REMOTE STORAGE

**PLACE IN RETURN BOX** whether checked out or not.
**TO AVOID FINES,** return on or before date due.

| DATE DUE | DATE DUE | DATE DUE |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

MSU Is An Affirmative Action/Equal Opportunity Institution
c:\circ\datedue.pm3-p.4

# MÜNCHENER
# MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

**O. v. Angerer,** München. **Ch. Bäumler,** Freiburg i. B. **A. Bier,** Berlin. **M. v. Gruber,** München. **H. Helferich,** Eisenach. **M. Hofmeier** Würzburg. **L. v. Krehl** Heidelberg.
**Fr. Lange,** München. **W. v. Leube,** Stuttgart. **G. v. Merkel,** Nürnberg. **Fr. Moritz,** Köln **Fr. v. Müller,** München. **F. Penzoldt,** Erlangen **B. Spatz,** München. **R. Stintzing** Jena.

REDIGIERT

VON

**HOFRAT DR. BERNHARD SPATZ**

PRAKT. ARZT.

## LIX. JAHRGANG.

II. Hälfte (Dezember—Juli).

MÜNCHEN
VERLAG VON J. F. LEHMANN
1912.

35418

bd. 59$^2$

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

# MÜNCHENER
# MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion $8^1/_2$—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 27. 2. Juli 1912.

Redaktion. Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus dem anatomischen Laboratorium des Cornell University Medical College, New York City (Vorstand: Prof. Dr. Ch. R. Stockard).

### Rhythmische Kontraktionen der isolierten Herzmuskelzelle ausserhalb des Organismus.

Von Dr. Montrose T. Burrows.

Durch frühere Untersuchungen[1] ist bewiesen, dass der Herzmuskel des Hühnerembryos, auf geeignete Nährböden implantiert, sich während 8 Tagen rhythmisch bewegt. Dieser Befund wurde von Braus[2] (Unken- und Froschembryonen) und von Carrel[3] (Hühnerembryonen) bestätigt. Aus diesen Untersuchungen geht deutlich hervor, dass die funktionelle Tätigkeit des Gewebes ausserhalb des Organismus lange Zeit erhalten bleiben kann. Eigentümlich bei den Gewebekulturen[4] ist die Auswanderung der Zellen des ursprünglichen Gewebestückes in den umgebenden Nährboden hinein, welcher Vorgang dem eigentlichen Wachstum vorausgeht. Weitere Aufgabe wäre nun zu erforschen, ob die Funktionen solcher ausgewanderten, isoliert liegenden Zellen nach event. Teilung und Differenzierung denen des Muttergewebes gleichwertig sind. Bei der vorliegenden Untersuchung hat es sich tatsächlich herausgestellt, dass die isolierten Herzmuskelzellen rhythmische Bewegungen ausführen. Bei der allgemeinen Bedeutung welche diesem Resultate zukommen dürfte, soll die Methodik, sowie ihre geschichtliche Entwicklung eingehend beschrieben werden. Denn es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, dass es auch gelingen wird, bei Anwendung geeigneter Methodik die mehr spezifischen Funktionen anderer hoch differenzierten Gewebe in vitro näher zu verfolgen.

Die erste praktische Anwendung der Gewebekulturmethode, wobei Gewebe längere Zeit ausserhalb des Organismus gehalten und ihre weitere Entwicklung gleichzeitig kontinuierlich beobachtet werden konnte, wurde von Harrison bei seinen Untersuchungen über Nervenfaserentwicklung gemacht. An früheren Untersuchungen über das Ueberleben der Gewebe und Organe hat es freilich nicht gefehlt, aber solche sind meistens von ganz anderen Gesichtspunkten aus unternommen worden. Die Versuche von Wentcher[5], Ljunggren[6], Carrel[7] u. a. haben ergeben, dass es möglich ist, tierische Gewebe lange Zeit ausserhalb des Organismus am Leben zu erhalten. Bei den Untersuchungen von Ranvier[8], Jolly[9], Beebe und Ewing[10] u. a. wurde hauptsächlich auf bestimmte Aeusserungen funktioneller Tätigkeit des in vitro lebenden Gewebe geachtet. Im Jahre 1897 gab Leo Loeb[11] an, dass es ihm gelungen sei, das Wachstum des Gewebes im geronnenen Blutserum oder Agar ausserhalb des Organismus zu verfolgen. Näheres über die Technik und Resultate gibt er nicht an. Derselbe Autor (1902) beschrieb Versuche über das Wachstum der Haut. Diesmal nahm er Blöcke geronnenen Blutserums resp. Agar, spaltete dieselben, führte das Gewebestückchen dort ein und brachte das Ganze in das Unterhautzellgewebe des Tieres. Weiter untersuchte er bei der Wundheilung, wie das Epithel in den Schorf hineinwuchs.

Die erste Arbeit Harrisons[12] auf diesem Gebiet stammt aus dem Jahre 1907. Die Methode bestand darin, dass Gewebestücke junger Froschembryonen in einem hängenden Tropfen Froschlymphe suspendiert wurden. Kurze Zeit nach dem Einbringen des Gewebestückes gerann natürlich die Lymphe und bot auf diese Weise ein festes Substrat für das weitere Wachstum des Gewebes. Mit dieser Methode hat Harrison das Wachstum des embryonalen Zentralnervensystems, des Muskels und der Haut in vitro auf schlagende Weise nachgewiesen. Bei diesen Versuchen wanderten die Zellen längs der Fibrinfäden aus dem ursprünglichen Gewebestück heraus, um sich dort im Fibringerüst weiter zu differenzieren. Aus dem Neuroblastenprotoplasma entwickelte sich selbsttätig der Achsenzylinder. Dadurch wurde die Richtigkeit der Hisschen Annahme von Harrison eindeutig bewiesen. Gleichzeitig hat Harrison die Grundlage für weitere Versuche über das Wachstum des Gewebes in vitro geschaffen.

Unter Anwendung der von Harrison angegebenen Prinzipien habe ich[13] im Laboratorium Harrisons die Methode dadurch modifiziert und vereinfacht, dass Blutplasma statt Lymphe zur Verwendung kam. Die Anwendung von Plasma ist deswegen ein wesentlicher Fortschritt, weil man auf diese Weise geeignete Nährböden für das Gewebe verschiedener Tiere leicht gewinnen kann. Dies ist die zurzeit am meisten gebrauchte Methode der Gewebekultur. Neuerdings ist sie von Carrel und mir im Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden Bd. 5, Teil 2, S. 838) ausführlich wiedergegeben worden. Ich untersuchte damals das Wachstum embryonalen Gewebes vom Frosch und Huhn im Frosch- resp. Hühnerplasma und konnte die Resultate Harrisons bestätigen. Ich konnte ferner Kernteilungsfiguren häufig nachweisen. Noch wichtiger erschien mir die Tatsache, dass die funktionelle Tätigkeit des Gewebes in solchen Präparaten lange Zeit erhalten blieb. Beispielsweise führte das Herz von 60 Stunden alten Hühnerembryonen rhythmische Kontraktionen bis zum achten Tage nach der Herstellung des Präparates aus. Wegen der prinzipiellen Bedeutung dieser Tatsachen haben Carrel und ich[14] mit Hilfe der Plasmamethode den naheliegenden Gedanken verfolgt und das Wachstum der Organ- und Gewebestücke verschiedener Tiere sowie deren Embryonen untersucht. Bei diesen Versuchen gelang zum ersten Male die Kultivierung von Organen und Gewebestücken erwachsener Tiere. Das Wachstum zahlreicher bösartiger Geschwülste (auch von Menschen) in vitro wurde gleichfalls studiert. Kurz darnach haben Lambert und Hanes[15] ähnliche Versuche mit den Mäuse- und Rattentumoren angestellt. Dabei haben sie die wichtige Beobachtung gemacht, dass diese Geschwulst- und Gewebestücke auch in artfremdem Plasma wachsen. M. R. und W. H. Lewis[16] haben das Wachstum embryonalen Hühnergewebes in verschiedenen flüssigen und festen Nährböden (Agar) untersucht. Sie konnten als erste das Wachstum dieses Gewebes in einfachen Salzlösungen konstatieren. In seiner ersten Mitteilung hat Harrison auf die Notwendigkeit eines festen Substrats, z. B. Fibringerüst, geronnener Lymphe für die Entwicklung von Nervenfasern und Zellen schon hingewiesen. Als Bestätigung dieser Anschauung konnte ich[17] Form und Gestaltsstörungen, wie z. B. Abrundungen und Verkleinerungen von Spindelzellen, die von Fibrinfäden losgelockert wurden, beobachten. Wenn solche Zellen wieder in Berührung mit einem festen Körper kommen, strecken sie sich alsdann zu einer länglichen oder unregelmässigen Gestalt aus. Dieser Befund wurde später von Carrel und mir an Tumorzellen bestätigt. Welche Gestalt schliesslich angenommen wird, ist von der Art des festen Substrates abhängig. Harrison[18] hat nachträglich gezeigt, dass die Zellen, welche sich bei Anwendung eines flüssigen Nährbodens, wie bei den Versuchen von M. R. und W. H. Lewis, an dem Wachstum beteiligen, sich dem Deckglas stets anfügen. Es konnte ferner gezeigt werden, dass Spinngewebe (Harrison), baumwollene resp. seidene Fäden[19] genügende Stütze für ein gerichtetes Wachstum in flüssigen Nährböden darbieten.

---

[1] M. T. Burrows: Compt. rend. soc. de biol. 1910, LXIX, 291; Jour. Exper. Zool. 1911, X, 63.

[2] H. Braus: diese Wochenschrift 1911, S. 2421 u. 2237; Wiener med. Wochenschr. 1911, No. 44.

[3] A. Carrel, Jour. Exper. Med. 1912, XV, 516.

[4] Der Ausdruck „Gewebekultur" wird hier in Analogie mit Bakterienkultur gebraucht. Das Prinzip der Gewebekultur besteht darin, dass man ein steril entnommenes Gewebestück auf ebenfalls sterilem Nährboden derart implantiert bezw. suspendiert, dass die Wachstumserscheinungen von Zeit zu Zeit bei Brutofentemperatur verfolgt werden können.

[5] J. Wentcher: Berl. klin. Wochenschr. 1894, 979; Zieglers Beitr., XXIV.

[6] Ljunggren: D. Zeitschr. f. Chir. 1898, XLVII, 609.

[7] A. Carrel: Jour. Exper. Med. 1910, XII, 460.

[8] Ranvier: Traité Technique d'Histologie, Paris 1889.

[9] Jolly: Compt. rend. soc. de biol. 1903, LV, 1266.

[10] Beebe und Ewing: British Med. Jour. 1906, II, 1559.

[11] Leo Loeb: Ueber die Entstehung von Bindegewebe, Leukozyten und roten Blutkörperchen aus Epithel und über eine Methode, isolierte Gewebsteile zu züchten: Chicago 1897, 41. Archiv f. Entwicklungsmechanik d. Organ. 1902, XIII, 487.

[12] R. G. Harrison: Proc. Soc. Exper. Biol. and Med. 1907, IV, 140; Anat. Record 1908, II, 385; Harvey Lectures, Philadelphia, 1907—1908; Jour. Exper. Zool. 1910, IX, 787.

[13] M. T. Burrows: loc. cit.; Journ. Am. Med. Ass. 1910, LV, 2057.

[14] Carrel und Burrows: Journ. Am. Med. Assn. 1910, LV, 1379, 1554, 1732; Compt. rend. soc. de biol. 1910, LXIX, 293, 298, 299, 332; Jour. Exper. Med. 1911, XIII, 387, 571.

[15] Lambert und Hanes: Journ. Am. Med. Assn. 1911, LVI, 33, 791; Jour. Exper. Med. 1911, XIII, 495; XIV, 129, 453.

[16] M. R. und W. H. Lewis: Johns Hopkins Hospital Bull. 1911, XXII, 241; Anat. Record 1911, V, 277; VI, 207.

[17] M. T. Burrows: loc. cit.

Carrel und ich[20] haben auf die Möglichkeit sukzessiver Transplantationen von Gewebezellen aus Kulturen auf frischen Nährboden hingewiesen; sekundäre und tertiäre Kulturen erhielten wir leicht. Gelegentlich ihrer Versuche über Krebsimmunität haben Lambert und Hanes[21] von diesem Prinzip Anwendung gemacht und konnten dabei die Zellen der Subkulturen genügend lang am Leben erhalten, um die Wachstumserscheinungen der Zellen des ursprünglichen Gewebes in einer aufeinanderfolgenden Reihe von Subkulturen auf Plasma verschiedener Herkunft zu untersuchen. Mittelst sukzessiver Transplantation hat Carrel[22] nachher Gewebe lange Zeit hindurch am Leben erhalten können.

Gerade in der letzten Zeit ist die Plasmamethode auf die verschiedenen biologischen Probleme vielfach angewendet worden. Hier sei besonders auf die Arbeiten von Ruth[23], Lambert[24], Carrel und Ingebrigtsen[25], Loeb und Fleisher[26], Hada[27], Oppel[28], Braus[29] und Weil[30] hingewiesen. Es sei bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam gemacht, dass in den Arbeiten von Hada und von Oppel die Plasmamethode zur Kultivierung der Gewebe wiederholt als die „Carrelsche Methode" bezeichnet wird. Aus dem Vorhergehenden ist aber ersichtlich, dass die wesentlichsten Fortschritte auf dem Gebiete des Gewebezellenlebens ausserhalb des Organismus fast ausschliesslich mit der Plasmamethode gewonnen worden sind. Auch ist die Plasmamethode nur eine Modifikation der Harrisonschen Methode, und die Modifikation, namentlich die Anwendung von Blutplasma statt Lymphe, ist von mir im Laboratorium Harrisons ausgearbeitet worden. Somit war Carrel auf keine Weise an der Entwicklung dieser Methodik beteiligt.

Methodik: Es wurden Präparate nach zwei Methoden angefertigt: 1. nach der Methode des hängenden Plasmatropfens (Harrison, Burrows), 2. nach einer von mir kürzlich ausgearbeiteten Methode, bei der das Gewebe fortwährend mit frischem Serum umspült wird. Beim zweiten Verfahren wird eine bessere Annäherung an die Verhältnisse im lebenden Organismus erzielt, indem dafür gesorgt wird, dass die Nahrungsstoffe kontinuierlich erneuert werden, während die Bestandteile des zellulären Stoffwechsels gleichzeitig entfernt werden. Denn es ist ohne weiteres klar, dass selbst bei Anwendung des geeignetsten Nährbodens eine Aenderung der Wachstumsgeschwindigkeit auftritt, wenn eine Anhäufung der Bestandteile des zellulären Stoffwechsels stattgefunden hat. Mit Rücksicht auf diese Faktoren habe ich diese Methode ersonnen, in der Hoffnung, dass man dadurch die Dauer des Wachstums verlängern kann, um Aufschluss über den Stoffwechsel sowie andere Aeusserungen funktioneller Tätigkeit zu gewinnen.

Es sei hier an das wesentlichste der Methodik erinnert[31] (vergl. hierzu Fig. 1). Mittelst eines Dochtes wird das Medium von einem Behälter (a) durch die Kulturkammer (b) geleitet, um dann in einen anderen Behälter (c) aufgenommen zu werden. In der Kulturkammer wird der Docht in seine einzelnen Fasern, welche sich an der Oberfläche des Deckgläschens festsetzen und ein Kapillarnetz bilden, zerzupft. Das Gewebe wird in kleine Stücke zerschnitten und in das offene Netz von Baumwollfasern gelegt und hier durch das Gerinnen der hinzugefügten Plasmatropfen festgehalten. Der flüssige Nährboden bewegt sich langsam am Docht entlang durch die Kultur und sammelt sich in der Aufnahmekammer (c). Die Nährflüssigkeit an den Geweben wird auf diese Weise fortwährend verändert, ohne dass die wachsenden Zellen in irgend einer Weise gestört werden.

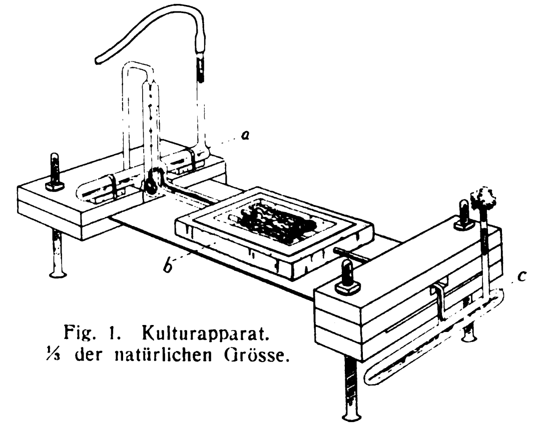


Fig. 1. Kulturapparat. ⅓ der natürlichen Grösse.

Die Zufuhrkammer (a) ist aus Glas gemacht und besitzt zwei Abteilungen. Die Lösung wird von dem horizontalen Behälter nach oben in die vertikalen Abteilungen am oberen Ende des Dochtes geführt. Hierdurch wird eine genaue Regulierung der pro Zeiteinheit benutzten Menge ermöglicht. Serum wurde als flüssiger Nährboden in dieser Reihe von Experimenten benutzt.

Herzen von Hühnerembryonen zu allen Zeiten des embryonalen Lebens, sowie auch die von ausgebrüteten Hühnchen wurden zu den Kulturversuchen verwendet. Von den jungen Embryonen wurde meist das ganze Herz, von den älteren sowie öfter auch von den jungen nur ein herausgeschnittenes Stückchen Herzmuskel auf den Nährboden gebracht.

Das ganze Herz der 60—96 stündigen Embryonen schlägt rhythmisch in Kultur mit einer Frequenz von 50 bis 120 Schlägen in der Minute.

Ob die herausgeschnittenen Stücke pulsieren oder nicht, ist sowohl vom betreffenden Teile des Herzens, welchem sie entnommen werden, als auch vom Alter des Embryo abhängig. Ventrikelstücke von 60 stündigen bis 10 tägigen Embryonen, Stücke des Vorhofs, insbesondere aus der Nähe der Venen der Embryonen beliebigen Alters und des jungen Hühnchens zeigten rhythmische Kontraktionen. Die Ventrikelstücke von älteren Embryonen haben nicht rhythmisch pulsiert[32]. Die Frequenz des Rhythmus ist beim Vorhof grösser als beim Ventrikel; im ersten Falle beträgt sie 150 bis 220, während im zweiten Falle nur 50 bis 150 Schläge in der Minute. Der Rhythmus bei den gewöhnlichen Hängetropfenkulturen bleibt bis zum 3. oder 4. Tage regelmässig und wird später unregelmässig. Dieser intermittierende Rhythmus kann in solchen Präparaten bis zum 17. Tage dauern. In den grösseren

---

[18] R. G. Harrison: Science 1911, XXXIV; Anat. Record 1912, VI, 181.

[19] Carrel und Burrows: Jour. Exper. Med. 1911, XIV, 244.

[20] Carrel und Burrows: Compt. rend. soc. de biol. 1910, LXIX, 329, 365; Jour. Exper. Med. 1911, XIII, 416.

[21] Lambert und Hanes: Jour. Am. Med. Assn. 1911, LVI, 587; Jour. Exper. Med. XIII, 505.

[22] Carrel: Jour. Am. Med. Assn. 1911, LVII, 1611; und 1912, loc. cit.

[23] E. S. Ruth: Cicatrization of Wounds in vitro. Jour. Exper. Med. 1911, XIII, 422.

[24] R. A. Lambert: The Production of Foreign Body Giant Cells in vitro. Jour. Exper. Med. 1912, XV, 510.

[25] Carrel und Ingebrigtsen: The Production of Antibodies by Tissues living outside the Organismus. Jour. Exper. Med. 1912, XV, 287. — Carrel: Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 12; Jour. Exper. Med. 1912.

[26] Loeb und Fleisher: Ueber die Bedeutung des Sauerstoffs für das Wachstum der Gewebe von Säugetieren. Bioch. Zeitschrift 1911, XXXVI, 98.

[27] S. Hada: Die Kultur lebender Körperzellen. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 1, 11.

[28] A. Oppel: Ueber die Kultur von Säugetiergewebe ausserhalb des Organismus. Anatomischer Anzeiger 1912, XL, 464. Archiv f. Entwicklungsmechanik d. Organ. 1912, XXXIV, 132.

[29] H. Braus: loc. cit.

[30] Weil: Some Observations on the Cultivation of Tissues in vitro. The Jour. Med. Research 1912, XXVI, 159.

[31] Vorgetragen in der Sitzung der American Association of Anatomists am 27. Dezember 1911. Anatomical Record, VI, 141.

[32] Allerdings können durch eine besondere Vorbereitung der Gewebe und der Kulturen auch Ventrikelstücke von älteren Embryonen zur Pulsation gebracht werden. Die Ursachen, die einen Rhythmus hervorrufen oder unterdrücken, werden in einer späteren Arbeit besprochen werden.

Kulturen mit beständiger Zu- und Abfuhr frischen Serums bleibt der Rhythmus regelmässig, sogar bis zum 30. Tage.

*Wachstum.* Die Wachstumserscheinungen lassen sich in zwei Perioden zerlegen, erstens die der lebhaften Auswanderung der Zellen des ursprünglichen Gewebestückes in den es umgebenden Nährboden hinein; zweitens die der Teilung und Differenzierung. Die erste Periode fängt gegen Ende des ersten Tages an und dauert vom 5. Tage bis in die 2. Woche bei beiden Arten der Kulturen. Sie ist sowohl durch die Bildung eines synzytiumähnlichen Filzwerkes um das Gewebe herum als auch durch die Auswanderung einer grossen Anzahl Herzmuskelzellen (Fig. 2) gekennzeichnet. In allen Präparaten wurde die Auswanderung von Zellen, welche nach genauer Untersuchung als Herzmuskelzellen identifiziert werden konnten, beobachtet. Der Umfang und die Dauer des Wachstums ist von der Festigkeit der Schichtdicke des Nährbodens abhängig. Während der zweiten Periode erfolgt eine langsame Vermehrung und Differenzierung der an ihrem neuen Sitz ansässig gewordenen Zellen. Man erkennt das Wachstum an der Kernteilung und Protoplasmavermehrung der Zellen bzw. des Synzytiums.

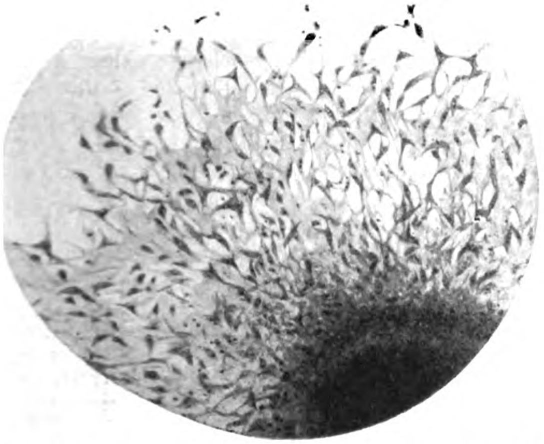


Fig. 2. Wachstum der Zellen aus einem Stück des Ventrikelmuskels eines 12 Tage alten Hühnerembryos. 8 Tage nach Herstellung des Präparates. In Hämatoxylin gefärbt.

*Rhythmische Kontraktionen.* In dieser Periode treten die *rhythmischen Kontraktionen* bei den *ausgewanderten* und *differenzierten* Zellen auf. Sie wurden in einem Fall schon am 5. Tag, in anderen Fällen erst am 14. Tage des Kulturlebens konstatiert. Die rhythmisch pulsierenden Zellen liegen stets im Fibringerüst und weisen ein durchsichtiges Protoplasma auf, welches vereinzelte Fetttropfen enthält. Unter 15 der nach der neuen Methode angefertigten Präparate, bei denen das Gewebe fortwährend mit frischem Serum umspült wurde, fanden sich rhythmische Kontraktionen neugebildeter Herzmuskelzellen bei 3 Präparaten, während nur bei 2 unter 150 der gewöhnlichen Hängetropfenpräparate dies der Fall war. Das häufigere Vorkommen funktionierender Zellen in den grösseren Kulturen hängt offenbar mit der bei diesen Kulturen länger andauernden Periode des lebhaften Wachstums zusammen. Es wurden nämlich Wachstumserscheinungen bei den grösseren Kulturen bis auf den 30. Tag nach Herstellung des Präparates konstatiert, während sie bei den gewöhnlichen Hängetropfenkulturen zwischen dem 10. bis 18. Tage schon aufhörten. Wiederholte sukzessive Transplantation der Gewebekulturen verlängern zwar im ganzen die Dauer der funktionellen Tätigkeit, aber obwohl solche Transplantation jedesmal wieder mit einem neuen Auswuchs der Zellen begleitet ist, so ist doch ein solches Verfahren keineswegs imstande, weder das Leben der an Ort und Stelle neugebildeten individuellen Zellen, noch die bei diesen auftretenden Perioden funktioneller Tätigkeit zu verlängern.

Um auf die Bewegungserscheinungen, welche an isolierten Zellen beobachtet wurden, etwas näher einzugehen, sei einiges aus dem Protokoll der 12. Kultur angeführt. In diesem Präparat hatte eine einzelne Zelle, welche weit vom ursprünglichen Gewebestücke entfernt war, sich pulsierend bewegt, und zwar mit einem Rhythmus, der von dem des Synzytiums unabhängig war.

Die *isolierte Zelle* ist spindelförmig. Das eine Ende ist abgerundet, während das andere zwei ausgezogene Fortsätze aufweist, welch letzteren gröbere Fibrinfäden fest anhaften. Die Lage des einzigen Kerns wird durch eine leichte Ausbuchtung des Protoplasmas in der Nähe des runden Endes verraten. Das feinkörnige oder maschige Protoplasma weist einige perinukleäre, stark lichtbrechende Granula auf.

Die Phase der Kontraktion dauert beträchtlich länger als die der Erschlaffung. Die Erschlaffung erfolgt plötzlich, und erinnert an das Zurückschnellen eines gespannten Gummibandes. Bei der plötzlichen Entspannung der Zelle wirkt möglicherweise die Elastizität der Fibrinfäden mit. Die Zelle wird bei der Kontraktion um ca. $^1/_5$ ihrer Länge verkürzt, während ihr kurzer Durchmesser an allen Stellen scheinbar vergrössert wird. Das Intervall zwischen den zwei Phasen ist sehr klein. Bei mittlerer Vergrösserung sind die Bewegungserscheinungen im Mikroskop leichter zu verfolgen und man kann sie mittels Kinematographie aufnehmen, wie *Braus* angegeben hat.

Am 14. Tage hat das *Synzytium* als Ganzes gleichmässig pulsiert, während am 15. und 16. Tage nur noch zwei von einander getrennte Teile des Synzytiums pulsierten; zwar war die Frequenz des Rhythmus gleich geblieben, doch trat jetzt eine Phasenverschiebung ein, infolgedessen pulsierten die zwei Teile nicht mehr synchron. Daher ist anzunehmen, dass die zwischenliegenden Zellen nicht nur ihr spontanes Kontraktionsvermögen, sondern auch ihr Reizleitungsvermögen eingebüsst hatten.

*Zusammenfassung:* Die Herzmuskelzellen embryonaler Hühner können, nachdem sie Teilung und Differenzierung ausserhalb des Organismus erfahren haben, ihre spezifische Funktionstätigkeit sowohl als isolierte Zellen wie auch als zusammenhängende Zellmassen wieder aufnehmen. Der Rhythmus solcher Zellen stimmt mit dem des Herzens des lebenden Tieres überein. Die rhythmische Bewegung wurde nicht nur bei den ausgewanderten Herzmuskelzellen junger, sondern auch bei denen der 14 tägigen Embryonen beobachtet. Die Stücke selber, die aus dem Ventrikel der älteren Embryonen gewonnen sind, schlagen aber nicht, trotzdem die aus solchen Stücken isoliert ausgewanderten Zellen Kontraktionen ausführen.

*Durch diese Untersuchung ist demnach ein direkter Beweis für die myogene Theorie des Herzschlages gebracht worden.*

---

Aus dem Laboratorium des Rockefeller Institute for Medical Research, New York.

## Die Bedeutung der Isoagglutinine für die Schicksale homoplastisch transplantierter Arterien.

Von Dr. *Ragnvald Ingebrigtsen.*

Die homoplastische Arterientransplantation hat, wie von mehreren Beobachtern berichtet, sehr gute funktionelle Resultate gegeben. Die mikroskopische Untersuchung des transplantierten Segmentes dagegen — wenn eine längere Zeit (2 bis 3 Monate) nach der Implantation ausgeführt — hat nicht übereinstimmende Bilder geliefert. So hat *Carrel* gefunden, dass die glatten Muskelfasern des Segmentes noch nach 3—5 Monaten in gutem Zustande waren, während *Borst* und *Enderlen* und *Yamanouchi* eine sukzessive Degeneration des Transplantates und eine Substitution desselben durch das Bindegewebe des neuen Wirtes beobachteten.

Die Möglichkeit ist nicht fernliegend, dass biologische Verschiedenheiten, die in einem Falle zwischen zwei Tieren gegenwärtig sind und in einem anderen nicht, für diese nicht übereinstimmenden Beobachtungen verantwortlich gemacht werden könnten. Ich habe jetzt untersucht, welche Rolle die Isoagglutinine in dem Schicksal des transplantierten Arteriensegmentes spielen.

Durch die Untersuchung des Blutes von 40 Katzen habe ich einige Fälle von Isoagglutination zwischen diesen Tieren gefunden. Fälle, die zerstreut und ohne jede Möglichkeit der Gruppierung vorkamen.

14 Transplantationen von Karotis wurden jetzt ausgeführt. Ein 2 cm langes Segment wurde herausgenommen und in die Karotis einer anderen Katze implantiert; die Naht wurde nach den Vorschriften Carrels ausgeführt. Fünf dieser Transplantationen wurden zwischen Tieren gemacht, die eine positive Interagglutinationsreaktion zeigten, während diese Reaktion in den anderen 9 Fällen negativ ausfiel.

Von den vierzehn Transplantationen zeigten acht ein gutes Resultat, nach 3 Monaten wurde hier gute Pulsation, keine Thrombose und keine Stenose gefunden; die anderen 6 Fälle waren mit Thrombose kompliziert. Diese 6 Fälle wurden deshalb nicht in die Untersuchungsserie aufgenommen; die Schlussfolgerungen sind nur auf die 8 Fälle mit gutem funktionellen Resultat basiert.

Von den acht glücklichen Operationen gehörten 3 Fälle der ersten Gruppe mit Interagglutinationsreaktion positiv und fünf der zweiten Gruppe mit derselben Reaktion negativ. Bei der Untersuchung nach 3 Monaten fand ich in allen 8 Fällen, dass die Intima glatt und glänzend war; mikroskopisch, dass die Adventitia sehr verdickt war und die elastischen Fasern der Media normal. In beinahe allen Fällen war die Intima ein bischen verdickt.

Die Muskelzellen der Media waren in den meisten Fällen teilweise verschwunden. In der ersten Gruppe (drei Experimente, positive Isoagglutination) fand ich jedoch in einem Fall, dass die Muskelzellen ein ganz normales Aussehen hatten und dass ihre Zahl auch nicht vermindert war; in einem anderen Falle derselben Gruppe wurde ein vollständiger Schwund der glatten Muskelzellen beobachtet. In der zweiten Gruppe (fünf Experimente, negative Isoagglutination) waren die Resultate mehr übereinstimmend mit Schwund mehrerer — aber nicht aller — Muskelzellen.

Keine auffallenden Unterschiede wurden entdeckt zwischen den Resultaten der zwei Gruppen. Es kann deshalb geschlossen werden. dass die Gegenwart von Isoagglutinin von keiner Bedeutung für das Schicksal transplantierter Arterien ist. Aus den Experimenten 1 und 2, die beide der Gruppe positiver Isoagglutination angehören und von denen Experiment 1 eine vollständige Konservierung der glatten Muskelfiber zeigte, Experiment 2 dagegen einen kompletten Schwund derselben, kann geschlossen werden, dass es zwischen Tieren derselben Art gewisse, noch unbekannte biologische Unterschiede gibt, die in den meisten Fällen ein Ueberleben homoplastisch transplantierter Arterien verhindern.

---

# Ueber den Einfluss des Nervus vagus auf den Dickdarm.

Von **Gottfried Boehm** in München (II. med. Klinik).

Bei dem durch die Röntgenuntersuchungsmethode ermöglichten Studium der Bewegungsformen, die unter normalen und krankhaften Bedingungen am Dickdarm des Menschen zu beobachten sind, machte sich der Mangel an Kenntnissen der nervösen Impulse, die diese Bewegungen anregen und kontrollieren, immer von neuem bemerkbar.

Ich unternahm es deshalb im verflossenen Jahre, teils im Physiologischen Laboratorium der Universität London, teils im Laboratorium der II. med. Klinik München, die äussere Innervation des Dickdarms im Tierexperiment zu studieren.

Die Nervenbahnen, die zum Darm hinziehen, stammen nach Langley aus 3 Quellen.

Die vorwiegend hemmenden Fasern verlaufen im Splanchnikus, die vorwiegend fördernden Impulse werden dem Darm aus dem kranialen autonomen System durch den Nervus vagus, und aus dem sakralen autonomen System durch den Nervus pelvicus oder erigens zugeführt.

In der vorliegenden Mitteilung möchte ich aus meinen Untersuchungsreihen das herausgreifen, was den Einfluss des Vagus auf den Dickdarm betrifft. Auf die Ergebnisse der Reizung des N. splanchnicus und N. pelvicus oder erigens werde ich in nächster Zeit anderen Orts zurückkommen.

Die Einwirkung des N. vagus auf den Dickdarm ist schon sehr bald und von einer ganzen Reihe von Autoren studiert worden. B. Stilling[1], Budge[2], E. Weber[3], Kupffer und Ludwig[4] u. a. hatten schon, meistens mit sehr unvollkommenen Methoden, Bewegungen des Dünn- und Dickdarms bei Vagusreizung beobachtet. Braam-Houckgeest[5] erkennt nur eine indirekte Beeinflussung der Darmbewegungen durch Vagusreizung an, nachdem schon Legros und Onimus, Nasse, Mayer und Basch keinen Einfluss des Vagus auf den Darm hatten feststellen können. Jakobj[6] sah unter günstigen Bedingungen (Besichtigung der Därme im 0,6 proz. NaCl-Bad) fördernden Einfluss der Vagusreizung auf die Darmbewegungen, macht jedoch keine Angaben darüber, ob sich die Wirkung auch auf den Dickdarm erstreckte. Langley[7] ist nach gemeinsam mit Anderson[8] angestellten Untersuchungen der Ansicht, dass der Vagus „wahrscheinlich den Darm bis zum Colon descendens" mit fördernden Fasern versorge.

Dagegen haben Bayliss und Starling[9] in keinem Fall auf irgend einem Abschnitt des Kolons (Hund) einen Einfluss der Vagusreizung konstatieren können. Melzer und Auer[10] sahen einen anregenden Einfluss der Vagusreizung auf das Zoekum des Kaninchens.

### Eigene Beobachtungen:

Will man beim Tier die Wirkung des Vagus auf den Darm untersuchen, so muss man entweder, bei Reizung am Halse, die Herzwirkung durch Medikamente ausschalten, oder den Vagus unterhalb des Abgangs der Herzfasern reizen, um auf diesem Wege die Herzwirkung zu umgehen.

Die in neuester Zeit von Klee[11] [12] mitgeteilten Versuche wurden ohne Ausschaltung der Herzwirkung angestellt. Dadurch war Klee gezwungen, sich mit der Reizgrösse innerhalb ziemlich enger Grenzen zu halten. Ausserdem spielen die Zirkulationsstörungen auch bei geringen Vagusreizen am Halse eine so grosse Rolle, dass mir die negativen Resultate Klees nicht massgebend erscheinen.

Um ganz sicher zu gehen, präparierte ich den Vagus zunächst unterhalb des Zwerchfelles am Oesophagus. Man kann dort in den meisten Fällen noch beide Aeste vor ihrer Aufteilung isolieren und auf Ludwigsche Elektroden betten. Später umging ich diese Schwierigkeit durch Kurarinisieren der Versuchstiere.

Nach Ch. Bernard[13], Kölliker[14], v. Bezold[15], R. Boehm[16] u. a. lähmt Kurare die Herzhemmungsfasern des Vagus. Da sich in Vergleichsversuchen herausstellte, dass sich der Effekt der Vagusreizung auf den Darm im tiefen Kurarinzustand nicht von dem beim normalen Tiere gesehenen unterscheidet, habe ich in einer Reihe meiner Versuche den Vagus nach tiefem Kurarinisieren des Tieres am Halse gereizt.

Den im folgenden mitgeteilten Ergebnissen liegen also Versuche mit Reizung des Vagus am Halse und unterhalb des Zwerchfells zu grunde.

Bei Reizung des Vagus unterhalb des Zwerchfells wurden die Versuchstiere in Aethernarkose tracheotomiert, beide Vagi am Halse durchschnitten, die künstliche Atmung eingeleitet, der Hirnstamm von einer Trepanationsöffnung aus von der Medulla oblongata getrennt und das Rückenmark nach Laminektomie vom 3. oder 4. Brustwirbel abwärts zerstört. Dann wurde die Bauchhöhle unter Zutritt von Luft eröffnet und während der ganzen Dauer des Versuches der Darm durch Berieselung mit warmer Ringerlösung und Erwärmung durch eine darüber angebrachte Glühbirne vor dem Eintrocknen und der Abkühlung geschützt.

---

[1] Archiv für die gesamte Medizin 1843, Bd. IV, p. 451.

[2] Wagners Handwörterbuch der Physiologie 1846, III. Bd., Abt. I, S. 422.

[3] Ebenda 1846, III. Bd., S 48—50.

[4] Zeitschrift für rationelle Medizin, III. Reihe, II. Bd., p. 357, 1858.

[5] Pflügers Archiv, Bd VI, p. 266, 1872 und Bd. VIII, p. 163, 1874.

[6] Archiv f. exp. Path. u. Pharm. 1891.

[7] E. A. Schäfer: Text book of Physiology 1900 Vol. II, p. 663.

[8] Journal of Physiologie, Bd. 18—20, 1896.

[9] The Movements and the innervation of the large intestine. Journal of Physiology, XXVI, 1900.

[10] Proz. Soc. Exper. Biol., New York 1907.

[11] Kongress für innere Medizin, Wiesbaden 1912.

[12] Pflügers Archiv 1912, Bd. 145, p. 557.

[13] Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses, XXV. Leçon, p. 369.

[14] Virchows Archiv, Bd. X.

[15] Untersuchungen über die Innervation des Herzens 1863, II, 281.

[16] Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. IV, p. 351, 1875.

Bei Reizung des Vagus am Halse wurde die Bauchhöhle in Aethernarkose im Ringerbad eröffnet und nach Einleitung der künstlichen Atmung das Tier durch wiederholte intravenöse Kuraringaben im Kurarinzustande erhalten. Zur Reizung wurde der faradische Strom verwendet.

Zunächst stellte ich Versuche an der Katze an. Der Dickdarm der Katze ist ein anatomisch nicht gegliedertes, ziemlich muskulöses Rohr mit sehr kleinem Zoekum. Haustren und Tänien besitzt er nicht.

In der Regel kann man bei guter Füllung, etwa am Ende des ersten Drittels einen Kontraktionsring beobachten, der den Dickdarm in zwei funktionell verschiedene Teile teilt. Oral von diesem findet sich breiiger, anal davon konsistenterer Inhalt. Am ersten Drittel sind, wie Jakobj[17]) und Cannon[18]) zuerst gezeigt haben, vorwiegend antiperistaltische Wellen zu beobachten. Distal vom Kontraktionsring sieht man gewöhnlich sehr wenig Bewegung, nur hie und da seichte, analwärts verlaufende Wellen.

Die Reizung des Vagus mit dem faradischen Strom hatte auf den Dickdarm der Katze einen doppelten Effekt:

1. Verstärkung der Antiperistaltik und
2. tonische Kontraktionen der Ringmuskulatur im Bereich des ersten Kolonabschnittes, entweder an zirkumskripter Stelle, oder über eine grössere Strecke ausgedehnt.

Die Reize hatten, wie das Braam-Houckgeest[19]) und Bayliss und Starling[20]) für den Dünndarm beobachtet haben, erst nach öfterer Wiederholung und einer gewissen Latenzzeit einen guten Erfolg.

Am distalen Kolon waren keine Veränderungen während der Vagusreizungen zu beobachten. Die bekannten, durch Vagusreizungen hervorgerufenen, heftigen, über den ganzen Dünndarm ablaufenden Rollbewegungen waren stets gut zu sehen.

Um den Einfluss des Vagus auf einen mit Haustren versehenen Dickdarm kennen zu lernen, stellte ich Versuche an Kaninchen an.

Der Dickdarm des Kaninchens besitzt das den Pflanzenfressern eigene, lange und weite Zoekum, das wir hier unberücksichtigt lassen wollen.

Der sich daran anschliessende erste Abschnitt des Kaninchenkolons hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem menschlichen. Er besitzt Tänien und zwischen diesen eine reich gefaltete Wandung. Diese Falten zeigen Bewegungen, die den für den Menschen zuerst von Schwarz[21]) beschriebenen sogen. „kleinen Kolonbewegungen" analog sind. Eine Antiperistaltik ist an diesem Abschnitt des Kaninchendarms viel seltener, als am proximalen Katzenkolon, sie kommt aber vor, wie auch Elliot[22]) beobachtet hat.

Am Ende des proximalen Kolons beginnt die Formung der kleinen Kaninchenskybala, analog dem Vorgang bei der Katze und wie er auch beim Menschen von mir[23]) und in neuester Zeit von Meyer-Betz[24]) beobachtet wurde.

Distal von dieser Pillenmaschine ist nur anale Verschiebung der Skybala zu beobachten, die durch tiefe Kontrakturen der Ringmuskulatur von einander getrennt sind.

Reizt man beim Kaninchen die Nn. vagi bei guter Füllung des Darmes mit dem faradischen Strom, so setzen nach einer kurzen Latenzzeit und nach wiederholten Reizen immer deutlicher, kleine Bewegungen des proximalen Kolons ein.

Gleichzeitig sind am distalen Ende des proximalen Kolons häufige, tiefe Kontraktionen der Ringmuskulatur zu beobachten, die die oben beschriebene Abschnürung und Formung der Skybala zur Folge haben.

In einigen Fällen traten sehr schön ausgeprägte, die kleinen Bewegungen kaum unterbrechende antiperistaltische Wellen des proximalen Kolons auf, die einen Teil seines weichbreiigen Inhalts in das Zoekum zurückschoben. An tiefer gelegenen Kolonabschnitten konnte ich keinen sicheren Einfluss der Vagusreizung konstatieren. Allerdings machte es zuweilen den Eindruck, als würden die Einschnürungen zwischen den geformten Skybala tiefer und fester.

Kurz zusammenfassend lässt sich also sagen: Vagusreizung bewirkt

1. bei der Katze und beim Kaninchen Verstärkung der Antiperistaltik,
2. beim Kaninchen Verstärkung der kleinen Kolonbewegungen und
3. bei der Katze und beim Kaninchen Auftreten tonischer Kontraktionen hauptsächlich am Ende des proximalen Kolons.

Alle drei Bewegungvorgänge wirken in einem Sinne. Sie haben die Zurückhaltung und Durchmischung der Ingesta im proximalen Kolon und dadurch deren definitive Verdauung und Eindickung bis zur Formung der Skybala zur Folge.

Welche Anwendung können nun diese am Tiere gewonnenen Kenntnisse der Vaguswirkung für die menschliche Pathologie finden?

In einer früheren Arbeit versuchte ich[25]), die sogen. spastische Obstipation oder wie sie Stierlin[26]) nennt, die Obstipation vom Aszendenstypus durch Vermehrung der Antiperistaltik in Verbindung mit tonischen Kontrakturen etwa in der Mitte des Colon transversum zu erklären.

Bald darauf zeigte uns Schwarz[27]) die sogen. kleinen Mischbewegungen am menschlichen Dickdarm. Er nimmt eine pathologische Steigerung dieser Bewegungen als Ursache der Obstipation an.

Man dürfte der Wahrheit wohl am nächsten kommen, wenn man die spastische Obstipation als Folge einer Vermehrung des Vagustonus auffasst, die eine Steigerung all dieser hier geschilderten Bewegungsformen am Dickdarm bewirkt.

Dass die spastische Obstipation mit einer Vermehrung des Vagustonus zusammenhängt, haben auch Eppinger und Hess[28]) angenommen, da sie bei dem Symptomenkomplex, den sie „Vagotonie" nennen, neben Durchfällen auch die spastische Obstipation beobachtet haben.

Der günstige Einfluss des die Vaguswirkung hemmenden Atropins auf die spastische Obstipation ist ja längst empirisch erkannt und in der Therapie verwertet worden.

Singer und Holzknecht[29]) bezeichnen als den Lieblingssitz des Enterospasmus das Ende des S romanum und des Rektums. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass auch an diesen Stellen spastische Kontrakturen vorkommen. Dass dies jedoch die Prädilektionsstellen des Enterospasmus seien, konnten wir nicht bestätigen. Sehr häufig kann man ja beobachten, dass bei Spasmen des Darmes das Kolon vom horizontalen bis zum Ende des absteigenden Astes als harter, kontrahierter Strang zu fühlen ist, wir möchten aber daran festhalten, dass die Spasmen in der grossen Mehrzahl der Fälle im Anfangsteil des Colon transversum beginnen. Ein als harter Strang palpables Colon descendens ist ein so häufiger Befund, ohne dass gleichzeitig Obstipation oder Koliken bestehen, dass wir ihm keine pathognomonische Bedeutung beimessen möchten.

---

[17]) Ebenda, Bd. 27, p. 119, 1890.

[18]) Amer. jour. of physiology, Bd. 6, 1902, p. 264.

[19]) Pflügers Archiv, Bd. 6, 1872, p. 266.

[20]) Journal of Physiology, Bd. 24, p. 99, 1899 und Bd 26, p. 125, 1901.

[21]) Münch. med. Wochenschr., 58. Bd., 1911, p. 1489.

[22]) Journal of Physiology, Bd. 31, 1904, p. 272.

[23]) D. Archiv f. klin. Med., Bd. 102, 1911, p. 431.

[24]) Kongress für innere Medizin, Wiesbaden 1912.

[25]) l. c.

[26]) Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 36.

[27]) l. c.

[28]) Samml. klin. Abhandl. über Pathol. u. Therapie, H. 9 u. 10, 1910.

[29]) Singer: Sammlung zwangloser Abhandl. a. d. Gebiete d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten von Albu, I. Bd., H. 6. — Singer und Holzknecht: Münch. med. Wochenschr. 1911, p. 2537.

In welchem Masse eine Vermehrung des Vagustonus für Spasmen im Colon descendens verantwortlich gemacht werden kann, lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Wie oben bereits erwähnt wurde, war im Tierversuch kein sicherer Einfluss des Vagus auf die tieferen Abschnitte des Dickdarms zu erkennen. Man muss also wohl annehmen, dass die tieferen Abschnitte des menschlichen Kolons unter dem Einfluss des sakralen autonomen Systems (N. pelvicus) stehen und es sich bei ausgedehnten Kolonspasmen nicht nur um eine Vermehrung des Tonus im Vagusgebiet, sondern um Tonussteigerung im kranialen und sakralen autonomen System handelt.

Für das Zustandekommen der spastischen Obstipation genügt jedenfalls, analoges Verhalten bei Mensch und Tier vorausgesetzt, Tonussteigerung im Vagusgebiet.

Ferner möchte ich auf eine Form der tabischen Darmkrisen aufmerksam machen, die nicht mit Durchfall, sondern unter dem Bild einer hochgradigen spastischen Obstipation mit heftigen Koliken und Druckempfindlichekit im Anfang des Colon transversum verlaufen.

Es ist mir gelungen, bei einem solchen Patienten das Verhalten des Dickdarms im Anfall am Röntgenschirm zu beobachten.

Er bot das typische Bild der spastischen Obstipation. Dabei waren die Schmerzen erheblich stärker als bei dieser und wurden, wie am Schirm durch Palpation festgestellt werden konnte, an typischer Stelle, im Anfang des Colon transversum empfunden.

H., 33 Jahre, Schreiner.

Beginn der tabischen Symptome: Januar 1911. Lanzinierende Schmerzen, Ataxie. Etwa 6 Monate darnach Neigung zur Obstipation, keine Blasenstörungen. Bei der Aufnahme (Januar 1912) Pupillenstarre, Fehlen der Patellar- und Achillessehnenphänomene, ausgedehnte Sensibilitätsstörungen, schwere Ataxie der Beine, Romberg +, Wassermannsche Reaktion +.

Während des Aufenthaltes im Krankenhaus bekam Patient einen heftigen Kolikanfall. Er lag dabei mit hochgezogenen Beinen, jammernd im Bett. Leib eingezogen, Colon transversum und descendens palpabel. Hauptdruckschmerz im Epigastrium und etwas rechts von der Mittellinie unterhalb des Rippenbogens.

Auf Verabreichung von Belladonna liessen die Schmerzen nach, auf Rizinusöl und Oeleinläufe stellte sich nach 4 tägiger Pause Stuhlgang ein.

Pat. bekam dann eine Reihe von Tagen regelmässig 1—2 mg Atropin per os Während dieser Zeit hatte er keine Schmerzen und leidlich regelmässigen Stuhlgang Der Leib war in dieser Zeit weich und nirgends empfindlich. Colon desc. blieb palpabel. Das Kolon bot am Röntgenschirm 31 Stunden p. coenam folgendes Bild (Fig. 1).

Fig. 1.

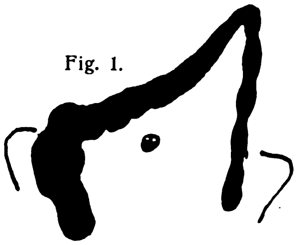
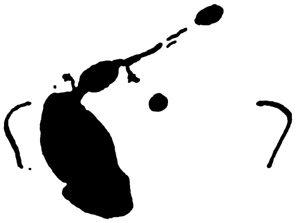


Fig. 2.



Um den Darm ohne Einfluss von Atropin jederzeit am Röntgenschirm beobachten zu können, bekam dann Patient täglich zu jeder Mahlzeit 10 ccm Bismutum carbonicum, und das Atropin wurde abgesetzt (29. II. 12).

Am 1. III. blieb der Stuhlgang aus und Patient verspürte etwas Leibschmerzen.

Am 2. III., in den frühen Morgenstunden, stellte sich ein sehr heftiger Kolikanfall ein. Verhalten des Pat. wie oben geschildert. Bei Durchleuchtung fand sich (Fig, 2) der Dünndarm leer. (Letzte Nahrung mit Bi vor 14 Stunden.) Das Zoekum war prall gefüllt. Im Colon transversum nur 2 Kotballen. Colon transversum deutlich als harter Strang palpabel. Im übrigen Darm kein Kontrastmittel sichtbar. (Die empfindlichsten Punkte sind in Fig. 2 mit * bezeichnet.)

Wir haben also ein typisches Verhalten vor uns. Seit Absetzen des Atropins hatten offenbar nur Spuren die Spasmen im Querkolon passiert. Der grösste Teil dessen, was Patient seitdem genossen hatte, war, jedenfalls maximal eingedickt, im Zoekum und Aszendens liegen geblieben.

Es wurde sofort nach Untersuchung die Atropinbehandlung wieder eingeleitet und dazu etwas Extr. Aloes und Rhei in Pillenform gegeben. Der erste Stuhlgang zeigte das für die spastische Obstipation typische Verhalten (Schafkot).

Von da an blieb Patient bis zu seiner Entlassung von ähnlichen Kolikanfällen verschont. Stuhlgang mit 2 Ausnahmen täglich.

Wir können also bei dieser Form der tabischen Krisen, wie bei den Magenkrisen, einen Reizzustand im Vagus, nur mit besonderer Beteiligung der Darmfasern, annehmen.

Dass bei gastrischen Krisen der Vagus histologisch verändert ist, wurde in neuester Zeit von Exner[30]) an operativ resezierten Vagusstücken beobachtet.

Histologische Veränderungen im hinteren Vaguskern und im peripheren Vagus und Laryngeus superior sind auch von neurologischer Seite (Oppenheim) mitgeteilt worden.

Eppinger und Hess[31]) haben hervorgehoben, dass „fast alle Erscheinungen, die wir als Krisen im Gefolge der Tabes kennen, sich fast ausschliesslich als Reize im autonomen Nervensystem deuten lassen, während andererseits die Ausfallserscheinungen im weiteren Verlaufe dieser Krankheit leicht als Lähmungen desselben, früher gereizten Nervensystems, zu erklären wären".

Mit dem kranialen autonomen System (N. vagus) stünden also in Beziehung:

1. Larynxkrisen. Nach Ablauf der Reizsymptome und Degeneration Stimmbandlähmung.
2. Herzkrisen. Nach Ablauf der Reizsymptome und Degeneration Tachykardie.
3. Gastrische Krisen. Lähmungszustände noch nicht beobachtet.
4. Kolonkrisen. Lähmungszustände noch nicht beobachtet.

In das Gebiet des sakralen autonomen Systems (Beckengeflecht) gehören:

1. Rektalkrisen. Nach Ablauf der Reizsymptome und Degeneration Defäkation nur durch vis a tergo.
2. Analkrisen. Nach Ablauf der Reizsymptome und Degeneration Inkontinenz.
3. Blasenkrisen. Nach Ablauf der Reizsymptome und Degeneration Inkontinenz.
4. Genitalkrisen. Nach Ablauf der Reizsymptome und Degeneration Impotenz.

Die Mastdarm-, Anal- und Blasenstörungen können allerdings auch als Reizungszustände resp. Degenerationen im sensiblen Teil des Reflexbogens aufgefasst werden.

Wenn man aus der günstigen Wirkung des Atropin auf die spastische Obstipation allein schon den Schluss ziehen konnte, dass diese durch vermehrten Tonus im autonomen System zustande kommt, so glaube ich nach den mitgeteilten Erfahrungen im Tierexperiment berechtigt zu sein, auch für den Menschen einen analogen Einfluss des Vagus auf den Dickdarm anzunehmen.

Dass das sakrale autonome System allein dem Dickdarm fördernde Impulse zuführt, ist nicht wahrscheinlich, 1. wegen der anatomischen Verhältnisse und 2. da der N. pelvicus beim Tier bezügl. des Darmes fast ausschliesslich die Defäkation beherrscht.

Auf den letzten Punkt behalte ich mir vor in nächster Zeit eingehender zurückzukommen. Diesbezügliche Tierversuche habe ich bereits in grosser Anzahl angestellt. Die Untersuchungen sind jedoch noch nicht völlig abgeschlossen.

---

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

## Zur Pathologie der Bantischen Milzkrankheit.

Von Prof. Dr. F. Umber.

Wenn es auch an sich zweifellos eine unerfreuliche Erscheinung ist, dass die Zahl der Krankheitsbezeichnungen und Krankheitssymptome sich mehrt, welche den Namen des Beobachters tragen, der sie zuerst der Literatur einverleibt hat, so ist doch nicht zu leugnen, dass dieses Uebel in gewissen Fällen tatsächlich ein unvermeidliches ist. Das will mir z. B. für die Bezeichnung der hier in Rede stehenden Krankheit scheinen. Ich wüsste wenigstens nicht, wie man die Tatsache, dass ein bestimmter Symptomenkomplex bei jugendlichen Individuen: primäre Milzveränderung, von der Milz ausgehende toxische Schädigung des Organismus, infolge davon Anämie und sekundäre Leberveränderung — die in Leberschrumpfung, Aszites, Ikterus ausklingt und zum Tode führt, wenn die Milz nicht entfernt wird, aber heilt, wenn zur rechten Zeit splenektomiert wird —, ich wüsste wie gesagt nicht, wie man diese Tatsache mit einem kurzen, eindeutigen Krankheitsnamen bezeichnen könnte. Sie muss aber in einem bestimmten Namen zusammengefasst werden, der die klinische Sonderstellung dieses kurz angedeuteten Symptomenkomplexes anzeigt. Jeder der der kritischen klinischen Beobachtung dieses Kapitels der Pathologie besondere Aufmerksamkeit und eigene Studien zugewandt hat, wird mir das zugeben müssen. Es ist aber unbestritten, dass der Florentiner Pathologe **Banti**[1]) die klinische Bedeutung dieses Symptomenkomplexes zuerst in der richtigen Weise gewürdigt hat, worauf in Deutschland kein geringerer als **Senator** zuerst hinwies, und es ist kein Zweifel, dass die Bezeichnung **Banti**sche Krankheit oder vielleicht treffender **Banti**sche Milzkrankheit, ebenso oder mehr gerechtfertigt ist als die „**Laennec**sche Zirrhose“, die „**Biermer**sche Anämie“ u. a.

---

[30]) D. Zeitschr. f. Chir. 1911, p. 576, Bd. 111.

[31]) Wiener klin. Rundschau 1909, No. 47.

Seitdem ich Gelegenheit hatte, im Jahre 1904 eingehende klinische Studien an einschlägigen Fällen meiner damaligen Krankenhausabteilung zu machen und mitzuteilen[2]), floss mir unausgesetzt — durch die Kollegen meines bisherigen Hamburg-Altonaer Wirkungskreises aufs weitgehendste unterstützt — reichliches Material zu weiteren klinischen Beobachtungen zu. Ich habe im Laufe dieser Jahre die Ueberzeugung gewonnen, dass das in Rede stehende Krankheitsbild zwar viel zu häufig diagnostiziert wird, dass aber auch nach Ausschaltung allerhand nicht hierhergehöriger Fälle — wie kongenitale Lues, präzirrhotische Splenomegalie, Leberzirrhosen, Tuberkulose, Sarkom und andere Neubildungen der Milz — doch Fälle übrig bleiben, die man als eine klinische Sonderheit im **Banti**schen Sinne zu deuten hat. **Die Dignität dieser klinischen Sonderheit ist aber deshalb eine so grosse, weil mit der richtigen Erkenntnis derselben der Kranke durch rechtzeitige Splenektomie völlig geheilt wird, bei Verkennung der Diagnose aber unrettbar dem Tode entgegengeht.**

Was nun den nosologischen Komplex der **Banti**schen Milzkrankheit besonders kennzeichnet, ist folgendes. Es handelt sich in der Regel — nach meinen eigenen Erfahrungen ganz ausschliesslich — um **kindliche bezw. jugendliche Individuen!** Fälle von „**Banti**scher Krankheit“ bei älteren Individuen habe ich im Laufe der Zeit mit wachsendem Misstrauen betrachtet, da sie sich im weiteren Verlauf fast ausschliesslich als falsche Bantifälle, insbesondere als Leberzirrhose mit Splenomegalie u. dergl. mehr herausgestellt haben. Von solchen Fällen wimmelt es z. B. in der Kasuistik der ausländischen Literatur! In der Regel entwickelt sich das das Leiden in seinen ersten Anfängen bereits in der Kindheit oder im jugendlichen Alter. Die davon Befallenen gedeihen nicht mehr recht, ermüden schneller, werden blässer, bis eines Tages die ärztliche Untersuchung die Milzvergrösserung entdeckt. Dieses initiale Stadium kann sich über viele Jahre hinziehen. Die Anämie kann freilich von sehr wechselnder Intensität sein, zeitweise unmerklich, zeitweise intensiver, nicht selten mit Blutungen aus Nase, Mund, Magendarmkanal einhergehend. Urobilin und Urobilinogenausscheidung sind in der Regel im Harn nachweisbar, auch bei fehlendem Gallenfarbstoff. Das Blutbild an sich ist keineswegs charakteristisch. Es bietet die üblichen Zeichen der sekundären Anämie in mehr oder weniger ausgeprägtem Masse, weder die Oligozythämie noch die Oligochromämie, noch die Leukopenie gehören zur Regel. Relativ häufig ist die relative Lymphozytose. Die Ursache dieser Anämie ist ein von der Milz ausgehendes anämisierendes Gift, was indessen nach meinen Erfahrungen sich keineswegs durch hämolytische Eigenschaften des Blutes zu verraten braucht. Gesteigerter Blutzerfall erklärt offenbar die gesteigerte Urobilinogen- und Urobilinausscheidung im Harn. Nach Entfernung der Milz ist die Anämie — vorausgesetzt, dass die organischen Schäden nicht bereits zu weit vorgeschritten waren — wie mit einem Schlage aufgehoben. Deshalb kann man hier auch, wie ich das bereits 1904 tat, von einer splenogenen toxischen Anämie sprechen. Der Ausdruck Anaemia splenica besagt nichts über den doch gerade ausschlaggebenden ursächlichen Zusammenhang von Milzerkrankung und Anämie. Er weist lediglich auf ein Nebeneinanderbestehen von Anämie und vergrösserter Milz hin, ein Zustand, der auch bei allerhand anderen Krankheitsbildern als dem in Rede stehenden beobachtet werden kann, z. B. bei kongenitaler Lues, bei Pseudoleukämie, Milztuberkulose, Pfortaderthrombose oder megalosplenischer Zirrhose mit intestinalen, exsanguierenden Blutungen.

Im weiteren Verlauf des Leidens entwickelt sich dann ganz allmählich die **sekundäre Leberschädigung.** Ich habe dieselbe an der Hand von mikroskopischen Untersuchungen ganz kleiner exzidierter Stückchen aus dem Leberrand in drei Fällen von echtem Morbus Banti, die erfolgreich splenektomiert worden sind, sukzessive verfolgen können.

Derartige kleine Exzisionen am Leberrand während der Laparotomie sind völlig harmlose Eingriffe, die den schnellen Rückgang der Lebervergrösserung nach der Splenektomie nicht im mindesten aufhalten.

In meinen drei operierten Fällen handelte es sich um drei verschiedene Stadien der Leberschädigung bei **Banti**scher Milzerkrankung: Das am wenigsten vorgeschrittene Stadium zeigt bei gleichmässiger Vergrösserung und mässig vermehrter Konsistenz der Leber mässig reichliche, vorzugsweise aus Lymphozyten bestehende Zellanhäufungen im periportalen Bindegewebe, welches an sich nicht merklich gewuchert ist. Eine gut erkennbare Pyknose der Leberzellkerne deutet auf beginnende gleichzeitige parenchymatöse Schädigungen der Organe durch die Noxen, die von der Milz her durch die Pfortader zuströmen. (Diese erste Beobachtung stammt von einem 15 jährigen, durch Splenektomie geheilten Knaben mit typischem Morbus Banti (cf. **Umber**: Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 55, 1904).

In einem anderen splenektomierten Falle von Morbus Banti (s. unten Fall II, J.) fand sich ein ähnliches Bild, nur dass hier bereits deutlich ausgesprochene Bindegewebsvermehrung und Verstärkung der Gitterfasern der Leber neben Zeichen parenchymatöser Schädigung der Leberzellen (Pyknose, körnige Degeneration des Protoplasmas) an zahlreichen Stellen deutlich war.

In beiden Fällen zeigte die Milz neben reichlicher Pigmentablagerung enorme Blutfülle der Sinus und Kapillaren, vergrösserte Follikel, aber keine ausgesprochene Fibroadenie.

In einem dritten splenektomierten Falle bei einem 10 jährigen Knaben (siehe Fall III, R. Sch., unten), der auch klinisch am weitesten vorgeschritten war, fand sich bereits eine ausgeprägte Leberzirrhose mit den Zeichen des Parenchymumbaues im **Kretz**schen Sinne (siehe unten Protokoll von Prof. **Dietrich**). Während in den beiden erstgenannten Fällen die Leber gleichmässig vergrössert war und eine etwas vermehrte Konsistenz aufwies, ohne dass indessen Aszites vorhanden war, war in dem am meisten vorgeschrittenen dritten Fall die Leber vergrössert und von ausgesprochen höckeriger Beschaffenheit, der Aszites von wechselnder aber niemals sehr beträchtlicher Menge.

Der Ikterus der Haut und sichtbaren Schleimhäute ist in allen drei Fällen nur ein ganz schwacher gewesen. Der Harn enthielt in keinem der drei Fälle Gallenfarbstoff, aber allemal Urobilin bzw. Urobilinogen.

Es ist also offenbar die **Banti**sche Milzerkrankung imstande, die Leber so zu schädigen, dass sie allmählich in einen der Zirrhose durchaus gleichenden Zustand verfällt. Indessen gleicht das **klinische** Bild in diesen Fällen keineswegs dem der **Laënnec**schen Zirrhose, ganz abgesehen davon, dass es sich bei dieser **Banti**schen Zirrhose — wie ich sie mit **Naunyn** nennen möchte — um eine Erkrankung ganz jugendlicher Individuen handelt bei Abwesenheit jeglicher Ursachen, wie wir sie im Alkohol, in der Tuberkulose, der Lues, für die Entstehung einer Laënnecschen Zirrhose geltend machen.

---

[1]) Vergl. die kürzlich erschienene zusammenfassende Darstellung des Morbus Banti von **Banti-Tissot.** Fol. haemotol. 1910, Bd. X., S. 33.

[2]) F. **Umber**: Zur Pathogenese der **Banti**schen Krankheit. Zeitschr. f. klin. Med. (Naunyn-Festschrift), Bd. 55, 1904.

Den dritten am weitesten vorgeschrittenen Fall von Bantischer Zirrhose bei einem 10 jährigen Kinde, das ich hier in Westend splenektomieren liess, möchte ich kurz mitteilen, da er mich überzeugt hat, dass auch diese Fälle ihrer Pathogenese nach nicht zur Laënnecschen Zirrhose, sondern zur Bantischen Milzerkrankung gehören, was mir früher nicht so recht eingeleuchtet hat (cf. meine Diskussionsbemerkung in d. biol. Abt. des Hamburger ärztl. Vereins, 31. Jan. 1905). Diese Auffassung ist aber von Wichtigkeit, denn — um es zu wiederholen — die noch nicht zu weit vorgeschrittene **Bant**ische Zirrhose wird im Gegensatz zur **Laënnec**schen durch Spenektomie geheilt.

Vorläufig ist indessen nur die klinische Beobachtung imstande, die richtige Auffassung zu bringen, nicht die pathologisch-anatomische Untersuchung, denn der Endeffekt dieser splenogenen Erkrankung unterscheidet sich im Mikroskop nicht von der Laënnecschen Zirrhose, wie die unten ausführlicher mitgeteilten Untersuchungen unseres am meisten vorgeschrittenen Falles dartun.

Fall III. R. Sch., 10 jähr. Schüler wird am 19. I. 12 wegen Milz- und Leberleiden auf der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend eingeliefert. Vor 1 Jahr ist er bereits mehrere Wochen wegen Gelbsucht in der Charitee mit einer Mühlbrunnenkur behandelt worden, die erhebliche Besserung brachte. Indessen blieb das Kind von da an kränklich. Als es von neuem vor 3 Tagen mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Beklemmungen erkrankte, wurden ärztlicherseitls Milz- und Leberschwellung festgestellt.

Im Sommer 1911 sollen plötzlich beim Baden aus zwei kleinen roten Flecken an der rechten Halsseite und an der Nase profuse Blutungen aufgetreten sein, die kaum zu stillen waren. (Von diesen Stellen ist jetzt nichts mehr zu sehen.) Sonstige Blutungen in der Anamnese nicht angegeben.

Vor 2½ Jahren auf hiesiger Abteilung wegen Lungenentzündung behandelt. Vor 2 Jahren Masern und Diphtherie. In den damaligen Krankenjournalen findet sich nichts von den jetzigen Organveränderungen.

Familienanamnese: Eltern gesund. Mutter 13 mal geboren, darunter 2 Aborte und 2 Frühgeburten. 5 Geschwister im Alter von ½—1 Jahr gestorben. 3 lebende Geschwister gesund.

Status: Schwächlich gebauter Junge in mangelhaftem Ernährungszustand. Entwicklungszustand entspricht einem 7—8 jährigen Kinde. Geistig sehr rege und intelligent. Haut und Schleimhäute blass. Leichter Ikterus der Skleren. Venen der vorderen Bauchwand, insbesondere die Vena mediana vom Nabel zum Processus xyphoideus hin mässig ektatisch. Stromrichtung darin vom Nabel weg! Multiple Drüsenschwellungen bis zu Erbsengrösse in der Hals-, Achsel-, Kubital- und Inguinalgegend.

Keine Exantheme, keine Oedeme.

Abdomen: aufgetrieben, etwas gespannte Bauchdecken, wechselnde leichte Dämpfung in den abhängigen Partien, deutliche, aber schwache Fluktuation!

Leber von vermehrter Konsistenz, vergrössert, stumpfer Leberrand 3 Querfinger in der Mammillarlinie unter dem rechten Rippenbogen palpabel. Nicht druckempfindlich.

Milz erheblich vergrössert und hart. Margo crenatus reicht 2 Querfinger breit unter den linken Rippenbogen hervor. Nicht druckempfindlich.

Urin frei von Gallenfarbstoff, schwache Urobilin- und Urobilinogenreaktion, frei von Eiweiss und Zucker. Mikroskopisch ohne Befund.

Wassermannsche Reaktion im Blut, wiederholt geprüft, stets negativ.

Wiederholte Pirquetsche Kutanreaktion negativ.

Bauchpunktion ergibt einige Kubikzentimeter klares seröses Exsudat, das kein Serosamucin enthält.

Leicht subfebrile Temperaturschwankungen, zeitweise bis zu 38° (rektal) während der ganzen Beobachtungsdauer.

Bluntuntersuchung: Hämoglobin 60/80 (nach Sahli), Färbe-I. = 0,79, Erythrozyten 4 720 000, Leukozyten 9200.

Im gefärbten Trockenpräparat: Polymorphkernige Leukozyten 57 Proz., Mononukleäre 12 Proz., grosse Lymphozyten 11 Proz., kleine Lymphozyten 18 Proz., Eosinophile 2 Proz. Also eine ausgesprochen relative Lymphozytose und Oligochromämie.

Der Hämoglobingehalt sank im Anschluss an eine während der klinischen Beobachtung aufgetretene Hämatemesis am 8. III. 12 und betrug am 15. II. 12 : 33/80 (nach Sahli), bei 2 860 000 Erythrozyten. Dabei 9370 weisse Blutkörperchen, wovon polymorphkernige Leukozyten 52 Proz., Mononukleäre 12 Proz., grosse Lymphozyten 8 Proz., kleine Lymphozyten 25 Proz., Eosinophile 3 Proz., also dauernde relative Lymphozytose und Oligochromämie.

Der Hämoglobingehalt sank stetig bis auf 25/80 am 2. IV. 12. Trotz subjektiven Wohlbefindens ging der allgemeine Ernährungszustand langsam bergab und am 2. IV. wurde der Knabe, in der Annahme eines Morbus Banti, zur Splenektomie auf die chirurgische Abteilung verlegt. Eine Prüfung der N-Bilanz war angesichts des durch Punktion nachgewiesenen wechselnden, wenn auch leichten Aszites von vornherein aussichtslos.

Bei der Laparotomie (Geh. Rat Bessel-Hagen) fand sich so gut wie kein Aszites, eine enorm vergrösserte Milz und eine vergrösserte grobhöckerige Leber. Probeexzision eines kleinen Randstückchens! Die Splenektomiewunde heilte glatt.

Die mikroskopische Untersuchung der kranken Organe ergab nach dem Protokolle, das mir Prof. Dietrich freundlichst zur Verfügung stellte, folgendes:

„Die Milz erscheint gleichmässig vergrössert, mit glatter Oberfläche: Masse 15:9:3 cm. Auf dem Durchschnitt ist die Substanz sehr blutreich, dunkelrot, von fester, doch nicht derber Beschaffenheit. Man sieht die Trabekel wenig vortreten, dagegen die Follikel als stecknadelkopfgrosse weissliche Knötchen. Neben ihnen fallen aber namentlich gegen die konvexe Oberfläche verstreute, ohne Abgrenzung eingesprengte kleine bräunliche Flecke auf. Mikroskopische Präparate zeigen die Milzfollikel in regelmässiger Ausbildung mit grossem Keimzentrum, das von gleichmässig ausgebildeten Lymphoblasten mit einzelnen Kernteilungsfiguren eingenommen wird. Die Sinus sind von regelmässigem Endothel ausgekleidet, mit Blut gefüllt, in dem reichlich Leukozyten, Lymphozyten und einzelne eosinophile Zellen vorhanden sind. Die Pulpa besteht aus Zellen der gewöhnlichen Form und Grösse; vereinzelt finden sich, an Trabekeln anliegend, eosinophile Zellen, keine Plasmazellen, ebensowenig myeloide Elemente. Auffallend sind jedoch kleine Blutungen mit stärker vortretendem reticulären Bindegewebe dicht neben einzelnen Follikeln, an anderen Stellen wieder finden sich kleine, schwielige, durch hyaline Aufquellung der Bindegewebsfasern gebildete Herdchen ebenfalls in unmittelbarer Nachbarschaft der Follikel; in den Maschen des Gewebes Lymphozyten, eosinophile Zellen. Die fortgeschrittensten Stadien scheinen aber die schon makroskopisch erkennbaren Herde zu bilden, in denen schwielig-straffes Bindegewebe bräunliches Pigment und Kalk einschliesst, auch diese liegen meist perivaskulär unmittelbar neben den Follikeln. Die Trabekel zeigen im Innern der Milz keine Vermehrung und Verstärkung, doch gegen die konvexe Oberfläche zu werden sie dichter und dicker, ohne besondere Veränderung ihrer Struktur.

Der Befund lässt sich mit wenigen Worten nicht charakterisieren. Es muss eine Schädigung auf die Milz eingewirkt haben, welche sich besonders in der Nachbarschaft der Follikel lokalisiert.

Die Leber bietet an dem kleinen Stückchen eine äusserst derbe Konsistenz und ausgesprochen gelb-bräunliches Aussehen. Mikroskopisch ist der azinöse Bau ganz aufgehoben. Man sieht die Leberzellen in unregelmässigen Haufen angeordnet, an einigen Stellen mit Zentralvene, doch ohne radiäre Anordnung der Zellbalken. Die Leberzellen sind regelmässig polygonal, dunkeltingiert, mit schönen bläschenförmigen und vereinzelten pyknotischen Kernen, sie enthalten bei Glykogenfärbung eine mässige Menge granuläres Glykogen, gegen den Rand etwas mehr. Das interlobuläre Bindegewebe ist mächtig entwickelt und schliesst in breiten Zügen die Läppchen ein, vielfach fehlt eine starke Abgrenzung, vielmehr dringen die jungen kernreichen Bindegewebsfasern zwischen die Leberzellen hinein und laufen in das verstärkte Gitterfasergerüst aus. Dieses interlobuläre Gewebe besteht aus jungem, noch kernreichen Bindegewebe, das aber ausserdem noch zahlreiche Lymphozyten und polynukleäre Leukozyten enthält. Dort, wo das Gewebe eine breitere Fläche zwischen den Läppchen einnimmt, erkennt man aber auch zahlreiche epitheliale Stränge und Inselchen bestehend aus blassgefärbten, kleinen kubischen Zellen, die an einzelnen Stellen in Leberzellen übergehen. Es sind dies offenbar die Anfänge einer regeneratorischen Wucherung und Umwandlung kleinster Gallengänge. Das ganze Bild der Leber lässt sich also von einer Leberzirrhose der Erwachsenen nicht mit Sicherheit unterscheiden, nur zeigt es ein frischeres Stadium der interstitiellen Bindegewebswucherung."

Dem Knaben, der sich vor dem Eingriff in einem beständig fortschreitenden Verfall befand, geht es seit der Splenektomie erheblich besser. Er ist ausser Bett in gutem Kräftezustand und bei gutem Appetit. Die Anämie hebt sich langsam, von Ikterus keine Spur. Dass in diesem weit vorgeschrittenen Fall ein so zauberhafter Erfolg der Splenektomie, wie in den beiden ersten Fällen, nicht erfolgte, sondern sich an den Eingriff nur eine langsame Besserung anschliesst, darf bei den sehr fortgeschrittenen Organveränderungen der Kinder nicht wundernehmen. Immerhin mussten wir auch hier einen zweifellosen günstigen Erfolg der Splenektomie anerkennen.

In meiner Beobachtung aus dem Jahre 1904 habe ich zeigen können, dass es möglich ist, einen weiteren Beweis für die toxischen Vorgänge im Organismus bei der Bantischen Krankheit durch quantitative Beobachtungen des N-Umsatzes zu erbringen. Bei gleichmässiger N-Zufuhr in der Nahrung, welche im einzelnen Fall nach ad hoc ausgeführten täglichen N-Analysen, nicht aber Königschen Tabellen in Rechnung zu setzen ist, bei genau auf Körpergleichgewicht berechneter gleichmässiger Kalorienzufuhr, N-Analyse von Fäzes und Urin muss in solchem Fall in längeren wiederholten Perioden geprüft werden, ob ein normaler Stickstoffumsatz besteht oder ein toxischer Stickstoffzerfall. Ich verfüge nun ausser jenem ersten in der Naunyn-Festschrift (1904) mitgeteilten Beobachtung über eine zweite, die ganz im selben Sinne zu deuten ist:

Fall II. 21 jähr. Bankbeamter J. wird am 23. VI. 11 auf der damals noch von mir geleiteten inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Altona aufgenommen. Seit etwa 1 Jahre bemerkt er einen beständig zunehmenden Ikterus, aber erst seit 6 Wochen empfindet er Störungen seines Allgemeinbefindens: zunehmende Mattigkeit und Schwäche, so dass er sich kaum mehr auf den Beinen zu halten vermag. In den letzten 4 Wochen Gewichtsabnahme von 12 Pfund.

Sonst ist er nie krank gewesen und stammt aus gesunder Familie.

Status: Junger Mensch von knabenhaftem Typus in leidlichem Ernährungszustand. Blasses Aussehen, deutlicher Ikterus der Skleren, Haut und sichtbaren Schleimhäute. Drüsen nirgends vorhanden.

Brustorgane völlig normal. Insbesondere kein Anhaltspunkt für Tuberkulose. Pirquetsche Kutanreaktion auf Tuberkulose negativ!

Abdomen: Deutlicher palpabler Milztumor der mit hartem, stumpfem Rand ca. 1—2 Querfinger unter dem Rippenbogen hervorragt (Milzmasse: Längenmass 20 cm, Quermass 12 cm, ausgesprochene palpatorische Verschieblichkeit der Milz, ohne dass sonstige Zeichen, die Enteroptose, vorhanden sind.

Leber: Deutlich vergrössert und von vermehrter Konsistenz. Leberrand 5 cm unterhalb des Rippenraumes in der r. Mammillarlinie palpabel. Aszites ist nicht vorhanden.

Nervenstatus ergibt völlig normale Befunde.

Urin: Ist frei von Eiweiss und Zucker, enthält keinerlei Formbestandteile. Gallenfarbstoff fehlt. Urobilinreaktion (Schlesinger) und Urobinogenreaktion (Ehrlich) ausserordentlich stark positiv.

Von seiten der Verdauungsorgane keine Besonderheiten: Appetit ist gut, trotz Gewichtsabnahme. Die funktionelle Magenprüfung ergibt normale Motilität. Sekretorisch: Der Chymus gut verdaut, freie Salzsäure: 36, Gesamtazidität: 62, Lab und Pepsin wirksam vorhanden. Okkulte Blutspuren weder im Mageninhalt noch im Stuhle nachweisbar. Was die Untersuchung des Blutes anbelangt, so ergibt sich zunächst, dass die Wassermannsche Reaktion negativ ist. Das Serum ist deutlich ikterisch, zeigt aber weder gegenüber den eigenen, noch gegenüber fremden Blutkörperchen hämolytische Eigenschaften.

Der morphologische Blutbefund: Hämoglobingehalt $^{85}/_{100}$ (nach Sahli) schwankt aber in den folgenden Wochen zwischen 100 und 75 Proz. Zahl der Erythr. 3 766 000, w. Blk.: 6200. Davon 76 Proz. Leukozyten, 22 Proz. Lymphozyten, die übrigen 2 Proz. verteilen sich auf übergangsfreie Mastzellen und Eosinophile. Schwache Polychromatophilie der roten Blutkörperchen, keine Anisozytose, keine Erythroblasten. Also als Gesamtbefund lediglich eine leichte, sekundäre Anämie.

Da sich das Allgemeinbefinden nicht hob, der Ikterus allmählich zunahm bei unveränderter Milz- und Lebervergrösserung und vor allem die Prüfung des N-Umsatzes zur Evidenz auf toxogenen Eiweisszerfall hinwies, wie aus beifolgender Tabelle ersichtlich, schlugen wir die Splenektomie vor, die Prof. Jenckel am 16. Aug. 1911 ausführte. Der Erfolg war ein überraschender. Die Kräfte hoben sich schnell, der Ikterus verschwand bald dauernd. Die Leberschwellung ging zurück, die Urobilin- bezw. Urobilinogenausscheidung verschwand vollständig, so dass man also daraus den Schluss ziehen darf, dass die oben geschilderten Leberveränderungen, wie wir sie an einem kleinen, intra operationem dem Leberrand entnommenen Stückchen beobachteten (periportale Rundzelleninfiltration, leichte Schädigung des Leberparenchyms und Wucherung des interstitiellen Gewebes) völlig zurückbildungsfähig waren.

In unmittelbarem Anschluss an die Splenektomie stieg, wie das ja bekannt, die Zahl der weissen Blutkörperchen beträchtlich an: am Tag nach der Operation auf 43 000 (3 000 800 rote Blutkörperchen), den zweiten Tag darnach 13 600 W., 3 840 000 R., am dritten [illegible]200 W., 3 520 000 R., am vierten 15 400 W., 3 328 000 R. bei [illegible] Proz. Hg-Gehalt, der bei der Entlassung am 4 .Oktober 102 Proz. betrug.

Vom 7. bis 9. XI. 11 befand sich Pat. zur Nachbeobachtung wiederum auf der Abteilung: Subjektives Befinden absolut wohl und frisch, keine Ermüdung usw. 6 Pfd. Gewichtszunahme seit dem 4. X. 11. Nirgends vergrösserte Lymphdrüsen! Die funktionelle Untersuchung des Magens, die wir mit Rücksicht auf die kürzlich mitgeteilten Prüfungen an einem Splenektomierten von Oscar Gross vornahmen, ergaben normalen Befund: keine abnormen Rückstandsmengen, gut chymifizierter Inhalt. Freie HCl 32, Gesamtazidität 43. Ferment: Lab und Pepsin prompt wirksam. Im Blut bestand eine leichte Leukozytose und eine relative Lymphozytose.

| | R. Blk. | W. Blk. | Hg | Polyn. Leuk. | Lymphoz. | Uebergangsformen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. XI. 11 | 4 880 000 | 12 300 | 95 Proz. | 63 Proz. | 37 Proz. | |
| 15. XI. 11 | 5 100 000 | 10 100 | 93 „ | 59 „ | 41 „ | 11,5 Proz. |

Die Jodausscheidung bei Verabfolgung des Winternitzschen Pankreasdiagnostikums ist prompt wie beim Normalen zwischen der 6. bis 21. Stunde nach der Einnahme. Urin völlig frei von pathologischen Bestandteilen, insbesondere von Urobilin und Urobilinogen.

Wiederaufnahme zur Stoffwechselbilanz (cf. unten) am 20. XI. 11.

| Blutbefund: | R. Blk. | W. Blk. | Polyn. Leuk. | Lymphoz. | Uebergangsformen |
|---|---|---|---|---|---|
| 22. XI. 11 | 5 820 000 | 10 400 | 66 Proz. | 32,5 Proz. | 1,5 Proz. |
| 27. XI. 11 | 6 200 000 | 8 600 | 62 „ | 36 „ | 2 „ |

Ein nach Ablauf der Rekonvaleszenz angestellter Stoffwechselversuch ergab völlig normalen N-Umsatz (cf. Tabelle).

So brachte denn die Splenektomie einen völligen, glänzenden therapeutischen Erfolg, den ich noch bis zu meinem Weggange von Altona (Januar 1912) verfolgt habe. Die Stoffwechseluntersuchungen habe ich zusammen mit meinem Assistenten Dr. Bürger durchgeführt:

### I. Vor der Operation.

36 Kal. pro kg Körpergewicht. I. Periode.

| Tag | Nahrungsaufnahme | | | | | | | | | Nahrungs-N*) | Ausscheidung | | | N-Bilanz | kg Körpergewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli | Eier | Butter | Vollmilch | Brod | Speck | Erdbeer | Zucker | Kochsalz | Flüssigkeit | | Harnmenge | Harn-N | Kot-N | | |
| 2. | 3 | 125 | 1000 | 100 | — | — | — | 3,0 | 2000 | 7,55 | 1200 | 11,3 | 1,06 | — | 59,6 |
| 3. | „ | „ | „ | „ | — | — | — | „ | „ | 7,32 | 1100 | 8,93 | 1,06 | — | — |
| 4. | „ | „ | „ | „ | — | — | — | 3 | „ | 7,57 | 1260 | 8,85 | 1,06 | — | — |
| 5. | „ | „ | „ | „ | — | — | — | „ | „ | 7,60 | 1320 | 10,68 | 1,06 | — | — |
| 6. | „ | „ | „ | „ | — | — | — | „ | „ | 7,85 | 1350 | 9,26 | 1,06 | — | — |
| 7. | „ | „ | „ | „ | — | — | — | „ | „ | 7,99 | 1320 | 9,24 | 1.06 | — | 59,8 |
| | | | | | | | | | Summa | 45,88 | — | 58,26 | 6,36 | −18,74! | — |
| Juli | 63 Kal. pro kg Körpergewicht. II. Periode. | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | 3 | 200 | 1000 | 100 | 50 | 500 | 100 | 3,0 | 2000 | 9,07 | 1200 | 8,60 | 0,90 | — | 60,0 |
| 12. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 8,35 | 1050 | 7,93 | 0,90 | — | — |
| 13. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 8,87 | 1120 | 7,96 | 0,90 | — | — |
| 14. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 8,73 | 1420 | 7,51 | 0,90 | — | — |
| 15. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 8,70 | 1750 | 11,10 | 0,90 | — | — |
| 16. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 8,65 | 1690 | 8,90 | 0,90 | — | — |
| 17. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 8,42 | 1590 | 7,69 | 0,90 | — | — |
| 18. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 8,23 | 1830 | 9,12 | 0,90 | — | — |
| 19. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 8,12 | 1730 | 8,81 | 0,90 | — | 60,7 |
| | | | | | | | | | Summa | 77,17 | — | 77,62 | 8,1 | −8,55! | — |

*) Die Nahrungsmittel wurden täglich auf N analysiert.

### II. Nach der Operation (43—49 Kal. pro kg Körpergewicht).

| Tag | Nahrungsaufnahme | | | | | | | Nahrungs-N | Ausscheidung | | | N-Bilanz | kg Körpergewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nov. | Eier | Butter | Milch | Brod | Speck | Kochsalz | Flüssigkeit | | Harnmenge | Harn-N | Kot-N | | |
| 21. | 3 | 200 | 1000 | 100 | — | 3 | 2000 | 10,27 | 1240 | 11,3 | 5,8 | — | 64,5 |
| 22. | „ | „ | „ | „ | — | „ | „ | 9,47 | 2000 | 10,4 | | — | — |
| 23. | 4 | 150 | „ | 200 | 50 | „ | „ | 13,09 | 1250 | 8,9 | | — | — |
| 24. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 13,09 | 1700 | 12,0 | | — | — |
| 25. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 13,29 | 1600 | 10,2 | | — | — |
| 26. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 12,59 | 1400 | 9,9 | | — | — |
| 27. | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 13,49 | 1800 | 13,6 | | — | 64,0 |
| | | | | | | | Summa | 85,29 | — | 76,3 + 5,8 = + 3,19. | | | |

Es geht also auch wiederum aus dieser Feststellung, ähnlich wie in dem früheren 1. Fall, mit aller Deutlichkeit hervor, dass ein pathologisch hochgradig gesteigerter Stickstoffzerfall, bei gleichbleibender Stickstoffzufuhr und konstantem, ja sogar (in der 2. Vorperiode) etwas steigendem Körpergewicht, vor der Splenektomie und ein völlig normaler Stickstoffumsatz nach der Splenektomie, ja sogar ein geringer N-Ansatz trotz leichter Gewichtsabnahme — und zwar nach abgeklungener Rekonvaleszenz vom chirurgischen Eingriff — vorgelegen hat. Das ist nun nicht anders zu deuten, als dass auch hier ein toxisches Moment mit der Entfernung der Milz beseitigt wurde. Die Lehre von der Bedeutung des toxogenen Eiweisszerfalles im Stoffwechsel ist zu gut begründet, als dass es erlaubt sei, an ihrer Bedeutung für die Pathologie zu zweifeln. Er macht sich, um mit Fr. Kraus zu sprechen, bei solchen pathologischen Prozessen geltend, „in welchen ein erhöhter Zerfall von Körpereiweiss stattfindet, welche somit einen besonderen deletären Einfluss auf den Eiweissbestand des Organismus besitzen“. In solchen Fällen ist es überhaupt nicht oder nur unter Aufwendung eines enormen Kalorienaufgebotes möglich, das Stickstoffgleichgewicht herzustellen. So verhält es sich z. B. in der Regel auch beim toxischen Eiweisszerfall der Karzinomkachexie (Friedrich Müller, v. Noorden, Adolf Schmidt) und gewissen Fällen von Fieber (s. bei Kraus). Auch der unabhängig vom Nahrungsdefizit nachweisbare Eiweisszerfall bei der Basedowschen Krankheit wird von Magnus-Levy als ein toxischer anerkannt. „Nur darf man, sagt dieser letztgenannte Autor mit Recht, den Begriff des toxischen Eiweisszerfalles nicht dahin äussern, dass er unter allen Umständen eintreten muss und sich auf keine Weise verhüten lässt. Denn letzteres gelingt ja, wie May in seinen Experimenten am fiebernden Tier gezeigt hat und wie u. a. auch die Erfahrungen beim Morbus Basedow lehren, oft, wenn man für entsprechende Uebererernährung sorgt.“

Dass das aber nicht in allen Fällen gelingt, zeigten zur Evidenz meine beiden auf ihre N-Zufuhr genau geprüften Fälle von Bantischer Krankheit, woselbst bei übermässiger Kalorienzufuhr Stickstoffgleichgewicht nicht zu erreichen war. Das hängt offenbar ab von der Intensität des toxogenen Eiweisszerfalls bezw. der toxischen Schädigung. Deshalb muss auch bei der Anstellung derartiger Beobachtungen so grosses Gewicht auf die genaue Regulierung der Kalorienzufuhr gelegt werden, damit nicht ein gelinder toxischer Zerfall durch einen Kalorienüberschuss zugedeckt werde und sich so der Erkenntnis entzieht. In derartigen Fällen kann eben nur die nach allen Seiten exakte Bilanz Aufklärung bringen. Ob diesen strengen Anforderungen z. B. die N-Bilanz-Untersuchungen genügen, die Arthur Müller sowie Luce in ihren sonst sorgsam klinisch beobachteten Fällen anstellten, und die auch ich für zweifellos echte Bantifälle erklären möchte, bei denen die Autoren aber in ganz kurzfristigen Prüfungen der N-Ausscheidungen eine negative Bilanz vermissten, möchte ich nach den in der Publikation angegebenen Daten sehr bezweifeln. Ich vermisse darin die N-Analyse der zugeführten Nahrung, die Angabe der Kalorienzufuhr pro Kilogramm Körpergewicht und der Gewichtskurven während der Versuchstage und bemängle die Kurzfristigkeit der Stickstoffbilanz. Beispielshalber weise ich darauf hin, dass bei dem 7 tägigen Stoffwechselversuch Müllers eine Nahrung gereicht war, die offenbar nicht analysiert, sondern nur nach Tabellen bestimmt war, deren N-Gehalt aber meines Erachtens viel zu hoch angesetzt worden ist. Der Junge hat offenbar viel weniger N bekommen, als in der Berechnung angesetzt wurde; gleichzeitig muss er aber unter erheblichem Kalorienüberschuss gestanden haben, wenn er wirklich das gegessen hat, was als „konstante Kost“ angegeben wird. Die Kalorienzufuhr würde für einen Menschen von 73 kg Körpergewicht zur Anstellung eines N-Bilanzversuches die richtige gewesen sein. Nach der Krankengeschichte des Autors bezweifle ich aber doch, dass der infantil entwickelte 17 jährige kranke Junge 73 kg (!) gewogen hat! —

In dem Luceschen Fall wird nur von einer „Serie von 8 Kjeldahlbestimmungen“ gesprochen, die in einem 8 tägigen Stoffwechselversuch gemacht wurde. Daraus ist zu entnehmen, dass Nahrung und Kot nicht auf ihren N-Gehalt analysiert worden sind und über die Kalorienzufuhr pro kg Körpergewicht, sowie über die Nahrung selbst fehlen alle Angaben.

Diese Beobachtungen erwähne ich deshalb eingehend, weil man daraus ein Beispiel entnehmen kann, wie stiefmütterlich die N-Bilanzprüfungen bei derartig tadellos klinisch beobachteten Fällen wegzukommen pflegen. Jedenfalls sind dieselben in den beiden genannten Fällen nicht imstande, mit Sicherheit zu beweisen, dass kein toxischer Eiweisszerfall bestanden habe. Nun ist aber a priori doch wohl die Möglichkeit zuzugeben, dass es Fälle von splenogener toxischer Anämie, also Morbus Banti geben kann, in denen der toxische Eiweisszerfall auch mit genauester Stoffwechselprüfung nicht nachweisbar ist, weil er eben noch nicht intensiv genug entwickelt ist, um mit den üblichen N-Bilanzuntersuchungen gefasst zu werden. In solchen Fällen darf man wohl die Möglichkeit seines Vorhandenseins noch nicht ohne weiteres ablehnen. Da wo der toxische N-Zerfall in so ausgesprochener Weise zum Ausdruck kommt wie in unseren beiden Fällen, ist er indessen bewiesen. Sein Ursprung musste in der Milz liegen, denn nach der Entfernung derselben war der U-Umsatz normal.

Ehe man also in solchen Fällen von klinisch zu diagnostizierendem Morbus Banti zur Splenektomie schreitet, sollte man die Stickstoffbilanz in dem erörterten Sinne prüfen, schon um den Einblick in die Pathogenese dieses eigenartigen Leidens zu vertiefen. Lässt sich aber ein sorgsamer mit allen Kautelen unternommener Stoffwechselversuch nicht durchführen entweder aus äusseren Gründen oder aber z. B. weil Aszites besteht, der den Wert einer N-Bilanz wegen der unberechenbaren N-Resorption und N-Ausschwemmung durch den sich ansammelnden oder ausschwemmenden Aszites illusorisch macht, so darf man auch nach mehrwöchentlicher klinischer Beobachtung eines fraglichen Falles derart die Splenektomie riskieren. Schon deshalb, weil ihre Unterlassung den Fall zum letalen Ausgang führt, andererseits die Splenektomie völlige Heilung bringen kann. Die Erfahrung hat mich wenigstens diesen Weg als den richtigen gelehrt.

---

Aus den klinischen Fortbildungsinstituten in Mailand. Klinik für Gewerbekrankheiten (Vorsteher: Prof. L. Devoto).

# Ein Fall von „Anaemia splenica“ der Erwachsenen mit Salvarsan behandelt.

Von Dr. F. Perussia, Assistent.

In der Sitzung vom 21. Februar 1912 habe ich der „Lombardischen Gesellschaft für medizinische Wissenschaften“ einen Fall von Anaemia splenica der Erwachsenen vorgestellt, bei dem ein Behandlungsversuch mit Salvarsan einen glänzenden Erfolg ergeben hatte. Ich halte es für angezeigt, hierdurch einen summarischen Bericht dieses interessanten Falles zu erstatten, da das Vorkommen in der medizinischen Literatur einzig dasteht.

Es handelt sich um eine 30 jährige Frau, die vor 8 Jahren, zufolge zweier Fehlgeburten, wiederholte Metrorrhagien hatte und seither einen leicht anämischen Zustand aufwies, der sich vom August 1911 ab wesentlich verschlimmerte. Im vergangenen Oktober war sie in einen bedenklichen, von starker Anämie begleiteten organischen Verfall geraten (Hämoglobin 22 nach Fleischl — r. B. 1 990 000, w. B. 4800): Milz sehr hart und geschwollen, Leber ebenfalls geschwollen, Anasarka, Erbrechen, Diarrhöe, Appetitlosigkeit, leichtes Fieber. Kutireaktion und Wassermann: negativ. Es wurde auf Anaemia splenica diagnostiziert, und da der schwere Zustand der Patientin einen chirurgischen Eingriff durch Splenektomie nicht zuliess, so wurde am 19. November, infolge der stets steigenden Verschlechterung, die erste intravenöse Injektion von 30 cg Salvarsan vorgenommen.

Ergebnis: Schnelle und progressive Verbesserung des allgemeinen Zustandes nebst mässigem Rückgang der Milzgeschwulst. Am 15. Dezember 2. Injektion von 30 cg Salvarsan.

Kein Oedem mehr, kein Erbrechen, keine Diarrhöe, kein Fieber. Die Patientin bekam erneut Appetit, die Kräfte erschienen nach und nach wieder, der Milzrückgang machte sich noch bemerkbarer und die Anämie war weniger intensiv. Am 11. Januar 1912: 3. Injektion von 30 cg Salvarsan, immer auf intravenösem Wege. Seither war die Verbesserung eine stetig fortschreitende, so dass die Kranke beim Verlassen der Klinik im Februar sich in vollkommener Euphorie befand: die Blutbeschaffenheit hatte sich sehr gebessert (Hämoglobin 75 nach Fleischl, r. B. 3 360 000, w. B. 4400), das Milzvolumen war gesunken und das Körpergewicht erhöht. Neulich hatte ich Gelegenheit, die Patientin nochmals zu sehen und konnte hierbei konstatieren dass die Heilung sich inzwischen sehr konsolidiert hatte: jede Spur von Anämie war verschwunden und die Kräfte waren wieder hergestellt.

Dieser Fall bietet Interesse sowohl vom praktischen als auch vom theoretischen Gesichtspunkte aus, und zwar:

in der Praxis, weil der Fall einen ersten erfolgreichen Heilungsversuch durch Salvarsan einer so schweren und unerbittlichen Form wie der Anaemia splenica darstellt, die bis heute keine sonstige Therapie kannte als die chirurgische;

ferner in theoretischer Beziehung, weil dadurch viele hochwichtige Probleme angeregt werden.

Auf welche Weise wird Salvarsan im vorliegenden Falle gewirkt haben? Vielleicht als energische Arsenikkur durch Anspornung der blutbildenden Organe zu neuer Tätigkeit? In der Tat, wenn wir die verschiedenen Formen der Blutkrankheiten in Betracht ziehen, bei welchen eine Salvarsantherapie versucht worden ist, so konstatieren wir, dass die Erfolge sehr gering und wenig übereinstimmend gewesen sind. Oder hat da etwa Salvarsan nicht als wirkliches Kausalmittel gewirkt, und zwar gegen etwaige parasitäre Elemente von noch unbekannter Natur? Oder noch: könnte ein solches parasitäres Element in unserem Falle nicht vielleicht mit der Spirochäte der Syphilis identisch sein, gegen welche Salvarsan eine hervorragende spezifische Wirkung zu besitzen scheint?

Gewiss sind diese Probleme, die sich an die Aetiologie der Anaemia splenica anknüpfen, noch zu sehr von Dunkel umhüllt, als dass ich mich an sie heranwagen mag oder kann auf der Grundlage eines einzigen Falles, der ausserdem unglücklicherweise nicht einmal an und für sich eine sichere Schlussfolgerung bezüglich einer eventuellen Syphilisätiologie erlaubt.

Jedoch, wie heute verschiedenerseits versucht wird, der Bantischen Krankheit die Würde einer nosologischen Entität abzustreiten und sie als einfache, vielleicht nicht selten syphilitische oder erbsyphilitische Krankheitssyndrome mit verschiedenartiger Aetiologie anzusehen, so darf Niemanden wundernehmen, wenn, nachdem sich mit der Zeit unsere Kenntnisse betreffs der Anaemia splenica erweitert haben, auch diese Einheit sich zergliedern und auf einen symptomatischen Komplex von verschiedenartiger Aetiologie sich reduzieren lassen wird, wobei die Syphilis nicht als letzter Agent vertreten sein dürfte.

Wie gesagt, will ich mich hier auf eine derartige Besprechung, die mich viel zu weit führen würde, nicht einlassen. Es genügt mir, diese Probleme angeregt und vor allem die Aerzte auf einen Heilungserfolg durch Salvarsan bei einer bisher jeder medizinischen Therapie trotzenden Form aufmerksam gemacht zu haben, damit die Herren Kollegen bei Fällen, die aus irgendwelchem Grunde einen chirurgischen Eingriff als nicht ratsam erscheinen lassen, die besagte Kur versuchen, um durch eine grössere Zahl von Fällen mehr Licht in unsere diesbezüglichen Kenntnisse zu bringen[1]).

---

Aus der medizinischen Abteilung des Fate-Bene-Fratelli-Krankenhauses in Mailand.

## Spleno-anämische Syndrome und Salvarsanbehandlung*).

Von Dr. Carlo Vallardi.

In dieser Nummer erscheint ein Bericht über einen Fall von „Anaemia splenica“, welcher von Dr. F. Perussia in der Gewerbekrankheitsklinik in Mailand, wo ich auch als Volontärassistent tätig bin, mit Salvarsan behandelt wurde. Der günstige Erfolg desselben ermutigte mich, einen ähnlichen, noch interessanteren Fall im Krankenhaus Fate-Bene-Fratelli mit Salvarsan zu behandeln.

Es handelt sich um einen Kranken, der den Symptomenkomplex der „Anaemia splenica“ zeigte, und bei welchem, bei sicherem Ausschluss von Lues, die Salvarsanbehandlung den besten Erfolg ergab.

M. Anton, 22 Jahre, aus Villanova (Sardinien), Bauer. Keine hereditäre Belastung; als Zweijähriger litt er an einer Osteoperiostitis. Im August 1910 erkrankte er an Malaria, wahrscheinlich an einem ästivo-autumnalen Fieber (quotidiana), welches etwa 3 Monate dauerte. Im Frühling 1911 litt er an Pleuritis, im Anschluss daran zeigte sich zunehmende Schwäche, Blässe, Schmerzhaftigkeit und Anschwellung des Bauches, häufiges Nasenbluten, Oedeme der Beine.

28. I. 12. Gut entwickelter Mann, mit den subjektiven und objektiven Symptomen einer hochgradigen Anämie. Febricula vespertina. Schwerer Zustand einer Diathesis haemorrhagica. Trockene linke Pleuritis apicalis. Nichtorganische Herzgeräusche. Die Milz ist sehr stark vergrössert: Längsdurchmesser 28 cm, Querdurchmesser 25 cm; die Oberfläche ist glatt, die Konsistenz hart, fast nicht beweglich. Normale Leberdämpfung. Normale Harnmenge, leichte Albuminurie; keine Urobilinurie. Leberfunktion normal. Kutanreaktion stark positiv. Wassermannreaktion negativ. Blutuntersuchung: Erythrozyten 1 300 000, Leukozyten 3500, Hgb. 27 (Fleischl). Poikilozytose, Anisozytose, polychromatophile Erythrozyten, basophil punktierte Erythrozyten, keine Erythroblasten, keine Parasiten, weder endo- noch extraglobulär. Neutrophile polyn. Leuk. 52 Proz., Lymphozyten 32 Proz., grosse mononukleäre Leukozyten 6 Proz., Eosinophilezellen 5 Proz., Uebergangszellen 5 Proz. Der Symptomenkomplex des Kranken konnte zur Diagnose von „Anaemia splenica“ führen. Es war schwer festzustellen, was für eine Rolle die zwei Infektionen (Tuberkulosis und Malaria) in der Krankheit spielten.

Von der Splenektomie wurde wegen des allgemeinen schweren Zustandes des Patienten, der kolossalen Splenomegalie, der Diathesis haemorrhagica abgesehen. Der Krankheitszustand verschlimmerte sich trotz der sorgsamen gewöhnlichen subkutanen Eisentherapie in den ersten Wochen der Spitalbehandlung auffallend.

21. II. 12. 0,15 Salvarsan (endovenös).

4 Wochen nach der Salvarsanbehandlung ist der allgemeine Zustand des Patienten sichtlich gebessert. Temperatur ist normal geworden. Der Kranke klagt nicht mehr über Spannung und Schmerzhaftigkeit des Bauches. Die Milzschwellung hat abgenommen, ihr Durchmesser verkürzte sich um 5 cm. Blutuntersuchung: Erythrozyten 2 800 000, Leukozyten 4300, Hgb. 55 (Fleischl). Selten Anisozyten, sehr spärliche Poikilozyten. Keine Erythroblasten. Keine Parasiten.

Mitte April bemerkte man eine fortwährende allgemeine Besserung des Kranken. Der Längsdurchmesser der Milz verkürzte sich noch um 2 cm, der Querdurchmesser um 5 cm.

19. IV. 12. Blutuntersuchung: Erythrozyten 3 520 000, Leukozyten 3600, Hgb. 60 (Fleischl).

23. IV. 12. 0,40 Salvarsan (endovenös).

In der zweiten Hälfte Mai ergab die Blutuntersuchung im Durchschnitt: Erythrozyten 3 800 000, Leukozyten 3500, Hgb. 68 (Fleischl). Normales Aussehen der Erythrozyten.

3. VI. 12. 0,40 Salvarsan (endovenös).

7. VI. 12. Der Kranke ist euphorisch. Schwäche und Blässe sind verschwunden. Die Milz ist etwas hart, glatt, schmerzlos, beweglich. Der Längsdurchmesser ist 12 cm, der Querdurchmesser 11 cm. Die Blutuntersuchung ergab: Erythrozyten 4 000 000, Leukozyten 5000, Hgb. 70 (Fleischl).

Es zeigte sich also bei einem 22 jährigen Patienten, der die Symptome einer „Anaemia splenica“ der Erwachsenen zeigte, und in dessen Anamnese zwei Infektionen (Tuberkulose und Malaria) vorkamen, kurz nach einer 0,15 endovenösen Salvarsaneinspritzung eine schnelle, allgemeine Besserung des anämischen Zustandes, eine sichtbare Verkleinerung der Milzschwellung, eine auffallende Zunahme des zytochromohämatischen Ergebnisses. Diese Besserung steigerte sich nach der zweiten Salvarsaneinspritzung (0,40). Es ist noch zu früh, von einem Erfolg der dritten Salvarsaneinspritzung (0,40) zu sprechen, jedoch lässt alles erwarten, dass die Besserung noch zunehmen und die völlige Heilung sich bald einstellen werde.

---

[1]) Meinem Vorschlag ist Herr Kollege Dr. Vallardi bereits gefolgt, indem er gerade dieser Tage der „Lombardischen Gesellschaft für medizinische Wissenschaften“ einen weiteren Fall einer mit Salvarsan geheilten Anaemia splenica der Erwachsenen vorstellte. (Siehe die folgende Arbeit.)

*) In der Sitzung am 7. Juni 1912 der „Società Lombarda di scienze mediche e biologiche“ in Mailand vorgestellt.

---

Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Marburg (Direktor: Prof. Dr. Eduard Müller).

## Die Serodiagnose der Echinokokkusinfektion*).

Von Dr. Benno Hahn, Assistenten der Poliklinik.

Dass die üblichen Hilfsmittel der Echinokokkusdiagnose im Einzelfalle leicht versagen, ist hinlänglich bekannt.

So kann die Fluktuation der Zyste in allen Fällen fehlen, wo der fragliche Tumor nicht oberflächlich im Abdomen zu palpieren ist; auch kommen gerade hier differentialdiagnostisch andere zystische Tumoren wie Hydrops der Gallenblase, Hydronephrose und Ovarial- und Uterustumoren in Betracht. Noch schlimmer steht es mit dem „klassischen“

---

*) Vortrag, gehalten im Marburger ärztlichen Verein.

Symptom des Hydatidenschwirrens. Es ist in Wirklichkeit nur in seltenen Fällen vorhanden. So konnte es z. B. Finsen unter 235 Fällen nicht ein einziges Mal nachweisen. Und dasselbe Hydatidenschwirren wird auch bei Ovarialkystomen beschrieben; es ist also in keiner Weise spezifisch. Dagegen kann wohl die Punktion bei oberflächlichem Sitze des Tumors die Diagnose sichern. Sie ist jedoch nicht ungefährlich. Verschiedentlich hat man im Anschluss an solche Punktionen schockartige Zustände beschrieben, die man jetzt als anaphylaktische aufzufassen geneigt ist. Auch die Röntgenstrahlen sind meist nur für die Feststellung von Lungenechinokokkuszysten von wesentlicher Bedeutung. Selbst die bekannten Veränderungen des mikroskopischen Blutbildes, die Echinokokkeneosinophilie, sind mehrdeutig, unsicher und keineswegs konstant. So fand sich in 3 unserer Echinokokkusfälle, deren Diagnose durch die Operation ihre Bestätigung erhielt, ein annähernd normaler Prozentgehalt an eosinophilen Zellen im Blutausstrich (4 Proz., 5 Proz., 5 Proz.).

Bei der häufigen Insuffizienz unserer bisherigen diagnostischen Hilfsmittel war es deshalb zu begrüssen, dass die Serologen durch den Ausbau zweier biologischer Methoden die Diagnose einer Echinokokkusinfektion zu sichern suchten. Beide Reaktionen beruhen auf der Annahme, dass durch die Parasiten und deren Stoffwechselprodukte auf den Organismus ein antigener, d. h. ein antikörperauslösender Reiz ausgeübt wird.

Es stellten zunächst Fleig und Lisbonne im Jahre 1907 die präzipitierende Wirkung des Serums Echinokokkuskranker für den Inhalt von Echinokokkuszystenflüssigkeit fest. Sie fanden nämlich bei Mischung von Patientenserum mit klarer Zystenflüssigkeit einen Niederschlag, der bei Prüfung der Seren Gesunder ausblieb. Sie bezeichneten diese Reaktion als streng spezifisch und einen positiven oder negativen Ausfall für beweisend für oder gegen Echinokokkose. Den ersten Teil ihrer Behauptung, die Spezifität der Präzipitinwirkung, konnte die Mehrzahl der Nachuntersucher bestätigen; immerhin fanden einige Untersucher positive Ausschläge bei sicher nicht Echinokokkenkranken, und Langer in einem Falle von Taenia saginata ein gleichfalls postives Resultat. Letzteres spricht zum mindesten für eine erweiterte Form der Spezifität, eine Gattungspezifität oder Gruppenreaktion. Der praktische Wert der Reaktion verliert noch dadurch, dass nicht alle Seren von Echinokokkuskranken positiv reagieren.

Im Gegensatz dazu bedeutet die zweite serologische Methode für die Diagnose der Infektion einen grossen Fortschritt. Es handelt sich um den Nachweis komplementablenkender Substanzen im Patientenserum durch die Komplementbindungsmethode nach Bordet und Gengou.

Die Reaktion wurde zunächst im Jahre 1906 von Ghedini für die Echinokokkose ausgebaut, dann besonders von Weinberg in Frankreich unter Bestätigung der Angaben Ghedinis praktisch verwandt. Beide Autoren hielten die Reaktion für streng spezifisch und ihren Ausfall für absolut beweisend für oder gegen Echinokokkuskrankheit. Da in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten die unbedingte Spezifität der Reaktion in Frage gestellt wurde und mehrere Einzelheiten dieser Untersuchungsmethode noch der Klärung bedurften, haben wir an der Hand von 5 sicheren Echinokokkusseren, die uns zum Teil von Prof. Gerulanus in Athen in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurden, die Reaktion einer Nachprüfung unterzogen.

Zur Technik der Reaktion sei folgendes mitgeteilt:

### 1. Antigen.

Es wurde Echinokokkusmaterial vom Menschen, Schwein und Rind benutzt und zwar in jedem Falle Zystenflüssigkeit und alkoholischer und wässeriger Extrakt aus den Blasenwandungen. Von der Taenia saginata wurden alkoholische und wässerige Auszüge hergestellt. Schliesslich kam ein käuflicher ätherischer Extrakt zur Verwendung, der sich nur Luesseren gegenüber als spezifisch erwies.

Nach Ausführung der Vorversuche, nach Feststellung der hämolysierenden und die Hämolyse hemmenden Dosen der Antigene wurden als Gebrauchsdosen folgende Werte gefunden (die Zystenflüssigkeit ergab bis 1,0 keine Hemmung der Hämolyse und es wurde deshalb hier als Gebrauchsdosis willkürlich 0,2, 0,4, 0,6 benutzt).

A) Menschenechinokokkus:
1. Zystenflüssigkeit frisch 0,2, 0,4, 0,6
2. Zystenflüssigkeit durch Bakterienfilter geschickt 0,2, 0,4, 0,6
3. Alkoholischer Blasenwandextrakt 0,2
4. Wässeriger Blasenwandextrakt 0,4

B) Schweineechinokokkus:
1. Zystenflüssigkeit durch Bakterienfilter geschickt 0,2, 0,4, 0,6
2. Alkoholischer Blasenwandextrakt 0,2
3. Wässeriger Blasenwandextrakt 0,15

C) Rinderechinokokkus:
1. Zystenflüssigkeit durch Bakterienfilter geschickt 0,2, 0,4, 0,6
2. Alkoholischer Blasenwandextrakt; er erwies sich im Vorversuch als unbrauchbar.
3. Wässeriger Blasenwandextrakt 0,5

D) Taenia saginata:
1. Alkoholischer Extrakt (im Vorversuch untauglich erwiesen).
2. Wässeriger Extrakt a 0,2
3. Wässeriger Extrakt b 0,25

E) Luesextrakt ätherisch: 0,45

F) Hammelechinokokkusmaterial stand uns leider nicht zur Verfügung.

### 2. Patientenserum.

Es wurde durch Venaepunktion gewonnen, im Wasserbad bei 56° 30 Minuten lang inaktiviert. Eine längere, stärkere Erhitzung wurde vermieden, da nach Weinberg und Bromfenbrenner die komplementablenkenden Substanzen dadurch geschädigt werden. Zur Reaktion wurde 0,2 Serum verwandt, als Kontrolle auf Selbsthemmung die doppelte Dosis von 0,4 Serum unter Weglassung des Antigens angesetzt.

### 3. Als Komplement

wurde frisches Serum vom Meerschweinchen in der Menge von 0,1 verwandt, das in einem weiteren Vorversuch bei der Auswertung des Hammelblutimmunserums auf seine Wirksamkeit erprobt worden war.

### 4. Hammelblutkörper

wurden in 5 proz. Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung in der Menge von 1,0 ccm benutzt.

### 5. Als Hammelblutimmunserum

kam ein Trockenhämolysin zur Verwendung, das uns vom Behringwerk in Marburg zur Verfügung gestellt wurde 1). Es wurde die dreifach lösende Dosis in 1 ccm Flüssigkeit zur Reaktion benutzt.

Antigen, Serum und Komplement wurden im Reagenzglas gemischt und für 1 Stunde bei 37° (Brutschrank) gehalten; dann wurden Hammelblut und Hämolysin zugesetzt und das Gemisch wieder für 1 Stunde der Brutschranktemperatur ausgesetzt. Die endgültige Ablesung der Resultate erfolgte nach 12—18 Stunden, da wiederholt noch nachträglich in den nächsten Stunden nach dem zweiten Brutschrankaufenthalt eine Nachlösung beobachtet wurde.

Die Prüfung von 4 Seren, deren Träger an Echinokokkose litten (Bestätigung durch Operation), ergab folgende Resultate:

Tabelle 1.

| | Menschenechinokokkus | | | | | | | | Schweineechinokokkus | | | | | Rinderechinokokkus | | | | Taenia saginata | | Lues | Kontrolle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | unfiltrierte Zystenflüssigk. | | | filtrierte Zystenflüssigk. | | | Extrakt | | filtrierte Zystenflüssigk. | | | Extrakt | | filtrierte Zystenflüssigk. | | | Ext. | Extrakt wässrig | | Aether | |
| | | | | | | | Alkoh. | wässr. | | | | Alkoh. | wässr. | | | | wässrig | a | b | | |
| | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 0,2 | 0,25 | 0,45 | 0,0 |
| Serum Nr. 1, 3, 4 | | | | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | 0 | 0 |
| Nr. 2 . . | | | | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | + | + | + | + | 0 | 0 |

Zeichenerklärung: + = komplette Hemmung der Hämolyse, ⊕ = unvollständige Hämolyse, 0 = glatte Hämolyse.

In den Zystenflüssigkeiten liessen sich also antigene Eigenschaften bei der Prüfung dreier Seren nicht nachweisen. Es wurden in diesen Fällen nur Zystenflüssigkeiten benutzt, die durch Bakterienfilter geschickt waren, und es liegt der Gedanke nahe, dass hierbei antigene Substanzen in den Filterkerzen zurückgehalten worden sind. Ebenso konnte mit den Schweineechinokokkusextrakten eine Komplementbindung

---

1) Die Titration des in physiologischer Kochsalzlösung aufgelösten Trockenhämolysins ergab eine vollkommene Uebereinstimmung mit den auf den Glastuben angegebenen Verdünnungszahlen.

nicht erzielt werden. Dagegen fand bei Benutzung der beiden Menschenechinokokkusextrakte und des wässrigen Rinderechinokokkusauszuges eine vollkommene Hemmung der Hämolyse statt. Das Serum No. 2 ergab auch mit dem alkoholischen Sckweineechinokokkusextrakt und der Zystenflüssigkeit vom Rinderechinokokkus (doch nur in den Dosen 0,4 und 0,6) Komplementablenkung. Alle 4 Seren ergaben, wie dies auch von anderen Autoren gefunden wurde, mit den beiden wässrigen Auszügen der Taenia saginata eine komplette Hemmung der Hämolyse. Es handelt sich hier also um eine Gruppenreaktion, was ja bei der nahen Verwandtschaft der Taenia saginata und der Taenia echinococcus von vornherein nicht unwahrscheinlich ist. Die Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus, ebenso ergab die Kontrolle mit doppelter Serummenge (0,4) gatte Hämolyse.

Das Serum No. 5 stammte von einer Patientin, die alle klinischen Symptome eines Leberechinokokkus aufwies. Die Reaktion fiel im Serum, das einige Tage vor der Operation entnommen wurde (5 a) mit allen Extrakten negativ aus. Die Operation bestätigte die klinische Diagnose. Die Zyste wurde exzidiert. 14 Tage nach dem operativen Eingriff ergab das Serum mit beiden Menschenechinokokkusauszügen, ebenso mit dem wässerigen Rinderechinokokkusextrakt und dem Tänienextrakt eine komplette Hemmung der Hämolyse. Bei dem Tänienextrakt trat unvollständige Hämolyse ein. Wir sehen also hier eine negative Reaktion vor der Operation bei sicherer Echinokokkose sich nach der Operation in eine positive umwandeln. Es muss hier erst durch die Operation, wahrscheinlich durch Resorption von Spuren der Zystenflüssigkeit oder zurückgelassenen Teilen der Blasenwandung ein antigener Reiz auf den Organismus ausgeübt worden sein. Zu erwähnen ist noch, dass auch die unfiltrierte Zystenflüssigkeit der Patientin selbst keine antigenen Eigenschaften ihrem Serum gegenüber aufwies (Tabelle 2).

Tabelle 2.

| | Menschenechinokokkus | | | | | | | | Schweine-echinokokkus | | | | | Rinder-echino-kokkus | | | | Taenia saginata | | Lues | Kontrolle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | unfiltriert. Zysten-flüssigk. | | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ex-trakt | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ex-trakt | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ext | Ex-trakt wässrig | | Aether | |
| | | | | | | | Alkoh. | wässr. | | | | Alkoh. | wässr. | | | | wässrig | a | b | | |
| | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 0,2 | 0,25 | 0,45 | 0,0 |
| Serum Nr. 5a (vor d. Operat.) | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nr. 5b (nach d. Operat.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | ⊕ | 0 | 0 |

Um die Artverwandtschaft zwischen Taenia saginata und Taenia echinococcus auf biologischem Wege weiter zu verfolgen, wurden umgekehrt gegen alle Extrakte Sera von Patienten ausgewertet, die Träger einer Taenia saginata waren (Serum No. 6, 7, 8, Tabelle 3). Es ergaben alle 3 Seren mit den wässrigen Auszügen der Taenia saginata Komplementablenkung; ausserdem fand auch Hemmung der Hämolyse statt bei der Auswertung gegen beide Menschenechinokokkusextrakte und den wässrigen Rinderechinokokkusauszug. Gegen den alkoholischen Schweineechinokokkusextrakt gab ausesrdem das Serum No. 6 eine unvollständige Hämolyse. Alle anderen Antigene, auch das Luesantigen und die Kontrolle mit doppelter Serumdosis, bewirkten glatte Hämolyse.

Tabelle 3.

| | Menschenechinokokkus | | | | | | | | Schweine-echinokokkus | | | | | Rinder-echino-kokkus | | | | Taenia saginata | | Lues | Kontrolle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | unfiltriert Zysten-flüssigk. | | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ex-trakt | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ex-trakt | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ext. | Ex-trakt wässrig | | Aether | |
| | | | | | | | Alkoh. | wässr. | | | | Alkoh. | wässr. | | | | wässrig | a | b | | |
| | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 0,2 | 0,25 | 0,45 | 0,0 |
| Serum Nr. 6 . | | | | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | ⊕ | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | 0 | 0 |
| Nr. 7, 8 . | | | | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | 0 | 0 |

Der Versuch, die Seren von Echinokokkuspatienten und Patienten mit Taenia saginata durch Bestimmung der Hemmungskörper nach der Zeisslerschen quantitativen Methode ein und demselben Antigen gegenüber zu unterscheiden, verlief ergebnislos; es konnte kein wesentlicher Unterschied im Gehalt an Hemmungskörpern dem wässrigen Auszug der Taenia saginata gegenüber bei den beiden Seren festgestellt werden.

15 Normalseren (Serum No. 9—23) ergaben mit keinem der verwandten Extrakte eine Hemmung der Hämolyse (Tabelle 4).

Tabelle 4.

| | Menschenechinokokkus | | | | | | | | Schweine-echinokokkus | | | | | Rinder-echino-kokkus | | | | Taenia saginata | | Lues | Kontrolle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | unfiltriert. Zysten-flüssigk. | | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ex-trakt | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ex-trakt | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ext. | Ex-trakt wässrig | | Aether | |
| | | | | | | | Alkoh. | wässr. | | | | Alkoh. | wässr. | | | | wässrig | a | b | | |
| | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 0,2 | 0,25 | 0,45 | 0,0 |
| Serum Nr. 9—23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Schliesslich wurden noch 15 Sera von sicherer Syphilis, die mit dem ätherischen Luesextrakt eine stark positive Wassermannsche Reaktion zeigten, gegen sämtliche Antigene ausgewertet. Es ergaben dabei 9 Sera mit allen Antigenen (mit Ausnahme des ätherischen Luesextraktes) glatte Hämolyse. Dagegen zeigten 6 luetische Sera mit den alkoholischen Extrakten von Menschen- und Schweineechinokokkusblasen eine teilweise, vereinzelte Sera sogar komplette Hemmung der Hämolyse. Dabei bestand bei diesen Patienten nicht der geringste Verdacht auf Infektion mit Taenia echinococcus oder Taenia saginata (Tabelle 5).

Tabelle 5.

| | Menschenechinokokkus | | | | | | | | Schweine-echinokokkus | | | | | Rinder-echino-kokkus | | | | Taenia saginata | | Lues | Kontrolle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | unfiltriert Zysten-flüssigk. | | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ex-trakt | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ex-trakt | | filtrierte Zysten-flüssigk. | | | Ext. | Ex-trakt wässrig | | Aether | |
| | | | | | | | Alkoh. | wässr. | | | | Alkoh. | wässr. | | | | wässrig | a | b | | |
| | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 0,2 | 0,25 | 0,45 | 0,0 |
| Serum Nr. 30—38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |
| Nr. 24—29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | *) | 0 | 0 | 0 | 0 | *) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |

*) ⊕—+

## Schlussätze:

1. Die Komplementbindungsmethode nach Ghedini ist bei positivem Ausfall der Reaktion beweisend für eine Infektion mit Taenia echinococcus oder Taenia saginata. Zwischen Taenia echinococcus und Taenia saginata ist eine biologische Gruppenreaktion vorhanden, die auf die biologische Verwandtschaft beider Arten zurückzuführen ist. Ein positiver Ausfall spricht also nur dann für Echinokokkose, wenn bei dem Patienten eine Infektion mit Taenia saginata auszuschliessen ist.

2. Als Antigen erwies sich der wässrige Blasenauszug als am besten geeignet. Er ist jedoch selbst bei Karbolzusatz (0,5 Proz.) nicht lange haltbar. Die durch Kerzen filtrierte Zystenflüssigkeit von Menschen-, Schweine- und Rinderechinokokkus wies keine genügenden antigenen Eigenschaften auf, ebenso eine unfiltrierte Hydatidenflüssigkeit einer Patientin gegenüber ihrem eigenen Serum.

3. Bei Verwendung des alkoholischen Antigens muss zugleich eine Kontrolle mit Luesextrakt angesetzt werden. Nur bei negativer Wassermannscher Reaktion ist der positive Ausfall der Komplementbindungsmethode nach Ghedini für Echinokokkose zu verwerten. Bei gleichzeitigem positivem Ausfall der Luesreaktion kann dagegen auf einen wässrigen Echinokokkusextrakt nicht verzichtet werden. Dieser gab uns mit Luesserum niemals Komplementbindung.

Wenn ein anderes Antigen nicht zur Verfügung steht, so eignet sich zur Anstellung der Reaktion noch am besten ein wässriger Auszug der Taenia saginata.

4. Ein negativer Ausfall der Komplementablenkungsmethode bei sicherer Echinokokkose kommt vor. Die früher

negative Reaktion wurde in einem unserer Fälle 14 Tage nach dem operativen Eingriff positiv.

---

Aus dem physiologischen Laboratorium am allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg.

## Eine klinische Methode zur Schätzung der Kreislaufszeit*).

Von Dr. Arthur Bornstein, Leiter des Laboratoriums.

M. H.! Vor einiger Zeit konnte ich Ihnen über Versuche berichten [1], in denen es gelungen war, die vom Herzen unter verschiedenen Bedingungen geleistete Arbeit beim Menschen in einwandfreier Weise zu bestimmen. Es war dazu besonders die Messung des sogen. Herzschlagvolumens notwendig, d. h. derjenigen Blutmenge, die bei jedem Herzschlage vom Herzen in die Arterien geworfen wird. Ich betonte aber schon damals, dass diese und ähnliche Methoden, so wichtig sie für die theoretische Forschung auch sein mögen, dennoch nicht für den täglichen Gebrauch der Klinik geeignet sind. Für praktische Zwecke müssen wir uns vorläufig, wenn nicht für immer, mit Ersatzmethoden begnügen, die uns ein weniger genaues Bild von der Herzarbeit geben werden, und wir können nur bemüht sein, diese Ersatzmethoden so einwandfrei wie möglich zu gestalten.

Um meine Versuche in dieser Richtung zu erläutern, möchte ich auf ein Prinzip zurückgreifen, das lange Zeit eine herrschende Rolle in der Physiologie des Kreislaufes gespielt hat. Es liegt demselben ein Experiment zu Grunde, das vor mehr als 80 Jahren Ed. Hering [2] anstellte: Er durchschnitt dem Versuchstiere die Jugularis und injizierte Ferrozyankalium in das zentrale Ende der Vene. Das Ferrozyankalium floss durch den Kreislauf und kam nach einer gewissen Zeit wieder am peripheren Ende zum Vorschein, wo es durch die Berlinerblaureaktion leicht nachgewiesen werden konnte. So liess sich leicht die Zeit messen, die das Blut brauchte, um das Ferrozyankalium durch den ganzen Kreislauf wieder an die Stelle zu transportieren, von der es ausgegangen war; man nennt diese Zeit die „Kreislaufszeit“. Es ist klar, dass diese Zeit von der Blutmenge abhängt, die in der Minute vom Herzen in die Gefässe befördert wird, d. h. vom Minutenvolumen des Herzens. Je grössere Mengen Blut das Herz in der Zeiteinheit in die Gefässe wirft, desto kleiner wird ceteris paribus die Zeit sein, die das Blut braucht, um zur Ausgangsstelle zurückzukehren. So gibt uns die Kreislaufszeit in der Tat ein Indizium für die Herzarbeit, und in diesem Sinne ist die Messung der Kreislaufszeit während vieler Jahrzehnte in den mannigfachsten Modifikationen benutzt worden, um Aufschluss über die Herzarbeit im Tierversuch zu erhalten. So sind — um nur ein Beispiel zu geben — die bekannten Untersuchungen Vierordts mit dieser Methode ausgeführt worden, und noch neuerdings ist von einigen Forschern diese Methode unter gewissen Kautelen und in modernem Gewande benützt worden [3].

Es hat dem Heringschen Versuche aber auch nicht an gewissen, beschränkenden Einwänden gefehlt, die ich kurz erwähnen muss; dieselben gelten nämlich mutatis mutandis auch für die Methode, die ich Ihnen gleich demonstrieren will. Erstens ist die Grösse der Zeit, die man als Kreislaufszeit findet, von der Art der Gefässbahn abhängig, die man wählt. Je kürzer diese Bahn ist, desto geringer ist die Kreislaufszeit; allerdings ist nach den Versuchen Vierordts dieser Unterschied nicht so gross, wie man vielleicht mutmassen sollte. Dann muss aber hauptsächlich bemerkt werden, dass wir nicht etwa die Zeit bestimmen, die im Mittel ein Blutpartikelchen für den Kreislauf braucht, sondern die Zeit, die vom schnellsten gebraucht wird. Die Geschwindigkeit des Blutes in den Gefässen ist nämlich nicht gleichartig; vielmehr ist in der Mitte des Gefässes die Strömung schneller. Wir messen daher, mit anderen Worten die „minimale Kreislaufszeit“. Wir werden also — aus diesen und noch aus anderen Gründen [4] — keine absoluten Werte für die Kreislaufszeit erhalten, sondern nur vergleichende, d. h. Werte, die einen ziemlich weitgehenden Parallelismus mit der Wirklichkeit zeigen.

Nun, bei der Methode, die ich ausgearbeitet habe, um die Kreislaufszeit in einer für die Klinik brauchbaren Art zu messen, wird als Indikator an Stelle des Ferrozyankaliums Kohlensäure benutzt, die der Inspirationsluft beigemischt wird; ferner wird nicht die Zeit eines ganzen, sondern die eines halben Kreislaufes bestimmt. Dies geschieht in der Weise, dass die in den Lungen aufgenommene Kohlensäure durch die Pulmonalis zum linken Vorhof, dann in den linken Ventrikel, in die Aorta und von da in sämtliche Körperkapillaren getrieben wird. In dem Augenblick, in dem die in den Lungen eingeatmete Kohlensäure in die Kapillaren des Atemzentrums gelangt, wird sie als adäquater Reiz für dieses Zentrum wirken, und in sehr kurzer Zeit [5], in einigen zehntel Sekunden höchstens wird dieser Reiz die Atemmuskulatur zu vertiefter Tätigkeit angeregt haben. Wir brauchen also als Indikator nur die Atemmechanik registrieren, um die halbe Kreislaufszeit zu bestimmen.

In praxi kann man das nun verschiedenartig gestalten. Ich habe wohl ein halbes Dutzend Versuchsanordnungen durchprobiert. Ich möchte Ihnen hier eine Anordnung zeigen, die den Vorteil hat, dass sie mit Apparaten improvisiert werden kann, die wohl in jeder grösseren Klinik vorrätig gehalten werden. Die Atmung wird registriert, indem man eine Recklinghausensche Blutdruckmanschette um den Thorax schnallt — bei Personen mit thorakalem Atemtypus etwas höher, bei abdominalem Typ etwas niedriger — und mit der Registrierkapsel eines Jaquetschen Sphygmokardiographen verbindet. Die Versuchsperson atmet zuerst Zimmerluft, dann aber ihre eigene, $CO_2$-haltige Exspirationsluft, die vorher in einem der bekannten Sauerstoffsäcke aus Gummi oder Gummistoff aufgefangen war[1]). Eine Dreiwegehahn mit sehr grossen Oeffnungen ist zwischen Mund und Sack geschaltet, um den Wechsel zwischen Zimmerluft und $CO_2$-haltiger Luft möglichst glatt zu bewerkstelligen. Die Atmung geschieht entweder durch ein Mundstück (bei aufgesetzter Nasenklemme) oder durch eine Drägersche Sauerstoffmaske. Der Moment, in dem der Hahn umgestellt wird, wird so markiert, dass man

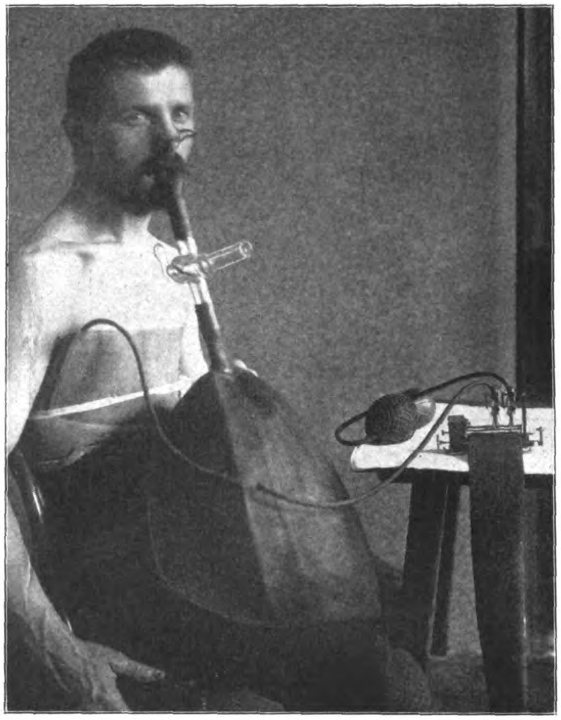


Fig. 1.

---

*) Vortrag in der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins Hamburg am 20. Februar 1912.

[1]) Verfügt man über einen Spirometer, so kann man sich leicht ein 6—8 proz. $CO_2$ enthaltendes Atemgas bereiten, das man aber in den Gummisack wird überfüllen müssen, da die meisten Spirometer der Atmung einen zu grossen Widerstand entgegensetzen.

die zweite Registrierkapsel des Jaquetschen Instrumentes mit einem Doppelgebläse verbindet; durch Druck auf den Gebläseschlauch lässt sich dann der Zeitpunkt leicht markieren. Noch einfacher geschieht die Markierung, indem man einen Gummischlauch mit der zweiten Kapsel verbindet; der Beobachter hält diesen Schlauch im Munde und bläst im gegebenen Augenblick hinein. Man schaltet den Hahn am Ende einer Exspiration um; die Zeitrechnung beginnt mit dem Beginn der nächsten Inspiration.

Man kann natürlich auch auf andere Art zum Ziele gelangen. Die Atmung kann mit einem der vielen anderen Registrierapparate, auch mit einem geeigneten Spirometer aufnotiert werden. Ganz zweckmässig ist es auch, höhere $CO_2$-Konzentrationen (6—8 proz.) zu benutzen. Höhere Konzentrationen zu gebrauchen ist aber meist nicht zweckmässig, weil die meisten Versuchspersonen mit reflektorischen Aenderungen der Atmung reagieren, wenn der Geschmack der Kohlensäure in der Atemluft bemerkbar wird.

Ausser den schon von der Blutdruckmessung her bekannten Kautelen (absolute Muskelruhe, psychische Ruhe usw.) sind zwei Punkte besonders zu beachten. Erstens ist es wünschenswert, dass der Patient vom Zweck des Versuches nichts weiss. Zweitens muss er sich erst während einiger Minuten an die ungewohnte Atmung durch das Mundstück gewöhnt haben, ehe man die eigentlichen Versuche beginnt. Von den richtigen $CO_2$-Versuchen sollten aber gleich die ersten als ausschlaggebend angesehen werden, da manche Personen nach einigen Versuchen schon viel zu früh willkürlich die Atemmuskulatur innervieren.

Ich möchte noch betonen, dass für die Kranken eine Gefahr in der Atmung der Kohlensäure nicht vorliegt. Ich habe in früheren Jahren zu anderen Zwecken hunderte von Versuchen mit $CO_2$-Atmung ausgeführt, ohne auch nur die geringsten Unannehmlichkeiten zu erleben. Die meisten Personen merken überhaupt nicht, dass sie ein anders zusammengesetztes Gas atmen. Bei Kranken mit grosser Dyspnoe wird man natürlich schon nach 1—2 Atemzügen den Hahn auf „frische Luft" umstellen.

Man könnte annehmen, dass für den Vorgang im Nervensystem, insbesondere für die Latenz der Erregung des Atemzentrums, unter verschiedenen Umständen eine verschieden lange Zeit nötig wäre; namentlich könnten Aenderungen der Erregbarkeit des Atemzentrums zu erheblichen Fehlerquellen Veranlassung geben. Dies ist aber, wie besonders darauf gerichtete Kontrollversuche mit steigenden Kohlensäuremengen zeigten, nicht in merklicher Weise der Fall[2]).

Auf diese Art fand sich als normale „halbe Kreislaufszeit" 12—16 Sekunden, bei einem Falle von perniziöser Anämie 7 Sekunden; durch Muskelarbeit und durch Einatmen von Amylnitrit sank die Kreislaufszeit erheblich.

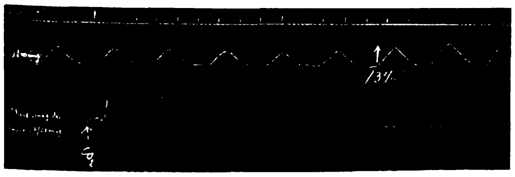


Fig. 2. Normalkurve. Halbe Kreislaufszeit = ca. 13 Sekunden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es durch Atmen $CO_2$-haltiger Gasgemische und Registrierung der Atembewegungen in etwas grober, aber für klinische Zwecke völlig ausreichender Weise gelingt, die (minimale) Kreislaufzeit beim Menschen zu bestimmen. Es dürfte übrigens nicht schwer sein, durch weitere Ausarbeitung die Methode auch für genauere Messungen brauchbar zu machen; allerdings würde dadurch wohl ihre Einfachheit leiden.

### Literatur.

1. Bornstein: Pflügers Archiv, Bd. 132, S. 307, 1910. Zeitschr. f. exp. Path., Bd. IX, 1911. Fortschr. d. Med. 1912 (dort auch Literatur). — 2. Zeitschr. f. Physiol. 1829. — 3. Stewart: Journal of Physiol. Bd. XXII, S. 159, 1897. — 4. S. z. B. Frank: Tigerstedts Handb. d. physiol. Meth., Bd. II, 4, S. 306. — 5. Ueber die Kohlensäure als adäquaten Reiz des Atemzentrums s. besonders Ad. Löwy: Pflügers Archiv, Bd. 47, ferner Bornstein: Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol., Bd. XXIX, S. 367.

---

Aus dem St. Joseph-Hospital zu Wiesbaden.

## Zur ambulanten Behandlung von Knochenbrüchen mittels Distraktionsklammern.

Von Prof. Dr. Hackenbruch.

Die Methode der Extensionsbehandlung bei den Diaphysenbrüchen der unteren Extremität, wie sie von Richard v. Volkmann, Bardenheuer, Helferich, Heusner und in neuester Zeit von Zuppinger empfohlen und ferner durch die Codivilla und Steinmannsche Nagelextension in besonders schwierigen Fällen bewerkstelligt wird, birgt den grossen Nachteil in sich, dass die betreffenden Kranken mehr oder weniger lange Zeit ans Bett gefesselt sind. In Anbetracht dieser unbequemen Beigabe der Extensionsbehandlung lag somit das Bestreben nahe, auf Mittel und Wege zu sinnen, deren Anwendung geeignet wäre, auch die Behandlung der Knochenbrüche der unteren Extremität möglichst von vornherein ambulant auszuführen.

Hessing hat bekanntlich durch seine mit Extensionsvorrichtung ausgestatteten Schienenhülsenapparate bei vielen Fällen in dieser Hinsicht recht Anerkennenswertes geleistet; aber der allgemeinen Anwendung dieser Hülsenschienen steht sowohl deren hoher Preis als auch die Schwierigkeit der technischen Ausführung sehr hinderlich im Wege. In ähnlicher Weise wirken auch die Gehschienen von Thomas, Bruns und Heusner sowie die Gehgipsverbände nach Dollinger, welche von Fränkel, Lexer u. a. modifiziert wurden. Bei all diesen Gehschienenvorrichtungen fehlte es jedoch an der geforderten Sicherheit, die Verkürzung der Extremität zu vermeiden. Um aber durch frühzeitige ambulante Behandlung unter bester Einrichtung und ohne Verkürzung des Beines einen Knochenbruch der unteren Extremität zur Heilung zu bringen, erschien es unbedingt nötig, einen Apparat zu konstruieren, welcher es in jedem Moment ermöglicht, z. B. bei einem Schrägbruch beider Unterschenkelknochen, die hierbei stets vorhandene Verkürzung auszugleichen, die Deviation der Bruchstücke zu beseitigen und endlich zur knöchernen Vereinigung in dieser guten Stellung zu bringen.

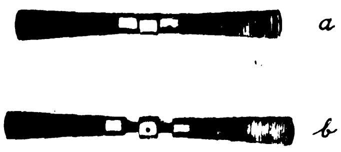
Im Jahre 1893 empfahl v. Eiselsberg eine von ihm in ingeniöser Weise erdachte, aus 2 Eisenschienen hergestellte Vorrichtung, welche er unter Benutzung des elastischen Zuges zur Verhütung der Verkürzung nach Unterschenkelbrüchen mit Vorteil verwendete. Dieser von v. Eiselsberg angegebene Distraktionsapparat gab für Kaefer die Veranlassung zur Konstruktion seiner 1901 bekanntgegebenen Distraktionsklammer, eines auch nach unserer Erfahrung ganz vorzüglichen Instrumentes zur Verhütung der Verkürzung hauptsächlich bei den so schwierig zu behandelnden Schrägbrüchen der Unterschenkelknochen.

Fig. 1.

**Distraktionsklammer nach Kaefer.**

**a) in der Grundstellung mit nahestehenden Fussplatten.**

**b) nach Drehung des Gewindestabes, wodurch die Fussplatten voneinander getrieben sind.**



Diese Klammer nach Kaefer besteht, wie sich aus nebenstehender Abbildung (Fig. 1) leicht ergibt, aus einem in der Mitte verdickten, etwa bleistiftdicken Eisenstab, welcher mit einem Rechts- und Linksgewinde versehen ist; diese beiden Gewinde laufen in je einer kräftigen etwa 2 cm breiten Schraubenmutter, zu welcher flache, geriffelte Eisenplatten gehören. Durch Umdrehung des Gewindestabes können die Eisenplatten auseinandergetrieben resp. wieder genähert werden.

Für die Anwendung seiner Klammer bei Unterschenkelbrüchen gab Kaefer die Vorschrift, einen von den Zehen bis über das Kniegelenk hinaufreichenden nicht zu stark gepolsterten Gipsverband anzulegen, der „besonders unterhalb der Tuberositas tibiae und oberhalb der Malleolen genügend fest anliegen" soll. Ehe der Verband vollkommen erhärtet sei, soll er in einiger Entfernung von der Bruchstelle mit einem scharfen Messer zirkulär durchschnitten werden, damit „bei der später eintretenden Distraktion die Bruchstelle durch die sie umgebende Gipskapsel besser vor eventueller winkliger oder seitlicher Abweichung geschützt wird". Kaefer berichtet weiter noch, „dass es vollkommen überflüssig wäre, an beiden Seiten des Unterschenkels je eine solche Klammer anzulegen".

---

[2] Einige Vorsichtsmassregeln bei der Interpretation der Kurven und Zahlenbeispiele s. Verh. d. Kongr. f. innere Mediz. 1912.

Da mir jedoch bei der Behandlung von Kranken mit Unterschenkelbrüchen vor allen Dingen es auch als sehr wichtig erschien, die Patienten in den Stand zu setzen, recht früh nach der Anlage des Verbandes aufstehen und gehen zu können, so legte ich schon bei einem ersten Patienten mit verkürztem Schrägbruch der Unterschenkelknochen (1902) zu beiden Seiten des Gipsverbandes eine Distraktionsklammer nach Kaefer an und erhielt auf diese Weise einen mehr gesicherten Halt für das Aufstehen.

Im Laufe der Jahre habe ich nun eine stattliche Anzahl von Unterschenkelfrakturen, sonstigen Brüchen des Vorderarmes und Oberarmes mit diesen Distraktionsklammern behandelt, und sehr befriedigende Resultate erzielt, wenn auch nicht alle mit vollkommen anatomisch idealer Stellung der Fragmente zu einander, wie dies durch kontrollierende Röntgenaufnahmen erwiesen wurde.

Die zu beiden Seiten angegipsten Klammern nach Kaefer treiben ja die unteren Fragmente in der Längsrichtung des Schenkels nach unten; in den meisten Fällen von Schrägbrüchen des Unterschenkels sind aber die unteren Fragmente nach aussen seitlich abgewichen und werden bei der Distraktion mittels der Klammer nicht, wie es sein sollte, gleichzeitig nach innen zu der Bruchfläche der oberen Fragmente hingeschoben. In solch schwierigen Fällen habe ich mir zwar dadurch zu helfen gesucht, dass ich die lateral befindliche Klammer stärker anzog, d. h. den Gewindestab im Sinne der Distraktion öfter als den medial befindlichen drehte, um so an der lateralen Seite eine Verschiebung nach der Mediallinie hervorzurufen. Gleichzeitig legte ich um den im verbreiterten Gipsverbandspalt blossgelegten Teil des Unterschenkels oberhalb der Bruchebene über ein untergelegtes Filzstückchen einen Gummischlauch an, der auf dem Stabe der lateral befestigten Klammer zugebunden und so befestigt wurde, dass ein Zug und Druck auf das obere Fragment im Sinne zur lateralen Seite nach den unteren zu stattfand. Da aber auch diese beiden Hilfsmittel nebst Anwendung von Kneten resp. Zurückschieben und Drücken auf die Fragmente nicht immer genügten — wie öfter vorgenommene Röntgenaufnahmen erwiesen —, so suchte ich durch anderweitige Ueberlegung einen korrigierenden Einfluss auf die Stellung des unteren Endes des gebrochenen Unterschenkels zu dem oberen zu erreichen.

Unter Beibehaltung des Prinzips der Distraktion der Bruchenden im Sinne von v. Eiselsberg und Kaefer sollte es durch veränderte Konstruktion solcher Apparate bei gleichzeitig wirkender Distraktion der Fragmente bewerkstelligt werden, die Richtung der unteren Bruchstücke gegen die der oberen derart zu verändern, dass es zu einem ordentlichen Kontakt in möglichst normal anatomischer Stellung kommt.

Nach mannigfachen Versuchen, dieses uns vorschwebende, schöne Ziel zu erreichen, hat die von uns jetzt konstruierte mit je 2 Kugelgelenken versehene und aus Metall hergestellte Distraktionsklammer nachstehendes Aussehen bekommen. Abbildung 2a zeigt die Distraktionsklammern[1]) in der Grund- resp. Ruhestellung, wobei ihre Fussplatten meistmöglichst einander genähert sind. Die Fussplatten sind durch leicht feststellbare Kugelgelenke mit den Enden der länglichen Büchsen, in denen der Gewindestab läuft, verbunden. In Abbildung 2b erkennt man die durch Drehung des Gewindestabes erzeugte Entfernung der beiden Fussplatten voneinander, so dass ober- und unterhalb des Drehknopfes das Schraubengewinde sichtbar hervortritt.

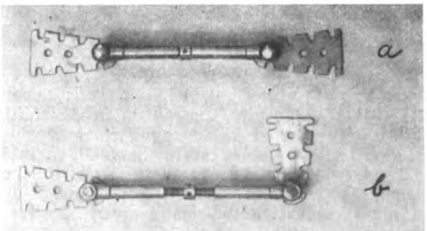


Fig. 2.
**Distraktionsklammern nach Hackenbruch.**
**a) Grundstellung, wobei die Fussplatten möglichst nahe aneinanderstehen. b) nach Drehung des Gewindestabes sind die Fussplatten auseinandergewichen, gleichzeitig werden die Windungen des Stabes sichtbar; die eine Fussplatte ist durch ein Kugelgelenk rechtwinklig zum Gewindestab fixiert.**

Die Distraktionsklammern werden in folgender Weise angewendet: Haben wir es mit einem typischen Schrägbruch beider Unterschenkelknochen im mittleren Drittel zu tun, welcher meist mit Verkürzung der Extremität und seitlicher Abweichung des unteren Bruchstückes nach aussen verbunden zu sein pflegt und ist uns die abgewichene Stellung der Fragmente auch durch eine Röntgenaufnahme sichtbar geworden, so pflegen wir zumeist in möglichst korrigierter Stellung einen Steifgazeverband mit eingelegten Holzspahnschienen anzulegen, welcher bei leicht gebeugtem Knie von den Zehen bis übers Kniegelenk reicht. Der Patient bleibt zu Bett mit auf Kissen zur bequemen Lage erhöhtem oder in einer entsprechenden Lagerungsschiene gelegtem Bein. Etwa 10 Tage später, nachdem die Abschwellung erfolgt ist, wird dieser Spahnschienen-Steifgazeverband vorsichtig aufgeschnitten und entfernt; dann wird ebenfalls bei gebeugter Kniestellung des gebrochenen Unterschenkels ein zirkulärer Gipsverband angelegt, der von den Zehen bis zum Knie reicht. Hierbei ist besonders Rücksicht zu nehmen auf gute Polsterung, sowohl oben an den Kondylen des Knies, besonders am medialen Tibiakondylus, der Tuberositas tibiae und dem Fibulaköpfchen, als auch unten an den Malleolen, der Achillessehne und deren Ansatzstelle, sowie am Fussrücken; denn dies sind alles Punkte, an denen später bei der Distraktion der stärkste Druck sich geltend machen wird.

Während wir anfänglich Watte, alsbald aber dicke Filzplatten, die zweckmässig zugeschnitten wurden, zu dieser Polsterung verwendeten, benutzen wir in jüngster Zeit nach dem Vorgang von Schultze und Gocht hierzu platte Faktiskissen. Diese Faktiskissen haben für die Polsterung der Kniekondylen Manchettenform von entsprechender Länge und sind etwa 8 cm breit und 1 cm dick. Zum Schutz der vorher erwähnten Druckstellen am Fussteil haben wir uns die ebenfalls 1 cm dicken Faktiskissen nach dem bekannten Modell einer Fussextensionslasche anfertigen lassen. Zweckmässig ist es, diese Faktiskissen zum Gebrauch in Mullkompressen einzuschlagen, damit die direkte Berührung des impermeablen Stoffes mit der Haut vermieden wird.

Nachdem nun diese Faktiskissen durch eine einfache Wicklung mit einer Cambricbinde bei leichter Beugestellung im Kniegelenk am Unterschenkel und Fuss befestigt sind, wird darüber durch Gipsbinden ein zirkulärer Verband in allgemein üblicher Weise angelegt. Sobald der Verband anfängt, zu erhärten, wird er möglichst in der Höhe der Bruchebene der Tibia (die Fibula ist ja meist etwas höher frakturiert) mit einem Messer zirkulär durchschnitten, bis auf die unterliegende Cambricwicklung.

Sodann werden zu beiden Seiten (lateral und medial) der eingegipsten Extremität die vorher in ihren Kugelgelenken in gerader Richtung festgestellten Distraktionsklammern (siehe Fig. 2a), d. h. deren längsgestellte Fussplatten, durch Bindetouren derart angegipst, dass die Drehknöpfe des Gewindestabes in die Ebene des zirkulären Gipsspaltes zu liegen kommen. Die beiden längsseitig angegipsten Klammern wirken nach Erhärtung des Gipses jetzt vorläufig nur als stützende Schienen des Verbandes.

Zweckmässig beginnt man erst am Abend oder besser noch anderen Tages durch Drehen des Knopfes des Gewindestabes (im Sinne der angegebenen Pfeilrichtung) die Distraktion mit vorerst einigen langsamen Umdrehungen abwechselnd aussen und innen, während die Kugelgelenke vorläufig noch fest verschraubt bleiben.

Dank der Faktispolsterung am Knie und am Fusse kann jetzt die Zahl der Umdrehungen an dem Gewindestab bald derart vermehrt und die Breite des Gipsspaltes dementsprechend vergrössert werden, dass die Entfernung der zirkulären Spaltränder in 2—3 Tagen schon 4—5 cm erreicht. Dann ist zumeist auch schon die Verkürzung des Unterschenkels ganz behoben, und zwar ohne dass der Patient in der Zwischenzeit erhebliche Schmerzen zu erdulden hatte. Die Breite des erzeugten Spaltes im Gipsverband entspricht aber nicht ganz der Distraktion der Fragmente, erstere ist stets grösser als letztere. Dies kommt meist wohl dadurch zustande, dass der Gipsverband etwas nach oben in die Höhe geschoben und nach unten gedrückt wird, ehe er festen Halt an den vorspringenden Knochenpunkten findet; ferner können auch die angegipsten Klammern in ihrem Bett sich eine Kleinigkeit verschieben.

---

[1]) Die Distraktionsklammern, in 3 Grössen angefertigt, sind bei Herrn Gustav Petry, Instrumentenmacher zu Wiesbaden, Mauritiusstrasse 9 zu haben.

Nachdem der Spalt im Gipsverband die Breite von einigen Zentimetern erreicht hat, empfiehlt es sich, durch eine Röntgenaufnahme die Stellung der Fragmente bezw. der Verkürzung zu kontrollieren. Ergibt das Röntgenbild, dass die Verkürzung ausgeglichen ist, so braucht weiter nicht distrahiert zu werden. Es bleibt dann noch übrig, die zumeist nach aussen seitlich abgewichenen Fragmente des unteren Bruchstückes an die des oberen heranzubringen. Hierzu ist es nötig, sämtliche 4 Kugelgelenke (je 2 an jeder Klammer) durch Aufdrehen der mit einem vierkantigen Kopf versehenen Druckschraube zu lösen. Ist dies mittels des beigegebenen Schraubenschlüssels geschehen, so lässt man sich den Knieanteil des Verbandes gut fixieren und drückt den Fussanteil nach der Mediallinie zu herüber, indem man gleichzeitig auch Obacht gibt auf eine pathologische Rotationsstellung des unteren Bruchstückes, die sich bei gelockerten Kugelgelenken der Klammern ebenfalls leicht durch Drehen nach der gewünschten Richtung beseitigen lässt. Der Grad dieser Verschiebung des unteren Bruchstückes nach der Mediallinie richtet sich einesteils nach dem Augenmass, andererseits ist für ihn bestimmend die Grösse der auf Grund des Röntgenbildes dem geistigen Auge vorschwebenden seitlichen Dislokation.

Um das Mass dieses Hinüberschiebens richtig zu treffen, bedarf es freilich etwas Uebung und Geschicklichkeit, die man sich aber sehr bald aneignet. Im allgemeinen gesagt, ist man zuerst darin eher etwas zu ängstlich, man könnte mit dem Verschieben nach der Medialebene zu viel tun. Auf Grund unserer Erfahrung aber schiebt man anfänglich meistens das untere Bruchstück lange nicht genug herüber, wie uns dies unsere Röntengaufnahmen lehrten.

Glaubt man nun das Fussende genügend weit nach der Mediallinie herübergeschoben und auch die eventuelle falsche Rotationsstellung beseitigt zu haben, so wird dies erreichte Resultat durch Feststellen der Kugelgelenkschrauben fixiert, eine Manipulation, die recht schnell ausgeführt werden kann, zumal schon mit einer leichten Drehung des drückerartigen Schlüssels jede Kugelgelenkschraube unverrückbar festgestellt wird; sobald nur eine Druckschraube festgestellt ist, wird das nunmehr ein längliches Parallelogramm darstellende Klammerpaar fixiert; diese Stellung wird aber eine ausserordentlich feste und zuverlässige durch Zudrehen sämtlicher Druckschrauben.

Mathematisch betrachtet, werden durch diese seitlichen Verschiebungen des unteren Teiles die Bruchflächen bei den Diaphysenknochen ein klein wenig einander im Sinne der Verkürzung genähert, da die Höhe, welche die senkrechte Entfernung der beiden kleineren Seiten eines Rechtecks voneinander darstellt, sich etwas verringert, wenn das letztere — in seinen Ecken durch Gelenke beweglich gedacht — zu einem Parallelogramm verschoben wird. Diese Verkürzung, welche, wie eine leichte Berechnung ergibt, kaum einige Millimeter beträgt, kann durch einige Umdrehungen an den beiden Gewindestäben sofort wieder ausgeglichen werden.

Hat die nun wieder zu erfolgende Röntgenaufnahme ergeben, dass die Bruchflächen richtig zueinander stehen, so kann man den mehr oder weniger breiten Spalt im Gipsverband entweder durch eine Umwicklung mit entsprechend schmaler Gipsbinde oder auch durch Wasserglasbinde ausfüllen. Nach dessen Erhärtung kann Patient das Bett verlassen, um anfänglich mit Krücken, nach einigen Tagen mit Hilfe von Stöcken zu gehen.

Bei intelligenten Patienten der gebildeten Klasse ist es nicht nötig, den Spalt im Gipsverband mit Gips auszufüllen, es genügt hier eine einfache Umwicklung mit einer Cambricbinde. Bei nicht vollkommen zuverlässigen Unfallpatienten aber halte ich es für praktisch, den Spalt im Verbande durch Gips auszufüllen, gegebenenfalls auch die beiden Klammern miteinzugipsen, damit die Gelegenheit und die uns zur Kenntnis gekommene Versuchung, an den Schrauben zu drehen, beseitigt wird.

Ist jedoch die Stellung noch nicht die gewünschte, anatomisch normale und ergibt die Röntgenaufnahme, dass die seitliche Verschiebung noch nicht ganz aufgehoben ist, so wird man die Kugelgelenke lösen und unter nochmaliger etwas kräftiger ausgeführter Verschiebung — eventuell unter Zuhilfenahme seitlicher Bindenzügel sowie unter Gegenzug — die genaue Adaptierung der Fragmente zu erreichen und durch schnelles Wiederfeststellen der Kugelgelenke die gewonnene bessere Stellung zu erhalten suchen. Um auch eine Annäherung des oberen Fragmentes der gebrochenen Tibia an das untere herbeizuführen, wurde in solch rebellischen Fällen in schon früher angedeuteter Weise ein Gummischlauch benutzt, welcher über der lateral befindlichen Distraktionsklammer festgebunden wurde.

In gleichem Sinne wirkt ferner folgende kleine Schraubenvorrichtung, welche unter die obere Hälfte des Gewindestabes der medial liegenden Distraktionsklammer eingesetzt wird und deren Konstruktion aus beistehender Abbildung 4 leicht erkennbar und als eine unbedeutende Umänderung von solchen schon im Mittelalter gebräuchlichen Pelottenvorrichtungen anzusehen ist. Nachdem die kleine mit Faktispolsterung ausgestattete Pelotte dieser Hilfsschraubenvorrichtung auf das obere Fragment des Tibiabruchstückes aufgesetzt und gegen die Hülse des Gewindestabes mit ihrer oberen Gabel befestigt ist, kann man durch Umdrehungen des Schraubenkopfes auf das obere Tibiastück einen Druck ausüben und dasselbe zum unteren Fragment herüberbringen. Um das seitlich abgewichene untere Fibulafragment an das obere heranzuführen, kann man eine gleiche kleine Schraubenvorrichtung an die untere Hälfte der lateralen Klammer anlegen.

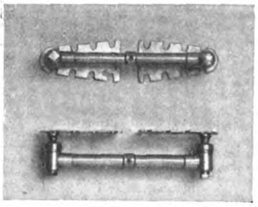


Fig. 3

Distraktionsklammern nach **Hackenbruch**, von der Fläche und der Seite gesehen, mit untergeschlagenen Fussplatten zur bequemen Verpackung.

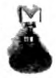


Fig. 4.

Hilfsschraubenvorrichtung.

Wenn es auch dann nicht gelingen sollte, eine völlige Vereinigung der Fragmente in anatomischer Stellung zu erzielen, so wird die genaue Betrachtung der Röntgenaufnahme ergeben, dass irgend ein kleiner Knochensplitter zwischen die Fragmente (meist zwischen denen der Tibia) sich eingeklemmt hat. Für eine gute funktionelle Heilung ist dies aber ganz bedeutungslos.

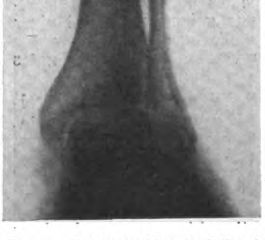


Fig. 5. Frischer Unterschenkelbruch mit Verkürzung und Verschiebung der unteren Bruchstücke nach aussen.

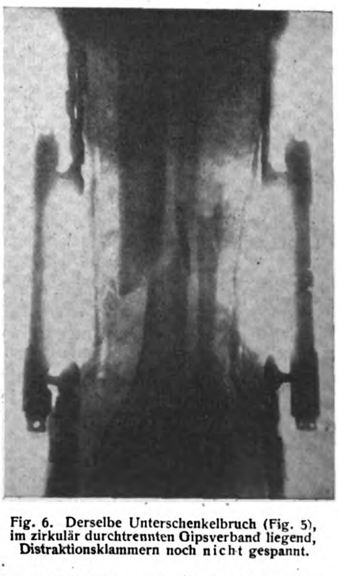


Fig. 6. Derselbe Unterschenkelbruch (Fig. 5), im zirkulär durchtrennten Gipsverband liegend, Distraktionsklammern noch **nicht** gespannt.

Die Benutzung und Wirkung der angegipsten Distraktionsklammern ergibt sich am leichtesten aus der Betrachtung beider nebenstehender Abbildungen, welche getreue photographische Verkleinerungen von den ursprünglichen, nicht retuschierten Röntgenplatten darstellen.

Abbildung 5 zeigt einen frischen Bruch beider Unterschenkelknochen, bei welchem die unteren Fragmente nach oben verschoben und seitlich aussen abgewichen sind. In Abbildung 6 ist dieser Unterschenkelbruch deutlich erkennbar im zirkulär durchtrennten Gipsverband liegend und nur gestützt und geschient durch die beiden Distraktionsklammern, die aber noch nicht angespannt sind; man bemerkt gut die Verkürzung und die Stellung der lateral abgewichenen unteren Fragmente des Unterschenkelbruches. In Abbildung 7 erkennt man sowohl den durch die Anspannung der Klammern erzeugten breiten Spalt im Gipsverband und die dadurch gewonnene Ausgleichung der Verkürzung der distrahierten Fragmente als auch deutlich die schräge Stellung der Distraktionsklammern zur Längsachse des Unterschenkels (in Form eines schrägen Parallelogramms) und die hierdurch schon nach 6 Tagen bewirkte Annäherung der unteren Fragmente an die Bruchflächen der oberen Knochenteile. Auch ist in die Augen fallend die Verschiebung des unteren zirkulären Spaltrandes im Gipsverband gegen den oberen.

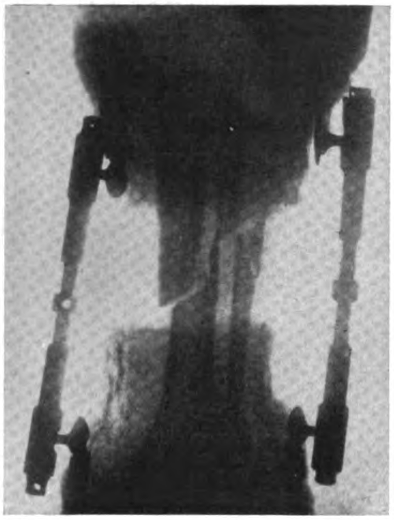


Fig. 7. Derselbe Unterschenkelbruch wie Fig. 6, nachdem die Distraktionsklammern nach Umdrehungen d. Gewindestäbe 6 Tage gewirkt haben; man erkennt, dass die Verkürzung ausgeglichen ist und die unteren Bruchflächen (besonders Tibia) nach den oberen hingerückt sind. Schrägstellung des Klammernpaares.

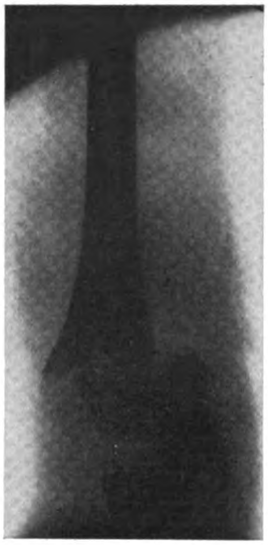


Fig. 8. Frischer Kondylenbruch des Humerus, zur Seite abgewichenes Bruchstück.

Zugleich wird ferner ersichtlich, dass unsere Empfehlung, den primär angelegten Gipsverband möglichst in der Ebene der Fraktur selbst zirkulär zu trennen, hauptsächlich darauf beruht, dass nach der Erweiterung der Spalte im Gipsverband man in die günstige Lage gesetzt wird, eine direkte Einwirkung auf die Fragmente des Knochenbruches zu gewinnen, deren abnorme Stellung durch die vorher besprochenen Massnahmen beseitigt werden kann. Auch bei mehreren Wochen alten dislozierten Unterschenkelbrüchen, bei denen noch keine knöcherne Vereinigung eingetreten ist, kann die Anwendung der Distraktionsklammern zwecks Verbesserung der Stellung der Fragmente und Erlangung eines befriedigenden Resultates empfohlen werden, nachdem es uns gelungen ist, bei einer 6 Wochen alten dislozierten Unterschenkelfraktur die Stellung der Bruchstücke durch die Klammern so zu verbessern, dass ein gutes funktionelles Ergebnis erzielt wurde.

Dass die beschriebenen Distraktionsklammern mit Kugelgelenken auch für die ambulante Behandlung der verschiedenen Formen der Oberschenkelbrüche (suprakondyläre, Diaphysen- und Schenkelhalsbrüche) sich recht wohl eignen, bedarf auf Grund des bisher Gesagten keines besonderen Hinweises mehr. Für die Oberschenkelbrüche bei Erwachsenen haben wir besonders kräftige Distraktionsklammern anfertigen lassen.

Aber auch für die Brüche beider Vorderarmknochen im mittleren Drittel, die bezüglich der Schwierigkeit in der Behandlung mit den Frakturen des Unterschenkels im mittleren Drittel in Parallele stehen, eignen sich die Klammern zur exakten Reposition vorzüglich auf Grund persönlicher Erfahrung.

Da ferner die durch Kugelgelenke bewerkstelligte Angliederung der länglichen perforierten Fussplatten an diesen Distraktionsklammern auch eine Drehung dieser Fussplatten aus der Längsrichtung in jedem erforderlich erscheinenden oder gewünschten Winkel ermöglicht (wie Fig. 2 b und Fig. 3 zeigt), so können diese Klammern auch willkommene Verwendung finden bei den in Gelenknähe befindlichen Knochenbrüchen, welche zweckmässig in Beugestellung dieser Gelenke einzugipsen sind. Ausser den suprakondylären Frakturen des Femur kommen hier besonders in Betracht die Querbrüche an den Kondylen des Humerus, welche auch nach genauer Reposition in Narkose bezw. der Innehaltung der erreichten Stellung der Fragmente meist grosse Schwierigkeiten zu bereiten pflegen.

Abbildung 8 zeigt das verkleinerte nicht retuschierte Röntgenbild eines queren Kondylenbruches am linken Oberarm einer 9 jährigen Patientin. Man erkennt deutlich das beträchtlich zur Seite abgewichene untere Fragment. Nach Anlage eines Gipsverbandes in rechtwinkliger Stellung des Ellenbogengelenkes, welcher Schulter und Ellenbogengelenk bis zur Hand umfasste, wurde derselbe nach seiner Verhärtung in der Ebene des Bruches zirkulär durchschnitten und dann unsere Distraktionsklammern zu beiden Seiten in der Weise angegipst, dass die unteren Fussplatten dieser Klammern parallel zur Längsachse des Vorderarms und somit im rechten Winkel zum Gewindestab der Klammern selbst standen. Nach genügender Distraktion und seitlicher Verschiebung des unteren Fragmentes gegen das obere und unter Benutzung eines Gummischlauches gelang es bald, die günstige Stellung der Fragmente zueinander zu erzielen, wie dieselbe auf dem Röntgenbild (Abbildung 9), welches 9 Tage nach Anlegung der Klammern aufgenommen wurde, deutlich zu erkennen ist.

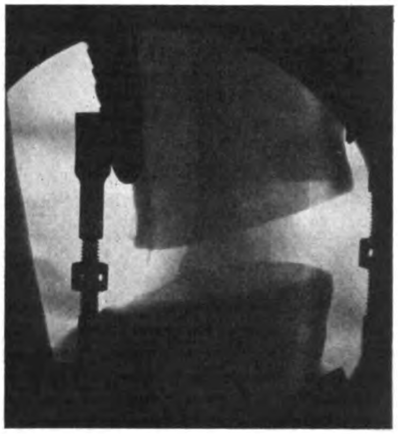


Fig. 9.

Frischer Kondylenbruch des Humerus (Fig. 8), das untere Fragment steht dem oberen fast genau gegenüber. (Resultat nach 9 Tagen )

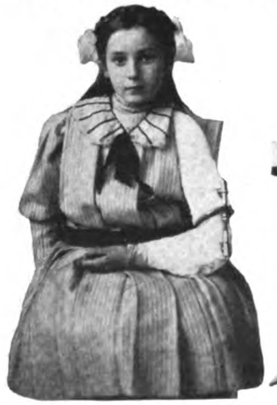


Fig. 10. G. B., 9 Jahre alt. Frischer Kondylenbruch des linken Oberarmes (Fig. 8 u. 9) im Gipsverband mit 2 Distraktionsklammern mit Gummischlauch.

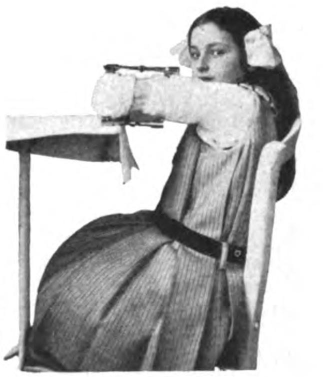


Fig. 11. G. B., 9 Jahre alt. Frischer Kondylenbruch des linken Oberarmes. Man erkennt den breiten zirkulären Gipsspalt sowie die Deviation des unteren Spaltrandes zum oberen.

Die nebenstehenden photographischen Abbildungen (Fig. 10 u. 11) lassen ferner auch die seitliche Verschiebung der Gipsspaltenränder gegeneinander erkennen und zeigen bei Abbildung 10 die Benutzung des angelegten Gummischlauches. Das schliessliche Heilresultat war entsprechend der günstigen anatomischen Stellung der Fragmente ebenfalls ein sehr günstiges. Schon bald nach der Heilung des Knochenbruches war der Arm in fast normaler Weise gebrauchsfähig.

Für die Diaphysenbrüche des Oberarmknochens können die Distraktionsklammern gleichfalls mit grossem Vorteil verwendet werden, wie uns die Erfahrung lehrte. Vielleicht kann deren Verwendung auch Nutzen stiften bei gewissen Formen der Brüche des chirurgischen Halses am Humerus. Ferner können diese Klammern wohl auch willkommene Verwendung finden bei den Frakturen der Wirbelsäule zur allmählichen Distraktion der letzteren, wobei das angelegte Gipskorsett ebenfalls zirkulär zu durchtrennen wäre und auch der Vorteil des frühzeitigen Aufstehens sehr ins Gewicht fiele.

Von ganz besonderer Bedeutung für die ambulante Behandlung der Knochenbrüche der unteren Extremitäten werden aber die beschriebenen Distraktionsklammern dadurch, dass es mit ihrer Hilfe ermöglicht wird, die Patienten meist schon nach Ablauf der zweiten Woche nach der Verletzung aufstehen und anfänglich mit Hilfe von Gehbänkchen oder Krücken gehen zu lassen. Dadurch wird auch speziell bei den Unterschenkelbrüchen am sichersten dem Eintritt einer Versteifung der Gelenke vorgebeugt, da der Gipsklammerverband nur bis zu den Kniekondylen reicht und das Kniegelenk selbst zu Bewegungen frei lässt. Da die betreffenden Patienten gegen die 4. Woche nach dem Knochenbruch zumeist mit dem eingegipsten Fusse auftreten können, so wird der Sohlenanteiil des Gipsverbandes alsbald weich und so nachgiebig, dass kleinere Bewegungen im Fussgelenk ermöglicht werden; die Zehengelenke können und sollen freilich immer bewegt werden, wie es denn ja auch allgemein das Bestreben ist, stets alle Gelenke aktiv bewegen zu lassen.

Durchschnittlich liessen wir den Distraktionsklammer-Gipsverband bei den Unterschenkelbrüchen etwa 4 Wochen liegen und erneuerten den gleichen Verband nur dann, wenn noch keine genügend feste Konsolidation des Bruches eingetreten war und man befürchten musste, es könnte noch eine Verschiebung der Fragmente eintreten. War aber die Bruchstelle schon hinreichend fest vereinigt, so wurde ein einfacher Gipsverband, der ebenfalls das Kniegelenk freilässt, zur weiteren ambulanten Behandlung angelegt.

Nicht unerwähnt soll es bleiben, dass die geschilderte Behandlung der Knochenbrüche mit unseren Distraktionsklammern eine wirklich schonende ist, besonders seit der Verwendung der Faktispolsterung, wodurch die Klagen über schmerzhaften Druck an den früher erwähnten Knochenpunkten sehr nachgelassen haben. Da alsbald nach Beginn der Distraktion eine sichere Ruhigstellung der Fragmente eintritt, so verstummen nach unserer Erfahrung auch bald die Klagen der Patienten über die charakteristischen sogenannten Knochenbruchschmerzen, jene ruckweise auftretenden, schiessenden und heftigen Schmerzempfindungen, die sich bei den nicht gut fixierten Knochenbrüchen stets in mehr oder weniger unangenehmer Weise geltend machen.

Da unsere Distraktionsklammern dank ihrer Kugelgelenke sich durch Unterschlagen der Fussplatten unter dem Gewindestab zu einem relativ kleinen und gut transportablen Gegenstand leicht packen lassen, so werden dieselben auch gute Verwendung finden können im Kriegsfalle, zumal zu ihrer Befestigung an fixierenden Kontentivverbänden nur einige Gipsbinden nötig sind.

Zusammenfassung: Zur ambulanten Behandlung von Knochenbrüchen auch der unteren Extremität werden mit Kugelgelenken versehene Distraktionsklammern aus Metall empfohlen, deren eines Prinzip — das der Distraktion — auf der Idee von v. Eiselsberg und seines von Kaefer modifizierten Apparates beruht. Durch die Angliederung von Kugelgelenken an die Distraktionsklammern wird ein weiterer wirksamer Einfluss ausgeübt auf die genaue Reposition der Fragmente, und die Drehung der Fussplatten lässt drittens die Verwendbarkeit der Klammern bei der Behandlung von Knochenbrüchen im allgemeinen ausserordentlich vergrössern. Durch ihre kleine und leichte Verpackungsmöglichkeit werden die Distraktionsklammern auch im Kriegsfalle sich als nützlich erweisen, während die Empfehlung der Faktiskissen zur Polsterung die Anwendung der Distraktionsklammern leichter und schmerzloser gestaltet.

Literatur.

A. Frhr. v. Eiselsberg: Zur Therapie der Verkürzung nach Unterschenkelfrakturen. Wiener klin. Wochenschr. 1893, No. 14. — N. Kaefer: Zur Behandlung der Verkürzung bei Unterschenkelbrüchen. Zentralbl. f. Chirurgie 1901, No. 1. — B. Bardenheuer und R. Graessner-Köln: Die Behandlung der Frakturen. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie (E. Payr und H. Küttner), Berlin 1910, Bd. I, S. 173. — H. Helferich: Frakturen und Luxationen. J. F. Lehmanns Verlag, München 1910. — Gocht-Halle a. S.: Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1909, S. 110.

---

Aus der Prof. Dr. Vulpiusschen orthopädisch-chirurgischen Heilanstalt in Heidelberg.

## Sehnenoperationen und Nervenoperationen bei spastischen Lähmungen*).

Von Professor Dr. Oscar Vulpius in Heidelberg.

Die neuen, grossen und schönen Aufgaben, welche uns Orthopäden während der letzten 15 Jahre etwa auf dem Gebiet der schlaffen Lähmungen beschäftigten, hatten uns derart in Anspruch genommen, dass das Interesse für die Therapie spastischer Affektionen in den Hintergrund gedrängt wurde. Und dies konnte um so leichter geschehen, weil überraschende Erfolge uns dort winkten, während hier das an sich wenig vollkommene Resultat noch durch den häufig zu konstatierenden Intelligenzdefekt unserer Patienten getrübt wurde.

So war es zu verstehen, dass die von Förster vor einigen Jahren empfohlene Wurzeldurchschneidung überraschend und geradezu als erlösende Tat wirkte. Der Gedankengang, der ihn zur Operation führte, war überzeugend in seiner einfachen Klarheit, der darauf gegründete Operationsplan war verblüffend kühn. Und nicht zuletzt waren es die demonstrierten Erfolge, die zu seinen Gunsten sprachen.

Allmählich aber liessen sich Stimmen vernehmen, wurden Einwände erhoben, welche Beachtung beanspruchten. Und da ich manchen der geäusserten Bedenken Berechtigung zugestehen muss, so halte ich eine Erörterung unserer Therapie spastischer Lähmungen für wünschenswert, umsomehr, als von orthopädischer Seite eine übersichtliche kritische Darstellung derselben in letzter Zeit nicht erfolgt ist.

Ja, wenn wir die Literatur durchmustern, so zeigt sich, dass dies Kapitel seit langem recht stiefmütterlich behandelt worden ist, dass genaue Direktiven für die Behandlung, welche auf grösserer eigener Erfahrung beruhen, eigentlich kaum existieren.

Es ist durchaus notwendig, dass wir uns zuerst mit der neurologischen Seite des Krankheitsbildes beschäftigen. Denn eine zielbewusste Therapie kann und muss sich auf die klinischen Tatsachen, auf die Symptome und Ursachen der spastischen Lähmung aufbauen. Das hat uns Förster und sein Erfolg gelehrt. Vertiefen wir uns etwas in die moderne neurologische Literatur, so finden wir keineswegs die etwa erwartete völlige Klarheit und Einstimmigkeit der Anschauungen und Erklärungsversuche. Wir gewinnen vielmehr durchaus die Empfindung, dass Theorien hier des öfteren Lücken des positiven Wissens überbrücken müssen. Insbesondere weicht Lewandowsky in seinem neuesten Handbuch der Neurologie häufig von Förster ab und bestreitet Tatsachen, die diesem sichergestellt erscheinen. Für den Orthopäden ist die Divergenz der Anschauungen unter den berufenen Fachmännern natürlich unangenehm, eine Entscheidung kann und will er nicht treffen.

---

*) Teilweise vorgetragen auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, Berlin 9. IV. 1912.

Wohl aber scheint es uns nötig, dass wir Orthopäden durch genaue Beobachtung unserer Kranken vor, während und nach den operativen Eingriffen helfen, Material herbeizuschaffen, welches für die Klärung ungelöster oder umstrittener Fragen verwendbar wird.

Die spastische Lähmung setzt sich, soviel steht fest, aus zwei Komponenten zusammen, aus der Lähmung und aus dem Spasmus.

Die Lähmung entsteht durch die Leitungsstörung zwischen den motorischen Zellen der Hirnrinde und denjenigen der Vorderhörner. Die Lähmung braucht bei einseitiger zerebraler Zentrumausschaltung keine ganz vollständige zu sein, weil in der Pyramidenseitenstrangbahn neben den gekreuzten auch ungekreuzte innervatorische Fasern absteigen.

Die Lähmung braucht ferner bei Zerstörung der Pyramidenseitenstrangbahn keine totale zu sein, weil auch die Pyramidenvorderstränge motorische Fasern führen.

Die Lähmung entsteht endlich nicht nur durch Störung im motorischen Zentrum oder in der Leitungsbahn Hirnrinde—motorische Vorderhornzellen, sondern sie beruht auch auf einer zerebralen motorischen Reizung, welche sich in der Rinde zugleich als Hemmung der Antagonisten geltend macht. Die Lähmung ist niemals eine vollkommene, sobald eine spastische Kontraktur nachgewiesen ist. Der Grad der Lähmung ist aber nicht als entsprechend der Stärke des Spasmus anzusehen.

Von der Lähmung betroffen sein können sowohl die spastischen Agonisten als die Antagonisten, letztere aber sind stets in erheblich höherem Grade paretisch, was besonders betont werden muss.

Wodurch entsteht nun der Spasmus? Er ist zunächst der Ausdruck eines durch die periphere Sensibilität und auf dem Weg des Reflexbogens geschaffenen Reizungszustandes in den Vorderhörnern. Diese an sich normale Reizungswirkung wird infolge der Leitungsstörung der Pyramidenbahnen nicht mehr in normaler Weise gehemmt durch die ebenfalls in letzteren verlaufenden inhibitorischen Fasern. Die inhibitorischen Fasern sind aber vulnerabler als die innervatorischen.

Ausser diesem erhöhten bzw. ungezügelten Reizzustand in den Vorderhörnern besteht nach Lewandowsky ein analoger Zustand in der Rinde, dessen Ursache zunächst nicht bekannt ist. Und die kortikale Reizung bedingt zugleich die vorhin erwähnte Hemmung der Antagonisten, wie Sherrington und Hering gezeigt haben.

Der Spasmus befällt bekanntlich in typischer Weise bestimmte, sogen. Prädilektionsmuskeln. Es sind dies die gleichen Muskeln, welche von der Lähmung am wenigsten ergriffen sind. Die Ursache dieser Lokalisation der Lähmung bezw. des Spasmus ist noch nicht einwandfrei erklärt. Förster glaubt, dass diejenigen Muskeln spastisch werden, deren Insertionspunkte durch äussere Umstände einander genähert sind. Es würde sich also sozusagen um eine habituelle spastische Kontraktur handeln. Und wir müssten durch entsprechende Fixation einen spastischen Spitzfuss in einen Hakenfuss, eine Adduktion der Hüfte in eine Abduktionskontraktur verwandeln können. Andere nehmen an, dass das erste Eintreten willkürlicher Bewegungen hinsichtlich der Lokalisierung der Spasmen ausschlaggebend sei.

Diese Feststellungen und Annahmen beziehen sich zunächst auf die Hemiplegie, sie lassen sich aber ebenso auf diplegische Affektionen übertragen.

Wir wollen nun versuchen, zu prüfen, inwiefern die verschiedenen bei spastischen Lähmungen angewendeten Operationen im Lichte der neurologischen Anschauungen eine heilende Wirkung entfalten können. Wir beginnen mit den Operationen an den Sehnen.

Wenn wir die Sehne eines spastisch kontrahierten Muskels durchschneiden, so beseitigen wir dadurch zunächst die fehlerhafte Gelenkstellung, sei es, dass dieselbe nur durch die spastische Verkürzung oder aber auch durch eine allmählich entstandene nutritive Schrumpfung des Muskels bedingt war.

Wir beseitigen aber auch zugleich die Spannung der Sehne und des Muskels, welche bisher als peripherer sensibler Reiz durch den Reflexbogen hindurch auf die Vorderhornzellen erregend gewirkt hatte.

Der Spasmus muss also abnehmen. Endlich bedingt die Sehnenoperation eine Schwächung des zugehörigen Muskels. Durch dieses Sinken seiner Kraft nähert er sich an Wertigkeit dem wesentlich minderwertigen Antagonisten, das Wechselspiel wird also erleichtert.

Fügen wir der einfachen oder plastischen Tenotomie eine Verkürzung der Antagonisten behufs besserer Spannung oder eine zweckentsprechende Ueberpflanzung hinzu, so wird das erwähnte Kräftemissverhältnis weiter vermindert.

Es wird also der Antagonist gekräftigt, der Agonist geschwächt, aber nicht vernichtet, was ich hervorhebe.

Die praktische Erfahrung hat das Gesagte bestätigt. Auf die krampflösende Wirkung der Sehnenoperation ist von Hoffa, Codivilla, Wittek und mir des öfteren hingewiesen worden.

Wird die Schwächung durch einen fehlerhaften Operationsplan oder durch unrichtige Technik übertrieben, so kann es eintreten, dass der bisher weit unterlegene Antagonist die Uebermacht und damit das Anrecht auf den Spasmus erhält: Aus dem spastischen Klumpfuss wird ein ebensolcher Plattfuss, aus dem Flexorenspasmus im Kniegelenk wird ein Quadrizepsspasmus, aus der Adduktion der Hüfte die Abduktion. Oder aber es kommt wohl auch einmal zu einer rein paralytischen Deformität, zum Hackenfuss etwa nach übermässiger Ausschaltung des Trizeps, ganz ebenso wie bei spinaler schlaffer Lähmung. Bei richtigem Operationsplan, bei richtiger Technik wird jedenfalls der Spasmus sehr gemindert oder zumeist beseitigt, es bleibt aber zurück und kommt nun weit deutlicher zum Ausdruck die Parese der Muskulatur. Massage und Uebungen müssen aus letzteren herausholen, was möglich ist.

Wir wenden uns nun zur Kritik der Operationen am Nervensystem.

Förster verschmälert gleichsam durch die Radikotomie den Weg im Reflexbogen, so dass nur noch ein Teil der peripheren sensiblen Reize hindurch kommt. Der Ausfall der inhibitorischen Fasern macht sich also weniger bemerkbar, da die den Vorderhornzellen zuströmende Reizmenge geringer ist.

Während die Sehnenoperation nur den Muskelapparat trifft und nur die in der Sehnenspannung gegebenen sensiblen Reize ausschaltet, umfasst die Durchschneidung mehrerer Wurzeln das gesamte sensible Gebiet im Sinne der Minderung, nicht aber der Auslöschung der Sensibilität.

Dagegen hat diese Operation auch wieder ihre Nachteile. Es sei dahingestellt, ob die Wurzeldurchtrennung völlig gleichgültig ist für den Trophismus und für die koordinatorische Tätigkeit der Muskulatur, was Einzelne bestreiten.

Sicherlich vermag die Förstersche Operation nicht zu beseitigen die nutritiven Schrumpfungskontrakturen, welche unzweifelhaft, wenn auch langsam, sich bei spastischen Kontrakturen entwickeln können. Und deshalb wird nach der Försterschen Operation sehr häufig eine zweite Operation an den Sehnen noch notwendig, wodurch das Urteil über den eigentlichen Effekt des ersten Eingriffes selbstverständlich erschwert wird.

Sie vermag ferner nicht zu beeinflussen die Lähmung bezw. die Lähmungsdifferenz zwischen Agonisten und Antagonisten. Und deshalb bedarf es einer ungemein sorgfältigen Nachbehandlung, einer Muskelgymnastik über Jahr und Tag, von welcher der eigentliche Erfolg abhängt.

Dabei soll nicht verkannt werden, dass die Radikotomie zuvor denjenigen Zustand geschaffen hat, aus welchem die Nachbehandlung den Erfolg zeitigt.

Die spasmenlösende Wirkung hat also die Förstersche Operation mit der Sehnenoperation gemein und sie besitzt dieselbe vielleicht in noch höherem Grad. Sie ist, wie ausgeführt, in anderer Hinsicht weniger effektreich.

Und nun kommen wir zu den Operationen an den motorischen Nerven. Lorenz hat vor langen Jahren die Durchschneidung des Nerv. obturatorius zur Beseitigung der Adduktion empfohlen. Er ist aber, ebenso wie andere, von dem Verfahren zurückgekommen. Die Operation setzt eine Wunde an einer für die Durchführung der Asepsis unangenehmen Stelle. Sie ist ferner technisch schwer, erzeugt gelegentlich starke Blutungen und hat eine Lähmung der Adduktoren zur Folge, welche das gewünschte Mass überschreitet.

Spitzy hat eine Nervenüberpflanzung empfohlen in der Weise, dass ein Anteil des die spastischen Muskeln innervierenden Stammes in den die paretischen Antagonisten versorgenden Nerven eingepfropft wird. Damit kann unzweifelhaft in erster Linie eine

Schwächung der Antagonisten erzielt werden, der Spasmus wird um so geringer werden, je mehr der Muskel der Parese genähert wird.

Ueber Wert und positiven Erfolg der Nervenüberpflanzung aber ist heute ein definitives Urteil noch nicht zu fällen. Jedenfalls ist heute der Erfolg der Implantation noch so unsicher, dass wir ihn kaum ernstlich in Rechnung stellen dürfen, hier so wenig wie bei der schlaffen Lähmung, wo die Nervenüberpflanzung mit der analogen Operation an den Sehnen durchaus noch nicht zu konkurrieren vermag.

Und endlich wäre als jüngster Vorschlag derjenige von Stoffel zu erwähnen. Ich meine hier nicht die von ihm wiederum der Adduktorentenotomie vorgezogene Exzision des Nervus obturatorius, die aus den vorhin angegebenen, von autoritativer Seite stammenden Gründen wieder verlassen wurde. Ich meine auch nicht die von ihm geübte Durchschneidung des Medianusanteils für den Pronator teres, welche bei korrekter Ausführung den Muskel definitiv vernichtet, ohne doch immer den Spasmus sicher und auf die Dauer beseitigen zu können. Gerade die rücksichtslose Opferung des Pronator ist meines Erachtens ein Nachteil, welcher diesem Verfahren im Gegensatz zur Tenotomie des Muskels anhaftet. Ich denke vielmehr an sein Verfahren, das er in meiner Klinik namentlich am Triceps surae zu versuchen Gelegenheit hatte, nämlich an die partielle Exzision der die drei Bäuche versorgenden Nervenäste, die man bis in den Tibialisstamm hinein isolieren kann.

Genau betrachtet ist der Eingriff identisch mit dem ersten Tempo der Spitzyschen Operation, nur exakter in der Lokalisation, es unterbleibt aber die Implantation des abgespaltenen Nervenanteiles.

Man kann auf diese Weise also gewiss eine Schwächung des Muskels oder richtiger gesagt die Lähmung einer grösseren oder kleineren Muskelpartie erzielen. Man schwächt die Gesamtkraft des Muskels erheblich und drückt ihn dadurch auf das Niveau des stark paretischen Antagonisten herab, man beseitigt auch den Spasmus in diesem gelähmten Muskelteil. Die Dosierung aber ist ausserordentlich schwierig, man opfert meist zu wenig, gelegentlich zu viel Muskelmasse und erreicht dementsprechend entweder nichts oder eine Ueberkorrektur. Auf keinen Fall aber beseitigt man den Spasmus des übrigbleibenden Muskelanteiles und auf keinen Fall eine etwa vorhandene Schrumpfungskontraktur.

Die in meiner Klinik gemachten Erfahrungen haben die Richtigkeit dieser Erwägungen leider bestätigt. Die von Stoffel behandelten Fälle von Spitzfuss haben, wie meine Nachuntersuchungen nach mehreren Monaten zeigten, durchweg ein Rezidiv bekommen. Die Angehörigen waren mit dem Erfolg so wenig wie ich auf die Dauer zufrieden; ein Vater hat sogar kürzlich gedroht, wegen des Misserfolges eine Klage anzustrengen. Die nachträgliche Ausführung einer Sehnenoperation hat sich zumeist als notwendig ergeben.

Aus den vorstehenden Erörterungen ist zu entnehmen, dass die Stoffelsche Neurektomie entgegen den in sie gesetzten Erwartungen bedauerlicherweise keinen nennenswerten Fortschritt unserer Therapie darstellen dürfte, dass also vor allen Dingen die Sehnenoperation und die Förstersche Operation in den Wettbewerb und in die engere Wahl eintreten.

Welche Gründe sind für die letzte Wahl in Betracht zu ziehen? In erster Linie gewiss die Schwere des Eingriffes, seine Gefahr.

Vor allen Dingen muss gesagt werden, dass zerebrale Lähmungen und besonders Diplegien, also die Little-Kinder, Operationen verhältnismässig schlechter ertragen als schlaffe spinale Lähmungen. Wer hundertfach solche Patienten operiert hat, wird diese Behauptung bestätigen. Die Schwere des operativen Eingriffes wird hier also ganz besonders in die Wagschale fallen.

Dass die Radikotomie eine unbedeutende Operation sei, kann wohl nicht zugegeben werden. Wenn ein Chirurg ein Dutzend solcher Operationen ohne Todesfall ausgeführt hat, so ist anzunehmen, dass er die Fälle sehr richtig ausgewählt, dass er mit grossem Geschick und Glück operiert hat. Aber wir dürfen darum nicht sagen, dass die Operation harmlos sei und dass ihre Gefahr überhaupt nicht in Rechnung gezogen zu werden brauche. Es muss vielmehr ein noch zu ermittelnder und gewiss nicht allzu niedriger Mortalitätssatz angenommen werden.

Und ebenso sicher ist, dass die Sehnenoperation eine recht ungefährliche Sache darstellt, obwohl ich auch hier die Lebensgefahr nicht ganz auf Null herunterschrauben möchte.

Nehmen wir die unbestreitbare Tatsache hinzu, dass die Förstersche Operation bisher sehr häufig durch verschiedenartige Sehnenoperationen vervollständigt werden musste, so vermag ich durchaus keinen Grund dafür einzusehen, warum wir nicht an den Sehnen unsere Arbeit beginnen lassen und zu der Radikotomie erst dann greifen sollten, wenn der harmlose erste operative Eingriff versagt hat. Wir haben durch die geänderte Reihenfolge der Operationen dann sicherlich nichts versäumt, sondern nach meiner Ueberzeugung im Interesse des Kranken gehandelt.

Ein zweites Moment, das unsere Wahl unter den Operationsmethoden beeinflussen muss, ist natürlich der Erfolg. Ganz unzweifelhaft hat die Förstersche Operation überzeugende Erfolge gezeitigt und damit die Richtigkeit des ihr zu Grunde liegenden Raisonnements dargetan. Einzelne Misserfolge, die bei einem derartigen neuen und schwierigen operativen Akt selbstverständlich vorkommen, beweisen durchaus nichts zu ihren Ungunsten.

Aber erneut muss in diesem Zusammenhang betont werden, dass eine erhebliche Zahl der Erfolge erst nach hinzugefügter Sehnenoperation zustande kam, so dass dieselben nicht ausschliesslich der Försterschen Operation gutgeschrieben werden können. Und weiter ist darauf hinzuweisen, dass die Erfolge erst durch eine mit bewundernswerter Geduld durchgeführte Nachbehandlung durch Gymnastik, Gehübungen, Lagerungsapparate etc. gezeitigt wurden. Ob Rezidive ausgeschlossen sind, steht heute noch nicht fest; einzelne ungünstige Beobachtungen legen diese Befürchtung nahe.

Was nun die Erfolge ausschliesslicher Sehnenoperationen betrifft, so wollen wir, trotz aller Begeisterung für die Förstersche Idee und ihre Verwirklichung doch nicht vergessen, dass wir auch bis dahin schon Ebenbürtiges zu leisten vermochten, wenn auch keineswegs in allen Fällen. Und wenn wir nun daran gehen — und wir müssen und werden es tun —, mit gleicher Unermüdlichkeit und Umsicht die Nachbehandlung durchzuführen, wie es Förster sich zur Pflicht gemacht hat, so werden wir Zahl und Wert unserer Erfolge sicherlich erheblich steigern können. Es gilt also hier Versäumtes nachzuholen, um eine Statistik und damit eine gesichertere Basis für die vergleichende Beurteilung zu gewinnen, ehe das letzte Wort gesprochen wird.

Das Gebiet, auf welchem die beiden Methoden konkurrieren, scheint übrigens beschränkt zu sein. Wir kommen damit zu einer kurzen Besprechung der Indikationen.

Förster selber und eine Reihe von Operateuren betonen ausdrücklich, dass sie nur die allerschwersten Fälle spastischer Diplegie für geeignete Objekte halten: Kinder, die steif wie Klötze sind und nichts zu verlieren haben. Andere wieder haben gerade die leichten Fälle als geeignet bezeichnet, und ich habe auch Radikotomien bei spastischer Hemiplegie gesehen. Ich möchte mich auf alle Fälle dem Försterschen Standpunkt anschliessen und Hemiplegien, leichte wie mittelschwere Diplegien der Sehnenoperation zuführen. Ich darf auch nicht unterlassen, auf Grund meiner Erfahrungen darauf hinzuweisen, dass bisweilen schwere und ausgebreitete Spasmen durch eine umschriebene Sehnenoperation auffällig gemildert werden. Die Spasmen der Oberschenkelmuskulatur gehen nach Achillotenotomie zurück, die Spasmen der Arme bessern sich nach einer Operation am Bein. Wie weit wir auch bei schweren Littlefällen kommen können, wenn wir an die Sehnenoperation eine sehr konsequente und in ihrer Technik verbesserte Nachbehandlung anschliessen, das wissen wir heute noch nicht. Ich halte es aber nicht für ausgeschlossen, dass wir hier angenehme Ueberraschungen erleben.

Jedenfalls aber ist hier ein Gebiet, auf welchem die Förstersche Operation zunächst durchaus berechtigt erscheint, ein freilich — nach meinem Material wenigstens — verhältnismässig kleines Gebiet, das wohl durch die häufig komplizierende Idiotie noch weiter eingeengt wird.

In diesem Zusammenhang möchte ich ein Wort zu sagen nicht versäumen über den günstigen Einfluss, welcher der Försterschen Operation hinsichtlich der Intelligenz nachgerühmt worden ist. Ganz das Gleiche beobachten wir bei Sehnenoperationen und zwar offenbar als Folge der intensiven Beschäftigung mit den unglücklichen Kindern.

welche eben infolge ihres Zustandes bisher geistig mehr oder weniger vernachlässigt worden waren.

Und nun zum Schluss noch einige Bemerkungen zur Technik der Sehnenoperation, wobei ich mich an die recht erheblichen eigenen Erfahrungen und Beobachtungen halte.

Die am häufigsten notwendig werdende Verlängerung der Achillessehne vollzieht man unter keinen Umständen subkutan und zwar weder quer noch plastisch nach Bayer.

Der sich mächtig retrahierende Muskelbauch erzeugt eine beängstigende Diastase, die Folge ist ein übermässig langer, schlecht gebildeter interpolarer Sehnenkallus und ein Hackenfuss, der mit der Zeit sehr hohe Grade annehmen und zu einer korrigierenden Operation nötigen kann.

Die offene plastische Verlängerung ist die Operation der Wahl. Besteht ein reiner Spitzfuss, so vollziehe ich die Halbierung der Sehne in der Frontalebene, bei einer Ab- oder Adduktionskomponente in der Sagittalebene mit entsprechend gerichtetem peripherem Querschnitt. Es folgt die exakte Naht unter einer derartigen Längsverschiebung der Stümpfe, dass bei rechtwinklig gestelltem Fuss die Sehne eine mittlere Spannung aufweist. Ist die laterale Abweichung des Fusses stark — gewöhnlich handelt es sich um Klumpfussstellung — so ist eine Ueberpflanzung auf die Peronei, auf Ext. digitorum und vor allem auf Peroneus tertius angezeigt.

Die Flexoren des Kniegelenkes rate ich unbedingt offen zu durchschneiden, die subkutane Tenotomie ist weder gründlich noch ungefährlich. Von der Tendektomie bin ich zurückgekommen. Mit der gleichen Entschiedenheit empfehle ich dagegen die subkutane Tenotomie der Adduktoren. Abgesehen von den Bedenken, welche eine grössere Wunde in der Nähe der Genitalien gegen sich hat, besteht bei offenen Tenotomien die Gefahr zu grosser Gründlichkeit in der Durchschneidung der Muskeln und Scheiden und eines späteren völligen Verlustes der Adduktionsfähigkeit, der bei Gehversuchen dann sehr störend zutage tritt.

Der Gipsverband wird in Mittelstellung des Sprung- und Kniegelenkes angelegt, bei einer Diplegie bleiben die Hüftgelenke frei, was dem Patienten die Fixationsperiode sehr erleichtert.

Die nötige Abduktion wird durch Einfügen eines entsprechend langen Spreizstabes zwischen die inneren Knöchel erzielt.

Die Dauer der Fixation habe ich mich in jüngster Zeit abzukürzen bemüht. Der Spreizstab wird schon nach 14 Tagen entfernt, von nun an wird passiv und aktiv Ab- und Adduktion geübt. Der Gipsverband wird im Knie mit einfachen Scharnieren versehen, so dass auch hier nach Ablauf der ersten 2 Wochen wenigstens passive Bewegungen möglich sind und damit der Gefahr einer Streckversteifung vorgebeugt wird. Oder aber wir befreien die Kniegelenke schon nach 2 bis 3 Wochen völlig vom Verband und beginnen mit Bewegungen, während wir in der Zwischenzeit die Streckstellung durch aufgelegte Sandsäcke oder durch Hülsenapparate sichern. Das Sprunggelenk bleibt etwa 4 Wochen im festen Verband, der dann durch eine einfache Nachtschiene ersetzt wird. Nach dem ersten Monat also kann die Nachbehandlung in vollem Umfang einsetzen.

Weniger typisch kann das operative Vorgehen am Arm ausfallen, weil hier sehr wechselnde klinische Bilder uns entgegentreten. Gelegentlich veranlasst der Spasmus des Bizeps eine plastische Verlängerung seiner Sehne oder ein Rutschenlassen derselben auf den Muskelbauch.

Am regelmässigsten ist der Pronationsspasmus zu beseitigen, was am einfachsten durch exakte und gründliche Ablösung der Insertionen von Pronator teres und quadratus am Radius geschieht. Dass auch der Flexor carpi radialis eine pronierende Wirkung besitze, wie Stoffel meint, wird von Frohse in seiner vorzüglichen „Anatomie der Armmuskeln" als unmöglich bezeichnet.

Die Herumführung der Pronatorsehne um den Radius nach Tubby, welche ihn zum Supinator machen soll, habe ich wiederholt unternommen, ohne wesentlich anderen Erfolg zu sehen, als die einfache Tenotomie zustande bringt. Das gleiche gilt für die laterale Verlagerung des Pronatorursprunges nach Hoffa.

Die von Stoffel empfohlene Neurektomie der Pronatorfasern ist eine sehr feine Operation, die, wie schon gesagt, eine dauernde völlige Lähmung des Muskels zur Folge haben soll. Sie genügt in schweren Fällen nicht, und vielleicht zum Teil deshalb nicht, weil der Pronator quadratus spastisch bleibt. Einen Vorteil der Nervenoperation gegenüber der Sehnenoperation vermag ich keinesfalls zu konstatieren.

Komplizierter fallen die für Hand- und Fingerbewegungen nötigen Sehnenoperationen aus.

Die spastischen und in älteren Fällen auch nutritiv geschrumpften Fingerflexoren lassen sich am einfachsten dadurch von der Kontraktur befreien, dass man ihre Sehnen hoch oben auf den Muskelbäuchen durchtrennt und abwärts gleiten lässt. Sehnennähte sind bei dieser überaus glatten Operation nicht erforderlich. Die spastischen Handgelenksflexoren kann man gänzlich opfern und mittels Ueberpflanzung für die paretischen Muskeln der Streckseite verwerten.

Die Extensores carpi rad. et uln. werden verkürzt oder wohl auch an Elle und Speiche periostal verankert und somit in Ligamente verwandelt, welche die zur Kraftentfaltung der Faust notwendige Dorsalflexion des Handgelenkes sichern. Der Flexor carp. uln. wird dann unter mässiger Spannung mit den paretischen Fingerstreckern verbunden. Schliesslich bleibt noch der Daumen zu versorgen, dessen Adduktionsspasmus bekanntlich ein sehr häufiges Hindernis für die Faustbildung darstellt, weil er sich in die Hohlhand einschlägt.

Die Tenotomie der Insertion des Adduktor pollicis ist leicht zu bewerkstelligen, worauf die drei langen Daumenmuskeln der Streckseite mit dem abgetrennten Flexor carpi radial. unter richtiger Spannung vernäht werden.

Nach etwa 3 Wochen wird der Gipsverband durch eine Nachtschiene ersetzt, welche die Streckstellung von Hand, Fingern und Daumen auf längere Zeit sichert.

Aufgabe der Nachbehandlung ist es am Arm wie am Bein, durch aktive und passive Bewegungen, durch andauernde Gymnastik, Geh- und Greifübungen den funktionellen Erfolg aus den operativ modifizierten anatomischen Verhältnissen zu entwickeln.

So kurz die vorstehende Skizzierung des Behandlungsplanes spastischer Lähmungen für den Orthopäden sich präsentiert, so mühsam und langwierig gestaltet sich seine Durchführung. Gerade der Orthopäde aber verfügt über die Qualitäten und Hilfsmittel, welche eine derartige Kur ermöglichen.

Und darum wollen wir Orthopäden, nachdem wir die schlaffen Lähmungen gemeistert, mit neuem Mut, und, wie ich glaube, mit neuem Erfolg, uns auch den spastischen Lähmungen zuwenden.

---

Aus dem Laboratorium für pathologische Chemie der New York Post-Graduate Medical School and Hospital.

## Zur Benedictschen Zuckerprobe.

Von Prof. Dr. Victor C. Myers.

Eine einfache, aber zuverlässige Zuckerprobe ist eine grosse Annehmlichkeit für den Arzt. Schulz[1]) hat jüngst in einer Arbeit in dieser Wochenschrift auf die vielen möglichen Fehlerquellen bei der Trommerschen Probe und auf die Unbequemlichkeit der Fehlingschen Probe hingewiesen, bei der Kupfersulfatlösung und die alkalische Seignettesalzlösung getrennt aufbewahrt und erst beim Gebrauch gemischt werden müssen. Schulz empfiehlt deshalb die Hainessche Lösung wegen ihrer besseren Haltbarkeit, macht aber darauf aufmerksam, dass sich aus dieser bei längerem Stehen selbst in der Kälte Kupferoxydul ausscheidet.

Benedict[2]) hat gezeigt, dass die Hydroxyde der Alkalimetalle auf Glukose und verschiedene andere Kohlehydrate stärker zersetzend wirken als die Karbonate, und übereinstimmend damit, dass eine kupferhaltige Lösung, deren Alkalität auf Natriumkarbonat beruht, eine schärfere und charakteristischere Zuckerreaktion gibt als eine Kupferlösung, die das Hydroxyd enthält. Ersetzt man das Kaliumhydroxyd der Fehlingschen Lösung durch Natriumkarbonat, so wird ihre Empfindlichkeit beträchtlich erhöht, aber den Nachteil der Originallösung, den Mangel an Haltbarkeit hat sie noch mit dieser gemein. Deshalb führte Benedict[3] in der Folge eine weitere Modifikation ein, indem er das Rochellesalz durch Natriumzitrat ersetzte und so eine einzige haltbare Lösung erhielt, die ungefähr zehnmal so empfindlich auf Zucker im Urin reagiert als die Fehlingsche oder Hainessche Lösung, aber, ungleich diesen, durch Kreatinin, Harnsäure, Chloroform oder die einfachen Aldehyde nicht nennenswert reduziert wird.

---

[1]) Schulz: Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 251 und Zeitschr. f. physiol. Chemie 1912, Bd. 77, S. 121.

[2]) S. R. Benedict: Journ. of Biolog. Chem. 1909, Bd. 3, S. 101.

Vergleichende Untersuchungen mit Benedicts und Fehlings oder Haines' Reagens an schwach zuckerhaltigen Harnen werden die Richtigkeit obiger Angaben dartun. Der dauernde Gebrauch der Benedictschen Lösung seit ihrer Einführung befriedigte Verfasser durch die Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit dieses Reagens, obgleich vorher die Fehlingsche oder Hainessche Lösung, zumal die letztere, täglich bei den gebräuchlichen Urinuntersuchungen im Hospital mehrere Jahre hindurch gebraucht worden waren.

Benedicts Lösung besteht aus 17,3 g Kupfersulfat, 173,0 Natriumzitrat und 100,0 wasserfreiem[4] Natriumkarbonat auf 1 Liter destillierten Wassers[5]. Bei der Harnuntersuchung auf Zucker werden ungefähr 5 ccm der Lösung in ein Reagenzglas gegeben und 8—10 Tropfen (nicht mehr) des zu untersuchenden Urins zugefügt. Man lässt die Mischung 1 bis 2 Minuten lang stark kochen und dann allmählich erkalten. Ist Zucker vorhanden, so bildet sich in der ganzen Flüssigkeitssäule ein roter, gelber oder grüner Niederschlag, bei geringem Zuckergehalt (unter 0,3 Proz.) tritt der Niederschlag erst beim Erkalten ein. Ist kein Zucker vorhanden, so bleibt die Lösung entweder ganz klar oder zeigt eine leichte blaue Trübung, bestehend aus gefällten Uraten, die aber nicht zu stören braucht.

Eine genaue, schnelle, einfache und befriedigende quantitative Methode der Zuckerbestimmung im Harn ist ebenso wichtig wie die qualitative, und Benedict[6] hat dem Mangel an einer solchen durch eine einfache Modifikation seines qualitativen Reagens abgeholfen. Diese besteht im wesentlichen in dem Zusatz von Kaliumsulfozyanat zu der qualitativen Lösung, wodurch infolge von Reduktion ein weisser Niederschlag von Kupfersulfozyanat entsteht, so dass der Endpunkt der Titration leicht zu beobachten ist. Diese Methode der Zuckerbestimmung im Harn zeigte sich den älteren direkten Titriermethoden von Fehling und Purdy weit überlegen, sowohl an Einfachheit wie an Genauigkeit. Einige Ziffern, die Verfasser und sein Mitarbeiter Dr. M. S. Fine bei der Prüfung der Genauigkeit der Methode erhielten, mögen dies illustrieren.

| Angewendete Methode | 3 Proz. Glukose (Kahlbaum) | Zahl der Bestimmungen | Normaler Harn + 3 Proz. zugefügter Glukose | Zahl der Bestimmungen |
|---|---|---|---|---|
| Benedicts volumetrische nach Benedict . . . | 3.03 | (10) | 3.16 | (10) |
| Allihns gravimetrische nach Allihn . . . . | 3.0 | (7) | 3.17 | (4) |
| Polariskopische . . . . | 3.0 | | 3.00 | |
| Lohnsteins Gärungsprobe | 2.9 | (4) | 3.3 | (3) |

Mit pathologischen Harnen wurden vorzügliche Resultate erzielt. Für praktische klinische Zwecke ist die Benedictsche Methode der Lohnsteinschen Gärungsmethode dadurch überlegen, dass man das Resultat rasch (in ungefähr 5 Minuten) erhält; sie ist der Polarisationsmethode überlegen erstens, weil man kein kostspieliges Instrument braucht, und zweitens, weil keine linksdrehenden Substanzen störend einwirken und eine Bestimmung vor und nach der Gärung nötig machen.

Benedicts volumetrische Lösung ist ebenso haltbar und besteht aus 18,0 Kupfersulfat, 100,0 wasserfreies[4] Natriumkarbonat, 200,0 Natrium- oder Kaliumzitrat, 125,0 Kaliumsulfozyanat und 5 ccm einer 5 proz. Ferrozyankaliumlösung auf 1 Liter destillierten Wassers[5].

Für die Zuckerbestimmung im Harn zeigte sich folgendes Vorgehen am bequemsten: Der Urin, bei grösserem Zuckergehalt am besten entsprechend verdünnt, wird in eine genau graduierte 25-ccm-Bürette gegeben. 25 ccm der volumetrischen Lösung werden in eine 150 ccm haltende Jenaische Extraktionsflasche pipettiert, wie sie zu Fettextraktionen benutzt werden[7], 5—10 g wasserfreies Natriumkarbonat[4] und etwas pulverisierter Bimsstein zugegeben. Die Mischung erhitzt man auf einem Drahtgeflecht mit dünnem Asbestbelag bis zu kräftigem Kochen, lässt den Urin rasch zulaufen, bis sich ein kalkweisser Niederschlag zu bilden beginnt, dann langsamer, unter beständigem Kochen, bis ein Tropfen die letzte Spur von blauer Farbe zum Verschwinden bringt und so den Endpunkt anzeigt. Chloroform darf nicht im Urin sein; sollte es vorhanden sein, so muss es durch Kochen entfernt werden. Die 25-ccm-Kupferlösung wird durch genau 50 mg Glukose oder 52 mg Lävulose reduziert.

Es wurde beobachtet, dass diese Methode sehr einfach zur Bestimmung von Laktose in der Milch angewendet werden kann. Ein Teil Milch wird mit der gleichen Menge Phosphorwolframsäurelösung (70,0 Säure und 20 ccm konzentrierte Salzsäure auf 1 Liter Wasser) und 2—3 Teilen Wasser gemischt. Die Lösung wird gut gemischt und filtriert, bis das Filtrat klar durchläuft. Die Titration ist beendet wie oben beschrieben, nur brauchen 25 ccm der Benedictschen Lösung 67 mg Laktose zur Reduktion, wie durch Versuchstitrationen mit reiner Laktose gefunden wurde, welche vorher mit der Allihnschen und der polariskopischen Methode bestimmt worden war.

Ausgehend von Benedicts Beobachtung[3], dass die Hydroxyde der alkalischen Metalle stärker zersetzend auf Glukose wirken als die Karbonate, bestrebte sich Kendall[8], das Optimum medium und die Bedingungen für eine gravimetrische Methode der Bestimmung des Reduktionsvermögens festzustellen. Er fand, dass, während 50 mg Glukose mittels der Allihnschen Methode 98,2 mg Kupfer ergaben, eine Lösung, in der das Hydroxyd durch Natriumkarbonat ersetzt war, 147 mg, also fast ein Drittel mehr, ergab. Er arbeitete eine gravimetrische Methode unter Anwendung von Kaliumkarbonat als Alkali aus und gibt Tafeln der Werte für die verschiedenen, in üblicher Weise bestimmten Zuckerarten.

Es zeigte sich dabei als das beste, das Natriumzitrat durch Salizylsäure zu ersetzen, wobei die Bestandteile, wie üblich, gemischt werden wegen der ziemlich geringen Löslichkeit der Salizylsalze des Kupfers und des Kaliums. Sie können aber auch zu einer einzigen Lösung zusammengemischt werden. Qualitativ reagiert diese Lösung ebenso wie die Benedictsche und kann wie diese angewendet werden, obwohl kaum zu erwarten ist, dass sie irgendwelche Vorteile bietet. Die Arbeit von Kendall ist hier von besonderem Interesse, weil seine Angaben zeigen, eine wieviel stärkere Reduktion eine bestimmte Menge Zucker gibt mit einer Kupferlösung, in der die Alkalinität durch ein Karbonat erzielt ist, als mit einer, in der sie durch ein Hydroxyd hergestellt ist.

Ich habe die qualitativen und quantitativen Methoden Benedicts mit so grossem Nachdruck hervorgehoben, weil sie die grösste Einfachheit mit der grössten Genauigkeit verbinden und weil sie praktische Methoden auf wissenschaftlichen Grundlagen sind. Sie haben in Amerika ausgebreitete

---

[3] S. R. Benedict: Journ. of Biolog. Chem. 1909, Bd. 5, S. 485; Journ. of Americ. Med. Assoc. 1911, Bd. 57, S. 1193; Fr. N. Schulz in Neubauer-Huppert: Analyse des Harns, Wiesbaden 1910, 1. Hälfte, S. 300.

[4] Es kann das doppelte Gewicht des Kristallsalzes angewendet werden.

[5] Bei der Herstellung der Lösung wird das Kupfersulfat für sich allein in ungefähr 100—150 ccm destillierten Wassers gelöst und dann langsam unter beständigem Umrühren mit der filtrierten Lösung der übrigen Ingredienzien gemischt (ungefähr 800 ccm) und schliesslich auf 1 Liter aufgefüllt.

[6] S. R. Benedict: Journ. of Biolog. Chem. 1911, Bd. 9, S. 57; Journ. of Americ. Med. Assoc. 1911, Bd. 57, S. 1193.

[7] Benedict verwendet eine kleine Abdampfschale, aber wir fanden die Flasche bequemer, da das Volumen der Lösung leichter konstant erhalten werden kann.

[8] E. C. Kendall: Journ. of Americ. Chem. Soc. 1912, Bd. 34, S. 317.

Verwendung gefunden, anderswo aber ist ihnen die Anerkennung nicht zuteil geworden, die sie nach meiner Meinung verdienen.

---

Aus der med. Universitäts-Poliklinik Jena (Direktor: Prof. Lommel).

## Zur Kasuistik und Aetiologie der multiplen symmetrischen Lipomatosis *).

Von Werner Schemensky.

Die multiple symmetrische Lipomatosis finden wir verhältnismässig spät erst in der Literatur erwähnt, zum ersten Mal von Benjamin **Brodie** gelegentlich seiner Schilderung „Ueber Fettentwicklung am Halse". 1884 hat dann **Mac Connae** genauer darüber berichtet. In den 80 er und 90 er Jahren hat man der Krankheit, der **Billroth** im Jahre 1889 den Namen „Lipomatodes regionaria" gibt, grössere Aufmerksamkeit geschenkt, während das Interesse an dieser Art des pathologischen Auftretens der Lipome seit der Zeit augenscheinlich wieder etwas geschwunden ist, was ich hauptsächlich zurückführe auf das nur seltene Auftreten von Beschwerden bei dieser Erkrankung. Trotzdem glaube ich, dass das Krankheitsbild einiges Interesse bietet, weniger wegen der Geschwülste selbst, als wegen ihrer Multiplizität, ihrer Anordnung und des in der Art verhältnismässig seltenen Vorkommens, wie sich aus der ziemlich geringen Literatur ergibt, die darüber vorliegt. Während das Auftreten solitärer oder vereinzelter Lipome ein sehr häufiges und wohl kein Interesse bietendes ist, sind bis heute etwa nur einige 70 Fälle von multipler, symmetrischer Lipomatosis in der Literatur beschrieben.

In unserem ersten Falle handelte es sich um einen 48 Jahre alten verheirateten Mann. Patient hat 4 gesunde Kinder, 5 Kinder sind gestorben an belanglosen Krankheiten. 3 lebende Geschwister des Patienten sind gesund. Mutter des Patienten lebt und ist gesund, Vater ist an Magenleiden gestorben. Weder in der Aszendenz noch Deszendenz seiner Familie oder der seiner Frau ist ein gleiches Leiden zu verzeichnen. Pat. hatte als Kind öfters Pneumonie, sonst angeblich immer gesund. Jetziger Befund ausser beiderseitigen fibrösen Lungenspitzen mit spärlichen Rasselgeräuschen normal.

Patient datiert den Beginn seines Leidens vor 16 Jahren. Es finden sich über den Körper zerstreut zahlreiche Geschwülste, die als Lipome anzusprechen sind wegen ihrer Konsistenz, Lage, wegen der Lappung, die nur bei wenigen fehlt und wegen des langsamen, allmählichen Entstehens. Die histologische Untersuchung hat den Lipomcharakter der Tumoren bestätigt. Interessant ist das in bezug auf die einzelnen Körperregionen in bestimmter zeitlicher Reihenfolge erfolgende Auftreten der einzelnen Lipome, die der Patient aufs bestimmteste angibt.

Beginn im linken Unterarm, es folgen: rechter Unterarm, linker Oberschenkel, rechter Oberschenkel, linker Oberarm, rechter Oberarm, Bauch, Nacken, rechte Backe.

Patient hat ausserdem noch mehrere Lipome auf dem Rücken, die ihm bisher unbekannt waren, und über deren zeitliches Entstehen er infolgedessen keine Auskunft geben kann. Im ganzen handelt es sich um 185 nachweisbare Lipome zwischen Linsen- und Hühnereigrösse, die meisten stehen zwischen beiden. Die einzelnen Lipome verteilen sich dabei folgendermassen:

Linker Unterschenkel 18, davon 12 an der Beugeseite oder lateral resp. medial; rechter Unterschenkel 14, 12 an der Beugeseite oder lateral resp. medial; linker Oberschenkel 49, 18 an der Beugeseite, 8 in der Glutäalgegend; rechter Oberschenkel 49, 18 an der Beugeseite, 3 in der Glutäalgegend; linker Oberarm 28, davon 6 an der Beugeseite; rechter Oberarm 17, davon 1 an der Beugeseite; Bauch 8, jederseits 4; Nacken 1; rechte Backe 1; Rücken 10, jederseits 5.

Die Haut ist über den Tumoren teils gut, teils nicht verschieblich, die Tumoren selbst sitzen zum grössten Teil im subkutanen Fettgewebe, einige wenige auch tiefer, alle jedoch gut verschieblich auf der Unterlage. Die Lipome machen absolut keine Beschwerden, insbesondere sind sie nicht schmerzhaft mit Ausnahme eines am linken Oberschenkel, das nach längerem Sitzen etwas schmerzt.

Was an unserem Fall auffällt, ist eine wohl zweifellos vorhandene gewisse Symmetrie in der Anordnung der Tumoren, zwar nicht in mathematischem Sinne, aber immerhin deutlich zu sehen.

Wenn vorher von dem seltenen Auftreten von Beschwerden bei Vorhandensein multipler Lipome die Rede war, so sind damit nicht die als Folgeerscheinung der Lipome auftretenden gemeint, etwa bedingt durch ihre Grösse, ihr Gewicht, durch Druckerscheinung u. a., sondern Beschwerden, die ihren Sitz in den Lipomen selbst haben in Gestalt von Schmerzen, oder Lipome, mit denen andere nervöse Beschwerden einhergehen. Doch auch derartige Fälle finden sich in der Literatur erwähnt, so von **Alsberg**, der aus der Berliner Klinik über einen Fall schmerzhafter Lipomatosis berichtet, bei dem, wie die Untersuchung ergab, im Lipomgewebe Nerven verliefen. Es ist dies der einzige mir bekannte Fall von Vorkommen von Nervengewebe innerhalb von Fettgeschwülsten. Ferner erwähnen **Boiffin** und **Séveranu** einige Fälle, in denen Schmerzempfindlichkeit bei leisestem Druck und auch kontinuierlicher Schmerz der Tumoren bestand. **Koettnitz** stellt in einer Arbeit 14 Fälle zusammen, bei denen 2 mal neben der Lipomatosis Tabes bezw. Paralyse bestand, einmal menstruelle Störungen mit periodischen Schmerzattacken, in den übrigen Fällen rheumatoide Affektionen. Doch scheint es in den letzteren Fällen sehr fraglich, ob diese Krankheitsbilder mit der Lipomatosis in wirklichem Kausalzusammenhang stehen, oder ob es sich nicht vielmehr um zufällige Befunde von 2 verschiedenen zu gleicher Zeit bestehenden Krankheiten handelt.

Diesen Fällen aus der Literatur kann ich noch einen weiteren von mir beobachteten beifügen:

Es handelt sich um eine 40 jährige Bauersfrau, die wegen heftiger „rheumatischer" Schmerzen in Armen und Beinen die Klinik aufsuchte. Bei der Untersuchung zeigten sich an beiden Ober- und Unterarmen, an beiden Oberschenkeln und am Rücken in symmetrischer Anordnung verteilt, weiche gelappte Tumoren von Erbsen- bis Hühnereigrösse im subkutanen Fettgewebe gelegen. Die Haut ist über ihnen allenthalben gut verschieblich. Diese Tumoren bereiten der Patientin schon seit Jahren Schmerzen, die besonders bei feuchter Witterung oder wenn Patientin viel mit Wasser hantiert hat, auftreten. Auch auf leisen Druck mit dem Finger sind die Geschwülste allerdings mit Unterschied, schmerzhaft, wie denn auch der spontan auftretende Schmerz in den einzelnen Tumoren graduell verschieden ist, gelegentlich aber in allen gleich heftig auftritt. Von einem temporären Grösser- oder Kleinerwerden der Geschwülste, wie es in der französischen Literatur beschrieben wird, weiss Patientin nichts. Die Verteilung der Lipome ist so, dass sich am rechten und linken Oberarm je 2, am rechten und linken Unterarm je 6, am rechten Oberschenkel 8, am linken Oberschenkel 10 in mehr oder weniger, aber doch deutlich ausgesprochener symmetrischer Anordnung befinden. Ueber die Entstehungszeit der Geschwülste gibt Patientin an, dass sie sich vom 12. Jahre an innerhalb von einer Reihe von Jahren langsam gebildet haben. Zunächst traten sie symmetrisch an beiden Unterarmen auf, dann am rechten Oberschenkel; weiter folgte der linke Oberschenkel, und seit letztem Herbst zeigten sie sich zunächst am rechten, dann am linken Oberarm. Anamnestisch ergeben sich für Heredität absolut keine Anhaltspunkte, in der Aszendenz und Deszendenz ist über ein gleichartiges Leiden nichts bekannt. Interessant wäre es nun noch, festzustellen, ob sich bei der mikroskopischen Untersuchung in dem Fettgewebe dieser Lipome der Verlauf von Nervenfasern nachweisen lässt, so dass sich zutreffendenfalls dieser Fall dem von **Alsberg** beschriebenen an die Seite stellen liesse. Ich habe bis jetzt zu einer derartigen Untersuchung noch keine Gelegenheit gehabt, werde dies aber noch nachholen.

Die Tatsache des Vorkommens von nervösen Erscheinungen bei der symmetrischen Lipomatosis berechtigt uns, wie es auch geschehen ist, diese einzuteilen in a) Lipomatosis mit nervösen Störungen, b) Lipomatosis ohne nervöse Störungen. Letztere ist bei weitem das häufigere.

Was den Tiefensitz der einzelnen Lipome angeht, so sitzen sie meistens im subkutanen Fettgewebe, jedoch auch subfasziale und intramuskuläre Lipome werden öfter beobachtet. Seltener sind die subserösen, submukösen, die Gelenk- und Sehnenscheidenlipome, ferner solche der Schädelhöhle, von der Pia mater ausgehend, des Wirbelkanals, vom perimeningealen Fettgewebe ausgehend, der Augenhöhle (subkonjunktival). Topographisch sind sie am ganzen Körper beobachtet worden, jedoch sind Prädilektionsstellen für ihre Bildung nicht zu verkennen, wie sich übereinstimmend aus den vorliegenden Statistiken ergibt. Als solche sind zu betrachten Rücken, Oberarm, Bauch, Nacken, Schultern, Hals. Die unteren Extremitäten sollen eine geringere Disposition zur Entwicklung von Lipomen als die oberen zeigen. Unsere 2 Fälle decken sich allerdings nicht ganz mit den Statistiken, indem der Oberschenkel am dichtesten mit Fettgeschwülsten besät ist und auch der Unterarm zahlreiche Lipome aufweist. Doch handelt sich es hier ja nur um 2 Fälle, bei einer grösseren Reihe von Fällen würden wir vielleicht zu demselben Resultat wie die anderen Autoren kommen. Darin stimmt unser erster Fall mit den Statistiken jedoch wieder überein, die an den Extremitäten von oben nach unten gerechnet eine stetige Abnahme der Tumoren feststellen, während der 2. Fall allerdings gerade das umgekehrte Bild zeigt, ein Zeichen für die Unzuverlässigkeit der Statistiken.

---

*) Nach einem in der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena gehaltenen Vortrag.

Ueber die Zeit des Entstehens der Lipome ist zu sagen, dass wir zunächst zu unterscheiden haben zwischen vererbten bezw. angeborenen und erworbenen Lipomen, dass ein Ansteigen der Häufigkeit bis etwa zum 40. Jahre zu bemerken ist, während sie darnach wieder abfällt. Dabei ist es wohl nicht gerechtfertigt, eine Bevorzugung eines der beiden Geschlechter aus den Statistiken herzuleiten, wie sie von den meisten Autoren für das weibliche, von wenigen für das männliche Geschlecht behauptet wird. Denn erstens krankt ein Teil derselben an dem Hauptfehler: es sind zu wenig Fälle verwendet; weiter kommt es auf das Material des betr. Autors an, ob er mehr Männer oder mehr Frauen zu Gesicht bekommen hat, und dann handelt es sich um Krankenhausmaterial, also um Patienten, die meist wohl wegen irgend welcher anderen Affektion in die Klinik kommen, und bei denen die Lipomatosis nur als Nebenbefund erhoben wird. Oder die Patienten kommen aus kosmetischen Rücksichten mit ihren Lipomen in die Klinik, und dass unter diese Rubrik mehr Frauen wie Männer fallen, dürfte wohl klar sein.

Uebergehend zur Aetiologie der Lipombildung im allgemeinen und besonders der multiplen symmetrischen Lipomatosis, möchte ich an den Anfang stellen, dass die verschiedensten Erklärungsversuche für die Entstehung der Lipome gemacht worden sind, dass manches davon auch recht viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, dass aber keine Erklärung ganz befriedigt und auch keine bewiesen ist.

Virchow nimmt eine erworbene oder selten auch hereditäre Disposition der Gewebe an und spricht bei den Lipomen speziell von einem „irritativen Zustand im Fettgewebe". Cruveilhier hilft sich bei der Entstehung der Lipome mit der Annahme einer Diathese. Rindileisch spricht von im Körper selbst entstehenden, lokal wirkenden inneren Reizen. Mit Cohnheims Lehre von der embryonalen Anlage der Geschwülste, der versprengten Keimanlage, ist wohl ebensowenig gewonnen, wie mit den vorhergehenden Erklärungsversuchen, denn seine Lehre steht in Widerspruch mit Lokalisation und Anordnung der Lipome. In interessanter und auf den ersten Blick viel Wahrscheinlichkeit für sich habender Weise hat dann Grosch eine Erklärung für die Entstehung der Lipome zu geben versucht, die er in engste Beziehung setzt zum Drüsenapparat der Haut. Die Talg- und Schweissdrüsen der Haut produzieren nach Krause (Handwörterbuch der Physiologie von R. Wagner) neben Stoffwechselzerfallsprodukten auch Fette und deren Derivate. Grosch hat nun die Beobachtung gemacht, dass Lipome und Obesitas die gemeinsame Eigentümlichkeit haben, sich vornehmlich an den hautdrüsenarmen Partien des Körpers zu entwickeln. „Wenn nun", so sagt er, „der Panniculus adiposus bei Obesitas zunimmt, so wird die Massenzunahme jedenfalls an den Stellen stärker sein, wo weniger Fett auf dem Wege der Sekretion auf die Hautoberfläche abgeführt wird, als an den reichlich mit Drüsen versehenen Partien, die einen grösseren Bruchteil für sich beanspruchen".

Die Entstehung beider, der Obesitas und der Lipome, die er nur nach der formalen Seite hin für verschieden hält, die ihrem Wesen nach jedoch vollständig identisch sein sollen, die Entstehung beider führt er auf Störungen in der Innervation der Hautdrüsen mit konsequenter Verminderung der Sekretion zurück.

So gut nun diese Theorie auf manche, ja viele Fälle passt, so wenig erklärt sie jedoch das Vorkommen von subfaszialen, subserösen und anderen tiefliegenden Lipomen, die wohl kaum abhängig sein können von den Hautdrüsen; ferner bleibt ein Rätsel die Rezidivfreiheit der Lipome, die feststeht (Plettner). Weiter steht zu der Theorie im Widerspruch die Tatsache, dass Lipome manche Individuen auch an drüsenarmen Stellen befallen. Der angenommene Zusammenhang zwischen Obesitas und Lipom besteht meiner Ansicht nach nicht, da es Fälle gibt, in denen gerade solche Stellen von Lipomen befallen sind, die bei der allgemeinen Fettsucht das geringste Fettpolster haben, wie der Vorderarm. Auch mikroskopisch zeigt sich eine Verschiedenheit in dem Aufbau des Gewebes, indem die einzelnen Fettzellen der Fettgeschwülste gegenüber denen des gewöhnlichen Fettes grösser sind. Die Schwierigkeit, die sich Grosch bei seiner Theorie ergaben, suchte er zu umgehen durch Annahme einer Trophoneurose. Man sieht also auch hier: bei der zunächst sehr überzeugend klingenden und von Scharfsinn zeugenden Erklärung bleiben zum mindesten eine Menge Lücken, die mit der Theorie nicht auszufüllen sind.

Als heftiger Gegner von Grosch zeigte sich Koettnitz, der die Drüsentheorie verwarf und den Drüsen keine fettsezernierende Eigenschaft zusprach. Wenn eine solche wirklich bestünde, so müsste doch, folgerte er richtig, auch einmal das umgekehrte, eine Fettatrophie eintreten, die aber nie beobachtet ist. Den zweiten Teil der Groschschen Theorie, eine Trophoneurose, nahm er an; nach ihm handelt sich's bei der multiplen Lipomatosis allein um trophoneurotische Vorgänge in der Haut und deren Organen.

Payr, der in einer Arbeit die Theorien Grosch' und Koettnitz' einer eingehenden Würdigung unterzogen hat, kommt zu dem Schluss, dass bei Lipomatosis mit Nervensymptomen oder Lipombildung im Verlauf von Nerven Koettnitz' Theorie, bei Lipomatosis ohne Nervensymptome jedoch Grosch' Theorie zutreffe. Einen Kausalnexus zwischen Panniculus adiposus und Drüsen der Haut nimmt er als sicher an. „Das Fettpolster der Haut wird vom Gefässystem mit Blut versorgt, sowie die Hautdrüsen, die als gemeinsame Bezugsquelle (Grosch) das extra fasciam liegende Arteriennetz haben, welches sich in Kapillarnetze auflöst, die Haarbälge, Talgdrüsen, Fettläppchen, Schweissdrüsen umspinnen. Das Fett also, das tatsächlich abgeführt wird, stammt aus dem Panniculus adiposus." Der Drüsenapparat hätte dann gewissermassen die Rolle eines Sicherheitsventils. Die Lipombildung wäre dann ein Unvermögen der Drüsenapparate, sich einer geforderten Mehrleistung der Fettabfuhr anzupassen, Störung in der Anpassung des Fettgehaltes an die Funktion der Hautdrüsen. Damit ist für Payr Obesitas und Lipom auch etwas Gleiches, was ich aber nach dem eben Erörterten nicht zugeben kann.

Von anderen Theorien sei noch kurz die von Askanazy erwähnt der auf Grund eines von ihm beobachteten und untersuchten Falles wobei er in den Lipomen Lymphdrüsenelemente und anthrakotisches Pigment nachweisen konnte, glaubt, dass die Lymphdrüsen bei der Bildung der Lipome eine Rolle spielen.

Einen Zusammenhang zwischen Obesitas und umschriebener Lipombildung nimmt auch Roch in einer neueren Arbeit aus der Genfer Klinik vom Jahre 1911 an. Die betreffende Stelle lautet: „L'examen de nouvelles observations nous engage à rattacher la lipomatose discrète à l'obésité, à en faire une adipose localisée nodulaire. — D'abord, il nous semble que l'affection se développe assez souvent plus tard que la puberté, vers la vingtième ou la trentième année. C'est aussi l'age de l'apparition de l'obésité. Ensuite, dans beaucoup d'observations, on a noté effectivement l'obésité générale ou des manifestations arthritiques (goutte, rhumatisme). — Puis nous remarquons que les lipomes discrèts ne se comportent pas comme de véritables tumeurs; ils sont plus de tendance à multiplier qu'à grossir etc."

Dass wir anderer Ansicht sind, ist oben bereits angeführt, auch einige Gründe dafür. Wenn wir noch einiges erwähnen, was gegen die Annahme eines Zusammenhanges von Obesitas und Lipombildung spricht, so findet sich ja eine multiple Lipomatosis häufig bei sonst mageren, ja selbst körperlich heruntergekommenen, skrofulösen Menschen. Ferner hat Virchow das Vorkommen von Lipomen beschrieben an Stellen, an denen normalerweise kein Fettgewebe vorkommt. Wenn Roch als Beweiskraft für seine Annahme das häufig erst in den 30er oder 40er Jahren sich zeigende Auftreten von Lipomen anführt, in demselben Alter, in dem auch die allgemeine Fettsuchte sich zeigt, so ist das meiner Meinung nach absolut kein Beweis; denn warum sollte nicht, geradeso wie sich z. B. ein Karzinom in jedem Alter zeigen kann, auch die symmetrische Lipomatosis sich zu anderer Zeit zeigen als gewöhnlich und so natürlich auch einmal zufällig in den Jahren, in denen die allgemeine Obesitas in der Regel auftritt. Es ist dies also kein Beweis, sondern höchstens erst der Anfang eines solchen. Und warum sollte nicht zufällig auch eine multiple Lipombildung neben einer allgemeinen Obesitas einhergehen können; aus einem solchen Befund kann man doch nicht auf einen Zusammenhang beider Krankheiten schliessen. Noch in einem anderen Punkt muss dem Verfasser in dieser Arbeit widersprochen werden. Nach ihm sollen bei der „lipomatose discrète", wie er die symmetrische Lipomatosis nennt, Tumoren nie vorkommen im Gesicht und am Gesäss, was jedoch sicherlich nicht so allgemein gültig ist, denn unser erster Fall widerlegt diese Ansicht durch Sitz von Lipomen sowohl am Gesäss als auch im Gesicht.

Nochmals kurz auf die Aetiologie zurückkommend, handelt es sich meiner Ansicht nach bei der beschriebenen Erkrankung um eine Neurose, speziell um eine Trophoneurose zentralen und peripheren Ursprungs, allerdings nicht nur der Haut und deren Organen, sondern auch der tieferliegenden Partien. Zwar war in unseren beiden Fällen keine Symmetrie festzustellen, die einem Hauptnervenstamm folgt, dies ist jedoch auch nicht nötig, es können ja nur die Verästelungen getroffen sein.

Die Hautdrüsen spielen bei der Entstehung wohl eine Rolle, allerdings nicht in so uneingeschränktem Masse, wie dies Grosch haben will.

Für die Annahme einer Trophoneurose spricht auch das zeitlich nacheinander erfolgende Auftreten der Lipome an bestimmten Körperstellen, wie eingangs erwähnt. Mit der Annahme einer Neurose resp. Trophoneurose nicht nur der Haut und deren Organen werden meiner Meinung nach die Lücken ausgefüllt. Die Rezidivfreiheit ist erklärt, denn die Trophoneurose kann ja nur vorübergehend bestanden haben, und auch die tieferliegenden Tumoren finden eine Erklärung durch Annahme einer in den tiefer gelegenen Partien sich abspielenden Ernährungsschädigung der Nerven.

Aus der verwendeten Literatur erwähne ich nur die hauptsächlichste: 1. Koch: Münch. med. Wochenschr. 1887, No. 30. — 2. Madelung: Langenbecks Archiv, Bd. 37. — 3. Plettner: Inaug.-Diss., Halle 1889. — 4. Wedel: Inaug.-Diss., Greifswald 1890. — 5. Alsberg: Inaug.-Diss,, Berlin 1892. — 6. Boiffin: Progrès med., No. 4, 1893. — 7. Langer: Langenbecks Archiv, Bd. 46. — 8. Severanu: Progrès med., No. 30, 1894. — 9. Koettnitz: Zeitschr. f. Chir., Bd. 38. — 10. Koch: Inaug.-Diss., Erlangen 1893. — 11. Payr: Wiener klin. Wochenschr., No. 42 ff., 1895. — 12 Krause: Inaug.-Diss., Greifswald 1896. — 13. Kleinknecht: Beitr. z. klin. Chir., Bd. XX, 2. — 14. Pupovac: Wiener klin. Wochenschr., No. 3, 1899. — 15. Pfeiffer: Münch. med. Wochenschr. 1902. — 16. Lessersohn: Dissertation, Berlin 1901. — 17. Fischer: Archiv f. klin. Chir., Bd. 69. — 18. Dertinger: Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 38. — 19. Klauber: Beitr. z. klin. Chir., Bd. 41, H. 2.

---

## Sarkoma humeri, mit Röntgenstrahlen behandelt[1]

von V. Bülow-Hansen, mit anatomischen Untersuchungen von Professor Franzis Harbitz.

Krankengeschichte (von Dr. Bülow-Hansen): R. E., 10 Jahre alt. Am 7. IX. 1909 sah ich (Dr. Bülow-Hansen) den Patienten zum erstenmal. Der Vater teilte mit, dass sich Anfang des Jahres Schmerzen in der rechten Schulter einstellten, die seitdem immer mehr zunahmen, während die Fähigkeit, den Arm zu gebrauchen, immer geringer wurde, so dass er ihn jetzt gar nicht mehr aufheben kann und ihn am liebsten vollständig ruhig hält. Sein Aussehen ist schlechter geworden und an Gewicht hat er abgenommen.

Status praesens: Die rechte Schulter im ganzen ist kleiner und die Muskulatur atrophisch. Die Schulterpartie vorn um das Tuberculum majus herum ist geschwollen und hier ist ziemlich starke Empfindlichkeit für Berührung vorhanden. Im übrigen lässt sich nichts Abnormes entdecken. Die aktive Beweglichkeit ist gleich Null, doch kann der Arm passiv im Schultergelenk etwas bewegt werden. Eine Röntgenaufnahme erwies, dass zwei Dritteile des Caput humeri statt vom Knochengewebe von einem Gewebe erfüllt ist, das bei Röntgenstrahlen keinen Schatten gibt (Fig. 1). Das Zirkumferenzmass von der Achsel um die Schulter herum beträgt auf der rechten Seite 28,5 cm, ungefähr so viel wie auf der anderen Seite; also trotz der Atrophie dasselbe Mass, was ja eine Knochenvermehrung auf der kranken Seite ergibt.

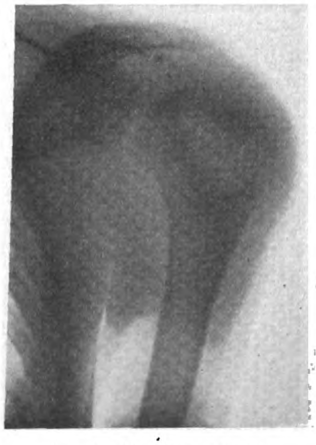


Fig. 1. Vor Behandlung.

Fig. 2. Unter Behandlung.

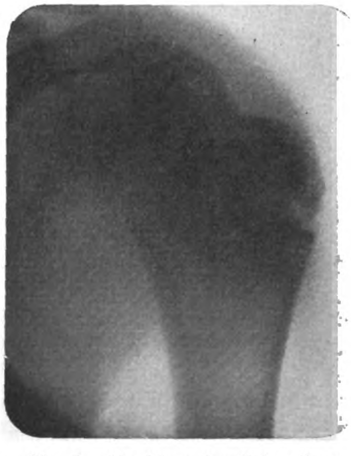


Fig. 3. Abschluss der Behandlung.

Meine Diagnose war, dass hier wahrscheinlich ein Sarkom vorläge und ich riet zu einer Operation.

Die Eltern befragten Professor Ström, der angeblich dasselbe äusserte. Da die Eltern höchst ungern zu einer Operation schreiten wollten, da es sich um den rechten Arm dieses ihres einzigen Kindes handelte und der Eingriff ja ein radikaler sein musste, schlug ich vor, 14 Tage lang Röntgenbehandlung zu versuchen. Es zeigte sich nun, dass im Laufe dieser Zeit, wie auf Photographie No. 2 zu ersehen ist, ein Knochenkeil in die bestrahlte Partie kam; gleichzeitig wurde der Patient beinahe frei von Schmerzen und konnte auch den Arm besser bewegen. Die Behandlung wurde fortgesetzt; vom 7. IX. bis zum 16. II. 1910 erhielt er 24 Bestrahlungen mit harter Röhre, der Abstand war 16 cm, die Stärke 3 Amp., 10 Minuten lang. Während dieser Zeit wurden 6 Röntgenaufnahmen gemacht. Die Kräfte fanden sich wieder ein und das Gewicht nahm gleichmässig zu.

Die klinischen Symptome waren in allmählichem Rückgang, die Empfindlichkeit wurde geringer. Die aktive Beweglichkeit nahm stetig zu und er fing an, den Arm wieder zu gebrauchen. Während des Frühjahrs 1910 und im darauf folgenden Sommer erholte er sich so sehr, dass er den Arm zu allem möglichen gebrauchen konnte; er sprang z. B. Bock, indem er sich auf den Arm stützte. Es stellte sich fast völlige Elevation, Pronation und Supination ein und das Aussehen der Schulterpartie wurde ganz normal. Es wurden regelmässige Röntgenaufnahmen gemacht, die erwiesen, wie sich der bestrahlte Teil nach und nach mit Knochengewebe füllte. Die Röntgenbehandlung wurde dann in längeren Zwischenräumen zwischen den Bestrahlungen bis zum 1. VII. 1911 fortgesetzt; im ganzen erhielt er vom 7. IX. 1909 bis zum 1. VII. 1911 — während 22 Monaten — 108 Bestrahlungen. (Fig. 3.)

Seine Gewichtszunahme ersieht man aus folgendem:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12. X. 1909 . . . . . | 32,8 Kilo | 11. XII. 1909 . . . . | 35,1 Kilo |
| 22. X. 1909 . . . . . | 32,8 „ | 23. V. 1910 . . . . . | 35,0 „ |
| 29. X. 1909 . . . . . | 33,3 „ | 29. IX. 1910 . . . . . | 35,9 „ |
| 2. XII. 1909 . . . . . | 35,5 „ | 19. IV. 1911 . . . . . | 44,5 „ |

Nun aber ist das Tragische des Falles zu berichten:

Eines Tages, Anfang Juli vorigen Jahres, fuhr er aus, fiel unter den Wagen und erhielt verschiedene Läsionen, u. a. einen grossen Riss über das rechte Knie. Er wurde zur Unfallstation gebracht, dort verbunden und zu seinem Heim überführt. 8 Tage später kam er ins Reichshospital wegen Tetanus und starb plötzlich 8 Tage darauf an Herzlähmung, nachdem sich sein Zustand schon wieder gebessert hatte. Ich erhielt die Erlaubnis zur Obduktion seines rechten Schultergelenkes und auf diese Weise das Präparat desselben.

Die Obduktion am pathologisch-anatomischen Institut des Reichshospitals (Prof. Harbitz) ausgeführt, ergab folgendes:

Der obere Teil des rechten Humerus mit dem Akromion und der Gelenkpfanne der Skapula wurde herausgenommen. Die Muskulatur um das Gelenk herum war normal, ebenso die Gelenkkapsel von der Aussenseite. Beim Oeffnen des Gelenks zeigten sich Gelenkkapsel und Gelenkknorpel normal. Nach unten sah man etwas gelbweisses weiches Gewebe, das wie normales Fettgewebe aussah. Der Humerus wurde der Länge nach durchsägt. Die Epiphysenlinie ist etwas unregelmässig gewunden; die Epiphyse hat nach innen zu ein normales Aussehen mit der gewöhnlichen rötlichen Farbe, während man nach aussen zu eine graugelbe, unregelmässig gestaltete Partie bemerkt, die sich nach innen der Epiphysenlinie zu und durch diese hindurch erstreckt, um sich etwas in die Diaphyse hinein fortzusetzen. An einzelnen Stellen ist diese Partie etwas erweicht, keine Sekrete, kein Eiter.

Mikroskopisch zeigt das gelbweisse, weiche Gewebe im Gelenk nur Fett- und Bindegewebe, das hie und da etwas von Rundzellen infiltriert ist, sonst aber nichts abnormes.

---

[1] Demonstration mit Röntgenbildern auf dem chirurgischen Kongress in Stockholm 1911 (Dr. Bülow-Hansen).

Es wurde ein Stück der Knorpelbekleidung in der Cavitas glenoidalis und zwar quer durch das Kaput hindurch bis an die gewundene Epiphysenlinie heran herausgesägt. Nach der Dekalzination zeigte es sich, dass die Struktur im ganzen normal war, ohne Anzeichen einer Entzündung oder einer Geschwulst. In der tiefsten Schicht gegen den Epiphysenknorpel zu waren die Knochenbalken jedoch verdickt und kompakter als sonst, sowie etwas unregelmässig gebaut. Neben dieser Stelle gerade der Epiphysenlinie gegenüber befindet sich ein zellenreiches geschwulstähnliches Gewebe, dessen Struktur jedoch in den dekalzinierten Präparaten nicht genauer geprüft werden konnte. Die verdickten Balken müssen als Zeichen eines Reaktionsprozesses aufgefasst werden.

Es wurde auch ein 2 cm langes Stück vom Tuberculum majus gerade nach innen zu unter der Epiphysenlinie, das in die gelbliche geschwulstähnliche Masse hineinreichte, herausgesägt. Auch hier zeigt es sich, dass die Knochensubstanz im Umfang von reichlich 1 cm normal ist mit gut entwickelten Knochenbalken und einer Marksubstanz gewöhnlichen Aussehens; hiernach gelangt man in ein zellenreiches Gewebe, wo die Marksubstanz von einer geschwulstartigen Masse ausgefüllt ist und wo die Knochenbalken heller gefärbt sind, sie sind gleichsam etwas splitterig, im Uebergang zu einem fibrösen Gewebe begriffen (eine Art Halisterese). Das zellenreiche Gewebe, das grössere kompakte Klumpen ohne Knochenbalken bildet oder nur Reste solcher enthält, besteht aus dichtgepackten, gleichartigen Zellen mit Kernen sehr verschiedener Grösse und Form.

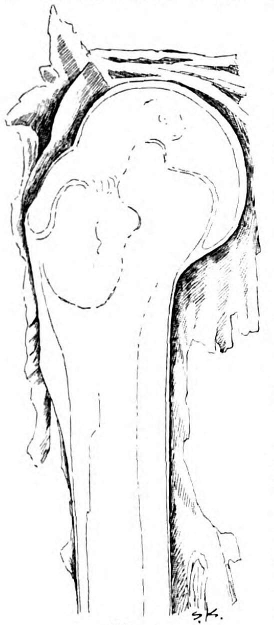


Fig. 4.

An einzelnen Stellen sieht man auch mehr zusammenhängende, knorpelgewebeartige kleine Klumpen zwischen den Zellenkomplexen.

Der Haupteindruck dieser Präparate ist, dass ein Tumor vorliegt und keine Entzündung.

Um die Sache ganz klarzulegen, wurden mit dem Messer kleine Stücke des am meisten veränderten Gewebes mitten in dem gelblichen Knoten herausgelesen, und zwar etwa 1 cm unterhalb der durchbrochenen Epiphysenlinie; diese wurden dann ohne vorhergehende Dekalzination geschnitten. Hier offenbart sich ein überaus zellenreiches Gewebe (vergl. die Präparate), das aus mittelgrossen, runden oder polyedrischen Zellen besteht mit grossen, runden oder ovalen chromatinreichen Kern oder mehrere kleine Kerne enthält, und schliesslich noch Myeloplaques der verschiedensten Form mit zahlreichen, in der Regel zentralliegenden Kernkomplexen.

Die Zellen sind durch eine fibrilläre, spärliche Interzellularsubstanz getrennt, die an einzelnen Stellen eine deutlich gestreifte Struktur zeigt und teilweise auch stark hämatoxylingefärbt ist (Kalkablagerung?). An anderen Stellen sieht man zwischen den Zellen eine reichliche Interzellularsubstanz homogener Natur, die mehr knorpelartig ist. Diese letzteren Partien zeigen auch Uebergänge zu anderen, wo die Interzellularsubstanz mehr gestreift ist, die Zellen kleiner sind und mit Verzweigungen versehen, die sie Knochenkörpern ähnlich erscheinen lassen (beginnende Knochenbildung). Das Gewebe enthält Gefässe ungefähr in gewöhnlicher Menge. Nirgends finden sich Anzeichen einer Entzündung, weder in Gestalt von Osteomyelitis (keine Leukozyten) noch eines tuberkulösen oder syphilitischen Prozesses.

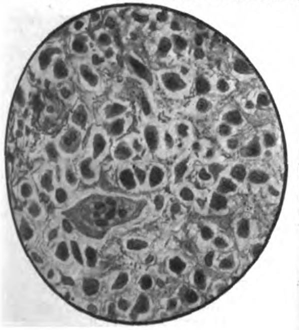


Fig. 5 a.

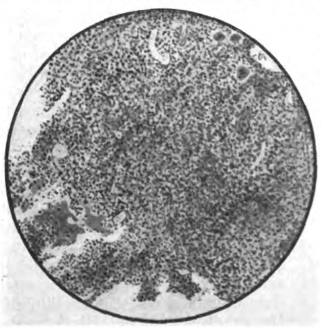


Fig. 5b.

Diagnose: Sarkoma.

Da indessen die herausgenommenen Stücke relativ klein waren und teilweise nach der Dekalzination undeutliche Struktur gezeigt hatten, wurden von neuem zwei grosse flache Scheiben aus dem grossen geschwulstartigen Knoten unter der Epiphysenlinie herausgenommen in der Grösse von 1½ × 1 cm, und diese Stücke wurden nach nur wenigen Tagen Dekalzination geschnitten und gefärbt.

Mikroskopisch sieht man im Schnitt dieser beiden Stücke teils zahlreiche geschwulstähnliche Partien mit Zellenformen wie die vorbeschriebenen, an einzelnen Stellen zum Teil ziemlich zahlreich auftretenden Riesenzellen, teils sieht man hiermit vermischt Partien myxomatösen Gewebes, Knorpelgewebes, fibromatösen Gewebes, sowie auch Klumpen osteoider Substanz. Teils kommen auch einige runde zystenartige Bildungen mit endothelähnlicher Bekleidung und mit serösem, teilweise koaguliertem Inhalt vor, die dicht neben dem Epiphysenknorpel, da wo dieser unterbrochen oder zur Seite gedrängt ist, liegen.

Um diese geschwulstartigen Massen herum sieht man teilweise etwas verdickte Knochenbalken und an einzelnen Stellen gleichzeitig eine ganze Menge Pigment, gelbbraun, glänzend und in Zellen liegend.

Nirgends findet man entzündliche Veränderungen — weder Zelleninfiltrate, wie bei Osteomyelitis, noch Tuberkeln oder Granulationsgewebe spezifischen Aussehens, was auf Tuberkulose oder Lues schliessen liesse.

### Schlussfolgerung der mikroskopischen Untersuchung.

Dem ganzen mikroskopischen Bilde zufolge muss man annehmen, dass hier ein Tumor vorliegt von der Struktur eines Sarkoms (keine Anhaltspunkte für eine Entzündung finden sich — nichts in der makro- oder mikroskopischen Untersuchung, das für eine Fraktur sprechen könnte).

Was die etwaige Wirkung der angewandten Behandlung betrifft, so wurde keine Nekrose gefunden und, wie mehrmals hervorgehoben ist, auch keine Entzündung.

Dagegen verhielt es sich so, dass die Knochenbalken um die geschwulstartigen Knoten herum an gewissen Stellen verdickt erschienen (Reaktion?). Jedenfalls muss man anatomisch sagen, dass der Affektion nicht Einhalt getan war, und vom anatomischen Gesichtspunkt aus kann nichts über ihren weiteren Verlauf geäussert werden, auch nicht ob sie im Rückgang befindlich war.

---

Aus dem Kaiser-Pavillon der Insel Helgoland.

## Ueber einen interessanten Fall von Tetanus.

Von Dr. German.

In No. 4 der Münch. med. Wochenschr. vom 28. I. 12 berichtet Herr Dr. Wiedemann über zwei erfolgreich mit Tetanusantitoxin Höchst behandelte Starrkrampffälle. Ich hatte in letzter Zeit Gelegenheit, einen Fall von Tetanus zu beobachten, bei dem ebenfalls Antitoxin Höchst angewandt worden ist. Allerdings war die Reaktion auf das Antitoxin so wenig auffällig, dass ich die Entscheidung über das „ob“ oder „propter“ nicht mit Sicherheit aussprechen möchte. Es wurde eine einmalige Gabe von 25 ccm und zwar nicht direkt in die Nervenbahn, sondern zwischen beide Schulterblätter injiziert. Merkwürdig in dem Krankheitsbild aber waren zwei Symptome — erstens ganz ausserordentlich profuse Schweisse und zwar von einer Intensität, wie ich solche zuvor nicht gesehen habe, und zweitens zeitweise auftretende rhythmische Schreikrämpfe, die sich besonders in der Nacht einstellten und für die Umgebung ausserordentlich störend waren. Wie schon gesagt, waren die Schweissausbrüche so enorm, dass das Wasser auf der Unterlage des Bettes ordentlich stand. Sie waren so auffallend intensiv, dass ich geneigt bin, ihnen ganz besonders das günstige Endresultat zuzuschreiben.

Das Krankheitsbild selbst war kurz folgendes: Mitte Dezember wurde ich zu einem kranken Arbeiter gerufen, der über Schmerzen im Halse und Steifigkeit in den Gliedern klagte. Die sofort auffällige Kiefersperre legte den Verdacht eines Abszesses im Rachen nahe, weshalb die Ueberführung des Kranken in das Krankenhaus wünschenswert erschien. Eine wiederholt vorgenommene Untersuchung des Halses ergab jedoch keinen genügenden Befund für die vorhandene Kieferklemme, und es wurde mit Rücksicht auf die vorhandenen Schmerzen in den Gliedern und Gelenken zunächst die Diagnose auf Influenza und Muskelrheumatismus gestellt. Der Gesamteindruck des Mannes war aber der eines Schwerkranken, ohne dass sich dafür eine entsprechende Ursache feststellen liess. Da erhellte die Beobachtung der Schwester, dass der Zustand des Kranken oft etwas „Krampfhaftes“ zeige, blitzartig die Situation. Der Mann, der erst kürzlich vom Festland und aus ärztlicher Behandlung wegen einer Verletzung des rechten Kleinfingers gekommen war, hatte über diese unbedeutende Wunde keine Angaben gemacht, so dass ihr zunächst keine Aufmerksamkeit geschenkt worden war. Eine daraufhin sofort vorgenommene Inspektion des Fingers ergab eine in frischer Vernarbung begriffene Wunde, die offenbar nach Aussetzung der ärztlichen Behandlung etwas vernachlässigt worden war, sonst aber keinen Befund bot. Druck auf den verletzten Finger war allerdings noch ausserordentlich empfindlich. Die Beobachtungen der Schwester erwiesen sich denn als durchaus richtig. Die Muskulatur des Kranken zeigte mit Ausnahme der Oberextremitäten eine ständige tonische Starre, die zeitweise durch „krampfartige Paroxismen" gesteigert wurde. Der Kranke lag steif wie ein Stück Holz im Bette und konnte nur mit grosser Mühe von dem Personal auf die Seite gelegt werden. Besonders ausgebildet war die hochgradige Spannung beider Kiefer, so dass man dem Kranken kaum den Gummipfropf einer Saugflasche zwischen den Zahnreihen durchschieben konnte. Auf diese Weise musste er längere Zeit ausschliesslich mit Milch und Suppen genährt werden. — Von Anfang an fielen bei relativ niederer Temperatur, die nie über 38° in die Höhe ging, die schon genannten ausserordentlich starken Schweissausbrüche auf, die in der Folgezeit einen solchen Grad erreichten, dass der Kranke tatsächlich im Wasser schwamm. Gegen Ende der Erkrankung wurden die Schweissausbrüche immer geringer, um schliesslich kurz vor der Entlassung des Mannes total zu schwinden.

Sobald die Diagnose auf Tetanus gestellt war, erhielt Pat., wie oben bemerkt, 25 ccm Serum. Die Reaktion darauf war keineswegs ersichtlich, daher wurde von einer zweiten Injektion abgesehen, zumal sich im weiteren Verlaufe keine Anzeichen einer Verschlechterung des Befindens zeigten. Auf der Höhe der Erkrankung stellten sich nun die oben erwähnten Schreikrämpfe ein. Ueber ihre Entstehung vermag ich nichts Bestimmtes anzugeben. Jedenfalls gab Pat. stets zu verstehen, dass er diese Schreie nicht unterdrücken könne, so sehr er dagegen angehe. Es waren meist unartikulierte, ziemlich rhythmisch wiederkehrende Laute. Die Symptome waren so ausgeprägt, dass die Frage naheliegt, ob sie nicht beide, die ausserordentlich profusen Schweissausbrüche und die Schreinkrämpfe auf eine und dieselbe, nämlich „zentrale" Ursache infolge einer direkten Reizung der Grosshirnrinde resp. der hierhergehörigen Zentren zurückzuführen seien, analog der terminalen Temperatursteigerung infolge Lähmung der wärmeregulierenden Zentren durch das Tetanusgift (v. Strümpell). Voraussetzung dafür wäre natürlich das Vorhandensein eines Schweisszentrums in der Grosshirnrinde. Oder man müsste dabei an einen Einfluss auf die Vasomotoren im Thalamus oder in der Nähe der Zentralwindungen denken.

Was nun zunächst die Schreikrämpfe betrifft, so ist es möglich, dass sie durch schmerzhafte Spasmen, insbesondere auch der Atemmuskulatur und so gewissermassen als Ausdruck von Angstaffekten ausgelöst wurden. Demgegenüber aber muss betont werden, dass Pat. eine gesteigerte Schmerzhaftigkeit auf Befragen nie zugab. Am meisten noch erinnerte das Schreien an den initialen Schrei des Epileptikers oder den des Katatonikers. Patient war ein besonders robuster und energischer Mann, der sich sehr gut beobachtete und gut Auskunft gab. Er behauptete stets, dass diese Schreikrämpfe plötzlich ohne besondere Ursache einsetzten und dann plötzlich wieder aufhörten ohne alles Zutun seinerseits.

Was die enormen Schweissabsonderungen andererseits anbelangt, so wird man als nächstliegende Ursache dafür eine Summation von Temperatursteigerungen infolge der ständigen Muskelkontraktionen annehmen dürfen. Bei der nachgewiesenen geringen Temperatursteigerung aber scheint mir die Erklärung, wenigstens für die hier gesehene enorme Wasserausscheidung, die sich ausserdem auch durch eine starke Gewichtsabnahme dokumentierte, nicht zu genügen.

Das Krankheitsbild hielt sich in der geschilderten Weise ungefähr 3 Wochen lang auf gleicher Höhe. Allmählich lösten sich zunächst die Krampfzustände der Kaumuskulatur, so dass Pat. breiartige Speisen gut zu sich nehmen konnte, weiterhin die des Rumpfes und der unteren Gliedmassen. Die Besserung machte in der Folge ausserordentlich schnelle Fortschritte und Ende der 4., Anfang der 5. Woche ging Pat., auf einen Stock gestützt, bereits aus und verliess nach Verlauf einer weiteren Woche die Insel.

Bei dem Bericht des Herrn Dr. Wiedemann über die zwei mit Antitoxin Höchst geheilten Tetanusfälle drängt sich mir die Frage auf, ob in dem eben geschilderten Falle der endgültige gute Ausgang auch dem Serum oder aber den beschriebenen enormen Schweissabsonderungen zuzuschreiben ist. Ich möchte die Frage offen lassen, glaube aber, die Wirkung dieser kolossalen Hautausscheidung nicht unterschätzen zu dürfen, ohne deswegen für die Therapie besondere Schlüsse daraus ziehen zu wollen.

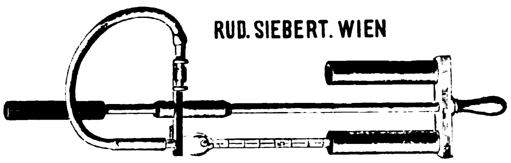
---

# Ein neues Taschenbesteck für hämatologische Untersuchungen.

Von Dr. Carl Siess in Wien.

Bei der Aufnahme eines Blutbefundes am Krankenbette ausserhalb eines Spitales macht der Transport der gefüllten Melangeure stets Schwierigkeiten, wenn man es nicht vorzieht, das Mikroskop zum Patienten zu schaffen und die Zählung gleich auszuführen. Es handelt sich hauptsächlich darum, die genau bis zur Marke aufgesogene Flüssigkeitsmenge bis zur Zählung unverschieblich festzuhalten. Das Verschliessen der Melangeurspitze mit Wachs, das Einstecken dieser in Kork u. ä. sind stets unzuverlässig.

Um diesem Uebelstande abzuhelfen, habe ich mir einen kleinen Apparat herstellen lassen, der dazu dient, zwei Melangeure nach erfolgter Füllung aufzunehmen und die in ihnen enthaltene Flüssigkeit unverschieblich zu machen. Dies wird dadurch erreicht, dass gegen die Melangeurspitze ein Gummiplättchen gepresst wird, wodurch die untere Oeffnung verschlossen wird. Dieser Verschluss garantiert solange eine Unveränderlichkeit der Flüssigkeitsmenge, bis sich die Verdunstung an der oberen Oeffnung des Mischers geltend macht; dies tritt aber erst nach einigen Stunden ein. In sehr heisser Jahreszeit oder wenn man die Zählung erst nach 10—12 Stunden ausführen will, wird es sich empfehlen, die obere Melangeuröffnung nach Entfernung des Schlauches mit einem kleinen, angefeuchteten Wattebausch zu verschliessen.



Dieser kleine Apparat (Melangeurträger) besteht aus einem runden Metallstab, der an seinem oberen Ende mit einem Hartgummigriff, an seinem unteren mit einem glatten, olivenförmigen Knopf versehen ist. An diesem Stab sind zwei Querstücke befestigt; das untere trägt zwei zylindrische Hohlkörper, in denen je ein an seiner oberen Fläche mit Gummi armiertes Kölbchen beweglich ist. Die Kölbchen werden durch Federkraft nach oben gepresst. Das obere Querbälkchen ist an seinen Enden gabelförmig gespalten; konzentrisch mit dem darunter befindlichen Zylinder ist diese Gabel etwas erweitert; an jedem Ende ist noch eine federnde Klammer angebracht, um das Mundstück des Schlauches aufzunehmen.

Dieser Melangeurträger befindet sich in einem Etui, das alles enthält, was zur Aufnahme eines Blutbefundes erforderlich ist: eine Glasbüchse mit Watte, ein Stecher, je ein Fläschchen mit Aether, Verdünnungsflüssigkeit für rote und für weisse Blutkörperchen, eine Metallbüchse für gereinigte Deckgläser und eine Deckglaspinzette; ausserdem ist unterhalb des Melangeurträgers eine Rinne für das mit einem Gummistopfen verschlossene graduierte Röhrchen des Sahlischen Hämometers vorgesehen. Auch die dazugehörige Pipette findet ihren Platz.

Der Gebrauch ist nun folgender: Die Füllung der Melangeure geschieht in der üblichen Weise, jedoch direkt aus den Fläschchen mit den Verdünnungsflüssigkeiten. Um diese am Umfallen zu verhindern, sind im Etui zwei kreisförmige Vertiefungen angebracht, in die die genannten Fläschchen hineingesteckt werden. Nach der Füllung nimmt man den Melangeur horizontal in die rechte Hand, den Melangeurträger am unteren Knopf gleichfalls horizontal in die linke; mit der Spitze des Mischers wird das Kölbchen soweit in den Zylinder hineingedrückt, dass man die Ampulle unter das obere Querstück bringen kann, wobei der Halsteil des Melangeurs in das gabelförmige Ende eingeführt wird. Lässt man jetzt den Mischer langsam los, so wird er durch die im Zylinder befindliche Feder soweit gehoben, bis sich die Ampulle in der Erweiterung der Gabel festsetzt. Der Schlauch wird entweder abgezogen oder das Mundstück in der hiezu vorgesehenen Klammer befestigt.

Die Mischung geht in der Weise vor sich, dass man den Melangeurträger am Hartgummigriff horizontal in die rechte Hand nimmt und den unteren Knopf mit den drei ersten Fingern der linken Hand locker hält: die rechte Hand dreht dann den Apparat langsam um den Stab als Achse. Zu rasches Drehen ist zu vermeiden, da sonst die eingeschmolzene Glasperle durch die Flugkraft an die Wand gedrückt wird und nicht umherrollt, was zur Erzielung einer gleichmässigen Mischung notwendig ist. Es entfällt also das lästige Schütteln und das schmerzhafte Eindrücken der Melangeurspitzen in die Finger!

In das graduierte Röhrchen des Hämometers gibt man schon im Laboratorium die vorgeschriebene Menge $^1/_{10}$ n. HCl. Die kolorimetrische Bestimmung erfolgt erst im Laboratorium.

Der Transport des Etuis erfordert keine besondere Aufmerksamkeit, nur soll man es vermeiden, dass die gefüllten Melangeure durch längere Zeit die vertikale Lage einnehmen, weil bei sehr langer Dauer derselben die Blutkörperchen in die Kapillare sedimentieren. Der Transport in einer Aktentasche o. ä. wird sich daher am meisten empfehlen.

Das beschriebene Besteck ist bei der Firma Rud. Siebert (Inh.: Fritz Vogl) Wien IX, Garnisongasse erhältlich.

## Ueber die Behandlung von Haltungsanomalien.

Von N. **Oettli**, Hausärztin im schweizerischen Landerziehungsheim Glarisegg.

In seinem **Artikel**: „Ueber die Bedeutung des Schultergürtels für die Haltungsanomalien und Rückgratverkrümmungen“ [1]) berührt Dr. **Hasebroek** eine Frage, die für praktische und ganz besonders für alle Schulärzte von grosser Bedeutung ist.

Die systematische Berücksichtigung des Schultergürtels wird sicher die Behandlung in neue Bahnen lenken, allein die Schulärzte werden kaum die optimistische Ansicht des Verfassers teilen können. Nach Dr. **Hasebroek** soll nämlich mit den Jahren eine Selbstkorrektur der Vorwärtslagerung des Schultergürtels, die er als Bequemlichkeitshaltung bezeichnet, eintreten. Die Praxis zeigt aber, dass die Zahl der Kinder mit dieser Anomalie sich mit den Jahren nicht vermindert, sondern eher vergrössert. Nicht die Kinder im vorschulpflichtigen Alter, die den ganzen Tag herumtummeln, sondern die Schüler und Schülerinnen der oberen Klassen, weisen am häufigsten eine schlechte Haltung auf. Das gebeugte Sitzen über einem Buch oder einer Handarbeit und verhältnismässig wenig Muskelübungen scheinen diese Verlagerung ausgesprochener zu machen. Auch lässt ein stärkerer Fettansatz, dem der Verfasser bei dieser Rückwärtsverlagerung eine wichtige Rolle zuschreibt, manchmal sehr lange auf sich warten.

Diese Bequemlichkeitshaltung, die an und für sich vielleicht ungefährlich ist, beeinflusst aber sicher unvorteilhaft die ganze Entwicklung des Brustkastens und der Wirbelsäule, besonders wenn sie in die späteren Jugendjahre hinübergenommen wird.

Zur Behandlung dieser Fälle empfiehlt der Verfasser Marschierübungen mit dem von ihm konstruierten Apparat. Ich glaube, dabei riskieren wir aber, dass die Kinder nach einiger Zeit mit einer neuen Anomalie erscheinen, die darin besteht, dass die Schultern bei ihnen nach vorn gerichtet sind, der Bauch stark vortritt und eine Lordose der Lendenwirbelsäule vorhanden ist, wie auf der Fig. 3 des erwähnten Artikels deutlich zu sehen ist. „Hilft alles nichts“, schreibt Dr. **Hasebroek** weiter, „und kann man die Eltern nicht beruhigen, so muss man sich schon an die portativen Geradehalter wenden. Es handelt sich für diese Fälle mehr darum, die Kinder an eine korrigierte Haltung zu erinnern, als letztere wirklich herzustellen“. Aber gerade bei schwächlichen Kindern — und diese sind am häufigsten mit dieser Anomalie behaftet — vermag das Erinnern allein nicht viel: wo sollen sie die nötige Muskelkraft und die nötige Energie finden, um sich an die gute Haltung zu gewöhnen? Vom Geradhalter befreit, klappen sie mit einer wahren Hingebung zusammen.

Sicher am meisten könnten in diesen Fällen, wie auch bei den schlaffen Formen der halbseitigen Anomalien, die auch vom Verfasser empfohlenen Freiübungen leisten; aber in der Praxis erscheinen sie mir nicht so aussichtsreich und leicht durchführbar. Wer soll den Kindern eine Anleitung geben, wer sie dazu anhalten, diese Uebungen täglich richtig und mit der nötigen Energie, d. h. wirksam auszuführen? Wie viele praktische Aerzte haben sich mit dieser Frage soweit abgegeben, um auf diesem Gebiete die nötige Routine zu besitzen? Auch nur wenige werden so viel Zeit zur Verfügung haben, um sich täglich mit solchen Patienten abgeben zu können.

Orthopädische Institute finden sich nur an wenigen Orten; zudem werden nur wenige Eltern dazu zu bewegen sein, wegen schlechter Haltung das Kind gleich in ein orthopädisches Institut zu schicken. Die Kostenfrage und der Zeitverlust für die Kinder spielen gewöhnlich auch eine grosse Rolle.

Oder sind unsere Turnlehrer und Lehrerinnen so ausgebildet, dass man ihnen die Korrektur dieser Anomalien überlassen könnte?

Ich kenne nur eine Lehranstalt, aus der Lehrkräfte kommen, die, wie es scheint, eine gute Ausbildung in der Anatomie und Mechanik der Bewegungen besitzen, die dazu angehalten werden, sehr vorsichtig und sehr genau zu arbeiten. Das ist das **Mensendieck**sche Institut in Berlin. Etwa 20—30 Lehrerinnen verlassen dasselbe jährlich und zerstreuen sich in alle Städte Deutschlands. Sie geben Privatstunden, halten Kurse ab, werden zu den letzteren in die Sanatorien, Kurorte und neuerdings auch in die Schulen eingeladen. Die Mensendiecklehrerinnen bilden zusammen einen Bund, der über die Tätigkeit seiner Glieder immer auf dem Laufenden ist und ihnen in allen Beziehungen zu helfen sucht. Ihre Art des Turnens lässt zwar keine grossen Gruppen von Turnenden zu, so dass dieses „hygienisch-ästhetische“ Turnen kaum zu einem Allgemeingut werden kann, aber für die, welche aus dem einen oder anderen Grund es besonders brauchen, kann es zu einer Wohltat werden. Wie der Verfasser des Artikels erwähnt, stellen die Mädchen das grösste Kontingent der Kinder mit schlechter Haltung; sie haben auch später weniger Gelegenheit, sich körperlich zu betätigen. Deswegen ist es besonders günstig, dass der Anfang in dieser Sache auf dem Gebiete des Frauenturnens gemacht worden ist.

In den Mensendiecklehrerinnen stehen also den Aerzten tüchtige Gehilfinnen zur Verfügung, die nicht nur auf einzelne Institute konzentriert, sondern überall zerstreut sind. Auf diese Institution aufmerksam zu machen ist der Zweck dieser Zeilen.

---

[1]) *Diese* Wochenschrift No. 18, 1912.

---

## Ludwig Bach.

Am 10. Mai dieses Jahres wurde der ordentliche Professor der Augenheilkunde Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Ludwig Bach** in **Marburg** nach kurzem Krankenlager von einer anfangs unbedenklich aussehenden Gesichtsrose, die er sich höchstwahrscheinlich in Ausübung seines Berufes zugezogen hatte, und anscheinend schon auf dem Wege der Genesung, unerwartet rasch im Alter von 46 Jahren dahingerafft.

**Bach** ging in der Vollkraft der Jahre dahin, noch bis zuletzt unermüdlich beschäftigt mit grösseren wissenschaftlichen Aufgaben, von denen, wie er mir noch vor einigen Monaten mitteilte, demnächst der Vollendung entgegengehe die **Bearbeitung der Krankheiten des Auges**, die er für Bd. 6, **Grenzgebiete**, des im Erscheinen begriffenen **Mohr-Staehelin**schen Handbuches der inneren Medizin übernommen hatte. Entsprechend der Anlage des Gesamtwerkes war von B. eine Darstellung des Stoffes vor allem auf **pathologisch-physiologischer** Grundlage beabsichtigt. Wie dies Werk, wird auch der von **Bach** mit **Seefelder** begonnene und in der ersten Lieferung erschienene „**Atlas zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges**“, für den B. die Darstellung der Entwicklung des Augapfels in den ersten vier Monaten, beziehungsweise die spezielle Bearbeitung der Vorgänge bei der Entwicklung der Augenblase, des Augenbechers, der Linse, des Glaskörpers, der Zonula Zinii, der Hornhaut und Lederhaut zugefallen war, seiner weiteren Mitarbeit entraten müssen.

Die literarische Tätigkeit **Bachs** war von dem Augenblicke an, in dem er sich in Würzburg unter **Michels** Leitung der Augenheilkunde zuwandte (1891), eine ungemein reichhaltige. Ausser seiner Mitarbeit an dem „**Jahresberichte über die Fortschritte der Ophthalmologie**“, ausser der Habilitationsschrift „**Ueber den Keimgehalt des Bindehautsackes, dessen natürliche und künstliche Beeinflussung, sowie über den antiseptischen Wert der Augensalben**“ (1893) beziffert sich die Zahl der aus Bachs Feder hervorgegangenen fachwissenschaftlichen Arbeiten auf nicht weniger als annähernd achtzig.

Die Veröffentlichungen der ersten Jahre sind, abgesehen von den mehr kasuistischen Mitteilungen über Nystagmus, Störungen der Augenmuskelfunktion, der Lidbewegung u. dgl. mehr, vorwiegend anatomisch-histologischen, pathologisch-anatomischen, teratologischen und bakteriologischen Inhaltes. U. a. vertrat er, wie es bereits 1890 Ph. **Steffan** und ich taten, auf Grund seiner Laboratoriumsstudien ebenfalls den Standpunkt, dass auch bei der ophthalmologischen Wundbehandlung durch die strengste Asepsis, speziell nach Staroperationen, die besten bezw. ebenso gute, wenn nicht bessere Resultate erzielt würden, wie durch antiseptisches Operieren.

Mit seinen experimentellen Untersuchungen und klinischen Studien über die Innervation der äusseren und inneren Augenmuskulatur mit besonderer Berücksichtigung der Augenmuskelkerne, über die Augenmuskellähmungen, über die Störungen der Pupillenbewegung, über den Verlauf der Seh- und Pupillarfasern, über Pupillenzentra, über die Pupillarreflexbahnen, sowie über die Beziehungen der Medulla oblongata, der Hirnrinde, des Trigeminus zur Pupillenreaktion und Pupillenweite betrat er das schwierige Gebiet der Erforschung der diagnostisch und prognostisch wichtigen organischen Erkrankungen des zerebrospinalen Nervensystems.

Von diesen Arbeiten dürften einen Wert, der auch die Gegenwart wohl überdauern wird, die Auffassung **Bachs** von dem klinischen Bilde und der Bedeutung der **reflektorischen Pupillenstarre** und die monographische Zusammenfassung der diesbezüglichen Forschungsergebnisse, die 1908 erschienene **Pupillenlehre** besitzen, in der **Bach**, auch auf Grund eigener langjähriger Studien und Beobachtungen, zu denen er durch C. **Rieger** in Würzburg die erste Anregung empfangen hatte, die Anatomie der Pupillenbahnen und Pupillenzentren, die Physiologie der Pupillenbewegung, die allgemeine und spezielle Pathologie der Pupille und die Methodik der Pupillenuntersuchung abhandelte. Die darin detailliert beschriebene Methode des Verfassers zur Feststellung der Pupillenverhältnisse hat sich für die Zwecke der Praxis bis jetzt durchaus bewährt.

Als Mitglied des ständigen Dozentenkollegium der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung berichtete Bach resümierend 1910 über den „Einfluss des Lichtes, insbesondere der kurzwelligen Strahlen“, 1911 über den „derzeitigen Stand der Lehre von der sympathischen Ophthalmie“ und über „die modernen Anschauungen über die Genese und Therapie des Schielens“.

Eine Zahl kleinerer Veröffentlichungen aus den letzten Jahren betrifft kasuistische Demonstrationen im ärztlichen Verein zu Marburg und in der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg, an deren Tagungen er mit seltener Regelmässigkeit teilnahm.

Auch in seiner Eigenschaft als Lehrer hat Bach sich in Würzburg wie in Marburg sehr hervorgetan, so dass, wie mir ein Marburger Kollege schrieb, „sein allzufrüher Tod sowohl von seinen Freunden in der Fakultät als auch allgemein als ein äusserst schwerer Verlust angesehen wird. Grössere Neuerungen an der Klinik zu treffen war nicht nötig, da er sie in gutem Zustande vorfand. Er leitete sie ausgezeichnet, so dass die Zahl der Kranken am Schlusse seiner Tätigkeit mehr als doppelt so gross als am Anfang war. Ebenso ausgezeichnet hat er sich als Lehrer bewährt. Die Studenten hatten ihn gern. Das beweisen auch die vielen Dissertationen, die unter seiner Leitung entstanden sind. Bei der Vertretung von Fakultätsinteressen ist er immer ungemein rührig und eifrig gewesen. Auch als Arzt erfreute er sich eines grossen Ansehens“.

Alles in allem: Ein Erdenleben, das dem im Höhepunkt des Wirkens so plötzlich Abberufenen nicht nur bei seinen Freunden, Schülern und Kranken, sondern auch in der ophthalmologischen Wissenschaft ein treues Gedenken und der durch seinen Hingang so hart betroffenen Familie — mit der Gattin sind drei unmündige Kinder in tiefe Trauer versetzt worden — die herzlichste Teilnahme weit und breit sichert.

München, 18. Juni 1912. O. Eversbusch.

# Aerztliche Standesangelegenheiten.

## Einrichtungen und Grundprinzipien der Münchner kassenärztlichen Organisation*).

Von Dr. Scholl in München.

Es wird in Zukunft von besonderer Wichtigkeit sein, sich mit dem inneren Ausbau der kassenärztlichen Organisationen zu befassen und denselben immer mehr zu vervollkommnen. Dasjenige System kassenärztlicher Versorgung wird am Ende den Sieg davontragen, welches am besten organisiert ist, d. h. dem Zwecke der Krankenversicherung am meisten entspricht unter gleichzeitiger Wahrung der Interessen aller Beteiligten.

Ueber die „Freie Arztwahl“ als sozialpolitische Forderung für die Versicherten und als Kardinalforderung für die wirtschaftlichen Interessen der Aerzte mich heute zu verbreiten, dürfte sich erübrigen. Die folgenden Ausführungen bezwecken, die Einrichtungen und Grundprinzipien der Münchener kassenärztlichen Organisation, des „Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl“, zur Darstellung zu bringen, um daraus zu erkennen, dass dieselben als zweckentsprechend angesehen werden können, und zugleich, um dieselben anderen Organisationen zur Nachahmung zu empfehlen.

Nach dem Prinzip des Korporativ- bezw. Tarifvertrages stehen sich zwei gleichberechtigte Organisationen, auf der einen Seite die Krankenkassen und auf der anderen Seite die Kassenarztorganisation einander gegenüber. Die Leitungen beider Organisationen haben allein das Recht, miteinander zu verhandeln und Verträge zu schliessen. Es ist in den Verträgen festgelegt, dass die Kassen nicht mit einzelnen Aerzten verhandeln, noch andere Aerzte, welche ausserhalb des Kassenarztvereins stehen, anstellen dürfen bei sofortiger Kündigung des Vertrages. Die Krankenkassen beziehen also, wenn ich mich so ausdrücken darf, ihre ärztliche Hilfe allein von der Kassenarztorganisation. Die ärztliche Organisation hat dagegen dafür zu sorgen, dass die Krankenkassen genügend Aerzte erhalten. Dadurch wird den Kassen nicht nur die Möglichkeit der Gewährung ärztlicher Hilfe garantiert, sondern zugleich auch die Kassenarztorganisation verantwortlich gemacht, dass die ärztliche Behandlung gut und richtig, d. h. unter Berücksichtigung der beiderseitigen Interessen funktioniert. Mehr als komisch mutet es deshalb an, wenn unsere Gegner als Haupteinwand gegen unsere Forderungen auf die angebliche Inkongruenz der Gesetzgebung hinweisen, die darin bestehe, dass die Krankenkassen durch das Gesetz gezwungen werden, ärztliche Hilfe ihren Kassenmitgliedern zu gewähren, während die Aerzte dazu nicht verpflichtet seien. Dieser Haupteinwand ist um so lächerlicher, als durch den immer grösseren Zudrang zum medizinischen Studium und durch die enorme Ausdehnung der Krankenversicherung immer mehr Aerzte darauf angewiesen sind, Kassenpraxis zu treiben. Die Aerzte sind somit wirtschaftlich gezwungen, ärztliche Hilfe zu leisten.

Von seiten der ärztlichen Standesorganisationen ist zum Zwecke der Verhandlungen eine sogen. Vertragskommission gebildet, in welche nach dem Proportionalwahlsystem Vertreter sämtlicher Aerztegruppen gewählt werden, damit dieselbe alle Anschauungen und Interessen der Aerzte vertreten kann. Ihr einziger Zweck ist, Vertragsverhandlungen mit den einzelnen Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Invalidenversicherungen usw. zu führen und vor der endgültigen Unterzeichnung eines Vertrages der Mitgliederversammlung des Kassenarztvereins oder der Standesvereine zur Genehmigung vorzulegen.

Weitere externe Kommissionen für Entscheidungen bei Streitigkeiten, welche innerhalb des geschlossenen Vertrages entstehen, sind: die Einigungskommission und das Schiedsgericht. Die Einigungskommission ist paritätisch zusammengesetzt, d. h. aus gleichviel Vertretern der Aerzte und der betr. Krankenkasse. Den Vorsitz führt von Fall zu Fall abwechselnd ein Vertreter der Kasse oder ein Vertreter der Aerzte. Als Berufungsinstanz bei Stimmengleichheit ist ein sog. Schiedsgericht gebildet, welches wiederum aus gleichviel Vertretern der Krankenkasse und der Aerzteorganisation besteht, das aber einen unparteiischen Vorsitzenden hat. In München ist der Vorsitzende dieses Schiedsgerichts: der Vorsitzende des Gewerbegerichtes. Das Schiedsgericht fällt eine definitive Entscheidung durch Stimmenmehrheit. Diese paritätischen Einigungsinstanzen gelten also nur für Streitigkeiten innerhalb eines geschlossenen Vertrages, denn sie sind Schiedsinstanzen. Wenn prinzipielle Streitigkeiten entstehen oder wenn die Verträge gekündigt werden, z. B. wenn die Aerzte das Honorar erhöhen wollen usw., treten nicht die Schiedsinstanzen in Funktion, sondern die Vertragskommission, mit anderen Worten: es entscheidet dann die Organisation, die Macht. Aus diesem Grunde muss die Vertragskommsision Vertreter aller ärztlichen Gruppen und Standsvereine enthalten, damit nicht die Krankenkassen die eine Gruppe gegen die andere ausspielen können.

In dem Vertrag mit den Krankenkassen, der einen sog. „Tarifvertrag“ darstellt, sind genaue Bestimmungen enthalten, welche das Vertragsverhältnis gegenseitig regeln, z. B.

1. Der Kassenarztverein verpflichtet sich, die gesetzlich vorgeschriebene freie ärztliche Behandlung der Kassenmitglieder auf die Dauer von 26 Wochen zu übernehmen.

2. Den Kassenmitgliedern steht in jedem einzelnen Krankheitsfalle die Wahl unter den Aerzten des Vereins frei. Dieselbe darf vom Vorstande oder einem Beamten der Krankenkasse in keiner Weise beeinflusst werden.

3. Ausserdem steht den Kassenmitgliedern die Wahl unter allen Krankenanstalten frei, welche im Vertragsverhältnis mit der Kasse stehen. Diese Einrichtung, welche die sogen. „Freie Krankenhauswahl“ betrifft, ist eine spezifisch münchnerische Bestimmung. Die Krankenkassen schliessen mit denjenigen Privatheilanstalten (z. B. Anstalt vom „Roten Kreuz“, von Aerzten geleiteten Privatheilanstalten usw.) Verträge behufs Aufnahme von Kassenmitgliedern, welche sich auf den ortsüblichen Verpflegssatz der städtischen oder staatlichen Krankenhäuser verpflichten. In diesen Privatheilanstalten können alle Aerzte ihre Patienten weiterbehandeln und operieren und erhalten dafür die in der Gebührenordnung vorgesehenen Gebühren für Operationen und ärztliche Behandlung. Diese „Freie Krankenhauswahl“ ist eine ausserordentlich wichtige Angelegenheit für die Spezialärzte, welche sonst nicht imstande sind, ihre Patienten operativ weiter zu behandeln und ihre spezielle Ausbildung zu verwerten. Auch für die Versicherten ist mangels spezialistisch geleiteter Abteilungen in den Krankenhäusern die „Freie Krankenhauswahl“ ein besonderer Vorteil. Durch diese „Freie Krankenhauswahl“ soll, was überhaupt die Tendenz der organisierten freien Arztwahl ist, die Kassenpraxis möglichst der Privatpraxis gleichgestellt werden, so dass die Kassenmitglieder sich nicht als Patienten zweiter Klasse zu fühlen brauchen.

4. Jedes Mitglied des Vereins ist zur ärztlichen Behandlung der Mitglieder der Krankenkassen nach Massgabe des Vertrages und der Instruktion verpflichtet. Dadurch ist also ein gewisser Behandlungszwang für die Kassenärzte eingeführt. Dieser Behandlungszwang ist durch besondere Bestimmungen, z. B. für beamtete Aerzte, für Aerzte, welche nur Konsiliarpraxis ausüben wollen usw., loyaliter eingeschränkt.

5. Der Kassenarztverein haftet für jede Schädigung, die den Kassen durch Nichtbeachtung des Vertrages, der Satzungen usw. er-

---

*) Geschäftsbericht des „Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl“ für das Jahr 1911.

wächst. Der Verein kann wiederum durch seine Satzungen jedes einzelne Mitglied des Kassenarztvereins regresspflichtig machen.

6. Der Vertrag enthält ferner die Höhe des Honorars, Bestimmungen über die Abrechnung und Auszahlung. Einzelne untergeordnete Bestimmungen bezüglich des geschäftlichen Verkehr, Dauer des Vertrages usw. brauche ich nicht weiter anzuführen.

Als integrierender Vertragsteil ist noch eine „Instruktion" für die Aerzte angefügt, welche detaillierte Bestimmungen über den ärztlichen Dienst enthält, z. B. über ärztliche Behandlung, Unterstützungen der Kassenmitglieder, Arznei- und Heilmittelverordnung, Erwerbsunfähigkeit und Krankengeld, Kontrollvorschriften, Ausgehzeit, Behandlung und Verpflegung in Krankenanstalten, Sanatorien usw., Uebernahme des Heilverfahrens durch die Versicherungsanstalten, Unfallsachen usw. Zu dem Vertrag gehört noch als dritter Teil die „Gebührenordnung", welche die einzelnen Sätze für allgemeine und chirurgische Verrichtungen enthält. Der Gebührenordnung für die Krankenkassen sind noch zur Aufklärung „Allgemeine Bestimmungen" und ein „Kommentar" angefügt.

Die Kassenarztorganisation, also der „Verein für freie Arztwahl", welcher ungefähr für den Bezirk eines Versicherungsamtes gebildet ist, hat sich Satzungen gegeben, welche den Verkehr unter den Aerzten regeln. Diese Satzungen enthalten im grossen und ganzen folgende Bestimmungen:

1. Bezüglich der Mitgliedschaft und Aufnahme ist zu bemerken, dass selbstverständlich jeder approbierte Arzt und jede Universitätspoliklinik und -klinik aufgenommen werden kann — auch Homöopathen und Naturheilärzte, soferne sie approbierte Aerzte sind, da in einem wirtschaftlichen Verein wissenschaftliche Ansichten nicht entscheiden dürfen. Die endgültige Entscheidung über die Verweigerung der Aufnahme steht der Mitgliederversammlung zu. Aber auch den Kassen ist ein gewisses Vetorecht bei der Aufnahme eingeräumt, welches natürlich im einzelnen Falle begründet werden muss und gegen welches die Schiedsinstanzen (Einigungskommission und Schiedsgericht) angerufen werden können. — Einschlägig ist hier noch die Bestimmung, dass die Mitglieder des Kassenarztvereins zur Behandlung der Kassenmitglieder sämtlicher Krankenkassen, mit welchen der Verein im Vertragsverhältnis steht, verpflichtet sind. Es soll dadurch vermieden werden, dass keine Kasse von einer Bevorzugung anderer sprechen kann.

2. Da der einzelne Kassenarzt nicht das Recht hat, Verträge abzuschliessen, muss er zur Anerkennung des Korporativvertrages eine unterschriftlich gezeichnete „Erklärung" abgeben des Inhalts:

„Ich verpflichte mich, die Satzungen, die Beschlüsse des Vereins und die Verträge, die ich wie von mir in eigener Person geschlossen ansehe, gewissenhaft zu befolgen, selbständig mit Krankenkassen keine Verträge abzuschliessen und mich den Entscheidungen des Schiedsgerichtes und der Mitgliederversammlungen ohne Weiterungen zu unterwerfen."

Dadurch wird zugleich von jedem Mitgliede als höchste Instanz auf der einen Seite das Schiedsgericht und auf der anderen Seite die Mitgliederversammlung des Vereins anerkannt, gegen deren Entscheidung es keine Zivilklage gibt. Ferner ist noch die wichtige Bestimmung getroffen, dass jeder Kassenarzt auch Mitglied unserer wirtschaftlichen Organisation, d. i. des Leipziger Verbandes, sein muss. Weitere Bestimmungen über Eintrittsgebühren, Abzüge vom Honorar für Verwaltungsausgaben usw., Bestimmungen über Urlaub, Krankheit und Vertretung, Austritt, Wiederaufnahme usw. sind untergeordneter Natur.

3. Wichtig sind die Disziplinarbefugnisse, welche der Vorstandschaft des Vereins zur Aufrechterhaltung des Vertrages zustehen. Zunächst haben die einzelnen Kontrollkommissionen, welche später besprochen werden, das Recht, kleinere Geldstrafen zu verhängen, wenn Aerzte sich gegen die Instruktion verfehlen. Die Vorstandschaft besitzt grössere Disziplinarbefugnisse, welche sich steigern von der einfachen Vernehmung und Belehrung, Vermittlung und Ermahnung, zu Geldstrafen entsprechend dem angerichteten Schaden und Verweis bis zur Suspension auf eine bestimmte Zeit und dauernden Ausschluss. Die Disziplinarbefugnisse erstrecken sich natürlich auf die ganze kassenärztliche Tätigkeit. Gegen die Strafen der Vorstandschaft steht jedem Arzt die Berufung an die Mitgliederversammlung frei, welche endgültig entscheidet. Die Mitgliederversammlungen sind im wesentlichen also Berufungs-, Bericht- und Wahlversammlungen. Standesfragen dürfen und sollen dort nicht entschieden werden. Der Kassenarztverein ist eine Verwaltungsorganisation. Die Vorstandschaft und die Kommissionen sollen nicht gross sein. Es genügt, wenn die Vorstandschaft hauptsächlich aus den Vorsitzenden der einzelnen Kommissionen besteht, um stets über die einzelnen Sparten der kassenärztlichen Tätigkeit unterrichtet zu sein. Die Erfahrung hat gezeigt, dass je kleiner eine Kommission ist, desto eifriger gearbeitet wird.

Bei grösseren kassenärztlichen Organisationen empfiehlt es sich sehr, ein ärztliches Bureau mit einem ärztlichen Geschäftsführer an der Spitze einzurichten, das durch bestimmte prozentuale Abzüge vom Kassenhonorar unterhalten wird, wie es in München der Fall ist. Ich gestatte mir, meiner Meinung Ausdruck zu verleihen, dass solche im Hauptamte angestellte Aerztesekretäre von grossem Werte für die Wahrung der gesamten ärztlichen Interessen sind. Dadurch wird der moderne Gedanke der Zentralisation und der berufsmässigen Vertretung der wirtschaftlichen Interessen am besten in die Tat umgesetzt. Ein solches Aerztesekretariat ist nicht nur Verwaltungs- und Auskunftsstelle für alle ärztlichen Angelegenheiten und dadurch für die prompte Erledigung der Geschäfte unentbehrlich, sondern es können zugleich aus ihm unsere berufensten Vertreter in der Oeffentlichkeit und in den Parlamenten hervorgehen.

Welchen Umfang in München die Bureautätigkeit ausser den zahlreichen Sitzungen angenommen hat, geht aus folgenden Zahlen des Jahres 1911 hervor:

Einlauf:

Akten 442, Briefe 5248, Karten 220.

Auslauf:

Akten 458, Briefe 10 340, Karten 1 480, Drucksachen 2 264.

### Kontrollkommissionen.

Da man es in der Kassenpraxis mit beschränkten Mitteln zu tun hat, muss von den Kassenärzten auf den Etat der Krankenkassen Rücksicht genommen werden. Diese Rücksichtnahme findet ihren Ausdruck in der Selbstkontrolle der Aerzte. Hier sei erwähnt, dass alle Aerzte, welche dem Kassenarztverein beitreten wollen, vorher Instruktionsstunden erhalten, in welchen sie insbesondere mit den Eigenheiten der Kassenpraxis (Begutachtungen, ökonomische Verordnungsweise, Formularien usw.) vertraut und auf die Unterschiede zwischen der Kassen- und Privatpraxis aufmerksam gemacht werden, insbesondere darauf, dass sie es mit beschränkten Mitteln zu tun haben, so dass alles Unnötige zu meiden ist; dass sie sämtlichen Kassenmitgliedern zur Verfügung stehen müssen, also eine Art Kurierzwang eingeführt ist und dass sie für das Gedeihen der Krankenkassen verantwortlich sind, da von ihrer gewissenhaften Gutachtertätigkeit, namentlich in bezug auf die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit (Krankengeldanweisung) das Wohl und Wehe der Kassen abhängt. Diese Instruktion für die angehenden Kassenärzte ist umso notwendiger, da der Studierende auf der Universität nicht nur nichts hört von der Krankenversicherung und den Besonderheiten der Kassenpraxis, sondern vielmehr dort die teure Rezeptur und die teuren Behandlungsmethoden lernt. Die angehenden Kassenärzte machen meist aus Unkenntnis der Gesetzgebung Fehler. Das Lehrgeld zahlen die Kassen und ungerechte Vorwürfe treffen die Aerzte. Selbstverständlich werden die Kassenärzte darauf hingewiesen, dass sie alles für die Heilung Notwendige zu tun haben, gleichgültig ob sie dafür bezahlt werden oder nicht. Es wird deshalb mit derselben Strenge gegen Aerzte vorzugehen sein, welche Patienten vernachlässigen, wie gegen solche, welche die Krankenkassen durch Polypragmasie schädigen.

Hier sollen die goldenen Worte angeführt werden, welche bei Einführung der freien Arztwahl in Frankfurt a. M. der Vorstand des Aerzteverbandes und der Vorstand der Allgemeinen Ortskrankenkasse gemeinsam ausgeführt haben: „Der Kassenarzt muss sich in jedem Augenblick der wichtigen Vertrauensstellung bewusst sein, welche er bei der Kasse innehat. Die Verwendung und Verteilung des Kassenvermögens ist sozusagen ganz allein dem Urteil des Arztes überantwortet. Das Kassenvermögen gehört aber dem ärmsten Teil der Bevölkerung, und der Rechtsanspruch, welchen jedes Kassenmitglied an dasselbe hat, muss durch erhebliche Teile eines Lohnes erkauft werden, der oftmals kaum zum Leben ausreicht. Dieser Rechtsanspruch ist natürlich ganz bestimmt begrenzt, und zwar durch die Finanzlage der Kassen leider nach vielen Richtungen enger, als es wünschenswert ist. Wer aber die Grenze für ein Kassenmitglied willkürlich erweitert, der verringert sie für alle anderen. Nirgends gilt mehr als hier der Satz: „Viele wenig machen ein viel", und nur eine ganz oberflächliche Betrachtung kann dazu führen, von einer reichen Kasse darum zu sprechen, weil der jährliche Umsatz ansehnliche Zahlen aufweist. Wer sich dieses einmal klar gemacht hat, der wird sich, so hoffen wir, nie eine Verwendung des Kassenvermögens gegen die Bestimmungen des Kassenstatuts, geschweige denn irgend eine Luxusverordnung bewusst zu Schulden kommen lassen; er wird auch nicht, selbst wenn es gilt, augenscheinlich vorhandene Not zu lindern, das Kassenvermögen zur Befriedigung seines Dranges, Wohltaten zu erweisen, benutzen. Er wird sich vielmehr bei seiner kassenärztlichen Tätigkeit der strengsten Gerechtigkeit, der grössten Vorsicht und Sparsamkeit befleissigen und sich besonders diese letztere Kunst auch dann anzueignen suchen, wenn er in der glücklichen Lage ist, ausserhalb der Kassenpraxis keine Verwendung für sie zu haben." Wenn diese Worte von den Aerzten beherzigt werden und wenn die ärztlichen Organisationen durch eine weise Disziplin das Nötige dazu beitragen, dann ist die Kontrolle der Aerzte kein „kaudinisches Joch", sondern ein gutes Regulativ und ein prophylaktisches Erziehungsmittel. Hier gilt das Wort eines Administrators: „Kein Moralist der Welt macht die Menschen so ehrlich, wie die Kontrolle." — Wie schon bemerkt, ist bei jedem Arztsystem eine gewisse Kontrolle notwendig. Der Unterschied besteht nur in der Art der Kontrolle. Bei den fixierten Kassenärzten besteht sie häufig darin, dass der Kassenvorstand, wenn er glaubt, dass ein Arzt die Kasse geschädigt hat, von kurzer Hand denselben aufs Pflaster setzt. Das ist die unwürdigste und empfindlichste Kontrolle. Eine andere Methode beim Distriktsarztsystem ist, dass strenge Vorschriften, meist von Laien ausgearbeitet, erlassen werden, gegen die es keinen Widerspruch gibt und sei er noch so sachverständig.

Ein fundamentaler Unterschied ist dagegen die sachverständige, nur von selbstgewählten Standesgenossen ausgeübte Kontrolle bei der organisierten freien Arztwahl. Sie allein ist die zweckmässigste und würdigste Kontrolle. Es gelten bei ihr folgende Grundsätze:

Die Kontrolle muss eine sachverständige sein, d. h. Aerzte können nur von Aerzten kontrolliert werden. Die Kontrollärzte müssen auch von denen gewählt werden, deren Vertrauen sie haben müssen, d. h. also von den Aerzten selbst. In München werden die Kontrollärzte jährlich in einer Mitgliederversammlung des Vereins gewählt. Dafür haben sich die Aerzte den Entscheidungen dieser von ihnen selbst gewählten Kontrollärzte unbedingt zu fügen. Selbstverständlich steht jedem Arzte gegen eine Entscheidung einer Kontrollinstanz Berufung an die Vorstandschaft und event. gegen diese an die Mitgliederversammlung frei, welche souverän ist. Dieses demokratische Prinzip hat sich sehr gut bewährt. Ferner soll die Kontrolle, um eine wirksame und gut funktionierende zu sein, möglichst nicht ehrenamtlich ausgeübt, sondern honoriert werden, und zwar von denjenigen, denen diese Kontrolle zugute kommt, d. i. von den Krankenkassen. Das Honorar für die Kontrolle kommt den Krankenkassen durch ein vielfaches an Einsparungen wieder ein.

Die Kontrolleinrichtungen selbst sind natürlich der Grösse einer Kasse entsprechend eingerichtet und möglichst praktisch, d. h. nicht bureaukratisch organisiert, damit auf der einen Seite die Aerzte möglichst wenig mit Schreibarbeit behelligt werden und auf der anderen Seite die Wirkung eine sofortige ist, um Schädigungen von vornherein zu vermeiden, entsprechend dem Umstand, dass die Leistungen der Kassen, z. B. das Krankengeld, momentane sind. Die Kontrolle erstreckt sich natürlich auf die verschiedenen Ausgaben der Kassen, auf die der ärztliche Dienst einen Einfluss hat, also auf das Krankengeld, Arznei- und Heilmittel und auf die ärztliche Behandlung selbst. Die Ergebnisse der Kontrolle werden statistisch bearbeitet und in die Personalakten der einzelnen Aerzte eingetragen, so dass man jedes Mitglied der Kassenorganisation genau qualifizieren kann. Hauptsache ist, dass die Kontrollinstanzen im Interesse aller Beteiligten funktionieren und von kollegialem Geiste erfüllt sind. Nebenbei sei bemerkt, dass die Revisionseinrichtungen in Württemberg sich über das ganze Land erstrecken und als Revisionsämter einen gewissen offiziellen Charakter haben.

### Krankenkontrolle.

Was von den Kontrolleinrichtungen überhaupt gesagt wurde, gilt ganz besonders von der Krankenkontrolle, welche die grössten Ausgaben der Krankenkassen betrifft. Zur Nachuntersuchung sind nur solche Kontrollärzte befugt, welche in der Mitgliederversammlung des Kassenarztvereins jährlich aus der Reihe der erfahrenen Kassenärzte gewählt werden. Bei den grösseren Krankenkassen werden die Nachuntersuchungen in einem von der Krankenkasse zur Verfügung gestellten Lokale, im Hause der Krankenkasse selbst, und zwar täglich vorgenommen in folgender Weise:

Bei der sogen. Vorkontrolle nehmen ein Vertreter der Aerzte, der Aerztesekretär und ein ärztlicher Vertreter der Kasse, der Vertrauensarzt der Kasse, die täglichen Berichte der Krankenkontrolleure im Bureau der Kasse entgegen an der Hand von Kontrollzetteln, auf welchen ausser den Personalien des Kranken, des Namens des behandelnden Arztes und der Diagnose wichtige Anhaltspunkte, z. B. arbeitslos, freiwilliges Mitglied, frühere Erkrankungen und Nachuntersuchungen, Verhalten des Kranken usw. angegeben sind. Dadurch gewinnen beide Teile einen ausgezeichneten Ueberblick über die Tätigkeit der einzelnen Aerzte. Beide bestimmen je nach der Diagnose, den Meldungen der Kontrolleure bezügl. Verhalten des Kranken usw. entweder bei Ledigen die sofortige Einweisung ins Krankenhaus oder eine sofortige Nachuntersuchung, zu der auch der behandelnde Arzt eingeladen wird. Diese Nachuntersuchungen werden auf der Kasse selbst von je drei Aerzten vorgenommen, dem Vertrauensarzt als Vertreter der Kasse und zwei Mitgliedern der Krankenkontrollkommission als Vertreter der Aerzte, welche also prävalieren. Diese Kommission hat das Recht:

1. den Krankengeldempfänger wieder arbeitsfähig zu erklären,
2. in zweifelhaften Fällen ins Krankenhaus einzuweisen,
3. nach einer bestimmten Zeit wieder vorzuladen,
4. im Krankengeldbezug zu belassen.

Ist der behandelnde Arzt mit dem Entscheid dieser Nachuntersuchung nicht einverstanden, so hat er das Recht, eine nochmalige Nachuntersuchung in seiner Anwesenheit zu verlangen. Hier wird nun durch Majorität abgestimmt. Gegen diesen Bescheid gibt es keinen Einspruch mehr. Es ist sehr wichtig, dass die Kollegen dies beachten und kein der Krankenkontrollkommission entgegengesetztes Gutachten bei Beschwerdefällen an die Aufsichtsbehörde abgeben, da sonst die ganze Einrichtung, die von uns Aerzten selbst geschaffen ist, diskreditiert wird. Hervorzuheben ist, dass sich bei dieser Nachuntersuchung ausserordentlich selten Meinungsverschiedenheiten zwischen den zwei oder drei nachuntersuchenden Aerzten ergeben haben. Die Wirkung dieser zweckmässigen Krankenkontrolle ist eine sehr wertvolle für alle Beteiligten. Zunächst wirkt sie prophylaktisch bei Aerzten und Kassenmitgliedern. Der relative Krankenstand kann fast auf einer geraden Linie gehalten werden, je nachdem man in Zeiten von grosser Arbeitslosigkeit, die ganz besonders auf den Krankenstand einwirkt, bei der Krankenkontrolle strenger zu Werke geht oder bei geringem Krankenstand bei Bedürftigen, wie z. B. Bleichsüchtigen usw., mit Einweisungen in Sanatorien, Walderholungsstätten usw. freigebiger verfährt. Man hat also den Krankenstand mehr oder weniger in der Hand. Die Kontrolle hat auch die gute Wirkung, dass die Aerzte genau untersuchen und ordentliche Diagnosen stellen. Auf die Behandlung selbst darf kein Einfluss ausgeübt werden. Fehldiagnosen werden natürlich dem behandelnden Arzte mitgeteilt. Und die Kassenverwaltungen, welche ebenfalls im Einverständnis mit der Kommission das Recht haben, Nachuntersuchungen zu veranlassen, sind sich sehr wohl bewusst, dass sie durch diese wirksame Kontrolle am meisten vor Ausbeutung geschützt werden können.

Die Kommission selbst besteht aus einer Reihe von praktischen Aerzten und Spezialärzten, von welchen abwechselnd je zwei täglich die Nachuntersuchungen vornehmen. Bei kleineren Kassen wird der nachzuuntersuchende Kranke in die Sprechstunde des zur Nachuntersuchung bestimmten Kollegen geschickt. Die Nachuntersuchungen werden selbstverständlich angemessen honoriert. Die Hauptsache bei der Krankenkontrolle ist aber, dass die kollegiale Kommission das Recht hat, auch ohne das Einverständnis des behandelnden Arztes Nachuntersuchungen veranlassen und vornehmen zu können. Deshalb besteht die Kommission aus Kollegen, welche das Vertrauen der Kassenärzte haben, da sie von ihnen selbst gewählt sind. Auch die einfache Ueberlegung, dass der behandelnde Arzt bei einer Anfrage oder Bericht sich doch nicht desavouieren wird, muss diesen Modus für berechtigt und für allein wirksam erscheinen lassen. Dadurch wird auch die ganze Verantwortung dem behandelnden Arzte abgenommen, so dass ein event. Odium von seiten des Kassenmitgliedes nicht auf den behandelnden Arzt fällt. Die Kontroll- und Vertrauensärzte erlangen sehr bald grosse Fertigkeiten in der Nachuntersuchung von Arbeitsunfähigen, so dass dem Verlangen des Gesetzgebers gegenüber den Kassenärzten, „kriminalistische Talente bei der Entdeckung von Simulanten zu besitzen", dadurch am besten genügt werden kann. Ob der Vorschlag der holländischen Regierung durchführbar ist, nur bestimmte Aerzte mit der Beurteilung der Arbeitsunfähigkeit und der Anweisung von Krankengeld zu betrauen, während der Kassenarzt selbst dieses zweifelhaften Vorzuges ledig ist, steht noch dahin. Gewiss würde dadurch eine Quelle der schlimmsten Vorwürfe und Einwendungen gegen uns Aerzte und gegen die freie Arztwahl verstopft werden.

Um die Wirkung dieser Krankenkontrolle zu zeigen, erlaube ich mir, die Statistik der Ortskrankenkasse des Jahres 1911 vorzuführen:

<table>
<tr><th colspan="8">Auf Antrag der Aerzte</th><th colspan="10">Vorkontrolle</th><th colspan="26">Nachkontrolle</th></tr>
<tr><th colspan="4" rowspan="2">ins Krankenhaus eingewiesen</th><th colspan="2" rowspan="4">ins Krankenhaus eingetreten</th><th colspan="2" rowspan="4">nicht eingetreten und aufs Krankengeld verzichtet</th><th colspan="10">Auf Veranlassung der Vorkontrolle</th><th colspan="6" rowspan="2">Zur Nachkontrolle wurden geladen</th><th colspan="6">Zur Nachkontrolle</th><th colspan="14">Von der Nachkontrolle</th></tr>
<tr><th colspan="4">ins Krankenhaus eingewiesen</th><th colspan="2" rowspan="3">ins Krankenhaus eingetreten</th><th colspan="2" rowspan="3">ins Krankenhaus nicht eingetreten und aufs Krankengeld verzichtet</th><th colspan="2" rowspan="3">zur Kontrollkommission vorgeladen</th><th colspan="4">sind nicht erschienen</th><th colspan="2" rowspan="3">sind erschienen</th><th colspan="2" rowspan="3">als objektiv krank befunden (bleibt ambulant)</th><th colspan="8">ins Krankenhaus</th><th colspan="4" rowspan="2">als erwerbsfähig erachtet</th></tr>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">nicht erwerbslos</th><th colspan="2" rowspan="2">erwerbslos</th><th colspan="2" rowspan="2">nicht erwerbslos</th><th colspan="2" rowspan="2">erwerbslos</th><th colspan="2" rowspan="2">auf Veranlassung des behandelnden Arztes</th><th colspan="2" rowspan="2">auf Veranlassung der Vo.kontrolle</th><th colspan="2" rowspan="2">auf sonstige Veranlassung</th><th colspan="2" rowspan="2">weil vom behandelnden Arzt vorher abgeschrieben</th><th colspan="2" rowspan="2">und werden weiter verfolgt</th><th colspan="4">eingewiesen</th><th colspan="2" rowspan="2">eingetreten</th><th colspan="2" rowspan="2">nicht eingetreten und aufs Krankengeld verzichtet</th></tr>
<tr><th colspan="2">nicht erwerbslos</th><th colspan="2">erwerbslos</th><th colspan="2">nicht erwerbslos</th><th colspan="2">erwerbslos</th></tr>
<tr><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m.</th><th>w.</th><th>m</th><th>w.</th></tr>
<tr><td>68</td><td>53</td><td>.</td><td>.</td><td>24</td><td>6</td><td>44</td><td>47</td><td>250</td><td>159</td><td></td><td>.</td><td>37</td><td>10</td><td>213</td><td>149</td><td>8144</td><td>10001</td><td>478</td><td>373</td><td>8144</td><td>10001</td><td>2047</td><td>1068</td><td>2055</td><td>2344</td><td>925</td><td>1156</td><td>7680</td><td>7942</td><td>3733</td><td>4233</td><td>1750</td><td>929</td><td>38</td><td>10</td><td>485</td><td>127</td><td>1032</td><td>508</td><td>3121</td><td>2754</td><td>38</td><td>16</td></tr>
<tr><td colspan="2">121</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">30</td><td colspan="2">91</td><td colspan="2">409</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">47</td><td colspan="2">362</td><td colspan="2">18145</td><td colspan="2">851</td><td colspan="2">18145</td><td colspan="2">3115</td><td colspan="2">4399</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">15622</td><td colspan="2">7966</td><td colspan="4">2727</td><td colspan="2">612</td><td colspan="2">1540</td><td colspan="4">5929</td></tr>
<tr><td colspan="18"></td><td colspan="6">22111</td><td colspan="20"></td></tr>
</table>

Es konnten also durch die Kontrolle vom Krankengeldbezug abgeschrieben **werden:**

| | | |
|---|---|---|
| 1. durch die Vorkontrolle ins Krankenhaus eingewiesen, aber nicht eingetreten . . . . . . | 362 | Personen, |
| 2. durch die Nachkontrolle ins Krankenhaus eingewiesen, aber nicht eingetreten . . . . . . | 1 540 | „ |
| 3. vom behandelnden Arzt abgeschrieben auf die Vorladung hin . . . . . . . . . . . . . . | 4 399 | „ |
| 4. von der Kommission abgeschrieben . . . . . . | 5 929 | „ |
| zusammen: | 12 230 | Personen. |

Um den Erfolg der Krankenkontrolle in ungefährem Geldwert auszudrücken, wird angenommen, dass die betr. Kassenmitglieder durchschnittlich noch 8 Tage Krankengeld bezogen hätten bei einem durchschnittlichen Krankengeld von 1.50 M. pro Tag. Wenn man also die Zahl der abgeschriebenen Personen mit 12 multipliziert, werden die ungefähren Einsparungen berechnet werden können, also für

| | | |
|---|---|---|
| das Jahr 1911 12,230 mal 12 = . . . . . . . . . | 146 760 | M. |
| davon ab das Honorar für die Krankenkontrollkommission | 8 745 | „ |
| bleiben: | 138 015 | M. |

bei einem Gesamtkrankengeldbezug von 2½ Millionen Mark, so dass also eine ungefähre Einsparung von 5¼ Proz. angenommen werden kann. Dazu kommt aber noch der prophylaktische Wert der Krankenkontrolle, der sich natürlich nicht in Zahlen ausdrücken lässt. (Schluss folgt.)

---

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

## Grundzüge der Malariatherapie.

Von K. Justi in Hongkong.

Die Behandlung der Malaria hat in allen Fällen zunächst auf die Vernichtung der Parasiten zu zielen. Im akuten Anfall kommt neben dieser Indicatio causalis bisweilen die Herabsetzung sehr hoher Temperaturen durch Antipyretika und Bäder und die Bekämpfung zerebraler und gastro-intestinaler Komplikationen in Betracht. Kollapszuständen begegnet man mit Kochsalzwassereinläufen in den Dickdarm oder in die Vene. Chronische Malaria und Anämie erfordern ausser der antiparasitären Therapie eine kräftigende Diät, Bluttonika (besonders Arsenferratose) und unter Umständen Uebersiedelung in ein gemässigtes Klima.

Das Chinin ist nach wie vor das beste Mittel gegen die Malaria. Bei Tertiana und Quartana bringt das Salvarsan die Parasiten schneller zum Verschwinden, als das Chinin. Im allgemeinen wird sich die Salvarsaninjektion nur als Sterilisatio magna verwenden lassen. Ich glaube nicht, dass sich ein Patient mehreren Einspritzungen unterziehen würde; und über die Dauererfolge der einzelnen Dosis sind die Akten noch nicht geschlossen.

Für die innere Darreichung des Chinins kommen wegen seines bitteren Geschmacks im wesentlichen die komprimierten Tabletten in Betracht; sie sollen, in Wasser gelegt, innerhalb weniger Minuten zerfallen. Tabletten mit einem geschmackverdeckenden, schwer löslichen Ueberguss sind unzulässig oder nutzlos. Die Tagesgabe beträgt für Erwachsene 1,0, für Kinder 0,1 g des Chinin. hydrochloricum. Dieses Salz enthält 81,8 Proz. des Alkaloids und ist in Wasser relativ leicht löslich (1:40). Für kleine Kinder ist das Chinintannat in Schokoladetabletten empfehlenswert.

Die Goglischen 1 g-Gaben werden mehr und mehr durch die fraktionierte Darreichung nach Nocht (0,2 g 5mal täglich mit 2stündlichen Pausen) verdrängt. Während jene nur in bestimmten Stadien der Infektion von Nützen sind, können die fraktionierten Dosen sofort gegeben werden. Sie sind überdies leichter zu nehmen und haben eine gleichmässige Alkaloidwirkung während des ganzen Tages zur Folge. Für die protrahierte Behandlung sind sie zu umständlich: hier gibt man die volle Tagesmenge auf einmal oder in zwei Teilen. Uebrigens sind bei den englischen Aerzten schon seit langer Zeit die kleinen wiederholten Gaben beliebt.

Chinin innerlich sollte nur bei intakter Magen- und Darmfunktion gegeben werden, besonders wenn eine schwere Erkrankung vorliegt. Hier würde eine Verzögerung der Chininresorption Lebensgefahr heraufbeschwören. Bei komatösen Zuständen ist die orale Darreichung unmöglich. Die Chininklystiere sind vom experimentellen wie vom klinischen Standpunkte aus als unwirksam zu bezeichnen. Von der subkutanen Einverleibung ist wegen der häufig auftretenden Abszesse abzuraten. Die intramuskulären Einspritzungen begegnen vielfach einer abfälligen Kritik. Aus der grösseren Spaltung des Chinins — 60 Proz. bei oraler, 80 Proz. bei intramuskulärer Darreichung — glaubt man auf eine geringere Wirksamkeit der Injektionsmethode schliessen zu sollen. Der Satz von Mariani, dass die im Harn ausgeschiedene Chininmenge proportional seiner pharmakologischen Wirkung sei, ist jedoch zu mechanisch, um den komplizierten, zum Teil noch ungeklärten Vorgängen im Körper gerecht zu werden. Der gleichmässige Zufluss des Alkaloids aus dem Muskeldepot in das zirkulierende Blut ermöglicht vielleicht eine reichlichere Bindung und Zurückhaltung durch die Zellen, besonders durch die elektiv tätigen Malariakeime. Jedenfalls spricht der klinische Erfolg gegen eine irgendwie minderwertige Bedeutung der Injektionen. Auf Grund reicher Erfahrungen ziehe ich bei allen schweren und bei denjenigen Rezidivkranken, die schon viel Chinin geschluckt haben, die Einspritzungen als wirksamer vor.

Die schmerzhaften Infiltrate und die Abszesse, über die in der Literatur berichtet wird, lassen sich durch die intraglutäale Lokalisation, durch Arbeiten mit sterilisierter Spritze (Rekordspritze) und die Verwendung absolut sauberer Lösungen (Chinin. bimuriat. carbam. oder Urethanchinin in Glastuben) vermeiden. Diese Tatsache konnten wir kürzlich einem Kollegen, der seinerzeit über seine Chininabszesse berichtet hatte, an seinem eigenen Körper beweisen; keine von unseren 13 Einspritzungen rief auch nur die leiseste Reaktion hervor. Unter 2000 Injektionen erlebte ich zwei Abszesse, beide durch einen technischen Fehler verursacht, und einige Infiltrate, die ohne weiteres zur Resorption kamen.

Die intravenösen Einspritzungen von Baccelli zuerst empfohlen, haben neuerdings eine wertvolle Erweiterung erfahren; Werner-Hamburg verbindet sie mit einer Kochsalzinfusion, die u. U. lebensrettend wirkt. Ich bin noch nicht in die Lage gekommen, die intravenöse Methode zu benützen, wohl deshalb, weil ich bei der Aussichtslosigkeit innerer Darreichung sofort intramuskulär injiziere.

Bei allen Erstlingsfiebern leitet man direkt — auch auf die Gefahr einer unrichtigen Diagnose hin — die reguläre Chininkur ein. Hierdurch verhütet man bei Perniziosa die Entwicklung neuer Generationen und verkürzt u. a. den Anfall. Ausserdem hat man nach dem Abfall des Fiebers gewöhnlich nur noch mit einem zweiten leichteren Paroxysmus zu rechnen. Die Gefahr des Schwarzwasserfiebers wird durch die energische Behandlung des ersten Fieberanfalles herabgesetzt, wenn nicht aufgehoben. Wenn nun auch bei täglicher Chinindarreichung die Parasiten nach einigen Tagen aus den Blutpräparaten schwinden, so beweist dies nicht etwa ihre völlige Vernichtung. Ist doch bei Perniziosaerstlingsfiebern und bei Rezidiven aller Spezies der Blutbefund nicht selten negativ. Man setzt also die Behandlung 6—8 Tage fort; nur äusserst selten, nämlich bei chininfesten Stämmen, wird es in dieser Zeit zu Rückfällen kommen.

Den gleichen Weg beschreitet man bei Rezidiven, die zum ersten Male in Behandlung kommen. In Schwarzwasserfiebergegenden muss sich die einzelne Chiningabe unterhalb der Toleranzschwelle halten; man beginnt hier mit kleinsten Mengen.

Setzt man nach den ersten 6—8 Tagen das Chinin aus, so wird gewöhnlich — aber durchaus nicht immer — ein Rückfall eintreten. Es liegt dies an dem Ueberleben einzelner Parasiten, an ihrer Chininresistenz oder ihrem dem Chinin schwer zugänglichen Aufenthalt in der Milz.

Thomson (Institut von Roso) beobachtete neuerdings während der Rekonvaleszenz eine tägliche schnell vorübergehende Leukozytose, die den Blutveränderungen während des akuten Anfalles entspricht. Er glaubt aus dieser Erscheinung eine fortdauernde Sporulation erschliessen zu können, die allerdings zu geringfügig ist, um eine Temperatursteigerung auszulösen. Während Roso und seine Schule die Entstehung von Rezidiven durch das Ueberleben von Schizonten erklären, nehmen andere Autoren eine Parthenogenese der chininfesten Gameten an. Eine solche kann bei Perniziosa mit ausschliesslichem Halbmondbefund durch eine Chiningabe hervorgerufen werden; es tritt dann mitten in fieberfreier Zeit ein typischer Anfall ein.

Die Nachbehandlung bezweckt die völlige Vernichtung der überlebenden Parasiten. Die Ansichten über die hierfür notwendigen Chininmengen und die Zeitdauer der Kur gehen ziemlich weit auseinander, da man bisher keinen Anhaltspunkt für den Eintritt völliger Heilung hatte. Nach Untersuchungen, über die ich kürzlich auf dem 2. Kongress der Far Eastern Association of tropical medicine berichtete, erschienen die Veränderungen des leukozytären Blutbildes in dieser Beziehung als ausschlaggebend.

Die nach dem Paroxysmus zu Gunsten der grossen Einkernigen und der Leukozyten gesunkene Kurve der polynukleären Zellen erhebt sich während der Rekonvaleszenz allmählich zur Norm; ein Wiederabsinken dieser Kurve, häufig zugleich mit einer Wiederkehr der Urobilinurie, deutet auf ein Wiederaufleben der Infektion, und führt in der Regel bald wieder zu einem neuen Anfall. In den Intervallen — ich habe solche bis zu 60 Wochen beobachtet — sind die Lymphozyten zu Ungunsten der Polynukleären relativ vermehrt, bei normaler oder tief normaler absoluter Leukozytenzahl. Eine Heilung ist erst dann zu erwarten, wenn der Leukozytenindex normal geworden ist. Da dies am schnellsten in 3 Monaten geschah, so dürfte hiermit die mindeste Dauer der Chininkur gegeben sein. Ergibt die regelmässige, etwa alle 14 Tage vorgenommene Auszählung der Leukozyten eine wieder eintretende Verminderung der polynukleären und eine Vermehrung der anderen Elemente, so liegt eine Nachlässigkeit des Patienten, der Gebrauch eines minderwertigen Präparates oder eine besondere Hartnäckigkeit der Infektion vor. Es ist dann geboten, die Chininkur zu verschärfen.

Am sichersten erscheint mir die zweitägige Darreichung von je 1 g Chinin pro die mit länger werdenden Pausen. Bei schwerer Perniziosa ist die erste Pause nach der anfänglichen Serie von 8 Chinintagen nicht länger als 1—2 Tage zu nehmen. Für leichtere Fälle kann sie 3—4 Tage betragen. Die Intervalle werden allmählich vermehrt bis zur Dauer von 5 Tagen. Ich lasse die 2 Chinintage schliesslich auf Sonnabend und Sonntag fallen. Für die Schwere der Infektion ist der Verlauf der Urobilinurie symptomatisch. Besteht diese am Ende der ersten Woche noch nahezu unverändert fort, so ist die Erkrankung schwerer; lässt sie innerhalb dieser Zeit erheblich nach, so ist die Alkaloidwirkung auf die Parasiten von vornherein mächtiger gewesen.

Die Chininnachbehandlung ist also fortzusetzen, bis der Leukozytenbefund zur Norm zurückkehrt, wenigstens durch 3 Monate, vielfach jedoch erheblich länger.

Ich gebe zu, dass die fortdauernde Blutkontrolle häufig ausgeschlossen ist, da besonders der Krankenhausarzt viele Patienten bald aus dem Auge verliert. Der Privatarzt wird jedoch in der Regel seine Kranken bis zur sicheren Genesung beobachten können.

## Bücheranzeigen und Referate.

**Reinhold Ruge und Max zur Verth: Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.** 463 Seiten mit 8 Karten und 204 Abbildungen im Text. Verlag von Werner Klinkhardt. Leipzig 1912. (Bd. 6: Der Sammlung der Leitfäden der praktischen Medizin, herausgegeben von Ph. Bockenheimer.) Preis geh. 13 Mk.

Die Verf. haben ihre Bearbeitung bescheidener Weise nur als Leitfaden bezeichnet, in dem Bewusstsein, dass das grosse Gebiet der Tropenhygiene und Tropenkrankheiten auch in einem grösseren Werk kaum erschöpflich behandelt werden kann. Eine gerechte Kritik wird jedoch in dem vorliegenden Buch mehr erblicken müssen, als ähnliche Leitfäden dem Leser bieten und zu bieten vermögen. Was das Buch in erster Linie so wertvoll macht und anziehend gestaltet, ist die Darstellung des Selbsterlebten und Selbstgesehenen. Entspringt doch das Niedergeschriebene der Feder zweier wohlbekannter Tropenpraktiker, welche als Marineärzte jahrelang ihre Erfahrungen in den tropischen Ländern selbst gesammelt haben und die Entwicklung der Tropenmedizin miterlebten. So entstand denn auch kein Kompilatorium, sondern eine Originaldarstellung, wie sie auch dem Fachmann Freude machen wird. Andererseits wirkt das Buch sympathisch durch die geschickte Auswahl des Stoffes: Nichts Ueberflüssiges und doch alles Notwendige! Die wichtigsten Kapitel wie Malaria, Schlafkrankheit, Dysenterie, Rückfallfieber und einige andere Krankheiten sind ausführlicher behandelt; weniger bedeutenden konnte nur ein geringerer Raum angewiesen werden, indes vermissen wir aber auch nicht orientierende Angaben über die seltenen Erkrankungen und Infektionskrankheiten mit noch unbekannten Erregern wie z. B. Gundu, Gangosa, Ainhum, Verruga peruviana. Den von Würmern und Arthropoden hervorgerufenen Krankheiten, den tropischen Hautkrankheiten, den Vergiftungen durch tierische und pflanzliche Gifte und den kosmopolitischen Krankheiten, die neben den eigentlichen Tropenkrankheiten dem Tropenarzt ebensooft entgegentreten, sind spezielle Abhandlungen gewidmet. Endlich bringt das Buch zum Schluss aus dem chirurgischen Gebiet der Tropenpraxis vieles Wissenswerte, was in diesem Zusammenhang in ähnlichen kleineren Werken noch keine Wiedergabe gefunden hatte. Es unterliegt keinem Zweifel, dass gerade auch diese letzten Beobachtungstatsachen eines chirurgischen Fachmannes angehenden Tropenärzten willkommen sein werden. Eingeleitet wird das Buch mit hygienischen Betrachtungen über Tropenfähigkeit, Kleidung, Wohnung, Ernährung, Lebensweise, Körperpflege, Expeditions- und Eingeborenenhygiene, Wasserversorgung und Akklimatisation. Bei aller Bündigkeit und Kürze dürfte von praktisch wichtigen Tatsachen nichts wesentliches vermisst werden. Der Nachdruck wird gelegt auf eine zielbewusste Durchführung tropenhygienischer Massnahmen, ein Zeichen, dass der moderne Tropenhygieniker die Mittel und Wege, welche als gangbar erkannt sind, auch für wichtig genug hält, um sie als Waffe gegen die verheerenden tropischen Krankheiten in Anwendung zu bringen. Wir wünschen dem frisch und anregend geschriebenen Buche, welches durch viele instruktive Bilder einen weiteren Schmuck erhielt, einen Platz in der Hausbliothek eines Jeden, der mit der Tropenpraxis in Berührung kommt.

R. O. Neumann-Giessen.

Obermedizinalrat Dr. **H. Baum**, o. Professor der Anatomie an der Tierärztl. Hochschule zu Dresden: **Das Lymphsystem des Rindes.** Verlag von August Hirschwald, Berlin 1912. X und 170 Seiten. 32 Tafeln farbiger Abbildungen. Preis gebunden 24 Mk.

Dem Referenten ist es eine aufrichtige Freude, das vorliegende Werk, das als eine Zierde der deutschen veterinär-anatomischen Literatur bezeichnet werden darf, hier anzeigen zu dürfen. Zwar kann von einem direkten Zusammenhange der Arbeit Baums mit der praktischen Medizin nur in entfernterem Masse gesprochen werden, umsomehr dürfte sich die vergleichende Anatomie, die ja das Endziel der anatomischen Wissenschaft ist und sein soll, für das Werk interessieren. Eine wissenschaftliche Darstellung des gesamten Lymphsystems des Rindes, die Arbeit einer langen Reihe von Jahren, ausgeführt durch mühsame Untersuchungen an etwa 160 Tieren, im Bilde glänzend ausgestattet, darf wohl auch in weiteren medizinischen Kreisen auf Beachtung rechnen.

Das Werk Baums ist auf eine Anregung aus der veterinärmedizinischen Praxis hin entstanden, da eine genaue Bearbeitung des vorliegenden Gebietes bisher mangelte, und da andererseits für die Tierheilkunde, insbesondere für die wissenschaftliche Fleischbeschau, die Kenntnis der Lymphknoten und Lymphgefässe von grosser Wichtigkeit ist. Ihrer Anlage und Ausarbeitung nach ist die besprochene Veröffentlichung jedoch als eine rein wissenschaftliche zu betrachten, die die Folgerungen für die Praxis dem Einzelnen überlässt.

In einer sehr beachtenswerten Einleitung legt der Autor das allgemeine Verhalten des Lymphsystems dar, bei welcher Gelegenheit manche neu festgestellte Tatsachen mitgeteilt werden. Sodann wird über die bei Füllung der Lymphgefässe mit Injektionsmasse angewandte Technik des näheren berichtet.

Im nächsten Abschnitte beschreibt der Autor die einzelnen Lymphknoten (die Bezeichnung „Lymphdrüse“ wird als veraltet wohl mit Recht abgelehnt), wobei er deren systematische und topographische Anatomie, die Vasa afferentia und efferentia berücksichtigt. Im dritten Teile werden die Lymphgefässe der einzelnen Organapparate (Haut, Faszien, Muskeln, Knochen, Gelenke etc.) besprochen, worauf dann zum Schlusse eine Zusammenstellung der Lymphknoten und Lymphgefässe der einzelnen Körperteile und Körpergegenden mehr von topographischen Gesichtspunkten aus folgt. Das Studium dieser äusserst klaren Darlegungen wird sehr wesentlich gefördert durch regelmässige im Text erscheinende Hinweise auf die Buchstaben und Zahlen der beigegebenen Abbildungen.

Einen Hauptbestandteil des Werkes bilden die auf 32 Tafeln verteilten 78 farbigen Abbildungen. Diese sind nach Zeichnungen des Malers Karl Henkel ausgeführt, der mit dem grössten Verständnis für die ungemein diffizilen anatomischen Verhältnisse und mit hervorragender künstlerischer Auffassung seine schwierige Aufgabe erledigte. Die Illustrierung des Werkes dürfte von anderen ähnlichen Veröffentlichungen kaum übertroffen, vielleicht nicht erreicht werden.

Es wäre sehr zu begrüssen, wenn das besprochene Werk, in dem Autor und Verlag ihr Bestes dargeboten haben, die ihm gebührende, in entsprechendem Absatze sich äussernde Anerkennung in medizinischen und naturwissenschaftlichen Kreisen finden würde.

Dr. Carl-Karlsruhe.

**A. Brosch** unter Mitwirkung von **C. v. Aufschnaiter**-Wien: **Das subaquale Innenbad.** Zweite, vermehrte Auflage, mit 10 Abbildungen im Text. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1912. Pag. 114. Preis 3 M.

Nachdem die Lehre von der intestinalen bezw. sterkoralen Autointoxikation mehr und mehr an Boden gewonnen, war es nur natürlich, dass auch der Versuch einer möglichst rationellen Darmentleerung zur Ausschwemmung der Toxine aus dem Darm, mittels permanenter Irrigation unternommen wurde. Dieser fortlaufenden Spülung des Darmes entweder intrarektal, wobei der Darm, da kein Defäkationsreflex ausgelöst wird, seinen Inhalt fast nur passiv nach Massgabe der mehr oder minder energischen Einwirkung der Bauchpresse entleert, oder intrasphinkterisch, wodurch, da der Sphinkter in seiner ganzen Länge sensible Nervenendigungen besitzt, reflektorisch Darmkontraktionen und Stuhlgang ausgelöst werden, was der physiologischen Darmfüllung und Entleerung am nächsten kommt, sucht das subaquale Innenbad von Brosch und Aufschnaiter nach Möglichkeit gerecht zu werden. Während hiezu aber anfänglich Badeanstalten oder Kabinen mit fliessendem Wasser zur Aufnahme des abgehenden Darminhalts nötig waren, ist es nunmehr den Bemühungen beider Verfasser geglückt, einen Apparat zu konstruieren, der in jeder Badewanne installiert werden kann und so eigentlich erst die Anwendung ihres Verfahrens in der Praxis zulässt; nur schade, dass kein anderes Wort als „Enterocleaner“ den Verfasser zur Verfügung gestanden (erhältlich durch J. Odelga, Wien VIII, Alserstrasse 23). Wenn das im einzelnen zum Lob und Preis dieser Behandlungsmethode Gesagte mitunter auch fast etwas zu optimistisch klingt, denn eine Panazee ist auch das subaquale Innenbad nicht, soviel ist sicher, dass wir in der permanenten Irrigation, durch die Möglichkeit den Körper in wirklich eingreifender Weise zu entgiften und gleichzeitig zu erfrischen und zu kräftigen, zweifellos eine gewaltige Waffe besitzen im Kampfe gegen die chronische Obstipation sowohl, mit ihren nervösen Folgeerscheinungen, als auch gegen eine grosse Reihe der übrigen abdominellen Erkrankungen und dass demzufolge das subaquale Innenbad in seinen verschiedenen Anwendungsarten nicht nur für den Internisten, sondern auch für den Chirurgen und Frauenarzt von weittragendster Bedeutung ist.

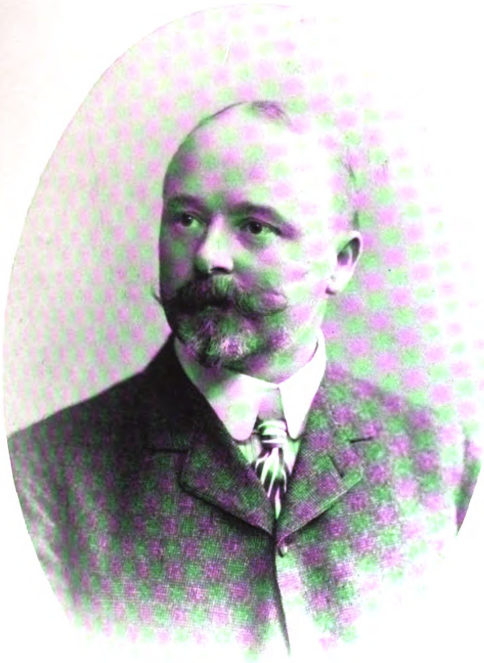
A. Jordan-München.

**W. Lohmann: Die Störungen der Sehfunktionen.** Mit 39 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. Preis 10 M., geb. 11.50 M.

Diese Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse der pathologisch-physiologischen Optik ist unseres Wissens die erste Bearbeitung dieses Gegenstandes. Sie wird daher nicht nur den Augenarzt, sondern auch den Physiologen, den Psychologen, den Neurologen und den Psychiater interessieren. Der wissenschaftlich-praktische Wert des Buches wird nicht unwesentlich dadurch erhöht, dass der Ver-

# GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

## LUDWIG BACH.



Bach

*Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 308, 1912.*
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

fasser sich in mehrjährigen Studien selbst mit den einschlägigen Fragen experimentell beschäftigte und das Ergebnis seiner Arbeiten vermehrt, ergänzt und erweitert in dieser Darstellung niederlegte.

O. Eversbusch.

**O. Schmiedeberg,** Prof. und Direktor des pharmakologischen Instituts der Universität Strassburg: **Arzneimittel und Genussmittel.** Verlag B. G. Teubner. 363. Bändchen von „Aus Natur und Geisteswelt". 1912. Geb. 1.25 Mk.

In diesem kleinen, 138 Seiten umfassenden Werkchen hat Schmiedeberg die Wirkungen der Arzneimittel sowie die Bedeutung derjenigen Stoffe, die wir in den Genussmitteln aufnehmen, Lesern mit Allgemeinbildung verständlich zu machen gesucht.

Mit feiner Kritik beschränkte sich Verfasser auf solche Wirkungen, die durch das Experiment als sichergestellt zu betrachten sind.

In der Darstellung der Materie, die ohne Voraussetzung medizinischen Wissens gemacht ist, erweist sich Schmiedeberg als Meister. Dabei ist die wissenschaftliche Grundlage strenge gewahrt und besonders auf die Ursache der Wirkungen hingewiesen. Dass hier manche persönliche Ansichten und Theorien in den Vordergrund gestellt sind, so z. B. bei den Diuretizis, ist naheliegend. Nur in der Eisentherapie erscheint dem Referenten der Schmiedebergsche Standpunkt zu stark betont zu sein.

Junge Mediziner können aus dem Werkchen sicher vieles lernen und Referent möchte deshalb das Studium desselben als Einführung in die Arzneimittellehre wärmstens empfehlen. A. Jodlbauer.

**Paul Manasse**-Strassburg: **Die Ostitis chronica metaplastica der menschlichen Labyrinthkapsel (Otosklerose, Stapesankylose, Spongiosierung der Labyrinthkapsel).** Mit 20 Figuren. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. Preis 8 Mk.

Manasse berichtet ausführlich über die genaue histologische Untersuchung von 17 Felsenbeinen, welche von 10 Patienten mit Ostitis der Labyrinthkapsel entstammen. In allen Fällen fand sich ausser der Knochenerkrankung degenerative Atrophie im Labyrinthinnern, was mit der klinischen Untersuchung gut übereinstimmt. Nur in dem kleineren Teil der Fälle hatte die Knochenerkrankung auf die Steigbügel-Vestibular-Symphyse übergegriffen und zu Ankylose des Steigbügels geführt. Von Interesse ist ein Fall, bei dem die Ostitis nur auf einer Seite, die Erkrankung des inneren Ohres aber beiderseits nachzuweisen war. Manasse lässt die Frage offen, ob diese beiden Affektionen in ursächlichem Zusammenhang miteinander stehen, und welche von beiden zuerst auftritt.

Bezüglich des pathologischen Prozesses im Knochen kommt der Verf. zu dem Schluss, dass es sich um einen entzündlichen Vorgang handelt, und dass zunächst innerhalb der präformierten Gefässräume osteoide Substanz entsteht, welche den alten Knochen durch einfachen Druck zur Resorption bringt. Das osteoide Gewebe wird durch siebartige Durchlöcherung und durch Osteoklasten wieder resorbiert. Dann bildet sich durch Osteoblasten wieder neuer Knochen, der verkalkt und dauernd bleibt.

Die Ursache der Affektion sucht Manasse in etwas Konstitutionellem, wie es wohl die Mehrzahl der Autoren tut.

Die Hörprüfung konnte nur in einem Teil der Fälle vorgenommen werden. Leider ist bei diesen meist nicht mitgeteilt, mit welcher Stimmgabel der Schwabachsche und Rinnesche Versuch gemacht worden ist, obwohl insbesondere bei dem ersteren hohe und tiefe Gabeln ganz entgegengesetzte Resultate ergeben können.

Im klinischen Teil, der nur einige mit dem anatomischen Befunde im Zusammenhang stehende Punkte umfasst, spricht sich Manasse über die Möglichkeit, die Affektion im Leben zu diagnostizieren, sehr skeptisch aus. Die Diagnose der solitären Knochenherde, welche nicht an das Steigbügelgelenk heranreichen, hält er für ganz ausgeschlossen, man kann sie aber in manchen Fällen durch die otoskopische Untersuchung infolge des rötlichen Durchscheinens durch das Trommelfell feststellen. Die Stapesankylose soll „mit einiger Sicherheit" und die Kombination mit Erkrankung des inneren Ohres „vielleicht" auch noch diagnostiziert werden können. Diese reservierte Stellung ist nicht recht verständlich, nachdem bereits eine Reihe Fälle vorliegt, bei denen die im Leben gestellte Diagnose durch die Sektion bestätigt worden ist. Scheibe-Erlangen.

**Jahresberichte der k. b. Gewerbeaufsichtsbeamten und Bergbehörden für das Jahr 1911.** Mit einem Anhange betr. Erhebungen über die Arbeits- und Gesundheitsverhältnisse in den Zementfabriken. München, Theodor Ackermann, 1912. 351 + 74 S. nebst einer Tafel. Preis M. 6.60.

Die Gesamtzahl der im Jahre 1911 der Gewerbeaufsicht unterstellten Betriebe betrug 107 531 mit 739 522 Arbeitern, auf 1 Betrieb treffen durchschnittlich 6,9 Arbeiter. Revidiert wurden hiervon 24 131 22.44 Proz. der Betriebe mit 469 458 = 63,5 Proz. der Arbeiter. Auf jeden Aufsichtsbeamten treffen durchschnittlich 715,7 Revisionen, 689,4 revidierte Betriebe und 13 413 revidierte Arbeiter. Die Zahl der erwachsenen männlichen Arbeiter (517 283) nahm um 4,9 Proz. zu. Ausstände wurden 265, Aussperrungen 13 gemeldet mit 19 439 bezw. 5335 betroffenen Arbeitern; hiebei entstand ein nachweislicher Verlust an Arbeitslöhnen von ca. 800 000 M. Erwachsene Arbeiterinnen wurden 145 332 beschäftigt (Zunahme 4,5 Proz.); Verfehlungen gegen die einschlägigen Schutzbestimmungen der Frauenarbeit wurden 3189 verzeichnet (um 1137 weniger als im Vorjahr). Jugendliche waren 76 907 in Arbeit, nämlich 74,9 Proz. männliche und 25,1 Proz. weibliche (Zunahme um 6,7 bezw. 6,4 Proz. gegen 1910); hievon waren Kinder unter 14 Jahren 5559 beschäftigt = 7,2 Proz. aller Jugendlichen. Zuwiderhandlungen gegen den Jugendlichenschutz wurden 6654 verzeichnet.

Begünstigt durch die wachsende Vermehrung der Maschinen, durch die Zunahme der Arbeiter und Steigerung der Arbeitsintensität hat die Zahl der Unfälle etwas zugenommen: gemeldet wurden 21 210 (gegen 17 888 im Vorjahr), darunter 149 (= 0,7 Proz.) Todesfälle. Anordnungen betr. des Unfallschutzes wurden 14 151 erlassen. Die Kenntnisse der gewerblichen Erkrankungen sind mangels einer Anzeigepflecht nur ganz lückenhaft: in Erfahrung gebracht wurden 109 Bleierkrankungen, 140 gewerbliche Hautkrankheiten, 18 Erkrankungen durch schädliche Gase und Dämpfe. 2 Milzbrandfälle sowie einige Fälle von Caissonkrankheit. Anordnungen in gesundheitlicher Beziehung wurden 6178 getroffen; spezielle Verfügungen wurden erlassen betr. Einrichtung der Metallbeizereien (Metallbrennen), vom 14. VI. 11, M.A.Bl. S. 524 — sowie betr. Einrichtung und Betrieb von Anlagen, in denen gesundheitsschädliche Nitro- und Amidoverbindungen hergestellt werden, vom 16. XI. 11, M.A.Bl. S. 783.

Die Berichte enthalten weiterhin wertvolle Angaben über die wirtschaftlichen und Wohnungsverhältnisse der gewerblichen Arbeiter, Urlaub, Wohlfahrtseinrichtungen u. dgl. m. Sie dürften daher für alle Interessenten, insbesondere auch für die Herren Kassenärzte, reiches Material zu Untersuchungen über die verschiedensten sozialhygienischen Probleme abgeben.

Ueber den Bericht des K. Landesgewerbearztes sowie die Ergebnisse der gesundheitlichen Erhebungen in der Zementindustrie wurde an anderer Stelle (No. 23, S. 1287 und 1288 dieser Wochenschrift) bereits referiert. Koelsch-München.

**Eduard Spaeth: Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes.** Vierte neubearbeitete Auflage. Leipzig 1912. Verlag Joh. Ambr. Barth. Preis M. 16. 845 Seiten.

Spaeths „Untersuchung des Harnes" hat schon mit seiner ersten Auflage eine so günstige Aufnahme gefunden, dass es wahrlich kaum nötig erscheint, der vierten Auflage dieses Buches eine Empfehlung mit auf den Weg zu geben. Der Art der ganzen Anlage des Werkes verdankt dasselbe seine Beliebtheit: es enthält nicht eine Aufzählung der zahlreichen Untersuchungsmethoden, sondern jeder Abschnitt wird durch eine chemische und physiologische Besprechung eingeleitet und durch eine sachliche, kurze Kritik, über den Wert der einzelnen Methoden, die sich auf Angaben in der Literatur, meistens aber auf eigene Untersuchungen des Autors stützt, beschlossen. Dadurch erhält das Buch seinen persönlichen Charakter und wird zum Lehr- und Nachschlagebuch in geradezu idealem Sinne.

Was in der Zeit seit dem Erscheinen der letzten Auflage des Werkes an wissenschaftlichen Publikationen über den Harn erschienen ist, hat Aufnahme gefunden, im speziellen sind es die Schlussfolgerungen, die aus den Untersuchungsergebnissen gezogen werden und zur Erkennung von Krankheiten und Krankheitsstadien führen. Dr. Max Winckel.

**Max Grunwald: Die Hygiene der Juden.** Verlag der historischen Abteilung der internationalen Hygieneausstellung Dresden 1911. 325 Seiten und einem Anhang von Heinrich Haase: Die Wohlfahrtspflege bei den Juden.

Das vorliegende Buch verdankt seine Entstehung der Hygieneausstellung in Dresden 1911, wo in den beiden Gruppen „biblische und jüdische Hygiene" das Historische und Moderne aus der jüdischen Gesundheitslehre im Bilde und Modell vorgeführt wurde. Leider erfuhr die Fertigstellung dieser Niederschrift, welche als Kommentar für die ausgestellten Gegenstände gedacht war, eine erhebliche Verzögerung. Die Sache selbst hat dadurch nicht Schaden gelitten, es konnte im Gegenteil durch Sichtung des Materials und Bearbeitung einzelner wichtiger Kapitel das ganze auf eine breitere Grundlage gestellt werden. Nicht weniger als 26 Mitarbeiter vereinigten sich, um die Organisation und Durchführung jüdischer, gesundheitlicher Massnahmen auf Grund der historisch-wissenschaftlichen Basis einheitlich darzustellen und so sind auf diese Weise eine grosse Reihe höchst interessanter und belehrender Aufsätze entstanden, welche uns ein anschauliches Bild geben von der Bedeutung und der Kraft jener Gesundheitsregeln, die so viele Jahrhunderte mit seltener Zähigkeit festgehalten wurden und sich noch erhalten haben. Man wird sich der Meinung nicht verschliessen können, dass hier umstössliche Tatsachen vorliegen, welche zu zeigen in der Lage sind, auf welchen Bahnen auch der Ausbau der modernen Hygiene vor sich gehen könnte, ganz besonders bei der Beurteilung der rassenhygienischen Bestrebungen. Das Vorwort von O. Neustätter und die „Einführung" vom Herausgeber Grunwald enthalten in dieser Beziehung, wenn auch die Worte im guten Sinne für ihre Sache geschrieben sind, doch sehr viel Beherzigenswertes. Leider ist es nicht möglich, auf Einzelheiten einzugehen. Es muss aber gewiss jedem Arzt, mindestens aber jedem Hygieniker Genuss bereiten, die lehrreichen Kapitel zu studieren. Sie sollen übrigens in ihrer Gesamtheit nicht „einen Abschluss, sondern den Anfang des Studiums über die Hygiene der Juden" bilden.

R. O. Neumann-Giessen.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

**Ueber das Geschlechtsleben und seine Gefahren.** Ein Vortrag, gehalten vor Lehrlingen bei Entlassung aus der Gewerbeschule in München von Hofrat Dr. **Karl Uhl.** Zweite Auflage. Leipzig 1912. Verlag von Ambrosius Barth. 14 S. Preis 20 Pf.

Der hiemit in zweiter Auflage abgedruckte Vortrag erscheint als Heft 13 der Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und bringt in sehr sympathischer Form eine Darstellung der wichtigsten Punkte aus dem bezeichneten sexualpädagogischen Gebiete. Der Vortrag verdient in der Tat weite Verbreitung unter der heranwachsenden bezw. der Reife sich nähernden Jugend und kann bei dem sittlichen Ernste, von dem er getragen ist, seinen Eindruck nicht verfehlen.

Dr. Grassmann-München.

## Neueste Journalliteratur.

### Zentralblatt für innere Medizin. No. 13—21, 1912.

No. 13 und 14 ohne Originalartikel.

No. 15. W. Gross-Heidelberg: **Sammelreferat. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.**

No. 16. Urrutia-San Sebastian: **Zur Klinik der akuten Magenerweiterung.**

Drei eigene Beobachtungen. Symptome: enorme Ausdehnung des Magens, reichliches Erbrechen, Aufstossen, Durst, ,Schweiss, Facies hippocratica, Kollaps, Untertemperatur, kein Abgang von Gasen und Kot durch den After. Häufigste Ursache ist die akute Mageninsuffizienz, im dritten Fall war primärer Duodenalverschluss die Ursache, Operation, Tod. Die Therapie besteht hauptsächlich in der Entleerung des Magens durch die Sonde, ev. mit nachfolgender Spülung. Die beiden ersten Fälle wurden auf diesem Wege geheilt.

No. 17. R. v. Jaksch-Prag: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Vaquez-Oslerschen Erkrankung.**

Die Kardinalsymptome sind: Polyglobulie, Milztumor und rote Färbung der Integumenta. Studien über das Verhalten des Blutes an einer eigenen Beobachtung. Das Gesamtblut war stickstoffreicher als normal. Die Schwankungen des Stickstoffgehaltes des Gesamtblutes sind abhängig von der Zahl der roten Blutzellen. Die roten Blutzellen sind ärmer an Stickstoff als normal, je grösser die Zahl der roten Blutzellen, desto geringer ihr Stickstoffgehalt (Hypoalbuminaemia rubra), entgegengesetzt dem Verhalten bei der perniziösen Anämie. Es handelt sich demnach bei der Vaquez-Oslerschen Krankheit nicht um die vermehrte Bildung junger Zellen, vielmehr um das Auftreten physiologisch minderwertiger Erythrozyten, vielleicht abnormaler Zellen, welche der physiologischen Zerstörung entgangen sind. Vielleicht findet in diesem Verhalten das Wesen der Krankheit seinen Ausdruck.

No. 18. Overlach: **Trivalin.**

Das Trivalin ist eine durch chemische Bindung an die Valeriansäure erzielte Vereinigung dreier Nervina: Morphin, Koffein, Kokain. Es vereinigt die schmerzstillende Wirkung des Morphin mit dem tonisierenden Effekt der Valeriansäure. Die Anwendung kann subkutan erfolgen. Das Trivalin ist frei von den unangenehmen, ev. gefahrvollen Morphinwirkungen: Magen, Atmung, Herz. 1 ccm Trivalin, die mittlere Gebrauchsdosis, enthält 0,0193 Morph. valer., 0,0037 Coffein. valer., 0,005 Cocain. valer. Das Trivalin ist ein ausgezeichneter Schmerzstiller, das Sensorium bleibt frei, in dieser Hinsicht ist es dem Morphin besonders überlegen.

Bachem: **Sammelreferat aus dem Gebiet der Pharmakologie: Januar-März 1912.**

No. 19. Wenzel-Magdeburg: **In memoriam Heinrich Unverricht.**

Goldberg-Wildungen: **Ist der Strauss-Grünwaldsche Verdünnungsversuch für Diagnose und Prognose der Nephritis verwertbar und von Nutzen?**

G. empfiehlt die Grünwaldsche Modifikation des Straussschen Verdünnungsversuchs als eine einfache, gute Methode der Funktionsprüfung der Nieren am Krankenbett. Der Pat. nimmt die letzte Nahrung am Vorabend zwischen 6 und 7, trinkt ½ Liter Wasser um 6½ früh. Gemessen und gewogen wird der Nachturin von 10 bis 6 Uhr und die Urinportionen ½, 1½, 2½, 3½, 4½ Stunden nach dem Trunk. Der Gesunde bringt liegend in den ersten 3 Stunden das zugeführte Wasser wieder heraus, wobei das spezifische Gewicht in der ersten Stunde am niedrigsten ist. Die Ausscheidungsmenge des Harns bei den untersuchten 24 Nephritisfällen ergibt keine zuverlässigen Resultate; die Ausscheidungsdauer ist bei leichterer Nephritis und bei allen Albuminurien fast normal. Das spezifische Gewicht zeigt bei schweren Fällen auffallenden Tiefstand und Invariabilität. Es zeigt sich also, dass Wasserausfuhr, Ausscheidungsdauer, Konzentration und Konzentrationsbreite sehr gestört sind bei schweren, chronischen, prognostisch ungünstigen Nephritisfällen. Ein in jeder Hinsicht gutes Ergebnis spricht für die Harmlosigkeit einer Albuminurie, falls auch alle anderen Nephritissymptome fehlen. Immer muss der gesamte sonstige klinische Befund natürlich mitverwertet werden.

Wilhelm Robin: **Ueber die Wirkung der Rohitscher Donatiquelle bei Magen- und Darmkrankheiten.**

Der beträchtliche Reichtum der von 4 Jahren in R. neu entdeckten Donatiquelle an Magnesiumsalzen bei einer dem Karlsbader Wasser ähnlichen chemischen Zusammensetzung erklärt die stärkere Wirkung der Donatiquelle auf den Darmtraktus und erweist sich in Fällen, wo die purgierende Wirkung besonders erwünscht ist, wirksamer als das Karlsbader Wasser. Auf den Magenchemismus ist die Quelle ohne Einfluss, sie hat etwa die Indikationen des Karlsbader Wassers.

No. 20 ohne Originalartikel.

No. 21. Pribram und J. Löwy: **Ueber die Kolloidausscheidung im Harn bei Diabetes mellitus.** (v. Jakschsche Klinik Prag.)

Reichliche Vermehrung des Kolloidstickstoffes des Harnes bei drei Diabetikern. Bei Diabetes lässt sich die Reihenfolge des Geschehens so ableiten: Primäre Störung der Oxydation des Zuckers aus einer noch unbekannten Ursache, daher mangelhafter Abbau von Eiweiss und Fett, daher Ausscheidung von Zucker, viel Harnkolloid, ev. auch von Azetonkörpern; bei Besserung des Diabetes Zurückgehen aller dieser Symptome.

Igersheimer-Halle a. S.: **Augenheilkunde. Sammelreferat IV. Vierteljahr 1911.**

W. Zinn-Berlin.

### Zeitschrift für physikalisch-diätetische Therapie. Bd. XVI. 1912. 6. Heft.

Goldscheider-Berlin: **Ueber atypische Gicht und ihre Behandlung.** (Schluss folgt.)

L. Roemheld-Hornegg a. N.: **Der gastro-kardiale Symptomenkomplex, eine besondere Form sogen. Herzneurose.**

Drei Symptome zusammen erzeugen das genannte Krankheitsbild: ein leicht erregbares Herz, gewöhnlich von Kindheit an, abnorme Beweglichkeit des Herzens und schliesslich dyspeptische Zustände, die zu chronischer abnormer Luftansammlung unterhalb der linken Diaphragmahälfte führen. Die physikalische Untersuchung ergibt oft stark wechselnde Befunde, je nachdem man nüchtern oder nach reichlicher Mahlzeit, im Stehen oder Liegen untersucht. Bei der Röntgendurchleuchtung sieht man schon am nüchternen Magen eine mehr weniger grosse Magenblase, infolge mangelhafter Zwerchfellverschiebung zeigt das Herz nicht die normale Verkleinerung bei Inspiration. Längs des linken Rippenbogens sieht man oft einen Kranz kleiner kapillärer Phlebektasien, bei raschem Niederlegen stellen sich vorübergehend Extrasystolen ein, linke Seitenlage vermindert die Beschwerden gewöhnlich. Die Therapie besteht vor allem in Erzielung richtiger, ausgiebiger kosto-abdominaler Atmung (Steigen, Sport, Atemübungen) und geeigneter Diät.

E. Augstein-Berlin: **Ueber wiederholte periodische Untersuchungen an chronisch Obstipierten mittelst Röntgenstrahlen.**

An zahlreichen Tabellen und schematischen, nach Röntgenbildern gewonnenen Zeichnungen demonstriert Verf. das Verhalten der Bismutmahlzeit bei chronischer Obstipation. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

A. Pagenstecher-Braunschweig: **Medizinische Bäder vor 100 Jahren.**

Beschreibung eines Wasserbades mit Arzneizusatz und eines Kastendampfbades, wie sie vor 100 Jahren gebräuchlich waren.

L. Jacob-Würzburg.

### Archiv für klinische Chirurgie. 98. Band, 1. Heft. 1912.

1) E. Rehn: **Die Fetttransplantation.** (Chirurg. Klinik zu Jena. Geh. Rat Lexer.)

Bei einem seit 3 Jahren im Anschluss an eine Schädelosteomyelitis mit nachfolgenden Operationen an Krämpfen leidenden Manne wurde eine osteoplastische Schädelresektion ausgeführt und nach Exzision der Narben der Duradefekt durch eine freie Fettplastik aus dem Oberarm ersetzt. Nach 8 Monaten ist Patient noch frei von Krampfanfällen. Der günstige Erfolg der Operation wird so erklärt, dass der ständige Reiz, welcher die flächenhafte Verwachsung zwischen Kopfschwarte und Gehirnoberfläche bedingte, durch Zwischenlagen des Fettlappens ausgeschaltet wurde, indem derselbe durch seine natürliche Konsistenz polsterartig wirkte.

In einer Versuchsserie hat Verf. Kaninchen wechselseitig Fett aus der Leistenbeuge unter die Rückenfaszie implantiert. An den überpflanzten Fettstücken wurden Veränderungen beobachtet, die denen analog waren, welche Marchand bei einer Frostgangrän des Fusses im angrenzenden Fettgewebe beobachtet hat. Es handelt sich hierbei um eine Neubildung von Zellen, innerhalb der die ursprünglichen Fettzellen umgebenden Membran. Nach 8 Wochen ist eine Schrumpfung des Transplantates festzustellen, die auf einer Nekrose des zentralen Abschnittes und einer zystischen Degeneration der peripheren Partien beruht. Später kommt es zu einer Regeneration des Fettgewebes, die wahrscheinlich auf eine Tätigkeit der in dem Transplantat vorhandenen lebhaft gewucherten bindegewebigen Zellelemente zu beziehen ist.

2) J. Rotter: **Die Wiederherstellung der Kontinenz nach der Excisio recti carcinomatosi.** (St. Hedwigs-Krankenhaus zu Berlin.)

Bei der Nachuntersuchung von 14 Patienten mit inkontinentem Anus praeternaturalis sacralis oder perinealis, bei denen die Rektumamputation bis 5 Jahre zuvor vorgenommen worden war, ergab sich folgendes: Bei ¾ der Nachuntersuchten hatte sich eine gewisse Sensibilität an der Oeffnung des Anus praeternaturalis wiederhergestellt. Eine Vorempfindung zeigt den Patienten das Herannahen des Kotes so frühzeitig an, dass sie im allgemeinen noch das Kloset erreichen und sich von der Beschmutzung der Nates, des Verbandes und der Kleider bewahren können. Die Entleerung erfolgt bei geeigneter Diät in der Regel nur einmal am Tage und dauert länger an als beim gesunden Menschen (1—2 Stunden). Bei der einfachen zirkulären Naht des resezierten Mastdarms nach **Kraske** bilden sich häufig im hinteren Teile der Naht Dehiszenzen, die dann zur Entwicklung eines Anus praeternaturalis führen. Dieser Uebelstand kann in einem grossen Teile der Fälle vermieden werden, wenn man über den hinteren und seitlichen Teil der Naht einen gestielten, der Nachbarschaft entnommenen Hautlappen legt. Sind die Mastdarmstümpfe gut ernährt, so kann die Zirkulärnaht mit der Lappenplastik primär, d. h. gleich im Anschluss an die Exstirpation des Tumors vorgenommen werden. Im anderen Falle werden die beiden Darmenden erst herausgelagert und sekundär, in der Regel 3—6 Wochen nach Radikaloperation miteinander vereinigt. Von 21 Fällen von primärer Naht mit Lappenplastik kamen 66 Proz. ohne Nachoperation zur Heilung; von 16 mit Sekundärnaht behandelten Fällen heilten 57 Proz. Die zirkuläre Naht ist der **Hochenegg**schen Durchziehungsmethode, die häufig zur Gangrän und Inkontinenz führt, überlegen. Letztere Methode ist für die Fälle zu reservieren, bei denen das Rektum bis nahe an den Sphinkter reseziert werden muss. Die von **Ali Krogius** empfohlene Methode der Durchziehung des S-romanum-Scheitels durch den Analkanal ist nur selten anwendbar, weil bei den deutschen Patienten die Sigmaflexur die hinreichende Länge nur selten besitzt. Doch lässt sich, wie Verf. an 4 Fällen gezeigt hat, der Scheitel der Flexur an einem nicht geringen Prozentsatz der Fälle nach der Resektion hochsitzender Rektumkarzinome zur Vereinigung mit dem unteren Rektumstumpf in Form der vom Verf. angewendeten Seit-zu-End-Vereinigung verwerten. Durch die Bestrebungen, Kontinenz zu erzielen, wird die Mortalität nicht unbeträchtlich erhöht. Doch steht zu hoffen, dass bei der weiteren Entwicklung dieses Gebietes die Operationsmortalität bei den Kontinenzplastiken sich noch bessern wird.

3) E. **Batzdorff**: **Ein Beitrag zur Frage des primären Appendixkarzinoms.** (Chirurg. Abteilung des Israelitischen Krankenhauses zu Breslau; Prof. **Gottstein**.)

Bei einer 37 jährigen Frau fand sich an der Spitze des Wurmfortsatzes, distal von einer Einschnürung, eine Verdickung, die sich histologisch als Karzinom erwies. Die gleiche Lokalisation wurde in einem 2. Falle bei einem 52 jährigen Mann beobachtet. Beide Patienten waren unter den Erscheinungen einer Appendizitis erkrankt. Zusammenstellung von 100 einschlägigen Fällen aus der Literatur.

4) K. **Büdinger**-Wien: **Ueber pathologische Knochenstruktur.**

Das sogen. Transformationsgesetz, d. h. die Lehre, dass mit Veränderung der Form und damit der mechanischen Inanspruchnahme eines Knochens sich auch dessen innere Struktur ändert, besteht zu Recht. Zur Zeit ist das Wesen dieser Veränderungen nur zum kleinsten Teil zu erklären, der Einfluss der Belastung ist noch ganz unberechenbar. Bei den von B. untersuchten pathologischen Knochen konnte er ein Stukturgebilde wiederfinden, das am normalen Knochen überall da auftritt, wo ein Schutz gegen äussere oder innere traumatische Einflüsse notwendig ist. Dies Strukturgebilde besteht in einer kompaktaähnlichen Knochenmasse, welche von der tiefsten Stelle einer jeden Knocheneinsattelung gegen das Knocheninnere vortritt und rosettenförmig angeordnete Züge spongiöser Substanz in den Knochen aussendet.

5) J. **Schoemaker**: **Ueber Uranoplastik.** (Städt. Krankenhaus im Haag.)

Sch. führt die Operation der Gaumenspalte in den ersten Lebenstagen vor der Hasenschartenoperation aus. Durch submuköse Abmeisselung trennt er beiderseits Gaumenplatte und Alveolarfortsatz vom übrigen Kiefer ab und verschiebt sie dann nach der Mitte. Der sich mit seinem Unterrand dazwischen legende Vomer muss unten etwas reseziert werden. Nach Anfrischung der Spaltränder werden die Gaumenplatten mit Knopfnähten aneinander genäht. Bei der Verschiebung der mobilisierten Oberkieferteile werden diese um die sagittale Achse etwas gedreht.

6) R. **Wenglowski**-Moskau: **Ueber die Halsfisteln und Zysten.**

Die mediane Schilddrüsenanlage entwickelt sich beim Menschen aus dem Mundbodenepithel als ein derber Zellenstrang ohne Lumen. Während ihres raschen Wachstums reisst diese mittlere Anlage die anliegenden Zellen des Mundbodenepithels mit sich in die Tiefe des Mesenchyms hin. Dieses in die Tiefe mitgerissene Embryonalepithel behält die Fähigkeit der Weiterentwcklung nach dem Typus des Mundbodenepthels bei. Es kann sich in verschiedenartige Zysten verwandeln. Die mittlere Schilddrüsenanlage teilt sich in 2 Hälften; der unpaarige Teil, der Schilddzungenstrang fällt der Rückbildung anheim und verschwindet völlig oder nur zum Teil. Die Kontinuität und die Wachstumsrichtung des Schildzungenstranges wird durch den uber ihn hineinwachsenden Zungenbeinkörper unterbrochen bezw. geändert. Die zurückgebliebenen Reste der medianen Schilddrüsenanlage sowie die von ihr mitgerissenen Mundbodenepithelteilchen verteilen sich in dem Raum zwischen dem Foramen coecum und mittlerem Schilddrüsenlappen. Am häufigsten liegen diese Reste in der Zungenwurzel und um den Zungenbeinkörper. Die Schilddrüsenteilchen bleiben unter normalen Umständen meist als atrophische Teile dieser Drüse liegen, unter pathologischen Verhältnissen wandeln sie sich in abnorm lokalisierte Kröpfe um. Die Epithelreste verwandeln sich in Zysten, die mit Flimmer-, Pflaster- und gemischtem Epithel ausgekleidet sind. Diese Zysten, die Verf. als normale Zysten bezeichnet, können in pathologische mediane Zysten und Fisteln übergehen. Die medianen Zysten und Fisteln entstehen nicht aus den Resten des Schildzungengangs, der beim Menschen nicht beobachtet wird, sondern aus dem Mundbodenepithel, das durch die mediane Anlage in die Tiefe gerissen, später schon selbständig eine normale Zyste bildete. Typische komplette mediane Fisteln kommen nicht vor. Es werden nur inkomplette mediane Fisteln beobachtet. Die Zungenzysten bilden sich aus den abgeschnürten langen Fortsätzen der Zungenkanals, der keinen Rest des Schildzungenganges darstellt, sondern in viel späteren Stadien des Embryonallebens selbständig aus dem in die Tiefe gedrungenen Mundbodenepithel entsteht.

7) E. **Suchanek**: **Ein Beitrag zur Kasuistik der Milzzysten.** (I. chir. Klinik in Wien; Prof. Frhr. v. **Eiselsberg**.)

Bei einem 12 jährigen Knaben wurde eine grosse Milzzyste exstirpiert, die sich wahrscheinlich im Gefolge einer Milzschwellung bei einer 5 Jahre vorher durchgemachten Masernerkrankung entwickelt hatte. Histologisch handelte es sich um ein kavernöses Lymphangiom.

8) G. **Lerda**: **Die präperitoneale Lagerung operierter Darmschlingen.** (Chirurg. Abteilung des allg. Krankenhauses St. Johann in Turin; Prof. **Isnardi**.)

Bei gefährdeten Darmschlingen, wie man sie z. B. bei inkarzerierten Hernien findet, empfiehlt Verf., die Darmschlinge vor das Peritoneum in der Weise zu lagern, dass das Bauchfell im mittleren Teile der Schlinge ans Mesenterium und an den Seiten mit den Wänden der Darmschlinge vernäht wird. Die Bauchdecken werden über der Schlinge bis auf eine Drainageöffnung verschlossen. Bildet sich eine Kotfistel, so erfolgt der Abfluss nach aussen.

9) E. **Unger** und **Sturmann**: **Die Verwendung von Saugluft im Operationssaal.** (Experimentell-biologische Abteilung des Kgl. Pathologischen Institutes der Universität Berlin.)

Die Anlage einer Saugvorrichtung mittels Wasserstrahlpumpen oder kleiner Maschinen kann im Operationssaal von Nutzen sein. Das Operationsfeld kann blutleer erhalten werden. Eiteransammlungen werden leicht entleert. Ferner empfiehlt sich das Verfahren zur Reinigung vielbuchtiger Höhlen in der Otologie und Rhinologie, zur Beseitigung des Schleimes in der Oesophagoskopie und Bronchoskopie (auch bei Narkosen und Schluckpneumonie), zur Absaugung von Magen- und Darminhalt, insbesondere beim Ileus und bei Peritonitis, zur Beseitigung eines Pneumothorax und zur Entfernung von Hirntumoren.

10) E. **Schepelmann**: **Ueber Luftröhrenersatz. (Tierexperimentelle Untersuchungen.)** (Prof. **Wullsteins** chirurg. und orthopäd. Privatklinik in Halle a. S.)

Bei Tieren bewährte sich dem Verf. folgende Methode des Luftröhrenersatzes. Er nähte Periostknochenlappen um ein perforiertes Glasrohr, das die Trachea an Weite etwas übertraf, in der Form, dass das Periost nach innen, die Knochenfragmente nach aussen zu liegen kamen. Um später Knochenringe zu erhalten, wurde der transplantierte Lappen in Ringe zerlegt. 8—10 Wochen nach der Transplantation wurde die Luftröhre reseziert, das Schaltstück mobilisiert und nach Herausziehen des Glasrohres in den Defekt eingenäht. Der Erfolg der Operation war meist dauernd. Auch reines Periost eignete sich für diese Versuche.

11) J. **Voigt**: **Beitrag zur Kenntnis des Katguts.** (Privat-Frauenklinik von Dr. J. **Voigt** und pharmak. Institut zu Göttingen.)

Die mit Jod nach dem **Kuhn**schen Verfahren bereiteten Fäden haben ein geringeres Quellungsvermögen als das **Krönig**sche Kumolkatgut. Die Prüfung der Zugfestigkeit von Katgutfäden, die 24 Stunden in Wasser gelegen hatten, ergab, dass alle Fäden, mit Ausnahme des **Karewsky**schen Katguts, eine Zugfestigkeit besitzen, die den Anforderungen der Praxis genügt. Weitere Versuche führten zu folgendem Resultat: Die verschiedenen Handelsmarken von Jodkatgut „gebrauchsfertig" enthalten eine beträchtliche Menge Jod; neben dem durch Adsorption mit der Faser verbundenen auch mehr oder weniger freies, durch Eintrocknen an dem Faden haftendes Jod. Aber auch der Jodgehalt des nur „vorbehandelten" Fadens ist bei einzelnen Marken recht hoch. Tierversuche zeigten, dass bei intraperitonealer Verwendung von Jodfäden ein besonders starker plastischer Reiz ausgeht, ferner aber auch, dass durch das Jodkatgut ein nicht unbeträchtliches Jodquantum dem Körper zugeführt wird; für Fälle mit gesteigerter Jodempfindlichkeit dürfte dies zu beachten sein. Verf. verwendet jetzt Jodtanninkatgut. Mit Jod vorbehandeltes Katgut wird auf 14 Tage in eine 5 proz. Tanninlösung in 50 proz. Alkohol gelegt. Diese Fäden sollen die guten Eigenschaften des Jodkatguts ohne dessen hohen Jodgehalt besitzen.

12) **Kleinere Mitteilungen.**

P. **Ewald**: **Ueber einen Röntgenbefund bei Knöchelbruch und Fussverstauchung.** (Orthopäd. Institut von Dr. **Ottendorff** und Dr. **Ewald** in Hamburg.)

Das schlimmste beim Knöchelbruch oder bei der Distorsion ist immer das Auseinanderweichen der Malleolengabel, die sich durch einen im Röntgenbild häufig festzustellenden Ausriss eines Stückes der lateralen Tibiagelenkfläche zu erkennen gibt. Dies Stück markiert sich als ein grösserer oder kleinerer dichter Schatten im Malleolus externus.

**Läwen**-Leipzig.

### Zentralblatt für Chirurgie. No. 24, 1912.

Sprengel-Braunschweig: **Zur Erleichterung der Naht beim queren Bauchschnitt.**

Verf. legt, um die Naht des queren Bauchschnitts einfacher zu gestalten, zunächst eine feste Matratzennaht mit kräftigem Katgut durch die mittlere Vereinigungslinie der Bauchaponeurosen und knüpft sofort diese Naht, welche leicht eine Annäherung der Wundränder bewirkt. Nach Naht des Peritoneums und der hinteren Rektusscheide legt er 3—4 Matratzennähte durch die vordere Muskelscheide und den Muskel, lässt diese fest anziehen und knüpft sie erst, wenn er die andere Rektusscheide durch Naht vereinigt hat. Dieses Vorgehen verkürzt wesentlich die Zeit des Anlegens der Naht und verhindert das Vordrängen der Muskel vor die Muskelscheide. (Mit 3 Abbildungen.)

K. Kolb-Heidelberg: **Die Nachbehandlung der Knieresektion unter Anwendung der Schienenschraubenkontension.**

Verf. schildert mit Hilfe von mehreren Abbildungen die Methode der „Schienenschraubenkontension, die einen Zusammenzug und eine Fixation der resezierten Knochenstücke bewirkt. Er beschreibt zunächst den Bau des Apparates und dann die Technik der Anlegung: Bedingung ist, dass die Sägeflächen der Knochen eine gerade Fläche bilden und senkrecht zur Längsachse des Beines stehen; durch einen Schraubennagel im unteren Ende des Femur und oberen Ende der Tibia wird die Schiene bis auf 2—3 cm oberhalb der Hautoberfläche an der Innenseite des resezierten Kniegelenkes so angelegt, dass die Knochenflächen breit aufeinander aufliegen, zuletzt wird das Bein auf eine Volkmannschiene gelagert. Nach 30—40 Tagen post operat. wird die Schiene entfernt. In 7 Fällen hat Verf. damit eine Konsolidation in guter Stellung erzielt. Wichtig ist, dass die Nagelung streng aseptisch gemacht wird, damit keine sekundäre Infektion der Bohrlöcher eintritt.

F. Hölscher-Mülheim: **Zur Operation des perforierten Magen- und Duodenalgeschwüres.**

Nach der von Hoffmann (1911, No. 50) und Lauper (1912, No. 9) angegebenen Methode hat Verf. 5 Fälle von perforiertem Magen- und Duodenalgeschwür zur Heilung gebracht. Er frischt die Geschwürsränder an, bringt sie durch Umstechungsnähte zur einfachen Annäherung und näht dann das Geschwür (am Magen) in die vordere Bauchwand ein, um eine oberflächliche Tamponade zu ermöglichen und ein möglichst kleines, offenes Wundgebiet zu erhalten. Er bringt die Krankengeschichte dieser 5 Fälle; bei 2 davon hat er sekundär nach einigen Monaten noch die Gastroenterostomia post. retrocol. ausgeführt. E. Heim München.

### Zentralblatt für Gynäkologie. No. 24.

J. W. C. van Kesteren-Amsterdam: **Resultate operativer Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen mittels Kolpotomia posterior.**

Unter Kolpotomia posterior versteht Treub die Inzision des hinteren Vaginalgewölbes mit nachfolgender Eröffnung der entzündeten Tuben oder Ovarien ohne Entfernung der betr. Organe. Die Mortalität betrug 3,32 Proz. Die Dauerheilung betrug 50 Proz., nach Pyosalpinx etwas häufiger als nach Hydrosalpinx und einfacher Salpingitis. Bei 24 Frauen trat post operat. wieder Schwangerschaft auf.

H. Thaler-Wien: **Zur Anwendung der Lokalanästhesie und der lokalen Suprareninanämisierung bei der Kolpohysterotomia anterior.**

Th. berichtet über 9 Fälle chirurgischer Entleerung des graviden Uterus unter Lokalanästhesie. Zur Injektion gelangte eine 0,5 proz. Lösung von Novokain mit Zusatz von Suprarenin-Höchst. Die Injektion geschah in das parametrane Gewebe. Von den 9 Frauen litten 5 an florider Phthise, 4 an Vitium cordis. Die Heilung verlief stets reaktionslos; irgendwelche Intoxikationserscheinungen wurden nicht beobachtet.

Die Methode eignet sich nur für die ersten 4 Schwangerschaftsmonate.

A. Müller-Düsseldorf: **Ueber einen Fall von blinder Endigung des Halsteiles des Oesophagus mit Kommunikation seines Brustteiles mit der Luftröhre.**

Bei einem neugeborenen, reifen Kinde bestand Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme durch Regurgitation aller genossenen Flüssigkeit. Eine Sonde stiess 20 cm tief auf ein absolutes Hindernis. Das Kind starb am 6. Tage p. p. an Inanition.

Bei der Sektion fand sich, dass der Oesophagus 6½ cm von der Epiglottis ab blind endigte. Der untere Teil des Oesophagus mündete breit in die Trachea hinein.

Flöel-Koburg: **Bemerkungen zu der Schubertschen Scheidenbildung und Bericht über einen weiteren Fall.**

Fl. hat nach der von Schubert (Zentralbl. 1912, No. 7) angegebenen Methode, die fehlende Vagina durch das Rektum zu ersetzen, einen Fall mit Erfolg operiert. Er betraf eine 37 jährige, seit 3 Jahren verheiratete Frau. An Stelle der Vagina fand sich nur eine 1½ cm tiefe Grube. Eine wegen einer Dermoidzyste vorgenommene Laparotomie ergab Fehlen des Uterus, der Tuben und des rechten Ovariums.

Die Operation gelang zur Zufriedenheit. Die neue Vagina hatte normale Weite und war 12 cm lang.

Um die Gefahr einer Darmnekrose zu vermeiden, wird Fl. zukünftig zweizeitig operieren. Jaffé-Hamburg.

### Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. 44, 3. Heft.

Fleischer-Tübingen: **Ueber eine der „Pseudosklerose nahestehende bisher unbekannte Krankheit (gekennzeichnet durch Tremor, psychische Störungen, bräunliche Pigmentierung bestimmter Gewebe, insbesondere auch der Hornhautperipherie, Leberzirrhose).**

Von der durch obige Symptome ausgezeichneten Krankheit wurden 3 Fälle beobachtet. Die Untersuchung des Pigmentstoffes gab keine eindeutigen Resultate.

Söderbergh-Karlstad: **Ueber einen oberen abdominalen Symptomenkomplex bei einer operierten Rückenmarksgeschwulst.**

Der Komplex bestand aus einer bretharten Spannung der Bauchmuskulatur mit krampfartigen Exazerbationen, einer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit im oberen Teil des linken Obliquus externus und einer leichten Parese der linken oberen Bauchwand. Der operativ entfernte Tumor hatte die 7. Wurzel stark gedehnt und die Medulla komprimiert.

Joest-Dresden: **Weitere Untersuchungen über die seuchenhafte Gehirn-Rückenmarksentzündung (Bornasche Krankheit) des Pferdes, mit besonderer Berücksichtigung des Infektionsweges und der Kerneinschlüsse.**

Auch die neuen Mitteilungen des Verf. betonen das auffallend starke Ergriffensein des Olfaktorius, von dem anscheinend die Infektion ausgeht. Die gefundenen Kerneinschlüsse werden als Produkte der Reaktion der Ganglienzellen auf die Invasion von Chlamydozoen bezeichnet. Die Parasiten selbst lassen sich noch nicht nachweisen.

Wichern-Leipzig: **Klinische Beiträge zur Kenntnis der Hirnaneurysmen.**

Nackenstarre ist ein sehr wichtiges Symptom zur Erkennung von Hirnaneurysmen. Die Therapie ist ziemlich machtlos.

Bregman-Warschau: **Ueber doppelseitige Lähmung des Plexus brachialis von Duchenne-Erbschem Typus.**

Beim 1. Fall war die Lähmung verursacht durch eine Fraktur des 4. Halswirbelkörpers, der in verschiedene Fragmente zersplittert war. Eine toxisch infektiöse Einwirkung auf die Nerven, bedingt durch eine otogene Pyämie, musste man beim 2. Fall annehmen. O. Renner-Augsburg.

### Virchows Archiv. Bd. 208. Heft 2.

6) Albert Kocher: **Die histologische und chemische Veränderung der Schilddrüse bei Morbus Basedowii und ihre Beziehung zur Funktion der Drüse.** (Chirurg. Klinik in Bern.)

Die Basedowschilddrüse zeigt stets besondere histologische Eigenheiten, die sie sowohl von der normalen Schilddrüse wie von der gewöhnlichen Struma unterscheiden. Die Veränderungen, die fast ausnahmslos die ganze Schilddrüse betreffen, sind progrediente. Stets findet sich eine Vergrösserung des Organs. Histologisch zeigt sich eine Verflüssigung des Kolloids und eine Vergrösserung und Vermehrung der Epithelzellen. Diese Veränderungen sind schon makroskopisch zu erkennen an dem dünnflüssigen abstreifbaren Safte, der Kompaktheit des Gewebes und der helleren bis grauweisslichen Farbe der Schnittfläche. Häufig finden sich in Basedowstrumen lymphozytäre Zellansammlungen und Lymphknötchen. Die übrigen reichen Ergebnisse müssen in der umfangreichen Arbeit selbst eingesehen werden.

7) J. Zange: **Ueber anatomische Veränderungen im Labyrinthe bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren und ihre klinische Bedeutung.**

Untersuchung eines Falles, 42 jähr. Mann. Bei der Autopsie fand sich ein Spindelzellensarkom der rechten Kleinhirnhemisphäre, das sich in den Kleinhirnbrückenwinkel hinein entwickelt hatte. Brücke und Medulla oblongata nach links verdrängte und die im Brückenwinkel austretenden Hirnnerven, NN. abducens, trigeminus und acustico-facialis, einhüllte. Ausserdem ging ein Tumorzapfen in den Porus acusticus internus hinein. Der histologische Labyrinthbefund war folgender: ausgesprochene degenerative Atrophie des N. cochlearis und seines ganzen peripherischen Neurons, starke Blutstauung mit Blutaustritten in sämtlichen Teilen des Labyrinthes, in der Schnecke und im Vestibularapparat, Rundzellenanhäufungen und Bindegewebsneubildung im Rosenthalschen Kanal an Stelle der Ganglienzellen, am N. vestibularis nur ganz geringe Veränderungen, der Stamm des N. acustico-facialis stark verdünnt, der N. facialis unversehrt.

8) W. Fischer und K. Murakami: **Ueber eine Mischgeschwulst des Nierenbeckens.** (Patholog. Institut in Göttingen.)

Fortsetzung im nächsten Hefte. Schridde-Dortmund.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 26, 1912.

1) H. Strauss-Berlin: **Ueber Inulinkuren bei Diabetikern.** (Nach einem in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. Mai d. J. gehaltenen Vortrag.)

Der Verfasser hält sich auf Grund seiner Untersuchungen — cf. zahlreiche Tabellen im Original — für berechtigt, das Inulin, ein Polysaccharid der Lävulose, zur kurmässigen, am besten periodischen Verwendung bei Diabetikern zu empfehlen. Er bezeichnet solche Kuren als in der Mehrzahl der Fälle ausserordentlich wirkungsvoll und besonders den Hafermehl- und Weizenmehlsuppen meist überlegen oder mindestens ebenbürtig.

2) G. de Revorêdo-Brasilien: **Ueber eine einfache Methode zum Ablesen der Salzsäurewerte des Mageninhaltes.**

Die Vorzüge der Methode bestehen darin, dass man sehr schnell titrieren kann (in einem Drittel der Zeit), dass die Werte ebenso genau sind, wie die nur scheinbar exakteren der bisherigen Zahlenreihe von 1—100; ferner dass man keinerlei Rechnung anzustellen hat, dass man nicht tropfenweise und vorsichtig zusetzen muss und dass man den direkten Gehalt an Salzsäure sofort in Prozent oder Gramm hat. (Abbildung cf. Original.)

3) Emmo Schlesinger-Berlin: **Totaler Gastrospasmus röntgenologisch nachgewiesen bei Cholezystitis und Cholelithiasis.** (Auszugsweise vorgetragen in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. Mai 1912.)

Bei Cholelithiasis und Cholezystitis tritt als Begleiterscheinung der akut einsetzenden Schmerzattacken bisweilen ein heftiger Spasmus des ganzen Magens auf, der dadurch zum Sitz selbständig in ihm entstehender Schmerzen wird. Es ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass ein gleicher Spasmus des Magens auch bei anderen schmerzhaften, akut einsetzenden abdominalen Erkrankungen, wie Nephrolithiasis, Appendizitis, Pankreatitis sich einstellen kann. Die Kenntnis von dem Vorkommen eines solchen allgemeinen schmerzhaften Kontraktionszustandes des Magens ist von grosser Bedeutung, weil er geeignet ist, die Diagnose der betreffenden Krankheiten auf falsche Wege zu leiten. Der Spasmus ist röntgenologisch meist leicht nachzuweisen. 2 Fälle werden mitgeteilt.

4) R. Mohr-Leipzig: **Ueber Hormonalwirkung.**

Angesichts der von Kausch auf Grund eines einzigen, absolut nicht eindeutigen Falles empfohlenen Verdoppelung der bisher üblichen Dosen will der Verfasser dringend zu grosser Vorsicht beim intravenösen Gebrauch des Hormonals raten, da feststeht, dass durch die im Anschluss an jede intravenöse Hormonalinjektion auftretende brüske Blutdrucksenkung bedrohliche Kollapse, ja Todesfälle hervorgerufen werden können.

5) W. Gennerich: **Beitrag zur Aetiologie der Neurorezidive und zur Neosalvarsanbehandlung.** (Fortsetzung.)

6) Fritz M. Meyer-Berlin: **Nachtrag zu der Arbeit über Epiphaninreaktion bei Syphilis.**

Aus den vorliegenden Untersuchungen geht hervor, dass nach möglichster Ausschaltung aller Fehlerquellen eine Epiphaninreaktion im Sinne Weichardts bei Zusammentritt von syphilitischem Extrakt und syphilitischem Serum nicht nachzuweisen ist. Die positiven Resultate seiner früheren Versuche seien auf die in der damaligen Technik liegenden Fehlerquellen zurückzuführen.

7) Richard Mühsam-Berlin: **Stichverletzung des Gehirns durch Trepanation geheilt.** (Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft am 24. April 1912.)

cf. pag. 1020 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

8) Iskender Ahmed-Konstantinopel: **Zur diagnostischen Bedeutung der Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach.**

Die Kretschmersche Angabe, dass dem Vorkommen von Leukozyteneinschlüssen eine diagnostische Bedeutung zukomme, trifft nach den Untersuchungen des Verfassers nicht zu. Ihr Vorhandensein ist kein Beweis dafür, dass wir es mit einer Scharlacherkrankung zu tun haben.

9) Paul Michaelis: **Nephritis acuta nach Jodmentholinjektionen.**

Dieser Fall von akuter Nephritis bei einem 10 jähr. Knaben nach Jodmentholinjektionen mahnt zu grosser Vorsicht, besonders bei der Anwendung in der ambulanten Praxis. Nach Ansicht des Verfassers ist das Menthol für die Nephritis verantwortlich zu machen.

10) Hans Liske-Leipzig: **Aerztliche Rechtsfragen.**

Juristischer Beitrag. Dr. Grassmann-München.

## Deutsche medizinische Wochenschrift. 1912. No. 25.

1) H. Coenen-Breslau: **Die Lungengangrän als Komplikation nach ausgedehnten Magen- und Duodenalresektionen.**

Unter 136 Magen- und 2 Duodenumresektionen ereignete sich [illegible] mal postoperative, stets tödlich endende Lungengangrän. Genetisch schwerlich von der postoperativen Pneumonie zu unterscheiden, kommt als Entwicklungsweg entweder der Bronchialbaum oder die Blut- bezw. Lymphbahn in Betracht. Für die beiden letztgenannten Entstehungsmöglichkeiten von Wichtigkeit sind die Tatsachen, dass Lymphgefässe aus der Bauchhöhle durch das Zwerchfell hindurch in die Brusthöhle und zu den Bronchial- und Mediastinaldrüsen führen und dass andererseits die Bauchhöhle in direkter Kommunikation mit dem Blutgefässystem steht. Die Prognose der postoperativen Lungengangrän ist absolut infaust; eine nicht gangränöse eitrige Pneumonie kann, wie ein hier mitgeteilter Fall zeigt, unter günstigen Umständen ausheilen.

2) Paul Manasse-Strassburg: **Ueber chronische Mittelohreiterung und Cholesteatom.**

Klinischer Vortrag.

3) Wechselmann-Berlin: **Ueber die „anaphylaktoiden Erscheinungen" bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen.**

Die gelegentlich, meist erst nach der dritten oder vierten Salvarsaninjektion, neben dem gewöhnlichen Arzneiexanthem zur Beobachtung gelangenden, öfters recht bedrohlich aussehenden Erscheinungen von Oedem der Lippen, Augenlider und Ohren, von Hyperämie im Bereiche des Kopfes, erschwerter Atmung, pertussisähnlichem Krampfhusten und Erbrechen sind wohl richtiger nicht als echte Anaphylaxie zu deuten, sondern auf eine möglicherweise reflektorisch verursachte Reizung des vasomotorischen Zentrums zurückzuführen; sie scheinen besonders bei Lues des Nervensystems vorzukommen. Der Ersatz des Salvarsans durch Neosalvarsan liess die Anfälle ausbleiben.

4) A. J. Grünfeld-Odessa: **Ueber Neosalvarsan.**

Das Neosalvarsan erwies sich sowohl im Primär und Sekundärstadium der Lues als auch ganz besonders bei tertiärer Syphilis als ausgezeichnet wirksames, bequem verwendbares, weil ungemein leicht lösliches, wegen der absolut neutralen Reaktion sehr wenige Nebenerscheinungen hervorrufendes Präparat. (Vergl. das Referat in No. 21, S. 1199.)

5) Ernst Runge-Berlin: **Die Behandlung klimakterischer Blutungen mittels Röntgenstrahlen.**

Die durch Röntgenbestrahlung künstlich durch Follikelverödung in den Ovarien herbeigeführte beschleunigte Menopause mit ihren günstigen Wirkungen auf den Organismus wird nur dann zu erwarten sein, wenn wirklich nur klimakterische Blutungen vorlagen und nicht etwa ein submuköses Myom oder gar ein Karzinom im Hintergrunde lauerte. Ist in dieser Richtung die Diagnose unsicher oder hat man stark ausgeblutete Frauen vor sich, so ist ein operativer Eingriff angezeigt. Bei einer im Wesentlichen die Gaussschen Vorschläge befolgenden, hier näher beschriebenen Technik, konnten 75 Proz. Heilung bezw. Besserung erreicht werden.

6) H. Braun und Husler-Frankfurt a. M.: **Eine neue Methode zur Untersuchung der Lumbalpunktate.**

Da bei meningitischen Prozessen Ambozeptor und Komplement des Serums in die Zerebrospinalflüssigkeit übergehen (Weil und Kafka) andererseits das sogenannte Mittelstück des Komplementes als eine Fraktion der Serumglobuline durch eine bestimmte Salzsäurekonzentration ausgefällt werden kann, bedienten sich die Verff. zu diagnostischen Zwecken eines Zusatzes von 5 ccm n/300 HCl zu 1 ccm Lumbalpunktat. Ein positives Resultat (deutliche Trübung) fand sich mit einer einzigen Ausnahme bei allen tuberkulösen Meningitiden, bei allen akut eiterigen Meningitiden (hier wegen der zumeist schon vorhandenen Leukozytentrübung wenig wertvoll); schwach positive Reaktion ergaben 3 Fälle von Paralyse, je 1 Fall von Urämie und Hirnembolie; 19 Fälle ohne nachweisliche Beteiligung der Meningen fielen völlig negativ aus.

7) Max Raether-Andernach: **Beiträge zur Diagnostik organischer Gehirnerkrankungen.**

a) Enzephalomalazie nach Schussverletzung; b) 3 im Stirnhirn liegende, die Zentralwindung in Mitleidenschaft ziehende, nach putrider Bronchitis entstandene Abszesse, die klinisch das Bild einer Rindenepilepsie mit zeitweiligen Bewusstseinsstörungen veranlasst hatten; c) Endotheliom der Dura, von der vorderen Seite der Sella turcica ausgegangen, mit Erscheinungen verbunden, welche die klinische Diagnose Taboparalyse verschuldet hatten.

8) Erich Klose-Zwickau: **Ueber intermittierenden Sanduhrmagen.**

Der intermittierende oder spastische, auch Pseudo-Sanduhrmagen stellt die abnorme Fixierung einer normalen peristaltischen Kontraktionswelle dar, findet sich bei Magenneurosen und besonders bei Hysterie und erfordert zur Unterscheidung von dem organisch bedingten, echten Sanduhrmagen mehrfache Röntgendurchleuchtungen zu verschiedenen Zeiten.

9) Albert E. Stein-Wiesbaden: **Ueber medizinisch-photographische und -kinematographische Aufnahmen.**

Die Jupiter-Zeitlichtlampe von der Elektrizitätsgesellschaft „Jupiter" in Frankfurt a. M. gestattet alle Arten photographischer Aufnahmen, auch solche auf Lumièreplatten; auch kurze Kinematogramme sind möglich. Die Expositionszeit kann bis auf $^1/_{25}$ Sekunde herabgesetzt werden.

10) Walter Roerdansz-Berlin: **Prüfung von Injektionsspritzen.**

Besprechung der für eine genaue Prüfung der Injektionsspritzen mit bezug auf die beabsichtigte Eichung in Betracht kommenden Gesichtspunkte. Zur Nachprüfung sind nur geeichte Messinstrumente zu verwenden. Baum-München.

## Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. No. 17.

M. Steiger-Bern: **Zur Frage der konservativen Therapie der Eklampsie.**

Empfehlung der konservativen Behandlung nach Stroganoff: Entbindung nur sobald die mütterlichen Weichteile sich genügend erweitert haben, strengste Nahrungsenthaltung (3 Tage lang), reichliche Magen- und Darmspülungen, Infusionen von Na bicarb.-Lösungen.

W. Frey-Basel: **Lumbalpunktion bei Urämie.**

Verf. unterscheidet 3 Typen von Urämie: bei der ersten ist die Retention von N und NaCl in Vordergrund, bei der zweiten die Herzinsuffizienz (kardiale Urämie), bei der dritten die zerebralen Erscheinungen (Hirndruck, Nackenstarre, Krämpfe, Amaurose). Besonders bei letzterer wirkt die Lumbalpunktion oft unmittelbar günstig, sie ist bei Herderscheinungen direkt indiziert. Besonders bei NaCl-Retention kommen physikalische und mechanische Momente in Betracht, denn der nephritische Organismus halt Wasser an ganz bestimmten Stellen fest, so im Gesicht und offenbar auch in der Gehirnsubstanz.

Tièche-Zürich: **Ueber die Verwendbarkeit der vakzinalen Allergie (Frühreaktion von Pirquet) als diagnostisches Hilfsmittel bei Verdacht auf Variola.** (Vorläufige Mitteilung.)

Verf. hat an sich selbst die Vakzineallergie studiert und mit kräftiger Lymphe nach Impfung immer eine Reaktion beobachtet. Das gleiche war der Fall bei Impfung mit Variolamaterial, das er Patienten entnahm. Er empfiehlt diese Methode zur Erkennung echter Pocken und Unterscheidung derselben von Varizellen, deren Sekret keine typische Reaktion erzeugt. L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 25. Hochenegg-Wien: **Zur totalen Darmausschaltung.**

Beschreibung eines fast einzigartigen Falles. Wegen Fistelbildung in der Blinddarmgegend wurde vor Jahren ein grosses Stück des Ileums bis zur Mitte des Colon transversum ausgeschaltet. Durch allmählichen Verschluss dieser Fistel wurde die Ausschaltung eine totale. In letzter Zeit wurden unter Schmerzanfällen mehrere Geschwülste im Abdomen nachweisbar. Wie H. angenommen hatte, fand sich bei der durch das Auftreten von Fieber und stärkere Schmerzen bedingten Operation ein grosser Kottumor. Der ganze exstirpierte 76 cm lange stark erweiterte Darmteil, welcher ausgeschaltet gewesen war, war von einer kittartigen, aus Darmdetritus bestehenden Masse ausgefüllt, für die es an einem Abfluss gefehlt hatte. In der Literatur ist nur ein ähnlicher, nach Darmperforation obduzierter Fall bekannt. Der Fall bestätigt die von H. gegen eine solche totale Darmausschaltung erhobenen Bedenken. Es genügt nicht die Drainage durch eine Fistel, sondern es sind möglichst beide Darmlumina in die Bauchdecken einzunähen.

O. Förster-Breslau: **Die Indikationen und Erfolge der Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln.**

Hauptsächlichste Erfahrungen in Kürze: a) Bei heftigen Nervenschmerzen (38 Fälle der Literatur, 33 am Leben erhalten) auf verschiedener Grundlage blieb die Wurzelresektion in $^2/_3$ der Fälle fast ohne Einfluss. Teilweise handelte es sich um Wirbelsäulenmetastasen, die rasch auf andere Nervenwurzeln übergriffen, teilweise waren nicht genug Wurzeln reseziert, in einer Anzahl waren aber ausgedehnte Resektionen vorgenommen worden; hier muss an eine beträchtliche psychische Komponente des Schmerzes gedacht werden. Jedenfalls müssen die Resektionen möglichst ausgedehnt sein und für den Arm den Bereich von $C_3$ bis $D_{2-3}$, für das Bein $D_{10}$ bis $S_5$ umfassen.

b) Bei gastrischen und intestinalen Krisen (44 Fälle, 39 am Leben erhalten) fehlte 3 mal jeder Erfolg, bei den übrigen ist auch da, wo Rückfälle auftraten (12 Fälle) ein wesentlicher Erfolg durch Einschränkung, Abkürzung und Milderung der Krisen erreicht worden. Der mangelhafte Erfolg ist auch hier meist in einem zu wenig radikalen Operieren zu suchen. Jedenfalls wird durch Resektion von $D_7$ bis $D_{10}$ nicht immer die Quelle der Krisen entfernt; bisweilen mag sogar durch die Operation (Blutungen) ein Reiz in den Nachbarwurzeln gesetzt werden. Ferner erörtert Verf. die Frage, inwieweit bei gewissen Krisen, welche mehr durch eine heftige Nausea als durch Schmerzen ausgezeichnet sind, der Vagus im Spiele ist.

c) bei spastischen Lähmungen (104 Fälle, 13 infolge der Operation gestorben) wurde die Resektion in 59 Fällen von Littlescher Krankheit (8 Todesfälle) 46 mal mit Erfolg verwendet. Die Erreichung der Gehfähigkeit hängt hier von einer langen sorgsamen Nachbehandlung ab, wozu u. a. auch eine gewisse Intelligenz des Pat. gehört; schwer idiotische Kinder sind deshalb nicht zu operieren. Ebenso wird ein Erfolg durch hochgradige Athetose vereitelt werden. Aus einer Reihe von einzelnen Erfolgen und Misserfolgen bei anderen Fällen von spastischen Lähmungen lassen sich gewisse allgemeine Sätze ableiten. Vor allem müssen die spastischen Kontrakturen wirklich zentripetal bedingt sein; daher scheiden Chorea, Athetose, Spasmus mobilis, Tic convulsif aus. Ferner muss der Prozess stationär sein oder nur langsam fortschreiten. Z. B. ist die multiple Sklerose wenig geeignet, die Syphilis des Gehirns und des Rückenmarks bedarf energischer Nachbehandlung nach der Operation. Schliesslich muss ein gewisser Rest innervatorischer Pyramidenbahnfasern vorhanden sein. Die Resektion soll auch hier eine ausgiebige sein, z. B. für das Bein L 2 bis S 2 mit Ausnahme von L 4 oder L 3 (je nach dem Resultate der elektrischen Untersuchung) zur Erhaltung des Kniestreckreflexes. Für den Arm soll C 4 und 5 sowie C 7 bis D 1 reseziert und C 6 erhalten oder bei Resektion aller Wurzeln je ein kleines Faszikelchen erhalten werden.

A. Pulawski-Warschau: **Zur Frage der chirurgischen Behandlung der Basedowschen Krankheit.**

Von 6 operierten Fällen beschreibt P. näher drei genauer verfolgte. Durch die Operation werden die schlimmsten Beschwerden in kürzester Zeit beseitigt, dagegen bleiben regelmässig Spuren der Krankheit zurück und sie ist öfters von Rezidiven gefolgt, welche wiederholtes Operieren erfordern. Da die konservative Behandlung von vielen schwer zu erfüllenden Bedingungen abhängt, ist die Operation oft durch die materielle Lage des Kranken geboten. Wenn der erste Anfall der Krankheit trotz Behandlung nicht innerhalb etwa eines Vierteljahres abklingt und ein weiterer Anfall auftritt ist unbedingt an die Operation zu denken, um den Kräfteverfall zu verhindern. Die Abwägung aller Indikationen soll gemeinsam durch den Internisten und Chirurgen erfolgen.

V. Gielczynski-Lemberg: **Ueber einen Fall von Emphysema pleurale, mediastinale und subcutaneum im Verlaufe einer Bronchopneumonie beim Säugling.**

Der zur Obduktion gelangte Fall ist durch die Ueberschrift gekennzeichnet.

J. Müller-Halle a. S.: **Weitere Beobachtungen über Melubrin und seine therapeutische Wirkung.**

Melubrin ist das phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaure Natrium. Die weiteren Beobachtungen an der Abteilung von Loening bestätigen durchaus dessen günstige, in No. 9—11 der Münch. med. Wochenschr. 1912 publizierten Erfahrungen zumal bei der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus, der Ischias und anderer fieberhafter Erkrankungen. Verf. empfiehlt dringend, wenn geringere Dosen versagen, unbesorgt grosse Gaben, d. i. mindestens 3—4 mal täglich 2 g zu geben.

S. Jellinek-Wien: **Organisation und Durchführung der ersten Hilfe bei elektrischen Unfällen.**

J. erläutert ausführlich eine von ihm verfasste und von der Vereinigung österreichischer und ungarischer Elektrizitätswerke zur weiteren Einführung empfohlene Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei elektrischen Unfällen. Als wichtig hervorzuheben ist die Vorschrift, den Kopf nicht herabhängen zu lassen, sondern leicht erhöht zu lagern, bei Bewusstlosen unter allen Umständen sofort Wiederbelebungsversuche durch künstliche Atmung einzuleiten, welche eventuell stundenlang fortzusetzen sind, da auf diese Weise tatsächlich mancher als verloren Geltender noch zu retten ist. Nebenher sind noch kalte und warme Uebergiessungen oder kalte Eingiessungen in den Mastdarm, mechanische Hautreize zu versuchen. Weitere Ratschläge gibt Verf. über die Isolierung der helfenden Personen und beschreibt noch eine besonders konstruierte kleine Isolierzange zur Durchschneidung von Drähten.

Bergeat-München.

## Belgische Literatur.

A. Lippens: **Wirkung des Kampfers auf das Schildkrötenherz.** (Archives de pharmacodynamic 1911, Bd. XXI, H. 1—2.)

Verf. untersuchte mehrere Kampferderivate auf ihre Wirkung auf das Schildkrötenherz mit einem etwas modifizierten Kroneckerschen Apparat. Die Kampferkörper entfalten im allgemeinen eine deprimierende Wirkung, welcher aber beim Kampfer zuerst eine kräftigende Wirkung vorausgeht. Die Anwesenheit eines Br-Atoms beschleunigt die deprimierende Wirkung sehr deutlich. Eine nähere Untersuchung der pharmakologischen Effekte der Kampfergruppe gibt ein schönes Beispiel von dem Einfluss geringer Verschiedenheiten in der Zusammensetzung.

A. Lambotte und W. van Havre-Antwerpen: **Beitrag zur Behandlung der protrahierten Dysenterie.** (Journal de Chirurgie 1911, 1—2.)

In Fällen von Dysenterie hat die Ipekakuanha die besten Resultate gegeben. Die Schwierigkeit besteht nur darin, dass das Mittel nicht leicht in den Dickdarm gelangt; eine länger dauernde Darreichung per os erregt zu leicht Erbrechen; für Klysmen ist der Darmtenesmus zu stark. So hat W. Meyer vorgeschlagen, das Mittel durch eine künstliche Fistel des Zoekum einzuführen. Verf. haben die Methodik in einem hartnäckigen Fall von afrikanischer Dysenterie angewandt mit einem überraschend schnellen und günstigen Erfolg. Die Technik der Ipekakuanhaausspülungen durch die Fistel ist eine einfache.

Vandervoordt-Mecheln: **Akute Erweiterung des Magens als Folge einer Operation.** (Journal medical de Bruxelles, 4. Januar 1912.)

In einem Fall von Laparotomie zur Entfernung der Gebärmutter und Adnexa wurde nach einigen Tagen eine akute Magenerweiterung beobachtet, ohne jegliche Infektion der Operationswunde und ohne Empfindlichkeit der operierten Gegend. Durch Lagerung der Patientin in Trendelenburgsche Lage 2 Tage lang wurde Heilung erzielt, das Erbrechen, der schlechte Puls besserten sich allmählich. Borchardt (Berl klin. Wochenschr. 1908, No. 35) hat einen ähnlichen Fall beschrieben, bei welchem aber der Tod eintrat.

Die Magenerweiterung (diese kann ganz ungeheuer werden) soll nach verschiedenen Autoren eher von einer Chloroformvergiftung mit Abnahme des Nerventonus bedingt sein als von einer Infektion. Verf. glaubt, dass Resorption von Magen- und Darmtoxinen die wirkliche Ursache gewesen sei.

Der akut erweiterte Magen drängt die Gedärme nach unten und zerrt die Mesenterialgefässe, welche durch ihre Spannung das Duodenum absperren.

Cohen und Brunard: **Die epidemische Zerebrospinalmeningitis in Belgien.** (Bull. Acad. royal de Médecine de Belgique, Dezember 1911.)

Verf. haben untersucht, welche Verbreitung die Seuche in Belgien nahm; alle Fälle wurden im Institut Pasteur der Provinz Brabant (Direktor Prof. Bordet) bakteriologisch nachgeprüft. In Belgien konstatierte man keine grosse Verbreitung der Seuche, obwohl die Fälle nicht immer mit aller wünschenwerten Strenge isoliert wurden; die Ursache, warum dennoch keine grössere Epidemie entstand, ist nicht klar.

Laroy: **Einzentriges oder mehrzentriges Entstehen der Karzinome.** (Belgique médicale, 25. Februar 1912.)

Makroskopisch scheint das Karzinom sich aus einem einzigen Punkt im Organismus zu entwickeln, und sogar aus einem einzigen Punkt des betreffenden Organs. Es gibt jedoch Fälle, wo man die Entwicklung aus zwei gleich alten Kernen verfolgen kann; in Wirklichkeit ergibt die mikroskopische Untersuchung gewöhnlich ein mehrzentriges Entstehen. In einer erkrankten Brust sieht man, dass mehrere Drüsenazini zur gleichen Zeit befallen sind. Verf. glaubt, dass es sich nicht um eine Ansteckung handelt; wohl aber ist das ganze Organ, nicht die einzelne Drüse, für die Krankheit disponiert. Natürlich schreitet nachher die Entartung von jedem Kern auf die Nachbarzellen weiter.

Coppez und van Lint-Brüssel: **Zwei Fälle von Tumoren der Hypophyse.** (Journal médical de Bruxelles, 21. März 1912.)

Die Symptome der Hypophysentumoren sind ziemlich schwer zu erklären, denn im Anfang der Entwicklung ist die Drüse gereizt und funktioniert mehr wie normal. Nachher jedoch wird sie komprimiert und verliert ihre Funktionsfähigkeit. Ein Teil der Drüse kann aber noch in Hyperfunktion begriffen sein, während ein anderer Teil schon in die zweite Periode getreten ist. Die zwei vorgeführten Fälle sind in ihren Symptomen sehr verschieden. Beim ersten Patienten, einem jungen Manne von 21 Jahren, ist die Entwicklung gehemmt. Die Sehschärfe hat rasch abgenommen, das Gesichtsfeld ist sehr verkleinert. Genitalien normal. Hypophysentumor auf dem Röntgenbild deutlich. Akromegalie nicht wahrnehmbar.

Im zweiten Fall ist Akromegalie wohl vorhanden. Leichter Exophthalmus; Schwellung der Thyreoidea. Erhöhter Blutdruck. Auch eine Schwester des Patienten hat leichte Symptome von Akromegalie.

Coppez bespricht noch die Entwicklung anderer ihm persönlich bekannter Fälle, welche alle einen eigenartigen Verlauf hatten. Von einem einheitlichen Krankheitsbild bei Hypophysentumoren kann keine Rede sein.

Laruelle: **Behandlung der Neuralgien und Spasmen mit intranervösen Alkoholeinspritzungen.** (Annales de la Policlinique centrale, 1. Januar 1912.)

Die Einspritzung von Alkohol in einen Nervenstamm verursacht eine lokale Neuritis; sie steht eigentlich einer Neurektomie gleich. Rezidive kommen in der Regel doch vor. Die Alkoholeinspritzungen sind also bei idiopathischen Neuralgien und Spasmen anwendbar, nicht bei symptomatischen Neuralgien, deren Sitz in den Zentralorganen gesucht werden muss. Besonders empfehlenswert sind sie für den Trigeminusnerv, den Fazialis. Für gemischte Nerven sind sie nicht ratsam.

Heymans-Gent: **Antituberkulöse Impfungen mit toten Bazillen in Rohrsäckchen.** (Bull. Acad. Médicine de Belgique, März 1912.)

Die Säckchen aus Rohrmembranen (membrane naturelle du roseau) lassen in vitro keine Bazillen durch; in vivo schleichen welche doch einmal durch die Wand, vielleicht weil ihre Diapedese erhöht ist. Die Säckchen mit Bazillen werden daher nochmals in Kollodium getaucht. Meistens gebraucht H. für die Impfung menschliche Bazillen. Er glaubt nicht, dass die Rindertuberkulose mit der menschlichen identisch sei. Die Säckchen werden von gesunden Tieren sehr gut vertragen; tuberkulöse Tiere reagieren langsam. Beim Meerschweinchen wurde keine starke Wirkung beobachtet. Bei Kaninchen war hingegen eine schützende und eine heilende Wirkung der Impfung mit toten Bazillen in den Rohrsäckchen sehr deutlich. Auch Impfungen an Rindern ergaben günstige Resultate.

R. Wybauw.

## Inauguraldissertationen.[1])

In einer Arbeit von bleibendem Wert behandelt Otto Scheer-Willstätt i. B. die Frage der Erwerbsfähigkeit nach Verletzungen der Handwurzelknochen. (Strassburg 1912, 48 S. Müh & Co.) Es liegt ihr das Material von Prof. Ledderhose zugrunde. Die Lunatumluxationen scheinen den grössten Invaliditätsgrad und die grösste dauernde Erwerbsbeschränkung im Gefolge zu haben. Es folgen dann Lunatumluxation mit Lunatumfraktur, isolierte Navikularefraktur mit Lunatumluxation und isolierte Lunatumfraktur. Verf. hebt hervor, dass bei den in der Arbeit verwerteten 31 Fällen im ganzen nur 4 mal vor der Röntgenuntersuchung die richtige Diagnose gestellt wurde. Von sämtlichen Fällen ist durchschnittlich innerhalb 3 Jahren bei 30 Proz. die Rente eingestellt worden. Die 31 Fälle bilden das Material von Handwurzelverletzungen des Strassburger Unfallkrankenhauses von 1903—1911 und verteilen sich auf 14 Fälle von Navikularefraktur, 9 Fälle von Lunatumluxation, 4 Fälle von Navikularefraktur mit Lunatumluxation, 3 Fälle von Lunatumfraktur und 1 Fall von Lunatumluxation mit -fraktur.

Nach den Untersuchungen von Paul Marx aus der med. Klinik der städtischen Krankenanstalten in Mannheim über den Adrenalingehalt der Nebenniere ist dieser schwankend und unabhängig von der Art der zum Tode führenden Erkrankung. Die Höhe des Blutdruckes lässt keinerlei Rückschlüsse auf den quantitativen Adrenalingehalt der Nebenniere zu. Niedriger Adrenalingehalt deutet nicht auf eine Funktionsinsuffizienz der adrenalinproduzierenden Zellen; die Schwankungen sind vielmehr wohl so zu erklären, dass der Tod in verschiedenen Stadien der Sekretion eintritt. Die intravenöse Adrenalininjektion ist nicht als kausale Therapie aufzufassen, sondern ihre günstige Wirkung bei Kollaps etc. ist als Folge der blutdrucksteigernden Kraft des Adrenalins zu betrachten, die eine günstigere Verteilung des Blutes und grössere Blutfüllung des Herzens hervorruft. (Heidelberg 1912. 24 Seiten. J. Hörning.)

Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Bonn.** Mai 1912.

Schmittmann Paul: Ueber maligne Degeneration der Uterusmyome mit besonderer Berücksichtigung der Kombination von Karzinom mit Myom.
Drodten Heinrich: Beitrag zur Kasuistik der Wachsstörungen der langen Röhrenknochen.
Joerrens Max: Zur Kenntnis der metastatisch-gonorrhoischen Ophthalmie.
Becker Emil: Ueber den extraperitonealen Kaiserschnitt unter besonderer Berücksichtigung von 24 Fällen aus der Frauenklinik.
Braun Ernst: Die Schussverletzungen des Schädels in kriegschirurgischer Hinsicht.
Billens Gottfried: Ueber Sakralanästhesie mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwertung in der Gynäkologie.
Sütz Ernst: Die Lachmus als differentialdiagnostisches Hilfsmittel und ihr Ersatz durch eine künstliche Lösung.
Katz Theod.: Ueber einen Fall von Lebersyphilis mit hochgradiger Verengerung der Vena cava inferior nebst Bemerkungen über den histologischen Nachweis des Salvarsans.
Steenbeck Wilh.: Ueber Hysterie vom versicherungsrechtlichen Standpunkt.
Mayer Fritz: Ueber parenchymatöse Magenblutungen.
Dingels Heinrich: Ueber das anatomisch-klinische Verhalten der Struma thyreoi ovarii.
Kerf Josef: Die Ausschaltung des einfachen Nachstars mit besonderer Berücksichtigung der subkonjunktivalen Diszission.
Meyer Max: Dementia praecox-Unfall.
Wilm Carl: Die Langerhansschen Inseln des kindlichen Pankreas mit besonderer Berücksichtigung ihrer Zahl.
Scherer C.: Beiträge zur Aetiologie und Therapie vom Aufplatzen von Laparotomiewunden.

Universität **Leipzig.**
April 1912 nichts erschienen.
Mai 1912.

Gottlöber Moritz: Beitrag zur Kasuistik des Morbus Addisonii.
Guthzeit Otto: Ueber die Bedeutung des Tuberculum impar.
Krützmann Ludwig: Haben Darmblutungen bei Typhus abdominalis eine heilende Wirkung?
Lottmann Ulrich: Die Rolle des Traumas bei Herz- und Gefässerkrankungen.
Parow Wilhelm: Ueber Thrombose der Mesenterialgefässe.
Piltz Hugo: Ein Fall von multipler kartilaginärer Exostosen.
Goldammer Kurt: Ueber Beziehungen des Diabetes mellitus zum psychischen Schock.
Goldberg Friedrich: Ueber Beckenbrüche und ihren Einfluss auf die Erwerbsfähigkeit.
Grönheim Joseph: Der vaginale Kaiserschnitt nach Dührssen.
Horn Konrad: Ueber primäre Syphilis der Analgegend und des Rektum.
Lichtenberg Heinrich: Akute Osteomyelitis des oberen Femurendes.
Meyer Karl: Die Basedowerkrankungen der medizinischen Klinik zu Leipzig im Verlaufe der letzten 20 Jahre.
Frl. Martha Beerholdt: Ueber zwei Fälle von Nebenkropf.
Glau Johannes: Exstirpation des linken Schulterblattes wegen Sarkom unter Erhaltung des Armes.
Koch Karl: Die Rolle des Trauma bei der Entstehung der Leber-, Nieren- und Pankreaserkrankungen.
Neustadt Max: Ueber Cancer en cuirasse mit Blasenbildung und Lokalisation an der Haut des rechten Oberschenkels und des Unterbauches.
Schreiber Otto: Ein Fall von schnellender Hüfte aus der chirurgischen Klinik in Leipzig.
Strauss Botho: Ueber Mycosis fungoides.

Universität **Würzburg.** Mai 1912.

Gerz Anton: Ueber psychische Störungen bei Hirntumoren.
Schönfeld Walther: Rhinitis hyperplastica oedematosa (Seifert).
Sebald Heinrich: Arterielle Anästhesie.

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Vereins- und Kongressberichte.

## XVI. Generalversammlung des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose.

(Eigener Bericht.)

In der Eröffnungsrede gedachte der Vorsitzende, Herr Staatssekretär Dr. Delbrück, zunächst zweier verstorbener Mitglieder, Exz. Dr. v. d. Knesebeck und Geh.-Rat B. Fränkel, welche von Anfang an bis in ihre letzten Lebenstage an der Arbeit des Zentralkomitees hervorragenden Anteil genommen haben. Er betonte dann die erfreuliche Entwicklung der Auskunfts- und Fürsorgestellen, welche teils der Mitarbeit der Frauenvereine, teils besonderen Kreisvereinen zu verdanken ist. Das Fürsorgewesen hat einen solchen Umfang angenommen, dass es ratsam erschien, seine Vertreter für den folgenden Tag zu einer besonderen Beratung zusammenzuberufen. Eine weitere Unterstützung und Ausdehnung hat die Tuberkulosebekämpfung durch die Reichsversicherungsordnung und das Gesetz über die Versicherung der Privatangestellten erfahren. Zur Fürsorge für Tuberkulöse des Mittelstandes wurde eine besondere Kommission gebildet, der eine Vertretung im Hauptvorstande eingeräumt ist.

Aus dem Geschäftsbericht, den der Generalsekretär Herr Prof. Nietner erstattete, ist zu entnehmen, dass die Mitgliederzahl sich um 33 vermindert hat, sie betrug am 1. Januar d. Js. 1469. Es bestehen jetzt in Deutschland insgesamt 138 Heilstätten mit 14 079 Betten; bei einem Durchschnittsaufenthalt von 3 Monaten können also ca. 56 000 Kranke jährlich in Heilbehandlung genommen werden. Für Kinder mit ausgesprochener Tuberkulose sind 21 Kinderheilstätten mit 1352 Betten, für skrofulöse und tuberkuloseverdächtige 100 Anstalten mit 8644 Betten vorhanden. Die Zahl der Walderholungsstätten beträgt 99. Die „night camps“, die nur Nachtbetrieb haben und für Erholungsbedürftige bestimmt sind, welche am Tage ihrer Arbeit nachgehen, haben sich noch nicht recht eingeführt. Für die Auslese der Kranken sind 33 Beobachtungsstationen eingerichtet, Auskunfts- und Fürsorgestellen gibt es 720. Schwierigkeiten bereitet noch immer die Unterbringung der Lungenkranken in vorgeschrittenem Stadium. Die Einrichtung von Invalidenheimen hat sich nicht bewährt; Anstalten, welche für diesen Zweck errichtet waren, mussten fast alle anderen Zwecken nutzbar gemacht werden. Am besten bewährt sich noch die Unterbringung in besonderen Abteilungen kleiner Krankenhäuser nahe dem Wohnort des Kranken. Geklagt wird über die Schwierigkeit, Assistenzärzte und Schwestern für die Heilstätten zu bekommen, und über die sich daraus ergebende Ueberlastung der Chefärzte.

Den Vortrag des Tages hielt Herr Geh. Regierungsrat Dr. Dietz-Darmstadt über Tuberkulosebekämpfung im Mittelstand. Diese Frage bildete im Januar d. Js. den Gegenstand einer Beratung im Reichsamt des Innern, sie hatte den Erfolg, dass bald darauf eine eigene Abteilung des Vereins „Rotes Kreuz“ unter dem Titel „Mittelstandsheim“ gegründet werden konnte, die auch sofort den Anschluss an das Zentralkomitee suchte. Die Forderung, für den tuberkulosegefährdeten Mittelstand, also für alle diejenigen, die weder der Zwangsversicherung unterstehen, noch teure Privatanstalten aufzusuchen in der Lage sind, zu sorgen, ist schon früher erhoben worden. Die Angehörigen des Mittelstandes, insbesondere die Handwerker, haben zwar zu einem grossen Teil die Möglichkeit gehabt, sich durch Selbstversicherung das Heilverfahren zu sichern, es ist aber von diesem Recht nur in sehr beschränktem Umfang Gebrauch gemacht worden, deshalb sind weite Kreise zu der Ueberzeugung gelangt, dass eine Versicherung des Handwerks nur auf dem Wege der Zwangsversicherung erreicht werden kann. Notwendig ist die Fürsorge für Beamte, Kaufleute und Landwirte mit mittlerem Einkommen und viele Angehörige der akademischen Berufe, umsomehr, als sie nicht nur durch die Kurkosten, sondern durch die Verkürzung ihrer Einnahmen finanziell schwer belastet werden. Die Zahl der Tuberkulösen aus den Reihen des Mittelstandes ist schwer festzustellen, sie kann aber, wenn man von denen absieht, die schon jetzt unter die sozialen Gesetze fallen bezw. fallen werden, nicht sehr gross sein. Im Jahre 1911 wurden nach Schätzung des Vortragenden 6600 Angehörige des Mittelstandes in Volksheilstätten verpflegt. Es fragt sich nun, ob ein Bedürfnis nach neuen Anstalten für Mittelstandskranke vorliegt. Da ist zu bedenken, dass der Zudrang zu den Heilstätten in deutlicher Abnahme begriffen ist, der Redner sieht darin einen Erfolg der Tuberkulosebekämpfung. Es entsteht weiter die Frage, ob es zweckmässig ist, Arbeiter und Mittelstandsangehörige gemeinsam in einer Heilanstalt zu behandeln. Theoretisch scheint dem nichts im Wege zu stehen, praktisch haben sich aber manche Schwierigkeiten ergeben; am leichtesten ist es in Frauenheilstätten, und zwar deshalb, weil hier keine Politik getrieben wird. Vielfach ist eine Trennung unerlässlich, denn die Heilwirkung wird in Frage gestellt, wenn die Patienten mit Widerwillen in die Anstalt gehen. Es wird sich eine Trennung der Pfleglinge in verschiedene Abteilungen empfehlen, noch besser wäre die Trennung der Heilanstalten in solche für Arbeiter und solche für Mittelstandsangehörige. Durch geringe bauliche Veränderungen, Umwandlung der gemeinschaftlichen Schlafräume in Einzelschlafzimmer liesse sich diese Aenderung ohne grosse Kosten durchführen. Bedauerlich ist es, dass der Mittelstand den grossen Vereinigungen zur Bekämpfung der Tuberkulose fast fern steht, viele wissen gar nicht, dass sie für verhältnismässig billigen Preis im Inlande Heilstätten aufsuchen können. Wünschenswert wäre es, dass der Mittelstand selbst auf dem Wege der freiwilligen Versicherung sich besser gegen die Gefahr der Tuberkulose schützt, als es jetzt geschieht. Ferner muss durch Schaffung von Fonds dahin gewirkt werden, dass auch in Privatanstalten Betten für Angehörige des Mittelstandes verfügbar sind, ohne dass diese durch das Gefühl, unterstützt zu sein, beengt werden.

In der Diskussion bespricht Herr Reg.-Rat Bergemann-Stettin die Aufgabe der neugegründeten Mittelstandskommission; durch die Beiträge von Mittelstandsverbänden und freiwillige Beiträge hofft man, Fonds aufzubringen, aus denen Zuschüsse zu Heilstättenkuren gewährt werden können. Herr Lennhoff-Berlin weist auf die Beispiele von Lebensversicherungsgesellschaften in Schweden und Holland hin, die gegen Prämienzuschläge Heilstättenkuren gewähren. Ferner empfiehlt er, die Beamtenvereine sowie die Handelskammern und Handwerkerkammern zur Aufbringung der Kosten heranzuziehen. Herr Geheimrat Pütter-Berlin wünscht, dass der Mittelstand auf die Benützung der Fürsorgestellen hingewiesen werde, und tritt für die Schaffung einer gemeinsamen Versicherung gegen alle Volkskrankheiten, also gegen Tuberkulose, Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten ein. Herr Liebe-Waldhof Elgershausen bringt Beispiele für die Schwierigkeiten bei, die sich aus der gemeinsamen Behandlung von Angehörigen verschiedener sozialen Stände ergeben. Der an sich harmlose Ton, der unter den Arbeitern herrscht, ist manchen Leuten unsympathisch, sehr störend wirken oft die Versuche politischer Beeinflussung, manche Arbeiter lehnen es energisch ab, mit Beamten denselben Raum zu teilen. Er empfiehlt daher dringend, die Trennung der Heilstätten in solche für Arbeiter und solche für Mittelstandsangehörige.

Auf dem „Auskunfts- und Fürsorgestellentage“ sprach Herr K. E. Ranke-München über die „Isolierung des Tuberkulösen in der Wohnung“. Die beste Isolierung wäre die Unterbringung in eigenen Anstalten, diese ist aber für die meisten Fälle nicht möglich. Deshalb muss der Kranke innerhalb der Wohnung so weit als möglich isoliert werden, er muss möglichst einen eigenen Schlafraum haben, aber diese Forderung ist bei den heutigen Wohnungsverhältnissen schwer zu erfüllen. Es ist in letzter Zeit viel von den Wohnungszuständen in Berlin die Rede gewesen, wo 40 000 Familien sich mit je einem einzigen Wohnraum begnügen müssen. Aber in den nordamerikanischen Grossstädten liegen die Dinge noch viel schlimmer, in New York z. B. beträgt die Zahl dieser Familien 200 000. Den Bestrebungen der Fürsorgeärzte und -schwestern bereitet die Unbelehrbarkeit der Kranken grosse Schwierigkeiten. Eine Isolierung ist, selbst wenn ein eigenes Zimmer zur Verfügung steht, nicht streng durchführbar, darum muss sie durch regelmässige Desinfektion ergänzt werden. Besondere Bedeutung kommt der Isolierung im Beruf zu, z. B. in der Nahrungsmittelindustrie und bei Lehrern; auch in der Erziehung der Kinder zur Reinlichkeit bleibt noch viel zu tun übrig. Weitere Erfolge sind zu erwarten von der Einführung der Anzeigepflicht für Tuberkulose und von unablässiger Volksbelehrung.

Der zweite Referent, Herr Kayserling-Berlin, erinnerte daran, dass schon um die Mitte des 18. Jahrhunderts Florentiner Aerzte Massregeln gegen die Schwindsucht empfahlen, die ganz unserm heutigen Standpunkte entsprechen, z. B. Schlafen in grossen, gut durchlüfteten Zimmern, häufiges Waschen des Fussbodens, häufiges Wechseln der Bettwäsche, Vermeidung des Wohnungswechsels Schwerkranker u. ähnl. Bei uns ist im Laufe der Jahre eine entschiedene Besserung eingetreten; das geht schon aus dem Umstande hervor, dass, während im Jahre 1900 nur ein Siebentel der Tuberkulösen in Krankenhäusern starb, diese Zahl jetzt auf ein Fünftel gestiegen ist. Immerhin befinden sich noch viele der Schwerkranken in ihren Wohnungen; da von diesen die grösste Ansteckungsgefahr droht, ist ihre Isolierung für die Bekämpfung der Seuche von besonderer Bedeutung.

In der Diskussion wurden von verschiedenen Herren die in den Fürsorgestellen gesammelten Erfahrungen mitgeteilt und manche wertvolle Anregungen gegeben. Herr Gaffky teilte zum Schluss mit, dass vom Präsidium für das nächste Jahr die Frage der Fortbildung der Fürsorgeschwestern und der Zentralisierung der Fürsorgetätigkeit als Behandlungsgegenstand in Aussicht genommen sei.

Als zweiter Gegenstand folgte die Behandlung des Auswurfs und der Wäsche Tuberkulöser in den Wohnungen. Die Herren Beschorner-Dresden und Oxenius-Frankfurt a. M. besprachen die verschiedenen Systeme des Spucknapfs und die Behandlung seines Inhalts. Gerade die grosse Zahl von Systemen und Methoden beweist, dass dieses Problem noch nicht gelöst ist, und jeder neue Vorschlag auf diesem Gebiete begegnet daher grossen Schwierigkeiten. M. K.

## VII. Jahresversammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte

in Hamburg vom 1.—5. Juni 1912.

(Eigener Bericht.)

Aus dem geschäftlichen Teile ist zu berichten, dass die Mitgliederzahl auf 116 gestiegen ist und dass Professor Brauer in Hamburg-Eppendorf, der ihre Interessen unermüdlich fördernde Freund der Vereinigung, zum Ehrenmitgliede ernannt wurde.

Die vier wissenschaftlichen Versammlungen fanden im Vorlesungsgebäude des grossen Krankenhauses in Eppendorf statt, das mitsamt Projektionsapparat und Bedienung vom Direktor freundlichst zur Verfügung gestellt war.

Nach einer Begrüssungsversammlung am 31. Mai in Wiezels Hotel mit seinem interessanten Hafenbilde wurde die Hauptarbeit am Sonntage geleistet.

**Liebe**-Waldhof Elgershausen: **Die Bedeutung der Ansteckungsfurcht für die Heilstätten und für die Bekämpfung der Tuberkulose.**

L. stellt zuerst die Frage, ob es überhaupt noch eine Ansteckungsfurcht gibt und bejaht sie, denn sie besteht noch im Volke, bei den Behörden, im Gemeinwesen gegen die Errichtung von Heilstätten, ja selbst bei den Aerzten, auch bei Kranken untereinander. Berechtigt ist diese Ansteckungsfurcht nicht, denn die praktische Erfahrung zeigt, dass die Errichtung einer Heilstätte für einen Ort nie zum Schaden war, dass das Pflegepersonal und die Aerzte in Lungenheilanstalten keineswegs besonders an Tuberkulose erkranken, dass auch in der Ehe und in den Heilstätten keine besondere Ansteckungsgefahr besteht. Die heutige Theorie über die Phthisiogenese deckt sich mit dieser Erfahrung. Denn die Tuberkulose ist wohl eine Infektion, aber keine „ansteckende Krankheit". Die Ursache, der Tuberkelbazillus, kommt meist schon in der Kindheit in den Körper. Entweder stirbt das Kind akut oder es wird für das fernere Leben in gewissem Sinne immun. Je nach der vorhandenen oder fehlenden Disposition erkrankt dann der Erwachsene, oder man findet seine Tuberkulose erst zufällig bei der Sektion. Die Erkrankung ist (im Gegensatze zu „jungfräulichen" Völkern) dann meist chronisch. Reinfektion ist ein Aufflackern einer latenten Tuberkulose, keine Neuansteckung. Praktisch sind Folgerungen zu ziehen innerhalb der Heilstätte: die Aufnahme darf nur vom klinischen Befunde, nicht von dem des Sputums abhängig gemacht werden; ebenso dürfen nicht Kranke darnach in verschiedene Abteilungen getrennt werden. Die Patienten sind zu hygienischem Takte zu erziehen. Die Beseitigung des Sputums einschliesslich der Benutzung der Spuckflasche ist für die Praxis noch ein ungelöstes Problem. Ausserhalb der Heilstätte handelt es sich um Spuckverbote mit Strafen, Beseitigung des Anhustens durch Erziehung, Zahn- und Mundpflege, freie Nasenatmung, Hygiene von Ess- und Trinkgeschirren, besonders in Hotels, Aufsicht über Stallhygiene und Milchwirtschaft, Wohnungsdesinfektion in vernünftigen Grenzen und schliesslich um das grosse Gebiet der Bekämpfung der Disposition.

Kinder erfordern vom Säugling an besondere Fürsorge und Massnahmen.

In der Diskussion wurde ziemlich viel Zustimmung laut. Doch sollte die Gefahr der offenen Tuberkulose für Kinder mehr betont werden (Ritter). Die ganze Frage ist quantitativ zu behandeln; das gilt für die Tuberkulose und für die Disposition. Daher ist die offene Tuberkulose dort mehr zu beachten, wo die grösste Disposition ist (Kinder). Dafür hat auch die Spuckflasche ihren Wert (Pischinger). Wenn auf die Gefahr der Infektion durch Reiben von Kulturen im Achatmörser und auf Meerschwein-Käfig-Experimente hingewiesen wurde (Schultes), so konnte Ref. entgegnen, dass solche Verhältnisse nicht denen der Praxis entsprechen. Besonders beachtenswert ist die Sanatoriumsfurcht der Lehrer. Da tuberkulöse Lehrer aus dem Dienste entfernt werden sollen, scheuen sich die Lehrer, in Heilanstalten zu gehen. Diese „wild-tuberkulösen" Lehrer sind für die Schule eine Gefahr (Weicker).

**Curschmann**-Friedrichheim: **Die Bedeutung der Erblichkeit für den Verlauf der Tuberkulose.**

Tuberkulose unter den Vorfahren kommt viel vor, aber kontagiös ist sie trotzdem selten. Das beweist die v. Pirquetsche Reaktion, die im Kindesalter, und besonders für die vorliegende Frage von ausschlaggebender Wichtigkeit ist. Säuglinge reagieren ganz ausnahmsweise, aber schon im ersten Jahre steigt die Reaktionszahl. Reagiert ein Säugling, so ist immer in der Umgebung ein Mensch mit offener Tuberkulose vorhanden. Eine direkte Vererbung kommt also praktisch nicht vor, wohl aber wird von den meisten (wenn sich auch kein strikter Nachweis führen lässt) Vererbung einer Disposition angenommen. Der tuberkulöse Habitus ist aber wohl, ebenso wie die Skrofulose, schon ein Zeichen von Tuberkulose, nicht erst von Disposition. Es gibt auch noch einige, die das Auftreten der Tuberkulose bei Kindern Tuberkulöser nur der vermehrten Exposition zuschreiben. Jedenfalls ist man aber berechtigt, zu sagen, dass die Abkömmlinge tuberkulöser Eltern häufiger an Tuberkulose erkranken, als die gesunder. Erbliche Belastung kann natürlich nur von Eltern und Voreltern kommen, nicht seitlich von Geschwistern. Erkrankung von Geschwistern ohne solche der Eltern lässt familiäre Epidemie annehmen. Ueber den Einfluss auf den Verlauf stehen die Fälle der badischen Heilstätten zur Verfügung. Von 8802 waren 2233 = 25,3 Proz. belastet. Die Prognose wurde lange als ungünstig angesehen. Die neue Statistik hat aber ergeben, dass die Belastung die Prognose nicht beeinflusst. In den grossen Zahlen Reichers waren nach 1½—15 Jahren der gleiche Prozentsatz noch erwerbsfähig. Von den Curschmannschen Belasteten waren es nach 6 Jahren noch 77 Proz., von den nicht Belasteten 76 Proz. Nach Stadien getrennt:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | belastet | 813 | noch erwerbsfähig | = | 92 | Proz. |
| | nicht belastet | 2748 | | = | 80 | „ |
| II | belastet | 864 | | = | 81 | „ |
| | nicht belastet | 3252 | | = | 80,9 | „ |
| III | belastet | 556 | | = | 48,9 | „ |
| | nicht belastet | 1469 | | = | 42,8 | „ |

Nach den jetzigen Anschauungen über Immunität müssten die belasteten Kinder sich eigentlich biologisch besser stehen. Da das unmöglich ist, liegt ein Fehler in der Prämisse. „Belastung" setzt sich deshalb aus zwei Komponenten zusammen, sie führt einerseits zu leichter Erkrankung und macht andererseits durch eine gewisse Immunität widerstandsfähig. Schon dieser letzte Gedanke weist auf die Grösse des noch durchaus nicht völlig klar gelegten Problems hin.

**Koch**-Schömberg: **Künstlicher und spontaner Pneumothorax.**

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die von ihm angewandte Stichmethode führte K. eine Reihe von Röntgenbildern in Projektion vor und erläutert sie durch ausführliche Krankengeschichten. Zu denken gibt namentlich die Zusammenstellung, dass 6 Fälle von künstlichem Pneumothorax, alles schwere und ungünstige Fälle, gut verliefen, während 6 Fälle von spontanem in der üblichen Weise tödlich endeten. Man ist also geradezu manchmal zum künstlichen Pneumothorax verpflichtet.

In der Diskussion wurde mehrfach auf die grosse Gefahr der Luftembolie bei der Stichmethode aufmerksam gemacht (Birke), besonders warnte Prof. Brauer sehr eindringlich davor. Er stellte die Indikation auf, dass dort, wo die interne Medizin, die Heilstätten usw. nicht mehr helfen, und wo event. die sozialen Verhältnisse die genannten Heilmittel verbieten, der Pneumothorax angelegt werden soll. Schröder warnt vor zu zeitigem Anlegen. Nur wenn die ganze Seite erkrankt ist, soll man ihn machen, da das Hundeexperiment gezeigt hat, dass unter seiner Einwirkung gesunde Lungenteile geschädigt werden, was übrigens Brauer als unwesentlich hinstellt. Guichat teilt mit, dass das Herz durch den Pneumothorax nicht beeinträchtigt werde, was von anderer Seite bestätigt wird. Er zeigt ebenfalls Projektionsbilder. Nienhaus kann von 50 Fällen berichten. Prof. Deneke schildert und demonstriert seine von Brauer abweichende, aber etwas modifizierte Stichmethode.

**Weicker**-Görbersdorf: **Vorläufige Mitteilungen über Natrium-oleinicum-Zeuner.**

### Nachmittagssitzung.

**Deycke**-Hamburg: **Epidemiologische und pathologisch-anatomische Beobachtungen über die Tuberkulose in der Türkei.**

Die Lungentuberkulose in der Türkei verläuft als Krankheit bei einem noch nicht immunisierten Volke (siehe Liebes Vortrag) anders, als in Kulturländern. Schon in Konstantinopel beherrscht sie das Bild nicht so, wie in unseren Grossstädten. Und dort, wo sie vorkommt, zeigt sie viel mehr tödliche Formen, während Neigung zu Verfall und Kavernen selten sind. Der Verlauf war dabei nicht etwa gutartig, sondern die Neigung zur Generalisierung war viel grösser. Das deckt sich mit dem Befunde anderer Forscher in Chile, Argentinien und bei den Kalmücken. Es kamen viel primäre Tuberkulosen der Haut vor. Die Knötchenbildung daselbst erinnert sehr an die Perlsucht der Rinder. Die Lymphdrüsentuberkulose spielt eine grosse Rolle; 7 Proz. aller chirurgisch Kranken haben Lymphdrüsentuberkulose. Wieting (wie auch Zilz) nahm deshalb den Mund als Eingangspforte an. Nun fanden sich bei 43 Proz. der sezierten Tuberkulösen die älteren Veränderungen im Intestinaltraktus. Trotzdem konnte er sicher beweisen, dass eine alimentäre Infektion vom Tiere nicht vorlag. Aus den Gebräuchen des türkischen Volkes ging vielmehr hervor, dass die Uebertragung von Mensch zu Mensch erfolgte. Hierfür sprachen besonders die Erfahrungen in den Militär- und Medizinschulen. Die Insassen kommen aus dem nicht verseuchten Lande und erliegen in der Schule der Infektion, die in der oben geschilderten Weise viel schlimmer verläuft. Die bei Kulturvölkern jetzt eingetretene Abschwächung durch Immunisierung hat dort nicht stattgefunden.

**Ritter**-Edmundsthal: **Nierenerkrankungen bei Tuberkulose.**

Nierenerkrankungen spielen als Albuminurie oder echte Nephritis bei Tuberkulose eine grosse Rolle. Auch was man als prätuberkulöse Albuminurie bezeichnet, ist sicher schon toxisch. Je genauer man den Urin untersucht, desto grösser wird die Zahl der positiven Befunde sein. R. fand bisher schon bei 4436 Männern 81 mal, bei 2943 Frauen 31 mal Albuminurie. I. Stadium 45, II. Stadium 21, III. Stadium 46.) Es wurden aber nur bei 6 Fällen Tuberkelbazillen im Urin gefunden. Alles das ist wohl schon als Nierentuberkulose zu bezeichnen, wobei zu verwundern ist, dass sie klinisch so wenig Erscheinungen macht. Ein Beweis hierfür scheint aber das Auftreten von Albumen und Blut nach Tuberkulinimpfung zu sein. Sturm, der zweite Arzt von Edmundsthal, hat eine grössere Anzahl Urine durch den Tierversuch geprüft. Betreffs der Einzelheiten muss auf die spätere ausführliche Veröffentlichung verwiesen werden.

Aber aus den Ausführungen Ritters und aus den späteren von Sturm in der Diskussion ging zweifellos hervor, dass diese Untersuchungen einen Platz in den Lungenheilstätten finden müssen, und dass sie jedenfalls noch ganz überraschende Ergebnisse zeitigen werden.

Eng damit zusammen hängt der Befund von Tuberkelbazillen im Blute. Denn es ist anzunehmen, dass die im Blute kreisenden Tuberkelbazillen zur Schädigung der Niere führen. Die Perspektive zeige folgendes Beispiel: Vor 13 Jahren eine Tuberkulose, in der Kindheit, darnach Albumen im Urin. In der Zwischenzeit Scharlach. Jetzt entwickelt sich, wahrscheinlich aus dieser Nierentuberkulose der Kindheit, eine chronische Nephritis, die natürlich nach bisherigen Anschauungen jeder auf den Scharlach beziehen würde. Auch bei Fällen, die als Neurasthenie, Chlorose u. ä. angesehen werden, soll diese Fahndung auf Tuberkelbazillen im Urin vorgenommen werden.

In der Diskussion schildert Rumpf die Schwierigkeiten der Untersuchung der Tuberkelbazillen im Blute. Bei 25 Untersuchten fand er „säurefeste Stäbchen", wie er vorsichtig sagt, in 100 Proz. Desgleichen bei 6 früheren Patienten, die bis zu 20 Jahren geheilt waren und ebenso bei 7 gesunden, von denen einer als Kind skrofulös war, in 100 Proz. Die Tierversuche ergaben kein einheitliches Resultat. Deswegen drängt sich noch eine Menge Fragen auf. Waren die Stäbchen wirklich Tuberkelbazillen? Wenn nicht, so würde die Sache noch rätselhafter, da in 3 Fällen die geimpften Tiere tuberkulös wurden. Warum waren dann diese drei tuberkulös und die anderen, die sich ganz gleich verhielten, nicht? Oder waren die Tuberkelbazillen nicht mehr lebensfähig? Werden sie im Blute Tuberkulöser durch die dort vorhandenen Immunstoffe abgeschwächt und unwirksam gemacht? Auch hier starrt dem Fragenden eine Fülle von Problemen entgegen, die auch in der lebhaften Diskussion noch zur Erörterung kamen.

**G. Schröder**-Schömberg: **Ueber die Bedeutung der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion.**

Vortr. verweist auf seine Demonstration über das gleiche Thema auf der Jahresversammlung des Vereins in Kassel 1909. Durch weitere Experimente in den folgenden Jahren, die in den Brauerschen Beiträgen mitgeteilt werden, hat er nochmals beweisen können, dass man mit Milzbrei von den Milzen gegen Tuberkulose vakzinierter Tiere die experimentelle Meerschweinchentuberkulose nach der Richtung günstig beeinflussen kann, dass der Prozess chronischer verläuft und deutliche Anregung zur Bindegewebsentwicklung um und in den Herden stattfindet. Es handelt sich wahrscheinlich um ein fettspaltendes Ferment (Lipase), das bei dieser Wirkung eine Rolle spielt. Antituberkulöse Antikörper konnten im Milzbrei nicht nachgewiesen werden. Die Wirkung ist an die Zellen der Milz gebunden. Es gelang, durch deren besseren Aufschluss einen noch leichter resorbierbaren und wirksamen Extrakt aus Milzbrei herzustellen, mit dem es, wie Vortragender durch Demonstration von Meerschweinchenorganen und histologischen Präparaten zeigt, gelingt, die experimentelle Meerschweinchentuberkulose günstig zu beeinflussen. Bei einer Gruppe von Tieren erwiesen sich die inneren Organe zu einem Zeitpunkt, an dem die Kontrolltiere schon eine ausgebreitete Miliartuberkulose hatten, noch frei von Tuberkelherden. Die Drüsenbarriere war noch nicht überschritten. (Autoreferat.)

### Zweiter Tag.

**Sieveking: Ueber den gegenwärtigen Stand und die Bekämpfung der Tuberkulose in Hamburg.**

Er konnte von einer deutlichen Abnahme erzählen. Die geschilderten Massnahmen mussten sich die Anerkennung des Hörerkreises im höchsten Masse erwerben.

Ritter gab in der Diskussion interessante Ergänzungen über die Tuberkulose in den Vierlanden (Hamburgsches Landgebiet). Dort sitzen Familien schon Jahrhunderte in demselben Hause, schlafen in Butzen, wie sie auch Jacob in seinem Buche über die Tuberkulose im Kreise Hümmling schildert. Auf diese Weise kommt wirklich etwas wie ein Meerschweinchenkäfigexperiment zustande und die Tuberkulose herrscht dort noch im Gegensatze zu Hamburg selbst in erschreckender Weise.

**v. Holten: Die Wirkung des Tuberkulols.**

Man hat in den badischen Heilstätten mit Tuberkulol sehr günstige Erfolge gehabt, denen sich die der jetzigen Tuberkuline nicht an die Seite stellen können. In der Diskussion wurde dem (durch Sell) beigestimmt.

Hierauf gab Prof. **Brauer an der Hand von Röntgenbildern, Kurven und vorgestellten Kranken einen interessanten Ueberblick über die neuerlichen Errungenschaften auf dem Gebiete der Lungenchirurgie.** Wenn auch die gespannt lauschenden Hörer wohl selbst nie zu derartigen Operationen kommen werden, so waren sie sich doch alle darüber einig, dass ihnen da ein nie geahnter Weg gezeigt wurde, der manchem bisher dem Tode Verfallenen noch ein jahrelanges und vielleicht auch meist unter erträglichen Bedingungen zu führendes Leben gestattet. Selbstverständlich kann der Bericht auf die Fülle von Einzelheiten, die Brauer mit gewohntem Feuer vortrug, nicht eingehen, sondern muss sich mit der dankenden Erwähnung der Tatsache begnügen.

### Dritter Tag.

An Stelle des verhinderten **Eugen Fränkel** sprach **Hans Much** über **Neue Forschungen über die Hodgkinsche Erkrankung und ihre Beziehungen zur Tuberkulose.** Das Bild dieser rätselhaften Krankheit wurde nach allen Seiten geschildert. Das Ergebnis der neueren Forschungen ist das, dass man immer Gebilde findet, die identisch mit der granulierten Form des Tuberkelbazillus sind, und die in einem ätiologischen Zusammenhange mit der Krankheit stehen. Dieses Virus steht mit der Tuberkulose in innigen Beziehungen, wenn auch hierüber wohl die Akten noch nicht völlig abgeschlossen sind.

Am Mittwoch, den 5. Juni hielt **Much** einen sehr gehaltreichen und klaren Vortrag über **die neuesten immunobiologischen Erscheinungen *).**

Bei den Kulturvölkern besteht eine ausserordentlich grosse und verbreitete Immunität gegen die Tuberkulose. Eine Folge dieser Immunität ist das typische Bild der Phthise. Die Tuberkelbazillen sind biologisch und chemisch mit den anderen säurefesten Bazillen verwandt; sie enthalten ebenso wie diese verschiedenartige chemische Bestandteile, die spezifisch reagieren, Partialantigene, die Partialantikörper erzeugen. Die Nastinbehandlung der Lepra beruht auf der Zuführung von Fettantigen, um im Kranken die darniederliegende Bildung von Fettantikörpern anzuregen. Beim Tuberkulösen scheint die Bildung von Fettantikörpern spontan in hinreichendem Masse vor sich zu gehen.

Die spezifische Therapie der Tuberkulose muss darnach streben, die im Kranken jeweils fehlenden Partialantikörper zu ermitteln und ihm die zugehörigen Partialantigene einzuführen, um diesen Mangel auszuschalten. Die humorale Immunität scheint im weiteren Verlauf in eine zelluläre überzugehen.

Durch Behandlung mit verschiedenen Stoffen, besonders organischen Säuren, können die wirksamen Stoffe der Bazillenleiber derart aufgelöst werden, dass die Auflösungen dieselben biologischen Reaktionen geben wie die Bazillen selbst. Daher ergibt sich die wichtige Tatsache, dass die Tuberkulinreaktion nicht an das Vorhandensein des lebenden Tuberkulosevirus gebunden ist, sondern auch von seinen aufgeschlossenen Bestandteilen herrühren kann.

Der wechselnde Gehalt des Tuberkulösen an Partialantikörpern und die bald zu weit getriebene, bald nicht hinreichende Aufschliessung der Antigene in den verschiedenen Tuberkulinpräparaten ist der Grund für die unbefriedigenden Resultate der heutigen Tuberkulintherapie.

Altstädt berichtete über gross angelegte Versuchsreihen an Phthisikern des Eppendorfer Krankenhauses, welche die Beziehungen zwischen Antikörpergehalt, klinischem Verlauf, Körpertemperatur und spezifischer Behandlung in Kurven darstellen.

Schliesslich zeigte Deycke eine grössere Anzahl von Kranken, die mit den verschiedenen Tuberkuloseantigenen geimpft waren und eine genaue Abstufung der örtlichen Reaktion nach Krankheitsfall, Art und Konzentration des Präparates erkennen liessen.

Die üblichen „geselligen Veranstaltungen" werden in den Referaten gewöhnlich nicht erwähnt. Wenn hier von diesem Brauche abgewichen wird, so geschieht es deshalb, weil es sich tatsächlich nicht um die üblichen Dinge handelte. Der eine Nachmittag brachte eine Besichtigung der als nach jeder Hinsicht praktisch befundenen, landschaftlich wider Erwarten schön gelegenen Heilstätte Edmundstal-Siemerswalde, und nicht nur dort freundliche Bewirtung, sondern auch eine im Abendsonnenscheine unvergessliche Rückfahrt auf der Elbe auf einem, von dem grossdenkenden Stifter der genannten Heilstätte zur Verfügung gestellten Dampfer und dabei ein von der Heilstättenverwaltung gestelltes Abendbrot. Was da an Worten der Anerkennung über Herrn Siemers gesprochen wurde, hob sich wesentlich über sonst übliche Tischreden heraus. Ein zweiter Nachmittag wurde durch eine Hafenfahrt (Imperator!) mit anschliessendem Elbeausflug nach Blankenese und Kaffee auf dem Süllberg ausgefüllt. Eine Unterbrechung aber, wie sie eben keine andere Stadt bieten kann und die keiner der Teilnehmer je vergessen wird, brachte die Einladung der Woermann-Linie zur Besichtigung eines ihrer Dampfer, auf dem den Teilnehmern ein ausgezeichnetes Diner gereicht wurde. Die dabei von den Vertretern der Linie gesprochenen Worte über die gegenseitigen Beziehungen nahmen dieser Bewirtung alles irgendwie Beengende und liessen einen geradezu herzlichen Ton aufkommen. Dass die Lage Hamburgs noch manchen der Teilnehmer hinaus auf die nicht immer gnädige Nordsee führte, ist selbstverständlich. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

## Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen.

XIX. Tagung zu Hannover am 24. und 25. Mai 1912.

Sitzung vom 24. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Seifert-Würzburg.

(Schluss.)

Herr **Gutzmann**-Berlin: **Ueber die Darstellung der Vokale mit einfachen Resonatoren.**

Vortr. verwendet eine Röhre von 50 cm Länge mit einer Oeffnung von 2,5 cm, in welcher ein Korkstöpsel bequem hin- und herbewegt werden kann. In diesem steckt, ihn durchbohrend, ein Glasrohr, dessen Lumen ½ cm beträgt und dessen Lage durch einen Stützpfropfen im Zentrum des Röhrenlumens gehalten wird. In dieses

---

*) Da Ref. verhindert war, hatte Herr Dr. Pischinger-Lohr die Freundlichkeit, dieses Referat zu übernehmen.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Glas wird durch einen Schlauch der Ton einer gewöhnlichen membranösen Jahrmarktspfeife geleitet, welcher durch ein Gebläse angeblasen wird. Auf diese Weise wird der je nach der Stellung des Korkes in der Röhre verschieden grosse Resonanzraum durchblasen und in der Periode der Pfeife erschüttert. Hat der Resonanzraum eine Länge von ca. 6 cm, so ertönt ein deutliches, unzweifelhaftes A, bei 3.5 cm verwandelt sich dies in ein ä bei 2,5 cm in ein E, bei etwa 1 cm Länge in ein allerdings dumpfes i, bei 16—17 cm ertönt ein geschlossenes O, bei 10 cm ein offenes O, bei 32 cm ein deutliches U. Die jeweilige Zentimeterzahl entspricht offenbar ¼ X des betreffenden Resonanztones.

Es ist bemerkenswert, dass die Vokale nicht entstehen, wenn der Ton der membranösen Pfeife vor die Oeffnung des Resonators in der gewöhnlichen Weise geleitet wird, nur bei der Durchblasung gelingt das Experiment, entsprechend den kürzlich von Hermann angegebenen Versuchen. Verfertiger: Mechaniker Ganske, Zehlendorf bei Berlin.

Herr **H. Gutzmann**-Berlin: **Ein handlicher Reiseapparat für experimentell-phonetische Untersuchungen.**

Ein kleiner Apparat, der mit einem fertig berussten Papierstreifen von 25 m Länge versehen ist. Zwei Schreibkapseln gestatten die gleichzeitige Registrierung von Brust- und Bauchatmung resp. die Registrierung der Nasen- und Mundluftbewegungen. Eine dritte Kapsel verzeichnet die Stimmvibrationen. Durch verschiedene Anordnung können verschieden grosse Geschwindigkeiten erzielt werden. Der Apparat ist so klein, dass er in seiner Gesamtheit epidiaskopisch demonstriert und in Tätigkeit gezeigt werden kann.

Diskussion: Herren Sokolowsky, Gutzmann.

Herr **Sokolowsky**-Königsberg i. Pr.: **Analytisches zur Registerfrage.** (Aus dem physiologischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.)

Vortr. präzisiert zunächst seine Stellung in der Registerfrage. Sodann berichtet er über seine im physiologischen Universitätsinstitut angestellten Untersuchungen über die Registerdreiteilung der Frauenstimme (Brust-, Mittel- und Kopfstimme).

Zur Aufnahme, Reproduktion und Registrierung der Schallkurven kam die phono-photographische Methode in Anwendung. Die Analyse der gewonnenen Kurven wurde nach Fourier vorgenommen, unter Zuhilfenahme des Hermannschen Schablonenverfahrens. Das Resultat war folgendes :

1. Bei dem Brustregister der Frauenstimme ist die Grundtonamplitude sehr viel weniger hoch als bei der Mittelstimme, d. h. die übrigen Partialtöne dominieren im Verhältnis zur Stärke der Grundtonamplitude bei der Bruststimme mehr, als bei der Mittelstimme.

2. Die Mittelstimme hat stärkere Obertöne als die Kopfstimme.

Diskussion: Herren Gutzmann, Sokolowsky.

Herr **Ephraim**-Breslau: **Ueber Anästhesierung zum Zwecke der Tracheo-Bronchoskopie.**

Die Anästhesierung zum Zwecke der Tracheo-Bronchoskopie soll 1. ungefährlich, 2. wenig belästigend sein, 3. die Dauer der Untersuchung resp. des Eingriffes möglichst abkürzen.

Daher empfiehlt sich:
ad 1 die Verwendung ungiftiger Mittel;
ad 2 die Applikation mittelst des Spray;
ad 3 die Anästhesierung auch der Trachea und der Bronchien vor Einführung des Tubus.

Kurze Beschreibung der Technik.

Diskussion: Herren Killian, Ephraim.

Herr **Mann**-Dresden: **Schädigung des Tracheobronchialbaumes infolge von Lymphdrüsenanthrakose.**

Nach einer pathologisch-anatomischen Einleitung, die in Kürze die Resultate Riebolds gibt, beschreibt Mann einen Fall von Lymphdrüsendurchbruch in den linken Hauptbronchus, den er im Bronchoskop beobachten, abtragen und zur Heilung bringen konnte.

Ad. Schmidt hat früher klinisch beobachtete Fälle beschrieben, bei denen die Drüsendurchbrüche zu Lungenkomplikationen geführt hatten.

Schwerer verlaufen im allgemeinen diejenigen Fälle, bei denen durch Verlötung von Oesophagus und Bronchus ausser dem Drüseninhalt Speiseteile in die Luftwege geraten. Riebold hat dieses Krankheitsbild zunächst retrospektiv konstruiert indem er nach erfolgter Autopsie aus Krankengeschichten Symptome und Befund zusammenstellte. Bei erfolgtem Durchbruch geht die Temperatur in die Höhe, es tritt starkes Husten auf mit heftigen Brustschmerzen. Objektiv: bronchitische Geräusche oder ein umschriebener pleuropneumonischer Herd. Die Krankheit verläuft in Etappen, weil sich die Perforationsstelle periodisch zu verkleben scheint.

In einem Falle von Schmaltz wurde die Diagnose mit grösster Wahrscheinlichkeit am Lebenden gestellt. Es wird in Zukunft gelingen, die bronchoskopische Bestätigung solcher Fälle zu erbringen.

Ein besonderes Krankheitsbild bilden die Fälle reiner Kompressionsstenosen am Tracheobronchialbaum durch anthrakotische Drüsen. **Mann bringt auch hierzu einen kasuistischen Beitrag.**

Diskussion: **Herr Killian.**

Herr **Ephraim**-Breslau: **Demonstration von Radiogrammen und Präparaten zur bronchoskopischen Diagnose von primären Lungentumoren.**

In 3 Fällen, in denen die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf Tuberkulose gestellt war, ergab die bronchoskopische Probeexzision Sarkom resp. Karzinom. Letzteres auch im 4. Fall, in dem lediglich die klinischen Erscheinungen einer eiterigen Bronchitis resp. Bronchiektasie bestanden und das Röntgenbild fast normal war. Im 5. Fall wurde Lungenechinokokkus vermutet, durch die bronchoskopische Exzision jedoch Endotheliom festgestellt. Im 6. Falle wurde neben Amyloid des Kehlkopfes auch solches der Trachea und der Bronchien nachgewiesen. Im 7. Fall erbrachte die Untersuchung die Entscheidung für Mediastinaltumor gegen Aortenaneurysma. Im 8. ergab sie lediglich den Nachweis einer fast absoluten Kompression des linken Bronchus, ohne deren Ursache feststellen zu können.

Der Vortragende betont auf Grund derartiger Beobachtungen von neuem den Wert der Bronchoskopie auch für die innere Medizin.

Herr **Killian**-Berlin demonstriert **die Schwebelaryngoskopie** an einem Patienten.

Das Verfahren besteht darin, dass ein Spatel von geeigneter Form in den Mund und Rachen eingeführt wird, welcher zugleich den Kehldeckel mitfasst. Der Stiel des Spatels hat die Gestalt eines Hakens und kann an einer besonderen Vorrichtung, dem Galgen, aufgehängt werden. Ist dies geschehen, so hängt der Kopf des Patienten frei am Zungenspatel und zieht mit seiner ganzen Schwere gleichmässig die Weichteile des Mundbodens gegen den Spatel. Wird das Instrument richtig dirigiert, so kommt die ganze Mundrachenhöhle und auch das Kehlkopfinnere mit einem Teil der Luftröhre, ferner ein Teil des Hypopharynx zur Anschauung.

K. zeigt zunächst, dass die fragliche Haltung leicht ertragen werden kann, auch ohne Narkotika und Kokain. Er benutzt zu diesem Zweck einen kurzen Zungenspatel.

Dann wird der Patient am Kehldeckel und im Larynx kokainisiert und ein langer Spatel eingeführt. Auch dieses Verfahren erträgt der Patient hinreichend lang, so dass jeder einzelne der Versammlung Gelegenheit hat, sich von der Bedeutung der neuen Methode eine richtige Vorstellung zu bilden.

Wenn es sich um operative Eingriffe im Kehlkopf handelt, so kommt ausser dem Kokain bei Kindern die Chloroformnarkose, bei Erwachsenen der Morphium-Skopolamindämmerschlaf zur Anwendung.

In über 50 Fällen von Larynxtuberkulosen, Papillomen etc. hat die Schwebelaryngoskopie schon gute Dienste geleistet.

Herr **W. Brünings**-Jena: **Ueber die Dauerresultate der Paraffinplastik bei Rekurrenslähmung.**

Verf. berichtet über 5 weitere nach seiner Methode behandelte Fälle, die Indikationsstellung, Technik der Injektion und Nachbehandlung. Die bei den ersten Fällen über 1 Jahr zurückreichende Beobachtungszeit hat gelehrt, dass die Paraffinplastik der atrophischen Stimmlippe nicht nur reaktionslos einheilt und ohne Störungen ertragen wird, sondern dass die Besserung der Stimme, abgesehen von der momentanen Wirkung, im Laufe des ersten Jahres ohne weitere Uebungen noch ständig fortschreitet. Bei dem ältesten Falle ist irgend eine Stimmanomalie überhaupt nicht mehr zu bemerken, obwohl die injizierte Stimmlippe völlig starr in der Medianlinie steht. Einen Misserfolg hat Verf. bei seinen bisherigen 8 Fällen nicht erlebt, wenn auch das Endresultat ein verschieden vollkommenes ist. Er empfiehlt deshalb seine Methode dringend zur allgemeinen Anwendung.

Diskussion: Herren Killian, Brünings.

Herr **Brünings**-Jena: **Messung der Luftdurchgängigkeit einer und beider Nasenseiten ohne Anwendung von Instrumenten.**

Vortragender misst mit der Stoppuhr die Zeitdauer, in welcher die individuelle vitale Kapazität durch eine Nasenseite ein- und ausgeatmet werden kann. Addiert man die für beide Nasenseiten gefundenen Werte (in Sekunden) und dividiert die Summe durch 4, so erhält man die Gesamtluftdurchgängigkeit der Nase, welche in der Norm 1 (Sek.) beträgt. Schreibt man dafür $^1/_1$, so wird das Ergebnis der Prüfung gleich in Bruchteilen der Norm ausgedrückt.

Die Methode hat vor Manometerversuchen den Vorzug, dass sie Luftbedarf und Kraft der Atemmuskulatur individuell berücksichtigt und keinerlei Instrumente erfordert. Die kurze einheitliche Prüfungsformel drückt ausserdem die Gesamtdurchgängigkeit in Bruchteilen der Norm aus und gibt die Verteilung der Luftmasse auf beide Nasenseiten an.

Diskussion: Herren Peyser, Ephraim, Spiess, Brünings.

Herr **Otto Kahler**-Freiburg i. Br.: **Ueber Bronchostenose bei Vorhofsvergrösserung.**

Angeregt durch die Arbeiten von Stoerk und Kovacs über die Pathologie des Herzens und die topographischen Beziehungen des vergrösserten Herzens zu den übrigen Organen des Mediastinums hat K. eine Anzahl von Kranken mit Herzfehlern bronchoskopisch untersucht, um zu prüfen, ob die von Stoerk an Ausgüssen des Tracheobronchialbaumes nachgewiesenen, durch den vergrösserten Vorhof bedingten Stenosen der Bronchien auch in vivo nachzuweisen, ob dieselben nur in der Diastole zu sehen oder dauernd zu finden seien. Untersucht wurden 11 Fälle von Mitralstenosen, 1 Fall von reiner Mitralinsuffizienz und 1 Fall von Aorteninsuffizienz. In allen Fällen von Mitralstenose fanden sich deutliche Verengerungen des linken Bronchus, entsprechend der Vorhofsdilatation graduell verschieden von ganz leichten Abflachungen der Bronchialwand im vorderen, unteren Quadranten bis zu sehr beträchtlichen Stenosen. In dem Falle von reiner Mitralinsuffizienz war keine Stenose des linken Bronchus zu konstatieren, hier lag auch kein Grund für eine Vorhofsdilatation vor. In dem Falle von Aorteninsuffizienz fand sich eine leichte Abflachung des linken Bronchus wohl als Folge der Hochdrängung des linken Atriums durch den mächtig vergrösserten linken Ventrikel.

Typisch sind auch die pulsatorischen Phänomene; man sieht stets deutliche pulsatorische Hebung der unteren Wand des linken Bronchus, bei jugendlichen Personen wohl wegen der grösseren Nachgiebigkeit der Bronchialwand eine deutliche, diastolische Zunahme der Stenose. Der Befund ist so typisch, dass bei Konstatierung desselben schon bronchoskopisch die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Mitralstenose gestellt werden kann. Dies geschah bei zwei zwecks Feststellung der Ursache einer Rekurrenslähmung bronchoskopierten Individuen, bei denen die auf bronchoskopischem Wege gestellte Diagnose durch die interne Untersuchung ihre Bestätigung fand.

Diskussion: Herren Ephraim, Kahler.

Herr **W. Uffenorde**-Göttingen: **Erfahrungen über die chronische hyperplastische Entzündung in den Nasennebenhöhlen und ihre radikale Operation in Lokalanästhesie.**

Uffenorde weist darauf hin, dass die einfache hyperplastische Entzündung — in seinem in der Siebbeinmonographie (Fischer 1907) niedergeschriebenen Sinne — nicht allein im Siebbein, sondern auch in den anderen Nebenhöhlen ziemlich oft anzunehmen ist. Auch in Fällen von Rhinitis hypertrophica chron. ist nicht selten damit zu rechnen und erklärt manchen Misserfolg in der Behandlung. Die retronasalen Polypen können auch vom Siebbein aus entstehen. In rezidivierenden Fällen ist die Radikaloperation von Kieferhöhle und Siebbein oft geboten. Vortr. plädiert dafür, in sehr veralteten, wiederholt vergeblich operierten Fällen von Ethmoiditis hyperplastica mit Polypenrezidiven nach Jacques und Ritter von aussen radikal zu operieren, da man endonasal das gesamte Siebbein niemals aufdecken kann und ausserdem auch die Stirnhöhle etc. mit befallen zu sein pflegt. Die Operation soll man in Lokalanästhesie machen. Vortr. hat seine Skepsis gegen dieses Vorgehen vollkommen aufgegeben. Die Lokalanästhesie bietet viele Vorteile, sie lässt sich sehr gut durchführen. ½—1 Stunde vor der Operation wird 1 ccm Skopomorphin gegeben. Es ist dabei hervorzuheben, dass die endonasale Siebbeinausräumung in ausgedehnten Fällen für den Patienten oft grosse Unannehmlichkeiten hat, da die Anästhesie trotz allen Bemühens oft zu wünschen übrig lässt.

Diskussion: Herren Schmiedt, Marschik, Uffenorde.

Aus der Geschäftssitzung ist hervorzuheben, dass ein Antrag Friedrich-Kiel, Blumenfeld-Wiesbaden und Genossen: Der Verein Deutscher Laryngologen möge bei den Behörden und zuständigen Verwaltungen Schritte dahin tun, dass bei der Bekämpfung der Tuberkulose die Therapie der oberen Luftwege mehr Beachtung finde als bisher, einstimmig zur Annahme gelangt ist.

Als Ort der nächsten Tagung wurde Stuttgart bestimmt.

Zum 1. Vorsitzenden wurde Siebenmann-Basel und zum stellvertretenden Vorsitzenden Spiess-Frankfurt a. M. gewählt. An Stelle eines erkrankten Vorstandsmitgliedes trat Blumenfeld-Wiesbaden neu in den Vorstand ein.

Richard Hoffmann-Dresden, Schriftführer.

---

## Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 17. April 1912.

Herr **Weber: Die Epilepsie als klinischer Krankheitsbegriff.** (Der Vortrag erscheint unter den Originalarbeiten dieser Wochenschrift.)

Sitzung vom 22. Mai 1912.

Herr **Ochsenius: Ueber Heine-Medinsche Krankheit.**

Vortr. stellt, nach allgemeinen Ausführungen über die Natur der Erkrankung, ein 10 Monate altes Mädchen vor, das Ende Januar 1912 nach kurzem Prodromalstadium unter heftigem Fieber erkrankte. Nach Ablauf desselben blieben schlaffe Lähmungen an beiden Beinen zurück; die Berührung letzterer wurde ausserordentlich schmerzhaft empfunden .

Bei Beginn der Behandlung — Ende März 1912 — fand sich eine beiderseitige Lähmung des Quadriceps femoris der Oberschenkeladduktoren und des vom N. peronaeus versorgten Muskelgebietes. Letzterer Nerv galvanisch unerregbar; Fehlen des Patellarreflexes beiderseits. Typische Kontrakturstellung: halbe Flexion und Abduktion des Oberschenkels, Flexion im Knie, Equinusstellung des Fusses, eine Haltung, die den Zweck hat, die grossen Nervenstämme des Beines zu entspannen.

Dem Versuche, das Bein passiv auszustrecken, wird unter lauten Schmerzäusserungen Widerstand geleistet.

Die Kontrakturen und Schmerzen verschwanden innerhalb weniger Tage nach Gaben von Natrium salicylicum 3 mal 0,1 g pro die, und das Kind begann Bewegungen mit Muskeln im Bereiche des intakten N. tibialis zu machen.

Es handelt sich also um einen Fall der neuritischen Form der Heine-Medinschen Krankheit — Sitz des Herdes in der Höhe des 3. bis 5. Lendenwirbels.

Dass der Prozess auch auf die grossen Nervenstämme übergegriffen hat, geht aus der langen Dauer der Schmerzen hervor; dass andererseits die Kontrakturen nur willkürlich — zur Schmerzvermeidung — bedingt waren, ersieht man aus dem prompten Verschwinden nach dem schmerzstillenden Salizyl.

Zur prognostischen Beurteilung bei dieser Art der Heine-Medinschen Krankheit erscheint also die Anwendung des Natrium salicylicum ausser dem von Tezner empfohlenen Morphium und Methylatropin, gegen das man bei Säuglingen doch Bedenken haben dürfte, zweckmässig; man sollte es eigentlich zur richtigen Beurteilung bei jedem Falle der Erkrankung in Anwendung bringen.

Herr **Ochsenius: Die Bedeutung der kindlichen Konstitution für die Ernährung.**

Die moderne Pädiatrie legt das Hauptgewicht auf die Konstitution des Säuglings.

Im Gegensatz zu den normalen stehen die konstitutionell von der Norm abweichenden Kinder, deren abnorme Veranlagung einerseits durch einen Nährschaden verschlimmert, andererseits durch zweckmässige Ernährung latent gehalten werden kann.

Unser diätetisches Vorgehen hat hauptsächlich mit 4 Gruppen zu rechnen:

1. Exsudative Diathese. Diese von Czerny scharf abgegrenzte Gruppe mit Neigung zu Katarrhen der Haut (Milchschorf, Gneis, Prurigo) und der Schleimhäute (Bronchitis, Blepharitis, Pyelozystitis etc.).

Prinzip: Jede Art von Mästung schädigt. Stets ist das Beibehalten der Frauenmilch das Beste, doch muss bei den fetten Kindern frühzeitig — event. mit 3 statt wie gewöhnlich mit 6 Monaten — eine Milchmahlzeit durch eine fettarme Suppe — Gries — ersetzt werden. Bei solchen, die an der Brust allein schlecht gedeihen, wird eine kohlehydratreiche Kost zugegeben, doch stets bei allaitement mixte bleiben. Auch bei den künstlich genährten Kindern früh mit Kohlehydraten anfangen.

2. Rachitis. Die negative Kalkbilanz, die nach Birk und Orgler übrigens dem Manifestwerden der klinischen Erscheinungen wochenlang vorausgehen kann, wird nach den Untersuchungen von Orgler und Freund bei Kindern mit Rachitis und solchen, die es später werden, durch den ungünstigen Einfluss des Milchfettes auf den Kalkansatz — intermediärer Stoffwechsel — erzeugt, nicht bei konstitutionell intakten Kindern. Bei den ersteren Kindern wirkt gerade entgegengesetzt der Phosphorlebertran (Schabach).

Deshalb bei Rachitis niemals Vollmilch geben, sondern abwechslungsreiche Kost, frühzeitig Fleisch und, um das Wachstum nicht unnötig zu forcieren, knappe Ernährung.

Unter anderem fordert Vortr. zur Bekämpfung der Unsitte des Steckkissens auf, mit Rücksicht auf die Tatsache, dass nur bei denjenigen Naturvölkern Rachitis beobachtet wird, die die Gewohnheit haben, ihre Kinder fest einzubinden.

3. Anämie. Kinder, die reichlich Kuhmilch erhalten, weisen oft am Ende des 1. Jahres Zeichen einer starken Anämie auf. Das Blutbild, entsprechend der Intensität der Schädigung und dem Zeitpunkt ihres Eintretens, zeigt häufig die Eigentümlichkeit des Säuglingsalters, zu dem embryonalen Typ der Hämatopoëse zurückzukehren.

Eine Erklärung dieser scheinbar essentiellen Anämie liefern die Bungeschen Befunde. Je kleiner das Eisendepot des Kindes, um so eher wird dieses anämisch. Der überreichlichen Kuhmilch muss ausser ihrer Eisenarmut — die Kuhmilch enthält nach den neuesten Untersuchungen Langsteins nur ⅓ Eisen der Frauenmilch — noch ein direkt schädigender Einfluss auf die Eisenretention zukommen. Prognose bei einfacheren Leuten günstig, die reichen sind zu gut aufgeklärt, um die Therapie mitzumachen, nämlich Einschränkung der Milch, frühzeitig Suppe, grünes Gemüse, Obst, mit 1 Jahr Fleisch.

Gerade frühgeborene Kinder neigen sehr zu dieser Anämie, da ihr Eisendepot mit Rücksicht auf den Umstand, dass gerade in den letzten 3 Fötalmonaten die Hauptmenge der Mineralbestandteile angesetzt wird, a priori als ungenügend zu betrachten ist. Besonders bei der Anämie der frühgeborenen Kinder nimmt die Hautfarbe einen geradezu ikterischen Charakter an, am deutlichsten an den Mundwinkeln. Natürlich sind die Skleren frei, kein Gallenfarbstoff im Urin.

Demonstration eines 1 Jahr alten Siebenmonatkindes mit leichter Rachtitis, exsudativer Diathese und mässiger pseudoikterischer Anämie (60 Proz. Hb.).

4. Neuropathie. Da bei den nervösen Kindern oft Brechneigung besteht, so muss man mitunter frühzeitig Brei reichen, event. die ganze Nahrung in Breiform geben.

Im übrigen ist mit Rücksicht auf die ja stets drohende Spasmophilie gerade in neuropathischen Familien energisch auf die Durchführung des Stillens zu dringen.

Besondere Vorsicht bei der Bemessung des Nahrungsquantums bei künstlicher Ernährung!

Herr **Velhagen: Klinische Beobachtungen von Ueberblendung bei Gelegenheit der letzten Sonnenfinsternis.**

Von 16 einschlägigen Fällen, die zur Behandlung kamen, hatten 6 nur über Lichtscheu, Ermüdbarkeit der Augen oder ähnliches zu klagen, während 10 skotomartige Sehstörungen auf einem oder beiden Augen davongetragen hatten. Gänzlich verschwunden ist bei niemandem der Dunkelfleck; es ist aber insofern Heilung eingetreten, als sich die Patienten an den Zustand gewöhnt hatten und nur noch bei genauer Gesichtsfeldprüfung sich des Defektes bewusst wurden. Die Ueberblendung betraf nur Emmetropien. Ob dies mit den physikalischen Verhältnissen zusammenhängt, insofern bei stärkeren Ametropien der Brennpunkt nicht auf die Netzhaut fällt, mag dahingestellt bleiben. Ophthalmoskopische Veränderungen waren in keinem Falle mit Sicherheit nachweisbar.

## Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1620. Ordentliche Sitzung vom 20. Mai 1912 abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Baerwind.

Schriftführer: Herr Benario, später Herr Eiermann.

Herr **Fischer** demonstriert u. a.:

1. Submiliare Lungentuberkulose durch **Tuberkulose der Cysterna chyli** bei Tuberkulose der abdominalen Lymphdrüsen.
2. Miliartuberkulose durch chronische **Tuberkulose des Ductus thoracicus** infolge alter Ileozoekaltuberkulose mit Tuberkulose der mesenterialen Lymphdrüsen.
3. Schwerste **Dysenterie des Dickdarms** im Puerperium.
4. Zahlreiche **eingeheilte Stecknadeln im Peritoneum** und grossen Netz bei 59 jähr. Frau.
5. Totaler **angeborener Defekt des Herzbeutels** bei 18 jähr. Mann.
6. Vollständige **Thrombose der Vena cava inferior** bis zu den Lebervenen durch Einwachsen eines Grawitztumors in die Vene. Keine Stauungserscheinungen, keine Oedeme. Die rechte normale Niere hat bis zuletzt funktioniert, obwohl die Vena renalis dextra durch Geschwulstthromben vollständig verschlossen ist. Kollateralvenen.

Diskussion: Herr Leser.

Herr E. **Reiss: Die Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.**

Die Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose kommt nur in Betracht für Fälle, in denen mit den üblichen klimatisch-diätetischen Kuren allein eine Ausheilung unwahrscheinlich ist. Besonders bei den in sozialer Hinsicht schlechter gestellten Bevölkerungsschichten darf eine Heilmethode, die viel Ausdauer und guten Willen voraussetzt und ihrer langen Dauer zufolge erhebliche Kostenaufwendungen für die in Betracht kommenden Krankenkassen, Versicherungsanstalten etc. verursacht, nur dann angewandt werden, wenn andere Heilverfahren aussichtslos sind.

Voraussetzung für die Anlegung eines Pneumothorax ist die Einseitigkeit der tuberkulösen Erkrankung; beginnende Spitzenaffektionen der relativ gesunden Seite bilden jedoch keine absolute Kontraindikation. Die 2. Vorbedingung ist das Vorhandensein eines freien Pleuraspaltes.

Zur ersten Anlegung des Pneumothorax bedient sich R. stets der von Brauer angegebenen Schnittmethode. Es wurde der Vorsicht halber, nach dem Vorgang von Denecke und Quincke, zunächst eine geringe Menge Sauerstoff eingeblasen und erst dann Stickstoff eingefüllt. Bei den Nachfüllungen wurde eine einfache, mit Zentimetereinteilung versehene Lumbalpunktionsnadel benutzt und in der ursprünglichen, von Forlanini angegebenen Weise vorgegangen. Die dauernde Beobachtung des Manometers (Wasser und Quecksilber) gewährleistet mit Sicherheit die Vermeidung der Gasembolie. Es darf nur dann Gas eingefüllt werden, wenn ausgiebige Atemschwankungen am Wassermanometer zu sehen sind. Sobald diese aussetzen, ist die Gaszufuhr sofort zu unterbrechen. Auch sonst ist während der Einfüllung von Zeit zu Zeit (etwa nach je 200 ccm Gas) die Gaszufuhr zu unterbrechen, um den in der Pleura herrschenden Druck zu messen. Die allmähliche Zunahme dieses Druckes ist der einzige sichere Beweis dafür, dass die Kanüle resp. Nadel sich in einer freien Pleurahöhle befindet. Infolge der Einhaltung dieser Vorsichtsmassregeln wurden niemals gefahrdrohende Zwischenfälle beobachtet. Mehr wie 1000 ccm Gas wurden nie auf einmal eingefüllt. Im einzelnen variiert die Grösse des Gasquantums und die Höhe des zulässigen Druckes mit dem Vorhandensein von Adhäsionen und der Nachgiebigkeit des Mediastinums. Das beste Kriterium für den Moment, in dem mit der Gaszufuhr ausgesetzt werden muss, bietet das subjektive Druckgefühl des Patienten. Verdrängungserscheinungen stärkeren Grades waren nur einmal vorhanden und führten in diesem Falle dazu, dass ein geringer Teil des zugeführten Stickstoffes wieder abgelassen wurde. Weichteilemphysem wurde häufig beobachtet, ohne je gefahrdrohende Grade zu erreichen. Zweimal erfolgte ein geringer seröser Flüssigkeitserguss in die Pleura, der sich bald spontan wieder resorbierte.

In einigen Fällen, in denen starke Adhäsionen vorhanden waren, wurde gleichzeitig eine Fibrolysinkur durchgeführt. Es gelang dabei einmal, eine durch zahlreiche Schwartenzüge festgehaltene Lunge allmählich doch noch zum fast vollständigen Kollaps zu bringen.

Der symptomatische Erfolg war in allen Fällen ein sehr guter. Husten, Auswurf und Fieber wurden verringert oder hörten ganz auf. Der Heilerfolg, soweit er sich bisher überblicken lässt, war in einem grossen Teil der Fälle ein sehr günstiger. Statistiken vermögen darüber wenig zu sagen, hier muss jeder Fall für sich allein betrachtet werden. Hervorzuheben ist, dass gerade auch akute Schübe einer bis dahin geringgradigen Lungentuberkulose sich, wenn die sonstigen Bedingungen gegeben sind, sehr gut zur Pneumothoraxtherapie eignen. Auch wurden in einigen Fällen in denen wegen vorhandener Schwarten nur ein partieller Pneumothorax hergestellt werden konnte, befriedigende Erfolge erzielt, die mindestens eine lebensverlängernde Wirkung hatten. Im ganzen sind es natürlich nur relativ wenige Fälle aus der grossen Masse der Tuberkulosekranken, die sich für die Behandlung eignen; für diese Fälle aber bildet die Pneumothoraxtherapie, insbesondere in der von Brauer modifizierten Form, einen bedeutenden und dauernden Fortschritt.

Diskussion: Herr Günzburg hält nur sehr wenige Fälle zu dieser Behandlung geeignet.

Herr v. Wild fragt nach der Behandlungsdauer der vom Vortragenden angeführten Fälle.

Herr Reiss antwortet.

## Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. April 1912.

Vorsitzender: Herr Walthard.

Schriftführer: Herr Traugott.

Herr **E. Teichmann** berichtet über Versuche, die er gemeinsam mit H. Braun angestellt hat. Sie beziehen sich auf die Frage der **Spezifität der Trypanosomen** und hatten folgende Ergebnisse: Mäuse, die aktiv mit einem von Trypanosoma equiperdum (Dourine) gewonnenen Vakzin immunisiert worden waren, zeigten sich nicht nur gegen diesen und einen anderen Dourinestamm, sondern auch gegen Nagana und Mal de Caderas geschützt. Analog verhielten sich Mäuse, die mit einem von Trypanosoma Brucei (Nagana) gewonnenen Vakzin vorbehandelt waren; sie waren gegen die Infektion sowohl mit Nagana als auch mit Dourine und Mal de Caderas immun. Auch bei passiver Immunisierung mit vom Kaninchen gewonnener Immunsera wurde der gleiche Effekt erzielt. Dieses Verhalten deutet auf eine weitgehende Gemeinsamkeit der 3 Trypanosomenarten in immunisatorischer Hinsicht. Darüber hinaus beweist der Ausfall eines anderen Versuchs, dass der Rezeptorenapparat bei dem Trypanosoma der Dourine und dem der Nagana identisch ist. Es ist nämlich möglich, ein Dourineimmunserum seiner Antikörper dadurch völlig zu berauben, dass es mit Naganatrypanosomen behandelt wird (Erschöpfungsversuch). Hieraus muss geschlossen werden, dass in immunisatorischer Hinsicht keine Unterschiede zwischen den genannten Trypanosomenarten bestehen. Das bestätigen schliesslich auch Komplementbindungsversuche, bei denen es sich zeigte, dass Dourine- und Naganaimmunsera Komplement in gleicher Stärke binden, einerlei, ob dabei Dourine- oder Naganatrypanosomen als Antigen zur Verwendung kommen. Nach alledem erscheint es wahrscheinlich, dass die Trypanosomen der Nagana, der Dourine und des Mal de Caderas der gleichen Art angehören, und der Grad dieser Wahrscheinlichkeit wird erhöht, wenn in Betracht gezogen wird, dass unter ihnen kein morphologischer Unterschied besteht und dass die Krankheit bei infizierten Kaninchen in allen 3 Fällen das gleiche Bild zeigt. Bei Trypanosoma gambiense (Schlafkrankheit) und congolense liegen die Verhältnisse infolge der bei ihnen eintretenden Serumfestigkeit anders, so dass die Frage nach ihrer Spezifität vorläufig noch offen bleibt.

Herr **Tillmans: a) Zur Vorprüfung der Milch.**

Vortr. bespricht die Vorprüfung der Milch, wie sie zum Zwecke der Auffindung von verdächtiger Milch in der Säuglingsmilchküche des städtischen Krankenhauses dauernd ausgeführt wird.

Von jeder Milch wird bestimmt bezw. ausgeführt:

1. Die Temperatur.
2. Die Alkoholprobe.
3. Die Storchsche Reaktion.
4. Die Vorprüfung auf Salpetersäure mit Diphenylaminschwefelsäure nach Tillmans (cf. Chemikerztg. 1912, No. 10).

Die beiden letzten Proben wurden demonstriert.

**b) Künstliche und natürliche Kohlensäurebäder.**

Tillmans glaubt einen der Gründe für die bekannte Tatsache gefunden zu haben, dass in natürlichen kohlensäurehaltigen Wässern die freie Kohlensäure besser hält, als in künstlichen, kohlensäurehaltigen Flüssigkeiten. Die künstlichen Kohlensäurebäder werden in der Weise hergestellt, dass man Natriumbikarbonat mit irgend einer Säure oder einem sauren Salz zersetzt.

Vortr. hat nun gefunden, dass Erdalkalikarbonate und freie Kohlensäure in gewissen Beziehungen zueinander stehen, so dass bei gleichzeitiger Anwesenheit von Erdalkalikarbonaten die freie Kohlensäure schwer entweichen kann.

Diskussion: Herr Reiss.

Herr **Braun: Zur Untersuchung der Lumbalpunktate.**

Vortragender berichtet über eine einfache Methode zur Erkennung meningitischer Lumbalpunktate.

Ausführliche Publikation erscheint in der D. med. Wochenschr. (Braun und Husler).

Das Wesen beruht auf der Ausfällung der Globulinfraktion, an der die sogen. Mittelstückkomponente des Komplementes haftet.

1,0 ccm Lumbalpunktat wird kubikzentimeterweise mit 1 bis 5,0 ccm einer $^{1}/_{300}$ Normalsalzsäure versetzt, wobei eine Trübung auftritt.

Die Methode hat sich bis jetzt bei tuberkulösen Punktaten bewährt.

Herr **Hohmuth: Die Untersuchung menschlicher Sera auf Antistaphylolysingehalt.**

Herr **Gins** spricht über seine **Modifikation des apparatlosen Desinfektionsverfahrens nach Dörr und Raubitschek (Formalin-Kaliumpermanganat-Verfahren).** Das Kalium permangan. kann darnach zu ungefähr $^{2}/_{3}$ der vorgeschriebenen Menge ersetzt werden durch gebrannten Marmorkalk, von sehr schneller Löschfähigkeit. Der gewöhnliche Baukalk (Graukalk) ist nicht brauchbar, weil er zu langsam reagiert. Zur Desinfektion von 100 ccm Raum sind erforderlich: 2000,0 ccm Formalin (40 proz.), 2000,0 ccm kaltes Wasser, 2000,0 g Marmorkalk (Weisskalk), 600,0 g Kalium permanganic. Die Kosten einer derartigen Desinfektion betragen etwa 3 M. für 100 cbm Raum, das bedeutet eine Verminderung um etwa 25 Proz. gegenüber dem Originalverfahren. Durch eine grosse Reihe von Versuchen wurde die Desinfektionskraft dieses Verfahrens als gleichwertig mit den anderen Formalin-Desinfektionsverfahren festgestellt.

G. demonstriert weiterhin Abbildungen eines neuen Apparates zur Formalindesinfektion in kleinen Räumen, vor allem zur Desinfektion von waschbaren Ueberkleidern. Der Apparat besteht aus einer zylindrischen Glocke aus Ballonstoff, welche bis zu vier weisse Mäntel aufnehmen kann. Die Glocke wird auf ein Blechgefäss gesenkt, dessen oberer Rand eine mit Wasser gefüllte Rinne trägt. Dadurch kommt ein sicher und geruchsdicht wirkender Wasserverschluss zustande. Die Formalinmengen müssen bei der Desinfektion in dieser Glocke wesentlich gesteigert werden. Für diesen Raum von etwa 1 cbm sind zur sicheren Desinfektion von vier weissen Mänteln notwendig: 150,0 ccm Formalin (40 proz.), 150,0 ccm kaltes Wasser, 150,0 g Marmorkalk in kleinen Stückchen, 45,0 g Kalium permanganicum.

Diskussion: Herren Embden, Böhnke, Gins, Neisser.

Herr **Neisser: Verschiedenes aus dem Gebiete der praktischen Hygiene.**

Redner spricht über die hygienische Beurteilung der neuen Grundwasser-Infiltrations-Versuchsanlage. Ferner demonstriert er die im Institut übliche Methode der Bestimmung des Kolititers, die zumal bei Flusswasseruntersuchungen etc. sehr gute Resultate ergeben hat.

---

## Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. April 1912.

Vorsitzender: Herr Haenisch.

Schriftführer: Herr Otto Goetze.

Herr **Altstaedt: Untersuchungen mit Muchschen Partialantigenen am Menschen.**

Die Untersuchungen wurden ausgeführt am allgem. Krankenhaus Eppendorf unter Leitung von Prof. Brauer, die serologischen Reaktionen unter Kontrolle von Oberarzt Much.

Es wurden untersucht Menschen in jedem Lebensalter, vom 1. Tage der Geburt an, in gesundem und tuberkulösem Zustande, in jedem Stadium der Erkrankung, eine grosse Anzahl der etwa 150 Fälle mehrmals.

An serologischen Reaktionen wurde benutzt:

1. die Komplementbindungsreaktion mit Partialantigenen;
2. die Hautreaktion als Pirquet- und als Intrakutanreaktion, die letztere
   a) mit Milchsäuretuberkelbazillenaufschliessung (M-Tb) in abgestuften Konzentrationen 1:1000—1:1 000 000 zur Titrebestimmung;
   b) mit Partialantigenen (Tb-Albumin, Tb-Fettsäure-Lipoid, Tb-Nastin und Glykurintb.) in Konzentration von 1:1000.

Auf Grund der Befunde lassen sich folgende Schlüsse ziehen für den Mechanismus der Immunisierung:

A) Ohne künstliche Beeinflussung.

I. Komplementbindung:

1. Menschen, die nicht mit dem Tb-Virus zusammengekommen sind, haben keine komplementbindenden Antikörper im Blute, desgleichen solche, die vor dem Exitus stehen.

2. Die Bronchialdrüsentuberkulose stellt nach Brauer als Erstinfektion eine Immunisierungskrankheit dar, d. h. den Uebergang vom nicht-immunen Stadium zu dem der Immunität. Das ist nunmehr auch serologisch dadurch begründet, dass aktive Bronchialdrüsentuberkulose fast nie, inaktive meist viele Antikörper aufweist. (Projektion.)

3. Erwachsene Gesunde zeigten geringe, erwachsene Tuberkulöse I.—II. Grades grosse Antikörpermengen.

4. Diagnostisch ist bei Gesunden eine grosse Antikörpermenge als kürzlich überstandene Infektion, eine geringe als Infektion vor Jahren zu deuten. Ein ständiger Wechsel in der Antikörpermenge zeigt aktive Tuberkulose an.

5. Prognostisch liess sich die Antikörpermenge bei Tuberkulösen nicht verwerten.

6. Tuberkulöse Pleuraexsudate weisen entsprechend dem Blutbefunde Antikörper auf, häufig jedoch bedeutend mehr als im Serum nachweisbar sind. In solchen Fällen ist deshalb eine Therapie mit antikörperreichen Exsudaten theoretisch berechtigt.

II. Hautreaktion:

1. Die Hautreaktion mit Partialantigenen ist spezifisch; denn:
   a) nichttuberkulöse Kinder im 1. Lebensjahr reagierten negativ;
   b) bei Erwachsenen fielen die mit Albumin und Nastin von Streptothrix leproides Deycke ausgeführten Kontrollreaktionen bedeutend schwächer aus. (Projektion.)

2. Die Fettsäure-Lipoid- und Nastinreaktion tritt später auf als die Albuminreaktion, noch nach 14 Tagen, eine Erklärung für das häufig verspätete Eintreten der Pirquetschen Reaktion.

B) Mit künstlicher Beeinflussung durch Behandlung mit M-Tb (Milchsäuretuberkulin).

Schlüsse auf die heilende Wirkung lassen sich wegen der geringen Zahl der Fälle und der kurzen Zeit der Beobachtung noch nicht ziehen, nur soviel lässt sich sagen: Die stete Kontrolle des Immunitätszustandes durch serologische Reaktionen während der Behandlung unter gleichzeitiger Berücksichtigung des klinischen Verlaufs gibt uns ein Mittel an die Hand, mit dessen Hilfe wir in Zukunft einen Einblick in die Immunisierung bei der Tuberkulose gewinnen und Aussicht auf eine erfolgreiche Therapie erhalten werden. (Projektion.)

Aus dem Krankheitsverlauf der einzelnen Fälle lassen sich folgende Gesetzmässigkeiten ableiten:

1. Die Hautempfindlichkeit gegen M-Tb wird durch die Behandlung stets vermehrt.
2. Durch allzu schroffes Vorgehen wird klinisch geschadet und die Antikörpermenge aufgebraucht, d. h. eine negative Phase gesetzt, die nach Aussetzen der Injektionen einem um so höheren Antikörpergehalte Platz macht.
3. Injektion bei negativer Phase bewirkt keine Allgemeinreaktion (Antianaphylaxie).
4. Die Antikörpermenge ist einem steten Wechsel unterworfen, während die Allergie konstant bleibt.
5. Fieber und Antikörpermenge verhalten sich stets reziprok.
6. Die höchsten Werte gleichzeitig an Antikörpermenge und Titer der Hautreaktion bei bestem klinischen Verlauf lassen sich durch die Behandlung mit M-Tb erzielen.

Herr **Schottmüller** und Herr **Schumm: Neuere Untersuchungen über den Liquor cerebrospinalis bei verschiedenen Infektions- und Intoxikationskrankheiten.**

(Erscheint ausführlicher an anderer Stelle.)

---

## Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Menge.

Schriftführer: Herr Fischler.

Herr **Franke: Ueber die Anthrakose retroperitonealer Lymphdrüsen und die Möglichkeit direkter Metastasen von den Brustorganen zu diesen Drüsen.**

Nach früheren Untersuchungen (Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 1, pag. 55) bestehen direkte Lymphgefässverbindungen von der Lunge zu retroperitonealen Drüsen um die Arteria coeliaca. Injektionen in letztere Drüsen nach der Methode von Gerota haben ergeben, dass diese in direkter Verbindung stehen mit lumbalen Drüsen bis nahezu an die Bifurkation der Aorta, ferner am unteren Rande des Pankreas bis an den Milzhilus und mit portalen Drüsen.

Bei 20 Leichen Erwachsener fanden sich anthrakotische Drüsen 15 mal in einer oder mehreren Drüsen an der Arteria coelica, unter diesen 15 ausserdem 5 mal am unteren Rande des Pankreas, 2 mal noch weiter kaudal in den lumbalen Drüsen, 2 mal in Drüsen am Leberhilus. Die mesenterialen Drüsen waren immer frei. Nach dem Ergebnis der Injektionen ist deshalb anzunehmen, dass der Staub und ebenso Bakterien und Tumorelemente auf direktem Wege dorthin verschleppt werden können, und das die Annahme retrograder Verschleppung überflüssig erscheint. Auch das Pankreas hat auf diesem Wege Gelegenheit zur direkten Infektion von der Lunge aus.

Herr **O. Cohnheim** (und Herr **Ph. Klee**-Tübingen): **Zur Physiologie des Pankreas.**

Die bisherigen Methoden zur Untersuchung der Sekretion des Pankreas ergaben immer nur relative Werte, da nur einer der Ausführungsgänge des Pankreas im akuten Versuch oder bei der Pawlowschen Fistel Sekret lieferte. Ausserdem war es niemals möglich, isolierte Reize auf das Pankreas einwirken zu lassen, weil das Duodenum bei der Pankreasfistel ja nicht leer war und man bei Verabreichung einer bestimmten Nahrung infolgedessen nicht wissen konnte, ob die Salzsäure des Magensaftes oder der betr. Nahrungsstoff den wirksamen Reiz darstellten. Die Verfasser sind infolgedessen so vorgegangen, dass sie Hunden eine seitenständige Duodenalfistel anlegten und die Galle aus dem Duodenum ableiteten. Der Choledochus wurde unterbunden und eine Anastomose zwischen der Gallenblase und einer Jejunumschlinge hergestellt. Dann floss nur der Pankreassaft ins Duodenum; bei leerem Magen und geöffneter Duodenalfistel war es möglich, absolute Zahlen für die Menge des Pankreassaftes zu gewinnen.

Es erwies sich übereinstimmend mit den früheren Untersuchern, dass Säuren den bei weitem wirksamsten Reiz für das Pankreas darstellen, aber auch reines Wasser ruft eine geringe Absonderung hervor. Fette sind kein Reiz für das Pankreas, wohl aber Seifen. Ausserdem besteht eine „psychische“ Sekretion.

Für die Gallensekretion gelingt es nicht, gleichmässige Zahlen zu erhalten, da die Einschaltung der Gallenblase als seitenständiges Reservoir dazu führt, dass die Menge des Gallenergusses von dem Füllungsgrade der Gallenblase abhängig ist. Wirksame Reize sind, wie in Uebereinstimmung mit Pawlow gefunden wurde, Oel und Seife, und ausserdem Albumosen. Eine Einspritzung von Wittepepton ins Duodenum bewirkt eine reichliche Sekretion von Galle, die in der Regel dunkler und schleimhaltiger ist, als die auf Oel entleerte. Die Sekretion erfolgt 20—40 Sekunden nach der Einspritzung, das Wittepepton wirkt offenbar auf die Muskulatur des Gallengangsystems.

Um die Menge von Pankreassaft bezw. Pankreassaft und Galle zu bestimmen, die sich auf verschiedene Nahrungsmittel ergiesst, wurden diese Nahrungsmittel an Hunden mit Duodenalfistel verfüttert, und das aus der Fistel sich Entleerende dem eigentlichen Versuchshunde eingespritzt. Um die Reflexe vom Darm auf den Magen zu erhalten, war es in der Regel nötig, zur Gewinnung des einzuspritzenden Mageninhaltes zwei Hunde aufzustellen, von denen der zweite seinen Magen entleerte, während er das von Hund I gelieferte ins Duodenum bekam.

| | Magensaft | Pankreassaft | Pankreassaft und Galle |
|---|---|---|---|
| Probefrühstück | . | . | 72 |
| Probemahlzeit | . | . | 292 |
| 100 g Fleisch, roh | . | . | 181 |
| 100 g Fleisch, mit 20 g Butter gebraten | 369 | 134 | 186 |
| 200 ccm Milch | . | . | 131 |
| 200 g Weissbrot | . | . | 290 |

In einer besonderen Versuchsreihe wurden Brot, Kartoffeln und verschiedene Mehle miteinander verglichen und es wurde 150 g Brot genommen und von den Mehlen und den Kartoffeln diejenige Menge, die dieser Trockensubstanz entsprach. Es wurden immer 10 g Butter und 10 ccm menschlicher Speichel hinzugefügt. Es wurde einmal das Weizenmehl benutzt, aus dem das Brot hergestellt war, und sodann Hafermehl und Haferflocken. Von diesen wurden 105 g mit 500 ccm Wasser zu einem dicken Brei verkocht.

| | Magensaft | Pankreassaft | Pankreassaft und Galle |
|---|---|---|---|
| Brot | 238 | 143 | 176 |
| Kartoffeln | 422 | 102 | 138 |
| Weizenmehl | 192 | 50 | 56 |
| Hafermehl | 140 | 29 | 100 |

Die Zahlen sind Durchschnittszahlen aus mehreren gut stimmenden Versuchen. Sehr auffallend ist die geringe Menge von Verdauungssäften und besonders von Pankreassaft, die auf die Mehlbreie entleert wurden. Man kann an die chemische Zusammensetzung denken, wahrscheinlicher spielt das physikalische Verhalten der Breie eine Rolle, die so wie die Mucilaginosa wirken, d. h. die Schleimhaut vor einwirkenden Reizen schützen. Durch diese Versuche wird zum ersten Male gezeigt, worauf die allgemein übliche Verwendung des Haferschleims als Schonungsdiät beruht. Ausserdem lässt die äusserst geringe Menge von Pankreassaft, die sich auf das Hafermehl entleert, aber an eine Beziehung zwischen innerer und äusserer Sekretion des Pankreas denken, die bisher nicht vermutet worden ist. Denn es ist bekannt, dass Hafermehl in der Behandlung des menschlichen Diabetes eine grosse Rolle spielt, nach den vorliegenden Zahlen ist Hafermehl aber ein ausgesprochener Schoner für die äussere Sekretion des Pankreas. Ist diese Vermutung richtig, so erscheinen auch noch andere Massnahmen der Diabetesbehandlung, wie die Darreichung von Alkali per os in anderem Lichte.

(Ausführliche Veröffentlichung in den Verhandlungen der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, sowie in der Zeitschrift für physiologische Chemie.)

Herr **O. Cohnheim: Ueber die Einwirkung einiger Arzneimittel auf den gesunden Magen.** (Nach Versuchen von Herrn Klocmann.)

Arzneimittel sollten im allgemeinen auch im Tierversuch immer nur auf das kranke Organ angewendet werden. Eine Ausnahme machen Arzneimittel, die auf andere Organe wirken sollen, aber per os gegeben werden und infolgedessen eine Nebenwirkung auf den gesunden Magen entfalten können. Bei Morphium und Opium hat sich derartiges gezeigt, ebenso bei Wismut. Es wurden zunächst Arzneimittel geprüft, von denen es bekannt ist, dass sie gelegentlich zu Verdauungsstörungen führen können, oder bei denen es z. B. üblich ist, sie immer nur auf vollen Magen zu geben. Die Versuche wurden an Hunden mit Duodenalfisteln, oder mit Duodenal- und Magenfistel ausgeführt, zur Verwendung kam immer das Probefrühstück.

Salizylsaures Natron 0,5 g. Die Sekretion wird erheblich, auf etwa 60 Proz. der normalen herabgesetzt, in der Regel besteht auch im Mageninhalt eine Subazidität. Die Entleerungsdauer war meist vermindert. Zwischen vollem und leerem Magen kein Unterschied.

Antipyrin 1,0 g. Die Sekretmenge ist beträchtlich, um 30 bis 40 Proz., gesteigert. Meist bestand im Inhalt Hyperazidität, die Entleerungszeit war manchmal verlängert. Ausserdem ist der Tonus der Ringmuskulatur des Dünndarmes in ähnlicher Weise vermehrt, wie dies bei Morphium und Opium beobachtet wurde.

Chinin 0,4 g. Die Sekretmenge ist auf etwa die Hälfte herabgesetzt und diese Wirkung besteht nach einer einmaligen Dosis auch noch am folgenden und am übernächsten Tage. Selbst am 4. Tage war eine gewisse Verminderung noch nachzuweisen. Die Entleerungszeit war verkürzt, die Beeinflussung der Azidität war nicht deutlich, der Mageninhalt war aber weniger gut verflüssigt als normal.

Eisen, Ferrum lacticum 0,5 g. Die Sekretmenge war um 30 Proz. vermindert und am nächsten Tage bestand eine deutliche Nachwirkung. Der Mageninhalt war weniger verflüssigt und zeigte verminderten Säuregehalt. Die Zeit der Entleerung war bisweilen verkürzt, aber nicht immer. Eisen hat ausserdem eine eigentümliche Wirkung auf die Entleerung der Galle in den Darm; die Galle, die sich auf Witte-Pepton entleert, kommt in viel geringerer Menge und später als normal.

Arsenik, Liquor Kalii arsenicosi 5 Tropfen in 90 Wasser. Die Sekretmenge ist bedeutend vermehrt, um etwa 80 Proz. Am nächsten Tage war die Menge wieder normal und wenn am nächsten Tage die gleiche Arsenikdosis noch einmal gegeben wurde, so bewirkte sie nur eine ganz geringe Vermehrung. Der Mageninhalt war viel besser verflüssigt als normal und zeigte Hyperazidität.

Arsenik wurde auch einem Hunde gegeben, der spontan eine sehr bedeutende Verminderung der Magensaftmenge zeigte. Auch bei diesem Hunde war die Steigerung der Sekretmenge sehr ausgesprochen, die Sekretmenge wurde etwa normal, und eine Nachwirkung war auch am 2. und 3. Tage noch nachzuweisen.

Digitalis, 15 ccm Infus. Bei einem Hunde fiel die Sekretmenge nach einer einmaligen Dosis auf etwa ⅓. Nach mehreren Dosen an aufeinanderfolgenden Tagen änderte sie sich nicht mehr. An einem zweiten Hunde beeinflusste eine einmalige Dosis die Magensaftsekretion nicht, als aber 5 Tage hintereinander Digitalis gegeben wurde, fiel die Sekretmenge auch hier ab und blieb noch 2 Tage niedrig.

Die Methode der Duodenalfistel hat sich also wieder einmal als sehr geeignet für pharmakologische Versuche erwiesen, sie sollte auch bei der Prüfung neuer Arzneimittel verwandt werden, da sie Feinheiten der Einwirkung zu erkennen gestattet, die mit keiner anderen Methode beobachtet werden können. Interessant ist, dass alle geprüften Mittel eine merkliche z. T. überraschend starke Wirkung auf die Verdauungsorgane zeigten.

(Ausführliche Veröffentlichung in der Zeitschrift für physiologische Chemie.)

Herr **Rost: Beiträge zur Anatomie des Dickdarms.**

Um Grundlagen für spätere Untersuchungen von Dickdärmen Obstipierter zu gewinnen, wurden planimetrische und rechnerische Vermessungen der Ringmuskulatur von 5 normalen Dickdärmen angestellt. Ferner wurde das Verhältnis der Längs- und Ringmuskulatur bestimmt. Dabei ergab sich, dass die Längsmuskulatur im Dickdarm eine doppelte Funktion hat. Erstens dient sie zur Fortbewegung des Kotes (Kontraktion bei Dilatation der Ringmuskulatur). Zweitens versieht sie die Funktion eines elastischen Bandes (Gleichsinniger Kontraktionszustand, wie Ringmuskulatur). Aus angeführten Zahlen (Tabelle) ergibt sich, dass die Masse der Dickdarmmuskulatur in allen Abschnitten die gleiche ist, dass sie beim 78 jährigen Greis und beim Kinde (von 5 Tagen, 10 Monaten und 10 Jahren) schwächer ist als beim 40 jährigen Manne. Am Uebergang vom Aszendens zum Transversum findet man eine konstante, Muskulatur enthaltende Klappe. Im Mesokolon Inseln glatter Muskulatur. Für die Kotverteilung am normalen Darm sind nicht die passiven Widerstände, sondern die aktive Muskelkraft verantwortlich zu machen, welch letztere zwar nicht an Masse in den einzelnen Dickdarmabschnitten verschieden ist, sich aber in verschiedener Spannung befindet, insofern als der aufsteigende

Teil weiter ist als der absteigende, was die Fortbewegung des Kotes im letzteren begünstigt. Schliesslich spielt noch eine Rolle für die Kotverteilung die Antiperistaltik.

Herr **Weizsäcker: Zur Frage der Anoxybiose.**

Mitteilung von Versuchen am isolierten Ventrikel des Froschherzens. Es wurde gemessen die äussere Arbeit in absolutem Masse, der Sauerstoffverbrauch, die Kohlensäureproduktion, die Bildung organischer Säuren. Es wird gezeigt, dass die Kontraktionsarbeit in weiten Grenzen unabhängig ist vom Umfange der Oxydationen, denn durch Zyankali (1—40 Millimole pro Liter) lässt sich diese einschränken ohne dass die Arbeit sinkt und aufheben, ohne dass die Arbeit unter 50 Proz. ihres Normalwertes sinkt. Diese Wirkungen sind völlig reversibel, Oxydation und Arbeit steigen nach Entfernung des KCN auf den ursprünglichen Wert. Die Kohlensäureproduktion geht dabei der Sauerstoffkonsumption parallel und wird = 0 wenn diese = 0 wird. Die Bildung von Säurevalenzen nimmt im Zyanidherzen etwas zu. Da aber die Zunahme gering ist und die Oxydationen aufgehoben sind, so bleibt die Quelle der Muskelarbeit unbekannt. Oxydation und Kontraktion haben trennbaren Mechanismus, Wirkungen auf die erste (Zyanide) lassen Grösse und Form der Systole sowie die Reizschwelle für Induktionsschläge unbeeinflusst; essentielle Kontraktionsgifte (indifferente Narkotika, Strophanthin u. a.) wirken primär auf den Kontraktionsmechanismus und die Erregbarkeit. Die Versuche stimmen mit denen Fletchers überein und sind vereinbar mit Ansichten, welche aussagen, dass die Oxydation der Kontraktion nachfolge, also zu ihrem Zustandekommen nicht direkt in Beziehung stehen.

Diskussion: Herr Lesser, Herr Weizsäcker.

## Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Februar 1912.

Vorsitzender: Herr M. Hirsch.

Herr **Habs** demonstriert das Präparat einer **Fettgewebsnekrose im Netz**, welches er bei Operation der Pankreasnekrose einer 48 jährigen sehr fettleibigen Patientin gewonnen hatte und bespricht im Anschluss daran die Diagnose der Pankreasnekrose, sowie das Zustandekommen des Pankreasdiabetes (im vorliegenden Fall bestand vor der Operation Diabetes, der nach derselben rasch verschwand) und der Fettgewebsnekrose.

Diskussion: Herr Wiesenthal fragt Hern Habs, ob bei der Operation nach „Gallensteinen“ gesucht sei. Einmal, weil durch sie Entzündungen des „Pankreas“ nicht selten hervorgerufen werden sollen, des anderen, weil Patientin vor ca. 3 Wochen einen Anfall durchgemacht, dessen Hauptschmerz in der etwas angeschwollenen Gallenblase sass und der als „Cholelithiasis“ imponierte und von uns diagnostiziert war. Die letzte, im ganzen 48 Stdn. von uns beobachtete Attacke unterschied sich insofern von der typischen Gallensteincholitis, als der Schmerz weniger wehenartig als andauernd war. Und als am 2. Tage der Schmerz von der Mittellinie nach der linken Seite hinüberging, als ein kollapsähnlicher Zustand eintrat bei relativ gutem Puls und ileusartigen Erscheinungen, lag die Vermutung einer Pankreatitis nahe, die dann weiter durch Auffinden von Zucker (Prof. Habs) und durch die Operation bestätigt wurde.

Herr **Voeckler** demonstriert:

1. einen **Fremdkörper**, den er durch Tracheotomia inf. aus dem rechten Bronchus eines 11 jährigen Knaben entfernt hat. Es handelt sich um den oberen Teil einer Federbüchse von 2 cm Länge und 1 cm Breite.

2. einen **Lungensequester** von der Grösse einer Frauenhand, der sich im Anschluss an eine kruppöse Pneumonie im rechten Unterlappen bei einer Frau ausgebildet hatte. Die Pleura wurde durch Resektion der 8. bis 10. Rippe ausgiebig freigelegt; nach Spaltung derselben gelangte man in eine grosse Gangränhöhle, in welcher völlig von der Umgebung gelöst der Sequester lag. V. bespricht im Anschluss hieran die Ursachen der Lungengangrän.

3. eine durch suprapubische Prostatektomie gewonnene hypertrophische **Prostata** mit besonders stark ausgebildetem Mittellappen. Im Anschluss hieran wird kurz auf die der Vergröserung des Organs zugrunde liegenden pathologischen Veränderungen, sowie auf die Operationsmethode eingegangen. Besprechung des klinischen Verlaufes des Leidens und der Indikation der Prostatektomie.

4. einen **Nierenstein** von Walnussgrösse (Phosphatstein), der durch Pyelotomie gewonnen wurde. Die Pyelotomie wird in ihren Vorteilen und Nachteilen besprochen und mit der Nephrotomie verglichen.

5. **Röntgenbilder**, welche die Behandlungsmethode intrakapsulärer Schenkelhalsbrüche, wie sie V. in einer Reihe von Fällen angewandt hat, zeigen. V. legt die Bruchstelle durch den Hüterschen Schnitt frei und bohrt sodann nach möglichst exakter Reposition der Fraktur von einem kleinen Schnitt über dem Trochanter major aus eine eigens zu diesem Zweck konstruierte Schraube durch den Schenkelhals bis in das Kopffragment. Die Freilegung des Gelenkes ermöglicht die genaue Kontrolle des exakten Eindringens der Schraube in das Kropffragment. Das Schraubenende ragt aus der Wunde über den Trochanter major heraus. Durch einen Gipsverband wird das Hüftgelenk für die nächsten 5 Wochen festgestellt. Entfernung der Schraube nach 4 Wochen.

Diskussion: Herr Schoetz fragt nach dem Alter des Kindes im ersten Fall. Gelingt die Extraktion eines Bronchialfremdkörpers nicht gut auf direktem Wege vom Munde her, so ist die untere Bronchoskopie anzuwenden, für welche die Tracheotomia superior entschieden bequemere Verhältnisse schafft als die hier vorgenommene inferior. Dringend muss davor gewarnt werden, ohne Not auf die Kontrolle des Auges beim Absuchen der Bronchien zu verzichten.

Herr **Friedeberg: Ueber Krankheitsverlauf im Greisenalter.**

Bei Abfassung der Anamnese ist es wichtig, daran zu denken, dass hochbetagte Menschen häufig Krankheiten der Jugendjahre breit schildern, später wichtige der letzten Zeit oft übersehen, auch wird namentlich von Frauen Heredität und Klimakterium oft mit Unrecht als Aetiologie vieler Greisenkrankheiten angeschuldigt. Nächst den Gefäss- und Herzveränderungen, namentlich durch Arteriosklerose bilden die Wärmeverhältnisse einen wesentlichen Unterschied zwischen Jugend und Alter. Bei Greisen ist die Art der Wärmeverteilung genau zu berücksichtigen. Temperatur, Differenzen zwischen Rektum und Axillarhöhle von mehr als 1° sind durchaus häufig, jedoch ist diese Differenz bei demselben Individuum durchaus nicht konstant. Das Fieber verläuft beim Greis selten stürmisch, Rektaltemperatur von 39,5° oder darüber sind äusserst selten. Bisweilen findet man irregulären Puls, ohne dass Herzveränderungen nachweisbar; in solchen Fällen muss man annehmen, dass nur die nervösen Elemente des Herzens Schaden litten, während die übrigen noch funktionieren. Schlaflosigkeit im hohen Alter beruht wahrscheinlich auf einem Erregungszustand des Hirns, ähnlich wie bei völliger Erschöpfung jüngerer Personen. Nitroglyzerin in Dosen von ½—1 mg vor dem Schlafengehen kann sich gut bewähren, darf aber wegen Intoxikationsgefahr nicht lange gegeben werden; auch Aspirin ist zeitweise ein gutes Hypnotikum im Alter. Während akute und chronische parenchymatöse Nephritis im Alter selten sind — letztere scheint häufiger auf Alkoholismus zu beruhen — ist genuine Schrumpfniere häufig. Die Diagnose ist oft schwer, wenn typische Harnsymptome fehlen, Dilatation des linken Ventrikels ohne erhebliche Arteriosklerose legt Verdacht der Schrumpfniere nahe, besonders auch häufiges Nasenbluten und namentlich Kopfschmerz beim Erwachen. Das Asthma der Greise ist weit häufiger urämischer als kardialer oder bronchialer Natur. Mit unnötiger Bettruhe bei Schrumpfniere soll man Greise verschonen; Kalomel ist wegen Stomatitisgefahr als Medikament zu meiden. Schrumpfniere bei chronischer Gicht ist nicht selten. Bei der Therapie der chronischen Gicht der Greise ist vor grossen Salzsäuredosen zu warnen. Atophan, Zitarin und Fibrolysin bewähren sich in vielen Fällen. Fettleibige Gichtiker neigen oft zu Diabetes. Man kann bisweilen Nachlass des Zuckergehalts nach Gichtanfällen beobachten. Der Altersdiabetes hat milden Verlauf, falls nicht Herzleiden bestehen. Bei Entziehungskuren sei man im Alter vorsichtig, namentlich wegen leichten Eintritts von Obstipation und Anorexie. Während Influenza im Greisenalter verhältnismässig nicht allzu oft auftritt, ist kruppöse Pneumonie häufig. Sie hat gewöhnlich einen atypischen Verlauf und ist oft nur durch die Perkussion nachweisbar. Die Mortalität beträgt etwa 50 Proz. Therapeutisch kommt hier Digitalis in grossen Dosen in Betracht.

Diskussion: Herr Völsch weist auf gewisse Modifikationen des Verlaufes mancher Neurosen und Psychosen im höheren Alter hin, welche in dem gleichzeitigen Einwirken der normalen psychischen Involution begründet sein dürften. Neurasthenien, in früherem Alter erworben, zeigen nach seinen Erfahrungen oft ganz aussergewöhnlich schwere Depression und hypochondrische Bilder und geben eine relativ schlechte Prognose. Als Beispiele von Psychosen führt er die in ihren Erscheinungen durch die Involutionsvorgänge beeinflussten Melancholien, sowie gewisse paranoide Zustände (den präsenilen Verfolgungswahn Kräpelins) an.

## Gynäkologische Gesellschaft in München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Mai 1912.

Herr **Döderlein: Nekrolog auf die verstorbenen Mitglieder:** Professor **Frommel** und Dr. **Mirabeau.**

Herr **Döderlein** stellt 3 wegen **allgemeiner Peritonitis** (Adnextuberkulose, Pyonephrose, Sepsis nach Abort) laparotomierte, und mit Kochsalzauswaschung und Kampferöleingiessungen ins Peritoneum behandelte und geheilte Frauen vor. Die Diagnose wurde vor der Operation durch Colpotomia posterior gestellt.

Diskussion: Die Herren: Albrecht, Hörrmann, Amann, Döderlein.

Herr **v. Seuffert** demonstriert das **grosse Röntgenlaboratorium der Klinik**, das ganz nach den Angaben von Gauss angeschafft wurde. Man kann damit statt der gewöhnlichen Erythemdosis von 10 x, 500—600, ja 1000 x in Anwendung bringen.

Herr **Hörrmann: Beitrag zur Frage der prophylaktischen Appendektomie bei gynäkologischen Operationen.**

Auf Grund zweier Beobachtungen des Vortr. (5 Tage nach einer Laparotomie, wobei anscheinend gesunde Appendix gefunden wurde, Relaparotomie wegen Appendizitis-Pseudokarzinom einer anscheinend gesunden Appendix) hat sich Vortr. entschlossen, bei jeder Laparotomie den Appendix prinzipiell zu entfernen. Die Schlussfolgerungen lauten: 1. bei jeder gynäkologischen Laparotomie ist grundsätzlich auch die Appendix zu entfernen; 2. es genügt nicht, die makroskopische Untersuchung der Appendix vorzunehmen, sondern nur der histologische Befund kann Aufschluss über den wirklichen Zustand geben; 3. maligne Erkrankungen, Eiloperationen, sehr lange Operationsdauer u. dergl. können als Gegenindikation gelten; 4. Vergrösserungen des Schnittes oder eine Einschränkung des vaginalen Operationsweges zum Zwecke der Mitentfernung der Appendix sollen nicht stattfinden.

Diskussion: Die Herren: **Oberndorfer**, **Baisch**, **Albrecht**, **Helderich**, **Madlener**, **Döderlein**, **Hörrmann**.

Herr **Hörrmann: Zur Klinik der Zysten des Wolffschen Ganges.**

Bei einer 50 jährigen Patientin fand sich ein retroperitoneal gelegener zystischer Tumor neben dem Uterus, dessen Ausgang entweder in Resten des Wolffschen Ganges oder in einem verlagerten Dermoid oder in versprengten Drüsen der hinteren Vaginalwand zu suchen ist.

Diskussion: Die Herren: **Amann**, **Albrecht**, **Oberndorfer**, **Hörrmann**.

Zum I. Schriftführer wurde Herr **Baisch** gewählt.

G. Wiener-München.

## Rostocker Aerzte-Verein.

Sitzung vom 20. April 1912.

Herr **Franke** demonstriert 2 operierte Fälle von **Humerusfraktur mit Lähmung des Nervus radialis.**

Herr **Scharlau: Kieferbrüche und ihre Behandlung an Hand von Demonstrationen am Patienten und Phantom.**

(Nachträglich.)

Sitzung vom 10. Februar 1912 im Pathol. Institut.

Herr **Hanser: Demonstrationen: a) Pankreasechinokokkus. b) Typhus ambulatorius und Pseudotyphus.**

Herr **Josephy: Demonstration von zwei Gliomen.**

Herr **Bruno Wolff: Ueber Infantilismus.**

Vortr. weist auf die Bedeutung der Konstitutionsanomalien als prädisponierende Momente bei der Ausbildung andersweitiger pathologischer Zustände hin. Eine hervorragende Rolle spielt unter diesen Konstitutionsanomalien der Infantilismus, auf den die Aufmerksamkeit besonders durch die grundlegenden Arbeiten von A. Hegar und W. A. Freund gelenkt worden ist. Der Infantilismus charakterisiert sich als eine Hemmungsbildung, bei der ein oder mehrere Organe des Körpers auf einer infantilen Stufe der Entwicklung stehen geblieben sind. Einen besonders eigenartigen Typus der Infantilen repräsentieren die sog. „Eunuchoide", Personen, die, nach der Definition des Begriffes von Tandler und Gross, den gesamten Komplex der im Gefolge von Genitalhypoplasie sich ergebenden Erscheinungen zeigen.

Vortr. demonstriert Photographien und Röntgenbilder von vier von ihm beobachteten Fällen weiblicher Eunuchoide und erörtert im einzelnen die bei diesen Personen festgestellten Anomalien:

1. Veränderungen am Genitalsystem, bestehend in einem hochgradigen Infantilismus.
2. Abweichungen hinsichtlich der sekundären Geschlechtscharaktere (Fehlen derjenigen sekundären Sexualcharaktere, die sich sonst in der Pubertät ausbilden).
3. Anomalien der Drüsen mit innerer Sekretion (Hypoplasie der Schilddrüse; Veränderungen an der Hypophysis waren bei zwei mittels Röntgenstrahlen daraufhin untersuchten Fällen nicht zu konstatieren).
4. Anomalien am Skelettsystem (Disproportion im Sinne auffallend langer Gliedmassen, ungewöhnlich langes Offenstehen der Epiphysenlinien. Kleinheit des Skeletts im ganzen.)

Die Eunuchoide können nicht ohne weiteres in Parallele zu den Kastraten gestellt werden; vielmehr finden sich Unterschiede, speziell hinsichtlich der Körpergrösse und hinsichtlich der Befunde an der Hypophysis.

Die weitere Aufklärung des Infantilismus dürfte in praktischer und theoretischer Hinsicht von Interesse sein.

Herr **Best: Methodik zum Studium der Verdauung.**

Herr **Schwalbe: 1. Ein Chylangioma mesenterii. 2. Eine Dermoidzyste mit weit entwickelter Embryonalanlage.** Es liess sich deutliche Extremitätenbildung (Nägel) nachweisen.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Juni 1912.

**Vor der Tagesordnung.**

Herr **Friedrich** (a. G.): **Kurze Demonstration einer einfachen Methode zum Nachweis der freien Salzsäure ohne Sonde.**

Kleine Kapseln, die den alkalischen Speichel fernhalten; Inhalt: verschiedene Konzentrationen von Kongorot, zur Darstellung eines verschiedenen Gehalts an Salzsäure. ½ Stunde nach Darreichung des Probefrühstücks wird der Faden herausgezogen. Eine verschiedene Farbe gibt eine Skala der freien Azidität.

Herren **A. Pappenheim** und **J. Plesch: Einige Ergebnisse über experimentelle und histologische Untersuchungen zur Wirkung des Thorium X auf den tierischen Organismus.** (Mit mikroskopischen Demonstrationen.)

Herr **Pappenheim:** Nach den bisherigen Erfahrungen sind die Wirkungen noch intensiver als bei den Röntgenstrahlen. Experimentelle Untersuchungen am Kaninchen ergeben bei tödlichen Dosen noch intra vitam totales Verschwinden sämtlicher Leukozyten. Das Knochenmark zeigt enormen Blutgehalt und Fehlen der Leukozyten: nur einzelne lymphoide Zellen bleiben zurück. Auch die anderen Organe zeigen neben Blutreichtum nekrotische Prozesse an den Zellen (zentrale Nekrose bis totale Nekrobiose), besonders empfindlich ist die Leber. Die Spermatogenese ist, im Gegensatz zu den Röntgenstrahlen, intakt.

Herr **Plesch:** Die Wirkung auf Leukämie und perniziöse Anämie steht mit den angeführten Ergebnissen in Beziehung. Aber nicht immer wirkt Thorium X zerstörend. In kleineren Dosen wirkt es als Reiz.

Herren **Hirschfeld** und **Meldner:** Die gleiche Demonstration.

Bezugnehmend auf die Ausführungen von G. Klemperer in der letzten Sitzung berichtet er über Tierversuche mit Thorium X. Auf Ratten und Mäusetumoren angewandt, trat eine Wirkung erst in Dosen auf, welche die Tiere töten.

Nach ca. 2 000 000 Macheeinheiten stirbt z. B. ein Kaninchen von 5 Pfd. unter 900 g Gewichtsabnahme und starkem Leukozytensturz, an dem alle Leukozytenformen teilnehmen. Die Milz ist atrophisch, das Knochenmark ist zerfliesslich und gerötet, alle zelligen Elemente verschwinden, es bleiben nur die Stromabestandteile und Plasmazellen. Die Leber zeigt oft Nekrobiose.

Ein gravides Kaninchen bekam unter Thorium X einen Abort.

Herr **Fuld: Frisches Präparat eines intramuralen Magentumors.**

Der bei der Operation gefundene sulzige Tumor (Myom) war klinisch für eine Hernie der Linea alba gehalten worden, er übte bei Bewegungen eine Zerrung auf das Peritoneum aus.

**Tagesordnung.**

Herr **G. Sobernheim: Bazillenträger.**

Der Infektionserreger findet sich nicht nur bei typischen und atypischen Krankheitsfällen, sondern auch bei Gesunden (Bazillenträger), bei Pest, Cholera, Typhus, Paratyphus, Diphtherie, Genickstarre. Nach Ueberstehen der Krankheit können die Bazillen persistieren (Dauerausscheider).

Gegen die Bedeutung der Bazillenträger ist mit Unrecht das ubiquitäre Vorkommen derselben angeführt worden. Diphtheriebazillen fanden sich nur in der Umgebung von Kranken resp. bei Leuten, die mit diesen in Kontakt gestanden haben. In Berlin wurden 7,6 Proz. Bazillenträger (fast wie in Hamburg) bei gesunden Kindern gefunden.

Im Tierversuch zeigten die Bakterien der Bazillenträger die gleiche Tierpathogenität wie die der Erkrankten. Es erkranken ja auch Bazillenträger bisweilen an ihren eigenen Bakterien, es werden Epidemien von den Bazillenträgern hervorgerufen.

Vortr. gibt die Massnahmen an, die zur Unschädlichmachung der Bazillenträger erforderlich sind: zu ihrer Erkennung ist eine dreimalige Untersuchung unbedingt zu fordern. Die Diphtheriebazillen verschwinden meist nach 1—4 Wochen.

Die erhobenen Einwände sind durch die Praxis widerlegt worden, da es in fast allen Fällen gelungen ist, durch diese Methodik die Schulepidemien zum Stillstand zu bringen.

Die Entlassung aus Krankenhäusern darf nicht von der klinischen Heilung, sondern muss von der bakteriologischen Heilung abhängig gemacht werden.

In der Privatpraxis fordert der Vortragende häufigere Anwendung der Nachuntersuchungen und Umgebungsuntersuchungen.

Die Schlussdesinfektion soll erst durch bakteriologische Umgebungsuntersuchungen kontrolliert werden, besonders in Fällen, wo weitere Erkrankungen der Desinfektion folgen.

Wolff-Eisner.

## Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Juni 1912.

Herr **Elschnig** demonstriert:

1. einenFall von schwerem **Pemphigus der Conjunctiva corneae.**
2. einen Fall von **partieller Keratoplastik nach Löhlein.**
3. **Distichiasis aller 4 Lider eines 30 jährigen Mädchens.**

Herr **Ball** demonstriert die **Kaolinhämolyse nach Friedberger an Schafblutkörperchen.**

Vortr. bespricht die Einwände, dass dieser Effekt auf einer Verunreinigung des Kaolins beruhen könnte oder auf einer mechanischen Läsion der Zellen durch die Kaolinsplitter. Dagegen spricht, ausser der unmittelbaren Beobachtung, besonders die Tatsache, dass schon sehr geringe Mengen von Serum die hämolytische Wirkung gleichzeitig eingesetzten Kaolins aufheben.

Die Wirkung des Kaolins auf rote Blutkörperchen ist nicht unerschöpflich. Das rührt daher, dass das Kaolin durch Adsorption einer Wasserlösung von Blutkörperchen selbst unwirksam wird. Stellt man sich aus gleichgrossen Mengen von Blut 2 Lösungen her, die eine mit Wasser, die andere mit Kaolin, so besitzt nur die erstere die Fähigkeit, die Kaolinhämolyse zu verhindern, die letztere nicht. Daraus geht in Uebereinstimmung mit Friedberger hervor, dass die Hämolyse durch Kaolin auf einer Adsorption eines Teiles des Zellinhaltes beruht, der nicht identisch mit dem Hämoglobin ist, aber gleichzeitig mit diesem aus der Zelle austritt.

Es wird weiters demonstriert, wie die Lösungskraft des Kaolins von seiner Konzentration, nicht von seiner absoluten Menge abhängt und wie unter Umständen, wo infolge Verdünnung keine Hämolyse mehr erfolgt, doch noch Agglutination der Erythrozyten zustande kommt. Verwendet man sensibilisierte Blutkörperchen, so lässt sich zeigen, dass diese besonders bei hoher Sensibilisierung deutlich stärker und namentlich schneller durch Kaolin gelöst werden als normale, was damit erklärt wird, dass die Sensibilisierung durch Beeinflussung der Stromata den Austritt des Zellinhaltes, also auch dessen Adsorption durch Kaolin erleichtert. Der Vortragende weist auf die Analogien zwischen der Wirkung des Kaolins und des sogen. Komplementes im Serum nachdrücklich hin.

Herr **Grosser: Ueber jüngste menschliche Entwicklungsstadien.**

Der Vortragende demonstriert einen durch Abortus gewonnenen menschlichen Embryo, dessen Embryonalschild rund 1 mm lang ist; etwa die Hälfte davon entfällt auf den Primitivstreifen. Im Kopffortsatz findet sich ein scharf begrenzter Chordakanal von 0,2 mm Länge. Im Haftstiel finden sich Reste eines Amnionganges. Das sehr reichliche, zellfreie Magma reticulare, das Schleimreaktion gibt, ist von Mesodermsträngen durchzogen, in denen an manchen Stellen entodermale Zystchen vorkommen. — Der Amniongang entsteht sekundär, das Magma liegt nicht im Zölom. Dieses ist auf die nächste Umgebung des Embryo beschränkt, aber nur in ganz jungen Stadien gegen das Magma begrenzt. Rotky-Prag.

## Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

### Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 20. Juni 1912.

**M. Weinberger** stellt einen jungen Mann mit einem **Wirbeltumor und Metastasen** desselben vor.

**Fr. Tedesko** führt einen 13 jähr. Knaben mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose **Tetania pseudo-hysterica** vor. Er bekommt nach der Nahrungsaufnahme, besonders nach reichlichem Trinken von Flüssigkeiten, heftige krampfartige Schmerzen in der Magengegend, dazu gesellen sich Anfälle von Krämpfen in den Händen und Steifigkeit in den Füssen. Seit einem Jahre isst der Kranke trotz Hungergefühl nur sehr wenig, weil er angeblich die bei den Krämpfen der Hände entstehenden Schmerzen fürchtet, und ist deshalb abgemagert. Beim Krampfanfall befinden sich die Finger in Streckstellung mit Opposition des Daumens, die Hand ist im Handgelenk maximal volar flektiert. Nach wenigen Minuten löst sich der Krampf, welcher dem Kranken keine Schmerzen zu verursachen scheint. Vor einigen Tagen war eine mechanische Uebererregbarkeit der unteren Fazialisäste nachweisbar, Trousseausches Phänomen konnte nicht hervorgerufen werden. Die Patellar- und Sehnenreflexe fehlen. Pat. hat ausgesprochene Trommelschlegelfinger bei normalem Befunde der Respirations- und Zirkulationsorgnae. Die Untersuchung des Verdauungsapparates ergab eine hochgradige Stenose im oberen Abschnitte des Jejunum. Pat. hat früher wahrscheinlich an einer benignen Form der echten Magentetanie gelitten, jetzt löst er rein psychisch das Krampfsymptom aus, während die übrigen Charaktere der Tetanie vorläufig erloschen sind.

**Alfr. Arnstein** demonstriert aus der Abteilung Schlesinger einen 51 jähr. Mann mit **Polyzythämie ohne Blutdruckerhöhung und ohne Milztumor.** Pat. klagt über Brustschmerzen, besonders im Rücken, Husten und Kopfschmerzen. Seit etwa 8 Wochen sind die Lippen, die Zunge, Konjunktiva, Gesichtshaut und die Hände blau verfärbt, die Schleimhaut des Mundes und des Larynx mit Ausnahme des harten Gaumens ist gerötet. Die Blaufärbung und die Rötung verschwinden nicht ganz unter Druck. Die Untersuchung ergibt eine Dämpfung über der linken Lungenspitze, eine geringe Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen und mässiges Atherom, die Venen treten deutlich vor. Die Leber und die Milz waren früher vergrössert. Die Blutuntersuchung ergab 13,6 Millionen rote Blutkörperchen, deren Zahl in der letzten Zeit auf 11,5 Millionen zurückgegangen ist, der Hämoglobingehalt schwankt zwischen 110 bis 120 nach Sahli. Die Leukozytenzahl beträgt 6000--8000, es besteht Anisozytose. Das spezifische Gewicht des Blutes ist 1070, dasjenige des Serums ist ziemlich normal (1030). Am Zirkulationssystem findet sich Myodegeneratio cordis, aber kein Vitium.

**Hass** stellt einen 23 jähr. Mann mit **Infantilismus und Epiphyseolyse** vor. Das Genitale ist hypoplastisch, es besteht anscheinend eine Coxa vara, die Untersuchung ergibt jedoch, dass eine Epiphyseolyse vorliegt, wobei der Schenkelkopf in beiden Hüftgelenken nach hinten und unten abgerutscht ist. Dieses Leiden soll Pat. seit dem 14. Lebensjahre haben. Die Röntgenuntersuchung zeigt offene Epiphysenfugen und eine auffallende Kleinheit der Sella turcica. Die Epiphyseolyse hängt wahrscheinlich mit dem Offenbleiben der Epiphysenfugen zusammen, da erstere dabei schon durch ein geringes Trauma hervorgerufen werden kann.

**L. Weiser** stellt eine Frau mit **Trikuspidalstenose** vor. Bei der Kranken findet sich neben charakteristischen Herzgeräuschen ein negativer Venenpuls, das Herz ist nach rechts dilatiert, der 2. Pulmonalton ausserordentlich laut, vielleicht infolge eines Septumdefektes. Die Pulskurve zeigt eine starke Vorhofzacke und eine kräftige Ventrikelzacke.

**A. Luger** führt aus der Klinik Neusser einen geheilten Fall von **Kolisepsis** vor. Letztere schien von den Gallenwegen auszugehen, sie verlief atypisch unter dem Bilde eines akuten Gelenkrheumatismus und führte wahrscheinlich sekundär zur Koliurie und Zystopyelitis. Die Diagnose ist durch wiederholte Züchtung aus dem Blute gesichert. Silberatoxyl schien den Verlauf günstig zu beeinflussen. Pat. hatte durch 6 Wochen remittierendes Fieber, welches nach zweimaliger Injektion von Silberatoxyl aufhörte.

**L. Kürt: Zur Sensibilitätsprüfung des Herzens.**

Vortr. hat an 8 Fällen die Empfindlichkeit des Herzens gegen einen schwachen faradischen Strom geprüft, wobei die Versuchsperson eine Elektrode in der Hand hielt und die andere senkrecht auf die Brust aufgesetzt und langsam gegen das Herz geführt wurde. Die Versuchspersonen empfanden an den Grenzen der tiefen Herzdämpfung eine wesentliche Abschwächung des Stromes, eine noch höhere Abschwächung stellte sich an der Grenze der absoluten Herzdämpfung ein. Vortr. hat das schon früher von ihm beschriebene Organgefühl beim Beklopfen über dem Herzen bei chronischer Myokarditis untersucht; es war in der Regel nachzuweisen, ausserdem war über dem linken vorderen Herzabschnitt mit wenigen Ausnahmen eine gegen Beklopfen besonders empfindliche Zone, zumeist in der Höhe der 5. Rippe oder etwas höher, zu finden. Bei Angina pectoris vera konnte ebenfalls das Organgefühl über dem Herzen durch Beklopfen hervorgerufen werden: das dabei auftretende Gefühl erinnerte die Kranken an den Schmerz beim wirklichen Anfall, in einigen Fällen war eine hypersensible Zone in der Höhe der 5. Rippe nachzuweisen.

**Eug. Rusu: Ein neues Symptom bei Cholangitis.**

Vortr. hat festgestellt, dass Pat. mit einer Erkrankung der Gallenwege nach Einnehmen von 40 g Galaktose Fieber bis zu 39,5 ° bekamen, welches 1 bis 2 Tage anhielt und dann steil abfiel. Sobald der Prozess an den Gallenwegen abgeheilt war, stieg die Temperatur selbst nach 70 g Galaktose nicht mehr an. Die untersuchten Fälle betrafen Cholangitis bei Cholezystitis, bei Karzinom der Gallenblase und bei Cholelithiasis. Gleichzeitig mit dem Fieber stellten sich öfter Ikterus und acholische Stühle, manchmal auch im Beginn des Fiebers Leukozytose ein. Bezüglich der Entstehung dieser Fiebersteigerung nimmt Vortr. an, dass die Galaktose eine Vermehrung der Gallenproduktion hervorruft, welche bei der Verengerung der abführenden Wege zu gesteigerter Resorption der Galle führt, wobei auch Toxine und ev. Krankheitserreger ins Blut gelangen. Die Reaktion auf Galaktose scheint für die Cholangitis charakteristisch zu sein, vielleicht könnte die Galaktose auch zur Beseitigung kleiner Konkremente aus den Gallenwegen dienen. Lävulose rief manchmal Fieber hervor, Dextrose ergab aber keine Reaktion.

## Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

### Edinburgh obstetrical Society.

Sitzung vom 13. März 1912.

**Verpflanzung der Ovarien.**

H. S. Davidson hat bei 3 Frauen im Alter von weniger als 30 Jahren bei der aus nicht näher angegebenen Gründen notwendig gewordenen Entfernung der Eierstöcke einen Versuch mit der Einpflanzung von Stücken des Organes in die Substanz des Musc. rectus abdominis gemacht. Alsbald nach der Ablösung wurden die Ovarien in eine physiologische Kochsalzlösung von Bluttemperatur bis zur Verwendung eingelegt. Nach Beendigung der sonstigen Operation wurden eine oder zwei Scheiben von dem gesund erscheinenden Teil des Eierstockes geschnitten und in einen am Muskel angebrachten Schlitz eingelegt. Von den 3 so behandelten Fällen erwies sich der eine als ein vollständiger Misserfolg, indem das eingesetzte Gewebsstück bald resorbiert wurde, und die Patientin die dem Eintritt der Menopause zuzuschreibenden Beschwerden bald darbot. Im zweiten Falle erfolgte 6 mal eine menstruelle Blutung; nach dem Sistieren der periodischen Blutungen trat eine ziemlich starke Leukorrhöe hervor, aber die Frau war sonst frei von Beschwerden. Bei der dritten Operierten ist regelmässig seit Oktober vorigen Jahres eine Menstruation erfolgt, und das Allgemeinbefinden hat sich seitdem sehr gebessert. Die Entfernung des Uterus gleichzeitig mit den Ovarien ist stets anzuraten, falls nicht auf die Möglichkeit einer Konzeption zu rechnen ist; in diesem Fall würde D. eine intraperitoneale Einpflanzung machen.

A. H. F. Barbour erhebt verschiedene Einwendungen gegen die vom Vorredner gezogenen Deduktionen und bezweifelt, dass die ins Muskelgewebe eingelegten Ovarienstücke durch sekretorische Tätigkeit auf den Körper im ganzen einwirken könnten.

E. W. S. Carmichael hat Verpflanzungen des Ovariums bei 21 Kaninchen ausgeführt. Er verzeichnet 15 Erfolge und 6 Misserfolge. Der Ort der Einpflanzung ist von grösster Bedeutung; Muskelsubstanz ist viel besser geeignet als etwa das Ligamentum latum oder das Peritoneum parietale. Immer aber hat das eingesetzte Ovarienstück die Neigung zum Atrophieren im Gegensatz zu den an der normalen Stelle belassenen Stücken.

J. H. Ferguson bemerkt, dass er nicht ganz selten eine menstruelle Blutung aus dem unteren Teil des Uterus konstatiert hat, nachdem der obere Teil desselben mitsamt den Ovarien entfernt worden war.

### Ueber die laterale Inzision des Perineums während der Geburt.

R. Robertson empfiehlt bei drohendem Dammriss das Perineum lateral mit der Schere zu inzidieren. Er bevorzugt die rechte Seite und führt den Schnitt bis auf eine Entfernung von 2½ cm vom Anus und ca. 5 cm weit an der Vaginalwand hinauf aus. Nachdem alsdann die Geburt mit Hilfe der Zange beendet worden ist, wird die Wunde durch Schichtnähte mit Katgut und Seidenwurmdarm geschlossen, worauf alsdann die Entfernung der Plazenta folgen kann. Die Wundheilung geht dann stets glatt vonstatten.

Haultain hat das Verfahren zeitweilig auch angewandt, ist aber wieder davon zurückgekommen.

Ferguson zieht es vor, die Inzisionen mit dem Messer statt mit der Schere auszuführen.

## Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

### Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie.

Märzsitzung.

Fage und Frl. Oettinger berichten über einen Patienten, der mit Salvarsan und dann mit Quecksilberinjektionen im Schankerstadium behandelt worden war und 2½ Monate nach der letzten Salvarsaninjektion Erscheinungen von Meningitis (Kopfschmerzen, Taubheit, Schwindelgefühl, linkseitige ödematöse Neuroretinitis) aufwies.

Pautrier berichtet über einen ähnlichen Fall, wo im Schankerstadium 3 Injektionen von je 0,3 Salvarsan und dann 2 Kuren von je 15 Quecksilber(-bijodat)injektionen gemacht wurden und 2 Monate nach der letzten Salvarsaninjektion Taubheit, Kopfschmerzen und heftige Nackenschmerzen auftraten.

Milian bezweifelt, ob diese Erscheinungen dem Salvarsan zuzuschreiben sind; es seien das einfache syphilitische Rezidive. Die akute syphilitische Labyrinthitis kann übrigens rasch nach dem Schanker auftreten. M. hat die Ohrenkomplikationen, welche bei seinen mit Salvarsan behandelten Kranken seit 1½ Jahren vorgekommen sind, zusammengestellt: alle, welche ungenügend behandelt worden sind, zeigten solche und kamen zur Heilung, wenn neuerdings Salvarsan zur Anwendung kam.

Pautrier repliziert: eine Behandlung, welche innerhalb 3 Monaten 3 Injektionen von 0,3 Salvarsan und 30 Quecksilberbijodatinjektionen umfasse, könne nicht als ungenügend bezeichnet werden. Die syphilitische Labyrinthitis kann im Sekundärstadium vorkommen, aber es ist doch auffallend, wie viel häufiger sie seit der Salvarsanbehandlung geworden ist, so dass man sich fragen muss, ob das Salvarsan nicht die Nerventerritorien (der Augen, Ohren, des Fazialis) besonders empfindlich gemacht hat. Uebrigens scheint es sehr schwierig zu sein, bestimmte Regeln über die Salvarsanmenge aufzustellen: nachdem man von den anfänglich hohen Dosen zu schwachen oder mittleren übergegangen ist, spricht man jetzt von Serien von 12 Injektionen mit insgesamt 3—4 g Salvarsan.

Emery z. B., der nach seinen Beobachtungen Neurorezidive nur bei Patienten, welche ungenügende Salvarsandosen erhalten haben, sah, gibt zuerst 4 Injektionen von je 0,6 innerhalb 14 Tagen, dann alle 5—6 Tage je 0,3 und hört nicht eher auf, als bis er 3—4 g des Mittels in 3—4 Monaten verbraucht hat.

Jeanselme fasst die Schlussfolgerungen, die ihm das Studium von 1539 Wassermannschen Reaktionen geliefert hat, dahin zusammen, dass es unmöglich ist, im Voraus zu sagen, wie viel Injektionen notwendig sind, um diese Reaktion negativ zu machen. Aber immerhin muss man die Behandlung fortsetzen, bis dieselbe völlig negativ geworden ist.

Mirovitsch berichtet über günstige Resultate, die er bei der Behandlung der Syphilis mit Hermesolin, das ein vegetabilisches, 1 cg Sublimat auf je 1 ccm enthaltendes Kreosotöl ist, gehabt hat. Dieses haltbare Sublimatöl wird gut vertragen, verursacht keine Knotenbildung und scheint ein bequemes und wirksames Behandlungsmittel zu sein.

## Aus ärztlichen Standesvereinen.

### Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Juni 1912.

Groth berichtet, dass der Magistrat geneigt ist, der Anregung der Kommission, die Schülerspeisungen an den Münchener Volksschulen zu erweitern, stattzugeben.

Bei Erledigung des Einlaufes wird beschlossen, eine Kommission zu bilden, die die Reorganisation der Krankenpflege für Unbemittelte auf interkonfessionellem Boden, ev. gegen geringes Entgelt, in Angriff nehmen soll.

Epstein bemerkt hierzu, dass die Krankenkassen infolge der Erweiterung ihrer Befugnisse durch die Reichsversicherungsordnung die Organisation der Krankenpflege wahrscheinlich unterstützen würden.

Scholl berichtet über die ungeteilte Arbeitszeit. Nicht nur wirtschaftliche, sondern auch hygienische Erwägungen veranlassen dazu, die ungeteilte Arbeitszeit einzuführen. Die bessere Einteilung und Ausnutzung der Zeit gibt mehr Raum für Ruhe und Erholung, sie ist vor allem die Voraussetzung für die Durchführung der Grundsätze der modernen Wohnungshygiene. Eine grosse Anzahl staatlicher und städtischer Aemter haben sie bereits eingeführt. Eine Umfrage des Nürnberger statistischen Amtes unter den Städten mit 50 000 und mehr Einwohnern hat ergeben, dass von 98 Orten in 50 ungeteilte Arbeitszeit für alle oder einzelne Wochentage eingeführt ist. Die süddeutschen sind in dieser Beziehung hinter den norddeutschen Städten etwas zurück. Neuerdings steht die Einführung der englischen Arbeitszeit bei zahlreichen städtischen Aemtern bevor. Die Hauptarbeitszeit fällt gewöhnlich auf den Vormittag. Hand in Hand damit geht meist eine Verkürzung der Arbeitszeit auf 8, oft auf 7 Stunden, was vom hygienischen Standpunkte sicherlich nur zu begrüssen ist. In engem Zusammenhange damit steht die Einführung der ungeteilten Schulzeit, die sich in Preussen in Verbindung mit der Einrichtung der Kurzstunden vorzüglich bewährt hat. Wenn die Städte und Schulen den Anfang machen, werden die Fabriken und privaten Geschäfte nachfolgen. In München hat sich Prof. v. Gruber vom hygienischen Standpunkte aus sehr für die Einführung der ungeteilten Arbeitszeit ausgesprochen im Interesse der Familie und der Rassenhygiene. Zunächst müssten die Aerzte in der Frage einig werden und durch die Einführung in den ärztlichen Bureaus mit gutem Beispiel vorangehen.

Diskussion: Epstein: Aus Gründen der Kultur und Wohnungshygiene müssen die Aerzte die Einführung der ungeteilten Arbeitszeit für möglichst weite Volkskreise fordern.

Sacki: Die ununterbrochene Arbeit wird bei vorzugsweise körperlicher und geistiger Beschäftigung verschieden vertragen. In Amerika führen die Magenärzte manche Erkrankungen auf die unzweckmässige Einteilung der Mahlzeiten bei englischer Arbeitszeit zurück.

Dörnberger: Die Einführung der ungeteilten Schulzeit muss mit einer Reform des Schulplans verbunden werden. Die Schulärzte schliessen sich dieser Forderung an.

Eine kleine Kommission wird mit der Ausarbeitung eines Gutachtens betraut, das dem in München bestehenden Ausschusse zur Einführung der ungeteilten Arbeitszeit zugeleitet werden soll.

Kölsch berichtet über die Gewerbehygiene auf der Dresdener Ausstellung. (Die ausführliche Beschreibung der betreffenden Abteilung der Dresdener Hygieneausstellung ist für ein kurzes Referat ungeeignet.

Koebner.

## Verschiedenes.

Aus der Univ.-Kinderklinik in Wien (Vorstand: Prof. v. Pirquet).

### Taschenetui zur klinischen Blutuntersuchung.

Von Johann Srnka, klinischem Diener.

Will man im Spitale oder in der Privatpraxis eine komplette Blutuntersuchung durchführen, so stehen einem wohl die einzelnen Apparate zusammengestellt zur Verfügung, z. B. alle Behelfe zur Hämoglobinbestimmung nach Sahli oder Blutkörperchenzählapparate (Pipetten und Zählkammern) usw., aber nicht alle Instrumente, Farbstofflösungen, Deckgläschen usw. in einem handlichen Etui vereinigt.

Ich habe ein derartiges Taschenetui zur Blutuntersuchung zusammengesellt, das wohl allen Wünschen gerecht wird.

Das Taschenetui hat eine Grösse von 18½ : 10 : 6 cm, ist noch leicht einsteckbar und enthält:

1. Watte.
2. Längliche Flasche für Aether.
3. Stecher zur Blutentnahme.
4. Alle Instrumente zur Hämoglobinbestimmung nach Sahli (Vergleichsskala, Fläschchen mit $^1/_{10}$ Salzsäure, graduierte Pipette zum Aufsaugen der Salzsäure, Pipette zum Aufsaugen von Wasser, Glasstäbchen zum Mischen.

5. Zählpipette für weisse und Zählpipette für rote Blutkörperchen samt Schläuchen.

6. Eine Zählkammer und die dazugehörigen Deckgläschen. (Es hat auch noch eine zweite Zählkammer Platz.)

7. Fläschchen enthaltend 6 Gummikappen zum Verschliessen der Zählpipetten.

8. Zwei kleine ovale Gläschen zum Einfüllen der Zählflüssigkeit für rote und weisse Blutkörperchen (das eine Gläschen markiert).

9. Zwei Hölzchen zum Fixieren des Deckglases an die Zählkammern (durch Zündhölzchen ersetzbar).

10. Objektträger und Deckgläschen zur Anfertigung von Strichpräparaten.

11. Eine Pinzette zum Fassen der Deckgläschen.

12. Zwei Fläschchen für Zählflüssigkeit, für weisse und rote Blutkörperchen.

13. Kleine Eprouvette zur Blutentnahme für Wassermannsche Reaktion.

Unterhalb des Deckels befindet sich noch ein Raum für Filtrierpapier und gewöhnliches Papier.

Das komplette Taschenetui samt allem Zubehör (Zählkammer nach Türck, Zählpipetten Fa. Zeiss) kostet 85 Kr.

Das Taschenetui ohne Sahli, ohne Zählkammer und ohne Schnapper mit den einzelnen Bestandteilen kostet 20 Kr.

Die einzelnen Bestandteile des Taschenetuis können für sich nachbestellt, bezw. bezogen werden.

Die Herstellung des Taschenetuis und der einzelnen Bestandteile, soweit sie nicht Originalapparate (Sahli, Blutzählpipetten, Zählkammern) betrifft, hat die Firma Paul Haack in Wien IX/3, Garelligasse 4 übernommen. Die im Taschenetui enthaltenen Zählkammern können nach Belieben ausgewählt werden. Für diese und den Hämoglobinbestimmungsapparat nach Sahli werden Originalpreise zur Anrechnung gebracht.

### Aus den Parlamenten.

(Bayern.)

Anlässlich der Besprechung des Schulturnwesens, woran sich in hervorragender Weise der Abgeordnete Dr. Müller-Hof beteiligte, erklärte auch der Kultusminister Dr. v. Knilling, ein wie hohes Interesse der Frage der körperlichen Ausbildung der Mittelschüler entgegengebracht werde und stellte die Einführung einer dritten obligatorischen (bisher fakultativen) Turnstunde zur Pflege der Turnspiele in Aussicht.

Nicht weniger als 5 Petitionen in Sachen der Impffrage, nämlich eine von der Ortsgruppe München des deutschen Impfgegnerbundes, die übrigen von dem bekannten Impfgegner Prof. Dr. Molenaar und anderen Privatpersonen, lagen der Abgeordnetenkammer vor. Ihr Zweck ist die Abschaffung des Impfzwanges, eventuell die Einführung einer Gewissensklausel nach englischem Muster und die Entschädigung von stattgehabten Impfschädigungen.

Als Hauptredner für die Petitionen sprach Dr. Quidde (Lib.), ausdrücklich nur für sich, nicht für seine Partei, und zwar mit bemerkens- und anerkennenswerter Mässigung. Er erklärte sich zwar nicht mit allen Ausführungen der Petitionen einverstanden, empfahl sie aber der ernsten Beachtung der Regierung, betonte die Schwierigkeit, sich in solchen Fragen ein Urteil zu bilden, und gab zu, dass in absehbarer Zeit eine Abschaffung des Impfzwanges nicht zu erreichen sein werde.

Der Medizinalreferent der Regierung, Ministerialrat Prof. Dr. Dieudonné, vertrat in sachlichen Ausführungen die schwerwiegenden wissenschaftlichen Beweise für den grossen Segen der Impfung, demgegenüber die vorkommenden Entzündungen und unvermeidlichen Unfälle nicht in Betracht kommen können. Die Regierung braucht nichts zu verheimlichen, und es ist nicht richtig, dass den Fällen von Schädigungen nicht genügend nachgegangen werde. Die von den Impfgegnern vorgebrachten Fälle haben sich in der grossen Mehrzahl teils als völlig unrichtig, teils als durchaus übertrieben erwiesen. Ebenso ist es ganz unzulässig, die Kinderlähmung als Folge der Impfung hinzustellen. Der Zwang und die Belästigung des einzelnen ist im Interesse der Allgemeinheit geboten. Ueberzeugungskräftig und lebendig unterstützte der Redner seine Darlegungen durch den Hinweis auf seine eigenen Erfahrungen in pockendurchseuchten Gegenden.

Oberregierungsrat Huber beleuchtete einige Rechtsfragen: Die wiederholte Bestrafung wegen Zuwiderhandlung entspricht dem Gesetze und ist unentbehrlich, ein polizeilicher Zwang zur Durchführung der Impfung wird in Bayern nicht ausgeführt. Eine Schadenersatzpflicht besteht, wenn die Impfung durch einen öffentlichen Impfarzt ausgeführt wird und bei der Bereitung der Lymphe oder der Ausführung der Impfung ein Verschulden vorliegt. Aber ausserdem sind im Falle einer Schädigung die Bezirksärzte beauftragt, der Sache nachzugehen und, wenn irgend möglich, die Kinder unentgeltlich zu behandeln.

Von der im Reichstag vorgeschlagenen, aber noch nicht beschlossenen Einberufung einer Kommission zur Nachprüfung der Impffrage könnte man sich wenig Erfolg versprechen, da eine Einigung zwischen den Aerzten, die entweder Impffreunde oder Impfgegner sind, schwerlich zustande kommt.

Die Petitionen wurden der Regierung als Material hinübergegeben.

Kurz gestreift wurde in der Abgeordnetenkammer auch der kürzlich ergangene Erlass des Kultusministers, wodurch der beabsichtigten Werbetätigkeit des Guttemplerordens an den Schulen im vornhinein energisch entgegengetreten wird. Einige Aufmerksamkeit darf eine Stelle dieses Erlasses auch bei den Aerzten erwecken: „Auch vom wirtschaftlichen Standpunkte aus erfordert die Guttempler-Bewegung Beachtung, denn ihr Ziel ist nicht nur die Beschränkung, sondern die vollständige Ausschaltung der Erzeugung und des Umsatzes alkoholartiger Getränke."

Man wird sich erinnern, dass die Einsetzung der geringfügigen Summe von 5000 M. als Beitrag für die Errichtung einer Trinkerheilstätte in Oberbayern bei der bayerischen Regierung nicht zu erreichen gewesen ist. Sollten hier vielleicht verwandte wirtschaftliche Gedankengänge wie in dem Erlass des Kultusministers wirksam gewesen sein? Es ist wohl keine Täuschung, dass bezüglich der Bekämpfung des Alkoholmissbrauches nicht der gleichgrosse und schöne Eifer wahrzunehmen ist wie in der Bekämpfung der beiden anderen grossen Volkskrankheiten: der Säuglingskrankheiten und der Tuberkulose.

Einen herkömmlichen Gegenstand bildet u. a. die Einführung der Feuerbestattung in Bayern. Auf seiten der Mehrheit der Volksvertretung und der Regierung sind die Widerstände nicht geringer, sondern eher noch ausgesprochener geworden, wenn es auch sichtlich immer schwerer wird, der Bewegung für die Feuerbestattung mit triftigen Gründen entgegenzutreten. B.

### Therapeutische Notizen.

Salvarsan.

B. Bramwell-London berichtet über die Salvarsanbehandlung der perniziösen Anämie (Brit. Med. Journ. No. 2686 vom 22. Juni d. J.) und fügt seinen im März 1911 veröffentlichten 2 Fällen 5 weitere bei. Br. begann schon im Jahre 1875 mit der Arsenikbehandlung der perniziösen Anämie. Seine Erfahrungen mit der Salvarsanbehandlung sind im ganzen sehr günstig, so dass er, wenn diese auch in der Zukunft und von anderen Beobachtern bestätigt werden, das Salvarsan für wirksamer als Arsen per os, und überhaupt für das wirksamste bisher angewendete Mittel gegen diese schwere und der Behandlung trotzende Krankheit zu halten geneigt ist.

Ueber die Behandlung der Syphilis sprach d'Arcy Power in einem Vortrag zur Eröffnung einer Diskussion über Syphilis in der Royal Society of Medicine. Er hält das Salvarsan für ein ausgezeichnetes Mittel zur Unterstützung des Quecksilbers bei der Behandlung der Syphilis. Es bewährte sich besonders bei chronischer oberflächlicher Glossitis, bei syphilitischer Periostitis und geschwürigen Hautsyphiliden. Es zeigte sich weniger nützlich bei Kraniotabes und bei Ostitis mit Sequesterbildung; auch bei syphilitischer Arthritis waren die Resultate weniger befriedigend, zweifellos weil diese Affektionen oft mit tuberkulöser Infektion assoziiert sind. Syphilitische Läsionen werden durch Salvarsan nicht vollständiger, aber schneller geheilt als durch Quecksilber, jedoch kann man vorläufig, bis weitere Erfahrungen über eine Reihe von Jahren vorliegen, nicht behaupten, dass die Syphilis durch Salvarsan geheilt wird. (Brit. Med. Journ. 1912, Juni 22.)

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 308. Blatt der Galerie bei: Ludwig Bach. Vergl. den Nekrolog auf S. 1501.

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 1. Juli 1912.

— Angesichts der verschiedenartigen Beurteilung, die die Listen der Arzneimittelkommission des Kongresses für innere Medizin gefunden haben, ist die Stellungnahme eines kompetenten Fachmannes, des Pharmakologen der Universität Berlin, Geheimrat Heffter, von besonderem Interesse. Es wird uns darüber geschrieben: „In der Sitzung des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine, welche am 22. Juni stattfand, erstattete Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heffter ein Referat über die Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für innere Medizin. Der Vortragende begrüsste die Absicht des Kongresses, dem Unwesen auf dem Gebiete der Arzneimittelreklame zu steuern, auf das Wärmste und zollte der grossen Arbeitsleistung der mit der Aufstellung der Liste beauftragten Kommission volle Anerkennung. Doch könne man den Versuch, eine zweckmässige Sonderung der Arzneimittel für die ärztliche Praxis auf diesem Wege durchzuführen, nicht als allenthalben gelungen bezeichnen. Bekanntlich sei die Liste trotz der ausdrücklichen gegenteiligen Erklärung der Kommission in ärztlichen Kreisen vielfach als eine Klassifizierung der Arzneimittel nach ihrem Heilwert aufgefasst worden. Diese irrige Ansicht sei dadurch hervorgerufen worden, dass einige der veröffentlichten Grundsätze der Kommission in der Tat dazu verführen könnten, eine Beurteilung des Heilwertes herauszulesen. Hauptsächlich habe aber der lebhafte Wunsch der Aerzte, bei der Ueberschwemmung des Marktes mit Arzneimitteln eine Wegleitung zu erhalten, zu diesem Irrtum geführt. Der Vortragende führte im einzelnen aus, warum es sehr schwierig, ja unmöglich sei, eine Einteilung der Heilmittel nach ihrem therapeutischen Wert zu geben. Da es sich bei den klassifizierten Mitteln nur um eine Beurteilung der Inserate gehandelt habe, hätte es genügt, wenn nur eine negative Liste aufgestellt worden wäre. Bei jedem Mittel hätte aber angegeben werden müssen, gegen welchen der Grundsätze in dem Inserat verstossen worden sei. Man könne vom Arzte nicht erwarten, dass er das ohne weiteres herausfinde. Die positive Liste sei für den Arzt ganz überflüssig, denn sie enthalte eben nur die im Jahre 1911 angekündigten, also durchaus nicht alle einwandfreien neuen Arzneimittel, wie z. B. Aspirin. Ferner seien darin eine grosse Zahl mehr oder weniger unbekannter Arzneimittel und Nährpräparate aufgeführt, die diesen Ehrenplatz nur dem Umstande verdankten, dass genauere Untersuchungen über Zusammensetzung und Wertbestimmung noch nicht vorlägen. Für diese Mittel werde durch die Aufnahme in die positive Liste des Kongresses nur eine unnötige Reklame gemacht. Die zweifelhafte Liste habe unter den Aerzten am meisten Verwirrung gestiftet und dem guten Zweck des Unternehmens geschadet, namentlich wieder wegen der mangelnden Begründung, warum die Anzeigen des Mittels der Kommission zweifelhaft gewesen seien. Hätte man diese Liste unterdrückt und sich bei den zweifelhaften Mitteln direkt an die Fabrikanten wegen einer Aenderung von Inseraten gewendet, so würde ohne stärkere Beunruhigung der Oeffentlichkeit der Zweck meistens erreicht worden sein. Da die Kommission beabsichtige, gleichartige Listen unter Revision und Ergänzung des Inhaltes in regelmässigen Zwischenräumen zu veröffentlichen, habe sie die beste Gelegenheit, die dem Werke noch anhaftenden Mängel zu beseitigen. Bei ihrem Bestreben, die Auswüchse auf dem Gebiet der Heilmittelpropaganda zu bekämpfen, werde ihr dann die ungeteilte Zustimmung der Aerzte nicht fehlen."

— In Berlin hat am 25. v. M. im Langenbeckhaus eine Aerzteversammlung stattgefunden, in der ein Zusammenschluss aller kassenärztlicher Gruppen, der Anhänger der freien Arztwahl also ebenso wie der Vertreter der fixierten Kassenarztsysteme, behufs gemeinsamen Vorgehens gegenüber der Reichsversicherungsordnung erreicht wurde. Vorsitzender der Versammlung war San.-Rat Dr. Moll, der Vorsitzende des Aerzteausschusses Gross-Berlin, das Referat erstattete Dr. J. Sternberg. Es wurden folgende Beschlüsse gefasst: 1. Die Versammlung erklärt sich mit der Bildung des Kassenärzteausschusses für Berlin einverstanden. 2. Grundlage der Bildung ist die Parität der Kassenarztsysteme. Es wird hier folgende Definition angenommen: „Der Ausschuss des zu gründenden Zweckverbandes hat die Aufgabe, die Verträge jeder Arztgruppe ohne Rücksicht auf das von ihr vertretene kassenärztliche Prinzip nach Möglichkeit zu fördern. Demnach soll der Ausschuss nicht das Recht haben, über das kassenärztliche System zu befinden. 3. Der Ausschuss soll einen Berliner Normalvertrag ausarbeiten. Er soll auch die Aufgabe haben, mit der Zentralkommission der Krankenkassen oder einer etwa neu gebildeten Kassenorganisation eine Vereinbarung über den Normalvertrag anzustreben. Den Abschluss der Verträge sollen aber die einzelnen kassenärztlichen Organisationen übernehmen. Die Vertragskommission der Aerztekammer prüft, ob die Einzelverträge dem Normalvertrag in den Grundlagen entsprechen. 4. Der Ausschuss soll zunächst aus 15 Mitgliedern bestehen; je drei entsendet der Verein der Freigewählten Kassenärzte, der Verein Berliner Kassenärzte und der Verein der Berliner Gewerksärzte. Die übrigen sechs werden von den anderen kassenärztlichen Vereinigungen delegiert, und zwar je zwei von Gruppen mit dem System der freien Arztwahl, der beschränkten freien Arztwahl und des fixierten Kassenarztsystems. 5. Die bei den Tarifkassen des Leipziger Verbandes tätige Gruppe gehört, da jeder dem Leipziger Verband beitreten kann, zum System der freien Arztwahl. Ein provisorischer Ausschuss wurde sofort gewählt, Dr. Moll mit der Führung der Geschäfte beauftragt. — Wenn hier von einem „Zusammenschluss" die Rede war, so ist klar, dass es sich bei der Vereinigung so heterogener Elemente nur um eine sehr lockere Verbindung handeln kann. Aber auch diese ist als ein erster Schritt zu gemeinsamem Handeln aller Berliner Aerzte zu begrüssen und wird jedenfalls das verhindern, dass von den Kassenorganisationen die einzelnen ärztlichen Gruppen gegen einander ausgespielt werden können.

— Aus Anlass der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden wurden folgende sächsische Auszeichnungen an bayerische Aussteller verliehen: Dem Prof. Dr. v. Gruber-München das Komturkreuz 2. Klasse des Albrechtsordens, dem Prof. Dr. K. B. Lehmann-Würzburg das Offizierskreuz des Albrechtsordens, dem Prof. Dr. Walkhoff-München und dem Landesgewerbearzt Dr. Koelsch das Ritterkreuz 1. Klasse desselben Ordens, endlich dem Oberarzt Dr. Rüdin-München das Ritterkreuz 2. Klasse desselben Ordens.

— Ueber eine k. k. Radiumstation im Wiener allgemeinen Krankenhause wird uns geschrieben: Nach langen Unterhandlungen und über wiederholtes Ansuchen der medizinischen Fakultät wurde in Wien eine k. k. Radiumstation, vorläufig provisorisch im VI. Hofe des allg. Krankenhauses untergebracht, eröffnet. Von hier aus werden mit Radiumsalzen montierte Radiumträger in verschiedenen Grössen und Formaten und in quantitativ variierender Strahlung den klinischen Vorständen und Primarärzten für Heilzwecke zur Verfügung gestellt, ausserdem wird in reichlicher Menge Radiumemanation erzeugt, welche an Kliniken und Abteilungen zu Trink-, Inhalations- und Badezwecken abgegeben wird. Auch die praktischen Aerzte werden von hier aus sich für halbe Tage solche Radiumträger gegen eine Leihgebühr von 30 Kronen borgen oder Radiumemanation für innerliche Behandlung resp. Bäder besorgen können. Die Emanation ist für die Aerzte zu einem festgesetzten Preise in den Apotheken erhältlich, welche es von Fall zu Fall aus der k. k. Radiumstation frisch beziehen. Die Station steht unter der Leitung des Prof. Riehl.

— Die preussische Akademie der Wissenschaften hat durch die physikalisch-mathematische Klasse u. a. bewilligt: dem ord. Honorarprofessor für Physiologie Geh. Med.-Rat Dr. Gustav Fritsch in Berlin zur Herausgabe eines Werkes über das Haupthaar und seine Bildungsstätte bei den verschiedenen Rassen des Menschen 1200 M.; Dr. Otto Kalischer in Berlin zur Fortsetzung seiner Versuche betreffend die Hirnfunktion 600 M.; dem Chemiker Geh. Rat Prof. Dr. Willy Marckwald in Berlin zu Untersuchungen über das Verhältnis von Radium zu Uran 800 M.; dem Anatomen Dr. Paul Röthig in Berlin zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über die vergleichende mikroskopische Anatomie des Zentralnervensystems der Wirbeltiere 1000 M. (hk.)

— Am 28. Juni fand das Jahresfest des Deutschen Hospitals in London statt. Die dabei übliche Sammlung ergab mehr als 100 000 M., der höchste bisher erzielte Betrag. Dem Feste, dem auch der deutsche Botschafter v. Marschall beiwohnte, präsidierte der englische Minister Lord Haldane, dessen dabei gehaltenen Reden in der politischen Presse lebhaft besprochen werden.

— Die vom Deutschen Roten Kreuz zu Beginn dieses Jahres auf den Kriegsschauplatz in Tripolis entsandte Hilfsexpedition ist nunmehr nach nahezu fünfmonatiger Tätigkeit zugunsten der türkischen Verwundeten und Kranken in die Heimat zurückbeordert worden, da ein Ende des Krieges nicht abzusehen ist. Die gesamte Einrichtung des vom Deutschen Roten Kreuz in Gharian errichteten Lazarettes und der damit verbundenen Poliklinik ist vom Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz dem „Türkischen Halbmond", der Otomanischen Schwestergesellschaft des Roten Kreuzes, überlassen worden.

— Die „Fritz-Schaudinn-Medaille für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Mikrobiologie" ist von dem internationalen Preisrichterkollegium (Blanchard, Celli, Cruz, Ehrlich, Gaffky, Golgi, Grassi, Heider, Hertwig, Ishikawa, Kitasato, Kopke, Lankester, Laveran, Manson, Metschnikoff, Novy, Nuttall, Paltauf, Prowazek, Ross, Roux, Schewiakoff, Wladimiroff, Wilson) Dr. Carlos Chagas vom Institut „Oswaldo Cruz", Manguinhos, Rio de Janeiro (Brasilien) zuerkannt worden.

— Vor den Entfettungsmitteln „Dr. Turners Triplex-System", für die von Amerika und von Paris aus in Deutschland Reklame gemacht wird, wird im Min.-Blatt f. Med.-Angel. No. 26 gewarnt.

— Das Berliner „Seminar für soziale Medizin" des Verbandes der Aerzte Deutschlands veranstaltet vom 8. bis 27. Oktober einen Zyklus über „Das Verhalten des Arztes bei Epidemien und Massenerkrankungen". Die Ausgabe der genauen Programme erfolgt am 1. September.

— Am 16. Juni l. J. fand in Marienbad die 77. Vollversammlung des Zentralvereins deutscher Aerzte Böhmens statt, an welcher sich zahlreiche Professoren der deutschen medizinischen Fakultät und etwa 150 Aerzte aus allen Sektionen des Vereins, besonders Marienbads, beteiligten. Zahlreiche Häuser der Kurstadt waren festlich geschmückt. Am Vormittag fand die übliche Beratung der Delegierten der Sektionen, sodann eine Besichtigung der Bäder, Quellen und kurörtlichen Einrichtungen statt. Die Stadt Marienbad gab ihren Gästen ein Festdiner, bei welchem viele, gehaltvolle Ansprachen gehalten wurden. In der Vollversammlung hielt der Obmann Prof. Fischl und nach ihm der Bürgermeister Dr. Reiniger, Prof. v. Jaksch, Prof. Elschnig und Dr. Max Löwy Begrüssungsansprachen an die Versammlung. Wissenschaftliche Vorträge hielten: Prof. Dr. H. Schloffer über „die chirurgischen Erkrankungen der Harnwege", Primararzt Dozent Dr. Zörkendörfer über „die Kurmittel und Indikationen Marienbads", während der angekündigte dritte Vortrag des Primararztes Dr. Hans Zickler wegen vorgerückter Zeit unterblieb und nur eine Krankendemonstration stattfand. Vielbewundert wurde das schöne Aerzteheim mit seinen mustergültigen Einrichtungen, wie denn überhaupt die ganze, gehörig vorbereitete Vollversammlung in animiertester Stimmung verlief.

— In London findet vom 24.—30. Juli d. J. ein internationaler Kongress für Eugenik statt. Der Kongress ist von der Eugenics Education Society in London einberufen und steht unter dem Vorsitze von Major Leonard Darwin. Der Mitgliedsbeitrag ist 1 Pf. St., einzusenden an die Schatzmeisterin Miss E. Sellar, 6 York Buildings, Adelphi, London W.C. Die Hauptpunkte der Tagesordnung sind: 1. Die Beziehungen zwischen Eugenik und biologischer Forschung; 2. Die Beziehungen zwischen Eugenik und soziologischer und historischer Forschung; 3. Die Beziehungen zwischen Eugenik und Gesetz und Sitte; 4. Erwägung der praktischen Anwendung eugenischer Prinzipien. Näheres durch den Vorsitzenden des Deutschen Beratungskomitees, Herrn Dr. A. Ploetz, München, Gundelindenstr. 5.

— In Prag findet, wie wir schon jüngst mitgeteilt haben, in den Tagen vom 26. bis 31. Juli d. J. der VII. Internationale Kongress für allgemeine und ärztliche Radiologie und Elektrologie statt. Als Präsident des Kongresses fungiert Hofrat Dr. Julius Stoklasa, Rektor der k. k. tschechischen technischen Hochschule in Prag. Es sind schon etwa 100 Vorträge von Forschern des In- und Auslandes angemeldet. Die Festreden sollen halten: Madame Curie-Paris, Geh. Medizinalrat Prof. His-Berlin und Geheimrat Prof. Ostwald-Grossbothen-Leipzig. Nach Beendigung des Kongresses begeben sich die Teilnehmer nach Joachimsthal, woselbst ebenfalls Vorträge und Demonstrationen abgehalten werden. Die deutsche Universität in Prag, die dortige medizinische Fakultät und die deutschen Aerzteorganisationen werden sich an diesem Kongresse nicht beteiligen. Wie das „Prager Tagblatt“ meldet, hat seinerzeit, bevor noch von der Vergebung des Präsidiums die Rede war, die deutsche medizinische Fakultät gemeinsam mit der tschechischen medizinischen Fakultät den Beschluss gefasst, dem Kongress fernzubleiben. Ungeachtet dieses Beschlusses sind einzelne Mitglieder der tschechischen medizinischen Fakultät in den Ausschuss eingetreten. Die deutsche medizinische Fakultät wird noch vor Beginn des Kongresses der Oeffentlichkeit die Gründe mitteilen, die sie zum Fernbleiben vom Kongress veranlasst haben.

— Vom 4.—7. August findet im Gürzenich in Köln der Kongress des Weltbundes der Krankenpflegerinnen statt, der mit einer Ausstellung für Krankenpflege und soziale Arbeit verbunden ist.

— Die Redaktion der Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, die von C. Wernicke und Th. Ziehen begründet und nach des ersteren Tode von Ziehen allein weitergeführt ist, übernimmt nach dessen Rücktritt vom Amt sein Nachfolger in der Direktion der Berliner Psychiatrischen und Nervenklinik der Charitee, Herr Geheimrat Bonhoeffer, und zwar vom 1. Juli ab, dem Beginn des XXXII. Bandes.

— Im Auftrage des Ministers des Innern hat die Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern mit der Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern ein von Geheimrat Prof. Dr. George Meyer bearbeitetes und im Verlage von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, erschienenes „Plakat zur Rettung Ertrinkender“ herausgegeben. Dieses enthält die zweckmässigsten Verfahren zur Rettung Ertrinkender, wie sie auch im amtlichen „Nothelferbuch“ angegeben sind.

— In einer Beilage zu No. 49 der „Münchener Gemeindezeitung“ erschien der amtsärztliche Bericht über die Tätigkeit der Münchener Schulärzte auf Grund der schulärztlichen Berichte für das Schuljahr 1910/11, erstattet von Medizinalrat Dr. Henkel.

— Von den „Studies from the Department of Pathology of the College of Physicians and Surgeons, Columbia University N. Y.“ erschien Band XII, für die Jahre 1909—1911. Der Band enthält die gesammelten Sonderdrucke der aus der Anstalt hervorgegangenen, an anderen Stellen publizierten Arbeiten.

— Pest. Brit. Ostindien. In der Woche vom 5. bis 11. Mai wurden aus Indien 6211 Erkrankungen und 5244 Todesfälle an der Pest gemeldet. — Hongkong. Vom 5. bis 11. Mai 138 Erkrankungen (davon 83 in der Stadt Viktoria) und 118 Todesfälle. — China. In Kanton, woselbst die Pest von Hongkong eingeschleppt, seit Mitte Mai in beunruhigender Weise auftritt, waren zufolge Mitteilung vom 23. Mai bereits 40 Personen meist kindlichen Alters der Seuche erlegen. — Westindien. Auf der Insel Grenada wurde bei einer von Trinidad gekommenen Person eine am 7. Mai tödlich verlaufene Erkrankung an der Pest beobachtet.

— In der 24. Jahreswoche, vom 9.—15. Juni 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Beuthen mit 26,0, die geringste Wanne mit 3,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Bottrop, Gladbeck, an Masern und Röteln in Altenessen, Barmen, Gladbeck, Herne, Offenbach. V. d. K. G.-A.

**(Hochschulnachrichten.)**

Berlin. Die Universität Berlin zählt im laufenden Semester 8200 immatrikulierte Studierende gegen 7598 im Sommersemester 1911, darunter 1766 Mediziner. Hiezu kommen 462 bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen immatrikulierte Studierende. (hk.)

Bonn. Der Senior der Bonner medizinischen Fakultät, Professor der Pharmakologie, Geh. Medizinalrat Dr. Karl Binz feiert am 1. Juli seinen 80 Geburtstag. (hk.)

Breslau. Prof. Dr. Alois Alzheimer hat den Ruf als Ordinarius und Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik als Nachfolger von Prof. Bonhoeffer angenommen und wird sein neues Lehramt zum 15. August d. J. übernehmen. (hk.)

Giessen. Für das Fach der Geburtshilfe und Gynäkologie habilitierte sich in Giessen Dr. Rudolf Jaschke, Assistenzarzt bei Prof. Opitz an der Frauenklinik, mit einer Probevorlesung über das Thema „Der klimakterische Symptomenkomplex in seiner Bedeutung und seinen Beziehungen zur allgemeinen Medizin“. (hk.)

Göttingen. Die Universität zählt im laufenden Semester 2724 Studierende, gegen 2476 im Sommersemester 1911 und 2399 im Wintersemester 1911/12, davon 345 Mediziner. — Den Privatdozenten Dr. med. Franz Kramer (Psychiatrie und Neurologie) in Breslau und Dr. med. Walter Uffenorde (Nasen- und Halskrankheiten) wurde der Professortitel verliehen. (hk.)

Halle a. S. Der bisherige Assistenzarzt an der Psychiatrischen und Nervenklinik Dr. Gustav Willige ist zum Oberarzt an derselben Klinik ernannt worden. — Privatdozent Dr. Igersheimer wird auf Einladung der British Medical Association Ende Juli in Liverpool einen Vortrag über die toxikologische und therapeutische Bedeutung des Salvarsans für die Augenheilkunde halten. (hk.)

Heidelberg. Dr. med. Carl Franke hat sich habilitiert mit einer Vorlesung über „Die Sensibilität in der Bauchhöhle“.

Jena. 1943 immatrikulierte Studierende zählt in diesem Sommersemester die Universität Jena gegen 1738 im Wintersemester 1911/12 und 1902 im Sommersemester 1911. Davon sind 425 Mediziner. (hk.)

Königsberg. Prof. Dr. Erich Kallius, Direktor des anatomischen Instituts an der Universität Greifswald hat den Ruf nach Königsberg abgelehnt. Damit hängt wohl zusammen, dass, wie die „Hochschulkorr.“ erfährt, der a. o. Professor und Prosektor am vergleichend-anatomischen Institut der Universität Freiburg i. Br. Dr. Ernst Gaupp einen Ruf als Ordinarius und Direktor des anatomischen Instituts an die Universität Königsberg i. Pr. als Nachfolger von Prof. Stieda erhalten hat. (hk.)

München. Die Universität München zählt im laufenden Semester 6855 Studierende. Davon sind 2226 in der medizinischen Fakultät (davon 83 Studierende der Zahnheilkunde). (hk.) — Die medizinische Fakultät hat die Rechtsräte Steinhauser und Wölzl zu Doktoren der Medizin honoris causa ernannt.

Strassburg i. E. Prof. Dr. Ernst Hertel, Ordinarius und Direktor der Augenklinik in Strassburg i. E. hat einen Ruf an die Universität Marburg als Nachfolger des verstorbenen Geh. Med.-Rats Prof. L. Bach erhalten. (hk.)

Graz. Der a. o. Universitätsprofessor Dr. Rudolf Matzenauer wurde zum ordentlichen Universitätsprofessor für Dermatologie und Syphilis ernannt.

Lemberg. Dem Privatdozenten für Stomatologie und Zahnheilkunde Dr. Theodor Bohosiewicz wurde der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen.

Wien. Der Privatdozent an der medizinischen Fakultät der deutschen Universität in Prag Dr. Leopold Moll wurde als Privatdozent für Kinderheilkunde an der medizinischen Fakultät der Wiener Universität zugelassen. — Zum Rektor für das Studienjahr 1912/13 wurde der Professor für pathologische Anatomie Dr. Anton Weichselbaum, zum Dekan der medizinischen Fakultät der Professor für Pharmakologie Dr. Hans Horst Meyer gewählt. — Der Titularprofessor und Adjunkt am Serotherapeutischen Institut Dr. Ernst Pick wurde zum a. o. Professor für angewandte medizinische Chemie ernant. (hk.)

(Todesfälle.)

In Meran starb Sanitätsrat Dr. Raphael Hausmann, 76 Jahre alt, der Nestor der Meraner Kurärzte und um die Entwicklung des Kurorts Meran zu seiner jetzigen Blüte hochverdient.

Der Gerichts- und Polizeiarzt a. D. Obermedizinalrat Dr. Hugo Donau, 72 Jahre alt, in Dresden.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 24. Jahreswoche vom 9. bis 15. Juni 1912.
Bevölkerungszahl 610000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 10 (15[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 5 (3), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft 1 (2), Scharlach — (—), Masern u. Röteln — (2), Diphtherie u. Krupp 4 (1), Keuchhusten 3 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 2 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (2), Tuberkul. d. Lungen 22 (27), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (4), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 12 (10), Influenza — (1), venerische Krankh. 1 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. 1 (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (—), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 3 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (1), organ. Herzleiden 21 (11), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (7), Arterienverkalkung 2 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 1 (2), Gehirnschlag 1 (3), Geisteskrankh. 1 (—), Krämpfe d. Kinder 1 (3), sonst. Krankh. d. Nervensystems 6 (3), Atrophie der Kinder 3 (2), Brechdurchfall 2 (2), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (7), Blinddarmentzünd. 2 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 5 (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 6 (6), Nierenentzünd. 3 (3), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 1 (3), Krebs 19 (19), sonst. Neubildungen 7 (5), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (2), Krankh. d. Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 2 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 3 (3), and. benannte Todesursachen — (3), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 174 (172).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

No. 28. 9. Juli 1912.
Redaktion. Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

## Ueber den Eisengehalt der Frauen- und Kuhmilch*).

Von F. v. Soxhlet.

Die Ansichten über die Bedeutung des Eisengehaltes der Milch für die Ernährung des Säuglings stehen im Banne eines Lehrsatzes, den Bunge aufgestellt hat. Bunge [1] hat auf den geringen Eisengehalt der Milch aufmerksam gemacht; er habe auch keine besondere Bedeutung für das Wachstum des Säuglings, denn „der Säugling bekomme seinen Eisenvorrat für das Wachstum der Organe schon bei der Geburt mit auf den Lebensweg". Diese Lehre ist so durchgedrungen, dass Albu und Neuberg in ihrer „Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels" (1906) den Satz aussprechen konnten, die Bungesche Theorie „dürfe gewissermassen als Tatsache gelten". Damit war allem weiteren Eindringen in die Verhältnisse der Eisenzufuhr, namentlich bei der künstlichen Ernährung des Säuglings jedes Interesse genommen. Man konnte sich auch bei der künstlichen Ernährung mit Beruhigung auf den mitgebrachten Eisenvorrat verlassen, zumal als ja nach Bunge die Kuhmilch ebensoviel Eisen als die Frauenmilch enthalten sollte. Bunge hat durchaus nicht etwa nachgewiesen, dass die Eisenzufuhr für den täglichen Zuwachs des Brustkindes nicht genügt, sondern er ist auf einem etwas eigentümlichen Umweg zu seiner Lehre vom Eisenvorrat gelangt. Er hat gefunden, dass die Asche junger Hunde und Kaninchen ebenso zusammengesetzt ist, wie die Asche der Hunde- oder Kaninchenmilch. Aus dieser überraschenden Tatsache ergebe sich, dass die Epithelialzelle der Milchdrüse aus dem ganz anders zusammengesetzten Blutplasma alle anorganischen Bestandteile genau in dem Gewichtsverhältnisse sammle, in dem der Säugling ihrer bedarf. Damit werde die grösstmögliche Sparsamkeit erzielt, denn der mütterliche Organismus gebe nichts ab, was von dem Säugling nicht verwertet werde; jeder Ueberschuss an einem Aschenbestandteile wäre verschleudert. Diese ganz wunderbare Zweckmässigkeit scheine aber durch den geringen Eisengehalt der Milch fast vollständig vereitelt zu sein, denn er sei 6 mal geringer als der Eisengehalt der Asche des Säuglingskörpers. Somit scheine der mütterliche Organismus von allen anderen anorganischen Stoffen dem Säugling 6 mal so viel abzugeben als er braucht, $^5/_6$ davon seien verschleudert. „Die Lösung dieses scheinbaren Widerspruches liege darin, dass der Säugling seinen Eisenvorrat für das Wachstum der Organe schon bei der Geburt mit auf den Lebensweg bekomme." Bunge stützt seine Lehre dann darauf, dass 1 kg Körpergewicht von Kaninchen, Hunden und Katzen sofort oder wenige Tage nach der Geburt mehr Eisen enthält als einige Tage später, und dass die blutfreie Leber eines neugeborenen Hundes 5—9 mal so viel Eisen enthält, als die Leber erwachsener Hunde. Ja, Bunge, ein Meister in der teleologischen Deutung der Lebensvorgänge, findet auch für die Eisenmitgift des Neugeborenen die richtige „Zielstrebigkeit", nämlich: Die für das Wachstum tauglichen Eisenverbindungen seien organische Verbindungen und ihre Assimilation sei offenbar schwierig; der mütterliche Organismus gehe mit dem erworbenen Vorrat daran äusserst sparsam um; die Versorgung des Säuglings mit Eisen könne durch die Milchdrüse oder die Plazenta erfolgen; der Weg durch die Plazenta werde, weil er sicherer ist, vorgezogen, denn würde die Hauptmenge durch die Milchdrüse abgegeben, so könnte sie im Verdauungskanal noch vor der Resorption ein Raub der Bakterien werden. Bunge [2] hat dann später seinen Lehrsatz von der gleichen Zusammensetzung der Milchasche und der Asche des Säuglings nur auf die rasch wachsenden Tiere, Kaninchen und Hund, beschränkt und ausdrücklich den Menschen und das Rind davon ausgenommen, wie denn ja auch die Analysen von Söldner und Camerer [3] erwiesen haben, dass die Asche des neugeborenen Kindes und die Asche der Frauenmilch ganz verschieden zusammengesetzt sind. Bunge ist also bei der Aufstellung seines Lehrsatzes vom Eisenvorrat von der gleichen Zusammensetzung der Milch- und Säuglingsasche ausgegangen und dieser Lehrsatz war ihm zu dieser Erklärung des Widerspruches notwendig, der sich für das Eisen eingestellt hat. Für den Menschen besteht dieser Widerspruch aber nicht, weil die für den Hund und das Kaninchen geltenden Beziehungen zwischen Milchasche und Körperasche hier gar nicht bestehen. Trotzdem hat der Lehrsatz Bunges vom Eisenvorrat und von der geringen Bedeutung des Eisens in der Milch auch für den Menschen Geltung behalten, und obwohl es an jedem Nachweis dafür gefehlt hat, dass der Eisengehalt der Muttermilch für den täglichen Zuwachs des Säuglings nicht ausreiche. Man kann aber einiges darüber berechnen.

Der schematisierte Normalsäugling Camerers [4], 9 Wochen alt, 5520 g schwer, verzehrt täglich 800 g Muttermilch und nimmt dabei um 25 g an Gewicht zu. Bis auf eine sehr geringe Menge ist alles Eisen im Blut enthalten. Die Menge des Blutes soll beim Erwachsenen nach der üblichen Meinung $^1/_{13}$ des Körpergewichtes betragen und der Gehalt des Menschenblutes an Eisenoxyd wird zu 0,7 p. m. angenommen. Wenn dies auch beim Säugling zutrifft, würde mit dem täglichen Zuwachs 1,92 g Blut mit 1,34 mg Eisenoxyd zu bilden sein. Nach Bunge enthalten 1000 g Frauenmilch 4 mg Eisenoxyd und die hier verzehrten 800 g 3,2 mg, also fast 2,5 mal so viel als für das neugebildete Blut notwendig wäre. Eine andere Rechnung: Bunge berechnet als Maximalwert an Eisenoxyd für 1 kg Körpergewicht des erwachsenen Menschen 65,8 mg. Der tägliche Zuwachs von 25 g würde darnach 1,65 mg Eisenoxyd nötig haben, also fast genau halb so viel als in der verzehrten Milch (3,2) enthalten war. Noch reichlicher wäre der Eisenüberschuss in der Milch, wenn man mit Abderhalden [5] annähme, dass die Frauenmilch doppelt so viel, nämlich 8 mg Eisenoxyd im Liter enthält. In Wirklichkeit ist aber der Eisengehalt der Frauenmilch nicht doppelt, sondern nur halb so gross, er beträgt nach Söldner [6] durchschnittlich 2 mg, wonach dann dem berechneten Verbrauche von 1,34 mg nach der ersten und 1,65 mg nach der zweiten Rechnung nur eine Einnahme von 1,60 mg Eisenoxyd gegenüber stände, oder, die Zufuhr deckt eben den Bedarf. Das glatte Aufgehen der Rechnung braucht nicht wunderzunehmen. Das Kalb behält nach meinen Untersuchungen während der Saugperiode 98 Proz. vom Kalk der Milch im Körper zurück, d. h. es wird ihm mit der Milchnahrung an diesem wichtigen Baustoff nur ebensoviel geboten, als es gerade braucht.

Die Tatsache, dass der Körper des Neugeborenen besonders reich an Eisen ist, spricht nicht gegen die Auffassung, wonach der Eisengehalt des Anwuchses aus der Milch stammt. Abderhalden [7], ein Schüler Bunges, der sich nächst Bunge am eingehendsten mit der Eisenfrage befasst hat, hat untersucht, in welcher Form das Eisen im Organismus des neugeborenen Tieres enthalten ist. Er fand bei Kaninchen und Ratten: Die absoluten Hämoglobinmengen sind bei der Geburt am kleinsten, die auf 1 kg Körpergewicht berechneten am grössten; die absolute Menge nimmt während der Saugperiode allmählich zu, die relative ebenso ab. Das nicht als Hämoglobin vorhandene Eisen besitzt sein Maximum unmittelbar nach der Geburt und fällt dann von Tag zu Tag ab. Den beigebrachten Zahlen kann man entnehmen, dass die Menge des anderen Eisens 2—3 mal so gross ist, als die des Hämoglobineisens. Bekanntlich will Bunge von der Brauchbarkeit anorganischer Eisenverbindungen zur Hämoglobinbildung nichts wissen und Abderhalden, wenn auch weniger schroff, ist derselben Meinung. Als geeignet dazu erachtet Bunge nur das Hämoglobin und gewisse Vorstufen dazu, das „Hämatogen“, nämlich die eisenreichen Nukleoalbumine, wie sie im Eidotter enthalten sind. Mit Schwefelammon ist das Eisen im Blutfarbstoff und im Hämoglobin nicht nachweisbar, bei dem „Hämatogen“ tritt erst nach einiger Zeit Grün- und Schwarzfärbung auf. Da ist es nun wichtig, eine bisher nicht recht beachtete Angabe Abderhaldens näher zu würdigen. Er teilte in der vorhin besprochenen Arbeit mit, dass „unmittelbar nach der Geburt die Gewebe — speziell Leber und Milz — eine intensive Eisenreaktion mit Schwefelammon geben“. Die Stärke der Reaktion falle von Tag zu Tag ab, um am Ende der Laktationsperiode ganz auszubleiben; diese Tatsache stehe auch im Einklange mit dem gleichen Verhalten der Eisenmengen, die nicht dem Hämoglobin angehören. Daraus muss ich schliessen, dass das Eisen, das neben Hämoglobineisen im Neugeborenen enthalten ist, kein „Hämatogeneisen“ im Sinne Bunges ist, also auch zur Hämoglobinbildung nicht tauglich ist. Man wird demnach die Tatsache, dass das Neugeborene besonders eisenreich ist, mit gleicher Berechtigung auch anders als Bunge deuten können, nämlich: Das Eisen, das nicht dem Blute des Neugeborenen als Hämoglobin angehört, wurde im Fötalstoffwechsel vom Hämoglobin abgebaut; was davon vor der Geburt nicht in den Darm gewandert ist, findet sich nachher noch in den Geweben und ist ebenfalls zur Ausscheidung durch den Darm bestimmt.

---

*) Vortrag im Aerztlichen Verein zu München.

Richtig ausgeführte Versuche über den Eisenstoffwechsel des Brustkindes werden zweifellos ergeben, dass die Eisenausscheidung mit dem Kote oft grösser ist als die Einnahme. Das schematisierte Normalkind Camerers soll täglich 4 g Kottrockensubstanz ausscheiden. Die Trockensubstanz des Kotes eines 3 Monate alten gesunden Brustkindes (meines Enkelkindes), enthielt nach derselben Methode wie die Milch untersucht, in 100 g 49 mg Eisenoxyd. In den 4 g Trockenstoffen des Camererschen Normalkindes wären danach 1,9 mg enthalten, also mehr als in der verzehrten Muttermilch (1,6 mg) enthalten sein konnte.

Zu demselben Ergebnis hätte schon Blauberg [8] bei seinen Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel des natürlich ernährten Säuglings kommen müssen, wenn er den Eisengehalt der Muttermilch nicht 10 mal zu hoch gefunden hätte. Das 5 Monate alte Brustkind, das täglich mit 670 g Muttermilch angeblich 14 mg Eisenoxyd aufgenommen, dann aber 3,65 g Kottrockensubstanz mit 4 mg Eisenoxyd ausgeschieden hat, soll 74,5 Proz. vom Milcheisen zurückbehalten haben; es kann aber in Wirklichkeit nicht 14,0, sondern nur 1,34 mg Eisenoxyd aufgenommen haben, hat also im Kot (worin der Eisengehalt, mit meiner Probe übereinstimmend, richtig gefunden wurde) 3 mal soviel ausgeschieden, als es eingenommen hat.

Solange das aus dem Fötalleben stammende Eisendepot sich in den Eisenstoffwechsel einmischt, ist es ganz unmöglich, beim Säugling eine Eisenbilanz aufzustellen und von Resorption und Retention des Eisens zu sprechen.

Man kann das bis jetzt Besprochene etwa dahin zusammenfassen: Der bei der Geburt mitgebrachte Eisenvorrat besteht zum grössten Teil aus anorganischen in den Geweben abgelagerten Eisenverbindungen. Es liegt am nächsten, anzunehmen, dass sie Abbaustoffe des Hämoglobins und Stoffwechselprodukte des Fötallebens sind. Es liegt näher, anzunehmen, dass sie zur Ausscheidung aus dem Körper, als dass sie zur Blutbildung des wachsenden Säuglings bestimmt sind. Nichts zwingt zu der Annahme, dass der Eisengehalt der Nahrung des Brustkindes ungeeignet oder unzureichend sei, den Eisenbedarf des Säuglings zu decken. Es ist unnatürlich, anzunehmen, dass der Säugling nicht aus dieser Quelle, sondern aus Abfallstoffen des Fötallebens seinen Eisenbedarf decke. Kehrt man damit auf den Boden ungezwungener Auffassungen zurück, so wird auch das Eisen der Milch hinsichtlich seiner Bedeutung als Baustoff wieder in seine natürlichen Rechte eingesetzt; auch hinsichtlich der Beachtung, auf die dieser so lebenswichtige Aschenbestandteil der Säuglingsnahrung Anspruch hat.

Damit wird uns ein reichbesetzter Fragebogen für weitere Nachforschungen und Untersuchungen vorgelegt. Ich greife nur zwei Fragen heraus: Genügt das Eisen der Muttermilch für ältere Kinder, die über die natürliche Säuglingszeit hinaus nur Muttermilch erhalten, und wie verhält es sich mit dem Eisengehalt der Nahrung künstlich ernährter Säuglinge?

Die Beobachtung der Kinderärzte, dass Brustkinder, die nahezu ein Jahr lang keine Beinahrung erhalten, anämisch werden, bot der Bungeschen Lehre eine mächtige Stütze. Nichts lag näher, als zu sagen, mit Beendigung der normalen Saugzeit ist der Eisenvorrat erschöpft, und dann zeigt es sich, dass die Brustnahrung den Bedarf nicht decken könne. Das hat ja auch ein Schüler Bunges, E. Häusermann [8a], kurz und bündig ausgesprochen: „genau zur Zeit der Beendigung der Laktation ist dieser Eisenvorrat erschöpft und die Tiere müssen bei weiterer Milchnahrung anämisch werden“. Es kam Bunge wie gerufen, als Heubner [9] 1895 beim Kongress für innere Medizin zu München hierauf näher einging und empfohlen hatte, dem Brustkinde schon vom 9. oder 10. Monate an „jeden Tag ein Löffelchen Spinat oder Möhren oder dergl.“ zu geben. Man kann aber das Anämischwerden zu lange gestillter Kinder auch noch anders als durch das Verschwinden des Eisenvorrats erklären. Nach Söldners [10] ausgezeichneten Untersuchungen über die Zusammensetzung der Frauenmilch enthält im Mittel aller seiner Analysen 1 Liter Frühmilch 2,2, Mittelmilch 2,0, Spätmilch 1,2 mg Eisenoxyd. Mit dem Vorschreiten der Saugperiode nimmt der Eisengehalt, und zwar bis fast auf die Hälfte, ab. Nach den Biedertschen [11] Durchschnittszahlen nehmen 9—12 Monate alte Brustkinder nur etwa $^1/_8$ mehr Milch auf als 3 Monate alte und wenn auch nach den umfangreichen Feststellungen von Camerer, Vater und Sohn [12], in dieser Zeit die tägliche Gewichtszunahme auf die Hälfte zurückgeht, so kann es doch bei dem stark gesunkenen Eisengehalt der Spätmilch zum Eisenhunger kommen — wenn die Erscheinung überhaupt nicht zu denen gehören sollte, die mit einer im allgemeinen nun unzweckmässig gewordenen Ernährungsweise zusammenhängen. Nebenbei bemerkt, mit dem Eisengehalt des „Löffelchen Spinat“ ist es nicht gar so weit her. Der Spinat enthält in 100 g Trockensubstanz etwa 50 mg Eisenoxyd, da er aber zu 90 Proz. aus Wasser besteht, so enthalten 100 g frischer Spinat nur 5 mg und ein Esslöffel voll rohen Spinatbreies nur ½ mg, ein Kinderlöffel voll nur ¼ mg, und im zubereiteten, mit Suppe, Fett und Mehl gemischten Spinatgemüse wird wohl der Eisengehalt noch geringer sein. Die bei der Spinatfütterung beobachteten günstigen Erfolge sind vielleicht zum grösseren Teil auf die allgemeinere Bereicherung des Speisezettels zurückzuführen, die mit der Spinatfütterung eingeleitet wird.

Die zweite bisher noch offene Frage gilt dem Eisengehalt der Kuhmilch. Dank den Analysen Söldners ist es um unsere Kenntnisse über den Eisengehalt der Frauenmilch noch gut bestellt, obwohl auch hier die Literatur Unglaubliches bietet; so fanden z. B. noch in der neuesten Zeit Bahrdt und Edelstein [13] (1910) in der Milch von drei Ammen im Mittel 1,77 mg Eisenoxyd in 1 Liter, Glykin [14] (1909), und zwar nach derselben Untersuchungsmethode, in einer Probe Frauenmilch 71,1 mg, also 40 mal so viel. In der Kuhmilch fanden den geringsten Gehalt (1912) Edelstein und Csonka[1] [15] mit 0,37 mg und wieder (1909) Glykin nach

---

[1] Ueber diese Untersuchungen hat, wie ich nach Abfassung dieser Abhandlung erfahren habe, Langstein bei der letzten Naturforscherversammlung in Karlsruhe (Verhandlungen II, 321) berichtet. Er meint, dass der höhere Eisengehalt, den andere gefunden haben, auf Verunreinigung der Milch zurückzuführen sei. Es liegt aber bei den unrichtigen und zu hohen Ergebnissen regelmässig an der Unbrauchbarkeit des Untersuchungsverfahrens. Auch die von Edelstein und Csonka angewandte Neumannsche Me-

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

derselben Untersuchungsmethode 68 bis 98 mg, also um 180 bis 260 mal mehr. Nach J. König [16] schwanken die Angaben über den Eisengehalt der Kuhmilchasche von 0,05 bis 1,67 Proz., also um das 33 fache.

Man kann sich also aus den bis jetzt vorliegenden Zahlen heraussuchen und herauslesen, was man will. Diese Unsicherheit hat ihren Grund in den ungewöhnlich grossen Schwierigkeiten, denen man bei der Bestimmung ganz minimaler Eisenmengen begegnet. Der Schwerpunkt liegt also hier in der Anwendung einer für den Zweck geeigneten und genügend genauen Untersuchungsmethode. Ich will hier nicht näher darauf eingehen. Darüber wird mein Mitarbeiter Dr. Vestner besonders berichten, der die verschiedenen Methoden sehr gründlich geprüft und nach der einzigen als brauchbar anerkannten Methode den Eisengehalt in verschiedenen Proben von Frauen- und Kuhmilch bestimmt hat. Diese Methode ist die bekannte kolorimetrische Titriermethode [2]), die sich auf die Rotfärbung gelöster Eisenoxydsalze durch Rhodanammonium gründet. Sie gibt auf die Milch angewendet unter Einhaltung ganz bestimmter Verhältnisse Ergebnisse, die bis auf 10 Proz. genau sind. Dies ist scheinbar eine recht geringe Genauigkeit, und für die Analyse eines Eisenerzes wäre die Methode wirklich auch ganz unbrauchbar; hier ist sie aber genau genug, weil es gleichgültig ist, ob man in 1 Liter Milch 1,0 oder 1,1 mg Eisenoxyd findet. Die Methode hat aber für unseren Fall den Vorzug der grössten Sicherheit. Was nach ihr gefunden wird, ist tatsächlich Eisen und nicht irgend etwas Reduzierendes oder Oxydierendes. Die Methode ist auch genauer als die von Söldner angewandte gewichtsanalytische. Söldner musste oft einen ganzen Liter Frauenmilch eindampfen, um schliesslich nach mehrfachem Lösen und Fällen 1,5 mg Eisenoxyd auf die Wage zu bringen. Ueberdies verlangt die kolorimetrische Methode nur die Asche von 50 ccm Frauenmilch oder 100 ccm Kuhmilch, was namentlich für die Untersuchung der schwerer beschaffbaren Frauenmilch von grossem Vorteil ist. Die untersuchten Frauenmilchproben verdanken wir der Güte des Herrn Geheimrat Döderlein und der Herren Aerzte des Säuglingsheims.

7 Proben Frühmilch — davon 6 vom 4. bis 7. Tag, 1 von der 5. Woche nach der Geburt — enthielten 1,2—2,2 mg, im Mittel 1,7 mg Eisenoxyd im Liter; 2 Proben Ammenmilch (Zeit nach der Geburt nicht ermittelt) 1,3 und 1,6 mg; eine Probe Spätmilch (7 Monate nach der Geburt) 1,5 mg. Gesamtmittel von 10 Proben 1,6 mg. Die Werte sind etwas geringer als die von Söldner gefundenen.

Von den untersuchten 26 Kuhmilchproben stammten 7 aus einer Münchener Milchkuranstalt, 19 vom Staatsgute Weihenstephan. Die Menge des auf 1 Liter berechneten Eisenoxyds schwankte zwischen 0,25—1,2 mg und betrug im Mittel 0,6 mg; 16 von 26 Proben enthielten bis zu 0,5 mg und nur 3 das Maximum von 1,0—1,2 mg.

Man kann also mit Sicherheit behaupten: Die Kuhmilch enthält im Durchschnitt nur ein Drittel vom Eisengehalt der Frauenmilch, häufig nur ein Fünftel und nur selten etwas mehr als die Hälfte. Wird, wie es häufig üblich ist, die Kuhmilch mit einer gleichen Menge Wasser verdünnt, dann wird man in der Regel nur mit einem Sechstel, ja einem Zehntel zu rechnen haben. Man muss also beim künstlich ernährten Säugling recht ernstlich mit der Gefahr des Eisenhungers rechnen, und man wird wohl auch mit der Annahme nicht fehlgehen, dass das blasse Aussehen vieler künstlich ernährter Kinder häufig auf Eisenhunger zurückzuführen ist. Da aber doch mit der künstlichen Ernährung nicht gar so schlechte Erfahrungen gemacht wurden, dass man das Auftreten von Eisenhunger als Regel annehmen müsste, so ist doch dazu noch einiges zu sagen. Ich bin überzeugt, dass der Eisengehalt der Muttermilch zur Deckung des Bedarfs ausreicht. Vielleicht ist der Bedarf aber noch geringer als ich berechnet habe. Nimmt man mit Welcker [17] an, dass das Neugeborene nicht $^1/_{13}$, sondern nur $^1/_{19}$ seines Gewichts an Blut enthalte, dann vermindert sich der Bedarf für den täglichen Zuwachs beim „Normalsäugling“ von 1,62 auf 0,92 mg Eisenoxyd, so dass die Brustnahrung (1,6 mg) sogar noch einen Eisenüberschuss hätte. Die Kuhmilch bessert sich zwar damit etwas auf, aber wenn man die Muttermilch (800 g) auch durch die gleiche Menge Vollmilch ersetzte, könnte nur ganz ausnahmsweise der Eisenbedarf gedeckt werden. Dass das Uebel im allgemeinen nicht gar so bedrohlich auftritt, als es nach der Rechnung der Fall sein sollte, kann in mannigfachen unbeabsichtigten und unbeachteten Korrekturen liegen: Das Kuhmilchkind nimmt gewöhnlich mehr Nahrung als das Brustkind auf, durch die verschiedenen Zusätze kann unbeabsichtigt der Eisengehalt etwas aufgebessert werden und schliesslich ist auch daran zu denken, dass die gewöhnliche Handelsmilch infolge längerer Berührung mit Blechgerätschaften etwas eisenreicher als die hier untersuchte „Flaschenmilch“ ist. Dr. Vestner hat in 5 Proben gewöhnlicher Handelsmilch 0,75—1,1 mg Eisenoxyd gefunden. Aehnliche Angaben machen auch Edelstein und Csonka [18].

Immerhin wird man gut tun, die Eisenzufuhr beim künstlich ernährten Säugling nicht unkontrollierbaren Nebenumständen und Zufälligkeiten zu überlassen, sondern selbst regelnd einzugreifen. Der natürlichste Weg wäre die Anreicherung der Milch durch Fütterung. Wie Dr. Vestner gefunden hat, sind die üblichen Verschiedenheiten in der Fütterung (Grün- oder Trockenfutter u. dergl.) für den Eisengehalt ziemlich bedeutungslos. Man müsste also zur Verabreichung von Eisenpräparaten greifen. Solche Versuche zur Herstellung von Kurmilch für Anämische sind schon wiederholt gemacht worden. Friedrichs [19] konnte bei einer Ziege durch Verabreichung von Eisenphosphat den Eisengehalt nicht erhöhen; ebenso auch nicht Kunkel [20]. Bayer [21] hat durch die Verfütterung von Eisensalzen an Kühe eine Steigerung des Eisengehaltes der Milch nicht erzielen können. Nur Giordani [22] will durch intramuskuläre Injektion von zitronensaurem Eisen bei der Ziege den Eisengehalt verdoppelt, ja verfünffacht haben. 1907 erhielt ein Tierarzt, Bonatz in Berlin, sogar ein Patent auf die Herstellung von Eisenmilch durch Verfütterung eines Gemisches von Maismehl mit Eisenzucker und er will so den Eisengehalt der Kuhmilch auf das 9, selbst 30 fache erhöht haben. Prof. Dr. C. Mai [22] an der amtlichen Milchuntersuchungsstelle in München hat die völlige Wertlosigkeit dieses Verfahrens nachgewiesen; ebenso Fendler, Frank und Stüber [24] am städtischen Untersuchungsamt Berlin. Unsere eigenen Versuche ergaben folgendes: Es wurde zunächst ölsaures Eisen, gelöst in Oel und emulgiert verfüttert, weil ich es für wahrscheinlich halte, dass der grössere Teil des Eisens in dieser Form in der Milch enthalten ist. Dann wurde Hämoglobin verfüttert, von dem man annimmt, dass es am leichtesten assimiliert wird. Eine Ziege erhielt zu Heu täglich 4 Liter eines Tranks, bestehend aus Wasser, Weizenmehl und einer steigenden Menge der Eisenölemulsion. Am 20. bis 22. Tage wurden so täglich 1,5 g und am 23. Tag 3,0 g Eisenoxyd verfüttert. Der Eisengehalt der Milch vor der Eisenfütterung betrug 0,4 mg und erreichte bei den stärksten Eisengaben, und nachdem die Ziege im ganzen 16 g Eisen verzehrt hatte, 0,6—0,7 mg. Es hat also keine oder keine nennenswerte Erhöhung des Eisengehaltes stattgefunden. Der Harn war fast eisenfrei (1 Liter 0,6 mg), der Kot enthielt kein in Aether lösliches, also kein ölsaures Eisen. Es wurde zweifellos die ganze Eisenmenge resorbiert und dann als Eisenoxyd mit dem Kote ausgeschieden.

Das Hämoglobin musste mittels der Schlundsonde verabreicht werden, weil sich die Ziege weigerte, auch nur kleine Mengen davon zu nehmen, auch wenn Geschmack und Geruch durch Melasse und Fenchelpulver verdeckt waren. Es wurden in 7 Tagen täglich die enormen Mengen von 150—400 g Hämoglobin verfüttert, im ganzen 1550 g mit 6,5 g Eisenoxyd. Der Eisengehalt der Milch vor der Hämoglobinfütterung be-

---

thode ist, weil sie nur eine Oxydationsmethode ist, für die Bestimmung des Eisengehalts der Milch grundsätzlich zu verwerfen. Die darnach erhaltenen Werte, auch wenn sie zufällig richtig sind, lassen Schlussfolgerungen von einiger Tragweite nicht zu.

[2]) Zuerst von A. Zega [16a] für die Eisenbestimmung im Trinkwasser angegeben.

trug im Liter 0,6 mg und stieg nachher gegen Ende des Versuchs auf 0,7—0,9 mg Eisenoxyd. Es konnte also auch durch diese Eisenverbindung der Eisengehalt der Milch deutlich oder nennenswert nicht erhöht werden. — Der Harn war am 3. Tage der Hämoglobinfütterung, nämlich bei der stärksten Tagesabgabe von 400 g, ebenfalls fast eisenfrei (0,7 mg im Liter). Der frische Kot enthielt 0,175 Proz. Eisenoxyd, der wässrige Auszug des Kots war stark rot gefärbt und $^1/_{20}$ vom Gesamteisengehalt war in Wasser löslich. Das Hämoglobin wurde also bis auf $^1/_{20}$ resorbiert und 95 Proz. des verzehrten Eisens wurden als anorganische Eisenverbindungen durch den Darm wieder ausgeschieden. Es scheint nach unseren Versuchen und allen anderen bisherigen Bemühungen aussichtslos zu sein, ein brauchbares Verfahren für die Anreicherung der Milch an Eisen zu finden. Mit den „Eiseneiern" ist es ja ebenso gegangen. Man wird also wohl oder übel dazu greifen müssen, der Kuhmilch, wenn man Eisenhunger sicher vermeiden will, ein Eisenpräparat zuzusetzen. Für seine Wahl dürfte die Erkennung der Natur der Eisenverbindung in der Milch vielleicht einen Fingerzeig bieten.

Bunge [25] meinte anfänglich, dass das Eisen in der Milch nicht als Salz, sondern in einer seinem „Hämatogen" ähnlichen organischen Verbindung enthalten sei. Später meint er, die Milch enthalte „verschiedene Eisenverbindungen". Aus der Tatsache, dass sich in der Milch durch die gewöhnlichen Reagentien das Eisen nicht nachweisen lässt, geht nicht hervor, dass nicht anorganische salzartige Eisenverbindungen vorhanden sind, denn die vorhandenen Eisenmengen liegen hier jenseits der Grenze ihrer Nachweisbarkeit. Oesterlein [27] hat 1885 zuerst die unbeachtet gebliebene Tatsache mitgeteilt, dass der Aetherextrakt der Milch eine nicht in Wasser lösliche, aber durch Salzsäure zersetzbare Eisenverbindung enthält, die er als Eisenseife erklärt. Lachs und Friedenthal [28] haben dann gezeigt, dass etwa die Hälfte des Milcheisens im Milchfett gelöst ist, und Glykin, der dies, wenn auch nach ganz unmöglichen Zahlen, bestätigte, hält das „Lipoideisen" für einen Bestandteil des Lezithins, ohne indes diese Angabe genügend zu begründen. Dr. Vestner hat ebenfalls gefunden, dass etwa die Hälfte des Eisens der Kuhmilch im Fett gelöst ist. Sieht man von den hypothetischen „Eisenlipoiden" ab, so erscheint es am wahrscheinlichsten, dass die Hauptmenge des Eisens als Eisenseife in der Milch enthalten und im Fett gelöst ist. Wie ich gefunden habe, sind die salzartigen Verbindungen des Eisenoxyds mit den Säuren der Oelsäurereihe am leichtesten in Oel (auch in Aether und Benzin) löslich. Man kann so eine Lösung von ölsaurem Eisenoxyd in Oel mit einem Eisengehalt von 2 bis 3 Proz. bereiten. Diese Lösung lässt sich aber nicht ohne weiteres mit der Milch mischen, sie muss vorher selbst mit einer wässrigen Lösung emulgiert werden. Am einfachsten, indem man nach der Vorschrift des deutschen Arzneibuches statt gewöhnlichen Oels das Eisenöl mit Gummi arab. und Wasser verreibt. Um diese Emulsion vor dem Aufrahmen und vor Zersetzung dauernd zu schützen, sättigt man sie dann mit Rohrzucker und erhält so einen haltbaren Sirup, der mit Wasser verrührt wieder eine Emulsion gibt. Ich verwende zur Herstellung einer solchen Sirupemulsion eine klare Lösung von ölsaurem Eisenoxyd in Olivenöl, die 2,1 Proz. Eisenoxyd enthält. 20 g davon werden mit 10 g Gummi arab., zweimal 15 g Wasser und zum Schluss mit 45 g Rohrzucker verrieben. Dies gibt 105 g Sirup, von dem ½ g 2 mg Eisenoxyd enthält, nämlich etwa die Menge, die einem Liter Milch oder Milchgemisch zuzusetzen ist. Ich habe einem Enkelkinde, das nach 3 monatiger natürlicher Ernährung künstlich ernährt werden musste und ziemlich blass aussah, täglich 1 g gegeben und davon einen überraschend günstigen Erfolg gehabt, wogegen Zusatz von Eisenchlorid ohne jede Wirkung war. Grössere Mengen als 2 g in einem Liter Flüssigkeit machen sich durch einen öligen Geschmack unangenehm bemerkbar. Uebrigens handelt es sich in dieser Richtung um eine Nebenfrage, die noch einer weiteren Prüfung bedarf.

Worauf es mir hauptsächlich ankam, war, zu zeigen, dass die Eisenfrage, soweit sie den Säugling angeht, nicht abgetan und erledigt ist, dass es vielmehr gut sein wird, die vorzeitig geschlossene Debatte darüber wieder zu eröffnen.

### Literatur.

1. Bunge: Lehrb. d. phys. u. path. Chemie, 1889, S. 96; 1898, S. 410, dann Lehrb. d. Physiol. d. Menschen 1901, S. 124, 175; 1905, S. 147, 549. — 2. Bunge: Lehrb. d. Physiol. d. Menschen, 1901, S. 127. — 3. Söldner: Zeitschr. f. Biol., 44, 1903, S. 61 ff. — 4. Camerer: zit. nach Biedert, Kinderernährung, 1900, S. 98, 99. — 5. Abderhalden: Lehrb. d. Physiol., 1906, S. 395. — 6. Söldner: Zeitschr. f. Biol., 44, 1903, S. 71. — 7. Abderhalden: Zeitschr. f. phys. Chemie, 34, 1902, S. 501. — 8. Blauberg: Zeitschr. f. Biol., 40, 1900, S. 36. — 8a. Häusermann: Zeitschr. f. physiol. Chemie, 23, 1897. — 9) Heubner: zit. aus Bunge, Lehrb. d. phys. u. path. Chemie 1898, S. 417. — 10. Söldner: Zeitschr. f. Biol., 44, S. 71, 1903. — 11. Biedert: Kinderernährung, 1900, S. 95. — 12. Zit. aus Biederts Kinderernährung, 1900, S. 96. — 13. Bahrdt und Edelstein: Zeitschr. f. Kinderheilk., 1, 182. — 14. Glykin: Biochem. Zeitschr., 21, 348. — 15. Edelstein und Csonka: Biochem. Zeitschr., 38, S. 14, 1912. — 16. J. König: Chemie d. menschl. Nahrungs- u. Genussmittel, 1904, II, 594. — 16a. A. Zega: Chem. Ztg. 1893, 1564. — 17. Welcker: Zit. aus L. Hermann, Lehrb. d. Physiol. 1900, S. 57. — 18. Edelstein und Csonka: Biochem. Zeitschr., 38, S. 32, 1911. — 19. Friedrichs: Diss., Würzburg; Jahresber. f. Tierchemie 1894, 186. — 20. Kunkel: Handb. d. Toxikol. 1899, 72. — 21. Bayer, Zeitschr. f. Nahrungs- u. Genussmittel, 19, 38. — 22. Giordani: Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 47 und Jahresber. f. Tierchemie 1902, 999. — 23. C. Mai: Zeitschr. f. Nahrungs- u. Genussmittel 19, 21, 1910. — 24. Fendler, Frank u. Stüber: Ebenda S. 369. — 25. Bunge: Zeitschr. f. physiol. Chemie 1885, 57. — 26. Bunge: Lehrb. d. Physiol. d. Menschen 1905, S. 547. — 27. Oesterlein: Mitt. med. Kl., Würzburg 1885, 1, 1, und Raudnitz: Ergebn. d. Physiol., 2, 1903, 269. — 28. Lachs und Friedenthal: Biochem. Zeitschr. 32, 130.

---

## Die Frühoperation bei Morb. Basedowii.

Von Prof. Riedel in Jena.

Basedowkranke pflegen dem Chirurgen erst dann zuzugehen, wenn ihr Zustand bedenklich wird. Die internen Mittel sind erschöpft, als Ultimum refugium bleibt die Operation.

Letztere wird dann unter mehr oder weniger Besorgnis vor dem akuten Basedowtode durchgeführt. Ich selbst sah diesen Tod nie, obwohl ich weit über 100 Kranke mit Basedow operiert habe, aber jedes Lehrbuch warnt vor demselben, so dass man skeptisch wird. Nach der Operation pflegt zuerst die Unruhe zu verschwinden, desgl. das Zittern der Hände, die Stimmung bessert sich, dann beruhigt sich langsam im Verlaufe von Monaten das Herz, ganz zuletzt verschwindet der Exophthalmus, zuweilen auch nicht, so dass die Krankheit nicht beseitigt zu sein scheint, wenigstens nicht in den Augen der Welt, wenn Pat. sich auch subjektiv ganz wohl fühlt. Das Gewicht der Operierten nimmt meist rasch zu; einmal sah ich sogar eine Gewichtszunahme von 50 Pfund im Verlaufe von 2 Monaten, aber die Kräfte kehren doch nur langsam zurück; ich rechne bei schweren Fällen immer mit einem Jahre bis zur vollständigen Wiederherstellung.

Ganz anders ist der Verlauf, wenn man frühzeitig operiert. Solche frühzeitige Operationen sind allerdings rarae aves; sie setzen das Zusammentreffen von 2 günstigen Umständen voraus: rechtzeitige Diagnose von Seiten des Arztes und Entschlossenheit des Kranken. Ein glücklicher Zufall hat dafür gesorgt, dass mir gerade in jüngster Zeit zwei Kranke in einem sehr frühen Stadium des Morbus Basedowii zugegangen sind; ich verdanke sie dem Direktor eines grossen Sanatoriums, das von zahlreichen derartigen Kranken frequentiert wird. Er überwies früher immer nur veraltete, schwere Fälle; weil diese geheilt wurden, schickt er neuerdings auch frische, resp. solche, bei denen erst der Verdacht auf Basedow besteht, während typische Erscheinungen noch fehlen oder nur vereinzelt vorhanden sind. Diese Kranken stammen nicht aus dem Sanatorium selbst, sondern aus der Bevölkerung in nächster Nähe desselben. Ich darf wohl kurz über die beiden Fälle berichten:

No. 1. Frau P., 28 Jahre alt, aufgenommen 20./X. 11. Aus gesunder Familie stammend. Als 6 jähriges Kind monatelang heiser, so dass spezialärztliche Behandlung nötig war, später gesund bis auf Gallensteinkolikanfall vor 2 Jahren. Seit Juli 1911 Gefühl der Schwäche, Unvermögen, ihrem grossen Haushalt vorzustehen, zunehmendes Herzklopfen bei mässig grossem Kropfe. Körpergewicht sinkt allmählich von 170 auf 130 Pfund bei zunehmendem Kräfteverfalle, trüber weinerlicher Stimmung.

Status: Ganz geringfügiger Exophthalmus, kaum bemerkbar. P. 120, ziemlich voll, Herztöne rein. Aryknorpel stark geschwollen, beweglich, Stimmbänder nicht sichtbar. Hühnereigrosser Kropf beiderseits, nicht pulsierend. Keine Atemnot. Hals sehr kurz.

Bogenschnitt; beiderseits gehen Oberhörner des Kropfes sehr weit hinauf. Rechte Struma bis auf haselnussgrosses, linke bis auf walnussgrosses Stück entfernt, beide Reste haben die Recurrentes neben sich; auch das linke obere Horn mit der Art. thyr. sup. wird erhalten. Trachea tief von links her eingedrückt, Thymus nicht nachweisbar durch Palpation. Mikroskopische Untersuchung ergibt zahlreiche Riesenzellen mit randständigen Kernen in der Struma (sichere Tuberkel), sodann eine ausserordentliche Hyperplasie des Drüsengewebes ohne Kolloidsekretion, dazwischen reichliche Lymphozytenbildungen, aber nicht in Form von lymphoidem Gewebe, wie Simmonds es bei Basedow beschrieben hat, sondern mehr in Form einer echten Entzündung der Schilddrüse (path. Inst.).

Verlauf zunächst etwas fieberhaft (38,5 und 140), aber vom 4. Tage an ungestört. Schon Ende der ersten Woche subjektiv viel wohler, Stimmung heiter.

Pat. geheilt entlassen, gewinnt im Laufe des Winters 40 Pfd. wieder. Im Mai 1912 schreibt sie: es geht mir gesundheitlich ganz vorzüglich; selbst nach den grössten Anstrengungen fühle ich keine Ermattung; bin immer froher Stimmung, wie ich es seit Jahren nicht mehr war.

No. 2. Frau B., 30 Jahre, aufg. 11. III. 12. Seit 3—4 Jahren Gefühl der Mattigkeit, unzufrieden. Frühling 1911 entwickelt sich rechterseits Kropf; im Sommer ganz unfähig zur Arbeit: Pat. musste Tage lang liegen, „das Herz hat sehr darunter gelitten". Im Winter bei Ruhe wurde es besser.

Status: Leidlich genährte Frau. Rechtsseitiger Kropf hühnereigross. Kein Exophthalmus. Puls 64, aussetzend. Herztöne nicht ganz rein. Stimmbänder funktionieren normal. Trübe, weinerliche Stimmung. Es besteht Retroflexio uteri. Am nächsten Tage rechtsseitige Struma bis auf haselnussgrosses Stück, aus der linken drei Zysten entfernt. Trachea normal. Thymus nicht nachweisbar. Fieberloser Verlauf. Schon nach 8 Tagen ist die Stimmung völlig verändert. Pat. erholt sich rasch, wird 30. III. geheilt entlassen, meldet Ende April, dass sie 4 Pfd. an Gewicht zugenommen und mit frischem Mute ins Leben sähe.

Als erstes Symptom der Krankheit zeigte sich in beiden Fällen das Gefühl der Schwäche. Beide Frauen standen im Sommer grösseren Fremdenpensionen vor, sie sahen sich ausser stande, den Betrieb in gewohnter Weise zu leiten, bei No. 1 machte dann die Krankheit rasche Fortschritte, das Herz wurde rebellisch, das Körpergewicht sank rapide, Stimmung immer trübseliger, aber noch fehlten Zittern der Hände und Exophthalmus, als Patientin auf Rat ihres Arztes sich zur Operation entschloss. Sie reagierte zunächst sehr heftig auf dieselbe, doch war der Sturm bald vorüber.

Interessant ist der Nachweis von Riesenzellen mit wandständigen Kernen in der Struma. Leider ist nicht alsbald auf Bazillen gefahndet worden und jetzt ist das Präparat vorläufig nicht wieder aufzufinden. Weil Patientin als 6 jähriges Kind kehlkopfleidend war, dann völlig ausheilte, denkt man an Bac. tub. bovinus, der damals mit der Milch aufgenommen wurde und auf die Gl. thyreoidea übergriff, sich aber weiterhin als harmlos erwies (vergl. Kossels Referat in der D. med. Wochenschr. No. 16, 1912). Jedenfalls liegt klinisch keine Tub. durch Bac. hum. vor, die Struma ist im Laufe eines halben Jahres nicht rezidiviert, Patientin hat 40 Pfund an Gewicht zugenommen und befindet sich ausserordentlich wohl.

No. 2 litt nur an Schwächegefühl und Trübsinn, der Basedow verlief schleichend, das Herz war wenig oder gar nicht beteiligt, deshalb der milde Verlauf post operationem, das Fehlen jeder Temperaturerhöhung, die rasche Rekonvaleszenz.

Könnten wir alle Kranken in diesem Stadium des Leidens zur Operation bekommen, so würden wir leicht des Leidens Herr werden.

Natürlich gehört dazu eine frühzeitige Diagnose. Sie wird leicht sein, wenn Pat. einen deutlich sichtbaren Kropf hat und dann über Abgeschlagenheit, Trübsinn und beginnendes Herzklopfen klagt; anders liegt die Sache, wenn ein Kropf fehlt; wie es dann kommen kann, das lehrt ein gleichfalls in jüngster Zeit operierter Fall:

Max D., 40 Jahre alt, aufg. 18. IV. 12.

Früher gesund, aber stets sehr kurzsichtig. August 09: Druck im Auge verspürt, deshalb Augenarzt konsultiert, der Jodkali 10:200 verschreibt, was 8 Monate lang (morgens 2 Theelöffel voll) genommen wird. Im Winter 1910/11 bemerkte man einen starren Blick und leichte Vortreibung der Augen; es traten wiederholt Durchfälle von 24 stündiger Dauer ein. Patient ermüdete leicht; im Frühling 1911 empfand Pat. Schmerzen in den nicht geschwollenen Kniegelenken, dazu Unruhe und Hitzegefühl.

Im Juni 1911 trat ein fünftägiger Darmkatarrh ein mit nachfolgender grosser Schwäche und starker Schweissabsonderung. Die Stimme war 3 Wochen lang verschwunden; dauerndes starkes Herzklopfen stellte sich ein, die Augen wurden dicker, Patient wurde arbeitsunfähig. Zwei Aerzte wollten auch jetzt noch nicht an M. Basedowii glauben, sie sprachen von einem Nervenleiden und schickten den Kranken Mitte Juli in ein Ostseebad. Dort sank das Körpergewicht trotz guter Verpflegung von 132 auf 122 Pfd. Das Zittern in den Händen, Schmerzen in den Beinen, besonders in den Knien, Herzklopfen nahmen nicht ab, Pat. fühlte sich angegriffener als je; ihn quälte auch grosser Durst.

Nach der Heimkehr stellte eine Autorität Basedow fest; ein zugezogener Chirurg lehnte Operation ab, weil kein Kropf vorhanden sei, deshalb Aufenthalt in einem Sanatorium, wo Möbiusserum, Galvanisation des N. sympathicus, Herzschlange und Bäder angewandt wurden. Diese Behandlung hatte ganz guten Erfolg, das Herz wurde ruhiger, das Gewicht hob sich zunächst auf 129 Pfd., stieg bis Weihnachten sogar auf 138,5. Die Möbiuskur wurde fortgesetzt. Da aber von Januar 1912 an das Körpergewicht wieder sank, so wurden Arsycodyle-Einspritzungen verordnet; man setzte sie bis Ende März alle 2 Tage fort. Am 11. April betrug das Gewicht 130 Pfd. Herzklopfen, starker Durst nach jeder körperlichen Anstrengung, das Zittern blieben. Untersuchung des Blutes ergab negativen Befund.

Status praesens: Leidend aussehender Mann. Starker Exophthalmus. Händezittern. Puls 120, ziemlich voll. Starkes Herzklopfen. Von Kropf nichts zu sehen; nur wenn Pat. schluckt, steigt ein flaches, halb haselnussgrosses Knötchen aus dem Jugulum heraus. Hals sehr kurz. Stimmbänder normal.

Am nächsten Tage Bogenschnitt. Erst bei stark hintenüber gebeugtem Kopfe wird der Isthmus der Schilddrüse sichtbar. Derselbe wird etwas in die Höhe gezogen und in der Mittellinie gespalten. Jetzt gelingt es, den bisher nicht nachweisbaren rechtsseitigen Kropf so nach oben zu verschieben, dass man die Art. thyr. sup. unterbinden und sodannn die weiche, leicht blutende Struma von der ganz normalen Trachea ablösen kann. Art. thyr. inf. ist nicht zu finden, ebensowenig der Rekurrens, deshalb Resektion des Kropfes bis auf einen haselnussgrossen, seitlich an der Trachea hängen bleibenden Abschnitt. Linkerseits wird der Kropf gleichfalls von der Trachea abgelöst und ohne vorgängige Ligierung der Gefässe freihändig durchschnitten; es restiert ein flacher Kropfrest von der Grösse einer halben Walnuss. Thymus nicht nachweisbar.

Verlauf: In den ersten Tagen Temp. bis 38,1, Puls bis 140, heftige Beschwerden von seiten des Herzens, so dass Kühlschlange angewandt, Digalen gegeben werden muss. Nur 4 Stunden Schlaf in der Nacht, aber die Hände zittern schon 24 Stunden post op. nicht mehr, ebenso verschwindet der Knieschmerz alsbald.

Pat. verlässt am 4. Tage das Bett, das Herz wird immer freier, am 24. IV. hat er abends 94 P., aber noch zu klein.

Anfangs Mai ist derselbe auf 75 morgens gesunken; Pat. macht längere Touren, am 10. sogar eine grosse, wird dann geheilt entlassen. Exophthalmus kaum verringert. Am 15. schreibt er folgendes: „Wie ein Wunder mutet es mich an, wenn ich mein jetziges gutes Befinden mit dem früheren elenden Zustande vergleiche, der mir beim Wiedereintritt in die gewohnte Umgebung so recht zum Bewusstsein kommt. Und doch ist es Tatsache, dass ich in dieser kurzen Zeit von körperlich und seelisch peinigender Krankheit befreit bin."

Zwei tüchtige Aerzte hatten den Kranken gesehen, beide hatten gar nicht an Basedow gedacht. „Pat. erkrankte mit seinem ganzen Hause Juni 1911 an Darmstörung, bei der er auffallend abnahm; da er sich von der Schwäche gar nicht erholte, so habe ich ihn wiederholt eingehend untersucht; Exophthalmus, Pulsbeschleunigung, Schilddrüse, alles fehlte; wie hätte ich, zumal die anderen Mitglieder der Familie gleichfalls an Darmstörungen litten, an Basedow denken können?" schrieb mir der Hausarzt, doch wollten Laien damals schon Vorstehen der Augen gesehen haben. Aber es fehlte der Kropf. Hätte man den Kranken energisch schlucken lassen, so wäre wohl schon damals der kleine Tumor oberhalb des Jugulum zum Vorschein gekommen; Pat. hatte eben eine retrosternale Struma, und zwar eine sehr kleine, doch hängt ja der Basedow gar nicht von der Grösse der Schilddrüse ab; der schlimmste Fall von B., den ich operiert habe, war die oben erwähnte Kranke, die 50 Pfund an Gewicht im Bette gewann; sie hatte eine kaum vergrösserte Schilddrüse; vor 12 Jahren operiert, ist sie heute eine gesunde, 150 Pfund schwere Frau.

Also, auch bei fehlender Struma sollte man an Basedow denken, wenn jemand über abnorme, mit seinen Leistungen in Widerspruch stehende Schwäche klagt, ohne dass ein anderer Grund für die Hinfälligkeit nachzuweisen ist. Sodann wird man den Kranken genau weiter beobachten, besonders darauf achten, ob sich nach einiger Zeit Herzklopfen einstellt; man wird das Blut untersuchen auf Vermehrung der Lymphozyten und Verminderung der Leukozyten (Kocher) und so langsam zu einer Diagnose kommen, wenn man nur an Basedow denkt. Ist das Leiden erkannt, so sollte man zur Operation raten, bevor die Kranken herunterkommen, an heftigem Herzklopfen und Exophthalmus leiden. Nicht immer verschwindet der Tremor, hören die Herzpalpitationen so rasch auf, wie bei dem zuletzt erwähnten verschleppten Falle, andere leiden an letzteren wenigstens noch monatelang, doch kommt es z. T. darauf an, wie viel Kropfgewebe man erhält. Ich bin im Laufe der Zeit immer dreister geworden, nehme jetzt ungefähr $^9/_{10}$ der Struma fort, lasse aber unbedingt auf beiden Seiten Kropfgewebe stehen, exstirpiere also niemals halbseitig völlig; der Kranke muss auch auf der operierten Seite immer eine Reserve behalten, wenn einseitig operiert wird.

Die Debatte über die Technik der Kropfoperation auf dem letzten Chirurgenkongress geriet tief in die Frühstückspause hinein; sie musste abgebrochen werden; ich hätte sonst noch gerne hervorgehoben, dass ich die Art. thyr. inf. stets entsprechend der Ansicht de Quervains weit entfernt vom Kropfe unterbunden habe, allerdings unter vorgängiger Freilegung des Rekurrens, dessen ich mich immer versichere, wenn das möglich ist; zuweilen ist er ja so fein oder die Gewebe sind so von Blut durchtränkt, dass man ihn nicht findet. Gewöhnlich habe ich dann die Art. thyr. inf. medianwärts vom Rekurrens nochmals unterbunden, weil es doch noch aus dem Kropfe stark blutet, wenn man das unterlässt. Selbstverständlich habe ich den Nerven immer nur gesehen, ihn an Ort und Stelle liegen lassen, niemals wirklich freipräpariert, was ja auch zwecklos gewesen wäre. Noch weniger habe ich nach den Epithelkörperchen gesucht; sie bleiben samt dem Nerven in dem lockeren Bindegewebe, das den Kropf umgibt, der sog. äusseren Kapsel, ruhig liegen, nachdem dieses Bindegewebe in toto nach hinten verschoben ist. Diese Technik habe ich von Anfang an festgehalten, deshalb nie Tetanie in den von mir selbst operierten Fällen gesehen. Früher kannte man ja die Epithelkörperchen nicht; mein Operationsverfahren hat mich unbewusster Weise vor der Läsion derselben bewahrt. Dieses Bindegewebe bleibt mit dem Kropfreste seitlich an Trachea und Kehlkopf hängen, während ich den Isthmus stets entferne, also die vordere Fläche der Trachea ganz frei lege; auch das Unterhorn nehme ich ganz fort.

Bei grossem, rechtseitigem, supraklavikularem und grossem linksseitigen, bis tief in den Brustraum hinabgehendem Kropfe, ein alltäglicher Fall, habe ich stets beiderseits die Art. thyr. inf. unterbunden (rechts auch die sup.), niemals Schaden davon gesehen, ich habe diese Operation als Typus eines schwierigen, aber doch unter Einhaltung bestimmter Regeln sicher durchführbaren Eingriffes in der vierten Auflage von Stintzing und Penzoldt hingestellt, eine etwas steif aussehende Skizze dazu geliefert — und jetzt erlebe ich auf dem Kongresse, dass zwei Redner (Kocher und Krecke) vor der Unterbindung beider Art. thyr. inf. warnen, weil die Epithelkörperchen in ihrer Ernährung geschädigt werden könnten. Diese Differenzen lassen sich wohl nur durch eine sehr von einander abweichende Technik erklären. Fände an Stelle einer mündlichen Aussprache einmal eine Demonstration der Operation selbst seitens verschiedener Chirurgen an einer Klinik mit grossem Kropfmateriale statt, so würde sich vielleicht Einigkeit über das beste Verfahren erzielen lassen, jeder würde vom anderen lernen, aber das ist Zukunftsmusik.

Nachschrift bei der Korrektur: Inzwischen ist noch ein weiterer höchst merkwürdiger Fall operiert worden:

Frau E. Z., 35 Jahre, aufgenommen 7. VI. 12. Seit kurz vor letztem Weihnachten begann die früher sehr starke 168 Pfund schwere Frau abzumagern; immer etwas blass wurde sie noch bleicher, ohne etwas Besonderes zu spüren Vom 9. März an fühlte sie Mattigkeit, aber kein Herzklopfen. Am 23. III. entdeckte sie morgens beim Waschen einen bohnengrossen Knoten im Jugulum; bis Mittag wurde dieser Knoten 2 Faustgross, hart, dabei keine Atemnot, doch trat schon nachmittags Herzklopfen ein; Patientin fühlte deutliches Schwirren im Kropfe; die Augen traten vor, Hände zitterten. Sie musste sich gleich ins Bett legen, blieb 8 Tage lang liegen. Dabei wurde das Herz wieder ruhiger, der Hals dünner. Die Kranke stand dann auf, spürte 14 Tage lang wenig trotz des Kropfes. Dann setzten wieder heftige Beschwerden von seiten des Herzens ein, Pat. musste mit Kühlschlange liegen; als sie zeitweise Ende des Monats aufstand, schwollen die Beine an, doch ging das Oedem bei weiterem Liegen wieder fort. Der Herzklopfen wurde bei Benützung von Thyreoidintabletten immer schlimmer; Appetit fehlte; ab und zu Frösteln, Schmerzen in den Augen.

Status nach längerer Reise bei 22° im Schatten: Magere blasse Frau, 120 Pfund, Augen ca. 2 mm vorgetrieben. Puls 120, kaum zu fühlen. Mittelgrosse stark schwirrende Struma, links stärker als rechts. Leichtes Oedem der Beine.

Mehrere Tage Bettruhe und Digalen, dann 10. VI. Exstirpation des Kropfes in gewohnter Weise, sehr blutig, weil auch die kleinsten Gefässe stark bluteten.

Verlauf: Zunächst viel Husten und Entleerung grosser Mengen von Schleim, Fieber bis 39,0°, vom 4. Tage an normale Temperatur, Hände zittern alsbald nicht mehr, Herz wird ruhig.

Am 22. VI. sind die Augen schon kleiner, Puls 90, kein Husten mehr. Stimmung und Appetit gut.

Als die sehr verständige Frau mir die akute Entstehung des Kropfes schilderte, dachte ich selbstverständlich an ein Hämatom im Kropfe; es fehlte aber die typische Atemnot. Die Operation ergab auch nichts von alten Blutergüssen in die Struma; sie war gleichmässig weich, einfach hypertrophiert. Patientin wollte sofort das Schwirren im Kropfe gefühlt haben. Handelt es sich um eine akute Gefässdilatation, die zu plötzlicher Vergrösserung der Schilddrüse führte? Und setzte nun sogleich der längere Zeit schon vorbereitete, durch Abmagerung sich äussernde Morbus Basedowii ein? Ich würde Zweifel in die Beobachtungsgabe der Frau setzen, wenn ich nicht schon eine ähnliche Schilderung gehört hätte und zwar von seiten eines ca. 50 jährigen Herrn, der gleichfalls ganz akut an Schwellung der Schilddrüse mit sofort einsetzendem Basedow erkrankt sein wollte. Letzterer war spontan ziemlich zurückgegangen, Patient bedurfte keiner Operation mehr; ich glaubte an Strumitis, doch kann es sich ja ebenso gut um eine akute Gefässdilatation gehandelt haben, die spontan wieder zurückgegangen ist. Der Morbus Basedowii bietet so viel rätselhaftes, dass jede Abweichung vom gewöhnlichen Krankheitsbilde registriert werden muss, um letzteres immer reicher zu gestalten.

---

Aus dem medizinisch-klinischen Institut der Universität München: Prof. v. Müller.

## Diagnostische Intrakutanreaktionen mit Spirochätenextrakt.

Von Privatdozent Dr. Hugo Kämmerer, Assistent des medizinisch-klinischen Instituts.

Vor kurzem hat Noguchi zuerst im Journal of Experimental Medicine[1]), dann auch in der Münch. med. Wochenschrift[2]) von sehr günstigen Erfolgen mit einer neuen Hautreaktion zum Zwecke der Syphilisdiagnose berichtet. Die Richtigkeit seiner Angaben möglichst bald am eigenen Krankenmaterial zu prüfen, erschien verlockend, da es abgesehen von der interessanten und noch wenig geklärten Frage der Hautallergie bei Syphilis zweifellos von grösstem praktischen Interesse sein musste, eine die Wassermannsche Reaktion ergänzende diagnostische Methode kennen zu lernen. Sehen wir doch in den tertiären und latenten Stadien das Komplementbindungsverfahren öfters versagen (nach Bruck findet sich nur in 50—60 Proz. der Fälle des Latentstadiums positive Reaktion), gerade zu einer Zeit der luetischen Infektion, die für den Internisten die Hauptrolle spielt. Noguchi hatte aber mit seinen diagnostischen Luetinimpfungen gerade bei Tertiärluetikern und in den Perioden, wo der Wassermann wenig verlässlich wird, nach seinen Angaben die besten Resultate.

An vorausgegangenen, wenn auch anscheinend weniger glücklichen Bemühungen, die Pirquetsche Tuberkulinkutanimpfung mutatis mutandis auf Lues anzuwenden, hat es nicht gefehlt. Allen diesen Versuchen aber haftet der grosse

---

[1]) Journ. of Experim. Med., Vol. XIV, No. 6, 1911.

[2]) Münch. med. Wochenschr., No. 45, 1911.

Mangel an, dass bei ihnen nicht reine Antigene, nicht Spirochätenextrakt, sondern Organextrakte mit mehr oder weniger grossem Spirochätengehalt benützt wurden.

Neisser konnte sowohl mit spirochätenhaltigen, als auch normalen Lebern deutliche Infiltration und Papelbildung bei Syphilitikern erzielen.

Meirowski[3]) verwendete Extrakte aus syphilitischen Fötallebern zur kutanen, nicht intrakutanen Impfung und erhielt bei einigen Luetikern positive Reaktionen, die indes bei Versuchen mit normalen Lebern auch nicht viel anders ausfielen. Auch ein Lupuskranker reagierte mit syphilitischem Leberextrakt positiv.

Tedeschi[4]) stellte sich seinen Extrakt aus frischen Syphilomen mit reichlichem Spirochätengehalt her. Er zerrieb die Organstücke in sterilem Wasser, extrahierte bei 60° und filtrierte durch Berkefeldfilter bis zur Keimfreiheit. Er will charakteristische Befunde bei Luetikern gehabt haben, leider machte er seine Kontrollen aber nur an gesunden Affen und Kaninchen, aber nicht an gesunden Menschen.

Mit Extrakten aus Leber-, Milz und Lymphdrüsen Hereditärluetischer arbeitete Ciuffo[5]), seine Versuchsergebnisse waren indes sehr unbefriedigend. Ebensowenig ähnliche Versuche Nobls.

Nicolas, Favre und Gautier[6]) bereiteten sich Glyzerinextrakte aus Lebern hereditär luetischer Föten und benützten ihre Präparate zu Kutan- und Intrakutanreaktionen. Sie bekamen bei 10 Patienten des 2. Stadiums 1 mal negative, 4 mal zweifelhafte oder schwache, 5 mal stark positive Reaktion. Die beiden einzigen untersuchten Tertiärluetiker waren stark positiv, Nichtsyphilitiker ausnahmslos negativ. Es ist schade, dass bei diesen vielversprechenden Anfängen ihr Material ein so geringes geblieben ist. Uebrigens konnte Bruck ihre Resultate nicht bestätigen.

In eine neue Phase mussten die Hautallergiereaktionen treten, sobald es gelungen war, die Spirochaete pallida künstlich zu züchten, sobald man sich Extrakte aus reinen oder auch nur fast reinen Spirochätenkulturen herstellen konnte. Nachdem es Noguchi mit seiner neuen Züchtungsmethode geglückt war, Spirochätenreinkulturen zu erhalten, nahm er Mitte 1911 auch Versuche über die Hautallergie der Syphilitiker auf. Er stellte sich seine Extrakte aus Reinkulturen in folgender Weise her: der unzählige Pallidae enthaltende Aszitesagarnährboden wurde im Mörser zerrieben und mit einer flüssigen, ebenfalls sehr spirochätenreichen Asziteskultur bis zur Erzielung einer leicht flüssigen Emulsion vermischt. Diese Flüssigkeit wurde eine Stunde bei 60 Grad sterilisiert, mit 0,5 Proz. Phenol versetzt und dann auf Nährböden und im Kaninchenversuch auf Sterilität geprüft. Noguchi gab diesem so bereiteten Extrakt den Namen „Luetin“. An die Möglichkeit, dass die zur Kultivierung verwendete Nährbodenmasse an sich schon irgend welche Hautreaktionen geben könne, war zu denken und nach den bisherigen Erfahrungen mit Hautimpfungsverfahren sogar wahrscheinlich. Deshalb stellte sich Noguchi eine Kontrollflüssigkeit her, die aus dem Nährboden mit allen seinen Bestandteilen und Phenolzusatz besteht, aber frei von Spirochätenkultur ist.

Von diesen Flüssigkeiten injizierte Noguchi je 0,05 ccm intrakutan in den Oberarm, die Kontrollflüssigkeit jedesmal in den rechten, das Luetin in den linken Oberarm und zwar stets an je zwei Stellen in einem Abstand von etwa 5 cm.

Die ersten Experimente stellte der Autor an syphilitischen und gesunden Kaninchen an, die nach seiner Mitteilung ganz spezifische Reaktionen gaben und auf die ich hier nicht näher eingehen will. Seine Versuche an Menschen ergaben, etwa Folgendes: 146 nichtsyphilitische Individuen zeigten an den Impfstellen nur Reaktionen, die nicht über die Grenze traumatischer Reizung hinausgingen. Die luetisch infizierten Individuen verhielten sich je nach Stadium und Behandlung verschieden. Von Primiärsyphilis waren 7 Fälle negativ, nur einer positiv. Von 12 „wenig“ behandelten Sekundärsyphilitikern ergaben zwei positive Reaktion. Von 7 mit Quecksilber Behandelten waren 4 positiv. Von 30 mit Salvarsan Behandelten waren 22 positiv. 27 Fälle manifester Tertiärsyphilis waren ausnahmslos positiv und zwar die meisten auch trotz mehr oder weniger intensiver Behandlung mit Quecksilber oder Salvarsan. Sie waren sehr häufig auch dann positiv, wenn Wassermann negativ war. Von Hereditärsyphilitischen waren von 23 Fällen 22 positiv. Die metaluetischen Prozesse schienen weniger häufig, wenn auch nicht allzuselten positiv zu reagieren. Bezüglich aller Einzelheiten muss ich auf die Originalabhandlung Noguchis verweisen.

Diese Ergebnisse Noguchis sprechen ohne weiteres dafür, dass seine Reaktion tatsächlich eine für Syphilis spezifische ist und dass gerade die unklaren latenten Fälle, die Fälle des Internisten, wie es scheint, ihre Hauptdomäne sind. Ich wandte mich deshalb vor einigen Monaten an Herrn Prof. Noguchi mit der Bitte, mir Proben seiner Spirochätenextrakte zur Verfügung zu stellen, was mir von ihm in liebenswürdigster Weise gewährt wurde und wofür ich ihm auch hier meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

Da es vor allem darauf ankommt, festzustellen, wie überhaupt die Haut, auch des Normalen, auf Luetin und Kontrollflüssigkeit reagiert, seien hier zunächst die betreffenden Befunde Noguchis[7]) angeführt: Bei der Mehrzahl der normalen Personen erscheint nach 24 Stunden ein ganz kleiner roter Hof rund um die Injektionsstelle, sowohl bei Luetin als bei der Kontrollflüssigkeit, ohne Schmerz oder irgend eine sonstige Gefühlswahrnehmung des Geimpften. Diese Reaktion geht allmählich innerhalb 48 Stunden zurück und hinterlässt keine Induration. Bei einigen Individuen stellt sich zwischen 24 und 48 Stunden ein Stadium kleinpapulöser Indurationen ein, die im Verlauf weiterer 24 Stunden zu verschwinden beginnen. Es bleibt keine Papel, sondern höchstens eine kleine gelbliche Pigmentierung zurück. Ist die Reaktion positiv, so kann man nach Noguchi drei Stadien unterscheiden: 1. Papuläre Form: Grosse deutliche harte Papel, gewöhnlich 5—10 mm im Durchmesser, zwischen 24 und 48 Stunden. Um die Papel gewöhnlich eine diffuse Zone von Rötung. Umfang und Grad der Induration nimmt während der folgenden 3 bis 4 Tage zu, dann beginnt der Entzündungsprozess nachzulassen. Meist verschwindet die Reaktion innerhalb einer Woche, ausgenommen gewisse Fälle, bei denen die Erscheinung längere Zeit manifest bleibt. 2. Pustuläre Form: Anfangs gleicht die Reaktion der papulären Form bis etwa zum 4. oder 5. Tag, wo mit dem Fortschritt des Entzündungsprozesses die Oberfläche der harten runden Papel ödematös wird und multiple miliare Bläschen auftreten. Auch kann zu dieser Zeit eine zentrale Erweichung beginnen. Binnen weiterer 24 Stunden kann sich die Papel in eine Blase mit zunächst klarem und schliesslich pustulösem Inhalt verwandelt haben. Die Blase öffnet sich meist spontan, es erfolgt Krustenbildung. Allmähliche Rückbildung. Die Intensität dieser Reaktion kann sehr verschieden gross sein. 3. Torpide Form: In seltenen Fällen scheint die Reaktion negativ und in 3—4 Tagen ganz zurückgegangen zu sein, bis auf einmal, etwa nach 10 Tagen oder noch länger, eine mässig starke Pustelbildung eintritt.

Schon während meine eigenen Untersuchungen im Gang waren, erschien eine Arbeit von Nobl und Fluss[8]) über das Thema. Die Autoren prüften die Reaktion an 107 Fällen mit Noguchis eigenen Extrakten nach. Leider enthält ihr Material fast nur Kranke im Frühstadium der Lues und bei den 107 untersuchten Fällen befinden sich nur 2 nichtsyphilitische weibliche Kranke, die zudem noch beide mit Blennorrhoe behaftet sind. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Autoren zu einem abschliessenden Urteil über die Spezifität nicht kommen können.

Beim Herantreten an meine eigenen Versuche schien mir die erste und wichtigste Aufgabe, die allen Detailfragen vorangehen müsste, die Feststellung der Spezifität zu sein. Zu diesem Zweck suchte ich an möglichst verschiedenartigen Kranken die neue Methode auszuführen, wobei ich als das sicherste Kriterium für stattgehabte Lues, speziell bei tertiären Formen, die positive Wassermannsche Reaktion ansah. Diese letztere wurde daher mit wenigen Ausnahmen bei meinen Fällen zur Kontrolle mit herangezogen und auf ein spezielles Studium der Frage, inwieweit die neue Intrakutanprobe das Komplementbindungsverfahren ergänzen kann, in dieser ersten Untersuchungsreihe noch verzichtet. Schon aus den Beschreibungen Noguchis geht hervor, dass wir bei seiner Methode auch bei negativem Ausfall und auf der Kontrollseite gewisse leichte Reaktionserscheinungen vorfinden, die indes ohne Mühe von den eigentlich positiven Reaktionen abzutrennen wären.

---

[3]) Archiv f. Dermatol. u. Syphil., Bd. XCIV, H. 2 u. 3.
[4]) Gaz. d. Osped. 1908, No. 59.
[5]) Gaz. med. ital. 1909, No. 43.
[6]) Compt. rend. Soc. Biol., T. 68, 1910, No. 6.
[7]) Journ. of Experim. Med., Vol. XIV, No. 6, 1911.
[8]) Wiener klin. Wochenschr. 1912, No. 13.

Immerhin schien mir gerade dieser Umstand für die Bewertung der Reaktion eine gefährliche Klippe zu sein, an der unter Umständen die Objektivität des Beurteilers scheitern konnte. Da aber gerade deswegen ein Autor, der seine Resultate einfach als positiv und negativ mitteilt, mit Recht auf ein gewisses Misstrauen seiner Leser wird rechnen können, schien es mir zweckmässig, an einer Anzahl von Fällen mit verschiedenen Erkrankungen den ganzen Verlauf der Reaktion in tabellarischer Form zur Darstellung zu bringen. Auf diese Weise dürfte noch am wirksamsten dem Einwand begegnet werden können, dass die Reaktionen vielleicht mit einer nachträglich schwer kontrollierbaren Willkür bewertet wären. Am liebsten hätte ich mein vollständiges Versuchsprotokoll hier zum Abdruck bringen lassen, wenn ich nicht bei der Redaktion auf sehr begreiflichen Widerstand gestossen wäre. So sollen nur die ersten 40 Fälle als Beispiele für die Art meines Vorgehens dienen. Zur Bewertung der Hauterscheinungen bediente ich mich der folgenden Buchstabenzeichen nach Analogie der von Römer für seine Diphtherieintrakutanmethode eingeführten. (Siehe Tabelle auf S. 1537.)

In dieser Weise wurden im ganzen 108 Fälle untersucht.

Auf Grund meiner Beobachtungen kann ich zunächst die Angaben Noguchis über die allgemeinen Erscheinungsformen der Reaktion auf der Haut bestätigen. Sämtliche der von ihm genannten Veränderungen habe ich auch beobachtet. Es ist auch aus dem hier wiedergegebenen Teil meines Versuchsprotokolls ohne weiteres zu ersehen, dass die ersten 24 Stunden zur Diagnose positiv oder negativ meist gänzlich unverwendbar sind. Hier sehen wir auch bei Normalen so und so oft deutliche, wenn auch nicht sehr hochgradige Rötung und Infiltration, Erscheinungen, die allerdings dann rasch zurückgehen. Auch der zweite Tag lässt oft noch in Unsicherheit, während vom dritten an in den allermeisten Fällen eine Entscheidung möglich ist. Auf Grund des von mir untersuchten Materials und nach einiger Erfahrung über den normalen Verlauf der Hautreaktion nach Injektion von Spirochätenextrakt und Kontrollflüssigkeit, glaube ich die Reaktion dann als sicher positiv bezeichnen zu dürften, wenn:

1. sich etwa zwischen dem 3.—6. Tag die Reaktion zu J, R und H entwickelt und mindestens bis zum 6. Tag stärkere Infiltrations- und Entzündungserscheinungen anhalten (vgl. die Zeichenerklärung der Tabelle);
2. wenn Bläschen-, Pustel- oder Nekrosenbildung auftritt.

Beim Studium der Tabelle wird man finden, dass nach Massgabe dieser Normierung nur selten ein Zweifel über den Ausfall der Reaktion bestehen wird. Natürlich kommen Hauterscheinungen vor, die sich in das aufgestellte Schema nicht einfügen lassen, bei denen eine unsichere mittelstarke Reaktion vorliegt, welche uns die Entscheidung schwer oder unmöglich macht. Es gibt kaum eine Methode in der Medizin, bei der nicht solche Fälle beobachtet würden. Die Erfahrung über eine grosse Anzahl von Untersuchungen wird dem Kundigen hier oft noch eine Entscheidung ermöglichen. Hier habe ich solche Reaktionen, die — vielleicht zufällig — ausnahmslos Luetikern angehörten, nicht zu den positiven zu rechnen gewagt. Immerhin wird eine Fortsetzung der Beobachtung von mindestens 8—14 Tagen fast in der Regel zur Entscheidung führen, da die Neigung zur Abheilung bei der unspezifischen akut entzündlichen Reizung eine sehr grosse ist, während nach den früheren und auch meinen Beobachtungen die spezifischen Infiltrationen eine viel langsamere Restitutionstendenz zeigen.

Uebersehe ich mein Material zunächst im allgemeinen, so ergibt sich: Untersucht wurden 108 Fälle. Davon waren syphilitisch erkrankt 65, nicht syphilitisch 43. Von den 65 Syphilitikern reagierten 21 deutlich und sicher positiv, einige zweifelhafte, wie z. B. No. 13 der Tabelle, wurden nicht mitgerechnet. Von den 43 Nichtluetikern kam nur ein einziger nach der obigen Normierung als positiv reagierend in Frage, aber gerade ein Fall, bei dem Lues nicht sicher auszuschliessen war (Fall 18). Alle anderen reagierten negativ. Im einzelnen verteilten sich die Fälle folgendermassen:

| 65 Fälle von Syphilis | | |
|---|---|---|
| | positiv | negativ |
| Primärstadium | 0 | 2 |
| Sekundärstadium | 3 | 13 |
| Tertiärstadium | 11 | 20 |
| Lues cerebrosp. | 3 | 2 |
| Heredit. Lues | 2 | 2 |
| Metasyphilis | 2 | 5 |
| Summa | 21 | 44 |

| 43 nichtsyphilitische Fälle | |
|---|---|
| positiv | negativ |
| 1<br>(Lues nicht ganz sicher ausgeschlossen) | 42 |
| Summa: 1 | 42 |

Aus diesen Zahlen dürfte zweifellos eine Spezifität der Reaktion hervorgehen, wenn auch auffallen muss, dass ein grosser Teil der Syphilitiker nicht positiv reagierte. Hier kommt nun zunächst der Umstand in Betracht, dass zum Zustandekommen der Reaktion offenbar ein besonderer allergischer Zustand gegeben sein muss, über dessen Vorhandensein wir mit unseren bisherigen Hilfsmitteln nur unzureichende Vorstellungen gewinnen konnten. Die Anwesenheit der Spirochaete pallida, die Erkrankung vieler Organe usw. kann unmöglich hier die massgebende Rolle spielen, sondern nur die Umstimmung und Reaktionsveränderung des Organismus für den Ausfall entscheidend sein. Immerhin war bei meinen Fällen eine geringere Anzahl positiv als bei Noguchi, so dass hier wahrscheinlich noch ein anderes Moment witwirkt. Ich gewann den Eindruck, dass einzelne der mir übersandten Ampullen nach einer gewissen Zeit der Benützung — vielleicht durch Denaturierung des spezifischen Eiweisses — in ihrer Wirksamkeit sehr geschwächt wurden. So z. B. die dritte Ampulle, mit deren Extrakt von 42 Fällen nur 3 positiv reagierten, während bei den Reaktionen mit dem Inhalt der ersten Ampulle von 43 Fällen 13 positiv waren. Es entzieht sich meiner Kenntnis, ob vielleicht bei der dritten Ampulle die Verdünnung eine andere war, oder ob irgend ein äusserer Einfluss schädlich gewirkt hatte. Ferner habe ich bei meinen bisherigen Fällen auf die Therapie keine Rücksicht genommen, die aber schon nach den Beobachtungen Noguchis nicht ganz irrelevant sein dürfte, wenn sich auch ihr Einfluss nicht schnell und ohne weiteres bemerkbar zu machen scheint.

Im einzelnen liess sich eine Reihe interessanter Beobachtungen machen. So zunächst das ganz merkwürdige Phänomen, dass bei sehr stark positivem Ausfall auch die Seite der Kontrollflüssigkeit auf das lebhafteste reagiert, was bei negativer Reaktion niemals der Fall ist. Ein ähnlicher Befund wurde auch von Nobl und Fluss erhoben. Die Tabelle demonstriert eine Reihe von derartigen Fällen, so z. B. No. 9, 10, 12, 16 und besonders deutlich bei No. 25 und 26. Wir dürfen diese Beobachtungen wohl so deuten, dass mechanische Reizung der Haut überhaupt bei gleichzeitigen allergischen Prozessen leicht auch zu allergischen Manifestationen an den gereizten Stellen führt. Wir wissen, wie leicht gewisse Exantheme akuter Infektionskrankheiten — die wir ja mit grosser Wahrscheinlichkeit als anaphylaktische Phänomene ansehen dürfen — besonders intensiv an irritierten Hautstellen in Erscheinung treten. So z. B. Variolapusteln, an den Stellen der Haut, wo Kragen und Gürtel reiben.

In diese Kategorie scheint mir auch ein auf der Tabelle nicht verzeichneter Fall zu gehören. Es handelte sich um eine auf Tuberkulose verdächtige Kranke, die Virgo intacta, bei der von Lues nichts bekannt und Wassermann negativ war. Die Luetinreaktion verlief auch negativ, es waren bis zum 7. Tag die Erscheinungen fast verschwunden. Am 8. wurde eine Pirquetsche Tuberkulinimpfung in der üblichen Weise vorgenommen. Schon am nächsten Tage ist ein deutliches Aufflammen der Luetinreaktionen der linken Seite wahrnehmbar, wenn sie auch die Intensitätsgrade J, R usw. nicht erreichten. Das Wiederaufflammen der Pirquetschen Reaktion nach neuerlicher Tuberkulinzufuhr ist bekannt und wurde von Wolff-Eisner u. a. mit der Ausbildung fixer spezifischer Rezeptoren am Orte der Erstapplikation erklärt. Hier handelt es sich aber um zwei ganz verschiedene Antigene. Mancher würde vielleicht an eine Gruppenreaktion, an eine gewisse Verwandtschaft der Proteine beider Mikroorganismenarten denken; andererseits erinnert man sich aber auch an die Untersuchungen von Sorgo u. a., bei denen ein Wiederaufflammen der Diphtherietoxin-

**Tabelle.** (Ueber die ersten 40 Fälle. Im ganzen wurden in dieser Weise 108 Personen untersucht.)

**Zeichenerklärung:**

𝔯 = geringe eben deutlich sichtbare Rötung.
r = mittelstarke bis etwa 5 mm breite Rötung.
R = intensive über 1 cm breite Rötung.
𝔦 = geringe Infiltration.
i = mittelstarke Infiltration.
J = starke Infiltration.
v = kleines oder beginnendes Bläschen.
V = grosses Bläschen.
p = kleine Pustel.

P = grosse Pustel.
n = Nekrose.
𝔥 = kleiner Entzündungshof, 1—2 mm breit (um die eigentliche Rötung und blasser als diese).
h = mittelgrosser bis 5 mm breiter Hof.
H = grosser Hof mehr als 1 cm breit.
𝔭 = Pigmentierung.
k (kr) = Kruste.
— = gar keine Veränderung.

Die positiven Reaktionen sind in der Tabelle durch Fettdruck gekennzeichnet. Die Buchstabenzeichen sind so eingetragen, wie wenn der Patient von vorn betrachtet würde, so dass rechts von der Trennungslinie die beiden Impfresultate (oberes und unteres) des linken Oberarms zu stehen kommen.

| Nummer | Geschlecht | Alter | Klinische Diagnose | Wassermannsche Reaktion | Injektionstag | 2. Tag | 3. Tag | 4. Tag | 5. Tag | 6. Tag | 7. Tag | 8. Tag | 9. Tag | 10. Tag | 11. Tag | 12. Tag | 13. Tag | 14. Tag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | m. | 17 J. | Enteritis acuta | — | 30. I. | —\|𝔯i<br>—\|— | —\|𝔯i<br>\|— | —\|i<br>—\|— | | | | | | | | | | |
| 2 | m. | 38 J. | Lues cerebrospinalis | +++ | 30. I. | —\|ri<br>𝔯\|ri | —\|𝔯i<br>—\|— | —\|𝔭<br>—\|— | | | | | | | | | | |
| 3 | m. | 60 J. | Arteriosklerose | - | 31. I. | —\|𝔯i<br>—\|— | —\|𝔯i<br>—\|— | | | | | | | | —\|—<br>—\|— | | | |
| 4 | m. | 56 J. | **Lues III. latens** | +++ | 31. I. | ri𝔥\|RJH<br>i\|RJH | ri\|RJH<br>𝔯\|RJH | | | | r\|RJ<br>—\|RJ | | | —\|RJ<br>—\|RJ | —\|RJ<br>—\|RJ | —\|𝔯i<br>—\|𝔯J | | |
| 5 | m. | 30 J. | Tuberkulose I. Stad. | — | 7. II. | —\|ri<br>—\|ri | —\|ri<br>-\|ri | —\|𝔯i<br>-\|— | —\|𝔭i<br>—\|— | —\|𝔭i<br>—\|— | —\|—<br>—\|— | | | | | | | |
| 6 | m. | 56 J. | **Dementia paralytica** | +++ | 9. II. | ri\|RJH<br>ri\|RJH | 𝔯i\|rih<br>𝔯i\|rih | 𝔯\|ri𝔥<br>𝔯\|ri𝔥 | | —\|i𝔭<br>—\|i𝔭 | —\|—<br>—\|— | | | | | | | |
| 7 | m. | 43 J. | Tabes dorsalis | +++ | 10. II. | i𝔯\|ir𝔥<br>—\|ir𝔥 | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | —\|i𝔯<br>—\|— | —\|i𝔯<br>—\|— | —\|—<br>—\|— | | | | | | | | |
| 8 | m. | 16 J. | Lungenspitzenkatarrh | — | 10. II. | —\|ir𝔥<br>i𝔯\|ir𝔥 | —\|—<br>—\|i𝔯 | —\|i<br>—\|i | —\|—<br>—\|— | —\|—<br>—\|— | | | | | | | | |
| 9 | m. | 28 J. | **Lues III.** | +++ | 10. II. | r\|ir<br>—\|ir | ir\|Jr<br>—\|Jr | ir\|JRH<br>—\|JRH | ir\|JRH<br>—\|JRH | ir\|JRH<br>—\|JRH | 𝔭i\|JR𝔭<br>—\|JR𝔭 | —\|i𝔭<br>—\|i𝔭 | | —\|𝔭i<br>—\|𝔭i | | —\|𝔭i<br>—\|𝔭i | | —\|i<br>—\|i |
| 10 | m. | 46 J. | **Lues III. latens** | +++ | 11. II. | i𝔯\|ir<br>—\|ir | ir\|JRH<br>i\|JRH | ir\|JRHV<br>ir\|JRHV | ri\|JRHP<br>ri\|JRHP | ir\|JRHP<br>—\|JRHP | JR\|JRHP<br>—\|JRHP | | RP\|RP<br>—\|RP | | RP\|irh<br>—\|irh | | | |
| 11 | w. | 14 J. | **Lues hereditaria** | +++ | 12. II. | 𝔯\|rih<br>𝔯\|rih | —\|irhv<br>—\|irhv | —\|ri<br>—\|JRv | —\|r<br>—\|rip | —\|ir<br>—\|irk | —\|𝔦<br>—\|k | —\|—<br>—\|— | | | | | | |
| 12 | w. | 48 J. | **Hemiplegie** | +++ | 12 II. | irh\|JRHV<br>irh\|JRHV | irh\|JRHV<br>irh\|JRHV | irh\|JRHV<br>irhv\|JRHV | irh\|JRHV<br>irh\|JRHV | i𝔯𝔥\|JRHp<br>i𝔯𝔥\|JRH | i𝔯𝔥\|JRHn<br>i𝔯𝔥\|JRHk | i𝔯𝔥\|JRHn<br>i𝔯𝔥\|JRH | | 𝔯i𝔥\|ihrn<br>𝔯𝔥\|Jrh | | 𝔯\|rin<br>—\|ri | 𝔯\|rin<br>—\|ri | |
| 13 | m. | 44 J. | Tb. pulm. Lues latens | +++ | 13. II. | r\|irh<br>r\|irh | 𝔭\|ir<br>𝔭\|ir | —\|ir<br>—\|ir | —\|i<br>—\|ir | —\|𝔯i<br>—\|rik | —\|𝔯i<br>—\|rik | —\|—<br>—\|i | —\|—<br>—\|i | | —\|—<br>—\|i | | | |
| 14 | m. | 55 J. | Paralysis incipiens | +++ | 13. II. | 𝔯i\|irh<br>—\|irh | —\|ir<br>—\|ir | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | —\|𝔭<br>—\|𝔯i | | —\|—<br>—\|(i) | | —\|(𝔯i)<br>—\|(𝔯i) | | —\|—<br>—\|(𝔯i) | | | |
| 15 | w. | 38 J. | Tetania strumipriva | — | 15. II. | —\|𝔯i<br>(𝔯i)\|𝔯i | —\|𝔯i𝔥<br>—\|𝔯i𝔥 | | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | —\|—<br>—\|— | | | | | |
| 16 | w. | 35 J. | **Periostitis tibiae** | +++ | 15 II. | JRH\|JRH<br>JRH\|JRH | rih\|RJH<br>rih\|RJH | | R\|JRH<br>R\|JRH | | 𝔯\|ri<br>𝔯\|ri | | (𝔯)\|𝔯<br>(𝔯)\|𝔯i | (𝔯)\|(𝔯)<br>(𝔯)\|(𝔯) | | | | |
| 17 | m. | 16 J. | Polio enzephalitis | — | 17. II. | | —\|𝔯i<br>—\|(𝔯i) | | —\|(𝔯)<br>—\|— | | —\|—<br>—\|— | | | | | | | |
| 18 | w. | 29 J. | **Ulcus ventriculi** | | 17. II. | | (𝔯i)\|Jrh<br>(𝔯i)\|Jrh | | —\|Jr<br>—\|Jrv | | —\|ri<br>—\|Jr | —\|ri<br>—\|Jrv | | —\|𝔯i<br>—\|Jrv | | | | |
| 19 | w. | 20 J. | Zerebrale Kinderlähmung | — | 17. II. | | —\|i𝔯𝔥<br>—\|i𝔯𝔥 | | —\|𝔯i<br>—\|𝔯i | | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | |
| 20 | m. | 20 J. | Phthisis incipiens | fehlt | 19. II. | | —\|rih<br>—\|rih | | —\|𝔯i<br>—\|𝔯i | —𝔯<br>—𝔯 | | —\|𝔯<br>—\|𝔯 | | | | | | |
| 21 | m. | 31 J. | Früher Lues? | — | 15. III. | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | —\|i𝔭<br>—\|i𝔭 | —\|—<br>—\|i𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | |
| 22 | m. | 27 J. | Lues cerebri | ++ | 18. III. | 𝔯\|rih<br>𝔯\|rih | —\|ri<br>—\|ri | —\|ri<br>—\|ri | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | —\|i𝔭<br>—\|i𝔭 | | | | | | | | |
| 23 | m. | 21 J. | Pneumonie | | 18. III. | —\|ir<br>ir\|ir | —\|ir<br>--\|ir | —\|i𝔭<br>—\|i𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | |
| 24 | m. | 34 J. | Arthritis deformans | | 19. III. | i𝔯\|ir<br>i𝔯\|ir | 𝔭\|ir<br>𝔭\|ir | | 𝔭\|i𝔭<br>𝔭\|𝔭 | | 𝔭\|i𝔭<br>𝔭\|i𝔭 | —\|i𝔭<br>—\|i𝔭 | | | | | | |
| 25 | m. | 56 J. | **Aortitis luetica** | +++ | 20. III. | ir\|JRH<br>ir\|JRH | ir\|JRH<br>ir\|JRH | JRH\|JRH<br>JRH\|JRH | | VH\|VH<br>VH\|VH | JRHV\|JRHV<br>JRHV\|JRHV | JRH\|JRH<br>VH\|VH | JRH\|JRH<br>JRkr\|JRkr | JRn\|JRn<br>Jk\|Jk | JRk\|JRk<br>JRk\|JRk | | | |
| 26 | m. | 59 J. | **Arteriosklerose, Lues III.** | +++ | 20. III. | JRH\|JRH<br>JRH\|JRH | JRH\|JRH<br>JRH\|JRH | JRH\|JRV<br>JRH\|JRH | | V\|V<br>V\|V | JRV\|JRV<br>JRV\|JRV | JRk\|JRk<br>JRk\|JRk | JRk\|JRk<br>JRk\|JRk | JRk\|JRk<br>JRk\|IRk | JRk\|JRk<br>JRk\|JRk | | | |
| 27 | m. | 58 J. | Peritonitis tuberc. | — | 20. III. | —\|i𝔯<br>-\|i𝔯 | -\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | | —\|—<br>—\|i𝔯 | —\|𝔯<br>—\|𝔯 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | |
| 28 | m. | 34 J. | Purpura rheumat. | — | 23. III. | | r\|ir<br>r\|ir | —\|ir<br>—\|ir | | | —\|𝔯<br>—\|𝔯 | | | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | |
| 29 | m. | 36 J. | Diabetes | — | 23. III. | | 𝔯\|i𝔯<br>𝔯\|i𝔯 | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | | |
| 30 | w. | 48 J. | Lues III. | +++ | 23. III. | | i𝔯\|i𝔯<br>i𝔯\|ir | i𝔯\|𝔯<br>—\|𝔯 | 𝔯\|𝔯<br>𝔯\|𝔯 | 𝔭\|𝔭<br>𝔭\|𝔭 | 𝔭\|𝔭<br>𝔭\|𝔭 | -\|—<br>—\|- | | | | | | |
| 31 | m. | 60 J. | Chron. Bronchitis | — | 24. III. | 𝔯i\|𝔯i<br>𝔯i\|𝔯i | 𝔯\|ir<br>𝔯\|ir | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | 𝔭\|i𝔯<br>𝔭\|i𝔯 | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | | | | | | |
| 32 | m. | 19 J. | Pneumon. Exsudat | — | 24. III. | 𝔯i\|ir<br>𝔯i\|ir𝔥 | 𝔭\|ir<br>𝔭\|ir | —\|i𝔯<br>—\|ir | —\|i𝔯<br>—\|𝔯 | -\|i𝔭<br>—\|𝔭 | | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | |
| 33 | m. | 34 J. | **Lues II.** | +++ | 26. III. | 𝔯\|ir𝔥<br>𝔯\|ir𝔥 | —\|irh<br>—\|irh | --\|JRhv<br>—\|JR𝔥 | —\|JRv<br>-\|JRv | | —\|iRn<br>—\|iRn | —\|irn𝔭<br>—\|irn𝔭 | —\|r𝔥kr<br>—\|ir𝔥kr | | | | | |
| 34 | m. | 26 J. | Lues II. | | 26. III. | 𝔯\|i𝔯<br>𝔯\|i𝔯 | —\|i𝔯<br>—\|ir | \|i𝔭<br>—\|𝔭 | —\|i<br>—\|— | | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | | |
| 35 | m. | 33 J. | Primäraffekt seit 6 Wochen | +++ | 28. III. | 𝔯\|ir𝔥<br>i𝔯\|ir𝔥 | —\|ir<br>—\|ir | | —r<br>—𝔯 | —\|𝔯<br>-\|𝔯 | —\|i𝔯<br>—\|i𝔭 | | | | | | | |
| 36 | m. | 24 J. | Lues II. | +++ | 28. III. | i𝔯\|ir𝔥<br>i𝔯\|ir𝔥 | 𝔭\|𝔯r<br>𝔭\|ir | | —\|ir<br>—\|ir | —\|𝔭<br>\|𝔭 | -\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | | |
| 37 | m. | 27 J. | Lues II. | +++ | 28. III. | r\|ir<br>𝔯\|ir | 𝔭\|ir<br>𝔭\|ir | | —\|i𝔯<br>—\|ir | —\|i𝔯<br>—\|𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | | |
| 38 | w. | 23 J. | Tuberkulose | — | 29. III. | i𝔭\|i𝔯𝔥<br>—\|i𝔯𝔥 | | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | | | |
| 39 | w. | 16 J. | Pneumonie | — | 29. III. | 𝔯\|i𝔯𝔥<br>𝔯\|i𝔯𝔥 | | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | —\|𝔭<br>-\|𝔭 | —\|𝔭<br>—\|𝔭 | | | | | | | | |
| 40 | m. | 25 J. | Lues seit 3 Monaten | +++ | 30. III. | | —\|i𝔯<br>i𝔯\|ir | —\|i𝔯<br>—\|i𝔯 | | | | | | | | | | |

**Bemerkungen:**

No. 13: Nach etwa 8 Tagen Urtikaria. — No. 25: Nach 1 Monat noch Infiltration und Krusten. — No. 33: Salvarsan intravenös 22. III. — No. 34: Salvarsan intravenös 21. III. — No. 35: Salvarsan. — No. 36: Bis jetzt unbehandelt.

reaktion nach Einverleibung von Tuberkulin gesehen wurde. Es scheint, dass die Reaktionsfähigkeit der Haut durch mancherlei unspezifische Reize umgestimmt werden kann.

Besonders bemerkenswert ist Fall 13. Er wurde vor Ausführung der Wassermannschen Reaktion dem Verfasser als geeigneter Kontrollfall empfohlen. Obschon nun die Luetinreaktion nicht so intensiv verlief, dass sie nach den oben aufgestellten Forderungen als zweifellos positiv hätte bezeichnet werden dürfen, war dennoch die harte, torpide und gar nicht zur Rückbildung neigende untere Papel der Luetinseite so auffallend, dass der Verdacht auf einen luetischen Allergiezustand ausgesprochen wurde. Die mittlerweile vorgenommene Wassermannsche Reaktion ergab tatsächlich einen stark positiven Ausfall. Sehr bemerkenswert aber war, dass der Patient 8 Tage nach der Impfung eine unverselle Urtikaria aufwies, die einer luetischen Roseola sehr ähnlich sah, aber rasch wieder verschwand. Auch bei einem anderen Fall war nach 8 Tagen eine flüchtige Urtikaria am Rumpf wahrzunehmen. Von einer Kranken wurde mit Bestimmtheit angegeben, dass in der Nacht nach der am 7. Injektionstag erfolgten Salvarsaninjektion, die schon seit einigen Tagen vorhandenen Bläschen der linken Seite aufgebrochen seien. Auch ein schönes Beispiel für die von Noguchi beschriebene torpide Form fand sich bei meinen Fällen. Es handelte sich um ein Mädchen mit zweifelloser Lues hereditaria und ausgeprägter Sattelnase, bei der allerdings Wassermann negativ war. Die Luetinreaktion verlief zunächst negativ, die anfänglichen Reizerscheinungen waren am 7. Tag völlig abgeklungen. Etwa am 10. Tag begannen die Injektionsstellen der linken Seite sich neuerdings zu infiltrieren und zu röten, es schossen Bläschen auf, die nach kurzer Zeit sich spontan entleerten.

Ich will gerne zugeben, dass diese ersten 108 Fälle mir noch kein völlig abschliessendes Urteil ermöglichen. Immerhin glaube ich mich zu folgenden Schlussätzen berechtigt:

Die Intrakutanreaktion mit einem nach Noguchi hergestellten Spirochätenextrakt hat für den Patienten weder Gefahren, noch besondere Beschwerden.

Sie erwies sich — abgesehen von einem unsicheren Fall — bei dem vorliegenden Material als für Syphilis spezifisch.

Eine Abtrennung der spezifischen Reaktion von unspezifischen Reizerscheinungen der Haut ist vielleicht nicht stets, aber doch in sehr vielen, ja wohl den meisten Fällen möglich.

Bei starkem Ausfall reagiert oft auch die Kontrollseite, nicht selten bis zur Bläschen- und Pustelbildung mit.

Von den untersuchten Syphilisfällen reagierte mehr als die Hälfte negativ. Auch hier schienen aber die Spätformen mehr zur positiven Reaktion zu neigen. Die vielen negativen Befunde scheinen zum Teil durch die Art des Allergiezustandes, zum Teil aber auch durch teilweise Denaturierung des Spirochäteneiweisses der verwendeten Extrakte bedingt zu sein.

Mti Rücksicht auf den langsamen Ablauf der Reaktion und eventuelle „torpide Formen" ist eine etwa 14 tägige Beobachtung notwendig.

Immerhin verspricht die Reaktion eine brauchbare Ergänzung des Komplementbindungsverfahrens zu werden und ist vielleicht berufen — einwandfreie fabrikmässige Herstellung und Konservierung vorausgesetzt —, bei der einfachen Handhabung der Methode auch dem praktischen Arzt als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel zu dienen. Die Verhütung der Veränderung des Spirochätenproteins und die Erhaltung der Sterilität in der eiweissreichen, nur mit ½ Proz. Phenol versetzten Flüssigkeit scheinen mir indes noch heikle Punkte zu sein. Es sind von uns Versuche in Aussicht genommen mit der Fragestellung, ob der spezifische Wert des Extraktes auch nach Mischung mit Glyzerin erhalten bleibt.

---

Aus dem klinischen Ambulatorium (Professor Schittenhelm) und aus der chirurgischen Klinik (Professor Graser) in Erlangen.

## Ueber die anaphylaktische Reaktion der Lunge.

Von Dr. H. Ströbel.

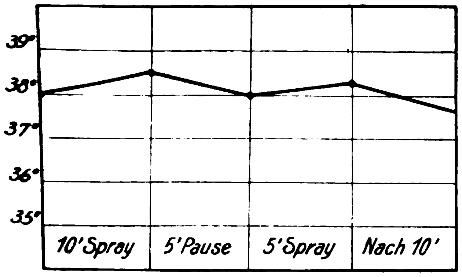
Das vielgestaltige Symptomenbild bei anaphylaktischen Zuständen hat man von Anfang an nach örtlichen und allgemeinen Wirkungen studiert. Lokale Entzündungserscheinungen am Ort der Applikation entdeckte schon Arthus bei wiederholten subkutanen Seruminjektionen, ja schon lange vor der Erkenntnis des Wesens der Anaphylaxie sah Koch beim tuberkulösen Meerschweinchen nach subkutaner Impfung mit einer Tuberkelbazillenkultur eine Nekrose der Haut in der Umgebung der Injektionsstelle auftreten. In der Folgezeit lieferte das Tierexperiment sowohl wie die klinische Beobachtung noch eine ganze Anzahl von Beweisen für die Annahme einer zellulären Ueberempfindlichkeit. Die örtlichen Tuberkulinreaktionen wurden in diesem Sinne ohne weiteres verständlich, für die Weichardtsche Auffassung des Heufiebers als zelluläre Anaphylaxie treten jetzt die meisten Autoren ein. Der Vergleich desselben mit der von Schittenhelm und Weichardt entdeckten Enteritis anaphylactica liegt ohne weiteres nahe. Bei dem umgestimmten Organismus gehen die parenteral verdauenden Prozesse an den Zellen vor sich, es treten giftige Abbauprodukte in relativ starker Konzentration auf und führen zu lokalen Entzündungserscheinungen, die sich bis zur hämorrhagischen Entzündung steigern können.

Den Nachweis lokaler Ueberempfindlichkeit des Respirationstraktus versuchte Friedberger seinerzeit dadurch zu erbringen, dass er mit Pferdeserum sensibilisierte Meerschweinchen nach 17 Tagen mit einem Sprayapparat zerstäubtes Serum inhalieren liess. Er erwartete, dass, ähnlich wie bei der Pneumonie, aus dem Antigen an Ort und Stelle die Anaphylatoxinbildung erfolgen und als Resultat eine aseptische Entzündung sich einstellen müsse. In der Tat glaubt Friedberger schon nach einer Inhalationsdauer von 5 Minuten Temperatursteigerungen und 24 Stunden später Entzündungserscheinungen an den Lungen beobachtet zu haben.

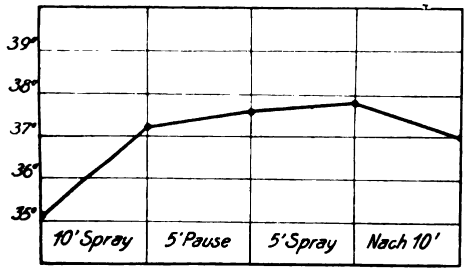
Dieses Ergebnis erscheint uns in mehrfacher Beziehung verwunderlich. Einmal ist es durchaus nicht erwiesen, dass die normale Schleimhaut des Respirationstraktus Eiweisslösungen ohne weiteres resorbiert und andererseits ist es den Klinikern eine schon längst bekannte Tatsache, dass es selbst mit dem besten Inhalationsapparat nicht gelingt, die Inhalationsflüssigkeit in zerstäubtem Zustand in die Lunge selbst einzubringen. Sänger fand bei seinen Untersuchungen mit Methylenblaulösungen, dass der weitaus grösste Teil sich schon an der hinteren Rachenwand zu grossen Tropfen vereinigt, er hält es zwar für möglich, dass die Flüssigkeit in den Kehlkopf hineintropft und auch ev. noch weiter aspiriert werden kann, jedoch hält er es für vollständig ausgeschlossen, dass fein zerstäubte Flüssigkeit noch in die kleinen Bronchien gelangt. Desgleichen fand man nach Inhalationsversuchen bei Tieren die ganze Inhalationsflüssigkeit im Oesophagus und im Magen. Versuche mit Inhalation von Pneumokokken und daran sich anschliessenden Pneumonien sind natürlich keineswegs beweisend. Eine Pneumonieinfektion gelingt gelegentlich auch, wenn man die Kokken den Tieren lediglich in die Nase einbringt. Desgleichen kann eine forcierte Inhalation, ev. direkt durch die Luftröhre, ebenfalls nicht beweisend sein, da natürlich aus den oberen Luftwegen leicht Mikroorganismen mit in die Lunge verschleppt werden und bakterielle Entzündungen entstehen können. Die obengenannten Inhalationsresultate ergeben sich beim Menschen, bei den für eine wirksame Inhalation günstigsten Verhältnissen. Beim Tier liegen nun die Verhältnisse sicherlich weit ungünstiger, da es unsere Absicht nicht durch eine zweckmässige Atmung unterstützt.

Eine sichere Entscheidung darüber, ob durch Inhalation von Serum irgend eine Resorption statt hat, können wir sehr leicht treffen, wenn wir die Friedbergersche Versuchsanordnung umdrehen. Bekanntlich genügen ja schon minimale Eiweissmengen, um ein Tier aktiv zu sensibilisieren. Es gelang uns in keinem Falle, Meerschweinchen auf diesem Wege überempfindlich zu machen. Obwohl uns damit schon erwiesen war, dass die Friedbergerschen Untersuchungen der Kritik nicht standhalten, so entschlossen wir uns dennoch, auch die von ihm angewandte Methode nachzuprüfen. Wir liessen gut sensibilisierte Meerschweinchen zerstäubtes Rinderserum inhalieren, zunächst ca. 10 Minuten mit gewöhnlichem Spray, dann nach kurzer Zeit, wie aus den beifolgenden Kurven zu entnehmen ist, nochmals mit einem Bakterienspray, der eine ausserordentlich feine Zerstäubung lieferte.

Die beistehende Kurve (I) eines sensibilisierten Meerschweinchens (die übrigen verhielten sich genau so), zeigt, dass die Tiere, die schon mehrere Tage im Laboratorium gehalten worden waren, ihre Temperatur so gut wie gar nicht änderten. Als Kontrolltiere hatten wir Meerschweinchen aus dem Stalle geholt und mit den übrigen in einen Korb gebracht. Es zeigte sich nun, dass diese Tiere während der Inhalation teils infolge der höheren Zimmertemperatur, teils infolge der gegenseitigen Erwärmung mit einer recht deutlichen Temperaturerhöhung reagierten. Die nachfolgende Kurve gibt davon ein deutliches Bild (Kurve II).



Kurve I.



Kurve II.

Bei den Friedbergerschen Untersuchungen ist anscheinend auf das Verhalten der Kontrolltiere nicht geachtet worden.

Am Tage nach der Inhalation wurden die Tiere getötet, die Lunge wurde in situ, von der Trachea aus mit Müller-Formol gefüllt und in der üblichen Weise gehärtet. Es zeigte sich zunächst, dass sich die Lungen gleichmässig füllten, luftleere Partien waren nicht zu bemerken. Die mikroskopische Untersuchung ergab keine Spuren von Entzündungen, überall normales, lufthaltiges Gewebe.

Dass andererseits eine zelluläre Anaphylaxie der Lunge recht gut nachgewiesen werden kann, ergibt sich ohne weiteres aus folgender Versuchsanordnung. Wir injizierten sensibilisierten Meerschweinchen je 0,2 ccm, Normaltieren 0,3 ccm Serum nach Freilegung der Trachea durch dieselbe hindurch, mit einer feinen Hohlnadel in die rechte Lunge. Deutliche anaphylaktische Allgemeinerscheinungen traten nicht auf. Die Veränderung der Atmung konnte auch auf den lokalen Eingriff bezogen werden und war bei den Normaltieren ebenso vorhanden. Die mikroskopische Untersuchung der injizierten Lungenteile, die am nächsten Tage in der oben geschilderten Weise ausgeführt wurde, ergab deutliche Differenzen. Bei den Normaltieren fanden sich lediglich minimale peribronchitische Entzündungsherde, bei den sensibilisierten Tieren war ein grosser Teil des Oberlappens vollständig luftleer, mit einem typischen pneumonischen Exsudat angefüllt.

Dieses Ergebnis ist in keiner Weise verwunderlich. Es ist einfach das Arthussche Phänomen der lokalen Entzündung, auf die Lunge übertragen.

Es gehört also ein Eindringen des Antigens in das Lungengewebe des anaphylaktischen Tieres dazu, um schnell entstehende intensive Entzündungserscheinungen hervorzurufen.

Beim typischen, durch intravenöse Reinjektion hervorgerufenen anaphylaktischen Schock des Meerschweinchens zeigen bekanntlich die Lungen ein charakteristisches Bild, wie es zuerst von Auer und Lewis beschrieben, von Biedl und Kraus und vielen anderen bestätigt wurde. Es handelt sich um eine eigenartige Blähung und Starre der Lungen, die hervorgerufen wird durch einen spastischen, vom autonomen Nervensystem ausgelösten Krampf der Bronchialmuskulatur. Die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit dem Asthma bronchiale fällt sofort auf. Es lag daher nahe, für die Entstehung des letzteren eine bestehende Ueberempfindlichkeit verantwortlich zu machen, umsomehr, als in vielen am Menschen beobachteten anaphylaktischen Zuständen asthmaähnliche Symptome eine Rolle spielten (näheres siehe bei Schittenhelm).

Neuerdings hat Schlecht über interessante Versuche berichtet, welche die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Asthma bronchiale noch deutlicher gestalten. Anschliessend an seine Beobachtung, dass Meerschweinchen, welche häufig mit Eiweiss gespritzt waren oder einen anaphylaktischen Schock überstanden hatten, eine Eosinophilie des Blutes bekamen, untersuchte er nunmehr mit Schwenker die einzelnen Organe auf eine etwa vorhandene lokale Eosinophilie. In der Tat konnten sie in den Lungen der Tiere einen Tag nach überstandenem Schock eine beträchtliche Anhäufung von eosinophilen Leukozyten namentlich in der Umgebung der Bronchien finden.

Wir haben uns mit ähnlichen Untersuchungen am Hundedarm, der die von Schittenhelm und Weichardt beschriebene Enteritis anaphylactica aufwies, bereits beschäftigt, über die Beobachtungen von Schlecht und Schwenker in eigenen Versuchen an anaphylaktischen und normalen Meerschweinchenlungen orientiert. Mit Rinderserum vorbehandelte Meerschweinchen liessen wir einen stärkeren oder schwächeren anaphylaktischen Schock überstehen, indem wir abgestufte Mengen reinjizierten (Dosis letalis intravenös $^1/_{10}$ ccm). Am nächsten Tag wurden die Tiere getötet und ihre Lungen nach den vorliegenden Angaben unter Vergleich mit normalen Lungen und mit Lungen von Tieren, die im Schock gestorben waren, einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen. In Uebereinstimmung mit Schlecht und Schwenker fanden auch wir eine bald mehr, bald weniger hochgradige Eosinophilie der Lungen von Meerschweinchen, die den Schock überstanden hatten, neben einer intensiven Hyperämie, während die normalen Organe und die Lungen von Tieren, die im anaphylaktischen Schock gestorben waren, zwar auch zuweilen geringere Anhäufungen eosiophiler Zellen enthielten, aber nie in dem Grade, wie bei überstandenem Schock. Es scheint also in der Tat derselbe Reiz, welcher zur Ausbildung der Lungenblutung führt, eine lokale chemotaktische Wirkung auf die eosinophilen Zellen auszuüben.

Bei dem Asthma bronchiale finden wir bekanntlich im Sputum zahlreiche eosinophile Zellen, welche darin nach Fr. v. Müller 60 Proz. der gesamten Leukozyten ausmachen. Auch eine Eosinophilie des Blutes ist in der Regel zu konstatieren. Fassen wir noch die Aehnlichkeit des gesamten Krankheitsbildes der Meerschweinchenanaphylaxie und das Auftreten asthmatischer Anfälle bei menschlicher Anaphylaxie ins Auge, so dürften die Beziehungen, welche zwischen dem Asthma bronchiale und jenen proteinogenen Intoxikationen bestehen, für welche die Anaphylaxie ein charakteristisches Beispiel darstellt, kaum mehr zweifelhaft sein.

### Literatur.

Friedberger: Die Anaphylaxie mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Infektion und Immunität. D. med. Wochenschr. 1911, No. 11. — Schittenhelm und Weichardt: Ueber zelluläre Anaphylaxie. D. med. Wochenschr. 1911, No. 19. — Saenger: Ueber die Inhalation zerstäubter Flüssigkeit. Münch. med. Wochenschr. 1901, No. 21. — Schittenhelm: Ueber Anaphylaxie. Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung 1910. — Schlecht und Schwenker: Ueber lokale Eosinophilie in den Bronchien etc. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm., Bd. 38, H. III. — Schlecht: Verhandl. d. Kongresses f. innere Medizin 1912 und Diskussion.

---

## Beziehungen zwischen Lunge und Genitale tuberkulöser Frauen.

Von Professor H. v. **Bardeleben** in Berlin.

Nack **Schlimpert** findet sich die Genitaltuberkulose (Gtb.) der Frau in 90,4 Proz. der zur Sektion gekommenen Fälle mit Lungentuberkulose (Ltb.) kombiniert, und **Albrecht** konnte in 75 Proz. den Ursprung der Gtb. auf Ltb. zurückführen.

Ferner macht **Kroenig** auf den Sektionsbefund aufmerksam, dass Gtb. vorwiegend mit schwerer Ltb. zugleich angetroffen wird. Es ist dies lediglich der Ausdruck lebhafter Wechselbeziehung zwischen Lunge und Genitale tuberkulöser Frauen, der aber nicht ausschliesslich in einseitiger Richtung gedeutet werden darf, als ob darin **nur** die Abhängigkeit der Gtb. von der Ltb. zu erblicken sei.

Die klinische Beobachtung, welche allein über die Entstehung des Endresultates Aufschluss bringt, lehrt uns vielmehr, dass häufig eine schädigende Rückwirkung der tuberkulösen Prozesse am Genitale auf die Lungenerkrankung stattfindet, offenbar auf demselben Wege, auf dem sie entstanden, durch das Blut.

Es liegt also eine analoge Wechselwirkung mit der Ltb. vor, wie seitens der Peritonealtuberkulose (Ptb.), eine Korrelation, welche aus den klinischen Ergebnissen (**Baisch-Labhard**) und anatomischen Nachforschungen (**Albrecht**, **Simmonds**) deutlich zu Tage tritt: zahlreiche Erfolge haben bewiesen, dass die rechtzeitige Entfernung des sekundären Tuberkuloseherdes eine neu entfachte Ltb. wieder zur Ausheilung bringen kann (**Weisswange**, **Neu**, **Pape**, **Israel**), während bei fortgeschrittenen Lungenprozessen eine solche Abhilfe zu spät kommt, so dass der Versuch den unvermeidlichen Ausgang eher beschleunigt als verzögert (**Polano**).

Da die Prognose einer bestehenden Ltb. sich durch das Hinzutreten einer aktiven Gtb. wesentlich verschlechtert, werden wir viele Leidende, die sonst verloren sind, retten können, wenn wir an diesen Zusammenhang bei jeder Lungenkranken denken, um die Gtb. bei den ersten Anzeichen eines Fortschrittes im Lungenprozess unverzüglich und mit möglichster Gründlichkeit zu entfernen, solange der Zustand der Lunge noch Aussicht auf Heilung gewährt.

In erhöhtem Grade treten die klinischen Wechselwirkungen zutage in der Schwangerschaft.

Die Verschlimmerung der Ltb. bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist durch so zahlreiche umfassende und gründliche Erhebungen erwiesen worden, dass hierüber ein Zweifel nicht mehr bestehen kann. Der Durchschnitt der Verschlimmerungen aus den Zahlen von 14 Mitteilungen ergibt 71 Proz., die durchschnittliche Mortalität nach den zahlenmässigen Angaben von 19 Autoren 47 Proz. (v. **Rosthorn**, **Heimann**, **Schauta**, **Pankow**, **Kaminer**, **Pradella**, **Hofbauer**, **Maragliano**, **Zirkel**, **Frischbier** u. a.).

Die Verschlimmerung im Wochenbett ist besonders verderblich (**Reiche**), ebenso der Beginn eines progredienten Prozesses in der Schwangerschaft (**Fellner**). **Schlimpert** bezeichnet das Wochenbett als den Höhepunkt der Sterblichkeit an Tb. in der Gestationsperiode des Weibes, auf Grund kritischer Würdigung eines umfangreichen Sektionsmaterials. Dasselbe hat bereits R. **Virchow** vor 40 Jahren hervorgehoben.

Die wissenschaftlichen Erklärungsversuche beziehen sich auf vermehrte trophische und funktionelle Anforderungen an den Körper (A. **Fraenkel**, **Hanau**, **Kaminer**, **Sellheim**, **Henius**), Veränderungen der Blutbeschaffenheit und der Reaktion des Serums (**Calmette**, **Hofbauer**, **Stern**, **Heynemann**, **Cristofoletti** und **Thaler**, **Bauer** und **Lehndorff**, **Neumann** und **Herrmann**), kurz Veränderungen, welche für die Schwangerschaft typisch und von ihr unzertrennlich sind.

Die einfache Tatsache erhöhter Empfänglichkeit in der Schwangerschaft für Tb. zeigt in eklatanter Weise der Tierversuch von **Blau**, sie geht hervor aus der relativen Häufigkeit von Gtb. bei Graviden und Puerperen (**Simmmonds**). Auffallend ist der grundlegende Unterschied nachteiligen Einflusses auf latent-inaktive Ltb., ca. 15 Proz., und auf aktiv-manifeste Ltb., ca. 90 Proz. (**Pankow**, **Verfasser**).

Die schädliche Beeinflussung wird durch Entfernung der Frucht allein nicht in allen Fällen aufgehoben. Sie genügt vielmehr nur bei **einfachen, unkomplizierten** Spitzenkatarrhen bis zum 4. Schwangerschaftsmonat mit einer durchschnittlichen Mortalität von 2,54 Proz. (**Pradella**, **Pankow**, **Verfasser**).

Bei **allen anderen** Formen von Ltb. schnellt die Tb.-Sterblichkeit nach künstlichem Abort über 50 Proz. empor (Verfasser: 6 † von 11), und selbst bei einfachen Spitzenkatarrhen beträgt die Mortalität in späteren Schwangerschaftsmonaten, etwa vom 5.—7., bereits 20 bis 25 Proz. (**Pankow** 1 † und 1 verschlechtert von 7, Verfasser 2 † von 8).

Hier liegt also der Ursprung der Schädigung nicht im Schwangerschaftsprodukt allein, denn seine Entfernung hilft nicht viel; sind es vielleicht nur Ursachen allgemeiner Natur, oder haben wir es wiederum zum Teil mit einer lokalen Rück- und Wechselwirkung zu tun, etwa seitens der wesentlichsten lokalen Schwangerschaftsveränderung an den Genitalien, seitens des Fruchthalters, seitens der Plazentarstelle?

Das Merkmal der Fälle mit schlechterer Prognose nach Entfernung der Frucht, nennen wir sie kurz Fälle zweiter Ordnung (2°), deutet bereits darauf hin: entweder späterer Schwangerschaftsmonat, also auch stärker entwickelte Plazenta und Plazentarstelle, bei leichter Lungenerkrankung (Spitzenaffektionen), oder aber intensivere, ausgebreitetere Lungenprozesse selbst in früheren Schwangerschaftsmonaten.

Genau unter diesen beiden Umständen aber ist die Tb. der Plazenta keineswegs eine Seltenheit. **Rieländer** und **Mayer** fanden Tb. der Plazentarstelle bereits im 2. bis 3. Graviditätsmonat bei einer Patientin, welche nach Operation ausheilte, **Westenhoeffer** perivaskulär im 4. Graviditätsmonat bei völlig vernarbtem, primärem Lungenherde. Die Häufigkeit bezeichnen **Schmorl** und **Geipel** mit 45 Proz. Diese Zahl wird aber durch zwei systematische Untersuchungsreihen mit besonderen technischen Hilfsmitteln aus letzter Zeit wesentlich überboten, insbesondere unter Einschluss der Bazillose ohne Gewebsveränderungen, welche etwa ¼ der Gesamtheit ausmacht: **Nowak** und **Ranzel** 7 von 10, **Schlimpert** 8 bzw. 10 von 11 Fällen, also 70—80 Proz., darunter 5 mal im 4. oder 4.—5. Graviditätsmonat und zum Teil bei ganz leichten Lungenerkrankungen, wie das auch schon **Schmorl** und **Geipel** antrafen.

Die Häufigkeitszahl von 70—80 Proz .für die Plazentartuberkulose stimmt auffallend überein mit der für die Schwangerschaftsverschlimmerung gefundenen Durchschnittszahl, während die von **Schmorl** bisher angegebene Häufigkeit nur der durchschnittlichen Mortalität an Zahl nahezu gleichkam (45—47 Proz.).

Die Plazentarstelle ist in der Tat durch ihre Struktur ein Ort geringeren Widerstandes, durch ihre Zirkulationsverhältnisse zum Abfangen und zur Ablagerung der Tuberkelbazillen, welche ja auch bei leichteren tuberkulösen Erkrankungen im Blute kreisen (**Lippmann**, **Lüdke**, **Liebermeister**, **Schnitter**, **Jessen** und **Rabinowitsch**, **Forster**), besonders geeignet, wie das auch **Beneke** und **Kürbitz** an ihrem Fall erörterten. Bei der Ablösung der Plazenta zerreissen dann die intervillösen Räume, der Prädilektionssitz der Tuberkel, oder die angesammelten Bazillen allein werden wieder mobilisiert, noch ehe sie Gewebsveränderungen hervorgerufen haben, und es kommt zu einer erneuten Aussaat durch das Blut von diesem Stapelplatze her.

Zahlreiche klinisch und anatomisch durchgeführte Beobachtungen illustrieren diesen Vorgang nach Spontanabort, nach Abortausräumung, im Wochenbett, im Spätwochenbett, ja sogar in der Schwangerschaft bei intakter tuberkulöser Plazenta (**Lehmann**, **Runge**, **Schmorl** und **Kockel**, **Hunziker**, **Burckhardt**, **Sitzenfrey**, **Jung**, **Leuenberger**, **Menge**, **Kamann** u. a.).

Mitunter bleibt der Vorgang örtlich, es entwickelt sich eine isolierte Uterustuberkulose, wie das **Schlimpert** unter seinen 5 Fällen aus dem geschlechtsreifen Alter zweimal mit

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Sicherheit und zweimal mit Wahrscheinlichkeit nachgewiesen hat.

Die Schwangerschaftsverschlimmerung der Ltb. ist also zweifellos grossenteils lokaler Art aus der Wechselwirkung mit dem Fruchthalter und hat die Plazentarstelle als Tuberkelbazillenablagerungsstätte zum Angelpunkt. Daraus erklärt sich auch zwanglos der wesentliche Unterschied in der Beeinflussung aktiv-manifester und latent-inaktiver Ltb. durch die Gestationsvorgänge: in dem einen Falle ist die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit gross in dem anderen gering, dass Tuberkelbazillen im Blut kreisen, also in die Plazenta verschleppt und hier angesammelt werden können.

Zu demselben Ergebnis führen klinische Studien, die ich anstellte. Lebhafte typische Temperatur- und Pulsschwankungen in den ersten Tagen nach künstlichem Abort unter plötzlicher Verschlechterung des Befindens und der Symptome, die ich bei 10 früher oder später letal geendigten Fällen beobachtete, nannte ich lokal puerperale Schädigungen, und protrahiertere vom Uterus ausgehende Schädlichkeiten in Form von Menorrhagien, die sich nach künstlichem Abort bei weiterhin progredienten Fällen in 90 Proz., bei gebesserten nur in 26 Proz. vorfanden, und die ich im Verein mit der Lungenverschlimmerung als einen klinischen Circulus vitiosus auffasste (Behinderung der Rückbildung und Funktion des Uterus durch die bazilläre Krankheit einerseits —, Schwächung des Allgemeinbefindens und Förderung der bazillären Erkrankung durch die Uterusstörung, die Menorrhagien, andererseits), belegte ich mit dem Namen der lokalen postpuerperalen Schädigungen.

Ich betrachtete diese beiden Momente als die Ursache der schlechten Resultate nach künstlicher Schwangerschaftsunterbrechung in der bezeichneten 2° Kategorie von Fällen. Um die Prognose aufzubessern, exstirpierte ich daher in solchen Fällen den graviden Uterus, und erhielt den empirischen Beweis der Richtigkeit meiner Auffassung von der Bedeutung dieser klinischen „puerperalen“ und „postpuerperalen“ Schädlichkeiten, indem ihr Fortfall die Tuberkulosemortalität innerhalb gleicher Frist von 45 Proz. nach einfacher Fruchtentfernung auf 5,6 Proz. nach gleichzeitiger Entfernung des Fruchthalters herabdrückte.

Da mir die klinischen Störungen seitens des Uterusmangels in 5 Fällen von Nachteil erschienen für den Fortgang der Ltb., begnügte ich mich mit der gleichzeitigen Exzision der Plazentarstelle, und hatte bei gleicher Indikation und nach gleicher Frist (16 Monate) unter 40 vaginaloperierten Fällen bis zum 4. Schwangerschaftsmonat und 8 Laparotomien vom 5. Schwangerschaftsmonat ab keinen Todesfall.

So führt uns also diese an grösserem Materiale empirisch gewonnene Tatsache zu derselben Erkenntnis zurück, dass die Plazentarstelle häufig im Fruchthalter rein mechanisch den Kern- und Angelpunkt bildet bei der Schwangerschaftsverschlimmerung von Ltb.

Die Ovarien können daran, wenn wir über ihren hypothetischen Einfluss allein tatsächliche Ergebnisse sprechen lassen wollen, höchstens insofern Anteil haben, als sie die Verschlimmerung aufhalten. Denn die Resultate sind nach E. Martin mit einer Mortalität von 20—25 Proz. für die Totalexstirpation bei nachweislich fortschreitenden Spitzenaffektionen bis zum 4. Schwangerschaftsmonat (nach mindestens 1 Jahr 4 † von 16) annähernd 8—10 mal schlechter als nach einfacher Entleerung des Fruchthalters bei gleicher Indikation (Pradella-Pankow-Verfasser 118 Fälle mit 2,5 Proz., Verfasser 30 mit 3,3 Proz. Mortalität).

Die Uterusentfernung ist ja bei solchen Fällen überhaupt nicht vonnöten. Wenn sie aber hier noch einen Vorteil mehr bedeutete, so wird derselbe offenbar erheblich überwogen von den Nachteilen der Kastration, die sich in 42,5 Proz. der Fälle bemerkbar machen (Glaeveke, Liesau). Dieselben können bestehen in trophischen, vasomotorischen, psychischen Störungen, welche durch Schwächung des Allgemeinbefindens der Ausbreitung der bazillären Erkrankung Vorschub leisten, oder aber in einer Durchwachsung der Muskeln und Belastung des Herzens und der parenchymatösen Organe durch das Kastratenfett. v. Noorden und Bandelier und Roepke stellen solchen wenig widerstandsfähigen „Fettlingen“ (v. Noorden) einstimmig die schlechteste Prognose bei Ltb.

Das Ergebnis der Erörterungen lässt sich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Die Gtb. entsteht meist von einer Ltb. Andererseits lehrt die klinische Beobachtung, dass sich die Prognose der Ltb. durch Hinzutreten der Gtb. wesentlich verschlechtert.

Daher ist die Gtb. im Sektionsmaterial meist mit schweren Ltb. vergesellschaftet, während rechtzeitige operative Entfernung der Gtb. eine dadurch neu entfachte Ltb. häufig wieder zur Ausheilung bringt.

2. In der Schwangerschaft bedeutet die Plazenta oder Plazentarstelle nicht selten den Angelpunkt dieser Wechsel- und Rückwirkung.

a) Sie bildet häufig eine Ablagerungsstätte für kursierende Tuberkelbazillen, von der aus sie bei jeder Gelegenheit, insbesondere bei Ablösung der Plazenta wieder mobilisiert werden können (Wochenbett).

b) Daher auch, je grösser die Chancen, dass dies geschieht bei manifest aktiver Ltb., um so grösser die nachteilige Einwirkung der Gestation (90 Proz.), je geringer dagegen die Aussicht, dass Bazillen im Blute kreisen, bei inaktiver latenter Ltb. um so seltener die Schwangerschaftsverschlimmerung (15 Proz.) der Ltb.

3. Dasselbe beweist die Uebereinstimmung der Ergebnisse anatomischer Plazentaruntersuchungen und therapeutischer Eingriffe.

a) Künstliche Schwangerschaftsunterbrechung allein leistet gutes nur in den Fällen, wo Tuberkelbazillen in der Plazenta fast nie gefunden werden (unkomplizierte Spitzenkatarrhe bis zum 4. Schwangerschaftsmonat = Indicatio 1°), leistet dagegen ungenügendes in den Fällen, wo insgesamt 70—80 Proz. Plazentartuberkulose gefunden wird (Spitzenaffektionen bei stärker entwickelter Plazenta jenseits des 4. Schwangerschaftsmonats oder ausgedehntere oder intensivere Ltb. auch in früheren Monaten = Indicatio 2°).

b) Die Resultate werden für Indicatio 2° ebenso gute, wie für Indicato 1°, wenn statt Entfernung der Frucht allein die gleichzeitige Exzision der Plazentarstelle vorgenommen wird.

4. Auf denselben Zusammenhang führen die typischen klinischen Beobachtungen zurück, welche Verfasser als lokale puerperale und postpuerperale Schädlichkeiten beschrieben und bezeichnet hat und welche gleichfalls nach Plazentarexzision bei Indicatio 2° fortfallen.

5. Die Ovarien haben an der Verschlimmerung keinen Anteil. Im Gegenteil verschlechtert ihr Fortfall durch Totalexstirpation bei Indicatio 1° die Resultate um das acht- bis zehnfache gegenüber dem einfachen künstlichen Abort in den gleichen Fällen.

6. Die Exstirpation des ganzen Fruchthalters bei Indicatio 2° bringt gleichfalls wesentliche Aufbesserung gegenüber der einfachen Entleerung, aber gleichzeitig einige Nachteile, weshalb die ausschliessliche Exzision der Plazentarstelle erheblich besseres leistet.

### Literatur.

Der Kürze halber verzeichne ich nur einige Arbeiten und Berichte, welche die einschlägige Literatur enthalten:

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie = Z., Archiv = A., Monatsschrift = M., Zentralblatt = C., medizinische Wochenschrift = m. W.

Baisch: A. 84, pag. 345, 1908. — Blau: Ueber Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose etc. Berlin 1909. S. Karger. — Bandelier und Roepke: Klinik der Tuberkulose 1911. — v. Bardeleben: C. 1911, No. 30. — Fellner: Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft etc. Wien 1903. F. Deuticke. — Forster: Military Surgeon 1910, No. 2. — A. Fraenkel: Spez. Pathol. und Therapie der Lungenkrankheiten. Berlin-Wien 1904. — Heimann: Med. Klinik 1907, No. 19 und 29. — Henius: M. 1911, pag. 345. — Hofbauer: Z. 67, pag. 572 und Volkmanns Vorträge, Gynäkologie No. 210. — Jessen und Rabinowitsch: Deutsche m. W. 1910, No. 24. — Kaminer: Deutsche m. W., 1901, pag. 587. — Lüdke: Wiener klin. Wochenschrift 1906, No. 31. — E. Martin: Münchener m. W. 1909. — v. Noorden: Die Fettsucht. Wien 1910. Hoelder. — Novak und Ranzel: Z. 67, pag. 719. — Pape: Hegars Beiträge 1903, pag. 422. — Pankow: Die Schwangerschaftsunterbrechung etc. Leipzig 1911. Thieme. — Polano: Z. 44, pag. 85, 1901. — Pradella: Inauguraldissertation Zürich 1906. —

Rieländer und Mayer: A. 87, pag. 131, 1909. — v. Rosthorn: M. 23, pag. 581. — v. Rosthorn und A. Fraenkel: Deutsche m. W. 1906. — Reiche: Münchener m. W. 1905, No. 28. — Schauta: M. 1911, 3. — Schlimpert: A. 90, pag. 121 und 94, pag. 863. — Schmorl und Geipel: Münchener m. W. 1904, No. 38. — Simmonds: A. 88, pag. 29, 1909. — Sitzenfrey: Die Lehre von der kongenitalen Tuberkulose etc. Berlin 1909. S. Karger. — Stern: Z. 66, pag. 533.

Ferner Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie XIV und Naturforscherversammlung Königsberg 1910.

---

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Freiburg im Breisgau.

## Ueber Narcophin, ein rationelles Opiumpräparat.

Von W. Straub.

Eine Reihe von zunächst rein theoretisch angelegten Studien über Opium, die ich[1] in den letzten Jahren teils allein, teils mit meinen Mitarbeitern O. Herrmann[2], P. Pott[3] und H. Caesar[4] unternahm, führten auch zu praktischen Resultaten, über die ich in dieser Mitteilung berichten will.

Es ist längst bekannt, dass das Opium eine Reihe von Vorzügen vor seinem eigentlich wirksamen Hauptbestandteil, dem Morphium, hat, die in der ärztlichen Praxis stets empfunden worden sind.

Die Darstellung des Pantopons als der qualitativen und quantitativen Summe aller Opiumalkaloide in subkutan injizierbarer Form war ein bedeutender Schritt vorwärts, aber noch nicht die Lösung des Problems. Das Problem aber heisst hier, wie kommt es, dass das Opium und seine Zubereitungen, die Summe von einigen 20 Alkaloiden, stärker und anders wirkt als dem zu mindestens 50 Proz. aller Alkaloide in ihm enthaltenen Hauptalkaloid Morphin entspricht, da doch die in grösserer Menge in ihm enthaltenen Nebenalkaloide jedes für sich unwirksam und die wirksamen nur in unwirksamer Menge vorhanden sind.

Ich habe nun gefunden und verweise wegen aller Einzelheiten auf die ausführlichen Arbeiten, dass die Steigerung der reinen Morphinwirkung zur Opiumwirkung nach Qualität und Intensität in erster Linie vom Nebenalkaloid Narkotin bewirkt wird, das für sich selbst fast wirkungslos im Opium und den Opiumpräparaten in wechselnder Menge von 1 bis 10 Proz. enthalten ist. Es ist das einer jener merkwürdigen, aber in neuerer Zeit vielfach studierten Fälle von Synergismus zweier gleichzeitig applizierter Arzneistoffe, bei dem sich herausstellt, dass das Arzneigemisch, das extra corpus eine Summe von $(a + b)$ darstellt, bei der Einverleibung in den Organismus pharmakologisch als Produkt $a . b$ oder gar als Potenz $a^b$ wirkt. Man spricht deshalb auch von Wirkungspotenzierung.

So besitzt das reine Morphin für Mäuse eine Toxizität von ca. 0,015 g pro Maus, während die des reinen Narkotins so gering ist, dass sie nicht mehr mit Sicherheit bestimmt werden kann. Prüft man aber Opiumpräparate, so kommt man auf weit grössere Toxizitäten.

Es ist die tödliche Mäusedosis des Morphin in der Form von

Opium = ca. 0,005 g
Opiumextrakt = " 0,003 "
Pantopon = " 0,004 "
Rauchopium = " 0,005[5] ".

Von derselben Grössenordnung ist nun die Wirksamkeit der Summe (Morphin + Narkotin) ana partes und im Verhältnis gleicher Moleküle, nämlich = 0,0025 auf Morphin berechnet. Es lässt sich also die Toxizität des Opiums und seiner Zubereitungen durch alleinige Kombinierung des Morphins, des wirksamen Hauptalkaloides, mit dem Narkotin, dem Hauptalkaloid der Unwirksamen erreichen[6].

Erfahrungsgemäss wirkt das Opium nicht nur intensiver als Morphin, sondern seine Wirkung ist auch nach der Qualitätsseite verschoben. Im gleichen Sinne trifft das für die Mischung Morphin + Narkotin zu. So ist bekannt, dass bei Katzen keine eigentliche Morphinnarkose zu erzielen ist. Es kommt nur zu einer Art Exzitation, allerdings höchsten Grades, in der die Tiere andauernd toben und schliesslich an Erschöpfung zugrunde gehen können. Das Bild wird anders, wenn man gleichzeitig mit dem Morphin, oder besser noch vorher, Narkotin gibt: keine Exzitation, sondern Abstumpfung und Schläfrigkeit. Die Qualitätsveränderung durch den Narkotinzusatz besteht also hier in einer Steigerung der narkotischen Wirkung.

Ferner: Reines Morphin hat eine ausgesprochene Wirkung auf das Atemzentrum[7], das schon von medizinalen Minimumdosen eingeschläfert wird, die Atmung wird langsamer und oberflächlicher, denn der normale Atemzentrumsreiz der Kohlensäurespannung im Blute ist unterschwellig geworden. Kohlensäure häuft sich zu abnorm hohen Werten an, die Gesamtventilation des Körpers leidet. Die Kombination Morphin + Narkotin bessert auch hier, denn ceteris paribus tritt eine viel geringere Ventilationseinbusse zutage und die Reizbarkeit des Atemzentrums ist nur wenig geändert, so wenig, dass es noch ausreichend als regulierendes Zentrum funktionieren kann und so noch grossen plötzlichen Belastungsschwankungen gewachsen ist, die bei reiner Morphinwirkung zum bedenklichen Circulus vitiosus führen können.

Im Experiment kann man das damit erweisen, dass man die Versuchstiere Gemische von atmosphärischer Luft mit Kohlensäue einatmen lässt[8]. Atmet das Normaltier eine 10 Proz. Kohlensäure enthaltende Atmosphäre, so wird seine Atmung enorm beschleunigt und das Atemvolum aufs Doppelte gesteigert, das Morphintier reagiert bei mittleren Dosen meist gar nicht mehr auf den Kohlensäurereiz; das mit Morphin-Narkotin von gleichem Morphinäquivalent ist aber fast normal, jedenfalls ausreichend normal für seine Ventilationsbedürfnisse. Das gleiche gilt bekanntlich für Opium und seine Zubereitungen wie Pantopon etc.

Es hat also den Anschein, als ob das Narkotin die Verteilung des Morphins im Nervensystem so verschiebt, dass das Grosshirn mehr, das Atemzentrum weniger des Narkotikums abbekommt, für die therapeutische Praxis eine zweckmässige Erscheinung. Allerdings sind auch andere Deutungen der Beobachtungstatsachen möglich.

Anmerkung. Diese Wirksamkeitssteigerung bezieht sich offenbar auf alle Morphinwirkungen, denn es konnte gefunden werden, dass auch jene Minimumwirkung auf die Innervation des Mäuseschwanzes, die schon von 0,00005 g Morphin bewirkt wird und deshalb als sehr empfindliche Reaktion auf Morphin verwertbar ist, von 0,00001–0,000005 g Morphin mit gleichen Teilen Narkotin erreicht wird.

Das Narkotin ist im Opium in ganz wechselnden und nicht vorauszusehenden Mengen enthalten. Es ist deshalb von Wichtigkeit, zu ermitteln, welches Mischungsverhältnis der beiden Alkaloide das günstigste ist. Die Durchführung der Untersuchung[10] für die Toxizität der Mischungen ergab ein höchst merkwürdiges Resultat, das in dem Diagramm repräsentiert ist. In der Kurve ist jeder Punkt eine für das Gramm Maus tödliche Menge einer Morphinnarkotinmischung, deren Einzelanteile an beiden Alkaloiden auf den Koordinaten aufgetragen sind. Wie ersichtlich, verbessern sehr kleine Narkotinzusätze das Morphin merklich, aber bei steigendem Zusatz verschlechtert sich die Wirksamkeit wieder bis zu einem Pessimum, bei dem die Toxizität der Mischung nicht grösser ist als die der darin enthaltenen Morphinmenge. Indessen ist auch das nur ein Umkehrpunkt, denn nunmehr wächst die Wirksamkeit wieder, um bei einem Mischungsverhältnis von gleichen Teilen der beiden Alkaloide das absolute

---

[1] W. Straub: Die pharmakodynamische Wirkung des Narkotins im Opium. Biochem. Zeitschr. 41, 1912.

[2] O. Herrmann: Eine biologische Nachweismethode des Morphins. Ebenda 39, 216, 1912.

[3] P. Pott: Ueber die beim Rauchen von Rauchopium wirksame Substanz. Ebenda 1912.

[4] H. Caesar: Toxizitätsänderung des Morphins bei Kombination mit anderen Opiumalkaloiden. Ebenda 1912.

[5] Rauchopium (Tschandu) ist ein sehr kompliziert durch sukzessive Röstungs- und Fermentationsprozesse hergestelltes Opiumextrakt, das von den ursprünglichen Alkaloiden ausser Morphin fast nur noch Narkotin enthält. (Simon: Dissert. Bern 1903.)

[6] Straub: l. c.

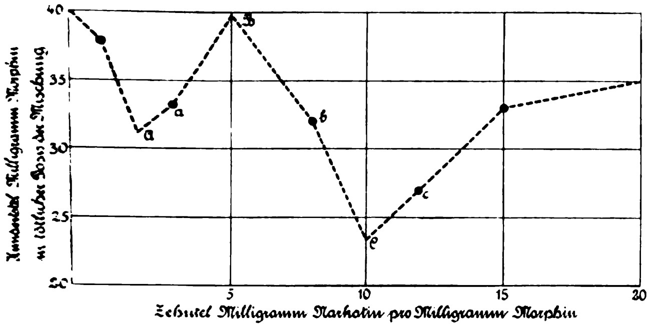
[7] Straub: l. c., Pott: l. c.

[8] A. Loewy: diese Wochenschrift 1910, No. 46.

[9] O. Herrmann: l. c.

[10] H. Caesar: l. c.

Maximum an Wirkungssteigerung zu erhalten. Bei weiter steigendem Narkotinzusatz nimmt die Wirksamkeit wieder ab.



Aus diesem merkwürdigen Kurvenverlauf folgt einmal, dass das Mischungsverhältnis ungefähr gleicher Teile der beiden Alkaloide das günstigste ist und dass es nur ein einziges derartiges Verhältnis gibt, dann aber, dass dieses Mischungsverhältnis im medizinalen Opium und seinen Zubereitungen niemals realisiert sein kann, da sie dazu zu wenig Narkotin enthalten[11]). Ebenso folgt, dass diese Präparate, weil sie nur auf einen bestimmten Morphingehalt eingestellt sind, inkonstant sein müssen.

Ein nach speziellen Messungen besonders nach der therapeutischen Seite hin[12]) optimales Mischungsverhältnis 1 Morphin : 1 Narkotin lässt sich nun, wie ich gefunden habe, in Form einer chemischen Verbindung, also mit absoluter Konstanz der Teile zueinander darstellen, wenn man die beiden Alkaloide mit der wohl zum selben Zweck schon im Opium enthaltenen zweibasigen Mekonsäure verbindet. Das so entstehende Doppelsalz, das Morphin-Narkotin-Mekonat, welches unter der Bezeichnung Narcophin in den Handel kommen soll, hat die Zusammensetzung:

$$C_7H_4O_7 . C_{17}H_{19}NO_3 . C_{22}H_{23}NO_7 + 4 H_2O$$

seine Elementaranalyse ergab die berechneten Werte. Das Salz ist leicht löslich in Wasser und Alkohol, es ist kristallinisch. Nach der Formel ist sein Morphingehalt 31,2 Proz., also rund ein Drittel des Gewichtes des Narcophins.

---

Ein Punkt bedarf noch der Aufklärung. Die Toxizität des Narcophins ist nahezu die gleiche wie die des Opiums, obwohl das letztere viel weniger Narkotin enthält. Wie festzustellen war (Caesar) wird die nach Massgabe seines geringen Narkotingehaltes dem Opium etc. fehlende Differenz an Wirksamkeit von den anderen Nebenalkaloiden ersetzt, speziell dem Papaverin. Das kann aber nicht zu Ungunsten des Narcophins gedeutet werden. Einmal hat das Narcophin (s. o.) mehr wie die Vollwirkung des Opiums, und diese wird erzielt durch ein unwirksames Nebenalkaloid, die Narcophinwirkung ist demnach auch gesteigerte **reine** Morphinwirkung. Die anderen Nebenalkaloide sind selbst wirksam, das Papaverin z. B. ist an Mäusen giftiger wie Morphin und hat eine andere Eigenwirkung wie Morphin, es würde also die des letzteren verunreinigen. Ich sehe deshalb tatsächlich im Narcophin die zurzeit rationellste Lösung des im Opium gestellten Problems.

---

Die pharmakologische Bearbeitung hat also ergeben, dass alle Opiumpräparate und Zubereitungen, die vom genuinen Opium ausgehend nur Extrakte des von der Pflanze gelieferten Rohmaterials darstellen, von Haus aus nach Qualität und Quantität der Wirkung inkonstant sein müssen, dass man aber in der Form des Narcophins ein rationell korrigiertes und konstant zusammengesetztes Opiumpräparat erreichen kann.

Für die Empfehlung zur praktischen Verwendung sind drei Momente massgebend, einmal die Konstanz der Zusammensetzung bei optimalem Effekt, dann die Steigerung der narkotischen Wirksamkeit und endlich die Schonung des Atemzentrums. Daraus ergeben sich die praktischen Indikationen, über die von anderen Seiten berichtet werden soll.

Das Narcophin wird von der Firma C. F. Böhringer & Söhne in Mannheim-Waldhof hergestellt.

---

Aus der medizinischen Universitätsklinik Breslau
(Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski).

## Narcophin, ein neues Morphiumersatzmittel.

Von Dr. Zehbe, Assistent der Klinik.

Nach den Angaben von Prof. Straub-Freiburg hat die Firma Boehringer in Mannheim ein neues Ersatzpräparat des Opiums und seiner Derivate hergestellt, das die Bezeichnung Narcophin erhalten hat. Es ist das mekonsaure Salz des Morphins und des Narkotins, von der Formel

$$C_7H_4O_7 . C_{17}H_{19}NO_3 . C_{22}H_{23}NO_7 + 4 H_2O.$$

Es enthält also auf ein Molekül Mekonsäure je ein Molekül Morphin und Narkotin.

Das Narcophin ist ein weisses Pulver, das sich in kaltem Wasser nach einigem Schütteln, in warmem sehr rasch völlig löst. Die Lösung ist wasserhell, von bitterem Geschmack. Nach den Angaben des Herstellers sollten 3½ Teile Narcophin etwa einem Teile Morphin entsprechen. Doch sollte die Wirkung eine länger dauernde sein; andererseits sollten unangenehme Nebenwirkungen, die nach Morphiumdarreichung ja öfters beobachtet werden, ausbleiben, wie Erbrechen, Benommenheit, Störungen des Atemzentrums.

Zur Nachprüfung dieser Angaben dienten Beobachtungen, deren Resultate im Folgenden mitgeteilt werden.

Das Präparat wurde in der hiesigen medizinischen Klinik in allen Fällen angewandt, in denen Opium oder irgend eines seiner Derivate gegeben zu werden pflegt. Weiter wurde es versuchsweise als Ersatz für Brom und andere Schlafmittel gegeben.

Die Darreichung geschah in Tropfen- oder Pulverform, oder subkutan. Im allgemeinen wurde die Darreichung in Tropfenform bevorzugt, und zwar wurden zunächst 15, weiter 20, 30 Tropfen der dreiprozentigen Lösung gegeben. Subkutan wurde Narcophin (1 ccm = 0,03) injiziert, wenn es galt, eine schnelle Wirkung zu erreichen. Sie trat in 15 Minuten ein, während bei Verabfolgung per os ¾ bis 1 Stunde zur Entfaltung der Wirkung nötig sind.

Um eine möglichst objektive Beurteilung der Wirkung zu gewinnen, wurde in einer Reihe von Fällen die Narcophinbehandlung abgebrochen, für einige Zeit an seine Stelle Pantopon, Kodein, Morphium, Opium gesetzt, und dann wieder Narcophin gegeben.

Die mit Narcophin behandelten Kranken litten an Phthise, Pneumothorax, Emphysem und Bronchitis, Lungeninfarkt und -abszess, Vitium cordis, Thrombose, Aneurysma, Arteriosklerose, Bleikolik, Diarrhöen, Darmstenosen, Tabes dorsalis, Lues cerebrospinalis, amyotrophischer Lateralsklerose, Ischias, Neurasthenie, Basedowpsychose, Schlaflosigkeit. Das Narcophin wurde zunächst bei beginnender Phthise gegeben, um namentlich den nächtlichen Hustenreiz zu bekämpfen. Es zeigte sich, dass in leichteren Fällen eine Dosis von meist 20, oft 15 Tropfen der 3 proz. Lösung (= 0,03, 0,02) schon genügte, um dem Patienten eine hustenfreie, ruhige Nacht zu verschaffen. In schwereren Reizfällen, in denen der Husten auch am Tage bestand, wurden dreimal 15, dreimal 20, in ganz schweren Fällen dreimal 25 und dreimal 30 Tropfen gegeben; letzteres namentlich bei Hämoptoe.

Bei den Vergleichen mit den anderen erwähnten Mitteln zeigte sich, dass der Hustenreiz zwar rasch unterdrückt wurde, dass aber die Dauer der Wirkung etwas geringer war, wie beim Morphium. Auch Kodein hielt öfters in der Wirkung länger an. In einigen Fällen wurde ein völliges Versagen des Mittels beobachtet, diese verhielten sich allerdings auch gegen Morphin, Pantopon, Kodein refraktär.

Als schmerzstillendes Mittels wurde Narcophin in Fällen von gastrischen Krisen und lanzinierenden Schmerzen mit gutem Erfolge angewandt; ebenso bei Lungenembolie, Embolie und Thrombose der Arteria poplitea und femoralis, bei

---

[11]) Die einzige Opiumzubereitung, die höheren Narkotingehalt haben kann, ist das Rauchopium. Vielleicht verbirgt sich dahinter die Theorie der so merkwürdigen rein-empirischen Rauchopiumbereitung.

[12]) Caesar: l. c.

Phlebitis der V. saphena. Ferner in Fällen von Ischias und Bleikolik. Auffallend war die günstige Beeinflussung von Erregungszuständen, von denen allerdings nur wenige beobachtet werden konnten. Es waren präagonale Verwirrungszustände bei Lungenabszess und Femoralthrombose und bei schwerer Aorteninsuffizienz und Stenose, von denen einer Singultus hatte, der auf 20 Tropfen Narcophin sofort und dauernd sistierte.

Besonders auffallend war die beruhigende Wirkung bei einer Basedowpsychose, die wegen Halluzinationen und Suizidäusserungen ständig Narcophin erhielt. Es trat hier in 2 Tagen völlige Beruhigung und Rückkehr zur Norm ein.

Zahlreich waren die wegen Schlaflosigkeit ohne erkennbare Ursache behandelten Kranken. Hier trat — einen Fall ausgenommen, der völlig refraktär blieb — auf 15—20 Tropfen nach ½—1 Stunde tiefster Schlaf ein, der in den meisten Fällen bis zum Morgen anhielt. Einige Kranke, die trotz Narcophin nach 4—5 stündigem Schlafe wieder erwachten, erhielten dann nochmals 10—15 Tropfen mit der Wirkung, dass sie bis zum Morgen durchschliefen.

Trotz zum Teil recht hohen Dosen war von unangenehmen Nebenwirkungen fast nie die Rede. Wenn die Patienten morgens erwachten, waren sie nie benommen oder abgeschlagen, sondern hatten nach dem festen Schlaf das Gefühl der Erfrischung und einen „klaren Kopf“. Ebensowenig Nebenerscheinungen zeigten sich von seiten des Magens. Die Behandelten hatten auch nach Darreichung grosser Dosen regen Appetit und vertrugen die Mahlzeiten völlig normal. Ueber Uebelkeit wurde nur selten geklagt.

Einige wenige Ausnahmen wurden konstatiert. Es waren Schwerkranke (Phthisen, C. ventriculi mit Lebermetastasen), die trotz 0,03—0,04 Narcophin nicht geschlafen hatten und am Morgen Uebelkeit verspürten, ferner ein 16 jähriges Mädchen, welches 2 Spritzen Narcophin = 0,06 erhalten hatte. Hier traten eine halbe Stunde nach der Injektion Erbrechen und Kopfschmerzen auf. Im übrigen wurden subkutane Einspritzungen ausgezeichnet vertragen, lokale Entzündungen wurden nie bemerkt. Eine Wirkung auf die Pupillenweite konnte bei den von uns gegebenen Dosen nicht festgestellt werden; ebensowenig wird die Atmung beeinflusst.

Dagegen war eine Wirkung auf die Darmtätigkeit unverkennbar und zwar im Sinne der Verlangsamung der Peristaltik. Da diese Nebenwirkung bei einem Teile des Krankenmaterials, bei dem Narkotika zur Anwendung kommen, nämlich bei Schwerkranken, recht unerwünscht sein kann, weil dann ohnehin die Darmtätigkeit oft darniederliegt, wurde der Einfluss des Narcophins auf die Darmtätigkeit durch Röntgendurchleuchtung geprüft. Die Resultate dieser Untersuchung sollen in einer anderen Arbeit veröffentlicht werden. Es sei indes hier schon erwähnt, dass, wie sämtliche andere Opiumderivate, so auch Narcophin eine Verlangsamung der Darmperistaltik bewirkt, also den Aufenthalt der Speisen im Darm verlängert.

Die Vergleiche mit den älteren Opiumderivaten ergaben, dass das Narcophin am nächsten dem Pantopon steht, von dem es sich uns in einigen Fällen durch geringere Nebenwirkungen vorteilhaft unterschied. Es wirkt bei leichten Dosen etwas schwächer hustenreizstillend als Kodein, kann aber, da besser vertragen, in grösseren Mengen gegeben werden. Verglichen mit Morphium ist bei gleichen Dosen seine Wirkung im allgemeinen etwas schwächer. Da man aber infolge fast völlig fehlender Nebenwirkung die Dosis auf das Doppelte des für Morphin üblichen erhöhen kann, wird dieser Nachteil ausgeglichen. Als Nachteil wurde von einigen Patienten der bittere Nachgeschmack empfunden, der von ihnen sogar nach 10 stündiger Nachtruhe noch empfunden wurde.

Alles in allem hat sich uns also das Narcophin als ein, wenn in seiner Wirkung auch etwas schwächeres, so doch durch das fast völlige Fehlen von Nebenwirkungen angenehmes und vielseitig verwendbares Ersatzmittel für Morphin erwiesen. Als ein besonderer Vorzug erschien uns seine beruhigende Wirkung, der die gewöhnlichen Folgeerscheinungen der Narkotika, wie Kopfschmerzen, Benommenheit, Uebelkeit, fast stets fehlten.

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i/Br. (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. **Krönig**).

# Ueber die Verwendung des Narcophins in der Gynäkologie.

Von Privatdozent Dr. **Hans Schlimpert**.

Nachdem die Wirksamkeit und die relative Ungefährlichkeit des Narcophins durch Tierversuche erprobt war, folgten wir gerne der Aufforderung von Professor **Straub**, das Narcophin als Morphiumersatzpräparat an dem Materiale der Freiburger Frauenklinik zu prüfen, zumal da uns die Resultate mit Morphium und auch mit Pantopon nicht vollauf befriedigten. Wir haben das Narcophin zunächst ausschliesslich bei gynäkologischen Fällen verwendet und können daher noch kein Urteil über seine Verwendungsmöglichkeit in der Geburtshilfe abgeben. Die Prüfungen wurden im Juli 1911 begonnen. Wir gingen erst zögernd daran, verwendeten es nur ausnahmsweise und liesen nebenher noch Kontrollversuche mit Morphium und mit Pantopon gehen, schliesslich aber wurden wir durch die guten Erfolge mit Narcophin veranlasst, dies immer mehr und mehr zu verwenden und heute bedienen wir uns dieses Mittels fast ausschliesslich.

Anfangs arbeiteten wir mit fertig dosierten Lösungen, die uns von Prof. **Straub** zur Verfügung gestellt wurden. Später erhielten wir das Präparat in Substanz und stellten uns die Lösungen selbst her. Wir verwendeten Narcophinsulphat und Narcophinmekonat ungefähr gleichhäufig. Ein Unterschied in der Wirksamkeit beider Präparate konnte nicht festgestellt werden. Die Herstellung der Narcophinlösung aus der zur Verfügung gestellten Substanz erfolgte nach Massgabe des Morphiumgehaltes:

Nach Angabe der Fabrik enthält Narcophin ca. 30 Proz. Morphium. Wir gaben also, um eine der 1 proz. Morphiumlösung entsprechende Lösung zu haben, auf 100 ccm destilliertes Wasser 3 g Narcophin. Es entspricht dann eine Pravazspritze von 1 ccm dieser Lösung einer Spritze der gleichen Menge 1 proz. Morphiumlösung *).

Wir haben das Narcophin in zweifacher Richtung ausprobiert: einmal als Linderungsmittel bei schmerzhaften Zuständen und als Schlafmittel, und andererseits als vorbereitendes Narkotikum in Kombination mit Skopolamin zur Erzielung eines Dämmerschlafes zwecks Einleitung der Inhalationsnarkose, von Lumbal- und Sakralanästhesien.

1. als schmerzstillendes und Schlafmittel verwenden wir es seit den letzten 5 Monaten mit gutem Erfolg. Wir haben es bei allen möglichen Schmerzzuständen gegeben. So bekamen fast sämtliche Operierte der Klinik in der ersten und mitunter auch der zweiten der Operation folgenden Nacht anstelle der früher üblichen Morphiumeinspritzungen Narcophin.

Wir haben es weiter bei einigen Fällen inoperablen Karzinoms täglich verabfolgt, sodann bei Gallensteinkoliken, Neuralgien u. a. m.; irgendwelche unangenehmen Zufälle haben wir dabei nicht beobachtet. Die übliche Dosis war 0,03, d. h. 1 ccm der oben erwähnten Lösung, die im Verlauf eines Tages event. 1 oder 2 mal repetiert wurde. In seltenen Fällen, bei sehr kachektischen Individuen wurde nur 0,015 gegeben. Eine Beeinflussung der Darmtätigkeit haben wir nicht beobachten können.

Der Unterschied in der narkotischen Wirkung gegenüber dem Morphium ist durch Wegfall gewisser unerwünschter Nebenwirkungen und erhöhte narkotische Kraft charakterisiert. Im allgemeinen ist der Narcophindämmerschlaf nicht mit den Sensationen des Morphiumrausches verbunden. Auch die den Morphiumeinspritzungen so häufig folgenden Uebelkeiten, der Morphiumjammer, tritt bei Narcophin so gut wie nie auf. Es ist also einmal durch Fortfall der nach den Morphiumeinspritzungen folgenden Lustgefühle die Gefahr der Gewöhnung bei Narcophin geringer und andererseits bei nötig werdender Verwendung der Patient vor lästigen Nebenwirkungen weitgehend sicher. Einen Nachteil gegenüber dem Morphium scheint das Narcophin insofern zu besitzen, als seine Wirkung mitunter etwas später eintritt.

---

*) Die so zusammengesetzte Lösung entspricht dem Gehalt des Narcophins an freier Morphinbase (von der Formal $C_{17}H_{19}NO_3 + H_2O$). Der Arzt bezieht seine „Morphium“dosierung im allgemeinen auf den Gehalt einer Lösung an salzsaurem Morphin (von der Formel $C_{17}H_{19}NO_3 . HCl + 3 H_2O$). Es entsprechen dann 100 Teile Narcophin 38 Teilen „Morphium“ als salzsaurem Salze und 0,01 g Morph. mur. nicht 0,03, sondern nur 0,026 Narcophin. Dieser Unterschied von 15 Proz. dürfte in praxi ziemlich belanglos sein.

Besonderen Wert haben wir auf die Auskünfte von Patientinnen, wie z. B. Karzinompatientinnen gelegt, die schon früher Morphiumeinspritzungen bekommen hatten, und dadurch befähigt waren, die Unterschiede in der Wirkung beider Mittel zu beurteilen. Wir haben auch einigen Patientinnen längere Zeit abwechselnd die eine Nacht Morphium, die andere Nacht Narcophin in der gleichen Dosis gegeben. Mit Ausnahme zweier Patientinnen, die das Morphium dem Narcophin wegen der schneller eintretenden Wirkung vorzogen, waren die übrigen unserer Patientinnen mit Narcophin zufriedener. Gerade intelligente Patientinnen gaben übereinstimmend an, dass der auf die Einspritzung folgende Dämmerzustand nicht die Tiefe des Morphiumrausches habe; einige betonten auch die nach Narcophin auftretende Schläfrigkeit und alle die länger anhaltende Wirkung.

Wir können also nach unseren Erfahrungen das Narcophin zum Zweck der Schmerzlinderung und Einschläferung als Ersatzpräparat des Morphiums dringend empfehlen.

Noch ausgedehnter als zu dem oben erwähnten Zwecke verwenden wir das Narcophin

2. in Verbindung mit Skopolamin als vorbereitendes Narkotikum zur Einleitung von Inhalationsnarkosen, Lumbal- und Sakralanästhesien. Unsere Erfahrungen erstrecken sich hierin über insgesamt 263 Operationen, bei denen auf diese Weise die Hauptnarkose eingeleitet wurde. Die hierbei üblichen Dosen waren folgende: 0,03 Narcophin + 0,0003 Skopolamin 3 Stunden vor dem mutmasslichen Operationsbeginn, und 0,03 Narcophin und 0,0003 Skopolamin 2¼ Stunden vor dem Beginn der Operation. Diese Dosis wird auf die Hälfte reduziert.

1. bei Frauen über 60 Jahren, oder solchen über 50 Jahren, die schon senile Erscheinungen aufweisen, und
2. bei Patientinnen mit einem Körpergewicht unter 50 kg,
3. bei Nephritis, bei Ikterischen und Fiebernden,
4. bei Kachektischen.

Bei Befolgung dieser Dosierungsvorschriften haben wir schwere Atemstörungen, über die bei Verwendung von Skopolamin-Morphium und auch neuerdings von Skopolamin-Pantopon eine so reichhaltige Literatur besteht, überhaupt nicht beobachtet. In 2 Fällen, wo wir von diesen Vorschriften abwichen und zu hoch dosierten, hatten wir eine vorübergehende Atemverlangsamung.

Es war ja auch nach den Versuchen Straubs zu erwarten, dass die Beeinflussung der Atmung durch Narcophin bedeutend geringer als die durch Morphium sein würde. Wir haben zur Entscheidung dieser Frage klinisch-experimentelle Versuche, die speziell auf die Kombination mit Skopolamin zugeschnitten waren, angestellt. Es wurde bei den betreffenden Patientinnen nach Skopolamin-Morphiuminjektionen in den üblichen Dosen vor und nach der Injektion unter Beachtung aller Kautelen die Atmungsfrequenz genau registriert. Dabei zeigte sich natürlich auch nach Narcophin-Skopolamininjektionen eine gewisse Verlangsamung der Atmung. Sie erreichte aber niemals den Grad wie die nach Skopolamin-Morphium auftretende. Ueber die Art der narkotischen Wirkung beim Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf ist ähnliches zu sagen wie über den Effekt der Narcophinanwendung zur Schmerzlinderung. Auch hierbei tritt die Wirkung des Narcophins mitunter später als die des Morphiums ein. Bei der oben erwähnten Dosierung tritt die erste Wirkung nach 10—20 Minuten ein, der Höhepunkt der Wirkung wird 3½ Stunden nach der ersten Einspritzung erreicht. Zu dieser Zeit ist aber die Schmerzempfindlichkeit bedeutend geringer als in dem nach Morphium-Skopolamin und auch Pantopon-Skopolamin erzielten Dämmerschlaf; vor allem tritt diese Wirkung sicherer und regelmässiger ein. Es scheinen mir daran nicht so sehr individuelle Empfindlichkeiten schuld zu sein als die stärkere narkotische Kraft, die das Narcophin vor dem Morphium voraus hat, und die konstante Zusammensetzung des Narcophinpräparates, die es auch dem Pantopon gegenüber auszeichnet. Nach den Angaben der Fabrik wird das Pantopon aus sämtlichen im Rohopium enthaltenen Alkaloiden in dem Prozentverhältnis hergestellt, in dem diese sich im Rohopium finden. Nun wechselt aber im Rohopium der Gehalt der Alkaloide in ziemlich weitgehenden Grenzen. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass z. B. gerade auch das wesentlichste Alkaloid nächst dem Morphin, das Narkotin, in jeweils nach der Zusammensetzung des Rohopiums wechselnden Konzentrationen im Pantopon vorhanden ist. Durch die Untersuchungen Straubs ist es aber erwiesen, dass gerade die Konzentration Morphium zu Narkotin 1:1 die günstigste Wirkung entfaltet. Wir haben also auf der einen Seite im Pantopon ein seiner Herstellungsart nach variables, im Narcophin aber andererseits ein absolut sich gleichbleibendes Präparat. Daraus erklärt sich wohl auch die konstantere Wirkung des Narcophins, die wir beobachten konnten.

Ein weiterer Vorteil des Narcophins ist der, dass es bei der Konstanz des Präparates leichter ist, sich mit diesem einzuarbeiten und die jeweils für die betreffende Patientin richtige Dosis ausfindig zu machen und somit sichere und gefahrlosere Wirkung zu erzielen als z. B. mit dem Pantopon. Eine Eigentümlichkeit des Skopolamin-Narcophindämmerschlafes scheint mir ein relatives Ueberwiegen der analgetischen Wirkung vor der Bewusstseinstrübung zu sein. Wir konnten gerade über die stark in Erscheinung tretende analgetische Komponente des Dämmerzustandes besonders genaue Beobachtungen anstellen, da wir seit ungefähr 2 Jahren vorwiegend als Anästhesierungsverfahren bei Laparotomien die extradurale Anästhesie in der von uns modifizierten Form mit Herstellung der Knieellenbogenlage und Beckenhochlagerung verwenden. Die zur Ausführung der Anästhesie nötige Sakralpunktion stellt einen schmerzhaften Eingriff dar, und auch die Herstellung der Knieellenbogenlage oder Beckenhochlagerung bedingt gewisse Manipulationen, die stärkere Tasteindrücke bei den Patientinnen hervorrufen. Solange wir nur Morphium-Skopolamin verwendeten, und auch mitunter bei der Verwendung von Pantopon-Skopolamin war die Aufhebung der Schmerzempfindung nicht so weitgehend, dass diese Eingriffe ohne stärkere Schmerzäusserungen oder Abwehrbewegungen seitens der im Dämmerschlafe befindlichen Frauen ausgeführt werden konnten. In weitaus den meisten der mit Narcophin-Skopolamin vorbereiteten Fälle konnte sowohl die Punktion als auch die Herstellung der Beckenhochlagerung und Knieellenbogenlage ausgeführt werden, ohne dass die Patientin davon wesentliche Notiz nahm oder Erinnerung daran behielt. Es erhellt daraus nicht nur die Brauchbarkeit des Narcophin-Skopolamins für die speziellen Zwecke der Ausführung der Sakralanästhesie, sondern beweist, dass der narkotische Effekt, der mit dieser Kombination erzielt wird, bedeutend stärker ist als der mit Morphium-Skopolamin erzielte. Damit eignet sich aber der Narcophin-Skopolamin-Dämmerschlaf besser als jeder andere zur Einleitung von Narkosen jeder Art, da so ein grosser Teil der Schmerzlinderung schon durch den Dämmerschlaf erreicht ist. Auch die schon oben erwähnte lang anhaltende Wirkung des Narcophins, die zweifellos auf seine stark narkotische Kraft zu beziehen ist, konnten wir immer wieder konstatieren. Es verhält sich die Dauer des Narcophin-Skopolamin-Dämmerschlafes zu dem Morphium-Skopolamin-Dämmerschlaf nach den experimentellen Versuchen, die wir anstellten, wie ungefähr 3:1 bis 4:1. Es ist dieses natürlich ein sehr grosser Vorteil. Einmal weil gewisse Operationen länger dauern können und bei lang anhaltendem Dämmerschlaf dann nur wenig andere Narkotika, z. B. Inhalationsnarkotika benötigt werden, und vor allem deshalb, weil bei einem grösseren Betriebe der ursprünglich festgesetzte Operationsbeginn nicht immer eingehalten werden kann. Durch unerwartete Zwischenfälle können sich Verschiebungen der Operationen um mehrere Stunden nötig machen. In den Fällen, wo wir mit Skopolamin-Morphium oder Skopolamin-Pantopon vorbereitet hatten, wachten die Frauen dann häufig in der Zwischenzeit wieder auf und mussten abermalige Einspritzungen bekommen. Bei Narcophin ist infolge des langanhaltenden Dämmerschlafes eine Verschiebung der Operation um mehrere Stunden ohne Bedeutung. Diese lange Dauer der Wirkung lässt die Operierten auch einen guten Teil ihrer Wundschmerzen verschlafen und da, richtige Dosierung vorausgesetzt, hierbei keine nennenswerte Beeinflussung der Atmung erfolgt, so ist der der Operation für Stunden folgende Dämmerzustand sehr erwünscht. Alle die erwähnten Vorteile, vor allem aber die weitgehende Aufhebung der Schmerzempfindlichkeit und lange Dauer der narkotischen Wirkung haben uns veranlasst, uns jetzt ausschliesslich des Narcophins in Kombination mit Skopolamin zur Erzielung eines die Hauptnarkose bei der Operation einleitenden Dämmerschlafes zu bedienen.

Resümiere ich zum Schlusse die mit Narcophin von uns gemachten Erfahrungen, so ergibt sich folgendes:

Wir haben in dem Narcophin eine erwünschte Bereicherung der für gynäkologische Patientinnen in Betracht kommenden Narkotika. Und zwar einmal als schmerzstillendes Mittel und andererseits in Kombination mit Skopolamin als vorbereitendes Narkotikum bei Operationen. Die Vorzüge des Narcophins sind:

1. seine starke narkotische Kraft, die sich in langanhaltender Wirkung und hohem Grade von Analgesie bei relativ geringer Trübung des Bewusstseins ausdrückt, und
2. seine Ungefährlichkeit, vor allem die geringe Beeinflussung der Atmung.

Als Nachteil unter gewissen Indikationen steht diesen Vorzügen der mitunter etwas verzögerte Eintritt der narkotischen Wirkung gegenüber. Das Narcophin ist daher dem Morphium vorzuziehen, ausser wenn es sich darum handelt, sehr schnelle Wirkung zu erzielen. Es ist u. E. auf Grund seiner theoretisch besser fundierten Herstellung und konstanteren Zusammensetzung auch dem Pantopon überlegen.

---

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität in Bonn (Direktor: Professor Dr. Leo).

## Zur Opiumwirkung.

Von Dr. Hermann Schmidt in Bonn.

Die kürzlich von Winternitz[1]) in dieser Wochenschrift veröffentlichten Beobachtungen über morphinfreies Pantopon und die Wirkung der Nebenalkaloide des Opiums beim Menschen[2]) veranlassen mich, kurz über Versuche zu berichten, die ich auf Anregung von Prof. Leo angestellt habe. Dem Institut war von Prof. Frerichs-Bonn ein Präparat zur pharmakologischen Untersuchung übergeben worden, das bei der Herstellung von Extractum Opii nach den Vorschriften des deutschen Arzneibuches erhalten worden war. Bei der Herstellung des Extractum Opii wird bekanntlich das grobgepulverte Opium zweimal mit Wasser ausgezogen; bei dem vorliegenden Präparat wurde das Ausziehen mit Wasser solange fortgesetzt, bis das Wasser nichts mehr aufnahm. Der verbleibende Rückstand wurde dann getrocknet und gepulvert.

Das so erhaltene Präparat stellt also die in Wasser unlöslichen Anteile des Opiums dar. Es enthält nur Spuren von Morphin, etwas mehr Narkotin und besteht der Hauptmenge nach aus harz-, kautschuk- und gummiartigen Stoffen.

Das Mittel kann, wie zu erwarten, als relativ sehr harmlos angesehen werden. Bei einem Kaninchen von 1600 g, dem 0,5 g, in Wasser suspendiert, mit der Schlucksonde beigebracht waren, änderte sich die Frequenz und die Grösse der Atmung in keiner Weise. Dagegen ging ein Kaninchen von 1700 g, dem 2 g eingegeben waren, nach ½ Stunde an Krämpfen zugrunde, die 8 Minuten nach der Einführung einsetzten und von Pausen unterbrochen waren, in denen das Tier regelmässig und tief atmete. Ein Kaninchen von 1500 g bekam 4 Tage hintereinander täglich 0,5 g, ohne dass sich irgend welche Störungen bemerkbar machten. Da sich bei Dosen bis zu 0,5 g bei den Versuchstieren gar keine und beim Menschen nur sehr geringfügige narkotische Wirkungen bemerkbar machten, prüfte ich nur die Stopfwirkung des Mittels, zumal sich so Gelegenheit bot, die Wirkung der „Ballaststoffe“ kennen zu lernen.

Die stopfende Wirkung wurde an Hunden untersucht, die nach Füttern von Pferdefleisch (Milz, Hirn, Nieren) dünnflüssige bis wässerige Entleerungen hatten. Hier genügte bei einem Hunde von 3,7 kg schon eine einmalige Gabe von 0,1 g und bei Hunden im Gewicht von 4—4,5 kg eine einmalige Gabe von 0,2 g des Präparates, um den Durchfall für 2—3 Tage zu beseitigen, auch wenn Pferdefleisch weiter gefüttert wurde. Bei einigen Versuchen an gesunden Menschen zeigte sich das Mittel nicht als ganz zuverlässig. Dennoch wurde fast immer nach 0,1—0,2 g wenigstens eine deutlich festere Konsistenz der Fäzes herbeigeführt. Eine Person, die seit Jahren stets breiige Stühle hatte, erzielte nach 0,2 g regelmässig geformte Fäzes.

Bei der pharmakologischen Beurteilung des Präparates kann man wohl von den geringen Spuren Morphin absehen, so dass nur das Narkotin und die harz-, kautschuk- und gummiartigen Bestandteile in Frage kommen. Narkotin ist auch auszuschliessen, da eine stopfende Wirkung dieses Alkaloids sicherlich von v. Schroeder[3]) erwähnt worden wäre, der sich sehr eingehend mit den einzelnen Opiumalkaloiden beschäftigt hat. Demnach können nur die harz-, kautschuk- und gummiartigen Stoffe in dem Präparat stopfend wirken.

Während Kobert[4]), Tappeiner[5]) und Schmiedeberg[6]) u. a. annehmen, dass die harz-, kautschuk- und gummiartigen Bestandteile des Opiums an und für sich nicht stopfend wirken, sondern nur die schnelle Resorption des Morphins aus dem Darm hindern und dadurch die lokale Wirkung desselben unterstützen, muss man auf Grund meiner Beobachtung diesen Stoffen doch eine, wenn auch nur geringe, stopfende Wirkung zuschreiben.

---

## Therapeutische Erfahrungen an 100 mit Kombination von Röntgenstrahlen und Hochfrequenz, resp. Diathermie behandelten bösartigen Neubildungen.

Von Dr. Christoph Müller in Immenstadt.

Im November 1909 habe ich die erfolgreiche Behandlung eines Falles von Schädelsarkom mit Röntgenstrahlen und Hochfrequenz veröffentlicht. Dieser Fall und mehrere schon vorher mit dieser Methode erzielte Erfolge haben mich veranlasst, diese Art der Therapie maligner Tumoren unter späterer Hinzuziehung der Diathermie weiter zu verfolgen und auszubauen. In meinen späteren Publikationen habe ich dann die Grundzüge dieser kombinierten Behandlung weiter ausgeführt und im Nachfolgenden möchte ich nun meine Beobachtungen an den ersten 100 derartig behandelten malignen Tumoren niederlegen.

Vorausschicken muss ich, dass die nachfolgende Statistik auch die Fälle vom ersten Jahre meiner einschlägigen Arbeit in sich einschliesst, bei denen die Erkrankung so weit vorgeschritten war, dass von einer Behandlung im günstigsten Falle nicht mehr erwartet werden konnte als eine Verlängerung des Lebens oder Erleichterung des Leidens. Nicht einbezogen sind diagnostisch nicht vollständig einwandfreie Fälle und Fälle, die sich weiterer Beobachtung entzogen haben. Die Diagnose stützt sich bei der weitaus grössten Zahl der Fälle auf den histologischen Befund. Bis auf einige wenige waren die Patienten von Kollegen mir überwiesen, denen ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank zum Ausdruck bringe. Die Effekte der Behandlung sind abermals von diesen Herren und einigen Kollegen,

---

[1]) Winternitz: Ueber morphinfreies Pantopon und die Wirkung der Nebenalkaloide des Opiums beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 853. S. auch: Ueber sogen. Pantoponvergiftungen nebst Bemerkungen über tabische Atemkrisen und über die Wirkung eines morphinfreien Pantopons. Therap. Monatsh., März 1912.

[2]) Vergl.: Gottlieb und v. d. Eeckhout: Ein Beitrag zum Vergleich der Opium- und Morphiumwirkung. Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Supplementband 1908. — Sahli: Ueber Pantopon. Therap. Monatsh., Januar 1909. — Popper: Ueber einen Unterschied in der Wirkung des Morphiums und des Opiums auf den Darm. D. med. Wochenschr. 1912, S. 308.

[3]) Untersuchungen über die pharmakologische Gruppe des Morphins. Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Bd. XVII, S. 96.

[4]) Lehrbuch der Pharmakotherapie. Stuttgart 1908. S. 596.

[5]) Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. Leipzig 1908. S. 230.

[6]) Grundriss der Pharmakologie. Leipzig 1906.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

deren Kritik sicher keine zu optimistische war, kontrolliert und zwar in jedem der aufgeführten Fälle.

In den einzelnen Rubriken der Statistik bezeichne ich als:

Erfolglos behandelt: Fälle, bei denen weder bezüglich der örtlichen noch der allgemeinen Krankheitserscheinungen eine Besserung erzielt werden konnte.

Günstig beeinflusst: 1. Fälle, bei denen der lokale Befund sich wesentlich besserte mit oder ohne Hebung des Allgemeinbefindens, und 2. Fälle, bei denen ein vollständiger Erfolg erreicht worden war, die aber später rezidivierten oder metastasierten.

Vollständig zurückgebildet: Fälle, bei denen die örtlichen und eventuellen allgemeinen Krankheitserscheinungen vollständig verschwunden und die seit mindestens ¾ Jahren rezidiv- und metastasenfrei sind.

| | Erfolglos | Günstig beeinflusst | Vollständig zurückgebildet |
|---|---|---|---|
| Mammakarzinomrezidive . . . | 11 | 11 | 3 |
| Operable Mammakarzinome . | — | — | 4 |
| Magenkarzinome . . . . . . | 2 | — | 1 |
| Rektumkarzinome . . . . . . | 1 | 1 | — |
| Uteruskarzinome . . . . . . | 3 | 2 | — |
| Nierenkarzinom . . . . . . . | — | 1 | — |
| Mediastinalkarzinom . . . . . | 1 | — | — |
| Speiseröhrenkarzinom . . . . | 1 | 2 | — |
| Kehlkopfkarzinom . . . . . . | 1 | 1 | — |
| Schilddrüsenkarzinom . . . . | 1 | — | — |
| Zungenkarzinom . . . . . . . | 1 | — | 1 |
| Lippenkarzinom . . . . . . . | — | — | 2 |
| Ohrkarzinom . . . . . . . . | — | — | 1 |
| Peniskarzinom . . . . . . . | 1 | — | — |
| Hautkarzinome . . . . . . . | 1 | 2 | 9 |
| **Lymphosarkome** . . . . . . | 3 | 4 | 4 |
| **Schädelsarkome** . . . . . . . | — | 1 | 5 |
| **Oberkiefersarkome** . . . . . | 3 | 4 | — |
| **Unterkiefersarkome** . . . . . | — | 1 | 1 |
| **Brustbeinsarkom** . . . . . . | — | 1 | 1 |
| **Schulterblattmelanosarkom** . . | — | 1 | — |
| **Oberschenkelsarkom** . . . . | 1 | 1 | — |
| **Unterschenkelsarkom** . . . | 1 | 1 | — |
| **Hodensarkom** . . . . . . . . | — | 1 | — |
| **Lebersarkom** . . . . . . . . | — | 1 | — |
| | 32 | 36 | 32 |

Der Zahl nach obenan stehen in dieser Statistik die Mammakarzinomrezidive. Wie bei der einfachen Röntengstrahlenbehandlung, so werden auch bei der kombinierten Methode die Resultate davon abhängig, ob wir in der Lage sind, eventuell vorhandene Metastasen rechtzeitig in die Behandlung einzubeziehen oder nicht. Gerade beim Mammakarzinom liegen die diesbezüglichen Verhältnisse recht ungünstig. Ich habe den bestimmten Eindruck, als ob Pleura- und Lungenmetastasen viel früher sich herausbilden, als man allgemein annimmt. Ich konnte bei einer Autopsie eines nicht operierten Falles feststellen, dass von einem kleinen Knoten in der Mamma, der noch nicht einmal eine fühlbare Achseldrüse hatte entstehen lassen, die Krebswucherung bereits auf die retropektoralen Drüsen und durch die Interkostalräume hindurch auf die Pleura übergegriffen hatte. Ebenso kann man häufig genug beobachten, dass in der Operationswunde und ihrer Umgebung noch kein oder ein erst beginnendes Rezidiv zu konstatieren ist, während eine schon ausgesprochene Kachexie und sonstige Symptome auf bereits bestehende Pleura- oder Lungenmetastasen hinweisen. Was nützt dann eine, wenn auch noch so zweckmässige lokale Behandlung, wenn an einer entfernt gelegenen Stelle die Krankheit ungehindert sich weiter entwickeln kann. Die 11 erfolglos und 11 nur günstig beeinflussten Fälle bestätigten mir mit wenigen Ausnahmen diese Erfahrung. Es ist demgemäss unbedingt zu fordern, dass nicht nur die befallenen Stellen selbst und die in Betracht kommenden Drüsen, sondern auch in weitem Umkreis von verschiedenen Seiten her die Pleura und die Lungen mitbestrahlt werden. Die grösste Zahl der Rezidive zeigt sich schon nach 3 Monaten in der Narbe selbst. Ich komme auch hier auf die von Theilhaber vertretene, in meiner letzten Publikation des weiteren ausgeführte Annahme zurück, dass die Entstehung des Krebses begünstigt wird durch schlechte Ernährung der mesodermalen Gebilde. Je grössere Partien der mesodermalen Gewebe operativ entfernt sind, je schlechter die Blutversorgung der Narbe infolge allmähliger Schrumpfung und Gefässverödung in derselben wird, um so grösser wird die Möglichkeit der Entstehung eines Rezidives. Aus dieser Erwägung heraus habe ich den postoperativen kombinierten Röntgenbestrahlungen 8—10 Wochen nach der Operation, also zu einer Zeit, wo die Narbe anfängt zu schrumpfen, häufige Anwendungen von Diathermie an der Narbe und ihrer Umgebung hinzugefügt, um die Blutmenge dort zu erhöhen. Keiner von den derartig behandelten Fällen rezidivierte mir bis heute. Dabei bekommen diese Narben ein ganz anderes Aussehen, wie sie es gewöhnlich zu haben pflegen. Sie werden weniger breit, bleiben beweglich auf ihrer Unterlage und spannen nach keiner Richtung hin. Gleiche Erfolge hat ja auch Theilhaber durch einfache Stauung, Aufpinselung von Jodtinktur und Heissluftbehandlung erreicht.

Unter den günstig beeinflussten 11 Fällen sind 5 und unter vollständig zurückgebildeten 2, die einer vorausgegangenen einfachen Röntgenbestrahlung gegenüber sich refraktär verhalten haben. Disseminierte Lymphdrüsen, Knötchen und Lymphdrüsen reagierten oft auffallend schnell. Grössere Knoten sah ich mehrmals derber werden und gegen die Umgebung sich scharf abgrenzen. Vielleicht hat sich hier das Krebsgewebe in derbes Narbengewebe umgewandelt. Bei ulzerierten Karzinomen liess ich immer der Bestrahlung eine Fulguration vorausgehen.

Die erfreulichsten Resultate hatte ich bei den vier in Behandlung gekommenen operablen Mammakarzinomen, bei denen aus verschiedenen Gründen die Operation nicht ausgeführt werden konnte. Alle vier bildeten sich vollkommen zurück und sind bis heute frei von irgendwelcher Rückfallserscheinung.

Bei den in der Statistik aufgeführten Krebserkrankungen des Unterleibes waren die Erfolge mit wenigen Ausnahmen bescheidene und vorübergehender Natur. Es waren durchwegs schon weit vorgeschrittene Fälle mit ausgesprochenem allgemeinem Kräfteverfall. Bei ruhiger Betrachtung kann dies nicht weiter auffallen und kann das Vertrauen zur Behandlungsmethode nicht abschwächen. Zur Ausheilung eines jeden irgendwie gearteten Krankheitsherdes im Körper gehört eine gewisse Restitutionskraft des Organismus, zur Resorption grösserer zerfallener Tumormassen, zur Ausscheidung resp. Neutralisierung der dabei sich bildenden Zerfallsprodukte immer ein noch relativ gutes Allgemeinbefinden. Bei den Magen-, Darm-, Nieren- und sonstigen Unterleibstumoren liegen wegen der damit einhergehenden funktionellen Störungen hiefür die Verhältnisse recht ungünstig.

Sahen wir ausserdem schon beim Mammakarzinom, dass die Frühdiagnose und das Bekanntsein des Sitzes eventueller Metastasen von grundlegender Bedeutung für den Erfolg ist, so wissen wir auch, dass die Diagnose der Metastasen der Unterleibstumoren in den Lymphdrüsen der Bauchhöhle, im Peritoneum und den sonstigen Organen in den meisten Fällen rechtzeitig wenigstens unmöglich ist. Nicht nur die Schwierigkeit, die nötige Menge wirksamer Röntgenstrahlen an den Tumor in der Tiefe heranzubringen, sondern auch die seltene Möglichkeit, vorhandene Metastasen in die Behandlung mit einzubeziehen, sind so bei der Beurteilung der Aussichten einer Bestrahlungsbehandlung ausschlaggebend.

Zu erwähnen ist hier ein Fall, bei dem vor 2 Jahren durch Laparotomie ein inoperables Magenkarzinom festgestellt wurde. Eine darauffolgende Antimeristemkur und einfache Röntgenbestrahlungsserie konnte die durch die Bauchdecken fühlbaren Tumorknoten nicht wesentlich beeinflussen. Mit der kombinierten Bestrahlungsmethode unter intensiver Anwendung von Diathermie brachte ich dann die Geschwulstmassen vollständig zum Schwinden, und bis heute ist die Patientin frei von diesbezüglichem objektiven Befund. Bei einem Rektumkarzinom konnte durch häufige innerliche Applikation von Hochfrequenz die fast vollständig aufgehobene Durchgängigkeit des Tumors wieder fast auf 1 Jahr hinaus hergestellt werden, bis der Durchbruch des Tumors in die Blase den Exitus herbeiführte. Die beiden günstig beeinflussten Uterustumoren waren erfolglos vorher mit X-Strahlen allein behandelt worden. Ein grosses Nierenkarzinom wurde bis auf $^{1}/_{3}$ zur Schrumpfung gebracht.

Bei einem Mediastinalkarzinom musste die Behandlung wegen stürmisch einsetzender Resorptionserscheinungen ausgesetzt werden. Diese Resorptionserscheinungen bieten ein Krankheitsbild, das in typischer Weise charakterisiert ist durch plötzliche hohe Temperatursteigerungen, profuse Diarrhöen, brennendes Hitze- und Durstgefühl und Schweissausbrüche. Genaue Temperaturkontrolle ist während jeder Bestrahlungskur notwendig. Steigt die Körpertemperatur (im Rektum gemessen), ohne dass hiefür eine sonstige Ursache gefunden werden kann, über 39,0, so sind die Bestrahlungen sofort abzubrechen und erst nach Rückgang der Temperatur vorsichtig wieder aufzunehmen. Einigemale sah ich die Resorptionserscheinungen prompt zurückgehen auf die Anwendung von Spermin-Poehl hin, dem ja eine Einwirkung auf die Oxydationsvorgänge in den Gewebssäften und auf die Entgiftung von Toxinen zugeschrieben wird. Auch Venesektion mit darauffolgender Kochsalzinfusion glaube ich mit Erfolg angewendet zu haben.

Bei zwei Speiseröhrenkarzinomen konnte Erweiterung der Stenose durch Zerfall des Karzinomgewebes erreicht werden.

Durch Bestrahlung von aussen, Anwendung von Diathermie und Hochfrequenz von innen, brachte ich ein Larynxkarzinom bis auf einen unbedeutenden Rest zum Schwinden. Nach 1 Jahre stellte sich abermalige Schwellung der befallen gewesenen Partie ein, die auf neuerliche Behandlung wiederum zurückging. Auch dieser Fall war früher ohne Erfolg mit X-Strahlen allein behandelt worden.

Ueberblickt man die Statistik, so fallen ohne Weiteres die günstigen Resultate bei den Hautkarzinomen und bei den in geringer Tiefe lokalisierten Erkrankungen ins Auge. Es gilt zweifellos auch für die kombinierte Methode der Satz: Je tiefer der Sitz des Tumors, desto geringer die Aussichten auf Erfolg. Finden wir aber bei der einfachen Röntgentherapie diese Erfahrung schon bestätigt bei den Hautkrebsen, insoferne als mit X-Strahlen superfizielle Hautkrebse mit Sicherheit geheilt werden können, während die tiefer greifenden Hautepitheliome schon mehr oder minder unsicher in ihrer Beeinflussungsfähigkeit sind, so lässt die kombinierte Methode in dieser Beziehung schon bedeutende Vorteile erkennen. Unter Hinzurechnung des Penis- und Ohrkarzinoms waren unter den 13 Fällen von Hautkrebs dann nur 3 von superfiziellem Karzinom. Die übrigen 10 waren tiefergreifende, zum Teil ziemlich ausgedehnte Hautepitheliome, von denen bei 5 Fällen erfolglose einfache Röntgenbehandlung vorausgegangen war. Der eine erfolglos behandelte Fall betraf einen 70 jährigen Patienten, dem wegen eines Wangenkarzinoms von einem „Spezialisten“ die Weichteile bis auf die Gesichtsknochen abgeätzt waren. Selbstverständlich kommt bei den Oberflächenkarzinomen die Hochfrequenz nicht als Desensibilisierungsmittel gegen X-Strahlen in Frage, sondern es kommt ihr hier durch Veränderung der Technik, wie ich unten weiter ausführen werde, hauptsächlich eine sensibilisierende, vielleicht auch spezifische Wirkung zu.

In ähnlicher Weise ist ihre Wirkung bei den Lippen- und Zungenkarzinomen.

Das Sarkom verhält sich der Beeinflussung Röntgenstrahlen gegenüber anders wie das Karzinom. Wetterer definiert diesen Unterschied in folgender treffender Weise: Während beim Karzinom die Röntgenwirkung eine mehr gleichartige ist, d. h. oberflächlich gelegene Karzinome sich gut beeinflussbar zeigen, tieferreichende dagegen nur in ihren oberen Schichten zerstört, in den tieferen aber nur wenig verändert werden, reagieren Sarkome entweder prompt, oft in geradezu eklatanter Weise auf die Bestrahlung, oder verhalten sich nahezu vollständig refraktär. Es sind hier durchaus nicht in erster Linie Lage und Ausdehnung des Tumors von Bedeutung. Zwar ist es einleuchtend, dass eine sarkomatöse Geschwulst, die sich nahe der Körperoberfläche befindet, die nicht sehr ausgedehnt ist, bedeutend leichter zur Schrumpfung gebracht werden kann als ein tieferreichender voluminöser Tumor. Und doch können uns diese allgemeinen Gesichtspunkte, so sehr sie für gewisse Fälle zutreffen mögen, nicht befriedigen. Schon aus dem Grunde nicht, weil tatsächlich Berichte über Heilung sehr tief gelegener Sarkome vorliegen, und andererseits es nicht wenig Fälle von relativ oberflächlichen Sarkomen gibt, in denen trotz energischer Behandlung nichts Wesentliches erreicht wurde. Diese können wir uns, analog den beim Karzinom erwähnten Verhältnissen als von uns noch nicht genau gekannte feinste Verschiedenheiten in der histologischen Beschaffenheit des Tumors, in der Art seines Wachstums, die eine Verschiedenheit der Radiosensibilität bedingen, vorstellen.

Gerade das Wachstum des Tumors, das ja beim Sarkom grösstenteils wenigstens ein anderes als beim Karzinom ist, verdient eine eingehende Berücksichtigung. Es ist zweierlei, ob man eine Geschwulst in Behandlung nimmt, die im rapiden Wachsen begriffen ist, oder eine solche, die schon seit längerer Zeit stationär geblieben ist. Besitzen z. B. beide die gleiche Radiosensibilität, so wird der erste Tumor auf die Behandlung mit langsamerem Wachsen, ev. mit Wachstumsstillstand antworten, der zweite dagegen sofort mit Schrumpfung. Trotz gleicher Radiosensibilität kann bei Beginn der Behandlung der erste Tumor als refraktär erscheinen, der zweite dagegen als besonders radiosensibel. Und man darf in solchen Fällen von Sarkomen mit grosser Wachstumsneigung ja nicht zu früh die Flinte ins Korn werfen, wenn man sieht, dass noch längere Zeit hindurch der Tumor sich gleich gross bleibt oder vielleicht noch stellenweise wächst. Wenn man dann geduldig mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln die Geschwulst weiter bekämpft, dann kann man es nicht selten erfahren, dass oft mit einem Schlage der hartnäckige Zustand sich ändert und eine auffallend schnelle Schrumpfung der Geschwulst einsetzt.

Eine weitere Beobachtung, die zwar wenig wissenschaftlich klingt, die mir aber von anderer Seite auch schon bestätigt wurde, ist die, dass ohne Rücksicht auf die histologische Beschaffenheit, Malignität und Wachstumsfähigkeit die Beeinflussungsmöglichkeit der Tumoren durch Röntgenstrahlenbehandlung und deren Kombinationen am günstigsten ist am Kopfe, weniger günstig am Rumpfe und am ungünstigsten an den Extremitäten. Eine wissenschaftliche Erklärung für diese Beobachtung zu suchen, halte ich für ein überflüssiges Beginnen. Denn die Möglichkeit, hiefür Theorien aufzustellen, wäre eine zu mannigfaltige. Des Weiteren hat das rezidivierende Sarkom die Eigentümlichkeit, in fast allen Fällen gegenüber dem ursprünglichen Tumor seine histologische Beschaffenheit zu ändern und damit meist auch den Grad seiner Malignität. Häufig genug beobachtet man, dass ein Sarkom auf den ersten Bestrahlungseingriff glänzend sowohl lokal als auch bezüglich seiner Allgemeinerscheinungen reagierte, hingegen im Rezidivierungsfalle sich refraktär verhält oder nur durch Hinzuziehen von Hochfrequenz oder Diathermie der Behandlung von Neuem sich zugänglich zeigt. Was oben über die unbedingte Notwendigkeit, die Nachbarschaft der Tumoren in möglichst weitem Umkreise in die Behandlung miteinzubeziehen, gesagt worden ist, gilt selbstredend auch für das Sarkom. Auch was im Folgenden über die Zwischenbehandlung gesagt werden soll, gilt für die beiden Geschwulstgruppen. Die Erfahrung lehrt mich, das es nicht genügt, einen Tumor bis auf jeden feststellbaren Rest zurückgebracht zu haben, sondern dass zur Verhütung von Rezidiven es notwendig ist, die Ausgangsstelle des seinerzeitigen Tumors und seine gefährdet gewesene Umgebung von Zeit zu Zeit, d. h. in ¼ bis ¾ jährigen Zwischenräumen prophylaktisch bis zu einer Erythemdosis zu bestrahlen. Fälle, bei denen ich diesen Modus durchgeführt habe, rezidivierten mir bis jetzt nicht. Ob dieses Verfahren in allen Fällen unbedingt notwendig ist oder die Zwischenzeit zwischen den einzelnen Bestrahlungsserien vielleicht weiter ausgedehnt werden kann, muss die weitere Erfahrung lehren. Vorläufig halte ich mich an dieses Prinzip. Wie überall, so ist auch bei der kombinierten Behandlungsmethode Uebung und Erfahrung unerlässlich und es kann sich niemand mit nur wenigen Fällen in diese Methode einarbeiten oder ein richtiges Urteil über sie fällen.

Wie gesagt reagieren die Sarkome am Schädel am besten. Auch aus beigegebener Statistik ist dies ersichtlich. Sämtliche 6 Fälle von Schädelsarkomen waren periostale, gemischtzellige Tumoren, von denen einer am Hinterhauptbein, zwei am Stirnbei und die übrigen an den Scheitelbeinen sassen. Alle Tumoren schwanden bis auf den letzten Rest, teilweise unter Hinterlassung einer Knochenvertiefung am Ort ihres früheren Sitzes.

Der Fall W., den ich in der Novembernummer 1909 der Therapie der Gegenwart veröffentlicht habe, und der im Juli 1909, nachdem er allen übrigen Behandlungsmethoden getrotzt hatte, nach kombinierter Behandlungsmethode vollständig verschwunden war, kam im Mai 1911 wieder zu mir mit einem fast faustgrossen Rezidiv an der Stelle des Ausgangsortes der früheren Geschwulst. Der jetzt folgenden Bestrahlungsserie gegenüber, bei der auch in intensiver Weise von Thermopenetration Gebrauch gemacht wurde, zeigte die Geschwulst sich äusserst ablehnend, und konnte erst nach Ablauf von 10 Wochen eine Verkleinerung an einzelnen Stellen erreicht werden. Wie bereits in der genannten Publikation angegeben, litt der Patient seit vielen Jahren an Diabetes. Plötzlich bekam der Patient, der sich bis dahin sehr wohl fühlte und grössere Touren machte, einen Karbunkel im Nacken, der sich trotz sofortiger chirurgischer Behandlung schnell gegen den Rücken zu ausdehnte, nach 4 Tagen allgemein septische Erscheinungen veranlasste und nach weiteren 2 Tagen zum Exitus führte. Der Exitus steht zweifellos in keinerlei Zusammenhang mit dem Tumor oder der Bestrahlungsmethode. Ob es gelungen wäre, auch diesmal wieder die Geschwulst zum vollständigen Schwinden zu bringen, lässt sich jetzt natürlich nicht sagen. Auf jeden Fall war er im Zurückgehen begriffen.

Die übrigen 5 Fälle von Schädelsarkom sind bis heute rezidivfrei.

Von den Oberkiefersarkomen verhielten sich drei, die sehr vorgeschritten waren, reaktionslos, die übrigen verkleinerten sich sichtlich und machte sich bei ihnen die Besserung hauptsächlich in Herabsetzung des Druckes auf den Bulbus und die Nerven geltend.

Ein Unterkiefersarkom wurde unter zystischer Erweichung des vorher äusserst derben Tumors gänzlich zum Schwinden gebracht.

Bei einem vom Perioste des Brustbeines ausgehenden Sarkom wurde nach dreiwöchentlicher Behandlung vollständiges Zurückgehen erreicht.

Ein Melanosarkom am Oberschenkel, das bereits zu multiplen Metastasen in der Bauchhöhle geführt hatte, reagierte lokal, währenddem die Metastasen sich unzugänglich zeigten. Ein anderes Melanosarkom am Rücken wurde zum Schwinden gebracht, metastasierte aber schon gegen Ende der Behandlung in der Bauchhöhle. Ebenso verkleinerte sich bis auf einen geringen Rest ein Unterschenkelsarkom, das bis heute auf diesem Status blieb.

Anzufügen ist, dass von den fünf zum Schwinden gebrachten Schädelsarkomen drei vorher erfolglos mit einfacher Röntgenbestrahlung behandelt worden waren, ebenso das Unterschenkelsarkom und ein Lebersarkom, das in seiner enormen Ausdehnung bis an die Symphyse gereicht hatte und sich auf die kombinierte Behandlung hin um zwei Drittel seines Volumens verkleinerte, bei dem aber wegen Resorptionserscheinungen die Behandlung abgebrochen werden musste.

Der Rahmen dieser Arbeit gestattet nicht, weiter auf die Erläuterung der Statistik einzugehen. Die Erkenntnis der kombinierten Behandlungsmethode bedingt vor allem eine Erforschung der physikalischen Eigentümlichkeiten und der biologischen Wirkungen der hochfrequenten Elektrizität. Will man der lokal applizierten Hochfrequenz und insbesondere ihrer Einwirkung auf die Gefässfüllung auf den Grund gehen, so kommen wir je nach Dauer der Einwirkung, Stromstärke, Funkenstrecke, Elektrodenart, Technik und bei den oft erheblichen Unterschieden, die wir bei möglichst gleich gesetzten Bedingungen bezüglich des Effektes konstatieren können, zu dem Schluss: Die Hochfrequenzwirkung kann neben einer individuell verschiedenen Empfindlichkeit nicht als eine typische Einzelwirkung aufgefasst werden, sondern wir haben hier eine Summe von Einzelwirkungen vor uns, die erst dann, wenn jede einzelne für sich erkannt, uns die jeweilige Gsamtwirkung verständlich und die Hochfrequenz für unser therapeutisches Wollen gefügig machen. Kurz sei hier nur darauf hingewiesen, dass die beiden Hauptwirkungsarten der Hochfrequenz die Wirkung der strömenden Hochfrequenz und die Wirkung des Hochfrequenzfunkens sind. Die vornehmsten Wirkungen des Hochfrequenzfunkens sind thermischer und mechanischer Natur, d. h. Wirkungen, die geeignet sind, Hyperämie hervorzurufen. Will man nun zu Desensibilisierungszwecken gegen Röntgenstrahlen eine Anämie erreichen (und dies kann man, wie ich nachgewiesen habe), so sind diese Effekte des Hochfrequenzfunkens, d. h. die Funkenbildung selbst bei der lokalen Applikation tunlichst auszuschalten. Diese Ausschaltung der Funkenbildung geschieht neben anderen Möglichkeiten am besten durch Benützung einer mit kalter Flüssigkeit — zweckmässig mit einer Plumbum-aceticum-Lösung — durchtränkten mehrfachen Gazeschicht, die auf die zu bestrahlende Hautfläche gelegt das Ueberspringen von Funken und Uebertritt von Wärme auf die zu bestrahlende Haut verhindert und dabei die strömende Hochfrequenz ohne nennenswerten Widerstand von der Elektrode in die Haut eindringen lässt. Man kann so ohne Schmerzempfinden für den Patienten den Strom, der sonst bei seinem Eintritt mit Funkenwirkung schon bei niederer Spannung bald schmerzhaft wird, ungleich kräftiger anwenden und demgemäss die strömende Energie fast beliebig hoch ausnützen. Und so sehen wir, dass alle hyperämisierende Wirkung bei lokaler Anwendung der Hochfrequenz der Funkenwirkung zuzuschreiben ist und dass diese Wirkung bei nicht geeigneter Technik imstande ist, einen gewünschten anämisierenden Effekt zu beeinträchtigen, auszugleichen oder gar zu hyperkompensieren. Die strömende Hochfrequenz allein dagegen wirkt anämisierend und, weil damit auch stoffwechselherabsetzend, desensibilisierend gegen Röntgenstrahlen. In solchem anämisierenden Sinne wird man verfahren mit obiger Technik, wenn man in tiefer gelegenen Tumoren durch die Haut hindurch grössere Quantitäten Röntgenstrahlen bringen will.

In umgekehrtem Sinne wird man aber die hyperämisierende und damit sensibilisierende Wirkung für Röntgenstrahlen des Hochfrequenzfunkens dazu benützen, die Haut und die unmittelbar unter ihr liegenden Gewebsschichten für Röntgenstrahlen zu sensibilisieren, ein Verfahren, dessen erfolgreiche Anwendung auch von Werner und Caan im Heidelberger Krebsinstitut und von C. Kaestle in der Kuranstalt Neuwittelsbach bestätigt wurde.

Nach den neueren Erfahrungen scheint die Wirkung der Hochfrequenz auf die Gefässfüllung tiefer zu gehen, als man bisher angenommen hat. Meine Erfahrungen und mir vorliegende diesbezügliche Mitteilungen berechtigen zu dieser Annahme, die noch experimentell nachgeprüft werden wird.

Es wäre selbstverständlich falsch, wollte man die Wirkung der Hochfrequenz lediglich in ihrem anämisierenden, resp. hyperämisierenden Effekt suchen, ebenso wie es unwahrscheinlich ist, dass die Wirkung der Hochfrequenz auf die Gefässfüllung der alleinige Effekt bei der kombinierten Behandlungsmethode ist. Hinter diesem Effekt liegen noch manche andere Stoffwechsel- und Zelltätigkeitseinwirkungen, die sich jetzt noch unserer Kenntnis entziehen. Und es ist wahrscheinlich, dass bei der Verschiedenartigkeit der Apparatanlage und Anwendungstechnik auch bezüglich der Einwirkung auf die Gefässfüllung noch Ungleichheiten in den Versuchsresultaten sich zeigen werden, wie dies seinerzeit auch bei den vielfachen Untersuchungen über die Einwirkung der Hochfrequenz auf den Blutdruck der Fall war, die bis heute noch nicht einwandfrei festgestellt ist.

Auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen komme ich zu dem Endurteil, dass die Schwierigkeiten, allen für die Bestrahlung maligner Tumoren gegebenen Forderungen gerecht zu werden, im Vergleich zur einfachen Röntgenbestrahlung bei der kombinierten Behandlungsmethode sich verdoppeln und vervielfachen, und dass, auch wenn man all diese Forderungen erfüllt zu haben glaubt, doch noch manche nicht gekannte Momente in Frage kommen, von denen jede einzelne für sich den Effekt beeinträchtigen kann. Durch die kombinierte Behandlungsmethode wurden Tumoren nicht nur nach meiner Beobachtung, sondern auch nach objektiver Bestätigung von vielen Seiten beeinflusst und zum Schwinden gebracht, die anderen Behandlungsmethoden, insbesondere der der einfachen Röntgenbestrahlung gegenüber, sich hartnäckig verhielten.

Diese Tatsache steht fest und legt uns aber zugleich die Verpflichtung auf, den mit der Kombination betretenen Weg weiter zu verfolgen. Was die Methode leistet und wie sie der grossen Kulturforderung der Bekämpfung der Krebskrankheit dienlich gemacht werden kann, wird die Zukunft lehren.

---

Aus dem Garnisonlazarett München.

## Einige bemerkenswerte Fälle aus der Prosektur.

Von Oberstabsarzt Dr. v. Pessl, im K. b. 3. Feldartillerie-Regiment.

Ich möchte hier über einige Fälle Bericht erstatten, welche mir des allgemeinen Interesses nicht zu entbehren scheinen.

Zunächst kommen in Betracht zwei Fälle von Hyperpyrexie. Es bedeutet an sich schon eine Merkwürdigkeit, dass wir in der Lage waren, binnen dreier Monate zwei Fälle von Hyperpyrexie am Obduktionstische zu studieren, nachdem die Fälle immerhin sehr selten sind.

Die auffallenden Wechselbeziehungen zwischen Gelenkrheumatismus und Zentralnervensystem haben ja die Beobachter seit langem beschäftigt. Wir dürfen nur an die Chorea denken. Nach Kraepelin bildet die Grundlage der psychischen Störungen bei der Chorea ohne Zweifel eine Infektion, welche wahrscheinlich mit der des akuten Gelenkrheumatismus wesensgleich ist. Wartmann und Westphal haben nach Kraepelins Bericht bekanntlich aus dem Gehirn einer Choreatischen einen Streptokokkus züchten können, dessen Reinkultur bei Kaninchen Gelenkrheumatismus erzeugte. Auch Strümpell hebt hervor, dass das verhältnismässig häufigere Auftreten von Chorea nach Gelenkrheumatismus eine gesicherte Tatsache ist.

So darf es uns an sich auch nicht verwundern, wenn bei der Hyperpyrexie, dem sogen. Zerebralrheumatismus, das Zentralnervensystem erheblich attackiert erscheint. Die Frage ist nur die, und hierüber müssen eben noch weiterhin Beobachtungen angestellt werden, ob in einer Anzahl der ad exitum gelangten Fälle Hirntod anatomisch nachgewiesen werden kann oder aber eine andere Todesursache. Ich möchte hier gleich im voraus bemerken, dass in useren Fällen Toxämie als Todesursache anatomisch imponierte.

Vom modernen pathologisch-anatomischen Standpunkt aus wird, wie namentlich Kaufmann betont, der akute Gelenkrheumatismus aufgefasst als eine abgeschwächte Pyämie, ein bakterieller Erreger ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt, trotz eifriger Arbeit auf diesem Gebiete.

Ob es sich um eine Streptokokkenart handelt oder um einen anderen bakteriellen Erreger, oder ob mehrere pathogene Mikroorganismen die gleichen Wirkungen zu erzielen vermögen, darüber sind die Akten noch nicht geschlossen.

Wenn schon aber die Auffassung an Boden gewinnt, dass die gewöhnlichen Formen des akuten Gelenkrheumatismus aufzufassen sind als eine abgeschwächte Form der Pyämie, dann ist es sehr wohl denkbar, dass diese gewöhnlich abgeschwächte Pyämie ab und zu auch einen bösartigeren Charakter mit ungünstigen Komplikationen annehmen kann.

Schon der Umstand, dem man namentlich in neuester Zeit mit Recht so viel Aufmerksamkeit schenkt, dass gleichzeitig mit dem Ausbruch des akuten Gelenkrheumatismus eine entzündliche Affektion der Tonsillen beobachtet werden kann, rückt diese Gedankengänge näher.

Kommen wir auf die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Gehirns beim hyperpyretischen Gelenkrheumatismus zu sprechen, so scheiden natürlich von vornherein die Fälle aus, wobei es durch Vermittlung einer septischen Endokarditis zu septischer Hirnembolie kommt, wobei ja auch ein anderes Krankheitsbild besteht.

In den von Pribram berichteten Fällen der sich in seiner umfangreichen Monographie über Gelenkrheumatismus am eingehendsten mit der Hyperpyrexie beschäftigt, fanden sich pathologisch-anatomisch zwar in einer Zahl der Fälle keine Veränderungen am Zentralorgan, in anderen Fällen fand sich Hyperämie der Meningen, dagegen ist von rein entzündlichen Veränderungen wenig die Rede. Im einzelnen berichtet Pribram unter anderem über folgende anatomische Befunde: Vith sah unter 31 Rheumatismuserkrankungen 6 Todesfälle unter zerebralen Erscheinungen, darunter in einem umschriebene Pachymeningitis mit subserösen Ekchymosen, in einem zweiten Falle subseröse Hämorrhagien, in einem dritten Hyperämie der Meningen, einzelne Ekchymosen der Dura, Blutleere und Oedem des Gehirns; Stabells Fälle, die sämtlich tödlich endigten, fanden durch die Sektion keine Aufklärung. In Vaillards Fällen ergab eine Obduktion Hyperämie der Meningen und der Hirnrinde an der Konvexität.

Günthers 2 Fälle aus der Leipziger und Erlanger Klinik ergaben im Gehirn und seinen Häuten keine oder nur unbedeutende Veränderungen.

Immerhin sind diese Befunde von grossem Interesse, da, um vorzugreifen, auch bei unseren Fällen hinsichtlich der Hirnbefunde ausgedehnte Hyperämie der Meningen, weniger übrigens Ekchymosen in demselben, entschieden im Vordergrunde der Erscheinungen gestanden haben.

Es ist auffallend, dass die obigen Berichte sich nicht darüber aussprechen, inwieweit die Hirnbefunde als beteiligt eingeschätzt werden an dem schliesslichen Ausgang des Krankheitsprozesses.

Strümpell sah in keinem der zur Obduktion gelangten Fälle anatomische Gehirnveränderungen. Allerdings betont auch Strümpell die Seltenheit der Fälle. Erst auf mehrere 100 Fälle von Gelenkrheumatismus trifft ein Fall von Hyperpyrexie. Jedenfalls können die Befunde des Gehirns und der Meningen, die wir als nachgewiesen vorfinden, schwer den Exitus erklären. Findet sich beim hyperpyretischen Gelenkrheumatismus keine andere Todesursache als der Gehirnbefund, dann muss daran gedacht werden, dass Schädigungen des Zentralorgans, speziell der Ganglienzellen vorliegen. deren mikroskopischer Nachweis zu erbringen wäre oder zu erbringen wenigstens versucht werden müsste.

Nach diesen Prämissen möchte ich näher auf unsere beiden Fälle eingehen, deren pathologisch-anatomischen Befunden etwas eigentümlich Gesetzmässiges, Uebereinstimmendes eigen war.

Der 1. Fall, Kanonier Alfons L. des 1. Feld-Art.-Reg., ging am 7. I. 10 auf der Station B. II des Garnisonlazaretts München zu mit einer Temperatur von 39,6 und leichter Schwellung der Kniegelenke, deren aktive und passive Bewegungen äusserst schmerzhaft waren. Die inneren Organe ergaben gehörige Befunde.

Am 9. I. 10 wurde das rechte Handgelenk, am 10. I. auch die rechte Schulter von Schmerzen befallen, am 11. I. erwies sich auch das linke Sternoklavikulargelenk stark schmerzhaft.

Am 13., morgens 4 Uhr, trat Delirium ein. L. sprang aus seinem Bette, schlug nachher den Wärter, der ihn beruhigen wollte, mit der Faust, schlug mit den Armen wild um sich, stiess wilde Flüche aus, redete von Teufel, Himmel und Hölle im wirren Durcheinander. Das Bewusstsein war aufgehoben. 4 Uhr 45 Min. vormittags traf der wachthabende Arzt den Kanonier L. in völlig bewusstlosem Zustande. Die Pupillen waren mittelweit, reagierten nicht auf Lichteinfall. Hornhautreflex war vorhanden, Puls 130, Temperatur über 40, es bestand grosse motorische Unpruhe. Auf Morphium geringe Beruhigung, aber in einer weiteren Viertelstunde Exitus.

Zu bemerken ist zunächst, dass nach der Anamnese sowohl Alkohol- wie Nikotinmissbrauch auszuschliessen war.

Kein Zweifel, dass in diesem Falle eine beträchtliche Alteration des Zentralnervensystems bestand.

Nun wissen wir allerdings, dass das hyperpyretische Fieber allein schon sicherlich einen schädigenden Einfluss auf das Zentralnervensystem auszuüben vermag.

Und zum Teil können wohl auch tatsächlich die komatösen Deliriumszustände auf das Konto der mächtigen Temperatursteigerung gebracht werden, aber jedenfalls nur teilweise, denn wir finden bei anderen Krankheiten mit gleich hohem Fieber nicht diese ausgesprochenen Erscheinungen und Pribram weist darauf hin, dass auf der anderen Seite auch hochgradige Fieberanstiege beim Gelenkrheumatismus mit über 43 ohne zerebrale Erscheinungen gefunden wurden. Ferner hat Besnier über einen Fall berichtet, wobei nach dem Temperaturabfall noch die Delirien fortdauerten.

Dabei wird man ja gewiss auch des Umstandes eingedenk sein müssen, dass die Widerstandskraft des Zentralnervensystems gegen die Einflüsse der Ueberhitzung des Körpers bei der Hyperpyrexie offenbar eine verschiedene ist und in verschiedenem Grade nachhaltig einwirkt.

Die Obduktion ergab nun vor allen Dingen die charakteristischen Veränderungen der Septikämie bezw. Toxämie: Eine akute infektiöse Schwellung der Milz, akute infektiöse Schwellung der Leber, und zwar nach dem Ergebnisse der frischen mikroskopischen Untersuchung im Stadium der trüben Schwellung mit Uebergang in Verfettung, aber ausserdem eine sehr ausgedehnte und hochgradige Hyperämie der weichen Hirnhäute von so eigenartigem Charakter, dass die Meningen kontinuierlich rot gefärbt erschienen, namentlich um die grossen Gefässstämme herum, und zwar so, dass der Eindruck erweckt werden musste, dass erhebliche Ekchymosenbildung bestehe, was ja angesichts der septischen Veränderungen nicht zu sehr zu verwundern gewesen wäre, zumal auch Darmschleimhaut und Magenschleimhaut Blutaustritte erkennen liessen.

Ferner bestand erhebliche Blutarmut des Herzmuskels, leichte bindegewebige Verdickung der Mitralis mit leichter Verdickung ihrer Sehnenfäden.

Ich fertigte auch Schnittpräparate für mikroskopische Untersuchung an. Was mich nun an dem Ergebnisse der pathologisch-histologischen Untersuchung zunächst interessierte, war der Umstand, dass offenbar nicht, wie man hätte erwarten können, Blutextravasate in den Meningen im Vordergrunde standen, sondern dass die diffuse Rötung grösstenteils vorgetäuscht war von einer engmaschigen, aber erheblichen Kapillarhyperämie.

Die Hyperämie der Meningen war eine sehr ausgedehnte, aber leukozytäre Invasion nur in Spuren nachzuweisen. Ein eigentlich entzündliches Exsudat liess sich auch mikroskopisch an den Meningen nicht nachweisen, wie allerdings angesichts der makroskopischen Verhältnisse schon zu vermuten war. Ebenso erwies sich auch das Gehirnparenchym frei von entzündlichen oder degenerativen Veränderungen. Immerhin aber war in einzelnen Gefässscheiden der oberflächlichen Hirnschichten Vermehrung der Lymphozyten nachzuweisen, also doch ein Zeichen, dass die Anfänge eines entzündlichen Reizzustandes vorhanden waren.

Pathogenetisch war doch wohl auch die Hyperämie offenbar aufzufassen als das Vorspiel eines infektiösen Prozesses oder auch als Anfangsprodukt eines bereits etablierten entzündlichen Prozesses, dem sich wohl ausgeprägtere Entzündungserscheinungen angeschlossen hätten, wenn nicht schon vorher die toxämischen Veränderungen den Ausgang herbeigeführt hätten.

Darüber kann kein Zweifel bestehen, dass die vorhandenen Veränderungen, namentlich die diffuse und erhebliche Meningohyperämie, imstande waren, Störungen der Hirnfunktionen auszulösen.

Man kann sich sehr wohl denken, dass die beträchtliche Volumszunahme der Meningen allein mechanisch schon eine, wenn auch nicht gerade bedeutende Beeinträchtigung der Hirnrinde zur Folge hatte.

Im übrigen betont auch Kraepelin, dass beim Gelenkrheumatismus, wenn auch selten, eine Lokalisation des Giftes in den Hirnhäuten vorkommt, welche dann natürlich psychische Reizungs- und Lähmungserscheinungen hervorruft.

Die Sache könnte auf diese Weise bei der Hyperpyrexie einigermassen ähnlich liegen wie bei den Typhusdelirien.

Der Typhus kann, wie Curschmann zeigte, mit ausgesprochenen zerebrospinalen Reizerscheinungen einsetzen. Loeb glaubt in solchen Fällen sogar die Primärinfektion in den Meningen suchen zu sollen. Und wenn im Anschlusse an den akuten Gelenkrheumatismus auch ausgesprochene psychische Störung auftreten können, so wissen wir ja, dass vom Typhus abdominalis dasselbe gilt.

Also hier bestehen jedenfalls gewisse Analogien.

Die bakteriologische Untersuchung von Abstrichen des Gehirns, der Milz, von Punktionsmaterial aus der Niere und dem einen Fussgelenke ergaben im besprochenen Falle ein negatives Resultat; die Infektionserreger, welche die Toxämie verursacht hatten, waren nicht mehr nachzuweisen. Wenn auch von Einzelnen aus Obduktionsmaterial Mikroorganismen gezüchtet worden sind, so wurde doch vielfach hinterher angezweifelt, ob ihnen wirklich die Pathogenität zuzuschreiben ist.

Als nun ¼ Jahr nach dem ersten Falle wiederum ein Fall von Hyperpyrexie zur Autopsie gelangte, da waren wir beide, der ordinierende Sanitätsoffizier, Stabsarzt Dr. Mann, und ich sehr gespannt, ob der Obduktionsbefund, welcher im Vorfalle so charakteristisch gewesen war, jetzt wieder in derselben oder in einer ähnlichen Weise sich manifestieren würde, ja wir erwarten dies geradezu und diese Erwartung erfuhr auch keine Enttäuschung.

Der Infanterist E. des 2. Inf.-Reg. ging am 14. V. 10 auf der Station B. II im Garnisonlazarett zu mit einer Temperatur von 39,0. Das rechte Knie war geschwollen, heiss und schmerzhaft, aber ohne nachweisbaren Erguss. Die übrigen Gelenke waren frei. Die Mandeln erwiesen sich zerklüftet. aber frei von infektiösen, entzündlichen Erscheinungen. Die eingeleitete Behandlung war die beim Gelenkrheumatismus übliche. Die Temperatur hielt sich während der nächsten Tage dauernd über 39,0, erreichte 39,9, war also zunächst noch nicht hyperpyretisch. Am 17. V. wurden auch die Ellenbogen und die Hüftgelenke befallen. Ueber der Pulmonalis war ein leises, kratzendes Geräusch vernehmbar.

Am 19. V. dagegen waren sämtliche Gelenke in der Ruhe frei, nur in beiden Handgelenken bestand bei Bewegungen ein Gefühl von Spannung. Die eigentlichen arthritischen Veränderungen waren also auch in diesem Falle verhältnismässig unbedeutend.

In der Nacht vom 19./20. stieg die Temperatur auf 42,0 in der Achselhöhle, es traten auch hier Delirien auf. Patient wollte morgens 5 Uhr das Bett verlassen, da er sich verrechnet habe und deshalb erschossen werde. Die Temperatur stieg noch auf 42,5 in der Achselhöhle. Patient kannte seine Wärter nicht mehr. Zuckungen der Gesichtsmuskulatur traten auf. Auf 10 Kampherspritzen besserte sich zunächst der schon bedenklich klein gewordene Puls. Bei der Visite bestand Benommenheit des Sensoriums, welche sich im Laufe des Vormittags zum tiefen Koma steigerte. Die motorische Unruhe wurde sehr bedeutend, gegen 12 Uhr setzte die Atmung aus, Zyanose trat auf. 12 Uhr 15 Min. Exitus.

Die Autopsie ergab wieder folgende Veränderungen: Zahlreiche Blutaustritte im Herzbeutel, hochgradige Hyperämie und leicht entzündliche Reizerscheinungen seitens der weichen Hirnhäute, septisch-infektiöse Schwellung der Leber und Milz, hochgradige trübe Schwellung der Nieren, akuter follikulärer Dünndarmkatarrh, seröse Schwellung der Hand- und Kniegelenke, umschriebener kleiner Entzündungsherd im rechten Lungenunterlappen, Oedem der Lungen.

Als Todesursache war demnach auch diesmal Septikämie bezw. Toxämie anzusprechen. Auch in diesem Falle konnten bei der postmortalen bakteriologischen Untersuchung Infektionserreger nicht gezüchtet werden.

Mandelabszesse konnten anatomisch in beiden Fällen nicht nachgewiesen werden. Die weichen Hirnhäute liessen, namentlich entlang den Gefässfurchen, schleierartige Trübung erkennen. Der pathologisch-histologische Befund war aber sonst mit dem des ersten Falles ziemlich übereinstimmend.

An diesen beiden in so charakteristischer Weise übereinstimmenden Befunden waren zwei Tatsachen von Wichtigkeit und Interesse, zunächst, dass beidemale als Todesursache Septi- bezw. Toxämie anzusprechen war, wodurch sich wieder die in der Tat engen Wechselbeziehungen zwischen Septikämie bezw. Toxämie und akutem Gelenkrheumatismus aufs neue bekundeten, sowie, dass in beiden Fällen, übereinstimmend mit den Resultaten früherer Beobachter, sich eine sehr charakteristische diffuse und intensive Hyperämie der Meningen zeigte, hier einhergehend mit leichten perivaskulären Reizerscheinungen in den oberflächlichen Schichten des Hirnparenchyms.

Selbstverständlich liegt es mir ferne, aus zwei Fällen zu weitgehende Schlüsse zu ziehen. Ich wollte nur, da das vorliegende klinische und anatomische Material gering ist, dieser Fälle Erwähnung tun, wie bei denselben die anatomischen Verhältnisse tatsächlich gelagert waren. Soviel erscheint mir aber doch wahrscheinlich, wenn ich die Lage überblicke, dass der hyperpyretische Gelenkrheumatismus als eine besonders bösartige Infektion bezw. Toxinwirkung zu erachten ist, bei welchem wir septische Veränderungen jedenfalls erwarten dürfen, bei der aber auch eine erhebliche und vielleicht auch toxische Schädigung der Nervenzellen statthaben kann, welche aber anatomisch noch der weiteren Begründung in geeigneten Fällen bedarf.

Von ganz besonderem klinischen und anatomischen Interesse ist nun der 3. Fall, über den ich Bericht erstatten möchte. Es ist dies der am 13. II. 11 zur Autopsie gelangte Fall von Paratyphus mit seinen verschiedenen Komplikationen.

An sich schon als Paratyphusfall von Interesse, da hierüber doch immerhin erst eine begrenzte Anzahl von Obduktionsberichten vorliegt, wird dieses Interesse noch überboten durch die Eigenart der Komplikationen.

Der Fahrer Joseph W. des 7. Feld.-Art.-Reg. ging am 22. I. 11 morgens im Revier zu mit Klagen über starken Husten und Stechen auf der Brust, welche Beschwerden nach seiner Angabe seit 4 Tagen bestanden. Die Untersuchung im Revier ergab über beiden Lungen, besonders über den Oberlappen, bald mehr feuchte, bald giemende Rasselgeräusche. Temperatursteigerung bestand in der Höhe von 38,4, mittags 41,0. Ueberweisung in das Garnisonlazarett, kurz vorher starkes Nasenbluten.

Die Anamnese auf der Station ergab, dass W. vor der Einstellung überhaupt nie krank war, im 1. Dienstjahre 8 Wochen wegen Darmkatarrh und Stuhlverstopfung in Lazarettbehandlung gestanden hatte.

Auch bei der ersten Untersuchung im Lazarett waren zunächst nur Erscheinungen der Atmungsorgane auffallend. Rechts hinten oben etwas rauhes und verlängertes Exspirium, vereinzeltes Giemen und Brummen, besonders auch rechts hinten und in der Mitte. An sonstigen Organen bestanden keine krankhaften Befunde, jedoch war der erste Ton über der Herzspitze stark paukend, der 2. Pulmonalton etwas verstärkt, der Puls aber voll und kräftig. Die nächsten Tage brachten keine wesentliche Aenderung dieses Befundes, jedoch trat wiederholt intensives Nasenbluten auf, die Herztätigkeit wurde etwas schwächer. Am 25. I. 11 hörte man über allen Klappen ein lautes systolisches Geräusch, der 2. Aortenton war sehr hart, fast metallisch klingend, der 2. Pulmonalton klang wesentlich dumpfer. Urin ohne Eiweiss. Die Lungen wieder vorübergehend ohne wesentlichen physikalischer Befund. Die Temperatur hält sich in mässiger Höhe, wenn auch einmal in Sdiesen Tagen 39,3 erreicht wurde. Am 27. I. wieder starkes Nasenbluten, welches nur durch Tamponade zu stillen war. An den darauffolgenden Tagen fiel Pat. durch starke Heiserheit auf. Die Lungenuntersuchung am 30. I. ergab namentlich links hinten unten Brunnen und Giemen. Der Puls hielt sich andauernd in mittleren Höhen, 70—80 und nur wenig darüber. Vergrösserung der Milzdämpfung war nicht nachweisbar. Die am 30. I. eingetragene Röntgenuntersuchung hatte etwas verbreiterten Hilusschatten gemäss Aufzeichnung ergeben.

Am 30. I. bestand auch rostfarbener Auswurf. Am 1. und 2. Februar war Schallverkürzung über der linken Spitze hinten und vorne bis zur 2. Rippe deutlich, rechts hinten unterhalb der Schulterblattgräte bestand die Schallverkürzung in geringem Grade. Brummende Geräusche. Am 2. II. über der ganzen Lunge feinblasiges Rasseln. Pat. klagt über starke Schmerzen im Rücken (Lendenwirbelsäule) ohne besonderen Befund. Auffallend schlechtes Aussehen. Rostfarbener Auswurf. Diazo negativ. Urin ohne Albumen. Leib ohne Besonderheit. Die Temperaturen erreichten in den letztgenannten Tagen 39 und 40°. Puls 96—102.

Am 3. II. Erbrechen, anscheinend infolge des starken Hustenreizes, Anstieg der Temperatur über 40, Puls 120—130. Zahl der Leukozyten in Kubikzentimeter nach Zeiss 6000—6600.

Der physikalische Lungenbefund war an den darauffolgenden Tagen ein wechselnder, aber immer standen die Erscheinungen seitens der Atmungsorgane im Vordergrunde. Fieber zwischen 38,8 und 40,1°. Puls zwischen 106 und 120. Häufig heftige Hustenanfälle.

Auffallend häufiger Wechsel der physikalischen Befunde, nur die Schallverkürzung über der linken Spitze bleibt, über den anderen Lungenabschnitten lautes Brummen und Giemen. Pat. fällt durch seine elende Gesichtsafrbe auf. Am 7. II. wässeriger Stuhlgang, 3 mal am Tag. Der Ordinierende sieht sich veranlasst zur Blutentnahme zwecks Agglutinationsprobe, betont aber zugleich, dass er nach den klinischen Symptomen einen Typh. abdom. nicht diagnostizieren könne mangels aller charakteristischen Symptome. Am 8. II. ist der Stuhl nicht mehr wässerig, sondern erbsenbreiartig und wird zur Untersuchung zur bakteriellen Abteilung der militärärztlichen Akademie geschickt. Agglutinationsprobe positiv. Das spätere Resultat der bakt. Stuhluntersuchung war quoad Typhusbazillen negativ. Die Milz war am 8. II. nicht fühlbar, der Leib ohne Druckempfindlichkeit, der Appetit aber schlecht. Urinuntersuchung auf Albumen schwach positiv. Diazo negativ.

Im Blutbilde keine Veränderungen der roten Blutkörperchen und Lymphozyten. Die Röntgendurchleuchtung am 8. II. 11 ergab einen bemerkenswerten Befund.

Nach dem eigenen Berichte des Röntgenologen O.-St.-A. Dr. Müller zeigte das Radiogramm helle gleichgrosse Spitzen und von Erkrankung freie Lungenlappen. Im oberen Hilus erstreckte sich links aus dem Mittelschatten heraus gegen den oberen mediastinalen Lungenbezirk ein länglich-ovaler, nach aussen scharf begrenzbarer, vom Wirbelschatten aber noch unterscheidbarer und ebenfalls abzugrenzender Schattenherd, dessen Gestalt und Form nach keiner Richtung spezifisch war, aber als Abszesshöhle angesprochen wurde.

Am 9. II. warf Pat. eine mässige Menge schaumig-roten Blutes aus, fühlte sich aber subjektiv zufriedenstellend: 2 Stühle, weich, aber nicht breiig, am Nachmittag geformter Stuhl. Temperatur vom 8. II. ab teils normal, teils subfebril, teils leichtes Fieber bis 38,3. Die Herzdämpfung überschritt am 10. II. rechts einen Finger breit den rechten Sternalrand, Töne rein aber leise, Puls auch in diesen Tagen erheblich beschleunigt trotz niedriger Temperaturen. Noch am 10. II. findet sich vermehrt: Schlaf gut, kein Husten, kein Auswurf. Aber in der Nacht vom 10. auf 11. plötzlicher Hustenanfall, wobei eine Spuckschale schaumig-roten Blutes entleert wurde. Früh morgens sehr blasses Aussehen. Während der Nacht zweimal wässerig-schwarzer Stuhl, welcher auf verschlucktes Blut zurückgeführt wurde.

Das Allgemeinbefinden wird schlechter, die Gefahr der Blutungen gestattet weiterhin keine genaue physikalische Untersuchung mehr. Am 11. II. noch erträgliches Allgemeinbefinden, nachmittags, schwärzlich-wässeriger Stuhl.

In der darauffolgenden Nacht wieder Aushusten einer Schale schaumig-hellroten Blutes, Pat. verfällt stark, Puls leicht unterdrückbar, klein, 144—160, Temperatur 36,2—38,9, während des Tages lässt Pat. unter sich gehen.

Am 13. II. wieder hohes Fieber bis 40,3, Pat. klagt plötzlich über stechende Schmerzen auf der Brust, gleich darauf Exitus.

Es zeigte sich bei der Autopsie, dass, wie auch klinisch erkannt worden war, bei diesem Falle die Schwere des Krankheitsbildes nicht durch die Darmveränderungen bedingt war. Zunächst war festzustellen eine etwa hühnereigrosse brandige Zerfallshöhle in den oberen Abschnitten des Ober- und Unterlappens der linken Lunge.

Als die Brusteingeweide entfernt waren, erkannte ich, dass über der oberen Brustwirbelsäule noch eine geschwulstartig sich ansehende, etwa gänseeigrosse Gewebsmasse in der Brusthöhle zurückgeblieben war.

Bei der näheren Besichtigung und Zergliederung dieser Gewebsmasse zeigten sich sehr komplizierte Verhältnisse, die Anschwellung, welche den hinteren Brustfellraum in der Höhe des Aortenbogens offenbar ausgefüllt hatte, erwies sich im wesentlichen bestehend aus einem von Pleurafetzen umkleideten mit zerfallenen oder teilweise zerstörtem Gewebe erfüllten Hohlraum, mit welchem verschiedene röhrenförmige Bildungen kommunizierten. Weiter fiel zunächst auf eine erhebliche Ausbuchtung der Aorta. Nach Eröffnung dieser Ausbuchtung zeigte sich die Innenhaut atheromatös bezw. sklerosiert im Bereiche der Ausbuchtung und zwar in hohem Grade. Die Aortenausbuchtung war arrodiert, stand im Zusammenhang mit dem vorbeschriebenen Hohlraum, zugleich war bei dem Aufschneiden ein etwa halbhühnereigrosser, roter Thrombus aus der Aorta herausgefallen und die zuerst vorgetäuschte Gewebsmasse verkleinerte sich hiebei ganz beträchtlich. Der Pseudotumor war also in sehr erheblichem Masse von der Aortenausbuchtung und ihrem Inhalt vorgetäuscht. Die Speiseröhre erwies sich im Bereich der Zerfallshöhle fast vollständig zerstört und erst weiter unterhalb fand sich wieder eine Fortsetzung durch die das in die Zerfallshöhle ergossene Blut weiter in den Magen gelangen konnte, in welchem sich wohl 1 Liter geronnenen Blutes vorfand.

Die Pleuraüberreste um den Hohlraum herum waren bedeckt mit Fetzen brandig abgestorbenen Lungengewebes. Das Merkwürdigste aber war, dass neben der ausgebuchteten Aorta ein zweitgrosses Gefäss, anscheinend mit ihr verwachsen, zu sehen war. Es war dies, wie sich bei genauerer Untersuchung zeigte, der Aortenstamm, von dem aus die Pulsadergeschwulst als Aneurysma-dissecans-diffusum sich gebildet hatte.

Nachdem zunächst die Lungengangrän und die Aortenerweiterung mit Thrombose bereits bei der Sektion festgestellt war, richtete sich das Hauptaugenmerk auf den noch ausstehenden Darmbefund. Der eröffnete Krummdarm zeigte zunächst Schwellung seiner Solitärfollikel, jedoch nirgends über Hanfkorngrösse. Eine charakteristische Erkrankung der Drüsenapparate, speziell der Peyerschen Haufen, war nirgends nachzuweisen. Im Uebrigen zeigte sich die ganze Schleimhaut im Bereich des Dünndarms stellenweise stark gerötet. Mehrfach waren Hämorrhagien nachzuweisen. Geschwürsbildung aber fand sich nirgends in der Schleimhaut. Einige mesaraische Lymphdrüsen erwiesen sich zwar in mässigem Grade geschwellt, aber von einer ausgedehnten und charakteristischen Lymphdrüsenschwellung konnte keine Rede sein.

Es konnte also am Sektionstische nur eine akute infektiös-hämorrhagische Enteritis ausgesprochen werden unter Erwägung der Möglichkeit eines Paratyphus, was auch geschah.

Die Möglichkeit eines Paratyphus ist nach den bisherigen anatomischen Erfahrungen allerdings stets dann gegeben, wenn wir eine hämorrhagisch-infektiöse Enteritis der geschilderten Art vor uns haben, aber sie entzieht sich wegen des Mangels beweiskräftiger, anatomischer Veränderungen der sicheren Diagnose am Seziertische. Die Diagnose ist von bakteriologischer Seite zu stellen, was auch in diesem Falle geschah.

Stabsarzt Hübener hat in seiner schönen Arbeit über Paratyphusinfektion darauf hingewiesen, dass denn doch auch Fälle von Paratyphusinfektion mit infiltrativen und ulzerösen Prozessen im Bereich der follikulären Apparate des Darmes beobachtet wurden, der erste bezw. einwandfreie Fall ist nach Hübener-Referat von Brion in Strassburg beobachtet und im Archiv für klinische Medizin 1904 publiziert. Weitere solche Fälle sind von Castellani und Herford beschrieben. Hübener erwähnt aber auch aus dem Sanitätsbericht über die K. preussische Armee, Jahrgang 1907, 2 Fälle von Paratyphus, wobei ebenfalls die Autopsie Infiltration bezw. Geschwürsbildung im Bereich der follikulären Apparate ergeben hatte.

Aber wir müssen daran festhalten: Diese Fälle sind bis jetzt so sehr in der Minderzahl, dass sie als Ausnahmefälle betrachtet werden dürfen.

Der Paratyphus ist nach den bisherigen Gesamtresultaten keine anatomisch wohl charakterisierte Erkrankungsform.

Während nach den bisherigen Erfahrungen die Prognose beim Paratyphus ziemlich gut gestellt werden kann, sind auch Fälle beobachtet worden, wobei durch heftige toxische Wirkung der Paratyphuserreger choleraähnliche Symptome ausgelöst wurden mit raschem Exitus. Hübener erwähnt auch einen Fall, der zur Obduktion gelangte. Es fand sich die Schleimhaut des Zwölffingerdarms ödematös durchtränkt, jene des Ileum, Zoekum und Kolon samtartig geschwollen und gerötet. Unterhalb der Klappe fand sich ein Geschwür, an den follikulären Apparaten waren keinerlei Veränderungen zu finden.

Freilich war in unserem Falle am Obduktionstische der Eventualität zu gedenken, dass allerdings nur sparsame Fälle von Typhus abdom. beobachtet worden sind, bei denen lediglich typhöse Bakteriämie nachzuweisen war, aber keine lokalen Veränderungen im Darm.

Die typhöse Bakteriämie kann also den Darm verschonen, aber, wo die Typhusbazillen eine Typhuserkrankung hervorrufen, erkranken eben in charakteristischer Weise die lymphatischen Apparate.

Stellen wir uns nur die Frage nach der Pathogenese, so müssen wir uns sagen, dass in diesem Falle die Paratyphuserkrankung nicht im Vordergrunde stand. Im wesentlichen war der Exitus durch die schweren Blutungen aus der arrodierten Aorta bedingt.

Das ziemlich bedeutende dissezierende Aneurysma der Aorta hat dann durch Druck auf die Nachbarschaft allmählich die Nekrose der Speiseröhre und den Lungenbrand herbeigeführt.

Der Fall ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert. Die Autopsie wird stets auch ihrerseits Anregungen für künftige ärztliche Erwägungen und Kombinationen zu geben haben.

Aus dem kommunalen Krankenhaus zu Langendreer (Chefarzt: Dr. M. Friedemann).

## Ueber unerwünschte Nebenwirkungen bei Hormonal- und Pituitrininjektionen.

Von H. Bovermann, Medizinalpraktikant.

### 1. Hormonal.

Angeregt durch die Mitteilungen von Dr. Frischberg in No. 18 und Stabsarzt Wolf in No. 20 dieser Wochenschrift möchte ich kurz über einen ganz ähnlichen Fall von unerwünschten Nebenerscheinungen bei intravenöser Hormonalinjektion berichten.

Seit längerer Zeit wird in unserem Krankenhause bei postoperativen Darmlähmungen Hormonal angewandt, früher intramuskulär mit stets negativem Erfolg, seit 1 Jahr ausschliesslich intravenös, meist mit gutem Erfolg. Die Injektion geschieht in die Kubitalvene, es werden 20 ccm auf einmal injiziert, die Injektion wird event. am nächsten Tage wiederholt. Wie auch andere Autoren bemerkten wir nach der Injektion wohl hin und wieder leichte Temperatursteigerungen und Frösteln, sonst aber keine bedrohlichen Erscheinungen. Der letzte Fall machte eine Ausnahme.

Es handelte sich um eine 40 jährige Frau, bei der Herr Dr. Friedemann am 23. IV. 12 unter Skopomorph.-Aether-O-Narkose die karzinomatöse, steinhaltige Gallenblase entfernt hatte. Die wegen starker Verwachsungen technisch schwierige Operation dauerte ca. 1½ Stunden.

24. IV. Pat. hat die Operation gut überstanden, Puls regelmässig, kräftig, 100. Leib ein wenig gespannt. Darmbewegungen nicht nachzuweisen. Kochsalz-Tropfklistier.

25. IV. Leib etwas stärker gespannt, nach Glyzerinspritze erfolgt kein Stuhl. Keine Flatus.

26. IV. Leib noch stärker aufgetrieben, keine Darmbewegungen. Auf Seifenwassereinlauf kein Stuhl erfolgt. Nach Rizinusöl einmal erbrochen. Puls um 100, regelmässig, kräftig.

27. IV. Die Nacht hat Pat. schlecht verbracht, klagt sehr über Völle im Leib. Kein Abgang von Winden. Kein Stuhl trotz weiterer Abführmittel und Einlauf.

28. IV. Leib stark aufgetrieben. keine Darmbewegungen hörbar. schlechteres subjektives Befinden. Vormittags gegen 11 Uhr werden 20 ccm Hormonal in die rechte Kubitalvene injiziert. Während der Einspritzung sagt die wenig sensible, sehr vernünftige Pat.: „Halt. halt, hören Sie doch auf! Das geht mir ja durch den ganzen Körper!" Sofort fühlte sich Pat. nicht wohl und klagte über starken Druck im Kopf. Gegen 12½ Uhr mittags, also 1½ Stunden nach der Einspritzung, bekam Pat. plötzlich einen heftigen Schüttelfrost. Puls ist sehr klein, zeitweise nicht fühlbar. Gesichtsfarbe blass, Schweissausbruch. Temperatur steigt auf 38.6. Angstgefühl. Unruhe. Der bedrohliche Zustand dauert etwa 10 Minuten, bessert sich ganz allmählich. so dass Pat. nach einer ½ Stunde zwar matt, aber doch ausser Gefahr war. Abends steigt die Temperatur auf 39, ist am nächsten Tag wieder normal und bleibt normal.

Die Wirkung des Hormonals war übrigens eklatant. Einige Stunden nach der Injektion erfolgte breiiger Stuhl.

Von da an besserte sich das Befinden. Pat. ist inzwischen geheilt entlassen.

Es wäre bedauerlich, wenn man wegen der, wie es scheint, doch nicht ganz selten vorkommenden üblen Nebenwirkungen gezwungen wäre, auf ein recht wirksames Präparat bei der Behandlung der lästigen postoperativen Darmlähmungen zu verzichten.

### 2. Pituitrin.

Die gute Wirkung des Pituitrins als wehenerregendes Mittel ist wohl allgemein anerkannt. Unter den sehr zahlreichen Veröffentlichungen über das Mittel findet sich kaum etwas über schädliche Nebenwirkungen, wenigstens sind meines Wissens direkt bedrohliche Nebenerscheinungen bei Pituitrininjektionen bisher nicht beschrieben.

Im folgenden möchte ich nun auf einen Fall hinweisen, wo bei Anwendung von Pituitrin + Sekale ein sehr ernster Zustand eingetreten ist.

Es handelt sich um eine 41 jährige Patientin, die am 30. Okt. 11 wegen eines grossen Abszesses in der rechten Unterbauchgegend bei uns aufgenommen wurde. Die Anamnese sprach für Parametritis post abortum, im übrigen machte es mehr den Eindruck eines perityphlitischen Abszesses.

4. XI. Operation (Dr. Friedemann). Schrägschnitt in der rechten Unterbauchgegend. Fast 1 Liter Eiter. Streptokokken und Bact. coli enthaltend. Abgeschlossene Höhle. Im Grunde derselben die nicht perforierte, stark injizierte, geschwollene Appendix, die entfernt wird.

Nach der Operation zunächst guter Verlauf. Ende November ist Pat. ausser Bett. Operationswunde fast völlig vernarbt. Gutes Allgemeinbefinden.

10. XII. 11. Abends gegen 11 Uhr tritt plötzlich eine starke Blutung aus der Scheide auf. Pat. sieht sehr blass aus. Puls klein. Subkutane Kochsalzinfusion.

Uterus erheblich vergrössert. Muttermund für einen Finger zugänglich. Parametrien frei.

In Aethernarkose werden teils digital, teils mit der Winterschen Abortzange Blutkoagula und ein etwa dreimarkstückgrosser Plazentarrest entfernt. Uterusausspülung mit Lysol. Während der Operation bekommt Pat. 1 ccm Pituitrin (Parke, Davis & Co., London) subkutan und ca. 5 Min. später, da die Blutung nicht ganz steht, und wir uns auf das Pituitrin, über das wir noch keine Erfahrungen gesammelt hatten, nicht allein verlassen wollten, noch 1 ccm Extr. Secal. cornut. Denzel von der üblichen 20 proz. Lösung. Die Blutung stand übrigens, schon vordem die Sekalewirkung eingetreten sein konnte, vollständig. Als Pat. aus der leichten Aethernarkose erwachte, klagte sie über Leibschmerzen. Der Puls war leidlich. Plötzlich, ca. 15 Min. nach der Pituitrininjektion verliert Pat. das Bewusstsein. Tiefe, schnarchende Atmung. Keine Haut- und Schleimhautreflexe. Kein Kornealreflex. Pupillen beiderseits gleich weit, zunächst eng, weiten sich allmählich, reagieren auf Lichteinfall. Gesicht sehr blass. Puls klein, gerade eben noch fühlbar. Nach Kampher, Digalen, Sauerstoffeinatmung keine Besserung. Zustand sehr bedrohlich. Nach intravenöser Kochsalzinfusion (ca. 2 Liter) wird der Puls zwar etwas kräftiger, im übrigen bleibt der Zustand unverändert. Hin und wieder Brechneigung, Würgen.

Erst morgens gegen 3½ Uhr tritt Besserung ein. Einmaliges Erbrechen. Pat. reagiert auf Anruf. Morgens gegen 7 Uhr ist sie völlig bei Bewusstsein. Puls noch ziemlich klein, subjektiv leidliches Befinden. Abends weitere Besserung. Puls kräftiger, leidlich gutes Aussehen. In wenigen Tagen erholte sich Pat. völlig und konnte einige Wochen darauf bei vollstem Wohlbefinden entlassen werden.

Es sollen ja nach grösseren Sekaledosen Erbrechen, Schwindel, Blässe, kleiner Puls vorkommen. Hier war aber die übliche Dosis nicht überschritten. Aus derselben Flasche ist oft vorher und nachher die gleiche Menge ohne jede üble Nebenwirkung bei anderen Pat. injiziert worden.

Nun wirkt aber, wie das vom Sekale angenommen wird, scheinbar auch Pituitrin gefässverengernd. Unter anderem sprechen die Experimente J. Pals (Deutsche med. Wochenschrift 1912, No. 1) dafür, und die Versuche Rabes aus dem Rostocker Pharmakologischen Institut, der das Pituitrin in dieser Beziehung dem Adrenalin ähnlich fand. (Persönliche Mitteilung.)

Die wahrscheinlichste Erklärung für den sonderbaren Zwischenfall scheint uns die zu sein, dass durch die Summation des Pituitrin und Sekale, die beide gefässverengernd wirken, die schon ohnehin infolge des starken Blutverlustes bestehende Gehirnanämie gesteigert wurde. So kam es zu einem Zustand, den man als eine schwerste prolongierte Ohnmacht bezeichnen könnte. Es wäre also bei ausgebluteten Pat. Vorsicht mit der Anwendung des Pituitrins, namentlich in Kombination mit Sekale, geboten.

---

Aus der orthopädischen Ambulanz der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg (Direktor: Prof. Wilms).

## Eine elastische Bandage zur Behandlung mobiler Skoliosen.

Von Dr. B. Baisch.

Die ungeheure Literatur über Skoliosenbehandlung und die trotzdem immer wiederkehrenden Mitteilungen zu diesem Thema erklären sich daraus, dass wohl im Prinzip über die Behandlungsmethoden Einigkeit herrscht, dass aber jeder Orthopäde und jeder Arzt, der Skoliosen zu behandeln hat, unter anderen Verhältnissen zu arbeiten hat, denen er Rechnung tragen muss. Da, wo die Patienten in monatelanger Anstaltsbehandlung stehen, mit einem genauen täglichen Stundenplan, in dem die Behandlungszeit mit den nötigen Ruhepausen genau dosiert ist und alle Schädigungen vermieden werden, kann natürlich mit anderen vollkommeneren Methoden gearbeitet werden, als da, wo es sich um eine vorwiegend ambulatorische Behandlung von Kindern der ärmeren Volksschichten handelt. Hier wird der behandelnde Arzt rein individuell vorgehen und abwägen müssen, um mit einfachen

Mitteln das Möglichste zu erreichen. In dieser Richtung eine Anregung zu geben, dazu sollen die folgenden Zeilen beitragen.

Bei der Behandlung von Skoliosekindern, die oft nicht einmal täglich, wegen der Kosten für Hin- und Rückfahrt, zum Turnunterricht kommen konnten, widerstrebte es mir stets, die Kinder nach den gymnastischen Uebungen und aktiven und passiven Redressionsmanövern in der fehlerhaften Haltung nach Hause zu entlassen. Zwar machen wir von den bekannten Lagerungsapparaten nach Lange und von Gipsredressionsbetten ausgedehnten Gebrauch, aber auch hierin liegen die Kinder bestenfalls 1—2 Stunden täglich, während der übrigen Zeit verharrt die Wirbelsäule in der pathologischen Stellung. Dies schien besonders bei den Fällen von ganz mobiler Skoliose, wo ein leichter Druck zur Korrektur genügte, nachteilig und daher das Bedürfnis nach einem portativen Apparat zu länger dauernder Korrektur gegeben zu sein. Der Apparat sollte folgende Bedingungen erfüllen: bei möglichster Korrektur der Deformität möglichst geringe Bewegungsbeschränkung, insbesondere keine Atembehinderung, zu verursachen; das Anlegen musste einfach sein; schliesslich sollten die Kosten möglichst geringe sein. Diese Bedingungen schienen mir am besten durch eine elastische Bandage erfüllt zu werden. Ich bin mir wohl bewusst, damit nichts neues zu geben. Barwell war der erste, der eine elastische Bandage in die Behandlung der Skoliose einführte, und nach ihm wurden von E. Fischer, Sayre und Lorenz ähnliche Apparate angegeben, die alle schon in die 80er Jahre zurückführen. Ich möchte darum dadurch, dass ich die Bandagen in mir zweckmässig erscheinender Form modifizierte, das Interesse wiederum darauf lenken.

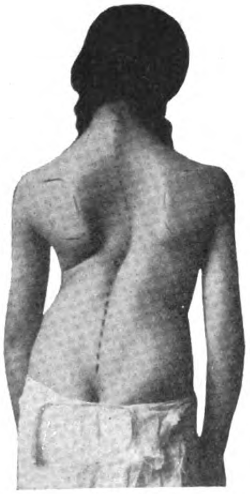


Fig. 1.

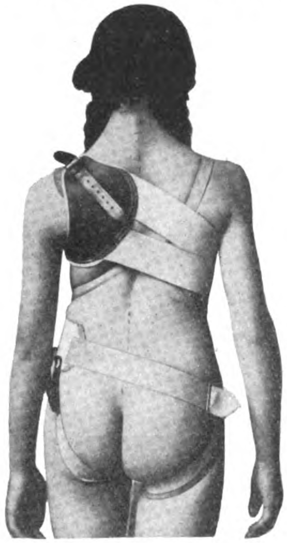


Fig. 2.

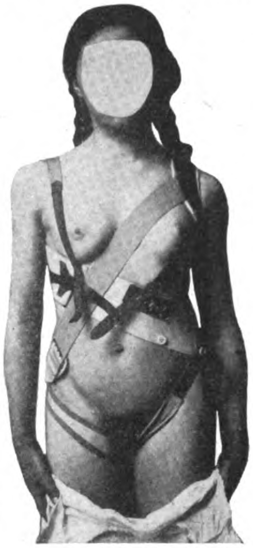


Fig. 3.

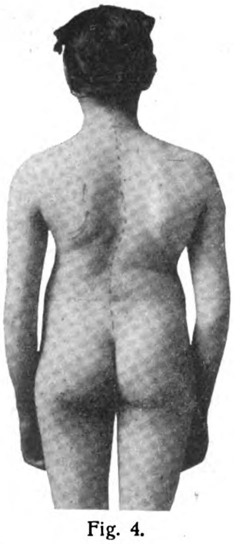


Fig. 4.

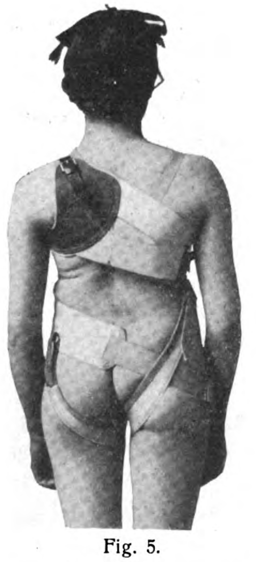


Fig. 5.

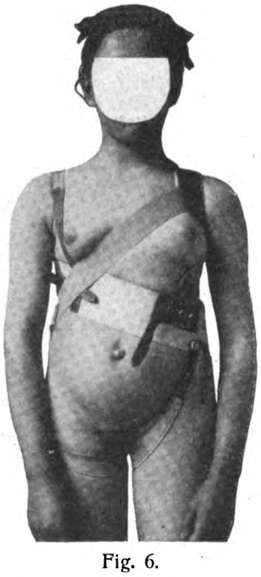


Fig. 6.

Nehmen wir den häufigsten Fall von rechtsseitiger Dorsalskoliose mit linkskonvexer Lumbal- und Zervikalkrümmung, so muss der Druck, der die Dorsalskoliose aufzurichten resp. zu redressieren sucht, an 2 Punkten Gegenhalt haben, das ist das Becken und die Halsschultergegend der anderen Seite. Dieses Prinzip ist bei den Langeschen Lagerungsapparaten und in vollkommenster Weise von Kruckenberg[1]) in seinem neuen portativen Apparat durchgeführt, und von ihm gingen auch wir bei der Herstellung der elastischen Bandage aus.

Statt einer ausführlichen Beschreibung sei hier seine Anwendungsart bei zwei Patientinnen demonstriert.

Die linke Schulter umgreift ein breiter Ring, von dem aus ein breites elastisches Band nach rechts über die Höhe der Skoliose auf die Vorderseite führt, und von hier zur linken Beckenseite, wo es sich dem oberen Beckenrand anmodelliert. Von hier geht es über den Rücken zum rechten Oberschenkel, den es umfasst, um vorne mit einem Band, das von dem Schulterring abwärts läuft, sich zu vereinigen. Von dem Schulterring führt noch ein zweites Band auf der Vorderseite schräg abwärts und verbindet sich mit dem Hauptzug. Dadurch wird das Zurückziehen der linken Schulter vermindert und diese mehr fixiert, so dass der Zug über die Skoliose reiner zur Wirkung kommen kann. Die vorderen Züge haben gleichzeitig den Vorteil, dass sie bei dem der Skoliose kontralateralen Vorsprüngen des Rippenbogens vorne einen Druck ausüben können. Der Zug über die Dorsalbiegung wird durch 2 weitere Bänder noch verstärkt, so dass er gleichzeitig als Rotationszug der Torsion entgegenwirken kann. Bei einem vorhandenen Rippenbuckel kann durch ein festes, keilförmiges Polster die detorquierende Wirkung noch verstärkt werden. Die konvexseitige rechte Schulter wird durch einen Zug abwärts an einer ausweichenden Verschiebung nach oben gehindert.

Auf diese Weise kann, wie es unsere Abbildungen zeigen, bei mobilen Skoliosen eine gute Korrektur erzielt werden. Die Kinder sind in ihren Körperbewegungen dadurch nicht gehemmt, vor allem ist die freie Atmung nicht behindert. Ich möchte die Bandage jedoch nur für ganz mobile Skoliosen empfehlen. Ist ein stärkerer Druck zur Korrektur notwendig und sucht man diesen durch starkes Anspannen des elastischen Zuges zu erreichen, so wird der Zug in der Längsrichtung der Wirbelsäule zu stark, so dass kein Aufrichten mehr stattfinden kann. Für mobile Skoliosen aber scheint mir die Bandage sich zu eignen, weil sie einfach anzulegen ist, unauffällig getragen werden kann und die Kosten verhältnismässig geringe sind[2]). Auch ist sie durch kleine Aenderungen in Zugrichtung und Stärke leicht den jeweiligen Verschiedenheiten des einzelnen Falles anzupassen; so dürfte es z. B. bei reiner rechtskonvexer Dorsalskoliose empfehlenswert sein, den Zug von der konvexseitigen Schulter ausgehen zu lassen u. a. Es sei aber nochmals hervorgehoben, dass die Bandage die übrigen orthopädischen Behandlungsmethoden nicht ersetzen, sondern nur ergänzen soll.

---

[1]) Zeitschr. f. Orthop., Bd. XXV.

[2]) Die Bandage wird von der Firma Fr. Dröll in Heidelberg zum Preise von 16—20 Mark hergestellt.

## Ueber die Indikationen der Quarzlampe für die Behandlung von Hautkrankheiten.

Entgegnung auf den gleichlautenden Artikel von Dr. Thedering in No. 24 dieser Wochenschrift.

Von Prof. Kromayer in Berlin.

Thedering berichtet über seine günstigen therapeutischen Erfahrungen mit der medizinischen Quarzlampe bei Hyperkeratosis faciei, Herpes tonsurans, Pityriasis rosea, Alopecia areata, Rosacea, Keloid, Lupus und bestätigt und ergänzt damit die von zahlreichen anderen Autoren veröffentlichten guten Resultate bei diesen Affektionen. Insbesondere interessant, weil weniger bekannt, sind seine Erfolge bei Keloiden. Er schreibt, dass „das Quarzlicht eine geradezu staunenerregende, narbenerweichende Wirkung entfalte". Ich kann ihm auf Grund meiner 8 jährigen Erfahrung darin voll beistimmen; zahlreiche wahre und Narbenkeloide sind allein mit Licht von mir geheilt worden, das nur einen ebenbürtigen Konkurrenten in dieser Hinsicht hat: „das Radium". Beide Mittel ergänzen sich in ihren Wirkungen vorzüglich, so dass man sie bei ein und demselben Falle nacheinander anwenden kann, und so am raschesten zum Ziele kommt.

Hingegen hat Thedering zu meiner Ueberraschung bei zwei Affektionen, bei denen ich die Quarzlampe gerade besonders hochschätze, keine günstigen Resultate gehabt: der Bartflechte und dem Ekzem.

Meine Erfahrungen stehen mit den seinen in Widerspruch. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich diese Differenz auf die verschiedene Anwendung des Quarzlichtes zurückführe. Thedering spricht in seiner Arbeit nur von „Blaulicht"behandlung. Das durch Filtration der Strahlen durch „ultraviolettes Blauglas" erzielte Blaulicht der Quarzlampe ist überall dort indiziert, wo eine das pathologische Gewebe möglichst tief treffende Wirkung erzielt werden soll. Wo es sich aber darum handelt, eine oberflächliche, aber intensive Hautentzündung zu erzeugen, die zu mehrfacher Schälung der Haut führt, ist das unfiltrierte Weisslicht der Lampe angezeigt, das, wie es scheint, Thedering nicht benutzt hat.

Wenn ich auch Thedering zustimme, dass für die grosse Zahl der chronischen Ekzeme und für die knotige Bartflechte Röntgen dem Licht überlegen ist, so leistet doch die Quarzlampe bei einer speziellen Gruppe von Ekzemen und Staphylokokkeninfektionen dem Arzte solche Dienste, die weder durch Röntgen noch durch unsere übrige Therapie ersetzt werden können. Das ist die Gruppe der hartnäckig rezidivierenden Krankheitsfälle: des Sycosis simplex und des papulovesikulösen Ekzems. Wohl in der Erinnerung jedes erfahrenen Arztes werden Fälle sein, wo die Sykosis Pusteln im Bart und besonders an der Oberlippe, wo die Papelbläschen des Ekzems auf dem Kopf oder den Händen oder an anderen Körperstellen immer und immer wieder rezidivierten und allen Anstrengungen und Mühen der medikamentösen Therapie spotteten. In diesen „chronischsten" Fällen führt auch Röntgen häufig nicht zum Ziel, da Röntgen eine wochenlange Inkubation der Wirkung hat, während welcher neue, nicht von den Strahlen getroffene Effloreszenzen auftreten können und die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen illusorisch machen.

In diesen Fällen kann Wunder wirken eine einzige intensive Bestrahlung mit dem Weisslicht der Quarzlampe. Eingeschmolzen, wie weggeschwemmt, werden die Krankheitsprodukte durch die kräftige seröse Lichtentzündung, nach deren Ablauf die Haut anscheinend umgestimmt, immun ist gegen Staphylokokken und Ekzemrezidive.

Durch eine einzige Bestrahlung sind jahrelang bestehende Affektionen geheilt worden. Einige solcher Fälle wurden von Rave vor 2 Jahren veröffentlicht (Arch. f. Dermat., Bd. 101, H. 1).

Seit dieser Veröffentlichung habe ich die dort niedergelegten Erfahrungen weiter bestätigt gefunden.

Die durch das Weisslicht der Quarzlampe zu erzeugende intensive seröse Entzündung, die zu Blasenbildung und Oedem der Haut führt, ist kein angenehmes Mittel für den Patienten. Es ist, wie eine chirurgische Operation, nur dann indiziert, wenn mildere Mittel versagen. Dann aber verspricht es auch den nicht anders zu erringenden Erfolg.

---

## Ergotin-Koffein gegen Myokarditis, Arteriosklerose und Herzneurose.

Nachtrag zu meiner Abhandlung in No. 19 d. Wochenschr.

Von Dr. Weile in Bad Elster.

Zunächst möchte ich von den ca. 20 Fällen, über die ich verfüge, noch ausser den bereits angeführten als typisch herausgreifen:

1. Einen Fall, der dadurch besonders markant ist, dass er schon ca. 10 Jahre zurückliegt.

Der Mann war damals ca. 25 Jahre alt, hochgewachsene, stämmige Figur, Gerber von Beruf. Als er sich mir vorstellte, war er bereits über 3 Monate arbeitsunfähig und von seiner Firma wegen anscheinend dauernder Arbeitsunfähigkeit entlassen.

Er klagte über Mattigkeit und Schwäche und gab an, alle 2–3 Minuten einen Schwindelanfall zu spüren. Ich fand nichts abnormes, sämtliche Organe waren gesund, Auskultation des Herzens ergab reine Herztöne, Perkussion normale Herzgrenzen, nur nach jedem 15. Herzschlag etwa Deviation mit Aussetzen eines Schlages.

Ich machte eine Ergotin-Koffein-Injektion in der Präkordialgegend, und gleich am anderen Tage meldete der Patient eine bedeutende Besserung, die auch objektiv schon wahrnehmbar war. Nach 2—3 Injektionen abwechselnd mit 2—3 internen Behandlungen Deviation schon kaum mehr nach allen 40—50 Schlägen wahrnehmbar, und nach 5—6 wöchentlicher weiterer interner Behandlung konnte Patient seine Arbeit wieder aufnehmen, die er bis zum heutigen Tage ohne weitere Störung fortgeführt hat.

2. Fall. Dieser soll nur beweisen, wie unter Umständen eine allem Anscheine nach harmlose Herzneurose zu letalem Ausgang führen kann, wenn sie nicht behandelt wird.

Junges Mädchen von 20 Jahren, hochgradige Hysterika, klagt über periodisch wiederkehrende (alle 3 Minuten etwa) Schwindelanfälle. Untersuchung des Herzens ergibt reine Herztöne, Perkussion ergibt normale Herzgrenzen.

Prof. B., bei dem Frl. W. konsultierte, hält jede Behandlung für unnötig, gibt den Eltern den Rat, das Mädchen so bald als möglich zu verheiraten. Frl. W. ist verlobt, die Hochzeit ist auch bereits festgesetzt, sie ist auf Besuch bei Verwandten, sitzt abends auf der Veranda, plötzlich stösst sie einen gellenden Schrei aus, fällt vom Stuhl herunter und beginnt zu röcheln. Ich werde eiligst gerufen, konstatiere bereits Lungenödem, Pupille auf der einen Seite starr, auf derselben Seite noch einigermassen zu konstatierende Lähmung des Lides, kurzum Erscheinungen von Embolie. Eine Viertelstunde nachher Exitus.

3. Fall. Mann von ca. 65 Jahren, kräftig gebaut und gut genährt, klagt über Schwindel und Ohnmachtsanfälle, Untersuchung des Herzens ergibt normale Verhältnisse, dagegen hochgradige Erhöhung des Blutdruckes und alle Erscheinungen fortgeschrittener Sklerose, Herz alle 8—10 Schläge aussetzend; interne Behandlung mit Ergotin-Koffein ca. 3—4 Wochen lang, Resultat fast ergebnislos (Injektion abgelehnt). Offenbar war hier die Sklerose schon zu weit vorgeschritten, da die Behandlung immerhin noch eine gewisse Elastizität des Gefässsystems voraussetzt.

Gebrauchsanweisung:

Injektion nur da, wo peinlichste Sterilisierung (Auskochen der Kanüle, Desinfektion der Haut usw.) möglich, jeden 2. Tag, erst ½ Ampulle, steigend bis 1 Ampulle (= 4 Tabletten), alternierend mit interner Behandlung (3—4 Tabletten pro dosi). Nach Verbrauch der 5—6 Ampullen mit interner Behandlung fortfahren (s. u. 3. Woche). Oder aber gleich mit interner Behandlung beginnen: 1. Woche täglich, 2. Woche jeden 2. Tag, 3. Woche jeden 3. Tag 1 Dosis (= 3 bis 4 Tabletten) usw. bis 6—8 Wochen. (Bei Reizerscheinung der Haut Injektion sofort aussetzen und mit interner Behandlung fortfahren!)

Die Zusammensetzung der Lösung wie der Tabletten ist: Coffein citr. 0,15, Ergotin 0,85.

Herstellung des unter dem Namen Myokardol in den Handel gebrachten Mittels hat die Fabrik pharmazeutischer Präparate: Dr. R. und Dr. O. Weil, Frankfurt a. M. übernommen.

---

## Das Eklampsiegift in der Plazenta.

Von Wilhelm Liepmann in Berlin.

Wie in der Kriegskunst jeder neue technische Fortschritt neue Angriffsmöglichkeiten schafft, so ist es auf schwierigen, der Erkenntnis verschlossenen Forschungsgebieten in gleicher Weise. Zu diesen gehört in der Geburtshilfe in erster Linie die Eklampsie.

Gerade die Aetiologie dieser Erkrankung, die wie keine andere beherrschend und dringend die praktischen Massnahmen beeinflusst, schwankt noch immer nicht nur in den Reihen der kritischen Praktiker, sondern auch bei den Eklampsieforschern selbst.

Und doch ist jedes neue Licht hier nicht nur Klarheit, nicht nur Fortschritt der Wissenschaft, sondern auch für die Praxis und Therapie von einschneidender Bedeutung.

Wenn nun von zwei grundverschiedenen Arbeitsgebieten das gleiche Ergebnis gefördert wird, so ist das m. E. eine so wichtige Stütze für die Richtigkeit der gefundenen Tatsachen, dass man an diesem Faktum nicht achtungslos vorübergehen darf.

In No. 24, 1912 dieser Wochenschrift erbringt zunächst Abderhalden den Nachweis, dass es gelingt, mittels der optischen Methode und dem Dialysierverfahren die Schwangerschaft zu diagnostizieren. Und diese Diagnose basiert auf der von Veit und Scholten histologisch und serologisch gefundenen Tatsache, dass Plazentarelemente in der Schwangerschaft in die mütterliche Blutbahn gelangen und dort weitgehend abgebaut werden.

Dass diese Veit-Scholtensche Theorie mehr als eine blosse Hypothese, sondern eine physiologische Tatsache ist, habe ich im Jahre 1902 — also vor nunmehr 10 Jahren —, wie das auch von Veit und seiner Schule anerkannt wurde — auf andere Weise, nämlich durch die Präzipitationsreaktion von Uhlenhuth und Wassermann nachweisen können. (Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 51; 1903, No. 5 und 22[1]).

---

[1] Siehe auch Eulenburg, Enzyklopädische Jahrbücher, neue Folge, Bd. 7, Eklampsie.

Der Nachweis einer biologischen Schwangerschaftsreaktion lag nunmehr sehr nahe und meine ersten Versuche berechtigten mich zu der Annahme, dass dieser Nachweis in den Grenzen des Möglichen läge. (Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 5.) Bei weiteren, in diesem Sinne mit spezifischem Plazentarserum unternommenen, von mir noch nicht publizierten Versuchen stellte sich jedoch heraus, dass die Reaktion, selbst wenn man sich aller Hilfsmittel einer sorgfältigen elektiven Absorption (ibidem 1903, No. 22) bedient, doch ein so kompliziertes und wechselndes Ergebnis zeitigt, dass man dieselbe nicht einwandfrei zum Stellen der Diagnose verwenden kann. Durch die neuen Versuche Abderhaldens wird diese Schwierigkeit bei serologischem Vorgehen erklärt: „Der mütterliche Organismus reagiert durch Abgabe von Fermenten, die imstande sind, das blutfremde Material durch weitgehenden Abbau seiner Eigenart zu entkleiden."

Findet also dieser die Eigenart der Plazentarzelle zerstörende Abbau statt — und das ist nunmehr durch Abderhalden als physiologische Tatsache sichergestellt —, so wird der biologisch-serologische Nachweis trotz seiner Feinheit versagen müssen. Treten jedoch im Abbau des plazentaren, in die Blutbahn der Mutter getretenen Eiweisses Unterbrechungen ein, so wird der biologische Nachweis glücken müssen. Hiermit stimmt die Tatsache überein, dass wir bei einer und derselben Graviden bei zu verschiedenen Tageszeiten entnommenen Blutproben bald eine positive, bald eine negative Reaktion erhielten, die wir uns vor den Abderhaldenschen Versuchen nur theoretisch zu erklären vermochten.

Abderhalden fand bei einem Fall von unstillbarem Erbrechen und bei einer Schwangerschaftsdermatitis eine auffallend starke Spaltung; ich fand bei einer an Nephritis gravidarum Erkrankten und einer Choreatischen eine besonders starke Reaktion (also nach Abderhalden eine Spaltungshemmung), während ich bei Eklamptischen mit einem Eiweissgehalt von 4—7 Proz. eine Reaktion nicht nachweisen konnte (physiologische Spaltung, Abderhalden). Gerade der negative Befund bei der Eklampsie wird nun wiederum durch Abderhalden erklärt und bestätigt: „Selbstverständlich haben wir auch die Eklampsie eingehend studiert. Ein bestimmtes Resultat liegt bis jetzt nicht vor."

Ebensowenig wie Abderhalden eine Aenderung der fermentativen Qualitäten im Blute normaler Schwangerer zu dem Blute Eklamptischer nachweisen konnte, glückte Bergell und mir der Nachweis von einer fermentativen Differenz zwischen den Plazenten normaler und eklamptischer Frauen. (Ueber die in der Plazenta enthaltenen Fermente. Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 46.)

So sehen wir denn eine mehr als zufällige Uebereinstimmung zwischen den optisch-chemischen Untersuchungen Abderhaldens und meinen eigenen biologisch-chemischen.

Diese Uebereinstimmung aber wird schlagend durch die von Abderhalden gefundene Tatsache einer tierexperimentell nachweisbaren Differenz zwischen normalen und eklamptischen Plazenten. **Dieser von mir zuerst in dieser Wochenschrift im Jahre 1905, No. 15, also vor 7 Jahren, erbrachte Nachweis der giftigen Eigenschaften der Eklampsieplazenta hat nunmehr** — nachdem er jahrelang von allen Seiten meist ohne Nachprüfungen befehdet wurde — **eine glänzende Bestätigung durch Abderhaldens Meerschweinchenversuche gefunden.** Zusammen mit Aronson habe ich damals (siehe auch Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 51) 113 Kaninchen intraperitoneal teils direkt mit Plazentarbrei Eklamptischer, teils mit einem aus diesem Brei gewonnenen Trockenpulver gespritzt und es blieben von diesen Tieren nur 13 am Leben, während alle übrigen starben und Injektionen von normaler Plazenta bis zur doppelten, ja bis zur dreifachen Dosis des bei Eklampsie verwandten Materials vertragen wurden. Die Injektion wurde von Abderhalden genau wie von mir intraperitoneal gemacht. Wie reagieren nun die Meerschweinchen Abderhaldens: „Innerhalb weniger Minuten traten Krämpfe und dann Lähmungen ein. Die Tiere lagen apathisch da und gingen innerhalb von 6—8 Stunden ein."

Bei meinen Kaninchen war der Effekt folgender: „Bald, häufig schon 5 Minuten nach der Injektion, werden die Tiere völlig komatös, liegen mit grossen, starren Pupillen da und reagieren nicht mehr auf Hautreize. — In vielen Fällen bekommen die Tiere ausgesprochene Krämpfe, meist klonisch-tonische Krämpfe der Kaumuskulatur, dann aber auch der vorderen Extremitäten. Die meisten Tiere gehen innerhalb der ersten Stunden oder erst nach 12 Stunden komatös zugrunde." (l. c.)

Was jetzt Abderhalden also an 2 Eklampsieplazenten nachwies, habe ich bei anderer Versuchsstellung an 67 Eklampsieplazenten nachweisen können.

Wie sicher diese tierexperimentelle Diagnose zwischen normaler und eklamptischer Plazenta funktioniert, lehrt ein Fall von Eklampsie ohne Krämpfe.

Zwei Kaninchen werden intraperitoneal mit dem Plazentarbrei der an Eklampsie ohne Krämpfe Gestorbenen gespritzt.

No. 1 erhält 0,5 g, No. 2 1,0 g. Beide Tiere werden sofort komatös und sterben innerhalb einer Stunde.

Der pathologische Anatom, Prof. Beitzke, gab folgende Antwort: „Urämie ist keinesfalls die Todesursache, dazu ist die Nierenaffektion zu wenig ausgesprochen. Dagegen sind die Veränderungen, insbesondere auch an Leber und Gehirn, derartige, wie sie bei Eklampsie vorzukommen pflegen." (l. c.)

Interessant in Beziehung zu unseren biologischen Versuchen sind nun die Folgerungen, die Abderhalden aus seinen eigenen Versuchen zieht.

1. „Es wäre denkbar, dass der Abbau bei der Eklampsie gesteigert oder verlangsamt ist." Das erstere, der gesteigerte Abbau, würde der biologischen Methode (Präzipitinreaktion) entgehen müssen, das zweite, der verlangsamte Abbau, ist nach unseren Erfahrungen nicht möglich, da alsdann die Präzipitinreaktion bei Eklamptischen verstärkt sein müsste, was jedoch, wie vorhin erwähnt, nicht der Fall ist.

2. „Oder es könnte der Abbau in ganz anderer Richtung verlaufen." Hierauf kann naturgemäss zunächst weder die optische noch die biologische Methode eine Antwort geben.

3. „Endlich könnte auch auf einmal viel Zellmaterial in das Blut geworfen werden." Nach den biologischen Erfahrungen würde alsdann diese nach den Befunden Schmorls wahrscheinliche Möglichkeit durch den unter 1. supponierten erhöhten Abbau kompensiert und dadurch für die Präzipitationsreaktion nicht mehr nachweisbar.

4. „Schliesslich könnte auch das Chorionzottenzellmaterial einen von der Norm abweichenden Bau haben. Es müssen dann beim Abbau andersartige Abbaustufen hervorgehen, die den Organismus schädigen könnten."

Diese Ansicht deckt sich völlig mit der meinen:

„In Analogie mit der Bildung der Fermente scheint bei der Genese dieses Giftes das Chorionepithel eine wesentliche Rolle zu spielen: Die Plazenta scheint daher Bildungsstätte und Ausgangspunkt des Giftes zu sein." Wie eng das Gift an die Chorionzelle gebunden ist, erweisen die Versuche von Aronson und mir: der Presssaft ist nahezu ungiftig, der Pressrückstand behält seine giftigen Eigenschaften bei.

Und Abderhalden selbst kommt, wie ich seit 7 Jahren, nach seinen Tierexperimenten zu dem Schluss, „dass das Anormale bei der Eklampsie in erster Linie in der Beschaffenheit der Plazenta liegt".

Der wichtige Befund aber, dass die eklamptischen Plazenten um so giftiger sind, je weniger Gift vom Organismus absorbiert wurde (vergl. den Fall ohne Krämpfe), dass umgekehrt nach zahlreichen Krampfanfällen, d. h. nach reichlicher Absorption von Eklampsiegift im Organismus die Plazenten giftärmer im Tierexperiment sich erweisen, dieser wichtige und für die Genese der Eklampsie so entscheidende Punkt soll hier nur kurz gestreift werden.

Denn es kam mir bei dieser Arbeit nur darauf an, zu zeigen, wie zwei ganz verschiedene Arbeitsrouten konzentrisch auf dasselbe Arbeitsergebnis zustreben und seine Wahrheit erweisen:

1. Der Nachweis von Plazentarbestandteilen im Blute der Graviden und
2. die Giftigkeit der Eklampsieplazenta gegenüber der normalen.

Wenn diese beiden Tatsachen ihre Richtigkeit haben, dann sind der Therapie die Wege gewiesen, die Bumm schon vor diesen experimentellen Forschungen mit den Worten bezeichnet hat: „Die sofortige Entbindung ist die beste Eklampsiebehandlung." (Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 21.)

Und nicht nur die Therapie, sondern auch die wissenschaftliche Forschung wird statt der hypothetischen modernen Begriffe (Anaphylaxie und Eklampsie; Fibrin und Eklampsie), die beste Kraft zu zersplittern, sich auf den durch Tatsachen gestützten Wegen schneller ihrem Ziele zu bewegen.

# Aerztliche Standesangelegenheiten.

## Was nun in der Bekämpfung der Kurpfuscherei?

Von Dr. O. Neustätter in Dresden.

Das Gesetz gegen die Missstände im Heilgewerbe ist nicht zur Einführung gelangt und irgendwelche Aussichten, dass es so bald wiederum eingebracht wird, bestehen nicht. Das deutsche Volk ist auch weiterhin, im Gegensatz zu früheren Zeit, ganz schutzlos dem stets raffinierter werdenden Heilschwindel ausgesetzt.

Wir konnten in der „Historischen Abteilung" der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 dokumentarische Belege vorführen, wonach schon Roger von Sizilien im 12. Jahrhundert und Friedrich II. im 13. Jahrhundert, die durchaus richtige Auffassung von der Gefährlichkeit des Kurpfuschertums für die Volksgesundheit energisch vertraten und durch scharfe Gesetze dem Unfug zu steuern suchten. Und doch war in jenen Zeiten die wissenschaftliche Medizin gewiss nicht so weit der rohen Empirie überlegen, wie heute. Allein es ist nun einmal mit der Tatsache zu rechnen, und zwar ist es wohl das Anwachsen der Sozialdemokratie, die alle Aussicht in dieser Richtung unterbindet, hat doch z. B. in dem einen Wahlkreise von Dresden der sozialdemokratische Reichsbote direkt den Aufruf der Impfgegner unterzeichnet und ist doch ein sozialdemokratischer Abgeordneter gegen das Gesetz von den Naturheilvereinen hier in

Dresden zum Redner erkoren worden. Dieser hat freilich unumwunden den Heilmittelschwindel zu bekämpfen als eine durchaus löbliche Aufgabe anerkannt, nur hat er sich, wenigstens äusserlich, als überzeugter Anhänger der Behauptung bekannt, die jetzt wieder von den über den Misserfolg der Aerzte triumphierenden Naturheilkundigen aufgestellt wird, dass sie ja keine Kurpfuscher seien, dass im Gegenteil ihre Heilweise und ihr ganzes Verhalten den aufrichtigsten Protest gegen das Kurpfuschertum bedeuteten! Ein Satz, der ebenso wahr ist wie der, dass sie allein naturgemässe Heilweise verstehen und gepachtet haben, sie, die die natürlichsten Vorbeugungsmassnahmen, wie Impfung und Serumtherapie, aufs Schärfste bekämpfen.

Die Lage ist also jetzt nach wie vor die, dass wir in Deutschland fast machtlos dem Treiben des Kurpfuschertums und Heilmittelschwindels gegenüberstehen. Da heisst es nun sich fragen, was unsererseits geschehen kann, um den Schaden wenigstens einzudämmen, eine Aufgabe, die in der Hoffnung auf das Gesetz ziemlich vernachlässigt worden ist, die aber immer den Aerzten in erster Reihe Gewissenssache bleiben wird und muss, da sie eben am deutlichsten die schlimmen Folgen zu sehen bekommen und sie am genauesten zu beurteilen wissen. Anderseits ist immerhin mit Freuden zu konstatieren, dass, wenn auch noch in geringem Masse, auch von Seite der Nichtärzte diesen Bestrebungen Interesse entgegengebracht wird. Zwar steht der Volkshygieneverein in seiner Zentrale noch immer den Bestrebungen zur Bekämpfung des Kurpfuschertums fern, es ist aber ein Fortschritt, dass einzelne Ortsgruppen wenigstens von diesem unrichtigen Verhalten abgekommen sind. So hat der Münchner Volkshygiene-Verein, es hat der Insterburger, der Duisburger, der Traunsteiner und zuletzt der Dresdner Volkshygiene-Verein, über dessen aus verschiedensten Kreisen zusammengesetzten Ausschuss zur Bekämpfung des Heilschwindels demnächst ein kurzer Bericht wiederum erscheinen wird, wenigstens lokal den Kampf aufgenommen. Dabei wird immerhin das eine oder andere an Erfolgen erzielt und wenn es auch nur Tropfen auf einen heissen Stein sind, kleine Löcher werden doch gehöhlt.

Sehr empfehlenswert erschiene es mir, wen diese Volkshygiene-Vereine, nicht nur inbezug auf die Kurpfuschereibekämpfung, aber doch gerade im wesentlichen mit Rücksicht auf diese, wenn ferner überhaupt die medizinische Aufklärung erstrebenden Vereinigungen sich mit den Volksbildungsvereinen in enges Benehmen setzen würden! Kurz vor meinem Weggange von *München* habe ich eine diesbezügliche Anknüpfung noch gemacht, ich weiss nicht, ob dieselbe weiter ausgebaut worden ist; jedenfalls aber lässt sich doch mit den Volksbildungsvereinen, denen es ernst darum zu tun ist, in jeder Beziehung der Unbildung und falschen Bildung entgegenzutreten, manches erreichen[1]). Auch die Bekämpfung der Schmutzliteratur ist ein Gebiet, in das gemeingefährliche und minderwertige Naturheilbücher à la Bilz, Platen, Felke, sexuelle „Aufklärungsschriften" (= käufliche Reklameschriften) à la Rumler (Silvana) usw. eingeschlossen werden sollten. Da Aerzte vielfach gerade zu den Volksbildungsvereinen herangezogen werden, so könnten sie gewiss die Gelegenheit benützen, um ihren Einfluss auch da, wo kein Verein zur Bekämpfung des Kurpfuschertums hinter *ihnen* steht, geltend zu machen und Aufklärung zu schaffen. Das Material, das wir im „Gesundheitslehrer" zusammentragen, bietet ja reichliche Gelegenheit und die Möglichkeit, volle Aufklärung zu schaffen und die aufgestellten Thesen mit Material zu belegen.

Wenn ich gerade noch auf den „Gesundheitslehrer" zu sprechen kommen darf, so ist es gewiss eine Errungenschaft, dass eine Reihe von Bezirksvereinen diesen *nun* offiziell für ihre Mitglieder halten. Es ist dies wichtig, weil, wie seitens verschiedener Kollegen, wie z. B. des unentwegt unsere Sache vertretenden Kollegen Höflmayr oder jüngst auch hier in Dresden, zum Ausdruck gekommen ist, doch das Material, das hier zusammengetragen wird, wenigstens von den Aerzten noch viel genauer zur Kenntnis genommen werden sollte, da tatsächlich gar nicht so selten Fragen an den Arzt gestellt werden über einzelne Mittel, die er nicht mit genauen Angaben zu beantworten in der Lage ist, wenn er sich nicht auf dem Laufenden erhält. Nur durch genaue Kenntnis der Einzelheiten aber wird man jemals imstande sein, eine gewisse Gegenaktion gegen das Reklamewesen auszuüben. Allgemeine Warnungen oder Bezeichnungen wie „Schwindel", „Unsinn" verfehlen gewöhnlich vollständig ihren Zweck, setzen höchstens gelegentlich, wenn ein sehr geriebener und geschäftsgewandter Kurpfuscher hinter einem Mittel steckt, gerichtliche Verfolgung ab.

Hiermit bin ich auf die Warnungen vor den Schwindelmitteln und vor der Gefährlichkeit der einzelnen Kurpfuscher gekommen. Solange die Reklame nicht unterbunden wird, darf man sich keinen Illusionen darüber hingeben, dass alle Aufklärung ewig dazu verurteilt bleiben wird, hinter der täglich und stündlich in den bekanntesten Zeitungen und Zeitschriften, wie in den schlimmsten Winkelblättern lauernden Schlange der Reklame an Wirkung zurückzutreten.

Daraus nun aber zu folgern, dass man nichts unternehmen solle, hiesse eben doch das Kind mit dem Bade ausschütten. Diese Ueberzeugung hat sich, dem nie genug zu würdigendem Vorgehen des Karlsruher Ortsgesundheitsrates zufolge, mehr und mehr den Behörden aufgedrängt. Eine ganze Reihe von solchen Behörden (Ministerien, Polizeipräsidenten, Wohlfahrtsämter usw.), wie z. B. in Berlin, Breslau, Bromberg, Darmstadt, Dresden, Leipzig, Mannheim, Oldenburg erlassen von Zeit zu Zeit gegen das eine oder andere besonders schlimme Schwindelmittel Warnungen. All diese Behörden haben nun aber nur lokale Wirkungsbereiche. So wurden z. B. erst kürzlich gegen eines der schlimmsten Schwindelinstitute, das „Silvana"-Nerven-Sanatorium Dr. Rumlers in Genf, das Tausende von Patienten durch die Suggestion vorausgegangener Onanie als Ursache ihrer gegenwärtigen Krankheitsangaben, auch bei Tripper, Hodenkrampfadern u. ä. (was bei 98 Proz. der Patienten glaubhaft erscheinen wird) in jahrelanges, psychisches Siechtum gestürzt und durch Fernbehandlung deutsche Patienten um jährlich 200 000 M. erleichtert hat, von Seite der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege des Grossherzogl. Ministeriums des Innern in Darmstadt, des Oldenburger Ministeriums, der Polizeipräsidenten von Bromberg und Berlin, Warnungen erlassen. Diese Warnungen gehen aber nur in ganz vereinzelten Gebieten des Reiches in die Presse über. Hier liegt in der Organisation der Warnungen ein Mangel. Die Verhältnisse würden sofort sich günstiger gestalten, wenn die Warnungen von einer für das ganze Deutsche Reich wirksamen, behördlichen Stelle ausgingen.

Nun besitzen wir ja eine solche Reichsstelle in dem Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin. So gut dieses jede Woche sich mit dem Stand der Seuchen in seinen Mitteilungen abgibt, ebenso könnte und sollte es sich mit den täglichen Schädigungen der Volksgesundheit durch Schwindelmittel, Schwindelinstitute und sogenannte Heilkünstler sich befassen. Es sind ja ganz gelegentlich einmal Warnungen der angedeuteten Art in dessen „Mitteilungen" erschienen; aber was bedeuten diese gegenüber der fortwährenden Beeinflussung des Publikums durch die Reklame? Die Vorarbeiten für diese Warnungen hätten in dem bei dem Ortsgesundheitsrat in Karlsruhe usw. geübten Verfahren ein Vorbild. Sofern nicht durch objektive Feststellung die Wertlosigkeit und Bedenklichkeit irgend eines Mittels, Apparates oder einer Methode sich ergeben hat, müsste eben mit den lokalen Behörden des Produktionsortes bezw. der Niederlassungsstelle des Vertreibers in Verbindung getreten werden, die unter *Mitarbeit ärztlicher Bezirksvereine*[2]) oder anderer Vereinigungen zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, die nötigen Aufschlüsse verschaffen würden.

In Betracht kämen nun für das Gesundheitsamt allerdings nur Warnungen vor solchen Mitteln, die voraussichtlich an vielen Stellen angepriesen werden, also z. B. solche, die in bekannten illustrierten Blättern annonciert sind oder in grösseren Zeitungen, die eine über ganz Deutschland reichende Verbreitung besitzen, in Kalendern etc.

Lokale oder in engeren Bezirken auftretende Reklameversuche, ebenso die Kurpfuscherei, die nur in einem bestimmten Umkreise ihre Wirksamkeit in ausgedehntem Masse entfaltet, blieben noch ein weites Feld für die Warnungen der lokalen bezw. bundesstaatlichen Behörden, von denen dann das Reichsgesundheitsamt allerdings Notiz in seinen Mitteilungen nehmen sollte. Denn dieses sollte auch eine stets bereite Auskunftsstelle für alle Anfragen über Kurpfuscher bilden, wozu eine solche Sammlung Voraussetzung wäre.

Bei den Warnungen, die das Reichsgesundheitsamt erliesse, wäre natürlich noch Voraussetzung, dass sie nicht nur in dessen Mitteilungen erschienen, sondern dass sie auch an die breite Oeffentlichkeit kämen. Man müsste sie zu dem Zwecke sämtlichen in den Bundesstaaten bezw. in verschiedenen Regierungsbezirken zuständigen Behörden, zur Verbreitung in der Presse, zum mindesten den Amtsblättern, sowie auch auf sonstige geeignete Weise hinausgeben, auch Anschläge wären ev. durchaus angezeigt, soferne das Gesundheitsamt nicht direkt die Veröffentlichung bewirken könnte, was ja vielleicht Schwierigkeiten haben mag.

Freilich würde das Gesundheitsamt die Verfolgung der Kurpfuscherei als eigenes Arbeitsgebiet mit einer eigenen Kraft organisieren müssen. Die Durchsicht der Zeitungen auf die entsprechenden Annoncen, die Einholung der nötigen Informationen, die Untersuchung der Mittel usw. würden wohl eine Kraft für sich vollauf beschäftigen. Es wäre dies eben eine Erweiterung der Tätigkeit des Reichsgesundheitsamtes ähnlich der, wie sie in Sachen der Nahrungsmittelverfälschung erfolgt ist, für die sich die Gelder finden lassen und für die jedenfalls die Aerzteschaft energisch eintreten müsste. Nachdem in der Begründung zu dem Gesetzentwurf gegen die Missstände im Heilgewerbe, von Seite der Reichsregierung selbst die Gefahr des Kurpfuschertums, der Fernbehandlung, der Schwindelmittel, als eine dringliche anerkannt worden ist, nachdem es aber nicht zu der gewünschten Beseitigung der Missstände auf Gesetzes Wegen gekommen ist, erscheint es eigentlich selbstverständlich, auf die Unterstützung seitens der massgebenden Stellen zu rechnen; denn wenn man schon den Schaden erkennt, da ist auch die Pflicht gegeben, ihn zu bekämpfen. Die hier gestellte Forderung wäre aber durchführbar und gäbe Gelegenheit die vom Regierungstische kundgegebenen Anschauungen einigermassen zu verwirklichen.

---

[1]) Zu warnen ist allerdings vor gewissen Pseudovereinen, so der „Gesellschaft (und den „Blättern") für Volksaufklärung" einer naturheilkundigen Gründung.

[2]) Erfreulicherweise hat der Kongress für innere Medizin durch eine eigene Kommission orientierende Listen für die Aerzte aufstehen lassen, die darüber Aufschluss geben, ob die Ankündigungen den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen (cf. Aerztl. Vereinsblatt, Beilage vom 14. Mai 1912, No. 866.)

Dass die Reichsregierung durch diese zentralisierte Kenntnisnahme der schweren Auswüchse des Kurpfuschertums einen tieferen Einblick in die Missstände erhalten würde, wie er doch nach manchen Anzeichen noch fehlte, wäre ein weiterer Vorteil.

Diese Warnungen würden natürlich einen ganz anderen Stand der Presse gegenüber haben als schon jetzt die behördlichen lokalerer Art und vor allem wären die üblichen Versuche der Kurpfuscher gegenüber privaten Warnungen, durch pressgesetzliche Berichtigungen den Eindruck der Warnungen abzuschwächen oder gar noch erneute Reklame für sich zu machen, hintangehalten. Jetzt liegt die Sache meist so, dass die Redaktion teils aus Angst vor Schadenersatzansprüchen mit denen die Schwindler drohen, teils aus Befürchtung vor Berichtigungen die bei Nichteinhaltung der pressgesetzlichen Formen ihnen Verlegenheit bei Zurückweisung bringen würde, sei es, dass die ursprünglichen Behauptungen nicht vollständig zutreffend sind, sei es, dass sie wohl zutreffend sind, aber die Berichtigung in formgewandter Weise nur Tatsächliches bringt (wodurch sogar behördlichen Warnungen gelegentlich ein Paroli zu bieten gesucht wird), teils wohl auch einmal um es mit den annoncierenden Schwindelfirmen nicht zu verderben, die Erwiderung der Kurpfuscher aufnehmen, wenn sie überhaupt einer Warnung Raum gegeben haben. Aerzte, die solche unterbringen wollen, klagen immer wieder über die Schwierigkeiten, die ihnen von den Redaktionen bereitet werden. Zum Teil sind diese freilich nicht unberechtigt, da eine nicht sachgemäss abgefasste Warnung wirklich Unannehmlichkeiten für die Zeitung im Gefolge haben und ausserdem ihre Wirkung ganz verfehlen kann. Die angedrohten Prozesse werden allerdings die Schwindelinstitute aus guten Gründen meist nicht zur Durchführung bringen und selbst wenn dies der Fall wäre, so würde die betreffende Zeitung sich ein Verdienst um die Oeffentlichkeit damit erwerben. Leider sind es aber nur sehr wenige Blätter, die von solchen unbequemen Idealen sich leiten lassen wollen — vielleicht auch können. Vor allem vergesse man nicht, dass sehr häufig die Redakteure mit dem besten Willen nichts machen können, wenn der Besitzer der Zeitung anderer Anschauung ist. Es wäre Sache der honorigen Verlegerschaft, hier einmal auf einen höheren Standpunkt zu gelangen. Nach dem was in der Vorbereitungszeit des erwähnten Gesetzes zu hören war, besteht da freilich keine allzugrosse Hoffnung. Nur die sozialdemokratische Presse hält sich prinzipiell frei von Schwindelannoncen, bei der bürgerlichen machen die Frankfurter, die Vossische, vielleicht auch die Kölnische Zeitung eine um so rühmlichere Ausnahme.

Eine andere Seite wäre, was Kollege Alexander-Breslau schon jüngst angeregt hat, dass die örtlichen Gesetze im Kampfe gegen das Kurpfuschertum möglichst kräftig ausgenutzt werden. Da Alexander dieses Gebiet, soweit dies nicht schon geschehen (Becker-München) speziell ausarbeiten will, so sei nur auf diese Notwendigkeit hier hingewiesen. Es mag ja auch vielleicht, nachdem jetzt ein Reichsgesetz wiederum ausgeschlossen erscheint, gelingen, in dem einen oder anderen Bundesstaat neue gesetzliche Massnahmen, wie dies in Baden der Fall war, durchzusetzen, und wenn man auch dabei stets mit Bedauern bedenken muss, dass diesseits der Grenze ein Unternehmen gedeihen kann, das jenseits untersagt ist, so müssten wir uns eben auch wiederum mit der Politik des Erreichbaren zunächst begnügen und das wenige Erreichte gegenüber dem die Hände in den Schoss Legen als das Richtige betrachten und solche Versuche immer wieder machen.

Allgemein wäre vor allem noch zu wünschen, dass viel energischer als dies jetzt der Fall ist, von Seite der Aerztevereinigungen die Kurpfuschereibekämpfung namentlich lokal in die Hand genommen würde. Nichts ist so falsch wie die Behauptung der Kurpfuscher, dass den Aerzten nur wegen des Geldbeutels darum zu tun sei, die Kurpfuscher zu bekämpfen. Gerade jetzt, wo endlich die Aerzteschaft sich auf die Notwendigkeit kräftiger Selbsthilfe besonnen hat, überrascht die Gleichgültigkeit gegen die Kurpfuscherei. Es ist ja vielleicht ein Zeichen des Idealismus der Aerzte und ihres Selbstbewusstseins, aber sicher eines falschen Idealismus und Selbstgefühls, dass sie gerade die Kurpfuscher nicht anpacken wollen. So bekommt man denn immer wieder von Seite der im Kampfe sich betätigenden wenigen Kollegen zu hören, dass bei der mangelnden Unterstützung durch die Aerzte nicht vorwärts zu kommen sei. Hier fehlt das richtige Erfassen der tiefen ideelen wie materiellen Schädigungen, das z. B. im Auflehnen gegen die Krankenkassengesetze zu Erfolgen geführt hat. Am enormsten sind ja die Einbussen, die das Publikum erleidet; aber eine genauere Feststellung würde erkennen lassen, dass auch den Aerzten jährlich Millionen entzogen werden, teils direkt, teils indirekt durch die ideelle Minderung des ärztlichen Ansehens infolge der jetzigen Gesetzeslage, die den Glauben erwecken muss, dass das ganze Studium, all die mühevolle Ausbildung des Arztes doch eigentlich recht überflüssig ist, nachdem auch dem Ungebildetsten der Staat die gleichen Rechte zugesteht in der Krankenbehandlung wie dem Arzte.

Wenn also auch zweifellos die Kurpfuschereibekämpfung vor allem eine sozialhygienische und altruistische Pflicht des Aerztestandes ist, so sind doch seine eigenen ideellen und materiellen Interessen in so hohem Grade mit im Spiele, dass die unbegreifliche Lässigkeit sich ändern sollte. In den Rheinlanden wäre z. B. die jetzige Ausdehnung des Kurpfuschertums unmöglich gewesen, ebenso in Sachsen, wenn die Aerzteschaft mit ähnlicher Energie wie in ihren wirtschaftlichen Kämpfen sich eingesetzt hätte. Freilich auch mit einer nur annähernd gleich kräftigen und entsprechend durchgeführten Organisation! Die Kurpfuscher einerseits, die Geheimmittelfabrikanten anderseits arbeiten mit allen Mitteln raffinierter Propaganda. Wir Aerzte glauben dagegen mit einigen freiwillig neben ihrem Beruf sich opfernden Kräften aufkommen zu können. Gewiss wir haben das Recht und das Ideal auf unserer Seite; und wenn wir mit verständigen Menschen gelegentlich uns unterhalten, geben sie uns Recht. Wir finden auch einen gewissen Widerhall in der Oeffentlichkeit. Um aber wirklich einen fühlbaren Einfluss zu bekommen, muss unsere Arbeit ganz anders ins Breite gehen, ganz anders intensiv betrieben werden. Dazu bedarf es bedeutenderer Mittel und Kräfte die sich die nötige Erfahrung erarbeiten und dann diesen Kampf dauernd als eine Hauptaufgabe betreiben. Nur so lassen sich unter den modernen Verhältnissen wirkliche Erfolge erwarten. Denn von dem vielgeplagten praktischen Arzt kann man keine eingehende Beschäftigung mit den vielerlei technischen Details verlangen, die hier zu beherrschen und auszuführen sind. Es wäre eine wichtige und schliesslich auch dankbare Aufgabe des Aerztevereinsbundes seiner Kurpfuschereikommission einen oder mehrere ständige honorierte Syndizi beizugeben, deren Aufgabe es wäre, praktisch zu arbeiten. Und es wäre Kollegen Kantor zu wünschen, dass seine jahrelangen persönlichen Bemühungen dadurch gekrönt würden, dass der „Gesundheitslehrer“ das offizielle Presseorgan für diese neue erweiterte Organisation und damit eine Zentralstelle für alles Einschlägige würde. In solcher Weise könnten die Aerzte selbst noch viel zur Besserung der Verhältnisse beitragen.

Kurz zusammengefasst wären also meine Vorschläge für den gegenwärtigen Moment[3]):

1. Fühlungnahme mit den Volkshygienevereinen und den Volksbildungsvereinen zwecks Aufnahme des Kampfes gegen Heilschwindel und Kurpfuschertum als einer Pflicht der Volksaufklärung.
2. Verbesserung der seitens der ärztlichen grossen Vereinigungen geschaffenen Organisationen zur Bekämpfung des Kurpfuschertums im besonderen durch Bereitstellung grösserer Mittel und Schaffung eigener Stellen zur Bearbeitung des Gebietes und praktischen Bekämpfung des Uebels (durch Vorträge, gerichtliche Verfolgungen, Lieferung von Material an die Behörden, an einzelne Aerzte u. ä.). Neben diesen relativ rasch durchführbaren Massnahmen käme dann:
3. Erweiterung der Tätigkeit des Kaiserlichen Gesundheitsamtes zu einer regelmässigen Bekämpfung des Heilschwindels als einer wichtigen Aufgabe behördlicher gesundheitlicher Fürsorge im besonderen durch Warnungen in der Oeffentlichkeit und Bildung einer Auskunftsstelle.

Dass alle etwa neu entstehenden und bereits vorhandenen Organe zur Bekämpfung des Kurierschwindels enge Fühlung nehmen müssten, erscheint selbstverständlich, möge aber nochmals betont werden. Die Befürchtung, dass des Guten etwa zu viel getan werden könnte, erscheint nach allen bisherigen Erfahrungen ausgeschlossen und würde gerade durch diese Verständigung vermieden.

## Einrichtungen und Grundprinzipien der Münchner kassenärztlichen Organisation.

Von Dr. Scholl in München.

(Schluss.)

### Arznei- und Heilmittelkontrolle.

Bei der Arznei- und Heilmittelkontrolle muss oberster Grundsatz bleiben, dass jedem Kranken alle zu seiner Wiederherstellung nötigen Heilmittel gewährt werden, auch wenn sie teuer sind: die Arzneimittelkommission verlangt nur, dass dabei die denkbar einfachste und somit billigste Form gewählt wird. Es ist klar, dass selbst bei begrenzten Mitteln die Arzneiverordnung immer ein Recht des Arztes bleiben muss, weil ihre individuelle Handhabung mit dem persönlichen Einfluss und der Vertrauensstellung des Arztes in engster Wechselwirkung steht. Aber „ökonomische Verschreibweise“ ist nicht gleichbedeutend mit billig und schlecht. Gerade die ökonomische Verordnung setzt eine genaue Untersuchung des Kranken und möglichst genaue Diagnosen voraus, weil man dabei nicht im Unklaren arbeiten kann, vielmehr denken und sich mit der ganzen Arzneiverordnung vertraut machen muss. Wo es also ohne Schaden für den Kranken irgend möglich ist, muss gespart werden. Die Krankenkassen sind, wie der Rendant Weck von der Ortskrankenkasse in Königsberg in seiner „Anleitung für Kassenärzte“ bemerkt, „nur zur Gewährung des Notwendigen“ verpflichtet. Deshalb sollen auch Ordinationen „ut aliquid fiat“ in der Kassenpraxis unterbleiben, ebenso Versuche mit neuen, noch nicht erprobten Mitteln, von Geheimmitteln usw.

In München wird jedes Rezept und Heilmittel kontrolliert. Diese Kontrolle üben je fünf von sämtlichen Krankenkassen angestellte und dafür bezahlte Apotheker und Aerzte aus. Die Apotheker prüfen zunächst die Rezepte auf die Richtigkeit der Rechnung und scheiden alle diejenigen Rezepte aus, welche nach den von der Arzneimittelkommission aufgestellten Gesichtspunkten zu beanstanden sind, z. B. solche, welche in billigerer Form hätten abgefasst werden können; welche Zusatz unnötiger Geschmackskorrigentien enthalten; häufige Wiederholungen von Infusen, Dekokten usw.; bei welchen die Gefässgrenze nicht eingehalten ist; bei welchen das Glas nicht zurückgebracht wurde. Der Kommission werden noch zur Prüfung vorgelegt Rezepte, deren Preis die Höhe von 1.30 M. übersteigt, um dieselben kennen zu lernen; alle Verordnungen neuer, nicht seit Jahren eingeführter und seither bewährter Medikamente; häufige, in kurzen Zwischenräumen wiederkehrende, gleichlautende Verordnungen ungewöhnlich grosser Mengen eines Arzneimittels, sowie gehäufter Verordnungen an und für sich; alle Geheimmittel, Patentmedizinen, durch Fabrikmarke geschützte Präparate; alle Verordnungen von Mineralwasser, Bädern, Wein usw.

---

[3]) Darüber sind natürlich andere nicht zu vernachlässigen.

Die ausgeschiedenen Rezepte werden von den revidierenden Aerzten an die betr. Aerzte mit Monitorien hinausgegeben. Etwaige Verfehlungen gegen die ökonomische Verordnungweise werden der Kommission zur Verbescheidung vorgelegt. Die Wirkung dieser Kontrolle drückt sich in folgenden Zahlen aus: Vor Einführung der Arzneimittelkontrolle war der Durchschnittspreis des Rezeptes ca. 1.15 M.; nach Einführung der Arzneimittelkontrolle ist dieser Durchschnitt auf ca. 90 Pfg. herabgegangen. Dass diese Wirkung bei den Hunderttausenden von Rezepten, welche jährlich verschrieben werden, eine bedeutende ist, wird wohl niemand leugnen. Ebenso werden die sog. „kleinen Heilmittel“ kontrolliert und zwar dadurch, dass die betr. Patienten zu den Vertrauensärzten der Kassen zu schicken sind, welche das Recht haben, dieselben zu genehmigen oder abzulehnen. Die grösseren Kassen haben, um kleine Heilmittel (Thermometer, Eisbeutel usw.) zu sparen, ein Depot angelegt, von welchem die Mitglieder die gewünschten „kleinen Heilmittel“ entlehnen können.

Zu erwähnen ist noch, dass die Arzneimittelkommission jährlich mit Vertretern der Apotheker verhandelt, um die Liste der Handverkaufsartikel nach Gewichtsmengen und Preisen der einzelnen Arzneistoffe zu prüfen und sie den wechselnden Preisen der Arzneitaxe anzupassen. Durch Aufnahme einer Reihe häufig gebrauchter, dem Handverkaufe nicht freigegebener Mittel hat die Kommission eine „Vorzugstaxe für Krankenkassen“ geschaffen. Ausserdem ist den Aerzten ein „ökonomisches Verordnungsbuch“, das die Grundsätze der Kommission und einige nachahmenswerte Musterrezepte enthält, an die Hand zu geben.

Wenn auch manche Kollegen die verschiedenen Beanstandungen peinlich empfinden, so darf doch konstatiert werden, dass es niemals zu ernsten Differenzen gekommen ist. Die revidierenden Kollegen haben sich stets bemüht, bei ihren Revisionsbemerkungen streng nach den Beschlüssen der Kommission zu verfahren und sich jeden Urteils über die Zweckmässigkeit von Ordinationen oder eingeschlagenen Behandlungsmethoden zu enthalten. Ich betone nochmals, dass das Hauptaugenmerk auf die zweckentsprechende Form der Verordnung zu richten ist.

### Honorarkontrolle.

Um eine Kontrolle über die ärztliche Tätigkeit der Kassenärzte ausuben zu können, ist eine exakte Buchführung notwendig. In München sind zu diesem Zwecke eigene Krankenlisten eingeführt, in welche jede ärztliche Leistung (Sprechstunde, Besuch, Operation usw.) täglich einzutragen ist. Diese Krankenlisten werden doppelt geführt mittels eines Durchpauseblattes und das Original vierteljährlich an die Geschäftsstelle des Kassenarztvereins zur Verrechnung und Kontrolle eingeschickt. Beanstandungen bei Verdacht auf Ueber- oder Unterbehandlung werden der Honorarkontrollkommission, welche zur Hälfte aus praktischen Aerzten und zur Hälfte aus je einem Vertreter jedes Spezialfaches besteht, zur Prüfung vorgelegt. Die Kommission bezw. die Vorstandschaft hat das Recht, nach fruchtlos vorausgegangener Mahnung bei Polypragmasie das Honorar in entsprechender Höhe zu streichen. Um aber von vornherein einem Missbrauch aus Unkenntnis vorzubeugen, ist den Mitgliedern des Kassenarztvereins eine eigene „Gebührenordnung mit Kommentar“ an die Hand gegeben. Bei bestimmten Extraleistungen, bei welchen die Indikationsstellung einen zu grossen Spielraum hat, z. B. bei Massage und Elektrizität, tiefliegenden Abszessen, Röntgenuntersuchungen usw. ist vor der Vornahme ein sogen. „Kommissionsbeschluss“ einzuholen, durch eine schriftliche Eingabe an den Vorsitzenden der Kommission. Diese Abhängigkeit der Honorierung gewisser Extraleistungen vom „Kommissionsbeschluss“, also von der Genehmigung durch den Vorsitzenden oder in zweifelhaften Fällen durch die Gesamtkommission, diese „Barrière“, wie sie Gossmann nannte, mag vielleicht vom kollegialen Standpunkte aus drückend erscheinen, ist aber notwendig und stellt eben auch einen Teil der Disziplin dar, der sich die Kassenärzte zu unterwerfen haben. Erwähnt sei noch, dass mit der Ortskrankenkasse vereinbart ist, dass die Kopien der anfallenden Röntgenbilder gegen eine gewisse Entschädigung an die Kasse abzuliefern sind, welche dieselben aufbewahrt, um sie weiter verwerten zu können, was bei Unfällen von grosser Wichtigkeit ist. — Bei den grösseren Krankenkassen ist eine Pauschalbezahlung pro Kopf und Jahr des Kassenmitgliedes eingeführt, so dass dieselben mit einem bestimmten Etat für ärztliches Honorar rechnen können. Von dem Goldstrom der Kassen fliesst allerdings nur dann ein kleines Bächlein den Aerzten zu, wenn sie nicht die Macht besitzen, durch eine starke Organisation eine gute Relation zwischen Arbeitsleistung und Entlohnung herzustellen. Paulsen hat ganz recht, wenn er sagt: „Ein Beruf, er mag noch so hehre Ziele verfolgen, muss an erster Stelle die Glieder des Berufes zu ernähren imstande sein.“

Bei den grösseren Kassen wird ein Pauschalhonorar von 4 bis 5 M. pro Kopf des Versicherten und Jahr bezahlt und ausserhalb dieses Pauschales noch sämtliche Extraleistungen (besondere Verrichtungen und Operationen), ohne jeden Abstrich und ohne prozentualen Abzug. Diese Extraleistungen betragen ungefähr den 3. bis 4. Teil des Pauschalhonorars. Die Höhe der Extraleistungen ist natürlich auch mit bedingt durch die „freie Krankenhauswahl“. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Krankenkassen trotz dieser teueren Behandlung in Privatheilanstalten — es kommen zu dem Verpflegsatze noch die ärztlichen Kosten hinzu — nicht überlastet werden, sondern dass die Kosten in den Privatheilanstalten relativ geringer sind, weil die Patienten dort nicht so lange bleiben wie in den städtischen oder staatlichen Krankenhäusern. Die Kosten für ärztliche Behandlung werden also durch die Ersparnisse an Verpflegsätzen wieder ausgeglichen.

Ein Unterschied zwischen praktischen und Spezialärzten wird nicht gemacht. Es kann der praktische Arzt, der eine besondere Verrichtung ausführt, z. B. Einführung eines Bougies, eines Katheters, Verband usw., ebenso liquidieren, wie der Spezialarzt. Auch erhält der Spezialarzt wiederum für die Einzelleistungen (Sprechstunden), die aus dem Pauschale bezahlt werden, nicht mehr, als der praktische Arzt. Bei dem Spezialarzt fallen dafür mehr Extraleistungen an, als bei dem praktischen Arzte. Bei kleineren Kassen, insbesondere bei den Innungs-, Betriebs- und freien Hilfskassen werden die Mindestsätze der staatlichen Gebührenordnung ohne Abstrich bezahlt.

Mit dem Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl standen im Jahre 1911 60 Krankenkassen mit zusammen ca. 260 000 Kassenmitgliedern im Vertragsverhältnis und zwar alle Arten von Krankenkassen:

2 Ortskrankenkassen,
6 Gemeindekrankenversicherungen,
1 Sanitätsverband,
27 Betriebskrankenkassen,
7 Innungskrankenkassen,
5 Freie Hilfskassen,
3 staatliche Kassen und
9 Tarifkrankenkassen, deren Mitgliederzahl variiert von 8 Mitgliedern der Betriebskrankenkasse Dyckerhoff & Widmann bis zu 140 000 Mitgliedern der Ortskrankenkasse München.

Bei den drei grössten Krankenkassen stieg der Mitgliederstand von 1910 auf 1911 folgendermassen:

| | 1910 | 1911 | |
|---|---|---|---|
| Ortskrankenkasse | 130 852 | 140 500 | Mitglieder |
| Gemeindekrankenversicherung | 38 026 | 38 900 | „ |
| Sanitätsverband | 26 363 | 27 492 | „ |

Gesamtsumme der Versicherten

| | |
|---|---|
| 1910 | 225 469 |
| 1911 | 239 405. |

Also im Jahre 1911 gegenüber 1910 mehr 13 936 Mitglieder; dabei sind die Familienangehörigen des Sanitätsverbandes nicht mitgezählt. Rechnet man die Familien beim Sanitätsverband mit nur 2 Köpfen, so ergibt sich für München die Zahl von über

260 000 Versicherten,

welche mit uns im Vertragsverhältnis stehen.

An der Kassenpraxis nahmen teil 512 Aerzte inkl. Konsiliarärzte und Professoren.

Von sämtlichen Krankenkassen wurde bezahlt an Honorar:

| | |
|---|---|
| im Jahre 1910 | 1 257 420 M. |
| im Jahre 1911 | 1 411 186 M. |

Also mehr im Jahre 1911 = 153 766 M.

Davon an die Vereinsärzte ausbezahlt:

| | |
|---|---|
| im Jahre 1910 | 1 194 646 M. |
| im Jahre 1911 | 1 341 423 M. |

Also mehr im Jahre 1911 = 146 777 M.

| | | |
|---|---|---|
| Ueber 10 000 M. erhielten | 13 | Kollegen |
| von 9 000 bis 10 000 M. erhielten | 10 | „ |
| „ 8 000 „ 9 000 M. „ | 12 | „ |
| „ 7 000 „ 8 000 M. „ | 14 | „ |
| „ 6 000 „ 7 000 M. „ | 15 | „ |
| „ 5 000 „ 6 000 M. „ | 16 | „ |
| „ 4 000 „ 5 000 M. „ | 40 | „ |
| „ 3 000 „ 4 000 M. „ | 41 | „ |
| „ 2 000 „ 3 000 M. „ | 58 | „ |
| „ 1 000 „ 2 000 M. „ | 89 | „ |

zusammen 308 Kollegen.

Die übrigen 204 Kollegen erhielten unter 1000 M. Honorar.

Das Durchschnittshonorar betrug 1911 = 2620 M. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass es in München für ein „nobile officium“ gilt, sich den Kassen zur Verfügung zu stellen. Die Kliniken und Polikliniken haben als staatliche Anstalten auf die Honorierung verzichtet. Sie sind aber Mitglieder des Vereins für freie Arztwahl mit denselben Rechten und Pflichten, wie alle anderen Mitglieder.

Von dem Kassenhonorar, welches auf eine Bank eingezahlt wird, von welcher die Kollegen nach Abrechnung durch das Aerztesekretariat, nicht durch die Kassen, ihren Anteil im Scheckverkehr erheben, wird ein bestimmter Prozentsatz für die Verwaltung und als Reservefonds (Bereitschaftskasse) abgezogen, z. Z. 4 Proz.

### Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik.

Besonders zu erwähnen ist noch die Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik, deren Hauptaufgabe sich auf die Erforschung und Bekämpfung der sozialen und hygienischen Missstände richtet, unter denen die Versicherten zu leiden haben. Was diese Kommission in den Jahren ihres Bestehens geleistet hat, zeigen die beiden Berichte, die von der Kommission bis jetzt herausgegeben wurden und die Tabelle, welche auf der „Dresdener Hygieneausstellung“ ausgestellt war.

### Uebersicht der Tätigkeit der Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik des Münchner Aerztevereins für freie Arztwahl in den Jahren 1904—1910.

### Programm.

a) Erforschung der sozialen und hygienischen Verhältnisse der Arbeiter im Familienleben und Beruf (Enquete, Statistik, individuelle Untersuchung).

b) Aufdeckung hygienischer Missstände, hygienische Gründungen und öffentliche Stellungnahme zu allen sozialen und hygienischen Fragen.

c) Aufklärung der Aerzte in Fragen der Gewerbehygiene, Sozialhygiene und Versicherungswesen.

d) Aufklärung der Krankenkassenmitglieder über hygienische Fragen.

### Hygiensche Aufklärung.

1. Referate und Vorträge (s. Jahresberichte).
2. Veranstaltung öffentlicher Vorträge über hygienische Fragen (gemeinsam mit dem Verein für Volkshygiene).
3. Schaffung einer Bibliothek.
4. Anregung zur Errichtung einer ständigen Ausstellung gegen den Alkoholismus.
5. Führungen durch die Ausstellung zur Bekämpfung von Volkskrankheiten.

### Säuglingsfürsorge.

1. Gründung der Zentrale für Säuglingsfürsorge.
2. Veröffentlichung kurzer Anweisungen für Mütter und Pflegerinnen kleiner Kinder über Milchbehandlung.

### Tuberkulosefürsorge.

1. Anregung zur Gründung eines Invalidenheims für Tuberkulöse.
2. Anregung zur Errichtung von Tuberkulosekrankenhäusern.

### Soziale Medizin.

1. Eingabe an den Stadtmagistrat München betr. Inangriffnahme einer Arbeitslosenversicherung.
2. Eingabe an die Kgl. Polizeidirektion München betr. hygienischer Missstände bei der Wach- und Schliessgesellschaft.
3. Eingabe an das Kgl. Staatsministerium des Aeussern betr. Anstellung von Gewerbeärzten.
4. Anregung zur Schaffung von sozialen Museen.
5. Enquête im Schneidergewerbe.
6. Individualuntersuchung in den Fortbildungsschulen der Bäcker und Gärtner.
7. Eingabe an den Stadtmagistrat der Stadt München betr. Schaffung eines Vermittlungsamtes für den Nachweis einer Beschäftigung unfallverletzter und halbinvalider Arbeiter.
8. Eingabe an den Stadtmagistrat München betr. Einführung der vollständigen Sonntagsruhe im Handelsgewerbe.
9. Eingaben an das Kgl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten und an den Landtag betr. Errichtung von Lehrstühlen für soziale Medizin.
10. Anregung zur Veranstaltung einer Konferenz für soziale Medizin.

### Krankenfürsorge.

1. Errichtung einer Krankenpflegezentrale zur Beschaffung unentgeltlicher Kranken- und Wochenbettpflege.
2. Anregung zur Errichtung eines Frauenheims.

### Fürsorge bei ansteckenden Krankheiten.

1. Anregung zur Ausführung bakteriologischer Untersuchungen für die Mitglieder der Münchner Krankenkassen auf Kosten des Münchner Aerztevereins für freie Arztwahl.
2. Anregung zur kostenfreien Desinfektion der Hebammen, die bei an Puerperalfieber erkrankten Wöchnerinnen tätig waren.
3. Bekämpfung der Blennorrhöe der Neugeborenen.

### Jugendfürsorge.

1. Eingabe an den Stadtmagistrat München betr. Bereitstellung von öffentlichen Spielplätzen für Schulkinder.

### Wohnungshygiene.

1. Eingabe an den Stadtmagistrat München betr. Besserung der Wohnungsverhältnisse.
2. Stellungnahme durch Resolution zur Aussperrung im Baugewerbe (Mai 1910).

### Nahrungsmittelversorgung.

1. Oeffentliche Versammlung betr. Neuregelung des Verkehrs mit Milch.
2. Oeffentliche Versammlung betr. Bekämpfung der Fleischnot.
3. Oeffentliche Versammlung betr. Erhöhung des Milchpreises.
4. Schülerspeisung.

Die auffallende Erscheinung, dass überall da, wo die Aerzte zu einer friedlichen Verständigung mit den Krankenkassen gelangt sind, auch eine gewisse soziale Tätigkeit der Aerzte einsetzt, hat sich in München am deutlichsten gezeigt. In besonderem Masse wird dies immer der Fall sein bei grösseren Organisationen, denen genügende Hilfskräfte und Geldmittel zur Verfügung stehen. Der Drang zur sozialen Betätigung kann sich nur da am besten ausleben, wo auf einer freien und möglichst breiten Basis im freien Spiel der Kräfte eine Kraft die andere auslöst und wo dieser freien Organisation der Aerzte auch die Verantwortung für die Gesundheit der anvertrauten Kassenmitglieder zugewiesen ist. Dabei gewinnt auch die Tätigkeit des Kassenarztes, welche seither mit stiefmütterlichen Augen angesehen wurde, an Interesse und schafft innere Befriedigung und eine anregende Berufsfreudigkeit. Erwähnen möchte ich noch, dass der Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl, nachdem die Krankenkassen für diagnostische Zwecke kein Geld verwenden dürfen, und es dem praktischen Arzte unmöglich ist, ausgedehnte bakteriologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen zu machen, mit den entsprechenden Universitätsanstalten Verträge abgeschlossen hat, nach welchen die Mitglieder des Kassenarztvereins alle notwendigen bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen und Sektionen auf Kosten des Vereins ausführen lassen können. Die Versicherungsanstalt von Oberbayern, die Ortskrankenkasse und die Gemeindekrankenversicherung haben sich bereit erklärt, an diesen Kosten zu partizipieren.

Zum Schlusse noch Eines und das mag wohl der beste Beweis sein für die Durchführbarkeit der „Freien Arztwahl“ bei allen Krankenkassen, dass in München durch die freie Arztwahl in den 8 Jahren ihres Bestehens keine einzige Krankenkasse „ruiniert“ wurde, sondern dass alle ihre Aufgaben erfüllen konnten. Man kann mit vollem Recht behaupten, dass in München alle Beteiligten, in erster Linie aber die Kassenmitglieder mit der freien Arztwahl zufrieden sind. Die Hauptsache aber ist und bleibt, dass Kassenverwaltungen und Aerzteschaft den guten Willen haben, zusammen und nicht gegeneinander zu arbeiten und dass eine gut organisierte, sachverständige Kontrolle eingerichtet ist. Dieser gute Wille muss aber zur Voraussetzung haben: eine Gleichberechtigung beider Teile. Und diese Gleichberechtigung ist nur bei der „Freien Arztwahl“ garantiert. Ich brauche nicht besonders zu erwähnen, dass die Resultate der freien Arztwahl auch an anderen Orten, wo sie eingeführt ist, ebenso günstige sind. Wie gross die Ausbreitung der freien Arztwahl in Deutschland ist, lässt sich genau nicht feststellen. Immerhin geht man nicht fehl, wenn man annimmt, dass sie mehr als der Hälfte der deutschen Kassenmitglieder zu teil wird. Und wenn nicht alle Zeichen trügen, bereitet sich auf seiten der Kassen eine Aenderung der Anschauungen und dadurch der Stellungnahme vor, weil trotz aller Anfeindungen und Verleumdungen die freie Arztwahl sich als das vernünftigste, zweckmässigste und sozialste System ärztlicher Versorgung erwiesen hat.

Schon seit langen Jahren gab es eine Reihe von Anhängern dieses Systems auch unter den Vorständen grösserer Krankenkassen. Ich erwähne hier nur den Vorsitzenden der Ortskrankenkasse in Frankfurt a. M., Herrn Gräf, der in seiner Broschüre „Aerzte und Krankenkassen“ über die „Freie Arztwahl in Frankfurt“ davon Zeugnis abgelegt hat. In der letzten Zeit wurde bekannt, dass an dem Sitze des Leipziger Verbandes, also auf dem heissumstrittensten Kampffelde, der Vorsitzende der grössten deutschen Ortskrankenkasse, Herr Pollender, aus einem Saulus ein Paulus geworden ist. Und in neuester Zeit hat die bekannte Broschüre über: „Die freie Arztwahl in Magdeburg im Lichte der Praxis“, eine kassentechnische Untersuchung zu der Methodik der Krankenkassenstatistik, von Heinrich Müller, Rendant der kaufmännischen Ortskrankenkasse zu Magdeburg, grosses Aufsehen erregt, in welcher der Verfasser klipp und klar an der Hand des einwandfreien Zahlenmaterials seiner Kasse nachweist, dass seine eigene Kasse zu unrecht gegen die „Freie Arztwahl“ Stellung genommen und falsche Ergebnisse derselben herausgerechnet habe. „Bekommen die Krankenkassen in den Verträgen die erforderlichen Garantien für Kontrolle und Schiedsinstanzen, dann werde ihnen bei richtiger Aufmerksamkeit und gegenseitigem Vertrauen die organisierte freie Arztwahl nicht nachteilig werden, sondern zum Vorteil sein.“ Der Verfasser führt die verschiedenen Faktoren an, welche die Finanzgestaltung der Krankenkassen beeinflussen, z. B. die Aenderungen des Kassenstatuts hinsichtlich der Beiträge und Leistungen. Ausdehnung der Unterstützungsdauer, steigende Inanspruchnahme der Aerzte durch die Mitglieder, Verteuerung der Heilmittel und Behandlungsmethoden, Einfluss der von Zeit zu Zeit auftretenden Wirtschaftskrisen, Verteilung der Mitglieder in den einzelnen Beitragsklassen, Zunahme der weiblichen Mitglieder usw. Er weist unanfechtbar nach, dass überall wirtschaftliche Faktoren wirksam sind und nicht das Arztsystem dafür verantwortlich gemacht werden darf.

Ganz abgesehen von der Notwendigkeit der freien Zulassung zur Kassenpraxis für die Aerzteschaft, bedeutet die freie Arztwahl für die Versicherten das beste System ärztlicher Versorgung, weil bei ihr allein die meisten und die besten Aerzte denselben zur Verfügung stehen und dadurch eine rasche und ausgiebige ärztliche Hilfe gewährleistet ist, ganz abgesehen von dem für die Heilung notwendigen Vertrauen zu dem selbst gewählten Arzte. Für die Krankenkassen bedeutet die freie Arztwahl insoferne das beste Arztsystem, als dadurch die ärztlichen Kämpfe am besten ausgeschaltet werden können und die Aerzte selbst an dem Gedeihen der Krankenkassen mitverantwortlich gemacht werden. Und für die Aerzte selbst ist es das würdigste System, da dadurch ihre politische und soziale Unabhängigkeit am besten garantiert ist und durch die freie Konkurrenz das Streben nach Vervollkommung und besten Leistungen genährt wird, zugleich aber bei dieser sachverständigen und freiwilligen Kontrolle eine erzieherische Wirkung erzielt wird.

Um dieses kostbare Gut zu erhalten und immer mehr auszudehnen, dazu gehört aber in erster Linie ein gewisser Gemeinsinn und eine Opferwilligkeit, die aus dem innersten Eintreten für den gewählten Lebensberuf quellen muss. Ich zweifle nicht daran, dass die „Freie Arztwahl“ sich endlich durchsetzen wird, je eher, desto mehr sich der Kreis der Versicherten ausdehnt.

Wenn wir alle von dem ernsten Willen erfüllt sind, uns in den gegebenen Rahmen der Organisation einzufügen, der die notwendige Voraussetzung ist für ein gedeihliches Zusammenarbeiten mit den Krankenkassen und unter uns selbst, und wenn wir in diesem Gemeinsinn unsere ganze Kraft einsetzen für das Ansehen und die Freiheit unseres Berufes, dann können wir ruhig in die Zukunft blicken, mag auch die Reichsversicherungsordnung uns vor schwere Aufgaben stellen.

Zeigen wir auch der Allgemeinheit, dass wir Aerzte trotz der Freiheit unseres Berufes uns der sozialen Gesetzgebung unterzuordnen und einzuordnen verstehen unter gleichzeitiger Wahrung der Interessen aller Beteiligten, dann bekämpfen wir siegreich den Gedanken eines Kurierzwanges, der in den letzten Jahren immer wieder auftauchte und sichern am besten unsere Berufsfreiheit, die für unseren Stand, für die ärztliche Wissenschaft und im öffentlichen Interesse notwendig ist.

## Bücheranzeigen und Referate.

**E. v. Behring: Meine Blutuntersuchungen.** Berlin 1912. August Hirschwald. 103 S. Preis 6 Mk.

Die vorliegende Broschüre umfasst die Ergebnisse der Untersuchungen v. Behrings über die Antikörperproduktion und die Antikörpereigenschaften, sowie Betrachtungen über die Frage nach den Substraten für die antitoxische und anatoxische (anaphylaktische) Energie. Das Buch enthält ferner die Untersuchungen über die Bestimmung der Blutmenge und die Blutgerinnung, die Methoden der Heilserumgewinnung und die der „Reinigung“ der Heilsera zur Vermeidung anatoxischer Phänomene. Um diese Methoden der Klinik, die sich bisher vorzugsweise nur mit morphologischen Blutuntersuchungen beschäftigt hatte, dienstbar zu machen, hat v. Behring seine Untersuchungen einer Reihe von Vertretern von Kliniken vorgeführt.

Der Berechnung der Blutmenge eines Individuums wird das in einer Volumeinheit Blut (1 ml = 1 ccm) wiedererscheinende Multiplum derjenigen Zahl von Antitoxineinheiten zugrunde gelegt, die man auf eine Gewichtseinheit des Körpers (1 g) gegeben hat.

Das Antitoxin wird direkt in die Blutbahn eingebracht, das zu prüfende Blut direkt dem Herzen entnommen. Es konnte festgestellt werden, dass erst von 40 Minuten nach der Inkorporation an ein erheblicher Antitoxinschwund eintritt. Bis zu 15 Minuten wird kaum der 200. Teil der Antitoxinmenge aus der Blutbahn abgegeben, die in die Lmyphe (Ductus thoracicus) übergeht. — Das Buch enthält dann eine eingehende Schilderung der übrigen Methoden zur Blutmengebestimmung, von denen besonders diejenige der Kohlenoxydinhalation ausführlich behandelt wird. Die Resultate der Blutmengeuntersuchungen an Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen sind an Diagrammen aufgezeichnet, und zeigen die Differenzen, die sich zwischen Körpergewicht und Blutmenge ergeben, an, in dem Sinne, dass mit zunehmendem Körpergewicht die relative Blutmenge normalerweise abnimmt. —

Einer eingehenden Prüfung mittelst des „Proteinmesser“ wurde auch die Proteinmenge unterzogen, die mit dem Antitoxinpräparat in die Blutbahn gelangt. All diese Methoden, sowie diejenigen zur Bestimmung der Gerinnungsenergie, der Plasmadichte, des spezifischen Gewichts lassen sich im Rahmen einer Besprechung nicht schildern, und müssen im Original studiert werden. Zu ihrer Ausführung wurde ein besonderes Instrumentarium zusammengestellt, das im „Kobekasten“ enthalten ist. Zahlreiche Protokolle und Tabellen illustrieren und belegen die minutiösen Versuchsanordnungen und erhöhen den Wert des Buches.

Von grösstem praktischen Interesse sind die Ausführungen über die Diphtherieprophylaxe, die in einem besonderen Kapitel abgehandelt wird. Neben der Behandlung durch Injektion eines „gereinigten“ Antitoxinpräparates zur Vermeidung späterer Anaphylaxie wird die lokale Behandlung mit Antitoxin durch einen Sprayapparat oder durch energisches Betupfen der Rachenschleimhaut der Bazillenträger dringlichst empfohlen.

Benario.

Prof. Dr. **W. Fleiner: Ueber das Körperliche und Seelische in der Diagnose und Behandlung.** Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. Märzheft 1912, III. Jahrgang. J. F. Lehmanns Verlag, München.

In dem vorliegenden Hefte wendet sich der Verfasser der ersten Abhandlung über Verdauungskrankheiten, W. Fleiner-Heidelberg, unter dem Titel: „Ueber das Körperliche und Seelische in der Diagnose und Behandlung“ einem Kapitel zu, das zur Therapie innerhalb der gesamten Heilkunst in engster Beziehung steht und, es muss das gesagt werden, auch gegenwärtig noch viel zu spärlich den Jüngern dieser Kunst didaktisch überliefert zu werden pflegt. Jeder erfahrene Arzt wird dieses Kapitel ja mehr oder minder aus sich heraus sich nach und nach zu eigen machen, oder, wenn dies nicht der Fall ist, dieses Defizit zeitlebens schwer empfinden. Fleiner führt aus, dass es in der praktischen Medizin allerdings eine grosse Reihe von Situationen gibt, wo die Persönlichkeit des Kranken für die Art der Behandlung keine Rolle spielt, aber unendlich häufig kommt es auf die Kenntnis der psychischen Verhältnisse des betreffenden Kranken sehr viel an und gewiss mit vollem Rechte befasst sich daher Fleiner mit den Grundlagen ärztlicher Menschenkenntnis, wobei er besonders in eingehender Weise sich auf die Arbeiten von P. Dubois stützt. Er erörtert den Einfluss psychischer Vorstellungen auf das Symptomenbild der Krankheiten unter Analyse besonders der psychischen Zustände der sogen. Psychopathen, vor allem ihrer Kritiklosigkeit und des Egozentrismus, welcher sie beherrscht. Die meisten funktionellen Störungen der verschiedensten Organe, die man bisher als nervöse bezeichnet und Neurosen genannt hat, werden durch psychische Vorstellungen hervorgerufen, sind psychogen und es muss deshalb auch der Ausdruck Neurasthenie entsprechend durch Psychasthenie ersetzt werden. Diese allgemeinen, in der Praxis viel zu wenig gewürdigten Tatsachen beleuchtet Fleiner an der Hand seines speziellen Arbeitsgebietes, auch hier das Psychische an den verschiedenen Krankheitsbildern durch praktische Fälle erläuternd. Es ist sehr interessant, was der erfahrene Autor von seinem psychologischen Standpunkt aus über die Behandlung mittelst Magenspülungen, mittelst diätetischer Verordnungen zu sagen weiss. Nach seiner Erfahrung wird zuviel Diätkünstelei mit Kalorienberechnung getrieben und besonders auch nicht berücksichtigt, dass die meisten wohlhabenden Menschen viel zu reichlich essen und daher überernährt sind, ein Wort nebenbei, das, wenn es von Aerzten, auch sehr angesehenen gesagt wird, ignoriert zu werden pflegt und erst zur Geltung kommt, wenn irgend ein Charlatan ein Systemchen daraus gemacht hat. Die Anführungen Fleiners über die sogen. Angst- oder auch die Modediät mancher Menschen können gewiss von jedem erfahrenen Praktiker nur bestätigt werden. Für die meisten dieser Situationen empfiehlt sich eine ausgiebige psychische Behandlung und Rückkehr zur einfachen gemischten Hausmannskost. Die Worte endlich, welche Fleiner neben der chemischen Wirkung der Brunnenkuren deren psychischen Effekten widmet, werden gewiss in ihrer Bedeutung nicht ignoriert werden können. Sehr lehrreich findet Referent die Auseinandersetzungen Fleiners über die Physiologie, möchte man sagen, der Wirkung der verschiedenen Mineralquellen. Der Arzt muss zur Erkenntnis durchdringen, dass Menschen, welche unter körperlichen Erkrankungen seelisch sehr leiden, durchaus nicht Psychopathen zu sein brauchen, sondern dass es meistens Menschen mit regem Vorstellungs- und Gefühlsleben, zum Teil kritiklose, der Autosuggestion stark unterworfene Naturen sind; ihre Behandlung liegt daher hauptsächlich auf dem Gebiete der Aufklärung, der Beruhigung, der Erziehung durch den Arzt. Referent ist der Ansicht, dass diese manchem vielleicht selbstverständlich scheinenden Dinge lange nicht so treffend und eindringlich ausgesprochen worden sind, als in diesem Aufsatze der vorliegenden Jahreskurse.

Dr. Grassmann-München.

**H. Herz**-Breslau: **Die Störungen des Verdauungsapparates als Ursache und Folge anderer Erkrankungen.** Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. I. Teil: „Die Krankheiten des Blutes, des

Stoffwechsels, der Konstitution in ihren Beziehungen zum Verdauungsapparat. Berlin 1912. Verlag S. Karger, pag. 218. Preis 6 Mk.

Im Gegensatze zur ersten Auflage, die als Ganzes erschienen war, hat Verfasser bei der Neuherausgabe eine Trennung in einzelne von einander mehr weniger unabhängige Monographien vorgezogen und umfasst der vorliegende erste Teil das grosse Kapitel der Blut-, Stoffwechsel- und Konstitutionskrankheiten in ihren Beziehungen zum Verdauungsapparat. Durch die wirklich fast lückenlose Angabe der tatsächlich ins Ungemessene angewachsenen Literatur und das Bestreben, unter Wahrung der eigenen Selbständigkeit, doch die verschiedensten Anschauungen zum Wort kommen zu lassen, besitzt das Werk zweifelsohne den Vorzug grösstmöglichster Vollständigkeit, allerdings etwas zum Nachteil seiner Uebersichtlichkeit, die noch dazu durch die häufige Anwendung kleinerer Schrift, nicht nur bei Anmerkungen, sondern mitunter auch bei wichtigeren Fragen entschieden etwas gelitten haben dürfte. Dass bei einem Verfasser wie Herz die kritische Würdigung der einzelnen, seitens des Verdauungsapparates zur Beobachtung gelangenden Symptome eine in allen Punkten mustergültige ist, versteht sich von selbst. Vorliegender Teil hat ausserdem gegenüber der ersten Auflage eine wesentliche Erweiterung erfahren, ich erwähne unter anderem eine eingehende Erörterung der exsudativen Diathese und der universellen Atonie, auch die Abschnitte über die Stoffwechselstörungen im Kindesalter und über die pankreatogenen Stoffwechselstörungen sind neu, so dass das Buch den Fachkollegen nur angelegentlich empfohlen werden kann. A. Jordan-München.

Prof. Dr. **Eils Essen-Möller**-Lund: **Studien über die Blasenmole nebst philologischen Anmerkungen über die Wörter Myle, Mola und Mondkalb.** Von Prof. Dr. Es. Tegnér-Lund. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann 1912. 128 S. Preis 4.80 Mk.

Gross angelegte Monographie mit genauer Berücksichtigung von Geschichte, Pathologie, Histologie, Pathogenese und Aetiologie, Vorkommen, Symptomatologie und Verlauf, Diagnose und Prognose. Therapie. 22 eigene Fälle liegen der Arbeit zugrunde. Davon sind 2 destruierende Blasenmolen, bei 2 wucherte das Bindegewebe der Zotten und stülpte sich knotenförmig in die Gefässe vor — Fibroangioma villosum chorii —. Klinisch bemerkenswert sind: Frühzeitige Blutungen, blutig-schleimiger Ausfluss, frühes starkes Wachstum des Uterus, und Albuminurie in früher Zeit. Ausführlich wird die Umwandlung ins maligne Chorionepitheliom behandelt. Eine vollständige Literaturangabe und 20 sehr schöne Abbildungen auf 12 Tafeln erhöhen den Wert dieses guten Buches.

G. Wiener-München.

**W. v. Rohr: Das Auge und die Brille.** Mit 84 Textabbildungen und einer Lichtdrucktafel. Verlag von B. G. Teubner. Leipzig 1912. Preis geb. 1.25 Mk.

In ähnlicher Weise wie Verfasser 1905 und 1910 in einfacher Weise die heutigen Ansichten über die optischen Instrumente darstellte, gibt er in dem vorliegenden Büchlein den Fachkreisen Deutschlands das Wichtigste aus der modernen Brillenkunde, bei der das Hauptgewicht auf das Sehen mit bewegtem Auge gelegt wird. Demgemäss wird zuerst das Auge und sein Gebrauch beim Sehen erörtert; dann die Deutlichkeitssteigerung beim Blicken, wie sie in ametropischen Augen beim einzelnen Glase durch die verschiedenen Formen der anastigmatischen, prismatischen und astigmatischen Gläser bewirkt wird; ferner die Aenderung der Richtung des Wahrgenommenen, wie sie bei der Brille zur Unterstützung beider Augen in Frage kommt.

Den Schluss bildet eine Darstellung der Brillengestelle, der eigentlichen Brillen, der Kneifer (Klemmer, Pincenez), des Monokels. der Lünette und der Lorgnette. O. Eversbusch.

Dr. **Georg B. Gruber**-München: **Bergsteigerhygiene.** Ein Vortrag. Schriften des „Freiland", Verein abst. Studenten, München E. V. Verlag von E. Reinhardt. (59 Seiten.)

Das Büchlein enthält in überzeugender Form und gewandtem Ausdruck eine praktische Anleitung für den Bergwanderer. Es wendet sich an den Anfänger und gibt ihm in allen Einzelheiten kurze Ratschläge, seine Kleidung, Nahrung, Ausrüstung, Vorbereitung und Pflege anbetreffend. Inhaltlich ist an dem Werkchen nichts auszusetzen. Seine Ausführungen basieren alle auf soliden praktischen Erfahrungen, die ja zwar längst festgelegt sind, denen aber die grosse Masse der Millionen von „Auch"-Touristen leider immer noch verzweifelt wenig darnachfragt. Es ist deshalb vorliegende kleine Schrift, wie jede gleichsinnige Aeusserung, sei es Vortrag, sei es Broschüre, zu begrüssen, und ihm weiteste Verbreitung zu wünschen. Die Unfälle in den Bergen nehmen nachgerade einen erschreckenden Umfang an; und wenn es feststeht, dass 90 Proz. davon letzten Endes aus Versündigung gegen die allgemeinen hygienischen und praktischen Ratschläge resultieren, wäre es sogar wünschenswert, kurze Schriften, wie die Grubersche, in den Auskunftsbureaus der Fremdenzentren gratis zu verteilen. Vielen Tausenden würde sicherlich so auch etwas Bergfreude zu teil, die heute nicht wissen, warum sie sich in unseren Bergen herumtreiben oder herumärgern. Manchen zwar, der auch gehörig ausgerüstet und sorgsam vorbereitet ist, wird der Berg dennoch abweisen. Die materielle Hygiene ist nur die Vorstufe und unumgängliche Basis der virtuellen, der geistigen Hygiene des Bergsports, die erst uns die letzten und tiefsten menschlichen Unzulänglichkeiten aufdeckt, von denen wir im Tieflandsalltag nichts wussten. Der Reiz ihrer Ueberwindung bildet, unbewusst, eben die ungeheure Triebkraft des Alpinismus.

C. Widmer-Zofingen.

**Der Weg zur Gesundheit.** Ein ärztliches Hausbuch für Gesunde und Kranke beiderlei Geschlechts. Bearbeitet und herausgegeben von **Dr. H. E. Knopf**, unter Mitarbeit von Dr. **Bach**, Kinderarzt; Dr. **Bönsel**, Augenarzt; Dr. **Hensay**, Kinderarzt; Dr. **Kupferberg**, Frauenarzt und Direktor der Hebammenschule in Mainz; Dr. **Hugo Müller**, Hautarzt; Dr. **Puppel**; Dr. **Risson**, Hautarzt; Dr. **Romberg**, Nervenarzt. Mit vielen Hundert Abbildungen und 24 Tafeln. Verlag von J. Ebner in Ulm a. D.

Allmählich hat sich doch die Ueberzeugung Bahn gebrochen, dass die Kurpfuscherei weder durch Totschweigen von seiten der Aerzte, noch durch verächtliche Reden über dieselbe bekämpft werden kann. Die Schulmedizin, nicht zuletzt die berufenen Lehrer derselben, haben es an populärer Aufklärung für das Publikum fehlen lassen. Mit feinem Spürsinn für die Wünsche und Bedürfnisse des Publikums hat es die Kurpfuscherei schon längst herausgefunden, dass in der populären Darstellung der Krankheiten und der Heilmethoden der Erfolg für sie liegt.

Gegenüber den kurpfuscherischen Büchern und Zeitungen gut geschriebene populäre ärztliche Bücher hinauszugeben, ist der beste Weg zu deren Bekämpfung. So ist es zu begrüssen, wenn in dem vorliegenden Buche wieder ein solcher Versuch gemacht wird.

Das Buch enthält auf fast 1000 Seiten folgende einzelne Abschnitte: Die Gesundheitspflege; Aufbau und Tätigkeit des gesunden menschlichen Körpers; Aufbau und Tätigkeit des kranken menschlichen Körpers; Die Chirurgie; Erste Hilfe bei Unglücksfällen; Innere Medizin; Nerven- und Geisteskrankheiten; Frauenkrankheiten etc.; Die Ernährung und Pflege des Säuglings; Die ansteckenden Kinderkrankheiten; Die Hautkrankheiten; Die Geschlechtskrankheiten; Die Sinneswerkzeuge; Die Krankenpflege; Makrobiotik.

Es wäre interessant, von den Verlegern zu erfahren, ob die bisher auf ähnlicher Basis erschienenen Bücher einen Erfolg zu verzeichnen hatten! Denn uns dünkt, dass weniger mehr wäre. Es scheint uns ausgeschlossen, dass der Laie ein Buch von fast 1000 Seiten durchliest und Gewinn davonträgt. Er wird sich in der Masse der Ausführungen nicht zurechtfinden. Zudem finden sich in dem vorliegenden Buche, da 9 Aerzte, jeder für sich seinen Teil bearbeitet haben, vielfache Wiederholungen. Der Bilder sind viel zu viel und das Titelbild, sowie die Vignetten, stammen aus der Zeit schlechtesten künstlerischen Kitsches. Ein „würdiger" blondbärtiger Arzt, der einer kranken Frau den Puls fühlt, die Uhr in der Hand! Auch darin sollte ärztliche populäre Bücherei vorbildlich werden.

So verdienstlich das Buch und sein Gedanke, so gut einzelne Abschnitte für sich geschrieben sind, durch dasselbe ist das Problem eines guten populären ärztlichen Buches immer noch nicht gelöst. Max Nassauer-München.

**Die Masturbation.** Eine Monographie für Aerzte, Pädagogen und gebildete Eltern. Dr. med. **Hermann Rohleder.** 3. Auflage. Berlin. Fischers med. Buchhandlung, H. Kornfeld. 347 S. Preis 6 M.

Vor 13 Jahren ist dieses Buch zum ersten Male, vor 10 Jahren zum zweiten Male und nun zum dritten Male erschienen. Rohleders Werk ist in den Kreisen der Männer, die sich wissenschaftlich mit den sexualpädagogischen Fragen befassen, so bekannt, dass ein Eingehen auf den Inhalt erübrigt. Die neue Auflage bringt den Stoff in der alten, klaren, übersichtlichen, bis ins Einzelne gegliederten Form, die auch die anderen Schriften Rohleders auszeichnet. Im Vordergrunde der Beachtung steht zur Zeit ja die Frage des Verhaltens der Schule zur sexuellen Frage. Rohleder fordert hier mit Cohn eine beständige Aufsicht der Schüler durch die Lehrer während des Unterrichtes und während der Pausen, eine Aufklärung der Schüler über die Gefahren der Auto- und der mutuellen Onanie. Dazu müssten die Lehrkräfte in Kursen durch einen tüchtigen Arzt oder Sexologen vorgebildet werden und auch die Eltern und deren Stellvertreter über das fragliche Gebiet Aufklärung bekommen. Schülern, die die mutuelle Onanie zur Anzeige bringen, ist die Straflosigkeit zu versprechen, endlich sind die Schüler nach dem 14. Lebensjahre auf die Gefahren des ausserehelichen Geschlechtsverkehres hinzuweisen.

Ueber diese Punkte wird noch lange ein Streit herrschen und Rohleder selbst ist der Anschauung, dass hier unglückselige Prüderie, falsches Schamgefühl, Unverstand und böser Wille hartnäckig entgegenstehen und seine Forderungen noch lange Zeit papierne bleiben werden. Vielleicht würde die Zeit, wo die berechtigten Forderungen papierne bleiben werden, sich wesentlich abkürzen lassen, wenn Rohleder und seine Gesinnungsgenossen weniger rasch bei ihren Gegnern auf Unverstand und bösen Willen schliessen wollten und nicht, wie sie es auch bei den Gegnern des Neomalthusianismus tun, überall gleich den Frömmler riechen wollten.

Siebert.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. Band 10, Heft 3.

25) F. Kraus-Berlin: **Die Bewegungen der Speiseröhre unter normalen und pathologischen Verhältnissen auf Grund röntgenkinematographischer Untersuchungen.**

Bei den zahlreichen Aufnahmen erfolgte der Plattenwechsel in 1,6 Sekunden, die Röhre leuchtete 0,5 Sekunden oder weniger auf, so dass immer 12 Bilder in 20 Sekunden erhalten wurden. Beim Schluckakt sind 2 Hauptperioden zu unterscheiden, die bukkopharyngeale und die ösophageale. Wenn der schluckfertige Bissen das Cavum orale bis zum Palatum voll ausfüllt, sieht man den Pharynx und Hypopharynx offen als Luftraum bis zum geschlossenen Oesophagusmund Killians; in dem Moment, in welchem der Larynx die bekannte Einstellung erfährt, erschlafft augenscheinlich der genannte „Sphinkter" und bleibt es, bis der (flüssige bis breiige) Bissen nach dem Oesophagus geworfen ist. Nach der Austreibung mit dem Zurücktreten des Larynx erscheint auch der Oesophagus wieder geschlossen. Dass die Erweiterung des Speiseröhrenmundes nicht einfach passiv zustande kommt, dafür spricht nicht nur die sofortige nachträgliche Wiederherstellung des Verschlusses, sondern noch mehr die regelmässig gerade am Speiseröhrenmund einsetzende „Peristole", welche in der 2. Schluckperiode eine Hauptrolle spielt. Die 2. Periode ist durch wirkliche Bewegungsvorgänge in den Oesophagusmuskeln und das charakteristische Verhalten des Sphinkters an der Kardia, dessen Tonus zeitweise zunimmt, gekennzeichnet. Der individuell sehr variable kardiale Sphinktertonus ist unter normalen Verhältnissen nie so völlig aufgehoben, wie es durch unblutige Dilatation mit einer Sonde geschieht. Ein offener Sphinkter fand sich bei einem Karzinom wenig unterhalb der Mitte des Brustteiles. Der tonische Schluss des Oesophagusmundes beugt einem Regurgitieren bei der Kontraktion der Speiseröhre vor, ebenso auch im Anfang von Würgbewegungen. Kapseln verhalten sich wie steckenbleibende oder nur sehr langsam gleitende Fremdkörper, nicht wie physiologische Schluckmassen. Beim Kardiospasmus fehlt die Kontraktion der Speiseröhre in der ösophagealen Schluckperiode nicht, sie ist sogar ev. verstärkt, kommt aber nicht gegen den kardialen Sphinkterspasmus auf; sie ist nicht antiperistaltisch. Beim Trinken eines ganzen Glases von Bismutsuspension in wiederholten Schlucken erscheint der kardiale Sphinktertonus später etwas stärker gehemmt, es wird aber auch die ösophageale Peristole kräftiger und dauert an.

26) M. Brasch: **Studien zur Verdauungsleukozytose beim Kaninchen und beim Hunde.** (Aus dem Laboratorium der Med. Klinik in Erlangen.)

Eine Verdauungsleukozytose tritt im Hungerstadium sowohl beim Kaninchen als beim Hund jedesmal nach genossener Nahrung ein; sie entsteht nach Verabreichung von Nukleinsäure, Eiweissen, Fett und Kohlehydraten, wird je nach der Art der Nahrung nach verschiedener Zeit manifest und erreicht ihren Höhepunkt nach 4 bis 10 Stunden. Beim Kaninchen sind meist die kleinen Lymphozyten, in anderen Fällen alle Zellarten gleichmässig vermehrt. Beim Hund tritt entweder das letztere ein oder es ist eine geringe Vermehrung der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten zu beobachten. Die Verdauungsleukozytose ist nicht als eine Abwehrmassregel des Organismus etwa Spaltprodukten gegenüber zu betrachten. Die Injektionsleukozytose ist eine Schutzmassregel des Organismus gegen artfremde Stoffe. Sie besteht in einer ausgesprochenen einseitigen und intensiven Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten.

27) A. Schittenhelm, W. Weichhardt und W. Grisshammer: **Eiweissumsatz und Ueberempfindlichkeit. I. Mitteilung. Ueber den Einfluss parenteral verabreichter Proteinsubstanzen verschiedenster Herkunft auf das Blutbild.** (Aus dem Lab. der med. Klinik und dem hygienisch-bakteriologischen Institut in Erlangen.)

Intravenöse Injektionen von genuinem Eiweiss, Peptonen, bakteriellem Eiweiss erzeugen beim Hunde eine sofort eintretende Leukopenie von je nach Dosis und Material verschiedener Intensität. Eiweiss ruft erst bei einem anaphylaktischen Tier eine Leukopenie hervor, Peptone verursachen eine solche schon nach der ersten Injektion. Unter den bakteriellen Toxinen erzeugt die stärkste und längste Leukopenie das Typhustoxin, fast ebenso stark wirkt das Toxin der zerriebenen Tuberkelbazillen Höchst; dann folgt das Kolitoxin, zuletzt folgt das Staphylokokkentoxin. Nach Wiederholung der Injektion wird die Leukopenie an Intensität und Dauer geringer. Die Ursache der Leukopenie ist in einer reaktionshemmenden Wirkung der Injektion auf das Knochenmark zu suchen. Ist die eingespritzte Menge zu gross, so geht das Tier meist im Stadium der Leukopenie zugrunde. Dem Stadium der Leukopenie folgt immer ein Stadium der Leukozytose, das nach 4—6 Tagen zur Norm zurückkehrt. Nach erstmaliger Injektion entspricht einer tiefen Leukopenie eine hohe Leukozytose; nach mehrmaliger Injektion von Peptonen und bakteriellen Proteinen nimmt die Leukopenie ab, die Leukozytose zu. Ist der Hund nach Eiereiweissinjektionen anaphylaktisch, so ist für diesen Zustand eine tiefe Leukopenie charakteristisch, die Leukozytose erreicht keine hohen Werte. Typhus und Staphylokokkentoxin verursachen die höchsten Leukozytosen. Durch Staphylokokkentoxin verursachte Blutveränderungen gehen auffallend schnell zurück. Die Leukopenie erfolgt fast ausschliesslich auf Kosten der myeloiden Zellen, also der Neutrophilen, grossen Mononukleären und Uebergangsformen. Die Leukozytose ist fast nur durch Vermehrung der Polynukleären bedingt; bei ausgehender Leukozytose sind die jugendlichen myeloiden Zellen stark vermehrt, besonders die Metamyelozyten, selten auch die grossen Mononukleären und Uebergangsformen, meist auch die Eosinophilen. Der lymphatische Apparat verhält sich im grossen und ganzen mehr passiv, nur in der Periode, in welcher die Leukopenie in Leukozytose übergeht und auf der Höhe der Leukozytose sind die Lymphozyten absolut vermindert. Die Proteine wirken demnach auch lähmend auf den lymphatischen Apparat, wenn auch viel geringer und später als auf das Knochenmark. Die Peptone und bakteriellen Proteine (nicht die Eiweisslösungen) rufen eine Funktionsstörung des erythropoetischen Systems hervor, die sich im Auftreten von Normo- und Megaloblasten und Polychromatophilen schon in den ersten Tagen nach der Injektion zu erkennen gibt. Es handelt sich dabei um eine reparatorische Tätigkeit des erythroblastischen Systems, nicht um eine Insuffizienz des Knochenmarks. Ein prinzipieller Unterschied in der Wirkung intravenös injizierter Peptone und bakterieller Eiweissstoffe auf das Blut der Versuchstiere besteht nicht. Seidenpepton verursacht keinerlei Blutveränderungen. Die Verfasser beobachteten auch einen Fall von schwerer sekundärer Anämie mit zahlreichen Megaloblasten bei einem Hunde infolge von Hämaturie, welche durch eine eitrige Pyelonephritis mit zahlreichen Nierenabszessen hervorgerufen war.

28) A. Schittenhelm, W. Weichhardt und F. Hartmann: **Eiweissumsatz und Ueberempfindlichkeit. II. Mitteilung. Ueber die Beeinflussung der Körpertemperatur durch parenterale Einverleibung von Proteinsubstanzen verschiedener Herkunft.** (Aus dem Lab. der med. Klinik und dem hygien.-bakteriol. Institut in Erlangen.)

Die verschiedenen Substanzen wurden meist intravenös, seltener subkutan und noch seltener intraperitoneal injiziert. Erstmalige Injektion rief fast stets Temperaturerhöhung, nie einen bedeutenderen Temperatursturz hervor, selbst nicht bei Mengen von 80 ccm Eiereiweiss. Der Temperatursturz stellt auch nicht das alleinige Kriterium der Anaphylaxie dar, es kommt vielmehr mit auf die Quantität der gebildeten Eiweissgifte an, die naturgemäss bei aktiv anaphylaktischen Tieren ganz verschieden sein kann. Ein zweiter wichtiger Punkt beruht zweifellos in der Verteilung der lokalen Wirkung. Wittepepton rief schon in kleinen Dosen Temperatursteigerung hervor, Reinjektion einer etwas grösseren Dosis hatte Exitus unter starkem Temperaturabfall und Krämpfen zur Folge, Seidenpepton war ziemlich indifferent, ebenso l. und d. Alanin. Bakterienproteine riefen schon in viel geringeren Dosen als tierisches Eiweiss und seine Spaltprodukte hohe Temperatursteigerungen hervor; die Toxine von Friedländerbazillen, von Typhusbazillen führten nicht selten zum Exitus nach vorheriger Temperatursteigerung. Koliprotein rief meist sofort Temperaturanstieg hervor im Gegensatz zum Typhusprotein; Anthrakoides rief sehr rasch Temperatursteigerung hervor, an die sich bei dem einen Fall nach einer kurzen Remission ein zweiter Anstieg mit darauffolgendem Exitus im Kollaps anschloss. Tuberkelbazillenendotoxin erzielte sehr hohe Temperaturen und schwere Krankheitserscheinungen, am höchsten war das Fieber nach Injektion von zytolysierten Tuberkelbazillen. Die Fiebersteigerung dürfte mit der spezifischen Gefässwirkung der Eiweissspaltprodukte zusammenhängen.

29) A. Pongs: **Yohimbin-Spiegel als Blutdruckmittel, verglichen mit Nitroglyzerin. Ein Beitrag zur Bewertung spontaner und künstlicher Druckbewegungen.** (Aus der Universitätspoliklinik in Berlin.)

Zur Vermeidung von Fehlerquellen sind bei Druckversuchen alle 5 Minuten der Blutdruck und in der Zwischenzeit die Minutenwerte von Puls und Atmung festzustellen. Als Ausgangspunkt für Vergleiche von Stunde zu Stunde und Tag zu Tag dient ein Ruheniveau, auf dem sich der Blutdruck nach Absinken von Druck- und Pulswerten 10—15 Minuten unverändert erhält. Die absolute Höhe des Ruheabfalls erlaubt zugleich einen Schluss auf die mittlere Schwankungsbreite, so dass event. künstliche Beeinflussungen richtiger eingeschätzt werden können. Die dem Ruheniveau entsprechenden Pulszahlen besitzen einen gewissen selbständigen Wert für die Beurteilung von Druckbewegungen. Druckschwankungen von Tag zu Tag auf gleicher Pulsbasis beweisen eine Labilität des Blutdrucks; künstliche Druckbeeinflussungen sind nur dann richtig zu bewerten, wenn man die Breite dieser spontanen Schwankungen überblicken kann. Jede Veränderung der Pulsbasis deutet darauf hin, dass es sich um nicht mehr vergleichbare Werte handelt. Speziell pflegt ein gemeinsames Herabgehen der Druck- und Pulszahlen bei Bettruhe einzutreten. Ist ein solches paralleles Absinken der Zahlen bereits einige Zeit beobachtet, so schützt event. der weitere Pulsstand vor Fehlschlüssen bei anschliessenden Druckversuchen. Nitroglyzerinversuche, nach dieser Methode ausgeführt, ergaben bei 2 Fällen Dauersenkung um 12—15 Proz. Nach gehäuften Dosen blieb der Druckabfall aus. Bei den Yohimbinversuchen unter den gleichen Kautelen war nur 4 mal der kurze initiale Druckabfall angedeutet, immer aber trat ein Anstieg ein. Eine Spätsenkung wurde durch den Verlauf der Fälle unwahrscheinlich gemacht. Ob eine Drucksenkung als zweckmässig anzusehen ist, wurde bei 2 Fällen von chronisch interstitieller Nephritis festzustellen versucht, da hiebei der Begriff der Kompensation klar definiert ist und die Bestimmung des Reststickstoffs den Kompensationszustand zu kontrollieren gestattet. Der Versuch gelang jedoch nicht, da der hohe Blutdruck allen Senkungsversuchen Widerstand leistete.

30) J. Leva: **Ueber die Beziehungen des Bromnatriums zur Bildung nephritischer Hydropsien. Substitution des NaCl durch NaBr**

**bei der chlorarmen Ernährung.** (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin.)

Die mit Urannitrat nephritisch gemachten Kaninchen gingen meist zwischen dem 5. und 8. Tag zugrunde. Die Bromtiere und das Kontrolltier endeten im allgemeinen später als die Chlortiere. Die Nieren zeigten bei der Sektion stark entzündliche Erscheinungen vorwiegend am Epithelialapparat. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Chlortieren und den Bromtieren bestand in dieser Beziehung nicht. Die Chlortiere hatten intra vitam durchwegs mehr Wasser getrunken und weniger Urin ausgeschieden als die Bromtiere und zeigten Ansammlungen von 40—200 ccm Flüssigkeit im Pleura- und Abdominalraum. Die Bromtiere hatten im allgemeinen eine bessere Diurese und stets erheblich geringere Flüssigkeitsansammlungen als die Chlortiere.

31) K. Reicher und E. H. Stein: **Zur Bestimmung des Blutzuckers durch Kolorimetrie (Erwiderung an die Herren Forschbach und Severin).** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

Lindemann-München.

## Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. XIII. Band, 1. u. 2. Heft. (Auswahl.)

Carl A. Kling-Stockholm: **Ueber die elektrische Erregbarkeit der motorischen Nerven während des anaphylaktischen Zustandes.**

Verf. bespricht die Frage, ob die Spasmophilie sive Tetania infantum als zur Anaphylaxie zugehörig anzusprechen sei. Manche klinische Eigentümlichkeit spricht für einen Zusammenhang. Um auch auf experimentellem Wege Anhaltspunkte für diese Anschauung zu gewinnen, hat Verf. untersucht, ob das konstanteste und früheste Symptom der infantilen Tetanie, die Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Nervensystems auch bei anaphylaktischen Tieren nachzuweisen sei. Er sensibilisierte Kaninchen mit roher Kuhmilch und konnte das Phänomen so lange nachweisen, wie eine Ueberempfindlichkeit gegen erneute intravenöse Injektion von Milch vorhanden war. Nach dieser Reinjektion trat eine weitere, wenn auch unbedeutende Steigerung der elektrischen Erregbarkeit auf.

H. R. Dean-London: **The Relation between the Fixation of Complement and the Formation of a Precipitate. Die Beziehung zwischen Komplementbindung und Präzipitatbildung.**

Als wesentlichstes Resultat sei aus der reichhaltigen Arbeit hervorgehoben, dass bei einer Antigen-Antikörperreaktion das Optimum der Ausflockung und der Komplementbindung nicht Hand in Hand geht. Bei einem bestimmten Mengenverhältnis von Antigen und Antikörper, das einen maximalen Niederschlag gibt, wird sehr wenig oder gar kein Komplement gebunden. Um die möglichst stärkste Bindung zu erhalten, sind andererseits auch wieder bestimmte Mengenverhältnisse der reagierenden Körper erforderlich.

Heft 2.

E. Friedberger und Taizo Kumagai-Berlin: **Ueber hämolytische und bakterienabtötende Wirkung chemisch indifferenter und unlöslicher anorganischer kolloidaler Substanzen.**

Beim Arbeiten mit Kaolin beobachteten die Verfasser, dass dieses unlösliche und chemisch völlig indifferente Pulver die Blutkörperchen von allen untersuchten Tierspezies auflöste. Zuerst glaubten die Autoren, ein Analogon der Saponinhämolyse vor sich zu haben, aber das Cholestearin übte nicht, wie bei jener, eine hemmende Wirkung aus. Weiter zeigte sich, dass diese Hämolyse durch Serum gehemmt wird, andererseits dass Kaolin imstande ist, dem Serum die hemmende Kraft zu entziehen. Da nicht nur durch Absorption des Eiweisses die Kaolinhämolyse gehemmt wird, sondern auch die voraufgegangene Hämolyse dem Kaolin die blutlösende Fähigkeit entzieht, so ist die Hämolyse als durch Absorption des Eiweisses durch Kaolin bedingt aufzufassen. Ebenso wie Kaolin, verhalten sich andere physikalisch ähnliche Körper, wie das Aluminiumhydroxyd und Talkum. Auch auf Bakterien hat Kaolin eine abtötende Wirkung.

Liefmann, M. Cohn und Orloff-Berlin: **Ueber die Hypothese der lipoiden Natur des Komplements.**

Noguchi und Liebermann haben die Anschauung begründet, dass die Serumsubstanzen, an die die Komplementfunktion gebunden ist, lipoider Natur seien. Nachdem Liebermann in neuester Zeit die fast von allen Nachprüfern bestrittene Hypothese neu zu stützen versucht hat, haben die Autoren auch diese Beobachtungen nachuntersucht und kommen zu dem Resultat, dass eine Reihe von Argumenten gegen die Hypothese spricht, abgesehen von den früher bereits gemachten und noch nicht widerlegten Einwänden.

W. A. Schmidt-Kairo: **Ueber ein Präzipitin, welches es ermöglicht, auch gekochtes, unlösliches Eiweiss zu differenzieren.**

Es ist dem Verf. gelungen, durch Vorbehandlung von Tieren mit einem Blutserum, das 30 Minuten bei 70° erhitzt, dann nach Zusatz von verdünnter Natronlauge weitere 15—20 Minuten erhitzt war, ein Präzipitin zu erhalten, welches mit 3 Stunden gekochtem, völlig unlöslichem Serum, das durch Erwärmen mit $^1/_{10}$ normaler Natronlauge in Lösung gebracht wurde, reagierte. Es ist dies bis jetzt das einzige Mittel zur Differenzierung von unlöslichem Eiweiss.

H. Dold und K. Aoki: **Ueber die Bildung von Anaphylatoxin aus Streptokokken, Meningokokken, Gonokokken, B. mallei, pestis, pneumoniae Friedländer, Paratyphus B etc.**

Eine Reihe von Bakterien ist bis jetzt bekannt, aus denen sich nach der Methode Friedbergers ein Anaphylatoxin gewinnen liess. Eine Ausnahmestellung schienen nach den Berichten von P. Th. Müller und Aronson die Streptokokken einzunehmen, aus denen diese Autoren unter keinen Versuchsbedingungen ein akut wirkendes Gift erhalten konnten. Die Verfasser haben nun, wenn auch bedeutend schwerer, als aus anderen Bakterien, auch aus Streptokokken in 50 Proz. ihrer Versuche das Anaphylatoxin gewinnen können, ausserdem auch aus 12 anderen Arten von Mikroorganismen, die zum Teil noch nicht daraufhin untersucht waren. Daraus darf man wohl schliessen, dass es sich hier um ein für alle Bakterien gültiges Gesetz handelt. L. Saathoff-Oberstdorf.

## Zentralblatt für Chirurgie. No. 25, 1912.

L. v. Mayersbach-Graz: **Versuche mit Noviform.**

Verf. empfiehlt als Ersatzmittel des Jodoforms das Noviform, das bei frischen Wunden, bei tuberkulösen Eiterungen, bei allen stark sezernierenden, auch übelriechenden Geschwüren mit bestem Erfolge Anwendung findet; es ist völlig geruchlos, ungiftig, reizlos, wirkt stark sekretionsbeschränkend und desodorisierend, dabei auch bakterizid. In strömendem Wasserdampf lässt es sich gut sterilisieren.

Eugen Bircher-Aarau: **Der duodeno-jejunale Darmverschluss ein selbständiges Krankheitsbild.**

Analog der akuten postoperativen Magensteifung beschreibt Verf. ein Krankheitsbild, das selbständig und spontan am Duodenum auftritt: neben starker Auftreibung des Magens zeigt sich das Duodenum in ganzer Ausdehnung stark gebläht, bis zum Mesenterialschlitz; hinter diesem ist das ganze Jejunum und Ileum völlig kollabiert und leer. Die Operation bestand darin, dass er den Mesenterialschlitz digital erweiterte, worauf sofort das Duodenum kollabierte; daran schloss er eine Gastroenterost. post. retrocol. an. Art der Entstehung dieses Abschlusses ist noch dunkel; auffallend ist dabei, dass sich dieser hochsitzende Ileus gerne mit Ulcus duodeni oder Cholelithiasis verbindet. Die ganze Affektion, die auch einen mehr chronischen Verlauf nehmen kann, scheint nach Ansicht des Verfassers öfters vorzukommen, als sie diagnostiziert wird; doch ist Anamnese und Befund (auch röntgenologisch) sehr typisch. Bis jetzt hat Verf. 3 solche Fälle beobachtet und mit Erfolg operiert.

B. Przewalsky-Charkow: **Maximaldehnung des Mastdarms als ein sehr frühes Symptom bei Appendicitis acut. septica.**

Verf. weist auf ein oft sehr bald auftretendes Symptom bei Appendizitis hin: die Pars ampullaris des Rektums ist ohne ein Zeichen der Infiltration oder der partiellen Hervorragung seiner Wände in die Mastdarmhöhle stark meteoristisch aufgetrieben.

E. Heim-München.

## Archiv für Gynäkologie. 95. Band, II. Heft. Berlin.

1) Ludwig Adler: **Zur Physiologie und Pathologie der Ovarialfunktion.** (Aus der Klinik Schauta in Wien.)

Ausfall und Hypofunktion der Ovarien kann die Blutgerinnung verzögern; es liegt der Schluss nahe, dass die Verzögerung der Blutgerinnung nach Kastration auf einer Verminderung des Blutkalkgehaltes beruht. Eine sehr beträchtliche Verminderung des Blutkalkgehaltes fand sich auch nach Röntgenisieren der Ovarien. Gerinnungszeit und Blutkalkgehalt werden durch die Epithelkörperchen im gleichen Sinne beeinflusst wie durch die Ovarien. Aehnliche Wirkung, wie sie das Ovarium auf das Blutbild ausübt, zeigen auch Epithelkörperchen und Pankreas, bei Ausfall oder Hyposekretion dieser Drüsen sind die Werte für eosinophile Zellen auffallend niedrig; gegenteilig wirkt das chromaffine System. Der Sympathikustonus kann durch Ausfall oder Hypofunktion der Ovarien erhöht werden. Vieles spricht für einen Antagonismus zwischen den einzelnen funktionierenden Keimdrüsenelementen. Organtherapie: Ovarin geht in den Kreislauf über und ist imstande, menstruelle Genitalblutungen hervorzubringen. Das Ovarium gibt nicht nur selbständig Impulse an die Genitalien ab, sondern empfängt wohl auch solche von den Drüsen ohne Ausführungsgang zur Weiterleitung.

2) R. Todyo-Japan: **Ein junges menschliches Ei.** (Aus dem anatomisch-bakteriologischen Institut des Stadtkrankenhauses Dresden; Direktor: Prof. Schmorl.)

Das Ei stammt von einer Frau, die an Pneumonie starb und 24 Stunden post mortem seziert wurde. Die Ausmasse des Eies sind 6:11:16 mm. Abbildungen.

3) W. Rübsamen und R. Gusikoff: **Die Bedeutung des Kreatins für den Stoffwechsel des Uterus.** (Aus der Frauenklinik der Universität Bern; Direktor: Prof. Kehrer.)

Durch Versuche wurde festgestellt, dass der überlebend gehaltene Uterus des Meerschweinchens und Kaninchens bei guter Tätigkeit bedeutend mehr Kreatin bezw. Kreatinin in die Flüssigkeit, in der er suspendiert ist, abgibt, als der schlechtarbeitende oder ruhende Muskel.

4) W. Rübsamen und G. Charlipp: **Praktische Ergebnisse einer klinischen Methode zur quantitativen Bestimmung von Blut-**

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

**verlusten in der Geburtshilfe und Gynäkologie.** (Aus der Frauenklinik der Universität Bern; Direktor: Prof. Kehrer.)

Alles Blut und mit Blut tingierte Material, auch die Plazenta, wurden im Wasser ausgewaschen, der Hämoglobingehalt der wässerigen Blutlösung wurde bestimmt und daraus liess sich die verlorene Blutmenge berechnen, wenn vor und nach dem Blutverlust der Hämoglobingehalt des betreffenden Individuums festgestellt wurde. Bei Geburten schwankte der Blutverlust zwischen 246 und 1885 ccm, bei gynäkologischen Operationen zwischen 13 und 571 ccm, der letzte Fall betraf einen Totalprolaps.

5) Miki Kiutsi-Tokio: **Ueber die Ursache der Ruptur gravider Tuben.** Pathologisch-anatomische Studie mittelst plastischer Rekonstruktion nach Born. (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S.; Direktor: Prof. J. Veit.)

Eingehende Untersuchung eines jungen Operationspräparates. Die Ruptur ist aufzufassen als akuter Kapselaufbruch im Gegensatz zum chronischen Kapselaufbruch bei der Usur. In dem vorliegenden Falle zeigt K., dass die Zerreissung der Tube die direkte Folge der Verstopfung einer Vene ist, welche das Blut aus dem intervillösen Raum herausführen sollte. Die Zotten verstopften das Lumen dieser Vene vollständig, die Vene riss zwischen der verstopften Stelle und dem intervillösen Raum ein und dann brach die Kapsel des Fruchtsackes selbst nach aussen auf. Anton Hengge-München.

### Zentralblatt für Gynäkologie. No. 24.

B. Schweitzer-Leipzig: **Zur Placenta praevia-Therapie.**

Schw. hat das poliklinische Material der Leipziger Klinik bei Placenta praevia verarbeitet. Von 161 Fällen wurden 51 der Klinik überwiesen. Von den restlichen 110 starb nur eine Frau an Verblutung 0,9 Proz. Mortalität; die Kinder hatten 50,45 Proz. Mortalität. In der Klinik erreichte die mütterliche Mortalität 5 Proz., was auf die qualitative Verschiedenheit des Materials zurückgeführt wird. In der allgemeinen Praxis fand Schw. 15—20 Proz. Mortalität der Mütter.

Unter 670 Fällen, die nach Metreuryse behandelt waren, betrug die Sterblichkeit der Mütter 5,8 Proz., die der Kinder 34,5 Proz., bei kombinierter Wendung die Mortalität der Mütter nur 5,45 Proz. Eine Besserung der mütterlichen Mortalität bei Anwendung der Metreuryse ist also bis jetzt nicht zu erreichen.

W. Stroganoff-St. Petersburg: **Die Eklampsiebehandlung nach der prophylaktischen Methode in den Berliner Kliniken.**

St.s Methode besteht in der Darreichung verschiedener Narkotiken (Chloroform, Chloral, Morphium) bis zum Aufhören der Krämpfe. Er berichtet ausführlich über 3 Fälle aus den Berliner Kliniken, die günstig verliefen. In St. Petersburg sind zirka 500 Eklampsiefälle mit einer Mortalität der Mütter von fast 8 Proz. und der Kinder von ca. 21 Proz. nach dieser Methode behandelt worden. In Deutschland sind es 61 Patienten mit 6,5 Proz. bezw. 18 Proz. Mortalität. Im ganzen fand St. 660 Eklampsiefälle in der Literatur mit 8 Proz. mütterlicher und 21 Proz. kindlicher Mortalität.

V. Frommer-Wien: **Bemerkungen zur mechanischen Kollumerweiterung.**

Fr. wendet sich gegen Bossi, der Fr.s Apparat zur Kollumerweiterung herabgesetzt hatte (Zentralbl. f. Gyn. 1912, No. 17). Er führt die Vorteile seines Dilatators vor dem Bossis auf und warnt überhaupt vor kritiklosem Gebrauch des Instruments. Besonders in Fällen, wo die Zervix bezw. der Muttermund leicht brüchig und zerreissbar sind, kommt es unbedingt zu einem Zervixriss.

Jaffé-Hamburg.

### Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 49. Bd. 3. Heft. 1912.

Gabriel Steiner: **Beiträge zur pathologischen Anatomie der peripheren Nerven bei den metasyphilitischen Erkrankungen.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Strassburg i. E.) Hierzu Tafel XIII und XIV.

Die am peripheren Nervensystem bei Tabes und Paralyse bis jetzt festgestellten pathologisch-anatomischen Befunde werden in chronologischer Aufeinanderfolge eingehend geschildert. Auf Grund seiner Untersuchungen an peripheren spinalen Nerven bei einem Fall von Tabes dorsalis und 5 Fällen von Paralyse kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen:

In den peripheren spinalen Nerven bei den metasyphilitischen Erkrankungen zeigt sich die gleiche, in gewissem Sinne spezifische Erkrankung des mesodermalen Gewebes wie an den hiefür in Betracht kommenden Teilen des Zentralnervensystems. — Es besteht kein histologischer Parallelismus zwischen den Krankheitsvorgängen am mesodermalen Stützgewebe und denen an der Nervenfaser. — Die periphere Erkrankung beansprucht insofern Selbständigkeit, als sie mit der zentralen Erkrankung nur durch die gemeinsame Ursache in Zusammenhang steht; beide, der periphere und der zentrale Krankheitsprozess, sind einander koordiniert. — Es ist (nach Feststellung einer selbständigen Erkrankung des mesodermalen Gewebes im peripheren Nerven) wahrscheinlich, dass auch die Nervenfasererkrankung des peripheren Nerven bei den metasyphilitischen Leiden von dem Krankheitsprozess am Zentralnervensystem funktionell und anatomisch unabhängig ist. — Eine wesentliche Bedeutung für die Symptomatologie der metasyphilitischen Erkrankungen kommt den am mesodermalen Stützgewebe erhobenen irritativ-vaskulären oder chronisch-entzündlichen, interstitiellen Befunden nicht zu.

Paul Kirchberg: **Ueber Eigentumsvergehen bei Dementia paralytica.** (Aus der städtischen Irrenanstalt Frankfurt a. M.)

7 einschlägige Fälle werden beschrieben.

Kurt Goldstein: **Ein Beitrag zur Lehre von der Zystizerkose des Gehirns und Rückenmarks, insbesondere der Meningitis cysticercosa.** (Aus der Kgl. Psychiatrischen Klinik zu Königsberg i. Pr.) Hierzu Tafel XV und XVI und 17 Textfiguren.

Wertvoller Beitrag zur Symptomatologie und pathologischen Anatomie des Hirnzystizerkus und der Zystizerkenmeningitis. Die Mannigfaltigkeit der Symptomenbilder bei der letzteren wird durch die Verschiedenartigkeit der 4 in extenso beschriebenen Fälle charakterisiert.

1. Fall: Allgem. psychische Schwäche, Schwindel, Kopfschmerzen, leichte Fazialisschwäche, epileptiforme Anfälle, Steigerung der Sehnenreflexe, ausserdem die Symptome einer fast ausschliesslich einseitigen Paralysis agitans. 2. Fall: Kombination zwischen Korsakowscher Psychose mit Stauungspapille und neuritischen Störungen an den unteren Extremitäten, ausserdem Schwindelanfälle, Zittern und reflektorische Pupillenstarre. 3 Fall: Starke Spannungserscheinungen, Ueberempfindlichkeit für Schmerz am ganzen Körper und schwere, der Korsakowschen Psychose sehr ähnlich sehende psychische Störungen. 4. Fall: Fehlen von ausgesprochenen Herdsymptomen, schwere Krämpfe, Nackensteifigkeit und Nackenschmerzen, Ziehen in den Beinen, starker Wechsel der Erscheinungen.

Beachtenswert ist der Liquorbefund (Lymphozytose und Nonne positiv) in Fall 2 und 3 und in dem als Fall 5 der Arbeit beigegebenen Fall von Zystizerkus des 4. Ventrikels. Pathologisch-anatomisch ist makroskopisch in allen Fällen ausser dem Zystizerkenbefund besonders der hochgradige Hydrozephalus hervorzuheben. Die feineren mikroskopischen Veränderungen finden sich keineswegs nur in der Nähe von Zystizerkusblasen, sondern breiten sich fast immer über das ganze Gehirn und in ausgedehntem Masse auch über das Rückenmark aus. Betreffs der Einzelheiten der gefundenen mikroskopischen Rinden- und Gefässveränderungen wird auf das Original verwiesen.

Sergius Michailow: **Die Lehre von den Neuromen.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Kaiserl. Militärmedizinischen Akademie zu St. Petersburg.) Hierzu Tafel XVII—XIX.

Verf. hat die ganze Literatur über Neurome gesammelt und untersucht und glaubt, dass die Mehrzahl der Gebilde, die bis jetzt unter dem Namen wahrer Neurome beschrieben worden sind, keine solchen sind und überhaupt in gar keiner Beziehung zu den Geschwülsten stehen. Er verlangt, dass der Begriff „Neurom" nur als Artbenennung gebraucht wird, bezeichnend, dass es sich um eine Geschwulst handelt, die aus Elementen des Nervengewebes besteht. Die in der Literatur bekannten Fälle von Neuromen des peripheren, sympathischen und zentralen Nervensystems werden vom Verfasser kritisch beleuchtet und um einen eigenen Fall (grosses Neurom des Rückenmarks bei einem 62 jähr., an Cholera Verstorbenen) vermehrt.

K. Melissinos-Athen: **Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Anatomie der Mikrogyrie.** (Hierzu Tafel XX und 14 Textfiguren.)

Ausführliche Beschreibung eines Falles von Mikrogyrie, die beide Hemisphären, die linke mehr als die rechte, in allen ihren Lappen und Windungen betraf und sie zum Typ des Kleinhirns umwandelte. Es fanden sich ferner verschiedenartige Heterotopien in beiden Hemisphären, Hydrozephalie, Atrophie der grossen Ganglien und Thalamus opticus, gänzliches Verschwinden des Nucleus caudatus, teilweise Atrophie des rechten Nucleus dentatus, Atrophie des ventralen Teiles der Brücke, teilweise Atrophie der linken Olive, des rechten Funiculus restiformis. Der 14 Monate alte Pat. zeigte noch Gefässveränderungen syphilitischer Natur und vorzeitige Schädelsynostose. Die bisher über Mikrogyrie entstandene Literatur wird besprochen.

A. D. Kozowsky: **Die Pellagra. Pathologisch-anatomische Untersuchung.** (Schluss.)

Die vorliegende, 160 Seiten umfassende, inhaltreiche Monographie über die Pellagra ist die Frucht eines mehrjährigen, sorgfältigen, pathologisch-anatomischen Studiums dieser Krankheit. Nach einer erschöpfenden literarisch-kritischen Uebersicht werden zunächst die Untersuchungsmethoden und hierauf die eigenen Beobachtungen (16 Fälle) eingehend besprochen. Den grössten Raum nimmt die Beschreibung der Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Untersuchungen ein, die sich auf Gehirn, Hirnhaut, Medulla oblongata, Rückenmark, periphere Nerven, Herz, Lungen, Blutgefässe, Leber, Milz, Nieren, Nebennieren, Pankreas, Gastrointestinaltraktus, Knochen, Muskulatur, Haut, Lympdrüsen erstreckten. Die aufgezählten Veränderungen sind kurz zusammengefasst folgende: Degenerative Erscheinungen in den kleinen Gefässen, Bindegewebsentwicklung, bedeutende Veränderungen der Nervenzellen und der Fasern des Zentralnervensystems; minder bedeutende im peripheren Nervensystem: degenerative Veränderungen der parenchymatösen Elemente der Leber, der Nieren, des Herzens, allgemeine Stauungserscheinungen. Wichtig ist wegen der Möglichkeit der Verwechslung der pellagrösen Veränderungen mit anderen pathologischen Prozessen das Kapitel über die Differentialdiagnostik. Hierauf wird das klinische Bild der Pellagra im Zusammenhange mit der Anatomie derselben kurz besprochen. Die Arbeit klingt schliesslich in folgenden Worten aus: „Die Pellagra ist in anatomischer und klinischer Beziehung eine typische chronische Krankheit, welche sowohl intra vitam als auch post mortem von anderen Erkrankungen differenziert werden kann."

K. Stargardt: **Ueber die Aetiologie der tabischen Arthropathien.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik in Kiel.) Hierzu Tafel XXI und XXII.

Nach kritischer Besprechung der verschiedenen Theorien, besonders der nervösen (trophischen) und mechanischen, die alle mehr oder weniger der tatsächlichen Grundlagen entbehren, betont Verf., dass seines Erachtens nur durch mikroskopisch pathologisch-anatomische Untersuchungen eine Klärung der Aetiologie der tabischen Arthropathien möglich ist. Die bisherigen histologischen Untersuchungen haben zu einwandfreien Befunden nicht geführt. In einem Fall von Arthropathie bei Tabesparalyse fand Verf. mikroskopisch einen in der Synovialmembran lokalisierten entzündlichen Prozess mit Plasmazellen und Lymphozyten, den er als einen chronisch luetischen, ohne Gummenbildung verlaufenden Prozess auffasst. Nach seiner Meinung „haben wir es bei den tabischen Arthropathien und wahrscheinlich auch bei den Spontanfrakturen mit einem entzündlichen Prozess zu tun, der identisch ist mit dem entzündlichen Prozess bei der Döhle-Hellerschen Aortitis und mit den entzündlichen Prozessen bei der Tabes und der progressiven Paralyse. Es handelt sich um einen spätsyphilitischen Prozess, der ohne Gummenbildung verläuft. Der bisher negative Spirochätenbefund beweist nichts gegen diese Auffassung. Wenn man will, mag man diesen nichtgummösen luetischen Prozessen, die in den späten Perioden der Syphilis auftreten den Namen ‚quartäre Prozesse' geben, wie das Lesser vorgeschlagen hat".

**Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.** Sitzungsprotokolle aus dem Jahre 1911.

**Referate.**

**Kleinere Mitteilungen.** Germanus Flatau-Dresden.

### Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 68. H. 6.

Vera Eppelbaum-Zürich: **Zur Psychologie der Aussage bei der Dementia praecox (Schizophrenie).**

Verf. untersuchte den Aussagemodus bei der Dementia praecox, indem sie die Kranken über zwei (reproduzierte) Bilder und über eine in der Anstalt aufgeführte Pantomime Bericht erstatten liess. Das Aussageobjekt als solches gelangte fast ganz zum Ausdruck: das Gedächtnis als solches erwies sich demnach als ungestört. Es scheint, dass vielfach die Gedächtnisspuren eines Eindruckes tiefere waren als bei Gesunden. Doch kennzeichnen sich die Aussagen der Kranken dadurch, dass jede eine neue Version brachte. Die vielerlei Zusätze erklärt Verf. im Sinne der Bleulerschen Auffassung von der Psychologie schizophrener Kranker als ein Produkt der „erstarrten". gefühlsbetonten Vorstellungsmasse, welche eine Anpassung der jeweiligen Wahrnehmungs- und Vorstellungssphäre erzwingt. Die Fehlerhaftigkeit der Aussagen auch bei Normalen soll nach Verf. auf dem gleichen Mechanismus beruhen.

Stallmann-Merzig: **Ueber affektepileptische Anfälle bei Psychopathen.**

Mitteilung von 6 Krankengeschichten neuropathisch veranlagter Individuen, bei welchen Krampfanfälle beobachtet wurden, die sich von denen der genuinen Epilepsie nicht unterscheiden lassen. Die meisten Anfälle wurden durch irgend einen äusseren Reiz ausgelöst. Ein Einfluss der Anfälle auf die psychischen Qualitäten ist nicht zu konstatieren, doch macht sich das Ausbleiben der Anfälle infolge der Ausschaltung der Reize in der Anstalt durch eine physische und psychische Erholung bemerkbar. Eine Periodizität im Auftreten der Anfälle besteht nicht; sie erscheinen episodisch.

Gotthard Giese-Königsberg i. Pr.: **Zur Kenntnis der psychischen Störungen nach Kohlenoxydvergiftungen.**

Zusammenfassende Darstellung der vorliegenden Angaben über Symptomatologie, Pathogenese, Verlauf, Prognose und pathologische Anatomie, sowie Mitteilung zweier eigener Beobachtungen, die beide das Bild der Korsakoffschen Psychose boten. Verf. hält diese Form für eine der häufigsten Folgen der CO-Vergiftung.

P. Naecke-Hubertusburg: **Alkohol und Homosexualität.**

Bei Disponierten kann der Alkohol, wie Verf. glaubt, die Inversion erwecken. Die Wirkungen und Gründe des Trinkens sind bei den Homosexuellen dieselben wie bei den Normalen, auch die Trinkertypen sind die gleichen. Die Wirkung besteht im Wegfalle der Hemmungen. Rudolf Allers-München.

### Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 68. Band, 5. Heft.

A. Holste-Strassburg: **Ueber das Verhalten der Stoffe der Digitalingruppe gegen Fermente (Enzyme).**

Schmiedeberg hatte auf die Möglichkeit hingewiesen, dass die Unsicherheit in der Digitaliswirkung von einer fermentativen Zersetzung der wirksamen Bestandteile im Magen und Darmkanal abhängen könne. Verf. fand nun, dass die verschiedenen Stoffe der Digitalingruppe durch die Verdauungsfermente, sowie Diastase und Emulsion mehr oder weniger rasch unwirksam gemacht werden. Die Wirksamkeit des Digitalinaufgusses wird verhältnismässig leicht durch alle Fermente aufgehoben. Am widerstandstähigsten gegen Pankreatin sind das kristallisierte Digitalin (Oleandrin), das Digitoxin und das Strophanthin (Böhringer), während Helleboreïn leicht unwirksam wird.

L. Lewin-Berlin: **Untersuchungen über Buphane disticha (Haemanthus toxicarius).**

Toxikologische Untersuchungen über den Saft von Haemanth. toxic., einen Bestandteil des Buschmann-Pfeilgiftes.

Forschbach und Severin-Breslau: **Zur kolorimetrischen Bestimmung des Traubenzuckers in kleinsten Blutmengen.**

Der Verff. haben ihre schon früher veröffentlichte Methode, die darauf beruht, dass die Farbstärke einer gemessenen Menge Bangscher Lösung unter der Einwirkung des Blutzuckers abnimmt, was man kolorimetrisch feststellen kann, für kleinste Blutmengen modifiziert, so dass es jetzt möglich ist, schon in 1½ ccm Blut, die man durch Hauteinstich entnehmen kann, den Blutzucker zu bestimmen.

Frank und Przedborski-Breslau: **Untersuchungen über die Harnsäurebildung aus Nukleinsäure und Hypoxanthin unter dem Einfluss des Atophans.** Ein Beitrag zur Kenntnis des Nukleinstoffwechsels und der Atophanwirkung.

Die Verff. stellten sich die Frage, ob aus einer gleich grossen Purinzulage beim Menschen unter dem Einfluss des Atophans mehr Harnsäure gebildet wird. Sie fanden diese Annahme bestätigt und ziehen daraus den Schluss, dass das Atophan den Abbau der Nukleine, zu dem 2 Wege, nämlich über die Harnsäure und durch Aufspaltung des Purinringes führen, einseitig in der Richtung nach der Harnsäure hindrängt.

E. Nobel-Würzburg: **Zur Kenntnis des temperatursteigernden Giftes des Bacter. coli commune.**

Das „pyrogene" Gift des Bact. coli ist eine N-haltige, hitzebeständige Substanz, in Aether und Alkohol löslich, ähnlich dem aus Typhusbazillen durch Dialysieren gewonnenen Gift. Beides sind wahrscheinlich weit abgebaute Eiweissspaltungsprodukte die die Biuretreaktion nicht mehr geben, also keine Albumosen sind.

O'Connor-Heidelberg: **Ueber die Abhängigkeit der Adrenalinsekretion vom Splanchnikus.**

Die Adrenalinsekretion ist zum grössten Teil Folge eines dauernden Nervenreizes, denn nach Splanchnikusdurchtrennung ist sie stark herabgesetzt. Es bleibt aber unentschieden, ob dieser Reiz normal ist oder von den abnormen Versuchsbedingungen (Operation, Schmerz, Narkose) abhängt.

H. Lubieniecki-Wien: **Ueber den Einfluss von Kalziumsalzen auf den Purinstoffwechsel der Säugetiere.**

Verf. untersuchte bei Kaninchen, Hunden und zwei gesunden Menschen Allantoin- und Harnsäureausscheidung nach Zufuhr von Kalziumsalzen und fand bei 16 Versuchen 9 mal eine Herabsetzung der Purinausscheidung, 4 mal eine Steigerung, 3 mal keine Wirkung. L. Jacob-Würzburg.

### Archiv für Hygiene. 76. Band. 1. u. 2. Heft. 1912.

1) Rudolf Jaffé-Giessen: **Säureagglutination und Normalagglutination der Typhus-Coli-Gruppe.**

Verf. hat die von Michaelis angegebene Säureagglutination verglichen mit der gewöhnlichen Agglutination. Um einen genügenden Anhaltspunkt über die Brauchbarkeit der ersteren zu gewinnen, benützte er 98 Stämme, davon 41 Bact. coli, 40 Bact. typhi, 11 Bact. paratyphi B, 3 Bact. paratyphi A und 3 Bact. typhi murium. Von den 41 Kolistämmen zeigten 26 weder Agglutination mit Immunserum noch mit dem Säuregemisch, 6 agglutinierten mit Säuregemisch, aber nicht mit Immunserum. Die übrigen wurden von beiden Medien agglutiniert, aber nicht in korrespondierender Weise. Es waren gerade diejenigen Vertreter der Koligruppe, welche sich auch sonst schwierig unterscheiden lassen, nicht besser durch die Säureagglutination zu trennen. Beim Typhus und Paratyphus stimmten die Resultate etwas besser überein, waren jedoch auch nicht konstant. Ein Vorzug der Methode liegt darin, dass man mit dem Versuch zugleich feststellen kann, ob überhaupt eine Agglutination vorliegt und ob diese für Typhus oder Paratyphus spricht, ebenso ist die Schnelligkeit von Wert, mit der die Reaktion ausgeführt werden kann. Der Nachteil ist aber die Unsicherheit des sicheren Nachweises. Die Säureagglutination wird daher kaum die normale Agglutination verdrängen können.

2) Rudolf Emmerich und A. Jusbaschian-München: **Die Beeinträchtigung des Gift- i. e. Nitritbildungsvermögens der Choleravibrionen durch freie salpetrige Säure.**

Die bekannten Gegensätze zwischen Koch, dass zur Entstehung der Cholera nur der Mensch und der Choleravibrio nötig sei, und Pettenkofer, dass die Choleravibrionen, um eine tödliche Infektion zu erzeugen, erst mehrere Tage in einem verunreinigten, porösen Boden verweilen müssten, suchen die Verf. in dieser interessanten Arbeit in gewisser Weise auszugleichen, allerdings unter sehr starker Betonung, dass die Pettenkofersche Lehre, selbst wenn Pettenkofer auch noch einige Punkte verhüllt waren, durchaus richtig sei und unbedingt nunmehr von Emmerich und Jusbaschian bewiesen werden könne. Sie geben zu, dass durch direkte Uebertragung der Choleravibrionen von Mensch zu Mensch die Krankheit vielfach verbreitet wird, aber im Gegensatz zu Kochs Anschauungen treten bei Ausschluss des Bodens nur leichte Erkrankungen, Cholerine, Choleradiarrhöe, aber keine tödlichen Cholerafälle und keine Epidemien auf. Die Ursache ist darin zu suchen, dass beim Durchgang der Vibrionen durch den Darmkanal eine Verminderung des Giftbildungsvermögens derselben stattfindet, so dass dieselben nicht mehr fähig sind — falls nicht von neuem eine Gifterhöhung auf disponiertem Erdboden zustande kommt — tödliche Cholera auszulösen. Das Gift, welches nach Emmerich die Cholerawirkung verkörpert, ist die salpetrige Säure, die bei Einfuhr nitratreicher Nahrung in grossen Mengen sich bildet und in den Reiswasserstühlen und Harn, ebenso im Erbrochenen im Verhältnis von 1:10000 und 1:2000 vorhanden ist. Brustsäuglinge, welche ausschliesslich von nitratfreier Nahrung leben, sind choleraimmun. „Alle pathologisch-anatomischen Veränderungen, sowie die Krankheitserscheinungen lassen sich nur als eine Wirkung von salpetriger Säure und Nitrit erklären, sowie als Folgen der durch dieselben bedingten Epithelzerstörungen der Intestinalmukosa und in den Harnkanälchen, sowie der hochgradigen Oxydationsstorung." In der Arbeit findet sich ein reiches Beweismaterial zusammengetragen, welches die Anschauungen der Autoren stützt.

R. O. Neumann-Giessen.

**Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen.** 48. Band, 1912. II. Supplementheft mit 7 Tafeln und 9 Abbildungen im Text.

1) **Die Bedeutung der physikalischen Chemie für die gerichtliche Medizin.** Von Dr. Zangger-Zürich.

Z. führt aus, dass die physikalischen Methoden eine Verbesserung und Vertiefung der bestehenden analytischen Methoden, hauptsächlich in Bezug auf den Nachweis von anorganischen Substanzen bringen.

Die physikalische Chemie klärt uns auf über das Wesen und somit über die Grenzen der Leistungsfähigkeit und das Anwendungsgebiet vieler gerichtlich-medizinischer Methoden, indem sie uns die Reaktionsbedingung definieren.

Verf. behandelt die Methoden zur Bestimmung der Gesamtkonzentration von gelösten Stoffen, welche die Bestimmung des osmotischen Druckes, der Gefrierpunktdepression, der Erniedrigung der Dampfspannung umfassen, ferner die Methoden, welche die Farbe, die Spektralabsorption und das Brechungsvermögen verwenden, die elektrischen Eigenschaften der Flüssigkeiten.

Bezüglich der Einzelheiten der Ausführungen muss auf das Original verwiesen werden.

2) **Gefrierpunktsbestimmungen am menschlichen Gehirn.** Von Dr. Bohne-Hamburg.

Im Anschluss an die Arbeiten Revenstorfs, welcher mittels der Gefrierpunktsbestimmung des Blutes der Leiche die Zeit des Eintrittes des Todes feststellte, hat Bohne den Ablauf der Fäulnis mittels der Gefrierpunktsbestimmung am Gehirn zu beobachten versucht, unter Anwendung des Beckmannschen Apparates.

Der Gefrierpunkt des frischen Gehirns schwankte zwischen 0,58—0,92°. Je nach der Temperatur, bei der das Gehirn aufbewahrt wurde, sank der Gefrierpunkt. Wie B. angibt, ist die praktische Verwendbarkeit dieser Methode eine beschränkte.

3) **Weitere Untersuchungen über die forensische Bedeutung der Spektrophotographie im violetten Teil des Spektrums.** Von Dr. Ziemke-Kiel.

Z. hat schon früher zur Erkennung von dünnen Blutlösungen, ob von Blut herrührend, die Spektroskopie empfohlen, namentlich die Mikrospektroskopie, welche den Vorteil vor der chemischen bietet, dass sie schneller und sicherer zum Ziele führt. Die Erforschung der Absorptionsstreifen des Blutes im violetten Teile des Spektrums habe nur eine weitere Verfeinerung des spektroskopischen Blutnachweises gebracht, welche den Nachweis von Blut noch in sehr dünnen Lösungen gestatte. Auch die Spektrophotographie liefere genügend exakte Ergebnisse und ihr sei gerade für gerichtliche Untersuchungen ein besonderer Wert beizumessen, insoferne sie die zur Grundlage eines Gutachtens benützten subjektiven Wahrnehmungen möglichstobjektiv wiederzugeben vermöge.

Für den Praktiker komme zurzeit wohl einzig das Bürkersche Vergleichsspektroskop wegen seines wohlfeilen Preises und seiner Einfachheit und Handlichkeit in Betracht, es besitzt freilich den Nachteil, dass es eine exakte Lagebestimmung der verschiedenen Absorptionsstreifen des Blutes nicht zulasse, weil an ihm eine Wellenlängenskala nicht angebracht werden könne. Auch seine Leistungsfähigkeit sei als Prismaspektroskop eine begrenzte und könne mit den Gitterspektroskopen nicht konkurrieren, welche wegen ihrer geringen Farbenzersetzung im violetten Spektrumende die Absorption des Blutes im Violett deutlicher und schärfer hervortreten lassen. geben können.

Bei Beurteilung der durch die verschiedenen Apparate gewonnenen Ergebnisse sei allerdings eine gewisse Vorsicht nötig, da mitunter auch andere Farbstoffe ähnliche Spektren wie das Blut geben können

Betrachte man die Lage der Violettabsorptionen des Blutes im Sonnenspektrum, so ergebe sich, dass sie mit einer Ausnahme alle zwischen den Frauenhoferschen Linien G und HK gelegen sind. Von wesentlicher Bedeutung für die diagnostische Verwertung der Violettstreifen des Blutes sei es, dass sie alle noch in sehr grossen Verdünnungen mit dem Auge wahrzunehmen oder auf der photographischen Platte darzustellen seien.

4) **Die Fauna der Leichen.** Von Dr. Strauch-Berlin.

Str. berichtet über diejenigen Vertreter der Tierwelt, die nach dem Tode des Menschen dessen Leichnam auffressen oder an der Vernichtung und Auflösung desselben mitarbeiten. Von den Säugetieren gehören zu den Nekrophagen: die Hyänen, Hunde, Haus- und Wildschweine und vor allem die Nagetiere, darunter namentlich die Ratten. Da diese Tiere die menschlichen Leichen im Gesicht in der Gegend der Augenhöhlen, an den Ohren und der Kopfhaut zuerst zu benagen pflegen, so seien besonders die Kratzeffekte durch die scharfen Krallen dieser Tiere im Gesicht und am Halse oft geeignet, mit Würgspuren verwechselt zu werden.

Von den Vögeln kommen ausser den Geiern bei uns in Deutschland die Rabenvögel in Betracht, an den Seeküsten die Möven und Sturmvögel. Beachtenswert sei, dass bei Leichenzerstückelungen bisweilen Krähen und Raben Leichenteile in der Form verändern und vor allem verschleppen können. Dagegen können Schnittstichverletzungen der Leichen zarter Kinder bei uns nicht durch Schnabelhiebe beim Anpicken von Vögeln entstanden sein, da die in unseren Breiten vorkommenden spitzschnäbeligen Vögel niemals an Leichen herangehen.

Von den Fischen seien vor allen die Menschenhaie Nekrophagen, andere Fische, wie der Aal, gehen meist erst an Wasserleichen bei, wenn durch Bootshake oder vorgeschrittene Fäulnis grössere Verletzungen oder Weichteilablösungen eingetreten sind, das gleiche gelte auch von den Krebstieren, Würmern und Weichtieren.

Die Insekten (Aaskäfer, Totengräber, Fliegen, Ameisen) gehen in einer ganz bestimmten Reihenfolge, je nach dem Fäulnis- oder Verwesungsgrade an die Leiche. (Mehr als durch die eigentlichen ausgebildeten Insekten werden die Leichen durch die Larven zerstört.)

5) **Experimentelle Untersuchungen über den O-Gehalt des Blutes mittels des Haldaneschen Verfahrens bei der gewaltsamen Erstickung.** Von Dr. Puppe-Königsberg.

Das Wesen der Haldaneschen Methode besteht darin, dass aus dem durch eine dünne Ammoniaklösung lackfarbig gemachten Blut durch gesättigte Ferrizyankaliumlösung O frei wird und dass die Menge des entbundenen Sauerstoffes manometrisch gemessen werden kann.

Nach den von Puppe angestellten Versuchen war es falsch, anzunehmen, dass bei der gewaltsamen Erstickung aller Sauerstoff im Blute verbraucht wird, vielmehr enthalte das Blut des rechten Herzens stets ein, zuweilen allerdings geringes Quantum Sauerstoff. Ferner wurde nachgewiesen, dass das Blut des linken Herzens auch bei der gewaltsamen Erstickung stets eine gewisse Menge Sauerstoff mehr als das Blut des rechten Ventrikels enthalte. Es sei nicht angängig aus dem Sauerstoffbefunde des Blutes allein die Diagnose der gewaltsamen Erstickung stellen zu wollen.

6) **Hermaphroditismus de lege ferenda.** Von Dr. Strassmann-Berlin.

Das zurzeit in Deutschland herrschende bürgerliche Recht berücksichtigt im Gegensatze zum früheren preussischen Landrechte und zum alten bayerischen Gesetzbuch das Vorhandensein von Zwittern überhaupt nicht. Str. beschäftigt sich nun mit der Frage, ob dieses Fehlen gesetzlicher Bestimmungen gegenüber den Erfahrungen als zulässig betrachtet werden darf und in welcher Weise eventuell diese Lücke auszufüllen wäre und führt einen von dem Amtsgerichtsrate Wilhelm zu Strassburg gefertigten Gesetzentwurf an und bespricht dann in kritischer Form die verschiedenen Fragen, die bei Entscheidung des Geschlechts von Zwittern zur Beantwortung stehen können.

7) **Tödliche Verletzungen durch Automobile.** Von Dr. Strassmann-Berlin.

Der Tod durch Ueberfahren sei in Berlin entschieden häufiger als in anderen Weltstädten, in welchen die Strassen weniger, speziell weniger mit festen Schienenbahnen, die zum Ausweichen unfähig sind, belastet sind, weil man dort früher und mehr als in Berlin zum Verkehr unter der Erde und oberhalb der Strasse übergegangen sei.

Str. bespricht die Erfahrungen über Automobilverletzungen aus dem Jahre 1910. Bemerkenswert sei zwar ein Missverhältnis zwischen äusseren und inneren Verletzungen, indes komme ein solches auch bei dem Ueberfahren durch andere Gefährte vor, die geringe Hautverletzung beweist also kein Ueberfahren durch Automobil, zu prüfen wäre dagegen noch, ob nicht umgekehrt Hautverletzungen besonders schwerer Natur gegen die Annahme eines Ueberfahrens durch einen mit Luftreifen versehenen Wagen zu verwerten sei.

8) **Die spontane Darmruptur beim Neugeborenen.** Von Dr. Kurt v. Sury-Basel.

Verf. berichtet über einen Fall von tödlich verlaufener Perforationsperitonitis bei einem 24 Stunden alten Neugeborenen; die Ruptur müsse bei der kurzen Zeit seit der Geburt und nach dem Sektionsergebnisse vor Ausstossung der Frucht entstanden sein, dafür sprach auch die gleich nach der Geburt beobachtete Vergrösserung des Hodensackes, dessen Volumzunahme vom Darminhalt herrührte, der durch die offenen Leistenkanäle eingetreten war. Die Perforation sass am Uebergang der Flexura sigmoidea in das Rektum.

Forensisch können solche Fälle von Wichtigkeit sein wegen Verdachtes eines vom After ausgeführten kriminellen Eingriffes oder bei tiefem Sitz der Perforation wegen Verdachtes einer fahrlässigen Verletzung bei Verabreichung eines Klistiers.

9) **Die Berechtigung der sozialen Indikation zur Sterilisation und ihre forensische Bedeutung.** Von Dr. Kurt v. Sury-Basel.

Verf. kommt in seiner interessanten Abhandlung dieser Frage zu dem Schlusse, dass zunächst die Sterilisation aus sozialer Indikation eine Fakultation sei und die Verhinderung der Konzeption im Interesse der zu zeugenden Kinder und der Allgemeinheit bezwecke, z. B. bei Krankheiten der Eltern, wie schwerer Tuberkulose, bei gewissen Psychosen, dann bei Gewohnheitsverbrechen. Die fakultative Sterilisation von Sträflingen mit heftigen Abstinenzerscheinungen bei jahrelanger oder dauernder Internierung sei gerechtfertigt. Die Sterilisation sei gesetzlich nicht verboten, anderseits sei das freie Verfügungsrecht des Menschen über seinen Körper gewährleistet, somit die Sterilisation aus freier Entschliessung von Parteien zulässig. Dagegen sei die Sterilisation Minderjähriger bis zu deren Mehrjährigkeit bezw. bis zum Abschluss der Pubertätsentwicklung grundsätzlich abzulehnen. Eine dauernde Internierung sexual gefährdeter bezw. gefährlicher mehrjähriger Individuen in geschlossenen Anstalten bis zum Klimakterium bei Frauen oder bis zur Abnahme der Potenz bei Männern sei nicht mehr eo ipso gerechtfertigt. Diesen Leuten könne durch die fakultative Sterilisation die Rückkehr in die Gesellschaft und zur Arbeit ermöglicht werden. Für die obligatorische Sterilisation aus sozialer Indikation von Gewohnheitsverbrechern, Sexualverbrechern im Rückfall und von Dirnen müsste zuerst die gesetzliche Grundlage, wie es einzelne nordamerikanische Staaten getan haben, geschaffen werden.

10) **Fahrlässige Kindertötung und heimliche Geburt.** Von Prof. Ungar-Bonn.

Verf. bespricht in kritischer Abhandlung die Ursachen der Erstickung Neugeborener, zunächst die bei der Geburt eintretenden Schädigungen durch Aufnahme von Fruchtwasser bei intrauteriner Atmung, ferner Schädigung infolge von Beeinträchtigung des Plazentarkreislaufes, und hebt dabei hervor, dass aber nicht für alle oder auch nur für die grosse Mehrzahl der Fälle als Ursache der Erstickungszeichen eine durch eine verzögerte Geburt veranlasste Kinderschädigung angenommen werden könnte, man müsse vielmehr immer auch die Möglichkeit einer Kindertötung ins Auge fassen. Ob eine solche vorliegt, zu entscheiden, kann in den Fällen recht schwierig sich gestalten, in welchen die Mutter angibt, sie sei von der Geburt überrascht worden und habe in ein Flüssigkeit enthaltendes Gefäss hineingeboren oder in denen es sich um eine Sturzgeburt auf dem Abort handelt; noch schwieriger aber wird die Beurteilung eines Falles, wenn die Tötung durch Unterlassung des nötigen Beistandes in Frage kommt. Ungar möchte schliesslich der Erwägung anheimgeben, ob es sich nicht empfehlen dürfte, die heimliche Geburt als solche auch im zukünftigen Strafgesetze Deutschlands und Oesterreichs zu berücksichtigen und unter Strafe zu stellen. Das jetzige österreichische Strafgesetzbuch enthält noch eine solche Bestimmung, den Entwurf für ein neueres hat sie weggelassen.

11) **Ueber Nahschusserscheinungen, insbesondere der Browningpistole.** Von P. Fränkel-Berlin.

Fr. hat mit einer Browningpistole eine Anzahl Schiessversuche auf menschliche Haut angestellt und sie so lange fortgesetzt, bis das Urteil über die zu entscheidenden Fragen feststand.

Das Ergebnis dieser Versuche wird des näheren besprochen, es sei daraus angeführt, dass zu Entfernungsabschätzungen die Schwarzfärbungen der Haut brauchbar seien (Vorfinden von viereckigen, grauen Blättchen und unvollständig verbrannten Blättchen und Kohlenteilchen), eine weitere Nahschusserscheinung sei die kreisförmige Hautvertrocknung und Einsenkung in grösserem Umkreise um den Einschuss, die bei Schüssen bis 6 mm immer auftritt, wenn die Haut der Luft ausgesetzt bleibt. Fr. bespricht schliesslich noch die Entfernungsfrage im Prozesse Breuer.

12) **Beitrag zur forensischen Beurteilung von Kleiderschussverletzungen.** Von Lochte-Göttingen.

L. hat Schiessversuche angestellt, die sich mit der Charakteristik von Nahschüssen und Fernschüssen auf Kleider bei Verwendung von Schwarzpulver- und rauchschwacher Pulverladung in makroskopischer, mikroskopischer und chemischer Beziehung beschäftigten. Er fand dabei, dass die Form der Nahschussverletzungen an Kleidern vorwiegend durch die Festigkeit des Gewebes, die Wirkung der Pulvergase und durch die Flammenwirkung beeinflusst werde. Sind deutliche Nahschusserscheinungen vorhanden, so biete die Unterscheidung, ob es sich um einen Schwarzpulverschuss oder um einen Schuss mit rauchschwachen Pulver handle, im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Die Form der Fernschüsse an den Kleidern hängt ab von der Textur, der Spannung, der Unterlage, der Faltenbildung des Gewebes; von der Durchschlagskraft, dem Auffallswinkel und der Form des Geschosses (Ricochetschüsse, Querschläger). Fernschüsse mit Schwarzpulver können daran erkannt werden, dass das Geschoss gefettet ist und dass Späne von Fett an der Durchtrittsstelle durch das Gewebe abgestreift werden.

Dr. Spaet-Fürth.

## Berliner klinische Wochenschrift. No. 27, 1912.

1) O. Brill und L. Zehner-Wien: **Ueber die Wirkungen von Injektionen löslicher Radiumsalze auf das Blutbild.**

Die Untersuchungen der Verfasser zeigen, dass Injektionen löslicher Radiumsalze eine intensive Wirkung auf den ganzen hämatopoetischen Apparat ausüben, und zwar zeigte sich bei den Leukozyten eine starke Reizwirkung, bei grösseren Dosen aber auch eine schädigende Wirkung. Auf den Erythrozytenapparat liess sich selbst bei den grössten verwendeten Dosen stets nur eine starke Reizwirkung konstatieren, die sehr lange anhielt.

2) Adalbert Rosenthal-Berlin: **Zur Pathologie der Sekretionen bei Diabetes insipidus.**

Der Verfasser kann den beiden von Strauss berichteten Fällen von Diabetes insipidus, bei denen sich ein Fehlen des Pepsins und des amylolytischen Ferments im Urin zeigte, einen dritten anreihen. Ob dieser Befund ein unbedingt sicheres Kriterium für die Abgrenzung des Diabetes insipidus von andersartig bedingten Fällen von Polyurie ist, lässt sich natürlich noch nicht sagen, indessen scheinen doch gewisse Beziehungen zwischen Störungen der inneren Sekretion und dem Zustandekommen des Diabetes insipidus zu bestehen.

3) Gustav Stümke-Hannover: **Ueber die günstige Beeinflussung des Pemphigus durch Salvarsan.**

Die Betrachtung der beiden Fälle zeigt den fast momentanen Rückgang des Pemphigus nach Verabfolgung von Salvarsan. Ausserdem zeigte sich eine günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und Hebung des Kräftezustandes. Es empfiehlt sich daher beim Pemphigus vulgaris das Salvarsan therapeutisch heranzuziehen, und zwar am besten in Gestalt von intravenösen Injektionen in Dosen bis zu 0,6.

4) W. Gennerich: **Beitrag zur Aetiologie der Neurorezidive und zur Neosalvarsanbehandlung.** (Schluss.)

Der Verfasser ist der Ansicht, dass man in der Behandlung der Neurorezidive um keinen Preis wertvolle Zeit mit Quecksilberbehandlung verschwenden darf. Je schneller Salvarsan gegeben wird, umso sicherer werden irreparable Nervenschädigungen vermieden. Die Heilungschancen bei einem Neurorezidiv liegen wie bei der Abortivbehandlung der Syphilis. Das Salvarsan ist allem Anschein nach in der Intensität seiner Wirkung dem Neosalvarsan überlegen, leider erzeugt es bei manchen Patienten Dyspepsie und Zyanose. Beim Neosalvarsan wurden ähnliche Erscheinungen noch nicht beobachtet, aber natürlich auch beim Neosalvarsan bleiben stets zu beachten eine individualisierende Dosierung, die allgemeine Grenzdosis und die temporären Kontraindikationen (Dyskrasien).

5) H. E. Schmidt-Berlin: **Erfolge und Technik der Röntgenbehandlung in der Gynäkologie.** (Nach einem Vortrag auf dem Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft in Berlin, April 1912.)

Cf. pag. 953 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

6) R. Stumpf-Breslau: **Zur Kenntnis der Tracheitis gummosa.**

Der Verfasser berichtet über einen Fall von gummöser Tracheitis bei einem 36 jährigen Manne; das syphilitische Geschwür war in das Lumen des Aortenbogens perforiert und hatte dadurch eine letale Hämoptoe verursacht.

7) O. Huber-Berlin: **Zur Differentialdiagnose des Aortenaneurysmas.** (Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft am 1. Mai 1912.)

Cf. pag. 1130 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

8) B. Keetman und M. Mayer-Berlin: **Zur Messung und Dosierung von Thorium X-Präparaten.**

Bemerkungen zur Arbeit von Gudzent auf S. 933 der Berliner klin. Wochenschr. 1912.

9) Ludwig F. Meyer-Berlin: **Spasmophilie.**

Sammelreferat über die 1910—1911 erschienenen Arbeiten aus dem Gebiete der Säuglingstetanie. Dr. Grassmann-München.

## Deutsche medizinische Wochenschrift. 1912. No. 26.

1) L. Bach-Marburg: **Pathologie und Therapie des Glaukoms.** Klinischer Vortrag.

2) Th. v. Marschalkó und D. Veszprémi-Klausenburg: **Histologische und experimentelle Untersuchungen über den Salvarsantod.**

Ein tödlich verlaufender Fall von Vergiftung mit 0,53 Salvarsan (intravenös injiziert) gab Veranlassung zu Experimenten am Kaninchen, bei denen es gelang, mit ganz ähnlichen Symptomen einhergehende Salvarsanvergiftungen hervorzurufen; auch der Sektionsbefund war annähernd der gleiche: im Gehirn Stase, kapillare Thrombose, Haemorrhagien ohne Entzündungserscheinungen. Die toxische Wirkung wird durch das Salvarsan als solches bedingt und kann nur durch vorsichtige Dosierung des Mittels — kleinere Mengen öfters injiziert — vermieden werden.

3) Max Rosenberg-Berlin: **Zur Frage der serologischen Karzinomdiagnostik.**

Versuche mit der Komplementbindungsreaktion ergaben, dass die meisten positiven Reaktionen nicht auf die Krebskranken, sondern auf Syphilitiker entfallen. Die bei älteren, nicht inaktivierten Sera vorkommende Eigenhemmung der Hämolyse wurde bei Karzinomkranken besonders oft beobachtet. Die Behauptung v. Dungerns, dass die Komplementfixation bei allen Geschwulstträgern positiv ausfällt, erscheint somit nicht gerechtfertigt.

4) Rudolf Kraus und Gustav Hofer-Wien: **Ueber Auflösung von Tuberkelbazillen im Peritoneum gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen.**

Tuberkelbazillen, intraperitoneal eingespritzt, fielen bei gesunden Meerschweinchen vornehmlich der Phagozytose, bei bereits tuberkulösen Tieren der Bakteriolyse anheim; der tuberkulöse Organismus beherbergt mehr Bakteriolysine, weniger Opsonine und Bakteriotropine als der gesunde; seiner erhöhten bakteriolytischen Kraft entspricht seine Immunität einer Reinfektion gegenüber. Die bakteriolytischen Körper konnten auch im Serum Tuberkulöser nachgewiesen werden.

5) Ossian Schauman-Helsingfors: **Ueber Initialsymptome und Pathogenese der perniziösen Anämie.**

Vor allen übrigen Erscheinungen als ein Frühsymptom der perniziösen Anämie scheint in vielen Fällen ein periodisch sich einstellendes Gefühl von Wundsein an der Zunge und deren Umgebung aufzutreten; ein ausgeprägter derartiger Fall bot bei einem Hämoglobingehalt von 83 Proz. eine Erythrozytenziffer von 2 400 000 neben Poikilozytose und Anisozytose (Megalozytose). Die unleugbare Periodizität in den gelegentlich zu förmlichen Krisen anwachsenden Erscheinungen der perniziösen Anämie werden durch die Annahme gewisser immunisatorischer Vorgänge im Körper erklärt, die auf Perioden gesteigerten Eiweisszerfalles solche mit vermehrtem Stickstoffansatz folgen lassen (Rosenqvist).

6) Th. A. Maas-Berlin: **Pharmakologische Untersuchungen über Aleudrin, ein neues Hypnotikum und Sedativum.**

Der Karbaminsäureester des $\alpha\alpha$-Dichlorisopropylalkohols, Aleudrin genannt, hat bei unbedeutendem Einflusse auf Temperatur, Respiration, Zirkulation und Blutdruck in einer Dosis von 0,5 gute sedative, in einer Dosis von 1,0 genügende hypnotische Wirkung; auch scheint ihm eine schmerzlindernde Wirkung zuzukommen.

7) Görges-Berlin: **Eine Verbesserung des Aspirin, das „Aspirin löslich".**

Das Kalziumsalz der Azetylsalizylsäure zeichnet sich durch seine leichte Wasserlöslichkeit — daher „Aspirin löslich" genannt — und seine fast neutrale Reaktion aus. Das aufgelöste Medikament soll frisch verwendet werden, weil sich bei längerem Stehen Essigsäure abspaltet; Zitronensaft als Geschmackskorrigens ist zu vermeiden. Selbst empfindliche Patienten, die von dem gewöhnlichen Aspirin die unangenehmsten Beschwerden bekamen, vertrugen das „Aspirin löslich" ganz ausgezeichnet; die Wirksamkeit war, gleich dem alten Präparat, gut bei akutem Gelenkrheumatismus, akuter Endokarditis und Perikarditis, bei Pleuritis, Influenza, Angina, Schnupfen, Neuralgien, tabischen Schmerzen usw.

8) G. Zuelzer-Berlin: **Ueber Kollapswirkung des Hormonals.**

Als Ursache für die wiederholt berichteten und gelegentlich leider auch den Tod herbeigeführt habenden plötzlichen tiefen Blutdrucksenkungen nach intravenöser Hormonalinjektion ist eine Albumose gefunden worden. Es wurden daher alle im Handel befindlichen Präparate zurückgezogen und ein neues albumosenfreies Hormonal ausgegeben, das einer ständigen Kontrolle durch Z. unterliegt. Man kann also jetzt ohne Bedenken das Hormonal wieder verwenden, braucht nicht auf seine experimentell wie klinisch erprobten vorzüglichen peristaltikanregenden Eigenschaften zu verzichten. Uebrigens ist infolge der durch die Hormonalwirkung verursachten vermehrten Blutfülle im Darm ein geringer Grad von Blutdrucksenkung als physiologisch notwendig anzusehen.

9) W. Krauss-Marburg und F. Sauerbruch-Zürich: **Intrakranielles Epidermoid der Stirnhirngegend, Durchbruch in die Orbita, Exstirpation. Heilung.**

Kasuistischer Beitrag; trotz der entstandenen Kommunikation der Orbita mit der Schädelhöhle war der neben doppelseitiger Stauungspapille plötzlich aufgetretene Exophthalmus merkwürdigerweise nicht pulsans.

10) P. Mesernitzky-St. Petersburg: **Neue Untersuchungen mit der Radiumemanation.**

Hundert Millionen Macheeinheiten von Radiumemanation zersetzen in 12 Tagen 29 mg Mononatriumurat; am wirksamsten sind die $\alpha$-Strahlen des Radium C. Als tägliche Maximaldosis sind etwa [illegible] – 10 000 Macheeinheiten zu betrachten. Angefangen werden sollte nur mit niederen Gaben; die Verabreichung sollte nicht bei nüchternen Kranken geschehen.

11) Engelen-Düsseldorf: **Ueber die lokale Hochfrequenzbehandlung.**

Die lokale Anwendung der Hochfrequenzströme zeitigte recht gute Erfolge bei Pruritus und lanzinierenden tabischen Schmerzen. Neben Wärmewirkung kommt wohl auch elektrolytische Wirkung und für die Haut auch die Wirkung der ultravioletten Strahlen zur Geltung.

12) A. Theilhaber-München: **Zur Lehre von der Spontanheilung der Karzinome.**

Verf. berichtet über eine Reihe von Fällen, in denen er das spontane Verschwinden karzinomatöser Herde beobachtet hat; es handelt sich um zurückgebliebene Infiltrate nach Exstirpation karzinomatöser Uteri, um ein inoperables Zervixkarzinom, um einen Achseldrüsentumor nach Amputation eines Mammakarzinoms. Verf. vertritt bekanntlich den Standpunkt, dass ein Karzinom mit Vorliebe in mangelhaft vaskularisiertem Gewebe entsteht und empfiehlt daher auch zur Vermeidung von Rezidiven eine lokale Hyperämisierung durch Heissluft, Sonnenbäder etc., kombiniert mit Kakodyleinspritzungen.

Baum-München.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 26. S. Goldflam-Warschau: **Zur Klinik der Pupillenphänomene.** Schluss folgt.

E. Hoke-Prag-Franzensbad: **Experimentelle Untersuchungen über den Pulsus paradoxus.**

H. erzeugte experimentell bei Kaninchen den Pulsus paradoxus (Pulsus parvus bei der Inspiration, P. magnus bei der Exspiration) durch inspiratorische und exspiratorische Behinderung der Atmung, durch beiderseitige Phrenikusreizung, durch Erhöhung des negativen Pleuradruckes, durch Verziehung des Perikards und Verziehung der grossen Venenstämme. Diese ätiologischen Momente finden ihre Anwendung auch auf das klinische Vorkommen des Pulsus paradoxus beim Menschen.

K. Stein-Wien: **Otalgia angiosclerotica.**

St. bestätigt nach seinen Erfahrungen die Angabe von Urbantschitsch, dass für die Aetiologie von Schmerzempfindungen im Ohre Erkrankungen im Gefässystem und namentlich die Arteriosklerose häufiger in Betracht zu ziehen sind. Diese Schmerzen, Otalgia angiosclerotica, welche oft die einzige Beschwerde der Kranken bilden, beruhen wahrscheinlich auf einer Unterbrechung oder Verminderung der Blutzufuhr zu den sensiblen Nervengebieten des Ohres und bieten an sich nichts für den arteriosklerotischen Prozess Charakteristisches. Sie sind nur bei Konstatierung anderer Zeichen der Arteriosklerose und dem Fehlen anderer Ursachen anzunehmen, in zweifelhaften Fällen aus der günstigen (gefässerweiternden) Wirkung des Diuretins zu erkennen. Das Diuretin ist durch mehrere Wochen, ev. wiederholt zu geben. Bei den meisten Kranken kamen die Schmerzen zum Stillstand, bei etwa einem Viertel erfolgte Besserung, bei 10 Prozent dauerten sie unverändert fort.

E. v. Graff-Wien: **Ein Fall von primärem Sarkom des Magens. Resektion. Heilung.**

Krankengeschichte mit Abbildungen des Präparates. Unter 56 bisher bekannten Operationsfällen waren 35 exogastrische und 21 endogastrische. Die Erfolge der Operation waren bisher recht unbefriedigend, es scheinen bis jetzt nur 4 Fälle 3—4 Jahre rezidivfrei geblieben zu sein.

X. Walter-Krakau: **Ueber die Wirkung des Adalins.**

Nach den Erfahrungen am St. Lazarus-Spitale in Krakau ist das Adalin ein kräftiges Schlaf- und Beruhigungsmittel ohne schädliche Wirkung auch bei längerer Anwendung. Besonders günstig ist die Wirkung bei nervöser Schlaflosigkeit, und bei einer ganzen Reihe von organischen Herzerkrankungen und Herzneurosen werden die Krankheitserscheinungen gemildert.

### Wiener medizinische Wochenschrift.

No. 18. L. Unger-Wien: **Beiträge zur Pathologie und Klinik der Neugeborenen. Status thymico-lymphaticus eines Neugeborenen.**

Der Fall ist bei Neugeborenen noch kaum beobachtet und noch dadurch auffallend, dass die klinischen Erscheinungen ziemlich gering im Vergleich zu der starken Hyperplasie der Thymus waren.

No. 18. B. Schick-Wien: **Zwei Fälle von familiärer spinaler Muskeldystrophie.**

Beschreibung der Fälle. Bemerkenswert ist ein gewisses Sistieren des Prozesses im 3. Lebensjahr. Es ist fraglich, ob es sich nicht etwa um chronische Poliomyelitis handelt.

No. 18. F. Turan-Franzensbad: **Die kombinierte aktive und passive Hyperämie in der Behandlung des chronischen Gebärmutterkatarrhs.**

Beschreibung der von T. geübten intrauterinen Stauung vermittels eines luftdicht in die Gebärmutter eingelegten Rohres, in dem durch Verbindung mit einem Manometer eine Luftverdünnung hergestellt wird. Bei geeigneter Technik und genügender Behandlungsdauer lassen sich vor allem bei unkomplizierten Fällen von Endometritis und Metritis bemerkenswerte Erfolge erzielen.

No. 19. W. Winternitz-Wien-Kaltenleutgeben: **Die Unterdrückung der Hauttätigkeit als Krankheitsursache.**

W. erinnert sich an 2 derartige Fälle. In dem einen schien es, als ob das plötzliche Verschwinden einer ausgedehnten, seit Jahren bestehenden Urtikaria zu dem Auftreten schwerer asthmatischer Anfälle führte; in dem andern trat ein schwerer Asthmaanfall auf, unmittelbar nachdem wegen Skabies die ganze Hautoberfläche mit einer Schwefel-Kreide-Salbe bestrichen war.

No. 19. S. Klein-Bäringer-Wien: **Zur Therapie der Netzhautschlagaderembolie.**

Die von Mauthner vorgeschlagene künstliche Steigerung des Binnendruckes im Auge durch Druck auf den Bulbus kommt nur für ganz frische Fälle von Embolie in Betracht, wenn der Pfropf aus der Arteria centralis heraus in die Ophthalmica hineinragt; ein anderer Rat Mauthners betrifft die Herabsetzung des Binnendruckes durch Sklerotomie, damit der gesteigerte Blutstrom den Pfropf mit möglichster Gewalt fortreisse. In einem solchen Falle hatte Verf. einen ziemlich guten Erfolg, in einem zweiten sah er eine spontane seitliche Fortbewegung des Pfropfes nach der Peripherie. Verf. empfiehlt, dieses Mittel nicht zu vernachlässigen, und zwar am besten durch eine einfache Punktion am Sklerokornealrand mittels des Schmalmessers, um den Abfluss des Kammerwassers, mit Vermeidung des Irisvorfalls, möglichst plötzlich zu gestalten.

No. 19. A. Brandweiner-Wien: **Hat das Angiokeratoma (Mibelli) Beziehungen zur Tuberkulose?**

B. hat bei einem 18 jährigen Kranken mit Angiokeratoma auf keine Weise, auch nicht mit dem Tierimpfversuch, der Durchleuchtung und den Tuberkulinproben, Tuberkulose nachweisen können, es bestand daher in diesem Falle sicher keine Beziehung des Angiokeratoms zu Tuberkulose.

No. 19. v. Wunschheim: **Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Alveolarpyorrhoe mit Bifluorid.**

Die Behandlung mit Bifluorid mittels Wattefäden hat sich weiterhin als die beste bei Alveolarpyorrhöe bewährt. Wichtig ist, dass neue Eiterung und Taschenbildung nur bei zwei Kranken an früher behandelten Zähnen beobachtet wurde. Die Schmerzhaftigkeit und die lange Dauer der Behandlung (bis zu 3 Monaten) wird durch den Erfolg aufgewogen.

No. 19. J. Bondi: **Beitrag zur Kenntnis der Uterussarkome.**

Beschreibung eines Falles. Auch bei dieser Kranken bestanden die von Veit betonten profusen Diarrhöen, die nach der Operation aufhörten; Veränderungen am Darm waren nicht wahrzunehmen. Das unmittelbare Resultat der Operation war trotz Metastasenbildung ein sehr gutes, auch durch die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit.

No. 19. R. Hofstätter-Wien: **Extrauteringravidität und spätere Schwangerschaft.**

Nach den Erfahrungen der Poliklinik (Prof. Peham) sind 55 Proz. der wegen Extrauteringravidität einseitig operierten Frauen wieder gravid geworden; bei einem Zehntel von diesen trat wieder eine extrauterine Gravidität ein. Auf diese Zahl trifft aber eine dreizehnmal grössere Zahl normaler Graviditäten. Es ist daher bei der Exstirpation einer graviden Tube die weitestgehende Schonung der Adnexe der anderen Seite angezeigt.

No. 19. V. Blum-Wien: **Ueber den Wert der Pyelographie und anderer Methoden zum Nachweis von Dilatationen des Nierenbeckens.**

Die Vorzüge der Pyelographie sind im Vergleich zu den alten Methoden nicht so gross, um die Gefahren zu übersehen. Es soll jedenfalls versucht werden, die Kollargollösung durch harmlosere Mittel, etwa Sauerstoff oder eine Elektrargollösung zu ersetzen.

No. 19. R. Bauer-Wien: **Zur operativen Behandlung der Retroflexio uteri und der grossen Prolapse.**

Bei der Retroflexio uteri wurden mit der Vaginofixation nach Mackenrodt sehr befriedigende, durch Nachuntersuchungen bestätigte Resultate erzielt; für die Operation grosser Prolapse ist die Interpositio uteri vesico-vaginalis nach Wertheim-Schauta zu empfehlen. Bei 41 nachuntersuchten Fällen bestand kein Rezidiv und volle Zufriedenheit der Operierten. Bergeat-München.

## Italienische Literatur.

Francaviglia: **Ueber den ersten Fall von Fieber durch Phlebotomus papatasii (Dreitagefieber) in Catania und Ost-Sizilien.** (il policlinico, März 1912.)

Mit „Dreitagefieber", „Sommerfieber", „Hundsfieber" bezeichnet man, wie in diesen Berichten schon erwähnt, ein kurzes, meist ungefährliches Fieber der heissen Länder, zuerst konstatiert im Jahre 1804 von einem englischen Chirurgen Pym in Indien, neuerdings auch an den Küsten des Mittelmeeres.

Oesterreichische Aerzte, Doerr, Franz und Taussig, studierten die Krankheit 1907 und 1908 in der Herzegowina und Dalmatien und fanden, dass sie übertragen wird durch den Stich eines Insektes: Phlebotomus papatasii. Diese Resultate wurden bestätigt 1908, 1909 und 1910 von Birt, einem englischen Arzt in Malta, ferner in Kreta; namentlich auf der letzteren Insel in Distrikten, wo Malaria fehlt und das obengenannte Insekt zeitweise im Uebermasse vorkommt.

In Sizilien sollen nach F. Krankheiten durch dieses Insekt ausser in der Provinz Messina nicht beobachtet sein, und er will den ersten Fall aus dem Osten der Insel zur Kenntnis bringen.

F. bemerkt mit Recht, man könne die Richtigkeit seiner Entdeckung anzweifeln, weil es sich nicht um eine Epidemie handle. Indessen sei daran zu erinnern, dass auch Kala-azar, obwohl es häufig sei in Catania, doch bis zu dem Zeitpunkte nicht beobachtet worden sei, bis Feletti auf die Häufigkeit seines Auftretens hingewiesen habe. In Indien habe Birt wissenschaftlich nachgewiesen, dass die Hälfte der 26 000 Fälle von „Dreitagefieber", welche in den Jahren 1908—1910 in der englischen Armeestatistik verzeichnet sind, früher sich unter Bezeichnungen: Influenza, einfaches Fieber oder Fieber ohne nachweisbare Ursache, verzeichnet finden.

Eine Verfolgung der schädlichen Insekten in den Wohnräumen und ihrer Umgebung in gleicher Weise, wie es bei Anopheles zur Regel geworden sei, werde sich prophylaktisch auch bei dieser glücklicherweise gutartigeren und kürzeren Krankheit bewähren.

Pantò berichtet aus dem chemisch-mikroskopisch-bakteriologischen Institut Catanias **über das Auftreten Leishmanscher Krankheit bei Hunden als mutmassliche Quelle des Kala-azar beim Menschen.** (Gazzetta degli osped., 1912, No. 28.)

Seit dem Jahre 1906 ist von einer Reihe von Autoren das Auftreten Leishmanscher Körperchen bei Hunden nachgewiesen worden. Basile und Sangiorgi studierten die Art der Uebertragung und fanden bei einem Insekt, dem Pulex cerraticeps, welches beim Hunde vorkommt, geisseltragende Leishmansche Körperchen, welche sich auch durch Emulsion der Eingeweide dieses Insektes auf junge Hunde übertragen lassen.

Pantò untersuchte bei 165 Hunden die Milz auf diese Parasiten und fand sie in 4 Fällen und zwar in 3 Fällen sehr reichlich und in einem nur spärlich. Vielleicht erklärt sich durch diese Verschiedenheit das Auftreten leichter und schwerer Krankheitsformen beim Menschen, vielleicht auch ist die Leishmaniosis canina nicht die einzige Quelle des Kala-azar beim Menschen.

Puntoni berichtet aus dem Tizzonischen bakteriologischen Institut in Bologna **über den Immunisationswert der verschiedenen antipneumonischen Sera.** (Gazzetta degli osped. etc., 1912, No. 21.)

Das beste Mittel, um die immunisierende Kraft eines passiv immunisierenden Pneumokokkenserums festzustellen, ist nach Tizzoni folgendes: Man injiziert einem Kaninchen in die eine Ohrvene eine bestimmte Dosis des zu prüfenden Serums und in die andere ein Quantum von Reinkultur, welches Kontrolltiere binnen 15 bis 20 Stunden sicher tötet. Diejenige Serumdosis, welche das Tier vor jedem Krankheitssymptom zu schützen vermag und es in unveränderter Munterkeit erhält, ist die komplette und zwar berechnet in Kubikzentimeter pro Kilogramm Kaninchen. Die ganze Dosis, nach welcher das Tier zwar am Leben bleibt, aber mehr weniger starke Krankheitssymptome zeigt, ist die inkomplette.

So z. B. versteht man unter 0,5 prom. komplettem Serum, dass dieses Serum, injiziert in der Quantität von ½ ccm pro Kilogramm Tier, das Tier vor dem Tode und vor Krankheit schützt und unter einem inkompletten bei 0,25 Prom. versteht man, dass dieses Serum injiziert in der Quantität von ¼ ccm pro Kilogramm Tier das Leben des Tieres erhält, ohne aber eine heilbare Krankheit zu verhindern.

Bei Anwendung dieser Technik konnte Tizzoni feststellen: dass bei der Anwendung von Pneumokokkenkulturen in Tizzonischer Bouillon, welche den Vorzug hat, während der Entwicklung der Keime nicht saure Reaktion anzunehmen, man bei Hammeln wie auch Kaninchen 0,5 prom. komplett immunisierende Sera erhalten kann.

Dosierte man die bisher angewandten Sera von Pane und Römer in derselben Weise, so ergab sich, dass das Serum Pane noch inkomplett war bei 2 Prom. und das Serum Römer noch bei 5 Prom.

In den letzten Jahren nun hat die praktische Serumtherapie bemerkenswerte Fortschritte gemacht, so dass man hoffen darf, durch Immunisierung grösserer Tiere (Ziegen und Esel) Sera mit hohem Heilwert für die ärztliche Praxis zu gewinnen.

Duquaire-Lyon: **Ueber die präventive und kurative Schutzimpfung Maraglianos gegen Tuberkulose.** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 25.)

Die Studien Maraglianos über Tuberkulose und seine Versuche, eine Art Impfverfahren im Jennerschen Sinne gegen Tuberkulose in die Praxis einzuführen, sind aus diesen Berichten den Lesern dieser Zeitschrift bekannt. D. hat über dieses Impfverfahren Günstiges aus Lyon zu berichten.

Dieser Impfstoff wird hergestellt, indem Bazillen menschlicher Tuberkulose von hoher Virulenz, entfettet, bei 100° sterilisiert und dann verrieben werden. Diese hohe Virulenz, durch eine Serie von Tierpassagen durch Meerschweinchen bewirkt, wird so weit getrieben, bis die Tiere durch Injektion eines kleinen Quantums Tuberkelbazillen in ganz rapider Weise eingehen. Das so erhaltene Pulver ist von brauner Farbe, sehr leicht. Die Emulsion desselben mit Glyzerin stellt den fertigen Impfstoff dar, welcher vollständig der Jennerschen Vakzine, wie man sie heute präpariert, gleicht. Dieser Impfstoff soll nach D. über 2 Jahre sich wirksam erwiesen haben.

Auch die Impfung geschieht nach der Jennerschen Methode durch oberflächliche Skarifikation, in welche der Impfstoff hineingerieben wird, an Oberarmen oder den Oberschenkeln. Kontrollskarifikationen werden dabei gemacht, in welche kein Impfstoff hineingerieben wird.

Der Erfolg ist ein sehr verschiedener: oft bilden sich in 24 Stunden oder später Pusteln mit indurierter Basis, oft sogar erst nach Wochen und Monaten. Es entsteht ein Schorf, der abfällt und sich erneuert und nach der Heilung einen dunklen Fleck zurücklässt. Bisweilen schwellen die benachbarten Lymphdrüsen an.

Das Bemerkenswerte ist, dass man unter dem Einfluss dieser Impfung das Agglutinationsvermögen des Blutserums auf Tuberkulose steigen sieht, und dass diese Steigerung lange anhält.

D. ist geneigt, in der Wirkung solcher Impfung eine Analogie zu sehen zur Immunisierung, welche bis zu einem gewissen Grade die Skrofulose zu verschaffen vermag: bei ihr handle es sich um geschwächte Kochsche Bazillen; bei dieser Impfung dagegen um abgetötetes aber hochgradig virulentes Tuberkelbazillenmaterial. Diese Impfungen seien, wie a priori zu erwarten, nicht imstande, bei allen Individuen Bildungen von Schutzstoffen hervorzurufen, sicher aber haben sie den Vorzug, in allen Fällen unschädlich zu sein und niemals zu Anaphylaxie oder irgendwelchen unliebsamen Erscheinungen Veranlassung zu geben.

D. hat seine Erfahrungen in der Privatpraxis gesammelt und an klinischen Kranken, welche ihm von Prof. Teissier zur Verfügung gestellt wurden, und er legte seine sehr ermutigenden Resultate dem Congresso medico di lingua francese, Lyon Oktober 1911, vor.

Cerrano: **Ueber den Stand des Impfschutzverfahrens gegen Typhus.** Die Anwendung eines solchen mache sich in Italien über-

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

haupt und besonders jetzt beim Kriege gegen Tripolis notwendig. (Gazzetta degli osped. 1912, No. 22.)

C. erwähnt die von Kolle und Pfeiffer 1896, ferner die im gleichen Jahre von Wright angegebene Methode. Trotz der unleugbaren und sicher nachzuweisenden immunisierenden Wirkung dieser Methoden erfreuen sich dieselben zurzeit nicht allgemeiner Anwendung wegen der oft nicht immer leichten lokalen und allgemeinen Reaktion. Hierher gehören diffuse Erytheme bis zum Erysipel gehend, Fieber von 38, seltener auch bis 40°, Vomitus, Tachykardie, Synkope usw. Weil der Impfstoff antiseptische Substanzen und korpuskuläre mikrobische Elemente, auch Pepton enthält, ist die Injektion schmerzhaft.

Auch ist nicht unbedenklich, dass nach der ersten Impfung eine negative Phase entsteht, in welcher durch Entziehung der Antikörper mittels des Antigens die Gefahr zu erkranken auf kurze Zeit für den geimpften Organismus sich erhöht; somit kann dies Verfahren nicht gut verwandt werden in Orten und zu Zeiten, wo die Infektionsgefahr eine sehr hohe ist.

Diese Unbequemlichkeiten sollen durch ein 1908 und 1910 von Vincent (Arch. de Méd. mil. Ann. 1908, pag. 424) inauguriertes Impfverfahren vermieden werden. C. beschreibt die Darstellung des Impfstoffes ausführlich und teilt eine von Vincent (Revue d'hygiène, Dezember 1911) gemachte Beobachtung mit. Von 2915 Soldaten, welche an die Grenze von Algier-Marokko disloziert wurden, wurden 283 gegen Typhus prophylaktisch geimpft: 129 nach der Wrightschen Methode und 154 nach der von Vincent. Vom 1. August bis 1. November 1911 erkrankten von den nichtgeimpften Soldaten 171 an Typhus und 134 an verdächtigen gastrischen Erscheinungen mit im ganzen 22 Todesfällen, während von den nach der Wrightschen Methode Geimpften nur einer leicht an Typhus und von den nach der Vincentschen Methode keiner, weder an Typhus noch an gastrischen Beschwerden erkrankte.

C. hält für die italienischen Verhältnisse ausgedehnte Versuche mit dem Vincentschen Impfschutzverfahren gegen Typhus für gewiesen.

Malan-Turin: **Ueber Urotropin in der Therapie des Ileotyphus.** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 31.)

Chauffard (Sémaine méd. 1911, pag. 109) empfahl zuerst das Urotropin in der Behandlung der akuten Infektion der Gallenwege und des typhösen Fiebers.

Das Urotropin, so schliesst er, scheidet sich zum grossen Teil durch die Galle aus, der Typhusbazillus ist sehr sensibel gegen die Einwirkung des Urotropins. Derselbe, wenn er auch eine richtige Septikämie macht, häuft sich in den Gallenwegen an und hält sich dort hartnäckig. Ob nun die Infektion der Gallenwege aus dem Blute oder aus dem Darm stammt, in Anbetracht der Wirkung des Urotropins auf den Bazillus Eberth und ferner in Anbetracht, dass dieser Bazillus wie das Urotropin zur Ausscheidung durch die Gallenwege kommt, scheint es logisch, dies Mittel anzuwenden, besonders auch um Rückfälle zu verhindern.

Die Rückfälle fallen nach Chauffard häufig zusammen mit dem Wiederbeginn der Ernährung, indem die durch reichlichere Ernährung bewirkte Erregung des Duodenums reichlicheren Gallenausfluss und damit eine Entladung der aufgespeicherten Typhusbazillen bewirken soll.

Das Urotropin wurde von den Kranken in Dosen von 2—3 g am Tage gut vertragen und schnell ausgeschieden.

M. behandelte 21 Typhuskranke mit Dosen von ½ g 3 mal am Tage; er gab das Mittel im Beginn der Behandlung, dann besonders im amphibolen Stadium und später in der Apyrexie, um Reinfektionen zu vermeiden.

In 17 Fällen erfolgte glatte Genesung; in 3 Heilung nach einem Typhusrezidiv; 1 Fall verlief letal.

M. hält das Resultat in Anbetracht des Verlaufs der nicht mit Urotropin behandelten Fälle für ein günstiges; indessen hält er die Zusammenstellung viel grösserer Zahlen von Kranken für notwendig, um ein sicheres Urteil auszusprechen.

Jedenfalls aber wurde das Mittel gut vertragen und äusserte keinerlei unerwünschte Wirkung.

Dematheis berichtet aus dem Stadthospital zu Turin **über die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung der Galle nach Petry für die Diagnose der Cholelithiasis.** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 24.)

Boldireff habe zuerst 1904 an Hunden nachgewiesen, dass die Einfuhr von Fett in den Magen ein Zurückgleiten des Duodenalinhalts in den Magen zur Folge habe, indem sich der Pylorus spontan öffne.

Volhard (s. d.W. 1907, No. 9) bewies, dass das gleiche Phänomen auch beim Menschen beobachtet werde und dass in der so beobachteten rückläufigen Flüssigkeitsmenge ausser den Sekreten der Duodenalschleimhaut auch Galle und Pankreassaft enthalten sei. Diese Tatsache führte zur Entdeckung interessanter Eigentümlichkeiten des Pankreassaftes und der Galle: so fand Weber, dass bei Typhusrekonvaleszenten der Eberthsche Bazillus noch in der Galle nachweisbar sein kann, während er aus den Fäzes schon lange verschwunden ist. In der neuesten Zeit aber benützte Petry (Wiener klin. Wochenschr. 1911) diese Entdeckung Volhards, um die auf diesem Wege erhaltene Galle mikroskopisch auf Konkremente zu untersuchen und so diagnostische Anhaltspunkte für Cholelithiasis zu finden. In den leeren Magen werden 150—200 ccm Olivenöl eingeführt. Nach ¾—1 Stunde wird der ganze Mageninhalt durch Sonde entleert und untersucht, das oben schwimmende Oel abgeschöpft, der gallig-schleimige Bodensatz zentrifugiert und das Sediment mikroskopisch untersucht.

D. erläutert an 5 Fällen, wie diesem Untersuchungsverfahren eine diagnostische Bedeutung zukomme. In 3 Fällen, wo der mikroskopische Befund nach Petry ein positiver war, sprach Anfang, weiterer Verlauf der Krankheit und schliesslich auch der therapeutische Erfolg für Cholelithiasis. D. betont ferner noch die von ihm gefundene Tatsache, dass eine Massage des rechten Hypochondriums und namentlich der Gallenblase vor und nach der Oeleinfuhr den Uebertritt der Galle in den Darm begünstigt. Er empfiehlt ferner, weil bei Zuständen von Gallenaffektionen es sich oft um Spasmus der Gallenblase handle, eine kleine Dosis Atropin subkutan oder Belladonna per os bei diesem Verfahren.

Morandi: **Ueber Hauthämorrhagien nach Bindenabschnürung — das sogen. „segno del laccio".** (Gazzetta degli osped. etc. 1912, No. 40.)

Unter der Bezeichnung „segno del laccio" beschrieben jüngst Frugoni und Giugni das Auftreten kutaner Hämorrhagien unterhalb eines um den Oberarm nicht allzu fest umgewickelten Gummischlauchs. Sie wollen dies Symptom nur gefunden haben bei Purpura rheumatica, Peliosis rheumatica, Hämophilie, Leukämie usw. und sprechen demselben insofern eine prophylaktische und prognostische Bedeutung zu, als es Blutdissolutionszustände resp. Veränderungen der Gefässwände oft schon früher offenbaren kann, ehe sie sich durch Symptome sicher kennzeichnen.

Rumpel, Leede und Bennecke machten auf das Auftreten des Symptoms bei Scharlach, Masern, auch bei chronischer Nephritis aufmerksam; andere, wie Strauch und Mayr, können ihm keine besondere diagnostische Bedeutung zuerkennen.

M. prüfte das Symptom an 100 Kranken der verschiedensten Art unter Anwendung der von Frugoni und Giugni angegebenen, sehr einfachen Technik. Der Gummischlauch wird um den Oberarm kurz über dem Ellbogengelenk gelegt, mässig angezogen, so dass die Venen anschwellen, eine bläuliche Färbung der Haut unterhalb entsteht und so, dass der Radialpuls nicht merklich verändert und der Schlauch 10 Minuten liegen gelassen wird.

Er fand, wie a priori auch zu erwarten, dass das Symptom keine spezifische Bedeutung für eine bestimmte Krankheit hat. Es wurde beobachtet bei einer Reihe von Kranken der verschiedensten Art, besonders bei solchen, welche durch akute Krankheiten (Infektionskrankheiten, Nephritiden) oder chronische (Arteriosklerose) eine verminderte Resistenz der Gefässwände zeigen. Längeres Liegenlassen des Schlauches hat zwar Bedeutung für die Intensität des Auftretens der Flecke, aber nicht auf ihr Auftreten überhaupt und somit würde das Symptom immer einen gewissen Wert haben, insofern, als es eine Resistenzverminderung der Gefässwände anzeigt.

Gargiulo: **Ueber Beziehungen zwischen den durch Uran herbeigeführten Nierenstörungen und der Phloridzinglykosurie.** (Gazzetta degli osped. etc. 1912, No. 29.)

G. veröffentlicht aus Camerino experimentelle Studien über die Störungen der Nierenfunktion und der anatomischen Veränderungen der Nieren nach Uran und nach Phloridzin.

Das Phloridzin wie das salpetersaure Uran bewirken, Kaninchen injiziert, im ganzen gleichartige Störungen der Nierentätigkeit; aber sie unterscheiden sich dadurch, dass das Uran mehr Albuminurie bewirkt und das Phloridzin mehr Glykosurie. Das Phloridzin wirkt auf die Tiere deletär und tödlich nur dann, wenn es injiziert wird, nachdem die Nieren vorher durch Uran beeinflusst waren. In diesem Falle steigert das Phloridzin die Wirkung des Urans, indem es in gleichem Sinne wirkt.

Barnabo: **Ueber experimentelle Hodenresektionen.** (il policlinico 1912, März.)

Die partielle einseitige Hodenresektion führt zu einer mässigen Hypertrophie und Hyperfunktion des gesunden Hodens. Bei einseitiger Kastration tritt keine Hypertrophie der Hypophysis ein, während eine solche Hypertrophie sehr erheblich ist bei doppelseitiger Kastration und deutlich ausgesprochen bei einseitiger Kastration mit Resektion des anderen Hodens.

Desgleichen erhöhen bei doppelseitiger Kastration die Nebennieren ihre sekretorische Tätigkeit; diese Erhöhung tritt ebenso ein bei Resektion der Vasa deferentia; ein Beweis dafür, dass den Hoden eine innere sekretorische Eigenschaft zuzusprechen ist.

Leotta berichtet aus dem Institut für klinische Chirurgie in Rom **über experimentelle Untersuchungen betr. den Ausgang der transvesikalen Prostataentfernung.** (il policlinico, März 1912.)

Er beschreibt 27 an Hunden vorgenommene Prostataentfernungen: 15 gingen ein, in einem Zeitraum von 12 Stunden bis zu 5 Tagen, meist durch Hämorrhagie; an den 12 überlebenden Tieren konnte L. feststellen, dass diese prostatektomierten Tiere eine normale Spermaerzeugung hatten, dass ferner der Geschlechtstrieb, die Erektion und die Potentia coeundi eine normale war. Es fehlte nur die Spermaejakulation, weil das Sperma nicht nach aussen durch den Meatus urinarius entfernt wurde, sondern in die Blase fiel. Dies bewirkt also das Fehlen einer Befruchtung.

Calcaterra rühmt nach seinen Erfahrungen in der Kinderklinik Bolognas **das Ferrosajodin bei Kinderkrankheiten.** (Gazzetta degli osped. etc. 1912, No. 36.)

Das Präparat enthält 25 Proz. Jod und 5,2 Proz. Eisen in Tablettenform mit Chokolade. Diese Tabletten, 3 mal täglich eine, werden dauernd gerne von Kindern genommen, haben den Vorzug vor dem Syr. ferri jodat., dass sie nicht der Veränderung ausgesetzt sind, nicht die Zähne angreifen. Säuglingen können sie zerkleinert in Milch verabreicht werden; auch sind sie in Oel löslich und können mit Lebertran eingenommen werden.

Sie sind indiziert in allen Formen von Skrofulose bei hereditärer Lues, paraluetischen Erscheinungen, allen anämischen Zuständen mit verlangsamtem Stoffwechsel; sie wecken den Appetit, heben das Körpergewicht und das Allgemeinbefinden und verbessern die Blutmischung.

C. konstatierte nach mehrwöchentlichem Gebrauch Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins. Die Jodreaktion erscheint 24—48 Stunden nach der Einnahme der ersten Tabletten und nimmt langsam an Intensität zu. Nach dem Aussetzen hält der Jodgehalt des Urins noch eine Woche lang an.

Hager-Magdeburg.

## Inauguraldissertationen.[1])

In seinem praktisch bemerkenswerten Beitrag zur operativen Behandlung der kongenitalen hypertrophischen Pylorusstenose im Säuglingsalter ist Franz Berg in der beneidenswerten Lage, über 5 innerhalb eines halben Jahres am Stadtkrankenhaus in Frankfurt a. M. beobachtete und durch Operation — Gastroenterostomia anterior antecolica — erfolgreich behandelte Fälle zu berichten. Seine Erfolge veranlassen ihn zur Empfehlung der unverzüglichen Operation in jedem Falle, wo bei sicherer Diagnose durch die übliche interne Therapie nicht nur keine Besserung, sondern eine rapide, dauernde Gewichtsabnahme festgestellt wird. Hier sollen die guten Aussichten, die ein operativer Eingriff bieten kann, durch zu langes Abwarten nicht verloren gehen. (Giessen 1912. 27 Seiten. Otto Kindt.)

In einer Arbeit aus der Erlanger Klinik berichtet Alfred Rall-Straubing auf Anregung von Prof. Penzoldt über das Verhalten des Körpergewichtes bei Quecksilberbehandlung. Es hat sich das bemerkenswerte Resultat ergeben, dass die in der Klinik behandelten Fälle in der Mehrzahl bei einer Quecksilberkur keine Reduzierung des Allgemeinzustandes aufwiesen. Im Gegenteil ergab sich sogar unter der Behandlung mit Merkur, und umsomehr, je gründlicher und länger die Kur durchgeführt wurde, eine nicht unwesentliche Zunahme des Körpergewichtes. (Erlangen 1911.)

Hydropyrin Grifa, ein neues Salizylpräparat, und seine Wirkung auf die Nieren hat Josef Burger zum Gegenstand einer praktisch wertvollen Dissertation aus der med.-vet. Klinik Giessen gemacht (1912, 53 Seiten). Aus der Uebersicht über die bisherigen Publikationen, die das Präparat betreffen, geht hervor, dass es sich durch eine zuverlässige Wirkung und durch seine „unter all den neuerdings in den Handel gebrachten Salizylpräparaten weitaus geringsten unangenehmen Nebenwirkungen" ein wohlverdientes Vertrauen erworben hat. In seiner therapeutischen Wirkung stellt es Verf. etwa dem Aspirin gleich, vor dem es sich durch seltenere Nebenwirkungen auszeichne. Es können deshalb grössere Dosen längere Zeit verabfolgt werden. Auf die Nieren wirkt es erst in grösseren Gaben und bei längerem Gebrauch in geringem Grade vorübergehend ein.

Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

### Universität **Berlin.** Juni 1912.

Weihe Friedrich August: Ueber angeborenen partiellen Riesenwuchs.
Studte Wilhelm: Vergleichende Untersuchungen über den diagnostischen Wert einiger neuer Typhusnährböden.
Klemm Werner: Die moderne Behandlung der Prostatahypertrophie.
Klose Franz: Ein Fall von allgemein verbreitetem Emphysem im Verlauf von Meningitis tuberculosa.
Passauer Erich: Hautemphysem nach Laparotomie.
Ehrlich Joseph: Vergleichungsprüfung der Dauer der Hautdesinfektion mit Alkohol und Jodtinktur.
Seiffert Willy: Ueber Anomalien der Patella.
Wegener Fritz: Ueber einen Fall von Lichen ruber pemphigoides.
Macijewska Marie: Menstruatio praecox.
Eschker Johannes: Experimenteller Beitrag zur Pathogenese des Ulcus ventriculi.
Bendix Arno: Zur Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Atophan und Isatophan.
Koepchen Walter: Ueber den schnellenden Finger.
Büsselberg Ella: Beitrag zur Belastungstherapie in der Gynäkologie.
Maas Hermann: Ueber Schambeinfrakturen.

### Universität **Erlangen.** April—Juni 1912.

Hug Alfons: Ueber 100 Fälle von Blinddarmentzündung.
Havestadt Aloys: Ein Fall von Adenomyom der Cervix uteri.
Emura Teizo: Ueber die Häufigkeit der Anaciditas gastrica im Vergleich zu der Häufigkeit des normalen und vermehrten Salzsäuregehaltes.
Christel Peter: Einseitiger angeborener Buphthalmus haemorrhagicus.
Dercken Otto: Gleichzeitige extra- und intrauterine Gravidität.
Hail Eugen: Beiträge zur Wirkung des Digipuratum.
Hübscher Adolf: Beitrag zur operativen Behandlung subduraler Blutungen nach Verletzung.
Dietrich Bernhard: Klinischer Beitrag zur Lehre von der chronischen Manie.

### Universität **Göttingen.** März—Mai 1911/12.

Bauer C.: Ueber Kombination von Karzinom und Tuberkulose in der Mamma.
Bertling F.: Ueber die Verwendbarkeit des Urethans in der Kinderheilkunde.
Bock A.: Ueber Fiebererscheinungen nach intravenösen Injektionen vornehmlich indifferenter Partikelchen.
Crone E.: Die Behandlung der kongenitalen Klumpfüsse bei Erwachsenen.
Dörr O.: Weitere Erfahrungen mit Deutschmanns Serum.
Ellerbrock M.: Die Dauererfolge der Iridektomie bei Glaucoma simplex.
Eyerich K.: Tödliche Verblutung aus einer Zwerchfellvene nach Pleurapunktion.
Gräsel A.: Beiträge zur Frage des sogenannten unteren Uterinsegmentes.
Heinecke E.: Ueber toxische Hämatoporphyrinurie und Amaurose.
Klages F.: Der Unguis incarnatus und seine operative Behandlung nach der Methode Rosenbach.
van Lessen W.: Zur Prognose der spinalen Kinderlähmung.
Lube F.: Die praktische Verwertbarkeit des Adalins als Schlafmittel und Beruhigungsmittel.
Lübke W.: Ueber die an der Göttinger Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in den Jahren 1904—1911 beobachteten Tumoren der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen.
Müller P.: Ethmoiditis und Asthma.
Nickel: Ohrmuschelmissbildungen bei Geisteskranken.
Pöhn E.: Die Röntgenstrahlen in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe.
Raabe W.: Ueber die Durchführung einer milchlosen Kost bei Spasmophilie.
Reusch A.: Zur Behandlung und Prognose der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase.
Röttger W.: Ueber Haarverletzungen und über die postmortalen Veränderungen der Haare in forensischer Beziehung.
Scholz L.: Ueber Osteopsathyrosis.
Spanjer-Herford R.: Vergleichende Untersuchungen mit der Indophenol-Oxydasereaktion an Speichel- und Tränendrüsen der Säugetiere.
Spanuth A.: Ueber 6 Fälle von traumatischen serösen Iriszysten.
Steinmeier A.: Aneurysma spurium bei Aortitis syphilitica.
Ulrich H.: Ueber erschöpfende Extraktion von alkohol- und wasserlöslichen Phosphorverbindungen aus Pflanzenteilen.
Weinrich J.: Ueber die Erfolge der Osteotomie und des Mikuliczschen Gipsverbandes bei Genu valgum adolescentium.

### Universität **Rostock.** Juni 1912.

Kort Paul: Ueber hysterische Krampfzustände im Bereich der Muskulatur des Augapfels.
Itzkowitsch Leon: Ueber die Wirkung der Krotonsamen.
Schwartzkopff Gerhard: Eine kleine Konjunktivitisepidemie, verursacht durch Influenzabazillen.
Arnold Woldemar: Urinuntersuchungen bei phlyktänulären Augenerkrankungen.
Hundt Johannes: Ueber die Verflüssigung des Starkörpers und ihre Bedeutung für die Kataraktoperation.
Peeck Hans: Beitrag zur Kenntnis der Entstehung von Typhusepidemien durch Milchversorgung. Die Typhusepidemie in Schwerin i. M. im Herbst 1909.
Poniemunski Alexander: Zur Klinik und pathologischen Anatomie der Bauchverletzungen durch stumpfe Gewalt.

### Universität **Tübingen.** Juni 1912.

Benjamin Harry: Beitrag zur Anwendung des Antiforminverfahrens für den Tuberkelbazillennachweis.
Bertscher Robert: Ueber 2 Fälle von primärem Lidsarkom.
Stoll Herm.: Versuche zur Erweiterung des gerichtsärztlichen Blutnachweises. (Habil.)
Miller John W.: Ueber die histologische Differentialdiagnose der gonorrhoischen Salpingitis. (Habil.)

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Auswärtige Briefe.

## Ungarischer Brief.

(Eigener Bericht.)

**Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Pest. — Bewilligung einer staatlichen Losemission für gesundheitliche Zwecke.**

Vor kurzem hielt der Bakteriologe der Pester Staatspolizei, Dr. Hódossy, im „Vereine zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" unter dem Titel „Die neue Regelung der Prostitution und ihre Ergebnisse" einen höchst interessanten Vortrag, dessen Inhalt in Kürze wiedergegeben zu werden verdient. Bis zum Oktober des Jahres 1908 haben die Behörden auch in Pest gegenüber der Prostitution und den Geschlechtskrankheiten Vogelstrausspolitik getrieben und das Vertuschungssystem für das beste gehalten. Dass hiebei die Hygiene verkürzt wurde, liegt auf der Hand. Eben deshalb bedeutet das am 1. Oktober 1908 ins Leben gerufene neue Statut für die Behandlung der Prostitution in Pest einen enormen Fortschritt, weil es, mit dem bisherigen Usus aufräumend, ermöglichte, dass die ärztliche Ueberwachung der Prostituierten die denkbar intensivste und gründlichste sei. Und da sie überdies unentgeltlich wurde, mussten die Hemmnisse, die früher zu beschuldigen waren, dass oft selbst die bloss einmal wöchentlich geforderte ärztliche Untersuchung ausblieb, wegfallen. Hiezu kommt, dass dem neuen Statute gemäss das früher geduldete Untersuchen der Prostituierten in ihrer Wohnung oder in der Wohnung des zuständigen Bezirksarztes nun abgeschafft und die prinzipielle Anordnung getroffen wurde, dass jede polizeilich bekannte (mit Zertifikat versehene) Prostituierte sich wöchentlich zweimal in der Zentraluntersuchungsanstalt behufs Untersuchung einzufinden habe. Es liegt wohl auf der Hand, dass die Untersuchung in dieser modern eingerichteten, mit allen Behelfen der bakteriologischen Untersuchungsmethoden ausgestatteten Anstalt, eine präzisere ist, und dass hier nicht bloss die vielfachen Manipulationen der erfahrenen „Damen", Monatsblutungen oder sonstige Zustände vorzutäuschen, wegfallen müssen, sondern, dass auch in den hellen, gut belichteten Räumen der Zentralanstalt sofort alle krankhaften Veränderungen entdeckt werden können, die in den finsteren, weil meistens Parterre gelegenen, und aus Schicklichkeitsrücksichten verhängten Privatwohnungen der Prostituierten zu ihrem und zum Schaden ihrer Gäste lange unbemerkt bleiben dürften. Hiezu kommt, dass das bestehende Kontrollsystem sofort das Fehlen einer zur Untersuchung verpflichteten Prostituierten aufdeckt. Wird nämlich aus dem von der Polizeiabteilung der Untersuchungsanstalt gehandhabten Kartothekkataster das Nichterscheinen einer Prostituierten konstatiert, so erhält der Bezirksarzt, in dessen Bezirk die Prostituierte wohnt, mittels Telephon den Auftrag, dieselbe in ihrer Wohnung sofort aufzusuchen. Ist sie bei diesem Anlasse geschlechtskrank befunden worden, so wird sie in Begleitung eines Zivilwachmannes zwangsweise dem Spitale überwiesen, das die Entlassung der Betreffenden dann der Untersuchungsanstalt zu melden verpflichtet ist. Ebenso werden auch die in der Zentraluntersuchungsanstalt anlässlich der Visitationen als geschlechtskrank Befundenen sofort zwangsweise dem Spitale eingeliefert. In der Anstalt sind nebst dem Bakteriologen noch vier Spezialärzte mit der Kontrolle der Prostituierten beauftragt.

Um die Ergebnisse resp. Vorteile des neuen Kontrollsystems darzutun, hat der Vortragende die nachstehende kleine Statistik mitgeteilt, wobei, um ein zuverlässiges Bild zu bekommen, die Daten von 3 Jahren ausgewählt wurden. Und zwar aus dem Jahre 1907, wo also noch die „guten, alten Zeiten" mit dem Schlendrian herrschten, und die Daten aus den Jahren 1909 und 1911, wo bereits die Erfolge des neuen Regimes in Erscheinung treten konnten. Zu bemerken ist, dass die Zahlen nicht erkrankte Personen, sondern immer Krankheitsfälle bedeuten.

| Jahr | Zahl der Untersuchten | Zahl d. Geschlechtskrankheiten | Tripper | Syphilis | Weicher Schanker |
|---|---|---|---|---|---|
| 1907 | 1717 | 884 | 328 | 105 | 451 |
| 1909 | 1914 | 2775 | 1112 | 897 | 776 |
| 1911 | 2097 | 2800 | 839 | 697 | 564 |

Die lächerlich geringe Zahl der aufgedeckten Geschlechtskrankheiten im Jahre 1907 und das rapide Ansteigen im Jahre 1909 bedürfen wohl keines näheren Kommentars. Bei der laxen, in der Wohnung der Prostituierten einmal wöchentlich vorgenommenen Untersuchung konnten ja nicht einmal annähernd die Krankheiten festgestellt werden. Eben deshalb schwoll die Zahl der Krankheitsfälle in der neuen Zentraluntersuchungsstelle im Jahre 1909 stark an, wobei die gründliche bakteriologische Prüfung die Zunahme der Tripperrerkrankungen, die Besichtigung des ganzen Körpers in guter Belichtung die Zunahme der Lueserkrankungen bewirken musste. Den starken Abfall im Jahre 1911 will Vortragender mit dem neuen System und damit in Zusammenhang bringen, dass die Prostituierten nun selbst mehr ihren Körper pflegen und beachten und deshalb früher in ärztliche Behandlung kämen. Ein Schluss, dessen Richtigkeit nicht wir, sondern die Krankenjournale der Spitäler und der Spezialärzte für Geschlechtskrankheiten zu bestätigen oder zu entkräften in der Lage sein dürften. Immerhin ist es erfreulich, dass man hierzulande auch zu den Geschlechtskrankheiten ernst und offen Stellung nimmt und dieselben nicht mit dem Polizeiknüttel, sondern mit den Waffen der ärztlichen Wissenschaft bekämpfen will.

„Inter duos litigantes, tertius gaudet" können nun die ungarischen Krankenkassen und der Pester Poliklinische Verein sagen, da dem ungarischen Parlamente am 19. Juni der „Gesetzentwurf über das für die Zwecke der zum Schutze gegen die Lungenseuche zu errichtenden Institutionen der gewerblichen und kaufmännischen Angestellten und für die Zwecke des vom Pester Poliklinischen Verein zu errichtenden Krankenhauses zu bewilligende Prämienanlehen" zugegangen ist. Während sich Regierungspartei und Opposition in den Haaren liegen und die bekannten Massregeln zum Niederringen der jahrelangen Obstruktion ergriffen wurden, hat die Regierung sich beeilt u. a. auch diesen Gesetzentwurf, der an 12 Millionen Kronen für die genannten Zwecke einbringen soll, dem Parlamente vorzulegen. Bei den grossen Verheerungen, die die Tuberkulose in Ungarn — wo jährlich an 70 000 Menschen ihr zum Opfer fallen — ausüben konnte, bei der Geldknappheit der ohnehin stark in Anspruch genommenen Krankenkassen, ist der Ausweg, auf den die Regierung verfallen ist, durch Entfesselung der Spiellust die für die zur Bekämpfung der Lungenkrankheiten nötigen Institutionen veranschlagten Summen zu beschaffen, zu billigen. Und auch der Pester Poliklinische Verein, dessen Ambulatorium jährlich an 50 000 Personen aufsuchen, und der bei nahezu völliger Erschöpfung seiner Kapitalien die für den dringlich gewordenen Spitalsbau erforderlichen Grundstücke bereits erworben hat, jedoch für den Bau selbst und dessen Einrichtung keine Mittel mehr hat, besitzt Anrecht darauf, dass er auf dem Wege der Losemission zu Geld komme. Ja, angesichts der grossen Spitalsnot ist es unerfindlich, weshalb man auf diese gute Idee nicht schon früher gekommen war? Dr. Heinrich Pach.

# Vereins- und Kongressberichte.

## 21. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft

in Hannover, am 23. und 24. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Röpke-Solingen.

(Nach dem offiziellen Bericht.)

Herr **Preysing**-Köln: **Ueber die operative Therapie der otogenen Meningitis.**

Herr **Ruttin**-Wien: **Ueber Meningitis acuta interna.**

R. bespricht ein neues Symptom (das plötzliche Auftreten eines aufwärts gerichteten Nystagmus) für die Diagnose des Einbruches eines Schläfenlappenabszesses in die Hirnkammer. Das Symptom kommt durch Reizung der Vierhügelgegend zustande infolge der plötzlichen Eiterüberschwemmung der Ventrikel; es ist auch bei Tumoren genannter Region zu beobachten. Sein Auftreten zeigt den Beginn der absolut schlechten Prognose an.

Herr **W. Uffenorde**-Göttingen: **Die therapeutischen Erfahrungen über die otogene Meningitis in der Göttinger Ohrenklinik.**

Otogene Meningitiden entstehen zum grössten Teile vom Labyrinth, viel seltener vom Tegmen tympani her, so waren von 36 Fällen in genannter Klinik 22 = 61 Proz. labyrinthogen. Von 15 operierten Fällen, die zum Teil mit Hirnabszess kompliziert waren, wurden 6 geheilt, die nicht operierten Fälle kamen alle ad exitum. Bei Behandlung der vom Labyrinth induzierten Meningitis erscheint U. nach Freilegung des Mittelohres und Ausräumung des Labyrinthes die Drainage des Subarachnoidealraumes durch Eröffnung des Gehörganges am Fundus als wirksamstes Hilfsmittel; in den nicht labyrinthogenen Fällen wurde neben der Totalaufmeisselung der Mittelohrräume die Lumbalpunktion, zum Teil auch öfters wiederholt, vorgenommen; die Behandlung durch Durainzisionen hat wesentliche Nachteile.

Herr **Brieger**-Breslau: **Die Heilbarkeit der otogenen Meningitis.**

Anatomisch erweist sich die otogene Meningitis als ein im allgemeinen den ganzen Arachnoidealraum betreffender, generalisierter Prozess. Die Heilbarkeit der generalisierten Meningitis ist im Tierversuch, wie auch beim Menschen bewiesen. Da Spontanheilungen nur äusserst selten sind, so ist in der zunehmenden Zahl der geheilten Meningitisfälle, bei denen therapeutisch eingegriffen wurde, eine Folge der angewandten Behandlung anzunehmen. Nach den Erfahrungen Briegers war die Heilung nicht auf eine bestimmte Form der Meningitis beschränkt; in seinen geheilten Fällen war der Prozess teils vom Labyrinth, teils von Extraduralabszessen hergeleitet, einmal mit Hirnabszess kompliziert. Da sich die otogene Meningitis anscheinend sehr rasch generalisiert, ist nach dem Beginn der meningitischen Erscheinungen der Zeitpunkt des therapeutischen Eingreifens nicht von ausschlaggebender Bedeutung; wesentlicher für den Verlauf sind anscheinend andere Faktoren, insbesondere die Virulenz der Bakterien. Die Ausschaltung des primären Eiterherdes im Ohr ist die wichtigste Aufgabe der Therapie, wenn auch nicht immer unbedingt notwendig, wie 2 Fälle Br.s zeigen; neben der Aufdeckung des Eiterherdes ist die Druckentlastung des Schädelinneren das wirksamste Hilfsmittel, weniger durch Inzisionen der freigelegten Dura (Gefahr des Hirnprolapses), als durch eventuell öfters wiederholte Lumbalpunktionen; die Anwendung von Urotropin bei eitriger Meningitis scheint ohne Wirkung zu sein. Die bisherigen Erfolge bei der Behandlung der otogenen Meningitis sind zunächst noch mehr Zufallserfolge, gegenüber der Seltenheit der Spontanheilung ist der Versuch der Behandlung in allen Fällen gerechtfertigt; bestimmte Indikationen zur Einleitung einer Therapie lassen sich nicht aufstellen.

Herr **van Caneghem**-Breslau: **Experimentelle Untersuchungen über Urotropinwirkung bei Meningitis.**

Durch Darreichung von Urotropin (0,1 g auf 1 kg Körpergewicht pro die) erhält der normale Liquor cerebrospinalis des Menschen eine deutliche das Bakterienwachstum hemmende Wirkung. In dem durch Leukozyteneinwanderung aktiv gewordenen Liquor lässt sich nach Urotropinverabreichung keine oder nur eine sehr geringe Steigerung der Aktivität, Staphylokokken gegenüber, erzielen. Vorbehandlung oder möglichst frühzeitig nach der Infektion einsetzende Behandlung mit Urotropin in der genannten Dosis setzte bei Tieren, denen virulente Streptokokkenkulturen intradural eingespritzt waren, die Mortalität erheblich herab (14 Proz. gegenüber 60 Proz. bei den nicht mit Urotropin behandelten Tieren). Praktisch von Bedeutung scheint nach den Beobachtungen der Tierversuche, durch Vorbehandlung mit Urotropin den Krankheitsverlauf bei bestehender Infektionsmöglichkeit der Meningen günstig beeinflussen zu können.

Herr **Quix**-Utrecht: **Demonstration eines Apparates zur Erregung des statischen Labyrinthes.**

Der Apparat, Statokineter genannt, dient zur Prüfung des kalorischen Nystagmus, der Zeigereaktion etc., ohne weitere Assistenz zu benötigen.

Herr **R. Bárány**-Wien: **Der Báránysche Symptomenkomplex, seine Diagnose und Therapie, Aetiologie und Prognose.**

B. bespricht den nach ihm benannten Symptomenkomplex, der sich — kurz dargestellt — in einseitigen Hinterhauptsschmerzen, Druckempfindlichkeit des betreffenden Warzenfortsatzes, sowie in Störungen im Bereiche des N. acusticus (Labyrinthschwerhörigkeit) und des N. vestibularis (Schwindel) äussert; es besteht ferner bei rechtsseitigem Sitz der Erkrankung spontanes Vorbeizeigen im gleichseitigen Handgelenk (Vola nach abwärts) nach der erkrankten Seite hin, sowie Fehlen des typischen Vorbeizeigens nach links bei Hervorrufung von Nystagmus nach rechts. Die Krankheit setzt plötzlich ein und verschwindet oft ebenso rasch; sie zeigt Beziehungen zu Migräne und Epilepsie, sowie zur Otit. med. purul. Therapeutisch beeinflussbar resp. heilbar sind die Erscheinungen durch Lumbalpunktion, Freilegung eventuell Inzision der Dura der hinteren Schädelgrube. Als ätiologisches Moment sieht B. eine zirkumskripte Flüssigkeitsansammlung in der sogen. Cisterna pontis, im Kleinhirnbrückenwinkel an, die durch temporären Verschluss des Foramen Magendi meist infolge von Verklebung der Pia und Arachnoidea nach Meningitis serosa zustande kommt. Der Ausfall der Zeigereaktion ist höchstwahrscheinlich bedingt durch die Lage des Kleinhirnrindenzentrums für die Einwärtsbewegung des Handgelenkes im Bereiche der genannten Zisterne.

Herr **Brünings**-Jena: **Untersuchungen über die Vertikalempfindung.**

Mittelst des Vertikometers lässt sich die Genauigkeit der optischen und taktilen Vertikalempfindung in verschiedenen Kopfstellungen und Bewegungen messen. Die Ergebnisse bei Normalen und beim künstlichen oder pathologischen Erregungszustand gestatten einen Schluss auf Sitz und Funktion des Vertikalsinnes.

Herr **Wittmaack**-Jena: **Ueber das Bogengangssystem der Tanzmäuse.**

An Serienschnitten liess sich das Vorkommen von verkümmertem Bogengangssystem bei Tanzmäusen feststellen; ob auf diesen Defekt die Tanzbewegungen zurückzuführen sind, lässt sich nicht entscheiden, da die genannten Bewegungen auch bei Tanzmäusen mit anscheinend normalen Bogengängen beobachtet sind.

Herr **Brünings**-Jena: **Reflexfreie anastigmatische Ohrlupe.** (Demonstration.)

Herr **Siebenmann**-Basel: **Ueber die Anfangsstadien und über die Natur der progressiven Spongiosierung der Labyrinthkapsel (Otospongiosis progressiva).**

Im Beginn der progressiven Spongiosierung der Labyrinthkapsel findet ein Hineinwuchern von Fasermark aus dem Periost durch den Deckknochen hindurch in die normalen Haversschen Kanäle der Labyrinthkapsel statt unter gleichzeitiger Resorption des alten und Apposition neuen kalkreicheren Knochens. Dieser Spongiosierungsprozess verläuft zum Unterschied von Ostitis fibrosa und deformans, sowie der Pagetschen Krankheit ohne entzündliche Erscheinungen. Eine begleitende Erkrankung des N. cochlearis beruht auf dem Einfluss der bis ans Endost vorgedrungenen Wandveränderungen der Labyrinthräume und ist da, wo letztere fehlen, durch andere Ursachen bedingt.

Herr **Viktor Urbantschitsch**-Wien: **Ueber den Einfluss von Schalleinwirkungen auf die akustische Empfindungsschwelle.**

U. ergänzte seine im Jahre 1883 über Hyperakusis gemachten Beobachtungen durch neue Untersuchungen, die an Normalen und Ohrkranken angestellt, zeigen, dass die akustische Empfindungsschwelle durch Schalleinwirkungen im Sinne einer Hörsteigerung beeinflussbar ist; das länger dauernde Anhalten der Hörsteigerung auch nach Wegfall der Schalleinwirkung spricht für eine erhöhte Erregung des Hörsinnes und nicht für eine verstärkte Schwingung des Schalleitungsapparates.

Herr **Wittmaack**-Jena: **Zur akustischen Schädigung des Gehörorganes.**

W. vertritt seine schon früher ausgesprochene Auffassung, dass es sich beim akustischen Trauma in erster Linie um eine in der Peripherie des Neurons, also in den Sinneszellen beginnenden Degenerationsprozess handelt, der erst sekundär den zugehörigen Stützapparat ergreift. Einen Einfluss der Knochenleitung bei der Schädigung des Gehörs nimmt W. nur für diejenigen Formen der Schallschädigung an, bei denen nachweislich die Intensität des Schalles nicht hinreichend stark ist, um schon durch kurzdauernde, täglich wiederholte Einwirkung eine Schädigung des Gehörs hervorzurufen, wie dies in der Mehrzahl der gewerblichen Betriebe beim Auftreten der Professionsschwerhörigkeit der Fall ist.

Herr **Reinking**-Hamburg: **Zur Frage der Entstehung von Hörschädigungen nach langdauernder Schalleinwirkung.**

Bei zwei Schlossern mit einseitiger chronischer Mittelohreiterung war das Hörvermögen auf dem nicht eiternden, mit intaktem Schalleitungsapparat versehenen Ohr schlechter als auf dem anderen; funktionell zeigte das erstere das typische Bild der professionellen Schwerhörigkeit (Erkrankung des inneren Ohres), während auf dem eiternden Ohr reine Mittelohrschwerhörigkeit bestand. Dieser Befund stimmt mit experimentellen Untersuchungen aus der Siebenmannschen Klinik überein, die bei Tieren mit intaktem Schalleitungsapparat erhebliche Schädigung des inneren Ohres nach Schalleinwirkung ergaben, während bei nahezu aufgehobener Luftleitung nach Ambossextraktion das innere Ohr unversehrt blieb; darnach spielt bei der Entstehung des akustischen Traumas die Knochenleitung keine Rolle.

Herr **Boenninghaus**-Breslau: **Ueber die krankhafte Ermüdung des Gehörs bei sogenannter traumatischer Neurose.**

Bei der sogen. traumatischen Neurose zeigt sich nicht selten eine Ermüdung des Gehörs von typischer Art; Nichtbeachtung dieses Faktors führt zu falscher Beurteilung.

Herr **Wagener**-Berlin: **Zur Bestimmung der einseitigen Taubheit.**

W. bespricht ein neues Verfahren zur Feststellung einseitiger Taubheit.

Herr **Peyser**-Berlin: **Die nächsten Aufgaben in der Erforschung der Gewerbekrankheiten des Ohres.**

Der internationale Kongress für Gewerbekrankheiten 1910 in Brüssel hat nach einem Vortrage Peysers die Gewerbekrankheiten des Ohres auf die Tagesordnung des nächsten Kongresses 1914 in Wien gesetzt. P. empfiehlt die Schaffung einer einschlägigen Statistik durch Ohrenärzte, im speziellen Prüfung der Frage der akustischen Schädigung des Ohres und deren Verhütung, Ausgestaltung des Rentenverfahrens u. a. m., schliesslich Bearbeitung dieser Fragen durch die deutsche Otologische Gesellschaft und Berichterstattung der Resultate auf dem nächsten Kongress für Gewerbekrankheiten.

Herr **A. Hartmann**-Heidenheim: **Der Unterricht für hochgradig Schwerhörige in Deutschland.**

Auf Veranlassung von H. wurde im Jahre 1903 in Berlin zuerst der Unterricht für Schwerhörigkeit eingeführt; jetzt besteht solcher Unterricht ausserdem in Hamburg, Charlottenburg, Dortmund, Neukölln, Mannheim und Strassburg; Absehkurse in Frankfurt a. M., Hannover und Düsseldorf. Da hauptsächlich der fehlende Wort- und Begriffschatz zu ergänzen ist, ist der Absehunterricht für den eigentlichen Schwerhörigenunterricht nicht ausreichend, wohl aber für Schwerhörige mittleren Grades, die in der Normalschule bleiben können. Man kann rechnen, dass auf 100 000 Einwohner 20—30 Kinder im schulpflichtigen Alter kommen, die wegen hochgradiger Schwerhörigkeit dem Unterricht in der Normalschule nicht folgen können.

Herr **Haenlein**-Berlin: **Amerikanisches und deutsches Taubstummenwesen.**

Bericht über die Erfahrungen einer Studienreise an den Taubstummenschulen Nordamerikas.

Herr **Haenlein**-Berlin: **Fürsorge für Schwerhörige.**

Der Vortragende empfiehlt die Gründung von Fürsorgevereinen für dauernd Schwerhörige, da für diese im Vergleich zu den Gehörlosen wenig gesorgt ist. Der Schwerhörige gilt nicht als invalide und erwerbsunfähig, ist es aber praktisch sehr häufig doch.

Herr **Zange**-Jena: **Ueber Gefässverbindungen zwischen Mittelohr und Labyrinth durch die knöcherne Labyrinthwand hindurch.** Mit Demonstration histologischer Präparate.

Z. bespricht bisher zum Teil unbekannte Gefässverbindungen am horizontalen Bogengang und am runden Fenster, denen für die Ueberleitung entzündlicher Prozesse vom Mittelohr ins Labyrinthinnere Bedeutung zukommt.

Herr **Uffenorde**-Göttingen: **Demonstration von histologischen Labyrinthbefunden bei Meningitis.**

Herr **Scheibe**-Erlangen: **Ueber induzierte Labyrinthitis.** Mit hitosologischen Demonstrationen.

Mitteilung von 2 neuen Fällen, bei denen eine Mittelohreiterung durch Fortleitung der Entzündung infolge Infiltration der Paukenhöhlenfenstermembranen jedoch ohne Durchbruch derselben auf das innere Ohr übergegriffen hatte und eine diffuse Labyrinthitis induziert hatte. Der erste war ein Fall von septischem Scharlach; bei dem zweiten bestand anscheinend eine genuine Otitis media, die 8 Tage nach Beginn infolge Meningitis zum Tode führte; hier war schon im induzierten Stadium der Labyrinthitis Meningitis entstanden, ähnlich 2 von Uffenorde beschriebenen Fällen; bei den zahlreicheren Scharlach- und Tuberkulosefällen mit induzierter Labyrinthitis ist in keinem Falle Meningitis eingetreten, obwohl die Entzündung in den darauf untersuchten Fällen bis zum inneren Gehörgang sich erstreckte; es entspricht dies der relativ guten Prognose der Scharlach- und Tuberkuloselabyrinthitis. Da in manchen Fällen Bakterien auch im inneren Ohr gefunden werden, hält Sch. die Bezeichnung Labyrinthitis toxica resp. serosa nicht für angezeigt und empfiehlt die Beibehaltung der Bezeichnung „induzierte Labyrinthitis".

Herr **Erich Ruttin**-Wien: **Zur pathologischen Histologie des Labyrinthes.**

Demonstration eines Präparates von vollständiger Ausfüllung der Cisterna perilymphat. und intaktem Vestibularapparat; aus dem Krankheitsverlauf und obigem Befund geht hervor, dass die Perilymphe für die Funktion der Schnecke unbedingt nötig ist, nicht aber für die des Vestibularapparates.

Herr **Blau**-Görlitz: **Experimentelle Labyrinthitis.**

Durch Injektion von Reinkulturen von Erysipel- und Mukosuskokken resp. deren Toxine durch die Membran des runden Fensters oder durch Auflegen von Plomben (Agarkulturen) auf die genannte Membran liess sich experimentelle Labyrinthitis erzeugen. Durch die Untersuchungen liess sich mit Sicherheit feststellen: die Infektion der Schnecke durch die nicht verletzte Membran des runden Fensters, sowie, dass der Giftwirkung der Toxine zuerst das Neuroepithel des Cortischen Organes erlag.

Herr **Laurowitsch**-Jena: **Tubenverschluss bei Radikaloperation.**

Die Beobachtungen an der Jenaer Klinik während der letzten Jahre erwiesen die Abhängigkeit des Verhaltens der Wundhöhlen nach Radikaloperation von der Beschaffenheit des Tubenkanals: Durchgängigkeit der Tube mit klaffendem Ostium tymp. fand sich fast regelmässig mit Fortbestehen der Sekretion und Borkenbildung in der Wundhöhle vereint, anscheinende Fisteln im Antrum waren auf submuköser bezw. subepithelialer Fortsetzung des Tubenkanals bis zur Fistelmündung zurückzuführen. Zur Herbeiführung des Tubenverschlusses hat sich in der Jenaer Klinik das Aufheilen frei transplantierter Hautläppchen event. kombiniert mit Knochenkeilen auf die Mündung der Tube bewährt.

Herr **Krebs**-Hildesheim: **Ueber sekundäre Karies nach Attiko-Antrotomie.**

Bei geheilten Radikaloperationen bildet sich später an vorher nicht erkrankten Stellen (Promontorium, Fazialissporn) sekundäre Karies, die auf Ernährungsstörungen resp. Osteosklerose zurückzuführen sind und unter deckenden Pulvern rasch abheilen.

Herr **Voss**-Frankfurt a. M.: **Plastisches Verfahren zum primären und sekundären Verschluss von Antrumoperationswunden.**

Durch einen Parallelschnitt hinter dem ursprünglichen Hautschnitt wird unter Abhebelung von der knöchernen Unterlage ein Hautlappen gebildet und an den vorderen Rand des ursprünglichen Schnittes durch Nähte fixiert; die Narbe im Bereiche der Knochenhöhle insbesondere eine Einsenkung ist dadurch vermieden.

Herr **Quix**-Utrecht: **Ein Fall von Tumor acusticus translabyrinthär operiert.**

Der bohnengrosse Tumor, ein Fibrom, sass am Porus acustic. intern. und wurde nach Resektion des funktionslosen Labyrinthes entfernt; der Erfolg war ein guter.

Herr **Wittmaack**-Jena: **Ein Osteom der Nasenhöhle.**

Demonstration eines ungewöhnlich grossen Osteoms, das von der Fossa canina aus entfernt wurde.

Herr **Schlegel**-Braunschweig: **Zwei Röntgenaufnahmen des Schädels.**

1½ Jahre nach der wegen Stirnhöhlen- und Siebbeineiterung vorgenommenen Killianschen Operation stiess sich ein Sequester, der Lamina cribrosa angehörend, ab; daraufhin liess sich die Sonde in das Schädelinnere 7 cm weit einführen. Demonstration der betr. Röntgenbilder.

Herr **van Caneghem**-Breslau: **Tuberkulöse Infiltration der Bulbuswand bei Mittelohrtuberkulose.** Demonstration.

Im Hinblick auf den anatomischen Befund ist unter den Einbruchstellen bei akuter Miliartuberkulose auch der Bulbus venae jugular., wenn tuberkulöse Prozesse im Mittelohr vorliegen, in Betracht zu ziehen.

Herr **Albanus**-Hamburg: **Demonstration von Instrumenten betreffend Einführung von Radium- und Mesothoriumkapseln in Nase, Rachen, Kehlkopf, Schlund.**

---

## Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 23. Mai 1912.
Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Bennecke.

**Vor der Tagesordnung.**

Herr **Lexer: a) Vorstellung eines Falles mit Exstirpatio laryngis wegen Karzinom.**

Der jetzt 63 jährige Herr ist vor 1 Jahr 7 Monaten operiert. Das Karzinom hatte beide Stimmbänder ergriffen und die Schilddrüse infiltriert. Die Operation war derart vorgenommen worden, dass zuerst unter örtlicher Anästhesie ohne vorherige Tracheotomie die Luftröhre nach Spaltung des Isthmus ringsum gelöst, vorgezogen und quer durchtrennt wurde. Ihre Lichtung wurde in den unteren Wundwinkel eingenäht. Darauf folgte von unten nach oben die Ausschälung des Larynx und der ergriffenen Lymphdrüsen. Nach Vernähung der Schleimhaut des Pharynx genaue schichtweise Naht der Muskulatur. Dadurch ist ein vollständiger Verschluss des Pharynx eingetreten. Ein Rezidiv ist bisher ausgeblieben. Der Patient hat durch ständige Uebung es verstanden, mit der in die Mundhöhle und den Pharynx eingesogenen Luft so zu sprechen, dass er sich auf weite Entfernungen hin deutlich verständlich machen kann. 5 bis 8 Worte kann er nach jedesmaligem Einsaugen der Luft deutlich akzentuiert sogar mit gewissen Tönen aussprechen. Er ist imstande in seinem Berufe grössere Sitzungen zu leiten und längere Reden zu halten. Es ist interessant zu sehen, wie weit ein intelligenter Mensch seine Pharynxstimme auszubilden vermag, so dass man tatsächlich auf die Stimmkanüle verzichten kann. Jedenfalls ist die Stimme des vorgeführten Patienten lauter und deutlicher als von Patienten, welche die Stimmkanüle gebrauchen.

**b) Vorstellung eines Kindes mit doppelter Hasenscharte.**

Die Operation war in der von L. angegebenen Weise (Chirurg. Kongress 1911) ausgeführt worden. Dabei wird zunächst auf die Anfrischung des unteren Philthrumrandes verzichtet. Der bestehen bleibende Defekt des Lippenrotes wird später durch einen gestielten Lappen der Schleimhaut aus der Innenfläche der Unterlippe ersetzt. Das Verfahren, das sich jedoch für sehr kleine häutige Philthrumabschnitte nicht eignet, hat den Vorteil, dass die Oberlippe nicht wie bei den anderen Verfahren in ihrer Breite nach unten stark verlängert und durch den seitlichen Zug der herangeholten Wangenweichteile zurückstehend hergestellt wird. An dem operierten Kinde ist die Lippe von vorne und von der Seite gesehen mit normalen Form- und Grössenverhältnissen ausgestattet, so dass kaum mehr die frühere Missbildung zu erkennen ist.

**Tagesordnung.**

Herr **Binswanger: Ueber die Indikation der Operation bei Epilepsie.**

Die Indikationsstellung zur operativen Behandlung der Epilepsie setzt eine klare Erkenntnis der Zusammenhänge zwischen umschriebenen krankhaften Prozessen der Hirnrinde einschliesslich ihrer traumatischen Schädigungen und der epileptischen Erkrankungen voraus. Grundsätzlich ist daran festzuhalten, dass umschriebene Hirnrindenkrämpfe von bestimmtem klinischen Charakter (klonische Zuckungen in bestimmten Muskelgebieten entsprechend einem pathologischen Reizherde in der motorischen Rindenregion) für sich allein bestehen können, ohne dass sie zur epileptischen Erkrankung führen. Selbst dann, wenn ein umschriebener Reizherd zu Anfällen mit gesetzmässiger Ausbreitung der klonischen Krämpfe in der befallenen (kontralateralen) Körperhälfte führt, wird von einem epileptischen Anfall im engeren Sinne nicht gesprochen werden dürfen, solange der Charakter des Rindenkrampfes rein erhalten bleibt. Viel häufiger aber als diese reinen Rindenkrämpfe zeigen sich besonders bei längerem Bestehen dieser Krankheitsvorgänge gemischte Krampfbilder, indem zu den genannten kortiko-motorischen Reizerscheinungen andere Krampfbilder sich hinzugesellen, die den Charakter echter epileptischer Insulte aufweisen. Der umschriebene Rindenherd hat zur Entwicklung der Epilepsie geführt. (Der Vortragende schildert die klinischen Besonderheiten derartiger Krankheitsfälle, in welchen die Jacksonsche |partielle| sogen. Rindenepilepsie zu echter Epilepsie sich weiter entwickelt, und bespricht die differentiellen diagnostischen Merkmale dieser verschiedenartigen Anfälle.)

Die dankbarsten Fälle sind die umschriebenen traumatischen Hirnherde, einschliesslich der traumatischen Zysten, und hier wird ein operativer Eingriff möglichst frühzeitig erfolgen müssen, bevor das epileptische Gesamtleiden sich voll entwickelt hat. Leider ist in der chirurgischen Literatur eine scharfe Trennung dieser reinen Rindenkrämpfe von der Epilepsie fast nirgends durchgeführt. Die günstigen Erfolge operativer Eingriffe betreffen vornehmlich Krankheitsfälle der ersten Kategorie, während endgültige Heilungen selbst bei traumatisch bedingten Fällen der Epilepsie und selbst bei ursprünglich rein partiellem Charakter der Krämpfe recht problematisch sind. Doch kann der Vortragende aus eigener Erfahrung über einige ausgeheilte Fälle dieser Art berichten.

Eine besondere Stellung nehmen diejenigen epileptischen Anfälle ein, welche auf dem Boden infantiler umschriebener enzephalitischer Erkrankungen der Hirnrinde zur Entwicklung gelangt sind. Hier weisen die initialen, oft viele Jahre zurückliegenden umschriebenen Krampfbilder auf den ursprünglichen Krankheitsherd hin, während recht häufig zur Zeit der Krankenbeobachtung dieser umschriebene Charakter der Krämpfe vollständig geschwunden ist und der Krankheitsfall völlig demjenigen der echten vollentwickelten Epilepsie gleicht. (Der Vortragende bespricht an dieser Stelle die anatomischen Besonderheiten dieser organisch bedingten Epilepsie und teilt eine Beobachtung mit, in welcher die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Rindenteiles das Vorhandensein einer alten Hirnnarbe [zirkumskripte Gliose in der motorischen Region] aufdeckte.) Durch das genaue Studium motorischer und sensibler Ausfallsymptome in der anfallfreien Zeit, sowie der initialen Symptome der Anfälle selbst und der postparoxystischen Erschöpfungssymptome ist ein Rückschluss auf den ursprünglichen Hirnherd vielfach möglich. Auch diese Fälle sind der operativen Behandlung zugänglich zu machen, aber nur dann, wenn zahlreiche vereinzelte oder zu Serien gehäufte Anfälle von lebensbedrohlichem Charakter vorhanden sind oder wenn eine fortschreitende Verschlechterung des geistigen Zustandes konstatiert ist. Die neueren Erfahrungen von erfolgreichen Operationen (F. Krause) haben den Vortragenden zu dieser Abänderung seines früher eingenommenen Standpunktes veranlasst. Es wird nicht nur über die Sistierung der epileptischen Insulte, sondern auch über weitgehende Besserungen des intellektuellen Zustandes nach operativen Eingriffen berichtet.

Die operative Behandlung der sog. genuinen Epilepsie, die man auch unter den Begriff der dynamischen Epilepsie zusammenfassen kann, ist, soweit es sich um Exzision bestimmter Rindenteile handelt, nach der Ueberzeugung des Vortragenden fast aussichtslos. Es ist aber dabei zu berücksichtigen, dass die differentielle Diagnose zwischen organisch bedingter Epilepsie besonders nach infantilen Herderkrankungen und dieser dynamischen Epilepsie noch nicht ausgebaut ist. Sie wird vor allem dadurch oft erschwert, dass die ursächlichen Momente der epileptischen Erkrankungen und die Anfangsstadien des Leidens anamnestisch nur ungenügend klarzulegen sind. Es bleiben aber immerhin noch genug Fälle übrig, in denen der dynamische Charakter des Leidens mit annähernder Sicherheit aufgedeckt werden kann. In solchen Fällen widerrät der Vortragende den operativen Eingriff, der auf die Beseitigung eines „ursprünglich krampfenden" Hirnherdes hinzielt. Die von Kocher empfohlene Behandlung der dynamischen Epilepsie, die auf die Beseitigung eines abnorm erhöhten Hirndruckes hinzielt, vermag in diesen Fällen eine bleibende Heilung nicht herbeizuführen. Dass vorübergehend selbst für längere Zeiträume (bis zu 1 Jahre) durch Entlastung des Hirndruckes die epileptischen Anfälle beseitigt werden können, ist zweifellos richtig. Man muss hier aber immer bedenken, dass die abnormen Hirndruckverhältnisse nicht die Ursache, sondern die Folge der mit dem epileptischen Leiden verbundenen konsekutiven anatomischen Veränderungen sind. Die diffuse Rindengliose, welche bei chronischen Epileptikern mit fortschreitender Demenz recht häufig aufgefunden wird, ist kein primärer Krankheitsvorgang, der als anatomische Grundlage des epileptischen Leidens aufgefasst werden darf.

Diskussion: Herr Lexer ist bei zahlreichen Operationen von Rinden- und allgemeiner Epilepsie nach ganz ähnlichen Gesichtspunkten wie Herr Binswanger vorgegangen, so dass er sich mit der Indikationsstellung desselben in vollkommener Uebereinstimmung befindet. Er fragt B., ob nach seinen Erfahrungen an der alten v. Bergmannschen Regel festgehalten werden müsste, wonach in Fällen, in denen nach Trauma sich allmählich eine allgemeine Epilepsie entwickelt hat und seit 4 Jahren besteht, der Erfolg eines operativen Eingriffes zweifelhaft sei.

Herr Binswanger: Auf die Anfrage des Herrn Lexer erwidere ich, dass der Standpunkt v. Bergmanns auch heute noch für die Fälle allgemeiner traumatischer Epilepsie zu Recht besteht, in welchen keine ausgeprägten Herdsymptome die Anfälle einleiten oder bei welchen ausgeprägte umschriebene Erschöpfungssymptome fehlen. Aber auch bei diesen günstigsten Fällen ist eine endgültige Heilung der Epilepsie durch operative Eingriffe immerhin zweifelhaft. Selbst dann, wenn durch die Operation ein traumatischer Hirnherd aufgedeckt und entfernt werden kann, muss damit gerechnet werden, dass im Laufe der Jahre das epileptische Gesamtleiden — jene bislang unaufgeklärte dynamische Veränderung des Gehirns — sich schon voll entwickelt hat und bis zu gewissem Masse von der ursprünglichen Reizquelle unabhängig geworden ist. In allen solchen Fällen wird ein bleibender Erfolg nur dann erzielt werden können, wenn nach der Operation ein methodisches medikamentöses und diätetisch-physikalisches Verfahren ausgeführt wird.

Herr Riedel berichtet kurz über einen Fall, in dem nach einem Biss durch einen Hahn auf das Hinterhaupt eine traumatische Epilepsie entstanden war. Selbst wiederholte Trepanationen brachten keine Besserung, die durch Narbenbildung vereitelt wurde.

Herr Stintzing führt in Bezug auf Kocher aus, dass dieser nach Meinung des Vortragenden viel zu weit gehe mit der Behauptung, dass Hydrozephalus stets als Ursache der Epilepsie in Betracht käme. Es müssten doch dann die Hydrozephalen viel häufiger Epileptiker sein, als dies tatsächlich der Fall ist. Zur Indikationsstellung der Operation nach Binswanger bemerkt er, dass er die Grenzen doch etwas enger ziehen möchte. Er frägt Herrn Binswanger, ob er die schweren, mit ausgedehnten Lähmungen einhergehenden Fälle auch zur Operation empfiehlt.

Herr Binswanger betont, dass er bisher in solchen Fällen auch von einer Operation abgeraten habe, dass er aber neuerdings, gemäss den Arbeiten Krauses seinen Standpunkt in dieser Richtung modifiziert habe.

Herr Stintzing frägt dann Herrn Lexer nach der Mortalität der Hirnoperationen bei Epilepsie, sowie nach der Gefahr des Hirnprolapses und der Rezidive durch Narben.

Herr Lexer: Bezüglich der Gefährlichkeit der Trepanation bei Epilepsie glaubt Lexer, dass bei richtig durchgeführten Eingriffen eine Infektionsgefahr ebenso wie Hirnprolaps auszuschliessen sei. Gegen Rezidive durch Narben suchen wir uns durch Fetteinpflanzung zu sichern. Merkwürdig und unerklärt sind jedoch die bei Epileptikern gelegentlich, 1—2 Tage nach der Trepanation, unter hohem Fieber vorkommenden Todesfälle. Lexer hat einen solchen erlebt, bei welchem auch die bakteriologische Untersuchung der Wunde und der Hirnoberfläche vollkommen negativ ausfiel und eine Todesursache nicht festgestellt werden konnte. Im übrigen zeigt die Erfahrung, dass auch bei denjenigen Fällen allgemeiner Epilepsie, in welchen irgend ein Anhaltspunkt für Herderkrankungen in der Rinde gegeben ist, Heilung oder Besserung zu erzielen ist, falls sich an der betreffenden Stelle Veränderungen vorfinden.

**Herr Rehn: Zur Operation der traumatischen Epilepsie.**

Vortr. führt zunächst aus, wie sich aus dem Bestreben, die in der operativen Behandlung der traumatischen Epilepsie teilweise recht mässigen Erfolge besser zu gestalten, die Duraplastik entwickelt hat. Mit der zunehmenden Erkenntnis, dass den Verwachsungen zwischen Gehirnoberfläche und den bedeckenden Schichten eine nicht unwesentliche Bedeutung für die Entstehung der traumatischen Epilepsie zukommt, begnügte man sich nicht, gegen die bereits manifesten Folgezustände der Narbenbildung anzugehen, sondern richtete vielmehr sein Augenmerk darauf, vorzubeugen, nach Möglichkeit von vornherein das Auftreten von Verwachsungen zu verhindern und durch einen entsprechend angelegten Duraersatz hintanzuhalten. Sodann würdigt Vortragender die mannigfachen Methoden der Duraplastik einer kurzen Kritik und fordert für die praktische Anwendung derselben vor allen Dingen eine scharfe Trennung der Fälle, welche zur Verhütung der traumatischen Epilepsie operiert werden, von denjenigen, bei welchen die Beseitigung einer durch Narbenbildung bereits eingetretenen Epilepsie verlangt wird. Erstere gestatten eine grössere Bewegungsfreiheit und freiere Auswahl unter den Verfahren der Homoio- und Autoplastik, denn die Chancen, eine ideale Duraplastik zu erzielen, sind hier noch am günstigsten, weil Fälle mit geringfügig veränderter oder intakter Gehirnoberfläche unter dieser Rubrik nicht zu den Seltenheiten gehören. Kommt es aber schliesslich zu leichten Verwachsungen, so hat es noch lange Wege, bis sich aus diesen eine traumatische Epilepsie entwickelt, dafür bürgen die Ansichten der besten Kenner dieser Erkrankung. Für solche Fälle erklärt sich Vortragender als unbedingter Anhänger der von Kirschner inaugurierten und bereits bewährten Duraplastik mit Faszie. Vollkommen anders steht es dagegen in denjenigen Fällen, bei welchen die Verwachsungen zwischen Hirnoberfläche und bedeckenden Weichteilen, eine partielle oder allgemeine traumatische Epilepsie ausgelöst haben. Erstens sind hier die Chancen, das Transplantat, im Sinne einer idealen Duraplastik, d. h. als freie Membran zur Einheilung zu bringen, sehr geringe, denn dasselbe kommt auf bindegewebige Schwielen zu liegen und wird auf Grund allgemeiner biologischer Gesetze sicherlich mit diesen verwachsen. Zweitens aber hängt die Heilung der traumatischen Epilepsie von dem als ideal bezeichneten Gelingen der Plastik ab. Aus diesem durch die Eigentümlichkeit jeder Transplantation bedingten Dilemma gibt es nach Ansicht des Vortragenden nur einen Ausweg, welcher darin besteht, dem nachteiligen Einfluss der Verwachsungen durch Wahl eines nachgiebigen plastischen Materials entgegenzuwirken und sozusagen einen elastischen, leicht mitschwingenden Puffer zwischenzuschalten, zu welchem sich das autoplastisch entnommene Fettgewebe am besten eignet. Das Tierexperiment sagt in seinen vorläufigen Resultaten günstiges aus. Praktisch angewandt wurde die Methode in der Lexerschen Klinik 3 Mal, in 2 Fällen von traumatischer Epilepsie und einmal als Duraplastik zur Verhütung dieser Erkrankung. Die bisherigen Erfolge scheinen die theoretischen Erwägungen zu bestätigen. Die längste Beobachtung beträgt ein Jahr und erstreckt sich auf einen an einer schweren allgemeinen traumatischen Epilepsie operierten und seit der Operation anfallsfrei gebliebenen Patienten.

Nach alledem scheint die Hoffnung berechtigt, dass die Einführung der autoplastischen Fetttransplantation in die Reihe der Duraplastiken, nicht unwesentlich dazu beitragen wird, die Erfolge in dem schwierigen Kapitel der operativen Epilepsiebehandlung besser und sicherer zu gestalten.

Diskussion: Herr Lexer: Es handelt sich bei den meisten Fällen, in welchen ein Ersatz der Dura erwünscht ist, nicht lediglich um diesen, sondern auch um den Ersatz eines Defektes der Hirnoberfläche nach Exzision von Tumoren oder Narben und anderem. Da aber auf der verwundeten Hirnoberfläche kein Implantat ohne Verwachsungen einzuheilen vermag und in diesen Verwachsungen die Ursache von Rindenreizungen zu sehen ist, so kam Lexer auf die Verwendung von freien Fettstücken, um durch deren Zwischenlagerung zwischen Hirnwunde und Knochen ein weiches Polster herzustellen, welches die feste narbige Verwachsung der Hirnrinde mit dem Knochen verhindert. Bei einem vor kurzem operierten Falle von epileptischen Anfällen nach einem vor 2 Jahren operierten Stirnhirnabszess wurde nach Exzision der Hirnnarbe der Hirn- und Duraeffekt mit einem Fettstück bedeckt und vollkommene Heilung erzielt, trotzdem die Schädellücke durch freie Verpflanzung einer Knochenscheibe, welche auf das Fettstück zu liegen kam, bedeckt wurde.

Herr **Strohmayer** berichtet über einen Fall von **Kinderhysterie mit schweren Störungen der Lage- und Bewegungsempfindungen.**

Bei einem 13jährigen Mädchen rief die Nachricht vom Tode der Mutter „Schreikrämpfe“ hervor, in deren Gefolge sich Abasie-Astasie und späterhin im Anschluss an den Versuch der „Ueberrumpelung“ komplette schlaffe Lähmung beider Beine mit nachfolgender maximaler Beugekontraktur in den Kniegelenken und totaler Analgesie und Anästhesie bis zur Hüfte einstellten. Gleichzeitig bildete sich eine Kontraktur der langen Rückenmuskeln mit stärkster Lordose aus. Lösung der Kontrakturen in Narkose und Gipsverband. Die weitere Behandlung bestand in monatelang dauernden gymnastischen Uebungen, unterstützt durch Massage und Elektrizität. Der Erfolg war nach 10 Monaten günstig: das Mädchen war wieder vollkommen bewegungsfähig und konnte am Stock stundenlang gehen. Störend war und blieb die Aufhebung der Lage- und Bewegungsempfindungen. Bei geschlossenen Augen hatte das Kind keine Vorstellung von der Stellung oder Lage seiner Beine und Arme. Bei Augenschluss stürzte es hilflos zusammen. Schreiben war unmöglich. Auch bei anderen koordinatorischen Bewegungen (Essen, Knöpfen etc.) zeigte sich hochgradige Ataxie. Das Gehen des Mädchens am Stock erinnerte an das ataktische Stampfen des Tabikers, ohne Stock hatte es das Schwanken und Torkeln der zerebellaren Ataxie. Bemerkenswert war, dass die Störungen der Lage- und Bewegungsempfindungen vollkommen unabhängig waren von kutanen Sensibilitätsstörungen: die ersteren waren noch vorhanden, als letztere an den Beinen längst verschwunden waren. An den Armen hatte überhaupt nie eine Herabsetzung oder Aufhebung der Hautsensibilität bestanden. Eine „organische“ Erkrankung war bei dem Kinde unbedingt ausgeschlossen, die Diagnose der Hysterie absolut sicher. Solche Fälle legen aber doch immer wieder den Gedanken an eine organische Komponente der Hysterie nahe.

## Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Mai 1912 in der chirurgischen Universitätspoliklinik.

Herr **Göbell** berichtet über seine Erfahrungen mit **freier autoplastischer Transplantation.** Er demonstriert:

1. Die Bilder von erfolgreicher **Fetttransplantation** vom Epigastrium zum Ersatz der Mamma nach Exstirpation der Mamma fibromatosa d. und vom Oberschenkel in die Knochenmulde einer wegen alter Osteomyelitis ausgemeisselten Tibia.

2. An Zeichnungen sein Operationsverfahren zur Beseitigung der Luxatio patellae habitualis durch **freie Sehnentransplantation.** (Bisheriger Erfolg in dem am 1. II. 1911 operierten Falle sehr gut.)

3. Referiert Herr Göbell über **freie Faszientransplantation,** die er einmal zur Ueberbrückung nach König und Homeier am Rektum mit negativem Erfolg (Transplantat wurde nekrotisch) und einmal zum Ersatz der Unterarmfaszie mit Erfolg angewandt hat (s. u.).

4. Die **freie Periosttransplantation** hat Herr Göbell zur Naht einer Pseudarthrosis tibiae mit Perioststreifen und Bildung einer Periostmanschette benutzt. Erfolg: nach 1 Jahr sehr gut, dann Refraktur und neue Pseudarthrosenbildung. (Demonstration der Röntgenbilder.) Ausserdem verwandte er die freie Periosttransplantation, kombiniert mit freier Aponeurosentransplantation, zur Verhütung einer Kniegelenksankylose bei Resectio genu tuberculosi. Erfolg: Nach 10 Monaten volle aktive Streckfähigkeit und aktive Beugung um 45° (Demonstration).

5. Stellt Herr Göbell 2 Fälle von **freier Periostknochentransplantation** vor. Im ersten Fall, bei einem Kind, wurde Ende März 1910 die tuberkulöse Diaphyse des Metakarpus III der rechten Hand durch freie Periostknochentransplantation vom rechten Radius ersetzt. Der transplantierte Knochen bewahrte seine Lebensfähigkeit; obwohl ein Rezidiv auftrat und die Tuberkulose mit Röntgenbestrahlung behandelt wurde, wurde der Knochen nicht nekrotisch, es trat Heilung ein.

Im zweiten Falle wurde ein medialer Defekt der Mandibula, bei welchem vor 14 Jahren ein **Osteosarkom** der Mandibula reseziert worden war, und das knöcherne Kinn fehlte, durch freie Transplantation von der rechten, vom Periost bedeckten X. Rippe (16 cm) beseitigt.

6. Stellt Herr Göbell ein Kind mit **Hydrocephalus int.** vor, bei welchem am 26. VIII. 1910 der Balkenstich und das Einsetzen eines silbernen Röhrchens in den Balken (Demonstration des dazu verwandten Instrumentes) einen Erfolg für 5 Monate, dann Lumbalpunktionen scheinbaren Erfolg, und die am 20. IX. 1911 mit Erfolg ausgeführte Payrsche Operation (Gefässtransplantation) eine geringe, bisher 7 Monate anhaltende Besserung (Kopfumfang 1⅓ cm geringer, psychisches Verhalten ganz wenig gebessert) gebracht hat.

7. Endlich stellt Herr Göbell einen 5jährigen Knaben mit ischämischer Muskelkontraktur des 2.—5. Fingers der rechten Hand vor, bei welchem er am 29. I. 1912 durch **freie Muskeltransplantation** die ischämische Kontraktur mit vollem Erfolg beseitigt hat: 30. XI. 1911 Extensionsfraktur am unteren Ende des rechten Humerus. 5 Wochen ausserhalb mit Gipsverband behandelt, dann Mobilisierung. Schienenverband in Streckstellung, ca. 10 cm unterhalb der Ellenbeuge Druckstelle, die rasch heilte. Es trat allmählich eine Kontraktur des 2.—5. Fingers der rechten Hand auf. Am 26. I. 1912 bot der Knabe das ausgesprochene Bild der Kontraktur des Flex. dig. subl. und prof. dar. Die Finger konnten aktiv noch stärker gebeugt, auch gespreizt, der Daumen normal bewegt werden, Sensibilitätsstörungen lagen nicht vor. Es lag also keine Nervenläsion vor. Bei der Operation am 29. I. 1912 fand sich die Unterarmfaszie narbig fibrös, der Flexor sublimis stark, der Flexor profundus sehr stark fibrös. Beide Muskeln wurden aus ihrer narbigen Verwachsung gelöst, am Uebergang vom Muskel in die Sehnen quer durchtrennt, und in die durch Streckung der Finger entstehende Lücke vom rechten M. sartorius das obere Ende mit zugehörigem Nerven in den Flexor profundus und die dem rechten X. Interkostalnerven entsprechende Zacke des M. obl. ext. mit zugehörigem Nerven freitransplantiert; die beiden Nerven wurden an verschiedenen Stellen des N. medianus implantiert. Zum Ersatz der geschrumpften Unterarmfaszie wurde vom Oberschenkel ein Stück Faszie entnommen und freitransplantiert. Nach dem Vorgang von Jores und Schmidt wurde vom Tage nach der Operation an täglich faradisiert; auch möglichst frühzeitig aktive und passive Uebungen, und nach Heilung der Wunde p. p. Massage, aktive und passive Bewegungsübungen. Erfolg: Transplantat eingeheilt. Anfangs geringer Erfolg, allmählich fortschreitende Besserung. Jetzt: ausgezeichneter Erfolg.

Es liegen zwei Möglichkeiten vor: die transplantierten Muskeln sind auch ischämisch geworden und wirken wie eine Sehnenverlängerung oder eine Knochenverkürzung (dagegen spricht die allmählich fortschreitende Besserung) oder die transplantierten Muskeln sind zum Teil nekrotisch, regenerieren sich allmählich. Für letzteres spricht die allmähliche Besserung und die Tatsache, dass man auch in der Gegend des Transplantats deutliche Muskelkontraktion fühlen kann.

Diskussion: Herr Baum.

Herr Anschütz: Ich habe den Patienten Weihnachten 1911 genau angesehen. Er war wegen seiner Ellenbogenfraktur in der Klinik behandelt und aufgenommen worden. Ich habe damals den Eltern die Prognose relativ günstig gestellt, da ich den Prozess im wesentlichen für eine Ulnarislähmung hielt, welche sich, wie häufig beobachtet, mit einer ischämischen Muskelkontraktur kombiniert hatte. Mir erschien die Kontraktur sowohl wie die Ulnarislähmung leichteren Grades und günstiger Prognose. Entartungsreaktion fehlte. Deshalb kann ich den Erfolg des operativen Eingriffes nicht so beurteilen wie der Vortragende. Mir scheint das Resultat bei der Kürze der verflossenen Zeit ein allzu günstiges zu sein. Die Bewegungen sämtlicher Muskeln sind so frei und die aller Gelenke so normal, dass ich mir nicht erklären kann, dass dies durch die Operation an zwei Muskeln allein erreicht wurde. Man muss den Transplantationen von Muskeln nach bisherigen Erfahrungen recht skeptisch gegenübertreten, auch wenn, wie hier, ausser Muskeltransplantation zugleich noch der Nerv transplantiert wird.

Herr Göbell: Schlusswort.

Herr **Holzapfel: Zur Behandlung der Blutungen post partum infantis.**

Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.

Diskussion: Herren Höhne, Stoeckel, Anschütz, Holzapfel.

Herr **Bange** stellt einen Fall von **geheilter Leberruptur** vor, der durch seinen **Augenbefund** bemerkenswert ist.

7jähriger Junge, der am 9. XI. 11 auf offener Strasse stolperte, hinfiel und mit dem Bauch auf einen Baumstamm aufschlug. Anfangs nur geringe Erscheinungen, leichte Leibschmerzen, mit einmaligem Erbrechen. Nach 24 Stunden mit den Erscheinungen einer schweren inneren Blutung eingeliefert. Schwerer Kollaps, wiederholtes Erbrechen. Starke Blässe. Keine Zeichen von Stauungsblutungen. Puls 144, eben fühlbar, Urin normal. Laparotomie. Kolossale Blutmengen im Abdomen, 10 cm langer Riss im rechten Leberlappen. Lebernaht. Schluss der Bauchwunde. Der drei Tage nach der Operation vorgenommene Augenbefund ergab ähnliche Bilder, wie sie von Prof. Tietze-Breslau in zwei Fällen beschrieben worden sind. Bei unserem Patienten war das äussere Auge beiderseits normal. In der Umgebung der leicht verwaschenen Papille befinden sich kleine weiss- bis graugelbliche Flecke von Papillengrösse und darüber. Die Flecke sind von rundlicher Form, ziemlich scharf begrenzt. Peripherie vollkommen frei, nirgends Blutungen. Aehnliches Bild wie bei Retinitis albuminurica. Befund an beiden Augen der gleiche. Keine Sehstörungen, keine Einschränkung des Gesichtsfeldes.

Mit der Besserung des Allgemeinbefindens, speziell der Anämie, allmählicher Rückgang der Erscheinungen; nach ca. 3 Wochen wieder ganz normale Verhältnisse. Die Nachuntersuchung nach 5 Monaten ergibt keinerlei Störungen, normalen Augenhintergrund.

## Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)
VII. Sitzung vom 22. April 1912.
Vorsitzender: Herr Keller.
Schriftführer: Herr Hopmann.

Herr **Tilmann:**

a) Vorstellung zweier Fälle von **Gliom des Grosshirns,** die in den letzten Wochen operiert waren. Bei dem einen sass der apfelgrosse Tumor in der Gegend des Gyrus supramarginalis und hatte als einzigstes Symptom, das zur topsichen Diagnose zu verwerten war, eine stereognostische Lähmung der Hand verursacht, nebenbei bestanden epileptische Anfälle.

Die Operationswunde heilte p. i. und bestehen zurzeit als einzige Folge der Operation Spasmen in der rechten oberen Extremität.

Bei dem 2. Falle handelte es ich um Paresen im rechten Arm und rechten Bein und fand sich das fast hühnereigrosse Gliom in der vorderen Zentralwindung in der Höhe des Armzentrums und hatte nach vorne übergegriffen auf das Grosshirn.

Beide Gliome liessen sich leicht aus der Gehirnsubstanz ausschälen.

b) Vorstellung eines Falles von **Duraplastik.** Bei dem Kranken war vor einem Jahre ein Angioma cavern. der Piagefässe operiert worden, dabei musste ein grosser Teil der Dura reseziert werden; die daran sich anschliessende Verwachsung der Gehirnoberfläche mit der Knochenplatte veranlasste epileptische Anfälle, welche die Notwendigkeit einer 2. Operation setzte. Aus dem Oberschenkel wurde ein Teil der oberflächlichen Faszie zwischen Gehirn und Knochen implantiert und trat glatte Heilung p. i. ein.

c) Vorstellung eines Falles von **extraduralem gutartigen Tumor der Rückenmarkshöhle.** Eine 55 jährige Frau leidet seit 5 Monaten an teilweiser und seit 3 Monaten an vollständiger Paraplegie beider Beine, ausserdem an sensibler Lähmung vom 9. Brustsegment abwärts. Durch Resektion der Wirbelbögen wurde ein walnussgrosser Tumor exstirpiert, der das Rückenmark vollständig platt gedrückt hatte. Jetzt, 4 Wochen nach der Operation konnte die Kranke sich bereits im Gehstuhl wieder bewegen.

d) Vortrag über **Gehirnpunktionen.** (Derselbe wird im Original an anderer Stelle veröffentlicht.)

Herr **Bungart: Zur Frage der Foersterschen Operation.**

B. stellt zunächst 3 Kranke vor, bei denen vor ¾ beziehungsweise ½ Jahre die hinteren Dorsalwurzeln wegen schwerer gastrointestinaler Krisen reseziert wurden. In den 3 Fällen wurde die einzeitig ausgeführte Operation gut vertragen. Der therapeutische Erfolg war verschieden. 2 Patientinnen wurden geheilt oder doch wesentlich gebessert, bei dem 3. Falle trat kein nachhaltiger Erfolg ein. Auffallend war das Verhalten der Sensibilität. Anfangs waren deutliche Störungen im Bereich des Ausbreitungsbezirkes der resezierten Wurzeln vorhanden. Diese schwanden jedoch allmählich, und es stellten sich die Verhältnisse wieder so her, wie sie vor der Operation waren. B. ist mit den erzielten Erfolgen im grossen und ganzen zufrieden und glaubt, den Eingriff in geeigneten Fällen empfehlen zu können. (Die Fälle werden an anderer Stelle noch in extenso veröffentlicht.)

Herr **Hesse: Multiple Abszessbildung im Gehirn nach Schädelverletzung.**

Der 26 jährige Patient stürzte am 22. September 1911 von einem 5 m hohen Mast und erlitt neben anderen Verletzungen eine komplizierte Fraktur des linken Scheitelbeins, kombiniert mit einer linksseitigen Basisfraktur, die als Fortsetzung des Scheitelbeinbruches das Schläfenbein durchsetzte und an der Sella turcica endigte.

Freilegung der Scheitelbeinfraktur; die Dura ist mit Haaren und Erde beschmutzt, aber unverletzt. Heilung ohne jede Störung in 17 Tagen. Pat. wurde am 2. Dezember 11 entlassen mit fester, unempfindlicher Narbe, hatte keinerlei Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen, klagte nur noch über öfters auftretende Kopfschmerzen. Auffällig war die schläfrige Sprache und die Gedächtnisschwäche. Am 3. Januar 1912 wurde der Pat. wieder in das Krankenhaus eingeliefert. 2 Tage zuvor hatten Schüttelfrost eingesetzt mit Erbrechen Kopfschmerzen und hohem Fieber. Er war leicht benommen und hatte ein starkes Oedem der ganzen linken Kopfhälfte mit heftigem Druckschmerz; letzterer war besonders stark über der Narbe. Herdsymptome fehlten, der Augenhintergrund war beiderseits normal; die Temperatur betrug 39,8, der Puls 124. Diagnose: Gehirnabszess. Sofortige Freilegung der alten Frakturstelle. Die Dura ist vorgewölbt, pulsiert nicht. Die Punktion ergibt indessen keinen Eiter, weder oberflächlich, noch in der Tiefe, noch auch, nach Erweiterung der Knochenlücke, in der Umgebung. Stichinzision mit schwachem Messer ist ebenfalls erfolglos. Spaltung der Dura; Meningen unverändert. Nachdem aus den Punktionsöffnungen reichlich Liquor abgeflossen ist, setzt regelrechte Pulsation ein. Da Herdsymptome fehlen, wird die Operation abgebrochen; die angeschlossene Lumbalpunktion ergibt klaren Liquor. In den nächsten Tagen langsamer Temperaturabfall, Nachlassen der Kopfschmerzen, aber ausgesprochener Druckpuls. Pat. delirierte mehrere Tage, wurde dann wieder klar. Plötzlich trat eine Parese des rechten Armes ein, an die sich später eine motorische Aphasie anschloss. Daraufhin wurde die vordere Zentralwindung freigelegt. Die Punktion ergab wiederum ein negatives Resultat. 3 Tage später wurde dann durch Punktion, die auf Grund erheblicher Steigerung der Kopfschmerzen abermals vorgenommen wurde, ein Abszess im linken Scheitellappen gefunden und entleert. Die Symptome, die lokalen wie die allgemeinen, wurden dadurch nicht beeinflusst. 5 Tage später trat unter plötzlicher Temperatursteigerung auf 40,1 der Tod ein.

Die Sektion des in toto in Formalin gehärteten Gehirns ergab in der linken Grosshirnhemisphäre 5 isolierte Abszesse: 2 im Stirnhirn, 2 im Scheitellappen und 1 im Hinterhauptslappen; alle 5 waren taubeneigross, von einer Membran umgeben, 2—3 cm tief unter der Oberfläche; die Umgebung war im Stadium frischer Entzündung, die im Arm- und Sprachzentrum die Rinde erreicht hatte; ein Abszess war nach aussen entleert, ein zweiter in den linken Seitenventrikel durchgebrochen. Auffällig war in diesem Falle einerseits die multiple Abszessbildung nach einem Trauma, andererseits der Umstand, dass dem Sitze der Verletzung, der Frakturstelle, kein Abszess entsprach.

Demonstration des Präparates.

## Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 30. April 1912.
Vorsitzender: Herr Marchand.
Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Lichtenstein: Die abwartende Eklampsiebehandlung.** (Erscheint als Originalartikel in der Münch. med. Wochenschr.)

Herr **Zweifel: Ueber den Aderlass bei der Behandlung der Eklampsie.**

Wie die Herren aus dem vorausgehenden Vortrag gehört haben, ist eine grosse Wandlung in der Therapie der Eklampsie im Anzug und in der Leipziger Frauenklinik seit dem 1. April 1911 eingeführt. Dieser Wechsel ist begründet durch die unbefriedigenden Ergebnisse der operativen Behandlung. Zwar haben wir, als vor jetzt 22 Jahren mit dieser letzteren begonnen wurde, bis zum Jahre 1905, wo ich selbst die erste Zusammenstellung unserer Fälle machte, eine grosse Besserung gegen die frühere Zeit erzielt. Es sank durch die Operationen die Sterblichkeit auf 15,5 Proz., die früher 32 gewesen war. Aber seit 1905 haben die 2 grossen Zusammenstellungen von Glockner im Jahre 1901 und Lichtenstein im Jahre 1911 keine weitere Besserung ergeben. Im Gegenteil, es stieg, wenn auch nicht viel, die Mortalität an bei Glockner auf 17,24 bezw. 15,5, bei Lichtenstein auf 18,5 bezw. 17,5 Proz., trotzdem sicher die Uebung im Operieren zugenommen hatte. Bei den zweiten, niedrigeren Zahlen 15,5 und 17,5 sind einige unentbundene Gestorbene in Abzug gebracht, während die erste Zahl die Mortalität ohne jeden Abzug gibt. Sie haben aus dem Vortrag von Dr. Lichtenstein gehört, dass ich schon 1895 die Möglichkeit erwog, ob das Nützliche beim Operieren nicht vielleicht im Blutverlust liege und ferner, dass die Statistik die grosse Bedeutung des Blutverlustes bestätigte. Die Ansicht, dass der Blutverlust von Bedeutung sei, wurde bestärkt durch die Aderlässe, welche seit 1895 in der hiesigen Klinik angewendet wurden, wenn bei den Postpartum-Eklampsien noch Anfälle fortdauerten und gerade bei diesen sog. sekundären Aderlässen bekamen alle Beobachter den Eindruck, dass sie oft lebensrettend wirkten und meistens die Anfälle zum Aufhören brachten.

Nun ist der Aderlass seit jetzt 40 Jahren aus der Behandlung der Eklampsie verbannt, obschon derselbe früher selbstverständlich als erste Aufgabe bei der Behandlung Eklamptischer gehalten und von den früheren Aerzten als segensreich gepriesen wurde.

Ich will in dieser Versammlung nicht im Einzelnen auf die Gründe eingehen, welche zu der Verwerfung führten. Wesentlich war, dass Karl Schröder sich der Traube-Rosensteinschen Theorie zuwandte und auf die Voraussetzung, dass diese richtig sei, den Aderlass als schädlich bezeichnete. Nun war die Ansicht dieser Theorie, dass das Blut Eklamptischer verwässert sei, deswegen zur Ausschwitzung von Serum neige, so dass auch in die Gehirnsubstanz Wasser transsudieren könne und wenn dazu der hohe Blutdruck durch die Wehen komme, Gehirnanämie entstehe und aus dieser Bewusstlosigkeit und Krämpfe folgen.

Nun ist es sehr leicht durch genaue physikalische Methoden zu prüfen, ob das Blut verwässert sei und zwar durch Bestimmung des spezifischen Gewichtes und des Wassergehaltes.

Mit solchen begann ich im Oktober 1910 und zwar zuerst mit dem Blut von Aderlässen, die wir, wie oben gesagt, bei Postpartum-Eklampsien anwandten. Bei den ersten Fällen kam ein unerwartet hohes spezifisches Gewicht heraus mit dem entsprechenden niedrigen Wassergehalt, trotzdem diese Frauen immer schon bei der Geburt Blut verloren hatten.

Dieses Ergebnis und der Eindruck der Arbeit Lichtensteins führten zu dem Entschlusse, den Aderlass wieder anzuwenden, wie er vor 1871 üblich war, und gleich in jedem Falle von Eklampsie von 500 ccm. Diese Untersuchungen vom Januar und Februar 1911 bestätigten die früheren Befunde bei sekundären Aderlässen. Vom 1. April 1911 an wurde auch das Stroganoffsche Schema der Morphium-Chloralbehandlung dazugenommen.

Das spez. Gewicht und der Wassergehalt der gleich zuerst ausgeführten (primären) Aderlässe zeigt mit aller Bestimmtheit, *dass das Blut bei eklamptischen Frauen durchaus nicht dünner und wasserreicher, sondern im Gegenteil dicker und wasserärmer ist, als in der Norm.*

Mit dieser Feststellung fällt der Hauptgrund weg, der gegen den Aderlass vorgebracht wurde.

Die Arbeit ist ausführlich publiziert im Archiv f. Gyn., Bd. 97, Heft 1.

Diskussion: Herr Thies: Es liegt auf der Hand, dass eine Behandlungsmethode der Eklampsie mit der von Herrn Lichtenstein angegebenen Mortalität für die Praxis ausserordentlich wertvoll sein würde. Doch muss man sich darüber klar sein, dass die Therapie dann eine rein symptomatische ist. Das würde ja kein Nachteil sein, da für viele Erkrankungen eine symptomatische Therapie gute Erfolge gezeitigt hat. Eine Behandlung, die die Aetiologie der Erkrankung berücksichtigt, ist jedenfalls erstrebenswert. Die Ursache der Eklampsie liegt im Fötus, und so wird man bei der Eklampsie an den entbindenden Operationen festhalten müssen. Den Gründen, mit denen Herr Lichtenstein die Behandlung nach Stroganoff befürwortet, kann ich nicht beistimmen. Die Frühentbindung hat in allen Kliniken gute Resultate gehabt, nur 3—5 Proz. Mortalität, sogar noch weniger. Herr Lichtenstein argumentiert nun folgendermassen: Zu den Frühentbindungen gehören in erster Linie die Wochenbettseklampsien, da die Entbindung bei ihnen bereits Tage oder Stunden zurückliegt. Es handelt sich also bei der Wochenbettseklampsie in jedem Falle um eine Eklampsie nach Frühentbindung. Diese Wochenbettseklampsien aber haben eine sehr schlechte Prognose, etwa 20 Proz. Mortalität. Infolgedessen ist es gar nicht die Frühentbindung, die einen Einfluss auf den Verlauf der Eklampsie gehabt hat und daher kann nicht die Frühentbindung, sondern die Begleitumstände heilend auf die Eklampsie eingewirkt haben. Da findet sich nun bei der Wochenbettseklampsie ein geringerer Blutverlust von 150—200 ccm und mehr gegenüber dem Blutverlust bei den operativ Entbundenen. Infolgedessen ist es nach Herrn Lichtenstein der geringere Blutverlust, den die Wochenbettseklampsien gehabt haben, der den schwereren Verlauf der Wochenbettseklampsien verursacht. Meine Herren! In dieser Deduktion stecken aber Fehler: Wie viele Erkrankungen (z. B. bei Tuberkulose), so verlaufen auch die Eklampsien im Wochenbett schwerer wie die Graviditätseklampsien, eben weil eine Erkrankung im Wochenbette vorliegt. Nicht das kleine Blutquantum, das nach Herrn Lichtenstein nicht verloren ist, sondern die Veränderungen im Körper der Wöchnerin sind die Veranlassung zu diesem schwereren Verlauf der Erkrankung. Die Physiologie und Pathologie des Wochenbettes ist eben noch zu wenig erforscht, um eine genaue Begründung geben zu können. Aber es sind innere Ursachen, die in den Veränderungen des Körpers im Wochenbett beruhen, die zu diesem schweren Verlauf Anlass geben. Gräfenberg und ich haben die Toxizität des Serums der Wöchnerin geprüft und diese in den Tabellen, die ich Ihnen herumgebe, zusammengestellt. (Ueber die Wirkung des arteigenen fötalen Serums auf normale und trächtige Meerschweinchen und über die Toxizität des Serums im Puerperium. Zeitschr. f. Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. I. Teil. Originale. Bd. IX. H. 6.) Im Tierversuch ist das Serum der Wöchnerin um ein Vielfaches toxischer wie das Serum der normalen Frau oder der Schwangeren. Meine Herren! Aus diesen Gründen kann man die Wochenbettseklampsie nicht als eine Eklampsie nach Frühentbindung ansehen und den schweren Verlauf nicht auf die geringe Menge Blut, die die Wöchnerin nicht verloren hat, zurückführen. Die Wochenbettseklampsien sind daher den Frühentbindungen nicht zuzurechnen und die Resultate der Frühentbindungen dürfen nicht durch die Hinzuzählung der Wochenbettseklampsien korrigiert werden. Bei den Spätentbindungen bei Eklampsie ist die Prognose bedeutend schlechter, die Mortalität eine viel grössere.

Vom 1. April 1911 an sind 45 Eklampsien mit dem modifizierten Verfahren nach Stroganoff behandelt worden. Der Kernpunkt scheint mir zu sein, dass auch in diesen 45 Fällen, wenn es leicht möglich war, entbunden wurde. Es ist weiter hier zu fragen: Sind das alle Fälle von Eklampsie, die in diesem Jahre in der Klinik vorkamen? Die Statistik ist natürlich wertvoll, wenn lückenlos alle Fälle nach dem Stroganoffschen Verfahren behandelt wurden, und wenn dann alle nur eine so geringe Mortalität ergaben. Ebenso wäre festzustellen, wie viel Fälle auch an anderen hier angeführten Kliniken nach anderen Methoden behandelt sind, also ob auch hier lückenlos alle Fälle nach Stroganoff behandelt sind und nicht nur die leichteren Fälle. Es scheint mir etwas sehr gewagt, auch die schweren Fälle mit steigendem Eiweissgehalt und mit Hämoglobinurie, subnormalen oder hochfebrilen Temperaturen, noch exspektativ zu behandeln, sondern ich glaube, dass es für den Geburtshelfer weniger verantwortlich ist, wenn er in diesen Fällen jedenfalls sofort entbindet. Sehr beachtenswert sind natürlich die vielen interkurrenten Fälle. In Bezug auf die Aetiologie der Eklampsie, die auch ich hier nicht berühren möchte, stimme ich Herrn Lichtenstein bei, dass alle Versuche an Tieren, in denen mit artfremden toten Gewebsteilen gearbeitet wird, nicht grossen Wert haben, da ein Organ, das sich für ein anderes Tier toxisch erweist, dies für den eigenen Träger, namentlich in vivo noch gar nicht zu sein braucht.

Herr Knierim: An der medizinischen Klinik des hiesigen Krankenhauses kamen seit vorigem Jahre elf, meist rein puerperale Eklampsieerkrankungen zur Behandlung. Dieselbe bestand in einem 1—2- auch 3 maligen Aderlass von durchschnittlich 400 ccm Blut mit nachträglicher subkutaner oder rektaler Kochsalzinfusion. Die Mortalität betrug 18,18 Proz.; diejenige der letzten 5 Jahre 18,75 Proz. (32 Fälle). In allerletzter Zeit wurde bei 2 Patientinnen ausser dem Aderlass noch die Stroganoffsche Behandlungsmethode angewandt, wobei beide Male günstige Erfolge erzielt wurden.

Herr Lichtenstein (Schlusswort): Die Frage des Herrn Thies, ob wir alle oder ausgewählte Fälle von Eklampsie abwartend behandelten, ist dahin zu beantworten, dass keine Auswahl getroffen wurde. Nur 1 Fall ist bemerkenswert. Die Zahl der Anfälle ausserhalb war nicht festzustellen, die Kranke hatte Methämoglobinurie und ausserhalb im Koma eingeflösst bekommen. Es wurde primärer Aderlass und Stroganoff gemacht. Danach hatte sie 6 Anfälle. Deshalb 2 Stunden nach der Aufnahme vaginaler Kaiserschnitt. Auch danach gingen die Anfälle weiter, die Kranke starb. *Dieser Fall wurde aber trotz der gewissen Beschleunigung mitgezählt und ist unter den Todesfällen mit aufgenommen.*

Bezüglich des Blutverlustes bei den Wochenbettseklampsien ist zu bemerken, dass diese nicht, wie Herr Thies meinte, nur 150 ccm weniger Blut verloren als die anderen. Vielmehr verloren sie nur den 4. Teil der Blutmenge der Fälle, in denen die Anfälle nach der Geburt aufhörten. Die Folge des geringen Blutverlustes bei den Wochenbettseklampsien ist, dass bei diesen der Blutdruck nicht so zum Sinken gebracht wird und dass der Organismus der Mutter nicht so entgiftet wird wie in den anderen Fällen mit grösserem Blutverluste. Was das anlangt, dass man mit der Aufnahme der Stroganoffschen Behandlung als einer rein symptomatischen vorsichtig sein müsse, so sind wir das gewesen. Das Prädikat symptomatisch darf aber nicht dahin missverstanden werden, dass es nur gelänge, die Anfälle zu beseitigen. Wie geschildert, schwinden neben den Anfällen auch das Koma, die Oedeme und die Eiweissmenge, während die Urinmenge zunimmt und zwar sahen wir das trotz Hämoglobinurie und Methämoglobinurie. Man müsse in manchen Fällen unbedingt von Heilung der Eklampsie vor der Geburt sprechen.

---

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Juli 1912.

**Vor der Tagesordnung.**

Herr **Federmann** demonstriert einen Patienten, der vor 3 Wochen wegen **Ulcus duodeni** operiert wurde. Er hat niemals Schmerzen gehabt, das Hauptsymptom waren schwere Blutungen. Nach der Operation sind die Blutungen dauernd fortgeblieben. Die Mehrzahl der Duodenalgeschwüre sieht man hinter dem Pylorus. Ohne Operation, bei interner Behandlung pflegen die Fälle stets zu rezidivieren: es genügt die Gastroenterostomie mit Ausschluss des Pylorus.

Diskussion zu dem Vortrag des Herrn **Sobernheim: Ueber Bazillenträger.**

Herr Ritter: Eine Abtötung der Keime durch Serum oder Antiseptika hat sich ergebnislos erwiesen. Bei Verwendung von Bazillenträgern als Pflegerinnen sind keine Epidemien entstanden, wenn man Vorsichtsmassregeln trifft, z. B. die Mikuliczsche Binde tragen lässt.

Herr Eckert: Den Sobernheimschen Forderungen stehen technische Bedenken gegenüber: aus den Krypten der Tonsillen entnommenes Material zeigt sehr oft Bazillen, wo solche beim Abstrich fehlen (Durchschnitt des Bazillengehaltes 61 Tage). Es gibt keine gesetzliche Grundlage, die Bazillenausscheider zurückzuhalten, und nur sehr wenige Eltern erklären sich freiwillig dazu bereit. Mit prophylaktischer Seruminjektion lässt sich die Einschleppung der Diphtherie ins Krankenhaus verhindern. Die Versuche von Behring-Roemer lassen es erwarten, dass man ein Serum erhalten wird, das infolge geringen Gehalts an artfremdem Serum keine Ueberempfindlichkeit auslöst.

Herr Schlesinger bezweifelt die Gefährlichkeit der gesunden Bazillenträger und weist auf die Schwierigkeiten hin, in der Praxis zur bakteriologischen Kontrolle bei gesunden Kindern ärztliche Besuche zu machen.

Herr Plehn bestätigt, dass der Bazillenbefund die Entlassung meist nicht verzögert. Pyozyanase und Salizyl hatten öfter Erfolge (bei Typhus Kombination salinischer Abführmittel mit Kalomel). Die Wohnungshygiene darf über der Suche nach Bazillenträgern nicht vernachlässigt werden.

Herr Eugen Israel wünscht die bakteriologische Prüfung der Privatpfleger vor Zulassung zum Patienten.

Herr Fritz Meyer weist darauf hin, wie viele Fälle von Halserkrankungen als Diphtherie übersehen werden. Hieraus ergeben sich neue praktische Schwierigkeiten gegenüber den Forderungen Sobernheims.

Herr Cohn drückt infolge der Ausführungen Zweifel an der ätiologischen Bedeutung des Diphtheriegiftes aus.

Herr Sobernheim (Schlusswort): Er betont, dass die protrahierten Bazillenträger seltene Fälle darstellen (? die Eckertsche Kryptenausräumung). Die Hygiene allein vermag die Diphtherie nicht einzuschränken, wie schon daraus hervorgeht, dass Deutschland die höchste Diphtheriemortalität der europäischen Länder hat. Die Zahl der Bazillenträger wird überschätzt, sie beträgt nur (!) 7 Proz. und dürfte unter anderen epidemischen Verhältnissen absinken.

Die Schutzimmunisierung verhindert nicht die Verbreitung der Infektionserreger.

Die Vorschläge sind Richtlinien der Hygiene, nicht etwa Postulate seiner Person.

Herr **Joseph Hirsch: Ueber künstliche Befruchtung.**

Die künstliche Befruchtung gelingt bei Beherrschung der Technik mit grosser Sicherheit: unter seinen letzten 9 Fällen hatte er 6 mal vollkommenen Erfolg; in früheren 16 nur 6 mal Erfolg.

Diskussion: Herr Fürbringer hat früher schon eine Methode angegeben, ein mit Sperma getränktes Wattebäuschchen vor die Zervix zu legen. Andere Autoren haben von dem Verfahren Erfolg gesehen.

Herr Engel wünscht den Eingriff in der Wohnung des Ehepaares ausgeführt.

Herr Liepmann hat in 3 Fällen keinen Erfolg gesehen und empfiehlt die Reaktion des Scheidensekrets zu beachten, die oft die Ursache des Nichtzustandekommens der Befruchtung ist.

Herr Strassmann hat in einem Falle einen Erfolg gesehen; er rät, Zervixdilatation etc. vor dem Eingriff nicht unversucht zu lassen.

Herr Gottschalk empfiehlt Zurückhaltung und erwähnt einen Fall, der seinerzeit in Frankreich im Anschluss an die künstliche Befruchtung eine Peritonitis akquirierte, was das Verfahren in Misskredit brachte.

Ferner Herr Leo.

Herr Hirsch: Schlusswort. Wolff-Eisner.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Juli 1912.

**Tagesordnung.**

Herren **F. Meyer** und **K. E. Schmitz: Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Tuberkulinreaktion.**

Es gibt zahlreiche Theorien der Tuberkulinwirkung. Koch hielt das Tuberkulin für ein Toxin, das sowohl im normalen, wie im tuberkulösen Individuum Nekrosen erzeuge, aber besonders im tuberkulösen Herd nekrotisierend wirke. Gleiche Anschauungen hatte Ehrlich. Wassermann nahm an, dass im tuberkulösen Herd Tuberkulin und Antituberkulin vorhanden ist, und dass sich bei Tuberkulininjektionen Antituberkulin mit Tuberkulin verbindet; beim Hinzutreten von Komplement werden verdauende und zerstörende Prozesse ausgelöst. Citron nahm sessile Rezeptoren an, die nach der Tuberkulininjektion gesteigert produziert werden. Endlich hat Wolff-Eisner eine lytische Theorie aufgestellt, wonach im Gefolge der tuberkulösen Infektion ein Abbau des Tuberkulins im Blute stattfindet, wodurch die Tuberkulinreaktion zustande kommt. Vortr. wollten klarlegen, welche Substanz im tuberkulösen Organismus mit dem Tuberkulin in Reaktion tritt. Sie benutzten dazu mit Perlsucht infizierte Kaninchen und Perlsuchttuberkulin. Lässt man Serum von an nicht zu fortgeschrittenen perlsuchterkrankten Kaninchen mit Perlsuchttuberkulin in vitro 24 Stunden stehen, so erkranken intravenös injizierte gesunde Kaninchen mit erheblicher Fiebersteigerung und anderen Erscheinungen. Eine noch stärkere Reaktion erhält man bei Benutzung gewaschener Blutkörperchen an Stelle des Serums. Nach einer starken Reaktion reagieren die Tiere auf die zweite schwächer, nach einer schwachen Injektion stärker. Erhitzen über 65° zerstört diese reaktionauslösenden Körper nicht.

Herr **Schmitz** demonstriert eine Reihe von Kurven, welche die angestellten Versuche erläutern.

Diskussion: Herr Aronsohn glaubt nicht an eine spezifische Wirkung des Tuberkulins, da auch Typhuseiweiss, Albumosen und andere Körper ähnlich wie Tuberkulin wirken.

Herr Felix Klemperer glaubt, dass das Digerieren des Tuberkulins mit Serum sehr erhebliche, nicht spezifische Veränderungen im Tuberkulin hervorrufen kann. Bei Kaninchen mit experimenteller Perlsucht konnte er nach Exstirpation des Herdes keine Tuberkulinreaktion mehr nachweisen. Das spricht gegen das Kreisen von Antikörpern im Blut.

Herr Citron hebt hervor, dass neben spezifischen Reaktionen es auch nicht spezifische Vorgänge gibt.

Herr Meyer: Schlusswort.

Herr **Grabley: Zur technischen Kritik der Hochfrequenztherapie, mit Demonstration eines neuen einfachen Diathermieapparates.**

Vortr. bespricht die Hochfrequenzapparate und ihre physikalischen Grundlagen; es kommt ihnen eine physiologische Wirkung zu, die mit exakten Untersuchungsmethoden vorläufig nicht immer nachzuweisen ist. Er sah jedoch eine Veränderung des Elektrokardiogramms. Demonstration eines Diathermieapparates, der an jedes Röntgeninduktorium angeschlossen werden kann. (Beez, Preis 400 M.) W.-E.

## Aus ärztlichen Standesvereinen.

### Mittelfränkischer Aerztetag.

Nach mehreren Jahren kamen wieder einmal die mittelfränkischen Aerzte zu einer Tagung, und zwar am 23. Juni, zusammen. Zahlreich folgten sie in früher Morgenstunde der unter der Aegide des Aerztekammerausschusses versandten freundlichen Einladung des Kollegen A. Riedel und seines Vereins Rothenburg-Uffenheim nach dem herrlichen Rothenburg ob der Tauber, diesmal nicht beladen mit dem Rüstzeug der Wissenschaft, sondern gefolgt von den treusorgenden Frauen und Müttern, von in Schönheit prangenden jungen Frauen und von reizenden Töchtern und Enkelinnen. Denn es sollte diesmal nur einer geselligen Vereinigung gelten, da an Stelle der früheren, nur auf eine einmalige Tagung beschränkten, ärztlicher Fortbildung gewidmeten Vorträge nun vom ständigen Ausschuss der Aerztekammer ganze Fortbildungskurse in vollkommener Weise durch das höchst dankenswerte, freundliche Entgegenkommen der Universität Erlangen ins Leben gerufen sind, wie Hofrat W. Mayer später in seiner Tischrede ausführte. So konnten die zahlreich von überall her, besonders von Nürnberg und Umgebung mit den Bahnen oder eigenen Autos erschienenen Aerzte — auch der neue Kreismedizinalrat, Miller, und der frühere, Bruglocher, ein Rothenburger Stadtkind, waren unter ihnen — sich ganz dem Genuss des einzig schönen, in frischem Grün des Frühsommers prunkenden Rothenburg hingeben. Nach einer originellen Begrüssung am Eingangstor durch in der Tracht des dreissigjährigen Krieges kostümierte Rothenburger folgten die Eingeladenen in langen Reihen der Führung des Kollegen Riedel und anderer sachverständiger, sich liebenswürdig in den Dienst stellender Rothenburger zu den weltberühmten Schönheiten der alten Stadt. Hiebei bekamen die Kollegen auch manches sonst nicht zugängliche Innere alter Patrizierhäuser, wie malerische Hausgärten, kunstvolles Mass- und Schnitzwerk zu sehen. Der Mittag vereinigte Alles im Hofrat Hessingschen Wildbad zu fröhlichem Mahl im festlichen Saal, wo dann Kollege Riedel die Kollegen herzlich begrüsste, Kollege W. Mayer, als Aerztekammervorsitzender, seine durch Humor gewürzte, auch die R.-V.-O. streifende Ansprache mit einem Hoch auf Rothenburg schloss und erwidernd Bürgermeister Siebert launig Rothenburg als vielbesuchten Kongressort schildernd, auf das Wohl der doppelt-willkommenen Gäste trank. Noch widmete in volltönenden Worten Kollege Landmann-Nürnberg sein freudigst aufgenommenes Hoch den Damen, dann brachte die den Saal mit einem schönen Halbrund abschliessende Bühne eine Ueberraschung: von den in der Darstellung mittelalterlicher Schwänke wohlgeschulten Rothenburgern wurde Hans Sachsens Narrenschneiden, eine erfolgreiche Laparotomie grössten Stils, ganz vortrefflich aufgeführt. Reicher Beifall lohnte die Mimen. Dann gings zum Kaffee in den Park des Wildbades und die Kollegen konnten ganz ihren Neigungen folgen, teils zu einer eingehenden Besichtigung des vorzüglich, auch mit Bädern aller Art, eingerichteten und sonst jeden Komfort bietenden Kurhauses, das fern vom Getriebe des Tages und dem Lärm der Grossstädte inmitten herrlicher Parkanlagen gelegen, mit seinen geräumigen, freien, meist mit Balkonen in das schöne Taubertal versehenen Zimmern, sowie Lese- und Spielsalons zu längerem, nervenstärkendem Besuch einladet, teils zu einem Spaziergang auf die, herrliche Aussicht bietende, Engelsburg, teils durch das Taubertal oder zur Besichtigung einzelner Schönheiten im Rathaus und Kirchen, bis die Eisenbahnzüge oder die eigenen Autos und Gefährte gegen 8 Uhr die vollauf befriedigten Kollegen zu den heimischen Penaten führten. Selbst eine stete Erinnerung an das gastfreundliche Rothenburg wurde noch den Kollegen von deren Verfasser, Prof. Schnizlein in Rothenburg überreicht: eine besondere, dem Aerztetag gewidmete Nummer der „Linde", „Beilage zum fränkischen Anzeiger, Monatsschrift für Geschichte und Heimatkunde von Rothenburg Stadt und Land", enthaltend eine kurz gedrängte, aber sehr instruktive Monographie über „Andreas Libarius, der Stadt Rothenburg Physikus von 1591—1607 und gekrönter Poet", sehr bedeutender Arzt und Polyhistor. Nochmals herzlichen Dank den Rothenburger Kollegen und allen ihren Rothenburger Helfern bei der Ausstattung des mittelfränkischen Aerztetages. B.

# Verschiedenes.

## Theodor Kochers Jubiläum der 40jährigen Dozententätigkeit.

Zu Ehren der 40jährigen Tätigkeit von Theodor Kocher als Professor der Chirurgie an der Universität Bern fand am 22. Juni 1912 in der festlich geschmückten Aula eine Feier statt, die, anfangs nur als Ehrung im engeren Kreise der Assistenten und Klinizisten gedacht, sich durch die Teilnahme der hohen und höchsten Behörden der Eidgenossenschaft, des Kantons und der Stadt Bern, vieler medizinischer Fakultäten in- und ausländischer Universitäten und angesehener gelehrten Gesellschaften zu einer grosszügigen und würdigen Kundgebung der Verehrung für den Meister der Chirurgie gestaltete.

Kocher, der oftmals ihm zugedachte Ehrungen bestimmt und bescheiden abgelehnt hatte, war diesmal — den Umfang der Feier nicht vorausahnend — dem Wunsche seiner Schüler und Freunde, den Abschluss seiner 40jährigen Lehrtätigkeit und zugleich den 71. Geburtstag festlich zu begehen, entgegengekommen, weil er, wie er im Verlaufe der Feier betonte, nicht ganz der Meinung Billroths sei, dass ein solches Jubiläum einer Begräbnisfeier bei Lebzeiten gleichkomme, weil er insbesondere die Empfindung gehabt habe, dass die Anregung zu diesem Jubiläum bei seinen ärztlichen Freunden dem Bedürfnis entsprungen sei, ihm eine Freude zu machen zu einer Zeit, da er sich noch mit ihnen freuen könne, und weil er sich auch für später an die Reihe kommende Kollegen freue, dass die von einem Hochschullehrer geleistete Arbeit so wohltuende Anerkennung finde.

Nach Begrüssung der festlichen Versammlung durch den Dekan der medizinischen Fakultät, Prof. Dr. Bürgi, nahm Prof. Tavel namens der früheren Assistenten Kochers das Wort zu einer gehaltvollen und eindrucksreichen Festrede, in der er die Bedeutung Kochers für Chirurgie und Medizin eingehend würdigte. In den Grundzügen führte er etwa folgendes aus.

Schon bald nach seiner Habilitation in Bern (1866) hatte der junge Privatdozent Kocher durch seine Studien über die feineren Vorgänge bei der Blutstillung durch Akupressur, Ligatur und Torsion, durch eine Arbeit über eine neue Reduktionsmethode der Schulterluxation, die auf Grund genauer anatomischer Untersuchungen und der daraus vom mechanischen Standpunkte abgeleiteten Schlussfolgerungen zeigte, dass die Reposition der gewöhnlichen Schulterluxation durch die Abduktions-Elevationsmethode am sichersten gelingt, wie durch manch andere gründliche und ideenvolle Arbeiten und nicht minder schliesslich durch seine gediegene Lehrtätigkeit das Augenmerk auf sich gelenkt. 1872 übertrug die Regierung nach dem Abgange Lückes nach Strassburg dem Einunddreissigjährigen die Professur für Chirurgie — entgegen dem Gutachten der medizinischen Fakultät und abweichend vom Antrage der Unterrichtsdirektion, die beide primo loco den damaligen Ordinarius der Chirurgie in Rostock, Prof. Dr. König, vorgeschlagen hatten, und ungeachtet des Umstandes, dass noch eine Anzahl wissenschaftlich bewährter, älterer und verdienter Kandidaten in Bewerbung standen. Durch Eingaben von seiten der Berner Mediziner und Aerzte war die Regierung aufmerksam gemacht worden, welche Kraft der Persönlichkeit in dem jungen Dozenten der Entfaltung harrte.

Die reichen Möglichkeiten wissenschaftlicher Forschung, die sich ihm von da ab boten, hat Kocher, dessen ganzes und ungeteiltes Interesse von jeher der Medizin und seiner Kunst gehörten, voll ausgenutzt: etwa 120 Arbeiten aus allen Gebieten der Chirurgie geben davon Zeugnis. Um nur der wichtigsten einige hervorzuheben, sei auf die Frage der Schussverletzungen, speziell der Kleinkalibergeschosswirkungen, verwiesen, die Kocher sehr beschäftigt hat: in einer Reihe von Arbeiten, die sich über die Jahre 1874—1895 erstrecken, zeigte er auf Grund grosser Versuchsreihen, die zum Teil während militärärztlicher Kurse stattfanden, dass die bei Nahschüssen beobachtete sogenannte explosive Wirkung nicht durch die rotatorische Kraft des Projektils oder die von ihm erzeugte Kompression der Luft entsteht, sondern durch den hydraulischen Druck, eine Auffassung, welche die so verschiedene Wirkung der Geschosse je nach der Beschaffenheit der betroffenen Gewebe erklärt. Als die für den Aufbau der modernen Medizin grundlegenden Arbeiten eines Lister, Pasteur, Koch ungeahnte Entwicklungsmöglichkeiten eröffneten, wendete sich Kocher mit grösstem Interesse der Verfolgung aller Fragen aus diesen Forschungszweigen zu, um bald als einer der ersten die reine Asepsis an Stelle der Antisepsis in die Wundbehandlung einzuführen. Die Wichtigkeit der Asepsis für das Gelingen der Operation hob er einmal drastisch-scherzhaft mit einem Worte hervor, an das Tavel erinnerte: „Man mag auch wie ein Schuhmacher operieren, es geht doch alles gut, wenn die Asepsis richtig ist."

Durch die raschen und gewaltigen Fortschritte auf den neu erschlossenen Forschungsgebieten in die glückliche Lage versetzt, unter günstigen Auspizien mit seiner chirurgischen Kunst an den körperlichen Organismus heranzutreten, eroberte Kocher mit unter den ersten auf bahnbrechenden Wegen der Chirurgie immer neue Gebiete: All seine Arbeiten über die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane, über die Operationsmethode des Carcinoma recti durch Exzision des Coccyx, über Magen- und Darmresektion, über die Frühoperation der Appendizitis, über Herniologie, über spasmodische Kontrakturen, über Gehirn- und Rückenmarkschirurgie zeigten neue, auf anatomisch-physiologischen Grundlagen aufgebaute Methoden. Das Gebiet der Schilddrüsenchirurgie verdankt ihm wohl ausschliesslich seine Erschliessung, und Kochers Untersuchungen über die Kropffrage, etwa 30 Arbeiten, sind es, die seinen Namen vielleicht am weitesten getragen haben. Es erscheint von hohem Interesse, die Riesenschritte zu verfolgen, welche die operative Kropftherapie aufweisen kann, seit Kocher im Jahre 1874 die alte Methode der Exstirpation und das Evidement beschrieb. Noch 1877 konnte Tillanz in seiner Anatomie chirurgicale schreiben: „Si la ponction d'un cyste sanguin du corps thyroide est déjà une opération sérieuse, que dire de l'exstirpation totale de la glande? Plusieurs faits de mort sous le couteau du chirurgien avant même que l'opération ait été achevée, répondent suffisamment à cette question." 1882, also kaum 5 Jahre später, behauptete Kocher auf Grund seiner Resultate, dass die rechtzeitige Exzision des Kropfes eine ungefährliche Operation sei. In der Tat sank die Mortalität dank der genauen, anatomisch basierten operativen Technik allmählich von 17 Proz. (1882) auf 6,9 Proz. (1883) und 2,4 Proz. im Jahre 1889 nach 250 vorgenommenen Operationen, dann 1 Proz. im Jahre 1895 nach 1000 Operationen. Im Jahre 1911 hatte er schon 4629 Kröpfe exzidiert; im letzten Tausend der gewöhnlichen Kropfoperationen hat er keinen Fall an Infektion, an anderen Komplikationen nur 3 Fälle verloren. Weitere bahnbrechende Aufklärungen haben Kochers Forschungen über die Physiologie der Schilddrüsenfunktion ergeben. Seine Beschreibung des Krankheitsbildes der Cachexia strumipriva (1883), die Aufrollung der Kretinismusfrage und seine Untersuchungen über die Hyperthyreosis brachten den Anstoss zur Ergründung des Wesens der inneren Sekretion und zur Begründung der Organotherapie. Für seine Verdienste speziell in der Kropffrage erhielt Kocher, wie bekannt, 1909 den Nobelpreis für Medizin.

Kochers operative Kunst zeichnet sich, darin sind alle alle einig, die ihm zusehen durften, durch vollkommene Gründlichkeit, Sauberkeit und Beherrschung der anatomischen Details aus. Keine Schnelligkeitsrekorde; „nil nocere primum". Kein Wunder, dass alle seine Assistenten, wie dies Tavel hervorhob, stolz darauf sind, bei ihm gelernt zu haben: „Wir hätten nach meiner Ueberzeugung nirgends mehr und besser lernen können." Habe doch selbst ein Ernst v. Bergmann gelegentlich der hohen Auszeichnung, die Kocher durch Ernennung zum Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie geworden war, es ausgesprochen: „Ich habe von keinem soviel gelernt als von ihm." Diese Worte, so schloss Tavel, sind wohl der beste Massstab für die grosse Verehrung und Anerkennung, die Kocher in der chirurgischen Welt geniesst; kein besseres Wort für ihn als die alte, schöne Strophe Homers, die dankbare Schüler einst dem grossen Chirurgen Richard v. Volkmann widmeten:

*'Ιατρὸς γὰρ ἀνὴρ πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων*

„Fürwahr, ein hilfereicher Arzt ist mehr wert
als viele andere Männer". —

Reicher Beifall lohnte die kraftvollen und geschlossenen Ausführungen Prof. Tavels. Nunmehr folgten in langer Reihe die Vertreter der Behörden und in- und ausländischer Gesellschaften. Zunächst überreichte Prof. de Quervain-Basel eine von ehemaligen Assistenten Kochers ausgearbeitete stattliche Festschrift. Regierungspräsident Lohner überbrachte als Vertreter des bernischen Regierungsrates dessen Glückwünsche und machte zugleich Mitteilung von einer reichen Stiftung, durch die Kocher der bernischen Hochschule die Mittel zu erweiterter wissenschaftlicher Forschung zur Verfügung gestellt habe — eine Kunde, die minutenlangen freudigen Beifall bei der Festversammlung auslöste. In der Urkunde überweist Kocher der Universität Bern eine Schenkung im Betrage von 200 000 Franken zum Zwecke der Erweiterung der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiete der Medizin. Die Zinsen sollen zunächst kapitalisiert und erst verwendet werden, wenn das Kapital die Summe von ½ Million erreicht hat; von den Zinsen dürfen jährlich 3000 Franken auch für wissenschaftliche Leistungen auf nicht medizinischem Gebiete verwendet werden. In der Urkunde spricht der Jubilar die Hoffnung aus, dass die Stiftung mit dem Zeitpunkte des hundertjährigen Jubiläums der Berner Hochschule (1934) in Wirksamkeit treten werde. Unter herzlichem Beifall übermittelt der Regierungspräsident dem Spender den wärmsten Dank und die Anerkennung des Regierungsrates.

Der eidgenössische Bundesrat lässt durch Bundesrat Müller eine wertvolle, künstlerisch ausgeführte Adresse überreichen, in der dem Jubilar in Worten hoher Anerkennung der Dank für seine Verdienste um die Ausbildung der schweizerischen Aerzte, um die Förderung der medizinischen Wissenschaft und um das Wohl der leidenden Menschheit zum Ausdrucke gebracht wird. Weitere Glückwunschadressen übergeben unter ehrenden Begleitworten die Inselkorporation durch den Direktor des Inselhospitales, Dr. Surbeck, der Senat der Alma mater bernensis durch den Rector magnificus, Prof. Marti, die medizinische Fakultät der Universität, die Assistenten der Kocherschen Klinik, die Aerztegesellschaft des Kantons Bern, Vertreter der bernischen Einwohnergemeinde, der bernischen Bürgergemeinde u. a. m.

Von Vertretern auswärtiger medizinischer Hochschulen hatten u. a. sich eingefunden Geheimrat v. Hacker-Graz, der während seiner mit feinem Humor gewürzten Ausführungen das lustige Wort fand: „Wie man in der ganzen Welt nach Wiener Weisen tanzt, so operiert man in der ganzen Welt nach Kocher-Weisen“ und damit fröhlichen Beifall auslöste, Geheimrat v. Haberer, der in schlichten und herzlichen Worten die Glückwünsche der Innsbrucker Hochschule überbrachte, Prof. Girard, der als Vertreter der Fakultäten von Genf, Zürich, Basel und Lausanne den Jubilar beglückwünschte.

Der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Geheimrat Garrè, feiert Kocher als einen der führenden Geister der Gesellschaft, der seit 40 Jahren zu ihren eifrigsten und tätigsten Arbeitern gehöre, als den hochgeschätzten wissenschaftlichen Forscher, den unerreichten Meister der chirurgischen Kunst, dem sie in Anerkennung seiner unvergänglichen Verdienste schon vor 10 Jahren die höchsten Ehren, den Vorsitz und die Ehrenmitgliedschaft, verliehen habe, und findet dann auf Grund seiner langjährigen persönlichen Beziehungen zu dem Jubilar für ihn noch Worte herzlicher Freundschaft und warmer Verehrung. In gleich sympathischer Weise spricht nach ihm Horsley-London als Freund zum Freunde; er überbringt gleichzeitig in deutscher Sprache die Glückwünsche der englischen Kollegen und übergibt eine in deutscher Sprache abgefasste Adresse der Londoner chirurgischen Gesellschaft.

Prof. Willems aus Gent beglückwünschte Kocher als Président du Comité international de Chirurgie, Geheimrat Sonnenburg namens der Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Dr. Von der Mühl-Basel sprach als Präsident des ärztlichen Zentralvereins der Schweiz, Prof. Grassmann überbrachte Grüsse des Medizinischen Kollegiums in Konstantinopel.

Noch manch weitere Beweise ehrenvoller Anerkennung von seiten seiner Klinizisten, der Präsidenten der naturforschenden Gesellschaft in Bern, der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Bern usw. musste Kocher entgegennehmen, bevor er zu Worten des Dankes kommen konnte. In schlichten, wirkungsvollen Sätzen gedachte er hauptsächlich der jederzeit tatkräftigen Mithilfe seiner Assistenten, ohne die er sein Lebenswerk nicht hätte aufbauen können. Dass sich die ruhmvolle Deutsche Gesellschaft für Chirurgie durch ihren gegenwärtigen Präsidenten habe vertreten lassen, betrachte er als ganz besondere und unerwartete Ehre. Wenn er zum Gedächtnis an seine Jubiläumsfeier eine Schenkung an die Hochschule gemacht habe, so solle dies ein Dank sein gegenüber der Hochschule für alle Gelegenheit zur Arbeit und alle Förderung, die sie ihm durch 40 Jahre habe angedeihen lassen: er hege den Wunsch, dass aus ihr eine dauernde Förderung wissenschaftlicher Forschungen, die dem Interesse der Wohlfahrt der Menschheit zugute kommen, hervorgehen möge. —

Damit hatte die akademische Feier ihr Ende erreicht. Sie war ein lautes Zeugnis für die allseitige Wertschätzung, die Kocher in der chirurgischen Welt geniesst, ein beredter Ausdruck für die Freude und den Stolz Berns und der Schweiz, ihn trotz aller Rufe ins Ausland stets behalten zu haben. Dr. Hans Reichel.

### Aerztliche Mission in den Kolonien.

Nachdem im Jahre 1909 in Tübingen das „Deutsche Institut für ärztliche Mission“ gegründet worden ist, hat sich in weiten und besonders in Aerztekreisen das Interesse an einer derartigen, vom christlich-kulturellen, nationalen und ärztlichen Standpunkte aus so überaus wichtigen Tätigkeit, besonders im Hinblick auf unsere Kolonien, lebhaft gesteigert.

Das Institut ist natürlich in erster Linie dazu da, wie der Name besagt, approbierte Aerzte, die sich dem Missionsdienst zur Verfügung stellen wollen, heranzubilden, mit tropenhygienischen Kenntnissen auszurüsten und hinauszusenden. Zweitens wird dort für Missionare ein 10 monatlicher Kursus gehalten, der diese in den Stand setzen soll, nicht etwa Kurpfuscher zu werden — dagegen sind alle Kautelen geschaffen —, sondern auf ihren späteren, oft so entlegenen Posten gegen die heidnischen „Medizinmänner“ und Zauberer wirken zu können und, soweit es möglich ist, den da draussen sehr fehlenden Arzt zu ersetzen. Drittens ist dem Tübinger Institut ein Schwesternheim angegliedert zur Ausbildung von Missionarsfrauen und Krankenschwestern in Hebammenkunst und Krankenpflege.

Dieses dreigegliederte Institut steht in engem Verhältnisse zur Tübinger medizinischen Fakultät, deren Mitglieder in dankenswerter Weise mit Rat und Tat bei der Gründung zur Seite standen; auch ist der eine Direktor, Dr. med. Olpp, nach mehrjähriger missionsärztlicher Tätigkeit in China Privatdozent an der Universität.

Von den vielen „Vereinen für ärztliche Mission“ erwähne ich heute besonders den Berliner Verein, dem erfreulicherweise eine grosse Anzahl Aerzte als fördernde und zahlende Mitglieder angehören. — Dieser Berliner Verein entsandte am 1. V. 1910 den früheren Marine-Oberarzt Dr. Oehme nach dem Njassalande in Deutsch-Ostafrika, der damit seine recht aussichtsreiche marineärztliche Laufbahn verliess, um sich ganz der neuen Sache zu widmen. Mir liegt eben sein II. Jahresbericht vor, der das Gedeihen seiner Arbeit anschaulich macht und eindringlich die Notwendigkeit dieser missionsärztlichen Tätigkeit für Europäer und Eingeborene lehrt. Denn für Privatärzte sind die Grundbedingungen zur Existenz noch nicht vorhanden und die Zahl der Militär- und Regierungsärzte ist sehr beschränkt. — Kidugala hat ein nicht ungünstiges Klima; im Jahresmittel beträgt die Temperatur 17° C, die äussersten Grade sind 30° und 5° C, es steht unter dem Einfluss des Südost-Passats, der viel Krankheiten der Atmungsorgane und der Augen hervorruft.

Die Hauptkrankheit ist die Malaria (12,5 Proz. der ganzen Krankenziffer), die immer nur auf Grund im Blut nachgewiesener Parasiten diagnostiziert wurde; hierbei stand dem Kollegen eine Schwester zur Seite, die nach gründlicher Ausbildung in Privatkliniken, bakteriologischen Instituten und als wissenschaftliche Assistentin am städtischen Gesundheitsamt in Stettin hinausging. Bei der leider nicht durchführbaren Chininbehandlung aller Parasitenträger — soviel wie möglich geschieht dies natürlich — musste auf die Bekämpfung der Moskitos der Hauptwert gelegt werden durch Beseitigung ihrer Brutstätten, die sich zur Regenzeit bilden. — Epidemien traten nicht auf, ganz vereinzelte Fälle von Pocken, Dysenterie und Masern. Gleich im Beginn seiner Tätigkeit musste Kollege Oehme daran gehen, ein Europäerkrankenhaus mit Eingeborenenpoliklinik, Operationsraum und 2 Krankenzimmern zu bauen, später ein Eingeborenenhospital, vorläufig nur aus Holz- und Lehmwänden mit Grasdach hergestellt. Vormittags ist grosse poliklinische Sprechstunde für Eingeborene, daran schliessen sich etwaige Operationen, von denen eine ganze Reihe, auch grössere, vorgenommen wurden, oft wegen mangelnder Assistenz mit medullärer Anästhesie, darunter: 2 Struma- und 1 Uterusexstirpation, 1 Sectio caesarea, 1 Radikaloperation eines Leistenbruchs nach Bassini, Probelaparotomie usw. Neben dieser Arbeit hatte Dr. Oehme Gelegenheit, den Missionarsfrauen, die gelegentlich einer Zusammenkunft nach Kidugala kamen, Unterricht zu erteilen in Geburtshilfe und Säuglingspflege.

Das Hospital in Kidugala ist an der Behandlungsziffer der Farbigen der ganzen Gouvernementsanstalten der Kolonie mit $^1/_{20}$ beteiligt, ein Beweis für die Wichtigkeit seiner Existenz, und Kollege Oehme plant schon, an Stelle des bald baufällig werdenden Eingeborenenhospitals ein massives zu bauen, das ungefähr 2000 M. erfordern wird: wenig Geld für unsere Begriffe, und doch muss auch dieses beschafft werden!

Hoffentlich kann bald der Wunsch des Kollegen Oehme erfüllt werden, und hoffentlich wird der „Berliner Verein für ärztliche Mission“ bald einen zweiten Arzt in das riesengrosse Arbeitsfeld entsenden können. Zurzeit werden 2 Mediziner, die ihre Ausbildung im Tübinger Institut erhalten, vom Berliner Verein durch Stipendien unterstützt. — Möchte doch auch fernerhin der Gedanke ärztlicher Mission in unseren Kolonien viele Freunde behalten und neue gewinnen, besonders in der deutschen Aerzteschaft!

Dr. Fliedner-Berlin.

### Gerichtliche Entscheidungen.

#### Schadenersatzpflicht aus einer schuldhaften Körperverletzung auch bei fehlerhafter ärztlicher Behandlung.

Ein Volksschullehrer hatte während des Unterrichts einen zehnjährigen Schüler veranlasst, einem unaufmerksamen Mädchen „eine herunterzuhauen“. Dieser kam der Aufforderung nach, verletzte sich aber an dem zur Abwehr hochgehaltenen Schieferstift des Mädchens. Der Knabe wurde zuerst von Dr. C. ärztlich behandelt, dieser versäumte aber, die Reste des Schieferstiftes aus der Wunde zu entfernen, infolgedessen heilte sie langsam und 3 Finger blieben steif. Der Lehrer wurde nunmehr auf Schadenersatz verklagt. Die erste Instanz hielt die Klage für begründet, die zweite Instanz wies sie ab, das Reichsgericht stellte jedoch das erste Urteil wieder her. Das Berufungsgericht motivierte seine Abweisung damit, dass es erklärte, dass, wenn auch der Beklagte schuldhaft gehandelt habe, nach dem eingezogenen ärztlichen Gutachten ohne die ärztliche Fehlbehandlung die Wunde alsbald und ohne nachteilige Folgen geheilt wäre. Die Fehler des Arztes seien dem Beklagten nicht zuzurechnen, denn mit der Fahrlässigkeit des Arztes sei der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Verschulden des Beklagten und des vom Arzte verschuldeten Misserfolges der Heilung fortgefallen. Es stellte sich also auch das Berufungsgericht auf den Standpunkt, dass dem Schädiger als kausal nur eine solche ärztliche Behandlung zuzurechnen sei, die allen Anforderungen an ein volles ärztliches Wissen und Können entspreche und dass er demgemäss auch Folgen ärztlicher Fehlgriffe, weil von ihm nicht verursacht, auch nicht zu vertreten brauche. Diese Auffassung hielt das Reichsgericht für irrig. Als ärztliche Behandlung, die der vom Beklagten schuldhaft Verletzte benötige, komme in ihren kausalen Beziehungen zum Verschulden des Klägers nicht eine solche in Betracht, die abstrakt ärztlich beurteilt das Richtige treffe, sondern diejenige, die der Verletzte nach seinen persönlichen und sonstigen Verhältnissen tatsächlich unbedenklich in Anspruch nehmen durfte. Das war hier die von Dr. C. Nach allgemeiner Erfahrung kann aber von einem Arzt nicht erwartet werden, dass seine Anordnungen, auch solche, die wie hier zum Teil auf chirurgischem und operativem Gebiet liegen, unbedingt sachgemäss ausfallen und denkbarste Gewähr für schnelle und volle Heilung geben. Vielmehr kommen wohl in der sorgfältigsten ärztlichen Praxis Fehler und Unrichtigkeiten vor. Wenn der Knabe dieser Gefahr hier notgedrungen deshalb ausgesetzt wurde, weil der Beklagte die notwendig gewordene ärztliche Behandlung verschuldete, so muss auch der Beklagte diese Gefahr auf sich nehmen und für die nachteiligen Folgen der unzureichenden Wundbehandlung einstehen. Dies würde nur dann nicht der Fall sein, wenn Dr. C. alle ärztlichen Regeln und Erfahrungen derart gröblichst ausser acht gelassen hätte und jede berechtigte Erwartung auf ein vernünftiges und gewissenhaftes ärztliches Verfahren derart getäuscht hätte, dass der Misserfolg der Heilung allein auf diese ungewöhnlichen Umstände zurückgeführt werden müsste.

W. Hanauer-Frankfurt a. M.

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. Juli 1912.

— Vom 23.—28. September d. J. findet in Washington der 15. Internationale Kongress für Hygiene und Demographie statt. Es geschieht dies auf eine an den Kongress in Berlin 1907 seitens der amerikanischen Regierung ergangene Einladung hin. Der Präsident der Vereinigten Staaten wird Ehrenpräsident des Kongresses sein; das Staatsdepartement hat selbst die Verantwortung für die Leitung des Kongresses übernommen und zum Präsidenten Dr. Henry P. Walcott von Massachusetts, zum Generalsekretär Dr. John S. Fulton in Baltimore ernannt. Vorsitzender des Deutschen Nationalkomitees ist der Präsident des K. Gesundheitsamts Dr. Bumm, stellvertretender Vorsitzender Unterstaatssekretär z. D. Prof. v. Mayr-Tutzing, Generalsekretär Stabsarzt Prof. Dr. Hoffmann von der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Der Kongress gliedert sich in zwei Abteilungen: für Hygiene und für Demographie. Die Abteilung für Hygiene zerfällt in 8 Sektionen: 1. Hygienische Mikrobiologie und Parasitologie, 2. Ernährungshygiene und hygienische Physiologie, 3. a) Hygiene des Säuglings- und Kindesalters, b) Hygiene der Schule, 4. Berufshygiene und Fürsorge für die arbeitenden Klassen, 5. Bekämpfung der Infektionskrankheiten, 6. Städtische und staatliche Hygiene, 7. Hygiene des Verkehrs- und Transportwesens, 8. Militär-, Schiffs- und Tropenhygiene. Das Programm ist ein überaus reichhaltiges und kann auch nicht auszugsweise wiedergegeben werden. Es füllt in einer von der Kongressleitung soeben versandten Broschüre [illegible]7 Seiten. Den ersten Vortrag in der 1. allgemeinen Sitzung wird Geheimrat Rubner-Berlin halten über „Eine Darstellung der Bedeutung der Hygiene und Demographie für die sanitären Einrichtungen der Nationen mit besonderer Betonung der gemeinsamen internationalen Arbeit und einem historischen Ueberblick über das bisher Geleistete". Der Mitgliedsbeitrag ist 20 M.

— Die Harvard Universität in Boston hat die Gründung einer Schule für ärztliche Fortbildung (Graduate School of Medicine) beschlossen. (S. vor. No.) Die Schule tritt am 1. Okt. d. J. in Tätigkeit; sie wird von einem eigenen Dekan und Verwaltungsrat verwaltet. Der Schule wird das gesamte ärztliche Fortbildungswesen unterstellt und es wird ihr Gleichberechtigung mit der eigentlichen medizinischen Schule und mit der zahnärztlichen Schule verliehen. An der Harvard Medizin-Schule sind ärztliche Fortbildungskurse in den letzten Jahren schon in steigendem Umfange abgehalten worden; im letzten Jahr waren 451 Hörer für diese Kurse eingeschrieben. Das wachsende Bedürfnis für solchen Unterricht hat jetzt zu dem Plan einer systematischen Organisation geführt. Es ist dies der erste Fall (nicht nur in Amerika) dass eine Universität die Organisation und Entwicklung des Fortbildungsunterrichts auf gleicher Stufe mit dem übrigen Unterricht in die Hand genommen hat.

— Ueber den 2. österr. Tuberkulosetag, Wien, [illegible] Juni, wird uns geschrieben: Die Regierung, der Zentralverein sowie mehrere Landesvereine zur Bekämpfung der Tuberkulose waren durch Delegierte vertreten, zahlreiche Professoren der medizinischen Fakultät und praktische Aerzte etc. waren anwesend. Graf Hans Larisch eröffnete als Präsident des Zentralkomitees und des Hilfsvereins für Lungenkranke in den österreichischen Königreichen und Ländern „Viribus unitis" die Verhandlungen und erstattete einen eingehenden Bericht über den gegenwärtigen Stand der Tuberkulosebekämpfung in unserem Vaterlande. In Niederösterreich (Alland), in Steiermark, Krain, Tirol, in Böhmen und Galizien bestehen schon Vereine mit Heilstätten, in welchen gesunde Kinder vor Infektion durch ihre erkrankten Eltern geschützt bezw. Kranke der Heilung zugeführt werden. Das Wiener Zentralkomitee plant auch die Herausgabe eines „Merkblattes für Kindertuberkulose", von den Dozenten Dr. Hamburger und Dr. Zappert verfasst, welches Merkblatt in allen Landessprachen und in vielen Tausenden von Exemplaren erscheinen soll. Das Hauptthema bildete die Frage der Behandlung der Tuberkulose (Knochen-, Gelenks- und Drüsenerkrankung) durch Sonnenlicht. Dr. Rollier aus Leysin entwickelte in längerer Rede den hohen Wert dieser Behandlungsmethode und zeigte an zahlreichen Röntgenbildern und Photographien die hiedurch erzielten Erfolge. Auch bei Nieren- und Urogenitaltuberkulose wurden unerwartete Heilungen beobachtet. Die Sonnenlichtbehandlung soll nun auch in Oesterreich durch Schaffung von Höhenstationen in Tirol etc. propagiert werden, zum Teile wurden schon (in Grimmenstein von Dr. Jerusalem, in Sulzbach von Primararzt Dr. Prochaska, in Steiermark von Prof. [illegible]ttek etc.) schöne Erfolge erzielt, was in der Diskussion zum Vortrage Rolliers zum Ausdrucke kam. Dozent Dr. Teleky trat für die Errichtung solcher Stationen in grosser Höhe ein, welche die Möglichkeit maximaler Besonnung bieten, Dr. H. v. Schrötter wünschte ein weiteres Studium des Lichtklimas sowie der biologischen Bedeutung der Strahlung, der Rolle des Hautpigments etc. Sodann referierte Direktor Dr. Sorgo über die chirurgische Behandlung der einseitigen Lungentuberkulose durch künstlichen Pneumothorax. In 35 Fällen hat sich ihm diese Methode gut bewährt, doch bedarf sie der sorgsamsten Ueberwachung. Auch Dozent Dr. Schur hat mit derselben Methode in einigen Fällen bisher gute Resultate erzielt. Ueber „Wohnung und Tuberkulose" erstattete ein eingehendes Referat Dozent Dr. Weleminsky-Prag, das Korreferat Dozent Dr. Otto Burkhard-Graz. An diese Vorträge schloss sich eine lebhafte Diskussion. Sodann hielten noch kürzere Vorträge Dozent Dr. Eiselt-Prag: Ueber die fermentativen Eigenschaften des tuberkulösen Sputums, Dr. M. Laub-Wien und Dozent Dr. Eisler-Wien über die Viskosität des Serums Tuberkulöser, Oberbezirksarzt Dr. L. Bloch-Czaslau über die Tuberkulosestatistik als wichtiger Behelf, Dr. G. Wolf-Wien über Zahnkaries und Tuberkulose, Dr. M. Weiss-Wien über die Verwertung des Urochromogennachweises für die Indikationsstellung der Tuberkulinbehandlung. Man besichtigte schliesslich korporativ die Lupusheilstätte und andere Anstalten, einzelne Mitglieder machten eine Exkursion nach Alland und die ganze Tagung fand damit einen allseits überaus befriedigenden Abschluss.

— Nach dem Rechenschaftsbericht über die Verwaltung des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte im 59. Verwaltungsjahre 1911 hatte der Verein am Schlusse des Berichtsjahres 402 (420) ordentliche Mitglieder und 34 (35) Ehrenmitglieder, er hat also bedauerlicherweise eine Abnahme seines Bestandes erfahren. Die Zahl der Pensionäre betrug 244 (232) Witwen und 66 (60) Waisen, ist also nicht unbeträchtlich gestiegen. Die Ausgaben für Witwen und Waisen betrugen im ganzen 60 453 M. 99 Pfg. Seit seinem Bestehen leistete der Verein insgesamt 2 343 425 M. 99 Pfg. für die Witwen und Waisen. Das Vereinsvermögen erfuhr eine Mehrung um 31 490 M. 73 Pfg. und betrug am Schlusse des Geschäftsjahres 1 558 062 M. 09 Pfg. An Schenkungen wurden dem Verein Staatszuschüsse von 8430 M. und 2485 M. von Privaten (darunter 2000 M. vom Herausgeberkollegium der Münch. Med. Wochenschrift) zugewendet. Eine Aenderung in der Vereinsleitung trat nicht ein.

Dem eben zur Versendung gelangten Rechenschaftsberichte liegen die Wahlzettel zu der im Dez. 1912 (irrtümlich heisst es 1906) statthabenden Delegierten-Versammlung und den Kreisausschüssen bei. Die Wahlzettel sollen bis längstens 15. Juli an die Kreisausschüsse gesandt werden.

— Der verstorbene Geheime Medizinalrat Professor Dr. Moritz Seidel hat die Stadt Jena zur Universalerbin seines Vermögens bestimmt, das etwa eine halbe Million Mark beträgt. Der Universität Jena hat Seidel 50 000 M. hinterlassen.

— Auf S. 1553 d. No. berichtet Dr. Bovermann-Langendreer über einen weiteren Fall von Kollaps nach Hormonalinjektion. Wir wollen nicht unterlassen darauf hinzuweisen, dass Prof. Zuelzer die Ursache dieser üblen Zufälle nach Hormonalgebrauch in einer Albumose gefunden zu haben glaubt und dass bereits ein neues, albumosefreies Präparat in den Handel gebracht wurde. (Vergl. das Referat auf S. 1569 d. No.)

— Vor dem „Institute of Radiopathy" (Institut Mann) in Paris warnt der Magistrat der Stadt Augsburg.

— Die medizinische Fakultät Erlangen veranstaltet auch in diesem Jahre einen ärztlichen Fortbildungskurs, der, abgesehen von einer Einschreibgebühr von 10 M., unentgeltlich ist; derselbe findet vom 25. bis 31. Juli statt, umfasst alle Gebiete der klinischen Medizin und die pathologische Anatomie mit besonderer Berücksichtigung der Erkrankungen der Bauchorgane. Anmeldungen dazu bis 15. Juli bei der Verwaltung des Universitätskrankenhauses Erlangen. (Aufschluss erteilt Prof. Graser-Erlangen.)

— Auf die schon früher angezeigte Ausgabe der „Reichsversicherungsordnung vom 19. Juli 1911 nebst Einführungsgesetz. Handausgabe mit Erläuterungen auf der Grundlage der Gesetzgebungsmaterialien. Unter Mitwirkung von K. Regierungsdirektor Fr. Gresbeck, Vorsitzender des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung in Oberbayern und K. Verwaltungsgerichtshofsrat A. Reger bearbeitet von Rudolf Kohler, K. Regierungsassessor, zweiter stellvertretender Vorsitzender der Versicherungsanstalt für Oberbayern." sei hier nochmals hingewiesen. Der seit längerer Zeit vorliegende 2. Band enthält die Unfallversicherung (3. Buch), der 3. Band die Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung (4. Buch), die Beziehungen der Versicherungsträger zu einander und zu anderen Versicherten (5. Buch), Verfahren (6. Buch). Das Werk, dem ein Parallelstellenverzeichnis und für jeden Band ausführliche Sachregister beigefügt sind, stellt wohl die sorgfältigst kommentierte und bestausgestattete bisher erschienene Ausgabe der Reichsversicherungsordnung dar. (Ansbach, Verlag von C. Brügel & Sohn, Preis geb. M. 7.50.)

— Von Citrons „Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung ist soeben die 2. Auflage erschienen. Die Neubearbeitung berücksichtigt die auf dem Gebiete der Immunitätsforschung in den letzten 2 Jahren gemachten Fortschritte und widmet ein besonderes Kapitel der „Chemotherapie", in dem das Ehrlichsche Salvarsan und die v. Wassermannsche Inangriffnahme von Tumoren mit Selen- und Tellurpräparaten abgehandelt werden. Verlag von G. Thieme in Leipzig, Preis 8 M.

— Cholera. Am 11. und 12. Juni sind, wie amtlich bekannt gemacht wird, in der Stadt Astrachan an der Cholera 2 Personen erkrankt und 1 gestorben. — Türkei. Zufolge Mitteilung vom 8. Juni kommen in Aleppo fortgesetzt Cholerafälle vor. — Straits Settlements. Am 15. und 16. Mai sind in Singapore 2 Personen an der Cholera erkrankt und gestorben. — Niederländisch Indien. Zufolge amtlicher Auskunft war auf Java die Cholera Mitte Mai erloschen, doch wurden damals noch vereinzelte Fälle der Seuche auf Celebes und Sumatra festgestellt.

— Pest. Aegypten. Vom 8. bis 14. Juni erkrankten (starben) 29 (16) Personen. — Persien. In Buschär sind während der beiden Wochen vom 19. Mai bis einschl. 1. Juni 43 weitere Erkrankungen und 39 Todesfälle an der Pest vorgekommen. Ferner sind in der auf dem Wege von Buschär nach Schiras gelegenen Ortschaft Borazdjan 4 Pesttodesfälle in der ersten Juniwoche vorgekommen. — Britisch Ostindien. In der Woche vom 12. bis 18. Mai wurden aus Indien 4157 Erkrankungen und 3415 Todesfälle an der Pest gemeldet. — Straits Settlements. Vom 25. April bis 16. Mai sind in Singapore 6 Pestfälle tödlich verlaufen. — Niederländisch Indien. Die Gebiete von Pasoeroean und Kediri gelten zufolge Mitteilung vom 17. Mai noch immer als pestverseucht; im übrigen ist die Pest auf Java bedeutend zurückgegangen. — Hongkong. Vom 12. bis 18. Mai 208 Erkrankungen (davon 133 in der Stadt Viktoria) und 179 Todesfälle. Bis auf 1 Portugiesen und 1 Japaner waren in der Berichtswoche nur Chinesen erkrankt. — China. Zufolge Mitteilung vom 29. Mai ist in Packhoi die Pest auf einen Teil der Vorstadt beschränkt; seit Anfang Mai waren etwa 35 Pesttodesfälle unter der chinesischen Bevölkerung festgestellt. — Mauritius. Vom 5. April bis 10. Mai 18 Erkrankungen und 6 Todesfälle. — Westindien. Auf der Insel Portorico sind, wie am 19. Juni aus San Juan mitgeteilt wird, vereinzelte Pestfälle vorgekommen.

— In der 25. Jahreswoche, vom 16. bis 22. Juni 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 28,0, die geringste Hof und Steglitz mit je 5,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Bottrop, Buer, Gladbeck, Zabrze, an Masern und Röteln in Barmen, Bottrop, Buer, Freiburg i. B., Görlitz, Herne, Ludwigshafen, Offenbach. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Breslau. Das von Geheimrat Neisser bekleidete persönliche Ordinariat für Dermatologie und Syphilis wurde in ein etatsmässiges umgewandelt. Damit ist zum erstenmal die volle Gleichberechtigung dieses Faches mit den anderen bisher durch Ordinarien vertretenen Fächern anerkannt. Das nun geschaffene Ordinariat für Dermatologie ist das erste, und bisher das einzige, in Deutschland.

Freiburg i. Br. Prof. Dr. Ernst Gaupp in Freiburg i. Br. hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie an der Universität Königsberg i. Pr. angenommen; er wird dort Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh. Med.-Rats Prof. L. Stieda. (hk.)

Giessen. Die medizinische Fakultät ernannte Herrn Ernst Leitz jun., Leiter und Mitinhaber der Firma Leitz in Wetzlar, zum Dr. med. hon. causa.

Kiel. Im Sommersemester 1912 wird die Universität Kiel von 2314 Studierenden besucht. Die Zahl der Mediziner beträgt 789, darunter 27 Frauen.

Marburg. Prof. Dr. Ernst Hertel, Direktor der Universitäts-Augenklinik in Strassburg, erhielt einen Ruf (vergl. vor. No.) als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. Bach in der gleichen Stellung nach Marburg; über die Annahme schweben derzeit noch Verhandlungen beim Kultusministerium. Die Vorschlagsliste lautete: Hertel-Strassburg an erster Stelle, Bielschowsky-Leipzig und Wessely-Würzburg aequo loco an zweiter Stelle, Krauss-Marburg an dritter Stelle. — Der Assistenzarzt am Hygienischen Institut Dr. Johannes Zeissler wurde zum Abteilungsvorsteher daselbst ernannt.

München. Als Nachfolger Bauers wurde an erster Stelle vorgeschlagen Geheimrat L. v. Krehl-Heidelberg. — Dr. med. Richard Bestelmeyer, Oberarzt im 1. Schweren Reiter-Regiment in München, wurde als Privatdozent für Chirurgie in der medizinischen Fakultät zugelassen. (hk.)

Strassburg i. E. Für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitierte sich der erste Assistent am pathologischen Institut Dr. med. August Tilp mit einer Schrift: „Ueber die Regenerationsvorgänge in den Nieren des Menschen". (hk.)

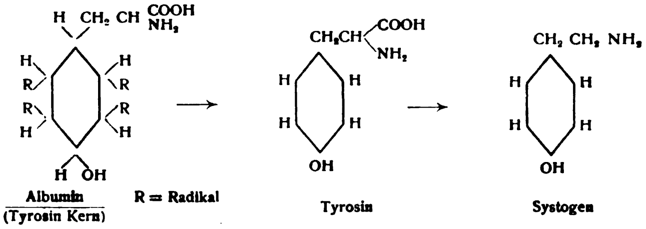
Würzburg. Zum Prosektor für Histologie und Embryologie am anatomischen Institut wurde Dr. med. Paul Vonwiller berufen. Dr. Vonwiller war bisher Assistent am Laboratorium für Histologie, Embryologie und Stomatologie der Universität Genf (Direktor: Prof. Ebernod). (hk.)

(Todesfälle.)

Am 15. Juni 1912 verstarb in Zürich im Alter von 72 Jahren Prof. Ernst Schulze, einer der grössten Forscher auf dem Gebiet der Biochemie. Schulze war ein Schüler von Wöhler, Bunsen und Lehmann. Durch grundlegend gewordene tierphysiologische und chemische Untersuchungen, die er als I. Assistent an der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Weende bei Göttingen ausführte, zog der junge Forscher zum erstenmal die Beachtung weiter Kreise auf sich. Vorübergehend übernahm er die Leitung der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Darmstadt und wurde 1872 an das Eidgenössische Polytechnikum in Zürich berufen, dem er in 40jähriger Forscherarbeit, also bis an sein Lebensende treu blieb. — Die Medizin verdankt E. Schulze eine ganze Reihe von Arbeiten, die sich mit der Auffindung neuer Körper und mit den nahen Beziehungen zwischen Tier- und Pflanzenkörpern befassen. Er ist der Entdecker des Glutamins, des Phenylalanins, des Arginins, des Vernins, Stachydrins u. a. Durch seine langjährigen Arbeiten über den Eiweissstoffwechsel in der keimenden Pflanze brachte er den Beweis, dass die Aminosäuren in Asparagin übergeführt und dieses unter Mitwirkung der Assimilationsprodukte wieder zu Eiweiss regeneriert wird und dass ferner das tierische Eiweiss aus denselben Bausteinen zusammengefügt ist wie das pflanzliche Eiweiss. Aber nicht nur das Eiweiss von Pflanze und Tier sind ähnlich zusammengesetzt, Schulze fand eine Reihe von Körpern, die die enge chemische Verwandtschaft von Pflanze und Tier bewies. — Wertvoll sind ferner seine Arbeiten über Zellulose, Hemizellulose, über die Reifung des Käses etc. — E. Schulze hatte eine bescheidene, insichgekehrte Natur, er war ein Grübler und Forscher; sein Leben galt der grossen Liebe zur Wissenschaft und zu seiner Familie. Winckel.

(Berichtigung.) Herr Dr. Heimann berichtigt folgende Fehler in seiner Arbeit in No. 25.

Pag. 1370 unten sollen die Formeln lauten:



Pag. 1371 Sp. 1, Z. 18 v. u.: Die Lösung ist **0,5** proz., so dass in 1 ccm **5** mg wirksamer Substanz enthalten sind.

## Korrespondenz.

Zur Veröffentlichung Wahles: **Epidemiologisches zur Perityphlitis.**

Von Primararzt Dr. Falkner in Deutsch-Liebau.

Es dürfte sich nach einer ganzen Reihe ähnlicher Beobachtungen, die ich eben bearbeite, um eine Influenzainfektion gehandelt haben: ein Bild einer schweren Allgemeinerkrankung, in dem einige klinische Symptome der Appendizitis dominieren, mit sehr akutem und abruptem Verlauf. Ein vor kurzem bei uns zur Obduktion gekommener Fall wurde uns ebenfalls als Appendizitis ad operationem geschickt. Die Influenzadiagnose liess mich den Eingriff ablehnen; die betreffenden Symptome gingen rapid zurück und es entwickelte sich eine Pleuropneumonie und Perikarditis, der Patient erlag. Der Appendix zeigte bei der Nekropsie nur eine leichte Injektion des Mesenteriolum, sonst nichts.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 25. Jahreswoche vom 16. bis 22. Juni 1912.
Bevölkerungszahl 610 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 6 (10[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 2 (5), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 3 (—), Diphtherie u. Krupp 1 (4), Keuchhusten 1 (3), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (2), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (2), Tuberkul. d. Lungen 29 (22), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 6 (4), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 13 (12), Influenza — (—), venerische Krankh. 4 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (1), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 3 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (4), organ. Herzleiden 16 (21), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (2), Arterienverkalkung 4 (2), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 1 (1), Gehirnschlag 5 (1), Geisteskrankh. 1 (1), Krämpfe der Kinder 3 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 6 (6), Atrophie der Kinder 2 (3), Brechdurchfall — (2), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 8 (7), Blinddarmentzünd. 3 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 1 (5), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 4 (6), Nierenentzünd. 4 (3), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 1 (1), Krebs 23 (19), sonst. Neubildungen 1 (7), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. d. Bewegungsorgane 1 (1), Selbstmord 3 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 4 (3), and. benannte Todesursachen 5 (—), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 176 (174).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 29. 16. Juli 1912.
Redaktion. Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

Aus der Kgl. chirurgischen Klinik in Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. H. Küttner).

## Neue Beiträge zur Frage der Umkehrbarkeit des Blutstroms.

Von Prof. Dr. H. Coenen, Oberarzt der Klinik.

Die Frage, ob man bei arteriellem Gefässverschluss (Endoarteriitis, Embolie, Spasmus) die Kapillaren rückläufig auf dem Venenwege durch eine arteriovenöse Anastomose dauernd und genügend mit arteriellem Blut versorgen, und so den bedrohten Körperteil vor der Nekrose und Gangrän bewahren kann, ist immer noch aktuell, obwohl die klinischen Resultate derartiger Operationen keineswegs ermutigend sind. Im Jahre 1911 konnten Wiewiorowski und ich (Bruns' Beitr. Bd. 75) 35 solche Operationen zusammentragen, mit dem Resultat, dass von diesen 35 Fällen 30 vollständig missglückt waren.

Inzwischen sind noch einige Erfahrungen mehr mit der arteriovenösen Gefässfistel berichtet worden, und zwar zunächst von Wieting (D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 110). Dieser teilt 4 neue Fälle von angiosklerotischer Gangrän mit, bei denen die Intubation der A. femoralis in die gleichnamige Vene oder eine seitliche Gefässanastomose ausgeführt war. Diese letztere Art der Anlegung der arteriovenösen Gefässfistel mit zentraler Venenligatur wird von dem Autor neuerdings bevorzugt, weil hierdurch die Kontinuität der arteriellen Gefässbahn nicht unterbrochen wird. Von den 4 Fällen kann aber nur einer (Fall 4) als gelungen bezeichnet werden, und auch hierbei beträgt die Beobachtungszeit nur 7 Wochen; bei den übrigen 3 Patienten blieb der definitive Erfolg aus, sei es, weil ein Erysipel oder eine Phlegmone den Heilverlauf störte, sei es, weil nach ¼ Jahr die Gangrän rezidivierte. 4 von Orhan (ebenda) operierte Fälle waren vollständig unbefriedigend, ebenso einige neuere Fälle von Slawinski (Zentralbl. f. Chir. 1911, No. 41) und Tietze (siehe Inaug.-Diss. von Hauke, Breslau 1912, die demnächst erscheint), während Glasstein (Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 41) in einem Falle präseniler Spontangangrän einen guten Erfolg der Gefässnaht sah.[1])

Die letzte Arbeit auf diesem Gebiete stammt von Bernheim am John Hopkins Hospital in Baltimore (Ann. of Surgery, Februar 1912). Dieser Autor unterwarf 6 Fälle von Spontangangrän an den Gliedmassen der Gefässnaht, die er teils in der arteriovenösen End-zu-End-Anastomose, teils als seitliche Vereinigung mit zentraler Venenligatur an den Femoralgefässen anwandte. Auch Bernheim hält die letztere Methode für besser, weil dabei der arterielle Kreislauf nicht unterbrochen wird, obwohl Carrel (Ann. of Surgery, Februar 1906) schon früher die seitliche Anastomose an den Gefässen für die Umkehr des Blutstromes nicht so wirksam gefunden hatte, als die End-zu-End-Vereinigung. In Bernheims Fällen handelte es sich 3 mal um Raynaudsche Krankheit, 1 mal um eine Verletzung der Popliteagefässe durch Exstirpation eines malignen Tumors, und je einmal um beginnende arteriosklerotische Spontangangrän an der unteren und oberen Extremität. Ein Fall misslang völlig, so dass das Bein amputiert werden musste, ein anderer wird von dem Autor selbst in dem Erfolge als zweifelhaft hingestellt, in den übrigen 4 Fällen sieht er einen Erfolg der Gefässnaht. Diesen gründet Bernheim hauptsächlich auf den Nachlass der Schmerzen nach der Operation; es muss aber u. E. Bedenken erregen, wenn bei einer wegen Raynaudscher Krankheit operierten Patientin (Case II) die Schmerzen nicht allein im operierten Bein nachliessen, sondern auch im anderen, und wenn der Autor selbst von 2 Fällen (Case IV und VI), in denen er nach der Gefässnaht den Venenpuls nicht fühlen konnte, was nach gelungener arteriovenöser Anastomose der Fall zu sein pflegt, sagt: „the success of this operation from an operative stand-point is in doubt".

Luxembourg (D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 114, S. 523) kommt auf Grund eines von ihm operierten tödlich verlaufenen Falles zu der Ansicht, dass bei intaktem Klappenapparat der Venen die Ueberführung des arteriellen Blutes in das Venensystem und durch dieses weiter auf dem Wege der Kapillaren zu den gangräneszierenden peripheren Bezirken der Extremität höchst fraglich, wenn nicht gar unwahrscheinlich ist.

In der Festschrift zur Hundertjahrfeier der Universität Breslau (Bruns' Beitr. 1911, Bd. 75) berichtete ich über eine Anzahl von Tierversuchen, die dartaten, dass die durch arteriovenöse Anastomose bewirkte Ueberleitung des arteriellen Blutes in das Venensystem nicht die Ernährung des betreffenden Körperteils aufrecht zu erhalten imstande ist, wenn sie an einer Stelle geschieht, wo die Unterbindung der Arterie zur Nekrose führt, z. B. beim Hunde oberhalb der Dreiteilung der Aorta nach Unterbindung der nächst höher gelegenen Kollateralen. Alle arteriovenösen Anastomosen bei Versuchstieren, an Stellen, wo einfache Unterbindungen vertragen werden, z. B. an den Schenkelgefässen oder an der Cava inf. und Bauchaorta, deren nächst höher gelegene Aeste geschont wurden, sind nicht beweisend, weil unter solchen Umständen der arterielle Kollateralkreislauf die Ernährung übernimmt.

Dies ergaben meine zitierten Versuche. Wenn man nun aber mit einigen Autoren annimmt, dass beim Menschen nach der wegen Gliederbrandes angelegten arteriovenösen Anastomose das durch die Hauptvene event. in den gefährdeten Gefässbezirk gelangende arterielle Blut durch andere Venen oder deren Anastomosen aus dem Kapillargebiete zurückkehrt, so könnte unseren Versuchen der Einwand gemacht werden, dass sie negativ ausfielen, weil ausser den Arterienkollateralen auch die Venenkollateralen an der Cava unterbunden und damit der Rückfluss, der durch die Venenanastomosen vor sich gehen soll, gehemmt gewesen sei. Aus diesem Grunde unternahm ich eine neue Serie von 12 Versuchen, von denen ich hier nur 4 mitteilen will.

I. 10. X. 11. Beim Hunde Eröffnung des Hypogastriums durch Querschnitt, Spaltung des hinteren Peritoneums und Unterbindung von 9 Kollateralen der Aorta zwischen der Dreiteilung derselben und dem ersten Lumbalarterienpaar. Exstirpation des stark verzweigten mittleren Teilastes der Aorta, soweit möglich. Darauf Abbindung von zusammen 5 Kollateralen der rechten A. iliaca und femoralis bis zur Kniekehle teils von der Bauchwunde aus, teils durch einen Schnitt am rechten Oberschenkel. Sorgfältige Schonung aller Venenäste. Ligatur des zentralen Venen- und peripheren Arterienendes an den Femoralgefässen im Scarpaschen Dreieck und End-zu-End-Vereinigung des zentralen Arterienstumpfes mit dem peripheren Venenstumpf durch gut gelungene zirkuläre Naht. Sorgfältiger Schluss der Weichteilwunden. Mehrere Stunden später heult der Hund vor Schmerzen und ist am anderen Tage tot. — Sektion: Keine Thrombose der Nahtstelle, gut durchgängige Anastomose; starkes Oedem des ganzen rechten Beines bis zur Bauchwunde; Hämorrhagien der Beinmuskulatur.

II. 31. X. 11. Hühnerhund. Dasselbe, wie in Versuch I. Unterbindung von 12 Kollateralen der Bauchaorta und von zusammen 10 Kollateralen der A. iliaca und fem. dextra. Arteriovenöse End-zu-End-Vereinigung des zentralen Stumpfes der Art. fem. mit dem peripheren Stumpf der gleichnamigen Vene; Unterbindung des zentralen Venen- und peripheren Arterienendes. Die Gefässnaht hält gut.

1. XI. 11. Lähmung und Oedem des ganzen rechten Hinterbeins.

3. XI. 11. Zunahme des Oedems und der Lähmung bis zur Beckenmuskulatur rechts. Beginnende Gangrän des Beines.

5. XI. 11. Jauchige Phlegmone des ganzen rechten Hinterbeins.

6. XI. 11. Tötung.

III. 6. X. 11. Terrier. Quere Laparotomie und Unterbindung von 12 seitlichen Aesten der Bauchaorta zwischen Nierenarterienabgang und Dreiteilung; ferner möglichst weite Exstirpation des mittleren Teilastes der Aorta, soweit möglich, und Unterbindung von 2 Kollateralen der A. ilaca dextra und von 11 Kollateralen der A. femoralis dextra bis zur Kniekehle. Darauf Ligatur dieser Arterie im Skarpaschen Dreieck und Durschneidung unterhalb. Das offen gelassene periphere Ende blutet in ganz geringem Grade noch einige Zeit, anfangs hellrot, später dunkler. Die nach oben ausgestrichenen Venen der hinteren Extremität, deren Aeste sämtlich sorgfältig geschont wurden, füllen sich von unten nicht mehr.

---

[1]) Derselbe Fall ist von Glasstein in der Revue de chirurgie im Heft vom 10. April 1912 nochmal beschrieben.

Die geringe Blutung aus dem peripheren Stumpf der A. femoralis zeigt an, dass ein sehr mässiger Kollateralkreislauf in der A. fem. dext. unterhalb der Ligatur noch bestehen muss trotz der ausgiebigen Unterbindung der Kollateralen der Bauchaorta, A. iliaca und femoralis dextra. Dieser Kollateralkreislauf wird wahrscheinlich von Beckenkollateralen der linken A. iliaca unterhalten, reicht aber nicht mehr aus, die ausgestrichenen Venen mit Blut zu füllen.

7. X. 11. Schlaffe Lähmung, aber kein Oedem des rechten Hinterbeins. Dasselbe fühlt sich kalt an. Die rechtsseitige Beckenmuskulatur ist nicht gelähmt, denn der Hund streckt das im Knie- und Fussgelenk locker pendelnde Bein beim Laufen im Hüftgelenk nach hinten.

18. X. 11. Die Lähmung des rechten Hinterbeines besteht fort. Ulcus an der Vorderseite des rechten Unterschenkels.

29. X. 11. Das Ulcus heilt. Die Lähmung geht zurück, so dass der Hund das Bein beim Laufen benutzt.

Diese 3 Versuche lassen einen ganz bestimmten Schluss zu. Der III. Versuch zunächst ergibt, dass bei der Reduktion des arteriellen Kollateralkreislaufs durch die Abbindung der Aeste der Bauchaorta, A. iliaca und femoralis im zugehörigen Bein die Blutversorgung so gering wird, dass Lähmungen und Ernährungsstörungen die Folge sind, die mit der langsamen Ausbildung eines genügenden Kollateralkreislaufs nach ca. 3 Wochen wieder schwinden.

Würde man einer solchen durch Beschneidung des Kollateralkreislaufs unterernährten Extremität auf dem Venenwege genügendes arterielles Blut zuführen können, so müsste bei einem so präparierten Versuchstier die arteriovenöse Anastomose an den Hauptgefässen der Extremität die deletären Folgen der Unterbindung der Hauptarterie aufhalten können. Dass dies aber nicht der Fall ist, erhellt aus Versuch I und II. Es traten hier nicht nur die Lähmungserscheinungen an der im arteriellen Kollateralkreislauf geschädigten, aber dafür mit einer arteriovenösen Anastomose versehenen Extremität auf, sondern auch Oedem und Tod und Phlegmone war die Folge.

Es zeigte sich also auch in diesen Versuchen, wie in meinen früheren (Bruns' Beitr. 75), dass die arteriovenöse Anastomose für das Leben der Extremität grössere Gefahren mit sich bringt, als die Ligatur an derselben Stelle und unter denselben Verhältnissen.

IV. 12. IX. 11. Terrier. Dasselbe wie in Versuch I und II. Unterbindung von 10 Kollateralen der Bauchaorta und A. iliaca dextra und von 4 Kollateralen der A. femoralis, Schonung aller Venenäste. Exstirpation des mittleren Teilastes der Aorta. Schluss der Wunden. — Keine Störung in der Extremität in den folgenden Tagen.

29. IX. 11. Sekundäre Freilegung der A. und V. femoralis dextra im Skarpaschen Dreieck und zirkuläre Naht des zentralen Arterienendes mit dem peripheren Venenteil und Ligatur des zentralen Venenstumpfes und des leicht blutenden peripheren Arterienendes.

30. IX. 11. Oedem und Lähmung des ganzen rechten Hinterbeines.

2. X. 11. Abnahme der Lähmung und des Oedems.

18. X. 11. Vollständiger Rückgang der Lähmung.

29. X. 11. Völlig normal.

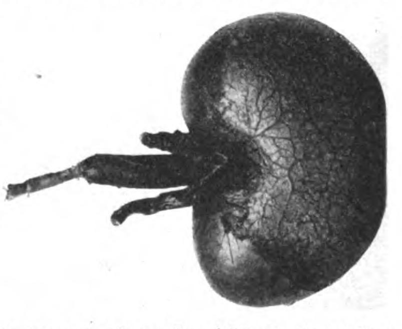
Dies Versuchsergebnis ist auch klar. Die Unterbindung der Kollateralen der Bauchaorta, der A. iliaca und femoralis hat keine Störungen im Gefolge, wenn die Kontinuität des arteriellen Hauptgefässes gewahrt bleibt (Versuch IV, erster Akt). Im Bereiche der unterbundenen Arterienäste der Bauchaorta, A. femoralis und iliaca, bildet sich in einigen Wochen von den Beckenarterien ein neuer Kollateralkreislauf aus, der die Ernährung der geschädigten Extremität übernimmt. Daher tritt die schädliche Wirkung der arteriovenösen Anastomose an den Schenkelgefässen nur vorübergehend als Parese und ödematöse Schwellung auf, und die Extremität bleibt erhalten. Die Ernährung derselben ist also abhängig vom Kollateralkreislauf, nicht von der Gefässfistel *).

Nach früheren Versuchen über rückläufige Injektion an klappenlosen Venen hatten wir angenommen, dass es zweifelhaft ist, ob der verkehrtläufige Blutstrom die Kapillaren passieren kann. Wir hatten zwei Nieren mit Leimmasse injiziert, die eine von der Arterie aus, die andere durch die Nierenvene. Hierbei fiel auf, dass derselbe Druck der Spritze, der eine minutiöse Injektion der Kapillaren und Glomeruli der arteriell injizierten Niere zuwege bringt, an den venös injizierten Organen nur die Venen und einen kleinen angrenzenden Kapillarbezirk mit Leimmasse füllt. Unsere später mit verbesserter Technik (Einschaltung einer Druckfläche, langsames Ansteigenlassen des Druckes, sorgfältige vorherige Auswaschung der Nieren mit Kochsalzlösung unter leichter Massage) unternommenen Injektionsversuche zeigten nun, dass man die venöse Injektion der Niere doch noch weiter bringen kann, wie wir dies früher annahmen, wenn man den Druck langsam bis zu 160—180 ccm Wasser erhöht.

Man sieht dann, dass die Venen als dicke angestaute Adern hervortreten, ferner eine vollständige Injektion des 2. Kapillarnetzes der Niere, aber eine unvollständige des 1. Kapillarnetzes, also der Glomeruli; diese sind nur zum geringsten Teil injiziert, indem die meisten ganz frei von Farblösung sind und einige nur wenige injizierte Schleifen enthalten, welche in manchen Glomeruli direkt durch ein injiziertes Gefäss mit dem 2. Kapillarnetz der Niere in Verbindung stehen. Es ist also die Injektion im besten Falle durch die Venen in das 2. Kapillargebiet und von diesem durch die Vasa efferentia in das 1. Kapillargebiet, die Glomeruli, vorgedrungen. Innerhalb dieser bricht aber die Injektion ab, und es ist insonderheit keine Arterie der Niere von Injektionsmasse erfüllt, so dass diese neben den strotzend gefüllten Venen vollständig leer liegen.

Wenn man die venöse Injektion mit noch grösserem Druck, also über 180 ccm Wasser, ausübt, so kann man die rückläufige Füllung der Glomeruli noch etwas weiter treiben, jedoch bleibt bei der frischen Hundeniere dennoch immer eine grosse Anzahl der Glomeruli ungefüllt, oder nur teilweise gefüllt, und die Arterien sind stets leer. Nur bei einer frischen Affenniere gelang es uns mit hohem Druck von der Vene aus die Glomeruli vollständig zu injizieren, dennoch waren die Arterien allenthalben vollständig leer.

Da die aus Leim bestehende Injektionsmasse — wir benutzten Karminleim und Berlinerblauleim (Grübler) — etwas Körperfremdes darstellt, und hierdurch vielleicht die kapillare Durchströmung beeinträchtigt wird, so versuchten wir, indem wir einen früheren Versuch (No. 3, l. c.) wiederholten, auch die rückläufige Durchströmung der Niere mit dem vitalen Blutstrom.



Umkehrung des Blutstroms in der frisch exstirpierten Niere, deren stark dilatierte Vene durch zirkuläre Naht mit der A. fem. vereinigt war. Oben die A. renalis, unten der Ureter. Die Venen der teilweise noch anhaftenden Fascia retrorenalis sind gut rückläufig injiziert.

V. 29. X. 11. (Siehe nebenstehende Abbildung.) Bei einem Terrier wird die linke Niere mit den Gefässen exstirpiert, darauf in warmer Kochsalzlösung gebadet und mit der Druckflasche und später mit der Spritze unter leichter Massage mit Kochsalzlösung ausgespült, bis die durchspülte Flüssigkeit farblos ist und die erschlaffte Niere hellgrau aussieht. Darauf Vereinigung der Nierenvene mit der Art. fem. Sofort schiesst bei gut haltender Gefässnaht hellrotes Blut durch die Nierenvene in das Organ, so dass die Gefässe der Capsula fibr. und der Fasc. retrorenalis als hellrote Adern sichtbar werden. Die Niere selbst bekommt eine ausserordentlich pralle Spannung. Nach einigen Minuten wird die anfangs hellrote Farbe derselben immer dunkler und ist nach 2½ stündiger Beobachtungszeit fast schwarz. Der Turgor bleibt bis zum Schluss sehr stark. Aus der Nierenarterie sieht man kein Blut zurückströmen. Ganz am Ende des Versuchs konnte man aus dem letzteren Gefäss durch Druck weniger, als einen Tropfen Blut herausdrücken.

Ungefähr ¼ Stunde nach Beginn des Versuches sah man deutlich, dass die mit jeder Systole in die Nierenvene geworfene Blutwelle nicht fortschritt, sondern vor- und rückwärts pendelte. Um die Mitte des Versuches pulsierte die Vena renal. noch deutlich, aber viel schwächer, wie zu Anfang; am Ende, also nach 2½ Stunden, war der Puls in der Nierenvene nicht mehr zu fühlen; dieselbe war also thrombiert.

In mikroskopischen Schnitten sieht man das 2. Kapillargebiet vollständig mit Blutkörperchen angefüllt, die Glomeruli zum grössten Teil, die Venen strotzend voll, aber die Arterien fast ganz

---

*) Anmerkung während des Druckes: Die Versuche von Fedorowitsch (Zentralbl. f. Chir, No. 23, 1912, S. 780) bestätigen unsere Versuche.

leer, nur hie und da verschwindend wenige Blutkörperchen in ihrem Innern enthaltend.

Bei der Schilddrüse gelang die kapillare Injektion von der Arterie aus ausgezeichnet, während dieselbe sich in der Vene thyr. sup. überhaupt nicht ausführen liess, weil der rückläufige Injektionsstrom sofort durch eine Klappe aufgehalten wurde, was deutlich zu erkennen war.

Durch die Lungenkapillaren liess sich die rückläufige Injektion vollständig ausführen, so dass die Injektionsmasse aus der Lungenarterie zurückkam, und im mikroskopischen Präparat die Lungenkapillaren alle mit Injektionsmasse erfüllt waren, und ein Unterschied zwischen der arteriellen und venösen Injektion nicht bestand.

Die Milz eignet sich erfahrungsgemäss für die Injektion schlecht, weil die Milzgefässe durchlässige Wandungen haben und dadurch die Farblösung in das Milzparenchym übertritt. Daher sollen unsere 5 Milzversuche hier nur kurz angeführt werden:

Wurden die Hilusvenen der Milz lang gelassen und injiziert, so stellten sich die Klappen und die Injektionsmasse blieb stehen. — Wenn man die Venen nahe am Hilus durchtrennte und von hier aus injizierte, so kam wohl aus anderen Hilusvenen Injektionsmasse auf dem Anastomosenwege zurück, aber nicht durch die Milzarterien; nur ein einziges Mal konnten wir nach längerer Massage des Organs bei rückläufiger Injektion ein feines blaues Wölkchen aus der Arterie austreten sehen. —

Wir sehen also, es gelang nur durch die Lungenkapillaren mit Erfolg einen rückläufigen Strom hindurchzuschicken, aber nicht durch die des grossen Kreislaufs. Es liegt nahe, dies Verhalten mit der wesentlich grösseren Lichte der Kapillaren des kleinen Kreislaufes im Gegensatz zu denen des grossen Kreislaufes in Verbindung zu bringen. In der Niere brach die Injektion in den Glomeruli oder am Uebergange in das arterielle System ab, und es liess sich auch eine vollständige rückläufige Durchblutung nicht erreichen. F. Breslauer ist in seiner gut durchgeführten Dissertation (Breslau 1912) mit A. Bier (Chirurgenkongress 1911) zu der Ansicht gekommen, dass dies die Folge des Spasmus der kleinen Endarterien ist, der ausgelöst wird durch den Reiz der rückläufigen Flüssigkeit. Auf eine andere Erklärung, die R. F. Fuchs zuerst gegeben hat (nach mündlicher Mitteilung), werden wir noch zurückkommen. Die letzten Versuche zeigten ferner, dass eine rückläufige Strömung in klappenhaltigen Venen nicht möglich ist; in dieser Beziehung waren die Beobachtungen an der Schilddrüse und an den lang gelassenen Milzvenen einwandfrei.

In der letzten Zeit hat sich M. Rothmann (Inaug.-Diss., Breslau 1912, und Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 21) vom physiologischen Standpunkte aus eingehend am lebenden Präparat mit dem Problem der Umkehrbarkeit des Blutstroms beschäftigt und kommt zu folgenden Resultaten: „Gefässgebiete, deren Venen suffiziente Klappen haben, setzen der rückläufigen Blutbewegung einen absoluten Widerstand entgegen.“ „Klappenlose Gefässgebiete, welche nur eine abführende Vene besitzen, z. B. das Mesenterium des Frosches, gestatten eine Umkehrung des Blutstromes.“ Dann handelt es sich aber nicht um eine normale Strömung, denn 15 bis 50 Proz. der rückläufigen Flüssigkeit geht ins Gewebe über und bildet Oedem. „In klappenlosen Gefässgebieten, welche mehrere abführende Venen besitzen, fliesst der rückläufige Strom in verschwindender Menge durch die Kapillaren, in der Hauptmasse durch Venenanastomosen in ein anderes Venengebiet und so zurück.“ Diese experimentell gewonnenen Ergebnisse Rothmanns decken sich vollständig mit unseren klinischen und eigenen experimentellen Erfahrungen. Was zunächst die Oedembildung, die konstante Begleiterin der venösen Stauung, und arterio-venösen Anastomose betrifft, so ist dieselbe leicht zu erklären. Durch die rückläufige Veneninjektion werden diese Venen infolge ihrer grösseren Dehnbarkeit viel schneller und stärker ausgedehnt, als die Arterien, und es entstehen ähnliche Verhältnisse, wie bei der Stauung: eine Transsudation ins Gewebe findet statt, und Oedem ist die Folge in derselben Weise, wie bei Varizen des Unterschenkels, und in derselben Weise, wie in allen unseren Tierversuchen über arteriovenöse Anastomosen und in unserer klinischen Beobachtung, wo wir die A. fem. profunda in die Vena saphena magna eingepflanzt hatten (siehe unsere zit. Arbeit in Bruns' Beiträgen, Bd. 75, S. 361).

Die stärkere Anfüllung des injizierten Venensystems und damit einhergehende schnellere Konsistenzzunahme bis zur prallsten Spannung des Organs im Vergleich zum arteriell injizierten Organ erhellt aus folgendem Doppelversuch.

VI. 6. XI. 11. Beim Hunde werden beide Nieren lebenswarm exstirpiert und mit der Druckflasche ausgespült. Darauf werden beide Nieren zugleich injiziert, die eine rot, von der Arterie aus, die andere blau, von der Vene aus, bei 160—170 ccm Wasserdruck. Bei der Injektion, die durch gleichstarke Kanülen erfolgt, bemerkt man, dass die von der Vene aus injizierte Niere viel schneller eine pralle Konsistenz erhält, als die arteriell injizierte. Bei der rot injizierten Niere geht aus der Vene rote Farblösung im Strahl ab. Bei der venös injizierten fliesst Farblösung aus den Venen des anhaftenden Fettgewebes und aus der Gegend des Hilus, aus der Arterie dagegen nichts.

In den einfach gebauten Kapillaren, die wenig Widerstand bieten, ist ein kontinuierlicher Rückstrom möglich, z. B. nach Rothmanns Untersuchungen im Gekröse des Frosches, und nach unseren in den kurzen und weiten Lungenkapillaren beim Hunde. Dagegen gelang es uns nie, weder mit Injektionsmassen, noch mit dem lebenden Blut (Versuch V oben und Versuch 2, Bruns' Beiträge 75, S. 323) die komplizierten, an Widerständen reichen Kapillaren der Niere retrograd zu durchströmen. Wir hatten bereits erwähnt, dass F. Breslauer dies durch einen Spasmus der kleinen Endarterien erklärt. R. F. Fuchs und Rothmann nehmen an, dass das bei der venösen Injektion sich bildende Oedem die dünnwandigen Kapillaren von aussen komprimiert und abklemmt, so dass hierdurch der gegenläufige Strom abgebrochen wird. Vielleicht spielen hierbei auch entsprechend dem von C. Jacobi (Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 36) angenommenen hydraulischen Widdermechanismus des Glomerulus Abklemmungserscheinungen an den Gefässschlingen eine Rolle.

Legen wir uns nun die Frage vor, was nach der arteriovenösen Blutüberleitung mit zentraler Venenligatur in der Extremität geschieht, so muss die Antwort folgendermassen lauten. In einer Anzahl von Fällen tritt Thrombose auf, und der Erfolg ist mit einem Schlage vereitelt. Mag aber diese Komplikation, deren Vermeidung der Operateur nicht sicher in der Hand hat, nicht eintreten, so überwindet der andringende arterielle Blutstrom einige Venenklappen, stösst sich aber dann noch an der einen oder anderen schlussfähigen Klappe, wie wir dies in unserer klinischen Beobachtung (Bruns Beiträge 75, S. 358, Fall 35) und in unseren Tierexperimenten deutlich sahen. Mögen aber auch alle Venenklappen insuffizient sein oder werden, und mag der günstigste Fall eintreten, dass das arterielle Blut, ohne von den Klappen aufgehalten zu werden, bis an das Kapillarnetz gelangt, so passiert es auf diesem Wege eine Anzahl von weiten Venenanastomosen, deren Reichtum aus den schönen anatomischen Beschreibungen von W. Braune (Die Oberschenkelvene des Menschen. Leipzig 1871) und von H. Barkow (Die Venen der oberen Extremität des Menschen. Breslau 1868.) klar hervorgeht, und deren Klappenventile, nach den Widersprüchen späterer Bearbeiter zu urteilen (Klotz: Arch. f. Anat. u. Phys. 1887 u. a.), keineswegs regelmässig, so dass der Strom nur in einer Richtung fliessen könnte, angeordnet sind, und es tritt dann der Fall ein, den M. Rothmann in seinen schönen Versuchen mit physiologischer Schärfe hat eintreten sehen: das rückläufige Blut benutzt nicht den an Widerständen reichen Weg durch die Kapillaren, sondern es fliesst die bequeme weite Bahn durch die Venenanastomosen zurück (Kurzschluss), nur ein ganz geringer Bruchteil, in Rothmanns Versuchen 2—4 Proz., trat in die Kapillaren ein, der wohl kaum befähigt sein dürfte, das Leben in der bedrohten Extremität aufrecht zu halten, obwohl er in prinzipieller Hinsicht beweist, dass auch in Gefässgebieten, welche mehrere abführende Venen besitzen, von denen nur ein Teil für die Einleitung des rückläufigen Blutstroms benutzt wird, eine, wenn auch minimale rückläufige Durchströmung der Kapillaren in manchen Körperbezirken erzielt werden kann. Auf Grund unserer Nierenversuche hielten wir früher die rückläufige Kapillarströmung überhaupt nicht für wahrscheinlich, haben uns aber inzwischen selbst von der Möglichkeit retrograder kapillarer Strömung an manchen Körperstellen überzeugt [2]).

VII. Bei einem Hunde wird die vordere Halsgegend freigelegt und oberhalb des Zuflusses der V. facialis in die Vena jugularis externa, also an einer Stelle, wo Klappen nicht mehr sind, jederseits eine Glaskanüle eingebunden, und von einer Seite aus blaue Farblösung injiziert (Berliner-Blau-Leim): sofort fliesst die Farblösung durch die deutlich hervortretenden queren Anastomosen über die Mittellinie des Halses in die andere Vena jugularis externa nach aussen ab (Kurzschluss). Erst nachdem der Stamm dieser verschlossen wird, füllen sich die höheren Venenbezirke, und die Konjunktiven und die Zungenspitze werden blau. Unterbrechung des Versuches. Ligatur der Gefässlumina und Einlegen in Eis. Im mikroskopischen Präparat sieht man die Zungenvenen äusserst stark gefüllt, aber auch geringe Mengen der Farblösung in den Arterien. Die Injektionsmasse muss also in geringen Mengen die Kapillaren rückwärts passiert haben.

Dieser Versuch am Hund bestätigt die am Kaninchen von Rothmann angestellten physiologischen Experimente und zeigt, dass die aus kapillären Niereninjektionen gewonnenen Anschauungen nicht ohne weiteres auf andere Kapillarbezirke übertragen werden dürfen.

Setzen wir somit den besten Fall und nehmen wir an, dass das rückläufige arterielle Blut in der Vene nach Ueberwindung aller Klippen (Thrombose, Klappenwiderstände) das Kapillarnetz erreiche, so gehen doch nur minimale Mengen (im Tierversuche 2—4 Proz.) in dieses System über, die vielleicht dem sauerstoffausgehungerten Gewebe vorübergehend von Vorteil sein, aber nicht dauernd das Zelleben erhalten können, zumal das sich bildende Oedem die Kapillaren nach einiger Zeit durch Kompression von aussen verschliesst. Vielleicht erklären sich hierdurch aber die vorübergehenden Erfolge, die man gelegentlich nach der arteriovenösen Blutüberleitung beim Gliederbrand gesehen hat.

Aber man kann auch noch eine andere Erklärung finden für das von einigen Autoren berichtete Verschwinden der Brandschmerzen. Wenn man sich nicht mit der Annahme begnügt, dass das zeitliche Zusammentreffen des Nachlasses der Schmerzen und der Operation ein zufälliges ist, was aber, wie Hauke (Die Wietingsche Operation. Inaug.-Diss., Breslau 1912) ausführt, immerhin für manche Fälle Geltung haben würde, und was auch aus der Mitteilung Bernheims hervorgeht, nach der die Schmerzen nach Anlegung der Gefässnaht auch im nicht operativ angegriffenen Bein nachliessen, so kann man noch eine andere Erklärung heranziehen. Diese gibt v. Oppel (Zur Frage der Wiederherstellung des Kreislaufes in den Extremitäten. Vortrag. Russ. chirurg. Gesellsch. Pirogoff. 19. I. 1911. Zit. nach v. Hauke.). Dieser Autor zeigte, dass die Folgen der mangelhaften arteriellen Blutversorgung weniger schwer waren, wenn zugleich der venöse Abfluss eingedämmt wurde und so eine Reduktion des Kreislaufes entstand. Bei einer 35 jährigen Patientin mit sehr schmerzhafter Gangrän der Zehen machte er die einfache Unterbindung der Vena poplitea. Wenige Stunden danach war die Patientin schmerzfrei und konnte das Bein wieder bewegen, welches ein rosarotes hyperämisches Aussehen bekam. Hieraus schliesst Hauke, dass der Einfluss der arteriovenösen Anastomose auf den Kreislauf einer Unterbindung der V. femoralis unterhalb der Einmündung der V. saphena magna bei verminderter arterieller Zufuhr gleichkommt, so dass der Nachlass der Schmerzen in den mit der Gefässfistel behandelten Fällen eine ähnliche Erklärung findet, wie in den klinischen Erfahrungen v. Oppels mit der Venenligatur in ähnlichen Fällen.

Nach allem Vorstehenden glauben wir auch nach den neueren Mitteilungen nicht, dass die Behandlung des angiosklerotischen Gliederbrandes vermittels der arteriovenösen Gefässfistel, die gefährlich und höchst unsicher in ihrer Wirkung ist, in der praktischen Chirurgie einen dauernden Bestand haben wird, weil für diese Operation bisher die physiologischen und anatomischen Grundbedingungen nicht erfüllt sind. Diesem Urteil hat sich auch der in der Gefässchirurgie viel erfahrene Enderlen angeschlossen (Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 49). Der bekannte französische chirurgische Praktiker F. Lejars drückt sich in einem Aufsatz „Pour et contre" (La Semaine médicale 1911, No. 39, S. 463) ebenfalls sehr skeptisch aus mit den Worten:

> „Qu'on ne l'abandonne pas définitivement, soit; mais qu'on reste dûment instruit, si l'on se résout encore à l'appliquer, des hasards que l'on court et des chances précaires de l'épreuve."

Halstead und Vaughan (Surgery, gynecol. and obstetr. XIV, 1) verhalten sich ebenfalls sehr skeptisch gegenüber der bei der Extremitätengangrän angewandten arteriovenösen Anastomose, weil diese nach ihren Experimenten und klinischen Erfahrungen unwirksam ist.

Von besonderem Wert für uns ist das von Charles Claude Guthrie (Blood-vessel surgery and its applications. London, Eward Arnold. 1912) gefällte Urteil, weil dieser Autor auf dem Gebiete der Gefässchirurgie ungewöhnlich grosse Erfahrung besitzt und mit A. Carrel die ersten experimentellen Arbeiten über Umkehr des Blutstromes unternommen hat. Er schreibt (Seite 162 seines Buches):

> „It is a deplorable fact that not only has the notion been advanced that in conditions in which an increase in the circulation of a part is indicated, as in a limb presenting evidence of deficient circulation, it would be a good plan to make a lateral anastomotic communication between the principal artery and vein in order to accelerate the circulation to the tissues, but it is claimed that such an operation has been performed: and the result was precisely what might have been expected — loss of the limb."

# Ueber die Beziehung der auf den Röntgenbildern hervortretenden Formen des menschlichen Magens zur Muskelarchitektur der Magenwand*).

Von Dr. Gösta Forssell in Stockholm.

Die auf den Röntgenbildern hervortretenden Formen und Bewegungen des Magens können nur in innigster Verbindung mit dem anatomischen Bau des Magens verstanden und beschrieben werden.

Eine Uebereinstimmung der röntgenologischen Befunde mit den anatomisch gekannten Verhältnissen wird aber dadurch sehr erschwert, dass die röntgenologischen Beschreibungen den anatomischen Bau des Magens in der Regel nicht genügend berücksichtigen. Die Röntgenologen reden sozusagen mit einer anderen Zunge als die Anatomen. Anderseits wird eine anatomische Differenzierung des Röntgenbildes durch diejenigen Vertreter der anatomischen Forschung wesentlich erschwert, welche in den durch die Muskulatur bedingten, typischen Formen der Magenteile nur „Kontraktionszustände" der Magenwand erblicken, indem sie übersehen, dass die durch Muskelkontraktionen hervorgerufenen charakteristischen Formen des Magens mit überwältigender Wahrscheinlichkeit gerade eine charakteristische anatomische Struktur voraussetzen.

Sowohl bei dem anatomischen wie bei dem röntgenologischen Studium des Magens muss man bedenken, dass ein Wechsel der Form gar nicht einen Mangel an Gesetzmässigkeit des Baues des Magens zu bedeuten braucht.

Um eine generelle Beschreibung des Magens zu geben, der funktionell stets seine Form ändert, muss man nicht nur die Formen desselben bei verschiedener Körperlage und verschiedener Füllung darstellen, sondern man muss die anatomische Architektur zu finden suchen, aus welcher diese Formen abgeleitet werden können und welche das Beständige im Wechsel bildet.

Dies ist das Ziel meiner vergleichenden anatomischen und röntgenologischen Untersuchungen gewesen.

* * *

Bei meinen anatomischen Untersuchungen habe ich teils, nach Freidissektion des Muskelsackes, im ganzen oder Schicht für Schicht, die Muskulatur bei durchfallendem Licht nach Aufhellung in Glyzerin studiert, teils habe ich artefizielle Kontraktionen der Muskulatur im Leichenmagen hervorgerufen, und zwar durch Formalinhärtung oder durch Eingiessen von heissem Wasser oder geschmolzenem Wachse (nach Keith).

---

[2]) Die bei der Venenanästhesie gewonnenen Erfahrungen mit der rückwärtigen Durchströmung lassen sich für unsere Frage wegen der ganz anderen Zirkulationsverhältnisse (Abschnürung, sehr hoher Druck) nur mit grosser Vorsicht verwerten.

*) Nach einem Vortrage am Röntgenkongresse in Berlin am 14. April 1912.

Die Röntgenuntersuchungen habe ich durch Serien von orthodiagraphischen Bestimmungen und Röntgenogrammen bei verschiedenen Lagen des Körpers und bei verschiedener Füllung des Magens bei 11 gesunden Personen ausgeführt.

Von ganz besonderem Nutzen ist mir die bekannte kinematographische Bildserie von Kästle-Rieder-Rosenthal gewesen, die ich für das bisher wichtigste objektive Dokument für das Studium der normalen Magenperistaltik ansehe.

Der beschränkte Raum gestattet mir nur in kürzester Uebersicht die wichtigsten Resultate meiner Untersuchungen mitzuteilen. Sie werden ausführlich in einem Ergänzungsbande der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen“ erscheinen.

Meine Untersuchungen zeigen, dass die Form des lebenden Magens nicht nur durch verschiedene Kontraktionsgrade der Wand bedingt ist, sondern dass jeder Teil des Magens eine organisierte und konstante anatomische Struktur, eine typische Muskelarchitektur besitzt, welche die auf den Röntgenbildern hervortretenden charakteristischen Formen und typischen Kontraktionen bedingt.

In der Muskelschicht des Magens merken wir zwei Stützsysteme, die ausserhalb des Magens befestigt sind, um welche die Muskulatur in typischer Weise wie um ein Skelett angeordnet ist (s. Fig. 1 u. 2).

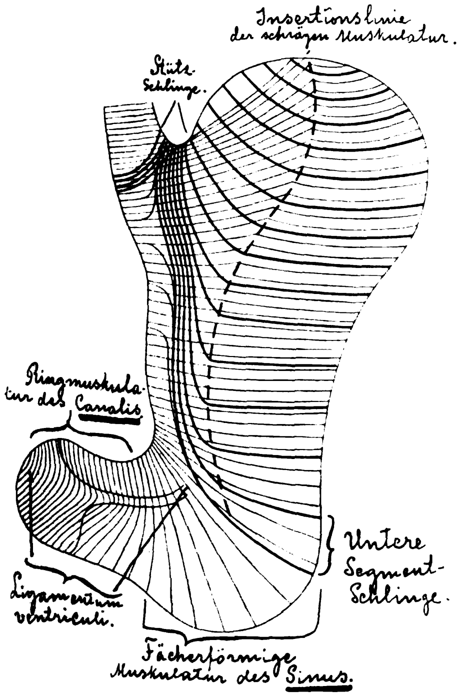

Insertionslinie der schrägen Muskulatur.
Stütz-Schlinge.
Ringmuskulatur des Canalis
Ligamentum ventriculi.
Untere Segment-Schlinge.
Fächerförmige Muskulatur des Sinus.

Fig. 1. Schema über die Quer- und Schrägmuskulatur des Magens.
Fein konturiert: Quermuskelschicht.
Grob konturiert: Schrägmuskelschicht.

Der eine dieser Stützapparate verläuft transversal im unteren Teile des Magens und wird von den sogen. „Ligamenta pylori“ gebildet, welche durch die Aufhängebänder am Pylorus ihre Stütze ausserhalb des Magens erhalten.

Der zweite Stützapparat wird von zwei vertikalen Muskelbildungen aufgebaut, beide an der Oesophaguswand, also ausserhalb des Magens, gestützt. Der eine dieser vertikalen Verstärkungsapparate wird von dem starken schrägen Muskelgürtel gebildet, der wie ein kräftiges Band parallel mit der Curvatura minor verlaufend, längs einer schwach S-förmigen Linie in der Quermuskulatur des Magenkörpers inseriert, wonach seine Fasern die Richtung der Querfaser bis zur grossen Kurvatur annehmen.

Der zweite der vertikalen Stützapparate wird von der sogen. „Cravatte de Suisse“ oder dem medialen Längsbündel gebildet. Er ist an der rechten Oesophaguswand befestigt, folgt als ein kräftiger Wulst dem vertikalen Teil der Curvatur minor, wo er teilweise inseriert, um sich mit seinem unteren Ende in die querverlaufende Magenröhre zu befestigen, deren Höhenlage und Neigung gegen die vertikale Röhre er, zufolge seiner Anordnungsweise, regulieren können muss.

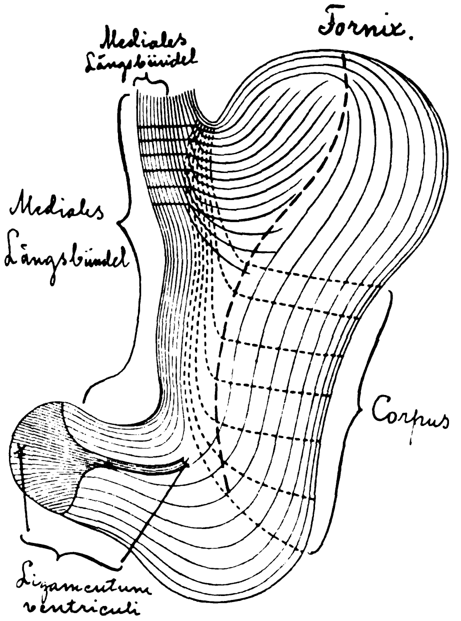


Fig. 2. Schema über die Längsmuskulatur des Magens.
(Der schräge Muskelgürtel des Korpus ist durch gestrichelte Linien angedeutet.)

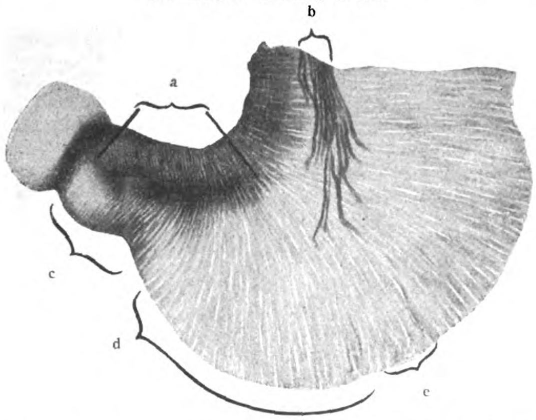
Eine konstante und typische Anordnung der Muskelbalken im Verhältnis zu diesen Stütz- und Verstärkungskonstruktionen ist das leitende Prinzip in der Muskelarchitektur des Magens.

Betrachten wir zuerst die Anordnung der Muskelbündel im Verhältnis zu den queren Stützbändern, welche die Fasern fest zusammenhalten, so werden wir finden, dass dieselben mit Rücksicht sowohl auf ihre Richtung wie auf ihre Lage auf dem „Antrum“ im Sinne Holzknechts und auf dem kaudalen Magenende typisch und konstant verschieden sind (Fig. 1 u. 3).

Während die Muskelfasern des „Antrums“ von den Stützbändern aus schräg nach rechts, beinahe parallel verlaufen und in allen Kontraktionszuständen annähernd symmetrisch auf den Stützbändern geordnet sind, also eine Röhre aufbauen, so strahlen auf dem kaudalen Magenende die unterhalb der Stützbänder befindlichen Fasern fächerförmig aus, und die Stützbänder liegen auf diesem Magenteile ausgesprochen asymmetrisch, so dass der grössere Teil der Fasern sich unterhalb der Bänder befindet. Der kaudale Magenteil bildet also durch seine muskuläre Struktur eine wirklich präformierte Tasche, an die Ferse eines Strumpfes erinnernd.

Die anatomische Struktur des sogen. Antrums gestattet demselben bei seiner Distension eine zylindrische Grundform zu behalten, während dagegen das kaudale Magenende gerade wegen seiner Struktur bei Ausdehnung

Fig. 3. Muskulatur des unteren Teiles eines dilatierten Magens, von der inneren Seite gesehen.



a = Ligament. ventriculi. b = Stützschlinge. c = Canalis egestorius. d = Sinus. e = Insertion der unteren Segmentschlinge.

unter bestehendem Muskeltonus mehr und mehr die Form einer Tasche annehmen muss.

Dies ist die morphologische Erklärung der auf den Röntgenbildern gut gekannten Form des normalen Magens bei vertikaler Körperstellung (Fig. 4).

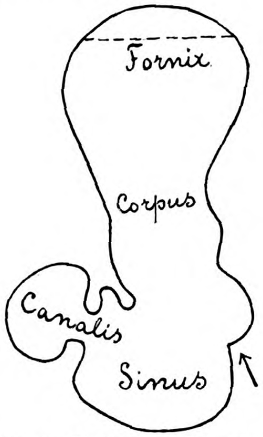


Fig. 4. Röntgenogramm eines peristaltisch tätigen Magens bei vertikaler Körperlage.

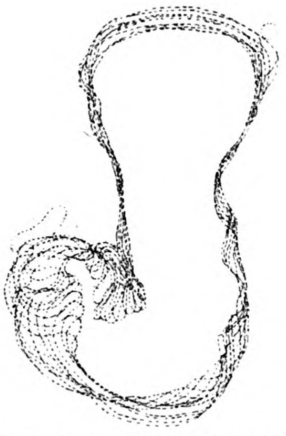


Fig. 5. Die kombinierte Figur über die Verschiebungen der Magenwand während der ganzen Bewegungsperiode aus der Arbeit von Kästle-Rieder-Rosenthal über Bio-Röntgenographie.

Dies ist auch der Grund der Entstehung der ganz entsprechenden anatomischen Bilder, die von Jonnesco und Erik Müller nach Formalinhärtung des Magens beschrieben worden sind.

Bei artefizieller Kontraktion der Muskulatur durch Eingiessen von heissem Wachse, nach der von Keith für das Herz angegebenen Methode, habe ich immer — sobald es mir überhaupt gelang, Kontraktionen der Muskulatur zustande zu bringen — eine zylindrische Bildung von 3—5 cm Länge proximal vom Pylorus erhalten, die sich oft wie das Ausgussrohr einer Kaffeekanne gegen das runde Magenende absetzt und welche augenscheinlich dem von Jonnesco und Müller beschriebenen Canalis pylori entspricht.

Bei geringer Füllung sowohl wie bei regionärer Kontraktion muss das kaudale Magenende — auch wegen der anatomischen Struktur — sich mehr und mehr der Röhrenform nähern, wobei der Unterschied des Baues der beiden Magenteile nicht auf der Oberfläche sichtbar wird, besonders nicht, wenn durch Kontraktion der ganze Magen Röhrenform annimmt.

Dieses Verhältnis ändert keineswegs das Faktum, dass es einen typischen Unterschied der Struktur dieser Teile gibt.

Der Name Antrum hat anatomisch und jetzt auch röntgenologisch eine so wechselnde Bedeutung, dass er durch einen anatomisch bestimmten Begriff ersetzt werden muss.

Ich habe vorgeschlagen, für den zylindrischen Magenteil nächst dem Pylorus die von Jonnesco und Müller benutzte Benennung canalis mit dem Epitheton egestorius zu gebrauchen. Der Name Entleerungskanal scheint mir wegen der Eigenschaft dieses Magenabschnittes, die Leerung des Inhaltes aus dem Magen hinaus zu regulieren, berechtigt, währenddem der ganze übrige Muskelapparat des Magens dazu dient, die Verschiebungen der Nahrung innerhalb des Magens zu regulieren.

Die kaudale Endpartie des Magens, die von den älteren Anatomen, im Anschluss an Willis, Antrum genannt worden ist, habe ich, der Namensverwirrung halber, mit einem neuen, von Willis geliehenen Namen, die Magentasche, Sinus ventriculi, bezeichnet, welchen Namen ich in dem Folgenden gebrauche.

Der Sinus bezeichnet nicht nur die Umbiegung der Ventrikelröhre, sondern ist eine wirkliche, sphärische Ausbuchtung der kaudalen Seite der Röhre, welche einer bestimmten Gruppierung der Muskelbündel rings um eine exzentrische Stützlinie entspricht.

Die Umbiegungen der Curvatura major und der Curvatura minor sind nicht analog, indem bei der Umbiegung der Curvatura minor eine Aenderung der Richtung der Ventrikelröhre gebildet wird, während die Rundung der Curvatura major den Boden der vertikalen Digestionstasche ausmacht und die, der Incisura angularis entsprechende Richtungsänderung der Ventrikelröhre rechts von dem Sinus ventriculi beim Abgange des Canalis egestorius stattfindet.

Die Umbiegungsstelle der Curvatura minor hat oberhalb der Ligamenta ventriculi eine charakteristische muskuläre Struktur. Die längsgehenden Muskelschichten sind gerade an dem Rande viel dünner und die quergehenden Fasern sind hier relativ locker zusammengefügt.

Diese Partie buchtet sich deshalb auch bei Ausdehnung des Magens hervor und wurde von älteren Anatomen als eine „Ausbuchtung" beschrieben.

Man fühlt oft an dieser Stelle einen Unterschied in der Konsistenz der Wand, so dass sich das Gebiet der Ligamenta bei Palpation wie ein fester Rand markiert.

Man könnte sagen, dass gerade die Umbiegungsstelle wie ein zwischen den transversalen Stützbändern der Curvatura minor eingefügtes Gummiband gebaut ist.

Dies ist von grösster funktioneller Bedeutung, da, wie wir besonders in den Röntgenuntersuchungen finden, dieser Teil der Magenwand den grössten Verschiebungen und Lageveränderungen ausgesetzt ist, sowohl durch kontinuierliche Veränderungen des Magenwinkels bei Lageveränderungen des Körpers und bei verschiedener Füllung des Magens, wie bei Ausdehnung des Korpus auf Kosten der oberen Wand des Kanales. Denn wie Cunningham am Leichenmagen gezeigt hat und wie man bei grösserer Füllung des Magens auch auf den Röntgenbildern beobachten kann, wird beim Einführen einer grösseren Menge von Nahrung in den Magen ein Teil des Kanales verstrichen, in Analogie mit der Ausdehnung des Cervix uteri bei der Geburt. Diese partielle Verstreichung geschieht dadurch, dass der eben beschriebene Teil der Wand in die mediale Wand des Korpus aufgeht. Wie ausgedehnt auch ein normaler Magen von Nahrung sein mag, bleibt doch immer ein Teil des Kanales übrig.

Die Stützbänder nenne ich, da ich prinzipieller Gegner des Benennens der Magenteile mit dem Namen seiner Mündungen bin, anstatt Ligamenta pylori, Ligamenta ventriculi.

Studiert man die auf den Röntgenbildern, z. B. in der Serie Rieders, hervortretende Peristaltik des Kanales und des Sinus, wird man finden, dass sich dabei die muskuläre Struktur mit Genauigkeit abspiegelt (Vergl. die Fig. 1, 2 u. 5).

Die Verschiebungen der Wände des Kanales geschehen um eine feste Linie herum, den Stützbändern entsprechend.

Die peristaltischen Kontraktionen des Kanales sind, wie bekannt, tiefer, kürzer und steiler als die des Sinus, was den kräftigen, weniger verschiebbaren, parallel verlaufenden Fasern entspricht.

Die Richtung der Muskelfasern von den Stützbändern schräg nach rechts gibt den Kontraktionen des Kanales die für sie so charakteristische Sichelform, während die Einziehungen des Sinus V-förmig oder schmal U-förmig sind. In einem ziemlich späten Stadium der Riederschen Serie (Phase 7) geschieht die von Holzknecht und Kaufmann beschriebene rein konzentrische Kontraktion des Kanales. Sie ist aber auf den Phasen 7—11 deutlich sichtbar. Diese konzentrische Zusammenziehung kann aber viel weiter vom Pylorus geschehen, und ich habe oft eine vollständige Kontraktion des ganzen Kanales, sowohl tonisch als auch als ein Moment der Peristaltik beobachtet.

Die tiefe schaufelförmige Welle, die bei der kinematographischen Vorführung der Bildserie von Kästle-Rieder-Rosenthal hervorzutreten scheint und die als eine solche von diesen Forschern gedeutet wird, ist gewiss teilweise ein Trugbild, indem die in diesem Falle sehr tiefe Umbiegungsstelle als eine fortschreitende, aktive Einziehung imponiert, wenn dieselbe durch die an ihrem Boden einsetzende Kontraktionswelle wie durch die kräftigen Kontraktionen der Umgebung passiv verschoben wird. Diese gewaltige Schaufelwelle kennen wir auf den normalen Schirmbildern nicht, wohl aber eine fortschreitende, gerundete Welle, welche die Form und Lage der Incisura angularis während der Peristaltik verändert.

Bei geringer Füllung oder bei allgemeiner Kontraktion des Sinus, wie sie bei hypertonischen Formen oft vorkommt, in welchen sich der Sinus der Röhrenform nähert und dieselbe Breite wie der Entleerungskanal erreichen kann, da geschieht die Peristaltik des Sinus mit V-förmigen Ringwellen.

---

Betrachten wir jetzt das Verhalten der Muskulatur zum vertikalen Stützsysteme. (Vergl. Figg. 1, 2, und 6).

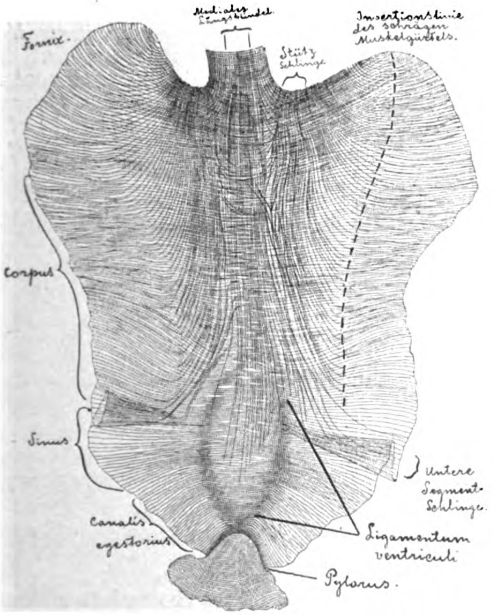


Fig. 6. Die Muskulatur des Magens.
(Der Magen ist in Curv. major aufgeschnitten. Das Gebiet des Sinus ist gefaltet.)

Durch ein quer gehendes Bündel, kräftiger als die anderen, biegt das Ende des Hauptstammes des schrägen Muskelgürtels, die von mir sogen. untere Segmentschlinge, gerade bei der Grenze des Sinus ventriculi, bis zur Curvatura major ab, eine natürliche Grenze zwischen Korpus und Sinus bildend.

Hier muss bemerkt werden, dass nach den Untersuchungen von Kaufmann und Seber die Insertion dieser Schlinge, die von Seber Hufeisenschlinge genannt wird, an der Grenze zwischen dem sogen. „Antrum" und dem sogen. „Fundus" einiger Tiere, z. B. der Katze und des Hundes, verläuft. Die ganze Partie kaudal von dieser Schlinge (= Sinus plus Canalis), nicht nur das alte Antrum der Röntgenologen, ist also mit diesem sogen. Antrum der Tiere homolog.

Der schräge Muskelgürtel drückt der vertikalen Magenröhre sein Gepräge auf. Das hantelförmige Bild des normalen Magens bei beginnender Füllung, welche eine schwach konkave mediale Kontur und eine tiefe gürtelförmige Einziehung der lateralen Seite zeigt, trägt deutliche Spuren der Umarmung des schrägen Muskelgürtels.

Dieser muskuläre Aufhängungs- und Stützapparat spielt gewiss auch bei dem Regulieren der Länge des Magenkörpers eine Hauptrolle.

Nur durch den festen Gürtel, mit welchem die schräge Schlinge den Ventrikelkörper von oben bis nach unten umschliesst, kann es für diesen Teil trotz des einseitigen Aufhängepunktes am Oesophagus, möglich sein, nicht zusammen zu sinken, sondern die Form einer längsgestellten Röhre beizubehalten.

Wieder sehen wir wie die einfache äussere Form, hier die Röhrenform, von einer feinen und eingewickelten inneren Struktur bedingt ist.

Die Peristaltik des Korpus wird bei stehender Stellung unter normalen Verhältnissen in gewissen Stadien von der unteren Segmentschlinge beherrscht und erhält von derselben eine typische Richtung und Form.

Schon der alte Fernelius zeigte, dass der schräge Muskelapparat, zufolge seines Ursprunges und seiner Insertionsweise, den Mageninhalt in der Richtung gegen die Kardia treiben muss.

Ich habe im vorigen Jahre hervorgehoben, dass die tiefe Einziehung der Curvatura major, welche bei gewissen Stadien der normalen Peristaltik an der oberen Grenze des Sinus vorkommt, gegen die Kardia gerichtet ist, wovon man durch einen Blick auf irgend ein Röntgenbild des Magens mit ausgeprägten Kontraktionen überzeugt werden kann. Auch auf dem oberen Teile der Curvatura major des Korpusteiles kommen Kontraktionen derselben Form und wahrscheinlich desselben Ursprunges vor.

Der Umstand, dass tiefe derartige Kontraktionen ohne gleichzeitige Einziehungen der Curvatura minor geschehen können, spricht bestimmt dagegen, dass die Ringmuskulatur diese Einziehungen verursachen sollte und zu gleicher Zeit spricht die Richtung und die Form der Einziehungen für eine Kraft, die in der Richtung gegen den Stützpunkt der schrägen Schlinge wirkt.

Zirkuläre Kontraktionen des Korpus, durch die Quermuskulatur verursacht, kommen, wie bekannt, mehr bei liegender als bei stehender Stellung vor, sind sie doch bei hypertonischen Magen auch in stehender Stellung nicht ungewöhnlich.

Die gegen die Kardia und vom Pylorusweg gerichteten Einziehungen der schrägen Muskulatur führen in die Magenperistaltik eine für die zweckmässige Regulierung der Passage des Inhaltes notwendige Kraft in der Richtung gegen die Schwere der Nahrung ein und ermöglichen auch bei vertikaler Körperstellung eine gewisse temporäre Segmentierung mit der Fähigkeit, den Inhalt im oberen Teile des Magens zurückzuhalten.

In der Partie, welche sich unter einer Horizontale durch den Pylorus befindet, hält die Schwerkraft allein den Inhalt im Magen zurück.

Diese funktionelle Segmentierung, deren Möglichkeit durch die schräge Muskulatur schon von Anders Retzius genial aufgegeben worden ist, bietet Vieles von grösstem Interesse dar, obgleich ich jetzt nicht näher darüber sprechen kann.

Bei Rückenlage wirkt die Schwere des Inhaltes ausschliesslich in retinierender Richtung. Dann dehnt sich die obere Partie des Magens aus, indem sie sich durch die bekannte mediane Kontraktion von der unteren Partie, welche sich röhrenförmig kontrahiert, trennt. Man findet hier die Ursache zu der runden oder Flaschenform des Magenschattens in dieser Lage und zu den entsprechenden anatomischen Formen des Magens in liegender Stellung, welche z. B. durch Cunninghams Publikation bekannt geworden sind. Beim liegenden Menschen scheint die Segmentierung des Magens mit der Zweiteilung des Tiermagens, welcher sich auch in horizontaler Lage befindet, analog zu sein.

Man muss bei dem Studium des Magenmechanismus nicht vergessen, dass der Magen hauptsächlich ein Retentionsapparat ist und dass sowohl sein Bau wie seine Bewegungen wesentlich dafür angepasst sind.

Bei den pathologischen Veränderungen spielen die Störungen des physiologisch sekundären Entleerungsmechanismus eine so überwiegende Rolle, dass bei dem Studium der normalen Bewegungen der wichtige Retentionsmechanismus vernachlässigt worden ist.

Der oberhalb der Kardia befindliche, höchstgelegene Teil des Magens wird gewöhnlich Fundus ventriculi, Magenboden, genannt. Dieser Name ist ein Rest aus einer Zeit, wo man den Magen für einen quer liegenden Sack mit diesem Boden nach links unten gerichtet hielt. Jetzt wissen wir, dass dieser Teil nur dann den Magenboden bildet, wenn der Mensch auf dem Kopf steht.

Ich habe vorgeschlagen, diesen bei allen Lagen gewölbeförmigen Teil, dessen Muskelarchitektur auch typisch gewölbeähnlich angeordnet ist, mit dem Namen Magengewölbe, Fornix ventriculi, zu benennen.

Am Fornix übernimmt die querverlaufende Muskelschicht die Rolle eines Stützelementes, indem die von dem Gebiete unmittelbar unter der Kardia kommenden Querfasern wie ein Gürtel den Fornix umfassen und faktisch mit Stütze beim Oesophagus zu schrägen Fasern werden, während hier die schräge Faserschicht zirkulär ohne äussere Stütze verläuft.

Der Fornix wird nicht gegen das Korpus von einer ebenso distinkten Anordnung der Struktur begrenzt wie an der Grenze zwischen dem Korpus und dem Sinus. Die zirkuläre, tonische Einziehung, die sich beinahe immer auf den Röntgenbildern und bisweilen auf den Präparaten mit artefakter Muskelkontraktion bei der Zona cardiaca befindet, wird indessen wahrscheinlich durch mehrere hier zusammentreffende, in querer Richtung verlaufende Muskelschichten bewirkt. Teils verläuft nämlich sowohl die schräge wie die quere Muskulatur in gleicher Höhe mit der Kardia in querer Richtung, teils strahlt von dem Oesophagus (Fig. 2) in derselben Richtung ein kräftiges Muskelbündel aus. Diese Verstärkung der queren Muskulatur an der Zona cardiaca (His), welche die Grenze zwischen Korpus und Fornix bildet, habe ich die obere Segmentschlinge genannt.

Bei stehender Stellung wird an dem Fornix keine Peristaltik gesehen. Bei liegender Stellung dagegen habe ich mehrmals eine typische Peristaltik des Fornix wahrgenommen. Der Fornix entleert sich zwar hauptsächlich durch konzentrische Kontraktionen der ganzen Wand.

Periodenweise treten aber, besonders am Schlusse der Magendigestion, teils zirkuläre Kontraktionen, teils radiäre Einziehungen des Gewölbes auf. Man kann dabei beobachten: teils Stadien, in welchen der Fornix eine mehr ovoide Form annimmt, wobei er mit zirkulären Kontraktionen die Nahrung in das Korpus hinuntertreibt; teils Ruhestadien, wo der Fornix eine mehr sphärische Form annimmt. Die peristaltische Periode wird durch eine quere Teilung der Sphäre eingeleitet, wonach zuerst der kaudale und dann der kraniale der so getrennten Teile sich zu einer mehr zylindrischen Form zusammenpressen und den Inhalt in das Korpus hinauspumpt, was in Zwischenräumen wiederholt wird, bis der Fornix leer ist.

Der Fornix dient deutlicherweise nicht nur als Behälter der Nahrung, sondern im wesentlichen Grade auch als Druckregulator des Magens. Auf den kinematographischen Bildern von Kästle-Rieder-Rosenthal kann man beobachten, wie bei steigendem Drucke, durch kräftige Kontraktionen des Kanalis und der unteren Segmentschlinge hervorgerufen, der Fornix sich erweitert und für den Inhalt Raum bereitet, währenddem der obere Teil des Korpus sein Volumen weniger verändert. Bei Inspiration und bei Einziehung des Bauches ist es auch hauptsächlich der Fornix, der durch seine Volumenveränderung den Druck reguliert und dem Inhalt Platz gibt.

Das Magengewölbe enthält bei vertikaler Körperstellung den Luftvorrat des Magens, welcher auch möglicherweise bei der Druckregulierung eine mechanische Aufgabe erfüllen kann. Bei gewissen Wasserturbinen wird durch eine mit Luft gefüllte Seitenröhre ein Sicherheitsventil angeordnet. Wenn der Wasserablauf geschlossen wird, und die Wassermenge plötzlich gegen die Wände der Leitung drückt, nimmt die Luft, welche schnell proportional dem Drucke zusammengepresst wird, wie eine Feder den Stoss entgegen, wodurch die Röhre vor Sprengung bewahrt wird. Es ist möglicherweise auch bei dem Luftbehälter des Magens der Fall, dass dieser bei den relativ grossen und oft schnellen Druckveränderungen, denen der Mageninhalt ausgesetzt ist, wie das Luftventil der Wasserturbinen die Spannung aufnimmt, bis die relativ träge, glatte Muskulatur Zeit gehabt hat, sich dem veränderten Drucke anzupassen. Dieselbe Aufgabe kann natürlich die Luft in jedem Teile des Magens erfüllen.

Wenn ich dann schliesslich die Erfahrungen zusammenfasse, die ich durch Vergleich der Bewegungs- und Formphänomene der Röntgenbilder mit der Muskelarchitektur des Magens gewonnen habe, so bin ich zu dem Resultate gekommen, dass es einen typischen und konstanten Bau des Magens gibt, und wenn man, wie auch richtig sein muss, die relativ feste Richtung und Lage der Stützsysteme der Magenwand berücksichtigt, dann kann man auch von einer allgemein gültigen Magenlage sprechen.

Der Magen hat den Bau eines in seiner Hauptrichtung vertikalen Sackes, es ist der Digestionssack (Saccus digestorius), welcher durch eine quergehende Entleerungsröhre (Canalis egestorius) mit dem Darme in Verbindung steht.

Innerhalb des Digestionssackes unterscheiden wir die Magenkuppel (Fornix ventriculi) und die Magentasche (Sinus ventriculi), beide von halbsphärischer Hauptform, welche durch den breitröhrenförmigen Magenkörper (Corpus ventriculi) verbunden werden.

Diesen Grundriss einer röntgenologisch-anatomischen Magenbeschreibung habe ich in der lebhaften Ueberzeugung vorgelegt, dass die bisherigen röntgenologischen Beschreibungen des Magens nicht ohne Verkünstelung auf die gewöhnliche anatomische Beschreibung des erschlafften und ausgedehnten Magens zurückgeführt werden können, dessen Form, wie schon Cruveilhier gezeigt hat, hauptsächlich durch das Bindegewebegerüst bedingt wird, sondern auf die Muskelarchitektur der Magenwand gegründet werden soll, aus welchen bei dem Lebenden stets die Form des normalen Magens hergeleitet werden kann. Es ist für den Unterricht wie für das Denken überhaupt über diese Dinge von ausserordentlicher Bedeutung, dass die röntgenologischen Begriffe, wenn möglich, mit den anatomischen kongruent sind, und dass diese Begriffe in adäquanten und unzweideutigen Benennungen ausgedrückt werden.

---

Aus der K. II. gynäkologischen Klinik München (Vorstand: Prof. Dr. Amann).

## Zur Frage der Antiperistaltik im Dickdarm bei schwerer Obstipation*).

Von Dr. Hans Albrecht.

Die röntgenologischen Untersuchungen der motorischen Dickdarmfunktion bei chronischer Verstopfung durch **Boehm**, Stierlin u. a. haben die wichtige Tatsache ergeben, dass neben dem proktogenen Typus der Obstipation, bei welchem die Kotmassen in Flexur und Rektum zurückgehalten werden, die sogen. spastische Obstipation häufig auf einer abnorm langen Stagnation der Ingesta im Zoekum und Colon ascendens beruht. Auch normal fanden Bergmann und Lenz nach Eintritt des Chymus in den Dickdarm und anfänglich schneller Weiterbeförderung in den Anfangsteil des Querkolons nach kurzer Zeit einen retrograden Transport ins Colon ascendens und Zoekum. Hier verweilen die Ingesta zur stärkeren Ausnutzung längere Zeit, bis sie weiterbefördert werden. Roith war zuerst auf Grund seiner ausgedehnten Untersuchungen über die Füllungsverhältnisse des Dickdarms zu dem Schluss gekommen, dass eine relativ starke Kotfüllung des Zoekums gegenüber dem Colon transversum und descendens als typisch zu bezeichnen ist. Die Stagnation im Zoekum und Colon ascendens währt nun bei gewissen Formen der spastischen Obstipation abnorm lange Zeit. Die Grenze liegt nach Boehm im ersten Drittel des Colon transversum oder an der Flexura hepatica, was durch Stierlins Untersuchungen vollauf bestätigt wurde. An der Grenze der Stagnation setzt der Wismutschatten scharf ab und von hier werden erst nach 24 Stunden vereinzelte Kotballen weiter befördert. Durch diese abnorm lange Stagnation findet eine abnorme Eindickung des Kotes statt, welche der Weiterbeförderung erhebliche Hindernisse bereitet und so die ganze Dickdarmpassage erschwert. Sehr häufig ist dabei eine abnorme Grösse und Beweglichkeit des Zoekum, das sogen. Coecum mobile, vorhanden, wie dies Klose und Stierlin radiologisch nachgewiesen haben. Nach den Untersuchungen von Wilms werden durch das Coecum mobile im Verein mit der erwähnten Stagnation des Kotes häufig die Erscheinungen der chronischen Appendizitis hervorgerufen. Stierlin schliesst, dass diejenigen Obstipationsformen, welche mit appendizitischen Symptomen verbunden sind, wohl meist dem erwähnten „Ascendenstypus" angehören. Bei der Operation findet man hier die Appendix unverändert, daneben ein Coecum mobile mit mehr oder weniger hochgradiger Perikolitis, wie dies Klemm, Wilms, Fischler u. a. beschrieben. Meist handelt es sich um Patienten von infantilem Habitus mit infantilen Genitalien, allgemein nervösen Beschwerden, Entero-, Renoptose, Störungen der Magen- und Darmfunktion, chronischer Obstipation und Erscheinungen von chronischer Appendizitis.

---

*) Nach einem am 16. November 1911 in der Gynäkol. Gesellschaft zu München gehaltenen Vortrag.

Die Wichtigkeit dieser Feststellungen für die praktische Gynäkologie ist einleuchtend: sie erklären uns die oft nicht näher zu deutenden Schmerzen in oder seitlich von der Nabelgegend und in der rechten Unterbauchgegend, die von nervösen Frauen mit chronischer Obstipation angegeben werden. Auch die bei Enteroptose und Wanderniere entlang dem Verlauf des Colons ascendens und in der rechten Unterbauchgegend vorhandenen Schmerzen dürften zum Teile gleiche Deutung erfahren. In einigen dieser Fälle konnte ich bei gynäkologischer bimanueller Untersuchung auf der rechten Seite einen hochliegenden Tumor von wechselnder Grösse und Konsistenz, erheblicher Schmerzhaftigkeit nachweisen, der sich bei der Operation als wechselnd gefülltes Coecum mobile mit perikolitischen Veränderungen ergab. Dass durch ein ins kleine Becken hinabreichendes Zoekum mit abnormer Stagnation, Typhlitis und Perikolitis Stauungserscheinungen in den Beckenvenen mit ähnlichen Rückwirkungen auf das Genitale auftreten können, wie dies durch die Koprostase in der Flexur hervorgerufen werden kann, braucht nicht näher erörtert zu werden. Die geäusserten Beschwerden können Anlass zur Fehldiagnose einer rechtsseitigen Oophoritis oder chronischen Appendizitis geben.

Bezüglich der Aetiologie dieser abnorm langen Stagnation im Anfangsteil des Dickdarms nahmen Boehm, Bloch und Stierlin das Vorhandensein einer Antiperistaltik im Dickdarm an, wie sie experimentell am Katzendarm von Jakobi und Canon nachgewiesen worden war. Roith hatte zuerst auf Grund seiner Versuche über die Füllungszustände des Dickdarms und auf Grund klinischer Erfahrungen vermutet, dass im menschlichen Dickdarm Antiperistaltik vorkomme. Die genannten Autoren fanden, dass, analog wie am Katzendarm, im menschlichen Dickdarm der Wismutschatten auch normal im Zoekum und Colon ascendens lange stagniere. Stierlin fand, dass „Sennainfus, welches nach den Beobachtungen von Magnus die Antiperistaltik im proximalen Dickdarmabschnitt bei Katzen hemmt, auch beim Menschen das physiologische, längere Verweilen des Schattens im Colon ascendens vollkommen aufhebt". Radiographische Belege von rückläufigem Kottransport liegen vor in zwei Fällen Blochs, der eine ausgiebige Rückbewegung des Kotes vom Colon transversum ins Zoekum feststellen konnte, in zwei Fällen von Schwarz (in einem derselben Rücktransport um 15 cm) und in einigen Fällen von Stierlin. Ausserdem weisen Boehm und Stierlin darauf hin, dass das Zoekum im Verlauf seiner Füllung auch in liegender Stellung tiefer tritt. Hiezu kommen noch die klinischen Beobachtungen der besonderen Disposition des Zoekums zu Dehnungsgeschwüren (Roith, Kreuter, Kocher). Roith erwähnt einen Fall von retrograder Füllung des Zoekums und Colon ascendens mit Kotmassen nach Ileokolostomie im Bereiche der Flexur; über derartige Beobachtungen wurde in der Folgezeit von einer Reihe von Autoren berichtet.

Den vorgenannten Autoren gegenüber haben Schwarz, Bergmann und Lenz betont, dass bisher der röntgenologische Nachweis wirklicher antiperistaltischer Wellen am menschlichen Dickdarm nie möglich gewesen sei. Sie nehmen eine retrograde Pression an, bzw. einen retrograden Transport, der dadurch zustande kommt, dass an peripheren Darmteilen die kontinuierlichen Konstriktionen stärker auftreten als an den proximalen, wodurch die Ingesta nach dem proximalen Teil zurückgeschoben werden. Diese Erklärung eines rückläufigen Transportes der Kotsäule durch einfache, retrograde Pression ist nur solange möglich, als es sich um relativ geringfügige rückläufige Ortsveränderung einer kontinuierlichen Kotsäule handelt. Dagegen dürfte diese Erklärung nicht mehr ausreichen für die Fälle, in welchen kleinere Kotballen diskontinuierlich über grosse Strecken des Dickdarms zurücktransportiert werden. Denn hier müssen der ersten spastischen Kontraktion im peripheren Abschnitt, welche den retrograden Transport einleitet, in kürzeren oder längeren Zwischenpausen nach dem proximalen Abschnitt zu ähnliche Kontraktionen folgen, womit eine echte antiperistaltische Bewegung gegeben ist.

Eine derartige zweifellose Antiperistaltik im ganzen Dickdarm konnte ich bei einem Falle höchstgradiger Obstipation beobachten, dessen Mitteilung aus diesem Grunde von Interesse sein dürfte.

Es handelt sich um eine Patientin von 28 Jahren, mit Status infantilis asthenicus, die innerhalb der letzten 9 Jahre 7 mal laparotomiert und ausserdem vaginal totalexstirpiert worden war.

Die Beschwerden der Pat., die zur ersten Operation Veranlassung gegeben hatten, bestanden in Leibschmerzen, Genitalbeschwerden und schwerer, chronischer Obstipation. Es waren in einzelnen Etappen die Appendix, dann die Adnexe exstirpiert worden. Da die mikroskopische Untersuchung der Adnexe tuberkulöse Veränderungen ergeben haben soll und später schwere Metrorrhagien auftraten, wurde der Uterus auf vaginalem Wege entfernt. Die Schmerzen und die chronische Obstipation hatten sich von Operation zu Operation eher verschlechtert als gebessert. In der Folge wurden deshalb noch wiederholt Laparotomien vorgenommen zur Lösung der angenommenen Adhäsionen.

Vor 3 Jahren wurde die Pat. bei uns aufgenommen mit schweren Ileuserscheinungen von intermittierendem Charakter. Die klinische Beobachtung ergab hochgradige Koprostase und die Diagnose eines intermittierenden Obstruktionsileus. Da dieser trotz lange fortgesetzter energischer Massnahmen sich immer verschlimmerte, schien die Indikation gegeben, durch eine erneute Laparotomie den Sachverhalt klarzulegen.

Bei der Operation (Prof. Amann) am 19. VII. 1909 zeigte sich eine abnorme Länge und Beweglichkeit sowohl des Zoekums als der Flexur. Es bestanden keinerlei Verwachsungen, die Flexur selbst war ca. 60 cm lang, mit langem, freibeweglichen Mesenterium, das Colon transversum bildete eine tief herabhängende Schlinge, die Darmwand war im ganzen Verlauf des Dickdarms abnorm dünn und im Bereiche der Flexur, des Colon descendens und transversum auf grosse Strecken hin um vereinzelte harte Skybala zu Fingerdicke kontrahiert. Das Zoekum war schlaff und mit weichem Inhalt gefüllt.

Nach Ausstreichen des Dickdarms wurde die seitliche Ileosigmoideoanastomose angelegt. Der Heilungsverlauf war völlig reaktionslos. Der Erfolg war anderthalb Jahre vollkommen, dann aber trat dieselbe hartnäckige Obstipation wieder auf, die Pat. wurde wieder aufgenommen unter den Erscheinungen des Obstruktionsileus.

Die Ursache der abermaligen Verschlimmerung war darin zu suchen, dass der Dünndarminhalt an der Anastomose vorbei wieder den Weg ins Zoekum genommen hatte, und die sich im Sigma wiederum anstauenden Koprolithen schliesslich die Anastomose vollkommen verlegten.

Man musste sich daher dazu entschliessen, durch die abermalige Laparotomie die von der Anastomose abführende Schlinge zu verschliessen:

Operation (16. II. 1911): Die Anastomose war für 2 Finger durchgängig, Zoekum und Colon ascendens, sowie transversum waren vollkommen leer, im Sigma war eine grössere Menge von Koprolithen oberhalb der Flexur angehäuft. Durchtrennung der von der Anastomose abführenden Ileumschlinge, Verschluss beider Darmenden, Bauchnaht.

Im Anschluss an die Operation trat mesenterialer Darmverschluss auf, der durch Magenspülungen und Bauchlage in kurzem beseitigt war, sodann reaktionsloser Heilungsverlauf.

Bereits am 3. Tage nach der Operation trat auf Einlauf Stuhl in grosser Menge ein und weiter jeden Tag 2—3 mal Entleerung eines dünnen Stuhles. Pat. erholte sich sehr rasch. Bei der Entlassung war der Leib vollkommen weich, es bestand nirgends Druckempfindlichkeit, keinerlei Auftreibung.

4 Wochen nach dem Krankenhausaustritt stellte sich die Pat. wieder vor mit der Angabe, dass sie trotz täglichen spontanen Stuhlgangs von dünner Konsistenz seit einer Woche wieder dieselben krampfartigen Schmerzen wie früher auf der rechten Seite verspüre. Ich war höchst verblüfft, als ich nun bei der Untersuchung das oralwärts völlig verschlossene Zoekum in einen faustgrossen, mit harten, etwas kompressiblen Kotmassen gefüllten Tumor verwandelt fand. Die Anfüllung nahm nach dem rechten Hypochondrium zu in Form eines Keiles ab, im Colon transversum waren ausserdem vereinzelte, in grösseren Zwischenräumen gelegene, harte Kotballen durchfühlbar. Im linken Hypogastrium fand sich ein auch vaginal fühlbarer grosser harter Kottumor.

Dieser auffällige Befund ist nur so zu erklären, dass nach Eintritt des Dünndarminhalts durch die Anastomose in die Flexur neben dem per vias naturales abgehenden Teil ein Rest in dem oberhalb der Anastomose gelegenen Flexurabschnitt zurückgehalten, dort eingedickt und durch den ganzen Dickdarm bis ins blind verschlossene Zoekum zurückbefördert wurde. Ein paar ähnliche Beobachtungen nach Anastomosierung des Ileums mit dem Colon transversum wurden von Roith und Stierlin berichtet. Während es sich aber in diesen Fällen nicht kontrollieren liess, ob nicht eine reine retrograde Pression für die Rückstauung als Ursache angenommen werden musste, kann in unserem Falle von einer solchen nicht die Rede sein. Denn die Untersuchung ergab im Colon descendens und transversum nur vereinzelte in grösseren Zwischenräumen liegende Kotballen, während im Zoekum und Colon ascendens und auf der anderen Seite in der Flexur ein grosser, abgrenzbarer Kottumor vorhanden war. Damit dürfte diese Beobachtung fast in experimenteller Weise zeigen, dass Antiperistaltik im ganzen Dickdarm möglich ist, und dass dieselbe möglicherweise eine Bedeutung hat für das Zustandekommen der schwersten Formen der spastischen Obstipation.

Da sich in dem besprochenen Falle nun weder durch hohe Einläufe, noch durch Massage, noch durch Atropin der Kottumor entleeren liess, versuchte ich die Beeinflussung der Peristaltik durch intramuskuläre Injektion von Hormonal. Der Erfolg war ein überraschender. Im Laufe der folgenden 24 Stunden entleerten sich die sämtlichen Koprolithen und der Kottumor war verschwunden. Jedoch nach 12 Tagen kam die Pat. wieder und abermals waren Zoekum und Kolon in gleicher Weise angeschoppt. Ich injizierte nochmals dieselbe Dosis Hormonal, da nach den Mitteilungen von Zülzer anaphylaktische Erscheinungen nicht zu befürchten waren. Auffallenderweise traten 8 Stunden nach der Injektion solche doch auf in Form von Uebelkeit, Erbrechen, einem urtikariaähnlichen Exanthem, leichtem Frösteln und Temperatursteigerung. Jeglicher gewünschte Erfolg blieb diesmal aus. Ich möchte aus dieser Beobachtung mit Zülzer, Kauert und Pfannmüller schliessen, dass das Hormonal die schweren, von den nervösen Organen ausgehenden pathologischen Hemmungen nicht zu überwinden und aufzuheben vermag, so gut und überraschend seine Erfolge bei Atonie und Paralyse sind.

Für den vorliegenden Fall blieb nur mehr die Möglichkeit, nochmals per laparotomiam vorzugehen, eine Kolostomie am Zoekum anzulegen, das Sigma vor der Anastomose zu verschliessen und so den ganzen Dickdarm auszuschalten.

Diese Operation wurde nun am 31. I. 1912 durch eine weitere Laparotomie vorgenommen und damit endgültig die Beschwerden der bedauernswerten Patientin beseitigt.

Ich habe diese völlige Ausschaltung des Dickdarms in einem anderen Falle in umgekehrter Reihenfolge mit bestem Dauererfolge durchgeführt.

(Es handelt sich um eine Patientin, bei welcher ich wegen pseudokarzinomatöser Stenosierung der Flexur mit Ileus bei doppelseitigen chronischen Pyosalpingen am 22. IX. 06 die Flexur reseziert, die ins Zoekum führende Ileumschlinge mit dem distalen Teil der Flexur anastomosiert und den proximalen Teil der Flexur zur Kolostomie eingenäht hatte. Der Heilungsverlauf war ein vollkommen glatter gewesen, ein halbes Jahr wurden fast ausschliesslich die Fäzes durch die Anastomose in die Flexur und per vias naturales entleert. Dann trat zunehmend Abgang von Fäzes aus der Kolostomie auf, weil offenbar der von der Anastomose abführende Ileumschenkel den Dünndarminhalt wieder zum Teil an der Anastomose vorbei ins Zoekum abführte. Es trat nun allmählich trotz Abgang der Fäzes durch das Rektum und durch die Darmfistel eine zunehmende Auftreibung des Leibes ein, die schliesslich so zunahm, dass Patientin mit schweren Ileuserscheinungen wieder aufgenommen wurde. Ich legte die Kolostomie am Zoekum an, es entleerten sich kolossale Mengen retinierten Darminhalts und die Pat. erholte sich sehr schnell. Ich verschloss dann durch eine weitere Laparotomie den von der Anastomose abführenden Ileumschenkel. Glatter Heilungsverlauf. Es entleerte sich noch längere Zeit Schleim aus der zoekalen Fistel. Die Fistel an dem Sigma heilte sehr bald vollkommen zu, während die Kolostomie am Zoekum noch nach 1½ Jahren für eine Sonde durchgängig war und zeitweise noch in geringen Mengen Darmschleim entleert. Patientin ist völlig beschwerdefrei und arbeitsfähig. Auch dieser Fall zeigt, dass, wie Nencky nachgewiesen, die Dickdarmverdauung beim Menschen ausfallen kann, ohne dass dadurch die Ernährung beeinträchtigt wird.)

Einen analogen Fall beschrieb de Quervain; in demselben hatte er zur Behebung einer schweren hartnäckigen Verstopfung den ganzen Dickdarm durch Ileosigmoideostomie einseitig ausgeschaltet. „Nach einiger Zeit traten abnorme Sensationen in der rechten Fossa iliaca auf. Man fühlte deutlich eine wurstförmige Resistenz in derselben, welche auf antiperistaltisch dorthin gebrachte und infolge Fehlens der vis a tergo nicht wieder daraus wegbeförderte Kotmassen zurückgeführt wurde“. Er entfernte dann bei der Patientin das Zoekum und Colon ascendens. Die später bei diesem Falle vorgenommene Röntgendurchleuchtung zeigte, „dass sich der Dünndarm innerhalb 8 Stunden entleert, dass aber der Inhalt desselben nicht sofort per anum abgeht, sondern im S romanum und im Colon descendens sich anhäuft, um dann in Form von weichen, aber immerhin geformten Stühlen, innerhalb der ersten 24 Stunden nach Einführung des Bismut nach aussen befördert zu werden. Im Colon descendens steigt die Kotsäule, aus einzelnen deutlich getrennten Skybala bestehend, bis zur Flexura lienalis an“. Weitere Nachuntersuchungen ergaben, dass bisweilen geringe Bismutmengen selbst bis in das blinde Ende des Dickdarms gelangen und dass dieses Ende eine ganz erhebliche Dilatation zeigt.

Endlich berichtete Riedel über einen Fall von Ileosigmoideostomie, in welchem der Stuhlgang ebenfalls retrograd, statt den Weg ins Rektum zu nehmen, zurückgegangen war und sich im Zoekum als grosse Kotgeschwulst angehäuft hatte.

De Quervain ist der Ansicht, dass der rückläufige Transport wenigstens bis zum Colon transversum ein rein passiver ist, „indem sich über dem geschlossenen Sphincter ani die Kotsäule um so höher anhäuft, je weniger leicht das Rektum auf seinen Inhalt durch Entleerung reagiert“. Für das Colon transversum und Zoekum dürfte nach seinen Beobachtungen auch ein antiperistaltischer Vorgang in Frage kommen. Dieser Nachteil ist (nach de Quervain) auch von Lane, Mauclaire, Martens und Hirschel beobachtet worden.

Die beschriebenen 3 Fälle zeigen übereinstimmend, dass bei hochgradiger Obstipation nach Anlegung der Ileosigmoideostomie und einseitiger Dickdarmausschaltung ein retrograder Kottransport durch den ganzen Dickdarm eingetreten ist, der nach den radiologischen Untersuchungen de Quervains und unserer klinischen Beobachtung nicht durch einfachen retrograden Transport des Kotes erklärt werden kann; wie schon oben ausgeführt, ist die Erklärung eines rückläufigen Transports der Kotsäule durch einfache retrograde Pression nur solange möglich, als es sich um relativ geringfügige Ortsveränderung einer kontinuierlichen Kotsäule handelt. Sowohl de Quervain (dieser röntgenologisch) als wir beobachteten aber den Rücktransport deutlich getrennter Skybala über grosse Strecken des Kolons, in unserem Falle bis ins Zoekum. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass es sich dabei um antiperistaltische Kontraktionen handeln muss, und wir glauben auf Grund dieser Beobachtungen, dass der Antiperistaltik für das Zustandekommen schwerster hartnäckiger Obstipationen eine nicht zu unterschätzende Rolle zukommt.

In praktischer Beziehung dürfte die mitgeteilte Beobachtung die Erfahrungen de Quervains u. a. bestätigen, dass die Ileosigmoideostomie mit einseitiger Dickdarmausschaltung nicht genügt, um den Kot mit Umgehung des Dickdarms in die Flexura und das Rektum abzuleiten, dass im Gegenteil diese chirurgische Behandlung der schweren Obstipation wegen der möglichen schweren Nachteile endgültig aufzugeben ist. Ob die von de Quervain an Stelle der Ileosigmoideostomie empfohlene Ileotransversostomie mit Einfaltung des proximalen Kolonabschnittes besseres leistet und die erwähnten Nachteile der Ileosigmoideostomie wird ausschalten können, muss die Beobachtung der von de Quervain in dieser Art operierten Fälle zeigen.

Literatur.

1. Bergmann und Lenz: Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 31. — 2. Boehm: Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1911, 3 u. 4. — 3. Bloch: Med. Klinik 1911. No. 6. — 4. de Quervain: Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie 1911, II, S. 80 ff. — 5. Riedel: Ebenda, I, S. 166. — 6. Roith: Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chir. 1909, 19. — 7. Schwarz: Münch. med. Wochenschr. 1911, 28. — 8. Stierlin: Ebenda 1911, No. 36.

---

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Strassburg.

# Ueber die Bestimmung der Mageninhaltsmenge durch Ausheberung und ihre radiologische Kontrolle.

Von Dr. Alfred Weil, Assistent der Klinik.

Die am meisten geübte Methode zur Gewinnung von Magensaft zu diagnostischen Zwecken ist ohne Zweifel die Expressionsmethode nach Ewald-Boas [1]. Von der ursprünglichen Magenpumpe wird wohl nur selten noch Gebrauch gemacht. An ihrer Stelle findet allenfalls eines der Aspirationsverfahren (Flaschen- oder Ballonaspirator nach Ewald, Boas, Friedlieb, Strauss u. a.) Anwendung, wenn die einfache Expression nicht zum Ziele führt. Da zur Prüfung der chemischen Funktion des Magens die Untersuchung weniger Kubikzentimeter Magensaft genügt, ist schon durch Ausheberung eines aliquoten Teiles des nach Probefrühstück vorhandenen Mageninhaltes die erforderliche Grundlage geschaffen. Zur Beurteilung der motorischen Funktion des Magens ist dagegen quantitative Rückgewinnung der zur Probe gereichten Ingesta Bedingung. Die Schwierigkeit, diese Forderung zu erfüllen, ist lange bekannt und hat Methoden gezeitigt, auf indirektem Wege die Menge der im Magen befindlichen Flüssigkeit zu bestimmen.

Mathieu und Rémond [2] berechneten die Flüssigkeitsmenge im Magen aus dem Absinken der Azidität des Magensaftes nach Eingiessen einer bekannten Menge destillierten Wassers. $x = \frac{a'q}{a-a'}$ (a = ursprüngliche Azidität, a' = Azidität nach Eingiessen von q Kubikzentimeter Wasser). Laboulais und Goiffon [3] verfuhren in der Weise, dass sie eine Lösung von Natriumphosphat bekannter Konzentration dem Mageninhalte hinzufügten und aus der Verdünnung der Lösung die Quantität der im Magen vorhanden gewesenen Flüssigkeit berechneten. Auf kolorimetrischem Wege erzielen Sahli [4] und Boas [5] exakte Restbestimmungen, ersterer mit Lösungen von Methylenblau, letzterer mit wässeriger Chlorophyl-sung.

Fehlt es demnach auch nicht an Methoden, den Flüssigkeitsrest im Magen genau zu bestimmen, so geht man kaum fehl in der Annahme, dass sie ihrer Langwierigkeit wegen in der Praxis nur selten Anwendung finden, und dass die Mehrzahl der Untersucher aus dem durch einfache Expression gewonnenen Probefrühstückrest Schlüsse auf die Magenmotilität zieht. Aus diesem Grunde schien mir die an grösserem Material gesammelte Feststellung geboten, mit welchem Grade von Sicherheit die völlige Entleerung des Magens durch einfache Expression, event. unterstützt durch Aspiration, gelingt. Von der Notwendigkeit dieser Feststellung überzeugte mich die wiederholt gemachte Beobachtung, dass bei Patienten, welche zur Röntgenuntersuchung des Magens mit leerem Magen im Untersuchungszimmer erscheinen sollten, trotz vorausgegangener Ausheberung bei der Durchleuchtung noch Inhalt im Magen gefunden wurde. Als dann weiterhin auch die energischsten Versuche, den Magen leer zu bekommen, häufig fehlschlugen, entschloss ich mich zur systematischen Kontrolle aller Magenausheberungen und wählte als einfache und exakte Methode die röntgenologische Nachuntersuchung des Magens mit Cohnschen Wismutkapseln.

Zur Eruierung von Inhaltsrückständen im Magen empfahl als erster Schwarz [6] die Verwendung von zwei Wismutkapseln (Fibroderm-Wismutkapseln), einer gewöhnlichen, die untersinkt, und einer zweiten, die neben Wismut ein Stückchen Kork enthält, so dass sie schwimmt. Aus der Kugeldistanz erkennt man auf dem Durchleuchtungsschirm dann ohne weiteres die Höhe der im Magen befindlichen Flüssigkeitssäule. Tornai [7] erwähnt die Möglichkeit, durch Schluckenlassen mehrerer leichterer und schwererer Wismutkapseln die vollständig auspunktierte Kontur des Magens bei der Durchleuchtung zu erkennen. Kästle [8] verwandte zur Bestimmung der Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen schwimmende Wismutkapseln zur Markierung des Flüssigkeitsniveaus, Zirkonoxydtabletten zur Sichtbarmachung des tiefsten Punktes im Magen. Die von Tornai und Kästle verwandten Kapseln waren aus Glutoid gefertigt. Kurze Zeit darauf empfahl Cohn [9] zur Untersuchung des Magens Gelodurat-Wismutkapseln. In jüngster Zeit hat Fujinami [10] Versuche über die Brauchbarkeit der Glutoid- und Geloduratkapseln angestellt. Der von ihm festgestellte Mangel an Säurefestigkeit der Geloduratkapseln kommt für die vorliegenden Untersuchungen nicht in Betracht, da für die nötigen Bestimmungen wenige Minuten genügten, in welcher Zeit sich die Kapseln nicht verändern. Dass sie rasch aufquellen und im Magensaft in 3 bis 4½ Stunden gelöst werden, kann ich nach Versuchen in vitro bestätigen *).

Während die Feststellung, ob der Magen leer ist, mit der Kapselmethode hinreichend genau zu erzielen ist — Kästle [8], Heukamp [11] und Holzknecht [12] schätzen die untere Grenze der nachweisbaren Flüssigkeitsmenge auf 30 resp. 15 ccm —, kann der Versuch, die Quantität der Flüssigkeit aus der Kugeldistanz abzuschätzen, nur Gültigkeit in weiten Grenzen beanspruchen. Durch zahlreiche Beobachtungen über den Füllungsgrad des Magens bei stufenweiser Auffüllung um je 50 oder 100 ccm glaube ich zwar gelernt zu haben, aus der Kugeldistanz unter Berücksichtigung der ja meist erkennbaren Magenform den Mageninhalt auf 50—100 ccm richtig zu schätzen. Im Hinblick auf die Subjektivität dieser Methode werde ich mich bei Mitteilung der Resultate aber darauf beschränken, den Magen als

leer (Kugeln beisammen),
teilweise leer (Kugeldistanz bis 10 cm), und
voll (Kugeldistanz über 10 cm)

zu bezeichnen.

Auch Fujinami [13] weist auf die Unsicherheit hin, aus der Kugeldistanz allein die Menge des im Magen befindlichen Sekretes abzuschätzen. Ebenso wie von der Höhe der Flüssigkeitssäule ist ja doch der Inhalt des Magens auch von seinem Querschnitte abhängig. Die von Fujinami wiedergegebene Skala hat demnach auch nur für einen ganz bestimmten Magen Gültigkeit. Die Querschnittsänderung an ein und demselben Magen verhält sich ebenfalls bei verschiedenem Füllungsgrade verschieden. Während 200 ccm in den leeren Magen gebracht die Kapseln 12—15—18 ccm auseinanderbringen, konnte ich bei stärker gefülltem Magen mehrfach beobachten, dass ein Plus von 200 ccm keine oder nur geringe Vermehrung der Kugeldistanz zur Folge hatte, auch wenn noch eine deutliche Magenblase sichtbar war. Von einem gewissen Punkte an scheint demnach der Magen seine Kapazität nur durch Vergrösserung seines Querschnittes (Nachlassen des Tonus?) zu erhöhen.

Ist die Annahme richtig, dass die Querschnittsänderung des Magens bei Füllungszunahme in erster Linie von seinem Tonus abhängig ist, so ist die Kapselmethode auch geeignet, Aufschluss über die Tonusänderungen des Magens zu geben. Die Aenderung des durchschnittlichen Querschnittes bei Inhaltszunahme ist umgekehrt proportional der Höhenzunahme des Inhaltes, die aus der veränderten Kugeldistanz direkt bestimmbar ist. Steigt die Kugeldistanz bei wiederholtem Eingiessen der gleichen Quantität Flüssigkeit einmal um $d_1$, das zweite Mal um $d_2$, so nahm der Querschnitt im Verhältnis von $d_2 : d_1$ oder um $\frac{d_1 - d_2}{d_1}$ tel seines ursprünglichen Wertes zu. Durch

---

*) Vor kurzem teilte uns übrigens die Firma Pohl mit, dass sie auch imstande sei, stärker gehärtete völlig unlösliche Kapseln herzustellen.

wiederholtes Trinkenlassen der gleichen Menge Wasser lässt sich demnach bestimmen, welchen Schwankungen der Tonus des Magens bei steigender Inhaltsmenge unterliegt. Ausserdem kann das Verhalten verschiedener Mägen bei Eingiessen der gleichen Wassermenge zu einander in Beziehung gesetzt werden.

Bei der Kontrolle der Magenausheberungen ging ich im einzelnen so vor, dass ich alle Magenkranken der Klinik, die im Laufe der letzten Monate ein Probefrühstück erhielten, möglichst unmittelbar nach Ausheberung desselben im Röntgenzimmer mit Wismutkapseln nachuntersuchte. Die möglichst vollkommene Entleerung des Magens eine Stunde nach Einnahme des Probefrühstücks wurde — wie dem Sinne dieser Feststellungen ja entspricht — angestrebt durch Einführen eines weichen Magenschlauches mittlerer Stärke und folgender Expression, unterstützt durch die üblichen Manipulationen, wie Verstärkung der Bauchpresse durch manuellen Druck, Vorwärtsbeugen des Oberkörpers, wiederholtes Hin- und Herziehen des Schlauches, bei Verdacht auf Verstopfung Reinigung und erneutes Einführen des Schlauches, event. sogar Aspiration. Nach der hierdurch erreichten Magenentleerung, die gewöhnlich auf den Krankensälen vorgenommen wurde, kamen die Patienten in das Röntgenzimmer und mussten die Wismutkapseln schlucken. Dies gelang im allgemeinen leicht, nur in einzelnen Fällen war die Verabreichung eines Stückchens Zwiebacks oder eines Löffels Breies zum Hinunterbringen der Kapseln nötig. Die Lage der Kugeln im Magen wurde auf dem Durchleuchtungsschirm aufgezeichnet und von hier abgepaust. Von orthodiagraphischer Distanzbestimmung nahm ich Abstand, nachdem ich mich überzeugt hatte, dass die Verzeichnung bei einer Kugeldistanz von 10 cm weniger als 1 cm beträgt. Flüssigkeit wurde nur dann als sicher vorhanden angenommen, wenn die obere Kugel die charakteristischen hüpfenden Bewegungen ausführte. Dieses Charakteristikum beweist übrigens nicht, dass der zwischen den Kugeln liegende Magenabschnitt in ganzer Ausdehnung Flüssigkeit enthält. Bei stark kontrahierten Mägen kam es vor, dass die leichtere Kugel in einigen Kubikzentimetern Flüssigkeit am unteren Ende der Magenluftblase schwimmend zurückgehalten wurde, während die schwere weit unten am tiefsten Magenpunkte lag. Durch Massage gelang es in solchen Fällen, die leichte Kugel durch den kontrahierten Magen hindurch an die untere heranzuschieben. Auch bei Sanduhrmagen habe ich beobachtet, dass die leichte Kugel in der oberen Magenschale zurückblieb und nur die schwere in dem zum Teil gefüllten unteren Abschnitte lag. Auch hier gelang es durch vorsichtiges Streichen, die leichte Kugel durch die verengte Partie in die untere Schale zu bringen.

Unter Berücksichtigung auch derartiger Möglichkeiten gewann ich im ganzen 76 einwandfreie Pausen, von denen 26 den Magen leer erscheinen lassen, während auf 50 mit Sicherheit noch Flüssigkeit im Magen zu erkennen ist. Nach der oben angegebenen Einteilung war 18 mal der Magen teilweise leer, 32 mal noch voll.

Einen Vergleich der durch Expression zutage geförderten Rückstandsmengen mit zugehörigen Säurewerten mit dem röntgenologisch festgestellten Füllungsgrade des Magens ermöglicht folgende Tabelle.

Aus der Zusammenstellung geht hervor, dass von 70 Versuchen, den Magen mittels Expression vollkommen zu entleeren, nur 20 (= 28 Proz.) von Erfolg gekrönt waren. (Von den Mägen, die sich röntgenologisch als leer erwiesen, hatten sich zur Zeit der Schlaucheinführung 5 vollkommen, 1 bis auf 10 ccm schon auf natürlichem Wege entleert, so dass diese 6 Fälle nicht als gelungene Expression gezählt werden können.)

Für das Misslingen völliger Entleerung des Magens durch Ausheberung sind die verschiedensten Gründe angeführt worden. Neues zu dieser Frage beizubringen, bin ich auf Grund der vorliegenden Beobachtungen nicht in der Lage, es fiele auch ausserhalb des Rahmens dieser Mitteilungen, deren einziger Zweck ist, an Hand zahlenmässiger Belege zu zeigen, welche Vorsicht geboten ist, wenn man aus dem Resultate einer Entleerung des Magens mittelst Expression auf seinen Füllungsgrad und hieraus auf seine motorische Funktion schliessen will. In nur wenig mehr als einem Viertel unserer Fälle traf die Voraussetzung vollkommen gelungener Entleerung tatsächlich zu. Nun soll nicht unerwähnt bleiben, dass sich an den Ausheberungen nicht nur Assistenzärzte, sondern auch die Praktikanten der Klinik beteiligt haben, was dem Einwande Raum gibt, ein Teil der Misserfolge sei mangelnder Technik zuzuschreiben. Zugegeben, dass bei jahrelanger Uebung die Zahl der gelungenen Ausheberungen wächst, so entsprechen die gewählten Bedingungen sicher mehr denen der Praxis, wo Magenausheberungen auch nicht zu den täglich wiederkehrenden Eingriffen zählen, ganz abgesehen davon, dass dort kaum mit der Geduld und Willfährigkeit gerechnet werden darf, wie sie unsere klinischen Patienten besitzen. Soviel steht nach dem mitgeteilten auf jeden Fall fest, dass die Ausheberung allein keinerlei Sicherheit bietet, die Mageninhaltsmenge genau zu bestimmen. Als geeignetstes Verfahren, die Ausheberung zu kontrollieren, möchte ich ihrer Einfachheit und Schnelligkeit wegen die Wismutkapselmethode empfehlen, die nach den Arbeiten von **Kästle** [8], **Heukamp** [11], **Holzknecht** [12], **Fujinami** [13] und unseren eigenen Erfahrungen überhaupt für Motilitätsprüfung des Magens den Vorzug verdient. Wo äussere Gründe ihre Anwendung unmöglich machen, müsste an Stelle der einfachen Magenausheberung eine der eingangs genannten Methoden der Magenrestbestimmungen eintreten.

| Röntgenologisch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Leer | | | Teilweise leer | | | Voll | | |
| Exprimiert ccm | freie HCl | Ges.-Azid. | Exprimiert ccm | freie HCl | Ges.-Azid. | Exprimiert ccm | freie HCl | Ges.-Azid. |
| 0 | — | — | 0 | ? | ? | 5 | ? | ? |
| 0 | — | — | 5 | 0 | 5 | 5 | Hyperazide | |
| 0 | — | — | 25 | 5 | 15 | 25 | 0 | 9 |
| 0 | — | — | 55 | 5 | 27 | 25 | 15 | 29 |
| 0 | — | — | 60 | 31 | 59 | 40 | 30 | 60 |
| 10 | 0 | 4 | 60 | 62 | 80 | 40 | 45 | 92 |
| 40 | 20 | 40 | 65 | 29 | 65 | 50 | 35 | 56 |
| 40 | 0 | 5 | 70 | 21 | 30 | 55 | 0 | 9 |
| 40 | 35 | 60 | 75 | 53 | 80 | 55 | 0 | 16 |
| 45 | 20 | 38 | 80 | 35 | 53 | 60 | 32 | 48 |
| 60 | 0 | 5 | 90 | 37 | 60 | 70 | 40 | 80 |
| 60 | 47 | 67 | 90 | 63 | 78 | 75 | 35 | 56 |
| 70 | 40 | 75 | 110 | 39 | 75 | 80 | 27 | 47 |
| 80 | 20 | 35 | 140 | 0 | 20 | 80 | 32 | 58 |
| 80 | 15 | 30 | 140 | 45 | 65 | 85 | 55 | 75 |
| 90 | 30 | 52 | 150 | 30 | 50 | 85 | 31 | 52 |
| 100 | 30 | 70 | 155 | 20 | 53 | 90 | 20 | 45 |
| 100 | 5 | 15 | 200 | 20 | 58 | 100 | 24 | 55 |
| 110 | 21 | 44 | 18 | | | 100 | 50 | 68 |
| 110 | 34 | 60 | | | | 110 | 43 | 82 |
| 150 | 42 | 59 | | | | 120 | 35 | 60 |
| 150 | 70 | 95 | | | | 130 | 20 | 45 |
| 200 | 0 | 8 | | | | 130 | 30 | 57 |
| 200 | 7 | 59 | | | | 140 | 8 | 36 |
| 230 | 30 | 70 | | | | 140 | 20 | 40 |
| 240 | 15 | 36 | | | | 150 | 30 | 65 |
| 26 | | | | | | 150 | 35 | 56 |
| | | | | | | 150 | 33 | 72 |
| | | | | | | 150 | 40 | 75 |
| | | | | | | 160 | 17 | 29 |
| | | | | | | 200 | 40 | 75 |
| | | | | | | 400 | 67 | 85 |
| | | | | | | 32 | | |

## Literatur.

1. **Ewald-Boas**: Virchows Archiv, Bd. 101, S. 330. — 2. **Mathieu** und **Rémond**: Soc. de Biol. 1890. — 3. **Laboulais** und **Goiffon**: Arch. d. malad. de l'appareil digest. 4, 130. — 4. **Sahli**: Lehrbuch d. klin. Unters.-Methoden, 5. Aufl., 1909. — 5. **Boas**: Diagn. u. Ther. d. Magenkrankh., II. Aufl., 1911 und Deutsche med. Wochenschr. 1912, 10. — 6. **Schwarz**: Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1906, 12. — 7. **Tornai**: Berl. klin. Wochenschr. 1910, 29. — 8. **Kästle**: Münch. med. Wochenschr. 1910, 35. — 9. **Cohn**: Berl. klin. Wochenschr. 1910, 39. — 10. **Fujinami**: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 18. Bd., Heft 3. — 11. **Heukamp**: Dissert. Würzburg 1911. — 12. **Holzknecht**: Münch. med. Wochenschr. 1912, 7. — 13. **Fujinami**: Deutsche med. Wochenschr. 1912, 11.

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charitee zu Berlin
(Direktor: Prof. Dr. Franz)

# Die Behandlung gynäkologischer Hauterkrankungen mittels Röntgenstrahlen.

Von Dr. Ernst Runge, Assistent der Klinik.

Bei den grossen Erfolgen, welche die Dermatologen mit den Röntgenstrahlen erzielen, darf es nicht wundernehmen, wenn auch die Gynäkologen versuchen, diese sich bei den sie betreffenden Hauterkrankungen dienstbar zu machen. Es kommen hier hauptsächlich der Pruritus, die Kraurosis und das Ekzema vulvae in Betracht.

Besonders zu begrüssen wäre es, wen wir durch die Röntgenstrahlen den Pruritus vulvae zur Ausheilung bringen könnten, denn bisher haben wir diesem hässlichen Leiden gegenüber völlig machtlos dagestanden. Es gilt dies natürlich nur in Bezug auf den sogen. essentiellen Pruritus vulvae, dessen Ursachen uns völlig unbekannt sind. Von dem durch Diabetes oder vaginalen Fluor hervorgerufenen soll jetzt nicht die Rede sein. Gegen diese Erkrankungen ist natürlich vor allem eine ursächliche Behandlung am Platze, d. h. Heilung oder wenigstens Besserung des Diabetes geeignete Massnahmen resp. Beseitigung der den vaginalen Fluor verursachenden Erkrankungen des Uterus oder der Vagina.

Gegenüber dem essentiellen Pruritus vulvae war unsere Therapie, wie bemerkt, bisher so gut wie machtlos. Nur durch rein symptomatische Mittel konnten wir den Patienten Linderung, Heilung dagegen wohl nie verschaffen. Am ehesten sahen wir noch Nachlassen des Juckens durch Bestreichen der Vulva mit Mesotan, Ol. olivar. āā; aber auch nur zeitweise und in mässigen Graden.

Hier scheinen nun die Röntgenstrahlen endlich Aenderung schaffen zu sollen, denn sie bringen anscheinend dauernde Heilung, wie auch die Erfahrungen anderer Autoren lehren. So gelang es Kelen [5] in 4, Doederlein [1] in 2 und Eymer [2] in 1 Falle völliges Verschwindens des Juckens durch die Applikation von Röntgenstrahlen zu erzielen. Immelmann [4] rechnet mit 50 Proz. Heilung. Wir haben bisher im ganzen 7 Fälle dieser Erkrankung mit Röntgenstrahlen behandelt und nach 1—3 Sitzungen völlige Heilung oder doch wesentliche Besserung erzielt, so dass sich der Juckreiz nur noch hin und wieder in leichter Form einstellte. Diese noch nicht völlig ausgeheilten Fälle — 2 an der Zahl — werden wir natürlich weiter bestrahlen und hoffen, dass auch sie noch völlig beschwerdefrei werden *). Wer erlebt hat, in welch schrecklicher Weise dieses Leiden die Patientinnen quält, wird mit uns diesen Erfolg der Röntgenstrahlen freudig begrüssen.

Ermutigt durch diese günstigen Erfahrungen und durch die glänzenden Resultate der Dermatologen bei Ekzemen der Haut haben wir in zwei Fällen von ausgesprochenem Ekzem der Vulva infolge Fluors die Röntgenstrahlen anzuwenden versucht. Daneben haben wir natürlich auch adstringierende Scheidenspülungen resp. Aetzungen der Zervix angewendet. Diese allein hatten aber vorher nur wenig Besserung gebracht. Wir waren dann erstaunt, in wie erheblicher Weise das Ekzem sich besserte und das Jucken verschwand, sobald die Röntgenbestrahlung einsetzte. Schon nach 2 Sitzungen, neben denen selbstverständlich die übliche Behandlung des Fluors weiter einherging, war das Ekzem abgeheilt und das Jucken verschwunden. Der Ausfluss ging natürlich nur allmählich parallel der Ausheilungsmöglichkeit durch die Spülungen und Aetzungen zurück. Wieviel die Röntgenstrahlen, wieviel die sonstige Behandlung hier gewirkt haben, lässt sich natürlich nicht genau auseinanderhalten. Immerhin hatten wir den Eindruck, dass die Röntgenstrahlen nicht unwesentlich zur Ausheilung beigetragen haben.

Nicht so erfreuliche Resultate haben wir bei der dritten schon erwähnten vulvaren Hauterkrankung, der Kraurosis vulvae, erzielt. Bekanntlich ist diese ziemlich selten. Ihre anatomische Grundlage ist uns noch so gut wie unbekannt; wir wissen nur, dass sie klinisch nicht selten Neigung zeigt, in Hautkarzinom überzugehen. Ihre Erscheinungen bestehen in einer bläulich-lividen Verfärbung der vulvaren Haut unter ausgesprochenen Schrumpfungserscheinungen und Sklerosierung derselben. In weiteren Stadien treten Geschwüre auf, die eine sehr schlechte Tendenz zur Heilung zeigen und hin und wieder in Karzinom übergehen. Unsere bisherige Therapie in derartigen Fällen beschränkte sich auf Aetzungen mit Karbolsäure, Höllensteinstift und Sublimatwaschungen etc. Der Erfolg war aber stets, wenigstens in ausgesprochenen Fällen, ein recht ungenügender, speziell wenn es zur Geschwürsbildung gekommen war. Als ultimum refugium blieb uns dann nur Exstirpation der gesamten vulvaren Haut.

Nach den günstigen Erfahrungen mit den Röntgenstrahlen beim Pruritus und Ekzema vulvae entschlossen wir uns bei einem bisher mit allen möglichen Mitteln vergeblich behandelten Falle von Kraurosis vulvae zu einem Versuch mit Röntgenstrahlen. Der Prozess war bei dieser älteren Frau schon recht vorgeschritten. Es bestanden ausgesprochene Schrumpfung und Sklerosierung der Vulvahaut, sowie mehrere bis fingernagelgrosse Ulzerationen mit schmierigem Belage, die bisher jeder Behandlung getrotzt hatten. Wir bestrahlten nun die Vulva alle 3 Wochen und waren anfangs von dem Erfolge geradezu frappiert. Die Ulzerationen heilten zusehens, der Juckreiz verschwand, und nach der dritten Bestrahlung bestanden nur noch zwei etwa hirsekorngrosse Ulzerationen, die völlig den Eindruck machten, als ob sie auch bald zuheilen würden. Leider aber änderte sich nach der 4. Bestrahlung das Bild. Die Ulzerationen wurden wieder grösser und zeigten trotz weiterer Behandlung schliesslich nach der 6. Bestrahlung ungefähr das alte Aussehen. Es könnte uns hier der Einwurf gemacht werden, dass die Ulzerationen gar nicht mehr mit der Kraurosis zusammenhingen, sondern dass es sich um Röntgenulcera handelte. Dem können wir jedoch entgegenhalten, dass unsere Dosimetrie in allen unseren Fällen — es handelt sich um weit über 2000 Bestrahlungen — eine so genaue gewesen ist, dass wir nie eine Verbrennung, nur einmal ein leichtes Erythem erlebt haben. Also um Röntgenulcera hat es sich sicher nicht gehandelt, wie auch ihr Aussehen bewies. Nur einen Vorteil hatte diese neue Behandlung insofern gebracht, als der Juckreiz fast völlig dauernd verschwunden war. Ueberzeugt, dass eine weitere Behandlung mit Röntgenstrahlen in diesem Falle keinen Erfolg mehr bringen würde, rieten wir der Patientin zur Operation; leider hat sie sich aber bisher — über ¼ Jahr — jeder weiteren Behandlung entzogen.

Ausser diesem Falle haben wir noch einen zweiten, leichteren in Behandlung, bei dem noch keine Ulzerationen bestehen. Näheres können wir aber über ihn noch nicht berichten, da er erst einmal bestrahlt worden ist.

Ist nun auch die Zahl unserer Pruritus- und Ekzemafälle sicher nicht gross, der Erfolg bei der Kraurosis vulvae sogar recht zweifelhaft, so wollten wir doch mit der Publikation dieser Fälle nicht zurückhalten, da wir doch wenigstens zeigen können, dass Erfolg mit der Röntgenbestrahlung bei diesen gynäkologischen Hautleiden möglich ist, speziell beim Pruritus und Ekzema vulvae. Unsere Zeilen sollen nur dazu dienen, zu weiteren Versuchen anzuregen.

Noch kurz ein Wort zur Technik. Wir benutzen den unterbrecherlosen Idealapparat von Reiniger, Gebbert & Schall, der sich uns sehr gut bewährt hat; wir glauben aber, dass bei diesen Erkrankungen auch mit jedem anderen Apparate dieselben Erfolge erzielt werden können. Als Röhrenmaterial dienen uns die Müllerschen Wasserkühlröhren. Sie bleiben auch bei längerer Inanspruchnahme sehr konstant. Jede andere Röhre wird aber wohl hier dasselbe leisten können. Die Patientin lagern wir auf einen gewöhnlichen Untersuchungsstuhl, wobei wir versuchen, die Knie möglichst zurückzudrängen, um eine Berührung der Patientin mit der Röhre oder dem Stativ zu vermeiden. Um eine Bestrahlung der übrigen Körperteile, abgesehen von der Vulva, zu verhindern, haben wir uns ein grosses Bleiblech geeignet zugeschnitten. Es birgt einen der Vulva entsprechenden Ausschnitt und lässt sich infolge seiner Biegsamkeit leicht an den Oberschenkel und die Symphysengegend der Patientin andrücken. Auf diese Weise vermeiden wir jede Bestrahlung

---

*) Bemerkung bei der Korrektur: Auch diese Fälle sind inzwischen völlig beschwerdefrei geworden.

oder womöglich Verbrennung der übrigen Hautpartien. Die Röhre befindet sich in einem impermeablen Kasten, der zwischen den Oberschenkeln der Patientin so plaziert wird, dass die Entfernung des Röhrenfokus von der Haut konstant 32 cm beträgt. Eine Filterung der Strahlen findet selbstverständlich nicht statt. Wir benutzten Röhren von einer Härte von 7 bis 9 Wehnelt. Sie erscheinen vielleicht gegenüber den weichen Röhren, wie sie die Dermatologen verwenden, ziemlich hart. Wir haben uns jedoch hierzu entschlossen, um auch Strahlen in Anwendung bringen zu können, die eine gewisse Penetrationskraft besitzen, da wir ja bei unseren Hauterkrankungen nicht wissen, wo ihr Herd sitzt, ob ganz oberflächlich oder mehr in der Tiefe der Haut. Röhren von dieser Härte senden aber sowohl weiche wie harte Strahlen aus, so dass wir auf jeden Fall Strahlen zur Applikation bringen, welche diesen Erkrankungen gegenüber die geeignetsten sind.

Wir belasten die Röhre mit 1,5—2 M.-A. und bedienen uns zur Messung der verabreichten Strahlenmenge des von **Holzknecht** modifizierten Verfahrens von **Sabouraud-Noiré** [3], das sich uns stets als zuverlässig erwiesen hat.

Im ganzen applizieren wir auf die Vulva 4 Holzknechteinheiten = 8 Kienböckeinheiten = einer knappen Erythemdosis, entweder an einem Tage, oder je eine halbe Dosis an zwei aufeinander folgenden Tagen, wozu im ganzen ungefähr 10—14 Minuten nötig sind. Sodann lassen wir eine Pause von 3 Wochen eintreten, die wir aber in nächster Zeit wahrscheinlich auf 2 Wochen reduzieren werden.

### Literatur.

1. **Doederlein**: Ueber Röntgentherapie. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 33, p. 413. — 2. **Eymer-Menge**: Röntgentherapie in der Gynäkologie. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 35, H. 3. — 3. **Holzknecht**: Röntgenologie. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. August 1910. J. F. **Lehmann**-München, und Ein neues Dosimeter für Röntgenstrahlen. Wiener med. Wochenschrift 1911, No. 35. — 4. **Immelmann**: Der derzeitige Stand der Röntgentherapie in der Gynäkologie. Med. Klinik 1912, No. 6 und Münch. med. Wochenschr. 1912, p. 532. — 5. **Kelen**: Ueber Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 34, p. 160. — 6. E. **Runge**: Die Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Berliner gyn. Gesellschaft 12. IV. 1912, und Die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Berliner klin. Wochenschr. 1911, No. 52, und Zur quantitativen Messung der Röntgenstrahlen bei therapeutischer Verwendung. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 7.

---

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel
(Direktor: Prof. Dr. **Anschütz**).

# Ueber Dauerresultate nach der Behandlung von Fisteln mit Beckscher Wismutsalbe und über Ersatzversuche des Bismutum subnitricum.

Von Dr. med. **Max Brandes**, Assistent der Klinik.

Im 108. Bande der **Deutschen Zeitschrift für Chirurgie** habe ich „**über Behandlung von Fisteln mit Beckscher Wismutsalbe**" berichtet, auch in der **Med. Klinik**[1] über unsere Erfahrungen mit dieser Methode eine kleine Mitteilung gebracht. Ich habe dabei in Aussicht gestellt, über weitere Erfahrungen mit Ersatzpräparaten des Bismutum subnitricum (vornehmlich Bism. carbonicum) zu berichten und auch über **Dauerresultate der bisher behandelten Fälle** Mitteilung zu machen. Meine frühere Zusammenstellung wurde im Juni 1910 abgeschlossen; es sind seither also 2 Jahre vergangen, so dass ein einigermassen sicheres Urteil über eine event. Dauerheilung dieser Fistelfälle möglich ist.

**Beck** hat in der **Münch. med. Wochenschr.** 1911, No. 20 eine zusammenfassende Kritik und Schilderung seiner Methode gegeben und über Wert der diagnostischen Methode und diagnostische Irrtümer, über die therapeutische Anwendung, Ursachen der Misserfolge, technische Fehler, Qualität des Wismutsubnitrates, Verhütung der Wismutververgiftung, ungeeignete Fälle und Kontraindikationen eingehend berichtet. Eine weitere Heranziehung anderer Veröffentlichungen liegt nicht in meiner Absicht; nur bei der Besprechung von Ersatzpräparaten des Bism. subnitr. gehe ich auf andere Vorschläge und Versuche ein.

## I.

Zunächst möchte ich kurze Ueberblicke geben, was aus den früher von uns mit Bism.-subnitr.-Pasten behandelten Patienten geworden ist. Ich hatte über 30 Fälle eingehend berichtet, die in verschiedene Gruppen eingeteilt waren, und stelle die Fälle und das jetzige Resultat der Untersuchung in derselben Gruppierung zusammen.

### 1. Gruppe (Fall 1—4):
### Empyemfisteln.

**Fall 1.** Empyemfistel nach Lungenembolie: Fistel stets geschlossen geblieben.

**Fall 2.** Patient ist nicht mehr aufzufinden, da Ausländer.

**Fall 3.** Linksseitige Thoraxfistel nach Empyem: Fistel nach 1. Jahr geschlossen, weiteres Schicksal unbekannt.

**Fall 4.** Die Salbeninjektionen waren erfolglos geblieben, Heilung durch Operation.

**Resultat**: Die 3 nachuntersuchten Fisteln sind geheilt geblieben.

### 2. Gruppe (Fall 5—11).
### Fisteln bei verschiedenartigen Krankheitsprozessen, ausgenommen Knochen- und Gelenktuberkulosen.

**Fall 5.** Ausgedehnte Fisteln eines Amputationsstumpfes nach **Gritti**: Geheilt geblieben, nach einem Jahre an innerer Blutung gestorben.

**Fall 6.** Fisteln eines Amputationsstumpfes: Resultat unbekannt.

**Fall 7.** Fisteln nach Operation einer Aktinomykose des Zoekums: Wieder aufgebrochen, seit Juli 1911 spontan geschlossen.

**Fall 8.** Fisteln nach Kastration wegen Tuberculosis testis utriusque: Geheilt geblieben. (Die nicht mit Wismutsalbe behandelten Fisteln haben noch ein Jahr lang geeitert.)

**Fall 9.** Fisteln nach Operation eines paranephritischen Abszesses: Geheilt geblieben.

**Fall 10.** Ausgedehnte Fisteln nach operierter Bursitis tub. musc. glut. med.: Geheilt geblieben.

**Fall 11.** Fist. ani ext.: Wieder aufgebrochen. Pat. wurde vom Arzt operiert, es besteht trotzdem noch eine Fistel.

**Resultat**: Von diesen 7 Fällen konnten 6 nachuntersucht werden; von diesen 6 Patienten sind 4 geheilt geblieben; eine Fist. ani und eine Bauchdeckenfistel nach Aktinomykose des Zoekums sind wieder aufgebrochen, erstere musste darauf operiert werden, letztere hat sich später, nach Monaten, spontan geschlossen.

### 3. Gruppe (Fall 12—19).
### Erfolgreich behandelte Fisteln bei eitrigen Knochen- und Gelenkerkrankungen.

**Fall 12.** Fisteln bei Tuberkulose des Schenkelhalses: Geheilt geblieben.

**Fall 13.** Fistel nach Senkungsabszess bei Spondylit. dorsalis: Geheilt geblieben.

**Fall 14.** Fistel bei chronischer Osteomyelitis des Schenkelhalses: Geheilt geblieben.

**Fall 15.** Fisteln bei Tuberkulose der Artic. sacro-iliaca. Geheilt. (Eine Fistel hat einmal etwas Salbe ausgestossen, sich dann wieder geschlossen.)

**Fall 16.** Fistel bei Coxitis sin. tb.: Die Fistel später wieder aufgebrochen, erneute Wismutinjektionen haben die Fistel wieder geschlossen.

**Fall 17.** Fisteln nach Operation einer Tuberkulose des Trochant. maj. femoris: Später wieder aufgebrochen, seit mehreren Monaten geschlossen.

**Fall 18.** Fisteln bei Coxitis sin. tb. Wieder aufgebrochen, nach Ausstossen eines Sequesters wieder geschlossen.

**Fall 19.** Fisteln bei Coxitis sin. tb.: Einzelne Fisteln geheilt geblieben, zurzeit besteht eine laterale Fistel, welche reichlich sezerniert.

**Resultat**: Von dieser Gruppe, welche mit Ausnahme eines Falles **nur** tuberkulöse Erkrankungen umfasst, haben wir das Resultat aller erfahren. Von diesen früher geheilten 8 Patienten sind nur 3 vollkommen geheilt geblieben: bei 3 Patienten brachen die Fisteln noch einmal auf, stiessen Salbenpartikel oder ein kleines Sequesterstück aus oder entleerten einige Wochen serös-eitrige Massen und schlossen sich dann nach kurzer Zeit wieder spontan. Bei einem Patienten blieben die aufgebrochenen Fisteln jedoch längere Zeit bestehen, und konnten erst durch erneute Salbeninjektionen (diesmal Bism. carb.) geschlossen werden. — Der letzte Fall befindet sich zurzeit wieder in der Klinik, die Heilung hat nicht vorgehalten, es besteht eine reichlich sezernierende Fistel.

---

[1] 1910, No. 32.

Gegenüber den früheren Fällen zeigt diese Gruppe tuberkulöser Knochen- und Gelenkerkrankungen keine so sicheren und zuverlässigen Endresultate.

### 4. Gruppe (Fall 20—25).

### Erfolglose Behandlung.

Fall 20. (Zweifelhafter Erfolg.) Fisteln bei Coxitis sin. tb.: Nicht zu Ende behandelt, von anderer Seite operativ behandelt.

Fall 21. Tuberkulose des Trochant. maj. femoris mit Fisteln; später Koxitis: Schicksal unbekannt.

Fall 22. Fistel bei Coxitis sin. tb.: Fistel vor 8 Monaten spontan geschlossen.

Fall 23. Fisteln und Senkungsabszesse bei Spondylitis: Ungeheilt gestorben.

Fall 24. Spondylitis dorsalis, Coxitis sin. tb.: Ungeheilt gestorben.

Fall 25. Spondylitis tb.: Auch weiter unbeeinflusst durch jede Therapie.

Resultat: Von diesen, früher bereits erfolglos behandelten Knochen- und Gelenktuberkulosen sind 2 gestorben, eine Patientin war operativ weiter behandelt worden, bei einer erfolglos behandelten Coxitis hat sich vor kurzem die Fistel spontan geschlossen; über Fall 21 konnten wir keine Nachricht erhalten. Bei dem zuletzt aufgeführten Patienten (Fall 25) haben wir später noch wiederholt die Fistel durch Wismutsalbe zu schliessen versucht, jedoch ohne jeden Erfolg. Der Knabe befindet sich in einem äusserst elenden Zustande [2]).

### 5. Gruppe (Fall 26—30).

### Fälle mit Komplikationen, Intoxikationen und Anhang.

Fall 26. (Intoxikation!) Osteomyelitis album. pelv. fist.: Später operiert.

Fall 27. Fisteln bei Coxitis sin. tb.: Fisteln geschlossen geblieben.

Fall 28—30: Ambulante Fälle.

Resultat: Das Endresultat der ambulant behandelten Patienten (Fall 28—30) ist uns nicht bekannt geworden. Die Pat. des 26. Falles hatte eine die Intoxikation herbeiführende Injektion zum Zwecke der Diagnose erhalten und wurde später operiert; bei dem Mädchen von Fall 27 sind die Fisteln geschlossen geblieben.

Epikrise: Eine Fistula ani und eine Bauchdeckenfistel nach Aktinomykose des Zoekum sind, abgesehen von tuberkulösen Fällen, die einzigen Fisteln, welche keine absolute Dauerheilung ergeben haben. Die Bauchdeckenfistel hat sich, nachdem sie längere Zeit wieder sezerniert, spontan geschlossen; die Fistula ani wurde nach ihrem Wiederaufbrechen operiert.

Ueberwiegen bei den nicht tuberkulösen Fällen also die erfolgreichen Dauerheilungen, so hat sich bei den Tuberkulosen leider gerade das Gegenteil ergeben.

Schon bei der Behandlung hatten sich mit den Wismutsalbeninjektionen bei tuberkulösen Fisteln mehr Misserfolge als sonst gelegentlich gezeigt; unsere Nachuntersuchung hat aber das Resultat ergeben, dass von diesen ersten Heilungen bei weitem nicht alle als solche bestehen blieben. In der Epikrise zu den Fällen 12—19 (3. Gruppe) sind die Einzelheiten kurz angeführt. Tuberkulöse Fisteln scheinen mehr als andere einmal mit Wismutsalben geschlossene Fisteln geneigt, wieder aufzubrechen. Wiederholt scheint es sich dabei nur um das Ausstossen von Salbenresten oder vielleicht hinter denselben angesammelten Eiterretentionen gehandelt zu haben, worauf sich die Fisteln spontan schlossen. Aber es ist nicht ausgeschlossen, dass zum abermaligen Schluss solcher Fisteln neue Salbeninjektionen notwendig werden, ja dass sogar diese noch erfolglos bleiben, wie z. B. in Fall 19; bei diesen handelt es sich allerdings wohl jetzt um eine fortgeschrittene Koxitis; vor kurzem musste zur Resektion geschritten werden.

Nach diesen Erfahrungen müssen wir den therapeutischen Wert der **Beck**schen Salbenbehandlung etwas geringer einschätzen; denn eine grosse Zahl von Fisteln dürfte gerade tuberkulösen Prozessen ihren Ursprung verdanken. Keineswegs wollen wir jetzt ein absprechendes Urteil über die ganze Methode fällen; ich möchte nicht missverstanden werden; jedoch bei tuberkulösen Fisteln müssen wir mit unseren Erwartungen zurückgehen, und dürfen leider den einmal erreichten Verschluss einer Fistel nicht ohne weiteres für eine Dauerheilung halten. Immerhin sind auch temporäre Schliessungen solcher tuberkulöser Fisteln Fortschritte in der Therapie, welche die Durchführung z. B. ambulanter konservativer Behandlung von Knochen- und Gelenktuberkulosen wesentlich erleichtern und fördern werden.

Soweit mir die Literatur bekannt geworden, liegen derartige Nachuntersuchungen über Dauerheilungen noch nicht vor; es wäre daher sehr interessant, zu erfahren, ob man auch an anderen Kliniken die gleichen Erfahrungen macht.

Nur ein kurzer Bericht von Sgalitzer [3]) aus der Eiselsbergschen Klinik (Gesellschaft der Aerzte in Wien, Sitzung vom 26. Januar 1912) weist darauf hin, dass bei einer früher von Schmid erfolgreich behandelten Patientin mit Fisteln bei Karies des rechten Oberschenkels die Heilung nicht bestehen blieb. Sgalitzers Erfahrungen sind ähnlich wie die unsrigen, dass die tuberkulösen Fisteln wohl wesentlich gebessert, aber nicht immer erfolgreich geschlossen werden, und dass nicht alle erreichten Heilungen als Dauerheilungen zu betrachten sind.

Trotz dieser Erfahrungen führen wir in allen geeigneten Fällen noch die Wismutbehandlung der Fisteln event. mit Ersatzpräparaten fort, da wir bis jetzt unseres Erachtens keine bessere und sichere Erfolge schaffende Methode besitzen.

## II.

Wie ich schon mitteilte, haben wir seit Juni 1910 in der Kieler chirurgischen Klinik nur noch mit Salben gearbeitet, welche Bismutum carbonicum enthielten. Bekanntlich wurde schon vor mehreren Jahren das Karbonat von den Radiologen bei Magen- und Darmuntersuchungen empfohlen und angewandt, da diese Verbindung als weniger giftig gilt. H. Schmid, welcher über Wismutpastenbehandlung aus der Eiselsbergschen Klinik berichtete, machte mich auf die Versuche von Meyer und Steinfeld aufmerksam, nach welchen das Bismut. carbonicum, in frische Wunden gebracht, in 20—30 Stunden zum Tode unter den Erscheinungen der Wismutvergiftung führte, was bei den Kontrollversuchen mit Bismut. subnitr. nicht der Fall war. Trotzdem haben wir unsere Injektionen mit Wismutkarbonat fortgesetzt, da wir niemals Intoxikationserscheinungen weder damals noch heute mit dieser Salbe gesehen haben und wir es doch dahingestellt sein lassen möchten, ob das Einbringen von Bismut. carbonic. in offene Wunden ohne weiteres mit Salbeninjektionen in Fisteln in Parallele gestellt werden darf.

Wir haben, wie früher, im wesentlichen nur Fisteln behandelt; Auffüllungen kalter Abszesse, grösserer Empyemhöhlen usw. haben wir auch jetzt noch nicht vorgenommen. Die Zahl der behandelten Fälle ist bei weitem grösser, als die früher von mir veröffentlichten.

Bezüglich Technik und Indikationen haben wir keine besonderen Neuerungen zu erwähnen. Es ist mir unmöglich, wieder in breiter Ausführlichkeit unser ganzes Material hier darzulegen. Unter den geheilten Fällen finden sich grosse, kleine, frische, veraltete, tuberkulöse, wie akut-eitrige Fisteln; anführen will ich nur Thoraxfisteln, Fisteln nach Nierenexstirpationen, nach Kniegelenksresektionen, nach Nekrotomien ostemyelitischer Knochen, ausgedehnte Fisteln nach Amputationen, nach Grittischer Operation, nach aufgebrochenen Senkungsabszessen bei Koxitis, Spondylitis usw. Als Tatsache möchte ich feststellen, dass ich einen Unterschied in der therapeutischen Wirksamkeit zwischen Subnitric.- und Carbonic.-Pasten nicht gefunden habe; wir haben ebensoviele Erfolge mit der Karbonikumpaste gesehen wie früher mit der Subnitrikumpaste, und dabei haben wir keine Intoxikationserscheinungen mehr erlebt. Wir haben also zunächst keinen Grund, unsere Wismutkarbonatsalbe (30—40,0 ad 100,0) aufzugeben und etwa zum Bismut. subnitricum zurückzukehren. Ich glaube daher auch nicht, dass die heilende Wirkung der Wismutpaste, wie Baer und Don angeben, darin beruht, dass unter Körperwärme durch Hydrolyse salpetrige Säure frei wird und dieser dann ein besonderer Einfluss zuzuschreiben wäre.

---

[2]) Der Knabe ist vor kurzem gestorben.

[3]) Während Drucklegung dieser Arbeit hat Sgalitzer in der Wiener klin. Wochenschr. 1912, No. 20 eingehender seine Erfahrungen mitgeteilt. Ich muss mich hier darauf beschränken, auf diese Arbeit zu verweisen.

Ganz besonders hervorheben will ich, dass wir wiederholt bei Fällen, die auf Injektionen von Bi-carb. nicht reagierten, zu Salben mit Bism. subnitr. übergingen; es zeigte sich dann aber auch, dass auf diese Injektionen keine Aenderung eintrat und der Grund der Erfolglosigkeit der Therapie demnach in anderen Faktoren zu suchen war. Auf unsere Heilresultate will ich weiter nicht eingehen, dagegen möchte ich einige Misserfolge etwas eingehender behandeln. So überraschende Erfolge man bei den Fisteln nach osteomyelitischen Erkrankungen sehen kann, so hartnäckig trotzen andrerseits diese Fisteln auch der Wismutsalbentherapie, wenn noch ein Sequester vorhanden ist, oder falls die Fisteln in einen Knochenabszess münden. Das erstere kann nicht weiter wundernehmen; dass es aber nicht gelingen würde, eine Fistel mit Knochenabszess auf diese Weise zu heilen, hatte ich nicht erwartet. Ich greife 2 Fälle heraus.

H. Z., Knabe von 12 Jahren.

Im Dezember 1909 an Osteomyelitis femoris sin. erkrankt. Inzision am 23. XII. 09, Sequestrotomie am 7. VI. 10. Entlassen im Dezember 1910 mit noch bestehender Fistel, welche sich anfangs schloss, später wieder aufbrach; nach einiger Zeit eine zweite Fistel, welche reichlich Eiter entleert. Wiederaufnahme am 25. II. 11.

Befund: Auftreibung des Femur oberhalb des Kniegelenks zu palpieren. Zu beiden Seiten des Oberschenkels im unteren Drittel je eine längere Operationsnarbe; in der Mitte derselben je eine tiefe Fistel.

Während Februar und März zahlreiche Injektionen von Bism. carb. Die Sekretion nimmt wohl ab, eine Heilung tritt nicht ein. Das Röntgenbild zeigt, dass die 2 Fisteln in eine Knochenhöhle im untersten Teil des Femur führen, welche bei der Sequestrotomie zurückgeblieben ist. (Es war damals versucht worden, bei der Operation die Knochenhöhle ohne muldenförmige Abflachung zur Ausheilung zu bringen durch Verlagerung eines Muskelstückes in den Knochendefekt.)

6. IV. bis 21. IV. Diphtherieerkrankung.

Später wurden dann eine Reihe von Injektionen noch einmal wiederholt, und zwar diesmal mit Bi-subnitricum-Salbe, welche aber gleichfalls erfolglos blieben.

Operation 15. VI. Heilung (Schluss einer späteren Fistel durch Injektion von Kollargolsalbe).

Den Grund des Versagens der Therapie müssen wir wohl in der Unmöglichkeit suchen, die verhältnismässig grosse und mit schmierigen Granulationen ausgefüllte Knochenhöhle mit Salbe auszufüllen, obwohl wir oft unter starkem Druck die Injektionen hier vornahmen.

---

2. W. L., Kellner von 21 Jahren.

Vor 8 Jahren osteomyelitische Erkrankung des r. Oberarms; es ist angeblich damals eine Inzision gemacht, eine Menge Eiter hat sich entleert, an der Inzisionsstelle bildete sich eine Fistel aus, welche bisher Eiter abgesondert hat.

Befund: Fistel auf Vorderseite des rechten Oberarms, dieselbe führt auf rauhen Knochen.

Das Röntgenbild zeigt eine gleichmässige Auftreibung des oberen Drittels des Humerus und einen rundlichen Schatten im Knochenschaft, welche als Abszesshöhle angesprochen wurde. Eine Bi-carb.-Injektion zeigte, dass in der Tat hier eine längliche Abszesshöhle bestand, welche sich mit Bi-carb.-Salbe gefüllt hatte.

Da die Höhle nicht gross und der Prozess 8 Jahre alt war, glaubte ich hier doch mit der Salbeninjektion einen Erfolg erzielen zu können, und führte eine Reihe solcher Injektionen unter möglichst hohem Druck aus, um die Knochenhöhle ganz zu füllen, und Granulationen zu komprimieren. Aber auch dieser Fall trotzte unserer Therapie, wir mussten am 4. III. zur Operation schreiten. Es fand sich nach Aufmachung die von schmierigen Granulationen und Salbenmassen erfüllte Knochenhöhle, welche nach Exkochleation und Austrocknen mit Jodoformplombe plombiert wurde; Heilung.

Nach unseren Erfahrungen müssen wir folglich vorschlagen, derartige Fälle von vornherein der Wismutsalbentherapie nicht zu unterwerfen; es ist das verlorene Mühe und verlorene Zeit.

Ein sehr geeignetes Objekt für die Salbeninjektionen sind die nach Emphysemoperationen zurückbleibenden Thoraxfisteln.

Dass allerdings die Kommunikation mit einem Bronchus diese Therapie vereiteln kann, habe ich in meiner früheren Arbeit gezeigt, dass eine andere Komplikation ebenfalls die Heilung verhindern kann, erfuhren wir an einem neuen eigenartigen Falle.

R. Am 25. I. 09 an Lungenentzündung erkrankt, im Anschluss daran Empyem. 4. 3. 09 in einem anderen Krankenhause: Rippenresektion. Langsame Heilung mit Fistelbildung. Als Pat. in unsere Behandlung kam, bestand eine bald stärker, bald weniger reichlich Eiter entleerende Fistel. Wir haben monatelang versucht, diese Fistel durch Salbeninjektionen zum Verschluss zu bringen, erhielten aber nicht den geringsten Erfolg. Am 4. VI. 11 wurde eine ausgedehnte Thoraxplastik ausgeführt, bei welcher sich ein 8—10 cm langes Gummidrain in der Tiefe der Fistel fand.

Wir zweifeln jetzt nicht daran, dass dieser vergessene Fremdkörper die Schuld an dem Versagen der Salbentherapie trägt, auch Beck hat in der Münch. med. Wochenschrift ähnlich erfolglos behandelte Fälle mit Fremdkörpern angeführt.

Nach unseren Erfahrungen erfolgt ein Schluss von Empyemfisteln nach einigen Salbeninjektionen mit so prompter Sicherheit, dass man fast den Satz aufstellen kann, man möge, falls die Injektionen in solchen Fällen nicht zu einem Erfolge führen, stets zunächst an einen zurückgebliebenen Fremdkörper denken, welcher in Empyemfisteln nicht so ganz selten ein unbemerktes Unterkommen zu finden pflegt.

---

Kurz zusammenfassend möchte ich schliessen und sagen: Da unsere Erfolge mit Bismut.-carbonic.-Salben denen früher von uns mit Bismut subnitr. erzielten ebenbürtig sind, können wir nicht der salpetrigen Säure wie Baer und Don, auch Beck meinen, die heilende Wirkung zuschreiben. Da wir ausserdem keine Intoxikationserscheinungen mehr gesehen haben, dürfen wir die Anwendung dieser Salbe empfehlen. Dass wir nicht durchweg gute Erfolge erzielt haben, wie Beck, wurde schon in meiner ersten Arbeit hervorgehoben und soll auch hier nicht übergangen werden. Immerhin haben uns die Salbeninjektionen so viele gute und nicht selten geradezu überraschende Resultate gegeben, dass wir dieser einfachen Fistelbehandlung eine weite Verbreitung nur wünschen können.

Für geradezu unentbehrlich halten wir die Injektionen zu diagnostischen Zwecken im Röntgenbild, wo wir immer wieder überraschende Hinweise und Vervollständigungen unserer Diagnose erlebt haben.

Ich führe als ein typisches Beispiel nur einen Fall an:

C. H., 21 jähriger Mann.

Vor 1½ Jahren wiederholt Rippenresektion wegen rechtsseitigem Empyem. Im Mai 1911 angeblich wegen „Ischias" in linker Hüfte behandelt; vierteljähriger Aufenthalt in einem Sanatorium. Während dieser Zeit bildete sich am linken Oberschenkel eine Schwellung aus, welche inzidiert wurde. Im Mai 1911 kam der Patient in andere ärztliche Behandlung; es bestand wieder eine Schwellung am l. Oberschenkel, welche abermals inzidiert wurde. Es entleerte sich nur wenig Eiter, jedoch blieb eine Fistel bestehen, welche fortgesetzt geringe Eitermengen entleerte. Da eine lokale Therapie keine Aenderung brachte und eine Diagnose des lokalen Prozesses unsicher blieb, erfolgte am 2. I. 12 die Aufnahme in die Klinik. Als ich die Fistel sah, nahm ich sofort eine Bismutinjektion vor und liess ein Röntgenbild anfertigen; dasselbe ermöglichte eine sichere Diagnosenstellung: es handelte sich um einen, höchst wahrscheinlich tuberkulösen Herd im Collum femoris, da der Schatten der eingespritzten Wismutsalbe hier in den Knochen eindringt. Die Schwellungen am Oberschenkel sind zweifellos Senkungsabszesse gewesen; wahrscheinlich war die vor einem halben Jahr angegebene „Ischias" der erste Beginn des tuberkulösen Prozesses am Schenkelhals. Ohne Wismutinjektion wäre die Diagnose dieses Falles kaum aufgeklärt worden; die Therapie der Fistel bestand in weiteren Salbeninjektionen, welche auch zum Schluss der Fistel führten. (Das Hüftgelenk war vollkommen unbeteiligt geblieben.)

Das angeführte Beispiel mag genügen; es zeigt zugleich, wie schnell eine sichere Diagnose gestellt werden kann, wenn wir die Injektionen zu diagnostischen Zwecken benutzen.

Bei unklaren fistulösen Prozessen sollte jeder Arzt zu diagnostischen Zwecken eine derartige Injektion vornehmen, wenn er über eine Röntgeneinrichtung verfügt. Zu einer ausgedehnten therapeutischen Anwendung der Wismutsalbeninjektionen möchte ich die Krankenhausbehandlung bevorzugen.

## III.

Es kann ja keinem Zweifel unterliegen, dass wir auch in dem Bismut. carbonic. noch ein giftiges und unter Umständen gefahrbringendes Mittel anwenden, welches besser durch ein anderes Substrat ersetzt würde.

Wenn wir auch die bei weitem grössere Mehrzahl unserer Fisteln mit dieser Salbe behandelten, so haben wir doch nicht aufgehört, sowohl zum Zweck der Diagnose wie Therapie, noch andere Präparate zu versuchen. Auch von anderer Seite sind ja Vorschläge und Erfolge mitgeteilt worden.

Ridlon und Blanchard wollen günstige Erfolge nach Injektionen von Pasten überhaupt ohne Wismut gesehen haben; sie halten schon die durch Salbenmassen erfolgende Kompression der Granulationen und den Abschluss gegenüber der Luft für einen heilenden Faktor. Als ein zur Diagnose im Röntgenbilde genügendes Ersatzpräparat schlug Fritsch das Jodipin vor.

Wir haben einen Versuch hiermit wohl zu diagnostischen wie therapeutischen Zwecken gemacht, konnten uns aber nicht davon überzeugen, dass die Jodipinröntgenbilder einen Vergleich mit den Wismutröntgenbildern aushalten; auch sahen wir keine therapeutische Beeinflussung durch Jodipininjektionen, obwohl wir durch Zusatz von Paraffin die Jodipinmasse konsistenter machten und so zu einem Verweilen in den Fistelgängen zwangen.

Von Lotheisen-Wien wurde das Novojodin als Ersatz des Wismuts vorgeschlagen, weil es ungiftig ist, Jod abspaltet, ausserdem Formalin enthält und weil es im Röntgenbilde ebenfalls deutlich dunkle Schatten gibt. (Wien. med. Gesellsch., Sitzung vom 28. April 1911.)

Mitschell empfiehlt im Journ. of the Americ. med. Association (1911) Kreidepasten anstelle der Wismutpasten, während Edw. Blos auf dem letzten Naturforscher- und Aerztekongress in Karlsruhe mitgeteilt hat, dass er durch Zusatz von Allylzimmetsäureester zu der Wismutsalbe gute therapeutische Erfolge bei tuberkulösen Fisteln gesehen hat. Wir selbst haben mit den zuletzt genannten Präparaten keinen Versuch gemacht, sondern gingen nach Aufgeben der Jodipinanwendung zu Kollargolsalben über, von deren Injektionen wir uns diagnostische wie therapeutische Hilfe versprachen, ohne der Gefahr einer Intoxikation ausgesetzt zu sein.

Aber auch diese Hoffnung schlug fehl, die Röntgenbilder blieben weit hinter unseren Erwartungen zurück; ebenso mussten wir eingestehen, therapeutische Wirkungen nur unvollkommen eintreten zu sehen. Es besserte sich wohl die Sekretion solcher Fisteln, ein prompter Verschluss wurde jedoch nicht herbeigeführt.

Da ausserdem die Kosten dieser Salben nicht gering sind, und es äusserst unangenehm ist, wegen der Schwarzfärbung durch die Kollargolsalbe, hiermit zu arbeiten, gaben wir auch diese Versuche auf.

Es ist uns bisher nicht gelungen, ein Präparat an die Stelle des Wismuts zu setzen, das für die Diagnose wie Therapie gleichen Wert besitzt und dabei jede Intoxikationsmöglichkeit ausschliesst. Vielleicht müssen wir uns dazu verstehen, zu der Diagnose im Röntgenbild und zu der Behandlung von Fisteln, Abszessen, Emphysemhöhlen usw. doch verschiedene Präparate zu verwenden.

Zum Zweck lediglich diagnostischer Injektionen haben wir in der letzten Zeit begonnen, das Zirkondioxyd zu verwenden, welches als Kontrastin zu radiologischen Untersuchungen in den Handel kommt. In die im Wasserbade verflüssigte Vaseline bringt man eine Menge dieses weissen Pulvers; nachdem man einige Minuten zum Zweck der Sterilisation das Gemenge erhitzt hat, wird es durch Umrühren gleichmässig verteilt und in die gläsernen, konisch gespitzten Salbenspritzen aufgesogen und injiziert. Ausserdem machen wir zurzeit Versuche mit dem unter dem Namen: „Novojodin“ in den Handel gebrachten Hexamethylendijodid, das in Form einer Paste eingespritzt und vielleicht zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken dienen kann.

Wir werden noch fortfahren müssen, zu versuchen, die Becksche Methode auszubauen, ungiftige Präparate an die Stelle der Wismutverbindungen zu setzen und die therapeutischen Wirkungen zu steigern.

---

Aus dem k. k. hygienischen Universitätsinstitut und der städt. Desinfektionsanstalt in Graz.

## Ueber die Verwendbarkeit der beim Kalklöschen entstehenden Wärme für die Zwecke der Raumdesinfektion mit Formaldehyd.

Von Professor Dr. Hans Hammerl, Amtsarzt im Stadtphysikat Graz.

Seit Jahren geht das Streben dahin, das Wohnungsdesinfektionsverfahren mittels Formaldehyd tunlichst zu vereinfachen und sich bei der Ausführung desselben in der Praxis von der Verwendung von Apparaten wenn möglich gänzlich unabhängig zu machen. Das Bedürfnis, von den Apparaten sich zu emanzipieren, empfindet weniger der mit der Durchführung des Desinfektionsdienstes betraute Amtsarzt in der Stadt, als vielmehr sein Amtskollege auf dem Lande, dem nicht wie ersterem bei der Bekämpfung der Infektionskrankheiten ein gut geschultes Desinfektionspersonal zur Verfügung steht, sondern der häufig gezwungen ist, mit wenig ausgebildeten Hilfstruppen den Feind zu bekämpfen. Je einfacher und bequemer die wirksame Waffe in diesem Kampfe zu handhaben ist, um desto lieber und häufiger wird sie angewendet werden und einen um so grösseren Nutzen wird die öffentliche Gesundheitspflege aus diesem Umstande ziehen. In grossen Städten kommt hinwiederum die Kostspieligkeit des Verfahrens sehr in Betracht. Manche Städte führen alle Wohnungsdesinfektionen unentgeltlich aus, andere nur die der Minderbemittelten. Auf jeden Fall sind die Auslagen für die städtischen Verwaltungen, namentlich zu Zeiten einer grösseren Verbreitung ansteckender Krankheiten, häufig recht beträchtlich und jeder Heller, der pro Kubikmeter erspart werden kann, ist von Bedeutung, da jede Herabsetzung der Kosten eine immer allgemeinere Anwendung der Desinfektionsmassnahmen zu erwirken vermag.

Durch die zahlreichen Versuche, welche mit dem Autan und mit dem Kaliumpermanganat-Formol und Kaliumpermanganat-Paraform vorgenommen worden sind, ist die wichtige Tatsache festgestellt worden, dass der Weg, die Wärme, welche bei manchen chemischen Reaktionen entsteht, zur Verdampfung von Formol und Wasser zu verwenden, für die Praxis gangbar ist. Es erscheint daher auf den ersten Blick auffallend, dass ein chemischer Vorgang, der allbekannt ist und bei dem grosse Mengen von Wärme entwickelt werden, für die Zwecke der Raumdesinfektion mit Formalin noch nicht eingehend geprüft worden ist. Ich meine den Prozess der Kalklöschung. Wohl haben Huber und Bickel [1] eine Methode angegeben, nach der bei Verwendung von 9 Liter siedend heissen Wassers, 3 Kilo gebrannten Kalk und 3 Liter Formol es gelingen soll, einen Raum von 50 cbm zu desinfizieren. Es hat aber dieses nicht sehr bequeme Verfahren ebenso wenig eine Nachprüfung erfahren und Anklang gefunden, wie eine Methode von Carteret [2], welcher Chlorkalk und Paraform zu dem gleichen Zwecke empfiehlt und ein Kalkformalinverfahren, welches die Firma Schering [3, 4] bereits im Jahre 1899 sich hatte patentieren lassen, hat sich gleichfalls nicht durchzusetzen vermocht und ist das Patent erloschen. Ich werde weiter unten auseinandersetzen, in welchen Umständen die Ursache dieser geringen Erfolge des Kalkverfahrens zu suchen ist, und will an dieser Stelle nur die Gründe erwähnen, welche mich veranlasst haben, ein systematisches Studium dieser Frage in Angriff zu nehmen. Diese Gründe sind in der grossen Billigkeit und leichten Beschaffbarkeit des gebrannten Kalkes und in der Einfachheit des ganzen Verfahrens gelegen. Ergaben die Versuche ein für die Praxis verwertbares Resultat, so war Aussicht vorhanden, das Wohnungsdesinfektionsverfahren mit Formalin wesentlich zu vereinfachen und zu verbilligen.

Die Versuche, über die im Nachfolgenden auszugsweise berichtet werden soll, sind teils im städtischen Laboratorium, teils in der städtischen Desinfektionsanstalt vorgenommen worden.

Eine ausführliche Publikation über die Versuche mit dem gebrannten Kalk und über die Erfahrungen, welche ich bei der Verwendung des Autans, des Kaliumpermanganatformol und Kaliumpermanganatparaform erhalten habe, wird demnächst im Archiv für Hygiene erscheinen. Zweck der vorliegenden Mitteilung ist lediglich, einen grösseren Leserkreis darüber zu orientieren, in welcher Weise es möglich ist, frisch gebrannten Kalk zum Vernebeln von Formol und Wasser zu verwenden.

Ueberschüttet man Stücke von frischgebranntem Kalk mit einer wässrigen Formollösung, so tritt nach einiger Zeit eine starke Erwärmung und weiterhin ein Sieden der Flüssigkeit unter gleichzeitiger Entwicklung kräftiger Dampfwolken ein. Bei einem bestimmten Verhältnis von Kalk zur zugesetzten Flüssigkeitsmenge vermag die entwickelte Wärme so viel Wasser zu verdampfen, dass nach dem Erkalten der Rückstand bis in die untersten Schichten pulverig trocken ist. Dass Formaldehydgas in den entweichenden Dämpfen enthalten ist, kann schon durch den Geruch wahrgenommen werden und bei Verwendung einer verhältnismässig grossen Formalinmenge lässt sich im Laboratoriumsversuch auch eine bakterizide Wirkung dieser Formaldehydwasserdämpfe nachweisen. Im grossen, bei der Zimmerdesinfektion, ist es jedoch nicht möglich, durch einfaches Ueberschütten von Kalkstücken mit einer kalten, wässrigen Formollösung und zwar in Mengenverhältnissen, die für die Praxis in Betracht kommen, einen keimtötenden Erfolg zu erzielen. Von zahlreichen in dieser Richtung ausgeführten Versuchen seien hier nur zwei angeführt:

In einem Zimmer von 25 cbm Rauminhalt wurden in 2 Eimern je 3 kg Kalk mit einem Gemisch von ungefähr 2¾ Liter Wasser und je 200 ccm Formol übergossen. Die verwendete Formolmenge war somit reichlich bemessen und betrug 16 ccm pro Kubikmeter Raum, also nicht unbeträchtlich mehr, als für die Apparatverfahren vorgeschrieben ist (10—12 ccm). Trotzdem durch die entwickelte Wärme über 1 Liter Wasser verdampfte und die geforderte Menge von Wasserdampf daher sicher vorhanden war, konnte nach einer 7 stündigen Einwirkung ein keimtötender Erfolg nicht erzielt werden; sämtliche mit den Testobjekten beschickten Bouillonröhrchen zeigten nach 20 Stunden ausgiebiges Wachstum. In einem anderen Zimmer von 40 cbm Rauminhalt wurden in Abänderung der Versuchsanordnung in einem Eimer 5 kg Kalk mit 6 Liter Wasser so lange in Berührung gelassen, bis die Flüssigkeit anfing sich zu erwärmen. Hierauf wurde das Wasser abgeschüttet, zugewartet bis eine ausgiebige Entwicklung von Dampfwolken eintrat und sodann der Kalk neuerdings mit einer Mischung von 3500 ccm Wasser und 500 ccm Formol übergossen. Die Menge des verdampften Wassers und des Formols betrug zusammen über 1500 g, der Desinfektionserfolg war aber nach 7 stündiger Einwirkung wieder = 0; die Bakterien in den Testobjekten entwickelten sich gleich rasch, wie die der Kontrollen.

Zu gleichen oder ähnlich schlechten Ergebnissen haben andere ähnliche Versuche geführt. Es fragt sich nun, auf welchen Umstand ist der von vornherein nicht zu erwartende Misserfolg zurückzuführen? Den gewünschten Aufschluss gibt uns die organische Chemie, welche uns lehrt, dass bei der Berührung von Formalin mit stark erhitzten Kalkstücken und mit der Kalkmilch α-Akrose, eine Zuckerart, entsteht und dass auf diese Weise ein Grossteil des zugesetzten Formaldehyds unwirksam gemacht wird. Wahrscheinlich polymerisiert sich ein weiterer, allerdings viel kleinerer Teil des Formaldehyds bei der stattfindenden starken Erwärmung und erhöht auf diese Weise den Verlust an wirksamer Substanz. Dieses Verschwinden eines grossen Teiles des Formaldehyds bei der Berührung mit dem Kalk erklärt die Empfehlung von Huber und Bickel (l. c.), grosse Mengen siedend heissen Wassers bei der Kalkmethode zu verwenden und das Quantum von Formol sehr reichlich zu bemessen. Durch die Verwendung des siedend heissen Wassers geht sicher ein beträchtlicher Teil des Formaldehyds in den Raum über, bevor die α-Akrosebildung einsetzen kann und die beim Löschen des Kalkes sich entwickelnde Wärme dient dann nur mehr dazu, eine ausreichende Menge Wasser zu verdampfen. Wie weit es möglich ist, auf diese Weise bei der Zimmerdesinfektion einen keimtötenden Erfolg zu erzielen, kann man der Arbeit der genannten Autoren leider nicht entnehmen und eine genaue Nachprüfung dieses Verfahrens von anderer Seite hat wohl wegen der Umständlichkeit desselben, die auch Raubitschek (l. c.) hervorhebt, und die den praktischen Wert wesentlich einschränkt, soweit ich die Literatur zu übersehen vermag, nicht stattgefunden. Bei dieser Sachlage und nach den gemachten Erfahrungen war somit die Frage nach der Verwendbarkeit der beim Löschen des Kalkes entstehenden Wärme für die Vernebelung von Formol und Wasser zusammenfallend mit der Frage nach der Möglichkeit, die Bildung von α-Akrose und die Polymerisierung entweder überhaupt zu verhindern oder wenigstens auf ein erträgliches Mass zu verringern. Nach vielen Versuchen hat sich mir die Schwefelsäure als ein für diesen Zweck brauchbares Mittel erwiesen und erscheint mir folgendes Verfahren für die allgemeine Praxis anwendbar und empfehlenswert:

Zur Ausführung bedient man sich eines flachen Emailschaffes, dessen Fassungsvermögen in Litern ungefähr dem Dritteil der Zahl der Raumkubikmeter des zu desinfizierenden Raumes entspricht. Gibt man in dieses Gefäss Stücke von gut gebranntem Kalk und überschüttet dieselben mit einer zirka 12—13 prozentigen Schwefelsäurelösung, so beginnt schon nach wenigen Minuten die Flüssigkeit sich stark zu erwärmen, es steigen Dampfblasen auf und nach kurzer Zeit gerät die Flüssigkeit unter Entwicklung mächtiger Dampfwolken in kräftiges Sieden. Giesst man nun, bevor das Aufwallen beginnt, in annähernd gleicher Verteilung Formol auf die Flüssigkeit, so geht das Formaldehydgas zum allergrössten Teile unzersetzt in den Raum über und übt dieselbe desinfizierende Wirkung aus, wie menn es mittels eines Apparates vernebelt worden wäre.

Was die zu verwendenden Mengen von Kalk, Wasser, Schwefelsäure und Formol anlangt, so haben zahlreiche Versuche folgende Tatsache ergeben: 5 Kilo gut gebrannter Kalk, in Stücken von ca. 80—120 g, mit einer gut durchgemischten Lösung von 500 ccm konzentrierter Schwefelsäure (gleich ca. 900 g) und 6 Liter Wasser übergossen, entwickeln nach Zugabe von 500 ccm Formol durchschnittlich 2600—2800 g Wasser-Formaldehyddämpfe.

Manchmal unterschreitet das Gewicht der entwickelten Dämpfe den oben angegebenen Durchschnitt um 100—200 g oder übersteigt denselben um den gleichen Betrag. Es hängt dies offenbar damit zusammen, dass die einzelnen Kalkstücke nicht gleichmässig durchgebrannt sind und minder guter Kalk beim Löschen natürlich weniger Wärme entwickelt und dann weniger Wasser zu verdampfen vermag, als gut durchgebrannter. Sucht man übrigens die Kalkstücke hinsichtlich Aussehen und Grösse sorgfältig aus, so erhält man bei gleichen Mengen der Agentien sehr konstante Zahlen, was das Gewicht der in den Raum übergetretenen Dämpfe anlangt. Eine solche genaue Auslese ist aber nicht notwendig, denn selbst in den ungünstigsten Fällen übertrifft beim Einhalten der in dem weiter unten angegebenen Schema empfohlenen Quantitäten die Menge des verdampften Wassers recht beträchtlich das von Flügge vorgeschriebene Ausmass, nämlich für je 100 Raumkubikmeter 3 kg Wasserdampf.

Mit der oben angegebenen Menge von Kalk, Schwefelsäurelösung und Formol kann man, wie die Versuche gelehrt haben, unter Beobachtung der auch sonst bei der Zimmerdesinfektion einzuhaltenden Vorschriften (Abdichtung, Temperatur nicht unter 14° C) bei 7 stündiger Einwirkung einen Raum bis zu 50 cbm sicher desinfizieren. Erhöht man die Formolmenge auf 600 resp. 700 ccm so reicht man damit für Räume von 60—70 cbm aus, und verdoppelt man das Formalinquantum, so kann man die Einwirkungszeit auf die Hälfte, d. h. auf 3 Stunden abkürzen. Bei Räumen zwischen 80 und 120 cbm ist es notwendig, nicht bloss die Formolmenge entsprechend zu vermehren, sondern auch die der anderen Agentien und 6 Kilo Kalk, 7 Liter Wasser und 600 ccm konzentrierte Schwefelsäure zu nehmen. Es empfiehlt sich dann auch die Verwendung eines Emailschaffes von mindestens 30 Liter Inhalt, da bei kleineren die Gefahr des Ueberlaufens besteht und nicht selten zahlreiche Kalkspritzer in die Umgebung ausgeschleudert werden. In Räumen von 120—200 cbm stellt man 2 Gefässe auf, sind grosse Krankensäle oder Schulzimmer mit einem Kubikinhalt bis zu 300 cbm zu desinfizieren, so bedarf man dreier Emailschäffer, deren Fassungsvermögen zwischen 25 und 30 Litern beträgt. Bei kleinen Räumen von 30 bis 40 cbm und darunter kommt man mit einer Kalkmenge von 3 Kilo und einer Mischung von 4 Liter Wasser, 300 ccm Schwefelsäure und 400—450 ccm Formol aus. Für diese Fälle genügt dann auch ein flacher Eimer oder eine grosse Tonschüssel mit einem Fassungsvermögen von 10—20 Liter.

Bei der Ausführung des Verfahrens ist im einzelnen noch auf folgende Umstände zu achten.

Man nimmt gut durchgebrannten, am besten doppelt gebrannten Kalk, dessen Bruchflächen rein weiss erscheinen. Schlecht gebrannte Stücke, die schwer sind und eine graue Farbe besitzen, sowie Steine, scheidet man aus. Um mit derselben Menge Kalk stets annähernd die gleiche Menge Wasser zur Vernebelung bringen zu können, ist es zweckmässig, die Stücke von annähernd gleicher Grösse zu wählen und zwar am besten im ungefähren Gewichte von 80—120 g. Selbstverständlich braucht nicht jedes Stück eigens gewogen zu werden, man eignet sich sehr bald das notwendige Augenmass an, so dass man das Gewicht nach der Grösse genügend genau beurteilen kann. Die Aufbewahrung des Kalkes geschieht am besten in einer verblechten Kiste mit einem möglichst dicht schliessenden Deckel. So aufbewahrt hält sich gut gebrannter Kalk fast unverändert viele Monate und eine Lieferung, die ich vor ca. 1 Jahre erhalten habe, hat in seiner Brauchbarkeit für diese meine Zwecke keine nennenswerte Abnahme gezeigt.

Was die Menge Kalk betrifft, deren man für die Desinfektion bedarf, so ist, wie bereits erwähnt, für Räume bis zu 40 cbm ein Quantum von 3 Kilo notwendig, bei Räumen bis zu 80 cbm 5 Kilo, bis zu 120, 6 Kilo. Grössere Mengen in einem Gefässe zur Reaktion zu verwenden, empfiehlt sich nicht; liegen die Kalkstücke in zuviel Schichten übereinander und ist dementsprechend auch die Flüssigkeitsschicht eine hohe, so kommt es zu einem mächtigen Aufsieden derselben und Ausschleudern zahlreicher Tropfen in die Umgebung. Ausserdem scheint namentlich in den tieferen Schichten, nachdem alle Schwefelsäure als Gips gebunden ist, ein nicht unbeträchtlicher Teil von Formaldehyd zersetzt zu werden und auf diese Weise für den Desinfektionszweck verloren zu gehen. Aus diesem Grunde ist es zweckmässig, recht flache Gefässe zu verwenden, damit die Verdampfung des Formaldehydgases recht schnell von einer grossen Oberfläche stattfinden kann. Selbstverständlich dürfen die Gefässe auch nicht zu gross gewählt werden; liegen die Kalkstücke zu weit auseinander und werden dieselben von der Flüssigkeit kaum bedeckt, so ist die Erhitzung der Schwefelsäureformolmischung eine ungenügende und es wird eine zu geringe Menge von Wasserdampf entwickelt. Die notwendigen Mengen Wasser berechnet man in der Weise, dass man um 1 Liter Wasser mehr nimmt, als Anzahl Kilo Kalk. Von der Schwefelsäure verwendet man so viel 100 ccm als Kilogramm Kalk. Für die Desinfektionspraxis würde sich also folgendes, leicht zu behaltendes Schema für die Mengenverhältnisse der notwendigen Agentien ergeben:

Für einen Raum bis zu 40 cbm 1 Gefäss (Fassungsraum 15 bis 20 Liter) 3 kg Kalk, 4 Liter Wasser, 400 ccm Schwefelsäure und 300—500 ccm Formol.

Für einen Raum bis zu 80 cbm 1 Gefäss (Fassungsraum 25 bis 30 Liter) 5 kg Kalk, 6 Liter Wasser, 500 ccm Schwefelsäure und 600—800 ccm Formol.

Für einen Raum bis zu 120 cbm 1 Gefäss (Fassungsraum nicht unter 30 Liter) 6 kg Kalk, 7 Liter Wasser, 600 ccm Schwefelsäure und 900—1200 ccm Formol.

Für einen Raum bis zu 220 cbm 2 Gefässe (Fassungsraum je 25 bis 30 Liter) je 5 kg Kalk, 6 Liter Wasser, 500 ccm Schwefelsäure und 700—1000 ccm Formol.

Für einen Raum über 220—300 cbm 3 Gefässe (Fassungsraum je 25—30 Liter) je 5 kg Kalk, 6 Liter Wasser, 500 ccm Schwefelsäure und 700—1000 ccm Formol.

Bei meinen Versuchen habe ich die Erfahrung gemacht, dass man zur Desinfektion kleiner Räume verhältnismässig mehr Formol braucht, als bei der Ausräucherung grosser. Ich werde diese Tatsache in der ausführlichen Mitteilung näher besprechen und ihre Ursache erklären; hier will ich nur hervorheben, dass bei Räumen bis zu 50 cbm das Ausmass von 12—14 ccm Formol pro Kubikmeter nicht unterschritten werden darf, will man nicht Misserfolge erhalten.

Die Herstellung der Schwefelsäurelösung geschieht am besten in einem Eimer und man sorgt durch Umrühren für eine gleichmässige Durchmischung. Das Formol kann der Schwefelsäurelösung natürlich auch vor dem Aufgiessen auf den Kalk zugesetzt werden und es sind die ersten Versuchsreihen alle in der Weise vorgenommen worden, dass der Kalk in dem Emailschaff oder in einer grossen Tonschüssel mit der fertigen, wässerigen Formol-Schwefelsäuremischung überschüttet wurde. Man erreicht auf diese Weise auch meist eine ausgiebigere Vernebelung von Wasser, als bei der getrennten Zugabe, ich habe aber die Erfahrung gemacht, dass man bei Verwendung grösserer Formolmengen wie sie z. B. behufs Abkürzung der Einwirkungszeit notwendig sind (1000 bis 1200 ccm), die Frist bis zum Eintritte der Reaktion sehr lang ist, eine ½—¾ Stunden und noch länger, so dass der angestrebte Zweck das Zimmer recht bald wieder in Benützung nehmen zu können, durch diesen Umstand teilweise vereitelt wird. Ausserdem ist man gezwungen, an der Türe zu warten, bis man das Brausen der eingetretenen Reaktion vernimmt, um die Dauer der Einwirkungszeit richtig bemessen zu können. Aus diesem Grunde erscheint es doch zweckmässiger, die Schwefelsäurelösung und das Formol getrennt zuzuschütten. Um ein gleichmässiges Sieden herbeizuführen, ist es von Vorteil, nach Zugabe der Schwefelsäurelösung das Schaff samt Inhalt von Zeit zu Zeit mässig zu rütteln und das Formol in annähernd gleicher Verteilung auf die Oberfläche erst dann auszugiessen, wenn ein allgemeines Aufsteigen von Dampfblasen begonnen hat, die Kalkstücke anfangen zu zerfallen und der Eintritt des Siedens der ganzen Flüssigkeit nahe bevorsteht.

Da der Raum nach Beginn der Reaktion innerhalb kurzer Zeit mit Formaldehydwasserdämpfen förmlich überschüttet wird und das Gas durch alle vorhandenen Spalten und Lücken auszuströmen sucht, ist es notwendig, die Gummierung aller dieser Stellen vorher vorzunehmen, um nach dem Verlassen des Zimmers sofort mit dem Aufkleben der Papierstreifen beginnen zu können.

Um zu verhindern, dass Kalkspritzer, die manchmal ausgeschleudert werden, den Boden treffen, empfiehlt es sich, das Schaff auf ein Tuch stellen, welches über den Rand des Schaffes um ca. 20—30 cm hinausragt.

Von den ausgeführten Zimmerdesinfektionsversuchen seien im folgenden nur einige beschrieben, eine übersichtliche Zusammenstellung aller wichtigeren Versuche wird in der ausführlichen Publikation erfolgen.

Als Testobjekte kamen ca. 1 qcm grosse und ½ mm dicke Flanellfleckchen zur Verwendung, die mit 2—3 tägigen Kulturen von Staphylokokken, Diphtheriebazillen und Kolibakterien getränkt und dann durch mehrstündigen Aufenthalt im Brutschranke in Petrischalen getrocknet wurden. Nach dem Versuche kamen die Fleckchen möglichst bald in Bouillon und wurden durch mindestens 14 Tage auf eintretendes Bakterienwachstum beobachtet. Dieser Zeitraum darf nicht unterschritten werden, will man nicht Versuchsfehler begehen. Manchmal tritt die Entwicklung erst nach 8—10 Tagen ein, nach 14 Tagen habe ich kein Wachstum mehr beobachten können. Es ist natürlich eine Frage, ob Keime, die so schwer geschädigt sind, dass sie erst nach einer Woche unter den günstigsten Bedingungen sich wieder vermehren können, hinsichtlich der Verbreitung von Infektionskrankheiten noch in Betracht kommen, von einem wirksamen Desinfektionsverfahren muss aber verlangt werden, dass dasselbe imstande sei, in allen der Einwirkung ausgesetzten Bakterien die Keimfähigkeit auf unseren künstlichen Nährböden vollständig zum Erlöschen zu bringen. Dass gleichzeitig mit den Testobjekten auch Kontrollfleckchen, welche dieselbe Zeit über im Zimmer gestanden waren, in Bouillon übertragen wurden, sei hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt. Das stets eingetretene Wachstum in den Bouillonröhrchen mit diesen Kontrollfleckchen ist ein Beweis für die Lebensfähigkeit der Bakterien in den Testobjekten zurzeit des Versuches. Nach Ablauf der Beobachtungsfrist wurden mit Ausnahme der letzten Versuchsreihen stets sämtliche Röhrchen reinfiziert, um den Nachweis zu liefern, dass die Ursache des ausgebliebenen Wachstums nicht im Nährboden selbst gelegen ist. Es musste das Bedenken zerstreut werden, dass mit den Fleckchen Spuren von Formaldehyd mitübertragen wurden und dass dieses die Ursache der Entwicklungshemmung war. Da in den Versuchsröhrchen stets Bakterien sich entwickelten, so konnte dies als Beweis gelten, dass mit den Testobjekten keinerlei entwicklungshemmende Stoffe übertragen worden sind und dass das ausgebliebene Wachstum auf die erfolgte Abtötung der Keime zurückzuführen war. Bei den letzten Versuchen begnügte ich mich, nur einen gewissen Prozentsatz der Röhrchen wieder zu beimpfen und das erhaltene positive Ergebnis zu verallgemeinern.

Bei dem Auslegen der Petrischalen mit den Testobjekten wurden vor allem tote Winkel ausgewählt oder dieselben absichtlich geschaffen; z. B. wurden vor die in den Zimmerecken am Boden befindlichen Petrischalen hohe Strohsäcke oder Matratzen gestellt, so dass die Dämpfe nur von oben durch einen kleinen Spalt zu den Testobjekten gelangen konnten. Oder die Schalen kamen in Schubladen, die nur handbreit geöffnet waren oder unter ein Brett, das nur 3 bis 4 Finger breit vom Boden abstand u. dgl. Von einer Bedeckung der Petrischalen mit Fliesspapier oder einer Einwicklung der Testobjekte wurde abgesehen, da bei der Zimmerdesinfektion mit Formaldehyd eine in Betracht kommende Tiefenwirkung nicht verlangt wird und das Formaldehydgas seine Aufgabe erfüllt hat, wenn es die oberflächlich gelegenen Krankheitserreger in allen Teilen des Raumes abgetötet hat.

Die Versuche, über die hier auszugsweise berichtet wird, sind in 3 Zimmern (Rauminhalt 57, 52 und 40 cbm) und in 2 Krankensälen (Rauminhalt 216 resp. 284 cbm) vorgenommen worden. Mit Ausnahme der Versuche im kleineren Krankensaale hatten alle anderen während der kalten Jahreszeit stattgefunden und sind die Lokale stets vorher geheizt worden. Infolge der besonderen Lage der Räume und anderer ungünstiger Umstände gelang es jedoch nie, die vorgeschriebene Temperatur von mindestens 14° C zu erreichen und ist sicher ein Teil der ungünstigen Ergebnisse, ausser der zu gering bemessenen Formolmenge, auch diesem Umstande zuzuschreiben. Im kleineren Krankensaale hatte die Temperatur zwischen 16 und 18° C geschwankt. Ausgelegt wurden in den Zimmern stets 5 Petrischalen mit je 3 Testobjekten, in den Krankensälen 10 Petrischalen mit je 3 Flanellfleckchen. In dem Saale mit 260 cbm wurden 2 Gefässe, in dem mit 284 cbm 3 Gefässe aufgestellt.

Zimmer 57 cbm. — Einwirkungszeit 7 Stunden.

| | Kalk kg | Schwefelsäure konz. ccm | Wasser Liter | Formol ccm | vernebelt g | Wachstum Proz. | Temperatur ° C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 5 | 500 | 6 | 500 | 2770 | 33 | 8 |
| 2. | 5 | 500 | 6 | 500 | 3090 | 6 | 10 |
| 3. | 5 | 500 | 6 | 600 | 2350 | 0 | 11 |
| 4. | 5 | 500 | 6 | 600 | 2250 | 0 | 12 |
| | | | | Einwirkungszeit 3 Stunden. | | | |
| 5. | 5 | 500 | 6 | 1000 | 2500 | 40 | 12* |
| 6. | 5 | 500 | 6 | 1000 | 2930 | 6 | 12* |
| 7. | 5 | 500 | 6 | 1200 | 2630 | 0 | 10 |
| | | | | Zimmer 52 cbm. — Einwirkungszeit 7 Stunden. | | | |
| 1. | 5 | 500 | 6 | 500 | 2680 | 40 | 8 |
| 2. | 5 | 500 | 6 | 500 | 2430 | 26 | 12 |
| 3. | 5 | 500 | 6 | 550 | 3195 | 0 | 10 |
| | | | | Einwirkungszeit 3 Stunden. | | | |
| 4. | 5 | 500 | 6 | 900 | 31110 | 6 | 12* |
| | | | | Zimmer 40 cbm. — Einwirkungszeit 7 Stunden. | | | |
| 1. | 3 | 300 | 4 | 400 | 1890 | 20 | 8 |
| 2. | 3 | 300 | 4 | 400 | 1990 | 16 | 10 |
| 3. | 3 | 300 | 4 | 400 | 1430 | 13 | 12* |
| 4. | 3 | 300 | 4 | 400 | 1820 | 0 | 10 |
| 5. | 3 | 300 | 4 | 500 | 1700 | 0 | 12 |
| | | | | Einwirkungszeit 3 Stunden. | | | |
| 6. | 3 | 300 | 4 | 800 | 1650 | 0 | 12* |
| | | | | Krankensaal 216 cbm. — Einwirkungszeit 7 Stunden. | | | |
| 1. | 10 | 1300 | 15 | 1030 | 5700 | 36 | |
| 2. | 10 | 1000 | 12 | 1000 | 6160 | 10 | |
| 3. | 10 | 1000 | 12 | 1000 | 5640 | 6 | |
| 4. | 12 | 1200 | 14 | 1200 | 7710 | 3 | |
| 5. | 16 | 1600 | 18 | 1600 | 10670 | 0 | |
| | | | | Krankensaal 284 cbm. — Einwirkungszeit 7 Stunden. | | | |
| 1. | 15 | 1500 | 18 | 1200 | 8740 | 33 | 8 |
| 2. | 15 | 1500 | 18 | 1200 | 8590 | 6 | 10 |
| 3. | 15 | 1500 | 18 | 3000 | 7190 | 0 | 7 |

**NB.! Bei den mit einem Sternchen versehenen Versuchen sind die Schwefelsäurelösung und das Formol getrennt zugeschüttet worden.**

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass es mit den in dem oben stehenden Schema angegebenen Mengen von Kalk, konzentrierter Schwefelsäure, Wasser und Formol möglich ist, einen Raum sicher zu desinfizieren. In allen Fällen, in welchen die übliche Menge von Formol (10—12 ccm pro Kubikmeter) verwendet worden ist, erwiesen sich die Bakterien in sämtlichen Testobjekten vollständig abgetötet.

Die Notwendigkeit der Verwendung konzentrierter Schwefelsäure, also einer sehr stark ätzenden Flüssigkeit, zur Herstellung der Lösung ist sicher nicht sehr zu begrüssen. In der Stadt, in welcher eine Desinfektionsanstalt vorhanden ist und ausgebildete Desinfektoren zur Verfügung stehen, die mit ätzenden Flüssigkeiten umzugehen wissen, bedeutet die Verwendung der Schwefelsäure keine besondere Schwierigkeit. Man kann leicht die erforderlichen Mengen der Säure und des Formols in starken, gut verschlossenen Flaschen abgemessen, zugleich mit dem Kalk in dem Emaileimer, in welchem die Mischung vorgenommen wird, an Ort und Stelle schaffen. Auf dem Lande hingegen, namentlich aber im Felde, hat der Transport von Flüssigkeiten stets etwas missliches und umständliches und ich war daher bestrebt, die Schwefelsäure durch eine andere, im gewöhnlichen Zustand feste Säure, wie Oxalsäure, Weinsäure oder Gerbsäure zu ersetzen. Das Ideal wäre dann erreicht gewesen, wenn es möglich gewesen wäre, den gebrannten Kalk pulverisiert mit Paraform und einer festen Säure zu einem Gemisch zu vereinigen, ähnlich dem Autan, welches mit der erforderlichen Menge Wasser übergossen, die für die Desinfektion ausreichenden Mengen von Wasser-Formaldehyddämpfen liefert. Bis jetzt sind aber alle meine Versuche in dieser Richtung gescheitert. Es soll damit natürlich nicht gesagt sein, dass es nicht doch gelingen kann, einen Weg zu finden, der zum Ziele führt, bei meinen bisherigen Versuchen habe ich ein praktisch brauchbares Ergebnis nicht zu erhalten vermocht. Selbst der Weg, Paraform in konzentrierter Schwefelsäure aufzulösen, um auf diese Weise den Transport der zweiten Flüssigkeit, des Formols, zu ersparen, hat sich in der Praxis für die Zimmerdesinfektion als nicht gangbar erwiesen. In meiner zweiten Arbeit werde ich die einzelnen Versuche in dieser Richtung näher beschreiben; ich wollte an dieser Stelle nur das Endergebnis meiner diesbezüglichen Bestrebungen mitteilen.

Dem Nachteil, konzentrierte Schwefelsäure verwenden zu müssen, stehen aber nicht zu unterschätzende Vorteile des Verfahrens gegenüber. Es entfällt die Verwendung von Apparaten und damit die Notwendigkeit der Spiritusheizung. Eine Feuersgefahr, ähnlich der, wie sie beim Kaliumpermanganat-Formolverfahren beschrieben worden ist, fehlt gänzlich, die Rückstände sind leicht zu beseitigen und der gebrauchte Kalk kann event. zur Herstellung von Kalkmilch weiter verwendet werden. Das Verfahren ist ferner ausserordentlich billig. Im grossen bezogen kosten 100 Kilo gut gebrannten Kalkes hier in Graz 2 Kr. Das Kilogramm Schwefelsäure kostet 25 Heller, so dass die Auslagen für die Desinfektion eines Raumes von 100 cbm bei einem Preise von 1,7 Kr. pro Kilogramm Formol ca **2 Kr. 20 H.** betragen. Mit dem Baumannschen Apparat kostet die Desinfektion desselben Raumes infolge Verwendung des Spiritus ca. **2 Kr. 50** H., bei dem Kaliumpermanganat-Formolverfahren (nach Lockemann und Croner [5] sind pro Kubikmeter 25 ccm Formol und 25 g Kaliumpermanganat notwendig) ca. **9 Kr**, beim Autanverfahren ca. **18 Kr.** Anzuschaffen sind lediglich eine grössere Anzahl von Emailschäffern mit einem Fassungsraum von 25—30 Litern, welche hier ca. 5 Kronen pro Stück kosten. Verwendbar sind selbstverständlich auch Holzschäffer in der angegebenen Grösse, nur muss man sich bei denselben vorher überzeugen, dass sie wasserdicht sind.

Dass das beschriebene Verfahren auch für die Kastendesinfektion verwendbar ist, war von vornherein anzunehmen und die angestellten Versuche in dieser Richtung haben die Vermutung auch bestätigt. In einem Kasten von über 2¼ cbm wurden in Fliesspapier eingewickelte Flanellfleckchen, die mit Koli-, Diphtherie- und Staphylokokkenkulturen getränkt und dann getrocknet worden waren, in die Taschen und in den zu—

gebundenen Aermel eines dicken Winterrockes gegeben, ferner dieselben Testobjekte auch unter das Band und das Innenleder eines Hutes gesteckt. Die Wasserformaldehydgasdämpfe, welche sich nach Ueberschütten von 3 Kilo Kalk mit einer Mischung von 4 Liter Wasser, 300 ccm Schwefelsäure und **100 ccm** Formol entwickelten, waren nach 6—7 stündiger Einwirkung imstande, die Bakterien in sämtlichen Testobjekten sicher abzutöten. Im Kastenversuch gelang auch der Ersatz des Formols durch Paraform und das Ergebnis war gleich günstig, wenn die Schwefelsäurelösung nach dem Aufgiessen auf den Kalk mit 30—50 g Paraform bestreut wurde. Bei kleineren Kästen (1½—1¾ cbm Rauminhalt( wird man mit entsprechend geringeren Mengen von Kalk, Schwefelsäure und Formol auskommen (z. B. 2 Kilo Kalk, 200 ccm konzentrierte Schwefelsäure, 3 Liter Wasser und 50—70 ccm Formol) und es eröffnet sich damit für den praktischen Arzt die Möglichkeit, auf die einfachste Weise seine Kleider ohne jeden Apparat sicher und sehr billig mit Formaldehydgas zu desinfizieren.

Zur apparatlosen Entwicklung von Ammoniakdämpfen haben Lockemann und Croner (l. c.) die Verwendung von 10 g Ammoniumchlorid, oder 12 g Ammoniumsulfat pro Kubikmeter Raum empfohlen. Diese Menge wird mit 20—30 g gebranntem Kalk und 10—15 ccm Wasser zur Reaktion gebracht. Man kann den gebrannten Kalk für denselben Zweck aber auch in der Weise verwenden, dass man bei kleineren Räumen 2, bei grösseren 3 Kilogramm gebrannten Kalk in einer Stückgrösse von ca. 80—120 g in einen Eimer gibt (Rauminhalt ca. 10—12 Liter), Wasser zuschüttet, so dass die obersten Stücke eben bedeckt sind und zuwartet, bis die Flüssigkeit anfängt sich zu erwärmen. Giesst man nun soviel Wasser ab, als leicht abfliesst, so entwickeln sich innerhalb kurzer Zeit kräftige Dampfwolken. Ueberschüttet man jetzt den Kalk mit einer Mischung von gleichen Teilen Wasser und Ammoniak und zwar von jedem soviel, als das Quantum Formol war, welches vernebelt worden ist, so geht der allergrösste Teil des Ammoniaks in den Raum über und bindet das Formaldehydgas in gleicher Weise, wie wenn das Ammoniak durch Erhitzen mit Spiritus vergast worden wäre. Man kann anstatt der Mischung die Flüssigkeiten auch getrennt zuschütten und zwar zuerst das Wasser und dann das Ammoniak. Der Eimer wird erst dann in den desinfizierten Raum gestellt, wenn die Dampfentwicklung nach dem Abschütten der ersten Wassermenge kräftig im Gange ist. Giesst man jetzt das mit Wasser verdünnte Ammoniak in den Eimer, so entwickeln sich die Ammoniakdämpfe nur in dem zu desodorisierenden Raum und dieselben werden zur Bindung des noch vorhandenen Formaldehydgases voll ausgenützt. — Waren zur Desinfektion eines Raumes mehrere Gefässse notwendig gewesen, so nimmt man für die Ammoniakverdampfung dieselbe Anzahl von Eimern. Um zu verhindern, dass auf den Boden Kalkspritzer kommen, breitet man unter den Eimer ein Tuch aus.

Durch die Verwendung des gebrannten Kalkes für die Zwecke der Ammoniakvernebelung wird der Prozess der Desodorisierung nicht unbeträchtlich vereinfacht und verbilligt. Es entfällt die Anschaffung besonderer Apparate und die Verwendung des Spiritus und es ist das ganze Verfahren so wenig umständlich, dass es wohl auch minder geübten Desinfektionsdienern anvertraut werden kann.

### Literatur.

1. Huber und Bickel: Formaldehyd-Kalkverfahren zur Raumdesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1907, No. 36, pag. 1783. — 2. Carteret: Comptes rend. de l'Academie de sciences 1908, pag. 819. — 3. Hugo Raubitschek: Ueber moderne Raumdesinfektion. Wien. med. Wochenschr. 1910. No. 11, pag. 631. — 4. O. Kausch: Verfahren und Vorrichtungen zum Desinfizieren von Räumen mittels Formaldehyd. Monatsschrift „Desinfektion" 1910, H. 7. u. 8. — 5. Lockemann und Croner: Ueber die Verwendung von Paraform und Permanganat zur Raumdesinfektion. Monatsschrift „Desinfektion" 1909, Supplementheft.

---

Aus der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Leipzig (Chefarzt: Privatdozent Dr. Sick).

# Chirurgische Prophylaxe des akuten Schnupfens mit Salizyl.

Von P. Sick.

Dass der Chirurg ein ganz besonders dringendes Interesse an der Coupierung des Schnupfens hat, bedarf nicht der Begründung. Die Unterlassung von Operationen lässt sich nicht durchführen, und der Schleier bietet einen durchaus ungenügenden Schutz eher noch für das Hilfspersonal als für Operateur und Assistenten. Handelt es sich doch nicht allein um die Luftinfektion, sondern auch um starke Infektion der Hände, da es eine vernünftige Hygiene des „Naseputzens" *) bei uns noch nicht gibt. Personen mit akuter Rhinitis gehören gewiss zu den chirurgisch gefährlichsten Kokkenträgern, sind etwa auf eine Linie mit Erysipelkranken zu stellen und zwar solchen, die bei Operationen mittun! Die Erkenntnis dieser Gefahren und der erheblichen Verantwortung führt nach dem vergeblichen Befragen von Inneren und Rhinologen wie so manchmal zu dem: Chirurg hilf dir selber.

Akuter Schnupfen oder eine chronische Nebenhöhleneiterung bei einem Assistenten oder einer Operationsschwester macht sich meist in einzelnen Störungen der primären Wundheilung geltend. Wenn ich mir auf meiner Abteilung in 5¼ Jahren schon keiner schweren Infektion aus diesem Anlass nachweisbar erinnern kann, so sind doch auch leichte Störungen der Wundheilung ein Ereignis, auf welches der heutige Chirurg mit langandauerndem Unbehagen reagiert und mit allen Mitteln die überall noch vorhandenen „kleinen" Lücken der Asepsis zu verstopfen sucht.

In den letzten Jahren kamen allerdings in dieser Wochenschrift 3 Arbeiten zur Veröffentlichung, von denen die des Kinderarztes in Luzern, Dr. Stirnimann, aus ähnlichen Erwägungen hervorgegangen ist: Ein Kinderarzt mit akutem Schnupfen ist für Säuglinge eine ernste Gefahr (1908, S. 2708). Er kupiert bei sich den Schnupfen, insbesondere auch die gefährliche grippale Koryza mit einigen Tropfen konzentrierten Lysoforms, das er sich auf der Hohlhand verreibt und intensiv einatmet. Es entsteht sofort ein starker brennender Schmerz und abundante Sekretion in Nase und Pharynx; bald darauf stellt sich ein Gefühl der Erleichterung ein. Innerhalb 2 bis 4 Stunden 4—5 mal angewandt, gelingt es St. jeden Schnupfen zu kupieren, während er früher sehr häufig wochenlang unter ihm litt. Auch bei schon entwickeltem Katarrh erreicht er noch die Unterdrückung.

Diese einfache Therapie habe auch ich mehrfach erprobt, aber ich finde nicht nur die starke Reizung der Schleimhäute, insbesondere auch der Augen, sondern als Chirurg die Art der wiederholten Applikation lästig und nicht einwandfrei. Unbekannt ist mir, ob auch heftigere Störungen beobachtet wurden, wie sie früher von Formanwatte veröffentlicht worden sind.

Die Vorschläge von Löwy und Chr. Schmidt (1908, S. 1531 u. 2707) habe ich nicht nachgeprüft. Schmidt inhaliert sehr einfach eine Emulsion von Forman mit Eukalyptus, 10—20 Tropfen „Koryzol" aufs Taschentuch mit promptem Erfolg; Löwy macht recht umständliche spezialärztliche Vorschriften, an denen schon beim Arzt, zumal beim Chirurgen die Ausführung scheitern dürfte. Er legt einen Wattetampon mit 10 proz. Protargollösung zwischen vordere und mittlere Muschel für einige Minuten beiderseits mehrfach am Tag, fügt Menthol-Kampferinhalationen, Diaphoretika hinzu. Wer wird das in der drängenden Arbeit eines chirurgischen Krankenhausdienstes durchführen?

Man sollte es wohl, wenn es keine andere Möglichkeit gäbe; ja man könnte sogar wenigstens besonders gefährdete Patienten ins Bett stecken, was bekanntlich gleichfalls den Schnupfen, insbesondere bei Kindern, recht sicher kupiert, wie es auch sehr rasch die Atmung durch die Nase wieder gestattet, eine Abschwellung der Schleimhaut und Verringerung der Sekretion bedingt; jedoch liegt die Wahrscheinlichkeit einer einfacheren Heilung vor, die ich nach mehrjähriger Erfahrung an mir und anderen empfehlen will. Auf die Gefahr hin, dass das Mittel weder als neu, noch als gut bezeichnet wird. Für viele mag es doch so unentbehrlich werden wie mir, allen wird es nicht helfen.

---

*) Vielleicht darf ich noch hinzusetzen: auch der analen, nicht nur der nasalen Versorgung!

Durch schwere Influenzaattacken 1904 und 1906 war mir Aspirin oft wochen- und monatelang die Bedingung geworden, unter der ich überhaupt ohne Gelenk- und Nervenschmerzen arbeiten konnte. In der Befürchtung, bei leichter Erkältung wieder einen Rückfall zu bekommen, griff ich auch nach Ausheilung der Influenza öfter zu dem Mittel bzw. auch dem Heydenschen Präparat in Puverform (Oblate). Dabei erfuhr ich bald, dass jeder beginnende Schnupfen, dessen schwererer Charakter durch Kitzelgefühl im Hals, im Rachen sich kundtut, dessen leichtere Art in der Nase zuerst lokalisiert zu sein scheint, durch 1—2 Dosen von 1 g Aspirin (event. auch mehr, bis zum Verschwinden des Symptoms) zu unterdrücken ist. Ganz besonders gut dann, wenn die ersten Anzeichen, wie so häufig, sich gegen Abend melden, und man abends und morgens die Dosis nimmt. Man kann dann ohne jede Andeutung von Schnupfen die Vormittagsarbeit erledigen, fügt nur gegen Abend zur Sicherheit noch eine Dosis hinzu. Hat man das rechtzeitige Einnehmen versäumt, und hat sich schon eine akute Rhinitis ausgebildet, oder setzt man sich etwa noch einmal einer akuten Erkältung beim Verlassen des feuchtwarmen Operationsaales aus, so sind doch 2 bis 3 weitere Dosen imstande, den Schnupfen wirklich zu beseitigen. Ich habe die beteiligten Bakterien nicht untersucht, aber es mir keine Infektion vorgekommen, die nicht rasch auf Azetylsalizylsäure reagiert hätte. So bin ich gerade als Chirurg für dies innere Prophylaktikum dankbar; ausserdem ist es mir lehrreich deshalb, weil es hier und wohl auch in vielen anderen Fällen nicht auf eine Desinfektion der mit Bakterien infizierten Schleimhäute ankommt, sondern auf Umstimmung der Gewebsreaktion, die offenbar der natürlichen Resistenz unserer Schleimhäute zu vergleichen ist. Die starke Immunität der gesunden Schleimhäute, die etwa durch die gefässalterierenden Einflüsse der „Erkältung“ gelitten hat und den schmarotzenden oder eben akquirierten pathogenen Bakterien nun den Eintritt nicht mehr verwehrt, wird durch das Salizyl direkt oder indirekt wiederhergestellt, wohl auch verstärkt. Die Salizylpräparate zeigen sich so als Antiseptika, die man als physiologische bezeichnen könnte, weil sie, richtig dosiert, die Gewebe nicht schädigen, sondern stärken, ähnlich wie wir dies auch von den Jodpräparaten inneren und äusseren Gebrauchs immer mehr kennen lernen und schätzen. Nur wird es nötig sein, das jedem einzelnen angepasste Präparat und die entsprechende Dosis im therapeutischen Versuch zu finden, vielleicht auch unerwünschte Nebensymptome, wie starke Transpiration bei einem Salizylpräparat durch Anwendung eines anderen auszuschalten.

---

Aus dem Obuchoff-Männerhospital in St. Petersburg (Direktor: Geheimrat A. Netschajeff).

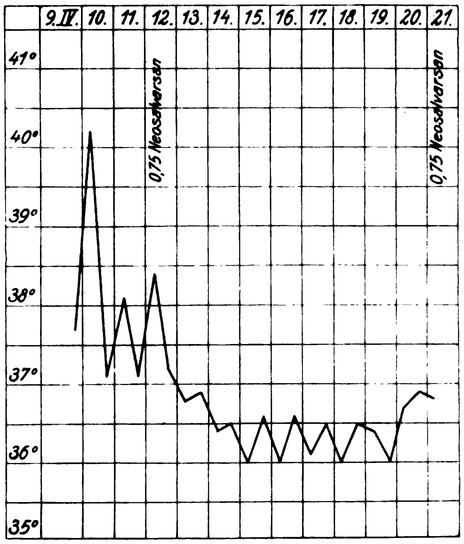
## Neosalvarsan bei Malaria tertiana.

Von Jul. Iversen und M. Tuschinsky.

Die Wirksamkeit chemotherapeutischer Mittel wie Salvarsan oder Neosalvarsan kann aus schon bekannten Gründen natürlich bei Rekurrens und Malaria viel schneller nachgewiesen werden, als beispielsweise bei Syphilis. Da im verflossenen Winter so gut wie gar keine Erkrankungen an Rekurrens hier vorgekommen sind, so blieb uns als Prüfstein für die Wirkung des Neosalvarsan nur die Malaria tertiana. Seit Anfang April hatten wir Gelegenheit 5 Fälle dieser Krankheit zu beobachten und an ihnen das Neosalvarsan zu versuchen.

1. A. T., 13 Jahre alt, Tatar aus dem Gouvernement Saratow, seit 2 Monaten in St. Petersburg. Trat am 4. April ins Krankenhaus, klagt über Fieberanfälle jeden zweiten Tag, welche schon 1½ Wochen anhalten. Schon zu Hause litt er an dergleichen Anfällen und wurde mit Chinin behandelt. Guter Allgemeinzustand, Herz und Lungen normal. Milz von der 8. Rippe, 2—3 Finger breit unterm Rippenbogen, derb, palpabel. Die Blutuntersuchung zwischen 2 Anfällen bei 37,2° ergab: Erwachsene Parasiten, Teilungsformen und Gameten der Tertiana. Eosinophile Körnung der erkrankten Blutkörperchen.

Am 7. IV. 0,6 Neosalvarsan intravenös am Ende des Anfalles bei 40,2°. Leichtes Erbrechen. Am Morgen 36,5°; im But keine Parasiten. Allgemeinbefinden ausgezeichnet, keine weiteren Temperatursteigerungen und im Blut keine Parasiten nachweisbar. Milz unter den Rippenbogen kontrahiert.



Kurve 1.

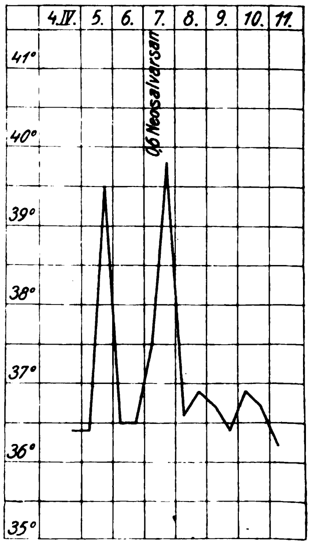
2. W. B., 26 Jahre alt, trat ein am 7. IV. 12. Diente im Kaukasus 3 Jahre. Erkrankte im Herbst 1911. Chinin. Jetzt seit einer Woche krank, tägliche Anfälle um 12 Uhr mittags. Anämisch, ikterisch, unterernährt. Herz und Lungen normal. Milz von der 7. Rippe derb, 3 Finger breit unterm Rippenbogen palpabel. Blutuntersuchung am 9. IV. während des Anfalles: Viele Gameten, erwachsene Parasiten, Teilungsformen und Ringe der Tertiana. Eosinophile Körnung; Polychromatophilie. Febris intermittens tertiana duplex.

10. IV. 0,75 Neosalvarsan zu Beginn des Anfalles bei 37,8° ohne Reaktion. Am Morgen Temp. 36,0°, keine Parasiten im Blut; auch weiterhin blieben die Untersuchungen des Blutes negativ.

14. IV. Milz nicht mehr palpierbar; in 4 Tagen 3 Pfund Gewichtszunahme.

3. M. Sh., 23 Jahre alt, trat ein am 9. IV. Fieberanfälle seit 3 Wochen. Chinin. Anämisch, ikterisch; rechts oben Dämpfung und rauhes Atmen und Rasseln. Milz von der 8. Rippe palpabel, schmerzhaft, derb. Am 10. IV. und 11. IV. im Blut Tertianaparasiten. Eosinophile Körnung. Im Sputum keine Tuberkelbazillen.

12. IV. 0,75 Neosalvarsan, reaktionslos. 14. IV. Milz kontrahiert. Keine Parasiten im Blut. Keine Rasselgeräusche in der rechten Lungenspitze. Am 21. IV. wurde die Neosalvarsaninfusion wiederholt (0,75).



Kurve 2.

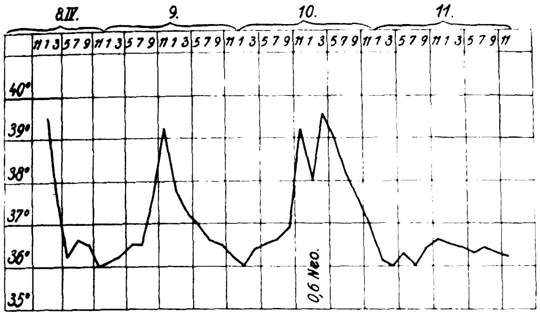
4. F. D., 18 Jahre alt. Aus dem Gouvernement Petersburg. Trat am 15. VI. ein. Früher nicht krank gewesen. Seit dem 12. II. 12 tägliche Fieberanfälle. Anämisch, ikterisch. Milz von der 7. Rippe schmerzhaft, palpabel. Kein Chinin. Blutuntersuchung am 10. IV. zu Ende des Anfalles bei 38,8° Temp. In grosser Menge erwachsene Parasiten und Ringe der Tertiana. Eosinophile Körnung, Makrozyten, Polychromatophylie. Febris intermittens tertiana duplex.

10. IV. 0,6 Neosalvarsan bei 38° ohne Reaktion. Bei den weiteren täglichen Blutuntersuchungen konnten keine Parasiten mehr nachgewiesen werden. Im Blute persistiert bei Polychromatophilie basophile Körnung der roten Blutkörperchen. Am 21. IV. wurde nochmals 0,75 Neosalvarsan infundiert.

5. M. G., 20 Jahre alt, trat ins Krankenhaus am 13. IV. 12. Seit 1910 in Batum ansässig. Im Frühjahr 1911 Malaria. Chinin. Seit dem 20. XI. 11 in Petersburg. Erkrankte am 12. IV., der folgende Anfall am 14. IV. Links Lungenspitzendämpfung, Exspirium und trockenes Rasseln. Chronische Lymphadenitis und alte Narben am Halse. Hustet seit 3 Wochen. Milz von der 3. Rippe 2 fingerbreit

unterm Rippenbogen derb und schmerzhaft. Blutuntersuchung am 14. IV. zu Ende des Anfalles bei 38° Temp. Ringe und Gameten der Tertiana. Besonders viel Gameten; eosinophile Körnung, Polychromatophilie.

Am 19. IV. während des Anfalles 0,6 Neosalvarsan ohne Reaktion. Am folgenden Morgen gutes Allgemeinbefinden, Kopfschmerz. Links hinten unten Rasseln. Am 15. und 16. Temp. 39 bis 40°. Epididymitis gonorrhoica.



Kurve 3.

In allen 5 angeführten Fällen konnten wir mit einer Infusion von Neosalvarsan die Malariaanfälle kupieren und ein schnelles Verschwinden der Parasiten aus dem peripherischen Blute beobachten, so wie wir und Werner es schon beim Salvarsan nachgewiesen hatten. Auch die klinischen Symptome, wie Anämie, Milztumor etc., schwanden schnell und dieses spricht sicher dafür, dass die Wirksamkeit dieses Mittels eine ganz spezifische, parasitozide ist, welche die Krankheit an der Wurzel fasst und die Erreger vernichtet. Ob nun das Verschwinden der Plasmodien dauernd ist und ob wir mit einer Neosalvarsaninfusion den an Tertiana erkrankten Organismus endgültig sterilisieren können, ist noch nicht entschieden; auf Grund unserer Erfahrungen mit Salvarsan zogen wir es vor, 10 Tage nach Abfall der Temperatur die Infusion zu wiederholen, da die Tertiana am häufigsten nach ca. 10 Tagen rezidiviert und zwar sowohl nach Salvarsan als auch nach Chininbehandlung. Es ist ja ganz klar, dass wir auch bei Malaria darnach streben müssen, die vollständige Sterilisation auch mit wiederholten Infusionen zu erreichen, denn je kürzere Zeit der Parasit im Blute des Menschen lebt, desto vorteilhafter für den letzteren, und um so leichter erreichbar die vollständige Heilung. Vor der langdauernden Chininbehandlung hat ja das Neosalvarsan die grossen Vorzüge der Einfachheit und Schnelligkeit der Kur, und ausserdem fallen die lästigen Nebenwirkungen, Ohrensausen, Taubheit etc. nach Chinin, hier weg, ganz abgesehen von den Fällen, welche auf Chinin nicht reagieren, oder wo die so häufig beobachtete Idiosynkrasie für Chinin die Behandlung mit diesem Mittel überhaupt unmöglich macht.

Alle unsere Patienten waren mit Rezidiven des Fiebers eingetreten; drei von ihnen trotzdem sie mit Chinin vorbehandelt waren. Schon jetzt können wir das wiederholen, was von uns bei der Behandlung der Malaria mit Salvarsan gesagt wurde, und konstatieren, dass das Neosalvarsan ein ganz spezifisches Heilmittel für Malaria tertiana darstellt, indem 0,75, intravenös infundiert, die Anfälle kupiert und die Parasiten zum Schwinden bringt. Nach 10 Tagen ist die Infusion zu wiederholen. Unangenehme Nebenerscheinungen oder toxische Symptome haben wir bei dieser Behandlung mit Neosalvarsan nicht gesehen; die neuerdings mitgeteilten Fälle von nachfolgenden Neuritiden und anderen Komplikationen der Neosalvarsankur, beziehen sich ja natürlich auf die forcierte Syphilistherapie und sind weniger dem Neosalvarsan als solchem aufzubürden, als vielmehr einer handwerksmässig betriebenen und kopflos durchgeführten Behandlung zuzuschreiben. Man kann eben mit keinem Medikament kritiklos darauf los kurieren, sondern muss immer streng individualisieren, und wenn nach der 2. oder 3. Infusion des Neosalvarsans der Patient sich nicht ganz wohl fühlt, oder irgend welche, sogar geringfügige Symptome darauf schliessen lassen, dass im gegebenen Falle die dosis tolerata erreicht ist, so muss eben eine längere Pause gemacht werden, oder auch die Behandlung abgeschlossen werden. Bei genügender Vorsicht können auch bei diesem Mittel alle unangenehmen Nebenerscheinungen sicher vermieden werden.

## Kurzer Bericht über acht mit Neosalvarsan (914) behandelte Fälle.

Von Dr. Julius Grünberg in St. Petersburg.

Es ist wohl kaum ein Mittel so vielseitig untersucht und beurteilt worden, wie das Salvarsan, und aus dem Widerstreit der Meinungen haben sich auch die — freilich wenigen — Nachteile ergeben, die das Mittel hat. Es war auch vorauszusehen, dass Exzellenz Ehrlich sich nicht mit dem „606"-Präparat zufrieden geben, sondern nach Vervollkommnung streben würde. In dem Neosalvarsan, von dem Herr Oberarzt Schreiber in Magdeburg am 30. III. 1912 gesprochen¹), ist zweifellos eine Vervollkommnung des alten Salvarsan zu konstatieren. Es erübrigt sich selbstredend zu wiederholen, was über das erstere von ihm mitgeteilt worden ist, neues könnte ja in der kurzen Spanne Zeit der Beobachtungen nicht gebracht werden.

Als ich im Februar in Magdeburg war, gab mir Dr. Schreiber die Möglichkeit, mich über das neue Mittel zu orientieren und überliess mir mit grosser Zuvorkommenheit eine Anzahl Ampullen, mit denen ich Beobachtungen anstellte.

Ueber 8 Fälle, die ich mehr oder weniger vollständig beobachten konnte, will ich im folgenden kurz berichten.

Es waren 5 Fälle von Lues II, 1 Lues I (Aortivfall), 1 Lues III (Gumma am Penis) und 1 Psoriasis vulgaris, bei denen im ganzen 37 Infusionen gemacht worden sind.

Bevor ich die Krankengeschichten bringe, will ich einige Worte über die Technik sagen.

Das Präparat („914") wurde in dem von Schreiber angegebenen Verhältnis 0,15:20,0 in sterilem, frisch destilliertem Wasser von Zimmertemperatur (etwa 20° C) jedesmal unmittelbar vor der Infusion gelöst. Das Wasser destilliere ich mit dem von mir in der Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 15, pag. 846 beschriebenen Apparat selbst, sterilisiere durch ½ ständiges Kochen. Ebenso wird das gesamte Instrumentarium mit Ausnahme von Spitze und Nadel gekocht; die letzteren werden in absolutem Alkohol aufbewahrt und vor dem Gebrauch mit destilliertem sterilen Wasser mehrmals durchgespritzt. Ich halte mich nach wie vor an die Infusionsmethode von Schreiber, die mich in vollem Masse befriedigt (bei ca. 1000 Infusionen).

Die Krankengeschichten sind die folgenden:

1. Gri. No. 10151. Lues II.

Infektion 20. XII. 11. Trat in meine Behandlung am 12. III. 12²). Roseolae totius corporis, adenitis inguinalis. Phimosis. Sklerose am Präputium noch nicht verheilt. WaR.³) 12. III. 12 (No. 6562) ++++.

Ich infundiere ihm am 12. III. 0,6, 14. III. 0,75, 16. III. 0,6 „914" reaktionslos.

Alle Erscheinungen schwanden, die Wunde hat sich überhäutet, die Drüsen waren noch durchzufühlen.

Pat. musste verreisen: die Kontroll-WaR. daher noch nicht vorgenommen.

2. Fed. No. 10452. Lues II.

Im XII. 11 Ulcus durum. Pat. bekam 20 Injektionen Hg sal. (?). Erschien bei mir am 17. II. 12.

Gross-papulös-makulöses Syphilid von orbikulärer Anordnung. Corona veneris. Ektyma des Kopfes. Polyadenitis. Plaques muqueuses der Schleimhaut des Mundes und des Rachens. Im Sulkus die Sklerose noch fühlbar.

WaR. (No. 6347) am 29. II. ++++.

28. II. 0,75 (nach der ersten Injektion stürmische Reaktionserscheinungen [durch Spirochätenzerfall etc.]). 2. III. 0,45 (nach den ersten beiden Infusionen stark ausgesprochener Larisch-Herxheimer), 5. III. 0,6, 8. III. 0,6, 12. III. 0,45, 15. III. 0,45.

Am 15. III. Pigmentation noch vorhanden; die anderen Erscheinungen verschwunden; 3. IV. WaR. +++, daher am 6. IV. 0,75, worauf Auftreten einzelner Effloreszenzen, die nach der nächsten Infusion am 8. IV. (0,75) verschwanden. Pigmentation abgeblasst.

3. Pon. No. 10530. Lues II. Neurorezidiv.

Infektion am 1. XII. Am 20. II. „606" intravenös bei einem Petersburger Arzte. 3 Wochen darauf Taubheit auf beiden Ohren; Parese des N. facialis, die nach 6 Sublimatinjektionen vergangen sein soll.

---

¹) Münch. med. Wochenschr. 1912. No. 17.

²) Die Daten sind nach altem Stil angegeben.

³) Die WaR. im Laboratorium der DDr. Raskina und Braude ausgeführt.

Am 27. III. erschien Pat. bei mir. WaR. (No. 6731) am 28. III. ++++. Am 27. III. 0,3; 2 Stunden nach der Infusion bessert sich das Gehör. Am 30. III. 0,45; Pat. hört normal. 1. IV. 0,45. 4. IV. 0,6. 9. IV. 0,6.

Sehr gutes Befinden; WaR. (No. 7002) am 14. IV. — — —.

4. Arch. No. 10 511. Lues I.

Der letzte Koitus am 6. II.; Pat. stellte sich mir am 16. III. vor. Am Frenulum eine oberflächliche, nicht charakteristische Erosion; ebenso nicht charakteristische Drüsen. Spirochätennachweis (No. 6613) am 16. III. positiv.

16. III. 0,6. Darauf Temp. 39,0. Störung des Magendarmkanals, anhaltend; daher die nächste Infusion am 22. III. 0,45; die Erosion verheilt.

Am 31. III., 3. IV., 7. IV. je 0,6 ohne Reaktionserscheinungen.

Am 14. IV. WaR. (No. 17 659) — — —.

5. Mat. No. 10 577. Lues II.

Erkrankte am 30. VIII. 11. Im November „606“, eine intravenöse Injektion; darauf zu Weihnachten Parese des Nervus facialis, die nach 2 Wochen verschwand.

Erschien bei mir am 27. III. Papulae ad linguam. Leukoderma. WaR. (No. 6717) am 28. III. ++++. Bronchitis chron. (tbc.?).

27. III. 0,3. 30. III. 0,45. 2. IV. 0,45. 5. IV. 0,6. Erscheinungen verschwunden. 10. IV. Neue Papeln an der Zunge; 0,45. 13. 4. Ohne Erscheinungen. 14. IV. WaR. (No. 7004) +.

6. Gr. No. 10 488. Gumma penis. Lues III.

Im März WaR. +. 7. III. 0,45. Darnach WaR. ++. 9. III. 0,3. 18. III. 0,45. Im April WaR. — — —. Gumma verheilt.

7. Sa. No. 10 489. Lues II.

Roseolae tot. corporis, Polyadenitis. WaR. +++.

1. III. 0,05. (Misslungene Infusion wegen schlechter Venen.) 7. III. 0,6. Roseolae abgeblasst. 10. und 12. III. je 0,6. WaR. am 14. IV. +.

8. Pa. No. 10 500. Psoriasis vulgaris.

Pat. hatte 1911 3 Infusionen „606“ — 1,1 — ohne jeden Erfolg erhalten, jetzt bekam er am 3. III. 0,75, 6. III. 0,75, 10. III. 0,6, 23. III. 0,75. Bis auf Pigmentation alle Eruptionen geschwunden.

Hierzu will ich folgendes bemerken:

Zweimal, beim 2. und 4. Fall unter diesen 37 Infusionen habe ich nach jeder ersten Infusion Reaktionserscheinungen gehabt; bei beiden Fällen war der Organismus mit Spirochäten überschwemmt[4]). Warum indessen bei anderen Fällen, wo zweifellos auch Spirochätenherde in gleich starkem Masse anzunehmen sind und wo auch keine Vorbehandlung mit Hg stattgefunden hatte (bei Abwesenheit natürlich jeder Verunreinigung der Injektionsflüssigkeit), keine Reaktionen auftreten, kann nicht erklärt werden. Jedenfalls steht fest, dass das Präparat „914“ als solches ebenso wenig Reaktionserscheinungen macht, wie „606“. Ich habe bei mehr als 1000 Infusionen, die ich mit „606“ gemacht habe, äusserst selten Reaktionen gesehen, in kaum 4—5 Proz., und zwar, wie auch andere, fast stets nach der ersten Einspritzung.

Der 2. der oben angegebenen Fälle leidet, wie er später mitteilte, an einem ständigen Magendarmkatarrh, der 1. ist gewohnheitsmässiger Potator.

Bemerkenswert ist ferner der Einfluss auf die WaR.

Beim 2. Fall vor der Injektion WaR. ++++; erhielt 3,1 „914“, 2 Wochen darnach WaR. schwach positiv ++.

Beim 3. Fall am 28. III. WaR. ++++, erhielt 2,1; am Tage darauf Blutentnahme, der Wa. komplett negativ — — —.

Beim 7. vor der Infusion WaR. +++, 2 Tage nach der letzten Infusion (in toto 1,85) WaR. schwach positiv +.

Im Gegensatz dazu beim 5. während der Kur nach 1,8 ein Ausbruch neuer Erscheinungen; fast keine Aenderung der WaR. (++++). Pat. muss natürlich ununterbrochen weiterbehandelt werden. Die Intensität der Krankheit steht hier wohl in Zusammenhang mit der schwachen Konstitution des Pat. und dem Verdacht auf Tuberkulose.

Jedenfalls lässt sich der Einfluss der „904“-Infusionen auf die WaR. selbst an der Hand meiner an Zahl so geringen Fälle nicht leugnen — wie lange die negative Phase der WaR. beim 3. Fall anhalten wird, muss natürlich kontrolliert werden.

Interessant war die Einwirkung der Injektion bei diesem selben Patienten auf sein Neurorezidiv: gleichsam ad oculos schwand die offenbare Gehstörung (nach 0,3 „914“ = 0,2 „606“).

Ueber die Intensität der Einwirkung des neuen Präparates auf die lokalen Erscheinungen kann ich mich an der Hand meiner Fälle nicht aussprechen; a priori müsste man eine stärkere Intensität voraussetzen können, da die Dosierung ja eine bedeutend höhere sein kann, als bei „606“. Es ist anzunehmen, dass die Möglichkeit einer Sterilisatio magna näher gerückt ist. Natürlich wird hier die Zukunft darauf Anwort geben. Für die Abortivbehandlung ist „914“ ebenfalls aus demselben Grunde geeignet. Wie es sich mit der WaR. bei meinem 4. Abortivfall — ich hoffe den Pat. im Auge behalten zu können — im weiteren verhalten wird, muss ebenso abgewartet werden. Das wissen wir auch schon aus den Arbeiten von Gennerich, Scholz, Rissow u. a., dass je energischer die Kur, desto grössere Chancen die Abortivbehandlung hat, und über Fälle, wo im Laufe von Monaten bei Abwesenheit klinischer Erscheinungen auch die WaR. stetig negativ geblieben ist, kann wohl ein jeder Beobachter, der über eine etwas grössere Anzahl kontrollierter Fälle verfügt, berichten. Endgültigen Aufschluss kann erst eine längere Zeitdauer geben; es hat eben keine Beweiskraft, solche Patienten zur Statistik anzuführen, die erst seit einigen Monaten negativ reagieren. Man muss die Beobachtung länger, auf 1—2 Jahre und länger fortsetzen.

Ein unbedingter Vorzug des Neosalvarsans ist die neutrale Reaktion, der Fortfall der Natronlauge, und wird ein jeder sich der Meinung Schreibers anschliessen, dass ein grosser Teil der Reaktionserscheinungen auf die Natronlauge zurückzuführen sei. Der Kollege, der mir neulich — etwas drastisch zwar — sagte: „Gott sei Dank, fällt die Schweinerei endlich fort (i. e. die Neutralisation)“ hat wahrhaftig recht. Nach der Arbeit mit „606“ ist es ein Vergnügen, „914“ zu lösen und zur Infusion vorzubereiten.

Das Ausbleiben der Neurorezidive bei Schreiber dürfte, denke ich, nicht auf „914“ als solches bezogen werden, sondern auf die grossen Dosen, die er verabfolgt; sind es ja doch fast stets die kleinen Dosen, die an dem Auftreten der Neurorezidive Schuld tragen, und betrachte ich eine ungenügende Salvarsanbehandlung für schädlicher als gar keine. Es kann den Patienten nicht genug ans Herz gelegt werden, dass es wenig ist „Salvarsan“ zu bekommen, sie müssen es auch in genügender Menge erhalten. — Leider liegt die Dosierungsfrage in der Privatpraxis noch sehr im argen —, ein Grund, meine ich, warum das Mittel bei uns in in Russland verhältnismässig so schwer sich Bahn bricht, wo es doch eben so nötig wäre, Allgemeingut zu werden. Habe ich ja erst heute in der allgemeinen Presse eine Bemerkung gelesen, dass die französischen und russischen Aerzte auf Grund „ihrer Untersuchungen“ die Schädlichkeit von „914“ nachgewiesen hätten! Den Patienten und den Arzt, der nicht auf dem Laufenden in der Frage ist, schreckt das natürlich ab, und die unlauteren Beweggründe, die den Autor zu solcher Bemerkung veranlassen, haben schon für manchen Fall ihre schädlichen Folgen entfaltet.

Da „914“ doch nur ein vervollkommnetes „606“ ist, so sind die Indikationen dieselben, wie die Kontraindikationen, doch dürften die letzteren wohl noch mehr eingeschränkt werden. Bei Säuglingen und Leuten „ohne Venen“ dürfte jetzt nach Angabe von Dr. Schreiber intramuskulär gespritzt werden, ohne Befürchtung von Infiltraten, Nekrosen oder allzugrosser Schmerzhaftigkeit.

Es werden sich ohne Zweifel in Kurzem Beobachtungen an grösserem Material häufen und in Zukunft noch manches pro und contra gesprochen werden, dadurch aber auch Sichtung des Materials erfolgen[5]).

Es bleibt uns eben übrig abzuwarten, was die Zukunft bringt und wie weit sich Ehrlich mit seinem „914“ seinem Ideal genähert hat.

# Studien über die Technik der klinischen Blutdruckbestimmung

## nebst Beobachtungen über Schwankungen in der Stabilität der arteriellen Tension.

Vorläufige Mitteilung.

Von Claës J. Enebuske in Stockholm.

Untersuchungen über eine Methode, um bei chronischen Blutdruckstörungen den normalen Blutdruck wieder herzustellen, haben mich eine längere Zeit hindurch beschäftigt. Zu dem Zwecke habe ich eine grosse Anzahl Bestimmungen des Blutdruckes bei gesunden und bei kranken Personen ausgeführt, zum grössten Teil bei an Lungentuberkulose leidenden Individuen. Dabei habe ich eine Reihe von Beobachtungen gemacht betreffs der Relation der Werte, welche einerseits mit dem Sphygmomanometer von Riva-Rocci, v. Recklinghausen und andererseits mit dem Sphygmometer von Block-Verdin[1]) gewonnen werden, wenn beide Apparate kurz nach einander an demselben Individuum probiert werden.

---

[4]) Beim 2. WaR. ++++, beim 4. Spirochaete pall. +.

[5]) In der russischen Therapeutischen Rundschau No. 8 (Odessa) ist soeben eine Mitteilung von Dr. A. Grünfeld erschienen, in der er über seine Beobachtungen mit „914“ berichtet, die er seit Ende Februar an 35 Pat. gemacht hat. Die Resultate sind sehr zufriedenstellbar, übertreffen die Erfolge mit „606“. (Vergl. S. 1199 d. W.)

Es zeigt sich, dass die Uebereinstimmung dieser Werte im allgemeinen bei gesunden, jungen Individuen eine gute ist. Sie ist auch gut bei an Lungentuberkulose leidenden Personen, die schon längere Zeit in Krankenhäusern in Behandlung gewesen, dadurch besser geworden und verhältnismässig kräftig sowie bei ziemlich gutem Gesamtzustande sind.

Bei schwächeren Individuen dahingegen kommt es häufig vor, dass der Ausschlag des Sphygmomanometers auf Werte heruntergeht, welche weit niedriger sind, als man nach dem Vergleich mit den ersterwähnten kräftigeren Individuen erwartet hätte. Ein 20—30 mm niedrigerer Sphygmomanometerwert als der unmittelbar vorher bestimmte Sphygmometerwert ist häufig beobachtet worden, und in einzelnen Fällen ist der Unterschied noch grösser gewesen, selbst bis 50—70 mm. Dieses Verhältnis ist um so überraschender, da die Sphygmomanometerbestimmungen mit Kompression der Arterien des Oberarmes und die Sphygmometerbestimmungen mittels Kompression der Radialisarterie oberhalb des Handgelenkes ausgeführt worden sind. Danach hätte man erwarten können, dass der Ausschlag des Sphygmomanometers eine etwas höhere Zahl ergeben hätte, als die des Sphygmometers, da ja der Blutdruck in den Arterien allmählich sinkt, je grösser der Abstand von der untersuchten Stelle der Arterie bis zur Aortamündung ist.

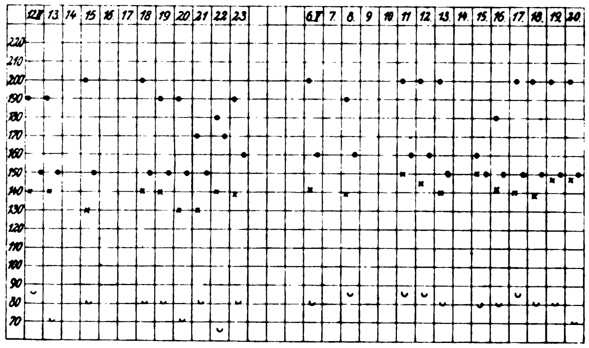
In Anlehnung an zahlreiche Beobachtungen bin ich zu der Erklärung des besagten Verhältnisses gelangt, dass der mit dem Sphygmomanometer gefundene Wert in diesbezüglichen Fällen nicht den aktuellen Blutdruck, sondern eine gelegentliche, mehr oder weniger kurz andauernde Abweichung von demselben kundgibt. Diese Abweichung wird aller Wahrscheinlichkeit nach auf reflektorischem Wege durch eine Reizung mehrerer Gewebe des Oberarmes, z. B. der Haut, der Muskeln und der Nervenstämme, hervorgerufen, die durch die Kompression mittels der zu dem Apparat gehörenden Manschette verursacht wird. Hierzu kommt noch, dass die Kompression bis zur Stase und zur kurzdauernden Ausschaltung eines nicht ganz geringen Gefässgebietes aus der Zirkulation getrieben wird — Umstände, die wohl auch von Bedeutung sein können.

Bekanntlich werden auf die Gefässe wirkende Reflexe durch alle zentripetalen Nerven ausgelöst, und dadurch veranlasste Veränderungen im Gefässtonus beeinflussen den allgemeinen Blutdruck, sofern nicht das Wirkungsgebiet des Gefässreflexes allzu beschränkt ist. Eine solche auf reflektorischem Wege gelegentlich hervorgerufene Veränderung des Blutdruckes ist im allgemeinen von kürzerer Dauer, aber sie dauert gerade für den Zeitmoment an, wo die Quecksilberhöhe des Sphygmomanometers abgelesen wird. Dies hat zur Folge, dass der Ziffernwert des mit dem Sphygmomanometer bestimmten Blutdruckes, wie bereits erwähnt, nicht den aktuellen Blutdruck, sondern eine zufällig hervorgerufene Abweichung desselben von im allgemeinen kurzer Dauer bezeichnet. Die Grösse der Abweichung ist von der speziellen Art und Weise abhängig, in welcher in jedem einzelnen Fall der Blutdruck durch die mit der Kompression des Armes verbundene Reizung zentripetaler Nerven reflektorisch beeinflusst wird. Dieser den Blutdruck modifizierende Faktor ist gleich Null bei gewissen Individuen, besonders bei gesunden, kräftigen, jungen Leuten. Sie ist bei anderen Individuen grösser oder kleiner. Sie ist meistens negativ, d. h. wo eine Abweichung besteht, gibt der Sphygmomanometer einen zu niedrigen Druckwert. In einem einzelnen Falle habe ich das Gegenteil beobachtet. Dieser Faktor, der demnach eine reflektorische, vorübergehende Abweichung vom aktuellen Blutdruck herbeiführt, ist im allgemeinen am grössten, wenn der Oberarm komprimiert wird. Sie hat sich in einigen Fällen kleiner erwiesen, wenn die Manschette am Unterarm angelegt war. Sie ist dabei in ein paar Fällen gleich Null gewesen, selbst wenn in demselben Fall die Kompression des Oberarmes eine erhebliche Abweichung herbeigeführt hatte. Diese Abweichung wird vermutlich vermieden werden mittels eines Sphygmomanometers von besonderer Konstruktion nach Prinzipien, die aus meinen Beobachtungen abgeleitet sind. Eine Beschreibung desselben wird bei einer künftigen Gelegenheit mitgeteilt werden.

An der Hand einer grossen Anzahl Blutdruckbestimmungen habe ich nachweisen können, dass der Blutdruck an der Radialis bei gesunden, jungen, kräftigen Personen 150 mm beträgt, und von hochgradiger Stabilität ist.

Bei weniger kräftigen Personen und bei gewissen Krankheiten ist der Blutdruck Veränderungen unterworfen nicht nur in Bezug auf die Höhe, sondern auch bezüglich seines Stabilitätsgrades. Es gibt demnach nicht nur einen höheren und einen niedrigeren Blutdruck, sondern auch stabilere und labilere Blutdruckzustände.

Es erhellt aus meinen Untersuchungen, dass bei Personen mittleren Alters Zustände von arterieller Hypertension angetroffen werden, die mit dem Sphygmomanometer nicht konstatiert werden können, weil die Kompression des Armes beständig eine reflektorische Senkung des Druckes auf die approximativ normale Lage oder unterhalb derselben herbeiführt. Diese labilen Hypertensionszustände sind wahrscheinlich sehr gewöhnlich bei Personen mittleren Alters und können leicht und sicher konstatiert werden durch kombinierte und vergleichende Untersuchungen mittels des Sphygmometers und des Sphygmomanometers, die in der Weise ausgeführt werden, dass zuerst mit dem ersteren, darauf mit dem letzteren und unmittelbar darauf wieder mit dem ersteren eine Bestimmung ausgeführt wird. Es kann dann eintreffen, dass z. B. die erste Sphygmometerbestimmung einen Druck von 180—220 mm zeigt, während der Sphygmomanometer darauf 130—150 mm aufweist und die unmittelbar folgende Sphygmometerbestimmung 150 mm ergibt (s. das unten stehende Diagramm!).



● Sphygmometerbestimmung, links: vor der Sphygmomanometerbestimmung.
● „ rechts: nach „ „
× Sphygmomanometerbestimmung: maximum.
◡ „ minimum.

Der zweite Sphygmometerwert wird aber öfters höher als der Wert des Sphygmomanometers gefunden; teils liegt er zwischen dem ersten Sphygmometerwert und demjenigen des Sphygmomanometers, teils (und das ist in den meisten Fällen die Regel gewesen) erreicht er wieder seine ursprüngliche Höhe. Diese wechselnden Befunde hängen davon ab, dass die zufällige Abweichung des Blutdruckes in verschiedenen Fällen mit verschiedener Geschwindigkeit nachgibt. Die Abweichung unter dem Einfluss des starken Manschettendruckes ist oft eine rein momentane, kann aber auch etwas länger dauern und lässt sich in diesem Falle in der eben angegebenen Weise demonstrieren.

---

[1]) Blutdruckmesser, um den Fingerdruck zu messen, welcher zur Unterdrückung des Radialispulses notwendig ist. Der kleine Apparat wird gegen den Nagel des palpierenden Zeigefingers gepresst. Eine Metallfeder im Inneren des Instrumentes wird zusammengedrückt. Eine empirisch geeichte Skala gibt den zur Aufhebung des Pulses erforderlichen Druck in Millimeter Hg an.

Die oben erwähnten labilen Hypertensionszustände sind im allgemeinen nur von gelinden Symptomen begleitet, die in den individuellen Fällen sehr wechseln. Diese Hypertension wird leicht durch Behandlung auf eine normale Lage und allmählich auch auf erhöhte Stabilität reduziert. Es kann also von grosser praktischer Bedeutung sein, eine solche Hypertension zu entdecken, ehe sie Zeit gehabt hat, sich zu fixieren und irreparabel zu werden.

Nach einer grossen Anzahl Blutdruckbestimmungen habe ich feststellen können, dass bei an Lungentuberkulose leidenden Personen der Blutdruck stets vom normalen abweichend ist; in den meisten Fällen wird Hypotension gefunden, in einer verhältnismässig kleineren Anzahl findet sich Hypertension, in fast allen Fällen wird hochgradige Blutdrucklabilität gefunden. Normaler Blutdruck oder 150 mm von hochgradiger Stabilität trifft dagegen mit dem gesunden, gegen krankhafte Störungen relativ immunen Zustand zusammen. Auch bei Lungentuberkulose kann der Blutdruck durch geeignete Behandlung verhältnismässig schnell zu normalem Werte und auch, wenngleich langsam, zu erhöhter Stabilität wiederhergestellt werden.

Ueber diese Beobachtungen habe ich in einem Vortrag vor der Gesellschaft schwedischer Aerzte in Stockholm den 23. Mai 1911 berichtet (Ref. in Svenska Läkare Sällskapets Förhandlingar). Eine ausführliche Besprechung der vorerwähnten Beobachtungen bringt eine Abhandlung, die im Laufe des Jahres im Druck erscheinen wird.

---

## Zur Aetiologie der Skoliose.

Von Dr. Konrad Port in Nürnberg.

Bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts herrschte ganz allgemein die Eulenburgsche Theorie über die Entstehung der Skoliose, der sogen. habituellen Skoliose, vor. In allen älteren Lehrbüchern liest man ausführliche Abhandlungen, wie diese Skoliose entstehe, durch eine Störung im Muskelgleichgewicht. Es wurde die Ermüdung der Rückenmuskeln durch das anhaltende Sitzen in der Schule beschuldigt; durch die sich ausbildende Ermüdungshaltung sei der Anstoss zu dieser Gleichgewichtsstörung und damit zur Entwicklung der Skoliose im jugendlichen Alter gegeben. Diese Anschauung ist heute fast ganz verlassen. An ihre Stelle aber konnte keine neue Erklärung gefunden werden, obwohl eine Unzahl von Theorien und Meinungen aufgestellt wurden. Chlumsky hat in der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie in bunter Reihe zusammengestellt, was alles als Ursache für die Skoliose angesehen wird. Diese Zusammenstellung zeigt so recht deutlich, wie wenig wir noch über die Aetiologie dieser Erkrankung wissen. Alle dort angegebenen Theorien sind nur Rückschlüsse aus der Beobachtung fertiger Skoliosen und bleiben eben deswegen nur Vermutungen. Etwas einigermassen Sicheres über die Entstehungsursache eines Leidens kann aber nur dann angegeben werden, wenn man schon vor der Erkrankung den Patienten gesehen und sich von seiner völligen Gesundheit überzeugt hat. Tritt dann eine Störung beim Patienten auf, in deren Verlauf sich eine Skoliose ausbildet, dann liesse sich wohl mit genügender Sicherheit ein Urteil abgeben, ob die Skoliose in ursächlichem Zusammenhang mit dieser Störung steht.

Es ist gewiss eine Seltenheit, dass eine so günstige Beobachtungsgelegenheit sich einem Orthopäden bietet, und das berechtigt wohl dazu, solche Fälle der Oeffentlichkeit zu übergeben. Ich will im folgenden zwei eigene Beobachtungen mitteilen, in welchen mir, wie ich glaube, der Nachweis der Ursache für die Skoliose einwandfrei gelungen ist.

Fall I. Junge von 10 Jahren, gesundes, kräftiges Kind gesunder Eltern, muskelkräftig und sehr gewandt, als Kind keine Rhachitis.

Ich habe denselben oft entkleidet gesehen und mich stets über seinen tadellosen Wuchs gefreut. Im Winter 1909/10 klagte der Knabe öfters über Kopfschmerz, bei der Untersuchung fand sich eine beträchtliche Empfindlichkeit der Nackenmuskeln. Auf Aspirin verschwanden die Schmerzen immer prompt. Bei der Gelegenheit war auch der Rücken untersucht worden, aber es wurde nichts abnormes gefunden.

Im April 1910 entdeckte die Mutter gelegentlich eines Bades eine deutliche Skoliose. Es fand sich starke Lendenkrümmung, nach links konvex, mit sehr deutlicher Torsion; linke Seite beträchtlich höher, rechte eingesunken; Abstand des Krümmungsscheitels von der Mittellinie 2 cm. Die dorsale Gegenkrümmung ist länger und zeigt geringeren Abstand des Krümmungsscheitels von der Mittellinie, 1 cm, hier keine Torsionserscheinung, kein Rippenbuckel. Uebergangswirbel zwischen beiden Krümmungen ist der 10. Brustwirbel. Der ganze Brustkorb hängt etwas nach links über. In der Vorbeugehaltung tritt die Lendenwirbeltorsion sehr scharf hervor. Ausserdem zeigt sich der 5. Brustwirbel eingesunken, so dass die gleichmässige Reihe der Erhabenheiten der Dornfortsätze hier unterbrochen ist. Beim Zufühlen kann der 5. Dornfortsatz nur undeutlich gefühlt werden. Die Rückenmuskulatur ist beim Betasten empfindlich. Sehr stark empfindlich ist besonders die Lendenmuskulatur links, entsprechend der Konvexität ebenso der laterale Rand des linken Latissimus dorsi. Rechts sitzt die Empfindlichkeit besonders in den Muskeln zwischen Dornfortsatzreihe und Skapula, sowie im Kukullaris. Ausserdem sind noch beiderseits die Hals- und Nackenmuskeln auf Druck empfindlich.

Die Behandlung bestand in Massage und Gymnastik unter teilweiser Befreiung vom Schulunterricht.

Anfang Oktober 1910 war die Empfindlichkeit gegen Druck in der Muskulatur ganz beseitigt. Die Skoliose war fast verschwunden, nur in der Gegend der beiden ersten Lendenwirbel besteht noch eine deutliche Ausbiegung. Die Erhöhung der rechten Seite an dieser Stelle ist geblieben, sie besteht auch heute noch (Anfang 1912), während das Kind sich sonst kräftig weiter entwickelt hat und auch ganz gute, gerade Haltung zeigt. Der eingesunkene Dornfortsatz steht wieder im Niveau der übrigen Dornfortsätze. Der Junge hat seit der gründlichen Massagekur nie wieder über Kopfschmerz geklagt.

Als wahrscheinliche Ursache für diese unzweifelhaft rheumatische Erkrankung ergab sich das Schlafen an einer feuchten, kalten Wand.

Fall II. Mädchen von 11 Jahren, gesund, von gesunden Eltern stammend, als Kind keine Rhachitis. Im Alter von 1 Jahr wegen eines grossen Blinddarmabszesses operiert, hatte seit der Zeit einen Bauchbruch. Das Kind war stets wegen dieses Leidens ängstlich vor jeder körperlichen Anstrengung gehütet worden. Nunmehr, im 11. Lebensjahr, ist derselbe 10 cm lang und klafft bei schlaffen Bauchdecken 3 cm weit. Beim Pressen wölbt sich eine grosse Geschwulst hervor. Im Juni 1910 wurde der Verschluss des Bauchbruches von mir vorgenommen, wobei die Bruchränder übereinandergenäht wurden, so dass sie sich in einer Breite von etwas über 1 cm deckten. Die Heilung verlief glatt, die Naht hielt dauernd.

Vor der Operation wurde das Kind auf Wunsch seiner Eltern von mir auf seinen Gesamtkräftezustand genau untersucht, wobei ich mich auch überzeugte, dass das Kind vollkommen gerade und gut gewachsen war.

Im Dezember 1910 wurde ich zum erstenmal vom Hausarzte zugezogen, da derselbe eine leichte Skoliose entdeckt hatte. Es bestand eine geringe Lendenausbiegung nach links, die konvexseitige Muskulatur schien dicker zu sein. Verkrümmung sowohl als Torsion verschwanden in Vorbeugehaltung. Da das Kind von seinen Angehörigen sehr gewissenhaft angehalten wurde, ja nicht die Bauchmuskeln anzustrengen, so hielt ich die Verkrümmung für eine Art Ausweichehaltung. Durch das straffe Zusammenziehen des Bruches musste Anfangs eine mässige Spannung in der rechten Bauchseite bestehen, die ausgeglichen wurde durch Annäherung der Rippen an die Darmbeinschaufel und leichte Drehung nach vorn. Zum Turnen wagte ich noch nicht zu raten, um kein Rezidiv des Bauchbruches zu verschulden. Ende Februar war aber die Skoliose doch so weit vorgeschritten, dass eine Behandlung unumgänglich war. Es fand sich nun: Starkes Ueberhängen des Oberkörpers nach links mit leichter Drehung der rechten Seite nach vorn. Ausbiegung der Lendenwirbelsäule nach links, nach Aufrichten des Oberkörpers weicht der Scheitel der Krümmung 1 cm von der Mittellinie ab. In Vorbeugehaltung starke Vorwölbung der linken Lendenseite, rechte abgeflacht. An den Rippen keine Niveaudifferenz. Die Gegenkrümmung am Dorsum ist kaum nachzuweisen, der Uebergangswirbel bei dem unmerklichen Uebergang nicht festzustellen.

Behandlung: Massage und Gymnastik. Nach 5 Monaten ist eine beträchtliche Besserung der Verkrümmung zu verzeichnen, die Erhöhung der linken Lendenseite (Torsion) besteht aber noch ohne merkliche Veränderung. Jetzt nach Jahresfrist ist die seitliche Ausbiegung kaum noch zu sehen, die Erhöhung der linken Seite nur wenig gebessert.

Das Fazit dieser beiden Fälle ist folgendes: Wir haben zwei vorher gesunde Kinder, bei welchen diese Gesundheit durch ärztliche Untersuchung ungefähr ½ Jahr vor der Erkrankung sicher festgestellt ist. Bei ihnen entsteht dann ziemlich rasch eine Skoliose und zwar eine beträchtliche seitliche Verkrümmung und deutliche Torsion im Lendenteil. Die Form dieser Skoliose unterscheidet sich in nichts von den gewöhnlichen Skoliosen; sie ist nicht etwa nur eine schlechte Haltung, sondern die Veränderung bleibt bestehen sowohl in Vorbeugehaltung als in Bauchlage. Ferner hat die Verkrümmung mit den Skoliosen gemeinsam die Hartnäckigkeit gegenüber therapeutischen Bestrebungen.

Was hat sich nun bei diesen Kindern in dem halben Jahr zwischen sicherer Gesundheit und der Beobachtung deutlicher Skoliose zugetragen?

Bei beiden eine Schädigung der Muskulatur. Bei dem einen eine dauernde Gleichgewichtsstörung, beim anderen eine Muskelerkrankung. Da irgendwelche andere Erkrankungen, vor allem irgend eine Spur von Rhachitis, niemals vorhanden waren, so ist wohl kein Zweifel, dass die Muskelerkrankung tatsächlich die Ursache der Skoliose ist. Bei beiden sind Knochenveränderungen da, trotzdem keine „gewisse Weichheit der Knochen“ vorhanden ist.

Bei dem Mädchen ist wohl ohne weiteres klar, dass keine eigentliche Muskelerkrankung vorliegt, sondern nur eine Gleichgewichtsstörung durch die andauernde, ausweichende Haltung. Diese Störung hat unzweifelhaft grosse Aehnlichkeit mit der alten Eulenburgschen Ermüdungshaltung.

Bei dem Knaben bestand ein chronischer Muskelrheumatismus, welcher ebenso wie der akute Rheumatismus zu tun pflegt, ein Uebergewicht, einen Kontraktionszustand der Muskulatur der gesunden Seite zur Folge hatte. Dabei klagte der Junge aber niemals über Schmerzen im Rücken, turnte und bewegte sich frei, nur bei direktem Druck war die Muskulatur empfindlich. Diese einseitige Kontraktion geschah also ganz unbewusst.

Es ist dies ein ähnliches Verhalten, wie man es auch sonst beim chronischen Muskelrheumatismus findet. So klagen z. B. bei dem Kopfschmerz, welcher durch Erkrankung der Nackenmuskeln bedingt ist, die Patienten nie über Schmerzen im Nacken oder bei Schwielen in der Schultermuskulatur wird nur Müdigkeit und Schwäche im Arm angegeben. Deshalb entgehen auch die Muskelschmerzpunkte sehr leicht der Beobachtung.

Dass bei beiden Patienten sich so frühzeitig bleibende Knochenveränderungen ausbilden, erklärt sich aus dem jugendlichen Alter der Patienten. Um das 10. Lebensjahr sind die Epiphysenknorpel der Wirbel noch in voller Tätigkeit. Die dauernde Seitwärtsbiegung und Drehung der Wirbelsäule bewirkt deshalb noch leicht eine Störung im symmetrischen Wachstum der Wirbel. Es entsteht die Formveränderung an ihnen, welche uns als Torsion bekannt ist. Ich will hier nicht näher darauf eingehen, wie die starken Missgestaltungen der Wirbel nur aus gestörtem Epiphysenwachstum abgeleitet werden können *), aber ich möchte nicht unterlassen, zu betonen, dass wir zwei völlig gesunde Kinder vor uns haben, ohne irgendwelche Spur einer bestehenden oder überstandenen Rhachitis oder sonstigen Knochenerkrankung, so dass zur Annahme einer abnormen Beschaffenheit der Knochen gar keine Berechtigung vorhanden ist.

Die Beobachtung des beschriebenen Falles von chronischem Muskelrheumatismus legte es nahe, diese Muskelerkrankung, welche so schleichend verläuft, auch bei anderen Skoliosen zu suchen. Ich habe daher im vergangenen Jahre bei jeder Skoliose die Muskulatur des Rückens genau untersucht und fand recht häufig schmerzhafte Stellen in der Muskulatur. Die Untersuchung wurde stets in Vorbeugehaltung des Patienten vorgenommen und gleichmässig die ganze Rückenmuskulatur bis zum Nacken abgetastet. Während des ganzen Jahres 1911 kamen überhaupt 52 Skoliosen zur erstmaligen Untersuchung, davon waren 22 Fälle beginnende Skoliosen, solche 1. und 2. Grades. Schmerzen in der Muskulatur auf Druck zeigten sich bei 13 Patienten und zwar waren das lauter beginnende Skoliosen. Alle diese Patienten hatten niemals über Schmerzen im Rücken geklagt, und hatten keine Ahnung von dem Vorhandensein einer Muskelerkrankung. Es liess sich deshalb auch niemals nur ein leiser Anhaltspunkt dafür gewinnen, wie lange die Erkrankung bereits bestand. Es zeigte sich eine gewisse Gesetzmässigkeit insofern, als die schmerzhaften Punkte sich stets auf der konvexen Seite befanden. Bei 6 Fällen waren ausserdem noch empfindliche Stellen in dem oberhalb der Skapula gelegenen Teil des Trapezius.

Ob man berechtigt ist, diese Muskelerkrankung in irgend einen Zusammenhang zu bringen mit der Skoliose, lässt sich natürlich erst an einer grösseren Reihe von Beobachtungen feststellen. Auffallend ist jedenfalls ihr häufiges Vorkommen bei beginnenden Skoliosen und das völlige Fehlen bei schon ausgebildeten, schweren Verkrümmungen.

Es lohnt sich vielleicht in Zukunft bei der Untersuchung der Skoliosen unser Augenmerk wieder mehr der Muskulatur zuzuwenden.

---

*) Näheres darüber findet sich in: Port: Gedanken zur Theorie und Behandlung der Skoliose. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, Bd. XII.

---

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.

# Perkussionshammer (mit Masstab) und Sensibilitätsprüfer*).

Von Dr. Erich Ebstein, Assistenten der medizinischen Klinik in Leipzig.

Der Erlanger Polikliniker Wintrich (1812—1882), der 1841 [1]) den nach ihm benannten Hammer in das klinische Instrumentarium einführte, sagte bereits 1873 [2]), als er über neue Hammermodelle berichtete, „dass es wohl so viele Perkussionshämmer mit so vielen Erfindernamen gäbe, als dies bei den Geburtszangen der Fall sei“.

Seit Erb und Westphal gleichzeitig und unabhängig voneinander die Sehnenreflexe entdeckten — im Jahre 1875 — gibt es auch besondere Reflexhämmer, deren auch eine ganze Reihe verschieden an Gewicht und Gestalt, konstruiert wurden. Ich halte eigene Reflexhammer darum für entbehrlich, weil man durch die grössere Schwere des Hammers kein eindeutigeres Resultat erhält als mit einem wenig schwereren. Dagegen hält E. Trömner [3]) einen schweren Hammer, z. B. nach Déjerine, zum Nachweis der Malleolarreflexe, wie überhaupt zur Prüfung von Gelenk- und Periostreflexen für sehr wünschenswert, weil man nur mit ihm kräftige, aber schmerzlose Schläge führen könne. Bei der Perkussion sind berühmte Kliniker, sei es, dass sie einen leichten Hammer, wie z. B. Eugen Seitz und Curschmann, benutzten oder ein schwereres Modell nach Wintrich und Traube, doch wohl zu gleich guten Perkussionsresultaten gelangt.

Auf Gewöhnung und Uebung kommt auch hier wie bei jeder technischen Handhabung alles an.

Während Wintrich glaubte, dass die „mittelbare Hammerperkussion“ die beste Perkussionsart sei, sind ihre Vorzüge C. Gerhardt bis zuletzt nicht erkennbar gewesen.

„Wenn wir sehen“, sagt Eugen Seitz in seinem klassischen Werk (1860, S. 172), „dass der ausübende Arzt gewöhnlich demjenigen Verfahren treu bleibt, welches er auf der Schule erlernt und liebgewonnen hat, so lässt sich schon daraus entnehmen, dass wohl ein jedes unter ihnen für das klinische Bedürfnis eine ausreichende Sicherheit gewährt, wenn anders man nur durch fortgesetzte Uebung eine hinreichende Fertigkeit sich zu eigen gemacht hat.“

Wer z. B. mit Hammer auf das Hessesche Glasplessimeter [4]) zu klopfen gewohnt war, hatte zugleich den Vorteil, mit dem 4 cm langen und graduierten Plessimeter Messungen, z. B. der perkutierten Herzdämpfung und der Leberhöhe usw. vornehmen zu können. Perkutiert man später z. B. mit Hammer auf Finger, so vermisst man in erster Linie den Massstab, der zu einem genauen Perkutieren anregt.

So habe ich mir (seit 1906) auf dem Stiel des kleinen, sogen. Traubeschen Hammers eine Zentimetereinteilung eingeritzt, und damit besonders den sogen. „Isthmus“ der Kroenigschen Schallfelder gemessen [5]).

K. Takata-Tokio spricht eben gerade in der am 4. März 1912 erschienenen No. 10 der Berl. klin. Wochenschr. (S. 449) — wenn ich ihn recht verstehe — davon, dass er auf dem 4 cm langen Hammerkopfe selbst eine Graduierung angebracht hat, um die Lungenspitzenhöhe zu bestimmen. — Mit meinem Hammer ist diese Messung natürlich auch leicht möglich.

Ich habe bei diesen Untersuchungen der Schallfelder — die ich mir habe angelegen sein lassen, mit der Röntgendurchleuchtung zu kontrollieren — sehr gute und einwandfreie Resultate sowohl mit der gewöhnlichen Schallperkussion als auch mit der palpatorischen oder

---

*) Nach einem Vortrage in der Leipziger med. Gesellschaft am 18. Juni 1912.

[1]) Winterich (sic!), prakt. Arzt zu Würzburg: Beschreibung einer neuen Perkussionsmethode. Berl. med. Zentralztg. 1841, X. S. 1—4. Wegen der weiteren Literatur über Perkussionshämmer verweise ich auf meine in Sudhoffs Archiv f. Geschichte d. Med. Bd. 6 (1912) erscheinende Arbeit.

[2]) Wintrich: Meine jetzige Hammerperkussion. Med. Neuigkeiten 1873, No. 49, S. 385—388.

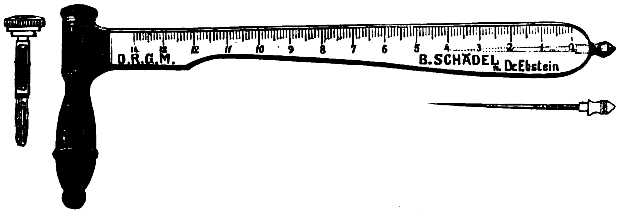
[3]) E. Trömner: D. med. Wochenschr. 1911, No. 37.

[4]) Vgl. E. Ebstein: Das Plessimeter. Sudhoffs Archiv f. Geschichte d. Med., Bd. IV (1910), S. 43—78, bes. S. 58.

[5]) Erich Ebstein: Die Ausmessung des Kroenigschen Schallfeldes und ihre klinische Bedeutung. Brauers Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose 1912, Bd. 23, S. 283—286.

Tastperkussion erhalten. Schon Kroenig[6]) wollte bei der Perkussion der Lungenspitzen einfach deswegen die Finger-Finger-Perkussion angewandt wissen, weil das „an und für sich schon so ungemein wichtige palpatorische Moment" niemals ausgeschaltet werden dürfe. Ein so „grobes Instrument" wie den Perkussionshammer verwirft Kroenig für seine Untersuchungen völlig.

Um eine genaue Messung des „Isthmus" zu ermöglichen — es handelt sich ja dabei nur um relative und nicht um absolute Zahlen —, habe ich den Rücken des aus Aluminium gefertigten, 14 cm langen Hammerstiels gerade gestaltet, sonst gleicht der Hammer im wesentlichen dem Wintrichschen Modell von 1841. Das Zentimetermass ist zweckentsprechend doppelseitig angebracht.



Ausser der Ausmessung des Kroenigschen Schallfeldes habe ich mit Vorteil die Herzresistenz, besonders nach rechts über das Sternum hinaus mit dem Massstab bestimmt.

Man kann annehmen, dass bei gesunden männlichen Personen von 130—170 cm Körperlänge die Resistenzfigur des normalen Herzens den rechten Sternalrand um 2—2½ cm, bei solchen von 170 bis 190 cm Körperlänge um 2½—3 cm überragt. Betreffs der Herzgrösse beim weiblichen Geschlecht im Alter von 16—40 Jahren stellte sich heraus, dass dasselbe den rechten Brustbeinrand in maximo um 2,2 bis 2,5 cm überragt[7]).

Von grosser Bedeutung ist es, die Höhe der Milzdämpfung = Breite der Milz in der mittleren Axillarlinie zu messen, die unter normalen Verhältnissen 5—7 cm[8]) beträgt; ist sie deutlich perkutierbar und 8 cm gross, so nimmt Friedrich Müller stets mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Vergrösserung der Milz an. Nach W. Ebstein (l. c. S. 236) ist ein Milztumor u. a. dann anzunehmen, wenn die in der Milzgegend vorhandene Resistenz im längsten Durchmesser 15 cm misst. Dabei besteht immer noch C. Gerhardts[9]) Mahnung zu Recht: „Bei Messung der Perkussionsgrenzen von Milzanschwellung oder gesunder Milz sind die Masse nur sehr vorsichtig zu beurteilen, da Dicke und Biegung der Rippenwand sehr ungleich ist und stets mitgemessen wird."

Einfacher zu bestimmen ist die Leberhöhe, d. h. die Ausmessung der absoluten Leberdämpfung, die ca. 8 cm beträgt. Nach G. Edlefsen[10]) schwankt bei Erwachsenen der Höhendurchmesser der Leber unter normalen Verhältnissen in der Mammillarlinie zwischen 9—11 cm. Bei 2 Fällen von akuter gelber Leberatrophie, hatte ich vor kurzem Gelegenheit, die Leberresistenz sich in wenigen Tagen verkleinern zu sehen.

Die Spitze der eingeschraubten — ca. 4 cm langen — mit einem etwas zugespitzten Sondenknopf versehenen Nadel kann zur Sensibilitätsprüfung auf „spitz" und „stumpf" (Sondenkuppe) verwandt werden.

Ausserdem kann mit dieser etwas zugespitzen Kuppe leicht und einwandfrei die Auslösung der Bauchdeckenreflexe sowie des Babinskischen Reflexes erfolgen. Nimmt man die Nadel aus dem Hammerstiel heraus, so kann man mit ihm auch das sogen. Fussdruck- oder Babinskidruckphänomen auslösen, das nach Trömner[11]) empfindlicher als Babinskis und Oppenheims Reflex ist.

Der in den Hammerkopf selbst eingefügte Haarpinsel — zwecks leichteren Gebrauches und zur Schonung mit einer Arretierung versehen — kann zur Prüfung der feinen Berührungsempfindungen verwendet werden. Der Haarpinsel kann auch durch einen Dermatographen ersetzt werden.

Dadurch, dass der Perkussionshammer im ganzen zur Auslösung der Kniesehnenreflexe sowie aller übrigen Reflexe zu benutzen ist, so kann man ihn als Motilitäts- (oder Reflex-) und Sensibilitätsprüfer bezeichnen.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass das Ende des Hammerstiels, wenn man es mit dem Sondenknopf beklopft, zur Ausführung der sogen. Heubnerschen Stäbchen-Plessimeter-Perkussion[12]) verwendet werden kann.

Der Perkussionshammer wird von der Firma Bernhard Schädel, Leipzig, Georgiring 6b, hergestellt.

---

[6]) G. Kroenig in v. Leydens Deutsche Klinik, Bd. XI (1907), S. 581—611.

[7]) Vgl. W. Ebstein: Leitfaden der ärztlichen Untersuchung. Stuttgart 1907, S. 205 f. Und: E. Ebstein in Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1912.

[8]) Müller-Seifert: Taschenbuch usw. 12. Aufl., 1907, S. 113.

[9]) C. Gerhardt: Lehrbuch. Tübingen 1900, S. 168.

[10]) G. Edlefsen: Lehrbuch der Diagnostik. 1890, S. 380.

[11]) Trömner: a. a. O.

[12]) Heubner: Archiv f. Heilk. 1869, X, S. 326—328.

---

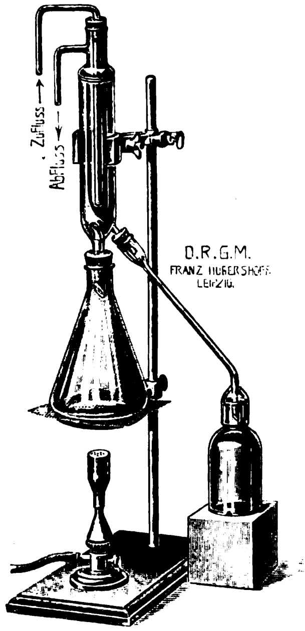
# Apparat zur Erzeugung sterilen destillierten Wassers für Salvarsanlösungen.

Von Dr. phil. et med. Julius Katz, approb. Apotheker und prakt. Arzt in Leipzig.

Seitdem durch die Veröffentlichungen von Ehrlich und Wechselmann bekannt geworden ist, eine wie grosse Rolle die Beschaffenheit des verwendeten Wassers bei den intravenösen Salvarsaninjektionen spielt, speziell dass älteres, nicht steril aufgefangenes und erst nachträglich sterilisiertes Wasser schwere Zufälle bei den intravenösen Injektionen hervorrufen kann, ist man wohl allerorts bemüht, nur ganz frisch destilliertes, steriles Wasser für diesen Zweck zu verwenden.

In grossen Krankenhäusern, wo der Destillierapparat der Krankenhausapotheke täglich in Betrieb ist, macht die Beschaffung frisch destillierten Wassers weiter keine Schwierigkeiten. Anders aber in kleineren Kliniken oder in der Sprechstunde des praktischen Arztes. Gelingt es hier, den Apotheker zur Anfertigung frisch destillierten Wassers zu veranlassen, so mag ja die Hauptschwierigkeit als behoben gelten. Immerhin aber ist es für den Arzt recht umständlich und auch nicht gerade angenehm, mit der exakten Ausführung der intravenösen Injektionen derartig auf das Entgegenkommen des Apothekers angewiesen zu sein.

Es ist daher für den Arzt, der sich mit intravenösen Injektionen befasst, entschieden ratsam, dass er sich das notwendige destillierte Wasser, bezw. die Kochsalzlösung direkt vor dem Gebrauch selbst herstellt. Wollte er sich nun aber hierzu der gebräuchlichen Destillierapparate bedienen, wie er auch z. B. in No. 15, Jahrg. 1912 dieser Wochenschrift Seite 846 und 847 beschrieben ist, so würde er dazu eines ziemlich grossen Platzes bedürfen, da die üblichen liegenden Kühler einen gewöhnlichen Arbeitstisch fast völlig einnehmen.



Praktischer dagegen sind diejenigen Destillationsapparate, die ähnlich wie ein Rückflusskühler gebaut sind, da sie nur sehr wenig Raum beanspruchen. Die bisher bekannten derartigen Apparate sind jedoch wegen ihrer grossen Zerbrechlichkeit infolge der vielen Ansätze und Verschmelzungen nicht sehr empfehlenswert, auch lassen sie sich, wenn sie einmal einige Zeit nicht gebraucht wurden und verstaubt sind, nur schwer reinigen.

Ich habe daher einen neuen, vollständig zerlegbaren Destillationskühler konstruiert, der diese Fehler glücklich vermeidet. Derselbe besteht aus drei Glasteilen, von denen jeder für sich leicht gesäubert werden kann und beim Zerbrechen jeder allein ergänzt werden kann.

Der äussere zylinderförmige Kühlmantel wird mit einem Gummistöpsel auf das Destillationsgefäss, am besten einen Erlenmeyerkolben, aufgesetzt. Es besitzt an seiner Basis ein kurzes gebogenes Röhrchen, das den Rückfluss des Destillates in den Erlenmeyer verhindert, und einen kurzen Ansatztubus, durch den das Destillat abfliesst.

In diesen Mantel hinein wird der Kühlzylinder eingehängt, an dessen äusserer Fläche sich das Destillat niederschlägt und von dessen schnabelförmiger Spitze es abtropft.

An den Ansatztubus des Kühlermantels setzt man mit Hilfe eines Kork- oder Gummistopfens das gebogene Ablaufrohr, welches unten mit einer bakteriologischen Glocke versehen ist, so dass auch während der Destillation ein Hineinfallen von Keimen vermieden wird.

Für die Bereitung des sterilen destillierten Wassers verfährt man nun folgendermassen:

Man setzt den Apparat vollständig zusammen, nachdem man nötigenfalls sämtliche Teile gereinigt und einige Zeit im Dampf sterilisiert hat. Der Erlenmeyerkolben wird etwa $^2/_3$—¾ mit Wasser (destilliertes Wasser ist vorzuziehen, da es keinen Kesselstein absetzt) beschickt und einige Siedesteinchen (d. i. kleine Körnchen aus gebranntem porösen Ton, z. B. von einem zerschlagenen Blumentopf) hineingetan. Der Kühler dagegen soll noch kein Kühlwasser enthalten. Man bringt jetzt das Wasser im Erlenmeyer zum Kochen und lässt durch den Apparat 5—10 Minuten lang den Dampf hindurchströmen. Man ist dann sicher, dass alle Keime abgetötet und mechanisch ausgeschwemmt sind.

Darauf lässt man das Kühlwasser in den Kühler laufen und stellt das vorher sterilisierte Auffanggefäss unter das Ablaufrohr, mit der Vorsicht, dass der Rand des Gefässes völlig von der Schutzglocke des Ablaufrohres bedeckt wird. Man destilliert nun weiter, bis die genügende Menge Wasser übergegangen ist.

Für die Herstellung steriler Kochsalzlösung ist es zweckmässig, die abgewogene Menge Kochsalz sogleich in dem Auffanggefäss trocken bei 110—150° zu sterilisieren. Ein nachträgliches Sterilisieren des so gewonnenen sterilen destillierten Wassers oder der Kochsalzlösung ist dann nicht mehr nötig.

Die Firma Franz Hugershoff-Leipzig bringt auf meine Veranlassung eine vollständige Einrichtung zur Herstellung frisch destillierten Wassers sowie zur Herstellung der Salvarsanlösung in den Handel. Dieselbe besteht aus einem Stativ mit Halter (die beide später zugleich zum Einspannen des Infusionsgefässes dienen können), Klemmring und Drahtnetz, einem Erlenmeyerkolben zu 1 Liter, einem Bunsenbrenner (oder Spirituslampe), einem graduierten Auffanggefäss und einem zerlegbaren Destillationskühler. Ausserdem zum Abmessen der Natronlauge eine Messpipette, berechnet für Salvarsanmengen von 0,1—0,6 g. Es ist zweckmässig zwei graduierte Auffanggefässe anzuschaffen, da hierdurch die Herstellung der Salvarsanlösung erleichtert wird.

Bei der Lösung des Salvarsans benütze ich an Stelle der sonst hierfür angewandten Glasperlen drei ungleich lange Glasstäbe, die ich in das Lösungsgefäss hineingebe, da ich gefunden habe, dass sie ihren Zweck besser erfüllen als die Glasperlen, die beim Schütteln der Flüssigkeit meist auf dem Boden des Gefässes nutzlos umherrollen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich für die Herstellung der Altsalvarsanlösung noch darauf aufmerksam machen, dass man sich stets eine ex tempore in der Apotheke hergestellte Normalnatronlauge, d. i. eine 4 proz. Natronlauge beschaffen muss und nicht etwa die für chemisch-analytische Zwecke vorrätige Normalnatronlauge verwenden darf. Letztere ist nämlich zwecks Entfernung der Kohlensäure barythaltig und ob nicht ein Teil der nach Salvarsaninfusion beobachteten üblen Zufälle auf eine barythaltige Lauge zurückzuführen ist, diese Möglichkeit dürfte wohl nicht so ohne weiteres von der Hand zu weisen sein.

---

## Unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Hormonalinjektion.

Von Dr. Gustav Kleinberger in Agram (Kroatien).

Den von Dittler, Mohr und Kretschmer mitgeteilten Fällen von recht bedrohlichen Nebenerscheinungen nach intravenöser Hormonalinjektion, denen in jüngster Zeit ein weiterer, von Birrenbach beobachteter hinzugefügt werden kann, will ich einen ähnlich verlaufenen anreihen.

Es handelte sich um eine 33 jährige Frau, die seit einem Jahre über hartnäckige Obstipation, mit allen ihren Folgezuständen, klagte. Die Untersuchung ergab folgenden Befund: Mittelgrosse Frau, von kräftigem Knochenbau, gut ausgebildetem Panikulus, mit blasser Gesichtsfarbe und Schleimhäuten. Temperatur 36,5, Puls 86, rhythmisch, von mässiger Spannung und Füllung. Herz und Lungenbefund boten nichts Krankhaftes. Abdomen im Thoraxniveau, Bauchdecken mässig schlaff, sehr fettreich, mässige Diastase der M. recti, Leber und Milz nicht vergrössert, in der Regio ileo-coecalis deutliches Gurren nachweisbar, keine Schmerzhaftigkeit, Zoekum und Kolon scheinen mit Kotmassen stärker gefüllt zu sein.

Der Genitalbefund ergibt eine Multipara mit benarbtem niedrigem Damm, Vagina mittelweit, glatt, Portio gegen den Scheideneingang gerichtet, Muttermund spaltförmig, links lazeriert, Uterus retrovertiert etwas vergrössert, gut beweglich, Bewegungen nicht schmerzhaft. Adnexe und Parametrien sind normal. Am Anus einige nichtentzündete Hämorrhoidalknötchen, keine Fissur. Am Nervensystem bis auf eine etwas stärkere Erregbarkeit der Vasomotoren und etwas gesteigertem Patellarsehnenreflex, nichts Nennenswertes. Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker.

Subjektiv klagte Patientin über täglich auftretende Kopfschmerzen, Schwere im Bauche, zeitweise auftretendes Herzklopfen und Schwindelgefühl, Appetitlosigkeit, Agrypnie.

Die Beschwerden nahmen mit der Dauer der Obstipation an Intensität zu, besserten sich, sobald auf Einnahme eines Abführmittels Stuhlentleerung erfolgte. Bei Gebrauch von Abführmitteln soll bald Gewöhnung eintreten, so dass Patientin immer zu neuen Mitteln greifen musste.

Einer von anderer Seite eingeleiteten Eisen-Arsenkur und Oelklysmen war nur eine vorübergehende Besserung gefolgt.

Die von verschiedenen Seiten berichtete prompte Wirkung von Peristaltikhormon, speziell bei atonischer Obstipation, veranlasste mich in der Annahme, dass es sich im gegebenen Falle um eine solche handelt, die Wirkung dieses Mittels zu erproben. Wegen der in letzter Zeit wiederholt hervorgehobenen unangenehmen Nebenwirkungen bei intravenöser Injektion, die mitunter von recht bedrohlichem Charakter waren, entschloss ich mich zur intramuskulären Injektion, da mir solche bei intramuskulärer Einverleibung des Mittels bisher nicht bekannt waren. Die Publikation des von Birrenbach beobachteten Falles erfolgte erst später.

Es wurden daher genau nach Vorschrift und unter streng aseptischen Kautelen, mit einer 20 ccm fassenden Rekordspritze und 10 cm langen Nadel in jede Glutäalgegend 10 ccm des Mittels injiziert. Die Spritze war sicher bei der Injektion luftleer.

Sogleich nach der Injektion, die selbst gar nicht schmerzhaft empfunden wurde, wird das Gesicht der sonst sehr blassen Frau hochrot, der Puls stieg von 86 auf 110 in der Minute, die Pulswelle war niedrig, leicht unterdrückbar, blieb aber rhythmisch. Die Atmung wurde etwas tiefer, nicht beschleunigter. Erbrechen blieb aus. Ausserdem stellten sich bald nach der Injektion heftige Kopfschmerzen und Uebelkeiten ein.

Die Uebelkeiten liessen nach einer halben Stunde nach, die Kopfschmerzen hielten 6 Stunden an. Die bisher normale Temperatur stieg während der nächsten Stunden bis auf 38,5° C und auch sonst fühlte sich Patientin ganz abgeschlagen, so dass sie von selbst das Bett aufsuchte.

10 Stunden nach der Injektion erfolgten nacheinander drei reichliche Stuhlentleerungen, nachdem noch vorher, nach dem Rat Saars, 2 Esslöffel Rizinusöl verabfolgt wurden. Nächsten Tag waren alle diese Erscheinungen geschwunden, die Temperatur war zur Norm zurückgekehrt, eine Abgeschlagenheit und leichtes Schwächegefühl bestand noch weiter.

Seit dem Tage der Injektion, erfolgt täglich morgens spontan eine Stuhlentleerung, und die Frau, inzwischen sind 3 Wochen verstrichen, fühlt sich von allen früheren Beschwerden befreit.

Durch die genaue Schilderung des Falles wollte ich nur beweisen, dass auch die intramuskuläre Einverleibung des Mittels, wie speziell der von Birrenbach geschilderte Fall beweist, nicht ganz harmlos ist, wie das von anderer Seite wiederholt hervorgehoben wurde, ohne dabei die prompte und unzweifelhafte Wirkung des Mittels zu vergessen.

Allein auf Schockwirkung diese Erscheinungen zu beziehen, besteht meiner Meinung nach nicht der geringste Anlass. Ebenso kann ich mit Sicherheit in diesem Falle das direkte Injizieren in ein angestochenes Venenlumen oder eine Luftembolie nicht als Erklärung oder Fehlerquelle hinnehmen.

Ich glaube, das Mittel nur bei gesundem, weder durch Operation noch Krankheit geschwächtem Herzen zur intramuskulären Injektion empfehlen zu können, jedoch weder im Privathause noch weniger ambulatorisch, da solche Nebenerscheinungen doch für den Patienten wie auch für den behandelnden Arzt von unangenehmen Folgen sein könnten. Natürlich ist der Patient auf die unangenehmen Nebenerscheinungen vorher aufmerksam zu machen und nur mit seiner Einwilligung die Injektion vorzunehmen.

---

## Ein Fall von Anaemia splenica der Erwachsenen mit Salvarsan behandelt.

Bemerkung zu dem Artikel von F. Perussia in No. 27 dieser Wochenschrift.

Von H. Curschmann in Mainz.

Perussia berichtet in No. 27 dieser Wochenschrift über einen Fall von Bantischer Krankheit bei einer 30 jährigen Frau, die durch Salvarsan klinisch geheilt worden ist, und bemerkt dazu, dass der Fall praktisches Interesse biete, „weil er einen ersten erfolgreichen Heilungsversuch durch Salvarsan einer so schweren und unerbittlichen Form, wie der Anaemia splenica darstelle, die bis heute keine sonstige Therapie kannte, als die chirurgische.“

Ich möchte dazu bemerken, dass sich der Autor bezüglich der Annahme seiner Priorität im Irrtum befindet. Bereits im August 1910 ist auf meiner Abteilung ein Fall von klassischer Bantischer Krankheit mit Salvarsan behandelt worden; mein ehemaliger Assistent Dr. W. Schmidt hat in No. 12 dieser Wochenschrift 1911 über diesen Fall berichtet: es handelte sich um einen 14 jährigen Jungen, dessen Bantische Krankheit auf dem Boden einer hereditären Lues (Wassermann im Blut positiv) entstanden war. Der Patient wurde (in klinischem Sinne) geheilt, ein Resultat, das eine 4 Monate später vorgenommene Nachuntersuchung bestätigte. Wie ich höre, ist der junge Mann, den ich leider nicht wiedergesehen habe, bis heute (also fast 2 Jahre nach der Salvarsanbehandlung) arbeitsfähig geblieben.

Man wende nicht ein, dass die luetische Aetiologie unseren Fall prinzipiell von dem des italienischen Autors unterscheide. Durch die Untersuchungen von Chiari und Marchand ist doch hinlänglich festgestellt, dass für einen Teil der Fälle von M. Banti die Lues (fast stets die hereditäre) die Entstehungsursache abgibt, und zwar für Fälle, die klinisch allen Anforderungen der Diagnose der Bantischen Krankheit entsprachen. Das gilt auch von unserem Fall. Es muss eben immer wieder betont werden, dass das Bantische Krankheitsbild nur eine klinische, nicht aber eine pathogenetische Einheit darstellt (wahrscheinlich auch keine anatomische), ganz ebenso wie die chronische Nephritis und Hepatitis, eine Anschauung, der sich — im Gegensatz zu der ursprünglichen Annahme Bantis — übrigens auch Perussia zuneigt.

Ich hebe die vorzügliche Wirkung des Salvarsans in unserem Fall, sowie in dem von Perussia und Vallardi (diese Wochenschrift No. 27) auch deshalb hervor, weil Umber in seiner Arbeit über die Bantische Krankheit (in derselben Nummer dieser Wochenschrift) die luetische Aetiologie wenigstens im Texte seiner Abhandlung nicht genügend berücksichtigt. U. schreibt: „die Dignität dieser klinischen Sonderheit ist aber deswegen eine so grosse, weil mit der richtigen Erkenntnis derselben der Kranke durch rechtzeitige Splenektomie völlig geheilt wird, bei Verkennung der Diagnose aber unrettbar dem Tode entgegengeht.“ Wenn das einschliessen soll, dass die operative Entfernung der Milz das einzige Mittel zur Heilung darstellt, so möchte ich dem widersprechen. Da es einerseits nicht angängig ist, wie es Umber tut, die Fälle luetischer Aetiologie als „nicht hierher gehörig“ zu bezeichnen, und da andererseits die hereditär-luetische Aetiologie — trotz der Wassermannmethode — oft recht schwierig zu eruieren ist, so ist (auch auf Grund der obenerwähnten beiden neuen italienischen Fälle) unbedingt zu fordern, dass jeder klinisch einwandfrei festgestellte Fall von Bantischer Krankheit zuerst eine antiluetische, speziell eine Salvarsankur durchmacht (unter den sorgfältigen Kautelen der jetzt so sehr verfeinerten Technik), genau, wie die meisten anderen Organerkrankungen, die zum mindesten den Verdacht einer luetischen Aetiologie zulassen, und erst nach etwaigem Fehlschlagen dieser Therapie dem Chirurgen zur Splenektomie übergeben wird. Es ist dies auch deshalb zu fordern, weil, wie Umber selbst angibt, Fehldiagnosen im Sinne eines zu häufigen Diagnostizierens des M. Bantii nicht selten sind. Das Unheil aber, dass durch unnötige Milzexstirpationen bei fehldiagnostizierten Fällen angerichtet werden kann, scheint mir gross genug, um davor zu warnen, diese chirurgische Therapie der Allgemeinheit der Aerzte als prima et unica ratio zu empfehlen.

---

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Amsterdam (Direktor: Prof. W. M. de Vries).

## Ueber Untersuchungen mittels der Wassermannschen Reaktion an der Leiche.

Einige Bemerkungen zu dem gleichlautenden Artikel von Dr. G. Gruber in No. 25 dieser Wochenschrift.

Von L. K. Wolff, Augenarzt und Assistenten am Institut.

In Hinweis auf obengenannte Arbeit möchte ich auf meine Mitteilung in der Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie [1]) über denselben Gegenstand aufmerksam machen.

Ich fand die Anzahl der positiven Fälle bei der Untersuchung von Blut und Perikardflüssigkeit aus der Leiche nach Wassermann unwahrscheinlich hoch und glaubte, dass in Leichenblut und Perikardflüssigkeit ein lipoider, nicht-spezifischer Hemmungsstoff übergegangen sei. Es stellte sich heraus, dass bei der Behandlung der Sera mit Bariumsulfat dieses wirklich in einer Anzahl von positiv reagierenden Fällen einen lipoiden Stoff mitriss und diese Fälle nach der Behandlung dann negativ reagierten. Es fand sich dann eine gute Uebereinstimmung zwischen dem positiven Ausfall der Wassermannreaktion und den klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen.

Es war schon früher bekannt (Wechselmann [2])), dass die positive Reaktion nach Wassermann von der Behandlung der Sera von Lebenden mittels $BaSO_4$ nicht beeinträchtigt wird. Ich schloss also, dass durch die Behandlung der Leichensera mit $BaSO_4$ diejenigen Fälle, in welchen die positive Reaktion durch die Anwesenheit nichtspezifischer Hemmungsstoffe verursacht wird, ausgeschaltet werden. Für die Details möchte ich auf obengenannte Abhandlung hinweisen. Bestimmt aber behaupte ich, dass auf die Befunde von Dr. Gruber, wie auch auf diejenigen der früheren Forscher, welche ohne weiteres die Reaktion an Leichenblut (resp. Perikardflüssigkeit) anstellten, wenig Wert zu legen ist, weil eben eine ganze Zahl der positiv reagierenden Fälle sicher nicht-luetischer Natur sind.

Ich hatte seit vorigem Jahre fortgefahren, die Reaktion an Kadaversera anzustellen, möchte aber erst darüber berichten, wenn ich über mehrere tausend Fälle zu verfügen habe. Nur das möchte ich noch hinzufügen: Ab und zu ist es mir in der warmen Jahreszeit passiert, dass auch mittels $BaSO_4$ in der angegebenen Quantität nicht die ganze Quantität lipoiden Hemmungsstoffes aus dem Serum fortgeschafft wurde. Dann muss man die Behandlung mit $BaSO_4$ wiederholen. Man wird also gut tun, in jedem positiven Falle noch quantitativ die Eigenhemmung des Serums zu bestimmen, wie z. B. Sormani [3]) angibt für die Reaktion am Blutserum der Lebenden.

Amsterdam, den 27. Juni 1912.

---

[1]) Die Wassermannsche Reaktion in der pathol. Anatomie. Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, XI, S. 154.

[2]) Zeitschr. f. Immunitätsforschung und experim. Therapie, 3, S. 525.

[3]) Zeitschr. f. Immunitätsforschung und experim. Therapie, 11, S. 243.

---

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

## Die Begutachtung des Geisteszustandes vor Gericht.

Von Landgerichtsarzt Dr. Miller in Hof.

Die Begutachtung des Geisteszustandes vor Gericht obliegt in erster Linie den Gerichtsärzten und Psychiatern. Es kann aber ausserdem jeder Arzt in die Lage kommen, in Strafprozessen oder in Zivilangelegenheiten sich gutachtlich über den Geisteszustand einer Person, über deren Zurechnungsfähigkeit oder Geschäftsfähigkeit, über Verhandlungs- und Verbüssungsfähigkeit äussern zu müssen. Darum können meine Ausführungen allgemein-medizinisches Interesse bieten.

Während wir für Sichtung und Abschätzung des intellektuellen Areals seit geraumer Zeit brauchbare Untersuchungsmethoden und sorgfältig ausgearbeitete Untersuchungsschemen (Kräpelin, Cramer, Ziehen) besitzen, erwachsen uns bei der Analyse und Beurteilung des Gemütszustandes einer Persönlichkeit vielfach ganz erhebliche Schwierigkeiten. Schon Kräpelin ist der Ansicht, dass unsere ärztliche Prüfung der Gefühle, Gemütsbewegungen und Strebungen als äusserst unvollkommen bezeichnet werden muss und dass wir zur Vervollständigung eines Bildes in dieser Beziehung vielfach auf die Mitteilungen der Umgebung angewiesen wären. Das ist um so misslicher, als einerseits den Gefühlen als den Impulsen zu Trieb- und Willenshandlungen charaktereologisch eine grosse Bedeutung zukommt, andererseits den Aerzten tiefere psychologische Kenntnisse selbst über das wenige, was man über Wesen, Ursprung und Zweck der Gefühle weiss, in der Regel mangeln. Neben einer Aufführung allgemeiner Gesichtspunkte zur Anleitung in der Prüfung und Begutachtung von Gemütszuständen hat die vorwürfige Arbeit vornehmlich die Einführung in die neueren Forschungsresultate der experimentellen Physiologie, sowie in die Psychologie des Gemüts und seiner Elementarteile, der Gefühle, zum Zielpunkt gesetzt.

Alle Empfindungen aus uns treffenden Sinneseindrücken, alle Vorstellungen und Erinnerungen sind von Gefühlstönen begleitet, denen im allgemeinen der Charakter der „Lust“ oder „Unlust“ anhängt. Durch die Gefühlsvermittlung allein gelangen die Empfindungen zum Bewusstsein, ohne Gefühle wären wir der Aussenwelt gegenüber blind, taub und stumpf. Neben dieser Affinität besteht für die Gefühle noch eine solche gegen die Triebe, deren Auslösung sie impulsiv bewirken. Empfindung, Gefühl und Trieb sind die elementaren Komponenten des psychischen Komplexes. In neuester Zeit war es namentlich Ernst Weber, der den Einfluss auch der Gefühle auf den Körper studiert und experimentell untersucht hat. Auf Grund seiner umfangreichen Untersuchungen kommt er neben anderem zu folgender fundamentaler Feststellung:

Elektrische Reizungen bestimmter Hirnrindenteile, insgleichen Bewegungsvorstellungen und aktive — nicht aber passive — Bewegungen bewirken stets:

Volumzunahme der Gesamtmuskulatur mit Herz und Gehirn,
Volumabnahme der Bauchorgane.

Für die 6 Typen einfacher Gefühle (Lust, Unlust, Spannung, Lösung, Erregung, Beruhigung) hat Weber experimentell nachgewiesen:

I. Bei Expansionsgefühlen — Lust, Lösung, Erregung — besteht:

Volumzunahme der Gesamtmuskulatur mit Herz und Gehirn,
Volumabnahme der Bauchorgane.

II. Bei Depressionsgefühlen — Unlust, Spannung, Beruhigung — besteht:

Volumabnahme der Gesamtmuskulatur mit Herz und Gehirn,
Volumzunahme der Bauchorgane.

Da, wie aus den Erörterungen in Abschnitt VIII seines Buches [1]) hervorgeht, bei Unlustgefühlen eine aktive Kontraktion der Hirngefässe und eine Abnahme der Blutfülle des Gehirns im ganzen eintritt, bei Lustgefühlen eine aktive Erweiterung der Rindengefässe und eine Zunahme der Blutfülle des ganzen Gehirns, so dürfen wir mit Volumzunahme, Hyperämie und Blutdrucksteigerung, mit Volumabnahme Anämie und Blutdruckabnahme als gleichbedeutend betrachten. Und was für das Gehirn zutrifft, hat auch für die Körpermuskulatur und die Bauchorgane Geltung.

Aus Webers Fundamentalfeststellungen ergibt sich ohne weiteres ein dem Kontrast der Gefühle analoger Antagonismus zwischen den Spannungszuständen an den emotionalen Organen — Hirn, Herz, Körpermuskulatur — und den vegetativen Bauchorganen.

Ausgehend von diesen Gegensätzen und unter Zugrundelegung derselben kommen wir von selbst zu einer Gruppierung der sinnlichen und geistigen Gefühle.

| Wärme: | regen an; dadurch: |
|---|---|
| Warme Farben,<br>Weicher Klang,<br>Zarter Duft,<br>Süsses | Gesteigerte Vorstellung,<br>Erhöhte Spannung in Hirn, Herz, Körpermuskulatur,<br>Verminderte Spannung in den Bauchorganen,<br>Lustgefühl. |

| | |
|---|---|
| Kälte: | stossen ab; dadurch: |
| Kalte Farben,<br>Schriller Ton,<br>Stickgas,<br>Bitteres | Gehemmte Vorstellung,<br>Verminderte Spannung in Hirn, Herz und Körpermuskulatur,<br>Erhöhte Spannung in den Bauchorganen,<br>Unlustgefühl. |

Bei Zusammenfassung der Gefühle einerseits, der physiologisch zusammengehörigen Teile des Organismus andererseits erhalten wir als Blutspannung:

| | |
|---|---|
| bei warmen Einflüssen, anregenden Vorstellungen | Spannung der emotionalen,<br>Entspannung der vegetativen Zone; |
| bei kalten Einflüssen, abstossenden Vorstellungen | Spannung der vegetativen,<br>Entspannung der emotionalen Zone. |

---

Veranschaulichungen

| | |
|---|---|
| von Schön,<br>Gut,<br>Freundschaft,<br>Ehre | regen an; dadurch:<br>Spannung der emotionalen,<br>Entspannung der vegetativen Zone; |
| von Hässlich,<br>Schlecht,<br>Feindschaft,<br>Schande | stossen ab; dadurch:<br>Spannung der vegetativen,<br>Entspannung der emotionalen Zone. |

Jedem Gefühls- und Stimmungswechsel muss unausbleiblich eine Blutverschiebung folgen, die allemal die zwischen den beiden antagonistisch im Verhältnis stehenden grossen Körperzonen, der emotionalen äusserlichen und vegetativen innerlichen gelegene Brustaorta zu passieren hat. Ueber den Ablauf dieser Passage sind physiologisch verschiedene Möglichkeiten denkbar:

1. Passieren einer Puls- oder Flutwelle in verschiedener Grösse und verschiedenem Tempo.
2. Passieren mehrerer Puls- oder Flutwellen in verschiedener Grösse, verschiedenem Tempo und verschiedenen Intervallen.
3. Anhaltende Spannung (Ueberdruck, Krampf).
4. Anhaltende Entspannung (Unterdruck, Lähmung).
5. Komplexe mit den Herz- und Atembewegungen, Bewegungsempfindungen, Organempfindungen.

Schon darnach muss man auf den Gedanken und die Vermutung kommen, dass der Brustaorta bei ihrer Nähe am Herzen und bei ihrer Lage zwischen den zwei Körperzonen ausser der Blutleitung physiologisch noch eine zweite Bedeutung zukommt, die zu den Gefühlen mehr weniger in Beziehung steht. Verschiedenes kann zugunsten dieser Idee noch in Anführung kommen. Aus der Entwicklungsgeschichte ist bekannt, dass die erste Herzanlage aus einem einfachen Schlauch mit Abschnürungen besteht, und wenn jetzt etwas an diese ursprüngliche Herzanlage (primitiver Herzschlauch) noch erinnern soll, so kann es nur die Brustaorta sein. Auffallend ist an der langröhrigen Aorta des weiteren die reiche Ausstattung an weitverzweigten Nervennetzen des Vagus und Sympathikus, die auch wieder auf kompliziertere physiologische Verhältnisse hindeutet. Nicht zu vergessen ist auch auf die schon längst bekannte Tatsache, dass in der Aorta die höchste Blutdruckspannung (nach Landois bei Warmblütern 200—250 mm Quecksilber) besteht, in der vielleicht die Hauptursache der kontinuierlichen Blutströmung liegt.

Manche typische Herzbeschwerden werden uns hinsichtlich des fraglichen Sitzes der pathologischen Vorgange verständlicher, wenn wir die Empfindungsstelle an der Herzgegend in der Aorta, dem Herzanhang in entwicklungsgeschichtlichem Sinne, suchen.

Ein Gefühl, das ausgesprochen in der Brust empfunden wird, ist das Angstgefühl. Vielfach ist es etwas unbestimmt, wie beim Ausblick von schwindelnder Höhe (mit der Vorstellung des Absturzes), bei Ueberraschungen durch Blitz oder Schreckschuss in der Nacht, beim Traumbild des Abfallens von der Höhe, mitunter ist es coupierter und deutlicher, schockartig, etwa mit dem Aufsteigen einer Flutwelle in der Brust zu vergleichen. Ich empfinde derartiges diesmal bei der Abfahrt im Lift, und ich habe mir wiederholt von Leuten, die den Lift berufsmässig bedienen, sagen lassen, dass sie geraume Zeit gebraucht hätten, bis sie dieses Gefühl beim Abfahren los geworden wären.

Bei intensivem Erschrecken — ich kann das Gefühl durch die Vorstellung eines Absturzes aus einem Luftballon willkürlich in mir hervorrufen — und Zusammenschaudern, empfinde ich das eben erwähnte Gefühl durch Ausstrahlung nach dem Kopf mit dem Gefühl des Aufstehens der Haare (Gruseln) erweitert. Es hiesse durchaus nicht den Tatsachen Gewalt antun, wenn man dieses Gefühl, dem psychologisch die Bedeutung eines „Warnungssignals in Lebensgefahr“ zukommen kann, physiologisch auf die plötzliche Blutverschiebung infolge der Schreckwirkung, zurückführen wollte.

Von Patienten mit aussetzendem Puls hatte ich vielfach die Klage über das sonderbare Gefühl einer in der Brust aufsteigenden Kugel (längst bekannt als sog. „hysterische Kugel“) zu vernehmen, und es drängt sich bei Prüfung dieser Erscheinung, einer Art „Angstgefühl in Andeutung“, mir jetzt mit ziemlichem Nachdruck die Vorstellung eines kurzen Regurgitierens der Blutsäule in der Aorta nach dem plötzlichen kurzen Ausfall der Herztätigkeit auf. Aehnliches findet sich im Verlaufe mancher Herzerkrankung als immer wiederkehrende Erscheinung.

In dieser Beziehung sei namentlich an die „Angina pectoris“ erinnert, die sich neben Schmerzen unterm Brustbein und in der Herzgegend in dem Gefühl höchster Beklemmung und Beängstigung („Präkordialangst“ und „Vernichtungsgefühl“) äussert. Der Puls ist während dieses Beklemmungsanfalles nach Strümpell meist beschleunigt, klein, nicht selten unregelmässig. Allein zuweilen beobachtet man, dass trotz des stärksten Beklemmungsgefühls der Puls kräftig, ruhig, scheinbar ganz normal bleibt. Am Herzen selbst fühlt die aufgelegte Hand ein eigentümliches Wogen und Flattern („fluttering heart“), welches angeblich auch von den Kranken selbst als eigenartige Empfindung wahrgenommen werden kann. Wenn nun bei diesem Anfall, der allem Anschein nach den Ausfluss krampfhafter Vorgänge im zentralen Zirkulationsapparat bildet, vielfach das Herz ungehemmt und fast regelmässig fortarbeitet, so liegt doch nichts näher, als die der beengenden Gefühlsempfindung zugrunde liegenden krankhaften Vorgänge in nächster Nähe des Herzens, im „Hauptblutreservoir“, der Aorta, zu suchen.

Auf gleiche Gedanken bringen viele Bilder der melancholischen Verstimmung, deren Grundzug regelmässig eine mehr oder weniger deutliche Angst mit dem Sitze in der Herzgegend bildet. Die unangenehmen Empfindungen in der Herzgegend werden nach Kräpelin als Spannung, Druck, „Unruhe“, Beängstigung am Herzen, bisweilen anfallsweise, namentlich nachts stärker hervortretend („das Herz hat Angst“), geklagt.

Was die Grundursache solcher quälender Empfindungen sein mag, ist zur Zeit noch nicht völlig klargestellt. Eine gewisse Bedeutung wird in der Pathologie der Psychosen den Gefässerkrankungen beigemessen. Früher war man, wie Kräpelin bei Besprechung der Ursachen des Irreseins hervorhebt, geneigt, möglichst viele Formen des Irreseins auf Lähmung oder Krampf von Hirngefässen und dadurch bewirkte Störungen der Ernährung in einzelnen Rindengebieten zurückzuführen. Neuerdings wird mehr den eigentlichen Erkrankungen der Gefässe mit Verdickung und Erstarrung des Gefässrohres, mit Verlust der Elastizität und Verengerung des Innenraumes eine wichtige Rolle zugeschrieben und davon die Beeinträchtigung der Ernährung abgeleitet. Einen wichtigen Faktor vermutet Kräpelin in Veränderungen des Blutdruckes und namentlich des Pulsdruckes, der Druckschwankung im einzelnen Pulse. Erhöhung beider Grössen findet sich häufig bei Arteriosklerose, in geringem Grade anscheinend auch im Verlaufe manisch-depressiver Anfälle. Sollte nicht auch hier die tiefste Wurzel der Pathogenese im Herzen und in seiner unmittelbaren Nähe in der Aorta, speziell in der Brustaorta liegen?

Die Resultate der Weberschen Experimentaluntersuchungen sprechen in diesem Sinne eine beredte Sprache, sie öffnen der Forschung neue Wege, neue Pfade mit Aussicht auf Erschliessung lange verborgener weiter Gebiete. Bis wir aber hier einmal eine gewisse Höhe erreicht haben, müssen wir uns zur Erklärung psychologischer Vorgänge und Erscheinungen vielfach noch an die Erfahrungen der Psychiatrie halten. Das gilt für die Veränderungen der Gefühle ebenso wie hinsichtlich der Behandlung der Frage der Bedeutung der Gefühle.

Bezüglich der Veränderungen der Gefühle ist mit Erhöhung und Verminderung, dann mit Ausschaltung und endlich mit einem Untergang der Gefühle zu rechnen. Für jede der Gefühlsabnormitäten bietet nun die Psychiatrie typische Bilder, an denen wir die unausbleiblichen Folgen von Gemütsexaltation, Depression, Exklusion und Degeneration studieren können. Und was am Geisteskranken laut und markant zutage tritt, das zeigt sich in Anklängen am Grenzfall, in Andeutungen am Gesunden. Durch die Erkenntnis der pathologischen Fälle kommen wir zu einem Verständnis der noch in physiologischer Grenze schwebenden, und darin liegt der Nutzen der Anziehungen aus dem Gebiete der Psychiatrie, die uns bei der Beurteilung konkreter Fälle um so viel die Arbeit erleichtern, als sie durch die unvollkommene Kenntnis der Psychologie der Gefühls- und Gemütssphäre erschwert ist.

Die Steigerung der Gefühle studieren wir in ihren Folgen am besten am akuten Rauschzustand, der uns namentlich in den Affekten die Beeinträchtigung der Verstandesleistung, die Auslösung psychomotorischer Reizerscheinungen und gemütlicher Ueberschwänglichkeit durch die Giftwirkung des Alkohols klar erkennen lässt. Die ausschliessliche Gemütsexpansion ohne tiefere Beeinträchtigung der Verstandes- und Willenssphäre mit all ihren Weiterungen tritt schon in vielen Fällen von hysterischem Irresein zutage. Das Pendant, den Ausfluss der vorwiegenden Gemütsarmut, finden wir in den Schwachsinnsformen, denen aus der Gesundheitsbreite jene gemütsrohen und selbstsüchtigen Naturen sich anreihen, die fremden Gefühlen teilnamslos gegenüberstehen, durch keine Regung der Menschenliebe aus ihrer Ruhe aufgerüttelt werden und planmässig berechnend nur von den Antrieben des

---

[1] E. Weber: Der Einfluss psychischer Vorgänge auf den Körper. Verlag von Julius Springer, Berlin 1910.

gröbsten Eigennutzes sich leiten lassen. Die Wirkung einer Gefühlsausschaltung gelangt in anschaulicher Weise in den Zuständen der Hypnose sowie in den epileptischen Dämmerzuständen zur Illustrierung. Durch die Exklusion der Gefühle wird hier der Mensch zum wandelnden Automaten, der mit offenen Augen und Ohren ohne Verständnis gegen die Aussenwelt seine Pfade schreitet, rettungslos preisgegeben dem Spiele des Zufalls, dem er gefühllos nur allzuleicht zum Opfer werden kann. Die Folgen des fortschreitenden Unterganges der Gefühle in der Dementia praecox schildert Kräpelin in seiner speziellen Psychiatrie in der ihm eigenen klassischen Weise.

„Sehr auffallende und tiefgreifende Störungen spielen sich bei Dementia praecox regelmässig im Gemütsleben der Kranken ab. Den Beginn der Krankheit bilden ausserordentlich häufig traurige oder ängstliche Verstimmungen, bisweilen mit lebhafter Erregung. Etwas seltener sind Zustände ausgelassener Lustigkeit mit fortwährendem unbändigem Lachen. Weit wichtiger aber, als diese vorübergehenden Zustandsbilder ist die ausnahmslos eintretende, mehr oder weniger hochgradige gemütliche Verblödung, die einen der Grundzüge des ganzen Krankheitsvorganges darstellt. Schon der obenerwähnte Mangel an Interesse für die Umgebung dürfte als eine Teilerscheinung dieser allgemeinen Störung aufzufassen sein, insofern die inneren Beweggründe zur Anspannung der Aufmerksamkeit eben wesentlich durch Gefühle geliefert werden. Die eigentümliche Gleichgültigkeit der Kranken gegenüber ihren sonstigen gemütlichen Beziehungen, das Erlöschen der Zuneigung zu Angehörigen und Freunden, der Befriedigung an Tätigkeit und Beruf, an Erholung und Vergnügungen ist nicht selten das erste und auffallendste Zeichen des hereinbrechenden Leidens. Die Kranken empfinden, auch wenn etwa die Ausdrucksbewegungen noch lebhaft sind, innerlich keine rechte Freude und keine Trauer mehr, hegen weder Wünsche noch Befürchtungen, sondern leben teilnahmslos in den Tag hinein, bald stumpf vor sich hinbrütend, bald in gegenstandsloser Heiterkeit. Auch gegen körperliches Unbehagen scheinen sie oft unempfindlicher geworden zu sein, ertragen unbequeme Stellungen, Nadelstiche, Verletzungen, ohne sich viel daraus zu machen. Oefters behält jedoch das Essen sehr lange eine besondere Anziehungskraft. Man sieht die Kranken ohne Gruss oder sonstiges Zeichen gemütlicher Anregung die Besuche ihrer Angehörigen empfangen, aber eiligst deren Taschen und Körbe nach Esswaren durchstöbern, die sie sich sofort, mit vollen Backen kauend, bis auf den letzten Rest einzuverleiben pflegen. Auch in den Endzuständen der Krankheit ist die vollkommene Gleichgültigkeit gegenüber allen Vorgängen in der Umgebung ein Hauptzug des klinischen Bildes. Damit kann sich unter Umständen recht wohl eine gewisse Reizbarkeit verbinden, die allerdings meist nur zu Zeiten hervortritt, seltener dauernd fortbesteht.

Eine Teilerscheinung der gemütlichen Verblödung ist ferner der Verlust des Mitleids, des Anstands-, Ekel- und Schamgefühls. Die Kranken nehmen keine Rücksicht mehr auf ihre Umgebung, passen ihr Verhalten nicht mehr der Lage an, in der sie sich befinden, lachen bei ernsten Gelegenheiten, sind grob und patzig gegen ihre Vorgesetzten, verlieren Haltung und persönliche Würde; sie bleiben teilnahmslos bei fremdem Unglück, misshandeln auch wohl ihre Mitkranken mit der grössten Roheit bei geringfügigstem Anlasse. Sie lassen unter sich gehen, verrichten ihre Bedürfnisse in das Essgeschirr, greifen mit den Fingern in das Essen, spucken in ihr Bett oder in ihre Hand, verzehren Käfer und Würmer, schlürfen das schmutzige Badewasser ein oder leeren auf einen Zug das gefüllte Speiglas. Der Mangel des Schamgefühls äussert sich in rücksichtslosen Entblössungen, dem Auskramen geschlechtlicher Erlebnisse. Oefters besteht daneben eine lebhafte Steigerung geschlechtlicher Erregung, die sich in unflätigen Reden, unzüchtigen Anträgen und Angriffen, fortgesetztem triebartigem und schamlosem Onanieren Luft macht.

Hand in Hand mit dieser tiefen Störung des Gemütslebens gehen die ausgebreiteten und mannigfaltigen Krankheitserscheinungen auf dem Gebiete des Benehmens und Handelns, die dem ganzen Bilde am meisten sein eigenartiges Gepräge geben. Die allgemeine Grundlage scheint eine Herabsetzung der Willensantriebe überhaupt zu sein, wie sie sich namentlich in der Willenlosigkeit der Endzustände zeigt, oft aber auch schon von Anfang an deutlich hervortritt. Die Kranken haben jeden eigenen Antrieb zum Handeln und zur Tätigkeit verloren, sitzen müssig herum, vernachlässigen ihre Obliegenheiten, obschon sie vielleicht noch imstande sind, sich auf äussere Anregung hin in geordneter Weise zu beschäftigen."

---

„Von allen Körperteilen", sagt der chinesische Philosoph Mencius, „ist keiner hervorragender als die Pupille des Auges. Merke auf die Worte der Menschen und betrachte ihre Pupillen! Wie kann dann ein Mensch seinen Charakter verbergen?" Mag sein! Auch die Wissenschaft hat sich in neuerer Zeit zur Ergründung objektiver Prüfungsmethoden für psychische und neurologische Untersuchungen eingehend mit dem Studium der Pupillenbewegungen beschäftigt. Sollte aber denn die physiologische Forschung durch weitere Erschliessung der Strömungsvorgänge und Spannungszustände in Herz und Aorta mit allen Schwankungen und Wechselzuständen nicht für Lösung psychologischer Probleme noch zu weit wertvolleren Ergebnissen und Schlüssen kommen?

„Das Gefühl ist", so spricht Wundt, „der Pionier der Erkenntnis". Durch dieses allein werden wir den Weg zur Lösung finden. Insolange aber das Ziel nicht erreicht ist, erübrigt uns bei der Ergründung der Gemütsanlage eines Menschen nur, durch aufmerksame Beobachtung und eingehende Erforschung uns über die Reaktion auf verschiedene Sinneseindrücke sowie die Ausbildung der Gemütsanlage nach ihrer ethischen, religiösen, ästhetischen und abstrakten Seite ausreichend zu informieren[2]). Als Anleitung zur Vornahme von Prüfung und Untersuchung bietet uns die Schulpsychologie eine Menge von Schlagworten, durch die wir für eine Gemütsanalyse uns nicht minder reiche Untersuchungsschemen konstruieren können, als wir solche für die Abgrenzung der Intelligenz bereits besitzen. Und solcher benötigen wir umsomehr, als vielfach gerade die Mängel und Anomalien der Gemütsseite es sind, die zum Konflikt mit dem Strafgesetzbuch führen, und zumeist Gesunde oder höchstens Grenzfälle, wegen einschlägiger Delikte, in der Mehrzahl der Fälle „Affekthandlungen" (Beleidigungen, Misshandlungen, Körperverletzungen, Totschlag), zur Begutachtung gelangen. Hier obliegt es dem Gutachter oft weniger, volle oder partielle Unzurechnungsfähigkeit nachzuweisen, vielmehr fällt dem Sachverständigen häufiger die Aufgabe zu, durch Explikation der „Psychologie der Tat" den Richtern in schwierigen und dunklen Fällen die Ueberzeugung von der vollen oder doch nicht wesentlich geminderten geistigen Gesundheit des Täters zu verschaffen.

Bei der Untersuchung des Gemüts und der Gefühle empfiehlt sich für den Prüfungsgang die Ermittelung folgender Qualitäten. Es kommen in Betracht:

1. Ethisch: Familiensinn, Eltern-, Kindesliebe, Freude am Spielen, Verträglichkeit, Geselligkeit, Pflege von Freundschaft und Kameradschaft, Sympathie für Tiere, Perhorreszierung der Tierquälerei, Abscheu gegen Rohheit, Gefühllosigkeit und Lieblosigkeit, Hilfsbereitschaft, Mitleid, Arbeits- und Ordnungssinn, Offenheit.

2. Religiös: Empfinden für religiöse Grundsätze, Ehrlichkeit, Wahrheitsliebe, Gewissensregungen, Barmherzigkeit mit Armen, Kranken und Unglücklichen, Wohltätigkeitssinn, Nächstenliebe.

3. Aesthetisch: Sinn für Schönes, Abscheu gegen Hässliches, Freude an Natur (Blumen, Käfer, Schmetterlinge), an Bauwerken, an Bildern, am Zeichnen, an Musik, an Liedern und Gedichten, sowie an szenischen Vorführungen.

4. Abstrakt: Empfänglichkeit für Anerkennung und Tadel, für Ermahnungen, Reuegefühl, Abneigung gegen Trotz, Hass, Rachsucht und Schadenfreude, Streben nach Auszeichnung, Mut, Ehrgefühl, Grossmut, Furcht vor Entehrung und Schande.

Das sind die Hauptmomente, die uns für Anlage eines Untersuchungsschemas dienen können. Für alle Fälle ermöglichen sie uns den Entwurf eines Charakterbildes in grossen und markanten Umrisslinien, mit anderen Worten einer Charakterskizze.

Selbstverständlich erfolgt die Untersuchung der Gemütsanlage stets nur unter Einbeziehung der Prüfung der intellektuellen Sphäre, von der aus im wesentlichen die Hemmungen (Gegenvorstellungen, Selbstbeherrschung) ausgehen, sowie unter Relation auf das Triebleben und den Willensbereich, denen vom Gemüt aus die mannigfachsten und wirkungsvollsten Impulse zufliessen.

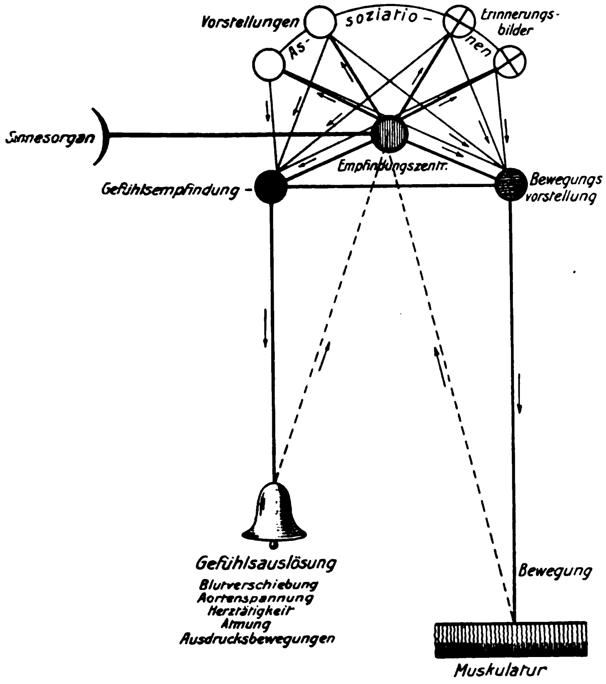
Bei stärkerem Hervortreten der Triebe (Nahrungstrieb, Bewegungstrieb, Ueberwältigungstrieb, Zerstörungstrieb, Geschlechtstrieb, Lebenstrieb), gewissermassen der Tiernatur des Menschen, können wir vielfach mit ziemlich grosser Sicherheit mit einem Stillstand auf halber Entwicklung (Debile, Imbezillen, Idioten), mitunter auch mit Verwahrlosung bei der Erziehung rechnen. Derartige Individuen müssen durch ihre triebartige Exzessivität, zumeist in der sexuellen Sphäre, die bei dem gleichzeitigen Zurückbleiben der intellektuellen Anlage keine oder nur eine schwache Regulierung und Hemmung erfahren kann, und die dazu oft noch auch den Regungen allzustarker Reizbarkeit unterliegen, an sich schon stark zur Kriminalität neigen.

Anomalien der Gefühlssphäre vermögen in der Hauptsache durch die Begünstigung der Affektauslösung zu kriminellen Verwicklungen (Beleidigungen, Misshandlungen, Körperverletzung, Totschlag) zu führen. Nicht selten leistet der Alkohol einer Entgleisung erheblichen Vorschub.

Ueber das Zustandekommen des Affekts und dessen Wesen weichen die Anschauungen und Erklärungen der Psychologie etwas auseinander. Ein Eingehen auf theoretische Erörterungen dürfte hier kaum etwas Erspriessliches bieten; es wird vielleicht zweckdienlicher sein, unter Anlehnung an den bildlichen Vergleich die Entstehung des Affekts zur Veranschaulichung zu bringen. Derartiges haftet dann für alle Zeiten. Unter Zugrundelegung nachstehender schematischer Darstellung kann ich bei dieser Gelegenheit eine Analyse des psychischen Komplexes mit verbinden. Zur Erzielung einer markanten Darstellung bediene ich mich der Illusion des pyrotechnischen Effekts.

---

[2]) Auf eine Darlegung und Verbreitung über die Verwertbarkeit der Körpergestaltung (ob männlich markante oder weiblich weiche und grazile Formen und Züge), der Atmung und Herzaktion (sichtbare Pulsation) sowie der sog. Ausdrucksbewegungen (Mimik, Physiognomik, Lachen, Weinen, Gebärden, Gestikulation) für Untersuchungszwecke kann hier des verfügbaren Raumes wegen nicht eingegangen werden; noch weniger angängig ist das hinsichtlich der altehrwürdigen, vielfach zu Unrecht in Misskredit gekommenen Chiromantie und der bei der Gerichtsexpertise mehr gangbaren Graphologie.



Schematische Darstellung der Sinnes-, Empfindungs-, Gefühls- und Willensbahnen mit ihrer Zentralisierung.

Bei dem Vorgang der einfachen Gefühlsauslösung gelangt z. B. ein Sinnesfunke oder Sinnesstrahl von einem Sinnesorgan aus zum zerebralen Zentralorgan der Empfindungen und wird dort ins Areal der Vorstellungen und ins Depot der Erinnerungsbilder abgelenkt. Dort kommt es zu leichten Entladungen, von denen Funken nach dem Gefühls- und Bewegungszentrum überspringen und dort Gefühlsempfindung und Bewegungsvorstellung auslösen. Die erstere veranlasst Blutverschiebungen mit Umschaltung der Spannungszustände an Herz, Aorta und Lungen, zugleich veranlasst sie die Umsetzung der Bewegungsvorstellung in Bewegung, deren Eintritt zentripetal geleitet als Bewegungsempfindung signalisiert wird.

In gleicher Weise, nur unter viel stärkerern Entladungen und unter lebhaftem Funkengestöber zwischen den verschiedenen Zentralstellen, den grauen Hirnrindenfeldern und den peripheren Organen, vollzieht sich das „Kreuz- und Querfeuer des Affekts“, nach aussen ans Himmelsgewölbe projiziert ein überwältigender Feuerzauber, der auch auf den engen Raum des Organismus verdichtet, dem Insichschauenden wohl geeignet erscheinen muss, in des Menschen Hirn und Brust Feuer und Brand anzufachen, Erschütterung, Verblüffung und Verwirrung zu entfesseln. Bei solcher Ueberlegung und Ausgestaltungen wird uns mancher Fall menschlicher Entgleisung und Karambolage klar sich enthüllen, der vor den Augen des in das psychische Getriebe Nichteingeweihten als geheimnisvolles Rätsel erscheint: „Affekt durch Effekt!“ •

---

## Bücheranzeigen und Referate.

**E. Abderhalden**-Halle a. S.: **Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier.** Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe. Format 15 × 22 cm, 128 Seiten. Verlag von J. Springer. Berlin 1912. Preis 3.60 Mk.

Vom Verfasser im Jahre 1900 begonnene Untersuchungen über die Resorption und Assimilation des Eisens bestätigten die Annahme v. Bunges, dass nur solche anorganische Verbindungen zur Resorption gelangen, welche in komplizierter Form zugeführt werden, nicht, es zeigte sich vielmehr, dass komplex gebundenes, in den Darmkanal eingeführtes, Eisen dort bald in Ionenform nachweisbar ist, dass es aber wieder in passende komplexe Form gebracht werden muss, um im Körper Verwendung zu finden. Dieses Resultat legte die Annahme nahe, dass auch andere komplizierte Nahrungsstoffe einen solchen Abbau erfahren, vielleicht mit dem Ziele, aus körperfremder Substanz körpereigene zu prägen. Speziell für das Eiweiss hat dann der Verfasser, unterstützt von seinen Mitarbeitern, zeigen können, dass der Organismus in der Tat mit tiefabgebautem Eiweiss auskommen kann, auch für die anderen komplizierten Nahrungsstoffe ergab sich die Möglichkeit der Vertretung durch einfachere Bausteine. Den ganzen Entwicklungsgang dieser Fragen und Versuche darzulegen, ist das Ziel dieses Buches, das Verfasser seinen Mitarbeitern gewidmet hat.

Zunächst sucht der Verfasser zu zeigen, wie sich in früheren Zeiten der Erdentwicklung wohl die Bedingungen zum Bestehen der lebenden Substanz allmählich ergaben, wie diese Substanz sich zunächst noch mit einfachem, anorganischem Material als Nahrungsmittel begnügen musste, wie dann mit dem Auftreten des Chlorophylls in der Pflanzenzelle die Fähigkeit zu ausgedehnter Synthese komplizierter organischer Stoffe aus anorganischen sich herausbildete und wie die Weitergabe dieser Stoffe an das Tierreich und die Rückgabe der Dissimilationsprodukte desselben an das Pflanzenreich die Wechselbeziehung zwischen beiden Reichen herstellte. Dann wird anschaulich geschildert, wie der tierische Organismus der komplizierten Stoffe, wie Eiweisskörper, Kohlenhydrate, Fette und Phosphatide nicht einmal bedarf, sondern wie er sich mit einfacheren Bausteinen derselben begnügt, aber eben zu dem Zwecke, um mit ihnen einen neuen Bau von individuellem Gepräge aufführen zu können. Mit der Erkenntnis dieses Umstandes ist aber das Problem der Ernährung mit einfachen Stoffen, die im Laboratorium hergestellt werden können, gelöst, diese Lösung hat freilich im allgemeinen mehr theoretische als praktische Bedeutung. Für die Krankenernährung ergibt sich aber daraus ein nicht zu unterschätzender Gewinn, in Fällen von Verdauungsstörungen kann dem erkrankten Darm durch Anbieten einer ausserhalb des Körpers verdauten Nahrung ein Teil der Verdauungsarbeit abgenommen werden.

Der Praktiker wird es nicht zu bereuen haben, wenn er sich mit diesen, im Mittelpunkte physiologischen Interesses stehenden, zum Teil auch praktisch wichtigen Fragen beschäftigt. Dazu kann ihm das interessant geschriebene, nicht allzuviel chemische Kenntnisse voraussetzende Buch, dessen Literaturverzeichnis auch zu Detailstudien anleitet, die beste, weil von berufener Seite gebotene, Gelegenheit bieten. K. Bürker-Tübingen.

**Herzkrankheiten.** Erfahrungen aus der Sprechstunde von Dr. **Max Herz,** Privatdozent an der k. k. Universität in Wien. Wien und Leipzig. Verlag von Moritz Perles, 1912. 449 S. Preis 8.50 Mk.

Der Gedanke, welchen der Verfasser hier verwirklicht, ein Buch hauptsächlich über jene Herzkrankheiten zu schreiben, welche ihrer Natur nach in der Klinik seltener sind und viel häufiger in der Sprechstunde des praktischen Arztes zur Beobachtung gelangen, hat gewiss manches Berechtigte in sich. Namentlich handelt es sich dabei um gewisse Formen der Herzneurosen, um Anfangszustände bei Entwicklung der Arteriosklerose u. dgl., also besonders um Krankheitsbilder, welche bei Personen in mehr oder minder vollständiger Berufstätigkeit sich abspielen. Ob die Forderung von Herz nicht zu weit geht, dass die poliklinische Behandlung der Herzkrankheiten ebenso ein Spezialkapitel in der Pathologie der Zirkulationsstörungen bilden solle, wie die Kriegschirurgie ein Teilgebiet der allgemeinen Chirurgie darstellt, möchten wir dahingestellt sein lassen. Herz erörtert in ausführlicher Weise, stellenweise wohl etwas zu sehr in die Breite gehend oder wohlbekannte Dinge aus der allgemeinen Diagnostik referierend, die subjektiven und objektiven Symptome der Herzkrankheiten, die Herzklappenfehler und Herzmuskelschwäche, die Herzbeschwerden der Heranwachsenden, ferner das von ihm besonders kultivierte Kapitel der sogen. Herzbeengung, dann die Arteriosklerose, den sehr wichtigen Abschnitt der Herzneurosen und endlich die Therapie der hauptsächlich von ihm herangezogenen Krankheitsgruppen. Durch Abkürzung einzelner Teile, durch Weglassung verschiedener Wiederholungen würde das Buch entschieden noch an Wert gewinnen. Es bringt jedoch eine Fülle aus der Praxis geschöpfter diagnostischer und therapeutischer Ratschläge, so dass kein Leser es ohne Gewinn aus der Hand legen wird. Die Ansichten des Verfassers über die Wirkung räumlicher Verengerung im Brustraum auf das Herz sind ja nicht gerade in allen Stücken schon anerkannt, doch ist die Darstellung dieser, vom Verfasser speziell studierten Verhältnisse sehr dankenswert. Das von Herz aus dem Gebiete der Herzneurosen abgegrenzte Krankheitsbild der Phrenokardie findet ebenfalls eine eingehende Besprechung. In der Therapie legt Verfasser mit Recht ein grosses Gewicht auf die psychische Behandlung und bekennt sich hinsichtlich der Verwendbarkeit der Genussmittel, des Alkohols und des Tabaks für Herzkranke als Vertreter der gemässigten Richtung. Wie bekannt, befürwortet Herz besonders auch die heilgymnastische Behandlung der Herzkranken, die sich, im Gegensatz zu den nordischen Ländern, bei uns so auffallend schwer einbürgern will. Die Elektrotherapie der Herzkrankheiten, auf die doch von manchen Seiten ein so gewaltiges Gewicht gelegt wird, wird mit wenigen Zeilen erledigt. In dieser Hinsicht wäre eine Erweiterung des Textes recht wünschenswert. Den Schluss des Buches bildet eine Zusammenstellung von Rezeptformeln durch H. Schirmer, wie sie in der Herztherapie Verwendung finden. Sehr treffende Bemerkungen enthält das Kapitel über die Arteriosklerose, welche für jeden Arzt zum Vorteil seiner Patienten sehr lesenswert sind. Dr. Grassmann-München.

Dr. **Karl Abel: Vorlesungen über Frauenkrankheiten.** Aus der Praxis für die Praxis. Mit 93 Abbildungen. Verlag O. Coblentz, Berlin. Preis 14 M. 583 Seiten.

Die Vorlesungen verdanken ihre Entstehung den vom Verf. für das Zentralkomitee für ärztliche Fortbildung gehaltenen Kursen. Dementsprechend enthalten sie sich dankbarerweise allzugrosser theoretischer Betrachtungen und weisen überall die wohltuende Note eines erfahrenen Praktikers auf, der es versteht, sich vom blinden Autoritätsglauben fern zu halten, jedoch jedem das seine gibt. Bisweilen — deucht es mich — setzen einzelne Kapitel etwas gar zu wenig vom praktischen Arzte voraus und man könnte vermeinen, dass in den Kursen unerfahrene Studenten gewesen seien. Doch ist dies schliesslich kein allzugrosser Fehler. Erfreulich und erfrischend wirkt die stete Warnung vor einer Polypragmasie, die bei den Gynäkologen herrscht und die vermeint, dass Entfernung eines Organs gleichbedeutend mit Heilung der kranken Frau sei. Immer wieder verweist der erfahrene Arzt auf die Allgemeinbehandlung, verschmäht es nicht, eine eingehende Bäderbehandlung anzugeben, auch die gebräuchlichsten inneren Medikamente aufzuführen. Selbstredend sind die modernen und modernsten therapeutischen Massnahmen schon angeführt. Kühl und kritisch steht Verf. den allzu optimistischen Röntgenfreunden bei Myomen gegenüber. Allzu kritisch der Vibrationsmassage, die er „nichts weiter als Onanie in legaler Form“ nennt. Die akute Gonorrhöe könnte eine eingehendere Besprechung erfahren, wie überhaupt die vaginale Trockenbehandlung, die nicht angeführt ist. Es liesse sich auch darüber streiten, dass der Autor jedwede Uterusspülung nach Abort etc. verwirft. Karbolsäureauswischungen der Uterushöhle nach Ausräumung dürften anfechtbar sein. Wenn Abel Hartgummispekula statt Milchglasspekula für die Sprechstunde empfiehlt, weil er einmal ein zurückgebliebenes Stück Milchglas in der Scheide entdeckte, so dürfte das in Anbetracht dessen, dass die Glasspekula auskochbar sind, nicht nachahmenswert erscheinen. Auffallend erscheint der Satz, dass jedes Myom entfernt werden müsse, während sonst in dem für den Praktiker empfehlenswerten Buche ein gesunder Konservatismus herrscht, der doppelt erfreulich wirkt, als er von Berlin kommt. Besonders schön sind die anatomischen Abbildungen, die zeigen, dass Abel Grund hatte, seinem Lehrer Waldeyer das Buch zu widmen. Die subjektive Färbung des Werkes macht dasselbe zu einer erquicklichen Lektüre. Max Nassauer-München.

**Die Neurologie des Auges.** Ein Handbuch für Nerven- und Augenärzte. Von Dr. **H. Wilbrand,** Augenarzt und Dr. **A. Saenger,** Nervenarzt am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg. Vierter Band. Zweite Hälfte. **Die Erkrankungen der Papilla nervi optici.** Mit zahlreichen Textabbildungen und einer Tafel. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1912. 381 Seiten. Preis M. 16.—.

Dieser neue Band des imponierenden grossen Werkes des rühmlichst bekannten Hamburger Forschungspaares reiht sich seinen Vorgängern würdig an. Ja zum Teil übertrifft er sie, nämlich durch grössere Uebersichtlichkeit, stärker hervortretende persönliche Stellungnahme und das sehr wohltuend berührende Bestreben, durch vermehrte stilistische Sorgfalt dem hohen Werte des Inhalts auch in der Form besser gerecht zu werden. Diese Abteilung ist darum nicht nur eine von hervorragendem Fleisse zeugende Sammlung von Kasuistik und Literatur und ein unentbehrliches Nachschlagelexikon für den Forscher, sondern eine empfehlenswerte genussreiche Lektüre für jeden, den Hirn und Auge interessiert.

Der weitaus grösste Teil des Buches ist der Stauungspapille gewidmet (330 S.). Ein eingehendes Referat an dieser Stelle ist natürlich unmöglich; ein Hinweis auf einzelne besonders interessante Kapitel vielleicht willkommen: So z. B. „Ueber das frühzeitige oder späte Auftreten der Stauungspapille bei den verschiedenen Grundleiden und die rasche oder langsame Entwickelung bei denselben“. „Die vorübergehenden Verdunkelungen des Sehvermögens bei der Stauungspapille“ und ihre Pathogenese. Die Verbreiterung des blinden Flecks. Die von Saenger in einer ausgezeichneten Arbeit schon früher betonte hohe Bedeutung der Palliativtrepanation bei Hirntumoren. Die andern operativen Eingriffe, nach denen Verschwinden der Stauungspapille beobachtet ist: Punktion der Optikusscheide, Lumbalpunktion, Punktion der Hirnventrikel, der Anton-Bramannsche Balkenstich, die sellare Palliativtrepanation, die Neisser-Pollaksche Hirnpunktion. An dieser Stelle hätte wohl auch die Payrsche Dauerdrainage der Ventrikel entsprechende Würdigung verdient. Es ist nur beiläufig an ganz anderer Stelle in einem Referat über einen Fall von mir die Heilung durch „Payrsche Operation“ erwähnt.

Ganz vorzüglich ist das umfangreiche historische Schlusskapitel über die Pathogenese der St. geschrieben.

Aus dem Kapitel der sonstigen pathologischen Veränderungen der Papille will ich nur kurz hinweisen auf die Abschnitte über den Konus nach unten als Degenerationszeichen, die „Amblyopie mit Sehnervenexkavation, die Drüsenbildungen und die Pigmentierung der Papille, die Differentialdiagnose zwischen Neuritis optici und Pseudoneuritis, sowie zwischen Neuritis und Stauungspapille.

Halben-Berlin.

C. **Posner: Hygiene des männlichen Geschlechtslebens.** 121 S. Preis M. 1.25. Bändchen 97 der Sammlung Wissenschaft und Bildung. Quelle & Meyer.

Das Büchlein unterscheidet sich von den meisten, dasselbe Gebiet volkstümlich behandelnden Schriften dadurch, dass es die Geschlechtskrankheiten nicht in den Vordergrund der Betrachtung stellt.

In 6 Abschnitten werden behandelt: der Bau und die Entwicklung der männlichen Geschlechtsorgane, die Zeugung und Befruchtung, die geschlechtliche Hygiene im Knaben- und Jünglingsalter, die geschlechtliche Hygiene in der Ehe, die Störungen der Geschlechtstätigkeit und die Geschlechtskrankheiten. Was die Frage der geschlechtlichen Enthaltsamkeit anlangt, so pflichtet Posner beiläufig den Sätzen bei, die Geheimrat Eulenburg in Dresden aufgestellt hat; in der ernsten Würdigung der Besorgnisse, die die Gegner des Neomalthusianismus ins Treffen führen, unterscheidet sich Posner vom grossen Strome der modernen Sexologen. Das Büchlein ist klar und verständlich geschrieben und kann der reiferen Jugend, wo Aufklärung erwünscht ist, ohne Sorge in die Hand gegeben werden. Um aber die Ankündigung des Verlages, dass es sich um ein tiefernstes Buch handle, zu rechtfertigen, hätten die sozialen und die rassebiologischen Fragen auch behandelt werden müssen. Siebert.

## Neueste Journalliteratur.

### Deutsches Archiv für klinische Medizin. 106. Band, 5. und 6. Heft.

H. Lüdke: **Ueber Partialgifte im Bakterienprotoplasma.** (Aus der medizinischen Klinik in Würzburg.)

Allen Infektionserregern gemeinsam ist die Beeinflussung der Wärmeproduktion (Hypo-Hyperthermie), der Leukozytenverteilung (Hypo-Hyperleukozytose) im strömenden Blut, der allgemeinen Ernährungsvorgänge, insbesondere der Antistoffe, und nur die Menge und der Toxititätsgrad regulieren die Intensität dieser Einwirkungen. Ausserdem sind bei den pathogenen Mikroorganismen (Diphtherie, Tetanus, Ruhr etc.) auch bestimmte Eigenschaften vorhanden, die zur Auslösung spezifischer Krankheitssymptome führen (Eigengifte). Aber auch in einem bestimmten pathogenen Kern lassen sich different wirksame, neben einander existierende Gifte abtrennen, z. B. im Choleravibrio 2 different wirksame Partialgifte mit hämolysierendem und proteolytischem (= Gelatine verflüssigendem) Vermögen. In ähnlicher Weise liessen sich bei Bact. typhi, Bact. coli, Dysenteriae Shiga-Kruse und Dysenteriae Flexner verschiedene Partialgifte (z. B. in Bezug auf Gewichtsabnahme, Blutbild, neurotoxische Wirkung, besonders Paresen) feststellen. Das Fiebergift bei den verschiedenen Erkrankungen kann nicht einheitlicher Natur sein (z. B. bei Pneumonie, Typhus etc.), sondern je nach der Eigenheit der Infektion und des Trägers der Infektion bestehen differente Fiebergifte mit differenter Wirkungsqualität. Das Gift, das eine spezielle Wirksamkeit auf die Wärmeregulation ausübt, beeinflusst auch die Leukozyten, die stärkere Giftdosis führt zu Temperaturerniedrigung und Leukopenie, kleine und mittlere Gaben zur Temperatursteigerung und Leukozytose. Beim Dysenteriegift war nun die Zahl der Leukozyten wie die temperaturherabsetzende Komponente des Giftmoleküls besonders ausgeprägt, es liess sich bei ihm (Dysenterie Shiga-Kruse) eine neurotoxische von der hämolysierenden Komponente trennen, erstere ist thermolabil, letztere thermostabil. Auch biologisch liess sich diese Differenzierung der beiden Giftkomponenten des Ruhrerregers ermöglichen. (Uebrigens sind solche Giftkomponenten bereits im Kobra-, Staphylokokken- und Tetanusgift bekannt.) Von dem neurotoxischen Partialgift im Ruhrbazillus liess sich noch ein weiteres, Marasmus verursachendes Gift im Dysenterieprotoplasma abtrennen, das wohl mit der hämolytischen Komponente im Bakterienprotoplasma identifiziert werden darf.

J. Matsuo: **Ueber die Viskosität des Blutes bei gesunden und anämischen Japanern, mit besonderer Berücksichtigung der Beziehung derselben zu dem Nonnengeräusch.** (Aus der medizinischen Klinik der kaiserlichen Universität zu Kyoto.)

Bei gesunden Japanern beträgt die Blutviskosität durchschnittlich 4,428 für Männer, 4,017 für Frauen. Die Blutviskosität der Japaner ist durchschnittlich niedriger als die der Europäer, vielleicht als Folge der relativ einseitigen vegetabilischen Nahrung der Japaner. Auch bei den Japanern ist die Blutviskosität, der Hb-Gehalt und die Zahl der roten Blutkörperchen der Männer grösser als die der Frauen. Bei den meisten Anämischen ist die Stärke des Nonnengeräusches umgekehrt proportional dem Viskositätswerte ihres Blutes.

H. Koenigsfeld und Fr. Zierl: **Klinische Untersuchungen über das Auftreten der Cutis anserina.** (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Augsburg.) (Mit 1 Abbildung.)

Auf direkte, mechanische, thermische und elektrische Reizung der Haut tritt eine lokale oder halbseitige Piloarrektion auf. Die lokale Reaktion ist als direkte Reizung der entsprechenden Mm. arr. pil. aufzufassen. Die halbseitige Reaktion ist als echter Reflex anzusprechen, der über Rückenmark und sympathischen Grenzstrang geht. Die Reaktion ist öfter stärker und halbseitig bei Männern und älteren Individuen, sowie bei Potatoren und Personen mit labilem Nervensystem. Besonders lebhaft ist sie in manchen Fällen von

Tabes dorsalis zu sehen. Durch elektrische Reizung des Halssympathikus etwas unterhalb des Winkels, in dem der M. sternocleido mast. und trapezius zusammenstossen, kann stets eine einseitige, auf den ganzen Körper sich erstreckende Piloarrektion ausgelöst werden.

D. Gerhardt: **Klinische und anatomische Beiträge über die Adams-Stokessche Krankheit und Vagusbradykardie.** (Mit 7 Kurven und 3 Abbildungen.)

In 1 Falle traten schwere Anfälle Adams-Stokesscher Krankheit für wenige Tage auf, um dann dauernd zu verschwinden; trotzdem ergab die mikroskopische Untersuchung einen sehr starken Degenerationsherd in der unmittelbaren Nachbarschaft des Reizleitungssystems, der zum Teil den einen Tawaraschen Schenkel mit in seinen Bereich zog. In einem anderen Falle handelte es sich um einen ganz chronischen Prozess, der erst 3 Monate vor dem Tode ernste Anfälle zeigte, in der Folge häufigen Wechsel zwischen normalem Herzschlag, partiellem und totalem Herzblock. Beachtenswert erscheint das Zurücktreten der Anfälle während Adrenalingebrauch, in einem anderen Falle, bei dem wohl Vagusreizung infolge einer Geschwulst die auslösende Ursache war, nützte Atropin.

R. Hess: **Ueber die Durchblutung nicht atmender Lungengebiete.** (Aus der medizinischen Poliklinik in Freiburg i. B,) (Mit 2 Abbildungen.)

Nicht atmende Lungenteile, deren Bronchus abgeschlossen ist, werden gut durchblutet, wahrscheinlich nahezu ebensogut wie normal atmende Lungenpartien. Eine wesentliche Aenderung der Verteilung des Blutes im kleinen Kreislaufe tritt nach Abschluss des Bronchus nicht ein. Hiermit sind die Vorbedingungen für eine unvollständige Arterialisierung des Blutes der Pulmonalarterie gegeben, die ihrerseits wieder die Entwicklung einer Dyspnoe veranlasst. Aehnlich liegen die Dinge bei einem einfachen Verschluss grösserer oder kleinerer Bronchien, z. B. bei manchen Bronchitiden, wenigstens in der ersten Zeit der Erkrankung, bei Pneumonien, Pleuraexsudaten gelten wohl andere Gesetze bezw. gestaltet sich die Verteilung des Blutstromes anders.

R. Hess: **Die Wirkung der Kälte auf den kleinen Kreislauf.** (Aus der medizinischen Poliklinik in Freiburg i. B.)

Im Tierversuch ist es möglich, eine Lunge von der Hautoberfläche so abzukühlen, dass weniger Blut durch ihre Gefässe fliesst als bei gewöhnlicher Temperatur, die Lungengefässe verengern sich auf der abgekühlten Seite, so dass die Einschränkung des Blutkreislaufes hier mehr als 30 Proz. betragen kann. Es erscheint wohl zweckmässig, wenn durch Anwendung der Eisblase bei Gefässzerreissungen der Lunge die Blutung zu stillen versucht wird.

G. Ewald: **Ueber die Bedeutung der freien HCl für die Pepsinverdauung und über die psychische und chemische Beeinflussung der Magensekretion, nebst Bemerkungen über die Indikationsmethode zur HCl-Bestimmung.** (Aus der medizinischen Klinik Erlangen.)

Die optimale Wirksamkeit des Pepsins liegt bei einem Gehalt an freier HCl von ca. 11 (= $^1/_{90}$nHCl). Das Mehr, das sich im gesunden Magen findet, dient als Reservematerial für die Abbauprodukte der eingeführten Nahrung und wird eine merkliche Störung der Verdauung nicht hervorrufen, während ein geringerer Gehalt an freier HCl zu Störungen führt; die obere Grenze dürfte bei einem Gehalt von 30—35 freier Säure sein. Also nicht alle freie HCl dient als Reserve, sondern ein Teil derselben ist für eine gedeihliche Ausnutzung absolut erforderlich. Jedenfalls ist in der Ueberproduktion der HCl eine Zweckmässigkeitserscheinung zu erblicken. In 54 Proz. der Fälle wurde auf Darreichung eines Bouillonfrühstückes hin (1 Maggi- resp. Liebigwürfel mit 1 Schnitte Schwarzbrot) eine vermehrte Saftabsonderung konstatiert, 13 Proz. verhielten sich indifferent, 33 Proz. reagierten auf das Ewaldsche Probefrühstück besser als auf Bouillon. In Fällen von Verdacht auf Hypersekretion wäre also ein Bouillonfrühstück am Platze, sonst ist Ewald ausreichend. Für die Praxis ist die bisherige Titration mit Dimethylamidoazobenzol oder mit Congo, kombiniert mit Günzburg, zur HCl-Bestimmung ausreichend.

H. Schlecht und G. Wittmund: **Fermentuntersuchungen an einer isolierten menschlichen Dünndarmschlinge und deren Bedeutung für einige neuere Pankreasfunktionsproben.** (Aus der kgl. med. Klinik zu Kiel.)

An einer behufs Anlegung einer künstlichen Vagina isolierten menschlichen Dünndarmschlinge wurde Ereptin, Diastase, Lipase, ein Hämolysin, dagegen kein Trypsin gefunden. Die für die Brauchbarkeit einer Pankreasfunktionsprobe nötige Forderung der völligen Ausschliessung etwaiger Fehlerquellen durch andere Darmfermente wird am ehesten erfüllt durch die Fibrinflocke, Serumplatte, Glutoid- und Geloduratkapsel, Schmidtsche Kernprobe.

J. Heuberger und W. Stepp: **Ueber die Saponinresistenz der roten Blutkörperchen des Menschen bei verschiedenen Krankheiten.** (Aus der med. Klinik zu Giessen.)

Die Resistenzgrösse der gewaschenen Erythrozyten gegen Saponin stellt, bezogen auf das einzelne Blutkörperchen, bei verschiedenen Krankheiten einen ziemlich konstanten Wert dar. Die Bedeutung dieses Befundes für Schlussfolgerungen, die sich auf die Lipoidstruktur der Blutkörperchenstromata beziehen, wird eingeschränkt durch die Feststellung, dass beim ölsäurevergifteten Hund die Blutkörperchenstromata eine vermehrte Menge veresterten Cholesterins enthalten können, ohne dass die Resistenz der Blutkörperchen gegen Saponin steigt.

H. Wichern und F. Piotrowski: **Ueber die Häufigkeit basophil gekörnter und polychromatophiler Erythrozyten bei verschiedenen Anämien.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Leipzig.)

Die basophil gekörnten und polychromatischen Blutkörperchen sind als Regenerationsprodukte anzusehen, wie die Untersuchungen an einfachen idiopathischen oder sekundären Anämien, bei perniziösen und toxischen Anämien (Bleivergiftung) ergaben. Jede Art von Blutverlust scheint das Auftreten solcher Zellen zu begünstigen, die Resorption von Blut dabei aber im Sinne einer weiteren Vermehrung zu wirken. Bedingung für das Auftreten basophil gekörnter Blutkörperchen und von Polychromasie ist offenbar die Fähigkeit des Körpers zur Blutneubildung, und es ist wahrscheinlich, dass zuerst die polychromatischen, dann die basophil gekörnten und endlich die kernhaltigen Erythrozyten aus dem Knochenmark ausgeschwemmt werden. Für Bleivergiftungen ist das Auftreten basophil gekörnter Zellen sehr charakteristisch; doch ist diese Erscheinung nicht eindeutig, weil sie auch bei anderen Anämien, wenn auch in geringerem Grade vorkommt.

L. Lichtwitz: **Ueber chronischen acholischen Ikterus mit chronischer Splenomegalie.** (Aus der med. Klinik in Göttingen.)

Es handelt sich um einen chronischen gutartigen Prozess, dessen Hauptsymptome sind Gelbsucht, grosse Leber, enorme Vergrösserung der Milz und ein Blutbild, das einer schweren Anämie entspricht, der Ikterus verursacht kein Jucken, der Harn ist frei von Gallenfarbstoff, enthält aber ebenso wie der Stuhl viel Urobilin. Röntgenbestrahlung war ohne Einfluss auf die Milzgrösse, das Blutbild und den Purinstoffwechsel.

H. Freund: **Ueber Fieber durch Blutplättchenzerfall.** (Aus der med. Klinik in Heidelberg.)

Der Blutplättchenzerfall lässt pyrogene Substanzen entstehen. Es ist wohl möglich, dass auch der Plättchenzerfall im Körper selbst bei der grossen Empfindlichkeit dieser Gebilde unter toxischen oder infektiösen Ursachen stattfinden kann. Es wäre darin vielleicht eine allgemeinere Erklärungsmöglichkeit für die Fieberentstehung zu suchen. Das Fieber durch Blutplättchenzerfall nimmt unter den nicht bakteriellen Fiebern eine Sonderstellung ein und ist dem infektiösen Fieber durchaus vergleichbar, da es auch bei hungernden Tieren auftritt.

E. Grafe und R. Koch: **Ueber den Einfluss langdauernder starker Ueberernährung auf die Intensität der Verbrennungen im menschlichen Organismus. (Untersuchungen bei Mastkuren.)** (Aus der med. Klinik zu Heidelberg.) (Mit 1 Kurve.)

Zwei ausgedehnte Versuche zeigen, dass auch beim Menschen erhebliche Schwankungen in der Nahrungszufuhr, insbesondere eine intensive Ueberernährung, die Stärke der Verbrennungen im Organismus sehr deutlich beeinflussen können. Bei fortschreitender Ueberernährung kann die Steigerung der Verbrennungen, insbesondere nach Nahrungsaufnahme (aber auch nüchtern) eine so gewaltige sein, dass bei einer Nahrungszufuhr, die das Doppelte des Bedarfs darstellt, nur ein ganz geringfügiger Prozentsatz (15 Proz.) für den Ansatz in Betracht kommt. Jedenfalls ist je nach der Individualität des Protoplasmas der Effekt der Ueberernährung ein anderer, und die von Klinikern und Physiologen allgemein vertretene Ansicht, dass jede den Bedarf übersteigende Nahrungsmenge nach gewissen kleinen Abzügen zum Ansatz kommt, ist in dieser allgemeinen Formulierung nicht richtig. Jeder Mensch hat wohl bis zu einem gewissen Grade die Fähigkeit der Anpassung, und es ist recht wohl denkbar, dass die oft erheblichen Schwankungen im Grundumsatz bei Individuen gleicher äusserer Konstitution ihren Grund in der verschiedenen Oxydationsintensität der Zellen haben. Ueberernährung muss zur Fettsucht führen, wo die Anpassungsfähigkeit, die Einstellung auf ein höheres Oxydationsniveau fehlt oder unvollkommen ausgebildet ist. Jedenfalls spielen in der Genese der Fettsucht, welche in erster Linie auf dem Boden der Ueberernährung erwächst, neben dem Temperament noch andere konstitutionelle Faktoren eine Rolle, so dass hier nicht nur ein einfaches Rechenexempel vorliegt.

Für die Technik der Ueberernährung ist es wichtig, das Zustandekommen der sekundär spezifisch-dynamischen Wärmesteigerung oder der Luxuskonsumption zu verhindern, dadurch, dass man entgegen der gewöhnlich geübten Praxis nicht sehr rasch mit der Ueberernährung steigt, sondern erst mit einer geringfügigen Ueberernährung einleitet, die man erst nach und nach steigert, am zweckmässigsten erst dann, wenn mit der gleichen Kost kein weiterer Gewichtsansatz erzielt werden kann.

L. Pel: **Ueber die Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen bei entmilzten Hunden.** (Aus der med. Klinik der Universität von Amsterdam.)

Beim entmilzten Hunde ist eine Zunahme der Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen nachweisbar, die nicht durch morphologische Blutabweichungen bedingt wird.

Bamberger-Kronach.

**Besprechungen.**

**Zeitschrift für klinische Medizin.** 75. Band, 3. u. 4. Heft.

13) M. Kaufmann-Wolf-Heidelberg: **Beitrag zur Kenntnis des Schicksals Syphiliskranker und ihrer Familien. (Katamnesen zu den Krankengeschichten einer Arbeit von W. Fleiner „Ueber Syphilis occulta aus dem Jahre 1891.)**

Die von der Verfasserin gepflogenen Erhebungen ergaben, dass von den in Betracht kommenden 45 Ehegatten 15 gestorben waren, 10 Männer und 5 Frauen; die Hälfte der Männer war an Erkrankungen der Zirkulationsorgane zugrunde gegangen, von den Frauen dagegen nur 1 Fall. Bei 3 Fällen war die Todesursache Erkrankung des Nervensystems; Phthisen fehlten vollständig, da es sich fast nur um Bauersleute handelte. Die höchste Sterblichkeit war zwischen 40 und 50 Jahren. Unter den noch lebenden stehen 4 im Alter von 70—80 Jahren. Da von 29 sicher luetischen Personen 13 starben, während auf 16 gleichaltrige nicht luetische nur 2 Todesfälle treffen, so ist die Lebensdauer der Luetiker als beträchtlich verkürzt anzunehmen. Von den 30 noch lebenden Personen boten 17 Zeichen von Lues, 13 hatten keine luetischen Symptome. 20 dieser Personen sind beschwerdefrei, von den 10 übrigen haben 2 Hemiplegien, 1 Psychose, 1 Lupus faciei, 1 Incontinentia urinae (Tabes incipiens?), 3 Atembeschwerden, 1 Herzbeschwerden. Von 15 Wassermannschen Reaktionen waren 3 positiv; ein Rezidiv wurde nur in einem Falle beobachtet. Alle 4 Männer, deren Frauen okkulte Syphilis hatten, waren ärztlich behandelt; die Infektion der Frau fand dabei statt nach ½ bis 7 Jahren. Die 45 Ehegatten hatten 81 Nachkommen, von denen 34 leben; 20 waren Aborte, 5 Totgeburten, 3 Frühgeburten, 20 starben in jugendlichem Alter (maximales Alter 2¼ Jahre). Die Sterblichkeit übersteigt also die Norm, ebenso verhält sich die Zahl der Aborte, Frühgeburten und Totgeburten, wie der Zwillingsgeburten. Von den 34 lebenden Kindern scheinen 31 gesund und ohne Zeichen von Degeneration zu sein. 9 Ehen sind ohne Nachkommen, 5 davon waren überhaupt kinderlos; also ist auch hier der Prozentsatz ein sehr hoher. Bei den Enkelkindern scheint keine besondere Störung des Befindens vorzuliegen.

14) M. Ehrenreich: **Ueber die kontinuierliche Untersuchung des Verdauungsablaufes mittels der Magenverweilsonde.** (Aus dem med.-poliklinischen Institut in Berlin.)

Die Untersuchung mit der Magenverweilsonde ist für das Studium der Physiologie und physiologischen Pathologie der bisher üblichen Sondenuntersuchung überlegen und erscheint berufen, eine Reihe bisher nicht möglicher Aufschlüsse zu verschaffen. Der Wert der kontinuierlichen Magenuntersuchung verhält sich zu dem der einmaligen Untersuchung mit der üblichen Magensonde bezüglich der gewonnenen Erkenntnis wie der kinematographische Film zur Momentaufnahme. Die bisher übliche Ausheberung des Magens 45 bis 60 Minuten nach Einnahme eines Probefrühstückes, ergibt in vielen Fällen auch bei wiederholter Vornahme kein richtiges Bild der Magenfunktion und müsste zum mindesten dahin modifiziert werden, dass die wiederholte Ausheberung nach verschieden langen Zeiten vorgenommen wird. Alkalischer Duodenalinhalt gelangt in den Magen nicht nur durch Würgbewegungen bei Einführung der Sonde, sondern es kommt auch physiologischerweise Rückfluss durch den Pylorus vor, ohne dass sich bisher eine Gesetzmässigkeit dafür auffinden lässt. Die Pepsinkurve strebt während der Verdauung einem Maximum zu, das für alle sekretionstüchtigen Mägen ziemlich gleich hoch liegt; sobald dieses Maximum erreicht ist, wird es ziemlich konstant festgehalten. Die Pepsin- und die HCl-Sekretion scheinen ziemlich unabhängig voneinander zu sein. Gegen das Ende der Verdauung pflegt regelmässg Schleim aufzutreten, der die vorhandene Säure abstumpft. Tritt dagegen schon von Anfang an Schleim in erheblicher Menge auf, so scheint er die Verweildauer der Speisen im Magen zu verlängern.

15) E. Münzer: **Die Pulsunregelmässigkeiten mit besonderer Berücksichtigung des Pulsus respiratione irregularis und der Ueberleitungsstörungen.**

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

16) R. Dittler und R. Mohr: **Untersuchungen über die Wirkung des Hormonals. Ein Beitrag zur Frage nach der Existenz eines Peristaltikhormons.** (Aus dem physiol. Institut und der med. Klinik in Leipzig.)

Das (aus tierischen Milzen hergestellte) Hormonal ruft bei intravenöser Injektion denselben Komplex von Erscheinungen im Tierorganismus hervor, wie er für eine grosse Reihe anderer Organextrakte (Magen-, Darm-, Gehirn-, Pankreas-, Blutextrakt) sowie für das Pepton Witte bekannt ist. Gleich im Anschluss an die Injektion tritt eine meist sehr bedeutende Blutdrucksenkung ein, die schon nach wenigen Minuten wieder verschwindet, aber auch längere Zeit fortbestehen kann und je nach der Grösse der Hormonaldosis mit mehr oder weniger erheblicher Aenderung der Herztätigkeit und der Atmung einhergeht. Ferner besteht in der ersten Zeit nach der Injektion eine deutlich nachweisbare Herabsetzung der Gerinnbarkeit des Blutes. An sekretorischen Wirkungen endlich wurde eine ausgesprochene Anregung der Speicheldrüsen beobachtet. Eine Peristaltik trat bei Injektionsversuchen am lebenden Tier nur ausnahmsweise auf, und wenn es der Fall war, so war ein Zusammenhang mit der durch das Hormonal bedingten Blutdrucksenkung nicht zu verkennen. Sofern das Hormonal also überhaupt Peristaltik anregend wirkt, handelt es sich offenbar um eine durch die Blutdrucksenkung bedingte sekundäre Wirkung; die ihm von Zuelzer zugeschriebene Bedeutung eines spezifischen Peristaltikhormons scheint dem Hormonal jedenfalls nicht zuzukommen. Auf den in Ringerscher Lösung schwimmenden isolierten Darm blieb das Hormonal ohne jede nachweisbare Wirkung. Hiermit ist eine experimentelle Grundlage für die Beurteilung der nach Hormonalinjektion am Menschen zu beobachtenden Erscheinungen geschaffen. Ob hiernach eine weitere therapeutische Verwendung des Mittels geboten ist, muss zweifelhaft erscheinen, da zumal die Injektionen wegen der oft tiefgreifenden Wirkungen auf den Zirkulationsapparat und auf die Gerinnbarkeit des Blutes in keinem Fall ganz unbedenklich sind. Für eine Erklärung der lange (bis zu 2 Jahren) anhaltenden Dauerwirkungen auf die Darmbewegung, die dem Hormonal von vielen Seiten nachgerühmt werden, hat sich aus den Tierexperimenten nicht der geringste Anhaltspunkt ergeben. Vermutlich handelt es sich hierbei um reine Suggestivwirkungen bzw. um den Erfolg einer sachgemässen Regelung der Diät.

17) A. Leimdörfer, J. Novak und O. Porges: **Ueber die Kohlensäurespannung des Blutes in der Gravidität.** (Aus der I. med. Klinik und der II. Frauenklinik in Wien.)

Die Untersuchungen der Verfasser, welche nach der Pleschschen Methode angestellt wurden, ergaben, dass bei Schwangeren die Kohlensäurespannung des Blutes niedere (an der unteren Grenze des Normalen stehende) Werte aufweist. Im Wochenbett steigt die $CO_2$-Spannung wieder an. Es sind demnach die fixen Säuren des Blutes auf Kosten der Kohlensäure vermehrt; Azetonkörper sind wahrscheinlich nicht in ausschlaggebendem Masse beteiligt; ob Milchsäure oder andere saure Eiweissderivate, wie die Oxyproteinsäuren in Betracht kommen, müssen noch weitere Untersuchungen lehren. Vielleicht spielt auch eine Säureretention durch die Nieren eine Rolle bei dem Zustandekommen der Schwangerschaftsazidosis. Diese Schwangerschaftsreaktion tritt bereits in sehr frühen Stadien auf und geht im Wochenbett rasch zurück. Es besteht also in der Schwangerschaft eine Azidosis analog jener Säureüberladung des Organismus, welche man schon früher bei anderen abnormen und krankhaften Zuständen beobachten konnte — ein weiterer Beweis für die Richtigkeit des Erfahrungssatzes, dass in der Schwangerschaft weit mehr als sonst die Grenzen von Krankheit und Gesundheit verwischt sind.

18) E. Schlesinger-Berlin: **Ueber Gastro-Pyloro-Duodenoptose als Ursache des Einfliessens von Darmsaft, Galle und Pankreassaft in den Magen.**

Das Einfliessen von Darmsaft in den Magen geschieht nicht durch gelegentliches oder künstlich hervorgerufenes Regurgitieren, sondern ist ein während der Verdauung und bisweilen auch ausserhalb der Verdauungszeit normaler, unter gewissen Bedingungen sich abspielender Vorgang; die günstigsten Verhältnisse für das Einfliessen finden sich, wie röntgenologisch nachzuweisen ist, bei der Gastro-Pyloro-Duodenoptose, solange das Lumen des Pylorus noch frei und nach oben gekehrt ist, seine Wandungen in ihrem Tonus geschwächt sind und dadurch seine Abschlussfähigkeit gegen das Duodenum verringert ist, bei denen ferner die Pars pylorica zu einem Reservoir ausgeweitet ist, in welchem sich der eingeflossene Darmsaft mit dem übrigen Mageninhalt untrennbar vermischt. Durch die Anwesenheit von Darmsaft im Magen kann das Krankheitsbild der Hypersekretion vorgetäuscht werden. Der Rückfluss von Darmsaft ist ein wesentlicher Grund für die schwere Heilbarkeit der Ptosen des Magens. Zum Studium der Beeinflussung der Beschaffenheit des Mageninhaltes durch rückfliessenden Darmsaft unter physiologischen oder pathologischen Verhältnissen ist das Boas-Ewaldsche Probefrühstück geeigneter als das Oelfrühstück.

19) A. v. Siewert und E. v. Zebrowski: **Ueber den komparativen Einfluss des weissen und dunklen Fleisches auf die Ausscheidung von Harnsäure und von anderen stickstoffhaltigen Substanzen im Harn.** (Aus der therapeut. Klinik von Prof. Wagner in Kiew.)

Die Untersuchungen an 7 Personen ergaben, dass in der Wirkung des weissen und dunklen Fleisches zweifellos ein gewisser Unterschied besteht. Gesamtstickstoff und Harnstoff gingen einander stets parallel, der Harnstoff-N machte 80—90 Proz. des Gesamtstickstoffs aus. Die Ausscheidung desselben hatte nach dem Genuss von dunklem Fleisch einen etwas torpideren Charakter als nach dem Genuss von weissem Fleisch. In der Kreatininausscheidung machte sich der gleiche Unterschied bemerkbar. Am stärksten ausgesprochen war der Unterschied in der Harnsäureausscheidung. Die Harnsäureausscheidung nahm bei Einführung purinfreier Diät rasch ab und stellte sich schon am 2. oder 3. Tag auf eine bestimmte Höhe ein, die der Quantität der endogenen Harnsäure entsprach, bei den einzelnen Personen zwischen 0,227 g und 0,578 g betrug und für den einzelnen Fall ziemlich konstant blieb; die unbedeutenden täglichen Schwankungen standen in keinem Zusammenhang mit jenen des Gesamtstickstoffs. Nach dem Fleischgenuss nahm die Harnsäureausscheidung wesentlich zu, das Maximum wurde am 2. Tage erreicht; in der darauffolgenden purinfreien Periode nahm die Harnsäuremenge mehr oder minder rasch ab und erreichte das Niveau der ursprünglichen endogenen wieder. Die Zunahme ist also durch ektogene Harnsäure, vom aufgenommenen Fleisch herrührend, bedingt. Nach weissem Fleisch (400 g) ist das Ausscheidungsmaximum höher als nach Genuss der gleichen Menge dunklen Fleisches; die Harnsäureausscheidung geht nach dem Genuss von weissem Fleisch bedeutend rascher vor sich als nach dem Genuss von dunklem; nach ersterem wird in 2 bis

3 Tagen die gesamte ektogene Harnsäure ausgeschieden, nach Genuss von dunklem in 4—7 Tagen. Im ganzen gelangt nach Genuss von weissem Fleisch dieselbe Menge ektogener Harnsäure zur Ausscheidung wie nach Genuss von dunklem. 100 g Fleisch ergaben im Durchschnitt 0,115 g ektogener Harnsäure. Wodurch dieser Unterschied in der Ausscheidungsgeschwindigkeit der ektogenen Harnsäure bedingt ist, ist noch unklar. Bei einem Gichtfall war die Ausscheidung der Harnsäure nach Genuss von weissem Fleisch nur wenig erhöht, dauerte aber die ganze darauffolgende purinfreie Periode (2 Tage) an, Genuss von dunklem Fleisch am darauffolgenden Tage hatte dann eine weitere bedeutendere Steigerung der Harnsäureausscheidung zur Folge. Therapeutisch empfiehlt es sich in jedem Falle festzustellen, in wieviel Tagen die durch Fleischgenuss erzeugte ektogene Harnsäure ausgeschieden wird, und dementsprechend nach jedem Fleischtag eine gewisse Anzahl von purinfreien Tagen einzuschalten. Bei Genuss von weissem Fleisch kann demnach die Anzahl der einzuschaltenden purinfreien Tage bedeutend reduziert werden.

20) N. M. Rudnetsky-Charkow: **Ueber die Palpation des Thorax, die perkussorische Palpation und die diagnostische Bedeutung derselben.**

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Lindemann-München.

### Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. XIII. Band, 3. Heft. (Auswahl.)

K. E. Boehncke-Frankfurt: **Beiträge zur Kenntnis der bakteriziden Komplemente.**

Verf. hat noch einmal die schon ziemlich erledigte Frage aufgenommen, ob bakterizides und hämolytisches Komplement gleich sind. Alle Eigenschaften, die vom hämolytischen Komplement bekannt sind, konnte er auch beim bakteriziden nachweisen, so dass man wohl eine Identität beider annehmen kann.

H. Römer-Marburg: **Weiterer Beitrag zur Frage der Haltbarkeit heterologen Antitoxins im Organismus.**

Verf. hat in einer früheren Arbeit gezeigt, dass sich im Blute von Schafen, die auf die verschiedenste Weise mit tetanusantitoxinhaltigem Pferdeserum behandelt waren, das Antitoxin bis zu 6 Monaten halten kann. Diese Versuche hat er nun auch auf Diphtherietoxin ausgedehnt, von dem er prinzipiell dasselbe nachweisen konnte, wenn auch bei manchen Schafen ohne ersichtliche Gründe eine raschere Ausscheidung beider Körper stattfand.

O. Bail und F. Kleinhans-Prag: **Versuche über die Wirkungsweise des Streptokokkenserums.**

Der Organismus des Meerschweinchens ist virulenten Streptokokken gegenüber so gut wie schutzlos, und doch besitzen seine Leukozyten stark wirkende bakterizide Stoffe. Dieser scheinbare Gegensatz erklärt sich dadurch, dass die lebenden Leukozyten diese Stoffe hartnäckig zurückbehalten, und dass die Kokken nicht die nötige Affinität zu ihnen haben, um sie aus den Leukozyten herauszuholen. Durch Zerfall der Zellen, z. B. durch Erfrieren- und Auftauenlassen, werden die bakteriziden Stoffe in Freiheit gesetzt. Dieselbe Wirkung erreicht man durch Zusatz von Immunserum zu einer Aufschwemmung von Leukozyten in normalem Meerschweinchenserum. Dieses übt eine bakteriotropische Wirkung aus, durch die die Bakterien in die Leukozyten aufgenommen und dort vernichtet werden. Andrerseits erzeugen die Streptokokken im Tierkörper Stoffe, die der Wirkung des Immunserums entgegenarbeiten, und die der Verf. bekanntlich als Aggressine bezeichnet hat. Bringt man z. B. ein von Kokken befreites Exsudat intraperitoneal infizierter Tiere mit Immunserum und Leukozyten zusammen, so ist die Phagozytose und damit die Vernichtung der Bakterien aufgehoben. Dabei wendet sich die Wirkung des Aggressins direkt gegen das Immunserum. Die von einem infektiösen Stamm gebildeten Aggressine können auch die Wirkung des Immunserums gegen einen anderen Stamm aufheben, wenn dieses auch im Tierversuch gegen ihn wirksam ist. Trifft dies nicht zu, so haben auch die Aggressine beider Stämme keine Beziehung zu einander. Ein für Meerschweinchen nicht oder nur wenig infektiöser Stamm unterschied sich von den infektiösen dadurch, dass er schon durch normale Leukozyten allein in hohem Grade abgetötet wurde; er lieferte kein Aggressin im Tierkörper.

L. Saathoff-Oberstdorf.

### Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 115. Bd., 1—2. Heft.

A. Haehner: **Die Momburgsche Blutleere.**

Kritisch referierende Arbeit, die über die ganze die Methode betreffende Literatur gut orientiert.

Denis G. Zesas: **Die nicht operativ entstandenen Verletzungen des Ductus thoracicus.**

Die Kasuistik ist der Anhang von Zesas Arbeit über die operativ entstandenen Verletzungen des Ductus thoracicus (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 113) und umfasst 24 Fälle. Die Verletzung führte 17 mal zu Chylothorax, 1 mal zu chylosem Aszites.

Der Chylothorax sass überwiegend rechts. Die Verletzungen innerhalb der Thoraxhöhle traten wesentlich bei starker Beschädigung der knöchernen Teile auf; beim Chylothorax klärt erst die Probepunktion über die Natur der Flüssigkeitsansammlung auf.

Die Prognose ist eine ernste, von 24 Fällen starben 12. Die Punktion soll nicht früh und nicht ohne dringende Indikation ausgeführt werden.

W. Keppler: **Zur Klinik der Sehnenscheidenphlegmone unter besonderer Berücksichtigung der Stauungsbehandlung.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin.)

Der Abhandlung zugrunde gelegt sind 127 Fälle der Bierschen Klinik.

Nach einer Besprechung der anatomischen Verhältnisse der Sehnenscheiden der Fingerbeugen, ihrer Beziehung zur sogen. Bursa radialis und Bursa ulnaris, behandelt Verfasser eingehend die Pathologie, Diagnose, Therapie und Prognose der Sehnenscheidenphlegmone.

Zur Therapie sei hervorgehoben, dass die Biersche Klinik im wesentlichen an den Behandlungsgrundsätzen Biers und zwar nur zum Vorteil festgehalten hat. Kleine Schnitte mit ausgiebiger 20 bis 22 stündiger langer Stauung, ohne chemische, ohne mechanische Gewebsschädigung, möglichst frühzeitige passive Bewegung der Finger. Betont sei besonders, dass weder das Erysipel, noch der Diabetes, noch die Venenthrombose als Kontraindikation gegen die Stauung aufgefasst werden.

Für jeden chirurgisch tätigen Arzt ist die Arbeit von grossem Interesse.

A. Thies: **Weitere Mitteilungen über die Saugbehandlung infizierter und infektionsverdächtiger Wunden im sterilen Sandbade.** (Aus der chirurgischen Klinik Giessen.)

Th. berichtet über weitere Erfahrungen mit der Saugbehandlung im Sandbade. Es eignen sich für die Behandlung infektionsverdächtiger oder infizierter Wunden: Quetschwunden, infizierte Operationswunden, Fisteln, Wunden mit chronischem Oedem, komplizierte Frakturen, Nekrosen, auch die offene Tuberkulose in Verbindung mit Bindenstauung.

Brauchbar zum Sandbad sind Sandkörner von 1—1,5 mm Durchmesser; der Sand wird in Säcke gefüllt, mit Sodalösung oder Erhitzen alkalisch gemacht und durch Kochen in Sodalösung oder Erhitzen im Dampfsterilisator sterilisiert.

Das Bad wird gewöhnlich 10—12 Stunden täglich angewandt.

Georg Magnus: **Weitere Untersuchungen über die Inkubationszeit nicht angezüchteten Keimmaterials bei der puerperalen Infektion.** (Aus der chirurgischen Klinik Marburg.)

Die Arbeit stellt eine Erweiterung der Friedrichschen Publikationen über Inkubationszeit bei Wundaffektionen dar. Experimentiert wurde mit Meerschweinchen, denen Gazebeutelchen mit Gartenerde in die Bauchhöhle gebracht wurden. Tiere, bei denen das Beutelchen nicht länger als 8 Stunden liegen blieb, blieben am Leben, jenseits dieser Zeit gingen alle zugrunde. Wurde in der Bauchhöhle vorgekeimtes Implantat dem 2. Tiere für eine halbe Stunde oder länger in die Bauchhöhle gebracht, so erlag es der Allgemeininfektion.

Ferner zeigte sich, dass Gartenerde, die 9 Stunden im Brutschrank untergebracht wurde, nach Implantation ins Peritoneum zu tödlicher Infektion der Tiere führte.

Demnach schwankt die Auskeimungszeit von infektionsverdächtigem Material nach der Temperatur, in der das Infektionsmaterial sich befindet; die Auskeimung im Brutschrank beansprucht fast ganz die gleiche Zeit, um das Material voll infektiös zu machen, als die Auskeimungszeit im tierischen Organismus selbst.

**Kurze Mitteilungen:**

Friedrich Adolf Hesse: **Eine seltsame Zahnmissbildung.** (Aus der chirurgischen Klinik Göttingen.)

Bei einem 4 jährigen Kinde fanden sich einem Schneidezahn fest aufsitzend 10—12 borstenartige Gebilde.

Die Untersuchung nach Extraktion zeigte, dass es sich um einen Federkiel handelte, den das Kind sich auf den Zahn gestülpt hat und der durch Beissen immer fester eingetrieben und oberflächlich in Borsten aufgefasert wurde.

Thöle-Hannover: **Metallstülpe für das Aufbewahrungsgefäss von Katgut — Kuhn.** (Mit 1 Abbildung.)

Flörcken-Paderborn.

### Zentralblatt für Chirurgie. No. 26, 1912.

Eduard Borchers-Altona: **Die supraklavikuläre Anästhesierung des Plexus brachialis.**

Verf. gibt eine Statistik von 35 Fällen, bei denen er die Anästhesierung des Plexus brachialis nach Kulenkampff angewendet hat. Bei Injektion einer 2 oder meist 3 proz. Novokain-Suprareninlösung trat nach 5—10 Minuten volle Anästhesie ein, die 1½ bis 2 Stunden anhielt; 1 mal trat eine Lähmung des N. rad., med. und ulnaris auf, die durch zu starke Abschnürung des Armes mittelst Esmarchscher Binde entstanden war. Nach seinen bisherigen Erfahrungen ist diese Methode die der Wahl bei allen Operationen an Fingern, Hand, Unter- und Oberarm. In 2 Fällen war nach Allgemeinnarkose, 2 mal Infiltrationsanästhesie nötig; in allen anderen Fällen konnte die Operation schmerzlos ausgeführt werden. Am Schluss folgte ein kurzer Auszug der Operationsprotokolle.

Wilh. Wolf-Leipzig: **Drainage durch „Wegnähen" der Wundränder.**

Um unangenehme Sekretretentionen bei frischen Operationswunden der Haut zu vermeiden, lässt der Verfasser die Wunde an zwei Stellen offen und näht die Wundränder senkrecht zur Schnittrichtung durch zwei Raffnähte von einander weg; so entsteht ein kleines viereckiges Loch, aus dem das Wundsekret gut ablaufen kann. Drains oder Tampons sind nicht nötig; nach 3—4 Tagen werden die Raffnähte entfernt. (Mit 1 Abbildung der Naht.)

Preiser-Hamburg: **Eine typische Fractura scapulae.**

Verf. schildert an der Hand von 3 Abbildungen eine Form von Schulterblattfraktur, die wegen ihres besonderen Entstehungsmechanismus als typisch hervorgehoben zu werden verdient: sie entsteht dadurch, dass die betr. Person durch Ausgleiten hintenüberfällt und beim Fallen den etwas abduzierten Arm nach hinten streckt; da dabei das Schulterblatt unwillkürlich muskulär fixiert wird, reisst der Proc. coracoid. mit dem oberen Teil der Pfanne ab; der gegen die Klavikula prallende Proc. coracoid. ruft entweder eine Luxation des akromialen Endes der Klavikula oder eine Fraktur in dieser Gegend hervor. Prognose ist relativ gut, doch muss man der drohenden Beweglichkeitsbehinderung im Schultergelenk rechtzeitig vorbeugen.

E. Heim-München.

## Zentralblatt für Gynäkologie. No. 26.

E. Sachs-Königsberg: **Ueber die prognostische Bedeutung des Keimnachweises im Blut** (II. Mitteilung). **Neue Ergebnisse der bakteriologischen Blutuntersuchung bei fieberhaften Aborten.**

Der Nachweis von Keimen im Blut spricht nicht immer, wie man früher glaubte, für eine üble Prognose. S. versucht hierfür eine Erklärung zu geben. Es kommt darauf an, ob man im akuten oder chronischen Stadium der Resorption untersucht hat. Ersteres ist eine Funktion des lebenden Organismus, für den die Keime zunächst nur Fremdkörper sind. Ein Rückschluss auf ihre Pathogenität darf daraus nicht gezogen werden, ebensowenig auf die Prognose des Falles. Ihr Vorkommen im Blute braucht keinen parasitären oder gar pathogenen Charakter zu haben. Gelingt der Nachweis von Keimen im Stadium der chronischen Resorption, z. B. bei Puerperalfieber oder Douglasabszessen, so ist die Prognose fast stets schlecht.

Fr. Kuhn-Kassel: **Prophylaxe der Thrombose durch Luftdruckdauermassage (Hochdruckmassage und künstliche Zirkulation).**

Vortrag, gehalten auf dem 41. Chirurgenkongress 1912 in Berlin. Ref. in No. 17 d. Blattes, S. 949. Jaffé-Hamburg.

## Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 69, 1912. H. 1—3.

Hinrichs-Schleswig: **Bericht an das Landesdirektorat der Provinz Schleswig-Holstein über die psychiatrische Untersuchung der schulentlassenen Fürsorgezöglinge im Burschenheim zu Rickling, im Frauenheim zu Junien und im Asyl Neuendeich.**

Es wurden 84 männliche und 60 weibliche Fürsorgezöglinge von 14—20 Jahren untersucht; weit mehr als die Hälfte entstammte Kiel und Altona, nur 20 dem Lande. Die Familienverhältnisse, Milieubedingungen, Erblichkeit wurden erhoben. In letzterer Hinsicht steht Trunkenheit der Eltern obenan (65 unter 91). Die Einzelheiten der Erhebungen können hier nicht aufgeführt werden. Dieselben sind in 17 Tabellen übersichtlich angeordnet. Die psychiatrische Untersuchung ist auch auf die in den Anstalten für Erwachsene untergebrachten Fürsorgezöglinge auszudehnen und in bestimmten Zeiträumen zu wiederholen.

M. Fischer-Wiesloch: **Neue Aufgaben der Psychiatrie in Baden.**

Vortrag auf der Karlsruher Naturforscherversammlung, worin die Aufgaben der staatlichen Irrenfürsorge — Ausbau der Anstalten und Organisation des Irrenwesens, das Problem der Familienpflege, der Heranziehung der Kreispflegeanstalten, die Fürsorge für abnorme und geisteskranke Kinder und Jugendliche, für kriminelle Geisteskranke, Trinker und Nervöse —, ferner die soziale Bedeutung der Psychiatrie ausserhalb der Anstalten (Hilfsverein, Berufspfleger, Genesungsheime, Pflegeversicherung) endlich die statistische Sammelforschung in ihrer Bedeutung gewürdigt und die erforderlichen Massnahmen dargestellt werden.

Dorner-Maria-Lindenhof bei Dorsten i. W.: **Ueber den Status epilepticus und seine Bekämpfung mit hohen Dosen von Atropinum sulfuricum.**

Verf. gibt eine Uebersicht über die bei Bekämpfung des Status epilepticus zu Gebote stehenden Mittel, deren jedes gelegentlich versagt. Insbesondere ist es das Versagen der Herztätigkeit, das zu befürchten ist, und auch mit Digitalis, Kampfer und Strophantus oft nicht hintangehalten werden kann. Man muss also trachten, den Status zu bekämpfen und zugleich die Herztätigkeit zu heben. Hohe Atropindosen wirken narkotisch, erregen das Herz und regulieren den Darm; sie sind gefahrlos. Verf. gibt Atropinum sulfuricum 3 mal täglich 0,0015 bis 0,003 g und erzielte bei 5 Fällen günstige Erfolge. Vielleicht kann man Atropin mit Amylenhydrat kombinieren, wobei die Anfallspausen grösser zu werden scheinen.

Pfunder-Illenau: **Zur Anwendung des Salvarsans in der Psychiatrie.**

Bericht über Salvarsanbehandlung von 7 Paralytikern, 1 Fall von Lues cerebri, 1 von Psychopathie mit Depression, Alkoholismus und Lues, 2 von paranoider Demenz, 2 von konstitutioneller Psychopathie. Bei Paralyse wurde kein Einfluss bemerkt.

Mönkemöller-Hildesheim: **Befreiung von Kranken aus Irrenanstalten.**

Betrachtungen über die rechtliche Auffassung des im Titel gekennzeichneten Deliktes.

Fr. Sioli-Galkhausen: **Ein Fall von Gehirnverletzung im epileptischen Anfall.**

In einem epileptischen Anfall war ein Stück eines Federhalters durch die Orbita in das Gehirn eingedrungen und hatte längere Zeit im Temporallappen verweilt, ohne Erscheinungen zu machen. Der Anfall hatte sich am 30. XII. 1909 ereignet, der Fremdkörper wurde am 27. II. 1910 bei der Obduktion gefunden.

Weyert-Posen: **Untersuchungen an ehemaligen Fürsorgezöglingen im Festungsgefängnis.**

Sehr ausführliche, mit Tabellen und Diagrammen versehene Untersuchung an 29 Gefangenen, die vorher Fürsorgezöglinge gewesen waren. Es wird sowohl die Frage nach dem Nutzen der Fürsorgeentziehung, als die nach der psychischen Beschaffenheit der inkorrigiblen Zöglinge eingehend erörtert. Die für den an der jugendlichen Kriminalität Interessierten höchst wichtige Arbeit entzieht sich leider einem kurzen Referate.

E. Bischoff-Langenhorn: **Ueber eine einfache klinisch-psychologische Methode zur Prüfung der Auffassung, der Merkfähigkeit, des Gedächtnisses und der Ablenkbarkeit.**

Ausarbeitung der von Vieregge (a. gl. O., Bd. 65, H. 2) angegebenen Methode, auf Grund des Nachsprechens (sofort, nach einer Minute mit Ablenkung, einer Minute ohne Ablenkung) von vorgesagten Zahlen.

O. Klieneberger-Königsberg i. Pr.: **Gehörstäuschungen bei Ohrenkranken.**

Drei Krankengeschichten, in denen über isolierte Gehörstäuschungen, hervorgegangen aus Akoasmen und über Halluzinationen gleichen Ursprunges berichtet wird. Mitwirkend kommen zerebrale Atherosklerose und psychopathische individuelle Disposition in Betracht. Auch bei isoliert scheinenden Halluzinationen darf man sich nicht mit dem Feststellen der peripheren Erkrankung begnügen, sondern man muss nach anderen Störungen suchen.

E. v. Niessl-Mayendorf-Leipzig: **Ueber die Mechanik der Wahnbildung.**

Wesentlich spekulativ gehaltene Betrachtung über die der Wahnbildung zugrunde liegenden hirnmechanischen Prozesse. Verf. geht von der Annahme aus, dass die Gefühle bedingt seien durch die Oxydationsprozesse in den Zellen der Rinde.

H. Krüger-Königslutter: **Nahrungsverweigerung bei Geisteskranken.**

Erörterung der Ursachen, Dauer, Prognose der Nahrungsverweigerung und der Methoden der künstlichen Ernährung. Bei mittlerem Ernährungszustande kann man den Kranken 5—6 Tage, bei reichlicher Aufnahme von Flüssigkeit auch 10—14 Tage abstinieren lassen. Bei hochgradig abgemagerten Kranken bewährt sich die subkutane Kochsalzinfusion als ein oft lebensrettender Eingriff.

G. Blume-Dalldorf b. Berlin: **Phantastik und Schwachsinn (gerichtliches Gutachten).**

Kasuistische Mitteilung mit Würdigung der forensischen Seite.

Meltzer-Gross-Hennersdorf: **Kgl. Landesanstalt für bildungsunfähige Kinder zu Gross-Hennersdorf i. S.**

Eingehende Beschreibung der Anstalt.

Rudolf Allers-München.

## Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 68. Band, 6. Heft.

E. Rohde-Heidelberg: **Ueber den Einfluss der mechanischen Bedingungen auf die Tätigkeit und den Sauerstoffverbrauch des Warmblüterherzens.**

Verf. hat sich in der vorliegenden Arbeit, auf deren interessante Methodik hier nicht eingegangen werden kann, zunächst die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, inwieweit die Prinzipien der Muskelmechanik auch auf das Warmblüterherz anwendbar sind. Er kam zu dem wichtigen Ergebnis, dass der Herzmuskel des Warmblüters in seinen elementarsten Eigenschaften dem Skeletmuskel gleicht, d. h. dass er auf Aenderung der mechanischen Bedingungen in gesetzmässiger Weise mit Aenderung seiner Kontraktionsgrösse reagiert. Weitere Untersuchungen zeigten, dass der Sauerstoffverbrauch des Herzens je nach den mechanischen Bedingungen, unter denen man es tätig sein lässt, verschieden gross ist. Es bestehen feste Beziehungen zwischen den Funktionsäusserungen des Herzmuskels und dem Sauerstoffverbrauch. Ein Herz weist pro Puls und Millimeter Hg-Druckleistung auch in stundenlangen Versuchen innerhalb der Fehlergrenzen fast denselben Sauerstoffverbrauch auf, und zwar ist er bei hohem Anfangsdruck der gleiche wie bei niedrigem, solange das Herz auf den erhöhten Anfangsdruck auch mit erhöhter oder wenigstens gleich grosser Druckleistung reagiert. Wenn die Druckleistung pro Puls deutlich kleiner wird als in der Norm bei mittlerem Anfangsdruck, verbraucht das Herz ganz unverhältnismässig mehr $O_2$ als vorher. Die Druckleistung (Pulszahl mal Pulsdruck) steht in annähernd gleicher Proportion zum gleichzeitigen $O_2$-Verbrauch.

P. Wolfer-Basel: **Experimentelle Studien zur Reservekraft des hypertrophischen Herzens.**

Versuche an Kaninchen mit normalen und mit hypertrophischen Herzen (teils durch längere Adrenalindarreichung teils durch künstliche Aorteninsuffizienz). Die Ergebnisse waren die gleichen, wie sie Romberg an Tieren mit künstlicher Aorteninsuffizienz fand, d. h. die normalen und die hypertrophischen Herzen zeigten die gleiche Reservekraft bei Kompression der Aorta.

L. Jacob - Würzburg.

### **Frankfurter Zeitschrift für Pathologie.** Begründet von Eugen Albrecht. Herausgegeben von Bernhard Fischer. X. Band. 2. Heft.

1) Erik Johannes Kraus: **Zur elektiven Darstellung der eosinophilen Zellen der Hypophyse.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut der Deutschen Universität in Prag. Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon.)

Mit der Chromhämatoxylinlackmethode können die eosinophilen Zellen der Hypophyse elektiv dargestellt werden.

2) P. Prym: **Fettinfiltration in der Metastase eines primären Leberzellenkrebses.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Bonn. Geh. Rat. Prof. Dr. Ribbert.)

Eine Schädeldachmetastase eines primären Leberzellenkrebses liess neben Gallenproduktion Fettinfiltration in den Geschwulstzellen erkennen. Die Geschwulstzellen hatten demnach dieselben funktionellen Leistungen wie die Mutterzellen. Die Fettinfiltration der Leberzellen ist demnach nicht abhängig vom Pfortaderkreislauf.

3) M. Goldzieher: **Ueber die Bedeutung und Entstehung der oxyphilen Zellgranulationen.** (Aus dem pathol. Institut der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf. Prof. O. Lubarsch.)

Nach Injektion von Erythrozytenaufschwemmung in die Bauchhöhle treten in der Peritonalflüssigkeit oxyphile Zellen auf, die nicht von einer Vermehrung derselben Zellen im Blut begleitet sind, was auf einen Zusammenhang des Zerfalls der Erythrozyten mit der Entstehung der oxyphilen Granula hindeutet. Dasselbe Resultat ergab die Injektion von Pressaft sarkosporidienhaltigen Hammelfleisches in die Bauchhöhle, der offenbar Diapedesisblutungen veranlasst. Auch hier treten eosinophile Zellen auf, was Licht auf die Bildung der Oxyphilie bei parasitären Erkrankungen wirft. Die oxyphilen Zellen selbst sind meist mononukleär und wahrscheinlich histogenen Ursprungs.

4) Fritz Blumberg: **Ueber das Adenoma malignum hepatis.** (Aus dem pathol. Institut des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Schönberg-Berlin. Prosektor Dr. Hart.)

Die Geschwulstzellen werden von den Leberzellen abgeleitet. Die Geschwulstbildung ist als exzessive reparatorische Wucherung nach primärer Parenchymschädigung aufzufassen.

5) H. Raubitscheck: **Ueber eine bösartige Nierengeschwulst bei einem kindlichen Hermaphroditen.** (Aus dem pathol.-bakteriol. Institut der Landeskrankenanstalt in Czernowitz.)

Die genaue Untersuchung eines Falles von bösartiger Nierengeschwulst, kombiniert mit Missbildung im Genitaltraktus (Pseudohermaphroditismus masculinus) mit Persistenz der Müllerschen Gänge konnte irgend eine genetische Beziehung beider Missbildungen nicht erkennen lassen.

6) R. Todyo: **Ueber das Verhalten der Epithelkörperchen bei Osteomalazie und Osteoporose.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt. Professor Dr. Schmorl.)

Bei Osteoporose und Osteomalazie finden sich häufig hyperplastische Wucherungen fettarmer und fettloser Zellen in den Epithelkörperchen. Die Zellen gehen wahrscheinlich von den chromatischen Zellen der Epithelkörperchen aus; auch die oxyphilen Zellen der Epithelkörperchen können an der Wucherung teilnehmen.

7) E. Joest, I. Lauritzen, K. Degen und F. Brücklmayer: **Beiträge zur vergleichenden Pathologie der Niere. Untersuchungen über Nierenzysten beim Schwein.** (Aus dem pathol. Institut der K. Tierärztlichen Hochschule in Dresden.)

Eingehende Beschreibung der beim Schwein vorkommenden Nierenzysten nach Häufigkeit, Aufbau, Inhalt, Entstehung, welch letztere in die Entstehungszeit der bleibenden Niere zurückzuverlegen ist.

8) Humbert Rollett: **Ueber ein reines Adenom des Pankreas.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut der Deutschen Universität in Prag. Prof. Dr. Ghon.)

Beschreibung eines bei der Sektion eines 25 jährigen Mädchens gefundenen kirschkerngrossen aus einer Langerhansschen Insel hervorgegangenen Tumors des Pankreasschwanzes.

9) H. Stöber: **Eine Hernia diaphragmatica-pericardialis bei einem Hunde.** (Aus dem pathol. Institut der Universität Würzburg. Prof. Dr. R. Kretz.)

Nebenbefunde bei der Sektion eines Hundes: Im Herzbeutel fand sich Verlagerung eines abnorm gestalteten Leberlappens, der durch einen Zwerchfelldefekt vorgedrungen war; daneben andere Entwicklungsanomalien. Trotzdem glaubt Stöber nicht an die kongenitale Natur der Verlagerung, sondern nimmt an, dass sie traumatisch erfolgte.

10) Haslinger: **Ueber Tracheopathia osteoplastica.** (Aus dem pathol. Institut des Krankenhauses in Gr.-Lichterfelde. Prosektor: Dr. Walkhoff.)

Die Entstehung der Verbindungsbrücken zwischen den in der Schleimhaut ausgebildeten Knochenplättchen und den Trachealknorpeln führt H. zum grossen Teil auf mechanische Reizung des Knorpels durch die sich über ihm bei der Atmung verschiebenden Schleimhautknochenplättchen zurück.

11) Paul Kirchberg: **Ueber einige seltene zystische und karzinomatöse Tumoren des Peritoneums.** (Aus dem pathol. Institut zu Heidelberg. Prof. Dr. Ernst.)

Beschreibung mehrerer primärer Tumoren des Peritoneums: eines Carcinoma gelatinosum, eines Medullarkrebses und einer Lymphangiectasia cystica.

12) Albrecht Steinmeier: **Aneurysma spurium bei Aortitis syphilitica.** (Aus der Prosektur des städtischen Krankenhauses zu Barmen. Prosektor: Dr. Alfred Binder.)

In einem Fall von luetischer Aortitis kam es zur Perforation der Aortenwand in das Septum, Vorwölbung des dadurch entstandenen Aneurysma spurium in den rechten Ventrikel und in die Pulmonalis mit folgender Insuffizienz und Stenose der Pulmonalklappe.

Oberndorfer - München.

### **Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte.** 40. Bd., 1912. 1. Heft.

1) F. Neufeld und Kandiba - Berlin: **Beitrag zur Kenntnis der „antiaggressiven Sera“.**

2) S. Ungermann und L. Kandiba - Berlin: **Ueber quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung.**

3) C. Schellack - Berlin: **Ueber „perkutane“ Infektion mit Spirochäten des russischen Rückfallfiebers, der Hühnerspirochätose und der Kaninchensyphilis.**

Aus den Resultaten der Untersuchung ist folgendes hervorzuheben: Die perkutane Infektion mit Rekurrensspirochäten kann bereits 3 Minuten nach Aufträufeln des Blutes durch äusserliche Desinfektion nicht mehr verhindert werden. Auch bei Hühnerspirochäten gelang diese Art Infektion, sowohl an befiederter wie unbefiederter Haut. Bei Benutzung von syphilitischem Spirochätenmaterial von Kaninchensyphilis konnte durch Aufträufeln an Skortalhaut und Präputialsack keine Infektion ausgelöst werden, dagegen an der Sklera, der Nickhaut und der Kornea des Auges. Die Untersuchungen ergaben weiter, dass eine perkutane Infektion mit Rekurrensspirochäten Epitheldefekte voraussetzt, wenn sie auch nur mikroskopisch nachweisbar wären. Bei Rekurrens und Hühnerspirochätose ist bei perkutaner Infektion die Inkubationsdauer verlängert. Die Dauer der Infektion ist bei Rekurrens und Kaninchensyphilis in der Regel bedeutend verlängert.

4) J. Ohmori - Berlin: **Zur Kenntnis des Pebrineerregers, Nosema bombycis Nägeli.**

Nachprüfungen über den Bau und die Entwicklung der intrazellulären Formen von Nosema bombycis.

R. O. Neumann - Giessen.

### **Berliner klinische Wochenschrift.** No. 28, 1912.

1) Hermann Kümmell - Hamburg: **Die chirurgische Behandlung der verschiedenen Formen der Nephritis.** (Nach einem im Aerztl. Verein zu Hamburg am 18. Juni gehaltenen Vortrage.)

(Vergl. das Referat auf S. 1181.)

2) Noguchi - Fukuoka (Japan): **Ueber die frühzeitige Anwendung der Enteroanastomose vor dem Bruchkanal zur Behandlung der gangränösen Hernien.**

Verf. empfiehlt für die Behandlung inkarzerierter gangränöser Hernien, vor der Lösung der Inkarzeration von einem Laparotomieschnitt aus die Enteroanastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel vorzunehmen und die Lösung und Entfernung des gangränösen und überschüssigen Darmteiles ganz ans Ende der Operation zu verlegen. Mit einem auf diese Weise operierten Fall wurde ein gutes Resultat erzielt.

3) L. Blumreich - Berlin: **Neuerungen für das Studium der gynäkologischen Diagnostik.** (Vortrag mit Vorführungen am Epidiaskop, gehalten am 12. Juni 1912 in der Berliner med. Gesellschaft.)

Cf. pag. 1412 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

4) Friedrich Weleminsky - Prag: **Ueber die Bildung von Eiweiss und Muzin durch Tuberkelbazillen.**

Durch eine bestimmte Züchtungsmethode gelang es dem Verfasser bei den beiden daraufhin untersuchten Tuberkelbazillenstämmen, dieselben zur Bildung von Eiweiss und später von Muzin in bedeutenden Mengen zu veranlassen; es ist anzunehmen, dass dies bei jedem Stamm, sowohl humanen als bovinen Ursprungs gelingt, dass diese Substanzen spezifischer Natur und Stoffwechselprodukte der lebenden Tuberkelbazillen sind, mit deren Virulenz sie wahrscheinlich in einem gewissen Zusammenhang stehen.

5) A. Bickel - Berlin: **Beitrag zur Thorium-X-Behandlung der perniziösen Anämie.** (Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft am 19. Juni 1912.)

Cf. pag. 1467 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

6) Max Levy-Dorn - Berlin: **Polygramme mit erkennbarer Aufeinanderfolge der einzelnen Bewegungsphasen.**

Um die Reihenfolge der Bewegungsphasen bei Polygrammen sicher erkennen zu lassen, empfiehlt der Verf., die Röntgenröhre zwischen den einzelnen Aufnahmen in vertikaler Richtung nach oben zu verschieben. Auf diese Weise kommt auf dem Polygramm das

Bild der ersten Bewegungsphase tiefer zu stehen als das der zweiten, und sie können dadurch leicht voneinander unterschieden werden.

7) E. Fuld und Erich Schlesinger-Berlin: **Ueber die Gerinnung des Blutes.** (Vorträge, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft.)

Cf. pag. 1297 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

8) Hans Mühsam-Berlin: **Versuche mit dem Boehmschen Schnelldestillator (Hysan) und die Salvarsanresistenz der Blutkörperchen.** (Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft.)

Das käufliche destillierte Wasser enthält oft reichlich gelöstes Bakterieneiweiss. Da dieser Umstand die Ursache von unangenehmen Erscheinungen nach intravenösen Salvarsaninjektionen sein könnte, hat Verf. einen transportablen Apparat angegeben, der ermöglicht, innerhalb 20 Minuten die erforderliche Menge destillierten Wassers in der Wohnung des Patienten darzustellen. — Verf. glaubt ferner, dass es Verschiedenheiten der individuellen Resistenz der Blutkörperchen gegenüber dem Salvarsan gibt und fordert zur Prüfung dieser Frage auf.

9) Georg Schmidt-Berlin: **Neuerungen im Bereiche der Preussischen Heeressanitätsverwaltung während des Jahres 1911.**

Sammelreferat.

10) Albrecht-Berlin: **Eine Modifikation der Schwebelaryngoskopie.**

Bei dem von der Firma Windler hergestellten Aufhängeapparat fällt die ausweichende Wirkung des Spatels weg und das Instrument ermöglicht eine exakte Einstellung des Kehlkopfes. Man kann je nach der Wahl des Aufhängepunktes die vordere Kommissur, die Mitte der Stimmbänder oder die hintere Kommissur zu spezieller Betrachtung in das Gesichtsfeld bringen.

11) W. Hanauer-Frankfurt a. M.: **Aerztliche Rechtsfragen aus dem Gebiete der Krankenversicherung.**

Juristischer Beitrag. Dr. Grassmann-München

### Deutsche medizinische Wochenschrift. 1912. No. 27.

1) Theodor Kocher-Bern: **Ueber Kropf und Kropfbehandlung.**

Vortrag für praktische Aerzte an der Düsseldorfer Akademie, 18. April 1912. (Schluss folgt.)

2) Riedel-Jena: **Ueber Spätneuralgien nach Amputatio femoris.**

Spätneuralgien in Oberschenkelamputationsstümpfen sind wahrscheinlich durch Bestehen einer allgemeinen Arteriosklerose und dadurch bedingter mangelhafter Ernährung der Stumpfnerven hervorgerufen. Auf diese Weise erklärt sich auch die Erscheinung, dass die sogearteten Schmerzanfälle im Liegen, also bei horizontaler Lagerung des Stumpfes, auftreten und nicht bei hängendem Stumpf, also im Stehen. Aufforderung an die praktischen, zumal die Landärzte, alte Amputierte nach dieser Richtung hin zu untersuchen und an R. Mitteilung zu machen.

3) A. Edelmann und L. Karpel-Wien: **Eosinophilie der Harnwege im Verlaufe von Asthma bronchiale nebst einem Beitrag zur Färbemethode der Harnsedimente.**

Nach Asthmaanfällen war regelmässig im Urin eine Anhäufung von Leukozyten zu beobachten, die bis zu 30 Proz. eosinophil waren, ein neuer Anhaltspunkt dafür, dass wohl das Asthma bronchiale als die Aeusserung einer Allgemeinerkrankung anzusehen ist. Da sich Asthma auch bei exsudativer Diathese der Kinder einzustellen pflegt, so wurde der Urin solcher Kinder ebenfalls auf das Vorhandensein von Eosinophilen untersucht, jedoch mit negativem Resultat. Als Färbemethode wird empfohlen, das auf ein Deckgläschen gestrichene Sediment des mit doppelkohlensaurem Natron schwach alkalisierten Urins nach Lufttrocknung und Fixation durch Erhitzung auf 100° oder durch 10 Minuten dauerndes Azetonbad mit Ehrlichschem Triazid 10—20 Minuten lang zu behandeln. Gute Färbung geben auch die auf dem Romanowskyprinzip fussenden Verfahren; doch darf hier der Urin nur neutral gemacht werden.

4) Fr. Landsbergen-Halle: **Foudroyant verlaufende Psychose mit Pemphigus acutus.**

Bei einem 22 jährigen, das typische Bild einer Hebephrenie zeigenden Manne trat nach einem bereits fast völlig abgeklungenen Erregungsstadium ein allgemeiner Pemphigus auf. Fieber bis 39°, 30 000 Leukozyten mit 46 Proz. Eosinophilen. Aus dem Blut konnte Staphylococcus aureus gezüchtet werden. Exitus. Die Ganglienzellen der Hirnrinde ebenso wie deren kleinste und mittlere Gefässe zeigten entzündliche Veränderungen, desgleichen die Pia. Glia und Rückenmark ohne Veränderungen. Die eigentliche Psychose ward durch den Pemphigus kaum beeinflusst, dieser seinerseits ist vielleicht eine indirekte Folge der Psychose.

5) Otto V. C. E. Petersen-Kopenhagen: **Von der Wirkung der „Kohlehydrattage" in der Diabetesbehandlung.**

Nach den hier kurz tabellarisch aufgeführten Untersuchungen des Verf. ist nicht ausschliesslich die Haferkur v. Noordens, sondern auch jede andere, ähnliche Kur, wie mit Gries, Makkaroni, Grahambrot, imstande, eine erhöhte Toleranz für Kohlehydrattage und Herabsetzung der Azidose herbeizuführen, vorausgesetzt, dass man die vorbereitenden und abschliessenden Gemüsetage beibehält. Im Grunde genommen läuft die Wirkung derartiger Kuren auf eine gemilderte Hungerwirkung hinaus.

6) L. Huismans-Köln: **Zur klinischen und pathologisch-anatomischen Diagnose maligner Pleuratumoren (Karzinom oder Endotheliom).**

Vortrag, gehalten im Allgemeinen ärztlichen Verein in Köln am 18. Dezember 1911, refer. in No. 10 (1912) der Münch. med. Wochenschrift.

7) B. M. Slatowerchownikow-Kiew: **Ueber die diagnostische Bedeutung des „Signe du sou" bei pleuritischen Exsudaten.**

Das von Pitres angegebene „Signe du sou", das deutliche, manchmal sogar verstärkte Hören des metallischen Klanges, wenn man das Ohr der einen Thoraxseite anlegt, und auf der gegenüberliegenden Seite mit einer Münze eine zweite, der Brustwand fest aufgelegte, perkutieren lässt, fand sich in allen Fällen von exsudativer Pleuritis, einmal auch bei Pneumothorax. Es kann besonders dann wertvoll sein, wenn aus irgend einem Grunde der Nachweis des aufgehobenen Pektoralfremitus oder die Probepunktion nicht angängig ist.

8) Fritz Raether-Berlin-Schöneberg: **Ueber die von Pottenger beschriebenen Phänomene des Muskelspasmus und der Muskelrigidität.**

Die über akut und chronisch entzündlichen Herden in den Lungenspitzen gelegentlich wohl zu beobachtenden, als Rigidität oder Spasmus von Pottenger beschriebenen Muskelveränderungen im Bereich der Hilfsatemmuskulatur am Halse, besonders der Skaleni, sind zweifellos nur sekundärer Art, hervorgerufen durch die erschwerte Atemarbeit. Eine anatomische Grundlage konnte für sie nicht entdeckt werden. Nur bei Pleuritis kann unter Umständen der Entzündungsprozess auf die Interkostalmuskeln übergreifen.

9) G. Kaestner-Gleiwitz O.-S.: **Ueber Anionentherapie.**

Die mit Hilfe des Poly-Elektroides von Reiniger, Gebbert & Schall bequem anwendbare Anionentherapie bewährte sich gut bei allen rheumatischen Leiden sowohl der Muskeln als der Gelenke, desgleichen bei allerlei Neuralgien. Auch neurasthenische Beschwerden wurden mehrfach günstig beeinflusst.

10) Meirowsky-Köln a. Rh.: **Die Bedeutung der paradoxen Sera bei der Wa.R.**

Paradoxe Sera, solche, die infolge unkontrollierbarer Eigenschaften der zur Reaktion verwendeten Komponenten bald einen positiven bald einen negativen Ausfall der Wa.R. bedingen wegen ihres geringen Gehaltes an Reaktionskörpern, sind nicht zu vermeiden, wenn man nicht, wie es die Frankfurter Technik tut, ein Serum von überwiegend lösenden Eigenschaften verwendet, wodurch eine ganze Reihe sicherer Luesfälle dem Nachweise durch die Wa.R. entgeht. Diesen bedenklichen Fehler vermeidet die Breslauer Technik auf die Gefahr des Vorliegens eines paradoxen Serums, an dessen Möglichkeit nur immer gedacht werden muss.

Baum-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. Heft 18.

W. Silberschmidt: **Die Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie).**

Zusammenfassende Darstellung des jetzigen Standes der Frage.

J. Hegetschweiler: **Ueber Trommelfellrupturen und ihre Prognose.**

Verf. beschreibt zwei eigene Fälle und erörtert im Anschluss daran Symptomatologie, Diagnose und Therapie.

L. Jacob-Würzburg.

### Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 27. E. Freund-Wien: **Ueber die Aufgaben der medizinischen Chemie in der Geschwulstforschung.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

S. Fränkel-Wien: **Zur Chemie des Karzinoms.**

In Verfolgung der Versuche Fasals (kurz berichtet in der Münch. med. Wochenschr. No. 29, S. 1625) wurde der Tryptophangehalt verschiedener Tumoren festgestellt und vorderhand eine auffallende Herabsetzung des Tryptophangehaltes bei manchen Hauttumoren, ein völliges Fehlen desselben bei Melanosarkom gefunden. Aeusserst wenig Tryptophan zeigten auch verschiedene Plattenepithelkarzinome. Anderseits gelang es aber aus dem Harn von Krebskranken einen Körper zu isolieren, der die Aetherschwefelsäure einer abiureten, peptidartigen, reichlich Tryptophan enthaltenden Substanz ist. Tryptophan ist nun eine für den Stoffwechsel besonders wichtige Aminosäure, in der Art, dass nur die tryptophanhaltigen Eiweisskörper echte Eiweisskörper im physiologischen Sinne sind, welche den Eiweissbedarf (Stickstoffgleichgewicht) des Organismus zu decken vermögen. Dieser Tryptophanstoffwechsel kann nach den vorstehenden Untersuchungen (Eppinger, Fasal) bei malignen Tumoren nach verschiedenen Richtungen gestört sein, indem die Karzinomeiweisskörper keine echten Eiweisskörper im physiologischen Sinn sind, ausserdem soviel bei diesen Hauttumoren beobachtet wurde, der Organismus das Tryptophan nicht oder nur bis zu einer gewissen Stufe zu oxydieren vermag.

B. Aschner-Wien: **Zur Physiologie des Zwischenhirns.**

Aus A.s Darlegungen und Untersuchungen ergibt sich, dass die autonomen und sympathischen Nervenbahnen als zerebrale Vertretung der Eingeweidefunktionen sich nicht nur bis zum 4., sondern noch weiter bis zum 3. Ventrikel erstrecken. Trophische Veränderungen und Stoffwechselstörungen, die bis jetzt nur der Hypophyse zugeschrieben wurden, können mit Wahrscheinlichkeit auch von dem angrenzenden Hirnabschnitt aus, dem Hypophthalmus, ausgelöst werden.

L. Lenk und L. Pollak-Wien: **Ueber das Vorkommen von peptolytischen Fermenten in Exsudaten.**

Glyzyltryptophan wird von Blutserum und von allen Ex- und Transsudaten gespalten. Die verschiedenen Verdünnungsgrade, welche eben noch eine Spaltung nachweislich hervorrufen (peptolytischer Index) lassen sich diagnostisch verwerten. Es zeigte sich, dass Stauungsergüsse, sowie normale Zerebrospinalflüssigkeit, ein relativ geringes Spaltungsvermögen haben. Stärker ist dieses bei entzündlichen Ergüssen, bei karzinomatösen und besonders bei tuberkulösen Exsudaten.

A. Soucek-Wien: **Ein Fall von vasomotorischer Hemiplegie.**

Der Fall betrifft einen 10jährigen vasomotorisch veranlagten Knaben. Beim Turnen entstand plötzlich unter heftigem linksseitigen Schläfenkopfschmerz eine rechtsseitige Hemiplegie, die in 3 Tagen vollständig schwand. Solche Zustände sind bis jetzt nur bei Erwachsenen gesehen worden, welche an Migräne litten. In der Familie (Vater und Bruder) des genannten Kranken ist Migräne vorgekommen. Der Fall dürfte durch einen Migräneanfall mit lokaler Hirnischämie zu erklären sein.

S. Goldflam-Warschau: **Zur Klinik der Pupillenphänomene.** (Schluss.)

Die vielseitige Erörterung (mit Krankengeschichten) eignet sich nicht zur kurzen Wiedergabe.

## Wiener medizinische Wochenschrift.

No. 20. A. Zimmer-Wien: **Zur Therapie enterogener Erkrankungen.**

Als einen sehr verwendbaren Apparat zur Ausführung ausgiebiger Darmspülungen, denen der ganze Darm zugänglich ist, ebenso auch zur raschen und sicheren Einführung von Medikamenten, die nicht durch den Mund gegeben werden sollen, empfiehlt Z. den „Enterocleaner".

No. 20/21. R. Kleissel-Wien: **Der praktische und diagnostische Wert der chemischen Untersuchung des Sputums.**

Ausführlicher Bericht über die Sputumuntersuchung an etwa [illegible] Fällen. Die positive Biuretreaktion des Auswurfs ist nicht charakteristisch für tuberkulöse Prozesse, weist aber stets auf einen ernsteren Entzündungsvorgang hin. Besteht eine ernstere Lungenerkrankung, die durch den objektiven Befund und die bakterielle Untersuchung nicht aufzuklären ist, so spricht die positive Biuretreaktion entschieden für eine Tuberkulose und nicht für einen einfachen Katarrh.

No. 21. E. Roncayrol-Paris: **Wert der elektrolytischen Detersion und die Rolle, welche dieselbe bei chronischen Harnröhrenentzündungen spielt.**

R. kombiniert die rein mechanische Erweiterung der verengten und entzündeten Harnröhre mit einer elektrolytischen Massage wofür er ein eigenes Instrument angibt, das zugleich zur Ausspülung dient. Auf diese Weise soll die Empfindlichkeit der Harnröhre rasch behoben, die Glandulae urethrales gereinigt, die weiche Infiltration aufgesaugt und dadurch die Erweiterung der Stenosen wesentlich erleichtert werden. Näheres ist im Original einzusehen.

No. 22. H. Fasal-Wien: **Beiträge zur Chemie der Verhornung.**

Zur quantitativen Bestimmung des Tryptophans, ohne dasselbe zu isolieren, benützt F. die kolorimetrische Prüfung mit Verwendung der Adamkiewicz-Hopkinsschen Reaktion mit Glyoxylsäure und konzentrierter Schwefelsäure. Er fand eine sehr bedeutende Anreicherung von Tryptophan in verhornter Haut im Gegensatz zur Haut selbst und zu den eigentlichen Horngebilden, den Nägeln und Haaren. Durch Messung des Tryptophangehaltes lässt sich leicht die gegenseitige Verschiedenheit der Keratine nachweisen.

No. 24. O. Föderl-Wien: **Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung mit Schwammkompression.**

Für die in der Praxis vielfach gebotene und angezeigte zuwartende Behandlung der frischen Kniescheibenbrüche, bei denen für die Distraktion der Fragmente auch dem Gelenkerguss eine beträchtliche Bedeutung zukommt, empfiehlt F. die Kompression durch aufgebundene grosse trockene Badeschwämme, ein bewährtes Mittel zur Förderung der Resorption von Ergüssen. Das auf eine Volkmannsche Schiene gelagerte Kniegelenk erhält einen feuchten Verband, über das obere und das untere Fragment wird je ein Schwamm aufgelegt und in den Verband einbezogen. Oft ist in kurzer Zeit ein Rückgang des Ergusses und durch den elastischen Druck der Schwämme auch eine befriedigende Annäherung der Bruchstellen erreicht. Der Verband gestattet eine frühzeitige Massage und baldiges Herumgehen. Jedenfalls bildet der Schwammverband einen guten Behelf auch bei späten operativen Fällen für die erste Zeit des Zuwartens.

No. 24. H. Eppinger-Wien: **Zur Therapie der akuten Nephritis.**

Im Anschluss an eine Angina entstehen nicht selten ziemlich hartnäckige, bis zu ½ Jahr dauernde akute Nierenentzündungen, welche geradezu in chronische Entzündung übergehen können. Für solche Fälle ist die Exstirpation der oft äusserlich wenig veränderten Tonsillen zu raten; dreimal sah E. auf der v. Noordenschen Klinik hiernach vollständige Heilung eintreten.

Bergeat-München.

## Französische Literatur.

O. Jacob und Chavigny: **Die tuberkulöse Perikarditis und ihre Behandlung.** (Revue de médecine, Juli 1912.)

Die seröse Perikarditis mit ausgedehntem Erguss und speziell die tuberkulöse ist schwer, ja oft sehr schwer zu diagnostizieren. Von den vorhandenen Symptomen hat keines pathognomonischen Wert: der paradoxale Puls kommt zwar auch bei anderen Affektionen vor, ist aber eine sehr häufige Begleiterscheinung der tuberkulösen Perikarditis und sollte jedenfalls dazu führen, mit peinlicher Genauigkeit nach den anderen Symptomen zu fahnden, in zweiter Linie kommt das radioskopische Untersuchungsresultat. Die Schallveränderungen bei der Perkussion sind, wenn vorhanden, zwar von grosser Bedeutung, aber die klinische Erfahrung lehrt, dass sie oft entweder nur sehr geringen Grades sein oder völlig fehlen können, ebenso ist es mit der Lageveränderung des Herzens, die in einer grossen Anzahl von Fällen, gleich wie in dem von beiden Verfassern beobachteten absolut nicht vorhanden war. Die Punktion ist sowohl nach den Zusammenstellungen von Ferrier, wie Delorme und Mignon (auf 22, resp. 20 Fälle von tuberkulöser Perikarditis, die nur mit Punktion behandelt worden sind, nur je 2 Heilungsresultate) sowohl in diagnostischer wie therapeutischer Hinsicht ein sehr unsicheres Mittel. Die Perikardotomie dünkt Verfassern hingegen sowohl zur Diagnose wie Therapie das sicherste und beste Mittel, das auch in ihrem Falle vorzügliche Resultate lieferte. Die Perikardotomie ist ein einfacher, nicht gefährlicher und unter Kokainanästhesie auszuführender Eingriff, der bei Verdacht auf tuberkulöse Perikarditis möglichst frühzeitig und ohne die Zeit mit den gefährlichen Punktionen zu verlieren, vorgenommen werden soll. Nach der Perikardotomie zu drainieren, ist eher schädlich wie nützlich und, wie es auch nach der wegen tuberkulöser Peritonitis ausgeführten Laparotomie der Fall ist, vorzuziehen, die Wunde völlig zu schliessen oder nur die Haut zu vernähen und den Einschnitt ins Perikard offen zu lassen, um die Diffusion des Ergusses in die Umgebung zu erleichtern und die Entstehung eines neuen Ergusses zu vermeiden — ein Vorgehen, das sich Verfassern in ihrem Falle sehr gut bewährt hat.

G. Mattirolo-Turin: **Einige Betrachtungen über die pathologischen Veränderungen der Reflexe bei den traumatischen Erkrankungen des Rückenmarks.** (Revue de médecine, August 1911.)

Verfasser, Privatdozent für medizinische Pathologie an der Turiner Universität, kommt nach seinen klinischen Beobachtungen und experimentellen Untersuchungen zu folgenden Schlüssen. Eine vollständige transversale Durchtrennung des oberen Teiles des Dorsalmarkes hat die Aufhebung aller Sehnen- und Hautreflexe in den Teilen, welche von den unterhalb der Verletzung liegenden Spinalsegmenten innerviert werden, und nicht in den von den oberhalb liegenden Segmenten innervierten Teilen zur Folge gehabt. Diese Vernichtung der Reflexe rührt wahrscheinlich von der Unterbrechung der langen Wege her, welche die Elemente des Rückenmarksbogens mit den ausserhalb des Rückenmarks liegenden Reflexzentren verbinden.

M. Piéry und A. Remy: **Die Phthisiotherapie im Altertume im Orient, bei den Griechen und Arabern.** (Revue de médecine, September 1911.)

Der Reihe nach beschreiben Verfasser: 1. die Behandlung der Lungenschwindsucht, bei den Hindus, Aegyptern, Hebräern, Persern, Chinesen, 2. bei den Griechen in Athen, Alexandrien, Rom, Byzanz und 3. bei den Arabern, die zwar chronologisch eher zum Mittelalter wie zur Antike gehört, aber in Wirklichkeit nur das Echo der griechischen Medizin ist.

Piery und Sarrazin: **Die Phthisiotherapie in den westlichen Ländern im Mittelalter und in der Neuzeit.** (Revue de médecine, November 1911.)

In Fortsetzung der vorigen Arbeit bringt die vorliegende einen historischen Exkurs, der folgende 4 Abschnitte enthält: 1. vor der Renaissance, d. i. zur Zeit der alt-französischen und französisch-romanischen Medizin, der Schule von Salerno, dann des 12., 13. und 14. Jahrhunderts; 2. zur Zeit der Renaissance im 15. und 16. Jahrhundert; 3. im 17. und 4. im 18. Jahrhundert. Beide Arbeiten geben in dankenswerter Weise über all die Quellen und Autoren, welche die Grundlagen zu dieser ausführlichen Studie über ein Einzelfach der Medizin bildeten, einen, wo immer möglich, mit Jahreszahlen belegten Aufschluss.

Piery und Roshem: **Die Phthisiotherapie im 19. Jahrhundert, vom Aderlass zum Sanatorium.** (Revue de médecine, Dezember 1911.)

Einteilung in 3 Perioden: 1 die Folgen der physiologischen Doktrinen für die Phthiosiotherapie (1800—1832); 2. Periode: Versuche medikamentöser Behandlungen, neue Medikamente (1832—1856) und 3. Periode: die Vorläufer der modernen Behandlung (1856 bis 1880), wie Villemin, Brehmer, Jaccoud, Dettweiler u. a. Die moderne Behandlung der Lungenschwindsucht gipfelt bekanntlich in den 3 Begriffen: Luftkur, Ruhelage, Ueberernährung, die mit dem Sanatoriumsaufenthalt beinahe untrennbar verknüpft sind.

H. Delore und H. Alamartine-Lyon: **Die Ligatur der Schilddrüsenarterien, speziell bei der Basedowschen Krankheit**

(Technik, Indikationen, Resultate.) (Revue de chirurgie, September 1911.)

Die Unterbindung der Schilddrüsenarterien ward früher gegen die gewöhnliche Form der Struma als atrophierendes Mittel angewandt und es wurde mit den Fortschritten der chirurgischen Technik auch die Basedowsche Krankheit das Indikationsgebiet derselben. Die Kenntnis dieser Operation, deren Technik und Resultate weiteren Kreisen als einigen Spezialisten zugänglich zu machen, ist der Zweck vorliegender Arbeit. Die vergleichende Zusammenstellung aller 1. mit Arterienligatur allein (45 Fälle), 2. mit Exzision (37) und 3. mit kombiniertem Verfahren (Ligatur und Enukleation = 43 Fälle) behandelten Fälle ergibt die Ueberlegenheit der mit partieller Exzision (Hemithyreoidektomie) verbundenen Arterienunterbindung vor der Methode der einfachen Exzision. Die Ligatur der Schilddrüsenarterien ist zugleich durch Anatomie und physiologische Versuche gerechtfertigt, um eine verminderte Tätigkeit der (Schild-) Drüse herbeizuführen. Die beiden Lappen haben eine von einander fast unabhängige Zirkulation, die Ligatur von drei der Hauptarterien ist daher besonders wirksam. Die Ligatur der 4 Arterien führt zu keinerlei schweren Störungen in der Ernährung der Drüse wegen der kollateralen Zirkulation. Die Unterbindung der Arterien ist kontraindiziert bei sekundärer, mit Exophthalmus verbundener Struma und bei der Basedowschen Krankheit nervösen Ursprungs. Sie ist nur, wenigstens als vorbereitende Operation, bei sehr gefässreicher Struma obengenannter Art und bei den hypertoxischen, rasch verlaufenden Formen angezeigt. Bei den leichten Formen kann man mit der Angioneurektomie der beiden oberen Aeste beginnen; wenn dieselbe unwirksam bleibt, mache man die Hemithyreoidektomie. Bei mittelschweren Formen beginne man mit der Ligatur der beiden Arterien des am meisten vergrösserten Lappens, schliesse dann die Ligatur der oberen Arterie des entgegengesetzten Lappens und, wenn nötig, eine ergänzende Hemithyreoidektomie an.

Sorrel und Verdun: **Beitrag zum Studium der Sporotrichosenarthritis.** (Ibidem.)

Die Fälle von Osteoarthritis, welche durch Sporotrichosis verursacht sind, sind bis jetzt beim Menschen noch selten beobachtet worden. Der hier beschriebene Fall betraf einen 60 jähr. Rechnungsbeamten, bei dem ausser eines Geschwürs am rechten Arm eine Schwellung und Schmerzhaftigkeit am rechten Ellbogengelenk vorhanden waren. Die Untersuchung (in Reinkulturen) ergab Sporotrichosis. Auf Jodkali, in zunehmenden Dosen (von 2—7 g pro Tag) trat nach etwa 4 Wochen vollständige, anhaltende Heilung ein. Uebersicht und kurze Beschreibung der wenigen bisher veröffentlichten Fälle von Knochengelenkssporotrichosis (seit dem ersten im Jahre 1908 bekannt gewordenen).

Pierre Barbet: **Die Behandlung der Pseudarthrosen im allgemeinen und im speziellen mit Transplantationen.** (Revue de chirurgie, September-November 1911.)

Die Mehrzahl der Pseudarthrosen beruht nach B.s Ansicht auf einer lokalen Ursache: Zwischenlagerung weicher Gewebsteile, unvorhergesehene Absplitterung von Knochenteilchen, Eiterung. Andere erkennen als Ursache gewisse Störungen des organischen Stoffwechsels, wahrscheinlich in Zusammenhang mit einer mangelhaften Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion. Bei den Pseudarthrosen lokaler Ursache spielen diese Störungen wahrscheinlich zuweilen eine Rolle in dem Sinne, dass sie noch bestimmend mitwirken und die Konsolidierung trotz der lokalen Ursache unter besseren Allgemeinverhältnissen zustande gekommen wäre. Viele Pseudarthrosen kann man vermeiden, indem man 1. die schweren Fälle sofort operiert, besonders jene, wo man eine Muskelzwischenlagerung diagnostizieren kann und 2. die Knochensplitter reimplantiert. In Ausnahmefällen, wenn man operativ jede lokale Ursache unterdrückt hat, wird man die verlangsamte Tätigkeit der Knochenbildung durch Massage und vielleicht durch Blutinjektionen anregen können und ausserdem muss man strenge Allgemeinbehandlung zufügen. Die Resektion oder Anfrischung der Fragmente mit Reposition bilden die vorzüglichste Behandlung der Pseudarthrose, im Notfalle wird man sie mit Transplantation noch vervollständigen. Letztere ist aber stets dann indiziert, wenn 1. ohne erkennbare lokale Ursache die Funktion der Knochenneubildung stille steht und 2. in den Fällen irreparabler Substanzverluste der Knochen, welches auch ihr Ursprung sei. Der Hetero- und Homoplastik ist die Autoplastik, welche die Operation der Regel ist, bei weitem überlegen. Letztere muss immer eine osteoperiostale sein; die freie Autoplastik ist beinahe ebenso befriedigend wie jene mit temporärem Stiel, aber bedeutend weniger wie die mit permanentem Stiel, welche die Haut- oder Muskelaponeurosen umfasst. Man sollte daher danach trachten, möglichst diese letzteren Methoden und speziell die Transplantationen der Fibula auf die Tibia, welche das vollkommenste Beispiel dieser Art ist, anzuwenden. Eine genaue Beschreibung der Technik dieser Operation sowie der Resektion und der anderen Arten von Transplantation, ferner aller selbst beobachteten und der aus der Literatur gesammelten bezüglichen (199) Fälle nebst Literaturübersicht und einer Anzahl (auch radiographischer) Abbildungen sind noch dieser fleissigen Arbeit beigegeben.

E. Vincent-Algier und M. Vincent-Paris: **Die Echinokokkenpachypleuritis und die Behandlung der Hydatidenzysten der Pleura.** (Revue de chirurgie, Dezember 1911.)

Im Anschluss an 2 selbst beobachtete Fälle von Hydatidenzyste der Pleura besprechen Verfasser eingehend diese noch in mancher Beziehung nicht ganz geklärte Frage und kommen zu folgenden Schlüssen. Man muss 2 Formen dieser Affektion unterscheiden: 1. die Hydatide oder Hydatiden sind in einer in der Pleurahöhle befindlichen Hydatidenflüssigkeit eingebettet (nach Ruptur einer benachbarten Zyste) und 2., die Hydatide steht in direktem Kontakt mit der Serosa, ihre Muttermembran schmiegt sich den Wänden der Pleurahöhle direkt an. Das Rippenfell bietet, wenn in Berührung mit der Hydatide, sehr ausgesprochene Erscheinungen von Pachypleuritis, die wahrscheinlich von der Wirkung der Hydatidentoxine auf die Serosa herrührt. Diese Pachypleuritis kann selbst bei den Zysten mit aseptischem Inhalt vorkommen; nach dem pathologisch-anatomischen Bilde nähert sie sich den Formen von tuberkulöser oder gewöhnlicher infektiöser Pachypleuritis. Die Lunge ist von dem viszeralen Blatt der verdickten Pleura eingehüllt, so dass es ihr unmöglich ist, sich auszudehnen; ihr Parenchym ist oft wenig verändert und findet ihre Luftdurchgängigkeit mit der Freilegung der Pleura. Die Behandlung der Hydatidenzysten der Pleura ist einzig und allein eine chirurgische. In der Mehrzahl ist ein Eingriff in 2 Zeiten notwendig: Pleurotomie mit Rippenresektion und dann Ablösung der Lunge mit möglichst weiter Oeffnung. Die Operation könnte vielleicht durch häufigere Anwendung, als es bis jetzt der Fall war, in ihrer Technik modifiziert werden: was aber feststeht, das ist die Notwendigkeit eines möglichst frühzeitigen Eingriffes, d. i. sobald die Diagnose gesichert ist.

L. Clement: **Zur Behandlung der Lungenverletzungen;** statistische Studie. (Ibidem.)

Cl. umfasst nur die Schusswunden und die geschlossenen Verletzungen der Lungen durch Rippenfrakturen oder Quetschung der Brustwand. Es ergibt sich aus einer Anzahl von 53, ausschliesslich der Zivilpraxis entnommenen Fällen, dass in den meisten Fällen ein unmittelbarer Eingriff nicht angezeigt ist, dass zuweilen nur partielle Entleerung eines ausgedehnten Hämothorax (Thorakozentese) in Betracht und schliesslich noch häufige Punktionen dazu kommen können, um die Resorption des Blutes zu befördern und die Infektion zu vermeiden. Die Behandlung der Lungenverletzungen sei also eine vorzüglich konservative.

Corrado Canestro-Genua: **Die Momburgsche Blutleere und die Nebennierenkapseln.** (Ibidem.)

Bei der Momburgschen Blutleere wurden mehr weniger lang währende Veränderungen im Blutkreislaufe beobachtet, die weder allein durch die hämodynamischen Gesetze noch auch durch vorhandene Gefässherzaffektionen zu erklären sind. Um die Natur dieser Veränderungen aufzuklären, unternahm C. an der Klinik von Bozzi eine Anzahl Versuche, die seinen Verdacht, dass hiebei vor allem die Nebennierenkapseln betroffen seien, vollauf bestätigten. Demnach kommen infolge der Momburgschen Einschnürung sehr häufig Veränderungen in der Funktion und Struktur der Nebennierenkapseln vor. Wenn diese Veränderungen auch für gewöhnlich nicht so hochgradige sind, dass man ihnen ein rasch tödliches Symptomenbild zuschreiben kann, so haben sie doch grosse klinische Bedeutung; in nur wenigen seltenen Fällen und speziell, wenn schon Veränderungen der Nebennierenkapseln, die einen Zustand der Insuffizienz bewirken, vorhanden sind, kann man jedoch das Auftreten einer sehr akuten, sogar tödlichen Krisis von stark verringerter Funktionsfähigkeit der Nebennieren befürchten. Man beobachtet nach der Momburgschen Stauung sowohl direkte wie reflektorische Veränderungen der Nebennieren, Reizzustände derselben oder Lähmungserscheinungen von seite des Sympathikus, funktionelle Störungen, in deren Folge die stärkende Wirkung der Nebennierenabsonderung verloren geht. In weiterer Folge stellt sich im Nervenregulierungssystem des Herzens und der Gefässe ein Zustand des Gleichgewichtsmangels, von abnormer Gebrechlichkeit, von Erregungen ein, der unter anderen Umständen keine nennenswerte Gefahr böte, der aber bei einem schwachen und selbst klinisch kranken Herzen eine hemmende Wirkung ausüben kann, die genügt, um dessen Stillstand unvermeidlich zu machen. Bei Anwendung des Momburgschen Verfahrens muss man also daran denken, dass ausser eventuellen Veränderungen der Nebennierenkapseln als Folge desselben auch allgemein physiologische oder pathologische Zustände und lokale angeborene oder erworbene Erkrankungen (Aplasie, Hyperplasie, kongenitale Missbildungen, Atrophie und Hypertrophie infolge von akuten und chronischen Entzündungszuständen und Tumoren der Nebennierenkapseln) vorhanden sein können, die einen locus minoris resistentiae bilden.

Marcel Baudouin-Croix de Vie: **Allgemeine Klassifikation der Veränderungen der menschlichen Knochen in der neolithischen Periode.** (Archives provinciales de chirurgie, Juli 1911.)

Derselbe: **Die pathologischen Knochenstücke, welche im neolithischen Grabe von Vendrest gefunden wurden.** (Ibidem, September-November 1911.)

Derselbe: **Osteoperiostitis eines Kubitus aus der galloromanischen Periode, in einem Grabe der Vendée gefunden.** (Ibidem, Oktober 1911.)

Interessante Beiträge zur Geschichte der prähistorischen Medizin, welche von B., wohl dem fleissigsten französischen Forscher auf diesem Gebiete, einer genauen Beschreibung und Erläuterung unterzogen werden.

Henry **Delagénière**-Le Mans: **Die allgemeine Anästhesie mit verringerter Zirkulation oder Ausschaltung der 4 Extremitäten.** (Archives provinciales de chirurgie, August 1911.)

Die erste Idee, das Blut der 4 Extremitäten während der Narkose auszuschalten, um deren Gefahren zu verringern, stammt von Klapp (1907) und ist seitdem von einer Anzahl Chirurgen mit relativ gutem Erfolg weiter angewandt und ausgebaut worden. Diese Ausschaltung der Extremitäten geschieht bekanntlich durch elastische, an deren proximalem Ende angebrachte Binden und ward von D. insgesamt mit Chloroform in 1,144 und mit Aether in 35 Fällen angewandt. Die Anästhesie wird damit rascher, im Durchschnitt in 5 Minuten, erzielt; auch ist eine geringere Menge des Narkotikums, ca. 50 Proz., weniger notwendig, um die Narkose zu erhalten. Die postoperativen Organveränderungen sind vermindert, was vielleicht der grösste Vorteil der Methode ist: das Erbrechen ist weniger häufig und abundant (20 statt 30 Proz.), Ikterus ebenso, Albuminurie kommt nahezu gar nicht mehr vor. Die Anwendung dieser Methode ermöglicht, in wirksamer Weise die Atemstörungen zu bekämpfen, indem man ein oder mehrere Binden löst. Die unangenehmen Nebenerscheinungen sind von geringer Bedeutung: Ameisenkriechen in den Extremitäten, kleine Ekchymosen der Haut, manchmal leichte Lähmungserscheinungen. Vielleicht hat diese Methode mehr wie die gewöhnliche Narkose Phlebitis der Unterextremitäten zur Folge: D. hat sie in 4 von seinen 1179 Fällen beobachtet. Als Gegenindikationen lässt er nur gewisse Fälle von Myokarditis oder von Gefässerkrankungen oder auch von Allgemeininfektionen zu, während er die Methode bei allen Nieren- und Leberkrankheiten und vor allem bei Alkoholismus für durchaus angezeigt hält.

Gaston **Michel**-Nancy: **Zur Diagnose der Pankreatitis.** (Ibidem.)

Bericht, den Verfasser auf dem III. internationalen Chirurgenkongress (Brüssel, 26. Sept. 1911) über dieses Thema als erster Referent erstattete und worüber bereits in dieser Wochenschrift (1911, pag. 2359) referiert wurde.

Jean **Ebed**-Kairo: **Eindrücke eines Prostatektomierten.** (Selbstbeobachtung.) (Archives provinciales de chirurgie, Dezember 1911.)

Recht lesenswerter Bericht eines Arztes, der, 50 Jahre alt, in Amiens sich der Prostatektomie unterzog (**Fryers** Operation) und die gewaltigen Fortschritte der allgemeinen Chirurgie und Urologie, welche alle in glücklicher Weise vereint das Gelingen dieser Operation verbürgen müssen, rühmt. 30 Tage nach Beginn der Behandlung bestieg er wieder, als völlig geheilt entlassen, das Schiff zur Heimfahrt und was er als besonders angenehme Folge der Operation hervorhebt, das war eine unvorhergesehene Steigerung der sexuellen Potenz im Vergleich zur Zeit vor der Operation.

P. **Rudaux** und V. **le Lorier**: **Der Einfluss der Syphilis auf die Entstehung der fötalen Anomalien und Monstra.** (Annales de gynécologie et d'obstétrique, September 1911.)

Die Syphilis spielt eine zweifellose, wenn auch nicht vorherrschende Rolle bei der Entstehung der angeborenen Missbildungen. Nach den Beobachtungen der Verfasser, welche 324 Fälle umfassen, ist dieser dystrophische Einfluss der Syphilis in ca. 13,8 Proz. derselben, nach den neueren bakteriologischen Untersuchungen in etwa 14 Proz. vorhanden, welche Ziffern sehr wahrscheinlich noch unter der Wirklichkeit sind. Wenn die Syphilis ein ursächliches Moment bildet, so befällt sie mit Vorliebe das zerebrospinale Nervensystem und seine Hüllen in Form von Hydro-, Pseudozephalus, Spina bifida (31 Proz. der Fälle), Missbildungen, die jetzt zum grössten Teil als Ueberreste wirklicher embryonaler Krankheiten anzusehen sind. Diese Missbildungen können von anderen Faktoren als die Syphilis verursacht sein, die ihnen also keinen speziellen Stempel aufdrückt. Die spezifische Behandlung ist, so schliessen die Verfasser, imstande, die Zahl der angeborenen Missbildungen genau in dem Masse, als dieselben syphilitischen Ursprungs sind, einzuschränken, aber unter der Bedingung, dass diese Therapie vor der Konzeption, in genügendem Masse und auf beide Erzeuger angewandt wird.

Henri **Hartmann**-Paris: **Zur Behandlung der akuten Peritonitis.** (Annales de Gynécologie et d'obstétrique, Oktober 1911.)

Ausführlichere Bearbeitung des Berichts, welchen H. auf dem französischen Chirurgenkongress (Paris, Oktober 1911) als erster Referent über dieses Thema geliefert hat (s. diese Wochenschrift 1911, pag. 2780).

V. **Wallich**-Paris und A. **Fruhinsholz**-Nancy: **Das spätere Schicksal der vorzeitig geborenen Kinder.** (Annales de gynécologie et d'obstétrique, November 1911.)

Die instruktive Arbeit setzt sich zusammen aus 1. einem historischen Teil, 2. persönlichen Beobachtungen, die in der Stadtpraxis von der Frühgeburt an bis zum erwachsenen Alter der Betreffenden reichten, und 3. persönlichen Krankenhausuntersuchungen, die in umgekehrter Richtung vom Erwachsenen oder Kinde aus bis zur Zeit der Frühgeburt sich erstreckten. Auf genauere Zahlen, die verschiedenen Gruppen der frühzeitig Geborenen und andere Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, sondern es seien nur die Allgemeinschlüsse angeführt. Demnach ist die Zukunft des früh- oder vorzeitig zur Welt Gekommenen nicht in allen Fällen eine stark bedrohte, zumal wenn die Geburt nicht sehr lange Zeit vor dem normalen Schwangerschaftsende erfolgte und keine hereditäre Belastung oder Verletzung während der Geburt vorhanden war. Je frühzeitiger hingegen die Geburt erfolgen musste und je schwieriger dieselbe war, wenn es sich ferner dabei noch um eine erstmalige Entbindung handelte und die Eltern irgendwie mit einem chronischen oder zufälligen Leiden behaftet waren, umsomehr erscheint die Zukunft dieser Kinder bedroht. Besonders die Krankenhausuntersuchungen (3. Teil der Arbeit, siehe oben) lehrten, dass es unter den Degenerierten einen grossen Prozentsatz frühzeitig zur Welt Gekommener gibt, ferner ihre Degeneration im Zusammenhang steht a) mit Syphilis, Alkoholismus u. a. der Eltern und b) mit dem Grade der Frühgeburt und mit der Erstgeburt. Diese, bis jetzt noch nie so genau festgestellten Nachteile der vorzeitigen Geburtsunterbrechung sind von grosser Wichtigkeit für deren Verhütung: die Bekämpfung der Ursachen und besonders Schonung der Mutter müssen die Grundlage der intrauterinen Kinderfürsorge bilden.

J. **Parisot** und A. **Spire**: **Die Hypophysenmedikation in der Geburtshilfe.** (Annales de gynécologie et d'obstétrique, Dez. 1911.)

Verfasser bringen eine historische Uebersicht über diese, besonders von deutschen Geburtshelfern in den letzten Jahren als Wehenanregungsmittel empfohlenen Form der Opotherapie und besprechen dann eingehend ihre eigenen experimentellen und klinischen Erfahrungen. Wenn die letzteren auch an ihren 10 Fällen nicht so ermutigende sind, wie die mancher anderer Autoren, so wurde doch in 3 Fällen eine erhöhte Tätigkeit der Gebärmutter, in 3 weiteren ein wirksamer Einfluss auf die Blasenmuskulatur (spontane Miktion, die vorher unmöglich war) bei diesen von (2—3 mal täglich je) 0,5 g Hypophysenextrakt (innerlich) oder 0,04 subkutan beobachtet. Allerdings haben Verfasser ein Extrakt der ganzen Drüse angewandt, während die deutschen und englischen Autoren nur den viel wirksameren Hinterlappen derselben extrahieren lassen; in der Ueberzeugung, dass die Verschiedenheit der Resultate in dieser verschiedenen Stärke des Mittels zu suchen sei, wollen sie ihre Versuche mit dem Extrakte des Hypophysenhinterlappens fortsetzen, eines Mittels, das wirksamer als Chinin und weniger gefährlich als Ergotin sei.

P. **Chaussé**-Versailles: **Die Lungentuberkulose des Rindes ist nicht digestiven Ursprunges.** (Annales de l'institut Pasteur, Juli 1911.)

Nach den vorliegenden, an Schafen und Ochsen ausgeführten Untersuchungen kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen. Die Inhalation ist der sicherste und rascheste Weg, um beim Rind die Tuberkuloseinfektion der Lungen und der Bronchialdrüsen mit der geringsten Dosis zu bewerkstelligen. Die durch experimentelle Inhalation entstandenen Veränderungen entsprechen vollständig jenen der spontanen Rindertuberkulose. Die Tuberkulose des ausgewachsenen Rindes entsteht in 18 von 100, wenn nicht in noch mehr Fällen, die der Kälber in ca. 90 von 100 Fällen durch Inhalation, in den übrigen Fällen bei letzteren per os und ist auch angeboren. Die Milch der Kuh ist im rohen und reinen Zustande, auch in grossen Mengen für das Kalb wenig gefährlich und noch weniger für das Kind, welches die Milch im allgemeinen gemischt und gekocht geniesst. Die **Behring**sche Theorie ist also nicht aufrecht zu erhalten. Trotzdem möchte Ch. nicht behaupten, für den Menschen sei die Prophylaxe der tierischen Tuberkulose unnötig, aber ohne irgendwelche andere Infektionsquelle ausser acht zu lassen, müsse man vor allem gegen die unter den Menschen und in der Familie vorkommende Ansteckung ankämpfen.

A. **Calmette** und C. **Guérin**: **Bemerkung zu obiger Arbeit Chaussés.** (Annales de l'institut Pasteur, September 1911.)

C. und G. können die Experimente und Argumente **Chaussés** nicht für ausreichend erklären, um eine so exklusive Theorie der Entstehung der Lungentuberkulose zu beweisen, stehen vielmehr auf Grund eigener Untersuchungen auf dem entgegengesetzten Standpunkte (**Behrings**), dass nämlich die sogen. primäre Lungentuberkulose meist durch Infektion vom Darme aus zustande komme.

**Dieselben**: **Experimentelle Untersuchungen über die Verteidigung des Organismus gegen die tuberkulöse Infektion (Serumtherapie — Immunität).** (Ibidem.)

Die zahlreichen Untersuchungen, welche Verfasser seit mehreren Jahren sowohl über die experimentelle tuberkulöse Infektion wie über die Impfung der Rinder angestellt haben, lassen ebenso wie die in vorliegender Arbeit niedergelegten Ergebnisse den Schluss zu, dass die mehr weniger grosse Widerstandskraft, welche den Rindern der Tuberkulose gegenüber vermittels der verschiedenen seit **Behring** empfohlenen Impfmethoden verliehen wird, von der mehr weniger grossen erworbenen Eignung des Organismus, die Tuberkelbazillen in natura mit den Zellzerfallsprodukten auf dem Leber-Darmwege zu eliminieren, abhängt. So lange diese Eignung — sie kann auch mehr vorübergehender Natur sein — vorhanden ist, verhalten sich die Tuberkelbazillen dem widerstandsfähigen Organismus gegenüber wie einfache unschädliche Fremdkörper, welche auf natürlichem Wege ausgeschieden werden, und nicht wie lebhaft tätige Parasiten, die imstande sind, Verteidigungsreaktionen (follikuläre Veränderungen) hervorzurufen.

P. **Mazé**: **Untersuchungen zur Pflanzenphysiologie: Die mineralische Ernährung der Pflanzen; Absorption und Sekretion der mineralischen Bestandteile durch die Wurzeln und Blätter, Sekretion der**

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

**organischen Substanzen.** (Annales de l'institut Pasteur, Oktober 1911.)

Ausführliche Darstellung der chemischen Vorgänge im Pflanzenleben, die eine Art Circulus vitiosus in der Aufnahme und Abgabe der einzelnen Substanzen darstellen.

Landsteiner und Levaditi: **Versuche der Uebertragung des Scharlachs auf Affen.** (Ibidem.)

Die Untersuchungen wurden teilweise am Wilhelminen-Spital zu Wien, teilweise am Institut Pasteur zu Paris ausgeführt und ergaben bei höheren Affen (Schimpansen), dass durch direkte Uebertragung von Scharlachkranken aus (von den Tonsillen) und durch subkutane Injektionen von Blut Scharlachkranker ein scharlachähnliches Bild hervorgerufen wird, dass hingegen niedere, mit Scharlachprodukten (Exsudat des Halses, Blut, Drüsen, subkutan, intravenös, peritoneal, Rachenpinselung) geimpfte Affen — Macacus rhesus, sinicus, cynomolgus usw. — kein ähnliches Resultat (niemals Angina oder ein Exanthem oder typische Abschuppung) aufwiesen.

El. Metschnikoff, Et. Burnet und L. Tarassewitsch: **Untersuchungen zur Epidemiologie der Tuberkulose in den Kalmückensteppen.** (Annales de l'institut Pasteur, Nov. 1911.)

Verfasser bringen hier neue Beiträge zu der schon von anderen Forschern aufgestellten These, dass wenig oder nicht kultivierte Völker, wenn sie in Berührung zu Europäern treten, in hohem Masse zu Tuberkulose, die sehr oft sehr schwerer, tödlicher Natur ist, disponiert werden. Die an Ort und Stelle (in den fast nur von Kalmücken bewohnten, östlich ans Kaspische Meer angrenzenden, nördlich von der Wolga und westlich von den Donkosaken begrenzten Steppen) vorgenommenen Untersuchungen zeigten, dass die tuberkulöse Infektion an der Peripherie dieser Länderstrecke viel häufiger auftritt, wie an deren Zentrum, und dass es besonders die Nähe der sesshaften Bewohner ist, welche die Verbreitung des Tuberkelbazillus bei den Kalmücken verursacht. Ferner bestätigte es sich, dass die erwachsenen Kalmücken, welche ihre Steppen verlassen, um in den Städten längere Zeit Studien halber sich aufzuhalten, meist tuberkulös werden und sterben, bevor sie dieselben vollendet haben oder genötigt sind, in ihr Heimatland zurückzukehren. Tabellen über die mittelst Tuberkulin vorgenommenen Untersuchungen (in den verschiedenen Landesteilen und in den Erziehungsinstituten von Astrachan) u. a. m. ergänzen die höchst interessante Arbeit.

Ch. Cantu: **Der Bacillus Proteus, seine Verteilung in der Natur.** (Ibidem.)

Die Untersuchungen C.s hatten den Zweck, die Häufigkeit dieses Bazillus in unserer Umgebung und damit zusammenhängend besonders die verschiedenen Ansteckungsquellen für den Menschen festzustellen. Der Proteus findet sich ständig in jeder Art Fäulnisvorgang: fast immer im Fleische, das in Zersetzung begriffen ist, in rohen Würsten, in Düngerhaufen. In pasteurisierter Milch wurde er, wenn auch selten, gefunden. In Austern ist er selten und dann stammt er sicher von solchen, die in verunreinigten Wässern gelebt haben. Was die Vegetabilien betrifft, so sind 2 Gruppen zu unterscheiden: diejenigen, welche in direktem Zusammenhang mit dem Boden stehen, enthalten oft den Proteus, während er bei den anderen fast regelmässig fehlt. Die Temperatur spielt eine hervorragende Rolle bei der Proteusinfektion der Vegetabilien: im Sommer ist er häufiger wie im Winter, sehr wahrscheinlich begünstigt die Aussentemperatur seine Entwicklung. Ohne Zweifel sind die hauptsächlichen Ansteckungsquellen die Zersetzungsprodukte; in der Tat enthalten die Zimmerfliegen keinen Proteus, während die in der Nähe von Düngerhaufen und faulem Fleisch befindlichen oft denselben beherbergen. Die Eigenschaften des Proteus sind von einer Generation zur anderen verschieden, so dass man aus denselben nicht verschiedene Arten unterscheiden kann und die bakteriologische Untersuchung auch keinerlei Anhaltspunkte für eine solche Unterscheidung gibt. Es ist also nicht möglich, zwischen den biologischen und den pathogenen Eigenschaften, welche die Proteusarten besitzen, einen Zusammenhang festzustellen. Da alle Proteusarten pathogen sein können, müssen ihre bezüglichen Eigenschaften in jedem Falle studiert werden. Diese Frage wird für C. Gegenstand einer späteren Arbeit (über Immunität, Impfung, Alexinefixation, opsonischen Index und Serumtherapie) sein.

H. Gaucher und H. Guggenheim: **Ohrerscheinungen im Verlaufe der Behandlung der Syphilis mit den Arsenikpräparaten.** (Presse medicale 1911, No. 84.)

Verfasser besprechen die Zufälle, welche die Hörorgane sowohl nach Hektin wie Arsazetin, Arsenophenylglyzin und Salvarsan betreffen können und worüber nun eine ziemliche Anzahl Beobachtungen in der Literatur niedergelegt sind. Sie finden es immerhin auffallend, wie verschieden in den einzelnen grossen Statistiken über Salvarsanbehandlung (8 Fälle auf 300 in einer, 8 auf 2500 in einer anderen Zusammenstellung) die diesbezüglichen Angaben sind, während keine Art der Behandlung, kein Modus der Einführung des Medikaments in besonderer Weise zu den Gehörsstörungen zu disponieren scheint. Im allgemeinen kann man jedoch sagen, dass dieselben nach Salvarsananwendung nicht zahlreicher sind und meist spontan, wenn auch zuweilen nicht vollständig, zurückgehen.

Jeanselme, P. Chevalier und P. Darbois: **Osteoperiostitis und Arthritis durch Sporotrichosis verursacht, Sporotrichosen-Spina ventosa, Verlauf und radiologische Bilder.** (Presse medicale 1911, No. 50.)

Weitere Beiträge zu der im allgemeinen seltenen Lokalisation der Sporotrichosis an den Gelenken und Knochen. In den beiden von Verfassern beschriebenen Fällen wiesen die Patienten sowohl unter der Haut wie an den Gelenken und Knochen eine grosse Anzahl von Krankheitsherden auf. Diese Beobachtungen lehren, wie sehr mit dieser Lokalisation die Sporotrichosis klinisch und anatomisch den analogen tuberkulösen Affektionen ähnelt. Der eine der Kranken wurde sogar wegen Tumor albus des rechten Kniegelenkes operiert: aber bei Tuberkulose ist die Periostitis viel weniger häufig wie der innerhalb des Knochens liegende Abszess, bei der Sporotrichosis scheint die einfache Periostitis ohne radiographisch nachweisbare Veränderungen viel häufiger vorzukommen wie der Knochenabszess. Auch die Syphilis kann ganz analoge klinische Bilder wie die Sporotrichosis hervorrufen und die Spina ventosa der hereditär Syphilitischen, die periostal und oft bilateral und besonders an Daumen und Zeigefingern lokalisiert sind, erinnert in hohem Masse an das Bild bei einem der Kranken. Die Möglichkeit einer primären Knochen- und Gelenkssporotrichosis muss also jetzt immer bei derartigen Fällen in Betracht kommen: Reinkultur des Eiters, Sporoagglutination, Fixationsreaktion werden zur Sicherung der Diagnose dienen. (Mit einer Anzahl Abbildungen der beschriebenen Fälle.)

Schoull-Tunis: **Hektin und Hektargyr in der Allgemeinbehandlung der Syphilis und parasyphilitischen Affektionen.** (Revue de Thérapeutique médico-chirurgicale, 15. Dez. 1911.)

Uebersichtliche Betrachtung über diese bekanntlich von Hallopeau eingeführte und mit grossem Eifer verfochtene Behandlungsart der Syphilis. Verfasser erklärt, nach den bis heute erzielten Resultaten seien diese Mittel bei den verschiedenen Erscheinungen der Syphilis definitiv als wirkliche Spezifika anzusehen, die man mit Vertrauen gegen dieselbe anwenden dürfe.

Stern.

## Inauguraldissertationen.[1]

Fritz Wolf: Die multiple Sklerose im Kindesalter. Bonn 1912, 38 S. Referent: Prof. Dr. A. Westphal. (Neuwied, Louis Heuser.)

In dieser in bezug auf Anordnung des Stoffes, übersichtliche Disposition und inhaltliche Gediegenheit vorbildlichen Doktorschrift, die sich recht viele Doktoranden besehen mögen, bevor sie an ihre eigene Arbeit herangehen, bringt der Verfasser nach einem Hinweis auf die Seltenheit der Fälle von multipler Sklerose im Kindesalter und einer Gegenüberstellung der Theorien vom endogenen und exogenen Ursprung der multiplen Sklerose einen Bericht über 13 einschlägige Fälle aus der Literatur, die im Kindesalter begannen. Ein Ueberblick über diese Fälle lehrt, dass ein, teils im klinischen Verlauf, teils im anatomischen Befund mit der multiplen Sklerose übereinstimmendes Krankheitsbild sich in 6 Fällen an akute Infektionskrankheiten, in einem Fall an einen „fieberhaften Anfall", in 2 Fällen an Traumen direkt zeitlich anschloss, und dass in den übrigen 4 Fällen, in denen das ätiologische Moment nicht angegeben werden konnte, einmal eine kongenitale Genese vermutet wird. An der Hand dieser Kasuistik scheint die Theorie Oppenheims und Pierre Maries von dem „akut entzündlichen" Charakter der multiplen Herdsklerose die grösste Wahrscheinlichkeit für sich zu haben; die genannten Fälle bestätigen — wenigstens für das Kindesalter —, dass die Krankheit sich häufig an akute Infektionskrankheiten anschliesst. In der kritischen Besprechung dieser 13 Fälle erörtert Verf. die ätiologischen Fragen, die Symptomatologie, die Differentialdiagnose und die pathologische Anatomie, um dann einen eigenen Fall mitzuteilen. In dem gebotenen engen Rahmen für ein Referat an dieser Stelle sei davon nur mitgeteilt, dass es sich um einen 15 jährigen Knaben handelt, der auf der Klinik Westphal in Bonn beobachtet wurde. Seine Mutter hatte wenige Tage vor seiner Geburt einen Influenzaanfall. Der Patient wies schon seit frühester Kindheit Symptome auf, welche für multiple Sklerose charakteristisch sind und sich später im Sinne dieser Krankheit immer ausgesprochener entwickelten. Das ätiologische Moment ist in diesem Falle eine intrauterin eingetretene Infektion. Fritz Wolf kommt zu dem Ergebnis, dass die disseminierte Herdsklerose mit ihrem anatomisch wie klinisch typischen Bild schon im Kindesalter auftreten kann, dass sie häufig nach akut fieberhaften Leiden vorkommt und dass Uebergangsformen notwendig bestehen müssen zwischen den akuten enzephalomyelitischen Formen und den chronisch beginnenden oder in Schüben verlaufenden Fällen von multipler Sklerose.

Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Greifswald.** Juni 1912.

Wolff Max: Ein Fall von intrauterin geheilter Hasenscharte mit Naevus papillomatosus-Bildung im Verlauf von fötalen Schlussspalten.

Avé Lallemant Georg: Zur Kenntnis tödlicher Spätblutungen nach dem Luftröhrenschnitt bei Diphtherie.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Auswärtige Briefe.

## Londoner Brief.

(Eigener Bericht.)

**Ehrenbeleidigungsprozess des Dr. Robert Bell gegen Dr. Bashford und das British Medical Journal.**

Dieser Prozess, welcher hier kürzlich entschieden wurde, hat weit über ärztliche Kreise hinaus Aufsehen erregt und verdient wegen seiner prinzipiellen Bedeutung und auch der Tragweite seiner Folgen das Augenmerk auch der deutschen Aerzte. Es soll daher eine kurze Besprechung versucht werden.

Zur Rollenverteilung und Vorgeschichte zunächst Folgendes. Der Ankläger ist ein älterer Arzt, Dr. Rob. Bell, früher Gynäkologe in Glasgow, gegenwärtig Krebsspezialist in London. Er behauptet, dass der Krebs eine Blutkrankheit sei und sich durch Diätkuren und Iniektionen von Ameisensäure, Atoxyl etc. verhüten resp. heilen lasse, und hat angeblich eine Reihe von Heilungen (darunter auch inoperable Fälle) erzielt. Er ist ein absoluter Gegner der Operation, die irrationell sei und direkt schade. Seine Lehre hat er in diversen, von der orthodoxen Medizin für wertlos gehaltenen Schriften und auch durch Zeitungsreporter an die Oeffentlichkeit gebracht. Als typische prämonitorische Zeichen für den Krebs gelten ihm Obstipation, rheumatische Schmerzen, eine fahle Gesichtsfarbe und Neigung zu Erkältungen. Zur definitiven Diagnose aber genügt allein schon die mikroskopische Untersuchung des Blutes — es soll sich beim Krebs regelmässig eine Zusammenballung der Blutkörperchen finden. Die histologische Untersuchung des Tumors hält er für ganz wertlos. — Die Angeklagten sind Dr. Bashford, ein junger Arzt, der seit mehreren Jahren dem Imperial Cancer Research Institute als Direktor vorsteht, und das British Medical Journal, das offizielle Organ der Association. Bashfords Verdienste bedürfen kaum mehr einer speziellen Erwähnung, sie sind auch am Kontinent bekannt und gewürdigt. Seit Jahren hat er seine ganze Zeit und Kraft in den Dienst der Krebsforschung gestellt, trotz alledem und der Bemühungen zahlreicher anderer Forscher ist die Krebsfrage aber noch immer ein Rätsel. Grund der Anklage ist ein von Bashford für die Kurpfuschernummer des B. M. J. im letzten Jahre geschriebener Artikel mit dem Titel „Cancer, Credulity and Quackery“, in welchem unter anderen auch Dr. Robert Bell als Kurpfuscher, und zwar als einer der gefährlichsten, bezeichnet wird. Die Anklage lautete daher auf Schadenersatz wegen öffentlicher Ehrenkränkung („libel“). Der erste Zeuge war der Ankläger selbst, der seinen Lebensgang, sowie seine Theorie und Heilplan schilderte; er hat offenbar auf die Geschworenen (Laien) einen recht guten Eindruck gemacht, denn der Prozess wurde, um es gleich vorweg zu nehmen, zu seinen Gunsten entschieden. Von der Gegenpartei wurden ihm beim Kreuzverhör Blutpräparate von Gesunden vorgelegt, bei denen er nach rechts und links hin Karzinom diagnostizierte, seine bona fides — er habe seine Theorie aus reiner Menschenliebe an die Oeffentlichkeit gebracht und finanziell dabei sogar verloren — blieb aber trotz aller Versuche unerschüttert. Weitere Zeugen für die Anklage waren einige wenige Aerzte, welche die Ansichten Dr. Bells und seine Heilerfolge mehr oder minder bestätigten. Die Angeklagten gaben bei der Verteidigung die Richtigkeit des Tatbestandes zu, betonten jedoch ihre bona fides und überdies die völlige Berechtigung der von Bashford gegen Bell gemachten Anwürfe; letzterer sei de facto ein auf Geldgewinn ausgehender Kurpfuscher, und die Entlarvung eines solchen nicht allein gerechtfertigt, sondern im öffentlichen Interesse wünschenswert und daher straffrei. Zur Unterstützung dieser Anschauung wurden eine Reihe von hervorragenden Aerzten und Wissenschaftlern vernommen, die den Standpunkt der modernen Medizin zur Krebsfrage präzisierten und die Stellung des Anklägers als unwissenschaftlich und allgemeingefährlich hinstellten. In seinem Resümee an die Geschworenen betonte Lord Alverstone, der Präsident des Gerichtshofes, zunächst, dass in juridischer Hinsicht die von der Verteidigung vorgeschobene bona fides des Angeklagten kein stichhaltiger Entschuldigungsgrund sei. Die Geschworenen hätten vielmehr sich die Frage vorzulegen, ob die gegen Dr. Bell veröffentlichten Auslassungen der Hauptsache nach auf Wahrheit beruhten oder nicht. Im ersten Falle sei der Angeklagte freizusprechen und zwar auch dann, wenn seine Anschuldigungen in den Augen der Geschworenen nicht in allen nebensächlichen Punkten gerechtfertigt seien oder in ihrer Form und Sprache über das Ziel einer unpersönlichen und objektiven Kritik hinausschiessen. Im anderen Falle müsse jedoch Dr. Bashford als schuldig erkannt werden, und zwar sei dann die Malignität und Schärfe der Sprache direkt als erschwerender Umstand aufzufassen. Aus den Sachverständigenaussagen gehe mit Sicherheit hervor, dass Dr. Bell mit seiner Theorie und seinem Heilverfahren ziemlich isoliert dastehe und von der orthodoxen Medizin als Ketzer betrachtet werde. Dies genüge aber noch lange nicht, um Dr. Bell als gewinnsüchtigen Betrüger zu stempeln. Das Ketzertum von heute sei nicht so selten auch in der Wissenschaft der orthodoxe Glaube von morgen, und es wäre weder gerecht noch im Interesse der Menschheit, das ehrliche Suchen und Streben nach Wahrheit, auch wenn es möglicherweise auf Irrbahnen geschieht, an den Pranger zu stellen und als Schwinderlertum zu bezeichnen. Die Frage, ob die Krebstheorie des Klägers oder diejenige seiner Gegner die richtige sei, könne von den Geschworenen natürlich nicht beantwortet werden und sei ausserdem für den speziellen Fall belanglos. Worauf es ankomme, sei zu wissen, ob Dr. Bells Ansichten ehrlich gemeint seien oder nicht. Seine Glaubwürdigkeit zu entscheiden, bleibe selbstredend völlig den Geschworenen überlassen, die gut täten, nicht zu vergessen, dass die Aussage des Klägers, er habe durch seinen Umzug nach London und das Aufgeben der operativen Praxis finanziell gelitten, viele Patienten umsonst behandelt etc., im Kreuzverhör unerschüttert geblieben ist.

Nach kurzer Abwesenheit erkannten hierauf die Geschworenen zugunsten des Anklägers und sprachen ihm eine Schadenersatzsumme von 2000 Pfund (40 000 M.) zu.

Ueber den wissenschaftlichen Unwert der Bellschen Krebstheorie und -kur kann bei Aerzten natürlich nicht der geringste Zweifel existieren. Dass Dr. Bashfords Kritik ehrlich gemeint war, konnte niemanden entgehen, der den Prozess verfolgt hat, und war bei einem Mann von solchem Schrot und Korn auch gar nicht anders zu erwarten. Dies haben auch wohl die Geschworenen gemerkt, trotzdem hatte Dr. Bashford, der blutjung aussehende Wissenschaftler, gegenüber einem alten und erfahren aussehenden Praktiker wie Dr. Bell vor englischen Laiengeschworenen, die immer auf „fair play“ dringen, einen recht harten Kampf. Es ist im besten Falle ungeheuer schwer, die Aufrichtigkeit und Redlichkeit der Ansichten und Theorien anderer Leute zu prüfen, ein Dilemma, in welchem sich ganz besonders die Geschworenen in diesem Prozesse befanden. Dass sie es ablehnten, Dr. Bell ausschliesslich auf Grund seines medizinischen Ketzertums zum Schwindler zu stempeln, kann nicht wundernehmen, und so ist denn gegen das Urteil vom juridischen Standpunkte aus nichts einzuwenden.

Ob es geeignet ist, beim Publikum, Propaganda für Dr. Bell und seine Kuren zu machen, bleibt natürlich abzuwarten, ich glaube aber, dass eher die zahlreichen Sachverständigenzeugen der Verteidigung das Gehör der Aussenwelt erreichen werden und dass schliesslich vielleicht etwas Gutes daraus resultiert. Die Prozessverhandlungen, die hier von den Zeitungen in extenso gebracht wurden, sprachen fast in jeder Zeile von den grossen Gefahren des Nicht- oder Zuspätoperierens. Dies wird sicher dazu beitragen, die heute noch häufige Opposition des Publikums gegen das Messer allmählich zu brechen.

London, im Juli 1912. P. Daser.

# Vereins- und Kongressberichte.

## Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. April 1912.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Felgner.

Herr **Loida** stellt eine 30jähr. Patientin vor mit einer **knöchernen Atresie** des äusseren Gehörganges. Im Alter von 10 Jahren Scharlach, darnach mehrere Jahre Otitis med. ohne ärztliche Behandlung. Lästiges Ohrensausen und Schwerhörigkeit führten die Patientin endlich zur Untersuchung. L. spricht über Aetiologie und Therapie der Gehörgangsatresie.

Ferner stellt L. eine vor 2 Jahren mit einer sehr grossen **Kieferzyste** demonstrierte Patientin als seit 1½ Jahren vollkommen geheilt vor.

Herr **Meinhold** stellte folgende Fälle vor:

1. Einen Fall von **Lähmung** des rechten N. recurrens. Angeblich niemals syphilitisch oder lungenleidend. Familie gleichfalls nicht. Erkältung Ende Januar. Anfangs Februar in auswärtiger Klinik aufgenommen mit Heiserkeit und Rötung der Stimmbänder. Lokale Behandlung erfolglos. Als Patient Mitte März in meine Behandlung kam, stand das rechte Stimmband in Medianstellung bei Phonation und Atmung unbeweglich. Galvanisation und Massage erfolglos. Allmählich Uebergang des rechten Stimmbandes in annähernde Kadaverstellung. Röntgenuntersuchung negativ. Wassermann positiv. Man fühlt über dem rechten Schlüsselbein eine stärkere Pulsation der A. subclavia als links. Zervikaldrüsen leicht geschwollen, Schleimhaut hinterer Rachenwand etwas atrophisch, syphilitische Erscheinungen sonst nirgends nachweisbar. Vortragender vermutet ein beginnendes Aneurysma der rechten A. subclavia; er bespricht die Aetiologie und die Entwicklung der Rekurrenslähmung.

2. Ein Fall von **Mittelohreiterung mit Antrumeiterung.**

3 Wochen nach einer Zellgewebsentzündung am Fuss aufgetreten. Unter hohem Fieber trat Mittelohreiterung mit starker Entzündung des Gehörganges auf, das trotz Parazentese nicht abfiel. Bei der Aufmeisselung sämtliche Zellen des Warzenfortsatzes und des Antrums mit flüssigem Eiter erfüllt. Sinus in grosser Ausdehnung freigelegt. Eiter und Armvenenblut enthalten hämolytische Streptokokken in Reinkultur. Sinuswand gesund. Sinus nicht eröffnet. Kochsalzinfusion. Fieber beträgt nach 3 Tagen über 39°. Am 3. Tag nach der Operation dünnflüssig-eitrige Entzündung des rechten Sternoklavikulargelenkes, welches eröffnet wird, enthält hämolytische Streptokokken. Tags darauf Fieberabfall. Am 5. Tag erneuter Fieberanstieg durch Nasendiphtherie. Blut frei von Streptokokken. Auf der Stube seines Bruders hatte Diphtherie geherrscht, die bei

ihm augenscheinlich latent gewesen war. Heilseruminjektion Darauf Entfieberung und ungestörter Heilungsverlauf.

3. Ein Fall von **Mittelohreiterung mit Antrumeiterung links.**

Chronische rechtsseitige Naseneiterung. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Dieser und Antrum mit Eiter erfüllt. Eröffnung aller vereiterter Zellen bis in den Aditus. Spaltung eines Abszesses über dem Jochbogen. Sinus nicht freigelegt. Prompte Entfieberung. Nach einem Monat unter hohem Fieber seröse Entzündung des linken Sternoklavikulargelenks. Wiederaufbruch der Abszessnarbe über dem Jochbogen. Punktion des Gelenks. Ausräumung der rechten Bulla ethmoidalis: Es trat noch eine rechtsseitige Mittelohrentzündung hinzu, die nach mehrfacher Parazentese ausheilte. Nunmehr Heilungsverlauf ungestört. Das Nasensekret enthielt Pseudodiphtheriebazillen, der Ohreiter Staphylococcus aureus. Schüttelfröste waren bei den Kranken nicht vorhanden gewesen. In beiden Fällen waren metastatische Gelenkentzündungen festgestellt. Sie liefern den Beweis, dass man mit Eröffnung des Sinus und Unterbindung der Vena jugularis nicht vorgehen soll ohne sichere Thrombosen und Wanderkrankungen.

4. Bei einem weiteren Fall von **Mittelohr- und Antrumeiterung,** die mit hohem Fieber verbunden war, fiel das Fieber nach Aufmeisselung des Antrums und Freilegung des Sinus nicht ab. Es musste die Dura des Kleinhirns in weiterer Ausdehnung freigelegt werden und der Sinus wurde bis nahe an den Bulbus freigelegt. Die Wandung sah nach untenhin schmierig belegt aus. Der Sinus enthielt flüssiges Blut. Es entstand ein sekundärer Drüsenabszess der tiefliegenden Halsdrüsen, so dass zur gründlicheren Entfernung der M. sternocleidomastoideus quer durchtrennt werden musste. Nunmehr Entfieberung. Die Ränder der Hautmuskelwunde wurden später durch Heftpflaster genähert, der Schädeldefekt durch einen Hautperiostknochenlappen gedeckt. Es wurde knöcherner Verschluss des Schädeldefekts und Anheilung der Enden des M. sternocleidomastoideus erreicht, mit Wiederherstellung der vollen Funktionsfähigkeit.

5. Bei einem weiteren Fall von **Mittelohr- und Antrumeiterung,** bei welchem früher anderweitig die Antrumaufmeisselung gemacht worden war, wurde die Operation wegen Fistelbildung wiederholt. Schon bei der ersten Operation hatten sich unbestimmte Schwindelerscheinungen gezeigt, die jetzt nicht festzustellen waren, doch klagte Patient über Kopfschmerzen. Bei der Operation wurde ein Stück der Dura des Schläfenlappens freigelegt, diese sah jedoch nicht nussfarben aus, pulsierte nicht und wurde nicht eröffnet. Nach 3 Wochen deutlichere Schwindelerscheinungen, Romberg +. Keine Stauungspapille. Reflexe regelrecht. Leichter unregelmässiger (kein Labyrinth-) Nystagmus. Nachoperation. Dura nussfarben. Spaltung, Entfernung eines etwa haselnussgrossen Eiterherdes im Schläfenlappen. Nunmehr Schwinden von Kopfschmerz, Schwindel und Nystagmus. Patient hat sich sehr erholt und sieht ausserordentlich wohl aus. Vor der letzten Operation war noch eine Eröffnung der Keilbeinhöhle gemacht worden wegen chronischer Naseneiterung. Diese war der wahrscheinliche Ausgangspunkt der späteren Erkrankungen.

Herr **Besser: Röntgendiagnostik des Herzens.**

Vortr. bespricht die Technik der Orthodiagraphie, der Fernphotographie und Fernzeichnung. Die Verfahren sind ziemlich gleich zu bewerten, die Fernphotographie dient nur für Demonstration. Darnach erörtert er ausführlich die Form des normalen und pathologischen Herzschattens und die Ausmessung desselben. Die Beurteilung der Form ist das Wesentliche der Röntgenuntersuchung, die Ausmessung tritt dagegen zurück. Der Wert der bei der Orthodiagraphie gefundenen Zahlen als relative ist gering, da die sogen. Normalzahlen allzuschwankende Grössen sind.

Gute Dienste leistet der Vergleich der Lungenfelder mit dem Herzschatten. Vortr. weist dann noch auf die grosse Förderung hin, die die Perkussion durch die Röntgenuntersuchung erfahren hat.

---

## Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1620. ordentliche Sitzung vom 3. Juni 1912, abends 7 Uhr, im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Baerwind.
Schriftführer: Herr Eiermann.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Die verschiedenen Formen des **Oesophagus- und Kardiakrebses.**
2. 2 tödliche **Hämatome der Dura** durch traumatische Zerreissung eines kleinen Astes der Meningea.
3. Eine Reihe von **Leberabszessen** bei Cholangitis.
4. Kindskopfgrosser **Echinokokkus** in einer schwer zirrhotischen Leber.
5. Ausgedehnte **Hirnblutungen bei Eklampsie.**

Herr **Quincke: Ueber Albuminurie.** (Ausführlich erschienen in No. 25 d. W.)

Diskussion: Herr Bloch: B. hat augenblicklich 1 Fall von orthotischer Albuminurie in Beobachtung; 13 jähriges, sonst ganz gesundes, sehr gut entwickeltes Mädchen aus völlig gesunder Familie, welches nie irgendwelche Erkrankungen, selbst nicht schwerere Infektionskrankheiten, durchgemacht hat und am Tage bis ½ Prom. Alb. ausscheidet, während nachts Alb. stets völlig verschwindet. Die Albuminurie lässt sich auch im Bett künstlich erzeugen, wenn man das Kind ca. 10 Minuten mit hintenübergebeugtem Oberkörper knien lässt.

Herrn Geh. Rat Quinckes Hypothese hat sicherlich viel Einleuchtendes, doch müssten vor ihrer allgemeinen Annahme einige bei der orthotischen Albuminurie bekannte Faktoren mit ihr in Einklang gebracht werden. So wird häufig in den Statistiken der orthostatischen Albuminurie das Vorhandensein von Erythrozyten, Leukozyten, ja von hyalinen Zylindern im Urin erwähnt, obwohl die Fälle als typische Fälle von orthotischer Albuminurie verlaufen. Ferner lässt sich — ebenso wie jener erste Faktor — die von Kraus erwähnte und von Kreitl und Hengstenberg zuerst gefundene Tatsache, dass bei Gaben von milchsaurem Kalzium die Albuminurie der Orthotisch-Albuminurischen sich temporär unterdrücken lässt, nur schwer mit der Theorie des Uebergangs von Lymphe in die Harnwege in Einklang bringen.

Herr v. Mettenheimer weist auf die Arbeiten von Frank hin, der eine direkte Verbindung der Lymphbahnen zwischen Colon ascendens und rechter Niere nachweisen konnte.

Herr Sippel lenkt die Aufmerksamkeit auf einen Fall der Marburger Frauenklinik, bei dem durch den Ureterenkatheterismus das einseitige Auftreten der orthotischen Albuminurie festgestellt wurde. Der Fall könne die Theorie Quinckes stützen.

Herr Heichelheim: Die Hypothese, die Albuminurie durch Abgang von Lymphe mit dem Urin zu erklären, lässt sich wohl kaum übertragen auf solche nicht seltene Fälle, die wohl das typische Bild der orthotischen Albuminurie darbieten, bei denen man aber ausschliesslich in den Portionen, welche Eiweiss ausscheiden, mikroskopisch Formelemente findet. Diese Fälle von orthotischer Albuminurie wenigstens erklären sich am besten als leichteste Nephritiden, die Herr Heichelheim zum Teil in Heilung übergehen sah. Aus einem Fall entstand eine schwere Nephritis. Auch dieser war anfangs in seiner Nachtportion frei von Eiweiss und Formelementen.

Herr Günzburg erinnert an eine Bemerkung von Heubner, wonach man erst dann berechtigt sei, die Diagnose „orthotische Albuminurie“ zu stellen, wenn man bei mikroskopischer Untersuchung Monate bis ein Jahr hindurch Formelemente vermisst hat. Gerade die Abwesenheit der Formelemente im Urin ist das Charakteristikum bei der vorliegenden Erkrankung.

Die von Herrn Heichelheim erwähnten Fälle dürften als Nephritiden aufzufassen sein; beim Abheilen kann eine Nephritis orthotisch werden, so dass bei Bewegung Albumen ausgeschieden wird, welches während der Nachtruhe schwindet; bei Kindern ist diese Art der Abheilung der Nephritis entschieden häufig. Aber auf derartige, als Nephritiden aufzufassende Fälle bezieht sich die Quinckesche Erklärung nicht.

Herr Quincke (Schlusswort) erwidert, dass auch bei leichten oder abklingenden Nephritiden der Eiweissgehalt des Harns von der Körperstellung beeinflusst werden könne. Solche seien oft nur schwierig und durch andauernde Beobachtung von der orthotischen Albuminurie zu unterscheiden; letztere dürfe man nicht diagnostizieren, sobald morphotische Bestandteile im Urin auftreten.

---

## Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Menge.
Schriftführer: Herr Fischler.

Herr **Brenner: Demonstration eines neuen kystoskopischen Stativs.**

Der Apparat, der sich dem Vortr. bei zahlreichen kystoskopischen Untersuchungen seit 1½ Jahren gut bewährt hat, dient hauptsächlich zur Fixierung des Kystoskops bei länger dauernden Beobachtungen von bestimmten Stellen des Blaseninnern und bei Demonstrationen von Blasenbefunden.

Der Halter besteht im wesentlichen aus einem Stab, der mittelst Zwinge am Untersuchungstisch angebracht und in senkrechter Richtung verschoben und um eine vertikale Achse gedreht werden kann. Die obere Hälfte des Stabes ist ein kräftiger und verhältnismässig kurzer Spiralmetallschlauch, dessen freies Ende ein eigenartiges Kugelgelenk trägt. Eine mit gebogenem Zapfen versehene Kugel ruht zwischen Widerlagern, von denen das eine beweglich konstruiert durch 2 Spiralfedern gehalten wird und durch eine Schraube fest fixiert werden kann. Der Druck der Spiralfedern ist so eingerichtet, dass die mittelst des Zapfens das Kystoskop haltende Kugel das Kystoskop in der ihm gegebenen Lage festhält, der Hand aber allerlei Bewegungen des Instrumentes gestattet. Wird nach Einstellung des Blasenspiegels die Schraube des Kugelgelenkes angezogen, so bleibt die Einstellung fixiert und es ist möglich, mit beiden freien Händen etwaige endovesikale Eingriffe vorzunehmen.

Durch die Vereinigung des flexibeln und doch stabilen Spiralschlauches mit dem beschriebenen Kugelgelenk ist einerseits eine weitgehende Beweglichkeit des Kystoskops gewährleistet — kann man doch mit dem am Halter befestigten Instrument die ganze Blaseninnenfläche ableuchten —, andererseits die wünschenswerte Stabilität des Halters erzielt.

Das Stativ wird von der Firma Frdr. Dröll-Heidelberg hergestellt.

Herr **Ernst: Häufung von Dysontogenien am Zentralnervensystem.**

Vortr. bespricht die Bedeutung gehäufter Dysontogenien für die Lehre vom Karzinom an der Hand eines Falles von Cholesteatom im Kleinhirnbrückenwinkel mit Uebergang in ein Karzinom, das sich — bloss mikroskopisch nachweisbar — diffus in den Meningen und Ventrikeln verbreitete, im Wirbelkanal bis zum Lendenmark hinab. An einer bestimmten Stelle treffen beide Epithelsorten, das epidermoidale geschichtete und differenzierte Polster des Cholesteatoms und das ganz anders geartete, stark anaplastische Epithel des Krebses scharf und schroff aufeinander. Ein anderer primärer Ausgangsort für das Karzinom (Prostata, Pankreas, Bronchus, Schilddrüse usw.) kann nicht aufgefunden werden. Der dysontogenetische Charakter des Falles prägt sich deutlich aus in einer partiellen Diplomyelie im Gebiet des Lendenmarks, mit 4 Hinterhörnern, 4 Vorderhörnern, von denen die beiden proximalen verschmolzen sind und mit 2 Zentralkanälen. Endlich bestand vollkommene Aplasie der rechten Niere, des rechten Ureters mit Asymmetrie des Lieutaudschen Dreiecks. Der Fall gesellt sich zu den branchiogenen Karzinomen, den Krebsen aus Dermoiden und Teratomen, aus Resten der Urniere und des Urnierenganges als neues gewichtiges Beispiel eines dysontogenetischen Karzinoms, auf dem Boden eines epidermoidalen Cholesteatoms, also einer hervorragenden Dysontogenie und vergesellschaftet mit anderen offenbaren Dysontogenien wie Diplomyelie und Aplasie der Niere. Die neuere Zeit neigt zur Unterschätzung solcher Vorkommnisse. Es ist aber klar, dass jede Karzinomtheorie, und wäre sie eine parasitäre, wie das zelluläre Problem des Krebses, so auch die dysontogenetischen Krebse berücksichtigen muss, wenn anders sie auf allgemeine Gültigkeit und Anerkennung Anspruch macht. Oder aber der heutige Begriff des Karzinoms wird einst auseinanderfallen und die dysontogenetischen Formen werden eine besondere Stellung, Würdigung und Deutung erfahren.

Diskussion: Herren Menge, Ernst.

---

## Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Rille:** Demonstration eines Falles von **Lymphangiom.**

Herr **Huebschmann:** Demonstration eines Falles von **Zuckergussleber bei chronischen Herzklappenfehlern.**

Das Präparat stammt von einer 42 jähr. Frau, die vor 11 Jahren Influenza, vor 10 Jahren Angina hatte. Vor 7 Jahren kam sie in Behandlung von Dr. Plaut, der eine Endokarditis diagnostizierte und die Frau bis kurz vor ihrem Tode behandelte. Damals waren auch Oedeme vorhanden, die aber zurückgingen und zunächst nicht wieder stärker auftraten. Im Dezember 1905 trat Aszites auf, der im nächsten Jahre stärker wurde. 1907 litt Pat. an einer Arthritis. Von 1909 ab traten wiederholte Nierenkoliken auf mit Abgang von Steinen. Erst seit 1911 besteht Hydrothorax, während Oedeme erst kurz vor dem Tode wieder auftraten. Von 1907 ab sollen auch zuweilen starke Schmerzen im Abdomen bestanden haben. Am 2. April 1912 kam Pat. in die Klinik von Geheimrat v. Strümpell, wo sie am nächsten Tage starb. Es wurden ihr in der Klinik 8 Liter Aszites abgelassen. Im ganzen Verlaufe ihrer Krankheit ist Pat. ausserdem des öfteren von Dr. Stumme punktiert worden. Und zwar wurden aus dem Abdomen entleert: Im Dezember 1905 mit einer Punktion 6 Liter

| | | |
|---|---|---|
| 1906: | 5 Punktionen | 78 Liter |
| 1907: | 6 „ | 103 „ |
| 1908: | 6 „ | 121 „ |
| 1909: | 6 „ | 100 „ |
| 1910: | 4 „ | 64 „ |
| 1911: | 7 „ | 126 „ |
| 1912: | 3 „ | 61 „ |

Es wurden der Pat. also im Verlaufe von 6¼ Jahren mit 39 Punktionen 667 Liter Flüssigkeit aus dem Abdomen entleert, wozu noch 6 Liter kommen, die bei der Sektion im Abdomen gefunden wurden.

Bei der Sektion (Pathologisches Institut der Universität) fanden sich starke Oedeme der unteren Extremitäten, Hydrothorax und Hydroperikard. In der Bauchhöhle konstatierte man, wie die Abbildung 1 zeigt, starke Schrumpfungen und Verwachsungen. So war infolge der Schrumpfung des Mesenteriums der ganze Dünndarm zu einem ziemlich kleinen Konvolut zusammengeschnurrt; Leber, Colon transversum, Magen und Milz waren fest miteinander verbacken und in weitem Masse auch mit der Bauchwand und dem Zwerchfell fest verwachsen. Das Omentum majus war einerseits am vorderen Leberrand, andererseits an der hinteren Bauchwand fixiert; es bestand nur noch aus einigen dicken fibrösen, gefässhaltigen Strängen. Ferner zeigten beide Peritonealblätter eine ziemlich gleichmässige weisse, fibröse Verdickung. Am stärksten waren diese Veränderungen auf der verkleinerten Leber, die mit einem ausgesprochenen Zuckerguss überzogen war (s. Abb. 1). An der in fibröse Massen eingebetteten Milz war die Verdickung der Kapsel sehr viel weniger ausgesprochen. Ausserdem bestand eine frischere fibrinös-eitrige Peritonitis.

In der Brusthöhle zeigten die Lungen eine im wesentlichen durch den chronischen Hydrothorax bedingte Schrumpfung der Unterlappen; Pleuraverwachsungen bestanden nicht. Besonders fiel aber die kolossale Ausdehnung des Herzbeutels auf, die nicht etwa durch den Flüssigkeitserguss, sondern durch den enormen Umfang des rechten Vorhofs bedingt war (s. Abb. 1). Während die Ventrikel von etwa entsprechender Grösse waren, hatte der rechte Vorhof etwa die doppelte Grösse einer Mannesfaust. Das Epikard war besonders im Bereich dieses Vorhofes etwas weisslich verdicht, Adhäsionen aber waren nirgends vorhanden.

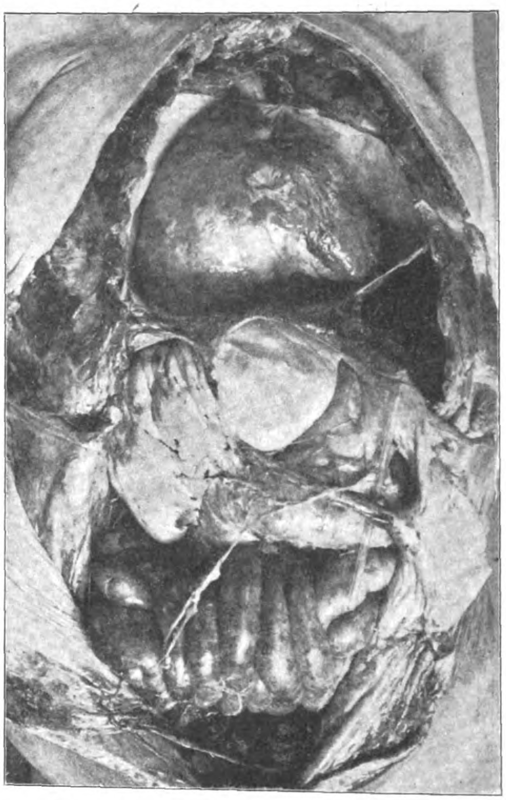


Abb. 1. Situs der Brust- und Bauchhöhle.

Es wurden nun die Brustorgane und ein Teil der Bauchorgane im Zusammenhang herausgenommen und durch Formalininjektion der Gefässe in situ gehärtet. Bei einem später hindurch gelegten Frontalschnitt zeigten sich dann folgende Verhältnisse (s. Abb. 2).

Man konstatierte am Herzen ausser der Dilatation des rechten Vorhofs eine mässige konzentrische Hypertrophie beider Ventrikel. Als Ursache dieser Erscheinungen fanden sich chronische Endokarditiden sämtlicher Klappen; und zwar war die Pulmonalis nur wenig betroffen, während alle anderen Klappen die Zeichen einer schweren Insuffizienz und Stenose boten. So war z. B. auch das Ostium der Trikuspidalis bis auf eine gerade für einen Finger durchgängige kreisrunde Oeffnung verengt, womit sich die Dilataion des rechten Vorhofs gut erklärte. In diesem sah man ferner eine sehr starke Dilatation der Cava inferior (2) (Durchmesser 7 cm) und eine geringe Dilatation der Cava superior. Ferner zeigte sich die Vena magna cordis und der Sinus coronarius äusserst stark dilatiert (3); die Valvula Thebesii war infolgedessen sehr ausgespannt und stark gefenstert. Auch die Valvula Eustachii war sehr deutlich zu sehen und zum Teil zu langen sehnigen Fäden ausgezogen.

Auf dem Leberschnitt konnte man von neuem konstatieren, dass das Organ sehr stark verkleinert war. Die Masse betragen:

Breite 17½ cm, Höhe des rechten Lappens 13 cm, Höhe des linken Lappens 8 cm. Die zuckergussartige Kapsel (5) hatte im Durchschnitt eine Dicke von 1—3 mm. Sämtliche Lebervenen waren stark dilatiert (4). Ferner sah man auf der Schnittfläche des Parenchyms eine äusserst starke Stauung mit ausgiebiger Erweiterung der zentralen Läppchenkapillaren. Andererseits bestand auch eine schon makroskopisch deutlich nachweisbare unregelmässige Bindegewebswucherung, so dass man also das Bild einer Stauungszirrhose vor sich hatte. Dabei war es stellenweise zu einer beträchtlichen Hypertrophie der peripheren Läppchenteile gekommen (6).— Die Pfortader war ohne Besonderheiten. Die Milz zeigte sich nur wenig vergrössert.

Was nun die Aetiologie und Pathogenese der Zuckergussleber betrifft, so wurde seit der ersten Veröffentlichung von Curschmann im Jahre 1883 ihre Entstehung zunächst mit chronischen Perikarditiden und rechtsseitigen Pleuritiden in Zusammenhang gebracht. Es zeigte sich aber bald, dass nicht alle Fälle so erklärt werden konnten, weil auch Zuckergusslebern ohne derartige Begleiterscheinungen beobachtet wurden. Weiterhin wurden auch primäre Entzündungen des Bauchfelles im Verlaufe von sogen. Polyserositiden verantwortlich gemacht. Unser Fall führt zu einer anderen Erklärung, wie sie mit den meisten bisher veröffentlichten Fällen in Einklang gebracht werden kann. Die primäre Erkrankung dürfte in unserem Fall die multiple Endokarditis gewesen sein, die zu den Klappenfehlern führte, (dass eine primäre Bauchfellentzündung bestanden hatte, ist kaum anzunehmen). Infolge der Trikuspidalerkrankung kam es dann bald zu einem chronischen Aszites, der des öfteren punktiert werden musste. Durch diese zahlreichen Punktionen wurde natürlich das Peritoneum gereizt, zumal da ja dabei erfahrungsgemäss geringfügige Infektionen nicht zu vermeiden sind. Damit dürfte der erste Anlass zu der Perihepatitis, also zum Beginn der Zuckergussleber, gegeben worden sein. Beim weiteren Fortschreiten der Endokarditiden mag dann der Trikuspidalfehler im Vordergrund gestanden haben, wodurch die Zirkulationsstörungen in der Leber einen immer höheren Grad erreichten. Dadurch kam es einerseits zur chronischen Stauungsinduration, aber weiterhin auch zu einer sogen. Stauungszirrhose. Diese Veränderungen mussten sich in um so stärkerem Masse entwickeln, als die sich verdickende Leberkapsel einer Ausdehnung des Leberparenchyms dauernd einen Widerstand entgegensetzten. So blieb es bei einer schweren Beeinträchtigung des Pfortaderkreislaufes, der Aszites trat immer wieder von neuem auf, und es musste von neuem punktiert werden, wodurch dann wieder neue entzündliche Reize von aussen an die Leberkapsel herantraten. Dadurch wurde ein Circulus vitiosus geschaffen, indem sich die Zirkulationsstörungen in der Leber und die entzündlichen Peritonealreizungen gegenseitig ungünstig beeinflussten.

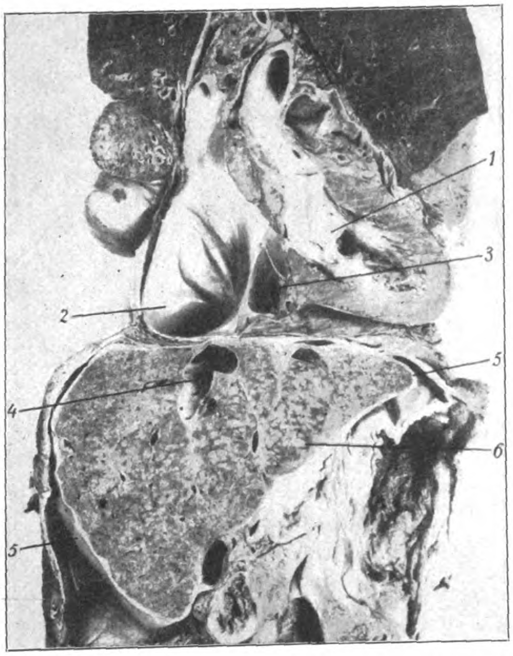


Abb. 2. Frontalschnitt von vorne gesehen.
1. Valvula mitralis. 2. Dilatierte Vena cava inf. 3. Dilatierter Sinus coronarius mit Valvula Thebesii. 4. Dilatierte Lebervenen. 5. Verdickte Leberkapsel. 6. Hyperplastische Leberläppchen.

Unser Fall zeigt also von neuem, dass zum Zustandekommen einer Zuckergussleber eine fortgeleitete Entzündung von Perikard und Pleura oder auch eine sogen. Polyserositis nicht zu bestehen braucht. Ich möchte vielmehr auf Grund dieses Falles und von Literaturstudien die Vermutung aussprechen, dass ganz im allgemeinen zum Zustandekommen einer Zuckergussleber 2 Momente notwendig sind, nämlich erstens eine Beeinträchtigung der Blutzirkulation in der Leber und zweitens entzündliche Veränderungen der Leberkapsel. Auf diese Weise lassen sich die meisten bisher veröffentlichten Fälle ganz gut erklären.

Diskussion: Herr Plaut: Es bestand in dem eben demonstrierten Falle intra vitam hochgradige Perikarditis zu Anfang der Behandlung; Gelenkrheumatismus hat nicht vorgelegen, wohl aber Angina und Influenza. Oedeme an den Beinen sind erst im letzten Jahre aufgetreten, vorher nur Aszites.

Herr **Bahrdt: Zur Diagnose der Gallensteine.** (Erscheint als Originalartikel in der Münch. med. Wochenschrift.)

Diskussion: Herr Schwarz fragt, ob nicht die Bronchitis als auslösendes Moment für die Gallenstörungen in Betracht komme.

Herr Bahrdt hält dies nicht für wahrscheinlich.

Herr v. Strümpell hält die Beachtung solcher Fälle für sehr wünschenswert; er erinnert an das Ueberwandern von Kolibazillen aus dem Darm in das Nierenbecken, fragt nach der Beschaffenheit des Auswurfes, ob Kolibazillen darin gewesen sind.

Herr Lange hat versucht, den Darm mittels Yoghurt zu desinfizieren.

Herr Alexander: Für die Therapie der geschilderten Erkrankungen möchte ich darauf hinweisen, dass nach den Untersuchungen französischer Autoren Urotropin imstande ist, den infizierten Inhalt der Gallenblase zu sterilisieren. Es wird Formaldehyd in der Galle mit ausgeschieden und dadurch die Entwicklung der Bakterien gehemmt oder aufgehoben.

Zu dem Vorschlag der prophylaktischen Darreichung von Yoghurt zur Verdrängung des Bacterium coli aus dem Intestinaltraktus und zur Verminderung der Gefahr seiner Ueberwanderung in benachbarte Organe kann ich berichten, dass ich in einem Falle häufig rezidivierender Koli-Pyelitis von dem dauernden Yoghurtgebrauch glaube gutes gesehen zu haben. Der betreffende Patient nimmt seit 1½ Jahren Yoghurt und hat seitdem keinen Fieberanfall gehabt. Ob das Bacterium coli ganz aus dem Urin verschwunden ist, kann ich nicht sagen.

Herr Bahrdt (Schlusswort): Wird mit dem Originalartikel zusammen publiziert.

Herr **Conzen: Demonstration eines Falles von multipler Sklerose.**

Herr **Schwarz: Demonstration der Augenmuskelstörungen im eben demonstrierten Falle.**

An den Augen, deren Sehschärfe, Farbensinn, Gesichtsfeld und Papillen völlig normal sind, besteht ausser einer doppelseitigen Abduktionsparese eine eigentümliche Störung der Blickbewegungen nach links und rechts, die stark verlangsamt sind, wie wenn sie durch einen erheblichen Widerstand gehemmt würden. Bei Aufforderung, unter Ruhighalten des Kopfes rasch nach einem seitlich gehaltenen Finger zu blicken, bewegen sich die Augen langsam und meist mit leichten, wellenförmigen Schwankungen nach dem Finger hin; die Bewegungen erfolgen nicht rascher, wenn man einen Finger des Patienten selbst als Fixierobjekt verwendet. Bei diagonalen Bewegungen führen die Augen immer zuerst die erforderliche Hebung oder Senkung aus und gehen dann horizontal nach dem Fixierobjekt hin. Die Höhenbewegungen erfolgen mit normaler Geschwindigkeit. Bewegt man einen fixierten Finger langsam nach der einen oder anderen Seite, so können die Augen folgen. Bei rascher passiver Kopfdrehung können die Augen meist auch den Fixierpunkt festhalten; diese Kompensation der Kopfdrehung wird als ein von den Bogengängen ausgelöster Reflex aufgefasst (Breuer). Die Blickbewegungen nach links sind besser als die nach rechts. Die Konvergenz ist wenig, die Ferneinstellung stark verlangsamt.

Der Augenmuskelstörung liegt offenbar ein Brückenherd in der Nähe der Abduzenskerne zugrunde.

Herr **E. Ebstein: Demonstration eines Falles von Diabetes insipidus.** (Erscheint als Originalartikel in der Münch. med. Wochenschrift.)

## Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. März 1912.

Vorsitzender: Herr M. Hirsch.

Herr **Tschmarke** demonstriert ein 800 g schweres **Adenosarkom der Niere,** welches er durch Operation eines 8 Monate alten Knaben gewonnen hat. Er berichtet kurz über den Fall und erörtert die pathologische Anatomie, den Verlauf und die Prognose dieser Tumoren. Das Kind ist vorläufig geheilt.

Sodann zeigt **Tschmarke** ein **Röntgenbild,** welches eine weitverzweigte Fistel am Oberschenkel darstellt, die mit Bismuthaufschwemmung gefüllt war. Nach dieser lediglich zu diagnostischem Zwecke ausgeführten Bismuthfüllung trat eine wesentliche Besserung ein, so dass diese öfter wiederholt schliesslich zur Heilung der Fistel führte.

Hierauf demonstriert Vortr. **zwei Röntgenbilder,** auf denen eine hochgradige Verkalkung der Unterschenkel- und Fussschlagadern sehr gut zum Ausdruck kommt. Es handelt sich beide Male um sog. Dysbasia angioneurotica, eine Krankheit, die so recht eine Crux medicorum ist, aber lediglich auf atheromatösen Veränderungen der Gefässe beruht und daher so gut wie jeder Therapie trotzt. Der eine, 74 Jahre alte, Patient musste wegen Gangrän des Fusses einige Monate später amputiert werden.

Darauf hält **Tschmarke** den angekündigten Vortrag über einige interessante Schussverletzungen: a) **Schrotschuss in die Schulter eines 8 jährigen Mädchens;** Röntgenbild. Lähmungserscheinungen im Arm und Hand; Exstirpation einer Anzahl von Schrotkörnern, welche auf dem Plexus brachialis lagen. Heilung.

b) **Revolverschuss in den Mund;** Selbstmordversuch. Kugel sass hinter dem linken Ohre unter der Haut, ohne irgendwelche wichtigere Verletzungen verursacht zu haben. Entfernung des Geschosses, Heilung.

c) **Revolverschuss in die Brust;** Selbstmordversuch. Einschuss im fünften Interkostalraum, dicht neben dem fühlbaren Spitzenstoss. Keinerlei Erscheinungen von Seiten des Herzens und der Lunge. Heilung.

d) **Revolverschuss in die rechte Schläfengegend** (Selbstmord). Demonstration von Röntgenbildern: Kugel sitzt im linken Schläfenhirn dicht an der Falx durae matris. Wegen des Fiebers und Lähmungserscheinungen der rechten Körperseite Operation. Kugel wird genau an der berechneten Stelle gefunden. Nach vorübergehender Besserung Tod an Meningitis basillaris.

e) **Bauchschuss mit Teschin:** 4 Darmlöcher, Streifschuss der Magenwand; ausserdem, nicht durch die Kugel direkt verursachter, totaler Querriss einer Dünndarmschlinge, welche in einem Leistenbruche der rechten Seite lag. T. erörtert eingehend die Entstehungsmöglichkeiten dieses interessanten Befundes, erklärt ihn für eine hydrodynamische Wirkung bei fixierter Darmschlinge, bespricht kurz die Anschauungen der Kriegschirurgen über die Behandlung der Bauchschüsse, steht aber auf dem Standpunkt, im Frieden jede Stich- und Schussverletzung des Bauches operativ zu behandeln und den ganzen Darm abzusuchen. Der Mann ist geheilt. Der Fall wird anderweit veröffentlicht.

---

## Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. April 1912.

Vorsitzender: Herr Steinhardt.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Wilhelm Voit** demonstriert die von ihm angefertigte **Röntgenphotographie eines Patienten mit Schluckbeschwerden;** die Photographie ist im I. schrägen Durchmesser aufgenommen bei 1 Sekunde Belichtung. Man sieht, dass sich auf dem tiefsten Punkt des Magens bereits Baryum-Kartoffelbrei befindet; oberhalb der Kardia ist die Speiseröhre fast bis zur Höhe des Ringknorpels des Larynx mit Baryumkartoffelbrei gefüllt. Voit ging so vor, dass er zuerst dünnflüssigen Baryum-Kartoffelbrei schlucken liess, dabei sah er auf dem Durchleuchtungsschirm, dass der Brei zwar kurze Zeit an der Kardia angehalten wurde, d. h. die Kardia nur in dünnem Strahl passierte, aber doch verhältnismässig schnell in den Magen gelangte; darauf liess V. den Patienten ein kleines, in Milch aufgeweichtes Stück Brot und darauf mehrere Löffel eines dicken Baryum-Kartoffelbreies schlucken und bekam nun die obenerwähnte Füllung des Oesophagus auf dem Schirm zu Gesicht; die Photographie wurde sofort darnach angefertigt; es handelte sich also um eine inkomplette Kardiastenose, wohl durch Karzinom. V. wies besonders darauf hin, dass er auch in diesem Fall, wie schon mehrmals früher, die Wahrnehmung machte, dass bei Kardiakarzinom die Schluckbeschwerden vom Pat. nicht in der Höhe der Kardia, sondern in der Höhe des Kehlkopfes geklagt werden.

Herr **Heinlein** gibt eine eingehende Darstellung der **topographischen Anatomie des Vorderhalses** mit besonderer kritischer Berücksichtigung der Bindegewebs- und Faszienverhältnisse, der Schilddrüse mit Epithelkörperchen und des Verlaufes des Nerv. laryng. inf. und berichtet abschliessend über eine bei einer Kropfexstirpation angetroffene Verlaufsabweichung der Art. thyreoid. inf., welche in der Literatur noch nicht aufgeführt ist. Mitteilungen der Einzelheiten darüber sollen an anderer Stelle erfolgen.

Sodann berichtet H. über einen schweren Fall von **Morb. Basedow** bei einer 51 jährigen, äusserst abgemagerten Kaufmannsfrau mit Oedem der Beine und rechtsseitigem Hydrothorax; Ektomie im April [illegible] in Novokainanästhesie. In der Folge rascher Rückgang der Zirkulationsstörungen, allmähliches Verschwinden der Basedowerscheinungen bis auf mässigen Exophthalmus, Gewichtszunahme von über 50 Pfd. In diesem verzweifelten Falle wäre der operative Eingriff in Inhalationsnarkose undurchführbar gewesen.

Ferner kommt zur Mitteilung die Entfernung eines grossen substernalen **Druckkropfes** bei einer 43 jährigen hochschwangeren Bauersfrau mit höchster Atemnot in halbsitzender Stellung der Patientin, ebenfalls in Lokalanästhesie betätigt. An dem fast vertikal gestellten Hals trat bald eine blutige Durchtränkung des Bindegewebes in den abhängigen Teilen des Wundgebietes ein, und infolge der dadurch erschwerten Technik kam es zur Durchschneidung des N. laryng. inf. Am Schluss des Eingriffes Wiedervereinigung der Nervenenden durch die Naht mit bestem Erfolg, so dass Patientin wieder „den Choral in der Kirche mitsingen" kann.

Darnach wird über den Fall eines grossen **Druckkropfes** bei einem 40 jährigen Mann berichtet, nach dessen Beseitigung bei der nach dem Eingriff erfolgenden Betrachtung des in Gazehülle beiseite gelegten Präparates das demselben anhaftende, versehentlich mitexstirpierte Epithelkörperchen aufgefunden wurde. Abtrennung des letzteren, Versenkung in die wieder eröffnete Operationswunde, glatte Einheilung.

Weiterhin folgt ein Fall von **Durchtrennung und Naht des N. laryng. superior,** welche keine nachteiligen Folgen offenbarte. Gleichwohl glaubt H., dass unter den Ursachen der nach Strumektomie beobachteten Pneumonie die Verletzung des N. laryng. sup., als des sensiblen Nerven der Kehlkopfschleimhaut, nicht übersehen werden darf.

Nun werden aus der Kasuistik noch die **Kropfrezidive,** mit besonderer Berücksichtigung der **im Isthmus** gelegenen, und die wegen der besonderen anatomischen Verhältnisse — ausgedehnte derbe Narben — besondere Technik der Exstirpation derselben erörtert und der Bericht über 3 eigene, im letzten Jahr operierte Isthmuskropfrezidive angeschlossen. In den beiden ersten Fällen war die Primärgeschwulst anderwärts, in dem dritten von H. selbst exstirpiert worden. Im ersten Falle handelte es sich um eine einfache Hyperplasie des Schilddrüsengewebes, im zweiten um einen fast hühnereigrossen solitären Knoten, welcher in seinem abhängigsten Bezirk wahre Verknöcherung aufwies und welcher die schmerzhaftesten Druckerscheinungen bewirkt hatte, im dritten um 2 Zysten, von welchen die eine, grössere sich von dem Isthmus noch weit in den hinterbliebenen linken Seitenlappen hineinerstreckte. Im ersten Fall war wegen der sehr ausgedehnten derben Narben die Exstirpation des Isthmus und der angrenzenden unteren Schilddrüsenhälfte schwierig; in dem zweiten und dritten Fall konnte nach Freilegung des Kropfes das Vorhandensein von solitären Knoten bezw. Zysten festgestellt werden, deren Entfernung durch Enukleation nach Porta-Socin leicht gelang. Heilverlauf überall glatt, Stimmfunktion usw. normal.

Schliesslich werden die Präparate vorgelegt.

Frau **Rodler-Zipkin: Ueber Status thymicolymphaticus.**

Es werden zuerst die verschiedenen Diathesen besprochen und dann der eigentliche Status lymphaticus; derselbe wird eingeteilt

1. in eine hypertrophische resp. hyperplastische Form, was der Paltaufschen Definition entspricht;
2. in eine atrophische (Bartel, Stein).

Es werden eingehend die pathologisch-anatomischen Veränderungen sowie die klinischen Erscheinungen bei Kindern und bei Erwachsenen besprochen. Auf das chromaffine System und Hypoplasie desselbem beim Status lymphaticus wird ausführlich eingegangen. Es werden ferner die Beziehungen des Status lymphaticus zu anderen Krankheiten geschildert, so zu Addison, Basedow, Hirngliom, Tuberkulose, perniziöser Anämie, Pseudoleukämie und lymphatischer Leukämie, ebenso das Vorkommen von familiärem Status lymphaticus, wo in ein und derselben Familie mehrere Kinder unter den gleichen Erscheinungen starben.

Zum Schlusse wird ein von Rednerin im Nathanstifte zu Fürth sezierter Fall eines 10 Monate alten Kindes besprochen und die Krankengeschichte (Dr. Hintner) verlesen. Die bei der Sektion gewonnenen Organe werden demonstriert; Hyperplasie des lymphatischen Apparates, besonders der Thymus, Milzfollikel, der Solitärknötchen und Peyerschen Plaques in Dünn- und Dickdarm; ferner hochgradige Hypoplasie des Nebennierenmarkes; hochgradige Vergrösserung der Leber mit totaler Verfettung, die wie Strassburger Gänseleber aussieht; ebenso starke Verfettung der Nieren mit Freilassung der Glomeruli; das Vorkommen so starker Verfettung von Leber und Nieren ist Rednerin bis jetzt aus der Literatur nicht bekannt und wird auf Autointoxikation infolge der Konstitutionsanomalie zurückgeführt.

---

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juli 1912.

Herr **Richard Landsberger: Korrelation zwischen Zahnentwicklung und Schädelbildung.** (Mit Lichtbildern und Krankenvorstellung.)

Das Wachstum der Kiefer ist abhängig von dem Wachstum der Zahnkeime. Experimentell wurden jungen Hunden die Zahnkeime einseitig entfernt, nach mehreren Monaten auf derselben Seite die Keime der bleibenden Zähne entfernt. Die nach einem Jahre skelettierten Schädel zeigen

1. Aenderung der Wachstumsrichtung (Abweichungen von der Sagittalebene),
2. gesteigertes Höhenwachstum des ganzen Schädels auf der Seite, wo die Zahnkeime entfernt waren,
3. geringere Entwicklung des Jochbogens und ein schlankes Orbitaldach, überhaupt verringertes Breitenwachstum der operierten Seite,
4. Hypertrophie der Nasenmuscheln der operierten Seite.

Daraus lässt sich der Satz ableiten: Die Zähne mit ihrer nach aussen gerichteten Wachstumstendenz entwickeln den Schädel in die Breite. Ein kongenital fast zahnloser Mann zeigt entsprechend starke Verschmälerung des Oberkiefers.

Von diesen Gesichtspunkten aus lassen sich die verschiedenen Gaumenformen verstehen: Anormale Zahnstellung mit engem „hohen“ Gaumen, Nasenstenose und Adenoiden; verlängerter Alveolarfortsatz, hoher, weiter Gaumen, Nasenstenose u. a. m. Diese mangelhafte Erweiterung der Nasenräume ist wie die Verlängerung des Alveolarfortsatzes auf eine zu tief liegende Zahnanlage zurückzuführen.

Demonstration der Behandlungsmethode: Durch Dehnung des Gaumens tritt die Gaumennaht auseinander und die Nase wird erweitert.

Diskussion: Herr Rothmann fragt, ob auch entsprechende Veränderungen am Gehirn festgestellt sind. Die anthropologischen Schädel, z. B. der Heidelberger, zeigen für die grossen Knochen viel zu kleine Zähne, so dass man wohl sagen kann, die Aenderung der Schädelform begann mit der Verkleinerung des Gebisses, „die Menschwerdung begann mit den Zähnen“.

Herr Landsberger: Schlusswort.

Herr **Hermann Neumann**-Potsdam: **Der Nährwert und die Verwendung der Sojabohne beim Menschen.**

Die chinesische Oelbohne oder Sojabohne ist im nördlichen China beheimatet, aber längst auch in Europa angepflanzt. Sie zeichnet sich durch grosse Anpassungsfähigkeit an den Boden aus, verlangt wenig Pflege und ist gering empfindlich gegen Witterungswechsel. Schon lange in China als Nahrungsmittel benutzt, fand die Sojabohne erst seit etwa 3 Jahren Beachtung seitens der deutschen Nahrungsmittelindustrie. Die grünen Erbsen ähnelnden, rundlichen Samen zeichnen sich durch grossen Eiweiss- und Fettreichtum und geringe Mengen von Kohlehydraten aus. Je nach Herkunft enthält die Frucht 38—41 Proz. Eiweissstoffe. 14—20 Proz. Fett. Auch die aus dem Aschegehalt berechneten Nährsalze zeigen günstige Ziffern, wenig Na, viel Ca, 3 Proz. des Aschengehalts Phosphorsäure . Der Lezithingehalt der Frucht ist 1,64 Proz. (gegen 0,5 Proz. beim Roggen).

Die günstigen Zahlen, verbunden mit dem fast völligen Fehlen der Kohlehydrate, machen die Sojabohne zu einem ausgezeichneten Nahrungsmittel für Diabetiker. Dazu kommt, dass die Pflanze gegen unsere giftigen pflanzlichen Erkrankungen immun ist. Auch fehlen giftige Extraktivstoffe.

Bezüglich der Verdaulichkeit und Ausnutzung der einzelnen Stoffe haben Tierversuche günstige Resultate ergeben. Praktische Versuche zeigten, dass die Bohne im allgemeinen gern genommen wurde, besonders in der Form des Pürees, dass sich ein angenehmes Sättigungsgefühl einstellte und deutliche Gewichtszunahme zeigte. Stoffwechselversuche fehlen völlig. Von den vorhandenen Präparaten (Zinnert-Potsdam: „Soyap“, Beyer-Elberfeld: „Sarton“) hat sich das Pulver am besten bewährt.

Günstige diätetisch-therapeutische Erfolge wurden erzielt bei Diabetes, Nephritis jeder Art, Magenerkrankungen, Rachitis, chronischem Ekzem der kleinen Kinder, besonders bezüglich der Milchproduktion der laktierenden Frau.

Schliesslich spielt die Billigkeit auch eine wesentliche Rolle, der Preis der Sojabohne ist ca. 0,15 M. für das Kilogramm.

Diskussion: Herr Fürbringer fürchtet, dass es mit den Versuchen, die Sojabohne als Nahrungsmittel in weitere Schichten einzuführen, ähnlich gehen wird, wie mit seinen eigenen, vor ca. 20 Jahren durchgeführten entsprechenden Versuchen mit der Erdnuss. Die geringste Geschmacksauffälligkeit stört die Allgemeineinführung.

Herr Kronberg hat vor 3 Jahren auf seiner Kinderheilanstalt Soja-Kakao mit gutem Erfolge verwendet.

Herr Neumann: Schlusswort. B.

## Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Versammlung vom 21. Juni 1912.

Herr **Schloffer** demonstriert zwei Fälle von **Milzexstirpation bei Morbus Banti.**

Herr **Elschnig** demonstriert einen Fall von **Zystizerkus im Aquaeductus Sylvii.**

Herr **Bail** bespricht nach einer allgemeineren, die einzelnen natürlichen Infektionsgruppen betreffenden Einteilung die **Streptokokkeninfektion** nach Versuchen mit Prof. Kleinhaus. Der aus dem Menschen frisch gezüchtete Streptokokkus ist für Tiere selten stärker infektiös und erliegt dann der vereinten Wirkung von Serum und Leukozyten sehr stark, und zwar unter lebhafter Phagozytose. Ist er aber durch wiederholte Tierpassagen infektiös geworden, so zeigt er sich gegen lebende Leukozyten so gut wie absolut widerstandsfähig. Dennoch enthalten die Zellen gegen ihn wirksame Fähigkeiten, die hervortreten, sobald man sich eine Mischung von Serum mit gefrorenen Zellen herstellt. Das käufliche Aronsonsche Immunserum erweist sich nun in hohem Masse mit Leukozyten zusammen wirksam, indem Zusatz schon sehr geringer Mengen davon zu einer Mischung von Serum und Zellen eine stark bakterizide Wirkung hat, wobei lebhafte Phagozytose auftritt. Dabei lässt sich leicht zeigen, dass eine Vermehrung der bakteriziden Fähigkeiten des Organismus durch das Immunserum eigentlich nicht eintritt, da gefrorene Zellen ohne Immunserum nur ungefähr gerade so stark wirken, wie lebende mit Immunserum, während gefrorene Zellen durch das Immunserum keine Verstärkung ihrer Wirkung erfahren. Es ist also die Wirkung des Immunserums im Organismus abhängig nicht nur von der Menge und Wertigkeit des Serums, sondern auch von der Zahl und der Beschaffenheit der Leukozyten, was für die Serumverwendung eingehende Berücksichtigung verdiente.

Es liess sich weiter zeigen, dass die Körperflüssigkeiten infizierter Tiere durch das in ihnen ausgebildete Aggressin des Streptokokkus die durch das Immunserum ermöglichte antibakterielle Zellwirkung aufheben, und zwar durch quantitative Beeinflussung des Immunserums selbst. Versucht man daher einen bereits infizierten Organismus durch Serum zu heilen, so hat man zunächst mittels desselben das gebildete Aggressin unwirksam zu machen und kann dann erst einen indirekten, durch die Körperzellen ausgeführten Angriff, auf die Infektionserreger erwarten. Wird durch alle diese Umstände der Wert des Immunserums in Frage gestellt, so wird er noch problematischer durch die ausgesprochene Monovalenz der käuflichen Sera, welche sich durch den Reagenzglasversuch ebenso deutlich wie durch den Tierversuch demonstrieren lässt und einen eventuellen Erfolg einer Seruminjektion beim Menschen als Zufallssache erscheinen lässt.

Ueber die mit Prof. Margulies gemeinsam angestellten Versuche mit Pneumokokken berichtet der Vortragende, dass der verwendete Stamm von Kaninchenserum zwar in geringem Grade aber sehr regelmässig angegriffen wurde. Zusatz von lebenden Leukozyten oder Behandlung eines Serums mit solchen hob diese Entwicklungshemmung vollständig auf. Hingegen zeigte sich auch hier, dass die Leukozyten keimfeindliche Kräfte enthalten müssen, da gefrorene Zellen im Serum wirksam waren. Da das käufliche Mercksche Immunserum nicht befriedigte, gingen die Untersucher selbst an die Immunisierung von Kaninchen mittelst der keimfrei gemachten Körperflüssigkeiten infizierter Tiere (Aggressin). Diese wurde schon als aktive Immunität durch eine einzige Injektion erreicht, zur Gewinnung eines auch passiv schützenden Immunserums war aber eine intensivere Vorbehandlung nötig.

Das schliesslich erlangte Serum vermochte mit Leukozyten zusammen starke Bakterizidie herbeizuführen, wobei Phagozytose mindestens nicht auffällig hervortrat. Solches Immunserum oder Mischungen von Normalserum damit wurde aber auch durch Behandlung mit Leukozytose und sonstigen Körperzellen nicht mehr unwirksam. Noch wichtiger war die Beobachtung, dass normale lebende Leukozyten, welche mit dem Immunserum in Berührung gestanden hatten, auch nach Entfernung desselben die Fähigkeit angenommen hatten, mit normalem Serum zusammen starke Pneumokokkenabtötung zu bewirken. Es ist somit aller Grund zu der Annahme vorhanden, dass hier ein Neutypus eines Immunserums vorliegt, welcher nicht mehr bakteriotrop, sondern ausgesprochen zytotrop wirkt. Rotky-Prag.

## Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

### Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 27. Juni 1912.

**M. Zarfl** zeigt einen 6 Wochen alten Säugling mit **kongenitaler Tuberkulose.** Derselbe ist das dritte Kind einer hochgradig abgemagerten Mutter, welche eine Infiltration des linken Lungenoberlappens hatte. Das Kind zeigte schon am 17. Lebenstage eine sehr starke Tuberkulinreaktion und Milzschwellung, dann stellte sich Fieber ein, welches von der 4. Lebenswoche an plötzlich auf hohe Grade anstieg. Die Leber und Milz waren angeschwollen, in den Leisten und in einer Achselhöhle finden sich vergrösserte Lymphdrüsen. Die Lunge ist frei. Das Kind magert stark ab.

**A. Hecht** demonstriert ein 7 jähriges Mädchen mit **Extrasystolen.** Pat. hat ausserdem Spondylitis tuberculosa des oberen Dorsalsegmentes, ulzeröse Phthise beider Oberlappen und tuberkulöse Hautgeschwüre. Extrasystolen können jahrelang ohne Beschwerden ertragen werden, sie verschwinden sogar manchmal bei Ueberanstrengung oder bei Fieber. Die Zahl der Extrasystolen schwankte bei dem Kinde zwischen 7—11 Proz., nach Atropin zeigte dieses Verhältnis keine besondere Aenderung, nach Adrenalininjektion stieg es bis auf 16,6 Proz., nach interner Einnahme von Physostigmin hörten die Extrasystolen durch 2 Stunden auf, dann traten sie nur in 2 Proz. der Pulsschläge auf. Unangenehme Nebenerscheinungen nach den angewendeten Physostigmindosen (¾ mg, 1 mg) waren nicht zu beobachten.

**Rosenzweig** stellt ein 15 jähriges Mädchen mit **pleuritischem Empyem und Bronchiektasien** vor. Es erkrankte vor 3 Jahren mit heftigem Fieber, Stechen in der Brust, Husten und Kurzatmigkeit, der Auswurf war reichlich und eitrig. Es bildete sich eine Einsenkung des Thorax, eine Skoliose der Brustwirbelsäule, Trommelschlegelfinger und -zehen aus. Ueber der linken Lunge ist absolute Dämpfung, daselbst sind klingende Rasselgeräusche zu hören; die Punktion ergab eine dicke Schwiele mit eingelagerten Eiterherden, in welchen Kettenkokken gefunden wurden. Das Herz und die Trachea sind nach rechts verlagert. Das Mädchen ist in der Entwicklung stark zurückgeblieben. Die Nägel sind gekrümmt und es fehlt an ihnen die Lunula, an der Bildung der Trommelschlegelfinger nimmt auch der Knochen teil.

**Art. Goldreich: Ueber die Beziehungen der Kubitaldrüsen zur hereditären Lues.**

Da eine grössere Statistik zur verlässlichen Beurteilung der Frage, wie sich die Kubitaldrüsen zur hereditären Lues verhalten, bisher nicht vorliegt, hat sich der Vortr. der Aufgabe unterzogen, das reichhaltige Luesmaterial der Hochsingerschen Abteilung auf Kubitaldrüsen zu untersuchen. Die Untersuchungen erstreckten sich auf 212 Fälle von absolut sicherer kongenitaler Lues. Unter den 82 rezent luetischen Säuglingen wiesen 74 (90 Proz.) deutlich tastbare Kubitaldrüsen auf, und zwar 60 beiderseitig, 14 einseitig. Das latent luetische Material besteht aus 2 Gruppen: a) aus Fällen, die bereits im frühesten Säuglingsalter wegen manifester Lues vom Vortr. antiluetisch behandelt wurden, b) aus Fällen, die auf Grund der Stigmen als hereditär-luetisch entlarvt wurden und überdies die hereditär-luetische Aetiologie der Erkrankung durch die positive Wassermannsche Reaktion verifiziert wurde. Unter den 18 latent-luetischen Säuglingen konnte man in 15 Fällen (83,3 Proz.), unter den 112 latent-luetischen grösseren Kindern in 89 Fällen (79,4 Proz.) deutlich tastbare Kubitaldrüsen nachweisen. Vortr. kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: Die Kubitaldrüsen sind kein pathognomonisches Symptom der hereditären Lues. Man findet sie auch in 17 Proz. der Fälle bei nicht luetischen Säuglingen, in 21 Proz. der Fälle bei nicht luetischen grösseren Kindern. Die Kubitaldrüsen allein beweisen nichts für hereditäre Lues. Sie sind deshalb so häufig bei hereditärer Lues geschwollen, weil so oft das Quellgebiet dieser Drüsen erkrankt ist oder war. Die Kubitaldrüsen sind für den Erfahrenen neben den anderen Stigmen ein brauchbares Hilfsmittel in der Diagnostik der kongenitalen Lues.

## Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

### Royal Society of Medicine, Section of Medicine.

Sitzung vom 26. März 1912.

#### Angina abdominalis.

L. Brunton und W. E. Williams berichten über einen ältlichen Herrn, bei welchem jede körperliche Anstrengung, sogar Spazierengehen und Billardspielen abdominelle Schmerzattacken von grösster Intensität auslösten. Der Zustand erinnerte lebhaft an Angina pectoris, nur dass der Ausgangspunkt die Nabelgegend war. Anfangs war die Störung als auf Flatulenz beruhend gedeutet worden; die Schmerzen dehnten sich aber bald auch über den Thorax aus und hatten ein lebhaftes Transpirieren am ganzen Körper im Gefolge. Der Fall war durch eine mässige Glykosurie von 25 jähriger Dauer kompliziert. Tabes konnte nicht beschuldigt werden; die Kniereflexe waren eher gesteigert, und die Pupillen reagierten allerdings nicht ganz vollständig, waren aber nicht als tabisch anzusprechen. Wegen der Aehnlichkeit mit Angina pectoris wurden Trinitrintabletten verordnet, was äusserst befriedigend wirkte. Die Schwester des Patienten litt in ähnlicher Weise; auch sie hatte von der Trinitrinbehandlung prompten Erfolg. Analoge Fälle sind von Baccelli, Pel, Huchard u. a. beschrieben worden. Bei manchen derselben waren allerdings ausgesprochene tabische Störungen vorhanden.

F. P. Weber weist auf die zahlreichen Publikationen, die auf dem Kontinent erschienen sind, hin und auf die zahlreichen verschiedenen Benennungen des Leidens, z. B. Dyspravia intermittens, angioscerotica intestinalis resp. gastrica. In vielen Fällen besteht jedenfalls ein erheblicher Grad von Arteriosklerose, und er selber hat auch von der Verwendung von Nitritpräparaten bei einem Patienten mit abnorm hohem Blutdruck gute Wirkungen gesehen.

#### Funktioneller Sanduhrmagen.

A. F. Hertz hebt die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Diagnose des Sanduhrmagens hervor. Er hat ganz hochgradig entwickelte Fälle gesehen, bei denen die als charakteristisch anerkannten klinischen Erscheinungen dennoch fehlten. Andererseits kommt es vor, dass eine mit Bestimmtheit nachgewiesene Kontraktion bei der daraufhin unternommenen Operation nicht mehr vorgefunden wird; die Anomalie war eben nur funktioneller Art. Redner unterscheidet mehrere Formen dieser Störung: Bei dem spastischen Sanduhrmagen, welcher durchaus nicht als eine absolute Seltenheit zu bezeichnen ist, lässt sich die Formveränderung auf das Vorhandensein eines an der kleinen Kurvatur gelegenen Ulcus zurückführen. Manchmal findet man auch eine eigentümliche schmale Einziehung an der grossen Kurvatur. Zur Beseitigung der Störung genügt zuweilen eine kräftige, freiwillige Kontraktion der Bauchmuskeln oder auch Massage des Abdomens resp. eine Atropininjektion (0,0005). Der orthostatische Sanduhrmagen setzt voraus eine hochgradige Atonie im Verein mit Gastroptosis. Das Bild verschwindet bei Einnahme der horizontalen Lage. Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass eine Verwachsung des Magens mit dem linken Leberlappen infolge von Geschwürsbildung an der kleinen Kurvatur die Ursache abgeben kann. Bei der Aufnahme des Röntgenbildes kommt es sehr darauf an, wie das den Schatten erzeugende Bismut einverleibt wurde. Dasselbe muss in Form eines Mehles verteilt sein. Ph.

## Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

### Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 1. März 1912.

#### Wirkung des Selenium A colloidale auf ein Mastdarmkarzinom begleitende Drüsenschwellungen.

Nach dem Bericht von Gascuel wurden 3 intramuskuläre Injektionen von je 3 ccm des elektrischen kolloidalen Seleniums in Pausen von 6—8 Tagen gemacht und es ergab sich eine ausgesprochene Verkleinerung der (Leisten-) Drüsenschwellungen; auch wurden die Stühle regelmässiger und weniger schmerzhaft. Bezüglich der Wirkung auf die Neubildung selbst möchte G. noch eine längere Beobachtungzeit abwarten.

Sitzung vom 15. März 1912.

#### Salvarsan und Gehörsstörungen.

Milian berichtet über 7 Fälle (= 0,58 Proz. der von ihm Behandelten) von Gehörsaffektionen, die nach Salvarsaninjektionen vorgekommen sind. Er teilt dieselben in 4 Kategorien ein: 1. ausgesprochen syphilitische Erscheinungen (Plaques muqueuses der Tuba Eustachii, Labyrinthitis specifica); 2. sicher nicht syphilitische Erscheinungen, die zufällig im Verlaufe der Behandlung vorkommen; 3. Zufälle, die 2 Monate nach der Behandlung vorkommen und Neurorezidive der Syphilis sind und 4. solche, die ohne Zweifel dem Salvarsan zuzuschreiben sind, frühzeitig eintreten, einseitig, von allgemeiner Müdigkeit und Ikterus, der eine Vergiftung bedeutet, begleitet sind.

Sainton berichtet über einen Fall von Taubheit, der 4 Wochen nach der letzten von 5 Salvarsaneinspritzungen (4 von 0,3 und 1 von 0,25 g) sich gleichzeitig mit vollständiger Fazialislähmung, Trigeminusanästhesie, ziemlich hochgradiger Albuminurie und Schwindelgefühl einstellte. Eine einzige Injektion von Hg-bijodat. hat alle diese Erscheinungen wieder zum Verschwinden gebracht.

**Milian** bespricht weiterhin die klinischen Symptome **der syphilitischen, nach Salvarsanbehandlung vorkommenden Reinokulationen.** Häufig beobachtet man um den Schanker herum zu der Zeit, wo die Roseola auftreten sollte, den papulösen Syphiliden analoge Papeln; die Roseola ist im allgemeinen wenig entwickelt und von geringer Ausdehnung, kann sogar völlig ausbleiben und durch Sekundärerscheinungen, wie Kopfschmerzen, allgemeine Müdigkeit, Schlaflosigkeit, gutartige ulzeröse Syphilide des Mundes ersetzt werden. Der neue Schanker muss ferner in der Nähe des früheren sitzen und die benachbarten Drüsen müssen geschwollen sein. Die Inkubationszeit sollte die gleiche sein, wie für den Schanker, nämlich 14 Tage bis 3 Wochen, die Sekundärerscheinungen müssten wenigstens 6 Wochen nach diesem zweiten Initialaffekt auftreten.

Sitzung vom 22. März 1912.

**Sicard** und **Guisez** berichten über einen mit Sekundärsyphilis behafteten Kranken, der 3 Wochen, nachdem er 2 intravenöse Salvarsaninjektionen (à 0,3 g) erhalten hatte, die Erscheinungen von doppelseitiger schwerer Labyrinthitis zeigte. Wassermann war negativ und die mehrmals wiederholte Lumbalpunktion zeigte immer normalen Liquor cerebrospinalis. Berichterstatter glauben, dass es sich wohl um eine toxische Affinität des Salvarsans für das Labyrinth und nicht um eine syphilitische Neuroreaktion handelt. Zur Stütze dieser Ansicht berichten sie über einen anderen Fall, wo ein nichtsyphilitischer Malariapatient 3 intravenöse Salvarsaninjektionen (von je 0,4) erhielt und sich die gleichen Erscheinungen von Labyrinth-erkrankung einstellten. In beiden Fällen erfolgte die Heilung derselben relativ rasch. Die Seltenheit und der günstige Verlauf solcher Zufälle sollten ein so vorzügliches Mittel wie Salvarsan nicht aus der Syphilistherapie bannen lassen.

Milian glaubt, für diese Zufälle die kleinen Salvarsandosen beschuldigen zu müssen, umsomehr als eine Inkubationszeit von über 3 Wochen vor dem Ausbruch derselben verlaufen ist. Negativer Wassermann und normaler Liquor cerebrospinalis stehen nicht in Widerspruch mit einer syphilitischen Labyrinthentzündung.

## Aus ärztlichen Standesvereinen.

### Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 4. Juli 1912.

Zu Beginn der Sitzung widmete der Vorsitzende dem leider zu früh verstorbenen Mitgliede, Hofrat Krebs, einen warmempfundenen Nachruf, worauf die Anwesenden ihre Trauer durch Erheben von den Sitzen kundgaben.

Unter dem Einlaufe fand sich neben anderem auch ein Dankschreiben des Generalsekretärs des Deutschen Aerztevereinsbundes San.-Rat Dr. Heinze für die Glückwünsche zu seinem 70. Geburtstage. Ausserdem gab der Vorsitzende den Schriftwechsel bekannt, der in Sachen seiner in der letzten Sitzung gemachten Bemerkungen mit dem Vorsitzenden des Leipziger Verbandes erfolgt ist.

Ueber den zweiten Punkt der Tagesordnung: **„Die Arzneimittelliste des Kongresses für innere Medizin“** referierte Herr Spatz.

Er erblickt die Wurzel der Missstände auf dem Gebiete des Arzneimittelwesens im Warenzeichengesetz, durch das Arzneimittelnamen als Warenzeichen gesetzlich geschützt werden können. In diesem Schutz liegt der Anreiz zur Fabrikation immer neuer, oft wertloser Arzneimittelkombinationen. Da eine Aenderung des Warenzeichengesetzes nur schwer zu erreichen sein werde, müsse man auf andere Weise versuchen die Verhältnisse zu bessern. Er erwähnt in dieser Hinsicht die erfolgreichen Bemühungen der medizinischen Fachpresse zur Bekämpfung des Soldschreibertums und die bisher vergeblichen Bestrebungen auf Errichtung einer Reichs-Arzneimittel-Prüfungsanstalt und bespricht sodann die von der Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin aufgestellten Grundsätze, denen eine Arzneimittelanzeige genügen soll, wenn sie in die medizinische Fachpresse aufgenommen werden will. Diesen Grundsätzen könne man, soferne sie nicht in kleinlicher, das Wesen der Reklame verkennender Weise ausgelegt würden, fast vorbehaltlos zustimmen; dagegen hätten die in Anwendung dieser Grundsätze von der Kommission aufgestellten Arzneimittellisten, die positive, die negative und die zweifelhafte Liste, viel Widerspruch hervorgerufen. Der Ref. bespricht die gegen die Listen erhobenen Bedenken und kommt zum Schluss, dass es zweckmässiger sein würde, wenn in Zukunft nur eine Liste, eine negative, herausgegeben würde, auf die nur solche Mittel zu setzen wären, deren Hersteller sich weigerten, ihr Inserat den Grundsätzen der Kommission anzupassen. Trotz mancher Ausstellungen an den Arzneimittellisten, die mit Recht gemacht worden seien, den Kern der Sache aber nicht berührten, sei es doch überaus begrüssenswert, dass die Kommission die grosse, mühevolle und wenig dankbare Arbeit der Reinigung der Arzneimittelinserate in Angriff genommen habe. Der eingeschlagene Weg verspreche auch, wenn sich die Kommission zu den nötigen Aenderungen verstehe, Erfolg. Sache der Fachpresse werde es dann sein, die Arbeit der Kommission nach Möglichkeit zu unterstützen. Jedenfalls verdiene der Deutsche Kongress für innere Medizin für sein Unternehmen die Anerkennung der Aerzte.

In der Diskussion, an der sich die Herren Grassmann, Höflmayr, Bergeat, Becker, Lukas, v. Baeyer und Spatz beteiligten, wurde angeregt, dass die Kommission auch die Inserate in der Tagespresse und die durch Einwickelpapiere getriebene Reklame in den Bereich ihrer Tätigkeit ziehen solle. Zu letzterem Punkte bemerkte Herr Becker, dass dies den Apothekern von der Behörde untersagt werden könne, da ihnen das Ordinieren ja verboten sei. Herr v. Baeyer wünschte auch eine Kontrolle der Anpreisungen von kleineren Heilmitteln, Bruchbändern, Einlagen u. dgl.

Die Versammlung fasste hierauf, entsprechend dem Antrage des Referenten folgende Resolution:

> Der Neue Standesverein Münchener Aerzte begrüsst es, dass die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin es unternommen hat, eine Besserung in der Ankündigung von Arzneimitteln in der Fachpresse durch Aufstellung bestimmter Grundsätze, denen die Ankündigungen entsprechen sollen, herbeizuführen. Er hält nach Erfüllung einiger berechtigter, im Referat und in der Diskussion näher bezeichneten Wünsche das Vorgehen der Kommission für geeignet, die medizinischen Fachblätter von irreführenden und dadurch schädlichen Arzneimittelanzeigen zu säubern und erwartet, dass die Fachpresse die Bestrebungen der Kommission nach Möglichkeit unterstützen wird.

Sodann sprach in einem interessanten Vortrage Herr **Siebert** über **„Die öffentliche Ankündigung von Verhütungsmitteln“.**

Vom Malthusianismus, dem Vertreter der Beschränkung der Kinderzahl im Interesse der Allgemeinheit, sei man, wie er ausführte, auf den Neumalthusianismus, das Zweikindersystem, im Interesse des einzelnen gekommen; der Schritt zum Ein- und Nullkindersystem sei da, wie sich in Frankreich zeige, kein grosser mehr. Der treibende Grund sei das Verlangen nach Wohlleben. Durch Wohlleben aber seien einst die Römer verweichlicht und dann von den Germanen verdrängt worden, so werde es auch den Neumalthusianern ergehen; die Kinder der umliegenden Bewohner, oft nicht gerade die besten Elemente, würden sich von aussen eindrängen. Zwischen Anwendung von Verhütungsmitteln, Abtreibung und Kindsmord sei kein grosser Unterschied, denn es sei moralisch ganz gleichgültig, wie weit das Wesen in seiner Entwicklung gediehen sei, immer handle es sich um die künstliche Verhinderung resp. Unterbrechung des natürlichen Vorganges zur Fortpflanzung des Menschengeschlechtes. Die Fortpflanzung sei eine Folge des Selbsterhaltungstriebes, die Beschränkung der Kinderzahl weise daher auf eine Entartung des Sinnes hin. Die Sittlichkeit leide sehr unter der Auffassung, dass der Geschlechtsverkehr lediglich die Befriedigung der Lustgefühle bezwecke. Die Geburtenzahl in einem Staate sei auch nicht ohne Bedeutung für den Weltfrieden.

Der Neumalthusianismus sei der Ausfluss einer weltbürgerlichen Anschauung, die sich in bewusstem Gegensatz zu der völkischen Auffassung stelle. Die Vorteile des Neumalthusianismus für den einzelnen, der losgelöst vom Sinn für Familie und Volkstum sei, seien einleuchtend, dagegen werde eine Bevölkerungsschichte, die dem Neumalthusianismus huldige, in wenigen Generationen ausgestorben sein. Die Schädigungen desselben müssten einerseits bekämpft werden durch eingreifende soziale Einrichtungen, die das wirtschaftliche Uebergewicht der Unverheirateten und Kinderlosen brächen, anderseits durch eine soziale Hygiene, die sich der allgemeinen Sittenanschauung annehme. Keinesfalls dürften sich die Aerzte ins Schlepptau des Neumalthusianismus nehmen lassen und keinesfalls einseitig die Geschäfte einer bestimmten Weltanschauung und von Leuten beorgen, welche sich wirtschaftliche Vorteile versprächen.

Da aber eine Kenntnis der Verhütungsmittel der Geschlechtskrankheiten für weite Kreise unseres Volkes wünschenswert sei, so schlage er vor, den einschlägigen § 184 Abs. 1 des RStGB. in seiner bisherigen Fassung zu belassen, aber folgenden Zusatz zu machen: „Straflos bleibt die Ankündigung von Mitteln gegen geschlechtliche Ansteckung, auch wenn sie geeignet sind, die Empfängnis zu verhüten, wenn sie im Wortlaute wissenschaftlicher Aufsätze in ärztlichen oder anderen wissenschaftlichen Zeitschriften oder Drucksachen geschieht oder in Vorträgen, die von berufener Seite veranstaltet werden. In diesen Vorträgen sowie in Drucksachen, welche zur Massenverbreitung bestimmt sind, muss die Absicht der Reklame ausgeschlossen ein; es dürfen nicht bestimmte Mittel aus bestimmten Fabriken zum Nutzen des Herstellers angepriesen werden. Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten und gegen Empfängnis dürfen nur in Apotheken und Medizinaldrogerien ausgestellt werden.“

Die Diskussion über diesen Gegenstand wurde wegen der vorgerückten Zeit und der Schwierigkeit der Materie auf eine der nächsten Sitzungen verschoben.

Die Sitzung schloss sodann mit der Aufnahme dreier neuer Mitglieder um 11½ Uhr. Dr. K. Goertz.

---

# Verschiedenes.

### Beitrag zur Aetiologie der Angina cruris.

Von Dr. Ernst Babucke-Mainz, Spezialarzt für Lungen-, Hals- und Herzleiden.

Nach Erb-Heidelberg und Curschmann-Mainz soll bei der Dysbasia arteriosclerotica neben Lues hauptsächlich übermässiger Nikotingenuss die Ursache dieser Erkrankung sein.

Als Beitrag hierzu folgende kurze Mitteilung:

A. K., 55 Jahre, Landwirt, gibt an, täglich 18 Zigarren zu rauchen und zwar schon seit vielen Jahren. Lues geleugnet. Ausgesprochene Angina cruris.

L. B., 58 Jahre, Weingutsbesitzer, gibt an, täglich schon seit Jahren 15 Zigarren zu rauchen. Lues geleugnet. Typische Angina cruris.

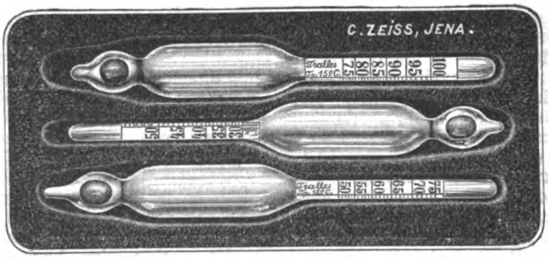
Nach Behandlung mit Jodozitintabletten und heissen Sandbädern entschiedene Besserung.

Ich verweise auf die ausgezeichneten Arbeiten von: W. Erb: Klinischer Beitrag zur Pathologie des intermittierenden Hinkens. Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 21 u. 22. — H. Curschmann: Ueber atypische Formen und Komplikationen der arteriosklerotischen und angiospastischen Dysbasie. Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 31.

### Ein neues alkoholometrisches Messbesteck für den Laboratoriumsgebrauch.

Schon von jeher wurde es als ein Uebelstand empfunden, dass zur Bestimmung kleiner alkoholischer Flüssigkeitsmengen der bisher übliche, ca. 30 cm lange Alkoholometer unbrauchbar war. Die Verwendung setzte das Vorhandensein einer immerhin beträchtlichen Menge Flüssigkeit voraus. Lästig war insonderheit das Verfahren, den Alkoholgehalt der Flüssigkeit in Präparatengläsern zu bestimmen. Um dies zu können, blieb bislang nichts weiter übrig, als die auf den Präparaten befindliche alkoholische Flüssigkeit aus mehreren Gefässen in ein Standgefäss zu bringen, zu messen und eventuell durch Hinzufügen weiteren absoluten resp. 96 proz. Alkohols den Konzentrationsgrad zu erhöhen. Dieser immerhin mit gewissen Unannehmlichkeiten verknüpften Prodezur (Verschütten, Trockenliegen der Präparate etc.) entzog man sich bislang in den meisten Fällen dadurch, dass man kurzer Hand die alte Flüssigkeit weggoss und frische, vorher im grossen Standgefäss genau bestimmte alkoholische Flüssigkeit auf die Präparate goss. Manche unnütze Geldausgabe entstand dadurch.

*ALKOHOL-MESSBESTECK.*



Aber auch in der mikroskopischen Färbetechnik wurde es manchmal recht störend empfunden, dass man wegen vielleicht benötigter 50 ccm Flüssigkeit gleich ein Quantum ansetzen musste, welches das 10 fache betrug, bloss um die akoholometrische Messung vornehmen zu können.

Diesem Mangel an einem brauchbaren, auch zur Messung kleinerer Flüssigkeitsmengen geeigneten Alkoholometer wurde abgeholfen durch das auf Veranlassung von Professor Plate, Direktor des zoologischen Instituts der Universität Jena, von der glastechnischen Werkstatt von E. Koellner, Jena, hergestellte und durch D. R. G. M. geschützte alkoholometrische Messbesteck. Dasselbe besteht aus drei einzelnen Alkoholometern, die nur eine Länge von ungefähr 9 cm besitzen. Die Gesamt-Alkoholometerskala ist auf diese drei Alkoholometer verteilt.

Durch die geringe Grösse dieser Alkoholometer ist es möglich, auch in ganz kleinen Präparatengläsern oder Standgefässen den Alkoholgehalt der Flüssigkeit zu bestimmen.

Die Akoholbestimmung, die früher immer gewisse, zum Teil unsaubere, Vorarbeiten erforderte, und dadurch einen Zeitaufwand bedingte, kann mit den neuen Alkoholmetern in allerkürzester Zeit, ohne erst das Präparat aus seiner Konservierungflüssigkeit zu nehmen, erledigt werden. Das Instrument ist als ausserordentlich vorteilhaft für Museen, Laboratorien, zoologische Anstalten und Stationen, anatomische und pathologische Institute, für Naturforscher, Forschungsreisende und Präparatoren zu bezeichnen.

Die Firma Karl Zeiss, Jena, hat den Vertrieb dieses alkoholometrischen Messbestecks übernommen. In den Mess-Laboratorien dieser Firma wird erst jeder einzelne Alkoholometer vor Abgabe an den Besteller auf seine Genauigkeit geprüft. Fehlerhafte Apparate werden ausgemerzt. Die Alkoholometer werden in einem dauerhaften Etui von ca. 11 cm Länge und 5 cm Breite untergebracht, und können bequem in der Tasche getragen und auf Reisen mitgeführt werden.

Der Preis für die drei Instrumente in elegantem Lederetui beträgt M. 12.—. Schon die bedeutende Ersparnis an Zeit und an Material rechtfertigen die Anschaffung dieses äusserst praktischen Instrumentes.

E. Pötter.

## Aus den Parlamenten.

### (Bayern.)

Aus den Landtagsverhandlungen über das Kapitel Gesundheit interessieren an dieser Stelle hauptsächlich die Erklärungen der Vertreter der Regierung.

Oberregierungsrat Huber betonte, dass die bezirksärztlichen Gebühren bei Leichentransporten nicht wegfallen könnten, da die nicht vollbesoldeten Amtsärzte auf solche Gebühren angewiesen sind, es liessen sich aber bei einer Revision die Mindestgebühren für die meisten Fälle wohl auf unter 5 M. ermässigen. Die Schlussdesinfektion bei ansteckenden Krankheiten ist nur als Regel angeordnet. Es kann aber, wenn es die örtlichen Verhältnisse gestatten, z. B. in Einzelhöfen, wo eine Weiterverbreitung nicht zu befürchten ist, davon Abstand genommen werden und darf nicht durch zu weitgehende Massnahmen in die persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse eingegriffen werden, auch soll möglichst durch Belehrung auf die freiwillige Erfüllung der Anforderungen hingewirkt werden. Die Frage der Unterernährung grösserer, namentlich ländlicher Bevölkerungsschichten ist noch nicht klargestellt, da die Berichte der Bezirksärzte verschieden lauten; ungünstigen Berichten stehen günstige gegenüber. Wichtig ist die Belehrung dahin, dass für den eigenen Haushalt ausreichende Mengen von Milch zurückbehalten werden müssen, ebenso die Einrichtung von Wanderkochkursen, Haushaltungsschulen und Mittagsausspeisungen. Die Reform des Irrenwesens wird gleichzeitig mit der Revision des Polizeistrafgesetzbuches und der Armen- und Heimatsgesetzgebung durchgeführt werden. Bezüglich der Feststellung der Minderwertigkeit der Jugend hat Bayern in der neuen Irrenanstalt in Haar zuerst in Deutschland einen Pavillon für psychopathische Kinder eingerichtet und es sollen jene Kinder, die später in Anstalten für Unheilbare gebracht werden sollen, zunächst einer spezialärztlichen Untersuchung unterstellt werden.

Die geplante Reform des Hebammenwesens wird durch die von seiten des Reiches angestrebten Vereinbarungen über bestimmte Fragen verzögert werden. Auch die Frage der Versicherung der Hebammen für das Alter und Krankheitsfälle wird noch von dem Vollzug der Reichsversicherungsordnung abhängen. Im Laufe der Debatten wurde übereinstimmend der Wunsch nach einer finanziellen Besserstellung der Hebammen ausgesprochen, ferner u. a. die Notwendigkeit einer strengeren Sichtung der zugehenden Hebammenschülerinnen und gründlicherer Nachprüfungen betont.

Ministerialrat Prof. Dr. Dieudonné stellte fest, dass die bereits begonnene Trennung des landgerichtsärztlichen und bezirksärztlichen Dienstes in der Pfalz auch weiter durchgeführt werden solle. Hinsichtlich der Anstellung der Bezirksärzte ist es nicht richtig, dass einzelne Jahrgänge der Bewerber zugunsten anderer übergangen werden sollen; das würde eine grosse Härte bedeuten. An der Altersgrenze von 50 Jahren für die erste Anstellung wird festgehalten werden, nur wird künftig durch eine etwas strengere Qualifikationsweise eine engere Auslese stattfinden.

Eine vorliegende Beschwerde gegen einen Bezirksarzt wird weiter verfolgt werden, einer anderen, von zwei Aerzten vorgebrachten, konnte von der Regierung nicht entsprochen werden, da der Bezirksarzt die betreffende Bemerkung nicht in seiner Eigenschaft als Amtsarzt, sondern als Vertrauensarzt einer Krankenkasse gemacht hatte. (Der Gegenstand der Beschwerden ist den vorliegenden Berichten nicht genau zu entnehmen. Jedenfalls eignen sich Fälle dieser Art, wo ja die vorgesetzte Stelle sich selbst nicht für zuständig erachtet, am besten zur Erledigung durch ein ärztliches Schiedsgericht. Ref.)

Die Generalsanitätsberichte für die Jahre 1908—10 werden noch in diesem Jahre erscheinen; die künftigen Berichte werden infolge der neuen Dienstanweisung für die Bezirksärzte viel übersichtlicher sein und speziell auf die Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse eingehen.

Beim Kapitel Vorkehrungen gegen übertragbare Krankheiten sagte der Minister zu, zum Schutz der Arbeiter der Bürstenindustrie gegen Milzbrand der obligatorischen Desinfektion auch der inländischen Tiere eventuell nähertreten zu wollen.

Die Position Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, wofür in der Finanzperiode 50 000 M. vorgesehen sind, erweckte eine lange, von den üblichen Parteireibungen nicht freie Debatte über die Ursachen der grossen Sterblichkeit und die Wege zur Abhilfe. Es kann nicht näher darauf eingegangen, aber wenigstens mit Befriedigung festgestellt werden, dass dieser und die folgenden volkshygienischen Gegenstände noch nie in dem Landtag eine so ernste und nachdrückliche Behandlung erfahren haben. Von der linken Seite des Hauses wurde die eingesetzte Summe als viel zu gering, die wirkliche tätige Mitwirkung des Staates als bisher unzureichend bezeichnet, u. a. auf die starken Missstände im Kostkinderwesen, auf die Notwendigkeit der Einführung von Fürsorgeschwestern verwiesen und die bis jetzt abgewiesene Errichtung von Krippenanstalten wenigstens bei Staatsbetrieben gefordert. Von Regierungsseite war geltend gemacht worden, dass die Sterblichkeit der Säuglinge in Bayern allerdings noch die grösste in Deutschland sei, die sehr umfangreiche Tätigkeit der Wohlfahrtsvereine, Aerzte, Lehrer, Geistlichen usf. aber wohl auch in einigen Jahren eine beträchtliche Besserung herbeiführen werde. Die ausserordentliche Hitze des Jahres 1911 habe die Verhältnisse besonders ungünstig gestaltet, sonst wäre wohl bereits jetzt eine Besserung nachweisbar.

Ferner lag eine Petition des Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose vor, um Gewährung eines Zuschusses von 50 000 M. Warm befürwortet von der linken Seite hat sie doch zurzeit keine Aussicht auf Erfüllung.

Aehnlich ist es mit der Petition des Vereins zur Errichtung von Heilstätten für Alkoholkranke in Bayern um Gewährung eines Zuschusses zur Errichtung einer Heilstätte, wobei in der Debatte auch die Regierung aufgefordert wurde, dass sie der herrschenden Unsitte, Kindern unter 14 Jahren Bier zu geben, entgegenwirke.

Zu diesen Gegenständen erklärte Minister Frhr. v. Soden, dass die weitere Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit und die Unterstützung der dahin gerichteten Bestrebungen der Aerzte und Vereine eine Notwendigkeit sei. Aus der Landessammlung zum 90. Geburtstag des Prinzregenten seien 500 000 M. für diesen Zweck gestiftet worden und es sei bei Scheidegg bereits ein Platz für eine Anstalt für tuberkulöse Kinder ausfindig gemacht worden und die Errichtung dieser Anstalt in sichere Aussicht gestellt. Der Minister versprach, sich eifrigst zu bestreben, eine Erhöhung der Zuschüsse für diese so wichtige Sache zu erreichen und er werde, soweit irgend möglich, die Petition zu berücksichtigen suchen. Auch die Säuglingsfürsorge werde die Regierung wie bisher möglichst unterstützen unter Würdigung der gegebenen Anregungen.

Ergänzt wurden die letzteren Ausführungen durch Oberregierungsrat Huber noch dahin, dass die Regierung ausser den 50 000 M. Zuschuss auch die vollständige Organisation der Säuglingsfürsorge übernommen habe und dass in den letzten Jahren wohl in keinem Bundesstaat mehr als in Bayern geschehen sei. Ueber das Institut der Fürsorgeschwestern sei bereits eine gutachtliche Aeusserung der Zentrale für Säuglingsfürsorge eingefordert worden.

Zur Frage der Trinkerheilstätten erklärte der Minister, dass deren Errichtung durchaus angezeigt erscheine: in Bayern bestehen zwei (in Egmating und in Hutschdorf) und ist eine dritte im Entstehen (in Petershausen). Auch hier habe die freie Tätigkeit der Vereine helfend voranzugehen, tatsächlich besteht in ganz Deutschland unter 50 solchen Heilstätten keine staatliche und nur zwei städtische Anstalten. Die Regierung werde bestrebt sein, im nächsten Etat einen entsprechenden Zuschuss einzustellen; es sei ja auch durch die Erhebungen der Ministerien der Justiz und des Innern festgestellt, dass in Bayern wirklich leider ein grosser Einfluss des Alkoholgenusses auf die Kriminalität besteht und darüber hinaus auch erfordere das allgemeine Volksinteresse und Volkswohl die möglichste Einwirkung der Staatsregierung durch Geldmittel.

Hervorgehoben muss werden, dass auch ein Redner der Mehrheitspartei die Notwendigkeit der Bekämpfung des Alkoholismus durchaus anerkannte und die zuversichtliche Hoffnung aussprach, dass die Zusage des Ministers im nächsten Etat ihre Verwirklichung finde, während die gegenwärtige Finanzlage dem leider entgegenstehe.

In namentlicher Abstimmung beschloss die Kammer die Hinübergabe der Petition zur Würdigung durch Ablehnung des Antrages auf Berücksichtigung.

B.

### Therapeutische Notizen.

Die Herzbeutelpunktion empfiehlt Hans Curschmann-Mainz immer ausserhalb der linken Mammillarlinie, etwa in der Mitte zwischen dieser und der vorderen Axillarlinie, im 5., 6. oder 7. Interkostalraum vorzunehmen (Ther. Monatsh., Mai 1912). Er weist darauf hin, dass sich bei grossen Herzbeutelexsudaten alsbald eine Dämpfung l. h. u. bemerkbar macht, die vielfach mit einem pleuritischen Exsudat verwechselt worden ist. In 2 Fällen hat C. bei solchen Exsudaten die Punktion l. h. u. im 8. und 9. Interkostalraum vorgenommen. Kr.

Zur Behandlung des Heufiebers empfiehlt Rudolf Hoffmann-München die Anwendung von Kalziumsalzen (Ther. Monatsh., Mai 1912). Die Kranken erhalten 8 Tage vor dem vermutlichen Eintritt der Gräserblüte 3 mal täglich 1 Esslöffel von

Calc. chlorat.
Calc. lactic. āā 15,0
Spir. simpl. 50,0
Aqu. dest. ad 500,0

Bei Eintritt von Heufiebersymptomen wird die Dosis verdoppelt, bis 2 Flaschen verbraucht sind. Kr.

Bogner-München hat bei leichteren Erregungszuständen, Tachykardie und nervösem Herzklopfen das bei Friedr. Bayer & Co. hergestellte Adamon, ein Sedativmittel in Pulver- oder Tablettenform à 0,5 (3—5 Dosen pro die) verabreicht. Durchweg hatte das Präparat (ein Dibromdihydrozinksäureborneolester, der zirka 35 Proz. Brom und Borneol in leicht abspaltbarer Dosis enthält), gute Wirkung, insofern es, ohne sich hypnotisch zu berühren, die Patienten beruhigte, die subjektiven Beschwerden benahm. Der Blutdruck wird durch das Präparat nicht herabgesetzt. Die Patienten nehmen das in Wasser unlösliche, in Lipoiden lösliche fast geschmack- und geruchlose Mittel, das den Magendarmkanal nicht angreift, sehr gerne. Namentlich ist die unangenehme Nebenwirkung anderer Baldrianpräparate, das Aufstossen, völlig hintangehalten. (Med. Klinik.) Gr.

Bei der Behandlung des Diabetes mellitus liegt bis jetzt nach L. Blum-Strassburg (Therap. Monatsh. 1912, 4) das Hauptgewicht in der diätetischen Behandlung. Man hat vor allen Dingen erkannt, dass bei einer Kost, die nur Kohlehydrate und Fette enthält, viel mehr Kohlehydrate verbrannt werden, als man früher angenommen hat. Diese Tatsache erklärt vornehmlich die Wirkung der Hafermehlkur. Bei der Anwendung dieser Kur muss man der Schwere der Erkrankung Rechnung tragen. Man verordnet umsoweniger Mehl, je schwerer der Diabetes ist, in leichten Fällen 250 g, in schweren 100 oder nur 75 g. Durch Anschluss eines Gemüsetages lässt sich in schwierigen Fällen die Glykosurie noch weiter herabdrücken. Lange wird eine solche Mehlkost nicht ertragen. Man muss dann nach Lage der Dinge für Abwechslung sorgen. Kr.

Das Tannargentan, ein Tanninsilbereiweisspräparat, hat sich nach M. Mandelbaum (Ther. Monatshefte 12, 4) als ein gutes Darmdesinfiziens und -adstringens bewährt. Besonders wirksam zeigte es sich bei Darmtuberkulose. Man gibt es in Dosen von 0,5 3 mal täglich. Kr.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. Juli 1912.

— In den letzten Tagen haben mehrer Kundgebungen zur Frage der freien Arztwahl bei der Eisenbahnbetriebskrankenkasse und bei der Postkrankenkasse stattgefunden, die die Hoffnung auf baldige günstige Regelung dieser Frage beträchtlich herzustimmen geeignet sind. Man schreibt uns darüber:

Am 29. Juni a. c. fand in München eine allgemeine Mitgliederversammlung des Vereins bayerischer Bahnärzte statt, welche unter anderem auch die von der Vertragskommission der Münchener Standesvereine angeregte Stellungnahme zur Frage der freien Arztwahl bei der Eisenbahnbetriebskrankenkasse und Postkrankenkasse beriet. Nach einem eingehenden Referate, in dem Kollege Goertz die geschichtliche Entwickelung und die Kämpfe schilderte, welche diese Frage gezeitigt hatte, und die Gründe für und wider beleuchtete, liess zunächst der Herr Verkehrsminister durch Herrn Oberregierungsrat Drenkert die Stellung der Verwaltung zur Frage der freien Arztwahl bei den Kassen der Verwaltung kundgeben. Herr Oberregierungsrat Drenkert führte aus: Für die in der Presse enthaltene Mitteilung, dass der jetzige Herr Verkehrsminister in der Frage der Einführung der freien Arztwahl bei den Kassen der Verkehrsverwaltung eine entgegenkommendere Stellung einnehme als sein Herr Vorgänger, können Aeusserungen oder Tatsachen nicht beigebracht werden. Der Herr Minister hat keine Gelegenheit hiezu gehabt und will keine andere Stellung einnehmen als sein Herr Vorgänger. Zunächst hätten die Generalversammlungen der betreffenden Kassen hiezu Stellung zu nehmen. Soweit die Verwaltung hiebei beteiligt sei, werde sie gegen die Einführung der freien Arztwahl stimmen und zwar aus dienstlichen und finanziellen Gründen. Nach Entwickelung dieser Gründe wurde noch betont, dass es sich jetzt noch nicht sagen lasse, welche Rückwirkung eine eventuelle Einführung der freien Arztwahl auf das bahnärztliche Institut haben werde.

Nach einer sehr lebhaften Debatte, in welcher alle Gründe für und wider erörtert wurden, wurde der Antrag des Referenten: „Die gleichen Bedenken gegen die Einführung der freien Arztwahl bei der Eisenbahn- sowie bei der Postkrankenkasse bestehen wie früher zu Recht und liegen keine Tatsachen vor, welche diese auch nur einigermassen abzuschwächen imstande wären. Es besteht somit kein Grund von der bisherigen Stellungnahme abzugehen“ wurde von der Versammlung mit grosser Majorität angenommen.

Am 4. VII. 12 fand in Rosenheim die Generalversammlung der Eisenbahnbetriebskrankenkasse statt, auf deren Tagesordnung der Antrag Bräunlein und Kündinger auf Einführung der freien Arztwahl stand. Nach eingehender Besprechung dieses Antrages, bei welcher auch die finanzielle Lage der Kasse zur Sprache kam — sie hat pro 1911 480 000 M. Ueberschuss, der aber dem Reservefonds als Deckung von Entnahmen überwiesen wurde, und hat dem Reservefonds noch weitere 380 000 M. zu überweisen aus eventuellen Ueberschüssen der kommenden Jahre, damit die gesetzliche Höhe des Reservefonds wieder erreicht wird —, wurde derselbe mit überwältigender Majorität abgelehnt. Von 168 Arbeitervertretern stimmten nur 14 dafür.

Bei der am 3. VII. 12 stattgehabten Generalversammung der Postkrankenkasse lag ein Antrag auf Einführung der freien Arztwahl überhaupt nicht vor und wurde auch aus der Versammlung kein diesbezüglicher Wunsch laut.

— Zur Dresdener Universitätsfrage ist dem Rat der Stadt Leipzig auf seine Anfrage wegen der Errichtung einer Universität in Dresden eine Erklärung der Staatsregierung zugegangen, dass die Königliche Staatsregierung einerseits angesichts der bekannten, teilweise auch von den Ministerien durch Warnungen vor dem juristischen und philologischen Studium sowie seitens der ärztlichen Vertretungen vor dem medizinischen Studium bestätigten Ueberfüllung der gelehrten Berufe ein Bedürfnis zur Errichtung einer neuen Universität nicht anerkennen könne, andererseits aber sowohl aus wissenschaftlichen wie aus finanziellen Gründen die Gründung einer zweiten Universität und die Unterhaltung von zwei Landesuniversitäten ersten Ranges innerhalb Sachsens nicht für ausführbar erachtet. (V. Z.)

— Ueber eine Aktion der Aerzte Wiens behufs Regelung der Schulärztefrage wird uns aus Wien geschrieben: In Anwesenheit des Sanitätschefs der niederösterreichischen Statthalterei, Statthaltereirat Dr. Karl R. v. Helly fand unter dem Vorsitze des Präsidenten Professor Dr. Finger eine Vollversammlung der Wiener Aerztekammer statt, welche sich mit der Regelung der Schulärztefrage befasste. Der Referent, Vorstandsmitglied Dr. Heinrich Grün, wies einleitend darauf hin, dass die gesamte Aerzteschaft die Verpflichtung habe, die Regelung der Schulärztefrage in die Hand zu nehmen, da die gewiss lobenswerte Betätigung von Angehörigen anderer Berufsarten in einer so bedeutenden hygienischen Frage diesen nicht allein überlassen werden könne. Der Referent erinnert daran, dass man speziell in Oesterreich die Erfahrung gemacht hat, dass zahlreiche Gebiete der sozialen Medizin ohne eigentliche Mitwirkung der Aerzte forciert werden. Auf dem Gebiete der Gewerbehygiene und der Gewerbeinspektion sind es Nichtärzte, die in hygienischen Fragen das Wort führen, Techniker und Juristen. In anderen Gebieten, wie Arbeiterschutz, Wohnungshygiene, Hygiene der Ernährung usw. sind Aerzte erst in den letzten Jahren herangezogen worden.

Nachdem der Referent den historischen Entwicklungsgang der Schulhygiene besprochen hat, führt er in ausführlicher Weise die Aufgaben des Schularztes an. Er erwähnt die bereits in Deutschland auf diesem Gebiete seit Jahren bestehende gutorganisierte Institution der Schulärzte, sowie den jedes Jahr fortschreitenden Ausbau derselben. Er beklagt in dieser Hinsicht die Rückständigkeit in Oesterreich und erwähnt, dass eine mustergültige Institution der Schulärzte in Brünn besteht. Obwohl in Oesterreich seit dem Jahre 1897 ein schüchterner Anfang in Prag, Karlsbad, Teplitz, Kolin, Laun, Triest, Franzensbad bezüglich der Einrichtung und Organisation des schulärztlichen Dienstes, auch in anderen Städten in Schlesien, Niederösterreich gemacht wurde, sei es unbedingt notwendig, eine Einheitlichkeit bezüglich der Instruktion und Vorschriften des schulärztlichen Dienstes durchzuführen, insbesondere aber gewisse Mängel zu verbessern. Es sei notwendig, dass die Aerztekammern mit der Regierung und mit allen in Betracht kommenden Faktoren ein Rahmengesetz für das ganze Reich beraten, in welchem die hauptsächlichsten organisatorischen Bestimmungen für die Schulhygiene und die Schulärzte fixiert werden, während die Detailbestimmungen den autonomen Körperschaften den Landtagen, Gemeinden etc. überlassen werden sollen, zumal auf die lokalen Verschiedenheiten als auch auf die finanzielle Lage der Gemeinde und endlich auf die ärztliche Versorgung einer Gegend individualisierend Rücksicht genommen werden müsste. Nach einer ausführlichen Begründung des Referates beantragt Dr. Grün eine Reihe von Vorschlägen, in denen die Desiderien der Aerzteschaft enthalten sind und die sich mit den vorhin erwähnten Vorschlägen decken.

Nach einer lebhaften Debatte, an welcher sich mehrere Kammermitglieder beteiligten, wurde der Antrag des Referenten einstimmig angenommen und beschlossen, die Frage bezüglich der Regelung der Schulärzte auf das Programm des im September dieses Jahres in Graz stattfindenden Aerztekammertages zu setzen.

Gleichzeitig wurde dem Plenum der Beschluss des Vorstandes mitgeteilt, im Herbste eine Enquete über die Schulärztefrage einzuberufen und zu dieser alle für diese Frage kompetenten ärztlichen Sachverständigen zur Aeusserung ihrer Ansichten einzuladen und aus den Ergebnissen dieser Enquete der Regierung das Material zu liefern, auf Grund dessen eine gedeihliche Lösung der für die gesamte Gesundheitspflege so hochwichtigen Frage herbeigeführt werden könnte.

— Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin hat, nach erhaltener Zusicherung, dass bestimmte Aenderungen in der Fassung der Ankündigungen vorgenommen werden, sowie nach gegebenen Aufklärungen und Nachweisungen über den Inhalt von Inseraten, folgende Mittel auf die positive Liste gesetzt: 1. Cerolin, 2. Crurin, 3. Lenizet, 4. Pertussin.

— Die Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern hat eine Wanderausstellung für Säuglingsfürsorge geschaffen, die im Saale des nördlichen Schrannenpavillons (I. Stock) untergebracht und ab Dienstag den 16. ds. Mts. für das Publikum unentgeltlich geöffnet wird.

— Der praktische Arzt Dr. Jaks in Werdau hat für eine Arbeit „über die Statik und Mechanik des weiblichen Beckens“ einen wissenschaftlichen Preis in Höhe von 500 Mark aus der Stiftung seines Ahnen, des Geheimrates und Leibarztes des Königs von Sachsen, Carl Gustav Carus († 1869), von der Kaiserlich Leopoldinisch-Karolinischen deutschen Akademie der Naturforscher Halle a. S. erhalten.

— Ein Gewerbehygienischer Fortbildungskurs wird wie im Vorjahr in Gemeinschaft mit der städtischen Verwaltung vom Institut für Gewerbehygiene zu Frankfurt a. M. veranstaltet werden. Der Kursus beginnt am 23. September und schliesst am [illegible] Oktober. Es werden allgemeine Vorträge, dann Vorträge über Unfallheilung und über Gewerbehygiene gehalten werden. Die Teilnahme am ganzen Kursus beträgt M. 30.—, an einzelnen Vorträgen M. 1.—. Das endgültige Programm mit Stundeneinteilung wird Anfang September erscheinen und ist von Interessenten durch das Institut für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9 kostenlos zu beziehen.

— Man schreibt uns aus Wien: Der Kongress für Radiologie und Elektrologie in Prag (26. bis 31. Juli 1912) wächst förmlich zu einem Skandal aus. Vorerst haben die Rektoren der deutschen technischen Hochschule und der deutschen Universität, dann der Dekan der deutschen medizinischen und der deutschen philosophischen Fakultät in Prag öffentlich erklärt, dass sie, wiewohl sie ausdrücklich die Beteiligung an dem „VI. Internationalen Kongress für Radiologie und Elektrologie in Prag“ abgelehnt hatten, dennoch in der Liste der Ehrenmitglieder bzw. der Ehrenpräsidenten des Organisationskomitees aufgenommen worden sind. Nunmehr erhält die „Bohemia“ von besonderer Seite die Mitteilung, dass das Prager Kongresskomitee bei der Verwendung auswärtiger Gelehrter in einer wohl einzigartigen Weise vorgegangen sei. So habe der Chef des Radiuminstitutes in Wien, Prof. Dr. Franz Exner, die Ehrenmitgliedschaft abgelehnt, sei aber trotzdem unter den Ehrenmitgliedern aufgezählt. Hofrat Dr. Exner hat ausdrücklich erklärt, dass weder er, noch einer der im Radiuminstitut arbeitenden Forscher am 1. August in Wien sein würde, dass er niemals den Kongress zu einer Besichtigung des Radiuminstitutes eingeladen habe, trotzdem stehe im Programm, dass seitens Exners eine „Einladung“ zur Besichtigung des Radiuminstitutes „ergangen“ sei. Der Rektor der Wiener Universität hat niemals die Einwilligung zur Ehrenmitgliedschaft gegeben, die Wiener Universität hat keineswegs die Absendung eines Delegierten zugesagt; der Prorektor der tierärztlichen Hochschule in Wien steht gleichfalls ohne sein Einverständnis im Ehrenkomitee; Prof. Schiff und Dozent Dr. Holzknecht in Wien haben keine Einladung zur Besichtigung ihrer Institute ergehen lassen. Das Prager Komitee will eben den Anschein erwecken, als ob es sich um einen internationalen Kongress für allgemeine Radiumforschung handeln würde, wie er 1910 in Brüssel stattgefunden hat, was aber nicht der Fall ist.

Inzwischen ist der Kongress auf 3. bis 8. Oktober d. J. verschoben worden, und zwar, wie die Kongressleitung uns schreibt, auf Wunsch zahlreicher Interessenten von Deutschland, Frankreich, Italien und Russland.

— Internationaler Kinderheilkunde-Kongress in Paris. Die am 28. VII. 1910 in Paris begründete „Internationale Gesellschaft für Kinderheilkunde“ lädt ein zum I. Internationalen Kongress in Paris vom 7.—10. X. 1912. Als Hauptthemata sind festgesetzt: „Die Anämien im Kindesalter“ und „Die akuten Poliomyelitiden im Kindesalter“. Zu offiziellen Referenten sind Czerny-Strassburg für Deutschland, Tissier für Frankreich, Jemma für Italien ernannt neben zahlreichen Vortragenden aus Amerika, Belgien, England, Holland, Oesterreich-Ungarn, Russland, Spanien usw. Lebhafteste Beteiligung der deutschen Kinderärzte wird sehr gewünscht. Anmeldungen von Vorträgen, die bis zum 1. X. im Manuskript vorzulegen sind, werden bis zum 31. VIII. erbeten an Herrn Dr. H. Barbier, Paris, rue de Monceau 5, der jede Auskunft erteilt. Die französischen Eisenbahnen werden voraussichtlich 50 Proz. Preisermässigung den Kongressteilnehmern gewähren. Nähere Mitteilung erfolgt demnächst an dieser Stelle.

— Der IV. Allrussische Therapeutenkongress findet vom 20. bis 22. Dezember alt. St. 1912 in Kiew statt. Programmsthemata: 1. Ueber die klinische Bedeutung der Blutdruckmessung. Ref.: Prof. M. W. Janowsky. Korref.: Privatdozent W. D. Straschesko. — 2. Ueber die funktionelle Diagnostik der Erkrankungen der Nieren. Ref.: Prof. W. K. Lindemann, Prof. J. G. Janowsky, Prof. N. R. Michailow. — 3. Ueber Kumys-Kur. Ref.: Prof. S. W. Lewaschew. Korref.: Privatdozent A. N. Rubel. — Vorsitzender des Organisationskomitees des Kongresses ist Prof. W. P. Obrastzow in Kiew.

— Haeckers Allgemeine Vererbungslehre (Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig) liegt kaum 1 Jahr nach dem erstmaligen Erscheinen in 2. vermehrter Auflage vor, ein neuer Beweis für das rege Interesse, dem die Vererbungsfragen zurzeit begegnen. Das Werk, das in dieser Wochenschrift 1911, S. 1735 eingehend besprochen war, ist in der Tat vorzüglich geeignet zur Einführung in das wichtige Gebiet, dessen überraschende Ergebnisse auch dem Arzt nicht mehr fremd bleiben dürfen. Der Preis ist von 14 bzw. 15 M. auf 10 bzw. 11 M. herabgesetzt worden, was der weiteren Verbreitung nur förderlich sein wird.

— Vom „Index Catalogue of the Library of the Surgeon-General's Office, United States Army“ (Washington) ist der zweiten Serie 16. Band, Skinko — Stysonus erschienen. Er enthält 9890 Autorentitel, ferner 3892 Sachtitel von Büchern und Broschüren und 24 135 Titel von Journalartikeln. Die Bibliothek enthält jetzt 176 690 gebundene Bände und 315 494 Broschüren.

— Cholera. Britisch Ostindien. Aus Moulmein wurden vom 12. bis 25. Mai 6 Choleratodesfälle gemeldet.

— Pest. Russland. Laut einer am 21. Juni veröffentlichten Bekanntmachung ist das Uralgebiet für pestbedroht und der jenseits des Ural gelegene kirgisische Teil der Kreise Lbischtschensk und Ural für pestverseucht erklärt worden. — Aegypten. Vom 15. bis 21. Juni erkrankten (starben) 8 (4) Personen. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 19. Mai bis 1. Juni wurden 3059 + 1560 Erkrankungen und 2648 + 1301 Todesfälle an der Pest gemeldet. — Hongkong. Vom 19. bis 25. Mai 199 Erkrankungen (davon 121 in Viktoria) und 168 Todesfälle. — China. Zufolge Mitteilung vom 4. Juni sollen in der Umgegend von Wenchang im Osten der Insel Hainau, von wo die Mehrzahl der ausgewanderten Kulis stammt, täglich 10 bis 20 Personen der Pest erliegen. — Chile. Vom 21. April bis 4. Mai in Iquique 5 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Peru. Vom 23. bis 29. Mai in Salaverry 1 Erkrankung und 1 Todesfall.

— In der 26. Jahreswoche, vom 23. bis 29. Juni 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Gera mit 27,0, die geringste Neukölln mit 5,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gladbeck, an Masern und Röteln in Görlitz, Linden, Mainz, Worms, an Keuchhusten in Flensburg. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Breslau. Dem Privatdozenten und ersten Assistenzarzt bei Prof. Uhthoff an der Klinik und Poliklinik für Augenkranke Dr. Georg Lenz (aus Bromberg) wurde der Titel „Professor“ verliehen. (hk.)

Freiburg i. Br. Prof. Gaupps Nachfolger wird Prof. Eugen Fischer-Würzburg. — Der aus Anlass der Einweihung des neuen Kollegienhauses der Universität Freiburg i. Br. vom Grossherzog von Baden gestiftete Grossherzog Friedrich-Preis wurde zum Geburtsfeste des Grossherzogs (9. Juli) erstmals verliehen. Preisträger ist der a. o. Professor für Chemie in der medizinischen Fakultät Dr. Adolf Windaus. (hk.)

Heidelberg. Geh. Rat Krehl hat sich entschlossen, den Ruf nach München abzulehnen. — Der Ophthalmologe Geh. Rat Leber feiert am 18. Juli sein 50 jähriges Doktorjubiläum.

Tübingen. Der hiesige Oberamtsarzt Dr. Stoll hat sich mit einer Habilitätsschrift „Versuch zur Erweiterung des gerichtsärztlichen Blutnachweises“ als Privatdozent für gerichtliche Medizin habilitiert. — Professor v. Romberg erhielt einen Ruf als Nachfolger Bauers nach München.

Würzburg. Dr. Joseph Schneider, Augenarzt in Milwaukee, hat in Erinnerung an seine Studienzeit an der Würzburger Universität und in dankbarem Angedenken an zwei Wohltäterinnen, die ihm die Durchführung seiner Studien ermöglichten, der Universität ein Kapital von 100 000 M. behufs Errichtung einer Stiftung zur unentgeltlichen Behandlung und Verpflegung dürftiger weiblicher Augenkranker in der Universitäts-Augenklinik überwiesen. (hk.) — Aus der Franz v. Rineckerschen Stiftung wurde der in einer silbernen Medaille und 1000 M. bestehende Preis durch die Würzburger medizinische Fakultät Geheimrat Prof. Dr. Max Rubner, Direktor des physiologischen Instituts an der Berliner Universität zuerkannt. Derselbe hat den in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts von Lavoisier als erstem mit unzulänglichen Mitteln unternommenen Versuch einer Bestimmung des Energieumsatzes des Warmblüters unter kühner Ueberwindung der entgegenstehenden Schwierigkeiten und nach Schaffung einer mustergültigen Methodik zur Durchführung gebracht. Er konnte zeigen, dass der Satz von der Erhaltung der Energie, dessen allgemeine Bedeutung 1842 von J. R. Mayer vorausgesagt worden ist, für die Lebensprozesse mit derselben Strenge gültig ist, wie für die übrigen Naturvorgänge. Er konte auf Grund dieser Einsicht die vielgestaltigen, scheinbar einer Erklärung spottenden Erscheinungen des Stoffwechsels, der Ernährung, des Wachstums unter einen einheitlichen Gesichtspunkt zusammenfassen, ein Gesichtspunkt, der für zahllose Fragen der rationellen Ernährungslehre, der ärztlichen Diätetik, der Volkswirtschaft von grundlegender Bedeutung geworden ist. In Anerkennung dieser ungewöhnlichen Leistungen hat die medizinische Fakultät einstimmig dem Autor den Rinecker-preis zuerkannt. (hk.) — Anlässlich seines Rücktrittes vom Lehramt hat Geh. Rat Exz. Prof. Dr. v. Leube seine über 1100 Bände enthaltende Bibliothek der Würzburger medizinischen Klinik schenkungsweise überwiesen. Der verlebte ordentliche Professor der Anatomie Dr. Philipp Stöhr hat seine Bibliothek dem anatomischen Institut letztwillig vermacht. (hk.) — Als Privatdozent für Pharmakologie habilitierte sich Dr. phil. et med. Ferdinand Flury, Assistent am pharmakologischen Institut. (hk.)

Algier. Prof. Dr. Soulié wurde zum Professor der allgemeinen Pathologie und Mikrobiologie ernannt, Prof. Dr. Trabut zum Professor der medizinischen Naturgeschichte und Parasitologie.

Graz. Der Vorschlag zur Besetzung der durch den Rücktritt des Hofrates Prof. Eppinger erledigten Lehrkanzel für pathologische Anatomie lautet: Primo loco: Chiari-Strassburg; Kretz-Würzburg. Secundo loco: Albrecht-Wien. Tertio loco: Schlagenhaufer-Wien.

Paris. An Stelle des verstorbenen Prof. Lannelongue wurde Dr. Lejars zum Professor der externen Pathologie, an Stelle des verstorbenen Prof. Albarran Dr. Legueu zum Professor der Klinik der Krankheiten der Harnwege, an Stelle des zurückgetretenen Prof. Gautier Dr. Desgrez zum Professor der medizinischen Chemie ernannt.

Toulouse. Dr. Bardier wurde zum Professor der experimentellen Pathologie, Dr. Frenkel zum Professor der ophthalmologischen Klinik ernannt.

Wien. Der Privatdozent Dr. Julius Zappert wurde zum dirigierenden Primararzt in dem neu zu errichtenden Kinderspital der israelitischen Kultusgemeinde ernannt.

# Korrespondenz.

### Epidemiologisches zur Perityphlitis.

Von Dr. med. Wahle in Bad Kissingen.

Herr Primararzt Dr. Falkner in Deutsch-Liebau glaubt auf Grund seiner Beobachtungen an meiner Diagnose „Appendizitis" zweifeln zu sollen und dafür die Diagnose „Influenza" stellen zu dürfen. Dagegen muss ich entschieden Einspruch erheben, da gar kein Anhaltspunkt für Influenza in meinen beiden Fällen gegeben war. Ich habe während der verschiedensten grossen und kleineren Influenzaepidemien nie eine so ausgesprochene intensive Schmerzhaftigkeit in der Zoekalgegend genau am MacBurneyschen Punkt beobachtet, eine Druckempfindlichkeit, die doch geradezu typisch für Appendizitis ist, so dass man schon recht weit daneben greifen muss, um daraufhin die Diagnose „Influenza" zu konstruieren. Ausserdem war weder damals, als ich die beiden Krankheitsfälle sah, noch vorher oder nachher hier oder in der Umgebung irgend eine Influenzaerkrankung aufgetreten. Wo also die beiden Kinder sich die Infektion geholt haben sollten, wäre mir nicht klar; dagegen ist eine Infektion mit dem noch unbekannten Paratyphlitiskeim, der jedenfalls ubiquitär ist, jederzeit möglich."

### Ueber den Eisengehalt der Frauen- und Kuhmilch.

Von Dr. Josef K. Friedjung in Wien.

Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von F. v. Soxhlet in der No. 28 dieser Wochenschrift vom 9. VII. 1912.

Es sei mir gestattet, daran zu erinnern, dass ich im Jahre 1902 im Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol. in Gemeinschaft mit Dozent Dr. Adolf Jolles unter dem Titel: Zur Kenntnis des Eisengehaltes der Frauenmilch und seine Bedeutung für den Säugling ähnliche Gedanken entwickelte wie unlängst Soxleth. Unsere Schlussätze, die sich auf eine Reihe von 42 Untersuchungen stützten, lauteten damals:

1. Die Milch gesunder Frauen zeigt einen zwar geringen aber konstanten Eisengehalt, der im Haushalte des Säuglings immerhin nicht zu vernachlässigen ist.
2. Ein gesetzmässiges allmähliches Absinken des Eisengehaltes während der Stillzeit lässt sich nicht feststellen.
3. Schlechte äussere Verhältnisse, höheres Alter der Stillenden, chronische Erkrankungen dürften in der Regel eine erhebliche Verminderung des Milcheisens bedingen.
4. Auch die Milch solcher scheinbar gesunder Frauen, deren an der Brust genährte Kinder erhebliche Ernährungsstörungen aufweisen, scheint insbesondere eisenarm zu sein.
5. Die üblichen Methoden der künstlichen Ernährung dürften nebst anderen auch den Fehler haben, dass die dem Kinde zugeführte Eisenmenge hinter der dem Brustkinde zukommenden erheblich zurückbleibt.

Es ist dankenswert, dass Soxhlet diese Fragen neuerdings zur Diskussion stellt; mir aber lag daran, festzustellen, dass auch Pädiater diesen Gegenstand nicht als einen seit Bunge erledigten angesehen haben.

## Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat Mai 1912.

Iststärke des Heeres:
73232 Mann, 203 Kadetten, 150 Unteroffiziersvorschüler.

| | | Mann | Kadetten | Unteroffiz.-vorschüler |
|---|---|---|---|---|
| 1. Bestand waren am 30. April 1912: | | 1341 | 2 | 2 |
| 2. Zugang: | im Lazarett: | 1204 | 4 | 6 |
| | im Revier: | 1129 | — | — |
| | in Summa: | 2333 | 4 | 6 |
| Im ganzen sind behandelt: | | 3674 | 6 | 8 |
| ‰ der Iststärke: | | 50,2 | 29,6 | 53,3 |
| 3. Abgang: | dienstfähig: | 2383 | 6 | 4 |
| | ‰ der Erkrankten: | 648,1 | 1000,0 | 500,0 |
| | gestorben: | 11 | — | — |
| | ‰ der Erkrankten: | 3,0 | — | — |
| | dienstunbrauchbar: | | | |
| | mit Versorgung: | 37 | — | — |
| | ohne „ | 2 | — | — |
| | Auf Grund vor der Einstellung in den Militärdienst vorhanden gewesener Leiden als dienstunbrauchbar erkannt und entlassen: | 18 | — | — |
| | anderweitig: | 141 | — | — |
| | in Summa: | 2592 | 6 | 4 |
| 4. Bestand bleiben am 31. Mai 1912: | in Summa: | 1082 | — | 4 |
| | ‰ der Iststärke: | 14,8 | — | 26,7 |
| | davon im Lazarett: | 874 | — | 4 |
| | davon im Revier: | 208 | — | — |

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Lungenentzündung 4, Hitzschlag 3, akuter Miliartuberkulose 1, chronischer Lungentuberkulose 1, tuberkulöser Hirnhautentzündung 1, Lymphdrüsenentzündung am Halse (Pseudoleucaemia lymphatica) 1.

Ausserhalb der militärärztlichen Behandlung starben 2 Mann infolge Absturzes im Gebirge.

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat Mai 13 Mann.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 26. Jahreswoche vom 23. bis 29. Juni 1912.

Bevölkerungszahl 610000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 8 (6[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (2), Kindbettfieber 1 (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 2 (3), Diphtherie u. Krupp 1 (1), Keuchhusten — (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (2), Tuberkul. d. Lungen 31 (29), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (6), akute allgem. Miliartuberkulose 3 (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 6 (13), Influenza — (—), venerische Krankh. 5 (4), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 3 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 3 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (1), organ. Herzleiden 20 (16), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (4), Arterienverkalkung 2 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (1), Gehirnschlag 4 (5), Geisteskrankh. — (1), Krämpfe d. Kinder 1 (3), sonst. Krankh. d. Nervensystems 4 (6), Atrophie der Kinder 1 (2), Brechdurchfall 2 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 11 (8), Blinddarmentzünd. 1 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 1 (1), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 8 (4), Nierenentzünd. 6 (4), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. — (1), Krebs 16 (23), sonst. Neubildungen 7 (1), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (1), Krankh. der Bewegungsorgane 2 (1), Selbstmord 5 (3), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 5 (4), and. benannte Todesursachen 2 (5), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

**Gesamtzahl der Sterbefälle: 184 (176).**

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½–1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 30. 23. Juli 1912.
Redaktion. Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik zu Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. K. Zieler).

### Zur Frage der Idiosynkrasie gegenüber Salvarsan, insbesondere sind Hautimpfungen mit Salvarsanlösungen zur Feststellung einer vorhandenen Idiosynkrasie brauchbar?

Von Karl Zieler.

Es ist in der letzten Zeit etwas Mode geworden, die Idiosynkrasie gegen irgendwelche Arzneimittel nach der Erklärung von C. Bruck, der seine experimentellen Ergebnisse aber durchaus nicht verallgemeinert hatte, als eine Abart der Eiweissüberempfindlichkeit, der Anaphylaxie, aufzufassen. Das konnte natürlich auch bei den nach Salvarsananwendung beobachteten Erscheinungen nicht ausbleiben. Dass dazu aber klinische Aehnlichkeiten nicht genügen und dass auch für diese Auffassung der Arzneiidiosynkrasie bisher weder klinische noch experimentelle Beweise erbracht worden sind, glaube ich [1] selbst, wie Volk nachgewiesen zu haben. Es scheint mir deshalb besser, bis zur völligen Aufklärung dieser Verhältnisse, für die eigenartige, „nicht im Wesen des schädlichen Agens selbst begründete", auf einer „ganz spezifischen Reaktionsfähigkeit des Organismus" (Jadassohn [2]) beruhende Empfindlichkeit einzelner Menschen gegenüber Arzneimitteln, die, wenigstens bei der grossen Mehrzahl, keine Nebenerscheinungen in den üblichen Dosen hervorrufen, die Bezeichnung „Idiosynkrasie" beizubehalten. Diese als Ueberempfindlichkeit zu bezeichnen, führt nur zu Verwirrung. Denn einerseits bezeichnet Jadassohn [2], auf dessen ausgezeichneten Aufsatz über die Toxikodermien sich die meisten Autoren beziehen, als „Ueberempfindlichkeit" nur die gesteigerte, also auf wesentlich kleinere Dosen als für gewöhnlich eintretende, aber sonst nicht abnorme Reaktion auf an sich reizende Stoffe, die durch grössere Dosen schliesslich bei jedem Menschen auszulösen ist. Andererseits ist schon von v. Behring für die akute hochgradige Erkrankung vorbehandelter Tiere nach der Reinjektion kleiner, sonst unschädlicher Mengen desselben Antigens die Bezeichnung „Ueberempfindlichkeit" gebraucht worden und neuerdings wird dieser Ausdruck gleichsinnig mit „Anaphylaxie", also für die Ueberempfindlichkeit gegen artfremde Eiweissubstanzen verwendet.

Klinisch ist natürlich eine Grenze schwer zu ziehen. Denn wie es möglich ist, durch erstmalige Injektion von chemischen Stoffen — ich erinnere nur an das β-Imidazolyläthylamin — bei Versuchstieren sämtliche charakteristischen Symptome der Anaphylaxie zu erzeugen, so kann sicher auch die Arzneiidiosynkrasie einmal unter Erscheinungen verlaufen, die völlig den klinischen der Anaphylaxie entsprechen. Ich selber habe erst kürzlich über einen derartigen Fall von Antipyrinidiosynkrasie berichtet, der sogar das sonst nicht häufige Symptom der „Enteritis anaphylactica" (Schittenhelm und Weichardt [3]) zeigte. Es wäre aber durchaus verfehlt, wegen des Uebereinstimmens der Erscheinungen ein derartiges Krankheitsbild als Anaphylaxie zu bezeichnen. Dazu gehört, wenigstens vorläufig, der Nachweis der passiven Uebertragbarkeit auf Versuchstiere und das Vorkommen von „Antianaphylaxie". Beides ist bisher nur durch Substanzen mit antigenem Charakter, also in erster Linie durch Eiweissstoffe gelungen. Für ebenso wenig berechtigt halte ich es, die Erscheinungen der gesteigerten Empfindlichkeit oder der Idiosynkrasie gegen bestimmte Arzneimittel, wenn sie erst längere Zeit nach der erstmaligen und vielleicht kurz nach der wiederholten Zufuhr des Mittels auftreten, also mit ähnlichen Zwischenräumen wie die Serumkrankheit, mit dieser bezw. der Anaphylaxie auf eine Stufe zu stellen[1]. Derartige an sich ja sehr interessante Ueberlegungen entbehren des praktischen Wertes, solange die Sicherung dieser Anschauungen durch das Experiment fehlt.

Mir scheinen diese Vorbemerkungen nötig, weil mehrfach, besonders von Wechselmann, auf rein theoretische Ueberlegungen gestützt, der Versuch gemacht worden ist, bestimmte bei der Anwendung des Salvarsans beobachtete Nebenerscheinungen, insbesondere die Exantheme, mit Vorgängen zu erklären, wie sie uns von der Serumkrankheit, bezw. der Anaphylaxie geläufig sind. Wechselmann spricht sogar von einer „genauen Analogie mit der Serumkrankheit".

Auf diese m. E. irrige Auffassung Wechselmanns u. a. näher einzugehen, wird sich bei der Besprechung meiner eigenen Beobachtungen noch Gelegenheit finden. Zunächst möchte ich, um später unnötige Wiederholungen zu vermeiden, kurz die Feststellungen und Ueberlegungen Wechselmanns [4] vorführen, der jenen Standpunkt am schärfsten vertreten hat.

Wechselmann hatte schon früher (Berl. klin. Wochenschr. 1910, No. 47) berichtet, dass auch einmalige subkutane und intramuskuläre Injektionen ziemlich häufig „örtliche und allgemeine Ueberempfindlichkeitserscheinungen" erzeugen. Diese Erscheinungen will er nicht als durch Zersetzungen des Depots bedingte Vergiftungserscheinungen aufgefasst wissen, weil sie auch nach intravenöser Salvarsanzufuhr auftreten. „Die Ueberempfindlichkeit dokumentierte sich in wenigen Fällen durch eine mehrere, gewöhnlich 7 Tage nach der Injektion sich anschliessende Temperatursteigerung bis 39,8, das charakteristische, zinnoberrote, skarlatinöse oder morbillöse Exanthem, auch Angina, welche wohl ebenso wie das Erbrechen und Durchfälle als Enantheme zu deuten sind". „Wir sehen hier ebenso wie nach subkutaner oder intramuskulärer Applikation, eine genaue Analogie mit der Serumkrankheit, wo auch nach Pirquet die Krankheitserscheinungen nach der 1. Injektion am 7. Tage, nach der Reinjektion schon nach 8 Stunden auftreten."

Diese von Wechselmann angenommene „Ueberempfindlichkeit", die nach intravenöser Zuführung „wesentlich harmloser" zu sein scheint, verschwindet nun auffallend rasch. Sie war nach den von ihm gegebenen Krankengeschichten bei der Reinjektion einmal nach einem Monat, ein anderes Mal sogar nach 18 Tagen (das Exanthem war 5 Stunden nach der Erstinjektion aufgetreten) nicht mehr vorhanden. In einem dritten Falle, in dem die Reinjektion nach 21 Tagen und 14 Tage nach dem Ausbruch des Exanthems erfolgte, erschien dieses am folgenden Tage wieder. Aus diesen etwas widersprechenden Beobachtungen schliesst Wechselmann, dass sie „deutlich für die Wichtigkeit des Intervalls der Injektionen bei Ueberempfindlichkeit" (gegen Salvarsan) sprechen.

Vergegenwärtigen wir uns demgegenüber die Verhältnisse bei der Anaphylaxie bezw. der Serumkrankheit: Der anaphylaktische Zustand entsteht bekanntlich durch eine einmalige Injektion einer kleinen, an sich völlig unschädlichen bezw. unwirksamen Menge eines Antigens (körperfremdes Eiweiss) nach einer bestimmten Inkubationszeit (etwa 10—14 Tage) und besteht mindestens monate-, ja jahrelang. Die Anaphylaxie wird nach Ablauf dieser Inkubationszeit ausgelöst durch die Reinjektion desselben Antigens, am besten nach etwa 3 Wochen. Erfolgt die Reinjektion zu früh, z. B. mit einer grossen Dosis am Schluss der präanaphylaktischen Periode (8.—10. Tag) oder indem man in kurzen Zwischenräumen wiederholt mittlere Antigenmengen injiziert, so tritt keine Anaphylaxie, sondern Antianaphylaxie auf; die Tiere sind gegen weitere Injektionen nicht überempfindlich, sondern unempfindlich. Auch dieser Zustand ist spezifisch und dauert längere Zeit an.

---

[1] Aehnliches ist uns ja bekannt von der durch stoffliche oder funktionelle Kumulation „geweckten Idiosynkrasie" (Jadassohn). Dass die Annahme einer kumulativen Wirkung die wiederholte Zufuhr des die Reizwirkung bedingenden Stoffes voraussetze, erscheint mir nicht nötig. Auch die einmalige Zufuhr dürfte genügen, wenn der Stoff, wie das Salvarsan, auf einmal in grosser Menge zugeführt, in den Geweben gebunden und nun von hier aus allmählich verarbeitet wird.

Für die Serumkrankheit liegen die Verhältnisse ganz ähnlich. Die Inkubationszeit beträgt am häufigsten 8—10—12 Tage; bei Reinjektion tritt in den ersten 1½ Monaten eine sofortige (am 1. Tage), nach mehr als 6 Monaten eine beschleunigte (meist am 6. Tage), in der dazwischenliegenden Zeit eine sofortige und beschleunigte Reaktion (Doppelreaktion) ein. Diese veränderte Reaktionsfähigkeit kann ebenfalls jahrelang erhalten bleiben wie die Anaphylaxie, von der sie ja nur eine Teilerscheinung darstellt. Beträgt der Zwischenraum zwischen 1. und 2. Injektion weniger als 10 Tage, so erfolgt überhaupt keine Reaktion (v. Pirquet).

Diese Gegenüberstellung spricht eigentlich schon wenig für die Berechtigung einer Auffassung wie die Wechselmanns. Ebenso liegen experimentelle Stützen nicht vor. Wenigstens haben Hoffmann und Jaffé [5] mit dem Serum von Patienten, die entweder an Spätexanthemen oder nach wiederholter intravenöser Zuführung an akuten, an Ueberempfindlichkeit erinnernden Vergiftungserscheinungen erkrankt waren, keine passiv übertragbare Ueberempfindlichkeit feststellen können. Das Experiment hat also in einer Reihe von Fällen die Vermutung, dass es sich hier um echte Anaphylaxie handle, bisher nicht bestätigen können. Auch F. Lesser [6] lehnt die Auffassung der Intoxikationserscheinungen nach Salvarsan als Ausdruck einer Anaphylaxie ab. Dagegen treten französische Forscher sehr dafür ein, trotzdem sie auf die Unschädlichkeit der späteren Reinjektion kleiner Dosen hinweisen (Ravaut u. a. [7]).

### 1. Idiosynkrasie nach intramuskulärer bezw. subkutaner Anwendung.

„Oertliche Ueberempfindlichkeitserscheinungen“ wie Wechselmann habe ich nie gesehen. Mir scheint auch der Vergleich der individuell verschiedenen Reaktion auf das Subkutis und Muskulatur so schwer schädigende Salvarsan mit der Ueberempfindlichkeit nach wiederholter Seruminjektion wenig glücklich. Ausserdem lehnen Moro und Sthemann, auf deren Befunde sich Wechselmann beruft, für die von ihnen beobachteten verstärkten Hautreaktionen nach wiederholten Atoxylinjektionen die Deutung als der Serumanaphylaxie entsprechende Ueberempfindlichkeitsphänomene ausdrücklich ab. Allerdings ist die von Wechselmann, E. Lesser u. a. mitgeteilte Beobachtung sehr bemerkenswert, dass in einzelnen Fällen nach völligem Abklingen der ersten akuten Erscheinungen mit und ohne allgemeines Exanthem unter Fieber usw. eine starke schmerzhafte Schwellung und Rötung der Injektionsgegend etwa 7—10 Tage nach der Einspritzung auftritt. Gerade das gleichzeitige Auftreten mit einem allgemeinen Exanthem spricht wohl für eine reine As-Wirkung, mindestens für eine durch stärkere Resorption des Medikamentes aus dem Depot bedingte Wirkung, die bei der gewebsschädigenden Wirkung des Arsens, bezw. des Salvarsans, sich an der Injektionsstelle natürlich besonders stark zeigen muss.

Für die erste Frage von praktischer Bedeutung: Sind die nach subkutaner und intramuskulärer Salvarsanzuführung auftretenden Erscheinungen von „Idiosynkrasie“ dem Salvarsan als solches zur Last zu legen oder beruhen sie auf einem Abplatzen des Arsenrestes (Ehrlich) bezw. bedeutet das Eintreten von Idiosynkrasieerscheinungen nach subkutaner oder intramuskulärer Einspritzung eine Kontraindikation gegen spätere intravenöse Anwendung? scheinen mir folgende Beobachtungen verwertbar:

Fall I. Bei einem muskulösen, sonst absolut gesunden jungen Mann von 70 kg Gewicht entstand nach intraglutäaler Injektion von 0,8 Salvarsan in neutraler Suspension am 12. Tage plötzlich bei ziemlichem Wohlbefinden, aber unter Fieber und Durchfällen ein scharlachartiges Exanthem über den ganzen Körper, das ebenso wie das Fieber in 4 Tagen bis auf geringe Reste verschwand. Gleichzeitig mit dem Exanthem waren Schmerzen im Ischiadikus- und besonders im Peroneusgebiet aufgetreten, die erst nach etwa 6 Wochen beseitigt waren. Diese so spät und erst zur Zeit der Rückbildung des Infiltrates aufgetretenen nervösen Erscheinungen hatte ich damals wegen des gleichzeitigen Auftretens mit den Symptomen der Arzneiidiosynkrasie gleichfalls auf diese zurückgeführt. Durch die Idiosynkrasie ist aber wohl nur der Zeitpunkt ihres Auftretens bedingt gewesen, denn noch 6—8 Monate später waren Parästhesien im Peroneusgebiete vorhanden, so dass ich jetzt diese nervösen Erscheinungen einer Nervenschädigung durch die der Injektion folgenden Veränderungen zuschreibe.

Diesen Fall, den man vielleicht im Sinne Wechselmanns auffassen könnte und den ich damals [8] vor Wechselmanns erster Arbeit über diese Frage als Idiosynkrasie gegenüber Salvarsan und somit als Kontraindikation gegen weitere Anwendung angesehen hatte, scheint mir jetzt anders gedeutet werden zu müssen und zwar als As-Exanthem. Hierfür spricht nicht nur in wohl überzeugender Weise der Umstand, dass wir zur Zeit der intramuskulären und subkutanen Anwendung des Salvarsans in etwa 10 Proz. der Fälle Arzneiexantheme gesehen haben, die meist allerdings nur geringgradig waren, während ihre Häufigkeit bei intravenöser Zuführung weniger als 1 Proz. betragen hat! Die Exantheme sind damals 2—7 Tage nach der ersten Injektion (nur die ausgedehnteren am 8.—13. Tage) aufgetreten, also in der Regel wesentlich früher als die Serumkrankheit. Das spätere Auftreten, erst einige Zeit nach der Einspritzung, legt die Deutung nahe, dass erst nach Abspaltung einer grösseren As-Menge aus dem Salvarsan diese Wirkung eintritt. Das scheint mir auch aus dem Hinweis Wechselmanns auf die von ihm beobachtete sehr interessante Tatsache hervorzugehen, dass die Nebenerscheinungen nach intravenöser Salvarsanzuführung ebenfalls meist am 7. Tage auftreten (unser Material genügt nicht zur zahlenmässigen Beurteilung), also zu einer Zeit, zu der die Hauptmenge des noch nicht ausgeschiedenen Salvarsans sicher als As an Organe (Leber usw.) gebunden ist und als solches wirkt. Das geschieht nun sehr bald nach der Einspritzung und so haben wir selbst, wie es auch vielfach berichtet worden ist, Exantheme und sonstige Intoxikationserscheinungen nach Salvarsan bei intravenöser Zuführung meist wesentlich eher auftreten sehen als in früherer Zeit. Die grössere Seltenheit bei intravenöser Anwendung erklärt sich so auch am besten, denn die Ausscheidung ist hier eine schnellere und somit kommt für die Dauerwirkung auch weniger As in Betracht. Für die Auffassung der Exantheme, mit denen wir uns hier in erster Linie beschäftigen wollen, als Wirkung der As-Komponente [2]) sprechen ebenso wie die gelegentlichen As-Zosteren nach Salvarsan und das Rezidivieren von „Salvarsanexanthemen“ nach späterer Anwendung von organischem As [3]) auch folgende Beobachtungen:

Fall II. V., 29 Jahre alte Frau, sehr kräftig, von 68 kg Gewicht; PA.; Infektion vor 8 Wochen, erhält am 12. XI. 1910 0,5 Salvarsan in trüber alkalischer Lösung nach Alt. Am 19. XI. trat unter mässigem Fieber ein leicht urtikarielles, masernähnliches Exanthem an Gesicht, Hals und Rumpf auf, das am folgenden Tage noch zunahm und am 23. XI. vollkommen zurückging. Das Gesicht war in den ersten 3 Tagen deutlich gedunsen. Sonstige Störungen waren nicht vorhanden, insbesondere war der Urin dauernd eiweissfrei.

Da auch hier der Gedanke an eine Salvarsanidiosynkrasie nahe lag, wurde ½ Jahr lang nur Hg angewendet, das aber dann zu Störungen führte. Hätte es sich nun um ein Salvarsanexanthem gehandelt, so hätte die intravenöse Zuführung, zumal die wiederholte, wohl erst recht Nebenerscheinungen bedingen müssen. Wir wissen ja, dass im Tierexperiment die zuverlässigste und stärkste Wirkung, z. B. im Anaphylaxieversuch, gerade bei Benutzung des intravenösen Weges eintritt, während bei intraperitonealer und noch mehr bei subkutaner Reinjektion derartige Versuche häufig negativ ausfallen. Da ich nun nach einer Reihe von Beobachtungen die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass es sich hier wie bei ähnlichen Fällen um ein Arsenexanthem, nicht um eine Salvarsanidiosynkrasie gehandelt habe, so erhielt die Patientin am 8. VII. 1911 0,2, am 15. VII. 0,4 und am 29. VII. 0,6 Salvarsan intravenös.

Hätte es sich um eine vorhandene (oder erst erworbene „geweckte“) Idiosynkrasie gegen Salvarsan gehandelt, so wären mindestens nach der dritten intravenösen Injektion Nebenerscheinungen zu erwarten gewesen, die aber vollkommen gefehlt haben.

---

[2]) Igersheimer (Experimentelle Untersuchungen über Salvarsanwirkungen am Auge, Verein der Aerzte in Halle a. S., 7. II. 12, ref. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 13, S. 729) erzielte bei Katzen durch chronische Salvarsanvergiftungen Veränderungen wie sie bei diesen durch anorganisches As hervorgerufen werden und bezieht deshalb die Giftwirkung auf Absprengung anorganischen Arsens.

[3]) Natürlich könnte das auch eine Gruppenreaktion sein. Es müsste dann aber hinsichtlich der Exantheme das Salvarsan nicht als solches, sondern als As-Verbindung wirken.

Könnte man hier den Einwand erheben, dass die „Idiosynkrasie“ in der Zwischenzeit sich verloren habe, so dürfte auch dieser Einwand für den folgenden Fall nicht zutreffen, der uns vielmehr einen Beweis dafür zu erbringen scheint, dass derartige Exantheme auf eine vom subkutanen oder intramuskulären Depot ausgehende Arsenwirkung zu beziehen sind. Wir führen ja von dem leicht zersetzlichen Salvarsan bei intramuskulärer Anwendung, auf arsenige Säure bezogen, recht erhebliche Mengen dem Körper zu, die sicher nur zum kleinsten Teil als Salvarsan, zum weit grösseren als Arsen zur Wirkung kommen.

*Fall III.* St., 33 Jahre alte Frau, mit papulo-pustulösem Exanthem am Rumpf und Extremitäten, erhielt am 7. X. 1911 1,5 Joha intramuskulär (entsprechend 0,6 Salvarsan). Am 15. X. wurde, nachdem schon am Abend vorher Kopfschmerzen aufgetreten waren und die Temperatur auf 38,4 gestiegen war, ein dem Erythema exsudativum multiforme ähnelndes Exanthem (auf Brust und Rücken kleinpapulöse, z. T. purpuraähnlich, an den Extremitäten, besonders um Ellenbogen und Kniee makulo-papulös, teilweise urtikariell und konfluierend) beobachtet, das am 18. X. bei gleichzeitigem Schwinden des Fiebers allmählich abblasste.

Zwei intravenöse Salvarsaninjektionen am 20. X. (0,2) und am 28. X. (0,4) verliefen ohne irgendwelche Nebenerscheinungen, führten auch nicht zu einem Wiederausbruch des Exanthems.

Da wir nach der genauen klinischen Beobachtung andere Ursachen für das Exanthem glauben ausschliessen zu können und zudem der Zeitzwischenraum gerade der von Wechselmann als charakteristisch angegebene ist, so glauben wir auch diesen Fall als Beweis dafür ansehen zu können, *dass die Exantheme nach intramuskulärer Salvarsaninjektion mindestens in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht auf das Salvarsan selbst, sondern auf seinen Arsengehalt zu beziehen sind, dass sie ihre Entstehung dem abgelagerten As verdanken*, also gewissermassen eine Autointoxikation darstellen. Hierfür spricht auch, dass, wie Wechselmann betont, „die Ueberempfindlichkeitssymptome nach intravenöser Einverleibung des Salvarsans wesentlich harmloser zu sein“ scheinen, „als nach den ein Depot setzenden Behandlungsmethoden“ (weil eben weniger Salvarsan bezw. As im Körper bleibt). *Das ist aber gerade das umgekehrte Verhältnis wie wir es bei der Serumkrankheit bezw. der Anaphylaxie haben.* Beiden Fällen (II und III; Fall I konnte bisher aus äusseren Gründen nicht intravenös reinjiziert werden) kommt wohl eine gesteigerte Empfindlichkeit zu, die bei der schnellere Ausscheidung bedingenden intravenösen Zuführung nicht so zutage tritt trotz zum Teil grösserer Salvarsandosen. Von Idiosynkrasie gegen Salvarsan bezw. As können wir also nur insoweit reden, als diese hier nur unter bestimmten (quantitativen) Bedingungen deutlich wird. *Als Kontraindikation gegen spätere intravenöse Salvarsananwendung haben wir somit diese Form der „Idiosynkrasie“ nicht anzusehen.*

### 2. „Idiosynkrasie“ nach intravenöser Anwendung.

Wechselmann hat nun (und ebenso Meirowsky) auf der Karlsruher Tagung deutscher Naturforscher und Aerzte (1911) betont, dass er „Ueberempfindlichkeitserscheinungen“ besonders häufig beobachtet habe, wenn er die Salvarsaninjektionen innerhalb der ersten 8—10 Tage wiederholt habe und dass die gleichen Erscheinungen nicht eingetreten seien bei grösseren Pausen, etwa 2—4 Wochen zwischen den einzelnen Injektionen. Also auch hier ein Verhalten, wie es dem bei aktiver Anaphylaxie gerade entgegengesetzt ist. Denn hier sehen wir eben bei Reinjektionen in den ersten Tagen Antianaphylaxie entstehen, während der anaphylaktische Zustand erst nach 10—14 Tagen sich nachweisen lässt.

Nach unseren Erfahrungen handelt es sich bei diesen als „Ueberempfindlichkeit“ gedeuteten Erscheinungen nach Wiederholung der Salvarsaninjektion um leichte Vergiftungssymptome, vielleicht auch um solche einer nur wenig ausgebildeten Idiosynkrasie. Auch die Idiosynkrasie ist ja das Zeichen einer Giftwirkung, allerdings infolge einer abnormen gesteigerten Giftempfindlichkeit des betreffenden Individuums. Besonders bei der Verwendung höherer Dosen hört man, wenn man sich genauer darnach erkundigt, nicht so selten von den Patienten und zwar nicht nur von schwächlichen, dass sie am nächsten Tage über eine oft recht erhebliche Müdigkeit, meist auch über Appetitlosigkeit zu klagen haben, trotzdem sie am Tage der Einspritzung nicht die geringsten Nebenerscheinungen und nicht einmal eine Temperaturerhöhung gezeigt haben. Meist allerdings treten in solchen Fällen in den ersten Stunden nach der Einspritzung Durchfälle und ein- oder mehrmaliges Erbrechen auf. Auch die dann nie fehlende Blutsenkung gehört zum Bilde der As-Vergiftung. Wiederholt man bei derartigen Kranken nach 4—5—10 Tagen die Einspritzung, so treten diese Erscheinungen selbst bei sonst völlig reaktionslosem Verlauf in wesentlich verstärktem Masse auf, insbesondere dauern dann Mattigkeit und Appetitlosigkeit in der Regel längere Zeit, zuweilen selbst 6—8 Tage, so dass wir hier gewiss nicht von einer „Ueberempfindlichkeit“, sondern nur von einer gesteigerten Giftwirkung reden können, selbst wenn als Folge der verstärkten Arzneiwirkung und der individuellen Reaktionsfähigkeit nun etwa ein Exanthem auftritt („geweckte Idiosynkrasie“ — Jadassohn). Diese Erscheinungen sind umsomehr ausgesprochen, je höher die Salvarsandosen sind und je schneller die einzelnen Injektionen aufeinander folgen. Sie werden bei einer dritten und vierten Einspritzung in kurzen Zwischenräumen, auch ohne dass Fieber auftritt, noch stärker und wurden bei grösseren Pausen ganz vermisst. Es handelt sich eben um eine Kumulierung der Wirkung des As, dessen Ausscheidung bei grösseren und schneller aufeinanderfolgenden Dosen sehr verlangsamt wird. Bei kleinen Dosen kann man ganz unbedenklich die Reinjektion an den von Wechselmann als kritische angesehenen (8.—10.) Tagen vornehmen, ohne dass Nebenerscheinungen zu fürchten sind. Auf Grund günstiger Ergebnisse ist ja gerade die wiederholte Reinjektion in 10 tägigen Zwischenräumen mehrfach empfohlen worden. Grosse Bedeutung haben die erwähnten Nebenerscheinungen nicht, da man sie, wenn man darauf achtet, durch die Dosierung und entsprechende Pausen zwischen den Einspritzungen leicht vermeiden kann.

Eine Schwierigkeit für die Beurteilung kommt noch insofern hinzu, als wir den „Ueberempfindlichkeitserscheinungen“, welche vor Ausschaltung des „Wasserfehlers“ beobachtet worden sind, das grösste Misstrauen entgegen bringen müssen. Wechselmann [9] hat ja das grosse Verdienst, nachgewiesen zu haben, dass eine Reihe der Nebenerscheinungen nach intravenöser Salvarsananwendung auch durch bakterienhaltiges destilliertes Wasser entstehen können und dass insbesondere ihre frühere Häufigkeit darauf zurückzuführen ist. Aber nur die frühere Häufigkeit, denn die Nebenerscheinungen fehlen auch bei frisch destilliertem Wasser trotz Wechselmanns gegenteiliger Behauptung nicht und können auch durch eine Reihe anderer Momente bedingt werden. Dass bakterielle Verunreinigungen durchaus geeignet sind, Vergiftungserscheinungen und selbst anaphylaktische Zustände hervorzurufen, scheint mir nicht ausgeschlossen, nachdem Paul Th. Müller [10] festgestellt hat, dass in 200—300 ccm des käuflichen destillierten Wassers unter Umständen mehr Bakteriensubstanz vorhanden ist als im allgemeinen in 5 ccm einer 24 stündigen Bouillonkultur! Deshalb ist es wohl angebracht, Fälle, bei denen die Mitwirkung anderer toxischer Substanzen nicht ausgeschlossen werden kann, für die Frage der „Salvarsanidiosynkrasie“ nicht zu berücksichtigen.

Meine Bemerkungen über Nebenerscheinungen (insbesondere Exantheme) nach bald wiederholter intravenöser Salvarsanzuführung beziehen sich deshalb auch nur auf Fälle mit fieberlosem Verlauf bei Verwendung frisch destillierten Wassers. Schwere Erscheinungen, Ikterus usw., wie Gennerich u. a., haben wir bei solchen Fällen nicht gesehen. Ich sehe auch hier völlig ab von den Erscheinungen, die man als Folge der Salvarsanintoxikation hat ansehen wollen, die aber mit mehr Recht auf Rechnung der Syphilis oder anderer Infektionen (z. B. akute gelbe Leberatrophie — A. Hoffmann), schwerer Veränderungen des Herzens, der Gefässe, der nervösen Zentralorgane usw. gesetzt werden müssen.

Da ich nach intravenöser Salvarsanzuführung nur verhältnismässig selten ausgedehnte Exantheme beobachtet habe, so kann ich nicht sagen, ob auch hierbei, wie es nach den Beobachtungen Wechselmanns scheint, der 7.—8. Tag nach der 1. Injektion eine gewisse Bedeutung hat. So weit ich sehe, sind allgemeine Exantheme, die wir ja als Zeichen einer Idiosynkrasie anzusehen geneigt sind, ganz regellos vom 1.—21. Tage nach der Einspritzung beobachtet worden, am häufigsten allerdings wohl nach 3—8 Tagen. Wir möchten deshalb für die verschiedenen Erscheinungsweisen folgende Beobachtungen anführen:

Fall IV. 8 jähriger Knabe mit Keratitis parenchymatosa. 25. III. 11 0,2 Salvarsan intravenös; reaktionslos. 26. III. abends 39,9°. 27. III. 38—40,°. 28. III. Gesicht gedunsen, diffus gerötet, an Hals, Rumpf und Extremitäten hellrotes, etwas urtikarielles, kleinfleckiges, masernartiges Exanthem; einzelne Herde auch auf der Wangenschleimhaut. 31. IV. Fieber und Exanthem verschwunden.

Fall V. 26 jähriges Mädchen mit hochgradiger Jodidiosynkrasie erhielt wegen des Verdachtes einer tertiären Syphilis am 2. IX. und 8. IX. 11 je 0,4 Salvarsan intravenös. Am 9. XI. abends begann die Temperatur allmählich anzusteigen ohne sonstige Beschwerden und blieb auch am folgenden Tage erhöht. Am 11. IX. trat dann ein sehr starkes, über den ganzen Körper verbreitetes, masernartiges, grossfleckiges Exanthem mit starker Beteiligung des gedunsenen Gesichtes auf. Die Temperatur stieg am folgenden Tage noch auf 39° und fiel dann steil ab, während das Exanthem selbst erst mit dem Eintreten vollkommen normaler Temperaturen am 16. IX. verschwand.

Das Exanthem war also hier wie nach einer ersten Einspritzung am 4. Tage nach der Reinjektion mit prodromalem Fieber aufgetreten. Der Zeitraum zwischen erster Einspritzung und Fieberbeginn (37,9°) hat 7 Tage betragen!

Vom Standpunkt Wechselmanns ist das Auftreten des Exanthems in diesem Falle ganz unerklärlich. Denn da die Reinjektion am 6. Tage gemacht worden ist, so hätte bei einer Analogie mit der Serumkrankheit überhaupt keine Reaktion auftreten dürfen, sondern ein der Antianaphylaxie entsprechender Zustand sich zeigen müssen.

Dass Nebenerscheinungen häufiger auftreten, wenn die Injektionen (besonders von höheren Dosen) in kurzen Zwischenräumen einander folgen, geht ausser den oben angeführten Beobachtungen auch daraus hervor, dass unter einer kleineren Zahl von Patienten, die von einem neuen, weniger toxischen Salvarsan in grösseren Dosen innerhalb von 8 bis 12 Tagen 4, bzw. in 6 Tagen 3 Einspritzungen erhalten hatten, 2 ausgebreitete Exantheme gezeigt haben!

Fall VI. 19 jähriger, sonst gesunder Kellner mit frischem makulo-papulösem Exanthem erhält am 16. III. 12 0,9, am 18. III. 0,9, am 20. III, 0,825 und am 23. III. 0,9 Neosalvarsan (0,15 = 0,1 Salvarsan) intravenös.

Nach der letzten Einspritzung innerhalb von 3 Stunden Sinken des Blutdruckes um 30 mm Hg (Riva-Rocci), gleichzeitig steiler Temperaturanstieg auf 39,1°. Kopfschmerzen, Erbrechen, Durchfälle, starke Mattigkeit. Die Temperatur blieb hoch. Am folgenden Tage Angina, lebhafte Rötung des ganzen weichen und z. T. auch des harten Gaumens, gedunsenes Gesicht, hellrotes, masernartiges, grossfleckiges Exanthem an Hals, Rumpf und Extremitäten, Schmerzen in den Augen ohne Konjunktivitis. Höchste Temperatur 39,5. 25. III. Geringer Rückgang der Temperatur (38,8), stärkere Ausbreitung des Exanthems, das am Rumpf vollkommen konfluiert ist. Starke Gelenkschmerzen. Unter allmähliger Hebung des Befindens und des Blutdruckes blasst das Exanthem bis zum 30. III. ab. Nur massenhafte feinste Hämorrhagien bleiben noch einige Tage sichtbar, ebenso dauern die Gelenkschmerzen noch an. Urin dauernd eiweissfrei.

Fall VII. 32 jähriger, sehr kräftig gebauter Mann, aber nervös (Flieger und Automobilist, Potator!) mit frischem Primäraffekt erhält am 22. III. 12. 0,9, am 25. III. 0,75 und am 27. III. 0,9 Neosalvarsan intravenös. Am folgenden Tage starke Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Am 29. III. Ausbruch eines ziemlich juckenden, hellroten, kleinfleckigen Exanthems an den Handrücken, der Gegend der Ellenbogen und Ellenbeugen, der Genitokruralfalten, der Kniee und Kniekehlen und der Glutäalgegend. Rumpf fast frei. Grosse Mattigkeit und Appetitlosigkeit besteht fort. Am nächsten Tage war das Exanthem über den ganzen Körper ausgebreitet bei leichtem Fieber, aber schon etwas besserem Befinden. In den nächsten Tagen verschwanden dann alle Erscheinungen langsam.

Wir haben hier also fast genau quantitative Verhältnisse. Intensität und Dauer des Exanthems sowie die Schnelligkeit des Auftretens nach der letzten Injektion entsprechen der Höhe der Dosis. Dass wir hier nur an eine, wenn auch wenig bedenkliche Intoxikation denken können, beweist mehr als die sonstigen Allgemeinerscheinungen, die bei beiden Fällen tagelang anhaltende Blutdrucksenkung, die bei längerer Dauer als 24 Stunden, wenn es sich um eine Senkung um 20—30 mm Hg handelt, wohl als Warnung vor weiteren Einspritzungen in kurzen Zwischenräumen gelten kann. Die Exantheme selbst müssen wir allerdings als Zeichen einer durch Kumulation bedingten, also „geweckten“ Idiosynkrasie ansehen. In beiden Fällen ist das Exanthem am 8. Tage nach der ersten Injektion erschienen! Das ist aber wohl nur Zufall, denn sonst könnten die Exantheme nicht so schnell sich zurückgebildet haben, da die der ersten folgenden Einspritzungen eine Verstärkung der Nebenwirkungen nach entsprechender Inkubationszeit nicht gebracht haben*). Das spricht auch mehr für die Annahme einer durch Kumulation geweckten Idiosynkrasie, als einer durch Kumulation bedingten Intoxikation.

Wie lassen sich nun die von uns beobachteten, anscheinend ganz regellos verlaufenden, durch Salvarsan hervorgerufenen bzw. nach seiner Anwendung entstandenen Nebenerscheinungen am einfachsten erklären?

Bei den nach einmaliger Injektion auftretenden schweren Zuständen müssen wir wohl eine Idiosynkrasie als Grundlage annehmen. Dass diese Idiosynkrasie klinische Erscheinungen bald am ersten oder zweiten Tage, bald erst nach 7—8 Tagen, bald noch später bedingt, erscheint zunächst etwas wunderbar, da gerade die leichteren und in der Ausdehnung beschränkten Exantheme früh, die schweren und allgemeinen Exantheme meist erst spät (nach 7—21 Tagen) aufgetreten sind. Ein verschieden hoher Grad von Idiosynkrasie bei den einzelnen Kranken müsste bei starker Ausbildung zu schnellerem und schwerem Auftreten der Exantheme und der sonstigen Erscheinungen, bei geringer zu einem späteren Erscheinen führen. Wir möchten deshalb hier auf die unseres Erachtens sehr berechtigte Auffassung Jadassohns hinweisen, dass bei den Arzneiexanthemen quantitative Verhältnisse eine grosse Rolle spielen und dass oft eine Abhängigkeit der Exantheme von der Dosis des Medikaments nachzuweisen ist. Das zeigen wohl besonders gut unsere mit Neosalvarsan behandelten Fälle.

Worauf beruht nun jenes auffällige Missverhältnis zwischen der Schwere der Exantheme und der Zeit ihres Auftretens?

Wir haben schon mehrfach darauf hingewiesen, dass wir diese Erscheinungen nach Salvarsananwendung nicht auf das Salvarsan selbst, sondern auf seinen Arsenrest glauben zurückführen zu müssen. Es ist ja bekannt, dass das Salvarsan (bzw. das Arsen) wesentlich länger im Körper bleibt, als man anfangs angenommen hatte. Jedenfalls wird es sehr schnell nach der intravenösen Injektion in den Organen abgelagert und kommt von hier aus als Arsen wieder in den Kreislauf (Bornstein u. a.). Nach der akuten Salvarsanwirkung haben wir es später also mit der Wirkung des Arsens zu tun. Je nach der vielleicht individuell verschiedenen (nach Schnelligkeit und Menge) Abspaltung des Arsens aus den Organen kann es dann früher oder später bei arsenempfindlichen Kranken zu den Erscheinungen der Idiosynkrasie kommen, die selbstverständlich auch je nach der Menge des wirkenden Arsens und der Stärke der Idiosynkrasie verschiedenheiten der Intensität zeigen können.

Wir glauben deshalb besonders auf Grund solcher Fälle wie II und III auch die mit einer längeren Inkubation nach erstmaliger Injektion auftretenden Exantheme als Folgen einer durch funktionelle Kumulation geweckten Idiosynkrasie ansehen zu dürfen. Diese geweckte Idiosynkrasie zeigt sich, wenn sie einmal vorhanden ist, bei neuer Zufuhr des Medikaments ohne oder mit wesentlich verkürzter Inkubation. Jadassohn hat diese Verhältnisse ja genauer besprochen. Gerade die von einem Depot oder nach intravenöser Zufuhr von dem in der Leber abgelagerten Arsen dauernd ausgehende

---

*) Anm. bei der Korrektur: In der Zwischenzeit sind noch weitere Exantheme, z. T. von erheblicher Schwere, nach Neosalvarsan beobachtet worden, die in der Zeit ihres Auftretens keine Regel zeigten und teilweise sogar rezidivierten, ohne dass weitere Injektionen gemacht worden waren. (Vergl. Kall: Erfahrungen mit Neosalvarsan. Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Wirkung kann m. E. wohl mit der „Summierung der einzelnen, durch häufigere Einwirkung von Medikamenten erzeugten kleineren Wirkungen zu einer giftigen, ohne dass eine stoffliche Kumulation eintritt" (L. Lewin), verglichen werden. Allerdings dürfte es hier unmöglich sein, stoffliche und funktionelle Kumulationen zu trennen, da wir es hier einmal mit der im Körper deponierten Arsenmenge zu tun haben, andererseits mit der von hier aus wirkenden, die individuell und auch zeitlich beim selben Individuum eine sehr verschiedene sein kann.

Diese geweckte Idiosynkrasie kann nach kürzerer oder längerer Zeit schwinden; sie kann wohl auch bei wiederholter Injektion ausbleiben, wenn die Ausscheidungsverhältnisse bessere sind. Quantitative Bedingungen spielen hierbei ja zweifellos eine wesentliche Rolle.

Diese Auffassung scheint mir am besten das häufige Auftreten der Exantheme erst mehrere Tage nach der Anwendung zu erklären und vor allem auch die von verschiedenen Seiten bestätigte Beobachtung, dass Idiosynkrasieerscheinungen nach intravenöser Salvarsananwendung, wenigstens wenn es sich nicht um abortive Formen handelt, im allgemeinen leichter und harmloser zu verlaufen pflegen als nach intramuskulärer Zuführung. Bei jener wird eben ein grosser Teil des Arsens noch als Salvarsan schnell ausgeschieden, während bei dieser der bei weitem grösste Teil als Arsen vom Körper verarbeitet werden muss und mit dem Salvarsan führen wir ja dem Körper ein Vielfaches der Maximaldose von Arsen zu.

Ganz ähnlich liegen wohl die Verhältnisse bei den nach wiederholter Injektion auftretenden Erscheinungen. Auch hier treten Exantheme und andere Symptome wie nach erstmaliger Injektion nicht nur am 1. oder 2. Tage, sondern auch etwas später auf. Allerdings ist hier eine Schnellreaktion, wie sie Wechselmann ohne Grund mit der sofortigen Reaktion nach Reinjektionen bei der Serumkrankheit vergleicht, die Regel. Schon aus klinischen Beobachtungen, wie wir sie oben für die Nebenerscheinungen nach Salvarsaninjektionen in kurzen Zwischenräumen angeführt haben, kann man schliessen, dass durch die baldige Wiederholung der Injektion die Ausscheidung verlangsamt wird, besonders unter individuell ungünstigen Verhältnissen (Fall VI ist ein Kellner, Fall VII Potator!), bzw. dass eine stoffliche Kumulation eintritt. Dafür spricht auch, dass Exantheme nach wiederholter Salvarsaninjektion in unseren Beobachtungen zu einer Zeit nach der ersten Injektion aufgetreten sind, zu der sie bei einmaliger Zufuhr zu erscheinen pflegen. Für das Eintreten einer stofflichen (As-) Kumulation hat auch kürzlich Hans Ritter [11] den experimentellen Beweis erbracht durch die Feststellung, dass bei Kaninchen 40 Tage nach einmaliger intravenöser Injektion nicht mehr As in der Leber, in der es sich am längsten nachweisen lässt, vorhanden war; bei dreimaliger Injektion in 8 tägigen Zwischenräumen konnte As noch 100 Tage nach der letzten Injektion in der Leber gefunden werden; nach 120 Tagen nicht mehr! Es tritt also bei wiederholter Injektion eine Anhäufung von Arsen in den Organen ein, die eine Verstärkung der Wirkung bedingen muss. So ist es leicht verständlich, dass vielleicht eine erste Injektion völlig reaktionslos verläuft, nach einer zweiten innerhalb weniger Tage, etwa nach 6 Tagen gegeben, wie in dem oben berichteten Fall, nun nach einer Zeit, wie bei einem Erstinjizierten ein Exanthem auftritt, aber einer weiteren Injektion nach längerer Zeit (vergl. auch Wechselmann) nicht folgt. Wir haben es hier eben nicht mit einer Intoxikation im gewöhnlichen Sinne zu tun — die Zeichen einer As-Intoxikation sind höchstens angedeutet und das nur für kurze Zeit —, sondern mit einer echten, wohl meist erst erworbenen (geweckten) Idiosynkrasie; denn nur bei dieser kennen wir die Inkubationszeit. Die Kumulation als Ursache von Exanthemen ist uns ja, z. B. beim Hg und anderen Stoffen, so auch beim As bekannt, wenn eine Anhäufung im Organismus mit mangelhafter Ausscheidung einhergeht. Auch die Beobachtungen von Ravaut [7], die dieser als Anaphylaxie deutet und die mir leider nur im Referat zugänglich waren, sprechen dafür. Um schwere Zufälle und Exantheme 3—5 Tage nach der Reinjektion zu verhüten, empfiehlt er kleine Dosen und grosse Zwischenräume! Dass von anaphylaktischen Vorgängen hierbei keine Rede sein kann, bedarf wohl keines weiteren Beweises.

Wenn wir die bisher besprochenen Erscheinungen von Idiosynkrasie gegen Salvarsan betrachten, so müssen wir sagen, dass im Vergleich zu anderen Arzneimitteln die Nebenerscheinungen verhältnismässig selten und im allgemeinen ziemlich harmlos sind. Aus der bisherigen Literatur sind mir ausser den 2 Fällen von Arning [12] sonstige Beobachtungen schwerer Idiosynkrasie allein bedingt durch Salvarsan bei intravenöser Zuführung jedenfalls nicht bekannt geworden. Deshalb möchte ich hier über den weiteren Verlauf eines Falles [13] berichten, den ich früher als erworbene Idiosynkrasie gegenüber Salvarsan aufgefasst habe und der zeigt, wie schwierig die Beurteilung zuweilen sein kann.

7½ Monate nach den schweren, an anaphylaktische erinnernden Erscheinungen 4) vertrug die Patientin in 14 tägigen Zwischenräumen 0,15, 0,3 und 0,3 Salvarsan ohne stärkere Nebenerscheinungen. Kopfschmerzen und Brechneigung, die nach den ersten beiden Einspritzungen aufgetreten waren, fehlten nach der letzten sogar vollkommen.

Zweifellos liegt hier wohl eine nicht geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Salvarsan vor. Ebenso zweifellos handelt es sich aber nicht um eine Idiosynkrasie im gewöhnlichen Sinne. Die beiden ersten, schnell aufeinanderfolgenden Einspritzungen (a. a. O.) haben nicht nur kumulierend gewirkt, sondern wohl auch im Sinne einer Verlangsamung der Ausscheidung. So konnte die dritte Injektion schwere, fast an den anaphylaktischen Schock erinnernde Erscheinungen auslösen, die aber als nicht der Anaphylaxie zugehörig auch durch den weiteren Verlauf erwiesen sind: Längere Pausen lassen bei wenig kleineren Dosen das schwere Krankheitsbild vermeiden. Da andere Kranke bei gleichen körperlichen Bedingungen die dritte Einspritzung der ersten Reihe sicher ohne jede Störung überstanden hätten, müssen wir hier wohl eine abnorm starke Empfindlichkeit gegen Salvarsan bzw. As annehmen, die aber nicht so stark ist, dass wir daraus eine Kontraindikation gegen die Salvarsananwendung herleiten könnten, die, wie der weitere Verlauf beweist, bei entsprechender Dosierung sogar gefahrlos ist.

Iwaschenzow [14] beschreibt ähnliche, meist allerdings harmlos verlaufende Erscheinungen gerade nach kleinen Dosen und grösseren Zwischenräumen bei Nervenkranken, die erst nach der dritten bis fünften Injektion eintraten. Leider sind die an sich sehr interessanten Beobachtungen wenig verwertbar, da die Auffassung der Nebenerscheinungen als eine Art von Anaphylaxie gegenüber dem Salvarsan wenig begründet ist. Im Gegensatz zu unserem Fall scheint es sich allerdings um „anaphylaktoide" Symptome gehandelt zu haben 5). Da aber die verwendete Kochsalzlösung allein stets hohes Fieber und Schüttelfröste erzeugte, so dürfte sie kaum frei von fremden Substanzen (toten Bakterien) gewesen sein. Dass eine derartige Lösung (bei 14 tägigen Zwischenräumen) mit Salvarsan (auch in kleinen Dosen) zusammen stärkere Wirkungen hervorruft, ist nicht weiter wunderbar. Die Schlussfolgerung des Autors, dass die anaphylaxieähnlichen Erscheinungen dem Salvarsan allein zuzuschreiben seien, erscheint daher wenig stichhaltig.

## 3. Bedeutung der „Hautüberempfindlichkeit" gegen Arsenpräparate.

Auf Ehrlichs Veranlassung sind vielfach Kranke vor der ersten Salvarsaneinspritzung mit Arsen- oder Salvarsanlösungen kutan auf etwaige „Ueberempfindlichkeit" geprüft worden, insbesondere von Alt, um solche „empfindliche" Patienten auszuschalten. Später ist das allerdings meist nur geschehen, wenn es sich um wiederholte Injektionen handelte.

Derartige Untersuchungen, mögen sie nun positiv oder negativ ausfallen, haben nur einen sehr bedingten Wert. Das hätte man schon aus früheren klinischen Beobachtungen sehen können. So berichtet Alt [15] (allerdings von Arsenophenyl-

---

4) a. a. O. Daraus geht hervor, dass eine mangelhafte Alkalisierung, die Leredde (Bull. de la soc. franc. de dermat., Dezember 1911) als Ursache ansieht, hier nicht in Frage kommt.

5) Da zuweilen auch nach der 1. Injektion (bei Patienten, die früher As erhalten hatten!) ähnliches eingetreten ist, und diese Nebenerscheinungen ausserordentlich häufig beobachtet worden sind, so spielen vielleicht auch technische Störungen (mangelhafte Alkalisierung usw. Leredde) eine Rolle.

glyzin), dass er in „etwa 10—15 Proz.“ der Fälle ein meist nach wenigen, selten nach 7—8, zweimal erst nach 12 Tagen auftretendes scharlachartiges Exanthem beobachtet habe, trotzdem er die Kranken vorher auf kutane und konjunktivale „Ueberempfindlichkeit“ gegen Arsen geprüft hatte! Das war in ähnlicher Weise auch für das Salvarsan zu erwarten. Jedenfalls handelt es sich hierbei nicht um eine echte Ueberempfindlichkeitsreaktion. Denn Salvarsan ist an sich für die Haut stark toxisch und kann selbst in starker Verdünnung eine akute entzündliche Reaktion auf der Haut hervorrufen, selbst wenn gar keine Idiosynkrasie vorliegt. Natürlich könnte (müsste aber nicht!) das eher eintreten bei Leuten, deren Hautorgan eine gesteigerte Empfindlichkeit gegen Arsen besitzt, also etwa auf Salvarsanzufuhr mit einem Arsenexanthem reagiert. Dass es sich hier aber nicht um eine spezifische Empfindlichkeit oder auch nur um ein regelmässiges Vorkommen handelt, geht aus den Krankengeschichten Wechselmanns hervor. Eine spezifische Empfindlichkeit wäre keinesfalls wenige Tage nach einem Exanthem verschwunden gewesen. Auch der Arningsche Fall einer hochgradigen Salvarsanidiosynkrasie (a. a. O.), der 3 Monate nach der intravenösen Injektion von 0,3 Salvarsan auf 0,001 Salvarsan (intrakutan?) mit handtellergrosser teigiger Schwellung und Dermatitis reagierte, ist schlecht verwertbar, da vor der Einspritzung keine Prüfung vorgenommen ist und auch die Prüfung mit anderen Stoffen fehlt. Das scheint mir deshalb notwendig, weil Neisser [16] über einen Fall berichtet, der auf Arsenophenylglyzin nach wiederholter Injektion mit einem allgemeinen Exanthem reagierte und auf intradermale Einspritzung eines Tropfens der Lösung mit einer entzündlichen Lokalreaktion antwortete. Neisser bezieht diese aber auf eine unspezifische Reizbarkeit der Haut, da auch ein Hg-Präparat (Asurol) an der Injektionsstelle eine heftige entzündliche Reaktion auslöste.

Um diese Frage etwas zu klären, habe ich selbst bei 21 Patienten mit verschiedenen Erkrankungen (Syphilis, Gonorrhöe, Lupus, Ulcus cruris, Impetigo contagiosa) intrakutane Hautimpfungen vorgenommen. Von den Patienten hatten 11 bereits Salvarsan erhalten, darunter befand sich auch Fall VI. Zu den Hautimpfungen wurden verwendet:

a) 0,0001 Salvarsan in $^1/_{10}$ ccm destillierten Wassers.
b) 0,001 Salvarsan in $^1/_{10}$ ccm destillierten Wassers.
c) 0,0015 Neosalvarsan in $^1/_{10}$ ccm destillierten Wassers.

Auf 0,0001 Salvarsan reagierten mit kräftiger knotiger Infiltration von etwa Erbsengrösse und meist länger als 8 Tage anhaltend 4 Kranke, von denen einer schon vorher Salvarsan erhalten hatte.

Auf 0,001 Salvarsan reagierten fast sämtliche Patienten deutlich, darunter 8 mit Infiltrationen von 10—20 mm Durchmesser und 2 mit solchen von 30—50 mm Durchmesser. Um diese Infiltrationen herum war bei den meisten in den ersten Tagen noch ein entzündlicher Hof von 10—15 mm Breite vorhanden gewesen.

Auf Neosalvarsan traten nur bei 2 Patienten stärkere Infiltrate von 20 mm Durchmesser auf, sonst nur rasch vorübergehende oder solche von höchstens 5—10 mm Durchmesser.

Um nun festzustellen, ob aus dem verschiedenen Grade der Ausbildung solcher Hautimpfungen Schlüsse auf die Empfindlichkeit der betreffenden Patienten gegen Salvarsan bezw. Arsen gezogen werden können, wurden folgende Versuche vorgenommen:

1. Patienten, die bereits vor 1—6 Wochen ein- oder mehrmals intravenöse bezw. intramuskuläre (Joha-) Salvarsaninjektionen erhalten und auf die Hautimpfungen stark reagiert hatten, erhielten eine weitere intravenöse Salvarsaninjektion (8 Kranke), 4 von diesen wurden 5—7 Tage später nochmals intravenös injiziert, ohne dass sich irgendwelche Nebenerscheinungen, die man als Idiosynkrasie auffassen könnte, gezeigt hätten. Einer von diesen letztgenannten hatte sogar auf 0,0001 kräftig reagiert!

Starke Intrakutanreaktionen nach voraufgegangenen Salvarsaninjektionen sind also keine Zeichen einer erworbenen „Ueberempfindlichkeit gegen Salvarsan bezw. As.

2. Zwei weitere Kranke, die ebenfalls auf 0,0001 eine kräftige und langdauernde Hautreaktion dargeboten hatten, ohne vorher Arsenpräparate, insbesondere Salvarsan erhalten zu haben, zeigten auf spätere intravenöse Salvarsanzufuhr ebenfalls keine Nebenerscheinungen.

3. Die obenerwähnten 2 Patientinnen mit hochgradiger Reaktion auf 0,001 Salvarsan (mit Infiltrat über 30 mm Durchmesser), die ebenfalls vorher weder Salvarsan noch sonst Arsen erhalten hatten, zeigten auf zweimalige intravenöse Injektion von 0,4 Salvarsan mit 7 Tagen Zwischenraum weder schwere Nebenerscheinungen noch Arsenexantheme. Bei der einen hatte auch 0,0001 Salvarsan eine kräftige Intrakutanreaktion erzeugt!

Sonach beweisen auch Intrakutanreaktionen stärksten Grades nichts für eine vorhandene „Ueberempfindlichkeit“ gegen As.

Eine Herdreaktion der Hautimpfungen wurde bei späterer intravenöser Salvarsanzufuhr in keinem Falle beobachtet.

Der erwähnte Fall (VI) einer ziemlich schweren Idiosynkrasie nach Neosalvarsan zeigte keine besonders starken Hautreaktionen (Infiltrate von 5 mm Durchmesser), und zwar gleichmässig auf Salvarsan und Neosalvarsan (auf 0,0001 Salvarsan sogar nur vorübergehend!).

Einzelne Kranke zeigten zwar nach den Injektionen Nebenerscheinungen, wie Kopfschmerz, ein- bis zweimaliges Erbrechen, leichte Temperatursteigerungen und eine Blutdrucksenkung für 1—2 Tage (komplizierte Gonorrhöen!). Bei anderen mit gleichstarken Hautreaktionen fehlten derartige Erscheinungen wieder vollkommen oder wurden bei der Wiederholung der Injektion nicht oder nur im geringeren Grade beobachtet. Zudem kamen diese Erscheinungen durchaus nicht nur bei Kranken mit den stärksten Reaktionen vor. Da wir nun ausserdem bei diesen Versuchen möglichst hohe Dosen verwendet haben (bei erwachsenen Frauen 0,4—0,5, bei einer sehr schwächlichen Lupösen von 72 Jahren 0,3, bei einem 15 jähr. Lupuskranken 0,4 usw.!), so kann das Fehlen von Idiosynkrasieerscheinungen trotz starker Hautreaktionen nicht durch eine zu geringe Dosis erklärt werden. Bei den wenigen Fällen, die sowohl auf Salvarsan 0,001 wie auf Neosalvarsan 0,0015 kräftige kutane Reaktionen gezeigt hatten, führte weder die nachfolgende intravenöse Injektion von Salvarsan noch von Neosalvarsan zu Nebenerscheinungen.

Nach dem Ausfall dieser Versuche glaube ich schliessen zu dürfen, wofür ja auch die Beobachtung Neissers spricht, dass die Stärke des Ausfalls einer kutanen Impfung mit Salvarsan keinen Massstab darstellt für die Empfindlichkeit gegen Salvarsan oder überhaupt gegen Arsenpräparate. Fall VI zeigt sogar in besonders krasser Weise, dass eine kräftige, wenn auch geweckte Idiosynkrasie vorhanden sein kann, trotzdem die Haut auf von aussen zugeführtes Salvarsan nur verhältnismässig schwach reagiert.

Es ist ja an sich verfehlt, die Reaktionen, die nach Hautimpfungen mit für die Haut stark toxischen Stoffen wie Salvarsan entstehen, auf eine Stufe zu stellen mit den Ueberempfindlichkeitsreaktionen der Haut auf Tuberkulin. Nach dem Ausfall meiner Versuche halte ich es deshalb auch gar nicht für ausgeschlossen, dass trotz fehlender oder geringer Reaktion auf 0,0001 Salvarsan, wie in Fall VI bei wiederholter Salvarsaninjektion, vielleicht auch schon auf die erste Einspritzung ein Arsenexanthem auftritt, wie das Alt beim Arsenophenylglyzin beobachtet hat (s. o.).

Die Hautimpfung ist somit gänzlich ungeeignet, Fälle von Idiosynkrasie aufzudecken.

Zusammenfassung: Die Exantheme nach Salvarsan sind als Zeichen einer Arsenidiosynkrasie aufzufassen.

Trotzdem sie in der Regel erst nach längerer (bei Reinjektionen mit verkürzter) Inkubationszeit auftreten, ist es gänzlich verfehlt, hieraus auf eine Analogie mit der Serumkrankheit bezw. der Anaphylaxie zu schliessen. Es handelt sich hierbei vielmehr um eine erworbene, durch Kumulation geweckte Idiosynkrasie. Diese Kumulation kann (als funktionelle) schon nach einer einzigen Injektion sich zeigen. Angeborene Idiosynkrasie wurde nicht beobachtet.

Die Hautimpfung mit Salvarsan ist zur Feststellung einer vorhandenen oder erworbenen Idiosynkrasie unbrauchbar. Wie bei Kranken, die eben ein Arsen- (Salvarsan-) Exanthem überstanden haben, derartige Impfungen sehr schwach ausfallen können, so können andererseits Kranke mit höchstgradiger Reaktion unbedenklich intravenös mit kräftigen Dosen injiziert werden, ohne dass Zeichen von Idiosynkrasie darnach auftreten.

## Literatur.

1. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 8, S. 401. — 2. Deutsche Klinik, Bd. X, 2, S. 117 ff. — 3. Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 34, S. 1769. — 4. Archiv f. Dermatol 1912, Bd. 111, S. 155. — 5. D. med.

Wochenschr. 1911, No. 29, S. 1337. — 6. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 13, S. 592. — 7. Gaz. des hôp. 1911, No. 132. — 8. D. med. Wochenschr. 1910, No. 44, S. 2040. — 9. D. med. Wochenschr. 1911, No. 17, S. 778. — 10. Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 51, S. 2739. — 11. D. med. Wochenschr. 1912, No. 4, S. 162. — 12. Hamburger Aerztekorrespondenz 1911, No. 17. — 13. Würzburger Aerzteabend, 28. XI. 1911; ref. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 1, S. 58. — 14. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 15, S. 806. — 15. Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 11, S. 561. — 16. Beiträge zur Pathologie u. Therapie der Syphilis 1911, S. 291/2.

---

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a/M. (Direktor: Prof. Dr. Schwenkenbecher).

# Die Bedeutung der modernen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden für die Beurteilung isolierter Pupillenstörungen nach vorausgegangener Syphilis.

Von Dr. Georges L. Dreyfus, Sekundärarzt.

Wenn wir im folgenden von isolierten Pupillenphänomenen sprechen, so schliessen wir alle diejenigen Fälle aus, bei welchen lokale Augenerkrankungen, Morphinismus, chronischer Alkoholismus, nichtsyphilitische Gehirnerkrankungen etc. eine Rolle spielen können. Es handelt sich vielmehr lediglich um solche Individuen, bei denen eine syphilitische Infektion vorausgegangen, oder die Syphilis durch die positive Wassermannsche Reaktion sichergestellt ist, und die Pupillenstörung berechtigterweise mit der Lues in Zusammenhang gebracht werden muss.

Wohl jeder Arzt, der bei derartigen Patienten isolierte Pupillenphänomene (ein- oder doppelseitige Anomalien der Rundung, der Grösse, der Licht- resp. Konvergenzreaktion etc., in allen möglichen Kombinationen) feststellt, wird sich die Frage vorlegen müssen, wie dieses Pupillensymptom zu beurteilen ist, ob es das Zeichen einer ausgeheilten oder einer beginnenden Lues cerebri ist, oder aber, ob eine Tabes oder Paralyse ihre Schatten vorauswirft. Der Pupillenbefund allein gibt eine gewisse, aber keineswegs mit grosser Sicherheit zu verwertende Richtlinie für die Beurteilung des event. sich entwickelnden Krankheitsbildes, und eine grosse Reserve ist hier angezeigt, wenn man sich vor Fehlschlüssen schützen will.

Klinische Erfahrungen haben nämlich gelehrt[1], dass wenn die reflektorische Pupillenstarre als einziges Symptom am Nervensystem voll ausgebildet ist, mit grosser Wahrscheinlichkeit eine rudimentäre resp. beginnende Tabes, seltener eine Paralyse, ganz ausserordentlich selten eine Lues cerebri vorliegt. Die absolute Pupillenstarre spricht nach neueren Erfahrungen mehr für eine Lues cerebri als für eine metasyphilitische Erkrankung, insbesondere dann, wenn die Zeit der Infektion erst wenige Jahre zurückliegt. Sie kommt aber auch bei Tabes und Paralyse vor.

Der Starre längere oder kürzere Zeit vorangehende Pupillenanomalien (z. B. ein- oder doppelseitige träge Lichtreaktion etc.) können sich nun sowohl zu einer reflektorischen als auch absoluten Starre entwickeln. Infolgedessen beanspruchen gerade diese isoliert auftretenden „rudimentären" Pupillenstörungen ein ganz besonderes Interesse, weil sie allein noch keine Anhaltspunkte geben, die auf eine bestimmte Erkrankung des Zentralnervensystems mit einiger Wahrscheinlichkeit schliessen lassen.

Während sich das Argyll-Robertsonsche Phänomen relativ selten isoliert vorfindet, beobachtet man wesentlich häufiger die anderen obenerwähnten, der Starre vorangehenden Pupillenanomalien bei früher Syphilitischen. So konnten wir in den verflossenen 1¾ Jahren in der Medizinischen Klinik 28 Fälle von isolierten Pupillenstörungen nach vorausgegangener Syphilis beobachten (nur bei 6 von ihnen fand sich reflektorische resp. absolute Starre), auf die sich unsere Beobachtungen gründen. Es ist nicht unwesentlich, zu erwähnen, dass alle diese Kranken wegen einer interkurrenten inneren Erkrankung die Klinik aufsuchten und keiner von ihnen Klagen äusserte, die auf eine Erkrankung des Zentralnervensystems hinwiesen.

Bei all diesen Patienten waren die naturgemässen Fragen, die sich uns aufdrängten, vor allem die: „Liegt hier eine luetische oder metaluetische Erkrankung in ihren ersten Anfängen vor? Soll antisyphilitisch behandelt werden, event. wie lange? Welchen Erfolg kann man sich von der Therapie versprechen?"

Der Pupillenbefund allein lässt fast alle diese Fragen offen und lediglich die modernen Untersuchungs- und Behandlungmethoden, die unter Umständen insgesamt zur Beurteilung herangezogen werden müssen, ermöglichen es, wie aus den nachfolgenden Beispielen ersichtlich, einen Teil dieser Fragen zu beantworten.

Zu diesen neuen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden rechnen wir:

1. Die Wassermannsche Reaktion im Blut,
2. die Wassermannsche Reaktion in der Spinalflüssigkeit. Ist das Resultat bei Anwendung der gewöhnlichen Mengen (0,2 ccm) negativ, so muss die Auswertungsmethode nach Hauptmann[2]) ausgeführt werden. Liegen aktive syphilitische Prozesse vor, so wird nach unseren Beobachtungen manchmal erst bei 0,4 oder 0,6, ganz selten auch erst bei 0,8 oder 1,0 ccm Liquor die Wassermannsche Reaktion positiv.
3. Die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit:
   a) Druck,
   b) Eiweiss nach Nissl,
   c) Phase I nach Nonne-Apelt,
   d) Zellgehalt, der zweckmässig nach der Fuchs-Rosenthalschen Methode der Auszählung in der Zählkammer und der französischen Methode des Zentrifugierens bestimmt wird Letztere gestattet auch die durchaus notwendige mikroskopische Identifizierung der Zellen.
4. Die provokatorische, eventuell einmal zu wiederholende Salvarsaninjektion nach Gennerich und Milian.
5. Die Diagnose ex therapia, die eventuell in verschiedenen Variationen mehrfach zu wiederholende intensive Salvarsan-Quecksilberbehandlung, die sich unter Umständen über 6—8 Wochen hinziehen muss (5—6 g Salvarsan i. g. sowie 12—14 Kalomel resp. Hg-salicyl.-Injektionen).

Bevor wir zur Analyse der einzelnen Typen isolierter Pupillenphänomene übergehen, seien die Erfahrungen resümiert, die wir bei mehr als 700 Lumbalpunktionen — in den einzelnen Fällen meist mehrfach wiederholt — (zumeist Lues secundaria, Lues cerebrospinalis, Tabes und Paralyse) gewonnen haben. Unsere Beobachtungen stimmen in vielen, aber durchaus nicht in allen Punkten mit den Untersuchungen anderer Beobachter überein:

1. In dem unbehandelten Sekundärstadium der Lues finden sich in ca. 80 Proz. der Fälle Veränderungen der Lumbalflüssigkeit bezüglich Eiweiss, Phase I und Zellen. — Am konstantesten sind die Pleozytose und die positive Phase I. Sehr häufig ist eine Steigerung des Drucks, relativ selten eine Vermehrung des Eiweissgehalts.

2. Liegt die syphilitische Infektion schon mehrere Jahre zurück, so finden sich bei klinisch intaktem Nervensystem entweder — und das ist bei weitem das häufigste — keinerlei Veränderungen der Lumbalflüssigkeit, oder aber eine ganz geringe Lymphozytose (höchstens 10—12 Zellen im Kubikmillimeter, mikroskopisch nur kleine Lymphozyten), eventuell auch ein schwach positive Phase I, aber fast nie Eiweissvermehrung. Die Wassermannsche Reaktion im Liquor ist bei solchen Fällen durchweg negativ, im Blut je nachdem positiv oder negativ. Derartige, ganz geringgradige Lumbalbefunde sind offenbar Residuen früherer erheblicherer Liquorveränderungen im Sekundärstadium.

Finden sich aber wesentliche pathologische Veränderungen der Lumbalflüssigkeit (Eiweissvermehrung, positive Phase I, stärkere Pleozytose, positive Wassermannsche Reaktion, diese unter Umständen erst in höheren Konzentrationen), so ist dies ein Zeichen dafür, dass eine ernst zu nehmende syphilitische Erkrankung des Zentralnervensystems vorliegt, auch wenn sich sonst objektiv und subjektiv keinerlei pathologische Symptome finden lassen. Nach unseren Erfahrungen, die völlig mit denen von Ravaut[3]) und Vincent[4]) übereinstimmen, können diese pathologischen Reaktionen des Liquors lange Zeit — nach Beobachtungen von Ravaut sogar jahrelang — den klinischen Symptomen vorauseilen.

Eine Frage, die ihrer definitiven Beantwortung noch harrt, ist die, ob derartige schwere Veränderungen der Lumbalflüssigkeit bei fehlenden sonstigen klinischen Symptomen sich in Ausnahmefällen auch ohne Behandlung wieder zurückbilden können, ohne je klinische Erscheinungen im Gefolge gehabt zu haben. Nach unseren diesbezüglichen Erfahrungen ist das nicht wahrscheinlich.

---

[1]) Cf. Bumke: Die Pupillenstörungen. 2. Aufl. Jena 1911.

[2]) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 42, 1911.

[3]) Le monde médical, 5. Oktober 1911.

[4]) Thèse de Paris 1910.

3. In fast allen seit langem nicht behandelten Fällen von Lues cerebrospinalis finden sich mehr oder weniger erhebliche Veränderungen der vier Lumbalflüssigkeitsreaktionen in den verschiedensten Kombinationen. Nur bei den recht selten vorkommenden rein endarteriitischen Formen der Hirnlues können Lymphozytose und Eiweissvermehrung fehlen, meist ist aber hier die Phase I positiv und der Liquor zeigt bei der Auswertung die positive Wassermannsche Reaktion.

Ist die Spinalflüssigkeit völlig normal, besonders auch im Verein mit der Hauptmannschen Auswertungsmethode, abgesehen von den endarteriitischen Formen, so ist der syphilitische Prozess am Zentralnervensystem nach unseren Erfahrungen mit allergrösster Wahrscheinlichkeit zum Stillstand gekommen. Findet sich bei derartigen Fällen, was übrigens nicht gerade häufig ist, trotzdem noch eine positive Wassermannsche Reaktion im Blut, so ist diese lediglich das Zeichen der früheren syphilitischen Infektion.

4. Bei seit Jahren nicht antiluetisch behandelter Tabes kommen fast regelmässig irgendwelche Veränderungen der Lumbalflüssigkeit vor, auch wenn — was gelegentlich beobachtet wird — die Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor negativ ist. Bei diesen Fällen schlägt aber nach unseren bisherigen Erfahrungen entweder nach provokatorischer Salvarsaninjektion oder unter der Behandlung die negative Wassermannreaktion im Blut fast regelmässig um und erhält sich, wenn nicht behandelt wird, sehr lange positiv. Die Lymphozytose kann in wenigen Fällen vermisst werden, dann finden sich aber meist Eiweissvermehrung oder eine positive Phase I, oder aber bei der Auswertung eine positive Wassermannsche Reaktion (nach Hauptmann ca. 90 Proz. der Fälle). Bei stationärer leichter Tabes ohne subjektive Beschwerden fanden wir äusserst selten einen völlig negativen Lumbalbefund. Bei klinisch zufällig entdeckter Tabes mit nur geringen objektiven Symptomen, wie z. B. Pupillenstarre und fehlende Patellarreflexe, bestanden fast durchweg erhebliche Veränderungen des Liquors. Es kommen aber auch ganz ausserordentlich selten Fälle von aktiver Tabes ohne positiven Lumbalbefund bei negativer Wassermannscher Reaktion im Blut und Liquor vor. — Die Deutung dieser Fälle ist einstweilen noch nicht möglich. Wir selbst fanden dies nur in einem Fall (die Kranke hatte als einziges subjektives tabisches Symptom gastrische Krisen), bei dem sich aber bei der wenige Monate später wiederholten Lumbalpunktion pathologische Veränderungen feststellen liessen. Die Wassermannsche Reaktion im Blut war zu Anfang einmal negativ, ein zweites Mal wenige Tage später schwach positiv.

5. Bei der unbehandelten Paralyse finden sich, man kann wohl sagen in 100 Proz. der Fälle, Veränderungen der Lumbalflüssigkeit sowie positive Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor.

Von psychiatrischer Seite, insbesondere von Plaut[5]) wurde als bedeutungsvolles differentialdiagnostisches Kriterium der Lues cerebri gegenüber der Paralyse betont, dass bei der Lues cerebri die Wassermannsche Reaktion im Liquor nahezu regelmässig negativ sei. Das trifft für die aktive unbehandelte Lues cerebrospinalis sicher nicht zu. Bei dieser fanden wir (in ca. 90 Fällen) fast ebenso häufig die Wassermannsche Reaktion im Liquor (bei 0,2) positiv als negativ. Die Erfahrungen Nonnes[6]), dass bei derartigen Fällen die positive Reaktion im Liquor selten sei, steht im Gegensatz zu unseren Beobachtungen.

Die positive Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor ist mithin als sicheres differentialdiagnostisches Moment für Lues cerbrospinalis, Tabes und Paralyse nicht verwertbar. Sie kann, wie gesagt, bei allen diesen Erkrankungen positiv sein. Nur die dauernd negative Reaktion im Blut und Liquor spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit gegen Paralyse. Bei der Lues cerebrospinalis, öfters noch als bei der Tabes, findet sich nach unseren Erfahrungen gar nicht so selten bei negativer Blutreaktion eine positive Wassermannsche Reaktion im Liquor. Wir konnten aber mehrfach beobachten, dass bei diesen Fällen unter der Behandlung die vordem negative Blutreaktion, event. nur für kurze Zeit, positiv wurde.

Bei der Beurteilung syphilitischer und metasyphilitischer Erkrankungen des Zentralnervensystems kommt also den Lumbalflüssigkeitsveränderungen eine wesentlich bedeutungsvollere Rolle zu, als der Wassermannschen Reaktion im Blut.

Die folgenden 8 Beispiele isolierter Pupillenstörungen, die wir als Typen aus unseren Fällen herausgegriffen haben, sollen zeigen, in welcher Weise die obenerwähnten Untersuchungs- und Behandlungsmethoden imstande sind, diagnostische und prognostische Anhaltspunkte für die Beurteilung dieses Symptoms zu geben. — Man wird sehen, wie mannigfaltige Befunde erhoben werden, und wie verschiedene Möglichkeiten in einer so kleinen Gruppe von Fällen vereinigt sein können. — Es sei schon hier darauf hingewiesen, dass wir, im Gegensatz zu unseren Erfahrungen bei der Lues cerebrospinalis, hier auffallend häufig (8 mal = 29 Proz.) ausgeheilte Fälle, die dem 1. Beispiel entsprechen, fanden. 10 mal (37 Proz.) beobachteten wir stark positive Lumbalbefunde, die dem 7. Beispiel analoge Werte aufwiesen.

### 1. Beispiel.

### Spontan ausgeheilte Lues cerebri.

38jähriger Mann. Medizin. Klinik: Dezember 1911 bis Januar 1912, Februar 1912.

Lues 1895. Primäraffekt an der Glans penis. Makulöses Exanthem. 1895 Schmierkur. Nie wieder Erscheinungen. Keine Kur mehr.

**Objektiv:** Pupillen: l. > r. Linke Pupille lichtstarr. Konvergenz träge. Rechts völlig normale Reaktion.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor |
| 21. XII. 11 | 120 | 2 | 0 | 4 | — | — 0,2 |
| 27. XII. 11 | Salvarsan 0,4 (provokatorisch) | | | | | |
| 29. XII. 11 | | | | | — | |
| 30. XII. 11 | | | | | — | |
| 2. I. 12 | | | | | — | |
| 3. I. 12 | Salvarsan 0,4 (provokatorisch) | | | | | |
| 5. I. 12 | | | | | — | |
| 6. I. 12 | | | | | — | |
| 8. I. 12 | | | | | — | |
| 13. II. 12 | 120 | 3 | 0 | 6 | — | — bis 1,0 |
| 2. III. 12 | | | | | — | |

Bei diesem und ähnlich gelagerten Fällen darf man wohl von einer ausgeheilten luetischen Erkrankung des Gehirns sprechen. Die Untersuchung des Blutes und der Spinalflüssigkeit in dem vorliegenden Falle ergibt, ohne dass eine antiluetische Therapie in den letzten Jahren vorausgegangen wäre, vollkommen normale Verhältnisse, ebenso auch der mikroskopische Zellbefund des Liquors. Nach zweimaliger provokatorischer Salvarsaninjektion ändern sich die Reaktionen im Blut und in der Lumbalflüssigkeit nicht. Von seiten des Nervensystems ist hier nach entsprechenden Erfahrungen an polysymptomatischen Fällen von Lues cerebrospinalis, die wir lange Zeit unter Beobachtung haben, nichts zu fürchten. Eine Therapie ist daher überflüssig.

Will man die provokatorische Salvarsaninjektion nur einmal machen — was bei ensprechenden Fällen wohl meist der Fall sein dürfte —, so empfiehlt es sich, die Wassermannsche Reaktion im Blut am 2., 3., 4., 7., 12., 13., 14. Tag, sowie event. noch einmal 3 und 4 Wochen nach der Injektion vorzunehmen.

Einer dieser — nach unserer Ansicht — ausgeheilten Fälle von Lues cerebri, bei welchem lediglich doppelseitige Trägheit der Pupillarreaktion auf Licht, bei entrundeten Pupillen und gleichzeitig völlig negativem Blut — und Lumbalbefund beobachtet wurde, kam zur Sektion.

Es wurden an der Leber und an der Aorta, sowie am knöchernen Schädel und an einer Stelle der Hirnrinde, die Zeichen ausgeheilter Syphilis (Narben etc.), aber nirgendwo aktive syphilitische Prozesse gefunden. Die mikroskopische Untersuchung des Gehirns steht noch aus.

(2. Beispiel siehe nächste Seite.)

Auch hier finden sich nach zweimaliger provokatorischer Salvarsaninjektion völlig normale Verhältnisse des Blutes und des Liquor cerebrospinalis. Die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit am 14. II. 12 ergab nur noch eine ganz geringgradige Eiweissvermehrung (3½ findet sich noch unter normalen Bedingungen, „Spur Opaleszenz" kommt auch im normalen Liquor vor). Auffallend ist, dass hier im Gegensatz zu den meisten anderen Beobachtungen eine wenig intensiv kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung genügte, um die Erscheinungen am Zentralnervensystem zum Verschwinden zu bringen. Für den vorliegenden Fall lässt sich hierfür viel-

---

[5]) Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 1910.
[6]) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 42, 1911.

### 2. Beispiel.

### Durch die Therapie ausgeheilte Lues cerebri.

36jähriger Mann. Medizin. Klinik: Juni/Juli 1911, Juli/August 1911, Februar/März 1912.

Lues: negiert. Nie antiluetisch in früheren Jahren behandelt.

**Objektiv:** Pupillen mittelweit: links leicht entrundet, r. > l. Beiderseits träge Licht-, gute Konvergenzreaktion.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| April 11 | | | | | — | | |
| 6. VI. 11 | | | | | + | | Juni 1911: 2 × 0,4 Salvarsan (nach d. 6. Juni!) |
| 3.VIII. 11 | | 5 | op. | 32 | — | — 0,2 | Aug. 1911: 5×0,07 Oleum cinereum. |
| 14. II. 12 | | 4 | Spur op. | 4 | — | — 0,2 | |
| 15. II. 12 | | 0,5 Salvarsan (provokatorisch) | | | | | |
| 17. II. 12 | | | | | — | | |
| 18. II. 12 | | | | | — | | |
| 19. II. 12 | | | | | — | | |
| 23. II. 12 | | | | | — | | |
| 23. II. 12 | | 0,5 Salvarsan (provokatorisch) | | | | | |
| 25. II. 12 | | | | | — | | |
| 26. II. 12 | | | | | — | | |
| 27. II. 12 | | | | | — | | |
| 1. III. 12 | 100 | 3 | 0 | 5 | — | — bis 1,0 | |

leicht die Erklärung geben, dass dieser Kranke im Juni 1911 eine akute luetische Erkrankung der Milz und Leber durchmachte und die Beteiligung des Nervensystems eine geringgradige und offenbar eben beginnende war, die ebenso wie die Erkrankung der inneren Organe durch Salvarsan und Quecksilber im Keim erstickt wurde. Im April 1911 ist in der Krankengeschichte normale Pupillarreaktion vermerkt, während 2 Monate später schon rechtsseitige träge Lichtreaktion bei erweiterter Pupille gefunden wurde.

Es könnte voreilig erscheinen, hier, bei so geringer Zeitdauer der Beobachtung, eine tatsächliche Ausheilung der Lues cerebri anzunehmen. In diesem Sinne sprechen jedoch alle unsere Erfahrungen, die wir an einem seit langer Zeit unter Beobachtung stehenden grösseren Material von Lues cerebrospinalis-Kranken sammeln konnten. Zum grössten Teil stehen diese Patienten seit vielen Monaten, zum Teil über 1 Jahr, unter Lumbalpunktionskontrolle. — Es ist ausserordentlich schwer, und meistens durch eine Kur überhaupt nicht möglich, den pathologisch veränderten Liquor und das Blut völlig normal zu bekommen. Ist dies aber einmal erreicht, so bleibt der Liquor normal. Auch pathologisch-anatomische Erwägungen berechtigen zu der Annahme, dass ein vollkommen normal gewordener Liquor das Erlöschen der Entzündung, und damit die Heilung der syphilitischen Prozesse ankündigt. Die Lumbalflüssigkeit erscheint nach allen Erfahrungen als das feinste Reagens für alle an den Meningen sich abspielenden entzündlichen Vorgänge. Endlich spricht auch die negative Wassermannreaktion des Liquor bei 1,0 dafür, dass der syphilitische Prozess zur Ausheilung gekommen ist. Bei aktiver Lues findet sich, wie erwähnt, öfters erst bei 0,4 oder 0,6, selten auch einmal bei 0,8 ccm Liquor die positive Wassermannsche Reaktion. Bei 1,0 ist aber nach Hauptmann in 100 Proz. aller Fälle aktiver Lues der Ausfall der Reaktion positiv.

### 3. Beispiel.

### Lues latens. Ausgeheilte Lues cerebri.

51jähriger Mann. Medizin. Klinik: Nov./Dez. 1911, Februar/März 1912.

1879 Lues. Nicht behandelt. 1891, 1894 Rezidive. 1894 Schmierkur. Seitdem keine Erscheinungen und keine Kur.

**Objektiv:** Pupillen eng: r. > l. Beide entrundet. Rechts träge, links gute Lichtreaktion. Konvergenz beiderseits gut.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 27. XI. 11 | | | | | + | | Dez. 1911: 0,4 Salvarsan. |
| 19. II. 12 | | 2 | 0 | 4 | + | — 0,2 | Febr. 1912: 1,6 Salvarsan,<br>0,08 Kalomel } nicht<br>20 g Jodkali } vertragen<br>(auf Kalomel schwere Stomatitis, auf JK heftiger Jodismus). |
| 28. II. 12 | | | | | + | | |
| 15. III. 12 | | 2½ | 0 | 6 | + | — bis 1,0 | |

Man sieht, wie bei diesem Beispiel die Wassermannsche Reaktion im Blut zu dem vorschnellen Schlusse verleiten könnte, dass die Pupillenanomalie das Zeichen einer aktiven syphilitischen oder metasyphilitischen Erkrankung des Gehirns ist. Lediglich die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit ist hier imstande, die Sachlage zu klären. Die zweimal, im Abstand von ca. 4 Wochen, vorgenommene Lumbalpunktion ergibt auch nach der Auswertungsmethode einen völlig normalen Befund, so dass, ebenso wie bei den vorherigen Beispielen, angenommen werden darf, dass die luetische Hirnerkrankung ausgeheilt ist.

Eine Lues, die 18 Jahre keinerlei Erscheinungen macht, und in deren Gefolge sich jetzt nur noch eine positive Wassermannsche Reaktion im Blut findet, würde man wohl kaum antiluetisch behandeln.

Es gelingt nämlich nur ausserordentlich selten, bei derartigen Fällen die positive Wassermannsche Reaktion im Blut durch eine intensive Salvarsan-Quecksilberbehandlung negativ zu bekommen. Irgendwelcher Nutzen eines Umschlages dieser Reaktion für den Patienten erscheint uns überdies fraglich.

### 4. Beispiel.

### Fraglicher Fall. Lues cerebri oder Tabes?

48jähriger Mann. Medizin. Klinik: Sept. 1911 (10 Tage).

Lues 1904. Geschwür an der Glans penis. 1906 Rezidiv. 1904, 1905, 1906 (im ganzen ca. 6) Schmierkuren.

**Objektiv:** Pupillen: mittelweit, l. > r. Beide reagieren träge auf Licht (l. > r.) und gut auf Konvergenz.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor |
| 8. IX. 11 | 220 | 2 | 0—opal. | 10 | + | — |

Bei diesem Fall genügen die modernen Untersuchungsmethoden allein nicht. Zur Klärung der Sachlage könnte nur die Therapie herangezogen werden, welcher sich Patient jedoch entzog. Es kann sich bei analogen Fällen, d. h. bei solchen, die eine positive Wassermannsche Reaktion im Blut, eine mässige Lymphozytose und eine fraglich positive Phase I haben — besonders wenn die Lues nicht sehr lange zurückliegt — einmal um eine zur Entwicklung gelangende, ein andermal um eine eben ausheilende Hirnlues handeln. Aber auch bei der Tabes kommen, wie erwähnt, derartige Befunde sehr selten vor.

Derartigen Patienten muss eine antisyphilitische Behandlung unbedingt empfohlen werden. Gehen die pathologischen Reaktionen (wie bei dem 2. Beispiel) sehr schnell zurück, so liegt sicher keine metaluetische Erkrankung vor.

### 5. Beispiel.

### Keine Paralyse. Lues cerebri wahrscheinlicher als Tabes.

40jährige Frau. Medizin. Klinik: November 1911.

Lues: wahrscheinlich 1901. Seitdem 8 Missfälle. Nie behandelt.

**Objektiv:** Pupillen: eng. Beide entrundet. Minimale Lichtreaktion. Konvergenz gut.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 6. XI. 11 | | 5 | op. | 69 | — | — 0,2 | Nov. 1911: 0,4 und 0,5 Salvarsan. |
| 14. XI. 11 | | | | | — | | |
| 20. XI. 11 | | 4½ | op.—Tr. | 127 | — | — 0,2 | |
| 23. XI. 11 | | | | | — | | |

Bei diesem Fall kann man auf Grund der kurzen Beobachtung und Behandlung mehr Negatives als Positives aussagen. Auf sicherem Boden würde man sich erst nach einer längeren Intensivbehandlung befinden. Die negative Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor spricht gegen Paralyse. Die fast aufs Doppelte unmittelbar nach der ungenügenden Salvarsanbehandlung angestiegene Lymphozytose beweist, dass sich frischere syphilitische Prozesse an den Meningen abspielen. Das starke Ansteigen der Lymphozyten spricht im Sinne einer Herxheimerschen Reaktion, ebenso wie die im 2. Lumbalpunktat sich vorfindenden zahlreichen mittelgrossen Lymphozyten.

Somit erscheint auf Grund der bisherigen Beobachtungen eine Lues cerebri wahrscheinlicher als eine beginnende Tabes. Eine Therapie ist selbstverständlich dringend nötig, auch wenn die negative Blutreaktion für sich allein in entgegengesetztem Sinn zu sprechen scheint.

### 6. Beispiel.

### Mit grosser Wahrscheinlichkeit Lues cerebri und keine Tabes. Keine Paralyse.

38jähriger Mann. Medizin. Klinik: Januar/März 1912.

Lues: 1901. Damals Schmierkur. 1906 Rezidiv, Spritzkur. Dezember 1911 Spritzkur ohne Rezidiv.

**Objektiv:** Pupillen: mittelweit. Beide verzogen, lichtstarr. Konvergenz beiderseits etwas verlangsamt.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| Sept. 11 | | | | | + | | |
| EndeDez. 11 | | | | | — | | Anfang Dezember 1911:<br>2 × 0,4 Salvarsan. |
| 15. I. 12 | | 5 | Tr. | 49 | — | + 0,2 | Januar—März 1912: |
| 20. I. 12 | 120 | 5 | Tr. | 40 | — | And. + 0,2 | Salvarsan 3,0<br>Kalomel 2 × 0,07<br>Enesol 0,03<br>Jodkali 10,0<br>Hg oxycyanat. 2 × 0,01<br>Jodipin 2 × 5 ccm 25 proz. Lösung *) |
| 30. I. 12 | 140 | $4^1/_2$ | Tr. | 21 | — | + 0,2 | |
| 23. II 12 | | | | | — | | |
| 4. III. 12 | 140 | $3^1/_2$ | 0 | 15 | — | — 0,2 | |
| 10. IV. 12 | | | | | — | + 0,4 | |

*) Auf Hg und Jod jedesmal heftige Intoxikationserscheinungen. Deshalb Hg- und Jodkur nicht möglich.

In diesem Fall spricht der rasche Umschlag resp. Rückgang der Wassermannreaktion im Blut bzw. der Spinalflüssigkeit, sowie das rasche Zurückgehen des Eiweisses und der Phase I gegen die Annahme einer Tabes oder Paralyse, die sich in der Entwicklung befinden könnte, trotzdem reflektorische Pupillenstarre besteht. Das Argyll-Robertsonsche Phänomen zeigt ja, wie erwähnt, meist eine metaluetische Erkrankung an. Allerdings ist im vorliegenden Falle die Konvergenzreaktion auch etwas betroffen, so dass keine völlig reine reflektorische Starre, sondern event. das Vorstadium der absoluten vorliegen könnte.

Unsere Erfahrungen an einem grösseren, intensiv behandelten Tabesmaterial lehrten uns, dass die pathologischen Liquor- und Blutreaktionen nicht so schnell auf die kombinierte Behandlung ansprechen. Insbesondere haben wir bisher noch niemals bei Tabes einen so raschen und dauernden Umschlag der Wassermannreaktion im Blut und ein relativ rasches Zurückgehen von Eiweiss und Phase I bis zur Norm beobachtet, während gerade dies nach unseren diesbezüglichen Beobachtungen für die gutartigen Formen der Lues cerebrospinalis charakteristisch ist.

Man ersieht hier wiederum die Notwendigkeit der Lumbalpunktion und die im Vergleich hierzu wesentlich geringere Bedeutung der Wassermannreaktion im Blut für die prognostische Beurteilung derartiger Fälle. Die Reaktion im Blut war schon nach 0,8 Salvarsan negativ geworden, während der Liquor noch erhebliche Veränderungen aufwies (man vergleiche hiermit das 3. Beispiel). Die Auswertungsmethode in der Spinalflüssigkeit kommt in dem Punktionsbefund vom 4. III. 12 zu ihrem Recht. Zwischen den Punktionen vom 15. und 20. I. 1912 lag eine Salvarsaninjektion von 0,5. Es ist im Vergleich zum 5. Beispiel recht instruktiv zu sehen, dass sich hier die Zahl der Lymphozyten nicht erhöht hat, was gegen frische hirnluetische Prozesse spricht. Das schnelle Schwankendwerden der Wassermannreaktion im Liquor deutet eine relativ rasche Beeinflussung an, die sich im Verlauf der Behandlung bestätigt.

Es erscheint ferner nicht unwichtig, hervorzuheben, dass hier das von Mal zu Mal zunehmende Kleinerwerden der Lymphozyten im mikroskopischen Bilde ebenfalls auf eine rein luetische Erkrankung des Nervensystems hinweist. Da also alle Befunde im Sinne einer Lues cerebri sprechen, darf man hier wohl eine beginnende Tabes für sehr unwahrscheinlich halten. Paralyse kommt nicht in Frage. Eine weitere Beobachtung ist im vorliegenden Falle durchaus notwendig. Pat. muss sich in einigen Monaten noch einmal einer Lumbalpunktion unterziehen. Sind dann sämtliche Reaktionen völlig negativ geworden (was wir bei einigen wenigen entsprechenden Fällen von polysymptomatischer Lues cerebrospinalis beobachteten), so erscheint eine weitere Therapie nicht nötig. Anderenfalls muss chronisch intermittierend weiterbehandelt werden.

### 7. Beispiel.

### Stark positive Befunde, langsame Reaktion auf die Intensivbehandlung.

### Prognostisch noch nicht zu beurteilende Fälle.

22jähriger Mann. Medizin. Klinik: November 1911/Januar 1912.

Luesinfektion: unbekannt. Für hereditäre Lues keine Anhaltspunkte. Nie Kur.

**Objektiv:** Pupillen: mittelweit, verzogen, l. > r. Beiderseits Lichtstarre, Konvergenz etwas verlangsamt.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 3. XI. 11 | 170 | 3 | op. | 48 | + | + 0,2 | Nov. 1911—Januar 1912:<br>Salvarsan 2,8 g,<br>Kalomel 6 × 0,07,<br>Jodkali 67 g. |
| 27. XI. 11 | 200 | 3 | 0 | 16 | + | + 0,2 | |
| 12. XII. 11 | 150 | 2 | 0 | 6 | + | + 0,2 | |
| 21. XII. 11 | | | | | + | | |
| 2. I. 12 | | | | | + | | |
| 11. I. 12 | | | | | + | | |
| 30. I. 12 | 210 | 4 | op. | 6 | + | schwach + 0,2 | |
| 18. III. 12 | | . | | | + | | |

Die Deutung solcher Lumbalbefunde vor der Therapie, sowie im Verlauf der Intensivbehandlung erscheint uns noch nicht mit einiger Sicherheit durchführbar, weil derartige Fälle unter jahrelange klinische, serodiagnostische und Lumbalpunktionskontrolle gehören, ehe sich entscheiden lässt, was aus ihnen wird. Das relativ rasche Negativwerden der Lumbalflüssigkeitsbefunde (mit Ausnahme der Wassermannschen Reaktion in dieser), spricht hier ebenso wie das Kleinerwerden der Lymphozyten gegen eine metaluetische Erkrankung des Zentralnervensystems. Andererseits zeigt das wenn auch nur geringe Ansteigen der Albumine und Globuline im Liquor trotz weitergehender Behandlung, ebenso wie die sich dauernd positiv erhaltende Wassermannreaktion (besonders im Liquor) eine schwerere Erkrankung des Nervensystems an. Derartige Fälle können aber nach den Beobachtungen von Ravaut[7], die sich über viele Jahre erstrecken, bei immer wieder nach einigen Monaten Pause aufgenommener energischer antiluetischer Behandlung tatsächlich doch noch ausheilen. Der Lumbalpunktionsbefund wird schliesslich völlig negativ. Die event. irreparable Pupillenanomalie bleibt selbstverständlich weiterbestehen, ohne dass jedoch sonstige Symptome hinzukommen. Jedenfalls müssen derartige therapeutisch refraktäre Fälle unter dauernder ärztlicher Kontrolle stehen. Vielleicht gelingt es, bei ihnen einer drohenden metasyphilitischen Erkrankung durch die immer wieder aufzunehmende Behandlung vorzubeugen.

### 8. Beispiel.

### Stark positiver Befund. Springende Werte. Paralyse.

26jährige Frau. Medizin. Klinik: Dez. 1910/April 1911. November/Dezember 1911. Januar/Februar 1912.

Hereditäre Lues. Vater an Paralyse †. 2 Geschwister luetisch. Nie behandelt.

**Objektiv:** Pupillen: beide eng, l. > r. Links fast Lichtstarre, rechts etwas bessere Lichtreaktion. Konvergenz gut.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 6. I. 11 | | 5 | Tr. | 62 | + | + 0,2 | Salvarsan 0,4. |
| 23. II. 11 | | | | | + | | Jodkali 86 g. |
| 2. XI. 11 | 180 | 5 | Tr. | 123 | + | + 0,2 | |
| 30. XI. 11 | 130 | $4^1/_2$ | Tr. | 44 | + | + 0,2 | Salvarsan 1,4 g. |
| 18. XII. 11 | 200 | 10 | st. Tr. | 27 | + | + 0,2 | |
| 30. I. 12 | 220 | $5^1/_2$ | st. Tr. | 216 | + | + 0,2 | Kalomel 2 × 0,07<br>(starke Hg-Intoxik.) |

Diese Kranke, die seit über $^5/_4$ Jahren in unserer Beobachtung steht, gibt nach mancher Richtung interessante Fingerzeige. Bei der ersten Aufnahme bot sie keinerlei psychische Symptome einer Paralyse. 9 Monate später (bei der zweiten Aufnahme) war die sich schleichend entwickelnde Paralyse deutlich.

---

[7] Le monde médical, 5. X. 1911.

Der psychisch abnorme Zustand kehrte unter der Salvarsanbehandlung sehr rasch nahezu zur Norm zurück und ist es auch seitdem geblieben. Zurzeit besteht also eine Remission. Die auffallenden springenden Werte der Lumbalflüssigkeit sind hier vielleicht charakteristisch für die sich entwickelnde Paralyse. Weder bei Lues cerebrospinalis, noch bei Tabes beobachteten wir bisher einen derartigen unvermittelten Anstieg des Eiweissgehaltes unter der Behandlung. Auch fanden wir bei diesen Krankheiten bisher nie eine solche Vermehrung der Zellen längere Zeit nach Aussetzen der Behandlung (s. Lumbalpunktion vom 2. XI. 11 und 30. I. 12). — Ob diese „springenden Werte" besonders häufig bei Paralyse vorkommen, vermögen wir auf Grund unserer wenigen einschlägigen Beobachtungen nicht zu sagen. — Bei dieser Patientin konnte aus äusseren Gründen eine Intensivbehandlung, wie wir sie bei anderen Patienten durchführen, leider nicht gemacht werden. Es hat den Anschein, als ob die völlig ungenügende Therapie bei der ersten Aufnahme mehr geschadet als genützt hat. Vielleicht wurde durch die einmalige Salvarsaninjektion (analog der Art der provokatorischen) der paralytische Prozess mobilisiert. Auch die mikroskopisch von Anfang an sichtbaren, an Zahl immer mehr zunemenden grossen Lymphozyten sowie vereinzelte Plasmazellen sprechen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, auch nach den Befunden französischer Forscher (*Ravaut*, *Vincent* etc.), im Sinne einer sich entwickelnden Paralyse. Allerdings kommen derartige Zellen auch bei ganz frischer Hirnsyphilis (Neurorezidive) nach unseren Erfahrungen vor, so dass sie für sich allein noch keinerlei Rückschluss gestatten.

Man ersieht aus der Zusammenstellung dieser verschiedenen Typen, dass die neuen Untersuchungsmethoden im Verein mit der Therapie imstande sind, unsere Einsicht dort zu fördern, wo die rein klinischen Symptome bisher versagten.

Da bekanntermassen [*Erb*[8])] isolierte Pupillenstörungen anderen Symptomen des erkrankten Zentralnervensystems jahrelang vorausgehen können, so könnte man uns bei der relativen Kürze der Beobachtungsdauer unserer Fälle den Vorwurf machen, allzu vorschnell bindende Schlüsse gezogen zu haben.

Allein die für die Gruppe 1—3 vertretenen Anschauungen (der *ausgeheilten* Hirnsyphilis) glauben wir auf Grund der dort auseinandergesetzten Beobachtungen und Erfahrungen bei der nicht monosymptomatischen Lues cerebri und cerebrospinalis wohl vertreten zu können, und es erscheint uns deshalb schon jetzt wohl angängig, zu sagen, dass die Benutzung des gesamten diagnostischen und therapeutischen Apparates es uns gestattet, die Frage zu entscheiden, ob die jeweils vorliegende Pupillenstörung das Zeichen einer ausgeheilten, einer relativ gutartigen, oder einer mit Vorsicht zu beurteilenden Erkrankung des Zentralnervensystems ist. Selbstverständlich gibt es keine klinisch *absolut* gültigen Gesetze. So kann natürlich auch einmal die Möglichkeit einer unrichtigen Beurteilung vorkommen. Aber immerhin bedeutet es einen Fortschritt, wenn man mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit dafür eintreten kann, dass die Lues ausgeheilt und eine weitere Behandlung nicht nötig ist.

Die Beispiele 4 und 6 fordern zu Nachuntersuchungen, zu vergleichenden weiteren, wenn möglich, über lange Zeit sich erstreckende Beobachtungen und zur Veröffentlichung entsprechender Fälle dringend auf. Nur ein sehr grosses, von verschiedenen Beobachtern zusammengetragenes Material wird hier dereinst bindende Schlüsse gestatten. Eine besondere Stellung nehmen die mit dem 7. Beispiel identischen Fälle ein. Hier zeigen die neuen Methoden bisher lediglich, dass es sich um noch nicht abschliessend zu beurteilende Erkrankungen handelt. Der Verlauf dieser Fälle wird, wenn sie in Beobachtung bleiben, zweifellos noch nach manchen Richtungen hin Klärung bringen.

Die Einführung des Salvarsans in die Therapie bedeutet infolge seiner so ausserordentlich intensiven Wirkung auf syphilitische Prozesse, *auch bei luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems*, einen wesentlichen Fortschritt. In dieser Wochenschrift werden im Laufe der nächsten Monate einige Arbeiten über unsere Erfahrungen mit Salvarsan bei luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Nervensystems, die sich auf nahezu 2jährige Beobachtungen stützen, erscheinen.

Die provokatorische Salvarsaninjektion lässt mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass die Lues ausgeheilt ist, wenn die negativen Befunde sich nicht ändern. Dies gilt nach unseren Erfahrungen ebenso für die Spätsyphilis mit Beteiligung des *Nervensystems*, wie dies *Gennerich*[9]) für die relativ kurz zurückliegende allgemeine luetische Infektion festgestellt hat. Bei den syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems wirkt das Salvarsan im allgemeinen rascher und intensiver als Quecksilber und Jod und birgt bei richtiger und zu Anfang unter Umständen vorsichtig zu dosierender Verabreichung keine Gefahren in sich. Gefährlich können nach unseren Erfahrungen unter ungünstigen Umständen lediglich die verzettelten Salvarsandosen (z. B. 1—2mal eine intravenöse Injektion zu 0,4 oder 0,5 *im ganzen*) werden. Es scheint, dass eine derartige ungenügende Behandlung imstande sein kann, *gelegentlich* latente Prozesse zu mobilisieren (vgl. Beispiel 5 und 8). Wird dann nicht konsequent weiterbehandelt, so kann es vorkommen, dass man dem Kranken mehr schadet als nützt.

Aus diesen Gründen müsste man es sich bei der Behandlung der Syphilis des Zentralnervensystems mit Salvarsan zum Gesetz machen, eine Kur nur zu beginnen, wenn man in der Lage ist, unter Umständen grosse Gesamtdosen geben zu können, am allerzweckmässigsten kombiniert mit Quecksilber, eventuell auch mit Jod. *Eine insuffiziente, verzettelte Kur kann schlechter sein wie keine Behandlung!*

Welche führende Rolle bei der Beurteilung so schwerwiegender Fragen der Untersuchung der Lumbalflüssigkeit zukommt, geht wohl mit Evidenz aus den wiedergegebenen Tabellen hervor. Allerdings stossen die gehäuften Lumbalpunktionen gelegentlich auf den Widerstand der Patienten, doch ist dieser jedenfalls nichts unüberwindlich.

*Unter allen Umständen sollte aber der jeweilige Lumbalbefund die Richtschnur für das therapeutische Handeln abgeben und bei pathologischen Veränderungen zu energischer Therapie veranlassen, auch wenn klinisch nur unscheinbare oder gar keine sonstigen objektiven und subjektiven Symptome vorhanden sind.* Die Erfahrungen an vollausgeprägten Fällen von Lues cerebrospinalis mit positivem Lumbalbefund haben uns gelehrt, dass mit dem Rückgang der klinischen Symptome *regelmässig* auch ein Zurückgehen der Reaktionen in der Lumbalflüssigkeit verbunden ist. Wir haben aber ferner an einer Anzahl von Fällen gesehen, dass durch Salvarsan-Quecksilberbehandlung ein *dauerndes* Verschwinden der klinischen Symptome *nur* in Verbindung mit einem Normalwerden der Reaktionen der Spinalflüssigkeit erzielt werden kann. Allerdings verschwinden die reparabeln klinischen Symptome regelmässig viel schneller, als die Veränderungen in der Lumbalflüssigkeit. Ist die Spinalflüssigkeit aber nicht normal geworden, so kommt es meistens über kurz oder lang zu klinisch manifesten Rezidiven.

Je frischer die Lues des Nervensystems, um so rascher und sicherer ist der Erfolg. Aber auch bei inveterierter Syphilis lässt sich unter Umständen mit der Salvarsan-Quecksilberbehandlung die Heilung der reparabeln Veränderungen oder ein Stillstand erzielen. Was hier bei *einer* noch so langen und intensiven Kur nicht gelingt, bleibt manchmal einer später mehrfach wiederholten Behandlung als Erfolg vorbehalten.

Unsere Erfahrungen an einem grossen Material von Syphilis des Zentralnervensystems lehrten uns, dass auffallend häufig bei Fällen mit isolierten Pupillenstörungen die intensivsten Liquorveränderungen gefunden werden, die therapeutisch mit Salvarsan und Quecksilber oft schwerer zu beeinflussen sind, als zahlreiche polysymptomatische Fälle von

---

[8]) Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1907, Bd. 33.

[9]) Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 43.

Lues des Zentralnervensystems mit subjektiven Symptomen. Vielleicht sind gerade diese gegen die Behandlung refraktären Fälle die Kandidaten für Tabes oder Paralyse. Deshalb sollte bei der relativen Aussichtslosigkeit der therapeutischen Beeinflussung dieser metaluetischen Erkrankungen, wenn sie vollausgeprägt sind, in den frühen Stadien der Kampf immer wieder aufgenommen werden. Und hier bietet lediglich die im Verlauf der chronisch intermittierenden Behandlung event. wiederholt vorgenommene Untersuchung der Lumbalflüssigkeit die Möglichkeit, den einzelnen Fall entsprechend zu beurteilen und zu behandeln.

---

Aus dem hygienischen Institut der Universität Halle
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Fraenken).

# Ein Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebazillen.

Von H. Conradi und P. Troch.

## I.

Der klassische Nährboden für Diphtheriebazillen ist die Löfflersche Serumplatte. Ueber 25 Jahre nun hat sie den Vorrang behauptet. Und in der Tat: ihre anreichernde Wirkung auf Diphtheriebazillen ist unübertrefflich, dem Wachstum der Diphtheriekeime sichert sie die günstigsten Bedingungen. Einen weiteren Vorteil gewährt die Schnelligkeit des Nachweises. Rekorde von 4—6 Stunden sind geschaffen. Wichtiger aber noch als eine solche Glanzleistung wäre die unbedingte Sicherheit des Befundes, und gerade in diesem Punkt lässt die Löfflersche Platte zu wünschen übrig. Denn einmal besteht hier die Schwierigkeit, einige wenige Diphtheriebazillen unter zahlreichen andersartigen Bakterienkolonien herauszufinden. Im Chaos der Formen verschwinden geringfügige Unterschiede. Zweitens werden in der Entwicklung begriffene Diphtheriekeime durch schneller wachsende Arten von der Löfflerplatte verdrängt. Diese Mängel suchten wir abzustellen und zwar auf folgende Weise.

## II.

Die neue Nachweisplatte wird so hergerichtet: zu 1000 ccm Wasser fügt man 10 g Fleischextrakt, 5 g Kochsalz, 20 g Peptonum siccum Witte und 6 g saures apfelsaures Kalzium. Das Gemenge wird ½ Stunde im kochenden Dampftopf gehalten, dann wird filtriert. Zu dem schwach sauer reagierenden Filtrat gibt man 1 proz. Traubenzucker. Von diesem Gemisch wird 1 Teil zu 3 Teilen ganz frischen möglichst steril erhaltenen Rinderserum gegeben. Zu 100 ccm dieser Mischung setzt man noch 2 ccm einer 1 proz. Lösung von Kalium tellurosum hinzu. Schliesslich wird die geschüttelte, aber schaumfreie Flüssigkeit auf Petrischalen verteilt, deren Glasdeckel innen mit saugfähigem Papier belegt ist[1]). Dann lässt man das Serum auf einer eigens konstruierten auf 85—90° C eingestellten „Erstarrungsplatte"[2]) fest gerinnen, indem die Petrischalen oben darauf ¼ Stunde lang verweilen. Im Sommer empfiehlt sich übrigens eine mehrmalige Erhitzung.

## III.

Das Verfahren wird in folgender Weise ausgeführt: Nacheinander verwenden wir zuerst die Löfflersche Serumplatte und dann die Tellurplatte. Die Löfflerplatte dient zur Anreicherung und zum Nachweis, die Tellurplatte aber ausschliesslich dem letzteren Zweck. Das geschieht so: zur Anreicherung der Diphtheriekeime wird eine mit der infizierten Wattesonde gleichmässig verstrichene Löfflerplatte 3 Stunden bei 35° C gehalten. Danach wird die eine Hälfte der Löfflerplatte mit einem sterilisierten, in steriler physiologischer Kochsalzlösung angefeuchteten Wattespatel[3]) sorgfältig abgerieben. Der so beschickte Wattespatel wird über 1—2 auf ca. 40° C vorgewärmte Tellurplatten ausgestrichen. Die Tellurplatten bleiben 20 Stunden bei 35° C. Ferner verwahrt man die teilweise entkeimte Löfflerplatte nochmals bei 35° C etwa 8 Stunden lang, damit dann ohne Zeitverlust ihre unberührte Hälfte in der üblichen Weise untersucht werden kann. Eine Besichtigung der Tellurplatten findet überhaupt nur statt, wenn auf der Löfflerplatte keine Diphtheriekeime auffindbar waren.

## IV.

Die Tellurplatte ermöglicht eine grobsinnliche Feststellung einzelner Diphtheriekolonien. Bei der Löfflerschen Platte wird in der Regel der Nachweis der Diphtheriekeime mit Hilfe des Mikroskops durch Farbstoffe geführt. Auf der elfenbeinfarbenen Tellurplatte aber stellt sich ganz von selbst eine dem blossen Auge erkennbare Färbung der Diphtheriekolonien ein: sie erscheinen nämlich kohlschwarz. Diese Schwarzfärbung beruht auf einer Reduktion des Tellurdioxyds. Nicht nur die Kolonien des Diphtheriebazillus jedoch werden schwarz, sondern auch im Protoplasma des einzelnen Diphtheriestäbchens treten in der Mitte oder an seinen Enden ein oder mehrere längliche, schwarze Tellurkörnchen auf, ungefähr zu gleicher Zeit und an den nämlichen Stellen, wo die Ernst-Babesschen bezw. M. Neisserschen Körperchen sitzen. Diese merkwürdige Uebereinstimmung im zeitlichen Auftreten, in der Anordnung und Lagerung der Tellur- und Diphtheriekörnchen legt die Annahme nahe, dass beide Erscheinungsformen verwandten Vorgängen ihre Entstehung verdanken. Allem Anschein nach sind die Diphtheriekörnchen nicht etwa Degenerationsprodukte, sondern mit dem natürlichen Abbau der Leibessubstanz entstehende Stoffdepots vorwiegend reduzierender Art. Vielleicht grenzen überhaupt die Babes-Ernstschen, sowie die M. Neisserschen Körperchen nur die Reduktionsstätten des Bakterienleibes ab. Genug, ebenso wie die M. Neissersche Doppelfärbung nicht nur bei Diphtheriebazillen mikroskopische Körnchen sichtbar macht, so kommt auch durch andersartige Keimarten eine Verfärbung der Tellurplatten zustande. In der Regel sind aber derartige Saprophyten von den Diphtheriebazillen durch abweichende Farbentöne leicht unterscheidbar. Und diese Unterschiede beruhen nicht nur auf der Quantität, sondern auch auf der Qualität der jeweiligen reduzierenden Abbaustoffe. So tritt z. B. bei den Heubazillen und ebenso bei zahlreichen Kokkenarten als reduzierende Substanz Schwefelwasserstoff auf, und dann bildet sich auf der Tellurplatte Schwefeltellur, ein brauner Farbstoff. Heubazillen nehmen daher auf der Tellurplatte einen intensiv braunen, Kokken einen hellgelben bis hellbraunen Farbenton an, der sich vom Tiefschwarz der Diphtheriekolonie scharf abhebt. Soorpilze dagegen rufen gleichfalls auf der Tellurplatte Schwärzung hervor, allein bei ihnen ist die schwarze Kolonie von einem schmalen, weissen Schleimhof umgeben. Auf jeden Fall macht aber die typische Schwarzfärbung der Diphtheriekolonien ein Uebersehen auch spärlicher Diphtheriekeime unmöglich, wenn man nur sehen gelernt hat. Da überdies in jedem Falle dem Methylenblaupräparat die M. Neissersche Doppelfärbung angeschlossen wird, sind Irrtümer so gut wie ausgeschlossen. Die Schwarzfärbung der Diphtheriekolonie auf der Tellurplatte ist zwar nicht eine spezifische, aber doch charakteristische, neu erkannte Eigenschaft des Diphtheriebazillus. Eine interessante Sonderstellung nimmt auf der Tellurplatte die Gruppe der Pseudodiphtheriebazillen ein. Ihre Kolonien zeigen nämlich fliessende Uebergänge vom Hellgrau bis zum Grauschwarz. Auffällig ferner ist es, dass fast regelmässig sich in den grauen Kolonien avirulenter Pseudodiphtheriebazillen spärliche, typisch geformte Stäbchen vorfinden, die durch die M. Neissersche Doppelfärbung dargestellt werden. Auch die weitere Beobachtung, dass bei Untersuchung des Rachen- und Nasenabstrichs von Diphtheriekranken und -infizierten zuweilen Diphtherie- und Pseudodiphtheriekolonien nebeneinander auf der Tellurplatte erscheinen, rührt die alte Streitfrage auf, ob die Umwandlung des Diphtheriestäbchens in einen Pseudodiphtheriebazillus einst erfolgt ist oder noch in der Gegenwart sich vollzieht. Die Tellurplatte schafft jedenfalls die Möglichkeit, experimentell die Konstanz der Merkmale von Diphtherie- und Pseudodiphtheriekeimen festzustellen, etwaige Uebergangsformen zu ermitteln und die neuerdings an Boden gewinnende Anschauung von der fluktuierenden Variabilität der Arten auch in der Diphtheriegruppe auf ihre Gültigkeit hin zu prüfen.

---

[1]) Diese „Plattetrockner" sind Papiereinlagen, die eine Metallfeder an die Innenseite des Glasdeckels anpresst. Sie verhüten Ansammlung von Kondenswasser. Beziehbar sind sie von F. & M. Lautenschläger in Berlin.

[2]) Die für Schalen und Röhrchen bestimmte „Erstarrungsplatte" stellt einen Kupferkasten dar, der mit Paraffinöl vollgefüllt wird. Gas erhitzt das Oel. Oben auf der heissen Kupferplatte stehen die Petrischalen bis sie erstarren. Den einfachen Apparat liefert F. & M. Lautenschläger in Berlin.

[3]) Herrichtung des Wattespatels: Das eine Ende eines dünnen Aluminiumstabes wird in einer Länge von 2 cm rechtwinklig umgebogen, und dieser gezähnte Schenkel mit nicht entfetteter Watte umwickelt.

Neben der intravitalen Schwarzfärbung der Diphtheriekolonien endlich bietet die Tellurplatte noch einen weiteren, ihre Anwendbarkeit erleichternden Vorteil, nämlich die elektive antiseptische Wirkung des Tellurs. Ein Zusatz von Kalium tellurosum 1 : 5000 hält Diphtheriebazillen nur wenig, Saprophyten aber stark in ihrer Entwicklung zurück. Und diese so abgestufte, wachstumhemmende Eigenschaft des Tellurs ist von Bedeutung. Ist doch die Rachen- und Nasenhöhle, in der vorzugsweise der Diphtheriebazillus sich ansiedelt, ein Tummelplatz saprophytärer Keime, unter denen nur die Kokken, Diplokokken, Streptokokken, Sarzine, Streptobazillen, Heubazillen, Proteus- und Hefearten genannt seien. Während aber hier innerhalb der Schleimhautregion der Diphtheriebazillus fremde Keimarten in der Regel überwuchert, wird er ausserhalb des Körpers von diesen schnell überflügelt. Dem so bedrängten Diphtheriebazillus kommt nun Kalium tellurosum zu Hilfe, indem es die störenden Begleitbakterien merklich zurückhält. Ein Zusatz von Calcium bimalicum verstärkt überdies den antiseptischen Wert des Kalium tellurosum.

## V.

Ein Vergleich der Leistungen von Löffler- und Tellurplatte bringt folgendes Ergebnis. Unter 200 diphtherieverdächtigen Proben von Rachen- und Nasenabstrichen, die gleichzeitig auf einer Löffler- sowie auf einer Tellurplatte untersucht wurden, konnten 121 mal Diphtheriebazillen nachgewiesen werden. Von diesen 121 Fällen wurden 114 auf der Tellur-, 59 auf der Löfflerplatte festgestellt. Es wurden demnach 62 Fälle, mehr als die Hälfte, ausschliesslich durch die Tellurplatte als infektiös erkannt[4]). Die Befunde von Diphtheriebazillen haben sich also mit Hilfe der Tellurplatte verdoppelt. Darnach darf behauptet werden, dass durch die Kombination von Löffler- und Tellurplatte der Nachweis der Diphtheriebazillen an Sicherheit und Zuverlässigkeit gewinnt, was er an Schnelligkeit einbüsst. Diese Tatsache bedeutet einen Fortschritt für Erkennung und Verhütung, für Therapie und Prophylaxis der Diphtherie.

---

Aus der medizinischen Klinik der Universität Strassburg (Direktor: Prof. Dr. Moritz).

# Einige weitere Erfahrungen mit dem Kalziumchlorid-Anreicherungsverfahren für Tuberkelbazillen.

Von Oberarzt Dr. Zahn, kommandiert zur Klinik.

Bei der weiteren Anwendung des von mir in No. 16 der M. med. W. 1910 beschriebenen Kalziumchlorid-Anreicherungsverfahrens für Tuberkelbazillen ergaben sich im Verlauf des letzten Jahres einige technische Vereinfachungen, über die im folgenden kurz berichtet werden soll.

## A. Sputum.

Bei der ursprünglich hierfür angegebenen Technik diente als Homogenisierungsmittel ausschliesslich Normalnatronlauge. Bei besonders zähem, geballtem Sputum empfiehlt sich der weitere Zusatz von 5—10 ccm 20 proz. Antiforminlösung, wodurch die Homogenisierung rascher und gründlicher vor sich geht.

Die Mitverwendung von Natronlauge neben Antiformin ergibt eine bessere Ausflockung des Kalziumhydroxyds und ist deshalb beibehalten worden.

Zur Sputumanreicherung kommt jetzt nur das Filtrierverfahren zur Anwendung. Farbiges (rotes) Löschpapier, mitteldick, von weicher, poröser Beschaffenheit (jedoch nicht grobfaserig) ist dabei in Verwendung, von dem, nach flachem Auseinanderbreiten, mit der Kante des Objektträgers der Niederschlag abgestrichen wird.

Als Ausfällungsmittel dient die 11 proz. Mercksche Normalkalziumchloridlösung.

Die spezielle Technik würde sich demnach folgendermassen gestalten:

1. Zu 5—15 ccm Sputum Zusatz von 50 ccm Wasser und 10 ccm N.-Natronlauge. Bei zähem Sputum noch 5 10 ccm 20 proz. Antiforminlösung.
2. Kochen und etwas erkalten lassen (Wasserstrahl).
3. Zusatz von 2—3 ccm Mercksche Normalkalziumchloridlösung. Schütteln.
4. Filtrieren durch weiches Löschpapier. (Sobald genügend Niederschlag auf dem Filter sichtbar ist, kann die noch nicht durchgelaufene Flüssigkeit weggegossen werden.)
5. Verstreichen — unter Erwärmen — zwischen zwei Objektträgern. Fixieren, Färben, Entfärben mit 3 proz. Salzsäurealkohol. 1—2 Sekunden nachfärben mit 1 proz. Methylenblaulösung; sofort abspülen, trocknen.

Eine Kombination mit der Muchschen Färbung lässt sich sehr gut durchführen, indem das zweite Präparat nach folgendem Verfahren[1]) behandelt wird:

1. 2 Minuten langes Färben in frischer Methylviolettlösung (5 ccm alkohol. gesätt. Methylviolettlösung + 45 ccm 2 proz. Phenollösung, mehrmaliges Filtrieren) unter häufigem Aufkochenlassen über der Flamme.
2. 2 Minuten Lugolsche Lösung.
3. 1 Minute 5 proz. Salpetersäure.
4. 10 Sekunden 3 proz. Salzsäure.
5. Azetonalkohol (āā) bis zur Entfärbung. Der Azetonalkohol muss öfters frisch angesetzt werden.
6. Abspülen mit Wasser.
7. Kurze Gegenfärbung (ca. 1—2 Sekunden) in 1 proz. Safraninlösung.
8. Abspülen mit Wasser.
9. Trocknen lassen, Zedernöl.

Die Präparate machen die komplizierte Entfärbung ohne jedes Ablösen der Schicht durch.

Auf die Verwendung des Antiformins in der Kälte mit Kalziumchlorid ist am Schlusse der ersten Veröffentlichung hingewiesen.

## B. Urin.

Bei stark eitrigen Urinen, bei denen durch Kochen mit Kalilauge eine sehr dicke, zähe Ausflockung zustande kommt, ist ebenfalls der weitere Zusatz von 2—4 ccm 20 proz. Antiforminlösung (zu 15—20 ccm Bodensatz, 50 ccm Wasser und 4 ccm Normalkalilauge) empfehlenswert.

Nach Kochen und Zusatz von 1—2 ccm Normalkalziumchloridlösung wie beim Sputum Filtration.

Anfertigung des Präparates wie oben beschrieben.

Ein neues, sehr einfaches Verfahren wende ich für kleinere Mengen — z. B. durch Ureterenkatheterismus gewonnenen — Urins an. Dasselbe ist auch für Lumbalpunktate etc. verwendbar.

### Technik:

In einem Zentrifugenröhrchen (ca. 12 ccm Inhalt) wird entweder die ganze Menge des Materials (gewöhnlich ca. 8—10 ccm) oder besser nur der mit Wasser aufgeschwemmte Bodensatz desselben nach Zusatz von 2 ccm Normalnatronlauge und 0,5 ccm Normalkalziumchloridlösung 1—2 Minuten zentrifugiert. Mittelst Platinöse wird die zur Anfertigung des Präparates notwendige Menge Zentrifugat entnommen und in der gewöhnlichen Weise weiter verarbeitet (Verstreichen unter Erwärmen etc.).

Als Ersatz für die Kochmethode und zur Verarbeitung grösserer Mengen von Bodensatz (10—20 ccm) verdünnt man letzteren in einem Messglas mit der doppelten bis dreifachen Menge Wassers, setzt 2 ccm Normalnatronlauge und 5,5 ccm Normalkalyiumchloridlösung zu und zentrifugiert nun, jedesmal abgiessend, die gesamte Flüssigkeit nach Umschütteln auf. Der Grad der Verdünnung richtet sich nach der mehr oder minder eitrigen Beschaffenheit des Bodensatzes.

Diese Methode hat den Vorteil, dass die Bazillen möglichst vollzählig mit niedergerissen werden und dass, auch bei wenig eitriger Beschaffenheit des Materials, eine guthaftende Schicht zur Färbung und Entfärbung geschaffen wird.

Zu erwähnen ist noch, dass bei wenig zellreichem Inhalt des Materials die Schichtfläche erst beim Trocknen des Präparates wieder auftaucht. Ein Zusatz von 4—5 Tropfen Blut zeigte sich in diesem Falle vor dem Zentrifugieren vorteilhaft.

---

[4]) In 7 Fällen also versagte die Tellurplatte. Indes wird durch die vorgeschlagene Zusammenarbeit von Löffler- und Tellurplatte diese Fehlerquelle ausgeschaltet.

[1]) Krüger: Münch. med. Wochenschr. 1910, S. 1166.

### C. Blut.

Als neue Modifikation erwies sich das Auffangen in 3 proz. Essigsäure günstig.

Technik:

1. 5—15 ccm Blut in 30 ccm 3 proz. Essigsäure kurze Zeit stehen lassen.
2. Abzentrifugieren (ev. unter Zusatz von 5 ccm Brennspiritus) und Aufschwemmen des Bodensatzes in 50 ccm Wasser. 5 ccm Normalnatronlauge.
3. Kochen und erkalten lassen. Zusatz von 1—2 ccm Normalkalziumchloridlösung.
4. Zentrifugieren. Präparat.

Die Präparate werden vollkommen hell und durchsichtig, das ganze Material auf die Kuppe eines Zentrifugenröhrchens konzentriert.

Eine Färbung auf **Much**sche Granula ist auch hier leicht ausführbar.

### D. Stuhl.

1. Versetzung von 10—15 ccm Stuhl mit 30 ccm 20 proz. Antiforminlösung.
2. Nach Auflösung Zusatz von 20 ccm Wasser und 1—2 ccm Normalkalziumchloridlösung. Filtration und Präparat wie beim Sputum beschrieben.

Die auf das Anreicherungsverfahren in der jetzigen Form zu verwendende Zeit beträgt (inklusive Präparat) 8—10 Minuten.

## Urethrothermische Therapie.

Von Dr. P. **Scharff**-Stettin.

Es ist das unbestrittene Verdienst von **Winternitz**, auf urologischem Gebiete zuerst die Wirkungen zweier physikalischer Faktoren zu einer therapeutischen Einheit verbunden zu haben. Durch die Vereinigung von Sondendruck mit Kältewirkung suchte er in der Harnröhre des Mannes durch seinen Psychrophor (Berliner Klin. Werk. 1877, No. 28) eine Erhöhung des Tonus, eine Herabsetzung der lokalen Blutfülle und der Sekretmenge zu erreichen. Von der Benutzung der „Kühlsonde" als „Warmwassersonde" spricht meines Erachtens zuerst Dr. H. **Brick**-Wien in seinem Aufsatze: „Die Kühlsonde und ihre Anwendung" (Hydroth. Blätter 1891). In diesen streift er als erster auch die günstigen Wirkungen der Wärme auf ältere Entzündungszustände, d. h. also, Strikturen der Harnröhre. Auch **Oberländer** (Die chron. Gonorrhöe der männl. Harnröhre und ihre Komplikationen, Prof. Dr. F. M. **Oberländer** und Prof. Dr. A. **Kollmann**, 1910) benutzt den Psychrophor als „warme Sonde", aber nur als symptomatisches Mittel gegen postgonorrhoische neurasthenische Beschwerden, die in der hinteren Harnröhre lokalisiert sind.

Nachdem uns **Bier** seine genialen Ideen über die Hyperämie als Heilmittel (1903) geschenkt hatte, war mein Bestreben darauf gerichtet, die Vorzüge seines Verfahrens auch auf dem urethralen Gebiete nutzbar zu machen. Technisch bot sich mir ein Anhalt in einer 1903 nach Dr. **Marcus** konstruierten (**Röntgen, Gebbert** und **Schall**) „Elektrode zur Behandlung der Gonorrhöe". Dieselbe besteht aus einem kleinen, durch einen Heizdraht erwärmbaren Metallzylinder. In das Innere des zylindrischen Heizkörpers kann zur exakten Kontrolle der Temperatur ein Thermometer eingeführt werden. Dieses Instrument ist wohl deshalb nie in den Handel gelangt, weil es nicht möglich ist, die Heilung der Gonorrhöe auf diesem Wege auch nur mit annähernder Sicherheit und ohne Schädigung der Mukosa zu erreichen. Ausserdem haftet dieser Elekrode noch der Missstand an, dass sich die Hitze im obersten Teile des Instrumentes konzentriert, so dass von einer gleichmässigen Erwärmung keine Rede sein kann.

Im Anschlusse an dieses technische Vorbild gelang es mir dann, dank dem bereitwilligen Entgegenkommen der Firma Sanitas-Berlin, sowohl eine Serie gerader Urethrotherme für die vordere Harnröhre, wie ein nach **Guyon** gebogenes Instrument für die Posterior herstellen zu lassen. Für die geraden Instrumente wurde der Heizkörper einheitlich hergestellt und zwar so, dass er in die verschieden kalibrierten Metalltuben eingeschoben werden kann. In die Seele des zylindrischen Rheostaten wird während seines Gebrauches ein bis 60° C geeichtes Thermometer eingeführt, so dass man stets in der Lage ist, die jeweilig erreichte Temperatur objektiv zu kontrollieren. Mittels zweier Anschlussklemmen, die auf einem aus Hartgummi gefertigten Aufsatze des Heizkörpers angebracht sind, verbindet man das Instrument mit der Lichtleitung eines Anschlussapparates und kann nun durch die langsame Ausschaltung des Rheostaten des letzteren eine allmählich ansteigende Erhitzung des Instrumentes erzielen.

Wenngleich die die Notwendigkeit der Einführung eines Thermometers in das Lumen des Heizkörpers nur die Herstellung von Instrumenten gestattete, die sich von No. 20 Charrière nach oben verstärkten, so genügten die vorhandenen immerhin, um den Beweis führen zu können, dass die Hyperämiebehandlung, kombiniert mit dem mechanischen Druck, auch von einer weittragenden Bedeutung für die Behandlung der erkrankten Harnröhrenschleimhaut ist. Nach meinen klinischen Erfahrungen bewährt sich die hyperämisierende Behandlung sowohl in schmerzstillender, resorbierender, ernährungsfördernder und schliesslich immunisierender Richtung.

Es kommt eine ganze Reihe von akuten Reizzuständen der Urethralmukosa vor, die sich durch Schmerz bei der Miktion, ganz besonders aber durch ein Gefühl schmerzhafter Verkürzung bei der Erektion charakterisiert. Abgesehen von denjenigen, die besonders in den ersten Tagen einer heftig einsetzenden Gonorrhöe auftreten, sind alle übrigen vorzüglich geeignet, den Gegenstand einer hyperämisierenden Behandlung zu bilden. Ob irgend ein unzweckmässiger chemischer Reiz oder ein starker mechanischer einen solchen peinlichen Zustand herbeigeführt hat, immer wird derselbe unter dem Einflusse einer thermischen Behandlung gemildert und allmählich beseitigt. Die Voraussetzung für das Gelingen ist in diesem Falle die Vermeidung jeden neuen mechanischen Reizes, d. h. dass in solchen Fällen allein das dünnste Instrument in Frage kommen kann. Bezüglich der thermometrischen Kontrolle muss man wissen, dass, wie exakte Versuche ergaben, die Temperatur des Heizkörpers und diejenige des jeweilig zur Anwendung gelangenden Metallmantels, d. h. des Bougierohres um ca. 10° C differieren. Zeigt also das Thermometer 60° C, so kommen 50° C zur Einwirkung auf die Mukosa. Therapeutisch wirksam sind natürlich nur Temperaturen, die über 37,5° C liegen, man kann ruhig sagen über 42° C, denn die Schleimhaut der Harnröhre erträgt erstaunlich hohe Temperaturen, sogar 50°, ohne jedes Gefühl der Unannehmlichkeit; allerdings darf man solche Hitze nicht länger als höchstens 30 Minuten einwirken lassen; überschreitet man diese Grenze, so treten manchmal Schädigungen der Mukosa ein, wie mich meine Versuche, die akute Gonorrhöe auf diese Weise zum abortiven Verlauf zu bringen, gelehrt haben. Für ratsam erachte ich es, langsam mit den höheren Temperaturen einzuschleichen, ein Verfahren, das sich übrigens von selbst ergibt, wenn man das Instrument, sobald es leicht erwärmt ist, in die Urethra einführt und nun die Quecksilbersäule durch entsprechende Handhabung des Rheostaten zum Steigen bringt. Die Temperatur von 45° C während 20—30 Minuten angewandt, ist mir als das Optimum zur Beseitigung von schmerzhaften Reizzuständen der Mukosa erschienen.

Während in diesen akuten Fällen allein die Erzeugung von Hyperämie in Frage kommt und ein Minimum von Druck nur als unvermeidlicher Uebelstand mit in den Kauf genommen werden muss, ist bei der Behandlung der chronischen Entzündungszustände eine Kombination der Hyperthermie mit dem dynamisch wirkenden Drucke der langsam im Kaliber ansteigend zu wählenden Sonden eine Forderung der Umstände. Die Behandlung aller Infiltrate von den weichsten bis zu den härtesten, den manifest gewordenen Strikturen, bildet die Hauptindikation für die heilsame Kombination dieser beiden physikalischen Faktoren, die sich durch mein Instrument vereinigt zur Wirkung bringen lassen. Die Erfolge, die man durch diese Summierung von Hitze und Druck auf die erkrankte Urethralmukosa erzielt, sind geradezu überraschend.

Führt man eine thermophorische Sonde mit Hilfe eines Minimums von Tragacanthglyzerin in eine infiltrierte Harnröhre unter Vermeidung jeglicher Gewalt ein und lässt nun 15 bis 20 Minuten hindurch eine Temperatur von 55—58° C (des Thermometers) einwirken, so beobachtet man nach dem Herausziehen des Instrumentes zweierlei, erstens eine grössere Sukkulenz der Mukosa des Orifiziums und damit verbunden eine starke Sekretion, die der herausgezogenen Sonde manchmal in Tropfen nachquillt und die Glans überschwemmt und vor allem zweitens eine erhebliche Herabsetzung der Empfindlichkeit, wie man bei Einführung einer zweiten stärkeren Sonde zu konstatieren Gelegenheit hat.

Diese Herabsetzung der Sensibilität ist ein ganz bedeutsamer Vorzug der hyperämisierenden Sondenbehandlung. Dieselbe geht so weit, dass, wenn man als erstes Instrument ein solches wählt, welches sich ohne Schwierigkeit glatt einführen lässt, man ganz ohne den Gebrauch von Anästheticis auszukommen vermag. Neurasthenische Patienten natürlich machen auch nach dieser Richtung hin Schwierigkeiten. Die leichten Schmerzempfindungen, die vielleicht noch beim Einführen der Sonde ausgelöst werden, schwinden in demselben Masse, in dem die Temperatur ansteigt, bis nach 10—20 Minuten jede unangenehme Sensation abgeklungen zu sein pflegt. Aber nicht nur die Herabsetzung und Besiegung des Schmerzes kann man auf diese Weise erzwingen, sondern man findet auch nach solcher Vorbehandlung, dass man nun nicht allein die nächsthöhere Sonde bequem und ohne Schmerz einführen kann, sondern oft 2—3 Nummern zu überspringen imstande ist. Auf diese Weise kommt man also nicht nur schmerzloser, sondern auch schneller zum Ziele als mit irgend einem anderen Verfahren. Die leichte Massage durch Einführung des Instrumentes vereinigt sich so mit der dynamischen Wirkung des Druckes und dem schmerzstillenden, resorbierenden und der den örtlichen Stoffwechsel auf das wohltätigste anregenden Kraft der Hyperämie.

Ein glücklicher Zufall gestattete es mir schliesslich, auch die immunisierende Wirkung der Hyperämie auf die chronisch entzündete Urethralmukosa vergleichsweise zu beobachten. Ich hatte einen Patienten in Behandlung, der, wie Meister Guyon ihm selbst gesagt hatte, „une urètre totalement sclérosée“ besass. Die Versuche, die von 4 harten, aber relativ weiten Strikturen durchsetzte Harnröhre mit den gewöhnlichen Sonden zu erweitern, zogen trotz peinlichster Beobachtung aller Asepsis und Antisepsis immer bald einen Anfall von septischem Fieber nach sich. Immer war der Ausgangspunkt dieser Resorption bakterieller Stoffe eine mit dickem Plattenepithel überzogene Striktur im Bulbus, die trotz aller aller Vorsichtsmassregeln häufig mit Schmerz, Entzündung und Fieber antwortete. So war es auch immer bei Dilatationsversuchen, die von anderer Seite her gemacht worden waren, gewesen. Man musste annehmen, dass sich unter dem Plattenepithel, das sich nach jeder Sondierung in Form von im Harne schwimmenden Fetzen abstiess, ein Nest von Bakterien befand, die von den antiseptischen Waschungen nicht getroffen wurden und durch die mikroskopischen Läsionen, die durch die Sondierung erzeugt wurden, zur Resorption kamen. Immer hatten derartige Fieberattacken — die manchmal auch unter dem Einflusse lang andauernder Fusskälte und physischer Depression ohne jede mechanische Vorbereitung spontan auftraten — den Dilatationsversuchen ein vorzeitiges Ende bereitet. Nachdem ich im Besitze meiner Urethrotherme war, schlug ich dem Patienten vor, die Behandlung noch einmal wieder aufzunehmen. Die Hyperämie feierte hier geradezu einen Triumph. Nicht allein, dass nicht ein einziges Mal mehr Fieber auftrat, konnten die Sondierungen auch ohne Kokain vorgenommen werden und schritten, da sich in diesem Falle jedesmal nur eine Nummer überspringen liess, in relativ kurzer Zeit so weit vor, dass schliesslich No. 28 Charrière glatt passieren konnte, ein Resultat, das bei der Härte der vorhandenen 15 Jahre alten Strikturen für die ausserordentliche Resorptionskraft der Hyperämie ein sprechendes Zeugnis ablegt. Seit 2 Jahren ist dieser Patient von jeder Fieberattacke, die ihn sonst wohl viermal im Jahre zu befallen pflegte, frei geblieben.

Nachdem ich so mehrere Jahre meine Instrumente erprobt gefunden hatte, übergab ich dieselben im Frühjahr 1911 der Kgl. chirurgischen Poliklinik Berlin (Geh. Rat Prof. Dr. Bier) zur Prüfung und zu weiteren Versuchen, über die und weiteren konstruktiven Ausbau der Methode der Assistenzarzt dieser Klinik, Herr Dr. Kobelt, in dem folgenden Artikel berichten wird.

Es sind noch von verschiedenen anderen Seiten, ich nenne nur Dr. M. Porosz (Hyperämische Behandlungen der Harnröhre mit heissen Sonden, Zeitschr. f. Urologie 1909, I. Beiheft) und Dr. R. Vörner (Elektrothermophor bei Gonorrhöe, Fol. urolog. 1910, Heft 71), Versuche gemacht, die Gonorrhöe durch Hitzebehandlung zum abortiven Verlauf zu bringen. Hierüber kann ich aus eigener Erfahrung sagen, dass es zwar manchmal gelingt, durch mindestens einstündige Einwirkung maximaler Temperaturen (ca. 60° C) die Infektion abzuschneiden, dass aber den unsicheren Erfolgen die starke Möglichkeit einer Schädigung der Mukosa, die sich nachträglich durch das Auftreten von Infiltraten äussert, gegenübersteht. Aus dieser Tatsache geht auch hervor, welche Grenzen der hyperämisierenden Behandlung gezogen werden müssen. Jedenfalls ist es am besten, dieselbe bei der Gonorrhöe ganz zu unterlassen und sich allein auf die von mir erprobten Indikationen der Schmerzstillung und Erweichung von narbigem Gewebe zu beschränken.

Bezüglich der Technik sind die Poroszschen Heisswassersonden gegenüber den elektrisch heizbaren und thermometrisch genau kontrollierbaren weder als so bequem, noch als so exakt arbeitend zu betrachten, schon weil die Temperatur des Wassers im Speisereservoir ja von Minute zu Minute abnimmt. Die Vörnersche Sonde wird durch eine Säule von Mignonlämpchen erwärmt. Auch bei ihr fehlt die Möglichkeit einer genauen Wärmekontrolle. Ausserdem ist sie nur in einer einzigen Stärke vorhanden. Im übrigen decken sich die Ergebnisse Vörners bezüglich der hervorragend erweichenden Wirkung der Hyperämie auf Strikturen mit den meinigen. Diesen Instrumenten gegenüber würden meine Urethrotherme allen Ansprüchen genügen können, wenn man sie auch in den dünneren Nummern von etwa 10—18 Charrière herzustellen vermöchte. Die Hauptsache ist aber, dass es mir gelungen ist, mittels meiner heizbaren Urethralsonden zu beweisen, dass ihr Prinzip ein richtiges ist, welches nur noch weiterer technischer Verbesserung wartet, um sich eine dauernde Stellung im Armamentarium der Urologie zu erringen. Es gelingt mittels solcher Instrumente, die therapeutischen Kräfte der Hyperämie, wie solche Bier uns gelehrt hat, auch für das Urethralrohr in vollem Masse zu verwerten. Besonders segensreich scheint mir die Verwendung der Urethrotherme zur Dilatation von Strikturen. Hier erwächst aus der gleichzeitigen Einwirkung von allmählich ansteigendem Drucke und der Hyperämie eine Methode, die alle bisherigen im dreifachen Sinne des cito, tuto und jucundo übertrifft.

---

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik in Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier).

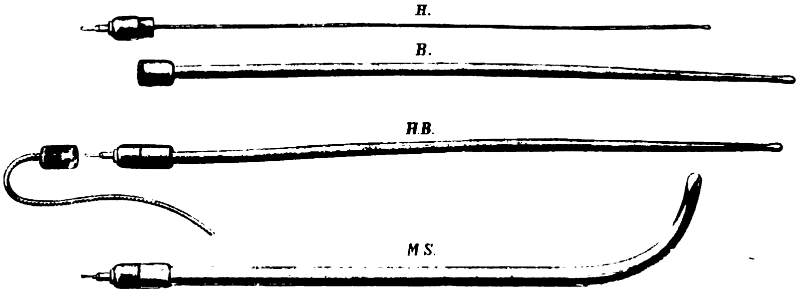
## Die Behandlung der Harnröhrenstriktur mit Hyperämie hervorrufenden Bougies.

Von Dr. Ph. Kobelt, Volontärassistent der Klinik.

Veranlasst durch Herrn Scharff-Stettin, der seine geraden, elektrisch erwärmbaren Metallsonden für vordere Harnröhrenstrikturen der Klinik zu Versuchszwecken überwies, habe ich mich bemüht, eine Bougiebehandlung vorzunehmen, die vor allem neben der Erweiterung eine aktive Hyperämie jeder Harnröhrenstriktur hervorruft. Scharff hatte analog der Beobachtung anderer Autoren gesehen, dass durch die Wärme besonders relativ weite und weiche Strikturen resp. Infiltrate der Harnröhre beeinflusst würden. Von diesem Gedanken geleitet, liessen wir von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall ein Instrumentarium in der Weise anfertigen, dass es gelang, jede Art Striktur thermisch zu beeinflussen, weil die Scharffschen Sonden zwar gute Resultate für vordere Strikturen gezeitigt, sich aber für hintere nicht sonderlich eigneten. So sind daher seit längerer Zeit in unserer Poliklinik Strikturen der Harnröhre, vorde wie hintere, auch die hochgradigen, mit elektrothermischen Bougies behandelt und einige bemerkenswerte Beobachtungen dabei gemacht worden. Die erwärmten Strikturen werden infolge seröser Durchtränkung des Gewebes geschmeidig und schneller dehnbar, so dass in einer Sitzung, stärkere Kaliber aufeinanderfolgend angewandt, die Behandlungsdauer abgekürzt wird. Die urethrale Einführung der auf Körpertemperatur erwärmten Sonden ist für den Patienten schonend, auch nach längerem Verweilen von 55 ° tritt weder brennendes und schmerzhaftes Gefühl, noch der sonst die Dilatation so häufig störende Harndrang ein. Urethralfieber wurde während der Behandlung nicht gesehen. Durch den reaktiv gesteigerten Ausfluss und die resorptive Wirkung der aktiven Hyperämie werden Rezidive scheinbar mehr wie bisher vermieden.

Das Instrumentarium und seine Anwendung ist höchst einfach.

Es besteht aus elektrisch erwärmbaren elastischen und Metall-Bougies (siehe Fig. B. und M.S.), einem auswechselbaren Heizkörper, einem in den Stromkreis geschalteten Kontrollthermometer, einem Akkumulator, und den Anschluss versehendem Kabel. Beide Sorten Bougies in jeder Stärke der Charrièreschen Skala sind als Hohlsonden angefertigt, in die der Heizkörper eingeführt wird (siehe Fig. H.B.); die elastischen nach Art der französischen Seidenbougies mit nach unten sich verjüngenden Schaft und olivenförmigen Ende, die Metallsonden zeigen das bekannte Otissche Modell. Sie haben einen neusilbernen Mantel, so dass sie eine hinreichende Schwere haben, die zur Dilatation und Wegerichtung von gewisser Bedeutung ist. Der in jede Sonde passende elastische Heizkörper (siehe Fig. 4) besteht aus isolierten elektrischen Widerständen, in denen die Erwärmung vor sich geht. Er ist so angefertigt, dass er auch als Bougie benutzt werden kann, an seinem oberen Ende trägt er einen Stechkontakt für den Anschluss. Das Kontrollthermometer ist zur Ablesung des Wärmeeffektes unbedingt erforderlich, da mit Leichtigkeit in wenigen Minuten Temperaturen von 100 ° erzeugt werden können. Zur Vermeidung zu hoher Temperaturen haben wir eine automatische Ausschaltung des Stromes nach Art der Elektrothermophorkompressen vorgesehen. Um möglichst gleichartige Temperaturverhältnisse in der Sonde bezw. Urethra und dem Thermometer zu erhalten, sind die elektrischen Widerstände, die der Strom im Thermometer und im Heizkörper zu passieren hat, gleich gross gewählt. Geringe Fehlerquellen liegen in der Wärmeabgabe des Thermometers an die umgebende Luft, und die Wärmeabgabe an die Harnröhre, bei der natürlich die Regulation der Eigenwärme zu berücksichtigen ist. Auch die Trägheit der Hg-Säule dürfte eine gewisse Fehlerquelle bieten. Durch eine Reihe von Versuchen in dieser Richtung wurde aber festgestellt, dass diese Fehler praktisch bedeutungslos sind.



Als Stromquelle benutzen wir einen Akkumulator, der uns gewöhnlich zur Kystoskopie dient. Die Stromintensität von kaum 1 Ampère ist also eine verhältnismässig geringe. Selbstverständlich können Zentralanschlussapparate „Pantostat“ u. dergl. auch benutzt werden. Die Schaltung geschieht in bekannter Weise.

Die Technik haben wir in folgender Weise ausgeführt: Nach Schluss des Stromkreises werden die sterilen Bougies auf 37 ° gewärmt und unter aseptischen Kautelen in die nicht kokainisierte Harnröhre mit einem Gleitmittel Glyzerin oder Oel eingeführt. Wir legen Wert darauf, vorher keine Anästhesie der Urethra vorzunehmen, da die Wärme an und für sich schmerzlindernd wirkt, andererseits das Gefühl für Wärme erhalten bleiben soll, um sich vor Schädigungen zu hoher Temperaturen zu schützen. Die Temperatur in der eingeführten Sonde wird durch Ausschaltung von Widerständen am Akkumulatur auf 50—55 ° erhöht. Höhere Temperaturen werden im allgemeinen von den Patienten als unangenehm empfunden. Die Sonde bleibt ca. 10 Minuten liegen, dann wird unter denselben Bedingungen eine grösser kalibrierte Sonde eingeführt, die wieder bei 55 ° 10 Minuten in der Urethra verweilt. Im allgemeinen haben wir einen 3 maligen Sondenwechsel vorgenommen, so dass eine Sitzung ca. ½ Stunde dauerte. Bei kallösen Strikturen der hinteren Harnröhre haben wir allerdings häufig die Sitzung auf 1 Stunde ausdehnen können, ohne dass der Patient irgendwelche Beschwerden hatte. Die Sitzungen wurden 3—4 mal wöchentlich vorgenommen.

Die elastischen Hohlbougies werden nach Gebrauch in der üblichen Weise desinfiziert, gründliche Reinigung mit Wasser — Seife; Abreiben mit Alkohol, Aether, Einlegen in Sublimatlösung; nach Abtrocknen mit sterilem Tupfer werden sie steril aufbewahrt. Die Metallbougies werden ausgekocht; man achte möglichst darauf, dass vor Einführung des Heizkörpers in die Hohlsonden sich keine Feuchtigkeit mehr in diesen befindet, da die Heizkörper dadurch leiden. In die elastischen Hohlsonden darf auch keine Flüssigkeit gebracht werden. Die Heizkörper werden in derselben Weise desinfiziert wie die elastischen Bougies. Selbstverständlich muss man es vermeiden, den Stechkontakt mit dem Sublimat in Berührung zu bringen. Wir empfehlen daher, die Sonden sämtlich in ein Standgefäfss zu hängen. An Stelle des Sublimat kann man auch eine 1 prom. Lösung von Hydrarg. oxycyanat. nehmen.

Bei der Einführung der Wärmesonde ist die geringgradige Schmerzhaftigkeit auffallend. In besonderem Masse konnte ich dies bei einem Patienten konstatieren, der wegen Urinverhaltung, infolge Striktur von anderer Seite unter heftigen Schmerzen und Blutung dilatiert war und vor dieser Manipulation ausserordentlich besorgt war. Er selbst war überrascht, wie schmerzlos das Einführen sowohl wie das Verweilen des Bougies in der Harnröhre bei 50 ° Wärme vor sich ging. Auch von den übrigen Patienten wurde mir dies bestätigt. Eine Tatsache, die auf die schmerzlindernde Wirkung der Hyperämie zurückgeführt werden muss. Nach 10—15 Minuten gelingt es leicht, besonders bei geringgradigen vorderen Harnröhrenstrikturen ein Bougie von erheblich grösserem Kaliber einzuführen. Bei den kallösen Strikturen, besonders der hinteren Harnröhre, wird dies im Anfang der Behandlung nicht so leicht gelingen, da hier der erst später einsetzende reaktive schleimige Ausfluss zur Erweichung des Narbengewebes beitragen muss. Ist aber auch hier erst die Behandlung soweit fortgeschritten, dass ein erwärmbares Metallbougie (Ch. 20) ohne Schmerzen und Blutung vertragen wurde, so kann man ohne Mühe ein Bougie Ch. 25 folgen lassen. Bei dieser Art Strikturen ruft die Wärmebehandlung den Lösungs- und Resorptionsvorgang der Hyperämie hervor, der das Narbengewebe in wasserlösliche Stoffe umsetzt, die dann der Blutstrom resorbiert. Zu diesem Zweck kommt hauptsächlich die von uns angewandte aktive Hyperämie in Betracht. Man darf also keinesfalls, wie dies häufig bei der langsamen allmählichen Dilatationsmethode geübt wird, die Wärmesonden 2—3 Stunden liegen lassen, weil sonst das Gegenteil, ein Oedem, hervorgerufen wird.

Dass wir die hochgradigen Strikturen der hinteren Harnröhre zunächst nur mit elektrothermischen elastischen Bougies behandelten, geschah aus dem Grunde, um möglichst jede Zerreissung oder Blutung zu vermeiden. Den elastischen Sonden gebührt hierbei der Vorzug vor den Metallbougies, da diese selbst durch die Wärme weicher werden und dadurch wie ein Kataplasma auf die Striktur wirken. Die elastische Bougiebehandlung haben wir in den meisten Fällen so lange fortgesetzt, bis es möglich war, ein Kaliber Ch. 25 einzuführen. Erst dann setzte die Metallbougiebehandlung ein. Wir glauben, das elastisch erwärmbare Bougie möglichst lange in Anwendung bringen zu müssen, da der Effekt, der bei der sonstigen Dilatation wegen der Nachgiebigkeit ein teilweise unvollkommener ist, gerade durch die Wärme erheblich gesteigert wird. Wurden selbst feinste Bougies engagiert und kamen nicht durch die Striktur hindurch, so führten wir die geraden Scharffschen Metallsonden, die in der Ch. Skala von 21—29 angefertigt sind, bis an die Verengerung heran, und liessen die Wärme an der entrierten Verengung wirken. Nach Herausnahme gelang es dann mit Leichtigkeit, ein entsprechendes, erwärmbares, filiformes elastisches Bougie hindurch zu bekommen. Schon nach kurzer Frist hat man nicht mehr das bekannte Widerstandsgefühl und man kann es bald wagen, eine stärkere Nummer dem ersten Bougie folgen zu lassen. Auch hier ist die richtige Dosierung die Quintessenz der elektrischen Dilatationsbehandlung.

Ueble Zufälle während der Behandlung wurden, abgesehen von einer Blutung, die der Patient sich selbst zuzuschreiben hatte, da er der Warnung, sich an dem Tage des Bougierens ruhig zu verhalten, nicht gefolgt war, nicht gesehen.

Die abschliessende Behandlung erfolgte, besonders wenn es die Weite des Orif. ext. urethr. zuliess, mit Metallbougies Ch. 30—35, da in dieser Zeit ein allmähliches Schwinden des schleimigen Ausflusses eintritt und die Dilatation nur den Zweck hat, den erreichten Status aufrecht zu erhalten. Erst dann darf man hoffen, dass die Gefahr eines Rezidives vorüber ist, wenn alle entzündlichen Residuen geschwunden. Ich hebe jedoch hervor, dass wir eine praktische Erfahrung über Verhütung des Rezidivs nicht besitzen, da die Beobachtung in dieser Richtung sich über Jahre erstrecken muss. Daher wurde auch von einem erforderlichen urethroskopischen Befund in dieser Arbeit abgesehen. Jedenfalls glauben wir schon nach den jetzigen Beobachtungen die Methode einer Nachprüfung empfehlen zu dürfen. Wir glauben durch die elektrothermische Behandlung der permanenten Dilatation aus dem Wege gehen zu können, da selbst bei sehr harten Strikturen es gelang, eine Wirkung mit erwärmbaren steigenden Sondennummern durch allmähliche elektrothermische Dilatation hervorzurufen.

Weder entzündliche Schwellung der Striktur selbst noch Katheter- oder Urethralfieber wurden beobachtet. Zystitiden wurden, soweit sie vorhanden, gebessert. Jedenfalls neue wurden durch die Behandlung nicht gesetzt. Bei einem Patienten, der auch prostatische Beschwerden hatte, besserten sich diese in kurzer Zeit. Derselbe hatte auch wegen unvollständiger Entleerung des Urins deutliche ammoniakalische Reaktion, die sich aber sehr bald in saure Reaktion verwandelte, auch die anderen zystitischen Beschwerden besserten sich sehr schnell.

Bei allen Patienten besserten sich in kürzester Frist die Harnentleerungbeschwerden, was sowohl Kraft wie Richtung des Harnstrahls anbelangt.

Die Beobachtungen stützen sich auf Krankengeschichten, von denen ich einige charakteristische im Auszug wiedergebe.

D. A., 32 jähriger Arbeiter. 22. II. 12.

Seit Jahren verdünnter und mehrfach geteilter Harnstrahl. Seit 6 Wochen kann Pat. nur tropfenweise Urin lassen. Seit vorgestern gänzliche Urinretention. Seit einem Jahr hilft Pat. instinktmässig beim Urinieren durch Streichen und Zerren des Gliedes nach, womit er offenbar eine Dehnung der Passage versucht; meist musste er um Wasser zu lassen, sitzende Stellung einnehmen.

22. II. nach vorhergehendem Heranpressen einer warmen Scharffschen Sonde an die Striktur, die etwa 17 cm vom Orif. ext. der Harnröhre entfernt liegt, gelingt es, feinstes Lefort hindurchzubekommen. Ausser der vorderen besteht noch hintere Striktur, die ca. 2 cm lang ist. Urin trübe; Alb. +, zahlreiche Eiterkörperchen, keine Zylinder.

27. II. Elastisches erwärmbares Bougie Ch. 6 für Striktur durchgängig. 20 Min., 55°.

1. III. Elast. erwärmb. Bougie Ch. 7 und 8. 30 Min., 55°. Nach der Behandlung kann Pat. im Strahl Wasser lassen.

4. III. Elast. erwärmb. Bougie Ch. 8, 10 und 12. 40 Min., 55°. Pat. braucht beim Urinieren nicht mehr sich hinzusetzen.

6. III. Ch. 12, 15 je 20 Min., 55°.

7. III. Ch. 15, 18 je 20 Min., 55°.

9. III. Ch. 18, 21 je 15 Min., 55°.

11. III. Ch. 21. 20 Min., 55°.

13. III. Gesteigerter schleimiger Ausfluss.

14. III. Urinstrahl kann im Bogen gelassen werden. Hat bei Einführung eines Metallbougies Schmerzen, daher elast. Bougie Ch. 12, 15 je 15 Min., 55°.

18. III. Elast. Bougie Ch. 17, 20 je 15 Min., 55°.

20. III. Elast. Bougie Ch. 21, 24 je 20 Min., 55°. Ausfluss etwas verringert. Urin: sauer, vereinzelte Eiterkörperchen. Nachuntersuchung aus äusseren Gründen nicht möglich.

Sch. R., 45 Jahre. 8. II. 12.

Vor 5 Jahren Gonorrhöe, die Pat. durch Injektionen selbst behandelte. Nach 6 Wochen zystitische Beschwerden. Vor 3 Jahren hat sich Pat. wegen Urinverhaltung katheterisiert. Seit ca. 2 Jahren stets Harnentleerungsbeschwerden. Urinstrahl kommt in sehr kleinem Bogen. Pat. leidet häufig an Enuresis, dann wieder an dauerndem Harnträufeln und schmerzhafter Samenejakulation. Striktur 20 cm vom Orif. ext. entfernt, ca. 1½ cm lang.

8. II. Striktur für elast. Bougie Ch. 7, gerade, durchgängig. Ch. 7. 20 Min., 55°.

10. II. Ch. 7 und 9 je 20 Min., 55°.

12. II. Ch. 8, 9 und 11 je 15 Min., 55°. Pat. kann im Strahl Wasser lassen.

14. II. Ch. 10 und 12 je 15 Min., 55°.

19. II. Ch. 15 und 17 je 15 Min., 55°.

23. II. Ch. 16 und 17 je 15 Min., 55°.

28. II. Ch. 18 und 20 je 15 Min., 55°.

2. III. Elast. Bougie Ch. 20. 30 Min., 55°. Pat. hat Blutung bekommen, er hat brüske Bewegung gemacht beim Aufspringen in den Eisenbahnwagen. Pat. wird erst wieder bougiert.

8. III. Elast. Bougie Ch. 15, 18, 20 je 15 Min., 55°.

11. III. Elast. Bougie Ch. 18, 20 je 10 Min., 55°.

14. III. Im Urin wenige Eiterkörperchen.

16. III. Ch. 21. 15 Min., 55°.

19. III. Ch. 23, 24, 26. 15 Min., 55°.

20. III. Ch. 26, 28, 30. 10 Min., 55°. Urin: sauer. klar.

20. IV. Vollkommene Durchgängigkeit für Ch. 30. Keinerlei Beschwerden. Urin: goldgelb, klar, kein Sediment; Pat. kann im Strahl Wasser lassen. Enuresis verschwunden.

Sch. K., 48 Jahre. .7. III. 12.

Striktur mässigen Grades 18 cm vom Orif. ext., typische Beschwerden.

Vor 15 Jahren Tripper, der selbst behandelt wurde. Seit 3 Wochen spontanes Harnträufeln. Der Strahl ist dünner wie früher. Manchmal zweigeteilt. Schmerzen sind nicht vorhanden. Pat. muss häufig stark drücken um zu urinieren und leidet unter schmerzhaftem Harndrang. Striktur liegt 18 cm vom Orif. ext. der Harnröhre entfernt, ist ca. 2 cm lang, nach 24 cm wird Olive wieder engagiert. Striktur ist dort 1 cm lang.

7. III. Elast. Bougie für Ch. 18 durchgängig, wird 30 Min. 55° gewärmt. Danach geht elast. Bougie Ch. 21 durch beide Strikturen. 15 Min., 55°.

8. III. Verträgt heute Metallbougie Ch. 25. Erwärmung 30 Min. 55°. Pat. hat um Urin zu lassen nicht mehr so stark zu drücken brauchen. In gestriger Nacht sei Urin nicht mehr von selbst abgegangen.

9. III. Metallbougie Ch. 25. 30 Min., 55°.

11. III. Metallbougie Ch. 26. 30 Min., 55°.

14. III. Elast. Bougie Ch. 28. 30 Min., 55°.

16. III. Elast. Bougie 30. 30 Min., 55°.

20. III. Durchgängigkeit von Ch. 32. 30 Min., 55°. Wohlbefinden. Keinerlei Harnentleerungsbeschwerden.

B. E., 46 Jahre. Reinickendorf.

Zwei Strikturen in der Pars pendula und Pars membranacea. Vor 4 Jahren Tripper; ärztlich behandelt, nach ¼ Jahr kein Ausfluss mehr. Seit Sommer 1910 Urinentleerung erschwert; Harnstrahl ist verdünnt; seit einigen Tagen stechender Schmerz in der Harnröhre hinten. Häufiger hat Pat. beim Drücken zur Harnentleerung defäziert, geringe Balanopostitis.

Urin: trübe, Alb. +, einige Lymphozyten im Harn. Striktur von aussen nicht zu fühlen.

Sondenuntersuchung: ca. 16 cm vom Orif. ext. entfernt holpert Olive über Rauhigkeit; dort auch Schmerzen. Striktur ist ca. 2 cm lang; nach weiterem Vorschieben wird Sonde wieder engagiert; Striktur in der Pars membranacea ca. 1½ cm lang.

4. III. Pat. wird mit elastischen elektrothermischen Bougies Ch. 18 20 Min. 55° behandelt.

7. III. Pat. kann besser Wasser lassen; Harnstrahl etwas stärker.

11. III. Striktur wird heute mit elast. Bougie Ch. 21 20 Min. 55° erwärmt.

16. III. Striktur mit elast. Bougie Ch. 21 und 24 je 10 Min. 55° erwärmt.

Pat. berichtet vom 5. V., dass er völlig beschwerdefrei sei. Harnentleerungsbeschwerden verschwunden.

Die Behandlung einer Striktur nach Boutonière, die wegen schwerster Skrotal- und Periuretralphlegmone am 17. VIII. 1911 in der Klinik vorgenommen werden musste, wurde nach zweimaligem wöchentlichen Bougieren, am 1. XII. ambulant beginnend mit Ch. 18. am 26. II. mit Metallbougie Ch. 35 ohne äusseren Harnröhrenschnitt beschwerdefrei beendet.

Dass bei einer dringlichen Indikation eine rasche und schmerzlose Dehnung möglich ist, möge folgender Fall illustrieren, der zur Behandlung kam.

15. V. 12.

Es handelt sich um einen 29 jährigen Patienten, der wegen einer starren gonorrhoischen Striktur im membranazeischen Teil der Harnröhre in spezialärztlicher Behandlung war und bei dem die Extraktion eines Lefortschen Bougie, dessen Einführung nach 14 tägiger Behandlung möglich war, das Bougie abriss und in der Blase zurückblieb. Bei der Dringlichkeit war eigentlich Boutonière oder Sectio alta indiziert, da jede Einführung eines Instrumentes bei der Enge der Striktur unmöglich erschien. Nach Einführung zweier nebeneinanderliegenden Lefortschen Bougies gelang schliesslich die Einführung einer elektrothermischen elastischen Sonde Ch. 7, die auf 55° 10 Minuten in der Harnröhre verweilte. Es gelang danach weiter unter geringgradiger Blutung in einem Zeitraum von ca. ½ Stunde Ch. 10, 12, 14, 16, 18 und 22 einzuführen. Jedes Bougie blieb bei 55° ca. 6—8 Minuten liegen. Jetzt war es möglich, das Caspersche Operationszystoskop einzuführen, mit dessen Klemmzange das abgerissene Lefortsche Bougie extrahiert wurde (Dr. Bätzner).

Aus den Berichten erhellt, dass es uns gelungen ist, neben leichteren Strikturen auch die hochgradigsten hinteren kallösen durch unsere Methode zu beeinflussen.

Andere, auf demselben Prinzip beruhende Methoden haben auch gute Erfolge gesehen; so z. B. Vörner-Leipzig, der seine Sonden durch eine Reihe Mignonlämpchen erwärmt, jedoch können nach dieser Methode nur Strikturen leichteren Grades behandelt werden, da die Metallsonden nicht unter Ch. 22 lieferbar sind. Auch Porosz-Pest empfiehlt schon seit längerer Zeit, ausser dem Elektropsychrophor heisse Sonden zur hyperämischen Behandlung der Urethra; die durch Wasser erwärmt werden, ein Verfahren, das vielleicht weniger einfach ist, als das unsrige. Beide Methoden haben den Nachteil, dass die Sonden nicht elastisch und fein genug hergestellt werden können; um hochgradige hintere Strikturen zu behandeln. Dies ist durch unsere Instrumente *) möglich geworden.

### Literaturverzeichnis.

v. Bergmann-v. Bruns Handbuch der praktischen Chirurgie, 4. Bd. — Bier: Hyperämie als Heilmittel. — Dittel: Strikturen der Harnröhre. 1880, Deutsche Chirurgie, Bd. 49, VI und VII a. — Goldberg: Die keimfreie Aufbewahrung weicher und halbweicher Katheter. Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 7. — Goldmann: Beitrag zum Katheterismus posterior. v. Bruns Beiträge, Bd. 7. — Jetter: Ueber die rasche Dilatation der Harnröhrestrikturen. v. Bruns Beiträge 1890, S. 537. — Porosz: Die Hyperämiebehandlung der Harnröhre mit heissen Sonden. Deutsche med. Wochenschrift 1909, No. 28. — Derselbe: Die Methodik der Anwendung von heissen Sonden zur hyperämischen Behandlung der Urethra. Orvosi Hetilap No. 37, 1911. — Vörner: Elektrothermophor bei Gonorrhöe. Fol. urol. IV, 1910, pag. 583. — Wossidlo: Die Strikturen der Harnröhre und ihre Behandlung. — Zülzer: Oberländers Handbuch, 7, III, 1894.

---

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau (Prof. Tietze).

## Zur Palliativbehandlung der Prostatahypertrophie.

Von Dr. H. Joseph, ehem. Assistenzarzt.

Alle Autoren, die sich eingehender mit der Palliativbehandlung der Prostatahypertrophie beschäftigen, erwähnen die Punktion der Blase oberhalb der Symphyse als eine Notoperation von mehr oder weniger zweifelhaftem Wert, die nur da, wo weder der Katheterismus noch eine eingreifendere Operation schnell ausführbar ist, einen provisorischen Ausweg bietet. Doch geht aus den Aufführungen Sonnenburgs[1]) im Handbuch der Chirurgie hervor, dass man in geeigneten Fällen schon seit langer Zeit den Fleurantschen Troikart hat liegen lassen und so eine Dauerfistel angelegt hat.

Diese etwas primitive Methode erfuhr eine bedeutende Vervollkommnung durch Anwendung des Witzelschen Schrägkanals für die suprapubische Blasenfistel. Es ist das Verdienst Rovsings[2]), die Schrägfistel in Verbindung mit einem Verweilkatheter bei einem grossen Material methodisch benutzt und neuerdings nachdrücklich darauf hingewiesen zu haben, dass für viele Fälle von Prostatahypertrophie dieses schonende Verfahren der immerhin nicht gefahrlosen Prostatektomie entschieden vorzuziehen und ihr in den Resultaten oft fast gleichwertig sei.

Sind damit die prinzipiellen Vorteile der Fistel von autoritativer Seite anerkannt, so können weitere Arbeiten nur die Indikationsstellung und die Methodik verbessern. In einem jüngst erschienenen Aufsatz äussert sich Janssen[3]) eingehend über die Frage, in welchen Fällen von Prostatahypertrophie die Anlegung einer Blasenfistel angezeigt ist, und welche Patienten man der Prostatektomie vorbehalten soll.

Zu einer ähnlichen Indikationsstellung wie sie für Janssen massgebend ist, haben wohl die Erfahrungen an jedem grösseren Krankenhause geführt. Es findet sich überall eine Reihe von Kranken mit vergrösserter Prostata im Alter von 65—80 Jahren, die anfänglich nur durch vorübergehende Miktionsstörungen, später durch totale Urinretention gezwungen werden, das Hospital mit einer gewissen Regelmässigkeit aufzusuchen. Zirkulations- und Atmungsorgane oder der dekrepide Allgemeinzustand dieser Patienten sind dem Eingriff einer Prostatektomie nicht mehr gewachsen. Ihre Intelligenz, ihre häuslichen Verhältnisse gestatten nicht, ihnen den Katheter in die Hand zu geben. Sie sind also an dauernde ärztliche Behandlung gebunden oder führen infolge der stets ungenügenden Entleerung der Blase und der fortschreitenden Harninfektion ein trauriges Leben.

Diesen Kranken suchten wir am Allerheiligenhospital in den letzten Jahren dadurch Erleichterung zu verschaffen, dass wir ihnen, dem Vorschlag Rovsings folgend, durch Operation in Lumbal- oder Lokalanästhesie eine suprapubische Blasenfistel mit Schrägkanal, in den ein Pezzerkatheter eingenäht wurde, anlegten. Hirt[4]) hat über eine Anzahl derartiger Fälle berichtet, die teilweise vorzügliche Resultate aufwiesen. In einem anderen Teil der Fälle liess der Erfolg der Operation jedoch recht lange auf sich warten. Es waren dies meist Patienten mit stark ammoniakalischem Urin, bei denen die Nähte des Schrägkanals oft nicht hielten und an eine Naht der Bauchdeckenwunde von vornherein nicht zu denken war. Auch bei stark entwickeltem Fettpolster sahen wir nicht selten Bauchdeckeninfektionen nach Anlegung der Schrägfistel. Die Heilung dieser Wunden per granulationem bis zu wasserdichtem Schluss um den eingenähten Katheter zog sich oft wochenlang hin.

Es galt also eine Methode der Fistelbildung zu finden, welche die Vorzüge des Schrägkanals bot, ohne die Kranken durch eine verzögerte Wundheilung für längere Zeit an das Bett und das Hospital zu feseln. Dabei lag es sehr nahe, auf eine Vervollkommnung der alten Troikartfistel zurückzugreifen. Janssen[5]) führte dieser Gedankengang zu einem ursprünglich von Witzel angegebenen Verfahren, bei dem mit einem Troikart ein sehr langer Schrägfistelgang unter der Bauchhaut gebildet wird.

Wir wandten im letzten Jahre bei einer Anzahl akuter und chronischer Urinretentionen infolge von Prostatahypertrophie eine noch leichter zu handhabende Methode zur Bildung der suprapubischen Fistel an, wie sie nach Angabe von Herrn Prof. Tietze in der Mikuliczschen Klinik bei einfachen Blasenpunktionen geübt wurde. Sie versagte bei richtiger Ausführung in keinem Falle. Der Janssenschen dürfte sie zum mindesten gleichwertig sein, was ihre Veröffentlichung an dieser Stelle rechtfertigen möge.

Der Eingriff ist mit Leichtigkeit in Lokalanästhesie ausführbar.

Die Technik ist folgende: Der Kranke wird mit maximal gefüllter Blase in mässige Beckenhochlagerung gebracht. Querfingerbreit oberhalb des oberen Randes der Symphyse wird in der Medianlinie ein 1 cm langer Hautschnitt gemacht, durch diesen wird ein leicht gebogener, ca. 1 cm starker Troikart senkrecht in die Tiefe soweit eingeführt, bis beim Lockern des Troikartstachels Blaseninhalt aus der Troikartscheide quillt. Dann wird der Troikartstachel aus seiner Hülse gezogen, diese gleichzeitig noch ca. 1 cm in die Tiefe geschoben. Ein über einem geknöpften, ebenfalls leicht gebogenen Mandrin straff gezogener Pezzerkatheter wird nun in die Troikarthülse soweit eingeführt, bis aus seiner freien Oeffnung Blaseninhalt fliesst. Es gelingt jetzt leicht, über den auf dem Mandrin noch gespannten Katheter hinweg die Troikarthülse herauszuziehen und dann auch den Mandrin zu entfernen. Dass der Kopf des Katneters in der Blase liegt, erkennt man an dem Ausfliessen des Restes der Blasenfüllung aus dem Katheter. Durch vorsichtiges Hin- und Herschieben des Katheters kann man leicht eine Lage finden, bei der sich sein Kopf wasserdicht gegen die Blasenschleimhaut anpresst.

Es empfiehlt sich, den Katheter und seinen geknöpften Mandrin vor dem Einführen mit Paraffin liquid. zu bestreichen, um zu verhüten, dass er mit der Troikarthülse oder dem Mandrin wieder herausgezogen wird. Die Pezzerkatheter mit 4 Längsschlitzen im Kopf bewähren sich am besten, weil sie sich glatt über den Mandrin ziehen lassen, während diejenigen mit knopfförmigem Kopf schwer durch die Troikarthülse gleiten. Eine besondere Befestigung des Katheters ist nicht notwendig. Bei einer Dicke von 18—21 Charr. liegt er fest in dem Fistelgang. An seinem freien Ende befestigen wir sofort nach der Operation einen kleinen Hartgummihahn, den der Patient selbst auch bei geringer Intelligenz leicht bedienen kann, wenn er Harndrang fühlt. Der Verschluss der Blase am Katheterkopf bleibt, auch wenn sich die Blase allmählich wieder füllt, vollkommen wasserdicht. Vor der Operation ist eine maximale Füllung der Blase mit Borlösung oder dergleichen unbedingt erforderlich. Nur wenn die Blase als fühlbarer Tumor fast bis in Nabelhöhe steht und bei gleichzeitiger Beckenhochlagerung vermeidet man sicher eine Verletzung des Peritoneums. Man kann ohne Bedenken Patienten, die mit akuter Retention und prall angefüllter Blase kommen, auch bei infiziertem Urin sofort operieren. Urininfiltration von dem Fistelgang aus haben wir bei guter Lage des Katheters nicht gesehen.

---

*) Das Instrumentarium wird von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, A.G., Erlangen-Berlin, geliefert.

[1]) Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. III, 2. Aufl., 1903.

[2]) Verhandlungen des 36. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Zentralblatt für Chirurgie 1907.

[3]) Med. Klinik 1912, No. 9.

[4]) Zentralblatt für Chirurgie 1911, No. 26.

[5]) a. a. O.

In der Nachbehandlung sind natürlich je nach der Beschaffenheit des Urins für mehr oder weniger lange Zeit regelmässige Blasenspülungen durch den Pezzerkatheter erforderlich. Später genügt eine 1—2 wöchentliche Kontrolle der Patienten.

Die Sekretion aus dem Fistelgang ist meist sehr gering. Wenn er sich mit der Zeit erweitert und nicht vollkommen schliesst, so genügt die Entfernung des Katheters für 24 Stunden, um eine ausreichende Verengerung wieder herzustellen. Es empfiehlt sich überhaupt, den Katheter etwa alle 4 bis 5 Wochen auszuwechseln und zu reinigen, da er sich zuweilen, besonders bei dauernd ammoniakalischem Urin stark inkrustiert.

In den meisten Fällen fühlen sich die Patienten sofort nach der Operation bedeutend erleichtert und gewöhnen sich sehr schnell daran, durch Oeffnen des Hähnchens ihre Blase in regelmässigen Zwischenräumen zu entleeren. Sie können schon am Tage nach der Operation das Bett verlassen und sind in ihrer Tätigkeit kaum behindert.

Sehr häufig stellt sich bei geeigneter diätetischer Behandlung schon nach kurzer Zeit durch Kräftigung der Blasenmuskulatur und Abschwellen der Prostata die Miktionsmöglichkeit auf natürlichem Wege wieder ein, wie das ja auch bei regelmässiger Katheterbehandlung der Prostatahypertrophie bekannt ist. Mit der endgültigen Entfernung des Katheters soll man dann trotzdem vorsichtig sein, weil darnach oft die früheren Beschwerden schnell wiederkehren.

Das Leben mit der beschriebenen Punktionsblasenfistel als Dauervorrichtung ist für alle die alten Leute, die sich einer Prostatektomie nicht mehr unterziehen können, durchaus erträglich, für eine nicht geringe Zahl eine Erlösung von grossen Qualen.

---

Aus der inneren Abteilung des Verbandskrankenhauses in Reinickendorf (Direktor: Prof. Dr. F. Klemperer).

## Zur Röntgendurchleuchtung der Lungenspitzen*).

Von Dr. F. Holst in Berlin,
Röntgenarzt des Verbandskrankenhauses.

Die Röntgendurchleuchtung der Lungenspitzen ist bisher gegenüber der röntgenographischen Darstellung nur von untergeordneter Bedeutung; von dem feinen Detail, das wir auf guten Platten sehen, zeigt uns die Schirmbeobachtung nichts, und die Helligkeitsunterschiede zwischen beiden Spitzen, die wir diaskopisch erkennen können, sind nur mit grösster Vorsicht zu bewerten; geringe Differenzen sind fast die Regel. Es wird deshalb auch ganz allgemein mit Recht davor gewarnt, ein Urteil nur auf Grund einer Lungenspitzendurchleuchtung abzugeben, und die Röntgenplatte fast als unbedingtes Erfordernis für ein diagnostisches Urteil angesprochen. Es gibt ja Fälle, in denen die einfache Durchleuchtung der Lungenspitzen ausreicht. Aber gerade in den zahlreichen zweifelhaften Fällen, wo das Röntgenverfahren für die klinische Diagnose als Hauptfaktor mit herangezogen wird, ist das Schirmbild der Platte weit unterlegen. Der Wunsch, die Röntgenoskopie in grösserem Massstabe bei der Lungenuntersuchung nutzbar zu machen, ist aus ökonomischen Gründen leicht erklärlich. Vielfach wird es sich hier sogar um eine durch die äusseren Verhältnisse bedingte Notwendigkeit handeln.

Ein zweites, noch stärker für die Durchleuchtung in die Wagschale fallendes Moment betrifft den fundamentalen Unterschied zwischen Durchleuchtung und Röntgenographie: dass wir während der Durchleuchtung Bewegungserscheinungen bezw. deren Folgen beobachten können, die auf der Platte überhaupt nicht zur Wiedergabe gelangen. Hierher gehören zunächst die Beobachtungen, die man über die Bewegung der Rippen und die Erweiterung der Interkostalräume während der Atmung machen kann. Diese verändern das röntgenologische Lungenspitzenfeld in intensiver Weise und gestatten nicht selten Schlüsse auf die Lungenteile selbst, deren Tätigkeit mit diesen Bewegungserscheinungen am Thorax in innigem Zusammenhange steht.

Von grösserer Bedeutung müssen solche Veränderungen sein, die die Lungenspitzen selbst betreffen. Die In- und Exspiration, die hier in erster Linie in Betracht kommen, haben leider nur geringe Bedeutung. Eine inspiratorische Aufhellung sieht man kaum jemals. Kreuzfuchs hat kürzlich meines Erachtens mit Recht hervorgehoben, dass sie wohl mehr theoretischen Erwägungen entspricht, in der Praxis aber ein pium desiderium ist. Viel häufiger ist eher eine Verdunkelung der beobachteten Partien während der Inspiration zu beobachten. Hierbei ist allerdings nicht ganz leicht zu entscheiden, wie weit daran die durch die Hebung der Rippen etc. bedingte Verkleinerung des eigentlichen Lungenfeldes, d. h. die geringer werdende Ausdehnung der leuchtenden Fläche, und der bei der Inspirationsstellung von den Strahlen zu durchwandernde grössere, weil schräger getroffene Weichteildurchmesser beteiligt sind.

Bei diesem Sachverhalt hat sich Kreuzfuchs sicherlich ein Verdienst erworben durch den Hinweis, dass beim Husten eine deutliche Aufhellung gerade der Lungenspitzen in vielen Fällen zu beobachten ist. Die Erklärung ist nach Kreuzfuchs darin zu suchen, dass die Lunge durch die dem Hustenstosse unmittelbar vorausgehende tiefe Inspiration entfaltet wird, und zwar vor allem in den unteren Teilen, und dass beim Hustenstoss durch die Zusammenziehung der Bauchmuskulatur und passive Hebung des Zwerchfelles Luft in die oberen Teile der Lunge gepresst wird. In No. 2, 1912 dieser Wochenschrift hat Kreuzfuchs berichtet, dass sein sogen. Hustenphänomen bei sowohl klinisch wie auch radiologisch sichergestellter Tuberkuloseerkrankung der Lungenspitzen nur selten und unvollkommen auftritt, während es sich bei sicher lungengesunden Individuen besonders mit akzidentell verdunkelten atelektatischen Spitzen stets nachweisen lässt. Er glaubt, dass man berechtigt sei, es differentialdiagnostisch zu verwerten.

Ich habe bei der Nachprüfung dieses Kreuzfuchsschen Phänomens an dem Material des Verbandskrankenhauses in Reinickendorf und der Klempererschen Poliklinik gefunden, dass es geeignet ist, für die klinische Diagnose wertvolle Hinweise zu geben. Es ist freilich doch hervorzuheben, dass es bei wahrscheinlich Lungengesunden bisweilen nicht deutlich zu erkennen ist, dass man es andererseits auch bei erkrankten Spitzen beobachten kann. Auf letzteres macht übrigens auch schon Kreuzfuchs aufmerksam, indem er von einer Verminderung des Grades der Aufhellung spricht.

Vor allem gibt es Patienten, die nicht dazu zu bewegen sind, kräftig genug zu husten, und die deshalb trotz gesunder Spitzen das Hustenphänomen nicht deutlich oder überhaupt nicht zeigen. Gleichwohl glaube ich, dass es im Einzelfalle als ein diagnostisches Symptom von Bedeutung sein kann. Besonders wertvoll erscheint es mir, wenn Unterschiede in der Intensität des Phänomens auf beiden Seite zu Tage treten. Ich habe ein solches Hustenphänomen auch röntgenographisch festzuhalten versucht und glaube, dass die Platte, die in Fig. 1 b wiedergegeben ist, die charakteristische Aufhellung deutlich zeigt.

Nicht zu verwechseln mit dem Hustenphänomen sind scheinbare Helligkeitsänderungen, die auf Verschiebungen in dem Verhältnis zwischen röntgenologischem Interkostalraum und Rippenschatten sich ergeben. Das eigentliche Hustenphänomen kennzeichnet sich durch eine Aufhellung, die — was mir wesentlich zu sein scheint — auch da noch in Erscheinung tritt, wo die Lunge von Rippenschatten überdeckt wird, derart, dass die Rippen selbst sich klarer abzeichnen.

---

*) Nach einem auf dem VIII. Röntgenkongress 1912 gehaltenen Vortrag.

Zur Beobachtung dieses Hustenphänomens brauchen wir unbedingt die Durchleuchtung. Wenn es auch gelingt, das, was man hierbei sieht, auf der Platte objektiv zur Darstellung zu bringen, so ist es doch mehr oder weniger Glückssache, ob man gerade den Moment der höchsten Aufhellung oder die Aufhellung überhaupt wirklich trifft. Andererseits zeigt hier das lebende Bild auf dem Schirm unter allen Umständen mehr als das Röntgenogramm, das nur einen Moment aus dem ganzen Ablauf der Erscheinung wiedergeben kann; eine kinematographische Darstellung ist bei der Kürze des Phänomens für absehbare Zeiten ausgeschlossen.

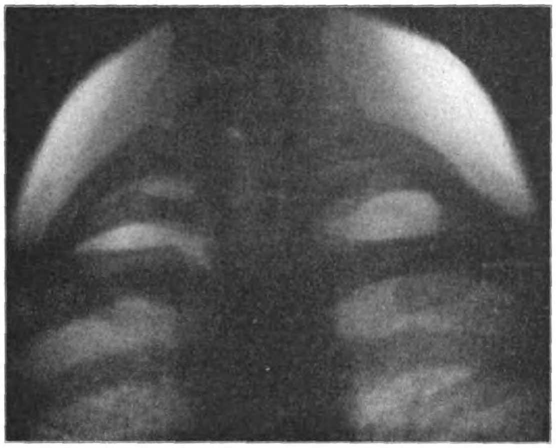


Fig. 1 a. Einzelschlagaufnahme der Lungenspitzen; gewöhnliche Atmung.

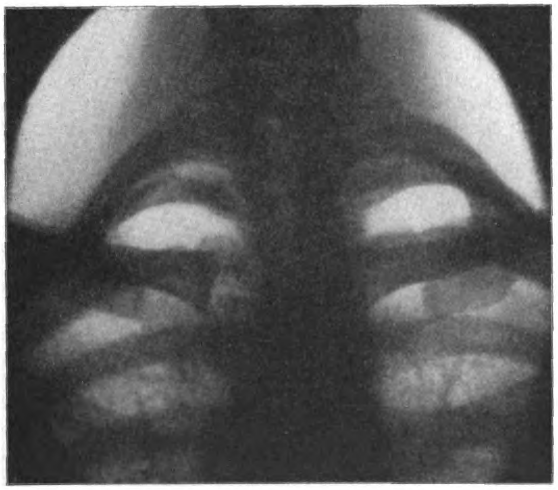


Fig. 1 b. Dieselben Spitzen im Moment des Hustens (Verengerung der Trachea, Erweiterung besonders der rechten Spitze, Aufhellung).

Die Bedeutung des Hustens für die Lungenspitzendurchleuchtung ist aber noch nicht erschöpft durch das von Kreuzfuchs beschriebene Aufhellungsphänomen. Ausser der Aufhellung, mitunter sogar deutlicher als diese, kann man beobachten, dass während des Hustens eine Veränderung der Lungenspitzengrenzen statthat, wobei diejenige nach der mediastinalen Seite zu begreiflicherweise die auffälligste ist. Die Lungenspitzen dehnen sich während des Hustenstosses medialwärts aus, die Trachea wird meistens zu gleicher Zeit schmäler, der Unterschied kann bis zu 1 cm betragen.

Unter normalen Verhältnissen ist die Erscheinung auf beiden Seiten gleichmässig zu beobachten. Ein auffälliges Bild ergibt sich, wenn die eine Spitze sich in dieser Weise erweitert, die andere nicht.

Diese Erscheinung der Trachealverengerung im queren Durchmesser während des Hustens und die Aufblähung der Lungenspitzen besonders medialwärts ist vielleicht auch von physiologischem Interesse. Dass sie klinisch besonders bei Seitenverschiedenheit diagnostisch verwertbar ist, dürfte keinem Zweifel unterliegen. Welche Bedeutung man ihr unter den verschiedenen klinischen Umständen zur exakteren Diagnosenstellung beilegen darf, muss im einzelnen an einem möglichst grossen Material festgestellt werden. Meine diesbezüglichen Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen und sollen fortgesetzt werden.

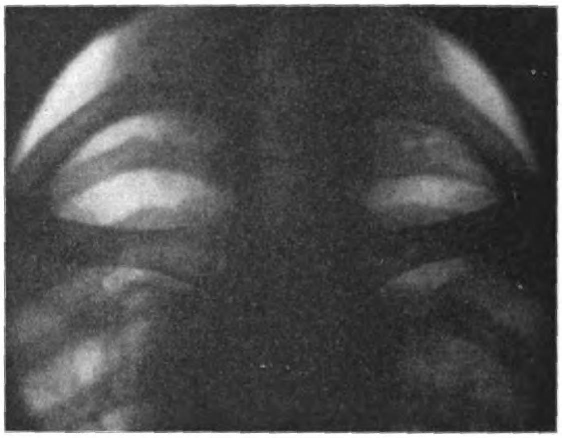


Fig. 2 a. Gewöhnliche Atmung.

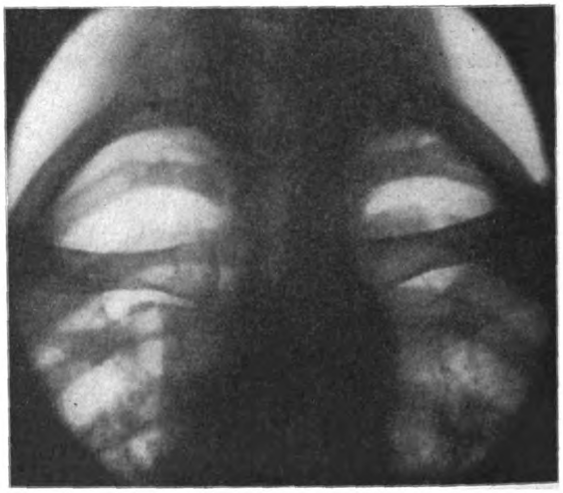


Fig. 2 b. Dieselben Spitzen wie in Fig. 2 a während des Hustens (Trachealverengerung, verschiedenartige Vorschiebung der Lungenspitzengrenzen nach medialwärts, Aufhellung).

Ich habe diese Veränderungen der Lungenspitzen während des Hustens in einigen Einzelschlagaufnahmen auch röntgenographisch festgehalten, von denen hier 2 Fälle wiedergegeben seien. Auf der ersten Abbildung (1 a und 2 a) ist das gewöhnliche dorsoanteriore Spitzenbild enthalten, die zugehörige zweite Figur (1 b und 2 b) zeigt die gleiche Spitze im Momente des Hustenstosses: Aufhellung des Spitzenfeldes, Verengerung der Trachea, Vorrücken der mediastinalen Begrenzung der Lungenspitzen sind deutlich zu erkennen. Wie erheblich die während des Hustenstosses an der Trachea zu beobachtenden Veränderungen sein können, zeigt Fig. 3.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass sich mir auch bei diesen Untersuchungen der Dr. Rupprecht sche Astralschirm als ein bemerkenswerter Fortschritt bewährt hat, und zwar gerade bei der Feststellung der medialen Vorbuchtung der Lungenspitzengrenzen und der Trachealverengerung, wo es sich um eine feinere Differenzierung von Grenzlinien und eine klarere Kontrastierung dünner, lufthaltiger Teile innerhalb des ziemlich dichten Wirbelsäuleschattens handelt. Ich habe die von mir schon in der „Zeitschrift für ärztl. Fortbildung“[1]) hervorgehobenen Eigenschaften des Astralschirmes: grössere Helligkeit, schärfere Zeichnung und Kontrastierung auch hier als praktisch wertvolle Vorzüge vor den bisherigen Platinbariumzyanürschirmen bestätigt gefunden. Für recht zweckmässig halte ich es, speziell für Lungenspitzenuntersuchungen ein kleines handliches Schirmformat (18 : 24) zu verwenden.

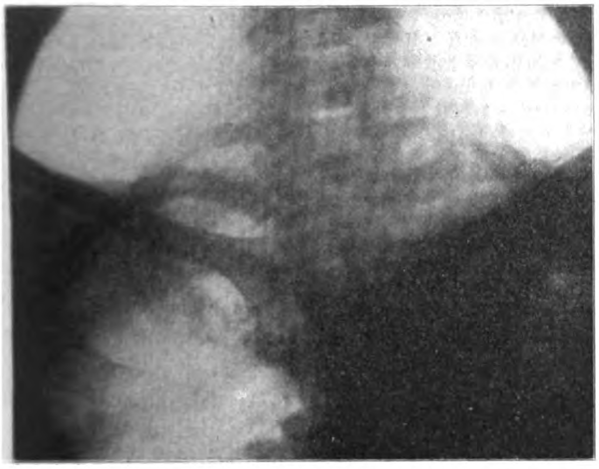


Fig. 3 a. Linksseitige chronische Tuberkulose; gewöhnliche Atmung.

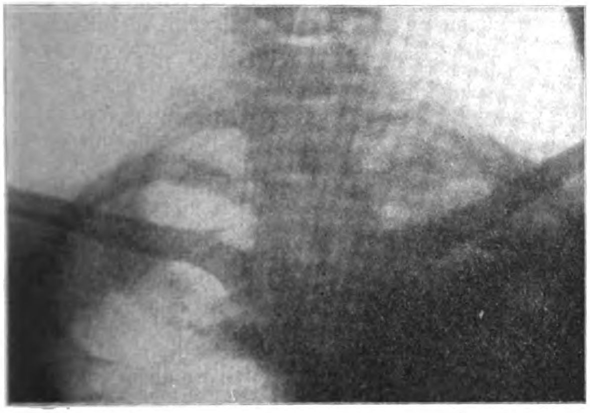


Fig. 3 b. Dieselben Spitzen wie in Fig. 3 a im Moment des Hustens (Verengerung und Verlagerung der Trachea, Vorbuchtung der rechten Lungenspitze nach medialwärts).

Auch die Fernregulierung der Röntgenröhre erweist sich bei der Lungenspitzendurchleuchtung sehr wertvoll, da man sich mit ihrer Hilfe der jeweiligen Durchlässigkeit des Untersuchungsobjektes optimal anpassen kann.

*Unter Zuhilfenahme dieser technischen Vervollkommnungen und eingehender Würdigung der an den hustenbewegten Lungenspitzen bezw. der Trachea zu beobachtenden Luftgehalt- und Lageveränderungen wird meines Erachtens die Lungenspitzendurchleuchtung in Zukunft zum mindesten eine wertvolle, oft eine unentbehrliche Ergänzung des Lungenspitzenröntgenogramms sein können.*

---

[1] 1911, No. 23. Med.-techn. Mitteilungen, H. 12.

---

Aus der akadem. Frauenklinik (Prof. Opitz) in Düsseldorf.

# Pituitrin als postoperatives Tonikum, mit besonderer Berücksichtigung der Blasenfunktion.

Von Dr. Rud. Th. Jaschke, Oberarzt der Klinik.

Die Idee, Pituitrin nach Operationen zur Anregung der Blasenfunktion (und zur Erregbarkeitssteigerung der Darmmuskulatur) zu verwenden, ist nicht neu. Merkwürdigerweise liegen aber bisher keinerlei *systematische* Untersuchungen zu unserem Thema vor.

v. Frankl-Hochwart und Fröhlich[1]), die ja überhaupt zuerst die Aufmerksamkeit der Gynäkologen auf dieses neue Mittel gelenkt haben, sind meines Wissens auch die Autoren, die bei ihren experimentellen Untersuchungen über die Wirkung des Hypophysenextraktes auch die Wirkung auf Blasen und Darm hervorgehoben haben. Darnach bewirkt (bei Katze und Hund) das Pituitrin eine *mässige* Erregung der Blasen*muskulatur*, steigert aber beträchtlich die Erregbarkeit der motorischen Blasen*nerven* gegen den faradischen Strom. Da nun die motorischen Blasennerven, Fasern aus dem Nervus pelvicus, dem autonomen Abschnitt des vegetativen Nervensystems angehören, handelt es sich also um eine positiv vagotrope Wirkung, von der uns hier zunächst nur der auf den sakral-autonomen Nerven entfallende Anteil interessiert. v. Frankl-Hochwart und Fröhlich haben auch schon erwähnt, dass die Erregbarkeit der hemmenden sympathischen N. hypogastrici unverändert bleibt. (Es wäre aber falsch aus dieser Tatsache etwa zu folgern, dass das Pituitrin eine spezifisch nur auf die Funktionen, die vom autonomen Nervensystem abhängen, wirkendes Mittel sei; vielmehr beeinflusst es die Organfunktionen häufig auch im Sinne der sympathischen Innervation. Die Hauptwirkungen scheinen gerade im Becken zustande zu kommen.)

Verschiedene Autoren haben seitdem en passant diese Wirkung auf die Blase erwähnt, besonders als gutes Mittel zur Bekämpfung der Ischuria paradoxa der Wöchnerinnen (R. Cahn[2]), G. Schirmer[3]), H. H. Schmid[4]). Letzterer Autor erwähnt auch die günstige Wirkung nach Operationen, speziell in Rücksicht auf Einschränkung des Katheterimus, scheint aber auch keine weitergehenden Untersuchungen darüber angestellt zu haben.

Blair Bell[5]) und Franchini[6]) haben besonders die Anregung der Darmperistaltik durch Pituitrin hervorgehoben.

Ueberblickt man die bisherigen Kenntnisse über die verschiedenen Wirkungen des Hypophysenextraktes, so kann man als die Hauptwirkung, von der die meisten anderen Effekte sich ableiten lassen, die direkte oder durch Vermittlung von Nerven erfolgende Wirkung auf die gesamte glatte Muskulatur des Körpers hervorheben. Auch die Gefässwirkung des Pituitrins gehört hierher. Wir kommen darauf, sowie auf die besondere Wirkung auf das Herz noch weiter unten zurück.

Hier sei nur gleich eine interessante, in unserem Zusammenhang wichtige Ausnahme erwähnt, die das Gefässgebiet der Niere betrifft: „der periphere, im Nierenbecken gelegene Abschnitt der Arterien wird erweitert, während das proximale Stück derselben sich kontrahiert [Biedl: l. c. S. 2991][7]). Die Folge davon ist eine Steigerung der Diurese

---

[1] v. Frankl-Hochwart und Fröhlich: Ueber die Wirkung des Pituitrins. Wien. klin. Wochenschr. 1909, No. 27, cf. auch Arch. f. exp. Path. und Pharmakol., Bd. 63, 1910.

[2] R. Cahn: Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 6, S. 331. (Dissertation, Freiburg 1911.)

[3] G. Schirmer: Deutsche med. Gesellsch. in Chicago, 2. November 1911; Bericht diese Wochenschr. 1912, S. 392, No. 7.

[4] H. H. Schmid: Gynäkologische Rundschau, 1911, H. 15.

[5] Blair Bell: The pituitary body and therapeutic value of the infundibul. extract in shock, uterine atony and intestinal paresis. (Brit. Med. Journ. 1909, Dezember.)

[6] Franchini: Die Funktion der Hypophyse und die Wirkung der Injektion ihres Extraktes beim Tiere. (Berl. klin. Wochenschr. 1910, S. 613, 670, 719.)

[7] Biedl: Innere Sekretion. Berlin-Wien 1910.

[Schäfer und Magnus[8]), Schwarz[9])], die allerdings zum grösseren Teil sicher auf chemischer Beeinflussung des sezernierenden Epithels beruht [Schäfer und Herring][10]). Das ist ein Moment, welches uns in doppelter Hinsicht wichtig erscheint; denn einmal wird durch die stärkere Blasenfüllung an sich schon die Entleerung angeregt, besonders da gleichzeitig eine Steigerung der Erregbarkeit der Blasenmuskulatur und der motorischen Blasennerven eintritt und zweitens wird durch diese häufige Durchspülung am besten eine Zystitis verhindert.

Unsere Versuche sind sämtlich mit dem von Parke, Davis & Co. in den Handel gebrachten Präparate angestellt, von dem 1 ccm 0,01 g der getrockneten Substanz aus dem Hinterlappen der Hypophyse entspricht (in der neuesten Zeit wird das Präparat in stärkerer Konzentration geliefert und zwar entsprechen jetzt 0,5 ccm 1 ccm der früheren Lösung). Die Verabreichung geschah stets subkutan in einer Einzeldosis von 1 ccm, die nötigenfalls dreimal in den ersten 24 Stunden post operationem, eventuell auch noch an späteren Tagen gegeben wurde. Irgendwelche toxische Erscheinungen sind dabei nie beobachtet worden.

Wir haben seit Ende des Jahres 1911 das Pituitrin systematisch nach allen sowohl vaginalen wie abdominalen Operationen gegeben; und zwar gaben wir es zunächst, um Vergleichswerte für die Wirkung zu gewinnen, wahllos nach allen Operationen, gleichgültig, ob die Blase bei der Operation irgendwie durch Abschieben lädiert war oder gar nicht in das Operationsgebiet fiel. So wurde es uns möglich, im Laufe der Zeit diejenigen Fälle herauszufinden, bei denen man mit Vorteil Pituitrin zur Anregung der Blasenfunktion verwenden kann.

Wir lassen zunächst unser Material folgen. Es finden sich unter 44 Fällen:

3 vaginale Totalexstirpationen,
4 vordere Kolporrhaphien wegen Zystozele mit Levatorplastik,
5 Levatorplastiken ohne vordere Kolporrhaphie,
1 Exstirpation einer Zyste des grossen Labiums,
9 ventrale Fixationen nach Doléris mit oder ohne Nebenoperationen an den Adnexen,
2 Laparotomien wegen Extrauteringravidität,
3 Salpingo-Oophorektomien und Appendektomien,
1 Appendektomie,
4 abdominale Radikaloperationen bei Adnextumoren,
4 Hysterektomien wegen Myomatosis uteri,
2 Radikaloperationen nach Freund-Wertheim,
2 Fälle von Ventralhernien,
4 Fälle von Sectio caesarea nach der Methode von Opitz (bei der die Blase abgeschoben wird).

In jedem dieser Fälle wurde genau notiert, wann das erste Mal spontaner Harndrang und Harnentleerung auftrat und bei verspäteten Erfolgen oder Misserfolgen möglichst genau die Ursache festzustellen gesucht. Die Ergebnisse sind folgende:

21 tadellose Erfolge, d. h. es wurde bereits am Tage der Operation nachmittags und abends Harn spontan entleert (vielfach wurde auch spontaner Abgang von Flatus notiert). Darunter fanden sich abdominale Radikaloperationen wegen Adnextumoren und Karzinome des Uterus, bei denen zum Teil die Ablösung der Blase scharf erfolgen musste. Auch die Fälle von Sectio caesarea nach Opitz gehören hierher, weiter Hysterektomien, vaginale Totalexstirpationen, endlich vordere Kolporrhaphien mit oder ohne Levatorplastik. Zu dieser letzteren Gruppe von Fällen ist zu bemerken, dass wir in jedem Falle von Dammplastik, mit oder ohne Levatornaht bis in die letzte Zeit regelmässig für die ersten 6—7 Tage einen Dauerkatheter einlegten und die Scheide fest tamponierten. Vielfach war dann anfänglich die Harnentleerung durch Kompression der Harnröhre unmöglich; in diesen Fällen sprechen wir von einem tadellosen Erfolg dann, wenn nach Entfernung des Dauerkatheters die anfänglich unmögliche Miktion nach Pituitrininjektionen prompt gelang.

14 verspätete Erfolge in dem Sinne, dass erst am 2., vereinzelt selbst am 3. Tag spontane Miktion eintrat, nachdem bis zu 5 und selbst 6 ccm Pituitrin gegeben worden war.

5 Misserfolge. Darunter finden sich eine ventrale Fixation mit Levatorplastik, bei der Pituitrin, dreimal 1 ccm, keinen Erfolg hatte und dann nicht weiter gegeben wurde; ferner der erwähnte Fall von Totalexstirpation bei einer 70 jährigen Frau, die eine schwere Zystitis bekam.

4 Fälle endlich muss ich ausscheiden, weil die Notierung über die Wirkung eine ungenaue ist.

Im Anschluss daran sei noch erwähnt, dass wir wiederholt bei Wöchnerinnen, die nicht Wasser lassen konnten, mit Pituitrin prompte Erfolge erzielt haben.

Wenn wir die Resultate im ganzen überblicken, so können wir zweifellos eine klinisch verwertbare Anregung der motorischen Blasenfunktion in $^{4}/_{5}$ aller Fälle konstatieren. Trotzdem haftet den Injektionen ein grosser Nachteil an, der besonders im Falle eines ungenügenden Erfolges sehr unangenehm wird, das ist ihr hoher Preis.

Versuche mit dem übrigens nicht wesentlich billigeren Pituglandol der Firma Hoffmann-La Roche & Co. sind seit einiger Zeit im Gange, haben aber bis jetzt — was die Anregung der Blasenfunktion anbelangt — befriedigende Resultate ergeben.

Ueber die Ursachen mangelhafter Erfolge oder Misserfolge haben wir nicht immer genügenden Aufschluss gewinnen können. Auffallend erscheint uns allerdings, dass in Fällen ungenügender Pituitrinwirkung vielfach schon vor der Operation eine leichte Zystitis zu konstatieren war. In einigen Fällen sind wir auf die wohlbegründete Vermutung angewiesen, dass die bei der Operation gesetzte traumatische Beschädigung der Blase, die Abtrennung von ihren Nerven an der mangelhaften Wirkung Schuld trägt. Bei manchen verspäteten Erfolgen ist die Frage schwer zu entscheiden, ob hier tatsächlich ein propter hoc und nicht einfach ein post hoc vorliegt. Man sieht, das Pituitrin ist auch kein Allheilmittel. Trotzdem glaube ich die systematische Anwendung desselben nach Laparotomien wie auch nach vaginalen Operationen (und im Wochenbett) zur Bekämpfung der Ischurie durchaus empfehlen zu sollen. Bei dieser Empfehlung leitet uns noch eine andere Erfahrung. Ist auch die unleugbar zu konstatierende Anregung der Blasen- und öfters auch der Darmfunktion in einer Minderzahl von Fällen keine genügende, um den Katheterismus mit seinen oft genug hervorgehobenen Schädigungen vollständig zu vermeiden, so leistet uns das Pituitrin noch ausserdem als allgemeines Tonikum nach Operationen so unschätzbare Dienste, dass wir auf dasselbe fürder nicht mehr verzichten möchten.

Zum Verständnis dessen ist es notwendig, noch auf eine andere Komponente der Pituitrinwirkung hinzuweisen, nämlich auf die kardiovaskuläre. Dieselbe ist eine adrenalinähnliche, hat aber vor dem Adrenalin für unsere Zwecke entschiedene Vorzüge. Sie ist vor allem milder, dazu das Pituitrin von so geringer Toxizität, dass Schädigungen der Kranken bei einiger Vorsicht (über Kontraindikationen cf. unten) sicher auszuschliessen sind.

Herrschen auch über Details heute noch Meinungsverschiedenheiten, so kann die Herzgefässwirkung doch in den Hauptpunkten näher analysiert werden. Auf das Herz wird ein positiv inotroper und negativ chronotroper Einfluss (also Verstärkung der Kraft der einzelnen Herzkontraktion und Verlangsamung der Schlagzahl) ausgeübt. Analog der allgemein erregenden Wirkung auf die willkürliche Muskulatur scheint auch am Herzen der grösste Teil dieser Wirkungen myogenen Ursprunges zu sein; denn die Verringungen der Schlagfrequenz tritt auch nach Ausschaltung der Vagi ein [Hedboom und Allen, Cleghorn, Herring[11])]; ein Teil der Wirkung auf das Herz ist aber sicher neurogen ausgelöst. Auf die Gefässe wirkt das Pituitrin konstringierend; der Angriffspunkt ist die Gefässmuskulatur selbst. Wie Pal[12]) festgestellt hat, wird das Gebiet der Arteria mesenterica und femoralis verengt, während es auf Herz- und Nierengefässe entgegengesetzt dem Adrenalin wirkt. Bezüglich der Gefässwirkung in der Niere cf. oben; am Herzen werden die Koronararterien im Gegensatz zum Adrenalin ebenfalls verengt. Dast ist eine praktisch wichtige Feststellung, denn aus ihr folgt, dass man bei zentralen Arteriosklerosen, besonders bei Verdacht auf Koronarsklerose, chronische Myokarditis, vielleicht auch bei manchen Formen von Nephritis (besonders chronischer Schrumpfniere) mit der Anwendung des Pituitrins vorsichtig sein muss und jedenfalls zunächst nur ganz geringe Dosen geben darf, deren Wirkung genau zu kontrollieren ist.

---

[8]) Schaefer und Magnus: Journ. of Physiol. 1901, Vol. 2, pag. 9.

[9]) Schwarz: cf. Sitzungsberichte. Wien. klin. Wochenschr. 1910, No. 27.

[10]) Schäfer und Herring: The action of pituitary extract upon the Kidney. (Phil. Trans., London 1908.)

[11]) Zit. nach Biedl: l. c.

[12]) Pal: Ueber die Gefässwirkung des Hypophysenextraktes. Wien. med. Wochenschr. 1909.

Ein wichtiger und gerade für die praktische Anwendung des Pituitrins nach Operationen sehr wertvoller Unterschied gegenüber dem Adrenalin ist die beträchtlich längere Dauer der Wirkung.

Als klinischer Ausdruck der gesamten Pituitrinwirkung kommt neben der Verlangsamung und Verstärkung der Herzaktion, die am Puls und an der gesteigerten Stosskraft des Ictus cordis direkt nachweisbar ist, eine Blutdrucksteigerung zur Beobachtung, die zweifellos in erster Linie auf die periphere Gefässwirkung zu beziehen ist, wenngleich auch die kardiale Komponente derselben nicht ausser Acht zu lassen ist. Die Blutdrucksteigerung ist allerdings gewöhnlich eine geringe und übersteigt nicht 10—20 cm Wasserdruck (bei Messung mit dem Tonometer von H. v. Recklinghausen). Anders verhält es sich aber bei vorher bestehender Depression des Blutdruckes wie wir sie nach grösseren Operationen in geringem Grade fast regelmässig, sehr ausgesprochen nach bei der Operation erlittenen grösseren Blutverlusten, z. B. Venenblutung bei Radikaloperation eines Karzinoms sehen. In diesen Fällen ist die Blutdrucksteigerung eine sehr ausgesprochene und erreicht 20—40 cm Wasserdruck und mehr, wie ich ganz konform mit den tierexperimentellen Ergebnissen und klinischen Beobachtungen bei postportalen Atonien von Klotz feststellen konnte. Klotz ist geneigt, diesen auffallenden Unterschied in der Pituitrinwirkung bei normalem und bei vorher erniedrigtem Blutdruck auf eine „infolge der Blutdrucksenkung gesteigerte Empfindlichkeit der vom Pituitrin beeinflussten Zellkomplexe für diesen Stoff“ zu beziehen[13]). Ich glaube aber es genügt zur Erklärung, auf einfache mechanische Verhältnisse zurückzugreifen. Die Blutdrucksenkung in der Narkose ist in der Hauptsache bedingt durch zentrale Lähmung der Vasomotoren, wahrscheinlich auch durch eine Abschwächung der Herztätigkeit selbst (näheres cf. Gottlieb-Meyer[14]); anders ausgedrückt, das Blut sammelt sich vorwiegend in den erweiterten, von den Nn. splanchnici abhängigen Gefässgebieten an. Natürlich wird diese Drucksenkung um so stärker und schwerer zu beeinflussen sein; je länger die Narkose gedauert hat und je grösser der Blutverlust war, durch den natürlich die Verhältnisse noch ungünstiger gestaltet werden.

Unter Hinweis auf die oben analysierte Pituitrinwirkung ergibt sich daher eine sehr einfache mechanische Erklärung: Durch die an den Gefässen angreifende Muskelwirkung des Pituitrins, vor allem durch die Verengerung der Splanchnikusgefässe wird die Blutverteilung wieder zur Norm zurückgebracht und durch die gleichzeitige Herzwirkung dafür gesorgt, dass das Herz die zuströmenden grösseren Blutmengen auch auswirft. Hält diese Wirkung lange genug an — und das ist beim Pituitrin der Fall, bzw. durch wiederholte Injektionen zu erzielen —, bis die toxische Wirkung der Narkose abgeklungen ist, dann ist diese Gefahr endgültig vorüber.

Etwas anders liegen die Verhältnisse nach starken Blutverlusten. Ist die Blutmenge beträchtlich vermindert, dann bleibt trotz gleichstarker Pituitrinwirkung an den genannten Angriffspunkten die Blutdrucksteigerung aus oder bewegt sich in sehr geringen Grenzen. Auch das ist ja ohne weiteres verständlich aus der Mechanik des Kreislaufs, die eine bestimmte Flüssigkeitsmenge zur Aufrechterhaltung des normalen Blutdruckes erfordert. Man kann sich aber auch am Menschen durch ein sehr einfaches Experiment von der Richtigkeit dieser Darlegungen überzeugen. Bei einer z. B. in der das Herz nicht schädigenden Aethernarkose operierten Patientin, die während oder nach der Operation viel Blut verloren hat, wirkt eine Pituitrininjektion nur unwesentlich drucksteigernd, die Gefahr der Kreislauferlahmung bleibt bestehen. Das Bild ändert sich aber sofort, wenn das verloren gegangene Flüssigkeitsquantum vollständig oder annähernd durch eine Kochsalzinfusion ersetzt wird. Dann steigt bei neuerlicher Pituitrininjektion sofort der Blutdruck beträchtlich und erreicht, wenn die Schädigung keine zu hochgradige war, alsbald normale Werte, einfach deshalb, weil jetzt die im Splanchnikusgebiet bewirkte Gefässverengerung ausreicht, eine genügende Flüssigkeitsmenge zum Herzen zu transportieren.

Damit sind für das klinische Handeln wertvolle Fingerzeige gegeben: Nach jeder Operation wird sich eine Kochsalzinfusion empfehlen, deren Grösse jedoch dem Grad des Flüssigkeitsverlustes während der Operation möglichst angepasst werden soll. Im allgemeinen werden dazu 300 bis 400 ccm genügen, doch schadet es gemeinhin auch nichts, etwa 700—800 ccm zu verabreichen in der Erwartung, dass die etwaige überschüssige Menge alsbald aus dem Gefässystem entfernt wird und zur Ausschwemmung der toxischen Substanzen dient. Noch grössere Mengen, wie das vielfach üblich ist, schematisch zu verabfolgen, würden wir entschieden widerraten, denn bei nicht intaktem Herzmuskel kann es dann leicht zur Ueberlastung und bald zu völligem Versagen des Herzens kommen. Die von Holzbach gefürchtete „Verwässerung des Blutes“ durch eine Kochsalzinfusion nach akuten Blutverlusten ist viel weniger bedeutsam. Denn zunächst kommt es vor allem darauf an, die mechanischen Bedingungen zur Aufrechterhaltung des Kreislaufs möglichst wieder herzustellen. Andernfalls müsste das Herz bei genügender Grösse des Blutverlustes leer schlagen, ganz abgesehen davon, dass die mangelnde Blutzufuhr zu den Ventrikeln den Herzmuskel selbst sehr rasch schädigt. Ist dagegen zunächst nur die Mechanik des Kreislaufs durch eine genügende Flüssigkeitsmenge im Gefässystem gewährleistet, dann können sofort alle jene feinen Regulationsvorrichtungen in Kraft treten, die der Ausscheidung etwa überschüssiger Flüssigkeitsmengen, Steigerung der Umlaufgeschwindigkeit zur Aufrechterhaltung des Sauerstoffwechsels und der Heranziehung neuer Erythroblasten aus den blutbildenden Organen dienen. All das ist durch experimentelle Erfahrungen sichergestellt, auf die hier einzugehen zu weit abführen würde. Ich betone aber ausdrücklich, dass ich die Kochsalzinfusion nur zum momentanen Ersatz verloren gegangener Flüssigkeitsmengen propagiere. Sowie dieser Indikation genügt ist oder wo dieselbe überhaupt nicht in Frage kommt, verwende ich viel lieber die Wernitzschen Kochsalzklysmen (Tröpfcheneinlauf), die den doppelten Vorteil haben, die Patientin nicht zu belästigen und vor allem es dem Organismus selbst zu überlassen, soviel Flüssigkeit in das Gefässystem aufzunehmen, als ihm gewissermassen gutdünkt.

Bei Chloroformnarkosen, bei denen noch die oben erwähnte toxische Lähmung massgebender Gefässgebiete hinzukommt, liegen natürlich die Verhältnisse komplizierter. Es erübrigt sich aber wohl nach den oben angeführten Tatsachen, diese Wirkungen bei gleichzeitiger Schädigung durch Narkose und Blutverlust im einzelnen zu analysieren. Es genüge der Hinweis, dass gerade in diesen Fällen von Pituitrin- bzw. kombinierter Darreichung von Pituitrin und Kochsalz schöne Erfolge zu erwarten sind.

Fassen wir unsere Erfahrungen zusammen, so kommen wir dazu, das Pituitrin in Form subkutaner Injektionen sehr warm als allgemeines Tonikum nach Operationen zu empfehlen, wobei wir als wertvollste Wirkung die kardiovaskuläre hervorheben und die in der Mehrzahl der Fälle zu konstatierende Anregung der Blasenfunktion als sehr erwünschte Nebenwirkung besonders namhaft machen möchten.

---

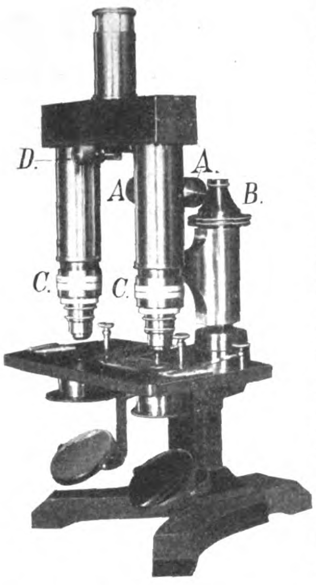
[13]) Klotz: Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 21.

[14]) Gottlieb-Meyer: Experimentelle Pharmakologie. 1910. 1. Aufl., S. 57 ff.

## Ueber ein Vergleichsmikroskop.

Von Dr. phil. Wilh. Thörner in Osnabrück.

Fig. 1.



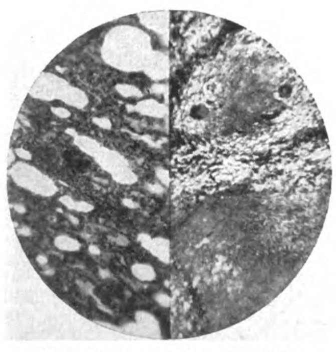
Den vielseitigen Ansprüchen und Wünschen der Forscher auf den verschiedenen Gebieten der Medizin und der Naturwissenschaften sind die optischen Institute durch den immer vollendeteren optischen und technischen Ausbau der Mikroskope und deren Hilfsapparate im grossen und ganzen vollauf gerecht geworden. So werden zur Verwendung in chemischen Laboratorien neben den Mikrospektroskopen für die Spektralanalyse minimaler Substanzmengen besondere chemische Mikroskope gebaut, mit welchen unter Benützung des direkten oder polarisierten Lichts bei allen Temperaturen bis zur Glühhitze beobachtet, sowie auch die Einwirkung des elektrischen Stromes untersucht werden kann. Auch den Metallurgen stehen besondere Metallmikroskope mit Opakilluminatoren zur Ausführung metallographischer Untersuchungen zur Verfügung. Für den Mineralogen sind sehr vollständig ausgerüstete Polarisationsmikroskope zur Anstellung kristallographischer und petrographischer Messungen und Untersuchungen und für den Mediziner zur Durchmusterung grösserer Schnitte sogen. Schlittenmikroskope angefertigt worden. Für den reisenden Naturforscher werden besondere, einen sehr kleinen Raum einnehmende Reisemikroskope und zur Herstellung mikroskopischer Präparate eine grosse Auswahl von Präpariermikroskopen in den Handel gebracht. Zur Sichtbarmachung und Beobachtung der sog. ultra-mikroskopischen Teilchen, die z. B. in der Kolloidchemie von grösster Bedeutung sind, sind sehr sinnreiche Einrichtungen erfunden und zur direkten photographischen Aufnahme mikroskopischer Präparate sind mikrophotographische Apparate erbaut worden. Unter Benutzung einer starken Lichtquelle werden wir durch das Projektionsmikroskop in den Stand gesetzt, das Bild der kleinen mikroskopischen Präparate in starker Vergrösserung auf einen Schirm zu werfen und so einem grösseren Zuhörerkreise vorzuführen. Schliesslich werden auch noch binokulare Mikroskope angefertigt, die eine Beobachtung mit beiden Augen gleichzeitig gestatten und so ein sog. stereoskopisches, ein körperliches Bild des Präparats geben, was in vielen Fällen recht erwünscht ist.

Wunderbarerweise ist jedoch von den optischen Instituten bislang noch kein Instrument konstruiert worden, welches die gleichzeitige Beobachtung von zwei Präparaten, also die direkte Vergleichung zweier Objekte gestattet. Und gerade ein solches Instrument, ein sog. **Vergleichsmikroskop,** würde bei sehr vielen wissenschaftlichen Untersuchungen die wichtigsten Dienste leisten können. So ist es, um nur ein Beispiel anzuführen, in der pathologischen Anatomie in vielen Fällen von der allergrössten Bedeutung, ein mikroskopisches Präparat des erkrankten Körperteils, Geschwulst etc., mit entsprechenden Dauerpräparaten unter dem Mikroskop direkt vergleichen, d. h. gleichzeitig im Okular in Gestalt von zwei dicht nebeneinander liegenden Halbkreisen beobachten und so etwa vorhandene Unterschiede oder Uebereinstimmungen sofort und sicher erkennen zu können. Aber auch auf vielen anderen Gebieten der Medizin, der Bakterienforschung und der Naturwissenschaften überhaupt wird ein solches Vergleichsmikroskop, welches, wie ich weiter unten zeigen werde, durch eine einfache Prismenverschiebung sofort auch als zwei gewöhnliche Mikroskope benutzt werden kann, die schönsten Dienste leisten.

Die Firma W. & H. Seibert in Wetzlar hat im vergangenen Jahre nun ein Vergleichsmikroskop nach meinen Angaben angefertigt. Schon dies erste Instrument ist ganz zu meiner Zufriedenheit ausgefallen und leistet vollkommen das, was ich von demselben erwartet habe. Fig. 1 zeigt dasselbe schräg von der Seite gesehen. Die zweimal rechtwinklige Ablenkung der Lichtstrahlen wird durch die zweckentsprechende Anordnung von vier Glasprimen mit totaler Reflexion erreicht, von denen die beiden mittleren, unter dem Okular befindlichen gemeinschaftlich auf einem beweglichen Schlitten montiert sind. Die Rollen A.A. dienen zur groben und der Handknopf B der Mikrometerschraube zur feinen Einstellung der beiden Mikroskoptuben. Die verschiedene Dicke der Objektträger wird durch eine Drehung der mit einem Mikrometergewinde versehenen Objektivköpfe C.C. ausgeglichen. Durch die kleine Rolle D kann der oben erwähnte Schlitten mit dem Doppelprisma nach rechts oder links verschoben und hierdurch können nach Wunsch das rechte oder linke Präparat im ganzen Gesichtsfelde beobachtet, oder in der Mittelstellung der Prismen, welche durch das Einschnappen einer Feder markiert wird, die beiden Objekte gleichzeitig in Gestalt von zwei direkt aneinander liegenden Halbkreisen, wie auch die Photogramme zeigen, verglichen werden. Man kann also das Instrument als zwei gewöhnliche Mikroskope verwenden, oder mit anderen Worten als ein Doppelmikroskop betrachten, mit dem alle Beobachtungen, die mit einem guten einfachen Mikroskop ausgeführt werden können, ebenfalls anzustellen sind. Und dabei bietet das neue Mikroskop noch den ausserordentlichen Vorteil, dass es jederzeit durch eine einfache Prismenverschiebung ein Vergleichspräparat neben dem fraglichen Präparat in das Gesichtsfeld zu bringen gestattet. Auch ist es möglich, wenn in den einen Blendenausschnitt des grossen Objekttisches ein Polarisator eingeschoben und auf das Okular ein Analysator gesetzt wird, das eine Präparat im gewöhnlichen und das andere im polarisierten Licht gleichzeitig zu beobachten. Das Mikroskop besitzt ein Gelenk zur Schiefstellung mit Fixierhebel und kann auch sonst mit allen Einrichtungen eines grösseren Mikroskopstativs versehen werden.

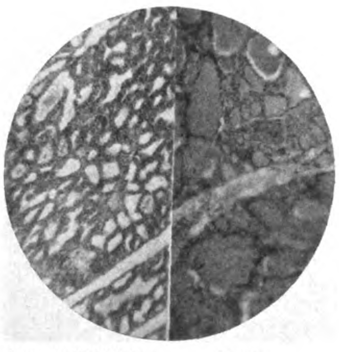
Es ist wohl einleuchtend, dass dies neue Mikroskop auf den verschiedenen Gebieten der Medizin, wie auch der Bakterienforschung und der Naturwissenschaften überhaupt die schönsten Dienste wird leisten können. Zum Beweise des Gesagten und um auch gleichzeitig die schöne Wirkung des Vergleichsmikroskops zu zeigen, mögen noch einige Photogramme aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie, sowie ein Hefephotogramm, dieser Beschreibung beigefügt werden. Die Präparate sind zum Teil unter Einschaltung eines Pikrinsäurefilters aufgenommen. Als Lichtquelle diente eine kleine elektrische Bogenlampe — System Halbertsma[1] —, welche an jede Lichtleitung von 5 Ampère direkt angeschlossen werden kann, sehr leicht zu handhaben ist und ein sehr ruhiges Licht von ca. 1200 H.K. liefert.

Fig. 2.



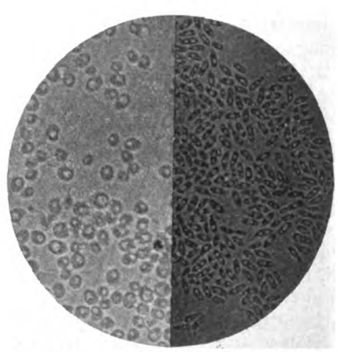
Normale Lunge. Lungentuberkulose.

Fig. 3.



Normale Schilddrüsse. Kropf.

Fig. 4.



Bierhefe, untergärige Kulturhefe. Wilde Hefe, Kahmhefe.

Das Vergleichsmikroskop ist durch D.R.G.M. geschützt und wird von der Firma W. & H. Seibert, optisches Institut in Wetzlar, hergestellt.

---

[1] Zu beziehen von Chr. Tauber in Wiesbaden, Kirchstr. 20.

# Ueber Azetonaemie bei Kindern.

Von Dr. **Leo Silberstein** in Schöneberg-Berlin.

Es ist eine auffallende Erscheinung, dass vereinzelte Kinder auf innerlichen Gebrauch von Leberthran nicht nur mit Erbrechen reagieren, sondern sogar unter fieberhaften Magenerscheinungen erkranken, für die eine weitere Ursache als der Leberthrangenuss nicht zu finden ist. Dieselbe Beobachtung machte ich mitunter bei Kindern, denen zur Besserung der Konstitution der regelmässige Genuss von süsser Sahne anempfohlen wurde. Da stiess ich vor mehreren Jahren auf eine Mitteilung über Azetonämie, die ich mir zu eigen machte, um gegebenen Falls die Nutzanwendung daraus zu ziehen. Meine Notizen, die ich damals niederlegte, lauteten:

Azetonämie bei Kindern: Starker Zungenbelag, Erbrechen, auffallende Blässe des Gesichtes, Fieber.

Therapie: Alkalien (Natron) oder Karlsbader Wasser. Später Salzsäurepepsin. Hydrotherapie, Gymnastik, heisse Abreibungen.

Bald hatte ich auch Gelegenheit, aus dieser Belehrung die Nutzanwendung zu ziehen und besonders nützlich war es mir, in solchen Fällen, wo ich mir den Symptomenkomplex nicht erklären und nach der Urinuntersuchung, die Azeton ergab, zunächst erleichtert den Eltern sagen konnte, dass es sich lediglich um eine Verdauungsstörung handle, von der man aus dem Urinbefunde sagen könne, dass das Kind etwas Bestimmtes, was es genossen habe, nicht vertrage. Dieses ergab sich in den meisten Fällen als Sahne, Schlagsahne oder sonst eine besondere Fettnahrung. Es handelt sich um nervös veranlagte Kinder von blassgelber Gesichtsfarbe im Alter bis ca. 7 Jahre, die meist schon im ersten und zweiten Lebensjahre Störungen der Verdauung, wohl auf mangelhafter Assimilation der Fette beruhend, gehabt haben. Während meiner Beobachtungen hatte ich oft Gelegenheit, mit Kollegen, die hausärztliche Praxis treiben, und Kinderärzten darüber Rücksprache zu nehmen und war überrascht, dass das Krankheitsbild, das doch in den letzten Jahren viele Bearbeiter gefunden hat, ihnen nicht bekannt war. In den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. VII, 1911 hat Rudolf **Hecker** ausführlich über die Krankheit, die er mit Recht „periodische Azetonämie" (periodisches Erbrechen mit Azetonämie) benennt, ausführlich berichtet. Ich folge gern seiner Anregung, aus hausärztlicher Praxis einige Fälle mitzuteilen, die ich zum Teil dadurch gewonnen habe, dass ich von den Eltern dieser Kinder direkt mir über ihre Beobachtungen Berichte habe zugehen lassen.

In Fall 1 schreibt der Vater:

„Mein Sohn, R. Sch., 5½ Jahre alt, bekam im Alter von 2½ Jahren ein sich alle 6—8 Wochen wiederholendes Erbrechen, welches mit Kopf-, Halsschmerzen und Fieber (38—38,8°) auftrat. Kopf- und Halsschmerzen vormittags, nachmittags Fieber und Erbrechen und zwar jede Stunde wiederkehrend, nachts dagegen ¼ stündlich. Diese Krankheit hielt bis jetzt immer 2 Tage an (Sommer 1908 bis März 1911). Am 17. September 1911 trat sie nach halbjähriger Pause mit derselben Heftigkeit auf. Man merkte es dem Kinde nie vorher an, dass die Krankheit in Erscheinung treten würde."

Dieses Kind stand schon vom Ende des ersten Lebensjahres in meiner Behandlung. ¾ Jahre alt hatte es nach Schlagsahne einen heftigen Darmkatarrh (August 1906). Vom 4. Lebensjahre an habe ich wiederholt Anfälle mit Erbrechen, Obstgeruch, Obstipation und Fieber bis 39,2° behandelt, wo ich stets Azeton und einmal auch Azetessigsäure nachweisen konnte. Zu dem letzten Anfall wurde ich am 25. X. 1911 gerufen. Am 23. ass der 5¾ Jahre alte Knabe Brühe mit Reis, Milch und Tilsiter Käse und hatte noch einigemal am Tage Stuhlgang, ist seit dem Tage verstopft und bekam am 24. nachmittags Erbrechen, klagte abends über Kopf- und Halsschmerzen, hatte Obstgeruch aus dem Munde. Nachts trat bis früh ½6 Uhr alle ¼ Stunde Erbrechen auf; das Erbrochene war nur Flüssigkeit, keine Speisereste. Er nahm keine Nahrung zu sich. Am 25. gab er sogar Selters wieder. Der Junge zeigt allgemeine Blässe und Magerkeit, der Leib ist eingefallen, nirgends druckempfindlich. Temperatur normal, Puls 126. Zunge stark belegt. Noch geringer Azetongeruch. Patellarreflexe lebhaft. Sonst keine Krankheitserscheinungen. Urin: Azeton, keine Azetessigsäure.

26. XI. Azeton noch vorhanden. Nachmittags 4 Uhr Blutentnahme und Blutuntersuchung (Dr. **Klopstock**):

Hämoglobingehalt 80 Proz., Zahl der roten Blutkörperchen 4300000, Zahl der weissen 9000, Verhältnis der roten und weissen Blutkörperchen 477:1.

In frischem Zustande zeigten die roten Blutkörperchen normale Form und Farbe sowie gut ausgesprochene Geldrollenbildung. Die weissen Blutkörperchen erschienen nicht vermehrt.

Es zeigten sich im Trockenpräparat vereinzelte Poikilozyten, sonst keine morphologischen Veränderungen sowohl der roten wie der weissen Blutkörperchen. Letztere hatten folgende prozentuale Zusammensetzung:

| | |
|---|---|
| 1. Lymphozyten | 32 Proz. |
| 2. polynukleäre neutrophile Leukozyten | 65 Proz. |
| 3. polynukleäre eosinophile Leukozyten | 2,7 Proz. |
| 4. polynukleäre basophile Leuktozyten | 0,3 Proz. |

Der Blutbefund zeigt weder das von **Hecker** gefundene Ueberwiegen der Lymphozyten, noch erhöhte Basophilie der Leukozyten, wie sie **Rott** und **Tugendreich** bei der Azidosis der Säuglinge gefunden haben.

Ein neuer, typischer Anfall erfolgte am 19. XI, nachdem am 17. XI. Schlagsahne gegessen wurde und am 18. XI. der Junge völlig appetitlos geworden war. Am 20. XI. war Azeton wieder nachweisbar.

Fall 2. Marga W., 3 Jahre alt.

„Im Alter von 8 Tagen nach Backhausmilch auftretender Darmkatarrh. Bis 8. Monat Amme; während dieser Zeit einmal Darmverstimmung mit Schleimabsonderung. Seit dieser Zeit häufig Schleim im Stuhl ohne Störung des Allgemeinbefindens. Bei gemischter Kost anfangs des 2. Lebensjahres besserte sich die Darmerscheinung, um in Abständen von 4—6 Wochen wiederzukommen. Später stellte sich hierzu ein eigenartiger saurer Geruch aus dem Munde ein. Im letzten Jahre, wo sie mehr zu Verstopfung neigte, traten zweimal mit leichtem Fieber, Obstgeruch, Neigung zu Durchfall und Schleimabgang ganz plötzlich Magenverstimmungen auf, die sich damit vorbereiteten, dass der Appetit nicht so stark wie sonst war."

Auch hier war Azeton während der Anfälle nachweisbar. Die Mutter des Kindes war mit allgemeiner nervöser Reizbarkeit behaftet.

Wenn die Mütter, wie in diesem Falle, vorher den Obstgeruch merken und entsprechend der Vorschrift (Natron, Biliner Sauerbrunnen, Wasser-Mehlsuppen, Reisschleim) das Kind behandeln, braucht es zum grossen Anfall erst gar nicht zu kommen. Dieser prophylaktische Fingerzeig, der durch die Erfahrungen am Krankenbett gewonnen wurde, wird durch Versuche, die L. F. **Meyer** und L. **Langstein** 1905 vorgenommen haben, völlig gestützt. Aus ihren experimentellen Untersuchungen geht hervor, dass eine fettreiche Nahrung bei der geringsten Störung im Kohlehydratstoffwechsel zu Aenderungen im Stoffwechsel führt, deren schädigende Wirkung auf den Organismus heute noch nicht übersehen werden kann. Die Azetonkörper verdanken einer Kohlehydratinanition ihre Entstehung, sie verschwinden nach Einführung von grösseren Mengen von Kohlehydraten per os.

**Waldvogel** und **Hagenberg** stellten schon 1901 folgenden Satz auf: Das Azeton ist ein Spaltungsprodukt der Fette und kann sich durch Zerfall von Körperfett oder durch Vorhandensein von reichlichen Fettsäuren im Darm bilden (bei Störungen im Darmtraktus oder bei Zufuhr von Fettsäuren). Immerhin ist es eine auffallende Erscheinung, dass das Krankheitsbild, das durch die Entstehung dieser Substanzen im Darmkanal veranlasst wird, verhältnismässig selten und alsdann immer wieder bei denselben Kindern beobachtet wird. In seiner Monographie „Die rekurrierende Azetonämie". 1905, glaubt Eduard **Gilibert**, dass hierbei das Nervensystem eine grosse Rolle spiele, zumal die befallenen Kinder hereditär nervös belastet seien.

Die Azetonurie ist eben (C. N. **Colas**, 1903) nur ein Symptom und die Prognose richtet sich nach der ursächlichen Erkrankung, die allein in therapeutischer Hinsicht den einzuschlagenden Weg weise.

Fall 3. Elsbeth R., 7 Jahre alt, erkrankte mit Schmerzen in der Magengegend (5 cm über dem Nabel), allgemeiner Müdigkeit und Abspannung und leichtem Fieber. Da stellten sich am nächsten Abend unter Aussetzen des Appetits leichte, dann heftige Brechanfälle ein, die sich in der Nacht alle Stunde wiederholten. Am nächsten Morgen war das Kind fieberfrei, frischer und zeigte auch Appetit. Am Tage darauf war von der ganzen Krankheitserscheinung nichts mehr zu merken. Dieses Bild wiederholte sich 8 und 14 Tage später ziemlich gleichmässig.

Zu einem der Anfälle wurde ich gerufen und stellte Azeton fest. Es handelt sich um ein blasses, zartes Mädchen, dessen Mutter und Bruder an Tuberkulose gestorben sind.

Einen traurigen Abschluss fand die Beobachtung des 6jährigen Mädchens J. R., bei dem ich am 29. VI. 09 während eines Anfalls Azeton nachwies. Es handelte sich um ein blasses, schwächliches Mädchen, das die Eitelkeit der Eltern wegen mässiger Stellungsanomalie des linken Beines wiederholt einem Orthopäden zuführte, der Ende Oktober ein Redressement forcé ausübte und einen Gipsverband anlegte. Das Kind, das von der Mutter in einer Droschke nach Hause gebracht wurde, soll, wie nie zuvor, in der Droschke plötzlich ganz blass geworden sein, den Kopf nach hinten haben fallen lassen und einen eigenartigen Ohnmachtsanfall gehabt haben. Einige Tage darauf legte sich das Kind mit Meningitis tuberculosa, an der es am 21. XI. starb. Ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, dass ein Zusammenhang des Aufflackerns des schweren Leidens mit dem Redressement und dem ihm folgenden Ohnmachtsanfall (Embolie?) besteht. Bei dem Kinde, das von den Eltern her nervös belastet war, muss die einige Monate vorher beobachtete Azetonurie wohl schon ein Symptom eines in ihm schlummernden Leidens gewesen sein. Auch in anderen Fällen, wo ich bisher nur einmalige Anfälle von Azetonurie gesehen habe, kann ich nur von nervöser oder tuberkulöser Belastung reden.

In jedem Falle scheint das Krankheitsbild geeignet, die Aufmerksamkeit der Hausärzte auf sich zu lenken, um gleich von vorneherein durch hygienische, diätetische und klimotherapeutische Massregeln die Konstitution der kleinen Patienten zu bessern.

Aus der Hautabteilung Jena (Oberarzt Prof. Spiethoff).

## Beitrag zur Reinfektion nach Salvarsanbehandlung.

Von H. Wüstenberg, Volontärassistent.

Seit Einführung des Salvarsans sind Fälle von Reinfectio syphilitica gehäuft beobachtet worden. Selbst von Autoren, die sich immer noch ablehnend gegen eine allgemeine Salvarsantherapie verhalten, wird dieses häufigere Vorkommen von Reinfektionen als Novum gegenüber der Vorsalvarsanära zugegeben.

Als weiterer Beitrag zu diesen Beobachtungen soll ein Fall mitgeteilt werden, der ebenso wie der aus der Hautabteilung von Dr. Hanacek mitgeteilte[1]) nicht anders denn als Reinfektion nach vorausgegangener vollständiger Ausheilung der ersten Infektion aufgefasst werden kann.

H. M., 35 Jahre.

27. X. 1910. Indurierte Erosion im Sulcus retroglandularis rechts seitlich. Spirochaete pallida + im Reizserum. Wassermann 0, Stern 0.

30. X. 1910. Salvarsan 0,5 schwach sauer intravenös.

2. XI. 1910. Salvarsan 0,6 schwach sauer interskapulär.

8. XII. 1910. Wassermann 0, Stern 0.

12. XII. 1910. Salvarsan 0,5 schwach sauer intravenös.

23. II. 1911. Wassermann 0, Stern 0.

22. II. 1912. Wassermann 0, Stern 0.

Sekundäre Erscheinungen wurden nie beobachtet.

Am 21. V. 1912 stellte sich der Patient wieder vor; er gab an, vor 4 Wochen zum letzten Mal geschlechtlichen Verkehr gehabt zu haben (Coitus impurus), seit einigen Tagen habe er Geschwüre am Gliede.

Der Befund ergab folgendes:

Am freien Rande des Präputiums 3 Erosionen, die einen sklerotischen Grund haben. Im Sulcus retroglandularis links oben seitlich eine grosslinsengrosse Erosion mit mässig eitrigem Belag und deutlicher Sklerose an der Peripherie und Basis der Erosion. Eine Erosion am Bändchen und eine im Sulcus retroglandularis rechts. Skleradenitis inguinalis duplex multiplex. Spirochaete pallida im Reizserum +. Wassermann 0, Stern 0.

22. V. 1912. Salvarsan 0,5 alkalisch intravenös.

29. V. 1912. Erscheinungen am Gliede bis auf geringfügige Reste abgeheilt.

Die spezifischen Erscheinungen waren typisch für die der Primäraffektion; es musste also der Körper von der ersten Infektion befreit gewesen sein, da er sonst in anderer Weise, dem Stadium der Erkrankung entsprechend, auf eine erneute Aufimpfung von Spirochäten geantwortet haben würde.

Man ist berechtigt, anzunehmen, dass diese Ausheilung der Infektion vom Jahre 1910 durch das verabreichte Salvarsan bewirkt wurde.

## Zwei Todesfälle nach Salvarsan.

Von Dr. med. Franz Hirsch in Ulm a. D.

Angesichts der Tatsache, dass die Erklärung der nicht so ganz seltenen schweren Krankheitsbilder nach Injektionen des Ehrlich-Hata-Präparates noch strittig ist und insbesondere, wie mir scheint, die Ansicht von Ehrlich einerseits und der Praktiker auf der anderen Seite eine wesentlich verschiedene ist, erscheint es auch mir als eine Pflicht der mit Salvarsan behandelnden Kollegen, jeden Fall von schweren Störungen nach Salvarsaninjektionen zu publizieren.

Die beiden Fälle, über die ich im folgenden berichte, sind beide Todesfälle nach intravenöser Darreichung von Salvarsan und zwar beide Male nach der zweiten Injektion. Der erste der beiden Fälle fällt in die Zeit, als man von dem später vielfach, und meiner Ansicht nach mit Recht, beschuldigten „Wasserfehler" noch nichts wusste; während bei dem zweiten Falle das zur Lösung verwandte Wasser unmittelbar vor den Injektionen frisch destilliert und sterilisiert wurde, also der Wasserfehler füglich ausgeschlossen werden kann. Ob in dem ersten Falle der Wasserfehler allein für den unglücklichen Ausgang verantwortlich gemacht werden kann, lasse ich dahingestellt.

Fall 1. Am 1. Juli 1911 erhielt ein kräftiger, bisher gesunder junger Mann erstmalig wegen eines ganz kleinen, frischen Primäraffektes an der Basis des Penisschaftes (Wassermann: positiv) 0,5 Salvarsan intravenös. Die Infektion lag angeblich noch nicht ganz 4 Wochen zurück, und es war dem Patienten sowohl wie mir alles daran gelegen, die beginnende Erkrankung möglichst energisch in Behandlung zu nehmen. Die Temperatur am Abend nach der Injektion betrug 38,3, und es trat einmal Erbrechen auf. Vom nächsten Morgen ab war die Temperatur wieder normal, und es wurden keinerlei weitere Störungen beobachtet. Der Primäraffekt wurde sofort kleiner, war nach 8 Tagen überhäutet, und es restierte lediglich eine kleine Induration.

Am 12. Juli, also 12 Tage nach der ersten Einspritzung, machte ich eine wiederholte Einspritzung von 0,5 Salvarsan intravenös.

Kurz nach dieser Einspritzung trat Fieber bis 40° auf, das auch am folgenden Tage noch anhielt, und Durchfälle und Erbrechen. Ferner klagte Patient über Druck in der Magengegend (Ordination: Antipyrin, Eisbeutel auf den Kopf, Diät). Der Patient gab noch an, er habe am Vormittag vor der 2. Einspritzung einen ungewohnten Käse gegessen, der ihm etwas zu schaffen gemacht habe.

Lungen- und Herzuntersuchung ergaben nichts Besonderes. Am zweiten Tage nach der Injektion ging die Temperatur herunter, und die Diarrhöen liessen nach. Dagegen stellte sich ein leichter Ikterus ein und eine deutliche Vergrösserung der Leber (der untere Rand überragte den Rippenbogen etwa um zwei Querfinger). Die Milz war weder fühlbar noch perkutierbar. Im Urin fand sich eine deutliche, mässige Eiweissausscheidung (Kochprobe und Ferrozyankalium-Essigsäure-Probe).

Patient klagte dazu über Trockenheit im Halse und Mund. Die Zunge war sehr trocken, im Halse fand sich eine starke Röte, besonders der Gaumenbögen, ohne jede Schwellung oder Belag.

Der Chirurg der betr. Privatklinik sowohl als auch ich selbst konnten an diesem Tage noch nicht mit Bestimmtheit entscheiden, ob das alles Salvarsanwirkung oder ein zufälliges Zusammentreffen der Injektion mit einem akuten Duodenalkatarrh mit konsekutiver Gallenstauung sei. Der Zustand erschien nicht gefährlich.

Am Abend erhielt Patient 0,01 Morphium subkutan, nachdem er die zuvor ordinierten Morphiumtropfen erbrochen hatte. Er hatte übrigens an diesem Tage mehrfach erbrochen.

Die Temperatur blieb nun normal, eher auffallend niedrig. Am nächsten Morgen sagte mir Patient, er fühle sich viel wohler, Durchfall und Erbrechen hatten aufgehört. Das war der dritte Morgen nach der Injektion, ca. 73 Stunden nachher. Nur fiel dem Patienten auf, dass seine Beine so eigentümlich zitterten, wenn er die Fusssohlen vom Bettende entferne, an das er sie sonst anpresse.

Patient machte im übrigen einen guten Eindruck; der Ikterus war wenig stärker; eine Toxikodermie bestand nicht.

Er wollte mir nun zeigen, wie das mit seinen Beinen sei, entfernte sie vom Bettende, und im Nu trat ein kolossaler Tremor der Beine, ein Krampf der Waden und fortlaufend der Muskulatur des ganzen Körpers auf. Der Körper bäumte sich unter dem Gesichtsausdruck eines wahnsinnigen Schmerzes auf, es trat Erbrechen ein, der Puls war im Anfall nicht mehr fühlbar, die Atmung wurde stertorös; der Exitus schien unvermeidlich.

Unter Kampferinjektionen trat der Anfall doch noch zurück; es restierte aber eine gewisse Steifigkeit des ganzen Körpers, auch der mimischen Muskulatur (kein Trismus oder Kissenbohren), mit immer wieder kleinen schmerzhaften Krampfanfällen. Der Puls kam noch für kurze Zeit wieder, offenbar Kampferwirkung, verschwand aber bald wieder bei einem erneuten schweren Anfall. Jede Bewegung der Zimmertüre, jede Berührung des Patienten schien geeignet, einen neuen Anfall in Szene zu setzen, der sich aber mehrmals noch auf Zureden bei dem immer wieder halbwegs bei Bewusstsein befindlichen Patienten kupieren liess, indem er die Beine fest anstemmte.

Nach 3 oder 4 schweren Anfällen, bei denen immer die Wadenkrämpfe im Vordergrunde standen, wurde der Zustand rapid und dauernd schlechter. Patient äusserte noch, er sehe nichts mehr (die Pupillen hatten schon nach dem ersten Anfall kaum reagiert und waren weit).

Puls und Bewusstsein schwanden, zunehmende Zyanose, besonders der Hautkapillaren (Marmorierung). Trotz reichlicher Kampferdosen und einer subkutanen Kochsalzinfusion trat 2 Stunden nach dem ersten Anfall der Exitus ein.

---

[1]) Dermatol. Wochenschr., Bd. 54, 1912.

Auch ein zu den schweren Anfällen zugezogener Internist war Zeuge des unerwarteten entsetzlichen Krankheitsbildes.

Zur Ergänzung mögen noch einige Daten dienen, die ich erst nach dem Tode in Erfahrung brachte. Die Mutter des Patienten war vor vielen Jahren ein ½ Jahr lang in einer Irrenanstalt; es scheint sich um eine puerperale Psychose gehandelt zu haben. Der Verstorbene selbst hatte ca. 8 Wochen vorher einen hiesigen Magenspezialisten konsultiert, der eine nervöse Erschlaffung des Intestinaltraktus konstatierte.

Die Genemhigung der Obduktion konnte ich trotz eifrigen Bemühens leider nicht erlangen.

Der Zufall wollte es, dass der hinzugezogene Internist kurze Zeit vorher einen auswärts injizierten Patienten behandelt hatte, der ganz ähnliche Erscheinungen aufwies. Im Vordergrund stand eine schwere Dyspepsie und eine Eiweissausscheidung im Urin (starke Fällung bei Essigsäurezusatz — Essigsäurekörper — und geringe Fällung bei Kochprobe und Ferrozyankalium-Essigsäureprobe). Der Fall ging in Heilung aus.

**Fall 2.** Eine 23 jährige robuste, früher stets gesunde Gärtnerstochter, von ihrem bei mir in Behandlung befindlichen Bräutigam mit Lues infiziert, wurde mir im Dezember 1911 zwecks Salvarsaninjektion von einem auswärtigen Kollegen geschickt. Ich konstatierte breite Kondylome der grossen Labien, kleine indurierte Erosionen im Introitus vaginae, harte vergrösserte Leistendrüsen und spezifisches Leucoderma coli.

Sie erhielt am 29. XII. 11: 0,3 Salvarsan intravenös, das sie ohne Störung vertrug, sodann in der üblichen Folge 6 Injektionen à 0,1 Hydrarg. salicyl. von ihrem Hausarzt, ferner am 3. II. 12: 0,4 Salvarsan intravenös, das wiederum absolut reaktionslos vertragen wurde und schliesslich am 8. II. noch eine 7. Hydrarg.-salicyl-Injektion von ihrem Arzt. In der Folge kam sie — sie war längst symptomfrei — nicht mehr zur Behandlung.

Am 19. IV., also mehr als 2 Monate nach der 2. Salvarsaninjektion, wurde am Morgen der Hausarzt und nachmittags ich zu der seit diesem Tage völlig bewusstlosen Patientin gerufen. Anamnestisch war nur bekannt, dass seit 8 Tagen Obstipation bestanden hatte und die Bewusstlosigkeit ganz plötzlich aufgetreten war.

Befund: Starre weite Pupillen, komplette Bewusstlosigkeit, anfallsweise Konvulsionen der gesamten Körpermuskulatur, insbesondere der Extremitäten, langsamer gespannter Puls, mässig starker Ikterus, keine Leberschwellung.

Am 20. IV. früh 5 Uhr trat der Exitus ein, bei unveränderten Krankheitserscheinungen und ohne, dass das Bewusstsein zurückgekehrt war. Auch in diesem Falle konnte leider die Erlaubnis zur Leichenöffnung nicht erlangt werden.

Gegenüber den bisher in der Literatur niedergelegten Fällen von Erkrankungen nach Salvarsan erscheint mir bei meinen Fällen neu der beiden gemeinsame Symptomenkomplex von Ikterus und Krämpfen. Ferner möchte ich, bezugnehmend auf die Publikation von Fritz Lesser, hervorheben, dass bei meinem Falle 2 eine Spätschädigung nach Salvarsan vorzuliegen scheint, die nicht wie bei seinen Fällen in Heilung ausging.

Mit Rücksicht auf die hervorstechendsten Symptome: Magendarmerscheinungen, Ikterus, Krämpfe (insbesondere Wadenkrämpfe), Trockenheit im Halse — also alles Symptome, die für eine Arsenintoxikation charakteristisch sind, glaube ich meine beiden Fälle am zwanglosesten als Salvarsanschädigungen auffassen zu müssen, bei Leuten, die eine Ueberempfindlichkeit gegen dieses Arsenpräparat aufwiesen. Dabei bin ich mir wohl bewusst, dass mangels Sektionsbefunden diese rein klinische Auffassung eines strikten Beweises ermangelt, und dass insbesondere bei dem 2. Fall eine Erklärung für die lange Latenz bis zum Auftreten des schweren Krankheitsbildes ihre Schwierigkeiten hat, wenn auch andererseits feststeht, dass gerade in der Leber Reste des Präparates längere Zeit liegen bleiben können. Mit der mir bezüglich des 2. Falles von Ehrlich brieflich geäusserten Auffassung, es handele sich wohl mangels einer kompletten Sterilisation des Organismus durch die initiale Behandlung um ein syphilitisches Rezidiv, kann ich mich angesichts des klinischen Bildes und des eigenartigen Symptomenkomplexes nicht befreunden.

---

Aus der Hautabteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart.

## Ein Todesfall nach Salvarsan.

Von Dr. med. Friedr. Hammer.

Der Kranke M. Dr. war erstmals am 11. I. 11 wegen Primäraffekt des Präputiums und Skleradenitis inguinalis aufgenommen worden. WR. +++. Am 17. I. auf Salvarsan 0,6 intravenös Fieber bis 39, Puls bis 126, Rötung des Gesichtes.

Zweite Aufnahme 20. VI. 11. S. cutan. maculosa. WR. +++. Salvarsan 0,6. Temp. bis 38,4; Puls 106; starke reaktive Steigerung der Roseola.

Nach 11 Inunktionen auf Wunsch entlassen. Hat dann noch 19 Inunktionen ambulant gemacht.

November 1911 soll wieder Ausschlag vorhanden gewesen sein, weshalb 30 Inunktionen gemacht worden waren.

Februar 1912 angeblich Heiserkeit, auf 12 Inunktionen keine Besserung und deshalb

dritte Aufnahme 23. III. 12. Tonsillenpapeln, verwaschenes Leukoderma colli, Skleradenitis ing., Laryngitis, Papeln der hinteren Larynxwand. WR. +++. Pupillenreaktion prompt.

25. III. Salvarsan 0,6 ohne jede Steigerung der Temperatur und der Pulszahl; etwas Durchfall.

12. IV. Nach 18 Inunktionen Salvarsan 0,6, keinerlei Reaktion, keine Beschwerden. Pat. fühlte sich vielmehr am Nachmittag und anderen Tages so wohl, dass er nur durch Ueberredung vom Austritt aus dem Spital abgehalten werden konnte.

14. IV., nachmittags 4 Uhr. Zucken in den Ohren und Aufgeregtsein, welches aber vom Krankenbruder nicht besonders angeschlagen wurde, da er überhaupt ein aufgeregtes Wesen an sich hatte. Temperatur 38,1, Puls 140.

Abends starkes Zittern der oberen Extremitäten, Schweissausbruch. Pat. reagiert noch auf Anruf. Erbrechen nicht vorhanden.

15. IV. Nachts ruhig, aber schlaflos. Erbrechen, Somnolenz; Reflexe vorhanden.

Im Laufe des Vormittags 3 starke epileptiforme Anfälle mit sehr starken Zuckungen des ganzen Körpers. Dabei wurde der linke Mundwinkel nach aussen gezerrt.

Urin: Spuren von Eiweiss (früher nie), einzelne rote und weisse Blutkörperchen, vereinzelte hyaline Zylinder, viel Epithel. Incontinentia urinae et faec.

Exitus 15. IV., nachmittags ¾4 Uhr.

Die Sektion (Obduzent Dr. Lamparter) ergab auffallende Trockenheit der Leiche. Dura mit dem auffallend dünnen Schädeldache verwachsen. Weiche Hirnhäute, besonders über dem linken Hirnlappen deutlich verdickt. In der weissen Substanz des Gehirnes zahlreiche miliare Blutungen; flächenhafte Verwachsungen der Pleura; Lungen normal.

Herz vergrössert. Epikard fettreich, enthält punktförmige Blutaustritte. Endokard weisslich, verdickt.

Die Aorta zeigt sowohl im Anfangsteil als im übrigen Verlauf weissliche punktförmige Verdickungen der Intima, ebenso die Koronararterien. Die Aorta ist auffallend eng, im Arkus findet sich ausgesprochene Fältelung der Intima.

Anatomische Diagnose: Lues, Leptomeningitis chronica, punktförmige Gehirnhämorrhagien, Endarteriitis chronica, Endocarditis parietalis chronica, Hyperplasie des Herzens.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Gehirnes in der Prosektur des Katharinenhospitals finden sich keine stärkeren entzündlichen Erscheinungen. Die makroskopisch sichtbaren Punkte sind mikroskopisch prall mit Blut gefüllte Gefässe, zum Teil mit Blutaustritt in die Gefässscheide.

Bei den mannigfachen Rätseln, die noch die toxische Salvarsanwirkung aufgibt, scheint mir noch eine Besprechung jedes einzelnen Falles von Wichtigkeit zu sein.

Erst kürzlich hat Fritz Lesser (Berliner klin. Wochenschrift 1912, No. 13) neben einen letal und einen in Genesung ausgegangenen Fall 16 Fälle aus der Literatur gestellt. Er teilt sie in 2 Gruppen.

Bei den ersten 12 Fällen traten die ersten Erscheinungen 3—5 Tage nach der Injektion auf, es folgte rasch zunehmendes Koma und Exitus innerhalb 24 Stunden. Bei der 2. Gruppe traten die Erscheinungen erst nach Wochen auf und die Kranken blieben am Leben.

Unser Fall gehört also der ersten Gruppe an, nur dass die ersten Erscheinungen schon nach 2½ Tagen auftraten.

Die nähere Betrachtung ergibt einiges Bemerkenswerte.

Zunächst ist auffallend, dass bei einem 20 jährigen Menschen schon 1 Jahr nach einer frühzeitig und doch immerhin ziemlich ausgiebig behandelten Syphilis schon so schwere luetische Veränderungen am Herzen und der Aorta zu finden waren.

Dass ferner der Kranke 3 Injektionen anstandslos ertrug, um nach der vierten ganz rasch zu erliegen.

Wie Lesser, so müssen auch wir gestehen, dass alle Erklärungen, die bei diesen gleichartigen Vorkommnissen eine toxische Einwirkung des Salvarsans verneinen, hier versagen müssen.

Wir halten vielmehr den Vergleich mit der Methylalkoholvergiftung, den Lesser zieht, für glücklich und zutreffend. Bei beiden Vergiftungen ist der Eindruck durchaus der, dass die Verstorbenen dem ersten Ansturme eines nicht in jedem Falle entstehenden toxischen Zersetzungsproduktes im einen Falle des Methylalkohols im anderen des Salvarsans erlegen sind.

Dafür spricht die Hyperämie verschiedener Organe mit Blutaustritten, besonders im Gehirn, die Nierenreizung. Dass es nicht die direkte Wirkung des Salvarsans ist, drückt sich darin aus, dass bei unserem Kranken die Reaktionserscheinungen mit jeder der 4 Injektionen geringer waren, wie dies ja auch sonst die Regel ist.

Gerade das Obduktionsergebnis weist aber in unserem Falle darauf hin, dass es auch nicht die Intoxikation allein ist, sondern dass vielmehr ein besonders unglückliches Zusammentreffen von Umständen sich das Opfer unter Tausenden auswählt.

In erster Linie kommt offenbar die ausnahmsweise Ueberführung des Salvarsans in eine besonders toxische Form innerhalb des Körpers in Betracht. Dies kann nicht an dem Präparat gelegen haben, da auch andere Kranke damit injiziert wurden.

Von seiten des Kranken war es die chronische Affektion der Hirnhäute, auf die wohl auch das aufgeregte, auch von der Mutter früher bemerkte Wesen des Patienten zurückzuführen war.

Ferner die chronische Erkrankung des Endokardes, des Myokardes und der Aorta, die ja gleich zu Anfang der Salvarsanära Ehrlich als besonders ungünstig bezeichnet hat, die aber bei dem jungen Menschen im Leben nicht nachweisbar und nicht zu vermuten war.

Wir müssen also annehmen, dass in einem solchen Falle die Neuroglia des Gehirns und dessen feinste Gefässe schon vorher durch die Lues, durch die Behandlung mit toxischen Stoffen (Hg; Salvarsan) ferner durch die Erkrankung der Zirkulationsorgane und unbekannte Faktoren in ihrer Widerstandsfähigkeit so herabgesetzt werden, dass in Wechselwirkung mit einem toxischen Stoffe eine rasche Folge von für das nervöse Zentralorgan deletären Vorgängen ausgelöst wird.

So selten diese Fälle sind, sollten sie uns doch eindringlich auf die Kehrseite unserer arzneilichen Therapie aufmerksam machen.

Ehrlich hält noch daran fest, dass durch die grossen Salvarsandosen eine grosse Menge der bei den Frühformen eventuell auch im Zentralorgan (Meningitis) vorhandenen Spirochäten plötzlich abgetötet wird und dass deren freiwerdende Endotoxine die schwere Reaktion auslösen. Er empfiehlt deshalb neuerdings bei der Frühbehandlung kleine Anfangsdosen von 0,1—0,2, um den Iktus abzuschwächen.

Bei unserem vielfach behandelten Falle kann dies nicht in Frage kommen. Und auch wenn wir nach Ehrlich einen resistenten, eventuell auch quecksilberresistenten Stamm in Betracht ziehen wollten, müssten wir schon eine lokale Resistenz im Zentralnervensystem und in den Zirkulationsorganen annehmen, da ja die sichtbaren luetischen Erscheinungen (Rachen- und Larynxpapeln) ganz normal auf die Behandlung reagiert haben. Wir werden also doch auf besondere Eigentümlichkeiten der einzelnen Lokalisationen hingewiesen.

Mir scheint, die modernen bakteriologischen und serologischen Forschungen, denen wir so viel verdanken, haben die Einwirkung sowohl der Krankheitserreger als auch der Arzneimittel auf die Gewebe etwas in den Hintergrund gedrängt.

Unser Fall weist uns aber besonders darauf hin, dass die Wirkung der Erreger einer- und ihrer Bekämpfungsmittel andererseits auf die Gewebe sowohl eine konvergente als eine divergente sein kann, d. h. beider Einwirkung kann zusammentreffen oder sich gegenseitig aufzuheben suchen. Damit können sich weitere Faktoren verbinden und die Wirkung auf ein Organ kann auf andere und auf den ganzen Körper ausstrahlen.

Wenn wir dann noch in Rechnung ziehen, dass im Einzelfalle die Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegenüber den Erregern und den Heilmitteln verschieden ist, so sehen wir, dass es eine grosse Reihe von Kombinationen geben muss, die uns begreiflich machen, dass es mannigfach Ungleichheiten in der Wirkung der Arzneimittel besonders auch des Salvarsans gibt, deren Ursachen sich nicht so rasch überblicken lassen.

So konnten wir die Schleimhautsyphilis des Mundes früher in den meisten Fällen durch Quecksilber ganz gut zum Verschwinden bringen. In einer nicht ganz geringen Zahl widerstanden sie aber dieser Behandlung und erwiesen sich darnach als ganz besonders schwer angreifbar. Hier scheint also das Quecksilber durch auflockernde Wirkung auf die Gewebe einen günstigen Boden für die Syphilis zu bereiten.

Das Salvarsan hat nun in diesen Fällen eine von der des Quecksilbers deutliche divergente Wirkung und bringt diese renitenten Mundaffektionen auffallend leicht und rasch zum Schwinden. Dass auch andere, nichtsyphilitische Mund- und Rachenaffektionen, wie vielfach berichtet, durch Salvarsan günstig beeinflusst werden, weist nach unserer Ansicht darauf hin, dass hier die Wirkung — die auflockernde des Quecksilbers und die austrocknende des Arsens — auf die Gewebe im Vordergrund steht.

So sehen wir auch unseren Fall als ein Beispiel an, wie sich unter Umständen die Krankheit und ein sonst gegen dieselbe gerichtetes spezifisches Heilmittel zu einer gemeinsamen schädlichen Wirkung verbinden können.

Auf Grund der gesammelten Erfahrungen soll in diesen so sehr bedauerlichen Fällen die Lumbalpunktion, wenn frühzeitig genug gemacht, keine Bedenken haben und manchmal auffallende Heilungen bewirken. Wenn Hirnschwellung vorhanden ist, kann jedoch nur frühzeitige Trepanation erwogen werden.

## Ueber akutes traumatisches Entstehen einer Retroflexio uteri*).

Von Dr. Rob. Ziegenspeck, Privatdozent in München.

In meinem für den V. internationalen Gynäkologenkongress in St. Petersburg bestimmten Referatsvortrage: „Zur Pathologie und Therapie der Rückwärtslage“, welchen zu halten mir wegen Erkrankung leider nicht möglich war, lautet der § 17 wörtlich wie folgt:

> „Fall auf das Gesäss oder heftigste Steigerung des intraabdominalen Druckes bei Unglücksfällen werden sowohl von Schultze als von Fritsch als gelegentliche Ursachen akut entstandener Retroflexionen angegeben. Diese Theorie ist für die moderne Unfalls- und Invaliditätsgesetzgebung von grösster Wichtigkeit. Ich habe eine Anzahl derartiger Fälle zu begutachten gehabt, habe mich aber nicht überzeugen können, dass die Rückwärtslage von dem Unfalle stamme. In keinem der Fälle war der Nachweis vorhanden, dass der Uterus vor dem Unfalle anteflektiert gewesen wäre. Da mir auch kein von anderer Seite beobachteter Fall bekannt geworden ist, wo vorher Normallage konstatiert gewesen wäre, so ist dringend zu wünschen, dass jeder derartige einwandfreie Fall zu öffentlicher Kenntnis gebracht werde. Vorläufig glaube ich noch nicht daran.“

Dieser meiner Aufforderung komme ich hiermit selbst nach, indem ich über einen durchaus einwandfreien Fall berichte. Der Hergang ist kurz folgender:

Fräul. G. R. aus M., 28 Jahre alt, wurde von mir wiederholt an Zystitis, Endometritis chronica, Parametritis chronica und Oophoritis chronica lat. utriusque behandelt, zuletzt im Oktober und November 1911. Schon waren die Ovarien durch Massage wieder zum Abschwellen gebracht worden und waren kaum noch druckempfindlich. Die Kur sollte gerade abgeschlossen werden; Patientin traf zu der vorher festgesetzten letzten Massagesitzung ein, als die Untersuchung unerwartet hochgradige Empfindlichkeit der gesamten Beckenorgane, von neuem Schwellung beider Ovarien ergibt und was für heute die Hauptsache ist: der Uterus liegt mit dem Fundus nach rechts hinten, mit der Portio nach links vorn!!! Es war am 27. XI 1911.

Die Patientin ist mir seit 5 Jahren, seit dem 28. Januar 1907 bekannt. Niemals lag der Uterus hinten.

---

*) Vortrag, angemeldet zum 28. Januar 1912 zu der gemeinsamen Sitzung der Münch. gyn. Gesellschaft und der Fränk. Gesellschaft für Gyn., gehalten am 21. III. 12 in der Münch. gyn. Gesellschaft.

Auf meine Anfrage, was denn geschehen sei, erhalte ich die Auskunft, dass Pat. beim Aussteigen aus der elektrischen Strassenbahn noch einen kräftigen einseitigen Bewegungsimpuls nach links vorn erhalten habe und dann sehr kräftig auf das Gesäss gefallen sei.

Sofortige Reposition des verlagerten Organs, Massage der Ovarien, Ordination von „Antiphlogose“, späterhin von „Wärme ringsum“ gestalteten den weiteren Verlauf zu einem harmlosen. Doch lag der Uterus noch 2—3 Tage jedesmal hinten und zu faustgrossen Klumpen verklebte Darmkonvolute fanden sich noch 8 bis 10 Tage nach dem Unfall über den Beckenorganen und deuteten an, dass die Peritonitis traumatica subacuta durchaus nicht auf die Beckenorgane beschränkt geblieben war.

Nach 10 Tagen weiterer Behandlung war jegliche weitere Folge des Unfalls behoben und Patientin wurde aus der Behandlung entlassen. Zweifellos wäre die Rückwärtslage eine dauernde geblieben, eine Retroflexio uteri fixata hätte sich dauernd entwickelt, wenn der Unfall nicht gewissermassen gerade unter meiner Beobachtung erfolgt wäre.

Allein diese Fälle sind selten. Auf 6770 registrierte gynäkologische Fälle, über welche ich Krankengeschichten besitze, kommen 1299 Retroflexionen. Wenn ich nun die genauer ausschliesslich von mir selbst beobachteten 4910 Fälle der Privatklientel in Berücksichtigung ziehe, so finden sich 16,9 Proz. (729 Fälle) von Retrodeviation. Davon sind 193 (= 26,4 Proz.) Nulliparae exklusive 62 (8,5 Proz.) Virgines intactae. Das sind 26,4 Proz. + 8,5 Proz., macht rund **35 Proz.**

Es geht daraus hervor, dass die Schätzung von Strassmann, nach welcher $^1/_6$ der Fälle von Retroflexion angeboren oder im jungfräulichen Alter erworben sein soll, bei weitem noch nicht den Tatsachen entspricht.

Wenn ich durch exaktes Auszählen über $^1/_3$ = 35,0 Proz. Nulliparae gefunden habe, so ist dabei in Erwägung zu ziehen, dass die Rückwärtslage nicht zu Sterilität führt.

Ich selbst verfüge über eine Anzahl von Fällen, wo ich die Milfordsche Aetiologie (mangelhaften Deszensus ovarium) konstatiert hatte und wo Konzeption später erfolgt ist. (Autopsie aus letzter Zeit, Januar 1912.)

Mit anderen Worten: Von den 65,1 Proz. Multiparae, bei Retrodeviation wird eine grosse Zahl ihre Rückwärtslage schon im virginelen Zustand besessen haben.

Ich bin daher fest überzeugt, dass ich eher zu wenig schätze, wenn ich annehme, dass die Hälfte aller Retroflexionen nicht puerperalen Ursprunges ist.

Die akute Entstehung durch ein Trauma wird aber immerhin ein seltenes Ereignis bleiben, wenngleich sie bei Unfallbegutachtungen in Erwägung gezogen werden kann.

---

## Pituglandol (Roche) als Wehenmittel.

Von Dr. Goebel, Frauenarzt in Worms,
leitender Arzt des Freih. v. Heylschen Wöchnerinnenasyls „Mathildenheim“.

Die noch verhältnismässig geringe Literatur über die wehenerzeugende Kraft der Hypophysenextrakte mag auch einen Einzelbericht entschuldigen.

Arbeiterfrau D. G. aus A., 33 Jahre alt, IV p. Bei der ersten Entbindung im Juli 1902 angeblich von anderer Seite Zerstückelung des Kindes. Desgleichen im Jahre 1903 Perforation, desgleichen 1906 Pubiotomie — lebendes Kind. — Untersuchung durch mich am 3. Juli. — Letzte menses 4. Okt. 1911. Kräftige Frau. — Pubiotomiewunde knöchern verheilt. Plattes Becken 9,2—9,3 cm. Die Allgemeinverhältnisse des Beckens, Verhältnisse des kindlichen Schädels lassen mich Entbindung ohne grössere Eingriffe erhoffen. Gegebenenfalls Wendung und Extraktion in Walcherscher Hängelage vorgesehen. Am 4. Juli Aufnahme in das Wöchnerinnenheim. Hebung des Hängebauchs durch Binde. Eine „Uebertragung“ will ich möglichst vermeiden und gebe am 6. Juli, früh 9 Uhr, subkutan (Hofbauer „Die Verwertung der Hypophysenextrakte“, Münch. med. Wochenschr. 1912. No. 22) — Bauchdecken — 1,0 Pituglandol „Roche“. Ca. 1—1¼ Stunden nach der Injektion geringe Wehen, gegen 1 Uhr etwas Wasserabgang. — Um 5 Uhr setzen kräftige Wehen ein, die bei meiner Anwesenheit um 6 Uhr Schlag auf Schlag, sehr kräftig, im übrigen normalen Charakters erfolgen. Innere Untersuchung. Muttermund Fünfmarkstückgross, dünnsaumig. Kopf ballotiert auf dem Beckeneingang. Fruchtwasser noch teilweise vorhanden. Abwartendes Verhalten. — Wehen halten in gleicher Stärke an. Um 10.30 Spontangeburt (erste Schädellage) eines kräftigen Knaben von 3600 g. Placenta folgt spontan in 40 Minuten. Nachwehen normal.

---

Aus der chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg (Oberarzt: Prof. Dr. W. Wendel).

## Mastdarmperforation durch das Rektoskop.

Von Dr. O. Retzlaff, Sekundärarzt der Abteilung.

Vor kurzer Zeit veröffentlichte Professor Schmitt[1]) einen Fall, in dem bei der Rektoskopie das Instrument den Darm perforiert und eine Peritonitis hervorgerufen hatte, der der Pat. trotz sofortiger Operation erlag. Da auch wir einen ähnlichen Fall beobachten konnten, möchte ich kurz über ihn berichten.

Johannes K., 58 Jahre, Aushelfer, leidet seit seinem 28. Jahre an Magenbeschwerden und war schon häufiger in ärztlicher Behandlung. K. ist ein mittelgrosser Mann in leidlichem Ernährungszustande. Ueber den Lungen vereinzelte Rasselgeräusche. Der Leib ist diffus druckempfindlich, Resistenz ist nirgends zu fühlen. Beiderseits freie Leistenhernie. Nach einem Probefrühstück wurde eine Gesamtazidität von 75 gefunden, auch war freie Salzsäure vorhanden, Milchsäure negativ.

Am 14. V. machte der behandelnde Arzt, da sich Durchfälle eingestellt hatten, bei der unsicheren Diagnose in Knieellenbogenlage eine Rektoskopie, bei der Patient plötzlich über Schmerzen im Leibe klagte, die sich auf Opium nicht besserten. Patient ging fort, bekam dann später heftigen Stuhldrang und hatte auch unter starkem Pressen Stuhl. Am Nachmittage traten heftige Leibschmerzen ein, auch mehrmaliges Erbrechen, so dass der behandelnde Arzt den Patienten der chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt überwies. Hier wurde folgender Befund erhoben: Patient zeigte schwere Kollapserscheinungen. Puls klein, Gesicht eingefallen, ständiger Brechreiz. Der Leib ist mässig aufgetrieben, auf Druck stark empfindlich. In der rechten Inguinalgegend fühlt man oberhalb des Ligament. inguinale einen ca. taubeneigrossen empfindlichen Tumor, der den Eindruck einer eingeklemmten Hernie macht. Wahrscheinlicher ist aber eine Peritonitis, die nach der Aussage des Arztes von der Rektoskopie herrühren könnte. Es wird daher die sofortige Laparotomie beschlossen. Operation (Dr. Retzlaff) in Narkose, 4½ Stunden nach der Rektoskopie. Der Leib wird in der Medianlinie eröffnet. Sofort dringt aus der Bauchhöhle seröseitrige Flüssigkeit in grösserer Menge hervor. Da an den vorliegenden Darmschlingen keine Verletzungen wahrgenommen werden, auch in der rechten Inguinalgegend sich eine Einklemmung nicht vorfindet, wird dicht oberhalb der Symphyse beiderseits der Musc. recti eingekerbt, um einen besseren Einblick in die Beckenhöhle zu bekommen. Die hier liegenden Darmschlingen sind sämtlich gebläht, die Serosa ist stark injiziert, im Mesenterium finden sich an vielen Stellen kleine Hämorrhagien. Eine Verletzung des Dünndarmes liegt nicht vor, dagegen sieht man auf dem Colon sigmoideum, in der Excavatio rectovesicalis überall fibrinösen Belag und vereinzelte grünlichschleimige Teile, die aus dem Darme zu stammen scheinen. Nach Leertupfen der Beckenhöhle ist an der Vorderseite des Rectums, ca. zweifingerbreit oberhalb der tiefsten Stelle der Excavatio rectovesicalis eine 2 cm lange Oeffnung in der Längsrichtung zu sehen, aus der etwas Schleimhaut hervorragt. Doppelte Uebernähung der Stelle mit Jodkatgut nach Einstülpung. Da der Oberbauch noch von Peritonitis frei ist, wird auf eine Spülung verzichtet; die Veränderungen zeigenden Darmschlingen werden mit feuchten Kochsalzkompressen gesäubert, in die Beckenhöhle werden 80 ccm 10proz. Kampferöl gegossen, dann die Darmschlingen reponiert, auf die Nahtstelle ein Jodoformmulltampon und ein Darin gelegt, dann die Bauchhöhle in Etagen geschlossen.

Intravenöse Kochsalzinfusionen mit Suprarenin.

Patient hat die Operation gut überstanden und konnte am 8. Tage das Bett verlassen.

Wir hatten es hier mit einer vom Rektoskop herbeigeführten Perforation des Mastdarms zu tun, die tief in der Excavatio rectovesicalis gelegen war. Wie in den meisten Fällen war auch hier die Perforation durch die normale Darmwand erfolgt, während von einer geschwürig oder geschwulstartigen Veränderung des Darmes nichts gesehen wurde. Zum Glück für den Pat. verlief der Fall günstig, obschon ein trübseröses Exsudat in der ganzen Unterbauchgegend mit Austritt von Fäzes in das Peritoneum vorhanden war. Bezüglich der Technik der Rektoskopie möchte ich erwähnen, dass wir die von vielen direkt geforderte Knieellenbogenlage nur in seltenen Fällen anwenden und der Lufteinblasung, die von manchen als unzweckmässig verworfen wird (v. Aldor) grossen Wert beilegen. Wir rektoskopieren meist in Steinschnittlage bei mässiger Beckenhochlagerung und schieben besonders in den höheren Teilen den Tubus erst dann vor, wenn wir die Schleimhaut uns völlig durch das Gebläse entfaltet haben. Die Einblasung ermöglicht überhaupt in vielen Fällen erst eine genaue Besichtigung des Colon pelvinum, die sonst oft durch die querstehenden Plicae rectales und sigmoideae erschwert oder unmöglich gemacht wird. Die mässige Beckenhochlagerung hat bei der Steinschnittlage den Vorteil, dass man selbst bequem den Tubus dirigieren kann, während sonst bei stärkerem Senken des Rohres eine Besichtigung in gebeugter Stellung event. sogar knieend nicht zu umgehen ist. Schädigungen durch die Einblasung haben wir nie gesehen, da die Luft schnell wieder ausgestossen wird, ausserdem muss man doch wohl annehmen, dass ein Darm, der einen so geringen Luftdruck, wie er zur Entfaltung der Schleimhaut nötig ist, nicht aushalten kann, auch bei jeder anderen Gelegenheit z. B. infolge Pressens beim Stuhlgange oder infolge des Druckes der eigenen Darmgase perforiert werden könnte. Unter diesen Vorsichtsmassregeln hoffen wir nach Möglichkeit vor Unglücksfällen, die auch dem Geübtesten passieren können, verschont zu sein, und wir werden das Instrument, das uns sowohl in diagnostischer wie therapeutischer Beziehung ausserordentliche Dienste geleistet hat, in jedem unklaren Falle von Rektalerkrankungen anwenden.

---

[1]) Perforation des Mastdarms bei der Rektoskopie von Prof. A. Schmitt. Münch. med. Wochenschr. 1912, p. 1154.

## Lokale Hautgangrän nach subkutaner Luminalinjektion.

Von Dr. Fürer, Haus Rockenau b. Eberbach (Baden).

In allen mir bekanten Veröffentlichungen über Luminal, das anscheinend gute und zuverlässige schlafmachende Wirkung besitzt und weniger wie Veronal und Veronalnatrium die unangenehme Eigenschaft der Kumulation und damit der Erzeugung jener eigentümlichen paralyseähnlichen Zustände (Ataxie der Bewegungen, schmierend-lallende Sprache, euphorisch-kritiklose Benommenheit) wird stets darauf hingewiesen, dass es sich besonders gut zu reizlosen subkutanen Injektionen in konzentrierter Lösung (1:5) eigne.

Ein von mir beobachteter Fall, in dem nach subkutanen Injektionen von 0,5 und 0,7 Luminal eine zirkumskripte Hautgangrän an den Injektionsstellen auftrat, scheint mir darum mitteilenswert.

40 jährige Patientin neuro-psychopathischer Konstitution mit sklerodermi-ähnlichen Ernährungsstörungen verschiedener Hautpartien, in Behandlung wegen Morphinismus, der im Anschluss an eine vor 16 Jahren wegen Menstruationsbeschwerden vorgenommene doppelseitige Ovariotomie mit restierender schmerzhafter Narbenbildung sich entwickelt hatte, erhielt abends 10 Uhr 2½ ccm Luminallösung (1:5) subkutan in die Aussenfläche des rechten Oberschenkels. Leidlich guter Schlaf. Am Morgen an der Injektionsstelle eine eigenartige Exkoriation von zirka Linsengrösse. Pat. meint, dass sie sich vielleicht gekratzt habe. — Am nächsten Abend 3½ ccm derselben, ebenfalls frisch bereiteten Luminallösung an 2 Injektionsstellen derselben Gegend. Schlaf sehr gut und ruhig. Am nächsten Morgen an den Injektionsstellen je eine erbsen- bis bohnengrosse, klare, seröse Flüssigkeit enthaltende Blase. Brennen an den Injektionsstellen. Die Blasen entleeren sich im Laufe des Tages. Behandlung der 3 Stellen mit Xeroformpuderung. Nach und nach entwickeln sich umschriebene Hautnekrosen, die sehr langsam unter Bildung einer entzündlichen, mässig schmerzhaften Demarkationszone sich abstossen und sehr langsam ausheilen. — Weitere Injektionen von Luminal werden nun nicht mehr subkutan, sondern ca. 2 cm tief in das Unterhautfettgewebe gemacht, ohne dass wieder Verätzungserscheinungen auftraten.

Wenn es sich im vorliegenden Falle auch um eine zu Ernährungsstörungen prädisponierte Haut handelt, in der subkutane Injektionen von Luminal umschriebene Gangränbildung zur Folge hatten, so sollte doch diese einstweilen vereinzelte Erfahrung zur Vorsicht mahnen.

## Bücheranzeigen und Referate.

**Neue deutsche Chirurgie,** herausgegeben von P. v. Bruns. Verlag von F. Enke, Stuttgart. 1. Band.

Nachdem das grosse Werk der „Deutschen Chirurgie", das bis heute 86 Lieferungen umfasst, seinem Abschluss entgegengeht, hat der jetzige Herausgeber Exzellenz Prof. v. Bruns, von der Ansicht ausgehend „dass dieses unentbehrliche Werk nicht aufhören und nicht veralten darf, sondern für die künftigen Generationen von Chirurgen sich immer wieder verjüngen soll", eine neue Folge, als „Neue deutsche Chirurgie" ins Leben gerufen, die nicht eine Neuauflage der Deutschen Chirurgie sein soll, sondern eine fortlaufende, zwanglose Sammlung von Monographien über ausgewählte Kapitel der modernen Chirurgie; es sollen von berufenen Autoren die neuzeitlichen Errungenschaften der Chirurgie (Röntgenlehre, Lokalanästhesie, Lumbalanästhesie, Unterdruck- und Ueberdruckverfahren bei Thoraxoperationen, Transplantationen etc. eine erschöpfende Darstellung finden und sind ausser dem schon vorliegenden unten besprochenen Band 1. Die Nagelextension der Knochenbrüche von Privatdozent F. Steinmann, wie der von dem Verlag von Ferd. Enke in Stuttgart ausgegebene Prospekt zeigt, eine Fülle von neuen Lieferungen in Vorbereitung; es seien u. a. nur erwähnt: Geschichte der neueren deutschen Chirurgie von Prof. E. Küster, Handbuch der Verbandlehre von Dr. C. Brunner, Handbuch der Wundinfektionskrankheiten von Wrede, Staphylomykosen und Streptomykosen von Prof. E. Tavel, Tetanus von Prof. E. Kreuter, Blutuntersuchung im Dienst der Chirurgie von Klose und Lampé, chirurgische Röntgenlehre von Prof. R. Grashey, freie Transplantationen von Lexer, chirurgische Sonnenlichtbehandlunig von Burkhard und Rollier, chirurgische Krankheiten des Gehirns von Krause, ja eine eigene Chirurgie der Nebenschilddrüsen (Guleke) und der Nebennieren (Henschen), eine Chirurgie des Diabetes (Kausch), des Abdominaltyphus (Madelung) ist in Aussicht genommen. Es ist wohl nicht zu zweifeln, dass die „Neue deutsche Chirurgie" allgemeines Interesse finden wird und hat die Verlagshandlung die Anschaffung des Gesamtwerkes dadurch erleichtert, dass sie im Abonnement den Bandpreis ermässigte.

**F. Steinmann: Die Nagelextension der Knochenbrüche.** Stuttgart 1912. Enke. Preis M. 8.90.

Das Buch St.s, das dieser seinem langjährigen Chef und Lehrer Th. Kocher zum 70. Geburtstag und 40 jähr. Professorenjubiläum widmet, gibt nach kurzer Einleitung von Garrè, einem warmen Befürworter der Nagelextension, eine geschichtliche Darstellung der Methode und Schilderung der Technik sowohl mit beiderseitigem Nagel als mit perforierendem Nagel nach St., sowie der Methoden nach Becher, Sasse, Wilms etc. Indem St. das Verfahren an Oberschenkel, Unterschenkel, Kalkaneus etc. schildert, betont er die strengste Asepsis, die Vermeidung des Frakturhämatoms, der Markhöhle und Epiphysenlinie bei dem Eingriff, er empfiehlt — wenn keine Gegenindikation vorliegt — kurze Narkose, schildert die Versorgung der Nagelstelle, die Anbringung und Durchführung des Zuges, wobei durch Hebelwirkung auf das untere Fragment (Modifikation des Zuges) auch seitliche Dislokation beeinflusst werden kann; u. a. verpönt St. vorgängige Inzision an der Nagelstelle und ist geneigt, einige in der Literatur mitgeteilte Fälle von Infektion auf solche Abweichungen von seiner Methode zurückzuführen. Neben dem Nachteil der Methode (Infektionsgefahr) erörtert St die grossen Vorzüge der Nagelextension besonders bei komplizierten Frakturen (Zugänglichkeit der Wunde, Möglichkeit grosser Zugkraftentfaltung, direktes Angreifen am unteren Fragment) und schildert die Indikationen, die er durchaus nicht bei allen Frakturen gegeben sieht, sondern nur da, wo die bewährten Methoden von Bardenheuer, Zuppinger ausgeschlossen sind oder versagen. Schliesslich bespricht St. speziell die Bedeutung der Methode bei deform geheilten Brüchen und Pseudarthrosen sowie zur Korrektur von Verkürzungen aus verschiedenen Gründen. St. flicht in seine Darstellung zahlreiche Beispiele aus seinem Material und den Mitteilungen von Anschütz, Heinemann, Kirchner etc. ein und zeigt die Erfolge seiner Methode an zahlreichen Röntgenogrammen und schematischen Abbildungen. Jedermann, der die neue Methode (die nun schon an zahlreichen Kliniken und Spitälern aller Länder sich bewährt hat) praktisch verwerten will, sei die Lektüre des St.schen Werkes bestens empfohlen.

Schreiber.

Prof. D. **H. Gebele: Die chirurgischen Untersuchungsmethoden.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Mit 154 Abb. München. Lehmanns Verlag. Preis ungebunden 8 M., gebunden 9 M.

Das Buch beabsichtigt, dem Studierenden kurz und übersichtlich die Wege zu weisen, mittelst welcher man zu einer exakten chirurgischen Diagnose zu gelangen vermag.

Verfasser hat das Werk in zehn Abschnitte eingeteilt, von denen die ersten sieben über Anamnese, Adspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation, Sondierung und Punktion sowie über die Untersuchung der Se- und Exkrete, Trans- und Exsudate, über funktionelle Nierendiagnostik und Blutuntersuchung handeln; das achte, der Serodiagnostik gewidmete Kapitel bringt die Syphilis-, Tuberkulin- und Echinokokkenreaktion, das neunte führt in die Endoskopie der Speiseröhre und des Magens, des Larynx und der Trachea, die rektale, Urethro- und Zystoskopie ein; das letzte bringt das Wichtigste über Röntgenuntersuchung im Allgemeinen und Speziellen. Die Frakturen und Luxationen, die häufigsten pathologischen Gelenk- und Knochenveränderungen, Fremdkörper und Konkremente finden Berücksichtigung.

Die Untersuchungsmethoden sind einfach und klar erläutert, die reichlichen, fast durchweg guten Abbildungen tragen zum weiteren Verständnisse bei. Die Ausstattung des Buches ist eine sehr hübsche.

Zweifellos füllt das Werk eine Lücke in der chirurgischen Literatur aus und vermag dessen Studium sowohl dem älteren Mediner wie namentlich dem angehenden Klinizisten zur Einführung in die chirurgische Diagnose gute Dienste zu leisten.

Klaussner.

**Reginald Miller: The Medical Diseases of Children.** Bristol 1911. John Wright and Sons. Mit 94 Illustrationen und 25 Tafeln. 541 Seiten. Preis 12½ Sh.

Das „kurzgefasste Lehrbuch" der Kinderheilkunde hat für den deutschen Leser speziell den Pädiater zunächst viel Fremdartiges. Da ist z. B. das Kapitel der Ernährung, dessen Wiedergabe von den deutschen Doktrinen nicht unerheblich abweicht. So wird die Zahl der Brustmahlzeiten bis zum dritten Monat mit 10 normiert und erst gegen den sechsten Monat hin auf 6 verringert. (S. 26.) (Uebrigens wird bei uns schon hörbar zum Rückzug von dem 5 Mahlzeitenregime geblasen.) Den Stillenden wird Gemüse widerraten und richtige Ammenkost empfohlen. Viel Wert wird auf die bei uns mit Recht disqualifizierte chemische und physikalische Untersuchung der Frauenmilch in der Praxis gelegt. (S. 28.) — Die Sterilisation der Milch dauert 40 Minuten. — Das Schlimmste ist wohl die Bezeichnung des Appetits der Kinder als sichersten Führer für die Bestimmung der darzureichenden Nahrungsmengen. (S. 33.) Gemüse werden erst nach dem zweiten Lebensjahr gegeben; dagegen spielt der Zusatz von Natriumzitrat zur Milch von vornherein eine grosse Rolle besonders zur Behandlung der durch die Milchverdünnung entstandenen Eiweissinsuffizienz. (S. 59.) Vollkommen auf antiquiertem Boden steht die Lehre von den Ernährungsstörungen. Da ist auch nicht der Versuch zu irgend einer Verwertung neuerer Lehren gemacht. „Mild Diarrhoea", „Severe Diarrhoea" und „Chronic Diarrhoea" sind die Angelpunkte, um die es sich dreht.

Dass neben den gewiss verdienstvollen und zahlreich zitierten englischen Autoren von den deutschen Forschern nicht einmal die Klassiker der Pädiatrie erwähnt sind, oder dass z. B. die Entdeckung der Koliurie ins Jahr 1910 verlegt und einem Dr. McCrea zugeschrieben wird, sind schon starke Leistungen des englischen Nationalgefühls.

Nichtsdestoweniger hat das Buch seine unleugbaren Vorzüge. Interessant z. B. ist der Versuch, die Infektionskrankheiten ätiologisch einzuteilen. So finden wir die grosse Gruppe der Pneumokokkeninfektionen und ihr zugeteilt Pneumonie, Pleuritis, Meningitis, Otitis, Peritonitis, Arthritis, Nephritis; oder die Gruppe der Meningokokkeninfektionen, der rheumatischen Infektionen, der tuberkulösen usw. Hier ist entschieden ein Fortschritt uns gegenüber zu erkennen, wenngleich die Schwierigkeiten auf der Hand liegen. So ist z. B. die Trennung der Meningitisformen nach ihren Erregern begreiflicherweise durchaus unzulänglich.

Sehr gut ist das Kapitel der Pylorusstenose und das ganze Kapitel der Nervenkrankheiten. Vorzüglich sind die nach photographischen Aufnahmen angefertigten schwarzen Abbildungen und der klar und anregend geschriebene Text. Für den Studenten möchten wir das Buch nicht empfehlen, wohl aber für den gebildeten Kinderarzt, der bei kritischer Lektüre manches Wissenswerte und Anregende daraus schöpfen kann. Hecker-München.

**Stekel: Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung.** Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 448 Seiten. Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1912. Preis M. 15.—.

Alle Neurotiker sind im gewissen Sinne Verbrecher ohne den Mut zum Verbrechen (S. 188). Nach meiner Erfahrung leidet der Hysterische geradezu an einer Hypermoralität (S. 338). Enthalten diese Sätze Stekels einen Widerspruch? sind sie überhaupt Unsinn? oder sind sie richtig? Keines von den dreien. Was sie sagen wollen, wird etwa folgendes sein: Bei jedem Neurotiker finden wir moralische Konflikte; solche hat natürlich jeder Gesunde auch. Aber beim Neurotiker sind sie so stark, — absolut oder relativ zu den mangelnden Funktionen oder zur Ertragungsfähigkeit — dass sie die Ursache von Krankheitssyndromen werden. Die verbrecherischen Triebe werden also bei der Analyse von Neurotikern offenbar, und ebenso die mit ihnen kämpfenden moralischen Triebe. — Das Kind ist universell kriminell „und zwar im weitesten Sinne des Wortes" (S. 174), es ist „absolut egoistisch" (S. 175). Die Tatsachen, die diesem Ausspruche zu Grunde liegen, sind wohl etwa folgende: bei jeder in die Kindheit geführten Analyse findet man daselbst Strebungen, die man verbrecherisch nennen müsste, wenn sie von einem Erwachsenen in die Tat umgesetzt würden. Vergessen wird die Tatsache, dass wir beim Kinde selbst neben den als verbrecherisch bezeichneten Trieben auch altruistische beobachten. Ignoriert wird der Umstand, dass das, was man aus Analogie mit dem Erwachsenen als „verbrecherisch" bezeichnen mag, eben etwas ganz anderes ist. Das Verbrechen des Erwachsenen ist mit all seinen Folgen antisozial und abnorm, das des Kindes hat wenig antisoziale Bedeutung und entspricht der Norm.

Solche Ausdrucksweisen finden sich viele in dem Buche Stekels. Wer nicht von Anfang an fühlt, was sie bedeuten, der muss nicht nur in Bezug auf die Traumdeutung, sondern auch in diesen allgemeineren Vorstellungen des Verfassers lauter schiefe Urteile oder Unsinn sehen. Wer sich hineinzulesen vermag, der wird nicht nur geistreiche Apperçus, sondern auch viele wissenschaftlich fruchtbare und richtige Gedanken finden. Im Uebrigen sei auf die Besprechung der ersten Auflage verwiesen. (Münch. med. Wochenschr. 1908, S. 1702.) Die Darstellung der zweiten Auflage ist etwas erweitert, aber nicht prinzipiell verändert. Bleuler-Burghölzli.

Dr. **Julian Zilz: Tuberkulose der Mundhöhle im Lichte neuester Forschungen,** eine stomatologische Studie. Wien 1912. Selbstverlag des Verfassers. 188 S. 29 Abb.

Mehr und mehr, aber immer noch nicht genug, wird bei der Bekämpfung und Behandlung der Tuberkulose auf den Zustand der Zähne Rücksicht genommen. Es wird uns immer mehr klar, wie wichtig die Ernährung ist, und diese leidet durch schlechte Zähne Not. Aber solche bilden auch unmittelbar eine Eingangspforte und Schlupfwinkel für Tuberkelbazillen. Verf. hat sehr ausführliche Studien über die Tuberkulose der gesamten Mundhöhle gemacht und im vorliegenden Buche zusammengestellt. (Die etwas formlose Gestaltung der Schrift erklärt sich wohl daraus, dass sie aus mehreren Separatabdrücken zusammengestellt ist.) In dem Abschnitte „Geschichtliches" geht der Verf. der Forschung an der Hand der Literatur in der genauesten und ausführlichsten Weise nach. Besonders wird der Zusammenhang mit der Schwellung der Halsdrüsen bearbeitet; bei Extraktionen ist viel grössere Vorsicht und Desinfektion erforderlich, als sie jetzt gemeinhin noch vorgenommen wird (Zahntechniker und Barbiere!). Im klinischen Teile wird das grosse Problem der Phthisiogenese aufgerollt, die interessanten Fragen des Bazillenbefundes im Blute, der Mischinfektion, die auf dem vorliegenden Gebiete eine grosse Rolle spielt und dem Eindringen von Tuberkelbazillen sicher Vorschub leistet, finden ihre Besprechung und eine interessante Anwendung auf Mund und Zähne. Z. ist der erste, der Muchsche Granula in kariösen Zähnen gefunden und auf deren Bedeutung daselbst hingewiesen hat. Gute Bildertafeln erläutern den klinischen Teil. Dass übrigens der positive Ausfall der Kochschen Reaktion aktive Tuberkulose anzeigt, ist ein Irrtum.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

## Neueste Journalliteratur.

### Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 98, Heft 2, 1912.

13) F. Ehler: **Ueber myoplastische Radikaloperationen der Leistenbrüche.** (Allg. öffentl. Krankenhaus in Pilgram.)

Verf. präpariert aus der queren Bauchmuskulatur einen breit gestielten Lappen und näht diesen in die breite Bruchpforte ein. Die Methode ist von ihm bei grossen und rezidivierenden Leistenbrüchen, einigemal auch bei direkten Hernien mit breiter Bruchpforte erfolgreich durchgeführt worden. Alle Fälle blieben rezidivlos. Ein Leistenkanal existiert nach dieser Operation nicht mehr. Der Samenstrang verläuft durch eine mit festen Muskelfasern umgebene Lücke. Beim Arbeiten der Bauchpresse kontrahiert sich der transplantierte Muskellappen mit und verhindert eine Erweiterung dieser Lücke. In jedem Falle liess sich bei der Faradisation nach der Operation eine Kontraktion des transplantierten Muskellappens nachweisen.

14) M. von Cackovic-Agram: **Ueber das Ulcus ventriculi im Kindesalter und seine Folgen.**

Das Ulcus ventriculi rotundum ist im Kindesalter zwar selten aber jedenfalls viel häufiger als man allgemein annimmt. Verf. berechnet für die Lebensperiode bis zum beendeten 10. Jahre 2,32 Proz. und für die ganze Kindheit, d. h. bis zum beendeten 14. Jahre 7,55 Proz. aller operierten Fälle von rundem Magengeschwür. Ursachen für das seltene Vorkommen des chronischen Magenulcus im Kindesalter sind die Seltenheit der Hyperazidität, die grössere Motilität des Magens, die mildere Diät der Kinder und die grössere Regenerationsfähigkeit der Schleimhaut. Die Symptome und Folgen des Ulcus sind beim Kinde dieselben wie beim Erwachsenen.

15) W. L. Boguljuboff-Saratow: **Bildung einer künstlichen Darmstriktur mittelst der autoplastischen Methode.**

Verf. empfiehlt eine Methode der Bildung einer künstlichen Darmstriktur, die darin besteht, dass der Darm durch einen Faszienstreifen umschnürt wird. Ueber diesen Streifen wird noch eine Seidenligatur gelegt und das ganze durch Lembertnähte übernäht. Das Verfahren eignet sich für Darmausschaltungen bei Kotfisteln und Darmtumoren sowie für Pylorusunterbindungen.

16) F. C. Schulz: **Ueber Gleitbrüche und übergrosse Leistenhernien.** (II. chirurg. Abt. des städt. Krankenhauses am Urban zu Berlin — Prof. Brentano).

Auch bei sehr grossen Hernien wurde die Bassinische Operation mit Erfolg ausgeführt. Bei der Vorbereitung der Kranken hat sich eine gründliche Entleerung des Darmes bewährt. Bei alten sehr grossen Brüchen empfiehlt es sich, den Testikel mit Samenstrang zu entfernung. Bei Gleitbrüchen entfernt man am besten den Bruchsack nur teilweise und vernäht den Rest über dem Darme, den man dann in die Bauchhöhle zurückbringt. Zur Sicherung der Naht ist von Br. in geeigneten Fällen mit Erfolg eine Verstärkung mit einem Periostlappen nach Fr. König vorgenommen worden.

17) R. Felten und F. Stoltzenberg. **Die operative Behandlung der Lungenverletzungen** (I. chir. Abt. der Kölner Akademie — Geh. Rat Bardenheuer).

Nach statistischen Feststellungen des Verf. erliegen den Lungenverletzungen bei rein exspektativer Behandlung kaum 10 Proz. der

Verwundeten. Zum direkten Eingriff auf die Lungenwunde ist man gezwungen, wenn in den ersten Tagen der Hämothorax nicht zurückgeht, vielmehr mit der Resorption eine neue Blutung Hand in Hand geht oder tagelang ein Ansteigen des Hämothorax zu beobachten ist. Beim Pneumothorax ist ebenso wie beim Emphysem kaum jemals ein operatives Vorgehen auf die Lungenwunde erfordelich. Beim weit offenen Pneumothorax genügt Verschluss der Brustwunde beim Spannungs-Pneumothorax Ventildrainage. Die Entstehung eines Empyems lässt sich durch primären Verschluss der Lungenwunde nicht vermeiden. Die operative Behandlung der Lungenverletzungen ergibt eine Gesamtmortalität von etwa 32 Proz., für Stichverletzungen 25 Proz., für Schussverletzungen 40 Proz. Die Prognose der schweren Schussverletzungen ist demnach auch bei operativer Behandlung schlecht und man wird sich bei ihnen viel weniger leicht als bei den Stichverletzungen zu einer Operation entschliessen dürfen. Der Interkostalschnitt gibt den besten Zugang zur Brusthöhle; die Lungennaht ist das Idealverfahren, daneben haben Resektion und Tamponade in seltenen Fällen Berechtigung. Die Pneumopexie empfiehlt sich nicht. Unter allen Umständen ist primärer Verschluss der Pleurahöhle anzustreben. Die Anwendung des Druckdifferenzverfahrens ist nicht erforderlich. Für die Mehrzahl der Lungenverletzungen bleibt die alte konservative Behandlung das beste Verfahren.

18) K. Hayashi und M. Matsuoka: **Ueber intra partum entstandene Unterschenkelfrakturen.** (Chirurg.-orthop. Universitätspoliklinik von M. Matsuoka in Kioto.)

Ursache der intrauterin oder intra partum entstandenen Frakturen ist das Knorpeligbleiben in einem Teile der Diaphyse der Unterschenkelknochen, das durch irgend eine Störung der enchondralen Ossifikation hervorgerufen wird. Klinische Symptome dieser Knochenbrüche sind eine Verkürzung des betroffenen Unterschenkels mit abnormer Beweglichkeit, nach hinten offene winklige Abknickung der Unterschenkelknochen und eine häufig vorkommende Missbildung der gebrochenen Extremität (namentlich häufig Defekt der Fibula).

19) A. Hammesfahr-Bonn: **Resektion oder Gastroenterostomie beim pylorusfernen Ulcus ventriculi?** (Herz-Jesu-Hospital in Bonn.)

Beim pylorusfernen Ulcus ventriculi beruht die Heilwirkung der Gastroenterostomie nicht allein auf der Neutralisation der Salzsäure durch die alkalische Galle, sondern hauptsächlich auf der nach der Gastroenterostomie zustandekommenden schnellen und regelmässigen Entleerung des Magens. Um die Magendarmfistel offen zu halten, ist eine Pylorusverschliessung vorzunehmen, für die Verf. folgendes Verfahren empfiehlt. Fingerbreit magenwärts vom Pylorus wird neben einer den Magen abschliessenden Klemme die vordere Magenwand von der kleinen Kurvatur zur grossen ganz, von der hinteren Magenwand nur die Mukosa durchtrennt. Dann wird der Magen durch eine fortlaufende, dicht an die Klemme angelegte, nur die Mukosa und Muskularis vorne und hinten fassende Naht geschlossen. Da auf diese Weise eine Ausheilung des Ulcus des Magenkörpers zu erreichen ist, so ist der ungefährlicheren Gastroenterostomie vor der gefährlicheren Resektion der Vorzug zu geben.

20) W. Gaardlund-Stockholm: **Ein Fall von Dünndarminvagination mit einem Meckelschen Divertikel als Spitze, nebst einigen Bemerkungen über die operative Behandlung der Darminvagination.**

Unter Berücksichtigung einer eigenen Beobachtung und der einschlägigen Literatur kommt Verf. zu dem Schluss, dass es bei den Invaginationen sehr schwierig, zuweilen unmöglich ist, auf Grund des Aussehens des Darms auf der Serosaseite schwerere Schleimhautzerstörungen ausschliessen zu können. Man läuft dadurch Gefahr, nicht nur eine notwendige Resektion zu unterlassen, sondern auch bei einer Resektion, wo die Schleimhaut nicht direkt inspiziert wird, Partien des Darms zurückzulassen, die später den Ausgangspunkt für perforierende Darmulzerationen oder Peritonitis abgeben können. Schleimhautnekrosen können schon sehr frühzeitig (am frühesten bisher nach 9½ Stunden, nicht selten aber nach 36—40 Stunden) vorhanden sein. Bei den Invaginationen muss man daher sehr streng in seinen Indikationen für Darmresektion sein.

21) Joseph D'Agata: **Experimenteller Beitrag zur Chirurgie und Physiopathologie des Perikards.** (Laboratorium für allgemeine Pathologie und Histologie [Leiter: Prof. Golgi] und aus dem Laboratorium für Physiologie [Leiter: Prof. Marcacci] der Kgl. Universität Pavia.)

Bei Hunden gelang es mit Hilfe eines am Schwertfortsatz beginnenden, im Epigastrium liegenden Schnittes ohne Eröffnung der Pleura- und Peritonealhöhle ans Perikard heranzukommen. Wurde beim Erfassen bzw. der Inzision des Perikards der arterielle Blutdruck mit Hilfe des Ludwigschen Kymographion aufgezeichnet, so fand sich in diesem Moment eine jähe Senkung der Pulskurve, die mitunter bis auf Null, als Zeichen des eingetretenen Herzstillstandes, herabreichte. Diese Erscheinungen traten nicht ein, wenn man das parietale Perikard vorher kokainisierte. Bei den der Perikardektomie unterzogenen Tieren ergab die eine Zeitlang nach dem operativen Eingriffe erhaltene Pulskurve stets eine Abnahme des mittleren arteriellen Blutdruckes und zugleich eine Vermehrung der Pulszahl. Die perikardiektomierten Tiere blieben in einem guten Lebenszustande, wenn sie auch funktionelle sowie anatomische Veränderungen des Herzens zeigten.

22) A. Simin: **Zur Lehre von der Resorption aus der Bauchhöhle.** (Chirurg. Fakultätsklinik der Universität Tomsk. Professor W. M. Mysch.)

Aus Tierversuchen ergab sich, dass mit der Erhöhung der Konzentration der in die Bauchhöhle eingeführten Kochsalzlösungen die Schnelligkeit der Resorption des gleichzeitig intraperitoneal applizierten Atropins abnimmt. Die gleichzeitige Injektion von hypertonischen Salzlösungen mit Diphtherietoxin rettete die Versuchstiere und diese Wirkung war um so sicherer, je konzentrierter die Lösung war.

23) O. v. Frisch: **Beitrag zur Lehre von den Belastungsdeformitäten.** (I. chir. Klinik in Wien. Prof. Freih. v. Eiselsberg.)

Verf. kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: Entfernt man einem 3 Wochen alten Kaninchen durch Exartikulation in der Hüfte eine hintere Extremität, so resultiert daraus eine bleibende, ja zunehmende Störung der Mobilität des Tieres, womit eine ebenfalls zunehmende Gestaltsveränderung des Skelettes Hand in Hand geht. Durch die dauernde Seitenlage des Hinterleibes bildet sich zunächst eine bewegliche, später durch Dehnung und Schrumpfung der Weichteile fixierte Kyphoskoliose und Rotation des Lumbodorsalsegmentes. An der erhaltenen hinteren Extremität bildet sich ein Genu valgum. Die entsprechenden Epiphysenfugen sind insbesondere an der Tibia wulstig verdickt, zeigen aber in Bezug auf Dichte und Masse des Gefüges keinen erkennbaren Unterschied an der Seite der vermehrten Druckspannung gegenüber jener der Druckentlastung. Die zwecks Aufrechterhaltung des Vorderleibes dauernd eingehaltene Abduktion (bzw. Adduktion) beider vorderen Extremitäten fixiert sich ebenso wie die Deviationen der anderen Gliedabschnitte im Laufe der Monate. Im allgemeinen bleiben die Tiere in der Entwicklung, insbesondere im Wachstum zurück; nach Ablauf von 6 Monaten können sie sich in der Regel nicht mehr vom Platze bewegen. Je älter die zu den Versuchen benutzten Kaninchen waren, desto weniger deutlich entwickelten sich die beschriebenen Veränderungen.

24) Th. M. Pikin: **Zur Frage der intraabdominalen Hernien.** (Chirurg. Abt. des städt. Obuchow-Krankenhauses für Frauen zu St. Petersburg. Vorstand: J. J. Grekow.)

Mitteilung eines durch die Operation geheilten Falles von Hernie im Recessus parajejunalis. Die Diagnose derartiger Hernien ist im Anfangsstadium ihrer Entwicklung kaum möglich. Die Symptome bestehen in dieser Zeit im wesentlichen in Verdauungsstörungen. Wahrscheinlicher wird die Diagnose dann, wenn oberhalb des Nabels in der Nähe des linken Hypochondriums eine Geschwulst nachweisbar wird, deren Umfangsänderungen und Konsistenz den Schmerzanfällen und dem Erbrechen entsprechen.

25) V. Noguchi: **Ueber die Fermentdiagnose bei Pankreasverletzung.** (Experimentell-biolog. Abt. d. K. pathologischen Instituts der Universität Berlin.)

Aus Versuchen am Tier und am Menschen ergab sich, dass im Serum und im Urin in bestimmten Zeiträumen nach der Verletzung eine beträchtliche Zunahme der Diastase auftritt. Diese Vermehrung der Diastase lässt sich qualitativ nachweisen. Diese Feststellung der Diastasezunahme lässt sich bei Verdacht auf Pankreasverletzung differentialdiagnostisch verwenden.

26) H. Kehr-Berlin: **Zum Bauchdeckenschnitt bei Gallensteinoperationen.**

Erwiderung auf die Erwiderung Sprengels.

Läwen-Leipzig.

### Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 79. Band, 1. Heft. Tübingen, Laupp 1912.

Sin. Duchinoff gibt aus der chirurgischen Fakultätsklinik des medizinischen Instituts für Frauen in St. Petersburg eine Arbeit **über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute und in den lokalen Entzündungsherden bei chirurgischer Tuberkulose** und teilt in entsprechenden Tabellen u. a. Untersuchungen von Blut, Eiter, Gelenkexsudaten etc. an Meerschweinchen mit. Das Material wird in leichte Formen, mittelschwere und schwere Formen chirurgischer Tuberkulose eingeteilt, und sowohl Fälle vor, als nach chirurgischem Eingriff untersucht, in leichten Formen fanden sich in 100 Proz., in mittelschweren in 60 Proz., in schweren in 71 Proz. der Fälle Bazillen im Blut, bei rein chirurgischen Tuberkulosen mit Ausschluss komplizierender Lungenaffektion fand sich in 73 Proz. positives Resultat, u. a. wurden auch bei Polyarthritis tub. Bazillen im Blut nachgewiesen; von den 39 Patienten mit Bakteriämie starben nur 6, Miliartuberkulose ist also nicht unbedingte Folge der Bakteriämie. Nach D.s Untersuchungen konnten im Eiter aus Senkungsabszessen und im eitrigen Exsudat seröser Höhlen und Gelenke nach Antiforminbehandlung in allen Fällen Tuberkelbazillen nachgewiesen werden; auch nach mehrfacher Injektion von Jodoformemulsion ist der Eiter nicht steril, ebenso konnten in seröser Flüssigkeit aus Gelenken oder serösen Höhlen stammend, auf tuberkulöser Basis entstanden, stets Bazillen nachgewiesen werden. Auf Grund der wenigen Untersuchungen des Harns und Kots kann festgestellt werden, dass ein Bazillenbefund entweder durch lokale Herde in den betreffenden Organen oder durch Blutbeimengung bedingt sein kann. Der mikroskopische Befund wurde durch das Tierexperiment bestätigt. Im Blut und in den lokalen Herden wurden Bazillen der allerverschiedensten Formen nachgewiesen, in flüssigen Medien fanden sich jedoch vorwiegend gekörnte Bazillen, ohne dass die Körnelung der Bazillen als durch die Antiforminbehandlung bedingtes Kunstprodukt anzusehen wäre. Die Bakteriämie ist keine agonale Erscheinung und kann nicht als besonders gefährlich angesehen werden. Diese mehr oder weniger grosse Ungefährlichkeit der Bakteriämie wird durch die dem Organismus zur Verfügung stehenden Schutzkräfte erklärt, die ausser im Blut auch in den Organen und im Parenchym derselben lokalisiert sind. In den normalen Geweben Tuberkulöser lässt sich ebenso, wie in den Organen der Versuchstiere die latente Anwesenheit von Bazillen nachweisen, wozu besondere Färbemethoden notwendig sind. Der latente Zustand der im Organismus vorhandenen Bazillen erklärt vollkommen die häufige traumatische Entstehung der chirurgischen Tuberkulose. Durch den Bazillenbefund in den lokalen Herden, dem Blut und den histologisch normalen Organen ist es bedingt, dass die chirurgische Tuberkulose nicht mehr als lokale Erkrankung angesehen werden kann.

M. Magula berichtet aus dem Obuchow-Krankenhause in St. Petersburg **über die Ortsbestimmung des Thrombus bei Gangrän der unteren Extremitäten nach der Methode von Moszkowicz** und referiert über 16 betreffende Fälle, in denen allen die Gefässuntersuchung mit dem Resultat der nach Abnahme des Schlauches auftretenden aktiven Hyperämie übereinstimmte, so dass mit genügender Sicherheit festgestellt werden konnte, wann und wie hoch amputiert werden musste. M. sieht in der Moszkowiczschen Methode, die gefahrlos und leicht anzuwenden ist, ein Verfahren, mit grosser Wahrscheinlichkeit den Ort der Thrombose bei der Gangrän der unteren Extremität festzustellen, Zeitpunkt und Höhe der Gliedabsetzung zu bestimmen.

W. Tschistosserdoff gibt aus dem gleichen Krankenhause einen **Beitrag zur Frage der traumatischen subkutanen Darmruptur auf Grund eines Materiales von 52 Fällen aus den Jahren 1897—1910.** Die Mehrzahl der Fälle sind durch ein auf umschriebenen Teil der Bauchwand einwirkendes Trauma entstanden und wurden meist im jugendlichen Alter (22 im Alter von 20—30, 10 zwischen 31 und 40 Jahren) beobachtet, meist als Zerquetschung des Darmes, 3 mal war der Dickdarm, 2 mal das Colon ascendens, 1 mal die Flexur, in allen übrigen Fällen der Dünndarm betroffen (4 mal der obere, in 38 Fällen der mittlere und untere Teil desselben). Bei begründetem Verdacht auf Darmruptur empfiehlt sich sofort die Probelaparotomie; von 52 Patienten wurden 47 operiert, die 5 nicht operierten sind sämtlich gestorben; von den Operierten wurden 8 (17 Proz.) geheilt, und zwar von den in den ersten 6 Stunden Operierten 50 Proz., von den nach 6—14 Stunden Operierten nur 12 Proz., die später als nach 24 Stunden Operierten starben alle. Die Operation soll somit bei Darmruptur durch stumpfe Gewalt möglichst im Laufe der ersten 6 Stunden vorgenommen werden. Ist die Diagnose nicht ohne weiteres zu stellen, so ist sorgfältigste Beobachtung des Kranken angezeigt, damit beim Eintritt verdächtiger Erscheinungen sofort die Laparotomie vorgenommen werden kann.

Gust. Petrén berichtet aus der chirurgischen Klinik zu Lund **über die Ursachen der postoperativen Todesfälle.** Er berechnet aus dieser Klinik und dem Spital zu Malmö 3,5 Proz. Operationsmortalität, er teilt sein Material in verschiedene Gruppen und kommt u. a. zu dem Schluss, dass die Hälfte aller wirklichen Operationstodesfälle nach Eingriffen wegen akuter Krankheitszustände auf postoperative Lungenkomplikationen, ca. ¼ auf herabgesetztem Allgemeinbefinden oder komplizierender Organ- oder konstitutioneller Krankheit, ¼ auf Infektion oder anderen operationstechnischen Ursachen beruht, dass ebenso die Hälfte aller Operationstodesfälle nach Eingriffen wegen chronischer Zustände (exkl. bösartiger Geschwülste) auf postoperativen Lungenkomplikationen, 7 Proz. auf postoperativer Infektion beruhen. P. legt daher grosses Gewicht auf frühzeitige Diagnose, baldige Einlieferung ins Krankenhaus, strenge und wohlabgewogene Operationsindikation, empfiehlt Anwendung der Lokalanästhesie in möglichster Ausdehnung und tunliche Einschränkung der allgemeinen Narkose und betont die Wichtigkeit zuverlässiger Hämostase und Genauigkeit und Vorsicht betreffs der Operationstechnik. Die Vorbeugung postoperativer Pneumonien und Embolien ist für die moderne Chirurgie der wichtigste Weg, um niedrigere Mortalität nach den Operationen (besonders Bauchoperationen) zu erreichen.

Friedr. Ad. Hesse gibt aus der Greifswalder Klinik einen **Beitrag zur Diagnostik der aleukämischen Lymphomatosen** und teilt u. a. einen Fall bei 23 jährigem Patienten mit, bei dem ausser Drüsen am Unterkiefer und Kinn etc. ein Mediastinaltumor (von der Thymus ausgehend) und ein Lymphom am Zahnfleisch bestund, dabei eine hämorrhagische Diathese mit fast unstillbarem Nasenbluten auftrat, wobei H. über histologischen etc. Blutbefund (Eosinophilie und absolute Lymphozytenvermehrung) berichtet. H. hebt die enge Verwandtschaft (Wesensgleichheit) von Lymphosarkomatose zu den leukämischen und aleukämischen Lymphomatosen hervor.

Hans v. Haberer gibt aus der chirurgischen Klinik zu Innsbruck einen **Beitrag zu den Gefahren der Nephrotomie** und teilt u. a. einen Fall mit, in dem er nach einer probatorischen Nephrotomie wegen am 4. Tag auftretender heftiger Nachblutung wieder eingreifen und eine mit Infarkten durchsetzte, in Becken und Ureter mit Blut gefüllte Niere entfernen musste. Marwedels querer Nierenschnitt hat H. bei Resektion einer grossen Nierenzyste sich bewährt, er gibt nicht bloss guten Einblick ins Nierenbecken, sondern lässt sich auch gut versorgen.

Krebser referiert aus dem Karl-Olga-Krankenhause zu Stuttgart **über Wundbehandlung mit dem Mastixverband.** Er hat an v. Hofmeisters Abteilung den von v. Oettingen empfohlenen Mastixverband an ca. 4000 Fällen (u. a. 642 Laparotomien, 229 Kropfoperationen) bewährt gefunden; es wird auf die mit der Mastixlösung (20 Mastix auf 50 Chloroform und 20 Tropfen Leinöl) ein Verbandpolster aus in Gaze eingewickeltem Zellstoff aufgelegt und 10 Sekunden festgehalten, er klebt dann fest an und deckt gut, und bewährt sich der Polsterverband besonders am Hals, Nacken, Skrotum etc., kurz an Stellen, an denen ein gewöhnlicher Verband schwer hält und nicht gut zu applizieren ist.

Besonderer Vorzug ist Vermeidung aller die Wunde gefährdenden Schmerz verursachenden Reinigungsarbeiten — vorgängige Anwendung von Jodbenzin genügt. Die Unabhängigkeit von Wasser, die grosse Einfachheit und Billigkeit des Verbandes, die Vermeidung von Hautreizungen bieten besonders für die Anwendung im Feld, im Ambulatorium grosse Vorteile. Auch als feuchter Verband lässt sich bei älteren sezernierenden Wunden der Mastixverband gut benutzen, wenn er angefeuchtet und mit Impermeable bedeckt wird. Zur Herstellung eines Zugverbandes benützt Kr. beim Ankleben der Barchent- oder Flanellstreifen die gleiche Lösung zur Einpinselung und gibt eine Bindeneinwicklung darüber. v. Hofmeister hält den Mastixverband für einen der wertvollsten Fortschritte, den der russisch-japanische Krieg der Kriegschirurgie gebracht hat.

Peter Janssen berichtet aus der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf **zur Operation der Blasenektopie** und empfiehlt eine Operationsmethode, bei der das Wesentliche in der Fixierung des Blasenvertex in der Laparotomiewunde, in einer temporären Ausschaltung der Bauchpresse durch Einkerbung der Rekti (mit Erhaltung der Faszie, entsprechender Lagerung des Pat. und in Ableitung des Urins für die Dauer der Heilung des durch genaue Bauchdeckennaht geschlossenen Defektes beruht.

F. de Quervain berichtet aus der Baseler Klinik **zur Behandlung veralteter Wirbelluxationen mittels Osteoplastik** und empfiehlt, nachdem die Vereinigung der Dornfortsätze (Chipault, Vulpius) wegen Durchschneiden des Drahtes nicht dauernd wirksam, für die Fälle, in denen die mangelnde Festigkeit der Wirbelsäule lästig empfunden wird, eine freie Transplantation der Spina scapulae, die nach Spaltung der Lig. nuchae an die betr. angefrischten Dornfortsätze angelegt und mit Katgutnähten fixiert, darüber Lig. nuchae wieder vereinigt und die Hautwunde vernäht wird. Q. hat in 2 näher geschilderten Fällen durch solche freie Osteoplastik gutes Resultat erzielt (besonders gute Erweiterung des Bewegungsbildes).

Paul Müller gibt aus der Tübinger Klinik **Untersuchungen über Kreislauf und Atmung in der Skopolamin-Morphin-Aether-Narkose** als Ergänzung zu den Blauelschen Blutdruckuntersuchungen während der Aethernarkose und schildert seine Ergebnisse (Messungen) nach Injektion von Morphin, nach Injektion von Skopolamin-Morphin und während der Morphin-Aethernarkose sowie der Skopolamin-Morphin-Aether-Narkose; wo angängig wurde die auskultatorische Methode für die Bestimmung des Maximum und Minimum des Druckes (v. Recklinghausens modifizierter Riva-Rocci-Apparat) angewandt. Die Gesamtwirkung zweier oder mehrerer in den Körper eingeführter Gifte ist nicht gleich der Summe ihrer Einzelwirkung, die beiden vorbereitenden Narkotika bewirken, jedes für sich oder zusammen gegeben, dass der Aether in der Regel seine blutdrucksteigernde Wirkung nicht entfalten kann, ja dass der Blutdruck sogar sinkt. — Die Veränderungen des Kreislaufs und der Atmung sind in der Skopolamin-Morphin-Aether-Narkose zwar deutlich, aber bei den entsprechenden Dosen doch keine so schwerwiegenden, dass man Anlass hätte, davon abzugehen.

Ces. Licini bespricht aus der Klinik zu Genua **die Herstellung des Harnweges nach der Prostatektomie samt Exzision der Urethra prostatica** und teilt entsprechende anatomische Untersuchungen nach Tierversuchen am Hund mit.

E. H. v. Lier berichtet aus der Amsterdamer Klinik **über den Einfluss von milchsaurem Kalzium auf Blutungen** und kommt nach entsprechenden Versuchen zu dem Schluss, dass Kalkzugabe die Blutung während der Operation in keiner Weise hemmt; wenn auch in 17 Fällen nach Verabreichungen von 30 g Laktat eine Beschleunigung der Gerinnung konstatiert werden konnte, so war bei 16 anderen eine Verzögerung der Gerinnung zu konstatieren.

Saxinger berichtet aus der chirurgischen Poliklinik zu München **über Knochenzysten** und teilt u. a. einen Fall von multiplen Knochenzysten mit dem entsprechenden anatomischen und histologischen Befund (Pat. starb an Herzschwäche infolge brauner Atrophie des Herzmuskels) mit; letztere ergab hochgradige Zerstörung des Knochens durch Perforation und Auflösung der Knochenbälkchen unter gleichzeitiger Umwandlung der osteoiden Substanz und Umwandlung des Fettmarks in Fasermark. Besonders wird auch der histologische Befund an Nebenniere und Ovarium hervorgehoben, die bindegewebige Entartung des letzteren als Ursache der osteomalazischen Veränderung angesehen. Schr.

## **Zentralblatt für Chirurgie.** No. 27, 1912.

D. Schoute-Middelburg: **Injektion mit Salzlösung.**

Verf. empfiehlt, Kochsalzlösung in das Cavum praevesicale Retzii zu injizieren; er benützt eine gewöhnliche Hohlnadel dazu und sticht an der Hinterwand der Symphyse ein; nach 9—10 Minuten sind bereits 1 Liter Salzlösung eingeflossen. Nachteile hat er bis jetzt noch nicht beobachtet, auch wenn er bei akuter Peritonitis die prävesikale Injektion ausführte; daneben ist sie schmerzlos und die Flüssigkeit leckt nicht nach.

M. Baruch-Breslau: **Zur experimentellen Erzeugung des Morbus Basedowii.** (Zentr. 1912, No. 91.)

Verf. widerlegt die Einwände, die von Klose und Lampé gemacht worden sind: es sind keine anaphylaktischen Symptome; weil sie auch nach 3 Wochen unverändert fortbestanden; die Lymphozytose kann nicht als „Restitutionslymphozytose" angesehen werden, da sie auch lange Zeit anhielt; es handelt sich um echten Exophthalmus, nicht um scheinbaren, wie er bei stark abmagernden Hunden (nach Klose) auftritt; wiederholte Einspritzung beweist, dass Basedow eine chron. Vergiftung ist; bei verschiedenen Hunderassen, auch bei Kaninchen lässt sich exzerimentell Morb. Based. hervorrufen.

Albert Stein-Wiesbaden: **Das Hebelraspatorium.**

Es besteht aus einer bogenförmigen Platte, die am anderen Ende stumpf zugespitzt ist und hinten einen Handgriff trägt; es gestattet sehr rasch das Periost in der ganzen Peripherie des zu durchmeisselnden Knochens anzulegen und dient zugleich als Schutz für die Weichteile, indem es an Ort und Stelle liegen bliebt, wenn der Knochen durchsägt wird. Es eignet sich besonders zu Osteotomieen und macht Mundhaken überflüssig. (Mit 2 Abbildungen.)

Rob. Vogel-Wien: **Fall von rezidivierender Strumitis mit Bildung eines Kropfsteines mit Durchbruch in den Sinus pyriformis und Oesophagus.**

Es handelte sich um wiederholte Entzündungen der Struma, die zu Kalkablagerungen in Form eines Kropfsteines führten, welcher ein Neoplasma vortäuschte; durch Druck entstand dann eine Perforation in die Speiseröhre und Kehlkopf. Der Obduktionsbefund ist ausführlich wiedergegeben. E. Heim-München.

## Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie. Band XI, Heft 2 u. 3.

Kollman Marcus-Posen: **Orthopädische Fürsorge für Kinder.**

M. will die Bezeichnung Krüppelfürsorge lieber durch das Wort „Orthopädische Fürsorge" ersetzt wissen, weil dieser Begriff genauer den Umfang der Fürsorgetätigkeit umfasse. Sie soll sich nicht nur auf möglichste Heilung, sondern auch auf Verhütung der Krüppelhaftigkeit erstrecken. Für die Säuglinge und Schulkinder ist ja durch bestehende Einrichtungen schon einigermassen gesorgt, für das dazwischen liegende Alter ist aber die Fürsorge bisher noch recht mangelhaft. Der Arzt und speziell der Orthopäde nimmt sowohl bei der Behandlung als bei der Verhütung der orthopädischen Leiden eine wichtige Stellung ein. Verfasser glaubt, in der allergrössten Zahl der Fälle mit der ambulanten Behandlung der Kranken auskommen zu können, während er der Behandlung in Krüppelheimen im Gegensatz zu den Ergebnissen der Reichskrüppelstatistik nur eine geringe Rolle zuweist.

Angeborene Leiden kommen als Ursache der Verkrüppelung verhältnismässig seltener in Betracht als erworbene. Unter diesen stellen die Kinderlähmung, Rachitis, Tuberkulose und Wirbelsäulenverkrümmungen das Hauptkontingent. Die Eltern sollen auf ihre Kinder genügend Aufmerksamkeit verwenden, sie sollen auch darüber aufgeklärt werden, wo sie event. Rat und Hilfe finden. Ebenso sollen auch Lehrer und Erzieher ihr Augenmerk auf die ihnen anvertrauten Kinder richten. Zur Aufklärung des Publikums will M. vor allem die in der städt. Armenfürsorge beschäftigten Schwestern heranziehen.

Zur besseren Ausgestaltung der Fürsorge wünscht Verfasser eine gesetzliche Festlegung derselben, während bisher die ganze Sache mehr von der privaten Wohltätigkeit getragen wird. Als Beispiel einer Fürsorgeorganisation führt M. die Einrichtung der Stadt Posen an, bei der eine Aerztekommission jedes Krüppelkind untersucht und die Behandlung veranlasst. Ein städt. Fürsorgebureau besorgt die Verwaltungsgeschäfte. Die Haupttätigkeit in ärztlicher Beziehung fällt naturgemäss nach der Lage der Dinge dem Orthopäden zu, dem die städt. Schwestern an die Hand gehen. Verf. glaubt, diese Art der Fürsorge auch für andere Städte empfehlen zu können, während er für kleinere Orte und das Land die Kreisorganisation, Kreisarzt etc. für Zwecke der Untersuchung, Behandlung und Kontrolle nutzbar machen will. Nach seinen Erfahrungen in Posen glaubt M. dass man auf diese Weise mit sehr geringen Geldmitteln auskommen könne.

Hermann Nebel-Coblenz: **Das Stärkebindenkorsett.**

N. empfiehlt, als leichte und elastische Stütze des Rumpfes direkt auf den Körper ein Korsett aus Stärkebinden anzulegen. Darüber kommen einige Touren Gipsbinden, die nach 4—5 Tagen wieder abgeschnitten werden, so dass nur das leichte Stärkebindenkorsett am Körper bleibt.

Hermann Nebel-Coblenz: **Der Federschuh für den Plattfuss.**

Zur Hebung des Fussgewölbes benutzt N. statt Einlagen eine in die Sohle eingearbeitete Feder. Der Fuss wird ausserdem durch Schrägsohlen des Absatzes in leichte Varusstellung gebracht.

Ferd. Bähr-Hannover: **Ueber Plattfusseinlagen.**

B. beschreibt das von ihm angewandte Einlagenmodell, das aus Duranametall nach Gipsabguss getrieben wird. B. verwirft durchaus die fertigen käuflichen Einlagen.

Adolf Natzler-Heidelberg: **Ueber Brüche des Sprungbeins.**

Talusfrakturen sind viel häufiger als im allgemeinen angenommen wird. Bei längerdauernden Fussbeschwerden nach Trauma ist die Anfertigung einer Röntgenaufnahme durchaus notwendig. Zirkumskripte Druckempfindlichkeit und Einschränkung der Beweglichkeit lassen klinisch schon die Diagnose als wahrscheinlich betrachten. Am häufigsten ist die Fraktur des Talushalses, danach die Absprengung am hinteren Talusrande, doch muss man sich sehr vor einer Verwechslung mit dem akzessorischen Os trigonum hüten. Bei frischen Frakturen ist Gipsverband nach vorhergehender Korrektur am Platze; bei alten Brüchen erreicht man am meisten durch Massage und medikomechanische Behandlung.

Hermann Nebel-Coblenz: **Zwanzig Jahre Erfahrungen mit Dr. Gustav Landers medikomechanischer (d. h. vom Arzt geleiteter, durch Apparate vermittelter) Heilgymnastik.**

In dieser Nummer noch nicht vollständig erschienen.

Miyanchi-Tokio: **Zur Kasuistik des angeborenen Hochstandes des Schulterblattes.**

Verf. bringt 4 Fälle dieser seltenen Deformität, die trotz gleichartigen Aussehens ätiologisch sehr verschieden sein kann. Es gibt Fälle, die eine knöcherne Brücke zwischen Wirbelsäule und Schulterblatt aufweisen, bei anderen kommt die Verbildung durch Muskeldefekt im Schultergürtel zu Stande. Viele zeigen einen langen hackenförmigen Fortsatz am oberen Ende der Skapula, während bei anderen das Schulterblatt normale Form aber manchmal geringere Grösse aufweist. Die Funktionsstörung ist meist nicht sehr erheblich, die Behandlung (Operation oder Massage und Gymnastik) verfolgt nur kosmetische Zwecke. Ottendorff-Hamburg-Altona.

## Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 70, Heft 2, 1912. Stuttgart, F. Enke.

Rübsamen-Dresden: **Ueber die Veränderungen des Situs der Brustorgane durch Riesenovarialtumoren.**

Verf. lässt seiner ersten Bearbeitung dieser Frage im 69 Bd. Hft. 3 eine zweite Mitteilung folgen, die 3 neue Fälle betrifft. Die Röntgenaufnahmen vor und nach der Entfernung der grossen Tumoren lassen die Veränderungen des Brustsitus deutlich erkennen. Diese Veränderungen sind gleichsinnig und direkt proportional der Tumorgrösse. Je mehr Verdrängungserscheinungen die Geschwulst macht, desto ausgesprochener ist die Querstellung des Herzschattens und die dadurch bedingte Zunahme der Herzbreite. Fällt das Verdrängungsmoment fort, wie z. B. bei Hängebauch usw., so kommt auch eine Herzverlagerung nicht zur Ausbildung.

Th. Heuser-Marburg: **Ueber Altersbestimmung des Foetus auf graphische Methode.**

Auch diese Arbeit ist eine Ergänzung der von Zangemeister im 69. Bde. Hft. 1 publizierten Mitteilung. Zangemeister hat in Kurven die allmonatliche Zunahme der Organgewichte der Frucht fixiert. Sein Schüler hat in parallelen Untersuchungen äussere Masse der Frucht graphisch registriert. So bearbeitet wurden die Gesamtlänge und das Gewicht der Frucht, der fronto-okzipitale Umfang und Durchmesser des Kopfes, die Höhe des Kopfes vom Kinn bis zur Mitte der grossen Fontanelle, der Brustumfang in Höhe der Brustwarzen, die Steissnabelhöhe, die Beinlänge und die Länge der Fussohle.

O. Polano-Würzburg: **Ueber den Einfluss medikamentöser Scheidenspüdungen auf die normale und pathologische, nicht puerperale Scheide.**

Verf. hat diese bisher wenig geprüfte Frage durch eingehende bakteriologische Untersuchungen angeschnitten. Die Abnahme der Keimzahl und der Keimvirulenz ist bei den gewöhnlich verwandten desinfizierenden Irrigationen sehr verschieden. Als wirksamstes Mittel lassen sich Alaun, Alkohol, Alsol, Argentum nitricum, Bolus alba an, während Holzessig, Lysol, Milchsäure die schlechtesten Resultate liefern.

Eva Moritz-Freiburg i. Br.: **Wurmfortsatzveränderungen nach Tubenentzündungen.**

Schridde hat auf die histologischen Veränderungen in den Tuben hingewiesen, die auf eine Erkrankung der benachbarten Appendix zu beziehen sind. Sie sind typisch und bestehen in infiltrativen Prozessen in den subseriösen Schichten. Umgekehrt finden sich, wie die Untersuchungen der Verfasserin zeigen, im Wurmfortsatz charakteristische Bilder Infiltrate in den subseriösen Schichten, wenn eine Tubenerkrankung (Tuberkulose oder Gonorrhöe) vorangegangen ist.

O. Bondy-Breslau: **Klinische und bakteriologische Beiträge zur Lehre vom Abort.**

In einer 68 Seiten langen Bearbeitung des grossen Breslauer Materiales gibt Verf. eine ausgezeichnete Darstellung der augenblicklichen Streitfragen in der Beurteilung der Aborte, ihrer bakteriologischen Komponente und der dadurch bedingten Therapie. Die Therapie muss wie in allen Krankheiten individualisieren. Das schonendste Vorgehen ist, da fast jeder abortierende Uterus keimhaltig wird, das Beste. Daher kann man bei gutem Allgemeinbefinden abwarten, ob es immer ratsam ist, muss sich im Einzelfalle heraus-

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

stellen. Allgemeine Regeln lassen sich nicht aufstellen. Das Studium der Monographie soll angelegentlichst empfohlen werden.

H. Hinselmann-Giessen: **Ueber ein Erwachsenenbecken nach chronisch juveniler Malazie (sogenanntes pseudoosteomalazisches Becken) nebst Bemerkungen zur Analyse dieser Beckenform.**

Analyse eines kartenherzförmigen Beckens einer I.-para, die durch klassischen Kaiserschnitt entbunden wurde.

R. Amersbach-Frankfurt a. M.: **Ueber die Staphylokokken in den Geschlechtswegen normaler Schwangerer.**

Die bakteriologische Untersuchung von 40 Vaginalabstrichen normaler Schwangerer ergab 81 mal Gram-positive Kokken, die in 48 proz. mittelst Kulturverfahren und Feststellung der Hämolysinbildung und der Eigenschaften dieses Toxins als echte pyogene Staphylokokken indentifiziert wurden. Der Wochenbettverlauf wurde durch diese Staphylokokken nicht beeinflusst.

O. Polano-Würzburg: **Ueber Pseudoeklampsie.**

Bericht über 2 Fälle, in denen klinisch die Diagnose Eklampsie gestellt war und infolgedessen die präzipitierte Geburt eingeleitet wurde, in denen aber die Epikrise nach der Obduktion ergab, dass es sich einmal um eine Arsen-Morphium-Vergiftung, im anderen Falle um eine bakterielle Infektion gehandelt hatte.

Alfr. Labhardt-Basel: **Beiträge zur Genital- und Peritonealtuberkulose.**

Verf. kommt auf Grund von 100 Fällen, die von 1901—1910 beobachtet und nachuntersucht werden konnten, zu folgendem Resumé:

1. Genitaltuberkulose: Der konservativen Behandlung fallen die schweren Fälle zu, namentlich diejenigen, die mit vorgeschritenen Lungenkomplikationen und Mischinfektionen (anhaltend hohes Fieber) einhergehen; sie sind von vornherein prognostisch ungünstig. Der konservativen Behandlung fallen weiterhin die leichtesten Fälle zu, welche sich auf solche rasch bessern. Diejenigen dagegen, die sich nicht rasch bessern, bei denen aber anderweitige Komplikationen gering sind oder fehlen, sind operativ zu behandeln. Temperatursteigerungen trüben die Prognose. Die Operation hat möglichst radikal zu geschehen, unter Vermeidung von Ausfliessen tuberkulösen Materiales in die Bauchhöhle oder in die Wunde.

2. Genital- und Peritonealtuberkulose. Die Prinzipien der Behandlung sind die gleichen wie bei 1 nur mit der Einschränkung, dass bei der grösseren Ausdehnung der Erkrankung und der somit von vorherein schlechteren Prognose die Auswahl der operativen Fälle eine besonders sorgfältige sein muss; die febrilen Fälle geben hier besonders für operative Eingriffe schlechte Aussichten.

3. Peritonealtuberkulose. Es haben möglichst viele Fälle der konservativen Behandlung zuzufallen. Nur bei starkem Aszites der durch die konservativen Massnahmen nicht zu beeinflussen ist, ist die Entleerung desselben am Platze. Sie hat nicht durch Punktion, sondern durch Laparotomie zu geschehen, indem diese nicht schadet, sondern einen besseren Einblick und zugleich die Entfernung kranker Adnexe gestattet. Die Laparotomie ist nicht immer als sicheres Heilmittel anzusehen, auch nicht bei der exsudativen Form. Prinzipiell wäre eine ante- oder intraoperative Kampferöleingiessung zu versuchen.

H. Renisch-München: **Ein Beitrag zur Adenomyositis uteri et recti.**

Klinischer und histologischer Bericht über einen dieser seltenen Fälle.

P. Heinrichsdorff-Breslau: **Die anatomischen Veränderungen der Leber in der Schwangerschaft.**

Verf. bespricht den pathologisch anatomischen Befund in Fällen von akuter gelber Leberatrophie, Eklampsie, Hyperemesis, rezidivierenden Graviditätsikterus. Werner-Hamburg.

### **Zentralblatt für Gynäkologie.** No. 27, 1912.

P. Zweifel-Leipzig: **Zur Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen.**

Zw. empfiehlt das von ihm im Jahre 1900 zuerst angegebene Argentum aceticum in 1 proz. Lösung als bestes Prophylaktikum gegen die Blennorrhöe der Neugeborenen. Aus Tierexperimenten von Schweitzer geht hervor, dass Arg. acet. weitaus weniger ätzt, als Arg. nitric. Es hat ferner den grossen Vorteil, dass sich bei gewöhnlicher Lufttemperatur nie mehr als 1 Proz. lösen lässt. Versehen des Apothekers und Veränderungen der Konzentration durch Verdunsten sind hiernach ausgeschlossen. Die Erkrankungsziffer bei bis jetzt ca. 21 000 Kindern betrug nur 0,15 Proz. Zw. erklärt aus allen diesen Gründen das essigsaure Silber als das beste und einzige für die Hebammen taugliche unter den bis jetzt empfohlenen Verhütungsmitteln der Augeneiterung der Neugeborenen (Arg. nitr., Protargol, Argyrol, Sophol). Das Mittel sollte auf dem Verordnungswege den Hebammen empfohlen werden, wie dies bereits in Frankreich, Bayern und im Herzogtum Anhalt der Fall ist.

G. Walcher sen.-Stuttgart: **Zur Technik der Vesikoventrifixur.**

W. stimmt Fuchs (No. 20 des Zentralbl.) in seiner Empfehlung der Werthschen Operation mit Verödung der Fossa vesico-uterina bei. W. selbst benutzt ein etwas anderes, komplizierteres Verfahren als Werth, das die Gefahr einer späteren Lösung der Peritonealflächen ausschaltet. Dabei wird ein medianer Streifen der Vorderfläche des Uterus direkt mit der hinteren Blasenwand verbunden. Nähere Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden.

Kuntzsch-Potsdam: **Ueber geburtshilfliche Extraktionen mit meinem Vakuumhelm.** Vorläufige Mitteilung.

An Stelle der Zange hat K. in 2 Fällen eine Kappe aus Gummi und Metall verwendet, die sich bequem an den vorliegenden Teil anlagerte und mit einer Luftpumpe luftleer gemacht war. Es handelt sich um je eine Steiss- und Schädellage. K. nennt sein neues Instrument „Vakuumhelm".

L. M. Bossi-Genua: **Die gynäkologische Prophylaxe bei Wahnsinn.** Besprochen von W. Stoeckel-Kiel.

Diese sehr lesenswerte Kritik der Bossischen Anschauungen sei allen Aerzten zur Durchsicht empfohlen.

Jaffé-Hamburg.

### **Jahrbuch für Kinderheilkunde.** Band 75, Heft 6.

28) F. Lust und L. Klocmann: **Stoffwechselversuche bei Barlowscher Krankheit.** (Aus der Heidelberger Universitäts-Kinderklinik. Direktor: Prof. Moro.)

Die bei einem an schwerstem „Barlow" leidenden Kinde vorgenommenen Stoffwechselversuche liessen erkennen, dass der Stoffwechsel des N in keinem Stadium der Krankheit sich von dem gesunder Kinder wesentlich unterscheidet. Die Bilanzen des Mineralstoffwechsels, und zwar die der Gesamtasche, des Kalks, Phosphors und Chlors, sind während des floriden Stadiums der Erkrankung gegenüber der Norm etwas erhöht; also erhöhte Retention. Dagegen sind die Bilanzen im Stadium der Rekonvaleszenz sämtlich stark negativ und nähern sich erst nach Wochen wieder normalen Verhältnissen, so dass man eine Art Ausschwemmung von totem Material annehmen muss, das sich während des floriden Stadiums angesammelt hat. Die Autoren glauben danach eine Störung der Salzausscheidung und zwar in erster Linie des Kalkes annehmen zu dürfen. Ob diese Störung primärer Natur sei — d. h. die eigentliche Pathogenese der Erkrankung bedeutet oder sekundär als Folgeerscheinung eines noch unbekannten pathogenetisch wirkenden Agens, lassen die Autoren unentschieden. Der Stoffwechsel bei Morbus Barlow steht nach diesen Ergebnissen in einem direkten Gegensatz zum Stoffwechsel bei Rachitis.

29) Frisch-Würzburg: **Ueber Formamintwirkung.**

Verf. hält nach seinen Erfahrungen die Formaminttabletten für eine wesentliche Bereicherung unseres Arzneischatzes. Verf. hebt ihre „hervorragende, desinfizierende Wirkung" hervor, ihre „absolute Unschädlichkeit" — sie sind ein „eminent desodorierendes Mittel" — sie entwickeln eine „überraschend antiseptische Heilwirkung" bei allen Schleimhautdefekten. — Sie sind ein „unübertroffenes Prophylaktikum" bei allen Mund- und Halskrankheiten, sowie gegen allgemeine Infektionskrankheiten. Sie beeinflussen in „überaus günstigem Sinne" nicht nur den Verlauf, sondern auch die Dauer der Erkrankung dadurch, dass sie das Fieber in „hervorragender Weise", eben infolge ihrer antibakteriziden Eigenschaft, herabzudrücken vermögen. Was will man noch mehr?!

30) A. Peiper: **Malignes embryonales Leberadenom im ersten Lebensjahre.** (Aus dem Greifswalder Pathologischen Institut. Direktor: Geh. Rat Prof. Grawitz.) (Hierzu 2 Tafeln.)

Kasuistische Mitteilung. Literatur.

31) Enrique Suñer-Valladolid: **Zur Aetiologie und Prophylaxe der sommerlichen Säuglingsdiarrhöen in Spanien.**

Verf. glaubt nach seinen Erfahrungen, dass das Zustandekommen der Sommerdiarrhöen durch das Zusammenwirken verschiedener Faktoren zu erklären sei, als da sind: sommerliche Ueberfütterung, künstliche Säuglingsernährung, Verderben der Nahrungsmittel durch die Sommerhitze; Herabsetzung der Verdauungsfunktionen zur Sommerszeit, Verminderung der bakteriziden Kraft der Verdauungssäfte; Begünstigung des Bakterienwachstums durch die hohe Aussentemperatur; Uebertragung pathogener Keime durch Fliegen. Ausgehend von dieser Vorstellung kommt Verf. zu folgenden Grundzügen der Prophylaxe: Verminderung der Nahrungszufuhr im Sommer; Propaganda für die natürliche Stillung der Kinder; Reinlichkeit bei Wartung der Kinder im Sinne der Asepsis; Verhütung direkter und indirekter Schädigung der Kinder durch die Hitze; Abwehr der Fliegen von den Wohnungen durch Anbringen von Gazefenstern, wie sie sich bei der Bekämpfung der Malaria vorzüglich bewährt haben.

**Literaturbericht,** zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

I. Sammelreferat: **Die Chemie der Frauenmilch.** Sammelreferat über die Literatur der Jahre 1909—1911 Von Dr. H. Nothmann in Berlin-Wilmersdorf.

II. Einzelreferate: **A. Seeligmüller †.** Nekrolog von Stoeltzner. Sachregister zu Bd. 75. Namensregister zu Bd. 75. Titel und Inhaltsverzeichnis zu Bd. 75. O. Rommel-München.

### **Virchows Archiv.** Band 208. Heft 3.

8) W. Fischer und K. Murakami: **Ueber eine Mischgeschwulst des Nierenbeckens.** (Pathol. Institut in Göttingen.)

Polypöse, das ganze Nierenbecken ausfüllende Geschwulst in der hydronephrotischen Schrumpfniere eines 16 jährigen Mädchens. Der Tumor setzt sich aus Bindegewebe, glatter Muskulatur, Fettgewebe und drüsigen Elementen zusammen.

9) T. Mori: **Experimentelle Untersuchungen über die Genese atypischer Epithelwucherungen.** (Pathol. Institut in Göttingen.)

Kaninchen wurden am Ohre und an der Bauchhaut und Hähnen am Barte Epithelverlagerungen gemacht und Scharlachöl oder Sudanöl injiziert. In diesen versenkten Epithelbezirken konnten keine atypischen Epithelwucherungen hervorgerufen werden. Die beobachteten Epithelwucherungen gingen vielmehr nur von den Haarbälgen aus. Sie entstehen nach Ansicht des Verfassers durch einen entzündlichen Reiz, der durch die injizierten Stoffe ausgeübt wird.

10) C. Firket: **Ueber das Schicksal abgesprengter Epithelkeime in der Haut eines fünfmonatigen Kindes.**

Der kirschgrosse Tumor fand sich in der Stirnhaut eines fünfmonatigen Knaben.

11) J. Fick: **Bemerkung zur Frage der Histogenese der sogen. Endotheliome der Meningen.**

12) Ribbert: **Ein kleines Chromatophorom der Haut.**

13) Th. Naegeli: **Ein Mischtumor des Samenstranges.**

59 jähr. Mann. Der Tumor besteht aus Lymph- und Blutgefässen und glatten Muskelfasern.

14) K. Hart: **Ueber die experimentelle Erzeugung der Möller-Barlowschen Krankheit und ihre endgültige Identifizierung mit dem klassischen Skorbut.**

Noch nicht ausgewachsene Affen wurden allein mit kondensierter Milch gefüttert. Sie gingen mit Ausnahme eines Tieres sämtlich unter Symptomen zugrunde, die der Möller-Barlowschen Krankheit entsprechen. Auch die Sektionsbefunde stimmten damit überein, ebenso die mikroskopischen Untersuchungen. Ausser den jungen Affen wurde noch ein altes Tier mit kondensierter Milch gefüttert. Es ging an „Skorbut" ein. Die Untersuchungen zeigten, dass die hier gefundenen Veränderungen denen der Möller-Barlowschen Krankheit gleich waren.

15) E. Ackerknecht: **Beiträge zur Kenntnis des Markes der Röhrenknochen beim Pferde.**

16) J. Hornowski: **Ueber das Verhältnis des Thymus zum chromaffinen System, über die Elemente der inneren Sekretion des Thymus und über das Verhältnis des Thymus und des chromaffinen Systems zum Sympathikus.** (Pathol. Institut in Lemberg.)

Verf. betrachtet den Thymus und das chromaffine System als zwei sich gegenüberstehende antagonistische Organe, die sich auch in ihrer Einwirkung auf das Sympathikussystem im antagonistischen Sinne betätigen, indem der Thymus hemmend, das chromaffine System anregend wirkt.

17) A. Roccavilla: **Ueber einen Fall von herdförmiger biliärer Lebernekrose.** (Städt. Krankenhaus in Venedig.)

18) A. Brosch: **Zur Kenntnis des enterogenen Diabetes.**

60 jähr. Mann mit Diabetes und Albuminurie. Bei der Sektion fand sich ein stark geblähter Dickdarmteil, der das untere Teil des Duodenum komprimierte. Weiter bestand eine Vergrösserung der Leber. Im Pankreas kleine Blutungen. Der Diabetes soll nach Verf. durch die chronische Dickdarmstörung hervorgerufen sein.

19) T. Tanaka: **Beiträge zur Kenntnis der Lungensyphilis beim Erwachsenen, zugleich über sogen. muskuläre Lungenzirrhose.** (Pathol. Institut in Berlin.)

Syphilitische Veränderungen der Lunge kommen entweder als gummöse Knoten mit fibröser Wucherung oder nur als Induration ohne Vergesellschaftung mit Gummen vor. Als wichtige histologische Unterscheidungsmerkmale gegenüber der Tuberkulose stellen die Lungengummis eine bindegewebige Matrix im zentralen, verkästen Herde und in seiner Umgebung einen breiten, schichtenweise angeordneten Granulationssaum, der an Kapillaren sehr reich ist. dar. Riesenzellen sind nur selten vorhanden, Kalk niemals. — Die Induration der erworbenen Lungensyphilis ist histologisch der weissen Pneumonie bei kongenitaler Syphilis fast gleich. Auffällig starke Endarteriitis obliterans sowie Periarteriitis und Endophlebitis sind ein spezifisches Kriterium. Auch geringgradige Mesarteriitis kommt vor.

20) H. Schum: **Bildung von Fremdkörper-Riesenzellen um degenerierte elastische Fasern.** (Pathol. Institut in Berlin.)

Die genannten Riesenzellen fanden sich in einer emphysematösen Stauungslunge. Die eingeschlossenen elastischen Fasern waren sämtlich eisenhaltig. Die Riesenzellen werden als verschmolzene Bronchialepithelzellen gedeutet.

21) W. Ceelen: **Ueber das Vorkommen von Vater-Pacinischen Körperchen am menschlichen Pankreas und über eine krankhafte Veränderung derselben.** (Pathol. Institut in Berlin.)

Der Hauptsitz der Körperchen, die sich in der Nähe der Gefässe finden, ist hauptsächlich das Bindegewebe um den Pankreaskopf. Verf. vermisste die Körperchen in 11 Proz. seines Materiales, jedoch waren sie bei allen Neugeborenen vorhanden. Die beschriebene krankhafte Veränderung bestand in Oedem.

22) V. Mirolubow: **Ueber Entwicklung des Alveolarechinokokkus beim Menschen.**

Verf. hält den E. alveolaris und hydatidosus für gleichartig. Die Bildung des Alveolarechinokokkus ist von äusseren Ursachen abhängig.

23) H. Coenen: **Nachtrag zu der Mitteilung von Dr. Böhm über einen Fall von Xiphopagen.**

Von den von Böhm mitgeteilten Xiphopagen, die operativ getrennt wurden, lebt das eine weibliche Individuum noch.

Schridde-Dortmund.

## Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1912. II. Supplement zu Band XLIII. (Schluss.)

13) **Medizinische oder chemische Sachverständige.** Von P. Fränkel-Berlin.

Verf. spricht sich gegen das von den Gerichten meist geübte Verfahren aus, dass die Untersuchung von Spuren des menschlichen Körpers, als Blut, Haaren, Sperma, Exkremente u. dergl., nicht dem medizinischen, sondern dem chemischen Sachverständigen anvertraut werde. Es sei für einen modernen Mediziner, der auch nur eine oberflächliche Kenntnis von der Art der hiezu erforderlichen Untersuchungen besitze, von vorneherein nicht verständlich, wie irgend jemand anders als ein Mediziner dafür Kompetenz beanspruchen könne, dem Juristen dagegen erscheine es unnatürlich, dass vom Körper getrenntes Blut usw. etwas Aerztliches sein sollte, wo sie doch den Charakter des chemischen Objektes tragen. Fr. begründet in seinen Ausführungen, dass die in dieser Beziehung bestehende Gepflogenheit der Juristen nicht berechtigt sei, denn die gerichtliche Medizin sei ernstlich bestrebt und mehr als je ausgerüstet, das überhaupt Erreichbare auf dem besprochenen Gebiete zu leisten.

14) a) **Stereoskopische Lumièreaufnahmen.** Von K. Reuter-Hamburg.

R. weist auf die bemerkenswerten Erfolge der farbigen Photographie nach Lumière hin, namentlich wenn man das Verfahren mit der stereoskopischen Photographie verbindet, zusammen mit dem körperlichen Sehen gewinnen die farbigen Bilder bedeutend an Schönheit und Naturtreue. Vor der Projektion habe dies den Vorteil, dass die einmal nicht zu beseitigende Lichtarmut der Bilder weniger störend wirkt und dass auch die lästige Vergrösserung des Farbenrasters fortfällt.

b) **Zwei Fälle von traumatischem Aortenaneurysma.** Von K. Reuter-Hamburg.

Es handelt sich im 1. Fall um die Frage, ob ein bei der Sektion festgestelltes Aortenaneurysma, das durch Platzen in die Luftröhre den Verblutungstod bei einem 50 jährigen früheren Arbeiter herbeigeführt hatte, auf einen vor 4 Jahren erlittenen Unfall zurückzuführen sei. R. spricht sich in bejahendem Sinne aus, obwohl nebenbei eine syphilitische Durchseuchung bestand, auf welche auch die ausserdem vorhandene Tabes zurückzuführen war. Der fragliche Unfall bestand nämlich in einer Quetschung des Nackens und der Brust, speziell der oberen Thoraxapertur, durch eine schwere Last, die wohl geeignet erschien, innere Verletzungen, insbesondere Zerrungen oder gar Zerreissungen der Aortenwand hervorzurufen.

Der 2. Fall betrifft einen noch lebenden 40 jährigen Beamten, der bei Glatteis auf ebener Erde ausgeglitten und zu Boden gefallen war. Hier spreche nach R. alles gegen einen Zusammenhang zwischen Trauma und Unfall, insbesondere aber die Lokalisation. Wahrscheinlich sei Lues die Ursache des durch Röntgenuntersuchung sicher festgestellten Aortenaneurysma.

c) **Verschieden schnelle Entwicklung gleichaltriger menschlicher Föten.** Von K. Reuter-Hamburg.

R. beschreibt 2 Föten, ca. 21 Tage alt, in dem einen Fall handelt es sich um ein Uterusei, in dem anderen um Tubargravidität, das erste war ein Abort, welcher gelegentlich einer Blasenspülung in einem Krankenhause erfolgte, das zweite war ein operativ entferntes Tubenei; das letztere war weit weniger entwickelt als das erstere.

15) **Die Reichsversicherungsordnung.** Von Fr. Leppmann.

Verf. bespricht die einzelnen die Aerzte hauptsächlich betreffenden Paragraphen der Reichsversicherungsordnung. Hinsichtlich des allgemeinen Eindrucks, den die RVO. vom Standpunkte des ärztlichen Sachverständigen aus erwecke, sagt Leppmann, dass sie den Aerzten in verstärktem Masse die Pflicht auferlege, sich in der versicherungsrechtlichen Gutachtertätigkeit zu unterrichten und zu üben. Für die Ausführung der sozialen Gesetze schaffe sie nach der Richtung einer sorgfältigen Prüfung der Ansprüche in jedem einzelnen Falle weitgehende Garantien, freilich lasse sich aber auch befürchten, dass durch die Fülle dieser Garantien vielfach eine Langwierigkeit und Umständlichkeit des Verfahrens entstehen werde, die man vom praktischen Standpunkte aus für manche Versicherte als bedenklich ansehen müsse.

16) **Die Stellung der gerichtlichen Medizin zur Frage der Feuerbestattung.** Von A. Schulz.

Nach dem Urteil Schulz' ist die Feuerbestattung vom Standpunkte der gerichtlichen Medizin bedenkenfrei, wenn 1. jedesmal durch einen auf dem Gebiete der gewaltsamen Todesarten besonders erfahrenen Arzt die Leichenschau vorgenommen wird; 2. durch ein Zusammenwirken des die Leichenschau vornehmenden Arztes, des Arztes, der den Verstorbenen in der letzten Krankheit behandelt hat, wenn ein solcher vorhanden ist, und der Ortspolizeibehörde die äusseren Umstände des Falles, das Erkranken, das Sterben der einzuäschernden Person nach jeder Richtung klargestellt wird. Erscheinen diese Umstände bedenkenfrei, ergibt auch die Besichtigung der Leiche keinen einen Argwohn erweckenden Befund, dann ist eine genügende Sicherheit dagegen gegeben, dass die Einäscherung in einem Falle stattfindet, in dem der Tod durch ein Verbrechen herbeigeführt ist. Tauchen aber Bedenken auf, dann tritt die Leichenöffnung in ihr Recht und eventuell die chemische Analyse; 3. bei Anzeichen von Selbstmord oder Verunglückung regelmässig nicht

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

nur eine Leicheneröffnung sondern auch eine chemische Untersuchung stattfindet. Diese Forderung ergebe sich als eine unabweisbare Konsequenz aus dem Leben gegriffener, in der gerichtlich-medizinischen und kriminalistischen Literatur niedergelegter Fälle.

In dieser Form gehandhabt, stehe die Feuerbestattung der Erdbestattung an Rechtssicherheit nicht nach, dadurch, dass sie sogleich die Todesursache klarstelle und so späteren Mutmassungen und Verdächtigungen von vornherein vorbeuge, während bei der Erdbestattung durch die fortschreitende Fäulnis die Rehabilitierung eines zu Unrecht Beschuldigten unter Umständen später nicht mehr möglich sei, sei sie dieser für manche Fälle sogar überlegen.

7) **Eine seltene Schussverletzung (mittels Schlachtmaske).** Von A. Schulz-Halle.

Es handelt sich um eine fahrlässige Tötung durch Schuss in den Kopf mittels eines Rinderbetäubungsapparates, eine sogen. Schlachtmaske, wie sie in Schlachthäusern zur Verwendung kommt. Gelegentlich einer Tauffeierlichkeit bei einem Schlächtermeister hatte dieser, um zu zeigen, wie es gemacht werde, den Apparat seinem Nachbarn auf die Stirne gesetzt und schlug auf den am hinteren Ende des Apparates befindlichen Schlagbolzen, in welchen der Fleischermeister eine Kugel gesteckt hatte, ohne sich dessen mehr zu erinnern. Der Schuss war sofort tödlich. In der Mitte der Stirn des Getöteten fand sich eine kreisrunde Oeffnung mit einem Durchmesser von 1 cm und ½ cm breiter Vertrocknungszone.

18) **Eine tödliche Physostigminvergiftung, nebst Bemerkungen über den forensischen Nachweis.** Von J. Kratter-Graz.

Der Fall betrifft einen 23 Jahre alten Pharmazeuten, der tot im Bette gefunden wurde, Bettzeug war durch Erbrechen und Stuhlabgänge verunreinigt. Die Sektion ergab Hyperämie der Gehirnhäute, entzündliche Reizung der Schleimhaut des Magens und des anschliessenden Zwölffingerdarmes mit mässiger Schleimabsonderung, Hypervenosität des durchwegs flüssigen Blutes mit auffallender Anschoppung in den geblähten ödematösen Lungen, dem Herzen und den grossen Gefässen, ferner subpleurale Ekchymosen und ekchymosenähnliche Blutungen im mittleren Teile der Bauchspeicheldrüse, auffallend enge Pupillen. Letztere Erscheinung führte auf den Verdacht des Vorliegens einer Vergiftung mit einem Pflanzenalkaloid — Morphin oder Physostigmin (Kalabarbohne).

Der Nachweis des Giftes geschah auf chemischem Wege. Die Prüfung des Physostigmins (Eserin) auf seine Widerstandsfähigkeit gegen Fäulnis ergab, dass es zu den fäulnisbeständigen Alkaloiden zu zählen ist.

19) **Zum Pflanzenalkaloidnachweis.** Von C. Ipsen-Innsbruck.

Verf. weist auf die erheblichen Schwierigkeiten des Pflanzenalkaloidnachweises hin, die einerseits bedingt sind durch die aussergewöhnlichen Hindernisse, welche einer absoluten Reindarstellung der fraglichen Pflanzenbase aus den störenden Beimengungen des Eiweisses und seiner Abbaustoffe (Peptone) sowie der Fette entgegenstehen, anderseits durch die in der energischen Wirkung auf den Organismus begründete, verhältnismässig oft fast verschwindend geringe Menge des zur Anwendung gelangenden Giftes. Im allgemeinen werde der Erfolg einer chemischen Untersuchung von Organen oder Organgemengen zwecks Feststellung der Anwesenheit von Pflanzenbasen nicht so sehr von der Art des geübten Verfahrens — soweit es sich um die Anwendung der bewährten Methoden nach Stas-Otto, Dragendorf, Hilger, Kippenberger usw. handle — abhängen, als vielmehr von der Gewandtheit und dem technischen Geschicke des Chemikers. Es wurde des näheren das Verfahren geschildert, das Ipsen zur Reindarstellung von Strychnin, Atropin, Veratrin, Hyoszyamin und Morphin mit zufriedenstellendem Erfolge anwendet.

20) **Ueber Nitritvergiftung.** Von H. Molitor-Innsbruck.

M. beschreibt 2 Fälle von Vergiftung mit salpetrigsaurem Natrium. Sie ereigneten sich in einer Fabrik, in der vor allem Salpetersäure, salpetrigsaures Natrium und Sauerstoff erzeugt wird. Die Krankheitserscheinungen bestanden in Uebelkeit, Bewusstseinsverlust und raschem Tode. Die Sektion ergab ausgesprochene schokoladebraune Verfärbung des Blutes, hochgradige Entzündung und Blutüberfüllung der Magenschleimhaut, die obersten Schichten der Magenschleimhaut schienen fest verschorft und leicht abstreifbar, Dünndarminhalt ziegelmehlfarbig, Schleimhaut des Kehldeckels und Kehlkopfes dunkelrot, die der Luftröhren blassrot, Lungen sehr bluthaltig. Der chemische Nachweis der Vergiftung wird erbracht durch die Feststellung salpetriger Säure im Harn, Magendarminhalt, im Blute und in den wässrigen Auslaugungen der Organe mit Hilfe der Diphenylamin-Schwefelsäureprobe. Die durch Umwandlung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin veranlasste Giftwirkung der salpetrigen Säure lasse als therapeutisch wertvoll reichliche Sauerstoffzufuhr angezeigt erscheinen.

21) **Eine eigenartige Verletzung des Schädels.** Von C. Ipsen-Innsbruck.

Verf. berichtet eine Schädelverletzung an einer im Wasser aufgefundenen Leiche, bei welcher der Tod nach dem Sektionsergebnis durch Ertrinken erfolgte. Die Verletzung über der Mitte der Stirne mit einer 8 × 8 cm grossen Lochöffnung im Knochen sei erst nach dem Tode durch Schleifwirkung über dem kiesigen Geröll des Flussbettes gelegentlich des Verfangens der Leiche in Legangeln entstanden.

22) **Ueber nervöse Entartung.** Von O. Bumke-Freiburg i. B.

B. bespricht den allgemeinen Teil dieser Frage in längeren Ausführungen. Er nimmt mit Möbius als ein wesentliches Kriterium der Entartung eine ungünstige oder besser noch unzweckmässige Abweichung vom Typus an, Degeneration sei jede von Generation zu Generation fortschreitende Verschlechterung der Art. Handelt es sich um psychische Entartung, so werde sie sich in einer progredienten Verschlechterung der nervösen Widerstandsfähigkeit äussern. Bezüglich der Einzelheiten der weiteren Erörterungen muss, da sie in einem kurzen Referate nicht wiederzugeben sind, auf das Original verwiesen werden.

23) **Ueber nervöse Entartung.** Von A. Schott-Stettin.

Sch. behandelt den speziellen Teil dieser Frage und äussert sich dabei u. a. dahin, dass wir zurzeit noch nicht in der Lage seien, ein Vererbungsgesetz aufzustellen. Zum klinischen Begriffe der Entartung gehöre eine Minderwertigkeit, eine Disharmonie des Seelenlebens in ihren verschiedensten Aeusserungen und von angeborener Dauer, vielfach gepaart mit äusseren oder inneren Entartungszeichen. Die Erforschung der kindlichen und jugendlich Entarteten vermöge manche Aufklärung auch hinsichtlich des Fortschreitens und Zurückbleibens der Entartung zu bringen. Die Erblichkeitsforschung müsse nach gemeinsamer Verständigung auf Grund der Familienforschung in umfassender Weise durchgeführt werden.

24) **Untersuchungen an Zwangszöglingen in Baden.** Von E. Thoma-Illenau.

Verf. führt reiches Zahlenmaterial auf aus den Untersuchungsergebnissen bei den badischen Zwangszöglingen, wobei, wie auch anderwärts, gefunden wurde, dass ein recht grosser Prozentsatz dieser Zöglinge als geistig minderwertig zu betrachten sei. Der weitaus grösste Teil dieser könne in der gemeinsamen Erziehung bleiben, ein kleinerer Teil eigne sich jedoch für die gemeinsame Erziehung nicht, sondern müsse ausgeschieden werden unter Mitwirkung psychiatrisch gebildeter Aerzte. Von dem Ergebnis der psychiatrischen Forschung sowie von den an Hilfsschulen beim Unterricht Minderwertiger gesammelten Erfahrungen müssen die mit der Fürsorgeerziehung betrauten Personen in Kenntnis gesetzt werden. Besondere Abteilungen für die geistig Minderwertigen wären zu errichten, wenn deren Abnormitäten die kürzere oder längere Entfernung aus der gemeinsamen Erziehung ratsam erscheinen lasse. In den Zwangserziehungsanstalten wäre eine möglichst freie Behandlungsweise anzustreben. Für schwer erziehbare degenerierte Vollsinnige und minderwertige Zöglinge sollte deshalb jede grössere Anstalt eine kleinere gesicherte Abteilung haben. Die Möglichkeit einer Strafvollstreckung an geistig minderwertigen Jugendlichen in einer Heil- oder Pflegeanstalt müsse von psychiatrischer Seite entschieden abgelehnt werden.

25) **Gerichtsärztliche Erfahrungen bei der Untersuchung jugendlicher Verbrecher.** Von Puppe-Königsberg.

Verf. teilt einige gerichtsärztliche Erfahrungen mit, wie er sie bei Begutachtung von Jugendlichen für die Königsberger Jugendgerichtshilfe und das Königsberger Jugendgericht habe machen können. Er kommt zu der Ueberzeugung, dass eine obligatorische ärztliche Jugenduntersuchung vor der Hauptverhandlung nötig und auch durchführbar sei. Bei Erstattung der Gutachten hält er nicht für zweckmässig, dass der Jugendliche es immer mit anhört; es soll deshalb eine Bestimmung in die Strafprozessordnung aufgenommen werden, die es dem Richter erlaubt, bei der Vernehmung eines Sachverständigen dem jugendlichen Angeklagten die Anwesenheit zu verbieten. Die gerichtsärztliche Untersuchung bringe nach seinen Erfahrungen keineswegs eine häufigere Exkulpierung wegen Unzurechnungsfähigkeit, dagegen liefere die gerichtsärztliche Analyse der Persönlichkeit eines Jugendlichen wertvolle Anhaltspunkte für die richterliche Beurteilung des Falles und für die Art der einzuleitenden erzieherischen Massnahmen.

26) **Ueber die Entmündigung bei krankhafter Haltlosigkeit und verwandten Formen der Psychopathie.** Von A. Homburger-Heidelberg.

Gewisse Fälle abnormer Charakterveranlagungen, die den psychopathischen Persönlichkeiten zuzurechnen sind — der krankhaften Haltlosigkeit, der ihr nahestehenden sanguinischen Minderwertigkeit und phantastischen Entartung — fallen unter den Begriff der Geistesschwäche im Sinne des § 6, 1 BGB., obgleich bei ihnen eine intellektuelle Schwäche, ein Schwachsinn im populärem Sinne nicht vorliege. Ueber die Notwendigkeit und Zulässigkeit der Entmündigung entscheide hier nicht die Form der geistigen Abnormität, sondern ihr Grund und die Schwere ihres Einflusses auf die Lebensführung. Wenn im Laufe der Zeit, was sehr wohl möglich sei, nach dieser Richtung der Zustand sich bessere, könne die Entmündigung auch wieder aufgehoben werden. Es empfiehlt sich deshalb, die Entmündigung zunächst nur als eine vorübergehende Schutzmassregel zu bezeichnen.

27) **Ueber den Erziehungsbegriff in der Neuro- und Psychopathologie.** Von Bayerthal-Worms.

B. definiert die Erziehung als die Förderung und Hemmung der ererbten Anlagen von der Befruchtung der Keimzelle an bis zum Eintritt der Fähigkeit zu Selbsterziehung in einem für das Individuum und das Gemeinwohl günstigen Sinne mittels planmässiger Einwirkung. Jedoch gebe es auch in Beziehung auf den Erziehungsbegriff keine abschliessende Vorstellung. Spaet-Fürth.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 29, 1912.

1) A. v. Koranyi: **Die Beeinflussung der Leukämie durch Benzol.**

Als Resultat einer Reihe später noch ausführlich mitzuteilender Beobachtungen, aus welchen zunächst ein Fall referiert wird, führt Verfasser aus, dass das Benzol ein sehr wirksames Mittel zur Beeinflussung des Blutbildes bei allen Formen der chronischen Leukämie darstellt und dass es noch wirksam sein kann, wenn die Röntgentherapie versagt. Er gibt monatelang täglich 3—4 g Benzol, das vorzüglich vertragen werde.

2) P. Frank-Strassburg: **Ueber den Rheumatismus nodosus mit besonderer Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes.**

Verfasser ist in der Lage, 2 Krankengeschichten dieser Art, den einen mit Sektionsbefund, mitzuteilen. Im Anschluss hieran gibt er eine Schilderung des klinischen Krankheitsbildes und besonders auch der im Verlaufe zur Beobachtung gelangenden Knötchen, welche unter der Haut liegen, verschieblich sind, oder den Sehnenscheiden, den Aponeurosen oder dem Periost aufsitzen. Er schildert schliesslich den pathologisch-anatomischen Befund eines dieser Knötchen, deren Auftreten prognostisch durchweg als sehr ernst zu bezeichnen ist.

3) J. Hirsch-Berlin: **Schwangerschaft nach künstlicher Befruchtung.**

Vergl. Referat S. 1580 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

4) R. Ehrmann-Berlin: **Ueber eine Methode zur Funktionsprüfung des Pankreas.**

Die mitgeteilte Methode beruht darauf, dass ein von Fettsäuren freies Neutralfett — am besten bewährte sich das käufliche Palmin — ausschliesslich durch das fettspaltende Ferment des Pankreassaftes gespalten wird und dass die entstehenden Fettsäuren als grüne Kupfersalze erkannt werden.

5) H. Liefmann und A. Lindemann-Berlin: **Die Säuglingssterblichkeit in Berlin im Sommer 1911.**

An der Hand eines grossen in Kurven dargestellten Materials erörtern die Verfasser die Verhältnisse der Säuglingssterblihckeit in Berlin im vorigen Sommer, welcher allein in der Stadt Berlin zu einer Mehrsterblichkeit von etwa 1500 Säuglingen geführt hat. Hinsichtlich der Frage des Zusammenhanges zwischen der Hitze und den eingetretenen Todesfällen kommen die Verfasser zu dem Schlusse, dass eine beträchtliche Zahl der Kinder nicht einer Schädigung durch die Nahrung, sondern dem Hitzschlage erlegen ist. Im zweiten Teil ihrer Arbeit erörtern sie die in der kritischen Zeit besonders verhängnisvollen Wirkungen der Ernährungsstörungen sowie der Infektion für die Entstehung der kindlichen Magendarmkrankheiten. Bemerkenswert ist, dass sich auch bei dieser Gelegenheit erwiesen hat, dass die verdauungskranken Säuglinge sekundären Infektionen, z. B. zu Lungenentzündung führenden, besonders ausgesetzt sind.

6) A. Müller-Berlin: **Ueber Sinus pericranii.**

Verfasser berichtet zunächst einen Fall, wo sich bei einem 13 jährigen kräftigen und gesunden Mädchen eine kleine, heftige Kopfschmerzen verursachende Geschwulst in der Gegend des linken Scheitelbeinhöckers entwickelt hatte, welche als sogen. Sinus pericranii erkannt wurde, d. h. als Hohlraum, welcher zirkulierendes Blut enthält und durch Lücken im Schädel mit den Bluträumen des Schädelinneren zusammenhängt. Im Anschluss daran wird die Literatur dieser Beobachtung besprochen. Die betreffenden Gebilde, deren traumatische Entstehung möglich ist, beruhen meist auf Gefässanomalien. Ihre operative Behandlung hat in Entfernung des Sackes und Verschluss seiner Verbindung mit dem Schädelinnern zu bestehen.

7) A. Fromme-Stellingen: **Die protrahierte Skopolaminnarkose bei der Morphiumentziehung.**

In etwa 150 Fällen hat Verfasser dieselbe mit bestem Erfolge ohne unangenehmen Zwischenfall durchgeführt. Er unterhält diese Narkose je nach der Grösse der vorher gewohnten Morphiumdosis etwa 3—8 Tage lang; zur Ausführung der Kur, aus deren Verlauf einige Einzelheiten geschildert werden, gehört offenbar grosse Erfahrung.

8) W. Schasse: **Schule und Handwerksstuben des Krüppelheims in Verbindung mit der ärztlichen Tätigkeit.**

Verfasser schildert die betreffenden Einrichtungen in dem von ihm versehenen Krüppelheim.

9) R. Bercke-Charlottenburg: **Ueber ein lösliches Aspirin.**

Es handelt sich um das Kalziumsalz des Aspirins, mit dem Verfasser etwa 30 Fälle, meist akuten Gelenkrheumatismus, behandelt hat. Wie bei diesen, so war auch bei Ischias, Pleuritis exsudativa etc. der Erfolg ein günstiger, ohne unerwünschte Erscheinungen von seiten des Magen- und Darmkanales.

19) A. Schmitt-Würzburg: **Ueber die spezifische Behandlung der weiblichen Gonorrhöe.**

Verfasser hält gegenüber den Anzweiflungen von Fromme daran fest, dass durch das Verfahren der Vakzination die Zervixgonorrhöe in einem Teil der Fälle günstig beeinflusst werden kann.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 28, 1912.

1) Theodor Kocher-Bern: **Ueber Kropf- und Kropfbehandlung.**

Vortrag für praktische Aerzte an der Düsseldorfer Akademie, 18. April 1912. (Schluss aus No. 27.)

2) Gottwald Schwarz-Wien: **Ueber Röntgenuntersuchung des Darmes auf Grund einer Kontrast-Normal-Diät.**

Nur mit Hilfe einer schematisch durchgeführten, in bezug auf Qualität und Quantität normierten Kost und bei längerer, bis etwa über 10 Tage sich erstreckender Beobachtungszeit, wobei am ersten Tage um 7 Uhr morgens, um 1 Uhr mittags und um 7 Uhr abends in der Mahlzeit je 40 g Wismutkarbonat verabreicht werden, wird man genauere Aufschlüsse über die Darmfunktionen erhalten können. Normalerweise ist erst am dritten Tage alle Kontrastsubstanz aus dem Darm verschwunden.

3) Erwin Popper und Caesar Frankl-Wien: **Ueber die Wirkung der wichtigsten Opiumalkaloide auf den überlebenden Darm.**

Erregend auf die Darmmuskulatur wirken die zur Phenantrengruppe zählenden Morphin, Thebain, Kodein, während die der Isochinolinreihe angehörigen Papaverin, Narkotin und Narcein lähmend wirken. Kodeinfreies Pantopon erregt, wie das Opium, die Ringmuskeln, lähmt die Längsmuskeln; morphinfreies Pantopon wirkt auf beide Arten der Muskulatur nur mehr lähmend.

4) Petruschky-Danzig: **Erfolgreiche Versuche zur Entkeimung von Bazillenträgern durch aktive Immunisierung und die hygienischen Konsequenzen.**

Es gelang mehrfach, Kranke, die nach Ueberstehen einer Diphtherie mehr oder weniger lange Zeit im Rachen Löfflerbazillen beherbergten, von diesen endgültig dadurch zu befreien, dass man ihnen abgetötete Vollbakterien (0,1 ccm einer Aufschwemmung 1:100) injizierte. Auch Verabreichung per Klysma und auf dem Wege der Einreibung auf die Haut erwies sich in einigen Fällen als wirksam. Wie weit auf diese Weise auch eine aktive Immunisierung gesunder Kinder möglich ist, ist wohl noch nicht zu entscheiden; entsprechende Versuche scheinen günstig ausgefallen. Vielleicht ist das gleiche Verfahren auch für Typhusbazillenträger angezeigt.

5) E. Sachs-Königsberg i. Pr.: **Ueber Infektion und Infektionsfieber intra partum.**

Jedes Fieber, d. h. jede Temperatur über 38° axillar, welches während der Geburt eintritt, ist durch Infektion bedingt, die durch lange Dauer der Geburt nach dem Blasensprung, durch Scheidentamponade begünstigt werden kann. Als bedenklichste Infektionserreger kommen hämolytische Streptokokken in Betracht. Ist deren Anwesenheit nachgewiesen, so ist auch bei Vorhandensein von Fieber möglichst auf eine operative Beendigung der Geburt zu verzichten, da jeder derartige Eingriff unter solchen Umständen eine grosse Gefahr für die Kreissende und Wöchnerin bedeuten würde, während bei spontanem Verlauf der Geburt auch bei zuerst vorhandenem Fieber das Wochenbett völlig fieberfrei verlaufen kann. Zur Beschleunigung der spontanen Geburt ist die Darreichung des Pituitrins ganz hervorragend geeignet.

6) Felix Kraemer-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der prämonitorischen Symptome der Thrombosen bzw. Embolien.**

Das Mahlersche Symptom des ansteigenden Pulses bei normaler Temperatur in seiner Bedeutung für die Erkenntnis einer sich bildenden Thrombose ist, obwohl mehrfach bekämpft, immer eine alarmierende Erscheinung, zumal wenn anderweitige entzündliche Herde fehlen. Allfällige subjektive Beschwerden sind natürlich auch entsprechend zu verwerten.

7) Artur Schmitt-Würzburg: **Weitere Erfahrungen mit Salvarsan.**

Salvarsan erwies sich bei genügend vorsichtiger Dosierung als ein unschädliches Mittel von prompter Wirkung, dem ein Dauererfolg allerdings nur bei Kombination mit Quecksilber beschieden sein dürfte.

8) H. Nakano-Breslau: **Ueber die Reinzüchtung der Spirochaete pallida.**

Mit Hilfe des Berkefeldfilters, welches von den Syphilisspirochäten schneller als von anderen Bakterien passiert wird, gelang es, Reinkulturen der Spirochaete pallida in vierter, in zweiter, endlich sogar in erster Generation zu erhalten.

9) J. Schereschewsky-Moskau: **Reinzüchtung der Syphilisspirochäten.**

Bespricht die Bereitung der Nährböden (koaguliertes Pferdeserum) und ihre Beimpfung, den Züchtungsprozess, die Reinigung der Kultur nach dem Alkoholverfahren Sowades, die Isolierung und Untersuchung der Wachstumsprodukte.

10) Oskar Vulpius-Heidelberg: **Sanatoriumsbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Nach Vorträgen, gehalten auf der Versammlung mittelrheinischer Aerzte zu Heidelberg am 2. Juni 1912, und auf der Versammlung des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin am 13. Juni 1912.

11) M. Th. Blegvad-Kopenhagen: **Trommelfellanästhesie.**

An Stelle der durch ihren Anilinölgehalt giftigen Grayschen Flüssigkeit und der durch Phenol stark ätzenden Bonainschen Mischung empfiehlt Verf. zur möglichsten Anästhesierung des Trommelfells folgende Lösung:

Cocaini hydrochlorici
Acidi salicylici āā 1,0
Spiritus concentr. 2,0
Sol. adrenal. 1 ‰, gtt. XX.

Diese Lösung wird mittels feinster Wattetampons an die erforderliche Stelle des Trommelfells ein- bis zweimal 10 Minuten lang hingebracht.

12) Flemming-Berlin: **Bewusstlosigkeit im Luftschiff.** Kasuistisches. Baum-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. No. 19.

A. Hüssy-Zürich: **Die Sonnen- und Freiluftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose im Hochgebirge.**

Begeisterter Bericht über die Erfahrungen des Verf. an den Rollierschen Kliniken in Leysin. Er schildert die Rolliersche Methode der Sonnenbestrahlung, ihre Anwendung und ihre Erfolge bei den verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulose und tritt energisch dafür ein, auch überall in der Ebene diese Methode nach Möglichkeit einzuführen.

Chr. Widmer: **Ueber epidemieartig gehäuftes Auftreten von Eiterprozessen.**

Verf. machte die Erfahrung, dass in den Monaten August bis Oktober und im Frühjahr eine auffallende Häufung von Eiterprozessen; Panaritien, Abszessen, Furunkeln, Phlegmonen auftritt, die fast alle ohne Ausnahme sehr prompt und wider Erwarten schön und glatt ausheilen. Oft konnte man tief im Unterhautzellgewebe, auf und in den Eiterresten eine rapide Epithelbildung beobachten. Es besteht offenbar eine besondere Disposition zur Epithelisation, die sich auch darin zeigt, dass die Neubildung der Epidermis sich gar nicht an die Grenzen des Entzündungsprozesses hält, sondern weit über seinen Bereich hinausgeht. Diese Epithelerneuerung scheint die Hauptsache an den Prozessen zu sein, ein normaler Naturvorgang, vielleicht „die letzte verschämte Andeutung unseres ehemaligen Pelzwechsels im Herbst und im Lenze". L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 28. Rollier-Leysin: **Die Sonnenbehandlung der Tuberkulose.**

R. beschreibt eingehend die günstige Wirkung der nicht bloss lokalen, sondern allgemeinen Sonnenbehandlung, welche durch den fortgesetzten Aufenthalt in Gebirgsluft noch gesteigert wird. Tuberkulöse Gelenkentzündungen (Koxitis, Gonitis etc.) zeigen bei gleichzeitiger Extensionsbehandlung eine Abnahme der Schmerzhaftigkeit und eine geradezu charakteristische Wiederkehr der Gelenkfunktion ohne besondere aktive und passive Uebungen. Die Drüsentuberkulose wird von der Sonne aufs beste beeinflusst; teils durch Resorption teils durch Erweichung (einfache Punktion genügt), bisweilen auch durch Auslösung der Drüsenpackete erfolgt die Heilung ohne Entstellung; ebenso werden Knochensequester rasch ausgestossen. Tuberkulöse Peritonitis, beginnende Darmgeschwüre, Ileozoekaltuberkulose können ohne Operation geheilt werden; gute Erfolge sind bei Hoden- und bei der Larynxtuberkulose zu erzielen. Eine Tabelle erläutert die Erfahrungen bei 650 Fällen, ebenso wird der Einfluss der Sonnenbehandlung auf den Blutbefund geschildert. Schliesslich fordert R. die ausgiebige prophylaktisch-hygienische Verwendung der Besonnung zur physischen Erziehung und Stärkung der Jugend.

R. Kaufmann-Wien: **Ueber die Wirkung von Physostigmin bei Tachykardien.**

K. fasst seine Erfahrungen kurz zusammen: In 2 Fällen von hochgradiger Tachykardie bei Baucherkrankungen (Meteorismus nach Inzision des Darmes, Blasenmole und Exstirpation des Uterus) wurde durch Physostigmin und Digitalis rasch die Pulszahl auf oder unter die Norm herabgesetzt. Bei 3 Fällen des atrioventrikulären Typus sind die Fälle durch Physostigmin mit oder ohne Strophanthus kupiert worden, zum Teil sind weitere Anfälle ausgeblieben.

In zwei weiteren Fällen (aurikulärer Typus bzw. Vorhofflimmern) blieb der Erfolg aus, bei Arhythmia perpetua war die Einwirkung unsicher. Die angewandten Dosen von Physostigm. salicyl. waren 0.5—1.5 mg im Tage innerlich, auch findet sich eine Injektion von 0.75 mg verzeichnet. Krankengeschichten mit Pulskurven.

A. Skutetzky-Prag: **Unter dem Bilde der Bantischen Krankheit verlaufene Tuberkulosis serosarum.**

Krankengeschichte. Dem voll ausgebildeten Komplex der Bantischen Krankheit entsprach nicht der Sektionsbefund, der eine weitvorgeschrittene Tuberkulose der serösen Häute ergab, während alle anatomischen Zeichen der echten Bantischen Krankheit fehlten. Verf. empfiehlt, im allgemeinen nur von einem Bantischen Symptomenbild zu sprechen, als Bantische Krankheit nur jene ausserordentlich seltenen Fälle zu bezeichnen, die bei unbekannter Aetiologie und Fehlen von anderen Organ- und Blutkrankheiten klinisch und histologisch die charakteristischen Befunde an der Milz und Leber aufweisen.

L. Szarvasy-Pest: **Beiträge zur Toleranz des Auges gegen Fremdkörper.**

Verf. berichtet über 6 Fälle einer im ganzen recht seltenen Toleranz des Auges gegen eingedrungene Fremdkörper. Es handelte sich um Eisensplitter bzw. Schrotkörner, deren magnetische Entfernung wiederholt vergebens versucht wurde. Während einer Zeit von bis zu 1½ Jahren wurde bisher der Fremdkörper ohne besondere Reizerscheinung seitens des Auges ertragen und es blieb auch die nach der Verletzung bestandene Sehschärfe erhalten.

M. Weiss: **Zur Technik der Diazoreaktion.**

K. Feri: **Antwort auf die obigen Bemerkungen.**

Diskussion zu einer Veröffentlichung von Feri in No. 24 der Wiener klin. Wochenschrift.

### Prager medizinische Wochenschrift.

No. 18. Th. Petrina-Prag: **Ein Sarkom des linken Stirnlappens.**

Beitrag zur Pathologie des Stirnhirns.

No. 18. H. Pribram und J. Walter-Prag: **Zwei Fälle von akuter gelber Leberatrophie.**

Dem einen Falle lag eine Sepsis zugrunde, in dem anderen war die Aetiologie unbekannt („genuine" Form). In beiden Fällen bestand Polyzythämie, die also nicht nur der echten primären Form zukommt, in beiden Fällen war der Cholesteringehalt des Serums recht hoch.

No. 19. V. Liebleín-Prag: **Zur Kasuistik der Geschwüre der kleinen Kurvatur und hinteren Magenwand.**

Beschreibung zweier operierter Fälle. Während die Diagnose in dem einen, lange bestehenden Fall mit ausgeprägter Pylorusstenose ziemlich einfach war, bildeten in dem anderen, frischen Falle die schweren Anfälle des linksseitigen Magenschmerzes das einzige auf eine Magenerkrankung hinweisende Zeichen. Derselbe ist von grosser Bedeutung für die Diagnose dieser Geschwüre. Das kleine Geschwür war in diesem Falle 2 Monate nach dem Auftreten der ersten Beschwerden bereits perforiert.

No. 21. E. Münzer: **Urämie und Harnstoffgehalt des Blutes.**

Schlussätze: Bei gewissen Nierenerkrankungen kommt es zu Störungen des Salzhaushaltes bzw. zur Retention von Stoffen, welchen die Eigenschaft der allgemeinen Salzwirkung gemeinsam ist. Diese Störung führt schliesslich zum Teil unter Veränderung der Gewebe zu einer Salzvergiftung, die wir beim Menschen Urämie nennen. Es handelt sich hier nicht um spezifische chemische Wirkungen etwa des Kochsalzes oder des Harnstoffes, sondern um physikalisch-chemische Eigenschaften solcher Salzkörper. Es wird weiter zu unterscheiden sein zwischen den auf diese Weise durch Salze herbeigeführten Urämien und den auf andere Weise entstandenen ähnlichen Symptomenkomplexen.

No. 22. W. Wiechowski: **Ein Beitrag zur Kenntnis des Purinstoffwechsels der Affen.**

Die Untersuchung des Harnes von einigen Schimpansen zeigte stets reichliche Mengen von Harnsäure, niemals Allantoin, das physiologisch zu den Purinsubstanzen zu zählen ist. Der Harn gleicht in seinem Purinbestand dem Menschenharn und unterscheidet sich von dem der niederen Affen und der übrigen Säugetiere.

No. 20/22. M. Weber-Brünn: **Ueber Huntingtonsche Chorea.**

Mit besonderer Berücksichtigung der psychischen Störungen. 3 Krankengeschichten.

No. 23. K. Pichler-Klagenfurt: **Zur Klinik und pathologischen Anatomie des Rheumatismus der Halswirbelsäule.**

Ausführliche Erörterung im Anschluss eines Falles. Mit Abbildungen. Bergeat-München.

## Laryngo-Rhinologie.

N. Rh. Blegvad-Kopenhagen: **Vibrationsmassage bei Nasen- und Rachenleiden.** (Zeitschr. f. Laryngol., Rhinolog. und ihre Grenzgebiete, Bd. 5, H. 1.)

Die Schwingungen eines Wagnerschen Hammers, der von zwei Trockenelementen getrieben wird, werden durch eine Watte umwickelte Sonde auf die Schleimhaut übertragen. Die Hauptwirkung dieser Behandlung ist die Herabminderung der Empfindbarkeit oder Irritabilität der Schleimhäute, mithin sind die wichtigsten Indikationen für ihre Anwendung die Fälle, die eine Hyperästhesie, eine erhöhte Reflexirritabilität aufweisen, einerlei ob diese auf ein Nervenleiden, übermässigen Tabaksgenuss, chronischen Katarrh oder auf einen unrichtigen Gebrauch der Sprech- und Gesangstimme zurückzuführen sind. Die Dauer der Behandlung schwankt zwischen 3 und 40 Sitzungen.

Arthur Meyer-Berlin: **Die ambulante Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** (Ebenda.)

Die Kehlkopftuberkulose verlangt — anders als die Lungentuberkulose — neben der allgemeinen eine spezialistische örtliche Behandlung. Für die Allgemeinbehandlung hat sich das Marmoreksche Serum nicht bewährt, dagegen ist, abgesehen von gleichzeitiger schwerer Lungenerkrankung, das Tuberkulin ein gutes Unterstützungs- aber kein Ersatzmittel der lokalen Therapie. Für letztere kommt in erster Linie die Galvanokaustik, sowohl als flache Aetzung, wie als Tiefenstich in Betracht, ferner Operationen mit schneidenden Instrumenten (Epiglottisabtragungen), Milchsäureätzungen. Von den konservativen Methoden wirken am besten Schweigekur und Anästhesierung, über letztere spricht M. sich zurückhaltend aus.

Max Lewy-Charlottenburg: **Komplikationen nach Rachenmandeloperationen.** (Ebenda, H. 2.)

Die gewöhnlich harmlose Operation kann gelegentlich unangenehme Nachwirkungen haben. Es werden Nachblutung, selbst

Verblutung bei Hämophilie, akuten Rachenentzündungen, Arteriosklerose etc. beobachtet; unangenehm kann das Hängenbleiben halbgelöster Stücke mit Würgereiz und fauligem Fötor werden, ferner Mitverletzungen der Rachenschleimhaut. Ernster sind postoperative Infektionen, Peritonsillitis, Schwellung der Halslymphdrüsen, Infiltration der Nackenmuskeln mit Steifigkeit des Halses, Mittelohrentzündung, follikulärer Angina, allgemeine Sepsis leichteren bis schwereren Grades, selbst Meningitis und Erysipel. Man soll also nur operieren, wenn der Patient an den Halsorganen und im allgemeinen völlig gesund ist und keine infektiösen Krankheiten seiner Umgebung bestehen.

Walther Schönfeld-Gersfeld: **Rhinitis hyperplastica oedematosa (Seifert).** (Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke in Würzburg [Vorstand: Prof. C. Seifert].) (Ebenda.)

Durch anhaltenden Gebrauch von Schnupftabak, also fast nur bei Männern, kann eine chronische Hyperplasie der unteren Nasenmuscheln (oder auch nur einer) vorkommen; sie ist ausgezeichnet durch eine ganz blasse, wie gelatinös aussehende Farbe, derbe Beschaffenheit, glatte oder leicht gekörnte Oberfläche und Absonderung eines ganz hellen durchscheinenden Sekrets (ohne Eiterbeimengung). Auf Kokain oder Kokainadrenalin nimmt sie in ihrem Volumen nicht oder nur wenig ab; in therapeutischer Hinsicht ist sie am zweckmässigsten durch Resektion zu heilen.

Gustav Killian-Berlin: **Die Schwebelaryngoskopie.** (Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Bd. 26, H. 2.)

Durch eine eigenartige Lagerung des Kranken, bei welcher der Kopf gleichsam durch Aufhängung vom Munde aus an einem „Galgen" in der Schwebe gehalten wird, gelingt es, die tieferen Rachenorgane, den Kehlkopf, Schlund etc. in bemerkenswert übersichtlicher Weise direkt zu überblicken und operativ zu erreichen. Neben lokaler Anästhesie bedarf es der Allgemeinnarkose, gewöhnlich durch Skopolaminmorphium, seltener durch Chloroform. Infolge der Anästhesie und Bewusstseinstrübung können ausgiebige Kehlkopfoperationen in einer längeren Sitzung durchgeführt werden. Aber nicht alle Patienten eignen sich für diese Methode, sondern im allgemeinen nur solche, die sich von vornherein mit dem direkten Verfahren leicht untersuchen lassen. Ferner ist das Instrumentarium und seine Montierung recht kompliziert. Mithin kann die Schwebelaryngoskopie nur im klinischen Betriebe und nur zu Operationszwecken, nicht zur Untersuchung verwandt werden.

Rudolf Steiner: **Zur Kenntnis der primären Kehlkopftuberkulose.** (Aus dem patholog.-anatom. Institut der k. k. deutschen Universität in Prag [Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon].) (Ebenda.)

Bei dem Fall eines starken Zigarettenrauchers, der kurze Zeit vor dem Tode an starker Heiserkeit gelitten hatte, zeigten sich sowohl bei der klinischen, wie obduktionellen Untersuchung ausgedehnte — auch histologisch sichergestellte — tuberkulöse Veränderungen. Die Lungen waren in vivo frei befunden worden, post mortem ergab sich eine rechtsseitige partielle adhäsive Pleuritis, ein Kalkherd in einem Hilusknoten und einige ähnliche kleine suspekte graue Herde. St. hält zwei Erklärungen für möglich, 1. dass die offensichtlich ältere Affektion der Lunge den Kehlkopf infiziert hat, aber selbständig ausgeheilt ist, und 2. dass nach früherer Ausheilung der Lunge der Kehlkopf von neuem primär erkrankt ist. (Ref. hält die erste Annahme für wahrscheinlicher.)

W. E. Grove-Milwaukee: **Die infektiösen Komplikationen der Adenotomie.** (Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Königsberg i. Pr. [Direktor: Prof. Dr. Gerber].) (Ebenda.)

In 2 Fällen von Rachenmandeloperationen (Adenotomie ist nach Ansicht des Ref. eine falsche Wortbildung, allenfalls wäre Adenoidotomie angängig) entstanden als postoperative Komplikationen bei einer 13 und 20 jährigen Patientin akute Nebenhöhleneiterungen. Aehnliches ist in der Literatur nur verschwindend wenig und ganz vereinzelt angegeben.

Albert Rosenberg-Berlin: **Ein diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung oberflächlicher Schleimhautdefekte.** (Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinologie, Bd. 46, H. 5.)

Abgesehen von sonstigen Hilfsmitteln, wie dem anastigmatischen Spiegel Brünings können oberflächliche Schleimhautdefekte, die sonst schwer zu erkennen sind, analog dem Verfahren bei der Kornea durch Färbung mit Fluoreszin sofort sichtbar gemacht werden. Nach laryngealer Einspritzung einer — selbstredend ungiftigen — 2 proz. alkalischen Fluoreszinlösung, von der 1—2 Tropfen genügen, färben sich erodierte oder ulzerierte Stellen gelblich, mit einem ins Grünliche schimmernden Ton.

Hugo Zwillinger-Pest: **Zur Frage der auf dem Wege der Lymphbahnen entstehenden intrakraniellen Komplikationen nasalen Ursprungs.** (Ebenda.)

Für die Fälle rhinogener Infektion kommen wahrscheinlich nicht nur die perforierenden Venen sondern auch die Lymphbahnen in Betracht. Da die Frage noch nicht sicher entschieden ist, bedarf es stets genauer anatomischer Untersuchung, wenn die direkte Ausbreitung des entzündlichen Prozesses nicht nachweisbar ist.

V. Hinsberg: **Zur bronchoskopischen Fremdkörperextraktion bei Kindern.** (Aus der Universitätsklinik f. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten zu Breslau.) (Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankheiten d. Luftwege, Bd. 64, H. 4.)

Da nach der sogen. oberen Bronchoskopie — durch den Kehlkopf hindurch — bei Kindern oft schwere nachträgliche Komplikationen, wie subglottische Schwellungen, namentlich nach langer Operationsdauer auftreten und ferner die Extraktion oft erheblich schwieriger, wenn nicht nahezu unmöglich ist, so schliesst sich H. nach seinen Erfahrungen den Empfehlungen derer an, die im allgemeinen und besonders bei geringerer Uebung stets die untere Bronchoskopie durch die Tracheotomiewunde vorziehen. Ist sie auch weniger elegant, so doch sicherer und schneller, „wer sehr geübt ist, soll die obere Bronchoskopie versuchen, wer weniger geübt ist, soll gleich zur Tracheotomie greifen."

J. H. H. Pearson: **Resultate der Tonsillenenukleation nach Beobachtung an einer Reihe von 53 unausgewählten Fällen.** (Aus der Ohr- und Halsabteilung des Kgl. Krankenhauses Edinburgh [Leiter: A. Logan Turner].) (The Journal of Laryngology, Rhinology and Otology 1912, No. 5.)

Das Endresultat der Operation hängt von ihrer sorgfältigen Ausführung ab und der Vermeidung von Nachbarschaftsverletzungen. Die physischen Ergebnisse sind noch lange nicht vollkommen. Namentlich bei Sängern und öffentlichen Rednern sollte die Tonsillotomie vorgezogen werden, wenn sie noch möglich ist, d. h. wenn die septisch degenerierten Tonsillen nicht die Allgemeingesundheit des betreffenden Individuums bedrohen.

H. Luc-Paris: **Die lokale Infiltrationsanästhesie in der Oto-Rhino-Laryngologie.** (Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx 1912, No. 5.)

Nach genauer, ins Einzelne gehender Beschreibung der Technik an den verschiedenen in Betracht kommenden Organen äussert L. als Gesamtansicht sich dahin, dass in der Oto-Rhino-Laryngologie die Lokalanästhesie für den Operateur bedeutet: die Vereinfachung der Operation und erhebliche Minderung der Verantwortung und Beunruhigung, für den Operierten: Verminderung der Operationsgefahr und üblen Folgezustände, sowie Vermeidung der Hospitalbehandlung nebst Zeitgewinn.

R. Alexandre: **Beitrag zur Sonnenlichtbehandlung des Kehlkopfs.** (Aus dem Sanatorium F. Mangini in Hauteville.) (Archives internationales de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie, März-April 1912.)

Durch die Sonnenlichtbehandlung werden bei Larynxtuberkulose Besserungen erzielt wie durch keine andere Therapie in gleicher Zeit und Stärke; sie ist keineswegs eine Ausnahmebehandlung, die nur bei gewissen Krankheitsformen und besonders intelligenten Patienten anwendbar ist. Allerdings sind die bisherigen Methoden umständlich und ermüdend; Verf. hat deshalb einen neuen, wohlfeilen Apparat konstruiert, der, ohne den im Schatten sitzenden, sich selbst spiegelnden Patienten zu überanstrengen, ermöglicht, dass keine wirksamen Strahlen verloren werden, dass die Stärke der Bestrahlung abgestuft werden kann, und dass nach Möglichkeit das Gesichtsfeld des Kranken und die Bestrahlungsfläche übereinstimmen.

Max Senator-Berlin.

## Inauguraldissertationen.

### Universität **Leipzig. Juni 1912.**

Ebert Walter: Ueber Spermatozele.

Ebner Franz: Ueber Stauungsblutungen in der Haut und ihre Bedeutung für die Diagnose des Scharlachs.

Herzog Fritz: Zur Kenntnis der zentralen Vaguslähmungen, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Verlaufs der Geschmacksfasern.

Kaufmann Friedrich: Ueber Basedow und Myxödem, speziell die frustrane inkomplette Form der Hypothyreose.

Kuhlmann Fritz: Zur traumatischen Radialislähmung.

Malkwitz Bernhard: Ueber Totalluxation der Halswirbelsäule ohne Erscheinungen von seiten des Rückenmarks.

Schnitzker Herbert: Beziehungen zwischen Urochrom und der Ehrlichschen Diazoreaktion, beurteilt nach ihrem Verhalten zur Tierkohle nud zu Lösungsmitteln.

### Universität **München.** Juni 1912.

Krimer Max: Ueber das Vorkommen der Tuberkulose in bayerischen Gefängnissen.

Tsuge Munesada: Dermoidkystom, von einem abgesprengten dritten Ovarium ausgehend.

Többen August: Ein Fall von Konkrementbildung in einem Blasendivertikel.

Deussing Rudolf: Multiple primäre Myome der Lunge.

Mayer Arthur: Ueber einen Fall von Ruptur des Septum rectovaginale bei spontaner Geburt.

Venator Ludwig: Der vaginale Kaiserschnitt.

Friedrich Jakob: Ein Fall von Ganglioneurom des Sympathikus. Gleichzeitig ein Beitrag zur Theorie der autogenen Entstehung der Nervenfasern.

Kerness Samuel: Die Sterblichkeit der Kinder in den ersten 8 Tagen nach der Geburt und ihre Ursachen.

Fischer Wilhelm: Der letzte Lendenwirbel. Eine Röntgenstudie.

Drey Hermann B.: Ein Fall von Orbitalabszess bei Siebbeineiterung. Ein Beitrag zu den Untersuchungen über Nasennebenhöhlenaffektionen.

# Auswärtige Briefe.

## Briefe aus Italien.

(Eigener Bericht.)

Bordighera, 30. VI. 12.

**Roms Eindruck nach vierjähriger Abwesenheit. — Ein Besuch bei Prof. Baccelli. — Das städtische Hygienebureau im neuen Heim. — Neue städtische Einrichtungen zum Schutze der Jugend.**

Seit fast 4 Jahren hatte ich Rom nicht mehr gesehen, meine Adoptivvaterstadt, wo ich den grössten Teil der Universitätsstudien durchgemacht und dann eine lange Reihe von Jahren an der medizinischen Klinik mich zu vervollkommnen gesucht hatte. Gesundheitsrücksichten hatten mich dann veranlasst, meine Studien und die liebgewordene Tätigkeit aufzugeben und mich an der Riviera niederzulassen und nie hatte sich seitdem Zeit und Gelegenheit für ein Wiedersehen mit der ewigen Stadt geboten. Ich war daher ausserordentlich gespannt und erwartungsvoll auf den Eindruck, den sie mir machen würde und freute mich auf die, wenn auch kurze Spanne Zeit, die ich wieder in der alten Umwelt und mit den alten Freunden verleben konnte.

Und nun freue ich mich, ohne Uebertreibung sagen zu können, dass der Gesamteindruck, den mir Rom machte, der eines sehr bemerkenswerten Fortschritts in jeder Richtung war. Ich kann nicht umhin, bevor ich ausführlicher auf den sanitären Teil zu sprechen komme, wenigstens kurz anzudeuten, wie sehr der Eindruck grösseren Wohlstands, lebhafterer Tätigkeit und Ordnung im städtischen Leben in die Augen springt, welche Stärkung das Nationalgefühl erfahren hat, das seinen imposantesten Ausdruck in dem gewaltigen, harmonischen Bauwerk findet, welches zur Verherrlichung der nationalen Einigung und Erinnerung an den Vater des Vaterlandes, Viktor Emanuel II, den Abschluss der Piazza Venezia bildet.

Ueber der Verherrlichung der neueren Zeit vergisst aber Rom seine antiken Schätze nicht; die Archäologen sind eifriger als je am Werk und nach Möglichkeit sucht man die wertvollsten Denkmäler einer grossen Zeit frei zu legen und zu restaurieren, wie das Castell Sant' Angelo, die Thermen des Diokletianus, die „Passegiata Archeologica" etc. bezeugen.

Mein erster Besuch in Rom galt natürlich meinem geliebten, verehrten Meister, Prof. Baccelli. Erinnerungen an die Studienzeit, an die langen, in seiner Klinik verbrachten Jahre, zahlreiche Züge väterlicher Güte, die ganze kindlichwarme Ergebenheit, die er seinen Schülern einzuflössen wusste, wurden wach, als ich die Flucht der Zimmer durchschritt, deren Wände über und über bedeckt sind, mit zahllosen Widmungen, kunstvollen Pergamenten und sonstigen Ehrenzeichen in- und ausländischer, wissenschaftlicher Vereinigungen und Körperschaften, lauter Erinnerungen an seine lange und vielseitige Tätigkeit als Minister und hochgeschätzter Kliniker. Man kann ohne Einschränkung behaupten, dass sich in Prof. Baccelli der reinste und edelste Typus des italienischen Gelehrten verkörpert. Er hat es verstanden, die italienischen Kliniken zu verbrüdern und deren Ansehen zu heben, er liess sich immer und bei allen seinen Unternehmungen (und es ist deren eine lange, lange Reihe!) von seinem ausgeprägten Sinn der Italienität und Romanität leiten; er war es, der die Hauptstadt in das erste Zentrum der medizinischen Studien in Italien verwandelt hat, indem er die besten Lehrkräfte nach Rom zog und ihnen den prächtigen Sitz schuf, den sie im Policlinico haben. Und dass er immer noch für die Hebung der medizinischen Fakultät Roms bemüht ist, beweist die Vergrösserung der biologischen Institute, die gerade in diesen Tagen in das erste Stadium der Verwirklichung trat.

Als ich ihm dann gegenübersitzen durfte, als mich seine liebe Stimme mit der ganzen, nur ihm eigenen Liebenswürdigkeit und Herzlichkeit begrüsste, da konnte ich voll tiefer Bewegung und freudiger, innerer Genugtuung konstatieren, dass die Frische seines Geistes und die Lebhaftigkeit, fast Jugendlichkeit seines Blickes noch immer die gleichen seien; eine Frische und Lebhaftigkeit, die aussergewöhnlich zu nennen wäre, für jeden Mann, der seit etlichen Jahren die Achtzig überschritten hat, die aber noch aussergewöhnlicher ist für einen Arzt, der solch tätiges, aufreibendes Leben hinter sich hat.

Und nun sei es mir vergönnt, aus diesen Blättern dem geliebten Meister nochmals ein herzliches und tiefgefühltes: ad multos annos zuzurufen; ein blühendes Alter zur Freude aller seiner Verehrer und zum Heil der römischen Klinik und der italienischen Medizin!

Einer der nächsten Tage fand mich auf dem Weg zum städtischen Hygienebureau, da ich mich durch Augenschein davon überzeugen wollte, welche sanitären Fortschritte Rom in diesen vier Jahren gemacht hatte. Aber das alte Gebäude, in dem sich zu meiner Zeit die Bureaus befunden hatten, lag still und verlassen, mit verschlossenen Türen. Auf meine Fragen erfuhr ich, dass das Amt einen neuen, würdigeren Sitz im Zentrum Roms erhalten hatte, in dem imposanten, neuen Palast des geflügelten Löwen auf der Piazza Venezia.

Ich fand dort den Leiter des Amtes, Prof. Gualdi, der mich voll Freundlichkeit über alles unterrichtete, was in diesen Jahren geschehen war, besonders unter der gegenwärtigen Gemeindeverwaltung, die bekanntlich aus vielen politischen Schattierungen, mit Einschluss etlicher demokratischer Elemente zu einem sogen. Block verbunden wurde und deren Programm das radikaler Reform der städtischen Verwaltungen ist. Für die sanitären Reformen wurde von der Gemeindeverwaltung eines ihrer rührigsten und genialsten Mitglieder gewählt, der Prof. Rossi-Doria, welcher es zweifelsohne verstand, diesen Zweig der kapitolinischen Verwaltung auf die Höhe der Zeit zu bringen. Das Hauptaugenmerk wurde auf die Prophylaxe der Krankheiten und die sanitäre Ueberwachung gerichtet, aber auch die sanitäre Assistenz wurde vervollkommnet und wirkungsvoller gestaltet. Die Zahl der städtischen Gemeindeärzte, welche die Armen in ihren Wohnungen und den verschiedenen Ambulatorien zu behandeln haben, wurde von 20 auf 50 erhöht. Jeder dieser Gemeindeärzte hat dann im Turnus den Nachtdienst für sofortige Hilfe in den sechs Nachtapotheken der Stadt zu versehen. Diese Nachtapotheken, in denen ständig ein Arzt und ein Apotheker unter dem Schutze eines Stadtpolizisten wachen, sind eine sehr vorsorgliche Einrichtung, denn sie ermöglichen es, zu jeder Stunde der Nacht mit absoluter Sicherheit einen sofort bereiten Arzt und die nötigen Medikamente zu finden. Sie sind an geeigneten Punkten der Stadt verteilt und werden von der Gemeinde für den nächtlichen Dienst entschädigt.

Auch die sanitäre Assistenz in der Campagna romana erfuhr bemerkenswerte Verbesserungen, über die ich im nächsten Brief berichten werde.

Eine der bemerkenswertesten Einrichtungen, die auf Rossi-Dorias Initiative zurückzuführen sind, ist die „Guardia ostetrica" (geburtshilfliche Wache), die ebenfalls von der Gemeinde subventioniert ist und nun auf fünf Lebensjahre zurückblicken kann. Ihr Zweck ist, die Mütter aus dem Volk während der Schwangerschaft, der Entbindung und dem Kindbett zu überwachen und ihnen Beistand zu leisten. Jede, im Verzeichnis der Armen eingetragene Frau wird zu überzeugen gesucht, sogleich bei Eintritt der Schwangerschaft die geburtshilfliche Assistenz zu verlangen. Die Frau wird dann untersucht, ihre Wohnung wird besichtigt, und falls diese den Anforderungen entspricht, wird ihr die Assistenz im Hause zugesichert, andernfalls wird die Frau beredet, rechtzeitig in die Frauenklinik einzutreten. Eine Hebamme ist beauftragt, die Schwangerschaft zu überwachen, dafür zu sorgen, dass die Ratschläge der Aerzte befolgt werden und jede Irregularität diesen sofort anzuzeigen. Diese Hebammen sind nicht besonders angestellt, sondern werden unter den frei praktizierenden Hebammen der Stadt gewählt, die, nach einem besonderen Examen in ein Verzeichnis eingetragen werden und so der Guardia ostetrica zur Verfügung stehen. Sie erhalten für jede Wöchnerin, nach beendigtem Kindbett zirka 20 Lire. Sobald sich die Notwendigkeit ergibt, nehmen sich die Geburtshelfer der Wache, die auch für dringende Fälle ein mit allen erforderlichen Hilfsmitteln ausgerüstetes Automobil ständig bereit hat, der Wöchnerin an. Die durch dieses System erzielten Resultate sind die denkbar besten und von kompetenter Seite wird behauptet, dass heute die armen Frauen Roms in ihrer schweren Stunde besser versorgt sind, als die Frauen wohlhabenderer Kreise. Diese Guardia ostetrica hat nicht nur den Wert rascher, ärztlicher Hilfe, sondern muss auch vom sozial-hygienischen und erzieherischen Standpunkt hoch eingeschätzt werden, da sie den Frauen für viele Monate lang mit Rat und Tat zur Seite steht und sie aufs beste für ihr wichtiges Amt vorbereitet.

Besondere Aufmerksamkeit wurde, wie gesagt der Verhütung der Krankheiten zugewendet. Man sucht diejenigen auf, die sich ihres Uebels noch gar nicht bewusst wurden; die besonders Empfänglichen, die Schwächlichen erhalten Hilfe und die Möglichkeit sich zu kräftigen. Und gerade in den ärmsten und dichtbevölkertsten Quartieren wird die Prophylaxe am gründlichsten durchzuführen gesucht. Die Ueberwachung beginnt schon bei der Geburt. Die armen Frauen bringen ihre Säuglinge in die sogen. Case del latte „Principessina Giovanna", wo sie von tüchtigen Kinderärzten untersucht, regelmässig gewogen und in ihrer Entwicklung überwacht werden. Den Müttern wird jeder Rat und jedmögliche Hilfe zu Teil, um ihnen die Stillung der Kinder zu erleichtern; sie erhalten Bons für Fleisch, Brot und Milch und mit allen Mitteln wird die künstliche Säuglingsernährung zu verhindern gesucht. Zum gleichen Zweck wurden auch Speiselokale errichtet, in denen an stillende Mütter gratis gute, kräftige Suppen und dergleichen verabfolgt werden, während sie in einem Nebenraum alles nötige vorfinden, um ihre Säuglinge zu reinigen und deren Wäsche zu wechseln.

Durch alle diese Vorkehrungen ist der ehemaligen Vernachlässigung der Kleinsten in den ärmeren Klassen gesteuert und die Morbilität und Mortalität der Säuglinge ganz erheblich herabgesetzt worden.

Da gerade die Zeit zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahr die meisten Gefahren für das Gedeihen der Kleinen bringt, hat die Gemeinde ein Komitee von Kinderinspektorinnen ins Leben gerufen, von denen je sechs den neun Delegationen, in welche die Stadt eingeteilt ist, beigegeben werden. Zu diesen Inspektorinnen werden gebildete Damen gewählt, die über genügend freie Zeit und die nötigen Kenntnisse und Eigenschaften für diese wichtige Funktion verfügen. Sobald die Kinder, nach Vollendung des ersten Lebensjahres, den „Case del latte" entwachsen sind, beginnt die Tätigkeit der Inspektorinnen. Diese besuchen in regelmässigen Zwischenräumen die Wohnungen, um sich über das Wohlbefinden ihrer kleinen Schützlinge zu vergewissern, deren Müttern sie die nötigen Ratschläge über die Pflege der Kleinen geben und denen sie, im Notfall Hilfe jeder Art durch die entsprechenden städtischen Einrichtungen verschaffen. Im Alter von drei Jahren stehen den Kindern dann die städtischen Kindergärten offen; lauter gut eingerichtete Asyle, wo sie wieder regelmässig auf ihre organische Entwicklung geprüft werden und jeden nötigen, ärztlichen Beistand finden. Der Kindergarten behält die Kinder bis zu ihrem sechsten Jahr, d. h. bis zum Eintritt in die sechsklassige Volksschule. Auch hier bleiben sie beständig unter ärztlicher Aufsicht; denn die Schulen werden täglich von den Schulärzten besucht, deren Zahl zur Zeit vierzehn beträgt. Jede Schule besitzt die nötigen Räume, wo die Kinder untersucht und behandelt werden können. Für jeden Schüler wird eine biographische Tafel angelegt, die gemeinsam vom Lehrer und vom Schularzt ausgefüllt wird und alle Angaben über den psychischen und physischen Charakter des Schülers enthält; durch periodische Eintragungen werden diese Tabellen weitergeführt und ermöglichen so, sich jeder Zeit rasch über die intellektuelle wie moralische und physische Entwicklung der Schüler zu informieren und jede Veränderung oder Unregelmässigkeit leicht festzustellen.

Für richtige Anwendung der Freistunden sorgen die sogen. Ricreatori, eine Art Kinderklub, wo die Schüler nach Schulschluss, in hygienisch einwandfreien Räumen (viele Ricreatori haben grosse Höfe oder Gärten) geeignete Erfrischungen vorfinden, welche ihnen die Gemeinde gratis verabreicht und wo sie, unter einer gewissen militärischen Disziplin alle Arten von Bewegungsspielen, Musik etc. treiben. Auf diese Weise werden die angehenden Bürger bei Zeiten an Ordnung, Solidarität und Vaterlandsliebe gewöhnt und zu brauchbaren Menschen gemacht. Wenn man diese kleinen Bataillone durch die Strassen Roms marschieren sieht, zu einem Ausflug in die Campagna eilend oder von den Spielplätzen zurückkommend, kann man sich nur freuen über den guten Eindruck, den sie machen, und ich stimme völlig mit Dr. A. Fischer überein. der (Münch. dem. Wochenschr. 1912 p. 1448) sich darüber wie folgt äussert: „Die Schulkinder, die mir begegneten, habe ich etwas näher betrachtet; ich kann nur sagen, dass ich erstaunt war über ihr gesundes Aussehen; hinsichtlich der Sauberkeit war nichts zu wünschen, die Kinder machten einen geweckten, fröhlichen Eindruck und in ihren Reihen herrschte eine mustergültige Ordnung."

Für jene Schüler, bei denen sich eine beginnende Deformation zeigt, sind zwei eigene, orthopädische, mit allen erforderlichen Instrumenten versehene Klassen eingerichtet worden.

Die gleichen Ricreatori sind, mit geringen Veränderungen, auch für die Mädchen eingerichtet.

Eine weitere, für Rom neue Einrichtung, die immer weiter ausgedehnt wird, sind die Schulen im Freien: Waldschulen. In ihnen werden besonders die schwächlichen, prädisponierten Kinder eingereiht. Man hat drei Typen dieser Freiluftschulen eingerichtet und der originellste Typus ist zweifelsohne jener, der nicht nur eine Schule im Freien, sondern gleichzeitig eine ambulante Schule darstellt. Die Kinder, von denen jedes seine zusammenlegbare Schulbank wie einen Tornister trägt, ziehen geführt von dem Lehrer bald in den Park einer der prächtigen, römischen „Villen", bald lassen sie sich unter dem Dach eines Gutshofes in der Campagna oder im Schatten einer klassischen Ruine nieder; immer aber sind sie in freier Luft. Mit welcher Wonne gehen sie jetzt zur Schule! „Endlich lebt man', schreiben die Glücklichen in ihre Schulhefte, d. h. endlich sehen sie, fühlen sie, atmen sie das Leben ein; ausserhalb der engen Schulmauern, im ständigen, direkten Kontakt mit der Natur! Der zweite Typus der Freiluftschule besteht aus Schulen, die an einen bestimmten Platz gebunden und in allseitig offenen Baraken untergebracht sind, die sich mittelst besonderer Vorrichtungen im Bedarfsfall auch völlig schliessen lassen, so dass die Schule bei jedem Wetter abgehalten werden kann. Die dritte Art ist jene, dass der Unterricht bei gutem Wetter im Garten oder auf den Terrassendächern der bestehenden Schulgebäude, bei schlechtem Wetter aber in den gewöhnlichen Schulsälen abgehalten wird. Die regelmässig durchgeführten ärztlichen Untersuchungen dieser Freiluftschüler beweisen den bemerkenswert guten Einfluss dieses Systems sowohl auf die allgemeine, organische Entwicklung, als auch auf die Intelligenz.

Für die Ferienzeit hat man dann auch noch (neben Ferienkolonien nach deutschem Muster, wobei die kränklichen Kinder je nach Bedarf ans Meer oder in die Berge geschickt werden) die sogen. „Campi scolastici" eingerichtet. Unter den Jungens der fünften Klassen werden die tüchtigsten, ärmsten und am meisten eines Landaufenthaltes Bedürftigen ausgewählt und für sechs Wochen unter Leitung geeigneter Lehrer in sechs verschiedene „Lager" geschickt, die in den gesündesten Gegenden der „Castelli romani" gelegen sind. Jede Woche wechseln die Jungen das „Lager", so dass sie im Laufe der sechs Wochen die gesamte Gegend kennen lernen. Während des Aufenthaltes werden Ausflüge in der Umgegend des betr. Lagers gemacht, topographische Reliefe angefertigt, industrielle oder landwirtschaftliche Etablissements, berühmte Monumente oder historisch interessante Oertlichkeiten besichtigt und so im steten Kontakt mit der Natur, der Sonne, der Luft und dem natürlichen Leben aller Dinge, nicht nur die körperliche Gesundheit, sondern auch der Geist die Seele, gestärkt und erhoben.

Man ersieht aus dieser flüchtigen Skizze deutlich, dass in wenigen Jahren in Rom ein organisch wohlgefügter Komplex von Einrichtungen ins Leben gerufen oder ausgebaut wurde, die zielbewusst alle darauf hinwirken, die früheste Jugend zu schützen und körperlich und geistig aufs Beste zu entwickeln; Einrichtungen, deren heilsamer Einfluss sich schon jetzt wohl bemerkbar macht, deren wahrer Nutzen sich aber im Laufe der Jahre erst in seiner ganzen Grösse zeigen wird. Denn dass alle diese segensreichen Einrichtungen Bestand haben und sich in stets aufsteigender Linie weiter entwickeln werden, dafür bürgt wohl der Eifer der zuständigen Behörden, der gute Wille und die allgemeine Mithilfe der Bevölkerung und nicht zuletzt der hohe Schutz und Ansporn, der sich unermüdlich im Lande überall bemerkbar macht, wo es das Wohl der Bevölkerung gilt und besonders der Kleinsten darunter, deren gütige Fee unsere schöne, geliebte Königin immer war und ist.

Prof. Galli.

# Vereins- und Kongressberichte.

## 62. Versammlung der American Medical Association

in Atlantic City, 3.—7. Juni 1912.

Die 62. Versammlung der amerikanischen Aerzte fand vom 3.—7. Juni in Atlantic City statt. Es hatten sich Vertreter aus allen Staaten der Union eingefunden. Von den 34 000 Mitgliedern der Vereinigung waren 3600 anwesend.

Die Delegiertenversammlung wurde am 3. Juni von dem zurücktretenden Präsidenten Dr. Murphy-Chicago eröffnet. In seiner Ansprache wies er auf die Angriffe der christlichen Wissenschaftler, Osteopathen und anderer Heilkünstler hin, welche ihr billig erworbenes Wissen dem Volke aufzudrängen und die altruistischen Bestrebungen der American Medical Association zu verdächtigen suchen. Er machte aber auch auf die grossen Erfolge aufmerksam, welche die Gesellschaft im vergangenen Jahre durch Aufklärung des Volkes gegenüber diesen Elementen zu verzeichnen hat. Redner erklärt es als eine Hauptaufgabe der Gesellschaft die Errichtung eines Bundesgesundheitsamtes herbeizuführen.

Es wurden hierauf die Berichte der verschiedenen Kommissionen entgegengenommen. Diese sorgfältig ausgearbeiteten Berichterstattungen legen Zeugnis ab von der mannigfaltigen und intensiven Tätigkeit der Gesellschaft. Es können hier nur die Berichte der wichtigsten Kommissionen Platz finden. Eine ausführliche Berichterstattung findet man in den Juninummern des Journal of the American Medical Association.

Die Kommission für medizinisches Bildungswesen berichtet, dass sie während des Jahres alle medizinischen Schulen der Vereinigten Staaten und Kanadas besucht und nach dem Grade ihrer Wirksamkeit untersucht habe. Bei dieser Untersuchung wurden alle Schulen in drei Klassen eingeteilt, in solche, die den modernen Anforderungen einer medizinischen Schule genügen, in solche, die Verbesserungen nötig haben und in solche, die einer gänzlichen Reorganisation bedürfen. Was die Kommission an den Schulen der letzteren Klasse besonders rügt, ist, dass sie keine genügende Vorbildung, d. h. weniger als vier Jahre High school verlangen. Dreissig Schulen stellen ebenso hohe Anforderungen an die zum medizinischen Studium sich Meldenden wie die europäischen Schulen, einige selbst noch höhere. Die Kommission empfiehlt die Veröffentlichung dieser Klassifikation der medizinischen Schulen und hält dies für das beste Mittel die zurückgebliebenen Schulen zu fortschrittlichen Verbesserungen anzuspornen. In den Staatsgesetzgebungen ist auf diesem Gebiet ein bedeutender Fortschritt zu verzeichnen. Eine Anzahl von Staaten haben in den letzten Jahren Gesetze erlassen, welche keine Aerzte zum Staatsexamen zulassen, welche sich nicht über wenigstens vierjährige High school-Bildung ausweisen können, gleichgültig ob sie im Besitz eines Doktordiploms sind oder nicht.

Nach dem Berichte der Kommission für öffentliche Hygiene wurde auf diesem Gebiete eine gewaltige Arbeit vollbracht, namentlich durch Aufklärung des Volkes über hygienische Gegenstände und Erweckung des allgemeinen Interesses für die medizinische Wissenschaft. Eine solche Aufklärung ist von grossem Werte in einem Lande, wo die verschiedenartigsten Heilkünstler so zahlreich sind. Die Methoden dieser Volksaufklärung sind von besonderem Interesse und verdienen auch in anderen Ländern Nachahmung. Von Woche zu Woche wurden interessante und gut geschriebene Artikel über die mannigfaltigsten Gegenstände, wie Milch- und Wasserhygiene, Säuglingsernährung, Kuhpockenimpfung, Vivisektion, medizinische Gesetzgebung usw. an etwa 5000 tägliche Zeitungen und religiöse, landwirtschaftliche und erzieherische Zeitschriften zur Veröffentlichung übersandt. Eine nicht geringe Zahl dieser Artikel befasste sich mit der Blossstellung von Nostra und groben Schwindelpräparaten. Es zeugt von dem fortschrittlichen Geiste der amerikanischen Presse, dass von beinahe 5000 Zeitungen und Zeitschriften nur sechs sich weigerten, diese Artikel zu veröffentlichen. In der Bekämpfung des Quacksalbertums tat sich besonders eine Zeitschrift, Colliers Weekly, hervor. Neben dieser Arbeit wurden in allen grösseren Städten von hervorragenden Aerzten populäre Vorträge gehalten, welche zur Aufklärung des Volkes über hygienische und medizinische Gegenstände bestimmt waren.

Die Kommission für Bekämpfung der Blindheit berichtet, dass auch im vergangenen Jahre grosse Anstrengungen zur Aufklärung des Volkes gemacht wurden. Von besonderem Interesse ist, dass der Staat Massachusetts ein Gesetz erlassen hat, nach welchem beginnende Rötung und Entzündung der Augen eines Neugeborenen innerhalb sechs Stunden der Gesundheitskommission gemeldet werden soll, welche dann den Fall auf öffentliche Kosten einem Arzte überweisen soll. Es wurden im letzten Jahre 1343 solcher Fälle gemeldet und es ist bemerkenswert, dass während dieser Zeit kein einziger Fall von Erblindung durch Ophthalmia neonatorum in Massachusetts bekannt geworden ist.

Die Trachomkrankheit ist in einigen Gegenden des Landes ziemlich häufig, besonders aber unter den Indianern der westlichen Staaten und Territorien. Eine grosse Anzahl von Indianerschulen wurden ärztlich untersucht und in einigen derselben waren mehr als die Hälfte der Kinder mit Trachom behaftet.

Die Kommission für Nomenklatur und Klassifizierung der Krankheiten veröffentlichte während des Jahres im Journal der Gesellschaft eine einheitliche Nomenklatur für die amerikanischen Aerzte. Diese Arbeit soll auch im nächsten Jahre fortgesetzt werden.

Die Kommission für Errichtung eines Bundesgesundheitsamtes berichtet, dass die Spezialkommission des Oberhauses die sogenannte Owen Bill, welche die Errichtung eines Bundesgesundheitsamtes bezweckt, dem Senat zur Annahme empfohlen habe und dass auch das Unterhaus sich mit dieser Frage befasse. Die Owen Bill bezweckt nicht die Errichtung eines besonderen Exekutivdepartements, sondern eines Bureaus, welches direkt unter dem Präsidenten der Vereinigten Staaten stehen würde.

Die Narkosekommission berichtet über ausgedehnte Untersuchungen über die verschiedenen Anästhesierungsmethoden. Die Kommission rät vom Gebrauch des Chloroforms bei chirurgischen Operationen ab und bemerkt, dass Fälle von Lebernekrose als Spätfolge chronischer Chloroformvergiftung gar nicht selten seien.

Die Generalversammlung wurde am 4. Juni abgehalten. Der Präsident, Dr. Jacobi-New York, eröffnete die Versammlung durch einen interessanten Vortrag über Kindersterblichkeit und deren Bekämpfung. Um gesunde Kinder zu haben verlangt Jacobi vor allem gesunde Eltern. Er verlangt daher, dass die verschiedenen Staaten Gesetze erlassen, welche syphilitisch und gonorrhoisch Erkrankten die Heirat verbieten. In gleicher Weise will er durch Heiratsverbot verhindern, dass hereditäre Gebrechen, wie Epilepsie, Schwachsinnigkeit usw. auf die Kinder übertragen werden. Er verlangt Schutz der Mutterschaft für die Frauen der ärmeren Klassen. Er erklärt, dass die Muttermilch die einzig richtige und erlaubte Nahrung des Säuglings sei und dass, mit geringen Ausnahmen, alle Mütter ihre Nährkraft durch geeignete Mittel so ausbilden können, dass sie im Stande sind, dem Kinde seine natürliche Nahrung zu reichen. Jacobi zieht auch gegen die vielen ungebildeten Hebammen zu Felde, die namentlich unter der eingewanderten Bevölkerung in den grossen Städten tätig sind. Er verlangt strikte staatliche Regulierung des Hebammenwesens und Errichtung von Hebammenschulen unter staatlicher Aufsicht.

Bei den Neuwahlen wurde John A. Witherspoon von Nashville zum Präsidenten für das nächste Jahr erwählt.

Die Arbeiten der Versammlung waren unter fünfzehn Sektionen verteilt und eine grosse Anzahl von interessanten Vorträgen wurden namentlich in den Sektionen für innere Medizin und Chirurgie gehalten.

A. Allemann.

## Altenaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Felgner.

Herr **Jenckel** demonstriert zuerst eine 9 cm lange, von einem Irrigationsapparat stammende **Gummispitze**, welche eine im 4. Monat schwangere Frau sich aus masturbatorischen Gründen in die Blase geschoben hatte. Nach Dilatation der Urethra gelang die Extraktion leicht.

2. Eine junge Frau, welcher wegen **Unterkiefersarkom** die rechte Hälfte der Mandibula samt dem Köpfchen entfernt worden war. Als Ersatz diente eine Roloffsche Prothese, deren grosse Vorzüge Vortragender auseinandersetzt.

3. Einen 46 jähr. Mann mit **hämorrhagischer Diathese.** Grosse Blutzysten an beiden Nates sowie Hämorrhagien an den Unterschenkeln waren die Ursache seiner Aufnahme ins Krankenhaus. Das Leiden ist auf das jahrelange Arbeiten in einer Zinkschmelze zurückzuführen.

4. Einen 18 jähr. Mann mit **rechtsseitigem, subphrenischem Abszess** und **Ulcus ventriculi perforatum.** Nach Resektion der 10. Rippe und Drainage des Abszesses Heilung.

5. Einen 15 jähr. Jungen, welcher vor 2 Jahren wegen **Perforationsappendizitis** und **eitriger Peritonitis** radikal operiert worden war. Später musste wegen Strangulationsileus relaparotomiert und tamponiert werden. Mehrere Kotfisteln heilten später im Wasserbett aus. Annähernd 2 Jahre war der Knabe dann gesund. Vor 6 Wochen Erkrankung an rechtsseitigem subphrenischen Abszess. Die Ursache des Abszesses war ein bohnengrosser Kotstein, der in der Tiefe der Höhle lag. Drainage. Heilung. Der Fall zeigt, dass auf die Entfernung der Kotsteine bei den Perforationsappendizitiden grosses Gewicht gelegt werden muss, da sie beim Uebersehen nicht nur langdauernde Eiterungen oder neue Abszessbildungen hervorrufen, sondern wie dieser Fall zeigt, auch 2 Jahre lang eingekapselt liegen bleiben können, dann frei werden und zu neuer Abszessbildung Veranlassung geben.

6. Einen 44 jähr. Mann, welcher längere Zeit wegen Ischias auswärts behandelt worden war. Nach dem klinischen Bilde sowie nach der Röntgenuntersuchung handelte es sich um doppelseitige **Coxa valga** mit Subluxationsstellung der Femurköpfe und **Arthritis deformans.** Der Fall soll noch ausführlich anderweitig beschrieben werden.

Herr **Schröder** spricht eingehend über die **Diphtheriestatistik** der letzten Jahre, Ausdehnung und Schwere der Epidemie und über die Frage der Bewertung des Heilserums.

Diskussion: v. Bergmann, Henop, Bontemps, Hueter und Schroeder.

## Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

Nachtrag zur Sitzung vom 23. März 1912.

Herr **Geipel: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

**Paradoxer Embolus im offenen Foramen ovale.**

Bei einer 48 jährigen Frau, welche 2½ Wochen a. e. an einem Uteruskarzinom operiert war und einen Abszess an der linken Beckenwand bekam, trat eine Lungenembolie mit Verschluss beider Arterienäste ein. Die Pfröpfe stammten aus den unteren Extremitäten. Beim Eröffnen des rechten Vorhofs fand sich aus der unteren Hohlvene herauskommend ein 4,5 cm langer bis 1 cm dicker Pfropf, welcher medialwärts in das Foramen ovale sich hineinschiebt und in einer Länge von 5 cm in den linken Vorhof sich fortsetzt, woselbst er mit einer konischen Spitze endet. Hervorzuheben ist, dass das Foramen ovale relativ eng ist und völlig erfüllt ist von dem passierenden Pfropfe. Die Valvula foraminis ist durch denselben vom Limbus abgedrängt, das Foramen ovale ist demnach spaltförmig von rechts hinten nach links vorn passierbar. Betreffs der Häufigkeit des offenen Foramen ovale hat Herr Dr. W. Otto 1130 Fälle aus dem laufenden Sektionsmaterial untersucht mit Ausnahme von Säuglingen und Kindern unter 2 Jahren. Davon erwies sich in 200 Fällen das Foramen ovale für eine Sonde oder Pinzette durchgängig, in 86 Fällen wurde eine verschieden grosse Oeffnung festgestellt, demnach war das Foramen ovale nicht geschlossen in ca. 25 Proz.

G. weist ferner auf die Bedeutung von Thrombosen der tiefliegenden Wadenvenen, welche der äusseren Untersuchung völlig entgehen, bei Embolien hin. Dieselben sind öfters der einzige Sitz von Thromben im ganzen Körper.

**Kugelthrombus im linken Vorhof.**

Bei einer 47 jährigen Frau mit Mitralstenose fand sich im linken Vorhof ein 25 g schwerer Kugelthrombus von einem Querdurchmesser von 4,2 cm und einem Längsdurchmesser resp. senkrechten von 3 cm. Während seine untere ventrikelwärts gelegene Hälfte vollkommen geglättet ist, erweist sich die obere gerippt. Die untere Hälfte war gleichsam wie in einer Gletschermühle abgeschliffen und kann man füglich einen glatten Kammerteil, sowie einen höckrigen Vorhofsteil unterscheiden. Da der grösste Querdurchmesser des linken Vorhofs 4,5 cm beträgt, so war eine Drehung des Thrombus nur um seine Längsachse möglich. Im Zentrum ist er erweicht. Die Andeutung eines Stieles fehlt, desgleichen ein wandständiger Thrombus im Vorhof, sowie im Herzohr.

Das Mitralostium ist 18 mm lang und 5 mm breit. G. weist auf die Aehnlichkeit mit dem Falle Osler hin, woselbst ein kleinhühnereigrosser Thrombus ohne wandständigen Thrombus beobachtet wurde. Für die Entstehung aus einem Varix (Bostroem) ergab die mikroskopische Untersuchung keinen Anhalt, abgesehen davon, dass Varizen sich fast ausschliesslich im rechten Herzen finden.

**Ungewöhnliche Ausdehnung des linken Vorhofs bei Stenose and Insuffizienz der Mitralis.**

Bei einer 54 jährigen Frau, welche unter den Erscheinungen des Cheyne-Stokesschen Atem ins Krankenhaus kam und eine Dämpfung der ganzen rechten unteren Brustseite, die breit in die Herzdämpfung überging, aufwies, fand sich bei einem Zwerchfellstand in Höhe der VII. Rippe eine völlige Ausfüllung der unteren Hälfte des Brustkorbes durch das enorm vergrösserte Herz. Dasselbe reichte von der linken mittleren Axillarlinie bis in die rechte hintere Axillarlinie. Seine Breite, welche der gesamten Thoraxbreite gleichkam, betrug 23 cm, die Dicke bis 6 cm. Das dilatierte Herz liegt besonders rechts dem gespannten Herzbeutel an, am auffallendsten ist die Ueberdehnung des linken Vorhofs. Die Einmündungsstellen der Lungenvenen liegen 8,5 cm auseinander, das linke Herzohr hat indessen an dieser Dilatation nicht teilgenommen und weist annähernd normale Grösse auf. Das Septum ist stark ausgezogen. Die papierdünne Valvula foraminis ovalis hat 6—7 cm im Durchmesser. Beide Herzohren sehen mit ihrer Spitze nach links und liegen fast in einer Sagittallinie. Das Herz ist gedreht von oben und hinten betrachtet im entgegengesetzten Sitze des Uhrzeigers. Der linke Ventrikel ist ganz nach hinten verlagert. Die Herzspitze liegt in der linken hinteren Axillarlinie. Die obere Hohlvene ist spaltförmig verengt infolge der Verdrängung nach vorn. Eine stärkere Verengerung der unteren Hohlvene durch das verdrängte Vorhofseptum (vergl. Marchand) konnte nicht festgestellt werden. Das Vorhofsseptum verläuft von rechts vorn nach links hinten. Das Herzgewicht beträgt 595 g. Der Inhalt des linken Vorhofs erreicht 1000 g, des rechten 400 g, des rechten Ventrikels 100 g, des linken 55 g. Die Trikuspidalklappe ist bequem für drei Querfinger durchgängig. Die Mitralklappe ist knapp für zwei Querfinger durchgängig. Die Segel verdickt starr. Hervorzuheben ist die Erweiterung der Einmündung der Vena coronaria magna, in die man bequem eine Fingerkuppe legen kann und die hochgradige Stauung in dem gesamten Venensystem des Herzens. (Hinweis auf das Stauungsherz Lissauers.)

Die Lungen werden stark nach oben und auseinandergedrängt. Die Unterlappen atelektatisch. Die Hauptbronchien entsprechend horizontal verlagert. Die Leber war gleichfalls stark gestaut und tiefstehend.

G. betont die relativ geringe Entwicklung des Mitralfehlers in diesem Falle, in welchem die Ausdehnung des linken Vorhofs durch die knöcherne Thoraxwand bestimmt wurde. Betreffs des klinischen Verlaufs hat sich noch feststellen lassen, dass die Pat. bis ca. 10 Tage vor ihrem Tode relativ geringe Beschwerden von ihrem Herzleiden zeigte. Plötzlich traten schwerste Zustände mit Benommenheit und Dyspnoe auf und hielten bis zum Tode an. Möglicherweise fällt das Auftreten dieser Erscheinungen mit der Ueberdehnung des linken Vorhofs zusammen.

Mikroskopisch findet sich in der stark verdünnten Wand allenthalben Muskulatur, welche hochgradig ausgezogen ist und bis auf schmale Reste erhalten ist. Die Bindegewebsfasern und elastischen Faserbündel hingegen sind mehrfach durchrissen und unterbrochen. (Demonstration von Präparaten und Photogrammen.)

---

## Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1621. Ausserordentliche Sitzung vom 10. Juni 1912, abends 7 Uhr, im Hörsaal für Elektrotechnik des Physikalischen Vereins.

Vorsitzender: Herr Baerwind.

Schriftführer: Herr Eiermann.

Herr **Friedrich Dessauer** demonstriert:

**1. Eine Plattenwechselmaschine zu kinematographischen Röntgenaufnahmen.**

**2. Neue Arbeiten auf dem Gebiete der Tiefenbestrahlung (Tumorenbestrahlung) mit Röntgenstrahlen.**

1. Die früheren Röntgenaufnahmen gaben nur zutreffende Bilder, wenn die Objekte während der Aufnahme vollständig bewegungslos waren, da das Röntgenbild durch eine Summe von Einzellichtschlägen während einer relativ langen Zeitdauer zustande kam. Die vom Vortragenden angegebenen sogenannten Blitzaufnahmen entstehen durch einen einzigen Lichtschlag, der nur eine sehr kurze Zeit dauert. Die Belichtungszeit wurde dadurch auf $^{1}/_{80}$ Sekunde herabgedrückt und neuerdings ist nur noch $^{1}/_{300}$ Sekunde für die Aufnahme erforderlich. Diese kurze Aufnahmezeit liess den Wunsch entstehen, Röntgenbilder von beweglichen Organen und schliesslich Serienbilder von Bewegungsphasen aufzunehmen, z. B. der Herztätigkeit, des Schluckaktes, der Peristaltik usw. Es war aber für die Technik nicht so einfach, einen Apparat zu bauen, welcher in der kurzen, z. B. für Herzaufnahmen in Frage kommenden Zeit, die verhältnismässig schweren Plattenkassetten aus Metall rasch an die zur Aufnahme erforderliche Stelle brachte, dort einen Augenblick still hielt und sie wieder weiter beförderte. Von anderer Seite wurde versucht, die Kassetten am Umfang eines grossen Rades anzubringen. Diese Bestrebungen erlitten aber ein Fiasko, weil es nach dynamischen Gesetzen schwer möglich ist, diese Masse schnell zu drehen, momentan anzuhalten, rasch weiter zu drehen usf. Bei der Dessauerschen Plattenwechselmaschine sind die Platten fächerförmig angeordnet. Die einzelne Platte vollführt zunächst eine Pendelbewegung, steht ein Moment still, wobei die Aufnahme erfolgt, und geht dann in eine Fallbewegung über. Weil nun der Stillstand der Platte an der Grenze zweier Bewegungsrichtungen gesetzt ist, sind alle Reaktionen auf die verschiedenen Bewegungen in Gestalt von unerwünschten Erschütterungen etc. auf ein Minimum reduziert.

Die Plattenwechselmaschine liefert vollständig automatisch 6 Expositionen in 1,2 Sekunden und wurde im Betrieb vorgeführt; ebenso gelangten Serienaufnahmen der Herztätigkeit, des Schluckaktes und der Peristaltik, die in Verbindung mit Dr. Küpferle-Freiburg, und Dr. Alwens-Frankfurt, gemacht wurden, zur Demonstration.

2. Der Vortragende will nicht prophezeien, dass für die Zukunft die Röntgentherapie vielleicht mehr Bedeutung wie die Diagnostik hat, sondern darlegen, wie weit die therapeutische Technik schon gediehen ist, trotzdem man ihr heute noch vielfach skeptischer gegenübertritt wie seinerzeit der Diagnostik. Durch Mangel an Mitteln sei die Tiefenbestrahlung, über die Dessauer im Frankfurter Aerzteverein 1908 referierte, zunächst in ihrer weiteren Entwicklung technisch etwas zurückgeblieben, bis durch die von Krönig und Gauss in grossem Masstabe durchgeführten Bestrahlungen von Myomen wieder ein äusserer Anlass eintrat, der die Sache vorwärts brachte.

Die Oberflächenbestrahlungen werden so vorgenommen, dass man den zu bestrahlenden Krankheitsherd mit Bleischutz umgibt und die Röhre aus geringer Entfernung wirken lässt. Juvenile protoplasmareiche Zellen, also z. B. auch Krebszellen sterben ab bei stärkerer und dauernder Bestrahlung, aber die Wirkung dringt nur in ganz geringe Tiefe. Perthes, der als eigentlicher Vater der Tiefenbestrahlungsprobleme anzusehen ist, schreibt hierüber 1904:

„Bei Bestrahlung sinkt die Intensität der Röntgenstrahlen von der Körperoberfläche nach dem Körperinneren zu rasch ab. Bei Verwendung von mittelweichen Röhren sind in 1 cm Tiefe nur 50 bis 60 Proz. der ursprünglichen Intensivität vorhanden. Die Intensitätsabnahme erfolgt langsamer bei der Anwendung harter Röhren, aber auch in diesem Falle sinkt die Intensität im 4. cm unter 40 Proz., im 5. unter 25 Proz. des ursprünglichen Wertes herab. Die Intensitätsabnahme erfolgt merklich langsamer, wenn auf die Körperoberfläche eine absorbierende Schicht, etwa 1 mm Aluminium gelegt wird.“

Da infolgedessen die gesunde Oberfläche vernichtet würde, wollte man in der Tiefe ein Resultat erzielen, so erschien die Tiefenbestrahlung wenig aussichtsreich. Es galt also, zunächst physikalisch das Problem zu lösen, in der Tiefe unter gleichen Verhältnissen wie auf der Oberfläche eine homogene Betrahlung zustande zu bringen. Das wurde durch den Vortragenden 1905 und zwar hauptsächlich durch vier Mittel erreicht:

1. durch die Wahl eines grösseren Röhrenabstandes vom bestrahlten Objekt;
2. durch die Verwendung sehr harter, penetrierender Strahlen
3. durch Anwendung geeigneter Strahlenfitration.
4. Durch Mehrseitenbestrahlung.

Das Gesetz von der quadratischen Abnahme der Lichtstärke mit der Entfernung gilt auch für die Röntgenbestrahlung, deshalb erhält beispielsweise eine Fläche im Abstand 1 von der Röntgenröhre eine viermal grössere Strahlenmenge als die gleich grosse Fläche im Abstand 2, rückt man dagegen gleich von Anfang an die Fläche in den Abstand 2, so erhält sie also die Lichtmenge 1 und eine Fläche im Abstand 2, 1 erhält die Lichtmenge 0,9. Oder mit anderen Worten: Ist die Oberfläche des zu bestrahlenden Körpers 2 m von der Röhre entfernt, so erhält eine Partie, die 10 cm unter der Oberfläche liegt, nur 10 Proz. weniger Bestrahlung als die Oberfläche. Weiter kann man einem im Innern liegenden Krankheitsherd dadurch zu Leibe gehen, dass man ihn von verschiedenen Seiten bestrahlt. Derselbe erhält dann eine grosse Strahlenmenge, die nicht durch nur eine Hautzone zugeschickt wird, sondern durch verschiedene Teile der Haut eintritt. Die gesamte von der Strahlung betroffene Hautoberfläche erhält dann trotz energischer Bestrahlung der pathologischen Zellen durch diese Art Kreuzfeuer eine nur ungefährliche Strahlungsmenge.

Ein weiteres Hilfsmittel zur Errichtung homogener Strahlung bildet die Anwendung von Filtern, die auf der je nach Art der durchstrahlten Körper verschiedenen Absorptionsfähigkeit derselben beruht. Die verschiedene Art der Strahlen, weiche und harte, wurden bereits erwähnt. Die weichsten Strahlen, welche die Röhre aussendet, wirken auf die Hauptoberfläche, eine etwas härtere Art wird die Haut durchdringen, und je weiter man in der Härteskala aufwärts geht, desto penetranter werden die Strahlen. Schaltet man nun Filter zwischen Röhre und Objekt, so kann man durch geeignete Wahl des als Filter benutzten Materials es erreichen, dass die weicheren Strahlen vom Filter absorbiert werden. Die Wahl des Filtermaterials ist nun noch aus einem weiteren Grunde nicht gleichgültig. Ueberall, wo X-Strahlen auftreten, entsteht sekundäre Strahlung; diese sekundäre Strahlung ist je nach dem getroffenen Material hart oder weich. Es gilt daher, ein Material zu verwenden, das weiche Primärstrahlung absorbiert und harte Sekundärstrahlung ergibt; dieser Forderung entspricht Aluminium oder auch Fensterglas. Mit den gezeigten Mitteln nun war die Homogenbestrahlung erreicht, was auch durch die 6 Monate dauernden Versuche in der Klinik von Exz. Czerny in Heidelberg, sowie bei Geheimrat Veit in Halle erwiesen wurde; aber diese technisch erreichte Strahlung war quantitativ noch sehr gering; es kommt immer auf ein Wettrennen zwischen den Strahlen und dem Krankheitsgebilde heraus, bei dem die Strahlen ins Hintertreffen geraten, da bloss wenige Prozent der Gesamtstrahlung zur Verwendung gelangten. Das Verfahren war zu teuer für die Gesamtheit. Eine Reihe von Aerzten haben Dessauer in seiner Arbeit besonders unterstützt, für die Ausbildung der Methode ausser den bereits genannten Geheimräten Veit und Dorn die Herren Wetterer, Exz. Ehrlich, dessen zahlreiche Tierversuche ergaben, dass die Wirkungen bei Tieren andere sind wie beim Menschen. Einen neuen

Anstoss erleidet die Sache durch die der Freiburger Klinik zur Verfügung gestellten Mittel für die Behandlung der Myome, so dass wir heute vor dem Abschluss einer grösseren Arbeit für Verwendung der Röntgentherapie für gynäkologische Zwecke stehen.

Durch diesen Anstoss gelang es nun auch, die Tiefenwirkung technisch zu vollenden. Dessauer demonstriert nun seinen neuen Tiefenbestrahlungsapparat, durch den er erreicht hat, die vorhin angegebenen Prozente der Strahlungsmenge so bedeutend zu erhöhen, dass einer allgemeinen Verwendung nichts mehr im Wege steht. Betrachtet man die graphische Darstellung eines durch die Röhre gehenden Stromimpulses, so ergibt sich zunächst ein sehr hoher Spannungsstoss, der in der Röhre zugleich auch die härtesten und penetrierendsten Strahlen hervorruft. Der nun folgende Intensitätsnachschub, der während seines Verlaufes immer weicher werdende Strahlen produziert, wird durch einen selbsttätig wirkenden Schalter weggeschafft, sodass nur die penetrierendsten Strahlen benutzt werden. Gewöhnliche Wechselstromzentralen haben 100 Wechsel pro Sekunde, 50 positive und 50 negative. Von jedem einzelnen dieser positiven Wechsel wird ein Bruchteil durch die Röhre geschickt, ebenso in richtiger Reihenfolge je ein Bruchteil der 50 negativen Wechsel durch eine zweite Röhre; so erreicht man, dass 2 Röhren in jeder Sekunde 50 mal aufleuchten unter Verwendung desjenigen Teils der Stromkurve, die die härtesten Strahlen ergibt. Das bedeutet gegen früher ungefähr den 30 fachen Gewinn an Strahlungsarbeit. Der Apparat von Janus produziert während 50 Milliampèreminuten 10 x, die neue von den Veifa-Werken ausgeführte Wechselstrommaschine, die ebenfalls demonstriert wurde, ergibt bei 20 Milliampèreminuten 14 x. Das bedeutet, dass gegen früher die Tiefendose mit einem mehr wie 10 mal geringeren Röhrenverbrauch erreicht werden kann.

## Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Juni 1912 im Pathologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Walthard.

Schriftführer: Herr Traugott.

Herr **Reinhardt**: 1. **Ueber Varizen im Nervus ischiadicus.** (Erscheint in der Frankf. Zeitschr. f. Pathol.)

2. **Ueber Blutungen durch perforierte Hirnarterienaneurysmen.** (Erscheint a. a. O.)

3. **Fall von Gicht mit Splenomegalie.**

Dieser Fall schliesst sich den von Lewy (D. M. W. 1906 No. 28) und von v. Jacksch (D. M. W. 1908 No. 15) veröffentlichten beiden ersten Fällen dieser eigenartigen Kombination von Gicht mit Megalosplenie an. Es handelt sich um einen 58 jähr. Mann mit schwerster Arthritis urica fast sämtlicher Gelenke. Bei der Sektion fanden sich massenhafte Urateinlagerungen in und um die Gelenke, in Sehnenscheiden, Sehnen, Schleimbeuteln und in den Nieren, ferner zahlreiche Tophi im subkutanen Gewebe der Ohren, Arme, Beine, Hände und Füsse. Beide Hände waren sehr stark deformiert infolge Zerstörung der Gelenkkapseln durch die Harnsäureeinlagerungen; ausserdem fanden sich in den Phalangen Knochendefekte, die mit weissen Uratmassen ausgefüllt waren. Die Milz sehr stark vergrössert, 1600 gr. schwer, zeigt mikroskopisch ausgedehnte Bindegewebsvermehrung. Der Milztumor besteht seit Beginn der Krankheit. Das Blut war intra vitam nicht besonders verändert. Die Gicht hat sich im Verlaufe von etwa 15 Jahren entwickelt. Ein Zusammenhang der Gicht mit der Entstehung des Milztumors ist als wahrscheinlich anzunehmen (wird von Dr. Lehmann und Dr. Reinhardt anderweitig veröffentlicht).

Herr **Jonas** berichtet:

1. über einen Fall von ausgedehnter **Herzmuskelverkalkung** bei einer 29 jähr. Frau, die wegen Schrumpfniere auf der Medizinischen Klinik behandelt wurde. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

2. über einen Fall von **Periarteriitis nodosa:**.

Der Patient, ein 22 jähr. Handwerker, litt seit 1908 an Gonorrhoe, die sich alle ½—¾ Jahre mit Schmerzen nud eitrigem Ausfluss aus der Harnröhre manifestierte. Er kam ins Krankenhaus wegen einer Hodenanschwellung. Antigonorrhoische Behandlung, unter anderem mit Gonokokkenvakzine. Nach 14 Tagen schmerzhafte Schwellung beider Knie-, Schulter- und Ellenbogengelenke, zunehmendes Schwächegefühl, geringe Temperaturen, unverhältnismässig hohe Pulzfrequenz, im Urin Eiweiss. Schlaflosigkeit, Schmerzen in der Extremitätenmuskulatur. 4 Wochen nach der Krankenhausaufnahme exitus. Bei der Sektion fanden sich schwere Veränderungen der Koronararterien des Herzens, der kleinen Milz-, Leber-, Nieren- und Nebennierenarterien, die zu Infarzierungen in allen 4 Organen, besonders in den Nieren geführt hatten, ferner an den kleinen Arterien der Magenwand, des Mesenteriums, der Musculi gastrocnemii, der Samenstränge (totale hämorrhagische Infarzierung des linken Hodens). Die Veränderungen bestanden in einer enormen Verdickung der Adventitia, die durch leuko- und lymphozytäre Infiltrationen, durch Granulationen oder fibröse Verdickungen bedingt war. Daneben überall schwere Schädigung der Media, die in hyaliner Degeneration oder Durchsetzung mit Granulationsgewebe bestand, Zerstörung der Elastica interna, in zahlreichen Gefässen Intimaverdickung oft bis zur Obliteration und Thrombenbildung. Die schwer veränderten Gefässe zeigen vielfach aneurysmatische Ausbuchtungen. Auffallend war eine schwere Degeneration vieler Ganglienzellen der Ganglia coeliaca. Hinweis auf die Entstehungstheorie Ferraris. Aetiologisch war Lues anzuschliessen. Wassermann negativ. Aus einer Niere wurden Streptokokken, aus einem nekrotischen Herd der linken Nebenniere Influenzabazillen gezüchtet. Gonokokken wurden nicht gefunden.

Herr **B. Fischer**: 1. **Primäres Chorionepitheliom der Leber.** (Erscheint in der Frankf. Zeitschr. f. Pathol.)

2. **Ueber Salvarsantodesfälle.**

Durch die Liebenswürdigkeit von Exzellenz Ehrlich hatten wir Gelegenheit, noch mehrere Fälle von typischer Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninjektion zu untersuchen. Wenn diese Fälle auch im Verhältnis zu der grossen Zahl der ausgeführten Salvarsaninjektionen zu den allergrössten Seltenheiten zählen, so ist das anatomische Bild doch vollkommen charakteristisch. Die Blutungen finden sich vor allem in der Gegend der Zentralganglien und in der Brücke und sind meist schon makroskopisch gut zu erkennen. Daneben besteht eine starke Hirnschwellung. Die Entstehung der Erkrankung ist noch vollkommen unklar, doch kann wohl eine Infektion ausgeschlossen werden.

Auf Anregung von Exzellenz Ehrlich wurden auch die Blutungen, die zuweilen im Gehirn bei Eklampsie auftreten einer genauen histologischen Untersuchung unterzogen, wobei es sich herausstellte, dass die histologischen Bilder grosse Aehnlichkeit aufweisen. Insbesondere kommt es auch bei der Eklampsie zu entzündlichen Infiltrationen. Dieser Analogie kommt vielleicht ein grösseres Interesse zu.

Der im folgenden zu berichtende Todesfall nach Salvarsaninjektion bietet nach ganz anderer Richtung hin Interesse. Es handelt sich um einen 26jähr. Ausläufer, der im Juli 1910 Lues aquirierte. Er machte zunächst mehrere Quecksilberkuren durch und erhielt im Dezember 1910 eine subkutane Salvarsaninjektion. Wassermann darauf negativ. Als im August 1911 die Wassermannsche Reaktion wieder positiv war, wurde eine erneute Quecksilberkur durchgeführt. Im November 1911 bekam er eine zweite Salversaninjektion, diesmal intravenös. Die Wassermannsche Reaktion darauf negativ. Seit dieser letzten Salvarsaninjektion fühlte sich der bisher gesunde Mann dauernd krank. Er klagte über Leibschmerzen, Kopfschmerzen, Halsschmerzen. Ende Dezember 1911 wurde reichlich Albumen im Urin gefunden. Januar 1912 Aufnahme ins Krankenhaus. Hier wurde nur einmal eine geringe Fiebersteigerung bis 38 Grad beobachtet, sonst normale Temperaturen, dagegen fand sich ständig Eiweiss im Urin in ausserordentlich wechselnden Mengen von 2,5 pro Mill. bis 40 pro Mill. Die Wassermannsche Reaktion war negativ. Ausserdem stellten sich Oedeme ein an den verschiedensten Körperstellen und ebenfalls ausserordentlich wechselnd. Wegen eines hochgradigen Oedems am Halse musste er auf die Halsklinik verlegt werden, da ein Oedem der aryepiglottischen Falten befürchtet wurde. Hier wurde 0,3 Salvarsan in die Nasenschleimhaut injiziert. Es fanden sich im Kehlkopf jedoch keinerlei entzündliche Erscheinungen und auch das Oedem im Halse ging wieder zurück. Wegen des hohen Eiweissgehaltes wurde eine chronische Nephritis angenommen, es fanden sich jedoch niemals granulierte Zylinder im Urin, nur hyaline Zylinder in wechselnden Mengen. In der Folge traten wiederum sehr starke und sehr wechselnde Oedeme am Rücken, an den Füssen usw. auf. Ein grosser Erguss in der linken Pleurahöhle wurde abgelassen und durch Lufteinblasung ersetzt. Am 14. März 1912 akuter Anfall von Atemnot, Herzschwäche, Exitus.

Die Sektion ergab, dass es sich nicht um eine Nephritis handelte, sondern dass hochgradige Stauungsorgane und Stauungsnieren vorlagen. Als Ursache des gesamten Symptomenkomplexes fand sich eine wandständige ältere Thrombose der Pulmonalarterie, sekundäre obturierende Thrombose der Pulmonalarterienäste. Multiple ältere und frischere Lungeninfarkte. Hydropneumothorax links mit starker Kompression der linken Lunge. Aszites. Narbe am Penis.

Die verschiedensten Organe wurden im chemisch-physiologischen Institut auf Arsengehalt untersucht. Es wurde jedoch Arsen auch in Spuren nicht gefunden. Die mikroskopische Untersuchung des Thrombus im Hauptstamme der Pulmonalarterie ergab, dass derselbe schon zum grössten Teile vollkommen organisiert war.

Vortr. erklärt das gesamte Krankheitsbild und den Exitus durch die primäre Thrombose der Pulmonalarterie. Diese hat bei dem sonst gesunden Manne zu wechselnden Stauungserscheinungen dadurch geführt, dass Teile der wandständigen Thrombose der Pulmonalis sich losrissen (ältere und frischere Lungeninfarkte) und dann die Thrombose sich von neuem vergrösserte. Mit dieser Annahme stimmt auch überein das ausserordentlich starke wechselnde Oedem, der wechselnde Eiweissgehalt des Urins, das Auftreten hyaliner Zylinder und das vollkommene Fehlen granulierter Zylinder, der histologische Befund der Niere, der eine parenchymatöse Nephritis ausschliessen liess.

Da eine andere Quelle der Pulmonalarterienthrombose (vor allem durch Embolie) weder klinisch noch anatomisch nachgewiesen werden konnte, wird die Thrombose in der Pulmonalis auf die intravenöse Salvarsaninjektion zurückgeführt und angenommen, dass die Neutralisation der benutzten Lösung keine vollständige war, sondern eine sauere Lösung injiziert wurde. Es ist bekannt, das hierbei Gerinnselbildungen leicht auftreten. Das ist auch im Tierexperiment leicht zu demonstrieren. Diese Injektion hat dann zu einer primären wandständigen Thrombose in der Pulmonalarterie geführt und schliesslich zum Exitus.

Die Beobachtung warnt eindringlich vor der Benutzung sauerer Lösungen bei der intravenösen Salvarsaninjektion. Vortr. berichtet noch kurz über einen anderen Fall, von dem jedoch nur die Lungen zur Untersuchung vorlagen. Hier wurden in den Pulmonalarterienästen ausgedehnte frische Thrombosen nachgewiesen. (Demonstration.)

Diskussion: Herren Benario, Dreyfus, Altmann, Benario, Altmann.

Herr **Martius: Zur Antimeristemwirkung.**

Während Schmidt in seinen Veröffentlichungen das Auftreten irgendwelcher Reaktionen an den Injektionsstellen leugnet, sind vielfach entzündliche Infiltrate, kleine Abszesse usw. der Grund gewesen, weshalb die langwierige Antimeristemkur abgebrochen wurde. Vor kurzem kam ein Fall zur Sektion, bei dem gleichfalls Antimeristem angewendet war, und bei dem an den Injektionsstellen ein Befund erhoben werden konnte, der für die Wirkung des Antimeristem von Bedeutung ist.

Es handelt sich um eine 53jähr. Frau, die wegen eines Ovarialkarzinoms operiert worden war. Da sich ein Rezidiv bildete, wurde eine Antimeristemkur eingeleitet. Die Injektionen wurden subkutan und intramuskulär in die vordere Bauchwand gemacht. Keinerlei Erfolg. Bei der Sektion fanden sich grosse Tumorknoten im kleinen Becken und eine ausgedehnte Peritonitis carcinomatosa, besonders in der Serosa der Darmschlingen. Histologisch handelte es sich um ein medulläres Karzinom ohne nähere Differenzierung. An den Injektionsstellen fanden sich überall kleinere und grössere, durch derbes Bindegewebe abgekapselte, makroskopisch wie Abszesse aussehende Erweichungsherde. Mikroskopisch waren jedoch in den von Granulations- und Narbengewebe umgebenen Herden nur noch Reste einer Abszedierung, Haufen von Leukozyten, Kerntrümmer etc. vorhanden, im übrigen stellen die weichen Massen im Inneren überall Tumormetastasen dar. Durch die Injektion von Antimeristem war also jedesmal ein locus minoris resistentiae geschaffen, so dass Tumorzellen vom Peritoneum durch die Lymphspalten nach den Injektionsstellen wanderten und sich hier zu Metastasen entwickelten. (Demonstration.)

---

## Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Juni 1912.

Herr **J. Hoffmann:** Krankendemonstration: **Ueber familiäre spastische Spinalparalyse.**

Herr **Bettmann:** Krankendemonstration: **Ueber zerebrale Erscheinungen nach Salvarsaninjektionen.** (Wird ausführlich publiziert.)

Diskussion: Herren Krehl, Volhard, Krall, Kaufmann, Bettmann.

Herr **Masing: Ueber die Zuckermobilisierung in der isolierten Leber.**

Es wurden isolierte Kaninchenlebern mehrere Stunden lang durchblutet und die Zuckerbildung der Leber an dem Zuckergehalt der speisenden Blutsuspension gemessen. Gleichzeitig wurde die Sauerstoffatmung der Leber bestimmt.

Im Beginn der Durchströmung fand sich stets eine beträchtliche Zuckeranreicherung im Blute, die aber bald aufhörte und oft einem kontinuierlichen Absinken des Zuckerspiegels (Glykogenbildung?) Platz machte.

In dieser Phase der Versuche liess sich energische Zuckermobilisierung erzielen durch 1. Adrenalin, 2. Abkühlung, 3. Unterbrechung der Zirkulation bezw. partielle Hemmung der Sauerstoffzufuhr, 4. Blausäure. Der Zuckerspiegel des Blutes stieg oft um 1—2 Prom. Zucker, die Gesamtproduktion unter Einfluss eines der genannten Agentien konnte 1 g Zucker in 15—20 Minuten erreichen.

Der Sauerstoffverbrauch der Leber betrug pro 100 g Leber und Minute 1,5—2 ccm $O_2$. Durch Adrenalin wurde er sehr beträchtlich gehemmt.

Wahrscheinlich wird auch in vivo die Zuckerproduktion der Leber durch die $O_2$-Zufuhr reguliert, gehemmt bei reichlicher Zufuhr, beschleunigt bei $O_2$-Mangel.

Diskussion: Herren Lesser, Masing.

---

## Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Juni 1912.
Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Bennecke.

Herr **Lexer** demonstriert 1. einen 22 jährigen Patienten mit **freier Fett- und Knochentransplantation in einen Schädel-, Dura-, Hirndefekt,** welcher nach einem im Sommer 1909 operierten Stirnhöhlenabszess allmählich sich steigernde epileptische Anfälle bekommen hatte. Dieselben begannen stets im linken Arm. Ueber dem rechten oberen Augenhöhlenrand fand sich eine talergrosse, von der Trepanation herrührende Schädellücke, aus welcher die Narbenmassen vollkommen entfernt wurden. Sie setzten sich tief in die Masse des Stirnhirns fort, so dass in ihm nach ihrer möglichst genauen Entfernung eine etwa kirschgrosse Höhle zurückblieb. Für die in Frage kommende plastische Deckung handelte es sich hier demnach nicht nur um Ersatz der Knochenlücke und des Duradefektes, sondern auch um Ausfüllung der Gehirnlücke unter möglichster Vermeidung schädlicher Narbenmassen. Wie in ähnlichen Fällen von gleichzeitigem Defekt der Dura und operativen Defekten oder auch Anfrischungen der Gehirnoberfläche (nach Entfernung von Narben) wurde hier die von Lexer schon mehrfach mit Erfolg ausgeführte freie Fettransplantation vorgenommen, da selbstverständlich die Verpflanzung anderen Gewebes z. B. von Faszie oder Peritoneum auf eine wunde oder defekte Hirnoberfläche zum Ersatz der Dura zu einer Verwachsung mit jener führen muss, der eingepflanzte Fettlappen aber nicht nur im Stande ist, den Defekt der Hirnmasse auszufüllen, sondern auch viel weniger feste Vernarbung zwischen Gehirn und Schädeldach zur Folge hat. Das Interessante des Falles liegt darin, dass hier auch über das eingepflanzte freie Fettstück noch ein freies Knochenstück zum Ersatz der Schädellücke aufgepflanzt wurde, welches aus der Umgebung derselben stammte. Die Heilung ist ohne Störung eingetreten, der Defekt ist fest verschlossen. Seit der Operation im April ist kein Anfall mehr aufgetreten, während dies vorher täglich 5 mal der Fall war.

2. **Vorstellung von 2 Fällen mit freier Sehnentransplantation:** 17 jähriger Patient, welcher am 27. Jan. 1912 mit einer genähten Schnittverletzung am Handrücken und einer schweren Phlegmone zur Klinik kam. Die Strecksehnen vom 3. und 4. Finger waren durchschnitten und nicht genäht worden. Die Phlegmone machte verschiedene Inzisionen notwendig, die Sehnenstrümpfe stiessen sich nekrotisch ab. Nach guter Vernarbung wurde am 3. April am Handrücken ein Hautlappen mit oberer Basis gebildet, um die Sehnenstümpfe freizulegen. Die zentralen Stümpfe konnten erst nach Spaltung des Querbandes am Handrücken gefunden werden. Es ergab sich an beiden Strecksehnen ein Defekt von 6 cm. Durch die Palmaris longus-Sehne desselben Armes, welche nach doppelter Tenotomie vorgezogen worden war, wurden beide Defekte ersetzt. Der Patient kann jetzt seinen 3. und 4. Finger vollständig wieder strecken und hat gänzlich normale Bewegungsfreiheit seiner Finger wieder erreicht.

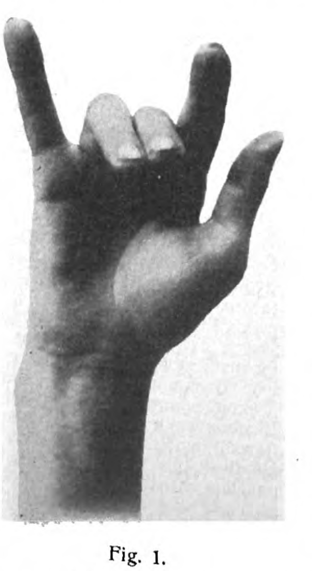


Fig. 1.

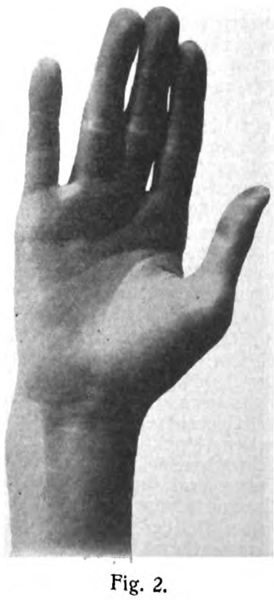


Fig. 2.

Bei dem 2. Falle handelte es sich um einen 11 jährigen Jungen, welcher nach einer Glassplitterverletzung der Hohlhand und nachfolgender Phlegmone eine Beugekontraktur des 3., 4. und 5. Fingers hatte. Nach Freilegung der hier vorhandenen Sehnendefekte war ein Ersatz von etwa 3—4 cm notwendig. Aus der Palmaris-longus-Sehne wurden Stücke gewonnen, um die tiefen und oberflächlichen Beuger des 3. und 4. Fingers wieder zu vereinigen. Am 5. dagegen wurden die etwas geringen Defekte der beiden Beuger mit Hilfe von Sehnenlappen aus den Stümpfen ersetzt. Nach guter Heilung beginnt der Pat. seit etwa 1 Woche mit Bewegungen. Schon jetzt ist es möglich, die 3 betroffenen Finger mit Kraft in sämtlichen Fingergliedern etwas zu beugen, so dass auch hier ein ähnlich gutes Resultat zu erwarten steht.

Herr **Stock: Ueber Glaukomoperationen.**

Nach einer kurzen Einleitung über die früher üblichen Glaukomoperationen (Iridektomie, Sklerotomie, Zyklodialyse, Sympathikusexstirpation) berichtet der Vortragende zuerst über Fälle, die in der Universitätsklinik in früheren Jahren technisch absolut einwandfrei iridektomiert worden sind und bei welchen im Laufe von einigen Jahren das zur Zeit der Iridektomie noch normale Sehvermögen auf geringe Reste zerfallen ist. Mit dem Ophthalmotonometer nach Schiötz kann man nachweisen, dass eben bei all diesen Fällen noch eine wenn auch geringe Hypertension (zwischen 30 und 40 mm Hg) übrigbleibt. Um auch diese Hypertension zu beseitigen sind verschiedene Versuche gemacht worden. Am meisten Aussicht auf Erfolg hat man nach Ansicht des Vortragenden zu erwarten, wenn es gelingt, eine unter die Konjunktiva fistelnde Oeffnung in der Sclera herzustellen. Anfangs wurde zu diesem Zwecke die Operation nach Lagrange ausgeführt. Bei dieser Operation wird mit dem Messer ein Lappen in der Sklera gebildet und ein schmaler Sklerastreifen exzidiert. Mit dieser Operation waren die Resultate viel günstiger. Einzelne Misserfolge, die daher kamen, dass der Sklerastreifen bei der Operation zu schmal gemacht worden war und deshalb eine fistelnde Oeffnung nicht eintrat, wurden die Veranlassung, dass diese Methode verlassen und zu einer exakteren übergegangen wurde.

Bei der Trepanation der Sklera nach Elliot wird immer ein gleich grosses Stück Sklera exzidiert, je nach dem Durchmesser des gewählten Trepans. Man trepaniert nachdem man die Konjunktiva bis in die Kornea hinein abpräpariert hat, so dass womöglich die eine Hälfte des Loches in die Kornea die andere in die Sklera fällt. Nachdem man das Loch ausgeschnitten hat, fällt die Iris vor. Man trägt den Irisprolaps ab und bekommt eine kleine periphere Iridektomie.

Nach dieser Methode sind 32 Augen trepaniert worden.

16 Glaucoma simplicia, 16 Glaucomata inflammatoria.

Der Druck wurde reguliert in 14 Fällen von Glaucoma simplex und 14 Fällen von Glaucoma inflammatorium.

Die 4 nicht regulierten Fälle waren absolute Glaukome.

Im Hinblick auf diese guten Resultate empfiehlt der Vortragende diese Operation sehr warm, besonders auch deshalb, weil sie technisch sehr leicht auszuführen ist.

In einem Falle von weit vorgeschrittenem Hydrophthalmus gelang es zwar sehr gut die Trepanation auszuführen, aber auf die Dauer wurde der Druck nicht herabgesetzt, er blieb zwischen 40 und 50 mm Hg.

Herr **Reichmann** nimmt zunächst Stellung zu der Frage: **Ist die Lumbalpunktion für den Menschen gefährlich?** Er geht zuerst auf die Hydrostatik des Liquor cerebrospinalis ein, soweit sie durch Grassey, Poppert und Walter an der Leiche festgestellt worden sind. Darnach besteht an einer sitzenden Leiche in Scheitelhöhe ein Druck von ca. — 130 mm, etwas unterhalb des Foramen occipitale ein solcher von 0 und am unteren Ende des Duralsackes ein solcher von ca. 600 mm Wasser. Die Uebertragung dieser Druckverhältnisse auf den lebenden Menschen ist nicht ohne weiteres gestattet. Wie bekannt besteht schon im Liegen ein Liquordruck von 120 bis 130 mm Wasser. Dieser vitale oder, wie ihn Quincke nennt, elastische Druck ist es nun nach R. hauptsächlich, der dem hydrostatischen Druck entgegenwirkt. Darnach hätten wir in der Höhe des unteren Randes vom 3. Lendenwirbel, dem Ort, wo wir gewöhnlich die Punktion vornehmen, im Sitzen einen Druck von ca. 500—120 380 mm Wasser, im Schädel einen solchen von — 120 + 120 = 0 mm Wasser, was ziemlich exakt mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmt. R. schildert dann im weiteren an der Hand des Walterschen Schemas die durch eine Lumbalpunktion hervorgerufenen Druckschwankungen und warnt nachdrücklichst vor ausgiebigen Liquorentnahmen besonders in Fällen, wo ein normaler oder subnormaler Druck besteht. Auch in den Fällen von chronisch erhöhtem Druck rät R. zur Vorsicht und nur bei akut entstandenem Hirndruck (so bei allen Meningitiden, ausser bei der an einen Hirnabszess sich anschliessenden Meningitis) ist es gestattet, reichlichere Liquorentziehungen vorzunehmen. Eingehender nimmt er dann noch Stellung zur Frage, ob man bei Verdacht auf Hirntumor punktieren darf, welche er unter strengster Wahrung aller Kautelen (Punktion im Liegen, Ablassen von höchstens 2 ccm Liquor, welche Menge zwecks klinischer Untersuchung völlig genügt) bejaht. Die bekannten Nachwirkungen einer Lumbalpunktion (Kopf- und Nackenschmerzen, Schwindel und Erbrechen) führt er auf eine passive Hyperämie des Gehirns und seiner Häute zurück. Er konnte nämlich durch sofort post mortem vorgenommene Punktionen in zahlreichen Fällen Hyperämie, ja sogar Blutungen im Gehirn erzeugen.

Im zweiten Teil seines Vortrags, der sich auf **die therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion bei den metaluetischen Erkrankungen** bezieht, zeigte er an der Hand von 8 mit Salvarsan behandelten Fällen, dass immer nur in den Fällen eine subjektive und objektive Besserung eintrat, wo eine mindestens mittelstarke Pleozytose bestand. R. hätte diesem Moment an seinen wenigen Fällen keine prinzipielle Bedeutung beigemessen, wenn er es nicht an Fällen anderer Autoren, insbesondere denen von Nonne, über welche dieser auf der 51. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte im vorigen Jahre berichtete, bestätigt gefunden hätte. Bezüglich aller Einzelheiten sei auf seine demnächst in der Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie erscheinende Arbeit hingewiesen.

Diskussion: Herr Stock: Ich möchte doch bei nicht lokalisierbaren Hirntumoren die Lumbalpunktion für gefährlicher halten, als der Herr Vortragende das tut.

Herr **Wrede: Ueber die sogen. Bursitis calcarea.**

Auf den Röntgenbildern mancher Schultern sieht man in der Umgebung des Tuberculum majus humeri eigentümliche Schattenbildungen. Sie wurden zuerst von dem Amerikaner Painter beschrieben, sind aber in Deutschland erst durch die Arbeiten von Stieda bekannt geworden. Nach mikrochemischen Untersuchungen handelt es sich um Ablagerungen von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk. Stieda lokalisierte diese Kalkmassen in die Bursa subacromialis. Dieser Deutung haben sich bisher alle deutschen Autoren angeschlossen. Man hat von Bursitis calcarea, von Konkrementen im Schulterschleimbeutel, von Bursolithen gesprochen und hat aus dem Röntgenbefund von Schatten in der Umgebung des Tuberculum majus die Diagnose auf eine Periarthritis scapulo humeralis (Duplay) stellen wollen. Die Schatten finden sich aber auch ohne klinische Krankheitszeichen. Sie werden nicht durch Steine, sondern durch mikroskopisch feine Kalkkörnchen und -schollen hervorgerufen und liegen nicht in der Bursa, sondern in der darunterliegenden Sehne des M. supraspinatus, wofür Vortragender anatomische und klinische Beweise gibt. Bezüglich der Entstehung dieser Kalkherde kommen Trauma, Kalkdiathese und Infektionsherde in Betracht.

Diskussion: Herr Riedel hat nie Kalk in präformierten Schleimbeuteln gesehen, wohl aber in solchen, die an abnormer Stelle durch besondere Ursachen entstanden waren. Dahin gehören Schleimbeutel, die sich bei sehr frommen Leuten durch oft wiederholtes und lang dauerndes Knien an der vorderen Tibiakante entwickeln. Diese „Betschleimbeutel" enthalten zuweilen derbe Kalkmassen. Diese Schleimbeutel erwiesen sich bei der Exstirpation regelmässig als entzündet, so dass also die Entzündung eine Rolle bei der Ausscheidung des Kalkes gespielt haben mag.

---

## Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Mai 1912.

Herr **Heller** spricht über **Regeneration des Herzmuskels** unter Vorlegung mikroskopischer Präparate.

Seit langem ist es bekannt, dass die willkürlichen Muskeln der Regeneration in ausgedehntem Masse fähig sind, wenn ein Teil durch feinere Veränderungen zugrunde gegangen ist; dies ergibt schon einfach die Tatsache, dass bei Rekonvaleszenten von akuten Krankheiten die Muskeln ihre Grösse und Kraft wieder erhalten, wenn sie während der Erkrankung stark geschwunden waren. Die histologische Untersuchung hat diese Vorgänge klargelegt. Für die quergestreiften Muskelfasern des Herzens aber ist ein Wiederersatz für untergegangene noch nicht nachgewiesen. Es liegt das an der grossen Schwierigkeit, solche Fälle aus dem makroskopischen Verhalten zu erkennen, wenn die Anamnese über eine überstandene Krankheit, bei der Degenerationen vorkommen, nichts berichtet.

Schon im Jahre 1889 habe ich einen Fall von zweifelloser Regeneration von Herzmuskelfasern beobachtet. Er betraf einen 10 jährigen Knaben aus der Privatpraxis von Herrn Geheimrat Quincke; der Knabe war geraume Zeit nach abgelaufener Diphtherie an Embolie der Hirnarterien gestorben. Die Embolien stammten von Thromben im linken Ventrikel. In den ganz frisch untersuchten Herzschnitten fanden sich alle Uebergänge von feinsten spindelförmigen Zellen, die am oberen und unteren Ende des Kerns 2 bis 3 Querstreifen zeigten bis zu schmalen langen solchen Spindeln, welche ausgedehnte Querstreifung boten bis zu vollentwickelten Muskelfasern. Das Präparat ist leider durch einen Herrn, dem ich es zur Bearbeitung übergab, verloren worden. Ich habe nun in neuerer Zeit mehrere Fälle beobachtet, welche ebenfalls Neubildung von Herzmuskelfasern zeigen. Während jener erste Fall ohne frische Erkrankung durch die Embolie rasch geendet hatte und deshalb keine frischen degenerativen Veränderungen des Herzens vorhanden und die Querstreifung tadellos erhalten war, kamen die neueren Fälle durch fieberhafte Erkrankungen zum Tode; dadurch war die Beurteilung etwas erschwert. Die Beobachtungen betrafen 3 Fälle von abgelaufener Diphtherie in jugendlichem Alter. Es finden sich bei ihnen mehr oder weniger ausgedehnte interstitielle myokarditische Veränderungen, dabei neben gut erhaltenen Muskelfasern mit normalen Kernen, solche mit Kernvermehrung, sehr langgestreckten Kernen, dann

Abspaltung von Fasern und besonders am Ende oft vollständige Zerschlitzung und daneben feinere und feinste spindelförmige Muskelfasern. In zwei dieser Fälle waren wandständige Thromben im linken Ventrikel vorhanden. Bekanntlich treten gerade bei Diphtherie degenerative Prozesse im Herzen oft auf. Wo auf solche Weise Muskelfasern zugrunde gehen, bleibt das Bindegewebe zurück und scheint in ungleichmässiger Verbreitung entzündliche Reizung aufzutreten; erst später entwickeln sich dann die Regenerationsvorgänge.

Doch nicht nur in jugendlichem Alter, in welchem selbstverständlich die Proliferationsfähigkeit der Gewebe noch grösser ist, sondern auch im späterem Alter scheint diese vorhanden zu sein. Bei einem 24 jährigen Manne, der plötzlich gestorben war und bei dem deutliche auf Lues zu beziehende Veränderungen vorhanden waren, fand ich an der Grenze von myokarditischem Schwielengewebe ebenfalls stellenweise Entwicklung von Zügen feiner spindelförmiger Muskelfasern in allen Uebergängen zu normal grossen. In diesem Falle hat die Sektion leider erst 3 Tage nach dem Tode gemacht werden können.

Durch diese Untersuchungen reiht sich das Herz in Bezug auf Regenerationsfähigkeit den anderen quergestreiften Muskeln an. Aber auch in praktischer Beziehung sind sie nicht ohne Bedeutung. Da durch Untergang von Muskelfasern geschwächte Stellen der Herzwand weniger gut sich kontrahieren, kommt es gerade an solchen Stellen, besonders in den Buchten hinter und zwischen den Trabekeln und in der Herzspitze zur Thrombose. Hier gilt es, das Herz vor jeder stärkeren Aktion zu behüten, damit Zeit gelassen wird zur Organisation des Thrombus; dann ist die Gefahr einer Zertrümmerung desselben und embolischer Verschleppung aufgehoben. Es ist dann auch Zeit gelassen, die untergegangenen Muskelfasern zu ersetzen und nicht ausgeschlossen, dass das Herz zu voller Leistungsfähigkeit zurückkehrt, wie die willkürlichen Muskeln.

Diskussion: Herren v. Starck, Göbell und Heller.

Herr **Holzapfel: Demonstration eines Bauchspekulums und von Haltern für Waschschalen.**

Herr **Döhle: Ueber Blutbefunde bei Scharlach.**

In den gelappkernigen Leukozyten des Blutes von Scharlachkranken finden sich durch verschiedene Färbungen nachweisbare Einschlüsse von verschiedener Form und Grösse, die ich bereits im Zentralblatt für Bakteriologie (Orig.-B. 61, 1911) beschrieben habe.

Diese Befunde sind von Kretschmer (Berliner klin. Wochenschrift No. 11, 1912) bestätigt und sowohl betreffs ihrer Darstellung als auch betreffs der Zeit der Anwesenheit derselben im Blute erweitert. Kretschmer kommt zu dem Schlusse, dass sich die Untersuchung auf Leukozytenschlüsse auch in der Praxis als wertvoll erweisen wird. Dagegen wendet sich Preisich in No. 16 der Berliner klin. Wochensch., der sich dahin ausspricht, dass ihnen für Scharlach weder eine spezifische noch diagnostische Bedeutung beizumessen ist, da er die Gebilde, die er als bekannt voraussetzt, bei Typhus exanthematicus, Typhus abdominalis, Masern, bei Tuberkulose nicht beständig, und auch bei Anämien gefunden hat. Kretschmer sowohl wie ich hatten auch bei anderen Erkrankungen als Scharlach solche Gebilde in Leukozyten gefunden, und beschrieben waren sie schon von May und W. Wechselmann und A. Hirschfeld. Dementsprechend hatte ich in meiner Veröffentlichung betont, dass es weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben müsse zu entscheiden, ob diese Einschlüsse bei Scharlach von ähnlichen bei anderen Erkrankungen gefundenen zu unterscheiden sind. Es ist mir bisher nicht gelungen, unterscheidende Merkmale zu finden, ich habe aber auch nur wenig Gelegenheit zu vergleichenden Untersuchungen gehabt. Trotzdem möchte ich behaupten, dass diese Befunde von diagnostischem Werte sind, da ich wiederholt in der Lage war, Blut von scharlachverdächtigen Kranken zu untersuchen, und dabei feststellen konnte, dass, wenn sich die Einschlüsse im Blute nicht fanden, auch regelmässig der klinische Verlauf der Krankheit bestätigte, dass es sich nicht um Scharlach gehandelt hat, und umgekehrt mit Ausnahme einer Erkrankung, die ich erst durch meine Untersuchungen kennen gelernt habe. Es handelt sich dabei um Angina mit scharlachähnlichem Exanthem, die vielleicht mit einer Krankheit, die Reiner Müller bakteriologisch untersucht hat und deren Ergebnis er im Zentralblatt für Bakteriologie, B. 40, Orig. als diphtheriebazillenähnliche Stäbchen bei Anginen mit scharlachartigem Exanthem mitgeteilt hat, identisch ist. Hier habe ich in zwei Fällen im Blute nur Stäbchen, in zwei anderen Fällen neben den Stäbchen, die reichlich im Blute vorhanden waren, auch spärliche Leukozyteneinschlüsse gefunden.

Für die Praxis wird es sich hauptsächlich darum handeln, dass Blut von scharlachverdächtigen Fällen und nicht von beliebigen anderen Kranken zur Untersuchung kommt, und ob es hier einen Fortschritt bedeutet, wenn man in zweifelhaften Fällen gleich nach oder vielleicht schon kurz vor dem Ausbruch eines Exanthems in der Lage ist, aus dem Blutbefunde sicher eine Diagnose stellen zu können, wird der Praktiker besser beurteilen können als ich. Mir scheint es vor allen Dingen für Aerzte, denen die Aufsicht über Menschen, die gezwungen sind, auf engem Raum zusammen zu leben, übertragen ist, von grossem Werte zu sein. Hier kann es nicht gleichgültig sein, ob zum Beispiel wegen eines falsch diagnostizierten Arzneiexanthems der ganze Apparat der Desinfektion mit seiner Arbeit und seinen Kosten in Bewegung gesetzt wird, oder ob durch frühzeitige Sicherstellung der Diagnose diese unnötige Mühe erspart bleiben kann. Da glaube ich mich nun über die Bedeutung der Blutuntersuchung für die frühzeitige Diagnosestellung bis jetzt dahin aussprechen zu können; finden sich im Blute von scharlachverdächtigen Kranken, das in den ersten Tagen nach Ausbruch des Exanthems zur Untersuchung kommt, die Leukozyteneinschlüsse nicht, so ist es kein Scharlach, finden sie sich, so ist es höchst wahrscheinlich Scharlach, wenn ich die oben erwähnte Krankheit ausschliessen kann, was durch den Nachweis der Stäbchen leicht möglich ist.

Ueber die Natur dieser Einschlüsse glaube ich durch meine weiteren Untersuchungen jetzt auch Aufschluss bekommen zu haben. Sowohl frei im Blute als auch in den Leukozyten habe ich feinste spiralig gewundene Fädchen gefunden. In der Regel lassen sie 5 bis 7 Windungen erkennen. An den Enden sind sie stumpf, einzelne davon an einem Ende gabelig gespalten. In ganz wenigen habe ich in der Mitte ein stärker färbbares Korn gesehen. Ich halte diese Gebilde ihrer Form wegen für Spirochäten und die Einschlüsse für Zerfallsprodukte derselben.

Es liegt die Vermutung nahe, dass diese Spirochäten in ätiologischer Beziehung zu Scharlach stehen und als Erreger der Krankheit anzusehen sind. Eine Unterstützung findet diese Auffassung auch wohl noch in dem wie bekannt häufig positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei Scharlach, und durch die günstige Beeinflussung der Krankheit durch Salvarsan, über die Lenzmann in No. 17, 1912, der Med. Klinik berichtet. Zum sicheren Beweise werden allerdings noch zahlreiche Untersuchungen event. unter Heranziehung des Tierexperimentes nötig sein. Aus dem Ausgeführten ergibt sich, dass ich die verschieden gestalteten Gebilde in den Leukozyten für Einschlüsse, also für Körper, die von aussen, wenn auch zunächst in einer anderen Form, in die Zelle hineingelangt sind, halte. Dagegen spricht sich Preisich aus, der sie für Bestandteile der Zelle hält. Erweist sich diese Auffassung als richtig, so ist es immerhin interessant, dass bei einer Krankheit, deren Ueberstehen zu dauernder Immunität führt, solche färberisch nachweisbare Veränderungen in den weissen Blutkörperchen vorhanden sind. Damit wäre vielleicht ein Weg gewiesen, auf dem man auch auf histologischem Wege dem Wesen der Immunität nachgehen könnte.

Ueber die Bedeutung der Leukozyteneinschlüsse bei anderen Krankheiten als Scharlach lässt sich zurzeit kaum etwas sagen. Eines nur ist auffallend, dass die Krankheiten, bei denen sie gefunden sind, sich im wesentlichen in zwei Gruppen teilen lassen. Solche, deren Aetiologie noch unbekannt ist und solche, bei denen es sich um entzündliche Veränderungen im Verdauungstraktus handelt mit Ausnahme zweier Fälle von Pneumonie (s. Döhle, Kretschmer) und dem Falle von May, bei dem es sich um chronische Oedeme aus unbekannter Ursache handelte. Hier scheint es mir nicht ausgeschlossen, dass ein nicht erkannter Scharlach vorausgegangen sein könnte. Kretschmer rechnet in seinem Falle von Pneumonie mit der Möglichkeit, dass sie im Anschlusse an Scharlach entstanden sei, bei meinem Falle kann ich eine Verwechslung mit einem Scharlachpräparat nicht ausschliessen.

Die Fälle mit unbekannter Aetiologie sind zwei Fälle von Krebs (Döhle), Fälle von Typhus exanthematicus, Masern, Anämien (Preisich), die, bei denen es sich um Verschwärungen im Verdauungskanal handeln konnte, sind Typhus abdominalis (Preisich), Tuberkulose (Preisich und Kretschmer) und der Fall von Wechselmann und Hirschfeld, bei dem es bei einem Menschen der an myeloider, makrolymphozytärer Leukämie zur Ulzeration in der Mundhöhle gekommen war, und zwei Fälle von Kretschmer, wo es sich um Streptokokkenempyem nach Diphtherie handelte. Bei dieser letzteren Gruppe von Fällen muss man mit der Möglichkeit rechnen, dass von den ulzerierten Stellen aus Spirochäten und Blut gelangt sein könnten, die in ähnlicher Weise wie bei Scharlach von den Leukozyten aufgenommen und verarbeitet worden wären. Diese Auffassung kann man natürlich auch gegen die ätiologische Bedeutung der Spirochäten bei Scharlach geltend machen, da auch hier in der Regel Rachenaffektionen vorhanden sind. Auch nach dieser Richtung hin werden hoffentlich weitere Untersuchungen Aufschluss schaffen.

Das Vorgetragene wird durch Demonstration von Photographien erläutert.

Diskussion: Herren v. Starck, Michaud, Hoppe-Seyler, Höhne, Fischer, Bering, Bitter, Döhle.

Herr **Wilke** spricht unter Vorführung einer grossen Reihe von Diapositiven nach Mikrophotographien über **Fremdkörperriesenzellen.**

Es werden derartige Befunde vorgeführt nach Einheilung von Fremdkörpermaterial im Abdomen (Tupfergranulom), bei Bronchitis verminosa durch Strongylus filaria in einer Ziegenlunge, beim sogen. „Ohrgranulom“, in der Umgebung von Epidermoidzysten, um Hornperlen verhornender Plattenepithelkrebse der Haut, um Kristalle in einer chronisch-pneumonischen Kinderlunge; es werden Präparate mit Bildung zahlreicher Riesenzellen nach Jodoformglyzerininjektion bei Arthritiden gezeigt, desgleichen Diapositive von Riesenzellenbildung in Prostata und Thyreoidea. Es wird die histologisch-differentialdiagnostische Bedeutung der Befunde von Riesenzellen besonders an den Präparaten von verhornenden Hautkrebsen und von Chalazion betont, die früheren Fehldiagnosen des Lupuskarzinoms und der tuberkulösen Grundlage der Augenliderkrankung auf Grund der Befunde von Riesenzellen besprochen.

Diskussion: Herren Brandes, Konjetzny, Heller, **Wilke.**

---

## Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. März 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Thorel** und Herr **Schilling II: Allgemeines über Herzgrösse und Herzhypertrophie.**

Fortbildungsvortrag.

Sitzung vom 21. März 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Mainzer: Mitteilungen über die Alkoholinjektionsbehandlung der Gesichtsneuralgien.**

Periphere Injektionen an den Nervenaustrittsstellen und tiefe am Foramen ovale und rotundum kommen in Betracht. Die Injektionen an schmerzhaften Punkten haben gewöhnlich keine rechte Wirkung, man muss die Nervenstämme selbst treffen; die Injektionen an mittleren Orten, Vereinigungsstelle des Ramus mandibularis und lingualis, Eintrittsstelle des Ramus mandibularis, Nervus palatinus major bieten teils keine Vorteile vor den tiefen Injektionen, teils ist ihre Technik nicht einwandfrei, sie wird wenig mehr angewandt. Wann oberflächlich, wann tief injiziert werden muss, lässt sich nicht voraussagen. Man soll aber nicht zuviel Zeit mit oberflächlichen Einspritzungen verstreichen lassen. Zur Injektion geeignet sind nur schwere Fälle chronischer Art (länger dauernde subakute heilen manchmal rascher, durch Unterstützung mit peripheren Injektionen, hier sind zuerst Kokaininjektionen zu versuchen) nach Erschöpfung der normalen internen Behandlung. Die Injektionen müssen vor Operationsversuchen angewandt werden. Operierte Fälle geben eine ungünstige Prognose bei Injektionsbehandlung; nicht operierte werden für kürzere oder längere Zeit zur Heilung gebracht.

Herr **R. Krauss: Ueber penetrierende Thoraxverletzungen mit Demonstration einiger operativ geheilter Herzverletzungen.**

Seit Juni 1910 wurden 13 Schuss- und Stichverletzungen des Thorax ins Krankenhaus aufgenommen; 2 Herzstiche, 1 Herzschuss, 7 Lungenschüsse, 3 Lungenstiche. Alle sind geheilt mit Ausnahme eines moribund eingelieferten Lungenschusses.

Operativ behandelt wurden die Herzverletzungen, zunächst konservativ alle Lungenverletzungen, erst sekundär wurde in 3 Fällen mehrmalige Punktion des Hämothorax und 1 mal Rippenresektion und Thorakotomie wegen Empyem vorgenommen.

Vortr. demonstriert zwei geheilte Herznähte.

19 jähr. Mann stiess sich bei Fall auf der Treppe ein griffestes Messer in den linken 3. Interkostalraum nahe dem Sternum. Operation durch Prof. Burkhardt, sofort nach der Einlieferung, bei bestehendem starken Hämopneumothorax und Kollapszustand.

Freilegung des Herzens mit Lappenschnitt, die durchstochene Art. mammaria interna wird unterbunden, ein Stich im linken Vorhof mit Katgutknopfnähten geschlossen. Vollständiger Schluss des Perikards und der vorderen Wunde, Drainage des linken Pleuraraums nach Resektion eines Stückes der 7. Rippe hinten.

Pat. ist vollständig geheilt und geht seinem Beruf wieder nach.

Bei einem 64 jähr. Mann mit Einschuss im 4. Interkostalraum links nahm K. den operativen Eingriff nach ½ stündigem Zuwarten und Zunahme des Kollapses vor.

Streifschuss des linken Vorhofs und Zerfetzung des Perikards macht nach Erweiterung der Wunde und Resektion des 4. und 5. Rippenknorpels die Naht der Herzmuskulatur und Epikards nötig. Katgutknopfnähte. Das Perikard kann nicht ganz geschlossen werden, auf dasselbe wird ein Jodoformgazestreifen gelegt, der zum unteren Wundwinkel herausgeleitet wird.

In den nächsten Tagen Hämoptoe, dann Heilung, Pat. ist völlig geheilt. An der Resektionsstelle haben sich die Rippen übereinander geschoben.

Ein 23 jähr. junger Mann mit Stich in dem rechten Ventrikel, Einstich über dem 5. linken Rippenknorpel mit scharfer Durchtrennung desselben, ist vor 2 Monaten geheilt entlassen, aber nicht auffindbar.

K. fand bei demselben die Zeichen eines ausgesprochenen Herzdrucks und nahm sofort die Operation vor.

Verlängerung des Schnitts nach oben und unten, Resektion des 5. und 4. Rippenknorpels, starke Blutung aus dem Herzen, dasselbe, unter dem Sternum liegend, wird durch den linken Zeigefinger tamponiert bis eine Katgutknopfnaht durchgeschlungen ist, dann vollständiger Verschluss desselben und des Perikards, durch den unteren Wundwinkel wird ein kleines Drain nach aussen geleitet, die Pleura war nicht verletzt, kein Hämothorax.

Glatte Abheilung der Wunde, nachdem eine exsudative Perikarditis sich zum Teil nach aussen ergossen hat und sich wie eine linksseitige Pleuritis völlig zurückgebildet hat.

Bei der Entlassung war eine Herzverbreiterung auch orthodiagraphisch nicht festzustellen.

Vortr. bespricht dann kurz Diagnose, Prognose und Therapie. Im Krankenhause wird bei sicheren und wahrscheinlichen Herzverletzungen sofort operiert, bei möglichen ist Abwarten erlaubt. Betreffs Schnittführung empfiehlt er, sich bei der Schnittführung von dem augenblicklichen Umstand leiten zu lassen; vollständiger Verschluss des Perikards, aber dann stets Drainage, bei gleichzeitigem Hämothorax mittelst Rippenresektion nach hinten.

Lungenverletzungen ohne Beteiligung oder mit möglicher Beteiligung des Herzens werden konservativ behandelt, wenn nicht starke Blutungen oder Spannungspneumothorax den Eingriff indizieren.

---

## Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Mai 1912.

Herr **Gerhardt: 1. Prompter Erfolg der typischen Karellkur** bei einem 34 jährigen Arbeiter, der wegen ziemlich akut aufgetretener **Herzinsuffizienz** mit Delirium cordis und starken Oedemen in die Klinik gekommen war. Patient nahm in 10 Tagen um 26 Pfund ab. Die Irregularität und hohe Frequenz der Herzaktion blieb unverändert; auf nachträgliche Digitalismedikation sank auch die Pulszahl auf 60—70; die Arrhythmie (A. perpetua) blieb.

2. Ein 53 jähriger Mann mit alter **rheumatischer Insuffizienz und Stenose der Aorta,** der mit mittelstarken Oedemen, Dyspnoe etc. in die Klinik eintrat, bekam nach Digitalis alsbald reichliche Urinmengen bis zu 3 Liter und rasche Besserung aller Beschwerden. Das Interesse des Falles liegt darin, dass die Digitaliswirkung voll auftrat, trotzdem Patient an Aorteninsuffizienz litt und von Anfang an langsamen, regelmässigen Puls hatte. Die theoretischen Bedenken, welche von verschiedenen Seiten gegen die Digitalismedikation bei Aortenfehlern geäussert werden, sind also mindestens nicht für alle Fälle begründet.

3. Zwei jugendliche Patientinnen von 20 und 21 Jahren, die beide wegen **Störungen des Ganges** die Klinik aufsuchten. Die eine, deren Mutter schwer nervös gewesen war, und die selbst schon vielerlei „nervöse" Störungen gehabt hatte, zeigte das typische Bild der Abasie-Astasie. Sie hat deutliche Stigmata: Ausgedehnte Analgesie, fehlende Schleimhaut-, gesteigerte Haut- und Sehnenreflexe, aber keinen Fussklonus, keinen Babinski. Die andere, bei welcher vor einigen Jahren auch Hysterie vermutet worden war, hat deutlich spastischen Gang, gesteigerte Sehnenreflexe, daneben aber auch Dorsalklonus und Babinskireflexe und, im Gegensatz zu der anderen Patientin, Fehlen der Bauchdeckenreflexe. Da zudem zeitweise leichte Blasenstörungen bestehen, muss trotz des Fehlens von Nystagmus, Sprachstörung und Intentionstremor mit grosser Wahrscheinlichkeit multiple Sklerose, jedenfalls ein organisches Leiden, diagnostiziert werden.

4. 31 jähriger Eisenbahnarbeiter mit starker **Neurasthenie.** Patient war vor 1 Jahr mehrere Wochen erst zu Hause, dann in einer Kaltwasseranstalt, konnte danach wieder wie früher arbeiten. Vor 2 Monaten bekam er plötzlich einen Ohnmachtsanfall, konnte danach nicht sprechen, war an allen Extremitäten gelähmt und am ganzen Körper gefühllos. Alles bildete sich innerhalb von 3 Tagen zurück. Doch bekam er weiterhin oft Zustände von Atemnot und Herzklopfen. Organbefund durchaus normal, nur bestand exquisite Erregbarkeit von Herz und Vasomotoren. Allmähliche Besserung. Nach ca. 1 Woche plötzlich Anstieg der Temperatur auf 38,5, des Pulses auf 130; nach 1 ½ Tagen allmählicher Rückgang auf normale Werte. Als Ursache dieses Fiebers fand sich nur eine ganz geringfügige oberflächliche Angina. Der Fall demonstriert gut, wie intensiv nervös und speziell vasomotorisch erregbare Organismen auf ganz leichte Infekte reagieren können.

5. 66 jähriger Schuhmacher, der vor 20 Jahren einige Monate lang Schwellungen der Füsse und Unterschenkel gehabt hatte, sonst gesund gewesen war, bekam in den letzten Monaten ab und zu Anfälle von **Sehschwäche, Schwindel und Sprachlosigkeit** und neuerdings kurzdauernde Anfälle von **psychischer Erregbarkeit;** nach den Anfällen soll regelmässig sehr viel Urin abgegangen sein. Er kam jetzt wegen eines neuen Anfalles, der zu völliger Erblindung geführt hatte, in die Augenklinik. Dort wurde am Augenhintergrund nichts Sicheres konstatiert, aber Eiweiss im Harn gefunden. Da gleichzeitig Vergrösserung des Herzens nach links und erhöhte Pulsfrequenz mit Steigerung des Blutdruckes auf das Doppelte der Norm beobachtet wurde, nahm man chronische Nephritis mit urämischer Amaurose an. Dies schien um so mehr berechtigt, da der Urin hell war und niederes spezifisches Gewicht hatte. — Auf Grund der Erfahrung, dass beim Zustandekommen der urämischen Symptome Hirnödem und Vermehrung des Liquors mitbeteiligt sind, wurde am Tage nach der Aufnahme die Lumbalpunktion ausgeführt; der Liquor stand tatsächlich unter erhöhtem Druck (26 cm). Nach der Punktion liess das Kopfweh bald nach und das Sehvermögen kehrte im Verlauf von 2 Tagen wieder vollkommen zurück. — Alsbald verschwand aber auch das Eiweiss aus dem Harn, und der Harn bot jetzt meistens die Eigenschaften des Stauungsharns: dunkle Farbe und erhöhtes spezifisches Gewicht. Zulagen von Salz, Harnstoff und Wasser wurden prompt ausgeschieden.

Der Fall gehört wohl zu jenen Fällen von Herzhypertrophie mit erhöhtem Blutdruck, bei welchen die Nieren trotz anatomischer Veränderungen (Uebergang der Stauungsniere zur arteriosklerotischen Schrumpfniere) und gelegentlicher beträchtlicher Albuminurie doch einen konzentrierten Harn sezernieren und die Stoffwechselschlacken eliminieren können. Die Hirnerscheinungen sind dann wohl als Folge von Vermehrung des Liquor zu deuten, wie sie bei Arteriosklerose manchmal vorkommt, als ein der Meningitis serosa nahestehender Hydrops meningum.

Für die Therapie bieten solche Fälle keinen wesentlichen Unterschied gegenüber den eigentlichen Nephritiden; bei beiden Krankheitsgruppen sind lakto-vegetarische Kost, Lumbalpunktion, Aderlass, Digitalis angezeigt. Für die Prognose sind aber die arteriosklerotischen Fälle wesentlich günstiger. Für ihre Erkennung bildet der Nachweis des Stauungsharns die einfachste Handhabe.

Herr **O. B. Meyer: 1. Zur Injektionsbehandlung der Neuralgien, speziell der Ischias.**

Vortr. demonstriert zunächst zwei bereits vor etwa 1½ Jahren der Versammlung vorgestellte Fälle von Trigeminusneuralgie. Der eine, ein 60 jähriger Kellermeister, war bereits 4 mal am N. mandibularis operiert worden, wobei dieser schliesslich weitgehend reseziert wurde. Nach etwa einem halben Jahre war es nach jeder Operation wieder zum Rezidiv gekommen. Die Neuralgie, die auch die Zunge betraf, war so schwer, dass der Kranke vor der Behandlung wochenlang nicht sprechen konnte. Nach 2 Injektionsserien Schmerzlosigkeit, die bis jetzt 1¾ Jahre besteht. Der andere Fall, 63 jähriger Schreiner, gleichfalls operiert (am N. intraorbitalis), ist nunmehr 2 Jahre rezidivfrei. Nach der Operation hatte die schmerzfreie Pause nur ½ Jahr lang angehalten. In 12 anderen teils vorher operierten, teils nicht operierten Fällen hat die Behandlung mit 75—80 Proz. volumprozentigem Alkohol wenigstens immer zu zeitweisem, meistens 5—8 Monate währendem Erfolg geführt. Der günstigste Erfolg ist bei einer Superorbitalneuralgie zu verzeichnen, die nach einer Injektion nunmehr 3¼ Jahre geheilt blieb.

Die Ischias behandelt Vortr. vorzugsweise mit epiduralen Injektionen von Kochsalzlösung (nach Cathelin). Die Technik wird besprochen. Sie ist nicht immer einfach, woran die individuell sehr wechselnde Konfiguration des unteren Einganges des Kreuzbeinkanals Schuld sein dürfte. Vortr. hat daraufhin eine Anzahl Kreuzbeine im anatomischen Institut untersucht, bezw. Injektionsversuche mit Methylenblaulösung an Leichen gemacht. Vortr. verfügt über 10 Fälle. In einigen wurde die genannte Behandlung mit perineuralen Injektionen kombiniert, zum Teil mit denen nach Lange auf den Stamm des Nerven, zum Teil auch mit solchen auf den N. peroneus. Die Besserung setzte in 8 Fällen nach der ersten, in 2 Fällen nach der zweiten Injektion ein. 9 Fälle wurden geheilt, der andere aber wenigstens so weit gebessert, dass im Liegen und Sitzen keine Schmerzen mehr bestanden und auch kürzere Bewegung in den Zimmern wieder schmerzfrei war. In diesem Fall fehlte übrigens die weitere Beobachtung, bei den anderen konnte fast insgesamt eine Katamnese erhoben werden. (Dies gilt auch für die Trigeminusneuralgien.)

In einem einzigen Fall kam es nach vorzeitiger Ueberanstrengung (durch Kegelschieben) zu einem Rezidiv, das durch mehrere Injektionen geheilt wurde und es bis jetzt, etwa ½ Jahr, auch blieb.

2 Kranke werden demonstriert. Der eine, ein 30 jähriger Gärtner, ist seit über einem Jahr geheilt und macht seine schwere Arbeit. Der Achillesreflex fehlt heute noch. In diesem Fall waren nur zwei Injektionen nötig gewesen. Der 2. Fall, ein Schutzmann, erhielt drei Injektionen, nach 6 Wochen konnte er wieder 6 stündigen Nachtdienst machen. Beide Fälle — der erste davon war überaus heftig — waren relativ frisch; sie bestanden seit 6 bezw. 3 Wochen. Vortr. sah nur schwere Fälle. 4 davon waren schon 6—9 Monate erkrankt. Sie hatten verschiedene Thermalbäder besucht, ohne Erfolg zu haben. Bei diesen, längere Zeit Erkrankten gestaltete sich das Heilverfahren langwieriger, doch genügten meist etwa 5 innerhalb 2—3 Wochen vorgnommene Injektionen. Vortr. ist mit der Injektionsbehandlung sehr zufrieden und hält sie heute für an erster Stelle, vor der Bäderbehandlung, angezeigt.

**2. Neue Apparate zur Schreibkrampfbehandlung.**

Vortr. hat für 2 Patienten, einen Notariatsgehilfen und einen Eisenbahnassistenten, Prothesen aus Kautschuk angefertigt. Diese werden vorgezeigt. Sie sind sehr voneinander verschieden. Vortr. sieht den Hauptwert der Apparate, deren Beschreibung im Referat nicht wiedergegeben werden kann, in der feinen, streng individuellen Anpassungsfähigkeit. Die Anfertigung erfolgt nach Wachsmodellen. Die vor bezw. nach der Behandlung aufgenommenen Schriftproben werden demonstriert. Die Patienten konnten nur schlecht, mühsam und der eine nur noch äusserst kurze Zeit schreiben *). Die Schrift nach der Behandlung mit den Apparaten des Vortr. darf nicht nur als normal, sondern sogar als schön bezeichnet werden. Die Schriftproben werden in der ausführlichen Publikation reproduziert werden.

**3. Ein Fall von virginaler Tabes.**

Vortr. stellt ein Fräulein vor, das ihn wegen einer Interkostalneuralgie aufsuchte und bei dem folgender „Nebenbefund“ erhoben wurde. Rechte Pupille weiter und wesentlich langsamer reagierend (vom Ophthalmologen bestätigt). Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe; Blasen- und Mastdarmschwäche. Für erworbene Lues keine Anhaltspunkte. Mit Wahrscheinlichkeit ist nach den Symptomen „Tabes dorsalis“ zu diagnostizieren. Nach gynäkologischer Untersuchung ist Patientin sicher virgo intacta. Jungfräuliche Tabes wird öfters beobachtet; so hat K. Mendel in einer vor kurzem erschienenen Abhandlung über 5 Fälle virginaler Tabes unter 151 tabischen Frauen berichtet. Für seinen Fall vermutet Vortr. als Ursache hereditäre Lues.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

**(Eigener Bericht.)**

Sitzung vom 17. Juli 1912.

**Vor der Tagesordnung.**

Herr **Orth: Nachruf für Prof. Hugo Neumann.**

**Tagesordnung.**

**Heilversuche bei Mäusekarzinom mit tumoraffinen Substanzen.**

Herr **Neuberg** (a. G.): **Ueber Grundlagen der Versuche.**

In malignen Tumoren finden eine Reihe von besonders gearteten chemischen Vorgängen statt, die ihren Ausdruck finden in der gesteigerten Wachstums- wie Zerfallstendenz. Nachdem es im ersten Jahrzehnt des Jahrhunderts gelungen war, durch Radium eine Steigerung autolytischer Vorgänge hervorzurufen, lag der Gedanke nahe, die abnormen chemischen Prozesse durch andere Stoffe möglichst so zu beeinflussen, dass die Zerfallstendenz die Oberhand gewinnt und man auf diese Weise zur Heilung gelangt.

Eine weitere theoretische Grundlage für diese Versuche gewährte die Tatsache, dass Aszites von Karzinomkranken keine autolysehemmenden Eigenschaften mehr hat, dass also schon im Körper Veränderungen im Sinne der angedeuteten Versuche vor sich gehen. Andererseits finden sich im Blut Stoffe, die Karzinomzellen zerstören können, die aber im Blute Karzinomkranker fehlen. Ob allerdings die in malignen Tumoren auftretenden autolytischen Vorgänge auf Fermentwirkung oder auf dem Fortfall von Zellfunktionen beruhen, lässt sich zurzeit nicht entscheiden.

Es zeigte sich nun, dass eine ganze Reihe kolloidaler und salziger Metallverbindungen autolytische Prozesse zu steigern vermag. Das Tierexperiment zeigte zunächst keinen Erfolg. Die Salze können zu leicht von Proteiden abgefangen werden. Kolloidale Verbindungen können durch Elektrolyten im Körper ausgefüllt werden. Auch die mehr oder minder grosse Löslichkeit der Stoffe ist der Wirkung hinderlich. Es handelte sich also darum, Substanzen mit elektiver Affinität zu Tumoren, tumoraffine Substanzen ohne Giftigkeit für den übrigen Organismus herzustellen. Es zeigten sich Verbindungen der meisten Metalle dazu geeignet, besonders gut bestimmte Kobalt-, Platin- und Quecksilberverbindungen. Das Tiermaterial bestand zunächst in karzinomatösen Mäusen.

Bei subkutaner Applikation erfolgte Weicherwerden der Tumoren, Verlangsamung des Wachstums, aber keine Aufhebung des Wachstums und Verhinderung des Todes. Ganz anders waren die Resultate bei direkter Einführung in die Blutbahn. Die Tumoren erweichen schnell und werden allmählich flüssig und nekrotisch. Mikroskopisch sind Ablagerungen von Derivaten der eingeführten Präparate festzustellen.

Um Täuschungen aus dem Wege zu gehen, wurden Mäusekarzinomstämme benutzt, die sonst keine Neigung zu Heilung zeigten. Es wurden 0,05—0,066 mg der in Frage kommenden Präparate pro Gramm Maus gegeben. Von einer Kobaltverbindung genügte $^1/_{15000}$ des Körpergewichts.

Direkt nach der Injektion wird der Tumor und seine Umgebung stark hyperämisch, und regelmässig sind nach 24 Stunden Tumoren beträchtlicher Grösse völlig erweicht. Nach einer grösseren Reihe von Einspritzungen ist eine grosse Menge von Versuchstieren völlig geheilt.

Die benutzten Präparate sind alles wohl charakterisierte Verbindungen, z. T. in kristallinischer Form, sie müssen im Körper den kolloidalen Zustand durchlaufen.

Das Sarkom der Ratten wurde in gleichem Sinne beeinflusst, ebenso eine Reihe von Spontantumoren bei Ratte und Maus. Auch bei einem adenokarzinomatösen Hunde zeigten sich — er starb an interkurrenter Erkrankung während der Behandlung — deutliche regressive Erscheinungen.

Findet sich der Tumor im Stadium der Erweichung, so kann man ihm mit einer Injektionsspritze die Flüssigkeit entziehen, die sich durch ihre Bestandteile (Eiweisszerfallsprodukte) als typisches Autolysat charakterisiert.

Herr **Caspari: Wirksamkeit der Substanzen.** (Mit Demonstration.)

Die Mäusekarzinome sind an sich ziemlich gefässarm. Spritzt man tumoraffine Substanz in die Schwanzvene, so entfärben sich fast momentan die sichtbaren Gefässbezirke. Die zum Tumor führenden Gefässe sind hingegen maximal erweitert, und diese Hyperämie steigert sich zu Extravasaten und grösseren Blutungen in den Tumor. Schwierigkeiten entstehen dadurch, dass tödliche und wirksame Dosis dicht nebeneinanderliegen und dass zu geringe Quantitäten direkt wachstumanregend wirken. Nebenbei gehen eine ganze Reihe von Tieren an den autolytischen Vorgängen durch Vergiftung zugrunde.

---

*) In beiden Fällen war das von Nussbaum empfohlene Bracelet versucht worden, und zwar ohne jeden Erfolg.

An der Stelle der Injektion obliteriert das Gefäss, so dass nach Ende der Behandlung, gelegentlich auch schon früher, nicht mehr Platz zur Injektion da ist.

Der durchblutete Tumor wird nun verflüssigt, an den Rändern bleiben zunächst Tumorreste stehen, die bei fehlender Weiterbehandlung ein Rezidiv verursachen können. Schliesslich schrumpft die ganze Höhle zusammen und man sieht, besonders bei mit Jodnatrium nachbehandelten Tieren, nur noch bindegewebige Stränge.

In ähnlicher Weise verlaufen die Prozesse beim Rattensarkom und beim Hund. Ein zellreiches Fibrom (Maus) wurde nicht erkennbar beeinflusst.

Herr **Löhe: Histologische Befunde.**

In den frischen Präparaten findet man Niederschläge der benutzten Metalle, in Kanadabalsam eingeschlossene Präparate zeigen auch Nadelbildungen.

Das Zentrum der Tumoren zeigt Erweichung, in den Randpartien sind nach 1—2 Injektionen noch Tumormassen mit Mitosen zu sehen. Bei makroskopisch völlig zerstörten Tumoren zeigt auch das Mikroskop (event. an vollständigen Serien) nur nekrotische Massen. Besonders günstige Heilungsbilder zeigen mit Jodnatrium nachbehandelte Fälle. Die Kapillaren zeigen sich in den Anfangsstadien der Einwirkung strotzend gefüllt. Die Nieren zeigen Hyperämie, in einem Fall (wohl akzessorische) parenchymatöse Degeneration des Epithels der gewundenen Harnkanälchen. Die Milz ist vergrössert und zeigt mikroskopisch grosse, megakaryozytenähnliche Zellen.

In einem zellreichen Fibrom fanden sich als Wirkungszeichen nur minimale Nekrosen.

Ein Cystadenoma carcinomatosum vom Hund zeigte starken nekrotischen Zerfall.

Die Verhältnisse bei den Rattensarkomen sind entsprechend.

Herr Orth beglückwünscht den Fortschritt in der Karzinomforschung und hofft, dass dadurch auch einiges Licht auf die menschliche Tumorenfrage fallen werde. Angesichts dieser ganz mit privaten Mitteln durchgeführten Versuche ruft er dem Vortragenden ein „Sempre avanti" zu.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juli 1912.

**Vor der Tagesordnung.**

Herr **Heubner: Nachruf für Prof. Hugo Neumann.**

**Tagesordnung.**

Herr **Eckert: Der Stand der Diphtheriebehandlung.**

Die Grundlage jeder rationellen Diphtheriebehandlung ist die Serumbehandlung. Für die Bewertung des Serums ist heute noch in Geltung die Ehrlichsche Wertbestimmung: Der Heilwert entspricht dem Antitoxingehalt.

Die Wirkung des Antitoxins beruht auf drei mehr oder minder nebeneinanderlaufenden Vorgängen:

a) der reversiblen Adsorption (man kann aus einer sauren Lösung das gebundene Toxin wieder frei bekommen, dies spielt wohl eine Rolle bei postdiphtherischen Lähmungen),

b) der chemischen Bindung (diese ist zu Beginn der Erkrankung schnell und intensiv, später langsam und geringer),

c) auf fermentativem Abbau des an das Antitoxin gebundenen Toxins.

Für die Applikationsart des Serum ergibt sich als günstigste Methode die intravenöse Injektion, die 500 mal stärker als die subkutane, 80—90 mal stärker als die intraperitoneale Einverleibung wirkt. Die Tatsache, dass Nervenzellen im Gehirn Toxin binden und es auf Antitoxinzufuhr wieder freigeben können, hat die Grundlage für die nicht von Erfolg begleitete lumbale Injektion gegeben.

Der Injektionszeitpunkt ist für die Wirkung massgeblich, die Neutralisation erfolgt zu Anfang der Erkrankung mit weit geringeren Antitoxindosen.

Die bisherigen Erfolge der Serumbehandlung sind:

1. Absinken der Mortalität von 15 Proz. bis auf 3—1 Proz.,
2. Beeinflussung der Rachenbeläge, aber nur in quantitativer, nicht in qualitativer Hinsicht,
3. Seltenheit der Rezidive.

Zu bemerken ist, dass die intravenöse Injektion für die Praxis wenig sich eignet; jedenfalls muss die subkutane Methode zu gunsten der intramuskulären fallen.

Die Dosierung soll bei toxischen Symptomen das Maximalquantum betragen, das durch den gesetzlichen Karbolsäuregehalt des Serum begrenzt ist. Es ermöglichen sich so 9000 I.-E. (18 ccm Serum mit fast der Maximaldose Karbolsäure), event. mehrmals täglich. Zur Prophylaxe der Lähmungen sind frühe hochdosierte Injektionen nötig. Zahl und Intensität der Lähmungen wachsen, je später die Injektionen gemacht sind. Ernste Fälle von Serumkrankheit sind bei diesen hohen intravenösen bzw. intramuskulären Injektionen kaum zu befürchten. Das zur Vermeidung der Anaphylaxie für Reinjektionen empfohlene Rinderserum ist als primär toxisch zu vermeiden. Behrings Bestrebungen der „Serumreinigung" beabsichtigen Vermehrung der antitoxischen, Verminderung der anaphylaktischen Erscheinungen.

Die Allgemeinbehandlung der Diphtherie hat sich nicht wesentlich geändert. Zu vermeiden ist Verletzung der lokal erkrankten Stelle. Empfohlen ist die lokale Anwendung des Serum als Spray, bisher ohne besondere Erfolge. Die Pyozyanase wirkt membranlösend, über ihre giftbindenden Eigenschaften ist man neuerdings wieder strittig. Brauchbar erwies sich Bolus alba zum Einpudern der Beläge. In die Reihe der allgemeinen Mittel ist das Adrenalin als Herztonikum getreten.

Diskussion: Herr Braun (a. G.): hat bei schweren Fällen keine Erfolge von hohen Serumdosen gesehen. Die Durchführung ausgedehnter prophylaktischer Immunisierung in der Gegend des Friedrichshain-Krankenhauses hat dagegen die Mortalität von 14 Proz. auf 6 Proz. gedrückt.

Herr Heubner: Die bakterizide Eigenschaft des Serum zu einer lokalen Behandlung zu verwenden, ist problematisch, da man experimentell das Serum mit einer abgemessenen Menge Bazillen zusammenbrachte, hier aber einer ausgedehnten progressiven Entwicklung gegenübersteht.

Herr Fritz Meyer: Für die Zweckmässigkeit der Reinjektion ist der Blutdruck ein guter Anzeiger. Zur Frage der Ueberempfindlichkeit kann man zuerst eine Hautprobe nach Art der Pirquetschen Reaktion machen.

Herr Jochmann: Fortschreitende Lähmungen werden durch hohe Serumdosen günstig beeinflusst. Die Behandlung der Augendiphtherie mit pulverisiertem Serum zeigt gute Erfolge. Bei der postdiphtherischen Herzschwäche sah J. weder vom Serum noch Adrenalin Erfolg.

Herr Eckert: Schlusswort. B.

## Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Versammlung vom 28. Juni 1912.

Herr **Altschul: Radiologische Untersuchung des Verdauungstraktus.**

Die radiologische Untersuchung des Verdauungstraktus mittels des Riederschen Verfahrens gehört heute zu den wichtigsten und zuverlässigsten diagnostischen Hilfsmitteln. An der deutschen chirurgischen Klinik in Prag wurde diese Methode in 116 Fällen angewendet (Oesophagus in Fechterstellung, Dickdarm neben der Wismutmahlzeit per os auch mittels rektalen Einlaufs). Benützt wird das einwandfreie Mercksche Bismutum carbonicum und nicht die billigen Ersatzmittel. Es werden stets Schirmuntersuchungen, bei der ersten Durchleuchtung immer eine Plattenaufnahme, bei den späteren solche nur bei bemerkenswerten Befunden gemacht. Die Röntgenuntersuchung ist von besonderem Wert bei beginnenden Karzinomen des Magens. Ueberdies ist sie für den Patienten die angenehmste Untersuchungsart. Verbesserungsbedürftig wäre der Geschmack der Wismutmahlzeit.

Herr **Bardachzi: a) Untersuchungen des Stuhles auf okkulte Blutungen bei Magenkarzinom.**

Vortr. hat bei systematischer Stuhluntersuchung mittels der Benzidinprobe bei 54 Fällen von Magenkarzinom 50 mal positive Reaktion gefunden. Von den vier negativen Fällen waren zwei vollständige Pylorusstenosen, ein Fall ein auf den Pylorus übergreifendes Karzinom der kleinen Kurvatur und der vierte Fall ein Funduskarzinom. Die beiden letzteren Fälle stammten aus der Zeit des Beginnes der Untersuchungen. In den letzten 18 Monaten wurde stets positiver Ausfall gefunden. Vortr. nimmt an, dass negativer Ausfall der Benzidinprobe in der näher geschilderten Ausführung mit grösster Wahrscheinlichkeit gegen Magenkarzinom spreche, Fälle von hochgradiger Pylorusstenose ausgenommen. (Erscheint in der Prager mediz. Wochenschrift.)

b) **Zur Röntgendiagnose des Sanduhrmagens.** (Erscheint demnächst ausführlich.)

c) **Zur Röntgenphosphoreszenz.**

Vortr. bespricht die verschiedenen im Röntgenlicht aufleuchtenden Körper, die sich in praktischer Hinsicht in zwei Gruppen teilen lassen, in solche, die nur während der Belichtung leuchten und andere, bei denen das Leuchten die Röntgenbelichtung überdauert. Zu den ersteren gehört das Baryumplatinzyanür und der natürlich vorkommende Wellemit. Die Durchleuchtungsschirme, die mit Baryumplatinzyanür hergestellt sind, haben ausser ihren hohen Preisen den Nachteil der sehr schwierigen Herstellung und einer grossen Empfindlichkeit gegen äussere Einflüsse; sie sind ferner ziemlich grobkörnig. Wellemitschirme können hauptsächlich wegen der Verunreinigungen des Minerals nicht verwendet werden. Beide Substanzen fluoreszieren im Röntgenlichte gelbgrün. Vortr. hat nun bei gemeinsam mit Ameseder angestellten Untersuchungen gefunden, dass das Zincum Wolframicum im Röntgenlichte hell aufleuchtet, wenn es nach Zusatz von Spuren gewisser Salze (namentlich Thallium, Thorium, Wismut) intensiv geglüht worden ist. Da diese neue Leuchtsubstanz in wirklicher Farbe leuchtet und nicht nachleuchtet, ferner ein sehr feines Korn hat, dürfte sie für Durchleuchtungszwecke von Vorteil sein.

Herr **Adler: Die künstliche Darstellung melaninartiger Produkte.**

Vor einiger Zeit hat A. eine Reaktion beschrieben (Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 11, Heft 1), mit Hilfe derer es gelingt melaninartige Pigmente ohne Zuhilfenahme von Fermenten durch oxydierende Reagentien in vitro darzustellen. Als Ausgangspunkt für diese Reaktion wurden die Bausteine des Eiweisses, die Aminosäuren gewählt. Es deuten schon mehrfache Beobachtungen früherer Autoren darauf hin, dass diesen intermediären Stoffwechselprodukten bei der Entstehung der Pigmente eine wichtige Rolle zukommt. Vortr. hat nun neuerdings eine zweite Reaktion gefunden, mit der wir Stoffe der Melaninreihe in noch viel einfacherer und sinnfälliger Weise darstellen können, derart, dass der Reaktionsverlauf sich direkt als Vorlesungsversuch demonstrieren lässt. 1 g · Tyrosin wird in 50 ccm Wasser suspendiert; die Suspension wird auf 90° erwärmt, sodann 15 ccm 3 proz. Wasserstoffsuperoxyd und hierauf 0,5 ccm einer 1 proz. Lösung von Ferrosulfat zugesetzt. Die Bildung des dunklen Pigmentes geht hierbei in sehr kurzer Zeit vor sich. Auf diese Weise gelingt es leicht, aus dem Tyrosin, dem Tryptophan, den Phenylalaninen und anderen Spaltprodukten des Eiweisses dunkle Pigmente zu erhalten, welche mit den natürlichen Melaninen, speziell dem Harnmelanin, grosse Aehnlichkeit haben. Die so erhaltenen Pigmente wurden je nach ihrer Abkunft als Tyrosinschwarz, Tryptophanschwarz usw. bezeichnet. Die Reaktion gibt, wie sich gezeigt hat, nur mit den aromatischen Aminosäuren ein positives Resultat, also mit Stoffen, die schon ihrer Struktur nach leicht zu Farbstoffbildung neigen; dagegen entsteht kein Pigment aus den aliphatischen Aminosäuren, dem Glykokoll, Alanin u. a. Mit Rücksicht darauf, dass jeder einzelnen pigmentfähigen Aminosäure ein Pigment von besonderem Bau zukommen dürfte, würde es sich empfehlen, den Begriff „Melanin“ als eines einheitlichen Körpers ganz fallen zu lassen und ihn nur für eine ganze Körperklasse zu gebrauchen, etwa in dem Sinne, wie man z. B. von Eiweisskörpern, von Kohlehydraten spricht. Mit den neuen Stoffen sind nur vornehmlich zwei Aufgaben zu lösen: 1. die Ermittlung der Konstitution und 2. die Untersuchung der Wirkung dieser Stoffe im Organismus. Was den ersten Punkt betrifft, so soll darauf nicht weiter eingegangen werden, weil die entsprechenden Versuche erst im Gange sind. Nur soviel sei bemerkt, dass den künstlich dargestellten Melaninen der Charakter von Säuren zukommt, und dass sie die Eigenschaften von Kolloiden besitzen. Wir gelangen auf diese Weise von einfachen kristallisierten Stoffen ausgehend, die leicht synthetisch aus den Elementen aufgebaut werden können, zu Stoffen von hohem Molekulargewicht. Was den zweiten Punkt anlangt, die Wirkung im Organismus, so hat schon Elschnig beobachtet, dass das Chorioidealpigment toxische Wirkung auf den Tierkörper besitzt. Aehnliche Beobachtungen hat Rosenfeld mit den Melanoidinen Schmiedebergs gemacht. Es hat sich nun ergeben, dass auch diese in vitro dargestellten Melanine bei den Versuchstieren in entsprechenden Dosen schwere Erscheinungen und selbst den Tod herbeiführen. Inwieweit die Giftwirkung der Melanine für die melanotischen Geschwüste in klinischer Hinsicht von Bedeutung ist, ist noch nicht entschieden. Die Frage der Genese der Melanie aus anderen Ausgangsprodukten, so aus den Lipoiden Kreibichs, dem Adrenalin Jägers, wurde nicht berührt, da auch in dieser Richtung Versuche angestellt werden sollen.

Herr **Walko: Die Eiweissresorption im Dickdarm.**

Der Vortr. bespricht die Verdauungsvorgänge im Dickdarm, die sogen. Nachverdauung, die mangels eigener Fermente des Dickdarms hauptsächlich in bakteriellen Gärungs- und Zersetzungsvorgängen für die unaufgeschlossene Pflanzennahrung besteht. Zur Resorption gelangen nur Wasser und leicht wasserlösliche Stoffe. Die Eiweissresorption im Dickdarm ist noch wenig untersucht. Gleichwohl besitzt dieselbe hinsichtlich der Nährklystiere und der rektalen Verabreichung von Heilseris eine Bedeutung, für welche eine hinreichende Resorption von Eiweiss bisher stillschweigend angenommen wurde. Der Vortragende untersuchte nun mit Hilfe der serologischen Methoden diese Frage eingehend und fand mittels der Präzipitation, dass im Tierversuch die rektal einverleibten genuinen Eiweisskörper — Pferdeserum, Hühnereiweiss und Eidotter — im Blut weder als Antigene festzustellen sind, noch konnte ihre stattgehabte Anwesenheit im Blut durch die Bildung von Antikörpern nachgewiesen werden.

In analogem Sinne fielen auch die Versuche beim Menschen aus, welche rektal Pferdeserum, Hühnereiweiss oder Eidotter erhalten hatten. In allen Versuchen ergab die Präzipitation ein völlig negatives Resultat, d. h. es war ein Uebergang von präzipitogenen Substanzen aus dem Darm ins Blut nicht erfolgt.

Zur Feststellung der Resorption von genuinem Eiweiss vom Rektum wurde ferner die Komplementbindungsmethode benützt, wozu die schon für die Präzipitation hergestellten hochwertigen Immunsera von Kaninchen verwendet wurden, die bei der Behandlung als Antigen Pferdeserum, Eiweiss und Eidotter erhielten. Durch die Thierversuche wurde festgestellt, dass bei rektaler Einführung der genannten Eiweisskörper das Antigen vom Darm aus nicht überging, noch Antikörper im Blute auftraten. Auch mit dem Serum von rektal mit Pferdeserum, Eiereiweiss und Eidotter vorbehandelten Menschen ergaben die Komplementbindungsversuche eine komplette Hämolyse, somit den Beweis, dass in keinem Falle auch nur Spuren von Antigen in das Blut übergingen.

Die Resorption vom Dickdarm wurde auch mittels der Anaphylaxie untersucht, der empfindlichsten Methode, indem schon die minimalsten Spuren auf biologischem Wege eine Reaktion geben. Die Sensibilisierung erfolgte auf rektalem Wege, die Reinjektion nach entsprechender Zeit intravenös. Von den mit Pferdeserum rektal vorbehandelten Tieren zeigte nur eines Erscheinungen der Anaphylaxie, die mit Eiereiweiss vorbehandelten Tiere blieben gesund, hingegen gingen die mit Eidotter vorbehandelten Tiere anaphyliktisch zugrunde. Diese Befunde sind aber kein sicherer Beweis für die stattgehabte Resorption, da zur Sensibilisierung schon unmessbare Spuren hinreichen, die für die praktische Seite der rektalen Ernährung nicht in Betracht kommen. Andererseits ist es nicht ausgeschlossen, dass diese minimalen Spuren dadurch in die Blutbahn gelangen konnten, dass beim Einführen des Katheters in den Meerschweinchendarm und durch das wiederholte Einspritzen relativ grosser Flüssigkeitsmengen leichte Läsionen der Schleimhaut stattfanden, durch welche eine Resorption für die Anaphylaxie hinreichender Mengen stattfinden konnte.

Die angestellten Versuche ergaben bisher also, dass unter normalen Verhältnissen sowohl beim Tiere als auch beim Menschen eine Resorption von genuinen Eiweisskörpern vom Dickdarm aus nicht erfolgt.

Rotky-Prag.

---

## Deutsche Medizinische Gesellschaft in Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Februar 1912.

Vorsitzender: Herr Carl Beck.

Schriftführer: Herr Aug. Strauch.

Herr **Th. J. Döderlein** gibt einen Bericht über folgende zwei Fälle aus der Geburtshilfe.

1. Fall: **Neunmonatliche abdominale Zwillingsschwangerschaft mit vollständig entwickelten Föten.**

Erstgebärende. Seit 12 Stunden Geburtswehen. In der linken Seite des Abdomens fühlte man den Schädel eines querliegenden Fötus, scheinbar bloss von der ausgedehnten Bauchwand bedeckt. Wegen Enge der Vagina gelingt es erst nach Schwierigkeiten, hoch oben im linken Becken die Zervix zu tasten. Narkose. Laparotomie. Nach Ablösung und Unterbindung von vielen Verwachsungen wurde der Tumor herausgewälzt, der eine von Peritoneum überzogene, von zahlreichen Omentum- und Darmverwachsungen und grossen Venen bedeckte Masse darstellte, an der links unten ein etwa faustgrosser Uterus sich befand. Wegen Infektionsgefahr und Unmöglichkeit der Lösung der festen Darmadhäsionen und wegen grosser Eile wurde nach supravaginaler Amputation der Sack einfach entleert. Die Ablösung der sehr grossen Plazenta und der enorm verdickten Eihäute war sehr schwierig. Vernähung aller Peritonealwunden und möglichst perfekte Peritonisierung. Jodoformgazedrain vom Douglas durch die Scheide. Heilung ohne Zwischenfall. Die Zwillinge wogen zusammen 14 Pfund. Haut mazeriert. Es handelte sich um eine Tubarschwangerschaft, die in das Lig. lat. ohne irgendwelche Symptome geborsten war und dort zur vollen Entwicklung kam.

Die Früchte sind offenbar wegen Unterbleiben der Geburt abgestorben. Hätte man die Frau einige Wochen früher operiert, so wären die Kinder mit Leichtigkeit gerettet worden. Die Frau jedoch hatte keine Ahnung von der Anomalie. Mit Beginn der Geburtswehen wurde eine Dezidua, die einen etwa zitronengrossen Abguss der Uterushöhle bildete, abgestossen. Döderlein gibt einige Begründungen für die Art seines operativen Vorgehens in diesem Falle.

2. Fall: **Schwangerschaft in einem Adenomyom.**

37 jährige Multipara. Vor einem Jahr, gelegentlich eines Abortus, erfuhr die Frau von ihrer Hebamme, dass sie auf der linken Seite eine Geschwulst habe. Frau wurde wieder schwanger. Am Ende des 3. Monates, im Februar, begannen Blutungen aus dem Uterus und wehenartige Schmerzen, die bis Mai, also 3 Monate dauerten. Döderlein konnte nichts genaueres über die Art der Behandlung durch die Hebamme erfahren. Er fand im linken Parametrium eine bis zum Nabel hinaufreichende Geschwulst, welche den viel kleineren Uterus auf die rechte Seite gedrängt hatte. Man musste an Extrauterinschwangerschaft denken. Die Frau hatte Fieber und faulig riechenden Ausfluss. Bei der Eröffnung des Abdomens nach Pfannenstiel präsentierte sich ein Tumor von der Grösse eines 4—5 Monate schwangeren Uterus. Bei genauerer Besichtigung zeigte sich, dass der linke Teil ein Tumor von harter Konsistenz (Myom) war. Der Uterus war als ein kleiner weicher Körper rechts zu sehen. Das Ganze war von einem Netze von fingerdicken Venen umgeben. Döderlein machte eine supravaginale Amputation der Zervix unter möglichster Verhütung von Infektion der Bauchhöhle. Peritonisierung der Operationswunde, Einlegen eines Jodoformstreifens durch die Zervix, Verschluss der Bauchschnittwunde. Konvaleszenz ungestört.

Herr **Maximilian Herzog demonstriert das zum zweiten Falle gehörige Präparat.** Dasselbe ist ein Unikum einer ektopischen, in der Literatur anscheinend noch nicht beschriebenen Schwangerschaft. Der in Formalin gehärtete Tumor hat die Form eines Eies. Der grösste Transversaldurchmesser, der in situ von rechts nach links gerichtet war, beträgt etwa 18 cm. Die gesamte Masse wiegt im gehärteten Zustande 1160 g und ist durch eine äussere Furche in zwei ungleiche Hälften geteilt. Die linke, grössere Portion — $^2/_3$ der Gesamtmasse — stellt den eigentlichen Tumor dar, während der rechte, kleinere Anteil der vergrösserte Uterus ist. Der Umfang der Masse in der Furche beträgt etwa 30 cm. Das linke Ovarium enthält ein Corpus albicans. Es handelt sich um eine 4½—5monatliche Schwangerschaft in einem Adenomyom, dessen Höhle mit der Uterushöhle durch einen Spalt entsprechend dem linken Tubenwinkel kommuniziert. Der Fötus war wahrscheinlich infolge der Eingriffe von seiten einer Hebamme stückweise geboren. Uterus und Tumor zeigen mikroskopisch stark hypertrophische Muskelzellen. Im Innern des Myoms fanden sich Plazentamassen so gut erhalten, dass die Struktur derselben genau untersucht werden konnte. Herzog gibt die Details der mikroskopischen Untersuchung der Zotten, der Deziduazellen der mit Epithel ausgekleideten Drüsenräume des Tumors. Die Serienschnitte zeigen, dass sich die Schwangerschaft nicht in einem Reste des Gärtnerschen Ganges entwickelt hat. Es handelt sich um die Entwicklung des Eies in einer glandulären Höhle, die mit der Uterushöhle in Kommunikation stand. H. spricht über die Histogenese der Adenomyome Recklinghausens, d. i. der Myome mit glandulären Epitheleinschlüssen und über die embryologische Grundlage derselben. Theoretisch kann ein solcher Tumor mit glandulärer Struktur den Boden für die Weiterentwicklung eines befruchteten Eies abgeben. Die glandulären Epitheleinschlüsse des Adenomyoms des Uterus können fünferlei Ursprunges sein: sie können Reste des Wolffschen Körpers oder des Wolffschen Ganges sein, Reste des Müllerschen Ganges darstellen; oder es handelt sich um Tumoren mit Einschlüssen von Serosaendothel, das hineinproliferiert ist, oder schliesslich kann das Epithel des Adenomyoms von der Uterushöhle herrühren.

Herr **Ch. S. Williamson** hält einen Vortrag über **Digitalistherapie.**

Er gibt eine Uebersicht der Geschichte der Digitalistherapie und eine kurze Skizze des gegenwärtigen Standes der Indikationen derselben. Die Erhöhung der Diurese ist das für den praktischen Arzt brauchbarste und einfachste Merkmal einer erfolgreichen Digitalistherapie. Schon Withring wusste das, wenn er sagte: One should give digitalis until the quantity of urine should no more increase. Die Haltbarkeit der Galenschen Präparate ist eine sehr schlechte. Fränkel z. B. zeigte, dass das Infus nach 24 Stunden in seiner Wirksamkeit um 50 Proz. abnimmt. Nur so ist es erklärlich, dass ein bekannter Gynäkologe in Chicago dreimal täglich einen Esslöffel der hiesigen Tinktur ungestraft geben kann. Bekäme er eine gute Tinktur, so würde er bei diesen Dosen ohne Zweifel Todesfälle erleben. Mit den hiesigen Extrakten ist es noch schlimmer bestellt. Einige Präparate, die in Washington untersucht wurden, zeigten überhaupt keine Digitaliswirkung. Da die Digitalisblätter von verschiedenen Standorten und Ländern, namentlich auch im neuen Kontinent, an Wirkung sehr verschieden sind, so ist die Bestimmung der Digitalisdosen nach Froscheinheiten ein Fortschritt. Das Digipuratum zeichnet sich durch grosse Haltbarkeit aus. Hale in Washington fand noch nach 2 Jahren eine volle Wirksamkeit desselben. Williamson hat das Präparat in seiner Praxis genau nachgeprüft und damit höchst zufriedenstellende Erfolge erzielt, wie es einige zitierte Beispiele erläutern; dasselbe ist darum auf das wärmste zu empfehlen.

Diskussion: Herr A. Weis spricht über die chronische Digitalistherapie mittels kleiner Dosen nach Kussmaul und über die Digitalisverwendung bei inkompensierter Aorteninsuffizienz, die noch vielen Aerzten als Kontraindikation gilt.

Herr Heinr. Hartung hat viele Enttäuschungen durch die Anwendung der hiesigen Digitalispräparate, besonders der Tinktur erlebt, bis es ihm gelang, einen Apotheker ausfindig zu machen, der stets nur frische Blätter aus England zur Bereitung des Infuses verwendet.

Herr Williamson betont im Schlusswort an der Hand einiger Krankengeschichten die Wichtigkeit der Entscheidung, ob in einem konkreten Falle bei ausbleibender Digitaliswirkung die Wertlosigkeit des Präparates oder eine vorgeschrittene Herzmuskeldegeneration die Ursache sei. In solchen zweifelhaften Fällen ist die Digitalis für 2 Tage auszusetzen.

---

## Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

### Académie de médicine.

Sitzung vom 2. April 1912.

### 1 Jahr Praxis intravenöser Salvarsaninjektionen.

Bodin, Professor an der Medizinschule zu Rennes, hat in dieser Zeit 155 Syphilitikern 500 intravenöse Salvarsaninjektionen gemacht und kommt auf Grund dieser Erfahrungen zu folgenden Schlüssen: 1. Die Wirkung des Salvarsans ist in allen Stadien der Syphilis jener des Quecksilbers überlegen. 2. Energisch in den ersten Tagen des Schankers angewandt, kann die Salvarsanbehandlung eine wirklich abortive sein, aber nur in gewissen Fällen. Das systematische Studium der Wassermannschen Reaktion muss die Zwischenpausen und die Stärke der Salvarsandosen regeln. Nur die jahrelang fortgesetzte Beobachtung einer sehr grossen Anzahl von Fällen wird die Behandlungsdauer, welche zur völligen Heilung eines Kranken notwendig ist, feststellen können. 3. Das Salvarsan ist nicht gefährlich unter der Bedingung, dass es richtig angewandt wird, d. h. a) dass die Gegenanzeigen nach genauer Untersuchung des Kranken peinlich eingehalten werden; b) dass es in entsprechender Menge injiziert wird — anfangs in schwacher Dosis von 0,1—0,2, dann 0,3 (auf einmal bei Erwachsenen mittleren Gewichts) und c) dass es auf aseptischem Wege intravenös und in alkalischer Lösung mit der gerade zur völligen Saturation notwendigen Menge Natron injiziert wird. B. glaubt, dass die schweren, bis jetzt berichteten Zufälle auf mangelhafter Technik oder individueller Sensibilität beruhen, welch letztere bei allen stark wirkenden Mitteln, einschliesslich des Quecksilbers, vorkommen kann. Was die von manchen Autoren angeführten Gehörserscheinungen betrifft, so hat B. keine einzige beobachtet, die dem Salvarsan zuzuschreiben sei. 4. Die Methode der intravenösen Injektionen mittlerer (0,3 g), in 6—8 tägigen Zwischenpausen wiederholter Dosen gibt bessere Resultate als die Anwendung hoher, in grösseren Zwischenräumen injizierter Dosen. 5. Die Behandlung der Syphilis mit intravenösen Salvarsaninjektionen ist in jeder Beziehung eine wirksame, nicht gefährliche, wenn richtig in der Technik, und sollte an die Stelle der Quecksilberbehandlung, welche die Ausnahme werde, treten, was sowohl im grössten Interesse der Kranken als in dem der Prophylaxe liegen würde.

### Die Rolle der Vererbung und der Ernährung bei der Tuberkulose des Kalbes.

Benjamin berichtet über diesbezügliche, von Chaussé angestellte Untersuchungen. Derselbe hat im Schlachthause von Versailles festgestellt, dass unter 25 000 Rindern 2,86 Proz. Ochsen und 11,11 Proz. Kühe tuberkulös waren. Von letzteren kam ein grosser Teil aus den Pariser Molkereien und hatten das äussere Aussehen der Gesundheit bewahrt. Unter 25 000 Kälbern hat man nur 40 Fälle von Tuberkulose = 0,15 Proz. und 74 mal weniger wie bei den Kühen getroffen. Von 700 tuberkulösen Kühen hat nur eine einzige ihren Abkömmling während der Schwangerschaft infiziert. Von den 40 Fällen von Kälbertuberkulose sind nur 4 auf Vererbung, 2 auf die Nahrung und 34 auf Inhalation zurückzuführen. St.

---

## 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Münster i. W. vom 15. bis 21. September 1912.

Allgemeine Tagesordnung.

Sonntag, den 15. September. Vormittags 9 Uhr: Sitzung des Vorstandes und des wissenschaftlichen Ausschusses der Gesellschaft. Abends 8 Uhr: Begrüssung der Teilnehmer im grossen Saale des Schützenhofes.

Montag, den 16. September. Vormittags 9 Uhr: Erste allgmeine Versammlung im grossen Saale des Schützenhofes. 1. Begrüssungsansprachen. 2. Vorträge. Nachmittags 3 Uhr: Konstituierung der Abteilungen. Abteilungssitzungen. Abends 9 Uhr: Bierabend, gegeben von der Stadt Münster im grossen Saale des Schützenhofes.

Dienstag, den 17. September. Vormittags 9 Uhr: Naturwissenschaftliche Hauptgruppe: Abteilungssitzungen. Medizinische Hauptgruppe: Gesamtsitzung in der Aula des städtischen Gymnasiums. Nachmittags 3 Uhr: Abteilungssitzungen. Ausflüge nach Bad Bentheim, Essen, Henrichenburg.

Mittwoch, den 18. September. Vormittags 9 Uhr: Naturwissenschaftliche Hauptgruppe: Abteilungssitzungen. Medizinische Hauptgruppe: Gesamtsitzung in der Aula des städtischen Gymnasiums. Nachmittags 3 Uhr: Naturwissenschaftliche Hauptgruppe: Gesamtsitzung in der Aula des städtischen Gymnasiums. Medizinische Hauptgruppe: Abteilungssitzungen. Abends 7 Uhr: Festmahl im grossen Saale des Schützenhofes.

Donnerstag, den 19. September. Vormittags 9 Uhr: Geschäftssitzung der Gesellschaft. Vormittags 10 Uhr: Gemeinschaftliche Sitzung beider Hauptgruppen im grossen Saale des Schützenhofes. Nachmittags 3 Uhr: Abteilungssitzungen. Ausflüge nach Georgsmarienhütte, Zeche Radbod.

Freitag, den 20. September. .Vormittags 9 Uhr: Zweite allgemeine Versammlung im grossen Saale des Schützenhofes. 1. Mitteilungen. 2. Vorträge. Nachmittags: Ausflüge nach Essen, Hagen.

Sonnabend, den 21. September. Tagesausflüge nach Bad Oeynhausen, Bad Salzuflen, Detmold und dem Hermannsdenkmal, Bad Pyrmont.

### Plan der wissenschaftlichen Verhandlungen.

I. Allgemeine Versammlungen.

Montag, den 16. September, vormittags 9 Uhr im grossen Saale des Schützenhofes (Hammerstrasse): Begrüssungsansprachen. V. Czerny-Heidelberg: Die nichtoperative Behandlung der Geschwülste. E. Becher-Münster: Leben und Beseelung. Graf Arco-Berlin: Ueber drahtlose Telegraphie. (Mit Demonstrationen.)

Freitag, den 20. September, vormittags 9 Uhr im grossen Saale des Schützenhofes. Mitteilungen. W. Nernst-Berlin: Zur neueren Entwicklung der Thermodynamik. Sarasin-Basel: Ueber den gegenwärtigen Stand der Weltnaturschutzes. H. Küttner-Breslau: Moderne Kriegschirurgie.

II. Gesamtsitzung beider Hauptgruppen.

Donnerstag, den 19. September, vormittags 10 Uhr im grossen Saale des Schützenhofes: K. Correns-Münster und

R. Goldschmidt-München: Vererbung und Bestimmung des Geschlechts. W. Straub-Freiburg: Ueber die Bedeutung der Zellmembran für die Wirkung chemischer Substanzen.

III. Einzelsitzungen beider Hauptgruppen.

Gesamtsitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe. Mittwoch, den 18. September, nachmittags 3 Uhr in der Aula des städtischen Gymnasiums (hinter dem Rathaus): R. v. Wettstein-Wien, A. Czerny-Strassburg und v. Hannstein-Berlin: Die Wissenschaft vom Leben in ihrer Bedeutung für die Kultur der Gegenwart.

Gesamtsitzungen der medizinischen Hauptgruppe. Dienstag, den 17. September, vormittags 9 Uhr in der Aula des städtischen Gymnasiums (hinter dem Rathaus): Ueber die Fortschritte der Serumtherapie. W. Kolle-Bern: Ueber die neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie. F. Rolly-Leipzig: Ueber die Nutzanwendung der neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie in der Praxis. Miessner-Hannover: Ueber die praktischen Erfolge der Serumtherapie in der Veterinärmedizin. — Mittwoch, den 18. September, vormittags 9 Uhr in der Aula des städtischen Gymnasiums (hinter dem Rathaus): Ueber das Oedem. R. Klemensiewicz-Graz: Ueber die physiologischen Grundlagen für den normalen und pathologischen Flüssigkeitsverkehr und die Ansammlung von Flüssigkeit in Geweben und Hohlräumen. Lubarsch-üsseldorf: Pathologische Morphologie und Physiologie des Oedems. Ziegler-Breslau: Das Oedem in seiner Bedeutung für die Klinik.

---

# Verschiedenes.

### Heeresergänzungsgeschäft 1911 in Bayern.

Nach der soeben vom K. Statistischen Landesamt fertiggestellten Statistik des Heeresergänzungsgeschäfts für 1911 wurden in diesem Jahre 123 691 Gestellungspflichtige (im Vorjahre 117 742) in den Listen geführt. Von ihnen sind 111 ausgeschlossen, 3920 ausgemustert, 1122 wegen bürgerlicher Verhältnisse oder als überzählig, 22 319 aus anderen Gründen dem Landsturm oder der Ersatzreserve überwiesen und 26 628 ausgehoben worden. Ausserdem traten 4407 Mann freiwillig ein.

Die Gesamtzahl der endgültig Abgefertigten betrug demnach 58 507 (57 182), die der Tauglichen 32 157 (31 388). Das Prozentverhältnis der Tauglichen zur Gesamtzahl der endgültig Abgefertigten (Tauglichkeitsziffer) stellt sich auf 55,0 Proz. gegenüber 54,9 Proz. des Vorjahres.

In den einzelnen Aushebungsbezirken bewegt sich der Prozentsatz der Tauglichen zwischen 36,3 (Miesbach) und 71,1 (Waldmünchen). Welchen Schwankungen dieser Prozentsatz unterworfen ist, zeigen folgende Beispiele:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Landshut Stadt | 1911: 39,7 Proz. | 1910: 63,8 Proz. | 1909: 45,1 Proz. |
| Oberviechtach | 1911: 47,6 „ | 1910: 67,8 „ | 1909: 58,6 „ |
| Schwabmünchen | 1911: 64,3 „ | 1910: 44,5 „ | 1909: 53,3 „ |

Für die einzelnen Regierungsbezirke berechnet sich das Prozentverhältnis der Tauglichen wie folgt:

| | 1911<br>Proz. | 1910<br>Proz. | | 1911<br>Proz. | 1910<br>Proz. |
|---|---|---|---|---|---|
| Oberbayern | 51,5 | 50,2 | Oberfranken | 61,4 | 61,6 |
| Niederbayern | 51,6 | 53,7 | Mittelfranken | 56,3 | 55,6 |
| Pfalz | 53,0 | 55,3 | Unterfranken | 57,2 | 56,4 |
| Oberpfalz | 57,7 | 62,0 | Schwaben | 54,7 | 48,9 |

Die Ausscheidung nach Herkunft und Beschäftigung ergab:

| | Endgültig Abgefertigte | davon Taugliche absolut | Proz. |
|---|---|---|---|
| Landgeborene | 39 878 | 22 662 | 56,8 |
| Stadtgeborene | 18 629 | 9 495 | 51,0 |
| Landwirtschaftlich Beschäftigte | 21 651 | 12 129 | 56,0 |
| Anderweit Beschäftigte | 36 856 | 20 028 | 54,4 |
| Von landwirtschaftlich beschäftigten Eltern Abstammende | 25 407 | 14 466 | 56,9 |
| Von anderweit beschäftigten Eltern Abstammende | 33 100 | 17 691 | 53,4 |

### Gerichtliche Entscheidungen.

Ausschluss von Vereinsmitgliedern.

(Bahnärzte und Verein der Aerzte in Ludwigshafen.)

Am 13. Juli wurde das Urteil des Landgerichtes Frankenthal in der Streitsache der Ludwigshafener Bahnärzte gegen den Verein der Aerzte in Ludwigshafen verkündigt.

Es handelte sich bekanntlich darum, dass die bayerische Staatsregierung bei dem Uebergang der Pfälzischen Bahnen an den Staat auch das Bahnarztsystem des rechtsrheinischen Bayern in der Pfalz einführte, wonach auch die mittleren Beamten und ihre Familien freie ärztliche Behandlung durch vom Staat aufgestellte Aerzte erhalten. Es wurden damals zu diesem Zwecke eine Reihe Pfälzischer Aerzte gegen eine Kopftaxe von 4 M. für die Einzelperson und 12 M. für die Familie als Bahnärzte aufgestellt. Der Verein der Aerzte in Ludwigshafen schloss nun diejenigen seiner Mitglieder, die solche Bahnarztstellen annahmen, als standesunwürdig aus dem Verein aus, verbot seinen Mitgliedern den beruflichen Verkehr mit ihnen und forderte die Gesellschaft der Aerzte zu Mannheim zu gleichem Boykott auf.

Das nach zweitägiger Verhandlung am 19. und 21. Juni gefällte Urteil lautet dahin, dass der Beschluss der Mitgliederversammlung vom 24. Oktober 1911, durch den die Kläger aus dem beklagten Verein ausgeschlossen wurden, für rechtsunwirksam erklärt und dem Verein verboten wird, andere Aerzte oder ärztliche Vereine aufzufordern, nicht mit den Klägern beruflich zu verkehren; ferner wird der Verein verurteilt, das Verbot, mit den Klägern beruflich zu verkehren, aufzuheben, sowie die Aufhebung der Gesellschaft der Aerzte zu Mannheim mitzuteilen und im Vereinsblatt der Pfälzischen Aerzte zu veröffentlichen. Auch werden dem Verein die Kosten zur Last gelegt. In der Urteilsbegründung wird ausser formellen Gründen gegen die Berechtigung des Ausschlusses ausgeführt: Der wirkliche Grund der gegen die Kläger erlassenen Verrufserklärung sei darin zu finden, dass der Verein der Aerzte zu Ludwigshafen das Bahnarztsystem überhaupt verwerfe. Dieses System sei aber durch das öffentliche Interesse gerechtfertigt. Indem die Kläger das ihnen vom Staate angebotene Amt als Bahnärzte annahmen, hätten sie keine Verpflichtung gegen den beklagten Verein verletzt und sich in keiner Weise standesunwürdig gemacht. Wenn die Mitglieder des beklagten Vereins auch durch die Einführung des Bahnarztsystems geschädigt sein sollten, so hätten sie doch ihr Interesse gegenüber dem öffentlichen Interesse zurückstellen müssen. Da nach alledem für die Verrufserklärung kein gerechtfertigter Anlass vorhanden gewesen sei, verstosse sie gegen die guten Sitten und sei daher aufzuheben.

Gegen das Urteil ist Berufung eingelegt worden.

### Therapeutische Notizen.

Prof. Dr. S. Kure und Prof. Dr. K. Miyake berichten über ihre Erfahrungen mit Ehrlich-Hata-Behandlung der Dementia paralytica aus der psychiatrischen Klinik in Tokio. Es wurden 16 Fälle von Dementia paralytica behandelt, darunter 7 im Anfangsstadium, 7 im letzten Stadium, bei denen von vornherein kein Erfolg zu erwarten war. In einem Fall trat Besserung bis zur fast vollständigen Heilung ein, bei den anderen Anfangsfällen wurde eine ziemlich tiefgehende, aber nur vorübergehende Besserung erzielt, bei den vorgeschrittenen Fällen zeigte die Behandlung keinen Erfolg. (Neurologia, Deutsche Ausgabe, III. Bd., Tokio 1911.)

Zur Oxyurenbehandlung führt Jödicke-Stettin folgendes aus: Ausser mechanischer Entfernung der Würmer muss es sich um Schutz vor Selbstinfektion handeln. Man reicht 1—2 Wochen täglich kräftige Abführmittel, dazu Essigwasser, Sauerkrautbrühe oder doch saure Speisen (event. auch Geloduratkapseln mit essigsaurer Tonerde). In hartnäckigen Fällen haben hohe Einläufe mit Salz- oder Essigwasser guten Erfolg. Ferner muss unbedingt nach jedem Stuhlgange ein Reinigungsbad genommen und die Analgegend zur Abtötung der Oxyureneier mit grauer oder Höllensteinsalbe bestrichen und für peinlichste Säuberung von Händen und Fingernägeln gesorgt werden. Nach 14 tägiger Kur sollen dabei alle Oxyuren entfernt sein. (Med. Klinik.) Gr.

Bei der Behandlung der Spasmophilie (Krampfbereitschaft) hat H. Raabe-Göttingen in einer Reihe von Fällen eine milchlose Kost durchgeführt (Ther. Monatsh., Mai 1912). Die Kuhmilch stellt zweifellos den häufigsten akuten Erreger der Spasmophilie dar. Die milchlose Nahrung bestand bei solchen Kindern in Mehlsuppe (mit Malzextrakt und Zucker), Mettwurstschnitten ohne Butter, Brühsuppe mit Gries, Gemüse, etwas Fleisch, Kartoffelbrei. Als Gradmesser der Heilung wurde das Schwinden der elektrischen Uebererregbarkeit angesehen.

In 7 so behandelten Fällen schwanden die Krämpfe, und die elektrische Erregbarkeit wurde wieder normal.

Selbstverständlich muss bei Durchführung dieser Kost der sonstige körperliche Zustand des Kindes auf das sorgfältigste berücksichtigt werden. Kr.

In einer recht lesenswerten Abhandlung über Säuglingspflege (Ther. Monatsh., Mai 1912) betont St. Engel-Düsseldorf die grossen Vorteile der Hauspflege gegenüber der Spitalspflege. Die Ursachen für diesen Umstand sieht er im wesentlichen in der physischen Beeinflussung, in der minutiösen Sorgfalt, die jedem Pflegling im Hause auch unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen zugewendet wird. Die psychische Beeinflussung spielt dabei eine geringere Rolle. Alles was das Behagen und die Ruhe des Säuglings fördert, dient seinem Ansatz. Unruhe und Schreien bedingen einen Luxus-Mehrverbrauch.

Ungünstig wirkt oft auch ein allzu weit getriebener Schematismus, der von der Krankenhauspflege untrennbar erscheint. Das gilt vor allen Dingen für das Trockenlegen der Kinder. E. hat ermittelt, dass die Kinder während des Schlafes meist trocken bleiben, während sie beim Wachen sehr häufig Urin abgeben. Während des Schlafes braucht man sich daher um die Trockenlegung wenig zu kümmern. Während des Wachens muss dagegen sehr sorgfältig aufgepasst werden, und vor allen Dingen sind die Kinder dann trocken zu legen, wenn sie voraussichtlich für längere Zeit einschlafen. Wenn die Anstaltspflege trotz der unleugbaren Nachteile gute Erfolge aufzuweisen hat, so ist das dem ausserordentlichen Aufwand an technischen Verbesserungen, der minutiösen Asepsis und vornehmlich der ausgiebigen Verwendung von Frauenmilch zuzuschreiben. Kr.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. Juli 1912.

— In der letzten Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 17. Juli berichteten die Herren Professor Dr. Carl Neuberg, Abteilungsvorstand am tierphysiologischen Institut der landwirtschaftlichen Hochschule und Prof. Dr. Wilhelm Caspari, Privatdozent an dieser Hochschule, sowie Stabsarzt Dr. Löhe vom pathologischen Institut der Universität über ihre Versuche der Heilung von Mäusekarzinom mit tumoraffinen Substanzen. Die bedeutungsvollen Vorträge, die durch zahlreiche Demonstrationspräparate illustriert wurden, fanden den lebhaftesten Beifall des ungewöhnlich zahlreichen Auditoriums. Ein ausführliches Referat findet sich an anderer Stelle dieser Nummer (Sitzungsbericht der Berliner med. Gesellschaft).

— Im vorigen Jahre erliess der Polizeipräsident von Berlin anlässlich der Ernennung des bekannten Berliner Naturheilkundigen Paul Mistelsky zum Ehrenmitglied der physikalisch-chemischen Akademie in Palermo eine Bekanntmachung, in welcher er die „Akademie" als ein auf die Ausbeutung des Ehrgeizes und der Leichtgläubigkeit gerichtetes Unternehmen bezeichnete. Trotzdem eine Anzahl von Ehrenmitgliedern der „Akademie" ihren offiziellen Austritt, zum Teil auf Veranlassung unserer Gesellschaft, erklärt haben, werden verschiedene Mitglieder dennoch mit etwas verändertem Namen in den neuesten zum Versand gelangenden Listen weitergeführt. So befindet sich bedauerlicherweise auch Geheimrat Prof. Gaffky, der Direktor des Kgl. Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", als Prof. Gaffry in den neuen Listen verzeichnet, obwohl Geheimrat Gaffky nicht nur vor einigen Jahren bereits seine Ehrenmitgliedschaft niedergelegt hatte, sondern auch vor einigen Monaten auf unsere Veranlassung durch das Konsulat in Palermo seinen Austritt aus der „Akademie" wiederholt und seine damals mit dem Beitrag für das Diplom eingesandte Photographie zurückerhalten hat. Auch Ministerialdirektor Prof. Kirchner findet sich leider immer noch in den Listen verzeichnet, obwohl derselbe unseres Wissens auf die ihm angetragene Ehrenmitgliedschaft überhaupt nicht geantwortet hatte. Da die italienischen Behörden diesem Treiben der „Akademie" gegenüber scheinbar machtlos sind, so wird dringend vor Annahme der Mitgliedschaft und vor Einsendung eines Geldbetrages für das „Ehrendiplom" gewarnt. (Mitteilung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums.)

— Warum Dresden so schwer Assistenzärzte für die städtischen Krankenanstalten bekommt, das ist in ärztlichen Kreisen schon lange kein Geheimnis mehr. Kürzlich hat nun in der Stadtverordnetensitzung am 4. Juli 1912 bei der Beschlussfassung über die Ratsvorlage, betr. 1. Begründung von zwei neuen Hilfsarztstellen beim Stadtkrankenhause Friedrichstadt vom 1. I. 1913 ab (2250 M. bis 2850 M, Gehalt ohne Naturalbezüge) und 2. Begründung einer neuen Hilfsarztstelle beim Stadtkrankenhause Johannstadt vom 1. X. 1912 ab (2250 M. bis 2850 M. Gehalt einschliesslich 1050 M. Naturalbezüge), der Stadtverordnete Rechtsanwalt Lehmann-Dresden die auffällige Erscheinung zur Sprache gebracht, dass früher die Assistenzarztstellen an den Dresdener Krankenhäusern gesucht gewesen seien, während jetzt das Gegenteil der Fall sei. Man sei sogar gezwungen, an Stelle von Assistenzärzten Medizinalpraktikanten zu beschäftigen. Das sei kein gesunder Zustand. Die Ursache, warum Dresden keine Assistenzärzte bekomme, liege in der zu geringen Besoldung. Andere Städte zahlten wesentlich mehr. Wenn aber eine Stadt in der Lage sei, jährlich 150 000 M. für ein Hygienemuseum aufzuwenden, so müsse sie auch imstande sein, ihre Assistenzärzte angemessen zu bezahlen. Er enthalte sich für heute eines Antrages, erwarte aber, dass der Rat seiner Anregung auch ohnedies Folge geben werde. (Korrespondenzblatt der ärztl. Kreis- und Bezirksvereine im Königreich Sachsen, No. 14, 1912.)

— Am 15. Juli trat das englische Versicherungsgesetz (National Insurance Act) in Kraft. Dem neuen Gesetz, das alle Erwerbstätigen bis zu einem Einkommen von 3200 M. betrifft, unterliegen ungefähr 33 Prozent der Gesamtbevölkerung Englands, 14 bis 15 Millionen von 45 Millionen Einwohnern. Es umfasst die Krankenversicherung (National Health Insurance) und die Arbeitslosenversicherung (Insurance against Unemployement) und erfordert einen Kostenaufwand von 22 079 400 Lstr. Die 3 Arten industrieller Versicherungen in England, die National Insurance, Old Age Pensions (Altersversicherung) und Workmens Compensation Act (Unfallversicherung) erfordern jährlich 35 999 400 Lstr. oder nahezu 730 Millionen Mark, an denen der Staat mit fast 280 Millionen beteiligt ist, während in Deutschland bei ungefähr gleichem Kostenaufwand der Staat nur 51 Millionen beisteuert.

— Die Deutsche Medizinschule für Chinesen in Schanghai (vgl. diese Wochenschr. 1911, S. 2694) versendet ihren Jahresbericht über die Zeit vom September 1910 bis Februar 1912. Die Anstalt errichtete ein neues Vorlesungsgebäude für Anatomie und Physiologie sowie ein zweites Alumnatsgebäude für 60 Schüler. Die Frequenz war am Anfang des Wintersemesters 1911/12 am Klinikum 9, am Vorklinikum 17 Studenten, die drei Sprachschulklassen hatten 16, 17 und 14 Schüler. Die politische Umwälzung in China ging an der Schule nicht spurlos vorüber, doch war sie die einzige von allen hohen Schulen auf chinesischem Gebiet, die ohne Unterbrechung in normalem Betrieb erhalten werden konnte, was von den Chinesen auch durch eine sehr hohe Zahl neuer Anmeldungen die gebührende Anerkennung findet. Die Erfolge der Schule entsprachen den hohen Erwartungen.

— Am 2. d. M. fand in Hamburg anlässlich der Vollendung des Anstaltsneubaues des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Anwesenheit von Vertretern des Senates, der Bürgerschaft, der beteiligten Behörden und der Aerzteschaft eine grosse Feier statt. Die Aerzte des Krankenhauses gaben eine Festschrift heraus, über die wir ausführlicher berichten werden.

— In Pontresina wurde von der Gemeinde und von Freunden des Klinikers Ernst v. Leyden, der mehr als 25 Sommer dort zur Erholung geweilt hat, eine Gedenktafel angebracht.

— In Dresden wurde ein vom Verein für Mütter- und Säuglingsfürsorge gegründetes Schwangeren- und Wöchnerinnenheim eröffnet.

— In der Zeit vom 21. bis 26. Oktober 1912 wird ein hygienischer Fortbildungskurs für Amtsärzte, Verwaltungsbeamte und Beamte der Bauverwaltung im Hygienischen Institut zu München abgehalten. Es finden folgende Vorträge statt: Ministerialrat Dr. Dieudonné: Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten. Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Gruber: Beseitigung der Abfallstoffe. Gewerbehygiene. Bestattungswesen. Landesgewerbearzt Dr. Koelsch: Vorführung im Arbeitermuseum. Prof. Dr. Emmerich: Wasserversorgung. Die Vorträge werden im grossen Hörsaale des Hygienischen Instituts, Pettenkoferstrasse 34, abgehalten; sie beginnen Montag 21. Oktober, vormittags 9 Uhr. An den Nachmittagen finden Besichtigungen statt. Zu dem Kurse werden 25 Bezirksärzte zugelassen. Den Teilnehmern wird für die Dauer der Kurse und der Reise ein ausserordentlicher Urlaub gewährt. Die Bezirksärzte erhalten für die Dauer der Kurse und der Reise Tagegelder und Ersatz der Reisekosten nach den verordnungsmässigen Vorschriften.

— Der von der medizinischen Fakultät Erlangen angekündigte Fortbildungskurs für praktische Aerzte unterbleibt wegen ungenügender Beteiligung. Es ist offenbar für die Herren Kollegen zurzeit ausserordentlich schwierig, Vertreter zu finden.

— Für den VI. internationalen Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin, 9. bis 13. September 1912, liegt nunmehr das Programm vor. Der erste Tag ist der feierlichen Eröffnung des Kongresses und der Ausstellung vorbehalten. In der 1. Sitzung am 10. September wird das I. Thema des Kongresses „Die peritoneale Wundbehandlung" behandelt, wozu Referate der Herren H. Brouha-Belgien, L. Meyer-Dänemark, Franz-Deutschland, Macnaughthon Jones-England, Lecène-Frankreich, Resinelli-Italien, Kouwer-Niederlande, Wertheim, Lovrich, v. Mars-Oesterreich-Ungarn, Grusdew-Russland, Josephson-Schweden, Beuthner-Schweiz, Recasens-Spanien und zahlreiche Vorträge angemeldet sind. Am 11. September kommt das II. Thema zur Verhandlung: „Die chirurgische Behandlung der Uterusblutungen in der Gravidität, in der Geburt und im Wochenbett. Referent: Couvelaire-Paris. Korreferent: Jung-Göttingen. Der 3. Sitzungstag ist für Einzelvorträge bestimmt, deren bis jetzt 26 angemeldet sind, der 4. Tag bringt Demonstrationen. Das Bureau des Kongresses befindet sich bis zum 8. September Berlin N. 24, Artilleriestr. 18, vom 9. September an im Herrenhaus, Leipzigerstr. 3, Eingang Hauptportal. Zur Teilnahme berechtigt sind alle Aerzte. Der Beitrag beträgt 20 M. = 1 Pfd. St. = 25 Fr. = 10 Rbl. Die Damen der Mitglieder sind Gäste des Kongresses. Das Bureau des Damenkomitees befindet sich im Herrenhaus.

— Im Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, erschien: Strahlentherapie. Mitteilungen aus dem Gebiete der Behandlung mit Röntgenstrahlen, Licht und radioaktiven Substanzen, zugleich Zentralorgan für die gesamte Lupusbehandlung und Lupusbekämpfung. In Gemeinschaft mit Dozent Dr. Falta-Wien, Primarius Dr. Jungmann-Wien, Dr. S. Löwenthal-Braunschweig, Oberarzt Dr. Axel Reyn-Kopenhagen, Dr. H. E. Schmidt-Berlin herausgegeben von Privatdozent Dr. C. J. Gauss-Freiburg, Privatdozent Dr. Hans Meyer-Kiel und Privatdozent Dr. R. Werner-Heidelberg. Die neue Zeitschrift erscheint in zwanglosen Heften von 6—8 Bogen. Preis des vorliegenden 1. Doppelheftes 1 und 2 im Abonnement 8 M., einzeln 10 M.

— Im Verlag der Internationalen Bibliographischen Monatsschrift (Rettig & Kollmorgen, Hamburg 36) ist neu erschienen: „Zentralorgan der Medizin. Bibliographische Monatsschrift, Internationale Zeitschrift für die gesamte Literatur der Medizin." Herausgegeben von H. Albert-Helmers, Hamburg. Jährlich 12 Hefte 36 M. Die neue Monatsschrift soll lediglich ein Führer durch die medizinische Literatur sein und zur Ergänzung der bestehenden Fachblätter dienen. Sie soll jeweils am 20. d. M. erscheinen mit dem Inhalte des verflossenen Monats. Das vorliegende 1. Heft des 1. Bandes. Mai 1912, 108 Seiten, enthält auf 83 Seiten das Verzeichnis der einzelnen Artikel nach Stichworten geordnet, ferner ein übersichtliches Autorenverzeichnis und ein Verzeichnis der regelmässig bearbeiteten Zeitschriften.

— Cholera. Türkei. Vom 28. Mai bis 13. Juni sind insgesamt 58 Erkrankungen (und 66 Todesfälle) gemeldet worden. — Siam. In Bangkok sind vom 10. März bis 1. Juni 1557 tödlich verlaufene Cholerafälle gemeldet worden.

— Pest. Türkei. In Adalia ist vom 28. Mai bis 13. Juni 1 Todesfall an der Pest festgestellt worden. — Aegypten. Vom 22. bis 28. Juni erkrankten (starben) 61 (35) Personen. — Persien. In Buschär sind vom 2. bis 8. Juni an der Pest 18 Personen erkrankt (und 14 gestorben), in der folgenden Woche 5 (2). In den anderen Häfen des Persischen Golfes ist der Gesundheitsstand im ganzen Monat Mai befriedigend gewesen. — Britisch Ostindien. Vom 2. bis 8. Juni wurden 1541 Erkrankungen und 1291 Todesfälle an der Pest gemeldet. — Hongkong. Vom 26. Mai bis 1. Juni 140 Erkrankungen (davon 91 in Viktoria) mit 110 Todesfällen. — Britisch Südafrika. Die Gesundheitspässe der den Hafen von Durban verlassenden Schiffe erhalten seit dem 27. Mai wieder den Pestvermerk, und die Schiffahrtsagenten in Durban sind von der Behörde benachrichtigt worden, dass die früher angeordneten sanitätspolizeilichen Sicherheitsmassnahmen in vollem Umfang aufrecht erhalten werden. — Kuba. In Havanna ist am 6. Juli ein Pestfall festgestellt worden. — Trinidad. Aus Port of Spain wurden 5 tödlich verlaufene Pestfälle für die Zeit vom 12. bis 14. Juni gemeldet. — Chile. Vom 5. bis 11. Mai in Iquique 1 Erkrankung.

— In der 27. Jahreswoche, vom 30. Juni bis 6. Juli 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Beuthen mit 23,7, die geringste Altenessen mit 5,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Bielefeld, Gladbeck, Zabrze, an Masern und Röteln in Altenessen, Bromberg, Buer, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Schöneberg, an Keuchhusten in Bottrop, Gladbeck, Linden. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Breslau. Nach dem soeben erschienenen Vorlesungsverzeichnis für das Wintersemester 1912/13 findet die Immatrikulation in der Zeit vom 15. Oktober bis einschliesslich den 4. November statt. Das Belegen der Vorlesungen hat bis zum 14. November zu geschehen. Der akademische Lehrkörper wird aus 197 Dozenten bestehen.

Heidelberg. Geheimrat Prof. a. D. Dr. Theodor Leber, durch 20 Jahre Ordinarius der Augenheilkunde an der Heidelberger Universität, feierte am 19. Juli sein goldenes Doktorjubiläum. Er promovierte 1862 zu Heidelberg mit einer Arbeit: „Ueber den Einfluss der Leistung mechanischer Arbeit auf die Ermüdung der Muskeln“.

Kiel. Dem ersten Assistenten am hygienischen Institut der Universität Privatdozent Dr. Reiner Müller wurde der Professortitel verliehen.

Marburg. Prof. Dr. Ernst Hertel, Direktor der Augenklinik in Strassburg, hat den an ihn ergangenen Ruf als Nachfolger des verstorbenen Professor L. Bach abgelehnt.

Tübingen. Habilitiert: Dr. John Miller, Assistenzarzt am pathologischen Institut, mit einer Habilitationsschrift „Ueber die histologische Differentialdiagnose der gonorrhoischen Salpingitis“. — Professor Dr. v. Romberg hat den Ruf nach München als Nachfolger Geh.-Rat v. Bauers angenommen.

Genua. Der Professor an der medizinischen Fakultät zu Modena Dr. G. Ovio wurde zum Professor der ophthalmologischen Klinik ernannt.

Lemberg. Der Privatdozent für Pharmakognosie und Pharmakologie Dr. Georg Modrakowski erhielt den Titel eines a. o. Universitätsprofessors verliehen.

Prag. Dem Dr. Franz Lucksch wurde die Wiederverleihung der Venia docenti für pathologische Anatomie an der deutschen medizinischen Fakultät bestätigt.

Wien. Dr. Richard Volk wurde als Privatdozent für Dermatologie und Syphilis zugelassen.

(Todesfälle.)

Am 10. Juli starb der ordentliche Honorarprofessor, erster Prosektor am Anatomischen Institut der Universität Marburg Prof. Dr. Josef Disse im 60. Lebensjahre in Oberstdorf im Algäu. Prof. Disse war von 1880 bis 1887 als Professor an der Kaiserlich japanischen Universität Tokio tätig, von da kam er an die Universität Göttingen und später nach Halle. Am 1. Oktober 1895 übernahm er die erste Prosektur am hiesigen Anatomischen Institut, wo er ununterbrochen bis jetzt wirkte.

Der im April d. J. in den Ruhestand getretene vortragende Rat in der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege des Grossh. hessischen Ministeriums des Innern, Geh. Obermedizinalrat Dr. Karl Neidhart ist am 14. Juli in seinem 75. Lebensjahre an den Folgen eines Gallensteinleidens in Darmstadt gestorben. Ueber den verdienten Arzt und Gesundheitsbeamten brachte die Münch. med. Wochenschr. aus Anlass seines Rücktritts in No. 13 dieses Jahrgangs, pag. 735, nähere biographische Daten. Die Leiche des Verstorbenen wurde in das Krematorium nach Mainz zur Einäscherung übergeführt.

Berichtigung. In dem Referat von Dr. Bamberger (Deutsch. Arch. f. klin. Med.) in No. 29 dieser Wochenschrift, S. 1618, Zeile 10 von oben ist zu lesen Keim statt Kern.

## Amtliches.

### (Bayern.)

No. 5346a/30.

### Kgl. Staatsministerium des Innern.

An die Distriktsverwaltungsbehörden, die K. Bezirksärzte und die Gemeindebehörden.

Säuglingsfürsorge betr.

Die Sommerhitze des Jahres 1911 hat eine ausserordentliche Steigerung der Säuglingssterblichkeit im Gefolge gehabt. Die Zahl der gestorbenen Säuglinge beträgt im Deutschen Reiche um 30 000 mehr als durchschnittlich in den vergangenen Jahren. In Bayern beträgt die Mehrung 3227 Todesfälle gegenüber dem Jahre 1910.

Um weite Volkskreise über die von der Hitze drohenden Gefahren aufzuklären, sind im Kaiserin Auguste Viktoria-Hause ein Merkblatt und ein Flugblatt zum Schutze der Säuglingsfürsorge ausgearbeitet worden. Die Blätter sind im Verlage von Georg Stilke, Berlin NW. 7, Dorotheenstrasse 72/73, erschienen. Der Bezugspreis für 100 Stück des Merkblatts beträgt 2.50 M., für 100 Stück des Flugblatts 2 M., für 1000 Stück 20 und 16 M., für 5000 Stück des Flugblatts 13 M.

Es ergeht der Auftrag, im Benehmen mit den örtlichen Einrichtungen für Säuglingsfürsorge für möglichste Verbreitung der Blätter Sorge zu tragen und Bestellungen zu vermitteln. Auch wird sich ein Abdruck der Blätter in der örtlichen Presse empfehlen. Der Abdruck ist unter der Bedingung gestattet, dass die Quelle, der Verlag und die Bezugspreise angegeben werden.

München, den 2. Juli 1912.

Dr. Frhr. v. Soden-Fraunhofen.

---

No. 5008d/1.

### Kgl. Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung

über die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst 1912/13.

Nach der Verordnung vom 6. Februar 1876 §§ 1, 2 (GVBl. S. 201) wird 1912/13 eine Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst abgehalten.

Zulassungsgesuche sind spätestens bis 30. September 1912 bei der K. Regierung, Kammer des Innern, einzureichen, in deren Bezirk der Gesuchsteller seinen Wohnsitz hat.

Den Gesuchen ist der Approbationsschein sowie die Promotionsurkunde in Urschrift beizulegen; auch ist die Adresse genau anzugeben.

München, den 4. Juli 1912.

I. A. Ministerialdirektor Henle.

---

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 27. Jahreswoche vom 30. Juni bis 6. Juli 1912.

Bevölkerungszahl 610 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 14 (8[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (7), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 3 (2), Diphtherie u. Krupp — (1), Keuchhusten 1 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung — (1), Tuberkul. d. Lungen 22 (31), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (3), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 5 (6), Influenza — (—), venerische Krankh. 3 (5), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) — (3), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 2 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (1), organ. Herzleiden 14 (20), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 5 (4), Arterienverkalkung 1 (2), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 2 (4), Gehirnschlag 7 (4), Geisteskrankh. 1 (—), Krämpfe d. Kinder — (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 6 (4), Atrophie der Kinder 3 (1), Brechdurchfall 1 (2), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (11), Blinddarmentzünd. 2 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (1), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 2 (8), Nierenentzünd. 4 (6), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 1 (—), Krebs 16 (16), sonst. Neubildungen 5 (7), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 2 (1), Krankh. der Bewegungsorgane — (2), Selbstmord 5 (5), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 5 (5), and. benannte Todesursachen 3 (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 161 (184).

---

[1] **Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.**

Verlag von J. F. Lehmann in München — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½–1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

**No. 31. 30. Juli 1912.**
Redaktion. Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
**59. Jahrgang.**

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

## Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter[1]).

Von Geh. Rat Professor Dr. v. Leube in Würzburg-Stuttgart.

In letzter Zeit ist die Ueberzeugung, dass die Verhütung und Behandlung der Tuberkulose bei den von tuberkulösen Eltern stammenden und bei diesen aufwachsenden Kindern den weitaus wichtigsten Teil der Schwindsuchtsbekämpfung bilde, immer mehr in den Vordergrund getreten. Indessen doch nicht so, dass auf diesen Grundsatz schon allseitig in praxi Rücksicht genommen wurde und die entsprechenden Konsequenzen gezogen worden wären. Vielmehr ist die der Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter geltende Bewegung erst in der Entwicklung begriffen und unser prophylaktisches Rüstzeug dagegen noch sehr ungenügend, so dass nicht oft und energisch genug die Wichtigkeit bezw. Notwendigkeit dieser am meisten Erfolg versprechenden Seite der Tuberkulosebekämpfung hervorgehoben werden kann. Dies ist der Grund, warum ich dieses Thema zur Besprechung gewählt habe.

Die erste, wichtigste Frage in diesem Kapitel ist die nach dem Zeitpunkt der Infektion des Kindes. Es stehen sich hier 2 grundsätzlich verschiedene Anschauungen gegenüber, die eine, welche die Infektion mit dem Tuberkelbazillus schon während des fötalen Lebens durch die Erzeuger zustandekommen lässt (Genäogenese Baumgartens), die andere, nach welcher das Kind tuberkulosefrei zur Welt kommt und erst im extrauterinen Leben früher oder später von aussenher mit Tuberkulose infiziert wird. Während es früher als Axiom galt, dass die Tuberkulose eine exquisit hereditäre Krankheit sei, welche von den tuberkulösen Eltern auf die Kinder übertragen werde und deswegen in solche Familien nicht erlösche, hat sich in neuerer Zeit eine allgemeine Opposition dagegen erhoben, so dass die Lehre von der Vererbbarkeit der Tuberkulose, deren Hauptvertreter P. Baumgarten ist, gegenwärtig nur noch wenige Anhänger zählt. Prüfen wir, auf welche Erfahrungen beide Theorien sich hauptsächlich stützen.

Die zurzeit herrschende Anschauung, dass die Infektion mit Tuberkulose fast ausschliesslich post partum erfolge, geht von der Tatsache aus, dass der direkte anatomische Nachweis einer Tuberkulose beim Fötus oder neugeborenen Kinde bis jetzt doch verhältnismässig nur recht selten geführt werden konnte[2]). Wenn auch in neuester Zeit das Vorkommen fötaler Tuberkulose durch Sektionsbefund und Verimpfung allerdings absolut sichergestellt ist und wahrscheinlich einzelne Fälle makroskopisch nicht nachweisbarer Tuberkulose sich mit Hilfe des die Auflösung grösserer Teile des Fötus erlaubenden Antiforminverfahrens sich künftig noch als Fälle intrauterin zustande kommender Tuberkuloseinfektion erweisen werden, so wird dies doch voraussichtlich nichts an der Annahme ändern, dass die angeborene Tuberkulose zu den Seltenheiten gehört. Für die Auffassung, dass die Infektion mit Tuberkulose fast immer erst nach der Geburt erfolgt, spricht vor allem auch das Resultat der Untersuchungen mit der kutanen Tuberkulinprobe (nach Pirquet) in verschiedenen Lebensaltern. Dabei hat sich nämlich herausgestellt, dass die Probe bei Neugeborenen fast ausnahmslos ein negatives Resultat gibt und auch nach Abschluss des ersten Lebensjahres in kaum 5 Proz. positiv wird, und erst von da ab die Häufigkeit der positiven Reaktionen ganz allmählich ansteigt, so dass sie im 6. Lebensjahr ungefähr in der Hälfte der Fälle vorhanden und bis zur Pubertät fast in jedem Fall nachzuweisen ist, namentlich wenn es sich um Individuen handelt, welche in tuberkulösen Familien aufgewachsen sind. Mit diesem Resultat der Pirquetschen Prüfung auf das Vorhandensein einer tuberkulösen Infektion simmten, was besonders wichtig ist, die bei Sektionen von Leichen in verschiedenen Lebensaltern gewonnenen Ergebnisse überein. Naegeli, Burckhardt u. a. stellten bekanntlich fest, dass man bei genauester Durchmusterung des Körpers imstande ist, bei Kindern im 1.—5. Lebensjahr nur in ca. 20 Proz. der Fälle, in späteren Lebensjahren öfter, vom 18. Lebensjahr in 90—95 Proz. aller obduzierten Leichen die stattgehabte Tuberkuloseinfektion in Form sichtbarer, wenn auch gewöhnlich minimaler tuberkulöser Veränderungen im Körper nachzuweisen. Die Häufigkeitskurve des Vorhandenseins anatomisch konstatierbarer Infektionsherde geht also im allgemeinen mit der Kurve der positiven Pirquetreaktionen parallel.

Die einzig ungezwungene Deutung dieser bei beiden Untersuchungsmethoden gewonnenen übereinstimmenden Resultate ist zweifellos die, dass das Kind, von seltenen Ausnahmefällen abgesehen, tuberkulosefrei zur Welt kommt und erst ganz allmählich von aussen her mit Tuberkulose infiziert wird. Diese Infektion wird um so leichter und um so intensiver stattfinden, je mehr das Kind Gelegenheit zur Aufnahme von Tuberkelbazillen hat. Dies ist in reichlichem Masse in tuberkulösen Familien der Fall, und so sehen wir, dass in diesen Familien die Tuberkuloseinfektion überhaupt nicht aufhört, sondern sich von Generation zu Generation fortsetzt, ohne dass man deswegen, d. h. wegen der Verseuchung gewisser Familien, eine Vererbung der Krankheit anzunehmen gezwungen wäre.

Ist der aus dem Erörterten gezogene Schluss, dass die Infektion mit Tuberkulose fast immer erst nach der Geburt zustande komme, richtig, so muss auch konsequenterweise verlangt werden, dass von tuberkulosekranken Eltern stammende Kinder, wenn sie sofort nach der Geburt aus den betreffenden Familien entfernt und damit der drohenden grossen Ansteckungsgefahr entzogen werden, gesund bleiben. Das ist auch in der Tat so, wie die in Waisenhäusern gemachten Erfahrungen lehren und ferner die Tatsache beweist, dass wenn von Zwillingen einer tuberkulosekranken Mutter der eine aufs Land in eine gesunde Familie gebracht, der andere bei der tuberkulösen Mutter aufgezogen wurde, der letztere der Tuberkulose erlag, der andere dagegen gesund blieb.

Scheint darnach die Annahme der Vererbung der Tuberkulose nur für wenige Ausnahmefälle zutreffend, vielmehr die einer fast ausschliesslich postgenitalen Infektion des Kindes unabweisbar richtig zu sein, so dass die letztere heutzutage von fast allen Tuberkuloseforschern wie von mir selbst akzeptiert worden ist, so sind doch in letzter Zeit Tatsachen festgestellt worden, die uns trotz allem vorsichtig machen sollten, schon jetzt die Vererbungstheorie a limine abzuweisen. In einer Frage, deren Beantwortung nach der einen oder anderen Richtung von allerhöchster Wichtigkeit für die Lehre von dem Wesen der Tuberkuloseinfektion ist und geeignet erscheint, schwerwiegende Konsequenzen nach sich zu ziehen, muss jede neuentdeckte, damit in Zusammenhang stehende Tatsache durch weitere gründliche, möglichst umfassende Untersuchungen auf ihre Tragweite geprüft werden.

---

[1]) Nach einem im Aerztlichen Verein in Stuttgart am 27. Juni 1912 gehaltenen Vortrag.

[2]) Vergl. die Zusammenstellung der Fälle bei Cornet: Die Tuberkulose. II. Aufl., 1907, S. 438 ff.; siehe auch Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. Aufl. VIII, S. 312; ferner Virchows Angabe, dass er (trotz des gewaltigen, ihm zur Verfügung stehenden Sektionsmaterials) „nie einen sicheren Fall von fötaler Tuberkulose gesehen habe" (Tuberkulosekongress in Berlin 1899).

Zunächst sind Fälle von *Plazentartuberkulose* in letzter Zeit entschieden häufiger beobachtet worden als früher, und zwar nicht nur bei an Miliartuberkulose und schwerer Phthise, sondern auch an leichten Formen von Tuberkulose leidenden Frauen. Damit ist aber in jedem Falle wenigstens die *Möglichkeit* eines Uebergangs der Tuberkelbazillen von der tuberkulös veränderten Plazenta in den fötalen Kreislauf gegeben. Klar ist der Vorgang des Eindringens der Tuberkelbazillen in den letzteren, wenn sich, wie gewöhnlich, Tuberkel in den intervillösen Räumen entwickeln und von da aus in die Wand der Chorionzottenkapillaren fortsetzen. Aber auch, wenn keine tuberkulöse Veränderungen in der Plazenta und speziell in den Chorionzotten nachweisbar sind, können, wie es scheint, Tuberkelbazillen aus den intervillösen Räumen in den fötalen Kreislauf dringen, wie dies neuerdings *Leuenberger*[3]) in einem Falle nachgewiesen hat, in welchem trotz Fehlens jeder tuberkulösen Gewebsveränderung in der Plazenta und den Eihäuten massenhaft Tuberkelbazillen im Blut der intervillösen Räume sich fanden, die sich bis in das Synzytium und vereinzelt in eine gestaute Chorionzottenkapillare verfolgen liessen und sekundär auch in der fötalen Leber nachweisbar waren. Ob aber eine solche Ueberwanderung von Tuberkelbazillen aus den intervillösen Räumen in die vom mütterlichen Blut umspülten Zottenbäumchen und die Vena unbilicalis häufig oder, wie wahrscheinlich, nur ganz ausnahmsweise bei Stauung, Wandnekrose oder Zerreissung von Chorionzottenkapillaren zustande kommt, ist vorderhand nicht zu sagen. Das kann nur durch weitere Untersuchungen von Plazenten, speziell auch von Organteilen totgeborener Kinder bezw. Föten und durch Untersuchung des Blutes der Nabelvene unmittelbar nach dem Austritt des Kindes entschieden werden.

Da es sich hier um eine Frage von fundamentaler Bedeutung für unsere ganze Auffassung von der Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose des Menschen handelt, wäre es von hohem Interesse, wenn Untersuchungen *in grösstem Massstab* nach dieser Richtung in den Entbindungsanstalten angestellt würden. Nur so kann eine präzise Entscheidung erwartet werden, umsomehr als wir in dem *Uhlenhuth*schen Antiforminverfahren und der modifizierten *Schnitter*schen Untersuchungsmethode[4]) Mittel besitzen, welche uns nicht nur die Auflösung grosser fötaler Organstücke, sondern auch den absolut sicheren Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute gestatten. In letzterer Beziehung sind unsere Anschauungen in neuester Zeit wesentlich erweitert worden. Schon jetzt scheint kaum mehr ein Zweifel darüber zu bestehen, dass die anfangs sehr ungläubig aufgenommenen und auch von zuverlässigen Nachprüfern scheinbar nicht bestätigten Untersuchungsresultate R. C. *Rosenbergers*[5]), wonach im strömenden Blute von Tuberkulösen aller Stadien *immer* Tuberkelbazillen nachweisbar seien, doch zu Recht bestehen. Denn sowohl *Kurashige*[6]) (bei einem Material von 155 Fällen) als *Liebermeister*[7]) kamen zu demselben Resultat, dass in *allen* Fällen von *offener* Tuberkulose (auch ohne das Bestehen einer Miliartuberkulose) im Blut des Kranken (und zwar auf Tiere mit positivem Befund verimpfbare) Tuberkelbazillen auzufinden sind; und ebenso konnten beide Forscher im Blute von Personen mit *latenter* Tuberkulose — *Kurashige* in 59 Proz. scheinbar „Gesunder“ — Tuberkelbazillen im strömenden Blute nachweisen. Weitere, möglichst viele Fälle umfassende Untersuchungen sind dringend wünschenswert, wenn sie auch voraussichtlich an den bis jetzt festgestellten angeführten Tatsachen nichts ändern werden. Fassen wir das bisher Erörterte zusammen, so ergibt sich:

1. *Die Möglichkeit einer Uebertragung von Tuberkelbazillen auf den Fötus durch die tuberkulös veränderte, ja sogar durch eine scheinbar intakte Plazenta ist nach den neuesten Untersuchungen nicht zu bestreiten.*

2. *Ob eine intrauterine Infektion des Kindes auf diesem Wege häufig oder nur ausnahmsweise zustande kommt, ist zurzeit nicht zu entscheiden. Doch ist die letztere Voraussetzung vorderhand viel wahrscheinlicher*, weil die Prüfungen mit der kutanen Tuberkulinprobe an Menschen in verschiedenen Lebensaltern wie die anatomischen Sektionsergebnisse *gleichmässig* ergeben haben, dass die positiven Reaktionen bezw. positiven Sektionsbefunde beim Kind im ersten Lebensjahr — auch wenn die Mutter tuberkulös ist und positiv reagiert — sehr selten sind und ihre Häufigkeit erst ganz allmählich bis zur Pubertät ansteigt.

3. Man ist darnach *vorderhand* im Recht, hieraus, wie dies auch fast allgemein geschieht, zu schliessen, dass *das Kind, wenigstens in der Regel, tuberkulosefrei zur Welt kommt und erst in der Folgezeit allmählich von aussen her mit Tuberkulose infiziert wird.*

Jede andere Deutung der zuletzt angeführten Tatsachen, d. h. der Resultate der *Pirquet*schen Prüfung und der entsprechenden Ergebnisse der anatomischen Untersuchung am Sektionstisch ist gezwungen und in hohem Grade unwahrscheinlich. Wollte man nämlich das Resultat der *Pirquet*schen Tuberkulinreaktionen um jeden Preis mit der Annahme einer stets oder fast stets *intrauterin* zustande kommenden Infektion in Einklang zu bringen suchen, so wäre man genötigt, zu einer sehr merkwürdigen, individuell enorm schwankenden Inkubationsdauer der tuberkulösen Infektion seine Zuflucht zu nehmen. Denn wenn auch nach unseren experimentellen Erfahrungen zweifellos ein monatelang dauerndes Inkubationsstadium von dem Zeitpunkt der künstlichen Infektion bis zum Auftreten des ersten tuberkulösen Herdes vorkommt, so müsste doch in unserem Fall für den Menschen die Inkubation bald so kurz angenommen werden, dass der Fötus oder das neugeborene Kind bereits mit schweren Zeichen der Tuberkulose den Uterus verliesse, bald so lang, dass erst nach Ablauf des 1., des 2. oder gar des 20. Lebensjahre die erste, die Anwesenheit einer Tuberkelbazilleninfektion anzeigende Tuberkulinreaktion aufträte. Eine derartige Hypothese ist mehr als problematisch, und ich halte es hauptsächlich aus diesem Grunde — solange nicht durch weitere umfassende Untersuchungen unwiderleglich bewiesen ist, dass eine intrauterine Infektion häufig vorkommt — für das einzig Richtige, an der vorderhand allein annehmbaren Erklärung, dass die Tuberkuloseinfektion des Kindes in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle *postgenital* von aussen her erfolgt, festzuhalten.

Aber selbst wenn die Entscheidung der Frage, ob die Tuberkulose in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle intrauterin oder erst post partum zustande komme, durch neue umfassende exakte Untersuchungen wider Erwarten in ersterem Sinne entschieden würde, könnte m. E. unsere Bekämpfung der Tuberkulose, abgesehen von einem künftig noch strengeren Verbot des Eingehens der Ehe von Personen mit ausgesprochen aktiver Tuberkulose, doch keine wesentlich andere als bis jetzt sein. Denn der Zweck unserer Massnahmen gegen die Tuberkulose ist ja, nicht bloss die Tuberkuloseinfektion im allgemeinen, sondern vor allem auch das Auftreten und Umsichgreifen der Tuberkulose*krankheit* zu verhüten. In beiden Fällen, bei der intrauterin und ebenso bei der extrauterin akquirierten Tuberkulose, läge immer der Schwerpunkt in unserem Vorgehen gegen die Tuberkulose im *Kindesalter* — im einen Fall, um die schon intrauterin aufgenommenen Tuberkelbazillen im Körper nicht zur deletären Wirkung kommen zu lassen, und das Kind gegen stärkere Neuinfektionen von aussen her zu schützen, im andern um die erste Aufnahme der Tuberkelbazillen aus der Aussenwelt zu verhindern oder wenigstens zeitlich hinauszuschieben.

---

[3]) Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. 1910, Bd. 15, S. 456 ff. (Fall II).

[4]) *Kurashige*: Vorkommen des Tuberkelbazillus etc. Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 17, Heft 4, S. 348.

[5]) Americ. Journal of the Medic. Soc., Februar 1909. Ref. Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 15, S. 195.

[6]) l. c. S. 347 ff.

[7]) Kongress für innere Medizin 1912.

Wie wir diese Aufgaben in praxi erfüllen können, wird im folgenden näher erörtert werden. Aber wir können nicht umgehen, noch eine weitere theoretische Frage vorher zu besprechen, die geeignet scheint, eventuell unser praktisches Handeln prinzipiell zu beeinflussen. Es ist dies die Frage nach dem Bestehen und der Wirkung eines Immunschutzes, den die einmal erfolgte Infektion mit Tuberkulose gegen weitere Infektionen mit Tuberkelbazillen verleiht.

Schon R. Koch hatte vor 20 Jahren beim tuberkulösen Meerschweinchen gewisse Erscheinungen beobachtet, die auf eine durch einmalige Infektion mit Tuberkulose erworbene Immunität schliessen liessen. Später hat v. Behring den ersten einwandfreien Beweis erbracht, dass man Rinder gegen Tuberkulose künstlich immunisieren kann. Ferner hat u. a. Calmette die Ansicht vertreten, dass die vollständige Heilung eines alten tuberkulösen Herdes eine Immunität gegen Tuberkulose verleihe. Besonders eingehend aber hat sich neuerdings P. Römer mit dieser Frage beschäftigt und seine Erfahrungen in zahlreichen Publikationen[8]) niedergelegt. Als Resultat seiner umfassenden, an den verschiedensten Tierarten (Meerschweinchen, Rindern, Affen etc.) ausgeführten Experimente hat sich ergeben, dass durch Impfungen mit kleinen Mengen von Tuberkelbazillen die geimpften Tiere eine gewisse Immunität gegen spätere Infektionen mit Tuberkulose erlangen, gleichgültig ob die betreffende Reinfektion durch Bazilleninjektion künstlich hervorgebracht wird oder durch eine — den natürlichen, gewöhnlichen Infektionsmodus beim Menschen nachahmende — Inhalations- oder Verfütterungsinfektion erfolgt. Da der Tuberkuloseschutz für alle bisher untersuchten Tierarten, u. a. auch für den Affen, nachgewiesen wurde, so ist füglich nicht daran zu zweifeln, dass das Immunschutzgesetz auch für den tuberkulös infizierten Menschen gilt. Römer kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluss, dass „der Tuberkulöse immun gegen Tuberkulose sei“, und zwar wahrscheinlich, nach seinen in diesem Punkt allerdings noch spärlichen Versuchen zu schliessen, durch Bildung von serumgelösten Antikörpern.

Es ist selbstverständlich, dass diese experimentellen Tatsachen, die von einer Reihe von Forschern bestätigt worden sind[9]), für unsere Anschauungen über die Tuberkuloseinfektion und eventuell auch für unsere Massregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose von einschneidender Bedeutung sein müssten. In letzterer Beziehung könnte man voraussetzen, dass, nachdem der Mensch einmal mit Tuberkulose infiziert sei, weitere Infektionen mit Tuberkulose gleichgültig seien, und deswegen unsere prophylaktischen Massregeln speziell gegen Erwachsene keinen Zweck haben. Es wäre dies aber sicher ein falscher, unter dem ersten Eindruck jener experimentell gewonnenen Resultate gemachter, höchst verhängnisvoller Schluss, der sich bei näherer Prüfung meines Erachtens auch nicht aufrechterhalten lässt. Römer selbst erklärt den von ihm erwiesenen Immunschutz für einen nur relativen, gegen schwere Infektionen mit Tuberkulose insuffizienten, indem auch im Experiment bei immun gemachten Tieren durch massive Nachinfektionen schwere Tuberkuloseformen, die das Bild der Lungenschwindsucht des Menschen bieten, erzeugt werden können.

(Schluss folgt.)

## Die Epilepsie als klinischer Krankheitsbegriff[*]).

Von Professor Dr. L. W. Weber, Direktor der städt. Nervenheilanstalt in Chemnitz.

### I.

Als die neuere ätiologische und pathologisch-anatomische Forschung mit manchem altehrwürdigen Krankheitsbegriff aufräumte, da ist ihr auch die Epilepsie als klinische Krankheitseinheit zum Opfer gefallen. Und zweifellos mit einer gewissen Berechtigung. Denn die Gewohnheit aus ein oder mehreren Symptomen, aus dem Auftreten eines Anfalles, einer plötzlichen Verstimmung oder Bewusstseinsveränderung sofort die Diagnose Epilepsie zu stellen, hat zu einer unberechtigten Verbreiterung dieses Krankheitsbegriffes geführt.

Neben vielen für die praktische Diagnostik bedeutsamen Folgerungen dieser Grenzverschiebung, möchte ich nur auf eine Anschauung aufmerksam machen, die deshalb nicht richtiger geworden ist, weil sie anfängt, aus den Hand- und Lehrbüchern auch in die Publikationen der Grenzgebiete und in die populärwissenschaftliche Literatur überzugehen. Das ist die Behauptung, dass eine ganze Anzahl hervorragender Persönlichkeiten „Epileptiker“ gewesen seien; ohne besondere Auswahl nenne ich nur Cäsar, Mohammed, Napoleon; über den Apostel Paulus als Epileptiker erschien eine neuere „Pathographie“. Bei den meisten dieser historischen oder „pathographischen“ Diagnosen handelt es sich um Vermutungen, die sich auf höchst unbestimmte Angaben gründen und die eben von der falschen Annahme ausgehen, dass jeder, der einmal einen Anfall, eine Bewusstseinsstörung gehabt hat oder gehabt haben will, einer Krankheitsgruppe zugehört, unter der man sich doch in bezug auf Verlauf, Symptome und namentlich psychische Veränderungen etwas Einheitliches vorzustellen scheint. Es wäre an der Zeit, einmal diese wenig bewiesenen Annahmen von der Epilepsie grosser Männer aus unserer Literatur zu entfernen!

Die moderne Forschung hat also den gegenteiligen Weg betreten und es ist Mode geworden, die Epilepsie als Symptomenkomplex zu bezeichnen, der sich da und dort, bei funktionellen und organischen Erkrankungen findet, aber in keiner Beziehung etwas einheitliches darstellt, namentlich auch keine spezifischen pathologisch-anatomischen Veränderungen aufweist.

Ohne auf jede einzelne dieser Anschauungen einzugehen, möchte ich versuchen, in diesem Streit der Meinungen einen Standpunkt für die Praxis zu gewinnen; denn für die praktische Diagnosen- und namentlich Prognosenstellung und für die Therapie müssen wir bestimmte Richtlinien haben; sonst verliert man sich in unbefriedigende Spekulationen.

Hier scheint mir eine Betrachtungsweise angebracht, deren sich Kraepelin mit so grossem Erfolg in der klinischen Psychiatrie bediente: wir müssen den gesamten Krankheitsverlauf und die Ausgänge ins Auge fassen und sehen, ob wir da zu einer einheitlichen Auffassung wenigstens für bestimmte Fälle gelangen. Und da lässt sich aus der Zahl und Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder doch als fester Kern eine bestimmte Gruppe herausschälen, die jeder erfahrene Praktiker kennt. Das sind die Fälle, bei denen wir beobachten: 1. das periodische Auftreten von Krampfanfällen, die mit Bewusstseinsverlust verbunden sind; 2. das periodische Auftreten von vorübergehenden psychischen Veränderungen, die man gewöhnlich als Dämmerzustände bezeichnet; 3. einen chronischen Verlauf, der allmählich zu dauernden psychischen Veränderungen, namentlich in Form eines eigenartigen Charakters und einer eigenartigen Demenz führt. Dieses Ensemble von Symptomen und Verlauf ist so charakteristisch und findet sich bei so vielen Fällen von Epilepsie, denen es ein so bestimmtes Gepräge gibt, dass wir zweifellos berechtigt sind, diese Fälle als eine besondere Gruppe unter einem einheitlichen Namen zusammenzufassen; man hat dafür seit langer Zeit die Ausdrücke „genuine, idiopathische, essentielle Epilepsie“ ziemlich unterschiedslos verwendet. Aus bestimmten Gründen möchte ich hier vorläufig diese Ausdrücke vermeiden und von „echter Epilepsie“ sprechen, eine Bezeichnung, die wohl zuerst von Bratz in diesem Sinne gebraucht wurde.

Bevor wir untersuchen, ob hier wirklich durch Symptome und Verlauf eine Krankheitseinheit umschrieben wird und wie es sich mit deren ätiologischer und anatomischer Grundlage verhält, möchte ich noch kurz die oben erwähnten Kennzeichen besprechen.

1. Unter Krampfanfällen sind motorische Reiz- und Ausfallserscheinungen aller Art zu verstehen, die nur das charakteristische der kurzen Dauer und des begleitenden Bewusstseinsverlustes haben; wir sehen ja auch von dem einfachen Petit mal, bei dem motorisch nur eine kurze Unterbrechung der willkürlichen zielbewussten Bewegung vorliegt, bis zum grossen Anfall mit seinen bekannten Stadien alle Uebergänge. Sie müssen mit Bewusstseinsverlust einhergehen. Wo wir nur Anfälle von Jacksonschem oder

---

[8]) P. Römer: Verhandlungen des deutschen Zentralkomitees, Mai 1910, S. 22. Römer und Joseph: Experimentelle Tuberkulosestudien. Brauers Beiträge, Bd. XVII, Heft 3, 1910. Römer: Aerztlicher Verein zu Marburg, 4. März 1911. Idem: Experimentelles und Epidemiologisches zur Lungenschwindsuchtfrage. Berliner klin. Wochenschr. 1912, S. 732.

[9]) Vergl. Römer: Berliner klin. Wochenschr. l. c. S. 733.

[*]) Nach einem in der Med. Gesellsch. zu Chemnitz gehalt. Vortrag.

kortikalen Typus beobachten, sind wir noch nicht berechtigt, von Epilepsie in dem gedachten Sinne zu sprechen. Wohl aber gibt es Fälle, bei denen neben und zwischen Anfällen mit Bewusstseinsverlust auch motorische Reizerscheinungen bei erhaltenem Bewusstsein auftreten. Es ist ferner das periodische Auftreten von Anfällen erforderlich. Ein einmaliger Krampfanfall irgendwelcher Art gestattet noch nicht die Diagnose Epilepsie. Die periodischen Krampfanfälle sind eines der wichtigsten Kennzeichen der echten Epilepsie. Bei dem Fehlen der Krampfanfälle wird die Diagnose Epilepsie zum mindesten unsicher. Ob das periodische Auftreten von Veränderungen der feineren motorischen Reaktion (Zitterkurve, Kniereflexkurve) als vollwertiges Aequivalent eines Krampfanfalles gelten kann, muss die weitere Beobachtung erweisen.

2. Die periodischen Bewusstseinsveränderungen. Ihr Fehlen spricht noch nicht einwandfrei gegen Epilepsie. Sowohl im Kindesalter, wo eine feinere Differenzierung der Psyche noch nicht vorhanden ist, können ausgesprochene „Dämmerzustände" fehlen, als auch bei Jugendlichen oder Erwachsenen, bei denen die Epilepsie noch nicht lange besteht. Es ist aber hier zu berücksichtigen, dass wir unter „Dämmerzustand" nicht nur Bewusstseinstrübungen, sondern ganz verschiedenartige psychische Veränderungen verstehen müssen, die oft nur in einer endogen entstandenen Stimmungsschwankung (depressive, manische Zustände, Reizbarkeit), manchmal nur in einer Verlangsamung der Denktätigkeit, des Sprechens und Handelns bestehen, ohne dass die äussere Orientiertheit gestört ist. Gemeinsam ist an diesen psychologisch ganz verschiedenen Bildern nur das eine: es handelt sich um ein zeitlich gegen den Zustand vor- und nachher ziemlich scharf abzugrenzendes Verhalten. Je mehr dabei die eigentliche Bewusstseinstrübung, die Verwirrtheit fehlt, um so grösser ist die Möglichkeit, dass ein derartiger Zustand der Beobachtung entgeht. Die Annahme, dass keine Dämmerzustände auftreten, ist daher immer nur mit Wahrscheinlichkeit zu machen. Nicht hierher gehören die durch einen äusseren Anlass bedingten zornigen Erregungs- und Tobsuchtszustände, die allerdings in ihrem äusseren Verhalten das Blid einer schweren Verwirrtheit bieten können oder in einen wirklichen Dämmerzustand übergehen können. Es ist daher eine Trennung nicht immer leicht; es muss aber daran festgehalten werden, dass nur die spontan — ohne äusseren Anlass — auftretenden Bewusstseinsänderungen Dämmerzustände im eigentlichen Sinne sind. Man ist aber nicht berechtigt, aus dem Vorhandensein eines Dämmerzustandes auf Epilepsie zu schliessen; so charakteristisch sind die Dämmerzustände nicht.

3. Der chronische, zu Charakterveränderungen und einer eigenartigen Demenz führende Verlauf. Dieses Moment kann freilich zur Diagnose nur herangezogen werden bei längerer Krankheitsdauer. Ich möchte aber hier ganz bestimmt betonen, dass dieser Ausgang tatsächlich das Resultat des der echten Epilepsie zu Grunde liegenden Krankheitsprozesses ist; Charakterveränderungen und Demenz von ganz bestimmter Eigenart treten bei dieser Epilepsie immer ein, wenn auch in verschiedener, durch andere Momente und durch Behandlung zu beeinflussender Intensität. Mit anderen Worten: Eine durch periodische Krampfanfälle und Dämmerzustände gekennzeichnete Epilepsie führt nach 5—10 jähriger Krankheitsdauer sicher zum epileptischen Charakter und zur Demenz. Und sind nach so langem Auftreten der periodischen Erscheinungen diese psychischen Veränderungen nicht festzustellen, so gehört der Fall nicht zur „echten Epilepsie" und es liegen nicht die ihr eigenen Krankheitsprozesse im Gehirn vor. Insofern sind auch diese Momente für die Diagnose wichtig. Im einzelnen soll hier auf den epileptischen Charakter und die Demenz nicht eingegangen werden. Dass aber die eigenartige affektive Reizbarkeit, der Mangel an ethischer Vertiefung, die egozentrische Auffassung des Verhältnisses zur Umgebung etwas spezifisches sind, was sich nicht mit dem „degenerativen Charakter" schlechthin deckt, ist bekannt; dagegen kommen natürlich Kombinationen und Vermischungen mit diesen vor, weil eben die echte Epilepsie häufig auf dem Boden allgemeiner degenerativer Anlage entsteht. Ebenso trägt auch die epileptische Demenz bestimmte Züge (Verlangsamung, Weitschweifigkeit und egozentrische Richtung der Vorstellungstätigkeit, Gedächtnisschwäche bei relativ erhaltener Merkfähigkeit, mangelhaftes Unterscheidungsvermögen), die in ihrer Gesamtheit ein charakteristisches Bild ergeben. Dieses Bild unterscheidet sich doch merklich von der angeborenen, von der durch organische Hirnerkrankungen oder hebephrene Prozesse erworbenen Demenz, so dass man, wie z. B. Gallus betont, von einer gewissen Aehnlichkeit der Physiognomien der Epileptiker sprechen kann. Die Einzelheiten dieses psychischen Gesamtbildes lassen sich durch die modernen psychologischen Untersuchungsmethoden (Sommer sche Schule, Jung u. a.) auch objektiv darstellen, obgleich ich nicht glaube, dass eine einzelne Abweichung in der psychologischen Reaktionsweise für die Epilepsie als absolut charakteristisch angesehen werden kann. Aber es ist wichtig, dass dieselbe Form von Demenz, wenn auch graduell verschieden, bei allen echten Epileptikern zustande kommt; denn dies weist auf einen besonderen eigenartigen Hirnprozess hin.

Wenn demnach diese als echte Epilepsie bezeichneten Fälle eine klinische Krankheitseinheit darstellen, insofern als sie gemeinsame und für sie charakteristische Symptome, Krankheitsverlauf und Ausgang zeigen, so bleibt noch zu untersuchen, wie es sich mit Beginn, Aetiologie und pathologischer Anatomie dieser Erkrankung verhält.

Betreffs des Beginnes können wir eine bestimmte Tatsache verzeichnen: Was wir nach den obigen Merkmalen als echte Epilepsie bezeichnen, beginnt frühzeitig und zwar in den ersten beiden Lebensjahrzehnten, höchstens noch — das sind aber schon Ausnahmen — bis zum 25.—30. Lebensjahr. Das ist so sicher, dass man für die Praxis den Satz aufstellen kann: Wenn eine Epilepsie erst nach dem 30. Lebensjahr beginnt, gehört sie nicht zu der echten Epilepsie; sie nimmt nicht den Verlauf, wie diese, und es liegen ihr mit höchster Wahrscheinlichkeit andere pathologische Prozesse zugrunde. Das habe ich, nicht nur durch den klinischen Verlauf, sondern in vielen Fällen auch durch die pathologisch-anatomische Untersuchung bestätigt gefunden. Auch wenn Jemand erst nach der militärischen Dienstzeit mit ihren Strapazen und häufigen Alkoholexzessen an Epilepsie erkrankt, handelt es sich gewöhnlich nicht um echte Epilepsie. Anderseits wird manchmal die bis dahin latente Epilepsie durch die Militärzeit manifest. Im übrigen beginnt ein Teil der Fälle im 2. oder 3. Lebensjahr — seltener im ersten —, andere im 6.—12. Jahr, viele im 16.—20. Jahr; Beginn des Schulbesuches, Anfang und Abschluss der Pubertät und die damit zusammenhängenden Umwälzungen in körperlicher und psychischer Beziehung, Militärdienst lassen diese Lebensdaten besonders bevorzugt erscheinen. Nur ganz kurz sei hier auf die Abgrenzung der in der Kindheit beginnenden echten Epilepsie gegen die Kindereklampsie eingegangen. Wir wissen heute aus den Untersuchungen der Kinderärzte (Thiemich u. a.), dass ein grosser Teil der Krämpfe des Kindesalters nichts mit der Epilepsie zu tun hat, sondern der Spasmophilie zugehört, die auch in den krampffreien Zeiten sich durch die bekannten Zeichen (mechanische und elektrische Uebererregbarkeit der Muskulatur) erkennen lässt. Die spasmophilen Kinder können Psychopathen und Imbezille werden, selten echte Epileptiker. Dass aber unter den späteren Epileptikern vereinzelt doch Fälle vorkommen, die in der Kindheit an spasmophiler Diathese gelitten haben, ist nach zahlreichen Literaturangaben (z. B. bei Hochsinger), die ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann, sicher. Die nicht zur spasmophilen Diathese gehörigen Kinderkrämpfe — wir werden später sehen, welchen Ursprungs sie sind — neigen zum Uebergang in echte Epilepsie, je mehr dabei organische zerebrale Prozesse in der Aetiologie eine Rolle spielen. Die echte Epilepsie ist also eine Frühepilepsie (Bratz) in dem Sinne, dass sie stets im jugendlichen Alter beginnt; aber nicht jede Frühepilepsie muss in eine echte Epilepsie übergehen.

Bei der Betrachtung der Aetiologie dieser echten Epilepsie muss ich die pathologische Anatomie mit hereinziehen, obwohl mir bekannt ist, dass namhafte Autoren von einer eigentlichen pathologischen Anatomie der Epilepsie nichts wissen wollen. Ich habe dem gegenüber immer den Standpunkt vertreten, dass sich bei zahlreichen Epilepsien der gedachten Art positive und bedeutsame Veränderungen des Zentralnervensystems finden lassen; Redlich hat dasselbe neuerdings mit Nachdruck betont. Es fragt sich nur, wie man die Veränderungen deuten soll. Auch hier will ich nicht auf Einzelheiten eingehen, und nur bemerken, dass die bei einer echten Epilepsie zu findenden Gewebeprozesse eine dreifache Bedeutung haben können. 1. In den Fällen, die an einem Anfall, im Status oder im epileptischen Koma gestorben sind, finden sich als Zeichen und Aeusserungen dieser akuten Attacken häufig miliare Blutungen in der Hirnrinde und Medulla oblongata, ferner Anhäufung lipoider Abbauprodukte des Nervensystems in den Ganglien- und Gliazellen und perivaskulären Lymphscheiden (Alzheimer) und akute Verfettungen mancher Körperorgane. 2. Bei länger bestehenden Epilepsien finden wir als Zeichen eines chronischen Prozesses Verbreiterung und Verdickung der faserigen Gliafilze, chronische Veränderungen an den feineren Gefässen und Ausfälle im Bereich der Fasersysteme der Hirnrinde. Diese beiden Gruppen von Veränderungen sind natürlich sekundärer Natur; sie können die Art, Dauer und Intensität des epileptischen Krankheitsprozesses einigermassen aufklären. In diesem Sinne stellen sie die eigentliche pathologische Anatomie der echten Epilepsie dar. Denn sie finden sich, namentlich die unter 2 angeführten, bei jedem Fall von längerer Dauer und unterscheiden sich von den Befunden bei anderen chronischen Hirnerkrankungen. Die Entstehung der Epilepsie können sie freilich nicht aufklären. Das aber ist teilweise möglich durch eine 3. Gruppe von anatomischen und histologischen Befunden, die freilich nicht immer zu erheben sind, weil sie oft durch die Veränderungen der 1. und 2. Gruppe verdeckt und unkenntlich gemacht werden. Bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von echten Epilepsien finden sich anatomische Veränderungen, die als Reste älterer organischer Hirnerkrankungen, besonders herdförmiger Natur, zu deuten sind. Hierzu gehören umschriebene Prozesse an den Meningen, alte enzephalitische Narben, Sklerosen, Erweichungen und Atrophien ganz verschiedener Genese an einzelnen Gehirnabschnitten, Gefässprozesse namentlich kongenital luetischer Natur, Entwicklungshemmungen und Entwicklungsstörungen in einzelnen Gehirnabschnitten. Aber nicht immer handelt es sich hier um grobe, mikroskopisch auch nach Jahrzehnten noch nachweisbare Befunde, sondern nur, wenn man jüngere Fälle von nur mehrjähriger Krankheitsdauer zur anatomischen Untersuchung bekommt, gelingt es manchmal, diese feineren Residuen einer akuten Enzephalitis einer Gehirnseite noch im mikroskopischen Befund nachzuweisen.

Ein sehr instruktiver Fall dieser Art wurde im Uchtspringer Laboratorium von H. Müller unter meiner Leitung untersucht. Hier erkrankte ein Knabe im 3. Jahr an Enzephalitis mit linksseitigen Kränmpfen und nachfolgender linksseitiger Lähmung. Später traten Anfälle und transitorische Bewusstseinsstörungen wieder auf. Der Tod erfolgte im 7. Jahr im epileptischen Status. Hier liessen sich, obwohl die beiden Hemisphären makroskopisch intakt und einander gleich erschienen, auf der rechten Seite mikroskopisch deutlich festzustellende Veränderungen an Gangliezellen, Glia und Gefässen nachweisen, denen auch eine mässige sekundäre Degeneration der absteigenden Pyramidenbahn entsprach. Wäre der Kranke noch Jahrzehnte am Leben geblieben, so würden die durch die Epilepsie selbst gesetzten chronischen Veränderungen die ursprünlichen Prozesse, welche die primäre Krankheitsursache darstellen, völlig verdeckt haben.

In dem geschilderten Fall trugen auch später noch die Anfälle linksseitigen Charakter. Auch bei vielen alten echten Epilepsien sehen wir das Vorwiegen einer Körperseite sowohl im Typus der Anfälle als in dem Verhalten der Reflexe und der Motilität während der anfallsfreien Zeit, ohne dass bei der Operation oder Sektion jedesmal ein grober Herd zu entdecken ist. Das sind also die Fälle, bei denen die ursprüngliche anatomische Reizquelle ducrh die weitere Entwicklung des epileptischen Krankheitsprozesses verdeckt und verwischt wurden. F. Krause und Friedrich haben gezeigt, dass trotzdem in solchen Fällen Exzision des entsprechenden Rindenabschnittes eine Besserung des Leidens bringt, ein Beweis, dass dieser oft anatomisch und histologisch nicht mehr zu ermittelnde Herd doch funktionell und pathogenetisch noch als Reizquelle wirkt.

Die Bedeutung dieser pathologisch anatomischen Befunde liegt also darin, dass verschiedene, im Individualleben erworbene, herdförmige organische Hirnerkrankungen zu einer echten Epilepsie mit allen Eigenheiten der Symptome, des Verlaufes und der Ausgänge desselben führen können und häufig führen. Damit dies Resultat zustande kommt, ist aber eine Voraussetzung die, dass die Herderkrankung des Gehirns in einem früheren Lebensalter stattfand, und je frühzeitiger sie einsetzte, um so grösser ist die Möglichkeit, dass daraus eine echte Epilepsie wird, wahrscheinlich, weil bei dem kindlichen, noch im Wachstum begriffenen Gehirn, das auch an sich leichter erregbar („konvulsibel“) ist, die ursprünglich herdförmige anatomische Reizquelle leichter zu diffusen Veränderungen der Hirnrinde Veranlassung geben kann.

Anderseits gibt es zahlreiche Fälle von Meningitis, Enzephalitis und anderen zerebralen Erkrankungen des Kindesalters, welche auch bei langer Krankheitsdauer nicht zu einer echten Epilepsie führen. Und ferner finden sich doch noch Fälle von echter Epilepsie, bei denen wir trotz sorgfältiger anatomischer und histologischer Untersuchung eine als Ursache der Erkrankung anzusprechende anatomische Reizquelle im Gehirn nicht finden können, bei denen auch das klinische Bild und der Typus der Anfälle nicht für den Ausgang von einer ursprünglich herdförmigen Erkrankung spricht. Endlich können namentlich im kindlichen Lebensalter, wo von den chronischen epileptischen Veränderungen der Hirnrinde noch nicht die Rede sein kann, epileptische Krampfanfälle auftreten und zum Tod führen, ohne dass dabei eine Herderkrankung des Gehirns gefunden wird.

Hierfür sind mehrere Erklärungen möglich. Innerhalb der physiologischen Breite liegt die zweifellose Tatsache, dass das kindliche Gehirn überhaupt konvulsibler, leichter zu Krämpfen geneigt ist, als bei Erwachsenen. Daher können Reize, die beinahe noch physiologisch sind, oder vorübergehende Schädigungen, wie die flüchtigen, bei vielen kindlichen Infektionskrankheiten auftretenden meningitischen Reizungen, schon Krämpfe hervorrufen. Ferner rufen bei Kindern und Erwachsenen toxische Schädlichkeiten — exogener oder im Körper entstandener Natur — bekanntlich häufig Krämpfe hervor, lediglich auf dem Weg einer funktionellen Reizung ohne dauernde gewebliche Veränderung des Nervensystems. Man hat deshalb neuerdings vielfach eine autotoxische Theorie zur Erklärung der Epilepsie herangezogen, namentlich in der Weise, dass sich durch eine Störung des Stoffwechsels intermediäre giftige Stoffwechselprodukte im Körper anhäufen und nachdem sie eine gewisse Höhe erlangt haben, unter motorischen Entladungen ausgeschieden werden; solche mit den Anfällen in zeitlichem Zusammenhang stehende Produkte namentlich des N-Stoffwechsels (Rohde, Tintemann, Kauffmann) sind auch nachgewiesen worden. Es steht aber einmal nicht fest, ob die bei Epileptikern gefundenen Stoffwechselstörungen die Ursache oder eine Begleiterscheinung der epileptischen Erkrankungen sind. Ferner ergeben ja gerade die neueren Beobachtungen bezüglich der Kindereklampsie, dass diese mit Krämpfen einhergehende Erkrankung, die doch höchstwahrscheinlich auf einer Autointoxikation (Epithelkörperchen, Kalkstoffwechsel) beruht, gerade nicht in echte Epilepsie übergeht. Nach der anderen älteren Erklärung handelt es sich bei der geschilderten echten Epilepsie um eine angeborene Anlage, um eine ererbte Entwicklungsstörung des Gehirns, die aber nicht anatomisch oder histologisch zu erkennen ist. Dafür spricht vor allem die Tatsache, dass diese Epilepsien häufig eine starke Belastung des Aszendenz aufweisen. Diese Anschauung hat ihren äusseren Ausdruck in der Bezeichnung „genuine“ Epilepsie gefunden, womit man ausdrücken wollte, dass es sich hier um eine angeborene, nicht durch äussere Schädlichkeiten erworbene Krankheit handelt, der man im übrigen dieselben Eigenschaften zuschrieb, wie ich sie oben für die echte Epilepsie anführte: das periodische Auftreten von Anfällen und Bewusstseinstrübungen, die Charakterveränderung und den Ausgang in eigenartige Demenz. Neuerdings hat Damaye diese Auffassung wieder so ausgedrückt, dass die Epilepsie im

Beginn eine Neurose ohne organische Veränderungen ist und erst im weiteren Verlauf eine organische Nervenkrankheit wird.

Aber diese Auffassung entspricht doch nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Denn die in der Kindheit beginnende Epilepsie hat noch nicht die Eigenschaften der echten Epilepsie und es lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob ein solcher Fall notwendig zu einer echten Epilepsie führen muss. Und wie soll man die Fälle auffassen, die zwar von Geburt ab bestehen, aber bei denen die serologische oder die postmortale anatomische Untersuchung eine hereditäre Lues mit anatomisch nachweisbaren Hirnveränderungen als Ursache erkennen lässt? Anderseits sehen wir Fälle, welche mit einer exogenen, herdförmigen Hirnerkrankung begannen, zu einer echten Epilepsie werden. Es ist also schon aus diesem Grund der Ausdruck „genuin" als Bezeichnung für alle Fälle, die die beschriebenen Symptome und den beschriebenen Verlauf haben, zu eng gegriffen. Denn nicht alle auf angeborener Anlage beruhenden Epilepsien gehören dazu, und viele, die dazu gehören, sind nicht ausschliesslich genuin, sondern durch exogene Schädigungen im Individualleben bedingt.

Aber die Auffassung von der genuinen Entstehung der echten Epilepsie hat neurdings eine andere Formulierung gewonnen, die z. B. von Redlich scharf ausgesprochen und im letzten Jahr wohl am präzisesten von Cramer vertreten worden ist. Nicht die Epilepsie selbst als Krankheitseinheit ist angeboren, sondern eine pathologische Reaktionsweise des Gehirns, nämlich die Neigung auf Schädlichkeiten aller Art mit Krämpfen zu reagieren (Redlich). Genau so gibt es Individuen, die auf verschiedene Schädlichkeiten mit einem katatonen Symptomenkomplex reagieren (Cramer: endogene Symptomenkomplexe). Freilich können wir diese Prädisposition — die „erhöhte Konvulsibilität" des Gehirns — vorläufig weder anatomisch noch histologisch begründen und ihre Annahme ist lediglich eine Hypothese, die sich höchstens auf die eine Tatsache der häufigen hereditären Belastung der Epileptiker stützt. Nimmt man aber diese Hypothese an, so kann sie in folgender Weise zur Erklärung der klinischen Erscheinungen herangezogen werden. Ist die Prädisposition, die Neigung zu Konvulsionen, stark ausgesprochen, so genügt sie allein, um zunächst Krämpfe und mit der Zeit das Bild der echten Epilepsie zu erzeugen, zumal da das kindliche Gehirn schon normalerweise in dieser Beziehung labiler, konvulsibler ist und da jeder einmal stattgehabte Krampfanfall diese Labilität noch erhöht. Dies wären die Fälle, die allein mit Recht den Namen der genuinen Epilepsie verdienen, weil sie lediglich durch die angeborene Anlage bedingt sind; bei ihnen treten auch die Krampfanfälle schon in der Kindheit, nicht erst später — etwa in der Pubertät — auf. Je schwächer die Prädisposition ausgesprochen ist, umsomehr ist die Einwirkung einer weiteren Schädlichkeit des Individuallebens erforderlich, um eine echte Epilepsie zu erzeugen. Solche Schädlichkeiten können chronische, exogene oder endogene — durch Stoffwechselstörungen bedingte — Vergiftungen, Infektionen, Ernährungsstörungen oder zerebrale Erkrankungen verschiedener Art sein. Diese Schädigungen wirken aber nicht nur auslösend, sondern sind eine wirkliche Mitursache der Epilepsie; denn ihre Beseitigung kann auch nach längerer Dauer die Erkrankung heilen oder mildern; andererseits bestimmen sie bis zu einem gewissen Grad die Intensität der Erkrankung, den Charakter der Anfälle und den Verlauf. Auch kann die konvulsible Anlage so gering sein, dass sie fast ganz latent bleibt und nur unter einer besonderen Häufung von Schädlichkeiten zeitweise zu einer entsprechenden Reaktion führt; dadurch erklärt sich die Tatsache, dass wir gelegentlich einen epileptischen Anfall sehen bei Menschen, die nie an echter Epilepsie erkranken. Endlich gibt es Fälle, bei denen ohne jede Prädisposition eine Häufung der Schädlichkeiten des Individuallebens, z. B. eine Kombination von Gehirnerkrankung und Stoffwechselstörungen echte Epilepsie erzeugt. Das geht schon aus den Experimenten hervor, die bei sonst gesunden Tieren nach Setzung eines Gehirnherdes durch chronische Vergiftung Epilepsie erzeugten.

So konnte Claude durch Verätzungen der Hirnrinde bei Hunden wohl einige symptomatische Krämpfe erzeugen; aber erst als diese Hunde chronisch mit Strychnin vergiftet wurden, bekamen sie eine dauernde Epilepsie, während bei andern nicht verätzten Hunden die Strychninvergiftung nicht ausreichte. Dass bei einer solchen Kombination die Gewebsveränderungen der echten Epilepsie leichter zu Stande kommen, darauf weisen Untersuchungen von Morgenthaler hin, der die Regenerationsvorgänge nach Gehirntraumen bei alkoholisierten Kaninchen anders verlaufen sah, als bei nicht vergifteten; er fand eine „hastige überstürzte Wucherung der Gliaelemente".

Wir müssen also auf Grund dieser Erwägungen über die Aetiologie der echten Epilepsie folgendes sagen: „Genuin", angeboren ist nicht die Epilepsie, sondern die ihr in einer Reihe von Fällen zugrunde liegende abnorme Disposition des Gehirns zu epileptischen Anfällen (pathologische Konvulsibilität). Diese angeborene Disposition (epileptische Veränderung) kann die Ursache oder eine der Ursachen der echten Epilepsie werden, bei deren Zustandekommen ausserdem Intoxikationen durch exogene Gifte, durch Stoffwechselstörungen, Hirnverletzungen und Hirnerkrankungen mitwirken. Je nach der Intensität der angeborenen Disposition und der erworbenen Schädlichkeiten überwiegt der eine oder andere Faktor beim Zustandekommen der echten Epilepsie. Die erworbenen Schädlichkeiten sind dabei um so bedeutsamer, je frühzeitiger sie das noch im Entwickeln begriffene Gehirn treffen. Die angeborene Disposition muss aber nicht immer zur Epilepsie werden, so wenig die angeborene Anlage zur Tuberkulose immer zur tuberkulösen Erkrankung führen muss. Hierin verhält sich also die Epilepsie anders, als z. B. die Idiotie oder Imbezillität, wenn sie wirklich angeboren und nicht durch Erkrankungen der ersten Lebensjahre erworben ist. Hier liegt bereits bei der Geburt ein krankhaft verändertes Gehirn vor, das sicher in einem bestimmten Lebensabschnitt versagen und zu Krankheitserscheinungen führen wird, die in Art und Intensität dieser krankhaften Hirnveränderung entsprechen.

Wir können also nicht, wie die Bezeichnung „genuine" Epilepsie dies tut, die Krankheitseinheit der Epilepsie mit ätiologischen Merkmalen umschreiben. Denn der Krankheitsprozess der in Bezug auf klinische Symptome, Verlauf, Ausgang und Befunde sich als ein einheitlicher darstellt, hat keine einheitliche Aetiologie; er fusst zum Teil auf einer angeborenen Anlage, zum anderen grösseren Teil ist er durch erworbene Schädlichkeiten bedingt. Noch weniger besagt der Ausdruck idiopathische oder essentielle Epilepsie; denn er bezeichnet nur ein negatives, den Mangel einer äusseren Ursache oder entsprechender Befunde, was nach unseren Ausführungen nicht stimmt. Also: nicht die Aetiologie, nur die Gesamtheit der klinischen Symptome und des Verlaufes berechtigen dazu, aus dem grossen Bezirk der als Epilepsie bezeichneten Zustände eine Gruppe als Krankheitseinheit unter dem Namen echte Epilepsie abzutrennen. Wenn bei dieser Auffassung die Aetiologie als nosologischer Einteilungsgrund weniger berücksichtigt wird, so widerfährt ihr hier dasselbe Schicksal, das sie schon auf anderen Gebieten der klinischen Medizin erlebt hat. Die moderne Forschung hat für viele klinische Krankheitsbilder die Bedeutung einer einheitlichen Ursache beseitigt und gezeigt, dass nur ein Zusammenwirken mehrerer und verschiedenartiger Faktoren in Betracht kommt. (Schluss folgt.)

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Graz (Vorstand: Prof. Dr. E. Knauer).

## Ueber die Bedeutung der Eiweisszerfallstoxikose bei der Geburt und der Eklampsie.

Von Dr. R. Franz, Assistenten der Klinik.

Auf Grund zahlreicher Versuche, die ich im Frühjahr und Sommer des Jahres 1911 anstellte, konnte ich mittels intraperitonealer Einspritzung von Meerschweinchen (nach H. Pfeiffer) mit Harn von Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen zeigen, dass die Giftigkeit des Harns unter der Geburt im Verhältnis zur Schwangerschaft beträchtlich ansteigt, in der Austreibungsperiode ihren Höhepunkt erreicht und schliesslich im Wochenbett rasch absinkt. Weiter wies ich mit Hilfe der angeführten Methode als Erster nach, dass der Harn

Eklamptischer mit keiner oder nur geringer Nierenschädigung hochgradig toxisch ist, während der Harn bei Nephritis ohne Fieber in der Schwangerschaft beim Versuchstier keinerlei Vergiftungssymptome aufweist[1].

Aus über 100 Harnversuchen ging hervor, dass die Giftigkeit des menschlichen Harns von der Konzentration, vom Säuregehalt und vom Gehalt an genuinem Eiweiss unabhängig ist. Auf Grund der Versuche H. Pfeiffers mit Harnen am Meerschweinchen, welche sich im Zustande eines akut gesteigerten parenteralen Eiweisszerfalles befanden, sowie nach den Ergebnissen meiner Versuche folgerte ich, dass das Weib sowohl bei der normalen Geburt und beim Abort, als auch bei den sogen. Schwangerschaftstoxikosen, besonders bei der Eklampsie eine akute Eiweisszerfallstoxikose durchmacht.

Ob der von mir nachgewiesene Eiweisszerfall unter den erwähnten Verhältnissen als eine Anaphylaxie im engeren Wortsinne, oder durch irgend einen anderen Eiweisszerfall bedingt aufzufassen ist, liess ich noch offen.

In No. 2 der Münch. med. Wochenschr. (9. I. 1912) berichtete P. Esch über ähnliche Versuche und 6 gleichartige Prüfungen der Harntoxizität bei Kreissenden und kam zu dem Ergebnis, dass die Harngiftigkeit unter der Geburt relativ gering sei.

In No. 9 derselben Wochenschrift (27. II. 1912) berichtet nun derselbe Verfasser über weitere Versuche über Harn- und Serumtoxizität zweier Eklampsiefälle (vom 21. XII. 1911 und 29. XII. 1911) und kommt zu dem Ergebnis, dass die Toxizität des Harnes bei der Geburtseklampsie erhöht ist. Meine Angaben finden hierdurch eine Bestätigung. Auch. H. Pfeiffers und meine Mitteilung über die Unabhängigkeit der Harngiftigkeit vom spezifischen Gewicht, von dem Säuregehalt und dem Gehalt an Eiweiss bestätigt der Verfasser auf Grund einiger Versuche, ohne meine Arbeit zu erwähnen.

Esch fand ferner auch im Blutserum Eklamptischer ein Gift, das bei intrakardialer Einverleibung dieselbe Wirkung wie das Harngift entfaltet und nimmt an, dass dasselbe mit dem im Harn ausgeschiedenen identisch sei.

Ich verfüge bisher über zwei Fälle von Eklampsie, bei denen Harn und Serum auf ihre Toxizität zugleich geprüft wurden. Ich fand beidemale bei mässig erhöhter Harntoxizität eine sehr stark toxische Wirkung des intraperitoneal gespritzten aktiven oder inaktiven Serums.

Tr., Eklampsie in der Nachgeburtsperiode:

| | | |
|---|---|---|
| Serum frisch, aktiv . . . . | 2250 TE. | |
| Serum frisch, inaktiv . . . . . | 9030 TE. | |
| Harn intraperitoneal . . . . . . | 500 TE. | (allg. toxische Sympt.) |
| Harn subkutan . . . . . . . . . | 455 TE. | (0 Nekrose). |

L., Eclampsia post partum:

| | | |
|---|---|---|
| Serum frisch, aktiv . . . . . . | 2475 TE. | |
| Serum frisch, inaktiv . . . . . | 767 TE. | |
| Harn intraperitoneal . . . . . . | 650 TE. | |
| Harn subkutan . . . . . . . . . | 40 TE. | (0 Nekrose). |

Ich möchte aber auf Grund der Untersuchungen von Uhlenhut (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten, Bd. 26, S. 384) und H. Pfeiffer (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten, Bd. 51, S. 183, ferner Bd. 84, S. 419), H. Pfeiffer und S. Mita (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 6, H. 5 u. Bd. 10, H. 5/6) über die Toxizität artfremder Sera, besonders in Anbetracht der Thermolabilität des von Esch angenommenen Giftkörpers die Möglichkeit keineswegs ausschliessen, dass es sich hier vielleicht um die Wirkung des normaler Weise im Menschenserum vorkommenden Hämolysins handelt und die Entscheidung der Frage noch weiteren Versuchen überlassen.

Es ist nun eine längst bekannte Tatsache, dass in Schwangerschaft und Geburt auch bei normalem Verlauf gewisse geringe Schädigungen des weiblichen Organismus vorkommen, die unter pathologischen Verhältnissen schweren Charakter annehmen können. Die Alterationen beziehen sich vorwiegend auf das Blut und die parenchymatösen Organe, besonders auf die Nieren und die Leber.

Diese Schädigungen können durch die nachgewiesenen Gifte hervorgerufen werden, andererseits jedoch könnte die Giftausscheidung die Folge eines degenerativen Zerfalles in den Organen sein.

Um hier Klarheit zu schaffen, muss der Vergleich der biologischen Ergebnisse mit dem klinischen Symptomenbilde herangezogen werden. Dazu dürften sich besonders Fälle von Eklampsie und Nephritis eignen, da wir hier eine ausgesprochene Schädigung der parenchymatösen Organe, besonders der Nieren finden, die im Verhältnis zur Toxizitätssteigerung des Harns verglichen werden kann.

Die Nierenschädigung drückt sich uns ohne Funktionsprüfung im groben klinischen Bilde durch Albuminurie, Zylindrurie, Oligurie, Oedem aus.

Bei Schwangeren nun treten sehr oft vorübergehend oder dauernd Albuminurien [nach Jäger[2] sogar 70 Proz.] und Oedeme auf, die gegen das Schwangerschaftsende eine auffallende Zunahme erfahren. Die Eiweissausscheidung im Harne Kreissender ist so häufig, dass wir das Eiweiss als einen regelmässigen physiologischen Bestandteil des Geburtsharns auffassen. [Trautenroth[3] 98 Proz., Zangemeister 75 Proz., Pajikull, Jaegerroos 100 Proz.[4].] Dabei scheint die Albuminurie von der Wehentätigkeit abhängig zu sein, indem die ausgeschiedene Eiweissmenge proportional der geleisteten Geburtsarbeit, nicht proportional der Geburtsdauer ist. Zangemeister (Arch. f. Gyn., Bd. 66, 1902) konnte zeigen, dass manchmal während der Geburt das Eiweiss vorübergehend aus dem Harne verschwindet, um dann wieder zu erscheinen, wenn die unterbrochene Wehentätigkeit wieder einsetzt. Die Abhängigkeit von der Geburtstätigkeit geht weiter daraus hervor, dass die Geburtsalbuminurie am Ende der Geburt am grössten ist und nach der Geburt schnell absinkt, und dass sie schliesslich häufiger und stärker bei Erstgebärenden vorkommt. Sehr häufig beobachten wir auch unter der Geburt Oedeme und kommen in kurzer Zeit Zu- und Abnahmen während und nach der Geburt vor. Ferner tritt auch unter der normalen Geburt eine physiologische Oligurie vorübergehend auf, in deren Gefolge sich oft eine vermehrte Diurese einstellt. Im Wochenbett nehmen Albuminurie und Oedeme rasch ab und zwar sind sie meist bereits am 4. Tage verschwunden. Je grösser die Geburtsarbeit und je stärker die Geburtsalbuminurie war, um so später verschwindet letztere im Wochenbett. Die Wochenbettsalbuminurie ist daher nur als ein Verklingen der Geburtsalbuminurie aufzufassen. Dass bei den Oedemen am Ende der Schwangerschaft und während der Geburt auch mechanische Momente eine Rolle spielen, soll nicht in Abrede gestellt werden.

Beim Vergleiche des gekennzeichneten Verhaltens der Nierenarbeit mit der Kurve der Harntoxizität in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, fällt der auffallende Parallelismus zwischen beiden auf. Es sei hier wiederholt, dass die Giftigkeit selbst vom Gehalt an Eiweiss unabhängig ist. Wir sehen also, dass unter diesen Verhältnissen Beziehungen zwischen Nierenzustand und Giftausscheidung bestehen. Dieselben Verhältnisse gelten auch für die Eklampsie.

Die folgenden Tabellen, die zur besseren Uebersicht der einzelnen Symptome und des Grades in den verschiedenen Phasen nach den Krankengeschichten hergestellt sind, sollen den Zusammenhang zwischen Nierenschädigung und Harntoxizität bei Eklampsie klarmachen. Von einer Wiedergabe der ausführlichen Krankengeschichten wird abgesehen.

V. B., 26 J., I.-para, geheilt.

| Eklampsia sub partu | Schwangerschaft | Eröffnung | Austreibung | Nachgeburt | Nach der Geburt | Wochenbett |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Albuminurie . | 0, Spuren | 1/2 Prom. | | | 1 Prom. | 1/2 Prom. |
| Zylindrurie . | 0 | mehrereZyl | | | mehrereZyl. | |
| Diurese . . . | normal | vermindert | vermindert | verm. | | norm., spät. [vermehrt |
| Oedeme . . | gering | hochgradig | hochgradig | | | |
| Anfälle . . . | | | | 1 | 2 | |
| Harngiftigkeit | | | 500 | | 2700! | |
| Therapie . . | | | | Stroganoff | | |

---

[1] Wiener klin. Wochenschr. No. 51, 1911. Ref. M. med. W. No. 2, 1912. Arch. f. Gyn., Bd. 96, H. 2.

[2] Jaeger: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 68, H. 3.

[3] Trautenroth: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1894, Bd. 30.

[4] Pajikull: Upsala däkareför Förhandl, Bd. 30.

J. Schm., 22 J., I.-para, geheilt.

| Eklampsia sub partu | Schwangerschaft | Eröffnung | Austreibung | Nachgeburt | Nach d. Geburt | Wochenbett |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Albuminurie | 0 | 1/2 Prom. | 1 Prom. | 1/2 Prom. | | Spuren |
| Zylindrurie | 0 | vereinz. Zyl. | zahlr. Zyl. | | | 0 |
| Diurese . . | normal | vermindert | vermindert | | normal | normal |
| Oedeme . . | 0, gering | gering | hochgradig | | | keine |
| Anfälle . . | | 0 | 1 | | | |
| Harngiftigk. | | | ? | | 1125 | 255, 585, 100,<br>[140, 325 |
| Therapie . | | | Stroganoff | | | |

M. K., 19 J., I.-para, geheilt.

| Eklampsia sub partu | Schwangerschaft | Eröffnung | Austreibung | Nachgeburt | Nach der Geburt | Wochenbett |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Albuminurie . | | Spuren | Spuren | | Spuren | 0 |
| Zylindrurie . | | 0 | 0 | | vereinzelt | 0 |
| Diurese . . . | | vermindert | normal | | vermehrt | vermehrt |
| Oedeme . . | | hochgradig | hochgradig | | hochgradig | gering |
| Anfälle . . . | | 5 | 5 | | 0 Koma | 0 |
| Harngiftigkeit | | | | | 100 II. Inj.*) | |
| Therapie . . | | | | | Stroganoff | |

*) Ergebnis der Harnprüfung unverlässlich, da das Versuchstier vor 2 Wochen bereits einmal gespritzt worden war.

M. Tr., 29 J., I.-para, geheilt.

| Eklampsia sub partu | Schwangerschaft | Eröffnung | Austreibung | Nachgeburt | Nach der Geburt | Wochenbett |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Albuminurie . . | 0–1/2 Prom. | | | 2 Prom. | | 0 |
| Zylindrurie . . | | | | zahlreich | | 0 |
| Diurese . . . . | | | | vermindert | normal | normal |
| Oedeme . . . . | hochgradig | | | stark | | 0 |
| Anfälle . . . | | | | 1 | | |
| Harngiftigkeit . | | | | 500 | | |
| Serumgiftigkeit . | | | | 9080 | | |
| Therapie . . . | | | | Stroganoff | | |

M. L., 21. J., I.-para, geheilt.

| Eklampsia post partum | Schwangerschaft | Eröffnung | Austreibung | Nachgeburt | Nach der Geburt | Wochenbett |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Albuminurie . | 0 | | | Spuren | Spuren | Spuren |
| Zylindrurie . | 0 | | | 0 | 0 | |
| Diurese . . . | | | | normal | normal | |
| Oedeme . . | gering | | | gering | gering | |
| Anfälle . . . | | | | | 1 | |
| Harngiftigkeit | | | | | 315 | 1050 (3 W.T.) |
| Therapie . . | | | | | Stroganoff | |

C. L., 22 J., I.-para. Am 2. Wochenbettstag gestorben.

| Eklampsia post partum | Schwangerschaft | Eröffnung | Austreibung | Nachgeburt | Nach der Geburt | Wochenbett |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Albuminurie . . | ? | ? | ? | ? | 1 Prom. | 1/2 Prom. |
| Zylindrurie . . . | | | | | | mehrere |
| Diurese . . . | | | | | vermindert | vermindert |
| Oedeme . . . . | | | | | hochgradig | stark |
| Anfälle . . . . | | | | | | 0 |
| Harngiftigkeit . | | | | | 650 | |
| Serumgiftigkeit . | | | | | 757 | |
| Therapie . . . . | | | | | Stroganoff | |

M. S., 26 J., I.-para, geheilt.

| Eklampsia sub partu u. Nephritis | Schwangerschaft | Eröffnung | Austreibung | Nachgeburt | Nach der Geburt | Wochenbett |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Albuminurie . | 1/2 Prom. | 5 Prom. | | 3 Prom. | 1 Prom. | 1 Prom. |
| Zylindrurie . | vereinzelt | mehrere | | | mehrere | 0 |
| Diurese . . . | ? | normal | | | ? | normal |
| Oedeme . . . | gering | stark | | stark | gering | 0 |
| Anfälle . . . | | 5 | | | | |
| Harngiftigkeit | | 1350 | | | | |
| Therapie . | | — | | | | |

Th. L., 32 J., II.-para, geheilt.

| Nephritis | Schwangerschaft | Eröffnung | Austreibung | Nachgeburt | Nach der Geburt | Wochenbett |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Albuminurie . | 10 Prom., Spur. | Spuren | | | | Spuren |
| Zylindrurie . | mehrere | vereinzelt | | | | |
| Diurese . . . | vermindert | normal | | | | normal |
| Oedeme . . | hochgradig | stark | | | | gering |
| Anfälle . . . | | | | | | |
| Harngiftigkeit | 0 | | | | | |
| Therapie . . | Diät | | | | | |

Aus den Tabellen geht hervor, dass zwischen Geburt und Eklampsie enge Wechselbeziehungen bestehen. In Fall 1, 2, 3, 4 und 7 traten die eklamptischen Anfälle unter der Geburt, in Fall 5 und 6 unmittelbar nach der Geburt auf. Es ist also auch in diesen beiden Fällen das die Krämpfe auslösende Gift noch während der Geburt gebildet worden. Die Eklampsie tritt ja überhaupt in überwiegender Zahl gleichzeitig mit der Geburt auf, seltener in der Schwangerschaft und im Wochenbett, und zwar stellen sich die Schwangerschaftseklampsien fast stets unmittelbar vor der Geburt ein oder haben, wenn sie in einer früheren Zeit der Schwangerschaft auftreten, meist den Eintritt der Fehl- oder Frühgeburt im Gefolge, während sich die Wochenbettseklampsien meist unmittelbar an die Geburt anschliessen.

Aus den Tatsachen, dass die Eklampsie im allgemeinen zur Zeit der Geburt oder kurz vor- oder nachher auftritt, sowie dass sowohl unter der Geburt, als auch bei Eklampsie eine Erhöhung der Harngiftigkeit zustande kommt, und dass die bei der normalen Schwangerschaft und Geburt physiologischen Organveränderungen bei der Eklampsie ins Pathologische nur gesteigert sind, möchte ich mit Vorsicht die Vermutung aussprechen, dass in der Blutbahn der Eklamptischen Giftkörper gebildet werden, die denen der Gebärenden ähnlich oder gleich sind.

Aus den Tabellen II und V ersehen wir, dass in der Schwangerschaft vor dem Auftreten der Eklampsie die Niere nicht geschädigt war, sondern erst unter oder kurz vor der Geburt mit dem Einsetzen der Anfälle, oder kurz vor denselben Albuminurie, Zylindrurie und Oedeme auftraten. Wenn in Fall 1 und 4 bereits vor dem Geburtsbeginn Albuminurie und Oedeme vorhanden waren, während der erste Anfall erst in der Nachgeburtsperiode auftrat, so ist anzunehmen, dass das Gift vorerst die Nieren geschädigt, jedoch erst in der Nachgeburtsperiode und nach der Geburt Anfälle auslöste. Während nach normaler Geburt die Albuminurie zurückgeht, fand im Falle 1 parallel mit dem Anstieg der Harntoxizität und der Fortdauer von Anfällen eine Vermehrung des Eiweissgehaltes im Harne statt.

In Fall I—V handelte es sich durchaus um leichte Fälle von Eklampsie, denen in der Schwangerschaft keine stärkere Störung der Nierenfunktion vorausging.

*Wir sehen dabei, dass die Nieren durch das eklamptische Gift geschädigt werden und können aus der Erhöhung der Harntoxizität mit Wahrscheinlichkeit schliessen, dass das im Harne ausgeschiedene Gift die Schädigung hervorruft.*

Anders liegen die Verhältnisse im Falle 7. Hier trat eine Geburtseklampsie auf, nachdem bereits mehrere Tage vorher Albuminurie, Zylindrurie und hochgradige Oedeme als Ausdruck einer Nierenschädigung bestanden hatten. Mit Eintritt der Anfälle in der Eröffnungsperiode wurden die Nieren in höherem Grade alteriert. Albuminurie, Zylindrurie und Oedem nahmen jedoch sofort nach der Geburt und im weiteren Verlaufe des Wochenbettes ab. *Also auch hier beeinflusste das unter der Geburt im Kreislauf befindliche Gift die Nierentätigkeit.*

Interessant ist der Befund im Falle 8, wo es sich um eine, wahrscheinlich in der Mitte der Schwangerschaft aufgetretene Nierenentzündung (hochgradige Oedeme, granulierte Zylinder, Epithelien der oberen Harnwege) handelte. Am Ende der Schwangerschaft verhielt sich der Harn vollkommen atoxisch. Wir müssen uns hier vorstellen, dass der Sekretionsapparat der Niere so schwer gelitten hat, dass das Harngift im Körper zurückgehalten wurde. Diese Anschauung ist auch mit den Befunden H. *Pfeiffers* und O. *Albrechts* (Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1912, Bd. IX, H. 3) übereinstimmend, dass *bei chronischen Nephritiden ohne Fieber die Harngiftigkeit stets herabgesetzt sei.*

*Es kann also wahrscheinlich bei hochgradiger Funktionsstörung oder anatomischer Läsion der Nieren das Harngift im Körper zurückgehalten werden.* Eingehende Funktionsprüfungen der Nieren könnten darüber Aufschluss geben, bei welcher Grenze der Nierenschädigung die Retention beginnt.

Aus dem klinischen Bilde der Nierenschädigung bei Eklampsie geht mit grösster Wahrscheinlichkeit hervor, dass die Organschädigung nicht die Ursache, sondern die Folge der Giftproduktion ist. Dafür spricht weiterhin die Tatsache, dass bei der klassischen Eiweisszerfallstoxikose, der Anaphylaxie, gleiche Veränderungen in den parenchymatösen Organen und im Darmtrakt (parenchymatöse und fettige Entartung, Nekrose der Leber und Nieren, gastroenteritische Erscheinungen), wie bei den in Rede stehenden Zuständen beim Menschen vorkommen.

Dass es sich tatsächlich um den Effekt einer Giftwirkung handelt, beweist der Umstand, dass in solchen Fällen durch die Nieren Giftkörper ausgeschieden werden, welche im Tierversuche dieselben Veränderungen zu setzen vermögen. Weiterhin sehen wir, dass nach Einverleibung von Eiweissspaltprodukten, von Pepton, dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen im Organismus gefunden werden und dass der Giftkörper auch hier im Harne erscheint. Da nun dieses Gift wesensgleiche anatomische Läsionen zu setzen vermag, so ist auch das Auftreten der Organläsion besonders der Niere von Eklamptischen nicht anders zu deuten, als dass der gesteigerte parenterale Eiweisszerfall zur Bildung des Giftes geführt und dieses die Organveränderung erzeugt hat und nicht umgekehrt.

Dass wir es nicht nur in der Schwangerschaft, bezw. Geburt, sondern besonders bei der Eklampsie tatsächlich mit einer Eiweisszerfallstoxikose zu tun haben, wurde in jüngster Zeit durch die Versuche der Schule Abderhaldens in einwandfreier Weise bestätigt. Mit Hilfe der optischen Methode und des Dialysierverfahrens wurde nachgewiesen, dass das anaphylaktische Tier durch die Vorbehandlung in seinem Serum die Eigenschaft erwirbt, Eiweisskörper abzubauen. Abderhalden und seine Mitarbeiter konnten weiterhin zeigen, dass kurz nach der Schwängerung im Serum des Weibes gleichfalls ein erhöhtes Spaltungsvermögen gegenüber dem Plazentaeiweiss sich zeigt, dass diese Eigenschaft bis zur Geburt erhalten bleibt, um im Wochenbett zu verschwinden und dass das Serum Eklamptischer in ganz besonderem Masse das Vermögen hat, Plazentaeiweiss abzubauen. Auf Grund eigener Versuche mit dem Dialysierverfahren kann ich diese Befunde bestätigen.

Konnten wir vom Gesichtspunkte der Harntoxizität aus zeigen, dass die Gebärende und die Eklamptische eine Eiweisszerfallstoxikose durchmacht, also sich in diesem Sinne ebenso verhält, wie anaphylaktisch erkrankte Tiere oder Organismen, so beweist die Abderhaldensche Versuchsanordnung auf andere Weise ganz das gleiche. Aber nicht nur diese beiden Momente allein sind es, die uns zur Auffassung drängen, dass wir unter der Geburt und im eklamptischen Anfall eine Eiweisszerfallstoxikose vor uns haben. Es können auch eine Reihe anderer Umstände als beweisend herangezogen werden.

Schon die älteren Untersuchungen von v. Pirquet haben gezeigt, dass im anaphylaktischen Schock Leukopenie und später hochgradige Vermehrung der weissen Blutkörperchen eintritt. Jüngere Untersuchungen H. Pfeiffers lehrten, dass dieses Verhalten nicht nur das anaphylaktische Tier darbietet, sondern ganz allgemein Tiere, welche die verschiedenen Arten der Eiweisszerfallstoxikose überstehen. So fand er Leukopenie mit nachfolgender Leukozytose bei der Vergiftung mit Rinderhämolysin und bei der photodynamischen Schädigung. Nun ist, soll die Ansicht, die Geburt bezw. Eklampsie sei eine Zerfallstoxikose, zu Recht bestehen, auch während der Geburt und Eklampsie eine Veränderung des morphologischen Blutbildes zu erwarten.

Hamburger und Reuss (Wiener klin. Wochenschr. 1904) beobachteten nach sensibilisierenden Injektionen Schwund in der Leukozytenzahl, Biedl und Kraus (Wiener klin. Wochenschr. 1909 und Zeitschr. f. Immunitätsforschung 1909, Bd. IV) u. a. sahen beim Hunde im anaphylaktischen Schock Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, Leukopenie und Lymphozytose.

Schlecht (Archiv f. klin. Med., Bd. 98/1910 und Archiv f. experm. Path. u. Pharm., Bd. 67/1912) zeigte, dass nach einer sensibilisierenden Injektion nach initialer Hypoleukozytose und Hypeosinophilie eine Hyperleukozytose mit teilweise enormer Hypereosinophilie einsetzt und bezeichnet die Eosinophilie als Ausdruck einer Reaktion des Körpers gegen die, durch Zufuhr artfremden oder auch bei abnormen Zerfall arteigenen Eiweisses sich bildenden toxischen Abbauprodukte (im Sinne eines schützenden Vorganges). Mitunter konnte er auch eine Vermehrung der Mastzellen konstatieren.

Tatsächlich ergaben die zahlreichen Untersuchungen, dass ein geringer Grad von Leukozytose für die Schwangerschaft charakteristisch sei, dieselbe unmittelbar vor der Geburt emporschnelle und während der Geburt einen hohen Anstieg zeigt, um im Wochenbett rasch abzusinken. Der Zeitpunkt der maximalen Höhe wird auf das Ende der Austreibungsperiode, in die Nachgeburtszeit oder auf die Zeit unmittelbar nach der Geburt verlegt. Die Leukozytose wird daher von der Wehentätigkeit und Geburtsdauer wesentlich beeinflusst. Dabei zeigen die Eosinophilen ein auffallendes Verhalten, insoferne sie zur Zeit der Geburt eine deutliche Verminderung zeigen und auf der Höhe der Austreibungsperiode gänzlich verschwinden und bald nach der Geburt wieder auftreten. Die Mastzellen bleiben (nach Hahl: Arch. f. Gyn. 1902, Bd. LXVII, S. 485) unverändert. Die grossen Lymphozyten werden vermehrt. Arneth (Arch. f. Gyn., 1905, Bd. LXXIV, S. 145) und Horvath (Orvosi Heti lap 1909, No. 49, Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1910, No. 20, S. 687) beschreiben eine ausgesprochene Verschiebung des Blutbildes nach links. Auch während der Eklampsie soll eine stärkere Leukozytose bestehen und dem eklamptischen Anfalle soll nach Blumenthal (Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. XI, S. 414) ein verlangsamtes Schwinden der Leukozytose eigentümlich sein. Also auch die Blutformel in Schwangerschaft und Geburt zeigt eine Analogie mit der des anaphylaktischen Tieres. Dass bei der Gebärenden, bezw. Eklamptischen eine Leukozytose, nicht aber eine Leukopenie beobachtet wird, erklärt sich nach meiner Meinung ungezwungen aus den quantitativen Verhältnissen. Leukopenie tritt im anaphylaktischen Tier nur dann ein, wenn ausserordentlich schwere Schädigungen gesetzt werden. Sobald Erholung eintritt, oder wenn die Schädigung von vornherein nur eine leichte war, das Gift also in der Zeiteinheit den Blutkreislauf in kleinerer Menge passierte, so ist Charakteristische in einer Vermehrung der weissen Blutkörperchen gelegen. Da wir es nun bei dem Geburtsvorgang sicherlich nicht mit einem schweren Vergiftungsbilde zu tun haben, so ist die Leukozytose ohne weiteres verständlich. Eklampsie soll, nach Zangemeister und Wagner (Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 31, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1903, Bd. XLIX, S. 92) die Leukozytose in keinem stärkeren Grade hervorrufen. Genaue Zählungen der Leukozyten und besonders der Eosinophilen bei Eklampsie stehen noch aus. Die Hypeosinophilie bezw. Aneosinophilie während der Geburt dürfte ebenfalls durch die geringe Giftdosis bedingt sein.

Auch das Studium des antitryptischen Serumtiters vermag unsere Anschauung im positiven Sinne zu stützen. Seit den Untersuchungen von Rosenthal (Zeitschrift f. klin. Med. 1911, Bd. 72, No. 556) über die antiproteolytische Wirkung des Blutserums wissen wir, dass der antiproteolytische Serumtiter nichts anderes ist, als der Ausdruck einer Hemmung der Trypsinwirkung durch Zerfallsprodukte der Eiweisskörper, die im Blute kreisen. Nun hat in allerjüngster Zeit Rusznjak (Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 4) aufbauend auf die Versuche H. Pfeiffers und S. Mitas (Zeitschr. f. Imm., Bd. 6) über das Abbauvermögen der Seren anaphylaktischer Tiere gegen das Antigen der Vorbehandlung den Schluss gezogen, dass dann, wenn die Angabe, dass die Anaphylaxie eine Eiweisszerfallstoxikose sei, zu Recht bestehe, die im anaphylaktischen Schock im Serum kreisenden Eiweisszerfallsprodukte der antitryptische Serumtiter erhöht sein muss. Er konnte nun nachweisen, dass tatsächlich dieser Titer während des anaphylaktischen Schocks auf das doppelte des normalen emporschnelle und erblickt darin auf Grund der Rosenthalschen Befunde wohl mit Recht einen Beweis, dass die Anaphylaxie durch Eiweisszerfallsprodukte ausgelöst wird.

Ist nun der Geburtsvorgang tatsächlich als eine Zerfallstoxikose anzusehen, so muss erwartet werden, dass auch zur Zeit der Schwangerschaft, wo sich der Organismus gegen Plazenta sensibilisiert, also besonders während der Geburt, wo er eine Zerfallstoxikose durchmacht, der antitryptische Titer eine Erhöhung erfahre. Die Versuche von Jochmann (Arch. f. Gyn., Bd. 89, No. 3), Gräfenberg (Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 14, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 65, No. 1, 1909) und Becker (Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 27) die von anderen Gesichtspunkten ausgingen und mehrere Jahre zurückliegen, sowie eigene Untersuchungen, haben gezeigt, dass in der Gravidität und besonders in der Geburt das hemmende Vermögen des Serums beträchtlich erhöht ist, im Wochenbett aber am 8.—10. Tage zur Norm zurückkehrt. Am stärksten ist der antitryptische Titer jedoch bei Eklamptischen erhöht (Becker).

Von allen eben erörterten Gesichtspunkten aus, vom Symptom der gesteigerten Harntoxizität, des gesteigerten Abbauvermögens des Serums, der Aenderung der Blutformel und des erhöhten antitryptischen Vermögens des Serums aus darf wohl heute der Beweis als erbracht angesehen werden, dass bei der Geburt und der Eklampsie eine ursächlich mit diesen zusammenhängende Zerfallstoxikose bestehe.

In Anbetracht dieser Umstände erscheint es nicht zwecklos, die Möglichkeiten zu erörtern, in welcher Weise der heute sichergestellte akute parenterale Eiweisszerfall bei der Geburt und der Eklampsie zustande kommt. In dieser Hinsicht liegen die Erörterungen von Abderhalden, Freund und Pinkussohn (Ergebn. d. Geb. u. Gyn., II. Jahrg., II. Abt., S. 367), ferner von Sauerbruch und Heyde (Münch. med. Wochenschr. 1911) und von der Heide (Münch. med. Wochenschr. 1911) vor.

Sauerbruch und Heyde vermuten auf Grund ihrer Parabioseversuche, dass am Ende der Schwangerschaft mit zunehmender Entwicklung der Frucht in der Mutter Stoffe von besonderer Art und Menge gebildet werden, die wehenerregende Wirksamkeit besitzen und den Eintritt der Geburt veranlassen können. Ferner fanden E. Friedberger und H. Pfeiffer, dass beim Versuchstier das anaphylaktische Gift imstande sei, den Abortus auszulösen. von der Heyde fasst die Geburt als anaphylaktischen Vorgang im engeren Wortsinne auf und nimmt auf Grund seiner allerdings nicht ganz eindeutigen Versuche am Menschen an, dass der mütterliche Organismus allmählich durch fötale Stoffe sensibilisiert werde und dadurch zur Bildung von Antikörpern Veranlassung gibt, die er Geburtsstoffe nennt. Er selbst ist jedoch noch nicht sicher, ob dem fötalen Serum eine spezifische Wirkung zuzuerkennen ist, in dem wahrscheinlich auch Ovarialextrakt imstande ist, Wehen auszulösen.

Die Versuche am Tier ergaben, dass trächtige Kaninchen an und für sich gegen Hodensubstanz überempfindlich sind (v. Dungern: Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 35). Andererseits jedoch hatten bereits früher Lockemann und Thies (Biochem. Zeitschr., Bd. 25, H. 2/3) zeigen können, dass die intravenöse Injektion von fötalem Serum oder Blut bei trächtigen Kaninchen Krankheitssymptome hervorrufen konnten, während bei nicht trächtigen Kaninchen die erste Injektion meist ohne Wirkung blieb.

Die Versuche Abderhaldens (Abderhalden und Kiutsi, Hoppe-Seylers Zeitschr. f. phys. Chem., Bd. 77, H. 4) haben nun durch den Nachweis eines Plazentaeiweiss abbauenden proteolytischen Fermentes eine andere Art der Erklärung sehr wahrscheinlich gemacht, welche die ältere Anschauung von Weichhardt und Veit (Arch. f. Gyn. 1908, 1909, Bd. 87), dass bei der Eklampsie die in den Kreislauf verschleppten Plazentarelemente abgebaut werden und so eine Anaphylaxie entstehe, stützt.

Da sich nun das Serum der Schwangeren und Gebärenden in dieser Hinsicht ebenso verhält, wie das Serum Eklamptischer, so wäre in Erwägung zu ziehen, ob nicht die im Serum nachgewiesenen Spaltprodukte, die durch den Fermentabbau des in der Schwangerschaft und besonders am Ende derselben in die Blutbahn gelangenden Plazentaeiweisses gebildet werden, den Eintritt der Geburt veranlassen und damit die Harntoxizität und die anderen Vergiftungssymptome verursachen.

Wir können auf Grund der eigenen Versuche und in Uebereinstimmung mit anderen Untersuchern mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass der Geburtseintritt als Folge einer Vergiftung mit Eiweisszerfallsprodukten aufzufassen ist, die durch den Fermentabbau vom Plazentareiweiss gebildet werden.

---

Aus der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität zu Strassburg i. E. (Direktor: Prof. Wolff).

## Zur Kasuistik der Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan.

Von Prof. Dr. A. Wolff und Privatdozent Dr. P. Mulzer,
Oberarzt der Klinik.

Anfang Mai dieses Jahres, wurde uns durch gütige Vermittlung von Sr. Exz. Herrn Geheimrat Ehrlich von den Höchster Farbwerken eine grössere Menge verschieden hoher Dosen „Neosalvarsan“ zu Versuchszwecken übersandt.

Ueber dieses neue, aus dem Laboratorium von Ehrlich hervorgegangene Präparat, das, wie auch sein Name sagt, ein Abkömmling des Salvarsans ist, hat unseres Wissens nach zum erstenmale Schreiber in einem am 3. März 1912 in der Mediz. Gesellschaft zu Magdeburg gehaltenen Vortrag berichtet. Nach einer diesen Vortrag ergänzenden Mitteilung in No. 17 a. c. dieser Wochenschrift hat er mit diesem Präparat im ganzen bei 230 Patienten 1200 Injektionen, teils intramuskulär und teils intravenös, ausgeführt.

Schreiber hatte mit Neosalvarsan bei seinen Patienten ebenso prompte Erfolge wie mit dem alten Salvarsan; zuweilen hatte er den Eindruck, als ob die Erscheinungen noch schneller zurückgingen als früher. Auch die Nebenwirkungen waren bei der Schreiberschen Dosierung mit diesem Präparat geringer als bei Salvarsan. Insbesondere Magendarmstörungen (Erbrechen) hat er nur äusserst selten beobachtet. Die Wassermannsche Reaktion wurde bei 97 Patienten 61 mal negativ, und zwar bei einem Drittel schon nach 14 Tagen.

Ferner haben noch Touton[1]), Grünfeld[2]) und Iversen ihre Erfahrungen mit Neosalvarsan mitgeteilt. Sie betonen alle die ausgezeichnete Wirksamkeit des neuen Mittels syphilitischen Krankheitsformen gegenüber und die grosse Seltenheit von Nebenwirkungen bei der Verwendung dieses Präparates. Iversen[3]), der höhere Dosen als die anderen Autoren ohne Schaden gegeben hat, „4,0—6,0 Neosalvarsan in einer Woche“, glaubt, man sei eben dadurch, dass hier weit höhere Dosen wie bei dem alten Salvarsan in den Organismus eingeführt werden können, dem Ehrlichschen Ziele einer Therapia magna sterilisans der Syphilis nähergekommen, bezw. habe es schon erreicht.

Leider haben wir ganz andere Erfahrungen mit dem Neosalvarsan gemacht, die mit denen der eben genannten Autoren fast vollkommen im Widerspruch stehen.

---

[1]) Touton: Ueber reaktionslose Neosalvarsaninfusionen, Vermeidung ihres „Wasserfehlers“ und Kombinationstherapie bei Syphilis. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 24, S. 1118.

[2]) Grünfeld: Ueber Neosalvarsan. D. med. Wochenschr. 1912, No. 25, S. 1176.

[3]) Iversen: Ueber Neosalvarsan. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 26, S. 1436.

Wir haben im ganzen mit Neosalvarsan 30 Syphilitiker der verschiedenen Krankheitsperioden behandelt und zwar 20 Männer und 10 Frauen.

Wir haben uns in unserer Dosierung möglichst an die Angaben von Schreiber gehalten. Wir gaben durchschnittlich bei Männern bei der ersten Injektion 0,9, bei der zweiten 1,0, bei der dritten 1,2 und bei der vierten 1,4—1,5 g Neosalvarsan. In der Regel liessen wir nach jeder Injektion 48 Stunden verfliessen, ehe wir, eine weitere verabfolgten. Manchmal geschah dies auch nach 3 oder 4 Tagen. Bei Frauen begannen wir mit 0,7 und stiegen nur bis 1,2. Als Gesamtdosis verabfolgten wir also durchschnittlich in 4 Etappen ca. 4,4—4,6 bei Männern und 3,85 bei Frauen und zwar anfangs in 8 Tagen, später in 2—3 Wochen.

Obwohl wir auf Grund unserer Beobachtung und diesbezüglicher Versuche[4]) nicht an die grosse Schuld des sogen. „Wasserfehlers“ glauben, möchten wir doch ausdrücklich betonen, dass wir zur Herstellung der Lösungen des Neosalvarsan nur jedesmal am Tage der Injektion frisch in der Spitalapotheke unter genauester Kontrolle des Oberapothekers, Herrn Matter, hergestelltes destilliertes Wasser verwendeten. Benützt wird hierzu das hiesige, also Strassburger Leitungswasser, das, nebenbei bemerkt, nach den Untersuchungen von Prof. Levy im hiesigen hygienisch-bakteriologischen Institut durchschnittlich nur 6—10 Keime enthält, also dem Wiesbadener Leitungswasser, das nach den Angaben von Touton nur 0—4—9 Keime enthält, fast vollkommen gleichkommt.

Die Lösung des Präparats selbst wurde in ca. 200 ccm dieses Wassers von Zimmertemperatur stets unmittelbar vor der Infusion vorgenommen. Der „Wasserfehler“ war also völlig ausgeschaltet. Die Lösung selbst war stets hellgoldgelb und von völlig neutraler Reaktion. Eine Autoxydation muss deshalb vollkommen ausgeschlossen werden können.

Wir wollen nun unsere Protokolle folgen lassen und zwar auszugsweise, indem wir zunächst nur die jeweilige Wirkung der einzelnen Dosen wiedergeben. Alle injizierten Patienten mussten mindestens 24 Stunden im Bett bleiben.

### I. Lues I (Primäraffekte ohne und mit typischen Drüsen).

1. K. Alois. Primäraffekt am Frenulum (spärliche Spir. pall.); typische Inguinaldrüsen; WaR. —.

8. V. 12. 0,9 Neosalvarsan.

9. V. Infiltrat etwas weniger; keine Pallidae, aber massenhaft lebende Refringensspirochäten.

10. V. WaR. +. 1,2 NS.

13. V. Das Infiltrat ist ganz geschwunden, es besteht nur noch eine granulierende Wundfläche. Drüsen unbeeinflusst. WaR. +. 1,4 NS.

15. V. Stat. idem; WaR. +. 1,5 NS.

11. VI. Sklerose völlig abgeheilt; Drüsen unbeeinflusst; WaR. —.

6. VII. Sklerose geheilt; Drüsen unverändert; WaR. +.

2. G. Richard. Primäraffekt an der Lippe (+ Spir.) mit typischen Kieferdrüsen. WaR. +.

15. V. 0,9 NS.

16. V. Keine Spirochäten; Grund gereinigter; Infiltration anscheinend etwas weicher.

17. V. 1,2 NS. WaR. +.

20. V. Randinfiltrat ganz geschwunden; Grundinfiltration noch gleichstark vorhanden; Geschwür selbst noch zirka daumennagelgross; Drüsen unbeeinflusst. WaR. +. 1,4 NS.

22. V. Status idem. WaR. +. 1,5 NS.

10. VI. Sklerose fast abgeheilt, noch geringe Infiltration; WaR. +.

20. VI. Sklerose abgeheilt; Drüsen unbeeinflusst. WaR. +.

3. H. Johann. Primäraffekt im Sulkus (++ Spir.); keine Drüsen; WaR. —.

20. V. 12. 0,9 NS. 22. V. 1,0 NS. Ulcus unbeeinflusst; — Spir. WaR. —.

1. VI. 1,4 NS. Ulcus etwas gereinigt; — Spir. Induration unbeeinflusst.

4. VI. 1,6 NS.; Status idem; WaR. —.

30. VI. Sklerose überhäutet, aber noch ebenso stark wie am Anfang induriert; jetzt typische Drüsen. WaR. —.

4. B. Martin. Primäraffekt (+ Spir.) im Sulkus; beiderseits typische Drüsen; WaR. +.

20. V. 12. 0,9 NS.

22. V. Sklerose unverändert; — Spir. WaR. +. 1,0 NS.

11. VI. Sklerose etwas überhäutet, aber Infiltration unverändert. WaR. +. 0,6 Salvarsan.

13. VI. Sklerose völlig überhäutet, um die Hälfte verkleinert, noch deutlich fühlbar. WaR. +.

5. Ph. Regina. Chancre mixte an rechter kleiner Labie mit leichter Induration; keine Drüsen; WaR. —.

1. VI. 12. 1,0 NS.

5. VI. 1,2 NS.; Ulcus unbeeinflusst; WaR. —.

8. VI. Ulcus gereinigt und teilweise überhäutet; deutliche Drüsen. WaR. —.

10. VI. 0,6 Salvarsan; Ulcus gänzlich überhäutet; deutliche Drüsen. WaR. —.

14. VI. Status idem; Beginn einer Hg-Kur. WaR. —.

6. Z. Eduard. Primäraffekt im Sulkus; typische Drüsen. WaR. +.

6. VI. 12 0,9, 8. VI. 1,0 und 15. VI. 1,2 NS. Sklerose und Drüsen vollkommen unverändert; WaR. +.

20. VI. 1,2 NS.; Sklerose etwas weicher; überhäutet; WaR. +.

26. VI. Sklerose restlos geschwunden; Drüsen unverändert; WaR. +.

7. K. Adam. Primäraffekt im Sulkus mit typischen Drüsen; WaR. —.

15. VI. 12. 0,9 NS.

19. VI. 1,0 NS.; Sklerose überhäutet, aber noch deutlich infiltriert; WaR. +; Drüsen unverändert.

21. VI. 1,2 NS.; Status idem; WaR. +.

24. VI. 1,4 NS.; Status idem; WaR. +.

30. VI. Sklerose überhäutet, aber noch deutlich infiltriert; Drüsen unverändert; WaR. +.

8. Sch. Viktor. Zwei Primäraffekte im Sulkus; typische Drüsen; WaR. +.

17. VI. 12 0,9, 19. VI. 1,1 und 21. VI. 1,3 NS.; Primäraffekte und Drüsen völlig unbeeinflusst; WaR. +.

24. VI. 1,3 NS.; Sklerosen etwas kleiner; teilweise überhäutet; Drüsen unverändert; WaR. +.

29. VI. Primäraffekte überhäutet, um die Hälfte etwa kleiner, aber noch deutlich infiltriert; Drüsen unbeeinflusst; WaR. +.

9. St. Johann. Primäraffekt im Sulkus; typische Drüsen; WaR. +.

18. VI. 12. 0,9 NS.

20. VI. Sklerose etwas gereinigt.

21. VI. 1,0 NS.; WaR. +.

24. VI. 1,0 NS.; Sklerose gereinigt, aber noch deutlich infiltriert; WaR. +.

27. VI. 1,0 NS.; Sklerose noch deutlich infiltriert; Drüsen unverändert; WaR. +.

10. F. Emil. Primäraffekt im Sulkus; typische Drüsen; WaR. +.

24. VI. 12. 0,8 NS.

25. VI. Sklerose etwas gereinigt.

27. VI. 0,9 NS.; Sklerose gereinigt, aber noch stark infiltriert; Drüsen unverändert; WaR. +.

1. VII. 1,0 NS.; Sklerose fast ganz abgeheilt, aber doch noch infiltriert; WaR. +.

5. VII. Sklerose überhäutet, aber noch infiltriert; Drüsen unverändert; WaR. +.

11. G. Karl. Primäraffekt an der Unterlippe und gleichzeitig zwei Primäraffekte am Penisschaft, je mit typischen Drüsen; WaR. +.

24. VI. 12. 0,8 NS.

27. VI. 0,9 NS.; Sklerosen besonders an der Lippe deutlich kleiner und weicher; WaR. +.

1. VII. 1,0 NS.; Sklerose an der Lippe nur noch linsengross, gering infiltriert; Sklerosen am Penis verkleinert, aber noch deutlich infiltriert; Drüsen unverändert; WaR. +.

5. VII. Lippenschanker fast gänzlich geschwunden. Sonst Status idem. WaR. +.

12. U. Blasius. Zwei flache Sklerosen am Penisschaft; mächtiges Oedem dure des ganzen Penis; starke spezifische Lymphdrüsenschwellung; WaR. +. 27. VI. 12. 0,8 NS.

29. VI. Geschwüre etwas gereinigt; Oedem eher zu- als abgenommen; WaR. +.

1. VII. 0,9 NS.; Status idem; WaR. +.

2. VII. Patient effugit.

---

[4]) Herr Dr. Obermiller hat darüber kurz gelegentlich der Diskussion *zu einem* Vortrage von Müller „Ueber einen Todesfall nach Salvarsan“ *in* der Sitzung des Unterelsässischen Aerztevereins vom *29. VI. 12* berichtet und wird auch demnächst dieselbe ausführlich *mitteilen.*

Wir haben also im ganzen 12 Fälle von Primäraffekten mit Neosalvarsan behandelt. Aus vorstehenden Protokollen geht hervor, dass die Primäraffekte nur insofern durch Neosalvarsan deutlich beeinflusst worden waren, als in der Regel schon nach der ersten Injektion der Geschwürsgrund sich mehr oder weniger reinigte, mitunter sich bald darauf teilweise überhäutete; bei einigen schwand wohl auch die Randinfiltration aber erst nach wiederholten Injektionen ganz oder teilweise. Dagegen wurde die für die Sklerosen so besonders charakteristische Grundinfiltration fast nicht beeinflusst und war meist auch Wochen nach den Infusionen, wenn die Geschwüre selbst schon überhäutet waren, noch deutlich fühlbar. Ein vollständiger Schwund des indurativen Gewebes erfolgte meist erst einige Wochen nach der Neosalvarsanbehandlung.

Die spezifischen Lymphdrüsen wurden fast niemals irgendwie durch das Neosalvarsan therapeutisch beeinflusst.

Die Wassermannsche Reaktion blieb in sämtlichen Fällen, in denen sie beim Beginn der Behandlung positiv gewesen war, positiv, mit einer Ausnahme (Fall 1), wo sie, vorher negativ, nach der ersten Injektion in die positive Reaktion umschlug und am Ende der Behandlung, bezw. nach Heilung des Primäraffektes wieder negativ wurde. Zirka 3 Wochen später aber wurde sie wieder positiv. In einem weiteren Fall (7) wurde ebenfalls die vorher negative Reaktion nach der ersten Injektion positiv, in 2 Fällen sicherer primärer Lues (3 und 5) dagegen blieb die negative Anfangsreaktion während der ganzen Neosalvarsanbehandlung und nachher, negativ.

## II. Sekundäre Syphilis.

13. S. Anton. Januar 1912. Ulcus durum (mit Jodoform behandelt).

April 1912. Ausschlag am Körper.

Status: Alopecia specifica; Plaques muqueuses im Mund; kleine erodierte Papeln ad anum; WaR. +.

15. V. 12. 0,9 NS.

17. V. 1,2 NS.; Affektion nicht beeinflusst; WaR. +.

20. V. 1,4 NS.; Papeln etwas gereinigt; sonst Status idem; WaR. +.

31. V. 1,4 NS.; Papeln und Plaques sowie Alopezia noch sehr deutlich; WaR. +.

4. VI. Plaques geschwunden; Papeln am After nur noch als Flecke sichtbar; Alopezia besteht noch; WaR. +.

14. M. Karl. Erodierte Papeln am Skrotum und an der Glans; Impetigo spezifica; markstückgrosser Primäraffekt im Sulkus (+ Spir.); WaR. +.

15. V. 12. 0,9 NS.

18. V. 1,2 NS.; WaR. +; unbeeinflusst.

20. V. 1,4 NS.; WaR. +; Papeln auf der Glans völlig abgeheilt; am Skrotum flacher, gereinigt; Primäraffekt gereinigt und auch etwas flacher, aber noch stark infiltriert (++ Spir.!).

22. V. 1,4 NS.; WaR. +; Papeln am Skrotum trocken, aber noch deutlich infiltriert; Primäraffekt gereinigt, teilweise überhäutet, aber noch stark infiltriert.

25. V. Papeln und besonders Primäraffekt überhäutet, aber noch stark infiltriert (++ Spir.!); WaR. +; Hg-Behandlung.

15. W. Josefine. Primäraffekt und ulzerierte Papeln an der Oberlippe und starke Submaxillardrüsen; papulo-makulöses Exanthem; nässende Papeln an den Genitalien; WaR. +.

18. V. 12. 0,7 NS.

19. V. Herxheimersche Reaktion.

20. V. 1,0 NS.; Primäraffekt und Papeln an Mund und Genitalien gereinigt und flacher; papulöses Exanthem unbeeinflusst; Roseolen fast geschwunden; WaR. +.

23. V. 1,2 NS.; Roseolen geschwunden, desgleichen Papeln an der Lippe; WaR. +.

31. V. 1,4 NS.; **neue, konfluierende ca. erbsengrosse Papeln an der Lippe (++ Spir.)**; sonst Status idem; WaR. +.

5. VI. Papeln in Abheilung; papulöses Exanthem fast völlig unbeeinflusst; Primäraffekt noch deutlich infiltriert; WaR. +.

16. S. Albert. Primäraffekt im November.

1. XII. und 8. XII. 1911 je 0,6 Salvarsan und 2 Injektionen von Salizylquecksilber.

19. V. 12. Rezidiv! Papulo-ulzeröse, serpiginös angeordnete, ca. handtellergrosse Syphilide der Fussohlen; sehr schmerzhaft; WaR. +.

20. V. 0,9 NS.

22. V. 1,0 NS.; WaR. +.

24. V. 1,2 NS.; Affektion absolut unbeeinflusst, nur Schmerzhaftigkeit geringer; WaR. +.

26. V. WaR. +; Papeln gereinigt, teilweise trocken, aber sonst unbeeinflusst.

17. M. Leo. Primäraffekt im Sulkus; typische Leistendrüsen; makulo-papulöses Exanthem; Psoriasis palmaris et plantaris; WaR. +.

20. V. 12. 0,9 NS.

21. V. Herxheimersche Reaktion.

25. V. 1,0 NS.; WaR. +; Affektion völlig unbeeinflusst; nur Primäraffekt etwas gereinigt; WaR. +.

30. V. 1,4 NS.; Status idem; WaR. +.

5. VI. 1,6 NS.; Induration des Primäraffekts besteht unverändert fort; Exanthem und Papeln an Hand und Fuss fast geschwunden; WaR. +.

18. P. Barbara. Nässende Papeln ad genitalia; Poliskleradenitis; Angina specifica; WaR. +.

31. V. 12. 1,0 NS.

7. VI. 1,2 NS.; Affektion fast nicht beeinflusst; WaR. +.

10. VI. 0,6 Salvarsan; Papeln abgetrocknet; Angina geheilt; WaR. +.

12. VI. WaR. +: Papeln noch kleiner geworden; WaR. +.

19. B. Martha. Siehe unten!

20. A. Joseph. Breite Papeln zwischen den Schenkeln und den Nates; geschwürig zerfallene Papeln im Sulcus coronarius; Roseola.

1. VI. 12. 1,0 NS.

5. VI. 1,2 NS.; Roseola abgeblasst; Papeln und Geschwüre gereinigt; WaR. +.

9. VI. 1,2 NS.; Roseolen verschwunden; sonst Status idem; WaR. +.

15. VI. 0,9 NS.; Status idem; massenhaft lebende Pallida in den Papeln!! WaR. +.

21. Ch. Nicolaus. Inf. Sept. 1911; Ulcus durum. 0,6 Salvarsan und 30 Succinamidinjektionen!! Seit 4 Wochen Papeln an den Extremitäten und schmerzhafte Auftreibung an der Stirn (Rezidiv!).

Status: Trockene Papeln am linken Unterarm und an den beiden Beinen; Periostitis syphilitica (zirka taubeneigross) an der Stirn; Kopfschmerzen. WaR. +.

4. VI. 12. 1,0 NS.

6. VI. 1,2 Neosalvarsan; WaR. +. Periostitis wesentlich kleiner geworden; fast schmerzfrei. Papeln unbeeinflusst.

8. VI. 1,4 NS.; Periostitische Auftreibung kaum noch fühlbar; Schmerzen, auch des Kopfes, geschwunden; Papeln unbeeinflusst; WaR. +.

25. V. WaR. +; Periostitis geschwunden; Papeln fast abgeheilt; stark pigmentiert.

22. W. Heinrich. Ulcus durum im Sulcus coronarius; nässende elevierte Papeln auf der Glans; WaR. +; Skleradenitis.

7. VI. 12. 1,0 NS.

11. VI. Sklerose gereinigt und leicht überhäutet, jedoch noch stark induriert (+ Spir.); Papeln unbeeinflusst; WaR. +.

14. VI. 0,9 NS; Papeln weniger eleviert und trockener; WaR. +; sonst Status idem.

20. VI. 1,2 NS.; Papeln abgeheilt; Sklerose noch induriert, aber überhäutet; WaR. +.

25. VI. 1,2 NS.; Status idem. WaR. +.

23. Sch. Katharina. Sklerose an der linken grossen Labie; starkes Oedem dure derselben; kleinpapulöses Syphilid; WaR. +.

18. VI. 12. 0,7 NS. 22. VI. 0,9 NS. WaR. +; Schanker und Exanthem unbeeinflusst.

26. VI. 0,9 NS.; Oedem kleiner und weicher; Schanker gereinigt; WaR. +.

29. VI. 1,0 NS. Oedem verschwunden; Schanker fast abgeheilt; Exanthem unbeeinflusst; WaR. +.

3. VII. Exanthem und Schanker geheilt; Drüsen unverändert; WaR. +.

24. H. Yvonne. Primäraffekt an der rechten grossen Labie; indolente Drüsen; Ulzerationen im Rachen und an der rechten Tonsille; WaR. +.

22. VI. 12. 0,7 NS. 26. VI. 0,8 NS. 29. VI. 0,9 NS. Unbeeinflusst; WaR. +.

2. VII. 1,0 NS.; Sklerose und Geschwür reinigen sich; WaR. +.

25. B. Marie. Hypertrophische Papel (— Spir.) an der rechten grossen Labie; typische Drüsen (Blut auf 3 Kaninchen zu diagnostischen Zwecken verimpft) beiderseits; WaR. —.

22. VI. 12. 0,7 NS.

25. VI. 0,8 NS.; Papel deutlich zurückgegangen; WaR. —.

28. VI. 0,9 NS.; Papel nur noch als Pigmentfleck sichtbar; Drüsen unverändert; WaR. —.

2. VII. 1,0 NS; Status idem; WaR. —.

26. V. Josephine. 3 bereits im Involutionsstadium sich befindliche kleine Papeln an den kleinen Labien; typische Drüsen; WaR. +.

22. VI. 12. 0.7 NS.

25. VI. 0,8 NS.; Papeln abgeheilt; WaR. +.

28. VI. 0,9 NS.; Status idem; Drüsen deutlich kleiner; WaR. +.

2. VII. 1,0 NS.; WaR. +.

27. H. Katharina. Maculo-papulöses Exanthem; WaR. +.

24. VI. 12. 0,7 NS. 27. VI. 0,8 NS. Unbeeinflusst; WaR. +.

1. VII. 0,9 NS.; Herxheimersche Reaktion; WaR. +.

4. VII. 1,0 NS.; Exanthem etwas schwächer geworden; WaR. +.

6. VII. Hg-Behandlung.

28. B. Joseph. 3 Sklerosen am inneren Präputialblatt; starke linksseitige Drüsenschwellung; Roseola.

15. VI. 12. 0,8 NS.

20. VI. Roseola abgeblasst; Sklerosen gereinigt. WaR. +.

29. VI. 0,9 NS.; Sklerosen im Ueberhäuten begriffen, aber noch deutlich infiltriert; Roseola geschwunden; WaR. +.

2. VII. 1,2 NS.; Status idem; WaR. +.

29. F. Matthias. Schanker im Sulkus; typische Drüsen links; Roseola; WaR. +.

26. VI. 12. 0,8 NS.

1. VII. 0,9 NS.; WaR. +; Sklerose gereinigt und kleiner; Roseola abgeheilt.

5. VII. 1,0 NS.; WaR. +; Sklerose gereinigt, aber noch deutlich infiltriert.

8. VII. WaR. +.

Aus den Protokollen dieser 17 Fälle sekundärer Syphilis ergibt sich, dass hier das Neosalvarsan bei dem oft noch bestehenden Primäraffekte in derselben Weise wirkt, wie bei den frühen Sklerosen, d. h. in erster Linie geschwürsreinigend und die Ueberhäutung befördernd. Die syphilitische Induration selbst wird nur wenig beeinflusst und dann erst durch wiederholte Injektionen. Erst mehrere Tage bis Wochen nach der letzten Infusion schwindet auch diese. Dasgleiche gilt von den nässenden und trockenen Papeln, sowie von den Schleimhautpapeln; hier waren übrigens einmal noch 10 Tage nach der ersten Injektion — im ganzen waren in 4 Infusionen 4,9 g Neosalvarsan verabreicht worden — massenhaft lebende Pallidae nachweisbar (Fall 14). Auch in dem durch Neosalvarsan deutlich beeinflussten Primäraffekt fanden sich nach 2 Infusionen noch lebende Pallidae.

Die Roseola und Angina spezifica schwindet verhältnismässig rasch nach 1—2 Infusionen. Am wenigsten werden durch Neosalvarsan papulöse Syphilide und typische Skleradenitis sowie Psoriasis palmaris und plantaris beeinflusst.

Einen recht guten Erfolg sahen wir bei einer frischen Periostitis syphilitica, die rasch schmerzlos wurde und sich schnell verkleinerte.

In einem Falle (14) traten während der Behandlung mit Neosalvarsan zwischen der 3. und 4. Infusion neue, sehr spirochätenreiche Papeln an Stelle der alten, regressiv veränderten, auf.

Erwähnung verdient schliesslich noch die Tatsache, dass sich unter diesen 17 frisch sekundären Fällen zwei schwere Rezidive nach vorhergegangener Salvarsanbehandlung befinden.

Die Wassermannsche Reaktion blieb dauernd positiv.

In einem tertiären Fall (30) wurden bestehende spezifische Ulcera cruris erst nach 3 Injektionen in der Weise beeinflusst, dass sich die Geschwüre reinigten. Geheilt wurden sie erst im Laufe einer folgenden Hg-Kur.

Was nun eventuelles **Fieber** betrifft, das wir bei diesen rite ausgeführten Infusionen von Neosalvarsaninjektionen beobachten konnten, so ist folgendes hierüber zu sagen:

In 12 Fällen hatten wir überhaupt keine Temperatursteigerung über 38° während der ganzen Dauer der Behandlung zu verzeichnen.

In 8 Fällen stieg die Temperatur nach der 1. Injektion auf **38,5—38,8** (Fall 2, 7, 9, 10, 14, 15, 24, 29).

In 6 Fällen stieg die Temperatur nach der 1. Injektion auf **39,2—39,8** (Fall 3, 8, 11, 12, 17, 23). Diese Fiebersteigerung war regelmässig von Schüttelfrost begleitet.

In einem Fall (Fall 21) erreichte die Temperatursteigerung nach der 1. Injektion **40,5** und war von einem starken Schüttelfrost gefolgt.

Während diese Fiebersteigerungen hier nur nach der 1. Injektion erfolgten und nach den weiteren Infusionen keine Temperaturerhöhung mehr auftrat, konnten wir in einem Fall (28) nach der 3. **38,2,** in einem weiteren nach der 4. **40,3°** mit Schüttelfrost beobachten (Fall 24). Die vorhergehenden Injektionen hatten keinerlei Temperatursteigerung zur Folge gehabt.

Nur in einem Falle (8) war nach der 1. Infusion eine Temperaturerhöhung von **39,3** und nach der letzten eine solche von **40,5 mit Schüttelfrost** beobachtet worden.

Eine sogenannte **Herxheimersche Reaktion** sahen wir in 3 Fällen (8, 17, 27) sekundärer Lues.

**Kopfschmerz, starkes Erbrechen, Durchfall** beobachteten wir als Symptomenkomplex in **14** Fällen (3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 23, 25, 27 und 29) nach der 1. Injektion; nach der 3. Injektion in einem Fall (28) und nach der vierten ebenfalls in einem Fall (24); das Erbrechen war hier sehr stark und hielt 4 Tage lang an.

In einem Fall bestand Erbrechen allein nach der 1. Injektion (22).

Ein **ausgebreitetes Arzneiexanthem** sahen wir nach dem Gebrauch von Salvarsan auftreten in 4 Fällen (8, 24, 25, 28), einmal (8) wiederholt.

Einen **Herpes labialis** in 2 Fällen (8, 23).

Ein mehrere Tage andauernder **Schmerz in der linken Wade** wurde in einem Fall (23) nach der 3. Injektion wahrgenommen.

Die **schwersten toxischen Nebenwirkungen,** denn um solche handelte es sich hier, entfaltete aber das Neosalvarsan in einem (No. 19) Falle, dessen Krankengeschichte wir im folgenden ausführlich wiedergeben wollen[5]):

Br. Martha, Näherin, 27 Jahre; niemals krank.

Anfang März d. J. bemerkte Patientin ein Geschwür an den Geschlechtsteilen, das sich im Laufe der Zeit vergrösserte, dann aber wieder abheilte.

Am 1. Juni in die Klinik aufgenommen, fanden wir bei der etwas schwächlichen, aber gesunden (Cor und Pulmo o. B.) Mädchen an den Genitalien zahlreiche nässende Papeln und Reste eines indurierten Oedems und eine ausgeprägte Scleradenitis sinistra in der Leistengegend. Augenbefund und Gehörorgan ohne Besonderheiten. Urin normal. WaR. stark positiv.

Krankheitsverlauf: 1. VI. 12. 0,7 NS.

2. VI. Temperatur normal; kein Kopfschmerz, Erbrechen oder Durchfall.

3. VI. Status idem. WaR. +. Papeln nicht beeinflusst.

4. VI. 1,2 NS.

5. bis 8. VI. Keine Temperaturerhöhung; Allgemeinbefinden normal; WaR. +; Papeln unverändert, deshalb am

8. VI. 1,4 NS.

9. VI. Temperatur normal; **äusserst heftiges, fast unstillbares Erbrechen.**

10. bis 13. VI. Status idem.

13. VI. Erbrechen dauert fort; **vollkommene Anurie;** 3 maliger Katheterismus am Tage nötig; **Lähmungserscheinungen an den unteren Extremitäten.**

15. VI. Erbrechen hört auf, sonst Zustand unverändert; Lähmung hat zugenommen.

17. VI. Anurie besteht fort; **schwere Zystitis; Albumen und Zylinder.** Temperatur bisher stets normal. Papeln nur wenig beeinflusst. **Komplette Lähmung der unteren Extremitäten. Sensibilitätsstörungen!** (Anästhesien und Parästhesien.)

19. VI. **Schwere hämorrhagische Nephritis;** Anurie; Lähmung noch unverändert. **Faustgrosser, bis auf die Wirbelsäule reichender Dekubitus über dem Kreuzbein. Kleines Dekubitusgeschwür je an den Fersen!** Links deutlicher Babinsky, Patellarreflex nur angedeutet;

---

[5]) Der Fall wurde am 29. Juni 1912 von Herrn Prof. Wolff im Unterelsässischen Aerzteverein demonstriert. Exz. Ehrlich wurde dieser Fall, sowie die vorhergehenden, am 22. VI. 12 von Prof. Wolff auszugsweise brieflich mitgeteilt.

rechts Patellarreflex deutlicher, Babinsky fehlt. Sensibilitätsstörung (heiss, kalt, spitz, stumpf) beiderseits gleichmässig vorhanden. Dekubitus in der Rückengegend etwa untertassengross. Papeln noch infiltriert, aber überhäutet.

2. VII. Anurie. Urin blutfrei, aber noch Albumen und Zylinder. Dekubitus gereinigt, noch über faustgross. Lähmung hat etwas nachgelassen, doch klagt Patientin über starke Schmerzen in den Beinen. Papeln noch deutlich infiltriert*).

Einen besonderen Kommentar zu dieser Krankengeschichte, sowie zu den anderen Nebenwirkungen brauchen wir wohl nicht zu geben. Nur bezüglich der Dosierung möchten wir noch darauf hinweisen, dass wir, nachdem 0,7 von der Patientin ohne die geringste Störung vertragen worden war, nach 4 tägigem Intervall sofort 1,2 g und nach weiteren 4 Tagen 1,4 g gegeben haben, auch hauptsächlich deshalb, weil die Genitalpapeln bis dahin überhaupt nicht auf die Behandlung reagiert haben. Im ganzen haben wir also nur, **3,3** g Neosalvarsan innerhalb von 8 Tagen gegeben.

Diese schweren toxischen Nebenwirkungen, die dem Neosalvarsan nach unseren im Vorstehenden niedergelegten Erfahrungen auch nach verhältnismässig kleinen Dosen in **weit höherem Masse anhaften als dem Salvarsan,** haben uns in Verbindung mit der Tatsache, dass dieses Präparat selbst bei hohen Dosen auch **viel weniger spezifisch wirksam ist** als das Salvarsan, dazu veranlasst, von einer weiteren Verwendung dieses Präparates in unserer Klinik Abstand zu nehmen.

Ehrlich versandte am 18. Juni 1912 ein Rundschreiben, in dem er über ähnliche Beobachtungen berichtet, die ebenfalls nach Verwendung von nur 3,0 Neosalvarsan von anderer Seite gemacht wurden. Er fordert, nicht zu hohe Dosen Neosalvarsan zu verabreichen, sondern rät, von den ursprünglich empfohlenen und als unschädlich angenommenen (siehe Literatur) hohen Dosen abzugehen, zwischen den Anfangsdosen 3—4 Tage Pause einzuschalten und die Gesamtdose einer Kur nicht über 5—6 g zu erhöhen. Die ausserordentlich schwere Neosalvarsanvergiftung, die wir selbst nach Verwendung von nur 3,3 g erlebten, lässt uns aber diese Gesamtdosis für zu hoch erachten.

Energisch aber müssen wir, eben auf Grund dieser unserer schlimmen klinischen Erfahrungen, einem Ausspruch von Touton entgegentreten, „dass das neue Präparat so recht ein Mittel für die ganz ambulante, vom Krankenhaus oder Sanatorium unabhängige Privatpraxis sei". Vor einer derartigen **ambulanten,** die ständige Kontrolle des Arztes entbehrenden Verwendung können wir, wenigstens bei der von Ehrlich vorgeschlagenen Dosis im Interesse der Patienten und auch der behandelnden Aerzte nicht dringend genug **warnen!**

---

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Würzburg (Direktor: Prof. Zieler).

## Erfahrungen mit Neosalvarsan.

Von Dr. K. Kall, Assistent der Klinik.

Es sind in letzter Zeit eine Reihe von Veröffentlichungen über das von Ehrlich hergestellte Neosalvarsan erschienen, die sich so überwiegend günstig aussprechen (Schreiber, Stühmer, Touton, Grünfeld), während bisher nur eine Arbeit auf unangenehme Nebenerscheinungen hinweist (Bernheim). Wir möchten deshalb schon jetzt über unsere bisherigen, an Zahl allerdings nicht sehr bedeutenden Erfahrungen berichten, weil wir den Eindruck haben, dass das Neosalvarsan neben seinen unbestreitbaren Vorzügen auch recht unangenehme Nebenwirkungen haben kann, deren Kenntnis vor allem für den Praktiker von grösster Bedeutung ist. Denn gerade für den Praktiker ist das neue Präparat wegen der Einfacheit seiner Anwendung empfohlen worden, sogar zur ambulanten Behandlung.

Das Neosalvarsan, über dessen chemische Eigenschaften das Genauere in den Arbeiten von Schreiber und Touton sich findet, wurde uns auf Veranlassung von Exz. Ehrlich zur klinischen Prüfung von den Höchster Farbwerken Mitte März übersandt. Ausserdem war eine vorläufige Gebrauchsanweisung und die ersten klinischen Erfahrungen Schreibers beigefügt, die ungefähr den Veröffentlichungen Schreibers und Stühmers entsprechen.

Als wesentliche Vorzüge war hervorgehoben worden:

1. Die leichte Lösbarkeit.

2. Die neutrale Reaktion. Die Natronlauge war beim Altsalvarsan oft die Ursache der Nebenerscheinungen.

3. Die geringe Giftigkeit. Magendarmstörungen sollten ausserordentlich selten sein und es sollte daher in grösseren und rasch aufeinanderfolgenden Dosen angewandt werden können.

4. Sollte es dem Salvarsan mindestens an Wirksamkeit ebenbürtig sein.

Wir haben mit Neosalvarsan bisher 39 Fälle behandelt (141 intravenöse Infusionen und 10 intramuskuläre Injektionen).

Wir gaben die Dosen individualisierend nach Gewicht, Allgemeinzustand und Alter und begannen wegen der gewöhnlich bei der ersten Infusion heftigeren Nebenerscheinungen mit kleineren Dosen, wenn diese gut vertragen wurden, ansteigend. Jedoch haben wir nie die von Schreiber angewandten hohen Dosen gegeben. Unsere Höchsteinzeldosis war 0,9 Neosalvarsan (entsprechend 0,6 Salvarsan), unsere Höchstgesamtdosis 6,3 Neosalvarsan (= 4,25).

Was die Herstellung der Lösung betrifft, so hielten wir uns an die Schreiberschen Vorschriften. Die Lösung erfolgt ausserordentlich viel rascher und leichter als die des Altsalvarsans. Kaum eingeschüttet, löst es sich ohne weiteres Umschütteln 1). Auch sind viel geringere Flüssigkeitsmengen nötig. Für 0,15 Neosalvarsan (= 0,1 Salvarsan) nehmen wir 20 ccm Flüssigkeit, also weniger als die Hälfte der beim Altsalvarsan üblichen Menge. Wir benützten anfangs Aqua destillata, da wir aber in 2 Fällen leichte Albuminurie mit Hämoglobin und wenig roten Blutkörperchen im Urin fanden (geringe Hämolyse), benutzen wir jetzt 0,4 proz. sterile Kochsalzlösung aus frisch destilliertem Wasser. Auch dabei haben wir einmal ohne irgendwelche sonstige Nebenerscheinungen vorübergehende Albuminurie gesehen.

In 0,6 proz. Kochsalzlösung, die wir auch vereinzelt anwandten, tritt nach kurzer Zeit eine leichte Trübung auf. Die Kochsalzlösung soll zimmerwarm sein (vergl. auch Schreibers Erfahrungen). Da schon nach kurzem Stehen hochgiftige Oxydationsprodukte auftreten sollen (nach ¼ Stunde soll es so giftig sein wie Altsalvarsan nach 4 Stunden), öffnen wir die Ampullen erst, wenn die vorgeschickte Kochsalzlösung schon in die Vene einläuft. Gelegentlich vorkommende Quaddeln sind nur wenig schmerzhaft und verschwinden nach kurzer Zeit ohne Infiltratbildung.

Ueber die Wirkung des Neosalvarsans auf die menschliche Syphilis können wir naturgemäss bis jetzt nicht viel sagen, ausser, dass sie im allgemeinen der des alten Salvarsans entspricht (Schreiber etc.).

Unsere Resultate stimmen jedoch sonst mit den von Schreiber angegebenen nicht ganz überein. Wir sahen bei den rasch aufeinanderfolgenden Infusionen mit ein- oder zweitägigen Pausen in einzelnen Fällen so schwere, und zuweilen so überaschend eintretende Nebenerscheinungen, dass Zieler auf dem Würzburger Aerzteabend am 21. V. schon vor dieser Methode glaubte warnen zu müssen.

Wie auch Bernheim (Deutsche med. Wochenschr. No. 22) hervorhebt, sind schwere Arsenintoxikationen recht häufig.

Wir haben hier 5 Arsenexantheme gesehen mit teilweise recht bedrohlichen Erscheinungen (also ungefähr

---

*) Anmerkung bei der Korrektur: 17. VII. 12. Status fast unverändert, nur Lähmungserscheinungen und Dekubitus etwas gebessert, dagegen noch völlige Anurie, Albumen und Zylinder.

1) In den letzten Wochen trat die Lösung weniger gut und schnell ein, ohne dass etwa die Nebenerscheinungen häufiger geworden wären. Ob das Zufall ist oder ob die längere Aufbewahrung in den Ampullen (über 3 Monate) das bedingt, vermögen wir nicht zu sagen.

**denselben Prozentsatz wie in der Breslauer Klinik), und dies, obwohl wir in unserer Dosierung viel vorsichtiger vorgingen als Schreiber.**

**Einzelne Dosen werden gut vertragen und scheinen Magendarmstörungen seltener zu sein als beim Salvarsan.**

Von 39 ersten Infusionen verliefen 29 ohne Temperatur, 2 hatten leichte Temperatursteigerungen bis 38°, 8 hatten Fieber bis 41°. Keine Nebenerscheinungen hatten 22, über Allgemeinbeschwerden, wie Kopfschmerz, Uebelkeit, Mattigkeit, Appetitlosigkeit klagten 17, 4 davon hatten Erbrechen, 3 Durchfall. Von 32 zweiten Infusionen verliefen 28 ohne Fieber, 2 hatten leichte Temperaturen, 2 Fieber, keine Nebenerscheinungen 29, Allgemeinbeschwerden 3, Erbrechen 1.

Von 26 dritten Infusionen verliefen 21 ohne Fieber, 3 hatten leichte Temperaturen, 2 Fieber, 19 keine Nebenerscheinungen, 6 Allgemeinbeschwerden, 1 Durchfall, 2 Erbrechen, 2 Exantheme.

Von 18 vierten Infusionen verliefen 11 ohne Fieber, 1 mit leichter Temperatursteigerung, 1 mit Fieber, 13 ohne Nebenerscheinungen, 4 mit Allgemeinbeschwerden, 1 Durchfall, 1 Erbrechen, 1 Exanthem.

Von 13 fünften Infusionen verliefen 11 ohne Fieber, 1 mit leichter Temperatur, 1 mit Fieber, 10 ohne Nebenerscheinungen, 3 mit Allgemeinbeschwerden.

Von 8 sechsten Infusionen verliefen 7 ohne Fieber, 1 mit Fieber, 6 ohne Nebenerscheinungen, 2 mit Allgemeinbeschwerden und 1 mit einem Exanthem.

4 siebente Infusionen wurden gut vertragen, ebenso 3 achte Infusionen.

Die genannten Nebenerscheinungen waren also wie beim Salvarsan am häufigsten nach der 1. Injektion.

In einem Falle traten nach der ersten Infusion (0,75 NS.) krampfartige Schmerzen in den Waden auf, ohne sonstige Erscheinungen.

Ein 23 jähriger Mann, frische Infektion vor 3—4 Wochen mit Primäraffekt und Drüsen. WaR. 0.

3. VI. 0,6 NS. intravenös; 5. VI. 0,9 NS. intravenös; ohne alle Beschwerden.

Am 10. VI. angeblich krampfartiges Ziehen „wie Rheuma oder wie beim Elektrisieren" in sämtlichen Extremitäten, das nach 2 Tagen spurlos verschwand.

18. VI. 0,75 NS. intravenös. Am folgenden Tage wieder ähnliche leichte krampfartige Schmerzen in der rechten unteren Körperhälfte, die aber die Bewegung nicht wesentlich störten. Am nächsten Tage ohne Beschwerden.

20. VI. 0,6 NS. intravenös. Brennendes Jucken in beiden Handtellern. Pat. hatte nach 4 Neosalvarsaninfusionen um 5 kg abgenommen, ohne sonstige stärkere Allgemeinbeschwerden.

Das Brennen in den Handtellern ist wohl als Arsenwirkung aufzufassen.

Ob das krampfartige Ziehen etwa eine abortive Form der von Duhot[2]) beobachteten polyneuritischen Erscheinungen darstellt, ist schwer zu sagen. Objektive Symptome, die dafür sprechen könnten, haben wir nicht festgestellt[*]).

Folgende Arsenexantheme wurden beobachtet:

Fall 1. 24 jähriger Mann, Primäraffekt der Oberlippe, maxillare Drüsenschwellung, kleinfleckige Roseola, WaR. +.

9. V. Neosalvarsan 0,75. Temperatur 37,4°, steigend bis 39°, heftige Herxheimersche Reaktion.

12. V. 0,9 NS. ohne Beschwerden.

14. V. 0,9 NS. Nach 2 Stunden Erbrechen, Ansteigen der Temperatur bis 40°, Rötung und Schwellung des Rachens und Gaumens, gedunsenes Gesicht.

15. V. Durchfall, Kopfschmerz, hohes Fieber bis 41,4°.

16. V., früh 38,9°. Nachmittags kleinfleckiges, masernartiges Exanthem am ganzen Körper, Kollaps, flatternder, kleiner Puls, so dass Kampfer und Digalen gegeben wird nach vorausgegangener 0,8 proz. Kochsalzinfusion (250 ccm). Abends 41,1°.

19. V. Exanthem weg; immer noch erhöhte Temperatur. In nächster Zeit immer noch starke Mattigkeit.

26. V. Geringes Rezidiv des Exanthems, das am 28. V. verschwunden ist.

30. V. WaR. 0.

Die erworbene Arsenidiosynkrasie scheint hier noch nicht geschwunden zu sein, denn am 25. VI. reagierte der Patient auf 0,2 Salvarsan mit starker Mattigkeit (sonst keine Beschwerden) und einer Blutdrucksenkung von 15 mm Hg noch nach 48 Stunden!

Fall 2. Techniker, 32 Jahre, Raucher und Potator, frischer Primäraffekt, Drüsen, WaR. + ?.

22. III. 0,9 Neosalvarsan. Uebelkeit, Schweissausbruch und Erbrechen. Appetitlosigkeit.

25. III. 0,75 NS. Ohne Beschwerden.

27. III. 0,9 NS. Blutdrucksenkung: jetzt 110/15, früher 140, leichter Frost, Jucken in Händen und Füssen.

29. III. 36 Stunden nach der Injektion, ziemlich juckendes Exanthem, hellrot, Urtikaria- bzw. Erythema-exsudativum-ähnlich, linsengrosse und kleinere Flecken. Lokalisation: Handrücken, Arme, am dichtesten Ellenbogen und -beuge, Beine, besonders Knie und Kniekehle. Rumpf völlig frei, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Mattigkeit.

30. III. Exanthem blasser, aber jetzt auch an Bauch, Brust und Rücken, an den Extremitäten dichter als gestern.

2. IV. Noch matt, Exanthem verschwunden.

Fall 3. Kellner, 19 Jahre. Infektion vor 3—4 Monaten. Am Sulcus coronarius ein erbsengrosses, wenig induriertes Geschwür. Makulo-papulöses Exanthem, Drüsenschwellungen, Kopfweh. WaR. +. Noch nicht behandelt.

16. III. 0,9 Neosalvarsan. Herxheimersche Reaktion. 37,4°. Erbrechen. Durchfall.

18. III. 0,9 NS. Ohne Beschwerden.

20. III. 0,75 NS. Ohne Beschwerden.

23. III. 0,9 NS. Temperatur bis 39,1°. Erbrechen, Durchfall, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz.

24. III. Ueber Nacht ist ein lebhaft gerötetes Exanthem an Brust, Rücken und Armen aufgetreten, von teilweise leicht papulösem, an den Armen mehr follikulärem Charakter. Kopfweh, Durchfall, Mattigkeit in allen Gliedern, Schlaflosigkeit. Lebhafte Rötung der Tonsillen und Gaumenbögen. Blutdruck jetzt 80, früher 115/20. Temperatur bis 39,5°. Puls 120.

25. III. An Brust und Rücken fast diffuse scharlachrote Färbung. An Armen und Beinen von mehr morbillösem Charakter, ebenso im Gesicht, Jucken, Halsschmerz. Temperatur bis 39°. Blutdruck 90.

27. III. Das Exanthem auf Brust und Rücken blasst langsam ab, an Beinen und Armen von hämorrhagischem Charakter.

29. III. Gliederschmerzen, zumal in den Gelenken.

2. IV. Entlassung. Exanthem fast völlig abgeblasst, beschwerdefrei. WaR. +.

Fall 4. Bauarbeiter, 25 Jahre, Infektionszeit unbestimmt. WaR. +. Drüsen, makulo-papulöses Exanthem, breite, nässende Papeln, Schleimhautpapeln, Alopecia specifica.

28. III. 0,75 NS. Ohne Beschwerden.

1. IV. 0,9 NS. Ohne Beschwerden.

4. IV. Joha 1,5 intraglutäal.

5. IV. Anscheinende Herxheimersche Reaktion, Kopfschmerz. Temperatur 38,3—39,9°. Schleimhautpapeln bis jetzt nicht abgeheilt.

6. IV. Temperatur bis 40,9°.

7. IV. Temperatur 40°. Am ganzen Körper, zumal an den Extremitäten sind diffuse, nicht scharf abgegrenzte Herde von follikulären Bläschen aufgetreten, auf leicht gerötetem Grunde.

19. IV. Ausschlag fast völlig zurückgegangen. WaR. +? Hg-Kur.

Fall 5. Kellnerin, 20 Jahre, Infektionszeit unbestimmt. Drüsen, abgeblasste Roseola, Leukoderm, Schleimhautpapeln, nicht behandelt. WaR. +.

27. IV. 0,6 NS. Kopfweh, Erbrechen, Herxheimersche Reaktion. Temperatur bis 39,6°. Urin: Spur Albumen.

30. IV. 0,6 NS. Temperatur bis 38,6°.

3. V. 0,7 NS. intramuskulär, heftige Schmerzen.

8. V. 0,75 NS. intravenös, ohne Beschwerden.

11. V. 0,82 NS. intramuskulär, heftige Schmerzen.

18. V. 0,9 NS. Ohne Beschwerden.

24. V. 0,9 NS. Ohne Beschwerden.

28. V. An beiden Unterschenkeln ein geringes kleinfleckiges, blassrotes Exanthem, dem keine Bedeutung beigemessen wurde, weil keinerlei Beschwerden vorhanden waren und eine Blutdrucksenkung fehlte.

29. V. 0,9 NS. Temperatur 38,3°. Abends, an beiden Unterschenkeln am stärksten ausgeprägt, ein grossfleckiges, hochrotes Exanthem. Ebenso am Unterarm, Streckseite stärker befallen. An Oberarm und Oberschenkel von mehr follikulärem Charakter. Am übrigen Körper ein blassrotes, fleckiges Exanthem. Uebelkeit.

31. V. Grosszehenballen geschwollen, gerötet und schmerzhaft. Urin: Spur Albumen.

2. VI. Temperatur bis 37,8°.

3. VI. Exanthem an den Unterschenkeln jetzt diffus von rosaroter Farbe, brennende Schmerzen der Fussohlen und Hände. Oedematöse Schwellung der Fussrücken.

7. VI. Beginnende Schuppung.

8. VI. Aderlass 200. Kochsalzinfusion 400. WaR. 0.

---

[2]) Duhot: Etude préliminaire et experimentale sur le Neo-Salvarsan. Revue belge d'Urologie et de Dermato-Syphiligraphie, April 1912.

[*]) Nachtrag bei der Korrektur: 2 Tage nach der letzten Einspritzung trat plötzlich eine starke Schwellung des Gesichts, besonders der Lippen ein, die nach 24 Stunden fast ganz verschwunden war. 8 Tage spater entwickelte sich ein scharlachartiges Exanthem über den ganzen Körper und an den Rachenorganen unter allmählich bis auf 40° steigender Temperatur. Das Exanthem ging schliesslich in eine nässende, einem akuten Ekzem gleichende Dermatitis über, die nach weiteren 14 Tagen noch nicht abgelaufen war! Also wie in Fall 5, der allerdings gut abgelaufen ist, recht bedenkliche Nebenerscheinungen, die das Neosalvarsan nicht für die allgemeine Praxis geeignet erscheinen lassen.

9. VI. Gesicht stark ödematös geschwollen. Starke Schuppung. Während des Exanthems starke Vermehrung der eosinophilen Leukozyten.

Bis zum 25. VI. bestanden noch leichte Temperatursteigerungen, dauernde Schuppung, aber keine allgemeinen Beschwerden.

In beiden letzten Fällen mag die Kombination mit intramuskulären Injektionen zur Kumulierung des Arsen stark beigetragen haben. Im letzten Falle ist sogar eine recht intensive und lange anhaltende Intoxikation aufgetreten, trotzdem die Infusionen in wöchentlichen Pausen vorgenommen wurden. Auffällig ist auch, wie in Fall 1, das Rezidivieren bezw. das Auftreten von Nachschüben des Exanthems, was wir bisher bei wiederholter Anwendung des alten Salvarsans nicht gesehen haben.

In fast allen unseren Fällen von Arsenintoxikation fanden wir kurz vor oder während des Auftretens des Exanthems eine deutliche Blutdrucksenkung von 20 und mehr Millimeter Quecksilber. In der Regel war festgestellt worden, dass jeder Infusion eine Blutdrucksenkung folgte, die meist länger (bis zu 2—3 Tagen) anhielt, als in anderen Fällen. Nur in Fall 5 fehlte sie völlig. Eine geringe Blutdrucksenkung trat erst bei der Abschuppung auf. Jedenfalls scheint uns eine länger anhaltende oder stärkere Blutdrucksenkung als Warnungssignal aufgefasst werden zu müssen,, so dass wir von weiteren Infusionen abstehen oder nur sehr vorsichtig die Behandlung fortführen.

Wir hatten den Eindruck, dass die syphilitischen Erscheinungen zuweilen nicht so prompt zurückgehen wie nach dem Altsalvarsan. So verschwanden bei einem 10 jährigen Mädchen die allerdings hartnäckigen, durch Hg bisher wenig beeinflussten nässenden Papeln der Mundschleimhaut erst nach der 3. Neosalvarsaninfusion (1,2 NS.) im Laufe von 3 Wochen. Eine ältere Roseola bei einem 29 jährigen Manne war nach 4 Infusionen (3,4 NS.) innerhalb von 9 Tagen nach 17 Tagen zwar abgeblasst, aber noch deutlich sichtbar.

Auch die WaR. wurde meist nicht besonders schnell negativ. So war bei einem 10 jährigen Jungen mit Syphilis II die WaR. nach 4 Infusionen noch +, nach 8 Infusionen (zusammen 3,15 NS., also einer für das Alter recht erheblichen Dosis) im Verlauf eines Monats zwar negativ geworden, aber bereits 3 Wochen nach der letzten Infusion wieder +!.

Wir möchten jedoch bei der bisher geringen Zahl unserer mit Neosalvarsan behandelten Fälle auf diese Beobachtungen kein grosses Gewicht legen.

Intramuskulär verwandten wir das Neosalvarsan (0,7 in 10 bezw. 12 ccm Aqua destillata) zweimal mit vorhergehender Novokaininjektion. Nach ¼ Stunde wurde über sehr heftige Schmerzen geklagt, die etwa einen halben Tag anhielten. Mässige Infiltratbildung von wochenlanger Dauer. Das ist zwar günstiger als beim Salvarsan, aber doch so störend, dass wir von der Anwendung in dieser Form absahen.

Ausserdem haben wir hochkonzentrierte Aufschwemmungen des Neosalvarsan, entsprechend dem aus Altsalvarsan hergestellten Schindlerschen Joha herstellen lassen und zwar in Dosen von 0,82 und 0,54 Neosalvarsan. Wir verwandten das Präparat in 8 Fällen nach der Schindlerschen Vorschrift. Zur Kontrolle gaben wir auf die andere Seite die entsprechende Menge Joha. Wir fanden fast in allen Fällen übereinstimmend die Aussage, dass das Neosalvarsan heftige Schmerzen mache, während die Johainjektionen nur wenig schmerzhaft waren. Ausserdem entstanden durch Neosalvarsan öfter schmerzhafte Infiltrate, die allerdings schneller zurückgingen als nach intramuskulärer Injektion der wässerigen Lösung.

Nach diesen Ergebnissen haben wir von weiterer intramuskulärer Anwendung des Neosalvarsans abgesehen, da wir davon irgend welche Vorteile nicht erwarten konnten. Auch Exz. Ehrlich hält nach einer persönlichen Mitteilung diese Methode nicht für empfehlenswert wegen der leichten Zersetzlichkeit des Neosalvarsans.

Stühmer hat eine sehr merkwürdige Beobachtung berichtet: Die günstige Beeinflussung der Gonorrhöe durch Neosalvarsan! Wir haben niemals den geringsten Einfluss gesehen, wenigstens nicht auf die Gonokokken, eher das Gegenteil. In einem Falle sahen wir sogar eine akute Verschlimmerung einer schon zurückgehenden Epididymitis am Tage nach der 2. Infusion, die vielleicht nicht durch das Neosalvarsan bedingt, aber jedenfalls nicht dadurch verhütet worden ist. Vom Salvarsan sind ja derartige ungünstige Wirkungen auf andere Infektionen bekannt. Der Rückgang des Ausflusses (klinisch?) in Stühmers Fällen ist wohl nur durch die klinische Pflege bedingt.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen können wir also sagen, dass das Neosalvarsan, das Ergebnis der unermüdlichen Bestrebungen Ehrlichs, das so glänzend wirkende Salvarsan noch zu verbessern, einen grossen Vorzug vor dem Salvarsan besitzt, indem es wesentlich leichter und einfacher sich lösen lässt. Zweifellos treten auch Magendarmstörungen und manche andere Nebenerscheinungen seltener oder erst bei höheren Dosen auf. Demgegenüber stehen aber auch gewisse Nachteile. Das Präparat zersetzt sich so schnell, dass vor der intramuskulären Injektion, für die es sich nach Schreiber besser eignen soll als das alte Präparat, jetzt auch von Ehrlich gewarnt wird. Unsere Beobachtungen haben dafür wenigstens keine Vorzüge ergeben. Die Anwendung in kurz aufeinanderfolgenden Infusionen, für die Schreiber und andere das Präparat ganz besonders empfohlen hatten, hat bei uns wie in Breslau zu so häufigen und nicht immer unbedenklichen Nebenerscheinungen geführt, dass wir diese Art der Anwendung dem Praktiker nicht empfehlen können.

Wir haben zwar in letzter Zeit noch häufige Infusionen angewendet, haben aber die Zwischenräume allmählich vergrössert und bei nicht völlig reaktionslosem Verlauf längere Pausen eingeschaltet.

Aehnliche Erfahrungen scheint man auch an anderen Orten gemacht zu haben, wie wir aus einem Rundschreiben von Exz. Ehrlich ersehen, das grössere Zwischenräume zwischen den einzelnen Infusionen empfiehlt, wie wir sie bisher bei alleiniger Anwendung des Altsalvarsans als notwendig erkannt haben. Eine Beschleunigung der Behandlung durch das Neosalvarsan würde sich also nicht ermöglichen lassen und somit auch dieser Vorzug fortfallen.

Trotzdem das Neosalvarsan nach seiner chemischen Zusammensetzung daran denken lässt, dass es sehr schnell durch den Körper hindurchgeht, was ja auch mit den geringen klinischen Nebenerscheinungen einzelner Infusionen im Einklang stünde, scheint die Wiederholung der Infusionen in kurzen Zwischenräumen doch zu einer hochgradigen Kumulierung und damit leicht zu einer Arsenintoxikation zu führen. Jedenfalls können wir die angeführten Fälle nach ihren klinischen Symptomen nur als Arsenintoxikationen auffassen.

Wir selbst haben zwar nervöse Symptome, abgesehen von dem nicht eindeutigen, von uns berichteten Falle, s. o. nicht beobachtet.

Ausser auf die oben erwähnte Mitteilung von Duhot (periphere Neuritiden nach grossen Neosalvarsangaben, entsprechend 7—10 g Altsalvarsan) weist Exz. Ehrlich in einem Rundschreiben vom 18. VI. auf das Auftreten polyneuritischer Symptome nach relativ kleinen Dosen Neosalvarsan (3,0 innerhalb eines Monats!) hin. Sollte das von anderer Seite bestätigt werden, so würde diese Möglichkeit, die wir bisher beim Altsalvarsan nicht kennen, sehr gegen die Brauchbarkeit des Neosalvarsan sprechen. Da nach dem Rundschreiben derartige auf Arsenintoxikation beruhende Störungen bisher nur an einer Stelle beobachtet worden sind, liegen hier vielleicht örtliche Ursachen (Verwendung zersetzter Lösungen?) vor. Immerhin mahnt das zur Vorsicht mit dem neuen Präparat, so dass wir uns der Empfehlung Toutons nicht anschliessen können, es ambulant zu verwenden, wenn wir auch einzelne Injektionen in gewissen Zwischenräumen für ziemlich unbedenklich halten im Gegensatz zu dem von Schreiber empfohlenen Verfahren.

Nachtrag bei der Korrektur: In einer inzwischen erschienenen Arbeit (Berliner klin. Wochenschr. No. 27) kommt Gennerich zu ähnlichen Schlussfolgerungen wie wir, insbesondere zu der Anschauung, dass das Neosalvarsan nicht geeignet erscheint, das Altsalvarsan vollständig zu ersetzen.

# Die ersten Versuche mit einer neuen Kombinationsbehandlung des Krebses. (Elektromagnetische Reizarsenbehandlung.)

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. H. Spude, Arzt in Pr.-Friedland.

Das einzige chemische Mittel, mit dem es bis dahin gelungen ist, Krebserkrankungen beim Menschen zur Heilung zu bringen, ist das Arsen. Lassar wies auf dasselbe bereits 1893 hin und brachte durch innerliche Darreichung Hautkrebse des Gesichtes, sofern sie nicht länger als 6 Monate bestanden hatten, dauernd zur Heilung. Es wurde deshalb As auch vielfach gegen andere Krebserkrankungen angewandt; man erreichte damit gelegentlich wohl auffällige Verkleinerungen einer Krebsgeschwulst, aber keinen völligen Schwund. Da über die Bedeutung eines wirksamen chemischen Mittels für die Krebsbehandlung kein Zweifel besteht, ein Mittel aber, welches beim Krebs des Menschen mehr leistet als As nicht bekannt ist, so drängte sich mir immer wieder die Frage auf, ob es nicht in irgend einer Weise möglich wäre, die Wirkung des As auf Krebszellen zu steigern.

Was zunächst diese Wirkung an sich anbetrifft, so ist ohne weiteres anzunehmen, dass dieselbe in gleicher Weise zustande kommt, wie die toxische Wirkung des As auf normale Epithelien, mit denen ja die Krebszellen biologisch eng verwandt sind und es besteht nur der eine Unterschied, dass die Krebszellen an sich und besonders infolge ihrer ungünstigeren Ernährungsverhältnisse weniger widerstandfähig sind. Bei der akuten As-Vergiftung wirkt As aber auf die Epithelien teils indirekt, teils direkt. Die indirekte Giftwirkung kommt dadurch zustande, dass As als Kapillargift wirkt und die Kapillaren nicht nur lähmt, sondern auch schädigt, wovon die Folge eine maximale Hyperämie und fibrinöse Transsudation ist. Die direkte Giftwirkung des As auf Epithelien ist besonders daraus zu folgern, dass Epithelien As teils zurückzuhalten, teils auszuscheiden vermögen.

Es erschien mir nun möglich, die Hyperämie und fibrinöse Transsudation, welche bei der deletären As-Wirkung auf Epithel bezw. auf Krebszellen in Betracht kommen, durch eine mechanische, die Gefässzellen wohl alterierende, aber wieder vorübergehende Reizung hervorzurufen bezw. zu steigern und dadurch die direkte As-Wirkung auf Krebszellen zu erhöhen. Diese mechanische Reizung gedachte ich in der Weise zu erreichen, dass ich die Geschwulst und ihre nächste Umgebung mit einem sehr feinkörnigen magnetischen Eisenpräparat infiltrierte und auf diese feinsten Ferrumkörnchen einen Wechselstrommagnet zur Einwirkung brachte.

Unter Wechselstrommagnet versteht man einen einfachen, kräftigen Elektromagnet mit schnell in seiner Polarität wechselndem Felde, welches magnetisches Material in Vibration versetzt. Diese an feinkörnigem Eisen deutlich wahrnehmbare Vibration konnte also die angestrebte maximale Reizung bezw. Erweiterung und Alteration der Gefässe mit der konsekutiven Transsudation sehr wohl im Gefolge haben. Dass die Anwendung dieser Reizmethode bei Krebsgeschwülsten auch schon an sich von Vorteil sein konnte, schien aus folgendem hervorzugehen:

Die entzündlich-ödematöse Durchtränkung einer Geschwulst ist auch bei der Kauterisation, bei der Fulguration und bei den zu Heilzwecken gemachten Injektionen von Pankreatin und Fibrin als der hauptsächlichste Grund für die hierbei beobachteten regressiven Vorgänge im Karzinom anzusehen. Nach Tuffier-Paris ist auch die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen als eine enorme Kongestion in das das Karzinom umgebende Bindegewebe aufzufassen, in der die Krebszellen gewissermassen ertränkt werden.

Es schien diese Reizmethode auch sehr geeignet zur Erzeugung einer maximalen Granulationswucherung mit konsekutiver Bildung von Narbengewebe in der Umgebung der Geschwulst, womit eine Nachahmung spontaner Heilungsvorgänge zu erreichen war, wie sie in Karzinomen und karzinomatösen Lymphdrüsen des öfteren zu beobachten sind.

Auch war die zu erwartende Gefässvermehrung, welche mit jeder Bindegewebswucherung verbunden ist, als ein heilsamer Faktor anzusprechen, denn nach Goldmann ist die ausserordentliche Vermehrung der Gefässe, welche er in Karzinomen und speziell in der peripheren Wachstumszone derselben fand, ebenso als Abwehrreaktion der Körpergewebe anzusehen, wie die Neubildung von Gefässen bei Tuberkulose und Lues.

Schliesslich war bei dieser Reizmethode auch noch die bei jeder Entzündung und besonders bei jeder Inkorporation korpuskulärer Elemente eintretende kleinzellige Infiltration als ein Heilfaktor, auf den uns die Natur hinweist, anzusehen, da der aus Lympho- und Leukozyten bestehende Zellwall der meisten Karzinome ganz allgemein als der Ausdruck für den Kampf der Gewebe gegen die vordringenden Krebszellen aufgefasst wird.

Da ein Teil des magnetischen Materials durch Leukozyten auch in die regionären Lymphdrüsen gelangen würde, so erschien dieselbe Behandlung auch für karzinomatöse Lymphdrüsen möglich.

Das waren kurz die Ueberlegungen, welche ich schon lange auf ihren praktischen Wert und auf ihre Durchführbarkeit prüfen wollte.

Meinen ersten Versuch konnte ich an einem wandernden Handwerker machen, welcher mich wegen eines am l. Augenwinkel lokalisierten und bereits über 1 Jahr bestehenden Gesichtskrebses konsultierte (Fig. I). Nach histologischer Untersuchung eines Probestückchens und nach am Tier gefundener besonderer Technik injizierte ich mit einer Ausschwemmung von Ferrum oxydulat. nigr. zunächst den untersten Winkel dieser Geschwulst. Die ersten Sitzungen zeigten mir, dass die erwartete Gefässerweiterung und seröse Durchtränkung tatsächlich eintrat und immer wieder von neuem auszulösen war; auch zeigte die injizierte Partie der Geschwulst schon nach kurzer Zeit eine deutliche Heiltendenz, indem sich die durch Geschwulstgewebe auseinandergehaltenen Hautränder zu schliessen begannen. Ich ging deshalb mit der Injektion von Eisenoxydul zunächst auf der rechten Seite und dann auf der linken Seite der Geschwulst weiter. Ganz zuletzt injizierte ich dann noch einmal die nächste Umgebung des unteren Tränenpunktes, welche bei der Injektion der linken Seite nicht genügend berücksichtigt war, weshalb hier eine knötchenförmige, sich langsam vergrössernde karzinomatöse Gewebspartie zurückgeblieben war. Den Erfolg dieser Behandlung zeigt Fig. II. Der stark prominente und bei der geringsten Berührung blutende Tumor war bis auf derbe flache epithelialisierte Reste verschwunden. Erreicht wurde dieses in 4 Monaten und 60 Sitzungen. Bezüglich der Zeit ist hierbei zu berücksichtigen, dass sehr tastend vorgegangen wurde und dass ich tage- bis wochenlange Pausen einschob, weil es mehrmals schien, als brauchte man nur den Abfall eines kleinen flach aufsitzenden trockenen Schorfes abzuwarten, um im Bereich der Eiseninfitration die völlige Heilung zu konstatieren. Die grosse Zahl der Sitzungen erklärt sich z. T. dadurch, dass ich die Heilung der letzen Reste der Geschwulst zeitweise durch mehrere tägliche Sitzungen erzwingen wollte, was aber mit dem schwachen Elektromagneten, über den ich verfügte und dessen Reizeffekt immer der gleiche blieb, nicht möglich war; das Gewebe gewöhnt sich schliesslich an denselben Reiz und die Reizwirkung tritt erst wieder nach einer längeren Pause ein.

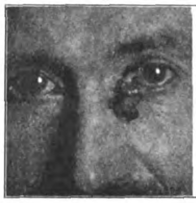


Fig. I.

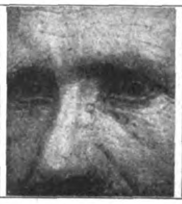


Fig II.

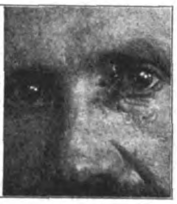


Fig. III.

Nachdem ich gesehen hatte, was mit dieser Reizmethode an sich zu erreichen war, kombinierte ich mit den Sitzungen eine As-behandlung in Gestalt von intravenösen Atoxylinjektionen in der Dosis von 0,1—0,2 und in Pausen von 4—8 Tagen. Während in der letzten Zeit die epithelialisierten Tumorreste durch die Sitzungen gar keine Beeinflussung mehr erkennen liessen, verschwanden dieselben unter dem Bilde der exzessiven Verfettung in einigen Wochen. Am längsten hielt sich ein Tumorrest in der nächsten Umgebung des unteren Tränenpunktes ,an der Stelle, die, wie schon oben bemerkt, erst ganz zuletzt injiziert wurde und sich inzwischen zu einem runden derben Knötchen vergrössert hatte. 5 Wochen nach Beginn der Atoxylinjektionen war aber auch dieser letzte und hartnäckigste Tumorrest bis auf ein unverdächtig erscheinendes Bindegewebsknötchen verschwunden. (Fig. III.)

Die letzten Reste des Tumors dieses Falles waren noch nicht völlig geschwunden, als mir ein 2. Fall von Hautkrebs der Stirn überwiesen wurde (Fig. IV), der, wie die Patientin angab, bereits 1½ Jahre bestanden hatte und schon einmal flach abgetragen worden war.

Aus dem Heilversuch des 1. Falles geht hervor, dass die Einwirkung des Wechselstrommagneten auf den mit magnetischem Material injizierten Tumor an sich schon als ein Heilfaktor, wenn auch nicht als ein völlig ausreichender, anzusehen ist. Bei diesem 2. Falle schien es mir nun wichtig, festzustellen, ob auch schon As alleine eine wesentliche Heilwirkung auf diese Krebsgeschwulst auszuüben vermochte oder ob nur die Kombination beider Heilfaktoren, also die elektromagnetische Reizmethode + As eine optimale Beeinflussung des Tumors im Gefolge hatte. Da die Geschwulst dieses 2. Falles viel grösser war, liess sich dieses in der Weise gut ausführen, dass auf der einen Seite der Geschwulst intratumoral Atoxyl, auf der anderen Seite das magnetische Material injiziert wurde. Nach 14 Tagen konnte darüber kein Zweifel sein, dass nur das kombinierte Verfahren die optimale Wirkung zur Folge hatte; denn auf der mit Atoxyl gespritzten Seite war so gut wie gar keine Veränderung zu konstatieren, während auf der anderen Seite, wo neben der elektromagnetischen Reizwirkung eine humorale As-wirkung bestand, das prominente Krebsgewebe von Tag zu Tag mehr die gelbliche Farbe der Verfettung annahm, seine Prominenz verlor und sich das nun aufschiessende Granulationsgewebe zu überhäuten begann. Ich injizierte nun auch die andere Hälfte des Tumors mit Eisenoxydul und erreichte in 6 Wochen eine Verkleinerung der krebsigen Geschwürsfläche von 28×23 mm auf 10×15 mm. Wegen einer Reise und weil sich das Gewebe mittlerweile an die nicht zu variierende Reizstärke meines Apparates wieder völlig gewöhnt hatte, unterbrach ich die Behandlung und sah die Patientin erst nach 5 Wochen wieder. In dieser Zeit war der Tumor wieder stark emporgewuchert, wiewohl sich die Basis der Geschwulst weiter auf 9×10 mm verkleinert hatte (Fig. V). Dieser Geschwulstrest gab mir nun noch Gelegenheit, zu versuchen, ob sich die Heilung nicht vielleicht durch eine Auskratzung der Geschwulstmassen beschleunigen liess, wie man sie immer dort ausführen kann und wird, wo man mit dem scharfen Löffel an die Tumorbildung herankommt. Es gelang tatsächlich nach dieser Auskratzung bei täglich einer Sitzung und durch im ganzen 5 subkutane Injektionen von 0,1 Atoxyl + 0,002 Acid. ars. die Heilung so weit zu beschleunigen, dass man bereits nach 17 Tagen von einem völligen Schwunde dieses Tumorrestes sprechen konnte (Fig. VI).

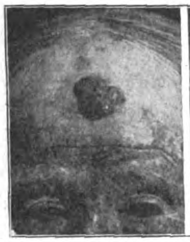


Fig. IV.

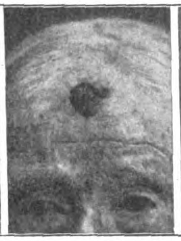


Fig. V.

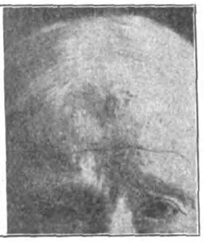


Fig. VI.

Ich bin mir wohl bewusst, dass diese neue Methode der Krebsbehandlung nichts ausgereiftes darstellt. Um dieselbe aber weiter zu verfolgen, ist es zunächst nötig, einen etwa 3—4mal stärkeren Elektromagneten bauen zu lassen. Da ich diese Methode hierbei aber nicht mehr geheim halten kann und mich meine Erfahrungen nötigen, in Prioritätsangelegenheiten vorsichtig zu sein[1]), so war ich zu dieser frühzeitigen Mitteilung gezwungen. Die Methode erscheint besonders wegen einiger Perspektiven wert, weiter verfolgt zu werden. Zunächst besteht bei derselben die Möglichkeit einer erfolgreichen Präventivbehandlung der Rezidive post operationem. Da nach den Feststellungen des Heidelberger Samariterhauses 75 Proz. aller postoperativen Rezidive in der Narbe entstehen, würde es für die Mehrzahl der Fälle genügen, in die Operationswunde vor der Naht feinstes Eisenoxydul einzustreichen. Da das feinkörnige Eisenoxydul nicht in der Narbe liegen bleibt, sondern sich auch in die Umgebung derselben verbreitet und auch die Gefässreizung und seröse Schwellung über das magnetische Material hinausreicht, so dürften hierbei auch weiter von der Narbe entfernt liegende Krebskeime zur Vernichtung gebracht werden können. In Fällen, in denen sicher nicht mehr im gesunden operiert wurde, müsste dann noch die Spritze zu Hilfe genommen werden.

Aber auch bei inoperablen Tumoren lässt sich diese Methode vielleicht überall dort mit Erfolg anwenden, wo man mit dem scharfen Löffel die Hauptgeschwulstmassen entfernen kann. Vielleicht ist hierbei sogar die Spritze in vielen Fällen zu entbehren, da es möglich erscheint, dass sich die Wände eines Geschwulstkraters mit dem feinkörnigen magnetischen Material selbständig infiltrieren.

Die hier beschriebene Behandlungsmethode kann allerdings im günstigsten Falle nur als eine regionäre einschliesslich der Lymphdrüsen gelten und erreicht das Ideal einer Krebsbehandlung, wie es nach den bekannten Tierversuchen von v. Wassermann-v. Hansemann[2]) rein chemotherapeutisch denkbar ist, nicht. Aber nach allem, was wir aus den v. Wassermannschen Mitteilungen wissen, steht leider zu befürchten, dass dem Ideal einer rein chemotherapeutischen Behandlung der Geschwülste vor der Hand noch schwer zu überwindende Schwierigkeiten entgegenstehen. Dafür sprechen auch Rückschlüsse aus anderen schon beim Menschen angestellten und im Effekt ähnlichen Versuchen. So beobachteten bereits 1907 v. Leyden und Bergell nach Injektion geringer Mengen eines von ihnen hergestellten neuen Leberfermentes einen weitgehenden Zerfall von Karzinomen beim Menschen unter dem Bilde einer Erweichung und Verflüssigung. Die weitere therapeutische Verwendung dieser Injektionen musste aber wegen der Toxizität der rapide zerfallenden Tumormassen aufgegeben werden. In einer weiteren hierauf bezüglichen Arbeit sprechen deshalb auch Bergell und Sticker[3]) von der Notwendigkeit, dass die artifizielle regressive Metamorphose der malignen Geschwülste ebenso prolongiert gestaltet werden muss, wie der Aufbau derselben vor sich geht. Auch Werner und Caan[4]), welche die Empfindlichkeit der Geschwulstzellen gegen Röntgenstrahlen durch chemische Sensibilisatoren wie Cholin, Chinin und Fluoreszin zu erhöhen vermochten, mussten von diesem Verfahren Abstand nehmen, weil „statt der für den therapeutischen Zweck optimalen Schrumpfung und bindegewebigen Induration“ eine bis zur Verflüssigung fortschreitende Kolliquation der Zellmassen eintrat, welche die Gefahr der Metastasierung mit sich brachte oder weil es dabei zu einer ausgedehnten Nekrotisierung und damit zu langweiligen, schlecht heilenden Wunden kam.

Es erscheint deshalb noch nicht überflüssig, auch diese Methode zu verfolgen und festzustellen, in welchem Umfange sich die hier angedeuteten Perspektiven werden verwirklichen lassen.

---

[1]) cf. Münch. med. Wochenschr. 1906 No. 44, S. 2184; 1907 No. 25; cf. auch ebenda 1909 No. 43, S. 2228 r. Spalte unten. —

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1912 No. 1.

[3]) D. med. Wochenschr. 1907, No. 38.

[4]) Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 26.

---

Aus der Privatklinik für Zuckerkranke und diätetische Kuren von Sanitätsrat Dr. Eduard Lampé in Frankfurt a. M.

## Beiträge zur Atophanbehandlung.

Von Sanitätsrat Dr. Hugo Bach (Bad Bertrich) und Dr. phil. Eduard Strauss.

Seit den Publikationen von Nicolaier und Dohrn, Tschernikow und Magat, Weintraud, Frank und Bauch, Georgiewsky, Starkenstein, Haller über die Wirkung 2-Phenylchinolin-4-Karbonsäure (Atophan) haben wir dieses Mittel in 19 Fällen angewandt, von denen wir folgende 3 charakteristische herausheben. Der gleichzeitig untersuchte N-Stoffwechsel ist nicht in die Tabellen aufgenommen worden, weil er nichts bemerkenswertes darbietet; dagegen haben wir den in der Mehrzahl der Fälle gemessenen Blutdruck mit angeführt, da er durch das Atophan beeinflusst zu werden scheint.

Das Atophan wurde von uns in folgender Weise angewandt: wir gaben 3 Tage hintereinander 4mal täglich (9, 12, 3, 6 Uhr) 0,5 Atophan mit je 5 g Natron bicarbonicum und liessen dabei täglich ca. 1 Flasche Fachinger Wasser trinken. Vor, während und nach der Atophanbehandlung wurde die gleiche Diät, die in möglichst purinfreier, gemischter Kost bestand, sowie die gleiche Betätigung der Patienten eingehalten.

**1. Fall.** Fr G., 43 J. alt. Diagnose: Adipositas, Arthritis urica.

| Datum | Medikation | Harnmenge | Harnsäure | Blutdruck mm |
|---|---|---|---|---|
| 12. V. 11 | | 1300 | 0,412 | 120 |
| 14. V. 11 | | 600 | 0,774 | |
| 15. V. 11 | **1. Atophantag** | 1100 | **1,595** | |
| 16. V. 11 | **2.** „ | 1200 | **1,260** | |
| 17. V. 11 | **3.** „ | 1000 | **0,940** | |
| 18. V. 11 | | 600 | 0,492 | |
| 19. V. 11 | | 1200 | 0,718 | 106 |
| 20. V. 11 | | 900 | 0,756 | 106 |
| 21. V. 11 | **4** „ | 700 | **0,84** | |
| 22. V. 11 | **5.** „ | 1400 | **1,246** | |
| 23. V. 11 | **6.** „ | 1600 | **1,283** | |
| 24. V. 11 | | 1700 | 0,510 | 108 |

**2. Fall.** Herr W., 46 J. alt. Diagnose: Arthritis urica.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7. X. 11 | | 1700 | 0,884 | 136 |
| 8. X. 11 | **1. Atophantag** | 2000 | **1,694** | |
| 9. X. 11 | **2.** „ | 2200 | **1,012** | |
| 10. X. 11 | **3.** „ | 2400 | **0,96** | |
| 11. X. 11 | | 2200 | 0,66 | 134 |
| 12. X. 11 | | 1500 | 0,495 | |
| 13. X. 11 | | 1800 | 0,756 | |
| 14. X. 11 | **4.** „ | 2600 | **1,95** | |
| 15. X. 11 | **5.** „ | 2600 | **1,365** | |
| 16. X. 11 | **6.** „ | 2000 | **1,10** | 137 |
| 17. X. 11 | | 2000 | 0,62 | 130 |
| 18. X. 11 | | 1900 | — | |
| 19. X. 11 | **7.** „ | 2100 | **1,47** | |
| 20. X. 11 | **8.** „ | 3000 | **1,35** | 132 |
| 21. X. 11 | **9.** „ | 2500 | **1,125** | 130 |
| 23. X. 11 | | 2300 | 0,78 | 125 |
| 24. X. 11 | | 1700 | 0,765 | 128 |
| 25. X. 11 | **10.** „ | 1900 | **1,463** | 137 |
| 26. X. 11 | **11.** „ | 2900 | **1,305** | 135 |
| 27. X. 11 | **12.** „ | 2900 | **1,305** | 135 |
| 28. X. 11 | | 1800 | 0,684 | 135 |

**3. Fall.** Herr d. S., 56 J. alt. Diagnose: Arthritis urica, Albumen bis 0,1 Prom. und Zylinder.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13. X. 11 | | 1500 | | 130 |
| 14. X. 11 | **1. Atophantag** | 1200 | **1,224** | 129 |
| 15. X. 11 | **2.** „ | 1100 | **1,012** | |
| 16. X. 11 | **3.** „ | 1100 | **0,768** | |
| 17. X. 11 | | 1500 | 0,570 | |
| 19. X. 11 | | 1100 | 0,605 | |
| 20. X. 11 | **4.** „ | 1200 | **1,178** | 121 |
| 21. X. 11 | **5.** „ | 1000 | **0,99** | 120 |
| 22. X. 11 | **6.** „ | 1000 | **0,73** | |
| 23. X. 11 | | 1400 | 0,518 | 119 |
| 25. X. 11 | | 1500 | 0,72 | 119 |
| 27. X. 11 | **7.** „ | 2000 | **1,28** | 119 |
| 28. X. 11 | **8.** „ | 1100 | **0,957** | 116 |
| 29. X. 11 | **9.** „ | 1000 | **0,81** | |
| 30. X. 11 | | 1400 | 0,504 | |

In allen Fällen ist demnach folgendes festgestellt:

1. Die Harnsäureausscheidung wird durch Atophan erhöht und zwar in den meisten Fällen am 1. Atophantage um das Doppelte.

2. Die Harnsäureausscheidung sinkt am 1. atophanfreien Tage in den meisten Fällen unter die Norm, um dann wieder langsam zu steigen.

3. Der Blutdruck scheint unter Einwirkung des Atophans etwas zu sinken.

4. Eine nierenreizende Wirkung durch das Atophan konnte in keinem Falle beobachtet werden. Selbst 2 Patienten mit Schrumpfniere vertrugen Atophan ohne Beschwerden und ohne irgendwelche Veränderung des chemischen und mikroskopischen Urinbefundes (keine Vermehrung des Eiweisses und der Zylinder).

5. Das subjektive Allgemeinbefinden wurde in allen Fällen durch das Atophan günstig beeinflusst. Die Patienten erklärten sich nach den Atophantagen „erleichtert und erfrischt".

6. Eine Steigerung der Diurese konnte bei Berücksichtigung der grösseren Flüssigkeitszufuhr nicht beobachtet werden.

In einem ambulant mit Atophan behandelten Falle von Arthritis deformans war die tägliche Harnsäureausscheidung in längerer Periode über 1 g, die Gelenkschwellungen gingen zurück, die Gelenke wurden freier beweglich und fast vollkommen gebrauchsfähig, so dass die betreffende Patientin ihrem Berufe wieder nachgehen konnte.

Die obigen Versuche können trotz genauer klinischer Behandlung keinen Aufschluss über die physiologische Wirkung des Atophans geben. Wir neigen jedoch der schon anderweitig ausgesprochenen Ansicht zu, dass der Angriffspunkt der Atophanwirkung in der Niere selbst zu suchen ist, und dass das Atophan die durch die Niere gehemmte Ausscheidung der Harnsäure befördert. Wir wagen hier keinen Rückschluss auf die event. Richtigkeit der älteren Theorie über die renale Entstehung der Gicht, glauben aber, dass die aus den obigen Wirkungen des Atophans sich ergebenden Schlüsse mit den von Brugsch und Schittenhelm geäusserten Ansichten sich vereinigen lassen. Wir beziehen uns hierbei auf die von Lichtwitz auf dem Wiesbadener Kongress 1911 gemachten Andeutungen.

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik des Kgl. Chariteekrankenhauses zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. K. Franz).

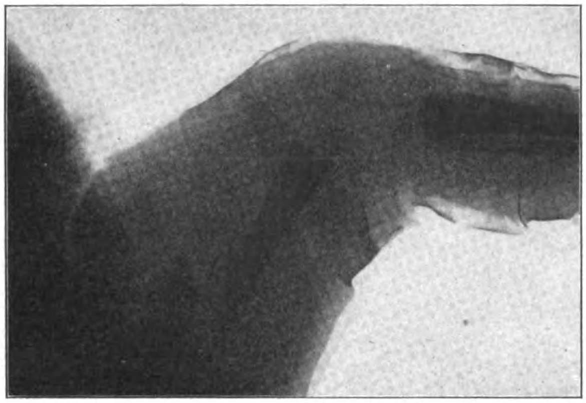
## Zwei merkwürdige Fälle von Oberschenkelfraktur des Kindes unter der Geburt.

Von Stabsarzt Dr. Bertkau, früherem Assistenten der Klinik.

Die Frakturen der kindlichen Extremitätenknochen unter der Geburt sondern sich in 2 Gruppen: Die eine, der die allergrösste Mehrzahl angehört, umfasst diejenigen Knochenbrüche, die durch direkte Gewalteinwirkung bei operativen geburtshilflichen Eingriffen zustande kommen — Humerus- und Vorderarmfrakturen bei der Armlösung, Ober- und Unterschenkelbrüche bei der Wendung und Extraktion, oder der Extraktion bei Beckenendlagen —, die andere enthält die recht seltenen frischen Frakturen bei Spontangeburten, für die ich als interessante Beispiele die Fälle von Henning und von Green anführen möchte. Im ersteren Falle handelte es sich um einen frischen Bruch beider Oberschenkel durch Umschlingung der Nabelschnur; die Bruchstellen entsprachen genau dem Orte der Umschlingung, die 2 mm tiefe Einschnürungen der Weichteile verursacht hatten. In dem Greenschen Falle war durch eine offenbar schon länger vorhandene Umschlingung der Oberschenkel durch die nur 35 cm lange Nabelschnur eine Ruhigstellung und konsekutive Beugekontraktur hervorgerufen worden — die beiden Oberschenkel liessen sich nur bis zum rechten Winkel strecken —, infolgederen bei der Austreibung die Oberschenkel brachen. Im folgenden möchte ich nun 2 Fälle mitteilen, die gewissermassen zwischen den beiden genannten Gruppen stehen, nämlich insofern, als die Fraktur beide Male den Oberschenkel betraf, der bei der Wendung und Extraktion des Kindes nicht berührt worden war.

Fall 1. J. B., 25 jährige III.-para, hat erst mit 4 Jahren laufen gelernt, ist angeblich nie krank gewesen. Das erste Kind wurde nach Wendung tot geboren, das zweite kam spontan lebend. Letzte Regel Juni 1911. Befund bei der Aufnahme am 6. III. 12: Kleine, mässig ernährte Frau, an den Extremitäten keine auffallenden rhachitischen Veränderungen. Beckenmasse: Dist. spin. 26 cm, Dist. crist. 27 cm, Dist. troch. 32 cm, Conj. ext. 18 cm, Conj. diag. 10,25 cm. Stand des Fundus handbreit unter dem Schwertfortsatz, Rücken rechts, kleine Teile links, Kopf schwer beweglich auf dem Beckeneingang, Herztöne in der linken Nabelspinallinie. Bei der inneren Untersuchung findet man den Muttermund vollständig erweitert, als vorliegenden Teil das Gesicht, mit querverlaufender Gesichtslinie auf dem Beckeneingang stehend, Kinn links, neben dem Gesicht eine etwa 10 cm lange pulsierende Nabelschnurschlinge vorgefallen. Diagnose: II. Gesichtlage und Nabelschnurvorfall bei plattem Becken. Es wird darauf sofort in Chloroformnarkose (2½ Stunden nach dem Blasensprung) mit der rechten Hand eingegangen und das Kind auf den linken Fuss gewendet, an diesem extrahiert, wobei der rechte Oberschenkel an dem kindlichen Körper hinaufgeschlagen geboren wird, der nach der Armlösung noch hochstehende Kopf mittels Martin-Wiegandschen Handgriffs entwickelt. Das Kind ist leicht asphyktisch, wird aber bald zu kräftigem Schreien gebracht. Beim Baden zeigt sich, dass der rechte Oberschenkel etwa an der Grenze von oberem und mittlerem Drittel gebrochen ist. Wann und wie diese Fraktur zustandegekommen ist, ist vollkommen unklar, da die Wendung und Extraktion ohne irgendwelche Schwierigkeit gelang. Das Gewicht des Kindes betrug 3050 g, die Länge 51 cm.

Fall 2. L. U., 37 jährige V.-para hat als Kind Scharlach gehabt, ist sonst angeblich nie krank gewesen. Die 4 ersten Kinder sind alle spontan lebend geboren worden, 2 leben, eines ist an Mittelohreiterung, eines an Krämpfen gestorben. Letzte Regel Juni 1911. Befund bei der Aufnahme am 17. IV. 12: Mittelgrosse, gut genährte Frau, am Skelett keine Zeichen von Rhachitis. Beckenmasse: Dist. spin. 27 cm, Dist. crist. 31,5, Dist. troch. 32,5, Conj. ext. 20,5. Conj. diagon. nicht zu messen, da das Promontorium nicht zu erreichen ist. Stand des Fundus handbreit unter dem Schwertfortsatz. Kopf rechts, Steiss links, Rücken vorn, Herztöne rechts in Nabelhöhe. Bei der inneren Untersuchung findet man den Muttermund vollständig erweitert, die Blase gesprungen, als vorliegenden Teil den linken Arm, Diagnose: II. dorso-anteriore Querlage. In Chloroformnarkose wird, etwa 16 Stunden nach dem Blasensprung, mit der rechten Hand eingegangen und das Kind auf den linken Fuss gewendet. Bei der Extraktion macht sich, als das linke Knie bereits geboren ist, ein leichter Widerstand geltend, der durch etwas kräftigeren Zug nach abwärts überwunden wird. Dabei hört man ein dumpfes Knacken. Die weitere Entwicklung geht ganz glatt, das rechte Bein wird vollständig an den Rumpf hinauf ausgestreckt geboren und zeigt an der Grenze vom oberen und unteren Drittel des Oberschenkels eine deutlich krepitierende Fraktur. Das Kind schreit sofort nach der Extraktion. Sein Gewicht beträgt 3770 g, seine Länge 51 cm.



Fall 2.

Wenn man nach einer Erklärung für die Entstehung dieser Verletzungen sucht, so ist natürlich der erste Gedanke, dass es sich um einen technischen Fehler des Operateurs gehandelt habe. Bezüglich des ersten Falles ist ein solcher meiner Ueberzeugung nach völlig ausgeschlossen und im zweiten mache ich mir nur den Vorwurf, dass ich, als sich bei der Extraktion ein Widerstand bemerkbar machte, nicht noch einmal nachfühlte, worin der Grund dafür liege. Diese Unterlassungssünde kann ich nur damit entschuldigen, dass ich, da lege artis aus 2. dorso-anteriorer Querlage auf den unteren — linken — Fuss gewendet war und dieser richtig vorn unter der Symphyse lag, gar nicht auf den Gedanken kam, dass ein anderer Umstand, als die Grösse des Kindes, die Extraktion, wie so oft, erschwere. Auch als ich das Knacken vernahm, glaubte ich zunächst, es habe, wie man das manchmal bei einer Extraktion hört, ein Gelenk geknackt, ähnlich dem Geräusch, dass man durch Zug am Finger in den Metakarpophalangealgelenken erzeugen kann. Dieser Irrtum ist aber wohl entschuldbar, denn es ist mir nachträglich nicht gelungen, in irgend einem Lehrbuch der Geburtshilfe einen Hinweis auf das Vorkommen der oben beschriebenen Verletzungen zu finden. Dagegen teilt Gruwell einen, meinem zweiten analogen Fall von Spontanfraktur mit. Es handelte sich, wie mir aus der etwas unklaren Beschreibung hervorzugehen scheint, um eine dorso-posteriore Querlage[1]), bei der der rechte Fuss und linke Arm neben der prolabierten Nabelschnur vorlagen. Es wurde auf den rechten Fuss gewendet und ein Extraktionsversuch gemacht. Der linke Oberschenkel blieb aber „above the pelvic brim", während der rechte schon bis zu den Nates geboren war. Während einer sehr kräftigen Wehe hörte man nun plötzlich einen deutlichen Krach und mit der nächsten Wehe erfolgte die völlige Austreibung des Kindes, dessen rechter Oberschenkel sich zwischen oberem und mittlerem Drittel gebrochen zeigte. Das Kind war ein 9 Pfund schweres Mädchen.

Einen anderen hierhergehörigen Fall von Spontanfraktur beschreibt Davidson. Er machte bei einer linken unvollkommenen Fusslage an dem bis zu den Nates geborenen linken Bein einen Extraktionsversuch, dem eine sehr kräftige Wehe folgte, ohne dass die Austreibung dadurch gefördert wurde. Er untersuchte nun und fand den rechten Oberschenkel hinten und „directly across the pelvis of the mother". Während er noch überlegte, was er tun sollte, kam eine sehr starke Wehe, man hörte einen scharfen Krach und das Kind wurde spontan völlig ausgetrieben. Der rechte Oberschenkel war im mittleren Drittel gebrochen.

In diesen beiden Fällen geben die Beobachter bestimmt an, dass der die Fraktur begleitende Krach während einer Wehe erfolgte, ohne dass an dem Kindskörper gezogen wurde; es handelt sich also um Spontanfrakturen, die aber für die Beurteilung meiner Fälle insofern wertvoll sind, als sie einerseits beweisen, dass ein Uebermass an Kraft bei der Extraktion nicht aufgewendet zu werden braucht, um eine solche Fraktur zu bewirken. Und in der Tat wurde in meinen Fällen bei weitem nicht so kräftig gezogen, wie es manchmal bei schwierigen Extraktionen grosser Kinder nötig ist und geschieht, ohne dass Verletzungen entstehen. Andererseits lassen sich daraus Schlüsse ziehen auf den Entstehungsmechanismus der von mir beobachteten Frakturen. Das Röntgenbild derselben zeigt im ersten Falle einen einfachen Schrägbruch, im zweiten einen deutlichen Spiralbruch; dieser ist also zweifellos eine Torsionsfraktur, jener ein Biegungsbruch. Ich glaube nun, dass dieser letztere so zustande gekommen ist, dass sich bei dem engen Becken — die Conj. vera betrug 8,25—8,5 — das Bein vielleicht am Promontorium anstemmte, während der Steiss auf dem linken horizontalen Schambeinast der Mutter fixiert wurde, und bei der Extraktion der Oberschenkel einknickte. Die Torsionsfraktur dagegen dürfte wohl so zu erklären sein, dass bei der Wendung der rechte Fuss bei gebeugtem Oberschenkel und Knie mit der Sohle auf die Linea innominata geriet, sich bei der Extraktion erst hier fest aufstemmte und nun bei der Drehung des kindlichen Rückens nach links unter dem fortdauernden Zug der Oberschenkel gebrochen wurde. Mit Sicherheit kann man natürlich nichts über den Mechanismus behaupten, aber mir scheinen obige Erklärungen noch am plausibelsten. Dass die Brüche dadurch passiert sind, dass der gebrochene Schenkel unter den anderen geriet, an dem die Extraktion ausgeführt wurde, d. h. dass sich die beiden Beine kreuzten, glaube ich mit Sicherheit ausschliessen zu können, da ja in beiden Fällen auf den unteren bezw. vorderen Fuss gewendet wurde und dieser sofort vorn unter die Symphyse zu liegen kam, also gar keine Gelegenheit zu einer Kreuzung der Beine gegeben wurde.

Ich habe geglaubt, diese beiden Fälle mitteilen zu sollen, weil sie anscheinend doch sehr selten sind — wenn nicht die ja begreifliche Scheu, Misserfolge mitzuteilen oder der Gedanke, einen Fehler begangen zu haben, andere abgehalten haben, ähnliche Fälle zu veröffentlichen — und weil ausserdem der zweite von ihnen die Lehre ergibt, dass man selbst bei völlig lege artis ausgeführter Wendung und anscheinend normaler Haltung der Frucht bei einem Widerstand während der Extraktion vor weiterem Zuge nachtasten soll, ob dieser nur durch die Grösse des Kindes bezw. die Enge der Weichteile oder aber durch eine falsch liegende Extremität bedingt wird. Ob sich letzteres aber immer wird feststellen lassen, möchte ich nicht entscheiden. Auch forensisch nicht uninteressant scheinen mir diese Fälle zu sein, besonders in unserer heutigen Zeit, in der sich jeder der Haftpflicht des anderen so wohl bewusst ist.

Schliesslich möchte ich bezüglich der Therapie der beiden Frakturen bemerken, dass die Credésche Methode des Fixierens des hochgeschlagenen Beines am Rumpf sich in diesen Fällen gar nicht bewährt hat, und durch die Extension bezw. Gipsverband ersetzt werden musste.

### Literatur.

1. v. Winckel: Handbuch der Geburtshilfe, 1907. — 2. Carl Ruge: Ueber die Verletzungen des Kindes durch Extraktion bei ursprünglicher oder durch Wendung herbeigeführter Beckenendlage usw. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1. Bd., 1876. — 3. Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtsh. u. Gynäk., VII. Jahrg. — 4. J. P. Gruwell: Fracture of the femur during delivery. The Medical News, Vol. LXII, No. 19, p. 531. — 5. Charles F. Davidson: Fracture of the femur during delivery;

---

[1]) Nicht um Steisslage, wie Stumpf angibt, siehe v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe, Bd. III, Teil III, S. 512.

report of a case. The Medical News, Vol. LXII, No. 22, p. 614. — 6. Green: Frische Oberschenkelfraktur bei Neugeborenen. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk., Bd. 41, S. 522. — 7. M. Henning: Ein Fall von kongenitaler doppelseitiger Oberschenkelfraktur mit Nabelschnurumschlingung bei einem ohne Kunsthilfe geborenen Kinde. Inaug.-Diss., Berlin 1900. — 8. O. Küstner, Ueber die Verletzungen der Extremitäten des Kindes bei der Geburt. Samml. klin. Vorträge von Volkmann. Gynäk., Bd. 2, S. 1327. — 9. R. Birnbaum, Ueber die Verletzungen des Kindes bei der Geburt. Samml. klin. Vorträge von Volkmann. Gynäk., Bd. 9, S. 707.

---

# Plastischer Ersatz des vorderen Teils des Mastdarmrohrs durch die hintere Scheidenwand.

Von Dr. **Goebel**, Frauenarzt in Worms.

Frau H. Sch. aus W., 60 Jahre alt, wird mir am 3. XI. 11 wegen eines im hinteren Scheidengewölbe fühlbaren Tumors überwiesen. Wahrscheinlichkeitsdiagnose des überweisenden Kollegen S.-R. Dr. W. Rektumkarzinom. Diagnose bestätigt sich durch Digitaluntersuchung, Rektoskopie und mikroskopische Untersuchung im pathol.-anatom. Institut Giessen. Eröffnung der hinteren Scheidenwand, des Scheidengewölbes, des Douglas, Mobilisierung und Herunterziehen des Darms, Resektion dieses mit dem zirrhotischen Karzinom im Gesunden. Sphincter ani bleibt intakt und wird mit dem heruntergezogenen Darm ringsum mit Jodkatgut vereinigt. Nach scheinbarem Erfolg bildet sich in der hinteren Scheidenwand, direkt unterhalb des Zervix bis zum Sphinkter eine grosse gut 2 Finger breite Kloake. Nach Reinigung der Wundränder Nachoperation an 3. I. 12. Hintere Darmwand ist fest mit dem Sphinkter vereinigt, von dem oberen, vorderen Rand des Sphincter ani bis zum Zervix sind die Scheiden- und Darm- (Kloaken) ränder durch eine starke Narbenbildung verwachsen. Die voraussichtliche längere Dauer der Trennung dieser Narbenbildung, der dekrepite Zustand der Patientin lässt mich von dem ursprünglichen Gedanken, einen neuen Versuch zur Mobilisierung, Herunterziehen und Neuvereinigung des Darmes mit dem Sphinkter zu machen, absehen und bewegt mich, erst eine Plastik zu versuchen. Der Sphincter ani wird gespalten, die Vereinigung des Darms mit der Scheide (die Kloakenränder) an 3 Seiten (Sphinkterrand, rechte und Zervixseite) angefrischt, an der linken Scheidenwand ein hinreichend grosser Schleimhautlappen umschnitten, abgelöst, umgeklappt und mit den angefrischten Kloakenrändern vereinigt. Die linksseitige Scheidenschleimhaut ist also jetzt zur vorderen Rektumschleimhaut geworden. Die abgelöste, wunde Fläche dieser Schleimhaut, also die neugebildete wunde hintere Vaginalwand decke ich mit einem von der rechten Scheidenwand abgelösten gestielten Lappen. Die hintere Scheidenwand ist ebenso wie die Brücke zwischen Vagina und Rektum wiederhergestellt. An den beiden seitlichen Scheidenwandungen befinden sich entsprechende Substanzverluste der Schleimhaut. Sie werden durch Heranholung vorderer, durch seitliche Einschnitte und Unterminierung beweglicher gemachter vorderer Scheidenschleimhaut möglichst gedeckt. Restierende kleinere Schleimhautdefekte der Vagina werden der Granulation überlassen. Wiedervereinigung des Sphincter ani, Verband. Reaktionsloser Heilungsprozess. Bei der Entlassung am 20. Januar 1912 noch kleine granulierende Stellen an den seitlichen Vaginalwänden. Am 25. Juni 1912 — also 5¾ Monate post operationem — erscheint Patientin in der Sprechstunde. Reichliche Gewichtszunahme, blühendes Aussehen. Karzinomrezidive nicht nachweisbar. Wunde allerseits gut verheilt. Vagina etwas narbig verengt. Funktionell keinerlei Klagen — weder von seiten des Genitalapparates, noch vor allem der Verdauungsorgane. Irgendwelche Störungen der Stuhlentleerung selbst bei Diarrhöe werden verneint. Bei genauerer Nachforschung gibt Patientin an, manchmal erfolge die tägliche Stuhlentleerung auf einmal, manchmal müsse sie auch zwei oder dreimal hintereinander das Klosett aufsuchen, unwillkürliche Entleerungen erfolgten nie.

---

Aus dem Kaiserin Auguste-Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.

# Ueber den Eisengehalt der Frauen- und Kuhmilch.

## Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von F. v. Soxhlet[1]).

Von L. **Langstein** und F. **Edelstein**.

Soxhlet berichtet unter obigem Titel über Resultate von Eisenbestimmungen seines Mitarbeiters Dr. Vestner in Frauen- und Kuhmilch, aus denen hervorgeht, dass 1 Liter Frauenmlich 1,6 mg, 1 Liter Kuhmilch 0,6 mg Eisenoxyd im Mittel enthält. Diese Tatsachen sind eine Bestätigung der im Kaiserin Auguste-Viktoria-Hause ausgeführten Untersuchungen über den Eisengehalt der Frauen- und Kuhmilch, die in Arbeiten von Bahrdt und Edelstein[2]) und Edelstein und v. Csonka[3]) mitgeteilt wurden. Soxhlet sieht aber offenbar erst durch die chemischen Untersuchungen von Vestner den Beweis erbracht, dass die genannten Eisenwerte den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen, mit der Begründung, dass die von den genannten Autoren bei der Untersuchung der Frauenmilch und Kuhmilch erhaltenen Resultate, auch wenn sie richtig sind, doch nur Zufallswerte darstellen. Darauf muss folgendes erwidert werden: Die jodometrische Eisenbestimmung nach Mohr ist, wenn auch „nur" eine Oxydationsmethode, sehr zuverlässig; allerdings erfordert sie ein peinlich genaues Einhalten aller Vorschriften, und gerade aus diesem Grunde wurde bei den Untersuchungen des Eisengehalts der Frauen- und Kuhmilch nicht nach der Originalvorschrift verfahren, sondern es wurden alle Fehlerquellen, die bei dieser Methode in Betracht kommen können, tunlichst ausgeschaltet. Wir verweisen auf die genauen Angaben in der Biochemischen Zeitschrift. So ausgeführt stellt sich die Methode durchaus nicht als eine Zufallsmethode dar, sondern ist zum mindesten ebenso genau, wenn nicht genauer, als die übrigen schon von vielen anderen vorher benützten kolorimetrischen Methoden. Die jodometrische Methode wird übrigens in Treadwells Lehrbuch als sehr gute Resultate liefernd empfohlen. Dazu kommt aber noch eine andere, die Bemerkung Soxhlets zu einer grundlosen stempelnde Tatsache, die dieser nicht hätte übersehen dürfen. Nämlich nicht nur die jodometrische Methode wurde von uns angewandt sondern auch die kolorimetrische, die von Lachs und Friedenthal angegeben ist. Die Resultate beider Methoden stimmten in unseren Versuchen gut miteinander überein. Nottbohn und Weisswange[4]) — auch dieser Arbeit wird in dem Aufsatze von Soxhlet keine Erwähnung getan — haben schon vor Soxhlet unsere Resultate mit einer kolorimetrischen Rhodanmethode (nach vorheriger Ausfällung des Eisens durch „Cupferron", wodurch der die Färbung störende Einfluss aller anderen Salze ausgeschaltet wurde) bestätigt. Aus einer Gegenüberstellung der von Soxhlet mitgeteilten Werte und unserer geht eine fast absolute Uebereinstimmung hervor. In unseren Versuchen wurde für Frauenmilch gefunden: pro Liter 1,64, 1,93, 1,76 mg $Fe_2O_3$. Für Kuhmilch bei direkt ins Glas gemolkener Milch 0,5 mg Fe pro Liter. In Mischmilch 0,7—1,5 mg pro Liter. Soxhlet gibt an als Eisenwert für Frauenmilch nach einem Durchschnitt aus 10 Proben 1,6 mg $Fe_2O_3$, für Kuhmilch 0,4 mg Fe pro Liter. Für Mischmilch (Flaschenmilch) 0,5—0,7 mg Fe. Wir schrieben: „Der Eisengehalt der Kuhmilch ist ⅓—½ kleiner als der der Frauenmlich, der jeweilige Eisengehalt der Kuhmilch hängt ab von der Behandlung der Milch (im Molkereibetrieb etc.)." Soxhlet sagt: „Die Kuhmilch enthält nur ⅓ vom Eisengehalt der Frauenmilch, häufig nur $^1/_6$ und selten mehr als die Hälfte." Er betont ebenfalls, auch wieder in Uebereinstimmung mit unserer Ansicht, dass Handelsmilch infolge längerer Berührung mit Blechgerätschaften eisenreicher werden kann. Wie man trotz dieser Uebereinstimmung unsere Resultate (herrührend von 17 mit der kolorimetrischen Methode verglichenen Analysen), die wir früher als Soxhlet gefunden haben, als zufällige ansprechen kann, ist uns unverständlich. Dazu kommt aber noch, dass Soxhlet Betrachtungen über Säuglingsernährung an die Eisenarmut der Kuhmilch knüpft, die ebenfalls der eine von uns schon vor ¾ Jahren, anlässlich der Besprechung der Bedeutung der hier geschilderten Verhältnisse für die natürliche und künstliche Ernährung, im September 1911 in Karlsruhe klar zum Ausdruck gebracht hat. Damals führte Langstein Folgendes aus[5]): „Was ist aus dieser Tatsache für die Säuglingsernährung zu schliessen? Zunächst das eine, dass das Kind bei künstlicher Ernährung bedeutend weniger Eisen zugeführt erhält als bei der Ernährung an der Brust; vorausgesetzt ein Kind würde vom 1. Tage an, wie das ja manche Pädiater empfehlen zu können glauben, mit Vollmilch ernährt, so würde es um $^2/_3$ der Zeit früher sein Eisendepot aufbrauchen als bei natürlicher Ernährung. Eine bei Vollmilchernährung frühzeitig auftretende Anämie wird uns in ihrer Pathogenese so verständlich. Es fragt sich ferner, ob der reinsten Kuhmilch die nicht so rein behandelte, aber eisenreichere Marktmilch vorzuziehen wäre. Diese Frage kann nicht ohne weiteres bejaht werden, denn es ist sehr fraglich, ob der Stoffwechsel des Säuglings so eingestellt ist, dass er das in der Milch enthaltene beigemengte, also wohl auch anders gebundene Eisen verwerten kann. Es ist klar, dass sich hier für die Stoffwechselforschung neue Fragestellungen ergeben. Die Verhältnisse der Eisenzufuhr bei künstlicher Ernährung mahnen uns wiederum, erst alle Bedingungen eines Stoffwechselversuchs und alle Fehlerquellen zu ergründen, bevor wir Schlüsse ziehen. Die Eisenfrage muss von neuem untersucht werden, nachdem durch den von uns erhobenen Befund des minimalen Eisengehalts der Kuhmilch das Verständnis für Störungen von dieser Seite näher gerückt ist als je." Vergleichen wir dazu die Ausführungen Soxhlets. Er schreibt: „Die Kuhmilch enthält im Durchschnitt ⅓ vom Eisengehalt der Frauenmilch, häufig nur $^1/_5$ und nur selten etwas mehr als die Hälfte. Wird, wie es häufig üblich ist, die Kuhmilch mit einer gleichen Menge Wasser verdünnt, dann wird man in der Regel nur mit $^1/_6$, ja mit $^1/_{10}$ zu rechnen haben. Man muss also beim künstlich ernährten Säugling recht ernst mit der Gefahr des Eisenhungers rechnen." Und ebenso wie Langstein erörtert Soxhlet die Bedeutung der Korrektur des niedrigen Eisengehalts der Kuhmilch durch Eisenbeimengungen. Der Schluss, den Soxhlet zieht, ist der gleiche wie der von Langstein gezogene, dass die Eisenfrage, soweit sie den Säugling angeht, nicht abgetan und erledigt ist, dass es vielmehr gut sein wird, die vorzeitig geschlossene Debatte darüber wieder zu eröffnen.

---

[1]) Münch. med. Wochenschr., Juli 1912.

[2]) Bahrdt und Edelstein: Zeitschr. f. Kinderheilk., 1, 182, 1910.

[3]) Edelstein und v. Csonka: Bioch. Zeitschr., 38, 18, 1912.

[4]) Nottbohn und Weisswange: Verfahren zur Eisenbestimmung in Milch. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel, 23, 514, 1912.

[5]) Verhandlungen der deutschen Gesellsch. f. Kinderheilkunde 1911 und Jahrb. f. Kinderheilk. 74, 536, 1911.

Aus obigen Ausführungen mag wohl die Berechtigung hervorgehen, in den Angaben Soxhlets über den Eisengehalt der Kuhmilch und seine Bedeutung für die künstliche Ernährung lediglich eine Bestätigung unserer früher gemachten zu sehen.

Hinzufügen möchten wir, dass nach den Untersuchungen McLeans[6]) im Kaiserin Auguste-Viktoria-Hause die Eisenwerte in der Ziegenmilch ebenfalls geringer sind, als nach den Angaben der Literatur scheinen könnte, wenn auch etwas höher als die der Kuhmilch.

Zu den ausserordentlich interessanten Erörterungen Soxhlets über die Bedeutung des sogen. Eisendepots im Organismus des Säuglings können wir leider an dieser Stelle noch nicht Stellung nehmen, wenn auch mittlerweile in unserer Anstalt Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel von Kassowitz gemacht worden sind; denn die Zahl der durchgeführten Versuche berechtigt noch nicht zu einem abschliessenden Urteil.

---

Aus dem pathol. Institut des Krankenhauses München rechts der Isar.

## Ueber Untersuchungen mittels der Wassermannschen Reaktion an der Leiche.

Von G. B. Gruber, 1. Assistent am Institut.

L. K. Wolff hat in No. 29 dieser Wochenschrift zu meiner Arbeit unter dem obenstehenden Titel in No. 25 der Münch. med. Wochenschr. Stellung genommen. Leider war mir seine in der Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. XI, S. 154 ff., erschienene Bearbeitung des gleichen Problems verborgen geblieben. Gleichwohl kann ich auf Grund einer Nachprüfung, die von Margar. Stern „über die Brauchbarkeit der Bariumsulfatbehandlung von Leichenseren zwecks serodiagnostischer Untersuchung" geschah[1]), die Richtigkeit der Wolffschen Befunde vorläufig nicht anerkennen. Stern fand bei Untersuchung mittels der Wolffschen Methode 53 Seren nicht luetischer Leichen, an 55 inaktiv untersuchten Seren normaler Kaninchen (die bekanntermassen sich oft durch Hemmung im Wassermannschen Versuch auszeichnen), sowie an 49 Menschenseren, von denen 32 von Luetikern stammten, merkwürdige Resultate. Dieselben taten dar: „1. Dass nur ein geringer Prozentsatz von unspezifischen Hemmungen von Leichen- und Kaninchenseren durch Digerieren mit $BaSO_4$ negativ wird; 2. dass durch dasselbe Verfahren auch ein Teil der spezifischen Hemmungen bei Luesseren aufgehoben wird." — Zum Schlusse heisst es in Sterns Arbeit: „Es kommt wohl ab und zu vor, dass ein Serum — sei es Leichenserum oder Kaninchenserum — seine positive Reaktion durch Schütteln mit $BaSO_4$ verliert, da aber dasselbe auch bei sicher positiven Luesseren vorkommt, ist eine Unterscheidung spezifischer und unspezifischer Hemmungen auf diesem Wege nicht durchführbar."

Die bestimmte Behauptung Wolffs über die nicht luetische Natur von Fällen, die ich ebenso wie andere Untersucher (Nauwerck und Weichert, Lubarsch, Schmidt etc.) positiv reagierend fand, dürfte damit auf eine recht schwache Basis gestellt erscheinen, ganz abgesehen davon, dass 86 unserer Fälle mit positivem Reaktionsausfall auch sonst Hinweise auf Lues nicht vermissen liessen. Weitere von Wolff angekündigte und wohl auch von anderer Seite erfolgende Untersuchungen werden über die geeignetsten Methoden — auch über den Wert oder Unwert der Wolffschen $BaSO_4$-Behandlung — vielleicht endgültig Klarheit schaffen. Zu unseren eigenen Befunden sei noch kurz erwähnt, Bei Ausführung der sämtlichen Kontrollen — unter Einstellung mehrerer Leberextrakte als Antigene — und bei Verwendung möglichst frisch entnommenen und bald abzentrifugierten Serums gut gelagerter Leichen ist die Wassermannsche Reaktion in der pathologischen Anatomie brauchbar, wenn man, wie wir das taten, nur die absoluten oder fast absoluten Hemmungen als positiv ansieht. Gewiss besässen wir eine viel grössere Zahl von positiven Ergebnissen, wenn wir die partiell gelösten oder gehemmten Fälle nicht als negativ ausgeschieden hätten. Wären wir hier weniger kritisch verfahren, so würde sich die Zahl unserer positiven Befunde bei 300 Gesamtreaktionen um $16\,^2/_3$ Proz., bei 101 positiven Reaktionen um 50 Proz. vermehrt haben. Und die Berechtigung dieser Ausscheidung leiteten wir aus der Kontrolle der anamnestischen, klinischen und anatomischen Erhebungen bei diesen zweifelhaften Fällen ab, die durchwegs keinen Anhaltspunkt für Lues boten. Immerhin blieben auch uns noch unter den positiv befundenen Fällen 15 Proz., die wir nicht genügend klären konnten. — Einem uns mündlich von anderer Seite geäusserten Bedenken, wie es komme, dass wir so viele positive Reaktionen (unter 300 Sektionen 101 positive Befunde) haben, müssen wir entgegnen, dass dies seinen Grund in der eine Zeitlang geübten Auswahl von Leichen für die Anstellung der Reaktion hat; so gibt der Anteil von fast 70 ausgewählten Aortitikern diesen 33,4 Proz. positiven Reaktionen einen ganz speziellen Anstrich, der nicht etwa strikte besagen kann, dass jede 3. in München zur Sektion kommende Leiche mit nicht ausgeheilter Lues behaftet war. Zugleich sei bemerkt, dass ein sehr viel geringerer Prozentsatz von Luetikern bei fortlaufender Untersuchung unseres Materials — das keine Kinderobduktion enthält — zu erwarten wäre. Es würde sich etwa zwischen 4 Proz. und 8 Proz. bewegen, wie Erhebungen an unserem Sektionsmaterial zu anderem Zwecke dartaten.

---

## Das Luetikerbad Kusatsu in Japan.

Von Dr. E. Papellier.

Kaum ein zweites Land der Erde dürfte so reich an Mineralquellen sein als Japan, was bei der vulkanischen Natur des Bodens nicht überraschen kann. Man hat über 1100 verschiedenartige Thermen festgestellt, von denen 186 Säuerlinge, 179 Kochsalzquellen, 78 Bitterquellen, 32 Eisenquellen, 138 Schwefelquellen, 14 Vitriolquellen und 380 Akratothermen darstellen. Ca. 100 sind noch keiner Analyse unterzogen worden.

Die Kenntnis und Benützung einzelner Thermen reicht weit in die Kulturgeschichte Japans zurück; so hören wir z. B., dass in der erdmuriatischen Solquelle von Arima bei Kobe schon im 8. Jahrhundert die japanischen Kaiser gebadet haben. Wenn man die Begeisterung kennt, mit der die Japaner überhaupt baden, dann ist es nicht zu verwundern, wenn Millionen jährlich die zahlreichen Badeorte, welche fast ausnahmslos in herrlicher Bergnatur oder an tiefausgenagten Küsten liegen, zur Erholung oder Heilung aufsuchen. Auf diese Weise fliesst auch jenen mehr oder minder ärmlichen Distrikten eine Goldquelle aus dem reicheren Verkehrsleben zu.

Werfen wir einen Blick auf die Karte von Japan, so sehen wir, wie sich seine Mineralquellen um seine vulkanischen Zentren häufen. Während z. B. die kleinste der vier Hauptinseln, Shikoku, nur eine Quelle aufweist, liegt auf der Südwestinsel Kyushiu um den tätigen Vulkan Asama, der den grössten Krater der Erde besitzt, ein ganzer Kranz von Thermen; in gleicher Weise häufen sich diese auf der reizvollen kleinen Halbinsel Izu, südwestlich von Yokohama, wo auf der vorgelagerten Insel Oshima ebenfalls ein Vulkan rastlos tätig ist.

Das Hauptgebiet japanischer Thermen ist jedoch das Gebirgsmassiv 200 km nordwestlich von Tokyo, die sogen. japanischen Alpen, wo um den unausgesetzt tätigen Vulkan Asama sich zahlreiche Berghäupter bis 3000 m und mehr erheben. Hier zwischen dem 138. und 140. Längengrad und dem 36. und 37. Breitengrad befinden sich gegen 30 Thermen, von denen Kusatsu die berühmteste geworden ist. Die Bahn streift dieses Gebiet in zum Teil sehr kühnen Anlagen mit zahllosen Tunnels nur an der Südwestseite, so dass die meisten jener Badeorte nur unter gewissen Strapazen zu erreichen sind. Die Badegäste, so weit sie nicht vielstündige Wanderungen machen können oder wollen, benützen Packpferde, die rechts und links einen Korbstuhl tragen und somit zwei Personen gleichzeitig befördern. Da der Japaner im Durchschnitt wohl 15 kg leichter ist als der Europäer, so sieht man die ponnyartigen Pferde munter unter ihrer Last die oft steilen Pfade überwinden.

Der Badeort Kusatsu (Finale-u ist fast tonlos) liegt auf einem Plateau von fast 1200 m Seehöhe, das 3—5 km breit und lang, rings von hohen Bergen völlig umschlossen ist. Die allernächste Umgebung des Badeortes ist reizlos, denn Parkanlagen um die Badeorte zu schaffen, dazu ist man in Japan noch nicht fortgeschritten. In Kusatsu muss also die weitere Umgebung, die grossartig genug ist, und die Fernsicht den Badegast befriedigen, auch hat er, wie wir sehen werden, bald keine Ursache mehr, viel herumzugehen. Die Saison ist nur kurz, von Anfang Juni bis Mitte September. Wegen der hohen Lage und im Gebiet starker Niederschläge liegend, ist der Badeort im Winter oft für Wochen durch tiefen Schnee von der Aussenwelt völlig abgeschlossen. In der Mitte des grossen Dorfes, das fast nur aus stattlichen Badehotels in hübscher Holzkonstruktion besteht, liegt ein freier Platz, auf dem die heissen Quellen hervorbrechen. Dieses Terrain ist durch eine Holzbarriere abgeschlossen und hier haben die Schwefelwasser den Boden, der gedielt ist, mit Schwefelkristallen völlig inkrustiert, so dass das an und für sich farblose Wasser vom Reflex der Unterlage goldgelb schillert. Gewaltige Säulen von Wasserdampf und Schwefelwasserstoffgasen steigen unter zischendem Geräusch in die Luft. Das hier sich schon

---

[6]) Stafford McLean: Der Eisengehalt der Ziegenmilch. Zeitschrift f. Kinderheilk., 4, 168, 1912.

[1]) Zeitschr. f. Immunit.-Forschung u. exp. Therapie, Orig.-Bd. XIII, S. 688 ff.

**etwas abkühlende Wasser wird nun in zahlreichen Bambusleitungen nach den vielen öffentlichen Bädern und den Privatbädern der Hotels** abgeleitet. An vielen anderen Stellen des Dorfes tritt auch eiskaltes, kristallklares, vorzügliches Trinkwasser in reicher Menge zutage und ist in Granitbrunnen gefasst.

Die Mineralquellen von Kusatsu, deren es nahezu ein Dutzend verschiedene gibt, haben teils den Charakter von sauren Vitriolquellen, wie die „Goza-no-yu"- und die „Washi-no-yu"-Quelle (yu heisst heisse Quelle), teils sind es saure Alaun-Vitriol-Quellen, wie die „Jizo-no-yu", „Natsu-no-yu" „Takino-moto-yu". Als Vertreter der letzteren geben wir die Analyse von „Jizo-no-yu":

Temperatur 60,6° C, Fixa 4,72 g pro Liter.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $Na_2SO_4$ | 0,2050 | $Al_2(SO_4)_3$ | 0,7199 |
| $CaSO_4$ | 0,6149 | Freie Salzsäure | 0,8876 |
| $MgSO_4$ | 0,2187 | Freie Schwefelsäure | 2,1526 |
| $FeSO_4$ | 0,2689 | | |

„Goza-no-yu" soll die sauren Vitriolquellen veranschaulichen:

Temperatur 63,9° C, Fixa 4,71 g pro Liter.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $Na_2SO_4$ | 0,4860 | $Al_2(SO_4)_3$ | 0,0351 |
| $CaSO_4$ | 0,7383 | Freie Salzsäure | 0,8485 |
| $MgSO_4$ | 0,0150 | Freie Schwefelsäure | 2,6186 |
| $FeSO_4$ | 0,1663 | | |

Diese Analysen sind von der Hygienischen Untersuchungsanstalt in Tokyo ausgeführt, auffallend daran ist nur, dass sie keinen Arsengehalt angeben, der nach anderen Untersuchungen allen Kusatsuwässern einen besonderen Charakter verleiht, wie auch manche Quellen in der weiteren Umgebung darum giftig sind und das Publikum gewarnt wird, davon zu trinken.

Während das sogen. bessere Publikum und Leute, die weniger zu einer eigentlichen Kur nach Kusatsu kommen, meist in den Hotels baden, wo sie auch die Temperatur mehr in der Hand haben, ist für die unteren Klassen und für diejenigen, welche eine systematische Kur durchmachen müssen, eine ganze Reihe von öffentlichen Badehallen vorgesehen, die 50—200 Badende zurzeit aufnehmen können und auch meistens bis zum letzten Platz gefüllt sind. Diese Badehallen von primitiver Holzkonstruktion enthalten grosse, in Holzdielen gefasste Bassins, die durch breite Querbalken in kleinere Abteilungen zerlegt sind. Hier ist die Temperatur eine einheitliche, das Baden erfolgt rottenweise und wird von einem Bademeister überwacht.

Schon bei Tagesgrauen ruft ein Hornsignal die Badenden zur Pflicht, die nun scharenweise in ihren Schlafgewändern den Badehallen zuströmen, wo sie zum Teil in voller Kleidung, zum Teil auch nackend ihre Bäder nehmen. Die volle Badekleidung ist hier jedoch weniger Dezenzfrage, sondern mehr Zeichen geringerer Abhärtung gegen die exzessiv hohen Temperaturgrade, da sie den Effekt des strömenden Wassers hemmt. In Kusatsu steigt man nämlich nicht einfach ins Bad wie bei unseren Thermen in Europa, hier muss erst eine gehörige Vorbereitung vorausgehen. Die Wasser kommen in jenen Bassins mit einer Temperatur von 57—58° C an. Das würde nun auch ein japanischer Körper, der doch vom Säuglingsalter an heisse Bäder gewöhnt ist, nicht vertragen, darum erhält jeder Badende ein 8 Fuss langes und ca. 1½ Fuss breites Brett aus schön geglättetem, blendend weissem Zypressenholz und damit beginnt er das Wasser zu rühren, indem er die Kante des Bassins und den darüberlaufenden Querbalken als Hypomochlion benützt und wobei er sich selbst in Schweiss arbeitet. Ein Chorgesang begleitet diese ca. 10 Minuten dauernde Prozedur. Dadurch fällt die Temperatur des Badewassers auf etwa 50° C. und wenn dies vom Bademeister konstatiert ist, erhält jeder Badende eine Schöpfkelle aus Holz und übergiesst sich nun wohl zweihundertmal Kopf und Körper mit dem heissen Wasser, so einem späteren Blutandrang zum Gehirn vorbeugend. Ist auch diese Phase des Badeaktes erledigt, dann gibt der Bademeister ein Zeichen und unter stöhnendem Geräusch taucht die Schar bis zum Hals ins Wasser, wo sie bewegungslos verharrt, um die Hitze weniger zu empfinden. Hier zeigt sich der Neuling an der zögernden Art, wie er in das selbst für Japaner kaum zu ertragende heisse Wasser eintaucht.

Nun folgt ein uralter Wechselgesang (Kusatsu kam schon im 16. Jahrhundert als Badeplatz auf) zwischen Bademeister und den Badenden. Der Bademeister, Uhr in der Hand, singt:

„Sore de san bun,
Kaisei ni fun,
Kage de ippun.
Tsukuri shimbo,
Shimbo no shidokoro,
Yoroshiku de agarimasho."

Auf Deutsch: „Drei Minuten habt ihr von jetzt zu baden, jetzt sind es nur noch zwei, eine nur noch ist übrig. Habt Geduld! Geduld ist wirklich vonnöten, genug jetzt, heraus aus dem Bad!" Der Ablauf von jeder Minute wird von den Badenden mit einem Refrain, der immer mehr stöhnend wird, quittiert. Auf das gegebene Zeichen erheben sich schnell genug die krebsroten Leiber aus dem Wasser, jetzt muss in der Halle lautlose Stille für einige Momente herrschen, sonst soll das Bad nach altem Aberglauben vergeblich sein. Abkühlen mit kaltem Wasser kennt der Japaner nicht, ist auch bei so heissen Bädern kaum nötig. Rasch kleidet sich jeder an, um einer neuen Abteilung, die schon wartet, Platz zu machen, da man täglich 3—5 Bäder für 5—6 Wochen zu nehmen hat. Apoplektische Unfälle im Bad sind nicht häufig, 5—6 Fälle pro Saison, nicht mehr als in den gewöhnlichen öffentlichen Bädern der Städte. Im allgemeinen sind jetzt Baderäume für Männer und Frauen auch in Kusatsu getrennt, man findet aber immer noch weniger empfindliche Frauen der unteren Klassen in den Männerbädern. Die Zahl der weiblichen Badegäste in Kusatsu verhält sich zu der der Männer ungefähr wie 1:4.

Aber auch der Japaner geht meist nicht ungestraft aus einer derartigen Rosskur hervor; die freien Säuren rufen bald Exkoriationen der Haut und Serumfluss an den empfindlicheren Teilen hervor und die Kranken umbinden sich dann mit Watte, weil sie so das heisse Wasser angeblich weniger empfinden. Mit schmerzhaft verzogenen Gesichtern und gebeugt sieht man sie dann zu den Bädern schleichen und wenn sie endlich ihre Kur vollendet haben, dann haben sie auch ein gut Teil ihrer Epidermis eingebüsst, und ganz in Watte gehüllt, die gelegentlich in Flocken bei der Rückreise verloren wird und überall die Weeg der Kranken bezeichnet, lassen sie sich nach den benachbarten Akratothermen von Shibu oder Sawatari tragen, wo sich die Haut in der Nachkur bald wieder restituiert. Merkwürdigerweise treten bei den Einheimischen in Kusatsu, die je nach der Jahreszeit 1—3 mal täglich baden und namentlich im kalten Winter viel länger in den Bädern bleiben, keinerlei Reizerscheinungen auf, auch sollen Hautkrankheiten bei ihnen nie vorkommen, jedenfalls fiel uns auf, dass sehr viele von ihnen eine besonders zarte und elastische Haut besitzen.

Die ganzen Badeeinrichtungen sind Eigentum der Dorfgemeinde und werden von dieser in Stand gehalten. Eine Kurtaxe gibt es nicht, dagegen wird von jedem richtigen Kurgast erwartet, dass er nach Beendigung seiner Kur der Badeverwaltung ein Geldgeschenk, seinen Mitteln entsprechend, einsendet. Unter diesem „pointd'honneur" scheint die Verwaltung nicht zu leiden, da der Japaner auch in Trinkgeldangelegenheiten meist eher zu reichlich als zu wenig gibt.

Nun kämen wir zu der Frage, welche Krankheiten werden in Kusatsu behandelt und gebessert, resp. geheilt. Berühmt ist das Bad seit alter Zeit für Lues und sind hier in der Tat gute Erfolge selbst noch im tertiären Stadium erzielt worden; Rheumatiker und besonders Gichtiker dürfen sich nach Prof. v. Baelz' Erfahrungen guten Erfolg versprechen, aber selbst Lepra soll in vielen Fällen, die noch nicht zu weit fortgeschritten waren, geheilt worden sein. Dies führt uns zu einer weiteren ärztlichen Sehenswürdigkeit von Kusatsu — zu dem Lepraquartier.

Etwa einen Kilometer unterhalb des fashionablen Badeortes, wesentlich tiefer gelegen, die abfliessenden Kusatsuquellen aufnehmend, liegt das Lepraviertel. Dasselbe ist in keiner Weise abgeschlossen, sauber gehalten und hier sollen alle, die zum Dorf ständig gehören, die also für Verpflegung und Behausung der Kranken dienen, Lepröse sein oder gewesen sein. Das Lepradorf stellt nämlich keine Leprakolonie dar, sondern die Kranken kommen und gehen nach Belieben um der Thermen willen. Eine Art Ehrenkodex scheint sie vom Besuch des eigentlichen Kusatsu fern zu halten, wenn wir auch nicht ganz sicher sind, ob nicht doch finanziell wohl Situierte heimlich in den dortigen Hotels die Kur gebrauchen, da das Milieu des Lepraviertels ihren Bedürfnissen doch nicht entsprechen kann. Das so überaus traurige Strassenbild jenes Viertels, das auch einen Arzt, der von Lepra nichts oder wenig noch gesehen hat, tief erschüttern muss, erhält ein eigentümliches Relief durch die Scharen fröhlicher und vielfach gesundheitstrotzender Kinder, die man überall herumspielen sieht; sie sind natürlich meistens Kinder der ständigen Bewohner des Lepradorfes.

Vor wenigen Wochen konnte man in den Zeitungen lesen, wie sich die halben Vereinigten Staaten von Amerika aufregten, weil man einen von den Philippinen zurückgekehrten leprösen Soldaten im Lande entdeckt hatte. Nachdem man ihn von Staat zu Staat gejagt hatte, wurde schliesslich ein Aeckerchen gekauft, das man mit hohen Palissaden umzog, wo er nun bis zu seinem Tod als Gefangener leben muss. Japan hat nach offizieller Statistik 102 585 Leprakranke; die Zahl dürfte in der Tat wesentlich höher sein, da viele der besser Situierten ihre Krankheit verheimlichen und in den Häusern sich verbergen. Man bekommt auch bei Reisen im Lande, wenn man nicht gerade einige weniger stark verseuchte Distrikte passiert, nicht viel davon zu sehen. Bis vor zwei Jahren haben weder der Staat noch die Gemeinden irgend etwas für jene Kranken getan, nur eine französische Mission hatte ein Lepraasyl am Fuss des Fuji-no-yama und eine englische Missionärin hatte ein gleiches bei Kumamoto auf der Südwestinsel Kyushiu eingerichtet. Beide arbeiteten fast ausschliesslich mit ausländischer Unterstützung. Erst in den letzten Jahren wurden 4—5 Lepraasyle von staatswegen gegründet, die aber natürlich jener grossen Zahl von Kranken gegenüber nur eine sehr untergeordnete Rolle spielen können. So verschieden wird eine so wichtige hygienische Frage an beiden Seiten des Stillen Ozean behandelt: dort Nervosität, die sich in ihren Konsequenzen bis zur Grausamkeit steigert, hier Apathie, die den übrigen Staatsbürgern gegenüber unverantwortlich ist.

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

## Die Förstersche Operation.

Kritisches Uebersichtsreferat.

Von Privatdozent Dr. Guleke, Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik zu Strassburg i. Els.

### I. Bei spastischen Lähmungen.

Die Durchschneidung hinterer Rückenmarkswurzeln zwischen Rückenmark und Dura ist zum ersten Male von Sir W. H. Bennett in London am 24. Dezember 1888 zur Beseitigung einer schweren Ischias ausgeführt worden. Seinem Beispiele folgten in den nächsten Jahren Abbe, Horsley, Chipault und Demoulin, Munro u. a., und im Laufe der letzten 2½ Jahrzehnte ist die Operation wegen schwerer Neuralgien, besonders am Arm, wegen dauernder Schmerzattacken infolge von karzinomatösen Wirbelmetastasen und wegen ähnlicher Zustände im ganzen etwa 30 mal ausgeführt worden. Dabei wurde nicht immer streng darauf gehalten, dass nur die hintere Wurzel durchschnitten wurde, sondern es wurde gelegentlich auch die motorische vordere Wurzel, in anderen Fällen wieder die schon vereinigte vordere und hintere Wurzel nach ihrem Austritt aus der Dura durchtrennt. Die Erfolge dieser nur sporadisch von einigen Chirurgen ausgeführten Eingriffe waren, wie Hey Groves in seinem Referat vor der Royal Society of Medicine am 13. Juni 1911 ausführte, sehr wenig ermutigend, da in 75 Proz. der operierten Fälle eine Heilung nicht erzielt wurde. Kein Wunder also, dass die Methode nicht Allgemeingut der Chirurgen aller Länder wurde.

Das änderte sich mit einem Schlage, als Foerster im Jahre 1908 auf Grund zahlreicher, ausserordentlich feiner neurologischer Beobachtungen und präziser Deduktionen mit seinem Vorschlage, schwere spastische Lähmungen durch Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln operativ zu behandeln, an die Oeffentlichkeit trat, und auf dem Kongress für orthopädische Chirurgie einige Fälle demonstrierte, die auf seine Veranlassung von Tietze operiert waren. Als Küttner ein Jahr später auf dem Chirurgenkongress eine ganze Serie von glücklich mit Foerster gemeinsam operierten Fällen demonstrierte, waren die Erfolge bei diesen Kranken so überzeugend, dass die Methode überall in Aufnahme kam, und die Zahl der bis heute operierten Fälle dieser Art bereits weit über 100 beträgt. Wohl mag im ersten Enthusiasmus, im Bestreben, das neue Verfahren möglichst vielseitig auszunutzen, der eine oder andere ungeeignete Fall unnötig operiert worden sein. Doch haben uns solche Fehler in den Stand gesetzt, schon jetzt ein gewisses Urteil über die Berechtigung der Wurzelresektion, über die Grenzen ihrer Anwendbarkeit und über ihre Erfolge zu fällen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass das dankbarste Feld für die Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln bestimmte Formen von spastischen Lähmungen sind, vornean die Littlesche Krankheit. Die bei diesen Krankheitsfällen erzielten Resultate bestätigen bis ins Einzelne die von Foerster theoretisch-deduktiv ausgebaute Grundlage der Operation, die in Kürze die folgende ist:

Bei Erkrankung der kortiko-spinalen Leitungsbahnen, vor allem der Pyramidenbahnen, treten charakteristische Motilitätsstörungen auf, die zwei ganz differente Komponenten erkennen lassen, eine paretische und eine spastische Komponente. Die erstere entsteht dadurch, dass die innervatorischen, die Impulse für die willkürliche Muskelkontraktion von der Hirnrinde zum Rückenmark leitenden Fasern unterbrochen sind. Infolgedessen sind die zugehörigen Muskeln für jede willkürliche Bewegung gelähmt. Diese Lähmung ist selten eine vollständige, gewöhnlich ist ein Teil der Nervenfasern erhalten. Ausserdem kann die Funktion derselben z. T. durch die Pyramidenseitenstrangbahnen und durch von der gleichseitigen Hemisphäre kommende ungekreuzte kortikospinale Hilfsbahnen ersetzt werden.

Die spastische Komponente kommt dadurch zustande, dass die Fasern der Pyramidenbahn, die die spinale Reflexerregbarkeit eindämmen, gleichfalls geschädigt sind. Während normalerweise diese inhibitorischen Fasern die ständig von der Peripherie her zum Rückenmark strömenden sensiblen Erregungen hemmen und abstumpfen, und dadurch das Rückenmark vor einer Ueberreizung schützen, kommt es infolge Ausfalles dieser Fasern zu einer immer zunehmenden Ladung der grauen Substanz des Rückenmarks. Die Folge davon ist ein oft ungeheuer gesteigerter Spannungszustand der grauen Substanz des Rückenmarkes, der sich vor allem durch Steigerung der verschiedensten Reflexe, sowohl der Sehnen- als auch der Haut-, Periost- und Weichteilreflexe äussert: schon bei leichten Berührungen treten ausserordentlich heftige reflektorische Abwehrbewegungen auf, so besonders der das Stehen und Gehen oft völlig unmöglich machende Beugereflex der Beine, der z. B. bei jeder Berührung des Fussbodens, selbst bei leichter Berührung der Bettdecke die Beine in Beugestellung zurückfedern lässt. Die Kranken verlieren die Fähigkeit, isolierte Muskelbewegungen auszuführen, weil reflektorisch bei jeder Bewegung bestimmte andere Muskeln in Aktion versetzt werden, d. h. reflektorische Mitbewegungen auftreten. Bei leichten Fällen dehnen sich die Mitbewegungen nur auf andere Muskelgruppen der betreffenden Extremität aus, bei schweren Fällen nicht nur auf die korrespondierende andere Extremität, sondern auch z. B. vom Bein auf den Arm, den Kopf usw. Endlich tritt eine abnorme unwillkürliche tonische Anspannung der Muskeln bei jeder Annäherung ihrer Insertionspunkte, die spastische Muskelkontraktur auf, die bei längerem Bestehen zur sekundären Schrumpfungskontraktur und zu arthrogenen Kontrakturen führt. Die Unterscheidung der letzteren von den rein spastischen Kontrakturen ist nur in Narkose oder durch intradurale Stovaininjektion nach Goldscheider möglich.

Bei Läsionen der Pyramidenbahnen werden nun die inhibitorischen Fasern fast immer zuerst und schwerer geschädigt, als die innervatorischen. Dadurch bekommt die spastische Komponente das Uebergewicht über die paretische Komponente und kann deren Anteil an der Lähmung so verdecken, dass z. B. die Entscheidung, ob die willkürliche Erregbarkeit der Muskeln vollkommen oder nur teilweise verloren gegangen ist, unmöglich sein kann. In den meisten Fällen sind noch intakte innervatorische Fasern vorhanden, sie können aber wegen der hochgradigen Reflexerregbarkeit und der spastischen Kontraktionen nicht in Funktion treten. Gelänge es also, die spastische Komponente auszuschalten oder wenigstens entsprechend zu mildern, so würde auch die paretische weniger stark zur Geltung kommen und sich durch Uebung und Heranbildung von Hilfsbahnen allmählig verringern lassen. Foerster hatte nun beobachtet, dass bei Erkrankungen der Pyramidenbahnen die hochgradigsten Spasmen verschwanden, wenn nachträglich eine Erkrankung der hinteren Wurzeln (Tabes dorsalis) hinzutrat. Andererseits kommt es bei Tabikern, wenn sich nachträglich eine Erkrankung der Pyramidenbahn, z. B. eine Erkrankung der Seitenstränge oder ein Herd in der inneren Kapsel einstellt, nicht zur Steigerung der Reflexe, zu Mitbewegungen und spastischen Kontrakturen. Das lässt sich nur so erklären, dass die ständig von der Peripherie zur grauen Substanz des Rückenmarks strömenden Erregungen infolge der Erkrankung der hinteren Wurzeln nicht weitergegeben werden und infolgedessen keine reflektorischen Muskelerregungen auslösen können: der Reflexbogen hierfür ist unterbrochen. Es kann also, trotz Fehlens der inhibitorischen kortiko-spinalen Fasern, nicht zur abnormen Ladung und Spannung des Rückenmarksgraues kommen, und damit fallen alle reflektorisch-spastischen Erscheinungen fort.

Mit dieser Erkenntnis war der Weg für eine Behandlung spastischer Krankheitszustände gewiesen, und es ist Foersters grosses Verdienst, auf Grund seiner Beobachtungen den Vorschlag gemacht zu haben, zur Beseitigung der spastischen Komponente der verchiedenen spastischen Lähmungen den spinalen Reflexbogen operativ zu unterbrechen. Der motorische Teil des Reflexbogens schaltet wegen der auf seine Durchschneidung folgenden totalen schlaffen Lähmung von vornherein hierfür aus, ebenso der sensible Teil im Bereich der peripheren Nerven, da er hier mit den motorischen Fasern untrennbar vereinigt ist. Da auch das Rückenmark selbst nicht in Betracht kommt, so bleiben nur die hinteren Rückenmarkswurzeln, die isoliert durchtrennt werden können, übrig. Es fragt sich nur, ob die Durchschneidung derselben nicht Ausfallserscheinungen nach sich ziehen würde, die für den Kranken eine weitere Schädigung darstellen. In dieser Beziehung kamen vor allem Sensibilitätsstörungen und ataktische Störungen in Betracht. Die ersteren glaubte Foerster dadurch vermeiden zu können, dass er von drei benachbarten Wurzeln immer nur 2 durchschneiden liess, da nach Sherringtons Untersuchungen jeder Hautbezirk und jede tiefe Teil von je 3 benachbarten sensiblen Wurzeln versorgt wird. Dadurch wird die Summe der von einem bestimmten Bezirk zum Rückenmark gelangenden Erregungen auf ein Minimum herabgesetzt, und doch eine vollständige Anästhesie des betreffenden Gebietes vermieden. Eine möglicherweise auftretende Ataxie glaubte Foerster nicht allzu hoch bewerten zu sollen, da die Kranken mit geringen ataktischen Störungen immer noch lange nicht so schlimm daran sind, als vorher mit ihren spastischen Lähmungen. Ausserdem kann durch das Zurücklassen einzelner Wurzeln das Auftreten einer stärkeren Ataxie vermieden werden. Die von Codivilla geäusserte Befürchtung, dass sich nach der Wurzeldurchschneidung infolge des Fehlens sensibler Reize, die gewissermassen eine Naturnotwendigkeit für das Leben der Muskeln darstellen, schwerere Muskelatrophien einstellen müssten, hat sich in der Praxis nicht bewahrheitet.

Sind somit ernstere Ausfallserscheinungen nicht zu befürchten, so müssen doch bestimmte Vorbedingungen erfüllt sein, soll die Operation einen Nutzen bringen: es muss unbedingt ein Rest der innervatorischen Fasern der Pyramidenbahnen erhalten sein, der nach Beseitigung der Spasmen wieder in Aktion treten kann, sonst hat man nachher anstelle der spastischen einfach eine schlaffe Lähmung. Bei der Indikationsstellung zur Operation soll man sich nun zwar durch das Ueberwiegen der spastischen Komponente, das die innervatorische Lähmung immer viel schlimmer erscheinen lässt, als sie in Wirklichkeit ist, nicht irre machen lassen. Man soll aber in Fällen mit starken Lähmungen und geringen Spasmen von vornherein auf die Operation verzichten. Weiter soll man auf die Operation verzichten, wo schwere Störungen der Hirn- und Kleinhirnfunktionen, völlige Idiotie, zerebellare Ataxie und ähnliche Läsionen vorhanden sind, da in diesen Fällen regelrechte Bewegungen doch nicht erreicht werden. Dass man aber auch in dieser Beziehung nicht zu zurückhaltend mit der Operation sein soll, beweisen u. a. mehrere der schönen von Küttner operierten Fälle. Selbstverständlich ist, dass nur solche Fälle durch die Operation beeinflusst werden können, bei denen wirklich eine reflektorische Spastizität infolge Verlustes der inhibitorischen kortiko-spinalen Fasern vorliegt.

Was nun die Auswahl der im Einzelfalle zu resezierenden hinteren Wurzeln anlangt, so hat Foerster empfohlen, bei schweren spastischen Paraplegien der unteren Extremitäten im Allgemeinen die II., III. und V. Lumbalis und die I. oder II. Sakralis zu resezieren. In der grossen Mehrzahl der bis jetzt operierten Fälle ist dieser Vorschlag befolgt worden und hat sich gut bewährt. In leichten Fällen genügt manchmal die Resektion von nur 3 Wurzeln, doch soll man nicht zu sparsam mit der Durchschneidung sein, da sonst Rezidive auftreten. Für die einzelnen Fälle muss, je nach Bestehen von Beuge- oder Streckkontrakturen, Ad- oder Abduktionskontrakturen usw., eine individuell verschiedene Auswahl der Wurzeln für die Resektion getroffen und eine verschieden grosse Zahl derselben durchschnitten werden, da die obengenannten Wurzeln nur gewissermassen das Schema für das Normalverfahren darstellen, durch das alle Muskelgruppen der unteren Extremität zweier der sie versorgenden Wurzeln beraubt werden. Es muss übrigens darauf hingewiesen werden, dass an den Extremitäten anscheinend nicht nur 3 benachbarte Wurzeln einen bestimmten Bezirk versorgen, sondern dass noch mehr Wurzeln daran beteiligt sein können. Wenigstens spricht die Erfahrung von Clark und Taylor, dass nach Resektion der I.—V. Lumbalwurzel keine Sensibilitätsstörungen auftraten, dafür.

In welcher Weise die einzelnen Segmente an der Innervation der Beinmuskulatur beteiligt sind, hat Foerster in seiner grundlegenden Arbeit „Ueber die Behandlung spastischer Lähmungen" in den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 20 in einer übersichtlichen Tabelle zusammengestellt. Darauf sei hier nur verwiesen.

Für die obere Extremität empfahl Foerster die Resektion der 4., 5., 7. und 8. Zervikalis, ev. auch der 1. Dorsalis, mit Auswahl je nach den am meisten betroffenen Muskelgruppen. Auch hier soll man nicht zu wenig Wurzeln durchschneiden.

Was die Technik der Operation anlangt, so wird die Wurzeldurchschneidung von den meisten Chirurgen nach Foersters Vorschlag in der Weise ausgeführt, dass die hinteren sensiblen Wurzeln nach breiter Eröffnung der Dura vor ihrem Austritt aus dem Duralsack aufgesucht werden, und dass dann ein 1—1½ cm langes Stück aus ihrem Verlauf reseziert wird.

Die Patienten werden in der gewöhnlichen Weise vorbereitet und narkotisiert. Der Vorschlag Heidenhains, die Operation in Lokalanästhesie vorzunehmen, ist für Erwachsene zweifellos von grossem Vorteil, da dadurch der Operationsschock gemildert und die Operation durch Verminderung der Blutung (Adrenalin!) übersichtlich und weniger eingreifend gestaltet wird. Bei Kindern und aufgeregten Kranken ist die Operation in Lokalanästhesie nicht durchführbar, auch hier aber dürfte sich die vorherige Umspritzung des Operationsgebietes mit adrenalinhaltigen Lösungen empfehlen, da dadurch die sonst manchmal starke Blutung auf ein Minimum reduziert werden kann.

Für die Lagerung des Patienten ist im Allgemeinen die Bauchlage mit kyphotisch erhöhter Wirbelsäule zu empfehlen. Während bei Inangriffnahme der Lendenwirbelsäule die reine Bauchlage angewendet werden kann, und nur darauf geachtet werden muss, dass die physiologische, starke Lordose dieses Teiles der Wirbelsäule durch untergelegte Kissen und Sandsäcke so weit als irgend möglich in eine Kyphose umgewandelt wird da man sonst bei der hier mächtigen Muskellage in unübersichtlicher Tiefe arbeiten muss, ist bei Laminektomien an der Halswirbelsäule, wie auch bei Eingriffen an der Brustwirbelsäule wegen tabischer Krisen, von denen weiter unten die Rede sein soll, darauf zu achten, dass die Atmung durch die Lagerung nicht zu sehr beeinträchtigt wird, besonders wenn die Operation länger dauert und ev. in Lokalanästhesie ausgeführt wird. Es empfiehlt sich daher, den Kranken in eine nach einer Seite etwas abfallende Bauchlage zu bringen, da dann die höhergelegene Thoraxseite relativ freie Atemexkursionen ausführen kann. Auch in Seitenlage der Patienten ist die Operation verschiedentlich ausgeführt worden, doch gibt diese, wenigstens bei Operationen am Lumbal- und Dorsalmark, keine so gute Uebersicht und keinen so bequemen Zugang.

Die Desinfektion des Operationsfeldes kann in beliebiger Weise vorgenommen werden, doch soll man Methoden, die die Haut stärker reizen und zu Ekzemen führen, vermeiden, wenn man die Dura breit spaltet und vor einer Liquorfistel nicht sicher ist. Aus diesem Grunde ist vor der Anwendung der Jodtinkturdesinfektion nach Grossich gewarnt worden. Wenn auch die 2 im Anschluss an Jodekzeme mitgeteilten Todesfälle an Meningitis wohl genügend dadurch erklärt sind, dass bei den betreffenden Kranken eine Liquorfistel sich gebildet hatte, deren leichte Infizierbarkeit ja leider zur Genüge bekannt ist, und Küttner u. a. die Jodtinktur ohne Schaden anwandten, so ist doch Vorsicht geboten. Bei Bestehen von offenen Dekubitalgeschwüren oder granulierenden Wunden im Bereich oder in nächster Nähe des Operationsgebietes muss vor operativem Vorgehen dringend gewarnt werden.

Unbedingt erforderlich ist es, sich einen bequemen Zugang zu schaffen und genügend viel von den Wirbelbögen fortzunehmen. Für die typische Operation der Littleschen Krankheit, bei der die II., III. und V. Lumbal- und die II. Sakralwurzel reseziert werden sollen, müssen die Bögen der 5 Lendenwirbel und der Dornfortsatz des XII. Brustwirbels entfernt werden, und zwar in einer Breite von 2 cm, da man sonst keine genügende Uebersicht hat. Bei Operationen am Halsmark sind, je nach Auswahl der zu durchschneidenden Rückenmarkswurzeln, die Bögen des 4. bis 7. Hals- und des 1. Brustwirbels zu entfernen. Die Orientierung bezüglich der einzelnen Wurzeln, deren Lagebeziehung zu den zugehörigen Wirbeln in den verschiedenen Höhen des Rückenmarks ziemlich wechselt, ist dadurch gegeben, dass die Austrittsstelle der 1. Sakralwurzel an der Innenseite der Duralwand genau in der Höhe des Dornfortsatzes des 5. Lendenwirbels liegt, so dass man sich diesen nur vorher zu markieren braucht. Foerster empfiehlt dafür das Einschlagen eines Nagels in den seitlichen Teil des 5. Lendenwirbelbogens; einfacher ist es, nach Küttner, in dieser Höhe eine dicke Seidenknopfnaht durch die Muskulatur zu legen. Am Halse dient die Vertebra prominens als Orientierungspunkt, da in ihrer Höhe die 8. Zervikalwurzel den Duralsack verlässt.

Die Frage, ob man die Operation einzeitig oder zweizeitig ausführen soll, muss nach Lage der Dinge im Einzelfall entschieden werden. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass das einzeitige Verfahren im Prinzip das ungleich bessere ist, und dass man im Interesse der Asepsis und um einen zweiten Eingriff mit seinen verschiedenen Schädigungen zu vermeiden, die Operation, wo irgend möglich, einzeitig durchführen soll. Das wird bei Erwachsenen und bei älteren Kindern wohl immer möglich sein. Bei kleinen und schwachen Kindern dagegen ist das zweizeitige Vorgehen nach Küttners Vorschlag angezeigt, ebenso bei den Fällen, die schon vor Eröffnung der Dura stark kollabiert sind. Wenn man zweizeitig operiert, wird in der ersten Sitzung die Skelettierung der Wirbelsäule und die Abtragung der Dornfortsätze und der Wirbelbögen in genügender Ausdehnung ausgeführt, damit man nicht genötigt ist, bei der zweiten Etappe durch weitere Knochenabtragungen frische Blutungen zu setzen. Der Vorschlag Brodnitz', nach der Skelettierung der Wirbelsäule die Operation abzubrechen, ist nicht zweckmässig, vielmehr muss in der ersten Sitzung alles bis zur Eröffnung der Dura beendet sein. Die Erfahrung hat gezeigt, dass es sich nicht empfiehlt, die Wunde bis zur zweiten Etappe zu tamponieren, sondern dass es besser ist, dieselbe schichtweise exakt zu vernähen, wie bei der definitiven Operation. Der zwischen den beiden Etappen liegende Zeitraum soll nicht zu lang bemessen werden (Gümbel), da sonst zu feste Verwachsungen der Dura mit dem umgebenden Gewebe eintreten, und im allgemeinen nicht mehr als 2—6 Tage betragen.

Ob man den Schnitt in der Mittellinie oder einen Hautlappen mit seitlicher Basis bevorzugt, ist Geschmacksache. Zu beiden Seiten der Dornfortsätze werden die festen Muskelinsertionen mit je einem kräftigen Messerzug in ganzer Ausdehnung der Wunde vom Knochen abgetrennt. Die Muskelmasse wird mit einem breiten Raspatorium von den Wirbelbogen kräftig zur Seite abgeschoben, sofort werden heisse Kochsalzkompressen in den so entstandenen Spalt fest hineingepresst, und damit wird die Blutung in 1—2 Minuten zum Stehen gebracht. Mit einer Knochenschere werden die zu resezierenden Dornfortsätze abgekniffen und mitsamt den Ligg. interspinalia abgetragen. Es folgt die Resektion der Wirbelbögen, die bei Kindern sehr leicht ist, bei Erwachsenen mit harten Knochen und breiten Bögen recht ermüdend sein kann. Auch mir hat sich, wie Küttner, die Luersche Knochenzange hierfür am besten bewährt. Man kneift zunächst mit einer schmalen Luerschen Zange die Bögen seitlich an ihrer Basis durch und hebt dann das Mittelstück mit einer breiteren Zange heraus. Ist erst ein Wirbelbogen entfernt, so lassen sich die nächsten Bögen sehr schnell und sicher, vor allem ohne jede Gefährdung des Rückenmarkes resezieren. Ist auf diese Weise eine mediale Bresche in der ganzen Ausdehnung des Operationsfeldes geschaffen, dann kneift man nach beiden Seiten hin die Basis der Bögen möglichst weit ab, eventuell unter Mitfortnahme von inneren Gelenkfortsätzen, und glättet die so gebildete, etwa 2 cm breite Knochenrinne, damit die Dura nachher beim Auseinanderhalten nicht durch vorspringende Knochenzacken zerrissen wird und die Uebersichtlichkeit überall eine gleichmässige ist. In der Regel lässt sich die Operation bis hierher sehr schnell in typischer Weise ausführen. Die Blutung aus den Knochenstümpfen ist meist nicht stark und durch Andrücken von mit heisser Kochsalz- oder Adrenalinlösung getränkten Tupfern zu beherrschen. Dabei muss nur streng darauf geachtet werden, dass durch die Tupfer kein Druck auf das Rückenmark ausgeübt wird, da sonst irreparable Lähmungen resultieren.

Nun wird die Operation bei zweizeitigem Vorgehen abgebrochen, und die Wunde durch Naht exakt geschlossen. Wird einzeitig operiert, so wartet man, bis die Blutung aus den Knochenstümpfen zum Stehen gekommen ist, und eröffnet dann in der Mittellinie die Dura in ganzer Ausdehnung der Wunde. Da an der Cauda equina die langen beweglichen Wurzeln sehr leicht mit dem ausströmenden Liquor in die Duraöffnung während des Vordringens der Schere hineingeschwemmt und infolgedessen leicht versehentlich mitdurchtrennt werden, ist es ratsam, die Eröffnung hier in der Richtung von oben nach unten und mit grösster Vorsicht vorzunehmen. Nach Küttners Vorschlag werden dann jederseits durch die Duraränder 2—3 feine Haltefäden gelegt, durch die die geöffnete Dura ohne gröbere Schädigung während des weiteren Verlaufes der Operation klaffend offen gehalten wird (vergl. Abb. 1). Es folgt das Aufsuchen der für die Orientierung wichtigen Wurzeln an ihrer Austrittsstelle aus der Dura, am Halse der 8. Zervikalis, entsprechend der vorher markierten Höhe des Dornfortsatzes der Vertebra prominens, am Lumbalteil der 1. Sakralwurzel, entsprechend dem Dornfortsatz des 5. Lendenwirbels. Von diesen Wurzeln aus zählt man dann auf- oder abwärts. Es wird nun das nächstliegende zu resezierende Wurzelbündel an seiner Austrittsstelle aufgesucht und hier die hintere sensible von der vorderen motorischen Wurzel getrennt. Beide Wurzeln liegen hier dicht beieinander, sie treten aber durch gesonderte, 1—2 mm voneinander entfernte Oeffnungen oder richtiger Ausstülpungen aus dem Duralsack heraus. Die Austrittsstelle der hinteren Wurzel liegt dabei dorsal und etwas weiter lateral, als die der vorderen Wurzel, meist auch etwas weiter kaudalwärts. Man nimmt nun zunächst vorsichtig das ganze Nervenbündel dicht vor der Austrittsstelle auf einen Schielhaken (vergl. Abb. 2), nachdem man eventuell darüberliegende schleierartige Arachnoideafäden zerrissen hat. Dann lässt sich die dickere hintere Wurzel, die lateral liegt, meist leicht von der medial liegenden, viel schmäleren vorderen Wurzel unterscheiden und durch einen dazwischen geschobenen zweiten Schielhaken isolieren und anheben. Man fasst nun die isolierte hintere Wurzel mit einer feinen Pinzette, durchschneidet sie dicht an der Dura und reseziert ein Stück von ca. 2 cm aus ihrer Kontinuität. Vor einer Verletzung der mit den Wurzeln zusammen eintretenden Wurzelgefässe hat man sich möglichst zu hüten, da aus diesen Gefässchen leicht Blutungen in den Duralsack hinein erfolgen, die während der Operation aufhalten und nach dem Schluss der Dura zu Hämatomen führen können, die auf das Rückenmark drücken. Zudem können durch die Unterbrechung der Blutzufuhr Teile des Rückenmarks degenerieren.

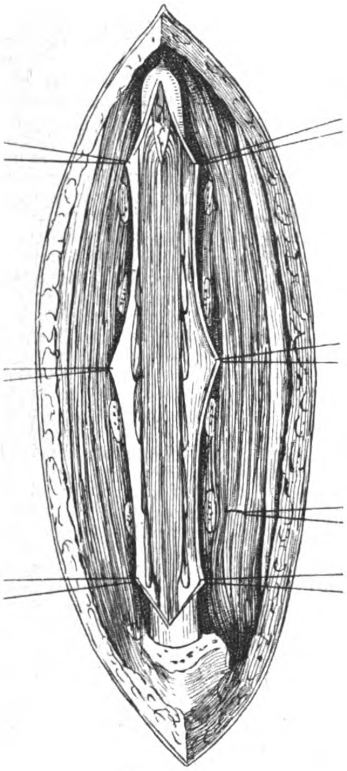


Abbildung 1.

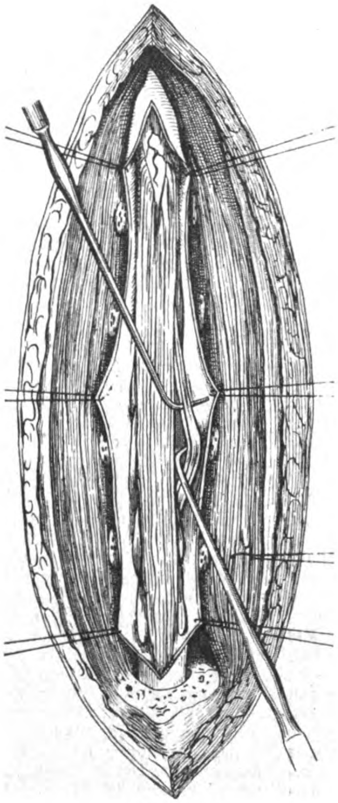


Abbildung 2.

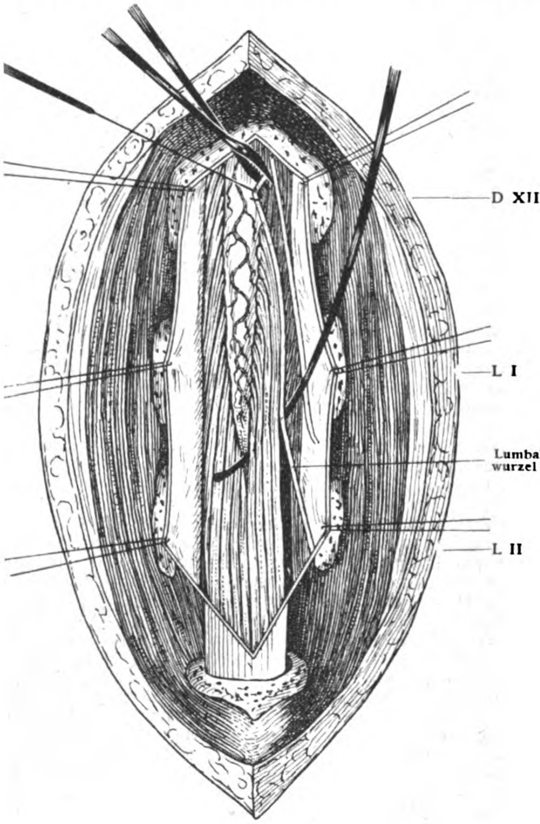


Abbildung 3.

In derselben Weise werden zunächst die zu resezierenden Wurzeln der einen Seite, dann erst die der anderen durchtrennt. Im allgemeinen ist die Trennung der hinteren von den vorderen Wurzeln am Halsmark leichter, als am Lendenmark. Wenn chronisch-entzündliche Veränderungen an den Rückenmarkshäuten vorhanden sind, kann die Orientierung aber recht schwierig sein, und die Schwierigkeiten werden noch grösser, wenn Abnormitäten im Verlauf der Wurzeln vorliegen (Codivilla, Gottstein). Man muss daher durch ausgedehnte Leichenstudien vorbereitet sein, ehe man an die Ausführung der technisch nicht ganz einfachen Operation herangeht.

Wenn die Wurzeldurchschneidung beendet ist, wird der Duralsack vorsichtig von etwaigen Blutkoageln gereinigt und nach Entfernung der Haltefäden durch eine feine Seidennaht fest geschlossen. Nach meinen Erfahrungen empfiehlt sich hierzu die fortlaufende Naht mehr als die Knopfnaht, weil es bei der letzteren leichter zur Bildung von Liquorfisteln zu kommen scheint, als bei der fortlaufenden Naht. Die Muskulatur wird mit tiefgreifenden Nähten vereinigt und Faszie und Haut schichtweise vernäht. Mit Recht warnt Küttner davor, zu drainieren oder zu tamponieren, da dadurch nur die Gefahr der Sekundärinfektion und der Liquorfistelbildung heraufbeschworen wird. Ist man einmal gezwungen, wegen fortdauernder stärkerer Blutung den zwischen den Knochenstümpfen bestehen bleibenden Hohlraum zunächst zu tamponieren, wie es mir bei einem meiner Fälle vorkam, so soll man den Tampon möglichst noch am selben Tag entfernen, damit eine sichere prima intentio erreicht wird.

Als Verband dient ein einfacher Heftpflasterverband. Ein besonders angefertigtes Gipsbett, wie es von Tietze ursprünglich angewandt wurde und für manche Fälle bei Kindern ganz zweckmässig sein mag, ist im allgemeinen nicht erforderlich, da die Wirbelsäule auch nach Fortnahme einer ganzen Reihe von Wirbelbögen nach unseren bisherigen Erfahrungen noch allen Ansprüchen gewachsen bleibt. Es ist übrigens erstaunlich, wie wenig die Beweglichkeit der Patienten auch durch ausgedehnte Laminektomien beeinträchtigt wird. Fast alle von mir operierten Kranken — allerdings Tabiker — konnten sich schon am Nachmittag des Operationstages selbst im Bett aufsetzen und bewegen wie vor der Operation.

Bei Vermeidung von Liquorfisteln ist die Wunde fast stets in 8 Tagen völlig geheilt, ohne dass schwerere Erscheinungen aufträten. Gelegentlich sind leichte meningitische Reizungen, auch höhere Temperatursteigerungen ohne nachweisbare Ursache, wie sie nach Rückenmarksoperationen ja relativ häufig vorkommen, beobachtet worden. In solchen Fällen soll man nicht zu früh mit dem Wiedereröffnen der Wunde bei der Hand sein, da dadurch die Entstehung von schwereren Sekundärinfektionen und von Liquorfisteln begünstigt wird, während bei abwartendem Verhalten die Kranken, besonders Kinder, meist mit den leichten Infektionen fertig werden (Küttner).

Mit grösster Spannung musste der Erfolg der ersten operierten Fälle abgewartet werden, konnte doch die Richtigkeit der Foersterschen Deduktionen, des ganzen kühnen Operationsplanes und die Berechtigung des Eingriffes erst durch die operativ gewonnenen Resultate erwiesen werden. Die Erfahrungen, die sich jetzt schon auf über 100 Fälle dieser Art erstrecken, haben diesen Beweis in vollstem Umfange erbracht.

Als unmittelbarer Operationserfolg wurde bei allen Fällen von Littlescher Krankheit, bei der die Verhältnisse für die Beurteilung am klarsten liegen, in erster Linie ein völliges Verschwinden oder doch eine hochgradige Verminderung der Spasmen beobachtet, so dass die vorher starr in Kontrakturstellungen fixierten Glieder nun schlaff dalagen. Die vorher hochgradig gesteigerten Sehnen-, Muskel- und Weichteilreflexe und die unwillkürlichen Abwehrbewegungen, so vor allem die jede Behandlung so erschwerenden Beugereflexe der Beine, sind verschwunden oder der Norm genähert, und zwar nicht nur bezüglich ihrer Intensität, sondern auch bezüglich ihrer Extensität. Infolgedessen fehlen bei willkürlichen Bewegungsversuchen die reflektorischen Mitbewegungen — die Kranken können wieder isolierte Bewegungen ausführen. Durch den Fortfall der im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehenden spastischen Momente können nun, und das ist wohl das wichtigste für den späteren Erfolg, die noch erhaltenen innervatorischen Fasern der Pyramidenbahn wieder in Aktion treten: Kranke, die vor der Operation völlig gelähmt waren, können nach derselben oft überraschend gut die gelähmten Glieder willkürlich bewegen. In geradezu klassischer Weise geht das aus den Krankengeschichten hervor, die Foerster und Küttner in ihren Publikationen veröffentlicht haben.

Allerdings wird vielfach in der ersten Zeit nach der Operation der Effekt dadurch gestört, dass bei jedem Bewegungsversuch starke Schmerzen auftreten und an den Beinen eine starke Hyperästhesie besteht. Diese Erscheinungen hängen mit der durch die Durchschneidung der hinteren Wurzeln hervorgerufenen Reizung der zentralen Nervenstümpfe zusammen, sie verschwinden meist nach einigen Tagen vollständig.

Mit diesen Erfolgen ist bewiesen, dass die Wurzelresektion ein berechtigter Eingriff ist, und dass sie in geeigneten Fällen das leistet, was man von ihr erwarten kann. Sind die Erfolge aber von Bestand? In dieser Beziehung ist, wie von allen Autoren betont wird, das allergrösste Gewicht auf eine sorgfältige, jahrelang konsequent durchgeführte Nachbehandlung zu legen. Es hat sich gezeigt, dass die erkrankten Glieder auch noch nach der Operation die Neigung behalten, langsam wieder in die früheren Kontrakturstellungen zurückzufallen, auch wenn keine stärkeren Spasmen mehr vorhanden sind. Deshalb müssen die Kranken möglichst früh nach der Operation abnehmbare Gipshülsen bekommen, aus denen sie anfangs nur zu den Bewegungsübungen herausgenommen werden, die sie später, wenn sie tagsüber auf sind, auch noch jahrelang nachts anlegen müssen, und in denen die Glieder im der Kontrakturneigung entgegengesetzten Sinne gelagert werden. Ausserordentlich mühsame und sorgfältige Einzelübungen müssen die Kranken, die vorher vielfach als unbewegliche Klötze im Bett gelegen haben, dazu bringen, das Stehen, das Gehen, das Aufsitzen im Bett ohne Mitbewegungen systematisch zu erlernen, und die paretischen Elemente durch Uebung und durch Mitbenutzung von Ersatzbahnen zu kräftigen und zu unterstützen. Wie das im einzelnen durchgeführt werden muss, haben Foerster und Küttner ausführlich geschildert. Aus ihren Berichten geht aber auch hervor, welch ausgezeichnete Erfolge die aufgewandte, allerdings sehr grosse Mühe lohnen.

Schwierigkeiten bereiten der Nachbehandlung häufig die infolge der dauernden spastischen Kontrakturen aufgetretenen Schrumpfungs- und arthrogenen Kontrakturen, die natürlich nur durch orthopädische Massnahmen, Tenotomien, Sehnenverlängerungen, Muskeldurchschneidungen, gelegentlich auch durch die Henlesche Knochenresektion, beseitigt werden können. In Betracht kommt am häufigsten die Tenotomie der Achillessehne, die Durchschneidung des Gracilis am Beckenansatz, des Tensor fasciae latae und der Kniebeuger in der Kniekehle (Foerster). Da mehrfach beobachtet worden ist, dass solche Schrumpfungskontrakturen im Laufe der Zeit sich von selbst bessern, und durch zu frühzeitig vorgenommene Tenotomien gelegentlich eine zu grosse Nachgiebigkeit der betreffenden Gliedabschnitte eintrat, sollen die orthopädischen Hilfsmassnahmen nicht zu bald nach der Wurzelresektion vorgenommen werden.

Die von Klapp und Biesalski aufgeworfene Frage, ob es nicht besser ist, vor der Wurzelresektion schon die bestehenden Schrumpfungskontrakturen durch Tenotomie zu beseitigen und überhaupt erst alle orthopädischen Eingriffe in Anwendung zu bringen, bevor man an die Durchschneidung der hinteren Wurzeln geht, ist jetzt wohl allgemein dahin entschieden, dass bei den Fällen, bei denen die Foerstersche Operation überhaupt indiziert ist, besser alles vor der Operation zu unterbleiben hat. Durch vorherige Tenotomien und ähnliche Eingriffe können nur die Schrumpfungskontrakturen beeinflusst werden, die Spasmen bestehen natürlich weiter fort. Infolgedessen kommt es nach korrigierenden Eingriffen leicht zu Kontrakturen und Schrumpfungen im antagonistischen Sinn, die der weiteren Nachbehandlung mindestens so grosse Schwierigkeiten bereiten, wie die ursprünglich vorhandenen Kontrakturen.

Als eine weitere Erschwerung der Nachbehandlung ist in einer Reihe von Fällen beobachtet worden, dass einige Monate nach der Wurzelresektion die spastische Komponente wieder deutlich an Intensität zunahm. Göbell u. a. glaubten das durch Regeneration der durchtrennten Wurzeln erklären zu sollen, und forderten daher an Stelle der von manchen Chirurgen geübten einfachen Durchschneidung ausgiebige Resektionen, ja sogar die Durchflechtung des durchschnittenen Nervenstumpfes nach Bardenheuer. Ihre Annahme dürfte aber nach allem, was wir über die Regeneration von Rückenmarksteilen wissen, nicht zutreffend sein. Zudem flottieren die durchschnittenen Wurzeln so frei im Liquor cerebrospinalis, dass ein Zusammenheilen der Stümpfe kaum angenommen werden kann. Viel mehr Wahrscheinlichkeit hat die Erklärung Foersters, dass durch die stehengebliebenen hinteren Wurzeln allmählich von der Peripherie her so viel Erregungen zum Rückenmarksgrau gelangen, dass dieses wieder in einen Zustand zunehmender Ladung gerät, der sich durch gesteigerte reflektorische Erregbarkeit kundgibt. Schon aus diesem Grunde soll man also nicht zu sparsam mit der Fortnahme von Nervenbahnen sein, will man vor Rezidiven geschützt sein. Bei schweren Paraplegien muss man mindestens 4 Wurzeln resezieren, bei leichteren mindestens 3.

Stehen nun die erzielten Erfolge im Verhältnis zu der Schwere des Eingriffs, im Verhältnis zu den Gefahren, denen die Kranken ausgesetzt werden? Diese Frage ist auf das entschiedenste zu bejahen, wenn nur die schweren Fälle von spastischen Lähmungen der Foersterschen Operation unterworfen werden. Es kann nicht bestritten werden, dass die Wurzelresektion, wie sie im allgemeinen ausgeführt wird, ein schwerer Eingriff ist, der mancherlei Gefahren in sich birgt, wenn er auch in der Hand geübter Chirurgen glatt zu verlaufen pflegt, und dann von den Kranken oft überraschend leicht überwunden wird. Die Hauptgefahren dabei sind die Blutung, der Liquorausfluss nach der breiten Eröffnung der Dura und die Entstehung von Liquorfisteln im Verlauf der Wundheilung. Gegen die Blutung schützt man sich durch energische Kompression der Weichteile und durch Andrücken von mit Adrenalin- oder mit heisser Kochsalzlösung getränkten Tupfern. Der zu ausgiebige Liquorabfluss wird durch geeignete Lagerung in Schranken gehalten. Die Liquorfisteln sucht man durch exakte Duranaht und durch primäre Schichtnaht der Weichteile und Verzicht auf Drainage zu vermeiden. Den durch die Grösse des Eingriffes bedingten Schock umgeht man, wenn nötig, durch zweizeitiges Operieren. Die peinlichste Asepsis ist natürlich Vorbedingung, da jede stärkere Infektion unfehlbar zum Tode führt. Auf das sorgfältigste müssen unbeabsichtigte Quetschungen und Insulte des Rückenmarks und der restierenden Nervenwurzeln vermieden werden, da dauernde Lähmungen die Folge solcher Läsionen sind.

Da trotz Einhaltens aller Vorsichtsmassregeln, trotz bester Technik auch den geübtesten Operateuren Unglücksfälle nicht erspart geblieben sind, suchte man den Eingriff durch Abänderung der Technik leichter und gefahrloser zu gestalten. Codivilla (1910), van Gehuchten (1910) und Wilms und Kolb (1911) schlugen übereinstimmend vor, bei der Operation der typischen Littleschen Krankheit, bei der im allgemeinen alle 5 Lendenwirbelbögen und eventuell noch ein Teil der dorsalen Wandung des Sakralkanals entfernt und die Dura in dieser ganzen Ausdehnung breit eröffnet werden mussten, das Operationsgebiet in die lumbo-dorsale Gegend zu verlegen, und die Nervenwurzeln nicht vor ihrem Austritt aus dem Duralsack, sondern dort, wo sie aus dem Rückenmark selbst austreten, also am Conus medullaris, aufzusuchen und zu durchschneiden (vgl. Fig. 3). In Bereich des lumbo-dorsalen Teiles der Wirbelsäule ist nämlich im Conus medullaris das ganze Lumbal- und Sakralmark auf einen Höhendurchmesser von 2—3 Wirbeln zusammengedrängt, und es genügt daher, den Bogen des 12. Dorsal-, sowie des 1. und 2. Lumbalwirbels zu resezieren, um sich genügenden Ueberblick zu verschaffen. Nach den Untersuchungen von Wilms und Kolb, die ich auf Grund eigener Leichenuntersuchungen bestätigen kann, liegt die Spitze des Conus medullaris gewöhnlich in der Höhe des Austrittes der 2. Lumbalwurzel aus dem Duralsack, so dass man sich über die übrigen Wurzeln orientieren kann, indem man die 2. Lumbalwurzel bis an ihren Ursprung aus dem Konus selbst verfolgt. Am Konus lassen sich die einzelnen Wurzeln nicht exakt voneinander unterscheiden, da sie sich hier aus dicht nebeneinanderstehenden Nervenbündelchen zusammensetzen. Man nimmt nun die 1. oder 2. Lumbalwurzel auf ein Schielhäkchen, kantet das Rückenmark seitlich etwas auf, und durchtrennt abwärtssteigend immer je 2 Bündelchen, während man jedes 3. Nervenbündel stehen lässt. Man hat nur darauf zu achten, dass man nicht auch versehentlicht eine vordere Wurzel mitbekommt und durchschneidet. Der Vorzug dieses Verfahrens ist der, dass das Operationsgebiet ein viel kleineres ist, der Eingriff dadurch geringer wird, und dass man in einer zugänglicheren und auch bezüglich der Durchführung der Asepsis (Dekubitus!) sichereren Gegend arbeiten kann. Die Orientierung bezüglich der einzelnen Wurzeln ist dagegen zweifellos erschwert, und eine exakte Auswahl bezüglich der zu resezierenden Wurzeln je nach dem einzelnen Fall, wie Foerster das verlangt, ist schwerlich durchführbar. Eine Berücksichtigung der die Blase versorgenden Nervenbündel ist kaum möglich, so dass das gelegentliche Auftreten von schweren Blasen- und Mastdarmstörungen nicht zu vermeiden sein dürfte. Wilms erwähnt selbst, dass das Verfahren besonders für die Fälle von ausgedehnten spastischen Paraplegien in Betracht kommen dürfte, bei denen sämtliche unteren sensiblen Nervengebiete beteiligt sind. Bis jetzt sind 8 Fälle (4 — Wilms, 3 — van Gehuchten, 1 — Delrez) nach dieser Methode mit einem Todesfall (multiple Sklerose!) operiert worden. In 2 Fällen trat nach der Operation eine starke Ataxie auf, die wohl auf die Durchschneidung von zu zahlreichen sensiblen Fasern zurückzuführen ist. Es ist also in dieser Hinsicht Vorsicht geboten.

Ob diese Methode das ursprüngliche eingreifendere, aber exaktere Vorgehen verdrängen wird, oder ob ein Mittelweg zwischen beiden Verfahren gefunden wird, der mir nach Leichenversuchen technisch durchaus durchführbar erscheint, bleibt abzuwarten.

Eine weitere Möglichkeit, die Wurzelresektion weniger eingreifend und bedeutend ungefährlicher zu gestalten, ist dann gegeben, wenn es gelingt, die hinteren Wurzeln zu durchschneiden, ohne die Dura zu eröffnen. Auf Grund ausgedehnter Leichenversuche und mehrerer Operationen am Menschen empfahl ich vor 2 Jahren ein Verfahren, bei dem die hintere Wurzel „extradural", nach ihrem Austritt aus dem Durasack, von der vorderen Wurzel stumpf isoliert und dann durchschnitten wird (vergl. Fig. 4). Beide Wurzeln verlassen durch getrennte Oeffnungen der Dura den Duralsack und werden von gesonderten Ausstülpungen der Dura bis kurz vor dem Ganglion spinale umhüllt. Diese Hüllen sind zwar locker durch Bindegewebe miteinander verbunden, sind aber durch eine sie trennende Furche deutlich voneinander geschieden und lassen sich im Bereich dieser Furche ziemlich leicht stumpf voneinander trennen. Man dringt mit einem Schielhäkchen, am besten von der kaudalen Seite her, stumpf zwischen die beiden Wurzeln ein, isoliert die hintere Wurzel samt Hülle von der vorderen, hebt sie mit dem Schielhaken an und durchtrennt sie mit einem Scherenschlag. Wenn die Wurzel vorher stark angespannt wurde, zieht sich ihr Stumpf regelmässig durch das Austrittsloch in den Duralsack zurück und flottiert dann frei im Liquor cerebrospinalis, so dass ein Wiederzusammenwachsen der Stümpfe ausgeschlossen erscheint. Die Durchtrennung der Wurzel und ihrer Hülle soll nicht dicht am Duralsack ausgeführt werden, da dann durch Retraktion der Wundränder ein kleiner klaffender Schlitz in der Dura entsteht, aus dem sich dann ein paar Tropfen Liquor entleeren können. Hält man sich etwa 2 mm vom Duralsack entfernt, so fliesst gewöhnlich überhaupt kein Liquor ab.

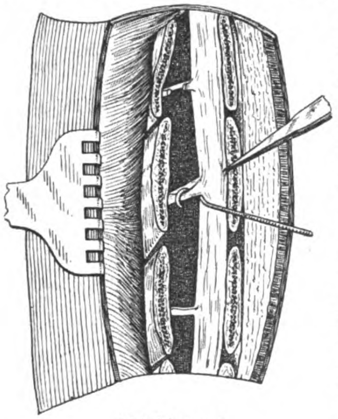


Abbildung 4.

Die Vorzüge dieses Verfahrens liegen m. E. auf der Hand. Man vermeidet die gefährliche breite Eröffnung der Dura mit all ihren Folgen und möglichen Komplikationen vollständig. Die kleinen seitlichen Löcher in der Dura verkleben, sobald man den während der Durchschneidung nach der gegenüberliegenden Seite hin angespannten Duralsack sich wieder an die Seitenwand des Wirbelkanales anlegen lässt, und zwar viel schneller und sicherer, als das bei der exaktesten Duranaht, die ja aussen und innen ohne festen Widerhalt bleibt, möglich ist. Damit wird die Sicherheit des ganzen Verfahrens, besonders auch Infektionen gegenüber, ausserordentlich erhöht. Endlich wird bei keiner anderen Methode das Rückenmark selbst so wenig lädiert, wie bei dem geschilderten Vorgehen. Der Nachteil, den die Methode hat, ist der, dass man an den Austrittsstellen der Wurzeln den Knochen etwas weiter abtragen muss als sonst, um einen genügenden Ueberblick zu haben. Der Unterschied gegenüber dem gewöhnlich üblichen Vorgehen ist aber ein sehr geringer. Erwähnt sei auch, dass die Isolierung der hinteren Sakralwurzeln von der entsprechenden motorischen Wurzel wegen ihrer einheitlichen Hüllen nach meinen Erfahrungen Schwierigkeiten macht, dass sie aber an allen übrigen, besonders den oberen Teilen des Rückenmarkes bei einiger Uebung leicht gelingt. Von Küttner ist gegen mein Verfahren der Vorwurf erhoben worden, es sei blutig und unsicher. In meinen Fällen habe ich bezüglich der Blutung keinen Unterschied gegenüber dem gewöhnlichen Vorgehen gesehen und regelmässig an dem prompten Erfolg der Operationen feststellen können, dass die richtigen Wurzeln völlig durchtrennt waren. Dasselbe konnte ich durch ein 1½ Jahre nach zu verschiedenen Zeiten ausgeführten Wurzelresektionen gewonnenes Präparat auf dem diesjährigen Chirurgenkongress beweisen. Aus persönlichen Mitteilungen ist mir bekannt, dass das Verfahren auch von anderer Seite mit Erfolg angewandt worden ist, und auch Foerster bestätigt dessen Zweckmässigkeit. Allerdings muss betont werden, dass gründliche Vorübungen an der Leiche die unerlässliche Vorbedingung für ein sicheres Gelingen sind.

Auf der Versammlung der Royal Society of Medicine in London im Juni 1911 gab Foerster einen zahlenmässigen Ueberblick über die bei spastischen Lähmungen bis jetzt vorgenommenen Wurzelresektionen. Danach waren operiert:

**81 Fälle:** Es lebten 72, waren gestorben 9.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 51 | Fälle von Littlescher Krankheit; | 45 mit Erfolg, | 1 erfolglos, | 5 † |
| 3 | Fälle von erworbener zerebraler spastischer Paraplegie; | 3 „ „ | | |
| 4 | Fälle von spinaler spastischer Paraplegie auf traumatischer Basis; | 2 „ „ | 2 „ | |
| 1 | Fall von spastischer Paraplegie infolge Kompression (Spondylitis); | 1 „ „ | | |
| 2 | Fälle von luetischer spastischer Paraplegie; | 2 „ „ | | |
| 1 | Fall von primärer spastischer Paraplegie (?) (Erb-Charcot); | 1 „ „ | | |
| 6 | Fälle von multipler Sklerose; | 2*) „ „ | 1 „ | 3 † |
| 12 | Fälle von spastischer Paralyse des Armes; | 8 „ „ | 3 „ | 1 † |

---

*) Davon 1 nach 2 Monaten gestorben infolge Fortschreitens des Prozesses.

Seitdem ist die Zahl der operierten Fälle auf 119 mit 13 Todesfällen gestiegen (Foerster: Chir.-Kongress 1912).

Ueberblickt man dieses Resultat und berücksichtigt man, dass die obigen Zahlen unsere ersten Erfahrungen auf dem noch neuen Gebiet umfassen, dass mancher ungeeignete Fall operiert worden ist, den wir auf Grund der jetzt gewonnenen Erfahrungen ohne Weiteres von der Operation ausschliessen würden, und dass der eine oder andere Todesfall sich bei anderer Technik vielleicht hätte vermeiden lassen, so muss anerkannt werden, dass das Resultat, besonders im Vergleich mit dem, was man früher bei den schweren Fällen von spastischen Lähmungen erreichte, ein ausserordentlich günstiges ist.

Versucht man, aus den gewonnenen Erfahrungen bestimmte Indikationen für die Operation abzuleiten, so ergibt sich folgendes: Die Foerstersche Operation kann nur bei solchen Erkrankungen in Betracht kommen, bei denen es sich um eine reflektorische Spastizität infolge Verlustes der inhibitorischen kortikalen Fasern handelt. Deshalb ist ein Erfolg bei Erkrankung der motorischen Zentren (Athetose, Chorea, Spasmus mobilis) nicht zu erwarten und die Operation für solche Fälle kontraindiziert.

Der der spastischen Lähmung zugrunde liegende Prozess muss völlig abgelaufen sein, progrediente Prozesse sind ungeeignet für die Operation. Aus diesem Grunde ist die Operation bei der multiplen Sklerose im Allgemeinen zu verwerfen, wie schon aus den Zahlen der obigen Tabelle hervorgeht (6 Fälle operiert; 3 gestorben, 1 ungebessert, 2 gebessert, aber von diesen 1 gestorben nach 2 Monaten an Fortschreiten des sklerotischen Prozesses). Auch bei der Mehrzahl der auf luetischer Basis beruhenden Fälle ist trotz einiger Erfolge nach Foerster die Operation kontraindiziert.

Besonders angezeigt ist die Operation bei der Littleschen Krankheit, bei der sie die besten Resultate ergeben hat. Da aber leichte Fälle sich oft im Laufe der Zeit von selbst bessern, mittelschwere Fälle durch die einfacheren orthopädischen Massnahmen gebessert werden können, bleibt die Foerstersche Operation nur für die ganz schweren Fälle der Littleschen Krankheit reserviert. Bei Komplikation mit schwerer Idiotie, zerebellaren Störungen und mit Epilepsie ist die Operation zu unterlassen (2 Kinder sind im epileptischen Anfall nach der Operation gestorben). Dass übrigens leichtere Grade von Idiotie nicht als strenge Kontraindikation angesehen zu werden brauchen, beweisen mehrere Fälle Küttners, bei denen die Entwicklung der Intelligenz nach der Operation geradezu überraschende Fortschritte machte.

Auf Grund der vorliegenden Erfahrungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Foerstersche Operation für richtig ausgewählte Fälle schwerer spastischer Lähmungen das Verfahren der Wahl ist und sehr günstige Resultate ergibt, wenn die Nachbehandlung lange genug konsequent durchgeführt wird. Schon heute lässt sich mit ziemlicher Sicherheit sagen, dass auch die jüngst bekannt gewordene Stoffelsche Operation, die vielfach als Konkurrenzverfahren für die Foerstersche Operation betrachtet wurde, bei den schweren Fällen spastischer Lähmungen nicht mit ihr konkurrieren kann. (Schluss folgt.)

## Bücheranzeigen und Referate.

**Hermann Fehling. Die operative Geburtshilfe der Praxis und Klinik.** In 22 Vorträgen. Wiesbaden 1912. Verlag von J. B. Bergmann. Mit 80 Abbildungen. 225 S. Preis 5 M.

Das vorliegende Buch ist die 2. Auflage des vor 4 Jahren erschienenen Fehlingschen Werkes und zwar in etwas erweiterter Gestalt. Neu hinzugefügt sind je ein Vortrag über Eklampsie und Placenta praevia. Eine ausführliche Besprechung des Buches findet sich in dieser Wochenschrift 1908, No. 9, S. 466. Das Buch ist als ein vorzüglicher Leitfaden für die Studierenden bei der Absolvierung des geburtshilflichen Operationskursus zu empfehlen; auch der Geburtshilfe treibende Praktiker findet in demselben Belehrung über die Fortschritte der operativen Geburtshilfe in den letzten Jahren und über den heutigen Standpunkt der geburtshilflichen Wissenschaft. A. Rieländer-Marburg.

**Pilcz, Lehrbuch der speziellen Psychiatrie für Studierende und Aerzte.** Dritte, verbesserte Auflage. Deuticke, Wien, 1912. 328 Seiten. Preis M. 7.50.

Das Lehrbuch ist 1904 in erster Auflage erschienen. Es gibt in knapper und sehr klarer Sprache die Anschauungen der Wiener Schule wieder, deren wichtigste Eigentümlichkeit der Raum ist, den sie die Amentia einnehmen lässt. Auf die Darstellung der psychologischen und psychopathologischen Begriffe hat Verf. verzichtet. In der Therapie herrscht stellenweise ein frischer Optimismus, der namentlich dem praktischen Arzte oft recht angenehm sein wird. Willkommen wird auch manchem die Zusammenstellung der für die psychiatrische Praxis in Oesterreich und Deutschland wichtigen Gesetzesparagraphen sein. Es ist natürlich hier nicht der Ort, sich mit den spezifischen Anschauungen des Buches auseinanderzusetzen, nur das kann Ref. nicht unwidersprochen lassen, dass „die" Hysterischen beispiellos lügenhaft seien und überhaupt den moralischen Idioten nahe stehen sollen. Das vortreffliche Buch wird auch in dieser, den jetzigen Bedürfnissen vollständig angepassten Form, neue Freunde erwerben sowohl unter denjenigen Studierenden, die die Wiener

Systematik fürs Examen brauchen können, als auch unter den Aerzten, die sich rasch über die wichtigeren Dinge orientieren wollen, gleichgültig unter welchem Namen ein Krankheitsbild beschrieben werde.

Bleuler-Burghölzli.

**Handbuch der Kosmetik.** Herausgegeben von **Max Joseph.** Leipzig, Veit & Co., 1912. 749 Seiten mit 164 Figuren. Preis 22 Mk., geb. 25 Mk.

Der Inhalt des Handbuches stellt eine Erweiterung gegenüber dem gewöhnlich bei der Kosmetik abgehandelten Stoff dar, insofern er sich nicht allein auf die rein dermatologische Seite des Faches beschränkt, sondern auch andere Spezialfächer umfasst, die für die Kosmetik in Betracht kommen. Die Kosmetik des Mundes (Trautmann), die Kosmetik in der Augenheilkunde (Axenfeld, Brons), die Kosmetik des Fusses (Muskat), des Gebisses (Mamlock), kosmetische Chirurgie (Eugen Holländer) finden zum Teil eingehende Besprechung, ja manchmal eine etwas weitgehende Einzelschilderung, die in einem Handbuche, das in diesen Sondergebieten doch nur belehrend über die möglichen Erfolge zu wirken hat, oft als Ballast empfunden wird. Eine sehr ausführliche Besprechung hat aus der Feder von Fritsch und Pagel die Geschichte der Kosmetik erfahren. Die Kosmetik des Kindes behandelt Ad. Czerny, Mainzer die der Frau hinsichtlich Schwangerschaft, Entbindung, Wochenbett, Kleidung und kosmetischer Operationen an den Genitalien in knapper, orientierender, allzuviel Einzelheiten vermeidender Form. Richter beleuchtet den Zusammenhang von Kosmetik mit der Ernährung und inneren Störungen. Wenn R. der Annahme von „Autointoxikationen" bei Dermatosen, wie Psoriasis, Sklerodermie, Ekzem, Prurigo, Akne eine „gehörige Dosis von Skepsis" mit Recht zur Zeit auch noch entgegensetzt, so vermisse ich doch den Hinweis auf die Bedeutung von Magendarmstörungen bei einer anderen Gruppe von Dermatosen, zu denen ich Ekzem, Urtikaria, Erythem, Rosacea c. Akne, Akne varioliform. rechne.

Den Tatsachen entspricht es auch nicht mehr ganz, dass man heute bei den eben genannten Dermatosen nur nach Indikan oder Aetherschwefelsäuren fahndet und in diesen Stoffen die Noxe zu sehen glaubt. An die ursächliche Bedeutung des Indikans selbst denken heute die Autoren, die über dieses Thema arbeiten, wohl nicht mehr, sondern sehen in ihm eben nur ein Symptom, das sich verwerten lässt. Mit mehr Recht kann man in einzelnen Fällen der von mir zuletzt aufgezählten Dermatosen Magenstörungen, die sich in objektiver Weise nicht selten nachweisen lassen, als ursächliches Moment ansprechen. Deshalb lege ich auch auf die objektive Untersuchung dieser Organe stets grossen Wert, um der Diätetik die richtige Unterlage zu geben und nach Möglichkeit gerade das Herumprobieren zu vermeiden. Die Besprechung der Kost bei Nierenerkrankungen, bei Fettsucht, Diabetes, Gicht ist meines Erachtens nicht Gegenstand einer Abhandlung in einem Buch über Kosmetik, da wohl kein Arzt in diesen Dingen Rat aus einem derartigen Buch holen wird. Dasselbe gilt von dem Abschnitt kalte und heisse Bäder von Eduard Müller aus München. Gegen den sehr guten Aufsatz habe ich nur das einzuwenden, dass er in dem Buche für Kosmetik steht. Die physikalischen, biologischen Grundlagen der Hydrotherapie gehören nicht hierher, wie auch die Bemerkung über den Nutzen von Duschen und Brausen bei Ischias und geheilten Knochenbrüchen. Der sehr zu recht bestehende Grundsatz, dass die Hygiene im täglichen Leben zur wahren Schönheitspflege gehört, eignet sich wegen der Uferlosigkeit des Stoffes nicht sehr für die Aufstellung eines Arbeitsplanes über Kosmetik.

In dem Abschnitt Licht und Kosmetik behandelt Solger die physikalischen und biologischen Grundlagen der Lichtschädigungen und den Lichtschutz. Bei der für uns stets zunehmenden Bedeutung des Ueberseeverkehrs wird die Abhandlung von Mense über die Kosmetik in heissem Klima manchem sehr erwünscht sein. In dem Aufsatz von Lorand aus Karlsbad über Kosmetik des Alterns lernen wir Karlsbad als Jungbrunnen und somit wieder eine neue Indikation für das Bad kennen.

Die Chemie und Pharmakologie der kosmetischen Stoffe ist von Golodetz und Siebert gründlich mit Sachkenntnis bearbeitet. Die für die Kosmetik wichtigen Kapitel Massage, Lichtbehandlung, Kohlensäureschneetherapie liegen in den bewährten Händen von Nobl, H. E. Schmidt und Strauss-Barmen und werden durch belehrende Bilder ergänzt, während die spezielle Kosmetik bei einzelnen Dermatosen von Joseph, Meirowsky, Siebert, Colmann, Heller eingehende Darstellung findet. Trotz der erwähnten kleinen Ausstände ist das Werk im ganzen sehr lehrreich und bietet jedem Arzt, der sich für diesen Teil der ärztlichen Kunst interessiert, Gelegenheit, sich leicht zu unterrichten.

Spiethoff-Jena.

**Kauffmann: Die Psychologie des Verbrechens, eine Kritik.** Springer, Berlin, 1912. 344 S. Preis M. 10.—.

Verf. legt grosses Gewicht auf das Studium der Verbrecher in der Freiheit. Damit hat er gewiss recht, und Ref. hat deshalb erwartet, von ihm sehr viel Neues über die Verbrecherpsychologie zu lernen. Er möchte aber gern noch viel mehr wissen als hier steht. Dagegen war ihm vieles in den Ansichten des Verf. neu und scheint ihm deshalb besonders wichtig. Die Darstellung der Konsequenzen aus den Erfahrungen des Verf. nehmen auch den grösseren Teil des Buches ein. Sie sind aber recht häufig mehr durch das Gewicht der Erfahrung des Autors als durch greifbare Beweise gestützt. Neben Manchem, das sehr gut gemeint, ist dann auch Vieles recht angreifbar. Man müsste aber ein Buch schreiben, um sich mit allem abzufinden. Erwähnt sei hier nur, dass Verf. für die Einführung der Prügelstrafe eintritt und ausserdem eine Abkürzung der Freiheitsstrafen auf die Hälfte bei Verschärfung durch Wasser-und-Brot-Tage und hartes Lager nebst einer langen Bewährungsfrist empfiehlt, zu deren Gunsten die gewöhnliche Strafe noch einmal um die Hälfte verkürzt werde. — Alles in Allem ist das Buch vorurteilslos geschrieben, beruht auf eigenen reichen Erfahrungen und trägt den Stempel einer selbständigen Persönlichkeit.

Bleuler-Burghölzli.

Sanitätsrat Dr. **M. Sonnenberg**-Worms: **Tuberkulose und Kindheit.** Kommissionsverlag von Heinrich Fischer, Worms 1912. 12 S.

Das Schriftchen enthält das Wesentlichste, was über das Thema zu sagen ist, wenngleich für eine gemeinverständliche Schrift eine klarere Darstellung des Wesens der Ansteckung und Infektion, wie der Phthisiogenese wünschenswert wäre. Unter den Massregeln, die gegen die Krankheit und zu ihrer Verhütung angegeben werden, finden sich wohl, wie immer in solchen Schriften, eine Menge Schulvorschriften für tuberkulöse Kinder, auch die allgemeinen hygienischen Massnahmen, „Verbesserung der gesamten Hygiene der Schule" usw., aber das wirkliche Radikalmittel, das sich noch dazu ohne Kosten allenthalben durchführen lässt und das nicht nur von Schulreformern verlangt, sondern, wie zahlreiche Literatur schon nachweist, praktisch erprobt wurde, die Verlegung des hauptsächlichsten Unterrichts ins Freie, auch für gesunde Kinder, wird nicht genannt.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

**R. Grashey: Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen.** Zweite, bedeutend erweiterte Auflage. Verlag J. F. Lehmann. München 1912.

Der Atlas enthält 207 Tafelbilder (gegen 97 der 1. Auflage) und 201 Textabbildungen. Was die neue Auflage besonders charakterisiert, ist die Einstreuung von Skelettansichten, die den betr. Röntgenschattenbildern gegenübergestellt sind. Die Bilder von mehr oder weniger seltenen Varietäten sind entsprechend vermehrt, ferner diesmal Röntgenogramme von Kindern beigefügt. Einen weiteren enormen Wert erhält der Atlas aber durch den einleitenden Text: derselbe, 81 umfangreiche Seiten mit zahlreichen Situationsskizzen fassend, ist ein Lehrbuch der Röntgentechnik für sich und, da dem Titel nach gar nicht zu erwarten, eine äusserst wertvolle Zugabe. Projektionsmöglichkeiten, die hier nicht berücksichtigt wären, dürften keine existieren. Alle Reproduktionen sind vorzüglich ausgefallen. Das Buch gehört mit zu den allerbesten der Weltröntgenliteratur.

A. Köhler-Wiesbaden.

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für Tuberkulose. Band 18. Heft 6.

Bäumler-Freiburg: **Muskeltätigkeit und körperliche Arbeit im Heilplan der Lungentuberkulose.**

Nach einer Einleitung über die moderne Behandlung der Tuberkulose überhaupt schildert B. den Nutzen der körperlichen Beschäftigung der Lungenkranken, die schon eine längere Kur hinter sich haben. (Was über die Nutzlosigkeit der nur mehrmals am Tage vorgenommenen Atemübungen gesagt wird, vergisst, dass diese kurzen Uebungen eben ‚Uebungen" sind, die vielen das erste Mal im Leben eine Ahnung bringen, was atmen heisst.) Die bisher übliche Kurdauer von 12—13 Wochen, die man jetzt sogar noch zu verkürzen versucht (Lippspringer Sechswochenkuren!) ist hierzu zu kurz. Sehr interessant sind die Mitteilungen aus dänischen und englischen Heilstätten, die auch dem sonst Eingeweihten manches Neue bringen. Ob es freilich die dänischen und englischen Kranken (der Volksheilstätten) nicht doch ernster mit ihrer Kur nehmen, als es bei uns üblich ist? Wir haben ja doch alle den Eindruck, dass auch wir viel, viel bessere Erfolge haben könnten, wenn die Patienten wirklich alles das täten, was ihnen der Arzt rät und vorschreibt. Dass die neue Heilstättenplanung Agra, die nun wohl von seiten der Sachverständigen genugsam Kritik erfahren hat (Ritter) deshalb besondere Empfehlung verdient, weil dort die Insassen der deutschen Heilstätte in Davos die hier besprochene „Kurarbeit" machen können — was wohl in Davos selbst nicht möglich oder etwas „schenierlich" ist —, ist ein neuer, aber auch wieder unser Kopfschütteln erregender Gesichtspunkt.

Schröder-Schömberg: **Ueber neuere Medikamente und Nährmittel für die Behandlung der Tuberkulose.** Bericht über das Jahr 1911.

In zwei Abschnitten, spezifische Therapie und arzneiliche Behandlung nebst einem Literaturanhange bringt Sch. hier wieder einmal einen seiner sehr brauchbaren und in prägnanter Kürze über alles Wissenswerte aufklärenden Berichte.

Brauns-Hannover: **Meine Erfahrungen mit der Forlaninischen Stichmethode in der künstlichen Pneumothoraxtherapie.**

B. bricht eine Lanze für die Stichmethode (die vor kurzem in der Hamburger Versammlung der Lungenheilanstaltsärzte nicht besonders abschnitt) und sagt, dass sie nach Einführung des Pneumometers jegliche Gefahr einer Luftembolie verloren habe. Das Weitere, besonders das Technische ist nachzulesen. Eine wertvolle Unterstützung jeder Art der Operation bildet die Erwärmung der operierten Seite durch den Elektrothermophor (eventuell durch Kataplasmen). Durch ihn wird auch hie und da Pleuropneumolysis herbeigeführt. Der Kompressionszustand soll mindestens ein Jahr erhalten werden. Die Indikation bilden Lungentuberkulose — von 80 Fällen wurden 40 geheilt, 12 werden noch behandelt, 20 starben; von den 20 doppelseitigen starben 16 — Lungenabszess — 3, davon 2 geheilt — Pleuraverwachsung nach Pleuritis — 10 gut verlaufene Fälle — Bronchiektasie — 1 doppelseitiger Fall gebessert, 2 einseitige geheilt — schwere, sonst nicht zu stillende Hämoptoë. Die entstehenden Exsudate sind eine unangenehme Komplikation, sie scheinen nach der Schnittmethode mehr aufzutreten, als nach dem Stiche. Die Gesamtstatistik ergibt, dass von 98 Patienten 90,2 Proz. gut gelangen. Man kann mit dieser Methode mehr Fälle der Behandlung unterziehen, als mit dem Schnitte.

Frau Sophie Fuchs-Wolfring-Davos: **Die diagnostische und prognostische Bedeutung der Präzipitine des Gesamtblutes bei Tuberkulose. Kontrolle der Therapie mit Hilfe der Präzipitation.**

Frau F.-W., deren Bucharbeit über das Thema in dem vorigen Hefte der Z. f. T. sehr scharf kritisiert wurde (Bemerkung der Redaktion dazu in diesem Hefte), gibt ihre Ergebnisse aus 60 000 Einzelreaktionen bekannt. Die Einzelheiten müssen nachgelesen werden. Dass man mit der Methode den guten oder schlechten Erfolg einer Behandlungsart nachprüfen könne, wird behauptet. Das wäre, wenn's wäre, freilich ein ungeheurer Gewinn!

Ország-Pest (Elisabeth-Heilstätte): **Die Gefahren des Radiums bei tuberkulöser Lungenerkrankung.**

Die Anwendung von Radium setzt den Kranken der Gefahr einer grösseren Blutung aus. Liebe-Waldhof Elgershausen.

## Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 69. Band, 1. Heft.

L. Riess-Berlin: **Bemerkungen zur Beobachtung der Hautausscheidung besonders bei Nierenkranken.**

Verf. empfiehlt Dauerbäder bei Nierenkranken zur Anregung der Hautausscheidung. Er fand bei seinen Untersuchungen an Nierenkranken Abnahme des Hydrops, Gewichtsabnahme, Vermehrung der Kochsalzausscheidung durch die Haut, Verminderung der Diurese. Letzteres fand sich mit gleichzeitiger Gewichtsabnahme auch bei Gesunden.

H. Freund und R. Strasmann-Heidelberg: **Zur Kenntnis des nervösen Mechanismus der Wärmeregulation.**

Nach Brustmarkdurchschneidung bleibt bei Kaninchen ein gewisses Regulationsvermögen gegen Abkühlung erhalten, die zentrale Wärmeregulation bleibt intakt, die Tiere können auch fiebern. Bei Tieren mit Halsmarkdurchtrennung fehlt dagegen jede Regulationsfähigkeit, die Körpertemperatur folgt jeder Aenderung der Aussentemperatur, die Erzeugung experimentellen Fiebers gelingt nicht mehr. Brustmarktiere, denen man gleichzeitig die Gangl. stellata exstirpierte, verhielten sich wie Halsmarktiere. Eine genügende Deutung der Befunde lässt sich vorerst noch nicht geben.

H. Fühner-Freiburg: **Untersuchungen über den Synergismus von Giften. I. Die Kombination von Herzgiften (Methylviolett) mit Alkohol und Glyzerin.**

Methylviolett bewirkt systolischen Herzstillstand. Da man es kolorimetrisch genau quantitativ bestimmen kann, war es möglich zu bestimmen, welche Menge nach subkutaner Darreichung sich im Herzen finden muss, um Stillstand herbeizuführen. Glyzerin beschleunigte durch Steigerung der Resorptionsgeschwindigkeit die Wirkung, Alkohol wirkte synergistisch, denn mit dem Farbstoff kombiniert, führte er zu rascherem Stillstand, während weniger Farbstoff vom Herzen aufgenommen worden war.

E. Hug-Zürich: **Ueber die Wirkung des Skopolamins.**

Da l-Skopolamin auf den Vagus 3—4 mal, auf den Okulomotorius fast 2 mal so stark wirkt, wie i-Skopolamin, ist es nötig, eine Verständigung darüber zu treffen, welches Präparat therapeutisch verwendet werden soll. Eine wässerige Lösung von l-Skopolamin verliert beim Aufbewahren in Ampullen nicht an Wirkungswert.

L. Lewin-Berlin: **Blepharida evanida, ein neuer Pfeilgiftkäfer.** Beschreibung und toxikologische Untersuchung.

L. Jacob-Würzburg.

## Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 115. Bd., 3.—4. Heft.

N. Kimura-Tokio: **Zugfestigkeit und Resistenz der Sehnennaht.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Heidelberg.)

Auf Veranlassung von Wilms experimentierte K. mit Sehnenmaterial von frischen Leichen und zwar mit Beugesehnen, die durchschnitten und nach verschiedenen Methoden zusammengenäht wurden. Als Nahtmaterial wurde Seide in verschiedener Stärke (Sipe No. 2—3) verwandt. Unter fortwährender Feuchthaltung mit physiologischer Kochsalzlösung wurde das eine Ende der Sehnen aufgehängt, das andere belastet und zwar einmal in Form allmählich zunehmender Belastung, das andere Mal in Form einer in grösseren Zeitabschnitten zunehmenden bestimmten Dauerbelastung.

Sowohl bei einer temporären Maximalbelastung als auch bei einer Dauerbelastung der vernähten Sehnen zeigt die Frischsche Modifikation der Langeschen Naht die grösste Festigkeit gegen Zug, während das Wilmssche Verfahren vor allen anderen die grösste Resistenz aufweist. (Bei Belastung von 2000 g ist der Abstand zwischen den Sehnenstümpfen nur 2,5 mm.) Die Auswahl des Nahtmaterials ist viel wichtiger als die Wahl der Nadel.

Josef Ritter v. Winiwarter: **Ueber Luxationen im talonavikularen und im Lisfrancschen Gelenke.** (Aus der I. chirurg. Klinik in Wien.)

Durch die Beschreibung zweier Fälle von Luxation des Fusses im Talonavikulargelenk wird die jüngst durch Gümbel kritisch gesichtete Kasuistik dieser seltenen Verletzung auf 11 Fälle vermehrt und zwar beschreibt W. eine Luxation nach oben und eine nach unten.

Betrachtungen über den Mechanismus der Verletzung an der Hand der Ausführungen von Morian und Reismann führen Verf. zu der Annahme, dass die Luxation nach unten erzeugt wird durch eine Gewalt, die den Fuss maximal nach innen dreht (Supinationsluxation), während die Luxation nach oben durch forcierte Auswärtsdrehung des Fusses zustande kommt (Pronationsluxation).

Therapeutisch ist, wenn Reposition in Narkose nicht gelingt, unbedingt die blutige Reposition zu versuchen.

Des weiteren werden 2 Fälle von Luxation im Lisfrancschen Gelenk beschrieben und zwar eine Luxation des 2.—5. Metatarsus nach aussen und eine offene Luxation des ganzen Metatarsus nach aussen. (Etwas über 100 Fälle in der Literatur.) Die Verletzung kommt meist durch schwere direkte Gewalt zustande.

Im ersten Falle wurde, da ausserdem ausgedehnte Frakturen vorhanden waren, von einer Reposition abgesehen, das funktionelle Resultat war ein ausgezeichnetes; im zweiten Falle wurde blutig reponiert, ebenfalls mit gutem Erfolge.

Es ist vor allem danach zu streben, den 1. Metatarsus wieder in seine normale Lage zu bringen.

Simon: **Ueber Schussverletzungen des Herzens.** (Aus dem Garnisonlazarett Brandenburg.)

Ein 21 jähriger Kürassier machte Selbstmordversuch dadurch, dass er einen mit Platzpatronen geladenen Karabiner mit der Mündung auf die Herzgegend abschoss.

20 Minuten später Operation. Schnitt durch den 4. Interkostalraum. Lunge zeigt überall Risswunden. Resektion der 4. Rippe, Eröffnung des Herzbeutels, Naht einer 1 cm langen perforierenden Verletzung des linken Ventrikels nahe der Basis. Heilung.

Sodann bespricht S. die Symptomatologie, Diagnostik und Therapie der Herzschussverletzung auf Grund von 45 Fällen aus der Literatur, ohne Neues zu bringen.

Willy Mettin: **Zur chirurgischen Behandlung der akuten Pankreatitis.** (Aus der I. chirurg. Abteilung des städtischen allgemeinen Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin.)

Die Statistik umfasst 22 operierte Fälle, von denen 15 dem eitrigen bezw. hämorrhagischen Stadium, 7 dem nekrotischen angehören.

Die Mortalität beträgt in der 1. Gruppe 71 Proz., in der 2. Gruppe 66²/₃ Proz.

Die ganz akut auftretenden Pankreatitiden haben eine sehr ungünstige Prognose.

Die Schwere der Allgemeinerscheinungen, die Intensität der Erkrankungen steht nicht in direktem Verhältnis zur Schwere der Pankreasveränderungen.

Die ohne schwere Kollapserscheinungen auftretenden Fälle haben trotz Bestehen von Zeichen der Nekrose bei der Operation eine viel bessere Prognose.

Die Frühoperation in jedem Falle ist das einzig rationelle Verfahren.

Karl Deutschlaender-Hamburg: **Ueber die diphtheritische Entzündung der Haut und des Unterhautzellgewebes.**

Bei einem im übrigen gesunden 3 jährigen Kinde stellte sich 10 Tage nach einer bis dahin aseptisch verlaufenden Quadrizepsplastik in der Leistenbeuge an einer Stelle, wo der Gipsverband leichte Exkoriation erzeugt hatte, eine harte Infiltration ein, die über Vorder- und Innenseite des Oberschenkels sich ausbreitete und Blasen und Hautgangrän machte. Nachweis von Diphtheriebazillen in Reinkultur. Besserung durch Seruminjektion, schliesslich toxischer Herztod.

Der Fall veranlasste D., sich über die Literatur der Hautdiphtherie genau zu orientieren. Die diphtheritischen Prozesse der Haut teilt man am besten ein in:

1. Die Hautdiphtherie als Teilerscheinungen einer generalisierten Diphtherie.
2. Die Hautdiphtherie als örtlich begrenzte und selbständige Erkrankung.

Die zweite Gruppe mit folgenden Unterabteilungen:

1. Die Hautdiphtherie der pathologisch veränderten Haut: a) die echte Wunddiphtherie, b) die Diphtherie auf entzündlichen Hautprozessen.
2. Die diphtheritische Entzündung der gesunden Haut: a) die ulzerierende Hautdiphtherie, b) die phlegmonöse Hautdiphtherie.

Einzelne dieser Gruppen, z. B. die Wunddiphtherie, die Uebergangsform der ulzerierenden Hautdiphtherie und insbesondere die diphtheritischen Phlegmone besitzen ein ausgesprochenes chirurgisches Interesse.

Kawamura: **Beitrag zur tabischen Osteoarthropathie.** (Aus der Kaiserl. chirurg. Universitätsklinik Kyoto, Japan.)

K. bringt den Untersuchungsbefund zweier Fälle von tabischer Knochen- und Gelenkerkrankung. Die Erkrankungen entstanden vor dem Auftritt der Ataxie.

Es fand sich jedesmal eine beträchtliche Verdickung des Kalkaneus und Verknöcherung eines Teiles der Achillessehne, totaler Schwund des Knorpels am Condylus lat. femoris, metaplastische Umwandlung des Knorpels in Bindegewebe am Condylus med. tibiae. samtartige Zottenwüchse und Defekte an der Synovialis, Verdickung der Kapselbänder, Zerfall der Kreuzbänder, freie Gelenkkörper.

An mehreren untersuchten Nerven fanden sich interstitielle und parenchymatöse Entzündungen.

Zur Entstehung der Osteo- und Arthropathien ist ausser dem Nerveneinfluss noch eine Prädisposition erforderlich. Für Beginn und Verlauf spielt das Trauma eine grosse Rolle.

Prange: **Chylus als Bruchwasser beim eingeklemmten Bruch.** (Aus dem Kreiskrankenhause zu Oschersleben.)

Bei der Eröffnung des Bruchsackes quillt neben und zwischen den Schlingen eine reichliche Menge einer milchähnlichen Flüssigkeit hervor, die als Chylus identifiziert wird. In der Literatur nur 1 Fall von Renner.
Flörcken-Paderborn.

### **Zentralblatt für Chirurgie.** No. 28, 1912.

Prof. Riedel-Jena: **Zur Technik und Nachbehandlung der Resektion tuberkulöser Kniegelenke.**

Verf. schildert eingehend das von ihm geübte Verfahren bei der Knieresektion und hebt besonders 3 Momente hervor: Ansägen der Gelenkenden bei horizontaler Lage des Beines; Durchsägung des Femur parallel den unteren Gelenkflächen und fast senkrecht auf die Längsachse des Knochens von vorne unten nach hinten oben; der erste Verband wird in vertikaler Stellung des Beines angelegt und dabei die Knochenflächen durch Holzschienen in richtiger Stellung fixiert; zuletzt Lagerung auf Volkmannsche Schiene; kein Gipsverband. Da für peinlichste Blutstillung gesorgt ist, ist Drainage entbehrlich, so dass der erste Verband 6 Wochen liegenbleiben kann. Verf.s Erfolge sind bei dieser Methode sehr gut.

W. Merkens-Oldenburg: **Zur Nachbehandlung nach Knieresektion.**

Das Verfahren des Verf.s, das dem von Kocher gleicht, unterscheidet sich dadurch, dass Verf. ohne weitere Knochenfixation und ohne Drainage einen bis fast zur Magengegend hinaufgeführten Dauergipsverband anlegt, der sehr gut vertragen wird und 6—8 Wochen liegenbleiben kann. Nach seiner Ansicht kommt die komplizierte Methode von Kolb-Wilms (No. 24) nur ganz ausnahmsweise in Frage.

Rich. Lewisohn-New York: **Ein neues Oesophagoskop.**

An 2 Abbildungen veranschaulicht Verf. das von ihm konstruierte Oesophagoskop, das eine rechtwinkelige Bildübertragung mit einem Teleskop verbindet; dieses besteht aus 6 ineinandergleitenden Röhren, die auseinandergenommen werden können. Durch zwei federnde Metallspangen gleitet das Oesophagoskop leicht in den Oesophagus hinunter. Untersuchung erfolgt in sitzender Stellung des Patienten bei normaler Kopfhaltung nach vorheriger Anästhesierung mit 10—20 proz. Kokainlösung.
E. Heim-München.

### **Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.** Band 70, Heft 3. Stuttgart. F. Enke 1912.

J. L. B. Engelhard-Utrecht: **Ueber Generationspsychosen und den Einfluss der Gestationsperiode auf schon bestehende psychische und neurologische Krankheiten.**

Psychische Störungen wurden in der Utrechter Klinik in 10 Jahren 51 beobachtet, d. i. auf 19 910 Geburten eine Frequenz von 0,25 Proz. Darunter fanden sich 29 akut aufgetretene Psychosen, unter welchen 10 posteklamptische oder bei Albuminurie und 5 während der Geburt. Verf. publiziert diese Fälle mit zum Teil ausführlichen Krankengeschichten und fügt eine genaue Epikrise bei. Ein bestimmter Charakter der Psychose lässt sich ebensowenig aufrecht halten wie ein typischer Verlauf oder ein Einfluss durch die Geburtsvorgänge.

W. Rübsamen-Dresden-Bern und Frl. Burakoff, cand. med.: **Experimentelle Untersuchungen über die elektrische Reizbarkeit der Uterusmuskulatur.** (2. Mitteilung.)

Fortsetzung der Experimente an Kaninchen- und Meerschweinchenuteri quoad galvanische und faradische Erregbarkeit.

O. Fischer-Würzburg: **Ueber die Ruptur des graviden Uterus in einer alten Kaiserschnittsnarbe.**

Der Fall wurde am 4. Tage nach der Ruptur aufgenommen und nach Entfernung der Fruchtblase aus der Bauchhöhle der Uterus total exstirpiert. Das Präparat wurde histologisch untersucht. Die Frau starb im Operationsschock. Verf. plädiert für besonders exakte Nahttechnik, Vermeidung des queren Fundusschnittes, der Eröffnung des Uterus im Bereiche der Plazentarstelle, der nachfolgenden **Tamponade, einer zu frühen Anlegung der Naht, bevor der Uterus so gut als möglich kontrahiert ist (Sekale!).**

R. Klages-Düsseldorf: **Ein Adenomyom in einer Laparotomienarbe nebst Bemerkungen zur Genese dieser Geschwulstbildung.**

Das in einer Laparotomienarbe einer vor 9 Jahren vorgenommenen rechtsseitigen Adnexestirpation entstandene Adenomyom entstammte dem Serosaepithel und war auf entzündlicher Basis entstanden. Verf. stellt sich damit auf den von Opitz inaugurierten genetischen Standpunkt und polemisiert gegen Heimann (cf. Bd. 69, Heft 3).

Th. Heynemann-Halle a. S.: **Zur Aetiologie der Pyosalpinx.**

Kritische Würdigung des Hallenser Materials, histologische Untersuchung auf die von Schridde gefundenen Stigmata für Gonorrhöe, bakteriologische Untersuchung. Resultat: Die Pyosalpinx verdankt in erster Linie der Gonorrhöe ihre Entstehung (in $^2/_3$ Fälle). An 2. Stelle figurieren puerperal septische Prozesse (in etwa ¼ der Fälle), in $^1/_{10}$ Teil Tuberkulose, seltener Appendizitis und andere Ursachen.

H. Bonhoff und P. Esch: **Ueber einen Fall von Meningitis purulenta beim Neugeborenen infolge rechtsseitiger eitriger Mittelohrentzündung.**

Das Neugeborene erlag am 13. Tage einer durch den Bac. mucosus capsulatus bedingten Meningitis, die anfangs gar kein, später nur geringes Fieber veranlasst hatte. Als Ausgangspunkt fand sich eine Ohreneiterung, die zu einer Einschmelzung des Mittelohres geführt hatte. Trotz der bei der Obduktion gefundenen Trommelfellperforation war eine Ohreneiterung in vivo nicht bemerkt. Solche Fälle sind — obwohl die Literatur darüber sehr klein ist — nicht allzuselten.
Werner-Hamburg.

### **Gynäkologische Rundschau,** Jahrgang VI, Heft 11.

Paul Deus-Zürich: **Ueber spätere Geburten nach Hebosteotomien auf Grund von 17 Fällen aus der kgl. Charitee-Frauenklinik.** (Aus der kgl. Univ.-Charitee-Frauenklinik zu Berlin.) (Forts. folgt.)

B. H. Jägerroos-Björneborg-Finnland: **Ueber das „Frühaufstehen nach der Entbindung.** (Fortsetzung und Schluss.)

Nach einer ausführlichen Literaturübersicht über das Frühaufstehen der Wöchnerinnen berichtet Verf. über die Stellungnahme Finnlands zu dieser neuen Bewegung. In der grössten Entbindungsanstalt des Landes, der zu Helsingfors, stehen die Wöchnerinnen spätestens am 5. Tage auf und verlassen alsbald die Anstalt, und zwar das schon seit Jahrzehnten. Damit wurden sie aber vom entscheidenden Momente an der klinischen Beobachtung entzogen.

Die gleiche Ordnung ist im allgemeinen auch in Björnborg befolgt worden. Aus diesem Krankenhause berichtet Verf. über 160 Fälle von „Frühaufstehen". Die Wöchnerinnen durften schon vom ersten Tage an sich im Bette bewegen, aufsitzen und, um ihre Harnblase und ihren Darm leichter entleeren zu können, sogar auf einen Augenblick das Bett verlassen. Der Zeitpunkt des ersten Aufstehens schwankt zwischen 6 und 20 Stunden p. p. Am folgenden Tage wurde der Aufenthalt ausser Bett in der Regel verlängert. Die erzielten Resultate sind nach Ansicht des Verf. durchaus gute. Die Involution des Uterus ging gut von statten, den Lochien wird durch die aufrechte Körperstellung nicht nur beim Stehen und Gehen, sondern auch beim Sitzen im Bette ein guter Abfluss bereitet. Stärkere, nicht unmittelbar an die Entbindung sich anschliessende Blutungen wurden in 5 Fällen beobachtet. Thrombosen und Embolien sind nicht vorgekommen. So gut wie ausnahmslos ist die Milchbildung so reichlich gewesen, dass die Frauen ihre Kinder haben selbst stillen können. Verf. befürwortet sehr das Frühaufstehen der Wöchnerinnen, warnt aber vor Missbrauch. Das Wochenbett soll eben, auch bei frühem Aufstehen, Wochenbett bleiben.
A. Rieländer-Marburg.

### **Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie.** Bd. 69, H. 4. 1912.

A. Schott-Stetten i. R.: **Die Bedeutung der Anstalt Zwiefalten für das Irrenwesen Württembergs.**

Am 29. Juni feierte Zwiefalten sein hundertjähriges Jubiläum, dem zu Ehren dieser und die sechs folgenden Aufsätze erschienen. Verf. gibt einen kurzen Abriss der Geschichte des Irrenwesens in Württemberg und der Anstalt Zwiefalten. Die erste Anstalt wurde 1746 beschlossen und 1749 in Ludwigsburg errichtet.

Krimmel-Zwiefalten: **Die Lungenheilstätte der Kgl. Heilanstalt Zwiefalten.**

Nach probeweiser Einrichtung einer Döckerschen Barracke im Jahre 1903 wurde im Jahre 1905 eine grössere Barracke erbaut, die 710 m über dem Meere und 160 m über der Talsohle am Südabhange eines Bergrückens liegt; sie bietet Raum für 16 Kranke; eine Liegehalle für 10 Kranke ist ihr angegliedert. Die Erfahrungen, die mit dieser Lungenheilstätte gemacht wurden, waren durchaus ermutigend und es ist zu hoffen, dass auch in anderen Heilanstalten derartige Adnexe eingerichtet werden.

Gutekunst-Zwiefalten: **Die Entwicklung der familiären Verpflegung der Kgl. Heilanstalt Zwiefalten.**

In Zwiefalten wurde 1896 die Familienpflege in ausgedehntem Masse eingeführt. Bis 1911 sind 191 Kranke in familiäre Verpflegung gegeben worden. Die Entwicklung ist in 7 Kurventafeln illustriert.

Irgendwelche Unzuträglichkeiten ergaben sich nicht; wenn die Pfleglinge gelegentlich unbotmässig und gereizt wurden, so wurden sie auf kurze Zeit wieder in die Anstalt übernommen. Die Bevölkerung erwies sich als geeignet; grobe Behandlung der Pfleglinge kam nur einmal vor. Die therapeutischen Erfolge sind recht gute. Infolge der Erhöhung der Verpflegsgebühren sind die Armenbehörden immer mehr bestrebt, die Kranken möglichst frühzeitig aus der Anstalt zu nehmen, und daher geht die Familienpflege zurück.

Kreuser-Winnenthal: **Drei Fälle von Spätgenesung.**

Es handelt sich um einen belasteten Mann, der nach zweijähriger Erkrankung — Depression mit hypomanischem Vorstadium nach geistiger Ueberanstrengung —, einen nicht belasteten Mann, der nach siebenjähriger Dauer einer manischen Psychose mit anfänglicher Verwirrtheit, eine belastete Frau, die nach siebenjähriger Dauer einer Manie genesen ist. Bei allen drei Fällen wurden Zeichen geistigen Zerfalles vermisst, und daher die Prognose für günstig erachtet. Derartige Fälle sind praktisch (Ehescheidung) von grosser Bedeutung.

Staiger-Hohenasperg: **Die Behandlung psychopathisch minderwertiger Strafgefangener jetzt und nach dem Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch.**

Die Mehrzahl der geistig minderwertigen Gefangenen kann im geordneten Strafvollzug belassen werden, ohne diesen zu stören und ohne dadurch Schaden zu leiden. Ein kleiner Teil bedarf der Unterbringung in Invalidenstrafanstalten oder Epileptikeranstalten, ein sehr kleiner der in Irrenanstalten. Der Vorentwurf hat für die minderwertigen Rechtbrecher eine Sicherheitsverwahrung nach Ablauf der erkannten Strafe vorgeschlagen. (§§ 63, 65), womit ein bedeutsamer Schritt nach vorwärts in der Bekämpfung des Verbrechens getan wurde. Ein Adnex an der Strafanstalt für kriminelle Degenerierte ist dringend zu wünschen.

Schott-Stetten i. R.: **Psychiatrie und Fürsorgeerziehung in Württemberg.**

Verf. hat 80 Insassen der Rettungsanstalt Schönbühl untersucht; bei 48 Proz. liess sich mit Sicherheit Belastung nachweisen, die bei 42 Proz. in Trunksucht der Eltern bestand, bei 56 Proz. wurde Kriminalität der Aszendenz gefunden, 26 Proz. waren ausserehelich geboren (Durchschnitt 10,3 Proz.). Berücksichtigt man die Pflegeeltern, Verwandten usw. so findet man Trunksucht der Umgebung bei 65 Proz. Etwa 60—70 Proz. sind als Psychopathen zu bezeichnen, bei 40 Proz. bleibt die Begabung hinter dem Durchschnitt zurück. Es ist zu fordern, dass das gesamte Fürsorgezöglingsmaterial psychiatrisch untersucht und dauernd kontrolliert werde; dass für das Erziehungspersonal psychiatrische Kurse und für Juristen, Vorstände und Amtsärzte kriminalistische Kurse eingeführt werden, schliesslich dass Beobachtungsabteilungen unter psychiatrischer Leitung errichtet werden.

Buder-Winnenthal: **Beitrag zur Lehre vom Querulantenwahn.**

Krankengeschichte eines Falles, der sich zuerst als reiner Querulantenwahn darstellte, später aber phantastische Grössenideen religiösen Inhaltes und Sinnestäuschungen produzierte, die den Querulantenwahn zeitweise verdrängten. Eine gewisse geistige Schwäche, erkennbar an einer Einengung der Interessen ist vorhanden. Derartige Fälle will Verf. zur Paranoia rechnen, da er unter Dementie paranoides mit Heilbronner nur solche Zustände verstehen will, die von Anfang an Defektssymptome aufweisen.

H. Joachim-Stephansfeld i. E.: **Statistische und klinische Beobachtungen über Veränderungen im Vorkommen und Verlauf der progressiven Paralyse in Elsass-Lothringen.**

Verf. findet, dass die Zahl der aufgenommenen männlichen Paralytiker im Verhältnis zu den Gesamtaufnahmen gesunken sei, die Paralyse, wenn auch nur gering, in die niederen Schichten stärker vordringe, die Ledigen häufiger erkrankten, die Krankheit etwas länger dauere, der Potus seltener in der Anamnese erscheine, die dementen Formen mehr und mehr überwiegen, Anfälle seltener, Remissionen häufiger geworden seien.

H. Laehr-Schweizerhof: **Ein Fall von akuter Psychose nach chronischem Veronalgebrauch.**

Bei einer 53 jährigen Frau brach nach 6½ jährigen Veronalgebrauch eine Psychose aus, die auf ihrer Höhe dem alkoholischen Delir, später dem halluzinatorischen Wahnsinn der Trinker ähnelte. Ausgang in Heilung, Dauer 2 Monate. Es handelte sich um traumhafte Delirien mit anfangs elementaren, später komplizierten, zusammenhängenden Sinnestäuschungen. Weiterhin zahlreiche Visionen, Unruhe, Gehörstäuschungen. Störungen von seiten des Verdauungstraktes fehlen. Die Differentialdiagnose und Analyse muss im Original eingesehen werden, ebenso die toxikologischen Erörterungen über Veronal und Alkohol. Rudolf Allers-München.

### Archiv für Hygiene. 76. Band. 3. Heft 1912.

1) Marmann-Koblenz: **Untersuchungen über den diagnostischen Wert des bakteriziden Reagensglasversuches bei Typhus.**

Für solche Fälle, wo der gewöhnliche Agglutinationsversuch im Stich lässt oder zweifelhaft erscheint, schlägt Marmann vor, den bakteriziden Reagenzglasversuch mit heranzuziehen. Die Ueberlegenheit des letzteren über den ersteren ist zwar dann, wenn man bei der gewöhnlichen Agglutinationsprobe nicht nur einen einzigen Typhusstamm sondern eine Typhusmischbouillon benützt, nicht sehr bedeutend, doch hat Verf. in einzelnen Fällen, wo es auch mit der Mischbouillon nicht glücken wollte, positive Resultate gehabt. Es ist dabei wichtig, dass durch Vorversuche ein bakterizid leicht beeinflussbarer Typhusstamm, sowie ein brauchbares Komplement lieferndes Tier herausgefunden wird, welche dann dazu immer benützt werden.

2) K. B. Lehmann und Karl Gundermann-Würzburg: **Neue Untersuchungen über die Bedeutung der Blausäure für die Giftigkeit des Tabakrauches.**

Die Frage nach dem Vorhandensein und der Giftigkeit der Blausäure im Tabakrauch, wurde von den Verff. experimentell neu bearbeitet und folgendes festgestellt. Die Blausäuremengen, welche beim Genuss mehrerer Zigarren sich bilden, sind so klein, dass sie ausser Betracht bleiben können und betragen etwa nur 4—5 mg. Noch 6—8 mg in 50 ccm Wasser eingenommen sind wirkungslos. Etwa 86 Proz. der gebildeten Blausäure wird absorbiert. Der Blausäuregehalt des Rauches (0,1 mg pro 1 Liter Luft) ist so klein, dass er selbst eingeatmet nicht wirken würde. Interessant ist, dass der Blausäuregehalt des Rauches um so kleiner wird, je langsamer die Luft durch die Zigarre streicht. Am besten wird die Blausäure im Rauch durch Absorption in saurer Silbernitratlösung bestimmt und aus dem Silbergehalt des gereinigten Niederschlages die Blausäure berechnet. Der Blausäuregehalt wilder Blätter, z. B. der Kastanienblätter, der für das Uebelwerden beim ersten Rauchversuch der Kinder eine Rolle spielen soll, ist so klein, dass er nicht als Grund dafür angesprochen werden kann.

3) Harrie Schütze-Würzburg: **Ueber die Zunahme des Fettes in aufbewahrtem Weichkäse und Fleisch mit Rücksicht auf die Frage der Leichenwachsbildung.**

Die grossen Fettmengen der Leichenwachsleichen entstammen in erster Linie aus dem präformierten Fett. Auch im faulenden Fleisch kann eine Fettvermehrung auftreten, spielt aber wohl nur eine Nebenrolle bei der Leichenwachsbildung. Möglich ist, dass die Bakterientätigkeit bei der Fettbildung eine Rolle spielt. Die Frage, ob beim Reifen des Käses Fett gebildet wird, entscheidet Verf. dahin, dass die Fettsäuren am Anfang zunehmen, dann aber der Gehalt zu sinken beginnt. Die Vermehrung der nicht flüchtigen Fettsäuren in aufbewahrtem Käse ist wohl durch die Tätigkeit der Bakterien bedingt, ebenso die Abnahme der Jodzahl beim Aufbewahren des Käses.

R. O. Neumann-Giessen.

### Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 72. Bd. 2. Heft. 1912.

1) Schroeter-Jena: **Beiträge zur Frage der Sterilisation von Trinkwasser mittels ultravioletter Strahlen.**

Verf. konnte experimentell durch viele Versuche feststellen, dass in der Tat mittels ultravioletter Strahlen, erzeugt durch eine Quarz-Quecksilberdampflampe es möglich ist, auch sehr stark keimreiches Wasser in bakteriologischem Sinne vollständig zu sterilisieren. Allein nur dann, wenn es vollkommen klar ist. Jede auch nur geringe Beimengung vermindert die Keimabtötung. Dazu sind die Quarz-Quecksilberdampflampen sehr empfindlich gegen äussere Einflüsse, in ihrem Betrieb sehr schwer zu handhaben und ihre Brenndauer eine relativ kurze. Eine Garantie, das Wasser im häuslichen Betriebe durch die sogen. Hausapparate zu sterilisieren, kann nicht gegeben werden; eine Sterilisation ist möglich, jedoch ist die Sicherheit keine absolute. Für das Militär im Felde ist das Verfahren noch nicht geeignet.

2) W. Meissner-Königsberg: **Ueber die Bakterizidie von Leukozytenstoffen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse am Auge.**

3) Waldemar Loewental-Berlin: **Serologische und bakteriologische Befunde bei Ruhruntersuchungen.**

Die Blutproben, welche zum Zweck anderer Untersuchungen ins städtische Untersuchungsamt Berlin eingesandt werden, prüfte Verf. serologisch auf Agglutinationsfähigkeit gegenüber Ruhrbakterien und konnte dabei ermitteln, dass unter 417 Untersuchungen 57 mal eine positive Serumreaktion auftrat, ausserdem in 82 Fällen dieselbe stark angedeutet wurde. Demnach müssten Ruhrfälle in Berlin gar nicht so selten sein, falls man den positiven Ausfall der Reaktion als sicheres Zeichen für die Krankheit gelten lassen will. Im zweiten Teil der Arbeit wird das Verhältnis von frisch isolierten ruhrähnlichen Bakterien gegenüber Koli geschildert und endlich ein neuer Organismus aus der Gruppe der Ruhrbazillen beschrieben, der aber weder dem Flexner- noch dem Y-Typus zugerechnet werden kann.

4) Wl. N. Markoff-Berlin: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkung normaler Sera.**

Die Arbeit bringt eine Reihe interessanter Angaben über Hundeserum. Das normale Hundeserum enthält giftige Substanzen, welche diejenigen anderer Sera noch übertreffen. Die tödliche Dosis beträgt für 1 kg Kaninchen bei intraperitonealer Injektion 0,015 ccm. Mäuse zeigen ein auffallendes aber vorübergehendes Exzitationsstadium. Bei 58° inaktiviertes Hundeserum tötet, intraperitoneal appliziert, Meerschweinchen nicht, dagegen intravenös verabreicht. Mäuse reagieren kaum. Gibt man frisches Hundeserum subkutan, so entstehen nekrotische Wirkungen, bei inaktivem Serum ist dies nicht der Fall. Die

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

toxische Wirkung ist wohl zurückzuführen auf das Komplement und eine noch unbekannte giftige Substanz. Durch mehrtägiges Stehenlassen, Filtrieren durch Berkefeldfilter, Inaktivieren auf 50—60° C während ½ Stunde, Versetzen mit Alcoh. absol. (1:10), Versetzen mit Karbolsäure (0,5) werden die giftigen Substanzen zerstört.

5) N. Kubo - Würzburg: **Ueber die Veränderungen des Knochenmarkes bei Infektionskrankheiten.**

Junge Kaninchen wurden mit Staphylokokken infiziert und nach bestimmter Zeit getötet, alsdann das Knochenmark pathologisch-anatomisch untersucht. Aus seinen Versuchen schliesst der Verf., dass die Blutinfektion durch Bakterien zunächst nicht von einer Knorpelknochenerkrankung, sondern von einer solchen des Knochenmarkes gefolgt ist und erst diese ruft unter gegebenen Verhältnissen weitere Veränderungen am Knorpelknochengewebe hervor.

6) K. E. Boehnke - Frankfurt a. M.: **Ueber die Abspaltung des Anaphylatoxins aus Meningokokken.**

Es gelang, aus Meningokokken Anaphylatoxin abzuspalten, wozu sich ungekochte und junge Kulturen besser eigneten als gekochte und ältere. Im Gegensatz zu Besredka und Ströbel gelang die Anaphylatoxinabspaltung bei Meningokokken auch aus peptonfreien Kulturen. Aus Meningokokkenextrakten gelang die Anaphylatoxinbildung nicht.

7) M. Taute - Deutsch-Ostafrika: **Experimentelle Studien über die Beziehungen der Glossina morsitans zur Schlafkrankheit.**

Am Tanganikasee war es Taute früher gelungen die Schlafkrankheit experimentell durch Glossina morsitans zu übertragen. Seine Forschungen an verschiedenen Stellen des Sees hatten neuerdings denselben Erfolg, so dass die Erreger in diesem ganzen Gebiet wohl dieselben sein dürften. Auch das Virus der Schlafkrankheit vom Viktoria-Nyanza-See, welches dem Verf. im infizierten Affen gesandt wurde, konnte durch Glossina morsitans übertragen werden. Biologisch stellte Taute fest, dass bei neu ausschlüpfenden Fliegen stets die Hälfte oder etwas mehr Weibchen waren. Glossinen können mindestens 17 Tage hungern. Andere Nahrung ausser Blut scheinen die Glossinenweibchen nicht aufzunehmen.

8) Jos. Koch - Berlin: **Ueber experimentell erzeugte Gelenkerkrankungen und Deformitäten.**

Im Anschluss an seine früheren Untersuchungen über die Lokalisation der Bakterien, das Verhalten des Knochenmarkes usw. hat Koch junge Hunde mit verschiedenem pathogenen Material, Streptokokken, Pneumokokken, Drusestreptokokken, Staphylokokken und Pyozyaneus auf hämatogenem Wege infiziert ohne dabei etwas besonders Charakteristisches auftreten zu sehen. Dagegen zeigte sich bei der Infektion mit menschlichen Streptokokken ein einheitliches und recht charakteristisches Krankheitsbild. Es handelt sich um ein auf die Epiphysen und Gelenke lokalisiertes Leiden nach hämatogener Allgemeininfektion, wobei im weiteren Verlauf des Wachstums der Tiere eigenartige Veränderungen und Deformitäten der Knochen auftreten. Die interessanten und wichtigen Einzelheiten mögen im Original nachgelesen werden.

9) A. Korff-Petersen und H. Brinkmann - Berlin: **Versuche und kritische Bemerkungen zur Weichardtschen Epiphaninreaktion.**

Auf Grund ihrer Untersuchungen gelangen die Verff. zu dem Schluss, dass „die Ausschläge bei der Epiphaninreaktion in ihrer neuesten Ausführung zum geringen Teil durch Messfehler, zum weitaus grössten Teil durch den Einfluss der Luftkohlensäure auf das Baryumhydrat bewirkt werden“. Die Epiphaninreaktion könne weder einen Anspruch darauf erheben, bisher unbekannte Beziehungen zwischen Antigen und Antikörper aufgedeckt zu haben, noch scheine sie geeignet, diese Vorgänge dem chemischen Verständnis näher zu bringen. „Es kann nicht gelingen, mit dieser Methode Schwangerschaftsdiagnosen vorzunehmen oder Typhusbazillen im Wasser aufzufinden. Auch muss der Versuch, damit die Organspezifität des Uveaeiweisses zu demonstrieren, als aussichtslos bezeichnet werden.“

10) W. Schüffner - Deli (Sumatra): **Die Wassermannsche Reaktion bei Ulcus tropicum und der Wert der verschiedenen Antigene in den Tropen.**

Die Ergebnisse von mehr als 1800 „Wassermännern“ zeigten, dass ausser Malaria und Lepra auch das Ulcus tropicum zu unspezifischen Hemmungen Anlass gibt und zwar in 80 Proz. der Fälle. Bei dieser fatalen Situation empfiehlt Verf. nur alkoholische Extrakte resp. Azetonextrakte zu verwenden; es fällt dann die Reaktion bei Ulcus tropicum bis auf 3 Proz., bei Malaria bis auf 8 Proz., bei Lepra bis auf 20 Proz. der Fälle negativ aus.

11) L. Schwarz und G. Münchmeyer - Hamburg: **Ueber oxydable Substanzen in der Luft.**

Nachprüfung der von Henriet und Bonyssy angegebenen Methode, bei der die Luftfeuchtigkeit auf der vernickelten Aussenseite eines zylindrokonischen 3 Liter fassenden Metallgefässes kondensiert wird, in welchem ein zweiter Behälter derselben Form Wand an Wand, mit einer Kältemischung gefüllt, eingesetzt ist. Die als Schnee und Eis angesetzte Feuchtigkeit wird aufgetaut und dann mittels Permanganat titriert. Die Ergebnisse mit dieser neuen Methode waren, trotzdem dass Verbesserungen bei der Titrierung angewendet worden, ungenau, so dass der Methode nur ein relativer Wert beizumessen ist.

R. O. Neumann - Giessen.

### Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 40. Bd., 1912. 2. Heft.

1) L. Haendel und E. Gildemeister - Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über das Gift der Larve von Diamphidia simplex Péringuey (Diamphidia locusta Fairmaire).**

Nach verschiedenen Berichten werden von den Buschleuten der Kalahari und im „Sandfelde“ bestimmte Käfer und deren Larven zum Vergiften von Pfeilen benützt. Eine Menge solcher Käfer und Larven, die als Diamphidia simplex bestimmt wurden, stammten aus der Umgebung von Ojituo und Karakowisa. Die Verfasser stellten mit den Auszügen der Larven Versuche an, wobei sich zunächst eine hämolytische Wirkung auf Meerschweinchenblutkörperchen ergab. Dieselbe Wirkung trat ein bei Anwendung von Hammel, Ziege, Rind, Ratte, Kaninchen, Huhn, Taube und Karpfen. Bei subkutaner Einspritzung entwickelt sich bei Tieren eine von der Injektionsstelle ausgehende nekrotisierende Entzündung mit späterer völliger Gewebszerstörung. Das Gift konserviert sich am besten in getrocknet aufbewahrten Larven, gegen Erwärmen ist es wenig widerstandsfähig. Immunisierungsversuche gelangen. Auch das Serum der immunisierten Tiere zeigte eine nicht unbeträchtliche giftneutralisierende Wirkung. Die Extrakte aus Käfern und Kokonschalen waren vollkommen ungiftig.

2) C. Titze - Berlin: **Ueber die Wirkung des Eosins auf Tiere.** I. Teil. **Fütterungsversuche mit Eosin und Eosingerste.**

Bekanntlich muss Gerste, welche als Futtergerste zu einem ermässigten Zollsatze ins Inland eingeführt wird, mit Eosin gefärbt sein. Es sind Stimmen laut geworden, dass das Eosin den Tieren Schaden bringe, auch unter Umständen das Schlachtfleisch rot färbe. Die ausführlichen Untersuchungen, die vom Verf. im Kais. Gesundheitsamte vorgenommen wurden, beweisen aber, dass absolut keine Nachteile sich bemerkbar machen. Die Gerste, die bis zu 5 Proz. der Körner mit Eosin angefärbt war, wurde gerne genommen und erzeugte weder Krankheitserscheinungen, noch Störungen der Futterausnutzung, noch Veränderungen am Fleische und Fette oder an anderen Teilen des Tierkörpers. Man kann sogar Mengen von Eosin verabreichen, die das 100 und 1000 fache von dem betragen, was bei Verfütterung der mit Eosin denaturierten Gerste aufgenommen werden kann, ohne dass eine Störung eintritt. Die Versuche wurden in grossem Massstabe an Schweinen ausgeführt.

3) E. Rost - Berlin: **Pharmakologische Untersuchung des Eosins, mit Berücksichtigung der Wirkungen des Fluoresceins und Erythrosins.**

Die pharmakologischen Untersuchungen des Eosins, Erythrosins und Fluoresceins ergaben im ganzen ein negatives Resultat, insofern als alle 3 Präparate so gut wie gar keine Wirkung ausübten. Das Eosin wird zum bei weitem grössten Teil im Magen überhaupt nicht resorbiert. Nur bei Einführung sehr grosser Mengen tritt eine vorübergehende Färbung des Gewebes auf. In der Galle erfährt der Farbstoff eine gewisse Aufspeicherung, auf die Föten und in die Milch der Tiere geht der Farbstoff aber nicht über. Fluorescein und Erythrosin verhalten sich im wesentlichen ebenso.

4) A. Schuberg und Ph. Kuhn - Berlin: **Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten.** II. Teil.

Die früheren Untersuchungen der Verff. hatten gezeigt, dass russisches Rekurrens von Ratte auf Maus und von Maus auf Maus durch Stomoxys calcitrans beim sofortigen Weitersaugen der Fliegen auf ein neues Versuchstier übertragen werden kann. Nunmehr stellten sie durch Experimente fest, dass nach 5 Minuten Unterbrechung, ja auch nach 10 Minuten die Fliegen infizieren können. Selbst nach 15 Minuten konnte die Uebertragung nachgewiesen werden. Eine solche Uebertragung gelang durch Stomoxys auch mit dem Virus der Pferdesterbe und der Hühnerpocken, und die Verff. glauben, dass dies auch noch nach längerer Unterbrechung möglich sei. Die Frage nach der Uebertragung des Milzbrandes durch Fliegen wird dahin entschieden, dass dasselbe übertragen werden kann. In ihren Versuchen gelang die Infektion noch nach 2 Stunden und 10 Minuten Unterbrechung. In 2 Fällen übertrug eine einzige Fliege das Virus. Wenn auch die Fälle in Wirklichkeit bei der Uebertragung des Milzbrandes selten sind, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass sie vorkommen können und daher mit dieser Möglichkeit zu rechnen ist.

5) W. Böing - Berlin: **Ueber Zelleinschlüsse bei Trachom und Konjunktivitiden.**

Bericht über die Befunde von 86 Konjunktivitiden.

R. O. Neumann - Giessen.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 30, 1912.

1) C. Neuberg, W. Caspari und H. Löhe - Berlin: **Weiteres über Heilversuche an geschwulstkranken Tieren mittels tumoraffiner Substanzen.** (Nach einem Vortrag in der Berliner med. Gesellschaft am 17. Juli 1912.)

Cf. pag. 1690 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

2) W. Falta - Wien: **Späteunuchoidismus und multiple Blutdrüsensklerose.** Schluss folgt.

3) Fritz Sachs - Berlin: **Zur Frage der Haltbarkeit von Skopolaminlösungen.**

Die Untersuchungen des Verfassers zeitigten das Ergebnis, dass mit dem Alter der Skopolaminlösungen, auch wenn sie in Ampullen verschlossen sind, ihre physiologische Wirksamkeit nach der einen Richtung (antagonistische Wirkung gegenüber Muskarin am Froschherzen) abnimmt, in der anderen aber (zentrale lähmende Wirkung) unverändert bleibt. Die Frage, ob alte Skopolaminampullen bei ihrer therapeutischen Anwendung als Beruhigungsmittel ebenso brauchbar sind wie frische Lösungen, wird sich nur durch klinische Beobachtung an einem grossen Material definitiv entscheiden lassen.

4) Rud. Ehrmann-Berlin: **Zur Perkussion der Organe und der Neubildungen des Abdomens.**

Verfasser rät zwecks besserer perkutorischer Abgrenzung, durch Vorpressenlassen des Unterleibes durch den Patienten die Abdominalorgane und Neubildungen näher an die Körperoberflächen heranzubringen und sie mit lufthaltigeren tympanitischen Schallpartien zu umgeben.

5) Max Einhorn-New York: **Erfahrungen mit der Duodenalernährung.** (Nach einem in der Deutschen medizinischen Gesellschaft in New York am 8. Januar 1912 gehaltenen Vortrage.)

Die Erfahrungen des Verfassers mit der Duodenalernährung, welche er innerhalb 2 Jahren an 34 Fällen sammelte, sind recht gute. Subjektiv trat bei allen Patienten mit einer Ausnahme eine deutliche Besserung auf, d. h. es bestanden keine oder nur ganz unerhebliche Schmerzempfindungen nach Nahrungsaufnahme. Fast alle konnten einige Tage nach der Periode der Duodenalernährung eine ziemlich gewöhnliche, gemischte Kost zu sich nehmen. Dementsprechend trat bei den meisten Patienten eine erhebliche Gewichtszunahme auf.

6) W. Liepmann-Berlin: **Die Steigerung der Milchsekretion durch gesteigerte Eiweissernährung.** Tierexperimentelle Studie.

Durch gesteigerte Eiweissernährung, im vorliegenden Falle durch die Darreichung von Malztropon, gelang es, die Milchsekretion bei Ziegen zu steigern. Mehr noch als die Steigerung während der Versuche, welche bei intensiver Malztroponfütterung etwa 50 Proz. bei der einen und 100 Proz. bei der anderen Ziege betrugen, war das Sinken der Milchmengen nach Entziehung des Malztropons auffällig. Hieraus folgt, dass es zur Steigerung der Tätigkeit der Milchdrüse eines spezifischen Anreizes nicht bedarf, sondern dass diese Steigerung auch durch Zufuhr eines hochkonzentrierten Nährmittels möglich ist. Analoge Versuche sollen auch bei stillenden Frauen vorgenommen werden.

7) Gottwald Schwarz-Wien: **Warnung und Aufklärung in Sachen des Baryumsulfats.**

Verfasser schlägt vor, das chemisch reine Baryumsulfat für Röntgenzwecke „Skiabaryt“ zu nennen und in die Pharmakopöe aufzunehmen, um Verwechselungen mit dem giftigen Baryumoxyd und dem ebenfalls giftigen Baryumsulfurat vorzubeugen.

8) C. Bachem-Bonn: **Baryumsulfat als Diagnostikum in der Röntgenkunde.**

Von der Firma Bernhard Hadra (Berlin C. 2) wird eine Baryumsulfatmahlzeit unter dem wortgeschützten Namen „Baradiol“ in den Handel gebracht, die aus chemisch völlig einwandfreiem Baryum sulfuricum besteht. Es sind Packungen von 50, 100, 120 und 150 Baryum sulfuricum erhältlich. Diese Massnahme wird die Einführung des Baryumsulfats in die Röntgenpraxis erleichtern.

9) Gustav Erlanger-München: **Neuere Glaukomtheorien und Glaukomoperationen.**

Sammelreferat.

10) A. Schlenzka-Berlin: **Ein modifiziertes Goldschmidtsches Instrument zur Untersuchung und Behandlung der vorderen Harnröhre.** (Nach einer am 11. Juni 1912 in der Berliner dermatologischen Gesellschaft gehaltenen Demonstration.)

Der Verfasser vereinigte den von Goldschmidt angegebenen Einsatzteil zur Vornahme der Elektrolyse und Ignipunktur mit dem offenen Tubus des Goldschmidtschen Anteriorinstrumentes, legte die Lichtquelle in den Tubus selbst und schuf so ein universelles Instrument zur Untersuchung und Behandlung der vorderen Harnröhre. Dieses Instrument wird von der Firma L. & H. Loewenstein, Berlin, hergestellt. Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. 1912. No. 29.

1) A. Peters-Rostock: **Die Diagnose und Therapie der sympathischen Augenentzündung.** Klinischer Vortrag.

2) G. Sultan-Neukölln: **Ueber metastatische extradurale Eiterung.**

Nach einem Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. II. 1912. Ref. in No. 11 der Münch. med. Wochenschr.

3) Benno Hahn-Marburg: **Ueber Diphtheriedurchseuchung und Diphtherieimmunität.**

An 76 Sera nach der Römerschen Methode vorgenommene Untersuchungen zum Nachweis des Vorhandenseins von Diphtherieantitoxin lieferten beim Neugeborenen fast stets ein positives Ergebnis; im ersten Lebensjahr sinkt der Antitoxingehalt auf Null ab, um später entsprechend der häufigeren oft larvierten Infektion bei einem bis zum 40. Jahre steigenden Prozentsatze der Untersuchten gelegentlich recht beträchtliche Werte zu zeigen; im höheren Lebensalter ist die Zahl der antitoxinhaltigen Sera wieder niedriger in Uebereinstimmung mit der geringeren Empfänglichkeit für Diphtherie bei älteren Personen infolge der bindegewebigen Umwandlung im lymphadenoiden Gewebe des Rachenringes. Der Antitoxinbefund beim Neugeborenen erklärt sich durch Uebergang des Antitoxins von der Mutter auf den Fötus. Die Höhe des Antitoxingehaltes geht durchaus nicht immer parallel der Schwere der Diphtherie; vielmehr pflegen gerade die schlimmsten Infektionen durch Schwächung des Organismus die Antitoxinbildung zu beeinträchtigen. Der serologische Antitoxinnachweis muss als das sicherste Zeichen für die Echtheit einer überstandenen diphtherieverdächtigen Rachenaffektion gelten, sowie als wichtiges Hilfsmittel bei der Differentialdiagnose ob diphtherische Nacherkrankung vorliegt oder nicht.

4) Noehte-Halle a. S.: **Zur Kasuistik und Behandlung des Schreibkrampfes.**

In vier näher mitgeteilten Fällen war die psychogene Natur des Schreibkrampfes offensichtlich; überhaupt spielen wohl örtliche Veränderungen beim Zustandekommen des Leidens nur eine untergeordnete Rolle. Entsprechend ist auch eine örtliche Behandlung wertlos, wenn nicht allgemein durch Ermunterung, Erziehung und Suggestion auf die Psyche des Kranken heilend eingewirkt wird. Nebenher müssen sorgfältig geleitete, zuerst in der Luft ausgeführte Schreibübungen gehen.

5) Steiner-Berlin-Halensee: **Jodozitin und Arteriosklerose.**

Als das beste zurzeit vorhandene Jodpräparat wird das Jodozitin gerühmt, ein 24 proz. Präparat von Jod, an Lezithin und Eiweisskörper gebunden. Es bewährte sich sehr gut bei der Behandlung der Arteriosklerose auch deswegen, weil es die meist gleichzeitig vorhandene Adipositas und Herzinsuffizienz günstig beeinflusste. Bei den auf Arteriosklerose beruhenden rheumatischen Beschwerden war der Erfolg des Jodozitins ebenfalls klar und die Kombination mit Lezithin lässt es für die Behandlung der Gehirnarteriosklerose als besonders geeignet erscheinen.

6) v. Sohlern jun.-Niederlössnitz-Dresden: **Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Oppenheimerschen Indexzahlen zur objektiven Darstellung des Ernährungszustandes.**

Die von Oppenheimer aufgestellten Indizes, Ernährungsmass $= \frac{\text{Brustumfang} \times \text{Oberarm}}{\text{Oberarmumfang}} = 14–15$, und Ernährungsquotient $=$ prozentuales Verhältnis aus $\frac{\text{Brustumfang}}{\text{Körperlänge}} = 30$ (Ziffern für den normal genährten Erwachsenen) scheinen nicht geeignet, allein ein Bild von dem Ernährungszustande einer erwachsenen Person geben zu können, insbesondere deswegen, weil die einzelnen Masse nicht allein durch die Ernährung, sondern auch durch anderweitige Veränderungen beeinflusst sind. Allenfalls sind die Ziffern zu Vergleichen am selben Individuum zu verwerten.

7) Nikolai Hirschberg-Moskau: **Ueber Psychosen bei Flecktyphus.**

Als charakteristisch für die beim Typhus exanthematicus zu beobachtenden Psychosen werden starke Benommenheit bei geringem Bewegungsdrang und ausgesprochener Amnesie gehalten. Bei der Entstehung scheint dem Alkoholabusus eine gewisse Wichtigkeit zuzukommen.

8) R. F. Nielsen-Geyer-Porto-Alegre: **Erfahrungen und Experimente über die Fehlerquellen in der Serodiagnostik der Syphilis.**

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

9) Franz Kirchberg-Berlin: **Narbenbehandlung.**

Ausser Heissluft, Massage, besonders auch Vibrationsmassage und event. aktiven Uebungen ist die Saugglockenbehandlung von sehr gutem Erfolge begleitet. Ob freilich die Anwendung einer grossen Saugglocke zur Verbesserung von Laparotomienarben auch eine Lösung peritonitischer oder postoperativer Verwachsungen der Därme herbeizuführen vermag, wie Verf. hofft, darf zunächst noch bezweifelt werden. Baum-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. Heft 20.

H. Iselin-Basel: **Die konservative Behandlung der Drüsentuberkulose.**

Verf. hat seit 1906 202 Patienten wegen Drüsentuberkulose mit Röntgenlicht bestrahlt. Von 99 Patienten mit geschlossenen Drüsen sind 63 vollkommen geheilt, 35 sind noch in Behandlung oder in Heilung, einer blieb ungebessert. Wegen fistelnder Drüsen wurden 45 Kranke behandelt, 29 ganz geheilt, 14 gebessert, 7 gebesserte sind vorzeitig weggeblieben. Bei 23 weiteren Kranken bestand neben fistelnden Drüsen Skrofuloderm, davon wurden 19 geheilt, 4 gebessert. Bei einer letzten Gruppe von 31 Patienten wurde zuerst die Haut gespalten und das Drüsengewebe ausgelöffelt, dann der Herd belichtet. 22 mal erfolgte Heilung, 6 mal Besserung, 3 mal kein Erfolg. Seit 3 Jahren werden in der Basler Klinik nur noch selten Drüsen operiert. Vereinzelte, noch nicht erweichte Drüsen, die reinlich auszuräumen sind, soll man operieren, die anderen bestrahlen. Die Sonnenbehandlung des ganzen Körpers, die „natürlichste konservative Behandlung“ gibt im Verein mit der lokalen Röntgenbehandlung die besten Erfolge, jedoch dürfen die mit Röntgenlicht zu bestrahlenden Stellen wegen starker Steigerung der Röntgenempfindlichkeit nicht besonnt werden.

P. Wolter-Basel: **Ueber einen Fall von Hämatomyelie und Syringomyelie nach Trauma.**

Genaue Beschreibung eines schon mehrfach (Deutsche med. Wochenschr. 1908, Chariteeannalen 1908) beschriebenen Falles.

L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 29. R. Kraus und G. Hofer-Wien: **Ueber Auflösung der Tuberkelbazillen und anderer säurefester Bakterien im Organismus.**

Aus weiteren Versuchen der Verfasser (vergl. auch Referat S. 1568) hat sich ergeben, dass nicht nur Tuberkelbazillen, sondern die säurefesten Bazillen überhaupt einer Bakteriolyse unterliegen; ferner dass durch eine Vorbehandlung mit säurefesten Bazillen ebenso spezifische Antikörper entstehen, wie durch Vorbehandlung mit Vibrionen. Die Vorbehandlung des Meerschweinchens mit lebenden säurefesten Bakterien erzeugt eine spezifische Auflösbarkeit für säurefeste Bakterien, und ist methodisch zur biologischen Differenzierung säurefester Bakterien zu verwenden.

R. Köhler und A. Luger-Wien: **Eine Verbesserung der Meiostagminreaktion.**

Die Verwendbarkeit der Meiostagminreaktion leidet unter der Inkonstanz der Organextrakte und der Schwierigkeit ihrer Herstellung. Die Verfasser fanden einen brauchbaren Ersatz in einem künstlichen Extrakt; Lezithine verschiedener Herkunft (Ovolezithin Merck, Lezithin Agfa, Lezithin Richter) wurden in fein zerriebenem Zustand 24 Stunden bei 50° mit Azeton extrahiert, die Extrakte durch Papierfilter (Schleicher und Schüll: No. 590) klar abfiltriert. Davon wurden verschiedene wässerige Verdünnungen unmittelbar vor dem Gebrauch hergestellt. Das Optimum der Verdünnung lag in der Regel zwischen 1:60—100. Die weitere Technik war die von Ascoli angegebene. Von 27 Karzinomseris reagierten rund 78 Proz., von 70 anderen Krankheiten 3 Proz., von Gesunden keines positiv. Näheres muss im Original eingesehen werden.

A. Zaloziecki und R. Frühwald-Leipzig: **Zur Kenntnis der Hirnnervenstörungen im Frühstadium der Syphilis, speziell nach Salvarsan.**

Schluss folgt.

J. Novak-Wien: **Kann man durch Oel die Entstehung peritonealer Adhäsionen verhindern?**

N. fand bei Kaninchen, welchen er Bauchfellverletzungen anlegte und 6—15 ccm steriles Olivenöl in die Bauchhöhle einbrachte (grössere Dosen von Oel und kleine Dosen, etwa 2 g, Kampferöl verursachen bereits schwere oder tödliche Erscheinungen), dass die Adhäsionsbildung eher eine vermehrte war und ausserdem durch das Oel eine Fremdkörperperitonitis erzeugt wurde. Das Oel kann nicht als ein geeignetes Mittel angesehen werden, um die Bildung von Adhäsionen zu verhindern.

St. Skudro-Krakau: **Beitrag zur Vergiftung mit Quecksilber.**

Bei Mäusen, die einer Inhalationsvergiftung durch Verflüchtigung grauer Salbe ausgesetzt waren, zeigten sich Entzündungserscheinungen nicht nur an den Bronchien, wie auch am Menschen beobachtet wurde, sondern auch hauptsächlich im Lungengewebe selbst, wo es zu hämorrhagischer Entzündung kommt. Bei Vergiftung auf dem Wege der Speiseröhre bleibt die Lunge fast ganz unbeteiligt.

H. Adler-Wien: **Zur Farbenstiftprobe.**

Berichtigung der von Bruckner in Graefe-Saemisch' Handbuch der Augenheilkunde an der Farbenstiftprobe Adlers geübten Kritik.

Stülp-Mülheim a. Ruhr: **Indikanurie und Augenkrankheiten.**

Schlussentgegnung auf Elschnigs Bemerkungen in No. 24.

Bergeat-München.

## Schwedische Literatur.

Gunnar Nilsson: **Die Varikozele und ihre operative Behandlung.** (Nord. Med. Archiv 1912, H. 1, Abt. 1.)

Ausführliche Monographie. Zuerst gibt Verf. eine kritische Darstellung der anatomischen Bedingungen der Entwickelung der Varikozele.

Ueber die Frequenz des Leidens führt Verf. einige Statistiken an. Frühere Angaben über die relative Häufigkeit der rechtsseitigen Varikozele werden in Zweifel gezogen.

Betreffs Operationsmethoden ist alles Operieren im Dunkeln, wie bei der subkutanen Ligatur der Venen oder anderen sogen. konservativen Eingriffen zu verwerfen. Bei Skrotalresektion gibt es öfters Rezidive. Die Phlebektomie ist den anderen Operationen vorzuziehen, weil bei derselben die veränderten Gefässe entfernt werden und das Blut gezwungen wird, später in gesunden Bahnen zu strömen. Der Hoden wird auch mit Sicherheit von dem gesteigerten Venendrucke entlastet.

Verf.s Operationsverfahren ist folgendes: Schnitt über den Leistenkanal wie bei Bassinis Operation. Wenn die Vena spermat. ext. varikös gefunden wird, Exzision eines Stückes derselben. Von einem Längsschnitte an der Vorderseite des Samenstranges aus werden die aus dem Plexus pampiniformis stammenden Venen stumpf isoliert und oben in der Nähe des Bauchfelles gemeinsam ligiert. Lösung des unteren Venenstumpfes nach unten aus seiner Scheide und Emporziehen des Venenpaketes in die Wunde, bis man den Hoden an der Vorderseite der Symphyse palpieren kann. Fixierung der unteren Venenstümpfe um die untersten Bündel der gemeinsamen Aponeurose des Obliq. abdom. int. und transv.

61 Kranke wurden operiert. Nachuntersuchung bis 41 ergibt: 38 geheilt, 3 gebessert und 1 nach 7 Monaten infolge einer unbedeutenden Thrombose nicht frei von Schmerzen.

G. Naumann: **Ueber Blasenruptur.** (Nord. Med. Archiv 1911, H. 1, Abt. 1.)

3 Fälle von subkutanen Blasenrupturen wurden geheilt. Allgemeine Uebersicht über Entstehung, Symptome, Prognose und Behandlung.

I. Jundell und K. A. E. Fries: **Die Anstrengungsalbuminurie.** (Nord. Med. Archiv 1911, Abt. 2.)

Eine Studie über die Einwirkung maximaler Körperanstrengungen (des Sports und des Trainings) auf die Nieren.

Starke Anstrengungen rufen in den Nieren funktionelle Veränderungen hervor, welche zu wesentlichen Veränderungen in der Beschaffenheit des Harnes führen. Rücksichtlich der in der Zeiteinheit geleisteten Muskelarbeit kann man die maximalen Anstrengungen in 2 grosse Gruppen teilen: 1. heftige Anstrengungen, wo in relativ kurzer Zeit ¼—5—30 Minuten die grösstmögliche Muskelarbeit geleistet wird, und 2. Daueranstrengungen, wo die Anstrengung eine bis mehrere Stunden andauert.

Die heftigen maximalen Anstrengungen bewirken: niedriges spezifisches Gewicht, Verminderung des Gehaltes des Harnes an NaCl, Harnstoff und Harnsäure, Verminderung der Gefrierpunkterniederung. Diurese gesteigert. Eiweiss gewöhnlich 1—2 Prom., höchstens 5 Prom. Zylindrurie, rote Blutkörperchen. Harn oft trüb durch die genannten Formelemente. Die Harnveränderungen setzen plötzlich ein. 5—10 Minuten nach dem Beginn der Anstrengungen. Die Ursache liegt in der gewaltig gesteigerten Herztätigkeit mit Steigerung des allgemeinen arteriellen Blutdruckes. Die heftige Beschleunigung der Herztätigkeit führt zu Verkürzung der Diastole mit verminderter diastolischer Füllung des Herzens, wodurch die Vena cava inf. nicht so vollständig wie gewöhnlich entleert wird; hierdurch Behinderung des venösen Abflusses, was die direkte Ursache der Albuminurie und Zylindrurie ist. Das akute Lungenemphysem und die gewaltige Inanspruchnahme der Bauchpresse werden zu der erschwerten Füllung des rechten Herzens und zur Druckerhöhung in der Vena cava beitragen.

Die Daueranstrengungen bewirken: eine allmählich fortschreitende Erhöhung der Konzentration des Harnes mit Erhöhung des spezifischen Gewichtes, des Gehaltes an Harnstoff und Harnsäure und des Phosphorsäuregehaltes. NaCl-gehalt vermindert. Eiweiss und Zylinder fehlen entweder oder sind relativ gering. Albumen höchstens ½—1 Prom. Die Harnveränderungen ähneln denjenigen, die bei allgemeiner Herzschwäche vorkommen. Die durch Anstrengung erzeugte Albuminurie und Zylindrurie schwindet sehr schnell nach ¾ bis 1 bis einige Stunden in der Ruhe. Niemals eine Erkrankung der Nieren.

Gunnar Holmgren: **Ueber Otitis media perforativa bei Scharlach.** (Hygiea, April 1912.) Zusammenfassung.

Bei dem in Stockholm endemischen Scharlach kann die Otitisfrequenz von einem Jahr zum andern um bis zu 10 Proz. variieren.

Die Otitisfrequenz hat sich als relativ niedrig bei Epidemien in Basel, Zürich, Stuttgart, Freiburg, als relativ hoch bei Epidemien in Stockholm, Kopenhagen, Christiania, London, Rhode Island erwiesen. Südlichere, hoch gelegene Orte mit Festlandsklima zeigen niedrige Otitisfrequenz, nördlichere, niedrig gelegene Orte mit Küstenklima zeigen hohe Otitisfrequenz.

Die gewöhnliche Vorstellung, dass Sterblichkeit und Otitisfrequenz bei Scharlach in den letzten Jahren in Abnahme begriffen gewesen, besitzt keine Allgemeingültigkeit. In Stockholm hat keine Abnahme der Sterblichkeit während der letzten 10 jährigen Periode konstatiert werden können. Die Otitisfrequenz, ungefähr gleich hoch in Stockholn und Kopenhagen, ist in den letzteren Jahren höher als in älteren skandinavischen Statistiken.

Die nach Baader und Burckhardt-Merian allgemein übliche Vorstellung, dass die Otitisfrequenz ein Kriterium für die Bösartigkeit der Epidemie sei, ist, wenn die Sterblichkeit als Index genommen wird, unrichtig. Man kennt Epidemien mit relativ niedriger Sterblichkeit und hoher Otitisfrequenz (Stockholm, London, Kopenhagen); man kennt auch Epidemien mit relativ hoher Sterblichkeit und niedriger Otitisfrequenz (Freiburg, Christiania, Berlin).

Die Morbidität an Scharlach und Scharlachotitis zeigt gleich der Mortalität eine augenfällige Abhängigkeit von den Jahreszeiten, indem während des zweiten Halbjahres alle drei Durchschnittskurven ein starkes Sinken aufweisen.

Die Otitisfrequenz variiert in gesetzmässiger Weise recht stark für verschiedene Altersklassen. In Stockholm sind auf 100 Patienten in der Altersklasse 1—2 Jahre 44 Fälle von Otitis vorgekommen, danach sinkt die Frequenz rasch und kontinuierlich bis auf ungefähr 4 Proz. in der Altersklasse 10—11 Jahre, um für alle älteren Jahresklassen im grossen und ganzen sich um 4 Proz. herum zu halten.

Nachuntersuchung ist von mir im Herbste 1911 an 80 Patienten mit 117 suppurativen Otitiden ausgeführt worden, die eingetroffen waren, während die Patienten im Laufe des Jahres 1910 wegen Scharlach im Stockholmer Epidemiekrankenhause behandelt wurden.

Fortbestehende Perforation wurde in mehr als 41 Proz., kleinere, otoskopisch wahrnehmbare Veränderungen in etwa 44 Proz., otoskopisch normale Verhältnisse in 15 Proz. angetroffen.

Hörprüfung ergab, dass 73,33 Proz. der Gehörorgane, die eine suppurative Scharlachotitis durchgemacht hatten, eine andauernde merkliche Herabsetzung der Hörkraft aufwiesen. Berechnet auf sämtliche während 1910 im Krankenhause behandelte Scharlachpatienten bedeutet dies, dass bei 100 wegen Scharlach behandelten

Patienten etwas mehr als 19 Gehörorgane eine merkliche und aller Wahrscheinlichkeit nach definitive Herabsetzung ihrer Funktion erfahren haben.

Scharlachfälle mit Otitis, die durch andere Infektionen (Varicellae, Morbilli, Löfflers Bazillen) kompliziert sind, ergeben doppelseitige Otitis in 33—77 Fällen auf 100, ohne diese Komplikationen nur in 17 Fällen auf 100. Ohne diese Komplikationen hat die Scharlachotitis Anlass zu fortbestehender Perforation in 26 Proz., mit einer dieser Komplikationen in 44—50 Proz. gegeben. Hiermit ist die grosse Bedeutung von Sekundärinfektionen für die Frequenz und Prognose der Scharlachotitis festgestellt.

I. Jundell: **Die Opsonine der Frauenmilch und der Kuhmilch.** (Hygiea, März 1912.)

Als Gesamtresultat der Untersuchung mit Staphylococcus pyogenes aureus scheint sich zu ergeben, dass sowohl Kuhmlich als Frauenmilch eine sehr geringe Menge Opsonine enthalten, und dass die Ueberlegenheit der Frauenmilch über die Kuhmilch bei der Ernährung von Säuglingen nicht auf einem verschiedenen Verhalten der Opsonine in den beiden Milcharten beruht. Die verschiedene Konzentration der einzelnen Salze in der Frauen- und in der Kuhmilch übt keinen Einfluss auf das phagozytäre Vermögen der Leukozyten aus. H. Jacobaeus-Stockholm.

## Inauguraldissertationen.[1]

Lorenz Neff berichtet über die Wundbehandlung mit Bolus alba nach Versuchen an der Freiburger chirurgischen Universitätspoliklinik (Freiburg 1912, 61 S.). Er stellt folgende Thesen auf: 1. Bolus alba darf in der Wundbehandlung nur ein ziemlich begrenztes Anwendungsgebiet beanspruchen; und zwar wird sich dies erstrecken über die kleineren, flächenhaften Wundaffektionen, während die in die Tiefe gehenden entzündlichen Prozesse hiervon auszuschliessen sind. Denn 2. Bolus alba hat eine zu geringe aktive Saugkraft, als dass sie auf entfernter liegende Bakterienherde hemmend einwirken könnte. 3. Die Neigung zu Borkenbildung schliesst Bolus von Wunden mit sehr kleinen Oeffnungen aus. 4. Dagegen ist die günstige Beeinflussung aller solcher entzündlicher Vorgänge nicht zu bestreiten, wo das Eindringen des Pulvers in alle Teile der Wunde möglich ist. In solchen Fällen scheint sich die Stumpfsche Annahme von der antibakteriellen Wirkung der feinverteilten Substanz zu bewahrheiten. 5. Die antiseptische Wirkung der Bolus scheint zum anderen Teil auf adsorptiven Vorgängen zu beruhen, was besonders aus ihren desodorierenden Fähigkeiten zu schliessen ist. 6. Bolus eignet sich gut zum aseptischen Wundverband, zumal es auch frei von jeder schädlichen Nebenwirkung ist. 7. Bolus hat keinen Einfluss auf Granulationen. 8. Trotz Einführung der handlicheren Bolusschläuche (Merck) wird die Anwendung des Bolusverbandes in einigen Fällen technischen Schwierigkeiten begegnen. So werden Gesicht und Kopf immer noch ungeeignete Anbringungsorte für einen Bolusverband sein. — Das Schwergewicht der Bolustherapie in der Medizin ist auf das Gebiet der inneren bezw. Schleimhauterkrankungen zu verlegen, wo die antibakterielle Wirkung der Bolus auch bessere Angriffspunkte finden kann. Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Freiburg.** Juni 1912.

Bojakowski Leonhard: Untersuchungen über das quantitative Verhalten des Phenols bei der Einwirkung auf Bakterien.

Frank Rudolf: Beiträge zur Diagnose der Lungenabszesse und Differentialdiagnose von primären Lungenkarzinomen.

v. Halfern Günther: Ueber das Zurücklassen von Fremdkörpern in der Bauchhöhle.

Kurtz Richard: Ueber Caries sicca mit besonderer Berücksichtigung des Hüftgelenkes.

Neff Lorenz: Ueber die Wundbehandlung mit Bolus alba nach Versuchen an der Freiburger chirurgischen Universitätspoliklinik.

Rennau Therese: Die Chirurgie des Arnold von Villanova. Mit Erläuterungen.

Schlemmer Albert: Ueber die akute eitrige Osteomyelitis der Wirbelsäule.

Wertheimer Joseph: Ueber Fernwirkung lokalisierter Röntgenbestrahlung.

Universität **Heidelberg.** Mai und Juni 1912.

Jahrsdörfer Richard: Pantopon, ein neues Opiumpräparat, und seine Anwendung in der Psychiatrie.

Besser Leon: Zur Frage der Knochennaht.

Marx Paul: Ueber den Adrenalingehalt der Nebenniere.

Sussmann Paula: Ueber das Vorkommen histiogener Mastzellen im Epithel.

Schöpp Philipp: Ueber Myomenukleation.

Haas Friedrich: Beitrag zur chirurgischen Behandlung der sakroiliakalen Tuberkulose.

Salomon Walter: Ueber Larynxzysten.

Marcus Paul: Ueber die Aetiologie der Prolapse und ihre Dauerheilung durch die Interpositio uteri vesico-vaginalis.

# Auswärtige Briefe.

## Schweizer Briefe.

(Eigener Bericht.)

**Jubiläum Prof. Kochers. — Dr. Deucher †. — Bekämpfung der Volkskrankheiten. — Unentgeltliche Geburtshilfe. — Postarztvertrag.**

Vor kurzem war es Prof. Kocher in Bern, dem weit über die Grenzen seines Vaterlandes bekannten Meister der Chirurgie, vergönnt, das 40jährige Jubiläum seiner Lehrtätigkeit an der Berner Hochschule zu feiern. Der Anlass wurde von den staatlichen und Universitätsbehörden, von seinen Kollegen, Assistenten und Studenten zu einer begeisterten Huldigung für den vielverdienten Mann gestaltet und es wurde der Jubilar in einer Weise gefeiert und geehrt, wie dies in unserem Lande wohl noch keinem Vertreter der Wissenschaft bei Lebzeiten widerfahren ist. Der eigentliche Festakt fand in der Aula der Universität statt. Umrahmt von den Gesängen eines Männerchors wurde Prof. Kocher in zahlreichen Ansprachen und Reden als grosser Arzt, Lehrer und Gelehrter gefeiert. Ganz besonders hervorgehoben wurden seine enormen Verdienste um die Erforschung und Behandlung der im Schweizerlande so sehr verbreiteten Kropfkrankheit. Hat Kocher doch bereits das fünfte Tausend seiner Kropfoperationen überschritten und dabei die Genugtuung gehabt, die Mortalität von 17 Proz. auf ½ Proz. sinken zu sehen. Die Regierung des Kantons Bern liess durch ihren Vertreter Kocher ihren besonderen Dank aussprechen, dass er seiner Heimat treu geblieben und die verlockendsten Berufungen ins Ausland abgelehnt habe. Auch der Bundesrat, unsere höchste Landesbehörde, liess es sich nicht nehmen, durch seinen Vizepräsidenten dem Jubilar seine grossen Verdienste auf den verschiedensten Gebieten seiner Disziplin zu verdanken und der Stadtrat von Bern fügte seiner Gratulation die Mitteilung bei, dass in Zukunft eine Strasse der Stadt Bern den Namen von Theodor Kocher tragen werde. Ausser den Schweizer Hochschulen waren speziell noch als Gratulanten vertreten die Universitäten Graz und Innsbruck; ferner eine Reihe von gelehrten Gesellschaften; wie die deutsche Gesellschaft für Chirurgie durch Prof. Garrè, die Berliner Gesellschaft für Chirurgie durch Prof. Sonnenburg, die Londoner Gesellschaft für Chirurgie durch Prof. Horsley und das internationale Komitee für Chirurgie durch Prof. Willems aus Gent. Als bleibende Erinnerung an diesen Ehrentag hat Prof. Kocher durch eine Gabe von 200 000 Franken eine Stiftung an die Universität Bern begründet, deren Zinsertrag zur Erweiterung wissenschaftlich-medizinischer Forschung verwendet werden soll. Mit grosser Genugtuung darf er auf sein bisher vollbrachtes Lebenswerk zurückblicken, doch allgemein ist der Wunsch, es möchte ihm, dessen Schaffenskraft noch ungebrochen ist, trotzdem er das siebzigste Lebensjahr überschritten, noch ein recht langes Wirken zum Wohle der Menschheit beschieden sein.

Das Schweizervolk hatte in den letzten Tagen den Hinschied von Bundesrat Dr. Deucher zu beklagen, der in seinem 82. Lebensjahre, der Bürde seines verantwortungsvollen Amtes noch völlig gewachsen, nach kurzer Krankheit von seinem hohen Posten abberufen wurde. Dr. Deucher war aus dem Aerztestand hervorgegangen und hatte, bis ihn seine Neigung zur Politik die Laufbahn des Staatsmannes einschlagen liess, in einem Städtchen des Kantons Thurgau seine ärztliche Praxis ausgeübt. 29 Jahre lang hat er den höchsten Posten, den die schweizerische Demokratie zu vergeben hat, mit Auszeichnung bekleidet und namentlich als Vorstand des Industriedepartements Gelegenheit gehabt, seine humane und echt demokratische Gesinnung durch Ausbau der Arbeiterschutzgesetzgebung zu betätigen. Bundesrat Deucher hat den Stand, dem er entsprossen, auch später stets hochgehalten und war bemüht, berechtigten Wünschen seiner ehemaligen Standesgenossen zur Erfüllung zu verhelfen. So hat er denn auch in den Debatten über die Versicherungsgesetze seinen Einfluss zu Gunsten der Forderungen der Aerzteschaft geltend gemacht und ihm haben wir es mit zu verdanken, dass das Prinzip der freien Arztwahl im Gesetze festgelegt wurde.

In einer seiner letzten Sessionen hat das schweizerische Parlament beschlossen, dem Staate durch eine Verfassungrevision eine grössere Bewegungsfreiheit für die Bekämpfung der wichtigsten Volkskrankheiten zu verschaffen. Der Wortlaut des bisher gültigen Verfassungsartikels: „Dem Bunde steht die Gesetzgebung über die gegen gemeingefährliche Epidemien und Viehseuchen zu treffenden gesundheitspolizeilichen Verfügungen zu“, erwies sich allmählich als zu eng für die vom modernen Staat verlangten Massnahmen zur Bekämpfung zahlreicher Krankheiten. Denn unter dem Begriff „gemeingefährliche Epidemien“ konnten nur Pest, Cholera, Pocken und Flecktyphus verstanden werden, bei besonders bösartigem Auftreten auch etwa noch Scharlach und Diphtherie und nur gegen diese Krankheiten konnte sich die eidgenössische Gesetzgebung wenden. Gesetzliche Massnahmen gegen andere bösartige Krankheiten wie namentlich gegen die Tuberkulose sind bisher den Kantonen überlassen und es war der Bund bis dahin höchstens in der Lage, Subventionen für besondere Aufwendungen zu entrichten. Auf die Dauer ist aber ein solcher Zustand unmöglich und es müsste geradezu als eine Ironie bezeichnet werden, wenn auf dem kleinen Gebiete der Schweiz allmählich 25 von einander verschiedene Tuberkulosegesetze von unsern 25 souveränen Ganz- und Halbkantonen erlassen würden. Der neue Verfassungsartikel lautet nun in seiner erweiterten Form: „Der Bund ist befugt, gegen übertragbare, stark verbreitete oder bösartige Krankheiten von Menschen und Tieren auf dem Wege der Gesetzgebung gesundheitspolizeiliche Verfügungen zu treffen", und es hat dabei die Meinung, dass jedes der drei Kriterien „übertragbar, stark verbreitet, bösartig" für sich allein zum gesetzlichen Einschreiten berechtigt. Wie jede Verfassungsänderung so unterliegt auch die Abänderung dieses Paragraphen der obligatorischen Volksabstimmung. Doch ist dabei zu hoffen, das Volk erweise sich als genügend aufgeklärt, um der in seinem eigensten Interesse liegenden Revision seine Zustimmung nicht zu versagen. Es verlautet allerdings, es solle von seiten der Anhänger der Naturheilbewegung Opposition gemacht werden, angeblich aus Furcht vor einer (durchaus nicht geplanten) Wiedereinführung des Impfzwanges. Genehmigt das Volk die Revision, so soll zuerst ein eidgenössisches Tuberkulosegesetz ausgearbeitet werden. Dann ist auch die energische Bekämpfung des in einzelnen unserer Bergkantone immer noch heimischen Kretinismus und überhaupt der Kropfkrankheit in Aussicht genommen. Ferner sollen der Erforschung und Bekämpfung des Karzinoms Mittel zugewendet werden und auch das Trachom, das infolge unseres lebhaften Verkehrs mit dem Süden und der Einwanderung der Italiener mehr und mehr eingeschleppt wird, dürfte bald staatliche Massnahmen erfordern.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Die Stadt Zürich, deren Stimmberechtigte sich nahezu zur Hälfte zur sozialdemokratischen Partei bekennen und in deren Verwaltungsbehörden sozialistische Mitglieder einen grossen Einfluss ausüben, hat für den unbemittelten Teil der Einwohnerschaft die völlige Unentgeltlichkeit der Geburtshilfe eingeführt. Die Schwangere, die auf diese Vergünstigung Anspruch erhebt, hat nachzuweisen, dass sie seit mindestens einem Jahre in der Stadt niedergelassen ist, sowie dass sie und ihre Familie vermögenslos und auf ein jährliches Einkommen von weniger als 2000 Franken angewiesen ist. Ausnahmsweise, wie bei grosser Kinderzahl, häufiger Krankheit, langer Arbeitslosigkeit wird die Unentgeltlichkeit auch bei höherem Einkommen gewährt. Die Stadt übernimmt die Gesamtkosten für Geburt und Wochenbett (bei Frühgeburten vom 5. Schwangerschaftsmonat an) und zwar ist es der Mutter freigestellt, die kantonale Frauenklinik aufzusuchen oder die Entbindung zu Hause durchzumachen. Im ersten Falle werden ihr die Gesamtkosten des Aufenthaltes in der Klinik bezahlt, im andern Fall werden die Hebammengebühr von 25 Franken und bei Zuziehung eines Arztes die Arztkosten nach dem staatlichen Minimaltarif von der Stadt übernommen. Da die Unentgeltlichkeit voraussichtlich eine starke Vermehrung der Anstaltsgeburten nach sich ziehen wird, so soll die kantonale Frauenklinik bedeutend erweitert werden und es hat die Stadt an die daraus erwachsenden Kosten einen erheblichen Beitrag zugesichert. Diese radikale Lösung der Frage bedeutet sicherlich für die in Betracht kommenden Volksschichten eine grosse Wohltat und ist vielleicht auch geeignet, auf den auch hier zu beobachtenden Geburtenrückgang einen Einfluss auszuüben. Andererseits aber ist damit wieder ein Anziehungspunkt mehr geschaffen, um den schon ohnehin übergrossen Zudrang gerade der ökonomisch schlecht gestellten Elemente nach der Stadt Zürich zu befördern. Deshalb war auch von Aerzten, die den bürgerlichen Parteien angehören, eine andere Lösung vorgeschlagen worden. Es sollte die absolute Unentgeltlichkeit nur für die wirklich Armengenössigen gelten, für die übrigen Unbemittelten dagegen eine billige Versicherungsmöglichkeit geschaffen werden, wie sie durch die Bestimmungen des neuen Krankenversicherungsgesetzes möglich wäre. Es wurde dabei besonders der ethische Vorzug dieses Systems betont, da bei der Versicherung, bei noch so kleinen Beiträgen, das Individuum doch das Bewusstsein hat, für sich selber sorgen zu müssen und zu können, während das absolute Sichverlassen auf die staatliche Hilfe eher einen erschlaffenden und demoralisierenden Einfluss auf den Staatsbürger ausüben muss. Doch dem Zuge der Zeit folgend, das Individuum immer mehr vom Staate abhängig zu machen, hat das städtische Parlament diese Einwände nicht beachtet und auch die Stimmberechtigten haben mit grosser Mehrheit der Unentgeltlichkeit ihre Sanktion erteilt.

Zwischen der schweizerischen Oberpostdirektion und der schweizerischen Aerztekammer ist es zum Abschluss eines Postarztvertrages gekommen, der, was bei solchen Verträgen nicht alltäglich ist, die vollkommene Billigung beider vertragschliessenden Parteien, sowie der von ihm betroffenen Postangestellten gefunden hat. Es handelt sich dabei nicht etwa um die ärztliche Behandlung der Postangestellten; denn diese ist und bleibt vollständig frei, sondern um das Institut der Vertrauens- und Kontrollärzte, welche nunmehr im ganzen Lande nach einem einheitlichen von der Aerztekammer genehmigten Vertragsschema aufgestellt werden sollen. Gemäss dem Wortlaute dieses Vertrages soll der Vertrauensarzt der fachmännische Berater der Postdirektion in allen die Gesundheit des Personals betreffenden Fragen sein; zu diesem Zwecke kann er auch die sanitären Verhältnisse der Arbeitsräume prüfen und Verbesserungen anregen. Die von den behandelnden Aerzten der erkrankten Postangestellten einlaufenden Krankheitsatteste werden dem Vertrauensarzt sämtlich zugestellt. Bei Verdacht auf Simulation, Aggravation, bei auffallend häufigem Kranksein oder vielfachem Wechsel des behandelnden Arztes veranlasst die Postdirektion auf Antrag des Vertrauensarztes oder von sich aus eine Kontrolluntersuchung durch denselben und es hat sich hierauf der Kontrollarzt mit dem behandelnden Kollegen über die Zeit eines gemeinsamen Besuches zu verständigen, falls dieser nicht von sich aus ausdrücklich auf seine Beteiligung an der Kontrolluntersuchung verzichtet. In die Kompetenz des Vertrauensarztes fällt ferner die Prüfung des Gesundheitszustandes der Bewerber um Poststellen. Den Schluss des Vertrages bildet die Aufstellung der dem Vertrauensarzt für seine Funktionen zukommenden Gebühren. So bleibt den praktischen Aerzten die Behandlung des Postpersonals vollständig überlassen, andererseits wird der Postverwaltung die Möglichkeit gewährt, gegen missbräuchliche Ausnützung von Krankheitsattesten durch ihre Angestellten vorzugehen. Die sorgfältige Redaktion des Vertrages lässt erhoffen, dass Konflikte zwischen Vertrauensarzt und behandelndem Arzt nicht eintreten werden.

Dr. N.

# Vereins- und Kongressberichte.

## VI. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

in Berlin vom 30. Mai bis 1. Juni 1912.

Sitzung vom 30. Mai 1912, vormittags:

Vorsitzender: Herr C. Fränken-Halle.

1. Herr Claus **Schilling**-Berlin: **Referat über Immunität bei Protozoeninfektionen.**

Die mannigfachen Formen der Immunität bei Protozoeninfektionen beruhen auf der Anpassungsfähigkeit dieser Mikroorganismen. Sie produzieren paroxysmale Toxine, die die Anfälle, und Immuno-Antigene, die die Immunität verursachen. Werden alle Parasiten abgetötet (Küstenfieber, Hühnerspirosomose), so tritt langandauernde Immunität (Antikörper) ein. Wird nur der grösste Teil der Parasiten abgetötet, so kann sich ein labiles Gleichgewicht zwischen Parasit und Wirt einstellen, das Jahre andauern kann. (Pirosomosen.) Die Entwicklung einer antikörperfesten Parasitengeneration führt zum Rezidiv. Ist die Zahl der möglichen Rezidivgenerationen bei einer Parasitenart eine beschränkte, so tritt nach einigen Rückfällen Heilung und Immunität ein (Recurrens). Ist diese Zahl aber sehr gross oder unbegrenzt, so sind Spontanheilungen höchst selten (? Syphilis) oder kommen nicht vor (? Malaria, Trypanosomiasis).

2. Herr **Teichmann**-Frankfurt a. M.: **Ueber Schutzimpfung gegen Trypanosomen.**

Ratten werden auf der Höhe der Infektion verblutet und dem frischen Blut Natrium citricum und (zur Entfernung der Blutkörperchen) hämagglutinierendes Kaninchenserum zugefügt; dann werden die Trypanosomen auf Glasplatten getrocknet und zerrieben. Die Trockensubstanz wird mit Kochsalzlösung aufgeschwemmt und durch Toluolzusatz sterilisiert. Ein Toxin konnte in der Trypanosomen-Trockensubstanz nicht nachgewiesen werden. Die Injektion des Antigens geschah intraperitoneal in Abständen von fünf zu fünf Tagen. Von den behandelten Mäusen waren bei Prüfung nach drei bis vier Wochen noch 78 Proz. immun. Diese Immunität nahm aber bald ab. Aehnliche Versuche wurden mit Meerschweinchen, Kaninchen und Ratten gemacht. Die Immunität ist nicht spezifisch, da gegen Dourine immunisierte Tiere auch gegen Mal de Caderas und Nagana geschützt waren und umgekehrt. Auch passive Immunisierung gelang; etwa 0,5 ccm eines guten Immunserums gab sicheren Schutz gegen Infektion mit verschiedenen Trypanosomenarten. Durch Erschöpfungsversuche liess sich die Identität der Rezeptorenapparate der verschiedenen Trypanosomarten nachweisen.

3. Herr **Braun**-Frankfurt a. M.: **Verhalten der Trypanosomen gegenüber der Antikörperwirkung.**

Es wurden Kaninchen-Immunsera durch Injektion von Trypanosomen-Trockenvakzine hergestellt und durch Injektion ungenügender Serummengen bei infizierten Mäusen und Ratten serumfeste Trypanosomenstämme gewonnen. Dabei zeigte sich, dass die serumfesten Stämme nicht auf das Immunserum des Ausgangsstammes reagierten; dagegen wurden sie durch ein mit dem serumfesten Stamme hergestelltes Immunserum beeinflusst. Es liess sich durch die Komplementbildung (Antigen: Trypanosomen-Trockensubstanz) schon im Beginn die Infektion beim Tiere nachweisen. Komplementbindende Stoffe und Schutzstoffe sind nicht identisch.

4. Herr **Lange**-Dresden: **Zur Immunität und Chemotherapie bei Trypanosomen.**

Der Vortragende konnte bei mit Dourine und Nagana infizierten Mäusen durch einmalige Injektion von Stibazetin Heilung erzielen. Wurden Mäuse infiziert und gleichzeitig mit dem Mittel behandelt, so zeigten sie nach etwa zehn Tagen eine hohe, wenn auch nicht vollständige Immunität gegen eine Infektion mit virulentem Material. Diese Immunität war nur gegen die zur Infektion benutzte Trypanosomenart gerichtet.

Diskussion. Herr Dold-Strassburg: Im Uhlenhuthschen Laboratorium könnte durch Injektion von durch Formalin abgetöteten Trypanosomen keine Immunität erzielt werden. Das Stibazetin war anderen Arsenpräparaten nicht überlegen. — Herr Zwick-Gr.-Lichterfelde: Bei einem anscheinend gegen virulente Dourine immunen Pferde traten verschiedentlich Temperatursteigerungen und zugleich einzelne Trypanosomen im Blut auf. Es handelt sich also nicht um Immunität, sondern um Latenz. — Herr Morgenroth-Berlin: Antikörper gegen Trypanosomen entstehen nach seinen Untersuchungen rasch, jedoch erst nach etwa 30 Stunden. — Ferner sprechen die Herren Hahn-Freiburg, Haendel-Gross-Lichterfelde, Mulzer-Strassburg, Braun-Frankfurt, Morgenroth-Berlin, Kolle-Bern, Schilling-Berlin.

5. Herr **Shiga**-Frankfurt a. M.: **Die Wa.R. nach Salvarsanbehandlung.**

Shiga empfiehlt als Antigen bei der WaR. ein Lezithinpräparat aus Rinderherzen (ER-Lezithin).

6. Herr **Kolle**-Bern: **Chemotherapeutische Untersuchungen über die Wirkung organischer Quecksilberpräparate auf Spirochätenkrankheiten.**

Die Quecksilberpräparate sind im Gegensatz zu den Arsenpräparaten nur in den Anfangsstadien der Infektion wirksam. Lösliche und unlösliche Präparate verhielten sich gleich bei Berücksichtigung ihres Quecksilbergehaltes. Ein Sulfaminoantipyrin-Quecksilberpräparat zeigte sich den anderen Präparaten vermöge seiner geringen Giftigkeit und seiner sterilisierenden Wirkung überlegen.

Diskussion: Die Herren Franz Blumenthal, Schilling, Kolle.

### Sitzung vom 30. Mai, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Gärtner-Jena.

1. Herr **J. Koch**-Berlin: **Demonstration von experimentell erzeugten Gelenkerkrankungen und Deformitäten.**

Durch intravenöse Infektion junger Hunde mit [illegible]stündiger Kultur von Streptococcus pyogenes (seu erysipelatos) wurden auf die Epiphysen beschränkte Störungen erzeugt. Daneben traten enteritische Störungen, spritzende Stühle, zuweilen mit Blutbeimengungen auf. Nach Abklingen der Infektion blieben bei einigen Tieren Gelenkdeformitäten zurück, die klinisch durchaus denen entsprechen, die sich bei rachitischen Kindern entwickeln. Es fanden sich Auftreibungen der Rippen, an der Knorpelknochengrenze Epiphysenverdickungen, starke X- und O-Stellungen der Beine.

Diskussion: Herr Kretz-Würzburg.

2. Herr **Friedberger**-Berlin: **Demonstration von Toxinwirkungen.**

Die Wirkung von Kobragift auf das isolierte Froschherz sowie die hemmende Wirkung von Cholesterin auf diese Vergiftung wird demonstriert. Ruhrbazillenextrakte hatten auf den isolierten Kaninchendarm erst dann eine toxische Wirkung, wenn sie mit Komplement bebrütet waren (Anaphylatoxinbildung).

Diskussion: Herr Sachs-Frankfurt a. M.

3. Herr **Mulzer**-Strassburg (für Uhlenhuth und Mulzer): **Weitere experimentelle Untersuchungen über Kaninchen-Syphilis.**

Die mannigfachen Manifestationen der Syphilis an jungen und älteren Kaninchen werden beschrieben. Die Syphilis der Kaninchen ist in ihrem Verlauf mit der hereditären Syphilis des Menschen zu vergleichen. Der Versuch, experimentell hereditäre Syphilis zu erzeugen, führte nicht zu sicheren Resultaten. Wohl scheinen Aborte stattzufinden, doch gingen die Früchte verloren. Mit Blut syphiliskranker Menschen im primären und sekundären Stadium liess sich durch Hodenimpfung bei Kaninchen Syphilis erzeugen; ebenso durch Sperma luetischer Männer. Auch bei latenter Syphilis (von anscheinend gesunder Mutter eines syphilitischen Kindes) ging die Infektion an.

Diskussion: Herr Grätz-Hamburg hatte ebenfalls bei Verimpfung von menschlichem Blut in Kaninchenhoden positive Ergebnisse.

4. Herr Fränken-Halle demonstriert Kulturen der Syphilisspirochäten von Savade-Halle, darunter eine Reinkultur.

Diskussion: Die Herren Mulzer, Szécsi, Mühlens, Eisenberg.

5. Herr **Mühlens**-Hamburg: **Züchtigungsversuche von Spirochäten und fusiformen Bazillen aus Ulcus tropicum.**

Aus Gewebsstückchen, die in halbstarres Pferdeserum gebracht wurden, liessen sch grosse, zum Teil enorm lange Spirochäten und fusiforme Bazillen züchten. Letztere wurden auch in Reinkultur gewonnen, sie zeigten spirochätenähnliche Geisselzöpfe.

6. Herr **Fränken**-Halle: **Untersuchungen bei Scharlach und Pocken.**

Die von Döhle beschriebenen Leukozyteneinschlüsse wurden unter 12 Scharlachfällen neunmal gefunden, dreimal vermisst; dagegen fanden sie sich (spärlich) auch in einem Fall von Diphtherie, nicht aber bei zahlreichen anderen Kontrollfällen. Unter elf Pockenfällen wurden die Paschenschen Körperchen im Pustelinhalt zehnmal nachgewiesen.

Diskussion: Die Herren Dold, Mühlens, Heymann, Bernhard, Fränken.

7. Herr **v. Wasielewski**-Heidelberg: **Nachweis tierischer Parasiten in Gewebswucherungen.**

Unter den Reizen, die imstande sind, Gewebswucherungen zu veranlassen und dadurch den Boden für Geschwulstbildung vorzubereiten, haben die durch tierische Parasiten gesetzten Bedeutung. Demonstration von Lumièreaufnahmen mikroskopischer Bilder von Demodex, Rattenmilben, Trichodes, Dispharagus im Gewebe.

8. Herr **Küster**-Freiburg: **Die keimfreie Züchtung von Säugetieren und ihre Bedeutung für die Erforschung der Körperfunktionen.**

Es gelang eine Ziege keimfrei durch Kaiserschnitt zu entbinden und ein Junges mehrere Wochen bei steriler Nahrung (Milch, Haferschleim) am Leben zu erhalten. Die Kontrolle, ein Zwilling des sterilen Tieres wog im Beginn 2 Pfund mehr. Die Gewichtszunahme des sterilen Tieres war im Beginn stärker als die der Kontrolle. Am zehnten Tage kam eine Infektion mit Heubazillen zustande, die jedoch für die Assimilierung der Nahrung bedeutungslos erscheint. Der Stuhl war bei dem sterilen Tier im Gegensatz zur Kontrolle nie geformt, sondern breiig zusammenhängend. Eine Schnittwunde verklebte zwar rasch, war aber nach 14 Tagen noch nicht verheilt. Im übrigen war das Verhalten bei dem Tiere übereinstimmend bei Untersuchung des Stoffwechsels. des Blutbildes, des Glykogen- und Fettgehaltes der Leber.

9. Herr **Lange**-Dresden: **Demonstration eines polytropen Nährbodens.**

Herstellung: I. 300 g Wasser
2 g Fleischextrakt
5 g NaCl
1,5 g Nutrose
3 g Pepton.

Auf offener Flamme gekocht, 2—3 Min. 10 proz. Sodalösung zugesetzt. Noch 30 Min. gekocht. Dazu 10 Proz. Milchzucker; dann wieder 10 Min. gekocht. Auf ein Liter aufgefüllt. II. In 200,0 Lackmuslösung werden 2,5 g Mannit gelöst, Kochen. III. Neutralrotlösung 1 : 1000 (30 Min. gekocht). Zu 500,0 Filtrat von I werden 20,0 von II zugesetzt, falls nötig mit Kalilauge alkalisiert, dann Zusatz von 20,0 III. Die Mischung wird in Gärungskölbchen gefüllt. Sie erleichtert die Differenzierung der Bazillen der Typhus-Koligruppe.

10. Herren **Conradi** und **Troch**-Halle: **Ein Verfahren zum Nachweis des Diphtheriebazillus.**

Bei der Untersuchung von 200 Proben gelang der Nachweis in 121 Fällen, davon mit der Löfflerplatte 59 mal, mit dem neuen Nährboden 114 mal. Das Ausgangsmaterial wird in der gewöhnlichen Weise auf die Löfflerplatte verteilt und drei Stunden lang auf der Löfflerplatte angereichert. Darauf wird mit einem Wattespatel die Hälfte der Aussaat entfernt und auf den neuen Nährboden gebracht. Nach weiteren acht Stunden wird die Löfflerplatte untersucht. Ergibt sie ein negatives Resultat, so ist nach der neuen Methode weiterzufahren. Die Vorteile des neuen Nährbodens bestehen darin, dass er durch Zusatz von Kalium telluricum 1. die Eigenschaft erhält, die Diphtheriebazillenkolonien schwarz zu färben, 2. eine antiseptische Wirkung gegen andere in der Mundhöhle enthaltene Keime entfaltet.

Zusammensetzung des Nährbodens

1000 Wasser
10 Fleischextrakt
5 NaCl
20 Pepton. siccum-Watte
6 Calcium bimalicum (unterstützt die Wirkung d. Kal. tell.).

Das ganze ½ Stunde im Dampftopf. Filtration. Zusatz von 1 proz. Traubenzucker. 1 Teil dieser Bouillon zu 3 Teilen frischen Rinderserums. Zu 100 Teilen dieses Gemisches 2 ccm einer 1 proz. Lösung von Kalium telluricum. Erstarrenlassen in Petrischalen. Die Schwarzfärbung der Diphtheriekolonien kommt durch Reduktion zustande. Schwarzes Tellur ist in den Bakteriumleibern nachweisbar und zwar von den Stellen des Babes-Ernstschen Körnchens. Die übrigen Keime der Mundhöhle reduzieren in anderer Weise als die Diphtheriebazillen.

Diskussion: Die Herren Kolle, Eisenberg, Rosenthal Fornet, Jacobsthal, Dietrich, Conradi.

11. Herren **Hailer** und **Ungermann**-Gr.-Lichterfelde: **Versuche über die Abtötung von Typhusbazillen im infizierten Kaninchen.**

Unter den einwertigen Phenolen und Phenoläthern wirkten Meta-Xylenol und Thymol am besten und brachten oft die Typhusbazillen in der Galle und den Organen zum Verschwinden.

Diskussion: Herr Morgenroth.

12. Herren **Morgenroth** und **Kaufmann**-Berlin: **Zur Chemotherapie der experimentellen Pneumokokkeninfektion.**

Aethylhydrokuprein, am besten als freie Base in Olivenöl gelöst appliziert, zeigte sich dem Chinin und Hydrochinin weit überlegen und rettete 90—100 Proz. der mit verschiedenen hochvirulenten Pneumokokkenstämmen infizierten Mäuse. Die Heilung trat auch dann noch ein, wenn das Blut bereits reichlich Pneumokokken enthielt.

13. Herren **Neufeld** und **Ungermann**-Gr.-Lichterfelde: **Ueber experimentell erzeugte Pneumonieen und ihre Beeinflussung durch Antipneumokokkenserum.**

Durch direkte Einspritzung von Pneumokokken in die Meerschweinchenlunge wurde eine Pleuropneumonie erzeugt. Mittelstarke

Infektionen konnten durch intravenöse und intraperitoneale Injektionen von 0,03—0,3 hochwertigem Antipneumokokkenserum beeinflusst werden. (Fortsetzung folgt.)

## Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1622. Ordentliche Sitzung am 17. Juni 1912, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Baerwind.

Schriftführer: Herr Eiermann.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.

1. Ueber **hühnereigrosses Kleinhirngliom** bei 13 jähr. Knaben. Das Dach des 4. Ventrikels wird zum grössten Teil von Tumor gebildet.

2. **Schussverletzungen** und traumatische Zertrümmerungen des **Gehirns.**

3. **Porenzephalie allerhöchsten Grades** bei 5 Jahre altem Knaben, vollständige Idiotie. Von dem gesamten Grosshirn sind nur einige Reste in der Gegend der Zentralganglien nachzuweisen, an Stelle der Hemisphären findet sich im übrigen nur eine wassergefüllte Blase. Angeblich schwere Enzephalitis 6 Wochen nach der Geburt.

4. Totale **Durchblutung der beiden oberen Epithelkörperchen** bei Tetanie, 2½ Monate altes Mädchen. Die Epithelkörpcherchen heben sich makroskopisch als schwarzrote Knötchen von der Schilddrüse ab.

5. Grosse **Gummiknoten** und Herde von weisser Pneumonie in den Lungen, 7 Wochen alter Knabe, kongenitale Lues.

6. Grosser **Mediastinalabszess** infolge kleiner **Verletzung des Oesophagus bei Oesophagoskopie,** 53 jähr. Mann. Schluckbeschwerden. Kleines, flaches fünfpfennigstückgrosses, nirgends in die Tiefe dringendes Plattenepithelkarzinom des Oesophagus in der Höhe des Ringknorpels.

Diskussion: Die Herren Sigm. Auerbach und Flesch.

Herr **L. Rehn: Ueber Chirurgie des Herzens und des Perikards.**

Die Chirurgie des Herzens ist zu einem grossen Gebiet ausgewachsen, auf dem praktisch und wissenschaftlich noch viele Fragen zu lösen sind. Seit der ersten Herznaht sind etwa 300 Herzverletzungen chirurgisch behandelt worden. Es gibt nicht nur einen akuten, sondern auch einen über Monate hin sich erstreckenden Herzdruck, der durch chirurgische Eingriffe geheilt werden kann. Rehn erörtert dann an der Hand instruktiver anatomischer Tafeln und Präparate die Methoden der Perikardiotomie und der Perikardpunktionen. Zum Schluss berichtet Rehn über neuere, in seiner Klinik ausgeführte, experimentelle Untersuchungen, die sich mit der Entscheidung folgender Fragen befassen: Welche Erscheinungen hat die Synkretio pericardii zur Folge? Lassen sich die Folgeerscheinungen durch geeignete Mittel verhüten? Wie verhält sich die Resorption von Seiten des Herzbeutels und welches sind die Lymphwege? Innerhalb welcher Zeit wirken in den Perikardialsack eingeführte Medikamente? Als wesentliches Ergebnis dieser Versuche — das Detail derselben wird in einer von Rehn herausgegebenen Monographie niedergelegt werden — möge folgendes herausgegriffen werden: Es konnte experimentell das Krankheitsbild der Pseudoleberzirrhose erzeugt werden. Die Resorption geschah ausserordentlich schnell auf den im oberen vorderen Mediastinum verlaufenden Lymphwegen. Medikamente wirkten deswegen fast so schnell wie bei intravenöser Applikation. Verwachsungen des Herzbeutels konnten mit Sicherheit durch Injektion dickflüssiger Oele verhütet werden. Es werden zahlreiche hierher gehörige Präparate demonstriert. Endlich weist Rehn auf die chirurgischen Ziele bei tuberkulöser Perikarditis und bei Verwachsungen des Herzbeutels hin, die allerdings noch mehr theoretischer Art sind, weil die Diagnose Schwierigkeiten bietet.

Herr **Georges L. Dreyfus: Die Dosierung des Salvarsans.** (Der Vortrag erscheint als Originalartikel in der Münchner med. Wochenschrift.)

Diskussion: Herr Voss: Wir haben die Fälle des Herrn Dreyfus, soweit es sich dabei um Hör- oder Gleichgewichtsstörungen handelte, in der Ohrenklinik untersucht und dabei sowohl ein- wie doppelseitige Affektionen des Kochlearis und Vestibularis isoliert, wie solcher beider Teile des N. octavus gleichzeitig festgestellt. Wir können auf Grund unserer Erfahrungen die Wichtigkeit und Notwendigkeit fortlaufender Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis in der vom Herrn Vortragenden angegebenen Weise nur unterstreichen, da wir durch sie in ganz anderer Weise als bisher wertvolle Aufschlüsse in diagnostischer und prognostischer Hinsicht erhalten. Vor allem sind sie geeignet, uns über den Erfolg der eingeschlagenen Behandlung auf dem Laufenden zu erhalten. Sie sind es auch, die uns darüber aufgeklärt haben, dass es sich bei den Hör- und Gleichgewichtsstörungen im Verlaufe einer Salvarsankur nicht um Folgeerscheinungen einer neurotropen Wirkung dieses Mittels, wie dies noch bis in die jüngste Zeit in der otologischen Literatur behauptet wird, sondern um rein luetische Veränderungen an den Meningen, bzw. Nervenscheiden handelt. Den besten Beweis dafür liefern die Fälle, in denen unter dem Einfluss einer energischen kombinierten Behandlung, in deren Verlauf zwischen 6—7 g Salvarsan verabreicht wurden, die anfänglichen Erscheinungen am N. octavus sich zum Teil vollkommen bis zur Norm zurückbildeten. Die Tatsache, dass dies leider nicht in allen Fällen, und zwar solchen, in denen die Spirochäten zu fest mit den Zellen verankert sind, gelingt, lässt die Forderung gerechtfertigt erscheinen, eine derartig energische Behandlung an der Hand von fortlaufender Liquorkontrolle bereits in allen Fällen frischer Infektion durchzuführen, um so vielleicht die Entstehung von Neurorezidiven in Zukunft gänzlich unmöglich zu machen.

Herr Ehrlich: Ich möchte zunächst den Herren Dreyfus und Voss, sowie auch Herrn Herxheimer danken für die wertvolle Mithilfe, die sie hier in Frankfurt der Salvarsantherapie haben angedeihen lassen. Ich habe ja immer darauf bestanden, die Kuren energisch durchzuführen, besonders auch in den Anfangsstadien. Allerdings gibt es hierbei kein Schema, sondern man muss individualisieren, wie schon der Herr Vortragende betont; aber man muss so lange behandeln, als noch Krankheitserscheinungen vorhanden sind und dazu sind auch die von dem Herrn Vortragenden erwähnten Veränderungen der Lumbalflüssigkeit zu zählen. Um jedoch eine energische und konsequente Behandlung durchführen zu können, ist die Vermeidung des Wasserfehlers absolut notwendig. Heute habe ich eine neue Arbeit von Hort und Penfold (Proceedings of the Royal Society 1912 B. No. 578) zu Gesicht bekommen, welche den Einfluss nicht absolut frisch destillierten Wassers deutlich illustriert, sowohl beim sogen. Salz- als Zucker-, Fermentfieber usw. (Projektion der in der Arbeit abgebildeten Kurven).

Herr Th. Neubürger fragt, was zu tun sei bei Lues vor 17 Jahren und positivem Wassermann.

Herr Ehrlich erwidert kurz.

Herr Voss: Auf Grund des eben gehörten Vortrags möchte ich zu den Worten von Exz. Ehrlich — und ich hoffe dabei seiner Zustimmung sicher zu sein — zusätzlich bemerken, dass ich in allen Fällen mit positivem Wassermann im Blut Jahre nach erlittener Infektion eine Untersuchung des Liquor in der eben angedeuteten Weise anraten möchte. Finden sich in diesem entzündliche Veränderungen, so ist deren Beseitigung mit allen uns zur Verfügung stehenden therapeutischen Mitteln anzustreben. Vielfach wird es gelingen, damit gleichzeitig einen Umschlag des Wassermann im Blut aus der positiven in die negative Phase zu erreichen. Bei negativem Befund im Liquor ist in der von Exz. Ehrlich angedeuteten Weise zu verfahren.

Herr Sigm. Auerbach: Auch für die bisher übliche Behandlung der Lues cerebrospinalis mit Hg und J wurde schon wiederholt darauf hingewiesen, namentlich von französischen Autoren, dass sie oft nicht intensiv und nicht lange genug durchgeführt wird. In dieser Erkenntnis hat Horsley (London) vor 2 Jahren mitgeteilt, dass er bei gegen die gewöhnliche Therapie refraktären Fällen von Lues cerebri bereits seit längerer Zeit den Subduralraum mit 1 prom. Sublimatlösung ausspült und mittelst dieser Methode noch recht gute Erfolge erzielt.

Herr Dreyfus (Schlusswort) erwidert auf die Anfrage des Herrn Geheimrat Neubürger, dass er empfehlen würde, bei einer 17 Jahre lang zurückliegenden luetischen Infektion, die niemals mehr Erscheinungen gemacht hat, sehr zurückhaltend mit einer antisyphilitischen Kur zu sein, wenn lediglich eine positive Wassermannreaktion im Blut auf die Lues hinweise. Bei derartigen Fällen müsse man vor allem sehr das psychische Moment berücksichtigen und sich ferner vergegenwärtigen, dass es im Allgemeinen sehr schwer, wenn nicht unmöglich sei, durch eine noch so energische Kur die Wassermannreaktion negativ zu bekommen. Wolle man also eine inveterierte Lues behandeln, dann solle man sie mit einer möglichst intensiven Salvarsan-Quecksilberkur angreifen, damit die volle therapeutische Wirkung des Salvarsans zur Geltung kommen könne und die unter Umständen auf geringe Salvarsandosen sich geltend machende provokatorische Komponente des Salvarsans sicher ausgeschaltet werde.

## Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Schriftführer: Herr Bennecke.

Herr **Rössle** demonstriert einen Fall von **akuter Wismutvergiftung von der Bauchhöhle aus.**

Bei einem 39 jährigen Mann, welcher seit 20 Jahren magenleidend war, perforierte im Anschluss an eine heftige körperliche Anstrengung eines von mehreren Duodenalgeschwüren. Auf Verordnung nahm der Patient Bismutum subnitricum und Eispillen, gegen die Verordnung offenbar auch reichliche Flüssigkeitsmengen, die sich in einer Menge von 2 Litern samt dem Arzneimittel durch die Rupturstelle in die Bauchhöhle ergossen. Hierdurch entstand eine durch den Mangel an fibrinösen Beschlägen und die ganz ungewöhnlich starke entzündliche Hyperämie der Serosa ausgezeichnete Peritonitis; gleichzeitig bot die Leber das Bild der beginnenden akuten gelben Leberatrophie mit schwerster toxischer Verfettung und Dissoziation. Mikroskopisch fand sich auch in den Magenepithelien eine ausserordentlich starke Verfettung, desgleichen Verfettung der Milzendothelien und höchstgradige trübe Schwellung der gesamten quergestreiften Körpermuskulatur.

Herr **Lexer: Nachoperationen bei Hasenscharten.**

Der vorgestellte Fall, ein 17 jähriger Patient, hatte nach einer in der Kindheit nach König operierten doppelten, durchgehenden Lippenspalte eine erhebliche Verlängerung der Oberlippe mit stark vorspringender Unterlippe, ferner ein kurzes nach unten schräg abfallendes Septum cutaneum und sehr breit auseinandergezogene Nasenflügel. Zuerst wurde das Missverhältnis beider Lippen durch die Abbe-Neubersche Operation beseitigt, dann durch entsprechende Exzision, wobei die alten unschönen Narben der Lippe entfernt wurden, die Höhe der Lippe auf normales Mass verringert. In der Mitte wurde am unteren Lippenrot ein Tuberkulum hergestellt. Die verzogenen Nasenflügel wurden entsprechend umschnitten und durch Exzision und Verlagerung der Ränder unter Bildung rundlicher Nasenlöcher verschmälert. Dabei wurden die winkligen Einkniffe an den Nasenflügeln durch Knorpelexzision vermieden. Das häutige Septum wurde durch ein kleines Hautläppchen aus der Philtrumgegend verlängert und nach oben so verschoben, dass es einen rechtwinkligen Absatz zur Oberlippe bildet. Der kosmetische Erfolg und die Beweglichkeit der Oberlippe sind sehr gut.

**Tagesordnung.**

Herr **Lexer** bespricht unter Vorstellung von 3 Fällen von **Kniegelenkstransplantationen** zunächst die Entstehungsgeschichte der von ihm vor beinahe 5 Jahren zum erstenmal ausgeführten Operation. Die sogen. halbe Gelenktransplantation, bei welcher die eine Gelenkfläche samt einem beliebig grossen Teile des dazu gehörigen Knochens, z. B. eines halben Humerus oder einer halben Tibia nach Resektion namentlich wegen zentraler Sarkome aus einem frisch amputierten Gliede eingepflanzt wird, hat sich wegen vorzüglicher funktioneller Erfolge vollauf bewährt und ist von verschiedenen Chirurgen an den verschiedensten Gelenken ausgeführt worden. Eine von Lexer am Chirurgenkongress 1910 vorgestellte Patientin mit Ersatz des oberen Tibiadrittels samt Gelenkfläche geht heute noch, 3 Jahre nach der Operation, ohne Störung wie ein gesunder Mensch, und zwar täglich mehrere Kilometer in eine Fabrik zur Arbeit.

Die Versuche der ganzen Gelenktransplantation können erst nach längerer Zeit beurteilt werden. Hiezu dienen die vorgestellten Fälle, von denen der erste vor 4¾ Jahren (als erste ganze Gelenktransplantation) operiert worden ist. Die Beweglichkeit und Gehfähigkeit hat sich genau soweit erhalten, als sie nach der Heilung vorhanden war (vergl. Abbildungen im Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 90). Die Röntgenaufnahmen zeigen, dass die beiden Gelenkteile des Femur und der Tibia allmählich Veränderungen eingingen, welche an das Bild der Arthritis deformans erinnern. Beschwerden sind niemals aufgetreten.

Die 2. Patientin ist wegen einer Synostose am Kniegelenk vor 2¼ Jahren operiert worden. Sie geht sicher und gut ohne Hinken. Die Beugung geschieht aktiv und passiv bis fast zum rechten Winkel, doch bleibt die Streckfähigkeit aktiv hinter der passiven etwas zurück. In diesem Falle war wegen Erhaltenseins der Quadrizepssehne nicht wie im ersten und dritten Falle eine Muskel- oder Sehnenplastik gemacht worden. Es soll demnächst noch eine Raffung der Quadrizepssehne ausgeführt werden.

Der 3. Fall ist ebenfalls wegen Synostose eines Kniegelenks vor einem Jahre operiert worden. Hier fehlt die aktive Streckung fast vollkommen, da das Ligamentum patellae ähnlich wie bei der ersten Patientin durch Eiterung vor Eintritt der Synostose vollständig zerstört war. Die aktive Beugung dagegen geschieht kräftig bis zum rechten Winkel. Passiv lässt sich das Bein vollständig strecken. Eine Muskelplastik soll demnächst erfolgen.

Alle 3 Fälle haben das gemeinsam:

1. Es ist niemals Neigung zur bindegewebigen Versteifung vorhanden gewesen, wie das leider häufig an Gelenken der unteren Extremität bei Einlagerungen von anderen Gewebsarten zu sehen ist.
2. Es fehlt eine seitliche Beweglichkeit des Kniegelenks.

Dies sind die Gründe, weshalb Lexer an belasteten Gelenken, also vor allem im Knie den Versuch der ganzen Gelenktransplantation vorzieht, wenn frisches Amputationsmaterial vorhanden ist. Leichenmaterial verwendet L. nicht. Die verpflanzten Teile sind nach guter Einheilung substitutionsfähig und bilden sich je nach der Inanspruchnahme um, geben schliesslich eine nicht zur Versteifung und Schrumpfung neigende Pseudarthrose.

Einem sicheren Erfolge stehen aber manche Schwierigkeiten entgegen. Abgesehen von selbst den leichtesten Infektionen hindern Blutungen den raschen Anschluss an die ernährende Umgebung, weshalb ohne Anwendung der Blutleere die genaueste Blutstillung notwendig ist. Malazische Knochenteile von alten Leuten oder von lange Zeit gelähmt gewesenen Gliedern können auffallend rasch der Resorption anheimfallen. Bei Ankylose nach Resektion wegen tuberkulöser Arthritis gibt es leicht Fisteleiterungen, welche zum Teil tuberkulös sind, vielleicht aber auch auf der Schwäche des das Implantat umgebenden Gewebes beruhen. Empfehlenswert ist, den heutigen Bestrebungen, bewegliche Gelenke zu schaffen, schon bei der Resektion durch grosse Bogenschnitte Rechnung zu tragen.

Herr **Stübel: Die Bedeutung des Saitengalvanometers für die Elektrophysiologie.**

Der Vortragende gibt zuerst einen kurzen Ueberblick über den Entwicklungsgang der elektrophysiologischen Forschung von ihrem Beginn bis in die neuere Zeit. Hierauf werden eingehender die Konstruktion und die Eigenschaften des Einthovenschen Saitengalvanometers erörtert, speziell die Vorteile, welche es vor den früher in der Elektrophysiologie angewandten Apparaten besitzt. Verf. referiert dann kurz über die Fortschritte, welche die Elektrophysiologie mit Hilfe des Saitengalvanometers gemacht hat und berichtet über die Arbeiten von Piper über die Aktionsströme der menschlichen Unterarmflexoren und die Aktionsströme des Musculus omohyoideus der Schildkröte bei verschiedenen Temperaturen, die Arbeiten von Dittler über die Aktionsströme des Zwerchfells und des Nervus phrenicus, die Arbeiten von v. Brücke über die Aktionsströme des Ureters und des Musculus retractor penis des Hundes. Eingehender wird über das Elektrodiagramm und seine Deutung referiert. Schliesslich gibt Verf. eine zusammenfassende Uebersicht seiner Untersuchungen der elektromotorischen Wirkungen des Muskelmagens der Vögel. Ueber den tonisch kontrahierten Muskelmagen der Vögel laufen ständig rhythmische Aktionswellen hin, und zwar sowohl bei in situ befindlichem, als bei herausgeschnittenem (überlebendem) Magen oder Teilen desselben. Der Rhythmus der Magenmuskulatur entsteht also in der Magenwand selbst. Reizung und Durchschneidung des Vagus zeigen, dass der Vagus diesen Rhythmus in chronotroper und inotroper Weise beeinflusst.

Herr **Lommel: Zur Klinik des Elektrokardiogramms.**
(Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

---

## Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. März 1912.

Vorsitzender: Herr Habs.

Herr **Schoetz: Ueber otogene Labyrinthitis.**

Vortr. demonstriert einleitend die Funktionsprüfung des Labyrinths, um weiterhin Patologie und Therapie der otogenen Labyrinthitiden an der Hand histologischer Präparate (vergl. Arch. f. O. 86. Schoetz: Histol. und exper. Beitr. zur Path. der otog. Labyrinthitis. Tafel V—X) kurz zu besprechen.

M. H.! Es ist noch nicht allzulange her, dass otogene Labyrinthitiden als Kuriositäten galten, und erst seit wenigen Jahren ist es dank den vereinten Bemühungen der Physiologen und Otiater möglich, diese häufigste Komplikation der Mittelohreiterung mit einiger Sicherheit zu diagnostizieren und bei der Indikationsstellung zu berücksichtigen. Das Hauptverdienst an dieser Förderung unserer klinischen Kenntnisse ist Barany, einem Assistenten Politzers, zuzuschreiben, der uns durch Entdeckung der kalorischen Erregbarkeit des statischen Organs die Möglichkeit gab, jedes Labyrinth gesondert einer Prüfung zu unterziehen, die von dem Willen und der Intelligenz des Patienten so gut wie unabhängig ist.

In allen Fällen, die auf Labyrintherkrankung oder -verletzung verdächtig sind, ist die Untersuchung des Vestibularapparates heute zum mindesten von der gleichen Bedeutung wie die Hörprüfung; und ich möchte mir daher gestatten, ihre Methoden, die vielleicht doch nicht allen ganz geläufig sind, kurz zu besprechen, bevor ich auf das Krankheitsbild der otogenen Labyrinthitis, das durch sie erst Umriss und Farbe gewann, eingehe.

Beginnen wir mit der Prüfung der kalorischen Erregbarkeit, für welche natürlich der peripher gelegene horizontale Bogengang in erster Linie in Frage kommt. Bringen wir ihn durch Neigen des Kopfes nach hinten in eine annähernd vertikale Ebene und spritzen den Gehörgang mit kühlem (22—27° C) oder heissem (bis 47° C) Wasser aus, so tritt Nystagmus auf. Er setzt sich aus einer langsamen und einer entgegengesetzten schnellen Bewegung zusammen, ist am stärksten beim Blick in Richtung der letzteren, die ihm auch den Namen gibt, und ist begleitet von Drehschwindel und Neigung, nach der ihm entgegengesetzten Richtung zu fallen. Abspritzen des rechten Ohres mit kaltem Wasser erzeugt einen Nystagmus nach links, mit warmem einen Nystagmus nach rechts. Abspritzen des linken Ohres hat die umgekehrte Wirkung.

Diese kalorische Reaktion kommt dadurch zustande, dass im horizontalen Bogengang die Endolymphe, abgekühlt, sinkt, erwärmt, aufsteigt und die Kupula bogengang- resp. vorhofwärts verlagert. So ist es verständlich, dass der Nystagmus geringer wird und aufhört, wenn wir den Kopf nach vorn neigen lassen und dadurch das Gefälle im horizontalen Bogengang vermindern.

Der Apparat, dessen wir uns bedienen, ist das von Brünings angegebene Otokalorimeter mit Otogoniometer zum Einstellen des Kopfes. Zur Orientierung in der Sprechstunde genügt natürlich auch die gewöhnliche Ohrspritze oder ein Irrigator.

Auch der physiologisch auf die Bogengänge wirkende Reiz, die Winkelbeschleunigung und -verlangsamung bei Drehung des Kopfes, löst Endolymphströmungen aus, welche durch Verlagerung der

Kupula das zugehörige Sinnesepithel erregen. Stellen wir uns den rechten horizontalen Bogengang auf dem Durchschnitt vor und denken wir uns die Versuchsperson nach rechts um ihre Körperachse gedreht, so bleibt die Endolymphe nach dem Gesetz der Trägheit im Beginn gegen ihre Hülle etwas zurück und zieht die elastische Kupula vorhofwärts: umgekehrt wird sie beim Aufhören der Drehung noch kurze Zeit in ihrer Bewegung verharren und die Kupula nunmehr bogengangwärts verlagern. Dementsprechend haben wir zu Beginn der Drehung einen nach rechts, nach der Drehung einen nach links gerichteten, vorwiegend horizontalen (sog. Rotations-) Nystagmus, der durch die gleichzeitige Reizung des linken Labyrinths in umgekehrtem Sinne noch verstärkt wird.

Lassen wir den Kopf seitwärts neigen, so wirkt die Drehung am stärksten in den oberen vertikalen Bogengängen, und wir erhalten einen vorwiegend vertikal gerichteten Nystagmus. In entsprechender Weise lässt sich rotatorischer Nystagmus durch Drehung bei vor- oder rückwärts geneigtem Kopfe auslösen.

Ist ein Teil der knöchernen Labyrinthkapsel zerstört und der Vestibularapparat noch funktionsfähig, so können wir bisweilen durch Luftverdichtung und -verdünnung im Gehörgang einen sog. pressorischen Nystagmus, das Fistelsymptom, hervorrufen. Am häufigsten finden sich Kapseldefekte, fälschlich „Fisteln" genannt, an der Prominenz des horizontalen Bogenganges. Gesteigerter Druck drängt dann die Endolymphe des ampullaren Schenkels ampullopetal und löst dadurch eine langsame Bewegung der Bulbi nach der gesunden Seite, resp. einen nach der geprüften gerichteten Nystagmus aus. Druckveränderung wirkt entgegengesetzt.

Auch durch den galvanischen Strom lässt sich bekanntlich Nystagmus erregen. Am besten setzt man die eine Elektrode vor den Tragus und gibt die andere dem Patienten in die Hand derselben Seite. Bei dieser Anordnung erhält man mit 10—15 M.-A. einen Nystagmus, der nach der Kathode resp. von der Anode fortgerichtet ist. Bei querer Durchleitung von Tragus zu Tragus genügt schon eine Stromstärke von 2—4 M.-A.

Da der galvanische Nystagmus, wie klinisch und experimentell nachgewiesen ist, unter Umständen auch nach Zerstörung der Nervenendstellen auftritt, so hat er für die Diagnostik der Labyrintherkrankungen vorläufig nur beschränkten Wert.

Natürlich darf neben der Prüfung des statischen Organes die des Gehöres nicht vernachlässigt werden. Eine funktionsfähige Schnecke schliesst mit ziemlicher Sicherheit eine eitrige Labyrinthitis aus; aber leider ist es in vielen Fällen durchaus nicht einfach, festzustellen, ob noch Gehörreste auf dem erkrankten Ohre vorhanden sind oder nicht. Die Hauptschwierigkeit macht dabei die Ausschaltung des gesunden Ohres der anderen Seite, welche wohl noch am sichersten durch den Baranyschen Lärmapparat geschieht. Eine Kontrolle, ob trotz des Verschlusses mit dem gesunden Ohre gehört wird, gewährt der Lucae-Dennertsche Versuch, d. h. die Prüfung bei gleichzeitigem Verschluss auch des kranken.

Während Fehlen der Vestibularreaktion fast stets eine Erkrankung des Labyrinthes selbst anzeigt, fällt Taubheit differentialdiagnostisch weniger schwer in die Wagschale, da sie nicht selten Folge rein degenerativer Veränderungen im peripheren Nerven des Kochlearis und im Cortischen Organ ist.

Die Infektion des inneren Ohres erfolgt bei der otogenen Labyrinthitis naturgemäss am häufigsten an den schwächsten Stellen seiner tympanalen Wand, den Fenstermembranen, seltener und fast nur nach längerer Dauer der Otitis media, von Knochenlücken aus, die durch Karies oder Nekrose entstanden sind, in Ausnahmefällen auf dem Umwege einer Meningitis oder durch Fortleitung der Eiterung im Fazialiskanal. Den Symptomen nach können wir ein Stadium der Labyrinthreizung, ein Stadium des manifesten und ein Stadium des latenten Labyrinthausfalles unterscheiden.

Im Stadium der Reizung, das pathologisch-anatomisch durch Hyperämie und zellarme serofibrinöse Exsudate charakterisiert wird und z. B. artefiziell durch Aetzungen der Labyrinthwand mit Chromsäure, Formalin, Trichloressigsäure etc. hervorgerufen werden kann, ist die Funktion des Vestibularapparates erhalten, ja wir beobachten einen spontanen Nystagmus nach der kranken Seite, der offenbar einem erhöhten Tonus desselben zugeschrieben werden muss. Schwindelgefühl, oft sogar Erbrechen, künden auch dem Patienten das Auftreten der Komplikation. Heftiges Ohrensausen kennzeichnet die gleichzeitige Reizung der Schnecke, deren Funktion allerdings, entsprechend dem feineren Aufbau und der grösseren Empfindlichkeit ihrer Elemente, in der Regel bereits hochgradig vermindert oder überhaupt nicht mehr nachweisbar ist. Nicht selten tritt spontan oder nach operativer Behandlung des Mittelohres Heilung ein, freilich bisweilen mit erheblicher Schädigung der Funktion, vor allem des Gehörs.

Mit dem Uebergang in das Stadium des manifesten Labyrinthausfalls schlägt unter vollständiger Ertaubung und Erloschen der kalorischen Reaktion der spontane Nystagmus nach der gesunden Seite um; das Erbrechen, die subjektiven Symptome, Drehschwindel, Ohrensausen, Kopfschmerz, denen sich schweres Krankheitsgefühl zugesellt, dauern an oder nehmen zu; die Temperatur steigt. Bei der Zahl der präformierten Wege, die das Innere Ohr mit der Schädelhöhle verbinden, ist es erklärlich, dass schon wenige Stunden hinreichen, um zu den Symptomen der Labyrinthitis alle Zeichen einer schweren Meningitis hinzutreten zu lassen.

Vor einigen Monaten eröffneten wir wegen beginnender Meningitis ein frisch infiziertes Labyrinth, und es war geradezu erstaunlich, wie der hervorquellende Liquor trotz allen Tupfens die Wundhöhle ständig überschwemmte.

Meist kommt es trotzdem zur dauernden oder vorläufigen Begrenzung der Infektion durch Ausbildung eines Leukozyten- und Granulationswalles.

Sind die Weichteile des Labyrinthes noch lebens- und reaktionsfähig, so erfolgt die Abwehr der Entzündungserreger im Labyrinth selbst, dessen Hohlräume allmählich durch ossifizierendes Bindegewebe ausgefüllt werden; sind sie nekrotisch, so spielt sich der Kampf gegen die Eindringlinge von Anfang an retrolabyrinthär ab, d. h. hauptsächlich im Meatus acusticus internus.

Nekrose der Labyrinthweichteile bedingt auch Absterben eines grossen Teiles der Kapsel, deren ernährende Gefässe ja hauptsächlich aus dem perilymphatischen Gewebe stammen. Zwei Sequester von einem Kind mit beiderseitiger Scharlachotitis, die ich ein Jahr nach Beginn der Erkrankung entfernte, mögen als Beispiel dienen. Der eine entspricht dem linken Promontorium, der andere umfasst die Bogengänge und einen grossen Teil der Schnecke des rechten Ohres. Es kann Jahrzehnte dauern, bis eine nekrotische Labyrinthkapsel durch Demarkation oder Resorption eliminiert ist und nicht mehr als Fremdkörper die Eiterung unterhält und den Träger gefährdet. Häufig findet sich in diesen Fällen Lähmung des Fazialis.

Mit Zerstörung der Nervenendstellen und Ausbildung der Demarkationszone tritt die Labyrintheiterung in das Stadium der Latenz: Der Nystagmus klingt ab, die Schwindelanfälle werden seltener und verschwinden, die vorhandene Taubheit wird fälschlich auf Zerstörung des Schalleitungsapparates bezogen oder, wie das namentlich bei Kindern oft genug vorkommt, gar nicht bemerkt.

Der Ausfall des statischen Organes tritt erst hervor, wenn besonders hohe Anforderungen an die Erhaltung des Gleichgewichtes gestellt werden: Bei geschlossenen Augen weicht der Patient im Gehen meist nach der kranken Seite ab, und das Stehen auf einer schiefen Ebene oder einer federnden Matratze fällt ihm schwerer als dem Gesunden. Nur selten ist eine Herabsetzung des Muskeltonus auf der erkrankten Seite nachweisbar.

Ob in diesem Stadium das Labyrinth noch Eitererreger birgt, die gelegentlich eine intrakranielle Komplikation herbeiführen können, ist nicht immer mit Bestimmtheit zu entscheiden. Nur zu oft wandert die Eiterung, ohne wesentliche Symptome zu machen, dem intrakraniellen Raum zu und überrascht den Arzt als Meningitis oder Hirnabszess.

Besonders unangenehm ist es für ihn, wenn sich diese Ueberraschung im Anschluss an einen operativen Eingriff ereignet, der dem Patienten und seinen Angehörigen als absolut harmlos hingestellt wurde, z. B. eine Polypen- oder Gehörknöchelchenextraktion.

Immer wieder muss betont werden, dass bei nicht nachweisbarer Labyrinthfunktion auch der kleinste Eingriff zu schlimmem Ende führen kann.

Die weitaus grösste Zahl postoperativer Meningitiden geht von latenten Labyrintheiterungen aus. Verhüten können wir sie nicht immer, aber eine sorgfältige Untersuchung wird uns auf die drohende Gefahr aufmerksam machen und vor unvorsichtiger Prognosenstellung schützen.

Noch eine besondere Art der otogenen Labyrintherkrankung muss erwähnt werden, die, vielleicht die häufigste, vorwiegend bei chronischen Eiterungen mit Cholesteatombildung und bei Tuberkulosen des Mittelohres beobachtet wird: die Labyrintharrosion. Sie entsteht durch Karies, oberflächliche Nekrose mit nachfolgender Demarkation oder unter dem Druck eines Cholesteatoms und stellt einen durch Granulations- oder Narbengewebe verschlossenen Defekt der Labyrinthkapsel dar. Die kalorische Reaktion ist dabei meist erhalten, das Gehör braucht nicht wesentlich geschädigt zu sein. Zu diagnostizieren ist sie unter Umständen durch den pressorischen Nystagmus, das sogen. Fistelsymptom. Nach Entfernung der Ursache heilen solche Arrosionen häufig spontan, bisweilen aber drängt die Eiterung den Granulationswall ins Innere der Kapsel, durchbricht ihn gelegentlich einer Exazerbation, eines geringfügigen Eingriffes oder dergl., und es kommt zur Infektion der noch erhaltenen Labyrinthhohlräume. Auch vorübergehende Labyrinthreizungen stellen sich natürlich leichter ein als bei normaler Kapsel und können schliesslich zur Degeneration der Nervenendstellen und zum Funktionsausfall führen.

Da einerseits die Prognose der beginnenden Labyrinthitis ganz ungewiss ist und selbst ein Teil schwerer Labyrintheiterungen spontan ausheilt, andererseits selbst frühzeitigste Operation oft zu spät kommt, und bisweilen die Frage offen bleiben muss, ob nicht eine tödliche postoperative Meningitis bei konservativer Behandlung vermieden worden wäre, hat der Grundsatz „ubi pus, ibi evacua" bei der Therapie der eitrigen Labyrinthitis erklärlicherweise keine unumschränkte Anerkennung gefunden, namentlich solange man sich mit halben Massregeln begnügte und die Hauptgefahr, jene Abszesse in der Tiefe des Meatus acusticus internus nicht genügend berücksichtigte.

Bei akuten Otitiden ist es wohl am besten dem Rate Politzers zu folgen und, solange meningitische Symptome fehlen, nur die Mittelohreiterung operativ zu behandeln; eine Regel, von der allerdings dann abgewichen werden muss, wenn das innere Ohr von der hinteren Pyramidenfläche aus infiziert worden ist, also namentlich bei verschleppten oder bereits aufgemeisselten Fällen. Hier ist eine gründliche Freilegung des Eiterherdes nur möglich nach Abtragung des Labyrinths.

Ein derartiger Fall lag z. B. bei einem 12 jährigen Knaben vor, den wir vor 1 Jahr operierten. 2 Wochen nach Beginn einer Scharlachotitis musste er aufgemeisselt werden, 18 Tage später zwangen uns das Erlöschen der Hirnfunktion und des kalorischen Nystagmus, Erbrechen und Kopfschmerzen zur Entfernung des Labyrinths, bei der sich ein tief median gelegener Kleinhirnabszess entleerte, der offenbar demselben retrolabyrinthär gelegenen Eiterherd entstammte wie die Infektion des inneren Ohres.

Dass bei Arrosionen der Labyrinthkapsel und erhaltener Funktion konservative Behandlung am Platze ist, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden. Dringend ist davor zu warnen, ohne Not Granulationen an den Arrosionsstellen zu entfernen; sie schwinden von selbst, wenn durch Spülungen, Aufmeisselung oder Radikaloperation günstige Heilungsbedingungen geschaffen werden.

In chronischen Fällen mit ganz oder fast ganz erloschener Funktion, insbesondere bei Cholesteatom, Tuberkulose, nachweisbarer Karies oder Nekrose der Labyrinthwand, Fazialislähmung und selbstverständlich beim geringsten Verdacht auf eine intrakranielle Komplikation ist der Freilegung der Mittelohrräume die Labyrinthektomie sofort anzuschliessen, falls überhaupt operativ eingegriffen wird.

Als Operationsmethode wird in Deutschland und Oesterreich heute wohl meist die Jansen-Neumannsche geübt, bei welcher nicht nur der horizontale Bogengang und das Promontorium, sondern auch alles, was zwischen Fazialis und Dura der hinteren Schädelgrube liegt, abgetragen und der Meatus acusticus internus breit eröffnet wird. Auf diese Weise ist es möglich, tiefe Extradural- und Hirnabszesse, sowie Eiteransammlungen im Meatus acusticus internus zu entleeren und bei beginnender Meningitis in grosser Ausdehnung die Dura zu spalten. Auch die Heilung wird wesentlich beschleunigt durch schnellere Granulationsbildung und einfachere Wundverhältnisse. Dass der Eingriff an die Technik des Operateurs erhebliche Anforderungen stellt, ergibt sich aus der Tiefe der Wundhöhle, der Härte des Knochens und der Nachbarschaft von Fazialis, Bulbus und Meningen ohne weiteres.

Näher auf die oft schwierige Differentialdiagnose zwischen einfacher und komplizierter Labyrinthitis, zwischen Labyrinthitis einerseits, Kleinhirnabszess und Meningitis andererseits einzugehen, hat nur spezialistisches Interesse. Zweck meines Vortrages sollte nur sein, auf die Gefahren hinzuweisen, die nicht nur den Patienten sondern auch dem Arzte vom Labyrinth aus drohen.

(Demonstration histologischer Präparate zur Pathologie der otogenen Labyrinthitis.) *)

Diskussion: Herr Kretschmann: Den Ausführungen des Herrn Vortragenden kann ich mich völlig anschliessen. Für den Praktiker ist bei Uebergreifen der Entzündung auf Labyrinth die Frage von Wichtigkeit, soll operiert werden und wann? Man muss dabei bedenken, dass die foudroyanten Einbrüche ins Labyrinth so schnell auf die Meningen übergehen — und die anatomischen Verhältnisse erklären dies vollständig —, dass eine Operation (möglichst breiteste Eröffnung der Labyrinthhöhle) keine Aussicht auf Sistieren des Krankheitsprozesses gewährt. Bei langsamer verlaufender Entzündung des Labyrinthes soll man auf die Erfahrung Rücksicht nehmen, dass der Prozess sehr oft von selbst Halt macht, ferner darauf, dass die anfangs erloschene Funktion des kochlearen und vestibularen Anteiles in grösserem oder kleinerem Umfang wiederkehren kann. Absolute Regeln lassen sich nicht gut aufstellen, die Fälle müssen individualisiert werden.

Herren Wendel und Meila.

Herr Kretschmann: Kollege Wendel hat Bedenken, eine Exploration oder Operation eines Hirnabschnittes durch infiziertes Gebiet hindurch vorzunehmen. Ich habe mich gelegentlich der Freilegung der Meningen und Hirnsubstanz bei Abszessen oder anderen eitrigen Prozessen gewundert, wie widerstandsfähig sich Hirn und Hirnhäute gegen infektiöses Material erweisen, wenn eine breite Freilegung erfolgt ist. Von der Probepunktion mit der Hohlnadel, die keine breite Freilegung später zur Folge hat, sehe ich auch ab. Die Auffindung der otitischen Hirnabszesse von dem urspründlichen Eiterherd (Mittelohr und Labyrinth) aus gelingt, glaube ich, leichter als von der Schädeloberfläche.

Herr Schoetz (Schlusswort) hält es ebenfalls für erforderlich, die Möglichkeit einer wenn auch nur teilweisen Wiederherstellung der Funktion bei der Indikationsstellung zu berücksichtigen, namentlich wenn die Labyrinthitis bei akuter Otitis media auftritt. Bis zu einem gewissen Grade lässt die Schwere der Mittelohrerkrankung Schlüsse auf die Schwere der Labyrinthaffektion ziehen.

Die Gründe, welche Veranlassung gaben, otogene Hirnabszesse, statt wie früher vom Schädeldach, vom Ohr aus aufzusuchen, bestehen auch heute noch in gleicher Weise. In otiatrischen Kreisen besteht anscheinend kein Bedürfnis, die bewährte Methode, welche zugleich den Hirnabszess entleeren und seinen Ausgangsherd beseitigen lässt, aufzugeben und zu dem älteren chirurgischen Verfahren zurückzukehren.

Herr **Rühle: Tierexperimenteller Befund im Zentralnervensystem nach Methylalkoholvergiftung.** (Der Vortrag erschien in No. 18 dieser Wochenschrift.)

Der Vortragende fasst seine Ausführungen dahin zusammen: In der Brücke und dem verlängerten Mark zweier mit innerlichen Gaben von Methylalkohol tödlich vergifteten Hunden fanden sich disseminierte, das umgebende Gewebe komprimierende Blutungen. Es ist die Forderung aufzustellen, dass zukünftig in jedem Falle einer beim Menschen zum Tode führenden Vergiftung mit Methylalkohol das Zentralnervensystem, insbesondere aber Brücke und verlängertes Mark, einer eingehenden histologischen Untersuchung unterzogen wird.

Diskussion: Herr Keferstein: 6 Fälle von Methylalkoholvergiftung sind in der Umgegend Magdeburgs bekannt geworden, und zwar schon Ende August und im November 1911, also mehrere Monate vorher, ehe die gehäuften Methylalkoholvergiftungen in Berlin vorgekommen sind, welche sich Ende Dezember 1911 ereignet haben. Ende August 1911 verstarben nämlich 5 Handwerksburschen in Schönebeck a/E. an Vergiftungserscheinungen. Sie hatten Wurst gegessen und Schnaps dazu getrunken. 4 von den Handwerksburschen starben sehr bald, nachdem sie ihr Essen und Trinken beendigt hatten, der 5. konnte noch über die Elbe setzen, wurde dann aber später tot auf einem Waldwege gefunden. In der Augusthitze waren die Leichen bald in hochgradige Fäulnis übergegangen, so dass die chemische Untersuchung der Leichenteile kein besonderes Ergebnis brachte. Dagegen fand sich in der Schnapsflasche des einen der Handwerksburschen ein Alkoholgemisch, das über die Hälfte Methylalkohol enthielt.

Der 6. Fall ereignete sich in einer Saccharinfabrik im November 1911. Ein Arbeiter befand sich des Vormittages auf einer Latrine und hörte, wie auf der benachbarten Latrine jemand sich heftig erbrach. Er ging in das Nebenabteil und fand dort auf dem Sitzbrett einen jungen Menschen sitzen, der vornüberfiel und nocheinmal erbrach. Dann lag er still da. Es wurden sofortige Wiederbelebungsversuche gemacht, die aber vergeblich waren, ein herbeigerufener Arzt konnte nur den Tod feststellen.

Bei der Leichenöffnung zeigten sich mittelweite Augensterne. Das Blut des Herzens und der grossen Gefässe war flüssig und dunkelrot, dagegen fielen die Blutgefässe an der weichen Hirnhaut durch hellrote Farbe auf, auch die Blutpunkte auf den Schnittflächen des Gehirns waren hellrot.

Die chemische Untersuchung ergab Methylalkoholvergiftung.

Schon Pohl hat 1893 in Schmiedebergs Archiv auf die Giftigkeit des Methylalkohols aufmerksam gemacht. Er hatte zu seinen Versuchen Hunde benutzt und an den Hunden festgestellt, dass Methylalkohol weit giftiger wirke als Aethylalkohol; besonders giftig war der Methylalkohol, wenn den Hunden mehrere Tage hintereinander Methylalkohol gereicht wurde; es zeigte sich hier eine kumulative Wirkung. Pohl glaubt, dass der Methylalkohol auf dem Wege des Formalins aus dem Körper ausgeschieden würde. Diese Ausscheidung ginge besonders langsam vor sich, weil der Körper mit diesem Gifte nicht recht fertig würde.

So ist es möglich, dass der Mensch eine einmalige Gabe des Methylalkohols ganz gut vertragen kann, wird der Methylalkohol aber mehrere Tage hintereinander genossen, so erhöht sich die Giftigkeit desselben, da der Körper das vorher zugeführte Gift noch nicht ausgeschieden hat, während ihm Methylalkohol erneut zugeführt wird. So kommt es zu der tödlichen kumulativen Wirkung.

Herr Rühle führt in seinem Schlussworte aus, dass nach seinen Beobachtungen, die er zurzeit bei Tierversuchen über die chronische Methylalkoholwirkung zu machen Gelegenheit habe, Hunde sehr grosse Gaben von Methylalkohol vertrügen und dass bei den vorliegenden Versuchen grosse Dosen verabfolgt werden mussten, da eine akute tödlich verlaufende Giftwirkung erzielt werden sollte.

## Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. April 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Alexander: 1. Mollusca contagiosa.** a) bei einem 27 jähr. Mädchen. Gesicht und Hals sind übersät. Am rechten Oberlid waren über 60 zu zählen. Multiple Knötchen in verschiedener Grösse, zum Teil konfluierend zwischen den Zilien. Angeblich seit ¼ Jahre bestehend; b) bei einem 21 jähr. Mann. Ein isoliertes Knötchen an der Stirn und zwischen den Zilien am linken Oberlid. Patientin kam wegen „Drücken im linken Auge". Links Conjunct. follicul. vermutlich durch das Molluskum bedingt.

**2. Symphatische Ophthalmie.** Kind, bereits im Sommer 1911 vorgestellt. Trotz aller Versuche (Hg, Salizyl, Salvarsan intravenös) ist das linke verletzte Auge gänzlich, das rechte fast erblindet (Finger in 1 m). Der Prozess ist noch nicht abgelaufen.

**3. Seltsame Form von parenchymatöser Keratitis.** 29 jähr. Mann. Februar 1911 Entfernung eines intraokularen Eisensplitters mit dem Riesenmagneten. Im späteren Verlauf leichte Schrumpfung des Augapfels, Einziehung der Narbe ohne nennenswerte Reizung. Links normal, 5/5. Seit einigen Tagen, bei völliger Reizlosigkeit, Auftreten von multiplen parenchymatösen Trübungen; keine Spur von Gefässen.

---

*) s. Schoetz: Histologische und experimentelle Beiträge zur Pathologie der otogenen Labyrinthitis. Archiv f. O., 86, Taf. V—X.

Die Medien sind völlig klar. $S = {}^5/_{15}$. Vortr. lehnt eine symphatische Keratitis im Sinne französischer Autoren ab. Wassermann negativ. Für Tuberkulose keine Anhaltspunkte.

Der seltene Befund wurde in der Erlanger Klinik bestätigt.

4. **Rechtsseitige Sehnervenzerreissung** bei 8 jähr. Mädchen. Vor 4½ Jahren rechtsseitiger Schädelbruch durch Ueberfahrenwerden. Die Augen sollen seiner Zeit als gesund befunden worden sein. Die Eltern erfuhren erst vor einer Woche, dass das Kind auf dem rechten Auge nichts sehen kann. Es besteht völlige Atrophie der Sehnerven. Der Sehnerv ist seiner Zeit sicher im Canal. opticus zerrissen worden.

5. **Einseitige Fazialislähmung mit einseitigem Weinen.** 14 jähr. Junge, vor 5 Jahren linksseitige Fazialislähmung ohne bekannte Ursache. Auf der gelähmten Seite kommen beim Weinen keine Tränen. Die Tränendrüse erhält sekretorische Fasern ohne Zweifel auch vom Fazialis.

Herr **Epstein** stellt im Anschluss an den Fall Alexanders einzelne mikroskopische Präparate von **Mollusca contagiosa** vor; ferner 2 Fälle von **Epidermolysis bullosa** (dystrophische Form). Die Fälle betrafen 2 Brüder.

Herr **W. Straus** demonstriert einen 7 Monate alten Fötus mit **Hydrozephalus,** welch letzterer zu einer schweren Geburtsstörung führte. Str. wurde nach spontanem Blasensprung wegen absoluter Wehenschwäche und Sinkens der kindlichen Herztöne zugezogen. Im Verlaufe von 2 mal 24 Stunden wurden 3 Spritzen Pituglandol und 1 Spritze Pituitrin zu je 1 ccm verabreicht, welche zwar schliesslich gute Wehen erzeugten, jedoch nicht zur Austreibung der Frucht durch die natürlichen Kräfte führen konnten. schliesslich wurde in tiefer Chloroformnarkose nach vorsichtigem Zangenversuch zur Perforation geschritten; es ergoss sich sofort eine schätzungsweise einen halben Liter betragende Menge rein seröser Flüssigkeit, sowie beim „Umrühren" auffallend wenig Zerebralsubstanz. Die Extraktion bot keinerlei Schwierigkeiten, wohl aber führte sie bei der 22 jährigen Erstgebärenden zu einer von Str. bisher noch nicht beobachteten Geburtsverletzung. Es zeigte sich nämlich bei vollkommen in ringförmiger Kontinuität erhaltenem Muttermund die Zervix in der Hinterwand in einer Länge von ca. 10 cm rein median gerissen, was nur durch Berstung bei dem Durchtritt des kolossalen Schädels erklärt werden kann. Exakte Vernähung des Risses. Wegen echter „Placenta accreta" muss schliesslich nach vergeblichem Credé auch noch zur manuellen Plazentarlösung geschritten werden. — Afebriler Verlauf.

Herr **Kaspar: Ueber die wichtigste Konstitutionsanomalie des Kindesalters, die exsudative Diathese.**

Der Vortragende spricht zunächst über die Berechtigung der modernen Klinik, angeborene Anomalien und Dispositionen der Konstitution wieder in ihre Begriffe aufzunehmen, deren Unentbehrlichkeit trotz der Fortschritte in der pathologischen Anatomie sich aus der täglichen Beobachtung ergebe. Besonders gelte dies für das Gebiet der Kinderheilkunde, für ein Lebensalter, in dem alle Beobachtungen am reinsten und exaktesten angestellt und störende Einflüsse am leichtesten festgehalten werden können.

Zuerst hat der Pariser Kinderarzt Comby im Jahre 1900 alle krankhaften Anlagen des Kindesalters zusammengefasst unter dem Namen des kindlichen Arthritismus oder der kindlichen arthritischen Diathese und darunter die Neigung zu Krampfzuständen, Ekzemen, Fettsucht, Körperschwäche, Zuckerkrankheit und spätere Gicht untergebracht. In den folgenden Jahren wurden dann in Deutschland strenger abgegrenzte Begriffe herausgearbeitet. Es seien hier vor allem genannt die spasmophile Diathese, die Neigung zu Krampfzuständen aller Art, und die exsudative Diathese. Unter letzterem Namen hat Czerny eine Reihe von krankhaften Erscheinungen zusammengefasst, deren Zusammengehörigkeit ohne weiteres auch plausibel erscheint. Seine exsudative Diathese hat sich in der Pädiatrie ihren festen Platz erobert, so dass wir über die Konstitution eines Kindes, über sein Verhalten zu allen möglichen Schädigungen, die das Leben bringt, sofort genau orientiert sind, wenn wir in der Literatur oder in der Diskussion von „exsudativ" sprechen.

Nach Czernys Definition gehören zur exsudativen Diathese krankhafte Erscheinungen von seiten der Haut sowohl, als von seiten der Schleimhaut. Sie können verschiedener Natur sein, müssen aber das gemeinsame haben, dass sie sich durch die Art der Ernährung beeinflussen lassen, sowohl in besserndem als in verschlechterndem Sinn. Diese Beeinflussbarkeit durch die Ernährung gibt den Ausschlag zur Zugehörigkeit eines Symptoms zur exsudativen Diathese.

Gewöhnlich macht das Auftreten von Hauterscheinungen auf das Bestehen der Konstitutionsanomalie aufmerksam. Die Kinder werden trotz ausgezeichneter Pflege an Prädilektionsstellen wund, so am Ansatz der Ohrmuschel, am Hals, in der Axilla, in den Genitocruralfalten, an Stellen, an welchen ein normales Kind niemals wund wird, es kommt zu den charakteristischen Erscheinungen des Gneis und des Milchschorfes, der Krüstchenbildung am behaarten Kopf und an den Wangen. Sekundäre Infektion durch Kratzen führt dann zu den bekannten schweren Säuglingsekzemen. Diese Ausdrucksformen der exsudativen Diathese sind, wie schon der Name Milchschorf sagt, an das Milchalter gebunden, im späteren Alter lokalisiert sich die exsudative Diathese nach Czerny mit Vorliebe an den Schleimhäuten, es kommt zum Auftreten von rezidivierenden Anginen, Pharyngitiden und Pseudokrupp, sekundär zur Hypertrophie der Mandeln und ihren Folgeerscheinungen. Und zwar lokalisiert sich die Anfälligkeit eines Kindes immer wieder an der gleichen Stelle.

Das sind in der Hauptsache die äusseren Symptome, die uns ein Kind als exsudativ erkennen lassen. Dem Kundigen offenbart sich die Konstitutionsanomalie auch noch anders. Solche Kinder machen im ersten Lebensjahr und später noch in der Aufzucht Schwierigkeiten über Schwierigkeiten, sie gedeihen schon an der Mutterbrust schlecht, geben zu immerwährendem erfolglosen Ammenwechsel Anlass, kommen schliesslich erst bei Mehl- und Vegetabilienernährung vorwärts, sie stellen den grössten Prozentsatz der Atrophiker, sie werden von jeder Erkrankung mehr mitgenommen als andere Kinder. Vor allem sind hier die Masern und die Impfung gefährliche Krankheiten. Bisher latente exsudative Diathese machen sie mit Sicherheit aktiv, deshalb erscheint es unbedingt geboten, bei solchen Kindern die Impfung in ein späteres Lebensalter zu verschieben. Hieher gehört auch noch die Skrofulose, deren Definition heutzutage nach Czerny lauten muss, Tuberkulose + exsudative Diathese. Am Schlusse seiner Ausführungen kommt der Vortragende dann eingehend auf die Therapie der Konstitutionskrankheit zu sprechen, wie sie bis ins einzelnste von Czerny inauguriert worden ist. Sie beschränkt sich ausschliesslich auf die Ernährung. Da der exsudativen Diathese wahrscheinlich eine Fettstoffwechselstörung zugrunde liegt, gibt die Ernährung die besten Resultate, bei der das Fett, am vorteilhaftesten also die Milch, auf ein kleines Tagesquantum reduziert ist und durch Vegetabilien, Mehle, Suppen, Gemüse ersetzt wird. Ausser der Milch sind auch noch Eier verpönt. Diese Kostform ist sehr verschieden von der, welche man sonst als „kräftig" zu bezeichnen pflegt. Von ihrer guten Wirkung auf die Konstitution kann man sich immer wieder überzeugen. Wenn sich auch nicht immer alle exsudativen Symptome restlos damit beseitigen lassen, die meisten reagieren doch sehr gut darauf, die Kinder verlieren regelmässig ihre Schleimhautkatarrhe, ihr schwammiges Aussehen, werden kräftiger und frischer. Die exsudative Diathese bietet für den Arzt ein dankbares Feld der Betätigung nicht nur in der erfolgreichen Bekämpfung bestehender Manifestationen, sondern auch in der Prophylaxe.

---

## Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Kraus** demonstriert ein 3 jähriges Mädchen mit **Ophthalmoplegia externa.** Am 4. April 1912, morgens, als die Mutter zur Arbeit ging, war das Aussehen des Kindes noch völlig normal, als sie mittags nach Hause kam, wurde sie von den älteren Kindern sofort auf das veränderte Aussehen des heute vorgestellten Kindes aufmerksam gemacht. Am 16. April sah Kraus das Kind zum 1. Mal. Das rechte Oberlid hing vollkommen schlaff herab, das linke ebenfalls, aber in merklich geringerem Grade. Auf dem rechten Auge Strabismus divergens paralyticus. Wurde das linke Auge verdeckt und das rechte Auge zur Fixation veranlasst, so erschien die Ptosis auf dem rechten Auge geringer, während auf dem nun in sekundärer Schielstellung stehenden linken Auge die Ptosis stärker war, so wie vordem auf dem rechten. Doppelbilder werden keine angegeben, auch nicht bei Emporhalten der beiden Oberlider. Bei Prüfung der Bulbi auf ihre Beweglichkeit ergab sich, dass der rechte M. rectus internus vollkommen gelähmt war, Hebung und Senkung des Auges war nur in geringem Grade möglich, völlig normal funktionierte sicherlich nur der Abduzens bezw. M. rectus ext. Auf dem linken Auge erscheint Hebung und Senkung des Bulbus etwas beschränkt, normal funktioniert der Musc. rect. internus und externus und wohl auch der Obliqu. superior. Das Kind war nach Angabe der Mutter bis auf „Ohrenlaufen" in den letzten Wochen gesund, klagte über keinerlei Schmerzen, die Augen standen ebenso wie die Lider vollkommen normal. Diese Angaben wurden mir durch den Hausarzt der Familie (Dr. Glatzel), der zur kritischen Zeit ein anderes Familienglied behandelte, vollkommen bestätigt. Keine Infektionskrankheit in der Familie in den letzten Wochen. Im Gesicht des Kindes ein skrofulöses Ekzem. Die Ptosis ist jetzt bereits im Rückgang, desgleichen erscheint die Beweglichkeit der Bulbi nach unten und oben etwas ausgiebiger. Der rechte Rect. internus funktioniert noch nicht. Herr Kraus verbreitet sich über die verschiedenen Augenmuskellähmungsformen und ihre Aetiologie und ist der Ansicht, dass es sich in diesem Falle um eine nukleäre Erkrankung handelt und, da ein Trauma und Intoxikation auszuschliessen sind, doch wohl um eine akute Ophthalmoplegie durch Infektion (vielleicht Diphtherie, die einen sehr leichten Verlauf nahm, so dass sie den Eltern entging).

P. S. Jetzt (12. VI. 12) sind alle Lähmungserscheinungen zurückgegangen, der Rect. internus rechts funktioniert normal, doch ist ein geringer Grad von Strabismus divergens vorhanden, der bei aufmerksamer Fixation verschwindet. Der Verlauf spricht zugunsten der Annahme einer Ophthalmoplegie nach Infektion durch Diphtherie.

Herr **Burkhardt: Ueber Sauerstoffradiogramme des Dickdarmes.**

Vortragender demonstriert Röntgenradiogramme des Dickdarms nach der von Krauss angegebenen Sauerstoffmethode. Der Dickdarm lässt sich von der Flexura descendens an nach Füllung mit Sauerstoff sehr schön in seiner ganzen Länge auf die Röntgenplatte bringen. Der Dickdarm wird zuvor sorgfältig entleert und dann vorsichtig mit Sauerstoff aus einer Bombe so weit gefüllt, bis er ganz entfaltet ist. Besonders sind abnorme Erweiterungen und Verengerungen gut auf die Platte zu bringen. Ferner zeichnen sich Fremdkörper und polypöse Tumoren des Dickdarms deutlich ab. Ob und inwieweit Sauerstoffradiogramme auch Aufschluss über abnorme Verlagerungen des Dickdarms zu geben imstande sind, darüber müssen noch weitere Erfahrungen gesammelt werden. Für den Chirurgen hat die Sauerstoffmethode vor allem den Vorteil, dass sie rasch und schonend die röntgenographische Orientierung über den ganzen Dickdarm gestattet unter Vermeidung der Füllung mit dem schwer wieder entfernbaren und für darauffolgende Eingriffe lästigen Wismutbrei. Nötig ist eine gute Technik, um zuverlässige Bilder zu bekommen.

## Naturwissenschaftl.-medizinischer Verein zu Strassburg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Februar 1912.

Herr **Czerny: Die Entwickelung und Ziele der Stoffwechsellehre des Kindes.**

Herr **Klotz: Ueber die Bedeutung der normalen Darmflora.**

Redner gibt in der Einleitung einen Ueberblick über die Geschichte der Lehre von der Darmmikrobiologie der Tiere und des Menschen und geht dann über auf die speziell von der Pädiatrie gelieferten Beiträge zum Studium dieser Frage und die wertvollen Bereicherungen unserer Kenntnisse über die physiologische Bedeutung der bakteriellen sauren Darmgärung. Die bei der Gärung auftretenden Säuren haben enge Beziehungen zum Stoffwechsel; experimentell erwiesen ist der günstige Einfluss der Milchsäure. Die neueren Untersuchungen über die Rolle der Darmflora bei der Pathogenese von Ernährungsstörungen haben einen stringenten Beweis erbracht für die alte Escherichsche These: „Gärung und Fäulnis sind Antagonisten" und für die schon vor 25 Jahren von diesem Forscher empfohlene „antiseptische" Behandlungsmethode, d. h. antiseptisch mittels einer Kontrasternährung.

Es wird ferner an vielfachen Beispielen die physiologische Bedeutung der gärungskräftigen Darmflora des Brustkindes erläutert und die eigenartigen Beziehungen der Frauenmilch zu den azidophilen Darmbakterien besprochen.

Die interne Medizin bringt diesen Fragen neuerdings gleichfalls Interesse entgegen, weil die Vergärung der Amylazeen beim Diabetiker die therapeutischen Erfolge gewisser Kohlehydratkuren — im Verein mit anderen Faktoren — erklären kann.

Redner geht dann auf die Beziehungen der Darmflora zur intestinalen Intoxikation, zum intestinalen Infantilismus Herters und zu den Gärungskrankheiten Kohlbrugges ein und schliesst mit einer Schilderung der Wechselbeziehungen zwischen Darmflora und dem Zustande des gesunden oder erkrankten Körpers. Es liegen zahlreiche Beweise dafür vor, dass der jeweilige Zustand des Organismus in seiner Gesamtheit sowohl wie in seinen einzelnen Teilen auf den Ablauf der bakteriellen Lebensäusserungen im Darmtraktus Einfluss hat.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Juli 1912.

**Vor der Tagesordnung.**

Herr **Bickel** demonstriert an Pflanzensamen **die Herabsetzung der Keimkraft durch Thorium X.**

Herr **Mosse:** Demonstration eines Falles von **hämolytischem Ikterus**, bei dem vor 10 Jahren zum ersten Male eine grosse Milzschwellung mit Ikterus festgestellt wurde. Die Resistenzbestimmung der Erythrozyten zeigte eine deutliche Herabsetzung der Resistenz. Im Urin Urobilin und Urobilinogen, im Blut Bilirubin. Eine Schwester leidet an der gleichen Affektion, Vater und Grossvater sollen gleichfalls gelb gewesen sein.

**Tagesordnung.**

Herr **A. Sticker: Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei Geschwülsten.**

Die Mesothoriumpräparate enthalten etwa ¼ Radium; der Unterschied zwischen Radium und Mesothorium besteht im wesentlichen in Fehlen der $\alpha$-Strahlen beim Mesothorium. Die biologische Wirkung ist nach bisherigen Versuchen kaum dem Radium nachstehend. Trotzdem scheint das Radium eine bessere Tiefenwirkung zu haben. Die Wirkung der Becquerelstrahlen wird durch anderweitige therapeutische Massnahmen erstrebt; man sucht durch Anästhesierung oder Aufladen mit hochgespannter positiver Elektrizität zu „sensibilisieren". Zum Schutz der umliegenden Gewebe hat sich dem Vortr. eine Blei-Wismut-Paste bewährt. Die Dosierbarkeit ist in weiten Grenzen verschieblich, da die Strahlen noch durch 1 cm dicke Bleiplatten gehen.

Die Wirkung auf die gesunde Haut (10 Minuten Bestrahlung mit einem 55 mg starken Mesothoriumpräparat) zeigt sich zunächst in Rötung, Jucken; nach einigen Tagen kommt es zur Blasenbildung und schliesslich zur Abstossung und Ulzeration. Die Gesamtheilung nimmt etwa 1 Monat in Anspruch.

Bei Tumoren (die umliegende Haut durch Blei- und Aluminiumplatten geschützt) zeigt sich eine starke entzündliche Reizung des Stützgewebes und dann erst eine Beeinflussung der Tumorzellen. So zeigte sich nach Bestrahlung eines Larynxkarzinomrezidivs fluktuierende Erweichung, spontaner Durchbruch und Abflachung der ganzen Geschwulst. Der aspirierte Inhalt der Erweichungspartien besteht aus Serum und noch färbbaren Geschwulstzellen.

Ein adhärentes radiumbestrahltes Darmkarzinom war nach 12 Tagen verschieblich, der an interkurrenter Krankheit erfolgte Tod ermöglichte die autoptische Kontrolle des Erfolges: die Geschwulst war ausgedehnt narbig zerstört, daneben fand sich ein kleines Implantationsrezidiv.

Ein Sarkom ist völlig geschwunden und seit 6 Monaten rezidivfrei geblieben, desgleichen ein Larynxkarzinomrezidiv.

Ein Angiosarkom des Oberkiefers ist fast völlig zurückgegangen.

Ein als inoperabel angesehenes Pharynxkarzinom wurde nach 5 wöchentlicher Behandlung so verkleinert, dass es operiert werden konnte. Mehrere Knoten eines Larynxkarzinomrezidivs sind völlig verschwunden und seit Monaten nicht rezidiviert.

Drüsenmetastasen (Mammakarzinom) verschwanden nach mehrfacher Bestrahlung gänzlich, ein gleichzeitig bestehendes Narbenrezidiv ging deutlich zurück.

Alle diese Erfolge entsprechen den von Hertwig festgestellten Radiumwirkungen auf die Kernsubstanzen: Wachstum und Teilbarkeit wird beschränkt bezw. aufgehoben.

Von Hauttumoren zeigen sich Angiome bei Erwachsenen am widerstandsfähigsten, Papillome und Klavi sind sehr leicht zu beseitigen. Auch ein Fall von Psoriasis wurde günstig beeinflusst. Ein Kankroid des Nasenrückens war nach 2 Bestrahlungen beseitigt.

Ein inoperables in die Vagina eingewachsenes Rektumkarzinom wurde operationsfähig, ein exkochleiertes Uteruskarzinom kam zur Epithelialisierung; ein ausgedehntes Rektumkarzinom wurde bis auf kleine Knötchen beseitigt.

Auch die Injektion von Radiumferment mit der gleichzeitigen Anwendung von Radiogen-Vaginalkugeln zeigte bei einem faustgrossen, inoperablen Ovarialtumor gute Erfolge.

Diskussion: Herr Werner-Heidelberg (a. G.): Die von uns angewandten Injektionen von Cholinsalzen (besonders benzol- und borsaures Cholin) wirkt entsprechend der Bestrahlungstherapie. Wir sahen bei Rattensarkomen und dem Adenokarzinom der Mäuse starke Infiltration, Hämorrhagie, Nekrose, plötzliche Rückbildung. „Orientierende" Versuche an Menschen zeigten nach längerer Behandlung Verkleinerung, Verflüssigung oder auch Schrumpfung. Besonders bewährte sich die Kombination mit metallischen Kolloiden. Ueberhaupt wird in Heidelberg die Kombination der verschiedenen Verfahren bevorzugt.

Herr Szécsi-Heidelberg (a. G.): Eine als besonders wirksam erwiesene Verbindung ist das Cholin-Silen-Vanadium. Demonstration von Lumièrediapositiven.

Herr Kraus: Durch Behandlung mit Thorium X sind Lymphome (an Hals und Nitralthorakal) zur Verkleinerung zu bringen, gelegentlich soweit, dass man von Heilung reden kann. Alle die neueren Methoden basieren auf der früher unterschätzten Lehre von der Autolyse, die Resultate der verschiedenen Methoden sind gleich.

Herr Meidinger hat keine günstigen Erfolge gehabt. Zwar haben sich Sarkom- bezw. Karzinommetastasen verkleinert, sind auch gelegentlich verschwunden. Hautkarzinome haben sich gebessert, vom Rande her überhäutet, doch haben sich eklatante Einwirkungen auf ausgedehnte Drüsenmetastasen, auch bei Thorium X-Injektion, nicht gezeigt. Die Behandlung mit kolloidalen Verbindungen war beim Menschen erfolglos.

Herr Pincus: Die Mesothorbestrahlung beeinflusst oberflächliche Herde, tiefere selbst bei hohen Dosen nicht.

Herr F. Krause: Operable Tumoren dürfen nicht mit Radium etc. behandelt werden, sondern müssen dem Chirurgen bleiben; es besteht die Gefahr, dass operable Tumoren unter der Bestrahlungstherapie inoperabel werden.

Herr Isaak: Radium bewirkt sofort grosse Zerstörungen, Mesothorium Rötung und Exsudation, daher sind die mangelhaften Erfolge bei Angiomen zu verstehen. Für die Hauttherapie fehlen für das Mesothorium vorläufig die Indikationen.

Herr Saalfeld sensibilisiert mit Kohlensäureschnee. S. mahnt zur Vorsicht, da man doch gelegentlich ziemlich unangenehme Nebenwirkungen sieht.

Herr Schönstadt: Tumoren gleichen Baues haben verschiedene Malignität. Es ist daher nie zu sagen, wie weit der Therapie die Heilung zuzuschreiben ist.

Herr v. Hansemann: Der Begriff Heilung muss viel präziser gefasst werden. Alle aus den bisherigen Versuchen sich ergebenden Einschränkungen sind nicht ernst genug zu nehmen.

Herr Werner-Heidelberg (a. G.) will gleichfalls erst nach 12—15 Jahren von Heilung gesprochen wissen.

Herr Sticker (Schlusswort). B.

## Deutsche Medizinische Gesellschaft in Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. März 1912.

Vorsitzender: Herr Carl Beck.

Schriftführer: Herr Aug. Strauch.

Herr **Carl Beck** demonstriert ein **Hypernephrom,** das er unlängst operativ entfernt hatte, sowie die mikroskopischen Schnitte, die typisch sind. Er spricht über die Symptomatologie und Pathologie dieser Geschwülste. In einem vor 3 Jahren von ihm operierten Falle ist bisher noch kein Rezidiv eingetreten. Darauf berichtet Beck über folgende interessante Fälle von **Purpura haemorrhagica:**

1. Fall: Frau im mittleren Lebensalter. Vor zwölf Jahren wegen Pancreatitis acuta haemorrhagica necrotica infolge von Gallensteininkarzeration von Beck operiert. Nach einer Entbindung vor etwa fünf Monaten starke Metrorrhagie und Epistaxis. Ausgedehnte Blutungen der Haut, die durch nichts zu stillen waren. Im Blute keine Bakterien. Die Erythrozyten zeigten ausgesprochenen Zerfall und Neubildung. Menschenserum ohne Erfolg injiziert. Injektion von Pferdeserum erzeugte starke Urtikaria und schwere Intoxikation mit Fieber. Nach einiger Zeit Antistreptokokkenserum in wiederholten kleinen Dosen; daraufhin schien eine Wendung zur Besserung einzutreten. Die Blutungen standen aber erst still nach 22 täglichen Einspritzungen von 15 ccm eines Pferdeserums, das nach Becks Angaben angefertigt wurde. Weisse Blutkörperchen 8000 mit normalen Prozentverhältnissen; die Minimalzahl der roten Blutkörperchen betrug 1 200 000. Ex juvantibus kann man den Schluss ziehen, dass es sich um eine Infektion gehandelt hat.

2. Fall: Ein Mann wurde zu Beck aus Kolorado mit der Diagnose Tuberkulose des Radius und der Blase geschickt. Ein Hoden ward in der Heimat wegen Geschwulstbildung operativ entfernt. B. machte eine Röntgenaufnahme des Radius und wies Lues nach. Wassermann positiv. Wahrscheinlich war der entfernte Hode auch luetisch. Nach einer intravenösen Salvarsaneinspritzung rasches Verschwinden des Radiustumors und der Blasenerscheinungen. Nach einer zweiten Salvarsaneinspritzung ausgedehnte Purpuraflecke von den Hüften bis zu den Knieen; nach fünf Tagen Verschwinden derselben.

3. Fall: Frau krank seit zwei Monaten unter Einwicklung eines diffusen Lebertumors in der Gegend der Gallenblase. Die Probelaparotomie erwies Lebergummen. Fünf bis sechs Tage nach einer intravenösen Salvarsaneinspritzung Auftreten von Purpuraflecken in der Haut. Heilung.

Diskussion: Herr Eisenstadt berichtet über eine sehr schwere Purpura mit einer Hautblutung vom Hüftgelenk bis zum Knie reichend bei einem Patienten mit Kankroid. Die roten Blutkörperchen zeigten ähnlich wie im Falle Becks hochgradige Dekomposition.

Herr Maywitt behandelt eine Frau, bei der sich im Anschluss an eine vor zehn Tagen aufgetretene Tonsillitis Gelenkentzündung, Pleuritis diaphragmatica und Endokarditis entwickelte. Seit einigen Tagen Urtikaria und schwere Purpura.

Herr A. Strauch: Bei den Purpuraerkrankungen handelt es sich wohl meist um infektiöse Prozesse verschiedener Aetiologie. Darauf weist das epidemische Auftreten derselben hin sowie die Tatsache, dass man aus den Purpuraflecken und dem Blute Bakterien züchten und durch experimentelle Uebertragung derselben auf Tiere bei letzteren Erscheinungen hämorrhagischer Erkrankungen erzeugen konnte; so durch Streptokokken (Hochheimer), durch Staphylococcus cereus albus (Fiorentini), Bac. pyocyaneus, Kapseldiplokokken (v. Dungern) etc.

Als andere ätiologische Momente kommen rein toxische Noxen in Betracht, wie Phosphor, Schlangengift, Jodkali, Stoffe bei Ikterus etc.

Baginsky sah ausgedehnte Hautblutungen mit Serumexanthem nach antitoxischem Diphtherieserum. Strauch beobachtete Purpura bei verschiedenen Infektionskrankheiten: bei einem Säugling infolge Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen, nach Pneumonie und unlängst bei einem Knaben nach Scharlach mit so heftigem Nasenbluten, dass die vordere und hintere Tamponade ausgeführt werden musste. Bei hämorrhagischer Diathese ist immer auch an akute Leukämie zu denken, wie sie Str. im letzten Jahre bei dem vierjährigen Sohne eines hiesigen Kollegen beobachtet hat. Das Kind erkrankte plötzlich unter Fieber, Durchfall, Delirien. Tonsillen entzündet, einzelne Plaques. An den Streckseiten der Beine vereinzelte subkutane Blutflecke. Milz leicht vergrössert. Nach vierzehn Tagen Blutbefund 93,5 proz. Lymphozyten. Nach etwa drei Wochen bei mässig erhöhten oder normalen Temperaturen unter stetigem Auftreten vereinzelter Blutflecke leichtes Anschwellen der verschiedenen Lymphdrüsen. Milz und Leber stark vergrössert, reichen bis zur Nabellinie.

Exitus etwa einen Monat nach Einsetzen der akuten Erscheinungen. Exzidierte Gewebsstücke aus Milz und Leber zeigten leukämische Veränderungen.

Herr **Gradle** hält einen Vortrag über **das Glaukom vom Standpunkte des Praktikers.**

Er spricht in allgemeinen Zügen über die Aetiologie und Symptomatologie, mehr ausführlich über die Differentialdiagnose des Glaukoms. In der Therapie sind zuerst alle konservativen Mittel wie Pilokarpin, Eserin, das letztere eventuell in 5 proz. Olivenöllösung anzuwenden; gegen die Blutazidose sind Alkalien indiziert; weiterhin kommen subkonjunktivale Injektionen von Natriumzitrat in Betracht, die allerdings sehr schmerzhaft sind. Wenn diese Massregeln erfolglos sind, so ist das operative Verfahren angezeigt: Zyklodialyse und Iridektomie. Gradle demonstriert das von seinem Vater angegebene Tonometer und spricht über dessen Anwendung.

Diskussion: Herr Suker: Das Glaukom bietet dem Praktiker ein grosses Feld für die Differentialdiagnose z. B. gegenüber neuralgischen Kopfschmerzen bei alten Leuten mit Arteriosklerose und Schwellungen der Gefässe der Konjunktiva auf Grund dieser Arteriosklerose. Die Magenbeschwerden und die gelegentlich bei Glaukom vorhandenen Rückenschmerzen können sehr irreführend sein. Die chronische Form des Glaukom ist mitunter schwer von der einfachen Sehnervenatrophie zu unterscheiden; die Steigerung des intraokularen Druckes ist hier nicht konstant, sondern nur temporär, z. B. bei Aufregungen.

Obwohl nicht jede Erhöhung des intraokularen Druckes auf Glaukom hindeutet, ist Atropin in allen solchen Fällen zu vermeiden; ebenso bei Arteriosklerotikern, unbekümmert um das Alter. Da das Glaukom auch jüngere Individuen befällt, so ist das Alter für die Diagnose nicht immer massgebend. Vielmehr kommt hier der allgemeine Zustand, die Arteriosklerose und Blutazidose in Betracht. Die therapeutische Berücksichtigung desselben trägt sehr zur Erhaltung des Augenlichtes bei. Bei chronischem Glaukom soll der Praktiker darauf sehen, dass der Pat. Aufregungen vermeidet. Während die Diagnose des chronischen Glaukoms auch dem Fachmann gelegentlich Schwierigkeiten bereiten kann, so muss jeder praktische Arzt die akute Form erkennen. Leider denkt derselbe hier aber zuerst an eine Hornhautaffektion und verordnet unglücklicherweise Atropin. Suker bespricht einige differentialdiagnostische Momente gegenüber anderen Augenaffektionen. Findet man die Pupille eng (Iritis) dann ist Atropin auch bei etwas erhöhter Tension mit Vorsicht erlaubt.

Herr Gradle (Schlusswort) beantwortet eine Frage Karl Becks, der vor Jahren bei drei Fällen von Glaukom die Exstirpation des Sympathikusganglion vorgenommen hatte, dahin, dass diese Operation infolge der Erfolglosigkeit jetzt kaum mehr ausgeführt wird. Nach den Untersuchungen Kramers 1911 ist zwischen der Höhe des Blutdruckes und Glaukom kein Zusammenhang.

---

## Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

### Hunterian Society.

Sitzung vom 24. April 1912.

### Der therapeutische Wert des Alkohols.

L. Brunton verweist auf die von Parkes während des Feldzugs gegen die Aschantis gemachten Beobachtungen, dass die Darreichung von Alkohol während des Marsches nur auf kurze Zeit günstig wirkte, die gesamte Tagesleistung dagegen herabsetzte. Allerdings erwies sich die abendliche Gewährung einer kleinen Gabe Rum bei den älteren Mannschaften als nützlich zur Anregung des Appetits und der Verdauung. In der Tat ist der Alkohol dem Verdauungsprozess förderlich, indem dadurch im Munde reflektorisch auf die Absonderung der verschiedenen digestiven Säfte eingewirkt wird; ausserdem wird der Resorptionsvorgang durch die Magenwand und wahrscheinlich auch durch die Darmwand gesteigert. Hieraus erklärt sich die günstige Wirkung von einigen Tropfen Kognak bei Säuglingsdiarrhöen. Ferner wirkt der Alkohol krampflindernd in den Därmen und anderswo und ist deswegen bei Malariaattacken mit dem bekannten Spasmus der Gefässe von Nutzen. Auch kann man Anwandlungen von Ohnmacht durch eine kleine Dosis Alkohol oft kupieren; bei chronischen Herzleiden hat das Mittel aber wenig Wert. Bei kurzdauernden akut fieberhaften Krankheiten wie Pneumonie oder Typhus exanthematicus schreibt Redner dem Alkohol entschieden Wert zu, weniger dagegen beim Abdominaltyphus und anderen langdauernden Affektionen.

W. H. B. Stoddart bemerkt, dass die auffallende Verminderung im Verbrauch von alkoholischen Präparaten in Hospitälern und Anstalten zu einem nicht geringen Teil darauf zurückzuführen ist, dass dieselben früher viel mehr als jetzt vom Personal als durstlöschende Getränke benutzt wurden. In Nervenanstalten erweist sich Alkohol nützlich zum Anregen des Appetits und gelegentlich auch als schlafbringendes Mittel, ferner bei manchen Kollapszuständen und bei alkoholischer Pseudoparese. Redner zitiert einen Fall, bei welchem ein Herr die günstigste Wirkung von einer angemessenen Dosis Kognak bei seinen offenbar durch hohen Blutdruck bedingten Attacken von Kopfweh zu verzeichnen hatte. Nach dieser und mehreren analogen Beobachtungen aus seiner ärztlichen Praxis wirft Redner die Frage auf, ob man angesichts der den Blutdruck herabsetzenden Wirkung des Alkohols nicht vielleicht doch berechtigt wäre, bei Hirnblutungen denselben eventuell zu verabreichen.

E. W. Goodall führt aus, dass die Krankheiten, bei denen am meisten Alkohol verordnet wird, Abdominaltyphus, exanthematischer Typhus, Scharlach etc. in den letzten Jahren teils sehr viel seltener teils viel milder als früher geworden sind. Als Stimulans leistet das Mittel nur wenig; dagegn gibt Redner gerne bei Masernkindern mit Darmkatarrh kleine Portionen Kognak.

L. Brown betont die digestive Bedeutung des Alkohols. Im Magen werden alkoholische Lösungen prompt resorbiert, während wässerige Lösungen wenig oder gar nicht resorbiert werden. Edkins hat gefunden, dass die Verdauungsprodukte nach der Resorption rückwirkend die Pylorusdrüsen zu ergiebigerer Sekretion anregen, und dass das Pylorussekret wiederum die Fundusdrüsen zu erneuter Tätigkeit anrege; man kann sich also auch theoretisch die günstige Wirkung des Alkohols wohl erklären.

Currie konstatiert, ohne weitere Deduktionen aus der Tatsache ziehen zu wollen, dass dieselben Statistiken, welche die mehrfach erwähnte Herabsetzung des Alkoholverbrauchs nachweisen, zugleich eine enorme Steigerung in der Zahl der Psychosen für denselben Zeitraum erkennen lassen.

Sandwith führt verschiedene Störungen an, für welche er Alkohol noch immer als unentbehrlich betrachtet.

V. Horsley verlangt genauere, wissenschaftlich präzise ausgeführte Untersuchungen, ehe er an den Wert des Alkohols glauben will, und er bezeichnet denselben als ein völlig wertloses, unzuverlässiges und heimtückisches Mittel. Ph.

---

# Verschiedenes.

Zahlreiche Anfragen nach dem zusammenlegbaren Pantoffel zur Erleichterung des Treppensteigens nach Schurig (Münch. med. Wochenschr. 1911, S. 2793) veranlassen uns, noch einmal auf den praktischen und zweckmässigen Apparat zurückzukommen und ihn in Abbildung vorzuführen. Fig. 1 zeigt den zusammengeklappten Pantoffel, den man so ohne Beschwerden z. B. in der hinteren Tasche des Beinkleides, oder in einer dazu angefertigten Segeltuchtasche mit Handgriff bequem tragen kann. Fig. 2 zeigt den gebrauchsfertigen Apparat, bei dem nach dem Aufklappen die mittlere Unterstützungswand B soweit nach rechts gedreht ist, dass sie zu den beiden anderen, Unterstützungen A und C im rechten Winkel steht, wodurch das Zusammenklappen verhindert wird. Fig. 3 zeigt in anschaulicher Weise den Gebrauch des Pantoffels. Der Apparat kostet 20 Mk., die Segeltuchtasche dazu 2 Mk., und ist durch die Firma H. Windler, Berlin N 24, Friedrichstr. 133 a zu beziehen. Bei Bestellungen ist das Körpergewicht und die Länge der Sohle anzugeben, sowie ob der Apparat für einen Herrn oder eine Dame bestimmt ist.

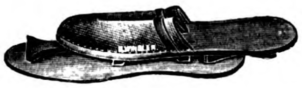


Fig. 1.

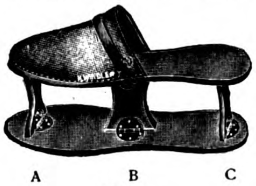


Fig. 2.

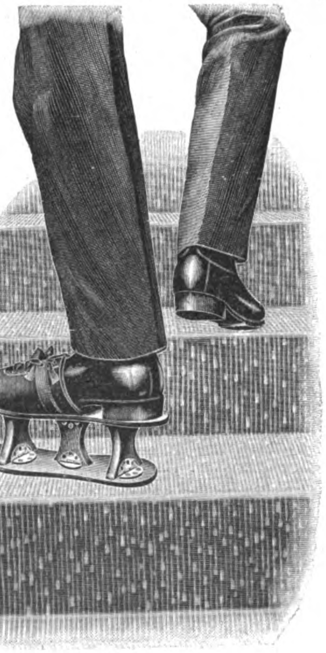


Fig. 3.

### „War Paulus Epileptiker?"

Von Dr. med. et phil. Friederich Kanngiesser in Neuchâtel.

Der kürzlich verstorbene Hallenser Neurologe A. Seeligmüller hat unter obigem Titel ein Buch erscheinen lassen (Leipzig 1910), auf das ich leider erst wenige Tage vor dem Ableben des verdienstvollen Gelehrten aufmerksam gemacht wurde. Ich würde das Buch nicht zum Gegenstand einer kurzen Entgegnung machen, wenn Seeligmüllers Schrift selbst sich nicht, in einer allerdings durchaus sachlichen Weise, gegen die Anschauungen eines Verstorbenen, des Leipziger Privatgelehrten Krenkel, gewandt hätte. Dieser hatte bei aller Anerkennung der hohen Geistesgaben und der vollendeten Moral des Paulus u. a. vornehmlich auf Grund von dessen Visionen und auf Grund von den Stellen 2 Corinther 12, 7—9 und Galater IV, 14—15 den Apostel für einen Epileptiker erklärt. Ob nun der Inhalt dieser Zitate (es ist von dem σκόλοψ ἐν σαρκί: dem Pfahl im Fleisch, und dem ἄγγελος σατανᾶ, dem Dämon, der Paulus schlägt, die Rede) auf ein Augenleiden, auf Lepra, auf Epilepsie, auf Hysterie oder, wie ich meine, auf Paranoia hinweist, soll nicht untersucht werden. Auch glaube ich, dass die Kenntnis dieser Affektion des Paulus belanglos ist bei Beurteilung seiner Psyche. Anders verhält es sich mit den Visionen des Paulus, die vornehmlich zwei Krankheiten zukommen, eben der Epilepsie und ferner — was Seeligmüller merkwürdigerweise gar nicht erwähnt — der Paranoia hallucinatoria chronica. Es darf nicht vergessen werden, dass gerade bei dieser Krankheit der Intellekt völlig intakt bleiben kann, wahrscheinlich häufiger als bei der Epilepsie. Zwar schliesse ich mich der Annahme Lombrosos, dass Epilepsie und Genie nebeneinander vorkommen können, an, meine aber nicht, dass die Frömmigkeit eines Epileptikers so tief und überzeugungstreu sein kann, als die des Paulus war. So komme ich auf Grund dieser Annahme zwar zu derselben Anschauung wie Seeligmüller, dass Paulus nicht Epileptiker war, gehe aber insofern weiter als Seeligmüller, der sich mit der Negierung begnügt, als ich behaupte, dass die Visionen des Paulus paranoiische Halluzinationen waren. Als Gelegenheitsursache des Ausbruchs einer Paranoia bei Paulus nehme ich den Schock an durch das φῶς ἐκ τοῦ οὐρανοῦ, das Paulus und seine Begleiter, die auf dem Weg, zu einer Christenverfolgung, nach Damaskus waren, erschreckte. Im Anschluss an dieses kosmische Licht hörten Paulus „und seine Begleiter" eine Stimme: „Paulus, was verfolgst Du mich!" So stehts geschrieben in der Apostelgeschichte IX 3—8. Ist man objektiv, so müsste man mit der Deutung dieser Stelle als paranoiische Gehörshalluzination vorsichtig sein, da man erfährt, dass ja auch die Begleiter die Stimme gehört haben, — wenn nicht Apostelgeschichte XXII 9, wo dieselbe Geschichte erzählt wird, es ausdrücklich heissen würde, dass die Begleiter nur das Licht sahen, aber die Stimme nicht hörten. Auf diesen Widerspruch im Neuen Testament möchte ich hinweisen und die diagnostische Erörterung den Herren Kollegen zur Diskussion stellen.

### Gerichtliche Entscheidungen.

Wissenschaftliche Medizin contra Naturheilverfahren.

(Ist die Syphilis durch Naturheilverfahren heilbar?)

Urteil des Reichsgerichts vom 25. Juni 1912.

Der alte Streit zwischen der sog. wissenschaftlichen Medizin und den Anhängern des Naturheilverfahrens spielte in einem Rechtsstreite eine entscheidende Rolle, der sich gegen die bekannte Bilzsche Naturheilanstalt in Radebeul bei Dresden richtete. Den Aerzten dieser Anstalt war von der Klägerin, einer jetzt verheirateten Frau H., zur Last gelegt worden, die fast vollständige Erblindung der Klägerin dadurch verschuldet zu haben, dass sie in dem Glauben erhalten worden sei, ihr Syphilisleiden könne auch durch Naturheilverfahren geheilt werden. Der Prozess, der jetzt das Reichsgericht beschäftigte, hat mit einem Siege der wissenschaftlichen Medizin geendet. Ohne dass die Frage entschieden wurde, ob die Syphilis durch Naturheilbehandlung überhaupt wirksam bekämpft werden könne, wurde ein Verschulden der Aerzte doch darin gefunden, eine gefährliche Nebenerscheinung dieser Krankheit, das Augenleiden der Klägerin, nicht doch mit Quecksilber oder Atropin behandelt zu haben, obwohl die Aerzte selbst zugegeben hätten, dass man in dieser Hinsicht mit der Naturheilbehandlung noch keine hinreichenden Erfahrungen gemacht gehabt habe. Die Klägerin war schon vor ihrer Aufnahme in die Anstalt von ihrem Arzte, Dr. K., nach der Naturheilmethode behandelt worden. In der Anstalt, deren Behandlungsmethode der Klägerin natürlich bekannt war, hatte sich zu ihrer Lues noch ein Augenleiden gesellt, das sich während der viermonatigen Kur in der Anstalt keineswegs besserte, sondern sogar verschlimmerte. Bei ihrem Ausscheiden aus der Anstalt sah die Klägerin auf einem Auge überhaupt nichts mehr, die Sehkraft des anderen Auges konnte auch nur zu $^1/_{10}$ dadurch erhalten werden, dass die Klägerin trotz der beim Verlassen der Anstalt empfangenen Warnung sich doch mit Quecksilber behandeln liess. Das Landgericht Dresden hatte auf die Klage hin ausgeführt, es könne nicht Sache des Gerichtes sein, sich in den alten Streit der sog. wissenschaftlichen Medizin und der Anhänger des Naturheilverfahrens einzumischen. Die wissenschaftliche Medizin leugne bekanntlich, dass die Syphilis durch Naturheilverfahren geheilt werden könne, und behaupte, dass dies vielmehr nur durch Quecksilber möglich sei oder durch das neue Ehrlichsche Verfahren. Soviel stehe aber fest, dass die wissenschaftliche Medizin sich bei dieser Ansicht auf genügend zahlreiche Erfahrungen stützen könne, die Naturheilmethode nicht. Selbst angenommen nun, dass die Syphilis auch durch Naturheilverfahren heilbar sei, so hätten doch die die Klägerin behandelnden Aerzte bei viermonatiger Kur in der Anstalt erkennen müssen, dass sie ausserstande gewesen seien, die gefährliche Augenkrankheit der Klägerin wirksam anders als mit Atropin zu bekämpfen. Die Augenkrankheit der Klägerin sei von den Aerzten der Anstalt auch richtig als eine drohende Verwachsung der Regenbogenhaut mit der Linse erkannt worden. Sie hätten darum unbedingt zur Lokalbehandlung der Augen mit Atropin schreiten müssen. Dass dies nicht geschehen sei, sei eine ungewöhnliche Leichtfertigkeit der Aerzte, eine grobe Fahrlässigkeit, für die die Anstalt aufkommen müsse. Das Oberlandesgericht Dresden, das die Anstalt gleichfalls verurteilte, hatte diesen Gründen noch hinzugefügt, zu den Pflichten der Aerzte gehöre auch die Belehrung der Patienten. Durch die gewünschte Aufnahme in die Anstalt hätten die Aerzte keineswegs lediglich die Pflicht übernommen, die Klägerin nach dem Naturheilverfahren zu behandeln. Die Klägerin habe als Laie das Recht auf sachgemässe Behandlung gehabt, d. h. nach den anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Erfahrung. Das aber sei nicht geschehen. Die Aerzte, die in solchen Fällen Quecksilber nicht verwendeten, benutzten wenigstens Atropin. In schweren Fällen der Syphilis, besonders bei Komplikationen, habe sich die arzneilose Behandlung bisher stets als untauglich erwiesen. Möchten auch die Aerzte der Anstalt des guten Glaubens gewesen sein, sie kämen ohne Quecksilber aus, so hätten sie doch diese Art der Behandlung nur beginnen und fortsetzen dürfen, wenn sie sich dabei auf gute frühere Erfahrungen und auf fortschreitende Besserung des Leidens bei dieser Behandlung hätten stützen können. Ein Arzt, Dr. H., der Anstalt habe sogar von vornherein an der Heilung der Klägerin gezweifelt gehabt. Auf die Wirkungslosigkeit des Heilverfahrens aufmerksam gemacht, hätte die Klägerin sicherlich nicht darauf bestanden, sich nach einer neuen und bei der Art der Krankheit noch nicht erprobten Methode behandeln zu lassen. Statt dessen hätten die Aerzte der Anstalt der Klägerin nicht nur zu der Naturheilbehandlung geraten, sondern dieselbe auch noch nach ihrem Ausscheiden aus der Anstalt gewarnt, ein anderes Verfahren anzuwenden. Das Reichsgericht bestätigte die Verurteilung durch Zurückweisung der Revision. (Streitwert 38 000—40 000 M.)

Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im Sommersemester 1912. Basel 230 (216 m., 14 w.); Bern 330 (224 m., 106 w.); Genf 625 (356 m., 269 w.); Lausanne 292 (191 m., 101 w.); Zürich 384 (296 m., 88 w.). Total der Studierenden 1851 (davon 568 Damen), davon 712 Schweizer (58 Damen).

### Therapeutische Notizen.

L. E. Merian-Hamburg referiert über die Verwendung des $CO_2$-Schnees in der Dermatologie. Die aus den im Handel erhältlichen Stahlflaschen durch enge Dünnöffnung ausströmende, in einem Lederbeutel aufgefangene, zuerst flüssige $CO_2$ erstarrt zu Schnee, den man in beliebige Form (Stäbchen) bringen kann. Der Schnee hat eine Temperatur von —90° C, vereist darum Hautstellen, auf welche man ihn 5—25 Sekunden appliziert. Man kann auf solche Weise Hautleiden ohne ersichtliche Narbenbildung zur Heilung bringen. Während der Applikation des Schnees sind die Schmerzen minimal, nach dem Auftauen nehmen sie aber etwas zu unter Bildung eines Erythems, eventuell auch einer Blase. Mit Erfolg sind auf diese Weise Hautangiome, Naevi casculosi, Lupus erythematodes (Ulcerythema centrifugum) behandelt worden. Beim hartnäckigen Lupus erythematodes verwendet man zuerst zweckmässig folgende Salbe von Unna: Ichthyolsulfon, Rad. Rhei āā 2,0, Pasta zinzi, Vaselin āā 20,0 unter gleichzeitiger Chinindarreichung. $CO_2$-Schnee lässt sich auch gut gegen Pockennarben verwenden, sowie bei den unter Narbenbildung heilenden Akneformen, ferner Keloidbildungen. (Med. Klinik 1912, No. 12.) G. B. Gr.

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 29. Juli 1912.

— Im Preussischen Herrenhause in Berlin wurde am 25. Juli der englische Hygienekongress — der Kongress des Royal Institute of Public Health — in feierlicher Weise eröffnet. Aus allen den Reden, die von englischer wie von deutscher Seite bei dieser Gelegenheit gehalten wurden, klang als Unterton, was schon in dem in England versandten Einladungsschreiben des Institutes ausgedrückt war und was der Präsident des Kongresses, der derzeitige Minister der öffentlichen Arbeiten, Earl Beauchamp in seiner Eröffnungsrede in warmen Worten aussprach: der Wunsch des britischen Volkes nach freundlichen Beziehungen zu Deutschland: „Meine heutige Anwesenheit hier gilt nur der Wissenschaft und nicht der Politik; nichtsdestoweniger würde ich gegen meine Pflicht verfehlen, wenn ich nicht dem Wunsche Ausdruck gäbe, dass keine Missverständnisse zwischen uns aufkommen sollen, die aus der Voraussetzung entspringen, dass eins der beiden Länder aggressive Absichten oder unfreundliche Gefühle gegen das andere habe. Die britischen Völker haben viel zu lernen von der grossen deutschen Nation auf allen Gebieten des wissenschaftlichen Fortschritts, und eine friedvolle Rivalität in dem, was sich hierauf bezieht, wird, so hoffe ich, für alle Zeit die einzige Rivalität zwischen den beiden Nationen sein." — Die Harben-Medaille, zu deren Inhabern Pettenkofer, Robert Koch, v. Behring gehören, wurde dem Direktor des Pasteurinstitutes in Paris, Prof. Roux, verliehen. Der Generalstabsarzt der preussischen Armee Prof. Dr. v. Schjerning und Ministerialdirektor Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Kirchner wurden zu Ehrenmitgliedern des Institutes ernannt.

— Die Jahresversammlung der British medical Association hat entsprechend dem Antrag ihres Ausschusses beschlossen, die Verhandlungen mit den Insurance Commissioners definitiv abzubrechen. Dadurch wird die Regierung gezwungen, entweder die genügende Anzahl von Streikbrechern für 13 Millionen Versicherte unter den praktischen Aerzten zu suchen oder, wenn ihr dies, wie vorauszusehen, nicht gelingt, den die ärztliche Behandlung betreffenden Teil des nationalen Versicherungsgesetzes fallen zu lassen und dafür den Versicherten die für die ärztliche Behandlung bestimmte Summe von 6 Schilling jährlich zurückzugewähren. Die englischen Aerzte sind, klug geworden durch den Schaden ihrer deutschen Kollegen, nicht willens, ihre Unabhängigkeit preiszugeben, sondern haben auf die Winkelzüge des Schatzsekretärs Lloyd George mit einer deutlichen und unverblümten Absage geantwortet und den Kampf um die Freiheit ihres Standes aufgenommen, in dem ihnen die herzlichsten Sympathien der deutschen Aerzte zur Seite stehen.

— Die staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel in Berlin begeht am 8. August ds. Jrs. den Gedenktag ihres 10 jährigen Bestehens. Die im Kaiserin-Friedrich-Hause untergebrachte Lehrmittelsammlung umfasst tausende einzelner Objekte und dient in gleicher Weise dem medizinischen Unterricht wie dem Fortbildungsunterricht. Die Hauptabteilung enthält anatomische und mikroskopische Präparate, plastische Nachbildungen von Hautkrankheiten und Operationen, bildliche und graphische (auch transparente) Darstellungen, Demonstrationsapparate nebst zugehörigen Diapositiven für Lichtbildervorträge. Es gliedern sich an: eine Abteilung für Hilfsmittel für den Unterricht in der Krankenpflege, die medico-historische Abteilung und die Abteilung für zahnärztliche Lehrmittel.

— Das vom Deutschen Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit herausgegebene Krebsmerkblatt zur Aufklärung des Volkes über die Krebskrankheit ist in der Buchhandlung von August Hirschwald, Berlin N.W. 7, Unter den Linden 68, zum Preise von 10 Pfg. das Stück erhältlich.

— Der diesjährigen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern haben sich 15 Aerzte unterzogen. Hiervon erhielten 4 die Note I, 8 die Note II, 3 haben die Prüfung nicht bestanden.

— Anlässlich des VII. Kongresses der Balneologen Oesterreichs in Meran vom 11.—13. Oktober 1912 wurden bisher Vorträge von folgenden Herren angemeldet: Hofrat Prof. Dr. Winternitz (Hydrotherapeutika), Hofrat Prof. Dr. Hann (Klimatologisches), Prof. Dr. Frankenhäuser, Prof. Dr. Sommer-Zürich, Prof. Dr. Laqueur, Prof. Dr. Ortner, Prof. Dr. Wiechowski (Referat), Prof. Dr. v. Pilcz, Prof. Dr. Rud. Schmidt, Prof. Dr. Glax (Ueber norwegischen Tanglaugebäder), Prof. Dr. Klein (Die Hydrotherapie in der Augenheilkunde), Prof. Dr. Posselt-Innsbruck, Prof. Dr. Raimann-Wien, Prof. Dr. Strasser (Referat), Dr. Kaminer (Bedeutung und Aufgaben der Zentralstellen für Balneologie), Dr. Kellogg-Michigan, Dr. Wolf-New York (Körpertemperatur und Herz), Doz. Dr. Wick, Dr. Marcuse (Aufgaben und Ziele der Hydrotherapie), Doz. Dr. Zörkendorfer, Dr. Rosenfeld (Bedeutung der Balneo- und Klimatotherapie in der Krüppelfürsorge), Reg.-Rat Dr. Loebel (Hydriatische Technik und hydrotherapeutische Verordnungsmethodik), Dr. Zanietowski (1. Die Systemisation der balneotherapeutischen Mittel im Verhältnis zu der modernen Neurologie. 2. Topographie der Bäder — mit Demonstration einer neuen Wandkarte von Europa), kais. Rat Dr. Fellner (Zur physikalischen Behandlung der Wanderniere), Dr. Schütz (Ueber das sogen. Fettherz und seine Balneotherapie), Dr. Ernst Freund etc. Am Kongresse nehmen in grösserer Anzahl die ungarischen und die Schweizer Balneologen teil. Sämtliche sich für den Kongress interessierenden Kollegen sind höflichst eingeladen. Anmeldungen resp. Anfragen sind an den Generalsekretär Dr. v. Aufschnaiter-Baden b. Wien zu richten.

— Cholera. Straits Settlements. In Singapore sind vom 17. Mai bis 7. Juni 11 Cholerafälle, davon 10 mit tödlichem Ausgang, festgestellt worden. — China. In Swatau ist die Cholera seit Mitte Juni in vereinzelten Fällen aufgetreten; es erkrankten dort angeblich etwa 2 Personen täglich an der Seuche.

— Pest. Aegypten. Es erkrankten (starben) vom 29. Juni bis 5. Juli 15 (15) Personen. — Straits Settlements. Vom 1. bis 5. Juni sind in Singapore 4 Pestfälle tödlich verlaufen. — Hongkong. Vom 2. bis 15. Juni 260 Erkrankungen (davon 166 in Viktoria) und 200 Todesfälle. — Philippinen. In Manila ist am 19. Juni ein Pesttodesfall festgestellt worden. — Porto Rico. Auf der Insel sind bis zum 24. Juni 30 Erkrankungen, von denen 11 tödlich verlaufen waren, festgestellt. Die Seuche ist vermutlich durch Schiffsratten aus Venezuela eingeschleppt worden.

— In der 28. Jahreswoche, vom 7. bis 13. Juli 1912, hatten von deutschen Städten über 40000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Buer mit 27,4, die geringste Rheydt mit 4,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Bottrop, Buer, Duisburg, Offenbach, Ulm, Worms, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Steglitz, an Keuchhusten in Mülhausen a. Rh. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Marburg. Der Direktor der medizinischen Klinik, Professor Dr. Max Matthes, erhielt einen Ruf in der gleichen Eigenschaft nach Königsberg.

Wien. Der bisherige Privatdozent in Innsbruck Dr. Alfred Ritter Decastello von Rechtwehr wurde als Privatdozent für interne Medizin an der Wiener medizinischen Fakultät zugelassen.

(Berichtigung.) In dem Artikel (No. 30 der Münch. med. Wochenschr.): „Einige weitere Erfahrungen mit dem Kalziumchloridanreicherungsverfahren für Tuberkelbazillen" von Oberarzt Dr. Zahn lies unter B. Urin, Technik, 2. Absatz: statt **5,5** ccm Normalkalziumchloridlösung **0,5** ccm Normalkalziumchloridlösung.

# Korrespondenz.

## Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte.

Man ersucht uns um Aufnahme der nachstehenden Zuschrift: Der heurige Rechenschaftsbericht über die Verwaltung des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte konstatiert eine Abnahme seiner Mitgliederzahl und schliesst mit der Mitteilung: „Eine Aenderung in der Vereinsleitung trat nicht ein." Als der vorjährige Verwaltungsbericht das geringe Interesse namentlich der jüngeren Kollegen betonte, da schrieb ich in No. 33 der Münch. med. Wochenschr.: Die Ursache dafür, dass die Kollegen die teure Lebensversicherung unserer billigen Pensionsversicherung vorziehen, liegt darin, dass im Falle einer Ehescheidung und beim Tode der Frau die sämtlichen eingezahlten Prämien einfach verloren sind für den betreffenden Kollegen. Solche unangenehme Empfindungen haben ohne Zweifel manche ältere Mitglieder des Pensionsvereins, und die jüngeren Kollegen lassen sich durch solche Erwägungen vom Eintritt abhalten, und man muss zugeben: sie haben nicht so ganz unrecht. — Ich forderte damals die Vereinsleitung auf, Wandel zu schaffen durch modernere, praktische Gestaltung der Satzungen im Sinne einer Prämienrückgewähr. Auf diese meine Aufforderung wurde seitens der Geschäftsstelle kurz erwidert: man befürchte, dass die notwendige Erhöhung der Beiträge für manche Kollegen den Beitritt erschwere; andererseits aber sei es nicht schwierig, dem Wunsche nach Prämienrückgewähr nachzukommen, wenn der Wunsch darnach allgemeiner verbreitet würde. — Ein Jahr ist unterdessen herumgegangen; es blieb alles beim Alten. Resultat: Weiterer Rückgang des Pensionsvereins! — Deshalb richte ich an die Verwaltung heute wieder die Mahnung, nach dem Rechten zu sehen; wolle sie die Initiative ergreifen und bald die versicherungstechnischen Grundlagen schaffen für Prämienrückgewähr. Dann wird ohne Zweifel ein anderer Zug in die Sache kommen. Mancher Kollege wird gerne mehr Prämien zahlen, wenn er nur das Gefühl haben kann, er sieht seine eingezahlten Gelder eventuell wieder; sie sind für ihn gewissermassen eine Sparanlage neben der Versorgung für die Familie. Dr. Rudolf Leeven.

Zu den Ausführungen von Herrn Priv.-Doz. Dr. Sick in der Münch. med. Wochenschr. No. 29 vom 16. VII. 1912, S. 1605

## „Chirurgische Prophylaxe des akuten Schnupfens"

möchte ich einige Bemerkungen hinzufügen.

Als Arzt und Zahnarzt, der nur zahnärztliche Praxis ausübt, war ich, nicht allein wegen der Infektionsgefahr für die anderen, sondern auch wegen der Nötigung, da in mässigem Grade kurzsichtig, bei den Operationen im Munde nahe herangehen zu müssen, schon immer darauf bedacht, ein Mittel ausfindig zu machen, einen ausbrechenden Schnupfen beim ersten leisen Anzeichen kupieren zu können.

Und da hat mir gleichfalls das Aspirin diesen Zweck seit geraumer Zeit immer erfüllt.

Jedoch verband ich mit dem innerlichen Gebrauch: abends 2 Tabl. mit heissem Thee und Zitronensaft, noch die äusserliche Anwendung eines feuchtwarmen Umschlages um den Hals, der so fest, und das halte ich dabei für sehr wesentlich, angelegt wird, dass damit die Wirkung einer leichten, aber deutlichen Stauung verbunden ist.

Hingeführt zu dieser Massnahme wurde ich dadurch, dass wir Zahnärzte bei entzündlichen Prozessen im Munde: Periostitis, Kieferklemme u. dergl. häufig von der Stauung mit gutem Erfolge Gebrauch machen.

Und auch beim Schnupfen hat mich diese Anwendung nie im Stiche gelassen. Bei ein- oder höchstens zweimaliger Anbringung des Abends hatte ich den gewünschten Erfolg erreicht, und immer gelang es vor allem, das Weiterkriechen des Prozesses in die tieferen Luftwege zu verhindern.

Es sollte mich freuen, wenn dadurch veranlasst, noch recht viele Kollegen an sich die wohltätige und prompte Wirkung erfahren sollten.

Dr. med. Dürr, Arzt und Zahnarzt,
Direktor des zahnärztlichen Instituts der Landesversicherungsanstalt Berlin.

## Ein Fall von Anaemia splenica der Erwachsenen mit Salvarsan behandelt.

Auf die in der No. 29 der Münch. med. Wochenschr. enthaltenen Einwendungen des Herrn Curschmann betreffend meinen obigen Artikel, gestatte ich mir Folgendes zu erwidern:

1. In dem von mir beleuchteten Falle handelte es sich nicht um eine Bantische Syndrome, wie es bei Schmidt der Fall war, sondern um eine Anaemia splenica der Erwachsenen im letzten Stadium, die sich von der obenerwähnten Krankheit entschieden unterscheidet.

2. Wenn im Falle Schmidt die Anwendung des Salvarsans als spezifisches antisyphilitisches Mittel sich durch den sicherlich erbsyphilitischen Ursprung der Bantischen Syndrome völlig rechtfertigen liess, so war dagegen bei meinem Fall die Aetiologie eine unsichere: die Möglichkeit hierbei eines syphilitischen Ursprungs ist nur als eine Hypothese ex juvantibus gestellt worden, und zwar eben infolge des mit der Salvarsankur erhaltenen guten Erfolgs.

3. Im Fall Vallardi war eine syphilitische Aetiologie der Anaemia splenica (also auch hier nicht der Bantischen Krankheit) gänzlich ausgeschlossen; trotzdem ergab Salvarsan gleichfalls ein herrliches Resultat.

Mein Fall repräsentiert somit „einen ersten erfolgreichen Heilungsversuch durch Salvarsan einer so schweren und unerbittlichen Form, wie der Anaemia splenica, die bis heute keine sonstige Therapie kannte, als die chirurgische".

Und dies behält solange seine Geltung, als die klinische und ätiologische Identität der Anaemia splenica der Erwachsenen mit der Bantischen Syndrome der Syphilitiker nicht nachgewiesen sein wird. Dr. Felice Perussia.

Zur Veröffentlichung Wahles: **Epidemiologisches zur Perityphlitis.**

Unter dem Titel „Ueber epidemisch aufgetretene Appendizitis in einer Erziehungsanstalt" berichtet Alexander Beerholdt in seiner Leipziger Dissertation (1910). Von 28 Fällen von Appendizitis wurden 23 operiert. Die Mehrzahl, nämlich 21, drängt sich auf den kurzen Zeitraum von 26 Tagen zusammen, vom 10. Januar bis 4. Februar 1910. Ein ausführliches Referat über die Arbeit brachte die Juninummer 1912 des „Zentralblattes für Kinderheilkunde" vom Unterzeichneten. H. Netter-Pforzheim.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 28. Jahreswoche vom 7. bis 13. Juli 1912.

Bevölkerungszahl 610000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 13 (14[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 8 (7), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 2 (3), Diphtherie u. Krupp 2 (—), Keuchhusten — (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf 1 (—), Blutvergiftung 2 (—), Tuberkul. d. Lungen 23 (22), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 2 (4), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 9 (5), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. 1 (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (—), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 1 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (4), organ. Herzleiden 15 (14), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 1 (5), Arterienverkalkung 2 (1), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 1 (2), Gehirnschlag 4 (7), Geisteskrankh. — (1), Krämpfe d. Kinder 2 (—), sonst. Krankh. d. Nervensystems 1 (6), Atrophie der Kinder 5 (3), Brechdurchfall — (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 12 (7), Blinddarmentzünd. 2 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 6 (2), Nierenentzünd. 3 (4), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 3 (1), Krebs 12 (16), sonst. Neubildungen 4 (5), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (2), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 7 (5), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 9 (5), and. benannte Todesursachen 3 (3), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 166 (161).

---

[1] **Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.**

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 32. 6. August 1912.
Redaktion. Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus der Direktorialabteilung der städtischen Krankenanstalten in Mannheim.

### Ueber den künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose und Bronchiektasien*).

Von F. Volhard, Direktor der städt. Krankenanstalten in Mannheim.

Ein Pneumothorax galt noch während meiner Assistentenzeit in Giessen für ein Ereignis. Geheimrat Riegel kam alsbald auf die Station, sich diese rara avis anzusehen, und der Fall wurde am folgenden Morgen vorgestellt.

Für den Kranken galt das Ereignis als höchst prekär, die Prognose für sehr infaust.

Inzwischen haben sich unsere Ansichten gewaltig geändert. Man sieht nicht nur den spontanen Pneumothorax, wenn er ohne Erguss und Infektion bleibt, gut ausheilen, sondern man macht ihn sogar künstlich, um eine erkrankte Lunge zum Kollabieren zu bringen und unter bessere Heilungsbedingungen zu setzen.

Die neue Behandlungsmethode basiert auf der ärztlichen Beobachtung, dass gelegentlich der durch ein pleuritisches Exsudat bewirkte Lungenkollaps eine schwere tuberkulöse Erkrankung der betreffenden Lunge günstig beeinflusst. Der leitende Gedanke der Behandlung ist nun der, diesen günstigen Lungenkollaps künstlich zu erzielen durch Erzeugung eines künstlichen Pneumothorax und Einfüllung eines schwer resorbierbaren Gases — Stickstoff — in die Pleurahöhle.

Die Idee stammt von Forlanini in Pavia, das Verdienst den künstlichen Pneumothorax, der in Italien und Amerika bereits mit Erfolg vielfach ausgeführt worden war, in Deutschland eingeführt zu haben, gebührt Brauer.

Ueber die Technik der Anlegung des künstlichen Pneumothorax nur wenige Worte: Man unterscheidet die Stich- und die Schnittmethode. Bei der Stichmethode, deren sich Forlanini ausschliesslich bedient, wird eine mit einem Manometer und einem Stickstoffreservoir verbundene Hohlnadel vorsichtig durch die Brustwand geführt, und nicht eher Stickstoff zugelassen, als bis das Manometer deutliche Ausschläge bei der Atmung zeigt. Forlanini behauptet, dass bei strenger Innehaltung seiner Technik die Stichmethode ungefährlich sei, jedoch hat Brauer über sehr unangenehme Erlebnisse bei der Stichmethode berichtet und sogar Todesfälle durch Eindringen von Stickstoff in Lungenvenen gesehen. Er wendet daher grundsätzlich nur die Schnittmethode an. Wir haben uns anfangs auch ausschliesslich der Schnittmethode bedient, um ganz sicher zu gehen, in letzter Zeit uns aber in einigen Fällen überzeugt, dass man auch mit dem Stich unter Verwendung der vorn geschlossenen, seitlich geöffneten Bönnigerschen Nadel gefahrlos das Ziel erreicht.

Der Eingriff selbst ist auch bei der Schnittmethode ein durchaus geringfügiger. Es wird in Lokalanästhesie nach Umspritzung des Operationsgebietes mit Novokainsuprarenin in einem Interkostalraum die Pleura freigelegt, und diese unter Leitung des Auges mit einer stumpfen Hohlnadel durchstossen. Auch hier dient natürlich ein angeschlossenes Wassermanometer zur Kontrolle der Druckänderungen in der Pleurahöhle und zeigt an, wann die Einfüllung beendigt werden muss.

Die Gefahr des Eingriffes selbst ist gleich Null. Von Komplikationen haben wir einmal eine glücklicherweise nur 4 Tage dauernde Armlähmung gesehen, welche wohl in Analogie zur Narkosenlähmung durch zu starkes Emporziehen des Armes entstanden sein mag, und 2 mal blutige Durchfälle, deren Ursache uns unklar geblieben ist.

Bei der Schnittmethode kommt es oft zu ausgedehntem Hautemphysem, das aber regelmässig wieder verschwindet, ohne besondere Störungen zu machen; bei der Stichmethode wird dies eher vermieden.

Unsere Erfahrungen mit der Methode des künstlichen Pneumothorax habe ich auf der Tabelle zusammengestellt.

| Künstlicher Pneumothorax | gestorben | verschlechtert | unbeeinflusst | vorübergehend gebessert | dauernd gebessert | Besserung gleich Heilung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| unmöglich<br>10 | M..s<br>S..z<br>H..t<br>K..l | | Ei..r<br>H..h<br>K..z<br>S. r<br>E..b<br>J..ik | | | |
| sehr klein<br>14 | F..n<br>K..er<br>G..um<br>K..nn!<br>H..z 1)<br>B..r<br>K..ch<br>B..old | Fl .n! | H..nn<br>H..er<br>K..r | | W..f 1) | So..r 4) |
| 24<br>(22 Tuberk. + 2 Bronchiektas.) | 12 | 1 | 9 | | 1 | 1 |
| un-vollständig<br>25 | St..n<br>L..ck<br>H. ←<br>E. ←<br>D. ← | | G..f<br>K..er 1) | P..st →<br>H..e →<br>R..p →<br>H..h †<br>E..l †<br>D..r †<br>D..ler<br>B..ä<br>B..a 1) | F..r<br>K..n 1)<br>M.Sch..r<br>L..z 3) 4)<br>S..r 3) | K..t 3)<br>Pf..l<br>E..g 3)<br>Sch..r 3)<br>B..ler<br>B..erd<br>H..l |
| vollständig oder fast vollständig<br>14 | B..tl!<br>J..i 2)<br>K..r | | | M..r<br>H..nn<br>B..n | M..s<br>R..t 3) | Sch..r 4)<br>Ru..d 3)<br>So..r 3)<br>D..ll 3)<br>K..er<br>K..ss 1) |
| 39<br>(35 Tuberk. + 4 Bronchiektas. + 1 Lg.abszess) | 5 + 3 | | 2 | 12—3 | 7 | 13 |

1) Bronchiektasien 2) Lungenabszess. 3) Behandlung abgeschlossen. 4) Beiderseitig operiert.

Da der erste Grundsatz einer aktiven Therapie immer der sein muss, nil nocere! so muss die erste Frage lauten: Kann man durch die Einleitung des künstlichen Pneumothorax schaden?

Bei strenger Prüfung müssen wir zugeben, dass wir in folgenden Fällen, die ich mit Ausrufungszeichen versehen habe, geschadet haben.

1. Im Falle K . .nn liessen Pleuraverwachsungen nur einen sehr unvollständigen Pneumothorax zu und ihre Zerrung führte zu Atembeschwerden und heftigem Husten. 3 Wochen nach Anlegung des Pneumothorax trat eine heftige Bronchiolitis und Bronchopneumonie ein, an der der Kranke ganz plötzlich in der Nacht starb.

2. Im Falle B . . tle handelte es sich um einen ganz desolaten Fall von käsiger Pneumonie mit einer Kaverne, die bis zur Pleura pulmonalis reichte und an der Brustwand adhärierte. Im Laufe der Pneumothoraxbehandlung, die keine nennenswerte Besserung her-

---

*) Vortrag, gehalten auf dem mittelrheinischen Aerztetag in Heidelberg am 2. VI. 1912.

vorrief, trat ein Exsudat und später ein Empyem ein, und es zeigte sich, dass die Wand der Kaverne eingerissen war.

Ich habe Ihnen das Präparat dieser Lunge mitgebracht, um Ihnen zu zeigen, dass auch ohne die Komplikation des Empyems das Schicksal der Kranken besiegelt war.

3. Im Falle J . . ti, der sich zunächst nach dem Eingriff wesentlich besser fühlte, handelte es sich um einen Lungen-Abszess, der, ohne mit der Pleura zu kommunizieren, diese infizierte und zu einem tödlichen Empyem führte. Hier lag ein Fehler in der Indikationsstellung vor.

Nachträglich müssen wir uns sagen, dass bei einem Lungenabszess auf ein Sterilbleiben der Pleurahöhle überhaupt nicht zu rechnen war, und dass Lungenabszesse sich für die Kollapstherapie deshalb nicht eignen.

Wenn wir von dem ganz desolaten Falle B., der sicher verloren war, und von dem Falle von Lungenabszess absehen, bei dem der Fehler an unserer Indikationsstellung lag, so bleibt ein Fall, der das Schuldkonto der Methode belastet.

4. Eine Verschlechterung trat endlich noch ein bei dem Falle Fl..ann in dem ebenfalls starke Adhäsionen zwischen den Pleurablättern einen wirksamen Kollaps verhinderten. Auch hier bewirkte ihre Zerrung Schmerzen und Hustenreiz, so dass die Kranke sich schlechter befand wie zuvor, in ihrem Ernährungszustand zurückging und sich erst erholte, als man von der Durchführung dieser Behandlung Abstand nahm.

Welchen Nutzen leistet nun die Methode?

Für die Beurteilung dieser Frage müssen wir zunächst diejenigen Fälle ausscheiden, in denen es nicht gelang, einen wirksamen Lungenkollaps zu erzielen:

Vollständige Pleuraverlötung bestand in den 10 Fällen der ersten Gruppe, sehr klein war der Pneumothorax in den 14 Fällen der 2. Gruppe, welche noch einen Fall (B . . r) enthält, der sich nach Anlegung eines ausreichenden Pneumothorax der Weiterbehandlung entzog, und die Fälle B . . old und K . . ch, bei denen der Pneumothorax an sich nicht klein war, aber nur den relativ gesunden Unterlappen, und nicht den kranken adhärenten Oberlappen zum Kollabieren brachte.

Aus dieser Gruppe mit sehr kleinem Lungenkollaps ist nur ein guter Erfolg bei einem Falle von Bronchiektasen zu verzeichnen und ein sehr guter im Falle So . . er, der in der untersten Gruppe wiederkehrt, und zum zweitenmal auf der 2. Seite operiert worden ist.

Die beiden ersten Gruppen umfassen demnach 24 Fälle, in denen das Verfahren nicht sinngemäss durchgeführt werden konnte, von diesen sind 12 gestorben.

Demgegenüber sind von den 39 Fällen, in denen ein wirksamer Kollaps erzielt werden konnte, 8 gestorben, davon 3 nach wesentlicher, aber nur vorübergehender Besserung, 2 sind unbeeinflusst geblieben, 12 sind vorübergehend gebessert, (davon 3 gestorben), 7 sind dauernd gebessert, haben aber die Tuberkelbazillen noch nicht verloren und in 13 Fällen gleicht die Besserung einer Heilung.

Ich gebe einen ganz kurzen Auszug aus den Krankengeschichten, der Sie über die Schwere der Fälle orientieren wird, und verweise im übrigen auf die ausführliche Beschreibung der ersten 40 Fälle, die mein Mitarbeiter Oberarzt Keller in Brauers Beiträgen Bd. XXII veröffentlicht hat.

Ia. Gestorben sind mit unvollständigem Pneumothorax:

St..n: Beide Lungen aufs schwerste befallen, rechts aber mehr wie links, grosse Kaverne im rechten Oberlappen.

Fieber über 39, reichlich Sputum. Nach Anlegung des Pneumothorax anfänglich etwas Herabsinken der Temperatur, keine Verminderung des Sputums, nach 5 Wochen wieder hohe Temperaturen, Steigen des Sputums, in den nächsten Wochen erreicht sogar die Sputummenge den 3fachen Wert von der ursprünglichen. Der Ernährungszustand vermindert sich rapid. Die Pat. kommt ca. 4 Monate nach Anlegung des Pneumothorax ad exitum.

L . . ck: Käsige Pneumonie des linken Unterlappens und der unteren Hälfte des Oberlappens, grosse Kaverne in der linken Spitze, in der rechten Seite zerstreute Herde.

Temperatur: continua über 39, wenig Sputum, Tuberkelbazillen +. Auf Anlegung des Pneumothorax zuerst prompter Temperaturabfall innerhalb 12 Stunden, dann remittierendes Fieber meist nur bis 38, selten darüber. Nach 4 Wochen Temp. wieder remittierend bis über 39, nochmalige kurze Besserungsperiode, dabei aber rapider Gewichtsverlust infolge profuser Durchfälle. Exitus nach ¼ Jahr.

Ib. Verstorbene mit komplettem Pneumothorax:

B . . tel: Käsige Pneumonie mit grosser Kaverne. Nach Anlegung des Pneumothorax vorübergehende Besserung, dann Empyem und Exitus. Bei der Sektion zeigte es sich, dass die Kaverne nach aussen nur von der Pleura überdeckt war und von dieser Stelle der Pleura aus eine Adhäsion nach der Thoraxwand zog. Die Adhäsion war durchrissen, und zwar derartig, dass dadurch die Kaverne eröffnet worden war.

J . . i: Lungenabszess.

Nach Pneumothorax vorübergehende Besserung, Temperatur von 40° auf fast normale Werte. Sputum auf die Hälfte abgesunken, nicht mehr fötid. Allgemeinbefinden gebessert. Nach 1 Monat Empyem, Exitus.

K . . er: Disseminierte Tuberkulose der ganzen linken Lunge mit grosser Kaverne. Temperatur bis 39°. Nur ganz vorübergehende Besserung mit normaler Temperatur und völliges Verschwinden des Auswurfs. Nach 3 Wochen wieder hohe Temperaturen trotz vollständigem Pneumothorax und Exitus nach ½ Jahre. Die Sektion konnte aus äusseren Gründen nicht vorgenommen werden. Anzunehmen eine akute galoppierende Tuberkulose bei einem nicht durch eine Frühinfektion bis zu einem gewissen Grade immunisierten Individuum.

II. Unbeeinflusst:

G . . f: Schwere Tuberkulose der ganzen linken Lunge mit Kaverne im Oberlappen, vereinzelte Herde der rechten Lunge.

Lungenkollaps war ziemlich beträchtlich, Kaverne jedoch infolge ungünstig sitzender Adhäsion nicht kollabiert. Trotzdem ist das Fieber allmählich deutlich herabgegangen, der Husten und Auswurf ist auch etwas geringer geworden. Pat. leidet aber sehr an Herzbeschwerden und ist ihr Ernährungszustand zurückgegangen. Noch in Behandlung.

K..er: Linksseitige Bronchiektasen mit reichlichem stinkenden Auswurf und periodischen Fiebersteigerungen bis über 39. Es gelingt nur, einen ziemlich unvollkommenen Pneumothorax anzulegen wegen mehrfächiger Verwachsung. Nach Anlegung des Pneumothorax zwar kein höheres Fieber mehr, aber auch keine erheblichere Verminderung des Sputums. Pat. verzog und wurde daher nur kurze Zeit behandelt.

IIIa. Vorübergehend gebessert; Pneumothorax unvollständig:

P..st: Rechtsseitiger, schwerer, ausgebreiteter Prozess mit Kavernen. Viel Husten und Auswurf, 120 ccm, Tuberkelbazillen ++. Fieber über 38.

Nach Anlegung des Pneumothorax Temperatur langsam absinkend. Nach 3 Wochen um 37, jedoch vereinzelt noch Steigerungen. Nach 6 Wochen fieberfrei, wenig Husten und ganz geringes Sputum, noch Tuberkelbazillen vorhanden. Gewichtszunahme 2 Pfund.

H . . le: Käsige Pneumonie des unteren Teils des linken Unterlappens mit Fieber bis nahezu 40°, wenig Husten und wenig Auswurf, zuerst ohne Tuberkelbazillen. Nach Verlauf von 14 Tagen Tuberkelbazillen in ungeheurer Zahl. Daraufhin Anlegung des Pneumothorax, Temperatur binnen 8 Tagen nicht mehr über 38°, dann zwischen 38 und 39° resp. 37 und 38° wochenlang schwankend. Seit 22. Januar, d. h. 2 Monate nach Anlegung des Pneumothorax, fieberfrei, wenig Husten und gar keinen Auswurf mehr. Gewicht anfangs gesunken, jetzt deutlich im Anstieg.

Fr. R . . p: Beiderseitiger Oberlappenprozess, links mehr wie rechts, links eine Kaverne. Geringe Temperatursteigerung, wenig Husten, wenig Auswurf, Tuberkelbazillen +.

Pneumothorax seit 4 Wochen, Hebung des Allgemeinbefindens, Tuberkelbazillen +.

H..oh: Sehr schwer ausgebreiteter, rechtsseitiger Prozess, links ebenfalls ziemlich ausgedehnte Veränderungen. Sehr heruntergekommener Ernährungszustand. Temperatur bis 39,5. Sputum 30 ccm, Tuberkelbazillen ++.

4 Wochen nach Anlegung des rechtsseitigen Pneumothorax fieberfrei. Sputum 10 ccm, tuberkelbazillenfrei. Nach 4 Monaten generalisierte Tuberkulose der Lymphdrüsen, Pleuren, Meningen etc. Exitus.

E..el: Intensiver, stark progredienter Prozess des rechten Oberlappens. Zuerst mehrwöchentliche auffallende Besserung, dann Infektion der anderen Seite.

Nach einem halben Jahre Exitus.

D..er: Schwerste Phthise beider Lungen. Zyanose. Aussergewöhnlich grosse Kavernen rechts. Elendster Ernährungszustand, hohes Fieber, quälender Husten, 90 ccm Auswurf mit massenhaft Tuberkelbazillen. Seit 24 Stunden nach Anlegung des Pneumothorax Temperatur um 37. Sputum nach 8 Tagen auf die Hälfte verringert, nach 3 Wochen auf ein Drittel. Kleine Steigerung des Körpergewichtes gegen frühere rapide Abnahme. Ausser Bett, Spaziergänge.

Besserung 4½ Monate, dann infolge rapiden Fortschreitens des anderseitigen Prozesses Verschlechterung und Exitus ca. 1 Jahr nach Anlegung des Pneumothorax. (Siehe Fig. 1 und 2.)

D..ler: Sehr ausgedehnte Infektion des linken Oberlappens ohne Einschmelzung. Innerhalb einer Woche 3 Lungenblutungen, dauernd Temperatursteigerungen. Geringes Sputum, keine Tuberkelbazillen. Nach Anlegung des Pneumothorax Verschwinden der Temperatur und ganz wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Besserung hält ca. 1 Jahr an. Seitdem wieder Temperatursteigerung wechselnd bis maximal 38,5°, Katarrh des rechten Oberlappens. Links auch nach Eingehen des Pneumothorax keinerlei Erscheinungen mehr.

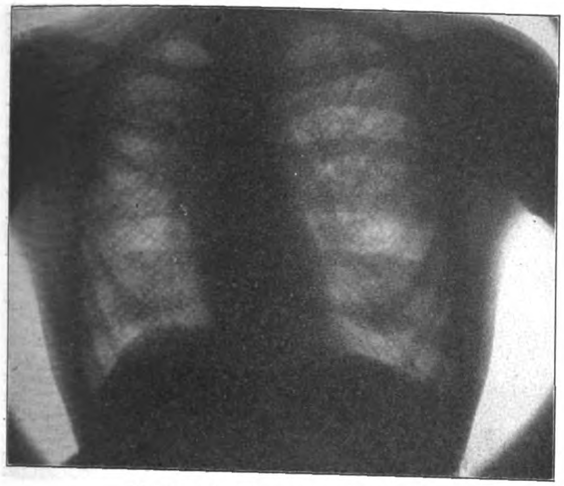


Fig. 1. (Fall D..er, s. S. 1746.)

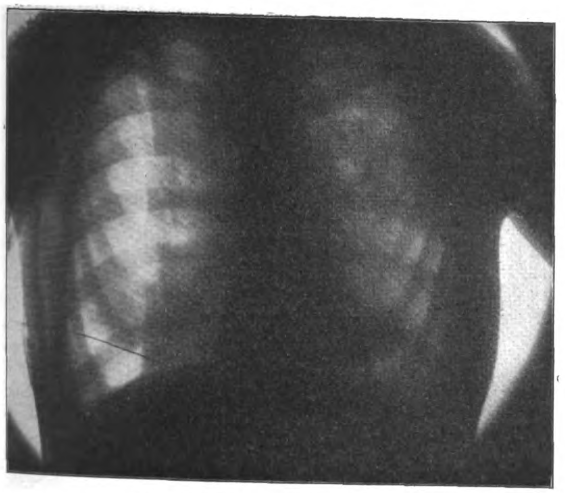


Fig. 2. (Fall D..er, s. S 1746.)

B..mä: Beiderseitiger Prozess, rechts Kaverne. Temperatur bis 38,5°, Sputum 20—25 ccm, Tuberkelbazillen +. 5 Tage nach Anlegung des Pneumothorax Temperatur normal, Sputum auf die Hälfte verringert, Allgemeinzustand gebessert. Nach ½ Jahr wieder Temperatursteigerung und Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Fortsetzung der Behandlung wegen zu grosser Entfernung unmöglich.

B..ua: Linksseitige Bronchiektasen, 360 ccm Sputum. Nach 14 Tagen Auswurf auf 15 ccm zurückgegangen, Gewichtszunahme um 3 Kilogramm. Nach 4 Wochen völlig beschwerdefrei, dann wurde Pat. unserer Behandlung durch Ausweisung entzogen.

IIIb. Vorübergehende Besserung bei vollständigem Pneumothorax:

M..ler: Rechtsseitiger Oberlappenprozess. Temperatur über 39°. Sputum ist 80 ccm. Tuberkelbazillen +. 8 Tage nach Anlegung des Pneumothorax Temperatur unter 38°, erreicht gewöhnlich nur 37,5, Sputum 5 ccm. Nach 4 Wochen fieberfrei, Sputum wenige Kubikzentimeter. Allgemeinbefinden ausserordentlich gehoben. Gewichtszunahme bereits 6 Pfund. 2 Monate Wohlbefinden, dann Pleuritis und tuberkulöses Empyem, 6 Wochen wieder Fieber. Nach Drainage und Spülung mit verdünnter Lugolscher Lösung fieberfrei, Pneumothorax wird weiter unterhalten.

H..ann: Käsige Pneumonie des rechten Unterlappens. Fieber 39—40°, Sputum 40—50 ccm. Tuberkelbazillen positiv. Seit Anlegung des Pneumothorax am 15. April 1912 hat das anfangs kontinuierliche Fieber einen remittierenden Charakter angenommen und übersteigt kaum noch 38°. Das Sputum beträgt durchschnittlich 15 ccm. Später wieder Anstieg des Fiebers, tuberkulöses Empyem. Noch in Behandlung.

B..un: Tuberkulose der ganzen rechten Lunge mit Kavernen. Keine Temperatursteigerung, Sputum 25 ccm mit viel Tuberkelbazillen. 4 Wochen nach Anlegung des Pneumothorax Sputum 5 ccm, später 0 ccm. Besserung des Allgemeinbefindens, Pneumothorax wurde nur 7 Wochen unterhalten. Patient entzog sich der Weiterbehandlung. Nach Eingehen des Pneumothorax wieder Verschlechterung.

IVa. Dauernd gebessert:

Marie F..ser: Tuberkulose des rechten Oberlappens, schwere Hämoptoe, Fieber bis 39°, Tuberkelbazillen +.

Auf Anlegung des Pneumothorax steht die Blutung, nach 8 Tagen Temperatur wenig über 37, nach 14 Tagen um 37, nach 3 Wochen dauernd unter 37°. Sputum von 80 auf 10—20 ccm gesunken. Pat. steht seit ½ Jahr in Behandlung, Besserung hält unverändert an, jedoch noch Tuberkelbazillen +.

Hilda K..in: Linksseitige Bronchiektasen, 180 ccm Sputum. Nach Anlegung des Pneumothorax Verringerung auf zeitweise 50—60 ccm, dann wieder ansteigend auf über 100, nach einem Vierteljahr nicht mehr über 50 ccm. Verdacht auf Bestehen auch rechtsseitiger Bronchiektasen, Allgemeinbefinden sehr gut, Pat. noch in Behandlung.

S..der Magdalene: Tuberkulose der ganzen linken Lunge, Temperatur bis 39,2°, kein Sputum und kein Auswurf. Nach 14 Tagen Temperatur kaum über 38°. Nach 8 Wochen um 37°, später noch öfters kleine Fieberperioden, Allgemeinbefinden gebessert, keine Gewichtszunahme.

L..z: Rechtsseitige ausgedehnte Tuberkulose mit grosser Kaverne. Temperatur bis 38,8°, 40 ccm Sputum mit massenhaft Tuberkelbazillen. Am 20. III. 1911 Pneumothorax, 8 Tage darauf Temperatur nicht mehr über 37,5°, Zurückgehen des Sputums bis auf 15 ccm. Ueber 1 Jahr lang ausgezeichnetes Befinden, auch Gewichtszunahme, Tuberkelbazillen aber nicht verloren. Pat. war sogar beruflich wieder tätig. Seit wenigen Wochen nachweisbar Infektion der anderen (l.) Seite, die nach Resorption des rechtsseitigen Pneumothorax jetzt zum Kollaps gebracht worden ist.

S..är: Tuberkulose der ganzen linken Seite, hühnereigrosse Kaverne. Temperatur bis 39,5°, Sputum 75 ccm, Tuberkelbazillen ++.

8 Tage nach Anlegung des Pneumothorax Temperatur maximal 37°, Sputum auf die Hälfte verringert, nach 8 Wochen Sputum meist nur 5—10 ccm, abgesehen von einigen vorübergehenden Temperatursteigerungen, Besserung bis heute angehalten, erst in letzter Zeit Tuberkelbazillen negativ, Gewichtszunahme 10 Pfund. Pneumothorax besteht etwas über 1 Jahr.

M..s: Tuberkulose der ganzen rechten Lunge. Temperatur leicht erhöht, Sputum bis 50 ccm, enthält viel Tuberkelbazillen. Pneumothorax besteht seit 4 Monaten, nur ganz wenig Husten und Auswurf. Allgemeinbefinden gut. Ernährungszustand erhalten.

R..t: Tuberkulose der ganzen linken Lunge, grosse Kaverne, Sputum bis 80 ccm, sehr reichlich Tuberkelbazillen, Temperatur erhöht. 3 Wochen nach Anlegung des Pneumothorax nur noch minimale Erhöhung der Temperatur bis 37,5°. 4 Monate nach Anlegung dauernd normale Temperatur, 20 ccm Sputum. Nach zirka 1 Jahr 16 Pfund Gewichtszunahme, aber nicht Abheilung der Kehlkopftuberkulose.

V. Vorläufig als Heilung zu betrachtende Fälle:

K..ff: Linksseitige schwere Tuberkulose, vermutlich käsigpneumonischen Charakters. Fieber bis 40,5°. Wenig Auswurf. 14 Tage nach Anlegung des Pneumothorax Temperatur maximal 38,5°, nach 3 Wochen 38°, nach 4 Wochen 37,5°, nach 5 Wochen unter 37°. Auswurf 0. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Pneumothorax besteht seit 9 Monaten, ist durch seröses Exsudat ersetzt.

P..el: Rechtsseitiger Oberlappenprozess mit einer Kaverne. 20 ccm Sputum, Tuberkelbazillen +.

Nach Anlegung des Pneumothorax Verschwinden von Husten und Auswurf. Pat., der voher rapid an Gewicht verlor, nimmt jetzt zu, fühlt sich völlig gesund, macht vielstündige Ausflüge und hat dieser Tage nach 5 monatlichem Bestehen des Pneumothorax wieder seinen Dienst als Zeugfeldwebel aufgenommen.

E..g: Ausgedehnte Tuberkulose der rechten Lunge. Wenig Auswurf, Tuberkelbazillen +.

Pneumothorax nach halbjährigem Bestehen aufgegeben. Pat. ist völlig beschwerdefrei, starke Gewichtszunahme.

Sch..er Ida: Tuberkulose des rechten Oberlappens. Temperatur 38°, Sputum 10 ccm, geradezu massenhaft Tuberkelbazillen. Nach 3 Wochen Temperatur um 37°, ständig fieberfrei und ohne Auswurf, obgleich der Pneumothorax nur 2 Monate lang bestand. Eine Nachuntersuchung 1 Jahr nach Anlegung des Pneumothorax ergab physikalisch keinen Befund. Im Röntgenbild war der früher ziemlich ausgebreitete Prozess zusammengeschrumpft bis auf etwa Hühnereigrösse (dichter, intensiver Schatten, Narbe). ¾ Jahre darauf frische Infektion des linken Oberlappens. Linksseitiger Pneumothorax am 29. März angelegt, Befinden vorläufig gut.

B..er: Tuberkulose der ganzen linken Lunge mit mehreren Kavernen im Oberlappen. Temperatur bis über 38°, 50 ccm Sputum, Tuberkelbazillen sehr reichlich.

8 Tage nach Anlegung des Pneumothorax Temperatur unter 37°, Sputum 10—20 ccm. Pneumothorax besteht seit 10 Monaten, jetzt

Spuren Auswurf, Tuberkelbazillen 0, vorzügliches Allgemeinbefinden, Gewichtszunahme.

B..rdt: Schwere kavernöse Tuberkulose der ganzen rechten Seite, remittierendes Fieber bis 38,8°, reichliches Sputum mit massenhaft Tuberkelbazillen.

4 Wochen nach Anlegung des Pneumothorax Temperatur unter 38°, 3 Monate danach unter 37°, Bazillen verschwunden, Pneumothorax besteht seit 2 Jahren; während der ganzen Zeit war Pat. subjektiv völlig beschwerdefrei, wie gesund, voll im Haushalte tätig. Nach Ablauf des ersten Jahres setzte eine ganz erhebliche Gewichtszunahme ein, einmal innerhalb 6 Wochen 10 Pfund.

H..l: Schwerer kavernöser Prozess des linken Oberlappens, Unterlappen ebenfalls ergriffen, Temperaturen bis 39,8°, Auswurf 50—75 ccm, zahlreiche Tuberkelbazillen.

8 Tage nach Anlegung des Pneumothorax Temperatur bis maximal 37,5°, Sputum 25—45 ccm, 3 Wochen danach normale Temperaturen, aber noch mehrfach von mehrtägigen Steigerungen unterbrochen, wenig Husten und Auswurf, in dem keine Tuberkelbazillen mehr nachweisbar waren, sehr gutes Allgemeinbefinden bis vor ca. ¼ Jahr; seitdem, d. h. nach einjährigem Bestehen des Pneumothorax, Infektion der anderen Seite nachweisbar.

Sch..der: Siehe oben.

R..land: Tuberkulose der ganzen rechten Lunge mit hühnereigrosser Kaverne in der rechten Spitze. Temperatur täglich bis auf 39° ansteigend, Sputum 75 ccm, zahlreiche Tuberkelbazillen. 8 Tage nach Anlegung des Pneumothorax Temperatur zwischen 37 und 38°, Sputum 25 ccm. Nach 4 Wochen Temperatur unter 37°, Sputum 0. Wie geheilt, völlig beschwerdefrei bis zur Entlassung, d. h. 10 Monate nach Anlegung des Pneumothorax. Gewichtszunahme in dieser Zeit 18 Pfund.

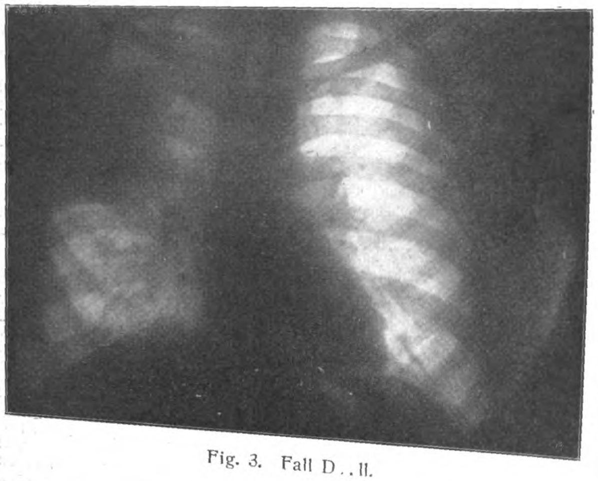


Fig. 3. Fall D..ll.

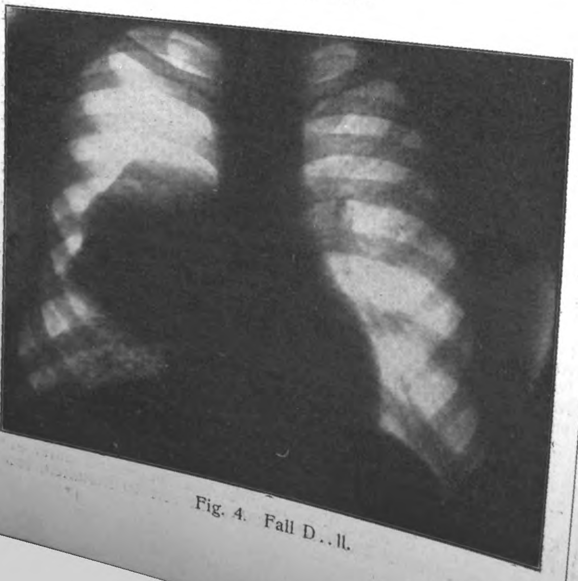


Fig. 4. Fall D..ll.

So..er: Tuberkulose des linken Oberlappens mit grosser Kaverne. Leichte Temperaturerhöhungen. Nach Anlegung eines Pneumothorax völlig beschwerdefrei. Gewichtszunahme 16 Pfund innerhalb 1 Jahres. Dann wurde der Pneumothorax der Resorption überlassen. 7 Monate darauf Infektion der rechten Seite von aussergewöhnlicher Progredienz. Anlegung eines rechtsseitigen Pneumothorax, der trotz Kleinheit dem ganz auffallenden rapiden Kräfte- und Gewichtsverlust ein Ende setzte und unter dessen Einwirkung sich Pat. wieder wie gesund fühlte und innerhalb ¼ Jahres 25 Pfund an Gewicht zugenommen hat.

D..ll: Käsige Pneumonie des rechten Oberlappens mit Fieber nahezu 40°, Auswurf bis 150 ccm, heftige Atemnot und Zyanose. Vom 2. Tage nach der Operation an Temperatur wenig über 37, dann zeitweise wieder leicht erhöht bis 38°, nach ¼ Jahre nicht mehr über 37,5°. Sputum anfangs 25—40, dann nur noch 5 ccm, Tuberkelbazillen schon bald nach Anlegung des Pneumothorax aus dem Sputum verschwunden. Nach Verlauf von ½ Jahre war Patient wieder in seinem Berufe tätig. (Siehe Fig. 3 und 4.)

K..er: Tuberkulose der oberen ⅔ der linken Lunge mit einer grossen und einer kleinen Kaverne. Temperatur bis 38,5°, Sputum 50 ccm. Tuberkelbazillen +. 6 Wochen nach Anlegung des Pneumothorax fieberfrei, Sputum 20 ccm, nach 12 Wochen Sputum 5 ccm, Tuberkelbazillen 0. Pneumothorax besteht seit ca. 1 Jahr. Befinden des Pat. unverändert gut.

K..s: Linksseitige Bronchiektasen mit sehr reichlichem stinkendem Sputum. Das Sputum, das am 2. Februar 1910 noch 100 ccm betragen hatte, verschwand mit der Anlegung des Pneumothorax am 4. Februar vollständig, erschien in grösserer Menge wieder bei Resorption des Stickstoffes. Nach Nachfüllung verschwand es wieder vollständig. Pat. ist 2¼ Jahr lang bei bestehendem Pneumothorax völlig frei von Husten und Auswurf gewesen und hat dabei wie ein gesundes Mädchen alle Hausarbeit verrichtet. Beim Versuch, nach 2¼ Jahren den Pneumothorax eingehen zu lassen, stellte sich aber auch jetzt wieder Husten und Auswurf ein, so dass doch wieder nachgefüllt werden muss.

M. H. Sie sehen aus dieser mit grosser Vorsicht und Skepsis aufgestellten Tabelle und aus den ganz kurz mitgeteilten Krankengeschichten, dass die Lungenkollapstherapie für die schweren Fälle von Tuberkulose und Bronchiektasien die weitaus aussichtsreichste, für die Mehrzahl der angeführten Fälle wohl die einzig erfolgreiche Therapie bedeutet. Sie erweist sich nicht nur der Tuberkulinbehandlung, die gelegentlich als Unterstützungsmittel von uns hinzugezogen wurde, weit überlegen, sondern auch der Hochgebirgskur, was schon daraus hervorgeht, dass in Davos der künstliche Pneumothorax ausgedehnte Anwendung findet. Dabei verdient besonders hervorgehoben zu werden, dass eine selbst 2—3 Jahre durchgeführte Pneumothoraxbehandlung nicht etwa eine monatelange Fesselung des Kranken an das Bett oder Liegestuhl bedeutet, sondern das Gegenteil.

Bei der Kollapstherapie wird die künstliche Ruhe auf die erkrankte Lunge beschränkt und diese zu einem fast vollständigen Stillstand gebracht, also das Ideal einer Ruhigstellung erzielt. Die Folge davon ist ein Zusammenfallen der tuberkulösen oder bronchiektatischen Kavernen und ein Stillstand des nekrobiotischen Prozesses (Forlanini), eine Verlangsamung des Lymphstroms (Brauer), die ihrerseits die Entwicklung von Bindegewebe mächtig anregt.

Der Kranke selbst braucht aber dabei keineswegs absolute Ruhe halten, und Sie haben gehört, dass die Kranken bei Fortbestehen des Pneumothorax ihrer gewohnten Beschäftigung nachgehen können und ohne die kostspielige klimatische oder Sanatoriumsbehandlung sich erstaunlich erholen können. Die als geheilt aufgeführten Kranken, von denen kaum einer noch für eine Heilstättenkur in Betracht gekommen wäre, sind alle arbeitsfähig. Die letzte Kranke mit Bronchiektasien, bei der 2 Jahre lang ein vollständiger Pneumothorax unterhalten wurde, hat dabei zu unser aller Erstaunen als Dienstmädchen im Krankenhause die schwerste Hausarbeit verrichtet.

Ich fasse kurz zusammen, wie sich der Einfluss des Lungenkollapses bei den Fällen dokumentiert, in denen die Pneumothoraxtherapie zum Erfolge führt:

Die Tuberkulösen verlieren meist sehr rasch, binnen weniger Tage bis Wochen, das Fieber — es kann sogar vorkommen, dass sie es von einem Tage auf den anderen vollständig verlieren —, der Husten nimmt gewöhnlich la

ab, der Auswurf sehr rasch. Auswurfsme

mehr Kubikzentimeter pro Tag re

des Lungenkollapses auf

berkelbazillengehalt des Sputums nimmt ab, in etlichen Fällen findet man nach einigen Wochen, in der Mehrzahl der Fälle nach ca. ¼—½ Jahr schon keine Tuberkelbazillen mehr im Sputum. Das ganze Krankheitsbild ändert sich sozusagen mit einem Schlage. Die vorher lange ans Bett gefesselten Kranken leben unter dem Eindruck der wiedergewonnenen Freiheit geradezu auf, sind wieder erfüllt von neuen Hoffnungen, sie erholen sich trotz und besonders nach einem geradezu typischen mässigen Verlust an Körpergewicht in den ersten Monaten der Behandlung ganz ausserordentlich. Eine Dame hat während einer 6wöchigen Sommerfrische — nach schon über einjährigem Bestehen des Pneumothorax — allein 10 Pfund zugenommen, ein junger Mann binnen 10 Wochen 25 Pfund usw.

Bei Bronchiektasien ist der Erfolg — Aufhören von Husten und Auswurf, Aufblühen des Kranken — fast noch schneller und überraschender, vorausgesetzt, dass nicht Verwachsungen den Kollaps gerade der erkrankten Lungenpartien verhindern.

Doch scheint es sich auch bei unserem besten Falle K..ss nur um eine funktionelle Heilung zu handeln. Denn selbst bei diesem stellte sich, trotzdem der Pneumothorax 2¼ Jahre unterhalten worden war, wieder Husten und Auswurf ein, als mit der Nachfüllung 8 Wochen gezögert worden war.

Leider gelingt es aber nicht in jedem scheinbar geeigneten Falle von Schwindsucht oder Bronchiektasie, derartig günstige Resultate zu erzielen. Es gibt also auch Versager. Sie im einzelnen hier zu besprechen, würde mich zu weit führen. Ganz allgemein kann man aber sagen, der Charakter des Prozesses und vor allem der Vollständigkeitsgrad des bewirkten Lungenkollapses sind die entscheidenden Momente für den Erfolg der Behandlung.

Die Frage, warum der Lungenkollaps so günstig wirkte, ist noch nicht sicher zu beantworten. Am meisten überrascht die Schnelligkeit des Erfolges, wenn man sich vergegenwärtigt, dass eine anatomische Besserung in so kurzer Zeit unmöglich eintreten kann. Forlanini legt grosses Gewicht auf die Vorstellung, dass durch die Atmung Ischämie der tuberkulösen Herde entsteht, ein Wegsaugen des ernährenden Blut- und Lymphstromes. Er nimmt an, dass durch den Wegfall der Atmung die Ischämie verhindert wird, und dass mit dem Fortfall der Ischämie auch die Ursache dafür wegfällt, dass ein nekrobiotischer Zerfall der Käseherde eintritt. Diese Vorstellung Forlaninis, dass die Atmung Ischämie und Destruktion bewirkt, Wegfall der Atmung phthisische Destruktion verhindert, bietet überhaupt die theoretische Grundlage seines Verfahrens. Ich lasse es dahingestellt, ob diese Vorstellung richtig ist, oder ob vielmehr nicht die Verkäsung und die Erweichung auf die anatomische Struktur des tuberkulösen Herdes zurückzuführen sind, und die Destruktion mit Höhlenbildung auf den mehr zufälligen Umstand, dass der Herd mit der Aussenwelt kommuniziert. Sehen wir doch auch die gleichen Destruktionen bei der Nierentuberkulose, wo von einer respiratorisch bedingten Ischämie keine Rede sein kann.

Die günstige Wirkung des Lungenkollapses setzt sich wohl aus mehreren Komponenten zusammen. Am wichtigsten scheint mir die Beseitigung der Stauung und Zersetzung der Sekrete in den Höhlen, die Aufhebung des von der Atmung unzweifelhaft stark beschleunigten Lymphstromes und die Sistierung des Transportes von toxischen Produkten im Lymphstrome zu sein.

Die Vorteile der Methode bestehen in folgendem:

1. Sie gibt noch Chancen auf Besserung oder Heilung bei scheinbar aussichtslosen, eine ganze Lunge ergreifenden Prozessen, die bisher für unheilbar galten.

2. Die Behandlung erfordert nicht so schwere Eingriffe in das Erwerbs- und Familienleben der Kranken wie die klimatischen Kuren und ist auch bei Unbemittelten anwendbar; man kann fast sagen, es gelingt, wie es die Hintertreppenheilkünstler für die Geschlechtskrankheiten versichern, Heilung ohne Berufsstörung.

3. Einen nicht zu unterschätzenden Vorteil der Methode erblicke ich in der bedeutenden Herabminderung der Infektionsgefahr für die Umgebung des Kranken, da der Auswurf in der Regel fast oder ganz schwindet und meist auch die Tuberkelbazillen.

Als Nachteile der Methode wären anzuführen:

1. Der Zwang zu einer etwa allmonatlichen Nachfüllung, der bei weit entfernt wohnenden Kranken sehr störend ins Gewicht fällt.

2. Ist es ein Nachteil der Methode, dass zu ihrer Durchführung ein guter Röntgenapparat zur Verfügung stehen muss, beides Umstände, welche der Kollapstherapie die Einbürgerung in die allgemeine Praxis sehr erschweren.

3. Die lange Dauer der Behandlung, doch kann diese nicht als ein nur der Kollapstherapie eigener Nachteil angesehen werden, da bei derartig schweren Fällen eine Sanatoriums- oder Tuberkulinbehandlung, falls sie überhaupt zum Ziele führt, auch viele Monate oder Jahre beansprucht.

4. Das Auftreten von Pleuraergüssen, ist eine häufige Begleiterscheinung des künstlichen Pneumothorax.

Manche Fälle haben während der ganzen Behandlung einen solchen Erguss, ohne die geringsten Beschwerden dabei zu verspüren. Zuweilen macht sich seine Entstehung durch eine leichte Störung des Allgemeinbefindens bemerkbar. Herr Oberarzt Keller hat alle Ergüsse bakteriologisch untersucht, die meisten erwiesen sich als steril, ein Teil enthielt auch Tuberkelbazillen, ohne dass aber dadurch das Zeichen zu einer eitrigen Umwandlung gegeben worden wäre.

Aus 2 Gründen sind die Pleuraergüsse sogar erwünscht: Einmal hat sich gezeigt, dass die Pleura bei Anwesenheit eines Exsudates wesentlich langsamer Stickstoff resorbiert, so dass nur selteneres Nachfüllen nötig ist, zum anderen hat sich auch bei Beendigung der Therapie das Vorhandensein eines Exsudates, das den Stickstoff ersetzt und den Kollaps noch eine Zeitlang unterhält, als vorteilhaft erwiesen.

Dagegen gehört die Umwandlung des Exsudates in ein Empyem zu den unangenehmsten Komplikationen. Diese trat bei dem Falle M..ler nach einer sehr schönen Besserung — er war fieberfrei und hatte 6 Pfund zugenommen — allmählich ein und hat dadurch vorübergehend den ganzen Erfolg wieder in Frage gestellt, desgleichen im Falle H..ann.

5. In 5 Fällen kam es zu einer Infektion der anderen bis dahin anscheinend gesunden Seite, so dass bei 3 der geheilten Kranken bereits mit sehr gutem Erfolge ein 2. Pneumothorax auf der anderen Seite angelegt wurde.

Es ist sehr schwer zu sagen, ob diese neue Infektion der anderen Seite in Zusammenhang zu bringen ist mit der Kollapstherapie und als Nachteil der Methode anzusehen ist. Da die doppelseitige Infektion so ausserordentlich häufig ist, so kann man wohl nur so viel sagen, dass die erfolgreiche Kollapstherapie einer Seite nicht vor einer neuen Infektion der anderen Seite schützt. Wie häufig Doppelseitigkeit der Infektion vorkommt und die Anwendung der Kollapstherapie unmöglich macht, geht aus folgenden Zahlen hervor:

Unsere 56 Fälle von Tuberkulose, zu denen noch 6 zuzuzählen wären, die die Anlegung eines Pneumothorax ablehnten, sind aus einem Gesamtmaterial von 789 schweren Tuberkulosen ausgewählt. Es kam also nur in 7,8 Proz. der Fälle die Kollapstherapie überhaupt in Betracht. Zieht man davon noch die 22 Fälle ab, bei denen es auf Grund von ausgedehnteren Verwachsungen der Pleura nicht gelang, einen wirksamen Kollaps zu erzielen, so bleiben nur noch 34 Fälle = 4,3 Proz. übrig, bei denen die Pneumothoraxtherapie durchzuführen war. Und selbst von diesen war bereits eine ganze Anzahl doppelseitig erkrankt.

Darin scheint mir der grösste Nachteil der Methode zu liegen, dass sie nur bei einem sehr kleinen Teil der Fälle anwendbar ist. Doch ist zu hoffen, dass in Zukunft eine grössere Zahl von Kranken der Vorteile der Methode teilhaftig wird, wenn eine grössere Vertrautheit der Aerzte mit der Pneumothoraxbehandlung dazu führt, dass geeignete Kranke in einem früheren Stadium ihr zugeführt werden.

Daraus ergibt sich zum Schluss die Frage nach der Indikationsstellung: Welche Fälle eignen sich zur Kollapstherapie?

1. Die notwendige Bedingung ist das Fehlen stärkerer Verwachsungen zwischen beiden Pleurablättern. Ein sicherer Anhaltspunkt dafür, ob die Pleurablätter verwachsen sind oder nicht, ist aber weder klinisch noch röntgenologisch zu gewinnen. Selbst bei perkutorischer Unbeweglichkeit der Lungengrenzen können Adhäsionen fehlen und umgekehrt vorhanden sein, trotz Beweglichkeit der Lungenränder. Hier entscheidet also nur der Versuch.

2. Der Prozess muss möglichst einseitig sein, kann aber die ganze Lunge durchsetzen. Es bleibt Sache der persönlichen Erfahrung, ob man auch bei doppelseitigen Erkrankungen einen Versuch wagen will, die stärker befallene Seite zum Kollabieren zu bringen.

3. Am besten eignet sich die einseitige kavernöse Phthise.

4. Fraglich ist die käsige Pneumonie. In einigen Fällen war der Erfolg sehr gut.

5. Schwere Hämoptoe sahen wir einmal sofort zum Stillstand kommen.

6. Nicht geeignet ist der Lungenabszess und die galoppierende disseminierte Tuberkulose.

7. Schwere Bronchiektasen ohne Pleuraverwachsungen sind ausserordentlich geeignet, bedürfen aber einer langdauernden Unterhaltung des Kollapses.

Die mitgeteilten guten Resultate zeigen, dass das Prinzip der Methode richtig ist. Infolgedessen wird man sich nunmehr leichter entschliessen, in denjenigen Fällen, in denen Pleuraadhäsionen einen Kollaps der Lunge nicht gestatten, operativ den Kollaps zu erzwingen durch Brustwandentknochung oder besser durch das viel schonendere Verfahren von Wilms, der die Rippen vorn und hinten durchschneidet und dadurch eine Abflachung des Thoraxgewölbes erzielt. Doch sollte man, ehe man dem Kranken die verstümmelnde Operation zumutet, unter allen Umständen erst den Versuch des Pneumothorax machen.

M. H. Ich hoffe, Sie durch das Gesagte überzeugt zu haben, dass wir Aerzte, die wir bisher derartig schweren Fällen von Tuberkulose und Bronchiektasien machtlos gegenübergestanden haben, allen Grund haben, Forlanini dankbar zu sein für seine geniale Idee, und Brauer für seine von hoffnungsfreudigem Enthusiasmus getragenen Bemühungen, die Kollapstherapie in Deutschland einzuführen.

---

Aus der Mediz. Poliklinik in Heidelberg (Direktor: Geh. Hofrat Fleiner) und der serologischen Abteilung (Abteilungschef: Prof. v. Dungern), des Institutes für Krebsforschung zu Heidelberg (Direktor: Exz. Czerny).

## Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose*).

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Carl Hammer.

Wassermann und Bruck[1]) haben zuerst die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass es mittelst der Methode der Komplementbildung gelingt, in den Extrakten tuberkulöser Organe von Menschen, Rindern und Meerschweinchen Antituberkulin nachzuweisen. Im Serum tuberkulöser Menschen gelang ihnen dies nur, wenn dieselben vorher spezifisch mit Tuberkelbazillenpräparaten behandelt worden waren. In einem das gleiche Thema behandelnden Vortrag vor der Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin im Jahre 1906 zog Wassermann gleichzeitig die sich aus diesen Befunden ergebenden praktischen Konsequenzen und wies darauf hin, dass sich ev. durch eine Blutuntersuchung in objektiver Weise feststellen lässt, wie ein tuberkulös erkrankter Organismus sich Tuberkelbazillenpräparaten gegenüber verhalten wird, ob eine spezifische Behandlung zweckmässig sein und Aussicht auf Erfolg haben wird, event. wann eine eingeleitete spezifische Behandlung abzubrechen oder wenigstens zeitweilig zu unterbrechen sein wird usw.

Diese experimentellen Befunde in Verbindung mit den verlockenden Ausblicken in die Verwertbarkeit dieser Untersuchungsmethode für die Praxis erweckten begreiflicherweise ein grosses Interesse sowohl bei den Praktikern als auch bei den Laboratoriumsforschern und wir können heute schon auf eine recht ansehnliche Literatur, die sich mit diesen Fragen beschäftigt, zurückblicken. Abgesehen von den mancherlei interessanten wissenschaftlichen Kontroversen und theoretischen Problemen, die durch die Studien der Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose gezeitigt wurden, lässt sich das Fazit der bis jetzt vorliegenden Literatur wohl dahin kurz zusammenfassen, dass sich durch die neue Methode praktisch verwertbare Resultate bisher nicht erzielen liessen.

Wohl sind insofern Fortschritte zu verzeichnen, als die Komplementbindung bei Tuberkulose sich nicht nur in Extrakten von tuberkulösen Organen, sondern auch in dem Serum tuberkulöser Menschen in einer beschränkten Reihe von Fällen, ohne Rücksicht darauf, ob sie mit Tuberkelbazillenpräparaten vorbehandelt sind oder nicht, erzielen lässt. Häufiger scheint dies allerdings der Fall zu sein unter dem Einfluss einer vorhergegangenen spezifischen Behandlung.

Eine mit einiger Sicherheit zu erwartende Konstanz in dem Auftreten des Phänomens der Komplementbindung in dem Serum tuberkulöser Menschen konnte aber nicht beobachtet werden.

Hiermit überein stimmten auch meine eigenen seit mehreren Jahren fortgesetzten zahlreichen Versuche. Erst in der letzten Zeit wurden die Ergebnisse, über die ich im folgenden kurz berichten möchte, günstiger.

Die Ursache für die besseren Resultate ist, soviel ich glaube, zu suchen, einmal in scheinbar geringfügiger Aenderung der Methodik und dann darin, dass ich neben dem Tuberkulin als Antigen gleichzeitig noch Extrakt aus tuberkulösem Gewebe nach der Methode v. Dungern für die Untersuchung des Serums von Tumorkranken anwandte.

Die besten Resultate wurden erzielt mit der Anwendung eines Gemisches von Tuberkulin und Extrakt aus tuberkulösem Gewebe als Antigen.

Um ganz kurz die Methode zu skizzieren, so gelangte von Tuberkelbazillenpräparaten Alttuberkulin und Bazillenemulsion als Antigen zur Verwendung. In letzter Zeit wurde der Einfachheit halber nur Alttuberkulin verwandt. Die Grösse der benützten Dosen betrug $^{1}/_{25}$—$^{1}/_{50}$—$^{1}/_{100}$, erheblich geringere Dosen als die spontan hemmende Tuberkulindose, die etwa $^{1}/_{10}$ beträgt. Der Extrakt, der als Antigen benützt wurde, war gewonnen aus den tuberkulösen Granulationen der Kapsel eines operierten Kniegelenks. Es wurde Wert darauf gelegt, möglichst nur tuberkulöses Gewebe zur Extraktgewinnung zu benützen.

Ein alkoholischer Extrakt wurde aus 4 Teilen Alkohol auf 1 Teil tuberkulösen Gewebes hergestellt. Nach 3—5 tägiger Extraktion wurde abfiltriert und von diesem Filtrat eine Emulsion mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 1:3 hergestellt.

Von dieser Emulsion gelangten als Antigen $^{4}/_{10}$, $^{2}/_{10}$, $^{1}/_{10}$ zur Verwendung, nachdem vorher festgestellt war, dass eine spontane Hemmung des Extraktes in der Dose von $^{8}/_{10}$ nicht stattfand.

Des weiteren wurde ein Azetonextrakt hergestellt durch etwa 10 tägiges Extrahieren von 1 Teil tuberkulösen Gewebes durch 9 Teile Azeton. Das Filtrat wurde bei 37° bis zur Trockene verdunstet. Der Trockenrückstand von 10 ccm verdunsteter Flüssigkeit wurde in 1 ccm absoluten Alkohols gelöst und hiervon eine Emulsion mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellt im Verhältnis 1:10. Von dieser Emulsion gelangten wieder $^{4}/_{10}$, $^{2}/_{10}$, $^{1}/_{10}$ zur Verwendung, wenn die Menge von $^{8}/_{10}$ keine Eigenhemmung mehr besass.

Die mit diesen Antigenen angestellten Versuche liessen, wie aus den Protokollen zu ersehen sein wird, erkennen, dass sich in einer Reihe von Fällen Tuberkulin und Extrakt als gleichmässig wirksam erwiesen, dass aber in anderen Fällen entweder der Extrakt — dies war das häufigere — oder das Tuberkulin wirksamer war.

Diese Beobachtung führte, wie schon erwähnt, dazu, eine Mischung von Tuberkulin und Extrakt als Antigen zu verwenden in den Dosen

$^{1}/_{25}$ Tuberkulin + $^{4}/_{10}$ Extrakt
$^{1}/_{50}$ „ + $^{2}/_{10}$ „
$^{1}/_{100}$ „ + $^{1}/_{10}$ „
$^{1}/_{200}$ „ + $^{1}/_{20}$ „

wobei ebenfalls berücksichtigt war, dass $^{1}/_{10}$ Tuberkulin + $^{8}/_{10}$ Extrakt keine Eigenhemmung besassen.

Der alkoholische und der Azetonextrakt haben sich ungefähr gleichmässig gut bewährt.

Während ich mich früher bei dem Ansetzen der Versuche genau an die Wassermannsche Vorschrift gehalten hatte, d. h. das Antigen mit dem zu untersuchenden Serum gemischt, dann das Komplement hinzugefügt und diese Mischung eine Stunde im Brutschrank belassen hatte, habe ich später zu 1 ccm in entsprechender Weise verdünnter Komplementkochsalzlösung zunächst das Antigen hinzugefügt, dieses gut durchgeschüttelt und dann das zu prüfende Serum nach vorheriger Inaktivierung zugesetzt. Diese Mischung bleibt dann nach nochmaligem Schütteln 3 Stunden bei Zimmertemperatur stehen und dann erst wird mit 1 ccm sensibilisiertem Rinderblut aufgefüllt. Abgelesen wird nach ca. 1 stündigem Stehen im Brutschrank, nachdem alle Kontrollen gelöst sind.

---

*) Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Mikrobiologischen Vereinigung in Berlin.

[1]) D. med. Wochenschr. 1906, No. 12.

Bei der ungeheuren Verbreitung tuberkulöser Erkrankungen im menschlichen Körper und bei der ausserordentlichen Verschiedenheit des krankmachenden Effektes scheint es ratsam, in der heutigen Mitteilung nur auf die Untersuchungsresultate der absolut sicheren Tuberkulosefälle einzugehen.

Es sind nach der oben angegebenen Methode bisher im ganzen untersucht worden 46 sichere Fälle (Tab. 1) von Tuberkulose, von denen etwa die Hälfte bereits in spezifischer Behandlung gestanden hatte, und zwar befanden sich unter diesen Fällen

35 Lungentuberkulosen,
7 chirurgische Tuberkulosen,
1 Drüsentuberkulose,
3 Lupusfälle.

Von diesen 46 Fällen zeigten die Komplementbindung in ganz ausgesprochener Weise, d. h. meistens bis zu den schwächsten Antigendosen in der Form kompleter Hemmung der Hämolyse 43 = 93,7 Proz. Von den 3 negativen (14, 56, 57) Fällen reagierten 2 (14, 56) bei wiederholter Untersuchung noch schwach positiv. Rechnen wir diese Fälle auch als positive, dann sind es 97,8 Proz. Diese beiden Fälle gehören zu dem Typus der Altersphthisen, die analog anderen Alterserkrankungen in auffallend reaktionsloser und asthenischer Weise verlaufen. Es ist möglich, dass unter diesen Umständen der Organismus nicht mehr imstande ist, die spezifischen Reaktionsstoffe zu produzieren. Bei dem 3. negativen Fall (57) kann es sich möglicherweise um eine geheilte Tuberkulose handeln; es waren wenigstens Bazillen, die früher vorhanden waren, nicht mehr nachzuweisen, wenn auch noch deutliche physikalische Phänomene bestanden.

Sehr starke Komplementbindung boten die chirurgischen Tuberkulosen und die Lupusfälle dar, eine Beobachtung, die im Gegensatz zu den bisherigen Erfahrungen steht, nach denen das Serum dieser Formen geringe Neigung zur Komplementbindung zeigt.

Als Antigen war Tuberkulin und Extrakt ungefähr gleichwertig; der Extrakt war dem Tuberkulin insofern überlegen, als Tuberkulin in 2 sonst positiven Fällen völlig versagte. Am besten bewährte sich die Mischung von Tuberkulin und Extrakt. Meistens bewirkte diese Mischung noch in der Dose von $^{1}/_{200}$ Tuberkulin + $^{1}/_{20}$ Extrakt völlige Hemmung. Die Untersuchung des Serums wird am besten 24 Stunden nach der Blutentnahme vorgenommen; eventuell werden die Resultate noch besser nach 48 oder selbst nach 72 Stunden. Das Serum muss dann natürlich sorgfältig auf Eis, am besten eingefroren, gehalten werden.

Gelegenheit zur Untersuchung anderer Körperflüssigkeiten war bisher wenig. Ein pleuritisches Exsudat einer tuberkulösen Patientin, bei der auch die Blutuntersuchung positiv war, wies typische Komplementfixation auf; ein anderes war negativ. In diesem Fall war die Aetiologie des Exsudats den klinischen Erscheinungen nach wahrscheinlich keine Tuberkulose.

Die Untersuchung eines Lumbalpunktates von einer an Karies leidenden Patientin, die unter den Erscheinungen einer Meningitis erkrankte und deren Blut die typische Komplementfixation darbot, ergab ein negatives Resultat.

Bei der Autopsie stellte es sich heraus, dass die Patientin nicht an einer tuberkulösen Meningitis litt, sondern dass der Durchbruch eines zerebralen tuberkulösen Abszesses die klinischen Erscheinungen der Meningitis veranlasst hatte. Es war somit das Fehlen spezifischer Reaktionssubstanzen in der Lumbalflüssigkeit plausibel.

Zur Kontrolle ist das Blut Gesunder und an anderen Krankheiten leidenden Menschen untersucht worden, z. B. an Diabetes, Vitium cordis, akute Nephritis, Ulcus ventriculi, Morbus mac. Werlhofii, Meningitis cerebrosp. epid., Karzinom, Lipom, Karzinom und Syphils mit positivem Wassermann, Migräne, Rheumatismus u. a. Bei diesen konnte nach der gleichen Methode eine Komplementfixation **nicht** festgestellt werden.

Tabelle 1.

| | — = völlige Hämolyse<br>I = völlige Hemmung | Alt-tuberkulin | 0,04 | — | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | — | — | — | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,005 | — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | II = starke Hemmung | Extrakt | — | 0,4 | 0,4 | — | — | — | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,05 | — |
| | III = schwache Hemmung | Serum | — | — | — | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 1 | Tbc. pulm., Stad. II-III, Bac. +, früher spezifisch behandelt | 48* | — | - | — | I | I | II | I | II | II | I | I | I | | — |
| 2 | Tbc. pulm., Stad. II, Bac. +, früher spezifisch behandelt | 24 | — | — | — | I | II | — | II | II | III | I | I | — | | — |
| 3 | I. Tbc. pulm., Stad. II, Bac +, Emphysema pulm., früher spezifisch behandelt 6. III. | 24 | — | — | — | I | I | — | I | II | II | I | I | I | | — |
| | II. Wiederholg. d. Untersuch. 7. VI. inzwischen nicht beh. | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 4 | Diabetes mellitus, keine Tbc | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| 5 | Tbc. pulm., Stad. II-III, Bac. +, nicht spezifisch behandelt | 21 | — | — | — | I | I | — | I | III | — | I | I | I | I | — |
| 6 | Cephalalgie, keine Tbc. . . | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 7 | Rheumatismus, Mitral- und Aorteninsuffiz., keine Tbc. | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 8 | Tbc. pulm., Stad. III, Bac. +, | 24 | — | — | — | I | I | II | I | II | III | I | I | II | | — |
| 9 | Akute hämorrhag. Nephritis | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| 10 | Multiple Karies . . . . . . | 24 | — | — | — | I | I | II | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 11 | Multiple Karies . . . . . . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | II | I | I | I | I | — |
| 12 | Gesund . . . . . . . . . . | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 13 | Lupus . . . . . . . . . | 24 | — | - | — | I | I | I | I | — | | I | I | I | | — |
| 14 | Tbc. pulm., Altersphthise Bac. + 19. III. I | 24 | — | — | — | — | — | — | - | — | — | — | — | — | | — |
| ,, | 23. III. II. | 21 | — | — | | — | — | — | — | - | - | - | — | — | | — |
| ,, | Dasselbe Serum 30. IV. III. | 24 | — | — | — | - | — | — | — | — | - | — | — | — | | — |
| ,, | Dasselbe Serum 30. IV. IV. | 48 | — | — | — | II | — | — | — | — | — | II | II | — | | — |
| ,, | Patient ist inzwischen mit kleinen Dosen Alttuberkulin behandelt 28. V. V. | 72 | — | — | — | — | — | — | - | — | — | II | II | III | | — |
| 15 | Tbc pulm., Stad. II, Bac. +, nicht injiziert . . . . . . | 24 | — | — | — | — | — | - | I | I | II | I | I | I | | — |
| 16 | Tbc. pulm., seit 2 Monaten in Tuberkulinbehandlung | 24 | — | — | — | I | — | — | II | II | — | I | I | II | | — |
| 17 | Drüsentuberkulose, bisher nicht spezifisch behandelt | 24 | — | - | — | I | I | II | II | II | II | I | I | I | | — |
| 18 | Gesund . . . | 21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| 19 | Tuberculosis tibiae dextrae et bursae praepatellaris, nicht spezifisch behandelt | 43 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | | — |
| 20 | Beiderseitige Fusskaries, nicht spezifisch behandelt . . | 48 | — | — | — | I | I | II | I | I | I | I | I | I | | — |
| 21 | Morbus maculosus Werlkofii Nephritis chronica . . | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | - | — | — | — | | — |
| 22 | Tbc pulm Stad. II-III, Bac. +, nicht spezifisch behandelt | 24 | — | — | — | I | I | I | I | III | III | I | I | I | | — |
| 23 | Tbc. pulm. Bac. +, nicht spezifisch behandelt . . . | 24 | — | — | — | I | III | II | I | III | III | I | I | I | | — |
| 24 | Tbc. pulm, Bac. +, nicht spezifisch behandelt . . . | 24 | — | — | — | I | I | — | I | - | — | I | I | I | | — |
| 25 | Tbc. pulm., Bac. +, Diagnostische Injektion positiv | 24 | — | — | — | I | I | I | I | II | — | I | I | I | I | — |
| 26 | Lupus . . . . . . . . . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 27 | Ulcus ventriculi . . . . . | 24 | — | — | — | - | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 28 | Tbc. pulm., Bac. +, geringer Lupus, nicht spezifisch beh. | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | II | I | I | I | I | — |
| 29 | Tbc. pulm., Stad. III, Bac. +, spezifisch behandelt . . | 24 | — | — | — | I | I | — | I | II | — | I | I | — | — | — |
| 30 | Alte Hornhauttrübung unbekannter Ursache, keine Zeichen von Tbc . . | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 31 | Tbc. pulm, Bac +, mit albumosefreiem Tuberkul. beh. | 24 | — | — | — | I | I | I | I | II | III | I | I | I | I | — |
| 32 | Tbc. pulm., Stad II-III, Bac. +, nicht spezifisch behandelt | 72 | — | — | — | — | — | — | I | II | III | I | I | I | III | — |
| 33 | Tbc. pulm., Stad. III, Bac +, mit sehr kleinen Dosen Alttuberkulin behandelt . | 24 | — | — | — | I | I | — | I | I | I | I | I | I | I | - |
| 34 | Tbc. pulm., Stad. II, Bac. +, nicht spezifisch behandelt | 24 | — | — | — | I | I | II | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 35 | Tbc. pulm., Stad. III, Bac. +, nicht spezifisch behandelt | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 36 | Mening. cerebrospin. epidem. | 24 | — | - | — | — | - | — | — | - | - | — | — | — | — | — |
| 37 | Tuberculosis testis . . . . | 24 | — | — | — | II | II | II | I | I | II | I | I | II | II | — |
| 38 | Ren mobilis . . . . . . | 24 | — | — | — | | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| 39 | Tbc. pulm., et laryngis, Bac. +, nicht spezifisch behandelt | 24 | — | — | — | I | I | II | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 40 | Tbc. pulm., Emphysema pulm. Bac. +, nicht spezif. beh. | 24 | — | — | — | I | II | — | I | III | — | I | I | II | — | - |
| 41 | Tbc pulm., früh. spezif. beh. | 24 | — | — | — | I | I | II | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 42 | Karzinom u. Syphilis, Wassermannsche Reaktion positiv | 24 | — | — | — | — | - | — | — | - | — | — | — | — | — | — |
| 43 | Tbc. pulm., zur Zeit Bac. —, früher +, mit Tuberk. beh. | 48 | — | — | — | II | II | II | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 44 | Tbc. pulm, Stad. III, Bac +, früher spezifisch behandelt | 48 | - | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 45 | Tbc. pulm., Stad. II, Bac. + | 48 | — | — | — | II | II | III | I | II | II | I | I | I | I | - |
| 46 | Tbc. pulm., Stad. II, Bac. + | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 47 | Tbc. pulm., Stad. II, Bac. +, früher mit Tuberkulin behandelt (Dass. Serum) | 24 | — | — | — | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | — |
| ,, | | 72 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 48 | Tbc. pulm., Bac. +, nicht spezifisch behandelt . . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | II | I | I | I | I | - |
| 49 | Tbc. pulm., Bac. +, Pirquet negat., Diag. Inj. (2 × 0,01) negativ . . . . . . | 24 | — | — | — | II | II | II | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 50 | Spondylitis tuberculosa . . . | 72 | — | — | — | I | — | — | I | II | - | I | II | — | — | — |
| 51 | Tbc. pulm., Bac. +, nicht spezifisch behandelt . . . | 24 | - | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 52 | Tbc. pulm . . . . . | 48 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 53 | Tbc. pulm., Stad. II, Bac +, nicht spezifisch behandelt | 24 | — | — | - | I | III | III | II | II | II | I | I | I | I | - |
| 54 | Tbc. pulm., Bac. + . . . . | 48 | — | — | — | I | II | II | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 55 | Lupus . . . . . . . . . . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 56 | Tbc. pulm. Altersphthise 25. IV. | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ,, | 14. V. . . . . . . . . . . | 24 | — | - | — | — | — | — | — | — | | - | — | - | — | — |
| ,, | 28. V. . . . . . . . . . . | 72 | — | — | — | — | — | — | II | — | — | I | II | III | — | - |
| 57 | Tbc. pulm., vielleicht geheilte Phthise? 15. V. . . . . . | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ,, | 20. V. . . . . . . . . . . . . | 48 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

*) Stundenzeit der Untersuchung nach der Blutentnahme.

In gleicher Weise ist auch das Serum von Rindern untersucht worden, ausgehend von dem Gedanken, dass sich bei der Untersuchung von Rindern, bei denen vielleicht weniger störende Momente, z. B. durch andere komplizierende Krankheiten, in die Erscheinung treten werden und bei denen durch die Schlachtung stets eine genaue anatomische Kontrolle ermöglicht ist, eher ein einwandfreies Urteil über die Richtigkeit der Befunde gewinnen lassen würde. Leider ist die Zahl der bisher untersuchten Rinder keine sehr grosse.

Als Antigen wurde hier natürlich Perlsuchttuberkulin und Extrakte, die aus den tuberkulösen Knoten eines Rinderperitoneums gewonnen waren, verwandt.

Ich verfüge über 26 Untersuchungen (Tab. 2). Von diesen 26 Fällen reagierten 20 positiv, 6 negativ. Nach dem Sektionsbericht des Schlachthauses waren von diesen 26 Rindern 19 tuberkulös und 7 tuberkulosefrei. Die Komplementbindung war demnach auch in einem angeblich tuberkulosefreien Fall positiv ausgefallen (23).

Wie können wir uns dieses widersprechende Resultat erklären? Ein Blick auf die Mitteilungen über die Schlachtungsbefunde zeigt, dass die tuberkulösen Veränderungen der untersuchten Tiere zum Teil sehr geringe sind, z. B. beim Rind 8 obere und untere mediastinale Lymphdrüse verkäst, beim Rind 11 in den Portaldrüsen verkalkte Tuberkel, beim Rind 12 in den unteren Mediastinaldrüsen verkalkte Herde. Das sind so geringe Befunde, dass es sehr wohl möglich ist, dass in dem einen Fall ein minimaler tuberkulöser Prozess bei der Schlachtung übersehen wurde, der durch die, wie es danach scheint, sehr scharfe Untersuchungsmethode noch angezeigt worden ist.

Tabelle 2.

| | — = völlige Hämolyse<br>I = völlige Hemmung | Perlsucht-tuberk | 0,04 | | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | — | - | | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,005 | — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | II = starke Hemmung | Extrakt | — | 0,4 | 0,4 | — | — | — | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,05 | — |
| | III = schwache Hemmung | Serum | - | — | — | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0, |
| 1 | Gesundes Rind . . . . . . | — | — | — | — | — | - | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 | Diese 6 Rinder sind sämtlich schwer tuberkulös | 48*) | — | — | — | I | I | I | I | II | II | I | I | I | I | — |
| 3 | | ? | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — | — |
| 4 | | 24 | — | — | — | I | — | — | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 5 | | 24 | — | — | — | I | II | — | I | I | I | I | I | I | I | - |
| 6 | | 72 | — | — | — | I | II | II | I | I | II | I | I | I | II | — |
| 7 | | 24 | — | — | — | II | — | — | I | I | II | I | I | I | II | — |
| 8 | Obere u. untere mediastinale Lymphdrüse verkäst . . | 24 | — | — | — | I | II | II | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 9 | Obere u. untere mediastinale Lymphdrüse verkäst. Links Serosentuberkul. d. Pleura pulm. u. rechts der Pleura costalis . . . . . . . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | II | II | I | I | I | I | — |
| 10 | Lungentuberkulose . . . . . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 11 | In den Portaldrüsen verkalkte Tuberkel . . . . . . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 12 | In den unteren Mediastinaldrüsen verkalkte Herde . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 13 | Sämtliche Bronchial- u. Mediastinallymphdrüsen mit verkalkten Tuberkeln durchsetzt, auch die Portaldrüsen | 24 | — | — | — | II | II | II | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 14 | Frei von Tuberkulose . . . | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 15 | Frei von Tuberkulose . . | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | Fortgeschrittene Lungen- u. Drüsentuberkulose . . | 24 | — | — | — | II | III | III | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 17 | Lungen- u. Mesenterialdrüsentuberkulose . . . . . . | 24 | — | - | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 18 | In den Mediastinaldrüsen verkalkte Tuberkel . . . . | 24 | — | - | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 19 | Frei von Tuberkulose . . | 24 | - | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 20 | Ausgebreitete Drüsentuberkulose . . . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 21 | Mediastinaldrüsen verkäst. In der Lunge mehrere verkäste Tuberkel . . . . . . . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 22 | Frei von Tuberkulose . . . | 24 | — | — | — | — | — | — | - | — | — | — | — | - | — | — |
| 23 | Frei von Tuberkulose . . | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | — |
| 24 | Bronchial- und untere Mediastinallymphdrüsen mit verkästen Tuberkeln durchsetzt | 24 | — | — | — | I | I | I | I | I | II | I | I | I | II | - |
| 25 | Frei von Tuberkulose . . . | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | - |
| 26 | Fortgeschrittene Drüsen- und Organtuberkulose . . . . | 24 | — | - | — | I | I | — | I | I | I | I | I | I | I | — |

*) Stundenzeit der Untersuchung nach der Blutentnahme.

Diese Untersuchungen, sowohl diejenigen am Menschen wie die am Rind, können natürlich noch nicht als abgeschlossene bezeichnet werden. Ich möchte deshalb in den Schlussfolgerungen ausserordentlich vorsichtig sein.

Aber die Behauptung dürfte auf Grund der Versuche berechtigt sein, dass sich in dem Serum tuberkulöser Menschen und Rinder mit Tuberkulin als Antigen nach den früheren Angaben von Wassermann und mit dem Extrakt tuberkulösen Gewebes als Antigen nach v. Dungern, am sichersten mit beiden Antigenen gemischt, fast ausnahmslos eine Komplementbindungsreaktion feststellen lässt. Die Fortsetzung der Versuche wird nach meiner Ansicht dazu führen, dass man entweder in sämtlichen Fällen von ausgesprochener Tuberkulose bezüglich der Komplementfixation ein positives Resultat haben wird oder aber dass, wenn auch später einige Fälle negativ ausfallen sollten, hierfür sich eine plausible Erklärung wird auffinden lassen.

Ueber die Art der Stoffe, die die Komplementfixation vermitteln, wage ich vorläufig ein Urteil nicht abzugeben. Vermutlich sind es verschiedene Stoffe und es muss weiterer Forschung vorbehalten bleiben, sie des näheren zu analysieren.

Bisher hatte die Komplementbildung bei tuberkulösen Erkrankungen zu praktisch verwertbaren Ergebnissen nicht geführt und ich möchte es auch vermeiden, aus den mitgeteilten Resultaten, obwohl sie dazu auffordern, schon jetzt irgendwelche Konsequenzen in dieser Richtung zu ziehen.

Keinesfalls scheint mir aber bezüglich der Komplementbindung bei Tuberkulose der Pessimismus berechtigt, der in der neueren Literatur zum Ausdruck kommt und dieser Untersuchungsmethode eine höchst ungünstige Prognose bezüglich ihrer klinischen Verwertbarkeit stellen will. Die mitgeteilten Resultate dürften vielmehr die begründete Hoffnung erwecken, dass es nicht nur gelingen wird, in das Wesen der komplementbindenden Stoffe bei Tuberkulose einzudringen, sondern dass es auch möglich sein wird, die Methode zu einer für klinische und praktische Zwecke brauchbaren zu gestalten.

---

## Ueber Choleraelektivnährböden*).

Von Ministerialrat Prof. Dr. A. Dieudonné und Oberarzt Dr. K. Baerthlein.

In der amtlichen Anweisung für den bakteriologischen Nachweis der Cholera ist bereits ein stark alkalischer 3 proz. Agar empfohlen, auf dem die Entwicklung anderer Keime wesentlich eingeschränkt wird. Von diesem Nährboden, dessen Elektivität auf der starken Alkalitoleranz der Choleravibrionen basiert, ausgehend, hat Dieudonné durch Zusatz von bestimmten Mengen Rinderblutes, das speziell auf Vibrionen wachstumsfördernd einwirkt, einen neuen Choleraelektivnährboden für Cholera angegeben, durch den die bakteriologische Untersuchung auf Cholera wesentlich vereinfacht wird, und ihr Nachweis mit weit grösserer Sicherheit gelingt. Bei der Bereitung dieses Nährsubstrats werden defibriniertes Rinderblut und Normalkalilauge zu gleichen Teilen gemischt und ½ Stunde im Dampftopf sterilisiert; die Mischung wird dann mit 3 proz., genau auf den Neutralpunkt eingestelltem Agar im Verhältnis von 3 : 7 versetzt, und das Ganze sofort in Petrischalen ausgegossen. Dabei verwendet man nach dem Vorschlag von Neufeld und Woithe am besten 15 ccm Nährbodenmasse für je eine Petrischale von 10 ccm Durchmesser. Wenn die Nährbodenschicht festgeworden ist, werden die Schalen geschlossen und mit dem Deckel nach unten, je nach dem Feuchtigkeitsgehalt 12—15 Stunden lang im Brutschrank bei 37° aufbewahrt. Es empfiehlt sich, vorher zwischen Ober- und Unterschale und ihre Wandungen kleine Streifen Fliesspapier einzulegen, so dass die Schalen teilweise offen sind und ein Aussaugen und Entweichen der Feuchtigkeit und der Abdampfstoffe (Ammoniak) erzielt wird.

Der Dieudonnésche Blutalkaliagar hat sich bei den sehr zahlreichen Nachprüfungen und in der Praxis bei Choleraepidemien bereits ausgezeichnet bewährt. Allerdings haftet ihm der Nachteil an, dass er nicht sofort, sondern erst nach einiger Zeit, im ungünstigsten Fall erst etwa 18 Stunden nach dem Ausgiessen der Platten, benutzt werden kann, weil bei sofortiger Verwendung jedes Bakterienwachstum, auch die Entwicklung der Choleravibrionen, unterdrückt wird. Um diesem Missstand abzuhelfen, sind von verschiedenen Autoren eine Anzahl von Modifikationen angegeben worden, von denen die bekanntesten, nämlich die von Neufeld-Woithe, Esch, Pilon, Hoffmann-Kutscher und Moldavan, im folgenden mitbesprochen werden sollen.

---

*) Referat, erstattet auf dem Kongress des Royal Institute of Public Health in Berlin, 25. bis 28. Juli 1912.

Neufeld und Woithe suchten einen sofort verwendbaren Blutalkaliagar dadurch zu gewinnen, dass sie unmittelbar vor dem Giessen der Platten auf je 100 ccm des Nährbodens 2 ccm 10 proz. Milchsäure zusetzten behufs Bindung des Ammoniaks, bezw. zur Neutralisation eines etwaigen Ueberschusses der nach dem langen Kochen etwa noch übermässig vorhandenen Lauge. Dieser Nährboden, der nach ¼ stündigem Trocknen der Platten im Brutschrank von 60° sofort benutzt werden kann, behält aber seine Elektivität für Cholera nur kurze Zeit, da nach 24—48 Stunden die Alkaleszenz infolge der zunehmenden, durch den Zusatz der Säure eintretenden Neutralisation stark herabgesetzt wird.

Esch benutzte bei Herstellung seiner Modifikation 5 g käufliches Hämoglobin (von der Firma Merck in Darmstadt), das er in 15 ccm Normalnatronlauge + 15 ccm Aqua destillata auflöste. Das Gemisch wurde 1 Stunde im Dampf sterilisiert, und davon wurden 15 ccm mit 85 ccm lackmusneutralem 3 proz. Agar vermengt und zu Platten gegossen. Nach kurzer Trocknung im Brutschrank bei 60° können die angelegten Platten bereits verwendet werden. Allerdings bemerkt der Autor selbst, dass die Elektivität seines Ersatznährbodens nicht den gleich hohen Grad wie der Originalagar erreicht.

Pilon vertritt die Auffassung, dass die anfängliche totale Wachstumshemmung des Dieudonnéschen Blutalkaliagars nicht, wie Huntemüller annimmt, auf der Ammoniakentwicklung beruhe, sondern dass durch den ursprünglich hohen Alkalilaugengehalt des Nährsubstrates die Entwicklung der Choleravibrionen unterdrückt werde. Erst wenn also die Alkalilauge durch die Kohlensäure der Luft in Karbonat umgewandelt worden sei, könne man die Originalblutagarplatten benutzen. Er suchte daher einen sofort gebrauchsfähigen Nährboden dadurch zu erzielen, dass er die Kalilauge durch Sodalösung ersetzte. Nach seinen Angaben werden defibriniertes Blut, am besten Schweineblut und 12 proz. Sodalösung zu gleichen Teilen gemischt und nach 1 stündiger Sterilisierung im Dampftopf mit lackmusneutralem 4 proz. Agar im Verhältnis 3 : 7 gemengt. Die frisch gegossenen fest gewordenen Platten bedürfen dann vor dem Gebrauch noch einer ¼ stündigen Trocknung im Brutschrank.

Einen weiteren Ersatz für den Originalagar stellt der von Hoffmann und Kutscher angegebene, getrocknete Dieudonné-Blutalkaliagar dar. Er wird in der Weise gewonnen, dass man den gewöhnlichen Dieudonnéschen Originalnährboden in Petrischalen ausgiesst und im Faust-Heimschen Apparat trocknet. Man erhält so ein braunes, ziemlich grobkörniges Pulver, das, vor Feuchtigkeit geschützt, lange haltbar ist. Zur Bereitung des gebrauchsfertigen Nährbodens löst man 8 g dieses Pulvers in 100 ccm Wasser auf und kocht das Gemisch ½ Stunde im Dampftopf. Vor dem Giessen der Platten empfiehlt es sich, den Nährboden kurze Zeit noch im Kolben stehen zu lassen, weil sich die trüben Bestandteile dann am Boden absetzen, und das Nährsubstrat ziemlich hell und durchscheinend wird. Die frisch gegossenen, abgekühlten Platten sind ebenfalls nach kurzer Trocknung im Brutschrank bei 60° verwendbar.

Moldavan endlich teilt mit, man würde einen sofort gebrauchsfähigen Blutalkaliagar erhalten, wenn man statt wie Dieudonné im Verhältnis 3 : 7 die Blutalkalilösung mit dem 3 proz. Agar im Verhältnis von 1 : 4 mische. Freilich sei die Elektivität des so gewonnenen Nährbodens geringer als diejenige des Dieudonnéschen Originalagars.

Aus unseren Ausführungen geht hervor, dass die Herstellung dieser verschiedenen Nährmedien sich bei sämtlichen Substraten in derselben einfachen Weise durchführen lässt. Einen gewissen Vorteil dürfte die von Esch angegebene Modifikation insofern bieten, als das von ihm benutzte Hämoglobin stets vorrätig gehalten werden kann und Aufbewahrung gut verträgt. Was das Aussehen der einzelnen Nährbodenplatten betrifft, so zeigen die des Originalagars, der Neufeld-Woitheschen und der Pilonschen Modifikation eine dunkelbraune Farbe und sind undurchsichtig; die Platten des getrockneten Blutalkaliagars, sowie die nach Moldavan und nach Esch hergestellten dagegen sind hell und ziemlich gut durchscheinend. Eine wesentliche Aufhellung auch der obigen 3 Nährmedien erzielten Haendel und Baerthlein, auf deren umfangreiche, im Kaiserlichen Gesundheitsamt durchgeführte Nachprüfungen sich unsere kritische Wertung des Originalagars und seiner Modifikationen im wesentlichen stützt, durch Verwendung älteren, defibrinierten Blutes, das einige Zeit im Eisschrank aufbewahrt worden war. Bei sämtlichen Nährböden mit Ausnahme der Neufeld-Woitheschen Modifikation blieb die Elektivität für Cholera bei Aufbewahrung im Eisschrank etwa 14 Tage lang gut erhalten, obwohl die Platten schliesslich ziemlich weich werden und nur mit Vorsicht beimpft werden können. Dagegen erscheint eine längere Aufbewahrung des Blutalkaliagaras im Kolben wenig angezeigt, weil durch das notwendige, wiederholte Kochen die Nährböden rasch weich und brüchig werden.

Was nun das Wachstum der Cholera auf den erwähnten Nährsubstraten betrifft, so entwickeln im allgemeinen auf sämtlichen Nährböden ältere wie frisch isolierte Kulturen reichlich ziemlich grosse, flache, rauchbraune, bezw. auf dem Eschschen Blutagar graubraune Kolonien, die auf den Pilonschen Platten am üppigsten wachsen. Einen gewissen Nachteil zeigt indessen der mit Milchsäurezusatz hergestellte, sowie der nach Moldavan gewonnene, indem trotz genauer vorschriftsmässiger Herstellung in einzelnen Fällen auch das Wachstum echter Cholera unterdrückt wird. Die Agglutinabilität der Choleravibrionen, die nach der Angabe einzelner Untersucher bei dem Wachstum auf den Blutnährböden vermindert sein soll, ist wohl etwas verzögert wegen der Klebrigkeit des Materials, aber nicht in dem Masse, dass dadurch die Diagnosestellung leidet. Die choleraähnlichen Vibrionen wachsen auf dem Eschschen und dem Pilonschen Nährboden ebenso gut wie echte Cholera, während sie auf dem Dieudonnéschen Originalagar spärlicher gedeihen, auf den anderen Modifikationen verschiedentlich überhaupt nicht zur Entwicklung kommen.

Nach den vergleichenden Untersuchungen von Haendel und Baerthlein über die entwicklungshemmenden Eigenschaften der Nährböden anderen, insbesondere Stuhlbakterien gegenüber ergaben sich zwischen den einzelnen Nährsubstraten doch recht beträchtliche Unterschiede. Wenn man die verschiedenartigen Kokken, die zwar auf allen Nährböden ziemlich häufig, wenn auch spärlich zur Entwicklung kommen, aber durch das Aussehen ihrer äusserst feinen Kolonien sich leicht von echter Cholera unterscheiden lassen, also ohne praktische Bedeutung sind, in Abrechnung bringt, so blieben die mit den Fäzes darmkranker und gesunder Menschen beimpften Platten beim Dieudonné-Agar in 50—60 Proz., beim Neufeld-Woithe-Agar in 87 Proz., beim getrockneten Dieudonné-Agar in 42 Proz., beim Esch-Agar in 5,7 Proz., beim Pilon-Agar in 22 Proz. und endlich bei der Moldavanmodifikation in 65 Proz. der Fälle steril. Wir sehen also, dass hinsichtlich der Elektivität die Neufeld-Woithesche Modifikation an 1., der Dieudonnésche Originalagar und der nach Moldavan an 2., der getrocknete Dieudonnésche Nährboden an 3. Stelle stehen, während bei der Pilonschen und Eschschen Modifikation die Verhältnisse weniger günstig liegen. Die innerhalb 24 Stunden zur Entwicklung gekommenen Bakterien sind auf dem Nährboden nach Neufeld-Woithe nur Vibrionen und Alkaligenesstämme; auf dem Originalagar, dem getrockneten Agar und den Modifikationen nach Moldavan, Pilon und Esch wachsen ausser diesen Bakterienarten noch Protens und der Koligruppe zuzurechnende Kulturen, wobei auf dem Esch- und dem Pilonnährboden speziell die Kolibakterien reichlich vertreten sind und zu Verwechslung mit Cholerakolonien führen können. Mittels des Pilonschen Nährsubstrates wurden noch vereinzelte Paratyphusstämme isoliert.

Die Prüfung der verschiedenen Nährböden durch Aussaat aus Stühlen, denen neben anderen Bakterien jeweils auch Choleravibrionen in fallenden Mengen zugesetzt waren, zeigte, dass auf sämtlichen Blutalkalinährböden im allgemeinen während der ersten 24 Stunden die Choleravibrionen entweder die anderen Bakterienarten glatt überwuchern, oder doch soweit zur Entwicklung kommen, dass ihre weitere Isolierung mit Hilfe von Agarplatten gut gelingt. Von praktisch wichtiger Bedeutung hinsichtlich der Abkürzung der Choleradiagnose ist dabei die Feststellung, dass sich häufig bei entsprechend reichlichem Cholerawachstum von den ersten Stuhlplatten schon die quantitative Agglutination und in manchen Fällen auch der Pfeiffersche Versuch ausführen lassen. Bei spärlicher Entwicklung der Cholerakolonien oder gleichzeitigem, reichlichem Wachstum von choleraähnlichen Vibrionen oder Alkaligenes, bezw. Proteus auf den Platten, wie dies in der Praxis verschiedentlich vorkommen dürfte, empfiehlt es sich aber dringend, erst mit frisch angelegten Agarkulturen die betreffenden Reaktionen vorzunehmen. Erwähnt sei auch, dass, was für die Weiterzüchtung der isolierten Stämme von Bedeutung ist, auf dem Blutalkaliagar in der Regel keine Reinkulturen von Cholera bei der Züchtung aus dem Stuhl sich entwickeln, wie man auf den ersten Blick häufig glauben könnte; denn die übrigen Stuhlbakterien kommen zwar nicht zur Entwicklung, sie werden aber auch nicht abgetötet und können bei Abimpfung selbst von einer isolierten Cholerakolonie auf andere Nährböden nach längerem Stehen der neuen Nährsubstrate leicht zu schwerer Verunreinigung und Schädigung der betreffenden Cholerakultur führen.

Zusammenfassend ergibt sich also, dass die verschiedenen Blutalkaliagarnährböden den bisher in der Choleradiagnose gebräuchlichen Nährsubstraten wesentlich überlegen sind. Durch ihre Benutzung vereinfacht sich die Isolierung der Vibrionen aus verdächtigem Material ganz bedeutend und die Choleradiagnose lässt sich in den meisten Fällen nach kürzerer Zeit stellen wie bisher. Unter den angegebenen Elektivnährböden hat sich der Dieudonnésche Originalagar am zuverlässigsten und besten bewährt. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass er nicht sofort, sondern erst etwa 18 Stunden nach dem Giessen der Platten gebrauchsfähig ist. Man wird also bei den ersten, verdächtigen Fällen zunächst eine der erwähnten Modifikationen benutzen, unter denen vor allem der getrocknete Dieudonnésche Originalagar, aber auch die Modifikation nach Pilon und Esch als geeignet erscheinen, während die Nährböden nach Neufeld-Woithe und nach Moldavan nicht die gleich grosse Sicherheit bieten, da sie wegen ihrer hohen Elektivität in seltenen Fällen auch auf die Entwicklung der Choleravibrionen zu stark hemmend einwirken. Für die Untersuchung der weiteren Fälle wäre indessen der Dieudonnésche Originalnährboden angezeigt.

Zum Schluss sei noch in Kürze auf 2 von Ottolenghi, bezw. von Kraus angegebene Methoden eingegangen, welche einen Ersatz des Anreicherungsverfahrens von Choleravibrionen in Peptonwasser bringen sollen. Nach den Angaben von Ottolenghi wird frische Ochsengalle durch Papierfilter filtriert, und das Filtrat mit 3 ccm einer 10 proz. Lösung von kristallisiertem Natriumkarbonat, sowie mit 0,1 Kaliumnitrat versetzt. In die einzelnen Reagenzröhrchen werden dann je 5 ccm der Mischung abgefüllt und sterilisiert. Gegenüber dem Peptonwasser soll die Galleanreicherung auch bei spärlichem Vorhandensein von Choleravibrionen im Stuhl noch gute Resultate zeitigen, ferner auf die verschiedenen Stuhlbakterien und auch auf andere Keime stark entwicklungshemmend einwirken. Endlich gestatte dieses Verfahren die Verwendung ziemlich grosser Fäzesmengen.

Kraus geht bei seinem Nährboden von der Dieudonnéschen Blutalkalilösung aus und mischt je 100 ccm neutraler Bouillon mit 25 ccm Blutalkalilösung. Diese Blutalkalibouillon wird zunächst 3 Stunden bei 50° und dann 24 Stunden bei 37° gehalten, hierauf in Mengen von 5 ccm auf Reagenzröhrchen aufgefüllt und beimpft. Kraus bemerkt ausdrücklich, dass dieser Nährboden unbedingt durch einen Vorversuch auf seine elektiven Eigenschaften geprüft werden muss. Die fertige Lösung ist längere Zeit hindurch haltbar.

Mit der Gallenanreicherung von Ottolenghi erhält man nach den Mitteilungen von Haendel und Baerthlein in manchen Fällen vielleicht etwas bessere Resultate als mit der Peptonwassermethode, das Verfahren ist aber letzterer nicht in dem Masse überlegen, dass sich seine ausschliessliche Einführung an Stelle des Peptonwassers empfehlen würde. Wie bei der Peptonwasseranreicherung ist auch bei der Benutzung der Galle eine frühzeitige Untersuchung nach etwa 4—6 Stunden erforderlich. Die Methode von Kraus hat sich in verschiedenen Fällen ausgezeichnet bewährt und gegenüber dem Peptonwasserverfahren ganz wesentliche Vorteile gezeigt. Allerdings ist, wie ja Kraus selbst hervorhebt, bei der Herstellung jeder frischen Lösung diese vor ihrer endgültigen Verwendung auf ihre Elektivität zu prüfen.

---

## Ausbau der Hechtschen Modifikation der Wassermannschen Reaktion.

Von Gr. Brendel und Hugo Müller, Spezialärzten für Hautkrankheiten in Mainz.

Aus allen Statistiken, welche sich mit den Ergebnissen der Wassermann-A.Neisser-Bruckschen Serodiagnostik der Lues befassen, geht übereinstimmend hervor, dass bei einem erheblichen Prozentsatze von ungeheilten syphilitischen Fällen, besonders des tertiären Stadiums, die Reaktion ein negatives Resultat ergab. Es musste somit dieses überaus wertvolle und für die Differentialdiagnose nicht selten allein in Betracht kommende Hilfsmittel ausscheiden. Von den Bestrebungen, welche sich aus den angegebenen Gründen eine Verfeinerung des ursprünglichen Verfahrens zum Ziele setzten, seien nur die wichtigsten kürzest berührt, da sie in Fachkreisen allgemein bekannt sind.

Um Ambozeptorüberschuss zu vermeiden, verzichtet bekanntlich J. Bauer auf den Zusatz von Hammelkaninchenserum und benützt zur Reaktion nur die im menschlichen Serum ohnedies schon vorhandenen Ambozeptoren gegen Hammelblut.

M. Stern verwendet zur Reaktion aktives Menschenserum unter Ausnützung des darin enthaltenen Komplementes. Bei dieser Methode kommt mithin das Meerschweinchenkomplement in Wegfall.

Der Gedanke, bei der Reaktion sowohl die komplementären als auch die hämolytischen Eigenschaften des menschlichen Serums zu verwerten — ursprünglich von N. A. Tschernogubow ausgegangen — wurde von H. Hecht auf seine praktische Durchführbarkeit eingehend geprüft. Einerseits bedeutete die Ausschaltung zweier artfremder Stoffe, des Meerschweinchen- und des Hammel-Kaninchenserums entschieden eine Verfeinerung des Verfahrens, anderseits wurde aber die Gefahr der spezifischen Hemmungen durch Summierung der Nachteile der Bauer- und Sternschen Methoden noch näher gerückt.

Kann man aber mit Komplement und Hammelblutambozeptor als stetigen Bestandteilen des menschlichen Serums rechnen? Aus den bekannten Versuchen von M. Stern und Hecht geht hervor, dass Komplement im frischen menschlichen Serum in ziemlich konstanter und ausreichender Menge vorhanden ist. Auch die natürlichen Hammelblutambozeptoren sind regelmässig, wenn auch in sehr verschiedener Stärke, im Serum enthalten. Nur in 2—3 Proz. der Fälle sind sie in unzureichenden Mengen vorhanden; bei den Säuglingen unter 6 Monaten fehlen sie ganz.

Auch Brendel hat an einer grösseren Versuchsreihe über das Lösungsvermögen des menschlichen Serums zahlreiche Beobachtungen angestellt und im Anschlusse daran von Anfang an selbständig seine Methode begründet. Zuerst prüfte er die dem aktiven Serum innewohnende hämolytische Kraft und verwendete dann für die Reaktion selbst analog dieser Voruntersuchung nur eine solche Hammelerythrozytenmenge, welche sicher von dem zu untersuchenden Serum in einer bestimmten Zeit zur Auflösung gebracht werden konnte.

Voraussetzung für das Gelingen der Versuchsanordnung musste sein, dass das Komplement des luetischen Serums bei Anwesenheit von Antigen in gleicher Weise fixiert würde, wie das Meerschweinchenkomplement bei der W.R.

Die Versuche, die von den Publikationen Hechts inzwischen überholt worden waren, führten nun zu dem Ergebnis, dass in der Tat die Komplementbindung im Prinzipe in derselben Weise erfolgt, wie bei Original-Wassermann. Die

Verankerung des menschlichen Komplementes geht jedoch bei Anwesenheit von sogen. „Antikörpern“ viel leichter, intensiver und vollständiger vor sich. Es erweist sich ferner als störend, dass das Antigen in weit stärkerem Masse auf das Komplement des Menschen einwirkt als auf das des Meerschweinchens und dass bei Dosierung derselben Antigenmenge, wie sie bei der W.R. zur Anwendung kommt, leicht unspezifische Komplementbindungen entstehen.

Es mag dahingestellt bleiben, ob dabei die von Kiss behauptete deletäre Wirkung des Antigens auf das Komplement, ähnlich dem Vergiftungsvorgange, eine Rolle spielt oder ob an sich bei Zusammentritt mit menschlichem Komplement die selbst hemmenden Eigenschaften des Organextraktes viel ausgiebiger in die Erscheinung treten.

Jedenfalls muss hier grosse Vorsicht obwalten und die Antigenmenge bedeutend reduziert werden. Sie soll, gleiche Serummengen vorausgesetzt, ein Drittel der für Original-Wassermann erforderlichen Dosis nicht oder nur wenig übersteigen.

Wir haben früher nur alkoholische Extrakte aus luetischen Fötallebern in Anwendung gezogen, sind aber schon längere Zeit für alle Reaktionen zur Anwendung der wässerigen Extrakte, nach der Vorschrift von Fr. Lesser mit Aether vorbehandelt, übergegangen. Dazu gaben Anlass einerseits die auch von uns bestätigten Wahrnehmungen einer Reihe von Untersuchern, dass in der Tat wässeriger Extrakt bei der Wassermannreaktion eine kleine prozentuale Steigerung der spezifischen Hemmungen ergibt, andererseits die Beobachtungen von C. Stern, dass das menschliche Komplement gegen Alkoholeinwirkung sehr empfindlich ist, resp. eine Abschwächung erfährt. Auch ein von Fr. Lesser hervorgehobener Uebelstand der alkoholischen Extrakte, die Nachlösung, ist bei wässerigen Extrakten seltener zu beobachten.

Grösste Sorgfalt muss auf genaue Austitrierung des Organextraktes verwendet werden.

Man prüft denselben an je 5 Seren a) von gesunden Menschen, b) von sicher syphilitischen, nach Wassermann positiven, und c) von syphilitischen, welche nach Wassermann eben noch schwach positiv reagieren oder durch therapeutische Einwirkung negativ geworden sind.

Die gefundene Dosis, die in doppelter Menge beim gesunden Serum nicht hemmen darf, kann dann für mehrere Wochen beibehalten werden, besonders wenn man Gelegenheit hat, das Antigen täglich an einer Reihe von Seren in seiner Wirkungsweise beobachten zu können.

Eine der wichtigsten Forderungen bei der Verwendung aktiver Sera, wie auch Hecht immer scharf betont hat, ist die Frische des Untersuchungsmaterials: Je älter ein Serum ist, desto mehr ist auch seine Reaktionsfähigkeit erloschen, selbst wenn seine hämolytischen Fähigkeiten zum Teil noch erhalten sind. Denn das ältere Komplement wird durch längere Einwirkungen der erhöhten Temperatur während der Reaktion und durch Beeinflussung des Organextraktes viel intensiver abgestumpft als im frischen Zustande und alsdann für die Reaktion nicht mehr brauchbar. Es ist daher absolut notwendig, dass das auf Eis aufbewahrte Serum spätestens in 10—12 Stunden nach der Blutentnahme der Reaktion unterworfen wird.

Ein anderer, überaus wichtiger Punkt ist das absolute Freisein des Serums von Blutpartikelchen und natürlich auch von korpuskulären Substanzen. Die Anwendung der Zentrifuge, welche nach unseren Erfahrungen die Eigenschaften des Serums nicht verändert, kann leicht Abhilfe schaffen. Wir betonen ausdrücklichst, dass schon die Anwesenheit minimalster Spuren von Blutpartikeln genügen kann, um eine positive Reaktion vorzutäuschen.

Das Verfahren, wie es Brendel ausgearbeitet hat, nimmt folgenden Verlauf: Man bringt je 0,1 des aktiven Patientenserums in vier Reagenzgläschen und fügt jedem 1,0 physiologische Kochsalzlösung hinzu. Röhrchen 1 und 2 stellt man dann 25 Minuten lang in das Wasserbad von 38° C, ebenso Röhrchen 3, welchem man jedoch vorher den Organextrakt zugesetzt hat. Das Röhrchen 4 dient zur Ermittelung der hämolytischen Fähigkeiten des betreffenden Serums in unerwärmtem Zustande, gewissermassen zur vorläufigen Orientierung (Vorversuch I). Man pipettiert zu diesem Zwecke in das Röhrchen 4 sofort, also ohne vorherige Erwärmung, eine mittlere Dosis, d. h. 0,6—0,8 ccm einer 2½ proz. Hammelblutkörperchenaufschwemmung und beobachtet genau, in wieviel Minuten diese Menge im Wasserbade bei 38° C gelöst ist. Im allgemeinen ist die hämolytische Kraft des Serums in 15 Minuten zum grössten Teile erschöpft.

Da es hier durchaus nicht darauf ankommt, die hämolytischen Fähigkeiten eines Serums bis zur äussersten Grenze zu verfolgen, so hat Brendel bei seinen Versuchen die Zeit von 10 Minuten als feste Norm angenommen.

Bleibt nun die Hämolyse nach 10 Minuten aus, so macht man einen Versuch mit der halben Dosis Hammelblut, event. heruntergehend auf 0,2 und 0,1, bis schliesslich Lösung erfolgt. Bleibt auch bei Zusatz von 0,1 Blutkörperchenemulsion, welche übrigens noch eine ganz deutliche Trübung der Mischung erkennen lässt, die Hämolyse aus, so versuche man nochmals dieselbe Dosis, aber mit 0,2 Serum und 1,0 Kochsalzlösung. Tritt nun Lösung ein, so stelle man sofort ein Röhrchen mit 0,2 Serum, 1,0 Kochsalzlösung und der doppelten Dosis Organextraktes, wie oben, auf 25 Minuten ins Wasserbad zwecks Vornahme der Reaktion selbst; ferner 2 Röhrchen mit je 0,2 Serum ohne Organextrakt als Ersatz für Röhrchen 1 und 2. Vermag jedoch auch 0,2 Serum nicht 0,1 Hammelblut zu lösen, so ist das betreffende Serum zu arm an Hämolysinen und für die Reaktion nicht zu verwerten.

Den von Hecht vorgeschlagenen Modus, bei Ambozeptormangel ein fremdes ambozeptorreiches Normalserum zuzusetzen, halten wir für unzulässig, weil damit eine neue Unbekannte auftritt, welche die Uebersicht nur noch schwieriger gestaltet.

Sollte die anfangs beigegebene Hammelblutmenge schon nach 5 Minuten gelöst sein, so wird man je nach Serumvorrat noch einige weitere Versuche mit höheren Dosen anstellen, bis die Lösungsdauer etwa 10 Minuten beträgt.

Die inzwischen 25 Minuten erwärmten Röhrchen 1, 2 und 3 werden nun dem Wasserbade entnommen und mit den beiden ersten nur mit Serum (und Kochsalzlösung) beschickten Röhrchen der weit wichtigere Vorversuch II, wie folgt, angestellt.

Da in der Regel durch den Einfluss der Wärme die Wirksamkeit des Komplementes nunmehr vermindert ist, gibt man zu dem Röhrchen 1 nur ¾ der Hammelblutdosis, welche im Vorversuch I in 8—10 Minuten gelöst war. Meistens tritt dann in der gleichen Zeit Hämolyse ein. Falls die Lösung ausbleibt oder noch unvollständig ist, verwendet man das Reserveröhrchen 2, um mit dem Zusatz einer entsprechend geringeren Menge der Blutkörperchenemulsion die Hämolyse herbeizuführen.

Es ist Sache einer gewissen Uebung und exakter, häufig kontrollierender Beobachtung des hämolytischen Vorganges, in jedem Falle die passende Dosis leicht zu bestimmen. Die gleichzeitige Beschickung der beiden Röhrchen mit absteigenden Blutmengen ist nicht opportun, da es nicht selten vorkommt, dass das erwärmte Serum im Vorversuche II kaum die Hälfte der im Vorversuche I festgesetzten Dosis des Hammelblutes löst. Man müsste denn soviel Serum zur Verfügung haben, dass man statt der 2 Röhrchen für Vorversuch II deren 3 oder mehr hätte aufstellen können.

Zur Reaktion selbst mit dem Röhrchen 3, welches Serum und Organextrakt enthält, nimmt man ¾ der im Vorversuch II eruierten Blutmenge.

Im Schema spielt sich der Vorgang nach folgenden Anordnungen ab:

| | Aktives Serum | NaCl-Lösung | Antigen | 25 Minuten auf 38° erwärmt? | $2^1/_2$ Proz. Hammelblutkörperchen | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vorversuch I | 0,1 | 1,0 | — | nein | 0,8 | Hämolyse in 10 Minut. |
| Vorversuch II | 0,1 | 1,0 | — | ja | 0,6 | Hämolyse in 10 Minut. |
| Reaktion . . | 0,1 | 1,0 | 0,1*) | ja | 0,45 | nach 20—25 Min. ablesbar |

*) Beim Extrakt nach Fr. Lesser genügt meistens 0,05 bis 0,1.

Zur praktischen Durchführung ist noch zu bemerken, dass im Vorversuche II mangels genügenden Serummateriales im Notfalle die nämliche Dosis des Hammelblutes, welche in etwa 5—6 Minuten vollständig gelöst ist, auch zur Reaktion selbst zu verwenden ist. Ebenso wird man bei Lösung in 15 Minuten von der dabei verwendeten Blutmenge nur die Hälfte für die Reaktion selbst gebrauchen. Besondere Vorsicht ist am

Platze, wenn bei einem sehr thermolabilen Serum die Differenz zwischen 1. und 2. Vorversuch auffallend erheblich war. Es ist dann die im Vorversuche II gefundene Hammelerythrozytendosis für die Reaktion selbst auf die Hälfte zu reduzieren, weil im Verlaufe der Reaktion durch die erhöhte Temperatur mit einer weiteren Einbusse an komplementären Kräften gerechnet werden muss.

Für die Reaktion verwendet man in der Regel eine um ein Viertel gegenüber dem Vorversuche II verminderte Blutmenge, weil bekanntlich das Zusammentreffen von Serum und Organextrakt eine geringe Abschwächung der hämolysebewirkenden Substanzen des Serums im Gefolge haben kann. Es beruht dies entweder auf einer Selbsthemmung des Serums oder auf einer solchen des Antigens. Man lässt mit dieser Vorsichtsmassregel den hämolytischen Fähigkeiten des Serums auf alle Fälle einen gewissen Vorsprung zur Entfaltung ihrer Wirksamkeit, da ja die Kontrolle einer etwaigen Selbsthemmung des Serums oder des Antigens bei diesem Verfahren fehlt.

Mit all diesen Kautelen ist also bezweckt, die Fehlerquellen auszuschalten, welche einer unspezifischen Hemmung Vorschub leisten können.

Bei Betrachtung der ganzen Versuchsanordnung erscheint es als der natürlichste Vorgang, jedem Serum nur das zuzumuten, was es dank seiner natürlichen Eigenschaften zu leisten vermag. Andrerseits muss auch bei geringem „Antikörper"-Gehalte des Serums wenigstens eine teilweise Bindung des Komplementes stattfinden, so dass der freie, also nicht gebundene Bruchteil des Komplementes zur Lösung des Blutes in ausreichender Weise nicht mitwirken kann. Die Ausschläge, welche die Brendelsche Modifikation ergibt, sind infolgedessen sehr scharf, so dass leichtere Hemmungen, für welche man bei Originial-Wassermann keine Entscheidung abgeben kann, höchst selten in die Erscheinung treten.

Wir haben nun 1193 luetische Sera gleichzeitig nach Wassermann und der eben besprochenen Modifikation untersucht und in jeder Hinsicht befriedigende Resultate erhalten.

Auf die einzelnen Stadien der Syphilis verteilen sich die Ergebnisse der Untersuchung folgendermassen:

| Gesamtzahl | Lues-stadium | Orig. Wasserm. u. Mod. Brendel übereinstimmend |  | Orig. Wm. negativ bei positiver Mod. Brend. | Orig. Wm. Proz. positiv | Mod. Brendel Proz. positiv |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | negativ | positiv |  |  |  |
| 69 | I | 33 | 33 | 3 | 47,8 | 52,2 |
| 136 | II manif. | 7 | 110 | 19 | 80,9 | 94,9 |
| 423 | II lat. | 144 | 105 | 174 | 24,8 | 65,9 |
| 131 | III manif. | 16 | 82 | 33 | 62,6 | 87,8 |
| 369 | III lat. | 209 | 61 | 99 | 16,5 | 43,4 |
| 41 | Tabes | 17 | 8 | 16 | 19,5 | 58,5 |
| 2 | Paralyse | — | 2 | — | 100 | 100 |
| 22 | Heredolues | 6 | 8 | 8 | 36,4 | 72,8 |
| 1193 |  | 432 | 409 | 352 | 34,4 | 63,7 |

Zum Verständnis obiger Tabelle sei bemerkt, dass unter der Rubrik Lues III lat. die symptomlosen Fälle anamnestisch festgestellter, mindestens 3 Jahre zurückliegender Lues angeführt sind. Eine besondere Rubrik für geheilte Fälle ist demnach vermieden. Die letzte Kolumne der Tabelle zeigt im einzelnen den erhöhten Prozentsatz positiver Fälle nach Brendel.

Sehr wesentlich ist die Differenz im latenten Sekundär- und Spätstadium, wo gerade die Entscheidung über definitive Heilung in Frage kommt. Bemerkenswert sind auch die Ergebnisse bei Tabes und Heredolues.

Das Gesamtresultat ist folgendes: Von 1193 klinisch bzw. anamnestisch festgestellten Syphilisfällen ergab die originale Wassermannmethode 34,4 Proz. positive Reaktion, dagegen die Modifikation Brendel 63,7 Proz. Die Korrektheit der positiven Reaktion Brendel bei gleichzeitig negativer W.R. fand ihre Bestätigung teils durch klinischen Befund, teils durch bald nachhher in einer Reihe von Fällen aufgetretene positive Reaktion nach Original-Wassermann, sowie durch den Erfolg der spezifischen Therapie.

Um dem schwerwiegenden Einwand der Gegner der aktiven Untersuchungsmethoden, dass hier auch zahlreiche gesunde Sera positiv reagieren, zu begegnen, haben wir bisher 241 nicht syphilitische Kontrollfälle untersucht. Von diesen zeigten uns spezifische Hemmungen:

1 Patient mit spitzen Kondylomen und einem Pityriasis rosea-artigem Eranthem ergab bei 5 Untersuchungen nach Brendel 3 mal positive Reaktion, nach Wassermann 1 mal.

3 Patienten mit eiternden Bubonen waren aktiv positiv, der eine auch nach Wassermann.

2 Ulcera mollia waren aktiv positiv.

Diese 6 Fälle ergaben in wiederholten späteren Kontrollen keine Anhaltspunkte für Lues.

1 Fall von Bleivergiftung war nach Brendel postiv, nach Wassermann negativ.

1 Fall von Psoriasis desgl.

2 Fälle ohne jeden Befund desgl. In Summa 10:241.

In 2 Proz. der Fälle haben die rechtzeitig zur Untersuchung gekommenen Sera die zur Brendelschen Modifikation nötigen Hämolysine vermissen lassen. Diese Tatsache lässt uns erkennen, dass wir die Originalmethode Wassermanns nicht entbehren können; insbesondere auch nicht, weil in einzelnen, seltenen Fällen intensivere Selbsthemmungen des aktiven Serums verborgen bleiben können. Wir werden demgemäss auch fernerhin die beiden Reaktionen gleichzeitig ausführen, um die Resultate mit dem klinischen Befunde, dessen eingehende Berücksichtigung absolut notwendig ist, zu vergleichen. Nach Abwägen des Für und Wider wird man so wohl am besten eine Richtschnur für Diagnose und therapeutisches Handeln gewinnen können. Der Umstand, dass wir die klinischen Erscheinungen mit den serologischen Ergebnissen bei nur wenig fluktuierendem Krankenmaterial fortdauernd zusammen halten konnten, scheint uns ein sehr wichtiger Faktor für die Beurteilung unserer serologischen Resultate zu sein.

Im allgemeinen haben wir die Beobachtung gemacht, dass der positive Befund nach Brendel bei frischer Infektion früher auftritt als bei der W.R.; ferner, dass die positive Reaktion infolge einer spezifischen Therapie bei der Modifikation Brendel zeitlich später in die negative umschlägt; häufig aber noch dauernd positiv bleibt, wo Parallelversuche mit der W.R. stets ein negatives Ergebnis hatten. Wir halten uns daher zur Annahme berechtigt, dass die Modifikation Brendel noch geringe Mengen mit aktiven Giftstoffen nachweist, wo die W.R. versagt.

Das Wiederpositivwerden eines infolge der Therapie negativ gewordenen Falles nach der Methode Brendel war nicht nur häufig der Vorbote eines Rezidives, sondern auch der Vorläufer des gleichen Vorganges bei der W.R.

Alle diese Beobachtungen schliessen die Annahme von zufälligen Ergebnissen aus und müssen als beredte Zeugen einer spezifischen Hemmung angesehen werden.

Gerade jetzt, wo uns die Serodiagnostik die Erkenntnis der syphilitischen Infektion und ihrer Folgezustände (besonders der sogen. para- und metasyphilitischen Erkrankungen) näher gebracht hat, zielen die Bestrebungen immer mehr darauf hin, mit dem ganzen Rüstzeuge unserer Therapie die Seuche schon in der ersten Zeit ihres Bestehens im Keime zu ersticken. Es muss daher ein Verfahren, welches uns noch feinere biologische Einblicke gestattet als die bisherigen, mit in Berechnung gezogen werden.

Als Resümee ergibt sich, dass die Modifikation Brendel:

1. die besonderen natürlichen Eigenschaften eines Serums in unverändertem Zustande und am ausgiebigsten von allen Methoden berücksichtigt und in der Reaktion „arbeiten" lässt, so dass das Schematische möglichst zurücktritt;
2. nach Möglichkeit artfremde Komponenten ausschaltet;
3. unspezifische Hemmungen bis auf seltene Ausnahmen vermeidet;
4. weitaus am feinsten von allen Methoden in allen Stadien der Syphilis die Anwesenheit von aktivem Virus

**anzeigt** (soweit die heutige Beurteilung der positiven W.R. diesen Schluss gestattet);

5. ein erheblich grösseres Material der serologischen Untersuchung zugänglich macht als die Methoden von Bauer und die ursprüngliche Hechtsche Modifikation;
6. nicht anwendbar ist, wo Komplementserum (Lumbalflüssigkeit, Exsudate, Serum Marantischer) oder Ambozeptor (Säuglinge unter 6 Monaten) fehlen, bzw. nur in minimalsten Mengen vorhanden sind; ferner bei nicht frisch untersuchten Seren, sowie bei jenen nichtsyphilitischen Krankheiten, welche auch bei der Original-W.R. unspezifische Hemmung aufweisen können.

Wir halten es nicht für ausgeschlossen, dass beim Gebrauch des empfindlicheren aktiven Serums auch noch andere Toxine, z. B. schwere Infektionen durch Veränderungen der Globulinfraktion in einzelnen Fällen unspezifische Hemmungen ergeben können, haben allerdings noch keine Gelegenheit gehabt, darüber Erfahrungen zu sammeln.

Wie schon oben bemerkt, will das beschriebene Verfahren im Prinzip nichts neues bringen, sondern nur den Hechtschen Grundgedanken in eine allgemein anwendbare Form überführen.

Wir übergeben nunmehr die von uns mehrere Jahre hindurch erprobte Methode den Fachkollegen zur Nachprüfung.

---

Aus der inneren Abteilung B des Allerheiligen-Hospitals in Breslau (Primärarzt: Priv.-Doz. Dr. J. Schmid).

# Ueber die Beeinflussung des hämoglobinurischen Anfalles durch Cholesterin.

Von Josef Pringsheim.

Die experimentellen Arbeiten von Donath und Landsteiner[1] haben den Mechanismus der paroxysmalen Hämoglobinurie dem Verständnis näher gerückt. Fast alle späteren Arbeiten[2] konnten die Resultate von Donath und Landsteiner bestätigen.

Das Hämoglobinurikerserum enthält ständig ein thermostabiles Autohämolysin, welches sich im Reagenzglasversuche unter der Einwirkung von Kälte an die Erythrozyten des Hämoglobinurikers verankert und diese bei nachfolgendem Erwärmen auf 37° mit Hilfe des Komplements auflöst (Donath-Landsteinerscher Versuch). Analog vollzieht sich der Mechanismus der Hämolyse in vivo bei dem durch Abkühlung hervorgerufenen Anfall. Der Nachweis des Hämolysins ist oft mit Schwierigkeiten verbunden (geringe Menge oder fast völliges Fehlen von Komplement im Hämoglobinurikerserum, Anwesenheit antikomplementärer Körper, Untergang des Ambozeptors in der Kälte).

Die Hämoglobinurikererythrozyten zeigen in einigen Beobachtungen in vitro eine Resistenzverminderung gegenüber Temperaturunterschieden, während sie sich hämolytischen Körpern (Saponin, hypotonischen Salzlösungen) gegenüber in manchen Fällen wie normale Erythrozyten verhalten, in anderen ebenfalls eine Resistenzverminderung zeigen.

Die Erkenntnis des Mechanismus der Hämoglobinurie hat uns bisher zu keinem wesentlichen Erfolge in der Behandlung der Krankheit verholfen. Die mannigfachsten Vorschläge und Versuche sind zur Heilung resp. zur Verhütung des Anfalles gemacht worden.

Die in den häufigen Fällen von vorhergegangener Lues eingeleitete spezifische Behandlung ist in den meisten Fällen ohne besonderen Nutzen gewesen.

Widal und Rostaine[3] injizierten 25—90 ccm inaktives Serum von Kaninchen, welche 3—4 mal mit normalem Menschenserum vorbehandelt waren und erzielte damit eine vorübergehende Besserung. Grafe und Müller[4] konnten bei einer Nachprüfung dieses günstige Resultat nicht bestätigen.

Mohr[5] empfiehlt intravenöse Kochsalzinfusionen, Nolf[6] Injektionen von Propepton.

Neilson und Terry[7] konnten durch innerliche Darreichung von Kalziumchlorid eine Verminderung der hämolytischen Kraft des Serums und ein Kupieren der Anfälle bewirken.

Glaessner und Pick[8] haben durch wiederholte Injektionen von normalem Pferdeserum einen guten, aber nur kurze Zeit andauernden Erfolg erzielt.

Cholesterin ist, soweit aus der Literatur zu ersehen ist, noch nicht zur Behandlung der paroxysmalen Hämoglobinurie verwendet worden, obwohl schon lange bekannt ist, dass dasselbe im Reagenzglasversuche eine mächtig hemmende Wirkung gegen hämolytische Gifte der verschiedensten Herkunft entfaltet — sowohl pflanzlicher (z. B. Digitonin, als auch tierischer (z. B. Kobralysin) —, und auch vereinzelte Mitteilungen vorliegen, nach denen Cholesterin in vivo antihämolytisch wirkt.

Als erste haben Morgenroth und Reicher[9] auf die Möglichkeit hingewiesen, durch hämolytische Gifte hervorgerufene Anämien, vor allem Wurmanämien, mit Cholesterin günstig zu beeinflussen. Später hat Reicher[10] über gute Erfolge mit Cholesterin bei einigen Fällen von perniziöser Anämie berichtet. Meyerstein[11] hat gezeigt, dass Kaninchen intravenöse Injektionen von Seifenlösungen, die mit Cholesterin gesättigt sind, reaktionslos vertragen, während cholesterinfreie Seifenlösungen Hämoglobinämie und Hämoglobinurie hervorrufen. Kurz[12] und Grimm[13] haben durch innerliche Darreichung von Cholesterin einige Fälle von Schwarzwasserfieber, die unter dem Bilde der zyklischen, rezidivierenden Hämoglobinurie verliefen, geheilt.

Wenn auch durch die Arbeiten von Pribram[14] und von Morgenroth und Reicher (l. c.) sichergestellt ist, dass das per os gereichte Cholesterin resorbiert wird und zu einer Erhöhung des Cholesteringehaltes des Blutes führt, so glaubte ich doch die parenterale Applikation vorziehen zu müssen, um auch ohne quantitative Kontrolle der Aufnahme grösserer Mengen Cholesterins in die Blutbahn sicher zu sein. Das Cholesterin in gelöster Form zu injizieren ist nicht zweckmässig, da seine Löslichkeit in Oel, dem einzigen für Injektionen in Betracht kommenden Lösungsmittel, recht gering ist[15]. Ich benutzte daher eine 10 proz. Emulsion von Cholesterin in physiologischer Kochsalzlösung. Durch eine weite Kanüle liess sich diese Emulsion ohne besondere Mühe intramuskulär injizieren. Die Resorption scheint relativ glatt von statten zu gehen; wenigstens waren bei einem Kaninchen 8 Tage nach der intramuskulären Injektion von 0,5 g Cholesterin in 10 proz. Emulsion keine Cholesterinkristalle an der Injektionsstelle zu finden.

---

[1] Donath und Landsteiner: Ueber paroxysmale Hämoglobinurie. Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 36 und Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 54, H. 5—6, 1905.

[2] Die ältere Literatur ist zusammengestellt bei Landsteiner: Hämagglutination und Hämolyse, in Oppenheimers Handbuch der Biochemie, Bd. 2, H. 1, S. 492, 1909.

Die Literatur bis Ende 1910 enthält: Isaac: Ueber die Resistenz der roten Blutkörperchen und die Bedeutung von Resistenzverschiebungen als Grundlage klinischer Bilder. Schmidts Jahrbücher, Bd. 310.

[3] Widal und Rostaine: Insufficiance d'antisensibilisatrice dans le sang des hémoglobinuriques. C. r. soc. biol., Bd. 58, p. 321 u. 372, 1905. — Dieselben: Sérothérapie préventive de l'attaque d'hémoglobinurie paroxystique. C. r. soc. biol., Bd. 58, p. 397, 1905.

[4] Grafe und Müller: Beiträge zur Kenntnis der paroxysmalen Hämoglobinurie. Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, S. 95, 1908.

[5] Mohr: Ein Fall von Hämoglobinurie. Berl. klin. Wochenschr. 1908, S. 329.

[6] Nolf: Accès d'hémoglobinurie paroxystique a frigore supprimé par des injektions de propeptone. Bull. et Mem. de la Soc. méd. des hôp., 26. Nov. 1909.

[7] Neilson und Terry: Paroxysmal hémoglobinuria — an experimental study of a case. Arch. of intern. Méd., I, p. 577, 1910.

[8] Glässner und Pick: Serotherapeutische Beobachtungen bei der paroxysmalen Hämoglobinurie. Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, S. 381, 1911.

[9] Morgenroth und Reicher: Zur Kenntnis der durch Toxolezithide erzeugten Anämien und deren medikamentöse Beeinflussung. Berl. klin. Wochenschr. 1907, No. 38.

[10] Reicher: Aetiologie und therapeutische Versuche bei perniziöser Anämie. Berl. klin. Wochenschr. 1908, No. 41 u. 42.

[11] Meyerstein: Ueber Seifenhämolyse innerhalb der Blutbahn und deren Verhütung. D. Archiv f. klin. Med., Bd. 105, H. 1—2.

[12] Kurz: Beitrag zur Cholesterintherapie des Schwarzwasserfiebers. Notizen aus der Tropenpraxis 1910, No. 23.

[13] Grimm: Theoretische Betrachtungen über das Cholesterin als Heilmittel bei Schwarzwasserfieber, mit einem praktischen Versuch. D. med. Wochenschr. 1910, No. 4, S. 175.

[14] Pribram: Beitrag zur Kenntnis der Schicksals des Cholesterins und der Cholesterinester im tierischen Organismus. Biochem. Zeitschr. 1906, Bd. 1, H. 5—6, S. 413.

[15] Erst nach Abschluss meiner Versuche fand ich eine Methode von Porges und Neugebauer (Biochem. Zeitschr., Bd. 7, S. 152, 1908), nach der es gelingt, Cholesterin kolloidal in Wasser zu lösen. Mit dieser Methode scheint es möglich zu sein, grössere Mengen

Beim Menschen sind die Injektionen mässig schmerzhaft und hinterlassen manchmal schmerzhafte Infiltrate, die erst nach 2—3 Wochen verschwinden. Ebenso habe ich nach einigen Injektionen der sicher sterilen Emulsion geringe Temperatursteigerungen beobachtet. Eine Intoxikationsgefahr auch mit grossen Dosen Cholesterin besteht nicht. Nach den Arbeiten von Rywosch[16]) und von Feltz und Ritter[16]) ist Cholesterin völlig ungiftig. Auch die Möglichkeit der Entstehung von Gallensteinen ist nicht vorhanden, da nach Jankau[17]) das per os oder subkutan zugeführte Cholesterin nicht durch die Galle ausgeschieden wird.

### Krankengeschichte.

Schiffbauer P. Fl., 34 Jahre alt.

Vater an Herzschlag gestorben: von 6 Geschwistern sind 2 als Kinder an unbekannter Todesursache gestorben. Fl. ist seit 11 Jahren verheiratet; seine Frau ist gesund, hat nie abortiert, 3 Geburten, ein Kind ist klein an Krämpfen gestorben.

Von Kinderkrankheiten hat Fl. nur Masern gehabt. Im 9. Lebensjahre verlor er durch einen Unfall das rechte Auge. Vor 2 Jahren „Geschwür am Halse", welches nach achttägigem Bestehen aufging und ausheilte. Kurze Zeit später bekam Fl. im Anschluss an eine starke Durchnässung einen Anfall von Fieber und Blutharnen. Diese Anfälle wiederholten sich seitdem jeden Winter einigemale, wenn Fl. sich einer starken Abkühlung aussetzte. Potus, Nikotinabusus und Lues werden negiert.

Status praesens: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann in ausreichendem Ernährungszustande. Haut und sichtbare Schleimhäute mässig anämisch. Keine Oedeme, keine Exantheme. Inguinaldrüsen beiderseits leicht vergrössert, in der rechten Ellenbogenbeuge linsengrosse, derbe, nicht schmerzhafte Drüse.

Linkes Auge normal, rechts Oculus arteficialis.

Die inneren Organe zeigen, abgesehen von einer geringen Vergrösserung der Leber normalen Befund, ebenso das Nervensystem. Der maximale Blutdruck betrug nach Riva-Rocci 130 mm.

Die Untersuchung des Blutes in anfallsfreier Zeit ergab:

Hb. = 85 Proz. (Sahli),
E. = 4 050 000,
L. = 8200.

Trockenpräparat normale Verhältnisse: neutrophile S. 70 Proz., eosinophile S. 3 Proz., Lymphozyten 21 Proz., Mastzellen 1 Proz., Uebergangsformen 5 Proz.

Im Anfall trat regelmässig eine starke Leukozytose (bis 27 000 Leukozyten) ein. Das Verhältnis der einzelnen Leukozytenformen blieb annähernd das gleiche. Im Blutausstrich zeigte sich mässige Poikilozytose, in einer Beobachtung vereinzelte Normoblasten.

Die Wassermannsche Reaktion war positiv. Der Urin war in der anfallsfreien Zeit klar, frei von Eiweiss und Blut, mikroskopisch ebenfalls ohne pathologische Bestandteile. Im Anfall wird ein braunroter bis schwarzer Urin mit hohem Eiweissgehalt entleert, der mikroskopisch zahlreiche, grösstenteils ausgelaugte Erythrozyten und massenhaft mit rotbraunem Pigment besäte Zylinder, daneben in geringerer Zahl hyaline Zylinder, Blutkörperchenzylinder und Leukozyten enthält.

Ueber die Beobachtung des Patienten und die therapeutischen Versuche gibt die Tabelle Auskunft.

Die Therapie im Falle Fl. bestand zunächst in einer energischen Schmierkur, da eine frühere luetische Infektion mit Sicherheit angenommen werden musste. Ein Erfolg ist nicht eingetreten, wie ein Vergleich der Anfälle vom 26. XII. 1911 und vom 18. I. 1912, und die Tatsache ergibt, dass die Spaziergänge des Fl. am 31. I., 1. II., 5. II. und 6. II. regelmässig geringe Temperatursteigerungen und Hämoglobinurie bewirkten. Dagegen hatten die Cholesterininjektionen einen deutlichen Effekt. Nach 5 maliger Injektion von je 0,5 g Cholesterin als 10 proz. Emulsion intramuskulär im Laufe von 11 Tagen trat auf den gleichen Kältereiz, der vorher schwere Anfälle hervorgerufen hatte, nur eine geringe Hämoglobinurie ein, nach einer nochmaligen Injektion von 0,5 Cholesterin blieb das Auftreten von Blutfarbstoff im Harn überhaupt aus. Initialer Schüttelfrost und Temperatursteigerungen traten bei diesen Versuchen, Anfälle auszulösen, auf, ebenso geringe Leukozytose (11 000 resp. 13 200 Leukozyten).

Der Kältereiz hat also auf den unter der Wirkung des Cholesterins stehenden Organismus des Hämoglobinurikers einen Einfluss ausgeübt, der sich klinisch zunächst ebenso dokumentiert, wie ein echter Anfall. Dagegen blieb das Hauptsymptom, die Hämoglobinurie, aus. Man kann also von einem „frustranen" Anfall sprechen. Natürlich fehlte nach diesem ein Absinken der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte im Blut. Eine Woche nach der letzten Cholesterininjektion gelang es durch einen Kältereiz von derselben Intensität, wie die früher verwendeten, einen hämoglobinurischen Anfall hervorzurufen, der in jeder Hinsicht so schwer war, wie die Anfälle vor der Cholesterinbehandlung. Wenn auch die Kälteempfindlichkeit der Hämoglobinuriker recht beträchtlichen, bisher nicht zu erklärenden Schwankungen unterworfen ist, so werden wir doch für diesen Fall den Schluss ziehen müssen, dass das Ausbleiben der hämoglobinurischen Anfälle durch die Cholesterininjektionen bedingt ist: hierfür spricht vor allem das prompte Einsetzen des Anfalles 8 Tage nach Aussetzen der Therapie.

Eine Entscheidung der Frage, ob zur Verhinderung des hämoglobinurischen Anfalles eine Anreicherung des Blutes mit Cholesterin oder nur eine einmalige kurz vor dem Versuch beigebrachte Cholesterinmenge nötig ist, konnten wir nicht treffen, da der Patient aus dem Krankenhaus entlassen werden musste.

### Experimentelles.

Auf Grund der Untersuchung der Erythrozyten und des Serums ist der Fall Fl. als eine typische paroxysmale Hämoglobinurie anzusehen.

Die Resistenz der Erythrozyten, sowohl der in der anfallsfreien Zeit als auch der im Anfall entnommenen, verhielt sich gegen Saponinlösung etwa wie die normaler Erythrozyten.

Das Blut wurde aus der Vena mediana cubiti unter möglichst geringer Stauung entnommen, in einer Flasche mit Glasperlen aufgefangen, durch Schütteln defibriniert und die Erythrozyten mehrfach mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen. Von diesen Erythrozyten wurde eine 5 proz. Emulsion in physiologischer Kochsalzlösung hergestellt.

| 0.5 ccm Saponinlösung | + 0,5 ccm EE. von Fl. ohne Anfall | + 0,5 ccm EE. von Fl. im Anfall | + 0,5 ccm EE. normal |
|---|---|---|---|
| | Hämolyse nach 2stünd. Brutofenaufenthalt | | |
| Konz.: | | | |
| 1 : 35 000 | ++ | ++ | ++ |
| 1 : 40 000 | ++ | ++ | + |
| 1 : 45 000 | + | + | ? |
| 1 : 50 000 | — | — | — |
| 1 : 55 000 | — | — | — |

Dagegen zeigten die Erythrozyten eine deutlich verminderte Resistenz gegenüber Temperaturdifferenzen, wie sie Meyer und Emmerich[18]) zuerst beschrieben hat.

| | | EE. von Fl. | EE. normal |
|---|---|---|---|
| | | Hämolyse | |
| a) Im Wasserbad von 53° 5 Min. | 2stünd. Brutof.-aufenth. | — | — |
| b) „ „ „ 53° 5 „ ; danach in Eiswasser 30 Min. | | + | — |
| c) In Eiswasser 30 Min.; danach im Wasserbad von 53° 5 „ | | + | — |

Die Untersuchung des Serums Fl. wurde in der anfallsfreien Zeit 4 mal ausgeführt. Bei 3 Untersuchungen fiel der Donath-

---

Cholesterin intravenös zu injizieren. Ein Kaninchen von 2,1 kg Gewicht hat die intravenöse Injektion von 0,1 g kolloidgelösten Cholesterins in 50 ccm Wasser, welches durch nachträglichen Kochsalzzusatz isotonisch gemacht war, gut vertragen. Die Injektion von kolloidgelöstem Cholesterin als Antihämolytikum erscheint auch aus dem Grunde den anderen Methoden der Cholestérineinverleibung überlegen, weil kolloidales Cholesterin im Reagensglas Saponin, Kobralysin usw. besser entgiftet als suspendiertes (Walbum: Die Einwirkung verschiedener Alkohole auf Antigene und ähnliche Körper. Zeitschr. f. Immunitätsf., Or., Bd. 7, 1910, S. 544).

[16]) Rywosch: Arbeiten aus dem pharmakol. Institut von Kobert, Dorpat 1888, Bd. II. — Feltz und Ritter: Journ. Anat. et Phys. 1876, p. 270. — Zitiert bei Reicher (l. c.).

[17]) Jankau: Ueber Cholesterin- und Kalkausscheidung mit der Galle. Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 1891, No. 29.

[18]) Meyer und Emmerich: Ueber paroxysmale Hämoglobinurie. D. Archiv f. kiin. Med., Bd. 96, S. 287, 1909.

Versuchstabelle.

| | | Temperatur | Urin | | | | | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | entleert | Menge | Farbe | Eiweiss (nach Esbach) | Blutprobe | Sediment | |
| 26. 12. 1911 | Fussbad 1) | Vor 36,8°<br>2 Std. nach 38,3°<br>4 „ „ 38,4°<br>6 „ „ 37,9°<br>8 „ „ 37,1°<br>dem Fussbad | ¾ Std. nach<br>2½ „ „<br>6 „ „<br>7 „ „<br>8¼ „ „<br>dem Fussbad | 90 ccm<br>140 „<br>110 „<br>150 „<br>80 „ | schwarz<br>dunkelrot<br>„<br>normal<br>„ | 9 Prom.<br>3 „<br>0,8 „<br>Spuren<br>0 | + + +<br>+ + +<br>+ +<br>+<br>— | Massenhaft Blutkörperchentrümmer und Zylinder | |
| 4. 1. 1912 | | | | | | | | | Beginn der Schmierkur |
| 18. 1. 1912 | Fussbad 1) | Vor 37,0°<br>2 Std. nach 38,6°<br>4 „ „ 39,4°<br>6 „ „ 39,0°<br>8 „ „ 37,6°<br>dem Fussbad | 2¼ Std. nach<br>3¾ „ „<br>6¾ „ „<br>9¾ „ „<br>10¼ „ „<br>dem Fussbad | 100 ccm<br>150 „<br>80 „<br>190 „<br>60 „ | schwarz<br>dunkelrot<br>fleischwasserfarb.<br>normal<br>„ | 10 Prom.<br>8 „<br>1 „<br>Spuren<br>0 | + + +<br>+ + +<br>+<br>+<br>— | Massenhaft Blutkörperchentrümmer und Zylinder | |
| 30. 1. 1912 | | | | | | | | | Ende der Schmierkur |
| 31. 1. 1912<br>1. 2. 1912<br>5. 2. 1912<br>6. 2. 1912 | je ½ stündg. Spaziergang im Garten bei ca. 0° | Höchsttemp. 37,4°<br>„ 37,8°<br>„ 37,3°<br>„ 37,6° | in allen Urinportionen: Blutprobe + | | | | | Vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder und Leukozyten | |
| 8. 2. 1912<br>10. 2. 1912<br>13. 2. 1912<br>17. 2. 1912 | | | | | | | | Vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder | Mit Cholesterin vorbehandelt. Tgl. 0,5 g Cholesterin als 10 Proz. Emulsion (s. o.) intramuskulär |
| 19. 2. 1912 | Fussbad 1) | Vor 36,8°<br>2 Std. nach 38,6°<br>4 „ „ 37,8°<br>6 „ „ 36,8°<br>dem Fussbad | 1¾ Std. nach<br>2¾ „ „<br>3½ „ „<br>6 „ „<br>8¼ „ „<br>dem Fussbad | 60 ccm<br>200 „<br>150 „<br>150 „<br>120 „ | fleischwasserfarb.<br>normal<br>„<br>„<br>„ | 1 Prom.<br>0,2 „<br>Spuren<br>0<br>0 | +<br>+<br>+<br>—<br>— | | 0,5 g Cholesterin 1 Stunde vor Beginn des Fussbades intramuskulär |
| 21. 2. 1912 | | | | | | | | | 0,5 g Cholesterin intramuskulär |
| 22. 2. 1912 | Fussbad 1) | Vor 37,1°<br>2 Std. nach 38,5°<br>4 „ „ 37,6°<br>6 „ „ 37,2°<br>8 „ „ 37,0°<br>dem Fussbad | ½ Std. nach<br>2 „ „<br>3 „ „<br>5 „ „<br>7½ „ „<br>dem Fussbad | 90 ccm<br>60 „<br>150 „<br>210 „<br>140 „ | normal<br>„<br>„<br>„<br>„ | 0<br>0<br>0<br>0<br>0 | —<br>—<br>—<br>—<br>— | Ganz vereinzelt Leukozyten sonst o. B. | |
| 1. 3. 1912 | Fussbad 1) | Vor 36,6°<br>2 Std. nach 38,1°<br>4 „ „ 38,0°<br>6 „ „ 37,6°<br>8 „ „ 36,4°<br>dem Fussbad | ½ Std. nach<br>1 „ „<br>2½ „ „<br>4¾ „ „<br>6¾ „ „<br>8 „ „<br>dem Fussbad | 120 ccm<br>50 „<br>90 „<br>150 „<br>100 „<br>150 „ | dunkelrot<br>„<br>„<br>fleischwasserfarb.<br>normal<br>„ | 8 Prom.<br>8 „<br>4 „<br>0,4 „<br>Spuren<br>0 | + + +<br>+ + +<br>+<br>+<br>+<br>— | Massenhaft Blutkörperchentrümmer und Zylinder | |

1) Die Fussbäder wurden um 12 Uhr mittags gegeben. Sie hatten eine Temperatur von 7—8° C und dauerten 15 Min. Auch bezüglich der verwendeten Wassermenge usw. waren alle Fussbäder gleich.

Landsteinersche Versuch bei Zusatz von Komplement positiv, bei der 4. Untersuchung negativ aus. O es sich in diesem Falle um eine Schädigung des Ambozeptors — die Untersuchung fand 3 Tage nach einem Anfall statt — oder um den Einfluss antikomplementärer Körper handelt, ist nicht untersucht worden. Isohämolysine waren nicht nachweisbar.

| | | | Hämolyse |
|---|---|---|---|
| 0,4 ccm Serum Fl. | + 0,1 ccm 5 proz. EE. von Fl | ½ Stde. im Eisschrank<br>2 Stdn. im Brutofen | — |
| 0,4 ccm Norm.-Ser. | + 0,1 ccm 5 proz. EE. von Fl. | | — |
| 0,4 ccm Serum Fl. | + 0,1 ccm 5 proz. Norm.-EE. | | — |
| 0,4 ccm NaCl | + 0,1 ccm 5 proz. EE. von Fl. | | — |

| | | | Komplement | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,4 ccm Serum Fl. | + 0,1 ccm 5 proz. EE. von Fl. | ½ Stde. im Eisschrank | + 0,1 ccm | 2 Stdn. im Brutofen | ++ |
| 0,4 ccm Norm.-Ser. | + 0,1 ccm 5 proz. EE. von Fl. | | + 0,1 ccm | | — |
| 0,4 ccm Serum Fl. | + 0,1 ccm 5 proz. Norm.-EE. | | + 0,1 ccm | | — |
| 0,4 ccm NaCl | + 0,1 ccm 5 proz. EE. von Fl. | | + 0,1 ccm | | — |

Das Anfallsserum (Untersuchung am 18. I. 12) war leicht rötlich gefärbt. Wenn man es zusammen mit dem Blutkuchen stehen liess, trat keine weitere Hämolyse ein, weder bei sofortigem Einstellen in den Brutofen noch bei vorhergehendem Aufenthalt im Eisschrank.

Mit der Erythrozytenaufschwemmung des Fl., sowohl der im Anfall als auch der im Intervall entnommenen, zusammengebracht, zeigte das Serum nach Komplementzusatz hämolytische Eigenschaften. Isohämolysine waren nicht nachweisbar.

Die Anfallserythrozyten (Untersuchung am 18. I. 12) zeigten auch ohne Zusatz des Serums Fl. nach Komplementzusatz Hämolyse; sie waren also bei dem Anfall schon in vivo sensibilisiert.

| | | | Hämolyse |
|---|---|---|---|
| 0,4 ccm Serum Fl. | + 0,1 ccm EE. Fl. | + 0,1 ccm NaCl | — |
| 0,4 ccm Serum Fl. | + 0,1 ccm EE. Fl. | + 0,1 ccm Kompl. | ++ |
| 0,4 ccm Serum Fl. | + 0,1 ccm Norm.-EE. | + 0,1 ccm NaCl | — |
| 0,4 ccm Serum Fl. | + 0,1 ccm Norm.-EE. | + 0,1 ccm Kompl. | — |
| | 0,1 ccm EE. Fl. | + 0,1 ccm NaCl | — |
| | 0,1 ccm EE. Fl. | + 0,1 ccm Kompl. | ++ |

Das Verhalten der Erythrozyten und des Serums nach Cholesterininjektionen — sowohl in der anfallsfreien Zeit (Untersuchung am 17. II. 1912), als auch nach Einwirkung des Kältereizes (Untersuchung am 22. II. 1912) glich völlig dem Verhalten der Erythrozyten und des Serums in der anfallsfreien Zeit ohne Behandlung, so dass ich glaube, auf eine Wiedergabe des Versuchsprotokolles verzichten zu dürfen.

Komplement konnte in dem Hämoglobinurikerserum zu keiner Zeit (8 Untersuchungen) mit dem von mir benutzten hämolytischen System nachgewiesen werden.

Es wäre wichtig zu entscheiden, an welcher Stelle der Mechanismus der paroxysmalen Hämoglobinurie das Cholesterin angreift.

Um eine blosse Behinderung der Hämoglobinausscheidung bei zustandegekommener Hämoglobinämie kann es sich — wenn man die Frage nach der einen am 22. II. 12 ausgeführten Untersuchung beurteilen darf — nicht handeln. Dass der Mechanismus überhaupt gar nicht zustande kommt, kann man nicht annehmen, weil auf den Kältereiz eine Reaktion (Schüttelfrost, Fieber usw.) eingetreten ist.

Am nächsten läge wohl der Analogieschluss, dass Cholesterin auch in vivo das Komplement hemmen und so die Hämolyse der sensibilisierten Erythrozyten verhindern kann. Diese Annahme stimmt aber für den Fall Fl. nicht. Eine Sensibilisierung der Erythrozyten bei dem „frustranen“ Anfall am 22. II. 12 ist nicht zustande gekommen. Ob eine Komplementhemmung in vivo durch die von mir injizierten Cholesterinmengen überhaupt möglich ist, lässt sich im Falle Fl. nicht entscheiden, da das Serum kein mit dem von mir benutzten hämolytischen System nachweisbares Komplement enthält. Bei einer normalen Versuchsperson, die in derselben Weise wie Fl. mit der Cholesterininjektion behandelt war, trat keine Komplementverminderung oder Hemmung des in vitro zum inaktivierten Serum zugesetzten Komplementes ein.

Eine Erklärung der Beeinflussung der paroxysmalen Hämoglobinurie können wir also vorläufig nicht geben.

## Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter.

Von Geh. Rat Professor Dr. v. Leube in Würzburg-Stuttgart.

(Schluss.)

Wenn ich von meinem klinischen Standpunkt die Plausibilität des Tuberkuloseimmungesetzes für den Menschen prüfe, so scheint mir zweifellos manches für die Gültigkeit eines relativen Immunschutzes zu sprechen, so die täglich zu machende Erfahrung, dass die Halsdrüsen bei Phthisikern im Verlauf der Krankheit nicht mehr tuberkulös zu werden pflegen, obgleich fortwährend tuberkelbazillenhaltige Schleimteile beim Husten den Rachen bezw. die Mandeln passieren, ferner dass Ehegatten sich zwar sicher gegenseitig infizieren, so dass beide tuberkulosekrank werden, aber im allgemeinen doch viel weniger häufig, als man vom rein kontagionistischen Standpunkt aus erwarten sollte[10]). Zudem ist nach Weinbergs[11]) exakten statistischen Untersuchungen nur ¼—⅓ der Fälle von Tuberkulose beider Ehegatten auf direkte Ansteckung von Person zu Person zurückzuführen. Auch die feststehende klinische Erfahrung, dass die Tuberkulose beim Säugling anders verläuft, als beim Erwachsenen, nämlich generalisiert und rasch progredient, kann in obigem Sinn gedeutet werden. Denn eine starke Tuberkuloseinfektion trifft beim Säugling einen bis dahin nichtinfizierten und nichtimmunisierten, gewöhnlich widerstandsschwachen Organismus, während der im allgemeinen widerstandskräftigere Erwachsene, der bereits früher leicht infiziert wurde, infolge einer massiven Reinfektion, dann wie im Experiment das vorher künstlich immunisierte Tier, von einer chronisch verlaufenden Lungenschwindsucht befallen würde. Auffallend ist weiter, dass in Tuberkulosekrankenhäusern und -heilstätten die mit Schwertuberkulösen zusammenliegenden Leichttuberkulösen von ersteren nachweislich nur sehr selten infiziert werden.

Letzteres wird gewöhnlich als selbstverständlich angesehen d. h. als Beweis der in solchen Anstalten streng durchgeführten Prophylaxe betrachtet, die eine Reinfektion der Insassen „unmöglich“ mache. Diese Annahme ist sicher auch bis zu einem gewissen Grade berechtigt; indessen ist die Möglichkeit einer Uebertragung der Tuberkelbazillen auf die Nachbarschaft auch in den bestgeleiteten Anstalten nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen. Dafür spricht nach meiner Ansicht und Erfahrung u. a. die Beobachtung, dass das Pflegepersonal auf Tuberkuloseabteilungen nicht so selten, als gewöhnlich angenommen wird, mit der Zeit an Tuberkulose erkrankt. Von den 35 Wärterinnen meiner Klinik im Juliusspital in Würzburg erkrankten in den Jahren 1888—1908 acht an Tuberkulose (7 davon sind gestorben). Alle 8 waren bei ihrem Eintritt ins Spital als gesund befunden worden, alle 8 hatten speziell auf den mit Tuberkulösen belegten Sälen Dienst getan! Das lässt sich meines Erachtens kaum anders erklären, als dass, die Existenz eines Immunschutzes vorausgesetzt, dieser nur für unbedeutende, nicht aber für stärkere Reinfektionen von aussen her genügt. Dass solche exogene Reinfektionen nicht so selten sind, wie u. a. Römer annimmt, der eigentlich nur Neuinfektionen von innen her gelten lässt, kann, wie ich glaube, vom klinischen Standpunkt aus nicht bezweifelt werden. Ich erinnere nur an die so häufig im Verlaufe von chronischer Lungentuberkulose auftretenden Kehlkopf- und Darmgeschwüre, von welchen die letzteren nach meiner reichen, über 3 Jahrzehnte sich erstreckenden Erfahrung so gut wie in keinem Falle (wenn sie auch zuweilen nur ganz vereinzelt aufgefunden werden) fehlen, ferner an die Häufigkeit der Tuberkulose in Gefängnissen, in gewissen Berufsarten, besonders denjenigen, wo die Betreffenden gezwungen sind, mit Tuberkulösen zusammen in geschlossenen engen Räumen zu arbeiten[12]), und weiter an die Erkrankung gesunder Personen an Tuberkulose, welche in vorher von Tuberkulösen bewohnte Räume gezogen waren. Besonders wichtig, als Beweis für das Vorkommen von exogenen Reinfektionen bei Erwachsenen, scheinen mir auch die sicher konstatierten, durch ein Trauma bedingten Infektionen mit Tuberkulose[13]) zu sein, weil hier die Eintrittspforte für die Bazillen und ihre lokale Wirkung auf der Haut und den Schleimhäuten offen zutage liegt.

Ausserdem haben in neuester Zeit Bruck und Steinberg[14]) ihr mehrere tausend Fälle umfassendes Material der Breslauer Fürsorgestelle auch daraufhin geprüft, in welchen Fällen keine auffindbare Infektion im Kindesalter, dagegen eine exogene Infektion im erwachsenen Alter nachweisbar war. Ihre sehr sorgfältigen Untersuchungen haben in dieser Beziehung ergeben, dass in ca. 1/3 der Fälle eine exogene Entstehung der Tuberkulose, d. h. eine Infektion jenseits des Kindesalters mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden muss. Aus dem Erörterten ergibt sich:

1. Ein durch einmalige Infektion mit Tuberkulose akquirierter Immunschutz gegen eine Neuinfektion ist für die allerverschiedensten Tierarten (auch den Affen) festgestellt und ebenso für den Menschen mindestens sehr wahrscheinlich.

2. Dieser Tuberkuloseimmunschutz ist aber nur ein relativer; er versagt beim Tier, sobald eine neue massive Infektion stattfindet. Dasselbe ist auch, nach unseren klinischen Erfahrungen zu schliessen, beim Menschen anzunehmen, wenn eine stärkere Reinfektion von aussen oder von einem bereits bestehenden, früher akquirierten Tuberkuloseherd von innen her (Autoreinfektion) erfolgt.

Deswegen sind m. E. unsere prophylaktischen Massregeln gegen die Infektion mit Tuberkulose mit derselben Energie, wie bis jetzt, auch künftighin fortzusetzen. Dieselben werden vor allem dem Kind zugute kommen, weil dieses gegen schwere Infektionen, wie sie in tuberkulösen Familien so leicht erfolgen, begreiflicherweise und erfahrungsgemäss in den ersten Lebensjahren nicht die genügende Widerstandskraft besitzt und in der Regel auch noch nicht immunisiert ist. Es erliegt also einer massiven Infektion gewöhnlich rasch in Form einer schweren, generalisierten Tuberkulose oder akquiriert doch wenigstens einen beträchtlicheren Tuberkuloseherd, der zur Propagation der Tuberkulose im späteren Leben mehr tendiert als kleinste Herde, die leicht ausheilen und, wie durch das Verhalten der meisten Menschen bewiesen ist, für den Rest des Lebens irrelevant sind.

Wie ersichtlich, führen Erfahrung und Theorie gleichmässig zu dem Schluss, dass die Prophylaxe gegen die Tuberkulose im Kindesalter unsere wichtigste Aufgabe im Kampf gegen die Tuberkulose ist. Mit der Sorge für das heranwachsende Geschlecht greifen wir das Uebel an der Wurzel an; hier müssen wir den Hebel ansetzen, um so mehr als die Tuberkulosesterblichkeit wohl beim Erwachsenen stetig bedeutend herabgesunken, im Kindesalter aber fast so hoch wie vor 20 Jahren geblieben ist oder gar gegen früher eher etwas zugenommen hat. Ist doch neuestens nachgewiesen, dass im schulpflichtigen Alter, namentlich zwischen dem 11. und 15. Lebensjahr mehr Kinder an Tuberkulose sterben, als an jeder andern sog. Kinderkrankheit (Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten[15]).

---

[10]) Vergl. Gebser: Ehe und Tuberkulose. Bericht über die 8. Versammlung der Tuberkuloseärzte 1910, S. 93.

[11]) Weinberg: Lungenschwindsucht beider Ehegatten. Brauers Beiträge, Bd. V, 1906, S. 365.

[12]) Vergl. die klassischen Beispiele von Kontagion unter Berufsgenossen in dem bekannten Lehrbuch von Cornet: II. Aufl., 1907, S. 412. Bruck und Steinberg: Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 71, S. 196, 1912.

[13]) Cornet: l. c. S. 203 ff.

[14]) Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 71, S. 177, 1912, S. 214. Verhandlungen des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, 15. Juni 1912.

Gehen wir jetzt zur Besprechung der Massregeln über, die im Interesse des Kindes gegen die Tuberkulose nötig sind, so ist es natürlich nicht meine Absicht, die ganze Reihe unserer bekannten Kampfmittel gegen die Tuberkulose aufzuführen. Ich beschränke mich vielmehr auf diejenigen Massregeln, welche speziell zum Schutz des Kindes gegen die Tuberkulose und zur Behandlung des infizierten Kindes im allgemeinen zu treffen sind und am meisten Erfolg versprechen.

Wir beginnen bei der Besprechung der Prophylaxe ab ovo, d. h. mit der Eischränkung bezw. dem Verbote des Heiratens von tuberkulösen Mädchen und Frauen. Handelt es sich um Personen mit ausgesprochener, offener Tuberkulose, so ist die Erteilung eines Heiratskonsenses von seiten des Arztes auch in Fällen, wo die aktive Tuberkulose nicht im Fortschritt begriffen ist, sondern zur Heilung tendiert, nicht gestattet. Unter allen Umständen ist den die Ehe Anstrebenden die Gefahr nicht nur in bezug auf die allgemein anerkannte Verschlechterung der Lungentuberkulose durch den Eintritt einer Gravidität, sondern auch in bezug auf die etwaige Nachkommenschaft ungeschminkt mitzuteilen. Wir sind hierzu verpflichtet wegen der Möglichkeit der Entwicklung einer Plazentartuberkulose und wegen der statistisch festgestellten grossen Sterblichkeit der von tuberkulösen Müttern stammenden Kinder (Weinberg).

Ist von einer tuberkulösen Frau ein anscheinend gesundes Kind geboren, so tritt die Frage an den Arzt heran, ob dasselbe von der Mutter gestillt werden darf. Noch immer herrscht über diesen Punkt keine Einigkeit unter den Praktikern. Die neuesten Untersuchungen und Erfahrungen ergaben aber, dass die Milch tuberkulöser Frauen, auch ohne dass diese an Mammatuberkulose leiden, in der Regel Tuberkelbazillen enthält. Kurashige und seine Schüler[16]) fanden in 7 Fällen von Schwindsucht im 2. und 3. Stadium jedesmal, im 1. Stadium in 13 Fällen 10 mal (wenn auch spärliche) Tuberkelbazillen in der Milch der betreffenden Mütter. Nimmt man dazu die höchst frappanten Resultate der neuesten sorgfältigen klinischen Beobachtungen Deutschs[17]), aus denen hervorgeht, dass die Kinder, welche sich in der Folgezeit als infiziert erwiesen, fast immer von einer tuberkulösen Mutter gestillt waren, die nichtgestillten Kinder aber, trotzdem ihre Mütter aktiv- oder latenttuberkulös waren, sämtlich von Tuberkulose verschont blieben, so kann nur der eine Schluss gemacht werden, dass das Stillen der Kinder von tuberkulösen Müttern nicht erlaubt werden darf.

Die nächste Frage ist dann, wie das neugeborene, in der Regel tuberkulosefreie (s. o.) Kind vor der tuberkulösen Infektion von seiten seiner Umgebung geschützt werden kann. Hierzu stehen logischerweise nur zwei Wege offen: 1. die von aussen, speziell von dem tuberkulösen Milieu stammenden Infektionsstoffe vom Kind abzuhalten bzw. unschädlich zu machen, 2. die Isolierung des Kindes gegenüber der tuberkulösen Familie durchzuführen.

Was den erstgenannten Weg der Prophylaxe betrifft, so sind die hier in Betracht kommenden Vorschriften die allbekannten, allgemein empfohlenen und durchgeführten hygienisch-prophylaktischen Massregeln: Sanierung der Wohnung (öftere Desinfektion, Vorkehrungen, um das Sputum und die versprühten bazillenhaltigen Schleimtröpfchen unschädlich zu machen etc.), ferner das Verbot des Herumrutschens der Kinder auf den schmutzigen Fussböden und der Benützung ungereinigter Ess- und Trinkgeschirre, die Vermeidung der innigen Berührung der Kinder mit den tuberkulösen Familienangehörigen (Verbot des Küssens auf den Mund) etc. Die Durchführung dieser prophylaktischen Richtlinien gilt ja jetzt allerorts unsere Arbeit, so dass wir nicht weiter darauf einzugehen brauchen. Nur soviel soll betont sein, dass wir damit zwar die massiven Infektionen des Kindes verhüten können und tatsächlich verhüten (was unter allen Umständen viel wert ist), dass aber ein absoluter Schutz des Kindes vor Infektion, wie in der Natur der Sache liegt, selbst bei peinlichster Durchführung jener prophylaktischen Grundsätze nicht in allen Fällen erreicht werden kann.

Sicherer ist der Erfolg, wenn wir daneben den zweiten Weg, die Isolierung des Kindes gegenüber der tuberkulösen Familie nicht vernachlässigen.

Die radikalste, vom theoretischen Standpunkt aus dem Kind unfehlbar vollen Schutz gewährende Massregel wäre, entweder alle Familienangehörigen mit offener Tuberkulose aus der Wohnung, also aus der Umgebung des Kindes, zu entfernen, d. h., solange sie ansteckend sind, in Heilstätten und Krankenhäusern unterzubringen, oder das Kind gleich nach der Geburt der Ansteckung durch die Familie dauernd zu entziehen, indem es in Säuglingsheime und ähnliche Anstalten oder auf das Land in tuberkulosefreie Familien geschickt wird. Beides stösst in praxi, wie ohne weiteres einleuchtet, auf grosse Schwierigkeiten, die uns aber nicht bestimmen dürfen, auf diesen wichtigsten Weg des Tuberkuloseschutzes für das Kind, die Isolierung, von vornherein zu verzichten!

Am ehesten ist die Entfernung der Erwachsenen mit offener Tuberkulose aus der gefährdeten Familie, d. h. die Verweisung in ein Krankenhaus zu erreichen, was ja nicht nur im Interesse der letzteren, sondern auch im eigensten Interesse der Kranken selbst liegt. Viel weniger leicht ist durchzusetzen, dass das Kind aus der Familie ausscheidet; eine solche Massregel scheitert nicht nur am Kostenpunkt, sondern vor allem — von ganz vereinzelten Ausnahmen abgesehen — selbstredend an dem natürlichen Muttergefühl. Mit solchen theoretischen, utopischen Forderungen kommen wir nicht vorwärts!

Ist die Entfernung des Kranken mit offener Tuberkulose aus der Familie nicht zu erreichen, so ist er in der Wohnung wenigstens so gut als möglich zu isolieren. Dies gelingt einigermassen dadurch, dass dem Kranken ein eigenes Zimmer eingeräumt wird — bei in einzimmerigen Wohnungen lebenden Familien, indem durch Vermittlung der Fürsorgestellen ein weiteres Zimmer zugemietet oder eine grössere Wohnung zur Verfügung gestellt wird.

Muss andererseits das Kind, wie es fast immer der Fall sein wird, in der Familie verbleiben und ist dasselbe damit, wenn nicht die oben angegebenen Massregeln peinlich durchgeführt werden bezw. werden können, schwer gefährdet, so kann die Infektionsgelegenheit in der Familienwohnung beträchtlich eingeschränkt werden, wenn das Kind in den ersten Lebensjahren wenigstens tagsüber in eine Walderholungsstätte gebracht wird; selbstverständlich muss das Kind, wenn es abends in die Familie zurückkehrt, ein eigenes Bettchen für die Nacht haben.

Walderholungsstätten für Kinder mit in der Säuglings- und Kinderpflege vertrauten Schwestern sind daher meines Erachtens ein allerdringlichstes Bedürfnis. Der Verwirklichung dieses Desiderats muss künftig unsere gemeinsame Arbeit in besonderem Masse gelten. Um so mehr als in den Walderholungsstätten die Kinder nicht nur vor Infektion geschützt sind, sondern auch infolge der dort gebotenen guten Ernährung und der kräftigen Waldluft ein robusteres, gegen spätere Infektionen widerstandsfähigeres Geschlecht herangezogen wird.

Statt der Walderholungsstätten sind namentlich für Kinder der bemittelten, aber auch der unbemittelten Klassen im I. Stadium der Tuberkulose, speziell für skrofulöse Kinder, die Kinderseehospize im Gebrauch, wo neben den hygienisch-diätetischen Massregeln als Heilfaktoren die Seeluft und die Seebäder mit ihrer das Nahrungsbedürfnis, den Stoffwechsel und die Blutbildung anregenden Wirkung therapautische Verwendung finden. Auch die *Solbäder* im Binnenland, vor allem Münster a. Stein und Reichenhall, geniessen mit Recht grossen Ruf bei der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose sowie der Drüsentuberkulose des Kindesalters.

---

[15]) Vergl. u. a. M. Kirchner: Die Tuberkulose in der Schule. Verhandlungen des Tuberkuloseausschusses, 26. Mai 1908.

[16]) K. Mayeyama und Yamada: Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 18, 1912, S. 433.

[17]) Deutsch: Tuberkulose und Stillen. Münch. med. Wochenschrift 1910, S. 1335.

Neben der Isolierung des Kindes gegen die Infektion bildet in den Walderholungsstätten und Seehospizen, wie in der Behandlung der Tuberkulose im Kindesalter überhaupt, die konsequente Anwendung der *diätetisch-hygienischen Heilfaktoren* den Kernpunkt der Behandlung. Von Anfang an muss dem heranwachsenden Kind richtiggewählte, kräftige Ernährung, sorgfältigste Körperpflege, sowie reichlich bemessener Aufenthalt in guter Luft und in der Sonne geboten werden. Nur so ist zu erwarten, dass das Kind allmählich die nötige natürliche Widerstandskraft des Körpers gegen die Infektion mit Tuberkulose erlangt.

In neuerer Zeit verbindet man immer allgemeiner mit der hygienisch-diätetischen Behandlung eine *spezifische Kur mit Tuberkulin* auch in der Kinderpraxis. Ueber das Wesen der *Tuberkulinreaktion* bei den mit Tuberkulin behandelten Kranken sind wir leider noch immer nicht im klaren, und auch die Wirkung des Tuberkulins in Bezug auf eine *etwaige Immunisierung* des Organismus gegen Tuberkulose bedarf noch weiterer Prüfung, um zu einer unanfechtbaren Erklärung der Tuberkulinwirkung im allgemeinen und einer sicheren Indikationsstellung für die Anwendung des Tuberkulins im einzelnen zu gelangen. So viel scheint jetzt durch die neuesten experimentellen Untersuchungen festzustehen, dass durch Tuberkulin, auch ohne lebende Tuberkelbazillen, die Entwicklung von Antikörpern erzielt werden kann, womit das Rationelle der Tuberkulinbehandlung eine gewisse theoretische Stütze erhält. Von seiten der *Praxis* ist ziemlich allgemein anerkannt, dass die Tuberkulinbehandlung unleugbare Erfolge aufweist, dass dieselben aber begrenzt sind, und dass im einzelnen Fall sehr viel auf die Individualisierung und die Tuberkulindosierung ankommt. In letzterer Beziehung neigt heutzutage die weitaus grösste Mehrzahl der Praktiker nach den Erfahrungen am Krankenbett der Ansicht zu, dass man mit kleinsten Dosen vorgehen und die Allgemeinreaktionen und merkbaren Herdreaktionen vermeiden soll.

*Wann soll mit den Tuberkulininjektionen begonnen werden?* Da wir annehmen dürfen, dass die Tuberkulinbehandlung die spezifische Widerstandskraft des Organismus gegen die Gifte der Tuberkelbazillen unterstützt und ihren schädlichen Folgen entgegenwirkt, *so sollte mit der Tuberkulinkur so früh als möglich begonnen werden*, um den Uebergang der geschlossenen Form in die offene Form der Tuberkulose zu verhüten. Am besten verfährt man so, dass man bei den von tuberkulösen Eltern stammenden Kindern wiederholte diagnostische *Pirquet*sche Probeimpfungen vornimmt, um den Zeitpunkt der ersten Infektion mit Tuberkelbazillen festzustellen. Solche in regelmässigen Intervallen vorzunehmende diagnostische Tuberkulinproben durch den Fürsorge- oder Hausarzt gehören mit zu den „ärztlichen Familienkontrollierungen“, deren Notwendigkeit mit Recht immer allgemeiner anerkannt ist. Sobald die Reaktion nach *Pirquet* positiv ausfällt, ist mit der Tuberkulinbehandlung zu beginnen (erste Dosis unter eintausendstel Milligramm, sehr langsames Ansteigen mit den Dosen). Die Kur muss mehrere Monate dauern und ist eventuell später zu wiederholen; sie kann teils vom Arzt zu Hause oder in den Fürsorgestellen, teils in den Walderholungs- und Heilstätten durchgeführt werden.

Akquiriert das Kind, weil es von Anfang an ungenügend geschützt und behandelt wurde, eine *ausgesprochene bezw. offene Tuberkulose*, so ist in leichteren, nicht von vornherein hoffnungslosen Fällen die Verbringung des Kindes in eine *Heilstätte*, entsprechend unserem Vorgehen beim Erwachsenen, die empfehlenswerteste Verordnung. Solche *Heilstätten für tuberkulöse Kinder* gibt es aber leider bis jetzt nur in verhältnismässig kleiner Zahl, zurzeit höchstens 21 im Deutschen Reich. In Bayern ist erfreulicherweise neuerdings aus der Prinzregenten-Jubiläumsstiftung ½ Million zum Zwecke der Errichtung einer Landesheilstätte für tuberkulöse Kinder (mit 100 Betten) bewilligt worden, die noch in diesem Jahre im Algäu in der Nähe von Lindau erbaut werden soll. Ich hoffe, dass es auch in Württemberg gelingen wird, eine grössere Kinderheilstätte zu schaffen, um dem dringenden Bedürfnis einer systematischen Anstaltsbehandlung für tuberkulöse Kinder besser gerecht werden zu können, als dies bis jetzt möglich ist. *Bei der Wahl des Ortes*, wo eine Kinderheilstätte errichtet werden soll, muss Rücksicht genommen werden: 1. auf geschützte Lage nach Süden; 2. auf reine staubfreie Luft, womöglich im Gebirge; 3. auf Intensität und lange Tagesdauer des Sonnenscheins in der betreffenden Gegend. Letzterer Gesichtspunkt ist bei der Wahl des Ortes für eine Kinderheilstätte besonders wichtig, nachdem die glänzenden Resultate der Heliotherapie[18]) in Leysin und an anderen Orten die grosse Bedeutung der Insolation für die Behandlung und Heilung der Skrofulose, Gelenk- und Knochentuberkulose im Kindesalter über jeden Zweifel gestellt haben; 4. würde ein Ort, der die genannten Vorteile bietet, zugleich aber noch über eine natürliche Solquelle verfügt, den sonst geeigneten Orten vorzuziehen sein.

In den Heilstätten und Walderholungsstätten muss älteren tuberkulösen Kindern auch *Gelegenheit zum Unterricht* geboten werden. Seitdem feststeht, dass ca. 50 Proz. aller schulpflichtigen Kinder tuberkulös infiziert sind, wovon ein kleinerer Teil auch tuberkulose*krank* ist, und ferner, dass zwischen dem 11.—15. Lebensjahr mehr Kinder an Tuberkulose als an jeder anderen Kinderkrankheit sterben (s. o.), leuchtet ohne weiteres ein, dass *Kinder mit nachweisbarer Tuberkulose im schulpflichtigen Alter in Kinderheilstätten mit „Waldschulen“ untergebracht werden müssen.* Indessen ist dies nicht so zu verstehen, dass wir womöglich *alle* (auf *Pirquet* positiv reagierenden) tuberkuloseinfizierte Kinder aus der Schule zu entfernen und in Heil- oder Walderholungsstätten unterzubringen hätten. Es würde dies unberechenbare Konsequenzen nach sich ziehen und ist auch bei näherer Ueberlegung ganz unnötig. Denn von den angegebenen 50 Proz. tuberkuloseinfizierten Kindern leidet nur ein kleiner Teil an offener, ansteckender Tuberkulose; und nur diese sind für ihre Umgebung gefährlich und müssen aus der Schule entfernt und, wenn irgend möglich, in *Heilstätten mit Waldschulen* untergebracht oder vorübergehend, abgesondert von den anderen Schülern, in sogen. „*Sonderklassen*“ unterrichtet werden. Mit der letztgenannten Einrichtung ist übrigens natürlich nur der Gefahr der Ansteckung der anderen Schulkinder, nicht aber der Gesundung der tuberkulosekranken Kinder selbst Rechnung getragen und deswegen nicht viel gewonnen. Da die offene Tuberkulose sich allmählich entwickelt und nicht im ersten Beginn erkannt wird, also die Gefahr der Ansteckung für die übrigen Schulkinder besteht, ehe die kranken Kinder aus der Schule entfernt werden, so müssen in den Schulen selbst die bekannten, bewährten, prophylaktischen Massregeln (die Aufstellung von Spucknäpfen, feuchtes Aufwischen der Fussböden, Desinfektion der Schulräume etc.) angeordnet und konsequent durchgeführt werden und durch Schulärzte eine regelmässige Kontrolle des Gesundheitszustandes der Kinder und der hygienischen Verhältnisse der Schulräume stattfinden. Auch für richtige Ausnützung der *Ferien* durch einen Aufenthalt an der See, im Gebirge oder in Orten auf dem Land mit waldiger Umgebung ist Sorge zu tragen.

Auf die Behandlung der einzelnen Formen, unter denen die Kindertuberkulose auftritt, der Gelenk- und Knochentuberkulose, der Skrofulose, der Meningitis etc. einzugehen, liegt nicht im Rahmen meines Vortrags. Zweck desselben war nur im allgemeinen die Bedeutung und Behandlung der Tuberkulose im Kindesalter zu besprechen und *den Kinderschutz als unsere wichtigste Aufgabe im Kampf gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit näher zu beleuchten.*

---

[18]) Cf. v. *Schrötter*: Der gegenwärtige Stand der Heliotherapie. Verhandlungen der Vereinigung gegen die Tuberkulose, 16. April, Rom 1912, und *Rollier*: Internat. Tuberkulosekongress Rom 1912.

## Die Epilepsie als klinischer Krankheitsbegriff.

Von Professor Dr. L. W. Weber, Direktor der städt. Nervenheilanstalt in Chemnitz.

(Schluss.)

### II.

Wenn in der gedachten Weise durch klinische Symptome, Verlauf und Ausgänge eine Krankheitsgruppe als einheitliches klinisches Bild der echten Epilepsie scharf zu umschreiben ist, so kommen daneben in der ärztlichen Praxis, wie in der Literatur noch eine Anzahl von Bezeichnungen für einzelne Epilepsieformen vor, die in einem gewissen Verhältnis zur echten Epilepsie stehen.

Hier ist zu erwähnen die Reflexepilepsie, also Fälle, bei denen durch einen von der Körperperipherie (Körperoberfläche, Schleimhäute, seröse Häute) stammenden Reiz auf reflektorischem Wege die einzelnen Anfälle ausgelöst werden. Nur dieses auslösende Moment, nicht die Ursache der Erkrankung selbst wird durch die Bezeichnung „Reflexepilepsie“ getroffen und es ist ja bekannt, dass in den — verhältnismässig seltenen — Fällen wirklicher Reflexepilepsie die Beseitigung des peripheren Reizes die Anfälle seltener macht. Aber sie bringt die Krankheit gewöhnlich nicht zum Verschwinden; man sieht dann unter dem Einfluss einer anderen auslösenden Ursache die Anfälle wieder auftreten und auch im übrigen nimmt die Reflexepilepsie den gewöhnlichen Verlauf der echten Epilepsie. Wo weitgehende Erfolge mit der Beseitigung des peripheren Reizes zu erzielen waren, handelte es sich gewöhnlich nicht um Epilepsie, sondern um Hysterie oder um eine Kombination beider Erkrankungen. Wir müssen also die Reflexepilepsie als eine Untergruppe der echten Epilepsie betrachten, bei der die gewöhnlichen Grundlagen und zerebralen Veränderungen dieser vorhanden sind und nur infolge eines besonderen Mechanismus gewisse periphere Reizpunkte zur Auslösung des Anfalles genügen.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der sogen. Magendarmepilepsie. Auch hier handelt es sich, wenigstens wenn man eine genaue, das Wesen der Erkrankung treffende Bezeichnung gebrauchen will, um Fälle echter Epilepsie mit der oben geschilderten Entstehung, den typischen Symptomen und Verlauf. Die, namentlich von Alt mit Nachdruck betonten Magen- oder Darmerkrankungen verschiedener Art spielen hier eine doppelte ätiologische Rolle; einmal wirken sie als auslösendes Moment des einzelnen Anfalles. In anderen Fällen aber ist ihre ätiologische Bedeutung weitgehender. Sie können, namentlich wenn sie im jugendlichen Alter auftreten, in Verbindung mit der endogenen Prädisposition oder mit anderen exogenen Schädlichkeiten, das epileptische Leiden selbst hervorrufen. Dieser doppelten ätiologischen Bedeutung entspricht auch der Wert der therapeutischen Beeinflussung dieser Magendarmstörungen für den weiteren Verlauf der Epilepsie. Freilich darf man dabei nicht vergessen, dass fast bei jeder echten Epilepsie Veränderungen der Magendarmfunktionen auftreten können, worauf ja schon die obenerwähnten Stoffwechselstörungen hinweisen und dass eine Regulierung dieser Störungen fast immer symptomatisch bessernd einwirkt, ohne dass damit die Grunderkrankung wesentlich geändert wird.

In dieselbe Kategorie gehört die Herzepilepsie, die gelegentlich etwas verwirrend als „kardiovasale“ Epilepsie bezeichnet wird. Es mag gleich hier betont werden, dass das, was die Franzosen kardiovasale Epilepsie nennen, eine Epilepsie ist, die durch organische, namentlich arteriosklerotische Veränderung der Hirngefässe hervorgerufen wird; sie gehört also zu den später zu besprechenden symptomatischen Epilepsien. Ausserdem gibt es aber sicher Fälle, bei denen verschiedene, teils organische, teils funktionelle Störungen des Zirkulationssystems die einzelnen Anfälle auslösen können; daneben aber bestehen, unabhängig von diesen Störungen, die anderen Kennzeichen der echten Epilepsie.

Mit dem Namen „Hysteroepilepsie“ bezeichnet man Fälle, bei denen epileptische und hysterische Anfälle abwechseln oder bei denen ein echt epileptischer Anfall psychogen (nach Art eines hysterischen Anfalles) ausgelöst werden kann oder als epileptischer Anfall beginnt, aber hysterisch „ausgebaut“ wird. Wenn man berücksichtigt, dass durch hysterische Symptome jede organische oder funktionelle Nervenkrankheit und Geistesstörung kompliziert werden kann, so ist die Bezeichnung „Hysteroepilepsie“, die nur verwirrend wirkt, unnötig. Denn es ist begreiflich, dass eine so schwere Erkrankung, wie die Epilepsie gelegentlich auch durch hysterische Symptome kompliziert wird; gerade bei der Epilepsie des weiblichen Geschlechtes sehen wir deshalb sehr häufig hysterische Züge. Aber das Wesen der Krankheit wird dadurch nicht beeinflusst. Die Aufgabe der genauen Beobachtung ist es, festzustellen, ob neben den hysterischen Anfällen und sonstigen hysterischen Zügen auch echt epileptische, mit völligen Bewusstseinsverlust verlaufende und nicht psychisch zu beeinflussende Anfälle und epileptische Dauerveränderungen vorkommen. Dann wird man einen solchen Fall als echte Epilepsie mit hysterischen Zügen bezeichnen. Am schwierigsten sind manche Dämmerzustände zu bewerten, die sehr häufig einen ausgesprochen hysterischen Eindruck machen. Wenn neben ihnen sicher und einwandfrei echt epileptische Anfälle beobachtet werden, so gehört der betreffende Fall eben doch zur Epilepsie und nicht zur Hysterie. Jedenfalls muss das eine scharf betont werden, dass eine Hysterie nie in eine Epilepsie „übergehen“ kann, denn es handelt sich hier um ganz verschiedene — auch ätiologisch und pathologisch-anatomisch völlig differente — Krankheitsprozesse. Das wesentlichste aber einer Mischung von zwei Krankheitsprozessen ist immer der schwerere und das ist der epileptische, der auch Verlauf und Ausgang bestimmt.

Endlich möchte ich hier die „psychische Epilepsie“ erwähnen. Nach der Auffassung einiger Autoren versteht man darunter Fälle, bei denen kein Krampfanfall, aber im übrigen die für die Epilepsie charakteristischen psychischen Veränderungen periodischer und dauernder Art beobachtet werden. Diese Definition umschreibt zweifellos Fälle, deren Zugehörigkeit zur echten Epilepsie man nicht von der Hand weisen kann; dahin gehören z. B. von Römer beschriebene, bei denen nicht nur ohne äusseren Anlass entstandene periodische Schwankungen des psychischen Gleichgewichts, Bewusstseinsstörungen, namentlich nach Alkoholexzessen, vorausgehende auraartige Erscheinungen, sondern vor allem auch eine progressive Charakterveränderung ein Gesamtbild geben, dem nur noch der motorische Krampfanfall fehlt. Dabei kann man in ähnlichen Fällen immer noch annehmen, dass auch dieser bei länger fortgesetzter, oder nach genauerer Beobachtung einmal festgestellt wird. Es ist also hier die Mehrzahl der von uns angeführten Kennzeichen vorhanden. Es geht aber nicht an, nur aus einem Kennzeichen die Diagnose Epilepsie zu stellen. So wenig ein epileptischer Krampfanfall dazu genügt, so wenig reicht etwa der blosse Nachweis periodischer endogener Verstimmungszustände aus. Denn jedes einzelne dieser Symptome beobachten wir auch sonst bei psychopathischer Anlage: also namentlich die periodischen endogenen Verstimmungen und andere Abweichungen vom Normalzustand, die Alkoholintoleranz, den reizbaren egozentrischen Charakter. Aber erst ihr gemeinsames Vorkommen und vor allem der progrediente Charakter der Erscheinungen berechtigt zur Annahme einer Epilepsie. Bei den Fürsorgezöglingen, welche die von Cramer eingerichtete Beobachtungsstation in Göttingen passierten, also unter Jugendlichen von 12—21 Jahren, habe ich periodische endogene Zustände von Verstimmung und Reizbarkeit mit leichter Hemmung oder Erregung des Vorstellungsablaufes und der Motilität nicht selten beobachtet. Sie boten aber sonst kein Zeichen von Epilepsie. Namentlich konnten diese oft ganz regelmässig auftretenden Verstimmungen nicht durch Brom oder andere Mittel kupiert werden. Es kann sein, dass solche Fälle, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, wie dies ja bei den Fürsorgezöglingen nach dem 21. Lebensjahr vielfach der Fall ist, unter dem Einfluss von Alkohol und anderen Lebensschädlichkeiten fortschreitend noch schlechter werden und schliesslich auch einmal zu Krampfanfällen kommen; daraus kann man aber noch nicht folgern, dass sie schon damals, als sie nur periodische Verstimmungen hatten, Epileptiker waren. Wenn wir für die Praxis zugeben, dass solche

Fälle ganz derselben Behandlung wie Epileptiker bedürfen — Alkoholabstinenz, körperliche und psychische Diät, dauernde Ueberwachung —, so müssen wir doch, wo es sich um die Einreihung in ein Krankheitsschema handelt, uns hüten, den Begriff der Epilepsie zu weit auszudehnen, abgesehen von anderen Gründen auch deshalb, weil ihm, wie Römer in der gedachten Arbeit mit Recht betont, in den Augen des Publikums ein Odium anhängt, das dem Träger sehr verhängnisvoll werden kann. Dass es nicht angängig ist, lediglich aus einem Verwirrungszustand oder aus einer psychischen Reaktionsweise, etwa aus der Assoziationsprüfung, oder aus der Periodizität allein die Diagnose auf echte Epilepsie zu machen, habe ich vorhin schon betont; es ist das auch praktisch wichtig, namentlich in forensischer Beziehung. In diesem Sinne hat auch Pappenheim kürzlich vor der zu weiten Ausdehnung des Begriffes der psychischen Epilepsie gewarnt und diese Warnung eingehend begründet. Man wird also unter den als psychische Epilepsie bezeichneten Fällen diejenigen der echten Epilepsie einreihen, welche die Mehrzahl ihrer Kennzeichen in Bezug auf Symptome, dauernde Vränderungen und Verlauf besitzen, auch wenn das eine Kennzeichen, der motorische Krampfanfall, bis dahin nicht beobachtet wurde. Wo nur einzelne Züge im psychischen Verhalten an Epilepsie erinnern, ist die Diagnose Epilepsie nicht zulässig. Man muss berücksichtigen, dass einzelne psychische Symptome der Epilepsie, ebensogut wie Krampfanfälle symptomatisch auch bei anderen Zuständen verschiedener Art vorkommen; ich glaube namentlich, dass die Dipsomanie, die ja sicher kein einheitlicher Zustand ist, nicht restlos sich als eine psychische Epilepsie erklären lässt.

## III.

Der durch die geschilderten Kennzeichen umschriebenen echten Epilepsie stellt man gewöhnlich gegenüber die symptomatische Epilepsie. Auch bei dieser Bezeichnung darf nicht das ätiologische Moment massgebend sein, sondern die aus der klinischen Beobachtung zu entnehmende Tatsache, dass hier nicht alle Krankheitszeichen der echten Epilepsie vorliegen, sondern nur einzelne Züge derselben, z. B. der motorische Krampfanfall, kurzdauernde Bewusstseinstrübungen, Absenzen u. dergl. für kürzere oder längere Zeit beobachtet werden. Es hat aber keinen Zweck, diese Zustände als epileptoid oder epileptiform zu bezeichnen, weil diese Ausdrücke gar nichts besagen. Pathologisch-anatomisch ist also eine Epilepsie nicht deshalb als eine symptomatische anzusprechen, weil sich bei ihr als Grundlage der epileptischen Störungen eine greifbare, organische Erkrankung des Gehirns oder der übrigen Körperorgane findet, sondern dann ist es eine symptomatische Epilepsie, wenn trotz längerem Bestehen des Krankheitsprozesses die sekundären Hirnveränderungen der echten Epilepsie in diesem Falle nicht gefunden werden.

Ich halte es deshalb auch nicht für richtig, zu sagen, wie dies häufig geschieht, dass bei genauer pathologisch-anatomischer Untersuchung viele Fälle von genuiner oder idiopathischer Epilepsie als symptomatische erkannt würden. Wenn dabei unter genuiner oder idiopathischer Epilepsie die Form verstanden ist, die ich oben als echte beschrieben habe, so ändert die nachträgliche Entdeckung einer ursprünglich herdförmigen Hirnerkrankung als Mitursache dieser Epilepsie nichts an ihrer Klassifizierung. Sie gehört nach wie vor zur echten Epilepsie, ob sie organisch bedingt ist oder nicht, wenn sie nämlich klinisch die Gesamtheit der Symptome und des Verlaufes hat und wenn anatomisch oder histologisch sich neben der Herderkrankung noch die durch die echte Epilepsie gesetzten sekundären Veränderungen (siehe oben) fanden. Zu dem Begriff „symptomatisch" gehört freilich auch, dass wir neben den symptomatischen Krankheitszeichen auch eine Grundkrankheit finden, welche ausser ihren eigenen Symptomen die symptomatischen Erscheinungen hervorgerufen hat. Diese ist und muss bei der symptomatischen Epilepsie auch nachzuweisen sein in Form eines irgendwie gearteten pathologischen Zustandes. Diese ätiologischen Momente aber können bei der Frage, ob echte oder symptomatische Epilepsie vorliegt, schon deshalb nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein, weil sie, wie wir gesehen haben, in gleicher Weise bei beiden Epilepsieformen mitwirken können. Angeborene Prädisposition, exogene oder endogene toxische Schädigungen, zerebrale Erkrankungen treffen wir bei beiden Epilepsieformen als Ursachen oder Mitursachen; und es hängt nicht von dem einzelnen ätiologischen Moment allein ab, sondern von der späteren Konstellation aller ätiologischen Faktoren, welche Epilepsie daraus entsteht. Erst dann können wir sagen: hier fehlen trotz langem Bestehen der Krampfanfälle die übrigen Kennzeichen der echten Epilepsie; deshalb ist es eine symptomatische Epilepsie auf dem Boden einer bestimmten Erkrankung.

Auch die sogen. traumatische Epilepsie zeigt, dass bei der Gruppierung das ätiologische Moment nicht ausschlaggebend sein darf. Denn die traumatische Epilepsie enthält sowohl Fälle echter als symptomatischer Epilepsie. Es hängt aber nicht allein von der Intensität des Traumas ab, sondern von anderen Umständen, welche Form resultiert. Dabei wirkt das Trauma einmal nur als auslösendes Moment, das andere Mal verursacht es epileptische Erscheinungen direkt durch die gesetzte Hirnveränderung.

Auch unter sich sind die ätiologischen Faktoren für die Entstehung der symptomatischen Epilepsie völlig gleichwertig. Das gilt namentlich auch für den Faktor der degenerativen Anlage; wenn wir bei schwerer angeborener Psychopathie nur zeitweilig epileptische Anfälle auftreten sehen, so gehören diese Erscheinungen zur symptomatischen Epilepsie. So möchte ich auch die epileptischen Anfälle auffassen, die wir gelegentlich bei Imbezillen, bei Katatonikern mit oder ohne äussere Ursachen beobachten.

Dass dies praktisch wichtig ist, möchte ich an einem Beispiel erweisen: Ein wegen Verdacht eines Mordes verhafteter Mensch, bekommt in dem Moment, als ihn der Polizeihund stellt, einen einwandfreien schweren epiliptischen Anfall. Im Gefängnis und während der 6wöchentlichen Anstaltbeobachtung tritt kein Anfall und kein Zeichen einer epileptischen Bewusstseinsveränderung auf, obwohl er lange Zeit unter tägliche hohe Alkoholdosen gesetzt wurde. Wir nahmen daher an, das es sich nur um einen symptomatischen Anfall bei einem Degenerierten handelte und schlossen das Bestehen einer echten Epilepsie aus.

Wir dürfen also nicht folgern: Weil jemand degenerativ veranlagt ist und weil gelegentlich bei ihm ein Zeichen der Epilepsie beobachtet wird, z. B. ein epileptischer Anfall, hat er auch alle übrigen Zeichen der echten Epilepsie, z. B. Dämmerzustände, Bewusstseinsstörungen.

In diesem Zusammenhang sind auch zwei Untergruppen zu besprechen, die ich gleichfalls der symptomatischen Epilepsie zurechne: Die Alkohol- und die Affektepilepsie (Bratz). Abgesehen davon, dass bei jeder Epilepsie durch Alkohol die Zahl und Schwere der Anfälle erhöht wird, versteht man unter Alkoholepilepsie diejenigen Fälle, bei denen nur nach länger fortgesetztem chronischen Alkoholexzess epileptische Anfälle mit oder ohne akute psychische Störungen (Delirium) auftreten und wieder verschwinden nach längerer Alkoholabstinenz.

Bei der Affektepilepsie treten epileptische Anfälle oder Aequivalente als Folgeerscheinung von seelischen Erregungen auf, ohne dass auch bei jahrelangem Bestehen die typische epileptische Charakterveränderung oder ein geistiger Rückgang festzustellen ist. Bei beiden Formen handelt es sich also nur um einzelne epileptische Symptome; das Gesamtbild der echten Epilepsie kommt nicht zustande. Aetiologisch liegt in beiden Formen eine ausgesprochen endogene Anlage und namentlich bei der Affektepilepsie der typische Geisteszustand der Degenerierten vor. Besonders charakteristisch ist auch, dass in den meisten dieser Fälle (Bratz, Volland) vasoneurotische Symptome auf eine angeborene Minderwertigkeit des Gefässsystems hinweisen, die sich häufig bei degenerativer Veranlagung findet. Auf diesem Boden wirken dann Alkohol oder Affekte auslösend für das einzelne Symptom. Bratz selbst betont auch mit Nachdruck den Unterschied der Affektepilepsie von der echten Epilepsie.

Bei der Prognosenstellung der symptomatischen Epilepsie ist entscheidend, ob sich bei längerem Bestehen der ursprünglich isolierten epileptischen Erscheinung weitere Symptome der echten Epilepsie zugesellen. In je früherem Lebensalter die symptomatische Epilepsie einsetzt, desto mehr muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass daraus eine echte Epilepsie wird. Umgekehrt, wenn wir oben ausführten, dass die echte Epilepsie eine Frühepilepsie ist, können wir die Fälle von Epilepsien, die nach dem 30. Lebensjahre beginnen, als Spätepilepsien nach Bratz bezeichnen und sagen, dass sie in den meisten Fällen symptomatische Epilepsien bleiben, dass auch bei längerer Dauer hier nicht das Bild und der Verlauf der echten Epilepsie entstehen wird. Dass man eine Form der Spätepilepsie als sogen. senile oder auch als kardiovasale Epilepsie abgegrenzt hat, ändert an dieser Aufstellung nichts. Es handelt sich hier um epileptische Symptome, die im Anschluss an organische Gehirnerkrankungen (senile oder arteriosklerotische Atrophie) im späteren Lebensalter entstehen. Sie haben einen deutlich symptomatischen Charakter und wenn sich hier ein progredienter Verlauf und Verblödung entwickelt, so ist dies nicht ein Ausdruck der epileptischen Erkrankung, sondern nur Folge der zugrunde liegenden Hirnveränderungen, die neben sonstigen Störungen auch einige epileptische Symptome verursacht haben. Man kann also sagen: Die Spätepilepsie ist eine symptomatische Epilepsie; sie ist deshalb in ihrer Prognose günstiger zu beurteilen und fordert ganz besonders dazu auf, nach exogenen Erkrankungen und Schädigungen als Ursache für die epileptischen Symptome zu suchen. (Wir dürfen aber den Satz nicht umkehren: Nicht jede symptomatische Epilepsie ist eine Spätepilepsie.)

Dass wir die letzte, noch zu besprechende Untergruppe, die sogen. Jacksonsche oder kortikale Epilepsie, als eine symptomatische zu bezeichnen haben, versteht sich nach den obigen Ausführungen von selbst. Die Jacksonsche Epilepsie ist dadurch charakteristisch, dass nur motorische Reizerscheinungen bei meist erhaltenem Bewusstsein auftreten und zwar sind die Reizerscheinungen oft so isolierter Natur, dass sie einen ganz umschriebenen Krankheitsherd eines motorischen Rindenfeldes vermuten lassen, der sich auch häufig findet.

Bonhöffer hat gelegentlich gezeigt, dass Jacksonsche Epilepsie auch vorkommt, ohne dass eine solche anatomische Grundlage auffindbar ist. Abgesehen davon, dass solche Herde oft nur mikroskopisch bei Durchsuchung des ganzen Gehirns nachweisbar sind, ist für unsere Betrachtungen die Beobachtung Bonhöffers deshalb wichtig, weil sie zeigt, dass eben nicht das ätiologische Moment bei der Einteilung der Epilepsieformen massgebend sein darf, sondern die Symptome und der Verlauf. Wir müssen die Jacksonsche Epilepsie eine symptomatische nennen, nicht weil sie meist auf einer exogenen herdförmigen Erkrankung des Gehirns beruht, sondern weil sie stets nur einige Symptome der echten Epilepsie aufweist, nämlich die motorischen Reizerscheinungen, während ihr meist das wichtigste Symptom des echten epileptischen Anfalls, der begleitende Bewusstseinsverlust, fehlt. Kommen diese gewöhnlich fehlenden Symptome aber dazu, dann ist es eben keine Jacksonsche und keine symptomatische Epilepsie mehr, sondern eine echte oder genuine Epilepsie, die gelegentlich auch Anfälle von halbseitigem kortikalen Typus hat. Dass nach meiner Auffassung auch bei der echten Epilepsie diesen halbseitigen Anfällen eine besondere Bedeutung, sowohl für die Pathogenese als die Therapie des betreffenden Falles zukommt, habe ich oben erwähnt.

Für die Praxis ergeben sich also aus den neueren Anschauungen über die Epilepsie folgende Konsequenzen:

Nicht jedes epileptische Symptom (Krampfanfälle, vorübergehende Bewusstseinstrübungen, Verstimmungen) berechtigt zur Annahme einer Epilepsie. Aber aus der grossen Zahl der epileptischen Erscheinungen und Zustandsbilder lässt sich als einheitlicher, zentraler Krankheitsbegriff, der auch heute noch gültig ist, die echte Epilepsie herausschälen. Sie ist einheitlich in Bezug auf Symptome, Verlauf, Ausgang und im gewissen Sinne auch auf pathologische Anatomie, eine chronische Erkrankung des Nervensystems, gekennzeichnet durch periodisch auftretende, von Bewusstseinsverlust begleitete Anfälle und durch Bewusstseinsveränderungen, die nach längerer Krankheitsdauer zu einer eigenartigen Charakterveränderung und Demenz führt; es finden sich dann chronische diffuse Veränderungen im Gehirn (Glia, Gefässe, Fasern), entsprechend der Dauer und Intensität des epileptischen Krankheitsprozesses, bei akutem im Anfall oder Status erfolgten Tod auch akute Veränderungen und in vielen Fällen Befunde, welche auf die Aetiologie hinweisen. Die meisten dieser Befunde mit Ausnahme der zuletzt erwähnten, sind nicht die Ursache, sondern die Folgeerscheinung der echten Epilepsie. Aetiologisch ist die echte Epilepsie nicht einheitlich bedingt, sondern entsteht teils auf dem Boden einer angeborenen Anlage — die aber noch nicht die Epilepsie selbst und nicht einheitlich anatomisch bedingt ist —, teils infolge von erworbenen Erkrankungen (Hirnerkrankungen, deren Spuren man klinisch und anatomisch auch später noch nachweisen kann, oder anderen Schädlichkeiten, chronische Vergiftungen Stoffwechselstörungen). Diese Ursachen sind gleichwertig, können sich kombinieren oder ersetzen und bestimmen bis zu einem gewissen Grad äussere Form und Verlauf der Epilepsie. Keine der Ursachen für sich allein muss in allen Fällen zur Epilepsie führen; je früher sie einwirkt, desto leichter kommt die Epilepsie zustande. Die auf angeborener Anlage allein beruhende (genuine) Epilepsie unterscheidet sich nicht von der durch erworbene Schädlichkeiten zustande gekommenen echten Epilepsie. Die echte Epilepsie ist in den meisten Fällen eine Frühepilepsie; sie entsteht vor dem 30. Lebensjahr. Besondere Unterformen der echten Epilepsie sind die Reflexepilepsie, die Magendarm-, Herzepilepsie, die psychische Epilepsie und die Hysteroepilepsie insofern es sich bei diesen Bezeichnungen um Fälle handelt, welche dieselben Symptome und Ausgänge, wie die echte Epilepsie zeigen, aber in Bezug auf Beginn der Erkrankung oder Auslösung des einzelnen Anfalls eine eigene Aetiologie besitzen, oder durch das Vorwiegen einzelner Symptome (psychische Epilepsie) oder durch eine besondere Färbung (Hysteroepilepsie) ausgezeichnet sind.

Die Fälle, bei denen nur einzelne Symptome der Epilepsie oder nicht periodisch und nicht in längerem Verlauf auftreten, bezeichnen wir als symptomatische Epilepsie. Für ihre Diagnose ist nicht massgebend, dass wir eine anderweitige Körper- oder Hirnerkrankung als Ursache der epileptischen Symptome kennen, sondern lediglich die Tatsache, dass diese Ursache eben nur einzelne Symptome, nicht das Gesamtbild der echten Epilepsie hervorruft, insbesondere auch bei längerem Bestehen nicht zu Charakterveränderungen und Demenz führt. Die Ursachen der symptomatischen Epilepsie können demnach dieselben sein, wie die der echten Epilepsie. Die Spätepilepsie ist und bleibt meist eine symptomatische Epilepsie, während im Kindesalter symptomatisch beginnende Epilepsien die Möglichkeit zur Umwandlung in eine echte Epilepsie in sich tragen. Zur symptomatischen Epilepsie in diesem Sinne gehören die auf dem Boden schwerer degenerativer Anlage entstehende Alkohol- und Affektepilepsie, die bei organischen Hirnerkrankungen entsprechender Art entstehende kardiovasale und senile Epilepsie und die kortikale oder Jacksonsche Epilepsie, insofern auch diese, gleichgültig ob sie auf dem Boden einer Herderkrankung entsteht oder nicht, nie zu dem ausgebildeten Zustand der echten Epilepsie führt.

In therapeutischer Beziehung scheint mir die Bedeutung dieser neueren Anschauung darin zu liegen, dass dadurch die echte Epilepsie bis zu einem gewissen Grade des fatalistischen Charakters einer angeborenen Krankheit entkleidet wird. Die endogene Prädisposition wird zwar in ihrer ätiologischen Bedeutung anerkannt; aber sie ist nicht die Epilepsie selbst und reicht für sich allein nur in seltenen Fällen aus, eine echte Epilepsie herbeizuführen. In den meisten Fällen ist dazu die Mitwirkung exogener Schädigungen des Individuallebens erforderlich, die sowohl prophylaktisch wie therapeutisch einer Bekämpfung zugängig sind.

---

# Ueber die anaphylaktische Reaktion der Lunge.

(Erwiderung auf den gleichlautenden Artikel von H. Ströbel.)

Von E. Friedberger.

In No. 28 dieser Wochenschrift unterzieht Ströbel meine in Gemeinschaft mit Mita unternommenen Versuche über die Auslösung der Anaphylaxie bei präparierten Meerschweinchen durch Inhalation des homologen Antigens einer Nachprüfung und kommt zu einem von dem unserigen abweichenden Resultat.

Eine Durchsicht der Arbeit von Ströbel zeigt jedoch, dass die von ihm verwandte Technik nicht geeignet ist, um diese Ergebnisse zu stützen; ferner ist die Literatur auf diesem Gebiet von ihm ungleichmässig berücksichtigt, und es werden so die bereits vorliegenden weiteren gesicherten Befunde gänzlich ausser acht gelassen.

Wir haben unsere Versuche selbstverständlich so angestellt, dass Versuchstiere und Kontrollen unter gleichen Bedingungen gehalten wurden.

Die Meerschweinchen wurden wie bei früheren Inhalationsversuchen mit Tuberkelbazillen von Pfeiffer und Friedberger im Anschluss an die Technik des Flüggeschen Institutes (Findel, Reichenbach) in eine der Vogesschen Hülse entsprechende Röhre gebracht, die an ihrem vorderen Ende mit einer mit zentraler Oeffnung versehenen Scheibe aus Mosettigbatist locker überspannt war.

Durch das zentrale Loch ragte der Kopf des Tieres heraus und konnte vermittels eines nach Art einer Tabaksbeutelschnur rund um diese Oeffnung im Batist hindurchgezogenen Fadens fixiert werden.

Die Hülse mit dem Tier wurde jeweils in einer bestimmten Entfernung von dem Sprayapparat horizontal aufgestellt. Diese Entfernung war so bemessen, dass nur der feinste Dunst des versprayten Serums inhaliert wurde, während das Tier zugleich durch die ganze Versuchsanordnung vor einer Einwirkung des Serums auf andere Körperteile geschützt war.

Unter diesen Bedingungen haben wir bei den Kontrollen nie, bei den präparierten Tieren stets Anaphylaxie nach 5 Minuten langer Inhalation in Form der anaphylaktischen Fieberreaktion gesehen. Wenn nun Ströbel selbst mitteilt, dass er bei Versuchen, in denen er Versuchstiere und Kontrollen nicht unter gleichen Bedingungen gehalten hat, abweichende Resultate erzielte, so berechtigte ihn das noch nicht zu der ganz willkürlichen Annahme, dass in unseren Untersuchungen „anscheinend nicht auf das Verhalten der Kontrolltiere geachtet worden ist“.

Wenn wir die Versuchsanordnung Ströbels kritisch betrachten, so zeigt es sich, dass Ströbel als Kontrolltier ein Meerschweinchen anführt, das eine Ausgangstemperatur von 35° hatte. Daraus ergibt sich zur Genüge, dass seine Methodik nicht einwandfrei ist.

Wenn ihm das Verhalten des normalen Meerschweinchens bezüglich der Temperatur unbekannt war, so hätte er leicht in meiner Arbeit mit Mita (Zeitschrift für Immunitätsforschung Bd. X) über das anaphylaktische Fieber an den dort mitgeteilten Normaltemperaturen von über 200 Meerschweinchen sich davon überzeugen können, dass eine derartig niedere Temperatur bei gesunden und unter zweckmässigen Bedingungen gehaltenen Tieren nicht vorkommt. Er hätte deshalb ein derartiges Tier von vornherein ausschalten müssen und aus seinem Verhalten keine Schlüsse ziehen dürfen.

Wenn er zudem eine Steigerung der Temperatur innerhalb 20 Minuten um **3°** „teils infolge der höheren Zimmertemperatur, teils infolge der gegenseitigen Erwärmung“ (es waren mehrere Tiere in einem Korb zusammen) beobachtet hat, so haben wir hier eine höchst seltsame Poikilothermie bei den Erlanger Meerschweinchen, wie man sie jedenfalls bei Warmblütern seither nicht gekannt hat.

Wieso übrigens „während der Inhalation“ noch eine „gegenseitige Erwärmung“ stattgefunden haben soll, ist nicht recht verständlich.

Es erscheint danach fast, als ob Ströbel nicht jedes Tier einzeln und hinlänglich fixiert hat inhalieren lassen[1]), so dass es gezwungen war, die serumhaltige Luft zu atmen, sondern eine grössere Zahl von Tieren auf einmal in dem Korb dem Spray ausgesetzt hat[2]).

Wenn dem so ist, so erscheint es allerdings verständlich, wieso er beim präparierten Tier kein Fieber beobachtete, während ein abnormes „Normaltier“ (mit einer Ausganstemperatur von 35°) sehr wohl aus irgend einem Grund, der mit der Inhalation nichts zu tun hat, einen Anstieg seiner Temperatur erfahren konnte.

Dieser „Nachprüfung“ Ströbels und den von ihm gewonnenen Resultaten kann also nach dem Voraufgesagten keine Bedeutung beigelegt werden.

Wichtiger ist ein weiterer Einwand des Autors. Er schreibt selbst: „Eine sichere Entscheidung darüber, ob durch Inhalation von Serum irgend eine Resorption statthat, können wir sehr leicht treffen, wenn wir die Friedbergersche Versuchsanordnung umdrehen. Bekanntlich genügen ja schon minimale Eiweissmengen, um ein Tier aktiv zu sensibilisieren.“

Es gelang ihm dann, wie er angibt, tatsächlich, „in keinem Falle Meerschweinchen auf diesem Weg überempfindlich zu machen.“

Und er kommt damit zu dem von seinem Standpunkt durchaus berechtigten Schluss, „dass die Friedbergerschen Untersuchungen der Kritik nicht standhalten“.

Dieser Schluss ist gleichwohl unzutreffend, wie sich auf Grund der vom Autor nicht berücksichtigten Literatur ergibt.

Es ist bedauerlich, dass Ströbel die einzige Arbeit, die über die vorliegende Frage nach unseren Mitteilungen veröffentlicht worden ist, nämlich die von Busson aus dem hygienischen Institut in Graz entgangen ist, obwohl sie doch an einer kaum übersehbaren Stelle, bereits fast vor Jahresfrist (Wiener klin. Wochenschr. 1911, No. 43) erschienen ist.

In dieser, auf zahlreiche Versuche gestützten Arbeit werden unsere Resultate in vielen Punkten bestätigt und speziell dahin erweitert, dass Busson auch durch Inhalation von Serum im Gegensatz zu Ströbel Tiere mit unzweifelhaftem Erfolg zu sensibilisieren vermochte. Es traten nach der Reinjektion bei den vorher gesprayten Versuchstieren Temperatursenkungen bis zu 29°, in einem Fall sogar Tod nach 2 Stunden ein, während bei den in gleicher Weise behandelten Kontrolltieren keinerlei nennenswerte Reaktionen zu beobachten waren.

Die Schockgrössen verhielten sich bei den Kontrollen zu den Versuchstieren wie 0:5475 bzw. 3650:23980.

Da nun Ströbel mit Recht der von Busson angewandten Versuchsanordnung eine zwingende Beweiskraft zuschreibt, und da an der Exaktheit der zahlreichen Versuche Bussons kein Zweifel sein kann, so wird jetzt auch Ströbel wohl selbst die Möglichkeit einer Anaphylaxie durch die Lungen anerkennen und für das Misslingen seiner Versuche mit mir eine Unzweckmässigkeit seiner Technik verantwortlich machen.

Uebrigens hat auch Busson im Gegensatz zu Ströbel ausdrücklich unsere Befunde über das anatomische Verhalten der Lunge bei präparierten Tieren nach Inhalation des homologen Serums bestätigt.

Auch er fand „bei allen Versuchstieren Hämorrhagien und Infarkte sowie entzündliche Erscheinungen, die im Sinne und Bestätigung Friedbergers als künstliche sterile Pneumonien gedeutet werden mussten“[3]).

Wenn Ströbel demgegenüber „keine Spur von Entzündungen, sondern überall normales lufthaltiges Gewebe“ sah, zeigte auch das nur wieder, dass seine Technik bei der Inhalation mangelhaft gewesen sein muss.

Die fernere Behauptung Ströbels, dass es „den Klinikern eine schon längst bekannte Tatsache“ sei, dass Inhalationsflüssigkeiten nicht in die Lunge selbst gelangen, ist gleichfalls längst widerlegt. Es ist auffallend, dass hier wieder Ströbel als Beweis für seine Behauptung nur die Angaben von Sänger, und auch diese nur unvollständig, heranzieht. Denn, wie ihm ein näheres Studium dieser Arbeit[4]) und der übrigen Literatur ergeben haben müsste, liegen die Verhältnisse ganz anders. Ich verweise auf die Arbeiten von v. Schrötter jun. (Wiener klinische Wochenschrift 1904), Heryng (Berlin 1905), Kästle (Zeitschrift für physikalische Therapie, Bd. XI) mit gefärbten Flüssigkeiten, auf die älteren von Buchner (Archiv für Hygiene 1888), Hildebrandt (Zieglers Beitr., Bd. 2), Wyssokowitsch (1899), Hartl und Herrmann (Wiener klin. Wochenschr. 1905), vor allem aber auf die aus dem Flüggeschen Institut von Nenninger (Zeitschr. f. Hyg. 1901), Paul (ibid. 1902), Ballin sowie Heymann (ibid. 1908). Durch alle diese ist erwiesen, dass feinverstäubte Tröpfchen bei der Inhalation in die Lunge gelangen. Auch Busson schreibt: „Weiterhin ist mir der Nachweis, dass das Serum tatsächlich in die Lungen gelangt, auf einem anderen Wege gelungen, insofern als ich Tiere Tuschespray inhalieren liess. Die feinst verteilten Tuschekörper sind dann auf den Schnittbildern überall im Lungenparenchym nachzuweisen.“

---

[1]) Vergl. B. Heymann (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 60): „Wenn man den Kopf der Tiere nicht irgendwie, wenn auch in schonendster Weise und in möglichst ungezwungener Stellung fixiert, so kommt es leicht dazu, dass durch enges Aneinanderschmiegen der Tiere, Verkriechen des Kopfes in eine dem Spray abgewandte Ecke u. dergl. die Aufnahme des Spraynebels erschwert wird.“

[2]) So ist doch wohl der Passus in seiner Arbeit aufzufassen: „Als Kontrolltiere hatten wir Meerschweinchen aus dem Stalle geholt und mit den übrigen in einen Korb gebracht. Es zeigte sich nun, dass diese Tiere während der Inhalation teils infolge der höheren Zimmertemperatur, teils infolge der gegenseitigen Erwärmung mit einer recht deutlichen Temperaturerhöhung reagierten.“

[3]) Im Original nicht gesperrt.

[4]) Sänger hat nur auf makroskopisch sichtbare Tropfen geachtet und zudem zur Inhalation Methylenblau benutzt, das bekanntlich im Organismus leicht Leukoverbindungen eingeht. Schliesslich hat aber auch Sänger sogar anerkannt, dass Tröpfchen durch Aspiration in die tieferen Abschnitte der Lunge gelangen können.

In der von Ströbel zitierten Arbeit Sängers heisst es:

„Die nicht mehr in zerstäubtem Zustand befindliche Inhalationsflüssigkeit kann durch die Kraft der Inspiration noch recht gut in die tieferen und tiefsten Abschnitte des Atmungsapparates befördert werden.“

Darauf aber allein kommt es hier an, nicht darauf, in welcher Form die Flüssigkeit in die Alveolen gelangt.

Endlich ist auch der Zweifel daran, ob „die normale Schleimhaut des Respirationstraktus Eiweisslösungen ohne weiteres resorbiert", ausser durch unsere Versuche und die Bussons durch die eigenen Versuche Ströbels selbst widerlegt.

Wenn man durch Inhalation Tiere präparieren kann (Busson) und wenn es bei direkter Einbringung des Eiweisses in die freigelegte Trachea [Ströbel[5])] zu lokalen anaphylaktischen Erscheinungen (Entzündungen) kommt, so dürfte damit der Beweis, dass die Resorption der minimalen Eiweissmenge, wie sie zur Auslösung des anaphylaktischen Fiebers notwendig ist, von der Schleimhaut des Respirationstraktus erfolgt, geliefert sein. Dass nicht kleine Eiweissmengen, wie sie zur Auslösung der Anaphylaxie genügen, von der kolossal ausgedehnten Schleimhaut des Respirationstraktus resorbiert werden sollten, ist auch deshalb sehr unwahrscheinlich, weil doch die Schleimhaut des Darmtraktus sogar natives artfremdes Eiweiss resorbieren kann.

Wir haben also auf Grund der Versuche zahlreicher oben zitierter Autoren (darunter auch Sänger, von dem Ströbel irrtümlich das Gegenteil behauptet) den Beweis, dass das inhalierte Serum in die Lunge hineingelangt, und auf Grund der Versuche von Friedberger und Mita, Busson sowie Ströbel selbst den weiteren Beweis, dass es zur Resorption kommt.

Damit aber sind die Bedingungen für die respiratorische Sensibilisierung sowohl wie Auslösung der Anaphylaxie vorhanden und dementsprechend für die positiven Versuche von Friedberger und Mita sowie Busson.

Für die negativen Resultate Ströbels bleibt als Erklärung in beiden Richtungen lediglich Unzulänglichkeit der Versuchsanordnung.

---

## Entgegnung auf die vorstehende Bemerkung Friedbergers.

### Von H. Ströbel.

Friedberger hat in No. 11 der Deutschen med. Wochenschrift 1911 über die experimentelle Erzeugung künstlicher Pneumonien folgenden Passus gebracht:

„Ich habe in Gemeinschaft mit S. Mita 17—18 Tage zuvor mit Pferdeserum präparierte Meerschweinchen Spuren von Pferdeserum mittels eines Sprayapparates inhalieren lassen; es traten bereits nach 5 Minuten dauernder Inhalation Temperatursteigerungen ein. Tötete man die Tiere nach 24 Stunden, so sah man regelmässig in der Lunge Entzündungserscheinungen."

Diese experimentellen Feststellungen Friedbergers nachzuprüfen, war zunächst der alleinige Zweck meiner Untersuchung.

Sämtliche daraufhin gerichteten Versuche, welche genau nach den im Vorstehenden von Friedberger gegebenen Vorschriften angestellt wurden, ergaben ein völlig negatives Resultat. Es gelang uns beim sensibilisierten Tier durch Sprayinhalationen, welche sogar über die von Friedberger angegebene Zeit hinausgingen, weder pathologische Erscheinungen an den Lungen, noch Temperatursteigerungen zu erzielen. Damit ist festgestellt, dass es nicht gelingt, nach den Angaben von Friedberger und Mita sterile Pneumonien zu erzeugen.

In den langen vorstehenden Ausführungen hat Friedberger keine neuen Beweise für die Richtigkeit seiner ursprünglichen Versuche, gegen die sich meine Arbeit wendet, beibringen können.

Friedberger beschäftigt sich eingehend mit den Bemerkungen, welche ich über die Tiefenwirkung des Sprays machte. Er führte zunächst die bekannten bei Buchner und in Flügges Institut ausgeführten Inhalationsversuche mit Bakterienstaub und Bakteriensuspensionen (Tröpfcheninfektionen) an. Ich bin selbst in meiner Arbeit auf die Bakterieninhalation eingegangen und habe auf die prinzipiellen Unterschiede zwischen der Versprayung lebender Bakterien einerseits und steriler Flüssigkeiten andererseits kurz hingewiesen. Friedberger führt ferner als Beweis des Hinabtretens des inhalierten Serums die Untersuchungen von Kaestle an. Kaestle schreibt aber gerade in seinem Schlusspassus, nachdem er auf frühere Arbeiten von v. Schrötter u. a. kritisch eingegangen ist, „dass es zwar gelingt, wirkliche Lösungen in feinst zerstäubtem Zustand in die Bronchiolen und — wenn auch experimentell nicht zu beweisen, so doch als logisches Postulat anzunehmen — in die Alveolen zu bringen bei Atmen der Lunge. Bei der Verwendung bestimmter spezifisch wirkender Mittel, die den Eiweisskörpern zuzuzählen sind, ist zu berücksichtigen, dass hier Kolloide vorliegen, für die ein Vordringen bis zu den erkrankten tiefen Teilen selbst bei feinster Zerstäubung und grosser Verdünnung nach den Resultaten meiner Untersuchungen **nicht** ohne weiteres anzunehmen ist. Eine Kondensation in den oberen Teilen der Atemwege ist nicht von der Hand zu weisen, und dann kommt die Sache auf intratracheale Infusion mit grösserer oder geringerer Dosis hinaus."

Kaestle erbrachte ganz allgemein durch seine sorgfältigen Versuche (mit Kollargol und Stärkelösungen) den Beweis, dass kolloidale Lösungen, wie also auch das Serum, **nicht** in die tiefen Teile des Respirationstraktus einzudringen vermögen.

Die Technik meiner Versuche war derart, dass die Tiere zunächst in ihrer Gesamtheit, ähnlich wie es Busson beschreibt, hernach aber noch jedes Tier für sich bei fixiertem Kopf die serumhaltige Luft inhalierten, so dass die Einwände Friedbergers völlig grundlos sind. Mit dieser Technik liessen sich keine entscheidenden Temperatursteigerungen bei den sensibilisierten Versuchstieren erzielen. Das Verhalten der unbehandelten Tiere sollte lediglich zeigen, wie leicht Versuchsfehler unterlaufen können (namentlich während der kälteren Jahreszeit).

Die von Friedberger ausführlichst herangezogenen interessanten Bussonschen Versuche haben mit meiner ursprünglichen Fragestellung, der Nachprüfung der Friedbergerschen Resultate, nichts zu tun. Nachdem sie aber von Friedberger als Stütze seiner Versuchsergebnisse herangezogen wurden, muss ich in erster Linie auf die enormen Unterschiede hinweisen, welche zwischen der Anordnung seiner Experimente und derjenigen Bussons bestehen.

Friedberger hat **nach einmaliger 5 Minuten** dauernder Versprayung bereits anaphylaktische Symptome ausgelöst.

Busson hat seine Tiere **10 Tage lang je 2—3 Stunden** dem Spray ausgesetzt und er bemerkt ausdrücklich, dass er deshalb solange Zeit hindurch inhalieren liess, weil bei der geringen Atemgrösse der Meerschweinchen im Verein mit der gewählten Art des Versuchs nur bei längerem Verweilen die Aussicht auf respiratorische Aufnahme des Antigens erhofft werden konnte.

Friedberger hat seine positiven Resultate mit **Spuren** von Serum erhalten.

Busson hat **täglich 25 ccm** Rinderserum **10**fach verdünnt versprayt.

Friedberger hat die Inhalationsmethode zur Auslösung der anaphylaktischen Reaktion angewendet.

Busson hat damit die Tiere sensibilisiert. Busson hat aber auch die Friedbergersche Versuchsanordnung angewandt; er liess sensibilisierte Tiere 3 Tage hintereinander 10fach verdünntes Serum 3mal täglich inhalieren. Offenbar zeigten seine Versuchstiere dabei keine Besonderheiten, jedenfalls aber war es ihm **nicht** möglich, auf diesem Wege eine Antianaphylaxie zu erzeugen.

Bei diesen eminenten Unterschieden ist es ganz unmöglich, die Bussonschen Versuche als Stütze der Friedbergerschen heranzuziehen.

Es erhebt sich nun die Frage, ob das **unverletzte intakte** Epithel der tieferen Teile des Respirationstraktus Blutserum passieren lässt. Von Hause aus scheint mir das, wie auch bereits Herr Professor Schittenhelm auf dem Kongress für innere Medizin 1912 ausgeführt hat, sehr unwahrscheinlich zu sein. Die Frage ist aber von **äusserstem klinischen Interesse.** Wenn tatsächlich Eiweiss durch intakte Schleimhaut passieren würde, so müsste man ja erwarten, dass sehr häufig sterile Pneumonien zur klinischen Beobachtung kämen. So wären z. B. Heufieberkranke in der Frühjahrszeit dauernder Gefahr der Pneumonie ausgesetzt, da ja die überempfindlichen Menschen das Polleneiweiss inhalieren. Auch mit Heilserum vorbehandelte Individuen müssten dann im Sinne des bekannten Falles von de Besche (Berliner klin. Wocheschr. 1903, No. 35) in der Nähe von Pferden gefährdet sein. Aehnliche Beispiele wären noch mehr anzuführen. Man denke nur z. B. daran, welche Folgen die Mehlstaubinhalationen in Mühlen und ähnlichen Betrieben unter diesen Umständen haben müssten. Von derartigen die Lunge betreffenden sterilen und entzündlichen Affektionen ist aber bis jetzt klinisch nichts bekannt.

Ferner müsste man bei den sensibilisierten Versuchstieren erwarten, dass bei gut wirkender Inhalation im Sinne Friedbergers nicht nur einzelne Stellen der Lunge, sondern die beiden Lungen **in toto** anaphylaktisch reagieren würden.

Anders verhält sich die Sache, wenn irgendwo eine **Läsion** gesetzt und so dem Antigen Gelegenheit gegeben wird, direkt mit dem subepithelialen Gewebe in Verbindung zu treten und in die geöffneten Lymphspalten einzudringen. Dann bekommt man eine lokale anaphylaktische Reaktion im Sinne des Arthusschen Phänomens. Ich habe durch Versuche, in denen ich von der Trachea aus mitten in das Lungengewebe hinein injizierte, gezeigt, dass man in der Tat eine lokale Gewebsreaktion auslösen kann[1]). Ich habe daraus geschlossen, dass ein

---

[5]) Ich fasse die Angabe von Ströbel, dass er „nach Freilegung der Trachea durch dieselbe hindurch in die rechte Lunge" injizierte, so auf, dass er in den Bronchus und nicht in das Parenchym spritzte. Aber wenn dem auch nicht so ist, so liefern doch die Versuche von Busson über Präparierung durch Inhalation den absoluten Beweis für Resorption von der Schleimhaut des Respirationsapparates.

[1]) Friedberger hat diese Versuche missverständlich dahin gedeutet, als ob ich nicht intrapulmonal, sondern intrabronchial injiziert hätte.

**Eindringen** des Antigens in das Lungengewebe des anaphylaktischen Tieres nötig sei, um schnell entstehende intensive Entzündungserscheinungen hervorzurufen.

Busson hat bei seiner protrahierten Versuchsanordnung Tiere sensibilisieren können; es muss also Antigen in den Kreislauf gekommen sein. Es scheint uns zunächst noch keineswegs sicher, ob nicht bei dieser überaus eingreifenden Prozedur, durch welche das Respirationssystem der Versuchstiere täglich mit fremdem Material überschwemmt wurde, Schädigungen der Schleimhaut des Respirationstraktus irgend einer vielleicht nur ganz lokalen Art gesetzt werden, so dass nunmehr an der Stelle der Läsion eine Resorption des Antigens stattfinden kann. Dafür sprechen auch die offenbar lokalen Entzündungserscheinungen, welche Busson bei den vorbehandelten Tieren nach Einwirkung des Sprays vorfand. So wäre denn das Analogon zwischen meinen entzündlichen Reaktionen der Lunge im Sinne des Arthusschen Phänomens gegeben.

Jedenfalls kann daraus aber nicht ohne weiteres der Schluss gezogen werden, dass durch das unverletzte Epithel eine Resorption von Serum stattfindet, was Busson selbst übrigens auch nicht getan hat.

Das Problem ist, wie bereits früher hervorgehoben, ein ausserordentlich interessantes. Es lohnt sich, unter peinlichster Ausschliessung der Fehlerquellen eine einwandfreie Lösung anzustreben.

# Aerztliche Standesangelegenheiten.

## Vierzig Jahre staatliche ärztliche Organisation.

Eine Rückschau und Ausschau von Dr. Wilhelm Mayer.

Am 10. August 1872 traten zum ersten Male die bayerischen Aerztekammern zusammen, es sind also 40 Jahre dass die heute noch geltende staatliche Organisation des ärztlichen Standes in Bayern geschaffen wurde. Diese Organisation war damals etwas neues und bedeutendes. Bayern war darin allen anderen deutschen Ländern voraus und die bayerischen Aerzte waren stolz darauf und wurden vielfach mit Neid darob angesehen, z. B. auf den ersten deutschen Aerztetagen, wo sie geschlossener als die anderen auftreten konnten. Welche Fülle von Leistungsmöglichkeit bot das Zusammenarbeiten mit der Regierung auf dem Boden der Hygiene, des öffentlichen Interesses und auch der speziellen Bedürfnisse des ärztlichen Standes. Eine Hochflut von Anträgen und Forderungen füllte die Kammersitzungen, in wichtigen Fragen holte die Staatsregierung die Meinung der Aerzte ein. Entsprach auch der Enderfolg recht selten den vollen Wünschen der Aerzte — die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege werden eben noch nach anderen Gesichtspunkten entschieden als nach den idealen Forderungen der Wissenschaft —, in vielen wichtigen Fragen waren die Gutachten der Aerzteschaft doch dabei und fanden Beachtung, wie andererseits die Aerzte selber immer wieder lernten, dass sie die moralische Pflicht haben, mitzuarbeiten an der öffentlichen Wohlfahrt. Die Referate über „Prophylaxe der Trichinose 1878, der Tuberkulose 1889, über Desinfektion 1892 und 1893 über Verwahrung gegen die Gründung eines Lehrstuhles für Homöopathie“ u. a. m. dürften heute noch lesbar und brauchbar sein. Aus dem leider nur bis 1904 fortgeführten Register zu den Kammerprotokollen ersieht man, dass kaum ein Gebiet der Gesundheitspflege unberührt und unbesprochen blieb. Diesen Arbeiten reihten sich die für Staat und Stand wichtigen Fragen der Verwaltung an: Leichenschau, Bader und Hebammenwesen, ärztliche Taxen und Gebühren, Handapotheken usw. Die ärztlichen Prüfungsordnungen, die Fortbildung der Aerzte bildeten eine dritte Reihe von Arbeiten — es ist bekannt, dass die Neuregelung der Prüfungsordnung für den Staatsdienst einem direkten wohlmotivierten Drängen der Aerztekammern entsprang. Wir wollen nicht weiter eingehen auf die 1000 Wünsche der Aerzte für sich selbst, für ihre Bedürfnisse betreffs ihrer Stellung, ihrer Bezahlung usw. Viel wurde auf diesen Gebieten erreicht, auch viel sicher berechtigtes verweigert, man musste damit zufrieden sein, sein Herz wieder einmal ausgeschüttet zu haben. — Neben diesen begreiflicherweise nur leicht skizzierten Arbeiten der Kammern auf ihrem angewiesenen Gebiet hatte aber die neue staatliche Organisation noch andere Wirkungen im Gefolge. Zum erstenmale fanden sich in allen Bezirken des Königreiches die Aerzte zu gemeinsamer Arbeit zusammen, zum erstenmale umschloss die einzelnen Vereine ein gemeinschaftliches Band, die Kammer, in gemeinsamer Arbeit lernte man sich kennen und das Gefühl der Zusammengehörigkeit schlug feste Wurzeln, erst im Kreis, bald über denselben hinaus im ganzen Königreich. Wichtige Fragen wurden von Delegiertentagen aller Kammern behandelt und so wirksamer vertreten.

Nicht zu unterschätzen war auch, dass die Medizinalbehörden der Aerzteschaft näher kamen, sie lernten besser wie sonst die Eigenart des ärztlichen Standes mit seinen eigenartigen Bedürfnissen kennen, wir nennen als hervorragendes Beispiel Obermedizinalrat v. Kerschensteiner. der ganz zusammengelebt war mit der Aerzteschaft wie er auch bei besonders wichtigen Fragen z. B. dem ärztlichen Unterstützungswesen selbst an der Spitze stand. Und der Staat wusste auch seinerseits die Aerzte heranzuziehen und ihre praktische Befähigung zu verwerten in vielen Sachen der Gesundheitspflege und Volkswohlfahrt, sei es in Vorlagen an die Aerztekammern, sei es durch Berufung der Aerztevertreter in den erweiterten Obermedizinalausschuss.

Mit einem grossen Mangel aber war die Staatorganisation geboren worden, der bald erkannt aber nicht bald abgestellt wurde. Auch in den wirtschaftlich noch guten Zeiten vor 1884 machte sich die Notwendigkeit zuweilen geltend, unbotmässige Aerzte, die sich standesunwürdig betrugen, zu strafen. Bei den Vereinen waren Ehrengerichte vorgesehen, Standesvorschriften kannte man als ungeschriebene Gesetze oder einzelne Vereine gaben sich solche selber. Aber die Organisation der Aerzte war eine freiwillige, wer nicht dem Vereine beitrat, der stand unter keinen Vorschriften, wer im Verein gesündigt hatte, konnte sich der Sühne durch einfachen Austritt jederzeit entziehen. Schon seit 1878 begannen die Bestrebungen, eine solche Aerzteordnung zu erlangen, die durch Gesetz alle Aerzte einbezöge und gemeinsamen Standesvorschriften unterstelle. In den 90 er Jahren führten Dissidien mit der Staatsregierung, welche den Bestand der ganzen Organisation bedrohten zu einer Abänderung der staatlichen Bestimmungen und zu der Möglichkeit, Aerzte aus den Vereinen zu entfernen, die nach ärztlichen nicht nur nach bürgerlichen Begriffen sich unwürdig benommen hatten, also ein Fortschritt nur nach der negativen Seite. 1897 einigten sich alle Kammern über eine Standesordnung und eine Ehrengerichtsordnung, auch die Staatsregierung gab ihre Zustimmung, das tragische Ende der Vorlage an den Landtag ist den meisten noch bekannt, unser bester Vertreter, der Arzt, der alles für seinen Stand getan, der sein ganzes Vermögen den Armen unter ihnen vermacht hat, unser Aub, hatte das Referat erhalten und war der Annahme gewiss. Seine bereits bestehende Erkrankung zog die Entscheidung endlos hinaus — er starb darüber und die Vorlage fand im Landtag einen anderen Geist, bereit, den ärztlichen Stand zu schädigen, nicht ihm zu helfen. Ein Unberufener drängte sich zu dem Referat, aus dem er, der wie man sagte, selbst ein Kurpfuscher ist, eine Karrikatur machte. Auf Wunsch der Aerzte selber zog die Regierung in dankenswerter Weise den Wechselbalg eines Gesetzes zurück (1901). Es muss an dieser Stelle betont werden, dass die Staatsregierung in dieser Sache voll auf unserer Seite stand, und heute noch steht, aber die Aerzte haben seitdem den Mut nicht wieder gefunden, noch einmal vom Landtag ein Gesetz für die Aerzte zu erbitten, nachdem deren Absichten das erstemal so schmählich verkannt wurden. Aber eine gesetzliche Disziplinargewalt über alle Aerzte ist nötig nicht nur zur Aufrechterhaltung der ethischen Stellung des Standes, sondern auch zur Regelung des Verhältnisses zwischen Aerzten und dem Volk, in spezie zwischen den Organen der Reichsversicherungsordnung und ihnen. Es ist bekannt genug, wie prekär die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes geworden ist, mit welchen Besorgnissen man auf allen Seiten den Unstimmigkeiten zwischen Aerzten und Krankenkassen entgegensieht. Es wäre der Wunsch aller gemässigten Elemente unter den Aerzten, dass diese Fehde nicht angefochten werde ohne Beteiligung unserer alten Organisation, wie sie in Preussen in erster Linie von den Kammern und deren Kassenkommissionen geführt wird. Allerdings fehlt uns die Disziplinargewalt, die Preussen hat, auch meinen viele Aerzte, die Staatsregierung könne den Aerzten zu viel die Hände binden, habe sie doch schon im letzten Entwurf einer Standesordnung die Berechtigung die Aerzte auch in wirtschaftlichen Fragen zu binden, den Kammern nicht zugestanden. Wir haben früher Gelegenheit gehabt, diesen Irrtum aufzuklären, die seinerzeit gestrichenen Paragraphen entsprachen wohl nicht den gesetzlichen Bestimmungen, jede andere Organisation freiwillig oder nicht wird auf dieselben Hindernisse stossen. Zum Halten freiwillig eingegangener Verpflichtungen wird man jeden solange anhalten können, als er den Pakt nicht löst, tut er dies so ist er frei, bei jeder Organisation ausser bei der staatlichen, die ihn wegen Verletzung kollegialer Pflichten doch noch packen kann. So haben die Kammern in Preussen, wie schon gesagt, die wirtschaftliche Bewegung in der Hand behalten, in Bayern haben eine Reihe von Bezirksvereinen ebenfalls die neuen Forderungen unserer deutschen wirtschaftlichen Leitung übernommen. Andere Aerzte aber verlangen neben der staatlichen eine besondere wirtschaftliche Organisation, die unserer Ansicht nach notwendig zu einer Schwächung unserer Kammerorganisation führen muss ohne andere Vorteile zu bringen, denn die volle Unabhängigkeit vom Staat wird aufgewogen durch die Unabhängigkeit widerstrebender Kollegen, die jetzt noch in mancher Form bei der Stange zu halten sind.

So geht unsere Bezirksverein- und Kammereinrichtung mit dem Eintritt in ihr 5. Jahrzehnt unter Umständen schweren Krisen entgegen, es droht ihr eine Einflusslosigkeit und ein Abwenden der Kollegen, wie jetzt schon z. B. in München dem Bezirksverein hunderte von Aerzten ferne bleiben, die wirtschaftlich dem dafür selbständigen Verein angehören müssen. Diese Entwicklung wird, wie wir wohl wissen, von manchen besonders jüngeren und übereifrigen Kollegen für richtig gehalten, vielleicht gelingt es ihnen und sie nehmen uns Alten die Zügel aus der Hand, — immer zu, so viel wissen wir aber gewiss und trauen es uns zu prophezeien. dass ohne eine Bindung auf ethische Pflichten, ohne eine Ehrengerichtsordnung, die gesetzlich alle Aerzte sich unterstellt, unser Stand nicht gedeihen kann, dass Reverse und Strafgelder sehr viele nur vorübergehend binden werden. Ihre volle Wirkung geben diese freiwilligen Vereinigungen nur, wenn sie von einer allgemeinen Ehrengerichtsordnung flankiert sind.

Und von diesen Erwägungen aus wünschen wir unserer Kammerorganisation, dass sie weiter gedeihen möge und im neuen Dezennium das erreichen möge, was ihr fehlt zur vollen Entfaltung ihrer nutzbaren Tätigkeit, eine staatliche gesetzlich festgelegte Aerzteordnung. Eine solche vom Staat zu verlangen ist die Aufgabe der Aerztekammern in der nächsten Zeit.

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

## Die Förstersche Operation.

Kritisches Uebersichtsreferat.

Von Privatdozent Dr. Guleke, Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik zu Strassburg i. Els.

(Schluss.)

### II. Bei gastrischen Krisen.

Ein weiteres, mit den Vorgängen bei den spastischen Lähmungen nicht im Zusammenhang stehendes Indikationsgebiet für die Wurzelresektion hat Foerster durch seinen Vorschlag, die gastrischen Krisen der Tabiker durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln zu behandeln, erschlossen. Mingazzini hatte zwar schon im Jahre 1899 vorgeschlagen, die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker durch Resektion von lumbo-sakralen Wurzeln zu beseitigen, doch ist dieser Vorschlag ungehört verhallt, und hat erst wieder Beachtung gefunden, nachdem durch Foerster die Aufmerksamkeit auf die Zugänglichkeit der tabischen Krisen für eine chirurgische Behandlung hingelenkt war. Das Verdienst, dieses neue Gebiet der chirurgischen Therapie zugewiesen zu haben, gebührt daher unzweifelhaft Foerster.

Foerster unterscheidet bekanntlich bei den Krisen der Tabiker, die an den verschiedensten Organen auftreten können, dreierlei Momente: sensible, motorische und sekretorische Reizerscheinungen von seiten der betroffenen Organe oder der betroffenen Sphäre. Die sensiblen Reizerscheinungen sind nach Foersters Auffassung das Primäre, die motorischen und sekretorischen Reizerscheinungen werden erst sekundär reflektorisch ausgelöst. Bei den gastrischen Krisen sieht Foerster den Magenschmerz, die Nausea, die häufig auftretende Hyperästhesie der Haut an den unteren Thoraxpartien und über den oberen Teilen des Abdomens, die Steigerung des Epigasterreflexes und die Ausdehnung seiner reflexogenen Zone, d. h. des Bezirkes, von dem aus der Reflex ausgelöst werden kann, als die sensiblen Reizerscheinungen an. Erst sekundär gesellt sich dazu das Erbrechen und die oft ganz enorme Sekretion von wässerigem Magensaft, die trotz absoluter Abstinenz der Kranken mehrere Liter am Tage betragen kann.

Es fragt sich nun, welche Nerven für die sensible Versorgung des Magens in Betracht kommen. Diese Frage ist, worauf ich später noch zurückkommen muss, nicht mit Sicherheit gelöst. In Betracht kommt einerseits der Vagus, andererseits der Sympathikus. Während die Physiologen dem Vagus sensible Fasern für den Magen zuerkennen, scheint das nach den Untersuchungen von L. R. Müller und neuerdings von Neumann nicht der Fall zu sein. Dagegen ist sicher festgestellt, dass der Sympathikus sensible Fasern für den Magen führt, die vom Magen zum Plexus coeliacus und von hier mit den Rami communicantes des Nervus splanchnicus major zu den hinteren Dorsalwurzeln des Rückenmarkes ziehen. Nach Heads Untersuchungen kommt für die Aufnahme von sympathischen Magenfasern die 6. bis 9. hintere Dorsalwurzel in Betracht, nach den bei den Operationen gemachten Erfahrungen scheint das aber nicht zu stimmen, und das Einstrahlungsgebiet der sympathischen Fasern ein viel ausgedehnteres zu sein. Wahrscheinlich reicht dasselbe mindestens von der 6. bis 12. Dorsalwurzel.

Die hinteren Dorsalwurzeln dienen nun auch der sensiblen Versorgung der Haut des Epigastriums und der unteren Thoraxpartien. Es erklärt sich so, dass der zunächst nur in den sympathischen Fasern bestehende Reizzustand allmählich auch auf den übrigen Teil der Nervenwurzel übergreift oder übertragen wird, und neben den Magenschmerzen die Hauthyperästhesie am Abdomen und Thorax auftritt. Was den Sitz der primären Reizung in den sympathischen Fasern anlangt, so glaubt Foerster, denselben, nach Analogie mit der Lokalisation sonstiger irritativer Prozesse bei der Tabes, in den Bereich der hinteren Dorsalwurzeln selbst verlegen zu müssen.

Vom Vagus ausgehende Krisen sollen nach Foerster nur selten vorkommen. In der grössten Mehrzahl der Fälle sollen die Krisen vom Sympathikus ausgehen. Eine Unterscheidung der Vagus- und der Sympathikuskrisen wird vielfach dadurch ermöglicht, dass bei den Vaguskrisen auch noch andere auf den Vagus hinweisende Symptome (Larynx- und Bronchialkrisen, Herzerscheinungen), bei den vom Sympathikus ausgehenden Krisen die charakteristische Hyperästhesie im Epigastrium und die Steigerung des Epigasterreflexes beobachtet werden können.

Wenn es nun gelingt, bei den Fällen von Sympathikuskrisen den primären sensiblen Reizzustand in den sympathischen Fasern auszuschalten, so müssen — die Richtigkeit der obigen Auffassung von der Natur der Krisen vorausgesetzt — auch die motorischen und sekretorischen Reizerscheinungen verschwinden, und die Krise muss sistieren. Um dieses Ziel zu erreichen, schlug Foerster die Durchschneidung der hinteren Dorsalwurzel 7—9 resp. 10 beiderseits vor, und Küttner führte die erste derartige Operation mit Erfolg aus. Da es sich um einen zweifellos schweren Eingriff dabei handelt, betonten beide Autoren von vornherein, dass die Operation nur bei ganz schweren Fällen von gastrischen Krisen und beim Status criticus in Betracht käme, wo alle Mittel der internen Therapie versagt hätten und die Kranken durch die chronische Inanition und hochgradigen Morphinismus aufs schwerste gefährdet wären.

Die operative Behandlung der gastrischen Krisen kam schnell in Aufnahme, und zurzeit liegen Berichte über 44 nach Foerster operierte Fälle vor. Die Zahl ist noch nicht gross und manche Frage bleibt noch zu lösen. Immerhin geben schon die bisherigen Erfahrungen Aufschluss über viele wichtige Punkte.

Die wichtigste Frage ist auch hier wieder die, ob die Erfolge der Operation die Berechtigung des Eingriffes erwiesen haben. In dieser Beziehung muss man sich nun von vornherein darüber klar sein, was man überhaupt von der Operation erwarten darf. Es ist selbstverständlich, dass die Tabes durch die Wurzelresektion in ihrer allgemeinen Entwicklung weder beseitigt noch aufgehalten werden kann, sondern dass nur eine Erscheinungsäusserung derselben, die gastrische Krise, beeinflusst werden kann. Es handelt sich also nur um eine palliative Operation, deren Resultat durch das Fortschreiten des Leidens ganz wesentlich beeinflusst werden kann. Als weiterer Faktor kommt der chronische Morphinismus, dem die jahrelang schwerkranken Patienten fast sämtlich verfallen sind, und der schwere körperliche und vielfach auch psychische Verfall in Betracht, der die Beurteilung des Zustandes oft so erschwert, dass nur wochenlange Beobachtung ein einigermassen klares Bild gewährt. Die Angaben der Kranken selbst sind in dieser Beziehung absolut unzuverlässig.

Der unmittelbare Erfolg der Operation war fast ausnahmslos ein vollständiges Sistieren der Krisen. Kranke, die wochenlang täglich schwere Anfälle hatten, die sich oft lange Zeit im Status criticus befanden und wegen äusserster Inanition in Lebensgefahr schwebten, konnte sofort nach der Operation mit Appetit essen, die Schmerzen und das Erbrechen waren völlig verschwunden, und das Morphium konnte völlig oder fast völlig entbehrt werden. Der Erfolg ist ein so eklatanter und tritt so regelmässig auf, dass von einem zufälligen spontanen Sistieren der Krisen gar keine Rede sein kann. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die gastrische Krise durch die Wurzelresektion sistiert werden kann.

In der kleineren Hälfte der Fälle sind die Magenkrisen dauernd fortgeblieben. Leider ist bei den in der Literatur veröffentlichten Fällen die Beobachtungszeit nach der Operation vielfach noch zu kurz, um von einem Dauererfolg sprechen zu können. Nach eigenen Erfahrungen scheint es mir allerdings, dass der Zustand sich nach Ablauf eines halben Jahres nicht mehr wesentlich ändert, und dass bis dahin krisenfreie Kranke auch weiterhin krisenfrei bleiben.

Ein Teil dieser Kranken, die mit Bestimmtheit angeben, von ihren Magenkrisen befreit zu sein, bei denen auch kein Erbrechen mehr auftritt, klagte aber über ähnliche, wenn auch viel leichtere Schmerzen in den weiter abwärts gelegenen Partien des Abdomens. Es handelt sich in solchen Fällen um abdominelle Krisen, die teils im direkten Anschluss an die Operation, teils erst nach Wochen oder Monaten auftreten. Meist verlaufen sie so gelinde, dass sie die Arbeitsfähigkeit der Patienten nicht beeinträchtigen, gelegentlich werden sie auch sehr heftig.

Von diesen Fällen sind die echten Rezidive der Magenkrisen, die leider in etwa der Hälfte der bis jetzt operierten Fälle aufgetreten sind, zu unterscheiden. Die Rezidive sind meist viel schwächer, als die Anfälle vor der Operation, sie sind von kürzerer Dauer und treten in längeren Intervallen auf als früher, häufig fehlt auch das Erbrechen, und die Kranken klagen nur über Schmerzen und Nausea. Gerade in diesen Fällen ist es oft ungeheuer schwer, zu entscheiden, ob wirklich wieder Magenkrisen vorliegen, oder ob das Verlangen nach Morphium die Kranken bewusst oder unbewusst beeinflusst. Bei zweien der von mir operierten Fälle hat auch monatelange Beobachtung von berufenster Seite die Zweifel über die Natur dieser Rezidive nicht völlig klären können. Damit soll natürlich nicht geleugnet werden, dass es sich bei vielen der unglücklichen Kranken wirklich um echte Rezidive gehandelt hat. In 3 Fällen ist durch die Operation eine Besserung überhaupt nicht erzielt worden (Schlesinger, Federmann, Guleke). Der letzte dieser Fälle ist dadurch interessant, dass auf die Resektion der 7. bis 9. Wurzel die Krise zwar prompt sistierte, nach 3 Wochen aber rezidivierte. Ich resezierte daraufhin noch die 10. und 11. Wurzel, wieder sistierten die Krisen sofort, traten dann aber nach 3 Wochen wieder auf, wenn auch nicht mehr ganz so häufig und so heftig, wie früher. Betont muss noch werden, dass in keinem der Fälle nach der Operation ein Status criticus beobachtet wurde, obwohl manche der Kranken sich vorher monatelang in demselben befunden hatten.

Es fragt sich nun, wie sind diese Rezidive zu erklären? Was zunächst das Auftreten der abdominellen Krisen, also der Krisen in der nächsten Nachbarschaft der früheren Magenkrisen anlangt, so muss man für einen Teil der Fälle wohl annehmen, dass es sich einfach um ein Uebergreifen des tabischen Prozesses auf die den Darmtraktus versorgenden sympathischen Fasern handelt, während in anderen Fällen, diese Teile wohl auch schon vor der Operation an den Krisen beteiligt waren, nur in so geringem Masse, dass die durch sie hervorgerufenen Beschwerden von den viel heftigeren Magenkrisen vollständig übertäubt und larviert wurden und infolgedessen garnicht zum Bewusstsein kamen. In den Fällen, wo im direkten Anschluss an die Operation noch während einiger Tage den früheren Krisen ähnliche Schmerzen empfunden werden, die später oft dauernd verschwinden, handelt es sich wohl um Reizerscheinungen von seiten der durchschnittenen Nervenwurzeln, die so lange dauern, bis die Atrophie der Nervenfasern eingetreten ist. Der grösste Teil der echten Rezidive erklärt sich aber zweifellos dadurch, dass zu wenig Wurzeln bei der Operation durchschnitten worden sind. Es stellt sich immer mehr heraus, dass die auf Heads Untersuchungen gestützte Annahme, die den Magen versorgenden sympathischen Fasern strahlten nur in die 6. bis 9. Dorsalwurzel ein, nicht richtig ist, sondern dass, wie oben schon erwähnt, eine viel grössere Zahl von Rückenmarkswurzeln beteiligt ist. Nach Foersters neuesten Angaben reicht das Einstrahlungsgebiet abwärts wohl bis zur 12. Dorsalwurzel, aufwärts bis zur 5. Dorsalis und eventuell noch höher. Da nun in den allermeisten Fällen nach Foersters ursprünglichem Vorschlag nur die 7. bis 10. Dorsalwurzel reseziert worden ist, ist es leicht verständlich, warum nach der Operation leichtere Rezidive auftraten. Für einen kleinen Teil der Fälle muss schliesslich noch berücksichtigt werden, dass bei ihnen möglicherweise keine oder keine reine Sympathikuskrise vorlag, sondern dass es sich da um vom Vagus ausgehende Krisen gehandelt hat. In solchen Fällen kann natürlich die Wurzelresektion keinen Erfolg bringen.

Aus diesen Beobachtungen folgt zunächst, dass man sich nicht mit der Resektion von 3—4 Wurzeln begnügen darf, sondern dass man 5—6 Wurzeln, eventuell sogar die 6. bis 12. Dorsalwurzel resezieren soll. (Für so ausgedehnte Resektionen dürfte, wie auch Foerster wiederholt betont hat, meine Methode der „extraduralen" Wurzelresektion besonders zu empfehlen sein.) Es ist wahrscheinlich, dass auf diese Weise der grösste Teil der Rezidive vermieden werden kann. Sehr wünschenswert wäre es, schon vor der Operation ungefähre Anhaltspunkte dafür zu haben, wie ausgedehnt das von den Krisen befallene sympathische Gebiet ist, um danach die im einzelnen schwankende Zahl von Rückenmarkswurzeln für die Resektion zu bestimmen. Foerster glaubt, in dieser Beziehung aus der Ausdehnung der Sensibilitätsstörungen am Thorax und Abdomen Schlüsse ziehen zu können. Dass das zum mindesten nicht für alle Fälle zutrifft, habe ich an mehreren der von mir operierten Patienten beobachten können.

Weiter ist es erforderlich, genauere Anhaltspunkte dafür zu gewinnen, ob die Krisen im Einzelfalle von den sympathischen Fasern oder vom Vagus ausgehen, da die letzteren Fälle a priori von der Wurzelresektion ausgeschlossen werden müssen. Hier können die Begleiterscheinungen, Hautsensibilitätsstörungen am Thorax und Abdomen, Steigerung des Epigasterreflexes auf der einen Seite, Larynx-, Bronchial-, Herzerscheinungen auf der anderen Seite ausserordentlich wichtige Fingerzeige geben. Dass man auch hierbei Enttäuschungen erleben kann, beweist der Fall von Heile, bei dem starke Hyperästhesie in der Oberbauchgegend, Steigerung des Epigasterreflexes und ausgesprochene Schmerzanfälle zwischen Processus ensiformis und Nabel vorhanden waren, und der Verlauf nach der Operation doch ergab, dass die Krisen vom Vagus ausgegangen sein müssen. Die neuesten Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, dass die Sympathikuskrisen mit heftigen kolikartigen Schmerzen und mit Erbrechen einhergehen, während bei den Vaguskrisen die Schmerzen fehlen und statt dessen schwere Nausea auftritt. Heile schlägt vor, zur Unterscheidung der Krisen anästhesierende epidurale Injektionen in die Foramina intervertebralia zu machen und so die hinteren Wurzeln auszuschalten.

Die Frage der vom Vagus ausgehenden Magenkrisen hat ein besonderes Interesse gewonnen, seit Exner zur Beseitigung derselben die subdiaphragmatische doppelseitige Vagotomie vorgeschlagen hat. Exner nimmt im Gegensatz zu Foerster an, dass das primäre Moment bei der Magenkrise das seiner Ansicht nach durch den Vagus ausgelöste Erbrechen sei, und dass der Schmerz erst sekundär hinzukäme. Er schlug daher vor, statt der Foersterschen Operation die beiden Magenäste des Vagus an der Kardia aufzusuchen und hier zu durchtrennen. Schwerere Störungen von seiten des Magens infolge der Vagotomie glaubt Exner auf Grund der Tierversuche von Völcker, Kirschner u. a. ausschliessen zu können. Die Operation wurde von Exner selbst 2 mal mit 1 Todesfall und 1 Besserung, von v. Eiselsberg 3 mal mit 2 Besserungen und von Küttner 1 mal mit einer deutlichen Verschlechterung des Zustandes ausgeführt. Bei den Fällen, über die genauere Angaben in der Literatur vorliegen, traten nun schwere Motilitätsstörungen am Magen auf, die die Vagotomie keineswegs unbedenklich erscheinen lassen. Ausserdem aber wurde bezüglich der Krisen nur teilweise eine Besserung erzielt. Foerster und Küttner bestreiten daher auf das entschiedenste die Berechtigung der Exnerschen Operation und betonen, dass das Prinzip derselben irrationell sei. Bei den echten Vaguskrisen sei zwar die Foerstersche Operation zwecklos, die Exnersche aber auch, weil sie den Vagus an einer falschen Stelle angreife. An der Krise seien motorische Vagusfasern keinesfalls schuld, sondern wahrscheinlich sensible Fasern des Vagus. Dann liege aber der pathologische Reizprozess, wie gewöhnlich bei der Tabes, zwischen sensiblem Ganglion, in diesem Falle dem Ganglion jugulare, und der Eintrittsstelle in das Mark, in diesem Fall der Medulla oblongata, also im Bereich der Vaguswurzel. An dieser müsse man daher angreifen, wenn man die Krise beseitigen wolle, und Küttner stellt ein hierfür geeignetes Operationsverfahren, das technisch möglich sei, in Aussicht.

Was die Technik der Wurzelresektion bei den gastrischen Krisen anlangt, so gelten dieselben Grundsätze wie bei dem operativen Vorgehen bei spastischen Lähmungen. Auch hier ist das einzeitige Verfahren unzweifelhaft das richtigere, und nur besondere Zufälle können ein zweizeitiges Operieren motivieren. Es ist richtig, dass die Wurzelresektion für die aufs äusserste geschwächten, in ihrer Widerstandskraft durch chronischen Morphinismus und jahrelanges Siechtum geschädigten Kranken ein schwerer Eingriff ist. Aber bei schnellem und schonendem Operieren überwinden gerade diese Kranken, die gleichsam an Schädigungen aller Art gewöhnt sind, den Eingriff oft überraschend leicht. Zur Orientierung bezüglich der zu resezierenden Wurzeln kann der Dornfortsatz des V. Brustwirbels, der der Austrittsstelle der VI. hinteren Dorsalwurzel aus der Dura entspricht, dienen. Im Allgemeinen entspringen die Dorsalwurzeln aus dem Mark um 1—2 Wirbelkörper höher als sie aus der Dura austreten. Beim Aufsuchen und Isolieren der hinteren Wurzeln können Trübungen und arachnoidale Verklebungen bei Tabikern grosse Schwierigkeiten bereiten. Mit Recht hebt Floercken hervor, dass die von Küttner als sehr leicht beschriebene Trennung der Wurzeln in diesen Fällen nicht so einfach gelingt, so dass mir auch aus diesem Grunde die „extradurale" Methode vorzuziehen zu sein scheint. Die schlechte Ernährung der Gewebe beim Tabiker und die dadurch bedingte schlechte Heilungstendenz muss bei der Bildung von Hautlappen, ganz besonders aber während der Nachbehandlung wegen des manchmal in wenigen Stunden auftretenden Dekubitus berücksichtigt werden.

Mehrfach, so auch in einem meiner Fälle, wurde im Anschluss an die Operation eine beträchtliche Verschlimmerung der sonstigen tabischen Symptome, der Ataxie, der Blasenstörungen usw. beobachtet. In den meisten Fällen gehen die Erscheinungen aber bald wieder zurück. In 4 Fällen (Bierens, de Haan, Becker, Nonne) traten nach der Operation schwere Paraplegien der Beine auf, die bei den beiden ersten Fällen sich wieder zurückbildeten, bei den letzten dagegen dauernd bestehen blieben. Da schwerere traumatische Läsionen des Rückenmarkes als Ursache dieser Komplikation wohl ausgeschlossen werden können, kommen Blutungen in den Duralsack, Verletzungen der die Wurzeln begleitenden Arterien, die Ernährungsstörungen des Markes nach sich ziehen können, und die Austrocknung des Markes während der Operation in Frage. Nach Heile tragen luetisch-myelitische Prozesse im Mark an den Lähmungen die Schuld. Sie sollen daher die Foerstersche Operation kontraindizieren.

Die Mortalität bei den bisher operierten 44 Fällen war angesichts des schweren Zustandes der Kranken und des schweren Eingriffes eine verhältnismässig geringe. 5 Kranke sind im Anschluss an die Operation gestorben, und zwar 3 an Infektionen, 1 im Schock, 1 an Pneumonie. Vielleicht wird es gelingen, bei weiterer Erfahrung den Mortalitätsprozentsatz noch weiter herabzudrücken, doch wird man, entsprechend der Grösse und den Gefahren des Eingriffes, wohl nie sicher vor traurigen Zwischenfällen sein. Es ist verständlich, dass man sucht, die Operation ungefährlicher zu gestalten. Meine Methode der „extraduralen" Wurzelresektion war ein Weg dazu. Hänel schlug einen anderen Weg ein, indem er statt der Wurzelresektion eine einfache druckentlastende Laminektomie empfahl. In seinem Falle trat dadurch völlige Heilung von den Krisen ein. Dass diese Erfahrung aber nicht verallgemeinert werden darf, beweisen sämtliche zweizeitig operierten Fälle, da bei ihnen nach dem 1. Akt der Operation keine Besserung der Krisen, und mehrfach sogar eine Verschlimmerung derselben auftrat, die die Wurzeldurchschneidung geradezu zu einer lebensrettenden Notoperation stempelte.

Einen weiteren Versuch, das gleiche Ziel auf einfachere Weise zu erreichen, stellt der Vorschlag F. Frankes vor, statt der Wurzelresektion eine langsame Ausdrehung der in Frage kommenden gemischten Interkostalnerven in der Nähe der Wirbelsäule vorzunehmen. Wenn die Ausdrehung langsam und vorsichtig genug gemacht wird, so gelingt es manchmal, wie auch Tierversuche von Leriche zeigen, das zugehörige Spinalganglion mit Teilen der hinteren Wurzeln mit herauszureissen. Franke selbst hat 3 Fälle auf diese Weise, Leriche 2 mit Erfolg operiert, Clairmont hat dagegen bei 2 Fällen nach 4—6 Wochen wieder volle Rezidive erhalten (nach Frankes Ansicht infolge ungenügender Ausdrehung der Nerven). Es ist klar, dass einfache Durchschneidungen der Interkostalnerven nicht genügen können und dass der Eingriff nur dann einen Erfolg bringen kann, wenn der Nerv bis über die Stelle hinaus, an der der Ramus communicans eintritt, entfernt wird. Da das aber nicht mit Sicherheit gewährleistet werden kann und, wie bei der Neurexhärese sonst genügend bekannt, von mancherlei Zufällen abhängt, haftet der Methode eine ziemliche Unsicherheit an. Ein Gleiches gilt bezüglich der Nebenverletzungen in solchen Fällen, wo die Neurexhärese ausgiebig genug gelingt. Hierbei können mit Fasern der motorischen Wurzeln auch wichtige Arterien zerrissen werden, die das Rückenmark versorgen und deren Verletzung, wie Foerster betonte, Querschnittslähmungen nach ziehen. Es bleibt daher weiteren Erfahrungen vorbehalten, zu entscheiden, ob die Frankesche Exhärese der Interkostalnerven mit der Wurzelresektion nach

Foerster konkurrieren kann oder nicht. Wenn es sich wirklich herausstellen sollte, dass der motorische Anteil der Interkostalnerven ohne Schaden entbehrt werden kann, dann dürfte es m. E. am besten und sichersten sein, beide Wurzeln zwischen Spinalganglien und ihrem Austritt aus dem Duralsack unter Schonung der begleitenden Gefässe zu durchtrennen.

Die Frage, für welche Fälle von gastrischen Krisen die Wurzelresektion indiziert ist, muss auf Grund des vorliegenden Materiales dahin beantwortet werden, dass nur schwere Fälle für den Eingriff in Betracht kommen, bei denen alle internen Massnahmen versagt haben, und die durch jahrelange Krisen oder Status criticus, chronischen Morphinismus und Inanition dauernd so geschwächt werden, dass eine Abänderung dieses Zustandes unbedingt erforderlich ist. Nur die vom Sympathikus ausgehenden Krisen mit Schmerzen, mit gesteigertem Epigasterreflex und mit Hyperästhesie im Epigastrium und an den unteren Teilen des Thorax sind für den Eingriff geeignet. Fälle ohne Schmerzen, bei denen die Krisen vorwiegend in schwerer Nausea bestehen, und alle Fälle, bei denen sonstige für den Vagus sprechende Symptome vorhanden sind, sollen vorläufig von der Operation ausgeschlossen werden.

Bei richtiger Auswahl der Fälle und genügend ausgiebiger Wurzelresektion leistet die Operation Gutes. In allen Fällen beseitigte sie zunächst die Krisen oder unterbrach einen lange bestehenden Status criticus. In einer Reihe von Fälle brachte sie dauernde Heilung von den Krisen oder doch eine solche Besserung, dass vorher gänzlich arbeitsunfähige Kranke wieder ihrem Beruf nachgehen konnten. In einigen Fällen endlich wirkte die Operation direkt lebensrettend.

Nachtrag. Abbildung 1 und 2 sind nach Abbildungen von Küttner: Bruns' Beiträge, Bd. 70, p. 393, Abbildung 4 nach Guleke: Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 95, p. 495 gezeichnet. Für die liberale Ueberlassung des Materiales für meine Leichenuntersuchungen sage ich Herrn Prof. Chiari meinen verbindlichsten Dank.

### Literatur.

Abbe: A contribution to the surgery of the spine. Med. record 1889, Febr., pag. 149. — Derselbe: Spinal surgery — a report of 8 cases. Med. record 1890, Juli, pag. 85. — Derselbe: Resection of post. roots of spinal nerves within the dura etc. St. Lukes hosp. med. and surg. report. NewYork 1910. — v. Angerer: Die operative Behandlung gastrischer Krisen durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln. Bruns' Beiträge 1911, 76. Bd., pag. 873. — Becker: Foerstersche Operation bei tabischen gastrischen Krisen. Med. Klinik 1911, pag. 775. — Bennett: Acute spasmodic pain in the left lower extremity. Subdural division of the post. roots of certain spinal nervs. Med.-chir. trans. 1889, Vol. 72, pag. 329. — Bierens de Haan: Foerstersche Operation bei tabetischen Magenkrisen. Nederl. Tijdschr. vor Geneeskunde 1910, II. — Biesalski: Grundsätzliches zur Behandlung der Littleschen Krankheit. Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 31. — Derselbe: Foerstersche Operation bei Little. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1912, pag. 47. — Bircher: Die Foerstersche Operation. (Referat.) Med. Klinik 1910, pag. 1703. — Bruns und Sauerbruch: Die operative Behandlung gastrischer Krisen (Foerstersche Operation). Mitt. aus den Grenzgeb. 1909, 21. Bd., pag. 175. — Chipault et Demoulin: La résection intradurale des racines médull. post. Gaz. des hôpit. 1895, No. 95, pag. 937. — Dieselben: Trois cas de chirurgie medullaire. Revue de chirurgie 1896. — Dieselben: Du traitement de certaines nevralgies rébelles par la résection intradurale des racines post. Gaz. des hôpit. 1897, No. 8. — Dieselben: Maladies du rachis et de la moelle. Traité de chirurgie, IV, 1897, Paris, pag. 873. — Clairmont: Disk. Chir.-Kongress 1911. — Clark and Taylor: The new treatment of spastic paralysis by resection of post. spinal nerve roots. NewYork med. Journ. 1910, Jan., 29. — Codivilla: Ueber die Foerstersche Operation. Münch. med. Wochenschrift 1910, pag. 1438. — Delrez: Un cas de contracture spasmodique des membres inférieures; section des racines post. de la moelle. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1911, pag. 1200. — Derselbe: L'opération de Foerster. Arch. gén. de chir. 1912, II, 2. — Dollinger: Ungarischer Chirurgenkongress. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1912, pag. 464. — Enderlen: Foerstersche Operation wegen tabischer Krisen. Würzburger Aerztebund, 16. III. 1910. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1910, pag. 985. — Exner: Ein neues Operationsverfahren bei tabischen Crises gastriques. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1911, Bd. III, pag. 576. — Derselbe: Disk. Chirurgenkongress 1911. — Federmann: Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 23. — Floercken: Zur Behandlung tabischer Krisen mit Resektion der hinteren Wurzeln. Münch. med. Wochenschr. 1910, pag. 1441. — Foerster: Ueber eine neue Methode der Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion der hinteren Wurzeln. Orthopädenkongress 1908. — Derselbe: Ueber die Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. Mitteil. aus den Grenzgeb. 1909, Bd. 20. — Derselbe: Operative Behandlung gastrischer Krisen. Ref. Berl. klin. Wochenschr. 1909, pag. 571. — Foerster und Küttner: Ueber operative Behandlung gastrischer Krisen durch Resektion der 7.—10. hinteren Dorsalwurzel. Bruns' Beitr. 1909, Bd. 63, pag. 245. — Foerster: Ueber die operative Behandlung spastischer Lähmungen etc. Therapie der Gegenwart 1911, H. 1. — Derselbe: Die operative Behandlung gastrischer Krisen etc. Therapie der Gegenwart 1911, Aug. — Derselbe: Disk. Chirurgenkongress 1911. — Derselbe: Resection of the post. nerve roots of spinal cord. Lancet 1911, 8. Juli. — Derselbe: Disk. über doppelseitige Vagotomie wegen gastrischer Krisen. Berl. chir. Gesellsch., 22. I. 1912. — Derselbe: Disk. Chirurgenkongress 1912. — F. Franke: Nervenextraktion bei gastrischen Krisen. Berl. klin. Wochenschr. 1912, pag. 72. — Derselbe: Disk. Chirurgenkongress 1910. — Frazier: The treatment of spasticity and athetosis by resection of the post. roots of the spinal cord. Surg., Gynec. and Obst. Vol. XI, 1910, No. 3. — van Gehuchten: La radicotomie postérieure dans les affections nerveuses spasmodiques. Bull. de l'acad. Royale de med. de Belg. 1910, pag. 860 bis 901. — Goebell: Disk. Chirurgenkongress 1910. — Goetzl: Beitrag zur Foersterschen Operation bei gastrischen Krisen. Wien. klin. Wochenschr. 1910, No. 21. — Gottstein: 2 Fälle von Foersterscher Operation nach spastischen Lähmungen. Berl. klin. Wochenschr. 1909, No. 17, p. 784. — Goyanes: Un caso de operación de Foerster. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1910, p. 519. — Gümbel: Die Behandlung der Littleschen Krankheit mit Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. Chirurgenkongr. 1911, p. 328. — Guleke: Ueber die Foerstersche Operation bei tabischen Krisen. Unterelsäss. Aerzteverein, Strassburg, 28. V. 10. — Derselbe: Zur Technik der Foersterschen Operation. Zentralbl. f. Chir. 1910, p. 1190. — Derselbe: Zur Technik der Foersterschen Operation. Zentralbl. f. Chir. 1910, p. 1521. — Derselbe: Erfahrungen mit der Foersterschen Operation bei gastrischen Krisen. Archiv f. klin. Chir. 1911, Bd. 95, p. 495. — Derselbe: Chirurgenkongress 1911. — Derselbe: Dauerresultate nach der Foersterschen Operation bei gastrischen Krisen. Chirurgenkongr. 1912. — Heidenhain: Laminektomie in Lokalanästhesie. Zentralbl. f. Chir. 1912, No. 9. — Heile: Ueber die Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln nach Foerster bei Littlescher Erkrankung und Tabes. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1911, p. 1530. — Derselbe: Zur Foersterschen Operation: Spastische Zustände und sensible Krisen durch Resektion der hinteren Stränge des Rückenmarks zu bessern. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 3. — Hey Groves: On the division of the posterior spinal nerve roots. Lancet 1911, 8. Juli. — Hildebrand: Beitrag zur Rückenmarkschirurgie. Archiv f. klin. Chir. 1911, Bd. 94, p. 203. — Jones: Resection of the posterior roots of the spinal cord. Journ. of the am. med. assoc., Vol. 57, 1911, No. 15. — Klapp: Chirurgenkongr. 1910. — Kotzenberg: Durchschneidung der hinteren Wurzeln bei Littlescher Krankheit. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1909, p. 501. — Küttner: Bericht über 14 Foerstersche Operationen. Berl. chir. Gesellsch., 14. III. 10. — Derselbe: Disk. Chirurgenkongr. 1910. — Derselbe: Die Foerstersche Operation bei Littlescher Krankheit und verwandten spastischen Zuständen. Chirurgenkongr. 1910. — Derselbe: Die Foerstersche Operation bei Littlescher Krankheit und verwandten spastischen Zuständen. Bruns' Beitr., Bd. 70, p. 393. — Derselbe: Doppelseitige Vagotomie wegen gastrischer Krisen. Bresl. chir. Gesellsch., 22. I. 12. — Laewen: Foerstersche Operation. Ref. D. med. Wochenschr. 1912, p. 197. — Lotheissen: Resektion der hinteren Wurzeln nach Foerster bei Tabes. K. k. Gesellsch. d. Aerzte Wiens, 12. V. 11. — Mainzer: Durchschneidung der hinteren Wurzeln bei gastrischen Krisen. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1911, p. 988. — May: The treatment of spasticity by resection of the post. roots. Lancet 1911, 27. Mai. — Mingazzini: Il Policlinico. Sez. pratica. 1899. — Derselbe: Ueber die Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln bei der Tabes. Neurol. Zentralbl. 1910, p. 406. — Moszkowicz: Disk. Chirurgenkongr. 1910. — Munro: Laminectomy. Journ. of the am. med. assoc. 1904, 22. Okt. — Nonne: Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Nervenärzte. Leipzig 1911, p. 227. — Payr: Disk. Med. Gesellsch. Leipzig. Ref. D. med. Wochenschr. 1912, p. 294. — Pussep: Die operative Behandlung kontraktiver Lähmungen der Hand. Russki Wratsch 1912, No. 1 u. 3. — Ranzi: Disk. Chirurgenkongr. 1912. — Rosenstein: Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 23. — Schlesinger: Die Foerstersche Operation. (Sammelreferat.) Neurol. Zentralbl. 1910, No. 18. — Schönborn: Foerstersche Operation bei multipler Sklerose (Wilms). Ref. Münch. med. Wochenschr. 1912, p. 784. — Schüller: Die Foerstersche Operation bei hochgradiger zerebraler Kontraktur der Hand. K. k. Gesellsch. d. Aerzte Wiens, 27. V. 10. — Singer: Ueber gastrische Krisen. Krit. Sammelreferat. Berl. klin. Wochenschr. 1911, p. 2168. — Smits: Die Chirurgie des Rückenmarks. Samml. klin. Vortr., 1894, No. 104. — Spiller and Frazier: Resection of the post. spinal roots for the relief of spasticity. Univ. of Pennsylv. med. bull., Jan. 1910, Vol. XXII. — Stoffel: Eine neue Operation zur Beseitigung der spastischen Lähmungen. Münch. med. Wochenschr. 1911, p. 2493. — Derselbe: Die Technik meiner Nervenoperation zur Beseitigung spastischer Lähmungen. Orthopädenkongr. 1912. — Stiefler: Beiträge zur Foersterschen Operation. Wiener klin. Wochenschr. 1911, No. 32. — Thomas and Hall: Boston med. and surg. journ. 1910, 7. Juli. — Tietze: Die Technik der Foersterschen Operation. Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. XX, 1909. — Derselbe: Disk. Chirurgenkongr. 1910. — Tscherning: Spinale Neurektomie wegen tabischer Crises gastriques. Hospitalstid. 1910, No. 40, 47 u. 49. — Wendel: Stichverletzung des Rückenmarks. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1910, p. 272. — Wilms und Kolb: Modification der Foersterschen Operation, Resektion der Wurzeln am Conus medullaris. Münch. med. Wochenschr. 1911, p. 1961. — Wilms:

Foerstersche Operation bei gastrischen Krisen (Dem.) Ref. Münch. med. Wochenschr. 1912, p. 502. — Winslow and Spear: Section of post. spinal nerve-roots for relief of gastric crises and athetoid and choreiform movements. Journ. of the am. med. ass. 1912, Vol. 58. — Zinn: Foerstersche Operation wegen gastrischer Krisen bei Tabes. Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 37.

---

# Bücheranzeigen und Referate.

Dr. **Leredde: La stérilisation de la Syphilis.** Paris. A. Maloine, éditeur. 147 S.

Verfasser, ein bekannter Vorkämpfer der energischsten Syphilisbehandlung — er war schon vor der Salvarsanära Anhänger der Ansicht, dass auch die Tabes durch kräftige Merkurialbehandlung nur günstig beeinflusst werden könne — setzt seine Anschauungen über das Wesen der Syphilis, die verschiedenen Arten der Salvarsaninjektionen, die Dosierung des Salvarsan und etwaige üble Zufälle, Serodiagnostik, Wassermannreaktion und zum Schluss die Sterilisation der Krankheit auseinander.

Uns Deutsche muss das Buch recht angenehm anmuten: steht doch L. im Gegensatz zu vielen seiner Landsleute in der Syphilisfrage gänzlich auf dem gleichen Boden wie wir und lässt unseren Forschern Schaudinn, Wassermann, Ehrlich volle Gerechtigkeit widerfahren.

Sehr klar geschrieben, ist das Buch jedem, der als Nichtspezialist das Gebiet mühelos und schnell kennen lernen will, nur zu empfehlen.

Taege-Freiburg i. B.

**Albert Touraine: Les anticorps syphilitiques, essais de séro-agglutination de la Syphilis.** Paris. Steinheil, éditeur. 211 S.

Verf. unternimmt es, seine Beobachtung über die Einwirkung von Luesserum auf Spirochäten darzulegen (Agglutination), noch nicht als feststehenden Lehrsatz, sondern als Niederschlag seiner Laboratoriumsversuche.

Teil I. Wesen der Agglutination, Technik, Irrtümer.

Teil II. Aenderungen im Verhalten des Serum je nach Periode der Erkrankung, Schwere, Behandlung.

Teil III. Vergleich mit verwandten Krankheiten, deren Reaktion ganz die gleichartige ist.

Teil III, theoretischer und spekulativer Natur: Mechanismus der Agglutination und der Tätigkeit syphilitischer Antikörper.

Eine sehr klare, scharf disponierte Schrift. Wenn Verfassers Angaben sich auch anderweitig bewahrheiteten, so hätten wir eine neue Methode des Nachweises, welche bei der Leichtigkeit der Ausführung der Wassermannreaktion an die Seite treten würde. Allerdings dürfte sie eine Domäne der Klinik bleiben, denn ihre Vorbedingung ist, dass man lebende Spirochäten zur Verfügung hat. Und diese bieten uns vorderhand am besten breite Kondylome event. Primäraffekte.

Die Anordnung der Versuche ist eine ganz ausserordentlich reichhaltige. Es dürfte deshalb wohl ziemlich lange währen, ehe sie in ihrer Gesamtheit nachgeprüft sein können.

Sehr interessant ist T.s Beobachtung, dass ausser einem agglutinierenden Körper auch ein bakterizider im Luesserum enthalten ist, und dass dieser bei Lues maligna und gravis den ersten überwiegt, während eine energische Behandlung ihn dem Agglutinin gegenüber wieder zurückdrängt. Uebersichtliche Tafeln, reiches Literaturverzeichnis und klare Abbildung empfehlen schon an sich die Lektüre des Buches.

Taege-Freiburg i. B.

**Die Behandlung der Syphilis mit Dioxydamidoarsenobenzol** von Sanitätsrat Dr. **Wilhelm Wechselmann.** II. Band: **Der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie in Beziehung zur Pathogenese und Heilung der Syphilis.** Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W 30. 1912.

Es liegt eine neue ausserordentlich interessante, wie auch fruchtbare Arbeit des bekannten Autors und Syphilisforschers vor. Sie eröffnet dem Leser einen umfassenden Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Salvarsantherapie in Beziehung zur Pathogenese und Heilung der Syphilis.

An der Hand seiner reichen Erfahrungen führt W. zunächst den Nachweis, dass die üblichen Salvarsandosen bei einwandfreier Technik sowohl in der Herstellung der Injektionsflüssigkeit, wie in der Ausführung der Injektion ungiftig sind. Die von ihm scharf gekennzeichnete Behandlungsmethode entspricht in der Tat allen Anforderungen der Asepsis, wie allen Kautelen, die für die Salvarsanbehandlung selbst in Betracht kommen. W. polemisiert heftig gegen Finger wegen der von diesem berichteten angeblich toxischen Störungen nach der einzelnen Salvarsaninjektion. Auch hinsichtlich der angeblich neurotropen Eigenschaft des Salvarsans tritt er diesem Autor entgegen, indem er an einem auserlesenen Material von Neurorezidiven aus der Gesamtliteratur die syphilitische Natur dieser nervösen Veränderungen nachweist. Stets handelte es sich um charakteristisch syphilitische Vorgänge, wovon auch die von W. erwähnten Fehrschen Augenuntersuchungen bei Neuritis optica ein beredtes Zeugnis ablegen.

Um dem Leser die Grundlagen der Neurorezidive verständlich zu machen, gibt W. einen sehr lehrreichen Einblick in das Verhalten der syphilitischen Infektion im Zentralnervensystem und der durch sie hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen. Der beherrschende Punkt in der ganzen Pathologie der Syphilis des Gehirns liegt in der syphilitischen Infektion der grossen Lymphzisternen. Die Ursache des Fortschreitens des Krankheitsprozesses im Zentralnervensystem ist in einer unzureichenden Sterilisation dieser Lymphräume des nervösen Zentralorgans zu suchen.

Der Leser wird sodann von den für Syphilis, bezw. Metasyphilis charakteristischen Veränderungen des Lumbalpunktates unterrichtet, die erweisen, dass die Lumbalpunktion ein feineres Reagens darstellt, als die gewöhnliche pathologisch-anatomische Untersuchung. Die Veränderungen des Lumbalpunktates bei Hirnlues, die sich auch bei den Neurorezidiven ergeben, schliessen die Kette der Beweise für ihre syphilitische Grundlage.

W. führt uns dann zu der für die Therapie bedeutungsvollen Erkenntnis, dass das Schicksal des Syphilitikers in erster Linie davon abhängt, ob es gelingt, die Lymphe des Zentralnervensystems zu sterilisieren. Vollste Anerkennung verdienen ferner die W.schen Ausführungen über die Wirksamkeit der Hg-Behandlung im Vergleich zur Salvarsanbehandlung. Es ist unbestreitbar, dass Salvarsan die beste Behandlung für jede Form der Nervensyphilis darstellt.

Neben einer bewunderungswürdigen Literaturkenntnis des auch auf chirurgischem Gebiete erfahrenen Autors kommt dem vorliegenden Werke eine sehr tiefgründige Erkenntnis des syphilitischen Krankheitsvorganges zugute. Eine Fülle von eigenen Beobachtungen und Erfahrungen fordern zu einem nachhaltigen Studium auf. Das Buch wird allen Aerzten sehr willkommen sein, da es eine völlige Orientierung über alle Fragen der Salvarsanbehandlung gestattet. Ich möchte es besonders den Syphilistherapeuten empfehlen, da es sehr präzise Behandlungsvorschriften gibt. Gennerich.

**Graphische und typographische Erstlinge der Syphilisliteratur aus den Jahren 1495 und 1496.** Zusammengetragen und ins Licht gestellt von **Karl Sudhoff.** (Jan. 1912.) Grossfolio, 24 Taf. Karl Kuhn, München (Alte Meister der Medizin von Gustav Klein).

Diese neue prächtige Gabe des unermüdlichen Forschers umfasst folgende Stücke:

1. Das Gotteslästereredikt von Kaiser Maximilian vom 7. Aug. 1495.
2. Die astrologische Vision des Dichters Ulsenius vom Hochsommer 1496.
3. Das Eulogium Sebast. Brants vom September 1496.
4. Die Traktate Joseph Grünpecks vom Oktober und November 1496.
5. Die „Enarratio satyrica“ des Georgio Sommariva vom Dezember 1496.
6. Konrad Schelligs Syphilisregimen und Konrad Wimphelings Geleitsbrief.
7. Religiöse Syphilisblätter. (Gebete zu St. Minus, St. Dionysius).
8. Ein Nachwort. Die Syphilisepidemie in Neapel. Brief des Nikol. Scillacio.

ad 1. Das Edikt findet sich auch abgekürzt in C. H. Fuchs: „Die ältesten Schriftsteller über die Lustseuche“, 1843 (aus Goldarst Constit. imper. II.).

ad 2. Das Vatizinium des Ulsenius wurde bis 1849 vergebens gesucht. C. H. Fuchs gab (1850) einen Abdruck mit Beifügung wertvoller Analekten und Anekdota, die Syphilis betreffend.

ad 5. Sommariva wird von den Historikern selbst von Proksch übergangen, nur bei Häser: Historisch-pathologische Untersuchungen I findet man den Text des italienischen Gedichtes.

Sehr beachtenswert ist das „Nachwort“ Sudhoffs, wo die „Epidemie“ von Neapel in meisterhaft kritischer Weise behandelt wird.

Endlich mache ich auf einen Artikel von Charcot der „Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière“ (1888, 1. Bd.) aufmerksam, der Ikonographisches aus Grünpeck bringt. Huber-Memmingen.

**Georg Kühnemann: Taschenbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik.** Berlin 1912. Verlag von Julius Springer. 132 Seiten. Geb. M. 2.80.

Das vorliegende Büchelchen erinnert lebhaft an das bekannte „Bakteriologische Taschenbuch“ von Abel. Es bringt auch in gedrängter Kürze das Wichtigste aus der bakteriologischen und serologischen Diagnostik der Infektionskrankheiten, welche ohne besondere Einteilung nacheinander aufgeführt sind. Behandelt wird der Milzbrand, Typhus, Paratyphus und Verwandte, Ruhr, Amöbendysenterie, Cholera, Tuberkulose, Lepra, Diphtherie, Pest, Influenza, Rotz, Tetanus, Maltafieber, Pyozyaneus, Ulcus molle, Meningitis, Gonorrhöe, Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen, Pneumonie, Rekurrens, Syphilis, Malaria, Trypanosomiasis, Aktinomykose, Lyssa. Die Angaben über Maltafieber, Pyozyaneus, Rekurrens, Trypanosomiasis, Aktinomykose, Lyssa können wohl nur als orientierende angesehen werden. In einer neuen Auflage wäre unter anderem zu berichtigen, dass man den virulenten Milzbrand vom avirulenten nicht an den Kolonien erkennen kann. — Dass der avirulente „homogene, an den Rändern und Oberfläche glatte Kolonien“ bilde, trifft nicht zu, auch kommen die geringen Abweichungen in der Form der Stäbchen bei malignem Oedem und dem Rauschbrand differentialdiagnostisch gegenüber dem Milzbrand nicht in Betracht. — Bei dem Nachweis des Typhus aus Wasser sollte die neueste sehr gute Methode der Filtration durch Berkefeldfilter mit Rückspülung von Hesse erwähnt sein. — Mäuse eignen sich, wie viele neue Versuche gezeigt haben, nicht zu Fütterungsversuchen zur Feststellung des Paratyphus. — Das Bact. coli ist nicht immer als ein Zeichen der Verunreinigung des Wassers anzusehen. — Proteus vulgaris ist viel häufiger Gram-positiv als -negativ. — Sollte Pyozyaneus einmal kein „Pigment“ bilden, so dürfte es sehr schwierig sein, ihn überhaupt zu diagnostizieren. — Es ist nicht recht verständlich, warum Trippereiter von chronischen Fällen auf Objektträger ausgestrichen werden soll und solcher von frischen Fällen auf Deckgläschen. — Der sogen. Micrococcus tetragenus ist eine Sarcine, wie man sich jeden Augenblick leicht überzeugen kann, unterscheidet sich also von den Sarzinen nicht durch ihre Anordnung zu „vieren“. — Die geschlechtliche Entwicklung der Malariaparasiten geht nur im Magen vor sich, nicht im Darm. Weiter: „Hier — nach dem Verf. im Magen und Darm — gehen aus den Dauerformen die Geschlechtsformen, Gameten (Sphären) hervor, und zwar die männlichen, Mikrogametozyten, und die weiblichen, Makrogameten“. Nein! Die Mikrogametozyten und die Makrogameten entwickeln sich neben den ungeschlechtlichen Formen bereits im menschlichen Blut. Durch die Kopulation im Magen der Mücke entstehen dann daraus die Ookineten. — Bei den Trypanosomen soll nach Verf. „die undulierende Membran nach vorn zu in eine kernartige Zentrosomamasse umbiegen, von der eine zweite freie Geissel ausgeht.“ Anscheinend hat dem Verfasser noch kein Trypanosomenpräparat vorgelegen, sonst könnte er unmöglich schreiben, dass Trypanosomen zwei Geisseln hätten. Ausserdem läuft die undulierende Membran nicht nach hinten in eine Geissel aus, sondern das ist der vordere Teil des Flagellaten. R. O. Neumann-Giessen.

## Neueste Journalliteratur.

### Deutsches Archiv für klinische Medizin. 107. Band, 1 Heft.

Ebertz und Stuertz: **Ueber abnorme Gestaltung des linken mittleren Herzschattenbogens bei Herzgesunden.** (Mit 1 Abbildung.)

Bei sagittaler Durchleuchtung wird linkerseits am Herzen der mittlere, sehr flache Bogen in seiner oberen Partie von der Arteria pulmonalis, in seiner unteren vom linken Herzohr bezw. dem linken Vorhof gebildet. Die meisten für Mitralfehler pathognostischen Regelwidrigkeiten am linken mittleren Schattenbogen müssen zur Diagnose dieser Klappenfehler nur mit einer gewissen Vorsicht verwendet werden, da sie auch bei anderen pathologischen Veränderungen der Baucheingeweide und mässiggradig auch bei Gesunden vorkommen können. Andererseits kann bei einwandfrei nachweisbaren Mitralfehlern die Ausladung des linken mittleren Schattenbogens auch fehlen, wenn die Klappenfehler noch relativ frisch sind. Man soll also die Röntgendurchleuchtung des Herzens als diagnostische Methode bei Beurteilung von Herzkrankheiten nicht überspannen.

Sahli-Bern: **Verbessertes und vereinfachtes klinisches Sphygmobolometer, zugleich ein Taschensphygmobolometer.** (Aus der med. Klinik in Bern. (Mit 1 Abbildung.)

Unter Sphygmobolometrie im allgemeinen hat man die Messung der Arbeit oder des Energiewertes der einzelnen Pulswelle zu verstehen. Nachdem in den letzten Jahren die theoretischen und rechnerischen Grundlagen der Sphygmobolometrie genügend geklärt wurden, hat Sahli einen kompendiösen, leicht transportablen Taschenapparat angegeben, dessen Einzelheiten nachzulesen sind.

H. Stursberg: **Sphygmographische Befunde bei Verengerung der Aorta am Isthmus.** (Aus der med. Univers.-Klinik in Bonn.) (Mit 3 Kurven.)

Bei einem Kranken mit Verengerung der Aorta am Isthmus liess die Femoraliskurve einen verlangsamten Anstieg des Pulses und eine Verspätung des Kurvengipfels erkennen, das gleiche ergab die Kurve der linken Speichenschlagader, die sich ausserdem durch eine rechts fehlende Unterbrechung des ansteigenden Schenkels auszeichnete.

J. Bauer: **Zur Funktionsprüfung des vegetativen Nervensystems.** (Aus der med. Univers.-Klinik Innsbruck.) (Mit 3 Kurven.)

In dieser umfangreichen Studie zeigt der Verf., dass gewisse Wirkungen der zur pharmakodynamischen Funktionsprüfung des vegetativen Nervensystems verwendeten Substanzen beim Menschen häufig auftreten, die nicht in das bekannte Schema des vegetativen Nervensystems sich einordnen lassen. Dieses pharmakologische Schema lautet: Pilokarpin erregt, Atropin hemmt die autonomen Nervenfasern, Adrenalin erregt elektiv den ganzen Sympathikus. Demgegenüber zeigt der Verf., dass die Elektivität, die spezifische Tropie der auf das vegetative Nervensystem wirkenden Pharmaka einer Einschränkung bedarf, insbesondere muss der bisher fast völlig vernachlässigte Zustand der Erfolgsorgane, deren Reaktionsfähigkeit und Ansprechbarkeit berücksichtigt werden, wenn man aus der Wirkung eines neurotropen Mittels auf den Funktionszustand der Nerven Schlüsse ziehen will. Beim Adrenalin und Atropin liess sich eine weitgehende Dissoziation der einzelnen Wirkungen feststellen, in den meisten Fällen geht die Intensität der Reaktion auf Pilokarpin der auf Adrenalin ungefähr parallel. In ähnlicher Weise, wie bei der pharmakodynamischen Funktionsprüfung nicht alle Teile des vegetativen Nervensystems gleichmässig ansprechen, wird auch bei der physiologischen meist tonischen Innervation die erhöhte Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems nicht in allen seinen Erfolgsorganen gleichmässig zum Ausdruck kommen, ebenso beim pathologisch gesteigerten Erregungszustand des vegetativen Nervensystems. Bei einem Individuum mit allgemein gesteigerter Reizbarkeit und Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems können Organneurosen entstehen, wenn ein Organ oder Organkomplex besonders leicht ansprechbar, besonders leicht reaktionsfähig ist, so kommt es zu Respirations-, Herz-, Gefäss-, Magen-, Darm-, Sexualneurosen, wobei organisch erkrankte oder erkrankt gewesene Organe einen locus minorus resistentiae bilden. Eine besondere Aufmerksamkeit verdienen die Blutdrüsenneurosen (Schilddrüse, Nebenniere). Denn diese Drüsen mit innerer Sekretion regulieren den Tonus des Nervensystems, dieser aber bildet im Zusammenwirken mit den Blutdrüsen und der allgemeinen Säftemischung das wichtigste Prinzip dessen, was wir als Konstitution des Organismus bezeichnen. Wenn auch ein diametraler Gegensatz zwischen Vago- und Sympathikotonie wohl nicht anzunehmen ist, so scheint es doch einen physiologischen, periodisch wiederkehrenden Uebererregbarkeitszustand des autonomen Systems zu geben, den Schlaf. Auf einen gesteigerten Tonus des autonomen Systems im Schlaf deuten folgende Tatsachen: Die Pupillenverengerung, die Pulsverlangsamung, das nächtliche Auftreten verschiedener kolikartiger Attacken, von Asthmaanfällen, Geburtswehen, Neigung zu Schweissen, Pollutionen und wahrscheinlich einer gesteigerten Darmperistaltik, so dass morgens Stuhl erfolgt. Der tiefere Grund dieser Erscheinungen ist noch völlig unbekannt.

W. Falta: **Kleinere Mitteilung. Bemerkungen zu der Arbeit von L. Borchardt: Ueber das Blutbild bei Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion und seine Beziehungen zum Status lymphaticus. Prioritätsangelegenheiten. Besprechungen.**

Bamberger-Kronach.

### Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. Band 11, Heft 1.

1) M. Bönniger: **Chemische Blutuntersuchungen.** (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Berlin-Pankow.)

Die Uebereinstimmung der mit dem Blutkörperchenvolumeter des Verfassers gefundenen Werte mit den berechneten ergibt, dass diese Methode nicht nur Vergleichswerte liefert, sondern absolut richtige Zahlen. Die Bestimmung des spezifischen Gewichtes ergab, dass das spezifische Gewicht des Blutserums bei perniziösen Anämien stets herabgesetzt ist, 1023—1028, während es bei sekundären Anämien auch bei schwersten sonstigen Veränderungen annähernd normal (1027—1030) sein kann. Bei Polyzythämie wurde ein auffallend hoher Wert des spezifischen Gewichtes des Serums (1043) beobachtet. Das spezifische Gewicht der Blutkörperchen ist bei fast allen sekundären Anämien erheblich herabgesetzt (1071—1092), bei perniziösen Anämien nur wenig; in einem Fall war es sogar erhöht (1103). Der Eiweissgehalt bezw. N-Gehalt geht dem spezifischen Gewicht annähernd parallel. Der Eiweissgehalt der normalen Blutkörperchen, der zum grössten Teil auf das Hämoglobin zu beziehen ist, beträgt 35 Proz., in einem Fall von perniziöser Anämie betrug er sogar 41 Proz. In mehreren Fällen ist das spezifische Gewicht und N der Blutkörperchen herabgestzt, während der Hämoglobingehalt normal ist. Umrechnung des N-Gehaltes der Blutkörperchen auf Eiweiss ergeben für den nicht aus Hämoglobin bestehenden Anteil beim Gesunden 2,5—7,5 Proz.; bei einem Anämischen fand sich sogar 10 Proz. Der Cl-Gehalt der Blutkörperchen ist ziemlich konstant, er schwankt zwischen 0,14 und 0,21 Proz., beträgt im Mittel 0,175 Proz. Für eine Gesamtblutmenge von 5 Litern würden die Schwankungen nach oben und unten 0,87 g betragen.

2) H. Engel: **Chemotherapeutische Versuche mit Adrenalin und ähnlich konstituierten Stoffen bei tumorkranken Tieren.**

Das synthetisch gewonnene l-Suprarenin entfaltet eine ebenso starke nekrotisierende Wirkung auf Tumorgewebe wie das aus Nebennieren hergestellte Adrenalin. Von den anderen untersuchten Präparaten erreicht keines die Wirksamkeit des l-Suprarenins. Nach dem nekrotisierenden Effekt geordnet ergibt sich die Reihenfolge: Adrenalin (l-Suprarenin), Dioxyphenylaminoketon, rac. Suprarenin, d-Suprarenin, Dioxyphenyläthylaminoketon (Hormorenon), Hordenin (Oxyphenyläthyldimethylamin), Phenyläthylamin, Methylaminoketon. Als unwirksam erwiesen sich Oxyphenyläthylamin, Dioxyphenyläthylamin, Amylamin und Isoamylamin. Die unter vollständiger Nekrotisierung sich vollziehende Rückbildung der Tumoren ist neben der ischämischen Nekrose jedenfalls auch auf eine primär toxische Wirkung des Adrenalins und der anderen wirksamen Stoffe zurückzuführen. Denn es besteht einerseits bei einer Reihe von Stoffen ein auffallender Gegensatz zwischen der blutdrucksteigernden und der nekrotisierenden Wirkung, andererseits vermögen einige der geprüften Substanzen deutliche Tumorrückbildung noch in Dosen herbeizuführen, welche keine nennenswerte vasokonstriktorische Wirkung mehr entfalten, so das d. und rac. Suprarenin, oder gar nur mehr $^{1}/_{10}$ bis $^{1}/_{12}$ der kleinsten blutdrucksteigernden Menge entsprechen, wie das beim Hordenin der Fall ist. Das Adrenalinmolekül hat jedenfalls die günstigste chemische Konstitution für die Hervorrufung intensiv nekrotischer Vorgänge. Die Linksdrehung ist dabei wesentliches Erfordernis, denn das rac. und das d. Adrenalin stehen bedeutend hinter dem l-Adrenalin zurück. Die geeignete Konstitution scheint demnach diejenige zu sein, bei welcher zwei OH-Gruppen in der 3,4 Stellung am Phenylring in direkter Bindung und in der Seitenkette 2 C-Atome vorhanden sind, von denen das Endglied die Aminogruppe trägt. Diese ist sehr wichtig, da sie bei keiner der wirksamen Verbindungen fehlt, ebenso ist das Vorhandensein der Phenylgruppe unerlässlich, denn die untersuchten Amine der aliphatischen Reihe wirken nicht nekrotisierend. Der Brenzkatechinkern ist sicher nicht der hauptsächlich wirksame Bestandteil, da ja auch Hordenin und β-Phenyläthylamin eine gute nekrotisierende Wirkung entfalten. Eher ist noch der Aethanolgruppe eine spezifische Wirkung zuzuschreiben. Ersatz derselben im Adrenalin, durch die Ketogruppe führt zu dem fast unwirksamen Dioxyphenylaminoketon. Die Substitution des H der Aminogrppe durch ein Alkyl scheint bei Nichtvorhandensein der Aethanolgruppe nicht von schwerwiegender Bedeutung zu sein; das Dioxyphenyläthylaminoketon wirkt schwächer als das Dioxyphenylaminoketon; dagegen wird aus dem unwirksamen p-Oxyphenyläthylamin durch doppelte Methylierung das auffallend gut nekrotisierende p-Oxyphenyläthyldimethylamin, das Hordenin.

3) Y. Nakada-Tokio: **Untersuchungen über Gicht.**

Der Verfasser fand bei 6 Fällen von Gicht bis zu 7 mg endogene Harnsäure in 200 ccm Blut, bei Urämie bis zu 18,5 mg, im Harn bei Gichtikern die Menge der endogenen Harnsäure 0,219—0,520 g pro Tag. Bei anderen Arthritiden fand sich bei purinfreier Ernährung keine Harnsäure im Blut. Zur Untersuchung des Blutes empfiehlt es sich, das Blutserum mit Monoalkaliphosphat zu enteiweissen, im Filtrat dann mit Kupfer in der üblichen Weise zu fällen, den Kupferniederschlag nicht mit Natriumsulfidlösung, sondern mit $H_2S$ bei minimal alkalischer Reaktion zu behandeln. Im Pferdeblut konnten nach Zusatz von 2 mg Harnsäure zu 200 ccm Blut mit dieser Methode Kristalle erhalten werden, welche die Murexidprobe gaben.

4) Külbs: **Ueber das Reizleitungssystem bei Amphibien, Reptilien und Vögeln.** (Aus der I. med. Klinik in Berlin.)

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

5) A. Schittenhelm und W. Weichhardt: **Eiweissumsatz und Ueberempfindlichkeit.** III. Mitteilung: **Ueber die biologische Differenzierung von Eiweiss- und Eiweissspaltprodukten durch ihre Wirkung auf den tierischen Organismus.** (Aus dem Labor. der med. Klinik und dem hygienisch-bakteriologischen Institut in Erlangen.)

Durch Verfolgung der Leukozytenwerte und des Stickstoffwechsels erhält man einen viel weitgehenderen Einblick in die Gesamtschädigung des Organismus durch parenteral einverleibte Eiweissprodukte als durch Messung der Temperatur. Bei einem Hunde entsprach einer nur relativ geringen Schwankung der Temperatur eine enorm und langanhaltende Steigerung des Stickstoffhaushaltes und der Leukozytenwerte neben intensivster Alteration des Allgemeinbefindens. Die Leukozytensteigerung überdauerte dabei die Temperatursteigerung mehr wie einen Tag, die Steigerung des Stoffwechsels beinahe 4 Tage. Unverändertes Eiereiweiss intravenös injiziert hatte selbst in hohen Dosen keine erhebliche Wirkung bei erstmaliger Injektion. Anaphylaxie bei wiederholter Injektion zeigt sich durch krampfartige Erscheinungen neben tiefster Apathie und Benommenheit mit abnormer Steigerung der Stickstoffausfuhr. Während gegen die übrigen Erscheinungen bei fortgesetzter Immunisierung Gewöhnung eintritt, gelang es nicht, die krampfartigen Kontraktionen der Bauchmuskeln und die damit verknüpften Brechbewegungen völlig zum Schwinden zu bringen; die krampfartigen Erscheinungen werden durch weniger hochmolekulare Spaltprodukte des Eiweisses hervorgerufen, die Symptome des Sopors durch höher molekulare. Der Blutdruck, der bei der Reinjektion der Hälfte der Dosis auf Stunden hinaus jäh absinkt, nimmt bei lange Zeit fortbehandelten Tieren nur langsam und vorübergehend ab. Bei aktiver Anaphylaxie nach Eiweissinjektion fand sich bei Hunden eine hochgradige Rötung und Schwellung der Darmschleimhaut mit stellenweiser Auflagerung diphtherischer Membranen, also eine Enteritis anaphylactica. Bei aktiver Anaphylaxie zeigt sich vermehrte Ausscheidung des Stickstoffs, des Allantoins, und der Purinkörper im Harn als Ausdruck des infolge der Leukozytose gesteigerten Nukleinumsatzes. Versuche mit passiver Anaphylaxie ergaben, dass es vor allem auf die Wertigkeit des parenteral verdauenden Serums ankommt, da die wirksame Abbaustufe des Eiereiweisses in den einen Fällen erreicht wurde, in den anderen nicht. Bei den Versuchen mit Hammelserotoxin zeigte sich deutlich die Abhängigkeit der Latenzzeit von der Toxindosis. Wurde nur die Hälfte des fertigen Toxins gegeben, so dauerte es 12—24 Stunden, bis die Erscheinungen auftraten. Durch Pepsinverdauung gewonnene Eiweissprodukte zeigten die bekannte toxische Wirkung, beim Hunde auch die Darmerscheinungen. Durch Dialyse konnten die krampferregenden Eigenschaften beseitigt werden. Weitabgebaute Eiweisshydrolyseprodukte wie Seidenpepton, Aminosäuren, zeigten sich relativ ungiftig. Injektionen von frischen Fermentsäften von Pawlowschen Fistelhunden übten beim arteigenen Tier keine pathologische Wirkung aus. Bei Verdauung von Eiereiweiss mit Hundemagensaft und nachheriger Dialyse gelang es in einigen, aber nicht in allen Fällen, Produkte zu gewinnen, die Sopor, Temperaturerniedrigung und Atemverlangsamung mit Steigerung der N-Ausscheidung bewirkten, es gehört also anscheinend eine ganz bestimmte Abbaustufe höhermolekularer Produkte dazu, um die Erscheinungen in reiner Form auszulösen. Injektionen von Koli- und Typhusbazilleneiweiss rief schon bei ganz geringen Mengen die charakteristischen Symptome hervor. Staphylokokken- und Friedländerbazilleneiweiss bewirkte relativ geringe Beteiligung des Magendarmkanals, aber sehr starke Temperatursteigerung und Atemverlangsamung. Tuberkelbazillen frisch gezüchtet riefen bei Hunden fast keine Erscheinungen hervor, dagegen sehr starke, nach vorhergehender 10—20 stündiger Digestion mit spezifischem Serum. Die diaminosäurereichen Paarlinge der Eiweisskörper, wie die Protamine und Histone zeigen eine intensive Giftwirkung; wird aus Histon durch Bindung der Nukleinsäure Nukleohiston, so ist es völlig ungiftig; es kann also die Entgiftung auch durch Kuppelung an ungiftige Stoffe geschehen. Der Begriff der Anaphylaxie hat durch die Identifizierung mit der parenteralen Verdauung seine Besonderheit verloren.

6) A. Schittenhelm und H. Ströbel: **Ueber den Einfluss der Jodierung auf das biologische Verhalten der Eiweisskörper.** (Aus dem Laboratorium der med. Klinik in Erlangen.)

Die von den Verfassern selbst jodierten Eiweisskörper (Eiereiweiss und Rinderserum) bewirkten bei allen damit immunisierten Tieren zunehmende Abmagerung. Jodiertes Eiereiweiss löste den anaphylaktischen Symptomenkomplex noch gut aus, hatte also seine Spezifität keineswegs verloren, während jodiertes Serum keine anaphylaktischen Erscheinungen bei den mit Normalserum sensibilisierten Tieren hervorrief. Ferner trat eine eigene Jodspezifität auf, es war auch möglich, Tiere gegen ihr eigenes Serumeiweiss, das durch die Jodierung seine Spezifität verloren hatte, zu sensibilisieren. Jodiertes Wittepepton war anscheinend noch wesentlich giftiger als jodiertes ungespaltenes Eiweiss, jodiertes Seidenpepton war fast wirkungslos.

7) A. Schittenhelm und H. Ströbel: **Ueber die Giftigkeit arteigner Eiweissabbauprodukte.** (Aus dem Laboratorium der med. Klinik in Erlangen.)

Mit Hundemagensaft verdaute Blutkörperchen, Leber, Niere, Pankreas und Muskulatur vom Meerschweinchen riefen bei derselben Tierspezies injiziert typische anaphylaktische Erscheinungen (darunter starke Blutdrucksenkung) hervor; es wirken also arteigne Eiweissspaltprodukte wie die artfremden; es können also im Blute unter normalen Umständen keine Eiweissspaltprodukte zirkulieren; der Eiweissstoffwechsel, Umbau und Abbau geht innerhalb der Zelle vor sich.

8) H. Ströbel: **Zur Frage der Komplementfixation bei der Gicht.** (Aus dem Ambulatorium der med. Klinik in Erlangen.)

Die Versuche an Kaninchen ergaben die Unrichtigkeit der Falkensteinschen Annahme, dass mit Harnsäure Antikörper hervorgerufen werden können. Auch mit reiner biuretfreier Nukleinsäure und einer Mischlösung von Harnsäure und Nukleinsäure war es nicht möglich, im Tierexperiment Antikörper zu erzeugen und nachzuweisen.

9) H. Putzig: **Die Aenderung der Pulsfrequenz durch die Atmung.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Die Aufzeichnung von Puls und Atmung ergaben: Bei normaler Atmung und mittlerer Pulsfrequenz findet während der Inspiration eine Beschleunigung, während der Exspiration eine Verlangsamung des Pulses statt, die durchschnittliche „Spannungsgrösse" (grösste Differenz) beträgt 12 Pulse. Bei hoher Pulsfrequenz fehlt diese Aenderung der Pulsfrequenz, ebenso bei oberflächlicher schneller Atmung; bei tiefer Atmung nimmt die Spannungsgrösse bis zu 26 Pulsen zu. Bei den Inspirationsversuchen fand sich während des aktiven Inspiriums eine Beschleunigung von 14 Pulsen; in der ersten Phase des Dauerinspiriums (Stillstand in Inspirationsstellung) eine Verlangsamung um 12 Pulse, dann kehrte die Frequenz zur Norm zurück und blieb bis auf eine kurze Beschleunigung auch in der Nachwirkungsperiode unverändert. Bei den Exspirationsversuchen fand sich während der aktiven Exspiration keine über die Norm hinausgehende Verlangsamung, in der Zeit des Dauerexspiriums eine geringe Beschleunigung; in der Nachwirkungsperiode kehrte die normale Frequenz wieder. Bei den kombinierten Atmungsversuchen zeigten sich während der Inspirationsphasen die entsprechenden Veränderungen, die aktive Exspiration rief aber eine durchschnittliche Beschleunigung von 9 Pulsen hervor, der in der ersten Phase des Dauerexspiriums eine gleichgrosse Verlangsamung folgte; in der zweiten Phase stellte sich die normale Frequenz wieder her und blieb auch in der Nachwirkungsperiode unverändert. Die Wirkung der Atmung auf die Herztätigkeit ist durch nervöse Einflüsse, und zwar sowohl reflektorische wie zentral ausgelöste, bedingt. Die auch bei Gesunden zahlreichen Abweichungen von dem normalen Typus sind wahrscheinlich auf Tonusveränderungen zurückzuführen. Stärkere respiratorische Arythmie findet sich nicht nur bei Bradykardie; es ist also grössere Erregbarkeit des Vagus nicht unbedingt an einen hohen Vagustonus gebunden. Labilität des Vagus zeigt sich in der Weise, dass die Reaktion rasch ansteigt und schnell wieder abfällt.

10) R. Ohm: **Die Verwendung eines Gelatinehäutchens für die Registrierung des Herzschalles.** (Aus der II. med. Klinik der Charitee.)

Die von dem Verfasser beschriebene Methode besitzt folgende Vorzüge: Die hohe Empfindlichkeit des Gelatinehäutchens lässt eine sehr vollkommene Dämpfung zu. Da diese regulierbar und sowohl für die Gelatinehaut als auch für die Brustwand besonders angebracht ist, so lassen sich alle Entstellungsmomente, deren Beseitigung überhaupt möglich ist, vermeiden. Die Membran hat eine unbegrenzte Haltbarkeit. Man kann wochen- und bei geeigneter Aufbewahrung monatelang ihre grosse Empfindlichkeit erhalten. Die Methode lässt sich ausser als Spiegelmethode auch als Schattenmethode für die Herzschallzeichnung verwenden, wenn die schon früher mitgeteilte Anordnung mit der festen Welle und dem Papierhebelchen benutzt wird. Der Umstand, dass der arterielle und venöse Puls gleichzeitig mitgeschrieben werden können, möge noch besonders hervorgehoben sein.

11) H. Brüning: **Zur Kenntnis des Cineols mit besonderer Berücksichtigung seiner Eigenschaft als Antiaskaridiakum bei Kindern.**

**(Aus dem pharmakol.** Institut und der med. Kinderabteilung des Grossherzoglichen Universitäts-Krankenhauses in Rostock.)

Das Cineol ist ein häufiger Bestandteil ätherischer Oele, besonders reichlich findet es sich im Cajeputöl, im Wurmsamenöl und im Eukalyptusöl. Frösche bekommen durch Einverleibung von 0,5 g Cineol pro Kilo in den dorsalen Lymphsack, sowie durch Inhalation nur vorübergehende Lähmung, eine kurareähnliche Wirkung ist zu vermissen; Fische ertragen Cineolzusatz zum Wasser in der Verdünnung 1:10 000, bei Einspritzung von 0,3 Proz. des Körpergewichtes gehen sie zugrunde, bei Injektion von 0,02 Proz. lassen sie nicht die leisesten Krankheitserscheinungen erkennen. Huhn und Kaninchen ertragen grosse Dosen ohne Störung des Allgemeinbefindens, Meerschweinchen gehen bei subkutaner Applikation von 1 ccm Cineol pro kg Tier nach vorhergehenden Lähmungserscheinungen zugrunde. Rote Blutkörperchen werden bei Konzentrationen des Cineols 1:500 gelöst, bei stärkeren Konzentrationen tritt auch Methämoglobinbildung ein, 12 ccm Cineol zu 1 Liter Milch gesetzt verhindern die Gerinnung, steigende Mengen die Säuerung und die $H_2S$-Entwicklung. Bacterium coli und Staphylokokken werden durch Cineol 1:20 kaum im Wachstum gehemmt. Lebende von Menschen stammende Spulwürmer werden in 0,05 proz. Cineolkochsalzlösung nicht getötet. Dementsprechend versagte auch das Cineol in den Versuchen an spulwurmkranken Kindern als Anthelminthikum trotz geeigneter Dosierung und Darreichung völlig.

12) Th. Brugsch: **Zur Frage der Sphygmotonographie, nebst Beschreibung eines neuen Sphygmotonographen.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Die Armmanschette des Blutdruckapparates ist in Verbindung mit einem mit Hg gefüllten U-förmigen Rohr, von dem aus die manometrischen Schwankungen des Quecksilbers durch einen Schwimmer aufgezeichnet werden, und mit einem Pistonrekorder, welcher die pulsatorischen Druckschwankungen registriert. Der maximale Blutdruck ist an der Stelle der Kurve abzumessen, an welcher der erste deutliche Pulsausschlag in der Pulskurve sich findet. Der Minimaldruck ist an der Stelle der grössten Oszillationen abzulesen; denn Vergleichungen mit dem Uskoffschen Apparat ergaben genaue Uebereinstimmung dieser Stelle mit dem Minimaldruck nach Uskoff. Wenn man mit dem Zirkel in der Pulskurve das Stadium der grossen Oszillationen abmisst und für dieses Stadium des durchschnittlichen Druckes den dazugehörigen Quecksilberdruck berechnet, so findet sich ein Parallelismus zwischen der Distanz des maximalen Blutdrucks von der Mitte der grossen Oszillationen (dem Minimaldruck) = Amplitude, der Höhe der grössten Oszillationen und der Phase des durchschnittlichen Druckes, wenn als solche die Phase bezeichnet wird, wo die grossen Oszillationen beginnen und wieder aufhören. Diese Phase des durchschnittlichen Druckes wie die Grösse der Pulse im Stadium des durchschnittlichen Druckes stellt also ein relatives Mass für die sogen. Amplitude dar. Lindemann-München.

### **Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie.** XIII. Band, 5. Heft.

Hans Rastaedt, Tierarzt, Berlin: **Beitrag zur Frage der bakteriziden Eigenschaft entzündlicher Exsudate.**

Verf. hat die hauptsächlich von S. Weil angestellten Versuche über die bakterizide Wirkung künstlicher Exsudate bestätigt und erweitert. Er injizierte nach dem Vorgange von Weil Hunden, Meerschweinchen und Kaninchen 1—2 ccm Terpentinöl in eine Pleurahöhle und entnahm die Exsudate meist am 3. Tage. Das Exsudat von Meerschweinchen und Kaninchen wirkte stark bakterizid auf B. coli, das vom Hund stark auf B. coli und Prodigiosus, schwach auf Staphylococcus aureus, gar nicht auf Streptococcus equi. Die bakterizide Kraft des Exsudates ist grösser als die des Blutserums, bei 55° geht sie verloren, wird durch Zentrifugieren abgeschwächt und büsst ausserhalb des Tierkörpers ihre Wirksamkeit allmählich ein. Inaktiviert lässt es sich durch Zusatz frischen Exsudates oder Serums reaktivieren.

Otto Umnus-Berlin: **Die photobiologische Sensibilisierungstheorie in der Pellagrafrage.**

Seit der Entdeckung Tappeiners von der Wirkung photodynamischer Farbstoffe, hat man für die Aetiologie der Pellagra dem gelben Maisfarbstoff eine erhebliche Rolle zugewiesen, besonders als es gelang, bei maisgefütterten Mäusen die deletäre Wirkung des Sonnenlichtes nachzuweisen, und die schon vorhandenen Symptome aufzuheben, wenn man die Tiere ins Dunkle brachte. Diese Experimente von Horbaczewski und Raubitschek konnte der Verf. bestätigen. Andererseits aber fand er, dass mit weissem Mais gefütterte Tiere ebenso zugrunde gingen, wie die mit gelbem gefütterten. Er kommt deshalb zu dem etwas von jenen abweichenden Schlusse, dass bei der Pellagra des Menschen, wie bei der Maiskrankheit der Tiere die wichtigste Rolle das im Mais vorhandene Toxin spielt. Der gelbe Maisfarbstoff ist im wesentlichen nur die Ursache des Erythems.

Felix Bauer-Wien: **Kutanreaktion und Komplement.**

Da für die anaphylaktische Reaktion das Komplement nötig zu sein scheint. so erhob sich die Frage, ob bei der Kutanreaktion eine Parallelität der Erscheinungen mit dem Komplementgehalt besteht. Sie wird vom Verfasser verneint, da er bei vorgeschrittenen Phtisikern, ebenso bei 4 Masernfällen mit schwach positiver oder negativer Reaktion normalen oder erhöhten Komplementgehalt fand.

S. Miyaji-Tokio: **Ueber den Einfluss von Leukozyten und Leukozytenextrakten auf die Anaphylatoxinbildung.**

Verf. konnte die Versuche von Friedberger und Szymanowski, dass Gegenwart von Leukozyten auf die Anaphylatoxinbildung in vitro hemmend wirkt, bestätigen. Im anaphylaktischen Tierversuche hatte die Mitinjektion einer Leukozytenaufschwemmung einen merkbar verzögernden Einfluss auf den Verlauf der Krankheitserscheinungen. Die Wirkung der Leukozyten erklärt Verf. sich auf mechanischem Wege, hauptsächlich durch Phagozytose, da Extrakte von Leukozyten in vitro und in vivo gänzlich unwirksam waren.

N. Ssobolew-Berlin: **Versuche über Isolierung des bakteriolytischen Immunkörpers.**

Auf Grund der neueren Angaben in der Literatur, dass gewisse Kolloidsubstanzen die Immunkörper aus dem Serum adsorbieren, ist es dem Verf. gelungen, aus Typhus- und Choleraimmunseren durch Behandlung mit Eisenhydroxyd und sorgfältiges Waschen einen von jeder Spur Serums befreiten Niederschlag zu erhalten, der den spezifischen Immunkörper in sich schloss. Der Beweis wurde erbracht durch positiven Ausfall des Pfeifferschen Versuches. Eine Spaltung dieser Verbindung Eisenhydroxyd-Immunkörper war weder auf physikalischem noch auf chemischem Wege möglich. Dagegen aber wurde der Immunkörper im Tierorganismus frei, was dadurch nachgewiesen wurde, dass er bei Uebertragung auf einen zweiten Tierorganismus diesem den spezifischen Impfschutz verlieh.

L. Saathoff-Oberstdorf.

### **Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.** Herausgegeben von L. Brauer-Eppendorf. 1912. Band XXIII, Heft 1.

Tuberkulosearbeiten aus der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg.

G. Schröder, K. Kaufmann und H. Kögel: **Ueber die Rolle der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion.**

Zur Entscheidung der Frage, ob entmilzte Tiere gegenüber einer tuberkulösen Infektion widerstandsloser werden, wurde Kaninchen 3 Wochen nach erfolgter Operation 1 mg virulente B. numanus intravenös gegeben. Es zeigte sich, dass durch die Entmilzung die natürliche Resistenz nicht vermindert wurde; wenn man der Milz nicht jede Rolle als Schutzorgan absprechen will, so können offenbar andere Organe den Ausfall der Milz kompensieren. — Sodann sollte ermittelt werden, ob der Zusatz von Tuberkelbazillen zu Kälbermilzbrei die immunisatorischen Eigenschaften des letzteren steigert. Eine grössere Serie von Meerschweinversuchen zeigte, dass dies nicht der Fall. Auch durch Autolyse konnte die Wirksamkeit des Milzbreies nicht gesteigert werden. Hingegen zeigte sich, dass Milzbreie von Hunden, welche vorher tuberkulös infiziert waren, bei Meerschweinen sich immunisatorisch wirksamer erwiesen, als die Milzen von Tieren, die vorher nicht mit dem Tuberkelbazillus in Kontakt gekommen waren. Die Wirkung der Breie aus lymphozytären Organen beruht wahrscheinlich auf ihrem Gehalt an Lipase, ölsauren Seifen und Lipoïden. — Weiterhin wurde nachgewiesen, dass autolysierte Milzbreie von vorher gesunden sowohl als auch von vakzinierten Hunden bei 10 tägiger Einwirkung im Thermostaten eine deutliche Virulenzabschwächung zugesetzter Tuberkelbazillen bewirken, ohne morphologische Veränderungen an ihnen hervorzurufen. Milzbreie oder deren Extrakte schwächen bei Vermischung mit Alttuberkulin die Giftwirkung des letzteren (gemessen an dem Ausfall kutaner Impfung im Vergleich mit reinem Tuberkulin) nicht ab. Bei der Prüfung durch Komplementbindung zeigte sich der Antigengehalt des Milzbreituberkulins nicht herabgesetzt, vielleicht sogar etwas verstärkt.

G. Schröder: **Ueber Tuberkulinbehandlung.**

Die Anschauung, dass das Tuberkulin ein wirksames Unterstützungsmittel bei der Tuberkulosetherapie ist, erscheint Schröder gesicherter als früher. Er berichtet über einen selbstbeobachteten Fall, der längere Zeit mit Tuberkulin behandelt war und an einer interkurrenten appendizitischen Peritonitis starb und bei welchem bei der Obduktion die bindegewebige Umwandlung der Herde ganz im Vordergrund stand. — Welche theoretischen Anschauungen man auch von der Wirkungsweise des Tuberkulins hat, so scheint doch künstliche Giftfestigkeit nicht identisch zu sein mit Zunahme der natürlichen Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose; klinische Beobachtungen sprechen vielmehr dafür, dass natürliche Giftempfindlichkeit durchaus kein Zeichen mangelnder Resistenz ist. — Kleine Dosen von Tuberkulin wirken im Sinne der natürlichen Heilungsvorgänge in tuberkulösen Herden (reaktive Entzündung und Leukozytenneubildung), während bei zu häufigen und grossen Dosen die günstigen proliferativen Prozesse zerstört werden und die Zellen einer unerwünschten Nekrose anheimfallen können. Demnach haben Fälle mit ausgesprochener Neigung zu Schrumpfung und Vernarbung der Herde kein Tuberkulin nötig, während es angewendet werden kann bei bei torpiden Fällen mit langsamer oder ungenügender Naturheilung, wenn es sich nicht um einen rasch progredienten Fall handelt. Schröder würde alle theoretischen Bedenken fallen lassen, wenn die Methode der grossen Tuberkulindosen bessere Heilungsresultate erzielte; davon kann er sich aber nicht überzeugen. Er verwendet in letzter Zeit die sensibilisierte Bazillenemulsion nach Meyer-Ruppel und warnt wiederholt energisch vor ambulanter Anwendung der Tuberkulinpräparate.

H. Kögel: **Ueber die Pirquetsche Hautreaktion in abgestuften Dosen in bezug auf die Prognose und die Tuberkulintherapie bei der Lungentuberkulose.**

Die Anwendung von abgestuften Tuberkulindosen scheint den Pirquet diagnostisch und prognostisch brauchbarer zu machen. Der Tuberkulintiter ist gleich null bei tuberkulosefreien Individuen und niedrig in den leichten latenten Fällen; er ist hoch in den Anfangsstadien und bei leichteren Graden aktiver Tuberkulose und er fällt, wenn die Krankheit überhand nimmt. Besserung der Erscheinungen ist oft von einem Stärkerwerden, Verschlechterung von einem Geringerwerden des Pirquet gefolgt. Kögel hat also die Veränderung der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut während der Tuberkulinkur studiert, um aus dem Vergleich mit anderen nicht spezifisch behandelten, klinisch gleich gearteten Fällen einen Schluss auf die Tuberkulintherapie, und eventuell prognostische Folgerungen machen zu können. Wichtig ist dabei eine genaue Kenntnis der möglichen Fehlerquellen bei der Pirquetschen Reaktion, besonders dass es notwendig ist, mit einem Tuberkulin von konstanter Stärke zu arbeiten. Kögel stellte also klinisch möglichst genau definierte Fälle von spezifisch und nicht spezifisch behandelten Tuberkulosen gegenüber unter Gruppierung in solche die fallenden, steigenden und schwankenden Pirquet zeigten und solche, die sich verschlechterten, stationär blieben oder sich besserten und kam zu folgendem, mit aller Reserve ausgesprochenen Resultat: Käsige Fälle zeigen bei Besserung einen starken und bei Wiederholung ein Steigen des Pirquet, jedoch bei geringer Besserung und Verschlechterung ein Sinken des starken oder Gleichbleiben des schwachen Pirquet. Gutartige fibröse Fälle zeigen verspätete und oft geringe Reaktion. In ganz leichten abgelaufenen Fällen findet im Laufe der Besserung auch bei Tuberkulinbehandlung kein Stärkerwerden des Pirquet statt. Aktive und offene fibröse Fälle zeigen bei klinischer Besserung auch ein Stärkerwerden des Pirquet. Schwankungen der Reaktionsfähigkeit hält Kögel für prognostisch nicht günstig.

K. Kaufmann: **Ueber die Veränderungen der Pleura und Lunge gesunder Hunde durch künstlichen Pneumothorax.**

Gelegentlich anderer Versuche wurde festgestellt, dass in einer gesunden, unter künstlichem Pneumothorax kollabierten Lunge eines Hundes Veränderungen sich einstellen, die auch bei dem therapeutischen Pneumothorax nicht zu gering eingeschätzt werden dürfen. Die Kompression der Lunge hatte durch die Lymphstauung jedenfalls eine deutliche Wucherung des faserigen Bindegewebes um Gefässe, Bronchien, in den Septen und der Pleura und eine leichte katarrhalische Entzündung in den Alveolen zur Folge. Durch diese während 5½ monatlichen Kollapses entstandenen Veränderungen wurde die Wiederentfaltung der Lunge verhindert. Der Kollaps bedeutet also eine Schädigung des Baues und der Funktion der Lunge. Damit muss man bei der Indikationsstellung zur Anlegung eines künstlichen Pneumothorax rechnen und ihn nur dann anlegen, wenn die hygienische, diätetische und spezifische Therapie aussichtslos ist (Brauer). Ist der Pneumothorax aber derart indiziert, dann spielt natürlich die angeführte Schädigung gesunder Lungenpartien durch den Kollaps keine Rolle.

K. Kaufmann: **Ueber Hodgkinsche Krankheit in ihren Beziehungen zur Tuberkulose; kasuistischer Beitrag.**

Während klinisches Bild und anatomischer Befund dieser Erkrankung wohl charakterisiert sind, ist die Aetiologie noch unklar. Sie wird von einigen Autoren als eigenartige unter dem Bild der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose des Lymphdrüsenapparates bezeichnet. Deshalb veröffentlicht in dieser Arbeit Kaufmann einen Fall von Hodgkin, der in keiner Weise den Schluss erlaubt, dass eine Tuberkuloseinfektion irgend einer Art als ätiologisches Moment anzunehmen ist. Aus differential-diagnostischem Interesse teilt K. ferner einen Fall von hochgradiger Drüsentuberkulose mit tuberkulöser Lungen- und Brustfellaffektion mit, ferner einen Fall, bei dem es sich um eine Kombination von Hodgkin mit komplizierender Lungentuberkulose handelt.

H. Kögel: **Ueber die Frage der chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose,** eine klinisch bakteriologische Studie.

Von einer echten Mischinfektion kann man nur dann sprechen, wenn das Krankheitsbild der chronischen Tuberkulose in dauernder Weise durch gefundene Begleitbakterien beeinflusst wird. Zur Isolierung der wirklich aus den Lungen stammenden Bakterien ist eine gute Waschmethode des Sputums Bedingung. Nach Schröder werden die morgens ausgehusteten Ballen in 3,5 cm weiten Glasröhren durch 6—10 maliges vorsichtiges Schütteln mit je 30 ccm Wasser gewaschen. Mit den zurückgebliebenen Flocken wurden Glyzerinagar- und Blutagarplatten bechickt. (Letzteres zur Pathogenitätsbestimmung durch Hämolyse). Die isolierten Bakterien wurden stets auf verschiedenen Nährböden gezüchtet und auf Gramfestigkeit geprüft. Auf Anaërobier wurde nach Schottmüller gefahndet. Nur wiederholte Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten erlauben bestimmte Schlüsse. In 18 Fällen und 36 Sputumwaschungen wurden vorwiegend Staphylokokken gefunden. Von 30 Staphylokokkenstämmen zeigten, neben entsprechenden morphologischen und kulturellen Eigenschaften, 8 Hämolyse; diese sind also sicher pathogen. Gewöhnlich erscheinen sie nur vorübergehend. Sie erscheinen bei dem Endstadium der Phthise und zwar bei den chronisch käsigdestruktiven fieberhaften Fällen. Dauernd wurden sie nur 1 mal bei tuberkulöser Septikämie gefunden. Streptokokken finden sich viel seltener im Sputumkern, meist sind es harmlose Saprophyten; der Streptococcus longus haemolyticus wurde nie gefunden. Eine Rolle spielen die Streptokokken als Anaërobier, denn sie wie die anaëroben Staphylokokken kommen nur bei chronisch kavernösen und akut destruktiven Fällen vor. Chronische Mischinfektion kommt also sehr selten vor. Die in den Lungen befindlichen Staphylo- und Streptokokken bedeuten aber eine Gefahr für den Träger, insofern als sie nach Blutungen oder einer Verminderung der natürlichen Resistenz des Körpers hämolytisch werden und zu einer chronischen Misch-(besser Sekundär-)Infektion führen können. — Aus den Untersuchungen resultiert in bezug auf die Therapie die Möglichkeit einer vorsichtigen spezifischen Eigenvakzinetherapie gegen die Begleitbakterien, ferner die Erkenntnis der Notwendigkeit einer Isolierung von Kranken mit Mischinfektion und der Durchführung der Behandlung Lungentuberkulöser in staub- und bakterienfreier Luft, schliesslich die Einsicht, dass die bei starken Tuberkulindosen möglicherweise eintretenden Gewebsschädigungen durch vorsichtige Dosierung möglichst zu vermeiden sind, wegen der Gefahr des Eintrittes einer Sekundärinfektion.

L. Brüll: **Ueber Dauererfolge bei Larynxtuberkulose.**

Auf Grund von Nachforschungen bei 291 Fällen von Larynxtuberkulose in der Zeit von 1899—1908 wird geschlossen, dass die Larynxtuberkulose in allen Formen dauernd heilbar ist. Die Prognose ist für Männer besser als für Frauen, für Nichtbelastete besser als für Belastete. Der Erfolg ist in hohem Masse abhängig von der Ausdehnung und Prognose der Lungenerkrankung besonders aber von der Körpertemperatur. Die Prognose der Fieberfreien ist 3—4 mal günstiger. P. Schlippe-Darmstadt.

### Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1912. 7. Heft.

H. Determann-Freiburg: **Klimatotherapie bei Herz- und Gefässkrankheiten.** (Schluss folgt.)

Goldscheider-Berlin: **Ueber atypische Gicht und ihre Behandlung.** (Schluss.)

„Die gichtischen Krankheitserscheinungen kommen weit häufiger vor, als die Fälle mit echten Gichtparoxysmen erkennen lassen. Letztere stellen nur den stärksten Grad der Affektion dar, die sich in mannigfachen Abstufungen bis zur leichtesten, fast symptomlosen Erkrankung hinunter findet. Es wäre vielleicht richtiger, nicht von regulärer und irregulärer, typischer und atypischer, sondern von paroxysmaler und nicht paroxysmaler Gicht zu sprechen. Die letztere ist bei weitem häufiger als die erstere.“ Diese Ergebnisse seiner Beobachtungen illustriert Verf. an einem grossen Material, das er von den verschiedensten Gesichtspunkten aus teils übersichtlich zusammenstellt teils im einzelnen ausführlich beschreibt, so dass alle möglichen Erscheinungsformen grösstenteils durch eigene Beobachtungen veranschaulicht werden. Dabei wird auch die Literatur ausführlich berücksichtigt. Die Behandlung ist die gleiche wie bei den ausgeprägten Gichtfällen. Betr. Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

C. Pototzky-Sanatorium Grunewald (b. Berlin): **Zur Hydrotherapie der nervösen Schlaflosigkeit.**

Verf. warnt auf Grund klinischer Beobachtungen vor allen differenten hydriatrischen Prozeduren am Abend vor dem Einschlafen, wie sie so vielfach von anderen Autoren (Determann, Strassburger, Brieger und Laqueur, Buxbaum) vorgeschlagen werden. Man soll überhaupt diese Massregeln am Abend möglichst vermeiden, eher durch Psychotherapie, Medikamente, Diätetik zu wirken suchen.

A. Spanbock-Warschau: **Ueber Konstruktion und Wirkung eines mechanopneumatischen Apparates für Mobilisierung des Knie- und Ellbogengelenkes.**

Beschreibung und Abbildung. L. Jacob-Würzburg.

### Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 115. Bd., 5. u. 6. Heft. Juni 1912.

Klara Oppenheimer: **Das Karzinom an der Papilla duodenalis.** (Aus der chirurgischen Klinik Würzburg.)

Kl. O. stellt aus der Literatur 38 Choledochusoperationen wegen Tumor und Narbenstenose zusammen, 17 transduodenale Operatonen, 18 extraduodenale Resektionen, 3 Resektionen en bloc und berichtet aus der Enderlenschen Klinik einen Fall von papillärem Karzinom der Papille, der von Hotz-Würzburg mit glücklichem Erfolge transduodenal operiert wurde.

Vor Eröffnung des Duodenum, Gastroenterostomia retrocol. post. zur Entlastung. Nach Entfernung des Tumors, Naht der Ränder des Ductus choledochus und pancreaticus mit der Duodenalschleimhaut.

Die Zusammenstellung aus der Literatur ergibt, dass in 39 Fällen (mit dem angeführten) wegen Verlegung und Verengung der Gallenwege operiert wurde.

18 transduodenale Choledochotomien wurden ausgeführt. 15 wegen Karzinom, 1 wegen eines gutartigen Tumors, 2 wegen Nar-

benstenose. Die retroduodenale Resektion des Choledochus wurde 18 mal vorgenommen, 11 mal wegen Karzinoms, wegen Stein 3 mal, 4 mal wegen narbiger Stenose, 1 mal wegen gutartiger Geschwulst. 4 Operationen en bloc.

Auf 18 transduodenale Operationen treffen 74 Proz. Heilungen, bei den Resektionen 58 Proz. Todesfälle, ein Patient geheilt (Operation en bloc).

Emil Schepelmann, **Klinische und experimentelle Beiträge zur Sehnenplastik.** (Aus Prof. Wullsteins chirurgischer Klinik Halle a. S.)

In Anlehnung an die Rittersche Methode hat Verf. grössere Sehnendefekte mit Venenstücken (V. saphena) überbrückt. Im Experimente am Kaninchen verfolgte S. die allmähliche Umwandlung des Gefässes in Sehnengewebe. Nach 8 Monaten ist das Gefäss in ein sehnenartiges Gewebe umgewandelt, das sich aus durchweg längsgeordnetem fibrillärem Bindegewebe mit zahlreichen dichten Bündeln von Sehnenfasern zusammensetzte.

Ozaki, **Ueber einige Desinfektionsmethoden der Hände und des Operationsfeldes.** (Aus der Kaiserl. chirurgischen Universitätsklinik Kyoto.)

Die reine Alkoholdesinfektion (v. Brunn) und die Azetonalkoholdesinfektion (v. Herff) ist einfach, aber nur bei ganz kurz dauernden Operationen zulässig. Besser ist die Schnelldesinfektion mit Tanninalkohol. (Zabludowski, Tatarinow.)

Sehr gute Resultate zeitigt der Jodanstrich allein oder mit nachfolgender Abreibung mit Alkohol, Azetonalkohol oder Thiosulfatalkohol; jedoch ist die Methode nur für widerstandsfähige Personen brauchbar.

Am einfachsten und trotzdem am sichersten ist der zweimalige Jodanstrich nach Grossich. 5 proz. und 1 proz. Jodtinkturen wirken schonender, jedoch ist der Erfolg ungünstiger.

Abgesehen von der Jodtinktur und Tanninalkoholdesinfektion, ist die Heisswasseralkoholdesinfektion nach Ahlfeld die beste.

H. Ito, **Beitrag zur operativen Behandlung der genuinen allgemeinen Epilepsie.** (Aus der Kaiserl. chirurgischen Klinik Kyoto.)

I. operierte im ganzen 106 Fälle genuiner allgemeiner Epilepsie nach Kocher. Von 58 nachuntersuchten Fällen .(Operation vor mehr als 5 Jahren) haben sich 8 als Heilungen, 15 als Besserungen erwiesen.

Hans v. Haberer, **Volvulus des Magens bei Karzinom.** (Aus der chirurgischen Klinik Innsbruck.)

Haberer bespricht zunächst ausführlich den bereits kurz auf dem Chirurgenkongress 1912 demonstrierten Fall Volvulus des Magens bei Karzinom. Das Krankheitsbild trat nicht sehr stürmisch auf: Pylorus nach links unten verlagert, Kardia nach oben rechts, vordere Magenwand wirbelsäulenwärts gerichtet, hintere Magenwand gegen die vordere Bauchwand, also Drehung um eine Achse von rechts oben hinten nach links unten vorne.

Wie das Studium der einschlägigen Literatur (24 Fälle) zeigt, fehlt es besonders an guten Abbildungen, die das Verständnis für den Magenvolvulus uns näher bringen.

H.s Fall zeigt, dass auch bei malignen Tumoren Magenvolvulus vorkommen kann, dass die Symptome durchaus nicht immer stürmisch verlaufen müssen; das Organ kann um ganz verschiedene Achsen gedreht sein, eine Einteilung in Volvulus supra- und infracolicus oder anterior und posterior ist unbrauchbar.

Der Versuch, am Kaninchenmagen den Volvulus herzustellen, schlug fehl; obwohl es zweifellos Fälle von Magenvolvulus gibt, die spontan sich zurückbilden, ist die Therapie eine chirurgische.

Marie Hollensen, **Ueber den Wert der v. Pirquetschen Reaktion für Prognose und Therapie bei den verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulose; sowie einiges über den diagnostischen Wert der Rhinoreaktion.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg.)

M. H. bringt das Ergebnis von Pirquetimpfungen im Vergleich zur Prognose und Therapie an 175 Fällen, in denen die Reaktion auf Veranlassung von Wilms eingestellt wurde. Beobachtungszeit 5 Tage. Unterschieden wird:

1. Schnellreaktion (Dauer 1—2 Tage).
2. Normale Reaktion (Dauer 4 Tage).
3. Spätreaktion (erst am 3. Tage beginnend).
4. Dauerreaktion (Dauer 5 Tage und mehr) nach der Intensität: Reaktion 1. Grades (eben sichtbar), Reaktion 2. Grades (Fünfpfennigstückgrösse), Reaktionen 3. Grades (Fünfpfennigstück- bis Dreimarkstückgrösse).

Untersucht wurde:

Drüsentuberkulose, Knochen- und Gelenktuberkulose, multiple Tuberkulose, Hauttuberkulose, Weichteiltuberkulose.

Bezüglich der Prognose zeigte sich, dass stark positive Kutanreaktion bei beginnender Tuberkulose auf einen günstigen Verlauf deutet, dieselbe Art der Reaktion bei fortgeschrittenen Fällen Neigung zur Heilung andeutet; schwache oder fehlende Reaktion im Anfangsstadium gibt eine schlechte Prognose, bietet in fortgeschrittenen Fällen keine Aussicht zur Heilung. Schwächerwerden oder Ausbleiben der Reaktion bei wiederholter Impfung deutet auf raschen Fortschritt und baldigen Exitus; desgleichen Stärkerwerden auf Fortschreiten des Heilungsprozesses. Schwächerwerden der Reaktion nach langer erfolgreicher Tuberkulin- und Röntgenbehandlung, lässt auf beginnende Immunität des Patienten schliessen.

Für die Therapie ergeben sich folgende Grundsätze:

Röntgenbehandlung und Tuberkulinbehandlung bei schwachen oder negativen Reaktionen; Vorsicht bei starken Unterreaktionen mit der Dosierung des Tuberkulins.

Des weiteren wird berichtet, über Versuche mit der Rhinoreaktion (Lafite, Dupont und Molinier), die M. H. so modifiziert, dass sie einen Wattebausch mit 5 Tropfen 4 proz. Tuberkulinlösung in die Nase einführt; es wird unterschieden: mehrmaliges Niesen (Reaktion 1. Grades), mässiger Schnupfen (Reaktion 2. Grades), starker Schnupfen, Kopfschmerz (Reaktion 3. Grades), weitere Erfahrungen fehlen noch.

V. Putti, **Beitrag zur Traumatologie der Halswirbelsäule.** (Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna.)

1. Luxation des 4. Halswirbels, die beim Ringkampf durch Zusammenwirken von Flexion und Rotation zustande kam. Rechts entstand eine vollkommene Luxation, während links der untere Gelenkfortsatz rittlings über der Spitze des oberen Gelenkfortsatzes stehen blieb. Trotz Unmöglichkeit der Reposition, wesentliche gute Stabilität.

2. Fraktur des Epistropheuszahns mit Luxation des Atlas. Auch hier führte Immobilisierungsbehandlung zur Heilung.

Fr. H. v. Tappeiner, **Beitrag zur Behandlung der Prostatahypertrophie durch Röntgenbestrahlung der Hoden.** (Aus der chirurgischen Klinik der Universität Greifswald.)

Bestrahlung der Testikel 3—5 mal in Abständen von 7 Tagen. Bei einem Patienten wurden alle Beschwerden vollständig und dauernd beseitigt; die 4 andern wurden gebessert. Das Verfahren verdient Beachtung in Fällen, wo eine Operation kontraindiziert ist.

Kurze Mitteilungen:

Beyer, **Ein Fall von operativ geheilter Cholesterinzyste des Kleinhirns.** (Aus der chirurgischen Abteilung des Landkrankenhauses zu Hanau.

Die Symptome deuteten einen raumbeschränkenden Prozess der rechten Hemisphäre an. Hirnpunktion im rechten Kleinhirn, wässerige, grünlich trübe Flüssigkeit mit perlmutterartig glänzenden Plättchen, Trepanation, Eröffnung der Dura, beim Aufheben des Kleinhirns entleert sich dieselbe Flüssigkeit reichlich. Drainage, Heilung.

Flörcken-Paderborn.

### Zentralblatt für Chirurgie. No. 29, 1912.

F. Franke-Braunschweig: **Behandlung des Echinokokkus mit Formalin.**

Verf. schildert an einigen Beispielen die von ihm bereits vor 11 Jahren empfohlene Behandlung des Echinokokkus mit Formalin: Nach Entleeren der Blase füllt er sie mit 150—300 g ½—1 proz. wässeriger Formalinlösung oder mit 50—100 g 5 proz. Formalinglyzerin, lässt diese Lösung 5 Minuten einwirken und wischt alle Stellen des Sackes gut damit aus, entfernt dann den Ueberschuss und näht die Blase wieder zu bis auf eine kleine Drainageöffnung. Das Verfahren ist somit ganz einfach und gefahrlos gegenüber der Exstirpation von grossen Säcken, wenn es sich auch nicht für alle Fälle von Echinokokkus eignet.

Ernst Jeger und Hans Lampl-Berlin: **Einige Bemerkungen zur Technik der Gefässnaht.**

Verf. besprechen die verschiedenen Methoden der Gefässnaht: An mehreren Abbildungen wird das Verfahren der direkten Bluttransfusion mit dem Elsbergschen Apparat geschildert, das besonders in Amerika oft mit glänzendem Erfolg geübt wird; Verfasser haben diesen Elsbergschen Apparat mit gutem Erfolg auch bei der End-zu-Endnaht der Venen benützt. Die von ihnen etwas modifizierte Elsbergsche Kanüle erleichtert auch die Payrsche Gefässnaht, die wegen ihrer technischen Einfachheit oft den Vorzug verdient vor der Carrelschen Methode. Payr benützt entweder lange, mit 2 Rinnen versehene Röhrchen oder schmale nur mit einer Rinne versehene Ringelchen; das etwas schwere Manipulieren mit diesen kleinen Ringen lässt sich bedeutend leichter gestalten mit Hilfe der modifizierten Elsbergschen Kanüle. Während Payr Prothesen aus Magnesium benützt, sind jetzt solche von Galalith empfohlen worden. Die Versuche, die Verf. mit Galalith anstellten, fielen nicht glänzend aus, doch ist es billiger und haltbarer als Magnesium.

E. Heim

### Archiv für Gynäkologie. 95. Band, 3. Heft. Berlin 1912.

1) Otto Burckhardt: **Saprämie oder Bakteriämie?** (Aus dem Laboratorium des Frauenspitals Basel.)

In 3 Fällen liessen sich anaërobe Keime im Blute von Wöchnerinnen nachweisen, die am normalen Termin geboren haben; in allen diesen Fällen fehlten im Blute Streptokokken. In gewissen Fällen können sogen. Saprophyten invasiv werden, gewisse Fälle von Saprämie sind tatsächlich Fälle von Bakteriämie.

2) Hans Friedrich: **Zur Kenntnis der Saprämie und Bakteriämie bei fieberhaften Aborten.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Kiel. Direktor: Prof. Stoeckel.)

Unter 14 Fällen von fieberhaftem Abort zeigten sich 4 mal Bakterien im Blut. Durch Untersuchung auf Anaërobier wird die Zahl der Fälle grösser, in welchen der bakterielle Blutbefund positiv ist. Bei den ganz leicht verlaufenden, fieberhaften Aborten fanden sich nie Keime im Blute. Deshalb erscheint es natürlicher und ungezwungener, diese Fälle als reine Toxinämie anzusehen, und nicht von der Annahme auszugehen, dass jeder fieberhafte Abort eine Bakteriämie verursachen müsste.

3) G. Schickele und R. Keller: **Die glanduläre Hyperplasie der Uterusschleimhaut, ihre Beziehungen zu den Uterusblutungen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. E. Direktor: Prof. Fehling.)

Beobachtungen an 430 Fällen. Es gibt eine Hyperplasie und Hypertrophie der Uterusdrüsen, die ausser jeder Beziehung zu den menstruellen Schleimhautveränderungen steht und die als pathologischer Zustand gedeutet werden muss. Diese Drüsenveränderungen sind nur ganz selten durch Entzündung hervorgerufen. Ein ätiologischer Zusammenhang zwischen solchen Drüsenzuständen und Uterusblutungen kann nicht nachgewiesen werden. Bei Blutungen wie bei den Menstruationsphasen wird stets Hyperämie und ödematöse Durchtränkung der Schleimhaut gefunden.

4) G. Schickele und R. Keller: **Ueber die sogen. chronische Metritis und die kleinzystische Degeneration der Ovarien; ihre Beziehungen zu den Uterusblutungen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. E. Direktor: Prof. Fehling.)

Die Verschiedenheiten im histologischen Bau des Uterus (Verhältnis zwischen Menge der Muskulatur und des Bindegewebes) sind auf die normale, wenn auch individuell verschiedene Evolution des Uterus zurückzuführen, die sich unter dem Einfluss des Alters, der Menstruation und der Geburten abspielt, und die durchaus ungeeignet ist, pathologische Blutungen zu erklären. Es gibt keine „chronische Metritis", weder klinisch (Hauptsymptom: atypische Blutungen), noch pathologisch-anatomisch (Bindegewebshyperplasie und Gefässverdickung). Die angebliche Bedeutung der chronischen Oophoritis oder der kleinzystischen Degeneration für pathologische Uterusblutungen ist nicht zu erweisen.

5) Hermann Ploeger: **Zur Histologie entzündlicher Tubenerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der gonorrhoischen.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Vorstand: Prof. Eugen Fraenkel.)

40 Tuben wurden mikroskopisch und grösstenteils auch bakteriologisch untersucht. Die Ansicht von Schridde, dass die Gonokokken in den Tuben spezifische, pathognomonische Veränderungen setzen, die durch keine anderen Erreger in gleicher Weise hervorgerufen werden könnten, besteht wenigstens nicht in allen Fällen zu Recht.

6) P. C. T. van der Hoeven in Leiden: **Die Schleimhaut der Gebärmutter.**

Die Untersuchung umfasst 468 Schleimhäute, bei 361 ist die treffende Phase des Menstruationszyklus bekannt. Ein kurzes Referat der vielseitigen Untersuchungen ist nicht möglich; der Autor beschäftigt sich in den Resultaten besonders mit den Ursachen der Uterusblutungen, die er teils im Endometrium, teils in der Uteruswand, teils ausserhalb des Uterus findet.

7) Freddy Müller-Strassburg i. E.: **Die diagnostische Verwertung der Chromozystoskopie beim Weibe.**

Die Arbeit zeigt an zahlreichen Beispielen die Bedeutung der Chromozystoskopie für die Diagnose und Differentialdiagnose beim Weibe.

8) Erwin v. Graff und Januarius v. Zubrzycki: **Biologische Studien über mütterliches und Nabelschnurblut.** (Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institut [Vorstand: Prof. Paltauf] und der II. gynäkologischen Klinik [Vorstand: Prof. Wertheim].)

Es ergaben sich Unterschiede zwischen Nabelschnurserum und mütterlichem Serum bezüglich Heterolyse, Hetero- und Isoagglutininen, Komplement und thermostabile Substanz, Aktivierung der Kobragift-Pferdebluthämolyse, Resistenz der Blutkörperchen gegen Hämolyse durch Kobragift. Dagegen zeigte sich kein Unterschied im Verhalten der Blutkörperchen gegen Saponin, Solanin, Tetanolysin und Rizin.

Anton Hengge-München.

### Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. XXXV. Heft 5.

1) v. Seuffert-München: **Ueber intraperitoneale Oelinjektionen.**

Kampferöleingiessung bei schon bestehender Peritonitis wurde 3 mal vorgenommen, 2 Patienten genasen, 1 starb. 2 mal prophylaktische Eingiessung am Schluss einer unreinen Operation mit 1 Todesfall. In 10 Fällen wurde 24—72 Stunden vor der Operation nach dem Vorschlag von Höhne injiziert. Eine peritonitische Reizung fand sich bei der Operation nicht, dagegen fand sich bei 3 Fällen, die starben, Massen septischer Keime in der Bauchhöhle, ein Beweis, dass die durch peritoneale Vorbehandlung auf die Bauchhöhle beschränkten Keime nicht binnen kurzer Zeit zugrunde gehen, sondern dass sie hochvirulent bleiben und sich rapid vermehren können.

2) Hartmann-Kopenhagen: **Ueber Prolapsus placentae.**

In 2 Fällen von Plazentavorfall bestand gleichzeitig eine chronische Nephritis, die in der Aetiologie eine Rolle zu spielen scheint. An der vorzeitig gelösten Plazenta waren Infarkte und Blutergüsse. Die Aussichten sind für Mutter und Kind schlecht.

3) Troell-Lund: **Uterusmyom, Sterilität und Fertilität.** (Schluss im nächsten Heft.)

4) Balaban-Bern: **Ueber Zervixmyome.**

Kritische Besprechung der Frage. 4 einschlägige Fälle. Die klinischen Symptome sind abhängig vom Sitz, der Grösse und den regressiven Metamorphosen. Die grosse klinische Bedeutung liegt in dem ungünstigen Einfluss schon kleiner Tumoren auf die Nachbarorgane. Parametrane Exsudate und Haematocele retrouterina sind damit zu verwechseln. Bei der Entfernung kommt heute wieder mehr die Laparotomie in Betracht.

5) Streit und Wegelin-Bern: **Ueber einen Fall von Holokardius.**

Ausführliche Beschreibung der interessanten Missbildung, die neben einem normalen Kinde im 7. Schwangerschaftsmonate geboren wurde. Alle Körperteile liessen sich noch relativ gut erkennen, trotzdem fehlte ein Herzrudiment. Es bestand ein gemeinsames Amnion.

6) Sugimura-Japan: **Zur Frage der aszendierenden Urogenitaltuberkulose beim Weibe.**

Antikritische Bemerkungen zu E. Engelhorns Erwiderung im Bd. XXXV dieser Monatsschrift.

Polemische Anmerkungen zu Engelhorns Versuchen, die Verf. nachgeprüft hat. Weinbrenner-Magdeburg.

### Zentralblatt für Gynäkologie. No. 28 und 29.

R. Franz-Graz: **Mit Nabelschnurblutserum geheilte Schwangerschaftsdermatose.**

Schwangerschaftstoxikosen werden jetzt bekanntlich als Eiweisszerfallsvergiftungen, bezw. Eiweissabbauvergiftung angesehen. Eine Stütze hat diese Anschauung durch den antitryptischen Serumtiter erfahren, und Mayer hat durch Einspritzung von Blutserum gesunder Schwangerer Schwangerschaftstoxikosen behandelt und geheilt.

Fr. berichtet über einen eigenen Fall, wo er Nabelschnurblutserum verwendete. Eine 19 jährige I.-para litt an ausgebreitetem Erythema multiforme exsudativum, das gegen Ende der Gravidität auftrat. Durch zweimalige Injektion von 30 ccm 2½ Monate alten Nabelschnurblutserums (intramuskulär in den Oberschenkel gespritzt) trat völlige Heilung ein.

G. A. Wagner-Wien: **Zur Operation grosser Genitalprolapse.**

Wertheim operiert grosse Genitalprolapse durch die Interpositio uteri vesico-vaginalis, kombiniert mit einer Dammplastik durch Levatornaht und Verpflanzung der uterinen Enden der Sakrouterinligamente auf die Vorderfläche der Zervix. Die Technik, welche nur mit Abbildungen verständlich ist, muss im Original nachgesehen werden.

L. Gussakow-St. Petersburg: **Echinococcus retrocervicalis extraperitonealis als Hindernis zur Spontangeburt.**

Bei einer 29 jährigen Gravida fand sich hinter dem Uterus ein mannsfaustgrosser Tumor, der das kleine Becken ausfüllte. Als die Geburt begonnen hatte, machte G. die Colpotomia posterior und entleerte die Geschwulst, die sich als Echinokokkusblase auswies. Die Geburt konnte dann mittels Zange beendet werden. Wochenbett normal. Am Ende der 3. Woche konnte die Kapsel des Kystoms mit einer Zange gefasst und extrahiert werden.

Putjatina-St. Petersburg: **Pantopon-Skopolaminnarkose bei gynäkologischen Operationen.**

P. berichtet über günstige Erfahrungen mit der Pantopon-Skopolaminnarkose. Man injiziere 1½ Stunden vor der Operation 1,0 der Lösung von La Roche = 0,04 Pantopon und 0,0004 Skopolamin. Erbrechen ist selten, besonders in der postoperativen Periode. Von Komplikationen wurden Zyanose und Asphyxie beobachtet.

Werner Möller-Lund: **Ist eine doppelte Unterbindung der Nabelschnur bei Entbindungen notwendig oder vorteilhaft?**

M. hat in 2 Serien von 656 bezw. 654 Fällen zwei Methoden der Abnabelung studiert; in der einen Serie doppelte Unterbindung mit Abschneidung zwischen den Ligaturen, in der anderen einfache Ligatur und Durchschneidung plazentarwärts von der Unterbindung. Dabei fand sich, dass in den letztgenannten Fällen ein bedeutend grösserer Prozentsatz der Plazenten im Verlaufe von 15 Minuten sich löste, und dass der Prozentsatz der nach 30 Minuten noch ungelösten sich geringer erwies als bei doppelter Ligatur.

Das Gewicht der Plazenten allein scheint nicht das Bestimmende für ihre Lösung zu sein.

Weisswange-Dresden: **Zur Reform des Hebammenwesens.**

W. verlangt eine längere, mindestens einjährige Ausbildungszeit für die Hebammen, besonders in der Aseptik. Für Einführung der Gummihandschuhe bei den Hebammen ist M. nicht, ebensowenig für die Rektaluntersuchung. Die Keimfreimachung der Vulva könnte vielleicht durch Jodanstrich verbessert werden.

F. Holz-Berlin: **Zur Technik der Uterustamponade.**

H. empfiehlt eine Tamponadebüchse, die den sogen. Schlitzkartons ähnlich ist. Sie enthält eine auf einer Glasrolle aufgewickelte sterile Jodoform- oder Vioformbinde und wird um den Hals gehängt. Zu haben bei M. Hahnemann in Berlin.

Jaffé-Hamburg.

### **Gynäkologische Rundschau,** Jahrgang VI, Heft 12.

Paul Deus-Zürich: **Ueber spätere Geburten nach Hebosteotomien auf Grund von 17 Fällen aus der Kgl. Charitee-Frauenklinik.** (Aus der Kgl. Universitäts-Charitee-Frauenklinik in Berlin.) (Fortsetzung und Schluss.)

Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Symphyseotomie und Hebosteotomie bespricht der Verfasser die technische Ausführung der Operation (Modifikation von Gigli, van de Velde, Doederlein und Bumm). Die Frage, ob nach erfolgter Hebosteotomie die Spontangeburt abgewartet werden soll, oder ob ein operatives Vorgehen mehr zu empfehlen ist, lässt Verf. offen, allerdings neigt er mehr zur operativen Beendigung der Geburt. Der Nachbehandlung ist eine breitere Ausführung gewidmet, seiner Ansicht nach erfolgt die Heilung der Knochenwunde in der Regel zuerst bindegewebig. Die Narbe wird aber später durch Knochensalze inkrustiert, bis endlich ein vollkommen knöcherner Kallus gebildet ist. Solange der Kallus noch nicht vollständig knöchern ausgebildet ist, wird unter der Geburt häufig eine Auflockerung und Dehnung der Narbe beobachtet. Durch erneute Schwangerschaft kann die Kallusbildung aufgehalten werden. Zunahmen der Conjugata vera um 1—1½ cm sind sicher erwiesen. Die Pelveoplastik ist gefährlich, hat aber relativ guten Erfolg.

Verf. teilt sein Material von 79 Fällen ein in:

I. Klasse: Fälle von späteren Geburten nach Hebosteotomie, bei denen das Kind spontan geboren wurde oder durch Zange oder Wendung entwickelt werden konnte. 58 Fälle (73,4 Proz.).

II. Klasse: Fälle von späteren Geburten nach Hebosteotomie, welche wiederum nur durch einen neuen operativen Eingriff ermöglicht wurden. 21 Fälle (26,6 Proz.).

Die Fälle sind einmal einzeln aufgeführt und alsdann noch einmal tabellarisch zusammengestellt. Besonders kritisch beleuchtet und noch einmal tabellarisch zusammengestellt sind die Fälle, in welchen das spontan geborene Kind grösser war als das Hebosteotomiekind.

Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass es keineswegs zu bestreiten ist, dass die Hebosteotomie spätere Geburten günstig beeinflussen kann. Sowohl eine bleibende Erweiterung ist möglich, als auch eine Erweiterungsfähigkeit des Beckens unter der Geburt. Ein unbestrittener Erfolg ist nach Meinung des Verf. in 31,8 Proz. aller Fälle zu konstatieren; einen absolut negativen Erfolg beobachtete er nur in 15,2 Proz. Damit steht auch der therapeutische Erfolg der Operation fest, eine Eigenschaft, welche der Hebosteotomie bisher vielfach abgesprochen wurde. A. Rieländer-Marburg.

### **Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde.** Bd. 44, 4. Heft.

Körtke-Langenhorn: **Untersuchungen über die v. Dungernsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion.**

Die v. Dungernsche Modifikation der WR. erwies sich nach den Erfahrungen des Verf. als nicht zuverlässig. Von 103 nach der Originalmethode positiv reagierenden Fällen reagierten nur 68 nach v. Dungern positiv. Stellte man die Reaktion mit der doppelten Blutmenge an, so verbesserte sich das Resultat erheblich; doch muss dies Verfahren noch durch längere Versuchsreihen auf seine Zuverlässigkeit hin geprüft werden.

Donath-Pest: **Beiträge zur Sklerodermie.**

D. hat bei einer 40 jährigen, nie menstruiert gewesenen Pat., die seit ihrem 25. Lebensjahre von Sklerodermie befallen war, eine geringe Besserung durch Fibrolysininjektionen und Thyreoidtabletten erzielt. Wesentlich prompter und erheblicher wirkten Thyreoidtabletten bei einer anderen mit Sklerodermie behafteten Pat. Das Fehlen der Schilddrüse bei dieser Pat., sowie der Erfolg der Therapie sprechen für einen Zusammenhang dieser Erkrankung mit der Schilddrüse. Die angewandte Therapie scheint aber nur im 2., schwer zu erkennenden, ödematösen oder myxomatösen Stadium des Leidens von Erfolg zu sein.

Müller-M.-Gladbach: **Nochmals der muskuläre Kopfschmerz.** Polemik gegen die Auerbachsche Kritik in Band 42.

Auerbach-Frankfurt: **Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz von Dr. Müller.** O. Renner-Augsburg.

### **Archiv für Hygiene.** 76. Band. 4. Heft. 1912.

1) Rudolf Jaffé-Giessen: **Beobachtungen bei blutlösenden und bei Gram-negativen Streptokokken.**

Verf. isolierte aus einer Handphlegmone und einem Zungeninfiltrat zwei Gram-negative Streptokokken, welche bei der Untersuchung auf Hämolyse bald blutlösend, bald nicht blutlösend auftraten. Die hämolytischen Eigenschaften konnten zum Teil willkürlich zum Vorschein und zum Verschwinden gebracht werden. Hieraus wird gefolgert, dass die Hämolyse als differentialdiagnostisches Mittel nicht in Betracht kommen könne. Ausserdem wuchsen diese Streptokokken bald üppig und bald zart und zeigten sehr variable Formen, welche sogar bis zu Stäbchengrösse heranwuchsen. Das variable Wachstum liess sich ebenfalls künstlich beeinflussen.

2) Rudolf Jaffé-Giessen: **Variationen in der Typhus-Koli-Gruppe.**

Es sind in der Arbeit im wesentlichen 2 Fragen aufgeworfen: Die eine behandelt die Konstanz oder Inkonstanz der diagnostischen Merkmale von Koli und Typhus, die andere, ob die aus den Menschen gezüchteten pathogenen Koli sich in ihren Merkmalen konstanter verhalten als die saprophytischen Koli. Die erstere Frage wird dahin beantwortet, dass die diagnostischen Merkmale recht inkonstant sind. Traubenzucker und Neutralrot dürften am zweckmässigsten sein, dagegen ist das Wachstum auf Lackmusmolke, Milch, auch die Beweglichkeit, die Indolbildung, Hämolyse, Gelatineverflüssigung recht weiten Schwankungen unterworfen. Auf Grund dieser gesamten Merkmale ist eine exakte Einteilung der Typhus-Koli-Gruppe in einzelne Arten nicht möglich, höchstens kann man Untergruppen bilden, da auch die Agglutination nicht immer ausschlaggebend ist. Das Resultat der 2. Frage zeigt, dass die pathogenen, aus Menschen gezüchteten Koli vor den saprophytischen Arten in ihrer Konstanz nichts voraus haben. Bei Aufbewahrung in sterilem Wasser verändern sie sich. Die Umgestaltung der Eigenschaften dieser Bakterien ist bedingt durch die Bakterien selbst und durch den Nährboden.

Heft 5.

1) Arno Trautmann-Leipzig: **Ueber Massenausstreuung von Bacillus enteritidis Gärtner.**

Es wird berichtet, dass das Präparat „Virussanitor", welches von der „Gesellschaft für Seuchenbekämpfung m. b. H., Frankfurt a. M.", vertrieben wird und in einer Grossgärtnerei in der Gegend von Leipzig Verwendung fand, eine Reinkultur von Bacterium enteritis Gärtner ist. Es muss darauf hingewiesen werden, dass mit derartigem Material, was für Menschen pathogen ist, nicht fahrlässig umgegangen werden darf.

2) O. Schmiedeberg: **Historische und experimentelle Untersuchungen über die Zichorie und den Zichorienkaffee in diätetischer und gesundheitlicher Beziehung.**

In der sehr viel umstrittenen Frage nach der Schädlichkeit oder Unschädlichkeit des Zichorienkaffees gibt die vorliegende Arbeit erschöpfende Auskunft. In Betracht kommen bei der Beurteilung des Zichorienkaffees die Lävulose, die dextrinartigen Stoffe, der von Schmiedeberg Intybin genannte Bitterstoff, das Röstbitter und die in Wasser löslichen oder leicht aufschwemmbaren teerartigen Produkte. Sämtliche Stoffe, welche pharmakologisch auf ihre eventuelle Wirkung resp. Giftigkeit an Tieren geprüft wurden, waren so gut wie wirkungslos, sowohl das Intybin wie auch das Röstbitter. Der Zichorienkaffee, wie er gewöhnlich genossen wird, ist demnach absolut unschädlich; im Gegenteil man darf sogar nach Schmiedeberg annehmen, dass er infolge seiner Bitterstoffe sowohl auf die Verdauung im Magen als auch auf den Darm eine günstige Wirkung ausübt. R. O. Neumann-Giessen.

### **Berliner klinische Wochenschrift.** No. 31, 1912.

1) L. Brieger und M. Krause-Berlin: **Chemotherapie bei Trypanosomeninfektion (Trypanosoma Brucei) nach Verabreichung per os.**

Es ist den Verfassern gelungen, Körper aus der Reihe der Farbstoffe zu finden, welche dadurch, dass sie schwer aufspaltbar, nicht oxydabel sind und sämtliche Organe durchströmen, eine starke trypanozide Wirkung entfalten. Mit diesen gelang es, Meerschweinchen 6 Tage nach der Infektion durch eine einmalige Fütterungsdosis 24 Stunden ante mortem zu retten, d. h. von Trypanosomen zu befreien und durch weitere Dosen dauernd zu heilen. Mit einem besonders gut wirksamen dieser Körper, dem Trypasafrol, werden bereits in den deutschen, englischen und belgischen Kolonien Versuche an Menschen bei Schlafkrankheit angestellt.

2) Hans Pringsheim-Berlin: **Mutation und Adaption bei Mikroorganismen.** (Vortrag, gehalten in der Sitzung der Mikrobiologischen Gesellschaft zu Berlin am 2. Mai 1912.)

Sammelreferat.

3) H. Frösch-Berlin: **Ueber den Mechanismus der Anaphylatoxinbildung aus Bakterien.**

Die Versuche des Verfassers bestätigen die Annahme Aronsons eines in vitro aus Bakterien allein durch deren Endofermente sich bildenden akuten Giftes nicht, sondern in den Versuchen Aronsons handelte es sich um nichts anderes als um die akut tödliche Wirkung gewisser Mengen von Bakterienleibsubstanz, wie sie Friedberger und Mita mit dem Vibrio Metschnikoff und dem Tuberkelbazillus, später auch Seitz mit anderen Bakterien erzielt haben.

4) Eugen Ludwig-Basel: **Anatomische Untersuchungeh des Nervus depressor bei Herzhypertrophie.**

Aus den Versuchen des Verfassers (cf. Tabellen) geht hervor, dass für Herzhypertrophien keine Nervenveränderungen typisch sind. Es fanden sich nur normale Verhältnisse und lediglich zufällige, durchaus inkonstante Veränderungen, die man z. B. von denen des Alters nicht trennen kann. Trotz der negativen Ergebnisse dieser histologischen Untersuchungen muss aber an der Funktion des Nervus depressor als Sicherheitsventil des Herzens gegen Ueberanstrengung festgehalten werden und nach wie vor bleibt die Annahme berechtigt, dass sein Ausfall Herzhypertrophie veranlassen kann.

5) Oskar Meyer und Kurt Meyer-Stettin: **Zur Aetiologie des malignen Granuloms.** (Auszugsweise vorgetragen im wissenschaftlichen Verein der Aerzte in Stettin am 2. IV. 12 und auf der 15. Tagung der deutschen pathologischen Gesellschaft am 15. IV. 12.)

Die Befunde der Verfasser weisen auf einen nahen Zusammenhang von Tuberkulose und malignem Granulom hin. In 2 von den 3 anatomisch-histologisch reinen Fällen von malignem Granulom ohne makroskopisch oder mikroskopisch nachweisbare tuberkulöse Veränderungen im Körper führte die Verimpfung von Granulommaterial auf Meerschweinchen bei diesen direkt zu einer tuberkulösen Erkrankung, die teils typischen teils atypischen Verlauf nahm.

6) C. Gutmann-Wiesbaden: **Ueber Neosalvarsan.** (Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum Vortrag des Herrn Prof. Touton über Neosalvarsan im Verein der Aerzte Wiesbadens am 15. Mai 1912.)

Die ausserordentlich leichte Löslichkeit des Neosalvarsans, die neutrale Reaktion der Lösung, die Ausschaltung des Kochsalzes und der Natronlauge bedeuten sehr erhebliche Vorzüge gegenüber dem alten Salvarsan. Als Nachteil ist zu betrachten, dass nach Ehrlich das Neosalvarsan sehr leicht der Oxydation ausgesetzt ist. Vom rein klinischen Standpunkt betrachtet, scheint das Neosalvarsan an Wirksamkeit nicht hinter dem alten Präparat zurückzustehen. Mit Temperatursteigerung, speziell nach der ersten Infusion, muss auch bei Verwendung des Neosalvarsans gerechnet werden. Die auffallend hohe Zahl von Reaktionserscheinungen hat ihren Grund nicht in einer stärkeren Toxizität des neuen Präparates, sondern in der Höhe der Einzeldosis und vor allem in der schnellen Aufeinanderfolge der einzelnen Injektionen. Es ist daher dringend anzuraten, bei Anwendung des Neosalvarsans dieselbe Vorsicht walten zu lassen, wie beim Gebrauch des alten Präparates.

7) O. Nordmann-Berlin-Schöneberg: **Klinische Erfahrungen während der letztjährigen schweren Diphtherieepidemie.** (Vortrag, gehalten im Schöneberger Aerzteverein am 1. Februar 1912.)

Sammelreferat.

8) Ernst Runge-Berlin: **Die Technik der Röntgenbestrahlung auf gynäkologischem Gebiete.**

Der Verfasser schlägt einen Mittelweg zwischen den Verfahren von Albers-Schönberg und Kroenig-Gauss ein. Die Erfolge waren recht gute, irgendwelche Störungen wurden nicht beobachtet. Das Verfahren wird genau beschrieben.

9) W. Falta-Wien: **Späteunuchoidismus und multiple Blutdrüsensklerose.** (Schluss.)

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 30, 1912.

1) Umber-Charlottenburg-Westend: **Die Indikation und Prophylaxe chirurgischer Eingriffe bei Diabetikern.**

Vortrag in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 11. März 1912.

2) Georg Wolfsohn-Berlin: **Thyreosis und Anaphylaxie.**

Die bei Hyperthyreose gefundenen Blutveränderungen der Leukopenie, Mononukleose, Eosinophilie und verlangsamten Gerinnbarkeit lassen daran denken, dass eine Art Anaphylaxie vorliegt, bei der das von der Schilddrüse im Uebermass abgegebene Jodalbumin die Rolle des artfremden Eiweisses übernimmt.

3) Otto Hess-Göttingen: **Experimentelle Untersuchungen über das Bacterium coli als Eitererreger.**

Es gelang bei Kaninchen sowohl im Nierenbecken, als subkutan und intramuskulär, als auch in Pleura und Perikard durch Impfung mit Bacterium coli regelrechte Eiterherde zu erzeugen, aus denen es wiederum möglich war, das genannte Bakterium auf künstlichem Nährboden zu züchten. Auch bei einer Mischinfektion mit Staphylococcus albus hielten sich die Kolibazillen neben diesem lange Zeit am Leben.

4) Arthur Lippmann-Hamburg: **Ueber hämorrhagische Nephritis bei Purpura.**

Sechs Fälle allgemeiner Purpura mit hämorrhagischer Nephritis, von denen zwei in Heilung, zwei in chronische Nephritis, zwei in Urämie ausgingen. Es ist anzunehmen, dass die echte Purpura eine allgemeine bakterielle Infektion darstellt und dass die hämorrhagische Nephritis auf dem Wege von infektiösen Glomerulusembolien entsteht.

5) Engelhardt-Ulm: **Hörbefund bei zentraler Neurofibromatose.**

18 jähriges Mädchen, bei welchem der Befund einer doppelseitigen Akustikus-, einseitigen totalen Fazialis-, beiderseitigen Trigeminuslähmung, zerebellarer Ataxie, des spontanen Nystagmus und der beiderseitigen Unerregbarkeit des Vestibularapparates im Verein mit multiplen peripheren Neurofibromen die Diagnose der zentralen Neurofibromatose rechtfertigte. Das bei der Hörprüfung auffallende Symptom des teilweisen Ausfalles der mittleren Tonreihe ist möglicherweise wichtig für die Frühdiagnose der Akustikustumoren, die damit vielleicht der Hand des Otologen zugängig werden könnten.

6) Bernhard Vas-Pest: **Ueber eine Fehlerquelle bei Anwendung der Phenolphthalinblutprobe.**

Das in manchen Abführmitteln (Purgen etc.) enthaltene Phenolphthaleïn geht zum grössten Teil in den Kot über und kann somit einen positiven Ausfall der von Boas angegebenen Phenolphthalinprobe auch ohne Anwesenheit von Blut im Stuhl herbeiführen; für das Vorhandensein von Phenolphthaleïn spricht eine auf tropfenweisen Zusatz von Lauge zum Aetherextrakt des Kotes auftretende, bei Essigsäurezusatz wieder verschwindende Rötung.

7) Béla v. Ondrejovich-Pest: **Ein neues Verfahren zum Nachweis der Azetessigsäure im Urin.**

5 ccm Urin, angesäuert mit 5 Tropfen 50 proz. Essigsäure; Zusatz einer 2 prom. Methylenblaulösung bis zur deutlichen Blaufärbung; auf Zusatz von 4 Tropfen Jodtinktur zeigt die Mischung eine rote Farbe, die bei Vorhandensein von Azetessigsäure spätestens in einer Minute wieder blau oder auch grün wird. Kochen des Urins und stärkerer Formalinzusatz verhindern die Reaktion.

8) M. Hirose-Tokio: **Ueber die alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten und Neurosen.**

Die Galaktose, als am schwersten von allen Zuckerarten assimilierbar, tritt am ehesten im Urin wieder auf; dies war am häufigsten bei Cirrhosis hepatis und Icterus catarrhalis festzustellen. Ausserdem war die alimentäre Galaktosurie bei Morbus Basedowii stets sehr deutlich, weniger bei Neurasthenie.

9) Roman Luria-Kasan: **Megasigmoideum als Ursache einer viermonatlichen Verstopfung.**

Bericht über ein stark nach rechts und oben verlagertes Megasigmoideum, das einstweilen nur romanoskopisch und röntgenographisch nachweisbar war, und zu wiederholten schweren, einmal vier Monate lang andauernden Verstopfungen führte. Merkwürdiger Weise fanden sich dazwischen immer Zeiten, wo fast regelmässig und spontan Stuhlentleerungen erfolgten.

10) Richard Hertz-Warschau: **Ueber Komplementablenkung in Echinokokkusfällen.**

Die von Weinberg und Parvu in Frankreich in ausgedehntem Massstabe für die Echinokokkuskrankheit in Anwendung gezogene und als spezifisch erkannte Komplementbindungsreaktion, bei welcher als Antigen entweder die Blasenflüssigkeit oder Extrakt aus der getrockneten Blasenwand verwendet wird, verdient in allen Fällen ausgeführt zu werden, wo es sich um die Möglichkeit eines Echinokokkus handelt. Ein länger als sechs Monate nach der Operation sich ergebender positiver Ausfall der Reaktion spricht für ein Rezidiv.

Baum-München.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 30. A. Schönfeld-Brünn: **Zur Kenntnis der hysterischen kortikalen motorischen Aphasie mit Amnesie, Alexie und Agraphie.**

Beschreibung eines Falles, wodurch neben der subkortikalen und sensorischen auch die kortikale motorische Form der hysterischen Aphasie sichergestellt erscheint, und der als Beweis dafür dient, dass alle Formen der organischen Aphasie auch auf hysterischer Grundlage vorkommen.

H. Poindecker-Wien: **Ueber Kugelbildungen im Wurmfortsatz.**

In diesem Falle fanden sich in der Appendix etwa 1500 kleine kugelartige oder unregelmässig rundlich geformte Schleimklümpchen, ähnlich wie in einem von Cagnetto beschriebenen Falle, wo gleichfalls eine entzündliche proximale Obliteration, Epithelabstossungen und konsekutiver Hydrops als wichtige ursächliche Momente zu betrachten waren. Auf die Erörterung dieser Vorgänge (Analogie mit Kugelbildungen in Dermoidzysten) kann nicht näher eingegangen werden.

H. Pollitzer-Wien: **Ueber neurogene Galaktoseintoleranz.**

P. nimmt mit Bezug auf eine frühere eigene Veröffentlichung und Ausführungen von R. Bauer (vergl. Referate Münch. med. Wochenschrift 1911, S. 2350 und 1912, S. 1413). Gegenüber Bauer erklärt er es an der Hand zweier Krankenbeobachtungen für unzutreffend, dass die alimentäre Galaktosurie der Neurotiker regelmässig mit Intoleranz gegen Dextrose verbunden sei und sich dadurch von der Kohlehydratintoleranz organischer Leberveränderungen differenziere, ebenso auch für unrichtig, dass die alimentäre Glykosurie organischer Lebererkrankungen ohne Dextrosurie verlaufen müsse. Wie Verf. näher ausführt, sind alle alimentären Glykosurien bei portaler Hypertension, bei welchen sicher in erster Linie das Ginsbergsche Phänomen, nämlich das Ausweichen des Zuckers in die Lymphe in Betracht kommt, ungeeignet als Indikation für die Funktionstüchtigkeit der Leber.

A. Zalozіecki und R. Frühwald-Leipzig: **Zur Kenntnis der Hirnnervenstörungen im Frühstadium der Syphilis, speziell nach Salvarsan.**

Untersuchungen aus der v. Strümpellschen Klinik. 18 Krankengeschichten mit dem jeweiligen Befund der Lumbalpunktion, wobei die diffusen Erkrankungen von den isolierten Hirnnervenstörungen unterschieden werden. In kurzer Zusammenfassung wird darauf verwiesen, dass in allen mit stärkeren Allgemeinerscheinungen verbundenen Salvarsanneurorezidiven klinisch und durch die Lumbalpunktion nachweisbare meningitische Erscheinungen bestanden, also meningitische Formen der Lues cerebri vorlagen; aber auch bei fast allen klinisch als isolierte Hirnnervenstörungen auftretenden Fällen zeigte der Liquor analoge Veränderungen. Bei anderen nicht mit Salvarsan behandelten entsprechenden Fällen waren die Untersuchungsbefunde dieselben; klinisch lassen sich bisher die, speziell die meningitischen, Salvarsanrezidive nicht von anderen unterscheiden, das gilt auch für die Lumbalpunktion und die pathologisch-anatomische Untersuchung. Vielleicht ist die Lues des Zentralnervensystems unter dem Einfluss der Salvarsanbehandlung überhaupt häufiger geworden; vielleicht ist es bemerkenswert, dass die ohne Salvarsan auftretenden isolierten Hirnnervenstörungen gewöhnlich zugleich mit Hauterscheinungen verbunden sind, die bei den Salvarsanrezidiven eher eine Ausnahme bilden. Auf die Diskussion der Liquorbefunde — in keinem Fall war eine auf Salvarsan zurückführbare Veränderung des Liquors vorhanden — bei denen auch eine Anzahl von nervengesunden Sekundärluetikern untersucht wurden, sowie auf die Theorie der Salvarsanrezidive (Bedeutung der Hirngefäss- und Meningealerkrankungen) lässt sich hier nicht näher eingehen. Die Zunahme der frühluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems nach Salvarsan wird als zweifellos bestehend zugegeben.

H. Salomon-Wien: **Zur Einwirkung des Karzinomserums auf Karzinom und zur Oxyproteinsäurevermehrung bei Karzinom.**

Bemerkungen zu dem Artikel E. Freunds in No. 27.

E. Freund-Wien: **Erwiderung.**

### Wiener medizinische Wochenschrift.

No. 25. L. Lawner-Wien: **Ueber die Entfernung von Fremdkörpern aus der Kieferhöhle.**

L. hat die Extraktion eines Fremdkörpers der Kieferhöhle nach Eröffnung des letzteren von der lateralen Nasenwand aus (Vorbereitung nach der modifizierten Methode von Mikulicz, Einbrechen der lateralen Nasenwand mit dem Weleminskyschen Stachel) vorgenommen und empfiehlt diese Art, weil sie schonend ist, die Narkose oft entbehrlich macht und einen weiten Zugang schafft. Angaben über die Kasuistik der Fremdkörper in der Kieferhöhle, die Technik und Indikationen der Operationsverfahren.

No. 22/25. E. v. Czyhlarz-Wien: **Der Stand der Lehre von der Aetiologie und der Diagnose des runden Magengeschwüres.**

Als die aussichtsreichste Methode kann die Gastroskopie gelten, als der wichtigste Fortschritt die Diagnose durch den chemischen Nachweis kleiner Blutmengen. Die für tiefgreifende und für penetrierende Geschwüre wichtige Röntgenuntersuchung lässt für die Frühdiagnose des Ulcus und des Karzinoms im allgemeinen im Stich.

No. 26. E. Schiff-Wien: **Physikalische Behandlung von Hautkrankheiten.**

Nach dem auf dem 7. internationalen Dermatologenkongress erstatteten Referate.

V. Mühl-Krakau: **Ueber Gelatineanwendungen bei akuten und chronischen, besonders bei pyämischen Eiterungen.**

Bei einer Reihe von septischen und pyämischen, speziell thrombophlebitischen Prozessen hat Verf. Gelatine, meist zusammen mit oder neben Kollargol verabreicht und davon häufig eine günstige Beeinflussung des Gesamtzustandes, Aufhören der Schüttelfröste und Wendung zur Heilung gesehen, so dass er Versuche mit dem Verfahren sehr empfiehlt. Er lässt 10 g Gelatine Merck in 100—120 g Wasser auflösen, 1—2 Minuten kochen und etwas Zucker oder Zitronenfast, event. 1—2 g Kollargol zusetzen und die Portion an einem Tag per os gebrauchen; ausnahmsweise gab er Gelatine per rectum oder subkutan.

No. 26/27. E. Benda-Prag: **Salvarsan in der Augenheilkunde.**

Erfahrungen an über 100, grösstenteils der Elschnigschen Klinik zugehörigen Fällen: Bei einigen Fällen von Sehnerven-Netzhauterkrankungen war eine schwere Retino-Chorioiditis, bei 3 Fällen von luetischer Iridozyklitis war eine Erkrankung des zweiten Auges, wie sie bei gewöhnlicher antiluetischer Behandlung äusserst selten ist, wahrscheinlich auf Rechnung des Salvarsans zu setzen. Bei Augenaffektionen des Sekundärstadiums dürfte aber im allgemeinen die Einwirkung des Salvarsans sehr günstig sein, wenn auch ein Vorzug vor der Quecksilber-Jodbehandlung nicht sicher feststeht. Bei keinem Fall von metasyphilitischer Erkrankung (Augenmuskellähmung, tabische Sehnervenatrophie) auch bei Keratitis parenchymatosa war eine sichere spezifische Beeinflussung durch Salvarsan zu erzielen. Im ganzen wird bei luetischen Augenerkrankungen das Salvarsan wegen der Eliminierung der Spirochätenherde angezeigt sein, aber kombiniert mit nachfolgender Quecksilber-Jodbehandlung. Besondere Vorsicht erfordert wohl die schwere Iridozyklitis. Bei allen floriden, luetischen Entzündungen der Uvea, zumal im Frühstadium wird das Salvarsan (event. in kleinen Dosen) erst nach vorheriger Quecksilber-Jodbehandlung und Rückgang des Uveaprozesses angezeigt sein.

No. 28. C. v. Noorden-Wien: **Ueber Azetonurie und ihren Einfluss auf die Behandlung des Diabetes mellitus.**

Zur kurzen Wiedergabe ungeeignet.

No. 28. E. Glas-Wien: **Beiträge zum Kapitel der Mandelausschälung.**

G. beschreibt auf Grund der bei 165 an Erwachsenen ohne Komplikation und Nachblutung ausgeführten Tonsillektomien die Operationstechnik bei Verwendung eines feinen Doppelhäkchens, einer feinen modifizierten Cooperschere, einer konchotomartigen Zange und der Erhardschen Schlinge (auf deren Vorzüge zur Vermeidung von Nachblutungen er besonders eingeht). Für die Lokalnarkose zieht er die Schleichsche Anästhesierung vor. Bei Erwachsenen, wo infolge der rezidivierenden Entzündungen starke Verwachsungen bestehen, ist deren chirurgische Ausschälung notwendig und deshalb das für die Operation bei Kindern bestimmte Sluder-Ballengersche Instrument nicht geeignet.

No. 19/28. G. Alexander-Wien: **Ueber otogene Sinusphlebitis, Sinusthrombose, Pyämie und Bakteriämie.**

29 ausführliche und einzeln kritisch beleuchtete Krankengeschichten. Statistischer Ueberblick mit Heranziehung weiterer Fälle. Bemerkungen zur Indikation und Technik der Operation. Erwähnung verdient die abnehmende Häufigkeit, aber hochgradig zunehmende Gefährlichkeit der Sinusphlebitis im fortschreitenden Alter, jenseits des 30. Jahres.

No. 29. Rethi-Wien: **Die Entfernung von Fremdkörpern aus der Kieferhöhle von der Nase aus.**

R. empfiehlt die von ihm bereits früher zur Radikaloperation von Eiterungen angegebene Methode der Eröffnung der Kieferhöhle mit möglichst grosser Oeffnung im unteren und mittleren Nasengang, ähnlich wie das in No. 25 von Lawner vorgeschlagen wird. Von 140 nach der endonasalen Methode operierten Fällen von Kieferhöhleneiterung wurden 90 Prozent (objektiv und subjektiv) geheilt, 10 Prozent wesentlich gebessert.

No. 29. H. Januschke-Wien: **Wie können wir therapeutische Versager mancher Arzneimittel verhüten?**

Das Versagen von Arzneimitteln unter gewissen Verhältnissen wird durch einige Krankengeschichten illustriert. So können Oedeme und Pfortaderstauung z. B. bei Herzkranken die Resorption von Digitalis- oder Strophanthuspräparaten stören, während eine intravenöse Injektion von prompter Wirkung ist. Unrichtiger Weise wird dann bisweilen von einer Gewöhnung an das Mittel gesprochen. Weiter bewirkt Morphium gerade in grösseren Dosen oft einen längeren krampfhaften Verschluss des Pylorus, es wird dadurch im Magen zurückgehalten und gelangt mangelhaft oder verspätet zur Resorption; bei anderer Applikationsart wirkt es dann in normaler Weise.

No. 29. H. Koder-Wien: **Erfahrungen mit Noviform in der kleinen Chirurgie.**

Das Noviform ist nach K. ein vollkommen ungiftiges, vielfach verwendbares Ersatzmittel für das Jodoform.

Bergeat-München.

### Inauguraldissertationen.[1]

Ueber die Häufigkeit des Diabetes mellitus im Heer stellte Gottfried Benn unter Zugrundelegung der letzten 10 Jahrgänge der Sanitätsberichte über die preussische Armee und das 12., 13. und 19. Armeekorps Untersuchungen an. Er fand 255 Diabetesfälle. Die verschiedenen Korps sind verschieden stark beteiligt: am stärksten das Gardekorps mit 34 Fällen = 13,3 Proz. der Gesamtfälle, am geringsten das 6. Korps mit 6 = 2,34 Proz. der Gesamtfälle. Bezüglich des Beginnes der Erkrankung verhält sich das Winterhalbjahr zu dem Sommerhalbjahr wie 170:85. Es fallen also auf die 6 Wintermonate gerade doppelt so viel Erkrankungen an Diabetes, wie auf die 6 Sommermonate. Gestorben sind 22,3 Proz., geheilt wurden 9 Proz. In 7 Fällen finden sich Erkältung und Durchnässung als Ursache des Diabetes verzeichnet. Fernerhin werden einige einwandfreie ursächliche Zusammenhänge zwischen Traumen und Erkrankung an Diabetes angeführt. Bemerkenswert ist ein Fall von Zusammenhang zwischen Diabetes und abnormer psychischer Konstitution: bei einem Mann wurde Zuckerharnruhr festgestellt, der dem Lazarett wegen seines psychischen Verhaltens und wegen Unterschlagung von Geld überwiesen war. Derselbe litt an fast unstillbarer Esslust und hatte das unterschlagene Geld zum Einkauf von Esswaren angewandt. Ein Sergeant erkrankte an Diabetes nach einem heftigen Schreck, den er bei einem Brande erlitten hatte. — Die Art der Beköstigung im Heer hat wohl keinen Anteil an der Entstehung des Diabetes. (Berlin 1912, 19 S. Kirchhain N.-L., Max Schmersow.)

Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Bonn.** März—Juli 1912.

Korn Paul: Ueber akute Karzinose.

Veszi Jul.: Untersuchung über die Ermüdbarkeit des markhaltigen Nerven und über die Gültigkeit des Alles- oder Nichts-Gesetzes bei demselben.

Recken Heinrich: Ueber den Einfluss der chronischen Mittelohreiterung auf das Labyrinth.

Weiser Anton: Ein Fall von kongenitaler Dilatation der Blase, der Ureteren und des Nierenbeckens mit Zystenniere.

Gleim Gustav: Beiträge zur Histologie der kindlichen Schilddrüse.

Mölleney Wilhelm: Die infektiöse Thrombose des Hirnsinus, mit besonderer Berücksichtigung der Thrombose des Sinus cavernosus.

Mittweg Wilhelm: Ueber Fettsklerem der Neugeborenen.

Eibach Ernst: Das destruktive Wachstum des Krebses im Knorpel.

Gerhard Maria Kremer: Ueber alte Primiparae.

Pabst Fritz: Ein Meckelsches Divertikel in einer Hernia interparietalis inguinalis incarcerata dextra.

Bodle Heinrich: Die Kraniotomie an der Bonner Frauenklinik (1. Oktober 1893 bis 1. Oktober 1910).

Ingendahl Anton: Ueber spontanen Durchbruch von Pyosalpinx in die Blase.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Vereins- und Kongressberichte.

## VI. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

in Berlin vom 30. Mai bis 1. Juni 1912.

II.

Sitzung vom 31. Mai 1912, vormittags.
Vorsitzender: Herr Tjaden-Bremen.

1. Herr **Miessner**-Hannover: **Neueres aus dem Gebiete der Tollwut.**

Miessner immunisierte Hunde, Schafe und Kälber durch intravenöse und intraperitoneale Einspritzungen von frischem Virus fixe; er empfiehlt für die Praxis ein durch Trocknung im Faustschen Apparat gewonnenes Präparat. Immunserum und Salvarsan hatten keine Heilwirkung.

Diskussion: Herr Koch-Berlin hebt auf Grund zahlreicher eigener Versuche die Schwierigkeit der Immunisierung von Hunden hervor und weist auf die wechselnde Virulenz des zur Prüfung des Erfolges benutzten Strassenvirus hin. — Die Herren Kraus-Wien und Schnürer-Wien äussern ebenfalls Bedenken gegen eingetrockenes Virus als Impfstoff.

2. Herren **Händel, Gildemeister** und **Teodorascu**-Gr.-Lichterfelde: **Untersuchungen über das agglutinatorische Verhalten von Paratyphus B und Pestifer-Stämmen und über die Beziehungen des Bacillus Voldagsen zur Schweinepest.**

Bei pestkranken Schweinen wurden eigentümliche variable Bakterien gefunden, die zuerst typhusähnlich wuchsen und von Paratyphussera nicht agglutiniert wurden, später kulturell und serologisch dem Paratyphus B-Bazillen sich näherten. Die mit diesem Voldagsenbazillen gewonnenen Sera sind vielleicht geeignet, Paratyphus- und Suipestiferstämme voneinander zu trennen. Bei der Schweinepest spielen diese Stämme offenbar nur eine sekundäre Rolle.

Diskussion: Die Herren Titze-Lichterfelde und Miessner-Hannover sprechen sich für eine strenge Trennung zwischen Schweinepest und den durch Bazillen der Paratyphusgruppe bedingten Schweinekrankheiten aus; letztere kommen als selbständige Epizooten vor.

3. Herr **v. Dungern**-Heidelberg: **Referat über die Karzinomfrage.**

Auf Tiere verimpfte Tumoren zeigten kein so infiltrierendes Wachstum wie die malignen Geschwülste des Menschen und geringere Metastasenbildung. Durch Transplantation von normalem Gewebe lassen sich keine Tumoren erzeugen. Ueber das chemische Verhalten der bösartigen Neubildungen, wie das Ausscheiden heterolytischerFermente, steht noch nichts Sicheres fest, doch lässt das serologische Verhalten auf abnormen Stoffwechsel schliessen. Immunisierungsversuche an Tieren gelangen sowohl mit Tumor- als auch mit normalen Zellen, doch ist man zu einer ausreichenden Erklärung dieser Vorgänge noch nicht gelangt. Ob hier eine zelluläre Reaktion eine Rolle spielt, wie v. Dungern beim Hasensarkom annimmt, oder zytolytische Antikörper gebildet werden oder eine Resistenzsteigerung auf andere noch unbekannte Art hervorgerufen wird, ist noch ungewiss.. Ebenso dunkel ist bis jetzt die Aetiologie des Krebses. Die Cohnheimsche Theorie von den versprengten embryonalen Keimen ist kaum noch haltbar. Durch experimentelle Reize wurden bis jetzt keine Tumoren erzielt. Vielleicht sind doch als letzte Ursache Mikroorganismen anzunehmen. Dafür scheinen auch Beobachtungen über gehäuftes Auftreten von malignen Tumoren bei Tieren (z. B. bei Mäusen in demselben Käfig, Salmoniden in demselben Teich) zu sprechen, ferner ein Versuch von Kraus, dem die Infektion des Huhnes mit einem zellfreien Filtrat von einem Spindelzellensarkom gelang. Allerdings fielen weitere Versuche mit zertrümmerten Zellen oder zellfreien Filtraten anderer Tumoren ergebnislos aus. Ehrlich und Apolant machten zuerst die Beobachtung, dass sich nach zahlreichen Ueberimpfungen Mäusekarzinome in -sarkome umwandelten, was später von Lewin bestätigt wurde. Die Erklärung v. Hansemanns, dass Mäusekarzinome vom Endothel abstammten, widerlegte Apolant durch den Nachweis des Ursprungs der Mäusekarzinome vom Drüsenepithel. Eine Uebertragung menschlicher Tumoren auf Tiere oder von Tumoren artfremder Tiere auf andere Tierarten gelang im allgemeinen nicht. Doch sind Fälle von Uebertragung von Hasensarkom auf Kaninchen, von Rattensarkom auf Mäuse bekannt. Die bis jetzt in malignen Tumoren gefundenen Spirochäten und andere Mikroorganismen sind jedenfalls nicht als die Erreger anzusprechen.

4. Herr **Kraus**-Wien: **Referat über Karzinom.**

Kraus bespricht die biologisch-serologischen Methoden für den Nachweis des Krebses. Die Präzipitinreaktion ist noch nicht brauchbar, ebensowenig die Isolysinreaktion, die Antitrypsinreaktion, die auf Stoffwechselanomalien beruht, oder die Kobragiftreaktion, die darin besteht, dass Kobragift durch das Serum Karzinomatöser aktiviert wird. Anaphylaktische Antikörper sind bis jetzt noch nicht nachgewiesen worden. Bemerkenswert ist die Resistenz der Blutkörperchen Karzinomatöser, aber auch der Tuberkulösen und Luetiker gegenüber Hämolysinen. Am besten bewährt hat sich bis jetzt die Komplementbindungsmethode nach v. Dungern, mit der v. Dungern selbst sogar 100 Proz. positive Reaktionen bei malignen Tumoren erzielte. Weichardts Methode, ferner die Meiostagminreaktion von Ascoli und Izar sind wegen der Labilität der Extrakte noch sehr vorsichtig zu beurteilen. Vorläufig noch ganz unbrauchbar sind die Stamlersche Reaktion, ferner die Reaktion von Freund und Kaminer, welche auf dem Nachweis des Fehlens von zellschützenden bzw. zellösenden Substanzen im Serum Karzinomatöser beruhen, da geeignete Karzinomzellaufschwemmungen sehr schwer darstellbar sind.

5. Herr **v. Wasielewski**-Heidelberg: **Ueber Tiergeschwülste in der Umgebung des Menschen.**

v. Wasielewski berichtet über das gehäufte Vorkommen von Geschwülsten bei Hunden, Hühnern und Mäusen, das den Gedanken an die Mitwirkung eines infektiösen Agens nahelegt, und empfiehlt ein Zusammenarbeiten aller Institute zwecks Sammlung weiteren Materials über Geschwülste bei Tieren.

6. Herren **Händel** und **Schönburg**-Gr.-Lichterfelde: **Ueber Immunität bei Rattensarkom nach Operation des Tumors.**

Entsprechend früheren Beobachtungen von Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen sind rezidivfrei operierte Ratten in der Regel immun gegen eine zweite Impfung, während bei Auftreten eines Rezidivs auch eine Wiederimpfung angeht. Im ersten Falle sind Antistoffe wirksam, die durch eine rezidivierende Geschwulst verbraucht werden.

7. Herren **Uhlenhuth, Dold** und **Bindseil** (vorgetragen von Herrn **Dold**-Strassburg: **Experimentelles zur Geschwulstfrage bei Tieren.**

Uhlenhuth, Dold und Bindseil prüften Jod-, Arsen- und Antimonpräparate an Mäusetumoren und sahen eher eine Beschleunigung als eine Hinderung des Tumorwachstums. Ebenso negativ waren die Resultate mit Farbstoffen, wie Neutralrot und Eosin, mit Selen selbst oder Tellur und endlich mit Kombinationen von Eosin und Selen. Auch die Inhalation von Aethylselenid, ferner das Einspritzen von Tumorpressäften zwecks Erzeugung aktiver und passiver Immunität, zeitigten keinen Erfolg. Dagegen konnte die Tatsache der Immunität nach rezidivfreier Operation bestätigt werden.

8. Herr **v. Dungern**-Heidelberg: **Komplementablenkung bei Karzinom.**

Bei Innehaltung einer ganz bestimmten Technik ergibt die Komplementbindungsreaktion bei Karzinomkranken brauchbare Resultate. Zur Unterscheidung von der Wassermannreaktion bei luetischen Sera dient das verschiedene Verhalten beim Erhitzen der Sera und bei Aenderung der Alkaleszenz.

9. Herr **Sticker**-Berlin: **Radium und Karzinom.**

Sticker berichtet über günstige Beeinflussung maligner Tumoren durch Radium (Krankenvorstellung).

10. Herr **Szecsi**-Heidelberg: **Blutbefunde bei Krebskranken.**

Untersuchungen über die morphologische Zusammensetzung des Blutes und über die Resistenz der Blutkörperchen bei Krebskranken.

Sitzung vom 31. Mai, nachmittags.
Vorsitzender: Herr Hahn-Freiburg.

Diskussion zu den Vorträgen über Karzinom. Herr Apolant-Frankfurt: teilt die Ergebnisse der Versuche mit, die Keysser auf Wunsch v. Wassermanns zur Karzinomheilung in Frankfurt angestellt hat. Von drei verwendeten Präparaten erwies sich die Seleneosinverbindung als das brauchbarste. Es entfaltete bei der Zerstörung der Karzinomzellen eine spezifische Wirkung, unter welcher der Tumor degeneriert, verflüssigt und resorbiert wird: in Milz und Leber finden sich anatomisch nachweisbare Veränderungen, die auf die Wirkung des Mittels zu beziehen sind. — Herr Friedberger-Berlin berichtet über von Herrn Dr. Citron angestellte Impfungen mit Mäusekarzinom. Friedberger ist von der Karzinomeigenschaft des zu den Versuchen dienenden Mäusetumors überzeugt. Durch Einführung eines mit Tumormaterial getränkten Katgutfadens in die Magenwand wurden immer Metastasen erzielt, auch wenn direkte Transplantation bei der Impfung ausgeschlossen wurde. — Weiter sprechen die Herren Händel, Epstein, Dold, Szecsi.

Vorträge. 1. Herr **Küster**-Freiburg: **Untersuchungen über das quantitative Verhalten des Phenols bei der Einwirkung auf Bakterien.**

Bei Desinfektionsversuchen mit Phenol in wässrigen Lösungen tritt eine von der Phenolkonzentration und der Bakterienmenge abhängige Verminderung des Phenols ein, das von den Bakterien locker gebunden wird; nach einer bestimmten Zeit, innerhalb welcher die Desinfektion vollendet ist, ist aber das Phenol fast quantitativ wieder nachzuweisen.

Diskussion: Herr Eisenberg ist nach einem anderen Verfahren zu abweichenden Anschauungen gekommen und hält die Versuchsanordnung des Vortragenden nicht für einwandfrei.

2. Herr **Kretz**-Würzburg: **Ueber Bakterienausscheidung durch das adenoide Gewebe des Darmes.**

Mitteilung von Experimenten betreffend die Ausscheidung von intravenös injizierten Bakterien bei Kaninchen durch den Darm; und Gesichtspunkte, die sich aus diesem und gewissen pathologisch-anatomischen Tatsachen bei natürlicher und künstlicher Infektion mit

Tuberkelbazillen und anderen Mikroorganismen für die Theorie der natürlichen Infektion, z. B. bei Appendizitis ergeben.

Diskussion: Die Herren J. Koch, Jacobsthal, Hahn.

3. Herr **Eisenberg**-Krakau: **Ueber Bakterienfärbung mit sauren und neutralen Fettstoffen.**

Ein Mischfarbstoff (Chinablau-Cyanosin) kann mit Vorteil ähnlich wie die Tusche im Burrischen Verfahren benutzt werden. Gram-positive Bakterien färben sich dabei zum Teil schwach. Durch Erhitzen oder vorhergehendes Beizen lassen sich Bakterien (auch Sporen) mit sauren Farbstoffen gut färben. — Die Aronsonsche Theorie der Gramfärbung ist unrichtig.

4. Herr **Markl**-Triest: **Ueber die Cholera im österreichischen Küstengebiete im Jahre 1911.**

Die Epidemien beruhten auf Kontaktinfektion. Einige praktische Gesichtspunkte für die Quarantänemassnahmen werden besprochen; auf einem Schiffe wurde die gesamte Besatzung (400 Personen) zweimal bakteriologisch untersucht und dabei drei Choleraträger entdeckt.

5. Herr **Shiga**-Frankfurt a. M.: **Ueber die Kakke** (Beri-Beri).

Untersuchung zur Aetiologie dieser Krankheit, die sich durch die angestellten Tierexperimente als direkte Ernährungsstörung erweist. Der in der Reiskleie enthaltene, für die Ernährung so wichtige Stoff muss in bestimmter Menge mit der Nahrung eingeführt werden, um die Krankheit zu verhüten. Shiga gibt einige Zahlen an, bezogen auf die Minimalmenge von Reiskleie und verschiedenen Extrakten darauf, welche Hühner verabreicht werden müssen, zur Deckung des physiologischen Bedarfs.

6. Herr **Seligmann**-Berlin: **Bakteriologische Beobachtungen bei Säuglingsgrippe.**

Kulturen aus Rachensekret, Blut, Empyemen und Lumbalflüssigkeit ergeben verschiedene Mikroorganismen, Pneumokokken, Streptococcus pyogenes, Grippestreptokokken, Staphylococcus aur. sowie zwei unbestimmten Formen, die zwischen Strepto- und Pneumokokken stehen. Die Aetiologie des als Säuglingsgrippe bezeichneten Symptomenkomplexes scheint danach vielgestaltig zu sein.

Diskussion: Herr Petruschky.

7. Herren **Dold** und **Ogata**-Strassburg: **Weitere Studien über giftige Organextrakte.**

Das giftige Agens der Gewebsextrakte stammt aus der Gewebslymphe, deren Wirkung in einer Thrombosierung der Lungenarterien besteht, mit dem anaphylaktischen Symptomenkomplex also nichts zu tun hat.

---

## Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XXIII. Sitzung vom 13. April 1912.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr **Grunert** ein junges Mädchen, das durch einen Faustschlag eine der luetischen Sattelnase ähnliche **Deformierung der Nase** erlitten hatte; es handelte sich, wie das Röntgenbild ergab, nicht um eine Fraktur, sondern um eine Verbiegung des Nasenbeines nach unten; G. hat die Nase median gespalten und den unteren Teil des Nasenbeines gehoben; die Nase hat so wieder ihre normale Gestalt erhalten.

**Tagesordnung.**

Herr **Gmeiner: Bericht über die Rechnungsprüfung.**

Herr **Rostoski: Ueber Anaphylaxie.**

Vortr. gibt eine zusammenfassende Uebersicht über dieses Kapitel der Immunitätslehre, das in den letzten Jahren am meisten Gegenstand der Diskussion gewesen ist. — In zeitlicher Reihenfolge geht er zunächst auf die Untersuchungen von Richet (1902) ein, welche zeigten, dass Hunde, denen das Gift von Seeanemonen und Seemuscheln injiziert war, bei einer zweiten Einspritzung nach viel kürzerer Zeit und mit viel heftigeren Erscheinungen reagierten bezw. nach Eintritt von Erbrechen, Dyspnoe und lähmungsartiger Schwäche nach 2—24 Stunden starben. Diese veränderte Reaktion, die Ueberempfindlichkeit oder Anaphylaxie, ist nicht sofort nach der ersten Injektion vorhanden, sondern tritt erst nach einer gewissen Inkubationszeit auf. Die Versuche von Richet hatten schon alles ergeben, was sich auch später als charakteristisch für die Anaphylaxie herausstellte, nämlich: 1. die Herabsetzung der wirksamen Dosis; 2. das Fehlen des Latenzstadiums nach der Einspritzung, d. h. der sofortige oder verfrühte Eintritt der Wirkung und 3. der überstürzte Ablauf der Erscheinungen. Arthus (1903) experimentierte mit Kaninchen, denen Pferdeserum eingespritzt wurde. Er konnte nachweisen, dass nach der 4.—5. Injektion lokale Oedeme, Infiltrationen und Nekrosen auftraten oder dass die Tiere zugrunde gingen, wenn man eine spätere Injektion direkt in die Vene machte. Rostoski fand (1902), dass besonders junge, nicht ausgewachsene Kaninchen empfindlich sind für wiederholte Pferdeseruminjektionen und dass diese Empfindlichkeit besonders stark ist für das Globulin, wenn man die verschiedenen Eiweisskörper des Serums einzeln untersucht. Smith (1904) und Otto stellten fest, dass Meerschweinchen, die zur Auswertung des Antitoxins mit einem Gemisch von Diphtherietoxin und -antitoxin behandelt waren, bei diesem selben Versuch das zweite Mal regelmässig unter charakteristischen Erscheinungen zugrunde gingen. Der Grund hiefür lag in dem mit dem Antitoxin injizierten Pferdeserum. Keinen Einfluss scheint das Toxin zu besitzen oder höchstens den Eintritt der Erscheinungen zu begünstigen. — Von allen Tieren erscheinen die Meerschweinchen gegen artfremdes Serum, speziell Pferdeserum, besonders empfindlich. — Die Anaphylaxie ist, wie die Immunitätserscheinungen, überhaupt spezifisch. Ueberempfindlichkeit gegen ein Serum bedingt nicht dieselbe Reaktionsfähigkeit auf ein anderes. Die Erscheinungen brauchen nicht immer gleich schwer zu sein, stets aber ist als charakteristisches Symptom ein kritisch einsetzender, sich an die Reinjektion anschliessender Temperatursturz vorhanden. Dieser und die Spezifität der Anaphylaxie ist zur forensischen Blutdiagnose benützt worden, indem nur das Meerschweinchen, welchem früher schon ein artgleiches Serum injiziert war, auf die Injektion einer neuen geringen Serumdosis mit Temperatursturz reagiert (Pfeiffer).

Nach unseren heutigen Anschauungen können wohl alle Eiweisskörper Anaphylaxie erzeugen, als Anaphylaktogene dienen. Sind die Eiweisskörper zu gleicher Zeit spezifische Giftstoffe, so kommt diese spezielle Wirkung zu der allgemeinen des Eiweisses hinzu. Natürlich bestehen genau so wie nach den Tieren auch mit Rücksicht auf die Eiweisskörper quantitative Unterschiede. Ob es auch gelingt, durch nicht eiweisshaltiges Material Anaphylaxie zu erzeugen, ist noch eine offene Frage. Harn und Schweiss z. B. enthalten geringe Mengen Eiweiss. Die Dosis, um Anaphylaxie zu erzeugen, ist aber unter Umständen minimal. So genügt beim Meerschweinchen 0,000001 des Pferdeserums. Auch die von v. Behring festgestellte Ueberempfindlichkeit gegen Toxine kann mit der gelösten Leibessubstanz der Bakterien, die eine eiweissartige Substanz ist, erklärt werden.

Die Anaphylaxie kann wie die Immunität passiv durch das Serum eines empfindlichen Tieres auf ein anderes übertragen werden (Nicolle, Otto, Friedemann). Ebenso ist auch eine plazentare Uebertragung von der Mutter auf das Kind möglich. Mit der Tatsache der passiven Anaphylaxie muss jede Theorie rechnen. Der Organismus hat das Bestreben, alles parenteral einverleibte Eiweiss zu beseitigen und spaltet es zu dem Zweck genau so wie im Magendarmkanal in Albumosen und Peptone auf. Zur Auflösung des Eiweissmoleküls dienen die Antikörper gegen die Eiweissstoffe (Präzipitine). Wenn diese Eiweisskörper im Blute auftreten, ist auch die Anaphylaxie ausgebildet. Daraus geht hervor, dass die Antikörper gegen Eiweiss (Präzipitine) auch wahrscheinlich die Anaphylaxie erzeugen und man kein besonderes Gift (Anaphylatoxin Friedberger) anzunehmen braucht. Der anaphylaktische Symptomenkomplex ist als eine Albumosen- und Peptonvergiftung aufzufassen, und hat auch tatsächlich die grösste Aehnlichkeit mit den Erscheinungen, die auftreten, wenn man Albumosen-Peptongemische, z. B. Wittepepton, injiziert. Wie bei der Wittepeptonvergiftung sind auch die Erscheinungen der Anaphylaxie bei den einzelnen Tieren ganz verschieden. So findet man z. B. beim Meerschweinchen eine durch Krampf der glatten Bronchialmuskulatur bewirkte Blähung und Starre der Lungen, die beim Hunde fehlt. Für die eben wiedergegebene Auffassung der Anaphylaxie spricht auch, dass man ein direkt giftig wirkendes Gemisch erhält, wenn man präzipitierendes Serum, dazugehöriges Eiweiss und Komplement im Reagenzglas aufeinander einwirken lässt.

Zum Schluss geht Vortr. auf einige Spezialfälle der Anaphylaxie ein, die den Arzt besonders interssieren. Er schildert eingehend die zuerst von v. Pirquet und Schick genauer beschriebene Serumkrankheit, die besonders bei wiederholter Injektion desselben Serums zu fürchten ist und hauptsächlich in Oedemen an der Injektionsstelle, allgemeinen Exanthemen mit Urtikariacharakter, Gelenkschmerzen, Lymphdrüsenschwellungen und Albuminurie besteht. In seltenen Fällen ist der Verlauf ein schwerer, einige wenige Todesfälle sind bekannt geworden (Dreyfuss u. a.), die wahrscheinlich auf Anaphylaxie beruhen, andere vielleicht nicht veröffentlicht. Daraus ist unbedingt die Forderung zu ziehen, dass das wichtigste Heilserum, das Diphtherieserum, nicht nur von Pferden, sondern noch von anderen Tieren (z. B. Hammeln oder Ziegen) im Handel vorrätig ist, damit man es zur Reinjektion bei einer zweiten Erkrankung verwenden kann. Wenn kleinere Tiere auch weniger Serum liefern als das Pferd, so wird ja auch der Bedarf nach diesem wahrscheinlich nur bei Reinjektionen zu benutzenden Serum kein grosser sein.

Auch der Unterschied in der Reaktion bei der Schutzpockenimpfung zwischen Erstlingen und Revakzinierten beruht auf Anaphylaxie, ferner die schnelle Reaktion von Syphilitikern bei der Einimpfung von Syphilisvirus (Finger und Landsteiner). Die Tuberkulinüberempfindlichkeit tuberkulöser Menschen und Tiere ähnelt nur bis zu einem gewissen Grade den Erscheinungen der Anaphylaxie. Es fehlt die passive Uebertragbarkeit, statt des Temperatursturzes ist eine Steigerung der Temperatur vorhanden. Verschiedene Idiosynkrasien sind ziemlich sicher auf Anaphylaxie zurückzuführen (Heufieber, Idiosynkrasie gegen Erdbeeren, Schweinefleisch, Eier). Ob auch die Idiosynkrasien gegen Arzneimittel (Jod, Antipyrin, Fibrolysin, Absinth) als anaphylaktische Erscheinungen aufzufassen sind, wird von einigen Autoren angenommen, von anderen bestritten, je nachdem die passive Uebertragung dieser Zustände gelungen ist oder nicht. Desgleichen muss es noch als zweifelhaft gelten, ob man die Eklampsie als anaphylaktischen Vorgang und den eklamptischen Anfall als anaphylaktischen Schock gelten lassen darf.

Diskussion: Herr Ernst Schmorl hat bei dreien seiner Kinder nach prophylaktischer Injektion von Diphtherieheilserum erhebliche Störungen durch Anaphylaxie gesehen. Die Erkrankungen begannen 5—7 Tage nach der Injektion mit Schüttelfrost, heftigem Erbrechen und scharlachartigem Exanthem. 2 Kinder waren nach 24 Stunden wieder gesund; im 3. Falle dagegen kam es unter starkem Schweissausbruch, Dyspnoe und enorm gesteigertem Puls zu einem ganz bedrohlichen Zustand, der wiederholte Kampfereinspritzungen nötig machte. Eine erhebliche Schwäche blieb noch längere Zeit darnach bestehen. Bei allen 3 Kindern trat 4 Tage nach Beginn der Erkrankung Albuminurie auf. Bei der am schwersten erkrankten Tochter stellen sich noch jetzt ab und zu leichte urtikariaähnliche Erscheinungen ein.

Herr M. Mann: Zur Anaphylaxie gehört auch der von Herrn Gelbke vor einigen Jahren in der Gesellschaft vorgestellte und besprochene Fall von Ueberempfindlichkeit gegen Hühnereiweiss. Ein ähnliches Verhalten hat M. bei dem Kind eines befreundeten Kollegen in Leipzig gesehen. Hier genügte eine Berührung der Lippen mit Hühnereiweiss, um sofort Oedem der Lippen und einen allgemeinen Krankheitszustand hervorzurufen. Auch ein Kollege in Dresden leidet an der gleichen Ueberempfindlichkeit; dieser kommt z. B. auf Reise in grosse Verlegenheit, wenn Suppen und andere Speisen mit Hühereiweiss zubereitet sind. Starkes Oedem des Rachens, event. sogar des Kehlkopfes mit Erstickungsnot, ist die Folge.

Eine ihm bekannte Dame leidet an Idiosynkrasie gegen Honig, und zwar schon seit ihrer Kindheit. Nach Genuss eines Theelöffels Honig wäre sie einmal beinahe zugrunde gegangen. Auch hierbei handelt es sich offenbar um Anaphylaxie.

Herr Kelling kennt ebenfalls einen Fall von Anaphylaxie gegen Hühnereiweiss. Es liegt die Idee nahe, dass diese Zustände dadurch erworben werden können, dass solche Patienten als Säuglinge bei Darmkatarrhen mit Eiereiweisswasser genährt werden, was ja nicht selten geschieht. Der Darmkanal ist ja bekanntlich unter solchen Bedingungen unschwer durchgängig für artfremdes Eiweiss. Man könnte sich auch denken, dass die sehr seltenen Fälle, bei welchen schon die erste Injektion eines Kindes mit Diphtherieheilserum zu anaphylaktischen Symptomen führt, dadurch entstehen, dass magendarmkranke Säuglinge mit Eselsmilch genährt wurden. Eselsmilch wird ja bekanntlich als Heilmittel für solche Fälle empfohlen und auch mitunter angewendet. Das Arteiweiss des Esels steht dem des Pferdes, von welchem das Antidiphtherieserum gewonnen wird, überaus nahe. Jedenfalls würde es von Interesse sein, in solchen Fällen diesen Punkt in der Anamnese zu erfragen.

Da der Organismus parenteral eingeführtes artfremdes Eiweiss als Gift empfindet, so scheitert daran die ganze Frage der subkutanen Eiweissernährung. Wenn auch das Bedürfnis für eine solche nicht gross ist, so gibt es doch einzelne Fälle, wo sie wünschenswert ist. Zur Zeit kann man sich nicht anders helfen, als durch subkutane Injektion von menschlichem Blut, wozu aber selbst für kurze Zeit eine Anzahl Blutspender gehören. Es würde interessant sein zu wissen, ob nicht auch eine subkutane Ernährung mit steriler Frauenmilch möglich wäre; solches Material wäre ja bedeutend leichter zu haben. Kelling ist nichts darüber bekannt, dass solche Versuche an Tieren durch Injektion artgleicher Milch angestellt worden sind. Jedenfalls ist die subkutane Eiweissernährung zurzeit noch ein ungelöstes Problem.

Was nun die Bedeutung der anaphylaktischen Reaktion zu diagnostischen Zwecken betrifft, so hat Kelling Untersuchungen beim Karzinom des Menschen angestellt. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Angaben Pfeiffers, dass das Blutserum Krebskranker einen anaphylaktischen Reaktionskörper enthält, der sich auf Meerschweinchen übertragen lässt, richtig sind. Bei Nachinjektion von Karzinomextrakt tritt Temperatursturz ein. Diese Methode ist aber für eine Krebsdiagnose zu teuer und nicht genügend eindeutig. Charakteristischer waren die Versuche, durch aktive Sensibilisierung von Meerschweinchen den Charakter des Krebseiweisses zu analysieren. So z. B. konnte durch Sensibilisierung mit menschlichem Krebseiweiss ein anaphylaktischer Temperatursturz bei späterer Injektion von Hühnerembryonenextrakt erzielt werden, und was noch mehr besagt, eine nachherige Antianaphylaxie gegen das zur Sensibilisierung verwendete Krebseiweiss. (Vergl. Wiener klin. Wochenschr. 1910, No. 12.)

Die Untersuchungen Kellings in Bezug auf allergische Hautreaktionen bei inoperablen Karzinomkranken fielen negativ aus, sowohl bei intrakutaner Injektion als auch beim Auflegen auf kleine Skarifikationen. Das zellfrei und steril filtrierte Karzinomextrakt wurde auf steriles Fliesspapier getan, mit einem wasserdichten Stoff bedeckt und bis 48 Stunden liegen gelassen. Gleichzeitig wurde eine Kontrollstelle mit physiologischer Kochsalzlösung angelegt. Der Grund, warum solche Versuche negativ ausfallen, trotzdem der Körper des Krebskranken zweifellos Gegenstoffe gegen das Krebseiweiss produziert, liegt wohl darin, dass die Produktion von Antikörpern bei Krebskranken schwach ist. Infolgedessen erfolgt der Abbau des Eiweisses langsam, und das Krebszelleiweiss ist als solches nicht giftig genug, damit dessen Abbauprodukte schon in minimalen Reaktionen auslösen.

Herr Leibkind: Die Angabe des Vortragenden, dass Tuberkulinüberempfindlichkeit nicht experimentell übertragbar sei, ist nicht zutreffend. In der Neisserschen Klinik sind diesbezügliche Versuche angestellt worden: Einem Patienten mit Lupus, der auf kleine Tuberkulindosen mit hohem Temperaturanstieg und mit Lichen scrophulosorum reagierte, wurde Blut entnommen und das Serum einem Meerschweinchen injiziert; dieses Tier reagierte am nächsten Tage auf eine Tuberkulindosis mit einem anaphylaktischen Schock.

Herr v. Einsiedel: Auch bei der Vakzination spielt die Anaphylaxie eine Rolle. Ponndorf in Weimar hat bei Kaninchen, die geimpft und dann wieder geimpft wurden, schwere anaphylaktische Zustände beobachtet. Die Sektion zeigte ausgedehnte Blutungen in den serösen Häuten. Auch beim Menschen sieht man bei Wiederimpfungen manchmal Erscheinungen, die auf Anaphylaxie hinweisen. Wird z. B. ein Erstimpfling ohne sichtbaren Erfolg geimpft, und am Tage der Nachschau sofort wieder geimpft, so können unter Umständen sehr stürmische Erkrankungen auftreten.

Dies Verhalten könnte gelegentlich auch bei Erwachsenen eine Rolle spielen, so z. B. im Kriegsfalle, wenn eine grosse Zahl von Menschen, die erst vor wenigen Jahren sich der Wiederimpfung unterzogen hatten, nochmals geimpft werden.

Herr Faust: In den Bereich der Anaphylaxie gehört auch die Herxheimersche Reaktion bei der Syphilis.

Wie es scheint, soll die Anaphylaxie jetzt eine allgemeine Bedeutung gewinnen für die Erklärung aller möglichen Krankheits- und Lebenserscheinungen. So ist von gewisser Seite auch die Geburt als anaphylaktischer Vorgang gedeutet worden. Es gibt eine Auffassung, nach der die Symptome fast sämtlicher Infektionskrankheiten (Ausschläge, Lungenerscheinungen usw.) als anaphylaktische Phänomene angesprochen werden.

Was die Ueberempfindlichkeit gegen bestimmte Eiweissarten betrifft, so ist es neuerdings in Frankreich gelungen, durch systematische Gewöhnung, beginnend mit allerkleinsten Mengen (Milligramm), diese unglücklichen Kranken zu heilen.

Bei Säuglingen beobachtet man manchmal Idiosynkrasie gegen Kuhmilch — auch dies ist zweifellos Anaphylaxie.

Das Salzfieber der Säuglinge soll durch Ueberempfindlichkeit gegen Salz bedingt sein. Vielleicht liegt der Sachverhalt aber doch anders. Es könnte sich um darmkranke Säuglinge handeln, die das Eiweiss der Kuhmilch nicht völlig aufspalten können und so ein anders geartetes Eiweiss resorbieren. Ein Temperatursturz braucht bei Anaphylaxie nicht immer einzutreten, es kann auch eine Temperaturerhöhung erfolgen. Was schliesslich die Frage anlangt, von welcher Stelle im Körper aus die anaphylaktischen Erscheinungen ausgelöst werden, so deutet die Beobachtung, dass es sich immer wieder um Gefässvorgänge handelt, doch wohl darauf hin, dass hier in der Hauptsache das Vasomotorenzentrum in Betracht kommt.

Herr Naether: Was die von Herrn v. Einsiedel befürchteten anaphylaktischen Störungen durch Wiederimpfungen beim Militär anlangt, so hat man bisher keine derartigen Beobachtungen gemacht, obwohl wiederholt Gelegenheit dazu gegeben war; so z. B. bei den im Anschluss an einzelne Variolaerkrankungen vorgenommenen Massenimpfungen in verschiedenen preussischen Garnisonen.

Herr Rostoski: Die durch die einfache Berührung von Hühnereiweiss mit den Lippen überempfindlicher Patienten zustandekommenden Störungen haben Aehnlichkeit mit dem Heuschnupfen. Wie man sich dabei im einzelnen den Hergang zu denken hat, ist zweifelhaft. Man muss doch annehmen, dass eine Spur Eiweiss durch die Schleimhaut hindurchgeht. Tatsächlich wird nicht nur vom jugendlichen Individuum, sondern auch vom Erwachsenen körperfremdes Eiweiss durch die Darmschleimhaut aufgenommen. Beim Erwachsenen kann man Hühnereiweiss durch die Präzipitine im Urin nachweisen. Von Säuglingen wird die mütterliche Milch ohne weiteres aufgenommen, ohne dass die Eiweisskörper abgebaut werden; das Eiweiss der Milch geht als solches ins Blut über, und mit dem Eiweiss auch die Antikörper. R. hat früher einmal festgestellt, wie lange Zeit beim Kaninchen das Eiweiss der Milch durch den Darm direkt ins Blut übergeht, und hat gefunden, dass es sich dabei um viele Wochen handelt.

Mit der Anaphylaxie hängt es auch zusammen, dass eine subkutane Ernährung mit Eiweiss unmöglich ist, während man eine solche mit Fetten und mit Kohlehydraten ausführen kann. Der von Herrn Leibkind erwähnte Versuch von Bruck ist der einzige derartige Fall, und R. hält ihn für nicht so beweisend wie die Uebertragungsversuche von einem Meerschweinchen auf ein anderes. Hier kommt immer das körperfremde Eiweiss (Mensch — Meerschweinchen) in Betracht, das einen Symptomenkomplex für sich gibt.

Was den Angriffspunkt des Anaphylatoxins (nach Friedberger) oder der Albumosen und Peptone anlangt, so glaubte man erst, dass es das Zentralnervensystem sei, zumal da Dörr nachgewiesen hat, dass Chloroform, Urethan und ähnliche Mittel den anaphylaktischen Anfall unterdrücken, indem sie die Erregbarkeit des Zentralnervensystems herabsetzen. Aber die Tatsache, dass bei den einzelnen Tierarten der anaphylaktische Schock verschieden verläuft und dass Symptome vorkommen, die nicht für den Angriffspunkt im Zentralnervensystem sprechen, hat dieser Ansicht viel von ihrer Bedeutung genommen.

Was die Frage anlangt, ob es bei Anaphylaxie zu Temperatursteigerung oder zu Temperatursturz kommt, so nimmt man bei der echten Eiweissanaphylaxie Temperatursturz an.

Herr **Fritz Böhme: Die intravesikale Operation von Blasentumoren.**

Das Problem der intravesikalen Operation von Blasentumoren wurde durch Nitze schon vor reichlich 20 Jahren in vollkommen befriedigender Weise gelöst. 1905 konnte Nitze ein grösseres, über 150 Fälle betragendes Material veröffentlichen; trotzdem wurde die intravesikale Operation vorerst nur von einer kleinen Gruppe Urologen ausgeübt; sie wurde erst nach des Meisters Tode Allgemeingut und bildet zurzeit eines der aktuellen Themata in der Urologie. Instrumentell-technische Fragen spielen hierbei eine Hauptrolle; gewiss ist durch die Weiterarbeit einer grossen Anzahl von Autoren auf diesem Gebiete in der letzten Zeit aus dem umfangreichen, oft schwerfälligem Instrumentar Nitzes ein bequemes, handliches, vielleicht auch vielseitiges Instrument geschaffen worden — ob aber die Erhöhung der Leistung mit der Anzahl der veröffentlichten Neuerungen und Verbesserungen Schritt gehalten hat, das möchte der Vortragende doch bezweifeln!

Das Nitzesche Instrumentar ermöglicht es, mit Hilfe verschiedenartiger Schlingenträger, die für den jeweiligen Fall berechnet und gewählt werden, mit heisser Schlinge den Tumor abzuschnüren und die Basis mittelst wirksamer Kauter zu verschorfen. Wegen der Unbeweglichkeit des Schlingenträgers nennt man dieses Instrument starr im Gegensatze zu dem auf dem Prinzipe des Ureterenkystoskopes beruhenden beweglichen Systeme (Böhme: Zeitschrift für Urologie 1909, III). Eine detaillierte Besprechung des Für und Wider hat nur spezialistisches Interesse. B. steht auf dem Standpunkte, dass auch heute noch das modifizierte Nitzesche Instrument allen Anforderungen gerecht wird, da es gestattet, mit heisser Schlinge jeden Blasentumor beliebigen Sitzes abzutragen und mit Hilfe seiner grossen Kauterflächen gründlich zu verschorfen. Dabei sollen jedoch keineswegs die gelegentlichen Vorteile der neueren Instrumente verkannt werden.

Wie recht aber die das alte Nitzesche Instrument vertretenden Autoren haben, beweist am besten die Tatsache, dass die neuesten Instrumente sich wieder dem alten Instrumentar beträchtlich nähern. So ist z. B. das neueste Kutnersche Instrument sehr solide gebaut und wieder mit heisser Schlinge versehen, indem Kutner den von B. für das Nitzesche Instrument angegebenen Schlingenbildner an ein Ureterenkystoskop angebracht hat.

Falls die Indikation richtig gestellt ist, sind die Erfolge glänzende zu nennen. B. betrachtet als Indikation: einen klinisch und kystoskopisch gutartigen Tumor von kleiner und mittlerer Grösse (pflaumengross bis aprikosengross), je nach Sitz des Tumors, Beschaffenheit der Blase, Erfahrung des Operateurs variiert die Grenze etwas. Dünngestielte Tumoren geben die wenigsten Rezidive. Je grösser der Tumor, desto häufiger ein Rezidiv.

Bedingung für den Dauererfolg sind: vollkommene Entfernung, energische Kauterisierung der Basis, sorgfältige kystoskopische Nachbeobachtung und gegebenenfalls Nachbehandlung. Entfernung der geringsten Rezidivandeutung.

Kontraindikationen, absolute, sind: maligner Tumor, auf Malignität irgendwie verdächtiger Tumor, allgemeine Papillamatose, zu grosser Tumor; relative: u. a. enge Harnröhre, raumenge Blase, reizbare Blase. Man hat die Lithotrypsie hier zum Vergleiche herangezogen, mit der die intravesikale Operation auch sonst noch manchen Berührungspunkt hat.

B. operiert unter leichter Lokalanästhesie der Harnröhre und Blase. Gelegentlich kommt man ohne jede Anästhesie aus. Fast alle Fälle eignen sich für die ambulante Behandlung. Als Instrument wird zumeist das alte Nitzesche mit der B.schen Modifikation benutzt. Es ist wichtig, dass die zweite Sitzung nicht zu bald auf die erste folgt, narbige Schrumpfung nach der ersten Operation den stehengebliebenen Teil des Tumors verkleinert und das Gesichtsfeld dadurch übersichtlicher gestaltet. Die Blutungsgefahr wird dadurch für die späteren Sitzungen auf ein Minimum beschränkt. Die energische Kauterisation der Tumorbasis am Schluss der Gesamtoperation soll in einer Sitzung für sich vorgenommen werden.

B. hat nach dieser Methode — abgesehen von kleineren polypösen Gebilden und Probeexzisionen — 19 Fälle operiert, darunter 6 Fälle von Pflaumengrösse und darüber. In 2 Fällen, und zwar bei zwei kleinapfelgrossen Papillomen, blieb der Dauererfolg aus; der eine der beiden Fälle bekam 1½ Jahr später ein malignes Rezidiv, der andere schon nach ¾ Jahr schnellwachsende lokale Rezidive, die der intravesikalen Entfernung auf die Dauer trotzten. Von den übrigen Fällen zeigte etwa die Hälfte (9) kleinere Rezidive, die sofort intravesikal beseitigt wurden. Diese Rezidive erfolgten meist nicht in der Nähe des ursprünglichen Tumorsitzes, sondern an anderen, entfernteren Stellen der Blase. Ein Teil dieser Fälle steht noch in regelmässiger vierteljährlicher zystoskopischer Kontrolle. Ueble Zufälle und Folgen im Anschluss an die intravesikalen Eingriffe wurden nicht beobachtet.

---

# Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1624. Ordentliche Sitzung vom 1. Juli 1912, abends 7 Uhr, im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Baerwind.

Schriftführer: Herr Benario.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. **Multiple Durchbrüche verkäster Bronchiallymphdrüsen nach dem Oesophagus.** Beginnendes Traktionsdivertikel bei 11 Monate altem Mädchen.
2. **Multiple Durchbrüche verkäster Bronchiallymphdrüsen** in den linken **Hauptbronchus** und in den **Oesophagus**, 60 jähriger Mann.
3. Eingeklemmte **Hernia obturatoria** mit Ileus und Peritonitis, 70 jährige Frau.

Diskussion: Herr Baerwind.

Herr **Deutsch** demonstriert einen billigen **Säuglingsmilchapparat,** der auch weiten Volkskreisen eine zuverlässige Sterilisierung, Tiefkühlung und Kühlhaltung der Säuglingsnahrung ermöglicht. Er vereinigt einen vereinfachten Soxhlet, dem eine Vorrichtung für Wasserkühlung angegliedert ist, mit der Kochkiste, ist mit den einfachsten Mitteln hergestellt, und hat sich bei experimenteller und praktischer Prüfung durchaus bewährt.

**Interpellation:** Herr **Benario** fragt den anwesenden Herrn Kreisarzt Fromm an, ob ihm Gerüchte oder **Tatsachen bezüglich eines in Frankfurt vorgekommenen Falles von Variola vera** bekannt seien. Wie dem Interpellanten mitgeteilt worden sei, soll es sich um einen Arzt handeln, dessen impfgegnerische Stellung allgemein bekannt sei. Sollte sich die Mitteilung über die Erkrankung des genannten Arztes als Tatsache herausstellen, so wäre die Feststellung nach verschiedensten Richtungen hin von grösstem Interesse.

Diskussion: Herr Fromm: Auf die Anfrage des Herrn Benario über die in Frankfurt vorgekommenen Pockenfälle teile ich mit, dass mir privatim mitgeteilt worden ist, dass in dem Haushalte des als Impfgegner bekannten Arztes Dr. Spohr eine Erkrankung an Pocken vorgekommen sei. Bei den amtlichen Ermittlungen habe ich festgestellt, dass das 4 jährige Kind dieses Arztes an einem pustulösen Ausschlag erkrankt ist, den ich für Variolois hielt. Ich erfuhr dann später, dass der Vater des Kindes vor einigen Wochen sehr schwer an den Pocken erkrankt sei, dass er aber jede Mitteilung an die Behörden unterlassen und auch keine ärztliche Behandlung in Anspruch genommen habe. Nachdem er genesen war, hat er eine Erholungsreise in die Schweiz angetreten; während seiner Abwesenheit erkrankte das oben erwähnte Kind, das vor 3 Jahren angeblich mit nur sehr geringem Erfolg geimpft war, dagegen blieben von der Ansteckung verschont die übrigen 3 Kinder, die, wie aus den Narben hervorging, mit gutem Erfolg vor einigen Jahren geimpft waren. Dr. Spohr selbst soll in frühester Jugend eine Blatternerkrankung durchgemacht haben, seitdem aber nicht mehr geimpft worden sein.

An die Erkrankung des Kindes Spohr schlossen sich noch 3 weitere Fälle an, indem 2 ältere Damen, die in der Nachbarschaft des Dr. Spohr wohnten und die sehr wahrscheinlich mit dem Vater oder dem Kinde in Berührung gekommen sind, einen mit geringem Fieber einhergehenden Pustelausschlag bekamen, der gleichfalls als Pocken angesehen werden musste. Auch diese beiden Erkrankten waren seit etwa 40 Jahren nicht mehr geimpft worden. Der sie behandelnde Arzt Dr. D., der homöopathische Praxis ausübt und ebenfalls seit seiner Schulzeit nicht mehr geimpft war, wurde von seinen Patienten angesteckt. Sämtliche 4 Erkrankte wurden in die Isolierbaracke des städt. Krankenhauses untergebracht, sowie sämtliche Bewohner der Häuser, in denen die Pockenkranken gewohnt hatten, geimpft. Die Ansteckungsquelle ist auf eine Dame aus Russland zurückzuführen, die angeblich in Riga an einer scharlachartigen Erkrankung im Krankenhause behandelt wurde. Beim Besuche in Frankfurt a. M. steckte sie den Mann und die Frau der Familie, in der sie wohnte, an, deren Impfung gleichfalls lange Zeit zurückliegt, während ein anderes Familienmitglied, das erst vor kurzem geimpft war, verschont blieb. Bei der Behandlung dieser 3 Personen hat sich Dr. Spohr angesteckt.

Gerade diese Fälle sind geeignet, den Wert des Impfschutzes zu beweisen, da nur diejenigen Personen erkrankt sind, die entweder gar nicht, oder nur vor sehr langer Zeit geimpft waren, während zahlreiche andere Personen, die mit den Erkrankten in Berührung gekommen sind und bei denen die Impfung kürzere Zeit zurücklag, von der Erkrankung verschont blieben. Es sei ein sonderbares Spiel des Zufalles, dass gerade einer der Hauptführer der Impfgegner an seinem eigenen Leibe und in seiner Familie erfahren müsse, auf wie schwachen Füssen die Anschauungen der Impfgegner stünden. Ganz unverantwortlich sei es aber gewesen, dass die Erkrankung im Hause des impfgegnerischen Arztes verheimlicht und nur durch Zufall zur Kenntnis der Behörden gekommen sei. Es ist als ein ganz besonderes Glück aufzufassen, dass es gelungen sei, durch energische Massnahmen von seiten der Behörden, dieses frivole Spiel mit der Gesundheit der Bevölkerung bisher auf einen kleinen Herd zu beschränken.

An der Diskussion beteiligten sich ferner die Herren: Rosenmeyer, Benario, Fromm, E. Kahn, M. Neisser, Reiss, Baer und Vohsen.

Herr **Siegel** demonstriert:

1. **Pyonephrose.** Präparat von 30 jähriger Dame, die vor 6 Jahren eine Appendizitis durchgemacht hat. Vor 3 Jahren bestand eine langdauernde, fieberhafte Erkrankung der Gallenblase. Der wiederholt untersuchte Urin soll nie einen pathologischen Befund geboten haben. Einige Zeit darauf Durchbruch des Eiters in die Harnwege. Eine damals von einem Urologen vorgenommene Kystoskopie ergab keinen Befund, der zu einer operativen Therapie veranlasste. Seit jener Zeit wiederholte Schmerzattacken und öfters Fieber, zuletzt schwerste Schüttelfröste mit Kollaps. Der von S. vorgenommene Ureterenkatheterismus ergab links normale Funktion. Hinter dem Eingang des rechten Ureterostiums kann der Katheter nicht weiter vorgeschoben werden, so dass es zweifelhaft war, ob hier eine physiologische oder pathologische Stenose war. Doch wurde schliesslich Eiterabgang aus diesem Ureter beobachtet; die Indigokarminausscheidung versagte rechts völlig. Die völlig zerstörte rechte Eiterniere wird nebst den Lumièrephotographien der mikroskopischen Schnitte demonstriert.

2. Fall von **Osteomyelitis acuta infectiosa** eines Brustwirbels nach Abheilung eines unbedeutenden Furunkels. Im Vordergrund standen zuerst Beschwerden in der rechten Nierengegend und Durchbruch eines Eiterherdes in die Harnwege. Doch konnte S. durch Kystoskopie und rechtsseitigen Ureterkatheterismus feststellen, dass die rechte Niere selbst intakt war. Erst nach längerer Beobachtung und wiederholten Punktionen konnte der Eiter gefunden werden. Die Operation ergab einen perinephritischen Abszess und eine Osteomyelitis des 11. Brustwirbels. Im Eiter und Blut fanden sich Staphylokokken. Patient genas.

3. Demonstration eines Patienten, bei dem S. zum ersten Mal zum Ersatz des durch Mastdarmamputation wegen **Karzinom** exstirpierten Sphincter ani ca. 1 Jahr nach der Operation eine Darmverengerung mittels freier Plastik aus der Fascia lata gemacht hat. Der Darm wurde ca. 4 cm oberhalb des analen Endes nach Inzision auf die hintere Kommissur umgangen, ein der Fascia lata entnommener 4 cm breiter und 10 cm langer Lappen um denselben herumgeführt, fest aufgenäht und dabei das Darmlumen soweit verengt, dass man noch den behandschuhten Zeigefinger einführen konnte. Der Patient, der vorher 5—6 mal Stuhl hatte, hat jetzt nur 1—2 Entleerungen morgens, ehe er ausgeht. Der Analprolaps, der ihn vorher an längerem Gehen hinderte, ist beseitigt, so dass sich Pat. ohne Pelotte frei bewegen kann. Der Erfolg ist durch ein wieder aufgetretenes Rezidiv des Karzinoms ungünstig beeinflusst. (Der Fall wird anderweitig genauer publiziert werden.)

Diskussion: Herr Hanau ist der Ansicht, dass es sich in dem 2. Fall von Herrn Siegel um einen im Anschluss an den Furunkel entstandenen paranephritischen Abszess handelte, von dem aus sekundär eine Arrosion des Wirbelkörpers eingetreten sei.

Herr Sasse ist der Ansicht, dass Wirbelerkrankung wie Nierenerkrankung Lokalisationen einer Pyämie sind, ausgehend vom Furunkel.

Herr Homuth a. G. macht auf die Möglichkeit aufmerksam, die Diagnose einer echten Staphylokokkenerkrankung in dem Fall 2 durch die serologische Untersuchung zu stützen. Bei echten Staphylokokkenerkankungen eingreifenderer Art gelingt es, nach der vom Redner im hiesigen hygienischen Institut ausgearbeiteten Methode, die in der nächsten Zeit veröffentlicht wird, stets, den vermehrten Gehalt an Antistaphylotoxin nachzuweisen.

Herr Türk: Da die Gefässversorgung der Wirbelkörper an der vorderen Seite erfolgt, so ist die Entstehung der Karies wahrscheinlicher auf dem Blutwege erfolgt, wie durch direkte Fortleitung.

Herr Siegel (Schlusswort): Auf die Frage des Herrn Dr. v. Wild bemerkt S., dass die Blutuntersuchung auf Bakterien längere Zeit vor der Operation durch Venenpunktion vorgenommen wurde.

Was die Annahme des Herrn Hanau beträfe, so spräche der später entstandene Gibbus dafür, dass der Wirbel nicht von aussen vom Eiter arrodiert worden sei, sondern dass es sich um eine auf dem Blutwege entstandene metastatisch pyämische Infektion des Wirbelkörpers gehandelt habe.

Herr **Günzburg** demonstriert **Röntgenbilder vom Magen**, welche leicht zu irrigen Diagnosen hätten führen können, wenn man nicht noch andere Untersuchungsmethoden verwandt hätte.

Ein Fall mit Magenschmerzen, andauerndem Blutgehalt des Stuhles und starker Anämie ergab eine zirkuläre Einziehung nach Art des Sanduhrmagens in 4 Röntgenaufnahmen. Die Einziehung sass in der Mitte der grossen Kurvatur; bei der Operation jedoch fand sich ein benarbendes Ulcus am Pylorus.

In einem zweiten Fall — der klinisch die Symptome eines Kardiakarzinoms bot — fand sich auf dem Röntgenbild tatsächlich ein grosser Füllungsdefekt in der Kardiagegend. Die Laparotomie ergab einen völlig gesunden Magen.

In einem dritten Fall zeigte das erste Röntgenbild in der Mitte der grossen Kurvatur eine Schattenaussparung von unregelmässiger Begrenzung, wie sie als typisch für maligne Tumoren angenommen wird. Eine 2 Tage später gemachte Aufnahme ergab ein normales Bild. Der betr. Patient hat aber einen völlig gesunden Magen.

In einem vierten Fall veranlasste die Schattenaussparung am Pylorus zur Annahme, dass der maligne Tumor in ein anderes Organ, vielleicht ins Pankreas gewachsen sei; demnach wäre der Tumor inoperabel gewesen. Trotzdem war die Geschwulst frei beweglich und konnte entfernt werden.

Herr Günzburg empfiehlt in jedem Fall mehrere Aufnahmen an verschiedenen Tagen zu machen, und die alten, bewährten Untersuchungsmethoden nicht wegzulassen.

Diskussion: Herr Türk bespricht Beobachtungen eines starken Vortretens der grossen Kurvatur ins Magenlumen, die eine Aussparung darzustellen schien, aber nach einigen Stunden wieder verschwunden war.

Herr Reiss: Sanduhrartige Einschnürungen des Magens können durch spastische Kontrakturen, z. B. bei tabischen Krisen entstehen, auch ohne Morphiumdarreichung, die allerdings ähnliche Bilder erzeugen kann.

Herr Lipstein macht darauf aufmerksam, dass mehrfach lokale Kontraktion am Magen, die einen Sanduhrmagen vortäuschten im Röntgenbild beobachtet wurden, welche durch Morphiuminjektionen verursacht waren.

Herr **Sasse** und Herr **S. Auerbach:**

Herr **Sasse** demonstriert:

Fall 1. **Subdurale Blutung** bei einem 8 monatlichen Kind nach Fall auf den Kopf. Halbseitige Krämpfe mit nachfolgender Lähmung. Schwerste Bewusstlosigkeit.

Trepanation — Heilung: Demonstration des Kindes.

Fall 2. **Starke Hirndrucksteigerung mit Stauungspapille** bei 28 jähr. Landwirt im Anschlusse an Otitis media, Mastoiditis purulenta und eitriger Sinusthrombose. Rapide Zunahme nach Radikaloperation mit Unterbindung der Vena jugularis interna; fast völlige Erblindung. Dekompressive Trepanation — rasche Besserung fast bis zur völligen Heilung. Später Tod an akzidentellem Erysipel.

Fall 3. **Rasche Hirndrucksteigerung aus unbestimmter Ursache** bei 26 jähr. Metzger, hochgradige Stauungspapille mit fast völliger Erblindung. Dekompressive Trepanation in Lokalanästhesie; anfangs langsame, später rasche Besserung mit Wiederherstellung fast des normalen Sehvermögens und völliger Arbeitsfähigkeit.

Herr **S. Auerbach:**

Zu Fall 1. Wenn es auch nach dem von Herrn Sasse geschilderten Symptomenkomplex sehr wahrscheinlich war, dass die Blutung ihren Sitz in den Hüllen der rechten Hemisphäre hatte, so musste man doch auch hier, wie bei allen Schädelverletzungen, an Kontrekoupwirkung denken, um so mehr, als zur Zeit unserer Beobachtung klonisch-tonische Krämpfe rechts und rechtsseitige Endstellung der Bulbi mit nystagmischen Zuckungen bestanden, während die linke Seite schlaff gelähmt war. Ich gab jedoch mit Rücksicht auf die bestimmten Angaben der Mutter über die Art des Sturzes sowie über die sicher zuerst konstatierten klonischen Krämpfe links, ferner auch in der Erwägung, dass bei der grossen Elastizität des kindlichen Schädels eine erhebliche Kontrekoupwirkung unwahrscheinlich war, den Rat, rechts einzugehen, empfahl jedoch, einen grossen osteoplastischen Lappen anzulegen und sich nicht auf die für die Unterbindung der A. mening. med. in Betracht kommende Trepanation an der bekannten Vogtschen Stelle zu beschränken. Wegen der doppelseitigen Konvulsionen war nämlich eine subdurale Blutung wahrscheinlicher. Man konnte annehmen, dass die Blutung rechts anfangs, so lange sie noch gering war, die motorischen Zentren rechts gereizt und so linksseitige Krämpfe verursacht hatte, dass es dann aber durch die Zunahme des Extravasates zur Lähmung links gekommen war. Die Blutmasse hatte im weiteren Verlaufe durch Druck der komprimierten und nach links gedrängten rechten Hemisphäre auf die linke die linke motorische Region gegen die linke Schädelwand gepresst; so war es dann durch Reizung der hier liegenden Zentren zu klonisch-tonischen Krämpfen rechts gekommen. Der Befund hat ja gezeigt, dass diese Erwägungen zutrafen, — die Differentialdiagnose zwischen extra- und intraduralen Blutungen ist nur vermutungsweise zu stellen; eines der relativ sichersten Zeichen, die durch das Herabfliessen des intradural ausgetretenen Blutes nach der Basis cerebri bedingte Schädigung der basalen Hirnnerven, lag hier nicht vor. Eine Angabe von Allen Starr, dass bei intraduralen Blutungen eine Beschleunigung des Pulses, kein Druckpuls, bestehe, konnten wir in diesem Falle bestätigen.

Zu Fall 2. Die Diagnose der Art und des Sitzes der Affektion in diesem Falle bereitete grosse Schwierigkeiten. Schon die Feststellung, dass bei der linksseitigen Ohraffektion alle Erscheinungen von seiten des Nervensystems rechts akzentuierter waren als links, war schwer zu deuten, da ein Abszess im linken Schläfenlappen und in der linken Kleinhirnhemisphäre ausgeschlossen werden konnte. Ebenso unklar war die Hochgradigkeit der Papillitis und der Sehstörung. Da ich die Pathogenese dieser Affektion erst vor einigen Wochen auf dem Badener Neurologenkongress erörtert habe, und da sie in einer von Herrn Alexander und mir fertig gestellten Arbeit ausführlicher besprochen werden wird, so will ich nur ganz kurz das Resultat mitteilen, zu dem ich gekommen bin. Sehr wahrscheinlich war in unserem Falle die Stauungspapille und die Herabsetzung des Sehvermögens hauptsächlich deshalb so hochgradig, weil bei ihm im Gegensatz zu den meisten ähnlichen in der Literatur niedergelegten der **linke** Sinus transversus ausgeschaltet war. Da sich das Blut aus dem Innern des Gehirnes durch die V. magna Galeni und den Sinus rectus tentorii zum allergrössten Teile in den linken Sinus transversus ergiesst, während das von der Oberfläche des Gehirns kommende zum grössten Teil via Sinus longitud. sup. durch den rechten Sinus transversus abfliesst, so muss es, wenn der linke Sinus transversus durch die

Unterbindung der V. jugularis dauernd ausgeschaltet wird, eher und in höherem Masse zu einer Blut- und Liquorstauung und damit zur intrakraniellen Drucksteigerung kommen, als wenn eine Ausschaltung des rechten Sinus transversus herbeigeführt wird. Hierzu kommen aus verschiedenen Gründen in unserem Fall wahrscheinlich noch Varietäten im Verlaufe der Venen im Innern des Gehirns, über die bis jetzt nichts bekannt zu sein scheint. Man könnte auch noch an ein Missverhältnis zwischen Schädelinnenraum und Hirnvolumen denken, welches schon früher bei unserem Kranken bestanden hätte, und endlich auch daran, dass sein Gehirn besonders zur Hirnschwellung im Sinne von Rieger-Reichardt geneigt gewesen wäre. Wie dem auch sei: Unsere Beobachtung legt in therapeutischer Beziehung die Frage nahe, ob man bei otogener Thrombose des linken Sinus transversus nicht lieber auf die Unterbindung der V. jugularis verzichten soll, namentlich dann, wenn schon eine ausgesprochene Papillitis besteht. Auch wäre die Frage zu erwägen, ob man in diesen Fällen vielleicht die Jugularis nur während der Ausräumung der thrombotischen Massen aus dem Sinus komprimieren oder temporär ligieren sollte.

Zu Fall 3. Ebenso wie bei dem 2. Falle war hier die Indikation zur Palliativtrepanation durch die rapide Abnahme des Sehvermögens gegeben. Was für eine Affektion lag oder liegt nun bei dem Manne vor? Es kommen meines Erachtens drei Möglichkeiten in Betracht:

a) Lues cerebri: Stauungspapille kommt bei der vaskulären Form der Hirnlues niemals oder nur äusserst selten, bei der gummösen Meningoenzephalitis der Hirnkonvexität gelegentlich vor; häufiger bei der basalen gummösen Meningitis. Aber es ist doch recht selten, dass der Visus so rapid und in so hohem Grade bei ihr abnimmt. Ausser diesen Gründen sprechen folgende Umstände gegen diese Erkrankung: 1. dass die Wassermannsche Reaktion ein negatives Ergebnis hatte; 2. dass sicher keine Hemianopsie vorhanden war und 3. dass kein anderer basaler Hirnnerv miterkrankt war.

b) Ein sogen. Pseudotumor cerebri (Nonne). Von Borchardt sind mehrere derartige Fälle durch die dekompressive Trepanation geheilt worden.

c) Ein Tumor, der von der linken vorderen Schädelgrube ausgeht und den linken Stirnlappen von unten her komprimiert. Damit stünden allenfalls im Einklang die konstante Druck- und Klopfempfindlichkeit an der Grenze der linken Schläfenbeinschuppe und des Stirnbeins, der Fussklonus und inkonstante Babinski rechts, die Schwäche des rechten Bauchreflexes, die anfänglich stärkere Prominenz der linken Optikuspapille und die beträchtlichere Herabsetzung des Visus links. Aber auch diese Diagnose ist lediglich eine Vermutung; die Zukunft muss zeigen, ob sie begründet ist. Sie gibt uns zurzeit nicht die Berechtigung, auf die angegebene Stelle direkt einzugehen. Von Interesse ist diese Beobachtung deshalb, weil dem Manne durch die dekompressive Trepanation bis jetzt das Sehvermögen gerettet wurde, weil die Kopfschmerzen beseitigt wurden und er seine Arbeitsfähigkeit wieder erlangt hat.

Diskussion: Herr Benario fragt, ob bei Fall 1 Albuminurie beobachtet worden sei, die bei meningealen Blutungen öfters vorkommen soll.

Herr Alexander: Ohne die Frage über den Wert der Jugularisunterbindung hier aufrollen zu wollen, möchte ich doch betonen, dass, als ich die Sinusthrombose des Patienten F. (Fall 2) operierte, bereits eine Papillitis von 3—4 D. bestand und der Sinus in grosser Ausdehnung bereits verödet war. Also nicht die Jugularisunterbindung allein hat hier zur Amaurose geführt, sondern die Ausschaltung weiterer venöser Bahnen hat die Papillitis so gesteigert, dass es zur Amaurose kam.

Herr Auerbach und Herr Sasse erwidern.

## Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. März 1912.

1. Herr **Baisch** (a. G.): **Die Uebertragung der Lues auf die Nachkommenschaft; ihre Verhütung und Behandlung.**

Bis vor kurzem wurde fast allgemein die Kassowitz-Fingersche Lehre anerkannt, dass in der Mehrzahl der Fälle von „hereditärer Lues“ der Vater durch sein mit Syphilisvirus beladenes Sperma das Ei und die Frucht infiziert. Die Mutter kann dabei völlig gesund bleiben, ja sogar vom Foetus aus immunisiert werden (Collessches Gesetz). Sie kann aber auch von dem patern syphilitischen Fötus aus infiziert werden (Ricords shock en retour). Weder die Entdeckung der Spirochaete pallida noch die Untersuchung der Mütter luetischer Säuglinge mittelst der Wassermannschen Reaktion vermochten die alten Anschauungen endgültig zu widerlegen. Erst die gleichzeitige serologische Untersuchung von Mutter und Kind brachte bessere Aufschlüsse; es stellte sich nämlich heraus, dass Mutter und Kind serologisch verschieden reagieren können. Die Plazenta bildet eine unüberwindliche Schranke für die hämolysehemmenden Substanzen. Da nun 88 Proz. der Mütter luetischer Kinder mit Wassermann positiv reagieren (etwa ebenso häufig wie latent syphilitische Menschen), so sind nach diesen Feststellungen die Mütter der luetischen Kinder also selbst luetisch. Solche Frauen beherbergen die Spirochäten im maternen Anteil der Plazenta (Untersuchungen mit Trinchese an 100 Plazenten, die alle Spirochäten enthielten; die Mütter hatten alle positiven Wassermann). Demnach wird die Lues vom Mann auf die Frau übertragen und von dieser gehen die Spirochäten durch die Plazenta auf die Frucht über. Niemals kann eine gesunde Mutter ein luetisches Kind gebären. Nur weil alle diese Mütter luetisch sind, sind sie auch unempfänglich gegen neue Infektion. Auch das Profetasche Gesetz (Immunität gesunder Kinder luetischer Mütter) ist falsch. Wo die Kinder trotz gegebener Infektionsmöglichkeit nicht an Lues erkranken, sind sie eben latent luetisch (gleichfalls bewiesen durch die serologische Untersuchung). Wo sie wirklich klinisch gesund sind und auch dauernd negativ mit Wassermann reagieren, erkranken sie bei gegebener Infektionsmöglichkeit mit typischem Primäraffekt. Bei der Prophylaxe der Luesübertragung auf das Kind muss nach all dem die Mutter in erster Linie behandelt werden. Die Quecksilbertherapie ist dabei so gut wie völlig machtlos. Was die Salvarsanbehandlung leisten wird, ist noch abzuwarten. Die Behandlung mit diesem Präparat ist jedenfalls sehr viel einfacher und bequemer; die intravenöse Injektion (0,4 g) kann ohne jeden Nachteil in jedem Monat der Gravidität vorgenommen werden. Auch das Wochenbett eignet sich zur Einleitung der Salvarsantherapie. Schwieriger ist die Behandlung hereditär-syphilitischer Neugeborener mit Salvarsan. Es genügt zu einer erfolgreichen Behandlung nicht die Injektion des Mittels bei der stillenden Mutter. Daher wurde in mehreren Fällen auch der Säugling selbst gespritzt (intraglutäal mit 0,15 g). In 2 Fällen sah B. sehr prompte Heilung eines schweren, prognostisch äusserst ungünstigen Pemphigus und volle, anhaltende Genesung. Neuerdings nimmt er aber wegen des Auftretens der Nekrosen auch beim Säugling Injektionen in die Ellbeugenvene vor (0,05 g als Einzeldosis).

Diskussion: Herren v. Pfaundler, Ranke, Ibrahim, Baisch (Schlusswort).

2. Herr **Georg Meyer: Erfahrungen über Eiweissmilch an der Kinderpoliklinik.**

Es wurden 28 Fälle, teils stationär, teils poliklinisch behandelt (Dyspepsie, Dekomposition, Intoxikation, Mehlnährschaden). Nur 2 mal war ein Misserfolg zu verzeichnen. Das Vorgehen bei Verabreichung der Eiweissmilch war im allgemeinen das gewöhnliche. Nur der Beginn des Nährzuckerzusatzes war sehr verschieden (in wenigen Fällen Beginn am 2. oder 3. Tag, meistens am 5. oder 6. Tag — Steigerung meist auf 3—4 Proz., nur in wenigen Fällen auf 5 Proz. und mehr. Bei älteren Kindern auch Zusätze von Mehl oder Gries). Dauer der Behandlung zwischen 12 Tagen und 8½ Wochen. Die Kinder wurden meist auf Malzsuppe abgesetzt, doch wurden auch Milchverdünnungen anstandslos vertragen.

Diskussion: Herren Rommel, Ibrahim, G. Meyer (Schlusswort).

A. Uffenheimer.

## Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. April 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Flatau** demonstriert folgende Präparate:

1) **Ein mannskopfgrosses Fibrosarkom des Ovariums,** das im Anschluss an das Wochenbett durch **Stieldrehung** zum Teil **nekrotisiert** ist und eine akute adhäsive Peritonitis veranlasst hat; geheilt.

2. einen durch abdominale Totalexstirpation gewonnenen **Uterus myomatosus,** der deswegen von weiterem Interesse ist, weil eine **erfolglose Röntgenbehandlung** vorausgegangen war. Die wiederkehrende, ausserordentlich abundante Blutung brachte die so schon schwer anämische Kranke, die auch Veränderungen am Herzmuskel hatte, in so schwere Gefahr, dass für die Operation eine Indicatio vitalis vorlag. (Behufs Studiums der feineren Röntgenveränderungen ist das Präparat der geheilten Patientin an Prof. Dr. Robert Meyer-Berlin gegangen, der später darüber berichten wird.)

Herr **Flatau** hält seinen angekündigten Vortrag: **Kritisches Referat über die Röntgentherapie der Uterusmyome.** Der die gesamte Röntgenliteratur und die einschlägige gynäkologische Literatur berücksichtigende Vortrag eignet sich nicht für ein kurzes Referat. Er erscheint in extenso in der Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 70, H. 3.

Herr **Alexander:** Ein zweiter Fall von **Fazialislähmung** (rechts) mit **einseitigem Weinen.** 16 jähriger junger Mann, als dreijähriges Kind rechtsseitige Fazialislähmung ohne bekannte Ursache. Psychisches und reflektorisches Weinen fehlten sofort.

## Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilh. Voit.

Herr **Grünbaum: Pituitrin als wehenerregendes Mittel für die Privatpraxis nicht zu empfehlen?** (Polemik gegen Rick.) Erscheint in extenso.

Herr **Gückel: Die klinischen Methoden der Intelligenzprüfung.** Die grundlegenden Arbeiten sind die von Rieger und Ziehen. Die Methoden des Gerichtsarztes sind plumper, müssen sich auf Stichproben beschränken, der Kliniker hat psychologisches, diagnostisches Interesse. Ungeeignet ist das Schul- und Bücherwissen, besonders unbrauchbar sind Fragen aus der Geschichte. Geprüft werden das Gedächtnis an einfachen Erinnerungsbildern, die Merkfähigkeit durch Zahlennachsprechen. (Ziehensche Figur, Wiedererkennung von Photographien, Wollproben.) Die elementare Urteilskraft wird geprüft an den drei Grundformen der assoziativen Tätigkeit, die höhere an der Kombinationsleistung (Ebbinghaus), die Reizwerte (Sommer) geben Einblick in den geistigen Komfort. Die Fehlerquellen werden besprochen, besonders die Prüfung der Aufmerksamkeit nach Bourdon und das fortlaufende Rechnen nach Kraepelin.

Sitzung vom 13. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilh. Voit.

Herr **Kraft: Die Photographie im modernen Leben.** Lichtbildvortrag.

Vortr. geht auf die verschiedenen Gebiete ein, auf denen die Photographie Verwendung findet. (Photographie vom Luftballon zur Herstellung topographischer Karten, Photographie in der Kriminalistik, Farbenphotographie, Photographie insbesondere Röntgenphotographie in der Medizin.) Zu kurzem Referat nicht geeignet.

## Naturwissenschaftl.-medizinischer Verein zu Strassburg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sommersemester 1912.

Sitzung vom 10. Mai 1912.

Herr J. **Parnas: Umwandlungen der Kohlehydrate im tierischen Organismus**[1]. (Autoreferat.)

Die chemischen Vorgänge, in welchen der Abbau des Glukosemoleküls zu Kohlensäure und Wasser im tierischen Organismus vor sich geht, sind bis jetzt nicht aufgeklärt worden. Nur die Milchsäure ist als sicheres Zwischenprodukt des Abbaus im Muskel durch die Versuche von J. Müller sowie Fletcher und Hopkins sichergestellt: doch stellt dieser Körper nur ein Umlagerungsprodukt von gleicher Oxydationsstufe wie die Glukose dar. Ueber den weiteren Abbau der Milchsäure sind nur Hypothesen aufgestellt worden.

Nachdem von Embden und Salomon die Ueberführung von Milchsäure in Glukose im Organismus des Pankreashundes entdeckt und dasselbe Phänomen durch andere Forscher am Phloridzintier bestätigt wurde, nahmen v. Noorden und Embden sowie G. Lusk an, das ganze Kohlenstoffskelett der Milchsäure ginge durch Rückumlagerung in Glukose über: die Bildung von Glukose aus Milchsäure stelle eine Umkehrung der Milchsäurebildung aus Glukose dar im Sinne der Formel $C_6H_{12}O_6 \rightleftarrows C\,C_3H_6O_3$.

Ob eine solche Reaktion überhaupt stattfindet, muss als zweifelhaft hingestellt werden; jedenfalls ist es unstatthaft, die „Umkehrbarkeit" der Fermentwirkung zur Begründung ihrer Wahrscheinlichkeit heranzuziehen, denn die Bildung von Milchsäure aus Glukose stellt keine Gleichgewichtsreaktion dar, sondern eine ganze Reihe von sekundären Umlagerungen der aldehydischen Spaltungsprodukte des Glukosemoleküls. Die Umkehrung wäre den chemischen Kräften entgegengerichtet und würde einen Energieaufwand von etwa 25 Kal. für G. Mol. Glukose erfordern.

Jedenfalls konnte bei dieser Auffassung die Glukosebildung aus Milchsäure nicht in Beziehungen zum Abbau der Glukose gebracht werden.

Die Aufklärung des Mechanismus, welcher der Bildung von Glukose aus Milchsäure zugrunde liegt, ergab die Aufklärung des Glukoseabbaues überhaupt. In einer von J. Bär und dem Verf. durchgeführten Arbeit wurden die chemisch naheliegenden Zwischenprodukte dieses Prozesses auf ihre Fähigkeit untersucht, die Zuckerausscheidung des Phloridzinkaninchens zu steigern und Glykogenbildung in der überlebenden Schildkrötenleber zu veranlassen.

Der Glukose gleichwertig erwiesen sich: Glyzerinsäure, Glykolaldehyd sowie Glykolaldehydikarbonsäure: da letzterer Körper bei Erwärmen mit Wasser auf 60° beide Karboxylgruppen abspaltet und in Glykolaldehyd übergeht, so kann aus seinem Verhalten a fortiori auf das Verhalten der Glykolaldehydmonokarbonsäure, der Oxybrenztraubensäure gefolgert werden. Unwirksam waren diejenigen Körper, welche in ihrer Oxydationsstufe jenseits des Glykolaldehyds liegen: Glykolsäure und Glyoxylsäure, ferner die Brenztraubensäure, im Gegensatz zur Milchsäure die β-Oxypropionsäure, sowie Homologe der Milchsäure und Glyzerinsäure.

Aus diesen Versuchen ergibt sich folgendes Schema für die Synthese des Traubenzuckers aus Milchsäure:

$$1.\ \underset{\text{Milchsäure}}{CH_3\,CHOH\,COOH} + O = \underset{\text{Glyzerinsäure}}{CH_2OH\,CHOH\,COOH}$$

$$2.\ \underset{\text{Glyzerinsäure}}{CH_2OH\,CHOH\,COOH} + O = \underset{\text{Oxybrenztraubensäure}}{CH_2OH\,CO\,COOH} + H_2O$$

$$3.\ \underset{\text{Oxybrenztraubensäure}}{CH_2OH \cdot CO \cdot COOH} = \underset{\text{Glykolaldehyd}}{CH_2OH\,CHO} + CO_2$$

$$4.\ \underset{\text{Glykolaldehyd}}{3 \cdot CH_2OH\,CHO} = \underset{\text{Glukose}}{C_6H_{12}O_6}$$

Fasst man die Reaktion zusammen, so ergibt sich:

$$3\ CH_3\,CH\,OH\,COOH + 60 = C_6H_{12}O_6 + 3\ CO_2 + 3\ H_2\ O$$

die Bildung von Glukose aus Milchsäure ist also ein Abbau des Milchsäuremoleküls.

Fasst man die Reaktion mit der Bildung von Milchsäure aus Glukose zusammen, so stellt sich die totale Verbrennung eines Glukosemoleküls folgendermassen dar:

$$3\ C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 6\ C_3H_6O_3 \xrightarrow{+\,12\,O} 2\ C_6H_{12}O_6 + 6\ CO_2 + 6\ H_2O$$

Alle Zwischenreaktionen des Glukoseabbaus nach diesem Schema sind exotherm; die Summe der Wärmetönungen, für drei Moleküle Glukose als Ausgangskörper berechnet, muss natürlich der Verbrennung eines Glukosemoleküls gleich sein.

Der Befund, dass durch oxydativen Abbau der Milchsäure Glukose entsteht, wirft auf eine Reihe biologischer Erscheinungen ein neues Licht. Die Tatsache, dass der isolierte Skelettmuskel bei Sauerstoffabwesenheit Arbeit leisten kann, aber zu seiner Erholung der Sauerstoffversorgung bedarf, wird dadurch verständlich; die Erscheinungen des rapiden Zucker- resp. Glykogenzerfalls bei Tieren, deren Oxydationen durch Vergiftungen mit Phosphor, Kohlenoxyd oder Arsen inhibiert worden sind oder denen die Lebern exstirpiert wurden, werden dadurch erklärt, dass bei gestörtem oxydativem Abbau der Milchsäure der Zuckerzerfall dreimal so schnell erfolgen muss, als normalerweise: tatsächlich scheiden auch diese Tiere Milchsäure aus. Auch ist ein Mechanismus gegeben, in welchen grosse Mengen starker Säure intermediär entstehen und wieder in Neutralkörper verwandelt werden: das Vorhandensein eines solchen Mechanismus ist bei der Bedeutung, welche ein Säuregefälle an Membranen für biochemische Vorgänge zu haben scheint, für Tiere mit abgeschlossenen Körpersäften und abgeschlossenem Alkalivorrat für die Erhaltung solcher Säuregefälle und zugleich der Neutralität der Säfte besonders wichtig.

Sitzung vom 17. Mai 1912.

Herr **Jaensch: Experimentelle Untersuchungen über Grundfragen der Lehre von den Gesichtswahrnehmungen.** (Mit Demonstrationen.)

Vortr. behandelt die „Farbenkonstanz der Sehdinge".

Nach den photometrischen Bestimmungen Herings kann schwarze Druckschrift am Mittag dreimal so hell sein wie weisses Papier in der Dämmerung. Würden unsere Wahrnehmungen ausschliesslich durch die physikalischen Lichtverhältnisse bestimmt, so müsste unter Umständen ein Stück Kreide am Mittag schwärzer erscheinen als ein Stück Kohle in der Dämmerung. Weit entfernt davon, dass es sich so verhielte, besteht vielmehr die für unsere Orientierung in der Aussenwelt, insbesondere für die Identifizierung der Objekte und für die Ausbildung der Dingvorstellung grundlegende Tatsache, dass die Sehdinge trotz des ausgiebigsten Beleuchtungswechsels in annähernd konstanten Farben erscheinen.

Zwei Deutungsversuche stehen einander gegenüber: der eine führt die Erscheinungen auf die bekannten Kontrast- und Adaptationsgesetze zurück (nativistische Theorie: Hering), der andere nimmt an, dass eine auf Erfahrung gegründete Berücksichtigung der Beleuchtungsverhältnisse stattfinde (empiristische Theorie; Helmholtz, Katz). Keine der beiden Theorien wird den Tatsachen gerecht.

Werden zwei Kreiselscheiben mit verstellbaren Sektoren (Kb. Kn), von denen die eine beschattet, die andere normalbeleuchtet ist, objektiv gleich hell gemacht, so erscheint die beschattete Scheibe heller, und zwar erreicht der Unterschied bei günstigen Versuchsbedingungen einen solchen Betrag, dass die eine Scheibe als weiss, die andere als schwarz zu bezeichnen ist. Wird durch geeignete Wahl der Hintergründe dafür Sorge getragen, dass die beschattete Scheibe vor objektiv hellerem Hintergrunde steht als die normalbeleuchtete, so erfährt die scheinbare Helligkeitsdifferenz nach den Versuchen des Vortr. nur eine unerhebliche Einbusse („generelle Methode zur Exklusion des gewöhnlichen Kontrastes"). Ist hiermit die Zurückführung des Phänomens auf die „Wechselwirkung der Netzhautstellen" abgeschnitten, so lässt sich andererseits durch tachistoskopische Darbietung der Versuchsanordnung beweisen, dass auch die Daueradaptation als Erklärungsprinzip nicht in Betracht kommt. — Die Erscheinungen mögen „Transformationsfarben" heissen.

Jaensch untersucht die Kontrasterscheinungen und die „Transformationsfarben" nach einer besonderen Methode, deren Prinzip in folgendem besteht: Bei allen Kontrastversuchen werden bekanntlich entweder am Infeld (kontrastleidendes Feld) oder am Umfeld (kontrasterregendes Feld) gewisse Veränderungen vorgenommen. Die Farbenscheiben, welche bei den Versuchen über „Transformationsfarben" dargeboten werden, sollen „Infelder" heissen, der Raum, in dem die Darbietung erfolgt, heisse „beleuchteter Raum“, also je nach der Beleuchtung: „hell-, dunkel-, farbig-beleuchteter Raum“. Das Prinzip der von Jaensch verwandten „Methode der Parallelversuche“ besteht nun darin, dass man bei den Versuchen über „Transformationsfarben“ am „Infeld“ dieselben Veränderungen ausführt, die bei den Kontrastversuchen am „Infeld“ ausgeführt wurden, und dass man bei den Versuchen über „Transformationsfarben“ am „beleuchteten Raum“ dieselben Veränderungen ausführt, die bei den Kontrastversuchen am „Umfeld“ ausgeführt wurden.

---

[1] Siehe J. Parnas und Julius Bär: Biochem. Zeitschrift. Bd. 41, S. 386, 1912.

Die Untersuchung nach der Methode der Parallelversuche führt zu folgendem Hauptsatz: „Grundgesetze des Kontrastes gehen über in Grundgesetze der Transformationsfarben, wenn man in den Kontrastgesetzen den Terminus „Umfeld“ ersetzt durch den Terminus „beleuchteter Raum“.

Von dem Satze gilt auch die Umkehrung.

Der Hauptsatz nötigt zu dem Schlusse, dass die Kontrastphänomene und die Transformationsfarben einen gemeinsamen Ursprung besitzen. —

Die überwältigende Deutlichkeit des Kontrastphänomens bei dem Versuch mit den sogen. „farbigen Schatten“ rührt daher, dass bei diesem Versuch nicht nur ein „Umfeld“, sondern auch ein „farbig-beleuchteter Raum“ und damit die Vorbedingung für das Auftreten der Transformationsfarben gegeben ist. Dass die transformierende Wirkung, welche bei den letzteren zur Beobachtung gelangt, die transformierende Wirkung des gewöhnlichen Kontrastes erheblich übertrifft, geht aus den oben angegebenen Versuchen hervor (siehe „generelle Methode zur Exklusion des gewöhnlichen Kontrastes“), bei denen der beleuchtete Raum seine transformierende Wirkung auch dann im unveränderten Sinne entfaltet, wenn das Umfeld — und somit der gewöhnliche Umgebungskontrast — auf eine Transformation im entgegengesetzten Sinne hindrängt.

Diskussion: Herr Stilling, Herr Jaensch.

## Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Mai 1912 in der dermatologischen Universitätspoliklinik.

Herr **Zieler: 1. Nekrose nach** auswärts erfolgter **intramuskulärer Salvarsaninjektion.**

Nach einer reaktionslosen Zeit von etwa einem Jahre traten intensive Schmerzen auf, welche die Exzision veranlassten. Die mikroskopischen Präparate zeigen (wie das makroskopische Bild) den Grund für die Schmerzhaftigkeit: Eiterige Einschmelzungen in den Randabschnitten der Nekrose (Sequestrierung) innerhalb der fibrösen Kapsel. Die Ursache dafür (Spätinfektion? Trauma?) ist nicht sicher anzugeben. Die Möglichkeit solcher Zufälle spricht gegen die Methode.

2. 21 jähriges Mädchen, das im Oktober 1911 wegen eines zunächst tuberkuloseverdächtigen gummösen Geschwürs der rechten Tonsille mit einer intravenösen Salvarsaninjektion (0,4) und Merjodin behandelt worden war. Es lag augenscheinlich ein **spätes Rezidiv einer übersehenen kongenitalen Syphilis** vor. In der Literatur werden solche Fälle sehr unzweckmässig als „Syphilis hereditaria tarda“ geführt. Mitte Januar erschien die Patientin wieder mit einer frischen Keratitis parenchymatosae des rechten Auges, die jetzt fast vollkommen geheilt ist. Wegen des sehr langsamen Rückgangs ist der Behandlung (4 intravenöse Salvarsaninjektionen vom 23. I. bis 18. IV., im Ganzen 1,8 g) ein besonderer Erfolg nicht zuzuschreiben.

Die erste Salvarsaneinspritzung zusammen mit dem Merjodin hat also das Auftreten weiterer Erscheinungen in diesem zweifellos gutartigen Falle nicht verhindert, vielleicht sogar provozierend gewirkt.

3. 48 jährige Frau ohne Syphilisanamnese mit einer seit 10 Jahren über dem linken Unterschenkel in Kreisform fortschreitenden schuppenden Erkrankung, daneben frischere Herde in Kreisbögen angeordneter blasser Knötchen. Es handelt sich um eine sehr oberflächliche, z. T. ohne erkennbare Narbenbildung heilende, an den älteren Herden etwas an Psoriasis erinnernde Form einer **serpiginösen Spätsyphilis.**

4. 58 jährige Frau (Wäscherin), Syphilisinfektion wahrscheinlich 1888 (1889 Geburt eines syphilitischen Kindes, sonst angeblich keine Erscheinungen). Im Bereich der starken Krampfadern des linken Unterschenkels (Wade, Tibiakante) zwei unregelmässige, tiefreichende **gummöse Geschwüre** von reichlich Markstückgrösse ohne die in der Umgebung gewöhnlicher Unterschenkelgeschwüre nie fehlenden ekzematösen Veränderungen. Schneller Rückgang unter IK und Salvarsan. Der Fall ist ein Zeichen für die Neigung der Spätsyphilis sich an durch traumatische Einwirkungen geschädigten Stellen zu lokalisieren. Dem entspricht hier die durch die Krampfadern gesetzte Ernährungsstörung.

5. 31 jährige Frau, vor 2½ Jahren erkrankt mit erweichenden Knoten unter dem linken Ohr, zu denen ½ Jahr lang immer neue traten, welche die ganze linke Hals- und Gesichtsseite einnahmen, aber nur teilweise erweichten. Jetzt finden sich neben uncharakteristischen Narben eine grosse Reihe, z. T. zusammenhängender und auch auf die Kutis übergreifender subkutaner Tumoren verschiedener Grösse ohne nachweisbare Erweichung von der Stirnhaargrenze der linken Gesichtsseite bis auf die Mitte des Halses herab. Eine über fünfmarkstückgrosse Gruppe ähnlicher Tumoren befindet sich links neben dem unteren Ende des Brustbeins. Es handelt sich um **syphilitische (gummöse) Tumoren** fast ohne Neigung zur Erweichung (mikroskopisch bestätigt). Keine örtliche Reaktion auf 10 mg AT subkutan; Rückgang auf Salvarsan. Die Erkrankung war bisher für Tuberkulose gehalten worden.

6. 47 jähriger Mann, Syphilisinfektion von 18 Jahren. Knolliger Tumor in der rechten Zungenhälfte von etwa Wallnussgrösse, daneben an der Spitze und am linken Rande einige kleinere; ausserdem eine von einer Drüsenoperation herrührende Fistel mit weithin geröteter Umgebung in der linken Submaxillargegend. Mehrfach wiederholte diagnostische Prüfungen mit Tuberkulin bis zu 5 mg AT führten nie zu örtlicher Reaktion. 5 intravenöse Salvarsaninjektionen (2,1 g) im Verlauf von 2 Monaten und IK (bis zu 5,0 g pro die) während der gleichen Zeit bewirkten keine wesentliche Besserung. Das Versagen grosser Joddosen spricht gegen Sporotrichose und Aktinomykose. Die mikroskopische Untersuchung spricht am meisten für **Spätsyphilis,** nicht für Karzinom. Wie Syphilis ist auch Tuberkulose nicht mit Sicherheit auszuschliessen. Deshalb ist die Kombination einer weiteren antisyphilitischen und Tuberkulinbehandlung in Aussicht genommen.

7. 20 jähriges Mädchen mit ausgedehnten von Drüsenvereiterungen herrührenden Narben am Halse beiderseits. Vor angeblich erst 10 Wochen Schwellung des Rückens der linken Hand, dessen 4. Finger früher wegen Knochentuberkulose amputiert worden ist; vor 7 Wochen Durchbruch der Geschwulst. Bei der Aufnahme pfennigstückgrosses, hartes, steilabfallendes Geschwür mit speckigem Belag (wie ein Gummi aussehend) und in dessen Umgebung einige erbsengrosse fluktuierende blaurote Knoten **(Skrophuloderma).** Am Vorderarm dorsal dicht über dem Handgelenk zwei zentral vernarbende **Lupusherde,** die wohl lymphogen von der früheren Knochenerkrankung aus entstanden sind; auf subkutane Zufuhr von 5 mg AT deutliche örtliche Reaktion sämtlicher Herde; WaR. —.

8. 21 jähriges Mädchen, dessen Erkrankung angeblich erst seit einem Jahr besteht. Am linken Arm und am rechten Oberschenkel multiple, sehr oberflächliche, wenig schuppende Narben von Fünfmarkstück- bis Handflächengrösse, die nur am Rande deutliche von Schuppen und Krusten bedeckte Knötchen ohne Neigung zur Geschwürsbildung zeigen. Die schnelle Ausbreitung und das Fehlen von Rezidiven in den Narben liess an Syphilis denken. WaR —; örtliche Reaktion sämtlicher Herde auf 2 mg AT. subkutan. Es handelt sich also um einen **serpiginösen, sehr oberflächlichen spontan vernarbenden Lupus.**

9. Vorführung einer Reihe von **Lupuskranken zur Demonstration verschiedener Heilverfahren.** (Röntgen, Lichtbehandlung, Mesothorium, Diathermie.)

Das Mesothorium sowie die Diathermiebehandlung eignen sich besonders für die Behandlung des Schleimhautlupus, allein oder kombiniert mit der Röntgenbehandlung, und für einzelne Narbenrezidive.

10. Besprechung der Erfahrungen mit der von Wagner (nach Walthard) empfohlenen **Behandlung der Zervixgonorrhöe** (s. Berl. klin. W. 1911, No. 52). Die Methode (Vaginalspülungen einmal täglich mit 20—25 l heissen Wassers von 46° bei strenger Bettruhe) hätte den Vorzug, die technisch nicht ganz einfache örtliche Zervixbehandlung überflüssig zu machen. Wagner rühmt ihr nach, sie ermögliche, das Aufsteigen der Infektion während der Menses zu verhüten, da die GC sehr schnell beseitigt würden. Wir haben, trotzdem wir ausserdem noch hohe Dosen von Atropin gegeben haben, um den Uterus ruhig zu stellen, eine doppelseitige gonorrhoische Pyosalpinx während der Menses bei frischer Zervixgonorrhöe entstehen sehen. Ebenso führt die Methode bei latenten Adnexerkrankungen nicht selten zu deren akuter Verschlimmerung. Abgesehen davon können wir aber bestätigen, dass die Methode, die zudem den Vorzug grosser Einfachheit hat, zweifellos Gutes leistet und nicht nur in vielen Fällen schneller zum Ziele führt als andere Verfahren, sondern auch in solchen Fällen Erfolge bringt, die vorher mit den verschiedensten Methoden lange Zeit vergeblich behandelt worden waren.

11. **Erfahrungen mit Neosalvarsan.** (Vergl. die ausführliche Veröffentlichung hierüber von Herrn Kall in No. 31 der Münch. med. Wochenschr.)

## Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

### Royal Society of Medicine, obstetrical and gynaecological Section.

Sitzung vom 2. Mai 1912.

**Der extraperitoneale Kaiserschnitt.**

A. W. Russell schildert zunächst die Hauptmomente der Operation, wie sie von Doederlein und andererseits von Tweedy ausgearbeitet sind, und bespricht alsdann eine von ihm an 7 Fällen erprobte Variation, bei welcher eine Verletzung des Peritoneums wegfällt. Die Inzision wird nach dem Vorgang von Pfannenstiel in querer Richtung mit leichter Bogenkrümmung dicht über der Symphyse geführt. Der so erzeugte Lappen wird von der Oberfläche der Muskeln abgelöst, und letztere werden dann in der Mittellinie durchtrennt. Alsdann wird die Urinblase je nach der Kapazität mit 150 bis ca. 300 ccm steriler Salzlösung gedehnt, bis die Konturen gut hervortreten, worauf das Ablösen der Blase von der Zervixwand folgt. Ist dies beendet, so wird die Blase entleert und zur Seite gezogen; der freigelegte Uterus wird in longitudinaler Richtung median am unteren Segment, so weit inzidiert, dass die Extraktion des Kindes möglich wird. Unter den in der Liste enthaltenen Fällen befindet sich einer, bei welchem die so geplante Operation nicht zu Ende geführt werden konnte, weil die Blase trotz der Eingiessung nicht über den Symphysenrand hinaufstieg; es wurde deswegen (mit Erfolg) der klassische Kaiserschnitt ausgeführt. Dies musste wegen nochmaliger Gravidität kürzlich wiederholt werden, und es wurde dabei mit Interesse konstatiert, dass abgesehen von einigen peritonealen Verklebungen die erste Operation keine Nachwirkungen hinterlassen hatte. Von den so operierten Frauen ist eine am Ende des Eingriffs in Folge der Narkosenwirkung gestorben; man hatte aus bestimmten Gründen den Geburtsvorgang sich ziemlich lange hinziehen lassen. Als besonderer Vorzug dieser Neuerung wird betont, dass damit die Möglichkeit, sowohl die Mutter wie das Kind am Leben zu erhalten wesentlich gehoben wird, namentlich wenn die Gefahr der septischen Infektion die anderen Methoden des Kaiserschnittes zu gewagt erscheinen lassen. Immerhin will Redner sein Verfahren reserviert wissen für weit vorgeschrittene Geburten, bei denen etwa das untere Uterinsegment prall über dem vorgerückten Kopfe oder der eingekeilten Schulter gespannt ist, und für gewisse Fälle von Placenta praevia bei noch lebendem Fötus.

**Die klinische Bedeutung der Azidosis der Gravidität.**

W. C. Swayne stellte folgende Thesen als das Ergebnis seiner Untersuchungen auf: Beim Vorhandensein von Albuminurie in der Schwangerschaft ist es immer indiziert, auf Azetessigsäure und Azeton zu untersuchen und eventuell beim Fehlen dieser beiden Körper den Harnstoff- und Ammoniakstickstoff zu bestimmen. Das Auftreten von Azetessigsäure und Azeton bestätigt die durch die Albuminurie angezeigte Gefahr der Eklampsie. Auch bei anderen eine Schwangerschaftseklampsie anzeigenden Symptomen wie heftiges Erbrechen oder Salivation soll man auf Azetessigsäure und Azeton untersuchen und die Stickstoffbestimmungen ausführen. Bei dem unaufhaltsamen Erbrechen ist das Vorhandensein der Azidose nicht auf den Hungerzustand allein, sondern zum grösseren Teil vielmehr auf eine Schwangerschaftstoxämie zurückzuführen. Die Säurebildung beim Diabetes ist im allgemeinen das Zeichen einer durch Mangel an Glykogen bedingten Fettzerstörung. Bei Schwangeren besteht wohl der gleiche Zusammenhang, aber bei der Darreichung von Glykose sieht man in solchen Fällen keine komplette Beseitigung der Azidose und auch keine Ausscheidung von Zucker im Urin. Ph.

## Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

### Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 3. Mai 1912.

**Aortenerweiterung und Salvarsan.**

Angesichts der oft so schmerzhaften und durch die spezifische Behandlung wenig beeinflussten Erscheinungen, die man bei Leuten mit Aortenaneurysma beobachtet, haben Declon und Gauduchan den Versuch mit intravenösen Salvarsaninjektionen gemacht und in 2 Fällen bemerkenswerte subjektive Besserungen erzielt. In beiden Fällen, einen 47 jährigen Mann und eine 52 jährige Frau betreffend, war die Wassermannsche Reaktion positiv gewesen und schon nach der ersten Injektion von 0,2 g Salvarsan eine ganz auffallende Besserung eingetreten, so dass (im ersteren Falle) der Mann wieder seiner Beschäftigung nachgehen konnte. Die radiographische und radioskopische Untersuchung ergab keinerlei Veränderungen, weshalb D. und G. glauben, dass es sich bei der Salvarsanwirkung um Beeinflussung der Periaortitis handle. Um dauernde Resultate zu erzielen, sind jedenfalls wiederholte (Salvarsan-) Injektionen notwendig, wie auch Weintraub und Goldscheider für ihre analogen Fälle hervorgehoben haben.

## Verschiedenes.

### Gerichtliche Entscheidungen.

„Biol. med. Ambulatorium." — Arztähnlicher Titel.

Regers Entscheidungen, Bd. 32, Heft 1, S. 50.

Ein Münchener Kurpfuscher hatte sein „Biol. med. Ambulatorium" annonciert und auch an seinem Hause ein Schild mit dieser Inschrift angebracht. Die Polizeibehörde beanstandete die Bezeichnung der Anstalt, da sie den Glauben erwecken könne, dass sie von einem staatlich geprüften Arzte geleitet werde. Als der Pfuscher trotzdem den Schild beibehielt und weiter annoncierte, wurde gegen ihn Anklage auf Grund § 147 GO. erhoben und er in allen Instanzen verurteilt.

Die Strafkammer zog bei der Würdigung der Frage, ob die Beilegung eines arztähnlichen Titels durch den Angeklagten vorliege, die begleitenden Umstände, insbesondere den gesamten Inhalt der Inserate in Betracht. Ihre Annahme, dass der Angeklagte mit der zur Verwechslung geeigneten Abkürzung „Dir." in Verbindung mit dem Inhalt des Firmenschildes sich einen arztähnlichen Titel beigelegt hat, ist nach den Ausführungen des Ob. Landgerichtes von einem Rechtsirrtum nicht beeinflusst. Unter den gegebenen Verhältnissen hatte schon in der ohne Abkürzung gebrauchten Bezeichnung „Direktor" unbedenklich die Beilegung eines arztähnlichen Titels gefunden werden können. Die Strafkammer stellte weiter fest, dass der von dem Angeklagten gebrauchte Titel geeignet war, den Glauben zu erwecken, der Inhaber sei eine geprüfte Medizinalperson, und dass der Angeklagte der Möglichkeit der Täuschung des Publikums sich bewusst war, eine solche Täuschung geradezu beabsichtigte.

W. Hanauer-Frankfurt a. M.

„Grosshandel mit Arzneien."

Arzneilieferungen an ein Krankenhaus als „Grosshandel".

Regers Entscheidungen Bd. 31, Heft 31, No. 1, S. 1.

Eine für Krankenhäuser wichtige Entscheidung hat das Oberlandesgericht Stuttgart getroffen. Nach § 6, Abs. 2 der Gewerbeordnung wird durch Kaiserliche Verordnung bestimmt, welche Apothekerwaren dem freien Verkehr zu überlassen sind, und die Kaiserliche Verordnung vom 22. Oktober 1901 verkündet in § 3, dass der Grosshandel den vorherstehenden beschränkenden Bestimmungen nicht unterliege. Es fragt sich nur, was als „Grosshandel" anzusehen ist. Ein Drogist hatte zweimal 2,5 Kilo Brustthee und 12,5 Kilo Athenstädts Eisentinktur an ein städtisches Krankenhaus verkauft. Sowohl Brustthee als die genannte Eisentinktur fallen unter die in der Kaiserl. Verordnung vom 22. Oktober 1901 im Verzeichnis A und B aufgeführten Zubereitungen und Stoffe, welche ausserhalb der Apotheke nicht feilgehalten und verkauft werden dürfen. Der Vorderrichter nahm an, dass diese Lieferungsgeschäfte sich als im Grosshandel und nicht als im Kleinhandel abgeschlossen darstellen, somit nicht als gemäss § 367, Ziff. 3 StGB. strafbare Zuwiderhandlungen gegen die Kaiserliche Verordnung seien. Hievon abweichend vertrat die Revision den Standpunkt, dass grundsätzlich Grosshandel vorliege beim Verkauf an Wiederverkäufer oder Produzenten, dagegen Kleinverkauf beim Verkauf an Konsumenten, zumal auch an Heilanstalten. Dieser Auffassung trat das Oberlandesgericht nicht bei, es prüfte die Kriterien des Grosshandels und fand, dass bei dem Geschäftsgebahren des angeklagten Drogisten die im Grosshandel üblichen Usancen gewahrt wurden. Es stellte sich ferner auf den Standpunkt, dass der Verkauf von Waren zwecks Verwendung im Betrieb von Krankenhäusern jenem zwecks Verwendung im Haushalt von Privaten wirtschaftlich nicht gleichstehe; zwar werden die Arzneimittel im Betrieb des Krankenhauses auch konsumiert und dabei von der Verwaltung an die einzelnen Kranken nicht weiter verkauft, aber die Krankenhausverwaltung werde für die Verpflegung und Behandlung der Kranken und hiermit auch für die Gewährung von Arzneimitteln, sei es von den Kranken selbst, sei es von den Kassen, denen diese angehören, wenn auch regelmässig nicht voll, so doch jedenfalls teilweise entschädigt.

W. Hanauer-Frankfurt a. M.

### Therapeutische Notizen.

Ueber Eusemin als Lokalanästhetikum berichtet Neuhann in No. 19 der Med. Klinik. Es ist eine Lösung von 0,0075 Cocain. hydrochloric. u. 0,00005 Adrenalin. hydrochloric. in 1,0 phys. NaCl-Lösung, die im Autoklaven keimfrei gemacht und in Phiolen zu 1 und 2 ccm in den Handel kommt (Rosenberg, Berlin-Charlottenburg). Das Mittel ist sehr wenig giftig und bei Luftabschluss (zugeschmolzen!) lange haltbar. Eine Anwendung des Mittels bei 160 Operationen von ophthalmologischer Seite (Tränensackexstirpationen, Operationen gegen Trichiasis, Kanthoplastiken, En- und Ektropiumoperationen, Lidplastiken, Exstirpation von Dermoidzysten, Operationen gegen Ptosis, Symblepharon, Blepharochalasis etc., selbst Enukleationen), ferner bei der Operation des Unguis incarnatus (Leitungsanästhesie!) brachte die Gewissheit, dass das Mittel sehr brauchbar ist. Es wurden 2—3 ccm injiziert. Dabei konnten unangenehme Wirkungen auf das Allgemeinbefinden nicht konstatiert werden. G. B. Gr.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Krabbel-Bonn hat das Präparat 844 der Höchster Farbwerke, ein Antipyrinderivat, das als phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natron den Namen Melubrin führt, klinisch geprüft. Vorher hatten Versuche der Pharmakologen Straub und Biberfeld eine temperaturherabsetzende Wirkung des Präparates ergeben und gezeigt, dass selbst 0,5 bei Kaninchen (intravenös) weder die Atmung, noch den Kreislauf störten. Das Mittel wird als Pulver, wie als Tabletten verabreicht. Es wurden bis zu 8 g pro die gegeben. Bei akutem Gelenkrheumatismus wirkt es schnell, ohne die lästigen profusen Schweissausbrüche zu veranlassen. Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Gelenke schwanden bald. Auch bei Polyarthritis rheumat. recidiva und bei Muskelrheumatismus wurde guter Erfolg gezeitigt, ebenso bei Influenza. Selbst bei kruppöser Pneumonie schien sich einigermassen das Mittel zu bewähren. Einwirkungen schädlicher Art auf die Zirkulations- und Verdauungsorgane wurden nicht bemerkt, dagegen trat nach sehr hoher Dosierung (8,0 p. d.) ein Antipyrinexanthem auf. (Med. Klin. No. 16, 1912.) Gr.

In der Zeitschr. für die Behandlung Schwachsinniger (Bd. 32, H. 5, 1912) berichtet A. Lourié in einer vorläufigen Mitteilung über Stoffwechselversuche und Therapie bei der mongoloiden Idiotie. Er fand vermehrte Ausscheidung der $P_2O_5$ in Urin und Fäzes. Ferner vermehrte Ausscheidung von CaO in den Fäzes. Das neue Moment, das er in die Therapie einführt, besteht darin, dass er solchen Kindern Cal. phosphor. oder Cal. glycer. phosphor. in Dosen von 0,01 einmal täglich bis zu 0,5 3–4 mal täglich und noch mehr, dem Alter des Kindes entsprechend, in Pulverform per os nach der Mahlzeit verordnet. Abgesehen von gelegentlicher leichter und nach Aussetzen des Mittels schwindender Diarrhöe wurden keine unerwünschten Begleiterscheinungen beobachtet. Es werden kurz einige Fälle mitgeteilt. Auf Grund der erzielten Erfolge schreibt Lourié seiner Behandlungsmethode „volle Berechtigung zu, in jedem Falle von mongoloider Idiotie angewandt zu werden“. Fr. L.

Versuche mit Vasotonin zeigten Julius Leva-Mannheim, dass ein dauerndes Sinken des Blutdruckes nicht eintrat; in den meisten Fällen trat überhaupt ein solcher nicht ein.

Ebensowenig konnte L. bei der Verwendung von Guipsine (einem Präparat aus der Mistel) eine blutdruckherabsetzende Wirkung beobachten.

Bei der Frage, ob ein Mittel den Blutdruck herabsetzen kann, muss man immer bedenken, dass es 2 Arten Blutdrucksteigerung gibt, erstens eine dauernde, durch keinerlei Mittel zu beeinflussende, zweitens eine mit anderen Krankheitszeichen verbundene, die schon unter der Krankenhauspflege verschwindet. Die angebliche Wirksamkeit mancher Mittel bezieht sich vielleicht nur auf die zweite Gruppe. (Therap. Monatsh. 1912, 4.) Kr.

---

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 5. August 1912.

— An anderer Stelle dieser Nummer bringen wir die Mitteilungen, die Kreisarzt Dr. Fromm in Frankfurt a. M. im Aerztlichen Verein in Frankfurt auf eine Interpellation des Dr. Benario über die in Frankfurt vorgekommenen Fälle von Variola vera machte. Wie die Frkf. Ztg. berichtet, wurde am 10. Juli der letzte der in den letzten 2 Monaten zur Kenntnis der Behörde gelangten 7 Pockenfälle gemeldet, so dass die kleine Epidemie als erloschen betrachtet werden kann. Eine Patientin erlag der Krankheit, die übrigen meist leichten Fälle sind geheilt. Nur dem energischen Vorgehen der Behörden ist es zu danken, dass grösseres Unheil vermieden wurde. Der erkrankte impfgegnerische Arzt Dr. Spohr, der unverantwortlicherweise die gesetzlich vorgeschriebene Anzeige unterlassen hatte, um nicht im Krankenhaus isoliert zu werden, wurde mit einer Geldstrafe von 100 M. belegt, eine Strafe, die in keinem Verhältnis steht zu der Gefahr, die durch seine leichtfertige Verletzung des Gesetzes entstanden ist.

— Nach dem Bericht über das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern in den Jahren 1910 und 1911, erstattet von Dr. A. Jordan-München, sind im Bayerischen Landesverband zurzeit 14 Ortsgruppen zusammengeschlossen, nämlich Ansbach, Augsburg, Bamberg, Bayreuth, Gunzenhausen-Weissenburg i. B. (Südfranken), Hof, Kempten, München, Nürnberg-Fürth, Passau, Regensburg, Speyer (Rheinpfalz) und Würzburg. Die Unterstützung des Reichsausschusses fiel in den Berichtsjahren weg, da das Reich den bisher gewährten Zuschuss an den Reichsverband eingestellt hat, so dass der Landesverband nur auf die vom Ministerium des Innern und dem Kriegsministerium gewährten Beihilfen von 3000 bezw. 300 M. angewiesen war. Während die lokalen Vereinigungen ihre Zwecke vorwiegend durch Fortbildungsvorträge und Demonstrationen zu erreichen suchten, fanden förmliche Fortbildungskurse in München und Würzburg statt, und zwar in München Semestralkurse während der Wintersemester 1909/10, 1910/11 und 1911/12, ein 14 tägiger Fortbildungskurs im Juli 1910, ein Zyklus über die Erkennung und Behandlung der Lungentuberkulose und im Anschluss daran ein kurzfristiger Kurs vom 7. bis 22. Juli 1911, in Würzburg im Oktober 1910 und 1911. Die bisherige Vorstandschaft wurde im Januar 1912 auf 3 Jahre wiedergewählt.

— Erholungsheim Kairo. In Kairo wird Anfang November dieses Jahres auf Grund einer Stiftung ein Erholungsheim für minderbemittelte Deutsche, König-Wilhelm-Hospiz genannt, eröffnet. Es ist vorderhand in einem von einem Mitgliede des Verwaltungsrates überlassenen, in Kubbeh les Bains, einer Vorstadt Kairos, am Rande der Wüste günstig gelegenen Hause untergebracht, das 20 Personen Unterkunft gewährt und ihnen die notwendigen Wohnräume nebst Gesellschaftszimmer, grosser Terrasse und Garten bietet. Es besteht die Absicht, auf dem Wege von Sammlungen später ein eigenes Gebäude zu errichten. Aufgenommen werden Erholungsbedürftige aller Art, soweit sie nicht bettlägerig sind. Ausgeschlossen sind Geisteskranke, Tuberkulöse und an anderen Infektionskrankheiten leidende Personen. Der Verpflegungspreis (5—6 M. täglich) ist entsprechend dem Zwecke der Stiftung möglichst niedrig bemessen. Aufnahmegesuche mit beizulegendem ärztlichen Berichte sind an den ärztlichen Beirat der Stiftung Prof. Dr. Engel in Kairo (bis 1. Oktober München, Bauerstr. 22) zu richten. Nähere Auskunft erteilt das Pfarramt der Deutschen Kirche in Kairo.

— Die Kgl. Medizinische Akademie zu Turin hat das Preisausschreiben für den 13. Riberipreis von 20000 L. erlassen. Die Preisbewerbung ist offen für wissenschaftliche Arbeiten aus allen Gebieten der Medizin, die einen wichtigen Fortschritt darstellen, können gedruckt oder in Maschinenschrift geschrieben, in italienischer, deutscher, lateinischer, französischer oder englischer Sprache verfasst sein. Gedruckte Arbeiten müssen nach 1911 erschienen sein. Schlusstermin für die Einsendung ist der 31. Dezember 1916. Näheres durch den Generalsekretär der Akademie Prof. Dr. Oliva, Turin.

— Goldenes Doktorjubiläum. Die 50 jährige Jubelfeier begingen Geh. San.-Rat Dr. Fr. Strassmann und Geh. San.-Rat Dr. J. Blumenthal in Berlin.

— Dem Leiter und Besitzer der Kur- und Wasserheilanstalt zu Waidhofen a. d. Ybbs in Niederösterreich Dr. Franz Werner wurde der in Oesterreich neu geschaffene Titel eines Medizinalrates verliehen.

— Vom 7. bis 19. Oktober findet an der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf ein Kursus der Krankheiten des Verdauungssystems statt, an welchem ausser den Dozenten der Akademie, auch Herr Geh. Rat Prof. Dr. A. Schmidt-Halle einige Vorlesungen übernommen hat. Vom 22. bis 31. Oktober findet der alljährliche Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herzkrankheiten der Medizinischen Klinik statt. Die Pathologie des Reizleitungssystems wird in diesem Kursus Herr Prof. Dr. Moenkeberg-Giessen behandeln. Nähere Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie, Moorenstrasse.

— Das Programm der am 6. und 7. September 1912 in Zürich stattfindenden Versammlung der internationalen Liga gegen Epilepsie — zur gleichen Zeit tagen die Gesellschaft der Schweizer Psychiater und Neurologen sowie der internationale Kongress für Psychologie und Psychotherapie — bringt als 1. Referat: Kochsalzenthaltung bei Epilepsie. (Referenten: Prof. J. Donath-Pest, Dr. Ulrich-Zürich und Dr. Balint-Pest), als 2. Referat: Alkoholepilepsie. (Referenten: A. Tamburini-Rom und P. Steyn-Pest). Vorträge haben angemeldet: H. Claude-Paris: L'opotherapie glandulaire comme adjuvant dans le traitement bromuré dans l'Epilepsie. Aldren Turner-London: The curability of Epilepsie. Prof. Mingazzini-Rom: Ueber die Veränderungen der Erscheinungen der Epilepsie. L. Muskens-Amsterdam: Myoklonische Reflexe in Vertebraten und Invertebraten. J. Lepine-Lyon: Thema vorbehalten. Prof. Kümmell-Hamburg: Neue Erfahrungen über operative Behandlung bei Epilepsie. Prof. Sommer-Giessen: Motorische Erscheinungen bei alkoholischer Epilepsie. Dr. Krainsky-Wilno: Pathogenie de l'Epilepsie génuine. E. Veit-Wuhlgarten: Epileptische Dämmerzustände. Dr. F. Weeks-New Yersey: Some phases of the institutional work at the New Jersey institution for Epileptics (with exhibition of methods). Prof. Friedlaender-Hohe Mark: Bemerkungen zur Therapie veralteter Formen von Epilepsie. Prof. Anton-Halle a. S.: Operative Behandlung der Epilepsie. M. Urstein-Warschau: Genuine Epilepsie als Erscheinungsform der Katatonie. W. J. Anfimow (gemeinschaftlich mit Prof. v. Bechterew)-St. Petersburg: Epilepsie alcoolique en Russie. Dr. Leubuscher: Ueber neuere Behandlungsmethoden der Epilepsie.

— Die sechste Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird am Freitag den 27., Sonnabend den 28. und Sonntag den 29. September 1912 in Hamburg stattfinden. Das wissenschaftliche Programm bringt Referate über: I. Die klinische Stellung der sogen. genuinen Epilepsie (Referenten: Herr Redlich-Wien und Herr Binswanger-Jena); II. Stand der Lehre vom Sympathikus (Referenten: Herr L. R. Müller-Augsburg und Herr Hans H. Meyer-Wien); ferner viele Vorträge und Demonstrationen.

— Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Nach einer Mitteilung des ständigen Sekretärs, Prof. Dr. Pröbsting in Köln a. Rh., wird die diesjährige Jahresversammlung des Vereins in den Tagen vom 3. bis 6. September in Breslau stattfinden. Folgende Verhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel (Referent: Stabsarzt Dr. Meyer, Dozent an der militärärztlichen Akademie München). 2. Die Feuerbestattung und ihre Ausführung (Referent: Dr. Ed. Brackenhoeft-Hamburg). 3. Schallsichere Bauten (Referent: Oberingenieur Privatdozent Dr. Mautner-Düsseldorf). 4. Die Mückenplage und ihre Bekämpfung (Referent: Prof. Dr. Heymann-Berlin). 5. Die Frage der Wasserversorgung vom hygienischen Standpunkt unter Berücksichtigung des preussischen Wassergesetzentwurfes (Referenten: Geh. Hofrat Prof. Dr. Gärtner-Jena und Stadtrat Dr. Luther-Magdeburg).

— Vom 17. bis 23. Oktober findet in Paris der von der Pariser Gesellschaft für vergleichende Pathologie organisierte erste Kongress für vergleichende Pathologie unter dem Vorsitz des Prof. Roger-Paris statt. Die reiche Tagesordnung wird die Beziehung zwischen Menschen-, Tier- und Pflanzenkrankheiten behandeln; fast alle wichtigen Gebiete (Tuberkulose, Diphtherie, Krebs, Zirrhose, Nervenkrankheiten) werden in Referaten und Einzelvorträgen behandelt werden. Alle weiteren Auskünfte erteilt der Generalsekretär Dr. M. Gerollet, Paris, 42 Rue de Villejust.

— Unter Bezug auf die Notiz auf S. 1376, 1910 dieser Wochenschrift weisen wir Interessenten darauf hin, dass im Verlag von C. F. Lücke in Leipzig der Nachtrag N. 28 zum Schaubek-Permanentalbum, enthaltend die Neuheiten des Jahres 1911, erschienen ist. Der Nachtrag schliesst sich an die 33. Auflage des Albums an.

— Cholera. Russland. Zufolge Mitteilung vom 23. Juli sollen im Gouvernement Pensa choleraverdächtige Erkrankungen vorgekommen und bei einer davon Cholerakeime nachgewiesen sein. — China. In der am 28. Juni abgelaufenen Woche sind in Swatau angeblich 20 Personen täglich an der Cholera gestorben, und auch in einigen landeinwärts von Swatau gelegenen Städten soll die Seuche ausserordentlich heftig auftreten. In der Stadt Amoy sind vom 16. bis 29. Juni 9 Personen der Cholera erlegen.

— Pest. Russland. Im Uralgebiete sind vom 28. Mai bis 28. Juni 33 Kirgisen erkrankt und 30 gestorben; die letzte Erkrankung erfolgte am 22. Juni, doch ist das Uralgebiet auch weiterhin noch als pestbedroht zu betrachten. — Algerien. In der 7 km vom Hafen von Algier entfernten Vorstadt Le Ruisseau sind vom 6. bis 11. Juli 6 Erkrankungen an Lungenpest, davon 5 mit tödlichem Ausgang, in einer Familie und deren unmittelbaren Umgebung festgestellt worden. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 9. bis 22. Juni wurden 814 + 496 Erkrankungen und 679 + 480 Todesfälle an der Pest gemeldet. — Hongkong. Vom 16. bis 22. Juni 127 Erkrankungen (davon 79 in Viktoria) und 99 Todesfälle. — China. Zufolge Mitteilung vom 28. Juni tritt in mehreren der Hafenstadt Swatau benachbarten Orten die Pest immer noch heftig auf. In der Stadt Amoy sind vom 16. bis 29. Juni 39 Personen der Pest erlegen; ein epidemisches Auftreten der Seuche ist hier zufolge Mitteilung vom 23. Juni amtlich festgestellt worden. — Porto Rico. Bis zum 11. Juli waren insgesamt 34 Erkrankungen (und 22 Todesfälle) an der Pest gemeldet. — Chile. Vom 26. Mai bis 9. Juni in Iquique 9 Erkrankungen und 6 Todesfälle.

— In der 29. Jahreswoche, vom 14. bis 20. Juli 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Graudenz mit 29,6, die geringste Steglitz und Wilmersdorf mit je 5,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Berlin-Pankow, Bromberg, Buer, Freiburg, Ulm, an Diphtherie und Krupp in Bremen, Worms, an Keuchhusten in Oberhausen, Potsdam. V. d. K. G.-A.

**(Hochschulnachrichten.)**

Breslau. Zum Rektor für das Studienjahr 1912/13 wurde der ordentliche Professor in der evangelisch-theologischen Fakultät Geh. Konsistorialrat Dr. Franklin Arnold, zum Dekan der medizinischen Fakultät Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser gewählt. — Ernannt wurde der a. o. Professor Dr. med. Alois Alzheimer in München zum ordentlichen Professor und Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik an der Universität Breslau als Nachfolger von Prof. Bonhoeffer. Er tritt sein neues Lehramt zum 15. August d. J. an. (hk.)

Giessen. Dem I. Assistenten an der Universitäts-Frauenklinik Dr. Rudolf Jaschke ist die venia legendi für das Fach der Geburtshilfe und Gynäkologie erteilt worden.

Halle a. S. Prof. Dr. Conradi, I. Assistent am Hygienischen Institut, ist als I. Bakteriologe an die Kgl. Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden berufen worden, als Nachfolger von Prof. Dr. Lange, der zum Regierungsrat im Kaiserlichen Gesundheitsamt ernannt wurde. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Julius Bernstein feierte am 3. August sein 50jähriges Doktorjubiläum, bei welcher Gelegenheit im Physiologischen Institut eine von Freunden und Schülern gestiftete Portraitplakette Bernsteins enthüllt wurde.

Heidelberg. Der Assistent der chirurgischen Universitätsklinik Dr. Bernhard Baisch hat sich habilitiert. Die Probevorlesung behandelte die „Fortschritte in der chirurgisch-orthopädischen Behandlung der spinalen und zerebralen Kinderlähmung". — Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. med. Richard Werner an der Universität Heidelberg wurde der Titel ausserordentlicher Professor verliehen. (hk.)

Kiel. Für das Fach der inneren Medizin habilitierte sich Dr. med. Walter Weiland, Assistenzarzt an der Kgl. med. Klinik.

Königsberg i. Pr. Amtlich wird die Ernennung des a. o. Professors Dr. med. Ernst Gaupp in Freiburg i. Br. zum ordentlichen Professor und Direktor des anatomischen Instituts an der Universität Königsberg i. Pr. bestätigt. Prof. Gaupp tritt hier an Stelle von Prof. L. Stieda. (hk.)

**(Todesfälle.)**

Am 30. Juli l. J. verschied in Fischau, in der Nähe Wiens, Hofrat Dr. Edmund v. Neusser, ordentl. Professor der speziellen Pathologie und Therapie und Vorstand der II. mediz. Klinik, in seinem 60. Lebensjahre. v. Neusser, einer der tüchtigsten Schüler Bambergers, war — wie dieser selbst — ein hervorragender Gelehrter und Forscher, dabei ein ausgezeichneter Lehrer. Ein Lehrer freilich nicht für Anfänger, sondern, wie auch seinerzeit Billroth es gewesen, nur für die seinem Fache schon vorgeschrittene und für fertige Aerzte, denn v. Neusser trug, wie ein verstorbener Anatom scherzend von ihm sagte, „nur das Kleingedruckte" vor. Mit einer umfassenden Literaturkenntnis verband Neusser ein stupendes Gedächtnis für Kasuistik und pflegte in seiner Vorlesung, von einem hervorstechenden Symptom (Atemnot, Herzklopfen, Zyanose, Oedem etc.) ausgehend, die Differentialdiagnose des schwierigen Falles — er wählte nur solche Fälle für seine stets gut vorbereitete Vorlesung — unter Beachtung der geringsten, anderen scheinbar nebensächlichen Erscheinungen resp. Befunde, aufs schärfste zu stellen, was der Anatom im Ablebensfalle des Kranken fast immer bestätigte. Hat doch auch v. Leyden den ihm befreundeten v. Neusser den grössten deutschen Diagnostiker genannt! v. Neusser beherrschte dabei die Hilfswissenschaften der internen Diagnostik, hatte jahrelang fleissig und erfolgreich medizinische Chemie betrieben, ebenso alle Methoden der Blutuntersuchung geübt — man erinnere sich seiner aufsehenerregenden Studien über den Wert der eosinophilen Zellen —, in gleichem Masse auch Bakteriologie, mechanische Therapie etc.; er war es, der als Erster die Verwendung der Joachimsthaler Produkte zur Erzeugung radiumhältiger Bäder anregte, wie er denn überhaupt den Wert mancher Heilmittel, älterer oder neuer, durch Tier- und Menschenversuche klarlegte. Dabei war er von einer rührenden Einfachheit und Bescheidenheit, er scheute die grosse Menge und hielt sich stets zurück; der von Aerzten und Patienten vielgesuchte Konsiliararzt war nur selten zu haben, er lebte meist nur seinen Studien und der Musik, in welcher er gleichfalls als Meister galt. Er publizierte wenig und nur sehr mühsam, da er alles, was er nierderschrieb, wiederholt umarbeitete und schliesslich so verdichtete, dass es nur für Fachleute einen Born des Wissens abgab. Vor ca. einem Jahre erkrankte v. Neusser, man konstatierte eine Nierengeschwulst und die Funktionsuntüchtigkeit einer Niere, man exstirpierte diese Niere, fand ein malignes Hypernephrom, das leider schon Metastasen hervorgerufen hatte. So tötete ihn ein Leiden, das er mit Hilfe eines Schülers durch jahrelanges Studium klinisch und pathologisch-anatomisch aufgedeckt hatte. Schliesslich blieb ihm in seinem monatelangen Siechtum die Erkenntnis seines eigenen Leidens nicht erspart und nur die Musik konnte ihm noch einigen Trost gewähren. Die Wiener medizinische Fakultät hat eine ihrer grössten Zierden verloren, Wien steht trauernd an der Bahre eines seiner hervorragendsten Mitbürger.

In Flims in der Schweiz starb der Berliner Laryngologe Prof. Dr. Adolf Rosenberg, 56 Jahre alt, plötzlich an einem Herzschlage.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 29. Jahreswoche vom 14. bis 20. Juli 1912.

Bevölkerungszahl 610 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 13 (13[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 4 (8), Kindbettfieber 1 (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln — (2), Diphtherie u. Krupp 1 (2), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (1), Blutvergiftung 1 (2), Tuberkul. der Lungen 19 (23), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 2 (2), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 4 (9), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. —(1), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) — (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 1 (1), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 5 (3), organ. Herzleiden 16 (15), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 3 (1), Arterienverkalkung 2 (2), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (1), Gehirnschlag 4 (4), Geisteskrankh. — (—), Krämpfe d. Kinder 1 (2), sonst. Krankh. d. Nervensystems 4 (1), Atrophie der Kinder 3 (5), Brechdurchfall 3 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 11 (12), Blinddarmentzünd. 4 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 2 (6), Nierenentzünd. 6 (3), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 4 (3), Krebs 15 (12), sonst. Neubildungen 5 (4), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 3 (7), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 3 (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 1 (9), and. benannte Todesursachen 2 (3), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 153 (166).

---

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Beilage zu No. 33 der Münchener medizinischen Wochenschrift, 1912.

Zu **Friedrich Meyer-Betz** und **Theodor Gebhardt**: „Röntgenuntersuchungen über den Einfluss der Abführmittel auf die Darmbewegungen des gesunden Menschen".

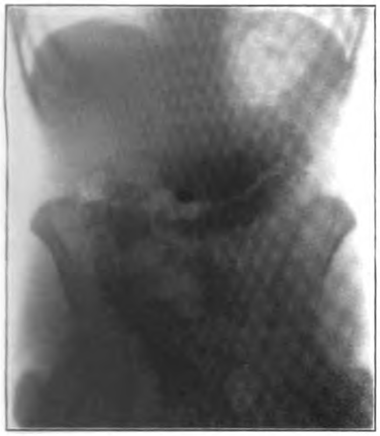


**Fig I. Senna. Vers. II. 3 Std. 10 Min. p. c**

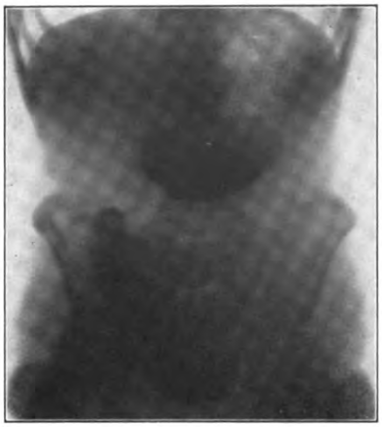


**Fig. II. Senna. Vers. II. 3 Std. 25 Min. p. c.**

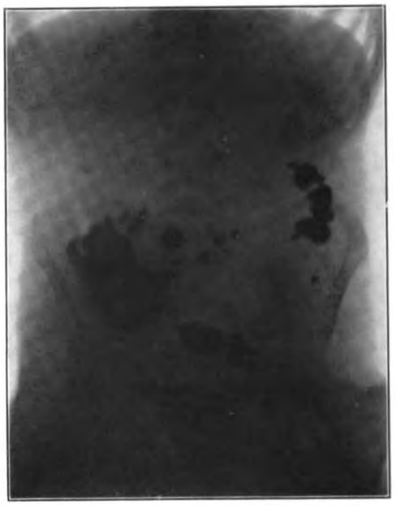


**Fig. III. Aloë. Vers. II.**

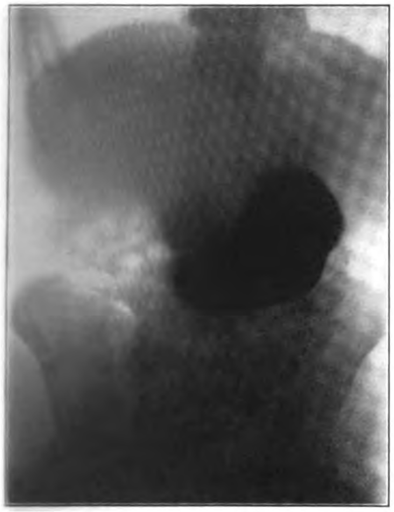


**Fig. IV. Ol. Ricini. Vers. I. 30 Min. p. c.**

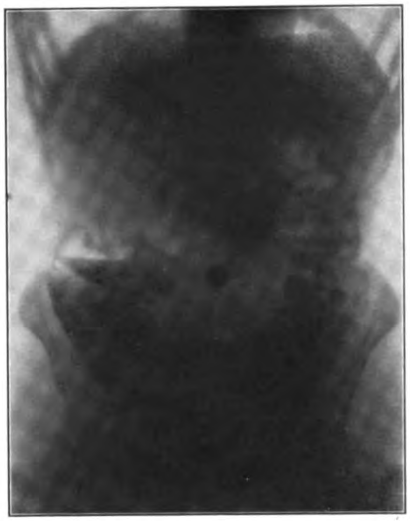


**Fig. V. Ol. Ricini. Vers. I. 4 Std. 15 Min. p. c.**

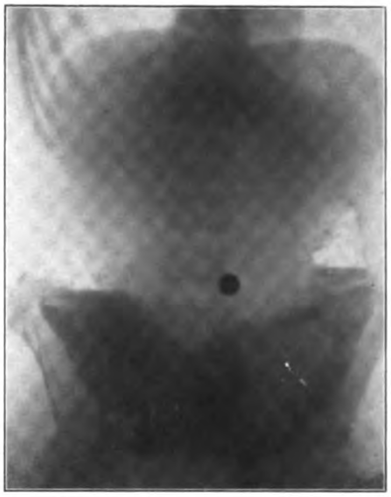


**Fig. VI. Ol. Ricini. Vers I. 6 Std. 10 Min. p. c.**

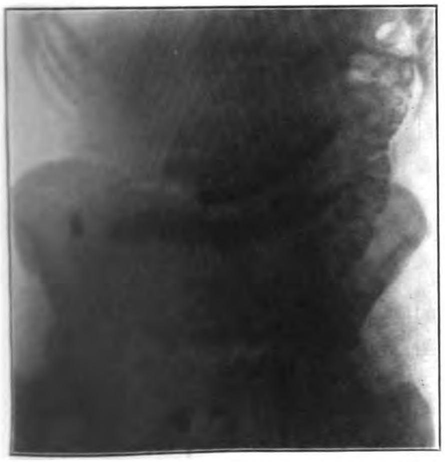


*Fig. VII. Resin.* **Jalapes. Messmer. 2 Std. 40 Min. p. c.**

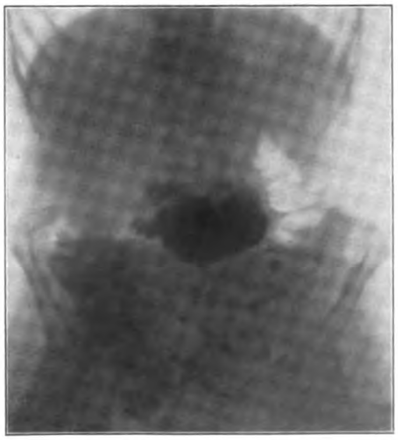


**Fig. VIII. Magnesiumsulfat. Vers. I. 3 Std 20 Min. p c.**

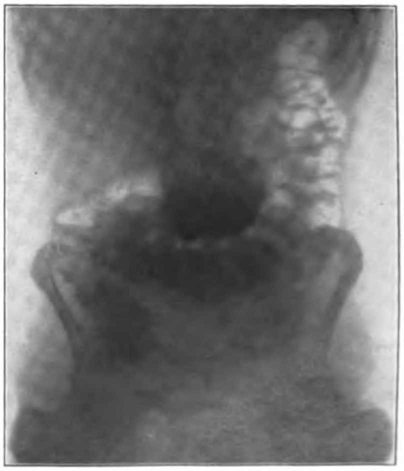


**Fig. IX.** Sal. Carolin. Brand. 3 Std. 35 Min p. c.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

No. 33. 13. August 1912.
Redaktion. Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

Aus der II. med. Klinik (Vorstand: Professor Friedrich Müller) und dem Röntgenlaboratorium des Krankenhauses l. d. Isar (Vorstand: Professor Rieder) zu München.

## Röntgenuntersuchungen über den Einfluss der Abführmittel auf die Darmbewegungen des gesunden Menschen*).

Von Friedrich Meyer-Betz und Theodor Gebhardt.

(Mit einer Tafel.)

Die Vorstellungen, die wir von der Wirkungsweise der Abführmittel auf die Darmbewegungen haben, gründen sich im wesentlichen auf Versuche an Tieren. Nur sehr selten bot sich am Menschen Gelegenheit [so Rossbach[1]) bei einer Patientin mit abnorm dünnen Bauchdecken], Darmbewegungen überhaupt und unter Abführmittelwirkung direkt zu beobachten.

Nachdem 1908 Magnus[2]) und sein Schüler Padtberg[3]) die Röntgenmethode bei der Untersuchung einer Reihe auf den Magendarmkanal wirkender Pharmaka erfolgreich bei der Katze angewendet hatten, lag es nahe, analoge Versuche auch beim Menschen anzustellen. Aber trotz des regen Interesses der Aerzte, das sich, seit Rieder 1904 die Wismutmethode Cannons am Menschen erprobt hatte, der radiologischen Untersuchung des Magendarmkanals zuwandte, ist eigentlich nur die eine Arbeit von Stierlin[4]) über das Infusum Sennae erschienen, die das Studium der Wirkung eines Abführmittels auf den Darm zum Gegenstand hatte. Es dürfte dies wohl daran gelegen haben, dass solche Untersuchungen Aussicht auf Erfolg erst dann haben konnten, wenn über den physiologischen Ablauf der Magendarmbewegungen Klarheit gewonnen worden war. Aber dazu war die Arbeit einer Reihe von Jahren notwendig und auch heute ist dieses Ziel noch keineswegs völlig erreicht; die Darmbewegungen bilden noch immer den Gegenstand mannigfacher Kontroversen unter den Autoren. Wir sind eben nicht imstande, so wie beim Magen am Darm Bewegungen direkt in ihren Einzelheiten am Leuchtschirm zu verfolgen; wenn sie zur Beobachtung kommen, handelt es sich — das gilt besonders vom Dickdarm — immer um einen besonderen Glücksfall. Sonst können wir nur bei der Langsamkeit der ablaufenden Bewegungen aus dem Vergleich zeitlich relativ weit auseinanderliegender Momentbilder Rückschlüsse auf den stattgehabten Mechanismus machen, wenn wir nicht die kostspielige kinographische Methode anwenden wollen. Und auch ihr sind durch die lange Dauer der aufzunehmenden Bewegung Schranken für die Verwendung gesetzt. Wie dies aus den kürzlich veröffentlichten Untersuchungen von Kästle hervorgeht. Gelänge es ein Mittel zu finden, das den ganzen Darmmechanismus in einer kurzen Zeitspanne, statt in 24 Stunden zum Ablauf brächte, so wäre damit eine wesentliche Hilfe für die Erkenntnis der feineren Details der Darmbewegungen gegeben. Und was wäre dies Medikament anderes als ein Abführmittel? Grund genug, die vorhandenen auf ihre Wirkung mit der Röntgenmethode zu prüfen.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich auf Vertreter aller 4 Klassen der Abführmittel. Sie sind an magendarmgesunden jungen Männern ausgeführt worden; das weibliche Geschlecht, mit seiner Neigung zur chronischen Obstipation und zum Missbrauch von Abführmitteln, schien weniger geeignet. Am reaktionsfähigsten für Abführmittel erwiesen sich Jungen von 14—16 Jahren mit klinisch normaler Verdauung. Die Versuchspersonen (Rekonvaleszenten) wurden ausserdem meist vor oder nach dem eigentlichen Versuch auf ihre Magendarmmotilität hin untersucht. Dabei mussten wir bald die Erfahrung machen, dass eine grössere Zahl dieser jungen Leute eine leichte Atonie und Ptose des Magens aufwiesen, die die Entleerung des Magens etwas verzögerte (ca. 6 statt ca. 4 Stunden). Diese Leute waren dabei aber vollkommen beschwerdefrei und wir waren genötigt, auch solche Individuen für unsere Versuche zu verwenden. Näher auf dieses Verhalten einzugehen, ist nicht der Ort, da der eine von uns (Gebhardt) eine nähere Untersuchung dieser Zustände anderweitig veröffentlichen wird. Immerhin trübt diese Anomalie in manchen Fällen insofern das Versuchsresultat, als die vollkommene Entleerung des Dünndarms natürlich von der Magenentleerung abhängig ist.

Als Kontrastmittel diente die Riedermahlzeit, die der Versuchsperson meist am Morgen als erste Mahlzeit verabreicht wurde, nachdem am Abend zuvor gefastet und der Dickdarm durch einen Einlauf von physiologischer Kochsalzlösung entleert worden war. Im allgemeinen war bei dieser Anordnung des Versuchs zur Mittagszeit der Magen leer, so dass das übliche Mittagessen eingenommen werden konnte. Das Mittagessen bedeutet eine Anregung der Darmtätigkeit, die man nicht ausfallen lassen kann, ohne den normalen Ablauf des Magendarmmechanismus wesentlich zu stören.

Da wir darauf ausgingen, bei unseren Untersuchungen wo irgend möglich Darmbewegungen direkt zu Gesicht zu bekommen, so musste die Beobachtung am Leuchtschirm für uns die Methode der Wahl sein, die gewonnenen Ergebnisse wurden in Leuchtschirmpausen festgehalten. Wir haben aber ausserdem von vielen Versuchen Aufnahmen, zum Teil ganze Serien in verschiedenen Zeitintervallen angefertigt, teils um zweifelhafte Befunde zu klären, teils um einwandfreies Beweismaterial für unsere Beobachtungen zu gewinnen. Da sehr häufige Durchleuchtungen in manchen Fällen nötig waren, war die genaue Zeitkontrolle jeder einzelnen Durchleuchtung und rasches Arbeiten unerlässlich, wenn nicht ein Versuch vorzeitig abgebrochen, oder an die einfache Erythemdosis, die für unsere Versuchsanordnung ca. 25 Minuten betrug, zu nah herangegangen werden sollte. Aber auch so war eine gewisse Beschränkung geboten. Wir haben deshalb von vornherein darauf verzichtet, feinere Aenderungen der Magenbewegung, die vielleicht zu beobachten gewesen wären, feststellen zu wollen und haben nur Aenderungen der groben Motilität verzeichnet.

### I. Gruppe der Anthrazenderivate[5]). Infusum Sennae. Extractum Aloës.

Von den Anthrazenderivaten wissen wir, dass sie den Magen vollkommen unbeeinflusst lassen, im Dünn- und Dickdarm keine Vermehrung der Darmsekretion hervorrufen (Thiry, Brieger, Flemming). Intravenöse Injektion dieser Substanzen löst am freigelegten Dickdarm des Versuchstiers Bewegungen aus (Nasse)[6]). Die Ausleerungen erfolgen unter Kollern im Leib und leichten Koliken

---

*) Die Resultate der Arbeit hat der eine von uns (Meyer-Betz) auf dem Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden, April 1912 vorgetragen.

[1]) D. Archiv f. klin. Med., 46, S. 296.

[2]) Pflügers Archiv, Bd. 122.

[3]) Pflügers Archiv, Bd. 129; Bd. 134.

[4]) Diese Wochenschrift 1910, No. 27.

[5]) Literatur bei Magnus: Pharmakologie der Magendarmbewegungen. Erg. d. Physiol. II, 2.

[6]) Subkutane Applikation ist auch beim Menschen wirksam (Hans Meyer).

(**Buchheim**). Aus den Experimenten von **Brandl** und **Tappeiner** an Fistelhunden ging ausserdem eine besondere Wirkung der Senna auf den Defäkationsakt hervor. Die Röntgenuntersuchungen von **Magnus** an der Katze zeigten, dass die ganze Wirkung der Senna sich auf den Dickdarm beschränkt, die normale (Katze!) Antiperistaltik ist aufgehoben; sobald der erste Dünndarminhalt mit dem Sennainfus das Zoekum erreicht, erfolgt eine erste Kotentleerung und der übergetretene Inhalt wird rasch durch den Dickdarm weiterbefördert und ausgestossen. Es handelt sich dabei um eine direkte Wirkung des Mittels auf die Dickdarmwand. Am Menschen hat **Stierlin** analoge Versuche angestellt. Auch er fand Magen und Dünndarm von Senna unbeeinflusst, dagegen zeigten seine Aufnahmen, dass innerhalb der kurzen Zeit von 45 Minuten der Wismutschatten vom Zoekum aus den ganzen Dickdarm durchwandert hatte und ausgestossen worden war. Aus verschiedenen Umständen schloss St., dass dieser Transport als einmaliger oder wiederholter vehementer Akt, nach Art von **Holzknechts** grosser Bewegung, erfolgt sei. Vor allem aber musste die Verweildauer des Darminhalts im Zoekum, die normal mehrere Stunden beträgt, auf ein Minimum abgekürzt worden sein.

Unseren Erfahrungen über Senna liegen 7 Versuche zugrunde, von denen die Protokolle von vieren mitgeteilt werden sollen.

Versuch I. 20. I. 12. Patient L., 31 Jahre.

8 Uhr 40 Min. Wismutmahlzeit beendigt. Zwischen dieselbe hatte L. eine Tasse Infusum Sennae frigide paratum aus 10 g Folia Sennae in kleinen Schlucken getrunken. Durchleuchtung: Magen zeigt normale Form und Tonus. Grosse Kurvatur in Nabelhöhe. Sehr schöne peristaltische Wellen wie bei der Vordurchleuchtung, nach kurzer Zeit Uebertritt von Mageninhalt ins Duodenum zu konstatieren.

9 Uhr 40 Min. Magen noch zur Hälfte erfüllt. Oberer Dünndarm zeigt diffuse Erfüllung. In rechter Unterbauchgegend beginnen sich die Ileumschlingen mehr zusammenhängend zu füllen. Zoekum leer.

10 Uhr 21 Min. entleert L. eine geringe Menge alten dickbreiigen Stuhl.

10 Uhr 40 Min. Zoekum noch leer.

12 Uhr 5 Min. Magen leer. Grosses präzoekales Ileumkonvolut. Zoekum und Aszendens bis nahe zur rechten Flexur sind zusammenhängend gefüllt. Deutliche Haustrenzeichnung. Uebriges Kolon noch leer.

1 Uhr. Vor dem Zoekum noch immer gefüllte Ileumschlingen. Zoekum, Aszendens und die rechte Flexur sind jetzt im Zusammenhang stark gefüllt. Weniger stark ist die Füllung des Transversum, während der absteigende Schenkel der linken Flexur ebenfalls prall erfüllt ist und sehr ausgeprägte Segmentierung der Haustren zeigt. Der distale Teil des Deszendens ist nur angedeutet. Dagegen findet sich schon ein isolierter Kotballen in der Ampulle.

1 Uhr 40 Min. Stuhldrang.

1 Uhr 45 Min. Ampulle jetzt stark gefüllt. Transversum und Descendens leer. Zoekum schon wieder stark erfüllt, Anfangsteil des Aszendens kontrahiert. Vor dem Zoekum noch gefüllte Ileumschlingen.

1 Uhr 50 Min. Grössere Menge hellgelben, dickbreiigen Wismutstuhl entleert.

Die jetzt vorgenommene Durchleuchtung zeigt Ampulle leer, sonst keinen neuen Befund.

3 Uhr 20 Min. Zoekum leer. Die rechte Fexur nimmt ein isolierter Ballen ein. Das übrige Kolon leer. Im Dünndarm noch immer Wismutmassen.

4 Uhr 40 Min. Stuhldrang.

4 Uhr 45 Min. Durchleuchtung zeigt den Dünndarm jetzt vollkommen leer. Im Zoekum und Mitte des Transversum finden sich Ansammlungen wenig schattengebenden Inhalts, im übrigen ist das ganze Kolon andeutungsweise sichtbar. Ampulle stark gefüllt.

4 Uhr 47 Min. Ca. 300 ccm teils dickbreiigen teils wässrigen Stuhl entleert.

4 Uhr 50 Min. Nur Zoekum und Teile des Aszendens enthalten Gas und Reste schattengebenden Inhalts, übriger Darm leer.

Versuch II. 5. IV. 12. H., 16 Jahre.

8 Uhr 30 Min. Wismutmahlzeit mit Infus. Sennae wie bei I. Magen leicht hypotonisch. Grosse Kurvatur steht zwei Querfinger unterhalb des Nabels. Gute Peristaltik.

10 Uhr 45 Min. Aufnahme. Magen noch zu ⅓ gefüllt, über dem Wismutschatten eine Flüssigkeitsschicht. Grosse Kurvatur steht noch fast 3 Querfinger unterhalb des Nabels. Oberhalb der Symphyse ein zusammenhängendes Konvolut ziemlich gleichmässig gefüllter Darmschlingen mit zum Teil gut sichbarer Segmentation. Zoekum noch leer. Verlauf des Kolon insbesondere des Transversum durch Gasblasen markiert.

11 Uhr 40 Min. Aufnahme. Magen noch zu ¼ gefüllt. Grosses präzoekales Dünndarmkonvolut. Zoekum noch leer.

12 Uhr 30 Min. Aufnahme. Magen enthielt nur mehr wenig Inhalt. Grosse Kurvatur steht höher. Aus der präzoekalen Schlinge beginnt sich eben das Zoekum mit seinem untersten Abschnitt, der 2 Querfinger unterhalb der Spina a. s. steht, zu füllen. Uebriger Dickdarm noch frei.

12 Uhr 45 Min. Durchleuchtung zeigt das Colon ascendens bis zur rechten Flexur erfüllt.

1 Uhr. Mittagsmahlzeit.

1 Uhr 40 Min. Aufnahme (siehe Tafel Fig. I). Im Magen noch ein 3 Querfinger hoher Bischatten neben neuem Inhalt. Präzoekales Konvolut. Zoekum von Gas und Wismutresten erfüllt, nur undeutlich sichtbar. Ein isolierter Kotballen hat die stark durch Gas gedehnte rechte Flexur überschritten. Eine grössere Kotsäule reicht vom Nabel bis in die linke Flexur. Ein weiterer Ballen passiert eben das Sigmoid, im Rektum ist ebenfalls ein solcher angekommen.

1 Uhr 55 Min. Aufnahme (siehe Tafel Fig. II), da H. über Stuhldrang klagt. Starkes präzoekales Konvolut. Höher oben nahe der rechten Flexur eine lange in Segmentation begriffene Dünndarmschlinge. Der zentrale Dickdarm ist fast unsichtbar. Zoekum, Aszendens und Anfangsteil des Transversum zeigen nur Wismutschlieren und Gasinhalt. Sigmoid und Ampulle sind strotzend gefüllt.

Kurz nach der Aufnahme wird eine grosse Menge dickbreiigen, hellen Wismutstuhls entleert.

2 Uhr 5 Min. Aufnahme: Dickdarm vollkommen leer. Eben beginnt sich aus der praezoekalen Schlinge das Zoekum wieder zu erfüllen.

Versuch unterbrochen.

Versuch III. 28. I. 12. (Hiezu Abbildung 1.) O. W., 15 Jahre.

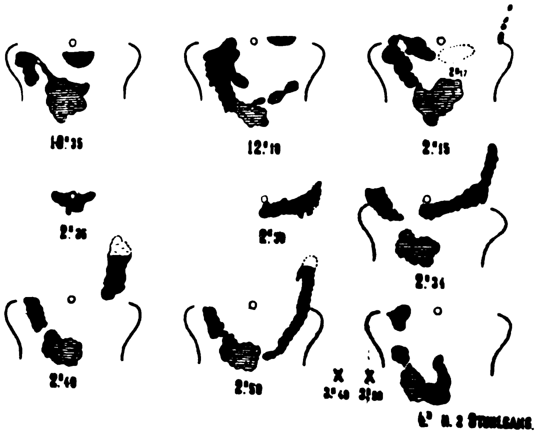


Abbildung I: Sennaversuch III.

W. hatte morgens 7 Uhr Wismutbrei bekommen, aber darnach mehrmals erbrochen. 8 Uhr 20 Min. fanden sich im Magen nur geringe Wismutmengen, ebenso im Dünndarm. Da Wismutbrei aus psychischen Gründen nicht mehr genommen werden kann, erhält er jetzt eine grössere Menge Wismutbiskuits und trinkt dazu 1 Tasse Sennainfus = 8 g Fol. Sennae.

8 Uhr 30 Min. Magen wieder zur Hälfte erfüllt. Schöne Peristaltik. Im Dünndarm zahlreiche gefüllte Schlingen.

10 Uhr 35 Min. Im Magen noch ein kleiner Wismutrest. Grosses präzoekales Dünndarmkonvolut. Zoekum schon ziemlich stark gefüllt.

11 Uhr 15 Min. Ganz kleiner Magenrest. Aszendens hat sich langsam weiter erfüllt, Zoekum und Aszendens zeigen sehr schön ausgeprägte haustrale Segmentation.

12 Uhr 10 Min. Das Zoekum ist tiefer getreten und ebenso wie das Aszendens prall gefüllt. Die Anfüllung betrifft aber auch schon das erste Drittel des Transversum, überall stark ausgeprägte haustrale Segmentation. Im Dünndarm noch reichlicher Inhalt. Bewegungen sind nicht wahrzunehmen.

1 Uhr 15 Min. Das Transversum ist jetzt zusammenhängend mit Zoekum und Aszendens bis nach links vom Nabel gefüllt.

2 Uhr 15 Min. Subjektiv wurden noch keinerlei Sensationen im Leib bemerkt.

Zu Beginn der Durchleuchtung das Transversum bis gegen den Nabel hin erfüllt, ausserdem aber mehrere isolierte Ballen im aufsteigenden Schenkel der rechten Flexur. Während die Pause aufgenommen wird, sieht man, wie der Transversumanteil sich plötzlich von der übrigen Kotsäule ablöst und unter dauernden Formveränderungen in 2 Minuten langsam (die Strecke betrug am Leuchtschirm 10 cm) bis in die gestrichelte Position rückt. Die Pause wurde rasch vervollständigt und abgenommen.

2 Uhr 26 Min. wird der Ballen in wesentlich der gleichen Position wieder getroffen. Die Darmwand, die ihn umgibt, zeigt aber lebhafte Bewegungen, so dass seine Umrisse sich fortwährend ändern.

Man sieht, wie Teile der Wand ausgestülpt werden, sich einziehen.

2 Uhr 30 Min. Der Ballen sieht jetzt wie ausgewalzt aus und rückt langsam gegen die linke Flexur vor. **Ausserordentlich schöne Bewegung von Haustrensegmenten, die bald allein, bald zu mehreren gleichzeitig aus-**

gestülpt werden. Die ausgestülpten Abschnitte sind erst plump und breit, zitzenförmig, verschmälern sich dann an ihrer Basis, so dass eine mehr keulenartige Form entsteht, diese Keule wird kleiner und kleiner, um zu verschwinden, während an anderen Stellen, sowohl vor wie hinter der ersten, anscheinend regellos neue Ausstülpungen eintreten. Dauernde Umformung der Masse im ganzen.

2 Uhr 24 Min. Die vorrückende Kotsäule hat sich mit nachgerückten Massen vereinigt und steigt zur linken Flexur empor.

2 Uhr 40 Min. Die Masse ist im Begriff die linke Flexur zu überschreiten, grosse Gasblase im Scheitel der linken Flexur.

2 Uhr 50 Min. Flexur mit kleiner Gasblase. Deszendens bis zum Sygmoid erfüllt. Zoekum und Aszendens zeigen starke Füllung. Am Deszendens sind noch immer haustrale Bewegungen, aber jetzt wesentlich träger als im Transversum, zu beobachten.

3 Uhr. Kneifen im Leib und Stuhldrang. Trotz Versuchs zunächst aber kein Effekt.

3 Uhr 40 Min. und 3 Uhr 50 Min. rasch hintereinander zwei Stuhlgänge, der erste dickbreiig, hellweiss, ziemlich reichlich, der zweite etwas flüssiger.

4 Uhr. Im Zoekum und an der rechten Flexur zwei in Abwanderung begriffene Ballen. Sigmoid und Ampulle schon wieder gefüllt.

Von einer weiteren Beobachtung musste jetzt aber im Interesse der Versuchsperson abgesehen werden. Bald nach 4 Uhr ein weiterer Stuhlgang.

Versuch IV. 11. II. 12. Johann H., 18 Jahre.

H. erhielt am 10. II. 8 Uhr 30 Min. abends Wismutbrei.

9 Uhr. Starke Anfüllung des Zoekum und Aszendens, sowie des zentralen Drittels des Transversum, im übrigen Transversum bis gegen die rechte Flexur hin geringere Füllung, am aufsteigenden rechten Flexurschenkel in einzelne Ballen getrennt. Dünndarm vollkommen leer.

9 Uhr 25 Min. nimmt H. eine Tasse Sennainfus, entsprechend 10 g Folia Sennae.

9 Uhr 45 Min. Füllungsbefund unverändert. Die haustrale Zeichnung ist jetzt aber deutlicher. Tief eingezogene Segmentbuchten. Bewegungen sind nicht zu erkennen.

10 Uhr 30 Min. Noch keine wesentliche Aenderung.

11 Uhr. Im Transversum findet sich die vorher zusammenhängende Masse in einzelne Ballen gesondert; der Inhalt beginnt eben ins Deszendens überzutreten. Bei längerer Beobachtung lassen sich ganz langsame Bewegungen von Haustrensegmenten: Verschmälerung und Verbreiterung solcher eben erkennen.

11 Uhr 45 Min. Keine wesentliche Aenderung.

12 Uhr 30 Min. In der rechten Flexur ist eine grosse Gasblase aufgetreten. Oberer Teil des Deszendens jetzt gefüllt. Transversumschenkel der linken Flexur leer; im horizontalen Transversum ist durch nachrückende Massen die Kontinuität der Füllung wieder hergestellt.

Kurz darauf plötzlich heftiges Wühlen im Leib und, noch ehe Durchleuchtung vorgenommen werden kann, reichlicher geformter Wismutstuhl.

Nachdurchleuchtung: Darm bis auf geringe Reste im Zoekum vollkommen leer.

Die mitgeteilten 4 Versuche lassen die Wirkung der Senna auf den menschlichen Darm in allen Details erkennen. Magen und Dünndarm bleiben vollkommen unbeeinflusst. Ihre Wirkung beschränkt sich nur auf den Dickdarm. Die Zeit, die der Inhalt benötigt, um vom Zoekum bis ins Rektum zu gelangen, ist auf 1—2 Stunden abgekürzt. Die Hypermotilität macht sich schon im Zoekum geltend. Zwar kam noch in den meisten Versuchen wenigstens eine zusammenhängende Zoekum-Aszendensfüllung zustande, aber die Verweildauer der Massen ist eine kurze. Am intensivsten scheint die Steigerung der Motilität das Transversum zu betreffen. Zwar nicht so, wie Stierlin annahm, dass die Senna den Darm zu stürmischen Bewegungen veranlasse, vielmehr wird von der Masse, sobald sie die rechte Flexur überschritten hat, ein grösserer Ballen abgelöst und wandert nun für sich in relativ rascher gleichförmiger Bewegung durch die tieferen Darmabschnitte der Ampulle zu, während hinter ihm schon weitere vom Zoekum aus sich in Bewegung setzen. Oder aber es setzt (wie in Versuch II) diese isolierte Abwanderung ein, sobald der Dünndarminhalt das Zoekum erreicht hat. Ausser den peristaltischen Mechanismen, die sich auf grössere Darmabschnitte erstrecken, sind die Bewegungen, die in erster Linie eine Durchmischung des Darminhalts bezwecken gesteigert. Von Rieder 7) auf dem Physiologenkongress 1911 in München zuerst demonstriert, sind diese von Schwarz 8) so genannten „kleinen Kolonbewegungen“, die für gewöhnlich nur mit Hilfe von Serienpausen oder -aufnahmen nachgewiesen werden können, im günstigen Fall unter Sennawirkung direkt sichtbar. Holzknecht 9) hatte angenommen, dass diese kleinen Bewegungen die fortschreitende Peristaltik aufhalten müssten. Unser Fall beweist, dass beide Bewegungen ungehindert nebeneinander einherzugehen vermögen. Am Transversum und Deszendens gut verfolgbar, waren die kleinen Bewegungen im Zoekum und Aszendens nicht direkt zu sehen, sie sind hier offenbar so träge, dass das Auge sie nicht zu erkennen vermochte; die schöne haustrale Segmentierung im Zoekum iless aber im Fall III auch dort eine Steigerung vermuten.

Inwiefern diese kleinen Bewegungen an der Fortbewegung des Inhalts beteiligt sind, ob sie es überhaupt sind, ist mit Sicherheit aus diesen Versuchen nicht zu sagen. Man sieht am Schirm nur das motum, nicht das movens. Kann doch auch für die langsam fortschreitende Bewegung der einzelnen Ballen der genauere Mechanismus des Darmrohrs im ganzen (Kontraktion proximal, Erschlaffung distal vom Ballen) nicht direkt gesehen werden. Dass sie im wesentlichen Mischbewegungen sein müssen, darf aber wohl daraus geschlossen werden, dass Ausstülpungen und Einziehungen scheinbar regellos an jedem Teil der Peripherie des Kotballens auftraten.

Was die Einwirkung auf das Zoekum betrifft, so zeigt, wo eine Erfüllung zustande kommt, dieses die gleichen Formveränderungen wie beim normalen Mechanismus (Entfaltung, Tiefertreten), nur erfolgt die Austreibung aus diesem Darmabschnitt, wie aus dem Dickdarm überhaupt, abnorm rasch. Die Zoekumtätigkeit ist abgekürzt — dafür, dass eine normale Antiperistaltik aufgehoben sei, kann der Befund aber keinesfalls verwertet werden.

Der durch das Eintreten der Senna in den Dickdarm regelmässig bei der Katze eintretende Reiz zur Defäkation, wurde in unseren Versuchen meist vermisst. Nur der Stuhlgang 10 Uhr 20 Min. in Versuch I kann in diesem Sinn vielleicht gedeutet werden. Stuhlgang erfolgte ziemlich gleichmässig 5 Stunden nach Einnahme des Mittels, wiederholte sich mehrere Male. Folgten sich sehr schnell einige Stühle, dann kamen vereinzelt neben dickbreiigen, dünnere Massen zum Vorschein.

Die reine Steigerung der Dickdarmmotilität, bei dem Fehlen aller Erscheinungen, die auf eine vermehrte Transsudation oder wesentlich verminderte Resorption hindeuten (trotz der raschen Passage wird meist dickbreiiger Stuhl entleert), lassen das Infusum Sennae als ein durchaus „physiologisch“ wirkendes Mittel erkennen, dessen Wert noch dadurch erhöht wird, dass das kalte Infus nie zu unangenehmen Sensationen oder Störungen des Appetits führte. Es ist ein ideales Dickdarmmittel.

Die folgenden zwei Versuche betreffen das Extractum Aloës.

Versuch I. 13. III. 12. Anton T., 16 Jahre.

10 Uhr. Wismutmahlzeit. Normale Form und Grösse des Magens, sehr gute Peristaltik.

12 Uhr. Noch geringer Rest im Magen. Grosses präzoekales Dünndarmkonvolut. Zoekum noch vollkommen leer. T erhält jetzt 0,5 g Extract. Aloë subtil. pulv.

1 Uhr 15 Min. Magen leer. Anfangsteil des Aszendens und Zoekum jetzt erfüllt.

2 Uhr 20 Min. Noch starke Dünndarmfüllung. Zoekum und Anfangsteil des Aszendens sind gut gefüllt. Ausserdem findet sich links vom Nabel eine gegen die linke Flexur emporwandernde grössere Kotsäule. Bewegungen sind nicht wahrzunehmen.

2 Uhr 55 Min. Zoekum, Aszendens und Anfangsteil des Transversum zusammenhängend gefüllt. Mittlerer Abschnitt des Transversum leer. Links vom Nabel beginnt der Schatten wieder und erfüllt die ganze linke Flexur, in deren Scheitel eine grosse Gasblase sich findet, bis herab zur Mitte des Deszendens; auch hier reichliche Gasbildung. Ueberall zeigt sich sehr tiefgreifende haustrale Segmentierung.

5 Uhr. Noch immer einige gefüllte Dünndarmschlingen. Zoekum und Aszendens kompakt gefüllt. In der rechten Flexur zwei auf der Wanderung begriffene grosse Kotballen. Starke zusammenhängende Ausfüllung des Dickdarms vom Nabel bis in die Mitte des Deszendens.

---

7) Verhandlungen des Kongresses.

8) Diese Wochenschrift 1911, No. 28.

9) Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 47.

6 Uhr. Dünndarminhalt jetzt ganz ins Zoekum übergetreten, sonst keine Aenderung.

7 Uhr tritt Stuhldrang ein und es wird eine grosse Menge Wismutstuhl der ziemlich fest ist, entleert.

7 Uhr 15 Min. Einzelne isolierte Ballen im Zoekum und Aszendens. Grössere Kotsäule noch im Deszendens.

14. III., 7 Uhr 55 Min. morgens. Stuhlgang war nicht mehr eingetreten. Deszendens bis zur Ampulle noch gefüllt.

Versuch II. 18. III. 12. D.

6 Uhr 45 Min. Wismutmahlzeit. Magen etwas hypotonisch.

9 Uhr 45 Min. Magen zeigt nur mehr einen 3 Querfinger hohen Rest. Grosses präzoekales Konvolut. Zoekum teilweise schon gefüllt.

10 Uhr und 11 Uhr 10 Min. nimmt D. je 0,5 g Extract. Aloës.

1 Uhr. Magen leer. Dünndarminhalt diffus im oberen Dünndarm, ausserdem präzoekale Schlingen. Zoekum, Aszendens und Flexurteil des Transversum sind im Zusammenhang gefüllt. Ausserdem zwei isolierte grössere Ballen im Transversum rechts vom Nabel.

3 Uhr 15 Min. Zoekum, Aszendens und 1. Hälfte des Transversum im Zusammenhang gefüllt. Ausserdem die beiden Schlingen der linken Flexur. Sämtliche Dickdarmabschnitte, besonders die letzteren, zeigen ausserordentlich tiefe Segmentation und tiefe Einziehungen.

Während der Zeichnung wurde nun beobachtet, wie Teile des Transversumschenkels der linken Flexur losgelöst wurden und ins Deszendens übertraten. Die Bewegung betraf ca. haselnussgrosse Ballen, die langsam auf eine kurze Strecke weitergeschoben wurden, wie wenn sie von einem Haustrensegment zum anderen weitergegeben worden wären.

3 Uhr 25 Min. Im Transversum zwei gegen die linke Flexur hinwandernde Ballen.

3 Uhr 45 Min. Aufnahme (s. Tafel Fig. III): Zoekum und Aszendens sehr stark gefüllt. Inhalt der rechten Flexur und des Transversum durch tiefste Einziehungen in einzelne ca. haselnussgrosse Ballen zerlegt, die man hintereinander der linken Flexur und dem Deszendens zuwandern sieht. Grössere Kotballen im Sigmoid und in der Ampulle.

4 Uhr 10 Min. Aufnahme: Fortschreitende Wanderung der Ballen durchs Transversum. Masse im Deszendens rückt tiefer. Sigma und Ampulle stärker gefüllt.

4 Uhr 45 Min. Aufnahme: Dauernde Loslösung neuer Massen an der rechten Flexur. Aehnliche Abwanderung im Deszendens. Ampullenfüllung nimmt zu.

6 Uhr. Deszendens stärker gefüllt, sonst wesentlich derselbe Befund.

19. III. 11, 8 Uhr morgens. Reste im Zoekum, sonst ganzer Darminhalt in die Ampulle übergetreten. Stuhlgang erfolgte erst einige Stunden später.

Die Versuche, die wir mit Extract. Aloës angestellt haben, sind nicht so gleichmässig, wie die mit Senna verlaufen. Einmalige kleinere Dosen liessen eine markante Wirkung auf den Darm des Gesunden überhaupt vermissen. Die grösseren können wie Senna wirken, indem (Versuch I) rascher Abtransport einzelner Ballen durch den Dickdarm und Abkürzung des Aufenthalts im Zoekum sich findet. Aloë lässt auch (in mehreren Versuchen wurde das Medikament gleichzeitig mit der Wismutmahlzeit gegeben) Magen und Dünndarm vollkommen unbeeinflusst. Im Dickdarm macht sich aber, sobald die Aloëwirkung stärker wird, ein eigentümlicher Einfluss auf die haustrale Muskulatur geltend. Nicht so, dass (wie bei Senna) die lebhafte haustrale Segmentation die Fortbewegung grösserer Kotballen begleitet, es treten vielmehr Bilder auf, die in allen Details an die spastische Obstipation erinnern. Tief eindringende Segmentation zerlegt den ganzen Darminhalt in lauter kleine Ballen, die dann — so weit geht die Analogie mit der spastischen Obstipation — einzeln, von einer Gegend des Transversum aus, der nach Böhm[10]) eine besondere Dignität für die spastische Obstipation zukommt, auf die Reise geschickt werden. In der linken Flexur sammeln sie sich wieder, passieren aber einzeln die tieferen Kolonabschnitte (conf. Figur), um sich erst im Sigmoideum wieder zu sammeln. Dabei kann trotzdem der allgemeine Transport gegen die Norm beschleunigt sein. Die Beobachtung in Versuch II zeigt sogar, dass die kleineren Kolonbewegungen imstande sind, anterograden Transport kleinerer Massen selbstständig auszuführen. Dagegen kam in zwei Versuchen, bei denen unter grossen Aloëdosen zunächst die Peristatik beschleunigt schien, die Fortbewegung des Darminhalts im ganzen überhaupt zum Stocken; es trat das geschilderte spastische Bild mehr und mehr hervor, stundenlang blieb der Befund nahezu derselbe und die Versuche mussten abgebrochen werden. Die längst aus der Erfahrung der Praktiker hervorgegangene Uebung, Aloë im allgemeinen nur in kleinen mehrmaligen Dosen zu geben, und mit Belladonna zu kombinieren, die entspannend auf einen abnorm gesteigerten Tonus des Darms zu wirken vermag, zeigt sich so ebenfalls in klarem Licht. Ein voller Einblick in die Aloëwirkung kann aber erst getan werden, wenn zur Untersuchung pathologische Fälle herangezogen werden, zu denen sich vielleicht später einmal Gelegenheit bietet. Tatsache ist jedenfalls, dass bei spastischer Obstipation Aloë für sich allein gegeben wirkungslos bleibt.

### 2. Oleum Ricini.

Die Wirkung des Rizinusöls beruht auf der Rizinolsäure, die im Darm aus dem neutralen Oel durch den Pankreassaft abgespalten wird (Hans Meyer). Sie wird freigemacht, rasch wieder resorbiert, kann also nur kurz auf die Darmwand wirken und führt auch nicht zu vermehrter Sekretion (Brieger). Im allgemeinen gilt das Rizinusöl für ein auf den Dünndarm wirkendes Laxans. Die Untersuchungen von Magnus an der Katze zeigten Verlangsamung der Magenperistaltik durch das Neutralfett, Beschleunigung, wenn freie Rizinolsäure schon vorhanden war, starke Beschleunigung der Dünndarmpassage unter lebhaften Pendelbewegungen. Kein Defäkationsreflex durch Uebertritt des Oels in den Dickdarm. Aufhebung der Antiperistaltik und dadurch Abkürzung der Dickdarmpassage, ob direkte Erregung des Dickdarms eine Rolle spiele, diese Frage liess Magnus offen.

Wie bei den oben besprochenen Medikamenten haben wir auch das Ol. Ricini entweder sofort mit der Nahrung verabfolgt oder seine Wirkung auf den schon gefüllten Darm untersucht. Im ganzen wurden 8 Versuche, davon 2 bei gefülltem Darm ausgeführt. Es dürfte die Mitteilung von dreien, deren einer in einer Aufnahmeserie verfolgt wurde, genügen.

Versuch I. 8. IV. O. M., 18 Jahre.

9 Uhr 5 Min. Wismutmahlzeit, zu der 30 ccm Ol. Ricini in Kaffee in mehreren Absätzen genommen worden war, beendigt.

Magen leicht hypotonisch, steht mit seiner grossen Kurvatur zweifingerbreit unterhalb des Nabels. Zeigt normale Peristaltik.

9 Uhr 30 Min. Im Dünndarm gefüllte Schlingen. Während der Beobachtung wird plötzliches Auftauchen und Verschwinden von Schlingen und Schlingensegmenten, „grosse Rollbewegungen" gesehen.

9 Uhr 35 Min. Aufnahme (s. Tafel Fig. IV): Magen noch stark gefüllt. Reicht mit seiner grossen Kurvatur bis zum Nabel, zeigt schöne peristaltische Einziehungen. Der Dünndarm ist in geringer Ausdehnung von schneeflockenartig zerteilten Massen erfüllt, aus denen sich da und dort distinkte Schlingensegmente herausheben. Zoekum noch leer.

10 Uhr. Aufnahme. Magen noch zur Hälfte gefüllt. Bewegungen träger. Atonische Magenform. Der obere Dünndarm zeigt nur geringe Füllung, schneeflockenartige Massen oder der Anordnung der Kerkringschen Falten folgende Schlieren. Präzoekal hat sich ein grösseres Konvolut gefüllt, an dem an mehreren Schlingen sehr deutliche Segmentation sich abspielt.

11 Uhr. Aufnahme. Magen noch zu ¼ gefüllt, besserer Tonus, über dem Wismutschatten, grosse Flüssigkeitsschicht. Grosse Kurvatur in Nabelhöhe. Grosses präzoekales Konvolut. An den Dünndarmschlingen überall lebhafte Segmentation oder pralle Füllung.

11 Uhr 45 Min. Anfangsteil des Zoekum beginnt sich zu füllen.

12 Uhr 15 Min. Zoekum und ein Teil des Aszendens von schattengebendem Inhalt erfüllt.

1 Uhr 20 Min. Aufnahme (s. Tafel Fig. V). In dem jetzt hoch über dem Nabel stehenden Magen nur mehr Wismutschlieren. Der obere Dünndarm zeigt noch da und dort schneeflockenartige Füllung. Der ganze Dickdarm ist schon bis herab ins Sigmoid gefüllt. Das Zoekum ist auffallend breit, plump, hängt tief mit seinen untersten Abschnitten bis auf die Symphyse herab, die Haustren sind breit, hängend wie unter schwerer Last, in ihren abhängigen Partien überall Wismutschatten mit horizontaler Begrenzung (verflüssigter Inhalt), darüber reichlich gasförmiger Inhalt. Den gleichen Habitus hat der ganze Dickdarm. Wandsegmentation im Sinne kleiner Kolonbewegungen fehlt. Flüssigkeitsspiegel und Gasansammlung sind in den Flexuren besonders ausgesprochen. Im Deszendens nur ganz verschwommener wenig schattengebender Inhalt.

2 Uhr 30 Min. Dauernd dasselbe Bild, Bewegungen nicht wahrzunehmen. Inhalt hat das Sigmoid erfüllt.

3 Uhr 10 Min. gibt M. Stuhldrang an.

3 Uhr 15 Min. Aufnahme (s. Tafel Fig. VI). Noch immer sind einige präzoekale Schlingen sichtbar. Zoekum etwas weniger breit, steht höher, Haustren graziler. In der linken Flexur eine grosse Gasansammlung über einem Flüssigkeitsspiegel. Das zentrale Transversum ist stark gefüllt, das distale links vom Nabel und die aufsteigende Flexurschlinge sind eng kontrahiert, wie nach einer

---

[10]) D. Archiv f. klin. Med., 102.

„grossen Bewegung". Grosse Gasansammlung und Flüssigkeitsspiegel in der Deszendensschlinge der Flexur. Deszendens, Sigmoid und Ampulle prall mit wenig schattengebendem Inhalt erfüllt.

3 Uhr 16 Min. Reichliche Menge dünnbreiiger Wismutstuhl.

3 Uhr 28 Min. Aufnahme. Ampulle hat sich entleert. Deszendensinhalt ist tiefer gerückt bis ins Sigmoid. Rechte Flexur nur von Gas erfüllt. Kontraktion des Transversum hat sich gelöst. Das Zoekum ist in die Höhe gestiegen. Sein Inhalt wie der des Transversum erscheint kompakter.

Versuch abgebrochen.

Versuch II. 16. XII. 1911.

6 Uhr. Bimahlzeit.

8 Uhr 20 Min. Magen zeigt geringen halbmondförmigen Rest. Grosses präzoekales Konvolut, Zoekum und Anfangsteil des Aszendens schon gefüllt.

8 Uhr 30 Min. 20 ccm Ol. Ricini in Kaffee.

9 Uhr 15 Min. Im Magen nur ein kleiner Rest. Im oberen Dünndarm nur ganz diffuse Schattenbildung am Leuchtschirm wahrzunehmen. Grösseres präzoekales Konvolut. Zoekum und Aszendens bis zur rechten Flexur gefüllt, ihr Inhalt ist aufgehellt, in der rechten Flexur bildet der Inhalt einen Flüssigkeitsspiegel mit darüber stehender Gasblase. L. gibt Grimmen im Leib an, Bewegungen konnten aber nicht wahrgenommen werden.

9 Uhr 45 Min. Der ganze Dickdarm vom Zoekum bis ins Sygmoid ist jetzt gleichmässig erfüllt. Das ganze Kolon erscheint breit, plump. Haustren sind bei der Durchleuchtung nur undeutlich zu erkennen, der Inhalt gibt wenig deutlichen Schatten.

Das Bild blieb nun im wesentlichen das gleiche, nur dass kurz vor 12 Uhr Füllung der Ampulle eintrat, der Dünndarminhalt vollends ins Kolon übertrat.

12 Uhr. Stuhldrang. Kurz danach Entleerung grosser Mengen flüssigen Wismutstuhls.

12 Uhr 30 Min. Ampulle leer, das übrige Kolon sichtbar, Zoekum nur undeutlich, im Transversum flüssige Massen, Deszendens eng kontrahiert.

1 Uhr. Wieder plötzlicher Stuhldrang. S. entleert eine mässige Menge dickbreiigen Wismutstuhl. Die danach vorgenommene Durchleuchtung ergibt vollkommen leeren Magendarmkanal.

Versuch III. 20. III. (conf. Abbildung II). W., 16 Jahre.

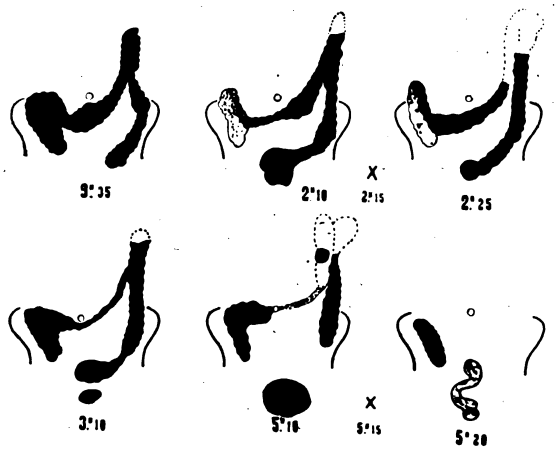


Abbildung II: Ol. Riciniversuch III.

W. hat am Vormittag des vorhergegangenen Tages Wismutbrei gegessen und vollkommen normale Magendarmperistaltik gezeigt.

9 Uhr 35 Min. Das ganze Kolon ist ziemlich gleichmässig vom Zoekum bis ins Sigmoid von Wismutbrei erfüllt.

10 Uhr. W. erhält 20 ccm Ol. Ricini in einer Tasse schwarzen Kaffee.

11 Uhr 30 Min. Der Inhalt des Zoekum hat sich deutlich aufgehellt, die Palpation zeigt dort eigentümlich weiche bröcklige Massen.

12 Uhr 30 Min. Die Aufhellung des Inhalts im Aszendens weiter fortgeschritten, die Ampulle beginnt sich zu erfüllen.

2 Uhr. Stuhldrang.

2 Uhr 10 Min. Die Aufhellung der Massen ist bis zum Nabel vorgeschritten. Das Zoekum zeigt keine deutlichen Haustren, der Anfangsteil des Transversum ist schmal, in der linken Flexur ist eine Gasansammlung aufgetreten, die Ampulle ist stark gefüllt.

2 Uhr 15 Min. Stuhlgang.

2 Uhr 25 Min. Ampulle leer. Grosse Gasmassen in der linken Flexur. Im Zoekum und Aszendens mit Gas untermischte verflüssigte Massen. Inhalt des Transversum auch schon aufgehellt, konsistenter ist der Inhalt im Sigmoid und Deszendens.

W. gibt dauernd Wühlen im Leib an.

2 Uhr 35 Min. Ampulle wieder teilweise gefüllt.

3 Uhr 10 Min. Das Zoekum zeigt sich wieder mit wesentlich dichterem Inhalt erfüllt, das Transversum ist schmal, die Ampullenfüllung hat zugenommen.

Kurz darauf tritt Stuhldrang ein, den aber Pat. zurückhält, da aus äusseren Gründen eine Durchleuchtung nicht möglich ist, worauf er bald wieder nachliess.

5 Uhr. Wieder heftiger Stuhldrang.

5 Uhr 10 Min. Ampulle extrem gefüllt. Grosse Gasmassen in der linken Flexur. Zoekum, Aszendens und Transversum bis zum Nabel gleichmässig gefüllt, von hier an eng zusammengezogenes Transversum, ein Ballen im aufsteigenden Schenkel der linken Flexur.

5 Uhr 15 Min. Stuhlgang.

5 Uhr 20 Min. Noch Rest im Zoekum, Schlieren im Rektum.

Die Versuche lassen erkennen, dass das Rizinusöl auf den Magendarmkanal in seinem ganzen Verlauf einwirkt. Die Magenentleerung kann verzögert sein, bei der Versuchsperson II betrug ohne Rizinusöl die Entleerungszeit des Magens 2½ Stunden, bei einem weiteren Versuch mit Ol. Ricini, wobei das Medikament zusammen mit dem Brei genommen wurde, über 4 Stunden.

Eine Beschleunigung der Peristaltik des Magens kam nicht zur Beobachtung, obwohl in einem Fall die verabreichte Emulsio ricinosa zu Erbrechen führte. Die Wirkung auf den Dünndarm kommt am schönsten zum Ausdruck, wenn das Oel auf den schon gefüllten Dünndarm (wie in Versuch II) trifft, dann kann in 3—4 Stunden sein ganzer Inhalt ins Kolon geworfen werden. In den Versuchen, wo Oel und Brei gleichzeitig genommen wurden, lässt die langsame Magenentleerung und wohl auch die geringere Konzentration des Mittels die Beschleunigung der Dünndarmpassage allein aus den zeitlichen Verhältnissen weniger gut erkennen. Sie zeigt sich aber einmal in dem Auftreten gesteigerter peristaltischer Bewegungen (Rollbewegungen kommen normalerweise ausserordentlich selten zur Beobachtung; auf allen Aufnahmen sehr zahlreiche „Pendelbewegungen", rhythmische Segmentationen). Dann kommt es zwar zur Ausbildung eines präzoekalen Konvoluts, das sich nur durch breitere Schlingen, manchmal auch weniger schattengebenden, d. i. flüssigen Inhalt vom normalen Bild unterscheidet, aber es ist nur von kurzem Bestand, viel schneller als normal wird sein Inhalt ins Kolon weiterbefördert. Im Kolon fehlt die eigentliche Zoekumtätigkeit vollkommen, sein Inhalt bleibt verflüssigt, die Haustren des ganzen Dickdarms sind schlaff, der ganze Darm durch Gas (Sekretion?) gebläht. Die kleinen Kolonbewegungen fehlen. Die Fortbewegung des Inhalts erfolgt hier offensichtlich schubweise als „grosse Bewegung", wie dies am deutlichsten aus Versuch III hervorgeht. In einem zweiten, gleichermassen angeordneten genügte sogar ein Stuhlgang um das ganze Kolon zu entleeren.

Dieser Mechanismus kann, und darin stimmen wir mit Magnus vollkommen überein, sekundär durch die Art des (verflüssigten) Inhalts zustande gekommen sein. Dagegen glauben wir aus dieser bestehenden Verflüssigung auf eine Aenderung der Sekretion oder Resorption schliessen zu müssen. Der Dündarm schickt seinen Inhalt immer in flüssigem Zustand ins Zoekum [Roith[11]]; dort findet die Eindickung statt. Unter Senna und Rizinusöl ist die Zoekumwirkung aufgehoben oder verkürzt, die weitere Passage beschleunigt und doch wird bei Senna meist ein dickbreiiger, bei Ol. Ricini ein mehr flüssiger Kot entleert, wenn beidemal gleiche Zeiten vom Eintritt des Chymus ins Zoekum bis zu seiner Ausstossung verstrichen sind. Und wenn die Oelwirkung auf den schon gefüllten Dickdarm trifft, wie in Versuch III, wäre doch eigentlich anzunehmen, dass Zeit genug bliebe, die aus dem Dünndarm anlangenden flüssigen Massen zu resorbieren, selbst unter der sehr wahrscheinlichen Voraussetzung, dass die Anregung der Peristaltik des Dünndarms mehr Flüssigkeit als normal aus dem Dünndarm in den Dickdarm wirft.

Es kommt hinzu, dass die Stühle nach Rizinusmedikation bei der üblichen Dosis wohl immer noch Rizinusöl enthalten, so dass eine direkte Rizinusölwirkung auch auf den Dickdarm möglich erscheint. (Schluss folgt.)

---

[11] Grenzgebiete, Band 19.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Zweifel).

## Die abwartende Eklampsiebehandlung*).

Von Privatdozent Dr. Lichtenstein.

M. H.! Ihnen allen ist bekannt, dass die Eklampsie in den letzten Jahren aktiv behandelt wurde. Es wurde nicht nur möglichst schnell entbunden, sondern es kamen auch chirurgische Massnahmen in Anwendung, so die Nierendekapsulation, Mammaamputation und Trepanation, letztere beide allerdings nur in ganz vereinzelten Fällen. In den nächsten Jahren werden Sie aber voraussichtlich von einer exspektativen Behandlung zu hören bekommen. An der hiesigen Klinik ist die aktive Therapie bereits seit einem Jahre verlassen und wir nehmen beim Rückblick auf dieses Jahr gern Veranlassung, die praktischen Aerzte über die Wandlung in der Eklampsiebehandlung zu informieren.

Wenn wir die Frage beantworten wollen, warum wir die aktive Therapie verlassen haben, so ist es nötig, zu erörtern, unter welchen Umständen sie eingeführt wurde und wie sie begründet war.

Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurden alle Eklampsien abwartend behandelt mit Aderlass und Narkoticis, später mit Dauernarkose und Schwitzkuren. Im Jahre 1871 verwarf Schröder den Aderlass aus theoretischen Gründen. Die Autorität Schröders bewirkte, dass der Aderlass verlassen wurde trotz energischen Widerspruchs von anderer Seite, z. B. Grensers. Weiterhin war also die Behandlung eine vorwiegend narkotische. Aus der bisher geschilderten Zeit stammt der Satz, dass die Wochenbettseklampsie die beste Prognose habe, die Schwangerschaftseklampsie aber die schlechteste und dass die Geburtseklampsien in der Mitte zwischen beiden ständen.

Mit von diesem Satze ausgehend empfahl Dührssen im Jahre 1892/93 die Schnellentbindung, indem er auf Grund von 200 Eklampsien darauf hinwies, dass nach der Entbindung in den meisten Fällen die Krämpfe sofort oder sehr bald aufhörten. Dührssen empfahl daher, die Entbindung durch Zervixinzisionen in den hierfür geeigneten Fällen schnell zu beenden. Im Jahre 1895 konnte Zweifel als erster an 80 nach den Prinzipien Dührssens behandelten Eklampsien zeigen, dass die Mortalität auf 15 Proz. gesunken war gegenüber seiner früheren Mortalität von 32 Proz. bei narkotischer Behandlung. Einen wesentlichen Einfluss der schnellen Entleerung des Uterus vom Ei auf das Aufhören der Anfälle erkannte er jedoch Dührssen gegenüber nicht an, sondern machte mehr den grösseren Blutverlust und die Narkose dafür verantwortlich. Das Sinken der Mortalität auf zirka die Hälfte gegen früher konnte dann auch Bumm bei der neuen Therapie konstatieren.

Nachdem Dührssen dann im Jahre 1896 für die Fälle ohne jede oder erst im Beginne der Geburtstätigkeit den vaginalen Kaiserschnitt empfohlen hatte, wurde in Deutschland die aktive Therapie allmählich allgemein angenommen. Das wurde unterstützt durch die um die Wende des Jahrhunderts entstandene fötale und plazentare Theorie, die annahmen, dass das Eklampsiegift vom Fötus oder der Plazenta gebildet werde. Eine Hauptstütze dieser Theorien waren die Erfolge mit der Schnellentbindung, mit denen eben bewiesen werde, dass man den Giftspender, den Fötus oder die Plazenta, möglichst schnell entfernen müsse.

Diesen Beweis suchte man in der Folgezeit möglichst scharf zu formulieren. 1905 veröffentlichte Liepmann eine Statistik, in der er alle Todesfälle ausschaltete, wenn die Frauen erst 6 Stunden nach dem 1. Anfalle in die Klinik kamen, oder wenn sie entbunden eingeliefert wurden oder einer Komplikation erlagen (Pneumonie). Liepmann bekam dann eine Mortalität von nur 2,8 Proz. Die von Liepmann hier inaugurierte Trennung in Früh- und Schnellentbindung wurde nun weiterhin ausgebildet. Man nannte Frühentbindungen nur diejenigen Fälle, die nach dem 1., spätestens aber nach dem 2. Anfalle entbunden wurden: Schnell- oder Spätentbindungen alle mit Entbindung nach dem 3. usw. Anfalle. Das wichtigste Resultat dieser Statistik war, dass bei den Frühentbindungen die Anfälle nach der Geburt viel häufiger aufhörten als bei der Schnellentbindung und ferner, dass die Mortalität der Frühentbindungen 2—3 mal geringer war als bei den Schnellentbindungen.

Immer wieder wurde diese Statistik als Beweis für die plazentare Theorie angesehen, nachdem die fötale Theorie durch das Vorkommen von Eklampsie bei totaler Blasenmole fast ganz an Wahrscheinlichkeit verloren hatte.

Nach Schluss des Jahres 1910 stellte ich 400 Eklampsien der letzten 10 Jahre zusammen. Um die Resultate mit denen anderer Kliniken vergleichen zu können, musste ich auch zwischen Früh- und Schnellentbindung trennen, wobei sich für das Aufhören der Anfälle nach der Geburt und für die Mortalität ungefähr dasselbe ergab wie bei den anderen derartigen Statistiken. Es stellte sich aber heraus, dass seit Dührssens Statistik im Jahre 1893 die Wochenbettseklampsien vernachlässigt worden waren und in der Statistik der Früh- und Schnellentbindung keine Berücksichtigung gefunden hatten. Die Wochenbettseklampsien machen nun aber 20 Proz. aller Eklampsien aus und sie haben eine Mortalität von 20 Proz., das ist ungefähr ebensoviel wie jene der Schnellentbindungen, und ca. dreimal so viel als die Mortalität der Frühentbindungen nach dem 1. und 2. Anfalle. Es steht also die Mortalität der Wochenbettseklampsien in grossem Widerspruch zur Mortalität der Frühentbindungen, umsomehr, als die Geburt bei den Wochenbettseklampsien eben doch noch früher erfolgt war als bei jenen. Wenn man einen günstigen Einfluss der Entbindung zugestehen soll, so dürften mindestens die Wochenbettseklampsien keine so hohe Mortalität haben. Weiter aber ist die aktive Therapie auch auf die sogen. drohende Eklampsie ausgedehnt worden, bei der man zur Verhütung der Krämpfe die Schwangerschaft unterbrach. Wir hatten 13 derartige Fälle. In 4 Fällen kam es doch noch zu einer Wochenbettseklampsie, in den 9 übrigen aber brachen die Anfälle noch vor der Geburt aus. Nach der bisherigen Statistik hätte ich also die 9 Fälle der aktiven Therapie zu gute rechnen, die 4 Wochenbettseklampsien aber ausschalten müssen. Das schien mir nicht richtig. Vielmehr sind die Wochenbettseklampsien die Frühentbindungen *Κατ᾽ ἐξοχήν*. Ich rechnete deshalb alle Wochenbettseklampsien zu den Frühentbindungen nach dem 1. und 2. Anfalle und stellte diese gesamten Frühentbindungen den Schnellentbindungen gegenüber. Dabei ergab sich, dass die Resultate der Frühentbindungen sich nicht günstiger gestalteten, sowohl die Anfälle als die Mortalität anlangend. Ich musste die Notwendigkeit der Schnell- oder Frühentbindung verneinen.

Worauf beruhen aber dann die besseren Resultate der aktiven Therapie gegenüber der früheren narkotischen? Warum hat die Wochenbettseklampsie eine so hohe Mortalität trotz frühester Entbindung? Man muss den Entbindungsvorgang analysieren. Nicht dass der Uterus entleert wird, ist die Hauptsache, sondern, wie er entleert wird. Die Beantwortung dieser Frage führte zu der Feststellung, dass den Wochenbettseklampsien in 90 Proz. der Fälle eine spontane Entbindung vorausgeht. Nicht weniger als 78 Proz. aller Eklampsien aber waren operativ entbunden, vielfach mit Inzisionen oder durch Operationen, bei denen es ohne Risse nicht abging. Es musste also ein grosser Unterschied zwischen den operativ und spontan Entbundenen im Blutverluste bei der Geburt liegen. Dieser wird in der hiesigen Klinik bei jeder Geburt gemessen. Es liessen sich also hierüber Erhebungen anstellen.

Ganz allgemein stellte sich dabei heraus, dass der gewöhnliche Blutverlust von 400 ccm bei der Geburt überschritten wird von 52 Proz. der operierten Eklamptischen, dagegen nur von 4—5 Proz. der spontan entbundenen Eklamptischen. Im Durchschnitt war ferner der Blutverlust bei der Geburt bei den Eklamptischen höher als in der Norm, er betrug ca. 500 ccm, eine Folge der zahlreicheren Operationen. Diesen Blutverlust von 500 ccm überschritten von den operierten Eklamptischen immer noch 40 Proz., von den spontan Entbundenen aber 0 Proz. Bezüglich der Wirkung des Blutverlustes auf die Anfälle wurde folgendes festgestellt: Die Frauen, bei denen die Krämpfe nach der Entbindung aufhörten, hatten zirka die Hälfte mehr Blut verloren als die, bei denen sie nicht aufhörten und ca. 4 mal soviel, als die, bei denen die Eklampsie erst im Wochenbett auftrat. Damit war bewiesen, dass die Erfolge der Früh- und Schnellentbindung nicht auf der Entleerung des Uterus vom Ei, sondern auf dem Blutverluste beruhen. Dasselbe gilt von Massnahmen, die vom Standpunkte der plazentaren Theorie aus vorgeschlagen wurden. Man hatte gesagt, es müsse die Nachgeburtsperiode möglichst abgekürzt werden, um den Giftspender, die Plazenta, möglichst rasch zu entfernen (Hofbauer, Dienst). Hierüber liegen zwar keine zahlenmässig belegten Beobachtungen vor, aber es ist seit langem bekannt, dass es bei der Expression der Plazenta mehr blutet als bei abwartender Behandlung der

---

*) Nach einem Vortrage, gehalten in der Leipziger med. Gesellschaft am 30. April 1912.

Nachgeburtsperiode. Ferner ist die Abrasio mucosae des puerperalen Uterus zur Heilung der Eklampsie vorgeschlagen und ausgeführt worden. Auch hier liegt der Gedanke zugrunde, allfällig zurückgebliebene und weiter Gift spendende choriale Reste gründlich zu entfernen. Heinze z. B. berichtet, dass nach der Abrasio die Anfälle aufhörten und die Kranken genasen. Wiewohl er bei mikroskopischer Untersuchung des Ausgeschabten keine Zotten, sondern nur Deziduazellen fand, stellt er sich ganz auf den Standpunkt der plazentaren Theorie. Er meint, die Chorionzotten hätten, solange sie noch im Uterus waren, das Gift an die Deziduazellen abgegeben, die nun die Vergiftung weiter unterhalten hätten. Sieht man sich aber die klinische Seite seiner 2 Fälle an, so musste einmal der Uterus tamponiert werden, im anderen Falle aber wurde Sekale nötig. In beiden Fällen hat es also zum Teil sehr stark geblutet, wie das bei der Abrasio des frischpuerperalen Uterus nahe am Ende der Zeit die Regel ist. Nach unserer Meinung hat der Blutverlust die günstige Wendung bedingt, der als intrauteriner Aderlass anzusehen ist.

Also auch diese Fälle konnten nichts an der Tatsache ändern, dass wir die Notwendigkeit der aktiven Therapie verneinten.

Dass man nicht jede Eklamptische sofort entbinden muss, bewiesen nun direkt Fälle, bei denen die Anfälle bereits längere Zeit vor der Entbindung aufgehört hatten und bei der Geburt nicht wiederkehrten. Aus der Literatur konnte ich über 100 Fälle zusammenstellen, wo die Entbindung mindestens 12 Stunden nach dem letzten Anfalle erfolgte und zwar meist mit lebendem Kinde. In den Fällen mit totem Kinde war nachweisbar, dass der Tod der Frucht erst längere Zeit nach dem letzten Anfalle erfolgt war. In weiteren 50 Fällen war die Eklampsie geheilt, aber die Kinder kamen alle tot. Nur liessen die Fälle nicht alle sicher erkennen, ob der Fruchttod vor oder nach Aufhören der Krämpfe erfolgte. Dieser Verlauf der Eklampsie war früher gut bekannt, aber durch die Schnellentbindung vollständig in Vergessenheit geraten. Vergessen vielleicht auch deswegen, weil diese Eklampsien keinen prägnanten Namen hatten. Ich nannte sie interkurrente Eklampsien deswegen, weil die Eklampsie wie eine interkurrente Krankheit in der Schwangerschaft imponiert.

Ferner war an unserem Material bemerkenswert, dass in sehr vielen Fällen nach der Entbindung die Anfälle weitergingen und die Frauen erst durch Aderlässe gerettet wurden, die zum Teil ein- und zweimal wiederholt werden mussten. Hierfür konnte ich allein 63 Fälle anführen, ausserdem musste bei 57 von unseren 70 Wochenbettseklampsien zur Ader gelassen werden, davon in 17 Fällen zweimal, in 1 Falle sogar 3 mal. Auch das war uns eine wesentliche Bestätigung unserer Ansicht, dass die Erfolge der Schnellentbindung mit grösserem Rechte dem Blutverluste zuzuschreiben seien, nicht aber der Entleerung des Uterus vom Ei.

Die Statistik der Früh- und Schnellentbindung, wie sie damals vorlag, hatte folgende Fehler: 1. Die Frühentbindung wurde nicht mit der hohen Mortalität der Wochenbettseklampsien von 20 Proz. belastet, wiewohl diese noch früher entbunden waren als jene. 2. Ihr wurden eine Anzahl Fälle zugute gerechnet, die auch ohne Entbindung geheilt wären (interkurrente Eklampsie). 3. Es wurden ihr weiter zugute gerechnet eine grosse Zahl Eklampsien, die gar nicht durch die Entbindung, sondern erst durch spätere Aderlässe geheilt wurden.

Alle diese und noch andere Erhebungen zusammen drängten dazu, dafür einzutreten, dass die aktive Therapie verlassen werde.

Als ich meinem Chef, Herrn Geh. Rat Prof. Zweifel, die zum Teil neuen Anschauungen vortrug, traf es sich, dass er auf Grund von Untersuchungen des Blutes Eklamptischer die klinischen Schlussfolgerungen billigen konnte. Es wurde deshalb vom April 1911 ab die aktive Therapie verlassen.

Grundsatz der neuen Behandlung musste nach der Erkenntnis des Blutverlustes und der Beschaffenheit des Blutes bei Eklampsie sein, ausgiebig vom Aderlasse Gebrauch zu machen, womöglich schon vor der Geburt, d. h. einen primären Aderlass zu machen. Da wir aber mit diesem keine Erfahrungen hatten und im Interesse der Kranken möglichst wenig riskiert werden sollte, so wurde der Aderlass mit der narkotischen Behandlung von Stroganoff kombiniert, welche wir bis dahin nicht angewandt hatten, weil auch wir ihr skeptisch gegenüberstanden trotz der aus der Dresdener Klinik mitgeteilten Erfolge.

In kurzen Worten besteht unsere jetzige Behandlung in folgendem: Ist eine Eklamptische gar nicht oder im Beginne der Geburt, so machen wir einen primären Aderlass von 500 ccm. Ist die Entbindung bei der Aufnahme sofort möglich oder ist die Eklamptische entbunden, so machen wir nach der Entbindung einen ebenso grossen Aderlass, aber ohne erst weitere Anfälle abzuwarten, wie das früher gehandhabt wurde. Nach dem Aderlasse führen wir das Schema von Stroganoff der Morphium- und Chloralverabreichung durch. Wir halten auch alle äusseren Reize nach seiner Vorschrift fern. Zur Narkose verwenden wir aber nicht Chloroform wegen der Gefahr der Herzdegeneration, sondern Aether oder Billrothgemisch. Ferner applizieren wir keine Wärme, damit nicht durch Schweissabsonderung das Blut eingedickt werde.

Unsere Resultate sind nun folgende: Im Rahmen dieses Vortrages kann ich natürlich nur auf die Hauptsachen eingehen. Interessenten darf ich über Details auf die im Archiv für Gynäkologie erscheinende ausführliche Arbeit verweisen.

Wir behandelten bis Ende März 1912 45 Eklampsien. Im ganzen kamen in diesem Jahre 46 Fälle vor; der eine Fall kommt aber für die Therapie nicht in Betracht. Es war das eine Eklampsie ohne Krämpfe und ohne Koma, die als solche erst post mortem durch Herrn Geh. Rat Prof. Marchand diagnostiziert wurde. Eine Eklampsietherapie hatte überhaupt nicht stattgefunden. Nun schicke ich einige Punkte voraus, bei denen ich nicht länger zu verweilen brauche.

Der Blutverlust pro Person beträgt entsprechend den Aderlässen 710 ccm, das ist also mehr als bei der aktiven Therapie. Die Mortalität der Kinder im ganzen beträgt ca. 40 Proz. gegenüber 38 Proz. in der Statistik über 400 Fälle. Die Mortalität der lebensfähigen Kinder betrug 25 Proz. gegenüber 36 Proz. früher. In 53 Proz. aller Fälle verlief die Geburt spontan gegenüber 22 Proz. in den letzten 10 Jahren. Nach Einleiten der Behandlung hörten die Anfälle in 60 Proz. der Fälle sofort auf. In diesem Punkte ist also die abwartende Behandlung der aktiven ebenbürtig. Die Zahl der Anfälle pro Person betrug im Mittel 5,1 Anfall, gegenüber einem Durchschnitt von 13—13,5 Anfällen während der letzten 15 Jahre an hiesiger Klinik (Glockner, Verfasser). In den letzten 10 Jahren schwankte diese Durchschnittszahl zwischen 10,5 und 16,8 Anfällen für Person. Die Zahl der Anfälle wurde also bei abwartender Behandlung auf die Hälfte bis auf ein Drittel vermindert gegenüber der aktiven Therapie.

Die Mortalität betrug 11,11 Proz. gegenüber 18,5 Proz. in den letzten 10 Jahren. Während dieser Zeit haben wir je einen Jahrgang mit 28 Proz. und 33,33 Proz. Mortalität gesehen. Von den 10 Jahren aber hatte nur eines eine geringere Mortalität als 11,11 Proz.

Besonderer Erwähnung bedürfen 2 von den 5 Todesfällen: Eine Kranke starb an doppelseitiger Pneumonie, sie hatte ein Pulver eingeflösst bekommen. Die andere erlag einer Peritonitis am 2. Tage p. p., ohne in dieser Zeit Anfälle gehabt zu haben. Hier war ausserhalb ein 2 maliger Zangenversuch gemacht worden. Ausgangspunkt der Peritonitis waren Zervix- und Scheidenzerreissungen. Beide Kranke hätten nach dem Sektionsbefund die Eklampsie überstanden. Eine 3. Patientin ist wahrscheinlich an Pneumonie gestorben, sie hatte eingeflösst bekommen. Sektion war nicht genehmigt worden. Zwei Kranke starben laut Sektion an Eklampsie, die eine hatte Methämoglobinurie, die andere war nach dem 2. Anfalle entbunden und hatte keine Anfälle mehr gehabt. In der ausführlichen Arbeit werde ich darlegen, dass in keinem Falle das Abwarten an dem Tode schuld ist.

Nun zur interkurrenten Eklampsie. 16 Fälle verliefen interkurrent = 35,56 Proz. aller 45 Eklampsien. Da aber unter unserem Material 5 Wochenbettseklampsien waren, für die ein interkurrenter Verlauf nicht in Frage kommt, so verliefen von 40 Eklampsien ante et intra partum 16 interkurrent = 40 Proz. Der Zeitraum vom letzten Anfalle bis zur Geburt schwankte zwischen 12 Stunden und 19 Tagen. Wir sahen aber nicht nur die Krämpfe solange Zeit vor der Geburt aufhören und dann nicht wiederkehren, sondern auch die anderen Symptome waren günstig beeinflusst. In 14 von den 16 Fällen kehrte das Bewusstsein vor der Geburt zurück, nur in 2 Fällen überdauerte das Koma die Geburt. Wo Oedeme vorhanden waren, gingen diese mit der Zunahme der Urinmenge zum Teil rasch zurück. In 3 Fällen wurde der Urin vor der Geburt vollständig eiweissfrei.

In 4 Fällen nahm die Eiweissmenge von 20—30 Prom. vor der Geburt beträchtlich ab, in einem davon trotz Methämoglobinurie. In 5 weiteren Fällen mit geringerem Eiweissgehalt (unter 20 Prom.) konnten wir deutliche Eiweissabnahme konstatieren.

Diese Tatsachen mögen hier genügen, um zu beweisen, dass die Kritik der aktiven Therapie nicht unberechtigt war. Vorsichtig ausgedrückt, hält die abwartende Behandlung in allen wichtigen Punkten einen Vergleich mit der aktiven vollkommen aus. Der Prozentsatz von 35—40 Proz. interkurrenter Eklampsien aber ist wider alles Erwarten sehr gross! Hierzu ist zu bemerken, dass unser Material durchaus kein allzu günstiges war. Hatten wir doch 2 Fälle mit Hämoglobinurie und 5 mit Methämoglobinurie, von den letzteren starben 3. Ferner hatten 7 Kranke ausserhalb im Koma eingeflösst erhalten.

In meiner ersten Arbeit hatte ich die Notwendigkeit betont, man müsse den Urin von Eklamptischen mehrmals am Tage auf die Eiweissmenge untersuchen und zwar mit einer der Schnellbestimmungsmethoden. Unnötig wollten wir teure Apparate nicht anschaffen. Deshalb machten wir es in einigen Fällen so, dass wir von dem Vor- und Nachmittagsurin getrennt Esbach ansetzten. In 2 Fällen konnten wir folgendes nachweisen: Die Eiweissmenge hatte trotz bestehender Schwangerschaft schon wenige Stunden nach Einleiten der Behandlung ziemlich abgenommen. Da aber in dieser kurzen Zeit nur einige Dosen Narkotica gegeben waren und jedenfalls das Schema von Stroganoff noch nicht zu Ende geführt war, so glauben wir annehmen zu müssen, dass der Aderlass diese rasche Wendung zum Besseren herbeigeführt hat. Die Tatsache aber, dass dies ohne Entleerung des Uterus überhaupt geschieht, ist für die Prognosestellung so wichtig, dass wir nunmehr mit schnellen Eiweissbestimmungsmethoden mehrmals am Tage untersuchen werden. Fast möchte ich sagen, für eine Eklamptische hat die mehrmalige Untersuchung des Urins an einem Tage denselben Wert, wie für einen Fieberkranken die mehrmalige Temperaturmessung.

Im übrigen aber kann die Frage aufgeworfen werden, wie viel den Narkoticis zu danken sei. An unseren Fällen ist diese Entscheidung noch nicht zu treffen, weil wir erst mit zunehmender Erfahrung anfangen können, methodische Untersuchungen anzustellen. Ich möchte aber doch erwähnen, dass einige französische Autoren 37 Eklampsien mit Aderlass allein behandelten, mit ähnlichen Beobachtungen, wie wir sie machten. Die Mortalität dieser 37 Fälle aber betrug nur 8,11 Proz. Dass es mit der Stroganoffschen Methode allein gelingt, ebensolche günstige Resultate zu erzielen, ist ja bekannt.

Wir meinen aber, die Kombination des Aderlasses mit den Narkoticis nach Stroganoff sei ein Vorteil, denn beide wirken in dem einen Sinne in gleicher Richtung, dass nämlich der Blutdruck herabgesetzt wird. Der Aderlass aber hat den Vorteil, dass seine Wirkung eine schnellere ist. Ausserdem wirkt er teilweise entgiftend, wenn anders die Eklampsie eine Intoxikationskrankheit ist. Denn der pathologisch-anatomische Befund beweist, dass das Gift im Blute der Mutter kreist.

In den Statistiken der aktiven Therapie ist nun wiederholt darauf hingewiesen worden, dass die Mortalität der spontan entstandenen Eklampsien höher sei als die der operativ entbundenen. Auch das wurde als Beweis dafür angeführt, dass es richtig sei, die angebliche Giftquelle möglichst schnell zu entfernen. Wir können das nicht anerkennen, müssen es vielmehr so erklären, dass infolge des geringeren Blutverlustes bei den Spontangeburten weniger Gift entfernt wird und der Blutdruck weniger sinkt als bei den operierten Eklamptischen mit ihrem viel grösseren Blutverluste.

Wenn wir uns auf Grund unseres Materials auch für berechtigt halten, zu sagen, dass das eine Jahr abwartender Behandlung unsere veränderten Anschauungen als richtig bestätigt, so wollten wir doch auf so wenige Fälle keine zu weitgehenden Schlüsse aufbauen. Um ein grösseres Material überblicken zu können, richteten wir an die Kliniker deutscher Zunge eine Rundfrage mit der Bitte, uns allfällig exspektativ nach Stroganoff behandelte Eklampsiefälle zur Verfügung zu stellen.

Dieser Bitte wurde in freundlichster Weise von folgenden Herren entsprochen, denen ich auch an dieser Stelle ergebenst danken möchte: v. Herff mit 42, Schauta mit 16, Knauer mit 19, Winter mit 12, Doederlein mit 3, Kroenig mit 5, v. Franqué mit 3, Jung mit 6, Leopold-Kehrer mit 77 Fällen. Aus der Literatur nahm ich hinzu 5 Fälle, die Stroganoff an den Kliniken Heidelberg, Wien und Berlin behandelt hat, ferner 3 Fälle von Strassmann und je 1 Fall von Keller und Kupferberg. Füge ich diesen gesammelten Fällen unsere 45 Fälle hinzu, so umfasst diese Sammelstatistik 238 Eklampsien, darunter waren 55 Schwangerschafts-, 137 Geburts- und 46 Wochenbettseklampsien. Mitteilungen hatte ich erbeten über die Mortalität und über den interkurrenten Verlauf, wobei mindestens 12 Stunden vom letzten Anfalle bis zur Geburt vergangen sein sollten. Die Resultate sind folgende:

Von 238 Eklampsien starben 32 = 13,45 Proz. Von allen 238 Fällen heilten 51 interkurrent = 21,5 Proz. Lassen wir die 46 Wochenbettseklampsien weg, weil ein interkurrenter Verlauf nicht in Frage kommt, so heilten von 192 Schwangerschafts- und Geburtseklampsien 51 interkurrent = 26,5 Proz. der Eklampsien ante und intra partum.

Da hier ein grösseres Material vorliegt, kann man auch für letztere beide Arten Eklampsien getrennt Berechnungen anstellen: Von 55 Eklampsien ante partum verliefen 33 interkurrent = 60 Proz., von 137 Eklampsien intra partum immer noch 18 = 13,14 Proz.

Die Mortalitätsziffer bleibt also auch bei dieser Statistik ziemlich weit unter der der aktiven Therapie. Ausdrücklich darf ich bemerken, dass die Gesamtmortalität von 13,45 Proz. nicht etwa durch eine besonders günstige Sterblichkeit der Wochenbettseklampsien herabgedrückt wurde. Denn von den 46 Wochenbettseklampsien starben 6 = 13,04 Proz.

Den interkurrenten Verlauf anlangend, so bleiben die Zahlen von 21—26 Proz. um ca. 14 Proz. hinter unseren Zahlen zurück. Es muss daran gedacht werden, dass das daran liegt, dass wir vom Aderlass so ausgiebigen Gebrauch machten, während die gesammelten Fälle meist nach den Prinzipien Stroganoffs allein behandelt wurden. Es ist deshalb wohl berechtigt, dass wir von unserer Behandlung nicht als von der Behandlung nach Stroganoff schlechtweg sprechen, wir nennen sie einfach abwartende Eklampsiebehandlung.

Immerhin aber beweisen auch diese Zahlen der Sammelstatistik, wie berechtigt der Hinweis war, dass die Statistik der aktiven Therapie durch zu viel Fälle begünstigt wurde, die entweder auch ohne Entbindung geheilt wären, oder erst durch Aderlässe nach der Entbindung geheilt wurden. Besonders deutlich geht das daraus hervor, dass sogar 60 Proz. der Schwangerschaftseklampsien interkurrent heilten und von den Geburtseklampsien immer noch 13 Proz., von denen doch viele erst in oder am Ende der Austreibungsperiode eklamptisch werden.

Hiermit wird auch der alte Satz widerlegt, dass die Schwangerschaftseklampsien die schlechteste und die Wochenbettseklampsien die beste Prognose hätten. Der Satz ist entstanden zu einer Zeit, wo viele Frauen an Sepsis oder an der Narkose starben. Da mussten die Wochenbettseklampsien eine bessere Prognose haben, weil sie, wie wir feststellen konnten, in ca. 90 Proz. der Fälle eine spontane Entbindung durchmachten, bei der sie eben nicht narkotisiert und infolge

Vermeidung häufiger Untersuchungen und grösserer Eingriffe nicht so häufig infiziert wurden.

Damit kommen wir auf den Ausgangspunkt der aktiven Therapie zurück. Denn Dührssen hatte ihre Notwendigkeit mit dadurch begründet, dass eben die Wochenbettseklampsie eine bessere Prognose haben sollte. Für die damalige Zeit war das ja richtig. Es war aber nicht bedingt durch die Entleerung des Uterus, sondern wesentlich neben anderen Verhältnissen durch die Vermeidung der Todesfälle an jenen Komplikationen.

Alle die veränderten Anschauungen aber verdanken wir der Berücksichtigung der Wochenbettseklampsien, deren Ausschaltung in der Statistik der aktiven Therapie ein Fehler war, der nach unserer Ansicht praktisch und theoretisch verhängnisvolle Folgen gehabt hat.

Jedenfalls können wir heute wieder sagen, dass die aktive Therapie nicht nötig ist. Freilich entfällt damit die wesentlichste Stütze der plazentaren Theorie. Zu dieser möchte ich nur einige allgemeine Bemerkungen vom klinischen Standpunkte aus machen. Sellheim und Stoeckel haben ganz richtig betont, dass die plazentare Theorie — ebenso wie auch die fötale — durch die praktischen Erfolge der aktiven Therapie erst hervorgerufen worden war. Man wurde auf das Ei als mögliche Hilfsquelle aufmerksam. Gewiss war es Pflicht, hier nach dem Gift zu suchen. Damit aber, dass man Gift gefunden zu haben glaubte, liess man es nicht genug sein, sondern man verlegte nun auch sofort die Produktion des Giftes dahin. Diese Folgerung hat die aktive Therapie immer weiter getrieben (Curettement), nicht jene, dass z. B. in der Plazenta überhaupt ein Gift sei. Woher das Gift stamme, kann man aber erst untersuchen, wenn man es genau kennt, nicht umgekehrt. Hieraus geht ohne weiteres hervor, dass von einem Beweise der Produktion des Giftes durch die Plazenta so lange nicht die Rede sein kann, als man über die Art des Giftes noch nicht einig ist. Aber selbst wenn das Gift einmal gefunden sein wird, wird es immer noch Schwierigkeiten bereiten, seine Herkunft genau zu bestimmen. Die Möglichkeit, dass es von der Mutter gebildet wird, ist nach den Erfahrungen mit der abwartenden Behandlung noch durchaus beachtenswert. Weiter aber muss zugestanden werden, dass das Eklampsiegift ein im Blute der Mutter gelöstes ist. Als solches wird es dann überall zu finden sein: in der Mutter, in der Plazenta, im Fruchtwasser und im Kind. Wir wissen ja heute schon, dass es auf das Kind übergehen kann, denn die Früchte von Eklamptischen können auch eklamptisch werden. Da es ein gelöstes Gift sein muss, so hätte der Nachweis desselben z. B. in der Plazenta gar nichts Verwunderliches, wenn das Gift von der Mutter gebildet würde, es gelangt eben sekundär in das Ei.

Danach können wir die plazentare Theorie, wie sie heute ist, nicht als richtig anerkennen, ja wir dürfen künftighin nicht mehr das Ei allein zum Gegenstand der Untersuchungen machen. Die interkurrente Eklampsie zwingt dazu, mehr die Veränderungen der Mutter zu studieren.

Nun, m. H., mit Rücksicht auf die abwartende Behandlung der Eklampsie werden die Herren praktischen Aerzte vielleicht erwarten, dass wir sagen sollen, wir könnten ihnen die Behandlung der Eklampsie wieder zurückgeben. Das möchten wir aber ganz und gar nicht. Denn abgesehen davon, dass diese einen so hohen Zeitaufwand und fortgesetzte sorgfältige ärztliche Beobachtung erfordert, wie sie der praktische Arzt kaum genügend durchführen kann, müssen wir erst selbst weitere Erfahrungen sammeln, besonders bezüglich des Aderlasses. Aber auch zur Förderung der wissenschaftlichen Probleme bedürfen wir noch eines grossen Materials und wir wären Ihnen daher sehr dankbar, wenn Sie uns auch weiterhin die Eklampsien überweisen würden.

Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen wurde bekannt, dass Walthard 20 Eklampsien ohne Todesfall exspektativ behandelt hat. Unsere Sammelstatistik umfasst dann 258 Eklampsien mit 32 Todesfällen = 12,4 Proz. Mortalität.

---

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Schwenkenbecher).

## Erfahrungen mit Salvarsan.

### I. Die Dosierung des Salvarsans.[*]

Von Dr. Georges L. Dreyfus, Sekundärarzt.

Nach dem Urteil der kompetentesten Beobachter steht nach nunmehr zweijähriger Erfahrung fest, dass, wenn das Salvarsan seine Wirksamkeit zu entfalten vermag, es an Intensität und Schnelligkeit der Wirkung von keinem anderen Mittel der Syphilistherapie erreicht wird. Auch die relative Unschädlichkeit des Salvarsans bei richtiger Anwendungsweise und Auswahl der Fälle dürfte auf Grund der vielen Tausende von Injektionen, die in den vergangenen 2 Jahren gemacht wurden, erwiesen sein. Zur richtigen Anwendungsweise gehört die sachgemässe Art der Darreichung sowie die für den einzelnen Fall zweckmässigste Dosierung des Mittels. Insbesondere hiermit sollen sich die nachstehenden Ausführungen beschäftigen.

Bei der Injektion ist vor allem auf strikteste Vermeidung des Wasserfehlers und peinlichste Asepsis zu achten. Erst nach der Kenntnis des „Wasserfehlers" der durch Wechselmann[1] aufgedeckt wurde, konnte man daran denken, Salvarsaninjektionen mehrfach hintereinander in längeren oder kürzeren Abständen zu wiederholen. Es ist nicht recht verständlich, dass die grosse Bedeutung, die dem Wasser zukommt, immer noch von manchen Autoren bestritten wird, zumal durch die Arbeiten aus dem Ehrlichschen Institut[2] erwiesen ist, wie sehr die Toxizität des Salvarsans bei nicht ganz einwandfreiem Wasser steigt. Nach unseren Erfahrungen sind die subjektiven und objektiven Folgen des Wasserfehlers recht hoch zu bewerten. Während wir vor dessen Beseitigung zwar nicht regelmässig, aber doch häufig Fieberreaktionen und subjektive Störungen (Erbrechen, Uebelkeit, Kopfschmerzen etc.) beobachten konnten, sind diese Erscheinungen bei vorher afebrilen, sich vor der Injektion völlig wohl fühlenden Patienten nunmehr ganz erheblich zurückgegangen. So hatten wir bei den letzten 143 Injektionen mit Salvarsan und 340 Injektionen mit Neosalvarsan bei Nervenkranken, im Gegensatz zu früher, nur wenige und niemals ernstliche Reaktionen. (Bei Salvarsan: 10 mal Temperaturen zwischen 37,5 und 38°, 4 mal über 38°, bei Neosalvarsan: 11 mal Temperaturen zwischen 37,5 und 38°, 3 mal über 38°. Allerdings muss das Wasser ganz frisch destilliert und das eventuell zur Verwendung kommende Natrium chloratum ebenso wie die Natronlauge steril sein. Wir konnten mehrfach beobachten, dass destilliertes Wasser, das 24 bis 48 Stunden verschlossen, wie es aus der Krankenhausapotheke kam, aufbewahrt und dann zu Injektionen verwandt wurde, schon leichte Reaktionen hervorzurufen imstande sein kann.

Aber auch nachdem es gelungen war, gehäufte Salvarsaninjektionen ohne Nachteil für den Patienten zu geben, bedurfte man längerer Zeit, um über die Einzel- und besonders über die Gesamtdosierung des Salvarsans genügende Erfahrungen zu sammeln.

Nachdem man sich von der Ungiftigkeit des Präparates in Gesamtdosen von 1—2 g überzeugt hatte, ging man langsam zu grösseren Mengen über, ohne dass man bisher die maximale Gesamtdosis kennen gelernt hatte, trotzdem doch von vornherein klar sein musste, dass ein Präparat, welches nahezu 33 Proz. Arsen enthält, nicht in unbegrenzten Dosen gegeben werden kann.

---

[*] Nach einem im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 17. Juni 1912 gehaltenen Vortrag.

[1] Wechselmann: Ueber Ausschaltung der fieberhaften Reaktion bei intravenösen Salvarsaninjektionen. Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 17.

[2] Yakimoff und Kohl-Yakimoff: Der Einfluss der Mikroben auf die Wirkung des Salvarsans. Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 49.

Von der Therapia magna sterilisans ist man jetzt ganz zurückgekommen. Gelegentlich kann es unter ganz besonders günstigen Umständen wohl gelingen, bei inzipienter, lokalisierter Syphilis mit noch negativer Wassermannreaktion im Blut durch 1—2 Salvarsaninjektionen der Gesamtdurchseuchung des Organismus durch die Spirochäten vorzubeugen. Wenigstens sprechen einige neue Publikationen (u. a. Fabry und Jerzyki: „Ueber Kupierung initialer Syphilis mit Salvarsan; Med. Klinik 1912, No. 5) in diesem Sinne. Im allgemeinen muss man aber schon bei Beginn der Behandlung der Lues mit einer Spirochätenüberschwemmung des Körpers rechnen: Hier können 1—3 Salvarsaninjektionen die Gesamtheit der Infektionserreger nicht vernichten.

Eine Antwort auf folgende Fragen ist nach Häufung der Injektionen zweifellos von einiger praktischer Bedeutung: mit welchen Salvarsandosen soll man im Einzelfall beginnen? — in welchen Intervallen kann injiziert werden? — wie viel Injektionen können unbedenklich hintereinander gegeben werden? — ferner: wie soll man Salvarsan am zweckmässigsten mit Quecksilber kombinieren?

Unsere Erfahrungen bei Beantwortung dieser Fragen gründen sich im wesentlichen auf die Behandlung von Kranken mit Lues latens, Lues cerebrospinalis, Tabes und Paralyse. Die Beobachtungen, die wir bei über 700 Injektionen in den letzten 2 Jahren an einem derartigen Material machten, das wir zum grössten Teil in dauernder Kontrolle behalten konnten, bilden die Unterlage der nachstehenden Ausführungen. Durch gemeinschaftliche Arbeiten mit Altmann konnte ich auch eine ganze Anzahl von frischen Luesfällen der Herxheimerschen Hautklinik, die mit Salvarsan behandelt wurden, beobachten und verfolgen. Ueber die Dosierung des Salvarsans bei luetischen Erkrankungen der inneren Organe stehen uns keine genügenden Erfahrungen zur Verfügung.

Sehr bald nach Beginn der Salvarsantherapie kamen die ersten Nachrichten über Salvarsanschäden in Gestalt der Neurorezidive. Nicht allzulange danach konnte man erkennen, dass die von allen Seiten beobachtete Häufung der Neurorezidive zwar dem Salvarsan zur Last gelegt werden musste, dass aber nicht das Mittel an und für sich, sondern die zu geringe Dosierung die Ursache der Nervenerscheinungen war. Die Ehrlichsche Anschauung der sterilisatio fere absoluta mit dem üppigen Wuchern der überlebenden Keime ist so bekannt, dass sie hier nicht in extenso wiederholt zu werden braucht. Dass dem Salvarsan nur eine indirekte Rolle bei Entstehung der Neurorezidive zukommt, dürfte jetzt erwiesen sein. Insbesondere haben die zahlreichen Arbeiten Benarios[3]) wesentlich zur Klärung der Frage der nosologischen Stellung der Neurorezidive beigetragen und gezeigt, dass sie rein syphilitische Nervenerkrankungen sind, die, wenn auch weniger oft, so doch in der gleichen Weise spontan, sowie nach einer Quecksilberbehandlung beobachtet werden können. Dies deckt sich durchaus mit den von uns gemachten Erfahrungen (cf. den in einigen Wochen in dieser Wochenschrift folgenden Aufsatz über Neurorezidive).

Bei den Salvarsanneurorezidiven stand man der überraschenden pharmakologischen Tatsache gegenüber, dass die ungenügende Zufuhr von Salvarsan unter Umständen grossen irreparabeln Schaden stiften kann. Tatsächlich sind bei der Steigerung der Salvarsangesamtdosis, sowie auch nach Kombination mit Hg, die Neurorezidive sehr viel seltener geworden. Ganz verschwunden sind sie allerdings nicht, wohl deshalb nicht, weil manche ev. schon angelegte Neurorezidive (besser gesagt frühsyphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems) wahrscheinlich nur durch die intensivste kombinierte Therapie — und auch vielleicht dann nicht immer — kupiert werden können.

Bei den Neurorezidiven traten die Schäden der allzuvorsichtigen Salvarsantherapie am deutlichsten auch klinisch in Erscheinung. Nun sind aber die klinisch manifesten Neurorezidive fast ausschliesslich an die Sekundärperiode der Lues gebunden.

Es fragt sich nun:

1. ob auch Sekundärluetiker ohne klinische Nervenerscheinungen durch ungenügende Salvarsandarreichung event. geschädigt werden können,

2. ob durch ungenügende Salvarsanbehandlung bei Lues cerebrospinalis, Tabes und Paralyse — analog der frischen Lues — unter Umständen Schädigungen vorkommen können. Hierauf werden die nachfolgenden Beispiele, die aus einem grossen einschlägigen Material (insgesamt über 200 Fälle) herausgegriffen sind, einigen Aufschluss geben können.

Auf Grund zahlreicher Beobachtungen hat sich uns gezeigt, dass die regressiven resp. progressiven Veränderungen des Liquor cerebrospinalis bei luetischen resp. metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems am besten Auskunft geben über die Wirksamkeit der antiluetischen Behandlungsweise und damit auch der Salvarsantherapie. Die klinischen Erscheinungen am Zentralnervensystem gehen nämlich, wenn sie reparabel sind, unter der Behandlung wesentlich schneller zurück, als die Liquorveränderungen. Handelt es sich bei den objektiven Symptomen am Nervensystem um irreparable Zustände, Degenerationen etc.), so ist deren Veränderung durch die antiluetische Behandlung selbstverständlich nicht zu erwarten. Unter Umständen können sich aber die Liquorverhältnisse so bessern, dass mit einem Stillstand der Erkrankung gerechnet werden kann. Auch subjektive Symptome (Kopfschmerz, Schwindel, Schwäche etc.) verschwinden, wenn sie beeinflussbar sind, wesentlich schneller als die letzten Reste der Liquorveränderungen. Jede über kurz oder lang meist auch klinisch nachweisbare Verschlechterung drückt sich in einem Anschwellen der pathologischen Reaktionen des Liquors aus, jede Besserung in einem Abschwellen. Ist die Syphilis des Zentralnervensystems unter der Therapie ausgeheilt, so wird und bleibt der vorher pathologische Liquor normal. Das völlige Normalwerden des Liquors ist uns bei einer einmaligen Kur in nur ganz wenigen Fällen gelungen, die bisher von Rezidiven verschont geblieben sind (Beobachtungsdauer bis 1¼ Jahre). Möglicherweise lassen sich bei wiederholten Kuren noch mehr Heilungen erzielen. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange.

Lumbalflüssigkeitsveränderungen können in allen Stadien der Lues auftreten. So ist sichergestellt, dass primäre und sekundäre Lues sehr häufig (ca. 80 Proz.) von Veränderungen des Liquor begleitet ist, die mehr oder minder erheblich sein können. Sie deuten aber mit Sicherheit auf ein Ergriffensein des Zentralnervensystems in diesem Stadium auch beim Fehlen aller klinischen Erscheinungen hin. In der grossen Mehrzahl der Fälle gehen diese pathologischen Reaktionen entweder unter der bisher üblichen Therapie oder auch spontan völlig zurück und zeigen damit an, dass die Syphilis des Zentralnervensystems geheilt ist, auch wenn sich noch sonst irgendwo Spirochätenreste im Körper finden können. Für das überaus häufige Zurückgehen der Lumbalflüssigkeiterscheinungen sprechen unsere Erfahrungen an einem grösseren punktierten Material von frischer und jahrelang zurückliegender Lues ohne Erscheinungen am Zentralnervensystem: Während sich nämlich, wie erwähnt, bei der frischen Lues ausserordentlich häufig Veränderungen der Lumbalflüssigkeit finden, konnten wir diese bei jahrelang zurückliegender Infektion nur sehr selten feststellen. Theoretische Ueberlegungen sprechen nach unserer Ansicht dafür, dass im wesentlichen diejenigen Syphilitiker, die ihre pathologischen Liquorreaktionen nicht verlieren, sowie solche, die schwere Lumbalflüssigkeitsveränderungen im Latenzstadium aufweisen, aller Voraussicht nach Kandidaten für die luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems sind.

Lues cerebrospinalis, Tabes und Paralyse haben praktisch fast immer Lumbalflüssigkeitsanomalien. Bei der geeigneten Dosierung werden die Reaktionen im Liquor zurückgehen, event. verschwinden, bei ungenügender Darreichung ansteigen.

---

[3]) Benario J.: Ueber Neurorezidive nach Salvarsan und Quecksilberbehandlung. München. J. F. Lehmann, 1911.

Niemals sahen wir aber bei der Lues, die vor der Behandlung keine Lumbalflüssigkeitsveränderungen hatte, unter resp. nach Salvarsan solche auftreten!

Dies ist wichtig für die Beurteilung der möglichen Schäden kleiner Salvarsandosen. Eine insuffiziente Salvarsanbehandlung vermag bei einem vorher nicht luetisch veränderten Zentralnervensystem keine syphilitischen Hirnerscheinungen zu provozieren. Für unsere Fragestellung kommt die wiederholt beobachtete Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsan hier nicht in Betracht.

Man wird bei den folgenden Beispielen mehrfach bei ungenügender Salvarsanzufuhr eine Steigerung der pathologischen Liquorreaktionen, insbesondere der Lymphozytose sehen. Das ist nach unserer Ansicht gleichbedeutend mit einer Schädigung, d. h. mit einem Anfachen des luetisch-entzündlichen Prozesses. Zum Teil handelt es sich um eine Herxheimersche Reaktion an den Meningen, zum Teil aber auch um ein Anschwellen der entzündlichen Veränderungen, entsprechend dem Mechanismus der Neurorezidive. Im ersten Fall wird die Lymphozytose bald wieder abklingen, im zweiten Fall aber unter Umständen der Vorbote klinischer Erscheinungen sein.

## I. Die Dosierung des Salvarsans bei primärer und sekundärer Lues, kompliziert durch Beteiligung des Nervensystems.

Für die Behandlung sämtlicher Stadien der Lues ist es auf Grund fremder und eigener Erfahrungen am zweckmässigsten, Salvarsan mit Quecksilber, event. auch mit Jod zu kombinieren, da hierdurch die antisyphilitische Therapie am intensivsten wirkt. Ob man die unlöslichen Salze (Kalomel, Hg salicyl. etc.), die löslichen Salze (Hg cyanat., Hg oxycyanat., Enesol, Hg bichlorat) oder eine Schmierkur bevorzugt, wird individuell je nach der Lage der Dinge zu variieren sein. Nach unseren Erfahrungen erscheint uns Kalomel als das beste und intensivste Quecksilberpräparat, das in keinem Falle unversucht gelassen werden sollte.

Bei der frischen Lues empfiehlt es sich, mit Hg vorzubehandeln (2—4 Kalomelinjektionen), wenn man befürchten muss, dass das Nervensystem intensiv von der luetischen Durchseuchung ergriffen ist. Will man keine Lumbalpunktion machen, die natürlich am raschesten hierüber Aufklärung zu schaffen imstande ist, so geben schon allein die Klagen der Kranken über starke hämmernde Kopfschmerzen einen Fingerzeig, dass das Zentralnervensystem erkrankt ist, auch wenn sich bei der immer notwendigen objektiven Prüfung, insbesondere der Hirnnerven, kein pathologischer Befund erheben lässt. Man muss bei solchen Fällen auch nach der Hg-Vorbehandlung vorsichtig mit den ersten Dosierungen des Salvarsans sein, um eine Herxheimersche Reaktion an den Meningen (s. Beispiel 3) zu vermeiden. Diese kann sich äussern in heftigsten Kopfschmerzen nach der Injektion, verbunden event. mit eben angedeuteten meningitischen Symptomen (leichte Nackensteifigkeit, Pulsverlangsamung, angedeutetes Kernigsches Phänomen etc.). Sie wird am besten durch eine ausgiebige Lumbalpunktion (Ablassen von 10—15 ccm Liquor bis zu normalen Druckverhältnissen (ca. 150 mm) bekämpft. Will man, um einen starken ictus therapeuticus zu erzielen, trotzdem sofort mit Salvarsan beginnen, so wird man am zweckmässigsten mit 0,1—0,2 Salvarsan anfangen, und dreimal mit je einem Tag Pause 0,1—0,2 Salvarsan geben (dazwischen Hg in irgend einer Form). Hat man keine Reaktion bekommen (Kopfschmerzen, Fieber etc.), so kann man dann in den Dosen steigen, das 4. Mal 0,3 g, das 5. Mal 0,4 g, das 6. Mal 0,5 g geben. Zweckmässig ist es dann, vom 4. Mal an 2—3 Tage zwischen die einzelnen Injektionen zu legen. Hat man mit zirka 4 Kalomelinjektionen reaktionslos vorbehandelt, so kann man mit 0,3 Salvarsan beginnen, nach 2 Tagen 0,4, nach weiteren 3 Tagen 0,5 geben, falls keinerlei Reaktionen aufgetreten sind. Dazwischen sollte, wie im späteren Schema angegeben, mit Hg alterniert werden. Als Gesamtdosis einer Kur empfiehlt sich, bei frischer Lues ca. 5 g Salvarsan zu geben. Diese Dosis wird gut und ohne nachteilige Folgen vertragen. Sie hat einen ausserordentlich intensiven therapeutischen Effekt, so dass Neurorezidive vermutlich ganz vermieden werden können, wenn die Kranken in Kontrolle bleiben. Selbstverständlich soll die Behandlung so früh wie irgend möglich einsetzen und keinesfalls unter 5—6 Wochen dauern.

Dass aber bei Lues I und II zu kleine Salvarsandosen mehr schaden als nützen können, auch ohne dass sich unmittelbare klinische Erscheinungen zeigen, beweist folgendes Beispiel (Patient der Herxheimerschen Klinik):

### Lues I und II.

25jähriger Mann. Infektion Dezember 1911. Januar 1912 Primäraffekt am Glied, 3 Wochen später makulopapulöses Exanthem.

Nach 1 g Salvarsan entzieht sich Patient der weiteren Behandlung. Das Exanthem ist abgeheilt. Der Sitz des Primäraffekts ist noch als verhärtete Stelle nachweisbar.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 11. III. 12 | 290 | 2½ | 0 | 8<br>(mikr. bei Oel) | + | — 1,0 | 14. III.—1. IV.<br>1,0 Salvarsan. |
| 9. IV. 12 | 220 | 4½ | op.-Trbg. | 34<br>(i. cmm) | + | — 1,0 | |

Man sieht bei diesem Fall, dass das Salvarsan zwar für die Hauterscheinungen den gewünschten Erfolg gehabt hat, dass aber die Lumbalflüssigkeit sich unter der Therapie wesentlich verschlechterte. Eine geringe Lymphozytose (reaction discrète) fand sich, abgesehen von der Drucksteigerung, als alleiniges pathologisches Zeichen schon bei der ersten Punktion, vor der Behandlung. Die Veränderungen bezüglich Eiweiss, Phase I und Zellen nach der Behandlung zeigen eine deutliche Progredienz des entzündlichen Prozesses an den Meningen an und müssen wohl der allzu geringen Salvarsanmenge zur Last gelegt werden. Man könnte einwenden, dass hier bereits entzündliche Veränderungen in der Entwicklung begriffen gewesen seien und dem Salvarsan eine provokatorische Rolle nicht zuzuschreiben sei. Dem gegenüber spricht aber die von uns sehr häufig gemachte Erfahrung, dass Salvarsan im allgemeinen nur in grösseren Dosen den Liquor cerebrospinalis sehr entschieden in günstiger Weise beeinflusst, während nach kleinen Dosen gar nicht so selten eine Steigerung der Reaktionen beobachtet wird. Dass Salvarsan in kleinen Dosen bei nicht ausgeheilter Lues lediglich reizend wirken kann, beweist auch die aus diagnostischen Gründen ausgeführte „provokatorische Salvarsaninjektion". Nach der Auffassung Gennerichs[4]), der wir nur beipflichten können, bedeutet hier der Umschlag der vorher negativen Wassermannreaktion im Blute ein Aufflackern latent syphilitischer Prozesse. Es ist uns wahrscheinlicher, dass dieses Aufflackern nicht direkt durch das Salvarsan, sondern durch die durch Salvarsan bedingte Spirochätenabtötung oder auch durch den Zerfall syphilitischer Prozesse bedingt ist.

Auf Grund der klinischen Erfahrung musste man sich in dem vorliegenden Falle sagen, dass die Salvarsanbehandlung nicht ausreichend war und deshalb Rezidive sicher erwartet werden müssen, wenn nicht weiter behandelt wird. Dass ungeachtet des Abklingens der Hauterscheinungen sich aber eine deutliche luetische Erkrankung des Zentralnervensystems hier entwickelt hat, vermag nur die Lumbalpunktion vor und nach der Behandlung anzuzeigen. Es bleibt abzuwarten, ob die Liquorveränderungen sich von selbst zurückbilden, oder ob sie persistieren und späterhin von klinischen Erscheinungen des Nervensystems gefolgt werden. Dergestalt sind offenbar die Fälle, bei welchen es nach einigen Wochen oder Monaten zu Neurorezidiven kommt (s. Beispiel 3).

Wie anders die Verhältnisse bei richtiger Dosierung liegen, zeigt Beispiel 2 (Patientin der Hautklinik):

---

[4]) Gennerich: Die Ziele einer ausreichenden Syphilisbehandlung und die provokatorische Salvarsaninjektion bei zweifelhafter Syphilis. Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 43. — Gennerich: Die Wassermannsche Serumreaktion bei Syphilis und ihre Nutzanwendung in der Marine. Veröffentl. aus dem Gebiete des Marinesanitätswesens. Berlin 1911.

Lues II.

**Zwanzigjähriges Mädchen.** Weiss nicht, wann die syphilitische Infektion stattgefunden hat, doch soll schon im Jahre 1911 von einem Arzt die Diagnose Lues gestellt worden sein. Bisher keine antiluetische Behandlung. Seit Januar 1912 Condylomata lata am Anus und Genitale. Nie Ausschlag.

Nach 1,9 g Salvarsan sind sämtliche Erscheinungen abgeheilt. Wegen des Liquorbefundes wird noch weiter Salvarsan und auch Hg gegeben.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 16. III. 12 | 230 | $2^1/_2$ | op. | 92 | + | — 1,0 | 18. III.—10. IV. 12 **1,9** Salvarsan. |
| 10 IV. 12 | 200 | $2^1/_2$ | 0 | 12 | + | — 1,0 | 13. IV.—29. IV. 12 **2,0** Salvarsan + 0,25 Hg. sal. |
| 3. V. 12 | 120 | 2 | 0 | 4 | — | — 1,0 | |

Der Liquorbefund dieses 2. Falles ist typisch für Veränderungen unter ausreichender Salvarsanbehandlung. Nach 1,9 g Salvarsan ist die Lymphozytose wesentlich zurückgegangen, aber noch nicht verschwunden. Die Erscheinungen sind abgeheilt. Die Wassermannsche Reaktion im Blut war noch positiv und hätte vermutlich eine Weiterbehandlung nahegelegt. Wird in solchen Fällen die Behandlung hier jedoch schon abgebrochen, so sind bezüglich der Liquorveränderungen zwei Möglichkeiten gegeben: Entweder die krankhaften Veränderungen nehmen wieder zu, es kann dann später auch zu klinischen Erscheinungen kommen, oder aber sie klingen langsam ab (Nachwirkung des Salvarsans, Spontanheilung der Lues des Zentralnervensystems). Da man bei therapeutischen Erwägungen immer mit der ungünstigeren Möglichkeit rechnen soll, so war eine Weiterbehandlung, auch wenn die Wassermannsche Reaktion im Blut negativ gewesen wäre, allein auf Grund des Lumbalbefundes dringend angezeigt. Sie hatte den gewünschten Erfolg. Der Liquor wurde völlig normal und auch die Wassermannsche Reaktion im Blut negativ. Damit soll selbstverständlich nicht gesagt sein, dass die syphilitische Infektion hier überhaupt erloschen ist. Es kann nur auf Grund der von uns gemachten einschlägigen Erfahrungen mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die Lues des Zentralnervensystems geheilt ist. Theoretische Ueberlegungen sprechen dafür, dass die Veränderungen des Liquor der Ausdruck entzündlicher Vorgänge am Zentralnervensystem, speziell an den Meningen und den Gefässscheiden, sind. Sind die Liquorveränderungen beseitigt, was im allgemeinen ganz ausserordentlich schwer zu erreichen ist, dann ist die Entzündung — in diesem Falle die Lues des Zentralnervensystems—zur Ausheilung gebracht. Man kann sich wohl vorstellen, dass damit auch die Spirochäten im Nervensystem abgetötet worden sind. Käme es trotzdem, was nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht wahrscheinlich ist, zu einer abermaligen luetischen Erkrankung des Zentralnervensystems mit Liquorveränderungen, dann müssten hierfür neuerlich in das Nervensystem eingebrochene Spirochäten, deren Depot in anderen Organen war, verantwortlich gemacht werden.

(Schluss folgt.)

---

Aus dem Sanatorium für innere und Nervenkrankheiten Schloss Hornegg a. N. (leit. Arzt: San.-Rat Dr. Roemheld).

# Was nützt die Wassermannsche Blutprobe in diagnostisch zweifelhaften Fällen dem praktischen Arzt?

Von Ludwig Roemheld.

Kaum ein Zweig der inneren Medizin hat in den letzten Jahren solche Fortschritte aufzuweisen gehabt, wie die Syphilidologie. Die Entdeckung der Spirochaete pallida, der Nachweis der Lues durch die Wassermannsche Reaktion, die Salvarsantherapie bezeichnen die Etappen, in denen die moderne Entwicklung dieses Teilgebietes der Medizin sich vollzogen hat.

Gewiss dürfen wir mit berechtigtem Stolz auf diese Errungenschaften blicken, die zu dem Grössten gehören, was Forschergeist theoretisch und praktisch jemals geleistet hat, und die der ganzen Medizin, nicht zuletzt der inneren Medizin und der Neurologie zugute gekommen sind.

Wenn ich mich in den folgenden Zeilen kurz mit der Wassermannschen Reaktion vom Standpunkt des Praktikers aus beschäftige, so will ich von vornherein betonen, dass ich in meiner Tätigkeit als Anstaltsarzt nicht mehr auf dieses wertvolle diagnostische Hilfsmittel, das ich fortwährend anwende, verzichten möchte. Andererseits halte ich es doch für wichtig, einige Erfahrungen mitzuteilen, die geeignet sind, eine allzugrosse und einseitige Bewertung der Wassermannschen Blutprobe als bedenklich erscheinen zu lassen. Zur Technik bemerke ich, dass wir das unter aseptischen Kautelen aus einer Armvene entnommene Blut an 1 oder 2 süddeutsche klinische Institute zur Untersuchung zu schicken pflegen. Beide Institute gehören zu den ersten Deutschlands, so dass über die Exaktheit der Ausführung der Untersuchungen jeder Zweifel ausgeschlossen ist. In beiden Anstalten wurde, wie ich gütiger brieflicher Mitteilung entnehme, stets die Original-Wassermannmethode angewandt. Eine Verwechslung ist, da in beiden Orten ganz besonders auf die übersandten Blutproben der folgenden vier Fälle geachtet wurde, sicherlich nicht vorgekommen.

Fall I. 52jährige Dame, deren Mann jahrelang an schwerer Angina pectoris litt und daran starb. Stets gesund. Etwa ¼ Jahr vor der Aufnahme in die hiesige Anstalt Anfall von Angina pectoris. Seitdem wiederholt leicht anginöse Beschwerden, von denen es unklar war, ob sie organischer oder rein nervöser Natur — die Patientin war über das Leiden ihres Mannes ganz genau unterrichtet — waren.

Befund: Korpulente Dame, normaler Blutdruck. Herzbreite im Fernbild 13,5 cm, unreiner erster Ton an der Spitze, kein Geräusch an der Basis, keine Akzentuation der 2. Töne. Wassermann im Institut A positiv. 12 Tage nachher Wassermann im Institut B, sowie ausserdem im Laboratorium eines städtischen Krankenhauses negativ. Bei der Blutentnahme keine interkurrente Krankheit. Auf Joddarreichung, Höhenaufenthalt und spätere Nauheimerkur schwinden die Anfälle.

Fall II. 26jährige Dame, wegen hysterischer Herzbeschwerden und Schlaflosigkeit aufgenommen.

Befund: Anämie, elendes Aussehen, am Herzen nichts Abnormes zu finden. Herzgrösse normal, ebenso der Blutdruck. In der Mitte des hiesigen Aufenthalts, als die Patientin bereits 10 Pfund zugenommen hatte, wird an der Aorta ein rauhes systolisches Geräusch gehört. Gleichzeitig leichte anginoide (hysterische?) Sensationen, geringe Temperatursteigerung.

Wassermann im Institut A positiv. Sieben Tage nachher Wassermann im Institut B negativ. 13 Tage nachher wird erneut Blut entnommen und von dem Blut gleichzeitig in beide Institute zur Untersuchung geschickt: Wassermann in A positiv, in B negativ.

Da die Patientin abreiste, konnte eine erneute Untersuchung nicht mehr vorgenommen werden, so dass der Fall unaufgeklärt blieb.

Konnte man in Fall I und II annehmen, dass das Institut A im allgemeinen geneigt sei, eher eine Reaktion noch als positiv anzusehen, als das Institut B, so zeigten die folgenden Beobachtungen, dass diese Annahme unrichtig war.

Fall III. 43jähriger Herr, Infectio specifica 1898, mangelhaft behandelt. 1911 wiederholt Schlaganfälle, die mit Erbrechen einhergingen und zu schnell vorübergehenden Lähmungen führten. Wassermann damals stark positiv. Salvarsan, 0,4, intravenös, danach Sublimatinjektionen.

Befund: Träge Pupillenreaktion, allgemeine Hauthyperästhesie, Aorta aneurysmatisch erweitert. Wassermann im Institut A negativ, im Institut B positiv. Beiden Instituten war von ein und derselben Blutprobe Blut geschickt worden. Entsprechend der Antwort aus B wird spezifische Behandlung eingeleitet.

Fall IV. 57jähriger Herr, angeblich niemals Lues, dagegen Gonorrhöe gehabt. Gesunde Kinder. Seit 10 Jahren Impotenz. In der letzten Zeit viel Kreuzweh, hartnäckige Verstopfung, unwillkürlicher Urinabgang, Unsicherheit in den Beinen.

Befund: Korpulenter Herr. Normaler Blutdruck, Herzdämpfung verbreitert, links oben neben dem Sternum Schallverkürzung. Bei Fernaufnahme Herzbreite 14,5 cm. Aorta aneurysmatisch verbreitert, 11 cm breit. Gesteigerte Reflexe an den oberen Extremitäten, gesteigerte Patellar- und Achillesreflexe, positiver Babinski und Oppenheim beiderseits. Bauchdeckenreflex links deutlicher als rechts. Sensibilität in beiden Peroneusgebieten herabgesetzt, deutliche Blasenschwäche, fehlende Erektionen, starke Hartleibigkeit, Leber und Milz fühlbar; per Rectum nihil. Psyche intakt.

Wassermann im Institut A **stark** positiv. Vier Tage darnach wird von dem Blut gleichzeitig in beide Institute eine Probe geschickt: Wassermann in A negativ, in B positiv.

Daraufhin Konsultation bei Geheimrat v. Krehl, der sich der Diagnose einer luetischen Meningo-Myelitis und eines Aneurysmas auf syphilitischer Basis anschliesst und Schmierkur empfiehlt.

Ueberblickt man diese vier hier mitgeteilten Beobachtungen, so wird man in dem Glauben an die diagnostische Sicherheit der Wassermannschen Blutprobe erschüttert.

Die Untersuchungen in zwei Instituten, in denen nach der Originalmethode Wassermanns von sachkundiger Seite einwandfrei gearbeitet wird, ergeben, ohne dass interkurrente Störungen zur Erklärung herangezogen werden können, nicht nur bei zeitlich hintereinander entnommenen Blutproben, sondern bei derselben Blutprobe diametral entgegengesetzte Resultate, die auf wiederholte Anfragen nochmals als einwandfrei bestätigt wurden.

Ich sehe von jedem Versuch einer Erklärung dieser Tatsache ab und überlasse den Serologen die Deutung *).

Auch liegt es mir fern, verallgemeinern zu wollen. Doch kann ich nicht umhin, hinzuzufügen, dass ich auch von anderer, und zwar von autoritativer klinischer Seite, wiederholt Klagen über solche Erfahrungen bezüglich der Wassermannschen Reaktion gehört habe. Fälle wie die hier beschriebenen scheinen also doch nicht allzuselten vorzukommen.

Wie soll sich der Praktiker mit dieser Tatsache abfinden?

Jedenfalls ergibt sich, dass ein negativer Ausfall der Wassermannschen Probe nichts beweist, und dass es bedenklich ist, auf einen einzigen negativen Wassermann das therapeutische Handeln zu gründen, Ehekonsens zu erteilen etc. Wer das tut, wird sicherlich häufig Unterlassungssünden begehen, die sich schwer rächen können. Aber auch für den positiven Ausfall der Reaktion sollte nach meiner Meinung möglichst durch Untersuchung an mehreren einwandfreien Instituten der Beweis erbracht werden.

Differieren die Resultate, so verdient der positive Ausfall mehr Berücksichtigung, als der negative. Man wird aber doch wiederholt an verschiedenen Orten die Untersuchungen anstellen lassen müssen. Dass einer so gründlichen mehrfachen Untersuchung oft die Ungeduld des Patienten und die Höhe des Honorars für die Untersuchungen hinderlich im Wege stehen, wird jeder Praktiker zugeben.

Wir möchten nach alledem davor warnen, allein auf den Ausfall der Wassermannschen Reaktion eine Diagnose zu gründen, oder eine Diagnose abzulehnen, wie es jetzt vielfach geschieht bei Aerzten und leider auch schon beim Publikum.

Die Wassermannsche Probe ist ein wertvolles Unterstützungsmittel und ein Glied in der Kette der Symptome, auf die sich unsere Diagnose und unser therapeutisches Handeln aufbauen muss, nicht mehr und nicht weniger.

---

Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. G. Joachimsthal).

# Der Klauenhohlfuss*).

Von Dr. Eugen Bibergeil, Assistent der Poliklinik.

Während wir über die Aetiologie und Symptomatologie der gewöhnlichen und häufiger vorkommenden Fussdeformitäten, den Pes valgus, varus, equinus und calcaneus und deren Mischformen hinreichend orientiert sind, tappen wir bezüglich des Pes cavus oder arcuatus, des Hohlfusses, bisher noch ziemlich im Dunkeln. In den bekannten orthopädischen Handbüchern wird dieses Kapitel recht stiefmütterlich behandelt; erfahren wir doch aus ihnen nur soviel, dass der Hohlfuss angeboren und zugleich erblich sein kann und nach Lähmungen zurückbleibt. Dem aufmerksamen Beobachter, der ein grosses Material zu untersuchen Gelegenheit hat, kann nicht entgehen, dass nicht gar so selten Fälle von Hohlfüssen zu finden sind, deren Träger mit Bestimmtheit erklären, das Auftreten und die allmähliche Zunahme des Leidens selbst beobachtet zu haben. Diese Fälle weisen die Eigentümlichkeit auf, mit kompletter Hammerzehenbildung kombiniert zu sein, woraus sich das Bild des Klauenhohlfusses ergibt, wie es Figur 1 zeigt.

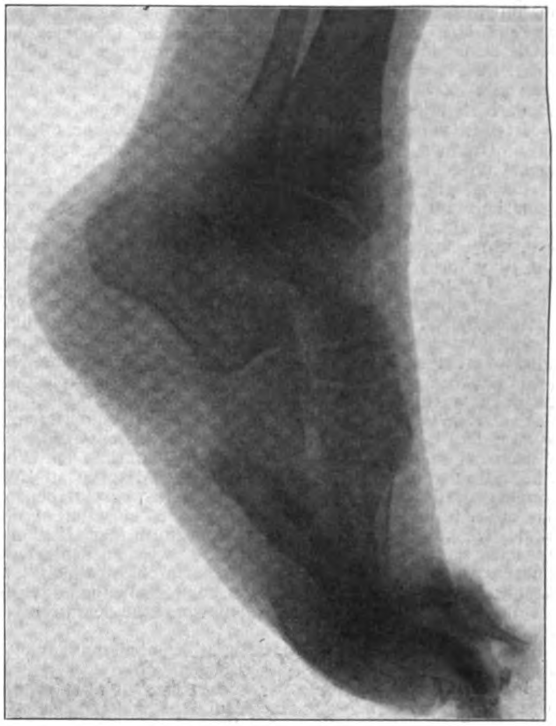


Fig. 1.

Die Anfänge der Deformität machen sich meist im Kindesalter bemerkbar, um während der Zeit der Adoleszenz so hohe Grade zu erreichen, dass die Fortbewegung auf den deformierten Füssen erschwert ist oder ganz unmöglich wird.

Man hat für die Entstehung des idiopathischen Hohlfusses die verschiedensten Teile des Fusses verantwortlich gemacht. So führte Wette das Zustandekommen der Deformität zurück auf die starke Spannung der Extensorensehnen. Er hält die stärkere Wölbung der Planta pedis für das Primäre, die Dorsalflexion der Zehen für das Sekundäre, indem die Zehenstrecker infolge der stärkeren Wölbung der Fussohle einen längeren Weg zurücklegen müssten. E. Müller verlegt die Ursache des idiopathischen Hohlfusses in das Fussinnere selbst. Die Schrumpfung der Plantaraponeurose entspricht nach seiner Meinung dem Krankheitsbild der Dupuytrenschen Kontraktur der Hohlhand. Duchenne, der erste überhaupt, der die Aufmerksamkeit auf den Klauenhohlfuss gelenkt hat, schuldigt für die Entstehung der Deformität eine Störung des Muskelgleichgewichts an. Bei 10 Beobachtungen dieser Art fand er stets eine Schwäche oder Lähmung der Interossei, der Adductores und des Flexor hallucis brevis. Dieser Muskelausfall bedingt ein Ueberwiegen der Antagonisten, d. h. der Zehenextensoren, die eine Klauenstellung mit Subluxation der Phalangen auf die Metatarsalköpfchen zur Folge haben muss. Die stärkere Wölbung der Fussohle erklärt Duchenne mit einer Faszienschrumpfung, für deren Entstehung er die Subluxation der Phalangen verantwortlich macht, durch welche die Metatarsalköpfchen nach abwärts gedrängt und dem Kalkaneus genähert werden müssen.

Die Auffassung Duchennes, der mit seiner Analyse der Deformität zweifellos auf dem richtigen Wege ist, wonach dem Leiden eine nervöse Ursache zugrunde liegt, findet eine gewisse Bestätigung durch **Clarke**, der sein Vorkommen bei **Friedreich**scher Krankheit beschrieben hat (vgl. auch **Fuchs**).

---

*) Vergl. hierzu die Arbeit von Kromayer und Trinchese: Der negative Wassermann. Med. Klinik 1912, No. 10.

*) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde, pädiatrische Sektion, zu Berlin am 13. Mai 1912.

Unser Interesse für die Deformität ist geweckt worden, seit wir an unserer Poliklinik eine ganze Reihe von Klauenhohlfüssen beobachteten, deren Aetiologie vollkommen unsicher war. Ein typischer Fall dieser Art ist der folgende:

Knabe H., 13 Jahre alt.

Vorgeschichte: Angeblich ohne Verunstaltungen zur Welt gekommen. Im Laufe der letzten 10 Jahre hat sich ganz allmählich bei dem im übrigen stets gesunden Knaben eine Schwäche im rechten Fuss und eine Zehenverkrümmung eingestellt. Schmerzen sollen niemals bestanden haben. Wegen der zunehmenden Veränderung im rechten Fuss sucht Patient die Poliklinik auf. Auf besonderes Befragen gibt der Vater des Knaben an, dass weitere Störungen, insbesondere Harnbeschwerden nicht vorgelegen haben.

Befund: Für sein Alter grosser, kräftiger Knabe mit gesunden inneren Organen. Es besteht rechterseits eine ausgesprochene Klauenhohlfussbildung, die auch linkerseits vorhanden ist, aber in weit geringerem Grade. Am rechten Fusse ist eine Parese aller Fussmuskeln mit Ausnahme vielleicht des Tibialis anticus vorhanden, ferner eine Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit der betreffenden Muskeln, in den kleinen Fussmuskeln auch eine partielle Entartungsreaktion; das rechte Achillesphänomen fehlt; Sensibilitätsstörungen bestehen nicht. Linkerseits sind elektrisch und funktionell alle Muskeln intakt.

Behandlung: Es wird am rechten Fuss zwecks Beseitigung der Deformität nach subkutaner Tenotomie der Plantarfaszie und subkutaner Verlängerung der Achillessehne ein gewaltsames Redressement in Narkose mit dem Ergebnis vorgenommen, dass die Deformität nach Beendigung der Behandlung fast behoben ist.

Der Nervenbefund dieses Falles stammt von Herrn Privatdozenten Dr. **Cassirer**, der sich uns in liebenswürdiger Weise zur neurologischen Begutachtung unseres Materials zur Verfügung stellte. **Cassirer**, dem auch sonst unser Material an Hohlfüssen zugeführt wird, spricht sich hinsichtlich des beschriebenen Falles dahin aus, dass es sich um eine atypische, weil einseitige, progressive neurale Muskelatrophie handelt. Diese Form der Muskelatrophie steht nach seiner Auffassung in der Mitte zwischen den progressiven primären und den progressiven spinalen Myopathien. Da die anatomische Grundlage der Affektion keine einheitliche sein soll, ist trotz dieser sehr interessanten Feststellungen eine definitive Aetiologie nicht sicher gestellt.

Jedenfalls war mit den bisherigen Ergebnissen soviel für die Aetiologie gewonnen, dass der Klauenhohlfuss zweifelsohne zu Störungen im Bereiche des Nervensystems in Beziehung steht. Weitere Aufklärungen bringt eine Mitteilung von **Geiges** aus dem Diakonissenhause in Freiburg. **Geiges** teilt 4 Krankengeschichten mit, von denen 2 aus der Privatklientel seines Chefs Prof. **Goldmann** stammen. Sämtliche Fälle weisen eine Deformität auf, die der unserigen vollkommen entspricht. **Geiges** gelang es nun, bei einem der Patienten, einem 9 jährigen Knaben, eine feine längsverlaufende Spaltlinie im Bereich des 3. und 4. Sakralwirbels aufzufinden, während in den anderen 3 Fällen die Diagnose auf eine Spina bifida occulta durch den Befund am Rücken (Grübchen, eingezogene Narbe, Hypertrichosis) hinreichend gestützt war. Bei einem fünften Patienten von 24 Jahren fand sich bei gleichem klinischen Befund an den Füssen keine Spina bifida; trotzdem gehört nach der Ansicht von **Geiges** dieser Fall in das Gebiet der angeborenen Anomalien auf zentraler Ursache.

Der Zufall wollte es, dass kurze Zeit nach dem Erscheinen der Arbeit von **Geiges** ein Patient zu uns kam, den auch wieder eine zunehmende Verschlechterung des Ganges durch eine Hohlfussbildung veranlasste, ärztlichen Rat einzuholen.

Knabe St., 12½ Jahre alt.

Vorgeschichte: Angeblich ohne Verunstaltungen zur Welt gekommen. Mit 1½ Jahren hatte der Knabe Krämpfe, die sich erst nach einem Vierteljahr ganz verloren haben sollen. Während der Kindheit machte Patient Masern, Scharlach und Diphtherie durch, ohne nachweisbare Folgen dieser Erkrankungen zurückbehalten zu haben. Seit 1½ Jahren bemerken die Eltern an ihrem Sohne eine zunehmende Gangstörung des linken Beines, die sie auf Ungezogenheit zurückführen. Patient kommt in der Schule nicht ordentlich mit.

Befund: Kräftiger Knabe mit gesunden inneren Organen. Gesichtsausdruck etwas blöde. Keine äusserlich sichtbaren Zeichen von Spina bifida. Der linke Fuss weist eine deutliche Klauenhohlfussstellung mit leichter Varität des Vorderfusses auf. Der rechte Fuss erscheint normal gebildet. Neurologisch (**Cassirer**) ergibt sich eine Muskelatrophie am ganzen linken Unterschenkel, während eine deutliche Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit nur im Extensor digitorum brevis nachweisbar ist. Die Muskelkraft erscheint nur wenig herabgesetzt, am meisten in den Abduktoren des Fusses. Das Achillesphänomen ist links herabgesetzt. Ausserdem besteht eine gewisse Imbezillität und Epilepsie.

Diagnose: Linksseitiger Klauenhohlfuss, neurale Form der progressiven Muskelatrophie.

Veranlasst durch die Mitteilung von **Geiges**, liess ich von dem unteren Wirbelsäulenabschnitt eine Röntgenaufnahme machen mit dem überraschenden Ergebnis, dass wir eine Spina bifida occultissima fanden. In Skizze 2 sieht man eine Dehiszenz eines linken Wirbelbogenabschnittes an der mit einem Kreuz bezeichneten Stelle. Die Anomalie gehört dem linken hinteren Bogen des I. Sakralwirbels an.

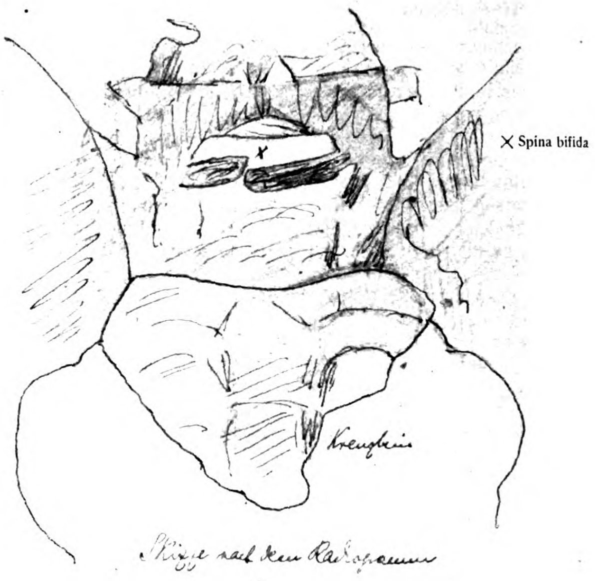


Fig. 2.

In einem weiteren jüngst beobachteten Falle stellte ich bei einem jetzt 28 jährigen Manne, der gleichfalls wegen eines sehr ausgesprochenen Klauenhohlfusses die Poliklinik aufsuchte, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Spina bifida, die das Radiogramm in einwandfreier Weise bestätigte.

Die Krankengeschichte des Falles ist folgende:

O. L., 28 Jahre.

Vorgeschichte: Seit frühester Kindheit besteht Hohlfussbildung, die angeblich in der Familie erblich ist. Bis zum 17. Lebensjahr konnte Patient angeblich gut laufen. Seit dieser Zeit nun bemerkt er eine zunehmende Verkrümmung der Zehen (Klauenstellung) und einen unsicheren Gang und fühlt Schmerzen in den Ober-, Unter-

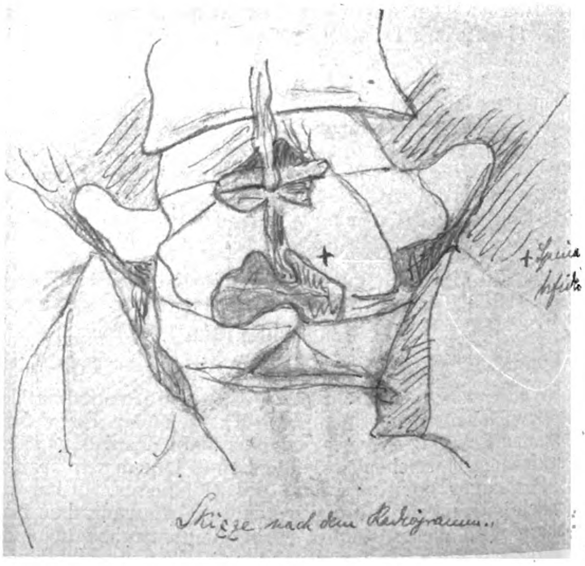


Fig. 3.

schenkeln und Füssen. Auch eine auffallende Schwäche in beiden Beinen macht sich bemerkbar. Blasen- und Mastdarmfunktionen sind angeblich stets regelrecht gewesen.

Befund: Kräftiger Mann mit gesunden inneren Organen. Keine äusserlich sichtbaren Zeichen von Spina bifida. Typischer Klauenhohlfuss beiderseits. Neurologisch sind keinerlei Veränderungen nachweisbar. Die Reflexe an den unteren Extremitäten sind normal, die motorische Kraft zeigt nirgends eine Einbusse, auch die Fuss- und Zehenbeugung und Streckung geschehen mit voller Kraft.

Das Radiogramm (Skizze, Fig. 3) zeigt mit voller Deutlichkeit eine Spina bifida occulta.

Mit diesem Befund scheinen wir der Aetiologie des Klauenhohlfusses ein gut Teil näher zu kommen. Man kann sich die Entstehung der vorliegenden Deformität bei der Spina bifida occulta in verschiedener Weise erklären. Mit Katzenstein bin ich der Ansicht, dass kongenitale Fussdeformitäten (also auch der Hohlfuss) bedingt sein können durch eine mangelhafte Anlage des Rückenmarkes resp. durch Ersatz der Rückenmarkssubstanz durch Geschwulstbildungen (vgl. die Untersuchungen von Utchida). Für die mangelhafte Anlage des Rückenmarks, die kongenitale Hypoplasie oder Dysplasie der unteren Rückenmarksabschnitte hat Fuchs im Jahre 1909 die Bezeichnung „Myelodysplasie“ eingeführt. Als Einzelsymptome dieser Myelodysplasie führt Fuchs die Sphinkterenschwäche (vergl. auch Peritz), die Syndaktylie, Sensibilitätsstörungen, meist vom Charakter der dissoziierten Schmerzsinnstörung (Thermhypalgesie und hypaesthesie), Offenbleiben des Canalis sacralis in allen Abstufungen von der Spina bifida angefangen bis zu den geringsten Störungen, d. i. einer pathologischen Höhe oder Form oder Lokalisation des Hiatus sacralis, Dehiszenzen der Wirbelbögen, Defektbildungen, welche nur radiologisch nachgewiesen werden können, an; er findet als Ausdruck der Myelodysplasie ferner Anomalien der Hautstrich- und Sehnenreflexe am Abdomen und an den unteren Extremitäten und endlich in manchen Fällen auffallende Deformationen des Fussgerüstes, auch mitunter in Verbindung mit Peroneusschwäche, sowie in seltenen Fällen auch Auftreten trophischer und vasomotorischer Störungen an den Zehen.

Die zweite Form des Klauenhohlfusses kommt im frühen Kindesalter zur Beobachtung. Hier handelt es sich um eine Leitungsunterbrechung im Bereiche des Filum terminale infolge Kompression durch eine wachsende Membran, vielleicht durch die persistierende Membrana reuniens posterior. Fälle dieser Art sind von Jones und Maass durch Autopsie in vivo festgestellt worden. Es könnte gelegentlich auch eine Knochenleiste statt einer Membran in Frage kommen (v. Recklinghausen, Joachimsthal).

Die dritte Form des Klauenhohlfusses wird zur Zeit der Pubertät beobachtet und von Katzenstein damit erklärt, dass zur Zeit des grössten Körperwachstums durch Verschiebung der äusseren Körperoberfläche zum Rückenmark ein Zug ausgelöst wird, wenn die Nachgiebigkeit der Haut (trichterförmige Einziehung) und die Elastizität des Verbindungsstranges bis aufs äusserste ausgenützt ist. Der Zug wird vermittelt durch den Zusammenhang der äusseren Haut mit dem Rückenmark.

Deformitäten des Fusses sind in zahlreichen Fällen von Spina bifida beobachtet worden; auf ihren Zusammenhang haben eine ganze Reihe von Autoren (Brunner, Sutton, Sonnenburg, Gudden, Bartels, Redlich, Borst, de Ruyter u. a.) hingewiesen. Auffallenderweise hat man den Hohlfuss, dessen Aetiologie bisher ganz unklar war, dabei völlig übersehen.

Ohne auf Grund der wenigen Befunde von Spina bifida occulta bei Klauenhohlfuss behaupten zu wollen, dass nun die Aetiologie dieser Deformität für alle derartigen Fälle sichergestellt sei, erscheint es mir doch sehr wahrscheinlich, dass mit diesem Befund eine wichtige Ursache für die Verunstaltung gefunden ist. Es braucht nicht immer radiologisch eine Spaltbildung in der Wirbelsäule nachweisbar zu sein (vgl. Geiges). Bei der angeborenen Form des Hohlfusses dürfte die Myelodysplasie (Fuchs) ein grosse Rolle spielen. Der Ausfall an Rückenmarkssubstanz bei dieser Dysplasie und bei der Spina bifida erklärt hinreichend die Störung des muskulären Gleichgewichts, während die Zehensubluxation zum Teil vielleicht den Ausdruck einer neurotrophischen Knochen- und Gelenkerkrankung in Analogie mit ähnlichen Veränderungen bei der Syringomyelie und Tabes darstellt (Cassirer).

Die vorstehenden Erwägungen versprechen gewisse Richtlinien für die Behandlung der Deformität. Bisher hat man sie durch Apparate (Beely, Redard und Vogel) zu beseitigen gesucht; man ist in schweren Fällen, wie auch in dem ersten der hier mitgeteilten, zur subkutanen Durchtrennung der Plantarfaszie mit nachfolgendem Redressement geschritten, oder man hat Sehnentransplantationen vorgenommen. Laurent unternahm bei einem sehr schweren Falle mit Erfolg die Resektion des Os naviculare und cuboideum; Wette hat in zwei Fällen mit gutem Resultat einen Keil aus dem Os naviculare und cuboideum mit der Basis nach oben entfernt, Hofmann die Resektion des Lisfrancschen Gelenkes vorgenommen.

Bei allen denjenigen Fällen, bei denen ein angeborener Hohlfuss auf Grund einer Myelodysplasie oder radiologisch nachweisbaren Dehiszenz der Wirbelsäule vorliegt, wird man zu einem Redressement oder einer Sehnenverlagerung raten können, wenn die Beobachtung in der Kindheit einen stationären Zustand der Deformität sichergestellt hat. Anders bei den progressiven Formen der Kindheit und Pubertät. In solchen Fällen wird man derartige lokale Massnahmen für verfehlt halten müssen. Entweder kommt in solchen Fällen nach dem Vorgange von Jones, Maass und Katzenstein eine operative Freilegung der Spina bifida occulta zwecks Beseitigung der Causa morbi in Frage, oder man unternimmt am deformierten Gliede eine Arthrodese des Fussgelenks. Ersterem Verfahren wird man natürlich den Vorzug geben müssen, wenngleich man vor dem Eingriff über seinen Erfolg keine bindende Zusage wird machen können. Die Arthrodese des Fussgelenks verhindert das Fortschreiten der Deformität.

Sollte es sich erweisen, dass tatsächlich auch nur für einen Teil der Fälle von Klauenhohlfuss die Aetiologie sichergestellt ist, so dürfte schon dadurch die Therapie derartiger Deformitäten auf eine sichere Basis gestellt sein.

### Literatur.

1. Bartels: a) Archiv f. Anthropol. 1881. b) Berl. klin. Wochenschrift 1884, pag. 955. c) D. Zeitschr. f. Chir. 1884. — 2. Borst: Ergebn. d. allg. Pathol., Lubarsch-Ostertag, pag. 452. — 3. Brunner: Berl. klin. Wochenschr. 1884, pag. 756. — 4. Cassirer: Berl. orthopäd. Gesellschaft, Sitzung vom 3. Juli 1911. — 5. Clarke: Edinb. Journ., April 1902, pag. 355. — 6. Duchenne: Physiologie der Bewegungen, 1885. — 7. Fuchs: Wiener med. Wochenschr. 1909, No. 37. — 8. Geiges: Bruns' Beitr., Bd. 78, H. 1, 1912, S. 125. — 9. Gudden: Archiv f. Psych., 30. Bd., pag. 86. — 10. Arthur Hofmann: Bruns' Beiträge, Bd. 60, H. 3, 1908. — 11. Joachimsthal: Virchows Archiv, Bd. 141, S. 506. — 12. Jones: Brit. med. Journ. 1891. — 13. Katzenstein: Archiv f. klin. Chir., Bd. 64. — 14. Maass: D. med. Wochenschr. 1897, No. 47. — 15. E. Müller: Bruns' Beitr., Bd. 72, H. 2, 1911. — 16. Peritz: D. med. Wochenschr. 1911, No. 27. — 17. v. Recklinghausen: Virchows Archiv 1886, Bd. CV. — 18. Redard: Traité pratique de chir. orthopédique, II. Aufl., Paris 1903. — 19. Redlich: Wiener klin. Wochenschr. 1898, No. 17. — 20. de Ruyter: Archiv f. klin. Chir. 1890. pag. 72. — 21. Sutton: The Lancet 1887, pag. 4. — 22. Utchida: Beitr. z. pathol. Anatomie, Bd. 21, pag. 55[illegible]. — 23. Vogel: Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 11. — 24. Wette: Bruns' Beitr., Bd. 60, H. 3, 1908.

---

Aus der Poliklinik der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Altona (Direktor: Prof. Dr. Jenckel).

## Beitrag zur Diagnose und Therapie der Kinnfisteln*).

Von Assistenzarzt Dr. Eduard Borchers.

Etwa 8 Tage vor dem Erscheinen der Hesseschen Arbeit über die Kinnfistel hatten wir Gelegenheit, in unserer Poliklinik einen dem von Hesse mitgeteilten ganz analogen Fall zu beobachten, bei welchem ein feiner Fistelgang am Kinn unterhalten wurde von einem äusserlich absolut gesund aussehenden unteren Schneidezahn aus.

Auch wir nahmen sofort einen Zusammenhang mit einer Erkrankung eines der unteren vorderen Zähne an, injizierten in die Oeffnung der Fistel am Kinn Wismutpaste, machten eine Zahnfilmröntgenaufnahme und konnten nun mit Sicherheit nachweisen, dass der Wismutschatten nach der äussersten Spitze der Wurzel des ersten Schneidezahnes rechts unten führte. In dem beigefügten Röntgenbilde ist das ohne weiteres zu erkennen.

---

*) Zu der gleichnamigen Arbeit Prof. Hesses-Jena in No. 17 dieser Wochenschrift.

Derartige, im Anschluss an Zahnerkrankungen auftretende, spontan nicht zur Ausheilung kommende Fisteln sind ganz bekannt als „äussere Zahnfisteln“, die dadurch entstehen, dass ein in der Tiefe der Alveole entstehender Wurzelhautabszess durch den Kiefer nach aussen durchbricht. Solche periostitische Abszesse entstehen ja meistens im Anschluss an eine äusserlich sichtbare weiter vorgechrittene Karies der Zahnkronen, und so hat man sich daran gewöhnt, Zahnkaries und Parulis (denn die Fisteln sind Residuen derselben) immer beieinander zu sehen.

Aus diesem Grunde muss man Hesse vollkommen beipflichten wenn er hervorhebt, dass die Tatsache der Entstehung solcher Fisteln von äusserlich ganz gesund aussehenden Zähnen nicht genügend bekannt ist.

Mancher wird sich sicherlich an Fälle erinnern, bei denen zwar eine hartnäckige, jeder Behandlung trotzende Fistel bestand, aber von einer Zahnkrankheit nichts nachzuweisen war; man nahm schliesslich in Ermangelung einer anderen greifbaren Ursache einen krankhaften Prozess im Kiefer oder dem Periostüberzug desselben an, inzidierte von aussen und exkochleierte mittels scharfen Löffels mit dem Resultat, dass der Fistelgang bestehen blieb und ständig weiter sezernierte.

Der Fall von Hesse, sowie der unserige, beweist, wie man durch Benützung des elektrischen Stromes und der Anfertigung einer Röntgenaufnahme nach Wismutinjektion zu einer sicheren Diagnose gelangen kann.

Die von Hesse empfohlene Prüfung der Empfindlichkeit der Zähne mittels des Induktionsstromes haben wir nachträglich vorgenommen und kamen auch so zu demselben Resultat, wie bei der Röntgenaufnahme.

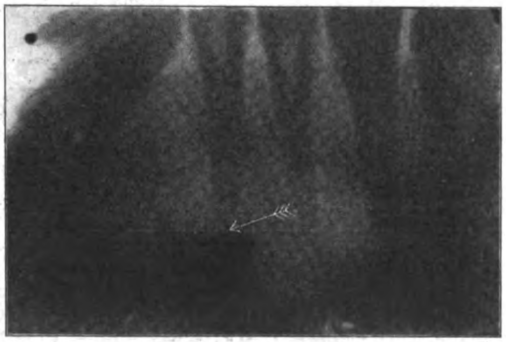
Die Krankengeschichte unseres Falles lautet:

Bei dem 24 Jahre alten Patienten G. F. bildete sich im Jahre 1906 innerhalb weniger Tage eine gerötete schmerzende Schwellung am Kinn aus. Zahnschmerzen hatte er vorher nicht gehabt.

Der Arzt verordnete Umschläge, worauf die entzündlichen Erscheinungen zurückgingen, eine gewisse Schmerzhaftigkeit des II. Schneidezahns unten blieb aber bestehen. Schliesslich wurde dieser Zahn gezogen und die Schmerzen waren verschwunden.

Im Sommer 1911 bekam Patient im I. Schneidezahn links unten ein Gefühl, „als wolle derselbe herauswachsen“.

Der Zahn wurde damals trepaniert mit dem Erfolg, dass dieses lästige Gefühl nachliess.



Vergrösserung ca. 5:1.

Man sieht an der äussersten Spitze der Wurzel des I. rechten Schneidezahns den Wismutschatten und die winzige Perforationsöffnung in der Alveolarwand, die den Ausgangspunkt der Fistel bildet.

Kurz darauf entstand eine entzündliche Schwellung am Kinn, die inzidiert wurde. Die so entstandene Wunde heilte aber niemals aus, sondern es blieb eine Fistel am Kinn bestehen, aus der sich permanent wenig Sekret entleerte. In diesem Zustande kam Patient in unsere Behandlung und bei der Untersuchung konnten wir folgendes feststellen: Vorn am Unterkiefer, wenig rechts von der Medianlinie ist eine winzige Oeffnung in der Haut zu bemerken, in deren Umgebung Reste von eingetrocknetem Sekret sichtbar sind. Die Sondierung ergibt, dass die Fistel durch die Weichteile nach der Innenseite des Unterkiefers führt; von rauhem Knochen ist nichts nachweisbar. Bei der Untersuchung der unteren Schneidezähne stellt sich heraus, dass der II. Schneidezahn rechts fehlt, der I. links zeigt eine Trepanationsöffnung, ist im übrigen aber intakt; auch der I. rechts und der II. links sind anscheinend gesund.

Wir nahmen nun zunächst an, dass die Fistel von dem schon trepanierten Zahn aus unterhalten würde und waren bei der Besichtigung der Röntgenaufnahme sehr erstaunt darüber, dass der Fistelgang zu dem ganz gesund aussehenden ersten Schneidezahn rechts führte, der niemals irgendwelche Erscheinungen gemacht hatte. Wir liessen daraufhin sofort vom Zahnarzt auch diesen Zahn trepanieren und hoffen, so die Fistel ohne Opferung des Zahnes zur Heilung zu bringen *).

Es ist nun bemerkenswert, dass auch die beiden früher erkrankt gewesenen Zähne, sowohl der extrahierte als auch der trepanierte nicht die geringste Spur einer Karies aufgewiesen haben, denn der Patient gibt an, der Arzt habe damals den zweiten Schneidezahn rechts nicht ziehen wollen, weil er „ganz gesund“ gewesen sei und es ist höchst wahrscheinlich, dass auch bei diesen beiden Zähnen dieselbe Erkrankung vorlag, die bei dem ersten Schneidezahn rechts unten zur Fistelbildung führte.

Wir stehen also vor der merkwürdigen Tatsache, dass sich bei demselben Patienten höchst wahrscheinlich an allen drei Zähnen dasselbe Bild wiederholte, denn das „Gefühl des Herauswachsens“, die Bildung eines Abszesses und nachträgliche Fistel sind ja nur verschiedene Stadien einer durch die gleiche Ursache bedingten Erkrankung.

Was die Therapie anbetrifft, so hört gewöhnlich mit der Extraktion des betreffenden Zahnes und der event. Entfernung von häufig nachträglich noch die Eiterung unterhaltenden Alveolarsequestern der krankhafte Prozess auf. Da man jedoch aus kosmetischen Gründen vordere Zähne nur im äussersten Notfalle opfert, so wird man immer erst versuchen, mit der Trepanation zum Ziele zu kommen, indem man dem Sekret nach der Mundhöhle zu freien Abfluss verschafft und erst in zweiter Linie die Extraktion in Erwägung ziehen.

Unsere Beobachtung dürfte als willkommene Bereicherung der Kenntniss über die Entstehung der äusseren Zahnfisteln angesehen werden und sie zeigt, wie man in derartigen Fällen mittels Röntgenstrahlen und Induktionsstrom die verborgene Ursache der hartnäckigen Erkrankung mit Sicherheit aufdecken kann.

---

## Fingerfrakturen.

Von Dr. med. G. Hohmann, München, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie.

Meine Mitteilung hat einiges Interesse für den ärztlichen Praktiker. Die Frakturen der Fingerphalangen gelten als harmlos und einfach zu behandeln. Wie wichtig auch hier u. a. die Art des Fixationsverbandes sein kann, zeigt folgender Fall:

Ein 21 jähr. Zimmermann erlitt Mitte April 1912 durch den Fall eines Balkens auf die linke Hand einen Querbruch der Grundphalange des 5. Fingers. Die Fraktur wurde eingerichtet und zur Fixation ein Steifgazeverband angelegt, welcher das Handgelenk und den 5. Finger bis etwa zur Mitte der 2. Phalange einschloss. Der Verband um den Finger war etwas dick, der 5. Finger stand dadurch abduziert (Fig. 1). Während das Röntgenbild (Fig. 2) unmittelbar nach der Reposition eine tadellose Adaption der Bruchenden zeigte, befand sich bei Entfernung dieses Verbandes nach 8—10 Tagen der Finger in einem wesentlich anderen Zustand. Er bot das Bild einer Dislokation der Fragmente, konnte aktiv nicht vollständig adduziert werden, das Röntgenbild zeigte eine erhebliche Dislokation der Bruchenden ad axin, und zwar war das periphere Ende stark abduziert, während das zentrale Ende leicht volarflektiert stand, wie am Gelenkspalt im Röntgenbilde erkenntlich ist. Die 2. Phalange war in Adduktionsstellung und das Gelenk zwischen ihr und der Grundphalange befand sich, wie die unscharfen Konturen des Röntgenbildes, zeigten, in einem deutlichen Reizzustand. (Fig. 3.) Kallusbildung war deutlich vorhanden und die Bruchenden schon ziemlich konsolidiert. In diesem Stadium sah ich den Patienten zum ersten Male.

---

*) Nachtrag bei der Korrektur: Diese Hoffnung erfüllte sich nicht, der Zahn musste schliesslich extrahiert werden. Es zeigte sich an der äussersten Spitze der Zahnwurzel eine von Wurzelhaut unbedeckte rauhe Stelle, im übrigen war der Zahn gesund. Die Trepanationsöffnung hatte diese Stelle nicht erreicht, worauf das Fehlen des Erfolges zurückzuführen ist. Nach der Extraktion heilte die Fistel prompt aus.

Da die Reposition der Fraktur nach dem Zeugnis des Röntgenbildes gut gelungen war und irgend ein Zwischenfall für die unerwartete Verschiebung nicht verantwortlich gemacht werden konnte, kann man die eingetretene Dislokation wohl nur der durch den Verband bewirkten Abduktionsstellung des Fingers zuschreiben. Das zentrale Bruchende ist sehr kurz, die Bruchlinie liegt etwa in der Höhe des Interdigitaleinschnittes, was liegt näher anzunehmen, als dass der Verband, welcher den Finger in Abduktionsstellung brachte, das periphere Fragment dadurch ebenfalls in Abduktion drängte! Durch Zug der gespannten Beugesehnen offenbar stellte sich dann die 2. Phalange in Adduktion.

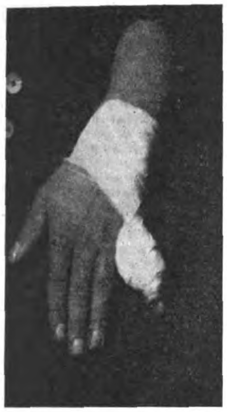


Fig. 1.

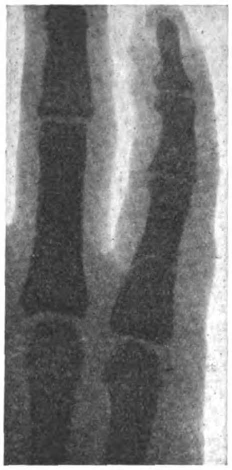


Fig. 2.

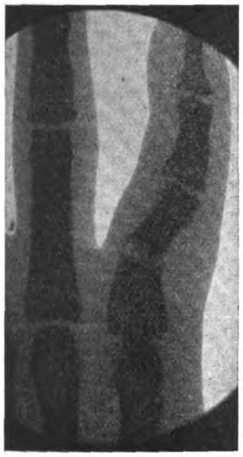


Fig. 3.

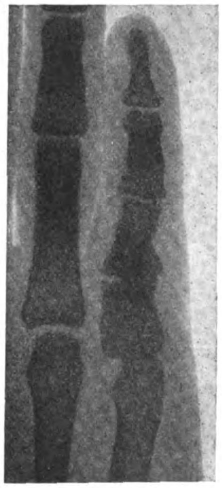


Fig. 4.

Im Aetherrausch wurde die bereits ziemlich konsolidierte Fraktur manuell wieder gelöst und nach der Reposition in Streckstellung ein Steifgazeverband mit Pappschienchen angelegt, in dem dabei der gebrochene 5. Finger an den 4. Finger anbandagiert wurde. Nach 10 Tagen Beginn mit Bewegungen und Heissluftbädern. Das 3 Wochen darnach aufgenommene Röntgenbild (Fig. 4) zeigt eine befriedigende Stellung der Fraktur und der 2. Phalange, die Beweglichkeit ist zurzeit wieder fast normal, der Patient wieder arbeitsfähig.

Es empfiehlt sich also dringend, um Verschiebungen zu vermeiden, stets den gebrochenen Finger an seinen Nachbarn anzubandagieren, besonders bei Fingern, wie dem 5. und auch dem 2., welche nur an einer Seite einen direkten Nachbarn haben und bei denen das periphere Frakturende deshalb leicht durch einen Verband nach der freien Seite abgehebelt werden kann.

---

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.

## Ueber die Eukalyptusbehandlung von Scharlach und Masern.

Von Dr. Martin Kretschmer, Assistenzarzt der Klinik.

Die Mitteilung Koerbers[1]) über die Erfahrungen des Eppendorfer Krankenhauses mit dem sogen. Milneschen Verfahren zur Scharlachbehandlung gibt mir Veranlassung, auch über unsere diesbezüglichen Versuche zu berichten.

Milne ist nicht der erste gewesen, der zur Behandlung und Prophylaxe des Scharlachs Eukalyptusöl empfohlen hat, sondern schon 1890 berichtete Curgenven[2]) in der englischen epidemiologischen Gesellschaft über seine Behandlungsweise des Scharlachs: Diese bestand in einer Abreibung des Körpers mit Eukalyptusöl zweimal am Tage und Besprengen der Kleidung, Betten, Möbel etc. mit dem Oel, dem Curgenven beträchtliche keimtötende Wirkung zuschreibt, ohne dass es dabei die schädlichen Eigenschaften anderer Desinfizientien, wie Karbolsäure etc., hätte. Innerlich gab Curgenven einige Tropfen Eukalyptusöl mehrmals täglich in Wasser zu trinken. Diese Behandlung soll das weitere Fortschreiten des Scharlachprozesses sofort kupieren, die Angina und die Drüsenschwellung zum Abheilen bringen und das Auftreten von Nephritis verhindern. Das Fieber soll schnell zur Norm sinken. Ausserdem soll das Verfahren die Umgebung des Kranken gegen Ansteckung schützen, so dass die Isolierung im Hospital überflüssig wird. Auch sonst scheint die Eukalyptusbehandlung für Scharlach in England mehrfach üblich gewesen zu sein[3]).

In grossen Zügen hat Milne das gleiche Verfahren zur Behandlung und Prophylaxe für Scharlach und Masern neuerdings in verschiedenen Schriften empfohlen[4]). Diese Behandlung führt jetzt ziemlich allgemein[5]) den nach dem Gesagten nicht ganz berechtigten Namen „Milnesmethode".

Die Erfolge Milnes haben uns ebensowenig wie die Eppendorfer Kollegen bewogen, die Isolierung der Scharlach- und Masernkranken während der Eukalyptusbehandlung aufzuheben. Wir haben zweimal Gelegenheit gehabt, praktisch den Wert des Verfahrens für die Verhütung von Ansteckung zu erproben. Das eine Mal handelte es sich um zwei Schwestern, die gleichzeitig eingeliefert wurden, die eine mit typischem Masernexanthem, die andere mit leichtem Unwohlsein ohne sichere Zeichen von Masern. Wir legten beide Kinder zusammen und behandelten das erste streng nach Milne. Trotzdem brachen am 9. Tage nach der Einlieferung bei dem zweiten ebenfalls die Masern aus. Das zweitemal wurde uns auf die Scharlachstation aus der Ohrenklinik, wo vorher einige Scharlachfälle vorgekommen waren, ein Kind, das dort nur 3 Tage gelegen hatte, mit einem leichten Scharlachexanthem und Angina geschickt. Am nächsten Tage wurde die Schwester dieses Kindes mit typischen Masern von zu Hause gebracht. Wir behandelten das erste Kind darauf sofort mit Eukalyptusabreibungen und Rachenpinselungen, da eine Isolierung im Augenblick nicht möglich war. 16 Tage nach der Einlieferung des ersten Kindes auf die Scharlachstation, das im übrigen im Spital keine sicheren Zeichen von Masern zeigte, erkrankten dort zwei Säuglinge gleichzeitig an Masern. Die Ansteckung war also, die Inkubation für Masern zu 8—12 Tagen angenommen, während der Periode der Eukalyptusbehandlung erfolgt. Nach diesen Misserfolgen standen wir von weiteren ähnlichen Versuchen ab. Es ist auch ziemlich einleuchtend, dass oft ein Schutz gegen die Ansteckung zu spät kommt, welcher erst nach Ausbruch des Exanthems angewendet wird, da sowohl bei Scharlach als auch bei Masern vielfach die Uebertragung schon während der Inkubationszeit erfolgt. Heimkehrfälle haben wir während des Zeitraumes von Mitte September 1911 bis Anfang Januar dieses Jahres, wo wir die Eukalyptusbehandlung bei Scharlach anwendeten, nicht beobachtet. Es ist dies wohl darauf zurückzuführen, dass wir infolge der langen Ansteckungsfähigkeit unsere Scharlachpatienten 8 Wochen im Krankenhause behalten. Koerber berichtet von dem Eppendorfer Material über 4 Heimkehrfälle von 73 mit Eukalyptus behandelten Scharlachfällen gegenüber 3 Heimkehrfällen unter 86 nicht mit Eukalyptus behandelten Fällen. Zahlen, die sicher nicht für das Milnesche Verfahren sprechen. Der Prozentsatz der Todesfälle war im Eppendorfer Krankenhause etwas günstiger während der Periode der Eukalyptusbehandlung, nämlich 2 Proz. unter 151 Fällen gegenüber 2,56 Proz. unter 270 Fällen in dem zum Vergleich herangezogenen Zeitraum. Manche Komplikationen sollen nach Koerber in Eppendorf bei den nach Milne behandelten Kranken seltener vorgekommen sein.

---

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 11.

[2]) The Lancet 1890, S. 754.

[3]) The Lancet 1911, S. 1671.

[4]) Milne: A plea for the home treatment and prevention of scarlet fever, 1910 u. The Lancet 1911, S. 1070.

[5]) La clinique infantile 1911, No. 15.

Was die Komplikationen und den Verlauf der Erkrankung betrifft, so haben wir an unserem Material nicht Milnes Erfahrungen bestätigen können. Von Masern haben wir nur 8 Fälle systematisch behandelt. Einer von diesen bekam eine eitrige Otitis und einen Halsdrüsenabszess, die anderen verliefen komplikationslos. Scharlachkranke haben wir in der oben angegebenen Zeit im ganzen 77 Fälle behandelt. Darunter war ein Todesfall mit einer schweren eitrigen Meningitis. Komplikationen beobachteten wir in 38 Fällen, davon 11 schwerere, wie Nephritis, Otitis, Chorea, Drüsenabszess, Gelenkaffektionen und meningitische Reizung. In den anderen Fällen handelte es sich um Drüsenschwellungen und Herzgeräusche ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Diese Komplikationen traten oft auch noch nach Beendigung der Eukalyptusbehandlung in der zweiten und dritten Woche auf, woraus man wohl den Schluss ziehen kann, dass die Kraft des Scharlachvirus und damit auch die Ansteckungsfähigkeit durch die Behandlung noch nicht erloschen war. Todesfälle kamen während der Eukalyptusperiode noch mehrere vor, doch habe ich diese nicht mitgerechnet, da es sich um moribund eingelieferte Kranke handelte, die nur ein- oder zweimal mit Eukalyptusöl behandelt wurden. Zum Vergleich habe ich noch die Fälle aus der Zeit vor und nach der Eukalyptusperiode zusammengestellt. In 4 Monaten wurden während dieser Zeit 68 Scharlachfälle aufgenommen. Hiervon starben 3 Kinder nach Abzug der moribund Eingelieferten, 27 Fälle bekamen Komplikationen, darunter 13 schwerere. Diese Zahlen würden etwas zugunsten der Eukalyptusbehandlung sprechen, indem weniger schwere Komplikationen und Todesfälle vorkamen. Jedoch war die Zahl der komplizierten Fälle im ganzen eine grössere. Ausserdem haben wir nicht den Eindruck gehabt, dass der Verlauf des Scharlachs, der bei uns an und für sich schon ein leichter ist, durch die Eukalyptusbehandlung irgendwie beeinflusst worden wäre.

Die grossen Versprechungen, welche Milne von seiner Behandlungsweise gemacht hat, haben sich bei unseren Versuchen keineswegs erfüllt, so dass wir von diesem für die Kranken nicht sehr angenehmen Verfahren wieder Abstand genommen haben und es auch nicht weiterempfehlen können. Die Veranlassung, uns mit der Eukalyptusbehandlung zu befassen, waren die überaus guten Erfolge, welche Milne damit in langen Jahren gemacht haben will, denn bei kritischer Betrachtung entbehrt es zur Prophylaxe und Therapie der Masern und des Scharlachs jeglicher theoretischen Grundlage. Milne selbst führt auch nur die keimtötende Wirkung des Eukalyptusöls an und scheint zu dieser selbst wenig Vertrauen zu haben, da er zu den Rachenpinselungen noch Karbolsäure in ziemlich hoher Konzentration anwendet. Unklar erscheint es auch, warum Milne nur die kranken Kinder und nicht die gesunden mit Eukalyptusöl abreiben lässt; da er offenbar von der Voraussetzung ausgeht, dass das Exanthem der Sitz der Erreger sei, so würde sich doch auch die prophylaktische Abreibung der Haut der Gesunden empfehlen, um dieselbe als Eingangspforte und Krankheitsherd unschädlich zu machen. Dass die Komplikationen durch das Milnesche Verfahren nicht verhütet werden können, erhellt für Scharlach, abgesehen von den Eppendorfer und unseren Erfahrungen, daraus, dass die Streptokokken, welche fast ausschliesslich die Komplikationen des Scharlachs verursachen, nicht nur in den oberflächlichen Schichten der Tonsillen wuchern, wo sie für die Pinselungen allein erreichbar sind, sondern in der Tiefe des Tonsillengewebes und den zugehörigen Lymphbahnen[6]), sowie dass sie auch in leichten Fällen mitunter schon in den ersten Tagen im Blute[7]) kulturell nachweisbar sind. Die Behandlungsdauer von 10 Tagen erscheint auch als eine willkürlich kurze für einen Krankheitsprozess wie Scharlach, bei dem Nachschübe, Komplikationen und Ansteckung noch Wochen nach dem Beginn auftreten können.

---

## Ueber phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium gegen akuten Gelenkrheumatismus.

Von Dr. med. Staffeld, prakt. Arzt in Friedland.

In den Nummern 9—11 dieser Wochenschrift wurde vom Herrn Privatdozenten Dr. Loening auf die Heilwirkung des Präparates 844 hingewiesen.

Da ich 3 mal an akutem Gelenkrheumatismus litt und gerade einen Anfall hatte, machte ich einen Versuch mit diesem Mittel. Der Erfolg war geradezu überraschend. Während die früheren Anfälle sich über 3—4 Wochen hinzogen und teilweise sehr schmerzhaft waren, verschwanden die Schmerzen dieses Mal bereits nach 3—4 Pulvern. Selbstverständlich machte ich nunmehr nach dieser günstigen Erfahrung weitere Versuche an einer Reihe meiner Patienten.

Vorausschicken möchte ich noch, dass in den meisten Fällen grosse Dosen des Präparats gegeben werden müssen, wie Herr Dr. Loening bereits betonte, um den Erfolg zu sichern. Auch ich habe bei etwa 50 Fällen keine Nebenwirkungen gesehen auf Herz, Magen etc., allerdings fand sich bei Fall 8 Erbrechen; vielleicht spielt hier ein gewisser Ekel vor dem Geschmack des Präparates eine gewisse Rolle. Der Erfolg blieb indes nicht aus, nachdem ich das Präparat per rectum gab.

Im folgenden mögen die angeführten Fälle die Wirkung des Präparates zeigen:

1. Fall: 35 jährige Frau V. Am 12. V. starke Schwellungen und Schmerzen im linken Kniegelenk und beider Sprunggelenke. Temp. 38,3°. Sofort 3 × 2 g des Präparates. Am 13. V. konnten leichte Bewegungen ausgeführt werden. Am 14. V. wartet die Frau ihr Kindchen im Bett. Die Gelenke liess ich mit Watte umwickeln.

2. Fall: Frl. S. Längere Zeit mit Aspirin behandelt. Nach Aufnahme von 1 g starker Schweissausbruch, deutliches Nachlassen der Schmerzen in den Armen. Tagesdose 3 × 2 g. Mitralstenose. Puls vorher irregulär und leicht inäqual; nach 4 Tagen ist der Puls voll und regelmässig.

3. Fall: Frau Förster K.: 56 Jahre. Starke Schmerzen im rechten Schultergelenk und Ellenbogengelenk. Nach 3 × 2 g sofortiges Nachlassen der Schmerzen. Völlige Heilung nach 3 Wochen.

4. Fall: Mädchen T., 16 Jahre alt. Mitralstenose, akuter Gelenkrheumatismus im rechten Knie- und Sprunggelenk. Starke Schwellungen. Temp. 38,6°. Dosis 3 × 1 g. 2. Tag 3 × 2 g. Nach 2 Tagen Entfieberung, keine Schmerzen und Schwellungen. Pat. stand auf nach 6 Tagen.

5. Fall: Arbeiter Sch., 32 Jahre alt. Früher ein volles Jahr mit kurzen Unterbrechungen Gelenkrheumatismus. Im März heftiger Anfall mit Aspirin behandelt. Tagesdose 6 g. Nach etwa 4—5 Wochen bestanden noch immer heftige Schmerzen. Ende April Präparat 844, 3 × 2 g. Nach diesen 6 g, deutliches Nachlassen der Schmerzen. Es fiel beim Wechseln der Präparate ein kolossaler Schweissausbruch auf. Der Appetit, welcher bei Aspirinbehandlung stark litt, wurde zusehends besser bei Verabreichung von 844.

6. Fall: Arbeiter B., 23 Jahre alt. Am 16. III. starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit beider Sprunggelenke. Temp. 38,5°. Morgens 9 Uhr 2 g 844; 12 Uhr 2 g. Abends 6 Uhr bereits Beweglichkeit beider Gelenke. Nachts ohne Schmerzen geschlafen. Leichter Schweiss. Heilung in 8 Tagen.

7. Fall: Beamtenfrau B., 30 Jahre alt. Ischias mit Aspirin, Antipyrin etc. ohne nennenswerten Erfolg behandelt. Morgens 2 g 844, mittags ebenfalls 2 g. Am Abend deutliches Nachlassen der Schmerzen. Am andern Tage völlig schmerzfrei. Aufstehen nach 8 Tagen. Kein Rezidiv.

8. Fall: Frl. S., 30 Jahre. Längere Kuren in Berliner Krankenhäusern, Schmiedeberg, Nauheim. Die Fingergelenke stehen infolge chronischen Gelenkrheumatismus in Subluxationsstellung. Am 30. V. ausserordentlich starke Schmerzen in dem linken Hüftgelenk, nachdem bereits vor einiger Zeit die Schmerzen nach grösseren Gaben 844 fortgeschwunden waren. Die Pat. hatte ausgesetzt wegen Erbrechens. Nach Aufnahme p. os von 2 gr heftiges Erbrechen. Morphium blieb wirkungslos. Am 31. V. nach 3 × 3 g p. rectum waren die grössten Schmerzen geschwunden. Am 10. VI. schrieb mir die Pat., dass die Schmerzen völlig verschwunden seien und dass sie alle Gelenke frei bewegen könne. Am 26. VII. war Pat. in meiner Sprechstunde.

Sehr interessant war mir ein anderer Fall von chronischem Gelenkrheumatismus, der leider starb infolge Myokarditis nach Diphtherie.

---

[6]) Heubner u. Bahrdt, Jochmann u. a.

[7]) Fritz Meyer: Charité Annalen 1906, Bd. 30.

9. Fall: 67 Jahre alter Landwirt, der wegen chronischen Rheumatismus nur mit Hilfe aus dem Bett gehoben werden konnte. Die geringsten Bewegungen lösten die entsetzlichsten Schmerzen aus. Nach etwa 25—30 g konnte Pat. ohne irgend welche Hilfeleistung auf dem Bettrand sitzen

Sehr schöne Erfolge hatte ich bei Herpes zoster und Interkostalneuralgie nach Influenza.

10. Fall: 54 Jahre alte Gastwirtsfrau. Starke Schmerzen in der rechten Seite. Befund: Einige Herpeseruptionen im Verlaufe der Interkostalnerven VI und VII. Nach 2 × 2 g bereits schmerzfrei. Keine weiteren Herpesbläschen.

11. Fall: 66 Jahre alter Arbeiter Hö. 4—5 Wochen bereits Interkostalneuralgie. Mit Aspirin, Salipyrin etc. behandelt. Nach 2 g sofort Erleichterung. Nach 3 Tagen jeglicher Schmerz verschwunden. Kein Rezidiv.

Ferner hatte ich in 3 Fällen Gelegenheit, das Präparat 844 bei genuiner und Bronchopneumonie anzuwenden. Der Erfolg war geradezu frappant.

12. Fall: 3 Jahre altes Mädchen. Nachts 11 Uhr, 40° am 9. VI. 12: Genuine Pneumonie des rechten Unterlappens; starke Schmerzen. 3 Uhr abermals 0,3 g. Morgens 10 Uhr Temp. 37,3°. Die Temp. hat 37° nicht wieder überschritten bis heute 14. VI. 12. Wohlbefinden: das Kind spielt. Befund am 13. VI. 12: Dämpfung, zahlreiche Rasselgeräusche.

13. Fall: Knabe, 13 Jahre alt. Rechte Oberlappenpneumonie. Typ. Sputum. 39,8° Temp. Nach 3 Tagen Temperatur dauernd unter 37°. Relatives Wohlbefinden; Sputum nicht sanguinolent. Lösung in 8—10 Tagen. Keine Erscheinungen seitens des Herzens.

14. Fall: 2½ Jahre altes Kind. Rachitischer Junge. Ekzeme im Gesicht und an den Beinen. Bronchopneumonie des rechten Unter- und Mittellappens. Am 30. V. 1912 Temp. 40°. Am 31. V. 1912 morgens 11 Uhr 37,7°. Kind spielend im Bett. Appetit schlecht. Am 1. VI. 1912 morgens 36,5°. Puls voll, nicht irregulär und inäqual. Guter Schlaf; Atem nicht frequent. Dosis von 844 war 6stündlich 0,25 g.

Auffallend war, dass ein fast ½ Jahr bestehendes Ekzem völlig abheilte. Ob es wieder aufgetreten ist, vermag ich heute noch nicht zu sagen.

Inwieweit die Wirkung bei Skarlatina zu bewerten ist, vermag ich nicht zu sagen; jedenfalls meine ich eine gewisse Heilwirkung in folgendem Falle erblickt zu haben.

15. Fall: Fabrikbesitzer, 37 Jahre alt. Skarlatina, 40°. Albumen 2½ Prom. am 2. Tage. Starke Angina. Konjunktivitis Sensorium nicht ganz frei. 3 × 1 g 844. Am 2. Tage war jeglicher Belag der Mandeln geschwunden. Temp. 37,1°. Eiweiss nach 5 Tagen verschwunden. Relatives Wohlbefinden. Die Abschuppung setzte in grossen Fetzen bereits am Ende des 4. Tages ein.

Am Schluss meiner Ausführungen möchte ich betonen, dass nur grosse Dosen des Präparates 844 den gewünschten Erfolg zeitigen. Wurde das Präparat von vornherein gegeben, so machte sich meist ein leichter, jedenfalls nicht unangenehm empfundener Schweiss bemerkbar, während ich in allen anderen Fällen, wo ich vorher Aspirin, Salipyrin etc. gegeben hatte, starken Schweissausbruch beobachten konnte.

Auffallend war, dass der Puls, welcher oftmals unregelmässig war, nach etwa 8—10 g völlig regelmässig wurde. Eine Patientin, welche oft an nervöser Tachykardie litt, behauptete, dass sie nach dem Einnehmen des „neuen Pulvers“ keine Beschwerden habe.

---

## Ein mit Antitoxin Hoechst geheilter Fall von Tetanus traumaticus.

Von Dr. Häuer in Hohenstein, Ostpr.

Im Anschluss an den von Herrn Dr. German-Helgoland in No. 27 der Münch. med. Wochenschr., Jahrgang 1912, veröffentlichten Fall von Tetanus möchte ich über einen Tetanusfall berichten, den ich im April ds. Js. behandelt habe und zwar mit Tetanusantitoxin Hoechst. Während Herr Dr. German die Frage offen lässt, ob der günstige Ausgang seines Falles auf das Serum oder aber auf die enormen Schweissabsonderungen, die er in seinem Falle beobachten konnte, zurückzuführen ist, so habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass in meinem Falle die Heilung entschieden dem Serum zuzuschreiben ist.

Zunächst über den Fall selbst:

Am 6. 4. 1912 wurde ich zu dem 15 Jahre alten Arbeitersohn N. nach W. gerufen. Der Junge hatte noch vor 2 Tagen gearbeitet, war dann aber von der Arbeit zurückgeblieben, weil er sich schwach fühlte, grosse Müdigkeit in den Beinen verspürte und auch nicht recht schlucken konnte. Der objektive Befund war folgender:

Ziemlich schwächlicher, elend aussehender Junge. Gesichtsfarbe blass, Haut reichlich mit Schweiss bedeckt. Pat. stützt sich an das Bett, weil er wegen Steifigkeit beider Beine auf dem Stuhl nicht sitzen kann. Mund kann nur halb geöffnet werden, Schlucken erschwert; Wasser wird zum grossen Teil zurückbefördert. An den Rachenorganen keine sichtbaren krankhaften Veränderungen. Masseteren beiderseits wenig, aber deutlich gespannt. An den inneren Organen der Brusthöhle normaler Befund.

Leib ziemlich hart, beide Rekti deutlich gespannt. Beine steif, können in den Knien aktiv fast gar nicht, passiv nur unter erheblichen Schmerzen bewegt werden. Im Hüftgelenk sind Bewegungen nicht mehr möglich.

Kopf leicht nach rückwärts gebeugt, kann aber noch mässig bewegt werden. Arme frei beweglich. In der rechten Hohlhand besteht eine kleine, oberflächliche, bereits mit trockenem Schorf bedeckte Wunde; an der linken 2. Zehe besteht eine unbedeutende Hautabschürfung. Die Wunden sehen vollkommen reizfrei aus; Drüsenschwellungen nicht vorhanden.

Temp. 38°; Puls 100, ziemlich klein.

Diagnose: beginnender Tetanus, weswegen ich die Aufnahme des Pat. in das Krankenhaus zu Hohenstein veranlasste.

Bei der 4 Stunden später hier erfolgten Aufnahme waren die Symptome inzwischen viel deutlicher geworden. Es hatte sich ausgesprochene Steifigkeit der Wirbelsäule eingestellt, die Beine waren sehr viel steifer geworden, konnten keine Spur mehr bewegt werden; ebenso war der Hals bereits völlig versteift, Kopf stark nach hintenüber geneigt. Das Auskleiden war sehr schwer und verursachte dem Pat. grosse Schmerzen.

Temp. 38°, Puls 110.

Da an der Diagnose kein Zweifel mehr bestand, wird telegraphisch Tetanusantitoxin bestellt.

Inzwischen erhält Pat. reichlich Aspirin.

7. IV. Der Gesamtzustand hat sich über Nacht sehr verschlechtert. Pat. ist steif wie ein Brett geworden; es hat sich starker Opisthotonus eingestellt, sodass man bequem mit der Faust zwischen Rücken und Bett hindurchfassen kann. Die Augen starr geradeaus gerichtet; Pupillen eng; Mund in die Breite gezogen; starker Trismus, sodass Flüssigkeiten nur mit einiger Mühe zwischen den Zähnen hindurch gegossen werden können.

Leib kahnförmig eingezogen, Bauchdecke bretthart gespannt; beide Beine in den Kniegelenken überstreckt, beide Füsse in Spitzfussstellung.

Arme auch heute frei beweglich. Temp. 38°, Puls 120.

Im Laufe des Tages treten alle halbe Stunde heftige, sehr schmerzhafte Krampfanfälle auf, wobei namentlich der Opisthotonus noch stärker hervortritt. Die Anfälle stellen sich übrigens auch ein, sowie Pat. berührt wird.

Gegen Abend wird die Atmung schwerer, der Brustkorb ist fassförmig gewölbt, wie bei schwerem Emphysem. Puls 140.

8. IV. Zustand unverändert. Nachmittags wird das inzwischen eingetroffene Tetanusantitoxin injiziert. Von dem Versuch, Lumbalpunktion auszuführen, um das Antitoxin intradural injizieren zu können, muss Abstand genommen werden, weil der Opisthonus so hochgradig ist, dass die Nadel nicht tief genug eingeführt werden kann. Das Serum (16 ccm = 100 A.-E.) wird daher zu gleichen Teilen in beide Oberschenkel injiziert.

Gegen Abend steigt die Temperatur auf 40,1°, gleichzeitig enormer Schweissausbruch; Pat. ist wie aus dem Wasser gezogen.

9. IV. Temp. noch um 40° trotz der starken Schweisssekretion; Puls 140. Im übrigen keine merkliche Aenderung im Befinden. Im Laufe des Tages sinkt die Temp. auf 38,8°; immer noch etwa alle Stunden Krampfanfälle.

10. IV. Die Krampfanfälle sind entschieden seltener geworden, dauern auch nicht mehr so lange; sonst status idem.

11. IV. Mittags waren 50 ccm = 200 A.-E. in beide Oberschenkel und beide Arme injiziert. Nachmittags 39,6° und wiederum auffallend starker Schweissausbruch. Krampfanfälle bestehen fort.

12. IV. Temp. 38,3°, Zustand unverändert, , aber die Krampfanfälle seltener.

13. IV. Der Opisthotonus ist entschieden weniger stark; die Atmung ist freier. Mund kann 1 cm weit geöffnet werden, Schlucken leichter. Temp. 38,4°, Puls 126. Krampfanfälle sehr viel seltener.

14. IV. Pat. hält den Kopf nicht mehr so steif, Mund kann weiter geöffnet werden; Opisthotonus wesentlich zurückgegangen. Temp. 38,2°, Puls 114, keine Krampfanfälle mehr.

15. IV. Pat. kann den Mund weit öffnen, den Kopf bewegen. Opisthotonus und Spitzfussstellung zurückgegangen, Bauchdeckenspannung ebenfalls. Temp. 37,4°, Puls 90.

16. IV. Beide Knie beweglich; Pat. kann sich sogar im Bett bereits etwas aufrichten. Ueber beiden Lungen hinten unten bronchitische Geräusche. Priessnitz um die Brust und Ipekak.-Infus.

17. IV. Temp. 38,2° (Bronchitis?), Puls 90; Steifigkeit vollends zurückgegangen.

19. IV. Temp. und Puls normal. Freie Beweglichkeit des Körpers.

21. IV. Pat. verlässt am Vormittag und Nachmittag für je 1 Stunde das Bett.

22. IV. Besserung macht weitere Fortschritte.

24. IV. Geheilt entlassen. Der Urin war während der Krankheit dauernd frei von Eiweiss und Zucker. Nach 10 Tagen hatte ich Gelegenheit, Pat. noch einmal in seiner Wohnung zu besuchen; er sah noch etwas angegriffen aus, war aber bereits den ganzen Tag im Freien und fühlte sich vollkommen wohl.

Es sind in diesem Falle ausser dem Serum (abgesehen von dem anfangs gegebenen doch sicherlich ganz indifferenten Aspirin) keinerlei

Massnahmen zur Anwendung gelangt, welchen man einen entscheidenden Einfluss auf den Verlauf der Krankheit hätte zuschreiben können. Man darf daher wohl mit Recht behaupten, dass das Serum bei unserem Pat. einen entschieden günstigen Einfluss gehabt hat. Ja man kann sagen, dass die Reaktion auf das Serum sofort eintrat; denn sowohl kurz nach der ersten, wie auch nach der zweiten Injektion stieg die Körperwärme, die sich doch sonst ziemlich in gleicher Höhe bewegte, auffallend; nach der 1. Injektion auf 40,1 °, nach der 2. auf 39,6 ° und zwar so direkt im Anschluss an die Injektion, dass man unwillkürlich den Eindruck gewinnen musste, dass diese Temperatursteigerung nur auf das Serum zurückzuführen sei.

Auch die jedesmal nach der Injektion beobachtete aussergewöhnlich starke Schweissabsonderung ist meiner Meinung nach als Reaktion des Körpers auf die einverleibte Menge Antitoxin aufzufassen.

In der mir zur Gebote stehenden Literatur habe ich bisher keinen Parallelfall gefunden, in dem nach subkutaner Injektion eine so auffallende Erhöhung der Temperatur und eine so aussergewöhnlich starke Schweissabsonderung beobachtet ist.

Nach Duralinfusion von Tetanusantitoxin pflegt, wie Jacob (Deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts, Bd. II, S. 222) erwähnt, die Körperwärme fast konstant um 1—2 ° zu steigen.

Erwähnen möchte ich noch, dass die Beschaffung des Tetanusantitoxins erhebliche Umstände verursacht hat. Telephonische resp. telegraphische Anfragen in den benachbarten grösseren Städten haben ergeben, dass dort auch kein Serum vorhanden war (die erste Dosis von 16 ccm bekamen wir zwar nach langem Hin- und Herfragen aus einer Nachbarstadt, aber die Dosis war zu gering), so dass dann das Serum direkt ab Höchst bestellt werden musste. Angesichts der Tatsache nun, dass das Serum um so sicherer wirkt, je schneller es zur Anwendung gelangt, wäre es sehr zu empfehlen, dass wenigstens in jedem Regierungsbezirk eine resp. einige Apotheken Serum vorrätig halten müssten, das eventuell nach einer bestimmten Zeit eingezogen werden könnte, falls es nicht zur Verwendung gekommen sein sollte.

---

Aus dem med.-chem. und pharmakol. Institut der Universität Bern (Direktor: Prof. Dr. E. Bürgi).

## Ueber den Nachweis von Quecksilber im Urin.

Von Dr. J. Abelin, Assistenten des Instituts.

Das Quecksilber und die zahlreichen Quecksilberpräparate gehören zu den verbreitetsten Heilmitteln bei sehr vielen Krankheiten. Mit der Einführung des Salvarsans hat das Quecksilber als antiluetisches Mittel an Bedeutung gar nicht verloren. Die Salvarsanquecksilberkur gehört jetzt zu den am meisten gebrauchten Heilverfahren bei der Lues.

Das Quecksilber wird sowohl durch den Urin, als auch durch den Kot zur Ausscheidung gebracht. Nur sind die täglich ausgeschiedenen Quecksilbermengen sehr klein, denn 1. wird das Quecksilber gewöhnlich in relativ kleinen Dosen gegeben und 2. erstreckt sich die Quecksilberausscheidung durch den Urin auf eine längere Zeit. Es scheint für mehrere Hg-Präparate ziemlich sicher festgestellt zu sein, dass das Quecksilber nach einer Behandlung monatelang im Urin nachzuweisen ist. (Analoges haben wir bei der Arsenausscheidung durch den Urin nach Eingabe des Salvarsans oder anderer Arsenpräparate.)

Dass man beim Nachweise des Quecksilbers im Harne mit minimalen Mengen dieses Metalls zu tun hat, geht u. a. auch aus den Arbeiten Bürgis über die Grösse und Verlauf der Quecksilberausscheidung durch die Nieren hervor (Archiv f. Dermat. u. Syph., Bd. 79, Heft 1—3).

Bürgi bestimmte quantitativ die Mengen des durch den Urin ausgeschiedenen Hg und fand dabei, dass bei der Schmierkur etwa 2 mg Quecksilber pro die ausgeschieden werden. Bei Kalomeleingabe per os werden 2 bis 4 mg Hg, bei intravenösen Sublimatinjektionen werden etwa 2—3 mg Hg pro die ausgeschieden usw.

Die Hauptforderung, welche für eine Methode zum Nachweis des Quecksilbers im Harn gestellt werden muss, ist eben ihre grosse Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit.

Fast alle Methoden, welche sich mit dem Nachweise des Quecksilbers im Urin beschäftigen, beruhen auf demselben Prinzip und zwar: a) auf der Zerstörung der organischen Substanz im Harn, b) der Ueberführung des Quecksilbers in eine lösliche Form (als Sublimat oder als salpetersaures Quecksilber nach Jolles) und c) der Abscheidung des Quecksilbers, meistens in Form eines Amalgames. Bürgi hat die wichtigsten Methoden zum Nachweise des Quecksilbers im Urin einer Durchprüfung unterzogen und eine kritische Uebersicht derselben gegeben (Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 54, S. 439).

Diese in so grosser Zahl angegebenen Methoden (vgl. auch z. B. Spaeth, chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes) erlauben doch nicht immer den Nachweis des Quecksilbers im Harne.

In der letzten Zeit ist es Salkowski[1] gelungen eine qualitative Methode zum Nachweis des Quecksilbers im Harne auszuarbeiten, die an Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit vielen anderen überlegen ist.

Das Prinzip der Salkowskischen Methode besteht in folgendem: der Harn wird durch Abdampfen konzentriert, der Rückstand mit Kaliumchlorat und Salzsäure oder mit Chlorsäure oxydiert und das Quecksilber im alkoholisch-wässerigen Auszug des Oxydationsrückstandes nachgewiesen[2].

Wie weit diese Methode von Salkowski empfindlich ist, zeigen u. a. auch die folgenden Versuche, die ich in der letzten Zeit auszuführen hatte.

Pat. Sch. bekam am 9. I. 12 eine Injektion von 0,05 Kalomel in Ol. amygdal. Die Urinmenge betrug innerhalb 24 Stunden nach der Injektion 2500 ccm. Der Urin hatte ein spez. Gew. von 1012 und war eiweiss- und zuckerfrei. 500 ccm dieses Urines (also der fünfte Teil der gesamten Tagesmenge) wurden nach den Angaben von Salkowski auf Quecksilber in folgender Weise untersucht:

Der Harn wurde mit 4 ccm konz. Salzsäure versetzt und das Gemisch in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade unter öfterem Umrühren mit einem Glasstab bis zur beginnenden Ausscheidung von Salzen abgedampft. Der ganz dunkel gefärbte Verdampfungsrückstand wurde auf dem Wasserbade mit Salzsäure und fein gepulvertem Kaliumchlorat behandelt. Der hellgelbe sirupöse Oxydationsrückstand wurde mit etwa 50 ccm absolutem Alkohol extrahiert, die Alkohollösung filtriert, der Filterrückstand mehrmals mit absolutem Alkohol gewaschen. Der Alkoholextrakt enthielt jetzt das Quecksilber in Form von Sublimat. Der Alkohol wurde verdunstet und der dunkel gefärbte Rest mit 10—15 ccm Wasser stark geschüttelt[*]. Von den abgeschiedenen harzigen Massen wurde durch ein gehärtetes quantitatives Filter abfiltriert und in das helle bis braune, auf dem Wasserbade etwas erwärmte Filtrat wurden Streifen von blankem Kupfer (elektrolytisches Kupfer 0,1 mm dick, Kahlbaum) hineingelegt. Das in Lösung befindliche Quecksilber wird durch das Kupfer niedergeschlagen.

Bekanntlich besitzt das Kupfer eine stärkere „Elektroaffinität" als das Quecksilber. Mit anderen Worten, das Kupfer übernimmt die Elektrizitätsladung des Quecksilbers, gemäss folgender Gleichung:

$$Hg^{++} + Cu \rightarrow Hg + Cu^{++}$$

Bei Anwesenheit von Hg in der Lösung erscheinen daher die Kupferstreifen grau und zeigen eine matte Oberfläche. Nach etwa 4—5 Stunden wurden die amalgamierten Kupferstreifen aus der Lösung herausgenommen, mit destilliertem Wasser abgespült, mit Alkohol und Aether getrocknet und in ein gewöhnliches absolut trockenes Reagenzglas gebracht. Das Reagenzglas wurde am unteren Ende gelinde erwärmt (zu starkes Erhitzen ist zu vermeiden). Das Quecksilber verdampft dabei und setzt sich an den kälteren Teilen der Glaswand ab. Gewöhnlich ist es in dieser Form als Quecksilberspiegel nicht zu sehen. Um es sichtbar zu machen verfährt man wie folgt:

Man lässt das Reagenzglas ganz erkalten, bringt dann in dasselbe ein Körnchen Jod und erhitzt. Die Joddämpfe streichen über das abgesetzte Quecksilber und geben mit diesem das rote Quecksilberjodid. Die Quecksilberjodidbeschläge sind am deutlichsten auf dunklem Grunde (schwarzem Glanzpapier). Etwas störend bei der Erkennung der roten Quecksilberjodidbeschläge ist die Eigenfarbe der Joddämpfe. Man hilft sich dabei, indem man nach dem Erkalten des Reagenzglases die Joddämpfe absaugt.

Nach diesem Verfahren ergab die untersuchte Menge Urin (500 ccm) einen sehr intensiven Quecksilberjodidbeschlag.

Zum Vergleich wurden andere 500 ccm desselben Urines nach der klinisch am meisten gebrauchten und wirklich sehr bequemen Methode von Fürbringer untersucht[3].

Ein anderer Patient, B., bekam am 17. I. ebenfalls eine Injektion von 0,05 g Kalomel in Ol. amygdal. Am 3. Tage nach der Injektion wurden 2000 ccm Urin gesammelt. 500 ccm dieses Urins wurden nach Fürbringer auf Hg untersucht — es konnte kein Quecksilber konstatiert werden. 500 ccm desselben Urines — nach Sal-

---

[1] H. S. Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 387 u. Bd. 73, S. 401.

[2] Näheres über diese Methode siehe Salkowski l. c.

[*] Salkowski empfiehlt, den Verdampfungsrückstand nochmals mit Alkohol und Aether aufzunehmen, dann filtrieren, das alkoholisch-ätherische Filtrat zu verdampfen und den Rückstand mit Wasser auszuschütteln.

[3] Vgl. H. Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. 5. Aufl. S. 684.

**Salkowski** untersucht — ergaben einen breiten Quecksilberjodidbeschlag.

Pat. S. Am 19. Januar Injektion von 0,05 Kalomel. Am 20. Januar beträgt die Urinmenge 2300 ccm. Der Urin hat eine saure Reaktion und ein spez. Gew. von 1016, er ist zucker- und eiweissfrei. 500 ccm dieses Urines wurden nach **Fürbringer** untersucht — ganz schwach positiv. 500 ccm desselben Urines — nach **Salkowski** — deutlicher Quecksilberjodidbeschlag.

Am 23. Januar erhielt Pat. Sch. eine Injektion von 0,05 Hg salicylicum. Am 24. Januar Urinmenge 2000 ccm, Reaktion sauer, spez. Gew. 1016, eiweiss- und zuckerfrei. 500 ccm des Urins ergaben nach **Fürbringer** eine positive Quecksilberreaktion. 500 ccm desselben Urins nach **Salkowski** untersucht ergaben eine viel stärker positive Reaktion, der Quecksilberjodidbeschlag war etwa 2 cm breit.

Pat. N. Injektion von 0,04 Kalomel. Urinmenge 2000 ccm. 1000 ccm dieses Urins wurden nach **Fürbringer** und 500 ccm nach **Salkowski** untersucht. Der Quecksilberjodidbeschlag nach **Salkowski** war bedeutend stärker als derjenige nach **Fürbringer**.

Die Empfindlichkeit der **Salkowski**schen Methode wird vielleicht auch durch folgende Versuche gezeigt.

Am 21. Februar erhielt Pat. G—ci eine Injektion von 0,04 g Kalomel. Am 24. II. (also 3 Tage nach der Injektion) wurden 2400 ccm Urin gesammelt, 1000 ccm davon wurden nach **Salkowski** auf Hg untersucht. Reaktion sehr deutlich positiv, der Quecksilberjodidbeschlag war 2—3 cm breit.

Pat. M. 21. II. Injektion von 0,04 g Hg salicylicum. 3 Tage post injectionem wurden 2200 ccm Urin gesammelt. 1000 ccm Urin nach **Salkowski** untersucht ergaben einen sehr intensiven Quecksilberjodidbeschlag. (Die Kupferstreifen lagen bei diesem Versuch 16 Stunden in der „Endlösung").

Pat. Ch—sa. 21. II. 0,03 g Kalomel in Form einer Injektion mit Ol. amygdal. 3 Tage nach der Injektion, am 24. II. betrug die Urinmenge 2000 ccm. 1000 ccm Urin wurden nach **Salkowski** auf Hg untersucht. Die Reaktion war schwach positiv [4]).

Versuche 9—15. Patient L. erhält in der Zeit vom 15. bis 31. Mai 4 Quecksilberinjektionen, entsprechend ca. 0.012 g Hg. Für die Quecksilberanalyse wurden jedesmal 750 ccm Urin genommen. Die Resultate waren folgende: Der Urin vom 6. bis 7. Juni zeigte eine deutlich positive Hg-Reaktion; im Urin vom 8. bis 9. Juni war die Quecksilberreaktion stark positiv; Urin vom 9. bis 10. Juni — Hg-Reaktion stark positiv; Urin vom 10. bis 11. Juni — Hg-Reaktion deutlich positiv; Urin vom 11. bis 12. Juni — Hg-Reaktion deutlich positiv; Urin vom 12. bis 13. Juni — Hg-Reaktion schwach positiv.

Versuche 16—19. Patient K. erhält in der Zeit vom 20. bis 31. Mai 3 Quecksilberinjektionen, entsprechend ca. 0.015 g Hg. Der Urin vom 8. bis 9. Juni enthält minimale Spuren von Hg. Der Urin vom 10. bis 11. Juni enthält kein Hg. Im Urin vom 11. bis 12. Juni ist ebenfalls kein Hg vorhanden. Am 12. Juni bekommt der Patient eine neue Hg-Injektion, entsprechend 0.008 g Hg. Der Urin vom 12. bis 13. Juni zeigt eine deutlich positive Hg-Reaktion.

An einer Reihe bei anderer Gelegenheit ausgeführten Versuchen (35), über die ich später berichten will, konnte ich mich ebenfalls überzeugen, dass die Methode von **Salkowski** wirklich **Spuren** von Quecksilber in tierischen Flüssigkeiten und Geweben erkennen lässt.

## Eine Farbenreaktion des Hautsekretes über tuberkulösen Lungenabschnitten.

Von Dr. C. **Fischer** in Montana.

Wenn man die Haut des Oberkörpers eines Lungentuberkulösen mit einer halbpromilligen Ferriferrozyankaliumlösung und unmittelbar darauf mit einer einpromilligen Eisenchloridlösung bestreicht, so tritt häufig der Fall ein, dass Berlinerblau wohl auf der gesunden Seite der Brust gebildet wird, nicht aber auf der kranken. Am einfachsten wird die Probe so angestellt, dass mit 2 gleichstark angefeuchteten Wattebäuschchen die symmetrischen Stellen, also Ober- und Unterschlüsselbeingrube und Ober- und Untergrätengrube zuerst mit der einen und dann mit der anderen Flüssigkeit benetzt werden. Es kann dabei dreierlei vorkommen: erstens, dass die symmetrischen Bezirke an Brust und Rücken eine gleichstarke, zweitens, dass sie eine gleichschwache Berlinerblaureaktion geben, und drittens, dass sie verschieden starke Blaufärbung zeigen. Da die Menge der auf einen bestimmten Hautbezirk aufgetragenen Flüssigkeit nicht ohne weiteres gemessen werden kann, wird das Ergebnis der Reaktion im ersten und zweiten Falle kurzweg negativ bezeichnet werden müssen, und nur der dritte Fall, d. h. der, wo die Probe auf beiden Seiten ungleich ausfällt oder gar auf einer Seite fehlt, kann als positives Anzeichen des pathologischen Verhaltens bezeichnet werden.

So fällt die Probe bei Gesunden immer negativ aus. Bei Erkrankungen der Brustorgane treten Differenzen der Färbung auf. Die nachfolgenden Untersuchungen erstrecken sich über 105 Personen (70 Männer und 35 Frauen), die an Lungentuberkulose erkrankt sind; und zwar gehören die Kranken den verschiedensten Stufen des erwachsenen Alters an. Sie bilden eine fortlaufende auswahlslose Beobachtungsreihe. Ausgeschlossen wurden nur die Fieberkranken.

Nach ihrem Lungenbefunde eingeteilt verhielten sie sich folgendermassen:

I. Einseitiger aktiver Lungenprozess:

a) auf der rechten Seite: Reaktion rechts gehemmt bei 4 von 5 Kranken, auf beiden Seiten gleich bei 1 Kranken;

b) auf der linken Seite: Reaktion links gehemmt bei 10 von 10 Kranken.

II. Vorwiegend einseitiger aktiver Lungenprozess:

a) auf der rechten Seite: Reaktion rechts gehemmt bei 14 von 16 Kranken, auf beiden Seiten gleich bei 2 Kranken;

b) auf der linken Seite: Reaktion links gehemmt bei 26 von 29 Kranken, auf beiden Seiten gleich bei 3 Kranken.

III. Doppelseitiger aktiver Lungenprozess:

Es kommen alle möglichen Kombinationen der Reaktion vor, nämlich Hemmung links in 10, rechts in 3, LH und RV in 4, LV und RH in 1, HLU und HRO in 1 von 37 Fällen, keinerlei Hemmung oder doppelseitige Abschwächung in 18 Fällen.

IV. Der Heilung nahe Lungenerkrankung:

Keine einseitige Hemmung bei 8 von 8 Kranken.

Es handelt sich also hier wie bei der lokalen Atrophie der Thoraxmuskeln [1] um ein Zeichen der Mitleidenschaft der Weichteile, die dem tuberkulösen Lungenherde benachbart sind, der Hautdecke im speziellen Falle.

Dass es sich bei der Hemmung der Berlinerblaureaktion tatsächlich um eine chemische Einwirkung des Hautsekretes handelt, wird dadurch bestätigt, dass der Schweiss aus den Achselhöhlen der Lungenkranken im Reagenzglas das gleiche Verhalten zeigt. Seine Hemmungskraft betrug in einem der untersuchten Fälle mehr als das doppelte auf der kranken Seite.

Von einem regelmässigen Auftreten dieses Hautphänomens (ca. 90 Proz.) bei Kranken mit frisch erkrankten Lungenpartien kann ebensowenig wie beim Muskelphänomen (ca. 75 Proz. erhöhte mechanische [2] und galvanische [3] Erregbarkeit) die Rede sein, auch nicht in dem Sinne, dass der Kranke, der das einseitige Fehlen der Reaktion einmal aufweist, nun dasselbe bis zur Heilung seines Leidens immerfort aufweisen müsste. Es ist das wohl gewöhnlich — besonders bei ausschliesslicher Erkrankung der einen Seite — der Fall, aber nicht ausnahmslos. Am häufigsten wird die einseitige Hemmung der Reaktion dann verwischt, wenn Fieber besteht. Nur in drei von den 105 fieberfreien Fällen ergab die Untersuchung auf die oben beschriebene Reaktion ein widersprechendes Resultat. Ein Fall gehört der Abteilung I, zwei der Abteilung II an. Sie zeigten auf der scheinbar gesunden oder weniger kranken Seite zeitweise Reaktionshemmung. Doch könnte der Widerspruch nur scheinbar vorhanden sein. Denn in zwei von den drei Fällen bestand an einer kleinen umschriebenen Stelle der Wurzel der sonst gesunden Lunge vorübergehend bronchovesikuläres Atmen und im dritten Falle lagen die Verhältnisse so, dass es möglich wäre, dass auf der anscheinend vernarbten Seite nach Ausheilung der anderen Seite alte Herde vorübergehend aktiviert worden wären, ohne andere physikalische Erscheinungen zu machen. Im allgemeinen scheint jedenfalls festzustehen, dass da, wo die Berlinerblaureaktion auf der Haut fehlt, die physikalische Untersuchung des betreffenden Lungenabschnittes die Bildung eines frischen, tuberkulösen Herdes anzeigt.

**Zusammenfassung**: Diese Farbenreaktion ist besonders deutlich bei der frischen Lungentuberkulose, deutlich auch bei den frischen Nachschüben einer alten Erkrankung, fehlt dagegen ganz über der ausgeheilten Lunge. Sie verschwindet lange vor den letzten auskultatorischen Erscheinungen, scheint ihnen aber hie und da vorausgehen zu können. Sie ist deshalb eher ein Frühsymptom zu nennen und beansprucht deshalb dann einen gewissen diagnostischen Wert.

---

[4]) Das Material wurde mir in dankenswerter Weise von Herrn Prof. Dr. **Jadassohn** zur Verfügung gestellt.

**wenn sie positiv ausfällt. Aber ihr Fehlen erlaubt keinerlei Schlüsse auf die Abwesenheit eines Herdes oder auf die definitive Ausheilung desselben.**

Literatur.

1. Pottenger: Die Rigidität der Muskeln und die leichte Tastpalpation als wichtige Zeichen zur Erkennung der Lungenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 1909. — 2. C. Fischer: Lungentuberkulose und Brustmuskulatur. Münch. med. Wochenschr. No. 45, 1910. — 3. C. Fischer: L'excitabilité mécanique et électrique des muscles du thorax dans la tuberculose pulmonaire. Revue médicale No. 7, 1911.

## Anaphylaxiegefahr in der Praxis.

Von Dr. Albert Wiedemann, Bahnarzt in Strasskirchen.

Wenn ich in No. 4 der Münch. med. Wochenschr. 1912 meiner Meinung Ausdruck verlieh, dass die Anaphylaxiegefahr in der Praxis überschätzt werde, so meinte ich natürlich nur die Gefahr der natürlichen Ueberempfindlichkeit und die Gefahr einer auftretenden Anaphylaxie im Verlauf einer Reihe von Serumeinverleibungen in kürzeren Zwischenräumen bis zu mehreren Wochen. Mehrere Hunderte von Seruminjektionen aller Art in 10 Jahren in Wiederholungen von 2 bis zu 20mal innerhalb 2 Monaten bei ein und demselben Individuum, selbst grosser Einzeldosen (Streptokokkenserum z.B.) haben mich von der relativen Gefahrlosigkeit der Serumapplikationen überzeugt. Bedrohliche Erscheinungen und zwar sowohl die schwerere Art der Anaphylaxie: schneller Ablauf der Reaktionserscheinung nach dem Bilde der Luftembolie (Wolff-Eisner) als die weniger schwere Art mit langsamen aber verstärktem Ablauf der Reaktionserscheinungen, die beide zum Tode führen können, habe ich nie gesehen. Allerdings befolge ich jedesmal die Vorsichtsmassregel — speziell bei Reinjektionen — zunächst nur einen Probetropfen zu injizieren und zwar — mit Ausnahme weniger Fälle — stets subkutan (überhaupt nicht intravenös) und dann etwa 10 Minuten zu warten. Bei neuropathischen und vasomotorisch labilen Kindern, die speziell als überempfindlich gegen artfremdes Eiweiss gelten, habe ich sogar schon 12 und 24 Stunden gewartet. In einem Falle, wo nach 6 Stunden leichte Quaddelsucht und Unruhe auftrat, habe ich die Injektion dann unterlassen. Die dritte Art der Anaphylaxie, die einfache Serumkrankheit (Pirquet) tritt dagegen bei jedem längere Zeit bezw. öfters aber kontinuierlich mit Tierserum injizierten Menschen ein, ohne für ihn eine Gefahr zu bedeuten. (Artfremdes Serum ist die relativ ungiftigste der giftigen Eiweissarten.)

Gefährlich und zwar absolut nicht zu unterschätzen ist dagegen die erworbene Anaphylaxie, und zwar habe ich den Eindruck eben auf Grund der praktischen Erfahrung und auch nach Einsicht der letzten ca. 5 Literatur-Anaphylaxiefälle mit Tod oder Lebensgefahr, dass die Anaphylaxie gefährlicher auftritt, wenn zwischen Antigeneinverleibung (erster Serumapplikation) und Reinjektion eine längere (jahrelange) Zwischenpause verstrichen ist, oder wenn gar mehrere Injektionen von artfremdem Serum längere Zeit vorangegangen waren. In diesen Fällen muss verlangt werden, dass eine probeweise Injektion kleinster Serummengen gemacht wird, ehe eine grössere Serummenge verabreicht wird. Und zwar ist hiebei nur ein zeitlich verschiedener sonst aber prognostisch gleich ungünstig zu beurteilender Verlauf zu befürchten bei intravenöser, subkutaner und sogar auch innerlicher Anwendung des betreffenden Serums.

Als Beweis, dass auch innerliche Verwendung von Pferdeserum schwere Anaphylaxieerscheinungen bei einem längere Zeit vorher mit Pferdeserum subkutan behandelten Kinde erzeugen kann, sei folgender Fall kurz angeführt.

O. W., 3¼ Jahre alt; vor 2 Jahren an schwerer Larynxdiphtherie mit Intubation und Injektion von 16 000 Diphtherie-I.-E. in mehr als 10maliger subkutaner Einspritzung also etwa 30 ccm Pferdeserum ohne bleibenden Nachteil behandelt, erkrankt am 15. IV. wieder an Larynxdiphtherie mit Stenosenerscheinungen. Da die Symptome schwerer werden, Probeinjektion von 1 Tropfen Diphtherie-Serum Höchst als Pferdeserum. Nach 10 Minuten tritt schwere Körperunruhe, Atemnot, Blauwerden des Gesichts, Augenverdrehen ein. Es wird daher von einer weiteren Injektion von Pferdeserum Abstand genommen. Es wird Diphtherierinderserum (wie es von Dr. Dreyfuss-Kaiserslautern in No. 10 der Münch. med. Wochenschr. mitgeteilt wurde) in Höchst bestellt. Am 16. IV. abends werden 1500 Immunisierungs-Einheiten in Pferdeserum innerlich verabreicht. (Siehe Asam: Münch. med. Wochenschr. No. 15, 1912.) Am 17. frühmorgens wieder 2000 I.-E. in Pferdeserum innerlich, beidemal ohne jeden Erfolg. Um 8 Uhr morgens am 17. werden 3 Gläschen à 500 I.-E. Höchster Diphtherie-Rinderserum, das eigentlich nur als prophylaktisches gedacht ist, weil es nicht hochwertig genug ist, injiziert. Der Zustand bessert sich nach einigen Stunden, die Stenose nimmt zusehends ab, abends wird die Menbram ausgehustet in mehreren Fetzen. Nachmittags tritt ein heftiges urtikariaähnliches rasch wechselndes aber mit hochgradigem Juckreiz verbundenes Exanthem auf gleichzeitig stellt sich eine hochgradige allgemeine Unruhe und keuchhustenähnliche inspiratorische Atemnot mit Hustenreiz ein, die das Schlimmste befürchten lässt. Um 7 Uhr abends ein Krampfanfall mit ispiratorischem Atemstillstand ca. 3 Minuten lang. Durch gewaltsames Oeffnen der verbissenen Zahnreihen und Heben des Kehldeckels mit dem Zeigefinger gelingt es, in Verbindung mit künstlicher Atmung das Kind ins Leben zurückzurufen. Es verfällt in tiefen ruhigen Schlaf, das Exanthem verschwindet völlig etwa um 9 Uhr abends. Es wird Chlorkalkiumlösung intraanal verabreicht. Gegen frühmorgens am 18. IV. tritt wieder neuerdings das Exanthem auf, doch nicht mehr so hochgradig. Es besteht wieder Unruhe und leichte Atemnot. Zeitweise Hustenreiz mit krähenden Inspirationen. Gegen Mittag verschwindet das Exanthem und das Kind genest ohne Komplication von da an.

Es is evident, dass es sich hier um Anaphylaxie für Pferdeserum handelte, weil das Exanthem und die Reaktion überhaupt in zwei seitlichen Schüben je 24 Stunden nach innerlichem 2maligen Gebrauch von Pferdeserum auftreten. Wäre nicht sachgemässe Hilfe zufällig zur Stelle gewesen, würde es wahrscheinlich ein weiterer Anaphylaxietodesfall geworden sein.

Es ist also auch der innerliche Gebrauch von Serum zu widerraten, bei schon Serumvorbehandelten (d. h. vor längerer Zeit), weil es doch nichts hilft, und weil die Anaphylaxie in heimtückischer Weise erst 1 Tag nach Einverleibung auftreten kann.

Da heutzutage viele Menschen in die Lage kommen können, zwei oder gar mehrmals in ihrem Leben mit irgend einem Serum behandelt werden zu müssen — ganz besonders häufig ist das bei der Diphtherie der Fall, weil die Empfänglichkeit für die Diphtherieinfektion sich mit jeder neuen Infektion steigert (vermutlich ist das auch eine erworbene Ueberempfindlichkeit gegen das Diphtherietoxin) — muss die dringende Forderung erhoben werden, dass alle Heilsera aus mehrfachen Tierarten, bei der Diphtherie sogar aus dreierlei, gewonnen und für die Praxis erreichbar gemacht werden müssen. Für Diphtherie existieren schon 2 Tierarten: Pferd und Rind; es muss aber unbedingt noch ein drittes Serum hergestellt werden, wenn auch nicht in der Quantität des Pferdeserums. Aber auch für Tetanus und Scharlachserum wäre die dreifache Auflage dringlich zu wünschen. Es ist das ein Feld für die Betätigung edler Konkurrenz der verschiedenen Heilserafabriken.

## Das Wandermuseum der Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern*).

Von Dr. med. Franz Koebner.

Das Wandermuseum der Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern ist das erste seiner Art in Deutschland; doch ist uns auch aus anderen Ländern von einer ähnlichen Einrichtung nichts bekannt. Der Gedanke seiner Gründung ist vor allem das Verdienst Prof. Heckers[1]), die nicht unbedeutenden Mittel hat die Zentrale für Säuglingsfürsorge zur Verfügung gestellt.

Ausstellungsobjekte sind Tabellen, Photographien und eine grosse Zahl von Gebrauchsgegenständen. Dem Guten und Empfehlenswerten ist stets das Schlechte gegenübergestellt, und vor allem macht es sich die Ausstellung zur Aufgabe, häufige Missbräuche der Bevölkerung darzustellen und zu zeigen, wie man mit einfachsten Mitteln das Kind in zweckmässiger Weise versorgt. Es darf gerade bei einer Wanderausstellung nicht der Gedanke aufkommen, dass hygienische Gegenstände Luxusartikel sind, die sich nur die Wohlhabenden leisten können. Was wir empfehlen, soll tunlichst so sein, dass es vom Volke nachgeahmt werden kann. Die Erklärungen, die in kleinen, gerahmten Schildchen über den Gegenständen hängen, sind in weniger kurze und prägnante Sätze gefasst. Stets sind nur solche Anweisungen gegeben, die anerkanntes Gemeingut der Wissenschaft sind. Wissenschaftliche Streitfragen über Einzelheiten der Säuglingspflege und Säuglingsheilkunde dürfen in einer volkstümlichen Ausstellung nicht zu Tage treten, sie dürfen nicht einmal geahnt werden. Die Heilkunde lässt sich nicht in starre Vorschriften und Paragraphen binden. Es ist Sache der ärztlichen Kunst, im einzelnen Falle das Richtige zu treffen und individuell vorzugehen. Dieses — manchmal fast gefühlsmässige — Moment spielt ganz besonders bei der künstlichen Ernährung des Säuglings eine Rolle. Es war daher gerade hier unsere Aufgabe, nur solche Erklärungen zu geben, die weit verbreiteten, allgemein als solchen anerkannten Irrtümmern begegnen und dem Vorgehen des Arztes die Wege ebnen. Die amtlichen und privaten Aerzte auf dem Lande sind ja die berufensten Führer durch unsere Ausstellung. Ihrem persönlichen Ermessen soll von Fall zu Fall die Erweiterung unserer Ratschläge vorbehalten bleiben.

Der Uebersichtlichkeit halber ist die Ausstellung in mehrere Gruppen eingeteilt. Mit Ausnahme der ersten Gruppe, die rein statistisch ist, haben wir in jeder Abteilung Gebrauchsgegenstände, Bilder, plastische Darstellungen und statistische Tabellen vereinigt. So ergänzen sich diese Objekte gegenseitig und vor allem wird das

---

*) Das Museum wurde jüngst im Schrannenpavillon in München der Oeffentlichkeit übergeben.

[1]) Hecker: Zur Errichtung eines Museums für Säuglingsfürsorge in München. Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 17. — Derselbe: Kranke Kinder und Wohltätigkeit. Südd. Monatshefte 1907, Okt. — Derselbe: Säuglingsfürsorge und Anschauung. Blätter für Säuglingsfürsorge, I. Jahrg., No. 5.

Verständnis für die Tabellen erleichtert, während ein Zusammenfassen des gesamten statistischen Materials an einem Platze schwerlich die genügende Aufmerksamkeit des Laienpublikums gefunden hätte.

Die erste Gruppe zeigt den Umfang und die Bedeutung der Säuglingssterblichkeit; vor allem ist hier die ungünstige Stellung Bayerns unter den europäischen Ländern leicht zu ersehen. In keinem Lebensalter sterben so viele Menschen, wie im ersten Lebensjahre. Die mittlere Lebenserwartung ist daher nicht am grössten bei der Geburt, sondern erst im dritten Lebensjahre. Einen grossen Anteil an der Säuglingssterblichkeit hat die Sterblichkeit in den ersten Lebensmonaten. Eine Gegenüberstellung der Säuglingssterblichkeit auf den Landkarten von Europa, Deutschland und Bayern zeigt, dass man erst bei detailgeographischer Beobachtung ein richtiges Bild erhält; die ungünstige Stellung Südbayerns wird hier besonders ersichtlich. Andererseits zeigt die Verfolgung der Säuglingssterblichkeit seit 1862 in siebenjährigen Perioden den bedeutenden Rückgang der Säuglingssterblichkeit auch in Bayern und die grossen Gesetzmässigkeiten, die hier obwalten.

Im Anschluss daran sind die Ursachen der Säuglingssterblichkeit zusammengestellt. Die zahlreichen Tabellen über die Beziehungen zwischen Säuglingssterblichkeit und Stillen reden eine eindringliche, auch dem Laien leicht verständliche Sprache. Die Aufnahme der Stillverhältnisse bei den Impfterminen ergab, dass mit Steigen der Stillfrequenz und der Stilldauer die Mortalität der Kinder abnimmt. Daneben sind die Beziehungen zwischen Wohnungsverhältnissen, Alkoholismus der Eltern und Unehelichkeit zur Säuglingssterblichkeit dargestellt.

Hat der Beschauer gelernt, dass die Förderung des Stillens die wesentlichste Aufgabe der Säuglingsfürsorge ist, so erfährt er in der nächsten Gruppe einiges über Einzelheiten der natürlichen Ernährung. Zwei grosse Bilder zeigen die richtige und falsche Haltung der Stillenden. In einigen Schaukästen sind gute und schlechte Beissplatten, Saughütchen und Schnuller zusammengestellt. Den unzweckmässigen Schnullern stehen nicht die „guten“, sondern die „zulässigen“ gegenüber. Den Schnuller ganz zu verbieten, schien bei seiner grossen Verbreitung und bei der Zähigkeit, mit der das Volk an ihm festhält, nicht richtig. Andererseits entspräche es nicht den Anschauungen aller Kinderärzte, den Schnuller als etwas Gutes hinzustellen. Einige Tabellen belehren über das Ansteigen der Muttermilchmenge während des Stillens. Sie sind recht geeignet, den Müttern zu zeigen, wie töricht ihr oft gehörter Einwand gegen das Stillen ist, sie hätten zu wenig Milch. Schliesslich wird noch eine Antwort auf die Frage gegeben, wieso die Muttermilch nicht durch Tiermilch ersetzt werden kann. Ganz abgesehen von den arteigenen Schutzstoffen der mütterlichen Milch verbietet dies schon die Verschiedenheit der chemischen Zusammensetzung. Eine Reihe von Präparatengläschen zeigt Originalanalysen von Muttermilch, Kuhmilch, Ziegenmilch und Eselmilch und eine darüber hängende Tabelle fasst die Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der einzelnen Milchsorten noch einmal in übersichtlicher Weise zusammen.

Die nächste Gruppe: künstliche Ernährung hat vor allem die Aufgabe, auf häufige Unsitten hinzuweisen. Ein Gestell mit 5 Flaschen à 200 g und daneben ein gleiches mit 8 Flaschen à 250 g warnt vor der Ueberfütterung und den zu häufigen Mahlzeiten. Zwei grosse Bilder zeigen, dass man die Wärme der Milch prüft, indem man die Flasche ans Augenlid hält, nicht aber sie verkostet, um nicht die im Munde jedes Erwachsenen sich befindlichen Bakterien auf den Säugling zu verschleppen. Auf drei Brettern sind zweckmässige und unzweckmässige Milchflaschen montiert. Die Flaschen müssen innen glatt sein und dürfen entweder gar keine, oder nur eine richtige Einteilung in Gramm oder Kubikzentimeter enthalten. Der Schnuller und Sauger soll trocken in einem sauberen, zugedeckten Gefäss aufbewahrt werden. Emailgefässe sind hierzu ungeeignet, und unter den abschreckenden Beispielen fehlt auch die Emailludel nicht. Wir führen ein der Länge nach aufgeschnittenes Originalexemplar dieser schlechtesten aller Trinkflaschen vor, um recht drastisch die Fülle der Schädlichkeiten und Unsauberkeiten darzutun, die ihr oft glänzendes Aeussere birgt. Die Verwerflichkeit des langen Schlauches ist natürlich ebenfalls gehörig gegeisselt. Schliesslich sind noch die wichtigsten Bestandteile der künstlichen Ernährung dargestellt, die besten Milchpräparate, die laut Anweisung nur bei Krankheiten auf ärztlichen Rat benutzt werden sollen, Thee-, Kaffee- und Kakaosorten, Getreide- und Mehlsorten. Die Mehlabkochungen kommen nur für ältere Säuglinge in Betracht, auch die Kindermehle sollen nur auf ärztlichen Rat gegeben werden.

Die vierte Gruppe heisst Bekleidung und Pflege. Eine grosse Puppe, mit schweren, dunklen Stoffen bekleidet, innen ganz in ein Gummituch eingeschlagen, die Händchen in die Windel eingebunden, zeigt, wie man es nicht machen soll. Eine gleiche Puppe, mit leichter weisser Wäsche bekleidet, dient als Musterbeispiel des Richtigen. In vier grösseren Schaukästen sind die einzelnen Kleidungsstücke für das neugeborene, das etwa 9 monatliche und das 1½ jährige Kind in einfachen und zweckmässigen Exemplaren mit Preisangabe ausgestellt. Ferner haben wir einen Wanderkorb des Roten Kreuzes erworben, der, wie bekannt, mit seinem Inhalte — Wäsche für Säugling und Wöchnerin — an unbemittelte Wöchnerinnen unentgeltlich verliehen wird. Fünf Bilder illustrieren das richtige und falsche Tragen des Säuglings, die Haltung des Säuglings im Bad, und die stets im After vorzunehmende Temperaturmessung beim Säugling. In einem Schaukasten sind das Badethermometer, das Fieberthermometer, gute und schlechte Impfschutzverbände und ähnliches vereint. An dieser Stelle ist auch der törichte Aberglauben der Zahnhalsbänder nicht vergessen. Schliesslich sind noch in vier weiteren grossen Schaukästen gute und schlechte Spielsachen zusammengestellt, und vor allem wird hier auf den Unfug der essbaren Spielsachen hingewiesen.

Die nächste kleine Gruppe zeigt Gewichte und Masse des gesunden Säuglings, also das wesentlichste dessen, was der Laie von der Physiologie des Säuglingskörpers wissen muss. In einzelnen Röhrchen sehen wir die chemische Zusammensetzung der Leibessubstanz des Säuglings und des Erwachsenen. Auffallend ist hier vor allem der grössere Wassergehalt des Säuglingskörpers. Die tägliche, wöchentliche und jährliche Gewichtszunahme des gesunden Menschen ist durch eine Reihe von Gewichten dargestellt. Der Ernährungs- und Energiebedarf der einzelnen Altersstufen des Menschen ist durch abgewogene Kohlenstückchen versinnbildlicht. Wir sehen, dass der Säugling im dritten Monat den grössten Kalorienbedarf hat. Ferner ist die Körperoberfläche, die in den einzelnen Lebensaltern auf ein Kilogramm Körpergewicht kommt durch gefärbte Flächen dargestellt. Beim Säugling ist die Körperoberfläche verhältnismässig am grössten, daher gibt der Säugling entsprechend mehr Wärme ab und ist gegen Erkältungen empfindlicher. Einige Tafeln unterrichten über die Wachstumsverhältnisse des Menschen. Wir sehen die Kurve der Gewichtszunahme und des Längenwachstums, das eigentümliche Verhältnis der Grösse des Kopfes zum übrigen Körper beim Säugling und Erwachsenen u. a. m. Schliesslich werden in drei grossen Rahmen auch die Erscheinungen der wesentlichsten Säuglingskrankheiten vorgeführt. — Die letzte Gruppe enthält Bücher und Schriften. Eine Reihe empfehlenswerter Bücher können vom Besucher eingesehen werden. Ein schönes Album enthält zahlreiche Photographien der Münchener Säuglingsanstalten, Säuglingsheime, Krippen, Milchküchen etc.

Das schöne Kunstwerk, das wir zum Schlusse in der Ausstellung besichtigen, dürfte gerade beim bayerischen Volke den Sinn für unsere Bestrebungen fördern. Die grossen Meister der christlichen Kunst früherer Jahrhunderte haben in ergreifenden Bildern der stillenden Muttergottes das Glück der jungen Mutter dargestellt. Professor **Hecker** hat die prächtigen Reproduktionen dieser Bilder, die wir den Firmen **Hanfstaengl** und **Bruckmann** verdanken, zu einem Album vereinigt.

---

Bei einer Wanderausstellung darf auch die Aufmachung und Verpackung nicht unerwähnt bleiben, wenn es natürlich auch nicht möglich ist, auf alle technischen Details hier einzugehen. Das soll demnächst an anderer Stelle geschehen. Es war dafür zu sorgen, dass die Gegenstände staub- und diebessicher aufbewahrt sind, dass die ganze Ausstellung schnell aus- und eingepackt werden kann und dass die vielen Glassachen gegen die Schäden des häufigen Bahntransportes geschützt sind. Schliesslich sollte auch auf ein gefälliges Aeussere der Ausstellung Rücksicht genommen werden. Die Albums und Bücher, sowie die Flaschen sind fest auf mahagonifarbige Holzbretter montiert, die alle gleich gross sind. Ebenso sind die auf Leinwand aufgezogenen Tabellen auf gleiche Grösse gebracht. Das Gleiche gilt von den Schaukästen, die teils aus Holz, teils aus Karton bestehen. Das Ganze ist in neun grossen Frachtkisten untergebracht, in denen die einzelnen Gegenstände an genau bezeichneter Stelle zwischen exakt ausgearbeiteten Filzschienen laufen. Zur Darstellung der mit Milch gefüllten Flaschen ist eine weisse Gipsmasse benutzt. Alle Gegenstände und Erklärungen, die auf das Falsche aufmerksam machen, sind rot umrandet.

Die Zusammenstellung und Ordnung des reichen Materials verdanken wir **Hecker**. Die Tabellen beruhen zum grössten Teile auf statistischen Arbeiten von A. **Groth** und **Hahn**, zum Teile auf den Beiträgen von **Cammerer**, **Ibrahim**, **Neumann**, **Pfaundler**, **Salzer**, **Hecker**, die Photographien der Säuglingskrankheiten stammen aus der Sammlung **Ibrahims**. Die Organisation der ganzen Ausstellung, die Leitung der Aufstellung hat der Verfasser übernommen, der gewöhnlich auch an den einzelnen Orten einen einleitenden Führungsvortrag hält.

## Sexualpädagogische Fragen*).

### Von Dr. Karl Grassmann-München.

Meine Herren! Ich habe meine Ausführungen: „Sexualpädagogische Fragen“ getauft.

Wenn man heute schon von einer Sexualpädagogik spricht, so ist das eigentlich noch verfrüht. Denn streng genommen sind wir noch nicht so weit. Innerhalb all der jetzigen, noch so jungen Bestrebungen, die man kurz unter den Schlagworten: sexuelle Aufklärung, sexuelle Erziehung zu etikettieren pflegt, sind noch so viele unausgegorene Ideen, Wünsche, Vorschläge, Forderungen, dass es noch langer Zeit bedürfen wird, bis etwas Festes, Anerkanntes — ein brauchbares System für die Erziehung daraus werden kann. Man darf, als Freund der Jugend, diesen Bestrebungen weder gleichgültig noch gar feindlich gegenübertreten. Denn sie verfolgen, mögen sie nun heftig am Alten rütteln, zu weit gehen, verfehlt sein, so viel man sagen mag, im Grunde natürlich alle ein hohes Ziel: durch bessern Schutz der körperlichen und sittlichen Gesundheit die Kraft unseres Volkes auf einen höheren Stand zu bringen, seine Leistungsfähigkeit, seine Widerstandskraft zu vermehren. Also ein hohes Ziel, aller Mühe wert. Man muss sich aber klar machen, dass es sich dabei um nichts Geringeres handelt, als einen der mächtigsten, jedem Menschen angeborenen und zur Tätigkeit bestimmten Trieb lenken zu wollen und mehr in die Gewalt zu bekommen. Dieser Gedanke allein schon muss jeden zu hohen Optimismus gegenüber sexualpädagogischen Zielen von Haus aus dämpfen. Dazu kommt besonders auch, dass das heute so stark in den Vordergrund gestellte eine Mittel für diesen Zweck, eine planmässige Organisierung sexuellen Wissens für die Jugend, in seiner Wirkung, seinen Folgen noch kaum übersehbar ist. Es ist also anzufassen etwa wie ein neues Sprengmittel.

---

*) Ein am 15. Mai 1912 in der Schulkommission des Aerztl. Vereins München gehaltener Vortrag.

M. H.! Es kann sich heute für mich zunächst um nichts anderes handeln, als einige Gedanken zu äussern, die sich mir durch das Studium der einschlägigen Literatur, durch persönliche Erfahrungen und fremde sonstige Anregungen aufgedrängt haben, also persönliche Meinungen über die sexualpädagogischen Bestrebungen der Gegenwart. Es ist sehr schwer, das wird jeder, der sich mit diesen Fragen auch nur ein wenig befasst, zugeben, zu diesen schwierigen Problemen Stellung zu nehmen. Auch unsere Schulkommission kann an dieser Aufgabe nicht vorübergehen und sie hat sich ja auch schon seit fast 2 Jahren bemüht, gerade im Austausch mit Schulmännern einen Standpunkt zu gewinnen, welcher später brauchbare Vorschläge erlauben soll: Bisher haben 5 Referenten Themata aus dem Ideenkreise dieser jüngsten pädagogischen Preisfrage behandelt. In der Gymnasiallehrervereinigung sprach Herr Prof. Dr. **Döll** über die sexuelle Frage im Erziehungsplan des Gymnasiums, ebendort Herr Dr. **Siebert** über die sexuelle Erziehung und die Mittelschulen, hier bei uns Herr Dr. **Löwenfeld** über Masturbation, ferner Herr Dr. Franz C. **Müller** über die Sexualität vor dem Forum des Psychiaters und Herr Prof. **Lohmann**-Schondorf über sexuelle Pädagogik an den höheren Knabenschulen.

Wenn man liest, dass 1908 **Kemény**-Pest 120 Werke, 71 Abhandlungen und 14 Zeitschriften betr. der sexuellen Frage auffinden konnte, dass **Loeb**-Mannheim allein für die Zeit von 1908—1910 — man höre — 172 Arbeiten darüber zusammenstellt, so stutzt man: Ist da nicht etwa eine **Modefrage** wie andere auch im Hintergrund? Ist soviel, erst überhaupt seit 1½ Dezennien aufgewendete Druckerschwärze nicht noch mehr das Zeichen eines literarischen Paroxysmus, einer Epidemie, als eine Massenkundgebung tiefgehendster und anhaltender Teilnahme an dieser Erziehungsfrage? Ich wage es nicht, sie zu entscheiden, aber ich werfe allen Ernstes diese Frage auf.

Es ist sehr bemerkenswert, dass erst **Rousseau** zur Zeit der französischen Aufklärungsperiode im 18. Jahrhundert die Frage einer sexuellen Erziehung des Kindes literarisch behandelt. **Rousseau**, der bekanntlich lange Jahre mit einer minderwertigen Person zusammenlebte und seine 5 Kinder ins Findelhaus gab, behandelt diese Frage von dem Standpunkte aus, dass er nur der Erzieher dieses Kindes ist, nicht dessen Vater, also nicht vom Standpunkte der Familie aus, etwa gar einer vielköpfigen. Von deutschen Pädagogen nahmen bekanntlich **Basedow**, **Salzmann** u. a. die Sache auf und vertraten die Notwendigkeit einer frühzeitigen und sogar sehr weitgehenden Aufklärung der Kinder über sexuelle Dinge — und dann kam die ganze Frage erst Ende des 19. Jahrhunderts wieder in die **öffentliche** Erörterung, diesmal aber wie eine Sturmflut.

Man muss zur Orientierung kurz die Frage berühren, aus welchen Gründen denn erst Ende des 19. Jahrhunderts diese ganze Bewegung mit diesem mächtigen Crescendo wieder einsetzte. Und da zeigt sich, dass sie besonders aus der Frauenbewegung heraus geboren wurde, welche durch eine Stimmführerin den Müttern die Pflicht klar zu machen suchte, ihre Kinder rechtzeitig sexuell aufzuklären und mit der altmodischen Erziehung auch in diesem Punkte gründlich aufzuräumen. Dann kamen Ellen **Key** und die anderen, das Schlagwort vom „Jahrhundert des Kindes" wurde gemünzt, das Menschenrecht des Kindes auf Wahrheit proklamiert, dann kamen Aerzte mit Statistiken, Lehrer und Lehrerinnen mit Erfahrungen, Kongressdebatten und jetzt stehen wir mitten im Kampfe um die Sexualpädagogik.

Ungezählte Generationen also lebten, wuchsen und starben ohne die Theorie, aber gewiss nicht ohne die Praxis sexueller Erziehung, die verschiedensten Sittenzustände wurden von den Völkern durchlaufen ohne grosse öffentliche Erörterung dieses modernen Problems — was zwingt das letzte Jahrhundert plötzlich, die früher fast lautlos und instinktiv beschrittenen Wege zu ändern? Wir werden darauf zurückkommen. Aber offenbar dürfen es nur ganz zwingende Gründe sein, welche uns die Weisheit von Jahrtausenden umstossen lassen wollen. Denn hat je ein Volk aller Zeiten und Zonen seine Kinder im modernen Sinne systematisch sexuell aufzuklären für nötig befunden, ausser bei ganz naher geschlechtlicher Reife?

Es ist eine Streitfrage, ob die Summe der Unsittlichkeit im deutschen Volke gegenwärtig relativ grösser ist als in einer früheren Epoche seiner Geschichte. Gottlob brauche ich dazu nicht Stellung zu nehmen. Es ist aber die Meinung weit verbreitet und scheint durch die ärztliche Erfahrung und Statistik begründet zu sein, dass als Folge der weiter entwickelten Kultur die sexuellen Erkrankungen im Allgemeinen einen immer bedenklicheren Umfang nehmen, indem wie **Rohleder** sich ausdrückt, „die Zivilisation unabänderlich die Syphilisation im Gefolge hat". Ich kann hier nicht auf das Statistische mich einlassen, an der Tatsache einer enormen Durchseuchung des Volkskörpers zweifelt niemand. Trotz der engen Berührung mit unserem Thema kann ich auch nicht auf die **äusseren**, allgemeinen und lokalen Gründe eingehen, welche diese Zustände verschulden und begünstigen: die Prostitution, die Zunahme der Bevölkerung, das Wachsen der Städte, das Heereswesen, die Industrialisierung Deutschlands, die gesteigerte „Lebsucht", wie wir hier treffend sagen und die ihr zugrunde liegende Zunahme des Reichtums und Wohlstandes, die Verhundertfachung des Verkehrs etc. Genug, wir wissen, auch das deutsche Volk ist durch die Geschlechtskrankheiten mit Skorpionen gepeitscht.

Diese Erkenntnis hätte aber kaum hingereicht, dem Gedanken von der sexuellen Aufklärung der Jugend zur Wiedergeburt zu verhelfen. Er wäre zwar aus einem psychologischen Grunde fort und fort ein naheliegender geblieben, einfach aus dem Grunde, weil zu Zeiten, wo die Erwachsenen an ihrer Verbesserungsfähigkeit zu verzweifeln anfangen, sie sich lieber und vertrauensvoller an ihre jüngere Generation halten, der sie besseres zutrauen; man hätte sich aber, sage ich, nach wie vor damit abgefunden, die tristen sexuellen Zustände durch Aenderung sozialer Kulturverhältnisse zu bekämpfen, wenn nicht ein Novum dazugetreten wäre, nämlich die Wahrnehmung, dass sexuelle Verirrungen, wie wir einmal sagen wollen, und sexuelle Erkrankungen auch die Jugend in grossem Masse erfasst haben.

Es ist unbestreitbar: ein grosser Teil der deutschen Jugend von heute wächst unter Bedingungen auf, die für seine sittliche Gesundheit viel ungünstiger sind als früher: im Ganzen als Sprossteil eines sittlich doch vielfach geschädigten Volkskörpers, belastet mit der ungesunden Erbmasse kranker, nervöser, in den Grossstädten gesetzmässig degenerierender Mütter, Väter und Ahnen, der Berührung mit der sittlichenden Natur oft entfremdet, durch einseitige Geisteskultur oder die Maschine immer mehr zum Sitzen und Kleben degradiert, bei der Enge des Zusammenlebens in grossen Gemeinwesen ein Spielball für Verführung und leichtes Opfer schlimmen Beispiels, im Besitze fast aller Bildungsmittel, die sogar den Erwachsenen sittlich vernichten können — da wäre es der Wunder grösstes, wenn das sittliche Niveau der deutschen Jugend gleich geblieben oder gestiegen wäre. Nein, solche Wunder geschehen nicht. Nach meiner Lebensauffassung bin ich weit davon, zu meinen: Sexuelles Verhalten ist gleich Sittlichkeit, oder das Verhältnis des Einzelnen zum sexuellen Leben sei geradezu die Achse seines Charakters. Aber es ist doch notwendig eines der Pegel desselben. In diesem Sinne verstanden, darf ich hier einige Zahlen einschalten; ich schicke voraus, dass in Ziffern auszudrückende Erfahrungen über die Verbreitung sexueller Betätigung der frühen Jugend und ihre Sexualerkrankungen, soweit ich bisher die Literatur kenne, spärlich genug und oft augenscheinlich nicht einwandfrei sind. Die Autoren rechnen mit einer enormen Verbreitung resp. Zunahme der Onanie, **Rohleder** spricht sie neuestens 90 Proz. (?) aller Schüler und Schülerinnen zu, Prof. **Young** für Amerika gar 100 Proz. Um die Amerikaner wollen wir uns einmal nicht kümmern. Da man weiss, dass es sich hiebei gewiss nicht um 90—100 Proz. eingestandene oder überführte Fälle handelt, sondern um Vermutungen, da man dem Begriffe der Onanie auch ärztlicherseits eine sehr schwankende Ausdehnung gibt, so halte ich diese Zahlen gegenüber der Wirklichkeit allerdings für stark, ja sensationell übertrieben.

Auch **Löwenfeld** bestreitet die Richtigkeit der **Rohleder**schen und ähnlicher Angaben. Nach den Erfahrungen von **Löwenfeld** ist der Prozentsatz der männlichen Masturbanten auf 75 bis 80 Proz., der weiblichen auf höchstens 25—30 Proz. zu schätzen.

Wenn man betr. der Verbreitung der Onanie die Auffassung hat — und sie besteht ja auch im Kreise unserer Schulkommission —, dass die Onanie ein physiologischer, ein an ein gewisses Entwicklungsstadium geknüpfter normaler Vorgang ist, dann freilich kann ihre Verbreitung nicht hoch genug eingeschätzt werden, dann aber ist auch jede Bekämpfung aussichtslos und geradezu unsinnig. Ich persönlich kann diese Auffassung nicht teilen, der Widerspruch dürfte darin liegen, dass manche Aerzte schon Onanie heissen (z. B. Vorstellungen erotischen Inhalts), was andere nicht dazu zählen.

Wie gross der Prozentsatz der mutuellen Onanie ist, welche ja viel ernster in die Schale fällt, ist ebenfalls unbekannt. Immer kommt es ja bei diesen Aufstellungen viel auf die Zusammensetzung des Schülermaterials an. Schlimmer noch und sicher festzustellen, sind die Zahlen über sexuelle Erkrankungen von Schülern: Nach **Hecht**-Prag erwies sich die traurige Tatsache, dass von 1843 Mittelschülern der Hauptstadt 7,7 Proz., von 1866 solcher aus kleineren Städten 8,1 Proz. geschlechtskrank waren. Nach **Meirowsky**-Köln hatten von 170 Universitätsstudenten 45 Proz. schon als Schüler sexuellen Verkehr, 73 Proz. infizierten sich. **Meirowsky** meint, dass im Ganzen ca. 20 Proz. aller Schüler in den oberen Klassen geschlechtskrank sind. (Bei der Reproduzierung dieser letzteren Statistik darf aber nicht vergessen werden, wie es z. B. **Rohleder** an wichtiger Stelle [in seinen jüngst erschienenen „Grundzügen der Sexualpädagogik"] passiert, dass es sich bei dem Studentenmaterial M.s um junge Leute handelt, welche die Hautpoliklinik aufsuchten und wahrscheinlich schon grössere Erfahrung in sexueller Hinsicht hatten.) Die Meirowskyschen Zahlen sind trübe genug, dürfen aber nicht noch verallgemeinert werden.

Diese Zahlen sprechen eine starke Sprache, stärker aber noch ist das immer mehr aufkeimende Gefühl, die Angst, dass diese Zustände allgemein so schlimm, ja noch schlimmer sein könnten, ein furchtbares Menetekel.

Die immer lauter erhobene Forderung nach sexueller Aufklärung, sexueller Erziehung der Jugend wäre sinnlos, wenn nicht gleichzeitig gesagt worden wäre: Diese sexuellen Missstände innerhalb unserer Jugend wären nie eingetreten, wenn die Kinder und jungen Leute rechtzeitig über das menschliche Geschlechtsleben unterrichtet worden wären, diese Missstände sind ein Produkt der alten verfehlten Erziehungsmethode, der alles Sexuelle eine Sünde, ein noli me tangere ist, die Schuld trägt allein das Vertuschungssystem, die dem Kinde widernatürlich vorenthaltene Einsicht in natürliche Dinge.

Diese Anklagen erhoben sich immer schärfer gegenüber den bisherigen pädagogischen Grundsätzen. Sie konnten seit 1911 auch auf die Ergebnisse einer Untersuchung von Meirowsky hinweisen, der über das sexuelle Leben von Gymnasiasten, höheren Töchtern und Universitätsstudenten abgrundtiefe Anamnesen veröffentlicht hat. Schon einige Jahre vorher (1906) hatte u. a. eine Extreme, M. Lischnewska, eine Lehrerin, proklamiert: „Die Anschauungen und Gesinnungen der Menschen müssen geändert werden. Der Kulturmensch muss lernen dieses Stück Natur mit reinen Augen anzuschauen, und ..... der geistige Kampf ist ohne die Schule unmöglich“. Eine lange Reihe von Autoren bekennt sich zur Ansicht, dass es nur der allgemein gemachten, frühzeitigen sexuellen Aufklärung bedürfe, um die Onanie, den vorzeitigen Geschlechtsverkehr und die sexuellen Erkrankungen unserer Jugend einzudämmen, ohne sie sei dem Uebel nicht beizukommen. Die Erziehung müsse diesen Grundsatz in vollstem Umfange anerkennen und praktisch durchführen. Die Mittel, welche zur Erreichung dieses Zieles in Aussicht genommen sind, werden wir später noch Revue passieren lassen, hier aber stossen wir gegenüber dieser Forderung vor allem auf eine grundsätzliche Frage: In welchem Umfange ist die systematische Vermittlung einer frühzeitigen Einsicht in sexuelle Gebiete und Beziehungen des Menschen überhaupt ein wirksames Mittel, gesündere Zustände in dieser Hinsicht herzustellen?

Es gibt kein deutlicheres Zeichen für die Oberflächlichkeit, ja Frivolität, mit der vielfach hier vorgegangen und immerzu gefordert wird, als die Tatsache, dass die Erörterung dieses Kardinalpunktes in der Literatur unserer eminent verantwortungsvollen Frage bei vielen der betreffenden Autoren einen unglaublich kleinen, ja oft keinen Raum einnimmt. Man geht einfach von der Fiktion aus, das Wissen um sexuelle Verhältnisse bringe ein ganz mächtiges Präservativ in das sexuelle Leben an und für sich hinein, die sexuellen Erkrankungen und geschlechtlichen Laster hätten zum grossen Teile ihre Ursache in der Unwissenheit des Volkes auf sexuellem Gebiete. Der nächste Schritt ist folgerichtig die Forderung allgemeiner sexueller Aufklärung für die sexuelle Erziehung und der zweitnächste der Ruf nach der Schule. Aber von dieser Prämisse muss bestritten werden, dass sie allgemein richtig ist, sie ist an vielen Stellen ein Spinnengewebe. Die Lehrbarkeit durch die Schule möchte ich zuerst ins Auge fassen. Vom Standpunkte der Ethik aus, die „nicht Normen zu geben, sondern die tatsächlich geltenden Normen des sittlichen Lebens auf ihren Inhalt und Ursprung zu prüfen hat“ (Wundt), ist die öffentliche, allgemein schulmässige Erörterung und Unterweisung, z. B. über die Vorgänge bei der Erzeugung, auch über die Geschlechtsorgane von Mann und Weib, heute aus dem Grunde nicht sittlich, weil dies den tatsächlich noch bestehenden ethischen Anschauungen der Allgemeinheit des deutschen Volkes widerspricht. Diese sind für die Heranziehung der Schule das Massgebende. Diese Anschauungen können sich ändern, weil sie der Entwicklung unterworfen sind. Es kann einmal als sittlich gelten, was heute als nicht sittlich gilt und umgekehrt. Denken wir nur an die Wandlungen der Auffassungen über die Sklaverei. Aber die Schule, als wichtiger und öffentlichster Träger unserer Kultur, kann nicht heute unserer Jugend etwas als sittlich überliefern, dessen öffentliche Erörterung heute, bei uns, nicht als sittlich anerkannt ist. Die Schule könnte dies erst, wenn die Anschauungen des Volkes über diesen Punkt des Lebens sich geändert, ja ins Gegenteil verkehrt haben würden. Dann erst könnte die Schule diese neue Sittlichkeit überliefern, ja möchte man sagen, dann müsste sie es.

Aber selbst dann, wenn wir, um eine weitere Erörterung über die Berechtigung der sexuellen Unterweisung der Jugend im obigen Umfange zu ermöglichen, diesen 1. prinzipiellen Standpunkt einmal ignorieren, müssen den Vorteilen gegenüber doch auch wichtige Gründe gegen die Wirksamkeit der allgemein organisierten sexuellen Aufklärung der Jugend angeführt werden.

Die Wirksamkeit der allgemeinen Schutzimpfung gegen Blattern wird für jeden Vernünftigen am besten dadurch bewiesen und der Zwang dazu gerechtfertigt, dass von den Geimpften sehr wenige an Blattern erkranken. Wie verhält sich der schon heute sexuell aufgeklärte Teil unserer Jugend?

Die Lektüre aller dieser Schriften könnte — wüssten wir es nicht alle besser — fast den Eindruck erzeugen, als sei die nötige sexuelle Aufklärung bei der heutigen Jugend ein ganz unbekanntes Land. Wie könnte sie, sagt man, sonst so leicht in die Schlinge aller möglichen Verirrungen und sexuellen Krankheiten fallen?

Aber das mit der angeblich so mangelnden sexuellen Aufklärung ist ja eine Fabel. Der allergrösste Teil z. B. der Landkinder ist hinlänglich aufgeklärt und zwar meist auf dem nicht anzufechtenden Wege der Naturbeobachtung um sich herum und die daran geknüpften Analogieschlüsse: wer will behaupten, dass dieser Vorzug vornehmlich es ist, der ihr sexuelles Leben und Verhalten reguliert? Auch tausende von Stadtkindern sind sexuell aufgeklärt: dieses Wissen hat aber oft nicht die Macht, sie sexuell rein zu halten, weil eben andere Umstände, in denen sie leben, viel mächtiger sind. Wissen wir nicht, und z. B. gerade auch aus den von Meirowsky kürzlich gesammelten Studentenanamnesen, dass das Bekanntmachen mit dem sexuellen Leben ein starker Antrieb ist, es darin bald sehr weit zu bringen? Wenn man dabei einwirft, es komme bei der behaupteten prophylaktischen Wirksamkeit sexueller Einsicht sehr darauf an, wie sie gewonnen wurde, so muss ich zum Beweise des Gegenteils nochmals auf eine bei Rohleder (Grundzüge etc. 1912) zu findende Statistik von Meirowsky zurückgreifen. Dieser fand durch eine Umfrage bei 86 offenherzigen Aerzten, dass nur 1 davon bis zur Ehe keinen sexuellen Verkehr hatte, ca. 33 Proz. hatten letzteren allerdings — ev. noch nicht aufgeklärt? — schon auf der Schule, aber 57 von den 86 hatten ihren ersten Geschlechtsverkehr auf der Universität, also in der Maienblüte ihrer gewiss systematischen Aufklärung.

Ist das mit einer Art Immunisierung durch die Aufklärung auch nur entfernt zu vergleichen? Nein.

Wenn man dazu die bekannte ärztliche Erfahrung heranzieht, dass sogar die Erwerbung, die lange und z. T. schmerzhafte Behandlung eines sexuellen Leidens den Besitzer desselben nicht soweit durch Aufklärung beeinflusst, dass er sich vor einer 2. Infektion hütet, so muss man der praktisch erziehenden Wirkung der Aufklärung allein mit grösster Skepsis gegenüberstehen. Die Befürchtung endlich, dass eine Unterweisung z. B. betreffs der Onanie auch die unbeabsichtigte Wirkung haben kann, den Forschungstrieb des Kindes erst recht auf das sexuelle Gebiet zu lenken, kann durch eine gegenteilige Behauptung nicht einfach entkräftet werden. Es sind mir auch praktische Fälle bekannt, dass frühzeitig von den Eltern über die Schwangerschaft aufgeklärte Knaben mit grosser, wohlbewusster Schamlosigkeit darüber sich gegen jüngere Kameraden äusserten. Kurz: die Wirkung der sexuellen Aufklärung an sich und in ihrem jetzt angestrebten Umfange ist etwas durchaus Problematisches, für den beabsichtigten Kampf aber ein hölzernes Schwert. Nur unter individuell günstigen Umständen ist sie wirklich eine prophylaktisch wirkende Macht. Die Hoffnungen aber, die ein grosser Teil der modernen Sexualpädagogen an den Faktor der generalisierten sexuellen Aufklärung so hartnäckig knüpfen, liegen für mich jenseits des Aberglaubens an das Amulet.

Diese hartnäckigen, laienhaften Hoffnungen ignorieren besonders auch die elementare Bedeutung des ganzen Besitzstandes, welcher dem einzelnen Individuum schon von seinem Stamme aus, von der Brut her, mitgegeben ist. Schon längst vor jeder Erziehung hat jedes Kind in seiner Anlage wichtige Keime auch für sein späteres sexuelles Leben, für seine ganze Erziehbarkeit in dieser Richtung. Dafür sprechen ganz bestimmte Erfahrungen. (Sexuelles Verhalten von Kindern etc.)

M. H.! Die modernen sexualpädagogischen Bestrebungen sind allerdings dazu übergegangen, die spezifische sexuelle Erziehung in den Brennpunkt zu rücken, aber ein Blick auf die Mittel, welche zur Erreichung dieses Zieles vorgeschlagen werden, zeigt deutlich, welche, wie ich eben ausführte, unberechtigte Bedeutung dem sexuellen Wissen und Unterrichten dabei zugedacht ist. Als Paradigma wähle ich die neuesten (1912) Vorschläge von Rohleder. Dieser Autor fordert eine private Sexualpädagogik, im Elternhaus, durch sexuelle Belehrung, sexuelle Diätetik, im weitesten Umfang, darunter auch bei vielen Unterabteilungen als Buchstabe e Trainierung und Erziehung zur Willensstärke und Selbstbeherrschung, Anleitung der Eltern zur Sexualpädagogik durch sog. Elternbunde, ferner aber besonders als „Brennpunkt und Gipfel der Schulhygiene“ die öffentliche sexuelle Pädagogik durch die Schule, für Volks-, mittlere und höhere Schulen, hygienische Aufklärungskurse für die Lehrer bezüglich der Onanie, Belehrung der Kinder bei ausgebrochener Onanie in der Schule, öffentliche Ermahnungen beim Schulabgang mit dem 14. Jahr unter Mitgabe von gedruckten Vorschriften für den weiteren sittlichen Lebenswandel; für die höheren Schulen (14.—20. Jahr) fordert er eine Erweiterung der auf den Elementarschulen erworbenen Kenntnisse sexueller Dinge mit „etwas weiterem Eingehen auf die Zeugungsvorgänge“, Pollutionen, Menstruation. Dabei führt R. aus, dass bei der Warnung vor der Prostitution (ab 16. Jahr) auch „auf die Begattungsorgane und den Akt der Begattung selbst ‚in einfacher, schlichter, wissenschaftlicher Weise‘ einzugehen ist“. Ferner Vorträge über die Gefahren des Geschlechtslebens (16.—17. Jahr); entsprechende Vorschläge werden für Lehrer- und Lehrerinnenseminare gemacht; in den Fortbildungs- und Fachschulen soll der Schularzt beim Beginn eine allgemein-sexuelle Belehrung geben, besonders über die Onanie und 2. eine solche unter Hinweis auf die Gefahr der geschlechtlichen Ansteckung bei der Entlassung. Wenn ich hinzufüge, dass bereits 1794 ein Arzt namens Faust die Gegenwart von zuschauenden Kindern bei Geburten als Anschauungsmittel forderte — was hier in München übrigens, wie mir bekannt, schon jetzt praktisch durchgeführt wurde, so sind damit die Mittel für jenes Ziel in Kürze angegeben.

Dieses Ziel der allgemeinen, schulgerechten sexuellen Kindererziehung scheint mir nun, abgesehen von den schon prinzipiell erhobenen Bedenken dagegen, noch andere wichtige Momente ausser acht zu lassen. Wie es noch nicht schulpflichtige Kinder gibt, die Koitusversuche machen, so gibt es vor allem eine Reihe von Kindern, in deren psychischer Entwicklung alles sexuelle Erlebnis an sich selbst oder aus der Umwelt ganz von Haus aus eine verschwindend kleine Rolle spielt. Alle Erschütterungen durch das sexuelle Erwachen sind bei diesen, durchaus nicht so seltenen Naturen so herabgedämpft, ihre Ideenwelt berührt sich nur so lose mit dem Sexuellen, dass eine eigens formulierte Sexualpädagogik für sie nicht nur überflüssig ist, sondern direkt eine Störung, einen Sprung im Glase bedeutet. Also Hände weg! Andererseits, m. H., können Sie glauben, dass wir durch irgend eine Art sexueller Bildung jenem unglücklichen und so grossem Teile der deutschen Jugend jemals aufhelfen können, der unter der Missgunst schlechter sozialer Verhältnisse die allererste Kindheit, ja 20 Lebensjahre verbringt und in den engen Behausungen alle die Zeit über die unausweichliche Gelegenheit hat, das menschliche Sexualleben in allen seinen Phasen mitzuerleben? Diese nur Allzuvielen eigens schulgerecht aufzuklären, das wäre eine Utopie, nein, eine Komödie grössten Stiles. Hier liegt ja für die sexuelle Erziehung die Hilfe auf ganz anderem Gebiete, auf der sozialen Fürsorgetätigkeit im weitesten Umfange. Ich brauche das nicht auszuführen, nur anzudeuten. Eine merkwürdige Illusion scheint mir noch in einer anderen Annahme moderner sexuell-pädagogischer Bestrebungen zu liegen. Man hofft nämlich, durch eine Methode, die Aehnlichkeit hat mit dem bekannten allmählichen Sicheinschleichen in einen elektrischen Stromweg, das sexuelle Wissen des Kindes auf eine harmlose und ungefährliche Art in seiner kindlichen Seele entstehen zu lassen. So gewissermassen in homöopathischer Dosierung. Als Vehikel figuriert der biologische Unterricht: Ueber die Zellteilung soll das Kind unterrichtet werden, über die Bestäubung bei den Blumen, über die geradezu salonsprachfähige, reinlich zu schildernde Befruchtung bei den Fischen. So hofft man die unbequemen Frager solange damit vertrösten zu können, bis sie dann allmählig, ganz sachte, das Allermenschlichste erfahren dürfen. Das soll dann der kleine oder schon grössere Mann oder das neugierige Mädchen ruhig entgegennehmen, zu seinen bereits längst versammelten sexuellen Kenntnissen legen und ruhig wie Salomo, als er das Vanitas vanitatum aussprach, von dem Gipfel sexueller Erfahrung wieder herabsteigen.

Wer Kinder hat, die überhaupt fragen, weiss, dass sie dieser Methode sofort ein Schnippchen schlagen, sie gehen hundertmal gleich auf den springenden Punkt, bevor sie einmal dem Sexualpädagogen Zeit lassen, wohl vorbereitete zoologische und botanische Umwege über den Hühnerhof oder Garten zu machen. Ueber die Kinderstube heisst es Rede stehen.

Die Methodik ignoriert also diese, aller Systematik abholde, Seite der kindlichen Psyche völlig, sie macht aber auch daran Bankrott, dass ziemlich jedes ältere „aufgeklärte“ Kind seine Weisheit an andere weitergibt und auf diese Weise die Aufklärungen aller Stufen sich mischen bezw. die Aufklärung des ältesten im Kreise sogleich auch die des jüngsten wird. Eine hübsche Perspektive für die Familien mit mehreren Kindern!

Von vornherein also hat eine allgemein durchzuführende, auf alle Kinder bestimmter Alters- und Unterrichtsstufen auszudehnende sexuelle Unterweisung grosse Bedenken gegen sich, weil sie den einen gibt, was sie nicht brauchen, den anderen aber, was sie längst haben, indem das Leben der Schule längst zuvorkommen ist. Es lässt sich, wenn man die Verhältnisse ernstlich ins Auge fasst, unter denen die Kinder der verschiedenen Bevölkerungsschichten aufwachsen, tatsächlich keine Unterrichtsmethode für sexuelles Wissen ausdenken, welche die behauptete allmählige Einführung in das sexuelle Wissensgebiet wirklich ermöglichen würde: man rechnet fälschlich mit einem konstruierten, von den Einflüssen seiner Umwelt losgetrennten Erziehungsmodell, mit einem theoretischen Kinde, aber nicht mit den leibhaftigen Kindern.

M. H.! In den Bestrebungen der modernen Sexualpädagogie, einer Wissenschaft, in der vorläufig kaum mehr als Kapitelüberschriften existieren, liegt der schwächste Punkt meines Erachtens in der Rolle, welche darin der Schule zugedacht ist. Mindestens in gewissen Teilen dieser Rolle. Mögen wir unsere häufig überfüllten Volksschulen, unsere Mittelschulen, unsere Fortbildungs- und Fachschulen ins Auge fassen, alle haben sie zunächst daran zu leiden, dass sie der Individualität ihrer Schüler notgedrungen so wenig Raum lassen können. Das liegt in ihrer innersten Struktur. Und nun soll als neue Pflicht ein gut Teil der sexuellen Erziehung auf die Schule abgewälzt werden, also eine Aufgabe, deren befriedigende Lösung ohne die weitestgehende Individualisierung einfach undenkbar ist. Man müsste dann damit zufrieden sein, neben geringem Nutzen unübersehbaren Schaden zu stiften. Kann jemand im Ernste bezweifeln, dass bei sexueller Aufklärung und Erziehung die streng individualisierende Rücksicht auf die körperliche und seelische Entwicklungsstufe der zu belehrenden Kinder, auf ihr gesamtes Wesen, auf die Einwirkungen des Milieus der massgebendste Faktor sein muss? Wenn man den systematischen Versuch machen würde, die Schüler und Schülerinnen irgend einer Jahresklasse über den Stand ihres Verhaltens zum Sexuellen eingehend zu analysieren, so würde sich herausstellen, dass für ein gemeinsames Ziel sexueller Unterweisung fast jedes Kind andere Voraussetzungen darböte. Aber, wie ich schon erwähnte, es kann so verschieden gestalteten Individualitäten gegenüber ein gemeinsames Ziel sexueller Wissenschaft überhaupt niemals in Betracht kommen. Das Individualisieren würde auch voraussetzen, dass der einzelne Schüler, wie Rousseaus Emil, unter dem Einflusse eines Lehrers stände und zwar lange Zeit. Bei unserer Schule ist der kurzfristige Wechsel der Lehrer die Regel; der einzelne Schüler bekommt fast jedes Jahr wieder einen anderen Lehrer und unterliegt das einzelne Jahr der Einwirkung verschiedener Lehrkräfte. Schon aus dieser Organisation heraus ist eine erzieherisch starke Wirkung der Schule auf die ganze Persönlichkeit des Schülers sehr erschwert, das träfe für eine sexuelle Erziehung durch die Schule in noch höherem Masse zu. Bei der Menge der Schüler, bei dem riesigen Lehr- und Lernstoffe kann der persönliche Kontakt zwischen Lehrern und Schülern naturgemäss kein so inniger werden, als dies vielleicht bei einem einzelnen Erzieher möglich ist, die Einflussnahme auf die Schülerpersönlichkeiten, die seitens der Schule nach mancher Richtung eine starke und ausschlaggebende ist, kann doch nicht leicht eine allgemeine sein. Der Schüler lebt neben der Schule, die Schule kann nicht mit ihm leben — das ist für die sexuelle Erziehung aber ausschlaggebend.

Jede gute und wirksame Erziehungsmethode beruht auf der Politik der benützten Gelegenheiten, benützt eben zum Erziehen. Soll es sich mit der sogen. sexuellen Erziehung, die ja nur ein Teil der allgemeinen sein kann, etwa anders verhalten? Nein, erst recht nicht. Aber wie stünde die Schule da als sexuelle Lehrmeisterin? Kann sie vielleicht auf sich selbst bietende Gelegenheiten, auf ungesuchte Anknüpfungen warten, muss sie nicht die Gelegenheiten sozusagen vom Zaun brechen? Täte sie dies nicht, so müsste ja ihr ganzes sexuelles Erziehungssystem am Zwange des Stundenplans zugrunde gehen.

Der erstaunlichste Optimismus jener Reformatoren aber, welche der Schule die eben angegebenen grossen sexuell-pädagogischen Aufgaben übertragen wollen und, nebenbei gesagt, die unverheiratete Lehrerin dazu für geeigneter halten, als Mütter, liegt vollends darin, dass sie sich offenbar vom Besuche ihrer sexualpädagogischen Kurse durch Lehrer und Lehrerinnen blaue Wunder versprechen. Oder tun sie das etwa nicht, wenn sie glauben, sie könnten dadurch jeden Lehrer und jede Lehrerin geeignet machen, vor ihren Schülern diese delikatesten Dinge in der vorausgesetzten würdigen Weise zu behandeln? Wenn eine Mutter, ein Vater das nicht versteht, so schadet das bei weitem nicht so viel, als wenn es der Pädagoge oder Arzt nicht versteht. Ex cathedra aber könnte vereinzelt nie mehr gut zu machender Schaden angerichtet werden.

Versetzen wir uns doch noch einen Augenblick im Geiste in die hoffentlich recht ferne Zukunft, wo die sexuell.pädagogische Volksschule ihres Amtes waltet, wo die Kinder auf dem Wege des systematischen Sexualunterrichtes, in ihrem Verständnis gefördert durch instruktive Tafeln, der erträumten sexuellen Unbefangenheit entgegengeführt werden. Dann werden für die Kinderstuben Zeiten kommen, wo der ältere Knabe vielleicht den jüngern oder auch das Schwesterchen unterrichtet, wie man am richtigsten einen Phallus an die Tafel zeichnet oder die Phasen des Geburtsvorganges aufsagt. Denn der Deutsche ist gründlich. Der Gymnasist kann diesem Repetitorium dann hinzufügen, was es mit diesem Phallus bei der Menschwerdung für eine Bewandtnis hat. Sapienti sat. Es wäre geschmacklos, diese Perspektive noch weiter auszumalen und doch wäre sie nur die eiserne Konsequenz des neugeplanten Erziehungssystems.

Kaum gibt es einen Autor auf diesem Gebiete, der die Erziehung hinsichtlich des sexuellen Problems auf dem nämlichen Zustande lassen will, wie er die verflossenen Jahrhunderte für das deutsche Volk war. Nein, davon kann keine Rede sein! Aber mit aller Entschiedenheit müssen wir uns gegen jene Vorschläge wenden, die aus einer Verkennung des deutschen Volksgeistes und deutscher Sitte oder aus ganz einseitig angesehenen Bestrebungen heraus oder aus unbegreiflicher Unterschätzung der bisherigen Erziehungsmaximen nun die ganze Sache auf den Kopf stellen wollen.

Die extremen Forderungen, wie sie als Grundlagen und Mittel der neuesten Sexualpädagogik popularisiert werden sollen, müssen mit um so grösserer Schärfe bekämpft werden, als sie unfehlbar die Wirkung haben müssen, vernünftige und zeitgemässe Reformen um alle Sympathie zu bringen. Sie stellen dadurch für den berechtigten Anteil der Bewegung ein ernstes Hindernis dar.

Fassen wir vor allem keine phantastischen Ziele ins Auge! Stets ist das sexuelle Verhalten der aufwachsenden Generation ein mehr oder minder scharfes Spiegelbild der Zustände in der erwachsenen Generation gewesen. Das wird und muss so bleiben. Es gibt kein System, die Jugend als Ganzes viel reiner zu halten, als eben der Umwelt entspricht, aus der sie herauswächst und in die sie hineinwächst. Also keine Jagd nach Utopien! Also um so mehr die Bäume oben stutzen!

Für die unschätzbar wichtigen Bestrebungen, das ganze sexuelle Verhalten unserer Jugend auf das bestmögliche Niveau zu heben, bleibt auch nach Ausschaltung der Abwege, die ich zu beleuchten versuchte, ein unermessliches Feld übrig. Aber der jetzt mit soviel literarischem Aufwand empfohlene Weg, den Hauptanteil an der ganzen sexualpädagogischen Frage kurzer Hand der Schule aufzuladen, ist in seinem Kerne unschwer zu übersehen. Wie die Schule heute mit der ihr früher fremden Aufgabe belastet werden muss, dafür zu sorgen, dass die Söhne und Töchter in ihren freien Stunden an die Luft kommen, dass sie Bewegung machen und spielen, und dabei beaufsichtigt werden, so soll sie künftig auch sorgen, dass die Kinder ohne wesentliche Bemühung der Eltern die nötige sexuelle Aufklärung und Beziehung erhalten. Warum? Weil es das Haus nicht kann, oder sagen wir, zum guten Teile nicht will. Es ist undenkbar, dass irgend eine Zeit, wo die Familie, der Kristall der Gesellschaft, in richtiger Blüte steht, die sexuelle Erziehung der Jugend der Schule überweisen wollte. Die Intimität dieses ganzen Gebietes ist von jeher eine so selbstverständliche, so eklatante gewesen, dass sie geradezu naturgemäss ursprünglichstes Eigentum der Familie war. Es musste eine Zeit wie die unsrige kommen, wo die feste Struktur der Familie vielfach erschüttert ist, die dieses Eigentum nicht mehr für sich reklamieren will.

Wenn man der heutigen Gesellschaft einen Dienst erweisen will, muss man also im Gegenteil fordern und auf Mittel und Wege sinnen, der Familie wieder die Augen darüber zu öffnen, dass sie dieses Pflichtengebiet nicht aus den Händen geben darf. Ich meine, dieses Erziehungsgebiet steht am besten auch dann noch der Familie zu, wenn die Erziehung durch den Vater Staat sogar noch viel weitere Fortschritte gemacht haben wird, als heute schon. Es gehört der Familie des Proletariers, wie des Reichen, des simplen Kleingütlers wie des hyperkultivierten Städters als Eigentum zu deshalb, weil es auf das Engste zusammenhängt mit dem primitiven Verhältnis zwischen dem heranwachsenden Kind und der Mutter, die dieses Kind geboren hat. Die Wirkungen dieses Verhältnisses sind so elementare, sind so einzig dastehende, dass sie niemals durch ein Kunstprodukt, durch irgend eine Einrichtung, ein Erziehungssystem ersetzt werden können. Ich stehe hier auf dem Boden derselben Grundanschauung über sexuelles Erziehen und Erzogenwerden, wie H. Ellis, der doch bezüglich des Glaubens an die Wirksamkeit sexuellen Wissens soviel weiter geht. Auch S. Ribbing weist der Mutter eine besonders wichtige Rolle in der ganzen Frage zu. Er sagt: der erste Sexualpädagoge ist die Mutter. Eine nicht kleine Zahl derer, die sich mit unserer Frage befassen, z. B. auch Altschul, Blum, Dohrn, verschiedene Redner auf dem Nürnberger Kongress, stehen auf diesem Standpunkt, der vor allem die Pflicht des Hauses, der Familie in den Vordergrund stellt. Aber auch viele Autoren, welche für die Neuerung eintreten, die Schule in bald weiterem, bald engerem Umfang mit der sexuellen Erziehung zu betrauen, ignorieren die dem Hause zufallende Rolle nicht, nur suchen sie eine starke Anlehnung an die Schule, was ich nicht für berechtigt halte. Soll man nun sagen: es ist merkwürdig, dass sich 1902 auf der Generalversammlung des Bundes Deutscher Frauenvereine zu Mannheim die Forderung erhoben hat, die sexuelle Aufklärung in die Schule zu verlegen und zwar in geordnetem Lehrgang an der Hand von Bildern und Tafeln? Merkwürdig ist es wohl, aber nicht unverständlich. Bei der Parole: Heraus aus der Familie! wurde hier eben auch das Kind mit dem Bade ausgeschüttet und eine impulsive Annäherung an den Standpunkt der heutigen extremen Schul-Sexualpädagogen vollzogen, welche, wie wir hörten, nicht nur von der sexuellen Aufklärung alles Heil für unsere Jugend erwarten, sondern in der öffentlichen Sexualpädagogik durch die Schule geradezu den Gipfel der gesamten Schulhygiene überhaupt erblicken. Kann es eine grössere Illusion geben?

M. H.! Ich wollte Ihre Aufmerksamkeit in dieser kurzen Skizze nur auf das Ziel hinlenken, auf das die ganze Frage jetzt hingesteuert werden soll. Bevor man daran geht, Vorschläge für das Einzelne zu bringen, ist es ja doch nötig, sich erst einmal über das Grundsätzliche auszusprechen und zu einigen.

Die sexualpädagogische Literatur spiegelt nur zu getreu die Verwirrung wieder, welche durch die Vernachlässigung dieser Forderung hervorgerufen wird. Da treten die allergrössten Differenzen z. B. über Umfang und Zeitpunkt der zu fordernden sexuellen Aufklärung zutage; der eine Autor will sich mit allgemeinem biologischen Unterricht in der Schule begnügen oder nur kleine Erzählungen sexuellpädagogischen Charakters aus dem Tierreich den Lesebüchern eingefügt sehen, der andere spricht sich wieder für Instruktionen über den Gipfelpunkt des menschlichen Liebeslebens ab ovo usque ad mala aus, der eine fordert die Aufklärung für die Kinder vom 6. Lebensjahre an und noch früher, der andere möchte bis zum 17. Jahre warten usf. Aber jedes System ist eben falsch, sobald es auf eine grosse Allgemeinheit von Kindern angewendet werden soll und jedes System kann richtig sein, auf Einzelne angewendet. Der Fehler liegt immer in der generellen Forderung, die relativ beste Lösung kann nur liegen in der bestmöglichen Individualisierung.

M. H.! In der Frage, die uns heute beschäftigt, liegt der Erfolg in dem nämlichen Grundgedanken, den die moderne Hygiene verwirklicht: in der allgemeinen Assanierung. Ueberall geht ihr Bestreben dahin, ausser der direkten Bekämpfung der einzelnen Krankheit die allgemein verbreiteten Erkrankungsbedingungen möglichst zu vermindern und die natürlichen Widerstandskräfte der Bevölkerung und des Einzelnen zu steigern. Dieser Weg ist auch der unserige, er allein scheint mir Aussichten zu bieten. Die Erziehung der Jugend muss, wie die moderne Hygiene, vor allem auch die natürlichen Schutzkräfte des Einzelnen gegenüber den Gefahren zu entfalten und zu potenzieren trachten, welche seiner körperlichen und seelischen Sittlichkeit drohen. Wirft man nur einen Blick auf das Leben in den grossen Städten, auf das massenhafte Angebot von Prostitution und sonstiger Verführung, der ja gerade die längst völlig aufgeklärte erwachsene Generation tagtäglich tausendfach Abnehmer ist, dann muss jedem diese Notwendigkeit einleuchten. Das sexuelle Wissen ist eine schwache Hilfe, ja sogar die gründlichste Aufklärung über die drohenden Geschlechtskrankheiten darf in ihrer Wirksamkeit nicht zu hoch eingeschätzt werden. Die Abschreckungstheorie erlebt auch hier, wie in forensischer Beziehung, ihr Fiasko.

Zu den natürlichen Schutzkräften des Einzelnen aber, die gestählt werden müssen, gehört vor allem die Dressur der Willenskräfte, gerade mit Bezug auf das sexuelle Gebiet, also die alten Römertugenden der Selbstbeherrschung, der anerziehbaren Kunst, auf Reize nicht oder nur in gewollter Stärke zu reagieren. Und hier kann Schule und Haus gewiss die allergrössten Erfolge erzielen. Der untergeordnete Buchstabe ‚ε“ von Rohleder, unter dem er die Erziehung des Willens zur Willensstärke in der ganzen Sexualpädagogik eben noch ein Plätzchen finden lässt, dieser Buchstabe gehört an die Spitze gerade auch dieser unserer Bestrebungen gesetzt und auch an das Ende, als Alpha und Omega. Es ist erstunlich, dass diese uralte Erkenntnis, welche zu allen Zeiten den Schlüssel zu jeder Erziehungskunst abzugeben hat, von Einigen zum alten Eisen geworfen werden soll. Die Erziehung zur Willenskraft ist aber in der sexuellen Frage nun einmal keine zufällig stehen gebliebene Kulisse. Will man Fortschritt, so ist neben dem neuen Wissen das alte Wollen, nur noch stärker als früher, ein unentbehrliches Rüstzeug.

Da es mir im Rahmen dieses Vortrages nicht möglich ist, in ausführlicher Weise auf die positive Seite unserer Frage einzugehen, so beschränke ich mich darauf, das Wesentliche meiner Ansichten darüber in den folgenden 11 Sätzen zur Diskussion zu stellen.

### Schlussätze.

1. Es darf als sicher gelten, dass unsere Jugend, besonders die männliche, infolge frühzeitigen sexuellen Verkehrs stärker als früher von Geschlechtskrankheiten ergriffen ist; wahrscheinlich hat auch die Verbreitung der Masturbation an Umfang gewonnen. Diese Erkenntnis erfordert dringend eine praktische Berücksichtigung in unserer Jugenderziehung.
2. Eine einschneidende Besserung dieser Uebelstände ist undenkbar ohne den weiteren Ausbau der Jugendfürsorge in allen ihren Zweigen. Dazu gehört vor allem auch die Hebung der Sittlichkeit in der Generation der Erwachsenen.
3. Der Schwerpunkt der individuellen Erziehung, welche folgerichtig auch die sog. sexuelle Erziehung in sich schliesst, liegt nach wie vor in der allgemeinen Charakterbildung.
4. Alle Bestrebungen nach dieser Richtung müssen noch energischer als früher entwickeln: die Achtung vor dem anderen Geschlecht, das Bewusstwerden einer sozialen Pflicht, gesund zu sein, die Willensstärke. Das Ueberwuchern sexueller Empfindungen, Ideen und schliesslich Handlungen kann mittelbar vor allem herabgemindert werden auf dem Wege der „Verdrängung“; als Mittel dieser stehen obenan alle Formen rationeller Körperpflege und -übung.
5. Im Rahmen dieser Erziehung muss eine möglichst individualisierte intellektuelle Aufklärung über das sexuelle Leben und seine Erscheinungen ihren Platz finden.
6. Das individuell nötige Mass sexuellen Wissens muss in ganz überwiegender Weise durch die Familie resp. Eltern und deren Stellvertreter übermittelt werden.
7. Diese jetzt oft vernachlässigte Pflicht des Hauses bedarf der Organisation. Vor allem sind die Elternkreise selbst systematisch durch Vorträge etc. zu belehren, die von geeigneten Aerzten und Pädagogen zu halten sind.
8. Umfang und Zeitpunkt der aufklärenden Unterweisungen der Heranwachsenden ist der Individualität derselben strengstens anzupassen, so dass keine allgemein verbindlichen Schablonen hierin gefordert werden dürfen.
9. Von Seite der Schulen — soweit sie nicht den familiären Charakter der Internate haben — verwerfe ich daher alle jene Massnahmen bezüglich einer planmässig zu gestaltenden direkten sexuellen Unterweisung, welche obligatorischen Charakter besitzen und damit die Individualisierung ausschliessen.
10. Es bleibt Aufgabe der Schulen, sittlich verderblich wirkende Schüler von der Erziehungsgemeinschaft rücksichtslos abzustossen. Es muss zur Erreichung dieses Zweckes je nach Umständen auch ein anderer Weg als die Dimissionsstrafe gefunden werden.
11. Die von Fortbildungs-, Fach- und Mittelschulen Abgehenden sind durch Vermittlung der Schulleiter zweckmässig über die Gefahren des Geschlechtslebens durch Vorträge zu belehren, deren Besuch ebenfalls nicht obligat ist. Für ihre praktische Einrichtung empfiehlt sich das in Halle bewährte System, nach welchem die betr. Vorträge zuerst vor den Eltern gehalten und erst dann vor den Schülern wiederholt werden.

## Bücheranzeigen und Referate.

**Die Tatsachen über den Alkohol.** Ein Handbuch der Wissenschaft vom Alkohol von Dr. **Hugo Hoppe,** Nervenarzt in Königsberg i. Pr. Vierte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Verlegt bei Ernst Reinhardt, München 1912.

Als stattlicher Band von 47 Bogen (746 Seiten) erscheint wiederum das Hoppesche Buch in stark vermehrter 4. Auflage, nachdem seit 1½ Jahren die 3. vergriffen war. Der Verfasser hat sein Werk mit Recht ein Handbuch der Wissenschaft vom Alkohol genannt; nicht mehr Traktätchen und Propagandaschriften allein bilden das Rüstzeug gegen den gesundheitlichen und wirtschaftlichen Feind Alkohol, die nüchterne, exakte Wissenschaft hat sich längst der Sache bemächtigt und ein Riesenmaterial geliefert, das zusammenzufassen nur der wagen konnte, der seit Jahren als Führer und Kämpfer gegen den Alkoholismus in den ersten Reihen stand. Nachdem ähnliche Werke wie die von Delbrück und Helenius zurzeit vergriffen sind, andere nur einzelne Gebiete der Materie behandeln und zahlreiche Monographien nur Detailfragen erörtern, ist hier einmal das gesamte riesige Zahlen- und Tatsachenmaterial über den Alkohol zusammengetragen zu einem einzigen Werke, welches einfach als das Buch über den Alkohol bezeichnet werden kann und das in keiner Bibliothek von Aerzten, Hygienikern, Soziologen, Kriminalisten und Pädagogen fehlen darf.

Auf die Reichhaltigkeit des Inhaltes einzugehen ist hier unmöglich; fast durchweg sind die bisherigen Kapitel erweitert und durch neuestes Zahlenmaterial bereichert, das Kapitel „Alkoholverbrauch" in den einzelnen Ländern, statistische Angaben, die sich nunmehr auch auf zahlreiche aussereuropäische Staaten erstrecken und unsere Kolonien bereits berücksichtigen; es folgen Kapitel über die Physiologie des Alkohols, in dem nun auch das Wesen der Einwirkung des Alkohols und anderer Narkotika behandelt wird; wir lernen hier höchst subtile Untersuchungen und Hypothesen über die Einwirkung des Alkohols auf die Lipoide kennen und werden übergeführt zu den Kapiteln Alkohol und Krankheitsursache, Sterblichkeit, Verbrechen, Einfluss des Alkohols auf Familienleben, Sittlichkeit und Wohlstand, Alkohol und Entartung, Verbreitung der Trinksitten und der Trunksucht. Interessante Einblicke in die Wirkung des Alkohols auf die Bildung von Antikörpern, Opsoninen und Agglutininen im Blute finden wir bei den „Ursachen der prädisponierenden Wirkung des Alkohols"; auch dem Thema: „Pathologische Wirkungen des Alkohols bei Kindern" ist nunmehr ein eigenes Kapitel gewidmet.

Trotz des scheinbar trockenen Zahlenmaterials ist der Text fliessend und anziehend geschrieben und er gewinnt noch an Wert durch die jedem Kapitel beigegebenen Literaturverzeichnisse und durch den Anhang, der eine 67 Nummern umfassende Tabellensammlung darstellt. Die Verlässigkeit der Zahlen wurde bereits von anderer Seite durch günstig ausfallende Stichproben erwiesen und der in früheren Auflagen spuckende Druckfehlerteufel scheint nun gründlich ausgetrieben zu sein.

So dürfen wir uns alle freuen, aktive Antialkoholisten und theoretische Interessenten der Alkoholfrage, über das Erscheinen dieses Werkes, das nunmehr angesehen werden kann als die neueste und stärkste Waffe gegen den Alkoholismus.

Dr. Casella-München.

**F. M. Groedel: Die Magenbewegungen.** 140 Seiten. Mit 340 Abbildungen im Text und 135 Röntgenbildern auf 15 Tafeln. Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. (Ergänzungsband 27 der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.) Lucas Gräfe und Sillem, Hamburg, 1912. 34 Mk.

In der umfangreichen, mit äusserst zahlreichen Abbildungen versehenen Abhandlung hat der an der Entwicklung der Röntgenologie in hervorragendem Masse beteiligte Verfasser uns mit einer neuen Spende aus seinem literarischen Füllhorn überrascht.

Die von ihm angewandte Methodik ist in der Einleitung näher ausgeführt. In den folgenden Abschnitten werden die Bewegungsvorgänge am normalen und pathologischen Magen erörtert, und zwar die Entfaltung, Füllung (unter Berücksichtigung der Schichtung der Speisen) und Entleerung des Magens, sowie seine passiven (mit Form- und Lageveränderungen einhergehenden) Bewegungen. Von besonderem Interesse ist das Kapitel über die Eigenbewegungen des Magens. Während die mit grossen Wellen einhergehende Peristaltik des Magenkörpers nach Ansicht des Verf. dem Chymustransporte dient, komme der mit oberflächlichen kleinen Wellen einhergehenden Peristaltik eine rein digestive Bedeutung zu. G. stellt sich auf Grund seiner kinematographischen Röntgenuntersuchungen auf den bekannten Standpunkt der Physiologen, dass ein, wenn auch nur funktioneller Sphincter antri pylori existiere und dass mit seiner Ausbildung das Antrum pylori sich allmählich konzentrisch verkleinert und entleert. Verf. setzt sich allerdings mit dieser Auffassung in einen Gegensatz zu den röntgenologischen Untersuchungsresultaten der letzten Zeit, welche die Existenz eines eigentlichen Sphinkters leugnen und lediglich das Bestehen einer Art Ringwelle annehmen.

Ausser der genannten (durch Kontraktion des Sphinkters bewirkten) Auspressbewegung existiere noch eine weitere Bewegungsform — die Mischbewegung, welche selten allein, sondern meist alternierend mit der Expressionsbewegung zur Beobachtung komme.

Den Schluss des Buches bildet eine grosse Anzahl wohlgelungener, mit Hilfe des photographischen Rotationsdruckes hergestellter Tafelabbildungen.

Die Fortschritte in der Röntgenologie des menschlichen Verdauungskanales sind wohl am besten dadurch gekennzeichnet, dass sie fort und fort wertvolle Berichtigungen und Ergänzungen der bisherigen physiologischen und pathologischen Forschungsergebnisse liefern. Auch das vorliegende Werk bringt uns viel Neues und Wissenswertes, wenn auch Manches noch der Bestätigung und Ueberprüfung bedarf. H. Rieder.

**Hermann v. Schrötter: Hygiene der Aeronautik und Aviatik.** Mit 14 Figuren im Texte und einem Titelbilde. Wien und Leipzig. Verlag von Wilhelm Braumüller 1912. 199 Seiten. 5 M.

Es war zu erwarten, dass bei dem Aufschwunge der Flugtechnik auch die ärztliche Wissenschaft in den Bereich des Interesses gezogen werden musste, zeitigt doch sowohl die Aeronautik wie auch die Aviatik für den körperlichen und geistigen Zustand der Fahrer und Flieger so mannigfaltige Einflüsse und Fährlichkeiten, die für die Gesundheit und das Leben von hoher Bedeutung sind. Diese Einflüsse aber zu verstehen, abzuschätzen und für die Wissenschaft verwertbar zu machen kann nur der Arzt, welcher persönlich dem Flugsport huldigt. Daher ist diese erste etwas umfangreichere Abhandlung über die Hygiene der Aeronautik und Aviatik von dem physiologisch und klinisch geschulten Autor sehr zu begrüssen, weil sie einen tiefen Einblick gewährt in die Schwierigkeiten der Luftfahrt und die Gefahren für die Beteiligten. Da er selbst an 12 Aufstiegen im Ballon, die ihn bis zu Höhen von 8800 Meter brachten, teilnahm, so sind seine persönlichen Beobachtungen für den Arzt, an den er sich in seinem Buche in erster Linie wendet, von grossem Interesse und Nutzen.

Die vorliegende Abhandlung ist eine Erweiterung seiner früheren „Hygiene der Aeronautik", der er nunmehr „Die Hygiene der Aviatik" hinzugefügt hat. In den drei Hauptkapiteln, der Hygiene des Freiballons, die Hygiene des Lenkballons und die Hygiene der Flugmaschine wird ein anschauliches Bild entrollt über die physiologischen und pathologischen Verhältnisse wie sie dem Luftfahrer entgegentreten. Hand in Hand damit gehen sachliche Ausführungen über die drei Arten der Luftfahrt, um auch den Fernerstehenden über die Technik und Mechanik zu orientieren, so z. B. die Sicherung der Fahrt und Landung, die Gefahren der Ballonfahrt, Motorluftschiffahrt und Aviatik. Von besonderem medizinischen Interesse sind die Kapitel über die Akklimatisation, die Folgen des Sauerstoffmangels, die Einflüsse auf das Gehörorgan, den Respirations- und Zirkulationsapparat und die Prophylaxe gegen jene Schädigungen. An der Hand eines grossen Materials — der Unfallchronik — lässt der Verf. die Gefährlichkeit des neuen Berufes deutlich zutage treten und bespricht das Einschlägige über die Rolle, die das Versicherungswesen dabei spielen wird. Als ganz neuer Gesichtspunkt kommt für den Verfasser als Kliniker die „Fliegerkrankheit" in Betracht, deren physiologische und pathologische Symptome etwa die Mitte zwischen der „Höhenkrankheit" und der „Bergkrankheit" einnehmen dürfte. Ihre charakteristischen Merkmale werden genau präzisiert.

Die grosse Literaturkenntnis des Verf., seine technischen Erfahrungen und das fachmännische Wissen, was er sich offenbar nur mit vielen Mühen und durch eine besondere Vorliebe für die Sache hat aneignen können, tritt uns bei der Betrachtung aller Kapitel entgegen, und nicht zuletzt in „den ergänzenden Bemerkungen" am Schlusse des Buches, wo für Mediziner, Luftfahrer und Laien ein sehr beachtenswertes wissenschaftliches Material zusammengetragen ist. Das Buch darf als gute Grundlage für weitere aeronautische und aviatisch-medizinische Forschungen angesehen werden.

R. O. Neumann-Giessen.

**Sigmund Fränkel,** Professor für medizinische Chemie an der Universität Wien: **Die Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung.** 3. umgearbeitete Auflage. Berlin. Verlag von Julius Springer 1912. Preis 24 Mk.

Die neue Auflage unterscheidet sich von ihren Vorgängerinnen schon äusserlich durch die Wahl eines grösseren Formats, wodurch die Handlichkeit des Werkes wesentlich verbessert wurde.

Wenn ein derartiges Werk im Laufe eines Dezenniums in 3. Auflage vorliegt, spricht das genügend für seine Bedeutung und seinen Wert. Denn der Kreis derer, die sich für Arzneimittelsynthese befassen, ist beschränkt und insbesonders die Mediziner ziehen kurzgefasste Abhandlungen über diesen Zweig der Wissenschaft ausführlichen Werken vor. Doch liegt gerade in der Ausführlichkeit und Vollständigkeit die Bedeutung solcher Werke. Allgemeine Regeln über Konstitution und Wirkung aufzustellen, erweist sich, je mehr wir uns mit solchen Dingen beschäftigen, um so schwieriger. Fränkels Buch ist für alle, welche sich mit Fragen über Arzneimittelsynthese beschäftigen, unentbehrlich. Die Sorgfalt in Anordnung und Bearbeitung der Materia ist bewunderungswert. Auf Einzelheiten des Inhaltes kann hier nicht eingegangen werden. Im allgemeinen Teile sind abgehandelt: Theorie der Wirkungen der anorganischen und der organischen Körper, die Bedeutung der einzelnen Atomgruppen, die Veränderung der organischen Substanzen im Organismus. Auch der spezielle Teil enthält noch einen allgemein gehaltenen Abschnitt: Methoden, um aus Körpern mit bekannten Wirkungen ähnlich wirkende aufzubauen, doch mit Anschluss gewisser unangenehmer Nebenwirkungen. Ein sorgfältig bearbeitetes Autoren- und Sachregister erleichtert das Auffinden der uns eben interessierenden Fragen.

Fränkel gebührt für die Neubearbeitung volle Anerkennung und wärmster Dank. A. Jodlbauer.

**A. Bielschowsky: Repetitorium der Augenheilkunde.** Leipzig, J. A. Barth, 1912. Preis M. 1.80.

Ein Büchlein von 58 Seiten, das dem Examenskandidaten vor der Staatsprüfung das Wesentlichste aus der Augenheilkunde in gedrängter übersichtlicher Darstellung nochmals ins Gedächtnis rufen bzw. ihm nur die letzte Repetition erleichtern soll. Das Büchlein ist mit weissem Papier durchschossen, damit es in der klinischen Vorlesung oder beim Studium eines Lehrbuches durch Zusätze erweitert werden kann. O. Eversbusch.

**Einführung in die Vererbungswissenschaft** in zwanzig Vorlesungen für Studierende, Aerzte und Züchter. Von **Rich. Goldschmidt**-München. Mit 161 Abbildungen. W. Engelmann, Leipzig 1911. Preis 11 M., geb. 12,25 M. 502 Seiten.

Aus den Vorlesungen, die R. Goldschmidt an der Münchener Universität in den letzten Jahren über moderne Vererbungsfragen gehalten hat und die ihm eine dankbare Hörerschaft aus allen biologisch interessierten Kreisen zuführten, ist ein Buch geworden, das unter Beibehalt der Vortragsform eine eingehende Führung durch die Vererbungswissenschaft von heute bedeutet. Dass hier beides vereinigt wird, eine vom Leichten zum Schwierigeren ansteigende, dem biologisch einigermassen Vorgebildeten im allgemeinen leicht verständliche Darstellung und eine trotzdem gründliche Durchdringung des Stoffes, die auch dem Spezialisten auf diesem Gebiet in vielen Punkten wertvoll und anregend sein kann, wird dem Buch einen weiten Leserkreis sichern. Ist es doch auch das einzige unter ähnlichen Büchern, das sich bemüht, das Problem von den verschiedensten Punkten in gleicher Weise zu beleuchten und der Botanik wie der Zoologie ihren Platz einräumt. Ein reiches Tatsachenmaterial hilft so, die Fülle des sich allmählich Klärenden zu durchleuchten und die ungelösten Probleme schärfer zu umschreiben.

Die Variationsstatistik, der Mendelismus, das Problem der Mutation, der Vererbung erworbener Eigenschaften und der Bestimmung des Geschlechts sind durch die intensiven Anstrengungen der letzten Jahrzehnte zu einer so bedeutsamen eigenen Wissenschaft geworden, dass kein biologisch Denkender und Arbeitender an ihr vorübergehen darf; kein Wunder, dass sie auch schon längst in die Medizin ihren Einzug gehalten hat, mit der sie eine Fülle der Berührungspunkte bietet. (Rassenprobleme, Mendelnde Krankheiten, Selektionswert. Inzuchtfolgen, Bedeutung der Amphimixis usw.). Deshalb wendet sich das Buch in seinem Titel ausdrücklich auch an die Aerzte und will diesen die Bekanntschaft mit dem zum Teil etwa spröden Gebiet erleichtern. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis wird dann den Leser in die ihn speziell interessierenden Probleme weiter hineinführen.

P. Buchner-München.

**Grundriss der Zoologie und vergleichenden Anatomie** für Studierende der Medizin und Veterinärwissenschaften (zugleich Repetitorium für Studierende der Naturwissenschaften) von **Alex. Brandt**-Charkow. Mit 685 Abbildungen. Berlin. Aug. Kirchwald. 1911.

Der neue Grundriss der Zoologie stellt eine Bearbeitung der dritten Auflage des russischen Buches dar. Da ihn Brand in erster Linie für Studenten der Medizin und Veterinärwissenschaften bestimmte, wird den Parasiten besonders viel Raum zugeteilt, manches andere Kapitel dafür aber recht kurz gefasst. Es ist nicht recht einzusehen, welche Lücke mit dem Buch bei uns ausgefüllt werden soll, da wir bereits die bewährten Lehrbücher von R. Hertwig, Boas, Claus-Grobben besitzen, denen auch die ganze Gruppierung des Stoffes in einen relativ kurzen allgemeinen Teil, eine dem Stammbaum entsprechende Abhandlung der einzelnen Gruppen der Wirbellosen und eine zum Schluss angefügte vergleichende Anatomie der Wirbeltiere entspricht. Die letztere ist als eine Ergänzung des deskriptiven anatomischen Unterrichtes geschrieben. Mit den Abbildungen wird gerade der in dieser Hinsicht verwöhnte Mediziner oft wenig zufrieden sein.

P. Buchner-München.

**Zoologisches Wörterbuch.** Erklärung der zoologischen Fachausdrücke. Zum Gebrauch beim Studium zoologischer, anatomischer, entwicklungsgeschichtlicher und naturphilosophischer Werke. Verfasst von **E. Bresslau**-Strassburg und **H. E. Ziegler**-Stuttgart. Unter Mitwirkung mehrerer Fachleute neu herausgegeben von **H. E. Ziegler.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Erste Lieferung; mit 188 Bildern. Fischer in Jena 1911. Preis 5 M.

Dass die erste Auflage dieses Wörterbuches nach wenigen Monaten schon vergriffen war, beweist wohl am deutlichsten, dass mit ihm eine Lücke ausgefüllt wurde. Nun erscheint eine zweite Auflage, um etwa 4 Bogen und eine Anzahl Abbildungen vermehrt, zu einem Preis, der nur dadurch so niedrig angesetzt werden konnte, dass die Familie Krupp die Honorare der ersten Auflage bestritt. Jedem, der zoologische und verwandte Literatur liest, kann dieses Hilfsbuch wegen seiner Vollständigkeit und Gewissenhaftigkeit empfohlen werden.

P. Buchner-München.

**O. Jäckel: Die Wirbeltiere.** Eine Uebersicht der fossilen und lebenden Formen. Bornträger, Berlin W. 1911. 252 Seiten. 280 Figuren. 10.60 M.

Es ist sicherlich nicht nur dem Zoologen und Paläontologen erwünscht, dass O. Jäckel ein System der Wirbeltiere aufgestellt hat, das lebende und fossile Formen möglichst in gleichem Masse berücksichtigt, sondern auch weiteren naturwissenschaftlich interessierten Kreisen wird es dadurch erst eigentlich ermöglicht, die Ergebnisse zweier Wissenschaften in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit kennen zu lernen, die naturgemäss eine gemeinsame Darstellung verlangen. Die knappe Form des Buches wird ermöglicht durch die aussergewöhnlich reiche und treffliche Ausstattung mit Textfiguren.

P. Buchner-München.

## Neueste Journalliteratur.

### Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 69. Band, 2. Heft.

G. Modrakowski-Lemberg: **Ueber die Grunderscheinungen des anaphylaktischen Schocks.**

Nach Popielski sind Blutdrucksenkung und Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes Grundwirkungen des anaphylaktischen Schocks. Vermehrte Drüsensekretion ist eine Folgeerscheinung der beiden ersteren Wirkungen. Verf. zeigte, dass β-Imidazolyläthylamin die Blutgerinnung nicht verlängert, also nicht alle Kardinalsymptome des anaphylaktischen Schocks zur Folge hat.

Trendelenburg-Freiburg: **Physiologische und pharmakologische Untersuchungen an der isolierten Bronchialmuskulatur.**

Versuche am isolierten Rinderbronchialmuskel zeigten, dass die Anionen $NO_3$, $NO_2$ und J und das Kation Ca nicht primär den Muskel erschlaffen, das Kation $NH_4$ dagegen die Bronchien dilatiert und vielleicht dadurch auf die Expektoration wirkt. Kohlensäure verminderte den Muskeltonus, was vielleicht ihre kupierende Wirkung auf den asthmatischen Anfall erklärt. Chloroform verengert, Aether erweitert den Bronchus. Von den Alkaloiden wirken die den Vagus reizenden Tonus steigernd, die anderen, vaguslähmenden wie Atropin und die sympathikusreizenden wie Adrenalin, Koffein, Kokain erniedrigen den Tonus. Auf die „anaphylaktischen" Gifte Pepton und β-Imidazolyläthylamin reagiert der Bronchialmuskel des Rindes nicht.

O. Loeb-Göttingen: **Ueber Jodverteilung im syphilitischen Gewebe.**

Durch frühere Versuche des Verf. und anderer Autoren ist nachgewiesen, dass in aseptischem Eiter (nach Terpentinölinjektion), in tuberkulösem und karzinomatösem Gewebe Jod gespeichert wird. Ein Versuch an einem Kranken mit tertiärer Lues ergab, dass syphilitisch erkrankte Lymphdrüsen bis 6 mal soviel Jod enthalten als das Blut (nach Jodnatriumdarreichung) und dass der grössere Teil dieses Jods im syphilitischen Gewebe organisch gebunden war.

Derselbe: **Ueber experimentelle Arterienveränderungen beim Kaninchen durch aliphatische Aldehyde.**

Kunkel gab an, dass sich bei Arbeitern in Essigsäurefabriken infolge chronischer Aldehydwirkungen Veränderungen an den Gefässen, Verdickung der Adventitia und Intima zeigten. Verf. fand nun, dass durch aliphatische Aldehyde, nicht aber durch Furfurol und aromatische Aldehyde eine makro- und mikroskopisch der Adrenalingefässnekrose gleichende typische Arteriennekrose erzeugt wird. Es besteht also ein sinnfälliger Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und Wirkung. Blutdrucksteigerung kommt dabei nicht in Betracht; vielleicht spielt die stark reduzierende Eigenschaft der Körper eine Rolle.

M. Miculicich-Graz: **Ueber Glykosuriehemmung.** I. und II. Mitteilung.

Das Ausbleiben der Adrenalinglykosurie nach vorheriger intravenöser Hirudininjektion ist bedingt durch eine Beeinträchtigung des Blutzuckeranstieges und der Diurese. Die Kochsalzausscheidung bleibt unbeeinflusst. Die durch zentrale Reizung bedingte Diuretinglykosurie wird nicht durch Hirudin gehemmt. Ergotoxin hemmt, je nach der Dosis vorübergehend oder dauernd, die Adrenalinglykosurie durch Hemmung der Hyperglykämie und durch eine spezifische Dichtung der Niere für Zucker.

L. Jacob-Würzburg.

### Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. XIII. Band, 4. Heft. (Auswahl.)

A. Marxer-Berlin: **Zur Toxinbildung des Milzbrandbazillus.**

In Uebereinstimmung mit den Ergebnissen früherer Autoren konnte Verf. bei Milzbrandbazillen kein echtes Toxin nachweisen. Dagegen nimmt er ein Endotoxin an, das unter gewissen Umständen in die Kulturbouillon übergeht und sich auch durch Kochen von Milzbrandbazillen mit Säuren nachweisen lässt. Die Symptome, die das

Gift im Tierversuch hervorruft, sind dieselben wie die mit dem Anaphylatoxin erhaltenen (Spaltung des Milzbrandbazilleneiweisses durch frisches Meerschweinchenserum). Ob der Verf. unter diesen Umständen berechtigt ist, von einem Endotoxin zu sprechen, darf fraglich erscheinen, da man solche Gifte heute fast aus jedem Eiweiss darstellen kann (Ref.).

Fr. Graetz-Hamburg: **Experimentelle Studien zur Theorie und Praxis der Eiweissdifferenzierung.**

Für den Nachweis der Art eines fraglichen Eiweisses, besonders für die Antigendiagnose in Foro, hat sich die seinerzeit von Neisser und Sachs angegebene Komplementbindungsmethode neben der Uhlenhuthschen Präzipitinmethode keinen autorisierten Platz zu erringen vermocht, besonders als Haendel und Steffenhagen auf das Vorkommen von Antieiweisssseren hinwiesen, die stark präzipitieren und dabei eine nur geringe komplementbindende Kraft entfalteten. Nach dem Verf. kommen diese Seren aber nur relativ selten vor und sind durch geeignete Kunstgriffe doch für den Zweck brauchbar zu machen. Jedenfalls ist das kein Grund, die Komplementbindungsmethode, die entschieden von beiden die feinere ist, für diskreditiert zu halten. In praxi werden die Untersuchungen doch nur an grösseren Laboratorien ausgeführt, und da ist es entschieden von Vorteil, beide Methoden nebeneinander anzuwenden.

S. Peschic-Bern: **Versuche über die Wirkungsweise des Atoxyls.**

Bei der Hühnerspirillose konnten die Tiere viele Male hintereinander durch eine stets gleiche, eben noch wirksame Dosis Atoxyl von den Spirochäten befreit werden. Nach Ansicht des Verfassers spricht dies für die Anschauung Ehrlichs von dem direkt chemotherapeutischen Effekt des Mittels im Sinne des Parasitotropismus und gegen die Reiz- und Antikörpertheorie Uhlenhuths.

Th. Messerschmidt-Strassburg: **Zur Technik der Agglutination.**

Eine Verbesserung der von Gaethgens angegebenen Agglutinationstechnik mittels der Zentrifuge, die es gestattet, 12 Proben zugleich auszuschleudern und die Resultate bequem abzulesen. Vorwiegend für grössere Laboratorien.

Eugen Rosenthal-Pest: **Versuche, Antigen- und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen.** Experimentelle Studien mit der Epiphaninreaktion.

Verf. hat unter Weichardt dessen Epiphaninreaktion, die bisher ein äusserst subtiles Arbeiten erforderte, nach seiner Angabe wesentlich vereinfacht, so dass „die Reaktion geeignet ist, in weitere Kreise einzudringen". Einzelheiten sind nachzulesen. Für die nächsten Mitteilungen werden die Resultate versprochen.

L. Saathoff-Oberstdorf.

## Zentralblatt für innere Medizin. No. 22—27, 1912.

No. 22. **Bericht über den Kongress für innere Medizin.** Wiesbaden, April 1912.

No. 23. 1) P. Mesernitzky: **Die Zersetzung von Oxypurinen durch Radiumemanation.** (Laboratorium von Mme. Curie-Paris.)

Die Radiumemanation kann einige Oxypurine zersetzen. Die Zersetzung kann bei Trioxypurinen sehr gut nachgewiesen werden, während sie bei Dioxypurinen nur gering, bei Oxypurin gleich Null ist. Trioxypurin (Mononatriumurat) kann bis zu $NH_3$ zersetzt werden. Die α-Strahlen sind die wirksamsten.

2) Fr. Lehnerdt-Halle a. S.: **Kinderheilkunde.** Vierteljährliches Uebersichtsreferat (I. Quartal 1912).

No. 24. Krone: **Untersuchungen über Kalkstoffwechsel bei Obstipation und Durchfall.** (Mediz. Klinik Halle a. S.)

Weder die Obstipation noch der Durchfall üben einen gleichmässigen nennenswerten Einfluss auf das Verhältnis von Kotkalk zum Harnkalk aus; auch das Verhältnis von Kalk und Phosphor zu einander wird relativ wenig berührt. Bestätigung der Angaben von v. Noorden und Belgard.

No. 25. 1) L. de Jäger-Leeuwarden: **Eine Modifikation der Guajakprobe.**

Verschärfung der Probe zum Nachweis von Blut im Stuhl, wenn zu der ätherischen Lösung einige Tropfen Natronlauge oder Ammoniak hinzugefügt werden.

2) L. de Jäger: **Ueber Sedimentierung mehrerer Körper mittels Formolharnstoff.**

Zusatz von Salzsäure und Formalin zu einer Harnstofflösung erzeugt nach einiger Zeit einen Niederschlag von Formolharnstoff, bei dem mehrere Körper mitgerissen werden: Eiweiss, Blut, Urobilin, Gallenfarbstoffe. Dadurch wird der Nachweis dieser Körper, für die aber schon genügend Reaktionen vorhanden sind, verschärft.

3) L. de Jäger: **Eine Modifikation der von mir beschriebenen Zuckerprobe.**

Zu 5 ccm Harn werden 10 Tropfen Kalkmilch, hergestellt aus 30 g Kaliumhydroxyd, zu 100 ccm mit Wasser aufgefüllt, und 5 Tropfen 10 proz. Kupfersulfatlösung zugesetzt. Bis 0,1 Proz. Zucker kann mit dieser Probe an der roten oder violetten Farbe des Niederschlags nach dem Erhitzen erkannt werden.

No. 26. E. Herzfeld: **Nachweis von Harnsäure im Blutserum und in serösen Flüssigkeiten.** (Med. Klinik Zürich.)

Im besten Falle kann man 0,001 g Harnsäure im Blutserum nachweisen. Die Werte werden um so gleichmässiger, je grössere Harnmengen vorhanden sind. Mindestens 100 ccm Blut sind erforderlich, bei Gicht, Leukämie, Nephritis, Pneumonie 40—50 ccm.

No. 27. **Polemik über die Arzneimittelliste der Kommission des Kongresses für innere Medizin zwischen den chemischen Fabriken und der Kommission.**

W. Zinn-Berlin.

## Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 79. Band, 2. Heft. Tübingen, Laupp 1912.

W. Krawtschenko gibt aus dem Obuchowkrankenhause St. Petersburg eine Arbeit **über die Unterbindung der Vena jugularis bei otogener Thrombose,** er geht auf die Arbeiten von Zytowitsch, Beljajew, Bondy u. a. näher ein und plaidiert für Trepanation des Warzenfortsatzes, Freilegung des Sinus und bei Thrombose dieses und beginnenden pyämischen Erscheinungen für Unterbindung der Vena jugularis und Einnähung des peripheren Endes derselben in die Hautwunde. Im Obuchow-Krankenhause wurden 1900 bis 1911 34 Fälle von Sinusthrombose bei Ohrerkrankungen beobachtet, von denen 9 (5 akute und 4 chronische Fälle) geheilt wurden, 25 letal endeten. In 5 Fällen wurde die Operation verweigert; 29 wurden operiert, bei 18 nur die Trepanation des Proc. mastoid., 11 mal auch die Unterbindung der Vena jugularis vorgenommen, von letzteren starben 6 (1 akuter und 5 chronische Fälle), 5 wurden geheilt (4 akute und 1 chronischer Fall). Von den 18 ohne Unterbindung Operierten wurden nur 4 geheilt. Ist bei Otitis media wenn auch nur geringe Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes oder des Halses in der Nähe der Spitze des Proz. mastoid. vorhanden und treten Schüttelfröste auf, ist die Temperatur hoch (40° und mehr) und erinnert der ganze Zustand an den Stat. typhosus, so soll sofort die Trepanation ausgeführt und der Sinus, selbst wenn er von gesundem Knochen bedeckt ist, freigelegt werden, ist die Farbe der Sinuswand verändert oder perisinuöser Abszess vorhanden, so kann ein Thrombus vorausgesetzt werden und soll dann nach Kr. die Vena jugularis unterbunden und zwischen 2 Ligaturen durchschnitten werden, dann erst soll der Sinus eröffnet, der Thrombus entfernt werden, worauf die Höhle tamponiert wird.

Hugo Hanke bespricht aus dem Breslauer Allerheiligen-Hospital **die Wietingsche Operation.** Er schildert die neuerlich beschriebenen Fälle, in denen die Wietingsche Forderung (dass die Gangrän nicht zu weit fortgeschritten, nicht zu stark infiziert sei, die Femoralis noch pulsiert, die Vene nicht thrombosiert, noch leidliches Allgemeinbefinden, nicht zu hohes Alter bestehe) erfüllt war und bespricht die Arbeit von Coenen und Wiewiórowski, nach der von 35 nach Wieting Operierten 30 entweder starben oder missglückten (57 Proz.), d. h. in denen das Bein später abgesetzt werden musste, er legt weniger Gewicht auf die Art der Technik, als Wieting, da u. a. in 2 Fällen (Glasstein, Heymann) auch mit zirkulärer Gefässnaht nach Carrel Erfolg erzielt wurde, 2 Fälle Oppels lassen H. vermuten, dass durch die Unterbindung der Vena popl. anscheinend die gleiche Wirkung erzielt wurde, wie durch Wietingsche Operation und fasst H. seine Ausführungen dahin zusammen, dass die Wietingsche Operation für den Patienten einen gefährlichen Eingriff bedeutet, dessen hohe Mortalität sich nicht lediglich durch eine unrichtige Indikationsstellung oder Unterschiede in der Art der Operationsmethode erklären lässt. Die von Wieting allen theoretischen Erwägungen und Experimenten gegenübergestellten klinischen Beobachtungen sprechen nicht für eine Umkehr des Kreislaufs, da diese auch bei einfacher Unterbindung der V. jugul. beobachtet worden sind. Die angeführten anatomischen Beobachtungen gestatten keine einwandfreie Beurteilung. Bei der Beurteilung der Erfolge muss noch die Möglichkeit eines spontanen Stillstandes der Gangrän in Betracht gezogen werden.

H. Boit und M. Heyde geben aus der chirurgischen Klinik zu Marburg und Königsberg **experimentelle Untersuchungen zur Aetiologie der Wurmfortsatzentzündung.** Sie bedienten sich bei den näher mitgeteilten Tierexperimenten artgleicher Bakterien, die meist aus dem Darm stammten und steigerten die Virulenz dieser Keime durch Anzüchtung im Hundekörper, d. h. sie verwendeten Gewebssaft und Gewebsstückchen aus Phlegmonen, die durch Injektion peritonitischen Exsudats in den Glutäalmuskeln des Hundes erzeugt waren, zur Injektion in den Appendix. Von 14 Versuchen gelang es dreimal dadurch diffuse Gangrän des Appendix zu erreichen. B. und H. sahen dabei in Uebereinstimmung mit Heile, dass eine Stagnation des Inhalts die Entstehung von Veränderungen begünstigt, eine Okklusion nicht nötig ist, eine Stagnation allein ohne künstlich virulenter gemachte Keime hatten keine besonderen Folgen. Die Anwesenheit von Kot ist zur Entstehung destruierender Veränderungen nicht erforderlich, Fäulniskeime spielen nur eine sekundäre Rolle. Der Charakter der Entzündung wird durch die Art und Virulenz der Bakterien bedingt und höchstwahrscheinlich spielt auch die verschiedene Resistenz des Organismus eine Rolle. Die Anwesenheit des Kotsteines ist nicht für die Entstehung destruierender Entzündung, wohl aber für den Verlauf des Prozesses von Bedeutung, er wirkt vorwiegend durch Kontaktinfektion auf die erkrankte oder lädierte, oder in ihrer Ernährung geschädigte Schleimhaut.

Weispfenning schildert aus dem allgemeinen Krankenhaus zu Hamburg-Eppendorf **die Dauerresultate der operativen Behandlung des Morbus Basedowii.** Er hat die schon früher nachuntersuchten Fälle neuerlich nachuntersucht und unterstützt durch seine Resultate die mehrfach ausgesprochene Ueberzeugung von der Wirksamkeit der chirurgischen Behandlung der Basedowschen Krankheit, von 35 insgesamt operierten Fällen wurden 43 Proz. geheilt, 8 Proz. vorläufig geheilt, 7 Proz. gebessert, 20 Proz. rezidivierten, 8 Proz. starben. W. gibt tabellarische Zusammenstellungen der Fälle und führt einzelne Krankengeschichten näher an, er ist der Ansicht, dass der Misserfolg in einem Teil der Fälle darauf zurückzuführen ist, dass sich der seinerzeit exstirpierte Teil der Schilddrüse neugebildet oder der bei der Operation stehengebliebene Teil derselben hypertrophiert ist. Auch W. legt grosses Gewicht auf das Kochersche Blutbild besonders in prognostischer Hinsicht und weil es die Indikationsstellung für die Operation im Frühstadium, für die er plädiert, erleichtert.

Aus dem gleichen Krankenhause bespricht H. Hoffmann **die Erfahrungen und Resultate unserer Perityphlitisbehandlung bei 4000 operierten Fällen** und schildert darin die Ergebnisse aus Kümmels Abteilung und Privatklinik, die diesen nach vorübergehendem konservativerem Standpunkt zu einem warmen Vertreter der Frühoperation gemacht haben. Während die Frühoperation (427 Männer, 321 Frauen) und die Operation im Stadium der Peritonitis (148 Männer und 103 Frauen) beim männlichen Geschlecht häufiger, wird durch die grössere Häufigkeit der im Intervall operierten und chronischen Fälle (um über 25 Proz.) die absolute Summe der Appendizitisoperation auch beim weiblichen Geschlecht grösser. H. bespricht den Einfluss des Lebensalters, von Traumen etc., geht auf die Symptome näher ein, von denen die lokale Schmerzhaftigkeit allein fast in keinem Falle fehlt, während die Temperatur keineswegs regelmässig erhöht ist, der Puls in den beginnenden Fällen meist 90—100 nicht überschreitet und erst bei Perforation oder peritonitischer Reizung bis 140 ansteigt. H. bespricht speziell die Differentialdiagnosen und ev. Fehldiagnosen (durch tuberkulöse Prozesse, pulmonale Affektion, Tubarabort etc.) und betont, dass wenn die Diagnose einer Appendizitis gestellt, man den weiteren Verlauf nicht dem ungewissen Schicksal überlassen, sondern durch aktives Vorgehen eine schnellere und definitive Heilung anbahnen solle. H. stellt das grosse Material in entsprechende Gruppen zusammen. Die Frühfälle, die mit umschriebener und diffuser Peritonitis komplizierten etc.; Intervalloperationen sollen im allgemeinen nicht vor Ablauf von 3 Monaten nach dem Anfall vorgenommen werden, da man sonst leicht auf Ueberraschungen (Reste eitrigen Exsudates etc.) stossen kann, die ev. dazu Anlass geben können, die Bauchhöhle lieber wieder zu schliessen. H. schildert die an der K.schen Klinik übliche Technik und speziell das Vorgehen bei Peritonitis, er legt u. a. dabei grosses Gewicht auf die Kochsalzinfusion (2000—3000 ccm in die Vena cubit. oder saphena), auch auf Adrenalin und auf die Fowlersche Lagerung, sowie mehrere Kochsalzeinläufe und befürwortet warm das Frühaufstehen des Patienten, besonders in Hinsicht auf Thrombosen und Lungenkomplikationen. H. schildert besondere Operationsbefunde und hebt speziell die Komplikationen der Appendizitis mit anderen Erkrankungen (Tuberkulose, Genitalerkrankungen, Wanderniere, Erkrankungen der Gallenwege, des Pankreas) und die postoperativen Komplikationen (septischen Blutinfektionen, subphrenischem Abszess, Pfortaderthrombose, postoperativen Nachblutungen etc.) besonders hervor, ebenso die Spätfolgen (Ileus, Hernien). Betreffs der Operationsresultate ist die Mortalität seit allgemeiner Aufnahme der Frühoperation auf Bruchteile von 1 Proz. in den letzten Jahren gesunken, die Gesamtmortalität aller im akuten Stadium frühoperierten Fälle beträgt 1,6 Proz. auf 1361 Fälle, von denen nur 599 in den ersten 24 Stunden operiert werden konnten. Für die Intervalloperation berechnet H. nach seiner tabellarischen Zusammenstellung 1,75 Proz. auf 1986 Fälle (in den letzten 4 Jahren keine Todesfälle), für die Peritonitisfälle 42,7 Proz. Mortalität, für die Abszesse 13,4 Proz. Mortalität, die Gesamtmortalität beträgt auf 4000 Fälle 5,8 Proz.; ¾ davon entfallen auf Peritonitis und Abszesse. H. fasst die Schlüsse aus seiner Arbeit dahin zusammen: die Appendizitis ist eine lokalisierte Krankheit, die therapeutischem Eingreifen leicht zugänglich ist, sie ist eine rezidivierende Krankheit, deren Heilung nur auf chirurgischem Weg sicher möglich ist. Die Frühoperation im akuten Stadium ist der beste Weg. Alle späteren Stadien der Erkrankung bringen Gefahr für den Träger und sind durch die Frühoperation zu vermeiden.

Aus der gleichen Klinik gibt (aus der Abteilung von Prof. C. Sick) C. Westphal **neuere Beobachtungen über die Kalkaneusfraktur mit besonderer Berücksichtigung des röntgenologischen Bildes und der dauernden Folgen.** Im Eppendorfer Krankenhaus betrugen die Kalkaneusfrakturen 1,84 Proz. und überwiegt die isolierte Kalkaneusfraktur. Bezüglich der Formen unterscheidet W. unter Anführung von entsprechenden Röntgenbildern den Rissbruch und die Kompressionsbrüche, von letzteren die leichten und schweren Grades, bei letzteren ist der Kalkaneus in zahlreiche gegeneinander verschobene Fragmente zertrümmert, bei ersteren durchzieht die untere Bruchlinie den Kalkaneus ohne stärkere Dislokation, weiter unterscheidet man Längs-, Quer- etc. Brüche, von 38 Fällen fand W. 10 Querfrakturen, 14 Längsfrakturen, 14 kombinierte Fälle; die Bruchlinie verläuft in der Regel flach nach unten konvex, wobei der obere Abschnitt in den unteren eingerammt ist, die Höhe des Fersenbeines vermindert, die Breite oft durch abgesprengte Knochenteile vermehrt ist. Abweichend von anderen Statistiken konstatiert W., dass von den betreffenden Kalkaneusfrakturen 42,3 Proz. keine Rente nach der Heilung, 34,6 Proz. 10—20 Proz., 23,1 Proz. 25—40 Proz. Rente erhielten, also kein Fall mehr als 40 Proz.

Hans Iselin beschreibt aus der chirurgischen Klinik zu Basel **die Stauchungsbrüche der kindlichen und jugendlichen Knochen** und schildert mit röntgenographischen Bildern eine Reihe derselben besonders am Radius, oberen Humerusende, unteren Femur- und oberen Tibiaende. Der Stauchungsbruch ist demnach eine kaum bekannte typische Verletzung des kindlichen und namentlich jugendlichen Knochens. Eine Faltung der Knochenrinde im untersten Teil der Diaphyse ist die wesentliche Erscheinung der Knochenveränderung, äusserlich fehlt in der Regel jede Missstaltung des Knochens. Im Anhang bespricht I. die Metaphysenstauchung der Knochen alter Leute ebenfalls unter Anführung typischer Röntgenbilder.

Ces. Licini berichtet aus der Klinik zu Genua **über experimentelle Erzeugung von Magengeschwüren.** Er berichtet über Tierversuche mit Einspritzung von 1 prom. Adrenalin in die Magenwand, mit Alkoholeinspritzung, Gefässunterbindung, Vagusdurchtrennung, Exstirpation des Plex. coeliac. etc. Nach seiner Ansicht sind die Magengeschwüre von verschiedenen schädlichen Faktoren auf der Schleimhaut abhängig, unter denen hauptsächlich einfache Schleimhautläsionen, andererseits erhebliche wiederholte Magenkrämpfe, die die Läsionen zu heilen verhindern. Beim Menschen sind die Magenkontraktionen vielleicht durch Reizung der Nerven an der offenen Wunde veranlasst, letztere von der gewöhnlichen Magensekretion oder von der Speiseneinführung verursacht. Schr.

### Zentralblatt für Chirurgie. No. 30, 1912.

Hans Kehr-Berlin: **Zur Verbesserung der Hepatikusdrainage.**

Verf. empfiehlt, statt des T-Rohres ein Rinnenrohr in den Ductus hepat. einzuführen. Dieses unterscheidet sich dadurch vom T-Rohr, dass der kurze im Duct. choledoch. liegende Schenkel in eine Rinne verwandelt ist. Es hat den Vorteil, dass es sich leicht wieder aus dem Gallengang herausziehen lässt, ohne dass die Naht aufreisst, und dass die Galle bequem in das Duodenum abfliesst und eine Verstopfung des Rinnenrohres ausgeschlossen ist. Es genügt, wenn der leberwärts liegende Teil des Rinnenrohrs 1 cm lang und der duodenale ¼ cm lang ist. An 6 Abbildungen ist die Form des Rohres und seine Lage im Gallengang veranschaulicht.

W. F. Jassenetzky-Woino-Paeslawl Zalessky: **Leitungsanaesthesie des N. ischiadicus.**

Verf. beschreibt seine Methode, den N. ischiadicus anästhetisch zu machen. Als Injektionsstelle benützt er den Kreuzungspunkt einer durch die Spitze des Trochant. major gezogenen Horizontalen mit einer durch den Aussenrand des Tuber ischii gehenden Vertikalen; er injiziert 15—20 ccm einer 2 proz. Novokain-Adrenalinlösung und wartet dann 30—60 Minuten, ehe er die Operation beginnt. Meist ist es nötig, die Leitungsanästhesie des N. ischiad. mit Leitungsunterbrechung des N. cruralis zu kombinieren, wozu 10 ccm 1 proz. (oder ½ proz.) Novokainlösung ausreichen. Die Technik der Injektion ist sehr einfach und ergibt völlig ausreichende Anästhesie für Operationen am Bein.

Emm. Kondoleon-Athen: **Die operative Behandlung der elephantiastischen Oedeme.**

Die Beobachtung, dass in alten elephantiastischen Oedemen die Lymphstauung um die stark verdickte Faszie stattfindet, führte Verf. zu folgendem Verfahren: Durch 2 Hautschnitte am Ober- und Unterschenkel legt er die dicke Aponeurose frei und exstirpiert sie in einer dem Hautschnitt entsprechenden Ausdehnung, ca. 3—4 cm breit; so stellt er eine breite Kommunikation zwischen Subkutis und Muskulatur her; die abfliessende Lymphe wird von der Muskulatur aufgesogen. Drainage der Hautwunde ist nicht nötig. Verf.s Resultate an 6 Fällen gestatten zwar noch kein endgültiges Urteil, ermutigen aber zur Nachprüfung der Methode. E. Heim.

### Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 30. Band, 1. und 2. Heft.

1) E. Scheppelmann-Halle a. S.: **Fraktur und Heissluft.**

Versuche an Kaninchen ergaben, dass Heissluftbehandlung die übermässige Kallusproduktion verhütet. Besonders bei Gelenkfrakturen dürfte also die Applikation von heisser Luft zu empfehlen sein.

2) J. Grunewald-Mnüchen: **Ueber die spezifische Labilität der Streckmuskeln und über Inaktivitätsatrophie überhaupt.**

Die kräftige Entwicklung der Strecker, besonders des Quadrizeps, Glutäus und Deltoides ist eine phylogenetische Errungenschaft des Menschen, sie ist relativ jungen Datums. Deshalb sind diese Muskeln labiler als die Flexoren.

Die Inaktivitätsatrophie wie überhaupt die Muskelatrophie will Gr. auf „Hormone“ zurückführen, welche in Gelenken und grauen Vorderhörnern gebildet werden und unter normalen Verhältnissen die Gesundheit der willkürlichen Muskeln, bei pathologischem Chemismus den Schwund bedingen.

3) R. Scherb-Zürich: **Zur Frage der dorsalflektierenden Wirkung des M. peroneus brevis am Fuss und über seine Stellung in der Lehre von der Koordination.**

Der Peroneus brevis wirkt bei der Dorsalflexion mit, insofern er eine pronierende Komponente hinzufügt. Diese Synergie ist um so begreiflicher, als der Muskel entwicklungsgeschichtlich zum Extensor digitorum gehört.

4) P. Redard-Paris: **Ueber die Spätresultate bei unblutig behandelten Hüftgelenksluxationen.**

Die anatomischen Endresultate nach der Reposition halten mit den funktionellen Erfolgen keineswegs gleichen Schritt. Normal werden Pfanne und Kopf nur in verschwindenden Ausnahmefällen.

Spätere Verschlechterung des Gelenkzustandes trotz tadelloser Reposition muss gelegentlich konstatiert werden: Abschleifung und schwere Destruktion des Kopfes, Verbiegung des Schenkelhalses, chronische Arthritis etc.

5) B. Rossi-Mailand: **Zur Geschichte der Nagelextension.**

R. ergreift energisch Partei für die Priorität von Codivilla und gegen Steinmann.

6) H. Landwehr-Heidelberg: **Beiträge zur Anatomie der Luxatio coxae congenita.**

Zwei Präparate entstammen der Sammlung der Vulpiusschen Klinik, ein dritter der Bardenheuerschen Klinik. Zwei gehören ausgetragenen Kindern an, einer wurde 7 Monate nach der Geburt gewonnen. Die Pfannen erwiesen sich als überraschend normal, das Caput femoris scheint primär verschoben zu werden.

7) U. Trinci-Florenz: **Experimenteller Beitrag zum Studium der Periostüberpflanzungen.**

Tierexperimente haben T. gezeigt, dass gestielte Periostlappen die besten Resultate ergeben und zwar namentlich dann, wenn eine dünne Knochenlamelle am Periost haften bleibt.

8) O. Vulpius-Heidelberg: **Ueber die Widerstandskraft von Sehnen und Sehnennähten.**

Entgegnung auf eine Langesche polemische Publikation.

9) O. Grune-Köln: **Zur Kenntnis und Behandlung der Oberschenkelhals- und -schaftbrüche.**

G. empfiehlt den Bardenheuerschen Längszug unter Flexion des Kniegelenkes, bei Kindern ist letztere nicht nötig. Bettruhe ist 12—15 Wochen lang nötig, um sekundäre Deformierung des weichen Kallus zu verhüten.

10) A. Saxl-Wien: **Zur Therapie des kongenitalen Femurdefektes.**

Die gewöhnlich vorhandene Flexionskontraktur in Knie- und Hüftgelenk soll beseitigt werden durch Tenotomie und Redressement, um möglichste Verlängerung zu erzielen.

11) E. Bibergeil-Berlin: **Weitere Mitteilungen über Osteoarthritis deformans coxae juvenilis, zugleich ein Beitrag zu den Spätfolgen nach unblutig reponierter Hüftluxation.**

Nachuntersuchungen unblutig und tadellos reponierter Hüften haben wenig Erfreuliches zutage gefördert. In einem grossen Prozentsatz kommt es zu erheblicher Deformierung des Kopfes und zu arthritisähnlichen Veränderungen der Gelenkflächen, teils mit, teils ohne klinische Symptome. Ursache ist vielleicht die Inkongruenz der Gelenkflächen (Preiser).

12) P. Michaelis-Zwickau: **Stenosierende Pseudovaginitis im Bereich des Processus styloideus radii.**

M. hat 3 solche Fälle beobachtet, davon 2 bei Unfallverletzten. Bei einem Patienten legte M. das radiale Sehnenfach des Lig. carpi transversum frei und spaltete es, da es sich als verdickt erwies und die Sehnen des M. abductor und extensor pollicis einschnürte. Der Erfolg war ein prompter.

13) K. Hayashi und J. Matsuoka-Kioto: **Anatomische und radiologische Untersuchungen der Knochengerüste der kongenital verrenkten Hüftgelenke.**

Beschreibung des Präparates eines 9 jährigen Mädchens. Uebersichtliche Zusammenstellung der gesamten Literatur.

14) E. Nyrop-Kopenhagen: **Ein anatomischer Fixationsapparat für das Kniegelenk.**

Ein Schalthebel, der beim Niedersitzen durch den Druck des Stuhles umgelegt wird.

15) E. Nyrop-Kopenhagen: **Behandlungsmethoden der Deformitäten der Wirbelsäule.**

N. behandelt seine Spondylitiden und Skoliosen in einem Sanatorium auf dem Lande und zwar anfänglich mit Gipsverbänden, weiterhin mit dem Nyropschen Geradehalter.

16) E. Heusner-Barmen: **Der verbesserte Heusnersche Osteoklast.**

Beschreibung seiner Anwendungsmöglichkeiten.

17) E. Jacobsohn-Charlottenburg: **Missbildungen der Zehen.**
Kasuistik, durch Röntgenbilder illustriert.

18) C. Springer-Prag: **Zystitis im Gefolge der unblutigen Einrichtung der angeborenen Hüftverrenkung.**

Sp. hat bei Mädchen wiederholt Zystitis erlebt und führt dieselbe auf das Klaffen der Vulva und Urethra in Spreizlage, auf die Austrocknung der Schleimhaut und auf das periurethrale Stauungsödem zurück. Die Vulva ist prophylaktisch peinlich rein zu halten und einzufetten. Oscar Vulpius-Heidelberg.

### **Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.** Bd. 35, Heft 6.

1) Roeder-St. Petersburg: **Zur Behandlung der Eihautretention.**

Jede intrauterine Therapie lehnt Verf. hierbei ab. Nur die selten vorkommende bedrohliche Blutung gäbe Veranlassung, die Eihäute zu entfernen. Prophylaktisch kommt es darauf an, die Lösung der Plazenta durch Massieren nicht unterstützen zu wollen.

2) Rebaudi-München: **Die Aortitis bei kongenital-syphilitischen Kindern.**

Unter 17 sicher kongenital-syphilitischen Föten fand Verf. bei 13 histopathologische Veränderungen an der Aorta, ähnlich der sogen. Aortitis der Erwachsenen, die sich also sehr gut auf die Syphilis beziehen lassen. Die Suche nach Spirochäten war nur erfolgreich in den Fällen, wo Verletzungen nachgewiesen werden konnten. Eine Arterienerkrankung bei kongenital-syphilitischen Föten entsteht entweder durch die Wirkung der Gifte oder durch das Vorhandensein der Spirochäte selbst. Beides ist bei der Forschung nach Syphilis zu berücksichtigen.

3) Troell-Lund: **Uterusmyom, Sterilität und Fertilität.**

Die primäre Sterilität und geringe Fertilität stehen in einer engen Beziehung zu dem Vorkommen von Myomen; das scheint auch von der sekundären Sterilität zu gelten. Gegen die Auffassung des Myoms als Befruchtungshindernis sprechen jedoch verschiedene Momente. Abgesehen von den Schwangerschaften bei sicher konstatiertem Myom wird auch das Myom selten in einem Alter gefunden, aus dem meist die Sterilität datiert. Die Wachstumstendenz kommt physiologisch zum Ausdruck in der Schwangerschaft. Tritt keine Befruchtung ein, so macht sich die Tendenz in pathologischer Weise durch Myombildung geltend. Bei frühzeitig einsetzender Neuarche und Pubertät besteht eine grössere Aussicht für Myombildung, wenn das Individuum nicht konzipiert.

4) Markowsky-St. Petersburg: **Der Wert der Radikaloperation der Kollumkrebse nach den letzten Wertheimschen Angaben im Lichte der Kritik.**

Kritische Besprechung der von Wertheim publizierten Resultate seiner 500 Radikaloperationen des Kollumkrebses im Vergleich mit den Resultaten der vaginalen Operation. Verletzungen des Ureters und der Blase sind beim abdominellen Operieren häufiger, auch liegt beim Suchen nach Drüsen die Gefahr von Gefässverletzungen vor, abgesehen davon, dass die völlige Entfernung infizierter Drüsen kaum möglich ist. Das Operabilitätsprozent ist bei der vaginalen Operation fast ebenso gross wie bei der abdominalen Methode, die Dauerresultate sind schlechter, dafür sind die Verletzungen aber seltener. Bei der Wertheimschen Methode muss das Passivum betont werden, das in der grossen primären Mortalität, Verletzungen der Nachbarorgane, Vereiterung der Bauchwand, Eingeweidevorfall und endlich in den vielen Probelaparotomien liegt.

5) Traugott und Küster-Frankfurt a. M.: **Ueber den Wert des Ausstrichpräparates für die Untersuchung der Genitalsekrete.**

Unter Nichtberücksichtigung der Infektionen mit dem Gonokokkus hat die rein bakteriologische Diagnostik aus dem Uterus- und Vaginalsekret keinen bindenden Wert und lässt prognostische Schlüsse nicht zu. Weinbrenner-Magdeburg.

### **Zentralblatt für Gynäkologie.** No. 30, 1912.

P. Zweifel-Leipzig: **Ein neues Rücklaufperforatorium.**

Das Instrument bohrt den Schädel an und stanzt ein Loch in denselben. Letzteres kommt durch einfache Drehungen des Schneckenbohrers in derselben Richtung zustande. Zu haben bei B. Schädel in Leipzig.

J. Reich-Innsbruck: **Ueber das „Halten der Gebärmutter“, Erfahrungen mit der Dubliner Methode in der Leitung der dritten Geburtszeit.**

Die Dubliner Methode besteht in der Ueberwachung des Uterus nach Ausstossung des Kindes mit aufgelegter Hand. Die lose aufgelegte Hand hält den Uterus so lange, bis durch seine Gestaltsveränderung der Uebertritt der Plazenta in die Vagina erkenntlich wird. Dann lässt man die Gebärende langsam pressen oder befördert die Ausstossung der Plazenta durch den Crédéschen Handgriff. Nachher wird der Uterus noch weiter „gehalten“, bis die Gefahr einer Atonie vorüber ist.

R. hat hiernach alle Gebärenden in der Innsbrucker Klinik behandelt und erzielte ausgezeichnete Resultate. Er hält diese Methode für die beste und einzig richtige zur Leitung und Ueberwachung der Nachgeburtszeit und erklärt, dass es kein besseres Mittel gäbe, Blutungen in der III. Geburtsperiode und in den ersten Stunden des Wochenbetts zu verhindern und zu bekämpfen. Sie ist für Kliniker, prakt. Aerzte und Hebammen gleichgeeignet.

P. Knapp-Prag: **Geburtshilfliches Miniaturphantom.**

Das kleine Phantom (Becken und Gliederpuppe aus Zelluloid) hat sich K. beim Unterricht der Mediziner und Hebammenschülerinnen gut bewährt. Zu haben durch das Mediz. Warenhaus in Berlin.

W. Lindemann und F. Noack-Halle a. S.: **Der Uebergang mütterlicher Scheidenkeime auf das Neugeborene und indirekt auf die Mutter.**

Verf. konnten durch bakteriologische Untersuchungen den Uebergang von Keimen aus der Vagina der Mutter in den Mund, den Nabel und die Brustdrüse des Kindes nachweisen. Ebenso erklärte sich hierdurch die Entstehung einer puerperalen Mastitis durch Uebertragung mütterlicher Scheidenkeime seitens des kindlichen Mundes, also eine indirekte Selbstinfektion der Mutter.

Kiutsi (aus Japan) Halle a. S.: **Die Isolierung von Synzytium event. Plazentarzellen.**

Die serologisch-chemischen Vorgänge in der Plazenta dürfen nur an isoliertem Synzytium studiert werden, weil dieses die plazentaspezifischen Zellen darstellt. Die Isolierung des Synzytiums gelang am besten aus Blasenmolebläschen. Die bisherigen Schlussfolgerungen der vielen Plazentaarbeiten müssen hiernach revidiert werden, da sie nur aus den Resultaten des Studiums von einem Mischgewebe gezogen werden.

Max Hirsch-Berlin: **Der Kampf gegen die kriminelle Fruchtabtreibung.**

Eine Polemik gegen Brun (Zentralbl. f. Gyn. No. 22) und besonders auch gegen v. Winckels Vorschläge zur Verringerung der kriminellen Aborte. Die von letzterem geforderte Meldepflicht würde einen neuen Verstoss gegen § 300 R.St.G. (ärztliche Schweigepflicht) bedeuten.

Jaffé-Hamburg.

### **Gynäkologische Rundschau,** Jahrgang VI, Heft 13.

Fritz Wiesinger-Pest: **Drei Fälle von primärem Karzinom der Tube.** (Aus der Kgl. ungar. Hebammenschule zu Pest.)

Mitteilung von drei einschlägigen Krankengeschichten mit genauer Schilderung der makroskopischen und mikroskopischen Präparate.

Sterilität, welche eine gewöhnliche Begleiterscheinung der Tubentumoren ist, begleitete nur Fall II, die andern zwei Frauen hatten vor 20 resp. 14 Jahren geboren und waren zur Zeit der Operation bereits im Klimakterium. Occlusio infundibuli fehlte bei Fall II; Aszites konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Nach Meinung des Verf. ist die Frühoperation imstande die Kranke zu retten, Fall I ist jetzt 13 Jahre rezidivfrei, Fall III drei Jahre; Fall II starb post operationem an Sepsis, bei der Sektion fand sich bereits eine karzinomatöse Metastasierung des Diaphragma.

Josef v. Jaworski-Warschau: **Trauma als Ursache für das Platzen einer Pyosalpinx mit Entleerung in die freie Bauchhöhle hinein.**

Mitteilung von drei Fällen aus der Praxis des Verfassers; in allen drei Fällen handelte es sich um eine Tubenruptur bei Trauma nach einer physischen Anstrengung mit erhöhter Tätigkeit der Bauchpresse; in Fall I und III Heben eines schweren Gegenstandes, in Fall II zweimaliger Koitus während Menstruation. Auch in Fall III ereignete sich die Katastrophe während der Menstruation.

Nach Ansicht des Verf. kann wohl in einzelnen Fällen sehr frühes operatives Eingreifen gelegentlich das Leben der Kranken retten; die beste prophylaktische Waffe gegen solche Rupturkatastrophen ist die frühzeitige operative Beseitigung eitriger Adnexprozesse.

Emil Ekstein-Teplitz: **Staatliche Organisation der Hebammen, ein wesentlicher Beitrag zur Bekämpfung des Puerperalfiebers.**

Verfasser verlangt für die Vorbildung der Hebammen die Absolvierung eines allgemeinen Krankenpflegerinnenkursus von der Dauer eines halben bzw. eines ganzen Jahres und für die Ausbildung einen 9—12 monatlichen Kursus.

Auch für die Hebammen muss die Parole lauten: „Organisation!“; bei der geistigen Unmündigkeit dieses Standes kann nach Meinung des Verf. aber nur eine staatliche Organisation in Betracht kommen, deren Durchführung des Genaueren auseinandergesetzt ist.

A. Rieländer-Marburg.

### **Berliner klinische Wochenschrift.** No. 32, 1912.

1) Ferdinand Blumenthal: **Die Behandlung der bakteriellen Infektionen im Organismus durch Chemikalien.** (Vortrag, gehalten auf dem Kongress „The Royal Institute of Public Health“, Berlin, vom 25.—28. Juli 1912.)

Cf. Spezialreferat der Münch. med. Wochenschr. 1912.

2) F. Bleichröder, Ernst Unger und Walter Löb-Berlin: **Intraarterielle Therapie.** (Vortrag und Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. Mai 1912.)

Die Versuche der Verfasser beweisen, dass es durch Kathetereinführung ins arterielle System gelingt, Medikamente in erkrankte Organe in bisher auf dem Blutwege unerreichbarer Konzentration und damit Wirksamkeit zu bringen.

3) M. Bernhardt-Berlin: **Beitrag zur Aetiologie und Pathologie der Tabes dorsalis.**

In Vorliegendem teilt der Verfasser seine Ansichten und Erfahrungen über Tabes dorsalis mit und erklärt resp. bestätigt eine Reihe Resultate, die von anderer Seite in mühevoller Arbeit gewonnen worden sind.

4) J. Spies: **Einfache Methode der Röntgenherzgrenzenbestimmung.** Zugleich ein Beitrag zum Sportherz.

Der Patient wird in einem Fokusabstand von 1,5 m hinter den Durchleuchtungsschirm gestellt und man zeichnet dann mit dem Fettstift das Herz in seinen Umrissen sowie das Zwerchfell auf ein den Durchleuchtungsschirm deckendes, mit Zentimetereinteilung versehenes Pauspapier auf. Von diesem lassen sich dann die Masse direkt ablesen. Der Ausdruck „Sportherz“ ist unpassend; er ist nicht gleichbedeutend mit „unleistungsfähiges Organ“. Eine Herzwandverstärkung ist kein Nachteil, eher ein Vorteil für seinen Träger. Diese Hypertrophie scheint nur bei einem geringen Teil der Sporttreibenden vorzukommen. Sport in den Grenzen des Rationellen schadet gesunden Menschen nicht.

5) Ernst Rosenberg-Neuenahr: **Beitrag zur Oxaluriefrage.**

Zwei Fälle, bei denen eine Darmerkrankung die auslösende Ursache einer alimentären, transitorischen, echten Oxalurie war. Auf welche Weise sie die Störung im intermediären Stoffwechsel hervorruft, ist unbekannt.

6) Friedrich-Berlin: **Eine einfache Methode zum Nachweis der freien Salzsäure im Mageninhalt ohne die Sonde.** (Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 26. Juni 1912.)

Cf. pag. 1523 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

7) S. Caro-Posen: **Blutbefunde bei Diabetes mellitus.**

Am bemerkenswertesten ist die relative zum grossen Teil sehr starke Lymphozytose. Dieselbe geht aber nicht parallel der Schwere des Falles und ist unabhängig vom Zuckergehalt des Urins.

8) Flery-Würzburg: **Zur Pharmakologie der Cascara sagrada.**

Der Hauptvorteil der Cascara-Diefenbach beruht, wie es nach den bisherigen Erfahrungen am Tier scheinen will, in der Reizlosigkeit und milden Wirkung; ein zweiter Vorzug dürfte der sein, dass die wirksame Dosis ohne Herbeiführung unerwünschter Nebenwirkungen von seiten des Magens oder der Nieren erheblich überschritten werden darf.

9) Ludwig Mendelsohn-Berlin: **Erfahrungen mit Filmaron (Filmaronöl) als Bandwurmmmittel.**

Das Filmaronöl ist als unschädliches, leicht einzunehmendes und sehr wirksames Bandwurmmittel zu empfehlen; besonders für die Kinderpraxis scheint es den bisher üblichen Mitteln überlegen. Gegenüber dem Extraktum Fil. mar. hat es — abgesehen vom besseren Geschmack — den Vorteil der genauen Dosierbarkeit und, damit zusammenhängend, der Unschädlichkeit.

10) J. Finkelstein-Moskau: **Ueber experimentelle Syphilis bei Kaninchen.** (Vortrag, gehalten am 31. März 1912 in der 2. Versammlung russischer Bakteriologen und Epidemiologen.)

Durch Impfungen gelang es dem Verfasser, alle Grundformen der Syphilis bei Kaninchen zu erzeugen. Bei allen diesen Formen waren Spirochäten nachzuweisen. Kaninchen sind sehr empfänglich für die syphilitische Infektion mit menschlichem Material. Das menschliche Virus verstärkt seine Virulenz für das Kaninchen durch die Passage durch den Kaninchenorganismus. Das Bild der experimentellen Kaninchensyphilis unterscheidet sich kaum von dem der menschlichen Syphilis. Im Serum syphilitischer Kaninchen finden sich komplementbindende Substanzen, es fehlen aber Agglutinine und kurative Substanzen. Die Möglichkeit, leicht die syphilitische Infektion auf Kaninchen zu übertragen, stellt uns vor folgende wichtige Probleme: a) das experimentelle Studium der hereditären Lues, b) experimentelle Prüfung neuerer antisyphilitischer Präparate (Neosalvarsan, Hektin etc.).

11) v. Tobold: **Technische Neuheiten.**

Ein Angiokompressor nach Herff als Klemme für die kleinen Arterien und Venen; eine Rippenschere, die Rasporatorium und Schere in sich vereinigt; ein Speichelfänger zur Verhinderung der Speicheltröpfcheninfektion; eine Zange zum Abnehmen von Stahlklammern, die dieselben gleichzeitig wieder gerade drückt und gebrauchsfertig macht; ein Pantoffel für Herzkranke, der durch Schaffen einer Zwischenstufe die Arbeit des Treppensteigens auf die Hälfte reduziert; eine Unterbindungsnadel mit Fadenfänger; eine sterilisierbare Stirnlampe; ein Fremdkörperfänger fürs Ohr.

12) Wilhelm Baetzner-Berlin: **Funktionelle Nierendiagnostik.** Sammelreferat.

13) Max Senator-Berlin: **Ueber Liegekurschiffe und Liegekuren auf See.** (Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 1. Mai 1912.)

Cf. pag. 1130 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

Dr. Grassmann-München.

### **Deutsche medizinische Wochenschrift.** No. 31, 1912.

1) J. Traube-Charlottenburg: **Ueber Arzneimittel und Gifte.** Vortrag in der Inneren Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. 20. Mai 1912; refer. in No. 23 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

2) Baerthlein-Berlin: **Weitere Untersuchungen über Mutationserscheinungen bei Bakterien.**

Bacillus prodigiosus, Bacillus pyocyaneus, Bacillus cyanogenes lactis, Staphylococcus pyogenes aureus und albus, Pneumokokken, Milzbrandbazillen, Kapselbazillen, Bacterium coli mutabile, Diphtheriebazillen, zeigten unter bestimmten Bedingungen Mutationserscheinungen, die sich auf die äussere Gestaltung der Kolonien, auf das morphologische Verhalten und auf das Vermögen der Farbstoffbildung erstreckten. Die auf dem Wege der Mutation entstandenen Varietäten liessen sich durch das Kulturverfahren weiter fortpflanzen; atavistische Rückschläge treten abermals unter bestimmten äusseren Bedingungen auf. Agglutination zeigen die verschiedenen Mutationsformen untereinander.

3) Wilhelm Wechselmann-Berlin: **Ueber intralumbale Injektion von Neosalvarsan.**

Es scheint nach der vorliegenden Mitteilung, dass das Neosalvarsan, natürlich nur in ganz geringen Dosen, beim Erwachsenen ebensowohl wie bei kleinen Kindern in den Lumbalsack eingespritzt werden kann, ohne dass sich nennenswerte Störungen bemerkbar machen. Wieweit durch diese neue Form der Salvarsananwendung die Lues des Zentralnervensystems sich wird beeinflussen lassen, ist noch nicht erwiesen.

4) Eduard Stierlin-Basel: **Die Röntgendiagnose intraabdominaler Neubildungen aus der Verlagerung des Dickdarms.**

Aus der Art und Weise der auf röntgenographischem Wege nachweislichen Verdrängung des Dickdarms lassen sich gewisse Schlüsse auf die Natur eines im Abdomen tastbaren Tumors ziehen. Während Tumorbildungen, welche dem Darmrohr selbst angehören, die bekannten Aussparungen im Wismutschatten ergeben, führen Senkungsabszesse oder dem Becken angehörige Geschwülste zur Verlagerung des Dickdarms, rechterseits namentlich des Zoekums, nach oben und medianwärts. Nierentumoren verlagern ebenfalls das Kolon medianwärts, Milztumoren dagegen schieben sich vor das Kolon, ohne dieses zu verdrängen.

5) A. Wolff-Eisner und Vogt-Berlin: **Ueber Röntgenschnellaufnahmen des Thorax.** Uebersicht über ihre praktisch-diagnostische Verwendbarkeit.

Vortrag in der Inneren Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 20. Mai 1912; refer. in No. 23 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

6) Wilhelm Friedländer-Berlin-Schöneberg: **Ueber Versuche direkter Tiefenbestrahlung in der Gynäkologie mittels radioaktiver Substanzen (Mesothorium).**

Statt der komplizierten Röntgentherapie für Uterusblutungen, besonders für solche klimakterischer Natur, wird empfohlen, eine mit Mesothorium beschickte und mit einem 0,05 mm dicken Silberblech als Filter ausgestattete Kapsel von der Vagina aus in möglichst grosse Nähe der Ovarien zu bringen. Zum Schutze der Schleimhaut gegen die Strahlenwirkung kann man die Kapsel noch mit adrenalingetränkter Watte umgeben, wodurch eine ausreichende Anämisierung erzielt wird. Die Wirkung ist ähnlich den Röntgenstrahlen bei den Frauen am besten, welche dem Klimakterium nahestehen; ob eine elektive Wirkung auf Myomzellen stattfindet, ist noch zweifelhaft. Grundbedingung für einen Erfolg ist eine der Behandlung voraufgehende peinlich genaue gynäkologische Untersuchung.

7) A. Ephraim-Breslau: **Ueber die Wirkung des Adrenalins beim Asthma bronchiale und bei der chronischen Bronchitis.**

Adrenalin, durch das Bronchoskop direkt in die Bronchien eingebracht, hat bei Bronchialasthma ebenso wie bei der chronischen, nicht sekundären Bronchitis nicht nur eine palliative sondern auch direkt therapeutische Wirkung; diese ist als lokal, weniger als resorptiv aufzufassen. Der Zusatz eines Anästhetikums ist aus bekannten Gründen zweckmässig aber nicht notwendig. Der endobronchialen Einbringung des Mittels kommt die subkutane Einspritzung an Wirksamkeit nahe; die Inhalationswirkung ist allzu unbedeutend und wenig nachhaltig.

8) S. Weissenberg-Elisabethgrad: **Eine Ikterusepidemie.**

44 Fälle von infektiösem Ikterus in Russland innerhalb von 1½ Jahren beobachtet, am häufigsten in den Herbstmonaten. Symptome waren die des katarrhalischen Ikterus; Temperatur fast stets normal, niemals über 38; nicht selten begleitende Albuminurie; ein Fall endete tödlich, unter den Erscheinungen der akuten gelben Leberatrophie.

9) Arthur Wagner-Stettin: **Zur Behandlung der geplatzten Extrauteringravidität mit freier Blutung.**

Verf. vertritt den von McBurney für die Peritonitis aufgestellten Standpunkt: möglichst schnell in den Bauch hineinkommen, noch schneller wieder heraus; er verwirft darum auch die Spülung, die ausser der Verzögerung die Gefahr bietet, eine in der Tiefe bestehende Blutung zu verdecken. Der Keimgehalt in der Bauchhöhle wächst mit der Dauer der Operation und somit auch bei Anwendung der Spülmethode, während andererseits ein Zurücklassen von Blut keine nachhaltigen Folgen für die Operierten haben dürfte.

10) Fritz Partsch-Breslau: **Osteomyelitis der Patella.**

Die Kniescheibe erkrankte metastatisch nach einem Karbunkel der Unterlippe. Operation 1½ Monate später; Ausräumung eines Sequesters; Kommunikation der Granulationshöhle mit dem Gelenk; trotzdem Heilung mit fast normaler Funktion.

11) Dionys Hellin-Warschau: **Ueber Zwerchfellähmung nach einseitiger Phrenikusdurchschneidung.**

Entgegnung auf Stuertz' Aufsatz in No. 19 dieser Wochenschrift.

Baum-München.

## Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. Heft 21.

H. Koller: **Stillen und Stillunfähigkeit.**

Die Stillfähigkeit ist viel weniger von mechanischen Verhältnissen bei Mutter oder Kind abhängig, als allgemein angenommen wird, sondern von der physiologischen Erregung der Drüse zu aktiver Tätigkeit, zu Ausstossung und Neubildung von Milch. Es besteht ein weitgehender Parallelismus in anatomischer, physiologischer und psychischer Beziehung zwischen der Brustdrüse und anderen Sexualorganen. Künstliche, mechanische Reize können zu Errektion und Abgabe des Sekretes führen, psychische Momente haben grossen Einfluss, es können sich alle Erscheinungen der Potenz und Impotenz finden. Demgemäss muss die Therapie ähnlich sein wie bei der Impotenz der übrigen Sexualorgane, wenn keine rein mechanischen Störungen vorliegen. Die instruktiven Beispiele aus der Praxis müssen im Original nachgelesen werden.

C. O. Gelpke-Ossingen: **Warum eine Choleraepidemie nach einem heftigen Gewitter über ein ausgestrecktes Gebiet für längere Zeit verschwindet.**

Auf Grund der Erfahrungen, die Verf. während eines 32 jährigen Aufenthaltes in Niederländisch Indien sammelte, nimmt er an, dass die Cholera hauptsächlich durch Seefische verschleppt wird, die, um zu laichen, flussaufwärts ziehen. Durch das Wasser infizieren sich die Menschen, während Kontaktinfektionen von Mensch zu Mensch so gut wie gar nicht vorkommen. Bei Gewitter mit Hochwasser ziehen sich die Fische zurück; durch die Ablagerung feinen Sandes im Flussbett wird dieses zu einem Filter, das das Durchsickern des infizierten Flusswassers in das Grundwasser verhindert. Bei fallendem Grundwasser mehren sich die Infektionskrankheiten.

L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 31. M. Weiss und A. Weiss-Wien: **Ueber die Verwertung des Urochromogennachweises bei der Indikationsstellung der Tuberkulinbehandlung.**

Heflebower hat seinerzeit (Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 25) ausgesprochen, dass Fälle von Tuberkulose mit Urochromogenausscheidung (positive Diazo- oder Weisssche Permanganatreaktion) sich höchst wahrscheinlich nicht mehr für eine Tuberkulinbehandlung eignen. Die Verf. bestätigen nach ihren Beobachtungen an 23 Fällen diese Angabe. Von 14 negativ reagierenden Kranken gelangten 13 zur Besserung, von 9 solchen mit positiver Reaktion blieben 8 durch die Tuberkulinbehandlung ungebessert, bei dem 9. war das Resultat zweifelhaft. Die Urochromogenausscheidung im Harn ist als ein Zeichen anzusehen, dass die Reservekräfte des Körpers zeitweise oder dauernd erschöpft sind, zur Zeit der positiven Reaktion ist daher eine Tuberkulinkur nicht angezeigt. Vorsicht ist besonders da am Platze, wo die Urochromogenausscheidung im Anschluss an eine Tuberkulininjektion sich einstellt. Jedenfalls ist die wiederholte Prüfung des Urins zu Beginn und im Verlauf einer Tuberkulinkur notwendig.

A. Baron und Th. Barsony-Pest: **Spastischer Sanduhrmagen bei duodenalen Affektionen.**

Zwei hier beschriebene Fälle mit Operations-, der eine auch mit Obduktionsbefund führen zusammen mit einigen analogen Fällen der Literatur zu dem Schluss, dass in manchen Fällen der spastische Sanduhrmagen zu dem Röntgenbefund bei Duodenalaffektionen gehört, dass eine isolierte Duodenalerkrankung einen spastischen Sanduhrmagen hervorrufen kann. Wenn neben dem Sanduhrmagen für Duodenalaffektionen charakteristische Zeichen bestehen und nachgewiesen wird, dass der Magen nach 6 Stunden leer ist, kann eine nicht mit organischer Magenveränderung komplizierte Duodenalerkrankung angenommen werden. Zu erwähnen ist, dass bis jetzt die betr. Affektion des Duodenums immer oberhalb der Papille gelegen war.

K. Rotky-Prag: **Ein Beitrag zur Infektion mit dem Micrococcus gonorrhoeae (Neisser).**

Ausführliche Krankengeschichte mit Obduktionsbefund. Es handelte sich hier um eine allgemeine pyämische Infektion mit dem Micrococcus gonorrhoeae mit metastatischer Polyarthritis und einer vorwiegend toxischen haemorrhagischen diffusen Nephritis.

R. Polland-Graz: **Lichen ruber planus durch Salvarsan geheilt.**

Der Fall schliesst sich mehreren in der Literatur vorhandenen an. Bei der 47 jährigen schwächlichen Frau blieb eine intravenöse Einspritzung von 0,3 g Salvarsan ohne besondere Wirkung, auf eine nach 10 Tagen gemachte Einspritzung von 0,4 g erfolgte heftige fieberhafte Reaktion mit Erbrechen und Diarrhöen, dann aber auch auffallende regressive Veränderungen und Verschwinden des Exanthems unter Nachbehandlung mit Bädern und Schwefelichthyolpaste. Es empfiehlt sich in solchen Fällen, mit der Wiederholung der Injektion, wenn die erste erfolglos war, nicht zu zögern, und auch eine gewisse heftige Allgemeinreaktion nicht zu scheuen. Die Wirksamkeit des Salvarsans beweist nicht etwa eine syphilitische bzw. Spirochätenerkrankung, sie fällt in den Bereich der allgemeinen Arsenwirkungen.

L. Löw-Abbazzia: **Zur Therapie der Syphilis.**

L. bespricht das Wesen der rein symptomatischen einmaligen und der chronischen intermittierenden Behandlung. Beide, namentlich die so weit verbreitete ausschliessliche Behandlung der ersten Symptome, sind ungenügend und grossenteils schuld an der Häufigkeit der Tertiärerkrankungen. Daher tritt er neuerdings, wie es auch von Neisser geschieht, mit Entschiedenheit für eine auf Jahrzehnte ausgedehnte chronisch-intermittierende bzw. permanente Behandlung der Syphilitischen ein, ohne Rücksicht auf das Verhalten der Wassermannschen Reaktion. Es sollen die Luetiker, deren vollständige Heilung doch nie sicher feststeht, nicht 5, 10 und mehr Jahre ohne jede Behandlung bleiben. Ausserdem wünscht L. eine ausgedehnte Statistik über die Erfolge der Syphilisbehandlung mit Hilfe einer zu errichtenden Zentralstelle für Syphilisstatistik.

### Wiener klinische Rundschau.

No. 17/20. W. Peters-Düsseldorf: **Wismutvergiftung in der Chirurgie.**

Beschreibung eines Falles, Ueberblick über die Fälle der Literatur.

No. 20/22. R. Spengel-Törwang: **Ueber Blutdruckerniedrigung bei beginnender Lungentuberkulose.**

Zusammenfassung: Im Anfangsstadium der Phthise ist der Blutdruck konstant herabgesetzt, die Tagesschwankung höher als normal, die Pulszahl vermehrt. Beim Fortschreiten aus dem ersten ins zweite Stadium nimmt die Blutdrucksenkung und die Pulsfrequenz zu. Bei weiblichen Patienten und bei jüngeren ist der Blutdruck meist höher als bei männlichen und älteren. Der Blutdruck wird gesteigert durch Husten, psychische Erregung, er wird gesenkt durch ermüdende Körperarbeit, auch durch reichlichere Mahlzeit. Eine diagnostische Verwertung des Blutdruckes kann nur nach zahlreichen Messungen erfolgen. Prognostisch ist ein Ansteigen des vorher andauernd niedrigen Blutdruckes günstig zu bewerten.

No. 21/25. W. Peyer-Frankfurt a. M.: **Biologische Studien über Schutzstoffe.**

Die Versuche und Darlegungen betreffen der Hauptsache nach die chemischen Stoffe in den Geweben, welche die Pflanzen gegen Angriffe seitens der Tiere schützen. Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

No. 22. **Nachruf auf Karl Kunn,** den Redakteur der Wiener klinischen Rundschau.

### Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift.

No. 15/18. E. Sommer-Zürich: **Heilquellenaktivität und Emanationstherapie.**

Ueberblick.

No. 18. Breiger-Berlin: **Die Behandlung der Psoriasis mit ultravioletten Strahlen („Höhensonnen"bad).**

B. hat eine Quarzlampe konstruiert, welche ein grösseres Beleuchtungsfeld besitzt und zur gleichzeitigen Bestrahlung grösserer Körperpartien, z. B. einer Körperhälfte mit ultravioletten Strahlen geeignet ist (künstliches „Höhensonnenbad"). Die Erfolge bei Psoriasis sind sehr befriedigend bei einer jeden zweiten Tag vorgenommenen Bestrahlung von 5—20 Minuten.

No. 21. B. Baisch-Heidelberg: **Die Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose.**

Auf die Technik der Röntgenbestrahlung (Tiefenbestrahlung) kann hier nicht eingegangen werden. Mit gutem Erfolg wurde dieselbe an der Wilmsschen Klinik bei den Lymphomen angewandt. Die einfachen hyperplastischen Formen bedürfen keiner anderen Behandlung, die verkästen und vereiterten und ulzerösen werden ausserdem mit kleinen Inzisionen behandelt. Von 56 länger und regelrecht behandelten Fällen wurden 28 geheilt, 28 sind gebessert, noch in Behandlung. Weniger erfolgreich, aber immerhin eine wertvolle Unterstützung ist die Bestrahlung bei Gelenk- und Knochentuberkulose; am günstigsten reagieren noch die rein synovialen, granulierenden Formen der Gelenktuberkulose, auch bei Rezidiven. Vorsicht erfordert dabei das Kindesalter, um das Knochenwachstum nicht zu schädigen. Die Weichteiltuberkulose (besonders u. a. der Sehnenscheidenfungus) wird oft gut beeinflusst. Die Bauchfelltuberkulose eignet sich zur Behandlung, wo eine Operation abgelehnt oder wegen plastischer Adhäsionsbildungen nicht indiziert ist, ferner zur Nachbehandlung nach Operationen. In einer Reihe der Fälle von Tuberkulose wird die Röntgenbestrahlung mit grossem Vorteil mit einer Tuberkulinbehandlung verbunden. Bergeat-München.

### Inauguraldissertationen. [1])

Karl Welter: Ein Fall von Balantidium coli im Darmkanal des Menschen. Erkrankungen an Balantidium coli sind selten. Im ganzen sind in der Literatur etwa 145 Fälle bekannt geworden. In Deutschland sind bisher erst 9 Fälle zur Beobachtung gelangt. Zusammen mit dem vom Verfasser ausführlich mitgeteilten Fall davon 2 aus dem rheinischen Industriegebiet. Die Krankheit ist in Finnland, wo sie auf die grosse Anzahl von Seen zurückgeführt wird, und in Russland, wo die traurigen hygienischen Verhältnisse eine ursächliche Rolle spielen, am häufigsten. Eine Balantidienenteritis ist eine meist chronisch verlaufende Dickdarmerkrankung, verursacht und hervorgerufen durch das Balantidium coli. Durch eine auf Vernichtung der Mikroorganismen gerichtete Therapie lässt sich bei Bettruhe und geeigneter Diät eine Heilung erzielen; man erreicht ersteres am besten durch Klistiere in der Form: 50 g Essig + 5 g Tannin + 2 Liter Wasser und verbraucht womöglich die ganze Flüssigkeit auf einmal, damit das Medikament mit dem ganzen Dickdarm in Berührung kommt. Gleichzeitig reicht man Chinin innerlich. Wie die Uebertragung vor sich geht, kann zurzeit nicht mit Sicherheit entschieden werden; durch Balantidien beherbergende Schweine findet wohl meist die Infektion statt; doch ist die Uebertragung durch schmutziges Trinkwasser und Staubinhalation keineswegs auszuschliessen. (Bonn. Med. Klinik. 1912. 38 S. Hch. Ludwig.) Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

#### Universität **Berlin.** Juli 1912.

Lipschitz Leiser: Das Verhalten des Herzens bei sportlichen Maximalleistungen. Ein Beitrag zur Frage der akuten Dilatation des Herzens nach starken körperlichen Anstrengungen.
Dünner Basar: Zur psychogenen Pseudomeningitis.
Schulte im Rodde Bernhard: Ueber Dammrisse.
Schönebeck Walther: Ueber operative Behandlung des regelmässigen Astigmatismus.
Meinardus Karl: Ein Beitrag zur vorzeitigen Plazentarlösung bei normalem Sitz infolge von Nierenerkrankung.
Scheele Karl: Die klinische Bedeutung der Giftigkeit von Scharlachfarbstoffen in Salben.
Busch Heinrich: Ueber postoperativen Ileus.
Borck Johann Ludwig: Hirnblutung bei Meningitis tuberculosa.
Hoene Hans: Ueber den Wirkungsbereich der Lokalanästhesie.
Chraplewski Willi: Erfahrungen mit der perkutanen Tuberkulinreaktion (Salbenreaktion nach Moro) bei der Lungentuberkulose Erwachsener.
Martin Wilhelm: Beiträge zur Behandlung der Lungenschwindsucht mittels des künstlichen Pneumothorax.
Böttger August: Ueber Herzstörungen nach Scharlach.
Horovitz Isaak: Der Einfluss von Kokain und Hematropin auf Akkommodation und Pupillengrösse.
Denker Hans: Die Schussverletzungen des Gehörorgans.
Hertwig Günther: Das Schicksal des mit Radium bestrahlten Spermachromatins im Seeigelei. Eine experimentell-zytologische Untersuchung.
Orkin Georg: Herzmyopathien und Syphilis.
Ebsen Josine: Ueber den Verlauf der Fett- resp. Esterspaltung bei Blut.
Cobliner Wolff: Blutdruckmessungen bei erwachsenen Diphtheriekranken.
Teuscher Friedrich: Die Behandlung des Schweissfusses in der Armee.
Pinner August Wilhelm: Ueber die Perforation des postoperativen Ulcus jejuni pepticum ins Colon transversum.
Krüger Erich: Kleinste Larynxtumoren und ihre Behandlung.

#### Universität **Bonn.** Juli 1912.

Fischer H.: Ueber Regeneration und Transplantation des Pankreas von Amphibien.
Kloiber Hans: Organisation und Leistungen der Walderholungsstätten.
Walter Karl: Ein Fall von Balantidium coli im Darmkanal des Menschen.
Walter Richard: Ueber die „Stomata" der serösen Höhlen. (Preisgekrönt von der Universität Bonn.)
Welty Wilhelm: Behandlung mit Radiumemanation.
Söller August: Ueber subkutane Lungenrupturen und ihre Behandlung.
Arenz Gottfried: Pharmakologische Untersuchung eines Berberinderivates. (Berberrubin.)
Georgens Heinrich: Schwangerschaft, Adnextumoren und Ileus.
Hallauer Wilhelm: Ueber Unfälle im Kindesalter.

#### Universität **München.** Juli 1912.

Friedrich Selma: Ueber ungewöhnliche Beobachtungen bei Verschluss der Zentralarterie.
Véber Karl: Beitrag zur Frage der Gangrän des oralen Darmstumpfes nach Mastdarmresektion.
Borggreve Joseph: Die Folgen verschluckter Fruchtkerne. (Ein Fall von Kirschkernileus und Kasuistik.)
Windesheim Ernst: Ueber eine interessante Veränderung des Nervus opticus.
Franke Georg: Entstehungsursachen und Erkennung der Coxa valga.
Mitsuoka Z.: Ein Fall von extremem Blutverlust bei Tubenruptur mit nachfolgender Psychose; zugleich über Psychosen nach gynäkologischen Operationen.
Mann Fritz: Untersuchungen über die Entstehung, die anatomische Beschaffenheit und die physiologische Bedeutung des Netzes und der netzartigen Anhänge.
Schinya Schokiti: Ueber einen Fall von Elephantiasis Arabum mit dem Lymphskrotum. (Mit einer Tafel.)
Tsurumi Tasuku: Beitrag zu Myopieoperationen.
Wagner Friedrich: Zwei Fälle von sogen. perikarditischer Pseudoleberzirrhose.
Braun Georg: Ueber die Ektopia vesicae im Anschluss an einen Fall von Ectopia vesicae, Hernia umbilicalis und Uterus myomatoses.
Million Johannes: Ueber kongenitale partielle Hypertrophie.
Berten Wilhem: Ueber Unterkieferbrüche und deren Behandlung.
Staudinger Emil: Die Lipome des kleinen Beckens und ihre Beziehung zum Ligamentum rotundum.
Wiegels Wilhelm: Ein Fall von Verdoppelung des Rückenmarks bei einem vierjährigen Kinde.

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Auswärtige Briefe.

## Briefe aus Italien.

(Eigener Bericht.)

Bordighera (Riviera Ponente), den 15. VII. 12.

**Der Erfolg des Kampfes gegen die Malaria in der Campagna romana. — Antituberkulosebund in Rom.**

Man sollte nicht glauben, wie schwer es selbst einer Stadt fällt, den schlechten Ruf, in den sie einmal geraten ist, abzuschütteln. Noch immer ist die Ansicht verbreitet, dass Rom eine Malariastätte sei und dutzende Male wurde ich von Laien (und auch manchem Kollegen) gefragt: „Aber das Fieber? Ist's denn nicht gefährlich, in Rom zu wohnen?" Das „römische Fieber" ist eine traditionelle Vorstellung, die sich nur schwer ausrotten lässt und es wird wohl noch Jahre dauern, ehe sie völlig verschwindet und an ihre Stelle die genaue Kenntnis des jetzigen Zustandes tritt. Seit ca. 14 Jahren kämpft man in der römischen Campagna methodisch mit allen Mitteln gegen die Malaria und in den letzten 5 Jahren besonders wurde dieser Kampf nach einem feststehenden, einheitlichen Programm aufs energischste durchgeführt, so dass man jetzt das Fazit ziehen und mit Genugtuung auf die erzielten Erfolge blicken kann. Wohlgemerkt, ich spreche von der römischen Campagna, die ja zum weitaus grössten Teil zur Gemeinde Rom gehört, und nicht von der Stadt Rom, wo schon seit etwa 20 Jahren von einer Malariagefahr nicht mehr die Rede sein kann. Anders verhielten sich die Dinge noch vor 12 bis 15 Jahren in den die Stadt umgebenden Landstrichen. Wer damals vom Monat Mai ab bis in den November hinein die Krankenhaussäle durchschritt, der konnte die verschiedenartigsten Fälle von Malaria, die hartnäckigsten Rezidive und schwersten Komplikationen sehen und oft und oft wurde bei der Autopsie solch armer Landarbeiter, die, kaum eingeliefert, ihrem Leiden erlegen waren, perniziöse Malaria festgestellt. Die meisten dieser armen Kranken waren von den Bergen Abbruziens zur Heu- und Getreideernte in die römische Campagna herabgestiegen, wo sie nur während weniger Arbeitswochen in armseligen Hütten wohnten, aber fast alle mussten dem Fieber ihren Tribut zahlen. Sie eilten so bald als möglich in ihre Berge zurück, aber sie trugen die Infektion mit sich, die Milz schwoll an, das Fieber plagte sie, aber sie nahmen diesen Zustand als etwas Unabwendbares hin und von der Not getrieben kehrten sie im nächsten Sommer wieder, so, durch die Vermittlung der Zanzaren, eine Quelle der Infektion für die neu angekommenen, noch gesunden Kameraden bildend.

Es war wirklich eine Ehrenpflicht für Rom, diesen schrecklichen Zuständen ein Ende zu bereiten, den Feind zurückzuschlagen, der sich bis zu den Toren der Stadt drängte. Und im edlen Wettstreit bemühten sich die Regierung, das Rote Kreuz und die römische Gemeindeverwaltung, die geeigneten Mittel zu finden, um zum Ziel zu gelangen. Ich habe in meinen Briefen der vergangenen Jahre wiederholt die verschiedenen Etappen dieses Kampfes geschildert; die Bonifikation des Agro romano, die bis zu einer gewissen Ausdehnung von den Toren der Stadt obligatorisch wurde; die mechanischen Mittel zur Verteidigung gegen die Verbreiter des Fiebers, die Zanzaren; sowie die Verteilung des Chinins an die Landarbeiter. Besonders auf dieses letztere Mittel wurde das Hauptgewicht gelegt. Die neueren Malariastudien hatten ergeben, dass man, um die Fieberherde auszurotten, vor allem die schon Erkrankten gründlich heilen müsse, um so den Zanzaren die Möglichkeit zu nehmen, die Parasiten auf die Gesunden zu übertragen; gleichzeitig mussten natürlich als Prophylaxe diesen letzteren regelmässig kleine Dosen Chinin verabreicht werden, so lange für sie irgendwelche Gefahr bestand, sich anzustecken.

Es war gewiss keine leichte und angenehme Aufgabe, die Bevölkerung der Campagna, die zum grössten Teil aus Analphabeten besteht, an die regelmässige Einnahme des Chinins zu gewöhnen und die Apathie, Ignoranz und die eingerosteten Vorurteile dieser Leute so weit zu besiegen, dass sie nicht alle Bemühungen wieder zunichte machten, und man kann nicht genug die Selbstverleugnung und Ausdauer der bescheidenen, aber so wohlverdienten Aerzte der Campagna bewundern, die mit dem Eifer von Aposteln für die gute Sache kämpften, indem sie mit gutem Beispiel vorangingen und die Leute durch Konferenzen und geeignete Druckschriften aufzuklären suchten. Sehr viel zur Ausrottung der alten Vorurteile und des unleidlichen Fatalismus trugen auch die Campagnaschulen bei, die je nach Gelegenheit, ambulant oder permanent (sei es auch nur in einer armseligen Hütte) oder auch nur als Sonntagsschulen für die Erwachsenen, errichtet wurden und sich im allgemeinen einer guten Aufnahme bei der Bevölkerung des Agro romano erfreuen. Als jüngst z. B. bei einem Unwetter die Schulhütte in solch einem Hüttendorf zerstört wurde, taten sich die vierzig Familienoberhäupter zusammen und erklärten, dass die Schule wieder aufgebaut werden solle, und zwar als erstes, gemauertes Gebäude des Dorfes. Jede Familie zahlte zu dem Bau 10 Lire, eine beträchtliche Summe für diese Armen, die kaum das Nötigste zum Leben haben, und jeder Mann und jede Frau der Niederlassung half dann noch ohne Bezahlung beim Bau, indem sie Wasser und Steine und Holz herbeischleppten. Nun ist die Schule, die vierzig Schüler aufnehmen und eine Kammer für den Lehrer enthalten soll, der von Rom kommt und dort übernachten muss, zur Hälfte fertig, aber da das Geld, das die Leutchen zusammenbrachten, nicht ausreicht, musste eine Kollekte eröffnet werden, um das fehlende beizubringen.

Die römische Gemeindeverwaltung hat die Campagna romana in 25 Zonen eingeteilt und in jede einen Arzt gesetzt, der auch über einen kleinen, provisorischen Krankenraum verfügt. Auf telephonischen Anruf kommt ein Krankentransportautomobil, um die Erkrankten so rasch als möglich in das Krankenhaus zu schaffen; während früher die armen Fieberkranken stundenlang auf federlosen Karren durchgerüttelt wurden. Das Chinin wird in freigebigster Weise zur Verfügung estellt und dessen richtiger Gebrauch durch die Aerzte, die Lehrer, Faktoreivorsteher und Bonifikationsbeamten beaufsichtigt. Der gute Erfolg aller dieser Anstrengungen liess nicht auf sich warten; deutlicher als alles spricht die Tatsache, dass sich die römische Campagna nun wieder zu bevölkern beginnt; die Landwirte haben keine Angst mehr vor der Malaria und lassen sich dauernd nieder. Im Jahre 1900 betrug die stabile und gelegentliche Bevölkerung der Campagna 36 000 Personen; im Jahre 1909 war sie schon auf 50 000 gestiegen.

Im Jahre 1910 wurde das Chinin (566 kg und 2500 Phiolen zu Injektionen) prophylaktisch an ca. 21 000 Personen gratis verabreicht, von denen ca. 10 000 ständig in der Campagna leben und man hatte die Genugtuung, feststellen zu können, dass die Malariaerkrankungen stetig an Zahl wie besonders an Schwere zurückgehen, so dass auch nicht ein Todesfall zu beklagen war; während noch im Jahre 1881 die Zahl der in der Gemeinde Rom an Malaria Verstorbenen 650 betrug.

Diese wenigen summarischen Ziffern genügen schon, um zu zeigen, dass man nicht zu viel sagt, wenn man das Problem der Malaria in der römischen Campagna als gelöst bezeichnet, und man kann nur von Herzen wünschen, dass auch der andere Kampf, zu welchem man sich jetzt anschickt, von eben solch gutem Erfolg gekrönt werde. Das Uebel, um das es sich nun handelt, ist zwar in Italien nicht so allgemein verbreitet, wie in anderen Nationen, aber auch bei uns ist die Tuberkulose eine Volkskrankheit, gegen die man nicht energisch genug vorgehen kann. Und deshalb lohnt es sich auch, etwas näher auf die Organisation und die Mittel einzugehen, mit denen man in Rom diesem schlimmen Feind der Menschheit zu Leibe gehen will.

Vor allem wurde das lokale Hygienereglement revidiert und besonders in bezug auf die Molkerei, den Handel mit Milch und Molkereiprodukten und sonstigen Nahrungsmitteln bedeutend verschärft. Das gleiche lässt sich über das Baureglement sagen, durch dessen neue Bestimmungen besonders die weitere Entstehung von Wohnungskasernen, mit finsteren, schmutzigen Höfen, engen Treppen und Korridoren verhindert werden soll. Diese Bestimmungen wurden begreiflicherweise von vielen Interessenten sehr bekämpft, fanden aber doch auch die Anerkennung und Unterstützung etlicher Firmen, welche hygienische Arbeiterwohnungen herstellen und in ihren Mietreglements ihrerseits ordentliche, reinliche Mieter bevorzugen, deren Kinder in einem zu den Häusern gehörigen Kindergarten Unterkunft finden und die sie durch jährliche Prämien belohnen. Es wird auf diese Weise die Liebe zum eigenen Heim und der Ordnungssinn zu fördern gesucht und solche Mieter, die sich unverbesserlich zeigen und die Forderungen der Hygiene und Ordnung nicht erfüllen, werden aus den Häusern entfernt.

Auch die Bestimmungen über den Betrieb der Hotels, Gasthäuser und der Cafés etc. wurden weiter ausgedehnt, und besondere Vorschriften für hygienische Verbesserungen in den schon bestehenden Wohnhäusern erlassen.

Um all diesen Bestimmungen mehr Nachdruck zu geben, wurden die vorgesehenen Strafgelder erhöht; auch werden die Namen der Bestraften periodisch in den Zeitungen veröffentlicht. Zur Ueberwachung der richtigen Innehaltung des neuen Reglements wurden jeder der neun Delegationen der Stadt je zwei Hygieneinspektoren beigegeben und weitere zehn Inspektoren sind an dem Hauptbureau tätig.

Ausser diesen und anderen ähnlichen, allgemeinen Vorkehrungen war man natürlich auch auf Mittel zur direkten Bekämpfung der Tuberkulose bedacht. Zu diesem Zweck bildete sich vor zwei Jahren ein Bund der römischen Einrichtungen für den Kampf gegen die Tuberkulose unter dem Vorsitz des Prof. Baccelli.

Der Zweck dieses Antituberkulosebundes ist ein doppelter:

1. die Tätigkeit der zahlreichen privaten und öffentlichen, schon in Rom bestehenden Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose nach einem einheitlichen Plan und zu gutem Zusammenwirken zu ordnen,
2. mit allen Mitteln die Prophylaxe und Behandlung, besonders der Jugend durchzuführen.

Zirka sechzig Vereinigungen und Körperschaften, darunter die pädiatrische Klinik der Universität Rom traten dem Bunde bei und bilden nun einen Block, der mit einheitlichem, praktischen Programm arbeitet und dem die Königin Elena, wie die Königinmutter grossmütigste Unterstützung gewährten und noch gewähren.

Als oberste Aufgabe im Kampf gegen die Tuberkulose hat sich der Bund weniger die Kur, die ja leider so selten befriedigende Resultate gibt, als die Vorbeugung der Krankheit im Kindheitsalter gestellt. Es handelte sich darum, Zustände zu bekämpfen, die in jeder Stadt nur zu häufig anzutreffen sind. Arme Kinder, von schwächlicher Konstitution, belastet mit einer traurigen Erbschaft seitens tuberkulöser Eltern, fallen bedingungslos der Krankheit zum Opfer, wenn nicht geeignete Vorkehrungen getroffen werden; wie es auch anscheinend gesunden Kindern ergeht, die mit tuberkulösen Verwandten zusammenleben oder in ungesunden Wohnungen aufwachsen. Das rationellste Vorgehen vom medizinischen, wie auch das nützlichste vom sozialen Standpunkt aus, ist es daher, diese Kinder aus der antihygienischen Umgebung zu entfernen, ihnen gesunde Lebensbedingungen zu bieten und sie erst dann der Familie wieder zurückzugeben, wenn ihr Organismus genügende Widerstandskraft besitzt. Die Ferienkolonien am Meer und in den Bergen etc. bedeuten ja schon einen guten Schritt auf diesem Weg, aber ihr wohltätiges Eingreifen beschränkt sich leider nur auf etliche Wochen. Der Antituberkulosebund gründete deshalb eine permanente Kolonieschule für arme, prädisponierte Kinder, die unter dem direkten Patronat der Königin Elena steht. In einer der prächtigen Villen ausserhalb der Tore Roms, d. h. in einem grossen Park, befindet sich die Schule, die 60 Kinder aufnehmen kann, welche hier gesunde Luft, reichliche Kost, alle Mittel zu einer geeigneten Behandlung und den nötigen Unterricht in den Elementarfächern, Handfertigkeiten und landwirtschaftlichen Arbeiten finden.

Die schon infizierten Kinder, die sich aber noch in einem Stadium befinden, das Aussicht auf Heilung gibt, sendet der Bund in die Seesanatorien, die schon seit längerer Zeit in Nettuno und Livorno bestehen.

Für die an ausgesprochener Tuberkulose Leidenden endlich wurden die bekannten Dispensarien gegründet, von denen Rom bis jetzt 5 besitzt, und die als das Hauptquartier des Kampfes gegen die Tuberkulose bezeichnet werden können. Hier wird der Kranke, der sich freiwillig oder überredet durch die Delegierten seines Quartiers (Freiwillige, die sich voll tätiger Nächstenliebe bei den Dispensarien zur Mitarbeit melden) einfindet, untersucht, über die Natur seiner Krankheit unterrichtet, ihm eine Behandlung verschrieben und, wenn der Fall dies erfordert, in den Ruhepavillon gesendet, wo er gute Kost und alle Bequemlichkeiten für die Liegekur findet. Die Tätigkeit der Dispensarien erstreckt sich auch auf die Familien der Kranken.

Auf der internationalen hygienischen Ausstellung zu Rom war eines dieser Dispensarien zu sehen und von kompetenten Besuchern wurde es allgemein als mustergültig anerkannt, da es mit grösstmöglichster Einfachheit der Konstruktion die grösste hygienische Vollkommenheit und Bequemlichkeit verband und alles in sich schloss, was an Räumen für Behandlung, ärztliche Untersuchungen, Desinfektion etc. nur gewünscht werden kann.

Aus allem, was ich in diesem und dem vorhergehenden Brief kurz zu schildern suchte, ersieht man, dass Rom nicht mehr die Stadt ist, als welche sie noch im Vorurteil vieler Fremden fortlebt, sondern dass sie heute viele der in hygienischer Hinsicht am weitesten fortgeschrittenen Städte nicht nur eingeholt, sondern in manchen Punkten sogar überflügelt hat, so dass man nun mit Recht von Rom als einer der gesündesten Städte der Welt sprechen kann.

Prof. Galli.

---

# Vereins- und Kongressberichte.

## VI. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

in Berlin vom 30. Mai bis 1. Juni 1912.

III.

Sitzung vom 1. Juni, vormittags.

Vorsitzender: Herr Petruschky-Danzig.

1. Herr **Baerthlein**-Gr.-Lichterfelde: **Weitere Untersuchungen über Mutation bei Bakterien.**

Im Anschluss an frühere Untersuchungen des Vortragenden, konnten bei farbstoffbildenden Bakterienarten (Prodigiosus, Pyozyaneus, Zyanogenes) aus der Ursprungsrasse zwei bis sechs verschiedene, zum Teil farblose Rassen abgespalten werden, die stets auch morphologisch, aber nicht agglutinatorisch verschieden waren. Rückschläge wurden bei lange stehengelassenen Kulturen regelmässig beobachtet. Aus Staphylococcus aureus konnte albus, und umgekehrt, abgespalten werden. Ebenso konnten bei Pneumokokken, bei Milzbrandbazillen verschiedene Formen (bei letzteren asporogene) herausgezüchtet werden, die dann auch bei Tierpassagen konstant blieben. Dasselbe bei Kapselbakterien, die sich in Form der Kapsel unterschieden. Aus einem Bacterium coli mutabile wurden vier Rassen gewonnen, die im Tierversuch konstant blieben. Im Gegensatz zu früheren Untersuchern fand Baerthlein auch bei den auf Drigalskiagar rot wachsenden Rassen in älteren Kulturen stets Rückschläge in die blauwachsende Rasse.

2. Herr **Eisenberg**-Krakau: **Ueber Artenwandlung beim Bacillus anthracis.**

Aus einer in exakten Versuchen als einheitlich erwiesenen Milzbrandrasse waren Milzbrandbazillen zu gewinnen, die ihr Sporenbildungsvermögen erblich verloren hatten; dies wurde einerseits durch Auslese asporogener Rassen bei rasch fortgesetzter Ueberimpfung auf den gewöhnlichen Nährboden erzielt, andererseits durch fortgesetzte Glyzerinagarpassagen, in gesetzmässiger Weise. Bei Tierpassagen blieben die Formen unverändert.

3. Herr **Eisenberg**-Krakau: **Ueber sogenannte Mutationsvorgänge bei Choleravibrionen.**

Aus einer einheitlichen Rasse konnten mehrere verschiedene Formen herausgezüchtet werden.

Diskussion: Herr Seligmann wendet sich dagegen, dass Herr Baerthlein die Prozesse für Mutationen hält. — Herr Gärtner-Jena bestätigt die merkwürdigen Farbumschläge bei Prodigiosus; ferner sprechen die Herren Händel, Kolle, Baerthlein, Eisenberg.

4. Herr **Titze**-Gr.-Lichterfelde: **Beitrag zur speziellschen Therapie der Tuberkulose.**

Es gelang nicht, bei Anwendung der verschiedenen Tuberkulinpräparate tuberkulöse Meerschweinchen zu heilen. Die durch Tuberkulintherapie hervorgerufenen Reaktionen sind beginnende Heilprozesse, die eine Abkapselung der Tuberkelbazillen im Gewebe zur Folge haben. Die Lymphdrüsen bewirken, wie Reagenzglasversuche zeigten, eine Virulenzabschwächung der Tuberkelbazillen. Weder durch Antikörper, noch durch Phagozytose werden die Tuberkelbazillen im immunen Organismus vernichtet. Die Resistenz gegen die natürliche Infektion mit Tuberkelbazillen ist oft, z. B. bei Meerschweinchen, auf die besondere Konstitution der Schleimhäute zurückzuführen. Die Tuberkulintherapie sollte an Rindern mehr studiert werden.

5. Herren **Kraus** und **Hofer**-Wien: **Ueber die Auflösung von Tuberkelbazillen im Organismus.**

Vortragender konnte bei Injektion von Tuberkelbazillen in die Peritonealhöhle von bereits tuberkulösen Meerschweinchen Auflösung der Bazillen analog dem Pfeifferschen Phänomen beobachten. Jedoch sind keineswegs alle Tuberkelbazillenstämme zur Beobachtung der Bakteriolyse gleich geeignet.

6. Herr **Hammer**-Heidelberg: **Komplementbindungsreaktionen bei Tuberkulose.**

Die Komplementbindungsmethode ergab erst dann praktische Ergebnisse, als neben dem Tuberkulin Extrakt tuberkulöser Gewebe als Antigen benutzt wurde. Mit dieser Methode reagierten tuberkulöse Menschen und Rinder fast ausnahmslos positiv.

7. Herr **Möllers**-Berlin: **Komplementbindende Antikörper und Tuberkulose.**

Vortragender kommt auf Grund überaus zahlreicher Versuche zu dem Ergebnis, dass ebenso wie beim tuberkulinempfindlichen Tiere sich auch beim tuberkulösen Menschen durch die Behandlung mit grossen Dosen von Tuberkulinpräparaten komplementbindende Antikörper im Blutserum erzeugen lassen. Die intensivste Antikörperbildung lässt sich beim tuberkulösen Menschen durch intravenöse Einspritzung von toten, sonst aber unveränderten Tuberkelbazillen erzielen. Prognostisch oder diagnostisch lassen sich die komplementbindenden Antikörper zurzeit bei der menschlichen Tuberkulose noch nicht praktisch verwerten. Die Frage, inwieweit die spezifische Umstimmung den Heilungsprozess günstig beeinflusst, muss vorläufig noch offen bleiben.

In der Diskussion bemerkt Herr Römer-Marburg, dass die Meerschweinchentuberkulose bisweilen heilbar wäre, spontane Erkrankung bei Meerschweinchen aber sehr selten; dies hänge nicht mit der Schleimhautkonstitution, sondern mit der mangelnden Infektionsgelegenheit zusammen. Er ist ferner der Meinung, dass doch Antikörper bei der Tuberkuloseheilung mitwirken; Römer konnte bei Schafen sogar eine passive Immunisierung erzielen. — Weiter sprechen die Herren Weber, Kraus, Jacobsthal, Eisenberg, Petruschky, Neufeld, Rosenthal, Weleminski, Titze.

8. Herren **Ditthorn** und **Neumark**-Berlin: **Ueber Koliparagglutination.**

Vortragender stellte auf Grund früherer Beobachtungen, dass gewisse Kolistämme, die aus Stühlen von Ruhr- oder Typhuskranken gezüchtet waren, spezifisch durch Ruhr- bzw. Typhusserum agglutiniert wurden, systematische Prüfungen an. Es wurden 342 Kolistämme mit 19 verschiedenen Sera geprüft und dabei eine beträchtliche Zahl solcher „paragglutinierender" Stämme gefunden. Die Agglutinationswerte blieben meist dauernd; die agglutininbildenden Eigenschaften gingen den agglutininbindenden parallel. Neben den Kolibazillen, die agglutiniert wurden, waren im selben Stuhl auch solche, die nicht agglutiniert wurden, vorhanden. Verschiedentlich wurden auch Kolibazillen durch andere Sera agglutiniert, die keinen Zusammenhang mit den die betreffende Krankheit verursachenden Krankheitserregern erkennen liessen.

9. Herr **Przibram**-Wien: **Versuch einer physikalisch-chemischen Charakterisierung von Antikörpern und Antigenen.**

Vortragender konnte feststellen, dass dreiwertige Kationen äusserst wirksam auf den Ablauf biologischer Reaktionen sind. So ist Milch, bei Zusatz eines einfachen oder komplexen Salzes, leichter zu laben, als ohne Zusatz. Es findet verschiedenartige Beeinflussung statt, je nachdem es sich um Kolloide vom Suspensions- oder vom Emulsionscharakter handelt. Bakterien zeigen Emulsions-, nicht Suspensionscharakter; sie werden, ebenso wie rote Blutkörperchen, nur durch das einfache, nicht durch das komplexe Salz ausgeflockt.

Sitzung vom 1. Juni, nachmittags.
Vorsitzender: Herr Martini.

1. Herr **Ungermann**-Gr.-Lichterfelde: **Ueber die quantitativen Verhältnisse bei der Wirkung antiinfektiöser Immunsera.**

Vortragender stellte zusammen mit Kandiba Schutz- und Heilversuche mit Pneumokokken-, Streptokokken- und Schweinerotlaufsera an, und konnte feststellen, dass derartige antiseptikämische Sera nur dann eine Wirkung entfalten, wenn ein bestimmter Schwellenwert ihrer Konzentration im Verhältnis zum Tierkörper erreicht ist, während eine direkte Beziehung zwischen der Menge der einverleibten Bakterien und der Menge des Schutzserums nicht besteht. Also Abhängigkeit der Serummenge vom Tiergewicht. Umgekehrt ist bei der intraperitonealen Infektion mit Cholera eine strenge Abhängigkeit der zu verwendenden Serummenge von der einverleibten Bakterienmasse, annähernd nach dem Gesetze der Multipla, zu konstatieren. Bei Pneumokokkeninfektion des Meerschweinchens von der Lunge aus schützt das Serum weit besser als bei intraperitonealer oder subkutaner Impfung.

In der Diskussion berichtet Jacobsthal kurz über ermutigende klinische Resultate bei intravenöser Injektion grosser Dosen des Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserums.

2. Herren **Neufeld** und **Lindemann**-Gr.-Lichterfelde: **Ueber serumfeste Typhusstämme.**

Serumfeste Typhusstämme sind nach Untersuchungen von Schlemmer offenbar häufiger, als früher angenommen wurde. Sie zeigen recht komplizierte Verhältnisse, indem die Empfindlichkeit bzw. Festigkeit der einzelnen Stämme bei Prüfung im bakteriziden Plattenversuch, im Agglutinationsversuch, im Phagozytoseversuch und im Pfeifferschen Versuch absolut nicht parallel geht.

In der Diskussion bemerkt Haendel, dass Paratyphus B-stämme bei der Mutation sich Gärtnerstämmen bzw. Typhusstämmen auch serologisch nähern können, was mit früheren Beobachtungen von Sobernheim und Seligmann übereinstimmt.

3. Herr **Friedberger**-Berlin: **Ueber Anaphylaxie.**

Die Antianaphylaxie beruht auf Antikörperabsättigung bei untertödlichen Dosen. Dabei ist das Volumen der Infektionsdosis von grosser Wichtigkeit. Die quantitativen Verhältnisse sind genau zu beachten, da eine unspezifische Resistenz vorhanden sein kann, ebenso die zeitlichen Verhältnisse. Die durch Serumabsorption mittels Kaolin oder Kieselguhr bei Meerschweinchen erzeugten Todesfälle waren nicht auf Anaphylaxie zurückzuführen.

4. Herren **Dold** und **Aoki**-Strassburg: **Beiträge zur Anaphylatoxinfrage.**

Es wurde Bakterieneiweiss mit verschiedenen chemischen Agentien in Berührung gebracht und dann dessen Wirkung im Anaphylaxieexperiment geprüft. Während Sublimat und Salpetersäure keine Veränderung der Anaphylatoxinbildung erkennen liessen, erzeugte Formalin Herabsetzung, Lauge Aufhebung derselben. Alkohol zeigte wechselndes Verhalten bei Bakterien- und anderem Eiweiss. Fetteinwirkung (Paraffin) auf Bakterien liess Giftbildung vermissen, bzw. heruntergehen, indem die Wechselwirkung zwischen Bakterien und Eiweiss gestört wurde.

In der Diskussion sprechen die Herren Weichardt. Sachs, Friedemann, Jacobsthal, Friedberger.

5. Herr **Nöller**-Berlin demonstriert **seine Methode der Flohfesselung (Flohzirkus) zum exakten Studium der Uebertragung der Trypanosomen durch Rattenflöhe.**

6. Herr **Hartmann**-Berlin demonstriert **Präparate eines menschenpathogenen Protisten (Blastosporidium School),** der aber wahrscheinlich den Phykomyzeten zuzurechnen und mit dem von Stiles als Coccidioides bezeichneten Pilz identisch ist.

## Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XXIV. Sitzung vom 20. April 1912.
Vorsitzender: Herr Panse.

Herr **Kelling: Demonstration.**

1. **Ein Fall von Frankescher Operation bei gastrischen Krisen.** 36 jähriger Mann. Tabes, fehlende Pupillenreflexe bei Myosis, fehlende Patellarreflexe, Anästhesie der Oberschenkel etc. Gastrische Krisen seit Herbst 1909. Seit 1½ Jahren Status criticus, Gewichtsabnahme 76 Pfund, Morphinismus. Tägliche Schmerzen in der Magengrube, Erbrechen, im Epigastrium bei den Anfällen Hyperästhesie, verstärkte Bauchdeckenreflexe, dabei keine Hyperästhesie am Kopf; also keine Vagus-, sondern Sympathikuskrisen. Anstatt der Försterschen Operation Frankesche Operation, bestehend in der Extraktion der Interkostalnervenwurzeln, und zwar des 7.—10. rechts am 6. II. 1912 und links am 24. II. 1912. Für jeden Nerven werden 10. Min. Extraktionszeit verwendet, dabei sollen die Intervertebralganglien mit entfernt werden. Nach Untersuchungen von Prof. Leriche in Lyon ist das der Fall. Die Operation von Franke ist viel weniger gefährlich, als die Förstersche. Resultat im obigen Falle: Die Schmerzen in der Magengrube sind fast ganz beseitigt, 15 Pfund Gewichtszunahme; Patient kommt mit 1 cgr Morphium per os täglich aus. Hingegen besteht noch Leibgrimmen unterhalb des Nabels, mitunter heftig und krisenartig. Offenbar ist die Darmsensibilität nicht genügend beachtet und beseitigt worden, da klinisch die Magenkrisen vorher ganz im Vordergrunde standen. Man hätte noch den 11. und 12. Nerven extrahieren sollen, da die 7. bis 9. Wurzel für die Magensensibilität, die 10. bis 12. für die Darmsensibilität dient. Vorläufig muss abgewartet werden, wie sich das Dauerresultat für den Magen verhält, ehe ein weiterer Eingriff geplant werden kann.

2. **Gallenblasen-Magenanastomose bei Choledochusverschluss.** 51 jähr. Mann, seit Januar 1912 krank. Anfangs Schüttelfröste; Ikterus, allmählich immer stärker werdend, Acholie des Stuhles, grosse Leber und Gallenblase, Aszites, starke Abmagerung, desolater Zustand. Operation am 17. II. 1912. Harte Narbe im Choledochus; kein Tumor nachweisbar. Wahrscheinlich ist ein Gallenstein durchgeeitert und hat die Narbe hinterlassen. Verbindung der Gallenblase mit dem Pylorusteil. Kompletter Erfolg. Kein Ikterus mehr, Gewichtszunahme 6 Pfund in den letzten 4 Wochen. Stuhluntersuchung ergibt vollständige Ausnutzung der Nahrung. Patient hat niemals nach der Operation erbrochen und keinerlei Magenstörung gezeigt. Wie geht es zu, dass fast keine Störung der Verdauung vorliegt, trotzdem die gesamte Galle durch den Magen läuft und mit dem Magenchymus sofort einen Niederschlag bildet und die Pepsinverdauung des Magens aufhebt? 1. Weil der Anreiz für Gallenabsonderung erst dann erfolgt, wenn die Eiweissstoffe im Magen peptonisiert und vom Darm aus in die Pfortader aufgesaugt sind; diese sind die hauptsächlichsten Reizmittel für die Gallenabsonderung der Leber. 2. Weil der Mageninhalt nicht gemischt wird, sondern, wie wir von den Untersuchungen von Ellenberger, Grützner und Scheunert wissen, geschichtet bleibt und von aussen aufgelöst und in den Darm geschafft wird. Die Diät erfolgt in einem solchen Falle von Gallenblasen-Pylorusfistel zweckmässig so, dass man die Fette in der Hauptsache durch Kohlehydrate ersetzt, weil diese die Gallensekretion am wenigsten anregen. Man lässt sie ferner getrennt von der Fleischmahlzeit, ¾—1 Stunde vorher nehmen.

3. **Serologische Frühdiagnose eines Magenkarzinoms.** 63 jährige Patientin. Mit 40 Jahren Magengeschwür mit Blutungen. Seit Frühjahr 1911 Erscheinungen von Herzschwäche und Dyspnöe beim Treppensteigen; Neurasthenie. Im September 1911 Influenza, danach Appetitmangel, ab und zu Schleimwürgen und Schmerzen im linken Hypochondrium. Kein Tumor palpabel, Befund mit Röntgenstrahlen negativ, Magenchemismus normal, nur etwas vermehrter Schleim; kein okkultes Blut im Stuhl. In den letzten 10 Tagen vor der Operation Gewichtszunahme von 4 Pfund, hingegen heterolytische Reaktion mit Hühnerblutkörperchen zweimal positiv, deshalb Vorschlag zur Probelaparotomie. Dieselbe wurde ausgeführt im Dezember 1911. Hoch oben an der kleinen Kurvatur dreimarkstückgrosses Karzinom (mikroskopisch bestätigt). Resektion von über ¾ des Magens wegen des hohen Sitzes. Heilung. Patientin ist die Pflegemutter eines Kollegen, welcher sie vorher untersucht und der Operation beigewohnt hat. Der Fall ist eine unbestreitbare Frühdiagnose eines Magenkarzinoms. Er widerlegt die Ansichten Klienebergers-Zittau, welcher in Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge No. 209 und 210 schreibt, dass es eine Frühdiagnose des Magenkarzinoms nicht gibt und über Kellings heterolytische Reaktionen zu einem abfälligen Urteil gelangt unter Aufführung von Autoren, von denen eine Anzahl mit Kellings Methoden weder zeitlich noch sachlich in Beziehung stehen.

**Schob: Klinische und pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

1. **Symptome Friedreichscher Ataxie bei einem hereditärluetischen Kinde.** 5½ jähriges Mädchen, Vater Paralytiker, Mutter Dementia praecox. Bereits im Alter von 2½ Janren Fehlen der Patellarreflexe konstatiert. Jetzt folgender Befund: Pupillen reagieren, kein Nystagmus, keine Lähmungserscheinungen, soweit prüfbar, keine Sensibilitätsstörungen. Ausgeprägte statische und lokomotorische Ataxie der unteren, geringere der oberen Extremitäten, durch Augenschluss kaum beeinflusst; Gang erinnert an Tabikergang, mässige Hypotonie, etwas Genu recurvatum. Patellar- und Achillesreflexe fehlen; auch im Rumpf Ataxie (Schwanken beim Sitzen); in den Armen ausserdem an Intentionstremor erinnernde Bewegungsstörung, vereinzelt auch choreiforme Bewegungen. Blasen- und Mastdarmfunktion ohne Störung. Sprache leicht abgehackt. Geistige Entwicklung noch etwas zurück. Wassermann im Blut positiv, im Liquor alle Reaktionen positiv. — Es handelt sich nicht um echte Friedreichsche Ataxie, sondern um ein offenbar angeborenes, durch die hereditäre Lues bedingtes Leiden.

2. **Demonstration von Präparaten eines Falles von Tabes juvenilis.** Vater Ulkus; bei Pat. im 19. Jahre ausgeprägtes Bild der Tabes; reflektorische Pupillenstrarre, Fehlen der Patellarreflexe, Romberg, Tabikergang Sensibilitätsstörungen; ausserdem etwas infantil in körperlicher wie geistiger Hinsicht. Tod mit 29 Jahren, kurz vorher ganz akute Psychose. Wassermann in Blut und Liquor positiv.

Im Rückenmark lediglich tabische Veränderungen; im Gehirn Bild einer nicht ganz typischen Paralyse; im Kleinhirn Sklerose einzelner Läppchen, ausserdem Entwicklungsstörungen: mehrkernige Purkinjesche Zellen, Störungen in der Anordnung der Purkinjeschen Zellreihe, Verlagerung einzelner Purkinjescher Zellen.

Herr **Max Mann: Endobronchiale Behandlung chronischer Bronchialerkrankungen.** (Wird später ausführlich publiziert.)

Diskussion: Herr Wiebe und Herr Mann.

Herr **Schob: Demonstration von Kleinhirnpräparaten bei juveniler Paralyse.**

Präparate mit zwei- und dreikernigen Purkinjeschen Zellen bei 3 Fällen von juveniler Paralyse. Vortragender bespricht kurz die Entwicklungsstörungen, die bei dieser Krankheit beobachtet worden sind.

**Wurzelfibromatose bei multipler Sklerose.** An mehreren hinteren Wurzeln eines langsam verlaufenen Falles von multipler Sklerose fanden sich kleine spindelförmige Fibrome von eigenartigem Bau: jede einzelne Nervenfaser ist von einem aus konzentrisch verlaufenden Bindegewebszügen bestehenden Fibrom umgeben; die Markscheide ist entwedr stark atrophisch oder geschwunden, der Achsenzylinder fast ausnahmslos deutlich erhalten. Ausgang der Wucherung von der Schwannschen Scheide oder vom feinsten Endoneurium, das teilweise sehr kernreich ist. Die einzelnen Nervenfasern sind nicht gleichmässig stark befallen. Diese Art der Fibrombildung ist sehr selten; von 5 Beobachtungen betreffen, einschliesslich der hier mitgeteilten, 3 (1 von Dinkler 2 vom Vortr.) multiple Sklerose.

Diskussion: Herr Best: Vortragender hat Ganglienzellen mit doppeltem Kern bei Lues erwähnt; ich möchte darauf aufmerksam machen, dass Schreiber experimentell durch Injektion von Scharlachöl in der Netzhaut Mitosen an Ganglienzellen bei erwachsenen Kaninchen hervorrufen konnte. Es würde von Interesse sein zu erfahren, ob in derselben Weise auch an den Ganglienzellen des Gehirns Mitosen erzeugt werden können. Die Bedeutung der doppelkernigen Zellen wird wohl auch bei den Befunden des Vortragenden in einer Regeneration zu suchen sein.

### XXV. Sitzung vom 27. April 1912.

Vorsitzender: Herr Pause.

Herr **E. Kehrer: Die motorischen Funktionen des Uterus und ihre Beeinflussung durch Wehenmittel.**

Zu den interessantesten Problemen der Geburtskunde gehören die wunderbaren Funktionen des schwangeren Uterus, die ihren höchsten Ausdruck in dem Vorgang der Geburt finden. K., der sich seit vielen Jahren mit dem Studium der Uterusbewegungen befasst, bespricht zunächst vergleichend die muskulöse Architektur des Organs bei den verschiedenen Tieren. Der Uterus der Quadrupeden ist darmähnlich; eine zirkuläre Faserung, die eigentliche Muskulatur wird durch eine äussere longitudinale Schicht eingehüllt. Beim Uterus der nicht anthropoiden Affen besteht keine scharfe Trennung mehr in 2 Wandkomponenten. Beim Uterus der Primaten und des Menschen verschwindet mit dem aufrechten Gang der einfache Bau des Uterus, es bilden sich kaum entwirrbare Muskelgeflechte, welche freilich eine Aufblätterung in der Schwangerschaft und die Entwicklung aus dem primitiven Muskelkanal erkennen lassen. Die motorischen Funktionen sind bei diesen drei architektonisch sehr verschiedenartigen Uteri verschieden, wenn auch diesbezügliche vergleichende physiologische Untersuchungen in grösserer Zahl erwünscht sind.

K. bespricht kurz die Methode, die bisher zum Studium des Uterus zur Anwendung kam. Die alte Methode der Beobachtung der Uteruskontraktionen am laparotomierten Tier ohne graphische Registrierung ist wertlos geworden, seitdem wir wissen, welch grosse Zahl von Reizen (Lufttemperaturunterschiede, Bewegung des Tieres etc.) von Einfluss auf die Uterusbewegungen sind. Am lebenden Tier kann nur eine Versuchsanordnung Beobachtung finden, bei welcher das Tier in vollkommen gleichmässiger Narkose sich befindet und der Uterus zur graphischen Registrierung verwendet wird. K. erwähnt kurz seine Methode am überlebenden Uterus, bei welcher das Organ bis zu 24 Stunden nach der Exstirpation am Leben erhalten werden kann und weist nach, dass zwischen den Versuchen am lebenden und überlebenden Uterus fast kein Unterschied besteht, sowohl in der Art der Uterusbewegungen wie in der Beeinflussung durch alle möglichen Gifte resp. Wehenmittel.

Die Untersuchungsmethoden am Menschen, zu denen Kehrer in den letzten Jahren übergegangen ist, bedürfen sämtlich noch der Vervollkommnung. Durch Handauflegen auf die Bauchdecken lässt sich die Wirkung von Wehenmitteln nur sehr unvollständig kontrollieren; besser ist schon die Befestigung eines kleinen mit Luft gefüllten Gummiballons auf den Bauchdecken zum Zwecke der graphischen Registrierung; noch besser die Einführung eines solchen Ballons in den Uterus, wenn der Kopf des Kindes die oberen Abschnitte des Beckens vollkommen ausfüllt, der kleine, etwa 4 cm im Durchmesser betragende Luftballon also im Uterus retiniert werden kann. Zu Hoffnungen berechtigt für die Zukunft die Aufnahme von Elektrometrogrammen. Zum Studium aller Wehenmittel im weitesten Sinne des Wortes eignen sich Stücke von einigen Zentimetern Länge, die aus dem Uterus gelegentlich des Kaiserschnittes oder bei der Myomenukleation oder der Keilexzision der Tubenecken entfernt werden.

K. unterscheidet folgende Bewegungstypen des Uterus:

1. Pendelbewegungen; sie sind analog denen, die Magnus zuerst am Darm nachgewiesen hat. Auch die Ligamentapparate und die Tuben des Uterus zeigen diese Bewegungen, welche, dank einer besonderen Untersuchungstechnik K.'s sich kontinuierlich während vieler Stunden auch am lebenden Tier nachweisen lassen. („Gesetz der kontinuierlichen Uterusbewegungen.") Danach hat der darmähnliche Uterus der Versuchstiere die Eigenschaft unausgesetzter ruheloser Bewegung, welche auch sonst an Organen mit glatter Muskulatur (Darm, Ureter) und bei gewissen nur aus glatter Muskulatur bestehenden Tieren (Seeanemonen) vorhanden ist.

2. Tonusschwankungen. K. verweist auf die Untersuchungen von Grützner und von Uexküll über den Tonus, welcher als „Sperrung des Muskels" oder als „Härte des Muskels" bezeichnet wird. Tonusschwankungen sind demnach Aenderungen im Härtezustand des Muskels. Bei dieser Definition darf man in Zukunft nicht mehr von einem uterinen Tonikum, sondern nur von einem Kontraktions- oder Wehenmittel reden.

3. Kontraktionen — das Gegenteil der Erschlaffung. Unterabteilungen derselben sind: a) die Peristaltik; b) die Antiperistaltik. Erstere von den alten Geburtshelfern beim menschlichen Uterus angenommen, ist bei diesem bisher nicht bewiesen, sie muss aber vorhanden sein, wenn das menstruelle Blut oder ein Fremdkörper (Plazentarrest, kleiner Polyp), oder beim Hydrops tubae profluens seröse Flüssigkeit oder Eiter, aus den Tuben stammend, durch den Uterus entleert wird. Die Bedeutung der Antiperistaltik hält K. für viel grösser als bisher angenommen; diese Bewegung tritt immer dann ein, wenn im Zervikalkanal, besonders am äusseren Muttermund, ein thermischer, mechanischer oder chemischer Reiz einsetzt. Den Befund von Bakterien in den Tuben nach Laminaria-Dilatation (Schridde), die aufsteigende Infektion besonders im Wochenbett durch Bakterien ohne Eigenbewegung setzt K. in erster Linie auf Rechnung der Antiperistaltik, welche sehr wahrscheinlich auch durch Bakterientoxine, die sich im Vaginalinhalt am Os externum uteri bilden, angeregt werden kann. c) Die allgemeine gleichmässige Kontraktion findet sich nur beim Uterus der Primaten und des Menschen. Auf einen zeitlich nicht messbaren Reiz tritt synchron und synergisch in allen Muskelelementen blitzartig eine Kontraktion ein. Diese Art der Kontraktion kommt in charakteristischer Form beim schwangeren Uterus des Menschen zum Ausdruck. d) Die Striktur und e) der Tetanus uteri sind immer pathologisch. Sie treten dann auf, wenn einzelne oder alle Teile des Uterusmuskels eine gewisse Zeit mechanisch, thermisch oder chemisch gereizt werden. Die Striktur findet sich in erster Linie am inneren Muttermund oder an den Tubenostien, wo zirkuläre Muskelfasern vorherrschen.

Der Bewegungstypus ist nach dem Zustand des Uterus verschieden. Er wird träge bei Tier wie bei Mensch in Krankheiten, bei Adipositas, bei längerem Mangel an Bewegung. Er zeigt eine ganz bestimmte Form in der Schwangerschaft. Je komplizierter das Organ gebaut ist, um so grösser die geradezu wunderbare Ruhe in dem Bewegungstypus, gleichwie eine Maschine um so ruhiger und sicherer arbeitet, je komplizierter und genialer sie gebaut ist.

Neben Bewegung zeigt der Uterus auch Wärmebildung, chemische Energieumsätze in einem Stoffwechsel und elektromotorische Kräfte. Die letzteren werden in Zukunft untersucht werden müssen. Die Wärmebildung des menschlichen Uterus haben Frankenhäuser und Hennig auf ungefähr 0,1° C bei der Wehe festsetzen können.

Stoffwechseluntersuchungen haben Kehrer und seine Schüler (Rübsamen u. A.) am exstirpierten überlebenden Uterus in grosser Zahl ausgeführt. Danach ist die vom Uterus produzierte $CO_2$ proportional der geleisteten Arbeit. Ein nur mässig sich bewegender Uterus bildet viel weniger $CO_2$ als ein unter der Wirkung von Ergotin, Styptol oder einem anderen Wehenmittel stehendes Organ. Bei der Geburt beträgt die $CO_2$-Bildung des menschlichen Uterus, welcher etwa 700 g ohne Blut wiegt, ungefähr 7 g in einer Stunde, so erklärt sich zum Teil die Zyanose und die Dyspnöe bei der Geburt, besonders bei Herz- und Lungenkranken. Bemerkenswert ist der sehr träge Stoffwechsel beim puerperalen Uterus; da O-Verbrauch und $CO_2$-Bildung der Ausdruck des Lebens sind, so kann man sagen, der frischpuerperale Uterus verhält sich fast wie ein Anaërobier (Askaris, Blutegel, Fliegenpuppen) und ist wie diese letzteren fast bewegungslos geworden, nachdem er das Stadium der höchsten Kraftentfaltung im Augenblick der Geburt überwunden. Diesen trägen puerperalen Stoffwechsel hatte bereits Sänger auf Grund der von ihm nachgewiesenen hyalinen und fettigen Degeneration der Uterusmuskulatur vermutet.

Den Kreatinstoffwechsel des Uterus hat Rübsamen unter Benutzung eines besonderen Ergographen untersucht. Bei kräftiger Arbeit erfolgt eine grössere Abgabe von Kreatinin + Kreatin (als Gesamtkreatinin bestimmt) an die umgebende Ringersche Flüssigkeit als bei schwacher Arbeit. Es handelt sich um die Spaltung einer Kreatineiweissverbindung. Der Kreatinstoffwechsel des Uterus ist viel kleiner als beim Herz. — Untersuchungen über den Zuckerverbrauch und über die Milchsäureproduktion bei der Uterusarbeit sind im Gang. Das Resultat aller Stoffwechselversuche am Uterus ist das, dass er, wie auch sonst für die glatte Muskulatur von Cohnheim nachgewiesen ist, bei weitem den geringsten Stoffumsatz zeigt; damit hängt wohl das lange Ueberlebendbleiben, die Dauertätigkeit und Nichtermüdbarkeit und die niedere Stufe des Nervensystems der glatten Muskulatur zusammen.

Das Nervensystem des Uterus wird von K. ausführlich besprochen. Die Frage, ob neurogene oder myogene Uterusbewegungen anzunehmen sind, wird von K. mit grosser Wahrscheinlichkeit lediglich im ersteren Sinne beantwortet. Die motorischen Nerven des Uterus sind die Nn. hypogastrici und spermatici, welche, wie K. nachgewiesen hat, auch sensible Fasern, gleich dem ganzen Sympathikus enthalten. Dass das sakralautonome System durch den N. pelvicus mit dem Uterus in Verbindung steht, ist unwahrscheinlich; ob auf dem Wege des Vagus vom Gehirn aus Impulse zum Uterus verlaufen, ist unentschieden. Der Uterus zeigt eine grosse Unabhängigkeit vom zerebrospinalen Nervensystem. „Motorische Zentren" = „zerebrale, medullare oder spinale Wehenzentren" im alten Sinne gibt es nicht. Da der Uterus auch nach seiner Isolierung von allen zuführenden Nerven noch gleichmässig arbeitet und die Entleerung des schwangeren Uterus auch am exstirpierten überlebenden Organ (Kurdinowsky, Kehrer) erfolgt, kann das Zentrum für die Bewegungen nur im Uterus selbst liegen. Wohl aber erfolgt eine Regulierung der motorischen Uterusfunktionen vom Gehirn aus (Einfluss bestimmter zerebraler Momente wie Schreck, Drohen mit einer Zangenoperation u. dgl.) — ob diese auf bestimmten im Rückenmark und Gehirn verlaufenden Nervensträngen oder auf dem Wege der Gefässnerven oder durch Inanspruchnahme innersekretorischer Mechanismen geschieht, weiss man nicht.

Die Organe mit innerer Sekretion stehen nach K. in Beziehung zum Geburtseintritt. Plazentar-, Nebennieren-, Hypophysen-, Tyreoidea- und Corpus luteum-Extrakte wurden von K. nach ihrer Wirkung auf den schwangeren Uterus untersucht. Von 6 Versuchen mit gekreuzter Zirkulation, bei denen die Karotis von am Ende der Tragzeit befindlichen Kaninchen und Katzen mit der V. jugularis früherer Zeit der Schwangerschaft entsprechenden Tieren verbunden wurde, wurde in 4 Versuchen die Ausstossung der Früchte beobachtet. Wären die Versuche rein gewesen, d. h. eine Beeinflussung der Wehentätigkeit durch psychische Erregungen der nicht narkotisierten Tiere ausgeschlossen gewesen, so müsste darauf folgen, dass im Augenblick der Geburt im Organismus Stoffe gebildet werden, die einen energischen, spezifischen Einfluss auf die Uterusmuskulatur ausüben. K. glaubt, dass während der Schwangerschaft durch eine vermehrte Suprarenenbildung der Uterus sensibiliert und so für die Wirkung eines von der Hypophyse gebildeten Stoffes reaktionsfähig gemacht wird; möglich sei es, dass ein inneres Sekret der Plazenta (Plazentin) dabei noch in Aktion trete.

Von den Wehemitteln bespricht K. kurz die mechanischen, thermischen, elektrischen und chemischen. Die letzteren haben fast alle einen peripheren Angriffspunkt. Von einem Wehenmittel muss man verlangen, dass es Uteruskontraktionen erzeugt, die ganz oder annähernd nach dem Typus der normalen Wehen, die K. in Kurven demonstriert, verlaufen. Dieser Aufgabe entspricht das Pituitrin. K. hat bereits im Frühjahr 1909 mit dem Hypophysenextrakt, mit dem Magnus seine Diureseversuche angestellt hat, gelegentlich von Versuchen über die Ursache des Geburtseintrittes gearbeitet und damals, im Heidelberger pharmakologischen Institut von Prof. Gottlieb, eine geradezu frappante Wirkung des Extraktes auf den schwangeren und nicht schwangeren Uterus festgestellt. Das Verdienst, die Wirkung des Hypophysenextraktes auf den Uterus zuerst gezeigt zu haben, kann daher K. weder Dale, der laut dem Biochemical Journal 1909 das Extrakt an dem nach K. überlebend gehaltenen Uterus untersuchte, noch Frankl-Hochwart und Fröhlich, die aus dem Hans Meyerschen Institut in Wien am 25. Juni 1909 ihre Versuche publizierten, zugestehen. Die Verwendung des Mittels in der Geburtshilfe haben der Engländer Bell (1909) und Foges-Hofstätter in der Wertheimschen Klinik in Wien 1910 bei Postpartumblutungen und Hofbauer Ende Januar 1911 zur Anregung der Wehen zuerst empfohlen. In zahlreichen Kurven demonstriert K. die meist frappante Wirkung des Pituitrin. Die Wirkung, die in einer Regulisierung, Verstärkung und Tonuszunahme, bei manchen ausnahmsweise in vorübergehenden, leicht tetanischen Kontraktionen besteht, beginnt nach etwa 4 Minuten; in Narkose nach 8 Minuten. Schon in Bern und später in Dresden hat K. beim klassischen Kaiserschnitt 8—10 Minuten vor der Uterusinzision den Inhalt von 2 Glasphiolen Pituitrin (Parke-Davis) intramuskulär injiziert. Die Blutung aus dem Uterus war in allen Fällen ganz minimal. Am besten ist die Pituitrinwirkung am Endtermin der Schwangerschaft, wenn schon Geburtswehen vorhanden sind, d. h. am Ende der Eröffnungsperiode und in der Austreibungsperiode. Pituitrin dient auch zur Besserung der primären und besonders der sekundären Wehenschwäche und zur Abkürzung langer Geburtsdauer; unsicher — manchmal gut, in der Regel aber ungenügend — wirkt es in der Schwangerschaft, d. h. bei ruhendem Uterus, resp. als Abortivum. In einer Reihe von Fällen bleibt Pituitrin auch während der am Endtermin erfolgenden Geburt verabreicht, vollkommen — aus bisher unaufgeklärten Gründen — wirkungslos. Seit der Anwendung des Pituitrin in der Berner und besonders der Dresdner Frauenklinik haben sich die Indikationen zu geburtshilflichen Eingriffen verschoben.

1. Die Beckenausgangszange und die Zange bei tiefem Schrägstand auf Grund sekundärer Wehenschwäche u. dergl. kommt viel seltener wie früher zur Ausführung.

2. Pituitrin, zur richtigen Zeit intramuskulär beim engen Becken gegeben, unterstützt sehr wirksam die Walchersche Hängelage und die Kolpeuryse, die zum Eintritt des Kopfes ins Becken resp. zur Verhütung des vorzeitigen Blasensprunges ausgeführt wurden.

3. Bei Steisslage, wenn der Steiss sich in der Beckenmitte oder auf dem Beckenboden befindet, tritt das Beckenende unter der Pituitrinwirkung bald tiefer, so dass, wenn nötig, eine Extraktion ausgeführt werden kann.

Von der Kombinationstherapie Pituitrin + Ergotin (G. Wagner), Adrenalin + Sekakornin (Krömer), Sekapitrin (Pituglandol + Sekakornin — Rübsamen) verspricht sich K. nicht viel, da nach seinen Untersuchungen Nebennierenpräparte wider alles Erwarten am gebärenden Uterus erfolglos, und auch Mutterkornpräparate (Ergotin-Denzel, Sekakornin-Roche u. a.) am Ende der Eröffnungs- und in der Austreibungsperiode in 9 Versuchen wirkungslos waren. Das wirksame Sekaleprinzip ist noch nicht gefunden, trotz der ausgezeichneten Untersuchungen von Kobert, Barger-Dale, Krafft, Kutscher und vielen anderen. Von den drei Mutterkornpräparaten, die die englischen Physiologen Barger-Dale dargestellt haben, ist das amorphe Alkaloid Ergotoxin (identisch mit Kraffts Hydroergotin) auf den menschlichen, in der Geburt befindlichen Uterus ganz wirkungslos, wenn auch ein Effekt auf den überlebenden Uterus nach Dale und nach Kehrer deutlich vorhanden ist. Das adrenalinartige, aus Tyrosin entstandene Paraoxyphenyläthylamin von Dale ist nach K. auf den menschlichen Uterus unter der Geburt erfolglos. Die aus Histidin dargestellte Base $\beta$-Imidazolyläthylamin, identisch mit dem Agmatin von Kutscher-Engeland, macht Krampf der Bronchien mit Atemstillstand; auf Grund von zwei Beobachtungen der Berner Klinik warnt Kehrer dringend vor der Anwendung dieses Mittels beim Menschen, da es sehr schwere, lebensbedrohliche Erscheinungen: schwere Zyanose, vorübergehenden Atemstillstand, Krämpfe und Bewusstlosigkeit hervorgerufen hatte. Die Ergotine, die K. fast alle am Tier und am Menschen untersucht hat, sind sehr inkonstant in ihrer Zusammensetzung wie in ihrer Wirkung. Ohne Effekt sind jedenfalls Ergotinin, Kornutin, Sphazelotoxin, Spasmotin, Chrysotoxin und das von Vahlen dargestellte und als Wehenmittel empfohlene, aber überhaupt keine Mutterkornbestandteile enthaltende, aus Leuzin und Asparaginsäure bestehende Klavin. Die übrigen als Wehenmittel gepriesenen Stoffe: Chinin, Phytochinin, Pilokarpin, Koffein, wirken entweder nicht oder nur in ganz geringem Masse auf die Kontraktionen der schwangeren Gebärmutter ein. Das beste Wehenmittel ist zurzeit zweifellos das Hypophysenextrakt. Eine Panazee freilich ist es nicht. Kombiniert man aber die intramuskuläre Injektion von Pituitrin mit der, bei nahezu eröffnetem Muttermund gestatteten, künstlichen Blasensprengung mit dem Stilet oder der Kugelzange und führt nun ausserdem, wie dies Kehrer bisher in seinen Versuchen getan, zwischen dem im Becken stehenden Kopf und der Symphyse einen Gummischlauch in den Uterus ein und füllt den Ballon mittels der Schlauchführung durch eine Kolpeurynterspritze mit Luft, so wird fast in jedem Falle stürmischste Wehentätigkeit, häufig von dem Charakter einer Sturzgeburt ausgelöst. Diese an sich ganz harmlose Methode hat Kehrer besonders bei sekundärer Wehenschwäche ausgezeichnete Dienste geleistet.

Diskussion: Herr Albert: Das Sekale bzw. das Ergotin wurde immer gerühmt als Mittel, welches bei Nachgeburtsblutungen oder Zange wegen Asphyxie des Kindes unter allen Umständen eine prompte Wirkung entfalten sollte. Er selbst hat sich nie davon überzeugen können. Gerade wenn man sich auf das Mittel verlassen wollte, versagte es. Deshalb hat er schon seit Jahren nicht mehr mit der Wirkung des Ergotins gerechnet, wenn er es auch angewendet hat, um sich vor nachträglichen Vorwürfen zu schützen. Er freut sich, dass die mangelhafte Wirkung des Ergotins nunmehr auch durch das Experiment festgestellt worden ist.

Die Wirkung der Bakterientoxine ist nicht immer eindeutig zu erklären.

Herr Goedecke: Die Mehrzahl der Gynäkologen dürfte dem Vortragenden wohl zustimmen. Das Versagen des Ergotins ist bekannt; höchstens in den frühesten Stadien der Schwangerschaft wirkt es als Abortivmittel und wird als solches auch von Laien verwendet. Am meisten Erfolg hat er vom Sekakornin gesehen.

Das Pituitrin hat er bisher dreimal verwendet; namentlich in zwei von diesen Fällen war der Erfolg ausgezeichnet.

Herr Naether berichtet über einen Fall, den er seinerzeit in der Wagnerschen Klinik gesehen hat: Eine 45 jährige Frau mit totaler Paraplegie der Beine, Paresie der Arme und bulbären Erscheinungen war gravid geworden und wurde, als die Geburt begann, äusserst glatt und rasch entbunden. N. glaubt, dass in diesem Falle Gehirn und Rückenmark völlig ausgeschaltet waren, während der Sympathikus durchaus funktionierte.

Herr **Kraft**-Weisser Hirsch: **Verkannte Ernährungsfragen.**

Vortragender spricht über „Verkannte Ernährungsfragen" an der Hand von Untersuchungen Raynar Bergs, die dieser als Vorstand des physiologisch-chemischen Laboratoriums in Dr. Lahmanns Sanatorium ausführte. Gegenüber der landläufigen, falschen Behauptung, dass unsere Nahrung stets so viel Aschenbestandteile enthielte, dass deren Berücksichtigung über-

**flüssig sei, wird auf Schaumanns** Untersuchungen über die Aetiologie der Beriberi hingewiesen. Dieser fand bei der chemischen Nachrechnung der interessanten Studien von Braddon, Vordermann und Fletscher über die prädisponierende Wirkung der Verabreichung von Reis ohne Silberhäutchen (incured rice) gegenüber der prophylaktisch und kurativ wirksamen Verabreichung von Reis mit Silberhäutchen (Paddyreis, cured rice) die überraschende Tatsache folgender Unterschiede. In Fletschers Gesamtnahrung ergab sich auf ein tägliches Durchschnittsgewicht von 1156,7 g bei 784 g incured rice

85,51 Protein, 37,96 Fett, 630,10 Kohlehydrat, 6,93 Asche, 2,54 $P_2O_5$, Kalorien 3000,

ebenso bei 784 g cured rice

80,43 Protein, 53,31 Fett, 557,42 Kohlehydrat, 30,71 Asche, 4,892 $P_2O_5$, 2814 Kalorien.

Das Minus im Aschengehalt, speziell im Phosphorsäuregehalt der ersteren Nahrungsform, bei der die Leute zu einem grossen Prozentsatz an Beriberi erkrankten, gegenüber der zweiten Form, bei der sie gesund blieben oder wurden, ist augenfällig genug, um die Frage der Bedeutung des Mineralstoffgehaltes, und zwar in jedem einzelnen Bestandteil, nicht nur im Gesamtaschengehalt, mehr in den Vordergund ärztlicher Betrachtung zu rücken als es im allgemeinen bei der fast ausschliesslichen Berücksichtigung von Eiweiss-, Fett- und Kohlehydratgehalt und der Rechnung mit Kalorien geschieht.

Prüft man aber die bisher zugänglichen Nahrungsmittelanalysen auf ihre Vollständigkeit und Richtigkeit, so findet sich nach Raynar Berg, „dass es nicht eine einzige vollständige und zuverlässige Bestimmung des Mineralstoffgehaltes in unseren wichtigsten Nahrungsmitteln gibt“, nicht in Wolffs Aschenanalysen, in Königs Nahrungsmitteln, Albu-Neubergs Mineralstoffwechsel. „Wolff gibt für Rindfleisch eine Analyse, in der Natrium, Ammonium und Salpetersäure fehlen, der Schwefelwert sicher um 500—1200 Proz. zu niedrig ist. Ueber Kalbfleisch geben Albu und Neuberg eine Analyse aus Wolff, bei der Ammonium, Schwefel- und Salpetersäure fehlen und Eisen um 300—500 Proz. zu niedrig ist; ebenso eine Analyse von Schweinefleisch mit gleichen mangelnden Angaben und einem Chlorgehalt, der um etwa 1000 Proz. zu niedrig ist. usf.“

Nun wissen wir aus den klassischen Fütterungsversuchen Forsters, wie wichtig die „Nährsalze“ für die Erhaltung des Lebens sind, kennen wir die Bedeutung der Mineralstoffe für die Chemie der Enzyme, für die wesentlichen intravitalen kolloidchemischen Reaktionen, für die ganzen serologischen Fragen. Da erscheint ein Hinweis auf die klaffenden Lücken in unserem Wissen, in unserem grundlegenden Arbeitsmaterial von ernster Bedeutung, da bedarf es sorgsamster, vielseitiger Arbeit, um uns brauchbares Rüstzeug für unsere Ernährungsstudien an die Hand zu geben.

Raynar Berg hat in einer Studie über den „Einfluss des Abbrühens auf den Nährwert unserer Gemüsekost“ für die Hygieneausstellung 1911 nachgewiesen, welch erstaunliche Verluste an Nährwerten diese allgemein übliche Zubereitung der Gemüse statt des einzig richtigen Dämpfens herbeiführt. Beim Spinat beträgt der Gesamtverlust an Trockensubstanz beim Brühen 19,2 Proz., beim Rosenkohl 24 Proz., beim Grünkohl 34,1 Proz., beim Weisskraut 48,1 Proz., für das Kali in gleicher Folge 79,1, 53.8, 84,0, 93,7 Proz., für das Natron 82.3, 80,4, 88,8, 93,6 Proz.; es geht also gerade ein wesentlicher, erschreckend hoher Prozentsatz an basischen Substanzen in Verlust, wegen deren die Gemüsekost eine besondere Wertung verdient.

Damit kehren diese Untersuchungen wieder auf einen Punkt zurück, von dem Lahmanns Ernährungstheorien ausgingen. Er betonte auf Grund der ihm damals zugänglichen Analysen die hohe Bedeutung der Gemüse- und Obstzugabe zur Nahrung, ihre besondere Wertung bei der Ernährung wegen ihres Bestandes an organisch gebundenen Mineralbestandteilen basischer Natur gegenüber dem Mehr an Säurewerten, die mit Fleisch und Zerealien dem Körper zugeführt werden.

Rechnet man, wie das Raynar Berg in mühsamer Arbeit tat, die ergänzten, zum Teil bereits neu gefertigten korrekten Analysen um auf Milligrammäquivalenten, die in je 100 g der einzelnen Nahrungsmittel an Säure und an Basenwerten vorhanden sind, so ergibt sich die überraschende Bestätigung der Lahmannschen Annahme: Fleisch, Fisch, Geflügel, Zerealien, Hülsenfrüchte, Ganzei haben einen zum Teil beträchtlichen Ueberschuss an Säureäquivalenten, Blut, Blattgemüse, Wurzelgemüse, Obst, Eiweiss, Milch weisen einen Ueberschuss an Basenäquivalenten auf. Wer sich also einseitig oder überwiegend mit Fleisch und Zerealien ernährt, mutet seinem Körper für die Mineralbestandteile eine Arbeit zu, bei der er mit einer Basenunterbilanz auskommen soll. Welche Bedeutung diese Tatsache für die Genese zahlreicher Stoffwechselstörungen haben muss, das erhellt wohl für jeden Arzt aus ihrer Feststellung. Es dürfte für den menschlichen Organismus nicht weniger gelten, als für den pflanzlichen, was Liebig für diesen als Gesetz des Minimums konstatierte, nach welchem „der völlige Mangel eines der zur Entwicklung bzw. Erhaltung erforderlichen Nährstoffe oder das Sinken derselben unter eine bestimmte Grenze eine allgemeine Schädigung der Pflanze oder deren Absterben nach sich zieht, auch wenn alle übrigen Nährstoffe im Ueberfluss vorhanden sind“.

Diskussion: Herr Baron hat bei der Durchführung der Lahmannschen Vorschriften für die Zubereitung des Spinats grosse Schwierigkeiten gefunden. Der Spinat enthielt einen so strengen, bitteren Geschmack, dass er, besonders für Kinder, ungeniessbar erschien.

Herr Rostoski weist darauf hin, dass dem Mineralstoffwechsel jetzt grosses Interesse entgegengebracht wird, namentlich dem Kochsalzstoffwechsel bei Nephritikern und Herzkranken. Seit langem ist bekannt, dass Gemüsezufuhr den Säuregrad des Urins verringert, Fleischzufuhr ihn erhöht. Letztere Tatsache wurde auch schon therapeutisch benutzt; so wurde vermehrte Fleischzufuhr angewendet, um durch Steigerung des Säuregrades des Urins dort vorhandene Bakterien abzutöten.

Herr Hans Lehmann fragt, ob der Vortragende auch darauf geachtet hat, welchen Einfluss die künstliche Düngung auf den Mineralstoffgehalt der Bodengewächse ausübt. Nach Ansicht der Bauern wirkt die künstliche Düngung im Lauf der Jahre auf die Beschaffenheit des Bodens und der Gewächse ein. Auch die Agrikulturchemiker sind jetzt dieser Ansicht.

Herr Kurt Schmidt hat sich von der Richtigkeit der vorgetragenen Theorie überzeugt. Viele Störungen verschwinden bei Diätwechsel im Sinne des Vortragenden; der Säuregrad des Urins geht dabei herab.

Herr Kraft: Lahmann hat, ausgehend von der Annahme, dass der tierische Körper abbaut, was die Pflanze aufbaut, den Versuch unternommen, aus den Gemüsen in organischer Form durch Eindickung im Vakuum die Nährsalze zu gewinnen. Später sind dann in Apotheken und Drogerien Mischungen anorganischer Salze hergestellt und als Nährsalze verkauft worden.

Der Geschmack des Spinats wechselt je nach Boden und Düngung: besonders der auf den Rieselfeldern gebaute Spinat zeichnet sich durch herben, unangenehmen Geschmack aus. Zur Milderung eines unangenehmen Beigeschmackes empfiehlt es sich, den Spinat stets mit unabgerahmter Milch auf den Tisch zu bringen; die Sahne paralysiert den Geschmack ausserordentlich. Oder man kocht mit dem Spinat irgend ein Kohlehydrat, z. B. Brotkrummen, wodurch der Geruch beseitigt wird. Gewisse flüchtige Stoffe (Merkaptan) müssen aus den Gemüsen, besonders dem Kohl, entweichen; diese wirken auch sehr blähend. Zum Entweichenlassen genügt es, den Deckel des Kochgeschirres von Zeit zu Zeit zu lüften.

Zum Schluss bemerkt er, dass vielfach das Augenmerk zu sehr auf bestimmte einzelne Mineralstoffe gerichtet wurde, und dass darüber andere wichtige Stoffe vergessen wurden. Die ganze Lehre befindet sich zurzeit noch im Fluss.

---

## Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 15. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr v. Hippel.

Schriftführer: Herr Penkert.

Herr **Lampé** (a. G.): **Die biologische Bedeutung der Thymusdrüse auf Grund neuerer Experimentalstudien.**

Bis vor kurzem hielt man die Thymusdrüse für ein lebensunwichtiges Organ. Die Experimentalarbeiten der letzten Jahre, unter denen hauptsächlich die von Klose genannt werden müssen, haben jedoch eindeutig erwiesen, dass die Thymus ein für den Organismus unentbehrliches Organ ist. Der Grund für die negativen Resultate der früheren Thymusforschung liegt einmal in der ungenügenden Berücksichtigung der Ontogenese der Thymusdrüse und zweitens in einer mangelhaften chirurgischen Technik. Um die Ausfallserscheinungen nach der Thymusausrottung in ihrem vollen Umfange studieren zu können, muss die Drüse quantitativ auf der Höhe ihrer Entwicklung unter Berücksichtigung aller chirurgischen Kautelen vorgenommen werden. Operiert man Hunde nach diesen Prinzipien, so entwickelt sich folgendes charakteristisches Krankheitsbild: in den ersten 2—4 Wochen zeigen sich keine Unterschiede in dem Wachstum und der Körpergrösse zwischen dem thymektomierten und Vergleichstiere. Man spricht deshalb von einem „Stadium der Latenz“. Das nun folgende Stadium ist ausgezeichnet durch eine mächtige Entwicklung des Fettpolsters, eine allgemeine Körper- und Knochenschwäche: „Stadium adipositatis“. Vom 3.—4. Lebensmonat an tritt eine zunehmende Kachexie immer mehr in den Vordergrund, die unter gänzlicher Verblödung der Tiere schliesslich zum Tode führt, der gewöhnlich im 14. Lebensmonate im Koma erfolgt: „Stadium cachecticum“ mit der „Idiotia thymica“ und dem „Coma thymicum“. Am auffallendsten sind die Knochenveränderungen nach totaler Thymusentfernung, die als spezifisch thymektogen aufzufassen sind. Neben einem Zurückbleiben im Längenwachstum des ganzen Skeletts finden sich bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung die Merkmale einer Osteoporose, Rachitis und Osteomalazie. Diese Veränderungen lassen sich auf Grund der chemischen Analyse auf den Mangel an ungelösten Kalk zurückführen. Für das Vorhandensein einer Kalkstoffwechselanomalie spricht weiterhin die Tatsache, dass thymektomierten Tieren beigebrachte künstliche Frakturen nicht wie normal durch kalkhaltigen Knochenkallus heil sondern dass die Stellen der Kontinuitätstrennung von einfachem Bindegewebe überwuchert werden. Den Grund für die genannten Knochenveränderungen erblickt Klose in einer Säureüberladung, Säurevergiftung des Organismus, infolgederen es zu einer Lösung von gefälltem Kalk resp. zu einer Einschränkung der Zufuhr von ungelöschtem Kalk kommt. Hauptsächlich kommt die im Organismus freiwerdende Phosphorsäure in Betracht, denn es ist sehr wahrscheinlich, dass die Thymusdrüse eine entsäuernde Funktion hat, insofern als sie freie Phosphorsäure durch Nukleinsynthese unschädlich macht. Neben den Knochenveränderungen fallen bei den thymektomierten Tieren die Alterationen des Nervensystems auf. Ausser der Idiotia thymica, motorischen Störungen und einer Hypalgesie tritt vor allem eine Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit der peripherischen Nerven in den Vordergrund. Pathologisch-anatomisch finden sich neuritische Erscheinungen. Im Zentralnervensystem lässt sich eine eigenartige Quellung und Verflüssigung der Nervensubstanz konstatieren, die von Klose und Vogt als die Folge der universellen Säurevergiftung betrachtet werden. Durch diese Annahme wird die lebenswichtige Bedeutung der säurebindenden Funktion der Thymus für das Zentralnervensystem ins Licht gestellt. Die Säurebindung ist jedoch nicht die einzige Leistung der Thymusdrüse. Sie zeigt noch mannigfache andere Beziehungen. Zunächst bestehen deutliche Relationen zwischen Thymus und Blut, und zwar ist es das lymphatische System, das unter dem Einfluss der Drüse steht. So zeigen Träger von grossen Thymen — Thymus hyperplasticus, Basedowthymus, Thymus bei der Lymphadenose — eine auffallende Vermehrung der lymphatischen Zellen im Blute. Bei der Entfernung der Thymus tritt eine Verminderung der Lymphozyten ein. Das umgekehrte ist der Fall bei der Implantation von Thymus oder Injektion von Thymuspressaft. Schliesslich sind noch die komplexen Beziehungen zwischen der Thymusdrüse und anderen Organen mit innerer Sekretion zu berücksichtigen. Nach der Thymektomie wird eine Hypertrophie des Pankreas, der Schilddrüse, der Keimdrüsen und der Milz gefunden. Besonders deutlich sind die Wechselwirkungen zwischen Thymus und Geschlechtsdrüsen. Diese Organe zeigen nach der Thymusausrottung oft das doppelte bis dreifache des Gewichts der korrespondierenden Organe der gesunden Hunde. Umgekehrt weisen menschliche Thymusträger eine auffallende Kleinheit der Keimdrüsen auf. Es besteht demnach ein Antagonismus zwischen Thymus und Keimdrüsen. Besondere Berücksichtigung bedarf noch die Milz, denn sie ist allem Anscheine nach das Organ, das vikariierend für die Thymus eintritt. Dies lässt sich aus dem anatomisch-histologischen Verhalten der Milz nach Thymektomie und aus der Tatsache schliessen, dass Hunde, denen die Thymusdrüse zu einer Zeit, in der sie bereits der Involution verfallen ist, entfernt wird, nach sekundärer Milzexstirpation innerhalb weniger Wochen unter extremer Kachexie zugrunde gehen.

Herr **Mohr: Zur Pathologie der Thymusdrüse.**

## Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 6. Mai 1912.
Vorsitzender: Herr Keller.
Schriftführer: Herr Hopmann.

Herr **Bardenheuer** spricht über **Heliotherapie.** (Referat ist erschienen in der D. Zeitschr. f. Chir. am 6. V. 12.)

Diskussion: Herren Ernst, Moritz, Thelen und Huismans.

Sitzung vom 20. Mai 1912.
Vorsitzender: Herr Tilmann.
Schriftführer: Herr Schickendantz.

Herr **Zöllner** demonstriert einen **Hydrozephalus.**

Herr **Willems:** M. H.! Auch ich hatte vor 14 Tagen Gelegenheit vorliegendes **Hydrocephaluspräparat** zu erlangen. Es gewinnt noch an Interesse dadurch, dass die nicht selten dabei vorkommende Spina bifida damit verbunden war. Es handelt sich um ein sehr kräftiges, nach der Enthirnung noch 5½ kg schweres, Kind. Der Kopf ist gut mannskopfgross; die Augen sind stark vorgetrieben; sonst ist der Kopf normal.

Die Spina bifida geht vom Kreuzbein bis zum 9. Brustwirbel. Aus der Lücke des Wirbelkanals stülpen sich sowohl die Rückenmarkshäute (Hydromeningozele) als auch im Brustwirbelabschnitt das Rückenmarksrudiment (Myelozele) hervor.

Das Präparat stammt von einer 25jährigen Frau, die zwei lebende normale Kinder hatte. Nach dem 1. Kind hatte sie eines, nach dem 2. Kind zwei böse Wochenbetten durchgemacht. Ich wurde zu dieser Geburt zugezogen, weil die Hebamme Steisslage festgestellt hatte. Der Leib war ungewöhnlich stark und blieb es auch noch, als das Kind bis zum Schulterblattwinkel entwickelt war. Die Lösung der Arme machte einige Schwierigkeiten. Als nun der Kopf trotz des geräumigen normalen Beckens nicht eintreten wollte, ergab die innere Untersuchung die Diagnose, die noch durch den völlig kugelförmigen, über dem Becken stehenden, harten, bis über den Nabel reichenden Uterus gestützt wurde.

In Ermangelung von geeigneten Instrumenten wurde, nachdem das Kind abgestorben war, mit der Schere ohne Narkose der harte Gaumen perforiert. Nach Entfernung des Gehirns und der sehr reichlichen Flüssigkeit, ging die Extraktion leicht vonstatten.

Herr **Stürtz** spricht über den **künstlichen Pneumothorax.**

Diskussion: Herr Hochhaus.

Herr **Loeschcke: Beeinflussung des weiblichen Beckens durch Schwangerschaft und Geburt.**

Vortragender hat, um die Frage zu entscheiden, ob das Becken während der Schwangerschaft und Geburt Veränderungen erleidet, ob es ein starres Knochensystem bildet, oder ob und eventuell in welchem Masse es bei der Geburt dehnbar ist, an etwa 100 Becken von Leichen Untersuchungen angestellt. Dabei musste gleichzeitig die Frage, ob die Symphyse als Gelenk anzusehen ist, und wie die im Symphysenknorpel zu beobachtenden Spaltbildungen zu deuten sind, in Angriff genommen werden. Dabei ergaben sich folgende Resultate:

Die normale Symphyse ist spaltlos.

Bei Auftreten von Spaltbildungen sind 2 Formen zu unterscheiden:

1. Bandscheibendegenerationen, sie treten bei Erwachsenen beiderlei Geschlechts etwa gleich häufig auf, werden mit zunehmendem Alter häufiger und sind in ihrer Lokalisation an die Bandscheibe gebunden.

2. Traumatische Spaltbildungen; sie treten nur bei Weibern auf, die geboren haben, aber bei diesen regelmässig, sie sind an keine anatomischen Grenzen gebunden und sind als Folge des Geburtstraumas aufzufassen.

Bei der Geburt wird die Symphyse erheblich gedehnt. Der dadurch erzielte Raumzuwachs beträgt in der Beckengangsebene mehrere Quadratzentimeter. Die Synchondrose spielt bei der Geburt die Rolle eines Gelenks.

Bei jeder Schwangerschaft findet unabhängig von diesem Dehnungszuwachs eine bleibende Vergrösserung des Beckens durch erneutes Knochenwachstum statt. Bei Mehrgebärenden wurde an der Symphyse ein Knochenzuwachs von mehr als 2 cm beobachtet, der einem Flächenzuwachs der Beckeneingangsebene bis zu 15 qcm entsprechen würde. Da ein gleichzeitiges Wachstum an den Articulationes sacro-iliacae zu konstatieren ist, so werden diese Werte noch bedeutend erhöht.

Das während der Schwangerschaft einsetzende Wachstum an den Beckenknochen ist eine Teilerscheinung eines das ganze Knochensystem treffenden Wachstumsreizes und ist als eine Folge innersekretorischer Vorgänge (Ovarium, Schilddrüse, Hypophysis) anzusehen.

Eine ausführliche Publikation der Untersuchungen ist inzwischen im Archiv f. Gynäkol., Bd. 96, H. 3 erschienen.

## Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Februar 1912.
Vorsitzender: Herr Kraus.
Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Riegel** demonstriert einen 44jährigen Mann mit einer **Monoplegie des rechten Armes zerebralen Ursprungs.** Beginn mit Parästhesien an den Füssen, dann traten Steifigkeiten in den Fingern auf, und dann allmählich die Paresen in der Armmuskulatur, in der letzten Zeit auch eine Parese des unteren N. facialis. Keine Sehnervenaffektion, gar keine allgemeinen Hirndruckerscheinungen mit Ausnahme eines vorübergehenden starken Kopfschmerzes; die Haut der rechten Hand und des rechten Vorderarmes ist blaurot gefärbt und fühlt sich kühl an, die Reflexe der rechten oberen und unteren Extremität sind stark gesteigert. Medikation bis jetzt grosse Joddosen; falls dieses und Quecksilber versagen, wird operative Behandlung des vermuteten Tumors im Armzentrum vorgeschlagen.

Herr **Zacharias:** 1. **Haarnadel im Uterus;** eine 28jährige verheiratete Frau, welche 3 lebende Kinder hat, hatte sich, da die Periode 14 Tage überfällig war, in der Meinung, schwanger zu sein und in der Absicht die Schwangerschaft zu unterbrechen, selbst eine Haarnadel mit dem geschlossenen Ende nach oben zu in die Scheide und in den Muttermund eingeführt. Dabei war die Nadel spurlos verschwunden. Die Untersuchung ergab normale Temperatur, keine Blutung, keine sichtbaren Verletzungen. In der Nähe des inneren Muttermundes konnte mit einer Sonde die Nadel getastet werden; es gelang auch, dieselbe mit einer Kernzange zu fassen; jedoch glückte es nicht, sie zu extrahieren. Deswegen in Narkose forcierte Dilatation und leichte Extraktion der 8 cm langen Nadel, an der ein erbsengrosses Stück Chorion hing.

Vortragender hat sich für berechtigt gehalten im Anschluss an die Nadelextraktion auszukratzen und zwar einmal, weil er einen Fortbestand der Schwangerschaft für ausgeschlossen hielt (Blutung nach der Extraktion, Verletzung der Eihüllen) und zweitens, weil er die Gefahr einer septischen Erkrankung nach den Manipulationen mit einem bezüglich seiner Reinheit höchst suspekten Gegenstande für sehr naheliegend hielt.

2. **Junges Ei, gewonnen bei vaginaler Korpusexzision nach v. Bardeleben.**

Das Präparat stammt von einer 28 jährigen Frau, die 4 lebende Kinder hat und seit 1½ Jahren an einer Lungentuberkulose mit häufig wiederkehrender Hämoptoe leidet.

Vor einem Aufenthalte in einem Sanatorium etwa vor einem halben Jahre war bereits von anderer Seite ein künstlicher Abort eingeleitet worden; die gleichzeitig proponierte Tubensterilisation hatte die Patientin jedoch abgelehnt. Sie war nun neuerdings im 2. Monat schwanger und hatte schwere Lungenerscheinungen. Es wurde deshalb beschlossen, wieder den Abort einzuleiten, jedoch nur unter der Bedingung, dass die Tubensterilisation gleichzeitig ausgeführt würde. Vortragender macht die Abortausräumung fast immer mit der Sterilisation in einer Sitzung und zwar bevorzugt er im allgemeinen die Tubensterilisation durch den Leistenkanal mit Annähung der Stümpfe an die Faszie.

In diesem Falle beschloss er die von v. Bardeleben angegebene Methode (Zentralbl. f. Gynäk. 1911, S. 1085) zu probieren, um der Patientin möglichst viel Blut zu sparen und womöglich für später die Menstruation einzuschränken.

Vortragender ist nur insofern von v. Bardeleben abgewichen, als er nach dem Vorschlage Riecks (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1909, H. 6 und Zentralbl. f. Gyn. 1912, S. 70) sofort nach Vorwälzung des Uterus das Peritoneum mit der hinteren Zervixwand vernäht hat. Die Operation verlief gut und mit geringem Blutverlust und wird vom Vortragenden in ähnlichen Fällen gern wiederholt werden. Die Patientin konnte am 9. Tage p. op. die Klinik verlassen.

Das Ei, das einen Embryo von 15 mm Länge enthält, ist in toto erhalten; man sieht sehr schön die Differenzierung des Chorions in das Ch. frondosum und laeve.

Demonstration des exzidierten Fundusteiles.

Anmerkung bei der Korrektur: Erste Periode ist genau 4 Wochen nach der Operation eingetreten. Es gingen 3 Tage lang nur wenige Tropfen Blut ab.

Diskussion: Herr Kirste, Herr Barabo.

Herr **Kirste** berichtet über einen Fall, in dem es im Anschluss an den ersten Koitus zu einer **fast tödlichen Blutung aus einem seitlichen Riss des Hymens** kam.

---

## Naturwissenschaftl.-medizinischer Verein zu Strassburg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Juni 1912.

Herr **Wenckebach: Ueber neuere anatomische und physiologische Daten der Herztätigkeit.**

Sitzung vom 21. Juni 1912.

Herr **Uhlenhuth: Experimentelles aus dem Gebiete der Syphilis-, Tuberkulose- und Krebsforschung.**

U. berichtet über neuere Forschungsergebnisse aus den genannten Gebieten. Erstens, es gelang durch kombinierte Anwendung des Antiformins und einer Jodverbindung tuberkulöses Sputum innerhalb kurzer Zeit zu desinfizieren. Die bisherigen Versuchsergebnisse waren sehr befriedigend. Das Verfahren, welches in Gemeinschaft mit Messerschmidt ausgearbeitet wurde, hat den einen Nachteil, dass es noch zu teuer kommt; weitere Versuche, das Verfahren zu vereinfachen und zu verbilligen, sind im Gange.

Zweitens: Durch Verimpfung von Blut Syphilitischer (Primäraffekt, erstes und zweites Stadium) und Sperma in die Hoden von Kaninchen gelang es, bisher fast regelmässig, einen syphilitischen Affekt zu erzeugen. Derselbe ist weniger stark entwickelt wie die durch Passagevirus erzeugten Veränderungen. Daraus geht hervor, dass die Spirochaeta pallida schon frühzeitig im Blut kreist und dass die Syphilis eine Bakteriämie ist.

Drittens: Die Feststellung von Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen, dass Ratten, denen man die ca. 3 Wochen alten Impftumoren radikal operativ entfernt, einer zweiten Impfung gegenüber immun sind, konnte durch weitere Versuche von Uhlenhuth, Dold und Bindseil bestätigt werden. Diese sogen. Operationsimmunität beträgt 80—90 Proz. und gilt nicht bloss für das Rattensarkom, sondern auch für das Mäusekarzinom. Sie kann ebenso wie die Immunität, die sich nach Pyozyanasebehandlung der Tumoren einstellt (Uhlenhuth, Händel, Steffenhagen), als Ausgangspunkt weiterer Forschungen dienen. Durch intravenöse Injektionen von Selen- und Tellurpräparaten, weder allein, noch in Verbindung mit Farbstoffen (Eosin, Neutralrot), konnte keine Einschmelzung oder Wachstumshemmung der Tumoren erzielt werden. Dagegen wurde eine Reihe von Substanzen gefunden, die — ebenso wie die zuerst von Uhlenhuth und Weidanz angewandten Arsenpräparate (Atoxyl, Arsenophenylglyzin) — wachstumsbeschleunigend wirken (Farbstoffe, — Eosin, Neutralrot, — Jodpräparate, besonders Sozojodolnatrium, Stibazetin). Weitere Versuche über die Chemotherapie der Tumoren, die in Gemeinschaft mit Hofmeister angestellt werden, sind im Anschluss an die Arbeiten von Wassermann und Neuberg im Gange.

Herr **Dold: Ueber den Stand der Typenfrage der Tuberkelbazillen.**

---

## Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juli 1912.

Herr **Gerhardt** demonstriert:

1. Zwei Fälle von **chronischer Perikarditis,** der eine mit abnorm gelagertem Exsudat gibt Anlass zur Besprechung des Ortes der Punktion. Dem anderen wurden früher im Spital wiederholt 1 bis 1 ½ Liter durch Punktion entleert; jetzt arbeitet er, trotzdem noch reichlich Erguss besteht, wieder als Steinhauer.

2. Im Anschlus an einen Fall von **Zystitis** und **Pyelitis** weist G. auf die Häufigkeit und praktische Bedeutung dieser Erkrankungen hin an Hand der Temperaturkurven von 10 seit letztem Herbst in der Klinik beobachteten Fällen.

3. Fall von plötzlich eingetretener **totaler Paraplegie mit Sensibilitätslähmung** unterhalb des Nabels (vielleicht infolge von Karies, wahrscheinlicher von Blutung). Die Blase war anfangs total gelähmt, als „ausdrückbare Blase", jetzt stellt sich allmählich Automatie der Blasenentleerung ein, d. h. es kommt nicht mehr zur Ueberfüllung, sondern der Urin geht von Zeit zu Zeit im Strahl ab. Diese Ausbildung der Automatie der Blasenentleerung trotz Persistieren der Rückenmarksschädigung steht im Einklang mit der von L. R. Müller vertretenen Auffassung, wonach die Blasenmuskulatur unter der Herrschaft eines Zentrums im Beckengeflecht des Sympathikus steht, das seinerseits durch spinale Fasern reguliert werde, aber nach Ausfall dieser Bahnen auch automatischer Funktion fähig sei. Bei diesem Patienten war — zur Prophylaxe gegen Zystitis — die Blase durch Expression, nicht durch Katheter entleert, und es war von Anfang an Urotropin verabreicht worden; trotzdem hatte sich nach 10 Tagen eitrige Zystitis entwickelt, die durch Spülungen entleert werden musste.

4. **Traumatische Hämatomyelie des Halsmarks,** mit schlaffer Lähmung der Streckmuskeln der Arme und spastischer Lähmung der Beine.

5. Eine Reihe von Fällen mit **einseitiger Lungenschrumpfung:** a) infolge von chronischer, relativ geheilter Tuberkulose, b) infolge von Lues, c) von altem Empyem, das seinerzeit nicht durch breite Eröffnung, sondern durch Punktion behandelt wurde; die Einstichstelle eitert seit 5 Jahren; gegenwärtig kam die Pat. mit anderseitiger Pleuritis und wahrscheinlicher Amyloidose ins Spital; d) chronische Pneumonie, auf deren Boden sich im 7. Graviditätsmonat diffuse Bronchitis mit reichlich bronchiektatischem Sputum entwickelte, verbunden mit starker Dyspnoe und Oedem; bei Ruhe, Digalen- und Jodkaliverabreichung und reichlichem Inhalieren mittels Bronchitiskessel und kleinem Salzwasserinhalationsapparat bedeutende Besserung, so dass die früher erwogene Unterbrechung der Schwangerschaft unterbleiben konnte.

e) Im Gegensatz zu diesen Fällen von Lungenschrumpfung ist ein Fall von ziemlich umfangreicher **Lungengangrän,** bei welchem eine Zeitlang (vor 5 Monaten) Thorakoplastik als die einzige Heilmöglichkeit erschien, spontan beinahe ganz ausgeheilt und fast ohne jede Thoraxretraktion.

6. Ein Fall von **chronischer Obstipation** bei einem 23 jährigen Mädchen. Pat. war früher mehrfach unter dem Verdacht eines Magengeschwürs behandelt worden und kam neuerdings wieder mit ulcusartigen Beschwerden ins Spital. Bei Schonungsdiät nur geringe Besserung der Magenbeschwerden und — trotz Abführmittel — keine Besserung der Darmträgheit. Mit Einführung von lakto-vegetabilischer, zumal gemüsereicher Kost, rasche Beseitigung der Beschwerden und der Obstipation. Die Art der Darmstörung (gleichmässige Verlangsamung in allen Teilen des Dickdarms) liess sich gut am Röntgenschirm verfolgen; auch die Art der Einwirkung der angewandten Mittel, einerseits das Versagen des zur Schonungsdiät verschriebenen Abführmittels, andererseits der Effekt der schlackenreichen Kost, wird deutlich an den Röntgenbildern demonstriert.

---

## Deutsche Medizinische Gesellschaft in Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Februar 1912.

Herr **A. B. Heym** hält einen Vortrag über **Pathologie und Therapie der Epilepsie.**

Er bespricht mit besonderer Ausführlichkeit die verschiedenen Formen des epileptischen Irreseins, der psychischen Aequivalente und deren forensische Bedeutung. Die Hypothesen über die Ursache der mannigfachen Erscheinungen der Epilepsie sind unbefriedigend. Ausgehend von der durch Harnuntersuchungen und Tierexperimente erwiesenen Toxizität des Blutes und der Zerebrospinalflüssigkeit erklärt Heym die Bewusstseinsstörungen durch eine lähmende Wirkung der Zerebrospinalflüssigkeitstoxine auf die Thalami optici, deren Funktion zur Funktion der Hirnrinde im engsten Zusammenhang steht. Zur Integrität des Bewusstseins gehört das ungestörte Zusammenwirken dieser Gehirnabschnitte. Dieselben toxischen Substanzen zirkulieren aber auch im Blute und wirken hier reizend auf die Ganglienzellen der Hirnrinde, in der dadurch Bewegungsvorgänge ausgelöst werden. Dass Giftstoffe, wenn sie im Blute kreisen, ganz anders auf das Nervensystem einwirken, als wenn sie sich in der

Zerebrospinalflüssigkeit befinden, beweisen die Lewandowkyschen Experimente. Daraus möge sich das gleichzeitige Auftreten von Lähmungen, Defekten des Bewusstseins und Reizungsvorgängen im epileptischen Zustande erklären. Nach Befreiung von den sich periodisch aufhäufenden Toxinen wird der Epileptiker wieder normal.

In der Therapie hat sich trotz mancher Neuerungen das Brom am besten bewährt, namentlich bei salzfreier resp. salzarmer Diät. Um Stoffwechselstörungen durch eine zu lange Kochsalzentziehung zu vermeiden, solle die letztere nach je 6 Wochen z. B. auf 2 Wochen unterbrochen werden. Wo erworbene oder ererbte Lues im Spiele war, hat Heym durch Quecksilber selbst bei alten Leuten überraschende Resultate erzielt, bei denen andere Mittel vorher vollständig versagt hatten.

Auf Grund der Theorie, welche die Toxizität der Zerebrospinalflüssigkeit für die Anfälle verantwortlich macht, hat H. in 10 Fällen zur Entgiftung Kakodyl subarachnoidal eingespritzt; doch trat bloss bei 2 Patienten eine Besserung ein. Bei Tabes, wo syphilidogene Gifte in betracht kommen, hat H. Kakodyl mit sehr guten Erfolgen subarachnoidal verwendet. Die Misserfolge bei Epilepsie sind wahrscheinlich durch die Verschiedenheit der Toxine zu erklären, auf die das Kakodyl nicht in eliminierender Weise einwirken kann. Eine ausführliche Arbeit darüber veröffentlichte Heym im Neurologischen Zentralblatt 1911, No. 23 und 24.

Die Verhältnisse der operativen Behandlung verschieben sich immer mehr zu gunsten der Chirurgen. Natürlich sind die Fälle der genuinen Epilepsie selten für die Chirurgie geeignet, wenn es sich um keine anatomische Grundlage handelt. Trotzdem glaubt H. mit Fedor Krause, dass man nicht so absolut negierend sein solle. Bei organischen Veränderungen mit der Möglichkeit der Lokalisation gehört das Feld dem Chirurgen. Heym hat des öfteren Fälle mit brillanten Erfolgen operieren lassen.

Diskussion: Herr Luckhardt: Gegen Heyms Annahme einer rein toxischen Ursache der Epilepsie spricht eine Anzahl von Einzelbeobachtungen. In einer Reihe von Fällen ergaben Untersuchungen vollständig negative Resultate. Die genuinen Epilepsien sind verschiedenen Ursprunges, manche auch toxischen, wie z. B. die alkoholischen Formen. Gibt es ja Patienten, die nur dann Anfälle bekommen, wenn sie Alkohol genossen haben. Einige Gifte können auch im nicht prädisponierten Menschen Attacken auslösen und selbst nach Eliminierung derselben aus dem Organismus den Habitus weiter bestehen lassen. So sah Luckhardt bei einem Kinde nach einer grossen, lebensgefährlichen Santonindosis typische Epilepsieanfälle auftreten, die erst nach 5 Jahren ganz aufhörten. Merkwürdig sind die Beobachtungen, dass nach Operationen verschiedener Art, z. B. nach Entfernung von Adenoiden, nach Zirkumzision oder Appendektomie oder, wie es Luckhardt einmal sah, nach Beinbruch die Anfälle sistieren können. Ein Dachdecker, der an Epilepsie litt, fiel vom Dache und brach sich ein Bein. Seither kein Anfall mehr. L. fasst die Epileptiker als minderwertige Individuen auf. Genealogien, die über 100 Jahre zurückgehen, zeigen, dass die Mehrzahl der Epileptiker aus stark belasteten Familien stammen. Die Periodizität der Anfälle, welche Heym auf Akkumulation von Toxinen bezieht, kann auch durch die Annahme erklärt werden, dass sich die Reize des Alltagslebens in den psychomotorischen Rindenzentren akkumulieren, bis sie schliesslich plötzliche motorische Entladungen hervorrufen. Damit mag die Tatsache im Zusammenhang stehen, dass sich manche Epileptiker nach Anfällen sehr erleichtert fühlen. Die Gedächtnisschwäche und der Stumpfsinn mancher Eleptiker sind zweifelsohne durch zu grosse Bromdosierung verursacht. Es ist durchaus nicht ratsam, immer, um jeden Preis durch Brom die Anfälle verhindern zu wollen.

A. Croftan spricht über die sich bei epileptischen Anfällen und bei Krämpfen aus anderweitigen Ursachen im Urine vorfindenden toxischen Substanzen. Die Resultate der Untersuchungen, welche auf den Nachweis eines Abhängigkeitsverhältnisses der Anfälle von Toxinen abzielen, sind vieldeutiger Natur. Dass unter Umständen Autointoxikationen die auslösende Ursache sein können, geht aus der Tatsache hervor, dass bei guter Sorge für Reinhaltung des Magendarmtraktes, bei Milch- und Pflanzenkost sich die Anfälle vermindern.

Gegen die Fortsetzung einer salzfreien oder salzarmen Diät auf unbestimmte Zeit sprechen viele Gründe. Es ist zweckmässig, die NaCl-Toleranz und das Aequilibrium festzustellen; bei der auf Grund dieser Untersuchung festgesetzten minimalen Natriumzufuhr genügen sehr kleine Bromdosen. Durch Zusatz von Kalziumsalzen kann die Bromdosis noch weiter hinuntergedrückt werden.

Heym (Schlusswort): Die Theorie der Toxine ist konkreter Natur. Es wurden während und nach Attacken bestimmte Stoffe aus dem Urine herauskristallisiert, welche man als die Ursache der Krampfanfälle auffassen muss, da durch Einspritzung derselben bei Tieren Krämpfe erzeugt werden konnten. Durch das Tierexperiment gelang es sogar, fast mit Sicherheit bevorstehende Attacken beim Menschen vorherzusagen. Nach Heym sind es mehr die das Gehirn schädigenden Konvulsionen selbst, als das Brom, welche mit der Zeit die Gedächtnisschwäche erzeugen.

Herr **Liek** (Gast aus Danzig) hält einen Vortrag zur **Dekapsulation der Niere.**

Die Edebohlssche Dekapsulation bei chronischer Nephritis schien vom Anfang nicht sehr begründet, da die Krankengeschichten, welche E. vorbrachte, nach manchen Seiten hin unvollständig waren. L. hat seine Operation zuerst bei Wanderniere mit Eiweissausscheidung ausgeführt. Wahrscheinlich war es aber die Fixierung der Niere, welche das Verschwinden des Eiweisses bewirkt hat.

Bei Nephritis liegen die Verhältnisse ganz anders. Israel und Kümmell drücken sich über die Resultate der Dekapsulation sehr pessimistisch aus. Experimente an Tieren haben keine Erfolge gegeben; die Vaskularisation der Niere wird nicht gebessert. Es bildet sich eine neue Kapsel, die sich in Narbengewebe umwandelt und soviele Gefässe enthält, wie früher vorhanden waren. Ueberdies wurden nach Dekapsulation Schädigungen der Nieren bei Menschen und Tieren beobachtet. Zur Erzielung vermehrten Blutzuflusses hat dann Bakes die Einhüllung der dekapsulierten Niere in das Netz empfohlen, und Müller und andere fanden in ihren Versuchen mit Hunden tatsächlich eine sehr reichliche Blutversorgung der Niere. Doch ist hier die Möglichkeit eines Kreislaufes auf dem Wege alter Kollateralen nicht auszuschliessen. Liek fand durch seine Tierexperimente, dass sich die nach Unterbindung der Arteria renalis bei gleichzeitiger Schonung des Ureters im interstitiellen Gewebe des Nierenbeckens der Kaninchen bildenden Knochen viel früher entwickeln — schon nach 16 Tagen — wenn die Niere in das Netz eingehüllt wurde, als wenn dies nicht geschieht. Die Erklärung dafür scheint ihm die bessere Versorgung mit Blut zu sein, das beim Kaninchen sehr kalkhaltig ist. Kein Tier blieb längere Zeit am Leben, da es unmöglich ist, nach Unterbindung der Arteria renalis einen genügenden kollateralen Kreislauf zu erzielen. Injektionen von Karmingelatine von der Aorta aus zeigten zwar, dass ein grosser Teil des Farbstoffes in die Niere gelangte, aber mikroskopische Serienschnitte ergaben, dass die Masse auf dem Wege der alten Kollateralen und nicht durch neue Kollateralen eingetreten war. Die Niere wird durch die Einhüllung in das Netz darum besser erhalten, weil das Netz die Eigenschaft hat, infolge seines Gefässreichtums die transplantierten Organe durch Osmose besser zu ernähren. Da sich die Ergebnisse der Untersuchungen nach Unterbindung der Arteria renalis nicht ohne weiteres auf die bei Nephritis vorhandenen Verhältnisse übertragen lassen, so dehnte L. seine Experimente dahin aus, dass er durch Adrenalineinspritzungen oder durch temporäre Unterbindung der Ureteren bei Tieren künstliche Nephritis erzeugte. Aber auch dann hat er durch die Dekapsulation keine Resultate bezüglich der Entwicklung eines neuen Kollateralkreislaufes erzielen können. Wenn beim Menschen durch Dekapsulation der nephritischen Niere die Verhältnisse der Urinsékretion sich bessern, so ist dies nicht durch Neubildung von Gefässen zu erklären. Die Literatur über diesen Gegenstand ermahnt zur Kritik. Wenn bei Eklampsie durch Dekapsulation die Urinabsonderung in Gang kommt, so kann es sich um eine Reflexwirkung handeln, ähnlich wie bei einfacher Blosslegung oder Massage der Niere.

In der Diskussion pflichtet Carl Beck den Ausführungen Lieks bei.

Der Schriftführer A. Strauch.

---

## Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

### Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 10. Mai 1912.

**Syphilis und Neosalvarsan.**

Guevrat lenkt die Aufmerksamkeit auf diese neue von Ehrlich ersonnene Modifikation des Salvarsans, welche bekanntlich den Vorteil hat, in destilliertem Wasser direkt eine neutrale und zudem isotonische Lösung zu bilden. Er konstatiert vollständiges Verschwinden der Spirochäten 24 Stunden nach der ersten Injektion; im Gegensatz zum alten Salvarsan sind die Reaktionserscheinungen beim neuen sehr gemildert.

Jacquet hat bis jetzt 15 Injektionen mit Neosalvarsan ausgeführt, hebt ebenfalls die guten Wirkungen, die unbedeutenden Reaktionserscheinungen hervor und berichtet u. a. über einen Fall, wo der Kranke 4 Tage nach einer Injektion von 0.4 Neosalvarsan völlig mit doppelseitiger syphilitischer Sarkozele mit Hautgummen usw. geheilt war.

Sicard hat beobachtet, dass mit Neosalvarsan nicht nur die Reaktionen geringer als mit 606, sondern dass auch die vasomotorischen Störungen weniger ausgeprägt und der (arterielle) Blutdruck weniger merkbar verändert sei. Das Neosalvarsan wird von den nervösen Syphilitikern sehr gut vertragen.

Sitzung vom 17. Mai 1912.

**Behandlung des Typhus abdominalis mit Einläufen von abgetöteten Eberthschen Bouillonreinkulturen.**

J. Courmont und Rochaix-Lyon, welche gezeigt haben, dass die Einführung von (bei 56°) abgetöteten Typhusbazillenkulturen in den Dickdarm Menschen und Tiere gegen die Typhusinfektion immunisiert, haben die Idee gehabt, diese Methode zur Behandlung der Typhuserkrankung anzuwenden und bringen nun die Resultate, die an 39 Krankenhausfällen damit erzielt wurden. Unter 179, mit den gewöhnlichen Methoden behandelten Fällen gab es 20 = 11,6 Proz., unter den 39 mit den Einläufen behandelten nur 2 = 5 Proz. Todesfälle. Mehrere Fälle wurden im Verlaufe bedeutend abgekürzt, indem der Fieberabfall unerwartet schnell eintrat, 8 Kranke haben Rückfälle gehabt, sind aber sämtlich geheilt. Die Behandlung mit den abgetöteten Bazilleneinläufen ist durchaus unschädlich und bietet keinerlei Nebenerscheinung. Was die anzuwendende Dosis betrifft, so empfehlen C. und R. 2 tägliche Einläufe von 100 ccm bis zur Entfieberung.

## Académie de médecine.

### Sitzung vom 14. Mai 1912.

#### Zur Typhusschutzimpfung.

Vincent berichtet, dass die Anzahl der mittelst polyvalenter Vakzine geimpften Personen nun 5000 übersteigt. Die Impfungen sind von keiner Nebenerscheinung begleitet; die lokalen oder Allgemeinreaktionen sind nicht über das gewöhnliche Mass hinausgegangen. Die anderen Typhusimpfstoffe verursachen mehr Schmerzen. Die Einimpfung lebender Bazillen, unter welcher Form sie auch geschehe, sensibilisiert oder abgeschwächt, kann man nicht ohne sehr ernste Gefahren empfehlen. Keine der geimpften Personen hat den Typhus akquiriert. Im August 1911 wurde in Marokko keiner der Soldaten, bei welchen die Typhusschutzimpfung durchgeführt wurde, von der Krankheit befallen, während bei den Ungeimpften schwere Fälle von Typhus vorkamen.

Chantemesse hebt unter Anführung von Beispielen ebenfalls die gute Wirkung dieser Typhusschutzimpfung hervor und verwirft ebenso, wie Vincent, die Injektion lebender Typhusbazillen. Es gibt demnach nur eine Typhusschutzlymphe, welche keine lebenden Organismen enthält und nur durch das in ihr vorhandene Typhusgift wirkt. Die Art und Weise, wie die Bazillen getötet wurden, ist von geringer Bedeutung, immerhin bietet die Hitze eine Sicherheit und eine Regelmässigkeit, die man mit der von Vincent empfohlenen Aetheranwendung nicht erreichen kann.

### Sitzung vom 21. Mai 1912.

#### Gegenwärtiger Wert der Tuberkulosebehandlung.

Louis Renon gibt in seinem Ueberblick über die Tuberkulosebehandlung zu, dass dieselbe seit einigen Jahren Fortschritte gemacht habe, die aber keineswegs noch entschieden und momentan zum Stillstand gelangt seien. Die Serumtherapie hat nicht alle ihre Versprechungen gehalten: sie ist unregelmässig in ihren Wirkungen, die nur in ein Viertel oder Fünftel der Fälle akuter fieberhafter Tuberkulose gute sind. Die Tuberkulinbehandlung kann nicht ohne Gefahren bei allen Tuberkulösen angewandt werden; ihre Indikationen beschränken sich auf Fälle von fieberloser, lange stationär bleibender Tuberkulose, die sie wirklich oft glücklich beendet. Die Grundlage der Tuberkulosebehandlung bleibt immer noch die Verteidigung des Organismus durch die Trias: Luft-, Ruhekur und Diät, unterstützt von Remineralisation, Rekalzifikation, Klimato-Opo- und Heliotherapie. Kurz die Tuberkulosebehandlung bleibt trotz der erzielten Fortschritte in vielen Fällen noch unsicher und schwierig und hängt mangels einer genauen wissenschaftlichen Definition noch völlig von ihrer klinischen Bedeutung ab.

Wurtz legte einen Bericht über die epidemischen Krankheiten, welche in Frankreich und den französischen Kolonien im Jahre 1909 geherrscht haben, dessen Endergebniss in einem für die hygienische Organisation in Frankreich wenig schmeichelhaften Ausspruche zusammengefasst ist, nieder.

## Société médicale des hôpitaux.

### Sitzung vom 14. Juni 1912.

#### Spezifische Behandlung der Aortitis syphilitica und der Aortenaneurysmen.

Vaquez und Laubry bringen die Statistik von 28 Kranken, die seit 1½ Jahren in Beobachtung stehen. 15 wurden mehreremale mit je 3 Injektionen von (0,2) Salvarsan, entweder allein oder gleichzeitig mit Quecksilberkur und 13 mit Quecksilber allein (intravenöse oder intramuskuläre Hg-cyan oder Hg-bijodat) behandelt. Nach diesen Erfahrungen bildet das Salvarsan ein wertvolles Hilfsmittel bei der Behandlung der spezifischen Aortitis, vorausgesetzt, dass es in kleinen Dosen und bei Patienten, die ohne Erscheinungen von Asystole und besonders keine Neigung zu Oedem haben, angewandt wird. In 27 Proz. der Fälle hat die ausschliessliche Salvarsananwendung dauernd die funktionellen und objektiven Erscheinungen gebessert, in weiteren 35 Proz. nur die ersteren, während 38 Proz. unverändert blieben. Die günstigsten Resultate gaben die Fälle von Aortitis ohne Aneurysma. Die Quecksilberbehandlung allein hat jedoch in einigen Fällen ebenso günstig die objektiven wie subjektiven Erscheinungen beeinflusst. Eine Anzahl Fälle, die der Quecksilberbehandlung trotzten, wurden von Salvarsan günstig beeinflusst, in anderen hingegen bot erstere vollen Erfolg, während Salvarsan unwirksam war. In einigen Fällen, wo keines der beiden Mittel zum Ziele führte, war die Jodbehandlung (Injektionen von Lipojodol) von Erfolg begleitet. Für die Praxis empfehlen V. und L. immer zuerst die Quecksilberbehandlung, wobei sie den intravenösen Injektionen den Vorzug geben, dann Kombination von Quecksilber mit Lipojodolinjektionen und erst bei Misserfolg mit diesen Mitteln die Salvarsananwendung.

Baudouin-Paris berichtet über einen Fall von syphilitischer Polioenzephalitis, einen 40jährigen Mann betreffend, bei dem die Salvarsanbehandlung allein (3 Injektionen: 0,3, dann 0,5 und 0,6) keine Besserung brachte und erst eine intensive Mischkur (Quecksilber mit 2 neuen Dosen von 0,6 Salvarsan) entgültige Heilung brachte.

## Académie des Sciences.

### Sitzung vom 24. Juni 1912.

#### Intravenöse Injektion des lebenden Choleravibrio.

Ch. Nicolle, A. Connor und E. Conseil haben intravenös Emulsionen von lebenden Choleravibrionen 36 Personen, die freiwillig sich dazu erboten und grossenteils dem Institut Pasteur, den Spitälern und dem Hygienebureau von Tunis angehörten, injiziert. Es waren Männer, Frauen und Kinder über 10 Jahre. Nun haben nicht nur die so behandelten Personen keine Cholera sich zugezogen, sondern man hat niemals den Durchgang der Vibrionen in ihren Stühlen beobachtet; niemals war Diarrhöe vorhanden. Was die Wirksamkeit der Methode betrifft, so kann sie nach der Bildung von Antikörpern und der entstandenen Immunisation abgeschätzt werden, was Berichterstattern jedoch nur an einer kleinen Anzahl von Individuen möglich war. Obwohl ihnen die Resultate eher günstig zu sein schienen, wollen sie ihre Untersuchungen fortsetzen und definitive Schlüsse erst auf späterhin verschieben.

#### Desinfektion der Hände mit Jodtinktur und Entfärbung mit Natrium bisulfit.

Die Anwendung der Jodtinktur zur Desinfektion der Hände des Chirurgen ist noch nicht weit verbreitet wegen der schwer zu entfernenden Hautverfärbung. Taphanel schlägt daher als Entfärbungsmittel eine verdünnte Lösung von Natrium bisulfit, die an und für sich schon zum Arsenal des Chirurgen gehöre, vor. Die damit erzielten Resultate seien sofort eintretende und vollkommen, die antiseptische Wirkung des Nabisulfits trete ausserdem noch zu jener des Jods hinzu und schliesslich werde auch noch die Schweisssekretion (welche gewöhnlich Waschungen im Verlaufe der Operation erheischt) während eines 1—1½ Stunden dauernden Zeitraumes unterdrückt.

#### Immunisierung des Menschen gegen Typhus auf intestinalem Wege.

J. Courmont und A. Rochaix setzten ihre Untersuchungen über die Schutzimpfung des Menschen gegen Typhus fort und fanden hiebei, dass das Serum von Menschen, welche in Form von Einläufen 300 ccm der Reinkultur des Typhusbazillus erhalten haben, seine damit erworbenen Eigenschaften gegen das 7. Monat verliert, dieselben aber wieder erlangt, wenn man unter denselben Bedingungen neuerdings Einläufe nach Umlauf eines Jahres macht. Die Wirkung scheint bei letzteren rascher zu verschwinden wie das erstemal. Ein einziger Einlauf von 100 ccm genügt, diese Eigenschaften (vom 2. Tage an) hervorzubringen, aber dieselben verschwinden sehr rasch wieder. Die Dosis von 3 Einläufen von je 100 ccm scheint die geeignetste für diese zweite, wie für die erste Impfung zu sein.

## Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie.

### Junisitzung.

#### Klinische und experimentelle Untersuchungen über das Neosalvarsan.

Hudelo, Montlaur und Bodineau berichten über 80 intravenöse Injektionen, die an 21 Kranken des Spitals Broca mit Neosalvarsan ausgeführt wurden. Die Wirksamkeit des neuen Salzes ist jener des alten völlig gleich, wenn nicht etwas überlegen; die Kontraindikationen sind übrigens dieselben. Die besonderen Vorteile des Neosalvarsans beruhen vor allem in seiner völligen Löslichkeit, welche ohne Hinzufügung von Kochsalz ermöglicht, es in einfachem destillierten Wasser aufzulösen. Die Möglichkeit, alle 2 Tage (bis 4 Injektionen erreicht sind) die Einspritzungen zu wiederholen, gestattet oft, den Krankenhausaufenthalt (auf 8 Tage) einzuschränken. Die unmittelbaren Reaktionen waren gleich null, aber auffallend häufig waren Fiebererscheinungen (39 auf 80 Injektionen) und bullöse Exantheme (6 auf 21 Kranke). Als besondere Vorsichtsmassregel ist anzugeben, dass die Lösung kalt und sofort nach der Herstellung angewendet werde. Was die anzuwendende Dosis betrifft, so muss man mit der Tatsache rechnen, dass das Neosalvarsan einen um ein Drittel niedrigeren Arsenikgehalt hat als das alte Salvarsan. Die Ausscheidung durch den Urin ist eine ausserordentlich rasche.

Milian glaubt, dass die Giftigkeit des Neusalvarsans eine grössere ist, als man angegeben hat, weshalb doch Vorsicht in der Dosierung notwendig ist. Die Zwischenzeit von 2 Tagen zwischen den Injektionen scheint ihm zu kurz und er sieht dafür in den beobachteten Erythemen eine Erklärung. Er empfiehlt wenigstens Zwischenräume von 4 Tagen zwischen den einzelnen Injektionen. Fieberhafte Reaktionen hat er ebenfalls häufig beobachtet.

Leredde glaubt, dass das Neosalvarsan in der Dosis von 0,15 g pro Kilo Körpergewicht anzuwenden ist. Im Primärstadium macht er 3 Injektionen von 0,9 g, in den späteren Stadien 4 Injektionen, ansteigend von 0,3 auf 0,9; da das Neosalvarsan sich rascher eliminiert, könnten die Injektionen alle 5 statt alle 8 Tage wiederholt werden.

Emery glaubt, das Neosalvarsan müsse bei der Nervensyphilis mit grösserer Vorsicht angewendet werden (wegen seiner hohen Löslichkeit) als das ältere Präparat. Hievon ausgenommen, ist es weniger toxisch als das alte.

Balzer glaubt trotzdem, dem Neosalvarsan schon einen Todesfall zuschreiben zu müssen: ein 22 jähriger Mann starb 3 Tage nach intravenöser Infektion des Mittels mit den Erscheinungen von Gehirnblutung.

Emery lenkt neuerdings die Aufmerksamkeit auf die Notwendigkeit, als Vehikel des Salvarsans frisch destilliertes, völlig reines Wasser anzuwenden und ist überzeugt, dass die Nebenerscheinungen, wie Fieber, Uebelkeit, Schwindelgefühl, Diarrhöe, Erytheme, die er auch nach Neosalvarsan bei mehreren seiner Patienten beobachtet hat, durch verunreinigtes destilliertes Wasser entstehen. Es ist daher notwendig, die Destillierapparate zu überwachen, da das Wasser die Metalle ebenso wie Glas angreifen kann.

Joltrain ebenso wie Gueyrat empfiehlt nicht einfaches destilliertes Wasser, sondern 0,4 proz. Chlorwasser anzuwenden, um die Hämolyse zu vermeiden.

## Verschiedenes.

### Frequenz der deutschen medizinischen Fakultäten[1].

| Universität | Wintersemester 1911/12 | | | | | Sommersemester 1912 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Reichsangehörige | | | | | |
| | Inländer | Ausländer[2] | Summa[3] | Darunter Frauen | Zahnärzte | Landesangehörige | übrige Reichsangeh. | Ausländer | Summa[3] | Darunter Frauen | Zahnärzte |
| Berlin | 1172 | 810 | 1982 | 172 | 127 | 1009 | 152 | 605 | 1766 | 156 | 75 |
| Bonn | 486 | 62 | 548 | 32 | 54 | 594 | 24 | 31 | 649 | 42 | 45 |
| Breslau | 431 | 86 | 517 | 15 | 81 | 441 | 12 | 79 | 532 | 19 | 51 |
| Erlangen | 246 | 96 | 342 | 14 | 14 | 247 | 102 | 12 | 361 | 11 | 12 |
| Freiburg | 143 | 681 | 824 | 62 | 34 | 122 | 874 | 76 | 1072 | 65 | 37 |
| Giessen | 117 | 140 | 257 | 13 | 8[4] | 143 | 119 | 30 | 292 | 13 | 7[5] |
| Göttingen | 223 | 75 | 298 | 10 | 5 | 266 | 58 | 19 | 343 | 11 | 2 |
| Greifswald | 229 | 24 | 253 | 4 | 23 | 289 | 26 | 12 | 327 | 6 | 27 |
| Halle | 229 | 117 | 346 | 9 | 32 | 208 | 24 | 92 | 324 | 8 | 30 |
| Heidelberg | 149 | 474 | 623 | 41 | 64 | 146 | 511 | 106 | 763 | 63 | 58 |
| Jena | 69 | 273 | 342 | 11 | 14 | 63 | 303 | 38 | 404 | 17 | 21 |
| Kiel | 374 | 83 | 457 | 11 | 49 | 524 | 194 | 33 | 751 | 24 | 38 |
| Königsberg | 259 | 173 | 432 | 18 | 26 | 278 | 10 | 163 | 451 | 25 | 29 |
| Leipzig | 320 | 521 | 841 | 26 | 108 | 339 | 274 | 239 | 852 | 28 | 89 |
| Marburg | 285 | 62 | 347 | 16 | 44 | 345 | 60 | 15 | 420 | 20 | 45 |
| München | 763 | 1374 | 2137 | 66 | 79 | 720 | 1056 | 367 | 2143 | 77 | 83 |
| Münster | 167 | 11 | 178 | 8 | 13 | 208 | 10 | — | 218 | 6 | 19 |
| Rostock | 52 | 225 | 277 | 2 | 30 | 51 | 266 | 19 | 336 | 1 | 37 |
| Strassburg | 184 | 243 | 427 | 13 | 41 | 179 | 146 | 97 | 422 | 7 | 33 |
| Tübingen | 204 | 126 | 330 | 15 | 17 | 169 | 177 | 10 | 356 | 15 | 16 |
| Würzburg | 281 | 306 | 587 | 8 | 108 | 279 | 302 | 17 | 598 | 8 | 94 |
| Summa | 6383 | 5962 | 12345 | 566 | 971 | 6620 | 3800 | 2060 | 13380 | 622 | 848 |

[1] Nach amtlichen Verzeichnissen. Vergl. d. W. 1912, No. 7. [2] Unter Ausländern sind hier auch Angehörige anderer deutscher Bundesstaaten verstanden. [3] Nicht inbegriffen in dieser Summe sind die Zahnärzte und Tierärzte. [4] Ferner 161 Tierärzte. [5] Ferner 172 Tierärzte.

### Gerichtliche Entscheidungen.

Wiederholte Bestrafung nach dem Impfgesetz.

Eine für Impfgegner wichtige Entscheidung wurde vom Hanseatischen Oberlandesgericht Hamburg in nachstehendem Falle gefällt: Der Kaufmann L. hatte seine Kinder nicht impfen bzw. wiederimpfen lassen. Es ergingen am 15. August 1911 vom Medizinalamt zu Bremen gegen ihn zwei Strafverfügungen. Gleichzeitig wurde er aufgefordert, die Kinder bis 30. August 1911 impfen zu lassen. Nach Ablauf der Frist wurde L. wiederum bestraft. Hiergegen beantragte er gerichtliche Entscheidung. Schöffengericht und Landesgericht blieben bei der Verurteilung. Auf die Revision erkannte nunmehr das Oberlandesgericht Hamburg: Nach § 14 Abs. 2 des Impfgesetzes werden Eltern usw., deren Kinder und Pflegebefohlene ohne gesetzlichen Grund und trotz erfolgter amtlicher Aufforderung der Impfung oder der Gestellung entzogen geblieben sind, bestraft. Die amtliche Aufforderung ist also die Voraussetzung der Strafbarkeit. Man könnte annehmen, dass eine einmalige amtliche Aufforderung dazu genügen würde, eine mehrmalige Bestrafung herbeizuführen, da es sich bei der Nichterfüllung der gesetzlichen Impfpflicht um ein sog. Omissivdauerdelikt handelt, und wegen eines solchen bei Verharrung im Ungehorsam nach einer Bestrafung eine abermalige Bestrafung zulässig ist. Allein überwiegende Gründe sprechen dafür, zu einer wiederholten Bestrafung auch eine wiederholte Aufforderung zu fordern. Denn jene besondere Vergünstigung des Gesetzes, dass niemand nach diesem Gesetze ungewarnt bestraft werden soll, hat bei einer bevorstehenden Strafwiederholung ebensoviel Sinn und Zweck, wie bei der ersten Bestrafung, so dass es nicht dem Gesetz entsprechend erscheint, bei der Strafwiederholung diese Vergünstigung wegfallen zu lassen. Hinzu kommt, dass im § 4 des Gesetzes vorgeschrieben ist, dass, wenn die Impfung ohne gesetzlichen Grund unterblieben ist, sie binnen einer von der zuständigen Behörde zu setzenden Frist nachzuholen ist. Dies ist so zu verstehen, dass die Behörde wiederholt Fristen setzen kann und soll, um die Impfung herbeizuführen. Dass einer wiederholten Bestrafung eine wiederholte Aufforderung voranzugehen hat, entspricht auch der herrschenden Ansicht, und dem regelmässig von den Behörden geübten Verfahren. Folgerichtig darf die erneute Aufforderung erst zu einem Zeitpunkte geschehen, in welchem die frühere Bestrafung unanfechbar geworden ist. Denn mit der erneuten Aufforderung soll dem Pflichtigen eine neue Frist gesetzt werden, welche ihm ganz zur Verfügung stehen muss. Und ebenso wie nach § 4 des Gesetzes die Frist erst gesetzt werden soll, wenn die Impfung ohne gesetzlichen Grund unterblieben ist, so darf die neue Aufforderung erst erfolgen, wenn die erneute gesetzwidrige Unterlassung begonnen hat. Sie beginnt aber bei den sogenannten Omissivdauerdelikten nicht schon mit dem Ausspruch der früheren Bestrafung, sondern erst mit dem Zeitpunkt der Unanfechtbarkeit der Bestrafung. Im vorliegenden Falle geschah die Aufforderung gleichzeitig mit der ersten Bestrafung, also zu einer Zeit, als gegen die Strafverfügungen vom 15. August 1911 noch gerichtliche Entscheidung beantragt werden konnte. Dies war nach dem Gesagten nicht zulässig. Die amtliche Aufforderung hätte erst ergehen dürfen, nachdem die Strafverfügungen vom 15. August 1911 unanfechtbar geworden waren.

Der Angeklagte wurde deshalb freigesprochen.

### Therapeutische Notizen.

**Zur Heilung des Keuchhustens.** Schon vor langen Jahren habe ich mal darauf hingewiesen, dass es für die Heilung des Keuchhustens nur zwei Mittel gibt und zwar wirklicher Klimawechsel und Chinin. Der Klimawechsel stösst auf zwei grosse Hindernisse, nämlich das beschränkte Vermögen der Eltern — der Ehemann ist nicht imstande, Frau und Kinder einen Ortswechsel in weiterer Entfernung, und letzterer ist durchaus notwendig, vornehmen zu lassen, und es gibt kaum Orte, die Kinder mit Keuchhusten gerne bei sich aufnehmen wollen. Von Medikamenten ist Chinin das einzige, welches schnell und sicher hilft; gegen den Gebrauch desselben spricht der Widerwille der Kinder seines grässlichen Geschmackes wegen. — Seit vielen Jahren lasse ich eine Chininlösung — selbstverständlich um einen Darmreiz zu vermeiden ohne Säure — von 2,0—200,0 als Klistier verwenden und zwar 3 mal täglich 1—2 Esslöffel voll jedes Mal, je nach dem Alter des Kindes; schon gewöhnlich nach 3 Tagen fängt eine deutliche Besserung an, die bei weiterem Gebrauch des Chinins in dieser Weise auffallend schnell fortschreitet und bald zur Heilung führt. Med.-Rat Dr. Heidenhain.

Zur Behandlung der Beingeschwüre mit lokaler Salvarsanapplikation. Nach dem Vorgange von Melun (Bukarest), der über rasche Heilung syphilitischer und einfacher Schankergeschwüre mit einfacher lokaler Salvarsanbestreuung berichtete (Oktober 1911), wandten A. Lévy-Bing und L. Duroeux das Salvarsan in Puder- und Salbenform auch bei einfachen Beingeschwüren und zwar mit sehr gutem Erfolge an. Besonders mit der 10 proz. Salbe (1 : 10 Vaseline), die alle 2 Tage erneuert wird, wurde die Heilung in mehr als der Hälfte der gewöhnlichen Zeit, in einigen Fällen sogar in noch kürzerer Zeit erzielt. Die rasch Vernarbung erzielende Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols ist also nicht nur für die syphilitischen Geschwüre, sondern auch für die Ulcera varicosa und wahrscheinlich auch für andersartige Wunden vorhanden. Keines der bis jetzt gebräuchlichen lokalen Mittel schien L. und D. so rasch und so konstant zu wirken, wie das Salvarsan, das in Salbenform in den (paar) genauer beschriebenen Fällen nach 10—14 Tagen völlige Vernarbung bewirkte. Vielleicht, so schliessen L. und D., könnte man noch bessere Resultate erzielen, wenn man eine noch stärkere Konzentration der Salbe, z. B. 20 proz., und tägliche Anwendung derselben wählen würde (Gazette des hôpitaux, 1912, No. 53). St.

Die Behandlung des Oesophaguskarzinoms (speziell am Beginne) mit direkten lokalen Radiumapplikationen hat Guisez, der auch ein eifriger Anhänger der Oesophagoskopie ist, seit 4 Jahren systematisch durchgeführt und unter 26 Fällen besonders in zweien, die frühzeitig durch das Oesophagoskop zur Diagnose kamen, vorzügliche Erfolge gehabt. Das Radium wirkt wie ein energisches Palliativum, indem es der Speiseröhre eine Durchgängigkeit verleiht, die sie vorher nicht besass, wenn auch der Tumor allmählich wieder zu wachsen begann. Bei allen Kranken war jedoch die Verlängerung des Lebens eine sehr ausgeprägte. Die Instrumente, deren sich G. bediente, waren sehr einfacher Art: eine Radiumröhre, von 2 Silberschienen von 4/10 mm Dicke umgeben, an einem Silberfaden befestigt und in einer olivenförmigen Sonde von No. 16—18 festgehalten. Anfangs wurden im allgemeinen geringe Radiummengen von 1—2 cg angewandt, wenn aber diese gut vertragen wurden, stieg man auf 5—10 cg. Der unmittelbare und unangenehmste Einfluss der Radiumstrahlen (ca. 20 000 Einheiten bei 0,05 g) ist ein ausserordentlich starker Speichelfluss während der ganzen Anwendungszeit. Zwischen den einzelnen Sitzungen ist höchstens ein Zwischenraum von 48 Stunden notwendig, die Anzahl derselben beträgt wenigstens 30, in einem Falle, der der Heilung nahe kam, sogar 60. In den Fällen, wo keine oder nur geringe Ulzeration des Karzinoms vorhanden war, schien die Radiumwirkung eine energischere und anhaltendere zu sein. Wenn man die durch Radium erzielte Besserung aufrecht erhalten will, so ist unumgänglich notwendig, von Zeit zu Zeit die Sonde einzuführen und auch dieselbe mehrere Stunden zu belassen. Neben der lokalen Radiumanwendung ist noch eine unterstützende Behandlung angezeigt, die u. a. in rein flüssiger Nahrung, wenigstens für den Anfang, besteht. In einem der geheilten und nun seit vielen Monaten beobachteten Fälle scheinen alle Erscheinungen, wie Schluckbeschwerden, Schmerzen endgültig verschwunden zu sein (Gazette des hôpitaux, 1912, No. 58). St.

Das Vanadarsin ist eine Verbindung von Vanadium, einer in der therapeutischen Wirkung dem Phosphor verwandten Substanz, und Arsenik, welche unter diesem Namen als Lösung (von 1 : 1000) von schön gelber Farbe, die nahezu geruchlos ist und den Vorteil hat, sich unendlich lange zu halten, von Guillaumin für die Praxis hergestellt wurde. Das Vanadium besitzt die Eigenschaft, ebenso leicht seinen Sauerstoff abzugeben wie ihn wieder aufzunehmen (entweder aus der atmosphärischen Luft oder aus gewissen sauerstoffreichen Substanzen) und bildet daher einen wunderbaren Zwischenträger zwischen oxydierenden und oxydablen Körpern, ähnlich den Oxydasen und dem Hämoglobin. Das Vanadarsin findet seine Indikation in allen Fällen, wo die Wirkung des Arseniks mit jener des Phosphors kombiniert in Anwendung kommen soll, also vor allem bei Zuständen verlangsamter Ernährung, wo Kräfte- und Appetitverlust vorhanden, kurz in allen Fällen, wo Verbrennungen und Assimilation unvollständig sind. Die Haupteigenschaft des Vanadarsins ist, den Appetit zu vermehren und dabei keinerlei schädigende Nebenwirkung auf den Verdauungskanal zu haben. Es ist angezeigt bei Chlorose, Lungentuberkulose, Anämie, chronischen Rheumatismus, Malaria, Syphilis, Neurasthenie, Chorea der Kinder, Ueberarbeitung u. s. f. Das Vanadarsin wird therapeutisch in zwei Formen angewandt: als Lösung (1 : 100) tropfenweise zu nehmen (5—10 Tropfen je vor den beiden Hauptmahlzeiten) und in Ampullen gefüllt (je 1 ccm, der 2 mg der wirksamen Substanz enthält) zu injizieren — eine Injektion, die schmerzlos ist, jeden oder jeden 2. Tag (Bulletin medical, 1912, No. 44). St.

v. Wassermann veröffentlichte mit Ledermann zusammen voriges Jahr Versuche, mittels des Histopins, einer Staphylokokkenextraktvakzine oder -salbe, Staphylokokkeninfektionen der Haut zu bekämpfen. S. C. Beck-Pest wiederholte diese „Heilversuche mit der lokalen Immunisierung der Haut nach v. Wassermann". Es kommen 18 Fälle von Furunkulose und Follikulitis, Abscessus subcutaneus und superfizielle Pustulosis, Impetigo, Intertrigo, Akne vulgaris und commed. in Betracht. In manchen Fällen war der Heilerfolg sehr beachtenswert. Jahrelang dauernde Furunkulosis heilte in kurzer Zeit ohne Rezidivbildung, oberflächliche Follikulitis und Pustulosis wurden ausnahmslos schon nach 1—2 Tagen geheilt, nachdem die Gelatine aufgestrichen oder ein Histopinsalbenverband angelegt worden. Zweifelhaft blieb die Wirkung des Histopins in einzelnen Fällen von Impetigo und von subkutanen Abszessen der Säuglinge. Es scheint in den erfolgreich behandelten Fällen eine ziemlich lange dauernde Immunität der eingepinselten Hautoberfläche gegen Staphylokokkeninfektion aufzutreten. In einem Falle von Impetigo kam es nach 4 Monaten zur Rezidivbildung. Kommt die Histopinwirkung nicht rasch zustande, so breche man in seiner Anwendung ab und behelfe sich mit einem anderen Verfahren. (Med. Klin. 1912, No. 22.) Gr.

Molyform, über das Lampé und Klose-Frankfurt a. M. in No. 20 der Med. Klinik (1912) berichten, ist ein zur Technik der Imprägnierung verwendeter Körper, der Molybdänsäure enthält. Empirische Erfahrungen an Arbeitern, die mit diesem Körper umgehen, führten zu der Kenntnis, dass er günstig auf Hautaffektionen einwirkt. Tastende Versuche ergaben, dass die Molyformlösung an sich stark bakterizid wirkt, dass sie aber auch bis zu relativ hohen Mengen dem tierischen Organismus einverleibt werden kann und dort ebenfalls auf eingeführte Keime deletär wirkt, Fieber herunterdrückt und den schweren Zustand auffallend hebt. Mit der Einverleibung des Molyforms setzt eine steile Leukozytose ein. Die Ausscheidung des Körpers. erfolgt hauptsächlich durch die Nieren. Am Harn kann man dann den Nachweis durch Reduktion der molybdänsauren Salze mit naszierendem Wasserstoff unter Bläuung führen. Die klinische Erprobung des Molyforms in reinem Zustande als 5 proz. Salbe, 3 proz. Lösung, 5 proz. Molyformgaze, 10 proz. Kinderpuder und 20 proz. Wundpuder bestätigte die experimentellen Erhebungen. Abgesehen von der bakteriziden und wundreinigenden Wirkung regt das Mittel die Granulierung der Wundflächen an. Besonders scheint es empfehlenswert für die Behandlung tuberkulöser Fisteln, Knochenerkrankungen und kalter Abszesse. Gr.

---

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 12. August 1912.

— Wieder hat das Herausgeberkollegium unserer Wochenschrift einen schweren Verlust erlitten: am 6. August verschied an den Folgen eines Schlaganfalles, der ihn in der Nacht vom 24. zum 25. Juli betroffen hatte, Geheimrat Prof. Dr. Oskar Eversbusch im 59. Lebensjahre. Seit 1890 als Nachfolger August v. Rothmunds, dessen langjähriger Assistent er bis zu seiner Ernennung zum Professor in Erlangen im Jahre 1886 gewesen war, als Lehrer der Augenheilkunde und Direktor der Universitätsaugenklinik in München tätig, entfaltete er eine segensreiche Tätigkeit als Arzt und Lehrer, hochangesehen in allen Kreisen der Stadt, geliebt und verehrt von seinen Schülern wie von seinen Kranken, als Kollege geschätzt und hochgeachtet in der Aerzteschaft. Stadt und Universität München danken ihm vor allem die neue, mustergültige und für derartige Anstalten geradezu vorbildliche Universitäts-Augenklinik. Unserer Wochenschrift war er stets ein treuer Freund und Mitarbeiter; seit 1909 gehörte er, zuletzt als zweiter Vorsitzender, dem Herausgeberkollegium an. Unvergessen wird sein Name und sein Wirken bleiben. Eine eingehendere Würdigung seines Lebens wird aus berufener Feder folgen.

— Dr. med. Walther Brasch, Privatdozent für innere Medizin und Neurologie und Oberarzt der medizinischen Klinik an der Universität München wurde vom 1. Oktober 1912 ab zum dirigierenden Arzt am Krankenhause Schwabing daselbst berufen. (hk.)

— Von der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft wurde dem Privatdozenten für Augenheilkunde an der Universität Strassburg Prof. Dr. Martin Bartels für eine Arbeit über die Regulierung der Augenstellung durch Ohrapparat der von Welz gestiftete v. Graefe-Preis zuerkannt. (hk.)

— Goldenes Doktorjubiläum. Die 50 jährige Doktorjubelfeier beging am 9. August der Geheime Medizinalrat Dr. Gustav Fritsch, ordentlicher Honorarprofessor in der Berliner medizinischen Fakultät. (hk.)

— Dem Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Carolahauses in Dresden Dr. Noesske und dem Oberarzt der inneren Abteilung desselben Krankenhauses Hofrat Dr. Schubert wurde die Carolamedaille in Silber verliehen.

— Zur Errichtung eines Deutschen Hospitals in Hongkong vermachte eine amerikanische Dame den deutschen Aerzten Müller und Justi in Hongkong 250 000 M.

— Der III. Deutsche Kongress für Säuglingsfürsorge und die Mitgliederversammlung der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz findet am Freitag, den 20. September bis Sonntag, den 22. September 1912 in Darmstadt statt. Aus der Tagesordnung sind zu erwähnen: 1. Einheitliche Organisation der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen. Referenten: Prof. Dr. Langstein-Berlin, Privatdozent Dr. Ibrahim-München. 2. Säuglingspflege als Lehrgegenstand in den Unterrichtsanstalten für die weibliche Jugend. Referenten: Dr. Rosenhaupt-Frankfurt a. M., Geheimrat Gürtler-Berlin. 3. Berufsvormundschaft. Pflegekinderaufsicht und Mutterberatungsstelle. Referenten: Geheimrat Dr. Taube-Leipzig, Bürgermeister Mueller-Darmstadt. 4. Gesetzliche Regelung des Krippenwesens in Deutschland. Referenten: Oberarzt Dr, Rott-Berlin, Hofrat Meier-München, Regierungsassessor Frhr. v. Wilmowski-Berlin. Anfragen sind zu richten an den Schriftführer der Deutschen Vereinigung, Oberarzt Dr. Rott-Charlottenburg.

— Der X. Deutsche Samaritertag findet vom 20. bis 22. September d. J. in Hamburg statt. Von den Verhandlungsgegenständen der Hauptversammlung am 21. September sind besonders zu erwähnen die Referate der Herren: Stadtarzt und Physikus Dr. Sannemann-Hamburg: „Ueber Organisation des Verletzten- und Krankentransportes im Hamburger Hafen", Prof. Dr. Wörner-Leipzig: „Die reichsgesetzliche Unfallversicherung des Rettungsdienstes" und Landesgewerbearzt Dr. Koelsch-München: „Ueber den Inhalt eines Samariterverbandkastens". An die Verhandlungen schliesst sich die Geschäftssitzung der Deutschen Gesellschaft für Samariter- und Rettungswesen. Für den 22. September ist eine Vorführung des Wagenparkes des Hamburger Krankentransportwesens vorgesehen, an die sich dann noch weitere Vorführungen und die Besichtigung eines Ozeandampfers anschliessen. Eine Ausstellung von Samariter-Verbandkästen und Anweisungen über die erste Hilfe ist mit der Tagung verbunden. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Samariter- und Rettungswesen in Leipzig ,Nikolaikirchhof 2.

— In Prag war für die Zeit vom 26. bis 31. Juli ein Internationaler Kongress für medizinische Elektrologie und Radiologie in Aussicht genommen, mit dem man auch eine Fachausstellung von Instrumenten und Apparaten verbinden wollte; die Leitung der Veranstaltung sollte in Händen von Professoren der böhmischen Technischen Hochschule liegen. Wie die „Ständige Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie" mitteilt, ist dieser Kongress bis zum Herbste vertagt worden. Ob man dann auch die geplante Ausstellung angliedern wird, ist noch nicht bekannt, auch nicht, ob bis dahin etwa eine Aenderung in der Stellung der deutschen Hochschulen Prags eintreten wird, die in den Zeitungen öffentlich erklärt haben, dass sie sich offiziell an dem Kongresse nicht beteiligen werden, wie auch ihre Rektoren und Dekane dem vorbereitenden Ausschusse nicht angehören.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In einer Gemeinde des südöstlich von Pest an der Theiss gelegenen ungarischen Komitats Csongrad ist am 17. Juli ein Tagelöhner, wie bakteriologisch festgestellt wurde, an Cholera erkrankt; er ist am 22. Juli gestorben. Die Ursache der Erkrankung konnte nicht ermittelt werden. — Russland. In Astrachan ist am 11. Juli im städtischen Krankenhaus ein neuer Cholerafall bei einer ortsansässigen Person festgestellt worden. — Britisch Ostindien. Aus Moulmein wurden vom 26. Mai bis 22. Juni 11 Choleratodesfälle gemeldet. — China. In Amoy sind vom 30. Juni bis 6. Juli 8 Chinesen an der Cholera gestorben; die Zahl der Choleratodesfälle im Juni betrug 19.

— Pest. Oesterreich. In Triest ist auf einem am 4. Juli aus Kleinasien auf dem Wege über Port Said und Alexandrien eingetroffenen Dampfer des Oesterreichischen Lloyd etwa am 21. Juli ein Matrose an Pest erkrankt; er wurde in das Spital für Infektionskrankheiten geschafft. Bei der Reinigung und Desinfektion des Dampfers wurden viele an Pest verendete Ratten gefunden. — Aegypten. Es erkrankten vom 13. bis 19. Juli 5 Personen. — Algerien. In Le Ruisseau ist am 17. Juli auch der 6. Pestkranke gestorben, neue Erkrankungen sind zufolge Mitteilung vom 25. Juli dort nicht festgestellt worden. — Philippinen. In Manila wurde am 26. Juli ein zweiter Todesfall an Beulenpest gemeldet. — China. In Packhoi sind seit Mitte Juni Pestfälle nicht mehr bekannt geworden; Anfang Juli galt die Seuche, welche diesmal im ganzen einige 50 Opfer gefordert hat, für erloschen. In Amoy sind vom 30. Juni bis 6. Juli 22 Chinesen der Pest erlegen; die Zahl der Pesttodesfälle in dieser Stadt im Juni wird auf 78 angegeben. — Britisch Ostafrika. Zufolge Mitteilung vom 22. Juni d. J. ist in Kisumu die Pest ausgebrochen. — Kuba. In Havana ist zufolge Mitteilung vom 15. Juli ein zweiter Pestfall festgestellt worden. — Porto Rico. In San Juan wurden am 13. Juli 2 Erkrankungen, in Dorado am 15. Juli 1 Erkrankung und 1 Todesfall festgestellt. — Westindien. Wie in Porto Rico sind zufolge Mitteilung vom 8. Juli auch in Curaçao und La Guayra Pestfälle beobachtet worden.

— In der 30. Jahreswoche, vom 21. bis 27. Juli 1912, hatten von deutschen Städten über 40000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Buer mit 37,3, die geringste Steglitz und Wilmersdorf mit je 5,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gladbeck, an Masern und Röteln in Barmen, Freiburg i. Br., Gladbeck, Mülheim a. Rh., an Keuchhusten in Berlin-Lichterfelde, Mülheim a. d. R. V. d. K. G.-A.

**(Hochschulnachrichten.)**

Freiburg i. Br. Für das Fach der Anatomie habilitierte sich der erste Assistent am anatomischen Institut Dr. med. et phil. Herbert v. Berenberg-Gossler. (hk.) — Für innere Medizin habilitierte sich der Assistenzarzt an der medizinischen Klinik Dr. med. Leopold Küpferle. (hk.)

Göttingen. Professor Dr. med. Karl Hirsch, Direktor der medizinischen Klinik in Göttingen hat einen Ruf an die Universität Tübingen als Nachfolger von Prof. v. Romberg erhalten. (hk.)

Kiel. Dem Marine-Oberstabsarzt Dr. med. Hans Oloff in Kiel wurde der Titel „Professor" verliehen. Dr. Oloff ist Oberarzt der Augenabteilung des Kieler Marinelazaretts und Lehrer der Augenheilkunde in den Fortbildungskursen der Marineärzte daselbst. (hk.)

Köln. Dem Dozenten der Akademie für praktische Medizin und Direktor der Provinzialhebammenlehranstalt in Köln Dr. Fritz Frank ist das Prädikat „Professor" verliehen worden. (hk.)

Marburg. Prof. Dr. Matthes, Direktor der medizinischen Klinik in Marburg, hat den Kultusminister gebeten, von seiner Versetzung nach Königsberg i. Pr. Abstand zu nehmen. (hk.)

Münster i. W. Aerztliche Vorprüfung. In dem Prüfungsjahr 1911/12 (1. Oktober 1911 bis 30. Sept. 1912) haben im ganzen 84 ärztliche Vorprüfungen stattgefunden. Darunter waren 12 erste Wiederholungsprüfungen und 2 zweite Wiederholungsprüfungen. 67 Prüfungen waren Vollprüfungen in allen Fächern. Von den 84 Kandidaten bestanden 55, und zwar mit der Zensur „sehr gut" 16 und mit der Zensur „gut" 26. Der zahnärztlichen Vorprüfung unterzog sich im Prüfungsjahr 1911/12 nur ein Kandidat, welcher mit der Zensur „sehr gut" bestand.

Würzburg. Exzellenz Geheimrat Prof. Dr. Wilhelm Olivier v. Leube überwies der Würzburger Medizinischen Klinik seine über 1100 Bände enthaltende Bibliothek. Das Anatomische Institut erhielt von dem verstorbenen ordentlichen Professor der Anatomie in Würzburg, Dr. Philipp Stoehr, seine Bibliothek zum Geschenk. Ferner hat ein Deutschamerikaner, Dr. Josef Schneider, Augenarzt in Milwaukee, in Erinnerung an seine Studienzeit an der Würzburger Universität und in dankbarem Andenken an zwei Wohltäterinnen, die ihm sein Studium ermöglichten, ein Kapital von 100000 M. der Universität gestiftet. Das Kapital soll zur unentgeltlichen Behandlung und Verpflegung weiblicher bedürftiger Augenkranker verwendet werden. Endlich erhielt die Universität von einem in Traunstein verstorbenen Herrn 30000 M. Sie sollen zu Stipendien für arme Studierende der Medizin, Naturwissenschaften, Geschichte und Philologie aus dem Kreise Unterfranken Verwendung finden und unter der Bedingung vergeben werden, dass der Name des Stifters nirgends erwähnt wird.

Bern. Als Privatdozenten habilitierten sich Dr. L. Schneider für innere Medizin, Dr. J. W. Schürmann und Dr. M. G. Rothemund für Hygiene und Bakteriologie.

Bologna. Dr. P. Palagi habilitierte sich als Privatdozent für Orthopädie.

Bordeaux. Dr. Sabrazès wurde zum Professor der pathologischen Anatomie, Dr. Barthe zum Adjunktprofessor der Toxikologie ernannt.

Lille. Dr. Bué wurde zum Professor der Geburtshilfe und Säuglingshygiene ernannt.

Modena. Dr. Fr. Zironi, bisher Privatdozent in Florenz, habilitierte sich als Privatdozent für externe Pathologie.

Moskau. Der Privatdozent für operative Medizin Dr. A. Starkow wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt.

Palermo. Dr. E. Luna habilitierte sich als Privatdozent für Histologie.

Pavia. Dr. F. Stradiotti habilitierte sich als Privatdozent für innere Pathologie.

Prag. Dr. med. Gustav Müller erhielt die venia legendi für Geburtshilfe und Gynäkologie an der böhmischen Universität in Prag. (hk.) — An der tschechischen medizinischen Fakultät habilitierten sich als Privatdozenten die DDr. O. Leser (Ophthalmologie) und J. Novotny (Hygiene).

Rom. Dr. B. Cicaterri habilitierte sich als Privatdozent für innere Pathologie.

Wien. Dr. med. Max Kassowitz, a. o. Professor der Kinderheilkunde an der Wiener Universität und Direktor des I. öffentlichen Kinderkrankeninstituts, feiert am 14. ds. Mts. seinen 70. Geburtstag. (hk.)

**(Todesfälle.)**

In Genf starb der Naturforscher François Armand Forel, früher Professor der Physiologie und Anatomie an der Universität Lausanne, bekannt durch seine Studien über Struktur und Bewegung der Gletscher, über Erdbebenforschung und ein dreibändiges Werk über den Genfersee.

In Kassel starb Generalarzt a. D. Dr. Gustav Lindner, Inhaber des eisernen Kreuzes I. Klasse, 92½ Jahre alt.

## Korrespondenz.

Professor Dr. Lewaschew ersucht uns, den zahlreichen Kollegen, die sich auf seine Arbeit in No. 25 d. W. „Zur Frage der spezifischen Therapie der Lungentuberkulose" an ihn wandten, an dieser Stelle mitzuteilen, dass das Tryparosan von der Firma Castella & Cie. in Frankfurt a. M. zu beziehen ist.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 30. Jahreswoche vom 21. bis 27. Juli 1912.

Bevölkerungszahl 610000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 16 (13[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 3 (4), Kindbettfieber 1 (1), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft 1 (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 1 (—), Diphtherie u. Krupp 2 (1), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf 1 (—), Blutvergiftung 2 (1), Tuberkul. der Lungen 15 (19), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (2), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 5 (4), Influenza — (—), venerische Krankh. 2 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. 1 (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 3 (—), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 3 (1), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (5), organ. Herzleiden 11 (16), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (3), Arterienverkalkung 6 (2), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 1 (4), Gehirnschlag 6 (4), Geisteskrankh. — (—), Krämpfe d. Kinder 1 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 3 (4), Atrophie der Kinder 1 (3), Brechdurchfall 1 (3), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 10 (11), Blinddarmentzünd. 3 (4), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 5 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (2), Nierenentzünd. 4 (6), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 4 (4), Krebs 17 (15), sonst. Neubildungen 3 (5), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (1), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 3 (3), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (3), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 4 (1), and. benannte Todesursachen 1 (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 153 (153).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 34. 20. August 1912.
Redaktion. Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

## Behandlung und Heilung von Krebskranken durch innerlich und äusserlich angewendete medikamentöse Mittel.

Von Dr. med. Adolf Zeller, früher prakt. Arzt in Stuttgart und Assistenzarzt Sr. Exzellenz, des wirklichen Geheimrats Prof. Dr. Czerny in Heidelberg, jetzt in Weilheim a. d. Teck.

### Einleitung.

Am 29. Juli ds. Jrs. folgte etwa ein Dutzend Aerzte und Chirurgen der Einladung des Herrn Dr. Zeller nach Weilheim a. d. Teck, um die Resultate seiner Krebsbehandlung in Augenschein zu nehmen. Etwa 40 Kranke stellten sich zur Besichtigung vor, von denen etwa zwei Drittel mit glatten, gesund aussehenden Narben wenigstens vorläufig als geheilt angesehen werden konnten. Ein Drittel der Fälle war noch in verschiedenen Stadien der Behandlung. Von 17 Fällen konnten die mikroskopischen Präparate vorgelegt werden.

In der grossen Mehrzahl handelte es sich um oberflächliche Hautkrebse der verschiedensten Partien des Körpers. Aber einzelne Fälle am Ohr, am Oberkiefer, der Lippe, Mamma und Vaginalpartien zeigten das Bild des tiefgreifenden, infiltrierten Krebses und waren deshalb mit grösseren Substanzverlusten benarbt. Einige Fälle waren schon wiederholt von erfahrenen Chirurgen operiert. Die bösartigen Formen der Schleimhautkrebse, der Speiseröhre, des Magens und Darms, der inneren Organe, ebenso alle Sarkome fehlten bei der sonst so reichhaltigen Sammlung. Wenn schon damit die Grenzen der Zellerschen Behandlungsmethode wenigstens in ihrem gegenwärtigen Stande bezeichnet sind, so ist es auch begreiflich, dass nicht alle der Behandlung zugänglichen Fälle geheilt worden sind und dass bei dem hohen Alter der meisten Patienten einige während der Behandlungsdauer anderen Krankheiten erlegen sind. Trotzdem sind die Resultate, welche Herr Dr. Zeller, unterstützt von Herrn Dr. Paillard, mit den einfachsten Mitteln in den primitiven Verhältnissen der Landpraxis ohne operative Eingriffe erzielt hat, im höchsten Grade beachtenswert und fordern namentlich die praktischen Aerzte zur Nachahmung auf.

Die Mittel, welche Herr Dr. Zeller unten ausführlich beschreibt, sind nicht neu, aber mehr oder weniger vergessen und ausser Gebrauch gekommen, wie so manches früher gerühmte und altbewährte Heilmittel. Man sieht wieder, dass es bei unseren Heilerfolgen weniger auf das Wissen, als auf die beharrliche und kunstvolle Anwendung der Heilmittel ankommt. Namentlich bei den chronischen Erkrankungen bedarf es grosser Geduld und Ausdauer von seiten des Arztes und Patienten, wenn man gute Erfolge erzielen will. Leider ist der jetzigen schnellebigen Menschheit diese Tugend unserer Vorfahren vielfach abhanden gekommen. Die Kranken waren sämtlich viele Monate lang in Behandlung und kamen anfangs alle 1—2 Wochen, später seltener nach Weilheim.

Im wesentlichen ist es die Kombination der Anwendung einer Arsenikpaste, welche der alten Cosmeschen Mischung aus Arsenik mit Zinnober nachgebildet ist, mit dem innerlichen Gebrauch der Kieselsäure, welche die Heilerfolge gezeitigt hat.

Ich möchte der Arsenikpaste den Löwenanteil zuschreiben, da ich bei dem innerlichen Gebrauch der Kieselsäure keine sehr auffälligen Heilerfolge gesehen habe. Ich muss aber gestehen, dass wir wegen Platzmangel die Kranken im Samariterhause nicht lange genug mit Kieselsäure behandeln konnten, um auffallende Resultate zu erzielen. Für eine langdauernde ambulatorische Behandlung sind unsere Kranken zu weit in der Welt verstreut und unsere pfälzische Bevölkerung ist weniger geduldig als die schwäbische.

Jedenfalls beweisen die Erfolge Zellers wieder, dass man bei der Krebsbehandlung mit einer kombinierten Methode am besten vorwärts kommt. Wir haben jetzt schon eine grosse Zahl von Mitteln, um den Krebs erfolgreich anzugreifen, wenn auch ein spezifisches Krebsheilmittel voraussichtlich ein Pium desiderium bleiben wird. Derjenige, welcher alle Behandlungsmethoden des Krebses beherrscht und auf Grund seiner langjährigen Erfahrung dieselben individualisierend anwendet, wird die besten Heilerfolge erzielen. Vorläufig bleibt die Beseitigung der Primärgeschwulst, sei es auf operativem, physikalischem oder chemischem Wege der wichtigste Teil der Behandlung.

Dr. Vincenz Czerny.

Meine Versuche der Krebsbehandlung mit Vermeidung eines operativen Eingriffs mit dem Messer erstrecken sich jetzt über einen Zeitraum von ungefähr 17 Jahren.

Zwei Gründe veranlassten mich zu dieser Behandlungsart:

1. Der unüberwindbare Widerstand nicht weniger Krebskranken gegen eine Operation; 2. der trostlose Zustand solcher Kranken, welche die Operation versäumt haben und nicht mehr operabel sind.

Die Aufgabe, die ich mir dadurch stellte, schien mir anfangs eine unlösbare zu sein. Wie sollte ich nämlich zur Lösung derselben kommen?

Da forschte ich zuerst in der älteren Literatur nach, ob nicht früher schon von seiten tüchtiger Aerzte Versuche gemacht worden wären, mit Umgehung einer blutigen Operation den Krebs innerlich oder äusserlich zu heilen. Und, siehe da, ich fand von Batty Acidum silicicum (0,06 als Pulver mehrmals täglich innerlich zu geben) als Heilmittel gegen Krebs empfohlen. Auch las ich, dass durch äusserliche Anwendung einer Arsenik-Quecksilber-Paste schon von Astley Cooper, Hutchinson und Dupuytren Krebsgeschwülste mit Erfolg behandelt worden seien.

So nahm ich mir nun vor, zwar Krebskranke, welche zur Operation geeignet wären und sich dazu entschliessen würden, wie bisher den Chirurgen zu überweisen, aber solche Kranke, welche sich durchaus nicht operieren lassen wollen oder inoperabel seien, einmal versuchsweise mit Acidum silicicum zu behandeln. Von der anderen Methode mit der Arsenik-Quecksilber-Paste wollte ich absehen, da ich als vielbeschäftigter Arzt nicht imstande gewesen wäre, dieselbe gewissenhaft anzuwenden.

### I. Zeitraum von 1895—1905. Die Behandlungsmethode mit Acidum silicicum.

Die Behandlungsmethode mit Acidum silicicum nahm ich Mitte der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts auf und setzte sie bis zum Jahre 1905 fort. Diese Zeit möchte ich die Periode des rohen praktischen Heilversuches nennen.

Da ich während derselben die Hauptkraft auf meine hausärztliche Praxis verwenden musste, so konnte ich mich nur nebenbei mit der Behandlung Krebskranker abgeben. Im ganzen waren es 9. Von diesen will ich die Krankengeschichten in aller Kürze aufführen.

1. Im Jahre 1895 konsultierte mich eine junge, sehr blutarm aussehende Frau von ungefähr 30 Jahren. Sie hatte im Nacken direkt unter dem Haarboden eine querliegende, mit der Haut verwachsene,

aber noch immer bewegliche, vielhöckerige Geschwulst von 8 cm Länge und 4 cm Breite und Höhe. Wie lange die Geschwulst schon bestanden hatte, konnte sie nicht angeben. Sie hatte nur ein rasches Wachstum in der letzten Zeit bemerkt. 5 Aerzte, welche die Frau schon konsultiert hatte, hatten ihr eine Operation dringend geraten. Auch ich schlug ihr eine solche ernstlich vor, denn ich glaubte, dass es sich um einen malignen Tumor, wahrscheinlich Krebs, handle. Sofort wurde ich schroff abgewiesen. Gleichzeitig bat sie mich um eine medikamentöse Behandlung. Daraufhin verordnete ich ihr Acidum silicicum; bemerkte jedoch, dass mir ein Erfolg sehr zweifelhaft sei. Merkwürdigerweise verschwand die Geschwulst nach 6 Wochen vollständig.

Erst vor einiger Zeit liess mich die Frau durch Bekannte grüssen und mir sagen, dass sie seit damals gesund und mir sehr dankbar für die Heilung sei.

2. Der zweite Fall betrifft eine Dame in der Mitte der vierziger Jahre. Sie hatte eine ca. 5 cm lange und 2 cm breite, flachhöckerige Geschwulst, welche tief in der äusseren Hälfte der linken Brust mit der Längsrichtung gegen die Achselhöhle lag und welche der Patientin zeitweise stechende Schmerzen verursachte. Entzündungserscheinungen und Fieber waren nicht vorhanden. Auch konnte man keine Drüsen in der Achselhöhle spüren. Das Allgemeinbefinden der sehr nervösen Dame war sonst gut.

Ob es sich um eine alte chronische Mastitis oder einen Krebs handle, war mir zweifelhaft. Von einer Operation durfte ich gar nicht reden. Deshalb riet ich einen Versuch mit Acidum silicicum an. Da ich mir aber überlegt hatte, dass ein in Wasser lösliches Siliciumsalz vom Magen leicht resorbiert werden könnte, so verordnete ich ein Pulver von Kal. und Natr. silicicum, welches, 3 mal täglich genommen, der Dosis von 0,18 Acidum silicicum entsprach. Die Dame klagte einige Tage nach dem Einnehmen über einen ziehenden Schmerz in der kranken Brust. Derselbe hielt auch während der ganzen Zeit des Einnehmens an.

Nach ca. 1½ Jahren war die Geschwulst vollständig verschwunden. Doch wurde das Pulver vorsichtshalber noch gegen 2 Jahre lang weiter eingenommen.

Die Dame, welche ich immer wieder von Zeit zu Zeit gesehen habe, ist gesund geblieben.

3. Eine ca. 55 jährige Dame, deren Mann ich krankheitshalber besuchte, zeigte mir ihre vergrösserte linke Brust. Bei der Untersuchung fand ich eine Geschwulst von ziemlich weicher Konsistenz, welche unter der Haut mehr nach innen lag und einen Durchmesser von ca. 10 cm hatte. Sie war beweglich und machte keine Schmerzen. Die Drüsen der Achselhöhle waren nicht infiziert.

Dieser Patientin verordnete ich Liquor Kal. silicici und Natr. silicici āā, 3 mal täglich 15 Tropfen in 1 Glas lauen Wassers. Nach einem Vierteljahr war die Geschwulst nicht mehr da.

Ob es sich in diesem Fall um Krebs oder eine andere Neubildung handelt, blieb mir zweifelhaft.

4. Als ich einen Kranken besuchte, sah ich, dass seine etwa 50 jährige Frau ein grosses Geschwür im Gesicht hatte. Dasselbe erstreckte sich vom linken Mundwinkel an bis über den unteren Rand des Unterkiefers zum Hals hinab und hatte einen Durchmesser von 3—4 cm. Der Geschwürsrand und der Grund hatten das charakteristische Aussehen des Krebses: wallartige Erhebung und schmieriger, griesähnlich aussehender Boden mit unregelmässiger kraterförmiger Vertiefung. Auch waren die Unterkieferdrüsen vergrössert. Die klinische Diagnose auf Krebs war mir unzweifelhaft.

Die Frau, welche nicht genau angeben konnte, wie lange sie das Geschwür hatte, bekam auch 3 mal täglich 15 Tropfen Liquor Kal. und Natr. silicici. Nach kurzer Zeit reinigte und verkleinerte sich das Geschwür. Doch nahm die Heilung 2 Jahre in Anspruch. Nach 14 Jahren besuchte mich die Frau im Juni d. J. Sie ist rezidivfrei geblieben. Man sieht nur noch die faltige und strahlenartige Narbe an der Stelle des früheren Geschwürs.

5. Frau B., 72 Jahre alt, hatte an der Schläfe ein flachhöckeriges und krustiges Epitheliom, etwa 3 cm breit und lang. Auch hier war nach 2 Jahre langem Einnehmen das zweifellose Kankroid vollständig verschwunden. Es wurde ebenfalls Liquor Kal. und Natr. silicici gegeben. Ob sie jetzt noch lebt, konnte ich nicht erfahren. Doch war sie im Jahre 1908 noch rezidivfrei.

6. Im Jahre 1903 kam eine Kinderlehrerin, hoch in den Vierzig, zu mir und konsultierte mich. Sie hatte in der rechten Brust eine Kette von 6—8 bohnengrossen Geschwülstchen, welche sich von der äusseren Seite der Brust bis zur Achselhöhle hinauf erstreckte. Die Geschwülstchen waren ziemlich hart und beweglich. Ich stellte die Diagnose auf multiplen skirrhösen Krebs.

Auch hier brachte ein Pulver von Kal. und Natr. silicicum nach einem halben Jahr Heilung. Die Schwester erfreut sich heute noch eines guten Wohlbefindens, wie ich unlängst erfahren habe.

7. Hier folgt die selbstverfasste Krankengeschichte eines jetzt 71 jährigen Herrn.

Im Jahre 1902 entstand mitten auf dem Nasenrücken eine etwa klufenknopfgrosse Rufe, welche sich, wenn sie weggekratzt wurde, immer wieder erneuerte und allmählich eine Grösse von 1½ cm Länge und ½ cm Breite bekam. Von 1903 an nahm ich die von Dr. Zeller verordneten Tropfen (Liquor Kal. und Natr. silicici 3 mal täglich 15 Tropfen) regelmässig ein bis zum Jahre 1911. Bis dahin vergrösserte sich die Rufe nicht mehr. Ja, sie sprang immer von Zeit zu Zeit ab und bildete sich dann von neuem wieder. Im Jahre 1911, als sich die Borke vergrösserte, wendete Dr. Zeller eine Paste an; daraufhin verschwand die Borke. — Und jetzt, im September 1911 ist nur noch eine weisse flache Narbe zu sehen. Ein kleiner Wulst am linken Rand der Narbe rührt von dem hervorragenden Nasenbein her. Den Herrn sehe ich alle 2 Monate. Bis jetzt ist er rezidivfrei.

Diesen Fall werde ich nocheinmal bei der Aufführung von den Kranken, welche ich vom Jahre 1910 an kombiniert mit Siliciumsalz und -paste behandelt habe, kurz erwähnen.

8. Die hühnereigrosse elastische Geschwulst, welche bei einer 50 jährigen Frau in der oberen rechten Brust sass und leicht beweglich war, verschwand nach einem vierteljährigen Einnehmen von Liquor Kal. und Natr. silicici.

Ob es sich um eine chronische Mastitis oder um Drüsenkrebs handelte, war mir zweifelhaft.

9. Eine Frau in der Mitte der 50er Jahre behandelte ich 3 Jahre lang, bis zum Todeseintritt, an einer grossen inoperablen Krebsgeschwulst in der rechten Brust. Es waren auch harte Drüsenmetastasen in der anliegenden Achselhöhle. Wohl bewirkte das Einnehmen zweierlei: einmal nahm die Geschwulst an Grösse nicht mehr zu, und dann verlor das ausfliessende Sekret den stinkenden Geruch. Doch konnte der Marasmus nicht verhindert werden.

Tabelle 1. Zusammenstellung der Krankheitsfälle vom Zeitraum 1895/1905.

| Sitz der Neubildung | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Im Nacken | No. | An der Schläfe | No. | Auf der Nase | No. | Am Kinn | No. | In der Brust |
| Klin. Diagnose | | | | | | | | | |
| 1 | Karz.<br>t<br>BD 1½ m | 5 | Kankroid<br>0<br>BD 24 m | 7 | Karz.<br>t<br>BD 11 Jahre (Stillstand) | 4 | Karz.<br>t<br>BD 24 m | 2 | Karz. oder chron. Mastit.<br>t<br>BD 18 m |
| | | | | | | | | 3 | Karz.?<br>t<br>BD 3 m |
| | | | | | | | | 6 | Karz.<br>t<br>BD 6 m |
| | | | | | | | | 8 | Karz. oder chron. Mast.? |
| | | | | | | | | 9 | Ulz. Karz.<br>t<br>BD Tot nach 3 Jahren |

Zeichenerklärung:

0 = Sitz in der Haut
t = Sitz in Haut und Weichteilen
tt = Sitz in Haut, Weichteilen und Knochen
BD = Behandlungsdauer
M = Mikroskopische Diagnose
L = Lokalisation
m = Monate
N = Nummer der Krankheitsfälle.

Im Jahre 1906 entschloss ich mich, die Praxis aufzugeben und mich ganz dem Studium der Krebsforschung und Krebsheilung zu widmen. Freilich bildete ich mir nicht ein, auf Grund des günstigen Heilresultats in den angeführten 8 Fällen den Krebs heilen zu können. Einmal war ich mir wohl bewusst, dass zur wissenschaftlichen Begründung der Diagnose in allen 8 Fällen die mikroskopische Untersuchung fehlte. Bei den Fällen No. 4, 5, 6 und 7 war ich durch die klinische Diagnose auch ohne mikroskopischen Nachweis, dass es Krebs sei, sicher genug. Aber was hätte es mir der wissenschaftlichen Welt gegenüber geholfen?

Und dann machten mich die Fälle No. 1, 2, 3 und 8, deren klinische Diagnose ja sehr zweifelhaft war, und der Fall No. 9, welcher zwar Krebs war, aber mit Tod endigte, auch in meiner subjektiven Ueberzeugung unsicher, ob das Silicium eine spezifische Einwirkung auf krebsige Neubildungen habe.

Doch war mir gewiss, dass die Anwendung von Silicium einen mächtigen Einfluss auf Geschwülste irgendwelcher Art, namentlich aber auch auf Krebse haben müsse. Hatte ich doch in 4 Fällen — nach meiner subjektiven Ansicht — vollständige Heilung und in einem Fall 3 jährigen Stillstand erzielt.

## II. Zeitraum von 1906—1908.

Die Zeit von 1906—1908 brachte ich zum Teil in Stuttgart, zum Teil in Heidelberg zu.

Da die Heilungen, welche ich mit dem Acidum silicicum und mit den kieselsauren Salzen bei den beschriebenen 8 Kranken erzielt hatte, der Zeit nach nicht rasch genug erfolgt waren, so hoffte ich von einem organischen Siliciumpräparat, welches zur subkutanen oder intramuskulären Einspritzung geeignet sein sollte, raschere Heilerfolge. Ein Siliciumester, wenn ein solcher hergestellt werden könnte, schien mir dazu passend.

Im chemischen Laboratorium der Kgl. technischen Hochschule in Stuttgart machte ich mich unter der gütigen Anleitung von Herrn Prof. Dr. Hehl an diese Aufgabe. Nachdem ich beinahe den ganzen Winter 1906/7 vergebliche Versuche gemacht hatte, gelang es mir zuletzt doch, einen haltbaren Siliciumester herzustellen, welcher 13 Proz. Silicium enthielt.

Mit dem reinen Ester und mit Lösungen desselben in sterilisiertem Olivenöl machte ich in der Tierarzneischule mit freundlicher Beihilfe von Herrn Professor Uebele intramuskuläre Injektionsversuche an Hunden; die Injektionen wurden von denselben gut vertragen. Es traten weder Fiebererscheinungen auf, noch stellten sich irgendwelche Störungen des Allgemeinbefindens ein.

Sofort benützte ich den Siliciumester bei einer 70 jährigen Dame, welche einen harten primären Krebsknoten von ca. 6 cm Länge und 4 cm Dicke in der rechten Achselhöhle hatte. Die beiden Brüste waren vollständig weich. Nur war der rechte Arm schon bedeutend geschwollen. Ich und später ein Kollege machten wöchentlich 2 Einspritzungen von 20 g Siliciumester bald da bald dort intramuskulär am Körper. Obgleich sie sehr schmerzhaft waren, liess sich die Dame doch mehr als 30 Einspritzungen gefallen. Scheinbar wurde ein, wenn auch langsamer Erfolg erzielt. Die Geschwulst nahm bis zur Hälfte ab, und das Allgemeinbefinden blieb immer sehr gut. Dann aber musste mit den Einspritzungen aufgehört werden, weil sie der Kranken zu schmerzhaft wurden. Von dieser Zeit an blieb die Geschwulst lange Zeit gleich. Später traten wieder Verschlimmerungen ein. Der Erfolg war also zweifelhaft. Im Herbst 1906 wurde in Heidelberg das Krebsinstitut eröffnet, welches Se. Exzellenz Herr Geheimrat Prof. Dr. Czerny gegründet hatte.

Auf mein Gesuch hin, in demselben wissenschaftlich und praktisch arbeiten zu dürfen, fand ich bei Sr. Exzellenz eine sehr gute Aufnahme.

Zuerst durfte ich mich mit der mikroskopischen Untersuchung der Krebs- und anderer maligner Geschwülste vertraut machen. Dann durfte ich auch bei den Operationen assistieren. Nebenbei machte ich unter der zuvorkommenden Leitung des Herrn Professor Dr. v. Wasiliewsky protozoische Studien. Auch arbeitete ich bei Herrn Professor Freiherrn v. Dungern im chemischen Laboratorium des Instituts. Es wurde mir gütigst gestattet, den Siliciumester in grösseren Quantitäten herzustellen. Alle diese Herren, besonders aber Se. Exzellenz, kamen mir mit viel Freundlichkeit und Vertrauen entgegen. Zuerst durfte ich an sogen. Krebsmäusen mit Injektionen des Siliciumester experimentieren. Dann stellte mir Se. Exzellenz ein reichliches Krankenmaterial zur Verfügung. Die Kranken durfte ich teils mit Siliciumsalzen, teils mit subkutanen Injektionen von Siliciumester behandeln. Leider sah ich bei den Krebsmäusen gar keinen Erfolg.

Bei den Krebskranken erzielte ich wohl einen Stillstand, auch eine Verkleinerung der Krebsgeschwülste, nie aber eine vollständige Heilung. Freilich war auch die Zeit meiner früheren Erfahrung noch zur kurz, um eine komplette Heilung erzielen zu können.

Im August 1908 erkrankte ich nämlich plötzlich an einer sehr schweren Blutvergiftung. Dadurch wurde meiner Tätigkeit im Krebsinstitut ein jähes Ende bereitet. Nach meiner Genesung blieb mir eine solche körperliche und geistige Schwäche zurück, dass ich von jeder weiteren Arbeit absehen und nur an die Wiederherstellung meiner Gesundheit denken musste.

Während meines Aufenthaltes von 1907/08 in Heidelberg hatte ich im ganzen 25 Kranke behandeln dürfen: 15 davon bekamen nur subkutane Injektionen von Siliciumester. 5 nahmen nur Liquor Kal. und Natr. silicici innerlich ein.

Und wieder 5 wurden gleichzeitig mit Einspritzungen und mit Siliciumsalzen behandelt. Aber, wie ich schon erwähnt habe, wurden keine positiven Resultate erzielt. Deshalb ist es auch nicht angezeigt, die einzelnen 25 Krankenfälle aufzuführen.

Nur an der Erfahrung ist festzuhalten, dass sowohl die Applikation von Injektionen als auch das anhaltende Einnehmen von Siliciumpräparaten imstande sind, die Entwicklung der Krebskrankheit aufzuhalten. Diese Erfahrung hat auch Se. Exzellenz selbst gemacht, wie er es mir zu sagen die Güte hatte.

### III. Zeitraum von 1909—1912.

Im Jahre 1909 verzog ich aus Gesundheitsrücksichten von Stuttgart nach Weilheim-Teck am Fusse der Alb. Hier sollte aber meine Erholung nicht lange dauern. Wurde ich doch bald wegen eines 43 jährigen Krebskranken um Hilfe angegangen.

Derselbe hatte in beiden Augenhöhlen und links am Hals grosse höckerige Geschwülste. Er war auf beiden Augen erblindet Nachdem ihm mit Recht von ärztlicher Seite das Leben abgesprochen worden war, nahm er seine letzte Zuflucht zu mir. Auch ich erklärte den Angehörigen, dass ich keinerlei Hilfe gewähren könne. Da sie von dem Silicium gehört hatten, baten sie mich, das Mittel an dem Kranken probieren zu wollen. Mit dem Vorbehalt, dass das Mittel den Ausgang des Leidens doch nicht ändern könne, verordnete ich Liquor Kal. und Natr. silicici 3 mal täglich 15 Tropfen Merkwürdigerweise verschwanden die Geschwülste in den Augen und am Hals. Auch quälten den Patienten die Schmerzen nicht mehr so heftig, wie vor dem Einnehmen. Freilich den letalen Ausgang vermochte das Mittel nicht zu verhindern.

In demselben Jahr konsultierte mich aus demselben Ort eine 42 jährige ledige Person. Dieselbe hatte in der rechten Brust eine, zwar nach unten bewegliche, aber schon mit der Haut stark verwachsene höckerige Geschwulst von ca. 10 cm Durchmesser. Die Haut war an verschiedenen Stellen schon gerötet. Auch fluktuierten einzelne Knoten bei Betastung. In der rechten Achselhöhle waren Drüsenmetastasen von ziemlicher Grösse. Im rechten Bein und in der Kreuzbeingegend klagte die Kranke über heftige Schmerzen. Eine genaue Untersuchung von aussen und von innen durch die Scheide und durch den Mastdarm liess keine Metastasen finden.

Die Kranke nahm auch Kal. und Natr. silicicum in Pulver.

Wohl verhinderte das Einnehmen das weitere Wachtum der Geschwulst und der Drüsenmetastasen. Aber den Zerfall und die Vereiterung der Geschwulst konnte es nicht aufhalten. Es bildete sich das charakteristische Krebsgeschwür mit wallartigem Rand und schmierig gelbem, griesähnlich aussehendem Grunde. Merkwürdigerweise war der stinkende Geruch, wie er bei Gewebsnekrose gewöhnlich sich einstellt, nicht wahrnehmbar. Doch trat nach Eintritt der Ulzeration die Allgemeinkachexie ein. Die Kranke erlag im Sommer 1910 ihrem schweren Leiden.

Eine 3. Kranke bekam ich hier noch in Behandlung. Sie, die 72-Jährige, hatte am rechten Stirnhöcker ein etwa zweimarkstückgrosses, höckeriges, blutreiches Epitheliom. Kal. und Natr. silicicum wurde gegeben. Hier trat bis zum Winter 1910/11 eine bedeutende Verkleinerung ein. Doch brachte ich dasselbe im Frühjahr 1911 durch Auflegen einer Paste, von der ich bald Erwähnung tun werde, zum Verschwinden.

Obgleich ich in dem ersten dieser 3 Fälle durch Einnehmen von Siliciumsalzen die Geschwülste zum Verschwinden bringen, im 2. einen Stillstand im Wachstum der Geschwulst erzielen und im 3. eine Verkleinerung des Epithelioms herbeiführen konnte, so konnte ich doch im Fall 2 und 3 den letalen Ausgang nicht verhindern. Und im 3. Fall ging mir auch der Verkleinerungsprozess zu langsam von statten. Ziemlich entmutigt stellte ich nun verschiedene Ueberlegungen an.

Also bei kleineren und namentlich noch geschlossenen, nicht nekrotischen Geschwülsten, lehrte mich die Erfahrung, kann eine Verkleinerung, oder wie es die ersten 8 Fälle erwiesen haben, eine Heilung stattfinden. Dagegen war es mir sehr klar, dass das Silicium auf grössere, im Zerfall begriffene Geschwülste nur einen das Wachstum hemmenden Einfluss habe, nicht aber den weiteren Eintritt des Zerfalls, d. h. der Nekrose, verhindern könne.

Indem ich nun die Erfahrung gemacht hatte, dass mit dem Eintritt der Nekrose ein allgemeiner Kräfteverfall und eine Abmagerung des ganzen Körpers stattfand, so fragte ich mich, ob nicht die sich bildenden Zerfallprodukte einer nekrotischen Geschwulst eine Art Ptomaine bilden, welche verderblich auf den Organismus einwirken und durch Aufzehrung der Kräfte den Tod herbeiführen.

Ich machte mir nun 2 Schlüsse.

Einmal nahm ich an, dass das Silicium wohl die lebendigen Krebszellen abtöten, und wenn sich noch keine Ptomaine gebildet haben, auch zur Resorption durch den Organismus ohne Allgemeinschädigung des Körpers bringen könne. Demgemäss erfolge dann bei noch lebendigen Krebsgeschwülsten durch den Einfluss des Silicium vollständige Heilung, wenn auch langsam.

Dann folgerte ich weiter: Bei Krebsgeschwülsten, welche schon teilweise in Nekrose begriffen seien, könne das Silicium wohl die noch lebenden Krebszellen abtöten, nicht aber die schon vorhandene Ptomainebildung und ihre Wirkung auf den Gesamtorganismus verhindern. Eine Heilung werde also dadurch unmöglich gemacht, und der letale Ausgang müsse eine natürliche Folge davon sein.

Um nun eine Heilung auch weiter vorgeschrittener Krebsgeschwülste zu erzielen, musste ich nach einem Mittel forschen, welches die Zerfallprodukte ohne Schädigung der gesunden Gewebe zerstören und dadurch die Bildung der Ptomaine verhindern könnte.

Als ich im Herbst 1910 mit Herrn Medizinalrat Dr. Staudenmayer, dem Leibarzt seiner Durchlaucht des Fürsten von Hohenlohe-Langenburg, des einstigen Kaiserlichen Statthalters von Elsass-Lothringen, diese Fragen und namentlich die der Ptomainebildung besprach, machte er mich auf die schon anfangs erwähnte Arsenikquecksilberpaste aufmerksam. Auch er habe bei der Anwendung derselben schon Heilerfolge erzielt.

Damit war mir die Lösung meiner Aufgabe gegeben.

Ich fasste den Plan, wenn mir wieder Krebsfälle zu Gebote stehen würden, eine kombinierte Heilmethode bei, wenn ich so sagen darf, zum teil lebenden und zum teil nekrotischen Geschwülsten anzuwenden.

Bei lebenden Geschwülsten, deren Heilung mir durch alleinige Anwendung von Silicium zu langsam erfolgte, dachte ich, werde bei gleichzeitiger Anwendung von Silicium und Paste die letztere die Hauptgeschwulst rasch zerstören und das erstere die wurzelartigen Keime oder die lebendigen Sprossen, welche der Krebs in die normalen Gewebe hineintreibt und welche die Paste unter Umständen nicht erfassen könne, abtöten. Und dadurch würde eine raschere Heilung erfolgen. Bei nekrotischen Geschwülsten dachte ich mir die Wirkung ganz ähnlich. Nur würde die Paste nicht die Nekrose erst herbeiführen, sondern die weitere Ptomainebildung in den nekrotischen Geschwulstteilen verhindern. Das Silicium hätte dann nur auch die noch lebenden Geschwulstbestandteile, besonders die Krebssprossen, abzutöten.

Die Richtigkeit oder Unrichtigkeit dieser Kombinationen konnten nur praktische Versuche an Krebskranken erweisen.

Schon im November 1910 begann ich mit einem ersten Versuch. Und seither habe ich bis jetzt (Ende Juli 1912) diese Versuche mit solchem Erfolg fortgesetzt, dass ich schon jetzt imstande bin, von 57 Fällen, bei welchen ich 44 Heilungen erzielt habe, zu berichten.

Ehe ich an der Hand beiliegender Tabellen
No. 2 44 geheilte Fälle,
No. 3 10 noch in Behandlung stehende Fälle,
No. 4 3 Todesfälle,
57 Krankengeschichten kurz und bündig aufzählen werde, möchte ich noch über 3 Punkte etwas ausführlicher schreiben:

1. den Ort,
2. das Krankenmaterial,
3. die Anwendungsweise der kombinierten Methode.

Der Ort, in welchem ich wohne, ist ein kleines Landstädtchen von 3000 Einwohnern. Es hat wohl eine Bahn, liegt aber doch ganz abseits, ich will nicht grossartig sagen, vom Weltverkehr, nein, nur vom regen württembergischen Lokalverkehr.

Das einzige, was von Weilheim zu sagen ist, hat nur historische Bedeutung. Es war einst die Residenzstadt der alemannisch-schwäbischen Herzoge, deren Schloss auf der das Städtchen überragenden Limburg gestanden hat. Die jetzt noch regierende Fürstenfamilie des Grossherzogtums Baden stammt direkt von diesen Herzogen, Zähringer genannt, ab.

Jetzt ist hier der Hauptsache nach eine bäuerliche, wohlhabende Bevölkerung ansässig. Der Abstammung nach sind es ziemlich reine Schwaben, nicht Alemannen.

Die hygienischen Verhältnisse sind in Weilheim so ziemlich dieselben, wie in allen württembergischen Landorten. Nach den modernen Begriffen der Hygiene lassen sie alles zu wünschen übrig. Es ist nur gut, dass die Leute relativ reinlich sind und sich infolge ihrer Berufstätigkeit den grössten Teil des Tages und Jahres in der frischen und reinen Luft bewegen.

Die Umgebung Weilheims: Wiesen, Obstbaumgüter, Weinberge und sehr viel Wald, trägt viel zu dem relativ guten Gesundheitszustand der Bewohner bei.

Ein Krankenhaus ist hier nicht. Es befinden sich aber ein Distriktsarzt, ein Apotheker und eine Krankenschwester hier. Dies sind also die einzigen 3 Helfer in der Not.

Und wenn nicht der hiesige Arzt, Herr Dr. Paillard, mit seiner Frau Gemahlin mir in so aufopfernder und uneigennütziger Weise bei der Behandlung der Kranken beigestanden wäre, hätte ich niemals solch günstige Resultate erzielen können.

2. Was nun das Krankenmaterial betrifft, so besteht es den besprochenen Verhältnissen gemäss hauptsächlich aus Landleuten. Der Art der Krankheit entsprechend, sind es erwachsene Personen und zwar der Mehrzahl nach von höherem Alter.

Da ich selbst nicht mehr praktiziere und keinerlei Reklame gemacht habe, so ist es merkwürdig, wie nur durch mündliche Empfehlung ein solcher Zulauf von Krebskranken stattfand. Noch merkwürdiger aber ist es, dass unter der relativ gesunden Bevölkerung der Krebs so häufig vorkommt.

Leider muss ich wegen des Mangels eines Krankenhauses alle pflegebedürftigen Kranken zurückweisen. Und ich kann nur solche annehmen, welche ambulatorisch behandelt werden können. Damit scheidet von selbst eine ziemliche Anzahl interessanter Krankheitsfälle aus. Namentlich tut es mir um solche Fälle leid, bei welchen man nun ohne Anwendung einer Hilfsoperation die kombinierte Methode nicht probieren kann.

Gewöhnlich behandle ich nur äusserliche Krebse, welche der kombinierten Methode mehr zugänglich sind.

Auf die Schwere der Fälle nehme ich keine Rücksicht. Inoperabilität ist kein Grund zur Zurückweisung. Unter den 65 Krankheitsfällen sind wenigstens 25 lebensgefährlich gewesen.

3. Die Anwendungsweise der kombinierten Heilmethode ist folgende:

Zuerst wird die Krebsgeschwulst und ihre Umgebung mit in Benzin getränkten Wattebäuschchen gereinigt. Dann wird die Paste, welcher ich den Namen Cinnabarsana gegeben habe, auf die Geschwulst und ihre Umgebung dick aufgestrichen.

Wenn die Paste trocken ist, so wird bei kleineren Geschwülsten ein Kollodiumüberzug gemacht. Bei grösseren und geschwürigen Krebsen wird darauf 8 fach Verbandgaze und darüber eine Watteschicht gelegt. Das ganze wird durch Leukoplast abgeschlossen und fest gehalten. Je nach der Wirkung wird diese Prozedur alle 8—14 Tage wiederholt. Gleichzeitig werden von Anfang an 3 mal täglich je ½ g Siliciumsalze in Pulverform, welches ich jetzt Nacasilicum heisse, in Wasser eingegeben.

Das Nacasilicum wird auch nach eingetretener Heilung noch mindestens 1 Jahr lang fortgenommen.

Das Pulver wird von den meisten Patienten gut vertragen. Gewöhnlich nimmt der Appetit zu. Auch wird die Verdauung sehr gut reguliert.

Bei kleineren Krebsen macht die Paste wenig oder keine Schmerzen. Dagegen bewirkt dieselbe bei grösseren Krebsen oft sehr heftige und tagelang anhaltende Schmerzen.

Auf die Krebsgeschwulst wirkt die Paste ganz intensiv ein, während sie normales Gewebe irgendwelcher Art sehr langsam angreift. Anfänglich vergrössert sich der Krebs, sowie er sicht- und fühlbar ist, durch die Verbindung mit der Paste um das Doppelte seiner Grösse. Er bildet dann eine schokoladenfarbige, schwammige Geschwulst. Dieselbe lässt sich namentlich bei kleineren Krebsen, wenn sie ganz nekrotisiert ist, leicht mit einem Wattebäuschchen oder mit einer Pinzette herausnehmen. Wenn die Paste normales Gewebe angreift und nekrotisiert, so bekommt dasselbe eine gelbe, schmierige Farbe.

Bleiben von der Paste nicht angegriffene Krebssprossen zurück, was bei grösseren Geschwülsten gewöhnlich der Fall ist, so erkennt man dieselben sofort an der intensiv roten bis braunroten erdbeerähnlichen Farbe. Beim Befühlen ist der Krebs auch härter, als normales Gewebe, Knochen selbstverständlich ausgenommen.

Man kann sich also der Paste neben der klinischen und mikroskopischen Diagnose als diagnostisches Hilfsmittel sicher bedienen.

Sarkome bekommen durch Einwirkung der Paste eine rosa Färbung. Lymphdrüsen bleiben hell. Dagegen werden mit Krebs infizierte Drüsen ebenfalls schokoladefarbig.

Ist nach kürzerer oder längerer Zeit das ganze Krebsgebilde abgestorben und geschwunden, so bleibt ein Geschwür mit gelbschmierigem Grund zurück. Dasselbe reinigt sich aber, sobald die Paste weggelassen wird, und bedeckt sich mit frisch roten Granulationen. Durch Reinigen mit Benzin und durch tägliches Auflegen von mit Salizylzinksalbe bestrichener Gaze tritt sehr schnelle Heilung ein.

Die Narbenbildung ist, wie man sich bei allen Geheilten augenscheinlich überzeugen kann, eine sehr schöne und glatte.

Tabelle 2. Zusammenstellung der Krankheitsfälle im Zeitraum 1911/1912.

a) Geheilte Fälle.

| Epikranium | | | | | Okziput | | | | | Tempora | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Namen | L | BD m | M | No. | Namen | L | BD m | M | No. | Namen | L | BD m | M |
| 1 | Müller Denkendorf | t | 6 | | 5 | Steinrock | t | 3 | | 6 | Hepperle | t | 3½ | |
| 2 | Ochsenwadel | tt | 6 | 1 Ca | | | | | | 7 | Kanderer Rezidiv | tt | 5½ | 4 Ca |
| 3 | Höfer | t | | 2 Ca | | | | | | | | | | |
| 4 | Dürner | t | 2 | | | | | | | | | | | |

| Auricula | | | | | Frons | | | | | Palpebra sup. et inf. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Namen | L | BD m | M | No. | Namen | L | BD m | M | No. | Namen | L | BD m | M |
| 8 | Mühlhäuser | 0 | 2 | 5 Ca | 9 | Schölpple | 0 | 4 | | 12 | Stäbler | 0 | 3 | |
| 42 | Heyler | tt | 10 | 6. | 10 | Bertsch | t | 4 | | | | | | |
| | | | | | 11 | Fischer | t | 7½ | | | | | | |

| Nares | | | | | Zygoma | | | | | Labium sup. et inf. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Namen | L | BD m | M | No. | Namen | L | BD m | M | No. | Namen | L | BD m | M |
| 13 | Hohbach | t | 6 | | 25 | Rutsch | 0 | 2 | | 33 | Wössner | t | 6 | |
| 14 | Stetter | 0 | 4 | | 26 | Mohring | 0 | 2 | | 34 | Blessing | t | 2½ | 1 Ca |
| 15 | Scheufele | 0 | 2 | | 27 | Sendlinger | 0 | 3 | | 35 | Straub | t | 4 | |
| 16 | Hahn | 0 | 1½ | | 28 | Weyler | t | 3 | | | | | | |
| 17 | Moll | t | 4 | | 29 | Klein | tt | 9 | 9 Ca | | | | | |
| 18 | OstertagRez. | t | 3 | | 30 | Fetzer | 0 | 1 | | | | | | |
| 19 | Schweizer Rezidiv | t | 2 | | 31 | Ott | 0 | 1½ | | | | | | |
| 20 | Weller | tt | 4 | | 32 | Weissinger | 0 | 2 | | | | | | |
| 21 | Lösch Rez. | tt | 2 | 7. | 44 | Höflinger Rezidiv (Nachtrag) | 0 | 2 | | | | | | |
| 22 | Sterr Rezid. | t | 6 | | | | | | | | | | | |
| 23 | Veter | tt | 3½ | 8. | | | | | | | | | | |
| 24 | Riecker Rez. | tt | 8 | | | | | | | | | | | |
| 43 | Kaiser Rez. (Nachtrag) | tt | 2½ | | | | | | | | | | | |

| Mamma | | | | | Port. vag. uteri | | | | | Dorsum | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Namen | L | BD m | M | No. | Namen | L | BD m | M | No. | Namen | L | BD m | M |
| 36 | Böhringer | t | 16 | 11 Ca | 39 | Hepperle | t | 4 | | 41 | Scheufele | 0 | 4 | |
| 37 | Bidlingmayer | tt | 6 | 12 Ca | 40 | Friesch | t | 9 | | | | | | |
| 38 | Frasch Rezidiv | t | 4 | 13. | | | | | | | | | | |

Tabelle 3.

b) Noch in Behandlung stehende Fälle.

| Epikranium | | | | | Tempora | | | | | Nares und Auricula | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Namen | Beginn L | BD m | M | No. | Namen | Beginn L | BD m | M | No. | Namen | Beginn L | BD m | M |
| 45 | Müller | 24. VI. 12<br>t | | | 46 | Mayer Rezidiv | 24. VI. 12<br>0 | | 14 * | 47 | Schilling Rezidiv | 17. VI. 12<br>tt | | |
| | | | | | | | | | | 48 | Dittus | 17. IX. 11<br>tt | 15 Ca | |

* Cylindrom.

| Zygoma | | | | | Mamma | | | | | Manus | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Namen | Beginn L | BD m | M | No. | Namen | Beginn L | BD m | M | No. | Namen | Beginn L | BD m | M |
| 49 | Wertwein | 26. IV. 12<br>tt | | 16 | 52 | Widmann Rezidiv | 29. I. 12<br>t | | 18 Ca | 54 | Allmendinger Rezidiv | 28. V. 12<br>tt | | |
| 50 | Vollmer | 24. VI. 12<br>t | | | 53 | Heckeler | 8. VII. 12<br>t | | | | | | | |
| 51 | Thalhofer | 8. I. 12<br>t | | 17 Ca | | | | | | | | | | |

Tabelle 4.

c) Gestorbene (3 Fälle).

| Mamma | | | | | Introitus vag. urethr. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Namen | L | Beginn der Behandlung | M | No. | Namen | L | Beginn der Behandlung | M |
| 55 | Hähl, 73 J. † Herbst 1911 Hydrops cord. | t | Mai 11 | | 57 | Anbacher, 78 J. † Mai 1912 Influenza | t | 21. VIII. 11 | Ca |
| 56 | Linsenmayer, 48 J. † Juni Pleuropneum. | t | 1. IV. 12 | 19 Ca | | | | | |

(Schluss folgt.)

---

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Küttner).

# Zur Diagnose der chronischen bezw. Intervallappendizitis.

Von Privatdozent Dr. Lothar Dreyer.

Dass die Diagnose der chronischen bezw. Intervallentzündung des Wurmfortsatzes bis heute noch sehr häufig eine gewisse Unsicherheit in sich birgt und auf Schwierigkeiten stösst, bedarf keiner weiteren Erörterung. Dass dieser Mangel unseres diagnostischen Könnens oft unangenehm empfunden wird, steht ebenso fest.

Im folgenden möchte ich nun an der Hand einiger Beispiele auf eine Untersuchungsart aufmerksam machen, die, glaube ich, imstande ist, uns in dieser Hinsicht erheblich zu fördern und in unserer Krankheitserkennung sicherer zu machen.

1. 12 jähriges Mädchen. Anamnese: Am 22. März ds. Js. zum erstenmal mässig heftige Schmerzen in der Gegend des Nabels und rechts davon, die etwa eine Woche anhielten. Mehrere Tage Stuhlverhaltung, wiederholtes Erbrechen. Anfang April einen ebensolchen Anfall gehabt etwa 5 Tage lang. Vor 10 Tagen dritter Anfall, der 5 Tage währte, Stuhlverhaltung, kein Erbrechen. Seit 4 Tagen überhaupt keine Beschwerden mehr. Kommt auf Rat des Arztes in die Klinik.

Lokalbefund: Abdomen normal gewölbt, nirgends Spannung, überall bei Palpation gleichmässig weich, nirgends eine Resistenz, auch nicht in der Ileozökalgegend. Druckempfindlichkeit besteht ebensowenig hier wie in den übrigen Teilen des Bauches. Rektal nihil.

Luftaufblähung vom Mastdarm aus: Zunächst gar keine Beschwerden, sobald aber die vorsichtig eingeblasene Luft das Zoekum erreicht hat, beginnt das Mädchen sofort zu weinen, und erklärt, dass sie deutlich Schmerzen um den Nabel und nach rechts unten davon habe, die durchaus den früheren, während der Anfälle bemerkten, glichen.

Operation: Nach Eröffnung des Bauchfells entleert sich eine geringe Menge klaren Exsudates. Der Wurmfortsatz ist in frische, stumpf lösbare Adhäsionen eingebettet. Typische Appendektomie.

Mikroskopisch: Appendicitis chronica.

2. 14jähriger Knabe. Anamnese: Hat schon seit mehreren Jahren sogen. schwachen Magen, sehr häufig belegte Zunge, konnte manche Speisen (Genaueres weiss er allerdings nicht mehr) schlecht vertragen. Im letzten halben Jahre mehrfach unangenehme Empfindungen in der rechten Unterbauchgegend, verbunden mit einer gewissen Uebelkeit und Schwächegefühl, so dass er sich hinlegen musste. Beschwerden begannen immer zunächst um den Nabel herum und zogen sich dann nach rechts in die Unterbauchgegend. Sie dauerten das erstemal etwa einen Tag, das zweitemal einige Stunden, das drittemal drei Tage. Der erste Anfall war im Januar, der zweite zu Ostern und der dritte vor 14 Tagen. Während des letzteren waren die Beschwerden stärker als sonst.

Lokalbefund: Abdomen regelrecht gewölbt, überall weich und eindrückbar, nirgends eine Resistenz. Zoekum leicht aufgetrieben, doch besteht keine Druckempfindlichkeit in dieser Gegend. Rektal: Nihil.

Aufblähung vom Rektum: Sobald die Luft das Zoekum entfaltet, werden sehr heftige Schmerzen auch um den Nabel herum, besonders aber in der Zoekalgegend angegeben, die nach Aussage des Patienten vollständig den früheren von ihm beobachteten Schmerzen entsprechen.

Operation: Zoekum und der Wurmfortsatz sind von zahlreichen, sehr gefässreichen, frisch entzündlichen Adhäsionen umgeben und miteinander verlötet. Typische Appendektomie.

Mikroskopisch: Appendicitis chronica.

3. 32jähriger Offizier. Anamnese: Seit 3 Jahren dauernd Unbehagen und schmerzhafte Empfindung in der unteren Bauchgegend rechts. Keine eigentlichen starken Schmerzanfälle, aber doch solche Beschwerden, dass er beim Reiten und bei körperlicher Anstrengung erheblich behindert ist. Besonders im letzten Winter sind die Beschwerden nach zwei auf der Jagd erfolgten Erkältungen besonders stark aufgetreten.

Lokalbefund: Regelrecht gewölbtes Abdomen, überall weich und eindrückbar, nirgends eine Resistenz oder Druckempfindlichkeit. Rektal: Nihil.

Rektale Aufblähung: Sobald die Luft in das Zoekum eindringt, verzieht der Patient schmerzhaft das Gesicht, und erklärt spontan, er habe jetzt genau dieselbe Empfindung unangenehmer Art wie auch sonst beim Reiten und bei Erschütterungen z. B. Droschkenfahren.

Operation: Ungewöhnlich langer, halbkreisförmig gekrümmter, um das Zoekum herumgeschlagener und an ihm fixierter Wurmfortsatz.

All diese Fälle zeigten bei Aufblähung vom Rektum ein ausserordentlich prägnantes Symptom: Sobald die, selbstredend langsam, mit Vorsicht eingeblasene Luft das Zoekum erreichte und dieses entfaltete, stellten sich sofort lebhaftes Unbehagen bezw. ausgesprochene Schmerzen ein, und zwar gaben die Patienten dabei an, dass diese Empfindungen genau denen glichen, zu deren Beseitigung sie die ärztliche Hilfe in Anspruch nahmen.

Die Anamnese aller 3 Patienten liess wohl die Vermutung einer chronischen, bezw. Intervallappendizitis aufkommen, aber darüber hinaus waren die durch die Aufblähung des Zoekums ausgelösten Erscheinungen derart sinnfällig und eindeutig, dass man über das Vorhandensein entzündlicher Veränderungen am Wurmfortsatz und seiner Nachbarschaft auch nicht im geringsten im Zweifel sein konnte. In der Tat bestätigte die Operation diese Annahme. Zur Kontrolle habe ich dann noch Patienten untersucht, die wegen anderer Erkrankungen die Klinik aufsuchten, und stelle den oben angeführten einige Fälle der letzteren Kategorie gegenüber:

1. 16jähriges Mädchen mit tuberkulösen Lymphomen am Halse: Die Aufblähung des Zoekums ruft nicht den geringsten Schmerz hervor.

2. 6jähriger Knabe mit linksseitigem Nierentumor. Die Füllung des Zoekums mit Luft macht keinerlei Beschwerden.

3. 67jähriger Mann mit Tumor der Flexura lienalis. Die Aufblähung des Zoekums ruft keinerlei schmerhafte Empfindung hervor.

4. 17jähriger Knabe mit Genu valgum. Rektale Aufblähung ohne irgend welche Beschwerden am Zoekum.

Nach alledem scheint mir die rektale Aufblähung des Dickdarms recht brauchbar zu sein, um die Diagnose chronisch entzündlicher Veränderungen des Wurmfortsatzes und seiner Nachbarschaft zu sichern. Dass natürlich der Darm genügend entleert sein muss, bevor man an die Prüfung des beschriebenen Symptoms geht, braucht wohl nicht erst betont zu werden. Nur angedeutet sei, dass die angeführte diagnostische Erscheinung auch in anderer Hinsicht, speziell in Bezug auf die viel umstrittene Frage der Sensibilität der Baucheingeweide interessante Rückschlüsse zulässt. An anderer Stelle soll diese Frage ausführlicher behandelt werden.

---

Aus der k. k. deutschen geburtshilflichen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. F. Kleinhans).

## Geburtshilfliche Kleinigkeiten.

Von Dr. Hans Hermann Schmid, Assistenten der Klinik.

### 1. Beckenhochlagerung.

Die von Bumm (Zentralbl. f. Gyn. 1911, No. 9, pag. 337) empfohlene Beckenhochlagerung wurde an der deutschen geburtshilflichen Klinik in Prag bis Oktober 1911 in 15 Fällen angewendet. Die damit erzielten Resultate sind so ausgezeichnete, dass wir dem Verfahren in der Geburtshilfe nur die weiteste Verbreitung wünschen können. In den meisten Fällen (11 mal) handelte es sich um eine Wendung wegen Querlage oder wegen Arm- resp. Nabelschnurvorfalles bei Schädellage. In allen diesen Fällen gelang die Wendung auffallend leicht; einigemale war die Ausführung derselben ohne Beckenhochlagerung versucht worden, aber unmöglich gewesen, während sie nach Herstellung der genannten Lage ohne weiteres ausführbar war, selbst wenn nur mehr ganz wenig Fruchtwasser vorhanden war. Ebenso gelang einmal auffallend leicht die Reposition des vorgefallenen Armes, so dass die Spontangeburt abgewartet werden konnte. Einmal konnte wegen schlechter kindlicher Herztöne bei einfacher Steisslage der Fuss leicht herabgeholt werden, während dies bei Tiefstand des Steines sonst erhebliche Schwierigkeiten bereitet oder durch die noch schwierigere Extraktion am Steiss ersetzt werden muss. Andererseits wurde durch die Beckenhochlagerung die Indikationsstellung in drei Fällen erleichtert, indem bei zweien vorsichtige Wendungsversuche trotz Beckenhochlagerung fehlschlugen, so dass die Dekapitation resp. Eviszeration vorgenommen werden musste. In dem dritten Falle sollte die bei Fusslage vorgefallene Nabelschnur reponiert werden; als dieser Versuch auch in Beckenhochlagerung erfolglos blieb, wurde ohne Zögern die Extraktion ausgeführt. Namentlich für die letztgenannten Fälle, besonders für die Erkenntnis, ob eine Wendung noch möglich sein wird oder nicht, möchten wir die Beckenhochlagerung nicht missen.

### 2. Aetherrausch.

In manchen geburtshilflichen Lehrbüchern (Bumm, Olshausen-Veit, Runge usw.) sowie in den monographischen Darstellungen der Anästhesierungsmethoden in der Geburtshilfe und in kleineren diesbezüglichen Arbeiten (Stiassny: Sammlung klinischer Vorträge, 1910, Gynäkologie 212—213; Strassmann: Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 22) findet von den Mitteln zur Inhalationsnarkose fast nur das Chloroform weitgehende Berücksichtigung, sei es in Form der Narcose à la reine, sei es als eigentliche, tiefe Chloroformnarkose, während der Aether, der sich doch sonst mit Recht so grosser Beliebtheit als Inhalationsnarkotikum erfreut, gerade in der Geburtshilfe recht stiefmütterlich behandelt wird. Nur Wyder („Die geburtshilflichen Anästhesierungsmethoden“ in v. Winckels Handbuch d. Geburtsh., III, 1, p. 888 ff) lässt den Aether zu seinem Rechte kommen, gestützt auf die exakten Untersuchungen von Hensen (Ueber den Einfluss des Morphiums und des Aethers auf die Wehentätigkeit des Uterus, Arch. f. Gyn., Bd. 55, p. 129), während von den meisten übrigen Autoren der Aether nur dann gebilligt wird, wenn das Chloroform kontraindiziert erscheint. Sicher gebraucht mancher Geburtshelfer, ebenso wie wir schon seit Jahren, den Aether zu geburtshilflichen Narkosen. Zweck dieser Zeilen ist nur, weitere Kreise, namentlich den Praktiker, darauf aufmerksam zu machen und ein diesbezügliches Dogma der geburtshilflichen Lehrbücher ein wenig zu erschüttern.

Seit Jahren gebrauchen wir zur geburtshilflichen Narkose ausschliesslich reinen Aether, in der Mehrzahl der Fälle in Form der Aethertropfnarkose, in der letzten Zeit auch vielfach als Aetherrausch. Gerade letztere Anwendungsart, welche, wie bekannt, auch durch längere Zeit als sogenannter protrahierter Aetherrausch fortgesetzt werden kann, ist für alle jene Eingriffe sehr zweckmässig, bei denen es hauptsächlich auf Schmerzlinderung, weniger auf Entspannung der Bauchdecken ankommt, also namentlich für Forzeps und Kraniotomie. Doch ist es in einer Reihe von Fällen auch gelungen, intrauterine Eingriffe im engeren Sinne, wie Wendung, manuelle Plazentalösung und namentlich digitale Entfernung von Plazentarresten nach Abortus im Aetherrausch (ohne tiefere Narkose) anstandlos auszuführen. Gelingt dies nicht, so ist jedenfalls auch dann die Aethertropfnarkose der Chloroformnarkose weitaus vorzuziehen.

Die unbegreifliche Scheu der Geburtshelfer vor dem Aether ist nicht recht zu erklären. Einer der Hauptgründe gegen den Aether, seine Feuergefährlichkeit, fällt wohl nicht schwerer ins Gewicht als die Möglichkeit der Zersetzung von Chloroform bei offener Flamme. Ferner wurde gegen den Aether eingewendet, dass gerade der Praktiker nicht in der Lage sei, die erforderlichen grösseren Mengen dieses Anästhetikums mit sich zu führen; dem ist entgegenzuhalten, dass für einen Aetherrausch in der Regel 30—50 ccm genügen, und auch für eine Aethertropfnarkose wurden bei uns, selbst bei länger dauernden operativen Entbindungen, selten mehr als 100—120 ccm gebraucht. Was die Zeit betrifft, welche bis zum Eintritt der Anästhesie vergeht, so ist dieselbe beim Aetherrausch sicher kürzer als bei der Chloroformnarkose. Mit akuten Erkrankungen der Luftwege, bei welchen Aether gewiss kontraindiziert ist, hat es der Geburtshelfer relativ selten zu tun. Es ist allgemein bekannt, dass bei jeder Schwangeren an das Herz Mehranforderungen gestellt werden, dass gerade Niere und Leber durch die Schwangerschaft als solche in leichterem oder schwererem Grade geschädigt werden können. Warum soll man also mit Rücksicht darauf, dass Schwangere und Gebärende erfahrungsgemäss leicht zu narkotisieren sind, gerade diesen ein Gift verabreichen, das empfindliche Organe schwer zu schädigen geeignet ist, und das man sonst nach Tunlichkeit vermeidet? Die Gynäkologie hat sich längst die Fortschritte der modernen Chirurgie zu eigen gemacht; warum soll die Geburtshilfe in dieser Beziehung rückständig bleiben?

### 3. Dammnaht (Technik, Anästhesie).

Wie **Bayer** (Gynäk. Rundschau 1911, Heft 6) bei Besprechung des Dammschutzes mit Recht sagt, interessiert sich heute kaum ein Geburtshelfer für so untergeordnete Fragen; was nicht Sectio caesarea extraperitonealis oder dergleichen ist, findet keine Beachtung. Ein solches vernachlässigtes Gebiet ist auch die Dammnaht. An grösseren Kliniken wird im allgemeinen der Naht des frisch verletzten Dammes geringes Interesse entgegengebracht, namentlich von seiten der älteren Aerzte. Haut und Schleimhaut werden zwar genäht, doch resultiert bei Vernachlässigung der tieferen Schichten (Muskulatur der Vagina und Faszien des Beckenbodens) bloss ein häutiger Damm, welcher als Stütze des Beckenbodens ganz ungenügend erscheint. Natürlich ist hier nicht die Rede von den kleinen Einrissen am Frenulum, die auch ganz ohne Naht heilen, sondern von den sogen. Dammrissen zweiten Grades, bei denen der Damm teilweise oder ganz zerrissen, der Sphincter ani aber noch intakt ist. Wie bei der Bauchdeckennaht sollte doch auch hier die Schichtnaht zu ihrem Rechte kommen. Freilich erfordert es etwas mehr Zeit, durch fortlaufende oder Knopfnähte die tieferen Schichten exakt zu vereinigen; doch ist dieser Zeitverlust immerhin geringer als der mit einer späteren Kolpoperineoplastik verbundene, von den dadurch bedingten Unannehmlichkeiten für die betreffende Patientin natürlich ganz abgesehen.

Um die tieferen Schichten exakt nähen zu können, muss man sie zuerst ordentlich sehen, ferner darf man nicht zu sehr durch die Unruhe der Patientin behindert sein, welche infolge der durch die Naht bedingten Schmerzen nicht gerne vollständig still hält. Dieser Grund wird hoffentlich als stichhältig gelten können, auch wenn man sich über die Humanität hinwegsetzen will und glaubt, auf das bischen Schmerz komme es nach einem so schmerzhaften Vorgange, wie ihn die normale Geburt darstellt, schon nicht mehr an. Es ist aber, wie gesagt, nicht nur human, einer durch die Geburt erschöpften Frau jeden weiteren Schmerz zu ersparen, sondern im Interesse einer genauen Naht sehr wichtig, dass das Operationsfeld bluttrocken ist und ruhig gehalten wird. Beiden Indikationen genügt vollkommen die **Braun**sche Lokalanästhesie, welche zugleich den Vorteil vollkommener Ungefährlichkeit besitzt. Bisher scheint dieselbe für diesen Zweck nur **Mathes** angewendet zu haben (Schmerzlose Dammnaht, Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 23).

In einer fortlaufenden Serie von 34 Fällen[1]) (25 Dammrisse und 9 Episiotomiewunden) hatten wir mit der Schichtnaht im Verein mit der **Braun**schen Lokalanästhesie ausgezeichnete Resultate: 31 Heilungen mit vollkommen einwandfreier prima intentio der Haut- und Schleimhautwunde und in 3 Fällen Heilung mit kleinen, oberflächlichen Hautnekrosen, wobei man einige Tage nach vollendeter Ueberhäutung ebenfalls nur mehr die lineare Narbe sehen konnte. Ein Durchschneiden der Nähte wurde sonst nie beobachtet, wie man es früher bei den durchgreifenden Nähten so häufig sehen konnte. In erster Linie wurde dieses unangenehme Ereignis dadurch verhütet, dass je nach der Grösse des Risses eine Reihe von versenkten Seidenknopfnähten gelegt wurden, so dass die oberflächlichen Nähte (ebenfalls Knopfnähte mit dünnster Seide) gar keine Spannung auszuhalten hatten. Es wurde dabei Wert darauf gelegt, oberflächlich so dicht zu nähen, dass keine Lücken übrig blieben, in welche Lochialsekret hätte eindringen können, namentlich an der Schleimhaut und am Uebergange derselben in die äussere Haut. Ebenso wurde die Ausbildung toter Räume durch die versenkten Nähte vermieden, selbst wenn deren Anzahl vier bis sechs betrug. Mehr als sechs versenkte Nähte kamen nur dreimal zur Verwendung, bei zwei kompletten Dammrissen und bei einer Sekundärnaht einer schlecht geheilten (von anderer Seite genähten) Episiotomiewunde, welche erfreulicherweise ebenso gut heilten wie die übrigen; bei einem kompletten Dammriss war sogar am 9. Tage nach reaktionsloser Heilung die Sphinkternaht insuffizient geworden, so dass durch einige Tage Inkontinenz für flüssigen Stuhl bestand, während sich von einem kleinen, periproktitischen Abszess aus durch eine Lücke in der schon verheilten Wunde am Perineum etwas Eiter entleerte, ohne dass das definitive Resultat darunter gelitten hätte. Die Patientin wurde vollständig kontinent und ohne Spuren der überstandenen Periproktitis entlassen. Ausser in diesem Falle bestanden nur fünfmal leichte Temperatursteigerungen, je einmal bedingt durch Cholezystitis, Bronchitis, Thrombosis venae femoralis und einen leichten embolischen Insult bei Vitium cordis, einmal ohne nachweisbare Ursache; sonst verlief das Wochenbett in allen Fällen afebril. Als Desinfektionsmethode wurde ausschliesslich Bestreichen der Vulva und ihrer Umgebung mit Jodtinktur verwendet. (Siehe **Schmid**: Zentralbl. f. Gynäkol. 1911, No. 25.)

Die Menge der injizierten ½ proz. **Braun**schen Novokainlösung mit Suprareninzusatz (eine Tablette A der Höchster Farbwerke, enthaltend Novokain 0,125 und Suprarenin 0,000125 auf 25 ccm physiologische Kochsalzlösung) betrug in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle 50 ccm, nur dreimal weniger und sechsmal 60—75 ccm. Eine schädliche Wirkung des durch die Injektion hervorgerufenen Oedems wurde nie konstatiert, dasselbe war nach wenigen Stunden in allen Fällen spurlos resorbiert worden. Im Gegensatze zur Anwendung der

---

[1]) Bis 1. Oktober 1911. Seitdem wurden weitere 36 Dammrisse und 17 Episiotomiewunden in gleicher Weise versorgt: versenkte Knopfnähte und oberflächliche Schleimhautnähte mit Seide, v. **Herff**sche Klammern für den Damm. Unter diesen 53 Fällen blieb nur bei zwei Episiotomiewunden die Primaheilung aus; beide Male handelte es sich um fiebernde Wöchnerinnen; bei einer konnten hämolytische Staphylokokken im Lochialsekrete nachgewiesen werden, bei der anderen bestand ein Ulcus puerperale der vorderen Muttermundlippe nach Forceps.

Braunschen Lokalanästhesie an anderen Körperstellen (Braun: Die Lokalanästhesie, 2. Aufl., Leipzig 1907) wurde nicht von der Haut, sondern zunächst von der Wunde aus eingestochen, um auch diesen ersten Stich vollkommen schmerzlos zu machen. Von hier aus wurde die Umgebung der Wunde in einer Entfernung von 3—4 cm umspritzt, ebenso wurde in das Septum rectovaginale etwas Novokainlösung injiziert. Nur in einem einzigen Falle, im Anfange der Beobachtungsreihe, wobei nur 25 ccm injiziert worden waren, klagte die Patientin über geringe Schmerzen, in allen anderen Fällen wurde die Naht wirklich ganz schmerzlos ausgeführt. Was die Blutung betrifft, so war dieselbe gleich Null in 22 Fällen, ganz gering achtmal und viermal stark. Unter den letztgenannten vier Fällen handelte es sich einmal um eine Blutung aus varikösen Venen am Introitus, während die Wunde selbst bluttrocken war, einmal um eine Blutung aus einem Klitorisriss, einmal um kleine, spritzende Gefälle bei der Sekundärnaht der nicht geheilten Episiotomiewunde, wobei die neu gesetzte Anfrischung tiefer in das Gewebe hinreichte, und nur einmal um eine Blutung aus dem Wundbett selbst, bedingt durch Anwendung von Tabletten aus einem seit längerer Zeit offen gewesenen Gläschen, wobei sich das Suprarenin schon zersetzt hatte.

Seit längerer Zeit wurde dazu übergegangen, die Hautnähte durch v. Herffsche Klammern zu ersetzen, und zwar mit bestem Erfolge. Wir verwendeten dieselben nicht nur bei einem Teile der hier angeführten Fälle, bei denen die Naht unter Anästhesie ausgeführt wurde, an der Haut, während Schleimhaut- und versenkte Nähte als Seidenknopfnähte gelegt wurden, sondern ausserdem auch bei Dammrissen ersten Grades und ganz kleinen Episiotomiewunden, welche die tieferen Schichten des Dammes nicht verletzt hatten, Wunden, die früher sich selbst überlassen wurden und dabei meist glatt heilten, manchmal aber doch Tendenz zur Geschwürsbildung zeigten. Unter 75 solchen Fällen waren 72 Heilungen per primam intentionem zu verzeichnen, nur dreimal kam es zu einer Dehiszenz der kleinen Wunde. Ausserdem konnten in zwei weiteren Fällen stark blutende Klitorisrisse mit v. Herffschen Klammern definitiv versorgt werden. In den meisten Fällen genügten ein bis drei Klammern, nur je einmal kamen vier und fünf Klammern zur Anwendung. Dieselben wurden entweder mit der Hand oder mit einer chirurgischen Pinzette aufgesetzt, während mit einer zweiten Hakenpinzette die Wundränder aneinander gehalten wurden. Der stechende Schmerz im Moment des Anfassens der Ränder mit der Pinzette und des Aufsetzens der Klammer wurde stets als ganz unbedeutend angegeben. Die Entfernung der Klammern, ebenfalls mittels Pinzette, erfolgte je nach der Zahl derselben am 2.—5. Tage. Wegen der Raschheit und Einfachheit, mit welcher die Klammern anzulegen und zu entfernen sind, ist zu erwarten, dass sie der Praktiker gerne anwenden wird.

Nebenbei sei erwähnt, dass in der letzten Zeit für die Vereinigung der Dammhaut bei der Kolpoperineoplastik ebenfalls v. Herffsche Klammern verwendet wurden; in allen diesen Fällen trat ausnahmslos Heilung per primam ein. Niemals wurde ein Herauseitern der versenkten Raffungsfäden beobachtet, wie es früher doch hie und da vorkam.

### 4. Zusammenhang zwischen dem Aufstehen der Wöchnerinnen und der Dyspepsie der Säuglinge.

In einer ganzen Reihe von Fällen fand sich bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit die merkwürdige Tatsache, dass das erste Auftreten dyspeptischer Erscheinungen (grüne Stühle, Gewichtsstillstand oder Abnahme usw.) zeitlich dem Aufstehen der Mütter um 1—2 Tage folgte. Fälle mit Rhagaden an den Brustwarzen oder anderen Ursachen für das Zustandekommen einer Dyspepsie wurden dabei nicht berücksichtigt. Ferner war die Dyspepsie gerade besonders früh aufgetreten und infolgedessen von schwererem Verlaufe für das Kind in den Fällen von Frühaufstehen der Wöchnerinnen. Die Erklärung für diese Tatsache liegt nahe. Solange die Frau liegt, wird das Kind von der Wärterin in regelmässigen vierstündigen, bei schwachen Kindern dreistündigen Intervallen angelegt und kommt in der Zwischenzeit in sein Bettchen, das am Fussende des mütterlichen Bettes steht, so dass die Mutter es sich nicht selbst nehmen kann. Steht die Frau aber auf, so ist man auch beim besten Willen nicht immer imstande, durch vernünftigen Zuspruch zu verhüten, dass die junge Mutter ihr Kind herausnimmt, so oft es schreit, und ihm die Brust reicht, sowie sich die Wärterin nur mit einer anderen Frau beschäftigt. Es sei nur auf diese Tatsache aufmerksam gemacht, welche mitbestimmend war für uns, das Frühaufstehen der Wöchnerinnen, das sonst gewiss seine Vorteile hat, im Interesse der Kinder wesentlich einzuschränken; denn wenn ein Kind am 8. oder 9. Tage an Dyspepsie erkrankt, so wird es durch dieselbe viel weniger schwer geschädigt, als wenn ihm diese Störung schon am 3. oder 4. Lebenstage zustösst.

### 5. Ozetbäder bei frühgeborenen Kindern.

Bei der Behandlung lebensschwacher Kinder spielen, nebst Wärmezufuhr, Hautreizmittel eine grosse Rolle. Beides lässt sich dadurch vereinen, dass man einem warmen Bade ein differentes Mittel zusetzt, welches die Hauttätigkeit anregt. Als solches erfreuen sich seit altersher die Senfbäder grosser Beliebtheit. Die Kohlensäure- und Sauerstoffbäder, welche in den letzten Jahren in der inneren Medizin namentlich bei Herzkrankheiten ausgedehnte Anwendung gefunden haben, wurden bisher bei Säuglingen noch nicht gegeben, und doch scheinen sie sehr geeignet zu einem Versuche in der angegebenen Richtung.

An der deutschen geburtshilflichen Klinik in Prag wurden an Säuglingen systematische Versuche mit Ozetbädern angestellt, welche von der Firma L. Elkan Erben in Berlin zur Verfügung gestellt worden waren. Bei denselben handelt es sich um Entwickelung von Sauerstoff aus einem Salze, das reich an labil gebundenem Sauerstoff ist (Ozetsalz), unter Einwirkung einer katalytisch wirkenden Substanz. Als Ozetsalz kommt Natriumperborat zur Verwendung, ein weisses, trockenes, kristallinisches, in Wasser leicht lösliches Salz; als Katalysator fungiert Manganborat, ein gelbbraunes Pulver, das bei der Auflösung im Badewasser kolloidal lösliches Mangansuperoxyd liefert. Die Resultate dieser Versuche waren vollkommen zufriedenstellend. An einer grösseren Reihe von normal entwickelten Kindern wurden die Ozetbäder teils statt des üblichen Bades gleich nach der Geburt, teils täglich während der ersten 10 Lebenstage, welche die Kinder mit ihren Müttern in der Anstalt zu verbringen pflegen, verabreicht. Niemals wurde eine Schädigung des Kindes dabei beobachtet; die Kinder gediehen vollständig normal, schliefen gut, tranken regelmässig, nahmen an Gewicht ordentlich zu, zeigten keine Aenderung des Stuhles, keine Aenderung des psychischen Verhaltens, die als Ermüdung zu deuten gewesen wäre, wie man es oft bei Erwachsenen nach täglichen Bädern sieht; hie und da wurde eine minimale Rötung der Haut beobachtet. Eine Nabelinfektion kam bei keinem Kinde zur Beobachtung. Die Anwendung geschah in der Weise, dass die Säuglinge bis auf das Gesicht in das Wasser von 35° C gehalten wurden, dem vorher nach der Vorschrift des Erfinders das Ozetsalz und der Katalysator zugesetzt worden waren. In dieser mit Sauerstoff in statu nascendi gesättigten Flüssigkeit blieben die Kinder jedesmal 10 Minuten. Meist schliefen sie darnach bald ein und wurden ca. 2 Stunden nachher angelegt. Versuchsweise sofort nach dem Bade angelegte Kinder tranken bei diesen Mahlzeiten weniger, so dass dann als Regel festgehalten wurde, die Kinder erst eine Weile ruhen zu lassen.

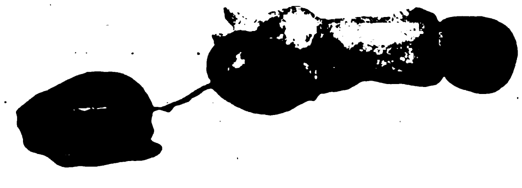
Viel wichtiger als die geschilderte Anwendung der Ozetbäder bei gesunden Säuglingen erscheint ihr Gebrauch bei frühgeborenen Kindern. Die Anwendungsart war die gleiche: Täglich ein Bad von 10 Minuten Dauer. Es ist ganz merkwürdig, zu sehen, wie diese kleinen, elend aussehenden, schwächlichen Geschöpfe sich im Bade frisch und munter bewegen, wie sie ordentlich an der Brust trinken, während man solche Frühgeburten sonst in der Regel mit dem Löffel füttern muss, und wie sie weiterhin gut gedeihen. Von 15 Kindern mit einem Anfangsgewichte unter 2500 g zeigten 14 bei der Entlassung am 9.—12. Tage Gewichtszunahme, während nur eines konstant abnahm. Drei hatten das Anfangsgewicht erreicht oder sogar überschritten. Weiterhin gestaltete sich das Schicksal dieser Kinder (ohne weitere Ozetbäder) folgendermassen: Von acht Kindern, welche in die Findelanstalt übergetreten waren, starb eines mit einem Geburtsgewicht von 1110 g, nachdem es erst relativ gut gediehen war und stets vollständig normalen Säuglingsstuhl gezeigt hatte, doch noch am 11. Tage post partum. Zwei Kinder wurden nach kurzer Zeit unter dem Anfangsgewichte entlassen, die übrigen frühgeborenen Kinder gediehen weiterhin ordentlich und erreichten bis zu ihrer Entlassung aus der Findelanstalt (zwei bis 3 Monate nach der Geburt) die relativ hohen Gewichte von 3000 bis 4500 g. Herrn Prof. Dr. **Epstein**, welcher mir diese Daten in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte, erlaube ich mir auch an dieser Stelle hiefür bestens zu danken. Erwähnt sei noch, dass diese gewiss beachtenswerten Resultate bei den lebensschwachen Kindern erzielt wurden, während ausser warmer Bedeckung weder Couveusen noch andere ähnliche Hilfsmittel zur Anwendung kamen. Nach unseren Erfahrungen können somit die Ozetbäder als eine Bereicherung der Behandlung frühgeborener Kinder nur wärmstens empfohlen werden, namentlich für die so kritische erste und zweite Lebenswoche.

## Sakralteratom als Geburtshindernis.

Von Dr. **Paul Jung**. Chefarzt der gynäkologischen Abteilung des Kantonspitals in St. Gallen.

Kongenitale Sakraltumoren sind nichts seltenes, eine besondere Beachtung wenigstens für den Praktiker kommt ihnen erst zu, wenn sie durch ihren Umfang zum Geburtshindernis werden. Der letztere Umstand mag auch die Veröffentlichung des vorliegenden Falles rechtfertigen.

Am 20. März d. J. wurde ich von einem Kollegen zu einer Geburt zugezogen, „da trotz erfolgten Durchtritts von Kopf und Rumpf bis zum Nabel die Geburt nicht vorwärts gehe und ein Extraktionsversuch auf ein absolutes Hindernis stosse, das Kind sei bereits tot". Als ich etwa 8 Uhr abends bei der Kreissenden eintraf, notierte ich folgenden Befund: 31 jährige Drittgebärende, letzte Menses 16. Juli 1911. Zwischen den Schenkeln der Mutter das bis zum Nabel geborene, abgestorbene Kind, Rücken nach rechts, Gesicht nach links. Beim Eingehen mit der rechten halben Hand gelingt die Entwicklung der Füsse leicht und es zeigt sich nunmehr, dass ein von der Kreuzbeingegend des Fötus ausgehendes Geburtshindernis besteht. Zwecks genauerer Diagnose und event. operativer Beendigung der Geburt wird zur Narkose geschritten und in dieser durch Eingehen erst mit der rechten, dann mit der linken ganzen Hand festgestellt, dass es sich um einen von der kindlichen Sakralgegend ausgehenden soliden, stellenweise eher zystisch sich anfühlenden Tumor handeln muss. Ueber demselben im Fundus sass die Plazenta. Beim Versuch eines leichten Zuges am Fötus reisst die Haut an der Uebergangsstelle vom Tumor zum Fötus ein. Es wird deshalb hier mit der Scheere die Frucht vollkommen abgetrennt und dann der Tumor selbst mittels **Muzeux**scher Zangen verhältnismässig leicht extrahiert, wobei die Plazenta mitfolgt. Keine Nachblutung. Intrauterinspülung. Glatter Verlauf des Wochenbettes.



Was nun zunächst die Frucht anbetrifft, so handelt es sich um ein 45 cm langes, 1820 g schweres Kind männlichen Geschlechtes. Der letztere Umstand mag besonders hervorgehoben werden, da von den Autoren allgemein betont wird, dass derartige Störungen bei Mädchen doppelt bis viermal so häufig sind wie bei Knaben. Länge und Gewicht der Frucht sowohl, wie die Dauer der Schwangerschaft und das Fehlen der üblichen Reifezeichen sprechen dafür, dass es sich um eine Frucht etwa der 34.—36. Woche handelt. Der Tod muss erst unter der Geburt erfolgt sein, da keinerlei Anzeichen auf ein längeres Abgestorbensein hindeuten; der betr. Kollege glaubte sicher, anfangs noch Herztöne gehört zu haben. Weitere angeborene Anomalien, die mit dem Tumor in Zusammenhang gebracht werden könnten: Spina bifida, Hydrorrhachis fehlten. Im übrigen möchte ich aus dem ausführlichen Sektionsprotokoll der hiesigen Prosektur (Herr Dozent **Saltykow**) folgendes hervorheben: „In der Gegend des Kreuzbeins bestehen zwei über handtellergrosse Hautlappen, welche eine wunde Höhle umgeben. Der zugehörige Tumor ist 1310 g schwer, an der Trennungsstelle vielfach eingerissen, sonst Oberfläche glatt, zum Teil von der Haut bedeckt, welche in grosser Ausdehnung von Epidermis entblösst ist. Auf Durchschnitt besteht der Tumor aus zahlreichen bis walnussgrossen, weisslichen Knoten, welche teils mehr solid sind, teils von hirsekorn- bis linsengrossen Zystchen durchsetzt sind. Ausserdem bestehen auch grössere bis haselnussgrosse Zysten, welche von schleimartiger, fadenziehender Flüssigkeit ausgefüllt sind. Die mikroskopischen Untersuchung der Geschwulst ergab: Die Zysten sind bald von einem mehrschichtigen verhornenden Plattenepithel, bald von einem einschichtigen Zylinderepithel ausgekleidet. In dem Stroma sind zahlreiche quergestreifte Muskelfasern und verschieden gebaute Epithelschläuche eingeschlossen."

Schliesslich sei noch besonders auf die gegenseitigen Gewichtsverhältnisse zwischen Tumor und Fötus hingewiesen, der erstere nimmt mit 1310 g mehr wie zwei Dritteile des 1820 g schweren Fötus ein.

## Ueber Mesbé, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose*).

Von Dr. G. **Heermann**, Privatdozent in Kiel.

M. H.! Ich sehe Ihr skeptisches Lächeln beim Empfang der Einladung zu meinem heutigen Vortrage und ich verstehe dieses Lächeln vollkommen.

Ich selbst habe auch den Stein der Weisen nicht entdeckt, allerdings auch nicht danach gesucht, aber ich habe Ihnen von einer Entdeckung zu berichten, die, wenn sie auch nur einen kleinen Teil der auf sie gesetzten Hoffnungen erfüllt, mehr wert ist als der Stein der Weisen, nach dem unsere Vorfahren vergeblich gesucht haben.

Ich befand mich in den letzten Tagen des März ds. Jrs. in Geschäften in Berlin, durchquerte das Tiergartenviertel und entdeckte an einem vornehmen Eckhause ein unscheinbares Schild: „Mesbé-Institut zur Behandlung von Tuberkulose und Lupus". Die Neugier veranlasste mich, Einlass zu begehren und die Bitte zu äussern, mir das Institut ansehen zu dürfen. Daraufhin machte ich die Bekanntschaft eines Hern **Diesseldorff**, der sich mir als Besitzer des Institutes vorstellte. Ich kann nicht umhin, ganz kurz über seine längeren Ausführungen zu referieren: Er sagte, er sei Farmer irgendwo im Innern Zentralamerikas gewesen, habe da viele eingeborene Arbeiter bechäftigt, die Gegend sei ungesund gewesen, ärztliche Hilfe sei meistens gar nicht, wenn schon, sehr schwer zu haben gewesen und sei unerschwinglich teuer gewesen. Als einziger Europäer sei er nicht nur der Brotherr, sondern auch der Berater seiner Indianer in allen Lebensnöten gewesen. So sei er gezwungen worden, sich mit medizinischen Fragen zu beschäftigen. Im Anfang habe er sich Arzneimittel aus Europa kommen lassen, aber schliesslich sei er aus mancherlei Erwägungen heraus veranlasst worden, die im Lande heimische Pflanzenwelt auf ihren Heilwert zu prüfen. So habe er eine Pflanze kennen gelernt — **Sida rhombifolia Cubilguitziana** ist ihr botanischer Name — deren systematische und konsequente Anwendung bei Tuberkulose und Lupus ihm überraschende Resultate lieferte.

Er habe diese Pflanze Mesbé genannt, ich vermute, dies ist ihr indianischer Name. Bald habe er herausgefunden, dass Mesbé — lassen Sie mich der Einfachheit wegen bei dieser Benennung bleiben — in seinem Heilwert sehr wechselte, je nach Standort, Erntezeit usw. (meines Wissens hat man die gleiche Erfahrung ja auch mit der bei uns in den Bergwäldern wachsenden Digitalis purpurea gemacht). Deshalb habe er Mesbé sorgsam auf seinen Plantagen kultiviert und nun auch regelmässigere Resultate erzielt. Durch diese Erfolge sei er ermutigt worden, die Droge auf den europäischen Markt zu bringen. Er habe sich mit einem deutschen Arzte in Verbindung gesetzt, dieser habe längere Zeit an seiner eigenen Klientel Nachprüfungen gemacht und die **Diesseldorff**schen Erfahrungen bestätigt gefunden. Daraufhin sei er mit dem erwähnten Kollegen nach Berlin gegangen, um hier die Entdeckung im grösseren Massstabe zu verwerten. Indessen fand sich der das Institut leitende Kollege, Herr Dr. **Spangenberg** ein. M. H.! Ich bin kein Enthusiast, und die in Kürze geschilderte längere Auseinandersetzung konnte mich nicht zu einem solchen machen. Aber ich sagte mir, wenn die beiden

---

*) Mit Benutzung zweier Vorträge in der **Medizinischen Gesellschaft in Kiel** (18. VII. 12) und auf kollegiale Veranlassung vor einem Kreise geladener Aerzte (23. VII. 12).

Herren von der Richtigkeit ihrer Angaben selbst überzeugt sind, so ist es falsch, an solch einer Sache achtlos vorbeizugehen. Und in der Annahme ihrer Ueberzeugung wurde ich bestärkt durch eine Reihe äusserer Gründe, als deren wichtigsten ich Ihnen den benennen möchte, dass Herr Diesseldorff sich in direkt wohltuender Weise jedes Reklameklimbims enthalten hatte und bis zum heutigen Tage — seit unserer Unterredung sind fast 4 Monate verstrichen — sich auch weiter desselben enthalten hat. So schied ich denn von ihm, ernste Bedenken im Herzen, aber doch entschlossen, an meiner Klientel eine vorurteilsfreie Nachprüfung vorzunehmen. Mesbéextrakt zu meinen Versuchen wurde mir bereitwillig zur Verfügung gestellt. Ich erhielt denselben ca. am 20. April ds. Jrs. und wandte ihn zunächst an drei Fällen an. Und diese erlaube ich mir Ihnen hier vorzustellen:

**Fall 1:** 47 jährige Dame vom Lande aus Nord-Schleswig konsultierte mich vor einem Jahre wegen mangelnder Nasenatmung. Sie war schon wiederholt in ärztlicher Behandlung gewesen, ohne je Hilfe gefunden zu haben; von einem Spezialarzt war sie meines Wissens noch nicht behandelt worden. Ich konstatierte einen weichen Tumor des Septums, welcher beide Nasenseiten obturierte. Probeexzision eines Stückchens der Geschwulstmasse bestätigte bei mikroskopischer Untersuchung die schon makroskopisch gestellte Diagnose auf Schleimhauttuberkulose. Vor dem Tumor zeigte der schmale Schleimhautrand lupöse Exkreszenzen, eine Kombination, die an diesem Orte ja gerade nicht selten ist.

Ich will über das folgende schnell hinweggehen. Ich entfernte den Tumor, exstirpierte ein Stück des knöchernen Septums — das knorplige war längst eingeschmolzen — und erreichte allerdings, dass die Patientin frei durch die Nase atmen konnte, aber das Wiederwachsen des Granulationsgewebes musste immer von neuem durch Aetzungen hintangehalten werden; der Erfolg war also unbefriedigend. Ich wandte hier Mesbé-Extrakt lokal an und nach acht Wochen war die Sache so, wie ich sie Ihnen hier zeige:

Sie sehen die Perforation im Septum rings von blasser intakter Schleimhaut umgeben, von einem Tumor, von lupöser Veränderung der Schleimhaut ist nichts mehr festzustellen.

Der 2. **Fall** stammt aus der Klientel des Herrn Dr. Hepp in Kappeln a. Schlei. Es handelt sich um eine 40 jährige Landmannsfrau aus Angeln. (Angeln ist das Land im Südosten Schleswigs zwischen der Eckernförder Bucht und der Schlei.) Sie ist erblich belastet und jeder Angeliter fast ist das. Sie war seit Monaten heiser, in letzter Zeit total aphonisch und konnte nur unter grossen Schmerzen ein wenig flüssige Nahrung zu sich nehmen. Die rührende Heimatliebe dieser Leute ist so gross, dass sie sich nur im äussersten Notfalle dazu verstehen, für längere Zeit ihr Heim zu verlassen. Darum hatte sie der behandelnde Arzt auch nicht eher von ihrer Scholle loseisen können.

Der Kehlkopfbefund war folgender: tiefgreifender geschwüriger Zerfall der hinteren Kommissur, starke entzündliche Infiltration beider Aryknorpel und Exulzeration derselben auf der Höhe der Intumeszenz. Gegenüber diesen Veränderungen traten die Lungenerscheinungen ganz in den Hinterdrund. Immerhin wurden Tuberkelbazillen im Auswurf in mässiger Menge nachgewiesen. Hier wäre eine energische lokale Behandlung am Platze gewesen. Ich dachte an Milchsäureätzungen und nach Reinigung der Geschwüre event. an den galvanokaustischen Tiefenstich. Aber für ein derartiges Eingreifen war die Patientin viel zu sehr herunter. Ich erleichterte ihr das Schlucken und spritzte ihr Mentholöl in den Kehlkopf. Ausserdem bekam sie Jodkali innerlich. Die Sache liess sich auch ganz nett an, aber nach acht Tagen kam das Heimweh und ich musste sie entlassen. Da erhielt ich die erste Mesbésendung. Ich zitierte die die Frau wieder zu mir. Der Zustand hatte sich inzwischen nicht verändert. Sie inhalierte nun 14 Tage mit Mesbé und ausserdem wandte ich Mesbéextrakt lokal in Aufschwemmung an. Nach dieser Zeit konnte die Frau mühelos schlucken, die Geschwüre hatten sich gereinigt, die Infiltrationen waren erheblich zurückgegangen. Ich liess nun eine Pause von sechs Wochen eintreten. Als ich die Patientin wieder sah, hatte sich der bisherige Erfolg gehalten. Sie wurde nun nochmals 14 Tage in derselben Weise behandelt. Und nun, meine Herren, werfen Sie, bitte, einen Blick in ihren Kehlkopf! Sie sehen nichts mehr von einem Geschwür, der linke Aryknorpel ist vollständig ausgeheilt und nur am Uebergang zwischen rechtem Aryknorpel und hinterer Kommissur sehen Sie noch ein flächenförmiges aber gut überhäutetes Infiltrat. Die Patientin spricht noch leicht heiser, aber sie fühlt sich gesund, kann ihre Hausarbeit machen, hat 12 Pfund zugenommen; aber die Behandlung ist auch noch nicht abgeschlossen. Nach einigen Wochen soll sie wiederkommen. In der Zwischenzeit werde ich sie Mesbé innerlich nehmen lassen.

Der 3. **Fall** ist ein altes Sorgenkind von mir und von den Kollegen, die ihn zwischendurch behandelt haben. Sie sehen hier ein graziles aber leidlich genährtes und wohl aussehendes Mädchen von jetzt 7 Jahren. Sie ist die Tochter eines Marineangehörigen aus Friedrichsort. Sie ist erblich stark belastet. Sie kam zu mir vor vier Jahren und wurde, da ich verreist war, wegen einer Otitis und schleichender Mastoiditis von meinem damaligen Vertreter Herrn Dr. Landwehrmann operiert. Die Sache heilte auch. Aber Rezidive vom Knochen aus machten noch drei grössere Operationen notwendig. Und trotzdem kam der Prozess nicht zum Stillstand. Im April dieses Jahres kam sie wieder zu mir. Die tiefe muldenförmige Einsenkung im Knochen — Resultat von vier Operationen — war mit einer matschigen, granulierenden und exulzerierten Granulationsmasse erfüllt. Ich enthielt mich hier jedes blutigen Eingriffes, den ich sonst vorgenommen hätte, und behandelte die Geschwulst mit Mesbéextrakt. Nach sieben Wochen war das Bild so, wie sie es hier sehen: Die Knochenhöhle ist fest und derb überhäutet, von einem tuberkulösen Tumor keine Spur!

Meine Herren, das sind meine drei Fälle. Mehr kann ich Ihnen nicht zeigen, denn mehr habe ich nicht behandelt. Ich habe Ihnen nicht etwa drei Paradepferde vorgeritten und die Krümper im Stalle stehen lassen. Sie werden mir sagen: drei Fälle beweisen nichts, und, meine Herren, das sage ich mir auch selbst. Aber diese drei Fälle sind immerhin drei Erfolge, die zu weiteren Versuchen ermutigen und berechtigen.

Ein so konservativer Stand wie es der deutsche Aerztestand ist — und meine Herren, in dieser vorsichtigen Stellungnahme unseres Standes zu Neuerungen liegt das Ansehen, das der deutsche Arzt in der ganzen Welt geniesst, begründet — wird nun zweierlei verlangen:

1. eine Aeusserung von anerkannten Autoritäten und
2. eine wissenschaftliche Motivierung.

Mit beiden kann ich Ihnen nicht aufwarten. Aber zum ersten Punkte möchte ich bemerken, dass unsere Autoritäten, die Leiter staatlicher Institute sind, auch konservativ in ihrem Berufe denken. Und dafür müssen wir ihnen dankbar sein. Wohin würde es führen, wenn sie sich sofort auf jede Neuerung stürzen wollten?!

Und was den zweiten Punkt, die wissenschaftliche Begründung betrifft, so habe ich allerdings meine ganz bestimmten Gedanken darüber, aber Sie müssen mir gestatten, dass ich dieselben zunächst für mich behalte. Ich habe Mesbé nicht entdeckt, ich bin auch nicht der beauftragte Leiter eines Mesbéinstitutes und ich habe nicht das Bedürfnis, den Rahm von der Milch, die andere angesetzt haben, abzuschöpfen.

Meine Herren! Noch ein kurzes Schlusswort! Ich habe Ihnen drei günstig durch Mesbé beeinflusste Fälle gezeigt; ich kann Ihnen nicht sagen, ob Mesbé in allen Fällen oder anderen Fällen helfen wird, ich kann nicht behaupten, ob in meinen Fällen die Heilung oder Besserung von Dauer sein wird. Aber wenn Sie das Mittel selbst prüfen wollen, so gehen Sie ohne Enthusiasmus, aber auch ohne Voreingenommenheit an diese Prüfung. Und eine solche empfiehlt sich aus vier Gründen:

1. Mesbé kann von jedem Praktiker angewandt werden,
2. es ist angebracht in Fällen, wo unser Arzneischatz bisher so gut wie versagt hat,
3. es ist augenscheinlich unschädlich,
4. es ist jedem durch jede Apotheke zugänglich.

## Dosierung und Anwendung des Neosalvarsans.

Von E. Schreiber in Magdeburg.

In meiner ersten Mitteilung über Neosalvarsan (Münch. med. Wochenschr. No. 17) habe ich bereits darauf hingewiesen, dass wir bei Steigerung der Dosen und kurz hintereinanderfolgenden Injektionen häufiger Arzneiexantheme sahen, als bei dem Altsalvarsan. Bernheim (D. med. Wochenschr. No. 22) gibt sogar an, dass er bei 20 Proz. der behandelten Fälle solche Arzneiexantheme beobachtet habe, eine Zahl, die allerdings weit höher liegt, als die unserige, wir sahen bei rund 2 Proz. unserer Fälle solche Exantheme auftreten. Beim Altsalvarsan waren diese Spätexantheme, wie das hinreichend bekannt ist, nach den intramuskulären Injektionen weit häufiger, als nach den intravenösen, obwohl sie auch nach diesen nicht ganz fehlten. Bei dem Neosalvarsan scheint das Umgekehrte der Fall zu sein, denn wir haben bis jetzt nach intramuskulären Injektionen von Neosalvarsan, deren Zahl allerdings noch nicht sehr erheblich ist, keine Exantheme beobachtet. Wenn auch diese Exantheme im allgemeinen nicht gerade bösartiger Natur sind, so sind sie doch immerhin so störend, dass man ernstlich daran denken muss, ihr Auftreten zu verhüten. Weit wichtiger ist es selbstverständlich, die Therapie so einzurichten, dass vor allen Dingen Todesfälle bei ihr nicht vorkommen, und leider ist zu konstatieren, dass auch die Einführung des Neosalvarsans nicht frei davon geblieben ist. Man muss Bernheim ohne weiteres Recht geben, wenn er betont, dass man dieses Risiko nicht auf sich nehmen darf, wenn man nicht die Garantie hätte, dass tatsächlich mit einer solchen intensiven Behandlung die Syphilis mit einem Schlage geheilt würde. Auch ich bin stets der Ansicht gewesen, dass die Behandlung zwar energisch sein soll, jedoch dem Körper die nötige Zeit lassen muss, die eingeführten Stoffe zu verarbeiten, und dass das Abklingen der klinischen Erscheinungen und das Negativwerden der Seroreaktion Zeit erfordert. Rein pathologisch-anatomisch gedacht, bedürfen die spezifischen Effloreszenzen, selbst wenn die Materia peccans mit einem Schlage beseitigt werden könnte, einer gewissen Zeit zur Rückbildung, und es steht auch ausser Zweifel, dass der Körper eine gewisse Zeit nötig hat, um die durch das syphilitische Gift verursachten chemischen Veränderungen derart zu regenerieren, dass die Wassermannsche Reaktion nicht mehr zustande kommt. Man beobachtet oft genug, dass die Reaktion nach einiger Zeit negativ wird, auch wenn man keine weitere Therapie einschlägt.

Es muss naturgemäss die Frage auftauchen, ob die Mengen Neosalvarsan, die bis jetzt angewandt worden sind, nicht doch im Durchschnitt zu gross sind, wenn sie auch von einzelnen Kranken gut vertragen werden, und ob nicht etwa die Kumulierung an sich bedenklich ist. Es besteht ja die Möglichkeit, dass die einzelne Dosis ohne jede Gefährdung glatt überstanden wird, und dass vielmehr die Gefahr erst mit der Häufung dieser Dosen eintritt, weil naturgemäss in den kurzen Zwischenräumen von wenigen Tagen noch nicht allzuviel Neosalvarsan ausgeschieden worden ist. Es ist zu wünschen, dass möglichst bald die hierher gehörigen Mitteilungen bekannt gegeben werden, ich selbst möchte auf Grund meiner weiteren Erfahrung dazu folgendes äussern:

Dass das Präparat als solches weniger giftig wirkt, als das Altsalvarsan, ist inzwischen auch anderweitig bestätigt worden. In diesem Sinne äussern sich z. B. Touton (Berliner klin. Wochenschr. No. 24) und Iversen (Münch. med. Wochenschr. No. 26). Es sind sogar von einer Seite Dosen bis zu 2 g gegeben worden, ohne dass darnach nennenswerte Erscheinungen beobachtet sind (briefliche Mitteilung). Iversen hebt ebenfalls hervor, dass er im Laufe einer Woche 4—6 g Neosalvarsan ohne wesentliche Nachteile habe einführen können. Gerade diese Ungiftigkeit veranlasste mich seiner Zeit bei dem Modus zu bleiben, den wir im Laufe des letzten Jahres bei der Verwendung des Altsalvarsans eingeschlagen hatten. Wir injizierten bei Frauen 0,3—0,4 und bei Männern 0,4—0,5 und zwar 3 mal hintereinander mit je einem Tage Ruhepause (Zeitschr. f. Chemotherapie, Bd. 1, S. 24). Bei dieser Anwendung des Altsalvarsans haben wir weder häufiger Serumexantheme als nach einzelnen Dosen gesehen, noch sonst irgend welche schwereren Erscheinungen, trotz der sehr hohen Zahl von Patienten, die wir auf diese Weise behandelt haben. Es lag daher für uns nahe, diesen Modus auch beim Neosalvarsan, als dem weniger giftigen Präparat beizubehalten. Wenn sich dieser Modus nun im weiteren Verlauf bei einer grösseren Serie von Fällen als nicht unbedenklich erwiesen hat, so muss sich doch logischer Weise hier etwas bisher Unbekanntes eingeschoben haben. So sehr interessant es wäre, eine theoretische Erklärung für diese auffallende Tatsache beizubringen, so muss ich es mir hier leider versagen, ich werde an einer anderen Stelle auf diese Frage, die uns experimentell lebhaft beschäftigt, noch näher eingehen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass hier eine Ueberempfindlichkeitsreaktion im Spiel ist, dafür spricht die Aehnlichkeit der Salvarsanexantheme mit den typischen Serumexanthemen z. B. nach Diphtherieserumeinspritzungen, was ihre Erscheinungsweise sowohl anbetrifft, als auch die Zeit ihres Auftretens etc.; ich verweise hier auch auf die Arbeit von Mühsam (Berliner klin. Wochenschr. No. 28), deren Ergebnis ich im ganzen bestätigen kann.

Wir müssen aus unseren Beobachtungen den Schluss ziehen, dass wir zwischen den einzelnen Injektionen grössere Pausen einschieben müssen, um uns gegen die Gefahr der Kumulierung zu schützen. Stühmer (D. med. Wochenschr. No. 21) hat aus meiner Abteilung mitgeteilt, dass die Exantheme meistens zwischen dem 7. und 12. Tage auftreten, und dass gerade dann, wenn die 2. resp. 3. Injektionen auf den 7. oder 8. Tage fielen, am häufigsten Exantheme beobachtet wurden. Es ist deshalb dringend zu raten, die weiteren Injektionen frühestens am 14. Tage vorzunehmen, und auch spätere Injektionen nie vor Ablauf zweier Wochen zu wiederholen.

Des weiteren will ich es auch nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass es, wie Wechselmann in seiner letzten Arbeit (D. med. Wochenschr. No. 25) hervorgehoben hat, Fälle gibt, die überhaupt gegen das Altsalvarsan, wie auch gegen das Neosalvarsan überempfindlich sind. Solche Patienten reagieren, wie ich ebenfalls bestätigen kann, selbst auf kleinste Dosen Salvarsan, auch bei vollkommen einwandfreiem Wasser, mit Temperatursteigerung. Es würde sich aus diesem Grunde empfehlen, überhaupt für die 1. Injektion stets vorsichtshalber eine kleinere oder höchstens mittlere Dosis, etwa 0,3—0,5 bei Frauen und 0,4—0,6 bei Männern, zu wählen; werden diese gut vertragen, so wird man bei den nächsten Injektionen die Dosis jeweilig steigern können. Ich hebe hier nochmals ausdrücklich hervor, dass auch in der von Höchst herausgegebenen Gebrauchsanweisung betont worden ist, dass speziell bei Kranken mit leichtesten nervösen Erscheinungen vorsichtig vorgegangen werden muss. Besonders gross ist die Gefahr der Hirnschwellung bei der Syphilis secundaria recens, weil in diesem Stadium im allgemeinen eine sehr starke Verbreitung der Spirochäten auch in den Meningen anzunehmen ist. Hier ist, zumal wenn die mindesten Anzeichen von seiten des Zentralnervensystems vorliegen, eine sehr vorsichtige Behandlung mit kleinen Anfangsdosen geboten. In solchen Fällen soll die Anfangsdosis des Neosalvarsans nicht über **0,15** in maximo **0,2** betragen. Ich füge noch hinzu, dass man auch bei anämischen Patienten vorsichtig sein soll, selbstverständlich gilt das allgemein für Organerkrankungen, insbesondere möchte ich hier auf Lungenaffektionen hinweisen.

In zweifelhaften Fällen tut man immer besser, nur kleine Dosen zu verwenden, die durchaus nicht unwirksam sind, wie man vielleicht befürchten könnte. Ich habe mich davon überzeugen können, dass man mit kleinen 14 tägig wiederholten Dosen sehr gute Resultate erzielen kann.

Die zwischen den einzelnen Injektionen liegende Zeit wird man zweckmässigerweise mit der Anwendung von Quecksilber ausfüllen. Ich habe an anderen Orten darauf hingewiesen, dass es ziemlich gleich zu sein scheint, in welcher Form man das Quecksilber anwendet, und dass auch die Inunktionskur Gutes zu leisten vermag, wenn sie lege artis durchgeführt wird.

Wie Touton mit Recht in seiner oben zitierten Arbeit hervorhebt, und wie ich auch anderweitig ausgeführt habe, gibt es noch einen zweiten Weg, um die Reaktionserscheinungen nach Salvarsaninjektionen zu verhindern, das ist die Vorkur mit Quecksilber.

Wenn ich auch nie daran gezweifelt habe, dass die Beschaffenheit des zur Lösung benutzten Wassers für das Auftreten der Reaktionen von Bedeutung ist, so muss ich doch konstatieren, dass trotz der Verwendung absolut einwandfreien Wassers bei frischen und älteren spirochätenreichen Fällen Temperatursteigerungen nie ganz ausbleiben. Will man aber diese Temperatursteigerungen und auch die lokalen Reaktionen, wie ich sie früher beim Altsalvarsan beschrieben habe, vermeiden, und dies erscheint überall da wünschenswert, wo es sich um schwächere Kranke handelt, oder aber um Prozesse an lebenswichtigen Organen, so ist das beste Mittel, Quecksilber vorauszuschicken, wenn man es nicht vorzieht, möglichst kleine Dosen Salvarsan im Anfang zu nehmen. Jedenfalls kann man auf beiden Wegen bestimmt erreichen, dass die Temperatursteigerungen und sonstige Reaktionen vollkommen fortbleiben.

Was die Frage anbetrifft, wielange man diese kombinierte Salvarsanquecksilberkur fortsetzen soll, so stehe ich auf dem Standpunkt, dass man solange behandeln soll, bis die Wassermannsche Reaktion und auch die Sternsche

Modifikation unter der Behandlung vollkommen negativ geworden ist. Es ist kürzlich von einem Autor bezweifelt worden, dass man an der Wassermannschen Reaktion einen zuverlässigen Indikator für die Therapie hätte. Wenn auch zugegeben werden muss, dass gelegentlich einmal Rezidive auftreten bei Patienten, die kurz vorher eine negative Wassermannsche Reaktion zeigten, so ist das doch die Ausnahme, und in weitaus den meisten Fällen werden wir gerade in der Wassermannschen Reaktion einen Wegweiser für unsere Therapie haben, wenn wir uns auch bewusst sein müssen, dass wir in der ersten Zeit die Reaktionen häufiger, etwa alle 4 Wochen anstellen müssen, um nicht von Rezidiven überrascht zu werden.

Zur Herstellung der Lösung verwendet man übrigens zweckmässiger an Stelle des destillierten Wasssrs 0,4 proz. Kochsalzlösung, wobei vorausgesetzt ist, dass auch das Kochsalz chemisch rein ist. In der Höchster Anweisung ist angegeben, dass man statt des frisch destillierten Wassers abgekochtes sterilisiertes Leitungswasser nehmen kann, wenn dasselbe so gut wie bakterienfrei ist, und nicht zuviel mineralische Bestandteile enthält. Ist man in der Beziehung aber nicht sicher, so ist es empfehlenswerter, sich frisch destilliertes Wasser selbst zu bereiten. Besonders wichtig ist, darauf zu achten, dass die Lösung sofort nach Herstellung benutzt wird, da sie sich noch leichter oxydiert als die Altsalvarsanlösung. Um übrigens diese Oxydation nach Möglichkeit einzuschränken, empfiehlt es sich, eine verschliessbare Bürette zu wählen, wie sie z. B. von der Firma Kassel hergestellt wird. Die Bürette hat noch den Vorzug, dass man in derselben gleich die Lösung herstellen kann, so dass das Umgiessen der Löung vermieden wird. Der Hahn der Bürette trägt eine kleine trichterförmige Aushöhlung, um etwa kleine Glassplitterchen, die trotz aller Vorsicht beim Einführen des Pulvers in die Lösung geraten sein sollten, aufzunehmen. Diese Splitterchen bleiben auch beim Oeffnen des Hahnes in der kegelförmigen Vertiefung liegen, da sie durch die Seitenwand des Abflussrohres verschlossen wird.

Zum Schluss will ich nicht unterlassen, noch einmal darauf hinzuweisen, weil es speziell für die Praktiker von Wert ist, dass sich das Neosalvarsan weit besser als das Altsalvarsan für intramuskuläre Injektionen eignet. Wir verwenden 0,3 bis 0,45 in etwa 10 ccm 0,4 proz. Kochsalzlösung gelöst in etwa 14 tägigen Abständen. Wir haben gerade in letzter Zeit sehr viel solcher intramuskulärer Injektionen gemacht, und es ist hervorzuheben, dass wir dabei niemals Infiltrationen, wie nach Altvarsan gesehen haben. Die Schmerzhaftigkeit der Injektionen selbst ist sehr viel geringer als beim Altsalvarsan. Bei sehr wehleidigen Patienten kann man, wie ich schon schrieb, um die anfängliche Schmerzempfindlichkeit zu bekämpfen, vorher 5 ccm einer ½ proz. Novokainlösung einspritzen, die Kanüle stecken lassen, um durch dieselbe nach wenigen Minuten die Salvarsanlösung nachzuspritzen. Ich würde daher dringend raten, diese Injektionsmethode mehr als bisher in der Praxis zu verwenden, zumal sie in der allgemeinen Praxis leichter zu handhaben ist, als die intravenöse Injektion. Nebenher sei bemerkt, dass ich z. B. in diesen Tagen noch nach einer intramuskulären Injektion von 0,15 einen ausgezeichneten Erfolg bei einer Angina Vincenti gesehen habe. Die Patientin war am 3. Tage bereits imstande, wieder zu essen, und die nekrotischen Massen hatten sich bis auf kleine Reste abgestossen.

---

Aus der chirurgischen Universitäts-Kinderklinik in München
(Prof. Dr. W. Herzog).

## Erfahrungen mit Noviform.

Von Dr. H. Million, Assistent.

Aus der grossen Zahl der Jodoformersatzmittel, welche dessen Nachteile zu beseitigen bestimmt sind, haben sich besonders die jod- und wismuthaltigen bewährt. Nach den Untersuchungen Bickels scheint der therapeutische Wert der Wismutsalze in der sekretionsherabsetzenden Wirkung derselben zu liegen und da die austrocknende Eigenschaft zugleich eine Verschlechterung des Nährbodens für die Bakterien bedeutet, hat Kocher die Wismutverbindungen als Wundantiseptika empfohlen. Das Wismut besitzt jedoch keine direkt antibakterielle Eigenschaft, deshalb haben auch die meisten Wismutpräparate eine geringe bakterizide Kraft. Die Vorteile des Wismut als vorzügliches Adstringens und Sikkativum können für die Wundbehandlung nur dann in Betracht kommen, wenn es mit einem starken Desinfiziens kombiniert wird. Als solche führen wir das bekannte Xeroform auf, eine Verbindung vom Wismut mit Tribromphenol, und es zeigt von einer exakten Genauigkeit der Fabrik, dass sie dem schwachen Geruch des Xeroforms und den wenigen Berichten über Reizwirkung Rechnung trägt und ein verbessertes Xeroform unter dem Namen „Noviform“ in Verkehr bringt. Ein brauchbares Jodoformsubstitut soll alle guten Eigenschaften des Jodoforms besitzen ohne dessen Nachteile, wie Intoxikationsgefahr besonders bei ausgedehnten Wundflächen, lästigen Geruch und Ekzembildung. Das uns zur Prüfung eingesandte Noviform, der chemischen Konstitution nach Tetrabrombrenzkatechinwismut, wird mit Rücksicht auf die aus seiner Zusammensetzung resultierenden, sekretionsvermindernden, austrocknenden, antiseptischen und desodorisierenden Wirkungen ohne jegliche Reizerscheinungen und vollständige Ungiftigkeit diesem Verlangen gerecht. Aus diesem Grunde haben wir das Resultat unserer Versuche mit Noviform trotz der vielen Berichte über pulverförmige Antiseptika zu veröffentlichen beschlossen und führen die uns aus der Literatur bekannten physiologischen und bakteriologischen Versuche nur kurz an, um auf unsere klinische Erprobung, hauptsächlich bei der Tuberkulose übergehen zu können. Dr. v. Hayek in Innsbruck hat die Ungiftigkeit des Noviform im Tierversuche festgestellt und Dr. Bayer ebendort durch systematische Versuche die bakterizide Kraft erprobt. Noviform erwies sich nach diesen Versuchen von stark antibakteriellem Wert und scheint eine grössere Tiefenwirkung zu haben als das Jodoform; denn während dieses keine Tiefenwirkung zeigt, wirkt Noviform auf 1,5 cm unterhalb der mit ihm bestreuten Oberfläche befindliche Staphylokokken.

Seit einigen Wochen haben wir das Noviform an dem reichlichem Material unserer Poliklinik wie auch der stationären Klinik erprobt und konstatieren zunächst völlige Geruchlosigkeit dem Jodoform gegenüber. Ferner zeigte sich die Brauchbarkeit des Noviforms besonders dadurch, dass es desodorisierend, granulationsbeförndernd und eiterhemmend wirkte, ohne Reizerscheinungen und giftige Nebenwirkungen auszuüben.

Wir verwendeten das Präparat in Form von Pulver, in Stäbchenform, in Form 10 proz. Gaze, als 10 proz. Emulsion in Olivenöl und als Noviformbinde nach Art der Bardelebenschen Wismutbinde.

Zur Anwendung kam es bei reinen wie bei infizierten Schnitt-, Riss- und Quetschwunden, ferner bei Furunkeln, Abszessen, Panaritien, Paronychien, Geschwürsprozessen jeglicher Aetiologie, vereiterten Lymphonen, vereiterten Brandwunden, granulierenden Wundflächen, ferner zur Tamponade entleerter und ausgekratzter Abszesshöhlen, zur Fistelbehandlung und bei frischen Brandwunden. In all den Fällen erwies sich das Noviform als vorzüglich adstringierend und austrocknend. Die Wundflächen reinigten sich rasch und zeigten in relativ kurzer Zeit frische, hellrote, gesunde Granulationen.

Inzisionswunden bei Phlegmonen und Abszessen wurden mit Noviformstreupulver behandelt und reinigten sich ausserordentlich schnell: die Eitersekretion wurde geringer, es bildeten sich niemals Sekretretentionen. Bei Osteomyelitis nach Evidement abszedierter Drüsen, Intertrigo, Rhagaden in den Analfalten, Ulcera cruris, Dekubitalgeschwüren liessen die erreichten Erfolge nichts zu wünschen übrig. Ulzerationen gingen nach Behandlung mit Noviform in gute Granulation über und überhäuteten sich schnell; besonders bei jauchigen Geschwürsprozessen mit schlaffer Granulationsbildung leistete Noviform, in grossen Mengen auf die Wunde gebracht, gute desodorisierende Dienste, der schmierige Belag verschwand bald, es traten gesunde Granulationen auf, der penetrante Geruch des mortifizierten Gewebes wurde durch rasche Abstossung der nekrotischen Partien beseitigt. Zur Tamponade von Knochenhöhlen und tiefen Weichteilwunden bedienten wir uns der 10 proz. Gaze und waren mit der anregenden Wirkung auf Granulationsbildung sowie rasche Hemmung der Eitersekretion zufrieden. Bei Verbrennungen liess das Wismut von vornherein gute Resultate erhoffen und dies bestätigte sich auch; die schmerzstillende und desodorisierende Wirkung, sowie die Bildung glatter Narben lassen das Noviform bei Brandwunden auf das Beste empfehlen.

Weiter haben wir das Noviform bei tuberkulösen Prozessen, tuberkulösen Gelenken, eröffneten Empyemen verwendet und waren mit dem Resultat sehr zufrieden. Bei Prozessen im Gelenk benützten wir zur Injektion eine 10 proz. Oelemulsion und beobachteten nach der Injektion keine nachteilige Wirkung von Fieber, Schmerzhaftigkeit und Schwellung. Ein definitives Urteil über die Heilwirkung gegenüber dem Jodoform abzugeben, ist bei der kurzen Beobachtungszeit noch nicht möglich. Zur Einführung in Fistelgänge bedienten wir uns der Noviformstäbchen und besonders hier trat evident die Sekretionseinschränkung auf und es kam zu ungestörtem, schnellen Heilverlauf, besonders auffallend war die Anregung zur gesunden Granulationsbildung und die rasche Ueberhäutung.

In 2 Fällen, bei einer über handtellergrossen, granulierenden Fläche und einer gering sezernierenden Appendektomiewunde, trat nach den Anwendungen Fieber bis zu 38,5 auf, das bei dem einen Fall (grosse, granulierende Fläche) 2 Tage, bei dem anderen bloss ½ Tag dauerte. Ob dies der Noviformwirkung oder einer anderen Störung des Allgemeinbefindens zuzuschreiben ist, ist mit Sicherheit nicht zu konstatieren, jedenfalls sind bei allen anderen Fällen (ca. 150) keinerlei derartige, nachteilige Folgen aufgetreten.

Schädliche Wirkungen haben wir nie beobachtet, nie wurde die Wunde in nachteiliger Weise gereizt, die umgebende Haut wurde nie affiziert. Alles in allem können wir sagen, dass wir in Noviform ein Mittel besitzen, das reizlos ist und besonders in Pulverform ausgesprochen austrocknende Eigenschaften aufweist und vor allem desodorisierend wirkt. Noviform erscheint als vollkommenes Ersatzmittel des Jodoforms, es besitzt alle guten Eigenschaften des Jodoforms, ohne dessen Fehler. Intoxikationserscheinungen wurden nie beobachtet, ebenso das Auftreten von Ekzemen.

---

## Vergleichsversuche mit Röntgeninstrumentarien.

Von Dr. E. **Hergenhahn**, Direktor des Marienkrankenhauses und Chefarzt der inneren Abteilung, Frankfurt a. M.

Die letzte Entwicklung der Röntgentechnik hat hauptsächlich zwei neue Systeme von Röntgenapparaten erzeugt: die von **Lemp**, **Koch** und **Snook** eingeführten Wechselstrommaschinen, die unter verschiedenen Namen (Idealmaschine, Eresko etc. von **Reiniger**, **Gebbert & Schall**, bezw. Richard **Seifert** u. Co. etc.) in Deutschland geliefert werden und das Einzelschlagverfahren von **Dessauer**, das mit Hilfe des sogen. Blitzapparates der **Veifawerke** und neuerdings auch von anderen Firmen ausgeübt wird. Beiden Apparattypen werden wesentliche Vorzüge nachgerühmt — Abkürzung der Expositionszeit, helle und scharfe Durchleuchtungen, Einfachheit, Röhrenschonung und Zuverlässigkeit. — Für jedes der Systeme sind auch namhafte Autoren eingetreten, sodass es für den verantwortlichen Spitalleiter sehr schwer ist, eine Wahl zu treffen.

In meinem besonderen Falle war einerseits die Notwendigkeit gegeben, angesichts einer grossen Konkurrenz in der Grossstadt das Beste zu besitzen, ohne Rücksicht auf eventuelle Preisdifferenzen, andererseits einer sehr vielseitigen Benutzung der Apparate Rechnung zu tragen, denn das Instrumentarium sollte sowohl für die Chirurgie, als auch für die internistische Station als Röntgenzentrale dienen und auch Bestrahlungen an der Oberfläche und in der Tiefe erlauben. Die Ansichten der verschiedenen beteiligten Aerzte über die Leistungen der Röntgeninstrumentarien gingen auseinander. Einige hielten die Wechselstrommaschine für besser, andere mehr den Funkeninduktor und zwar dessen letzten Ausbau, den Einzelschlaginduktor. Da auch die Stromfrage — es stand Gleichstrom und Wechselstrom zur Verfügung — nicht den Ausschlag geben konnte, so blieb nichts anderes übrig, als die beiden Systeme nebeneinander zu prüfen.

Ich habe infolgedessen zwei verschiedene Röntgenanlagen und zwar eine Wechselstrommaschine des Modelles Idealapparat von **Reiniger**, **Gebbert & Schall** und einen Blitzapparat nach **Dessauer** von den **Veifawerken** im Röntgenlaboratorium nebeneinander aufstellen lassen. Durch das Entgegenkommen der beiden Firmen wurden diese Anlagen durch die Vertreter selbst aufgestellt und in betriebsfertigem Zustande übergeben. Die eine der beiden Firmen (**Reiniger**, **Gebbert & Schall**) machte zum Beginn eine grosse Zahl von Probeaufnahmen, mit dem Idealapparat, die zum grossen Teil vorzüglich gelangen. Die andere Firma (**Veifawerke**) führte später in gleicher Weise die Arbeitsleistungen des Blitzapparates vor.

Die vergleichende Prüfung habe ich, nach Abschluss dieser instruierenden Vorarbeiten, selbst mit grosser Sorgfalt vorgenommen von dem Gedanken ausgehend, dass doch fast täglich Kollegen und Spitäler in die gleiche Lage kommen und dass tatsächlich eine vergleichende Prüfung der beiden Systeme von neutraler Hand noch nicht vorgenommen, wenigstens noch nicht publiziert ist. Die Literatur erzählt, soweit sie in Frage kommt, ja nur von Resultaten mit einem der Systeme. Soweit Vergleiche vorhanden sind, stammen sie von interessierter Seite.

Bei den Vergleichsversuchen stellte ich mir folgende Fragen und machte nachfolgende Voraussetzungen:

1. Es gilt zu ermitteln, welcher Apparat im allgemeinen bessere Bilder liefert, und zwar: a) chirurgisch, b) internistisch.
2. Diese Bilder müssen von uns selbst, das heisst von mir und meiner Assistenz gemacht werden können und müssen mit einer gewissen Sicherheit gelingen. Bilder, die ein besonders geübter Vertreter einer Firma macht, kommen nicht in Frage.
3. Die Bilder müssen in verhältnismässig geringen Expositionszeiten gewonnen werden. Das gilt insbesondere bei internen Aufnahmen (Herz, Lunge, Magen).
4. Der Röhrenverbrauch muss bei beiden Apparaten taxiert werden.
5. Wie stellt sich die Bedienung bei beiden Apparaten.
6. Wie steht es mit der Regulierfähigkeit der beiden Apparatsysteme und mit der Möglichkeit, durch subtile Einstellung die gewollten Effekte zu variieren.
7. Wie steht es mit der Verwendbarkeit zur Therapie für Tiefenbestrahlung.

Die Versuche wurden in der Weise durchgeführt, dass zunächst die mit allen Feinheiten der Aufnahmetechnik ihrer Apparate bestens vertrauten Vertreter der beiden zur Konkurrenz herangezogenen Firmen an einer grossen Zahl chirurgischer und interner Objekte das Optimum der Leistungsfähigkeit des Idealapparates wie des Blitzapparates vorführten. Diese Arbeiten, denen ich ständig beiwohnte, zogen sich über ein Vierteljahr hin und ergaben eine Ausbeute von je ca. 150, im ganzen also 300 vorzüglicher Aufnahmen.

Darnach begannen unsere eigenen, auf Grund der gewonnenen Instruktionen mit der grössten Genauigkeit ausgeführten Arbeiten. Abwechselnd wurden gleiche Objekte, mit beiden Apparaten abwechselnd, meist sogar dasselbe Objekt unmittelbar hintereinander, unter absolut gleichen Bedingungen mit den beiden Apparaten aufgenommen. Selbstverständlich wurden sowohl chirurgische wie interne Zwecke dabei berücksichtigt, mit Absicht schwierige Fälle bevorzugt und in besonderer Zahl Becken-, Wirbel-, Schulteraufnahmen als Testobjekte gewählt. Auf diese Weise kam für jede Apparatart ein weiteres Plattenmaterial von je 150 bis 200 Aufnahmen in den nächsten 3 Monaten zusammen. Völlige Unbefangenheit bei der kritischen Prüfung unserer Ergebnisse, die durch eine Kommission von Chirurgen und Internen, die sämtlich im Röntgenverfahren selbst praktisch gearbeitet hatten, und eine sehr scharfe Kritik ausübten, vorgenommen wurden, kann ich garantieren. Die Platten hatten ein nur mir bekanntes Geheimzeichen, das ihre Provenienz vollständig maskierte. Jede Gruppe chirurgischer Aufnahmen (von Hand- bis zu Beckenaufnahmen, mit und ohne Verstärkungsschirm ausgeführt), ebenso jede interne Verwendung für Lungen-, Herz-, Magen- und Darmdarstellung wurde genauestens auf Feinheit der Zeichnung und Schärfe der Kontraste untersucht und jedes Exemplar nach Qualität registriert.

Das Resultat war, dass bei beiden Apparaten eine ausserordentlich grosse Zahl vorzüglicher Aufnahmen erreicht worden war, dass aber die grössere Zahl der besonders gut gelungenen Aufnahmen dem Blitzapparat zugeschrieben wurden.

Zur Ueberprüfung dieses Eindruckes wurden von der Kommission verlangt, je eine verstärkungsschirmfreie Aufnahme von Schulter- und Hüftgelenk, sowie eine Beckenübersicht bei einem kräftigen Manne. In absolut gleicher Weise ausgeführt und in der obenerwähnten Weise unerkennbar der Jury vorgelegt, wurden sämtliche 3 Aufnahmen des Blitzapparates (**Veifa**) denen des Idealapparates (**Reiniger**, **Gebbert & Schall**) in bezug auf Zartheit der Einzelheiten und Schärfe der Zeichnung einstimmig vorgezogen, obwohl, wie ausdrücklich festgestellt sei, auch diese vorzüglich waren.

Dies Urteil der Kommission deckte sich vollständig mit dem meinigen, über das ich bis zum Abschluss der Prüfungen geschwiegen hatte.

Wurde somit ein gewiss unparteiisches Urteil über die Resultate ermöglicht, so ist die Frage nunmehr zu diskutieren, ob bei der Gewinnung derselben Momente zur Beobachtung kommen, die mehr für die eine als für die andere Konstruktion sprechen würden, speziell also die Frage, ob die Beanspruchung der Röhren - Unterschiede von Bedeutung aufweist.

Vorher sei hier gesagt, dass alle Aufnahmen ohne Ausnahme mit 3 grossen Gundelachröhren ausgeführt worden sind. Diese haben also die ca. 600 Prüfungsaufnahmen, sowie eine grosse Zahl von Durchleuchtungen und Therapieproben glatt ausgehalten. Uebrigens haben die gleichen Röhren seitdem noch die gleiche Zahl Beanspruchungen mit dem Blitzapparat anstandslos vertragen und arbeiten noch immer so tadellos, dass man sie für unverwüstlich halten möchte. Bewiesen wird durch diese Tatsache jedenfalls, dass bei kurzzeitigen Aufnahmen die Starkstrombelastung bei beiden Apparattypen die Röhren wenig schädigt.

Ist nun hierin ein Unterschied zwischen der Wechselstrom-Gleichrichter-Maschine und dem Induktorapparat erkennbar?

Ich meine einen solchen gefunden zu haben. Bei unseren Vergleichsstudien erschien zunächst allen Beteiligten ein Vorzug des Idealapparates darin begründet, dass es mit Leichtigkeit gelang, 30—40 Milliampères durch die Röhre zu bringen, während das Milliampèremeter beim Induktorapparat nur ca. 15—18 Milliampères als obere Grenze angab. Andererseits gab aber der Blitzapparat doch die gleichen Resultate, ja sogar noch bessere. Ob und wieweit dies durch die Verschiedenheit der Stromkurven sich erklärt, dies zu prüfen ist nicht Aufgabe dieser Arbeit, die nur das tatsächlich Beobachtete festzuhalten sucht.

Die Idee tauchte auf, es sei bei dem Induktorapparat die geringere Belastung der Röhre bei gleichem photographischen Endeffekt nur eine scheinbare. Sie käme in der Weise zustande, dass die Röhre an und für sich durch den Oeffnungsstoss zwar viel mehr belastet werde, der geringe Ausschlag des Milliamperemeters werde aber durch eine Subtraktionswirkung des ebenfalls mit oder ohne Drosselröhre in die Röhre eintretenden Schliessungsstromes erzeugt. Dies würde einen erheblichen Nachteil des Induktors gegenüber der Wechselstrommaschine bedeuten.

Um hierüber Gewissheit zu haben, machte ich mit dem Blitzapparat eine grosse Anzahl von Versuchen mit Einschaltung einer Glimmlichtröhre, die ohne weiteres die verkehrt gerichteten Stromimpulse sichtbar macht. Bei den für Therapie und Durchleuchtung nötigen Stromstärken trat auch ohne vorgeschaltete Drosselröhre in der Glimmlichtröhre nie eine Andeutung verkehrter Stromimpulse auf. Schaltet man alle Rheostatwiderstände aus und verwendet man als Unterbrecher zur Photographie Elektrolyt II, so erhält man bei Anwendung der von mir stets verwendeten hohen Stromstärken die in folgender Tabelle zusammengestellten Resultate:

Tabelle 1.

| Röhrenhärte nach Benoist | Primäre Schaltung | = Ampère | Schliessungslicht m/Glimmröhre ohne Drosselröhre | mit Drosselröhre | Milliampères in Röntgenröhre |
|---|---|---|---|---|---|
| 3—4 | I | ca. 26 | + | 0 | ca. 14 |
| | M | „ 30 | + | 0 | „ 19 |
| | Blitz | „ 60 | | 0 | „ 100 |
| 4—5 | I | „ 24 | Spur | 0 | „ 9 |
| | ·M | „ 30 | Spur | 0 | „ 12 |
| 5—6 | I | „ 24 | 0 | 0 | „ 4 |
| | M | „ 30 | 0 | 0 | „ 5 |

Also kommt bei Anwendung einer Drosselröhre kein verkehrter Stromimpuls in die Röhre hinein und mithin sind die vom Milliamperemeter gemessenen Werte die richtigen. Der obenerwähnte, theoretisch denkbare Einwand ist also hinfällig. Hiernach ist also sicher, dass zur Erzielung eines gleich guten oder besseren Plattenbildes beim Blitzapparat die Röhre weniger als beim Idealapparat belastet wird.

Auch auf andere Weise kommt man zu diesem gleichen Eindruck. Man vergleiche die von Reiniger, Gebbert & Schall herausgegebene Expositionstabelle, welche die für die Aufnahme je eines beliebigen Körperteiles nötigen Milliamperesekunden angibt, mit einer gleichen Tabelle, die ich auf Grund unserer Arbeiten zusammenstellen konnte (s. Tabelle 2):

Bei Gleichsetzung der Sekundenzahl ist nach Ausweis dieser Tabelle die für eine gute Aufnahme beim Veifaapparat nötige Milliamperezahl überall viel geringer. Ich halte das für einen allgemeinen Vorzug des Funkeninduktors gegenüber der Wechselstrommaschine.

Am Schluss ergibt sich hieraus, dass beim Blitzapparat die Röhrenschonung eine noch weitgehendere ist als bei dem an und für sich ebenfalls röhrenschonenden Idealapparat.

Beide Apparate erlauben durch Lieferung starke, gemischte Strahlen enthaltenden Röntgenlichtes ausserordentliche Abkürzungen der Aufnahmezeit, beim Idealapparat bis zu $^1/_{20}$ Sekunde, beim Blitzapparat bis zu $^1/_{200}$ Sekunde. Dementsprechend ist mit beiden Apparaten vorzügliches für Herz- und Lungenaufnahmen erreichbar. Für äusserste Schärfe von Lungen- und Herzbildern, bei passender Röhrenwahl auch an Kontrastwirkung hervorragendes leistend, sichert die Kürze der Exposition dem Blitzapparat aber den Vorrang.

Tabelle 2.

Zur Aufnahme nötige Milliampère-Sekunden bei:

| Körperteil | Rein. G. u. Sch. | Veifa | Notiz |
|---|---|---|---|
| Hand | 15 | 10 | ohne Verstärkungsschirm mit den günstigsten Röhrenhärten |
| Ellenbogen | 50 | 20 | |
| Schulter | 90 | 50 | |
| Kopf seitl. | 130 | 44 | |
| Kopf frontal | 200 | 104 | |
| Halswirbel | 80 | 30 | |
| Thorax | 80 | 48 | |
| Lendenwirbel | 250 | 140 | |
| Hüftgelenk | 250 | 198 | |
| Oberschenkel | 100 | 90 | |
| Knie seitl. | 140 | 60 | |
| Fuss seitl. | 70 | 40 | |
| Magen | 80 | 12—15 | 0 / Verst. Schirm |
| Lunge, Herz | 8 | 1 (Blitz) | mit / „ „ |

Auf den ersten Blick besticht der Idealapparat durch die ausserordentliche Bequemlichkeit seiner Handhabung. Sie ist so einfach und übersichtlich, dass auch ungeübte bald damit arbeiten lernen. Umständlicher ist in dieser Beziehung der Blitzapparat, da er neben der Stromregulierung auch die Einstellung der Unterbrecher verlangt. Im Gebrauch reduziert sich dies allerdings auf so wenige Handgriffe, dass, wie ich dies täglich im Laboratorium sehe, Aerzte und Schwestern die Bedienung schnell und sicher erlernen. Wir verwenden für Durchleuchtungen schwächere Ströme mit Quecksilberrotationsunterbrecher, für Photographie Starkstrom mit Elektrolytunterbrecher und legen folgende Expositionstabelle zugrunde, die, für mittelstarke Erwachsene berechnet mit etwas Spielraum nach oben und unten so zuverläsisge Resultate ergibt, dass Fehlaufnahmen nie vorkommen.

Tabelle 3.

| Objekt | prim. Schalt. | Benoist | Art der Aufnahme | Aufn.-Zeit in Sek. | Milliamp. i. d. Röhre | Milliamp. in Sek. | Notizen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Finger<br>Zehen | I | 3—4 | oS. 40 cm | 4 | 4 | 16 | oS. = ohne Verstärk.-Schirm |
| Hand | I | 5—6 | oS. mit Tub. | 2 | 5 | 10 | |
| Ellenbogen | I | 5—6 | „ | 5 | 4 | 20 | mS. = m. Verst.-Sch. |
| Schulter | I | 4—5 | „ | 10 | 5 | 50 | |
| Kopf | I/M | 4—5 | „ | 7/4 = 11 | 4 | 44 | seitl. |
| „ | I/M | 4—5 | „ | 7/6 = 13 | 8 | 104 | frontal. |
| Zähne | I | 3—4 | „ | 5 | 5 | 25 | Platte aussen |
| | II | 2—3 | oS. 25 cm | 1 | 4 | 4 | Film im Mund |
| Halswirbel | I | 3—4 | oS. mit Tub. | 5 | 6 | 30 | |
| Thorax | I | 3—4 | oS. ohne Tub. | 8 | 6 | 48 | dorsoventral |
| Lendenwirbel | M | 5—6 | oS. 55 cm | 20 | 7 | 140 | |
| Kreuzbein | I/M | 5 | oS. mit Tub. | 14\|8 = 22 | 6 | 132 | |
| Becken | M | 4—5 | oS. 55 cm | Kind 10 | 9 | 90 | |
| Hüftgelenk | | | | 22 | 9 | 198 | |
| Nierensteine | I | 3—4 | oS. mit Tub. | 10 | 6 | 60 | |
| Blasensteine | I | 3—4 | „ | 10 | 6 | 60 | |
| Oberschenkel | I | 5—6 | „ | 15 | 6 | 90 | |
| Knie | I | 5 | „ | 15 | 4 | 60 | |
| Fuss seitl. | I | 5 | „ | 10 | 4 | 40 | |
| Magen | M | 3—4 | mS. 60 cm | 2—$2^1/_2$ | 6 | 12-15 | |

Schliesslich wäre über Therapieanwendung zu sagen, dass der Induktorapparat sowohl nach den eingezogenen Erkundigungen, als nach unseren eigenen Erfahrungen lange und grosse Belastungen der Röhre gestattet. Ohne Schädigung der Röhre wurden z. B. in 14 Tagen 14 Sitzungen à 10 X verabfolgt. Beim Idealapparat ist für starke Belastung ein Zusatzapparat erforderlich, der die Zahl der Stromstösse verringert; immerhin ist bei schwächerer Belastung auch der Idealapparat ohne weiteres für Oberflächentherapie verwendbar.

Von Hilfsgerätschaften kamen bei den Versuchen das Klinoskop der Veifawerke und das Beclèrestativ der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Anwendung, die sich beide ausgezeichnet bewährten und dauernd in Gebrauch des Laboratoriums stehen.

Von Röhren bewährten sich die schon erwähnten Gundelachröhren auf das beste für Aufnahmen, ebenso später die Burgerröhre; für längere Durchleuchtungen die Müllerkühlröhre bzw. die auch für Therapie ausgezeichnete, fast unbegrenzt belastbare Wasserkühlröhre der Veifawerke.

Von Platten wurden bei den Versuchen die Schleussnerschen Platten, die W.A.H.-Platten von Reiniger, Gebbert & Schall sowie die Agfa-Platte verwendet. Unter verschiedenen

Verstärkungsschirmen (Sinegran, Radiologie, Rapid) bewährten sich Rapidfolien als sehr fein in ihrer Struktur und dementsprechend selbst bei chirurgischen Feinheiten brauchbar.

Man sieht, auch nach solch eingehenden Prüfungen ist die Wahl zwischen den zu solcher Vollendung gebrachten Apparattypen eine schwierige gewesen. Die Regulierfähigkeit und damit die Möglichkeit, durch subtile Einstellung alle gewollten Effekte von der einfachsten bis zur schwierigsten Photographie, Durchleuchtung oder Therapie zu erreichen ist bei den beiden Systemen unbegrenzt. Bei beiden will diese Technik erlernt sein und Klagebriefe oder enthusiastische Briefe von Benutzern eines oder des anderen Systems beweisen im Grunde nur den Wandel ihrer Technik.

Wir haben uns zuletzt für die Wahl des Blitzapparates (Induktorapparat) der Veifawerke entschlossen, trotz der leichten bequemen Handhabung und vorzüglichen Leistungen des Idealapparates, erstens weil die photographischen Leistungen des Blitzapparates als noch weitergehend erkannt wurden, weil die Schonung der Röhren bei allen Aufnahmen eine noch grössere ist und weil die Verwendung für therapeutische Zwecke ohne weitere Zusatzapparate in ausgiebigster Weise möglich ist.

Seitdem ist ein halbes Jahr mit vielseitiger Röntgentätigkeit vergangen und hat uns wie auch bei zahlreichen besuchenden Röntgenologen weiter die Ueberzeugung von der hervorragenden Leistungsfähigkeit des Blitzapparates verstärkt.

---

# Einiges zu dem Artikel von Prof. Dr. Hans Kehr „Ueber Duodenalgeschwüre“.

Von Friedrich Trendelenburg in Leipzig.

Von H. Kehrs Artikel über Duodenalgeschwüre in No. 24 und 25 dieses Jahrgangs der Münch. med. Wochenschr. werden alle deutschen Chirurgen mit Bedauern Kenntnis genommen haben. Bringt der Artikel doch in seiner zweiten Hälfte über hervorragende, allgemein hochgeachtete und um die Chirurgie sehr verdiente Fachgenossen des Auslandes abfällige Aeusserungen, welche sachlich so wenig begründet und in der Form so verletzend sind, dass er ausserhalb der Grenzen wissenschaftlicher Erörterung und berechtigter Kritik stehend bezeichnet werden muss.

Es ist weder zu erwarten noch zu wünschen, dass die Angegriffenen etwas darauf erwidern, aber es wird nicht ganz überflüssig sein, den Auslassungen Kehrs von deutscher Seite entgegenzutreten, um so mehr, als Kehr in ganz unnötiger Weise nationale Unterschiede und Gegensätze in rein praktische und wissenschaftliche Fragen hineinzieht.

Kehrs Bemerkungen richten sich gegen Moynihan und Mayo, besonders gegen den letzteren. Gemeint ist von den beiden Brüdern Mayo in Rochester William J. Mayo, der sich bekanntlich speziell mit Bauchchirurgie beschäftigt, während Charles H. Mayo seine Tätigkeit mehr den übrigen Gebieten der Chirurgie widmet.

Die praktische Wirksamkeit der Brüder Mayo und der ganz eigenartige Arbeitsbetrieb in ihrer Klinik ist wiederholt in deutschen Reiseberichten beschrieben worden, in dieser Wochenschrift im Jahre 1909 von Guleke (No. 45—47[1]). Indem ich mich im übrigen auf diese sehr guten Berichte beziehe, möchte ich in Erinnerung an einen eigenen Besuch in Rochester im Mai 1906 noch einige Punkte hervorheben, die im Hinblick auf die Kehrschen Ausführungen von Interesse sind.

Dass die Brüder Mayo den enormen Zudrang zu ihrer Klinik in dem kleinen entlegenen Landstädtchen lediglich dem allgemeinen unbedingten Vertrauen verdanken, welches sie bei Aerzten und Leidenden weit und breit in allen Teilen der Vereinigten Staaten geniessen, brauchte nicht gesagt zu werden, wenn Kehr nicht diesen Punkt zum Gegenstand einiger spöttelnder Bemerkungen machte und den Grund für die grosse Frequenz besonders darin sähe, dass die Kranken in Amerika sich viel leichter zu einem chirurgischen Eingriff entschlössen als die Deutschen, und, dass Mayo „ein absoluter Anhänger der frühsten Frühoperation fast aller Erkrankungen der Bauchhöhle“ sei.

Das Vertrauen des Publikums wächst natürlich mit den Erfolgen, und auf die Erfolge hat auch die Indikationsstellung einen Einfluss, aber diese bleibt doch immer nur ein nebensächlicher Faktor. Wer die Mayos hat operieren sehen, der wird nicht anstehen, der Vollkommenheit der operativen Technik das Hauptverdienst bei ihren Erfolgen zuzusprechen, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass andere Momente mitwirken, ihre Operationsstatistik so günstig zu gestalten, wie sie ist.

Es ist in Betracht zu ziehen, dass sie unter günstigeren Bedingungen arbeiten als andere, vor allem unter wesentlich günstigeren Bedingungen, als die Chirurgen an den öffentlichen Krankenhäusern grosser Städte, weil ihr operatives Material teils durch die gegebenen örtlichen Verhältnisse teils durch die Art der Organisation ihres klinischen Betriebes ein ausgewähltes ist. Schwere Verletzungen, insbesondere Bauchverletzungen, welche in den Krankenhäusern grosser Industriezentren die Statistik der Laparotomien so erheblich verschlechtern, Fälle von septischer Peritonitis, von Pankreasnekrose, von Ileus und dergleichen kommen in dem kleinen Städtchen und seiner nächsten Umgebung natürlich nicht viel vor und können auch nicht von weither dorthin transportiert werden. Alle Fälle von chronischen Leiden aber werden vor der Aufnahme in das Krankenhaus einer sorgfältigen Untersuchung und meist mehrtägigen Beobachtung unterworfen, durch welche die ganz ungünstigen Fälle von vornherein ausgesondert und von der Aufnahme in das Krankenhaus ausgeschlossen werden. Die Untersuchung und Beobachtung geschieht durch ein grosses poliklinisches Institut, an dem eine ganze Reihe von spezialistisch ausgebildeten und mit allen Hilfsmitteln der Diagnostik vertrauten Aerzten neben und mit einander tätig sind. Nach W. Mayos Angabe[2]) wurden z. B. von 335 in der Zeit vom 1. Jan. 1908 bis 1. Sept. 1909 untersuchten Fällen von Magenkarzinom 146 als hoffnungslos überhaupt nicht aufgenommen, bei weiteren 70 stellte die Probeinzision fest, dass sie inoperabel waren, nur 119 wurden operiert und von diesen bei 78 die Resektion ausgeführt.

Dazu kommt, dass die Kranken, soweit ich sah, sich teils aus der von Hause aus gesunden und kräftigen Ackerbau und Viehzucht betreibenden Bevölkerung des Staates Minnesota teils aus den besser situierten Ständen anderer oft weit entlegener Gegenden von Amerika rekrutieren. So schlecht genährte und durch Alkoholismus widerstandslos gewordene Menschen, wie sie die Krankenhäuser unserer grossen Städte bevölkern, entsinne ich mich nicht dort gesehen zu haben. Auffallend waren die ausgezeichnet ruhig verlaufenden Aethernarkosen, die allerdings auch in ganz meisterhafter Weise von der ständigen Narkotiseurin Alice Magaw eingeleitet und durchgeführt wurden. Sie berichtete im Jahre 1906 über ihre Erfahrungen bei nicht weniger als 14 380 Narkosen![3])

Wegen der verhältnismässig günstigeren Arbeitsbedingungen würde es unrichtig sein, wenn man die Mayosche Statistik ohne weiteres mit den Statistiken anderer Chirurgen in Parallele stellen und danach allein auf eine schlechtere Technik anderer schliessen wollte, aber ganz unzulässig ist es, die Korrektheit der Mayoschen Statistik wegen ihrer überraschend günstigen Zahlen anzuzweifeln.

Mit der Sicherheit der Erfolge steigt bei jedem Chirurgen naturgemäss die Neigung zur Frühoperation in allen den Fällen, bei denen den zweifelhaften Chancen der medizinischen Behandlung und den Gefahren unberechenbarer das Leben bedrohender Zwischenfälle gegenüber ein radikaler Heilerfolg durch die Operation zu erwarten steht. Ueber die Grenzen, bis zu welchen die Frühoperation bei den verschiedenen Krankheitsformen vorgeschoben werden darf, kann man gewiss verschiedener Meinung sein, so auch in bezug auf die Gastrojejunostomie bei Ulcus duodeni. Wenn aber Kehr einen Gegensatz aufstellt zwischen den einen, die „die frühzeitige“ und den anderen, die „die rechtzeitige Operation fordern“, zwischen den einen, die „operieren was sie wollen“ und den anderen, die „operieren was sie für nötig halten“, wodurch geradezu die bona fides der Fachgenossen in Zweifel gestellt wird, so schiebt er damit die Frage der Indikationsstellung auf ein ganz falsches Geleise. Die einen wollen die rechtzeitige Operation so gut wie die anderen, die Differenz der Meinung bezieht sich nur darauf, wann der rechtzeitige Moment für die Operation gekommen ist, früher oder später.

Mit der Sicherheit der Erfolge steigt auch die Neigung, sich bei unklarer Diagnose durch die Probeinzision direkt von der Lage der Dinge zu überzeugen, um festzustellen, ob und in welcher Weise dem Kranken chirurgisch geholfen werden kann. Gegen ein solches Vorgehen lässt sich nur dann etwas einwenden, wenn es dazu führt, die Diagnostik zu vernachlässigen, zu inzidieren, ehe alle Mittel der Diagnose erschöpft sind, und die Diagnose durch die Probeinzision nicht zu ergänzen sondern zu ersetzen. Von einer Vernachlässigung der Diagnostik in der Mayoschen Klinik kann aber garnicht die Rede sein. Im Gegenteil beweisen zahlreiche aus derselben hervorgegangene Arbeiten, dass das grosse Beobachtungsmaterial gerade in diagnostischer Beziehung sorgfältig durchgearbeitet und zur Vervollkommnung der Diagnostik und Symptomatologie verwertet wird.

Wer überhaupt die Wirksamkeit der Brüder Mayo aus der Ferne einer Kritik zu unterwerfen beabsichtigt, der darf sich nicht damit begnügen, einen einzigen Jahresbericht ihres Krankenhauses mit seinen nackten Zahlen anzusehen, er muss die literarischen Arbeiten durchstudieren, die von ihnen selbst und von ihren Mitarbeitern und Assistenten in den verschiedenen amerikanischen Journalen veröffentlicht worden sind. Soweit dieselben den Jahren 1905—1909 und dem Jahre 1910 angehören, sind sie in zwei stattlichen Bänden gesammelt nochmals erschienen[4]. Es sind zum Teil Vorträge, auf den Kongressen der American surgical und American medical Association sowie in kleineren ärztlichen Vereinen gehalten, zum Teil ausführlichere mit vorzüglichen Abbildungen versehene klinische Berichte und pathologisch-anatomische Untersuchungen. Von den Vorträgen verfolgen manche mehr den praktischen Zweck, den Aerzten eine rechtzeitige Diagnose und rechtzeitige chirurgische Behandlung innerer Krankheiten an das Herz zu legen und die Erfolge der chirurgischen Behandlung an statistischen Daten zu veranschaulichen, andere sind auch für den Chirurgen von höchstem Interesse. In den genannten beiden Bänden sind die Arbeiten nach den verschiedenen Organen und Krankheiten, auf die sie sich beziehen, geordnet, und abgesehen von der Hirn-, Lungen- und Extremitäten-Chirurgie — von letzterer sind nur die Frakturen und Pseudarthrosen kurz berührt — werden fast alle Gebiete der Chirurgie, mit besonderer Vorliebe und Gründlichkeit die Bauchchirurgie, abgehandelt, immer im engen Anschluss an das grosse eigene Beobachtungsmaterial und die darauf sich gründende Statistik.

---

[1]) Vgl. auch P. Clairmont, chirurgische Eindrücke aus Nordamerika. Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 30—32.

[2]) Journ. of Americ. Med. Association. Mai 1910. Vol. 54, p. 1608 ss.

[3]) Surgery, Gynecology and Obstetrics. Dez. 1906, p. 795 ss.

Von den auf Diagnostik und Symptomatologie sich beziehenden Arbeiten möchte ich auf folgende aufmerksam machen:

Christopher Graham: Differential Diagnosis between duodenal ulcer and gall-stone disease[5] (bei 141 Fällen von Ulcus duodeni 67,4 Proz. richtige Diagnosen, bei 10 Proz. lautete Diagnose auf Gallensteine, bei 14,3 Proz. Schwanken der Diagnose zwischen Ulcus und Gallensteine usw.).

Chr. Graham und Donald Guthrie: Value of the test-meal in gastric diagnosis[6] (Probemahlzeit bei 250 Fällen von Ulcus des Magens oder Duodenum, bei 150 Fällen von Magenkarzinom, 100 Fällen von Pylorospasmus, 100 Fällen von funktioneller Neurose, 5 von pereniziöser Anämie).

James Taft Pilcher: Absence of hydrochloric acid, with blood in the stomach-secretion (achlorhydria haemorrhagica gastrica) as a symptom of chronic gastritis[7]. (Bei 4000 Untersuchungen des ausgeheberten Magensaftes 271 mal beobachtet.)

L. B. Wilson: Value of Sondern's differential Leukocyte resistance-line in the diagnosis and prognosis of acute appendicitis[8].

Willis, MacGrath, Pilcher, Balfour (under the direction of L. B. Wilson): clinical experience with the Cammidge reaction[9].

Dudley W. Palmer: Pelvic transplantation metastasis as a means of recognition of hopeless abdominal carcinoma[10]. (Von 435 Fällen von Magen-, Darm-, Pankreas-, Leber-, Gallenblasen-Karzinom fand sich bei 28 ein sekundäres Douglaskarzinom.)

William F. Braasch: Deformities of the renal pelvis[11]. (Untersuchungen nach der Völckerschen Methode.)

Charles Mayo: Diagnosis of hyperthyroidism or ophthalmic goiter[12].

Justus Matthews: Observations on the vocal cords in one Thousand cases of goiter[13].

Wertvolle auch bei uns allgemeiner bekannt gewordene pathologisch-anatomische Arbeiten bringen Wilson, William C. MacCarty und Byrd Ch. Willis nach Untersuchungen an den durch Magenresektionen (216 Präparate), Darmresektion (15 Fälle von Divertikeln des Zoekum, der Flexur und des Rektum, mit 4 Fällen von Karzinomentwicklung), Cholezystektomie (365 Präparate), Appendektomie (5000 Präparate mit 22 primären Karzinomen der Appendix) und Nephrektomie (37 Tumoren der Niere) gewonnenen Präparaten. Wilson und MacCarty fanden, dass 71 Proz. aller resezierten Magenkarzinome mit früherem Ulcus in Beziehung standen und 68 Proz. aller resezierten Ulcera mit Karzinombildung, eine Tatsache, welche für die Indikationsstellung bei der Behandlung von Magengeschwüren natürlich von grosser Bedeutung ist.

Die mitunter etwas einseitige Vorliebe für statistische Untersuchungsmethoden tritt bekanntlich in den wissenschaftlichen Arbeiten der Amerikaner auch auf anderen Gebieten hervor.

Die klinischen Berichte bringen Zahlenangaben über die Dauerresultate nach den verschiedenen typischen Operationen, nach der Magenresektion, den Operationen bei Duodenalulcus, der Resektion des Kolon, der Rektumexstirpation usw.

E. H. Beckmann[14] berichtet über die Komplikationen vonseiten der Zirkulations- und Respirationsorgane, die im Anschluss an 3657 aufeinander folgende Operationen aufgetreten sind. Es waren 37 Fälle von Lungenkomplikationen, darunter 15 Fälle von (meist ganz leichter) Pleuritis mit einem Todesfall, 12 Fälle von Bronchitis, 10 Pneumonien mit 5 Todesfällen, und es waren 17 Fälle von Thrombosen, darunter 13 nach Bauchoperationen, und 6 Embolien, 4 der Lungen und 2 des Gehirns, mit 5 Todesfällen.

Kehr aber sagt: „Mayo scheint auf die Dauererfolge bei der Auswahl der Operationsmethoden kein allzu grosses Gewicht zu legen" und: „Glücklicher Mayo, der keine Embolien, keine Pneumonien hat!"

„Frei von der Leber zu reden" ist gewiss eine schöne Sache, aber etwas kommt es doch auch darauf an, was man darauf sitzen hat. Manchmal ist es besser, einiges davon zurückzubehalten und der stillen Resorption zu überlassen.

Eines möchte ich schliesslich noch hervorheben. Aus ihrem kleinen Krankenhaus in entlegener Gegend haben diese beiden aus der allgemeinen ärztlichen Praxis hervorgegangenen Chirurgen, selfmade men im besten Sinne des Wortes, ohne jede staatliche Autorisation oder Hilfe, gestützt allein auf eigene Kraft und auf das allgemeine Vertrauen, das sie sich erworben haben, nicht nur die gesuchteste und frequentierteste chirurgische Heilanstalt gemacht, die es wohl gibt, und eine vortreffliche Stätte wissenschaftlicher Arbeit, sondern auch ein Institut für ärztliche Fortbildung, welches für die ganzen Vereinigten Staaten und darüber hinaus von grossem Werte ist. Zur Zeit meines Besuches waren etwa 25—30 Aerzte aus den Vereinigten Staaten, aber auch einige aus Kanada, Neu-Seeland und anderen Teilen der Englisch redenden Welt als Zuschauer bei den Operationen zugegen, wohl die meisten blieben mehrere Wochen in Rochester. In dem Buch, in dem die Besucher sich einschrieben, standen am 17. Mai 1906 schon 317 Namen aus diesem Jahre eingezeichnet. In zwei Operationssälen wurde von William und Charles Mayo gleichzeitig operiert, in jedem Saal befand sich ein kleines Podium für die Zuschauer, man hatte die Wahl, wo man zusehen wollte, in einem dritten Raum operierte oft noch ein Assistent Dr. Judd. Ich habe meist bei William Mayo zugesehen, der mit der grössten Ruhe und dabei doch mit grosser Schnelligkeit mit nur einer Assistentin, Schwester Joseph, eine Laparotomie nach der anderen erledigte. Einige kurze Bemerkungen vor Beginn der Operation dienten zur Orientierung über den betreffenden Fall. Wer länger bleiben konnte, als ein paar Tage, dem wurde so ein förmlicher Demonstrationskursus der operativen Chirurgie auf ihren interessantesten Gebieten dargeboten.

Seit 1906 hat sich die Mayosche Klinik nach jeder Richtung hin weiter entwickelt, und die Entwicklung ist noch keineswegs zum Abschluss gekommen. Nach Guleke arbeiteten im Jahre 1909 unter der Direktion von William Mayo nicht weniger als 32 spezialistisch ausgebildete Assistenten, zum Teil durch jahrelange Arbeit an verschiedenen wissenschaftlichen Instituten in Europa geschult, mustergültige Laboratorien sind erbaut worden, und für die besuchenden Aerzte ist ein chirurgischer Klub gegründet, in dem regelmässige Nachmittagssitzungen zur freien Besprechung und Diskussion über das am Vormittag Gesehene und Gehörte abgehalten und besondere Vorträge von den Abteilungschefs der Laboratorien und von gerade anwesenden bekannten Chirurgen gehalten werden. Wie mir gesagt wurde, soll für die Zukunft der Plan bestehen, die Mayosche Anstalt zu einer Art medizinisch-chirurgischer Akademie auszubauen, und ich zweifle nicht daran, dass es dem organisatorischen Genie, der Tatkraft und dem Gemeinsinn der beiden Männer gelingen wird, einen solchen Plan in bewundernswerter Weise zur Ausführung zu bringen.

---

## Epidemiologisches zur Appendizitis.

Von Prof. Lanz in Amsterdam.

Ich bin nicht ganz der Ansicht des Kollegen Wahle (No. 26 dieser Wochenschrift), dass die Ursache der Appendizitis noch völlig unbekannt oder dass man den krankmachenden Keim noch immer nicht entdeckt hätte.

Die Sache ist eben die, dass es sich nicht um eine Infektionskrankheit sui generis, nicht um einen, sondern um verschiedene Infektionserreger handelt, die unter gewissen bekannten, lokalen Vorbedingungen die Krankheit auslösen können.

Eine Endoappendizitis haben wir Alle ein- oder mehrmals überstanden, ebensogut wie wir Alle einmal eine Angina durchgemacht haben. Zur „Appendizitis", d. h. zum klinischen Nachweis, dass der Wurm krank, kommt es aber erst dann, wenn, infolge Retention, Serosa der Appendix und Mesenteriolum in Mitleidenschaft gezogen sind. Eben deshalb wird die Appendizitis nicht noch viel öfters diagnostiziert und ihre klinischen Erscheinungen fehlen, oder sind so leicht, dass sie übersehen werden.

Wahle lässt die Keime von den Tonsillen auf dem Wege der Lymphbahn die Appendix finden; näher liegt es, an das Verschlucken infektiösen Rachenschleims zu denken.

---

[4] Collected papers by the Staff of St. Marys Hospital. Mayo Clinic Rochester, Minnesota, 1905—1909, 1910. Philadelphia and London. W .B. Saunders Company.

[5] Journ. of Amer. med. Assoc. 1907. Vol. 48, p. 515 ss. Coll. papers 1905—09, p. 68 ss.

[6] New York med. Journ. 4. Sept. 1909. Coll. papers 1905 bis 1909, p. 131 ss.

[7] Collected papers 1910, p. 45 ss.

[8] Ibid., p. 280 ss.

[9] Surg. Gyn. and Obst., Aug. 1910. Collected papers 1910, p. 54 ss.

[10] Surg. Gyn. and Obst., Feb. 1910. Collected papers 1910, p. 310.

[11] Annals of Surgery. April 1910.

[12] Surg. Gyn. and Obst., Aug. 1910. Collected papers 1910, p. 453 ss.

[13] Journ. Am. Med. Assoc., 3. Sept. 1910. Collected papers 1910, p. 463 ss.

[14] Collected papers 1910, p. 594 ss.

Und was die Art der Bakterien anbelangt, die für Tonsille, lymphatischen Rachenring sowie für die Appendix (die beim Kinde ebenfalls ein lymphatisches Organ ist) eine so besondere Affinität haben, so wäre es interessant gewesen, von Wahle zu vernehmen, ob derzeit der Genius epidemicus in Kissingen im Zeichen des Influenzabazillus oder des Pneumokokkus stand. Der so rasche und gutartige Verlauf der beiden mitgeteilten Fälle macht das wahrscheinlich. Im Frühjahr kommt es an meiner Klinik fast regelmässig zu einem jähen Ansteigen der Perityphlitiskurve.

Meistens aber dürfte bei der postanginösen Appendizitis der Streptococcus pyogenes im Spiele stehen, wie dies meine folgenden Erfahrungen lehren:

Beobachtung 1. Vor 15 Jahren behandelte ich in ein und demselben Bauerngehöfte 3 gleichzeitige Appendiziten. Einer der Patienten kam nach Ablauf der Erkrankung zur „kalten" Operation. Die Appendix war durch eine adhäsive Bride geknickt und im trüben Schleim der distalen Hälfte fanden sich Streptokokken in Reinkultur.

Beobachtung 2. Frühoperation eines 15 jährigen Jungen; in der hochrot entzündeten, geschwollenen, zum Bersten mit Eiter gefüllten Appendix Streptokokken und Kolibazillen. 2 Tage später kommt der Bruder des Patienten ebenfalls mit akuter Appendizitis zur Frühoperation, muss aber wegen Platzmangel an der Klinik abgewiesen werden. Leider ist das am gleichen Tage zur Untersuchung erbetene Präparat nicht erhältlich, da es vom operierenden Kollegen nicht aufbewahrt worden ist.

Beobachtung 3. Konsultation bei einem Patienten mit perityphlitischem Abzess, der am gleichen Tage noch, vor Ueberführung ins Spital, in den Darm perforiert. Die Schwester des Patienten, ein 18 jähriges Mädchen, verpflegt ihren Bruder und erkrankt am Tage nach der Perforation an akuter Appendizitis. Wird frühoperiert. In der akut entzündlichen Appendix Streptokokken.

Die praktische Schlussfolgerung, die ich aus solchen Beobachtungen ziehen möchte, wäre die:

1. Bei Angina jeweilen in präventiver Absicht, eventuell durch Abführmittel, für Darmentleerung zu sorgen. Daneben käme ein leichtes Darmdesinfiziens in Frage. Letzterem vorzuziehen wäre freilich die Desinfektion der Rachenhöhle, wobei mir jahrelang Formaminttabletten gute Dienste erwiesen. Ich dachte bereits daran, dieselben auf meiner Abteilung obligatorisch zu erklären zur Vorbereitung auf jede Narkose, kam aber von dieser Absicht zurück, da Formamint empfindliche Mund- und Zungenschleimhaut reizt und Anlass zu aphtösen Bläschen und Geschwürchen geben kann. Hoffentlich gelingt es der Fabrik, diesem Uebelstande abzuhelfen.

2. Bei postanginöser und traumatischer Appendizitis ist besonders intensiv auf Frühoperation zu drängen, weil die erstere relativ häufig zu Gangrän führt und weil bei der letzteren meist Perforation vorliegt, welche das Trauma infolge bereits bestehender Erkrankung des Wurmfortsatzes ausgelöst hat.

## Epidemiologisches zur Perityphlitis.

Drei weitere Beiträge zur Veröffentlichung Dr. Wahles.

Von Dr. German in Helgoland.

Akut verlaufende Fälle von Blinddarmentzündung (oder besser Blinddarmreizung?) im Anschluss an eine bestehende oder gerade abgelaufene Angina sind dem praktischen Arzte wohl nicht unbekannt. So habe ich hier innerhalb der letzten Wochen 3 typische Fälle beobachtet, die in ihrem Verlaufe ganz den von Dr. Wahle-Kissingen in No. 26 der Münch. med. Wochenschr. beschriebenen Fällen gleichen. Man konnte im Beginn der Erkrankung nur im Zweifel sein, ob die Angina oder die Blinddarmerscheinungen mehr im Vordergrund des Krankheitsbildes waren.

Im ersten Falle erkrankte ein 3 jähriger Knabe mit Halsbeschwerden und einem scharlachartigen Exanthem. Letzteres schwand schon nach wenigen Stunden, Fieber 40° und mehr. Nach 24 Stunden keine Halsbeschwerden mehr, dafür Schmerzen im Leib, Erbrechen und Durchfall. Der Befund ergab ausgesprochene lokalisierte Druckempfindlichkeit in der Blinddarmgegend, während ein Tumor nicht nachzuweisen war. Nach Applikation von Eis Nachlass der spontanen Schmerzen und der Druckempfindlichkeit; die Durchfälle sistierten auf Darreichung von Uzara. Am 4. Tag Leib frei, dafür sehr schwere Pneumonie mit typischem Verlauf.

Der zweite Fall betraf ein Mädchen von 4 Jahren, das ungefähr in derselben Zeit auch mit Halsbeschwerden und hohem Fieber erkrankte. Bald zeigten sich dieselben abdominalen Symptome wie bei Fall 1 mit demselben Verlauf. Auffallenderweise schloss sich auch hier wieder eine schwere Pneumonie mit ebenfalls gutem Ausgang an. In beiden Fällen waren schwere Pneumonien früher schon vorausgegangen.

Der dritte Fall liegt nur ein paar Tage zurück. Ein 4 jähriger Junge erkrankt plötzlich mit Magenerscheinungen, erholt sich aber gleich wieder. Nach 24 Stunden hohes Fieber, Halsschmerzen und neuerdings Leibbeschwerden, die den typischen Sitz haben. Tumor deutlich fühlbar, beim Betasten grosse Druckempfindlichkeit, Ileozoekalgurren. Das Fieber besteht nicht einmal 2 mal 24 Stunden. Dann Rückgang des Tumors und Schwinden der Beschwerden innerhalb von 3 Tagen. Das Kind ist zurzeit noch in der Rekonvaleszenz.

Uebrigens ist der ätiologische Zusammenhang gerade von Angina und Blinddarmentzündung kein Novum. So viel ich weiss hat speziell Kretz, pathol. Anatom in Würzburg, zum ersten Mal auf diesen Zusammenhang hingewiesen (s. a. Sprengel, Monographie der Epityphlitis).

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Schwenkenbecher).

## Erfahrungen mit Salvarsan.

Von Dr. Georges L. Dreyfus, Sekundärarzt.

(Schluss.)

### 2. Die Dosierung des Salvarsans bei Neurorezidiven.

Aller Voraussicht nach dürfte es bei einer nicht geringen Anzahl von Neurorezidiven, die unmittelbar nach dem Ausbruch der klinischen Erscheinungen in Behandlung genommen werden, gelingen, durch eine sofort eingeleitete, äusserst energische kombinierte Kur, das Neurorezidiv schliesslich zur Ausheilung zu bringen. Jeder Tag des Zögerns und Abwartens bedeutet eine schwere Schädigung des Kranken. Bei Neurorezidiven finden sich sowohl nach den Erfahrungen anderer Autoren[5]) als auch nach unseren Beobachtungen immer erhebliche Liquorveränderungen, die an und für sich schon die luetische (und nicht toxische) Erkrankung des Zentralnervensystems beweisen. Oefters kommt eine ganz abundante Lymphozytose (bis 1500 und mehr Zellen im Kubikmillimeter) vor. Hier heisst es schnell und vorsichtig mit Salvarsan vorgehen, weil die Gefahr der Herxheimerschen Reaktion an den Meningen bei zu hoher Anfangsdosierung besonders nahe liegt. Man wird am besten auch hier wieder mit 2—4 Kalomelinjektionen (z. B. 0,05 am ersten und dritten Tag etc.) die Behandlung eröffnen. Dadurch wird die Intensität der späteren Salvarsanreaktion sicher abgeschwächt. Erfolgt schon auf Kalomel eine Fiebersteigerung (ev. Spirillenfieber!), so sei man ganz besonders vorsichtig und schwäche die Kalomeldosis bei der 2. Injektion etwas ab. Dann wird man auch hier wieder 3 mal jeden 2. Tag 0,1—0,2 Salvarsan geben, danach im Abstand von 3—4 Tagen 0,3, 0,4, 0,5 Salvarsan und zwischendurch so viel Hg als möglich. Die allgemeinen Grundsätze für die kombinierte Salvarsantherapie werden wir zum Schluss geben. Wie gross bei schon angelegtem Neurorezidiv unter Umständen der Schaden einer zu geringen Salvarsandosierung sein kann, beweist eindringlich Fall 3.

(Wir geben bei den folgenden Fällen nur in gedrängter Kürze die notwendigsten klinischen Daten, da es uns hier vor allem darauf ankommt, den Einfluss des Salvarsans auf die Lumbalflüssigkeit zu zeigen.)

49 jähriger Mann. Syphilisinfektion November 1911. Wir hatten Gelegenheit, Patienten am 21. XII. 1911 ambulant zu untersuchen und zu punktieren. Eine antiluetische Behandlung hatte bis dahin noch nicht stattgefunden. Es fand sich ein Primäraffekt am Penis und ein über Stamm und Extremitäten verbreitetes makulopapulöses Exanthem. Bei der Untersuchung des Nervensystems fand sich eine minimale linksseitige Fazialisparese. Trotzdem der Patient keine Beschwerden von seiten der Ohren hatte, wurde er auf unsere Veranlassung in der hiesigen Ohrenklinik untersucht. Dabei konnte eine ausgesprochene Neuritis cochlearis beiderseits und vestibularis links festgestellt werden. Dezember 1911 bis Mitte Januar 1912 bekam Patient innerhalb 3 Wochen 1,4 g Salvarsan. Der weiteren Behandlung entzog sich der Kranke, da der Primäraffekt und die Hauterscheinungen abgeheilt waren, trotz zunehmender Ohrerscheinungen.

Mitte Februar 1912 klagte Patient über heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Ohrensausen. Der Gang war taumelnd, äusserst unsicher. Jetzt fand sich eine schwere Neuritis cochlearis und vestibularis beiderseits, letztere besonders links. Patient verstand nicht Konversationssprache, sondern nur laut erhobene Stimme.

Die Behandlung ist aus untenstehender Tabelle ersichtlich. Bis Mitte Juni 1912 hatte sich unter fortgesetzter antiluetischer Behandlung (seit Februar 1912) die Neuritis cochlearis und vestibularis ganz ausserordentlich gebessert. Der Gang ist normal geworden. Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel etc. sind verschwunden. Romberg jetzt negativ. Linksseitiges Ohrensausen, worüber Patient noch klagt, ist durch alte Adhäsivprozesse im Mittelohr bedingt. Patient versteht wieder gewöhnliche Sprache.

---

[5]) Siehe die Arbeit von Knick und Zaloziecki: Ueber Akustikuserkrankungen im Frühstadium der Lues, insbesondere nach Salvarsan, mit spezieller Berücksichtigung der Liquoruntersuchung. Berliner klin. Wochenschr. 1912, No. 14 u. 15.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 21. XII. 11 | — | 3 | op.-Trbg. | 12 | + | — 0,2 | Dezbr.—Januar **1,4** Salvarsan. |
| 22. II. 12 | 240 | 5½ | Trbg. | 69 | — | — 1,0 | 28. II. 12 **0,5** Salvarsan. |
| 29. II. 12 | 160 | 5½ | Trbg. | 122 | — | — 0,2 | 4. III.—13. III. 12 **1,0** Salvarsan u. 0,06 Kalomel. |
| 13. III. 12 | 150 | 3½ | op.-Trbg. | 108 | — | — 0,2 | 16. III.—4. IV. 12 **0,9** Salvarsan u. 0,16 Kalomel, 0,04 Hg. Zyanat. i. v. |
| 3. IV. 12 | 230 | 3½ | op. | 31 | — | — 1,0 | 6. IV.—14. V. 12 **2,25** Neosalv., 0,04 Hg. Zyanat i. v., 52 g Jodkali, Decoct. Zittmann 2000,0. |
| 15. V. 12 | 230 | 3 | op. | 11 | — | — 1,0 | |

Hier sieht man klinisch und auch beim Studium des Liquor cerebrospinalis sehr deutlich, dass das Salvarsan imstande ist, bei ungenügender Darreichung zu schädigen und in grossen Dosen zu heilen.

Bei einem klinisch eben feststellbaren Neurorezidiv (besser gesagt: Frühsyphilis des Gehirns) konnte nach den allgemeinen Erfahrungen eine Salvarsanbehandlung von insgesamt 1,4 g nur eine Verschlechterung bedingen. So kam es auch. Man ersieht, wie intensiv mit dem Zutagetreten von ausgesprochensten subjektiven und objektiven Symptomen die Liquorveränderungen zugenommen haben (Punktion vom 22. II. 12). In dem Liquorbefund vom 29. II. 12 drückt sich aber auch die zu hohe Anfangsdosierung des Salvarsans vom 28. II. aus. Nach der Injektion von 0,5 g kam es zu Schüttelfrost und Temperatur über 39° (Spirochätenfieber!). Leichte meningitische Symptome, besonders heftigste Kopfschmerzen, quälten den Kranken sehr. Das Ablassen von Liquor cerebrospinalis brachte alsbald subjektive Besserung. Der Anstieg der Lymphozyten zeigt hier deutlich, dass es sich tatsächlich infolge der Ueberdosierung um eine Herxheimersche Reaktion gehandelt hat. Im weiteren Verlauf der Behandlung ging die Besserung der klinischen Symptome mit dem Rückgang der Liquorveränderungen ziemlich parallel.

Bei Neurorezidiven ist eine Gesamtdosis von 5—6 g Salvarsan (auf 6—8 Wochen verteilt) durchaus notwendig, und wird nach unseren Erfahrungen anstandslos vertragen.

### 3. Dosierung des Salvarsans bei Lues cerebrospinalis.

Hierzu rechnen wir diejenigen Formen der Syphilis des Zentralnervensystems, die mehrere Jahre nach der Infektion (im Tertiärstadium) auftreten. Im Gegensatz zu der frischen Hirnsyphilis (Neurorezidive) braucht man in diesem Stadium der Lues nicht so vorsichtig mit der Anfangsdosierung des Salvarsans zu sein. Man kann hier ohne Bedenken mit 0,3 g bei Frauen, 0,4 g bei Männern bei der ersten Injektion beginnen und 2 Tage später, falls die erste Injektion anstandslos vertragen wurde, schon 0,5 geben, dann jede Woche 0,9 in zwei Dosen verteilt, ca. 5—6 Wochen lang. Zweckmässig ist es auch hier, die Kur mit 2 Kalomelinjektionen à 0,03 resp. 0,05 einzuleiten.

Wir haben bei einem grossen Material von inveterierter Lues cerebrospinalis bei allzu geringer Gesamtdosierung des Salvarsans bisher Schäden nicht gesehen. Diese Form der Lues cerebrospinalis macht also eine wesentliche Ausnahme bezüglich der Unterdosierung gegenüber den anderen Stadien der Lues des Nervensystems. Im Anfang der Salvarsantherapie, vor nahezu 2 Jahren, gingen auch wir vorsichtig vor, gaben manchmal nur eine Injektion, später zwei und drei Injektionen, ohne diese Behandlung zu Anfang immer mit Quecksilber zu kombinieren. Allerdings waren auch die Erfolge wesentlich schlechter als später bei der intensiven Therapie. Der folgende Fall zeigt aber doch, dass zu geringe Salvarsandosen unter Umständen auch bei inveterierter Lues cerebri imstande sein können, eine Reizwirkung auf den Liquor auszuüben.

42jährige Frau. Lues wahrscheinlich 1901. Nie antiluetisch behandelt. Kommt wegen einer inneren Erkrankung in die Klinik. Subjektiv ausser leichten psychisch-nervösen Symptomen keine Klagen. Objektiv findet sich am Nervensystem lediglich eine Pupillenstörung: Beide Pupillen sind eng und entrundet. Minimale Licht-, gute Konvergenzreaktion.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 6. XI. 11 | | 5 | op. | 69 | — | — 0,2 | Vom 7.—15. XI. 11 **0,4** und **0,5** Salvarsan |
| 20. XI. 11 | | 4½ | op.-Trbg. | 127 | — | — 0,2 | |

In diesem Fall steigt nach zweimaliger Injektion die Lymphozytose nahezu auf das Doppelte. Dies entspricht durchaus nicht den normalerweise unter der Therapie sich abspielenden Liquorveränderungen bei Lues cerebrospinalis. Bei den Fällen, bei welchen wir unmittelbar nach der ersten oder zweiten Salvarsaninjektion abermals eine Lumbalpunktion vornehmen konnten, war die Zahl der Lymphozyten ungefähr gleich geblieben oder — und das ist fast die Regel — gesunken. Auch die anderen Reaktionen waren nicht intensiver geworden. Das Ansteigen der Lymphozyten in diesem Fall deutet nach unserer Ansicht trotz des Fehlens aller subjektiven Erscheinungen nach den Injektionen auf eine Herxheimersche Reaktion an den Meningen hin und ist jedenfalls ein unerwünschtes Vorkommnis. Derartige stark reagierende Fälle müssten unbedingt weiter behandelt werden. Leider entzog sich aber Patientin einer Fortsetzung der antiluetischen Therapie. Ein halbes Jahr später (Juni 1912) war sie noch von klinischen Folgen verschont.

Im allgemeinen verläuft bei der Lues cerebrospinalis, wie erwähnt, die erste und zweite Salvarsaninjektion ohne wesentlichen Einfluss auf den Liquor. Dass aber unter ganz besonders günstigen Umständen eine einzige Salvarsaninjektion klinisch und im Lumbalpunktat eine ausserordentliche Wandlung schaffen kann, zeigt folgender Fall.

42jährige Frau. Lues wahrscheinlich 1899. Nie antiluetisch behandelt.

Seit 1909 zunehmende Hörstörung. Januar 1911 Parästhesien in den Beinen. Schwäche und Schwere der Beine. Gürtelgefühl um die Brust. Gelegentlich Incontinentia alvi. Unsicherer Gang, auch bei Tage.

Objektiv: Pupillen r. > l., rechte fast lichtstarr, links träge Lichtreaktion. Konvergenz beiderseits gut. Mässige Schwerhörigkeit. (Neuritis cochlearis duplex.) Untere Bauchreflexe fehlen.

Kraft der Beine gering, rechts schwächer wie links. Leichte Ataxie. Patellarreflexe gleich, aber schwach. Achillesreflexe l. > r., beiderseits sehr schwach. Babinski beiderseits +. Spastisch-ataktischer Gang. Romberg +. Sensibilität: Hyperästhesie für Kälte am Leib. Im übrigen komplizierte ausgedehnte Sensibilitätsherabsetzung vom Nabel abwärts. Wenige Tage nach der Aufnahme verliess Patientin die Klinik.

Bei der Nachuntersuchung, ¾ Jahre später, erzählte uns die Kranke, dass sie bald nach der Entlassung aus der Klinik völlig beschwerdefrei gewesen sei. Der Gang ist gut, sie kann arbeiten. Nur noch gelegentlich Incontinentia alvi. Objektiv sind sämtliche Reflexstörungen an den Beinen verschwunden. Die Bauchreflexe sind in normaler Weise auslösbar. Der Gang ist normal. Romberg negativ. Es findet sich ausser der Pupillenstörung nur noch eine leichte Kältehyperästhesie am Bauch und eine geringe Hypästhesie an beiden Unterschenkeln.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 17. II. 11 | 110 | 10 | St. Trbg. | 102 | — | — 0,2 | 18. II. 11 **0,4** Salvarsan. |
| 29. XI. 11 | 150 | 4 | op.-Trbg. | 3 | — | ± 0,2 | |

Der unmittelbare und nachhaltige Erfolg dieser einzigen Salvarsaninjektion mit einer geringen Dosis ist selbstverständlich durchaus nicht die Regel, sondern stellt auch innerhalb unseres Materials eine Ausnahme dar. Wir bringen ihn nur, um zu zeigen, dass auch eine Unterdosierung einmal einen glänzenden therapeutischen Effekt haben kann. Möglicherweise spielt hier der Umstand eine Rolle, dass die Kranke noch nie antiluetisch behandelt worden war, sowie dass die Lues des Nervensystems, abgesehen von der Hörstörung, erst kurz zuvor ihre ersten Erscheinungen gemacht hatte. Man sieht, wie auch in diesem Fall mit dem Rückgang der klinischen Symptome eine ganz wesentliche Verbesserung der Liquorverhältnisse Hand in Hand geht: die Lymphozyten sind zur Norm zurückgekehrt, Eiweiss- und Globulingehalt beträchtlich gesunken.

Das folgende Beispiel zeigt einen Fall von Lues cerebrospinalis, der als Typus der Intensivbehandlung gelten kann.

*40jähriger Mann.* Behandlung in der Hautklinik Juli—September 1911. Behandlung in der Medizin. Klinik Februar—Mai 1912. Lues negiert. Patient klagte im Sommer 1911 über Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Schwäche in den Beinen. Nach der ersten Behandlung hatten sich die Beschwerden gebessert, kamen aber bald in der alten Intensität wieder, so dass der Kranke im Februar 1912 abermals das Krankenhaus aufsuchen musste. Objektiver Befund: Pupillen mittelweit, l. > r. Links: Lichtstarre, rechts: träge Lichtreaktion. Konvergenz gut. Patellarreflexe sehr lebhaft, r. > l. Keine pathologischen Reflexe. Gang andeutungsweise spastisch. Mitte April 1912 waren sämtliche subjektiven Beschwerden verschwunden. Auf Grund des Lumbalbefundes wurde die Behandlung noch einige Wochen fortgesetzt und Patient dann völlig beschwerdefrei entlassen. Der Gang war normal, der objektive Befund im übrigen unverändert.

*Nachuntersuchung* 5. *Juli* 1912: Wohlbefinden, objektiv unverändert.

| **Datum** | **Druck** | **Eiweiss** | **Phase I** | **Zellen** | **Wassermann** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 26. VII. 11 | | 9 | st. Trbg. | 161 | + | + 0,2 | **I. Aufnahme**<br>25. VII.—14. IX. 11<br>**1,4** Salvarsan<br>0,15 Hg. sal.<br>60 g Ung einer |
| 6. II. 12 | 250 | 10 | st. Trbg. | 91 | + | + 0,2 | **II. Aufnahme**<br>12. II.—28. II. 12<br>**3,0** Salvarsan |
| 1. III. 12 | 160 | $5^{1}/_{2}$ | Trbg. | 42 | + | + 0,2 | 5. III.—11. IV. 12<br>**0,5** Salvarsan<br>0,36 Kalomel<br>Hg. Zyanat.<br>0,08 i. V. im ganzen |
| 12. IV. 12 | 200 | 5 | op.-Trbg. | 15 | + | + 0,2 | 15. IV.—21. V. 12<br>**4,65** Neosalv.<br>110 gr Jodkali<br>0,15 Kalomel |
| 21. V. 12 | 200 | 4 | op. | 9 | + | — 0,4<br>+ 0,6 | |
| 5. VII. 12 | | | | | + | | |

Diese Tabelle bietet nach mancher Richtung hin wichtige Fingerzeige. Wir hatten im Juli 1911 Gelegenheit, den Patienten zu punktieren, trotzdem er nicht auf der Medizinischen Klinik behandelt wurde. Das Lumbalpunktat zeigte erhebliche Veränderungen. Nach unseren jetzigen Erfahrungen konnte die damalige Behandlung keinen genügenden Erfolg haben. Immerhin war aber noch 5 Monate nach Abschluss der ersten Behandlung die Zahl der Zellen geringer als früher. Leider wurde im September 1911 nach Abschluss der Therapie eine abermalige Lumbalpunktion nicht ausgeführt. Im Februar 1912 bekam Patient innerhalb von 16 Tagen (in 6 Injektionen) 3 g Salvarsan, das sehr gut vertragen wurde. Die subjektiven Beschwerden waren wesentlich geringer geworden, der Gang hatte sich erheblich gebessert und das Lumbalpunktat zeigte sich deutlich in günstigem Sinne beeinflusst. (Eiweiss und Zellen waren ungefähr um die Hälfte gesunken.) Damit ist bei diesem Fall, analog zahlreichen anderen ähnlich gelagerten, die wir in gleicher Weise behandelten, der Beweis geliefert, dass Salvarsan für sich allein bei der Lues des Zentralnervensystems imstande ist, die subjektiven und objektiven Symptome wesentlich zu beeinflussen. Erst der kombinierten Therapie blieb es aber vorbehalten, alle subjektiven Symptome völlig zu beseitigen. Auch die Lymphozytose ging weiter zurück. Bei der letzten Lumbalpunktion (21. V. 12) hatten sich unter der Behandlung die Lumbalflüssigkeitsverhältnisse immer noch weiter gebessert (Rückgang des Eiweissgehaltes, der Globulinreaktion und der Zellen, positive *Wassermann*sche Reaktion erst bei der Auswertung). Man erkennt aber auch, wie schwer es ist — und das ist die Regel — auch mit der kombinierten intensiven Therapie die pathologischen Liquorverhältnisse bei alter Lues zum Verschwinden zu bringen. In diesem Fall ist uns das, wie bei vielen anderen, bei der ersten Kur, die sich hier über 3 Monate erstreckte, nicht gelungen.

Der Kranke bekam (abgesehen vom Quecksilber und Jod) innerhalb von 3 Monaten 3,5 Salvarsan und 4,65 Neosalvarsan (d. h. Neosalvarsan in Dosen, die 3,1 Salvarsan entsprechen) und hat diese recht hohen Gesamtdosen glatt und anstandslos vertragen.

Wir haben in letzter Zeit bei einer ganzen Anzahl von Kranken 8—9 g Neosalvarsan innerhalb von 6—8 Wochen, kombiniert mit Quecksilber, gegeben, ohne dass wir danach irgend welche subjektiven oder objektiven Störungen beobachteten. Wir möchten jedoch nachdrücklich davor warnen, als Einzeldosis 0,75—0,9 und als Gesamtdosis der ca. 6wöchentlichen Kur 8—8½ g zu übersteigen.

Wir konnten Kranke beobachten, die innerhalb sehr kurzer Zeit (3—4 Wochen) 9—10 g Neosalvarsan (pro dosi gewöhnlich 1,5 bekommen hatten und unmittelbar nach der letzten Injektion unter den Erscheinungen der *Arsenpolyneuritis* erkrankten. Wir werden später darüber ausführlich berichten.

### 4. Die Dosierung des Salvarsans bei Tabes und Paralyse.

Unsere Erfahrungen mit der intensiven Salvarsan-Quecksilberbehandlung bei diesen beiden Erkrankungen sind noch nicht abgeschlossen. Einiges möchten wir aber doch an dieser Stelle schon sagen.

Die Ansichten der einzelnen Autoren über die Salvarsanresp. kombinierte Therapie der Tabes sind noch sehr geteilt. Während die einen keinen Erfolg oder nur geringe Besserungen sahen, glaubten andere in manchen Fällen wesentliche Beserungen, wieder andere lediglich erhebliche Verschlechterungen beobachtet zu haben. *Sie haben alle recht.* Es kommt ganz auf die Art der jeweils behandelten Fälle an, welche Resultate man mit Salvarsan in der bisher bei Tabes üblichen Dosierung erzielt. Wir möchten unsere Erfahrungen an bisher intensiv behandelten Tabesfällen dahin zusammenfassen:

Eine insuffiziente Behandlung der Tabes (d. h. ca. 1,5 g Salvarsan im ganzen) beeinflusst die Erkrankung unwesentlich, gar nicht oder verschlechtert sie. Behandelt man aber energisch weiter, *auch diejenigen Kranken, die anfangs schlechter geworden sind*, so wird man vor die überraschende Tatsache gestellt, dass nach und nach die Verschlechterung wieder zurückgeht und die Kranken objektiv und subjektiv so sehr gebessert werden, dass man von einem tatsächlichen Erfolg der Kur sprechen kann. *Allerdings vertragen manche Kranke Kalomel resp. Hg nicht, so dass man mit Salvarsan allein weiterbehandeln muss.*

*Wir glauben, dass nur wenige der Autoren, die eine Tabes unter Salvarsan-Quecksilber sich verschlechtern sahen, trotzdem konsequent, event. mit Salvarsan allein, weiter behandelt haben. Dies scheint uns aber der springende Punkt zu sein.* Auch wir sahen nach ungenügender Behandlung öfters eine zunehmende Verschlechterung. Theoretisch kann man sich die Verhältnisse hier vielleicht so vorstellen, dass unter Salvarsan-Quecksilber der tabische Prozess „mobilisiert" wird (Auftreten von Krisen, lanzinierende Schmerzen etc.) und dass diese Mobilisierung erst durch weitere energische Behandlung therapeutisch beeinflusst wird. Unsere diesbezüglichen Untersuchungen sind noch im Gange. Soviel können wir aber jetzt schon sagen, dass bei keiner Tabes eine Kur mit ungenügenden Dosen, in jedem Falle jedoch ein intensive Salvarsankur, wenn möglich mit Hg, gemacht werden sollte. Nach Abschluss der Intensivkur sahen wir bisher bei 18 Fällen niemals Verschlechterungen, wohl aber ganz erhebliche Besserungen (Aufhören der Krisen, Zurückgehen der Ataxie, der Sensibilitätsstörungen, Wiederkehr von Reflexen, Rückgang der Liquorveränderungen etc.). Man kann, ebenso wie bei der Lues cerebrospinalis und der Paralyse auch bei der Tabes als Anfangsdosis 0,4 g Salvarsan geben, 2 Tage später 0,5 und dann weiter, wie in nachfolgendem Schema angegeben.

Bei der Paralyse stehen uns genügende Beobachtungen mit der Intensivkur noch nicht zu Gebote. Wir möchten aber nachdrücklich davor warnen, bei Paralyseverdächtigen insuffiziente Salvarsandosen zu geben. Wir erlebten es bei zwei Kranken, die ganz geringe Salvarsandosen bekommen hatten und paralyseverdächtig waren, dass wenige Monate später die Paralyse zum Ausbruch kam. In dem einen Fall, der wieder in Behandlung kam, gingen unter Salvarsan-Quecksilber die psychischen Veränderungen wieder zurück. Durch mündliche Mitteilungen von gut beobachtenden Aerzten sind uns noch eine Anzahl von Fällen bekannt geworden, die wenige Monate nach einer Salvarsaninjektion (manchmal wurde lediglich 0,4 oder 0,5 oder auch im Abstand von Wochen im ganzen 1,0—1,5 gegeben) eine manifeste Paralyse bekamen (s. auch den Fall von Ludwig Meyer: Salvarsan und Paralyse; Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 20). Hätte man bei diesen Individuen vor der ersten Salvarsaninjektion die Lumbalpunktion gemacht, so hätte man zweifellos schon schwere Liquorveränderungen (auch in unseren 2 Fällen waren diese vorhanden) gefunden, die ja, wie eingangs auseinandergesetzt, auch bei dem Fehlen aller sonstigen objektiven und subjektiven Symptome für eine organische luetische resp. metaluetische Erkrankung des Zentralnervensystems sprechen.

Man könnte einwenden, dass diese Fälle immerhin erst Monate nach der Injektion paralytisch erkrankten und dass es gewagt sein kann, post hoc ergo propter hoc zu sagen. Dieser Einwand ist sicherlich bis zu einem gewissen Grade berechtigt, aber andererseits gibt es doch zu denken, dass bei insuffizienter Salvarsanbehandlung die Neurorezidive entstehen, die Lues cerebrospinalis, wenigstens was die Liquorverhältnisse anlangt, und die Tabes verschlechtert werden kann. So ist es wohl auch bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich, dass zu kleine Salvarsandosen imstande sind, eine latente Paralyse zu mobilisieren.

Soweit uns die wenigen Erfahrungen, die uns zu Gebote stehen, dazu berechtigen, können wir sagen, dass eine intensive kombinierte Behandlung bei Paralyse anscheinend nicht schadet. Man müsste ganz inzipiente Fälle möglichst energisch in mehrfachen Kuren behandeln.

An einer grösseren Anzahl von Kranken hat sich uns nach langen Vorversuchen folgender Behandlungsmodus als am geeignetsten erwiesen, falls nicht, wie früher ausgeführt, wegen der Gefahr der Herxheimerschen Reaktion an den Meningen eine vorsichtigere Dosierung des Salvarsans zu Anfang geboten erscheint:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Tag | Lumbalpunktion, | 0,03 | Kalomel, |
| 3. | „ | „ | 0,05 | Kalomel, |
| 5. | „ | „ | 0,4 | Salvarsan resp. Neosalvarsan Dosis IV, |
| 7. | „ | „ | 0,5 | Salvarsan resp. Neosalvarsan Dosis V, |
| 9. | „ | „ | 0,05 | Kalomel, |
| 11. | „ | „ | 0,05 | Kalomel, |
| 13. | „ | „ | 0,4 | Salvarsan resp. Neosalvarsan Dosis IV, |
| 15. | „ | „ | 0,5 | Salvarsan resp. Neosalvarsan Dosis V, |
| 17. | „ | „ | 0,05 | Kalomel |

und so fort, zum Schluss: abermalige Lumbalpunktion.

Auf diese Weise kann man bei einer 6 wöchentlichen Kur — und so lange muss man wohl mindestens rechnen — zirka 12 Kalomelinjektionen und 5,4 g Salvarsan geben. Derartige Mengen, die allerdings an die maximale Gesamtdosis herankommen, werden nach unseren bisherigen Erfahrungen gut und ohne Schaden, auch von Frauen, vertragen. Diese Art der Therapie hat ausserdem den Vorzug, dass der Kranke während 6 Wochen dauernd unter Hg- resp. Arsenwirkung steht: Das Kalomel ist noch nicht ganz ausgeschieden bis die Arsenwirkung kommt, resp. umgekehrt. Dieser Behandlungsmodus ist aber lediglich als Schema zu betrachten, das unbedingt individualisiert werden muss. Es gibt Kranke, die man nach diesem Schema behandeln kann, bei anderen wieder muss man langsamer vorgehen, das Quecksilberpräparat und die Salvarsandosis variieren. Vor allem vertragen nicht alle Kranken Kalomel. Wenn man aber das sehr empfehlenswerte Breslauer Präparat injiziert (Breslau, Engelapotheke, Schreitnigerstr.) — auf dieses sind die besonders konstruierten Stielerschen Spritzen geaicht — s. auch den in klarer Weise orientierenden Aufsatz von Siebert: Praxis der modernen Syphilistherapie; Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1911), so wird man relativ selten Reaktionen erleben. Es ist allerdings notwendig, das Fläschchen im Wasserbade von 40—50° 10 Minuten lang zu erwärmen und vor dem Aufsaugen gut durchzuschütteln. Seitdem wir das tun und hoch oben aussen, unterhalb der Beckenschaufel in den Glutaeus medius injizieren (s. betr. der Injektionsstelle auch die Arbeit von C. Schindler: Zur Technik und Wirkung der intramuskulären Injektion des Joha; Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 20) sehen wir nicht häufig Reaktionen. Wird Kalomel nicht vertragen, so versuche man Hg salicyl. 0,05 Anfangsdosis, später 0,1. Hat man im Einzelfall Bedenken mit 0,4 Salvarsan oder Neosalvarsan anzufangen, so beginne man mit 0,2 oder 0,3. Die Dosis über 0,5 zu steigern, hat deshalb keinen Sinn, weil man sonst zu rasch an die maximale Gesamtdosis kommt.

Man soll nur Kranke injizieren, die sich völlig wohl fühlen und nicht fiebern. Zweckmässig ist es deshalb, schon mindestens 24 Stunden vor der Injektion öfters am Tage die Temperatur zu bestimmen. Wir erlebten mehrfach nach Salvarsan resp. Neosalvarsan Temperatursteigerungen bei Patienten, die weder vorher noch nachher reagierten und wo wir Fehler der Technik ausschliessen konnten. Fast regelmässig erfuhren wir nachher, dass sie sich an dem betr. Tag „nicht ganz wohl“ gefühlt hatten. Manchmal handelte es sich um influenzaartige Zustände, gelegentlich um bisher symptomlos verlaufende leichte Anginen resp. Bronchitiden, manchmal auch um hartnäckige Obstipation. Gelegentlich liess sich aber auch für die subjektive Missempfindung keine Ursache finden. Sie sollte aber unter allen Umständen eine Kontraindikation der Injektion sein.

Wenn die Kranken auf eine Salvarsaninjektion oder, was gelegentlich auch vorkommt, auf Hg mit leichter Temperatursteigerung reagieren, so soll diese vor der erneuten Injektion erst ganz abgeklungen sein. Es ist ferner zu widerraten, eine Salvarsaninjektion vor Ablauf von mindestens 2 Tagen nach der Lumbalpunktion zu machen. Etwa auftretender Meningismus soll erst abklingen, bevor man Salvarsan gibt. Selbstverständlich soll 1—2 Tage nach der Injektion völlige Bettruhe gehalten werden. Da diese oben vorgeschlagene Behandlung, besonders im Anfang, sehr angreifend ist und der Kranke immer wieder mehrere Tage zu Bett liegen muss, so empfiehlt es sich dringend, eine derartige Kur nicht ambulant auszuführen. Die stationäre Behandlung hat zudem den Vorzug, dass man den Kranken dauernd unter Kontrolle hat und so fortlaufend über sein Befinden orientiert ist. Ferner besteht der nicht zu unterschätzende Vorzug klinischer Behandlung darin, dass der Kranke nicht so leicht die Kur abbricht, weil er sich geheilt glaubt. Wir beginnen mit der Behandlung nicht, wenn sich der Patient nicht für ca. 6 Wochen verpflichtet. Wenn das auch event. eine erhebliche Berufsschädigung bedeutet, so muss man andererseits den Vorzug einer intensiven Therapie gegen die Gefahren nicht oder schlecht behandelter Syphilis abwägen.

Mit einer einzigen derartigen Kur heilt man eine alte Lues nicht aus. Es empfiehlt sich daher dringend, auch wenn der Kranke sich ganz wohl fühlt, dieselbe Kur, event. modifiziert, im Abstand von 2—3 Monaten zu wiederholen. Vielleicht gelingt es schliesslich doch, bei mehrfach wiederholter Intensivkur die Lues zum Stillstand zu bringen. Hierüber

**können erst die im Laufe der Jahre gemachten Erfahrungen Aufklärung geben.**

Resümierend möchten wir folgendes sagen: In allen Stadien der Lues und Metalues kann unter ungünstigen Umständen eine ungenügende Salvarsanbehandlung Schaden bringen. Es ist deshalb wesentlich zweckmässiger, kein Salvarsan, als in zu kleinen Dosen zu geben. Wenn man bei einer Kur nicht mindesten 3—4 g zu injizieren in der Lage ist, ist es für den Kranken besser, kein Salvarsan zu bekommen, weil der event. Schaden insuffizienter Salvarsanbehandlung nicht im richtigen Verhältnis zum etwaigen Nutzen kleiner Salvarsandosen steht.

Der Erfolg grosser Salvarsandosen (5—6 g), am besten in Kombination mit Quecksilber, innerhalb 6—8 Wochen war bei den von uns behandelten Kranken ein derartig in die Augen springender und so viel grösser als der der Quecksilberbehandlung allein, dass diese Art der Therapie zurzeit wohl die empfehlenswerteste sein dürfte.

---

Aus der II. med. Klinik (Vorstand: Professor Friedrich Müller) und dem Röntgenlaboratorium des Krankenhauses l. d. Isar (Vorstand: Professor Rieder) zu München.

# Röntgenuntersuchungen über den Einfluss der Abführmittel auf die Darmbewegungen des gesunden Menschen.

Von Friedrich Meyer-Betz und Theodor Gebhardt.

(Schluss.)

## Gruppe der Drastica.

### Resina Jalapes.

Jalape macht nach 1—3 Stunden, während deren Schmerzen in der Magengegend, Kollern und Wühlen im Leib auftreten, flüssige Ausleerung (Buchheim). Es bewirkt Exsudation ins Darmlumen und in grösseren Dosen Entzündung. Die Untersuchungen von Padtberg an der Katze über das ganz ähnlich wirkende Decoctum Colocynthidis zeigten auf den Magen wechselnden Einfluss, starke Beschleunigung der Dünndarmperistaltik mit Exsudation ins Darmlumen, so dass sich die Dünndarmschlingen als breite Bänder mit verwaschenen Konturen darstellen. Die Antiperistaltik des proximalen Kolon ist aufgehoben, das distale Kolon wird rasch passiert, Defäkation tritt erst nach Erfüllung des Rektums, also wie normal auf.

Die starke Verflüssigung des Darminhalts macht eine Beobachtung am Leuchtschirm besonders schwierig; unsere 4 mit Jalapenharz angestellten Versuche sind deshalb mit einer Ausnahme durch Radiogramme kontrolliert worden. Wir teilen 2 Protokolle mit.

Versuch I. 31. III. 1912. (Vergl. hierzu Abbildung III). J. E., 16 Jahre.

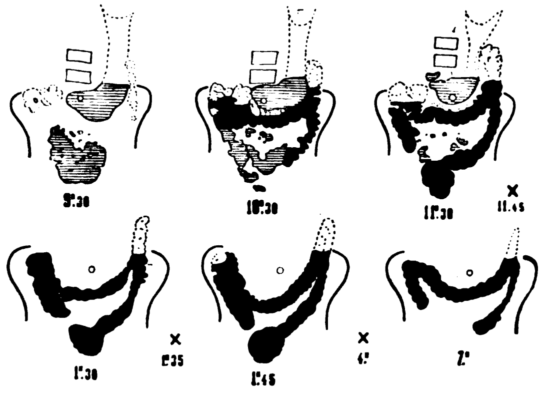


Abbildung III: Jalapeversuch I.

8 Uhr 20 Min. Wismutmahlzeit mit 0,5 g Resin. Jalapes.

8 Uhr 30 Min. Magen steht mit der grossen Kurvatur 2 Querfinger unterhalb des Nabels. Peristaltik gut.

9 Uhr 30 Min. Aufnahme. Magen noch zur Hälfte gefüllt, zeigte vor dem Leuchtschirm die gleiche Peristaltik. Der obere Dünndarm lässt nur da und dort eine Wismutflocke erkennen, dagegen hat sich vor dem Zoekum schon ein mächtiges aus breiten plumpen Schlingen bestehendes Ileumkonvolut angesammelt. Das Zoekum selbst ist noch leer. In der rechten Flexur und im Deszendens Gasmassen.

10 Uhr. Das präzoekale Konvolut hat an Masse noch zugenommen, die Schlingen erscheinen stärker gebläht. Eben beginnende Zoekumfüllung.

10 Uhr 30 Min. Aufnahme. Der Magen ist nur noch zu ¼ gefüllt, im oberen Dünndarm kurze, stark segmentierte Darmabschnitte zu sehen, das grosse präzoekale Konvolut wesentlich verkleinert. Dickdarm ist schon kontinuierlich bis zum Sygmoid gefüllt. Zoekum schlank, übriges Kolon breit plump. Der stark verflüssigte Inhalt mit den darüber stehenden Luftschichten hat zur charakteristischen „Zweiteilung" des Lumens geführt, die abhängigen flüssigkeitserfüllten Abschnitte zeigen Sedimentierung der Wismutmassen. Grössere Gasansammlung in beiden Flexuren, Haustren an manchen Stellen breit, plump, an anderen Stellen „kleine Kolonbewegungen" und stärkere Kontraktionen, besonders im Deszendens.

10 Uhr 40 Min. Pat. gibt an, Wühlen im Leib und beginnenden Stuhldrang zu haben. Die Durchleuchtung zeigt scharfe Kontraktion ganzer Haustren im Deszendens. Formveränderungen ihrer Wand sind zwar nicht direkt mit dem Auge zu verfolgen, lassen sich aber in kontinuierlichen Pausen als Umrissänderungen leicht nachweisen.

10 Uhr 55 Min. Wühlen im Leib und bei Durchleuchtung starke Kontraktion der Haustren des Deszendens.

11 Uhr 30 Min. Stuhldrang.

11 Uhr 30 Min. Aufnahme. Magen noch zu ⅛ gefüllt. Im Dünndarm nur mehr ganz wenig (nachgerückter) Inhalt. Zoekum und Aszendens jetzt mit dichteren Massen als vorher erfüllt. Flüssigkeitsspiegel und Gasmassen in der rechten Flexur. Haustren an vielen Stellen noch scharf kontrahiert, feigenkranzähnlich. Im Deszendens mit Gas untermischter, in Sygmoid und Ampulle stark verflüssigter Inhalt.

11 Uhr 45 Min. Grössere Menge dünnflüssigen Wismutstuhles entleert.

11 Uhr 50 Min. Proximales Kolon bis ins Transversum gefüllt. Im Deszendens starke Gasansammlung.

12 Uhr 20 Min. Keine wesentliche Aenderung.

1 Uhr 30 Min. Wieder Stuhldrang.

Kein Dünndarm-, kein Mageninhalt mehr. Zoekum stark gefüllt, grosse Gasansammlung in der linken Flexur, Ampulle und Deszendens mit stark verflüssigtem Inhalt erfüllt.

1 Uhr 35 Min. Reichlich dünnflüssiger Wismutstuhl.

1 Uhr 40 Min. Zoekum und Aszendens, Transversum bis zum Nabel gut gefüllt, zeigen ziemlich stark kontrahierte Haustren. Das übrige Kolon zeigt undeutlich sichtbaren verflüssigten Inhalt. Ampulle schon wieder gefüllt.

4 Uhr. Es erfolgte nochmals ein flüssiger Stuhlgang. Dann keinerlei subjektive Sensationen mehr.

7 Uhr. Zoekum, Transversum und Deszendens von jetzt eingedicktem Inhalt erfüllt, der noch im Laufe der Nacht vollends ausgestossen wurde.

Versuch II. 3. III. 1912. Sch., 28 Jahre.

6 Uhr 30 Min. Wismutmahlzeit.

8 Uhr 15 Min. Magen noch zu ¼ gefüllt. Oberer Dünndarm diffus gefüllt. Präzoekales Konvolut, eben beginnende Zoekumfüllung.

8 Uhr 35 Min. Sch. nimmt 0,5 g Resina Jalapes.

9 Uhr 15 Min. Das präzoekale Konvolut hat stark an Ausdehnung zugenommen. Dünndarmbewegungen sind aber nicht sichtbar. Zoekum und Aszendens gefüllt.

10 Uhr. Aufnahme. Magen steht mit der grossen Kurvatur fingerbreit oberhalb des Nabels, noch zu 3 Querfingern gefüllt. Dünndarm in seinen oberen Abschnitten mit wenig schattengebendem Inhalt erfüllt, der an manchen Stellen sehr schöne Segmentation zeigt. Die präzoekalen Schlingen sind auffallend breit und plump, haben ihren Inhalt schon grösstenteils ins Kolon entleert. Zoekum und Aszendens bilden einen breiten Sack mit geringen haustralen Einziehungen und sind gleichmässig bis zur rechten Flexur erfüllt. Von dieser an erfüllt wenig schattengebender „grieslicher" mit Gasblasen untermischter Inhalt das Kolon bis zur linken Flexur. Das Deszendens ist noch frei.

10 Uhr 40 Min. Aufnahme. Magen fast leer. Im Dünndarm nur ganz wenige gefüllte Schlingen. Präzoekales Konvolut verschwunden. Zoekum prall mit verflüssigtem Inhalt erfüllt. In der rechten, weniger in der linken Flexur grosse Gasmassen. Transversum und das Deszendens in seiner oberen Hälfte sind mit gasuntermischtem verflüssigten Inhalt erfüllt. Dickdarm erscheint gebläht, die Haustren plump, an vielen Stellen Zweiteilung und Sedimentierung von Wismut in den Haustren.

10 Uhr 58 Min. Stuhldrang. Aufnahme: Vor dem Zoekum hat sich in den präzoekalen Schlingen neuer, vielfach segmentierter Inhalt angesammelt. Ganzer Dickdarm unförmig, Inhalt wenig distinkt, von Gasblasen untermischt. Die Haustren hängen als schlaffe halbkugelige Säcke herab und enthalten an vielen Stellen sedimentierten verflüssigten Inhalt, der sich mit horizontaler Grenze gegen Gas abhebt. In der linken Flexur grosse Gasmassen. Inhalt reicht bis ins Sigmoid.

11 Uhr. Kurz nach der Aufnahme Stuhlgang. Reichlich Gas. Wässrige Ausleerung mit Wismut untermischt.

11 Uhr 5 Min. Dünndarm zum Teil noch gefüllt. Der Dickdarm enthält in Zoekum und Aszendens nur ganz undeutlich sichtbaren Inhalt, ebenso Transversum, im oberen Deszendens eine etwas kompaktere Masse. Sygmoid und Ampulle nicht sichtbar.

10 Uhr 10 Min. 2. Stuhlgang: mit festeren Massen untermischte Flüssigkeit, reichlich.

11 Uhr 25 Min. Aufnahme: Im Dünndarm noch immer gefüllte Schlingen. Zoekum und Aszendens bis zur rechten Flexur, aber weniger prall wie früher gefüllt. In den Anfangsteil des Transversum sind neue kompaktere Massen eingetreten. Sonst im distalen Kolon neue Wismutreste.

11 Uhr 30 Min. Stuhlgang. Flüssigkeit. Daneben dünner Wismutstuhl.

11 Uhr 35 Min. Dichtere Massen in Zoekum und Transversum, aufgehellte Massen im Deszendens.

12 Uhr 10 Min. Keine wesentliche Aenderung.

12 Uhr 45 Min. Stuhlgang.

1 Uhr. Ausser geringen Resten im Zoekum Darm leer.

Unsere Versuche stimmen mit denen Padtbergs über Koloquinthen in allen wesentlichen Punkten überein. Wenn wir einen entscheidenden Einfluss auf die Magenentleerung nicht beobachtet haben, so dürfte der Grund dafür vielleicht in der geringen Anzahl unserer Versuche gegeben sein. Die Steigerung der Dünndarmsekretion unter Jalapewirkung war in allen Versuchen evident, die Aufhellung des Dünndarminhalts, die pralle Erfüllung der Dünndarmschlingen, die zu breiten wurstartigen Gebilden ausgedehnt sind, ist ihr Effekt. Die Beschleunigung der Dünndarmpassage kommt am besten zur Beobachtung, wenn (wie in Versuch II) das Medikament nach teilweiser Entleerung des Magens bei gefülltem Dünndarm gegeben wird. 3 Stunden reichen dann hin, um den Dünndarm vollkommen zu entleeren. Die Verflüssigung des Inhalts ist auch das hervorstechendste Merkmal, das die Aufnahmen am Dickdarm zeigen. Der Dickdarm ist von Gas und verflüssigten Massen aufgetrieben, in denen das Wismut sedimentiert und so zur „Zwei- oder Dreischichtung" des Inhalts führt. Dies Verhalten tritt besonders auf, wenn das Mittel nach der Mahlzeit gegeben, also konzentrierter zur Wirkung kam. Die Dickdarmpassage erfolgt, wenn dies direkt zu beobachten auch nicht gelang, wohl sicher in stürmischen Schüben. Ihr Effekt war aus den Aufnahmen deutlich zu erkennen (vgl. Tafel Fig. VII. Versuch Messmer: 2 St. 40 Min. nach der Mahlzeit. Stark segmentierter Dünndarminhalt. Zoekum und Aszendens leer. Im Transversum sedimentierter Inhalt. Stark verflüssigte Massen in linker Flexur und Deszendens. 2 Stunden später flüssiger Stuhlgang). Die normale Zoekumtätigkeit fehlt, das Zoekum wird oft ungemein rasch durcheilt, Defäkation tritt erst nach Füllung der Ampulle ein. 4—5 Stunden nach Einnahme des Medikamentes tritt Stuhlgang auf, der sich oft rasch hintereinander mehrmals in flüssigen Entleerungen wiederholt. Dabei tritt (wie in Versuch I), besonders wenn das Jalapeharz der Mahlzeit beigemengt war, also weniger konzentriert zur Wirkung kam, das Bestreben des Darmes hervor, die sezernierten Flüssigkeitsmengen an den Nahrungsmassen vorbei nach aussen zu entleeren. Mit dem Nachlass der Sekretion treten dann auch die haustralen Bewegungen deutlicher in Aktion, ja es wird sogar eine Verstärkung dieser kleinen Bewegungen erkennbar.

Die subjektiven Beschwerden waren bei Jalape recht ausgesprochen, bald nach Einnahme wurde über Kneifen und Zwicken im Leib, Unruhegefühle geklagt. Der Stuhldrang war immer sehr heftig und musste sofort befriedigt werden. Stärkere Schleimbeimengungen oder gar Abgang von Blut trat aber bei der verwendeten Dosis nie ein. Die Reizung des Darmes und die subjektiven Erscheinungen sind aber immerhin Grund genug für die Zurückhaltung, die die Aerzte den Drastizis gegenüber an den Tag legen.

## 4. Die Salina.

### Magnesium sulfuricum. Sal. Carolinum.

Das Wesentliche der Wirkung der Salina ist nicht eine chemische Reizung der Darmwand, sondern der mechanische Reiz grosser verflüssigter Inhaltsmassen. Diese entstehen einmal dadurch, dass die schwer resorbierbaren Salze ihr Lösungswasser zurückhalten und zweitens dadurch, dass der Darm durch gesteigerte Sekretion Isotonie der viel konzentrierteren Salzlösung zum Blut anstrebt. Der Darminhalt bleibt deshalb verflüssigt und regt so die Peristaltik an, eine chemische Reizwirkung der Salze ist nicht sichergestellt. Im Tierversuche fand Padtberg durch Magnesiumsulfat eine Verzögerung der Magenentleerung, Dünn- und Dickdarmpassage sind wohl durch die starke Verflüssigung des Inhalts beschleunigt. Die Antiperistaltik geht in normaler Weise im Zoekum der Katze vor sich oder ist sogar gesteigert, obwohl der Darminhalt das Zoekum rasch passiert. Nach Ankunft des Dünndarminhalts im Kolon vergehen mehrere Stunden, bis unter dem Reiz der Füllung des Rektum Defäkation erfolgt.

Von unseren 9 mit salinischen Abführmitteln ausgeführten Versuchen beziehen sich 4 auf Magnesiumsulfat, 5 auf das Karlsbader Salz. Auch hierbei haben sich Aufnahmen in grösserem Umfang notwendig gezeigt.

I. Versuch. Magnesiumsulfat. 24. III. 12. F., 18 Jahre.

8 Uhr 40 Min. Wismutmahlzeit mit 20 g Magnesiumsufat in ca. 200 ccm Wasser beendigt.

8 Uhr 45 Min. Magen etwas ektatisch, zeigt aber gute Peristaltik.

10 Uhr. Magen noch zu ⅓ gefüllt. Dünndarm in allen Abschnitten in den oberen mehr diffus gefüllt. Präzoekales Konvolut mit auffallend breiten Schlingen. Kolon bis in den Anfangsteil des Transversum schon gefüllt.

10 Uhr 15 Min. Aufnahme: Magen steht noch 3 Querfinger unterhalb des Nabels mit seiner grossen Kurvatur. Vom Dünndarm bemerkt man nur vereinzelte, klar sich präsentierende Schlingen, sämtliche in lebhafter Segmentation. Das Zoekum ist gebläht, Haustren hängen, Inhalt teils aufgehellt flüssig, teils sedimentiert. In linker Flexur grosse Gasblasen über horizontalen Flüssigkeitsspiegeln. Das Transversum ist von verflüssigtem Inhalt bis gegen die linke Flexur hin erfüllt, hier grosse Gasansammlung.

11 Uhr. Stuhldrang. Grosse plumpe präzoekale Schlingen. In linker Flexur und Deszendens starke Gasansammlung. Ampulle undeutlich gefüllt.

11 Uhr 5 Min. Stuhl. Dünnflüssig mit festen Partikeln alten Kotes untermischt.

11 Uhr 15 Min. Aufnahme: Magen noch zu ¼ gefüllt. Die präzoekalen Dünndarmschlingen sind ausnehmend breit. dabei überall stark segmentiert; im oberen Dünndarm kleine Wismutsegmente und diffuse Erfüllung des Dünndarms mit Flüssigkeit. Die Kolonfüllung reicht wie vor dem Stuhlgang bis zur linken Flexur, hier wesentlich weniger Gas, distales Kolon frei.

11 Uhr 30 Min. Ausser stärkerer Gasansammlung kein neuer Befund.

12 Uhr. Aufnahme (vg. Tafel Fig. VIII): Noch immer starke Magenfüllung. Das Duodenum sehr schön gefüllt. Der Dünndarm lässt in seinen oberen Abschnitten an vielen Stellen die Kerkringschen Falten erkennen, an anderen findet sich der Darm in lebhaftester Segmentation. Im Aszendens jetzt dichterer Inhalt, Transversum und Deszendens mit flüssigen Massen bis in die Ampulle erfüllt, grosse Ansammlung von Gas in beiden Flexuren.

12 Uhr 55 Min. 2. Stuhlgang, wässrig, mit dünnbreiigem Inhalt untermischt.

1 Uhr 45 Min. Bis zur Mitte des Transversum dichtere Massen, von hier an flüssiger Inhalt im Kolon mit starker Zweiteilung im Transversum.

2 Uhr 35 Min. 3. Stuhlgang, dünn.

2 Uhr 40 Min. Durchleuchtung: Ampulle und Deszendens leer. Transversum bis in den aufsteigenden Schenkel der linken Flexur mit verflüssigtem Inhalt erfüllt. Während der Durchleuchtung strafft sich plötzlich das Transversum und eine grössere Inhaltssäule wird über die linke Flexur ins Deszendens und die Ampulle herübergehebert. Die Bewegung vollzog sich in wenigen Sekunden, nach derselben ausser Füllung der Ampulle keine weiteren Veränderungen.

2 Uhr 55 Min. Aufnahme: Ampulle wieder stark gefüllt. Noch immer gefüllte Dünndarmschlingen. Magen leer.

3 Uhr 20 Min. Wässriger Stuhlgang.

3 Uhr 25 Min. Aszendens und Zoekum von dichterem Inhalt gefüllt. Distales Kolon leer.

4 Uhr. Aufnahme: Dünndarm bildet vor dem Zoekum ein grosses Konvolut (1 Uhr Mittagessen!). Kolon bis zur Mitte des Transversum gleichmässig mit schattengebendem Inhalt erfüllt. Haustren jetzt wesentlich schlanker, keine Gasansammlungen mehr. Im Deszendens noch dünnerer Inhalt.

5 Uhr und 5 Uhr 30 Min. dünnerer Stuhlgang.

7 Uhr. Zoekum, Transversum und Deszendens jetzt gleichmässig mit wismuthaltigen Massen erfüllt.

25. III. 12, 7 Uhr früh. Dickbreiiger Wismutstuhl.

8 Uhr. Noch geringe Wismutreste im Zoekum.

II. Versuch. Sal. Carolinum factit. 22. II. 12. R., 18 Jahre.

8 Uhr 35 Min. Pat. erhält Wismutbrei und nimmt dazwischen in mehreren Portionen 20 g Sal. Carol. in 200 ccm Wasser.

8 Uhr 45 Min. Magen gut gefüllt, von normaler Form, steht mit grosser Kurvatur fingerbreit oberhalb des Nabels. Ueber dem Wismutinhalt eine Flüssigkeitsschicht und kleine Magenblase. Sehr lebhafte Peristaltik.

9 Uhr 5 Min. Magen leerer, steht mit grosser Kurvatur fast handbreit oberhalb des Nabels. Man sieht schon da und dort im Dünndarm kleine Wismutpartikel.

9 Uhr 20 Min. Magen noch zu ⅓ gefüllt, starke Füllung des Dünndarms in seinen oberen Abschnitten schneeflockenartig, im Ileum schon bereits prall gefüllte, aber wenig deutliche Schlingen.

10 Uhr. Im Magen noch ein mässig grosser Rest. Grosses ileozoekales Dünndarmkonvolut breiter Schlingen; übriger Dünndarm

zeigt mehr diffuse Füllung. Beim Entwirren des Dünndarmpakets durch Palpation erweist sich der Anfangsteil des Zoekum schon gefüllt. Während der Durchleuchtung kommen lebhafte regenwurmartige Bewegungen der präzoekalen Schlingen zur Beobachtung. Rasche Aenderung der Füllung einzelner Schlingen und des Schattenkonturs, Pendelbewegungen.

Subjektiv Wühlen im Leib.

11 Uhr 50 Min. Aufnahme: Im Magen und oberen Dünndarm nur noch den Schleimhautfalten angelagerte Wismutschlieren zu sehen. Im Ileum in lebhafter Segmentation begriffene, breite, stark von wenig schattengebendem Inhalt erfüllte Schlingen. Zoekum breit, plump, in seinen untersten Abschnitten von verflüssigtem Inhalt erfüllt, ausserdem einzelne Haustren des Aszendens mit verflüssigtem Inhalt erfüllt. Kolon sonst noch leer.

12 Uhr 15 Min. Colon ascendens und transversum jetzt mit schwappender Flüssigkeit erfüllt.

1 Uhr 20 Min. Aufnahme: Prallgefüllte, breite Ileozoekalschlingen, sonst nur schneeflockenförmige Dünndarmfüllung. Der ganze Dickdarm zeigt unscharfes Bild. Zoekuminhalt flüssig, Zoekum plump, in den herabhängenden Haustren Flüssigkeit in Sedimentierung. Uebriges Kolon bis ins Deszendens von Flüssigkeit erfüllt.

2 Uhr 35 Min. Kolon bis ins Deszendens prall mit verflüssigtem Inhalt erfüllt. Dünndarm noch einige präzoekale Schlingen.

Weiterer Verlauf: erster Stuhl trat erst 4 Uhr 30 Min. auf, er entleerte nur die Ampulle. Dasselbe 5 Uhr 15 Min. und 5 Uhr 45 Min. Sämtlich wässerig.

6 Uhr 20 Min. Zoekum, Aszendens und Transversum jetzt mit dichteren Massen erfüllt. Aufgehellter Inhalt im Deszendens, Ampulle leer.

8 Uhr 30 Min. Dünnbreiiger Wismutstuhl.

3. II. 12. 10 Uhr. Zoekum und Aszendens stark gefüllt, geringere Füllung des absteigenden Kolon.

III. Versuch mit Magnesiumsulfat. 4. II. 1912 (vergl. Abbildung IV). W., 28 Jahre.

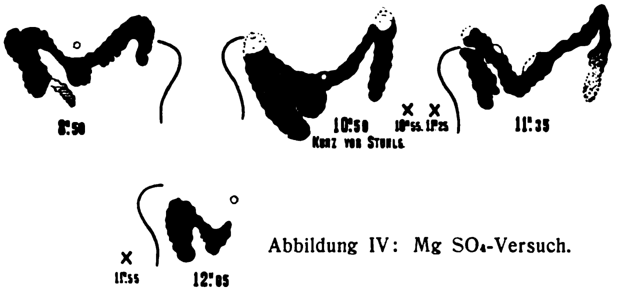


Abbildung IV: Mg SO₄-Versuch.

W. hat am 3. II. 1912 abends 8 Uhr 30 Min. Wismutbrei erhalten.

8 Uhr 45 Min. Magen leer. Präzoekale Schlinge noch gefüllt. Zoekum, Aszendens, Transversum und Anfangsteil des Deszendens ziemlich gleichmässig gefüllt. Gute haustrale Segmentation. In der Mitte des Transversum Schlingenbildung.

8 Uhr 50 Min. W. nimmt 30 g Magnes. sulfur. mit 200 g Wasser.

9 Uhr 15 Min. Dünndarminhalt vollends ins Zoekum übergetreten, sonst kein besonderer Befund.

10 Uhr 5 Min. Anstatt des vollkommenen klaren Bildes von vorhin erscheint das Zoekum jetzt undeutlicher, dabei plumper, breiter, die Haustrensegmentation ist weniger deutlich, es ist tiefer getreten, sein Inhalt ist unbestimmter, flockig, aufgehellt.

10 Uhr 30 Min. Aufhellung und Verbreiterung des Zoekum ist fast bis gegen den Nabel weiter vorgerückt.

10 Uhr 50 Min. Ganzer Dickdarm jetzt plump, breit, mit flüssigkeitsuntermischtem Inhalt. Füllung im Deszendens weitergegangen. Haustrale Segmentation verschwunden. In beiden Flexuren sind Gasblasen aufgetreten. Ampulle nicht sichtbar.

10 Uhr 55 Min. 200 ccm dünnbreiigen wässerigen Stuhl entleert.

11 Uhr. Proximales Kolon bis zum Nabel wie früher erfüllt, jenseits des Nabels Transversum fast leer, im Deszendens flüssige Massen.

11 Uhr 25 Min. Stuhlgang. Dünnbreiig mit festeren Partikeln untermischt.

11 Uhr 35 Min. Erfüllung des Kolon bis ins obere Deszendens, in rechter Flexur Inhalt noch am stärksten verflüssigt.

11 Uhr 55 Min. Dünnbreiiger Wismutstuhl.

12 Uhr 5 Min. Kolon bis zur Transversummitte von dichten Wismutmassen erfüllt, distales Kolon leer.

Versuch unterbrochen.

Es folgen noch weitere dünnbreiige Stühle am Nachmittag. Andern Tags war der Darm frei von Wismutmassen.

Zugleich mit der Mahlzeit gegeben, bewirkten die Mittelsalze keine Hemmung der Magenentleerung, später bei schon fortgeschrittener Magenverdauung verabreicht, war in einem Versuch eine wesentliche Verzögerung der weiteren Entleerung zu konstatieren. Die starke Verflüssigung des Darminhaltes führt im Dünn- und Dickdarm zu den geschilderten charakteristischen Bildern (vgl. hiezu Tafel Abb. IX. Versuch Brand: Sal. Carolinum). Die Beschleunigung der Dünndarmpassage ist so beträchtlich wie bei Jalape. Das präzoekale Konvolut kommt nicht zur Ausbildung. Am Zoekum konnte irgend ein besonderes Verhalten nicht konstatiert werden. Wie der übrige Dickdarm verhält es sich lange vollkommen passiv den einströmenden Flüssigkeitsmengen und den Gasmassen gegenüber, bis eine plötzlich einsetzende stürmische Bewegung, den Inhalt weiter befördert. Die Defäkation kann so nach Erfüllung des Sygmoids lange auf sich warten lassen. Sie erfolgte in anderen Versuchen sehr rasch, schon 3 Stunden nach Einnahme der Mahlzeit zusammen mit dem Mittelsalz. Besonders intensiv ist aber wie bei Jalape auch hier die Wirkung, wenn das Salz nach fast beendeter Magenverdauung gegeben wird. Trifft die Salzwirkung auf den schon gefüllten Dickdarm, so findet in ihm eine Erweichung und Aufhellung des Inhaltes durch die ankommenden Flüssigkeitsmassen und die Sekretion statt. Stuhlgang tritt rasch ein und wiederholt sich mehrfach, aber er fördert die Massen nur langsam zu Tage. In allen Versuchen trat unter Salzwirkung das Bestreben des Darms hervor, die flüssigen Massen neben dem Speiseanteil des Kotes vorbei und nach aussen zu befördern. Ist die Salzlösung entfernt, so tritt ein stärkerer Tonus der Darmwand um die festeren Massen ein. Diese können dann noch lange, abnorm lange Zeit liegen bleiben, bis sie ausgestossen werden. Die Mittelsalze sind deshalb keine guten Abführmittel, wenn man als deren Zweck die rasche Evakuierung des Darmes anspricht, ihre Hauptwirkung besteht in der Anregung einer mächtigen Sekretion bei verminderter Rückresorption; sie sind am Platze, wo es uns darauf ankommt, dem Körper vor allem Flüssigkeit zu entziehen, „abzuleiten“. Wesentliche Unterschiede zwischen Karlsbader Salz und Magnesiumsulfat fanden sich nur insofern, als natürlich gleiche Mengen des letzteren wesentlich stärkere Sekretion ins Darmlumen veranlassten. Die Wirkung des Sal. Carolin. war in der Mehrzahl der Versuche milder und erfolgte weniger rasch, nur war die Gasentwicklung in den meisten Versuchen sehr in die Augen fallend.

### 5. Kalomel.

Wesentlich verschieden von der Wirkung der Mittelsalze ist die des Kalomèl. Bei kleineren Dosen verursacht es infolge des Reizes, den das entstehende Merkurialbuminat auf die Darmwand ausübt, vermehrte Peristaltik und zwar im ganzen Verlauf des Darmes. Nach Fleckseders Versuchen am Kaninchen (siehe Meyer und Gottlieb: Experimentelle Pharmakologie, II. Aufl., S. 183) soll Kalomel ausserdem Exsudation und Hemmung der Resorption verursachen und dadurch zu Diarrhöe führen.

Es dürfte genügen, von unseren 3 Kalomelversuchen den einen ausführlicher mitzuteilen.

Versuch. 31. III. 1912. K. T., 15 Jahre (s. Abbildung V).

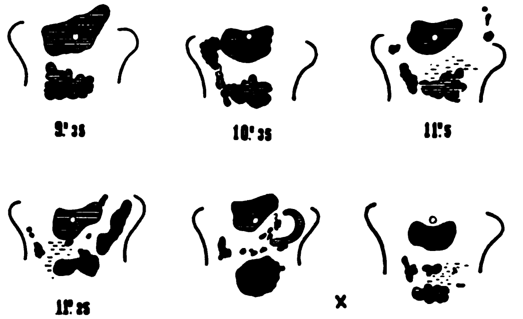


Abbildung V: Kalomelversuch I.

8 Uhr 20 Min. Wismutmahlzeit mit 0,3 g Kalomel beendigt. Magen etwas atonisch steht mit der grossen Kurvatur 2 Querfinger unterhalb des Nabels. Gute Motilität.

9 Uhr 35 Min. Magen noch zu ⅓ gefüllt. Der Dünndarm zeigt schon ein grosses gut gefülltes präzoekales Konvolut. Bewegungen sind nicht nachzuweisen.

10 Uhr. Präzoekales Konvolut hat weiter zugenommen. Zoekum noch leer.

10 Uhr 35 Min. Magen immer noch zu ¼ gefüllt, tiefstehend. Kolon bis zum Beginn des Transversum mit dichtem Inhalt erfüllt.

11 Uhr. Im oberen Dünndarm diffuse Füllung, unterer als Schlingenkonvolut zusammenhängend gefüllt. Zoekum tiefergetreten. Im Aszendens ein isolierter Ballen, ebenso aber auch schon im absteigenden Schenkel der linken Flexur drei isolierte Ballen, an denen während der Durchleuchtung deutliche Formveränderungen, aber keine Ortsverschiebung wahrzunehmen waren.

11 Uhr 25 Min. Stuhldrang. Im Zoekum und Aszendens isolierte Ballen, ein weiterer im aufsteigenden Schenkel der linken Flexur, grössere Säulen in Deszendens und Sygmoid. Statt des präzoekalen Konvoluts da und dort gefüllte Dünndarmschlingen.

11 Uhr 40 Min. Stuhl ist noch nicht erfolgt, doch gibt T. an, dauernd Sensationen im Leib zu haben. Durchleuchtung: im Magen noch ein ziemlicher Rest. Im Zoekum eben eingetretene Massen, das übrige Kolon leer, Ampulle stark gefüllt. Im Dünndarm da und dort Schlingensegmente. Während Aufnahme der Pause wird bemerkt, dass diese dauernd ihre Konturen ändern. Plötzlich taucht am Leuchtschirm eine grosse halbkreisförmige etwa 20 cm lange Schlinge auf, bleibt einen Moment wie gesteift ruhig stehen, dann setzt sich der Inhalt in Bewegung und rollt in rascher „Raddrehung“ eine längere Strecke weiter, um plötzlich wieder dem Auge zu entschwinden. Bei den nun rasch hintereinander vorgenommenen Durchleuchtungen wurde noch 3mal eine gleiche Bewegung gesehen, ausserdem konnten an kleineren Schlingenabschnitten lebhafte Segmentationen beobachtet werden.

11 Uhr 55 Min. Reichlich fast breiiger Stuhlgang. Danach Dickdarm vollkommen leer.

12 Uhr 10 Min. Wieder beginnende Zoekumfüllung.

12 Uhr 30 Min. Im Deszendens neue Ansammlung. Magen enthält noch immer Inhalt. Im Dünndarm werden wieder langsamere, regenwurmförmige Bewegung von Ileumschlingen beobachtet.

Durchleuchtung muss abgebrochen werden.

5 Uhr. Nochmals geformter weisser Stuhl.

7 Uhr. In Zoekum, Transversum und Deszendens mit Wismut untermischter Inhalt. Magen leer.

In den zwei weiteren Kalomelversuchen wurde das Medikament 3 Stunden nach Einnahme der Wismutmahlzeit und schon wesentlich entleertem Dünndarm gegeben. In einem konnten schon 30 Min. nach Verabreichung des Mittels Rollbewegungen im Dünndarm beobachtet werden. Die Erfüllung des Kolon erfolgte in diesen Versuchen zunächst kontinuierlich, bis mit Kalomel untermischter Inhalt in den Dickdarm in grösserer Menge übergetreten war. Dann erfolgte das eine Mal explosionsartig mit einem Schlag die völlige Entleerung. Das andere Mal wurde sie in drei ziemlich rasch sich folgenden Entleerungen erzielt. In beiden Fällen bestanden die Stuhlgänge aus festen und flüssigen Massen.

Die Kalomelwirkung erstreckt sich also gleichmässig auf Dünn- und Dickdarm. In jedem dieser Abschnitte regt das Pharmakon die Wand zu den ihr eigenen Mechanismen in bedeutend gesteigertem Masse an. Im Dünndarm wird der Inhalt rasch durch die Schlingen in Rollbewegungen durchgetrieben, im Dickdarm wird jede anlangende Chymusmasse rasch offenbar ähnlich wie bei Senna weiterbefördert. Mit der Riedermahlzeit gleichzeitig gegeben, konnte durch Kalomel eine vermehrte Sekretion nicht beobachtet werden, trotz der raschen Passage wurde dickbreiiger Stuhl entleert. Einige Stunden später verabfolgt führt die stärkere Konzentration des Mittels offenbar zu noch stürmischerer Peristaltik, besonders im Dickdarm und dann natürlich auch zur Entleerung teilweise flüssiger Massen. Die totale Entleerung des Darmes durch Kalomel war sehr auffallend. Wäre nicht die immer vorhandene Gefahr einer Resorption des Giftes mit unerwünschten Schädigungen in anderen Organen, es gäbe kein besseres und durchgreifenderes Mittel als das Kalomel.

So ergibt sich aus unseren Untersuchungen fast für jede Gruppe der Abführmittel ein besonderer Bewegungsmechanismus des Darms. Das Infusum Sennae mit seiner isolierten Dickdarmwirkung hebt die normale Zoekumtätigkeit auf, steigert die sonst nur ganz langsam fortschreitende Peristaltik zu sichtbarer gleichförmiger Fortbewegung der Inhaltsmassen des Dickdarms und spornt vor allem auch die Haustren zu lebhaftester Tätigkeit an. Unter Aloëwirkung ist ausserdem bei grösseren Dosen der allgemeine Tonus der Darmwand fast zum Spasmus gesteigert. Unter Rizinusölwirkung kommt besonders der Dünndarm in lebhaftere Aktion, Rollbewegungen werden sichtbar, im Dickdarm sind es vor allem „grosse Bewegungen“, die mehrfach sich wiederholend zu rascher Entleerung des Inhalts führen. Der Austreibungsmechanismus des Darms unter Jalape wird beherrscht von der starken Sekretion. Die pralle Erfüllung des Dünndarms dürfte neben der direkten Wirkung auf die Wandelemente die Steigerung der Peristaltik bedingen. Auch im Dickdarm dürfte sie das wesentliche Moment sein, wenn auch hier stärker hervortretende haustrale Segmentation die direkte Reizung der Wand manchmal erkennen lässt. Allein massgebend ist die Verflüssigung des Darminhaltes für die Mittelsalzwirkung. Hier ist das rein passive Verhalten besonders des Dickdarms gegenüber den anlangenden verflüssigsten Inhaltsmassen am stärksten ausgesprochen, der Darm zeigt das Bild schlaffer Dehnung, Fehlen der haustralen Bewegungen, die weitgehende Sedimentierung beweist eine langdauernde absolute Bewegungslosigkeit grosser Abschnitte, erst wenn unter der Erfüllung mit Gas und Flüssigkeit die Wandspannung einen gewissen Grad erreicht hat, befördert der Darm in rascher Bewegung den unbequem gewordenen Inhalt weiter. Dabei tritt, was bei Jalape schon angedeutet war, das Bestreben hervor, die flüssigen Massen neben festerem Inhalt vorbei auszustossen. Immer aber wo stark flüssiger Inhalt das Lumen erfüllt, treten Gasmassen auf. Sie unterstützen offenbar die raschen Ortsverschiebungen grosser Inhaltsmassen. Ob sie im wesentlichen einer Sekretion oder mangelnden Resorption ihre Entstehung verdanken, lässt sich allerdings aus Röntgenbeobachtungen nicht erschliessen. Bei Kalomel endlich treibt die direkte Reizung der Wand das Darmrohr zu besonders intensiven peristaltischen Bewegungen im Dünn- und Dickdarm an.

Auf der anderen Seite geben die Röntgenuntersuchungen einen Einblick in die Details der Abführmittelwirkung, wie wir sie aus rein klinischer Beobachtung nie gewinnen konnten. Schon die Erfahrung am Gesunden gibt uns wertvolle Anhaltspunkte für unser therapeutisches Handeln. Es wird eine weitere Aufgabe sein müssen, die einzelnen Abführmittel bei Darmerkrankungen zu studieren.

Ohne die vorhergegangenen Untersuchungen von Magnus und Padtberg an der Katze hätten wir es kaum vermocht, auf Grund relativ weniger Versuche uns ein Urteil über die Wirkungsweise der einzelnen Drogen zu bilden. Die weitgehende Uebereinstimmung der Versuchsreihen an Tier und Mensch stützt unsere Resultate. Dennoch ergaben sich für den Menschen da und dort Abweichungen. Derartige Versuche gestatten uns aber vor allem einen Einblick in den Bewegungsmechanismus des menschlichen Darms, wie er unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht möglich ist. Auf andere Mittel ausgedehnt dürften sie noch zu weiteren interessanten Ergebnissen für die Physiologie und Pathologie des Darms führen.

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

## Ueber die wirksamen Bestandteile und die Verordnungsweise der Digitalis*).

Von Professor Dr. R. Kobert.

Einem Wunsche des Vorsitzenden folgend, möchte ich Sie heute über den jetzigen Stand der Digitalisfrage, soweit sie den Praktiker interessiert, orientieren.

Der rote und der gelbe Fingerhut, Digitalis purpurea L. und Digitalis grandiflora All., sind beide zweijährige Pflanzen von fast gleicher Zusammensetzung und gleicher Wirkung. Der Unterschied beider besteht darin, dass der rote Fingerhut Mangan und mehr Oxydasen enthält als der gelbe. Wir kommen auf diesen Unterschied später zurück. Beide sind in Mittel- und Südeuropa einheimisch und dürften daher den Griechen und Römern sehr wohl häufig aufgestossen sein, da die Pracht ihres Aussehens sie nicht gut übersehen lässt. Trotzdem finden wir in der Literatur des ganzen klassischen Altertums, ja selbst des frühen Mittelalters keine einzige Angabe, die mit Sicherheit auf sie bezogen werden könnte. Die erste Erwähnung scheint der rote Fingerhut in dem 1250 geschriebenen und 1861 von Pughe neu herausgegebenen Buche Meddygon Myddfai (d. h. die Aerzte von Myddfai) gefunden zu haben. Dieses Buch führt aber ausdrücklich an, dass diese Pflanze noch recht unbekannt sei. Ihre erste wissenschaftliche botanische Beschreibung und Benennung lieferte Fuchs

---

*) Vortrag, gehalten im Rostocker Aerzteverein.

1542; von ihm rührt auch der dem Deutschen nachgebildete, von Linné beibehaltene Name Digitalis her. Bald darauf tauchen auch Notizen auf, wonach sie giftig ist und bei Menschen und Tieren Nausea, Erbrechen, Durchfall, Schwindel etc. macht. Der erste Mensch, der sie zur Heilung von Wassersucht in einem Gemisch von einigen zwanzig Pflanzenarten verwendete, war ein altes Weib in Shropshire. Sie kurierte damit mehrere von Aerzten aufgegebene Wassersüchtige. Das Geheimnis der Zusammensetzung dieses Kräutergemisches erbte sich in ihrer Familie fort. Von dieser erhielt der Arzt William Withering 1775 das Rezept und die Angabe, das Mittel müsse in so grossen Dosen gegeben werden, dass Brechdurchfall entstehe. Nach zehnjährigem eifrigem Studium über dieses Geheimgemisch veröffentlichte Withering die herrlichste Monographie, welche je ein Arzt über ein Mittel des Pflanzenreichs geschrieben hat. Sie führt den Titel: An Account of the Foxglove and some of its medical uses with practical remarks on dropsy and other diseases by William Withering, M. D., Physician to the General Hospital at Birmingham. Birmingham 1785. Mit einem Kupferstich der Pflanze. Die Schrift existiert auch in französischer und in deutscher Uebersetzung. Die englische Originalausgabe ist sehr selten. Kussmaul z. B., der jahrzehntelang danach trachtete, sie zu erwerben, hat sie nicht in die Hände bekommen und zitiert nur die französische Uebersetzung. Ich bin in der glücklichen Lage, Ihnen ein Exemplar vorlegen zu können, welches der Autor selbst verschenkt hat. Der wesentliche Inhalt der Schrift lässt sich in folgende sechs Sätze zusammenfassen.

1. Von den mehr als 20 Kräutern des Geheimmittels der alten Frau in Shropshire fand Withering nur ein einziges wirksam, nämlich die Digitalis purpurea.

2. Von den Teilen der Digitalis fand er am besten für das Krankenbett geeignet die Blätter und zwar nicht die des ersten, sondern des zweiten Lebensjahres, während der Blütezeit gesammelt, sofort aufs sorgfältigste getrocknet, so dass die grüne Farbe erhalten bleibt, und sofort benutzt, teils in Pulverform, teils als Infus. Bekanntlich haben diese Angaben noch heute volle Geltung.

3. Der Glaube, dass das Mittel nur in einer Dose, die Brechdurchfall macht, die Wassersucht heilt, ist ein ganz verkehrter. Das Eintreten von Brechdurchfall beweist nur, dass man die Dosis viel zu hoch gegriffen hat. Die beste Wirkung erzielt man, wenn man so niedrig dosiert, dass weder Erbrechen noch Durchfall eintritt.

4. Das hydropische Wasser geht bei schwacher Dosierung lediglich durch die Niere weg. Diese Wirkung wird erreicht durch ein Infus, nicht stärker als von 3 Drachmen auf 8—10 Unzen, d. h. von 11 : 300 = 3,7 : 100, zweistündlich 2 Esslöffel. Falls man die Blätter als Pulver oder Pillen verwenden will, sind nur 2 mal täglich 1—3 Gran, d. h. 0,05—0,15 zu geben.

5. Rechnen wir aus, was nach obigen beiden Rezepten pro Tag, um die gleiche Wirkung zu erzielen, gegeben wird, so ergibt sich folgendes: 5 Esslöffel, die wir bei zweistündigem Einnehmen pro Tag doch mindestens rechnen müssen, enthalten 2,4 g Blätter, 2 Pillen enthalten aber in maximo 0,3 g. Witherings Verordnungsweise beweist uns also, dass er den Wirkungswert der in Substanz gegebenen Blätter 8mal höher ansetzte als den in Wasser löslichen Teil derselben Blätter. Wir werden nachher sehen, dass diese höhere Bewertung der Blätter in Substanz berechtigt ist. Dass das Infus seine Wirkung rascher entfaltet als Pulver und Pillen es tun, war Withering nicht unbekannt.

6. Mit Hilfe der Digitalismedikation kann der Arzt zahlreiche Wassersüchtige vom Tode retten; zu Tode bringen wird er bei vorsichtigem Vorgehen durch sein Mittel aber niemand. Um die letzte Behauptung durch zahlreiche Versuche beweisen zu können, richtete Withering in seinem Hause ein Ambulatorium für Unbemittelte ein, welches alljährlich von mehreren Tausenden benutzt wurde und ihm binnen 10 Jahren eine grosse Zahl von mit Digitalis behandelten Fällen von Herzkranken lieferte. Auch nicht einer dieser Patienten ist ihm an dem Mittel gestorben.

Seit Witherings Schrift sind zahllose klinische, experimentelle und chemische Arbeiten über unser Mittel erschienen. Von den klinisch und pharmakologisch wichtigsten nenne ich die vom Kliniker Traube (1870 und 1871), die vom Rostocker Pathologen Th. Ackermann (1872) und die vom Pharmakologen Rud. Boehm (1872). Seit jener Zeit redet man von den berühmten drei Traubeschen Stadien der Digitaliswirkung beim Menschen und bei warmblütigen Tieren.

I. Stadium mit durch Vagusreizung verlangsamtem Puls und erhöhtem Blutdruck; es ist bei allen Mitralinsuffizienten wünschenswert und ungefährlich;

II. Stadium mit durch Vaguslähmung beschleunigtem Puls, aber noch erhöhtem Blutdruck; es ist gefährlich und zwingt zum sofortigen Aussetzen der Medikation;

III. Stadium mit aussetzendem Pulse und erniedrigtem Blutdrucke; es führt rasch zum Tode mit Stillstand des Herzens in Diastole. Nur beim Frosch erfolgt meist Stillstand des Herzens in Systole.

Die Blutdrucksteigerung sollte, so nahm man meist an, beim gesunden Versuchstier lediglich durch die direkte Steigerung der Herzkraft, beim Herzkranken auch durch die mit der Pulsverlangsamung zusammenhängende geringere Abstrapazierung der Herzmuskel zustande kommen. Traube und Boehm geben ferner an, dass auch Reizung des vasomotorischen Zentrums mit im Spiele sei. Eine Beteiligung der Gefässwand an sich, also unabhängig von Zentrum und Herz, wurde allgemein bestritten. Da trat in Rostock Ackermann auf und zeigte, dass das vasomotorische Zentrum auf keinen Fall mit beteiligt ist, da auch nach Halsmarkdurchschneidung die Blutdrucksteigerung durch Digitalis ausserordentlich stark ist. Er konnte ferner experimentell dartun, dass die Herzwirkung allein das Wesen der Digitaliswirkung nicht erklärt, sondern dass an der Blutdrucksteigerung eine beträchtliche vom vasomotorischen Zentrum unabhängige Kontraktion eines grossen Teiles der kleinen Gefässe des grossen Kreislaufes mitwirkt. Diese aus ganz richtiger Beobachtung des Kalibers der Gefässe gezogene Schlussfolgerung wurde von niemand geglaubt und war bald ganz vergessen. 14 Jahre später machte ich das Experimentum crucis; ich wies durch den Durchströmungsversuch überlebender Organe nach, dass Zusatz minimaler Mengen von 10 Stoffen der Digitalingruppe die Gefässe stark verengt und dadurch die ausfliessende Blutmenge zeitweise herabsetzt.

Das Strophanthin war damals noch nicht zu haben; ich habe aber kurz durch meine Schüler dartun lassen, dass auch dieses die Gefässe gewisser überlebender Organe verengt. Auch die Tatsache, dass die Gefässe nicht in allen überlebenden Organen in gleicher Weise von den Stoffen der Digitalingruppe verengt werden, sondern dass die der Niere unter Umständen erweitert werden, wurde von mir 1887 gefunden und — allerdings nur englisch — publiziert. Waren meine Versuche auch recht roh, so sind sie doch der Anstoss zu zahlreichen experimentellen Arbeiten, namentlich des Heidelberger pharmakologischen Institutes, geworden. Seit wir im Adrenalin ein ganz gewaltig starkes Verengerungsmittel der Gefässe kennen, das unabhängig vom Herzen und vom vasomotorischen Zentrum den Tonus der Muskularis, aber nicht der Elastika, der Gefässe enorm steigert, ist die Lehre von der Kontraktion der isolierten Gefässe auch durch andere Arzneimittel jedermann geläufig; damals aber war es sehr schwer, die Pharmakologen und Kliniker von der Richtigkeit meiner Anschauungen zu überzeugen. Sie sehen hier in einer Kurve meines Assistenten, des Herrn Dr. Rabe, die Strombreite bei der Durchströmung eines überlebenden Hinterteils einer Katze. Sie sehen deren enorme Einschnürung durch Adrenalin, ihre Wiederverbreiterung durch Yohimbin und ihre nochmalige Einschnürung durch das damals noch Digitalein genannte Gitalin, d. h. durch die einzige wirksame Substanz des Digitalisinfuses. Wie kolossal stark die Koronargefässe auf die Reize der Mittel der Digitalingruppe reagieren, geht daraus hervor, dass Dr. Rabe bei Durchströmung der Koronargefässe ganzer Warmblüterherzen noch Gefässverengerung bekam, wenn er Gratusstrophanthin in zehnmillionenfacher Verdünnung durchströmen liess. Auf die ausgeschnittenen und in Nährlösung eingetauchten Koronargefässe wirkt Strophanthin meist umgekehrt, also erweiternd. Wie dieser Widerspruch zu lösen ist, kann zurzeit von uns noch nicht angegeben werden. Von jüngeren Pharmakologen bestreitet Heubner, dass bei den am herzkranken Menschen zur Verwendung kommenden Dosen von Digitalis und ihren Ersatzmitteln die Wirkung auf die Gefässwand überhaupt mit in Frage komme; es handle sich lediglich um die Herzwirkung. Nach meiner Auffassung tragen zu der lebensrettenden Wirkung eines totkranken Hydropischen mit Herzfehler beide Wirkungen, d. h. die auf die Gefässe und die auf das Herz bei.

Erst nach allem Gesagten komme ich auf die chemische Erforschung der Droge. Zuerst haben drei französische Forscher einzelne Substanzen daraus abgeschieden; diese Arbeiten sind aber überholt von drei deutschen Untersuchern, nämlich von Schmiedeberg in Strassburg, Kiliani in Freiburg und Kraft in Brugg (Schweiz). Welche Unsumme von Mühe und Zeit diese drei Männer auf die Zerlegung der wirksamen Bestandteile der Digitalis verwandt haben, ist kaum zu glauben. Das Ergebnis ihrer erst vor wenigen Wochen zu einem gewissen Abschluss gekommenen Untersuchungen gebe ich in Kürze in folgenden Tabellen 1 u. 2 wieder, um diese alsdann zu erläutern.

Die Bestandteile der Blätter der beiden Digitalisarten sind bis auf einen von denen der Samen total verschieden. Wohl aber besteht insofern eine Analogie, als beide Teile der Pflanze je zwei Gruppen von Stoffen enthalten, nämlich erstens Glykoside der Digitalingruppe und zweitens Glykoside der Saponingruppe.

Hier muss ich, um dem Verständnis der Herren Kollegen entgegenzukommen, einige Angaben über die Saponingruppe einschieben. Die Gruppe der Saponine berührt sich pharmakologisch und chemisch mit der des Digitalins. Straubs Schüler Postojeff hat vor kurzem gezeigt, dass die spezifische Wirkung des in Rin-

Tabelle I.
Digitalis purpurea.

| Folia enthalten | | | | | Semen enthält | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Herzmittel | | | Inaktive Saponine | | Herzmittel | | Aktive Saponine | |
| **Digitoxin** | Digitophyllin pharmakologisch und klinisch noch ganz unerforscht. Auch chemisch ist seine Existenz sehr zweifelhaft | **Gitalin** | Gitin | Digitsaponin | **Digitalin** | **Gitalin ?** | Digitonin Schm. | Digitonin Kil. |
| Toxiresin | | Digitaliresin | | Sekundäres Digitsaponin | Digitaliresin | Digitaliresin | | |
| Digitoxigenin<br>Digitoxose | | Anhydrodigitaligenin<br>Digitoxose | Gitigenin<br>Galaktose | Digitsapogenin<br>Arabinose und Glukose | Digitaligenin<br>Digitalose und Glukose | Anhydrodigitaligenin<br>Digitoxose | Zersetzungsprodukte nicht genügend erforscht | Digitogenin<br>Galaktose und Glukose |

Tabelle II.

| Nr. | Bezeichnung des Präparates | Darin enthalten | |
|---|---|---|---|
| | | von Herzmitteln | von Saponinen |
| 1 | Blätterinfus | nur Gitalin | Digitsaponin |
| 2 | Sameninfus | Gitalin; Digitalin in Spuren | beide Digitonine |
| 3 | Blätterpulver | Gitalin, Digitoxin, Digitophyllin | Digitsaponin, Gitin |
| 4 | Samenpulver | Gitalin, Digitalin | Digitonin Schm., Digitonin Kil. |
| 5 | Blättertinktur mit 96% Alkohol e herba recente | Gitalin, Digitoxin | Digitsaponin, Gitin |
| 6 | Samentinktur mit 96% Alkohol e herba recente | Gitalin, Digitalin | Digitonin Schm., Digitonin Kil. |

gerscher Lösung fein suspendierten Digitoxins durch Zusatz eines Saponins gesteigert wird. Höchst wahrscheinlich lässt sich dieser Satz dahin verallgemeinern, dass alle Stoffe der Digitalingruppe und besonders die in Wasser ganz unlöslichen bei Anwesenheit von Saponinen stärker wirken. An sich rufen die Saponinsubstanzen beim Frosch ebenfalls eine Art systolischen Stillstandes hervor. Die Brücke zwischen beiden Gruppen bilden das Helleborein und das Gitalin. Wie alle Saponine, so verleihen auch Helleborein und Gitalin wässrigen Flüssigkeiten die Fähigkeit, zu schäumen. Wie bei sehr vielen Saponinen, so lässt sich auch beim Gitalin die chemische Zusammensetzung durch die von mir vor vielen Jahren aufgestellte allgemeine Saponin-Formel $C_n H_{2n-8} O_{10}$ ausdrücken. Die Formel der Helleborein ist nicht genügend genau festgestellt; jedoch scheint sie ebenfalls in diese Reihe zu gehören. Mein Assistent, Herr Sieburg, wird darüber weiteres berichten!

Hinsichtlich des Verhaltens zu Blut lässt sich sagen, dass die überwiegende Menge der Saponine sowie auch einige Stoffe der Digitalingruppe den roten Blutkörperchen das Hämoglobin entziehen. Von nicht hämolysierend wirkenden Saponinen war bisher fast nur ein einziges, nämlich das hier in meinem Institute von W. Frieboes gefundene neutrale Guajakrindensaponin zu nennen. In den Digitalisblättern sind nun zwei weitere Saponine enthalten, die Blutkörperchen gegenüber völlig inaktiv sind, nämlich das in Wasser lösliche Digitsaponin und das darin unlösliche Gitin. Ich habe früher angenommen, dass die Anwesenheit von Saponinen in den Digitalisblättern eine Pseudolösung oder sehr feine Suspension des Digitoxins im Infus zur Folge habe. Kraft hat diese meine Anschauung experimentell widerlegt, indem das von ihm entdeckte Gitalin auch als Reinsubstanz in Wasser löslich ist. Dass im Digalen keine Spur von Digitoxin enthalten ist, geht sowohl aus den Publikationen von Kiliani wie aus denen von Kraft hervor. Das Digalen enthält wie das Infus der Blätter lediglich Gitalin und Digitsaponin. Das Infus der Samen enthält mindestens zwei Substanzen, nämlich Gitalin und das wasserlösliche Digitonin von Schmiedeberg. Da letzteres sehr stark hämolytisch wirkt, löst ein mittels physiologischer Kochsalzlösung hergestelltes Sameninfus Blutkörperchen energisch, ein ebenso starkes oder viel stärkeres Blätterinfus aber nicht*). Zieht man Blätter und Samen aber selbst dreimal mit kochendem Wasser aus, so hat man damit sie keineswegs wirkungslos gemacht; vielmehr findet sich in den Blättern dann noch die Gesamtmenge des Digitoxins, Digitophyllins und Gitins. In dem ausgezogenen Samen findet sich noch ein Teil des Digitalins und des Digitonins von Kiliani, denn alle diese Stoffe sind in reinem Zustande in Wasser sehr schwer löslich.

Alle bisher besprochenen Stoffe sind chemisch hinsichtlich ihrer Zusammensetzung ziemlich gut erforscht. Wir kommen nun zu den für Arzt und Apotheker sehr wichtigen Stoffen der Digitalispflanze, deren Zusammensetzung uns völlig unbekannt sind. Es sind dies die Digitalisenzyeme. Sie scheinen teils glykosidspaltend, teils oxydierend zu wirken. Wir haben vorhin erfahren, dass die Blätter des roten Fingerhuts im Gegensatz zu denen des gelben Mangan enthalten. Mangan ist aber der stete Begleiter pflanzlicher Oxydasen. Es muss daraus geschlossen werden, dass der manganfreie gelbe Fingerhut viel weniger Oxydasen enthält und daher wohl weniger zersetzliche Blätter liefert als der rote. Es wäre interessant, dies experimentell zu prüfen. Sicher ist, dass die Enzyeme den therapeutischen Wert von unseren Digitalisblättern, falls sie nach dem Pflücken korbweis zusammengepackt tagelang lagern, ehe sie völlig getrocknet werden, sehr stark beeinträchtigen. Aber auch nach dem sachgemässen Trocknen wirken sie noch fort und zwingen uns, nach Jahresfrist den gesamten Vorrat unserer Blätter wegzuwerfen. Die Anwesenheit solcher Enzyme gilt leider auch für die einheimischen Ersatzmittel der Digitalis. So wird der Wirkungswert von Herba Convallariae und von Rad. Hellebori rasch nicht nur auf 50 Proz., sondern noch viel weiter herabgesetzt. Für Strophanthussamen fehlt es an eingehenden Untersuchungen nach dieser Richtung hin. Wir wissen mit Sicherheit, dass bei den Digitalisblättern ein sofortiges Trocknen, wenn möglich im Vakuum über Chlorkalzium und Schwefelsäure die zersetzenden Wirkungen der Enzyme wesentlich einzuschränken vermag. Wenn wir nun die Blätter von Exemplaren unserer Gärten verwenden dürften, könnten diese ja binnen einer halben Stunde ins Vakuum gebracht werden. Das Arzneibuch schreibt aber ausdrücklich vor, dass nur Blätter der wild wachsenden Pflanze in der Apotheke zulässig sind. Der Apotheker ist damit auf Gnade und Ungnade den Kräuterfrauen der Gebirge überliefert. Bekommen diese auf ihre Kräuterkörbe einige Regengüsse, oder sammeln sie an feuchten Tagen, so geht ein grosser Teil der Wirkung aufs Herz schon in den ersten zwei Tagen verloren. Ganz besonders bedenklich ist nun, dass die drei für Herzkranke besonders in Betracht kommenden Stoffe, das Gitalin, Digitoxin und Digitalin nach Laboratoriumsversuchen von Schmiedeberg als erstes Umwandlungsprodukt bei hydrolytischer Spaltung je ein sogenanntes sekundäres Glykosid liefern, welches gar keine nützliche Wirkung aufs Herz mehr besitzt, wohl aber heftige, dem Pikrotoxin analoge Krämpfe schon bei kleinen Dosen hervorruft. Beim Menschen äussert sich der Anfang dieser Vergiftung in Uebelkeit, Erbrechen, Salivation, Schweissausbruch. Das aus dem Digitoxin entstehende Produkt heisst Toxiresin und das aus dem Digitalin heisst Digitaliresin. Aus dem Gitalin kann sich ebenfalls ein solches Krampfgift entwickeln, welches wir nach Analogie der genannten Stoffe Gitaliresin nennen können. Es gibt ältere Berichte über Digitalisvergiftungen, die von z. T. recht heftigen Krämpfen reden. Vielleicht hatten in diesen Fällen die genannten Stoffe sich gebildet. Da in den Apotheken die Sirupe nicht steril zu sein brauchen und es tatsächlich meist auch nicht sind, bedingt der Sirupzusatz zu einem frisch hergestellten Digitalisinfus im Sommer mit Sicherheit ein Verderben dieser Arznei, d. h. einen Schwund der aufs Herz wirkenden Stoffe und statt deren die Bildung eines jener krampfmachenden Stoffe. Ein solcher Zusatz ist daher zu meiden. Die Produkte der endgültigen Zersetzung der drei heilsamen Herzglykoside, d. h. des Gitalins, Digitoxins und Digitalins sind abgesehen von drei Zuckerarten (Digitoxose, Digitalose und Glukose) die beiden Stoffe Digitoxigenin und Digitaligenin. Sie sollen ganz unwirksam sein, bedürfen aber einer Nachuntersuchung.

Ich komme nun zum wichtigsten Punkte unserer Besprechung, d. h. zu der Frage: welche wirksamen Stoffe und namentlich, welche der drei wichtigen Herzglykoside sind in den gangbaren Präparaten und pharmazeutischen Spezialitäten der Digitalis enthalten? Entgegen aller bisherigen Anschauung geht, wie ich schon hervorhob, zwar etwas Digitalin der Samen, aber kein Digitoxin der Blätter in das Infus über. Da nun das Blätterinfus ausserordentlich heilsam wirkt, so ist damit bewiesen, dass bis jetzt das Gitalin die für den praktischen Arzt wichtigste Substanz der Digitalis ist. Sie findet sich, wie ich ebenfalls schon hervorhob, auch im Digalen und bedingt dessen Nutzen. In chemisch recht unreiner Form war sie bisher unter dem Namen Digitalein käuflich. Sie wird, daran ist nicht zu zweifeln, in Bälde in chemisch reiner Form im Handel zu haben sein. Sie ist 0,01 : 10,0 tropfenweis steigend zu verwenden, bis die sonst vom Infus hervorgebrachte Wirkung eintritt. Erst wenn diese klinisch genau studiert sein wird, empfiehlt es sich, das Gitalin mit der im Digitalisinfus vorhandenen Saponinsubstanz, dem Digitsaponin, das auch rein in den Handel kommen wird, zu kombinieren und zu prüfen, ob die Wirkung jetzt stärker und besser ausfällt. Dass Pulver und Pillen aus frischen Digitalisblättern viel, viel stärker, wenn auch etwas langsamer, als das Infus wirken, hat, wie wir sahen, schon Withering erkannt. Wir besprachen vorhin, dass dies an den in den Blättern beim Infundieren ungelöst zurückbleibenden Stoffen, insonderheit an dem Fehlen des Digitoxin im Infus liegt. Dieses Digitoxin wird aber schon seit Jahren von der Firma Merck in chemisch reiner Form als weisses Kristallpulver dargestellt und in Tabletten zu 0,00025 g in den Handel gebracht. Es empfiehlt sich, diese abwechselnd mit dem Infus nehmen zu lassen, um die volle Blätterwirkung zu erzielen. Der Maximaldose von 0,2 Folia entsprechen 2 solche Tabletten. In analoger Weise kann man die Wirkung des Samen ersetzen, wenn man abwechselnd mit Gitalinlösung Tabletten nehmen lässt, welche 0,00025—0,002 Digitalinum verum Kiliani der Boehringerschen Fabrik einnehmen lässt. Alle anderen Digitalinpräparate treten gegen das der genannten Firma weit zurück. Die Medikation mit den genannten drei reinen Stoffen, dem Gitalin, Digitoxin und Digitalin würden uns von dem Schwanken des Gehaltes der Blätter und Samen an wirksamen Stoffen ganz unabhängig machen. Die bisher übliche Form, den Schwankungen zu entgehen, ist die, dass man den Wirkungsgrad durch Froschversuche an mittelgrossen männlichen Temporarien biologisch festgestellt und auf der Etikette angibt. Kollege Focke-Düsseldorf hat sich bemüht, namentlich für die Firma Caesar und Loretz derartige Versuche zu machen. Er drückt den Wert (V = valor) durch einen Bruch aus, dessen Zähler das Gewicht des Frosches (in Grammen) und dessen Nenner das Produkt aus der injizierten Menge des 10 proz. Infuses (in Kubikzentimetern) und der Zeitdauer bis zur völligen Systole (in Minuten) beträgt. Nur bei Beachtung einer grossen Reihe von Kautelen ist diese Prüfungsmethode verwendbar. Die Firma bemüht sich, durch Mischen des Pulvers sehr stark wirkender und weniger stark wirkender Blättersorten V = 5 zu halten. Bei sehr sorgfältigem Verschluss in Glasfläschchen halten sich diese titrierten Blättermischungen der genannten Firma in der Tat länger als offen aufbewahrte Blätter. Die Firma Brunnengräber hier hat durch rasches Trocknen im Vakuum, Herstellung von Tabletten aus dem frischen Pulver und Ueberstreichen dieser Tabletten mit einem luftabhaltenden Firnis die Haltbarkeit der Blätter zu steigern gesucht. Dr. Max Winckel-München will die unter dem Namen Corvult in den Handel kommenden Blätter durch ein mir nicht bekannt gegebenes Verfahren fermentfrei machen und dadurch den Wirkungswert sehr lange erhalten. Ich selbst glaube die Wirkung der Fermente auf folgende Weise stark herabsetzen zu können. Ich schlage vor, die gewöhnliche Tinktur unter Verbesserung einer Vorschrift der Ph. G. Ed. II durch eine von mir, schon als ich junger Arzt war, oft hergestellte, und verwendete, mittels 96 proz. Alkohol herzustellende Tinctura e foliis recentibus des Apothekergartens zu ersetzen. Durch das Uebergiessen der Blätter gleich nach dem Pflücken, also ohne vorheriges Trocknen, mit dem zehnfachen Gewicht starken Alkohols wird nämlich die Wirkung der Fermente sofort auf Null herabgesetzt (was bei der Ed. II nicht der Fall war) und gleichzeitig die Möglichkeit gegeben, Digitoxin und die anderen in Wasser unlöslichen Stoffe mit in Lösung zu bringen. Die fertige Tinktur ist in ganz gefüllten dunkeln Fläschchen gut verschlossen und kühl zu halten. Die offizinelle Digitalistinktur wird aus trocknen Blättern mittels 60 proz. Alkohol hergestellt. Selbst diese unvollkommene geht in ihrem Wirkungswert langsamer als die Blätter herunter, wie soeben in England angestellte Versuche dartun. Die von mir empfohlene verhält sich aber noch weit günstiger. Die ätherische Tinktur, welche mit Hilfe von Spiritus aethereus hergestellt wird, ist nicht zu empfehlen, da Aether die Löslichkeit der uns interessierenden Stoffe nicht erhöht. Das Extractum Digitalis fluidum, welches mit Hilfe von Weingeist, Wasser und Glyzerin hergestellt wird, ist sehr unpraktisch, da es die fermentative Zersetzung des Auszuges begünstigt. Das ihm in gewisser Beziehung ähnliche Dialysatum Foliorum Digitalis Golaz vermag ich ebenfalls nicht zu loben, da das Prinzip der Dialyse hier gar nichts nützen kann. Wenig empfehlenswert und dabei mühsam herzustellen ist die übliche Tinctura Digitalis ab oleo et acido liberata. Das Digitalon ist eine Flüssigkeit, die Chloreton enthält und deshalb gar nicht unter die reinen Digitalispräparate gerechnet werden kann. Dasselbe gilt vom Digistrophan. Ich halte übrigens beide für überflüssig. Meine Ansicht über das Digalen habe ich schon oben ausgesprochen; der Zusatz Digitoxinum solubile kommt ihm ebensowenig zu als dem Yohimbin-Schmidt die Bezeichnung Yohimbin. Das Digalen ist ein sehr geschickt gemachtes Extractum Digitalis aquosum. Ueber seine Haltbarkeit stehen mir keine Notizen zur Verfügung. Wie schlecht es subkutan vertragen wird, dafür ist Kollege Bennecke ein beredtes Beispiel. Da nichtsdestoweniger das Digalen bei zahllosen Kranken mit ausgezeichnetem Erfolg verwendet worden ist, kann mit Sicherheit vorausgesagt werden, dass — abgesehen von der oben erwähnten Tinctura e herba recente mit 96 proz. Alkohol — die verbesserte Auflage des Digalens, d. h. das chemisch reine Gitalin in Tabletten und steriler Lösung, sowie in Mischung mit Saponinen etc. die wichtigste Gruppe der Digitalispräparate der nächsten Jahre sein wird.

---

*) Vergl. darüber meinen kürzlich gehaltenen Vortrag im Berichte d. Deutsch. Pharmaz. Gesellsch., Jahrg. XXII, 1912, Aprilheft.

---

# Bücheranzeigen und Referate.

**C. Garrè** und **H. Quincke: Lungenchirurgie.** II. Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1912. 250 Seiten mit 114 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und 2 farbigen Tafeln. Preis 8.50 M.

Das Buch erscheint in 2. Auflage. Um mehr als das Doppelte vermehrt an Seitenzahl und mit fast 3 mal soviel Abbildungen gibt uns das Buch einen Ueberblick über den grossen Ausbau, den die Lungenchirurgie in den Jahren seit Erscheinen der 1. Auflage (1903) erfahren hat.

Vor allem sind es das Druckdifferenzverfahren und die Fortschritte in der Behandlung der Lungentuberkulose, die den ungeahnten Aufschwung der Lungenchirurgie brachten. Die verschiedenen Methoden des Druckdifferenzverfahrens, Unterdruck, Ueberdruck, Insufflation und Intubation und deren Apparate werden von Garrè ausführlich beschrieben und durch Abbildungen anschaulich gemacht. Bei der Lungentuberkulose hat Quincke den allgemein pathologischen Teil und die klinischen Voraussetzungen, Veränderungen und Erfolge, die für die verschiedenen Operationsverfahren, dem künstlichen Pneumothorax und der Thorakoplastik, in Betracht kommen bearbeitet. Garrè schildert die operative Technik der verschiedenen Methoden. Während operative Eingriffe an der tuberkulös erkrankten Lunge selbst gegenüber früher keinen wesentlichen Fortschritt zu verzeichnen haben, haben die anderen Methoden, die auf einen Kollaps und eine Ruhigstellung der erkrankten Partien hinzielen (künstlicher Pneumothorax, Thorakoplastik und Mobilisierung des Thorax) eine aussichtsvolle Vermehrung unseres Rüstzeuges im Kampfe gegen die Lungentuberkulose gebracht. Auch die anderen Kapitel: Lungenverletzungen, Lungeneiterungen u. a. haben Erweiterungen erfahren, die Behandlung der Fremdkörper in Lunge und Bronchien hat durch den Ausbau der Bronchoskopie Fortschritte gebracht. Neu hinzugekommen ist die Trendelenburgsche Operation bei Lungenarterienembolie. Im ganzen ist das Buch auf diese Weise den grossen Fortschritten und dem heutigen Standpunkte der Lungenchirurgie in vollkommenster Art gerecht geworden.

Baisch-Heidelberg.

**Paul Mathes**-Graz: **Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem.** Mit 8 Abbildungen im Text. Berlin 1912. Verlag von S. Karger. 188 Seiten. Preis 6 M.

Der Verfasser hat sich mit diesem Werke einer verdienstvollen Arbeit unterzogen, da es bisher noch keine zusammenfassende Monographie über dieses Thema gab; aus diesem Grunde war es auch ein mühevolles Unternehmen, indem die Bausteine aus den verschiedensten von einander weit abliegenden Disziplinen erst zusammengetragen werden mussten. Einen breiten Raum nimmt die Besprechung der Mechanik der Leibeshöhle im Ruhezustande und bei der Atmung ein, und zwar aus dem Grunde, weil sie von der grössten Wichtigkeit für das Verständnis der Enteroptose ist, welche beim infantilen Körperbau sich besonders häufig vorfindet. Die Arbeit zerfällt in einen anatomischen und einen klinischen Teil, ausserdem wird Prognose, Verlauf, Therapie und die Stellung der Infantil-Asthenischen in der Gesellschaft besprochen. Der Leser wird bei der Lektüre der vorliegenden Monographie viel interessantes und anregendes finden. A. Rieländer-Marburg.

Dr. **Elise Richter: Wie wir sprechen.** Sechs volkstümliche Vorträge. Teubner, Leipzig (Aus Natur und Geisteswelt) 1912. Preis 1.25 M.

Die wichtigsten Kenntnisse über sprachliche Dinge auch weiteren Kreisen zu vermitteln, „das Interesse des grösseren Publikums auf sprachliche Probleme zu lenken, die Sprachwissenschaft — im besten Sinne des Wortes — zu popularisieren", ist der Zweck des Werkchens. In knappen Ausführungen wird darin dem Leser die Vielgestaltigkeit der Sprache vor Augen geführt, in fast durchweg gut verständlicher Darstellung — was bei der Kompliziertheit des Stoffes besonders hervorzuheben ist — erhält auch der der Materie ferner stehende einen guten Einblick in die interessanten Vorgänge, die das Leben der Sprache ausmachen. Die psychologische Seite, die für die Entstehung und Entwickelung der Sprache beim Einzelnen sowohl wie bei der Gesamtheit massgebenden Faktoren, die Gründe sprachlicher Veränderungen, kurz alle Momente, die in dem durch Jahrtausende sich erstreckenden, immer wiederkehrenden Regenerationsprozess der Sprache eine Rolle spielen, sind in einer Art zur Anschauung gebracht, die geeignet ist, bei dem gebildeten Leser stets auch das Bedürfnis zu selbständigem Denken rege zu erhalten. Der an der Spitze der Arbeit stehende anatomisch-physiologische Abschnitt bringt, mit Abbildungen versehen, in Kürze alles Wissenswerte, enthält jedoch zahlreiche Ungenauigkeiten.

Zimmermann-München.

**Emil Abderhalden: Schutzfermente des tierischen Organismus.** 1912. Verlag von Julius Springer in Berlin. 110 S. Geh. 3.20, geb. 3.80 M.

Jedes Problem lässt sich von mehreren Seiten anfassen. So hat man auch die wichtige Frage: „Wie beantwortet der Zellenstaat des tierischen Organismus das Eindringen von fremden, geformten und löslichen Stoffen?" zu verschiedenen Zeiten unter dem jeweils am meisten massgebenden Gesichtspunkte betrachtet. Der erste, der die Frage in grossem Stile behandelte, war Ehrlich mit seiner Seitenkettentheorie, die, wie so viele grosse Ideen, eine mächtige Vorwärtsbewegung bedeutete, dann aber, da sie bei vielen zum Dogma erstarrte, dem Fortschreiten der Erkenntnis eine starke Hemmung entgegensetzte. Abgelöst wurde sie in gewissem Sinne von der Ueberempfindlichkeitslehre, die heute noch im Vordergrund des Interesses steht, und die auch zweifellos ungeahntes Licht auf manche Verhältnisse geworfen hat, die vor kurzem noch schier undurchdringlich schienen. Trotzdem aber darf man nicht übersehen, dass auch diese Lehre anfängt, dogmatisch zu werden, und dass man ihr manches zurechnet, was mit Ueberempfindlichkeit herzlich wenig zu tun hat. Aus dem anfänglich fast unübersehbaren Wust von Tatsachen und Meinungen hat sich allmählich die eine Erkenntnis als Kern herausgeschält, dass die Körperzellen, wenn sie wiederholt mit Stoffen in Berührung kommen, die ihnen fremd sind, die Fähigkeit bekommen, diese aufzuspalten, und dass es dabei manchmal zur Bildung giftiger Abbauprodukte kommt. Immerhin drängte sich dabei die Ueberzeugung auf, dass es sich um fermentartige Körper handeln müsse, die hier von den Zellen neu gebildet werden, und damit war die ganze Frage auf eine breite und fruchtbare Basis gestellt: aus einer Frage der Immunität war mehr und mehr eine Frage der Physiologie geworden, und die Mitarbeit der Physiologen, die nur zu lange abseits gestanden hatten, konnte jetzt fruchtbringend einsetzen.

Denn das eine musste man sich sagen, völlig fremd konnte den Zellen eine derartige aufspaltende Tätigkeit nicht sein. Dazu haben sie schon im Verlaufe der phylogenetischen Entwicklung und auch im physiologischen Leben des vollentwickelten Organismus zu viel Gelegenheit, sich nach dieser Richtung zu betätigen. Wenn allerdings der Verfasser betont, dass er die ganze Frage der Immunitätsreaktionen in enge Beziehungen zu Prozessen zu bringen suchte, die den Zellen vertraut und daher geläufig sind, so erfordert es die Gerechtigkeit, hervorzuheben, dass schon Ehrlich seine Seitenkettentheorie an den normal-physiologischen Vorgang der Nahrungsaufnahme der Zelle angeknüpft hat. — Die klare, lichtvolle Art, wie der Verfasser Gedanken an Gedanken knüpft, wie er seine reiche, auf diesem Gebiete geleistete Arbeit so einfach und überzeugend zum Leser sprechen lässt, ist höchst reizvoll, und man sieht es dem Büchlein nicht an, was für ein Arbeitswert in ihm steckt, und wie sehr es geeignet ist, jedem empfänglichen Sinn, auch ohne irgend erhebliche Vorkenntnisse, wenigstens einen Teil der Geheimnisse des Zellebens zu erschliessen. Dass das Buch fast nur auf eigenen Arbeitsergebnissen fusst, macht es zwar an Tatsachen ärmer, aber an Geschlossenheit und durchsichtiger Helle reicher. Möchten recht viele Kollegen es recht gründlich lesen!

L. Saathoff-Oberstdorf.

**v. Schilling**-Torgau: **Das Blutbild und seine klinische Verwertung.** Gustav Fischer, Jena 1912. Preis geb. 5.50 M.

Das Buch soll nach Aussage des Verfassers in erster Linie ein kurzes modernes Hilfsbuch für Kursvorlesungen darstellen und ist aus den vom Autor im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten gesammelten praktischen Erfahrungen hervorgegangen. Wir finden daher auch gerade die Tropenkrankheiten besonders berücksichtigt und manche wertvolle technische und diagnostische Hinweise. Mehrere farbige Tafeln schmücken das kleine Werk, von denen ich die etwas schematisierende Tafel II didaktisch sehr gut finde, während die Zellbilder der Tafel III — besonders die des Malariablutes — wohl kaum auf der Höhe moderner Leistungsfähigkeit in dieser Hinsicht stehen. Die textliche Anordnung des Stoffes halte ich ebenfalls für nicht sehr glücklich, sondern finde sie unübersichtlich, auch sind viele Abschnitte für das Verständnis allzu kurz gefasst. Zur raschen Orientierung über die Blutbilder bei einzelnen Krankheiten wird dem schon Bewanderten das Buch sicher sehr brauchbar sein und speziell als Repetitorium nach gehörtem Kursvortrag völlig seinen Zweck erfüllen. Ein Anfänger- und Einführungsbuch ist es indes nach Auffassung des Referenten nicht. H. Kämmerer-München.

**W. Mestrezat: Le liquide cephalo-rachidien normal et pathologique. Valeur clinique de l'examen chimique.** A. Maloine, Paris 1912. 681 S. Preis 12 francs.

In einer sehr umfangreichen detaillierten Arbeit versucht Mestrezat darzulegen, dass die chemisch-physikalische Untersuchung des Liquor cerebrospinalis zu ungleich wertvolleren Resultaten führt, als die zytologische.

Das Buch ist eingeteilt in einen sehr eingehenden technischen, ferner in einen physiologischen und pathologischen Teil.

Im technischen Teil werden die verschiedenen Methoden ausführlich besprochen. M. bestimmt beim Liquor u. a.: Viskosität, elektrischen Leitungswiderstand, Gefrierpunkt, Albumine, Globuline, Albumosen, Peptone, Nukleoalbumine, Fibronogen, Zuckergehalt, sämtliche Mineralbestandteile, Trockenrückstand, Asche etc etc.

Der physiologische Teil beschäftigt sich mit den anatomischen Verhältnissen, dem Ursprung des Liquor cerebrospinalis, der Permeabilität der Meningen, sowie dem physikalisch-chemischen Normalzustand der Lumbalflüssigkeit. — Mestrezat fasst diese weder als Sekret noch als Transsudat auf, sondern weist ihr als „Dialysat des Bluts" eine besondere Stellung zu.

Der pathologische Abschnitt, der der umfangreichste ist, enthält die chemisch-physikalischen Veränderungen des Liquors bei den verschiedensten Erkrankungen des Nervensystems. Aber auch Krankheiten der Niere (Urämie), Stoffwechselerkrankungen (Diabetes), Infektionskrankheiten (Typhus, Pneumonie etc.) werden in den Bereich der Untersuchung gezogen.

Das Resultat der ausserordentlich mühsamen und eingehenden Untersuchungen Mestrezats gipfelt darin, dass der chemisch-physikalischen Untersuchung des Liquors die grösste Rolle in der Differentialdiagnostik derjenigen Erkrankungen, die mit Liquorveränderungen einhergehen, zukomme, und in keinem derartigen Falle unterlassen werden dürfe.

Es ist zweifellos ein grosses Verdienst des Autors, mit Nachdruck die lange Zeit vernachlässigte Chemie des Liquor cerebrospinalis in das rechte Licht gerückt zu haben. Zwei grosse Schwierigkeiten werden sich aber der Einführung dieser Art der Untersuchung dauernd entgegensetzen: Die Kompliziertheit der Untersuchungsmethoden und die Notwendigkeit der Entnahme grösserer Liquormengen in jedem einzelnen Fall. Die letztgenannte Schwierigkeit erscheint mir eine fast unüberwindliche. Die bisherige Untersuchung des Liquor auf Albumin, Globulin, Zellgehalt, Wassermannreaktion, letztere event. in steigender Konzentration, hat zu sehr brauchbaren Resultaten geführt und darf nicht aufgegeben werden. Hierzu sind aber schon ca. 6 ccm Liquor erforderlich. Sollten grössere Mengen (15—30 ccm) entnommen werden müssen, so setzt man den Kranken — falls es sich nicht um Prozesse handelt, die mit einer intrakraniellen Drucksteigerung einhergehen — fast mit Sicherheit den Unannehmlichkeiten des auch so oft genug sich unangenehm bemerkbar machenden Meningismus aus. Und da bleibt es doch eine offene Frage, ob der Wert der hinzukommenden chemischen Untersuchung im Verhältnis zu dem Schaden steht, den der Kranke bei der Entnahme grösserer Liquormengen erleidet. G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.

Dr. v. **Domarus: Taschenbuch der klinischen Hämatologie.** Georg Thieme, Leipzig 1912. Preis 4 Mk.

Man begegnet immer wieder dem Urteil älterer Praktiker, dass Blutuntersuchungen für den praktischen Arzt zu kompliziert und zeitraubend wären. Hinter diesem Urteil versteckt sich meist die Unkenntnis, mit wie relativ geringen und einfachen Mitteln eine hinreichend exakte Blutdiagnose zu stellen ist, auch herrscht die Vorstellung, dass eine genügende Sachkenntnis viel zu schwer zu erwerben sei. Gegen diese Vorurteile Wandel zu schaffen, scheint mir das Taschenbuch ganz besonders geeignet, das mit einer klugen Beschränkung des Stoffes eine klare und nur das Elementarste voraussetzende Darstellung verbindet. Das gilt in gleicher Weise für die Schilderung der Blutbilder wie für die der klinischen Symptome und der Therapie. Dabei ist die Behandlung des vorliegenden Wissensmaterials aber keineswegs eine oberflächliche und man wird in dem nicht ganz 200 Seiten starken Buch alle wichtigen und einwandfrei sichergestellten Tatsachen, der klinischen Hämatologie hinreichend berücksichtigt finden. Eine ausgezeichnete Tafel der Zellformen illustriert vortrefflich, wie schöne differentielle Färbungen auch mit der einfachen May-Grünwaldschen Methode zu erzielen sind. Die moderne Röntgentherapie der Blutkrankheiten hat in einem eigenen Kapitel aus der bewährten Feder Rieders eine Bearbeitung gefunden. Es ist zu hoffen, dass der geringe Preis des Buches ebenfalls dazu beitragen wird, ihm die wünschenswerte grosse Verbreitung zu verschaffen. H. Kämmerer-München.

**E. Salkowski**-Berlin: **Praktikum der physiologischen und pathologischen Chemie nebst einer Anleitung zur anorganischen Analyse für Mediziner.** 4. Auflage, 335 Seiten mit 10 Abbildungen im Text und einer Spektraltafel in Buntdruck. Format 21 × 14 cm. Verlag von A. Hirschwald, Berlin 1912. Preis 8 Mk.

Wie bisher, so ist auch jetzt wieder nach 6 jährigem Intervall eine Neuauflage des Salkowskischen Buches notwendig geworden. Ausführlicher wurde auf den Inhalt beim Erscheinen der 3. Auflage hingewiesen, es sei daher nur hervorgehoben, was die Neuauflage, abgesehen von unwesentlichen Kürzungen oder Erweiterungen, Neues gebracht hat.

Im 4. Kapitel ist bei der Untersuchung des Blutes ein Abschnitt „Nachweis des Zuckers" eingefügt, in das 10. Kapitel, das sich mit dem Harne befasst, ist die Indikanprobe des Verfassers aufgenommen und auch der Urobilin- und Urobilinogennachweis noch etwas erweitert dargestellt, ebenso der Eiweissnachweis durch die Probe mit Sulfosalizylsäure. Weitere Zusätze betreffen beim Harne den vom Verfasser ausgearbeiteten Quecksilbernachweis und die kolorimetrische Bestimmung des Kreatinins nach Folin, die Ermittlung des Gesamt- und neutralen Schwefels nach Benedict, ferner die Rohfaserbestimmung kombiniert mit Amylumbestimmung, die Fettbestimmung nach Kumagawa und Suto, die Feststellung des Diastasegehaltes von Körperflüssigkeiten nach Wohlgemuth und schliesslich die Autolyse in quantitativer Beziehung.

Da das Buch ein durchaus elementares sein will und als solches sich bewährt hat, so darf das Fehlen neuerer aber komplizierter Methoden nicht als Fehler betrachtet werden. Leider ist die dem Buche beigegebene Spektraltafel nicht verbessert worden, sie genügt modernen Anforderungen in keiner Weise.

K. Bürker-Tübingen.

**Paul G. Heinemann: A Laboratory Guide in Bacteriology; for the use of students, teachers and practitioners.** 2. edit. Chicago, the university of Chicago press. 1911. 209 Seiten.

Der bakteriologische Laboratoriumsführer bringt zunächst für den ersten Unterricht und den Anfänger die Leitsätze und Regeln der Technik, sodann die allgemeinen Untersuchungsmethoden, endlich angewandte Bakteriologie, die in der ersten Auflage sich nur auf medizinisch wichtige Bakterien erstreckte, nunmehr aber auch die Milchbakteriologie, Bodenbakterien, Wasserbakteriologie und die Hefen umfasst. Wie die meisten amerikanischen Laboratoriumsbücher zeichnet sich auch dieses durch Uebersichtlichkeit und Klarheit aus und es wird absichtlich nicht mehr gebracht, als eben ein Anfänger in seinen ersten Exerzitien aufnehmen kann. Auch die Erklärungen lassen nichts zu wünschen übrig; vieles lehnt sich eng an das an, was wir in unseren Lehrbüchern längst verallgemeinert finden. Viel Neues kann in dem kleinen Buch, welches ja für das erste bakteriologische Praktikum geschrieben ist, nicht erwartet werden.

R. O. Neumann-Giessen.

## Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Dr. Franz Koelsch, K. Landesgewerbearzt in München.

Wenn auch Gewerbepathologie und Gewerbehygiene erst mit der zunehmenden Industrialisierung ihre feinere Ausbildung erfahren konnten, so gehen doch die Spuren beider Disziplinen bis auf die ältesten Kulturperioden zurück; Andeutungen über Schädigungen bei der Berufstätigkeit finden sich sowohl im Talmud wie bei den römischen Satirikern wie bei den ärztlichen Autoren der klassischen und mittelalterlichen Medizin. Aber erst einem Polyhistor des scheidenden 17. Jahrhunderts, dem Paduaner Professor Bernardino Ramazzini. blieb es vorbehalten, durch Sammlung dieser allseitig zerstreuten Daten und Ergänzung derselben durch viele eigene Beobachtungen das erste Werk der Gewerbehygiene zu schaffen, welches er i. J. 1700 erscheinen liess. Die grundlegende historische Bedeutung dieses Werkes und seines Verfasserns veranlassten den Ref., sich näher mit dem Leben und Wirken dieses Mannes vertraut zu machen; eine jüngst erschienene Broschüre ist die Frucht dieser Studien: Bernardino Ramazzini, der Vater der Gewerbehygiene (1633—1714); sein Leben und seine Werke. Von Dr. Fr. Koelsch. Stuttgart 1912. 35 S. M. 1.40. Neben dem Porträt und den wichtigsten biographischen Daten enthält das Büchlein Auszüge und Inhaltsangaben der verschiedenen Schriften des Meisters, insbesondere soweit sie die Berufshygiene betreffen. Bibliographische und literarische Nachweise sind beigegeben.

Die Berufswahl, diese wichtige Vorbedingung einer rationellen Gewerbehygiene, soll durch Neuherausgabe der einschlägigen Veröffentlichung des Deutschen Vereins f. Volkshygiene, Heft 2, gefördert werden. Verlag R. Oldenbourg-München (1912). Preis 50 Pfennig. In abgerundeten Aufsätzen werden u. a. die Bedeutung der Berufswahl, die Beziehungen zu Skelettdeformitäten, Brustorganen, Nerven, Auge, Ohr etc. behandelt; in Tabellenform ist ein Führer bei der speziellen Berufswahl beigefügt.

Das Problem der Frauenarbeit hat durch Erhebungen in den Niederlanden (1908 und 1909) eine neue Illustration erfahren. (Vgl. Reichsarbeitsblatt, Juni 1912.) Die Erhebungen wurden von den 4 Gewerbeaufsichtsbeamtinnen gepflogen, wobei 5470 erwerbstätige Frauen, davon 4227 verheiratete, einbezogen wurden. Die meisten derselben (1324) waren in der Textilindustrie beschäftigt, ferner in der Gruppe Nahrungs- und Genussmittel, Steine und Erden einschliesslich Glasfabriken. 1,3 Proz. war unter 20 Jahren, 41,2 Proz. zwischen 20 und 30, 30,6 Proz. zwischen 30 und 40 Jahren; 1,6 Proz. stand jenseits des 65. Lebensjahres. Der Verdienst betrug bei regelmässiger Arbeit durchschnittlich 11.83 M., in der Saisonarbeit bis 14,56 M. pro Woche. Ueber ihren Gesundheitszustand wurden im ganzen 1649 Frauen befragt; hievon klagten 638 über verschiedene Gesundheitsstörungen, und zwar finden wir Klagen über Kopfschmerzen, Nervenleiden etc. am häufigsten in der Textilindustrie Blutarmut, Rücken- und Seitenschmerzen in der keramischen Industrie, katarrhalische Erkrankungen der Luftwege in den unausgeschiedenen Berufen, Krampfadern und Fussbeschwerden bei Bekleidung und Reinigung, Magenstörungen, Menstruationsbeschwerden, Rheumatismus annähernd gleich bei allen Berufsarten (die Zusammenstellung und Bezeichnung der einzelnen Krankheitsformen erscheint etwas merkwürdig und lässt nicht auf ärztliche Mitarbeit schliessen. D. Ref.). Der Grund der Frauenarbeit beruht fast in allen Fällen auf wirtschaftlicher Notwendigkeit, auf ungenügendem Verdienst oder Krankheit des Mannes usw. Bei 6,3 Proz. wurde die Kinderlosigkeit und die dadurch gegebene freie Zeit als Grund angegeben. Dabei besorgen ca. 45 Proz. der Frauen ihren Haushalt nebenbei selbst, während etwa 15 Proz. häusliche Hilfe durch ein Familienmitglied erhält. Die Erhebungen bringen weiterhin Material über Wöchnerinnenschutz (4 Wochen nach der Niederkunft vorgeschrieben), über Säuglingssterblichkeit, Stillen u. a. Die Säuglingssterblichkeit ist bei den künstlich ernährten etwa doppelt so gross als bei den Brustkindern (36,55: 18,77). Im allgemeinen haben die Frauen Hollands eine starke und stets wachsende Abneigung gegen die weibliche Fabrikarbeit; von einigen Fabrikmittelpunkten abgesehen, geht die Frau nur dann zur Fabrik, wenn Familiennot sie dazu zwingt. Wohlfahrtseinrichtungen (Krippen, Säuglingsheime etc.) fehlen nahezu völlig; die Schäden der Frauenarbeit entwickeln sich daher ganz besonders gegen die Kinder, denen dadurch eine geordnete Pflege und Aufsicht versagt bleibt. Uebrigens wurde am 20. X. 1911 in den Niederlanden ein Gesetz betr. die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter und Frauen in den Fabriken erlassen. Demnach sollen Frauen in gewerblichen Betrieben nicht länger als 10 Stunden am Tage oder 58 Stunden in der Woche beschäftigt werden, auch nicht vor 6 Uhr morgens und nach 7 Uhr abends.

Zur bedeutsamen Frage der gewerblichen Kinderarbeit bringt die Konkordia 1912 (S. 138 flg.) einen Aufsatz von W. Abelsdorff: Die neuesten Erhebungen über Lohnarbeit von Schulkindern in Dänemark. Bekanntlich ergaben die Erhebungen des deutschen Lehrervereins, dass in Deutschland etwa jedes 8. Schulkind erwerbstätig ist.. Im Jahre 1898 wurden im Deutschen Reich 12—13 000 in Fabriken usw., 532 283 ausserhalb der Fabriken erwerbstätige Kinder unter 14 Jahren gezählt, und das sind nur Mindestziffern! Von der Kinderschutzkommision der Berliner Gewerkschaftskommission wurde im Mai 1911 festgestellt, dass in Grossberlin allein 3595 Kinder in den frühesten Morgenstunden mit dem Austragen von Zeitungen, Milch und Brot beschäftigt waren, nämlich 2328 Knaben und 1267 Mädchen. Zweifellos werden hiedurch viele unserer Fürsorgebestrebungen und Massnahmen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit wieder illusorisch gemacht; rassenhygienische Danaidenarbeit! Die vorliegende neueste Dänische Erhebung umfasst alle zu gewerblicher Lohnarbeit für Dritte tätigen schulpflichtigen Kinder. Von den einbezogenen 370 440 Schulkindern verrichteten 259 531 keine erwerbstätige Arbeit, 45 512 ($^{2}/_{5}$) arbeiteten für ihre Eltern, 65 597 ($^{3}/_{5}$) für Fremde. Die letzteren standen meist im Alter von 12 und 13 Jahren; doch waren immerhin noch 318 Knaben und 222 Mädchen im Alter von 6 und 7 Jahren, 1024 Knaben und 600 Mädchen im Alter von 8 Jahren für Fremde beschäftigt. Als Beschäftigungsarten wurden angegeben bei den Knaben: Viehhüten (40,2 Proz), Botendienste (30,1 Proz.), Landarbeit (13,9 Proz.), Gartenarbeit etc. (5,6 Proz.), Arbeit in Fabriken und Werkstätten (4,9 Proz.); bei den Mädchen: Kinderwarten (29,1 Proz.), Viehhüten (19,6 Proz.), Gartenarbeit etc. (17,1 Proz.), Hausarbeit (15,4 Proz.), Landarbeit (13,4 Proz.) usf. Natürlich sind die Verhältnisse je nach Stadt- und Landbezirken recht verschieden; von den städtischen Kindern sind über je 10 Proz. Knaben und Mädchen in Fabriken und Werkstätten beschäftigt und zwar ganzjährig, während die Arbeitsdauer in der Land- und Gartenwirtschaft meist nur Monate oder etwa ½ Jahr beträgt. Ebenso schwanken die maximalen Arbeitszeiten zwischen 7 und 11 Stunden im Tag in der Stadt, zwischen 8 und 14 Stunden auf dem Lande. Leider sind die Beziehungen zwischen Arbeit und Schulfortschritten nicht einwandfrei nachgewiesen; doch wäre z. B. bemerkenswert, dass von 427 Kopenhagener Milchjungen mit täglich 4—8 stündiger Arbeitszeit die Hälfte zum schlechtesten Drittel der Klasse gehören. Wie in anderen ähnlichen Untersuchungen gelangen wir auch hier zu dem Schlusse, dass durch die Lohnarbeit weniger die körperlichen als vielmehr die geistigen Leistungen der Kinder ungünstig beeinflusst werden. —

Weitere Erhebungen über die Kinderarbeit liegen aus dem Kanton St. Gallen vor. (Vergl. die auszugsweise Wiedergabe im Reichsarbeitsblatt, Juni 1912, No. 6.) Die Erhebungen wurden von den Lehrern vorgenommen und umfassten 43 832 Kinder, von denen ungefähr ⅓ (14 218) erwerbstätig waren, hievon 6994 (= 49 Proz. der letzteren) in der Heimarbeit, besonders in der Stickerei, 4416 (= 31 Proz.) in der Landwirtschaft.

Rambousek berichtet über die Kinderarbeit in der Haarnetzindustrie (Zeitschr. f. Kinderschutz etc. 1912, No. 5). Insgesamt sind in Böhmen, Mähren und Galizien ca. 39 000 Personen in dieser Industrie beschäftigt, darunter ca. ¾ weibliche. Kinderarbeit wird in grossem Umfange geleistet; die Folgen sind einesteils schlechter Schulbesuch und mangelhafte Kenntnisse, andernteils gesundheitliche Schädigungen (Anämie, Rachitis, Tuberkulose. Augenleiden u. a.), welche unter diesen Kindern in grossem Umfange festgestellt wurden. — Zur Bekämpfung der ungesetzlichen Ausbeutung der Frauen- und Kinderarbeit hat die Internationale Kommission zum Studium der Arbeiterkrankheiten jüngst ein Merkblatt herausgegeben (zunächst für Italien), in welchem die bestehenden Schutzvorschriften zusammengestellt und erläutert sind; ausserdem sind einige Schlagworte über die persönliche Hygiene, Stillen, Gewerbeaufsicht usw. angefügt.

In einer Abhandlung „Hygiene der Heimarbeit" (Konkordia 1912, No. 9) bespricht der österreichische Gewerbeinspektor Karl Hauck die einschlägigen Verhältnisse seines Vaterlandes. Er scheidet die Gesamtheit der Heimarbeiter in 3 Gruppen: Heimarbeit im Nebenberuf (zur Aufbesserung des Budgets, der Ausfüllung der freien Zeit) — regelmässige gewerbliche Hilfsarbeit für einen Verleger — selbständige Gewerbetreibende mit Unterstützung seitens der Familienangehörigen. In Oesterreich wurden durch die Zählung des Jahres 1902 nicht weniger als 357 019 Heimarbeitsbetriebe mit 463 564 Beschäftigten festgestellt, die sich der Hauptsache nach in der Textil- und Bekleidungsindustrie, Erzeugung von Holz- und Flechtwaren, Stein-, Glas- und Metallbearbeitung betätigen. Karge Löhne und lange Arbeitszeiten wurden, wie überall in der Heimarbeit, so auch hier festgestellt; sehr unangenehm machen sich die häufigen

Konjunkturschwankungen (Saison, Mode etc.) bemerklich. Alkoholmissbrauch und übergrosser Kindersegen mit abnorm hoher Kindersterblichkeit sind sehr häufig zu beobachten. In den glasindustriellen Bezirken treten von 100 Schlieferkindern kaum rund 58 in das 3. Lebensjahr ein. Nach Erhebungen des Jahres 1908 waren 33 826 schulpflichtige Kinder in der Industrie, und zwar vorwiegend in der Heimarbeit beschäftigt; vielfach sind schon Kinder unter dem schulpflichtigen Alter zu finden. 20—28 Proz. dieser beschäftigten Kinder wiesen einen nicht befriedigenden Gesundheitszustand auf. Weitere Ausführungen befassen sich mit dem wichtigen Problem der Wohnungsfrage und der Entlohnung. Die Ergebnisse sind nach beiden Richtungen wenig erfreulich. Natürlich werden die Sterblichkeitsverhältnisse durch diese verschiedenen Missstände nachweisbar beeinflusst. So berechnet Hauck die Sterblichkeit bei Glasschleifern (Kuglern) im Vergleich zur übrigen Bevölkerung aus 4235 Totenscheinen wie folgt: Tuberkulose bei Kuglern 24,6, bei Allgemeinbevölkerung 21,7; Herzfehler 7,0 (5,7); Typhus 1,3 (0,7); Marasmus 22,7 (21,8); dazu kommt, dass der einmal erkrankte Heimarbeiter meist der geordneten ärztlichen Versorgung entbehrt im Gegensatz zum versicherten Fabrikarbeiter. Weiterhin bespricht Verf. die speziellen Gefahren einiger Heimarbeitsberufe: Staub bei Glasarbeitern, Töpfern, Metallarbeitern etc., Blei bei Töpfern, Malern, bei Herstellung von Bleifiguren, Gase und widerliche Gerüche in der Papiermachéindustrie, bei der Rubinglaserzeugung, beim Löten usf. Unzweckmässige Sitzgelegenheiten, schlechte Haltung bei der Arbeit begünstigen Knochen- und Gelenkdeformitäten. Zum Schlusse erwähnt Hauck noch die Tabakverarbeitung in der Heimarbeit, die allerdings in Oesterreich infolge des Monopols nicht geübt wird; an Hand vergleichender Tabellen wird gezeigt, wie die weiblichen Fabrikarbeiter dieser Industrie bei fast allen wichtigen Erkrankungsformen eine Uebermorbidität zeigen, obwohl z. B. in den österreichischen Staatsfabriken der Arbeiterschutz geradezu raffiniert ausgestaltet ist. Die Verhältnisse in der Heimarbeit dürften wohl noch viel betrüblicher sein!

Grossen Schwierigkeiten begegnete bei berufsstatistischen Untersuchungen vielfach die zahlenmässige Darstellung der Körperbeschaffenheit bestimmter Berufsgruppen. Auf Grund einer eingehenden Untersuchung von Gerh. Simon scheint nun das Pignetsche Verfahren wohl geeignet, uns annähernd zuverlässige Werte zu vermitteln; vgl. Archiv f. soziale Hygiene, VII, 2. H., S. 138 ff. Die Pignetsche Formel lautet: $H - (B + K) = x$, wobei H die Körpergrösse in Zentimeter, B den Brustumfang bei der Ausatmung in Zentimeter, K das Körpergewicht in Kilogramm bedeutet; hieraus ergibt sich der sogen. numerische Index, nach welchem sich beliebige Klassen (meist 6) von Körperbeschaffenheit zusammenstellen und vergleichen lassen. Simon gruppierte seine an Militärpflichtigen gewonnenen Zahlen u. a. auch nach Berufen. Die besonders Kräftigen erwiesen sich als zur Industrie der Nahrungs- und Genussmittel zugehörig, die besonders Schwachen zum Handelsgewerbe; die übrigen Berufsgruppen wiesen Leute verschiedener Konstitution auf, und zwar hatten Landwirtschaft, Metallbearbeitung, Baugewerbe, Fabrikarbeiter und Taglöhner sowohl die meisten Kräftigen wie die meisten Schwächlinge. Was die einzelnen Berufe betrifft, so fanden sich die meisten besonders Kräftigen bei den Schlossern, Schmieden, Maurern, Taglöhnern, Zimmerleuten, Bäckern und Metzgern. Die besonders Schwachen belegten die höchsten Prozentzahlen bei den häuslichen Bediensteten, Friseuren, Seminaristen und Kaufleuten. Es können natürlich hier nur andeutungsweise einige Ergebnisse wiedergegeben werden; im übrigen muss auf die mit zahlreichen Tabellen und Tafeln ausgestattete Arbeit selbst hingewiesen werden. Verfasser kommt bezüglich der Brauchbarkeit der Methode zu nachstehenden Schlussätzen: Das Pignetsche Verfahren ist ein praktisches Hilfsmittel zur Beurteilung von Grenzfällen bei der Heeresergänzung und erscheint geeignet, hiebei auch soziale Momente mehr zur Geltung zu bringen — es muss ferner als eine wertvolle Bereicherung der Untersuchungsmethoden der medizinischen Statistik und der körperlichen Beurteilung gewisser Bevölkerungsgruppen angesprochen werden.

Zur Ermüdungsfrage liegen 2 Arbeiten aus der Klinik für Gewerbekrankheiten (Prof. L. Devoto) vor. Zunächst behandelt C. Vallardi die Immunität bei der experimentellen Ermüdung und kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnisse, dass sowohl die ermüdeten wie die nicht ermüdeten Meerschweinchen bezüglich der Produktion spezifischer Agglutinine und Bakteriolysine auf Typhus und Cholerainfektion in der gleichen gewohnten Weise reagieren, und dass weder bei der akuten noch bei der chronischen Ermüdung quantitative Veränderungen in der Komplementbildung auftreten. (Pathologica IV, No. 85, 1912.) — Die andere, von D. Cesa-Bianchi verfasste und in Folia Clinica chimica et microscopica III. H. 10 (1911) veröffentlichte Arbeit handelt über histologische Veränderungen des Herzens in der Uebermüdung. Untersuchung an Hunden, Meerschweinchen und Ratten ergaben teils fettige Degeneration der Muskelfasern, teils Kernläsionen, Strukturveränderungen bis zum Verschwinden jeder Strukturunterschiede, kleinzellige Infiltration u. ä. 2 beigegebene Tafeln veranschaulichen diese im Experiment gewonnenen Ergebnisse.

Ueber das Wesen der Luftverschlechterung bewohnter Räume dürften die Untersuchungen von W. Weichardt und H. Stötter „Ueber verbrauchte Luft“ einige Andeutung geben. (Archiv f. Hygiene, 75. Bd., 6. H., Vgl. Ref. in No. 24, S. 1340 dieser Wochenschrift.) Verf. erhielten durch verbrauchte Luft eine Reaktion mit Guajaktinktur, wie sie ähnlich auch durch eine Reihe von Eiweissspaltprodukten, Kohlensäure und Kohlehydraten erzeugt wurde. — Ueber eine neue Methode zur Messung der Verunreinigung der Luft bringt die Gewerbehygienische Rundschau des Frankfurter Instituts für Gewerbehygiene, H. 6 (S. 60) ein Referat von R. Müller aus Public Health, vol. XXV., No. 5, wonach Henriet und Bonyssy aus der Luft eine bestimmte Menge Wasserdampf kondensieren (in eisgekühltem Metallbehälter) und das Kondenswasser mit Kaliumpermanganat-Chromsäurelösung titrieren. Der O-Verbrauch wird auf mg pro 100 cbm umgerechnet. — Im Anschlusse wäre hier auch der Versuche über Desodorisierung von K. Kisskalt zu gedenken (Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrkht., 71. Bd., 2. H., 1912), über welche bereits in No. 23 d. Wochenschr. referiert wurde. Auch hier wird die Luft- und Raumdesinfektion mittels Ozon scharf abgelehnt, da die hiezu notwendigen Ozonmengen zu gross sind, als dass sie von den üblichen Apparaten produziert werden könnten, da ferner der Geruch oft recht unangenehm empfunden wird. Aehnlich lehnt ein Aufsatz „Ozon-Mythen“ im Journal of the American Medical Association 58. No. 6, die Ozondesinfektion ab. Einem diesbezüglichen Referat von R. Müller in der Gewerbehygienischen Rundschau des Instituts f. Gewerbehygiene in Frankfurt, No. 6 (1912), ist zu entnehmen, dass die Ozonkonzentration, welche zur Abtötung von Bakterien nötig wäre, auch die Gewebe zerstört. Unter einer Konzentration von $^1/_{1000000}$ wirkt das Ozon günstig auf das Nervensystem und ist als Desodorans wertvoll, indem es die üblen Gerüche zwar nicht zerstört, aber doch maskiert. Alles, was sonst über den Wert des Ozons behauptet wird, beruht auf Irrtümern oder absichtlicher Täuschung.

Eine ausserordentlich eingehende Sammelarbeit veröffentlicht K. Klein-Posen im Gesundheits-Ingenieur 1912, No. 15 über das Thema: Sind Gesundheitsschädigungen vorübergehender oder dauerder Art bekannt geworden bei Verwendung von Lichtquellen mit einem an ultravioletten Strahlen reichen Spektrum, wie sie beispielsweise die Quecksilberdampf- und Quarzlampenbeleuchtung besitzen? — Verf. bespricht zunächst die Wirkungen der verschiedenen Spektralstrahlen auf Haut, Blut, Zellgewebe und Haar, so die Pigmentationen und Ekzeme durch das Sonnenlicht, Finsen- und Quarzlampe, Beschleunigung der Wundheilung, Anregung des Gesamtstoffwechsels durch Sonnen- und Glühlichtbäder, Bestrahlung des Pruritus durch blaues Eisenlicht, Behandlung der Pocken mit Rotlicht u. dergl. Eine derartige physiologische Wirkung kommt sowohl den sichtbaren wie unsichtbaren chemischen Strahlen der verschiedenen Lichtquellen zu. Das Körpergewebe ist nicht in gleichem Masse für die verschiedenen Strahlen durchgängig; die ultraroten Strahlen z. B. dringen am tiefsten in den Körper ein, während die ultravioletten bereits in den äussersten Hautschichten resorbiert und besonders durch das zirkulierende Blut am tieferen Eindringen verhindert werden. Trotz bestehender Verschiedenheiten in der Absorptionsfähigkeit der verschiedenen Gewebe sind die animalischen organischen Substanzen im allgemeinen als sehr reaktionfähig gegen Licht zu bezeichnen; diese Reaktionen kennzeichnen sich, soweit genauer bekannt, als Molekularveränderungen, Ozongehalts- und Elektrizitätsschwankungen der belichteten Zellen, als chemotaktische und mitotische Zellbewegungen, Steigerung der reduzierenden und oxydierenden Prozesse, Vermehrung der Erythozyten etc., ferner Erhöhung der bakteriziden Kraft. — Entsprechend dem grossen Reichtum an chemisch wirksamen Strahlen sind die geschilderten Wirkungen am intensivsten bei unserer stärksten künstlichen Lichtquelle, dem Quecksilberdampflicht, bezw. bei der Quarzlampe. Nach einem Exkurs über die physikalischen und physiologischen Eigenschaften dieser Lichtquellen und die Verwendung der ultravioletten Strahlen zur Wassersterilisation erörtert Verf. eingehend die Wirkungen der verschiedenen Spektralstrahlen auf das menschliche Auge, wobei er im wesentlichen den bekannten Untersuchungen von Birsch-Hirschfeld und Schanz und Stockhausen folgt (Blendung, elektrische Ophthalmie, Katakbildung, Schädigung des äusseren Auges etc.). Nicht uninteressant sind die Angaben über Nervenstörungen infolge Einwirkung verschiedener Strahlen; von verschiedenen Autoren wurden bei Lichtbehandlung die verschiedenartigsten nervösen Erscheinungen beobachtet: Niesreiz, Kopfschmerzen, motorische Unruhe, Neurasthenie, Benommenheit, Leere in der Magengrube; die durch die Quecksilberdampflampe verursachte Verfärbung der Gegenstände, besonders der Speisen beim Essen (Ekelgefühl) veranlasste z. B. Arbeiter zur Forderung, während des Essens einfache Bogenlampen zu brennen. Trotzdem hat sich diese Beleuchtungsart bereits in manchen Betrieben eingebürgert, nachdem sich die Arbeiter an die auffallende Lichtfarbe gewöhnten, zumal da das Quarzlicht ganz wesentliche Vorzüge besitzt; andererseits ist es aber sehr wohl denkbar, dass bei manchem eine unbezwingbare Idiosynkrasie gegen das Quarzlicht besteht, die auch durch keine Gewöhnung sich beseitigen lässt. — Im teilweisen Gegensatze zu diesen Ausführungen spricht A. Vogt besonders den ultraroten Lichtstrahlen, welche von weissglühenden Körpern ausgehen, auch von den Glüh- und Bogenlampen, überhaupt von den künstlichen Lichtquellen ausstrahlen, einen schädigenden Einfluss auf die Netzhaut und Linse (Star) zu: Die genannten Strahlen durchdringen alle Augenmedien und werden weder durch Gläser noch durch mehrere Zentimeter dicke Wasserschichten absorbiert. Vgl. Graefes Archiv, Bd. 81, H. 3: Experimentelle Untersuchungen über die Durchlässigkeit der durchsichtigen Medien des Auges für das Ultrarot künstlicher Lichtquellen.

Ueber den Nystagmus der Bergleute bringen L. und R. Hessberg ein Gutachten in der Zeitschrift für Versicherungsmedizin 1911, No. 10. Die Affektion befindet sich besonders bei solchen Bergarbeitern, die gezwungen sind, in gebückter oder schräger Haltung bei nach oben gerichtetem Blick mit der Hacke zu arbeiten; von Einfluss sind hiebei ausserdem die Art der Beleuchtung (Grubenlampe), die Höhe des Stollens etc. Die Störungen treten nur bei herabgesetzter Beleuchtung bezw. Dunkelheit auf und bei bestimmter Blickrichtung, um bei Tageslicht meist sofort wieder zu verschwinden. Die eigentliche Ursache ist noch immer dunkel; der Nystagmus ist nach allgemeiner moderner Anschauung keine primäre Erkrankung der Augenmuskulatur, sondern beruht auf neuropathischer Grundlage mit sekundärer Beeinträchtigung der äusseren Augenmuskeln, besonders der Heber (Nachlassen des Muskeltonus). Daher erklärt sich auch, dass nicht alle Bergleute erkranken, sondern nur ein kleiner Teil derselben, die entweder an Schwachsichtigkeit oder Brechungsfehlern etc. leiden oder durch Alkoholismus, Infektionskrankheiten u. dgl. eine Verminderung der körperlichen Widerstandskraft erfahren haben. Andererseits sind auch äussere Momente, Nervenschok, Trauma etc. imstande, das Augenzittern auszulösen. — Weitere Mitteilungen über den Nystagmus finden wir in der Zeitschr. f. Gewerbehygiene 1912, No. 4, 5, 6. Demnach wurden in den Jahren 1908 und 1909 beim Allgemeinen Knappschaftsverein zu Bochum 1163 Arbeiter wegen Nystagmus invalid, d. i. 21,46 Proz., also mehr als ein Fünftel aller Invalidisierten. Als Ursache wird besonders die Kerb- und Schrämarbeit bezeichnet, wobei der Arbeiter infolge des niedrigen Flözes einerseits den Kopf gebeugt halten, andererseits die Augen nach oben richten muss. Hiedurch werden die Augenmuskeln naturgemäss überanstrengt. Abhilfe kann durch Arbeitswechsel erreicht werden, daher ist eine möglichst frühzeitige Beachtung notwendig, um der Invalidität vorzubeugen. Die besten Heilmittel sind Bewegung in freier Luft, reichlicher Schlaf und Alkoholabstinenz. — In No. 5 und 6 behandelt Heine eingehend die wirtschaftliche Bedeutung des Grubennystagmus an der Hand von Material des Saarbrückener Bezirkes. Dortselbst standen im Jahre 1909 0,2 Proz. der Hauer wegen Augenzitterns in ärztlicher Behandlung, während im Jahre 1910 bei einer gegen das Vorjahr um 2,4 Proz. erhöhten Belegschaft 50 Proz. Nystagmus mehr beobachtet wurde. Andere Autoren berechnen aus verschiedenen Grubenbezirken 1,5—7,5 Proz.; letzteren Satz (7,5 Proz.) hält Verf. auf Grund eigener Untersuchungen für den zuverlässigsten. Es würden demnach allein in den staatlichen Gruben bei Saarbrücken 1520 Bergleute in mehr oder weniger hohem Grade vom Nystagmus ergriffen sein. Allerdings liegt nur etwa bei der Hälfte der Fälle Arbeitsunfähigkeit vor, und von den objektiv und subjektiv Arbeitsunfähigen suchen noch etwa 7 Proz. unter Tag „vor der Kohle‘ weiterzuarbeiten, d. h. sie werden in echt kameradschaftlicher Weise von der zusammenarbeitenden Kameradschaft „durchgeschleppt“, um die wirtschaftliche Schädigung von etwa 16 Proz. des Jahresverdienstes zu vermeiden, welche beim Wechseln der Arbeit „vor der Kohle“ mit der „Ueber-Tagarbeit“ eintreten würde. Diese durchgeschleppten Arbeiter bieten jedoch für die Betriebssicherheit eine grosse Gefahr, nicht zuletzt auch für den eigenen Unfallschutz. Die Kurkosten inkl. Krankengeld infolge Nystagmus würden in Saarbrücken entsprechend den Berechnungen aus den letzten Jahren etwa pro Jahr 176 366 M., d. h. 280 M. pro Mann ausmachen. Ist das Leiden dauernd so hochgradig geworden, dass der Bergmann infolge der begleitenden Schwindelanfälle und Sehschwäche sich ohne Gefahr nicht mehr im Freien bewegen kann, so ist die Pensionierung unaufschiebbar; Verf. fand 19 (= 13 Proz.) derartiger schwerer Fälle, aus früheren Jahren noch weitere 7 Fälle. Das Durchschnittsalter der wegen Nystagmus pensionierten Arbeiter war ca. 46 Jahre; 12 Arbeiter waren 36—45 Jahre alt. Nach Berechnungen des Verf. müssten von den 1520 Nystagmuskranken 198 Bergleute (= 13 Proz.) in einem Durchschnittsalter von 46 Jahren bergfertig, d. h. pensionsfähig sein, was einer jährlichen Pensionslast von über 92 000 Mark entspricht. Da eine Heilung nur beim Aussetzen der Unter-Tagarbeit zu erwarten ist, muss die Differenz zwischen dem Lohn über und unter Tag dem Nystagmuskranken ersetzt werden, wie dies seit 1907 in England geschieht. Vom allgem. Knappschaftsverein Bochum werden neuerdings die Bergleute wegen Augenzittern invalidisiert unter der Bedingung, dass der betr. Bergmann sich schriftlich verpflichtet, die Arbeit unter Tag zu meiden. Allerdings berechnet Verf. für die staatlichen Kohlengruben bei Saarbrücken allein eine jährliche Rentensumme von 206 646 M., was zunächst als ausserordentlich hoch und erschreckend erscheint. Doch glaubt Verf., dass abgesehen vom Unfallschutz dadurch die schweren Fälle bald ganz beseitigt würden, und dass somit diese Summe rasch auf ein Minimum sich reduzieren dürfte. Ferner wären vorerst noch verschiedene praktische Schwierigkeiten zu überwinden (spezialärztliche Untersuchungen der Belegschaft, Aufnahmeuntersuchungen u. dgl.). Nach Erfahrungen von L. und K. Hessberg erkranken übrigens meist nur solche Bergleute, die von Geburt aus schwachsichtig sind oder Brechungsfehler haben oder durch Folgezustände abgelaufener Augenkrankheiten an verminderter Sehschärfe leiden, ferner Alkoholiker und Rekonvaleszenten nach schwerer Krankheit. Diese begünstigenden Momente rechtfertigen die Forderung fortlaufender Untersuchungen der Belegschaft und den Ausschluss derartig disponierter Bergleute von der Unter-Tagarbeit. (Schluss folgt.)

## Neueste Journalliteratur.

**Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.** Herausgegeben von L. Brauer-Eppendorf. 1912. Band XXIII, Heft 2.

**Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose:**

1) Gräfin von Linden-Bonn: **Die Ergebnisse des Finklerschen Heilverfahrens bei der Impftuberkulose des Meerschweines.**

Das Chlor- und Jodwasserstoffsalz des Methylenblau und Kupferchlorid, sowie Kupferlezithinverbindungen zeigen in vitro und bei der Autopsie tuberkulöser Tiere einen spezifischen Einfluss auf Tuberkelbazillen und tuberkulöses Gewebe. — Meerschweine wurden an dem Bauch mit ½ mg Tuberkelbazillen subkutan infiziert. Kontrolltiere starben in 15—18 Wochen. 8 Tage post inf. wurde mit der Behandlung begonnen, indem anfangs täglich 2—3 Zehntel, später seltener 2—4 Zehntel einer 1 prom. Methylenblaulösung injiziert wurden. Bei allen so behandelten Tieren verheilten die Impfabszesse im Verlauf von 6—8 Wochen. Die Inguinaldrüsenerkrankung war weniger stark und ging erheblich oder ganz zurück, wobei keine Tuberkelbazillen mehr in ihnen gefunden werden konnten. Ebenso war ein unverkennbar günstiger Einfluss auf Fieber, Körpergewicht und Lebensdauer zu erkennen. In 50 Proz. der Fälle (6) ist ein offensichtlicher Heilerfolg, einmal vollkommene Heilung erzielt worden. — Bei den Heilversuchen mit Kupfersalzen wurden die Tiere auf dieselbe Art infiziert. Der Heilerfolg erstreckte sich auch hier auf die lokalen und allgemeinen Krankheitserscheinungen. Die Wirkung ist besonders energisch. In seltenen Fällen kann eine Einspritzung genügen, meist bedarf es mehrerer. Die reizlose Lezithin-Kupfer-Verbindung ist am empfehlenswertesten. Die Anfangsdosen betragen 0,005—0,0025 g Kupfer, dann fährt man mit 0,001—0,002 g fort. Auch täglich oder alle 2 Tage gegebene kleine Dosen von 0,0002 g Kupfer führen zu guten Resultaten aber nur bei leichten langsam verlaufenden Erkrankungen. Mitteilung einiger Protokolle.

2) E. Meissen-Hohenhonnef: **Meine Erfahrungen bei Lungentuberkulose mit Jodmethylenblau und Kupferpräparaten.**

Nachdem die verwandten Mittel im Tierversuch eine zweifellose Heilwirkung ohne schädliche Nebenwirkung gezeigt haben, prüfte Meissen ihre Wirksamkeit an 47 Lungenkranken, meist mittelschweren, offenen, mehr oder weniger fieberhaften Tuberkulösen. Der durchschnittliche Kurerfolg war ein über das gewöhnliche zu erwartende Mass hinaus befriedigender. In ganz schweren Fällen versagten die Mittel. — Bei Verwendung der Kupferpräparate, musste wegen Schmerzhaftigkeit und aus anderen Gründen die Kur manchmal abgebrochen werden; 80 Proz. der Fälle zeigten einen günstigen Verlauf, seltener nach einer, meist erst nach mehreren Injektionen im Verlauf von 2—3 Monaten. Der Auswurf wurde rascher bazillenfrei. Deutliche Herdreaktionen sind nicht sicher beobachtet worden, Fieber scheint nur bei Stichreaktion einzutreten. Die angewandten Dosen sind im Vergleich zu den beim Tierversuch gebrauchten sehr klein. Meissen verwandte 2—3 prom. Lösungen von Tetramethylthioninjodid (Jodmethylenblau), von denen 2—3 mal wöchentlich 2—5 ccm eingespritzt wurden. Reaktionen fehlen. Bei Anwendung von 1—2 prom. Lösung intravenös treten gelegentlich Schüttelfröste auf. Kupferchlorid eignet sich nicht zu subkutaner Injektion, wohl aber eine komplexe Kupferverbindung des Lezithins. Mit letzterer hat Meissen fast ausschliesslich gearbeitet.

3) A. Strauss-Barmen: **Meine Erfahrungen mit Jodmethylenblau und Kupferpräparaten bei äusserer Tuberkulose, speziell bei Lupus.**

Jodmethylenblau kann subkutan oder intramuskulär in 2 bis 3 prom. Lösungen in Dosen von 3—10 ccm ohne lokale oder allgemeine Reaktionserscheinungen gegeben werden. 1 prom. Lösungen rufen intravenös gelegentlich Schüttelfrost hervor. Kupferchlorid ist unbrauchbar, Kupferkaliumtartrat ist in Dosen von 0,05 brauchbarer, am besten aber eignet sich zur intramuskulären und äusseren Behandlung sowie zu Inunktionskuren ein Präparat, welches durch Kuppelung mit liquoidlöslichen Gruppen eine gesteigerte Affinität zu den Tuberkelbazillen speziell deren Wachsmantel hat und geringere örtliche Reizwirkungen entfaltet. Strauss behandelte ca. 60 Fälle von Lupus und anderer äusserer Tuberkulose mit mehr als 1600 Injektionen mit sehr gutem Erfolg besonders bei Kombination mit Kupfersalbenbehandlung. Ein abschliessendes Urteil ist noch nicht zu fällen, die Dosierung kann erst durch längere Erfahrung festgestellt werden.

Schmitter-Offenbach: **Klinische Beobachtungen über das Verhalten des Blutdrucks während der Lungentuberkulose.**

Systolischer und diastolischer Blutdruck sind bei der aktiven und chronischen Lungentuberkulose in der Mehrzahl der Fälle herabgesetzt, mehr bei stationär behandelten, als bei ambulanten Kranken. Bei längerer Inaktivität des Prozesses kann der Blutdruck wieder bis zur Norm oder darüber ansteigen. Bestimmte Beziehungen zwischen Blutdruck einerseits, Temperaturhöhe, Schweissen, Pulsfrequenz und Lungenblutungen andererseits bestehen nicht. Bei Miliartuberkulose kann bei Meningealbeteiligung der Blutdruck stark ansteigen.

O. Amrein-Arosa: **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Eisentuberkulin.**

Das Eisentuberkulin A enthält die Stoffwechselprodukte und ausgelaugten Leibessubstanzen der Bazillen und die durch Eisenchlorid fällbaren Eiweissstoffe der Nährböden, dagegen nicht deren Nährsalze und die durch Eisenchlorid nicht fällbaren Eiweissstoffe (Peptone) jedenfalls beträchtlich weniger nicht spezifische Eiweissstoffe und nicht indifferente Eiweissstoffe als das Alttuberkulin. Amrein hat 56 Patienten nach gewohnten Prinzipien (vorsichtige Steigerung mit möglichster Vermeidung von Reaktionen, Anfangsdosis 0,00001—0,0000001) mit Eisentuberkulin behandelt. Der Erfolg war von 10 Fällen des I. Stadiums 9 mal positiv, 1 mal negativ, von 28 Fällen des II. Stadiums 22 mal positiv, 6 mal negativ, von 3 Fällen des III. Stadiums 1 mal positiv, 2 mal negativ. Eine Verschlimmerung der negatven Fälle trat während der Behandlung nicht ein. Eisentuberkulin wird besser vertragen und gestattet rascheren Uebergang zu grösseren Dosen steht aber in seiner therapeutischen Wirksamkeit hinter dem Alttuberkulin zurück. Es ist indiziert für Fälle in denen besondere Vorsicht geboten erscheint.

Klara Kennerknecht-Hamburg: **Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut bei Kindern.**

Im Blut von 68 sicher Tuberkulösen wurden 68 mal (100 Proz.) Tuberkelbazillen gefunden, bei 20 Tuberkuloseverdächtigen 18 mal (90 Proz.) während nur 11 positive kutane Tuberkulinreaktion hatten. Von 31 nicht tuberkulösen Kindern hatten 23 (74 Proz.) Tuberkelbazillen im Blut und nur 12 eine positive kutane Tuberkulinreaktion. Die Blutuntersuchung ermöglicht also die Diagnose in einem viel früheren Stadium. Demnach scheint die Tuberkulose eine anfangs generalisierte Erkrankung zu sein, die sich sekundär an einem locus minoris resistentiae lokalisieren kann. Kennerknecht arbeitete mit der modifizierten Schnitterschen Methode. Die Pathogenität der gefundenen Tuberkelbazillen wurde an 13 Meerschweinchen geprüft; alle Versuche fielen positiv aus.

Alexander Pagenstecher-Braunschweig: **Tabes nervosa** (eine Krankengeschichte von 1819).

Krankengeschichte eines Falles von Lungen- und Darmtuberkulose, die ein gutes Licht auf die damals üblichen Behandlungsmethoden und die Diagnose wirft.

Erich Ebstein-Leipzig: **Die Ausmessung der Krönigschen Schallfelder und ihre klinische Bedeutung.**

Der Autor tritt für den Wert der „Isthmus“bestimmung ein, deren Resultate er mittels des graduierten Stieles eines Traubeschen Perkussionshammers ausmisst und zahlenmässig, als vergleichbare Grösse, in den Krankengeschichten notiert.

Kurt Beumelburg-Göttingen: **Zur Aetiologie der Hodgkinschen Krankheit.**

In 5 Fällen von histologisch typischer Lymphogranulomatose Hodgkinscher Krankheit und einem Fall von Sternbergscher Tuberkulose des lymphatischen Apparates, deren genaue Krankengeschichten und anatomischen Befunde wiedergegeben werden, konnte mittels der Antiforminmethode, in einigen Fällen auch bei Gramfärbung im Schnittpräparat, regelmässig das von Fraenkel und Much, der granulären Form des Tuberkulosebazillus so sehr ähnliche granulierte Stäbchen gefunden werden. In keinem der Fälle bestand histologisch typische Tuberkulose. Die Arbeiten mehren sich also, nach denen wir in der Hodgkinschen Krankheit eine eigenartige Form der Tuberkulose des lymphatischen Apparates erblicken müssen, verursacht nicht durch den gewöhnlichen, sondern durch eine ebenso eigenartige Form des Tuberkelbazillus.

H. Berberich-Freiburg i. B.: **Die kutane Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet.**

Unter 800 Kindern zeigten 513 negative, 287 = 36 Proz. positive Reaktion. Auf die verschiedenen Lebensjahre verteilen sich die positiven Reaktionen derart, dass die Prozentzahl von 10,3 bei einem Alter von 0—6 Monaten auf 58,8 Proz., bei Kindern von 10—15 Jahren steigt. Ob aktive oder inaktive Tuberkulose vorliegt, ist damit nicht gesagt. Von den 40 klinisch sicher tuberkulösen Kindern reagierten 31 (77,5 Proz.) positiv. Die Obduktionsbefunde der 9 negativ reagierenden Fälle erlauben den Schluss, dass bei akuter miliarer Aussaat positive Reaktion vorhanden ist, welche negativ wird, wenn die Erkrankung längere Zeit besteht und mit schweren Veränderungen einhergeht. Die Pirquetsche Reaktion fällt bei Belasteten häufiger positiv als negativ aus. P. Schlippe-Darmstadt.

### Zentralblatt für Chirurgie. No. 31, 1912.

R. Gutzeit-Neidenburg: **Zur Methodik der Spülung bei eitriger Bauchfellentzündung.**

Verf. empfiehlt, bei eitriger Peritonitis an die Ausspülung noch die Aushebung mittelst des von Payr angegebenen Spülapparates anzuschliessen, der ihm in vielen Fällen wegen seiner einfachen Konstruktion und Handhabung ausgezeichnete Dienste geleistet hat. Er besteht aus einer Glasröhre mit entständiger, mit Fenstern armierter Glaskugel, welche in die Bauchhöhle eingeführt wird; durch ein eingeschaltetes Dreiwegglas ist die Glasröhre mit einem Zu- und Ableitungsschlauch verbunden; zum Spülen wird physiologische NaCl-lösung benützt. Verf. schildert noch kurz einen Fall, der die gute absaugende Wirkung dieses Spülapparates illustriert: beim Aushebern fing sich in der Frontöffnung der Glaskugel ein Spulwurm, der sonst durch einfache Spülung nicht sicher sich hätte fortschaffen lassen.

Carl Springer-Prag: **Maximaldehnung des Mastdarmes als ein sehr frühes Symptom bei Appendicitis acuta septica.**

In Ergänzung des Artikels in No. 25 bezeichnet auch Verf. die Erweiterung und auffallende Erschlaffung der Ampulle als ein regelmässiges Symptom der destruktiven Appendizitis. Der rektale Tastbefund ist sehr typisch und gibt eine Indikation für sofortige Operation ab; zugleich erleichtert er die Diagnosenstellung bei kleinen Kindern, ist aber nicht als ein besonders ungünstiges Omen anzusehen.

Blauel-Ulm: **Zur Nachbehandlung der Kniegelenksresektion**

Verf. hält das von Kolb angegebene Kontensionsverfahren (No. 24) nicht für unbedenklich wegen der Gefahr der sekundären Infektion; die einfachste Methode, der Gipsverband, ist immer noch die beste, wie eine grosse Statistik aus der v. Brunsschen Klinik beweist, und bietet noch den grossen Vorteil, dass der Kranke nach 8 Tagen sein Glied unter dem Schutze des Verbandes bewegen kann.

Rob. Vogel-Wien: **Ueber Katgutsterilisation.**

Verf.'s Methode der Katgutsterilisation besteht darin, dass ein Sterilisator (nach Föderl) etwas über die Hälfte mit absoluten Alkohol gefüllt wird und nun, nachdem das Katgut Kuhn eingelegt und der Deckel fest zugeschraubt ist, ½ Stunde im Wasser kocht. Darnach empfiehlt es sich, den Apparat abzukühlen, damit die Dämpfe sich kondensieren, wodurch das Katgut sehr geschmeidig wird. Ein Vergleich des so sterilisierten Katguts mit einem mit Jodtetrachlorkohlenstofflösung sterilisierten liess wesentliche Unterschiede nicht erkennen. E. Heim.

### Zentralblatt für Gynäkologie. No. 31.

W. Rübsamen-Dresden: **Tödliche Kampfervergiftung nach Anwendung von offizinellem Kampferöl zur postoperativen Peritonitisprophylaxe.**

R. hat durch Versuche an Meerschweinchen festgestellt, dass die toxische Wirkung des Kampferöls bei intraperitonealer Einverleibung eine bedeutend raschere ist, als bei subkutaner oder intramuskulärer Injektion. Der Kampfer wird also bei ersterer schneller resorbiert.

Der letale Fall betraf eine Frau, die nach einer Laparotomie 170 ccm des offiziellen 10 proz. Kampferöls in die Bauchhöhle gegossen erhielt. Der Tod erfolgte am 3. Tage im Kollaps. Die Sektion ergab das Fehlen jeglicher Sepsis.

Man soll das 10 proz. Kampferöl also stets durch das 1 proz. ersetzen.

Wanner-Düsseldorf: **Ovarialabszesse appendikulären Ursprungs.**

Bericht über 2 Fälle von Ovarialabszessen, die sicher appendikulären Ursprungs waren und durch Laparotomie geheilt wurden. Solche Fälle dürfen nur mit Laparotomie, nicht auf vaginalem Wege operiert werden. Zuerst ist die Appendix zu versorgen, da man dann erst in der Lage ist, die Bauchhöhle gegen das eitrige Operationsfeld abzustopfen.

P. Jung-St. Gallen: **Abortversuche bei fehlender Schwangerschaft und bei Tubargravidität.**

3 Fälle, von denen 2 tödlich verliefen. 2 mal bestand überhaupt keine Schwangerschaft, 1 mal Tubargravidität. In dem einen letal verlaufenden Fall hatte die Pat. sich die Blase perforiert; zugleich kam es zu einer Perforation des Zoekums. Beide Fälle starben an septischer Peritonitis.

Papanicol-Galatz: **Bildung einer künstlichen Vagina aus dem Dünndarm.**

P. operierte ein 26 jähriges Mädchen mit fehlender Vagina nach Baldwin. Ein 25 cm langes, ausgeschaltetes Dünndarmstück wurde von oben her in die vordere, künstlich angefrischte Vagina herabgezogen und an den Wundrand angeheftet. Pat. hat jetzt 2 Vaginen, eine von 14 cm und eine von 13 cm Länge. Ueber den endgültigen Erfolg hofft P. später berichten zu können.

Jaffé-Hamburg.

### Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VI, Heft 14.

Franz Jäger-Erlangen: **Ueber kindliche Oberarmfrakturen bei Spontangeburten in Schädellage.** (Aus der Kgl. Univ.-Frauenklinik in Erlangen.)

Mitteilung von 2 Fällen; in beiden Fällen handelte es sich um Erstgebärende. In dem ersten Falle liess sich über den Mechanismus der Entstehung der Fraktur nichts feststellen, insbesondere war ein Trauma nicht vorausgegangen; bei der Mutter liess sich weder Lues noch eine andere Krankheit nachweisen. Das Kind gedieh gut. In dem zweiten Falle war die Fraktur infolge des Dammschutzes entstanden. Die eine Hand der Hebamme hob den Kopf des Kindes in die Höhe, die andere stützte den Damm; dadurch wurde der Raum noch verengert, so dass die Hand der Schulter anlag, und so brach beim Passieren des Schambogens der Arm.

In forensischer Beziehung sind die Fälle insofern wichtig, als sie zeigen, dass auch bei spontaner und richtig geleiteter Geburt einmal eine Fraktur zustandekommen kann, ohne dass Arzt oder Hebamme ein Verschulden trifft. Lediglich das Nichterkennen eines Knochenbruches wäre ein Kunstfehler. Es ist deshalb stets angezeigt, auch nach Spontangeburt die Bewegungsfähigkeit der Extremitäten zu beachten.

Richard Marek-Prossnitz: **Ueber den Einfluss des Alters auf die erste Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** (Aus der mähr. Landes-Gebäranstalt in Olmütz.)

(Fortsetzung folgt.) A. Rieländer-Marburg.

### Virchows Archiv. Band 209. Heft 1.

1) Bökelmann: **Ueber Krankheitsdarstellung im Gemälde.**

Auf dem Grünwaldschen Gemälde „Die Versuchung des heiligen Antonius“, das sich in Kolmar befindet, ist in der linken unteren Ecke eine menschliche Gestalt abgebildet, die mit schweren Hauterkrankungen behaftet ist und anstatt der Füsse eine Art Froschpfoten besitzt. Die Hautveränderungen wurden von den einen als Syphilis, von den anderen als Lepra gedeutet. Nach der Ansicht des Verfassers vereinigt die Figur die Krankheitsbilder der damals besonders herrschenden Seuchen, Antoniusbrand, Aussatz, Syphilis und Skorbut.

2) F. Hanes und R. Lambert: **Amöboide Bewegungen von Krebszellen als ein Faktor des invasiven und metastatischen Wachstums maligner Tumoren.** (Pathol. Institut der Columbia-Universität in New York.)

Beobachtungen in vitro an Karzinomen und Sarkomen von Ratten und Mäusen. Die Sarkomzellen wandern einzeln, die Karzinomzellen in Verbänden. Dass das Karzinom meist auf dem Lymphwege und das Sarkom meist auf dem Blutwege Metastasen setzt, liegt nach den Verff. einmal daran, dass die einzelnen Sarkomzellen leichter die Gefässwand passieren können als die Verbände der Karzinomzellen, und zweitens, dass die Gruppen der Karzinomzellen in den Sinus der Lymphknoten stecken bleiben, während die einzelnen Sarkomzellen sie passieren. Die Aussaat von Metastasen in serösen Höhlen wird ebenfalls durch die Wanderungsfähigkeit erklärt.

3) S. Chalatow: **Studien über adenomatöse Neubildungen der Brustdrüse. Beitrag zum vergleichenden Studium der Tumoren.** (Pathol. Institut in Petersburg.)

4) W. Michin: **Zur Kasuistik der aus den Resten des Ductus omphalomesentericus sich entwickelnden malignen Neubildungen.**

Es handelt sich um ein Zystadenokarzinom bei einem 64 jährigen Manne, das auf die Harnblase übergriff und nach Verf. seinen Ursprung vom Urachus genommen hat.

5) S. M. Zypkin: **Ueber die akute Pseudoleukämie und die Wechselbeziehungen zwischen den Blutkrankheiten.** (Marien-Krankenhaus in Moskau.)

Verf. stellt sehr eigenartige Ansichten über die Genese der spezifischen Erkrankungen der blutbereitenden Organe auf. „Jegliche Bluterkrankung muss mit einer Anämie beginnen, d. h. mit einer Zerstörung der roten Blutkörperchen. Je nach der Stärke des Giftes kann es dabei bleiben, oder aber das pathologische Agens beginnt eine Hyperplasie des Parenchyms der Blutbildungsorgane hervorzurufen. Diese Hyperplasie kann, je nach der Stärke des Giftes, verschiedene Grade annehmen. Sie kann sich innerhalb der Grenzen halten, die ihr bei den verschiedenen Infektionskrankheiten gesteckt sind, oder aber sie wird so sehr intensiv, dass sie mit einer Entdifferenzierung der Parenchymzellen der Blutbildungsorgane einhergeht. Im ersten Falle resultiert eine gutartige Bluterkrankung. Im letzteren Falle stellt sich infolge der Embryonalisierung der Zellen ein kachektischer Zustand ein, wie er bei der perniziösen Anämie, der Pseudoleukämie und Leukämie auftritt.“

6) L. Fränkel: **Zur Biologie der Rekurrensfäden.**

Die Spirochäten dringen aktiv in die Leukozyten ein und zerstören die Erythrozyten. Eine Phagozytose findet beim Rekurrens nicht statt. Verf. hat feststellen können, dass die Herbstfliege (Stomoxis calcitrans) aus dem Blute von Rekurrenskranken Spirochäten aufnimmt, die sich in ihr viele Stunden lebend erhalten.

7) S. Saltykow: **Beiträge zur Kenntnis der experimentellen Endokarditis.**

Versuche an Kaninchen. Nach Verf. lässt sich experimentell eine Endokarditis ohne traumatische Beeinflussung der Herzklappen erzeugen.

8) J. Trautwein: **Mechanismus des Herzstosses.**

9) M. Simmonds: **Nabelschnurentzündung und Syphilis.** (Pathol. Institut in St. Georg, Hamburg.)

In etwa 50 Proz. der Früchte und Neugeborenen syphilitischer Abkunft ist eine Nabelschnurentzündung anzutreffen. In etwa 9 Proz. der Früchte und Neugeborenen nicht syphilitischer Abkunft finden sich die gleichen Veränderungen. Sowohl in den syphilitischen wie in den syphilisfreien Fällen trübt das Vorhandensein der Infiltrate die Prognose des Kindes nicht.

10) H. Löhe: **Toxikologische Beobachtungen über Thorium X bei Mensch und Tier.** (Pathol. Institut in Berlin.) (Fortsetzung folgt.)

Schridde-Dortmund.

### Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 40. Bd., 1912. 3. Heft.

1) B. Pfyl und R. Turnau-Berlin: **Ueber verbesserte Herstellung der Milchseren und ihre Anwendbarkeit zur Untersuchung der Milch.**

Die bisher bekannten und angewandten Milchsera, das Chlorkalziumserum, Asaprolserum, Spontanserum, Essigsäureserum, Bleiserum usw. hatten für die Milchuntersuchung stets gewisse Schattenseiten, weil man mit ihnen, je nach der verschiedenen Herstellung, fast immer verschiedene oder nicht ganz eindeutige Resultate erhielt. Die Verff. haben nun unter dem Namen Tetraserum I und II ein Milchserum angegeben, welches leicht herzustellen ist und ausnahmslos gleichmässig sich darstellen lässt. Das Tetraserum I, ein albumin- und globulinhaltiges Serum wird dargestellt, indem 50 ccm Milch mit 5 ccm Tetrachlorkohlenstoff 5—10 Minuten durchgeschüttelt, mit 1 ccm einer 20 proz. Essigsäure versetzt, nochmals einige Minuten geschüttelt und dann zentrifugiert werden. Das Tetraserum II, vom gerinnbaren Eiweiss frei, stellt man sich so her, dass man Milch im Rückflusskühler erwärmt und diese Milch wie bei I verwendet. Mit diesen neuen Sera wurde der Einfluss der Melkart, der Melkzeit, Fütterung, Laktationszeit, Individualität, Rasse, Gesundheitszustand der Kühe, der Einfluss der selbsttätigen Veränderung der Milch, der Erhitzung, der Einfluss von Zusätzen geprüft und ebenso die verschiedenen Anwendungsweisen der Sera in bezug auf Nachweis zugesetzter oder verunreinigender Stoffe untersucht. Es zeigte sich, dass sich das neue Verfahren in jeder Weise bewährte.

2) J. Fiehe und Ph. Stegmüller-Berlin: **Nachprüfung einiger wichtiger Verfahren zur Untersuchung des Honigs.**

Die Untersuchungen erstreckten sich auf 112 Proben, welche aus den verschiedensten Ländern stammten und zum Vergleich mit reinen Naturhonigen herangezogen waren. Es wurde bestimmt der Trockenrückstand, wobei nur die gewichtsanalytische Bestimmung massgebend sein kann. Bei der freien Säurebestimmung wäre die Säuremenge in Kubikzentimeter Normallauge auszudrücken. Rohrzucker ist gewichtsanalytisch zu bestimmen. Die Leysche Methode für künstlichen Invertzucker ist nicht geeignet, dagegen hat sich die Fiehesche Reaktion bewährt. Auch das Verfahren von Fiehe auf Stärkesyrup und Stärkezucker ist sicher und gut. Mit Hilfe der Diastaseprobe kann der Nachweis der Erhitzung des Honigs auf 85° geführt werden. Für die Beurteilung des Honigs ist die Ermittelung der Phosphate wertvoll. R. O. Neumann-Giessen.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 33, 1912.

1) G. Sobernheim-Berlin: **Bazillenträger.** (Nach einem in der Berliner med. Gesellschaft am 26. Juni 1912 gehaltenen Vortrage.)

Cf. pag. 1523, No. 26 der Münch. med. Wochenschrift 1912.

2) Hidepo Noguchi-New York: **Zur Züchtung der Spirochaete pallida.**

Es gelang dem Verf., Reinkulturen der Spirochaete pallida zu züchten. Ein anderer Typus der Spirochäte wurde von Mühlens und W. H. Hoffmann erzielt. Während jedoch die Stämme des Verfassers den Bedingungen, welche ihre Identifizierung mit der Spirochaete pallida zulassen, gerecht werden, ist dies bei dem anderen Typus nicht vollständig der Fall. Es wird also noch festzustellen sein, ob die gerade produzierende Spirochäte, welche Mühlens und W. H. Hoffmann in Reinkulturen erhalten haben, ebenfalls eine Varietät der Syphilisspirochäte ist oder nicht.

3) Tomasczewski-Berlin: **Ein Beitrag zur Reinzüchtung der Spirochaete pallida.** (Demonstrationsvortrag, gehalten in der Berliner dermatol. Gesellsch. vom 9. Juli 1912.)

Dem Verf. gelang es, die Spirochaete pallida in Serumagar rein zu züchten. Von entscheidender Bedeutung bei diesem Verfahren, welches übrigens den Vorzug der Einfachheit zu haben scheint, ist die Uebertragung des Ausgangsmaterials aus dem reinen Serumnährboden in Serumagar, da alle Bemühungen des Verfassers, in gleicher Weise die Spirochäten in Pferdeserum weiter zu züchten, bisher fehlgeschlagen sind.

4) E. Prado Tagle-Chile: **Zur Kenntnis der durch Radiothorium erzeugten Gewebsveränderungen.**

Das Radiothorium hat eine zweifellose aktive Einwirkung auf die Gewebe, mit welchen es in innigere Berührung kommt. Es erzeugt in den ersten Tagen eine wirkliche Entzündung: kapilläre Erweiterung, Exsudation, leukozytäre Infiltration. Die notierten Schwellungen sind Entzündungstumoren um die Radiothoriumpartikelchen. Mikroorganismen waren in dem entzündeten Gewebe nicht nachzuweisen. Nach längerer Einwirkung des Radiothoriums tritt Kariolyse, Nekrose und Fibroblastenvermehrung ein. Die Radiothoriumpartikelchen, welche in den ersten Tagen nach der Injektion zahlreich und grösser sind, nehmen im Verhältnis zu der fortschreitenden Zeit an Anzahl sowie an Ausdehnung ab. Sie werden offenbar im Laufe der Zeit vollständig resorbiert. Schliesslich werden auch die nekrotischen Partien resorbiert, und aus den Fibroblasten bilden sich Bindegewebsfasern, und es entsteht endlich eine Narbe.

5) E. Prado Tagle-Chile: **Ueber Gewebsveränderungen nach subkutanen Depots von Bleisalz und Radiumbleiverbindungen, Zerfallsprodukten der Radiumemanation.**

Verf. konnte feststellen, 1. dass die Zerfallsprodukte der Radiumemanation Veränderungen im Gewebe hervorrufen, 2. dass diese Veränderungen einen degenerativen Charakter aufweisen, 3. dass dieselben aber auch zur Wucherung und Vermehrung der Bindegewebselemente anreizen, 4. dass endlich der Einfluss derselben um so intensiver ist, je radioaktiver das Zerfallsprodukt sich erweist, mit dem gearbeitet wird, und je länger dasselbe mit dem Bindegewebe in Berührung bleibt.

6) Fritz Regensburger-Berlin: **Schilddrüsenmetastasen im Knochen.** Kasuistischer Beitrag.

7) Joachimsthal-Berlin: **Distensionsluxationen bei Syringomyelie.** (Nach einer Demonstration in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juni 1912.)

Im vorliegenden Falle sind Veränderungen nur im Bereiche des Kapsel- und des Bandapparates zu finden, Knochenveränderungen treten ganz zurück. Demnach sind die vorhandenen, zum Teil reponierbaren Verrenkungen als Distensionsluxationen aufzufassen.

8) Joseph Tornai-Pest: **Die „phonoskopische Perkussion", eine neue Untersuchungsmethode.**

Eine Kombination von sehr leiser Perkussion und gleichzeitiger Auskultation mittels eines Instrumentes, welches aus zwei Hartgummitrichtern besteht, von denen jeder durch einen Schlauch mit einem Ohre verbunden wird. Diese neue Methode soll die Ewald-Goldscheidersche Schwellenwertperkussion an Leichtigkeit und Genauigkeit übertreffen. Näheres ist im Original einzusehen.

9) H. E. Knopf-Frankfurt a. M.: **Ueber Asthma bei Kindern und dessen Behandlung.** (Nach einem am 10. Dezember 1911 in der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte gehaltenen Vortrage.)

Das Kinderasthma ist nicht ganz selten. Die Behandlung dieses Leidens ist keineswegs aussichtslos; sie ist je eher, desto besser einzuleiten und besteht neben allen anderen physikalisch-diätetischen und medikamentösen Behandlungsformen hauptsächlich aus: a) psychischer Beeinflussung, Erziehung, Abhärtung, womöglich Veränderung der Umgebung usw., b) Erlernung normaler Atmung durch regelmässige atmungsgymnastische Uebungen.

10) Siegmund Kreuzfuchs-Wien: **Zur Technik der Röntgenuntersuchung des Duodenalgeschwüres.**

Verf. verabreicht dem Patienten gesondert Wismutaufschwemmung und Wismutmahlzeit. Auf diese Weise gelingt es leicht, den für ein Ulcus sprechenden, persistierenden Wismutfleck im Duodenum sehr schön nachzuweisen.

11) John Iner-New York: **Ueber Kriterien der Anaphylaxie.** Bemerkungen zu dem Aufsatz von Friedberger und Moreschi.

12) Hans Lieske-Leipzig: **Der ärztliche Eingriff im Spiegel des Rechts.** Juristischer Beitrag. Dr. Grassmann-München.

## Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 32, 1912.

1) W. v. Bechterew-St. Petersburg: **Was ist Psychoreflexologie?**

Die Psychoreflexologie, als eine neue vom Verf. begründete Wissenschaft, ist im Gegensatz zur bisherigen subjektiven eine objektive Psychologie. An Stelle der Selbstbeobachtung und der Uebertragung der dabei gewonnenen Resultate auf andere Personen setzt sie die auf eigens ausgebildete Untersuchungsmethode aufgebaute Erforschung der verschiedenen Erscheinungen der neuropsychischen Tätigkeit im Menschen, der einfachen Assoziationsreflexe ebenso, wie der komplizierten symbolischen und persönlichen Reflexe. Jede Aeusserung einer neuropsychischen Tätigkeit stellt sich als die Folge früherer persönlicher Erfahrungen und ihrer Neubelebung durch das reproduktiv-assoziative Vermögen des Nervensystems dar. Für die Bildung von Assoziationsreflexen hat sich als massgebend das Differenzierungsgesetz und das Gesetz der elektiven Assoziierung erwiesen.

2) G. Castelli-Frankfurt a. M.: **Ueber Neosalvarsan.**

Lokalbehandlung der generalisierten Syphilis und generalisierten Frambösie bei Kaninchen. Diese vertrugen Einträufelungen einer 2,5 proz. Lösung von Neosalvarsan in den Bindehautsack ohne weitere Störungen; günstige Beeinflussung der Keratitis specifica, bei doppelseitiger Erkrankung in beiden Augen, auch wenn nur das eine behandelt wurde. Die Wirkung erstreckt sich auch auf die Allgemeinerscheinungen. Versuche am Menschen stehen zurzeit noch aus.

3) H. Braun-Zwickau: **Beiträge zur Chondrektomie beim Freundschen Emphysem.** Demonstration in der Zwickauer med. Gesellschaft am 7. Mai 1912.

Ein 55 jähriger Arbeiter und ein 43 jähriger Mann mit Freundscher Rippenknorpeldegeneration und konsekutivem stark dilatiertem Thorax werden von ihren hochgradigen Beschwerden befreit — der jüngere ist wieder arbeitsfähig — durch Resektion des 2.—5. Rippenknorpels rechterseits. Operation in Lokalanästhesie mit dem Interkostalschnitt nach Krüger zur sicheren Vermeidung der Pleuraverletzung.

4) G. Brückner-Saarbrücken: **Ueber Typhusverbreitung.**

Bei Zusammenstellung der Saarbrückener Typhusepidemiegruppen aus dem Jahre 1911 ergab sich mit grosser Deutlichkeit, dass als letzte Infektionsquelle immer der Mensch, Kranker oder Bazillenträger, in Betracht kommt, und dass die Uebertragung des infektionstüchtigen Materials entweder direkt oder mit Vorliebe auf dem Wege des Nahrungsmittelvertriebes stattfindet. Danach richtet sich die Art und Weise der Typhusbekämpfung, bei der die Abtötung der Keime in den Ausleerungen die grösste Hauptsache bleibt.

5) N. Körber-Loslau O.-S.: **Beitrag zur klinischen Bedeutung der Muchschen Granula.**

Zur Darstellung der Muchschen Granula (mit der Much-Weissschen Doppelfärbung) ist die Vorbehandlung mit der Antiformin-Ligroin-Methode unerlässlich. In allen Fällen, wo Bazillen nicht nachweisbar sind, muss nach der granulären Form geforscht werden, die diagnostisch dieselbe Wichtigkeit besitzt, während ihnen eine prognostische Bedeutung nicht zukommt.

6) A. Bornstein und Stroink-Hamburg: **Ueber Sauerstoffvergiftung.**

Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein am 9. April 1912, refer. in No. 17 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

7) Theodor Klein-Offenbach a. M.: **Beitrag zur Addisonschen Krankheit.**

Bei einem 32 jährigen Mann wurde vorübergehend eine auffällige Besserung der Addisonschen Krankheit durch Darreichung von Hammelnebennieren herbeigeführt. Schliesslich trat aber doch ziemlich plötzlich der Tod ein. Autopsie wurde leider verweigert.

8) Eugen Bibergeil und Dagobert Blank-Berlin: **Ulnarislähmung und angeborene Halsrippe.**

Nach einer Demonstration in der Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin vom 13. Mai 1912, refer. in No. 22 der Münch. med. Wochenschr.

9) L. Nieszytha-Tapiau (Ostpr.): **Zur Bekämpfung des Puerperalfiebers.**

Verf. empfiehlt die Hebammen auf dem Lande von den amtlichen Desinfektionsanstalten aus mit steriler Bettwäsche auszustatten; die bei den Gebärenden zur Verwendung zu kommen hätte, um einer Infektion durch die zumeist äusserst unsaubere Hauswäsche vorzubeugen.

10) Herschel-Halle a. S.: **Die Elektrovibrationsmassage.**

Vortrag im Verein der Aerzte zu Halle a. S. am 6. März 1912, refer. in No. 21 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

11) Kurt Schroeder-Altscherbitz: **Ueber den ernährungstherapeutischen Wert von Maggis Würze.**

Im Tierexperiment ebenso wie klinisch ist bei Darreichung von Maggis Würze eine vermehrte Magensaftproduktion erwiesen worden. Dadurch erklärt sich die vielfach beobachtete Erhöhung des Körpergewichtes. Baum-München.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 32. F. Chvostok-Wien: **Edmund v. Neusser.** Nachruf.

K. Büdinger: **Operative Behandlung der akuten, zirkumskripten Phlebitis.**

B. empfiehlt die operative Behandlung der akuten zirkumskripten Thrombophlebitis ungefähr wie Kramer sie unter Ausschluss der akuten Fälle für umschriebene geschwulstartige Knotenbildung in Varizen angegeben hat; an Stelle weiter Aufschlitzung der Venen empfiehlt B. event. multiple, mehr stichförmige, 1—2 cm lange Inzisionen, worauf der Thrombus mit der Pinzette oder dem scharfen Löffel (ohne zu kratzen) herausgenommen wird. Die lokale Vorbereitung des Operationsfeldes soll auf das geringste, event. auf leichtes Abputzen mit Benzin oder Jodtinkturanstrich beschränkt werden. Infiltrationsanästhesie ist zu vermeiden, eine leichteste Chloroformäthernarkose genügt. Die Wunden werden weder tamponiert noch vernäht.

F. Deutsch-Wien: **Funktionelle Nierenprüfung mittels Phenolsulfonphthalein.**

D. bestätigt die von Rowntree und Geraphty angegebene Verwendbarkeit der Phenolsulfonphthaleinprobe zur Feststellung der Nierenfunktion durch Untersuchungen an 60 Personen. Auf die Technik derselben (Authenriethsches Kolorimeter) ist hier nicht einzugehen. Normaler Weise gibt der ausgeschiedene Farbstoff innerhalb der ersten halben Stunde messbare Werte; der Höhepunkt der Ausscheidung wird mit dem Ende der ersten Stunde erreicht, die messbaren Werte finden ihr Ende nach 2 Stunden, nach 2 Stunden werden mindestens 50 Prozent sezerniert. Alle Abweichungen von vorstehenden Regeln weisen auf pathologische Verhältnisse hin. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Phenolsulfonphthalein die Erkennung der verschiedenartigsten Nierenschädigungen zulässt. Die anatomischen und funktionellen Schädigungen entsprechen der Störung der Ausscheidung des Farbstoffes; diese lässt auf die Grösse der Gesamt- und Einzelfunktion und die maximale Leistung der Nieren schliessen und ist daher diagnostisch und prognostisch verwertbar.

R. Pollak-Wien: **Erythema nodosum und Tuberkulose.**

In der strittigen Frage des Zusammenhanges des Erythema nodosum mit Tuberkulose hat P. an 48 genau beobachteten Fällen der Kinderpoliklinik Untersuchungen angestellt. Alle diese Kranke (2.—13. Lebensjahr, davon 58 Proz. 2.—6. Jahr) mit Erythema nodosum reagierten auf Tuberkulinimpfung positiv und zwar meist in einem Alter, wo die Tuberkulosehäufigkeit noch gering ist. Die Tuberkulinempfindlichkeit war eine ausserordentliche und die Reaktion auf die v. Pirquetsche Impfung eine intensive; die Reaktionspapel glich vollkommen dem Erythemknoten. Die nach Wochen oder Monaten wiederholten Tuberkulinprüfungen hatten alle einen positiven Erfolg. Aus allem ist zu schliessen, dass das Erythema nodosum im Kindesalter nur bei tuberkulose-infizierten

Individuen vorkommt und eine tuberkulöse Hautaffektion ist. Bei einer Reihe von Kindern waren schon vor- oder nachher andere tuberkulöse Symptome vorhanden. In drei Fällen wurden 5 Impfversuche mit dem Blut oder Gewebsteilen der Patienten zum Nachweise der Tuberkulose gemacht, der Erfolg war negativ, spricht aber, wie in vielen anderen ähnlichen Fällen von Hautaffektionen nicht sicher gegen Tuberkulose.

B. Roman-Prag: **Pyelonephritis bei Nephrolithiasis durch Bakterium paratyphi B.**

Beschreibung und Epikrise eines Falles: 43 jährige Frau starb 3 Tage nach Gastroenteroanastomie unter Fieber, ohne Peritonitis. Als Todesursache ist eine Pyelonephritis bei Nephrolithiasis anzunehmen. Ein geringer weicher Milztumor und akute Dünndarmenteritis wies auf einen septikämischen Prozess; im Exsudat der Pyelitis war eine reichliche Menge des Bakterium paratyphi B nachzuweisen.

M. Fischer-Olmütz: **Beitrag zur Kasuistik der sogenannten akzessorischen Milchdrüsen.**

Beschreibung eines Falles: Operative Entfernung einer akzessorischen Milchdrüse aus der Achselhöhle. Bemerkungen zur Pathologie, Kasuistik usw. Berger-München.

## Englische Literatur.

A. W. Mayo Robson: **Ueber Jejunal- und Gastrojejunalgeschwüre.** (B. M. J., 6. I. 12.)

Die Erfahrungen des Verf. umfassen 7 operative Fälle. Als Ursachen der Geschwürsbildung bezeichnet er: Diätfehler nach der Operation, Hyperchlorhydrie und Sepsis. Symptome sind: typischer Hungerschmerz, Hämatemese, Meläna und lokale Druckempfindlichkeit in der Gegend der Anastomose. Die Komplikation kann durch eine sorgfältigere Auswahl der Fälle zur Gastroenterostomie, durch eine verbesserte Technik und durch prolongierte diätetische und medizinische Behandlung nach der Operation vielfach verhütet werden. Bei feststehender Diagnose ist operativ einzuschreiten. Bei stark heruntergekommenen Kranken leistet die Jejunostomie gute Dienste. Der Pat. wird durch die Oeffnung so lange ernährt, bis das Geschwür ausgeheilt ist. Diese Operation ist auch für andere Prozesse, bei denen es gilt, dem Magen absolute Ruhe zu verschaffen, von grossem Werte: so z. B. bei inoperablen Karzinomen, hochgradiger Narbenbildung infolge Verätzungen, chronischen Magen- und Duodenalgeschwüren, rekurrierenden Blutungen, Hyperemesis gravidarum etc.

K. W. Monsarrat: **Harnröhrensteine mit besonderer Berücksichtigung der enzystischen Steine der Pars prostatica.** (Bilder.) (Ibidem.)

3 Krankengeschichten. Die Steine fanden sich in Divertikeln, die in die Pars prostatica einmündeten. Aus den klinischen Symptomen, der Anatomie der Divertikel und der Zahl und Anordnung der Steine ging hervor, dass es sich um Konkremente handelte, die primär in der Prostata entstanden waren. In klinischer Beziehung ähnelt die Krankheit einer Striktur. Bougieren ist hochgradig schmerzhaft und erfolglos. Die Diagnose wird durch Palpation per rect. gesichert. Therapie: Eröffnung der Pars prostatica vom Perineum aus und Entleerung des Sackes.

Charles J. Macalister: **Ein neues Zellproliferans: seine klinische Anwendung bei der Behandlung von Geschwüren.**

Symphytum officinale (common comfrey, Wallwurz) erfreut sich in der Volksmedizin seit langem einer grossen Beliebtheit bei Behandlung von Geschwüren. Verf. isolierte aus der Wurzel eine kristallinische, N-reiche Substanz, die mit Allantoin identisch ist und bei lokaler Applikation eine grosse Heilkraft besitzt. Gutes wurde auch mit innerlicher Darreichung bei Magen- und Darmgeschwüren erzielt. Zur äusserlichen Applikation genügen 0,3—0,4 proz. Lösungen des Allantoin.

A. Hawkyard: **Die Behandlung der puerperalen Septikämie mit Vakzine.** (Ibidem.)

4 Fälle, die mit autogenen Vakzinen behandelt wurden. 3 davon genasen.

Henry Alston: **Salvarsan bei der Behandlung der Frambösie.** (Ibidem.)

Bericht über 500 Fälle. 498 oder 99,6 Proz. wurden geheilt: und zwar 409 oder 82 Proz. nach 1, 75 nach 2 und 14 nach 3 Injektionen. 2 Fälle stehen noch in Behandlung, sind aber gebessert. Salvarsan ist ein Spezifikum gegen die Frambösie, seine Anwendung völlig gefahrlos.

Benjamin Moore: **Der Effekt des löslichen Digitoxins, eines isolierten Glukosids der Digitalisgruppe, auf das Herz.** (Kurven.) (B. M. J., 13. I. 12.)

Die Tierexperimente, deren Details im Original nachgelesen werden müssen, sprechen für die Ueberlegenheit des Digitoxinum solubile (Digalen) gegenüber anderen, besonders den galenischen Präparaten. Es besitzt den grössten Sicherheitsfaktor und kann infolge seiner $H_2O$-löslichkeit intravenös verabreicht werden. Am besten ist es, die erste Dose so zu wählen, dass der volle therapeutische Effekt eintritt, und dann mit kleineren Gaben fortzufahren. Digalen wirkt zum Unterschied von anderen Digitalispräparaten, z. B. Digitonin, nicht hämolytisch.

Harry Dingle: **Ein Fall von Herzschwäche, der mit Rohrzucker behandelt wurde.** (Ibidem.)

Schwerer Mitralklappenfehler wahrscheinlich traumatischen Ursprunges bei einem 28 jährigen Manne. Die übliche Behandlung (Ruhe und Herztonika) versagte bei dem anscheinend hoffnungslosen Falle gänzlich. Erst mit dem Beginn der Rohrzuckerbehandlung, den Pat. seit längerer Zeit regelmässig nimmt, ist eine beträchtliche und andauernde Besserung eingetreten.

Leonard Hill: **Ueber die Methoden der Sauerstoffinhalationen.** (Bilder.) (Ibidem.)

Die gewöhnlichen Methoden sind schlecht, da der Patient nur geringe Mengen von O bekommt, fest aufsitzende Masken hingegen werden von den Kranken unangenehm empfunden. Verf. hat daher eine Zelluloidmaske konstruiert, die diesen Nachteil nicht besitzt und gleichzeitig eine Ueberschwängerung der Atmungsluft mit O bis zu 70 Proz. ermöglicht. Eine in den Apparat eingeschaltete elektrische Wärmekammer kann verwendet werden, um der Luft Alkoholdämpfe zuzuführen. Der Apparat hat bei Fällen von Pneumonie Gutes geleistet. Genaue Beschreibung siehe im Original.

Rutherford Morison: **Die operative Behandlung des Aszites bei der Leberzirrhose.** (B. M. J., 20. I. 12.)

Historischer Rückblick auf die vom Verf. unabhängig von Talma angegebene Operation. Ein Patient des Verf. ist gegenwärtig, 13 Jahre nach der Operation, gesund und arbeitsfähig. Wichtig ist die Auswahl der Fälle. Am geeignetsten sind Kranke mit alkoholischer Zirrhose, die anderweitig gesund sind und bei welchen sich der Aszites trotz wiederholter Punktion immer wieder ansammelt. Völlig ungeeignet sind syphilitische Zirrhosen und Fälle, bei denen akute Symptome, Schmerz und Meteorismus der Ausbildung des Ergusses voraufgehen. Zur Narkose darf man bei diesen Kranken Chloroform nicht verwenden, da es der Ausbildung einer akuten gelben Leberatrophie, zu der solche Kranke neigen, Vorschub leistet.

Harold Macleod: **Uebersicht über neue Methoden zur Radikaloperation von Hernien.** (Ibidem.)

Das Endresultat hängt von der gründlichen Versorgung des Bruchsackes, besonders seines Halses, ab. Der Verschluss des Kanales und der Bruchpforte ist nach Ansicht des Verf. ziemlich belanglos und vielen Fällen sogar nachteilig.

H. Brunton Angus: **Eine Methode zur Behandlung verletzter Darmschlingen ohne Resektion.** (Bilder.) (Ibidem.)

Verf. verschliesst bei seiner Methode, welche er in 2 Fällen erfolgreich ausgeführt hat, die Oeffnung des Darmes mit Katgutknopfnähten und apponiert dann die einander gegenüberliegenden Darmteile mit einer Pagenstecherschen Naht in solcher Weise, dass die verletzte Stelle überdeckt ist. Es entsteht dabei eine Knickung des Darmrohres, welche jedoch keine nachteiligen Folgen nach sich zieht.

H. Graeme Anderson: **Die Behandlung der Hämorrhoiden mit $CO_2$-Schnee.** (Ibidem.)

Nach Dilatation des Sphincter ani in Narkose zieht Verf. die Knoten mit der Zange vor und behandelt sie dann 20 Sekunden lang mit dem $CO_2$-Crayon. Gazeverband. Am 3. Tage Abführmittel. Die Methode soll keine postoperativen Schmerzen hervorrufen. 5 Fälle.

Graham Chambers: **Ueber Azeto-Salizylsäure, ganz besonders über ihren Wert beim Typhus.** (Ibidem.)

Aspirin gelangt, den bisherigen Ansichten entgegen, nicht erst nach Abspaltung von Salizylsäure, sondern zum grössten Teil unzersetzt zur Absorption. Seine hervorragend schmerzstillende und entfiebernde Wirkung verdankt es dem Azetylradikal. Antipyretisch wirkt Aspirin auf zweifache Weise: 1. als innerliches Antiseptikum und 2. durch Beeinflussung der Wärmezentren. Verf. verwendet Aspirin mit gutem Erfolge beim Typhus, ganz besonders, wenn sich hydrotherapeutische Massnahmen nicht durchführen lassen. Um rasche Resorption zu erzielen, muss es in Lösung (mit Natr. bicarb.) gegeben werden. Tabletten sind nicht zu empfehlen.

Basil Kilvington: **Untersuchung über die Regeneration der Nerven mit Rücksicht auf die operative Behandlung gewisser Lähmungen.** (Ibidem.)

Klinisch-experimentelle Studie. Im allgemeinen hängt das Gelingen der sekundären Nervennaht von der Länge der Zeit seit der Durchtrennung des Nerven ab. Infolge der grossen Variabilität der im durchtrennten Nerven vor sich gehenden Veränderungen lässt sich jedoch eine Zeitgrenze für das Gelingen schwer oder gar nicht feststellen. In einem Fall führte Verf. die Naht nach 6 Jahren mit gutem Erfolge aus. Die Ursache des Misslingens erblickt Verf. ausser in septischen Prozessen in dem Verlust der Regenerationsfähigkeit der motorischen Nervenzellen. In aussichtslosen Fällen ist ein Versuch mit der Nervenanastomosierung zu machen.

L. S. Tomkys: **Die akute Polioencephalomyelitis anterior in South Staffordshire.** (Ibidem.)

Die 7 Fälle kamen in einem kleinen abgelegenen Dorfe zur Beobachtung und genasen alle mit mehr oder minder hochgradigen Störungen. In ätiologischer Hinsicht ist nach Ansicht des Verf. die Fliegen- und Wespenplage des letzten Sommers interessant.

G. Grey Turner: **Die Bedeutung von Beckenimplantationsmetastasen bei der Diagnose von Krebsen innerhalb der Bauchhöhle.** (Bilder.) (B. M. J., 3. II. 12.)

Bei Karzinomen in der oberen Bauchhöhle, ganz besonders des Magens, kommt es nicht selten, und zum Teil zur Zeit, wenn andere Metastasen und Aszites noch fehlen, zu Implantationsmetastasen im Becken, die sich im Douglas festsetzen und per rectum fühlbar sind. Unter 435 konsekutiven Fällen war dieses Symptom 28 mal (6½ Proz.) vorhanden. Diese Beckenmetastasen gestatten eine Frühdiagnose der Malignität des Tumors und der Inoperabilität des Falles. Sie sind daher von hohem diagnostischen und prognostischen Werte.

Reginald Alcock: **Jod, als das einzige Verbandmittel operativer Wunden.** (Ibidem.)

Verf. verwendet Jodtinktur nicht allein zur Vorbereitung des Operationsfeldes, sondern auch während der Rekonvaleszenz zur Behandlung der Wunde. Letztere wird garnicht verbunden, sondern täglich mit Jodtinktur bepinselt. Bei 31 Fällen leistete die Methode Vorzügliches; auch nicht eine einzige Sticheiterung wurde beobachtet. Details siehe im Original.

E. Muirhead Little: **Ueber ein neues Material (Duralumin) zur Herstellung orthopädischer Apparate.** (Ibidem.)

Duralumin ist eine von Vickers & Co. hergestellte Aluminiumlegierung. Es eignet sich infolge seines geringen Gewichtes, seiner Nichtarrodierbarkeit etc. vorzüglich zu Schienen und orthopädischen Apparaten und ist in dieser Hinsicht dem Stahl bei weitem überlegen. Die Kosten sind etwa die gleichen.

F. Gardiner: **Vorläufige Mitteilung über die Penetrationskraft einiger Salbenbasen.** (Ibidem.)

Unter den flüssigen Vehikeln erwiesen sich Oliven- und Zedernöl, unter den festen Gänse- und Schweinefett als die besten. Die Arbeit enthält detailierte Angaben in Tabellenform.

John P. Mitchell: **Ueber die klinische Anwendung des Marmorekschen Antituberkuloseserums.** (Ibidem.)

Die Erfahrungen des Verf. mit Tuberkulin waren ungünstige, dagegen kann er das Marmoreksche Serum, das er bei 18 Fällen verwendet hat, zu weiteren klinischen Versuchen nur empfehlen. Die einzige Gefahr ist das Auftreten anaphylaktischer Erscheinungen, kann aber durch Verwendung der rektalen Methode vermieden werden. Die Besserung des Allgemeinzustandes war bei einer Reihe von Fällen äusserst eklatant, die physikalischen Lungensymptome wurden allerdings viel weniger beeinflusst. 10 Krankengeschichten.

B. G. A. Moynihan: **Ueber die Korrelation der Symptome und Zeichen bei einigen Erkrankungen der Bauchhöhle.** (B. M. J., 17. II. 12).

Interessante Arbeit über das Magen- und Duodenalgeschwür, die Cholelithiasis und Erkrankungen des Pankreas. Die Diagnose Magengeschwür wird von Internisten häufig fälschlicherweise gestellt. In mehr als der Hälfte der zur Operation kommenden Fälle findet sich nämlich kein Geschwür im Magen, dafür sind aber Veränderungen in anderen Organen (Appendicitis chron., Cholelithiasis, geschwürige Prozesse im Ileum oder Zoekum zugegen), die als die auslösende Ursache der Magenbeschwerden bezeichnet werden müssen. Die bei solchen Fällen auftretenden Geschwürssymptome und ganz besonders die manchmal profusen Magenblutungen sind auf eine infektiöse Toxämie zurückzuführen. Magenblutungen, deren primäre Ursache nicht im Magen, sondern in anderen Organen gelegen ist, sind schon lange bekannt. Wie häufig sie vorkommen, zeigt eine Zusammenstellung Hutchisons über 24 postoperative tödliche Magenhämorrhagien, von denen nicht weniger als 21 Fälle septische Prozesse an der Appendix betrafen. Die moderne chirurgische Auffassung von der Aetiologie des Magengeschwüres trägt den Stempel der obigen Erfahrungen. Verf. glaubt, dass in der Mehrzahl der Fälle die primäre Ursache des Magengeschwüres in chronisch-infektiösen Veränderungen anderer Bauchorgane zu suchen ist und dass, wie Autopsien in vivo zeigen, meistens eine chronische Appendizitis vorliegt. Für die Therapie ergibt sich aus dem obigen, dass die für das Geschwür empfohlenen diätetischen Kuren höchstens einen palliativen Wert besitzen können. Auch die üblichen Angaben über die relative Seltenheit des Duodenalgeschwüres im Vergleich zum Magenulcus sind irrtümlich. Nach Erfahrungen des Verf. ist es gerade umgekehrt, und das Duodenalgeschwür etwa 5 mal häufiger, als das Magengeschwür. Die Ursache des Irrtums liegt in den Schwierigkeiten der Diagnose, die beim Ulcus des Magens sehr gross sind. Beim Ulcus duodeni dagegen können Irrtümer leichter vermieden werden. Eine weitere, immer wieder in kritikloser Weise akzeptierte Anschauung ist, dass Gallensteine in etwa 90 Proz. der Fälle keine Symptome verursachen. Demgegenüber behauptet Verf., dass die Cholelithiasis nie symptomlos verläuft, sondern immer typische Beschwerden und Erscheinungen (Gallenblasendyspepsie) hervorruft, die eine Diagnose ermöglichen.

Leonard Erskine Hill: **Die Taucherkrankheit und experimentelle Untersuchungen über dieselbe.** (Bilder.) (Ibidem.)

In dieser interessanten Arbeit, die sich zu einem kurzen Referat nicht eignet, berichtet Verf. über seine eigenen während der letzten 15 Jahre ausgeführten Untersuchungen und Experimente. Unabhängig von Hoppe-Seyler und Paul Best gelangte er zur Ansicht, dass das Freiwerden von Stickstoffgasblasen während und nach der Dekompression die Ursache der Caissonkrankheit ist.

Sir Lauder Brunton: **Ueber die künstliche Atmung mit Sauerstoff.** (Bilder.) (Ibidem.)

Apparat, der es bei Stillstand der natürlichen Atmung (Narkose etc.) ermöglicht, die künstliche Respiration für lange Zeit aufrecht zu erhalten. Derselbe besteht aus einem Sauerstoffzylinder, einem Schlauche, einem Doppelventil und zwei Röhren, deren Enden genau in die Nasenlöcher des Patienten passen. Zur Aufblähung der Lungen wird durch einen Hebel am Ventil die Kommunikation mit dem Gaszylinder, zur Exspiration eine solche mit der Aussenluft hergestellt.

St. Clair Thomson: **Der echte Kehlkopfkrebs: die operative Behandlung desselben mit Laryngofissur; 80 Proz. Dauerheilungen.** (Bilder.) Ibidem.

10 Fälle; alle waren Männer im Alter von 43—68 Jahren. Operationsmortalität = 0. 1 Patient starb an einem lokalen Rezidiv, 1 an Zungenkrebs und 1 an einer anderweitigen Erkrankung. Alle übrigen sind gegenwärtig gesund. Die längste Dauerheilung beträgt 7½, die kürzeste 1¼ Jahre. Bei den 2 rezidivierten Fällen trat das Rezidiv innerhalb eines Jahres nach der Operation auf. Nach dieser Zeit gehört ein Rezidivieren zu den grössten Seltenheiten (Semon). Die Diagnose wurde in der Mehrzahl der Fälle auf Grund der klinischen Symptome und des Spiegelbefundes gestellt. Nur 3 mal wurde eine Probeexzision, die im allgemeinen nicht zu empfehlen ist, vorgenommen. 3 Kranke wurden, um Verwechslungen zu vermeiden, vor der Operation in längerer Beobachtung gehalten. Das wichtigste subjektive Symptom war chronische Heiserkeit. Bei 50 Proz. bestand deutliche Immobilität des Stimmbandes, ein Symptom, das zur Deutung zweifelhaft aussehender Spiegelbilder wertvoll ist. Drüsenerkrankungen fehlten ausnahmslos. Bei der Operation hat Verf. den Gebrauch der Hahnschen Röhre aufgegeben. Er kann die Lokalanästhesie nicht empfehlen und verwendet immer Chloroform. Der echte Kehlkopfkrebs gehört somit in seinen Frühstadien zu den aussichtsvollsten Objekten des Operateurs; durch Thyrotomie lassen sich 80—90 Proz. dauernd heilen. Leider wird die Diagnose häufig zu spät gestellt. (Unter „echtem“ Kehlkopfkrebs (intrinsic, im Gegensatz zu extrinsic, cancer) versteht Th. die Fälle, in denen der Krebs von den Stimmbändern, den Seitentaschen, den Taschenbändern, der Regio interarytaenoidea und subglottica ausgeht.)

J. Cropper: **Die Frühexzision des Furunkels.** (Ibidem.)

An Stelle der üblichen Behandlungsmethoden exzidiert Verf. in Lokalanästhesie mit Aethylchlorid den ganzen zentralen Entzündungsherd so früh als möglich. Vorteile sind Aufhören der Schmerzen, Abkürzung des Verlaufes der Erkrankung und Vermeidung entstellender Narben.

Andrew Balfour: **Der Wert der vitalen Blutfärbung beim Studium des „infektiösen Körnchens“.** (Ibidem.)

Die vitale Färbung des Blutes mit 0,05 proz. Toluidinblau ermöglichte bei der sudanesischen Hühnerspirochätosis die Feststellung der Körnchen innerhalb der lebenden Spirochäten, des Eindringens derselben in die roten Blutkörperchen und der Entwicklung junger Spirochäten aus den Körnchen.

Arthur H. Burgess: **Analyse von 500 Operationen wegen akuter Appendizitis.** (B. M. J., 24. II. 12.)

285 Männer und 215 Frauen. Durchschnittliches Alter: 26,3 Jahre; bei Männern 25,3, bei Frauen 28,1 Jahre. Der älteste Patient war 77, der jüngste 3 Jahre alt. 142 Kranke (28,4 Proz.) hatten bereits vorher Attacken durchgemacht. 40 Kranke (8 Proz.) starben. Eine tabellarische Zusammenstellung zeigt, dass die operative Mortalität bis zum 6. Tage progressiv ansteigt; bei den an diesem Tage operierten Kranken betrug sie 23,8 Proz. 2 Frühoperierte starben an Azidose, Chloroform ist daher kontraindiziert. In Bezug auf den pathologischen Befund liessen sich 3 Gruppen unterscheiden: 1. Infektion strikte auf den Wurm beschränkt (135 Fälle, 1 Todesfall = 0,74 Proz.), 2. lokalisierter Abszess (213 Fälle, 10 Todesfälle = 4,64 Proz.) und 3. diffuse Peritonitis (152 Fälle, 29 Todesfälle = 19,07 Proz.). Bei der Analyse der 2. Gruppe stellte sich heraus, dass Fälle mit sofortiger Entfernung des Wurmes eine bedeutend kleinere Mortalität aufwiesen (1,86), als solche, bei welchen der Appendix zurückgelassen wurde (7,54). Abgesehen von einigen Fällen mit Fruchtkernen und Fadenwürmern fanden sich bei 21 Proz. Kotsteine. Fehlen solche, dann perforiert der Appendix gewöhnlich an seiner Spitze, während das Loch bei konkrementhältigen Appendizes meist am Fundorte derselben liegt. Bei Fällen, in denen die Perforation nicht an der Spitze sitzt und keine Kotsteine im Appendix gefunden werden, muss man vermuten, dass diese in die Abszesshöhle gerutscht sind, und nachsuchen, um postoperative Komplikationen zu vermeiden. Bei der Frühdiagnose der Appendizitis verlässt sich Verf. ausschliesslich auf den Charakter der Bauchschmerzen, das Erbrechen und die lokale Druckempfindlichkeit. Die reflektorische Muskelrigidität ist zur Diagnose nicht notwendig, tritt später auf und zeigt an, dass die Erkrankung den Appendix bereits überschritten hat. Das Verhalten von Temperatur und Puls variiert sehr, ist von geringem diagnostischen Werte und manchmal sogar irreführend.

Charles A. Morton: **Die inguinale Operation zur Radikalbehandlung der Schenkelhernie.** (Ibidem.)

Beschreibung der Methode des Verf. Die Hautinzision beginnt oberhalb des Poupartschen Bandes und parallel zu demselben und steigt am inneren Ende unter rechtwinkliger Biegung in den Oberschenkel herab. Nach Freilegung des Sackes und Reposition der Därme wird die Aponeurose des Obliq. ext. ähnlich wie beim Bassini inzidiert und die Fascia transversalis gespalten. Der Sack wird sodann durch den Schenkelkanal nach oben gezogen, der Hals abgebunden und der Sack entfernt. Zuletzt wird die Fascia pectinea (Coopersches Ligament) parallel mit der Linea ileopectinea gespalten und der Rand der Bauchdeckenmuskeln an den Pektineus angenäht. Dadurch wird eine Barriere geschaffen, die den Eintritt einer neuen Hernie in den Schenkelkanal verhindert. — Aehnliche Methoden werden von Lotheissen, Parry u. a. angegeben. Die Methode des Verf. hat in einer Reihe von Fällen günstige Dauerresultate ergeben.

H. Bellamy Gardner: **Atropin und die offene Methode der Aethernarkose.** (Ibidem.)

Verf. spricht sich auf Grund seiner Erfahrungen für die Vorteile der offenen Methode aus. Eine Stunde vorher erhalten die Kranken eine subkutane Atropineinspritzung, wodurch die Sekretabsonderung auf ein Minimum beschränkt wird. Näheres siehe im Original.

H. Bayon: **Ueber die Uebertragung der Lepra auf Tiere durch direkte Inokulation.** (Ibidem.)

Es gelang dem Verf., Tiere mit Lepramaterial zu infizieren. Die geeignetsten Versuchsobjekte sind Kaninchen, Ratten und Mäuse. Bei Kaninchen bewährt sich die intraokuläre Methode am besten. Die erzielten Läsionen sind oft nur mit dem Mikroskope nachweisbar und haben grosse Aehnlichkeit mit der Tuberkulose. Bei Ratten entwickeln sich nach langer Inkubationszeit Prozesse, die der spontanen Rattenlepra entsprechen. Viele Experimente misslingen, da das dem Menschen entnommene Material sehr an Infektiosität variiert. Gut färbbare Bazillen erweisen sich häufig als völlig vermehrungsunfähig. Erfolgreich geimpfte Kaninchen zeigen eine positive Serumreaktion.

J. G. Emanuel: **Die Vorhofsfibrillation, eine häufige Herzkrankheit.** (B. M. J., 9. III. 12.)

Als Vorhofsfibrillation bezeichnet man eine Art von Lähmung der Vorhöfe. Diese sind erweitert, haben die Fähigkeit, wohlgeordnete Kontraktionen auszuführen, verloren und zeigen dafür an ihrer Oberfläche unregelmässige fibrilläre Zuckungen. Zur Erkennung des Zustandes ist das Elektrokardiogramm nicht nötig, es genügt die gleichzeitige Registrierung des arteriellen und venösen Pulses mit dem Mackenzieschen Polygraph oder die Palpation des Pulses. Letzterer ist in charakteristischer Weise beschleunigt und dauernd unregelmässig (Pulsus irregularis perpetuus). Die Vorhofsfibrillation kommt bei Herzkrankheiten mit und ohne Klappenläsionen vor und ist immer ein Zeichen myokarditischer Veränderungen. Die Erkennung des Zustandes ist für die Praxis von grosser Bedeutung, weil gerade die Fälle mit Fibrillation auf Digitalispräparate in hervorragender Weise reagieren.

E. F. Coghlan: **Die Behandlung der Herzschwäche bei der Diphtherie.** (Ibidem.)

Die Ursache der Herzschwäche sind myokarditische Veränderungen durch Toxinwirkung. Die Serumbehandlung soll daher so energisch und so früh als möglich begonnen werden. Am gefürchtetsten ist die Herzschwäche bei unstillbarem Erbrechen. Dieses kommt besonders bei ausgedehnter Rachendiphtherie vor, setzt gewöhnlich nach dem 7. Tage der Krankheit ein und kann zu Anfang mit anderen Zuständen, wie Beginn anderer Infektionskrankheiten (Scharlach, Masern) und Serumkrankheit verwechselt werden. Im weiteren charakterisiert sich jedoch das perniziöse Erbrechen durch Pulsbeschleunigung, hochgradige Herzschwäche, anginoide Schmerzen, Urinsuppression und Leberschwellung. Die Behandlung besteht in Tieflagerung des Kopfes, Wärmezufuhr und Sistierung der Ernährung per os. Gleichzeitig werden Kardiotonika verabreicht. Am besten bewährte sich dem Verf. eine Kombination von Atropin, Strychnin und Adrenalin subkutan. Durst wird durch Kochsalzeinläufe bekämpft. Abführmittel sind zu vermeiden. Krankengeschichten von 4 geheilten Fällen.

J. C. Voigt: **Adrenalin bei der kardialen Dyspnoe und Wassersucht.** (Ibidem.)

Bei einigen Fällen (2 Krankengeschichten) erzielte Verf. mit subkutanen Injektionen von Adrenalin oder innerlicher Darreichung von Drüsensubstanz in Tablettenform gute Erfolge.

J. P. Candler: **Die Verlässlichkeit der Wassermannschen Reaktion mit Seren und Zerebrospinalflüssigkeiten, die nach dem Tode entnommen wurden.** (Ibidem.)

Wird das Material gleich nach dem Tode vor dem Einsetzen der Kadaverdekomposition entnommen, dann dürfen die Resultate als verlässlich betrachtet werden. Beginnende Fäulnis oder selbst terminale Mikrobeninfektionen hingegen zerstören den Wert der Untersuchung. Unter solchen Umständen werden negative Reaktionen positiv und umgekehrt. Durch Fäulnis kann auch das intra vitam entnommene Material wertlos gemacht werden.

J. Ll. Symns: **Eine genaue Methode zur Messung des Vibrationsgefühles.** (Krankengeschichten und Kurven.) (Ibidem.)

Setzt man eine angeschlagene Stimmgabel auf subkutane Knochenpunkte, so wird ein Gefühl von Vibration ausgelöst. Die Leitung des letzteren erfolgt nach Bing durch ungekreuzte Fasern der weissen Hinterstränge. Nach Williamson ist der Vibrationssinn häufig erloschen, wenn andere Empfindungsformen noch erhalten sind, so u. a. bei Neuritiden und im Frühstadium der Tabes. Zur genauen Messung des Vibrationssinns und seiner Störungen setzt Verf. die Schwabachsche Stimmgabel auf den zu prüfenden Punkt und misst die Zeit bis zum völligen Verschwinden der ausgelösten Gefühlsempfindung. Er hat auf diese Weise an 30 normalen Individuen die Normalwerte der verschiedenen Knochenpunkte festgestellt und fand bei Neuritiden verschiedenen Ursprunges, bei Tabes, disseminierter Sklerose und Spinalsyphilis eine deutliche Störung dieses Sinnes.

R. Row: **Der Heilwert der Leishmanschen Kulturvakzine beim orientalischen Geschwüre.** (Ibidem.)

Diese chronische Erkrankung beansprucht zur Heilung gewöhnlich 6 Monate bis 1½ Jahre. Ausser chirurgischen Eingriffen haben sich dem Verf. bis vor kurzem nur Einreibungen und Verbände mit Salolöl bewährt. In letzter Zeit hat er mehrere Fälle mit einer aus Reinkulturen der Leishmania tropica hergestellten Vakzine behandelt und in ganz kurzer Zeit (2 Wochen) glatte Heilung erzielt.

Charles W. M. Hope: **Eine Methode zur Enukleation der Tonsillen.** (Ibidem.)

Die Tonsille wird mit Hilfe zweier eigens konstruierter Pinzetten stumpf abpräpariert. Der untere mit der Pharynxwand in Verbindung stehende Pol des Organs wird zum Schlusse mit der Guillotine durchtrennt. Narkose ist nötig. Die Operation soll sehr einfach sein und bei einiger Uebung nur wenige Sekunden in Anspruch nehmen. Näheres siehe Original.

C. W. G. Bryan: **Die Serum- und Vakzinetherapie in der Augenheilkunde.** (B. M. J., 16. III. 12, 23. III. 12 und 30. III. 12.)

Besprechung der Literatur und eigene Erfahrungen. Die Dosen der Vakzinen müssen in Anbetracht der eigentümlichen Blut- und Lymphzirkulationsverhältnisse des Auges grösser gewählt werden. Eine Kontrolle auf Grund des opsonischen Indexes ist nicht nötig, es genügen Temperatur und die Reaktionserscheinungen am Auge (negative und positive Phase). Die äussere Tuberkulose des Auges (Konjunktivitis, Keratitis, Skleritis, Ophthalmia phlyktaenularis etc.) wird durch die Tuberkulinbehandlung günstig beeinflusst. Auch bei der inneren Tuberkulose des Auges sind die Resultate gut, besonders wenn die Iris, das blutreichste Organ, ergriffen ist. Funduserkrankungen reagieren weniger leicht und erfordern eine sehr prolongierte Behandlung. Bei pyogenen Infektionen sind womöglich immer autogene Vakzinen zu verwenden. Die Erfolge waren im allgemeinen gut, ganz besonders bei chronischer Dakryozystitis (Pneumokokken- und Staphylokokkenvakzine), bei eitrigen Lidprozessen (Chalazion, Hordeolum etc.), gonorrhoischer Konjunktivitis, Hornhautgeschwüren, postoperativen Infektionen etc. Bei der Gonorrhöe sind kleine und häufige Dosen vorzuziehen, da eine negative Phase vermieden werden muss. Spezifische Sera sind mit Ausnahme des Diphtherie- und Tetanusserum in der Therapie der Augenkrankheiten von zweifelhaftem Werte, dagegen haben sich die paraspezifischen Sera (Rouxsches Serum, Deutschmannsches Hefeserum) bei einer grossen Zahl von Infektionsprozessen vorzüglich bewährt. Die Wirkung des letzteren beruht wahrscheinlich auf einer Reizung der Leukozyten.

Arthur E. Barker: **Ueber die Erfahrungen mit der Spinalanalgesie bei 2354 Fällen.** (4. Bericht.) (Ibidem.)

Das Verfahren war bei allen Fällen das gleiche. Lokalisation und Ausbreitung der Anästhesie hängen vorwiegend vom spezifischen Gewichte der Flüssigkeit und von der Körperhaltung des Kranken ab. Verwendet wurde eine 5 proz. Stovainlösung mit Glukose ohne Adrenalin, das Verf. für schädlich hält. Das spez. Gewicht der immer frisch zuzubereitenden Lösung ist 1023 (Zerebrospinalflüssigkeit 1007). 1 ccm (0,05 Stovain) war die durchschnittliche Dose. Verf. erlebte 3 Todesfälle, die mit der Methode in Zusammenhang gebracht werden konnten. Es handelte sich um hochgradig kachektische und toxämische Kranke, und er schliesst daher solche Fälle jetzt immer strikte aus. Permanente Nervenschädigungen wurden nie beobachtet, dagegen 3 transiente Diplopien. Ueber Erbrechen, Kopfschmerzen etc. wurde vielfach geklagt. Meist waren die Beschwerden jedoch leicht und lassen sich durch sorgfältiges Tragen der Kranken vom Operationstisch in das Bett überhaupt vermeiden. Ueber den Wert der Methode lässt sich ein abschliessendes Urteil vorderhand nicht geben. Sie erfordert grosse technische Fertigkeit und Uebung und ist daher in der allgemeinen Praxis weniger zu empfehlen. Bei Operationen im obersten Teil der Bauchhöhle verwendet Verf. die Spinalanästhesie nicht. Er ist Gegner des Jonnescoschen Verfahrens.

J. Rupert Collins: **Ueber die Arthritis.** (Ibidem.)

7 Fälle, bei denen die arthritischen Veränderungen auf chronische Infektionen des Appendix, der Nase, des Ohres etc. zurückgeführt werden konnten. Behandlung mit autogenen Vakzinen gab bei allen zufriedenstellende Resultate. Nach Ansicht des Verf. ist die Arthritis deformans eine Mikrobeninfektion, er glaubt aber im Gegensatz zu Schüller, dass es sich nicht um einen spezifischen Erreger handelt, sondern dass mehr minder alle pathogenen Mikroben arthritische Prozesse hervorzurufen imstande sind. Lassen sich lokale Infektionsherde nicht nachweisen, dann ist eine bakteriologische Untersuchung des Blutes vorzunehmen.

J. Herbert Sanders: **Die Vergiftung mit Borsäure.** (Ibidem.)

Der Fall wurde bei einem an Dysenterie leidenden Kranken, der mehrere Wochen lang Borsäureeinläufe erhielt, beobachtet. Die Symptome waren ein vorwiegend das Gesicht und die Streckseiten bedeckendes, teilweise hämorrhagisches Exanthem, Delirien und bedrohliche Herzschwäche. Nach Sistierung der Borsäure verschwand der Ausschlag nur sehr langsam. Patient genas. Verf. warnt vor leichtfertiger Anwendung der Borsäure per os oder per rectum, da tödliche Fälle (4 in der Literatur) nicht so sehr selten sind.

John M. H. Munro: **Ein Fall von Addisonscher Krankheit, mit Tuberkulin behandelt.** (Brit. med. Journ., 23. III. 12.)

Prolongierte Behandlung mit T.R. und Suprarenalextrakt führte anscheinend zur Heilung. Näheres siehe im Original.

Arthur T. Jones: **Statistische Angaben über eine Serie von 86 Pneumoniefällen und Bemerkungen über die Behandlung mit Alkohol.** (Ibidem.)

54 Männer und 32 Frauen; Gesamtmortalität 26 Proz. Im 1. Lebensdezennium war die Mortalität 30, im 2. 9, im 3. 23, im 4. und

5. 33 und im 6. 60 Proz. Die Routinedarreichung von Alkohol bei der Behandlung ist nicht zu empfehlen; von 36 Fällen, die Alkohol erhielten starben 38 Proz., während von 50 Kranken, die ohne Alkohol behandelt wurden, nur 18 Proz. letal endeten; darunter waren 4 schwere Trinker, die alle genasen.

Sir Malcolm Morris: **Ein Fall von syphilitischer Spätglossitis, behandelt mit Salvarsan.** (Farbentafel.) (B. M. J., 30. III. 12.)

Die Tafelbilder zeigen den hervorragend günstigen Einfluss des Salvarsan auf diese sonst so resistente Veränderung.

G. G. S. Stopford Taylor und R. W. MacKenna: **Erfahrungen mit Salvarsan während 16 Monaten.** (Ibidem.)

Zahl der Patienten 92; Zahl der Injektionen 105 (Mehrzahl intravenös). Dose 0,6. Bedrohliche Reaktionserscheinungen traten nie auf, da besonderes Augenmerk auf die Zubereitung der NaCl-Lösung, die technischen Details und die Vor- und Nachbehandlung der Kranken gerichtet wurde. Die Elimination des As erfolgte zum grössten Teil durch den Urin und dauerte etwa 7—9 Tage. Primäraffekte reagierten verschieden gut, je nach ihrer Grösse und Induration, im allgemeinen aber entschieden besser, als auf Hg. Am schnellsten verschwanden Kondylome, Schleimhautveränderungen der II. Periode und Roseolen, weniger schnell papulöse Exantheme. Als besonders günstige Objekte erwiesen sich tertiäre Geschwüre, spezifische Iritiden und Ohrprozesse. Bei 4 Fällen von Tabes resp. Paralyse wurden vorübergehende Besserungen erzielt. Bei einigen Fällen wurde die WR. schon nach einer, bei anderen erst nach 2 Injektionen negativ. Am schnellsten erfolgte der Umschlag nach kombinierter Behandlung mit Salvarsan und Hg. Ausgeschlossen wurden von der Salvarsanbehandlung ein Fall von ausgedehntem nässenden Ekzem und ein schwerer Diabetiker. Andererseits wurden 2 gut kompensierte Mitralfehler, 2 schwangere Frauen und ein leichter Diabetes ohne Nachteil gespritzt. Die Gefahren des Präparates werden von den Salvarsangegnern sehr übertrieben. Verff. erlebten bei ihren Fällen nur 3 Rezidive.

A. H. Tubby: **Die Indikationen zu operativen Eingriffen bei der Behandlung der Gelenkstuberkulose der Kinder.** (Lancet, 6. I. 12.)

Bei Kindern gebührt den konservativen Methoden (Ruhigstellung, Aufenthalt in einem Sanatorium, Tuberkulin, Schienenapparate etc.) der Vorzug. Operationen führen im günstigsten Falle zur Verstümmelung und Gebrauchsunfähigkeit der Extremität; meist aber gelingt die gänzliche Ausrottung des Krankheitsherdes überhaupt nicht, auch besteht gerade bei Kindern die Gefahr einer Dissemination der Krankheit nach Operationen. Die Endresultate sind daher nach den Radikaloperationen gewöhnlich schlecht. Tiefliegende kalte Abszesse kommen bei prolongierter konservativer Behandlung nicht selten zur Ausheilung. Wenn nicht, dann aspiriert Verf. den Eiter nach dem von Menard in Berck-sur-Mer angegebenen Verfahren. Bei Vorhandensein von Sequestern und ausgedehnter Knochenerkrankung legt Verf. den Abszess offen, appliziert Karbolsäure, wäscht mit Alcohol. absol. aus und näht primär. Auskratzen der Abszesswandung und Drainröhren sind zu vermeiden.

B. G. A. Moynihan: **Einige Punkte bei der Diagnose und Therapie des Duodenalulcus.** (Bilder.) (Ibidem.)

Die Diagnose beruht der Hauptsache nach auf den ganz typischen anamnestischen Angaben der Patienten. Im Stadium der aktiven Ulzeration, d. h. während der Attacken von Verdauungsbeschwerden besteht ausnahmslos Hyperchlorhydrie und eine erhöhte Motilität des Magens, die sich durch Röntgenuntersuchungen besonders schön feststellen lässt. Okkulte Blutungen können bei täglicher Untersuchung der Fäzes bei allen Fällen entdeckt werden. Die physikalischen Zeichen, die sich bei der klinischen Untersuchung des Abdomen ergeben, sind bei der Diagnose des Frühstadiums gänzlich wertlos. Verf. hat 373 Fälle operiert. Bei 12 Kranken wurde das Ulcus exzidiert — alle sind gegenwärtig gesund — bei den übrigen 361 wurde nur die hintere Gastroenterostomie vorgenommen. Die Operationsmortalität betrug 1,3 Proz. Um nachträgliche Perforationen und Blutungen zu verhüten, faltet Verf. das Geschwür ein und übernäht das Duodenum mit je einer Falte aus dem kleinen Netze resp. dem Mesokolon. Die Dauerresultate des Verf. sind durchwegs gute. Bei der Operation soll immer die Appendixgegend revidiert werden. Verf. entfernt in 90 Proz. der Fälle den Wurm und findet etwa 80 Proz. hochgradige chronische Erkrankungen desselben. Dies steht ganz im Einklange mit der Ansicht des Verf. über die Aetiologie des Magen- und Duodenalulcus. Er hält die Ulzera für eine sekundäre Erkrankung, verursacht durch eine Toxämie und erblickt die primäre Läsion in chronischen Infektionen des unteren Darmtraktes, besonders häufig der Appendix.

Aldo Castellani: **Beobachtungen über die Pilze bei der tropischen Bronchomykosis.** (Bilder.) (Ibidem.)

Bakteriologische Arbeit aus Ceylon. Verf. kultivierte aus dem Sputum eine Reihe von Endomyzes- und Saccharomyzespilzen, sowie mehrere Aspergillus-, Penicillium-, Streptothrix- und Aktinomyzesarten etc., über deren Pathogenität kein Zweifel besteht. Einzelheiten siehe im Original.

R. A. P. Hill: **Eine neue Methode der Leukozytenzählung. (Ibidem.)**

Die Methode gestattet die gleichzeitige Total- und Differentialzählung. An Stelle der gewöhnlichen Verdünnungsflüssigkeit kommt folgende Farblösung zur Verwendung. Aq. dest. 12 Teile, Azeton 3 Teile, Methylalkohol 1 Teil und Leishmansche Farblösung 4 Teile. (Schluss folgt.)

## Inauguraldissertationen.[1]

In einer praktisch wertvollen Arbeit teilt Otto Herrmann-Ulm zwei Fälle von operativer Dekompression der Niere bei hochgradiger Kyphoskoliose mit. Bei den beiden Patienten bestanden in früherer Zeit Nierenerkrankungen. Beide klagten über dauernden Schmerz in der Nierengegend, der eine seit 20 Jahren, der andere seit kürzerer Zeit. Sehr charakteristisch ist die gleichlautende Angabe beider Patienten, dass ihre Schmerzen an Heftigkeit verlieren, wenn sie den Arm der schmerzhaften Seite hochheben. In dem einen Fall, in dem die Dorsalkonvexität nach links gerichtet ist, ist die rechte Nierengegend und in dem andern, in dem die Dinge gerade umgekehrt liegen, die linke Nierengegend schmerzhaft. In jedem Falle ist also diejenige Seite die schmerzhafte, auf welcher die Niere in dem von der kompensatorischen Lendenkonvexität einerseits und der unteren Thoraxpartie andererseits begrenzten Raume liegt. Es wurde in beiden Fällen zur Beseitigung der dauernden Schmerzhaftigkeit die untersten Rippen radikal entfernt (Klapp) und eine Regeneration derselben durch Kauterisation resp. Verätzung verhindert. Die Operationen waren indiziert, denn der Erfolg trat in beiden Fällen ein. Im Anschluss an diese bemerkenswerte Mitteilung weist Verfasser darauf hin, dass bei hochgradig rechtskonvexen Lendenskoliosen häufig Kompressionen der Leber vorkommen, die, wie die pathologisch-anatomischen Befunde zeigen, Lappungen und Furchungen dieses Organs bewirken. Klinisch äussert sich dieses Leiden in Schmerzen und in einem Gefühl von Spannung in der rechten oberen Bauchgegend. Es sei zu erwarten, dass auch in solchen Fällen mutatis mutandis durch Dekompression den Patienten geholfen werden kann. Vielleicht ist die Dekompressionsmethode auch bei Druck der Rippen auf Herz und Lunge Kyphoskoliotischer anwendbar. (Berlin 1912, 18, s. E. Ebering, Mittelstr. 39.) Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Freiburg i. Br.** Juli 1912.

Boustedt Woldemar: Ueber eine Zyste des Ductus thyreoglossus.
Fritsche Erich: Zur Frage der Incontinentia urinae.
Hagen Georg: Beitrag zur Kasuistik der Concretio cordis mit Berücksichtigung der Indikationsstellung für die Kardiolysis.
Johannson Ernst Hermann: Kontusionsrupturen der Linsenkapsel ohne Luxation.
Lenné H.: Experimentelle Untersuchungen bezüglich der Darstellung von Gallensteinen durch Röntgenstrahlen.
Szametz Ludwig: Ueber den Einfluss der Myome auf die Sterilität und Fertilität.
Wiedersheim Oskar: Ueber expulsive Blutungen nach Kataraktextraktion.
v. Zimmermann Karl: Ueber intraabdominelle Blutungen aus den Genitalorganen der Frau mit besonderer Berücksichtigung der Blutungen aus den Ovarien.

Universität **Giessen.** Juni und Juli 1912.

Volk Frdr.: Ein seltener Fall von Adenometritis uteri bei einer 25 jährigen Virgo, durch Amputatio supravaginalis behandelt.
Netzer Franz: Untersuchungen über den Einfluss der Somatose auf die Milchergiebigkeit bei Haustieren. *)
Naumowa Maria: Resultate der Appenditisbehandlung in der chirurgischen Klinik zu Giessen.
Knopf Leo E.: Beitrag zur Frage der unblutigen Behandlung der kongenitalen Hüftgelenkverrenkung.
Kleeberg Ernst: Experimentelle Studien über die Wirkung kohlensaurer Bäder bei Tieren. *)
Schnepper Paul: Die forensische Beurteilung der Samenstrangfistel beim Pferde. *)
Boventer Joh.: Die Struma intrathoracica und ihre Komplikationen.
Freyther Karl: Ueber die Wirkung von Ozetbädern bei Tieren. *)
Merz R.: Ueber die sog. Schleimdegeneration der Nasenmuscheln beim Pferd. *)
Billig Ernst: Untersuchungen über Dormiol, ein neues Schlafmittel. *)
Blüm Phil.: Ueber die Wurmpneumonie des Schafes. *)
Walther Adolf Rich.: Beiträge zur Kenntnis der Vererbung der Pferdefarben. (Diss. d. phil. Fak.)
Grünebaum Michael: Ueber Dammplastik bei 27 kompletten Dammrissen.

*) Ist veterinär-medizinische Dissertation.

Universität **Würzburg.** Juli 1912.

Kunkel Fritz: Ueber paradoxe Embolie.
Oppenheimer Klara: Das Karzinom an der Papilla Vateri.
Schrimpf Wilhelm Robert: Ueber Nierendekapsulation in der Behandlung der Eklampsie.

---

[1] **Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.**

# Auswärtige Briefe.

## Briefe aus Amerika.

(Eigener Bericht.)

**Der Bericht der Carnegie-Foundation über den medizinischen Unterricht in Europa.**

Vor einem Jahre hat die Carnegie-Foundation einen erschöpfenden Bericht über die medizinischen Schulen in den Vereinigten Staaten und Kanada veröffentlicht, welcher nicht nur in Amerika sondern auch in Europa grosses Aufsehen machte. Kürzlich ist nun von derselben Institution ein Bericht über den medizinischen Unterricht in Europa erschienen. Der Bericht behandelt nur die wichtigsten Länder, nämlich Deutschland, Oesterreich, England und Frankreich. Verfasser des Berichtes ist Abraham Flexner, ein Schulmann von Ruf und grosser Erfahrung. Wie H. Pritchett in seiner Einleitung zu dem Buch sagt, ist die medizinische Ausbildung weniger ein berufliches als ein Unterrichtsproblem. Das Hauptgewicht des Berichtes liegt daher auf diesem letzteren. Der Bericht umfasst 357 Oktavseiten, ist sorgfältig ausgearbeitet und da er von so kompetenter Seite kommt, wird er nicht verfehlen, Aufsehen zu erregen.

Verfasser gibt zuerst einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der medizinischen Schulen in Europa. Nur langsam brach sich der moderne Geist Bahn durch die formalen, mittelalterlichen Methoden, welche an den europäischen Universitäten bis ins 19. Jahrhundert herrschten. In Deutschland wurde der wissenschaftliche Geist und die experimentelle Methode namentlich durch die im Jahre 1809 neu gegründete Universität Berlin gefördert.

Es folgen hierauf Betrachtungen über die Grundlagen des medizinischen Unterrichts. Die Vorbildung, die in Deutschland für das medizinische Studium verlangt wird, bedeutet für den Studierenden einen grossen Vorteil. Das deutsche Gymnasium ist eine tüchtige Vorschule, welche die Schwächlinge ausscheidet und nur die fähigen und starken Geister zu den höheren Studien zulässt. In England vermisst man die strengen Anforderungen, welche an die Studierenden der Medizin gestellt werden. Es besteht keine Einheit im Unterricht. Die Schüler können ihre Vorbildung irgendwo und auf irgend eine Weise erlangen und die Anforderungen sind bedeutend niedriger als in Deutschland. Dem gegenüber besitzt Frankreich ein strengeres System wie Deutschland. Nachdem der Schüler das Baccalaureat absolviert hat, muss er ein Jahr dem Studium der Chemie, Physik und Biologie widmen, während diese Fächer in Deutschland und England einen Teil des medizinischen Kurrikulums bilden. Verfasser tadelt am deutschen System, dass diese präliminären Wissenschaften nicht am Gymnasium gelehrt werden, da sie zur Vorbildung des medizinischen Studiums gehören. Diese Fächer werden überdies ohne spezielle Hinsicht auf die Medizin gelehrt und werden durch drei Semester zerstreut, so dass sie gleichzeitig mit der Anatomie und Physiologie gelehrt werden und so dem Studierenden zu viel Arbeit auflegen. Auch in England werden diese drei Fächer an den medizinischen Schulen gelehrt, aber dort bilden sie eine Gruppe, welche das ganze erste Studienjahr ausfüllt und dieser Gebrauch ist dem deutschen vorzuziehen. In dieser Beziehung hat Frankreich einen bedeutenden Vorteil, da die Studierenden mit einer guten Kenntnis dieser Wissenschaften das Studium der Medizin beginnen.

Im fünften Kapitel behandelt Verfasser die eigentlichen medizinischen Wissenschaften, Anatomie, Physiologie, Pharmakologie, Pathologie und Hygiene. Er hebt die Lehrweise an den deutschen Universitäten hervor, wo nicht nur gerade soviel von der Anatomie und Physiologie gelehrt wird als der Arzt davon wissen muss. In der Physiologie „bringt der deutsche Universitätslehrer nicht nur Tatsachen und Gesetze vor, welche die Studierenden auf seine Autorität hin hinzunehmen haben. Ob der Gegenstand leicht oder schwierig, einfach oder komplex sei, seine Darstellung geschieht in geordneter Form, historisch, logisch, indem er den gebildeten Geist der Studierenden in Anspruch nimmt, ein Anspruch, welchen sie durch die strenge Disziplin des Gymnasiums befähigt sind zu erfüllen". Der praktische Kurs, der neben den Vorträgen einhergeht, ist isoliert und in seiner Ausführung mangelhaft. Aber während die experimentelle Methode zu wenig und zu mangelhaft angewandt wird, darf man nicht vergessen, „dass der deutsche Studierende in einer Atmosphäre lebt, welche gerade durch diese Methode in ihrer strengsten und tätigsten Form geschaffen worden. Ihn lehren Männer, welche in keiner anderen Weise handeln und denken. Der medizinische Unterricht steht in der Tat hinter der Forschungstätigkeit zurück, dennoch ist die wirkliche Bildung, welche der Studierende erhält immer besser als die, welche er nach oberflächlicher Einsicht zu erhalten scheint. Sie ist besser wegen der Qualität und der schaffenden Tätigkeit der Männer, von denen er sie erhält."

Während in Deutschland die medizinischen Wissenschaften um ihrer selbst willen gepflegt werden, stehen dieselben nur in einem instrumentellen Verhältnis zur inneren Medizin und Chirurgie. Während die deutsche Behandlungsmethode trotz einiger Defekte zu hoher Blüte der deutschen Wissenschaft geführt hat, sind diese Fächer, mit der einzigen Ausnahme der Physiologie in England, in Frankreich und England zurückgeblieben, und wenn diese zwei Länder grosse Meister hervorgebracht haben, so ist dies individueller Energie und nicht dem herrschenden System zuzuschreiben. Die Anatomie wird fast nur auf das Sezieren beschränkt. Die experimentelle Pharmakologie wird mangelhaft gepflegt. Das pathologische Laboratorium geht kaum über die Sektion hinaus, und nur die Physiologie, die frühzeitig in England hervorragende Vertreter gefunden, erfreut sich in letzterem Lande einer hohen Blüte. Die Labaratorien Frankreichs und Englands können den Vergleich mit den ausgezeichneten Laboratorien Deutschlands nicht aushalten.

Im siebenten Kapitel wird der klinische Unterricht behandelt. Die hohe Entwickelung des klinischen Unterrichts an den deutschen Universitäten ist nach Verfasser zum grossen Teile dem Umstande zuzuschreiben, dass die Lehrer von einer Universität zur anderen ziehen, dass alle Universitäten im deutschen Sprachgebiet auf demselben Boden stehen, und dass das Verdienst durch den „Ruf" an höhere Stellen geehrt wird. Durch diese Freizügigkeit wird Einheitlichkeit zur Notwendigkeit gemacht und alle Universitäten sind gezwungen, sich auf der Höhe der Zeit zu erhalten. Verfasser hebt die Art und Weise hervor, in welcher die deutschen Spitäler den Universitäten dienstbar gemacht werden, so dass allen Universitäten ein grosses Krankenmaterial zur Verfügung steht. Er lobt den gesunden Sinn der Deutschen, der sich darin äussert, dass trotz dieser Verbindung in den Spitälern keine Reibungen und Streitigkeiten zwischen den verschiedenen Autoritäten entstehen. Er erwähnt die Gewandtheit der deutschen Professoren in den klinischen Vorträgen, findet aber, dass die Studierenden sich zu wenig selbst betätigen. Sie lernen wenig durch eigene Erfahrung und eigene Initiative. Die praktischen Kurse, die diesem Mangel abhelfen sollen, sind ungenügend. Auch die Praktikantentätigkeit kann die Lücke nicht ausfüllen, und selbst das praktische Jahr im Hospital, das in den letzten Jahren obligatorisch geworden, hat nicht die Vorteile gebracht, die man davon erwartete, da eben die Studierenden zu geringe praktische Erfahrung ins Spital bringen. „Aber die Mängel im Unterricht stehen mit den Vorzügen des deutschen Systems in keinem Zusammenhang, sie zeigen nur, dass der medizinische Unterricht hinter dem medizinischen Denken zurückgeblieben ist. Sie können beseitigt werden ohne der Organisation und dem Geiste der Klinik zu nahe zu treten.".

In England wurden die Hospitäler durch private Mildtätigkeit gegründet, und eine Anzahl Hospitäler unterhalten medizinische Schulen. Diese Einrichtung bringt viele Mängel mit sich. Die Anstellung der Professoren wird nicht durch das Verdienst entschieden. Die wissenschaftliche Forschung wird durch dieses System nicht gefördert. Aber in der praktischen Ausbildung der Studierenden ist das englische System dem deutschen überlegen. Die Studierenden stehen in beständiger direkter Berührung mit den Kranken. Die Ausbildung des englischen Arztes ist daher vor allem eine praktische. Andererseits wird, im Gegensatz zu der beinahe schrankenlosen deutschen Studienfreiheit, der Studierende in England wie ein Schulknabe behandelt, was hauptsächlich seiner ungenügenden Vorbildung zuzuschreiben ist.

Wie in England werden auch in Frankreich die klinischen Professoren aus den lokalen praktizierenden Aerzten erwählt. Dadurch wird auch hier die wissenschaftliche Forschung nicht begünstigt. „Es gibt eigentlich in Frankreich keine Professoren der Medizin und Chirurgie, Praxis und Wissenschaft sind unversöhnliche Feinde," sagt ein französischer Arzt. Aber wie in England haben die Studierenden in Frankreich den Vorteil, dass sie eine tüchtige praktische Erfahrung im Hospital geniessen.

Im zehnten Kapitel behandelt Verfasser das medizinische Kurrikulum. Der deutsche Studierende erfreut sich vollständiger ethischer Freiheit. Es besteht keine Ueberwachung. In der Wahl und Reihenfolge der Fächer wird ihm grosse Freiheit gelassen. Aber gerade darin liegt ein Nachteil, indem die verschiedenen Fächer meistens nicht in gehöriger Reihenfolge und ohne inneren Zusammenhang mit einander studiert werden. Während der letzten Semester ist das Kurrikulum überladen. Aber obschon diese Mängel bestehen, die tüchtige Gymnasialbildung gleicht vieles wieder aus. Dieses hohe Bildungserfordernis ist ein Hauptfaktor der deutschen medizinischen Bildung. „Mängel gibt es, aber daraus folgt nicht, dass der deutsche medizinische Unterricht auf einer niedrigen Stufe steht. Erstens ist das Gymnasium eine Garantie, dass der Medizin Studierende ein gebildeter Mann ist. Der Studierende ist reif, intelligent und diszipliniert. Andere Kräfte wirken mächtig mit, das Produkt besser zu machen als man erwarten sollte. Der Universitätsstudent atmet in einer Atmosphäre von Ideen, und Ideen spornen an und haben eine zwingende Gewalt."

In England ist der Studienplan geordneter als in Deutschland, gerade weil der Unterricht mehr auf die praktische Tätigkeit gerichtet ist, aber die geringere Vorbildung bildet einen beständigen Hemmschuh. Auch Frankreich besitzt einen wohlgeordneten Studienplan. Die Fächer werden in logischer Reihenfolge und in logischem Zusammenhang mit einander studiert.

Am Schlusse des Berichtes widmet Verfasser ein Kapitel der Quacksalberei. Er tadelt die Kurierfreiheit, die durch das Gesetz von 1869 in Deutschland eingeführt wurde. Nicht nur wird das Einkommen der legitimen Aerzte durch die Quacksalber und Scharlatane beeinträchtigt, sondern die Gesundheit des Volkes und die ökonomischen Interessen des Landes werden durch sie arg geschädigt. Seit dem Jahre 1869 hat sich die Zahl der Aerzte enorm vermehrt.

aber in viel höherem Grade hat die Zahl der Quacksalber zugenommen. Hohe Anforderungen an den medizinischen Unterricht unterdrücken die Quacksalberei nicht. Sie ist das Resultat einer unbesonnenen und ungeschickten Gesetzgebung. „Gerade wie die Abschaffung der Gesetze gegen den Diebstahl Diebe hervorbringt, so wird die Abschaffung der Gesetze gegen die Quacksalberei Quacksalber hervorbringen." In demselben Grade wie Deutschland leidet auch England an diesem Uebel. Auch England hat Kurierfreiheit. Diese beiden Länder zeigen, dass weder hohe noch niedrige Anforderungen an den medizinischen Unterricht die Quacksalberei verhindern. Dies können allein Gesetze, welche streng durchgeführt werden Auch in Frankreich blüht der Scharlatanismus, da die Gesetze, welche daselbst dagegen bestehen, nicht vollzogen werden.

A. Allemann.

---

# Vereins- und Kongressberichte.

## Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Juni 1912.

Herr **Wilke** demonstriert zwei Fälle von freiem **Zystizerkus im IV. Ventrikel.**

Im ersteren Falle, S. No. 686, 1910, bei dem Dienstmädchen eines Schlachters, das nach der Anamnese viel rohes Fleisch gegessen haben soll (ob es je Trägerin eines Bandwurms gewesen ist, hat sich nicht ermitteln lassen), fand sich neben zwei verkalkten kleinen Zystizerken einer vorderen linken Stirnwindung eine den IV. Ventrikel so vollständig ausfüllende Finne, dass die Blasenwand allen den nischenartigen Ausläufern des Ventrikels folgte: verlegt waren der Aquädukt, die Recessus laterales, das Fastigium. Ein starker Hydrozephalus der beiden Seiten- und des III. Ventrikels war die Folge, das Infundibulum war stark sackartig erweitert. Das Ependym ohne jede Veränderung. (Siehe Abbildung 1.)

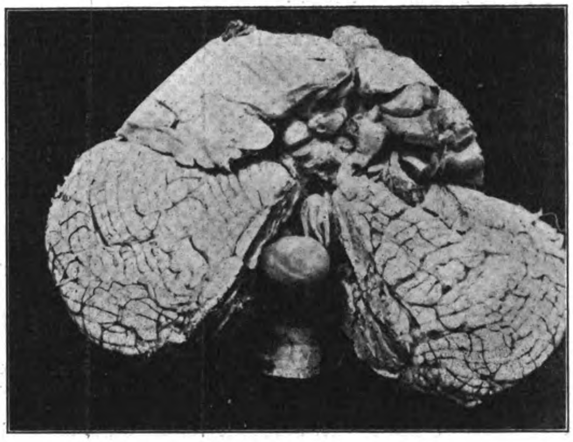


**Abb. 1.**

Im zweiten Falle, S. No. 8, 1911, war der Zystizerkus ein Nebenbefund bei der Sektion eines Mannes mit Streptokokkensepsis nach Erysipel der Hand. Hier lag die Finne als bräunliches kollabiertes Säckchen am Boden des nicht erweiterten IV. Ventrikels. Klinische Erscheinungen hatte sie nicht hervorgerufen. Da von einer mechanischen Alteration des Ependyms in diesem Falle schlecht die Rede sein konnte, mussten die wahrhaft grossartigen Wucherungen des Ependyms in Form von Leisten, Kämmen und mamillenartigen Erhebungen auf eine Art chemischer Reizwirkung durch den abgestorbenen Parasiten zurückgeführt werden.

Es wird ferner demonstriert ein Fall von **Hernia diaphragmatica congenitalis.** Das ausgetragene, kräftige und zunächst lebhaft schreiende Kind starb ungefähr ½ Stunde post partum. Durch einen grossen linksseitigen Zwerchfelldefekt waren in die linke Pleurahöhle eventriert die Milz, der gesamte Dünndarm, Teile des Kolon und Magens; starke Verlagerung des Herzens über die Mittellinie hinaus nach rechts. Dieser sicher bereits ante partum bestehende Situs viscerum hinderte trotz der Raumbeengung im Thorax zunächst die Atmung nicht. Als jedoch infolge des mit der Atmung verbundenen Luftschluckens auch der Dünndarm stark mit Luft gefüllt wurde, trat durch Kompression der Lungen bedingt der Erstickungstod ein.

Unter Projektion von Diapositiven der entsprechenden Präparate spricht der Vortragende weiter über **Sektionbefunde an der Dura mater.** Gezeigt werden vollständige und unvollständige, nur die obere Lamelle dieser Duraduplikatur betreffende Zerreissungen des Tentoriums. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Entstehung dieser Risse, besonders der am vorderen freien Rande, erst bei der Sektion im Momente der Hervorwälzung des Gehirns aus der hinteren Schädelgrube bei im Nacken unterstützter Leiche erfolgt die Eröffnung der Schädelkapsel bei Tot- und kurz post partum verstorbenen Neugeborenen stets in der Weise, dass mit besonders konstruierter schmaler Knochenschere zu beiden Seiten der Pfeilnaht ein Fenster in das Schädeldach geschnitten wird, sodass nach Entfernung des grössten Teiles von Stirn-, Seitenwandbein und der Schläfenbeinschuppe ein die grosse Fontanelle und die Pfeilnaht einschliessender Bügel stehen bleibt; dieser erhält die Falx in situ und erlaubt es, bei dem Sektionstisch zugekehrten Gesicht der Kindesleiche mit aller Behutsamkeit die Hinterhauptslappen des Grosshirns vom Zelt abzuheben und dieses zu besichtigen, ohne dass in ihm durch Zug am Kleinhirn eine Spannung und event. Kontinuitätstrennung erst bei der Sektion entstehen könnte. Mit welcher Vorsicht die Kopfsektion in derartigen Fällen vorzunehmen ist, wie auch schon der federnde Druck der Säge bei der Eröffnung als ein nicht einwandfreies Verfahren anzusehen ist, das zu beobachten war in der ersten Zeit mehrfach Gelegenheit. Ja die Sektion der Leiche eines 4 Wochen alt gewordenen Neugeborenen mit kongenitaler Lues (Partus praematurus mensis IX.) unter Anwendung der eben geschilderten Methodik ergab einen ganz frischen einseitigen kompletten Tentoriumriss; er konnte nur an der Leiche (vor der Sektion) entstanden sein, da keinerlei vitale Reaktion in Form von Blutungen, Residuen solcher oder irgendwelche Heilungserscheinungen sich nachweisen liessen.

Im Material des Vortragenden überwiegen ähnlich wie bei den anderen Beobachtern dieses Geburtstraumas die Fälle von Extraktion und spontan geendeter Beckenendlagen diejenigen der Entbindung durch Zange. Auch bei in Kopflage ohne Kunsthilfe Geborenen hat W. Tentoriumrisse beobachtet. Der bei stark klaffenden Nähten und Fontanellen besonders nachgiebige Schädel nicht ganz ausgetragener Früchte scheint geeignet, diese Geburtsverletzung auch ohne stärkeres Trauma zu erwerben. Was den Entstehungsmechanismus der Tentoriumrisse angeht, so ist es dem Vortragenden doch zweifelhaft geworden, ob die Verkleinerung des queren Schädeldurchmessers durch seitliche Kompression dabei eine überwiegende Rolle spielt. So hat er ein durch Forzeps entwickeltes ausgetragenes Kind seziert, das ohne eine Spur intrakranialer Blutung starb an durch die Zange gesetzter horizontaler Fraktur der Schuppe des linken Schläfenbeins und Zerreissung des Annulus tympanicus mit anschliessender kolossaler subkutaner Blutung der linken Hals- und der Nackengegend und geringerer Blutung aus dem Ohr infolge Zerreissung des Trommelfells und der oberen Wand des äusseren Gehörgangs. Eine stärkere Kompression des Schädels in seitlicher Richtung als in diesem Falle dürfte nicht leicht denkbar sein. Bei den Beckenendlagen nimmt der Vortragende folgenden Mechanismus an: Bei dieser Geburtslage tritt der Kopf im Beckenausgang in den geraden Durchmesser; während dabei das Hinterhaupt sich gegen die Schambogenschenkel anstemmt und zurückgehalten wird, schneiden Kinn, Gesicht und Schädel über den Damm. Der hierbei au das Planum occipitale und die Subokzipitalgegend wirkende Druck verkleinert den Rauminhalt der zusammen mit dem Zeltdach als einheitlicher Hohlraum aufzufassenden hinteren Schädelgrube. Die durch die Raumeinengung bedingte Drucksteigerung ruft ein Andrängen des Kleinhirns von unten her gegen das Tentorium hervor an der Stelle des geringsten Widerstandes erfolgt eine Dehnung eine Dehiszenz der Fasern, schliesslich der Riss. Der Umstand, dass bei unvollständigen Rissen sich stets die obere Lamelle als die durchtrennte, die untere als die erhalten gebliebene erweist, bestärkt

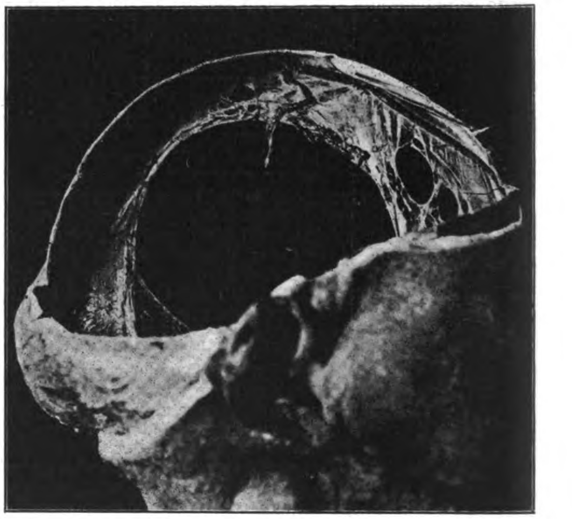


**Abb. 2.**

den Vortragenden in der Annahme, dass von unten her auf das Tentorium wirkender Druck eine Rolle bei dieser Verletzung spielt. Was ihre Bedeutung angeht, so glaubt W., dass eine stärkere Blutung nur in jenen Fällen eintritt, wo der Riss den Sinus rectus und die Vena magna Galeni, insbesondere aber die Venae cerebri inferiores posteriores in Mitleidenschaft gezogen hat.

Als Folge seitlicher Schädelkompression und dadurch bedingter Verlängerung des sagittalen Schädeldurchmessers, d. h. also Dehnung der Falx maior kommen Einrisse am freien Rand dieses Durateils vor. Mit ihnen nicht zu verwechseln sind Fensterungen in der grossen Hirnsichel, die, bei Hydrozephalus bekannt, auch an nicht hydrozephalischen Schädeln Neugeborener vorkommen. (Siehe Abbildung 2.) Schliesslich werden noch Diapositive von Durazerreissungen bei Schädelbasisbrüchen Erwachsener gezeigt.

Diskussion: Herr Bauereisen: Ich stimme vollständig mit Herrn Wilke überein, dass nicht in allen Fällen die Tentoriumrisse als Ursache der intrakraniellen Blutungen anzusehen sind. Ich habe selbst in einer Anzahl von Fällen andere Ursachen, wie Zerreissungen des Sinus sagittalis, des Sinus rectus, des Sinus intercavernosus feststellen können. Auch mir ist aufgefallen, dass man in manchen Fällen eine Fensterung der Falx konstatieren kann, ohne dass eine Blutung vorhanden ist.

Herr **Jess: Ueber einige abnorm verlaufene Diphtheriefälle.**

In der allgemeinen ärztlichen Praxis sieht man nicht so ganz selten wie bei andern akuten Infektionskrankheiten auch bei der Diphtherie Krankheitsfälle, die man nicht als eigentliche Schulfälle bezeichnen kann, die jedenfalls unter einem ganz anderen Bilde verlaufen, als wir es in der Klinik zu sehen gewohnt sind. Die schwer und mittelschwer erkrankten Kinder werden naturgemäss häufiger den klinischen Anstalten überwiesen; wir in der Aussenpraxis hingegen haben oft auch ganz leichte Fälle zu behandeln, wo wir nur durch gleichzeitiges Kranksein von Geschwistern, die z. B. an typischer Diphtherie leiden, die Diagnose stellen können. Wie in jeder Grossstadt, so herrscht auch in Kiel stets Diphtherie; in den Monaten April—Juni 1912 war jedoch ein gehäuftes Auftreten festzustellen, so dass man wohl mit Recht von einer Epidemie sprechen konnte, wie mir die Herren der Praxis und die Herren der internen Medizin werden bestätigen können.

In 2 Familien meiner ärztlichen Klientel habe ich in diesem und im vorigen Jahre eigenartige Fälle beobachten können, die einmal in bezug auf das Erkennen der Krankheit Schwierigkeiten machten, sodann auch durch die Art des Verlaufes Ueberraschungen bereiteten.

Das 4jährige Kind eines hiesigen Oberleutnants erkrankte am 8. April 1911 plötzlich an einer akuten Halsentzündung, die klinisch vollkommen den Eindruck einer Angina lacunaris machte. Nur aus Vorsicht sandte ich eine Probe des Mandelbelages an das hiesige hygienische Institut zwecks bakteriologischer Untersuchung. Auch hier wurden keine Diphtheriebazillen gefunden. Somit nahm ich von einer Seruminjektion Abstand, da infolge des übereinstimmenden Befundes an der Diagnose keine Zweifel zu bestehen schienen. Am 10. April vormittags erkrankte plötzlich auch der 2jährige Bruder an Halssymptomen, die sofort einen Verdacht auf Diphtherie hervorriefen. Ohne erst das Resultat des bakteriologischen Institutes abzuwarten, injizierte ich bei dem frisch erkrankten Jungen 2000 I.-E., bei dem Mädchen also am 3. Krankheitstage 3000 I.-E. Am nächsten Morgen waren auch Diphtheriebazillen bei dem Knaben gefunden. Unter diesen Umständen war die Annahme einer Diphtherieerkrankung auch bei dem Mädchen m. E. gerechtfertigt. Aus dem weiteren Krankheitsverlauf beider Kinder, die aufs peinlichste beobachtet wurden, wie es genauer kaum in einer Klinik geschehen kann, brauche ich ausführliche Angaben nicht zu machen, da irgend welche Besonderheiten nicht festzustellen waren. Bei der leichten Erkrankung trat bei dem Mädchen bereits am 4. Tag Entfieberung ein, bei dem Knaben am 2. Tag nach der Injektion. Schwere Komplikationen fehlten auch späterhin, nur bei dem Jungen fand ich einmal eine leichte, rasch vorübergehende Albuminurie am 18. April, an welchem Tage seine Schwester unter ziemlich heftiger Serumreaktion — an sich völlig ungefährlich — zu leiden anfing, also am 11. Krankheitstag, am 8. Tag nach der Injektion; vor allem waren neben dem diffusen Urtikariaexanthem die Gelenke befallen, jedoch nur von zweitägiger Dauer; der Puls ging auf 160 bei nur mässiger Temperaturerhöhung (Maximum 38,8° abends); die Serumkrankheit zeigte sich bei dem Jungen erst am 14. Tag in sehr milder Form. Seit dieser Zeit sind die Kinder völlig gesund gewesen, auch der Anfang des Jahres 1912 verlief ohne irgendwelche Erkrankung.

Plötzlich am 28. April dieses Jahres erkrankte der Junge wieder akut, also 1 Jahr später. Die Mutter selbst hatte schon im Halse des Kindes „weisse Flecken" entdeckt. Ich fand einen einseitigen Mandelbelag und zwar war nur die rechte Tonsille beteiligt: ich nahm nach dem Aussehen eine Angina Vincentii an, die allerdings der echten Diphtherie, wie bekannt, sehr ähnlich sehen kann; in diesem Fall jedoch sprach vieles für die Angina: die Einseitigkeit, der Belag war nicht sehr festhaftend an der Schleimhaut und nicht zusammenhängend, das Allgemeinbefinden kaum in Mitleidenschaft gezogen, die Temperatur nur leicht febril. Nach einigen Tagen änderte sich der Befund etwas, nicht insofern, als die Krankheit einen schweren Charakter annahm — im Gegenteil, es blieb stets ein auffallendes Wohlbefinden —, sondern es ging der Prozess auch auf die linke Tonsille über, hier aber fanden sich einige Eiterpfröpfe in den Lakunen, also anscheinend eine Angina lacunaris. Zu meinem Erstaunen ergab aber schon das Ausstrichpräparat mikroskopisch eine Unmenge diphtherieverdächtiger Bazillen, und am Tage darauf fand man auf dem Nährboden fast eine Reinkultur von Diphtheriebazillen. Trotz dieses eindeutigen Beweises für Diphtherie habe ich im Einverständnis mit Herrn Professor Lüthje, den ich konsultierte, auf eine Seruminjektion verzichtet; auf die Gründe komme ich noch später zu sprechen. Ich beschränkte mich also abgesehen von diätetischen Verordnungen auf eine lokale Behandlung, die im wesentlichen in Gurgelungen und Anwendung von Wasserstoffsuperoxydspray bestand, ohne einen Erfolg zu erzielen. Die Erkrankung dauerte ungewöhnlich lange, 3½ Wochen hindurch war der Belag deutlich sichtbar, ohne sich irgendwie erheblich zu ändern, vielleicht einige Tage etwas nachlassend, um dann sich etwas auszubreiten mit völliger Beschränkung auf die Tonsillen selbst. Erst am 22. Mai war jede Spur einer weisslichen Auflagerung geschwunden; auch im Halse waren keine spezifischen Erreger mehr zu finden, wie auch das bakteriologische Institut bestätigte; das Kind war demnach kein Bazillenträger mehr. Eine leichte Temperaturerhöhung hielt immer noch an (abends 38°), sie ging erst am 3. Juni zur Norm zurück; von diesem Termin an war das Kind wieder ganz gesund, es hat somit die Krankheit im ganzen 5½ Wochen gedauert. Der Ausführlichkeit halber will ich noch erwähnen, dass die Schwester trotz nicht ausgeführter prophylaktischer Seruminjektion von der Diphtherie diesesmal verschont blieb.

Während also in dieser Familie in einem Jahre dasselbe Kind 2mal eine Diphtherie überstehen musste, verstrich bei dem jetzt zu schildernden Patienten ein noch kürzerer Zeitraum von nur 5 Monaten, innerhalb derer dasselbe Kind an, wie ich gleich hervorheben will, ziemlich schwerer Diphtherie 2mal erkrankte.

Es handelte sich um die Familie eines hiesigen Klempners, an dessen 3jährigem Knaben Herr Dr. Rohde hierselbst gelegentlich der Mittwochnachmittags-Vertretung am 26. XI. 1911 die Diagnose Diphtherie stellte und sofort 2000 I.-E. injizierte. Der Fall war so typisch, dass auch nicht der geringste differenzialdiagnostische Zweifel bestand; der Belag hatte die ganze Uvula und zum Teil die Gaumenschleimhaut mit ergriffen. Beiden Schwestern habe ich am nächsten Tage prophylaktisch 600 I.-E. injiziert, sie waren dadurch trotz mangelhafter Absperrung geschützt. In wenigen Tagen war der Junge wieder genesen.

Dieses selbe Kind musste ich wegen erneuter akuter Krankheit am 1. Mai 1912 wieder besuchen; ein ebensolches Bild: grauweisse schmutzige Beläge auf den Tonsillen und dem weichen Gaumen mit starker Rötung und Anschwellung der Uvula. Wegen der Schwere der Erkrankung — ein leichter Stridor war bereits vorhanden — und wegen der Gefahr der Anaphylaxie bei erneuter Seruminjektion habe ich das Kind der medizinischen Klinik überwiesen unter Bekanntgabe der kürzlichen überstandenen Diphtherie und meiner Behandlung. Nach der mir bereitwilligst zur Verfügung gestellten Krankengeschichte bekam der Patient am 1. Mai 600 I.-E., am 2. nach der klinischen Vorstellung 1000 I.-E. Im Ausstrichpräparate fanden sich spärlich grampositive Stäbchen und solche mit Körnchenfärbung, in der Kultur nur Streptokokken. Auch in der Klinik wurde einwandsfrei an der Diagnose Diphtherie festgehalten. Schon am 8. Mai befand sich der Junge wieder zu Hause. Da mir der Tag der Rückkehr nicht bekannt war, habe ich bei den anderen Kindern keine prophylaktische Einspritzung vorgenommen, vielmehr bekam ich diese beiden wegen ausgesprochener Diphtherie wieder in Behandlung, die ohne Komplikationen auf grössere Serumdosen baldigst wieder hergestellt wurden.

Soweit die Krankheitsgeschichten dieser 7 Diphtheriefälle! Bei kritischer Betrachtung fällt uns nun, um es kurz zusammenzufassen, folgendes auf:

Einmal ist das 2malige Auftreten von Diphtherie bei einem und demselben Kinde immerhin eine Seltenheit. Ohne Zweifel gibt das Ueberstehen von Diphtherie eine gewisse Immunität, natürlich nicht so unbedingt wie bei Scharlach und Masern, jedoch ganz anders als bei Pneumonie und Angina lacunaris, wo durch die Krankheit nicht der geringste Schutz gegeben wird. Heubner schreibt in seinem Lehrbuch (2. Auflage): „Jedenfalls lehrt die Erfahrung, dass ein mehrmaliges Befallenwerden von Diphtherie auch während der empfänglichen Alterstufen eine Seltenheit ist. Während meiner poliklinischen Tätigkeit in einem Bevölkerungskreise, den ich jahrelang mit ziemlich geringem Wechsel unter Augen hatte, habe ich unter 270 Fällen nur 3mal zweimalige Erkrankung an Diphtherie beobachtet," also etwa 1 Proz. Trumpp kommt in den Pfaundler-Schlossmannschen Handbuche zu einem ähnlichen Resultat: 0,9 Proz. (n. Zucker); nicht so Feer in seiner neuen Kinderheilkunde, der behauptet, speziell Rückfälle oft nach 3—4 Wochen besonders nach Serumbehandlung gesehen zu haben. In den von mir erwähnten Fällen kann man jedoch von Rezidiven wohl nicht sprechen.

Weiterhin ist besonders ungewöhnlich, dass das eine Kind bei der 2. Erkrankung 3½ Wochen den Mandelbelag behielt und das Fieber 5 Wochen lang nicht aufhörte. Gerade dieser Fall hat manches Interessante. In der mir zu Gebote stehenden Literatur habe ich einen solch langwierigen Verlauf nicht veröffentlicht gefunden, jedenfalls nicht bei Halsdiphtherie. Bei Nasendiphtherie besonders der Säuglinge ist ein mehrere Monate lang anhaltender Zustand, der ohne Fieber verläuft, oft gesehen worden. Solche Säuglingskoryza fängt meist milde an in Form eines einfachen Schnupfens, um späterhin recht bösartig werden zu können; nicht zu vergessen eine sich lang hinziehende Otitis media diphtherica! Hätte ich auch hier gleich Serum injiziert — dieser Einwand hat eine gewisse Berechtigung —, so wäre der Verlauf vielleicht abgekürzt worden; andererseits hätte die Ueberempfindlichkeit, in der sich der Kranke doch noch befand, eine heftige Serumreaktion hervorgerufen, die, wenn dadurch auch nicht das Leben des Kindes bedroht worden wäre, doch unangenehme Erscheinungen hätte herbeiführen können, wie Kollapszustände usw. Bei dieser Gelegenheit möchte ich überhaupt die Frage kurz streifen, ob man unter allen Umständen auch bei zum erstenmal an Diphtherie, und zwar in allerleichtester Form erkrankten Kindern Serum zu injizieren hat. Ich berufe mich auf das Urteil mehrerer hiesiger praktizierender Aerzte, die mir gegenüber oft betont haben: sie nähmen immer mehr bei einem so überaus milden Verlauf, durch den sich einige Epidemien auszeichnen, Abstand von einer Injektion, natürlich unter peinlichster Beobachtung des Kranken, um sofort eingreifen zu können, falls das Bild sich ändert. Auch Feer empfiehlt allerdings nur bei 6—8 jährigen Kindern sich unter Umständen exspektativ zu verhalten.

Ein dritter Punkt, der erwähnt werden muss, ist die mangelnde Uebereinstimmung des klinischen und bakteriologischen Befundes. Nicht so ganz selten haben auch andere Aerzte diese Erfahrung gemacht. Eine befriedigende Erklärung kann nicht gegeben werden. Das Eine ist jedenfalls festzuhalten, dass die klinische Diagnose zum mindesten gleichkommt der bakteriologischen an Bedeutung.

Diskussion: Herren Holzapfel, Richter, v. Starck, Hoppe-Seyler, J. Paulsen, Heine, Jess.

Herr **Langes**-Kiel: **Hämatometra einer atretischen Uterushälfte bei einem 15 jährigen normal menstruierten Mädchen.**

Das Mädchen hatte seit 1 Jahr normale, wenn auch etwas schmerzhafte Perioden gehabt. Während der letzten Menstruation, die mit starken Koliken und Erbrechen verlief, trat in der linken Unterbauchgegend eine Geschwulst auf. Eine Narkosenuntersuchung ergab einen bis fast zum Nabel reichenden, in der linken Inguinalgegend liegenden, prall elastischen Tumor, der auf Grund der rektalen Untersuchung bis fast bis zum Sphincter ani unten reichte und breitbasig der linken Beckenwand aufsass. In der virginellen Scheide fühlte man neben der bis fast zum Introitus vaginae herabreichenden Geschwulst eine nach rechts verdrängte normale Portio mit durchgängigem Zervikalkanal. Die Punktion des Tumors von der Scheide her ergab nicht geronnenes Menstrualblut. Aus alledem, besonders aus dem Auftreten der Geschwulst während der Menses bei gleichzeitiger Blutung nach aussen, wurde eine Doppelbildung des Uterus mit einseitiger Hämatometrabildung infolge Atresie angenommen und wegen des weiten Herunterreichens der Geschwulst und Heranreichens bis an die Beckenwand eine wenigstens teilweise Doppelbildung der Scheide mit Atresie der linken Seite und Hämatokolpos angenommen. Die ausgeführte Laparotomie ergab in der Tat einen rechten normalen Uterus mit normalen Adnexen und einen linken mit altem Menstrualblut angefüllten Uterus, der nach unten in einen mit Plattenepithel ausgekleideten Blindsack, der mithin einen Scheidenteil darstellte, überging. Die linke Hämotosalpinx und das infolge eines Corpus luteum-Hämatom vergrösserte Ovarium wurden mitsamt dem linken Uterus exstirpiert. Zum Schluss Exzision der linken atretischen Scheide von der Vagina her. In der Gegend des inneren Muttermundes des linken Uterus fand sich ein Ueberrest des Wolffschen Ganges in Gestalt etwa bleistiftdicker gewundener Schläuche. Im übrigen waren keine Entwicklungsstörungen an dem Mädchen nachweisbar. Nach glatter Heilung und Rekonvaleszenz wurde bei der Entlassung der Uterus und die Portio in guter Lage festgestellt.

Diskussion: Herren Holzapfel, Hoehne.

Herr Bauereisen: Der von Herrn Langes vorgetragene Fall ist besonders interessant wegen der guten Erhaltung des linken Wolffschen Ganges. Es ist bekannt, dass die Diagnose der kleineren Reste des Wolffschen Ganges im Uterus nicht unerhebliche Schwierigkeiten bereitet. Nach den Untersuchungen von Robert Meyer finden sich verhältnismässig häufig bei Kindern und besonders bei Föten gut erhaltene Reste des Wolffschen Ganges, während sie bei Erwachsenen viel seltener nachweisbar sind. Sind aber grössere Reste des Wolffschen Ganges vorhanden, dann bereitet die Diagnose keine besonderen Schwierigkeiten, da genügend charakteristische Merkmale sich feststellen lassen. Einmal ist es die typische Lage. Der Gang tritt in der Höhe des Orifizium internum oder etwas höher ein und lässt sich dann in der seitlichen Zervixwand mehr oder weniger weit bis zum Scheideneingang verfolgen. Im vorliegenden Fall liess sich der Gang ausserhalb des Uterus noch bis zu den grossen Gefässen verfolgen. Der obere Teil ist rundlich, während der untere Teil ein scheidenförmiges Lumen aufweist. Das Lumen ist von einer Schleimhaut ausgekleidet, die ein meist einfaches, gut färbbares, niedriges Epithel besitzt. Die Umgebung des unteren Teiles, auch Hauptkanal genannt, ist von zahlreichen zystischen Gebilden umgeben, die als eine adenomatöse Hyperplasie von Teilen des Wolffschen Ganges aufzufassen sind. Die gute Erhaltung des Wolffschen Ganges ist wohl der gleichen Ursache zuzuschreiben, die auch die Entwicklung eines doppelten Uterus veranlasst hat.

Herren J. Paulsen, Stoeckel, Langes.

Herr **Bauereisen: Demonstration einer Patientin mit geheilter perniziöser Anämie.**

Ich erlaube mir, Ihnen heute eine Patientin vorzustellen, die ich bereits vor 1 Jahr an dieser Stelle gezeigt habe. Es handelt sich um eine 25 jährige Person, die im März vorigen Jahres in unserer Klinik wegen engen Beckens operativ entbunden worden ist. Sie litt bereits seit längerer Zeit an einer schweren Anämie, die sich während der Schwangerschaft verstärkte und im Wochenbett derartige Formen annahm, dass das Leben der Patientin bedroht schien. Die Untersuchung des Blutes ergab 1 600 000 Erythrozyten und einen Hämoglobingehalt von ca. 25 Proz. Im gefärbten Präparat fanden sich Megaloplasten. Die roten Blutkörperchen zeigten fast sämtlich pathologische Formveränderungen. Wir stellten auf Grund dieses Befundes die Diagnose perniziöse Anämie, die uns von der medizinischen Klinik bestätigt wurde. Da trotz intensiver Allgemeinbehandlung das Befinden der Patientin sich weiter verschlimmerte, wurden Injektionen von körperwarmem Menschenblut intramuskulär verabreicht, wie ich sie bereits früher bei einem in Marburg beobachteten Falle von perniziöser Anämie ausgeführt hatte. Im ganzen erhielt die Patientin 7 Injektionen von je 6—10 ccm. Bereits nach der ersten Injektion besserte sich der Allgemeinzustand, das Erbrechen hörte auf, der Appetit nahm zu. Nach ca. 10 Wochen ergab die Blutuntersuchung 3 Millionen Erythrozyten und einen Hämoglobingehalt von ca. 40 Proz. Die roten Blutkörperchen zeigten teilweise noch pathologische Veränderungen. Darauf erhielt die Patientin im Juli und August 3 Injektionen von je 10 ccm Menschenblut. Später trat die Patientin in eine Stellung ein. Sie suchte vor kurzer Zeit unsere Klinik auf wegen Vorfallbeschwerden. Wir waren überrascht von dem guten Aussehen der Patientin, deren Kolorit früher dem Wachsbleichen glich. Die Untersuchung des Blutes, bei der wir von Herrn Dr. Böhme der medizinischen Klinik in liebenswürdigster Weise unterstützt wurden, ergab 5½ Millionen Erythrozyten und einen Hämoglobingehalt von ca. 60—70 Proz. Nach dem Untersuchungsergebnis hat sich augenscheinlich das Blut so ausgezeichnet restituiert, dass wir so gut wie von einer Heilung der perniziösen Anämie sprechen können.

Ich benütze die Gelegenheit, nochmals auf die einfache, ungefährliche und erfolgreiche Methode hinzuweisen und sie besonders dem praktischen Arzt zu empfehlen, dem der komplizierte Apparat einer Klinik bei der Behandlung von besonders schweren akuten und chronischen Anämien nicht ohne weiteres zur Verfügung steht.

Diskussion: Herr Kahn.

Herr Bauereisen (Schlusswort): Wer auf dem Standpunkt steht, dass jede echte perniziöse Anämie dem sicheren Tode entgegenführt, kann natürlich zweifeln, ob die vorgestellte Patientin an einer perniziösen Anämie gelitten hat. Ich wiederhole nur die Tatsache, dass die Patientin seinerzeit derartig schwere Blutveränderungen aufwies, dass auch die medizinische Klinik nicht zögerte, die Diagnose „perniziöse“ Anämie bei der Patientin zu stellen. Im übrigen freut es mich zu hören, dass Versuche an der medizinischen Klinik die erfolgreiche Beeinflussung schwerer anämischer Zustände durch die intramuskuläre Injektionen von nativem Menschenblut bestätigt haben.

## Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 3. Juni 1912.
Vorsitzender: Herr Tilmann.
Schriftführer: Herr Schickendantz.

Herr **Dreyer** stellt ein 12 jähriges Kind vor, das an **Erythema exsudativum multiforme** an den Streckseiten der oberen und unteren Extremitäten leidet. Das Kind ist vor etwa 4 Wochen geimpft, und die Mutter nimmt einen Zusammenhang des Exanthems mit der Impfung an, der jedoch auszuschliessen ist.

Herr **E. Mayer: Zur Behandlung von Armlähmungen.**

Demonstration eines 6 jährigen Mädchens, bei dem gegen Medianuslähmung nach Kinderlähmung der Nervus medianus am Unterarm mit dem Nervus ulnaris an einer Stelle zusammengenäht wurde, nachdem beide Nerven mit ihrer Umgebung auf ein grosses Stück freipräpariert wurden. Das Kind kann nach der Operation den Daumen der rechten Hand, der vorher nicht abduziert werden konnte, vollständig gebrauchen und gebraucht die ganze rechte Hand wieder.

Herr **E. Mayer: Skoliose und Skoliosenbehandlung.**

Die Skoliose kann als Volkskrankheit nur eingedämmt werden durch frühzeitige Diagnosenstellung und mehrmalige Untersuchungen sämtlicher Schulkinder durch einen Facharzt. In Zweifelfällen und zur Konstatierung von Besserungen bei der Behandlung leistet der Langesche Apparat zur Darstellung der Skoliosen mittels des Diopters gute Dienste. Vortragender konnte mit seiner Hilfe aus dem knickartigen Verlaufe der verkrümmten Wirbelsäule in 2 Fällen eine angeborene Skoliose feststellen, eine Diagnose, die durch das Röntgenbild bestätigt wurde. Die Entstehung der habituellen Skoliose ist durch die Böhmschen Untersuchungen, die in vielen Fällen die Entstehung auf vorhandene numerische Variationen der Wirbelsäule zurückführen will, noch nicht geklärt worden; man muss bei der habituellen Skoliose mit Schanz als auslösendes Moment immer noch eine Insuffizienz der Knochen, Muskeln und Bänder annehmen. Bei der Therapie ist die Geraderziehung (Orthopädie) der Kinder von grösster Bedeutung. Die skoliotischen Kinder müssen lernen, sich gerade zu halten. Dabei hat man noch auf Redression der Verkrümmung, sowie auf Kräftigung der Rückenmuskulatur und des ganzen Kindes zu achten, wobei immer auch auf Prophylaxe der Skoliose ein Hauptaugenmerk zu richten ist. Das Schulskoliosenturnen, wie es an den Kölner Volksschulen stattfindet, ist in jeder Beziehung zu verwerfen. Abgesehen davon, dass meistens nur die älteren, anstatt die jüngeren Kinder dazu herangezogen werden, ist das dabei angewandte Klappsche Kriechen nicht imstande, auf den skoliotischen Bogen einzuwirken; ausserdem hat dies keinen prophylaktischen Wert und eignet sich nicht zur Massenbehandlung. Im Uebrigen ist auf das hinzuweisen, was auf dem Orthopädenkongress 1910 zur Kritik des Klappschen Kriechens gesagt wurde, wo es fast allgemein als alleinige Behandlungsmethode verworfen wurde.

Schwere Skoliosen sind nach Schanz mit Mobilisation, Verband, Korsett etc. zu behandeln.

Der Erfolg der Skoliosenbehandlung ist, wenn die Skoliosen nicht einem Bandagisten oder Turnlehrer überantwortet werden, sondern wenn eine sachgemässe spezialärztliche Behandlung statthat, kein schlechter.

Diskussion: Herr Tilmann wendet das Klappsche Kriechverfahren ebenfalls nicht an. Er hat durch Redressionsübungen, die streng einseitig, je nach der Art der Skoliose ausgeführt wurden, Erfolge gesehen.

Herr Pincus empfiehlt als ein prophylaktisches Mittel, das auch auf die Augen günstig einwirkt, die Steilschrift.

Herr Mayer (Schlusswort): Die einseitigen Uebungen sind besonders bei einseitigen Skoliosen, bei denen noch keine Gegenkrümmung besteht, zu empfehlen. Die Steilschrift ist ein wichtiges prophylaktisches Mittel bei der Skoliose. Es ist zu bedauern, dass sie nicht mehr eingeführt wird.

Herr **Hoppe: Ueber Augenschädigungen durch die Sonnenfinsternis am 17. Juni 1912.** (Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

## Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Hagen: Indikationen und Grenzen der internen Behandlung bei Strumen.**

Nach einer kurzen Besprechung unserer heutigen Kenntnisse und der modernen Auffassung von dem Wesen der Schilddrüsenfunktion wendet sich Vortr. zu einer Würdigung der leider vielfach noch recht kritiklosen Anwendung interner Mittel bei Schilddrüsenerkrankungen. Vor allem ist vor Beginn jeder Behandlung erst festzustellen, welcher Art in funktioneller Hinsicht die jeweilige Schilddrüsenaffektion ist (funktionelle Diagnostik). Unter Umständen darf zu diesem Zweck die Verabreichung kleinster Dosen von Jodothyrin oder anderer Schilddrüsenpräparate unter Obwalten allergrösster Vorsicht herangezogen werden (Diagnose ex juvantibus). Erst wenn in dieser Richtung Klarheit gewonnen ist, handelt es sich um die weitere Frage, ob chirurgische oder interne Behandlung einzutreten hat. Die richtige Auswahl der Kröpfe bzw. der im Einzelfall zweckmässigen therapeutischen Massnahmen erfordert eine grosse Erfahrung. Das Hauptfeld für die Anwendung interner Mittel bieten die Hypothyreosen. Hier kann eine richtig durchgeführte Kur geradezu Wunder leisten. Nächstdem kommen die Fälle, bei denen die Schilddrüsenvergrösserung ihre Ursache in gesteigerten Ansprüchen des Gesamtorganismus an die Drüse hat, wo also das normale Organ nicht imstande ist, rasch ein Mehr von spezifischem Sekret herzugeben (physiologische Strumen: kompensatorische Hypertrophie Halsteds, Pubertäts- und Schwangerschaftsstrumen). Dabei kann eine vorsichtig durchgeführte Organtherapie einer weitergehenden Volumzunahme der Schilddrüse vorbeugen, indem sie ihr gewissermassen die Mehrarbeit abnimmt und dadurch den Reiz für die übermässige Zellproliferation in Wegfall bringt. Selbstverständlich soll eine interne Behandlung nur unter sorgfältigster Kontrolle durchgeführt werden, wozu die aus der Kocherschen Klinik angegebene Methode der Blutuntersuchung ein wertvolles Hilfsmittel darstellt. Man darf nie vergessen, dass bei unrichtiger Dosierung der Erfolg plötzlich ins Gegenteil umschlagen kann. Die Verabreichung der gewöhnlichen Jodpräparate (Jodtinktur, Jodkali innerlich oder äusserlich in Form von Salben etc.) ist am besten ganz zu vermeiden. Vor allem gilt es hier, einem alteingesessenen und leider noch weit verbreiteten Missbrauch von seiten der Apotheker entgegenzutreten. An die Stelle jener treten die ungleich wirksameren und relativ gefahrloseren Organverbindungen (Jodothyrin Baumann, Thyraden u. a. Schilddrüsenpräparate).

Von vornherein aussichtslos ist eine interne Behandlung bei allen degenerativen Formen von Strumen (Zystenbildungen u. dgl.). Kontraindiziert ist jede interne Behandlung da, wo bereits mechanische Störungen an den Nachbarorganen durch die vergrösserte Schilddrüse hervorgerufen worden sind (Trachealstenose, Oesophagusstenose, endothoracische Strumen); ferner in allen Fällen, wo schon ausgesprochene thyreotoxische Erscheinungen vorhanden sind (Kropfherz, Formes frustes oder Basedow). Bei ausgeprägtem Morbus Basedowii ist die Frühoperation die einzige physiologisch begründete Therapie.

Keinesfalls darf bei der Verwendung interner Mittel ein kritikloses Probieren Platz greifen; ebenso wie für die chirurgischen Massnahmen muss man auch hier strenge Indikationen und Kontraindikationen einhalten, wenn man sich vor Schaden hüten will.

(Erscheint in einer ausführlichen Bearbeitung in den Würzburger Abhandlungen.)

Herr **Alexander** berichtet über mehrere Fälle von **Sonnenfinsternisblendung,** die fast alle in kurzer Zeit zur Heilung kamen. Nur bei einem 39 jährigen Manne, der längere Zeit mit ungeschütztem rechten Auge in die Sonne geschaut hatte, ist die Sehschärfe auf $^1/_6$—$^1/_5$ gesunken (links $S = {^5/_4}$). Es besteht ein zentrales Skotom von 10° im Umfang. Mit dem Augenspiegel sieht man Pigmentveränderungen.

Weiter berichtet Vortragender über Fälle von **Ophthalmia electrica** mit typischem Verlaufe und ihre Ursachen.

Zur Diskussion sprechen Herr J. Müller, Herr Hubrich.

Sitzung vom 23. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Thorel: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Herr **Max Strauss: Der Aethylchloridrausch — die Narkose der kleinen Chirurgie.**

Der Verfasser berichtet kurz über seine Erfahrungen bei über 200 Aethylchloridnarkosen, die nach den Angaben von Malherbe, Behr, Kulenkampf als Rauschnarkosen ausgeführt wurden.

Auf Grund dieser Erfahrungen, die durchwegs günstige Resultate ergaben, kommt der Autor zum Schlusse, dass der Aethylchloridrausch eine geradezu ideale Anästhesie für kleine, ganz kurz dauernde chirurgische Eingriffe darstellt, die vor der Lokalanästhesie das Fehlen jeglichen Nachschmerzes, rasche Ausführbarkeit und allseitige Verwendbarkeit auch bei entzündlichen Prozessen jeder Art voraus hat.

Der Rausch lässt sich bei einiger Vorsicht ohne Komplikationen und ohne Nacherscheinungen nach den Angaben Kulenkampfs (s. diese Wochenschr. 1911) leicht erzielen. Assistenz und besondere Ueberwachung ist unnötig, so dass diese Anästhesie auch eine wirkliche Bereicherung der Methoden des Praktikers darstellt.

Der einzige Nachteil der Methode ist die ausserordentlich kurze Dauer der Anästhesie. Die schon von Herrenknecht (d. Wochenschrift 1904) erprobte und von Baumann neuerdings empfohlene Verlängerung des Rausches zur völligen Narkose vermag wohl diesen Nachteil aufzuheben; sie bedingt jedoch gewisse Gefahren, da das Mittel als Dauernarkotikum nach dem Urteil englischer und amerikanischer Narkotiseure leicht zu schwerem Kollaps führt.

Diskussion: Herr Kottenhahn: M. H.! Den Ausführungen des Herrn Strauss kann ich voll und ganz zustimmen. Ich blicke nunmehr auf eine 7 jährige Erfahrung mit dem Aethylchloridrausch zurück und habe in dieser Zeit wohl über 800 derartiger Narkotisierungen vorgenommen. Die Hauptvorteile des Aethylchlorid für kurze Narkosen sehe ich in dem schnellen Eintritt der Narkose, dem Fehlen des Exzitationsstadiums, dem schnellen Wiedererwachen dem Fehlen unangenehmer Nebenerscheinungen, der Entbehrlichkeit jeder Assistenz und dem Umstand, dass keinerlei Vorbereitungen für den Patienten nötig sind; er kann jederzeit sofort in der Sprechstunde mit vollem oder leerem Magen narkotisiert werden.

Früher habe ich viel mit Bromäthyl gearbeitet, habe aber oft die starke Exzitation bei diesem Narkotikum, sowie den Widerwillen der Patienten gegen dasselbe unangenehm empfunden. Als dann im Jahre 1904 auf der Sitzung des Vereins westdeutscher Ohrenärzte in Köln Neuenborn-Krefeld den Aethylchloridrausch mit dem bei ihm bekannten Enthusiasmus empfahl, bin ich mit grosser Skepsis an die Sache herangegangen. Und heute, meine Herren, möchte ich dieses Narkotikum in der kleinen Chirurgie nicht mehr entbehren.

Im Anfang bin ich öfter in den Fehler verfallen, zuviel Aethylchlorid zu geben. Gefährliche Erscheinungen habe ich selbst nach Verbrauch von 30 g und mehr nicht beobachtet, jedoch bekamen dann die Patienten öfters Erbrechen und klagten nachher über Kopfschmerzen, was sonst bei geringen Dosen nie der Fall war. Auch erotische Erscheinungen habe ich öfter beobachtet.

Geradezu ein Idealnarkotikum ist das Aethylchlorid für die Entfernung der Rachenmandel; aber auch bei Trommelfellparazentesen, Entfernung von Ohrpolypen, zur Durchschneidung des Sehnerven als letztem Akt der Enukleation des Augapfels hat es sich mir ausgezeichnet bewährt. Misserfolge habe ich hie und da bei sehr aufgeregten und nervösen Individuen gehabt; jedoch half da oft ein kleiner Trick: Ich liess den Patienten ruhig wieder aufwachen, redete ihm nochmals gut zu und narkotisierte von Neuem; dann ging die Sache meistens.

In Ihrem Interesse und im Interesse Ihrer Patienten kann ich Ihnen nur dringend raten, meine Herren, machen Sie einen Versuch mit diesem Narkotikum und verwerfen Sie es nicht gleich, wenn Sie im Anfang öfters Versager erleben. Haben Sie erst einmal einige

Dutzend Narkosen ausgeführt, so bin ich fest überzeugt, werden Sie ebenso begeisterte Anhänger des Aethylchloridrausches sein, wie ich es seit 7 Jahren geworden und geblieben bin.

Herr **Flatau** berichtet über eine Beobachtung einer **Kohabitationsverletzung.**

Jungverheiratete 25 jährige grazile Frau wird in schwer ausgeblutetem Zustand gefunden, frisches Blut quillt aus der Vagina, die durch angesammelte Kruormassen weit gedehnt ist. Nach Ausräumung dieser zeigt sich ein Riss, der dicht hinter dem nachgiebigen und ganz flachen Hymen rechts oben die Scheidenwand perforiert hat und der weit in das paravaginale Bindegewebe hineinreicht. Auf Tamponade steht die Blutung. Fl. erklärt sich die schwere Verletzung einmal durch zu rohe Gewalt des Koitus (Alkoholwirkung spielte eine Rolle!) und zweitens durch die hypoplastische Beschaffenheit der Genitalien der jungen Frau, die alle Merkmale des Infantilismus an sich trug.

## Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

### Académie de médicine.

Sitzung vom 28. Mai 1912.

### Der unzeitgemässe Gebrauch und Missbrauch der mehlhaltigen Nahrungsmittel beim Kinde.

Rousseau-Saint-Philippe kommt in seinem Berichte zu folgenden Schlussfolgerungen: Die Brustnahrung muss immer in erster Linie empfohlen werden und zwar — abgesehen von besonderen Gegenindikationen — sollte sie möglichst lange ausgedehnt werden, jedenfalls viel länger als es heutzutage üblich ist. Ebenso ist es mit der künstlichen Ernährung, der Flasche, die so lange gereicht werden soll, bis irgend eine Gegenindikation zu deren Aufgabe zwingt. Die Entwöhnung sollte nur unter Leitung des Arztes geschehen. Die Beigabe von Mehlen oder kohlehydrathaltigen Nahrungsmitteln muss mit grosser Vorsicht geschehen, da sie zu Zersetzungsprozessen führen und zu ihrer Verdaung oft künstliche Hilfsmittel hinzugefügt werden müssen. Ihre Hauptgefahr besteht aber darin, wenn unzeitgemäss oder zu reichlich angewendet, Obstipation zu verursachen. Es wäre wünschenswert, dass die mehlhaltigen Kindernährmittel aseptisch hergestellt und in kleinen, für den Tagesgebrauch bestimmten Dosen verpackt würden. Das regelmässige Wachstum und die Gesundheit der Kinder lassen sich nicht nur durch das Körpergewicht, sondern noch durch andere Umstände, die nur der Arzt beurteilen kann, bestimmen. Man muss gegen jene Neigung, welche das Kind um jeden Preis dick werden lassen will, ankämpfen. Nicht das Kind, welches am meisten, sondern jenes, welches am zweckmässigsten isst, befindet sich am besten. Die spätere Ernährung des Kindes bietet nicht weniger Gefahren als jene des Säuglings und das Kind muss im Alter von 1—2 Jahren ebenso sorgfältig überwacht werden, wie im ersten Lebensjahre.

### Das frühzeitige Aufstehen der Laparotomierten.

Reynès-Marseille führt als Vorteile dieser Methode, die darin besteht, dass man nach schweren Bauchoperationen die Patientinnen schon am 8., ja 3. und 2. Tag aufstehen lässt, folgende an: Besserung des Allgemeinbefindens, rasche Wiederherstellung der Darm- und Blasenfunktionen, Verhütung von Lungenstauungen, Beschleunigung der Vernarbung und allgemeinen Heilung. Die Einwände der Gegner des Frühaufstehens, welche Bauchhernien, Schmerzen, Blutungen, Phlebitis und Embolien befürchten, erscheinen unberechtigt oder übertrieben, wenn man die Methode nur bei tadellosem Operationsfeld verwendet, d. h. wenn vor, während und nach der Operation alle Vorsichtsmassregeln getroffen worden sind: Vorbereitung des Kranken, gute Technik, Asepsis und exakte Blutstillung, Seidennähte, beschränkte Anwendung der Narkotika, Naht der Bauchwand in drei Etagen, wovon 2 mit Katgut, Vorsicht beim Aufstehen (Vorübungen am Tage zuvor). Gegenindikationen des Frühaufstehens sind: Infektionsfieber, schlechtes Allgemeinbefinden, Phlebitis, anderweitige, Bettruhe erfordernde Krankheiten. Leichte Temperatursteigerung (38—38,5°) verbietet nicht das Aufstehen, wenn der Puls fortgesetzt gut bleibt. R. hat bei 50 Fällen, die supra- und sub-umbicale, laterale Laparotomien und vaginale Operationen umfassen, 50 vollständige Erfolge mit Frühaufstehen gehabt.

## Verein bayerischer Psychiater.

Regensburg, den 29. und 30. Juni 1912.

(Eigener Bericht.)

I. Referat: **Psychiatrische Jugendfürsorge.**

a) **Isserlin**-München: Das Referat hatte die Aufgabe, den ersten Teil des Themas zu behandeln und die Frage zu beantworten, was den Gegenstand der psychiatrischen Jugendfürsorge zu bilden habe; im besonderen: welche Art von Jugendlichen wir zu versorgen haben; welche Gründe es bewirken, dass wir ihnen unsere Fürsorge zuwenden müssen; welche Erscheinungsweisen seelischen Geschehens wir bei diesen zu Versorgenden zu verzeichnen und zu den für uns bedeutungsvollen Geschehnissen, welche ihre Versorgungsbedürftigkeit bedingen, in Beziehung zu setzen haben; welche Prognose endlich unseren Versorgungsbemühungen je nach den einzelnen Individualitäten zu stellen ist. Dabei wird in dem Referat nur die Frage der jugendlichen Kriminellen und Verwahrlosten behandelt und aus diesem noch immer sehr weiten Gebiet nur dasjenige herausgegriffen, was zu praktischen Folgerungen in Beziehung gesetzt werden kann. I. verweist zunächst auf das bekannte starke Anwachsen der jugendlichen Kriminalität und Verwahrlosung. Er gibt eine zahlenmässige Uebersicht über die Verhältnisse in Deutschland und besonders in Bayern. Zu den Gründen übergehend, welche so beträchtliche Zahlen von Kindern in die Fürsorgeerziehung bringen, erörtert er die Bedeutung von Milieu und Anlage für das Werden der jugendlichen Kriminalität. Er verweist auf die Bedeutung des allgemeinen Milieus, z. B. der Grossstadt und sucht dann die Bedeutung einer Reihe von Momenten des besonderen Milieus: der Vermögensverhältnisse der Familie, der unehelichen Geburt, der Verwaisung, der Trunksucht, der Unsittlichkeit, der Kriminalität in den Familien, aus welchen die Fürsorgezöglinge stammen, für deren Werdegang nachzuweisen. Er gibt dann einige Hinweise auf die Familie als Anlagefaktor und auf die starken Belastungszahlen der jugendlichen Kriminellen und Verwahrlosten. Dem entspricht, dass von sehr zahlreichen Untersuchern 40—60 Proz. der in Fürsorgeanstalten Befindlichen als psychisch abnorm nachgewiesen worden sind.

Bei der genaueren Betrachtung der Erscheinungsweisen der jugendlichen Verwahrlosung und Kriminalität zeigt sich zunächst, dass die Jugend an sich die Kriminalität in bestimmter Weise färbt. Vor der Pubertät ist es ausser der mangelhaften Umsicht und Einsicht und der mangelnden Hemmungskraft des Willens das Fehlen ethischer Resonanzen, die erst allmählich ausgebildet werden, so dass Rohheiten, Grausamkeiten, Lügen und Schwindeleien im kindlichen Alter zustande kommen können, die für die endgültige Prägung der Persönlichkeit noch nichts besagen. Ebenso führt das Erwachen der Sexualität zu Handlungen, die an sich noch nicht abnorm zu sein brauchen. Nach der letzten Richtung tritt übrigens ein deutlicher Unterschied der Geschlechter vor. Indem Vortr. die einzelnen Momente in den Erscheinungsweisen der jugendlichen Kriminalität zusammenfasst, sucht er nach früheren Untersuchern die Kennzeichen der Milieu- und Anlagekriminalität herauszuheben.

Unter den psychisch abnormen jugendlichen Kriminellen treten nach allen Untersuchern die Imbezillen besonders hervor. Erhebliche Prozentsätze liefern auch die Psychopathen und Hysterischen, geringere die Epileptiker, noch kleinere die Dementia praecox und andere Geistesstörungen. Eine bestimmte Beziehung zwischen der Art der Kriminalität und der abnormen Artung besteht im grossen und ganzen nicht, doch lassen sich kleinere Gruppen von abnormen kriminellen Typen feststellen.

Das Problem der schwer Erziehbaren ist nach Ansicht des Vortr. nur durch den Psychiater zu lösen. Ein grosser Teil von ihnen ist in bestimmter Weise psychisch abnorm.

Bei der Erörterung der Prognose der jugendlichen Kriminalität erhebt Vortr. zunächst einige Bedenken gegen die übermässig günstigen Resultate der preussischen Statistik, denen er andere Angaben gegenüberstellt; zweifellos aber können auch nach seiner Ansicht bei genügender Sonderung des Materials und möglichst frühzeitiger Inangriffnahme der Erziehung bedeutende Resultate erzielt werden. Hinsichtlich der Prognosestellung im Einzelfalle hebt Vortr. die Schwierigkeiten hervor, die bei dem derzeitigen Stande unseres Wissens noch bestehen. Doch liegt seiner Ansicht nach diese mangelnde Sicherheit keineswegs in dem Gegenstand an sich, sondern ist vorwiegend dem Umstande zuzuschreiben, dass die Psychiatrie bisher nicht genügend Gelegenheit hatte, die jugendliche Verwahrlosung und Kriminalität genauer zu untersuchen. Die Erfolge, die auf diesem wichtigen Gebiete sozialer Tätigkeit zu erringen sind, hängen ohne Zweifel in beträchtlichem Masse von der Mitarbeit der Psychiatrie ab.

b) **H. Gudden**-München: Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung des Schwachsinnigen-Fürsorgewesens, des Ausbaues von Anstalten für Idioten und Imbezille und von Hilfsschulen bringt Ref. den zahlenmässigen Nachweis, dass die jetzt vorhandenen Anstalten auch nicht entfernt für die Unterbringung der in Bayern vorhandenen jugendlichen Schwachsinnigen ausreichen. Bei der Rückständigkeit, welche ein grosser Teil der charitativen Anstalten aus Mangel an Mitteln, vor allem jedoch wegen des Fehlens einer psychiatrisch-ärztlichen Oberleitung und Behandlung zeigt, müssen Staats-, Provinzial- und städtische Anstalten unter psychiatrischer Aufsicht errichtet werden. Insbesondere befürwortet Ref. auch die Errichtung von städtischen Heimen für verwahrloste, arme schwächliche oder geistig zurückgebliebene Kinder. Zur Frage der Fürsorge durch Zwangserziehung übergehend, gibt Ref. nach einem Hinweis auf das starke Anwachsen der Zahl der dieser Fürsorge Bedürftigen und die Bedeutung dieser Art von Fürsorge gleichfalls einen Ueberblick über die Entwicklung dieser Bestrebungen und die allmählich immer aufdringlicher werdende Notwendigkeit der psychiatrischen Beihilfe im Sinne einer nach genauer ärztlicher Untersuchung erfolgenden Sonderung der Fürsorgezöglinge und der Erziehung bestimmter Arten psychopathisch Minderwertiger und Abnormer in eigens zu errichtenden unter ärztlicher Leitung stehenden Sonderanstalten. Auch bei einer Reihe anderer Fragen der Erziehung und Versorgung ist die Mitwirkung des Psychiaters dringend notwendig, wie in einer der Thesen zusammenfassend dargetan wird. Ref. gibt Hinweise auf die in anderen Orten mit entsprechenden Versuchen bereits gemachten Erfahrungen (Potsdam, Göttingen, Frankfurt a. M. u. a.). Als glänzendes Vorbild für die Einrichtung vor Fürsorgeanstalten und die Art der Erziehung in ihnen glaubt Ref. die amerikanischen Zwangserziehungsanstalten (reform- oder trainingschools) hinstellen zu können, deren Erziehungsbetrieb genau geschildert wird (Familien von 15—20 Jungen unter einem Erzieherehepaar, Cottagesystem, militärische Organisation, gründliche berufliche Ausbildung, Grad- und Markensystem, nach welchem Wohlverhalten den Aufenthalt abkürzt, Entlassung auf „Parole"). — Bei dem Ausbau von Sonderanstalten empfiehlt Ref. am meisten den Anschluss an bestehende Fürsorgeanstalten, doch unter selbständiger ärztlicher Leitung. Die Sonderanstalten können zugleich als Beobachtungsstationen dienen, doch sind in grösseren Städten auch eigene Beobachtungsstädten zu errichten. Ausgesprochen geisteskranke, idiotische etc. Zöglinge sind sofort in die entsprechenden Anstalten überzuführen. Für eine Reihe von psychopathischen Zöglingen wird nach ihrer Entlassung aus der Fürsorgeanstalt Entmündigung durchzuführen sein, wozu die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen bei entsprechender Auslegung genügen.

Im Anschluss an die Referate wurden der Versammlung von den Berichterstattern folgende Thesen vorgelegt, welche nach der Diskussion einiger Punkte gutgeheissen wurden.

1. Den Kreisirrenanstalten sind besondere Abteilungen für Idioten und Epileptiker anzugliedern. Alle Privatanstalten für Idioten, Epileptiker und Unheilbare sind der ständigen Aufsicht der nächsten Kreisirrenanstalt zu unterstellen. An die Stelle der Laienpflege muss die ärztliche Behandlung treten, deshalb sind mindestens an den grossen Pflegeanstalten mit 200 Kranken und darüber Irrenärzte als Hausärzte anzustellen. Auch an den kleineren Anstalten ist für regelmässige ärztliche Behandlung zu sorgen.

2. Für Grossstädte empfiehlt es sich, eigene Anstalten für jugendliche Idioten, Schwachsinnige und Epileptiker zu errichten, in nachbarlicher und administrativer Verbindung damit eine Zwangserziehungsanstalt mit Sonderanstalt für geistig minderwertige Fürsorgezöglinge, ferner ein Heim für arme schwächliche Volksschulkinder, insbesondere Hilfsschulkinder.

3. Es ist notwendig, dass nunmehr auch in Bayern nach dem Vorgang Preussens und Badens eine psychiatrisch-neurologische Untersuchung der sämtlichen in Zwangserziehungsanstalten untergebrachten Zöglinge alsbald durchgeführt werde. Diese Untersuchungen sind regelmäsisg zu wiederholen und zu ergänzen durch Einsicht der Akten, der Erziehungsberichte und anderer der Verwaltung zugehender Bekundungen. Für die Fixierung der Untersuchungsergebnisse ist die Verwendung eines besonderen, einheitlichen Fragebogens zweckmässig.

4. Es erscheint geboten, die mit krankhaften Mängeln und Abweichungen behafteten defekten und abnormen Fürsorgezöglinge möglichst frühzeitig durch eine sachverständige ärztliche Untersuchung zu ermitteln und sie in allen zweifelhaften Fällen einer gründlichen psychiatrisch-neurologischen Beobachtung zu unterwerfen. Am besten ist die Untersuchung bereits bei der Ueberweisung in die Fürsorgeerziehung vorzunehmen.

Die Kosten der Untersuchungen sind entsprechend der Kgl. Verordnung vom 4. August 1910 über die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden zu honorieren.

5. Bei den als geistig minderwertig erkannten Fürsorgezöglingen soll die erzieherische Tätigkeit nach Möglichkeit im Vordergrund stehen bzw. berücksichtigt werden. Die psychiatrische Tätigkeit hat sich zu erstrecken:

a) darauf, ob und zu welchem Berufe sich ein Zögling eignet (zweckmässig werden die Berufe, welche für den betreffenden Zögling auszuschliessen sind, unter Angabe der Gründe angeführt);

b) auf die der Familie (dem Meister) zu erteilende Aufklärung über die Eigenart des Zöglings;

c) ob, falls die Einweisung in eine Zwangserziehungsanstalt beschlossen wird, die Unterbringung in einer Sonderanstalt angezeigt ist;

d) ob statt Zwangserziehung die Unterbringung in eine Irrenanstalt bzw. Anstalt für Schwachsinnige zu geschehen hat;

e) ob bei herannahender Grossjährigkeit des Fürsorgezöglings die Einleitung des Entmündigungsverfahrens angezeigt ist.

6. Die leichteren Schwachsinnsformen — Debilität und auch Imbezillität leichten Grades — werden in den Erziehungsanstalten zu belassen sein, wofern diese für besondere Einrichtungen nach Art der Nebenklassen und Hilfsschulen Sorge tragen können. Ebenso können die Zöglinge mit leichteren nervösen und psychopathischen Erscheinungen unter Berücksichtigung ihrer speziellen Eigenart in den gewöhnlichen Erziehungsanstalten bleiben. Beide Gruppen sollen als erziehungsfähig gerade an dem Beispiel der gesunden und normalen Zöglinge aufgerichtet und gefördert werden.

7. Die schwer erziehbaren und schwer psychopathischen, zumeist auch mehr oder weniger schwachsinnigen Zöglinge sind in psychiatrisch geleiteten Sonderanstalten unterzubringen. Aus finanziellen und betriebstechnischen Erwägungen, sowie um auch die abnormen in der gewöhnlichen Erziehungsanstalt zurückgebliebenen Zöglinge ärztlich im Auge behalten zu können, erscheint es zweckmässig, die psychiatrisch geleiteten Sonderanstalten wirtschaftlich und administrativ mit den gewöhnlichen Erziehungsanstalten zu verbinden.

8. Tiefer stehende Schwachsinnige, ausgesprochen hysterische, epileptische und schwer psychopathische, degenerierte und geisteskranke Zöglinge sind in den entsprechenden Irrenanstalten unterzubringen. Auch in diesen wird das erzieherische Prinzip nach Möglichkeit aufrecht zu erhalten sein, wenngleich es sich naturgemäss hier mehr und mehr mit den ärztlichen Behandlungsmassnahmen deckt oder durch diese ersetzt wird. Auch hier ist, wie in den Erziehungsanstalten, die systematische Ausbildung zu zweckvoller Beschäftigung und Arbeit das vornehmste Mittel zur Herbeiführung von Besserung und Heilung.

9. Sämtliche mit der Behandlung und Erziehung der Fürsorgezöglinge betrauten Anstalten, von der reinen Schul- und Erziehungsanstalt an bis zur Irrenanstalt haben dahin zu streben, die Zöglinge, und zwar gerade die defekten und abnormen für die Erziehung und Weiterbildung in einer geeigneten Familie vorzubereiten, um sie auf diesem natürlich gegebenen Wege der Welt und der eigenen Freiheit wieder zuzuführen. Diese Familienpflege bedarf bei den defekten und abnormen Zöglingen der sachgemässen Mitarbeit des Arztes.

Es muss dringend gefordert werden, dass ähnlich wie in Preussen regelmässige und eingehende Ausbildungs- und Fortbildungskurse unter Mitwirkung von Psychiatern für Vorstände, Lehrer und Aufsichtsbeamte der Zwangserziehungsanstalten abgehalten werden. Die Anstellung des Personals ist schon von einer vorhergehenden Ausbildung abhängig zu machen.

10. Für die grossjährig werdenden defekten und abnormen Zöglinge wird die Fürsorge in ihrem eigenen Interesse und dem der Gesamtheit mit Beendigung der Fürsorgeerziehung in vielen Fällen noch nicht abgeschlossen sein können. Hier hat die Entmündigung bezw. obligatorische Schutzaufsicht einzutreten.

11. Die Zwangserziehungsanstalten und Sonderanstalten sollen auf dem Lande errichtet werden und nicht zu gross sein. Die Adaptierung aufgelassener Strafanstalten zu Erziehungsanstalten ist zu verwerfen.

Es folgten II. Vorträge:

1. **Dees**-Gabersee: **Die Beschäftigung der Kranken im Walde.**

D. schildert eindringlich die Vorzüge, welche eine Beschäftigungstherapie im Walde auch bei Geisteskranken zeigt.

2. **Kraepelin**-München: **Ueber paranoide Erkrankungen.**

Vortr. gibt eine neue systematische Uebersicht über das umstrittene Gebiet der paranoiden Erkrankungen. Zwischen den Wahnbildungen, die sich auf bekannte exogene Ursachen zurückführen lassen (Alkohol, Lues), und denen bei Dementia praecox einerseits und dem allmählichen Werden eines Systems aus der Entwicklung einer krankhaften Persönlichkeit bei der echten Paranoia andrerseits, stehen eine Reihe von paranoiden Erkrankungen, die neu gruppiert werden müssen. Einen Teil solcher Erscheinungen, welche als Krankheitsprozesse aufzufassen sind, begreift Vortr. unter dem Titel der Paraphrenie (darunter Unterabteilungen Paraphrenia systematica, expansiva, phantastica); diese Krankheitserscheinungen sind der Dementia praecox gegenüber vor allem durch das Zurücktreten von Gefühls- und Willensstörungen ausgezeichnet. Andere Arten von Wahnbildungen zeigen uns psychogene Störungen, unter welchen besonders die Haftpsychosen und die Psychosen der Schwerhörigen zu nennen sind. In dem Krankheitsbilde des Querulantenwahns schliesst sich die Reihe der psychogenen Störungen an die echte Paranoia.

Ausführliche Veröffentlichung in der Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie.

3. **Plaut**-München: **Zur forensischen Beurteilung der Kongenital-Luetischen.**

Vortr. schildert verschiedene Gruppen jugendlicher Krimineller mit kongenitaler Lues.

Besonders häufig trifft man undisziplinierbare Psychopathen mit hochgradiger affektiver Erregbarkeit.

Es wird auf die grosse Schwierigkeit der forensischen Beurteilung hingewiesen und es gelangen zur Erörterung:

1. Psychopathen ohne neurologische Zeichen einer Erkrankung des Zentralnervensystems.

2. Psychopathen mit neurologischen Zeichen (Pupillenstarre etc.), aber ohne Symptome eines noch im Gange befindlichen organischen Prozesses.

3. Psychopathen mit neurologischen Zeichen, bzw. biologischen Eigentümlichkeiten (4 Reaktionen), die auf einen noch nicht zum Abschluss gelangten organischen Prozess hinweisen.

4. Fälle von luetischer Epilepsie.

Der Vortrag erscheint in der Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie.

4. **Alzheimer**-Breslau: **Einiges über die auf Entwicklungshemmungen beruhenden Idiotieformen.**

Am 30. VI. fand eine Besichtigung der neuen Anstalt Wöllershof statt.

Die nächste Tagung soll im Frühjahr 1913 in München stattfinden. Referat: „Die paranoiden Erkrankungen". Referenten: Stransky-Wien, v. Hösslin-Eglfing. Isserlin-München.

## Internationaler Verein für medizinische Psychologie und Psychotherapie.

Der diesjährigen Tagung des Vereins, die am 8. und 9. September in Zürich in der Aula des Mädchenschulhauses am Hirschengraben im unmittelbaren Anschluss an den Schweizer Psychiatertag stattfindet, liegt das nachstehende Programm vor.

Sonntag, 8. September 1912. 1. Thema: Das Unbewusste. Prof. Bleuler-Zürich: „Das Unbewusste“ (Referat). — Dr. Hans Maier-Zürich: „Der Mechanismus der Wahnideen“ (Referat). — Dr. A. Mäder-Zürich: „Ueber die teleologische Funktion des Unterbewussten“. — 2. Thema: Die Theorien der sensiblen Leitung. Dr. Davies-London: „The peculiarities of sensibility found in cutaneous areas supplied by regenerating nerves“ (Referat). — Dr. Bertholet-Neuchâtel; „Conductibilité de la sensibilité“ (Referat). — Einzelvorträge: Dr. v. Stauffenberg-München: „Die Psychotherapie auf der inneren Klinik“. — Dr. Philipp Stein-Pest: „Ueber das Verhalten des psychogalvanischen Reflexphänomens bei Alkoholwirkung“. — Dr. E. Trömner-Hamburg: „Leistungssteigerungen im hypnotischen Zustand“.

Montag, 9. September 1912. 3. Thema: Methoden und Grenzen der vergleichenden Psychologie. Prof. A. Forel-Yvorne: „Methoden und Sinn der vergleichenden Psychologie“ (Referat). — Dr. A. Bohn-Paris: „Etudes des phénomènes mnémiques chez les organismes inférieurs“ (Referat). — Dr. Stauffacher-Frauenfeld: „Die Bedeutung der neuentdeckten Zellstrukturen für die Zellphysiologie und Psychologie“. Mit Lichtbildprojektionen (Referat). — Dr. R. Brun-Zürich: „Ueber die Ursachen der künstlichen Allianzen bei den Ameisen, ein instinktpsychologisches Problem“ (Referat). — 4. Thema: Psychopathologie der Angst. Dr. L. Seif-München: „Zur Psychopathologie der Angst“ (Referat). — Prof. Jones-Toronto: „The relation of anxiety-neurosis to anxiety-hysteria“. — Einzelvorträge: Dr. A. Adler-Wien: „Ueber das organische Substrat der Psychoneurosen“. — Dr. L. Klages-München: „Das Ausdrucksgesetz und seine psychodiagnostische Verwertung“. Mit Demonstrationen. — Dr. M. Margulies-Sayn: „Ueber psychische Ursachen geistiger Störungen und über den Begriff des Psychogenen“.

Die Sitzungen sind öffentlich. — Auskünfte durch den II. Schriftführer Dr. v. Hattingberg, derzeit Riederau am Ammersee.

# Verschiedenes.

### Die Geschichte der Medizin an österreichischen und ungarischen Hochschulen.

Die Mehrzahl unserer deutschen Universitäten verfügt jetzt wieder über Lehrkräfte für das sachlich wie methodisch gleich wichtige Fach der Medizingeschichte. Das seit dem Tode seiner Vertreter im Ordinariate, Heinrich Häsers in Breslau und August Hirsch' in Berlin, vorübergehend in Deutschland etwas in den Hintergrund gedrängte Fach hatte in Oesterreich eigentlich immer schon unter günstigeren Auspizien gestanden, vor allem durch die lange dauernde Kontinuität der Ordinariate in Wien, wie sie sich in den hervorragenden Männern Romeo Seligmann und Theodor Puschmann verkörperte, deren verdientem Nachfolger, dem Extraordinarius Max Neuburger, die Wiener Fakultät einstweilen wenigstens in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen der Titel und Charakter eines Ordinarius verliehen hat; das wirkliche Ordinariat kann aber bestimmt die Frage nur ganz kurzer Zeit sein. Auch die Böhmische Universität in Prag und die Hochschule in Graz haben in den Herren Schrutz und Fossel hervorragende Extraordinarier schon lange Zeit verdienstlich am Werke; hoffentlich schlägt auch dort bald die Stunde für eine schon äusserlich erkennbare Hebung des Faches. — In Ungarn bestand schon seit 1836 für eine lange Reihe von Jahren ein Extraordinariat für medizinische Historik an der Pester Universität und in späteren Jahren noch immer wenigstens die systematisierte Dotierung einer Dozentenstelle für Geschichte der Medizin im Altertum auf Vorschlag der medizinischen Fakultät, die sich der Bedeutung des Faches niemals verschloss und so wenigstens für eine teilweise Erfüllung seiner berechtigten Forderungen wirkte. Das war in den letzten beiden Jahrzehnten anscheinend in Vergessenheit geraten, trotzdem gerade in Pest seit mehr als einem Jahrzehnt ein Mann wirkte, der gerade auch der ruhmvollen Vergangenheit Ungarns auf medizinischem Gebiete mit Eifer und Erfolg seine Studien gewidmet hat. Der vor Jahren schon von der Fakultät gestellte Antrag, an der Pester Reichsuniversität ein Extraordinariat zu schaffen für Medizingeschichte hat nun endlich in hocherfreulicher Weise seine Verwirklichung gefunden, das Parlament hat dem Vorschlag des Ministers entsprochen und auch das Magnatenhaus hat seine Zustimmung gegeben, so dass nun endlich die wissenschaftliche Ehrenpflicht erfüllt werden kann, einer gelehrten Körperschaft auch ihren Historiker zu geben, auf den sie vollen Anspruch hat. —h—

### Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte.

Nachstehend bringen wir das Resultat der Wahlen der Kreisausschüsse und der Delegierten.

Kreisausschüsse. Oberbayern: Dr. Ludwig Stumpf, Kgl. Medizinalrat; Dr. Gg. v. Dall'Armi, Kgl. Medizinalrat; Dr. Karl Becker, Kgl. Bezirksarzt; Ersatzmann: Dr. Karl Goertz, prakt. Arzt; sämtliche in München. — Niederbayern: Dr. Ludwig Steinhuber, Kgl. Bezirksarzt; Dr. Josef Sandtner, prakt. Arzt; beide in Passau; Dr. Fr. H. Appel, Kgl. Medizinalrat in Straubing; Ersatzmann: Dr. Heinrich Held, Kgl. Medizinalrat in Straubing. — Pfalz: Dr. Friedrich Ullmann, Kgl. Medizinalrat in Zweibrücken; Dr. Georg Steitz, prakt. Arzt in Gaugrehweiler, Dr. Christian Krafft, prakt. Arzt in Hornbach; Ersatzmann: Dr. Rudolf König, prakt. Arzt in Edenkoben. — Oberpfalz: Dr. Theodor Clostermeyer, prakt. Arzt; Dr. Ludwig Eser, Kgl. Hofrat; Dr. Friedrich Kohler, Kgl. Hofrat; Ersatzmann: Dr. Sigmund Pfoerringer, prakt. Arzt; sämtliche in Regensburg. — Oberfranken: Dr. Franz Koller, prakt. Arzt; Dr. Adam Burger, prakt. Arzt; Dr. Michael Herd, prakt. Arzt; Ersatzmann: Dr. Michael Reichert, Kgl. Stabsarzt a. D.; sämtliche in Bamberg. — Mittelfranken: Dr. Wilhelm Merkel, Kgl. Hofrat; Dr. Ferdinand Giulini, Kgl. Hofrat; Dr. Wilhelm Becker, Kgl. Hofrat; Ersatzmann: Dr. Wilhelm Wetzel, Kgl. Medizinalrat; sämtliche in Nürnberg. — Unterfranken: Dr. Andreas Stengel, Kgl. Hofrat; Dr. Rudolf Seisser, prakt. Arzt; Dr. Wilhelm Kirchner, Kgl. Hofrat und Universitätsprofessor; Ersatzmann: Dr. Otto Dehler, Kgl. Hofrat; sämtliche in Würzburg. — Schwaben: Dr. Ferdinand Curtius, Kgl. Hofrat; Dr. Friedrich Wiedemann, prakt. Arzt; Dr. Adolar Schuster, prakt. Arzt; Ersatzmann: Dr. Max Fikentscher, prakt. Arzt; sämtliche in Augsburg.

Delegierte. Oberbayern: Dr. Ludwig Stumpf, Kgl. Medizinalrat; Vertreter: Dr. Karl Becker, Kgl. Bezirksarzt; beide in München. — Niederbayern: Dr. Josef Sandtner, prakt. Arzt; Vertreter: Dr. Ludwig Steinhuber, Kgl. Bezirksarzt; beide in Passau. — Pfalz: Dr. Friedrich Ullmann, Kgl. Medizinalrat in Zweibrücken; Vertreter: Dr. Georg Steitz, prakt. Arzt in Gaugrehweiler. — Oberpfalz: Dr. Theodor Clostermeyer, prakt. Arzt; Vertreter: Dr. Friedrich Kohler, Kgl. Hofrat; beide in Regensburg. — Oberfranken: Dr. Adam Burger, prakt. Arzt; Vertreter: Dr. Franz Koller, prakt. Arzt; beide in Bamberg. — Mittelfranken: Dr. Wilhelm Merkel, Kgl. Hofrat; Vertreter: Dr. Wilhelm Becker, Kgl. Hofrat; beide in Nürnberg. — Unterfranken: Dr. Wilhelm Kirchner, Kgl. Hofrat und Universitätsprofessor; Vertreter: Rudolf Seisser, prakt. Arzt; beide in Würzburg. — Schwaben. Dr. Ferdinand Curtius, Kgl. Hofrat; Vertreter: Dr. Friedrich Wiedemann, prakt. Arzt; beide in Augsburg.

### Gerichtliche Entscheidungen.

#### Gültigkeit verspäteter Schadenanzeige bei Unfallversicherungen.

Bei einer rheinischen Unfallversicherungsgesellschaft war der Arzt B. in B. mit 10 000 M. gegen tödlichen Unfall versichert, die seinem Rechtsnachfolger auch dann ausgezahlt werden sollten, wenn er infolge einer Ansteckung im ärztlichen Berufe sterben würde. In den Versicherungsbedingungen war festgesetzt, dass beim Tode des Versicherungsnehmers die Hinterbliebenen verpflichtet seien, spätestenz binnen 24 Stunden nach erlangter Kenntnis der Versicherungsgesellschaft direkt telegraphische Anzeige zu machen. Im Sommer 1909 herrschte in B. eine Diphtherieepidemie und Dr. B. starb infolge von Ansteckung durch einen Patienten. Seine Frau, die nicht wusste, dass ihr Mann versichert war, wurde erst mehrere Monate später durch die Aufforderung des Versicherungsagenten in G. an ihren verstorbenen Mann, die fällige Prämie zu zahlen, von dem Bestehen der Versicherung unterrichtet. Sie meldete darauf der Gesellschaft sofort den Tod ihres Mannes, wurde jedoch mit ihrem Anspruch auf Auszahlung der 10 000 M. abgewiesen, weil die Anzeige zu spät erfolgt sei. Nun klagte sie auf Auszahlung der Versicherungssumme. Die beklagte Gesellschaft bestritt ihre Zahlungspflicht auf Grund der genannten Versicherungsbedingung, und behauptete, der Tod des Dr. B. sei nicht durch Ansteckung, sondern infolge eines langjährigen Halsleidens erfolgt. Wenn aber auch Ansteckung vorliegen sollte, so bedeute es ein grosses Verschulden seitens des Verstorbenen, dass er seiner Frau nicht mitgeteilt habe, dass er gegen Unfall versichert sei. Er hätte dies wenigstens sofort dann tun müssen, als er sich davon überzeugt hatte, dass er bedenklich erkrankt sei. — Das Landgericht H. verurteilte jedoch die Gesellschaft, der Klägerin die 10 000 M. auszuzahlen. Es hielt für erwiesen, dass Dr. B. durch Ansteckung an Diphtherie in Ausübung seines ärztlichen Berufes gestorben sei. Es könne ihm nicht als Verschulden angerechnet werden, wenn er seine Erben nicht von dem Bestehen der Unfallversicherung sowie von der von ihm der beklagten Gesellschaft gegenüber übernommenen Anmeldeverpflichtung in Kenntnis gesetzt habe. Das Vorbringen der Gesellschaft, Dr. B. habe diese Verpflichtung ihr gegenüber auf jeden Fall erfüllen müssen, müsse unter Berücksichtigung der besonderen Umstände dieses Unfalls als unbillige Härte und deshalb als unbegründet erachtet werden. — Vom Oberlandesgericht C. wurde ebenfalls festgestellt, dass die Versicherungsgesellschaft zur Auszahlung der 10 000 M. verpflichtet sei, vorausgesetzt, dass Dr. B. wirklich an Diphtherieerkrankung im Berufe gestorben sei. Dies solle eine Kommission von drei Aerzten entscheiden.

### Therapeutische Notizen.

Die Giftigkeit des Methylalkohols beruht nach O. Schmiedeberg-Strassburg auf verschiedenen Momenten (Ther. Monatsh. 12, Mai). In einmaligen Gaben ist nach den einschlägigen Versuchen der Methylalkohol kaum giftig, während er in mehrmaligen Gaben bei Hunden sicher den Tod herbeiführt. Der Methylalkohol wird im Organismus unvollständig oxydiert. Es entsteht aus ihm Ameisensäure. Wenn die letztere in freiem Zustande in den Organismus gelangt und auf Kosten des Blutnatriumkarbonats neutralisiert wird, so muss sie schädlich wirken. Diese Neutralisation auf Kosten des Natriumkarbonates wird sich besonders bei schlecht genährten Individuen vollziehen. Es entsteht dann ein gewisser Grad von Azidose. Kr.

Die Maraglianosche Bakteriolysine als spezifische Behandlung der Lungentuberkulose haben Dumarest und Bayle seit 1½ Jahren am Sanatorium Mangini zu Hauteville in 51 Fällen verschiedener Erkrankungsformen mit ziemlichen Erfolg angewendet. Es handelte sich in allen Fällen um solche, die schon vorher alle anderen Behandlungsmethoden ohne Erfolg durchgemacht hatten. In 24 Fällen war eine beträchtliche Besserung des Allgemeinbefindens, welcher in 9 eine lokale Besserung folgte, zu konstatieren. Die Bakteriolysine wird von Anfang an in der Dosis von 1 ccm subkutan injiziert, die Injektion alle 2 Tage wiederholt und mit derselben nur bei heftigen lokalen oder Allgemeinreaktionen oder interkurrenten, von der Serumbehandlung (Hämoptoe, Influenza etc.) unabhängigen Affektionen ausgesetzt. Auffallend war, dass in 11 der Fälle Hautreaktionen eintraten und bei 9 von diesen das Mittel versagte. Im übrigen zeichnet sich die Bakteriolysine von Maragliano durch völlige Unschädlichkeit aus. Sicher können auch die Serumzufälle bei diesen vorkommen, aber ohne Zweifel weniger häufig und weniger heftig als bei den übrigen, in subkutanen Injektionen angewandten Serumarten. Die Anzahl der bei den 51 Fällen notwendig gewesenen Injektionen betrug 1500 (Bulletin medical, 1912, No. 48). St.

Die abführende Wirkung der hypodermatischen Injektionen von Magnesium sulfuricum haben Alb. Robin und Marcel Sourdet zu wiederholten Malen feststellen können. Oft genügt eine Iniektion von 1 ccm der 25 proz. Lösung des Mg. sulfur., in anderen Fällen muss die Injektion mehrere Male nacheinander wiederholt werden. Im Falle des Misserfolges mit dieser Dosis geben höhere Dosen kein Resultat. Der erzielte Stuhl ist weich geformt, sehr selten diarrhöisch. Im Gegensatz zur Meinung mancher Autoren, scheint also das Mg. sulfur. besonders dadurch zu wirken, dass es die Darmkontraktionen anregt und vermehrt, während es nach der Einnahme per os sich eher um Erscheinungen von Osmose handelt. R. und S. glauben, dass diese Methode (der hypodermatischen Einverleibung) jedesmal dann angezeigt ist, wenn die Darreichung per os unmöglich (Trismus), der Magen sehr empfindlich (Erbrechen) ist und vor allem, wenn man gegen die Darmträgheit anzukämpfen hat (Bulletin médical, 1912, No. 49). St.

V. Borovansky-Wien versuchte als Wundantiseptikum das „Noviform" von Heyden in Radebeul. Es ist ein geruchloses, lichtbeständiges, feines Pulver, das im Wasserdampf ohne sich zu zersetzen sterilisiert werden kann. Es beschränkt die Sekretion, fördert die Granulierung. Das antiseptische Vermögen des Mittels beruht auf der Wirkung seiner einen Komponente (Tetrabrombrenzkatechin). Infolge der Ungiftigkeit des Präparats ist auch innerliche Darreichung möglich. Noviformgaze, -stäbchen und -salbe an allen möglichen Formen von Wunden und infektiösen Hautaffekten und -Ulzerationen, venerischen Ulzerationen, Fisteln hat sich wegen der austrocknenden, desodorisierenden und granulationsbefördernden Wirkung sehr bewährt. In keinem Falle wurden Reizerscheinungen oder schädliche Nebenwirkungen bemerkt. (Mediz. Klinik 1912, No. 24.) Gr.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. August 1912.

— Von einem Kollegen wird uns geschrieben: „Bei der neuen Steuerveranlagung sind eine Reihe von Aerzten entgegen ihren genauen Angaben in einer so unverständlichen Weise vom Steuerausschuss gesteigert worden, dass es notwendig ist, öffentlich gegen dieses Vorgehen zu protestieren. Was nützen denn alle die genauen Angaben in der Fassionsliste, wenn der Steuerausschuss ihnen doch keinen Glauben schenkt. Ganz unerhört ist es, und muss geradezu als eine Vergewaltigung empfunden werden, wenn die Einkommensumme gleich um fast den ganzen Betrag heraufgesetzt wird. Es liegt darin eine völlig unbegreifliche Verdächtigung der Ehrlichkeit des Fatierenden, dem der Vorwurf einer betrügerischen Absicht der Steuerhinterziehung gemacht wird. Auch eine Behörde hat nicht das Recht, in solcher Weise die persönliche Ehrenhaftigkeit eines Staatsbürgers in Zweifel zu ziehen. Die Vertrauenspersonen, welche der Steuerausschuss zu solchen Schätzungen benützt, beweisen mit ihren Angaben nur, dass ihnen jedes Verständnis über das wirkliche ärztliche Einkommen abgeht und es scheinen diese Herren ihrer Verantwortung gar nicht bewusst zu sein, sonst würden sie nicht so sinnlos ohne jede vernünftige Basis ihre Schätzungen abgeben. Es erscheint dringend notwendig, dass alle die Herren Kollegen, welche eine durch nichts begründete Heraufsetzung ihres Einkommens von seiten des Steuerausschusses erfahren haben, sich zusammenschliessen und gemeinsam gegen eine solche Vergewaltigung Front machen. Hat die Gesetzgebung bisher schon allüberall die Aerzte mehr als stiefmütterlich behandelt, so scheint jetzt, bei uns in Bayern wenigstens, die Steuerbehörde dem Ganzen die Krone aufzusetzen und die Aerzte Einkommen versteuern zu lassen, die sie leider nicht haben."

Die willkürliche Erhöhung der fatierten Einkommensummen scheint in der Tat ganz allgemein stattgefunden zu haben, denn noch von vielen anderen Kollegen ist uns darüber Klage geführt worden. Dieses Vorgehen der Steuerbehörde scheint uns doch seine grossen Bedenken zu haben. Wenn die Steuerbehörde selbst die Steuerhinterziehung als etwas so allgemein übliches, beinahe selbstverständliches ansieht, dass sie von den angesehensten Bürgern voraussetzt, dass sie ihr Einkommen gleich um viele Tausende zu gering angeben, — es ist uns bekannt, dass ein Kollege um volle 15 000 M. hinaufgesetzt wurde, — so darf sie sich nicht wundern, wenn das Gefühl, dass es sich dabei um nichts anderes als um einen Betrug handelt, verloren geht, und wenn viele denken, da ist nichts dabei, es tuns ja die anderen auch. Die richtigere und jedenfalls ethisch höher stehende Politik wäre, das Publikum daran zu gewöhnen in der Steuerhinterziehung eine Defraudation zu erblicken, die als solche behandelt wird und deren man sich zu schämen hat. Die Schärfung des Ehrgefühls würde auf die Dauer sicher bessere Resultate geben als seine Abstumpfung, zu der das jetzt beliebte Verfahren führen muss.

— Da das erforderliche Stiftungskapital von 7 112 000 Mark nunmehr vorhanden ist, so ist die Errichtung der Universität Frankfurt und die vorbehaltlose Zustimmung des Königs von Preussen definitiv gesichert.

— Die pr. Ministerien des Innern, für Handel und Gewerbe und für Landwirtschaft veröffentlichen neue Grundsätze für die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch als Nahrungsmittel für Menschen. Der Erlass ist vom 26. Juli ds. Jrs. und abgedruckt im Min.-Bl. f. Med. Angelegenheiten vom 14. August.

— Eine im Auftrage des Ministers des Innern vom K. pr. Statistischen Landesamt gepflogene Erhebung über die Diphtherieerkrankungen und -sterbefälle im preussischen Staate und im Stadtkreise Berlin während der Jahre 1902 bis 1911 hat folgendes Ergebnis gezeitigt: Die Zahl der Erkrankungen an Diphtheritis ist in Preussen von 54 848 im Jahre 1902 bis auf 83 821 im Jahre 1910 und auf 96 839 im Jahre 1911 sowie in Berlin von 1485 im Jahre 1902 auf 6061 im Jahre 1910 gestiegen; die Zahl der Sterbefälle ist dagegen in den Jahren 1902 bis 1910 im Staate von 14 175 auf 9683 gefallen, in Berlin von 239 auf 695 angewachsen. Auf 10 000 Lebende berechnet, stieg die Verhältniszahl der Erkrankungen im Staate von 15,41 im Jahre 1902 auf 20,87 im Jahre 1910 und in Berlin von 7,68 im Jahre 1902 auf 28,58 im Jahre 1910; die Verhältniszahl der Gestorbenen ist im Staate von 4,05 im Jahre 1902 auf 2,45 im Jahre 1910 gesunken, dagegen in Berlin in derselben Zeit von 1,25 auf 3,11 gestiegen Daraus ergibt sich, dass wohl im Staate die Mortalitätsziffer (sie betrug im Jahre 1876 = 16,33) eine kleinere geworden ist, nicht aber in Berlin. V. Z.

— Die deutsche ärztliche Studienreise nach Nordamerika beginnt am 7. September in Hamburg und zwar benutzen die Teilnehmer den der Hamburg-Amerika-Linie gehörigen Dampfer „Cincinnati". Die Ueberfahrt wird etwa 10 Tage in Anspruch nehmen und während dieser Zeit wird den Teilnehmern Gelegenheit gegeben werden, neben den Genüssen der Seereise zahlreiche wissenschaftliche Vorträge zu hören, die auf Veranlassung des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen von hervorragenden Vertretern der medizinischen Wissenschaft an Bord gehalten werden.

— Die König-Ludwig-Quelle in Fürth i. B. ist durch Entschliessung des Kgl. Staatsministeriums des Innern als staatlich anerkannte Heilquelle nach den Bestimmungen des bayer. Wassergesetzes erklärt worden. Es handelt sich um eine kohlensäurehaltige erdigsulfatische Kochsalzquelle, die infolge ihres Gehaltes an Erdalkalien neben dem Kochsalze eine günstige Mittelstellung zwischen den einfachen Kochsalzquellen und den alkalischen Quellen der böhmischen Bäder einnimmt. Nach den bisherigen ärztlichen Erfahrungen hat sich das Wasser vorzüglich bewährt bei chronischer Obstipation, auch der spastischen, wie der verschiedenen Erkrankungen der Leber und Gallenblase, sowie bei Diabetes. Die Indikationen sind hauptsächlich die für Marienbad, teilweise auch die für Karlsbad.

— Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat September d. J. wieder 10 Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Dieselben umfassen folgende Benefizien: Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50 proz. Nachlass der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis längstens 25. August beim Präsidium des obgenannten Vereines melden.

— Das Haus für Lungenkranke, Villa Paul in Badenweiler, wird nach erfolgtem Wechsel des Hauseigentümers vom 15. August ab als Sanatorium Haus Waldeck unter der bisherigen ärztlichen Leitung von Dr. Albert **Fraenkel** und Dr. Ludwig **Steffen** in unveränderter Weise fortgeführt.

— Zum **I. Internationalen Kongress für Kinderheilkunde in Paris** vom 7.—9. X. 1912 wird uns geschrieben: Alle deutschen Teilnehmer werden gebeten, den Kongressbeitrag von Frs. 30, für Familienmitglieder von Frs. 10, umgehend zu senden an Mr. le Dr. Barbier, rue de Mouceau 5, Paris, unter Angabe der französischen Grenzstation, welche sie bei der Hinfahrt benutzen. Sie erhalten dann mit den Kongresspapieren eine französische Eisenbahnanweisung, auf welche an der französischen Grenzstation die vom 1.—15. Oktober gültige Rückfahrtkarte für die Nord- wie Westbahn mit 50 Proz. Preisermässigung ausgehändigt wird. Anmeldung bis spätestens am 15. September ist nötig.

— **Cholera.** Russland. Nach dem amtlichen Ausweis No. 1 sind vom 14. bis 20. Juli 3 Erkrankungen, davon 2 in der Stadt Astrachan (Beginn der Epidemie: 11. Juni) und 1 in der Stadt Witebsk (20. Juli), ferner vom 21. bis 27. Juli 10 Erkrankungen (und 1 Todesfall), davon 8 (1) in der Stadt und 2 (—) im Kreise Witebsk (27. Juli) gemeldet worden. Die Gesamtzahl der bisher gemeldeten Erkrankungen (und Todesfälle) beträgt 15 (2), wovon 4 (1) auf die Stadt Astrachan kamen. — China. Der Hafen Swatau ist am 12. Juli für choleraverseucht erklärt worden. Die tägliche Zahl der Todesfälle an Cholera daselbst wird von chinesischer Seite auf etwa 30 angegeben. Besonders zahlreich sind die Erkrankungen unter den chinesischen Truppen.

— **Pest.** Oesterreich. Unter pestverdächtigen Erscheinungen ist in Triest ein weiterer Matrose am 25. Juli ins Isolierspital gebracht worden; er gehört zur Besatzung desselben Dampfers, auf dem am 21. Juli ein Matrose an Pest erkrankt war. — Grossbritannien. In Liverpool ist zufolge Mitteilung vom 6. August bei einem siebenjährigen Knaben eine Erkrankung an Beulenpest festgestellt worden. — Aegypten. Es erkrankten (starben) vom 27. Juli bis 2. August 10 (2) Personen. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 23. Juni bis 6. Juli wurden 317 + 368 Erkrankungen und 251 + 266 Todesfälle an der Pest gemeldet. — Hongkong. Vom 23. Juni bis 6. Juli 142 Erkrankungen (davon 70 in Viktoria) und 118 Todesfälle. — Britisch Südafrika. Zufolge Mitteilung vom 29. Juni sind in Durban seit dem 29. Mai 2 weitere Personen an der Pest gestorben. — Porto Rico. Am 19. Juli wurden in Carolina 1 Erkrankung und 1 Todesfall, am 20. Juli in San Juan 1 und in Santurce 2 Erkrankungen festgestellt. — Chile. Vom 9. bis 22. Juni in Iquique 7 Erkrankungen und 4 Todesfälle.

— In der 31. Jahreswoche, vom 28. Juli bis 3. August 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halberstadt mit 38,9, die geringste Schwerin mit 6,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, an Masern und Rötheln in Mülheim a. Rh., an Keuchhusten in Linden, Remscheid.
V. d. K. G.-A.

**(Hochschulnachrichten.)**

Erlangen. Prof. Dr. Alfred Schittenhelm in Erlangen hat einen Ruf als Ordinarius und Direktor der medizinischen Klinik an die Universität Königsberg i. Pr. als Nachfolger von Geh. Rat Lichtheim erhalten. (hk.)

Heidelberg. Dem Privatdozenten für innere Medizin und Assistenzarzt für die klinische Ambulanz an der medizinischen Klinik Dr. Franz Fischler wurde der Titel ausserordentlicher Professor verliehen. (hk.)

Leipzig. Prof. Wilhelm Wundt, der berühmte Philosoph, Physiologe und Psychologe, feierte am 16. August seinen 80. Geburtstag.

Tübingen. Prof. Dr. Hirsch-Göttingen hat den an ihn ergangenen Ruf als Vorstand der med. Klinik abgelehnt. Zum Nachfolger v. Rombergs wurde nunmehr der Vorstand der med. Poliklinik, Prof. Otfried Müller ernannt. — Die Privatdozenten Prof. Dr. Schlayer, Dr. Otten, der vor kurzem von der Leitung der deutschen Expedition des Roten Kreuzes in Tripolis zurückgekehrt ist, und Dr. Veiel werden mit Prof. v. Romberg nach München übersiedeln.

Dorpat. Privatdozent Dr. V. Schukowsky wurde zum Professor der Kinderheilkunde ernannt.

Dublin. Dr. G. Jameson Johnson wurde zum Professor der Chirurgie am Royal of Surgeons of Ireland ernannt.

Pest. Der Spitalsordinarius Dr. Ludwig Bakay erhielt die venia legendi für chirurgische Operationslehre. (hk.) — Als Privatdozenten wurden zugelassen: Dr. Joseph Gussmann für Hautkrankheiten und venerische Krankheiten, Dr. Julius Elischer für das Lehrgebiet „Die physikalischen Untersuchungsmethoden der internen Medizin in Beziehung zur klinischen Radiologie" und Dr. Theodor Wenczel für das Lehrfach „Die Pathologie der Geburtshilfe mit besonderer Berücksichtigung der engen Becken und deren Therapie", Dr. Joseph Tornai für Krankheiten der Zirkulation und Dr. Heinrich Salamon für Odontotechnik. (hk.)

**(Todesfälle.)**

Am 13. August verstarb zu Nürnberg, wo er nach seiner Pensionierung im Jahre 1907 Wohnung genommen hatte, im 79. Lebensjahre Medizinalrat Dr. Fr. Lochner, Kgl. Bezirksarzt a. D. in Schwabach. Er war nach dem Tode Dörflers sen. an die Spitze des südfränkischen Bezirksvereins getreten und war von 1887 bis 1903 Mitglied der mittelfränkischen Aerztekammer und Vorsitzender seines Vereins, der ihm bei seinem Rücktritt die Ehrenmitgliedschaft verlieh. Als solcher gehörte er den Führern in der ärztlichen Standesvertretung in Mittelfranken an und erwarb sich in dieser Eigenschaft, wie auch als langjähriges Mitglied des mittelfränkischen Kreisausschusses in hohem Grade die Achtung und Anerkennung seiner Standesgenossen. Wenn die Namen Dörfler und Aub in der Geschichte des bayerischen Standeswesens genannt werden, darf auch sein Name nicht fehlen. Zudem war er ein hervorragend tüchtiger Arzt, der den Fortschritten der Wissenschaft und der Standesinteressen bis in seine letzten Lebenstage lebhafte Aufmerksamkeit schenkte. Ein hohes Mass allgemeiner Bildung, sowie eine ungewöhnliche Charakterstärke und Willenszähigkeit machte ihn seinen vielen Freunden, denen er eine stets gleichbleibende, treue Freundschaft bewahrte, besonders wertvoll und verehrungswürdig und half ihm auch über die lange Zeit schmerzhafter Leiden — eine ungewöhnlich starke Arteriosklerose — glücklich hinweg. An Anerkennung hat es ihm im Leben nicht gefehlt. Er wird auch nach seinem Tode nicht vergessen werden.
G. M.

Dr. Josef Neuberger, Spezialarzt für Hautkrankheiten und Oberarzt am städt. Krankenhaus in Nürnberg, bekannt durch seine Tätigkeit auf dem Gebiete der Standesangelegenheiten, Mitglied der Aerztekammer etc. ist am Donnerstag, 8. August, plötzlich im Sommeraufenthalt in Berchtesgaden, 45 Jahre alt, gestorben.

In Berlin starb der in Kollegenkreisen hochangesehene Geh. Sanitätsrat Dr. Ludwig Aschoff, 73 Jahre alt.

Dr. M. H. Richardson, Professor der Chirurgie an der Harvard-Universität zu Boston.

Dr. H. Gibbes, früher Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Michigan zu Ann Arbor.

Dr. P. Visca, Professor der medizinischen Klinik zu Montevideo.

(Berichtigungen.) In No. 33, S. 1826, Sp. 2, Z. 22 v. o. ist statt Heflebower zu lesen: M. Weiss. In derselben Nummer, S. 1839 Sp. 2 ist richtig zu stellen, dass Geh. Rat Eversbusch nicht 1890, sondern 1900 von Erlangen nach München berufen wurde.

## Korrespondenz.

Bemerkung zu dem Aufsatz von Dr. Borchers-Altona in No. 33:
**Beitrag zur Diagnose und Therapie der Kinnfisteln.**

Der Behandlung erkrankter Schneidezahnwurzelspitzen mittels Trepanation oder Extraktion dürfte die Wurzelspitzenresektion vorzuziehen sein, wenn der Zahn sonst gesund ist wie in dem mitgeteilten Falle.
Dr. H. Frankenstein-Essen.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

**während der 31. Jahreswoche vom 28. Juli bis 3. August 1912.**

**Bevölkerungszahl 610 000.**

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 9 (16[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (3), Kindbettfieber 2 (1), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft 1 (1), Scharlach — (—), Masern u. Röteln — (1), Diphtherie u. Krupp 1 (2), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (1), Blutvergiftung 1 (2), Tuberkul. der Lungen 19 (15), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (4), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 5 (5), Influenza — (—), venerische Krankh. 4 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (1), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (3), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. — (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (1), organ. Herzleiden 19 (11), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 6 (2), Arterienverkalkung 8 (6), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 1 (1), Gehirnschlag 5 (6), Geisteskrankh. 2 (—), Krämpfe d. Kinder 1 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 1 (3), Atrophie der Kinder 1 (1), Brechdurchfall 3 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 6 (10), Blinddarmentzünd. 1 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (5), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (3), Nierenentzünd. 5 (4), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. — (4), Krebs 21 (17), sonst. Neubildungen 3 (3), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 4 (3), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 1 (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 3 (4), and. benannte Todesursachen 2 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

**Gesamtzahl der Sterbefälle: 158 (153).**

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

**No. 35. 27. August 1912.**
Redaktion. Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
**59. Jahrgang.**

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

Aus dem hygienisch-bakteriologischen Institute der Universität Erlangen.

## Ueber Luftuntersuchungen.

Von Prof. Dr. W. Weichardt und Dr. C. Kelber.

Pettenkofer, der Altmeister der Hygiene, hat bekanntlich den Kohlensäuregehalt der Luft als Massstab für deren grössere oder geringere Schädlichkeit aufgestellt[1]). Er betonte jedoch ausdrücklich, dass diese Bestimmung allein nur Geltung hat bei Beurteilung der durch den Aufenthalt von Menschen verschlechterten Luft. Zeigte sich doch, dass eine nicht durch die Ausatmung geänderte Luft selbst bei einem Kohlensäuregehalt von 10 Prom. sich als unschädlich erwies, während durch Aufenthalt von Menschen verschlechterte Luft schon dann direkt schadenbringend war, wenn die Kohlensäure darin auch nur bis zu einem Bruchteil von 1 Prom. sich angereichert hatte.

Dieser eigentümliche Zustand zwingt unbedingt dazu, den ganz besonderen, ausser dem Kohlensäuregehalt zweifellos noch vorhandenen Schädlichkeiten verbrauchter Luft nachzuspüren.

Die experimentellen Mittel früherer Jahrzehnte reichten nicht hin, durch exakte Kriterien die Natur hypothetischer, toxisch wirkender Stoffe der Ausatemluft aufzuklären, geschweige denn eine quantitative Bestimmung derselben durchzuführen, daher begnügte man sich im allgemeinen, mit dem besonderen schädlichen Verhalten der Ausatemluft als eigentümlicher Tatsache zu rechnen.

Auf die Schädlichkeit der Ausatemluft, welche unter Umständen eine Beeinträchtigung des Stoffwechsels herbeiführen kann, ist in neuerer Zeit auf Grund von Stoffwechselversuchen hingewiesen worden.

Diesen Befunden wurde von anderer Seite widersprochen, und Gesundheitsstörungen, wie sie sich in gefüllten Räumen bemerkbar machen, weit mehr auf Wärmestauung zurückgeführt.

Diese Unsicherheit in der Ansicht der Hygieniker über den Grund der Luftverschlechterung durch Aufenthalt von Menschen hat natürlich in praktischer Hinsicht recht erhebliche Folgen. So beklagt z. B. Prof. Pfützner-Karlsruhe in einem bei dem Kongresse für Heizung und Lüftung in Dresden am 12. Juni 1911 gehaltenen Vortrage diese Verhältnisse und führt aus, dass die Verwirrung nicht ausgeblieben sei. Er sagt: „Während in der einen Stadt für neuere Schulgebäude umfangreiche Lüftungsanlagen mit Ventilatorenbetrieb eingebaut und betrieben werden, wird in einer anderen Stadt in unmittelbarster Nähe und mit gleichen Luftverhältnissen ein kümmerlicher Abluftkanal für jede Schulklasse als ausreichend angesehen. Selbst in Krankenhäusern, wo nach unseren Begriffen eine möglichst reine Luft notwendig erscheint, werden mitunter nicht nur Lüftungsanlagen neuerdings für entbehrlich gehalten, sondern vorhandene Lüftungsanlagen nicht einmal betrieben und die Räume höchstens von Zeit zu Zeit durch die Fenster gelüftet." Zum Schluss bemerkt der bekannte Techniker noch: „Die wenig erfreuliche Tatsache, dass in Fragen der Lüftung Hygieniker, Aerzte, Architekten und Ingenieure mitunter ganz diametraler Meinung sind, erheischt dringend Abhilfe."

Natürlich ist eine derartige Abhilfe nur möglich, wenn es gelingt, die schädlichen Substanzen der Ausatemluft durch chemische, quantitative Massmethoden zu bestimmen und damit dem Techniker Mittel in die Hand zu geben, seine Ventilationsmassnahmen zu treffen.

Ein von den früheren ganz verschiedener Weg musste zu diesem Zwecke eingeschlagen werden; denn gerade hier sind die Schwierigkeiten, welche überwunden werden müssen, wenn es gilt, quantitativ zu arbeiten, nicht geringe. Haben wir es doch mit Gemischen der allerverschiedensten Herkunft zu tun und zum Teil mit Stoffen, die nur in ausserordentlich geringer Menge vorhanden sein können und ausserdem in wässeriger Lösung relativ rasch weiter verändert werden.

Damit ist allerdings noch nicht gesagt, dass diese frisch in ganz geringer Menge schon wirksamen Substanzen vernachlässigt werden dürfen.

Es musste also ein Indikator angewandt werden, der bis zu einem gewissen Grade in ähnlicher Weise wie der lebende Organismus beeinflusst wird, dessen Schädigung aber im Reagenzglase zu messen ist. Die Reaktion musste ferner möglichst einfach auszuführen sein; denn komplizierte Bestimmungsmethoden führen zwar auch zu guten Ergebnissen, aber nur in der Hand von Spezialforschern; sonst versagen sie.

Wir haben deshalb schon seit längerer Zeit Versuche ad hoc angestellt und waren bemüht, eine nicht allzuschwierig exakt auszuführende Bestimmungsmethode für viele Stoffe, welche durch die Ausatmung in die Luft bewohnter Räume gelangen, aufzufinden[2]) [3]).

Unsere jetzige Ausführungsform ist folgende: Als Indikator dient kolloidales Osmium, das nach dem Paalschen Verfahren durch Reduktion von Osmiumsäure resp. Osmeaten bei Gegenwart von Eiweissspaltprodukten, der sogen. Protalbin- bzw. Lysalbinsäure, gewonnen wird[4]). Wir verwenden eine 0,01 proz. wässerige Lösung des kolloidalen Osmiums als Stammlösung, von der wir 0,2 ccm auf je 1 ccm unverdünntes Glyzerin geben.

Um die Katalysatorenbeeinflussung sichtbar zu machen, gebrauchen wir eine Jodkalium und lösliche Stärke enthaltende Flüssigkeit, die von beiden je 0,1 Proz. enthält. Aus dieser Lösung wird nun bei Gegenwart von kolloidalem Osmium durch Terpentinölwasser[5]) Jod frei, indem der im Terpentinölwasser befindliche Sauerstoff von dem intakten kolloidalen Osmium, welches als Katalysator wirkt, übertragen wird. Die vorhandene Stärke wird dadurch in blaue Jodstärke übergeführt.

Tritt also die bekannte Blaufärbung durch Bildung von Jodstärke bald ein, so kann man daraus schliessen, dass den Katalysator schädigende Substanzen in der Luft, welche durch das Waschglyzerin geleitet worden ist, nicht, oder nur in geringsten Spuren vorhanden sind, während Ausbleiben oder schwächeres Auftreten der Bläuung das Gegenteil beweist.

Es sei hier erwähnt, dass auch bei Abwesenheit von Osmium das Terpentinölwasser seine oxydierende Wirkung, allerdings nur sehr langsam, entfaltet; jedoch reichen schon

---

[1]) Max Pettenkofer: Ueber den Luftwechsel in Wohngebäuden Münchens. J. G. Cotta. 1858.

[2]) W. Weichardt: Ueber Ausatemluft. Archiv f. Hygiene, Bd. LXV, S. 252; Bd. LXXIV, S. 185.

[3]) W. Weichardt und H. Stötter: Archiv f. Hygiene. Bd. LXXV, S. 265; s. a. Rosenau and Amos: Organic matter in the expired breath, Journal of Med. Research, Vol. XXV, No. 1.

[4]) Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft, Bd. 40, S. 1378.

[5]) Terpentinölwasser nach der Vorschrift v. Liebermanns. Pflügers Archiv f. d. ges. Phys., Bd. 104 ff. Biochemische Zeitschrift 1911. Ferner siehe Weichardt und Stötter, Archiv f. Hygiene, Bd. 75, S. 268.

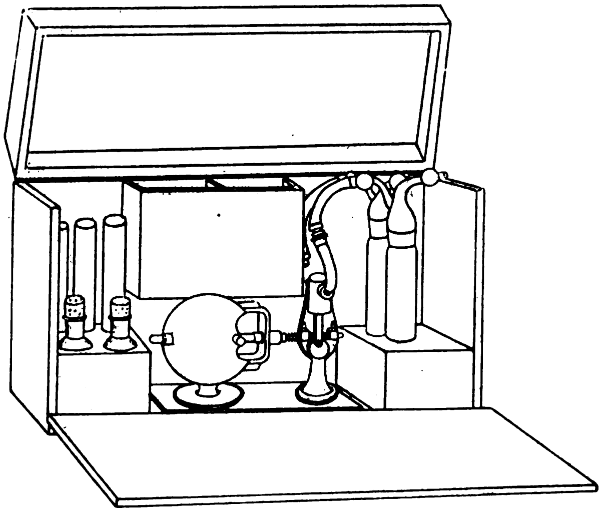
Spuren von kolloidalem Osmium hin, um eine rapide Beschleunigung dieses Vorganges, also das Auftreten der Reaktion, d. h. Stärkeblaufärbung, herbeizuführen. Wir haben es eben hier mit einer typischen Katalysatorenreaktion, der Beschleunigung eines sonst langsam verlaufenden Prozesses, zu tun.

Lässt man auf eine bestimmte Menge einer Lösung des kolloidalen Osmiums gewisse Substanzen, z. B. Eiweissspaltprodukte, einwirken, so tritt die Blaufärbung der Stärke nur in geringerem Grade oder gar nicht ein. Der Katalysator wird also durch diese Substanzen gelähmt. So sahen wir, um nur ein Beispiel anzuführen, durch den bekannten Eiweissbestandteil des roten Blutfarbstoffes, das Globin, schon bei Verdünnungen $10^{-6}$ diese Vergiftung des Katalysators noch deutlich eintreten.

Dagegen ist die Wirkung auf den Katalysator minimal, wenn ein derartiges toxisches Eiweissderivat, wie z. B. das in diesem Sinne giftig wirkende Globin, an andere geeignete Gruppen gekuppelt ist, z. B. an Hämatoporphyrin. In dieser Kuppelung, als Hämoglobin, beeinflusst also das Globin den Katalysator in höheren Verdünnungen nicht mehr.

Wir haben hier ein interessantes Analogon zu Resultaten, die bei Injektionversuchen von Schittenhelm und Weichardt[6]) gefunden wurden. Auch hier konnte gezeigt werden, dass Globin allein bei intravenöser Injektion von Meerschweinchen sehr toxisch wirkt, während das Hämoglobin ganz atoxisch ist[7]).

Da es erwünscht schien, dass unsere Methode möglichst auch anderweitig geprüft werde, so haben wir uns der Mühe unterzogen, einen für die Ausführung der Versuche geeigneten Apparat anzugeben. Dieser wird von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in recht brauchbarem Zustande geliefert[8]).



Der Apparat besteht, wie aus der Abbildung ersichtlich, aus einem Motor, der eine kleine Luftpumpe in Bewegung setzt. An der Pumpe befindet sich ein Zählwerk, so dass man nach vorherigem Eichen des Zählwerkes mit einer Gasuhr die Menge der geförderten Luft direkt ablesen kann. Seitlich von der Luftpumpe befindet sich eine Waschflasche, durch welche die zu untersuchende Luft getrieben wird. In die Waschflaschen kommen Glasperlen und als befeuchtende Absorptionsflüssigkeit Glyzerin, dem der Katalysator beigemischt ist. Die zu untersuchende Luft wird gezwungen, durch die Glasperlen hindurchzustreichen. Das Glyzerin absorbiert hierbei die der Luft beigemischten Verunreinigungen gründlich.

Uebrigens ist der Untersuchungsapparat leicht zu transportieren, ebenso noch ein zweiter kleinerer Kasten mit Akkumulatoren, welche die elektrische Kraft für den Motor liefern. Mit diesem Apparat untersuchten wir nun die Luft verschiedener Zimmer.

Weil sich diese zahlreichen labilen Substanzen in Wasser ausserordentlich schnell verändern, so wurde Glyzerin als Waschflüssigkeit verwendet. Die leichte Zersetzbarkeit von Eiweissspaltprodukten macht es übrigens erklärlich, dass Substanzen in der Ausatemluft von vielen früheren Untersuchern nicht gefasst werden konnten, obschon der Organismus, vor allem der überempfindliche, zweifellos darauf reagiert.

Was unser System anlangt, so wurde zunächst geprüft, inwieweit es durch verschiedene, chemisch charakterisierbare Substanzen beeinflusst wird: Kohlensäure veränderte den Katalysator kaum merklich. Wirkten ca. 90 ccm Kohlendioxyd auf 10 ccm unserer katalysatorenhaltigen Waschflüssigkeit ca. 15 Stunden ein, so konnte wesentliche Beeinflussung der Waschflüssigkeit durch unsere Reagentien nicht festgestellt werden.

Ferner wurden 10 ccm der Katalysatorenflüssigkeit mit 50 ccm des Erlanger Leuchtgases versetzt und öfter umgeschüttelt. Nach 12 Stunden war der Katalysator kaum verändert.

Von Salzen prüften wir Ammoniumchlorid, Natriumchlorid und Kalziumchlorid. Deren verdünnte Lösungen waren ohne Einfluss auf die Reaktion.

Auch reine Kohlehydrate, wie Mannose und Lävulose, beeinflussten den Katalysator nicht, ebenso Essigsäure und Buttersäure, dagegen Schwefelwasserstoff, Merkaptan sowie Kaprylsäure. Doch konnte in Räumlichkeiten, in denen durch den Geruch, dem feinsten Reagens für diese Stoffe, deren Vorhandensein noch deutlich nachgewiesen wurde, worin aber die Luft durch Anwesenheit von Menschen nicht verändert war, selbst im Verlauf einer Stunde mit unserer Apparatur eine wesentliche Katalysatorenbeeinflussung nicht nachgewiesen werden[9]).

Recht interessant war das Verhalten von Eiweissspaltprodukten auf unseren Katalysator. Es genügten z. B. Bruchteile von 1 mg Kaseinpepton, Edestinpepton und Glutokyrinsulfat, um eine deutliche Hemmung der Katalysatorenwirkung hervorzurufen. Ebenso wirkte das schon erwähnte Globin ausserordentlich stark, während es mit Hämatoporphyrin gekuppelt, als Hämoglobin, nur noch ganz geringen Einfluss auf den Katalysator hatte.

Nach diesen Vorversuchen stellten wir quantitative Versuche mit Meerschweinchen an: Die Tiere wurden in eine 2 Liter fassende Flasche gebracht. Das mit durchbohrtem Kork luftdicht befestigte Ausgangsrohr war nach innen umgebogen, so dass die Tiere die Oeffnung nicht erreichen konnten. Das Rohr war überdies mit einem Wattebausch verstopft, der alle gröberen Teilchen zurückhielt. Dieses Rohr wurde mit einer Waschflasche dicht verbunden. Unter dem Verbindungsstück befand sich ein Mikrobrenner, wodurch Kondenswasserbildung vermieden wird.

Durch ein Gemisch von 25 ccm Glyzerin und 5 ccm 0,01 proz. Osmiumlösung wurde nun mit der oben beschriebenen Apparatur Meerschweinchenausatemluft 8 Stunden duchgeleitet und der Absorptionsflüssigkeit stündlich je 3 ccm entnommen. Hierzu wurden je 1 ccm der vorher beschriebenen Stärkelösung und 0,5 ccm Terpentinölwasser (s. o.) gemischt.

In gleicher Weise wurde eine Kontrollreaktion mit 3 ccm Osmiumglyzerin, 1 ccm der Stärkelösung und 0,5 ccm Terpentinwasser ausgeführt. Es zeigte sich nun, dass der Osmiumkatalysator durch die Meerschweinchenausatemluft erheblich beeinflusst wird. Während in der Kontrollflüssigkeit Blaufärbung bald und deutlich eintrat, war das in den entnommenen Proben Waschflüssigkeit mehr und mehr nicht so der Fall. Die nach 8 Stunden entnommenen 3 ccm des Waschglyzerins blieben nach Versetzen mit Jodkalistärke und Terpentinölwasser sogar längere Zeit ganz farblos.

---

[6]) A. Schittenhelm und W. Weichardt: Ueber die Rolle der Ueberempfindlichkeit bei der Infektion und Immunität. IV. Mitteilung. Diese Wochenschrift 1912, No. 20.

[7]) Ein weiteres interessantes Analogon zum biologischen Versuch zeigt sich darin, dass bei Reagenzglasversuchen mit Katalysatoren geringe Mengen der Substanzen die Reaktion anregen, während grössere Mengen sie zu lähmen pflegen. Dieses Verhältnis, welches beim Arbeiten mit rotem Blutfarbstoffe als Katalysator in früheren Versuchen besonders hochgradig in Erscheinung trat und hin und wieder mit unserem neuen System ebenfalls beobachtet wird, wäre vielleicht einer theoretischen Erklärung durch die Annahme zugänglich, dass bei wenig Sauerstoffverbrauch eine Aktivierung des Sauerstoffes durch Spaltung des Moleküls in Atome stattfindet.

[8]) Um die für unsere Methode benötigten Reagentien sind zurzeit die Firmen G. Grübler und E. Merck bemüht.

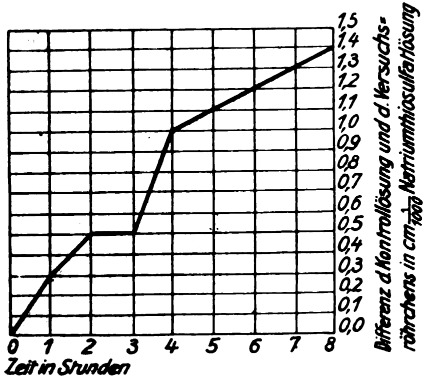
[9]) Ueber genaue quantitative Angaben und Prüfung der verschiedensten anderen chemisch definierbaren festen Körper, Flüssigkeiten und Gase siehe unsere ausführlichen, im Archiv f. Hygiene erscheinenden Veröffentlichungen.

Es war also der Katalysator durch die Luft der Meerschweinchen nach und nach vollkommen vergiftet worden, so dass die in der Kontrollflüssigkeit sich vollziehende Uebertragung von Sauerstoff des Terpentinölwassers auf die Jodkalilösung und die dadurch bedingte intensive Blaufärbung ausblieb.

Natürlich vermag man die Menge des ausgeschiedenen und die Stärke bläuenden Jods in der Kontrollröhre, sowie in der Versuchsröhre, durch Titration mit $^{1}/_{1000}$ Natriumthiosulfat genau zu bestimmen[10]).

Die Differenz der beiden Werte gibt also ein recht gutes Mass für die jeweilige Beeinflussung des Katalysators.

In folgender Tabelle sind die Differenzwerte des Versuches festgelegt:



Es stehen also die verbrauchten Mengen der Natriumthiosulfatlösung im umgekehrt proportionalen Verhältnis zur Intensität der Vergiftung.

Nach unseren Erfahrungen gelten obige Werte für ein 230 g schweres Meerschweinchen, wenn es sich relativ ruhig verhält. Wird dagegen die Muskulatur des Tieres durch Induktionsströme gereizt, somit Arbeitsleistung veranlasst, so sind die Mengen der den Katalysator lähmenden Substanzen, welche ausgeschieden werden, bei weitem beträchtlichere.

Es betrug dann schon nach einer Stunde die Differenz zwischen dem Glyzerin, durch welches die von dem Meerschweinchen stammende Luft geleitet worden war, und der Kontrollflüssigkeit mindestens 0,5 ccm.

Zur Untersuchung von Menschenausatemluft liessen wir einen Mann ca. 1 Stunde lang durch katalysatorenhaltiges Glyzerin blasen. Um hier Fehler durch event. hinein gelangenden Speichel zu vermeiden, haben wir die Ausatemluft durch ein längeres, mit Wattefilter versehenes, schräg nach oben gerichtetes, weites Glasrohr geschickt. Der nach einer Stunde erhaltene Differenzwert von 3 ccm des Waschglyzerins war in diesem Falle 0,3 ccm.

Nach diesen Vorversuchen untersuchten wir mit unserer Apparatur die Luft eines Schulzimmers, in dem sich 50 Schüler 2 Stunden lang aufgehalten hatten. Das betreffende Schulzimmer hatte einen Rauminhalt von 304,50 cbm.

Die Schüler entfernten sich durch eine Seitentür. Dann wurde sofort der Apparat in Tätigkeit gesetzt und der $CO_2$-Gehalt bestimmt: $CO_2$-Gehalt um 4 Uhr 2,045 Prom., um 4 Uhr 45 Min. 1,607 Prom. Es waren in dieser Zeit (¾ Stunden) durch die Waschflasche 39,3 Liter Luft gesaugt worden. ½ Stunde nach Beendigung des Durchleitens wurde unsere Reaktion angestellt. Sie ergab den Differenzwert von 0,3 ccm.

Bei einem zweiten Versuch hatten sich 40 Schüler 3 Stunden aufgehalten. Gegenüber dem vorigen Versuche blieben hier die Schüler während des 1 Stunde dauernden Versuches in der Klasse: Die Bestimmung des $CO_2$-Gehaltes ergab 2,041 Prom. Dann wurden 50 Liter Luft durch die Waschflasche gesaugt: Die Reaktion wurde eine halbe Stunde nach Beendigung des Durchleitens ausgeführt: Differenzwert 0,5 ccm.

Hieraus geht unzweifelhaft hervor, dass man mit unserer Katalysatorenmethode auch in der Praxis gewisse Luftverunreinigungen bewohnter Räume genügend exakt quantitativ messen kann.

Die in diesen Versuchen den Katalysator beeinflussenden Stoffe sind natürlich verschiedenster Herkunft, ausser dem Exspirationsstrom kommt vor allem auch die Hautatmung in Betracht.

In vielen Betrieben werden die entstehenden Fabrikgase oder der sich entwickelnde Staub, je nach ihrer Natur, in den Vordergrund treten.

Jedenfalls kann auch hier die Katalysatorenbeeinflussung durch unsere Methode quantitativ festgestellt werden.

Um uns noch ganz sicher zu überzeugen, dass es nicht etwa der $CO_2$-Gehalt der Luft ist, welcher die Katalysatorenlähmung veranlasst, wurde in einem geschlossenen Raum durch brennende Gasglühlampen Kohlensäure angereichert. Menschen hielten sich in diesem Raume nicht auf. Nach 3stündigem Brennen war der $CO_2$-Gehalt auf 4,433 Prom. gestiegen. Wir liessen dann unseren Apparat ¾ Stunden lang laufen. 30 Liter Luft wurden durch das Waschglyzerin geleitet. Differenzwert nach Ausführung unserer Reaktion = 0.

Auf Grund früherer Versuche hatten wir die Ueberzeugung gewonnen, dass höhermolekulare Substanzen durch minimale Luftströme ausserordentlich lange schwebend zu erhalten sind, sehr viel länger, als das bei den immerhin ja noch relativ grösseren, mikroskopisch sichtbaren Mikroorganismen der Fall zu sein pflegt.

Unsere neue Methodik bot uns nun eine willkommene Gelegenheit, das Schweben von proteitischen Substanzen in der Luft quantitativ zu verfolgen.

Wir verwandten zu diesem Zwecke ein aus Pferdeblut hergestelltes Globin und versuchten, ob Wattefilter, die ja Bakterien zurückzuhalten imstande sind, für derartige Molekularkomplexe als durchgängig angesehen werden müssen.

Um das Globin in feinster Verteilung in die Luft zu treiben, bedienten wir uns eines ausserordentlich feinen Sprays[11]), in dem gröbere Flüssigkeitspartikel überhaupt nicht vorkommen.

Der Spray wurde mittels eines Luftstromes durch ein 25 cm langes und 0,3 mm breites Rohr von 45 cm Länge und 0,5 cm Weite geleitet, in welchem sich ein Wattefilter von 1,2 cm Länge befand. Nach Passieren dieses über 1 m langen Rohrsystems ging der Luftstrom durch katalysatorenhaltiges Glyzerin. Der in 1 Stunde nach Durchleiten von 268 Liter Luft erhaltene Differenzwert war: 0,5 ccm, der nach einer weiteren Stunde und Durchleiten von 478 Liter Luft erhaltene 0,75 ccm.

Wir haben ferner Versuche darüber angestellt, wie lange sich verspraytes Globin in der Luft nachweisen lässt. Das Zimmer, in welchem diese Versuche ausgeführt wurden, hatten wir vorher vollkommen ventiliert und mit reiner Aussenluft gefüllt, dann sämtliche Fenster und Türen geschlossen und 0,1 g Globin versprayt. Menschen hielten sich in diesem Raume dauernd nicht auf. Nach Beendigung des Versprayens untersuchten wir die Luft mit unserem Apparat. Der sofort erhaltene Differenzwert betrug 0,75 ccm, nach 3½ Stunden noch immer 0,3 ccm.

Also werden in die Luft gelangte Molekularkomplexe schon durch geringe Luftströme getragen, und es sind Wattefilter nicht imstande, diese schon in geringer Menge auf unseren Katalysator wirkenden Substanzen zurückzuhalten.

Zusammenfassung. Es werden eine Methodik und ein Apparat angegeben, mit denen es gelingt, gewisse Verunreinigungen der Luft bewohnter Räume nachzuweisen und den durch diese Substanzen veranlassten Grad der Verunreinigung quantitativ festzulegen.

---

[10]) Titriert wird zweckmässig ½—1 Stunde nach Zusatz des Jodkaliumstärkeindikators.

[11]) Sprayapparat von Dr. C. Fellerer: bei dieser Konstruktion werden die gröberen versprayten Tropfen wieder in das Auffangsgefäss zurückgeleitet. Versprayt wurden 1,5 ccm einer 5proz. Lösung von Globin in verdünnter Essigsäure.

Aus der medizin. Klinik in Graz (Vorstand: Prof. H. Lorenz).

## Zur Chemie der Zellgranula.
## Die biologische Bedeutung der eosinophilen Substanz.

Von Privatdozent Dr. Eugen Petry.

Wir sehen die durch die verschiedenartige Granulierung ausgezeichneten drei Reihen von mehrkernigen Leukozyten in ganz differenter Weise an biologischen Vorgängen teilnehmen. Es ist daher naheliegend, auch den Granulis, dem wesentlichsten Unterscheidungsmerkmal dieser Zellen eine gewisse Bedeutung zur Funktion derselben zuzuschreiben.

Die einfachste Vorstellung über diese Beziehung entspricht wohl den von Ehrlich entwickelten Anschauungen, dass die Granula spezifische Sekretstoffe des Plasmas, ganz analog den Sekreten echter Drüsen seien. Diese Stoffe konnten also dann innerhalb der Zelle oder auch nach Abgabe an die Umgebung bestimmte biologische Wirkungen entfalten.

Es lag nun, auch speziell für die eosinophilen Granula, eine Reihe von Beobachtungen vor, welche es wahrscheinlich machten, dass der Granulasubstanz tatsächlich bestimmte Wirkungen zukamen.

So liess sich aus dem Nachweis eines oxydierenden Ferments in denselben auf Beziehungen zu Oxydationsvorgängen schliessen [2, 10].

Histologische Beobachtungen von Kanthack-Hardy [4], Marwedel [5] und Zietzschmann [6] zeigten eine wesentliche Beteiligung eosinophiler Zellen am Kampfe mit Bakterien. Es lag daher nahe, zu vermuten, dass auch der Substanz der Granula dabei eine wichtige Rolle zukomme (Zietzschmann).

Aehnliche Ueberlegungen liessen sich hinsichtlich der Beziehung eosinophiler Zellen zu tierischen Parasiten anstellen. Man konnte also sehr wohl in der Masse der Granula eine Substanz vermuten, der wichtige biologische Wirkungen zukommen.

Zahlreiche Beobachtungen[1]) ergaben nun auch Beziehungen zwischen Blutungen und dem Auftreten eosinophiler Zellen. Und für diese Beziehungen hat nun Weidenreich [7], gestützt auf Tierversuche, eine ganz andere Art des Zusammenhangs der Granulasubstanz mit der Leukozytenfunktion angenommen: er vermutete, dass die Granula das Produkt einer phagozytären Aufnahme von Erythrozyten durch (ungranulierte) Leukozyten seien.

Wie man sieht, schreibt diese Auffassung den Granulis auch eine andere morphologische Wesenheit zu: sie sind nicht Sekretstoffe des Plasmas, sondern phagozytäre Einschlüsse.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass alle die Granula betreffenden Fragen durch eine klare Erkenntnis der chemischen Zusammensetzung dieser Gebilde am ehesten Lösung zu erhoffen hatten. In diesem Sinne habe ich [8] im Jahre 1908 systematische Versuche begonnen, welche eine Isolierung der eosinophilen Granula und schliesslich eine Reingewinnung greifbarer Substanzmengen an solchen bezwecken sollten.

Dabei ergab sich mir in der Verwendung neutraler Trypsinlösungen ein geeignetes Mittel zur Isolierung dieser Gebilde. Ich gewann so vom Knochenmark und von Blutleukozyten Präparate, welche die Granula in weitgehender Konzentrierung enthielten.

Die nächsten Untersuchungen, die ich an denselben anstellte, betrafen natürlich die chemische Zusammensetzung [9] dieser Gebilde. Dabei ergab sich, dass sie aus einem phosphorfreien, eisenreichen Eiweisskörper zusammengesetzt sind, der sich durch seine Resistenz gegen Lösungsmittel und Fermente, sowie durch sein eigenartiges physikalisches Verhalten als ein dem Elastin nahestehender Eiweisskörper sui generis kennzeichnet.

Diese Befunde sowie das Fehlen einer Hämatingruppe liessen einen direkten Uebergang von Hämoglobin in Granulasubstanz unmöglich erscheinen; man musste vielmehr die Granulasubstanz als einen an Ort und Stelle durch plastischen Aufbau gebildeten Eiweisskörper, ansehen.

Es war somit die wichtige Frage nach der morphologischen Dignität der Granula bereits durch die chemische Untersuchung der Präparate gelöst.

Die Isolierung greifbarer Substanzmengen an eosinophilen Granulis setzt uns aber auch in die Lage, der Frage nach der physiologischen Funktion dieser Gebilde näher zu treten: Es war nun möglich, direkt die Granulasubstanz auf ihr Verhalten gegen Bakterien, den Tierkörper etc. zu untersuchen und so die bestehenden Hypothesen über ihre Funktion experimentell zu prüfen. Dies musste nunmehr um so aussichtsvoller erscheinen, da die Erkenntnis, dass die Granulasubstanz ein Zellsekret darstellt, ihre Verwertung nach Art eines inneren Sekrets im Sinne Ehrlichs bedeutend wahrscheinlicher erscheinen liess.

Die Schwerlöslichkeit der Granulasubstanz liess allerdings Bedenken aufkommen gegen die Möglichkeit einer ausgedehnten und raschen Mobilisierung der Substanz im Tierkörper; immerhin haben uns Tierversuche (siehe unten) gezeigt, dass der Organismus über Mittel verfügt, die Substanz zur Auflösung zu bringen. Es war somit die Möglichkeit ihrer weiteren Verwendung im Tierkörper nicht ganz von der Hand zu weisen.

Ich habe daher über das biologische Verhalten von eosinophilen Pferdegranulis eine Reihe von Versuchen angestellt, über die im Nachstehenden berichtet werden soll.

Zur Verwendung gelangten aus Knochenmark resp. Blut isolierte Granula. Bezüglich der Reinheit der Substanz sei nochmals darauf verwiesen, dass es sich nur um hochgradig angereicherte Präparate handeln kann [s. 9, pag. 95]. Der negative Ausfall meiner Versuche lässt dies gleichwohl nicht als störend empfinden.

### I.

Ich will nun zunächst über die Versuche berichten, welche das Verhalten der Präparate gegen Bakterien feststellen sollten.

Als Ausgangsmaterial dienten dafür einerseits Knochenmark, andererseits polynukleäre Leukozyten des Pferdeblutes. Die Isolierung der Granula erfolgte nach den in meiner früheren Arbeit angegebenen Methoden. Um jedoch der Möglichkeit, dass die Trypsinwirkung und nachfolgende Zerstörung des Trypsins durch Erhitzen das Versuchsresultat beeinträchtigen könnte, zu begegnen, prüfte ich in Vorversuchen das Verhalten der Leukozytengranula bei der Autolyse der Zellen.

Dabei zeigte sich, dass auch auf diesem Wege eine ziemlich weitgehende Isolierung der den Zerfall der übrigen Zellbestandteile überdauernden Granula möglich ist.

Die durch Trypsin oder Autolyse rein gewonnenen Granula wurden zunächst als solche in Aufschwemmung auf Bakterien einwirken lassen. Weiterhin wurde jedoch auch versucht, eine Auflösung ihrer Substanz herzustellen und in ihrem Verhalten gegen Bakterien zu prüfen. Es wurden demnach nachfolgende drei Präparate hergestellt.

Präparat I: Eine Aufschwemmung frisch dargestellter Knochenmarksgranula (50 g Mark, 4 mal mit 40 proz. Wasser extrahiert, zentrifugiert. Zusatz von 60 ccm gesättigter Lösung von Pankreatin Rhenania 48 Stunden im Brutschrank mit Toluolzusatz digeriert, zentrifugiert, 2 mal mit destilliertem Wasser gewaschen).

Präparat II: Ein Teil dieses Zentrifugats wird in 6 ccm N/4 Lauge rasch aufgekocht, wobei sich nicht alles auflöst, nach dem Abkühlen mit N/4 Säure neutralisiert, Wasser zugesetzt, zentrifugiert, abgegossen, gewaschen und nach neuerlichem Zentrifugieren 2 ccm 10 proz. Karbonatlösung zugesetzt, aufgekocht, mit 0.8 proz. Kochsalzlösung auf 30 ccm gebracht und zentrifugiert. Eine Kontrollprobe dazu, war so hergestellt worden, dass 2 ccm Karbonatlösung mit 0.8 proz. Kochsalzlösung auf 30 ccm aufgefüllt worden war.

Präparat III: 1 Liter Pferdeblut (Oxalatzusatz) wird frisch zentrifugiert, die Leukozyten abgehoben, vereinigt, und durch wiederholtes Zentrifugieren gereinigt, dann mit grösserer Menge physiologischer Kochsalzlösung 1 Minute lang bei geringer Tourenzahl zentrifugiert, wobei sich eine Trennung der den Bodensatz bildenden Leukozyten von den beigemengten, in Suspension bleibenden Roten erzielen liess. Die schneeweisse Leukozytenschichte wird noch zweimal mit destilliertem Wasser gewaschen, sodann in der Reibschale verrieben und mit 30 ccm Toluolwasser in den Brutschrank gebracht. Nach 10 tägiger Digestion wurde der aus Oxalatkristallen und Granulis und sehr geringen Resten der Zellen bestehende Bodensatz durch Zentrifugieren und zweimaliges Waschen mit destilliertem Wasser gereinigt und zur Untersuchung verwendet.

Herr Prof. Paul Th. Müller (hygienisches Institut der Universität) hatte die Güte, diese Präparate auf ihr Verhalten gegen Bakterien und Bakterientoxine zu prüfen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche.

---

[1]) s. 7, pag. 101 ff.

Es wurden alle drei Präparate auf ihr Verhalten gegen das Bakterienwachstum geprüft. Die Untersuchung geschah so, dass 2 ccm der Flüssigkeit resp. Suspension des Bodensatzes zu 10 ccm steriler Bouillon zugesetzt und bei I und II mit Bacterium coli, bei III mit Typhus beimpft wurde, wobei stets eine Oese frischer Bouillonkultur verwendet wurde. Als Kontrollprobe wurde bei I und III Bouillon, bei II eine in gleichem Verhältnis hergestellte Mischung von Bouillon und der früher beschriebenen Kontrollsodalösung verwendet.

Diese Proben wurden zu verschiedenen Zeiten nach der Beimpfung beobachtet und zeigten im Grad des Bakterienwachstums keinen Unterschied gegenüber den Kontrollproben.

Irgend ein Anhaltspunkt für das Vorhandensein entwicklungshemmender oder gar bakterizider Wirkungen hat sich somit nicht ergeben.

Bei Präparat III wurde überdies noch geprüft, ob den Granulis eine entgiftende Wirkung gegenüber Bakterientoxinen zukomme. Es verdiente diese Frage umsomehr eine Prüfung, als die Granula sich (s. u.) durch ihr Verhalten gegen Spitzers Reagens als Träger oxydativer Fähigkeiten verraten.

Die Versuchsanordnung war derart, dass 1 ccm vom Bodensatz des Präparates mit 1 ccm mehrtägiger Diphtheriebouillon gemischt, und einem Meerschweinchen unter die Haut gespritzt wurde. Ein Kontrolltier erhielt die gleiche Menge derselben Diphtheriebouillon mit 1 ccm steriler Bouillon gemischt. Beide Tiere gingen nach 24 Stunden unter den typischen Erscheinungen zugrunde.

Eine wesentlich entgiftende Wirkung war also bei den eingehaltenen Mengenverhältnissen nicht zu beobachten.

Es hat sich somit kein Anhaltspunkt für eine Wirksamkeit der Granula gegenüber lebenden Bakterien oder Toxinen geboten.

## II.

Ein weiterer Versuch wurde unternommen, um eine vorläufige Orientierung darüber zu gewinnen, ob die Granulasubstanz ein physiologisch wirksames inneres Sekret darstellt. Es wurde geprüft, ob sich bei Einführung derselben in die Blutbahn Veränderungen im Befinden des Versuchstieres bemerken lassen.

Versuch 4: 150 g Mark wurde in gewohnter Weise mit Wasser von 40° viermal hintereinander extrahiert und zentrifugiert, sodann 4 Tage lang mit konzentrierter Pankreatinlösung (Toluol 40°) digeriert, zentrifugiert, 2 mal in Wasser aufgeschwemmt, wieder zentrifugiert, sodann mit 20 ccm N/4 Lauge versetzt, kurz aufgekocht, zentrifugiert, nach dem Erkalten die Lösung abgegossen und mit N/4 Säure neutralisiert, das dicke braune Präzipitat zentrifugiert, in 5 ccm 10 proz. Natriumkarbonatlösung aufgeschwemmt, nach Zusatz von 20 ccm destilliertem Wasser und der gleichen Menge physiologischer Kochsalzlösung zentrifugiert und filtriert.

Das hellgelbe, klare Filtrat gab mit Essigsäure eine deutliche Fällung.

Von dieser Lösung wurden nun im Laufe von 7 Minuten 10 ccm einem 5500 g schweren Hasen intravenös beigebracht. Dabei zeigte sich weder im Momente der Injektion noch später bei fortgesetzter Beobachtung irgend eine Veränderung im Wohlbefinden des Tieres, die darauf schliessen liesse, dass es unter dem Einflusse einer wirksamen Substanz stehe.

Das Tier verhielt sich sofort vollkommen normal, blieb zunächst ruhig sitzen, machte dann in gewohnter Art Bewegungen im Zimmer, putzte sich und nahm Futter zu sich. Es überlebte mehrere Wochen und wurde gelegentlich eines anderen Versuches getötet.

Das Ergebnis der beiden Versuchsreihen[2]) spricht nicht in dem Sinne, dass die — ohnehin schwer in Umlauf bringende — Granulasubstanz ein inneres Sekret darstelle, welches nach aussen abgegeben wird, um dann in unverändertem Zustande momentan einer biochemischen Aufgabe des Organismus gerecht zu werden. Man könnte eher annehmen, dass mit der Entstehung der Granula selbst dem Organismus irgend ein Dienst geleistet wird, der in der momentanen Ueberführung eines an Ort und Stelle gebildeten Stoffes in unlöslichen und dadurch inaktiven Zustand besteht, eines Stoffes, der entweder an Ort und Stelle schädliche Wirkungen entfalten könnte, oder aber, als momentan überflüssig für spätere Verwendung bereit gehalten wird.

In diesem Sinne verdient nunmehr die Beziehung der Granula zum Eisenstoffwechsel eine besondere Beachtung. Hatten doch meine Analysen ergeben, dass die Granulasubstanz einen auffallend hohen Eisengehalt aufwiesen! Und histologische Beobachtungen zeigten mir in Bestätigung der Befunde Marwedels [5], dass diese Substanz im Knochenmark unter Bildung ionisierten Eisens zerfallen kann. Die Leukozyten bauen aus zugeführtem Eisen die eosinophile Substanz auf und stapeln dieses Element dadurch in hoher Konzentration und in einer Form auf, welche durch ihre mechanische und chemische Resistenz als äusserst günstige Art der Deponierung erscheinen muss. Gleichwohl vermögen die Zellen (des Marks) das Eisen aus dieser hochmolekularen Verbindung wieder in den ionisierten Zustand überzuführen. Es ist gewiss nicht von der Hand zu weisen, dass der Organismus damit biologisch wichtige Zwecke verfolgen kann (Transport von Eisen durch die polynukleären Eosinophilen, Deponierung grösserer Eisenmengen in den Markeosionphilen).

## III.

Die Reindarstellung eosinophiler Granula gab weiterhin Gelegenheit, zwei für die Biologie wichtige chemische Beziehungen dieser Gebilde näher zu verfolgen.

So konnten nunmehr ihre Beziehung zur Indophenolblaubildung (Winkler, Schultze[3]) näher präzisiert werden. Der positive Ausfall der Reaktion an den in den Leukozyten eingeschlossenen Körnchen konnte wohl als kein zwingender Beweis dafür angesehen werden, dass die Synthese in diesen selbst vor sich geht. Es konnte sich ebensowohl um selektive Aufnahme des im Plasma oxydierten Farbstoffes [1] in die Granula hinein handeln.

Ein Versuch mit reindargestellten und gewaschenen Granulis beseitigte diesen Zweifel und gestattete auch, den für die Fermentnatur entscheidenden Einfluss vorhergehender Erhitzung auf den Ablauf der Reaktion zu prüfen.

Versuch 5: Zu diesem Zwecke wurde eine Granuladarstellung aus ein Liter Oxalatblut nach der erwähnten Methode (10 tägige Digestion mit 100 ccm neutralem Pankreatin) verwendet. Das reinweisse Zentrifugat bestand nur aus Oxalatkristallen und freien, wenig verbackenen Granulis. Dasselbe wurde einmal gewaschen und in 8 ccm Wasser aufgeschwemmt, in 2 gleiche Teile getrennt, deren erster sofort mit 10 Tropfen frisch bereiteten wirksamen Spitzerschen Reagens versetzt wurde, während der andere vorher kurz aufgekocht und nach dem Abkühlen mit der gleichen Menge des Reagens versetzt wurde. Endlich wurden 4 ccm Wasser gleichfalls mit 10 Tropfen des Reagens versetzt. Während die zweite und dritte Probe die gleiche Farbennuanze zeigten, und im Laufe der ersten 20 Minuten kaum eine merkbare Aenderung der Färbung bemerken liessen, färbte sich die ungekochte Probe bereits nach 30 Sekunden intensiv violettrot und konnte durch Zentrifugieren in eine kaum gefärbte Flüssigkeit und einen purpurroten Bodensatz geschieden werden, der sich unter dem Mikroskope als aus farblosen Oxalatkristallen und leuchtend purpurroten Granulis zusammengesetzt erwies.

Der Versuch lässt sich wohl nicht anders deuten, als dass die Farbstoffsynthese tatsächlich den Granulis selbst zukommt und auf eine koktolabile Substanz zurückzuführen ist. Inwieweit jedoch daraus auch auf eine Beziehung dieser Gebilde zum Ablauf biologisch bedeutsamer Oxydationen körpereigener Substanzen geschlossen werden darf, muss weiteren Untersuchungen vorbehalten werden.

Es war weiterhin naheliegend, die vielfach beobachtete Beziehung eosinophiler Zellen zu den Charcot-Leyden-Kristallen einer Untersuchung zu unterziehen, um unter Verwendung reinen Ausgangsmaterials festzustellen, ob tatsächlich die Granulasubstanz die Muttersubstanz dieser Kristalle darstellt.

---

[2]) Die Verwendung der mit Eisenpigmentschollen verunreinigten Markgranula stellt nur einen Vorversuch dar; sein negatives Ergebnis machte weitere Versuche mit von derartigen Beimengungen freien eosinophilen Granulis (aus dem Blute) überflüssig.

[3] Der zum Beispiel bei Versuchen mit Markautolysaten vom Toluol intensiv gespeichert wird.

Wiederholte Versuche, aus reinen gewaschenen Markgranulis durch Einwirkung der Fäulnis oder durch Digestion mit kleinen Mengen Ammoniak in der Wärme, eine Kristallbildung anzuregen, schlugen stets fehl.

Diese Kristalle scheinen somit nicht aus der Substanz der Granula als solcher, sondern zum mindesten unter Mitwirkung des übrigen Zellinhaltes der eosinophilen granulierten Leukozyten hervorzuheben.

## IV.

Die letzte Frage, der ich mit Hilfe der Darstellung der Granula näher zu treten versuchte, betraf den Untergang derselben im Tierkörper.

Ihre grosse Resistenz gegen Alkalien und Fermente erschwert unser Verständnis für ihre Weiterverwendung im Organismus, und direkte Beobachtungen Weidenreichs[4] sprechen tatsächlich dafür, dass dieselben im Gewebe den Zerfall ihrer Mutterzellen noch unverändert überdauern können. Nichts destoweniger muss fraglos ein Teil derselben dem Untergange verfallen. (Man denke nur an die Leukozytenschwankungen bei Leukämie!)

Die einzigen direkten Beobachtungen über weiteren Zerfall der eosinophilen Granula im Körper stammen von Marwedel und fanden durch den Verfasser Bestätigung.

In beiden Fällen geschah der Zerfall durch Uebergang der Gebilde innerhalb degenerierender Markzellen in geschrumpfte, stark lichtbrechende Eisenpigmentschollen. Es war nun von gewissem Interesse, zu sehen, ob sich diese Umwandlung an rein dargestellten Granulis experimentell nachahmen lässt, und ob sie die einzige Art des Unterganges der eosinophilen Substanz darstellt.

Für diese Untersuchungen eigneten sich nur die Granula der polynukleären Blutleukozyten, da diese Zellen stets frei von Pigmentschollen sind und nur unveränderte azidophile Granula führen.

Zunächst untersuchte ich, welches das Schicksal eosinophiler Granula bei der Autolyse der Leukozyten ist.

Versuch 6: Es wurde die in Versuch 1 beschriebene Autodigestionsprobe polynukleärer Leukozyten während der 10 Tage der Digestion wiederholt mikroskopisch untersucht. Es gelang dabei niemals mit Ammonsulfid Schwärzung oder mit Ferrozyankaliumsalzsäure Blaufärbung der Granula zu erzielen.

Die einzige Veränderung, die man an einem Teil derselben beobachten konnte, bestand darin, dass sie in schattenartige Formen übergeführt wurden, die noch die gleichen Konturen, aber viel geringeres Lichtbrechungsvermögen und keinen Glanz mehr aufwiesen, und nicht mehr homogen sondern feinst netzartig gezeichnet aussahen. Stellenweise war nur die eine Hälfte eines Körnchens dieser Umwandlung erlegen, der Rest besass das gleiche Lichtbrechungsvermögen und den gleichen Glanz wie unveränderte Granula.

Bei bezüglicher Untersuchung fanden sich solche Formen auch bei Trypsinbehandlung der Leukozyten und Markzellen, wenngleich anscheinend seltener.

Das Schicksal der Granula bei der Autolyse ist somit einfache Auflösung ohne Bildung von Eisenpigment.

Ich untersuchte nunmehr, welche Veränderungen unter die Haut eingebrachte eosinophile Granula erleiden.

Leider mussten diese Untersuchungen, welche mit Pferdeblutgranulis angestellt wurden, aus äusseren Gründen am Kaninchen durchgeführt werden, so dass dieselben durch die Verwendung verschiedenartigen Versuchsmateriales getrübt werden.

Versuch 7: Frisch dargestellte Pferdeblutgranula wurden mehrfach mit destilliertem Wasser gewaschen aufgekocht, und in wässeriger Suspension einem Kaninchen in die Bauchwand zwischen Haut und Faszie injiziert. Am 9. Tage wurde das Tier durch Chloroform getötet und die Injektionsstelle exzidiert. Sie stellte eine dicke weissgelbe Beule dar, die in der Mitte weich erschien, aussen jedoch vom straffen Gewebe eingeschlossen war.

Untersuchung nach Formolfixation und Einbettung in Paraffinfärbung: Hämatoxylin und Eosin sowie Ferrozyankalium mit Nachfärbung in Boraxkarmin.

In mit Hämatoxylin Eosin gefärbten Schnitten sieht man im Zentrum des Herdes dicht gedrängte Rundzellen, die durchwegs in sich zu einer Maulbeere verbackene Granula aufgenommen haben. Letztere färben sich mit Eosin vorzüglich, und sind distinkt geblieben.

In der Umgebung des Herdes sieht man Fibroblasten, welche gleichfalls einen Einschluss von zu einer Maulbeere verklebten Granulis aufweisen, der ihnen eine stark spindelförmige, rhombisch oder trapezförmig oder eiförmige Gestalt verleiht, wobei der chromatinarme aus einem feinen Netz bestehende Kern stets exzentrisch gelagert erscheint.

Der Plasmaleib zeigt die Granulakugel und zwar in ganz verschiedener Deutlichkeit; bei einigen Zellen noch stark mit Eosin färbbar und durch starkes Lichtbrechungsvermögen vom Plasma differenziert. Daneben finden sich alle Uebergänge zum vollständigen Schwund der Sichtbarkeit der Granula. Man sieht erst geringere Färbbarkeit mit Eosin, wodurch helle, blasse, aber noch stärker lichtbrechende Gebilde resultieren, dann auch Verlust des Lichtbrechungsvermögens, so dass kaum angedeutete blasse und matte Schatten entstehen. Endlich sind auch diese nicht mehr sichtbar, sondern nur ein diffus mit Eosin gefärbtes Plasma, mit einer zart chagrinierten Zeichnung als letzten Rest des Einschlusses, auf dessen früheres Vorhandensein das unförmlich ausgebauchte Plasma und die exzentrische Kernlage schliessen lassen.

Bei Ferrozyankaliumpräparaten bleiben die in ihrer Form erhaltenen Granula durchweg farblos; ein direkter Uebergang in Eisenschollen, wie im Knochenmarke, war hier also nicht nachweisbar.

Aber am Rande des Herds fanden sich reichliche Fibroblasten, die mit verschieden grossen zum Teil staubförmigen Eisenpigmentniederschlägen erfüllt waren, die im ganzen Plasma regellos verteilt waren.

Bei der Reichlichkeit derselben und beim Mangel massiverer Blutaustritte im Präparate darf man in diesen Niederschlägen wohl den Ausdruck des Zerfalls der in den Zellen zur Auflösung gelangten eosinophilen Substanz erblicken.

Das Ergebnis dieses Versuchs zeigt uns zunächst, dass eine phagozytäre Aufnahme eingebrachter Granula von fixen Gewebszellen in ausgedehntem Masse stattfindet.

Weiterhin sehen wir, dass diese Zellen im Stande sind, die widerstandsfähige Substanz der Granula zu assimilieren.

Endlich kommt es im Zellplasma zu weiterem Abbau der Substanz, als dessen Ausdruck wir das Auftreten von Eisenpigment beobachten.

Wir sehen die eosinophile Substanz also auch bei diesem Versuch — ebenso wie in den Markzellen — eine Zersetzung unter Bildung von Eisenpigment erleiden; aber es erfolgt keine Umwandlung ganzer Granula in toto zu grossen Eisenschollen, sondern eine vorherige Auflösung der Körnchen, ganz analog dem Befunde bei der Autolyse in vitro.

Es kann dabei wohl nicht Wunder nehmen, dass sich der Zerfall der Granula in diesem Versuche anders vollzieht als im Knochenmarke. Sind doch die Versuchsbedingungen so verschieden von den im Marke gegebenen Verhältnissen! In letzterem unveränderte Granula, die in ihrer eigenen Mutterzelle, einem Myelozyten, dem Untergange verfallen. Bei unserem Versuche hingegen mit Trypsin und Siedehitze vorbehandelte Pferdegranula, die unter die Haut des Kaninchens gebracht, von Fibroblasten phagozytär aufgenommen und als Fremdkörper verdaut werden.

Wir werden es daher begreiflich finden, dass die schliessliche Umwandlung eosinophiler Granula in Eisenpigment je nach den lokalen Bedingungen verschiedenartig erfolgt: entweder auf dem Wege vorheriger autolytischer Auflösung der Körnchen oder aber durch Umwandlung der ganzen Granula in toto zu Pigmentschollen.

Bislang haben wir eine autolytische Einschmelzung der Granula mit Abgabe ihrer Substanz an die Umgebung nur unter den Bedingungen eines Experimentes beobachtet. Es wird durch weitere Untersuchungen klargestellt werden müssen, ob ein solcher Vorgang auch unter physiologischen Verhältnissen vorkommt und insbesondere, ob er in der Aufgabe, die die Granula für den Eisenstoffwechsel zu erfüllen haben, eine Rolle spielt. Dabei wird sich auch zeigen, inwieweit der Organismus die Granulasubstanz weiter verwenden kann, ohne sie bis zu ionisiertem Eisen abzubauen.

Die Untersuchung der Granulapräparate hat mich also zu folgenden Ergebnissen geführt:

Der Substanz kommen bakterizide oder antitoxische Eigenschaften nicht in einem in Betracht kommenden Ausmasse zu. Ebensowenig konnte eine toxische Wirkung auf den Tierkörper festgestellt werden.

---

[4] s. 7, pag. 82.

Die Granulasubstanz ist an der Bildung der Charcot-Leydenschen Kristalle sicher nicht ausschliesslich beteiligt. Die Granula enthalten eine kortolabile, die Indophenolsynthese gebende Substanz. Bei der Autodigestion der Leukozyten gehen die Granula in Lösung. Bei Einbringung unter die Haut von Versuchstieren werden die Granula von Fibroblasten aufgenommen und gleichfalls zur Auflösung gebracht, um späterhin zu körnigem Eisenpigment abgebaut zu werden.

Im Knochenmark hingegen kommt es zu einer Umwandlung ganzer Granula in toto zu Eisenschollen.

Der Organismus kann somit den vom Leukozytenplasma in dieser resistenten Form abgelagerten, nicht unbeträchtlichen Eisenvorrat noch weiteren Verwendungen zuführen.

Die eosinophile Substanz spielt daher zweifellos eine Rolle im Eisenstoffwechsel. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass sie daneben auch als inneres Sekret Verwendung findet.

Literatur.

1. Ehrlich: Farbenanalytische Untersuchungen. Berlin 1892. — 2. W. Schultze: Archiv f. mikr. Anat., 78. — 3. Winkler: Fol. haem., IV, 323. — 4. Kanthack und Hardy: Journ. of Physiolog., Vol. 17, 81. — 5. Marwedel: Beitr. z. pathol. Anat., 22, 507. — 6. Zietzschmann: Intern. Monatschr. f. Anat. u. Phys., 22, 1. — 7. Weidenreich: s. „Die Leukozyten". Wiesbaden 1911. Pag. 90 ff. und Anat. Anz. 20. — 8. Petry: Wiener Klin. Wochenschr. 1908, No. 39. — 9. id. Biochem. Zeitschr. 38, 1. u. 2. Heft. — 10. Pappenheim: Atlas der menschl. Blutzellen.

---

# Ueber die Grundlagen einer Serumtherapie des Typhus abdominalis.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Pfeiffer, Direktor des hygienischen Instituts und
Dr. Georg Bessau, Assistenzarzt der Kinderklinik der Kgl. Universität Breslau.

Nach der Entdeckung der Antitoxine und der Einführung der antitoxischen Heilserumtherapie in die Behandlung der menschlichen Diphtherieerkrankung lag es ausserordentlich nahe, die bei der Diphtherie gemachten Erfahrungen auf andere Infektionskrankheiten zu übertragen. Dies ist denn auch geschehen, und zwar in einer erstaunlich umfangreichen und — kritiklosen Weise. Bald gab es so gut wie keinen Infektionserreger mehr, bei dem man nicht ein spezifisches Toxin fand, durch dessen Einverleibung in den tierischen Organismus die Produktion spezifischer Antitoxine ausgelöst werden konnte. Dieses unkritische Stadium konnte nur von kurzer Dauer sein. Die exakte Forschung lehrte bald neue Tatsachen, die jener einseitigen Denkweise den Boden entziehen mussten. Bei seinen bekannten Untersuchungen über die Choleravibrionen kam R. Pfeiffer zu dem Ergebnis, dass sich die Gifte dieser Vibrionen in wesentlichen Punkten von den echten Toxinen unterscheiden, dass sie nicht wie jene als Sekretionsprodukte in flüssige Kulturmedien abgegeben werden, sondern fest dem Bazillenleibe anhaften. Er nannte sie deshalb Endotoxine. Ferner fand er, dass die Einverleibung dieser Endotoxine in den Tierkörper nicht mit der Bildung spezifischer Antitoxine beantwortet wird, sondern dass der tierische Organismus auf Einbringung der endotoxinhaltigen Cholerabakteriensubstanz mit der Bildung spezifischer Bakteriolysine reagiert. Er unterschied demnach scharf zwischen Toxin und Endotoxin einerseits und Antitoxin und Bakteriolysin andererseits. Diese Trennung fand bald in wissenschaftlichen Kreisen fast allgemeine Anerkennung. Um so auffallender muss es erscheinen, wenn immer wieder von Zeit zu Zeit sich Bestrebungen geltend machen, die klar erkannten Differenzen zu verwischen.

Als Paradigma hierfür können die bis in die jüngste Zeit reichenden Versuche angesprochen werden, Heilsera gegen den Typhus abdominalis zu gewinnen. R. Pfeiffer und seine Mitarbeiter haben auf Grund eines ausgedehnten experimentellen Materials festgestellt, dass bei den Typhusbazillen die Verhältnisse ganz ähnlich wie bei den Choleravibrionen liegen. Auch hier müssen die wirksamen Giftkörper als Endotoxine aufgefasst werden, auch hier lassen sich durch aktive Immunisierung keine Antitoxine, wohl aber spezifische Bakteriolysine gewinnen. Da diese Bakteriolysine die Krankheitsursache, nämlich die Bakterieninvasion, direkt angreifen, so war es eigentlich gegeben, diese Entdeckung für die Therapie der menschlichen Typhuserkrankung nutzbringend zu verwerten. R. Pfeiffer hat aber von vornherein vor zu weitgehendem Optimismus bei der therapeutischen Anwendung bakteriolytischer Typhussera gewarnt, und zwar auf Grund der Beobachtung, dass der Typhuskranke selbst schon während der fieberhaften Periode des Infektionsprozesses erhebliche Mengen dieser bakteriolytischen Immunstoffe bildet, ohne dass ein sofortiger Heilerfolg, etwa in Form einer Krise, eintritt. Pfeiffer nahm an, dass bei der menschlichen Typhuserkrankung besondere Bedingungen die bakterienzerstörende Wirkung der Immunkörper, die im Tierversuch so eklatant ist, erschweren. Wenn das schon für die autogenen Antikörper gilt, wieviel ungünstiger müssen die Aussichten sein, durch Zufuhr relativ kleiner Mengen heterogenen Serums Heilwirkungen zu erzielen. Tatsächlich hat der Vergleich am Krankenbett im ganzen diese Zurückhaltung R. Pfeiffers als durchaus berechtigt erwiesen. Der Grund für die scheinbar mangelhafte Wirkung der bakteriolytischen Antikörper ist inzwischen unserem Verständnis bedeutend näher gebracht worden. Besonders wichtig ist die Feststellung, dass die Krankheitserreger, und gerade mit besonderer Häufigkeit die Typhusbazillen, bei längerem Aufenthalt im Organismus gegen die von diesem produzierten Schutzstoffe resistent werden können und dann der Bakteriolyse grossen Widerstand bieten. In der Blutbahn, in der die Verhältnisse für die Bakteriolyse optimal sind, werden allerdings auch die serumfesteren Typhusbakterien noch vollständig abgetötet; pflegen doch bei der menschlichen Typhuserkrankung die Bazillen, die in der ersten, vielleicht auch in der zweiten Woche regelmässig im strömenden Blute zu finden sind, nach Auftreten der Antikörper aus der Blutbahn zu verschwinden. Nicht aber kommt es zu einer sofortigen Sterilisation in den Organen; hier sind Schlupfwinkel genug vorhanden, wo die Erreger relativ geschützt sind und deswegen den vernichtenden Wirkungen der bakteriolytischen Immunstoffe lang Zeit Trotz bieten. Schliesslich werden sie trotzdem abgetötet; möglicherweise dadurch, dass der Organismus im weiteren Verlauf der Infektion Antikörper produziert, welche speziell auf die serumresistenteren Typhusrassen eingestellt sind. Ein wichtiges Mittel, über welches der Organismus verfügt, um die Bakteriolyse zu verstärken und zu beschleunigen, ist ferner nach den Untersuchungen R. Pfeiffers und seiner Schule die Entzündung. Wir werden deshalb kaum in der Annahme fehlgehen, dass die Typhusbazillen in den Organen erst in dem Moment der Vernichtung anheimfallen, wo einerseits die Antikörperkurve auf einer gewissen Höhe angelangt ist, andererseits aber vor allem die lokale Entzündung quantitativ und qualitativ so beschaffen ist, dass sie die Bakteriolyse in optimaler Weise zu unterstützen vermag.

Diese Ueberlegungen, die uns in den bakteriolytischen Antikörpern einen überaus bedeutenden Heilfaktor des Organismus erkennen lassen, gleichzeitig uns aber die Grenzen ihrer Wirksamkeit vor Augen führen, werden uns davor bewahren, von der Zufuhr heterogener bakterizider Sera zu viel zu erwarten. Das Fehlen eklatanter Erfolge bei der therapeutischen Verwendung des Typhusserums führte indes zu irrigen Deutungen. Man vertiefte sich nicht in die beim Typhus vorliegenden komplizierten und schwierigen Verhältnisse, sondern schob die Schuld an den Misserfolgen der Beschaffenheit der Heilsera zu und hoffte, durch Modifikation der Immunisierungsmethoden die Darstellung therapeutisch wirksamerer Sera erzwingen zu können. Das Bestreben ging dahin, Sera zu gewinnen, die nicht nur bakterienabtötend wirkten, sondern die auch — analog dem Diphtherieheilserum — über antitoxische Eigenschaften verfügten. Wenn wir diesen Bestrebungen gegenüber einen kritischen Standpunkt gewinnen wollen, so müssen wir uns vor Augen halten, dass die Herstellung von Sera mit qualitativ neuen Eigenschaften nur dann gelingen konnte, wenn es glückte, auch Antigene von qualitativ neuer Beschaffenheit darzustellen. Nun wurden zwar d

Prozeduren zur Gewinnung neuer Antigene, die Kulturverfahren, die Extraktionsmethoden usw., nach allen erdenklichen Richtungen hin variiert, keiner der Autoren hat aber den Beweis erbringen können, dass ein von ihm dargestelltes Vakzin andere Antigene enthalten hätte, als sie bereits in der unbehandelten Bakteriensubstanz sich vorfinden, und dass die Giftwirkung ihres Vakzins auf anderen Giftkörpern als den längst bekannten Endotoxinen beruhe. Demnach konnte man mit allen diesen Vakzins keine prinzipiell neuen Wirkungen hervorrufen, denn mit Endotoxinen, d. i. mit den giftigen Bakterienleibern, war ja von Anfang an immunisiert worden, die Immunisierungsversuche waren sehr energisch gewesen, die Tiere hatten geradezu enorme Endotoxindosen erhalten, ohne dass dabei die Gewinnung antitoxischer Immunsera geglückt wäre.

Wenn aber alle Versuche wieder darauf hinausliefen, endotoxinentgiftende Antikörper zu gewinnen, so war die experimentelle Beantwortung der Frage von grösster Bedeutung, wie sich denn überhaupt die Endotoxine im Tierkörper verhalten, welche Mittel der Organismus besitzt, dieselben unschädlich zu machen, und ob vor allem die Endotoxine, wiewohl sie die Bildung spezifischer Antitoxine auszulösen unfähig sind, überhaupt keine antigenen Eigenschaften besitzen. In dieser Hinsicht muss hervorgehoben werden, dass die Pfeiffersche Schule niemals den Endotoxinen antigene Fähigkeiten abgesprochen hat. Sie hat immer nur betont und allen gegenteiligen Behauptungen (Macfadyen, Besredka, Kraus u. a.) gegenüber den Nachweis geführt, dass dieselben keine Antitoxine erzeugen. Angesichts aber der Beobachtung, die R. Pfeiffer schon bei seinen ersten Immunisierungsversuchen machte, nämlich dass mit Choleravibrionen aktiv immunisierte Tiere schliesslich enorme Mengen der Choleraendotoxine vertragen, und angesichts der zahlreichen Angaben in der Literatur, dass die mit Endotoxinen gewonnenen Immunsera endotoxinentgiftende Eigenschaften besitzen, erschien der Gedanke naheliegend, dass hier ein besonderer Prozess der Giftunschädlichkeitsmachung vorliegen könnte. Der Mechanismus dieses Entgiftungsprozesses ist durch unsere Arbeit aus dem Jahre 1910 experimentell untersucht und dem Verständnis nähergebracht worden. Es ist unmöglich, hier im Detail auf diese Arbeit näher einzugehen, es seien nur kurz die wichtigsten Resultate derselben wiedergegeben. Das Typhusimmunserum entfaltet tatsächlich spezifische entgiftende Funktionen gegenüber dem Typhusendotoxin. Bei der Entgiftung des Typhusendotoxins handelt es sich aber nicht um eine Neutralisation durch ein Antitoxin. Denn eine echte Neutralisation des Giftes tritt überhaupt nicht ein, die Tiere erkranken selbst unter optimalen Verhältnissen mehr oder minder schwer, erholen sich aber wieder, während die Kontrolltiere der Vergiftung erliegen. Ferner werden die Beziehungen zwischen Endotoxin und dem giftwidrigen Antikörper des Immunserums nicht durch das Gesetz der konstanten Proportionen geregelt. Alle unsere Versuche sprachen dafür, dass es sich bei der Entgiftung des Typhusendotoxins um einen fermentativen Abbau desselben handelt, wobei das hochmolekulare stark toxische Endotoxin in immer kleinere Bruchstücke zerlegt wird, die schliesslich nicht mehr toxisch sind. Dieser Giftabbauprozess ist sicher ein sehr komplizierter Vorgang. An ihm beteiligt sich nicht nur ein vom Immunserum gelieferter spezifischer Antikörper, sondern auch eine Komponente des vergifteten tierischen Organismus. Die Wirkungsmöglichkeit dieser letzteren Komponente ist begrenzt, auch ein grosser Ueberschuss von Immunserum ist nicht imstande, den Giftabbau zu begünstigen, wenn die Komponente des Tierkörpers an ihrer Grenze angelangt ist. Die Komponente des Tierkörpers lässt sich nun in ihrer Funktionstüchtigkeit wesentlich steigern, und zwar durch Erzeugung einer aseptischen Entzündung. Andererseits kann sie gehemmt werden, so z. B. wenn sich während des Abbauprozesses intensive Präzipitationsvorgänge geltend machen oder auch wenn man künstlich ein präzipitierendes System einverleibt. Diese Verhältnisse machen es ausserordentlich wahrscheinlich, dass die wirksame Komponente des Tierkörpers mit dem Komplement identisch ist. Von dem Komplement ist ja bekannt, dass es durch die Entzündung in hohem Masse verstärkt und sein Zustrom beschleunigt wird, während es bei Gegenwart eines präzipitierenden Systems geschädigt, bzw. vernichtet wird. Die Komponente des Immunserums werden wir dementsprechend mit dem bakteriolytischen Immunkörper identifizieren dürfen. Wir stellen uns also vor, dass die Typhusbakteriensubstanz durch das Zusammenwirken von Bakteriolysin und Komplement abgebaut wird, dass das erste Stadium dieses Abbauprozesses die mikroskopisch wahrnehmbare Bakteriolyse ist, dass mit der Auflösung der Bazillensubstanz der fermentative Prozess aber nicht sein Ende erreicht, sondern dass weiterhin die hochmolekularen toxischen Bestandteile des Bakterienprotoplasmas bis zu atoxischen Substanzen zerlegt werden.

Diese experimentell begründete Auffassung dürfte in theoretischer und praktischer Hinsicht wichtige Konsequenzen nach sich ziehen. Zunächst wird es klar, warum bei der Bakterienresorption nicht stets eine Endotoxinvergiftung in Erscheinung tritt. Bakteriolyse und Endotoxinzerstörung sind ja Wirkungen desselben Agens, zu einer Endotoxinvergiftung wird es also nur dann kommen, wenn der fermentative Abbauprozess — sei es infolge Insuffizienz des Bakteriolysins oder des Komplements — gestört ist oder wenn, wie es wohl selten unter natürlichen Bedingungen, dagegen häufig in Experimenten der Fall ist, die Quantität der zu resorbierenden Bakteriensubstanz absolut zu hoch ist. Vor allem aber wird die Furcht vor der therapeutischen Verwendung bakterizider Sera wesentlich eingeschränkt, eine Furcht, welche allerdings rein theoretischen Erwägungen entsprang und durch die Praxis nie Begründungen erfahren hat. Die Bakteriolysine provozieren nicht die Endotoxinvergiftung, sondern sie wirken ihr unter sonst günstigen Verhältnissen energisch entgegen, und sie werden dabei unter den natürlichen Bedingungen ganz wesentlich durch die Entzündung unterstützt, deren fördernder Einfluss sich nicht nur auf die Abtötung der lebenden Erreger erstreckt, sondern sich auch an der Zerstörung der in Lösung gehenden Endotoxine in eklatanter Weise beteiligt.

In neuester Zeit konnten wir unsere Auffassung, dass der bakteriolytische Immunkörper seinem Wesen nach als ein gegen das Endotoxin gerichteter Antikörper zu betrachten ist, noch auf ganz anderem Wege erbringen. Wir untersuchten, an welche Komponente der Typhusbazillensubstanz die Bakteriolysin erzeugende Wirkung gebunden ist, ob diese Komponente selbst toxisch oder von den toxischen Substanzen isolierbar ist. Diese Experimente, die neben ihrer theoretischen Bedeutung ein sehr grosses praktisches Interesse im Hinblick auf die Frage der aktiven Immunisierung beanspruchen dürfen, ergaben, dass die immunisatorische Wirkung der Typhusbazillen an die unter bestimmten Bedingungen daraus extrahierbaren toxischen Substanzen geknüpft ist, während die Bazillenrückstände, aus denen die giftigen Körper extrahiert waren, der immunisatorischen Fähigkeiten fast ganz entbehrten. Das völlige Parallelgehen zwischen der Toxizität und der Fähigkeit Bakteriolysine zu erzeugen, führte uns zu dem Schluss, dass die eigentliche bakteriolysinogene Substanz mit der toxischen Substanz, d. i. dem Endotoxin, identisch ist.

Aus dem von uns zusammengetragenen Material geht somit hervor, dass das Bakteriolysin ein durch das Endotoxin hervorgerufener und gegen das Endotoxin gerichteter, d. h. endotoxinzerstörender oder -abbauender Immunkörper ist, dass Bakteriolyse und Endotoxinvernichtung Wirkungen desselben Agens sind. Jetzt können wir ganz überblicken, auf wie irriger Grundlage beruhend und wie erfolglos deshalb alle Bemühungen verlaufen sind, den bakteriolytischen Typhusseris besondere antitoxische Sera gegenüberzustellen, jetzt wird es uns verständlich werden, warum von allen Modifikationen der Antigengewinnung beim Typhus keine wesentlichen Resultate zu erwarten sind. Beim Typhus stellen das immunisierende Agens die Endotoxine dar, es wird deshalb bei der Immunisierungstechnik lediglich darauf ankommen, die Endotoxine in möglichst unveränderter Gestalt in Anwendung zu bringen. Das dürfte nun am besten und sichersten gelingen, wenn wir die lebenden oder vorsichtig abgetöteten Bakterienleiber oder ganz schonend aus denselben gewonnene Extrakte zur Immunisierung benützen. Alle komplizierteren Verfahren zur Antigengewinnung können dieser ursprünglichen einfachen Methode gegenüber keine Vorteile aufweisen, ja sie können geradezu nachteilig wirken, wenn sie durch tiefer greifende chemische Prozesse das Endotoxinmolekül destruieren. Damit muss natürlich eine Herabsetzung des immunisatorischen Effektes verknüpft sein, wie sie bei manchen Immunisierungmethoden zweifellos in Erscheinung tritt und sicher erwiesen worden ist. So untersuchten wir ein von der Firma Burrough, Wellcome & Co. in den Handel gebrachtes Typhusserum, welches nach der Methode von Macfadyen hergestellt wird. Diese Methode beruht bekanntlich darauf, dass Typhusbazillen, die bei der Temperatur der flüssigen Luft zerrieben wurden, zur Immunisierung von Pferden verwandt werden. Nach unseren Feststellungen war eine derartig gewonnene Serumprobe aller Typhusantikörper so gut wie vollständig bar, sie erwies sich sowohl in ihren agglutinatorischen und bakteriolytischen wie in ihren endotoxinentgiftenden Qualitäten kaum dem normalen Pferdeserum überlegen. Wir können daraus wohl den Schluss ziehen, dass das Macfadyensche Verfahren auf die Typhusbazillenantigene äusserst deletär einwirkt. Aehnliches dürfte noch für manches andere Verfahren Geltung besitzen.

Nichtsdestoweniger scheinen gerade die komplizierteren und eingreifenderen Immunisierungmethoden bei einigen Autoren ihre Beliebtheit zu bewahren. Man gewinnt mit ihnen weiter „antitoxische“ Sera und stellt sie den bakteriolytischen Immunseris gegenüber. Einzelne Autoren haben sich nicht einmal die Mühe gegeben, unsere Versuchsergebnisse nachzuprüfen, ja vermeiden es überhaupt, zu unseren Arbeiten in diesem oder jenem Sinne Stellung zu nehmen.

So scheinen Lüdke trotz jahrelanger Arbeiten auf diesem Gebiete unsere Ergebnisse vollständig entgangen zu sein. Lüdke hält immer noch eine systematische Trennung von Toxin und Endotoxin für überflüssig und in praktischem Interesse geradezu für schädlich, dagegen betont er um so schärfer die Unterscheidung zwischen bakteriolytischen und antitoxischen Funktionen des Typhusserums. Er berücksichtigt nicht, dass die beiden Gruppen von Bakteriengiften nicht nur durch ihre räumlichen Beziehungen zum Bakterienleibe sich unterscheiden, sondern hauptsächlich durch ihre qualitativ differenten antigenen Eigenschaften. Das sind Unterschiede, die nicht nur theoretisches Interesse beanspruchen, sondern die auch in praktischer Hinsicht, speziell für die Beantwortung serumtherapeutischer Fragen von ausschlaggebender Bedeutung sind. Was ferner die von Lüdke noch heute vertretene Gegenüberstellung von bakteriolytischen und antitoxischen Eigenschaften des Typhusserums anlangt, so fordert auch diese in vieler Hinsicht zur Kritik heraus. Um Sera von hohem Antitoxingehalt zu gewinnen, bevorzugt er das Gottstein-Matthessche Verfahren. Bei dieser Methode findet ein Antigen Verwendung, welches durch eine Salzsäure-Pepsin-Digestion grösserer Mengen von Typhusbazillen gewonnen wird. Nach Lüdke wirkt das so hergestellte Gift in Trockensubstanz in Dosen von 0,05—0,1 tödlich auf Meerschweinchen von 250—300 g bei intraperitonealer Injektion. Aus eigenen Erfahrungen wissen wir, dass unter gleichen Versuchsbedingungen 0,01—0,015 frischer feuchter, vorsichtig abgetöteter Typhusagarkultur dieselbe Toxizität besitzt. Kann da das Gottstein-Matthessche Verfahren auch nur als eine Methode zur Konzentrierung der Typhusgifte gelten? Uns scheint durch dieses Verfahren das Typhusendotoxin in hochgradiger Weise abgeschwächt und denaturiert zu werden, eine Vermutung, die durch die Immunisierungsresultate Lüdkes gestützt wird. Da nach unseren Untersuchungen das Bakteriolysin ein Reaktionsprodukt des Organismus auf das Endotoxin darstellt, so können wir hinsichtlich der Frage, inwieweit in dem Gottstein-Matthesschen Gifte noch unversehrtes, funktionell wirksames Endotoxin enthalten ist, aus dem Grade der mit diesem Gifte erzielten bakteriolytischen Immunität sicheren Aufschluss bekommen. Soviel steht — nach Lüdkes eigenen Untersuchungen — fest, dass mit dem Gottstein-Matthesschen Verfahren nur eine geringe bakteriolytische Immunität erzielt wird. Leider scheinen die Versuche vorwiegend an Meerschweinchen und Ziegen gemacht worden zu sein, während bekanntermassen die Ausschläge bei Verwendung von Kaninchen viel grössere sind; leider scheint auch die von uns als eine conditio sine qua non bezeichnete Forderung der Immunisierung mit der kleinsten immunisierenden Dosis niemals Berücksichtigung gefunden zu haben. Um so auffälliger und nur auf eine starke Denaturierung der Endotoxine durch die von ihm verwandte Methode zurückführbar ist die Feststellung Lüdkes, dass Meerschweinchen trotz Immunisierung mit sehr hohen, fast letalen Giftdosen nicht einmal so viel Bakteriolysin gebildet hatten, um auch nur ⅕ Oese Typhuskultur (= 5 Dos. letal.) prompt abzutöten; sie erkrankten chronisch und aus ihrer Peritonealhöhle liessen sich noch bis 14 Tage nach der Infektion Typhuskeime kultivieren. Einen derartigen chronischen Infektionsverlauf sieht man bei Typhusversuchen nicht selten dann, wenn der Schutzapparat des Tieres gerade an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit steht, z. B. wenn gleichzeitig mit der Kultur die genaue Titerdosis eines Immunserums einverleibt wird. Unter solchen Bedingungen verschwinden nach mehr oder minder langer Zeit die Bakterien aus der freien Bauchhöhlenflüssigkeit, sie können aber noch weiter vegetieren in grösseren Leukozytenklumpen, wie sie sich gerne am Peritoneum, besonders am Netz niederschlagen; von hier aus gelangen nun einzelne Keime immer wieder in das freie Peritonealexsudat und können in demselben kulturell nachgewiesen werden. Möglicherweise entwickelte sich ein derartiger Zustand bei den Lüdkeschen Versuchen ganz besonders leicht, weil die Immunisierung mit den steigenden Giftdosen intraperitoneal erfolgte, wodurch die Bauchhöhle zweifellos chronisch-entzündlich verändert wurde. Wie dem auch sei, der Zustand an sich bietet gar nichts Auffallendes, er ist nur der Ausdruck eines zwar vorhandenen, aber nur sehr geringen Schutzes, und wenn Lüdke ihn als besonderes Phänomen mit der Bezeichnung „latenter Mikrobismus“ beschreibt, so entspricht das unserer Ansicht nach keinem begründeten Bedürfnis.

Bei sehr intensiver, langdauernder Vorbehandlung von Ziegen mit dem Gottstein-Matthesschen Typhusgift erhielt Lüdke nun doch Sera mit spezifischen Eigenschaften, und zwar — bemerkenswerter Weise — mit bakteriolytischen und endotoxinwidrigen. Wir schliessen daraus, dass in jenem Gift noch eine gewisse Quote wohlerhaltenen, als Antigen funktionierenden Endotoxins enthalten ist. Ueber seine Sera macht Lüdke Angaben, die einer kurzen Besprechung bedürfen. Seine Behauptung, dass er antitoxische Sera gewonnen habe, muss — wie die gleichen Angaben anderer Autoren — strikt abgelehnt werden. Die Charakteristika des echten Antitoxins fehlen auch hier: weder handelt es sich um eine wirkliche Giftneutralisation (L. spricht von Giftneutralisation auch bei den gewöhnlichen bakteriolytischen Seris!) noch regelt das Gesetz der Multipla die Beziehungen zwischen Gift und Antikörper. Wir werden in der Annahme nicht fehlgehen, dass es sich bei den entgiftenden Funktionen des Lüdkeschen Serums um Erscheinungen des von uns studierten Endotoxinabbaus handelt. Auffällig sind allerdings die Beobachtungen Lüdkes, nach denen bakteriolytische und entgiftende Funktionen eines Typhusserums ganz unabhängig voneinander zu sein scheinen. So sollen Sera, die nach der Gottstein-Matthesschen Methode gewonnen waren, im Verhältnis zu ihren bakteriolytischen Eigenschaften auffallend stark giftwidrig wirken, im Gegensatz zu Seris, die durch Immunisation mit lebenden oder toten Bazillen gewonnen, viel stärkere bakteriolytische, aber geringere entgiftende Qualitäten besitzen sollen. Ein derartiges Missverhältnis würde, wenn es tatsächlich zu Recht bestünde, sich nur schwer mit unseren Vorstellungen in Einklang bringen lassen. Wir sind aber von den vorliegenden Versuchen nicht ohne weiteres überzeugt. Jedes Serum, wie es auch hergestellt sein mag, besitzt stets, wenn es überhaupt wirksam ist, beide Qualitäten, es handelt sich also um quantitative Differenzen. Aus eigener Erfahrung wissen wir aber, wie schwierig es ist, beim Typhusserum bakteriolytische und entgiftende Eigenschaften quantitativ zu bestimmen. Wer namentlich hinsichtlich der letzteren quantitative Studien bei Versuchen mit grossen Tierreihen angestellt hat, dürfte leicht an den scheinbar gänzlich unregelmässigen Versuchsresultaten verzweifeln und eine auch nur einigermassen exakte Titrierung der endotoxinwidrigen Substanzen für unmöglich erklären. Und doch scheint dieselbe — wenigstens bis zu einem gewissen Grade — durchführbar zu sein. Allerdings sind für derartige Versuche die vielfach, so auch von Lüdke verwandten Kaninchen sehr wenig geeignet. Diese Tiere reagieren so unregelmässig auf die Endotoxinvergiftung, dass Rückschlüsse auf die Wirksamkeit eines Serums ganz unsicher sind. Wesentlich günstiger liegen die Verhältnisse beim Meerschweinchen, aber auch hier wird durch individuelle Differenzen der Tiere die Beurteilung in quantitativer Hinsicht beträchtlich erschwert. Uns war es nun bei unseren zahlreichen Versuchen aufgefallen, dass die Meerschweinchen bedeutend gleichmässiger reagierten, wenn Endotoxin und zu prüfendes Serum nicht in das normale Peritoneum injiziert wurden, sondern in eine Bauchhöhle, welche durch eine tags zuvor erfolgte Injektion von steriler Bouillon in den Zustand einer aseptischen Entzündung versetzt worden war. Auf eine Theorie dieser Tatsache wollen wir an dieser Stelle nicht näher eingehen, vielleicht wird durch die Entzündung die am Endotoxinabbau beteiligte Komponente des Tierkörpers, das Komplement, in seiner Funktionstüchtigkeit derart gesteigert, dass die unter normalen Verhältnissen störenden Schwankungen im Komplementgehalt der Tiere ausgeglichen werden. Mit dieser Methodik erzielten wir relativ gleichmässige Resultate, und wir haben mit Hilfe derselben eine ganze Anzahl von verschieden hergestellten, auch aus verschiedenen Quellen fertig bezogenen Typhusimmunseris auf ihre endotoxinabbauenden und bakteriolytischen Funktionen miteinander verglichen. Bei unseren Versuchen zeigte sich stets, dass Sera mit hohem Bakteriolysingehalt auch stark endotoxinzerstörend wirkten, während Sera mit geringem Bakteriolysingehalt stets unwirksam waren. Folgende kleine Tabelle, welche die Resultate einiger grösserer (nicht veröffentlichter) Versuchsreihen kurz wiedergibt, möge dieses belegen. (Siehe Tabelle.)

Derartige Ergebnisse lehren doch eindringlich den Parallelismus zwischen Bakteriolyse und Endotoxinabbau [1], und ehe nicht mit

---

[1] Nebenbei sei bemerkt, dass bei obigen Seris bakteriolytischer und endotoxinabbauender Titer einerseits und Agglutinationstiter andererseits in keinem proportionalen Verhältnis zueinander standen.

Tabelle.

| Serum | | Bakteriolytischer Titer im Pfeifferschen Versuch gegenüber 1 Oese Typhuskultur (Dos. letal. minima = ca. 1/5 Oese) | Endotoxinabbauender Titer in der durch Bouilloninjektion entzündlich veränderten Bauchhöhle gegenüber 50 mg frischer feuchter Typhuskultur (Dos. letal. für derartig vorbehandelte Tiere = ca. 25—30 mg) |
|---|---|---|---|
| **Besredkasches** Serum (vom Pferd) | | 0,0005 | 0,005 |
| Serum A | von Kaninchen | 0,001 | zwischen 0,005 und 0,02 = ca. 0,01 |
| „ C | | 0,005 | „ 0,01 „ 0,05 = „ 0,025 |
| „ B | | 0,1 | > 0,5 |
| „ D | | 0,1 | 0,5 |

unserer Methode oder einer sonstigen zwingenden Versuchsanordnung der Beweis des Gegenteils erbracht ist, halten wir uns berechtigt, die Bakteriolysine als das endotoxinzerstörende Agens zu betrachten.

Kehren wir nach Erörterung aller dieser experimentellen Tatsachen und theoretischen Grundlagen der Typhusimmunität zur Frage einer Serumtherapie des Menschen zurück, so müssen wir vor allem feststellen, dass trotz der gegensätzlichen Behauptungen mancher Autoren von einer echten antitoxischen Serumtherapie nicht die Rede ist. Das Ziel, das überhaupt erreicht werden kann, ist eine möglichst intensive Bakteriolyse und ein möglichst vollständiger Endotoxinabbau. Beides sind Funktionen des Bakteriolysins; mit anderen Worten: das therapeutische Agens aller Typhussera sind die spezifischen Bakteriolysine. An dieser Tatsache kann keine der neueren Untersuchungen irgend etwas ändern. Wie eng begrenzt freilich die Indikationen und Heilungsmöglichkeiten einer bakteriolytischen Serumtherapie sind, darüber haben wir bereits eingangs ausführlich gesprochen und es fragt sich nur noch, ob die angeblich „antitoxische“ Serumtherapie oder die „Kombination“ der bakteriolytischen und antitoxischen Serumtherapie entgegen unseren Experimenten und Vorstellungen in praxi bessere Resultate zeitigt. Denn darin geben wir Lüdke selbstverständlich recht, dass der Wert einer Serumtherapie oder eines bestimmten Serums nach den Erfolgen am Krankenbett beurteilt werden muss. Leider sind aber die Erfahrungen der praktischen Typhusserumtherapie viel zu gering und ihre Resultate viel zu widersprechend, als dass aus ihnen, sei es für die Praxis, sei es für die Theorie, bindende Schlüsse gezogen werden könnten. Die einen sahen Erfolg, andere keine Wirkung, noch andere wollen sich vorsichtigerweise weder pro noch contra entscheiden. Für diese differenten Resultate könnte man den Charakter der verschiedenen Typhusfälle, besonders aber die verschiedene Wertigkeit der in Anwendung gebrachten Heilsera in Anspruch nehmen. Wenn man speziell unter diesem Gesichtswinkel die Literatur durchsieht, so kommt man zu einem recht befremdlichen Resultat. Sera, die im Tierversuch spezifische Qualitäten besitzen, wirken nach dem einen Autor günstig (Kraus und v. Stenitzer, Lüdke), nach anderen sind sie wirkungslos (Herz). Andererseits berichten manche Autoren (v. Leyden, Hewlett, Goodall, Vargas u.a.) von günstigen Heilerfolgen mit Seris, welche spezifische Qualitäten in mehr oder minder hohem Grade vermissen lassen (vgl. die Untersuchungen R. Pfeiffers und seiner Schüler über das Meyer-Bergellsche und das Hewlettsche Typhusserum). Noch andere Autoren (Chantemesse, Rodet) mögen wirksame Sera verwenden, sie gebrauchen und empfehlen sie aber in Dosen, von denen selbst entschiedene Anhänger der Typhusserumtherapie sich keinen Erfolg versprechen können. Chantemesse, der sein Serum tropfenweise (!) verabfolgt, will die Typhussterblichkeit durch die Serumbehandlung von 17 auf 3—4 Proz. herabgedrückt haben. Aus alledem ersieht man nur wieder, wie schwierig die Beurteilung therapeutischer Massnahmen ist. Bei einem Gesamtüberblick über das vorliegende Material müssen wir aber zu dem Ergebnis kommen, dass die bisherigen Resultate sehr bescheiden sind. Dass auf einem Gebiete der Therapie, wo so wenig sichergestellt ist, in Detailfragen die Meinungen weit auseinandergehen, ist nur natürlich und so werden wir uns beispielsweise nicht wundern, wenn nach Lüdke „rein bakterizide“ Sera keine Heilerfolge haben, nach Rodet dagegen Sera, die durch Immunisation mit lebenden Typhusbazillen gewonnen wurden, besonders günstige Resultate aufweisen und zwar wesentlich antitoxisch wirken.

Ob in Zukunft mit der Serumbehandlung bessere therapeutische Erfolge zu erzielen sein werden, ist nach unseren Darlegungen recht unwahrscheinlich, mag aber dahingestellt bleiben. Vielleicht gelingt es noch einmal, die Bakteriolysine, das wirksame Prinzip aller Typhussera, so zu konzentrieren, dass ein unter gewissen Umständen brauchbares und erfolgreiches Präparat für die Therapie gewonnen wird.

---

Aus dem pharmakologischen Institut Göttingen.

## Der Jodgehalt menschlicher Ovarien.

Von Privatdozent Dr. B. Zoeppritz.

Das Vorkommen von Jod im menschlichen Organismus wurde zuerst von Baumann [1] im Jahre 1895 nachgewiesen, und zwar fand er es in organischer Bindung (Thyrojodin) als regelmässigen Bestandteil der Schilddrüse von Erwachsenen. In anderen Organen des Menschen konnte er Jod nicht nachweisen. Nur in der Thymus von Rindern fand er sehr geringe Jodmengen. Kocher hatte schon früher auf Grund der günstigen Einwirkung von Jod auf Strumen die Vermutung ausgesprochen, dass das Jod ein ständiger Bestandteil der Schilddrüse sei.

Der Jodgehalt der Schilddrüsen von Erwachsenen, der in einzelnen Gegenden verschieden ist, beträgt im Durchschnitt bei gesunden Menschen und Tieren 0,3—0,9 mg Jod auf 1 g Trockensubstanz [2]. In der Schilddrüse von Neugeborenen findet sich nach Baumann [2], v. Rositzki [4], Gley [5] und nach meinen eigenen Untersuchungen kein Jod, so dass wir annehmen müssen, dass es im späteren Leben aus der Nahrung aufgenommen und in der Schilddrüse gespeichert wird, und zwar hier in bedeutend höherem Grade als in anderen Organen. Denn nach neueren Untersuchungen von Justus [6], Barrel [7] soll sich bei Erwachsenen in allen Organen des menschlichen und tierischen Körpers Jod finden, jedoch in Mengen, die dem gewöhnlichen chemisch-analytischen Nachweis entgehen. Barrel will z. B. im Schweineovar 0,00648 mg Jod pro 1 g trockener Substanz nachgewiesen haben.

Mit noch nicht abgeschlossenen Versuchen über Jodwirkung beschäftigt, trat ich der Frage näher, ob Jod ein ständiger Bestandteil des menschlichen Ovariums sei, oder ob es bei Zuführung von Jodverbindungen in wesentlichen Mengen in diesen Organen zurückgehalten wird. Inzwischen ist eine Arbeit von Neu und Wolff [8] erschienen, die sich ebenfalls mit dem Jodgehalt des menschlichen Ovars beschäftigt. Nach den Untersuchungen Neus soll der Jodgehalt des menschlichen Ovars ohne vorherige Jodgabe 0,64 mg pro 1 g frischer Substanz betragen, eine Menge, die von keinem der früheren Untersucher gefunden wurde und die doch ohne grosse Schwierigkeiten hätte nachgewiesen werden können. Denn, wie oben ausgeführt, beträgt der Jodgehalt der Schilddrüse, des anerkannt jodreichsten Organs des tierischen Organismus, 0,3—0,9 mg pro 1 g trockener Substanz, und, da 1 g trockener Substanz ungefähr 4 g frischer Substanz entspricht, 0,075—0,225 mg pro 1 g frischer Substanz, es hätte also das Ovarium einen 3—8 mal so hohen Jodgehalt wie die Schilddrüse. Es würden hiernach die Ovarien des Menschen, was ihren Jodgehalt betrifft, eine absolute Sonderstellung einnehmen, da, wie oben ausgeführt, nach Untersuchungen von Barrel etc. die Tierovarien, wenn überhaupt, nur eine ganz verschwindend geringe Jodmenge enthalten.

Da ich nun eine Stellungnahme zu diesen Neuschen Untersuchungsresultaten für notwendig halte, veröffentliche ich schon jetzt meine diesbezüglichen Ergebnisse.

Ich wandte bei den Untersuchungen die von Rabourdin angegebene, von Baumann und Anten modifizierte Methode zur Jodbestimmung an. Die Methode ist ausführlich beschrieben von O. Loeb [9] in seiner Arbeit über Jodverteilung. Die Organe werden zerkleinert, und teils frisch, teils nachdem sie bis zur Gewichtskonstanz getrocknet waren, verbrannt. Zu 1 g Trockensubstanz resp. 4 g frischer Substanz wurden 2 g Kalihydrat und 10 bis 20 ccm Wasser zugesetzt. Sodann wurde vorsichtig unter Vermeidung des Glühens und unter Zusatz von 2 bis 5 g pulverisierten Salpeters, bis die Asche weiss war, verbrannt. Die Schmelze wurde nach dem Erkalten in 10 bis 20 ccm fassende Howaldsche Zylindergläser zur kolorimetrischen Jodbestimmung quantitativ filtriert. Das Jod wurde durch 20—50 proz. Schwefelsäure in Freiheit gesetzt und mit 5 resp. 10 ccm Schwefelkohlenstoff ausgeschüttelt. Zur Titrierung wurde 0,2 prom. Jodkaliumlösung benutzt.

Ehe ich an die Untersuchung von menschlichen Ovarien ging, habe ich zuerst Teile des inneren Genitalapparates des Schweines auf ihren Jodgehalt untersucht.

Und zwar

9,1 g Ovar, 4,25 g Ovar, 5,1 g Scheide, 5,57 g Uterus, alles frisch.

In allen diesen untersuchten Organstücken konnte ich niemals Jod nachweisen. Bei Zusatz von 1 ccm einer 0,2 prom. Jodkaliumlösung trat eine deutliche rosarote Verfärbung auf, so dass also, wenn überhaupt, jedenfalls weniger als 0,15 mg Jod in den Organen sein konnte. Dieselben Resultate bekam ich bei der Untersuchung von Ovarien anderer Schweine und Kühe.

Um etwaige Fehler und Jodverluste, die durch die Verbrennung bedingt sein könnten, zu bestimmen, habe ich mehrere Kontrollen ausgeführt, bei denen eine von mir zuvor nicht gekannte Menge Jod dem zu verbrennenden Material zugesetzt war.

| Organ | Verbrannte Menge in g frisch. Substanz | Zugesetzte Jodmenge in mg | Gefundene Jodmenge in mg | Proz. |
|---|---|---|---|---|
| Schweineovar . | 5 g | 0,60 (J.K.) | 0,58 | 96,6 |
| Schweineovar . | 5 g | 0,30 (J.K.) | 0,29 | 96,6 |
| Schweineovar . | 5 g | 0,94 (Lipojodin) | 0,93 | 99 |
| Schweineovar . | 5 g | 2,20 (Lipojodin) | 2,14 | 97 |

Nachdem durch diese Kontrolluntersuchungen die Brauchbarkeit der Methode erwiesen war, untersuchte ich menschliche Ovarien. Die meisten waren durch Operation gewonnen und wurden sofort verarbeitet, nur zwei stammten von Leichen. Das Alter der betreffenden Frauen schwankte zwischen 20 und 65 Jahren. In allen Fällen war das Resultat meiner Untersuchungen ein absolut negatives; in keinem der 11 Versuche, zu denen mir im ganzen 13 Ovarien zur Verfügung standen von Frauen, die vor der Operation resp. dem Exitus kein Jod bekommen hatten, konnte ich Jod nachweisen, auch wenn ich grössere Mengen Ovarialgewebe (in 2 Versuchen je 2 Ovarien von zusammen 10 resp. 11 g frischer Substanz) zugleich veraschte. Ich muss deshalb die Angaben von Neu und Wolff, dass das Ovar einen so hohen Jodgehalt besitze, als unzutreffend bezeichnen. Wodurch die hohen Jodbefunde Neus sich erklären lassen, ist schwer zu entscheiden. Vielleicht kämen als Ursache das bei der Operation zur Desinfektion verwandte Jod oder nicht ganz jodfreie Reagentien in Betracht.

Die Menge des von Justus und Barrel für das Ovarium angegebenen Jods liegt in den Fehlergrenzen der von mir angewandten Methode und Menge des gleichzeitig untersuchten Materials, so das ich zu ihren Angaben nicht Stellung nehmen kann. Zudem verteilt sich das Jod nach ihren Untersuchungen so gleichmässig auf alle Gewebe, dass das Ovar auch nach den Befunden dieser Autoren als Joddepot des Körpers nicht in Betracht kommt.

Um festzustellen, ob bei Jodzufuhr eine elektive Aufnahme in den Ovarien stattfindet, untersuchte ich ferner Ovarien von Frauen, die vor der Operation Jodkalium innerlich bekommen hatten. Die Jodzufuhr erfolgte absichtlich per os und wurde 12 Stunden vor der Operation abgebrochen, um nicht, wie es bei der Neuschen Versuchsanordnung der Fall ist, durch subkutane Applikation kurz vor der Operation das Gewebe und Blut mit Jod geradezu zu überschwemmen; denn damit kann meines Erachtens keine exakte Entscheidung getroffen werden, ob in den Ovarien wesentliche Mengen des dem Organismus einverleibten Jods zurückgehalten werden.

In einem Falle wurden 2 Tage ante operat. zusammen 8 g Jodkali = 6,08 g Jod gegeben, die letzte Dosis 12 Stunden ante operat., in einem zweiten 10 g Jodkali = 7,64 g Jod, die letzte Dosis ebenfalls 12 Stunden ante operat. Auch hier war kein Jod in den Ovarien nachzuweisen. Ebenso negativ verlief die Untersuchung der Ovarien von 2 Frauen, die 10 resp. 13 Lipojodintabletten bekommen hatten, mit 1,23 g resp. 1,6 g Jod. Ich habe das polytrope Lipojodin neben der Verabreichung von Jodalkalien geprüft, da nach den Untersuchungen von Loeb und von den Velden [10] die Jodresorption und -ausscheidung nach Zufuhr dieses Präparates eine kontinuierliche ist, auch eine Jodspeicherung in den Geweben erzielt wird, die bei der Gabe von Jodalkalien kein oder nur wenig Jod aufnehmen. Es ist bei meinen Versuchen allerdings zu bedenken, dass ich nur sehr geringe Jodmengen in Form von Lipojodin verabreichte, und zwar bei einem Körpergewichte von durchschnittlich 60 kg nur etwa 0,2 mg Jod pro 1 g frischer Körpersubstanz. Diese Dosen aber wurden während ca. 50 Stunden verabreicht, so dass ein grosser Teil des Jods ausgeschieden wurde; zudem verteilt sich das Jod ja keineswegs in gleicher Menge auf die einzelnen Gewebe, so dass bei nicht elektiver Aufnahme in den Ovarien der Jodgehalt sich dem chemischen Nachweis entziehen musste. Möglich wäre immerhin, dass nach Zufuhr grösserer Lipojodinmengen Jod in den Ovarien nachzuweisen ist, doch ist aus meinen Versuchen jedenfalls zu ersehen, dass ein elektives Aufnahmevermögen für Jod den Ovarien nicht zukommt.

Literatur.

1. Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 21, S. 319. — 2. A. Biedl: Innere Sekretion. 1910. S. 31. — 3. Münch. med. Wochenschr. 1896, No. 14. — 4. ref. Münch. med. Wochenschr. 1897. — 5. ref. Münch. med. Wochenschr. 1898. — 6. Malys Jahresbericht 34, 1904, S. 595. — 7. Malys Jahresbericht 27, 1897, S. 492. — 8. Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 72. — 9. Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 56, 1907, S. 321. — 10. Therap. Monatsh. 25, 1911.

---

Aus der Kinderabteilung (Vorstand: Doz. Dr. Hamburger) und aus dem Röntgeninstitute (Vorstand: Doz. Dr. Kienböck) der allgemeinen Poliklinik in Wien.

## Die interlobäre pleuritische Schwarte der kindlichen Lunge im Röntgenbild.

### (Zugleich ein Beitrag zur Röntgendiagnose des primären Lungenherdes und der Drüsentuberkulose.)

Von Dr. Fritz Eisler, Assistenten des Röntgeninstitutes.

Das Röntgenverfahren hat bis heute in der Diagnostik der kindlichen Lungenerkrankungen bei weitem noch nicht die Würdigung erfahren, die ihm als diagnostischer Untersuchungsmethode zukommen sollte. Die Ursache hierfür dürfte vornehmlich eine zweifache sein. Einmal ist die Aufnahmstechnik mit zahlreichen Mängeln behaftet gewesen, die erst in der allerletzten Zeit behoben wurden, dann ist die Deutung des Radiogrammes unzweckmässig erfolgt, indem sie sich einzig und allein an das Bild klammerte, das anatomische und klinische Moment aber dabei nicht berücksichtigte. Schon die Herstellung eines brauchbaren Bildes war mit grossen Schwierigkeiten verbunden, da eine Hauptbedingung hierfür, vollkommene Ruhe des Objektes, wenn auch nur auf Sekunden, in den meisten Fällen unmöglich erfüllt werden konnte, und so entstanden auf der Platte Schattengebilde, deren Verschwommenheit und Verzerrung eine klare Vorstellung über das anatomische Substrat nicht zuliessen; meistens wurden diese Schatten dann als Infiltrate angesehen. Ein klassisches Beispiel hierfür ist eine besonders auffällige und häufige Schattenbildung, auf die ich heute hauptsächlich aufmerksam machen will, das ist die der interlobären pleuritischen Schwarte. Auch sie teilte bisher das Schicksal mit den meisten anderen Schattenherden, als Infiltration zu gelten. Die vervollkommnete Technik sowie eine sinngemässe Berücksichtigung des anatomischen Bildes haben mir nun hier wie bei fast allen Lungenschatten den richtigen Weg gewiesen, so dass ich behaupten kann, dass die Röntgenuntersuchung die anderen diagnostischen Methoden nicht nur ergänzt, sondern dass sie auch Veränderungen in der Lunge aufdeckt, die einer anderen Untersuchungsmethode nicht zugänglich sind. Ich will hier den Versuch machen, die Leistungsfähigkeit des Röntgenverfahrens in einem Teilgebiete der Lungendiagnostik zu kennzeichnen.

Wiewohl ich bei meinen heutigen Erörterungen in erster Linie das Interesse der interlobären Schwarte zugewendet wissen möchte, so wird doch zum besseren Verständnis dieser Gewebsbildung auch eine kurze Betrachtung der ihr vorausgehenden Veränderungen im Röntgenbilde notwendig sein; eine eingehende Schilderung derselben behalte ich mir für einen späteren Zeitpunkt vor.

Seitdem die im Parrotschen Gesetze ausgesprochene Wechselbeziehung zwischen Lungenherd und Lymphdrüse durch die eingehenden Untersuchungen der Anatomen Küss, E. Albrecht, H. Albrecht und in neuester Zeit besonders Ghon an der Leiche und klinischerseits von Hamburger bestätigt und weiter ausgebaut wurde, können die Anschauungen über den Verlauf der Lungeninfektion in der Fassung, die sie namentlich durch Ghon und Hamburger erhalten haben, als allgemein zu Recht bestehend angesehen werden.

Die Lungentuberkulose des Kindes entsteht auf aërogenem Wege in Form eines im Lungenparenchym gelegenen Herdes, der entweder, auf irgend eine Weise sich rasch ausbreitend (metastasierend), unter akuten Erscheinungen zum frühzeitigen Exitus führt, oder isoliert bleibt und dabei die verschiedenen regressiven Veränderungen durchmacht. Er kann in dieser Form jahrelang bestehen und zu irgend einem Zeitpunkte zu manifesten Erscheinungen Anlass geben, er kann aber auch weiter latent bleiben und dauernd ausheilen. Auf jeden Fall führt er zu einer Schwellung der regionären Lymphdrüsen und zwar zunächst der nahegelegenen bronchopulmonalen Hilusdrüsen, bei denen die Infektion jedoch nicht Halt macht, sondern die Bazillenaussaat kann auch auf die entfernter liegenden (tracheobronchialen) Drüsen übergreifen.

Die primäre Infektion kann nun von so unauffälligen Symptomen begleitet sein, dass sie selbst einer wachsamen Umgebung entgeht, der Primäraffekt ist gewöhnlich so klein, dass er auch dem untersuchenden Arzte verborgen bleibt, ja selbst für den Anatomen bedeutet die Auffindung des Herdes in der Leiche häufig ein schwieriges Problem. Es wird daher eine Methode, die einen zweiten Sinn, das Auge, ins Treffen zu führen vermag, zur Entdeckung dieses Prozesses noch Erspriessliches leisten, und als solche muss nach meinen Erfahrungen, die sich auf mehr als 2000 Kinderuntersuchungen erstrecken, das Röntgenverfahren gelten. Die Beobachtungen sind durchwegs an den Ambulanz- und Spitalskranken der beiden Kinderabteilungen an der Poliklinik (Dozent Dr. Hamburger und Dozent Dr. Jehle) gemacht und stützen sich bei mehrjähriger Dauer in erster Linie auf die klinische Untersuchung. Mit Hilfe der Tuberkulinreaktion wurde in jedem Falle erst der spezifische Charakter der Lungenerkrankung festgestellt, und so konnte in manchen Fällen sogar der Zeitpunkt der Infektion genau bestimmt werden.

Die primäre Infektion gibt im Radiogramm ein ziemlich charakteristisches Bild. Ein zarter Schatten von verschiedener Grösse und Lage, dessen Dichte wenig intensiv ist und dessen Konturen allmählich in der Umgebung abklingen. Daneben ein beträchtlich grosser Drüsenschatten. Dieser ist das auffallendere Gebilde sowohl was Intensität als Grösse anlangt. Besonders mit Rücksicht auf letztere wird er schwer zu übersehen sein und überragt, selbst im Mediastinum gelegen, den Rand des Mittelschattens und zwar nach der Seite des infizierten Lappens. Die besondere Grösse eines isolierten Drüsenpaketes scheint für die Erstinfektion charakteristisch zu sein. Der primäre Herd selbst ist meistens sehr klein und liegt innerhalb der oben geschilderten zarten Schattenwolke, die offenbar einem entzündlichen Oedem entspricht und ihn wie ein Hof umgibt, in dem er häufig gar nicht sichtbar ist. Dieser Hof kann oft fast einen Lappen umfassen, er kann aber auch sehr klein sein und vom Leber- und Mittelschatten, ja häufig vom Drüsenschatten grösstenteils verdeckt werden, so dass er hinter ihm als Zipfel hervorlugt. Jedenfalls ist der frische Lungenherd auch im Röntgenbild nicht ohne weiteres zu erkennen.

Wesentlich einfacher gestaltet sich die Diagnose des Primäraffektes, weniger für den Kliniker als Radiologen in dem Moment, wo die regressiven Veränderungen einsetzen. Das entzündliche Oedem verschwindet, der Lungenherd wird im Lungengewebe sichtbar, er wird blossgelegt. Es beginnt die Verkäsung und Abkapselung, es folgt die fibröse Schrumpfung und Verkreidung, anatomische Veränderungen, die sich im Bilde durch Bildung intensiver und scharf umschriebener Schattenherde zu erkennen geben. An dieser Stelle mag der Satz ausgesprochen werden, dessen Richtigkeit Holzknecht und Kienböck schon vor Jahren erkannt haben, dass zarte verschwommene Schattenflecken einen floriden Prozess kennzeichnen, intensive, scharf umschriebene einen ausgeheilten (oder auch ausheilenden). Die gleiche Metamorphose vollzieht sich in den regionären und ebenso in den entfernter liegenden erkrankten Drüsen, wobei auch die Ausheilungsphasen der Reihenfolge, wie die Infektion erfolgte, entsprechen. Aus dem verschiedenen Verhältnis zwischen der Grösse des Lungenherdes und der Drüsen, aus der verschiedenen Lage und aus den verschiedenen anatomischen Veränderungen — im Herde die älteren, in den Drüsen die jüngeren — ergeben sich die verschiedensten Bilder: Der Lungenherd ein dichter, scharf konturierter Schattenfleck, die Drüse ein zarter Schatten, aus dem Mittelschatten hervorlugend; der Herd ist dann abgekapselt, die Drüse noch entzündlich infiltriert. Lungenherd sichtbar, Drüse nicht, da vom Medianschatten gedeckt. Herd sichtbar, verkalkte Drüsen ebenfalls, daneben allenfalls auch noch geschwellte. Umgekehrt bekommt man auch Bilder zu Gesicht, auf denen nur Drüsenschatten erscheinen, da der Herd zu klein ist oder verdeckt wird.

So sehen wir, wie viele Kombinationen sich hiebei ergeben, so dass begreiflich wird, welch grosser Erfahrung es bedarf, sich selbst auf dem technisch gelungenen Radiogramm zurecht zu finden. Und es darf daher nicht wundernehmen, wenn ein Schatten, der durch sein Aussehen, seine Grösse und Häufigkeit auffällig ist und den ich des Näheren besprechen will, bisher nicht die richtige Deutung erfahren hat. Es ist ein dreieckiger Schatten, der mit der Basis dem Mittelschatten aufsitzt und die Spitze gegen die Peripherie richtet, wechselnde Grösse und Form haben kann und häufiger auf der rechten Seite zu finden ist.

Ghon, der sich an einem grossen Sektionsmaterial die Auffindung des primären Lungenherdes in jedem Falle kindlicher Tuberkulose zur Aufgabe gemacht hat, ist dies nicht nur in erschöpfender und überzeugender Weise geglückt, er hat auch bei Beschreibung des Aussehens der primären Herde darauf hingewiesen, wie häufig die pleuritische Schwarte als Begleiterscheinung eines subpleural gelegenen, ausheilenden Lungenherdes auftritt, und dass sie sich entweder als narbige Einziehung oder schwielige Auflagerung der Pleura oder, in der Nähe eines Lappenspaltes gelegen, als interlobäre Schwarte zu erkennen gibt.

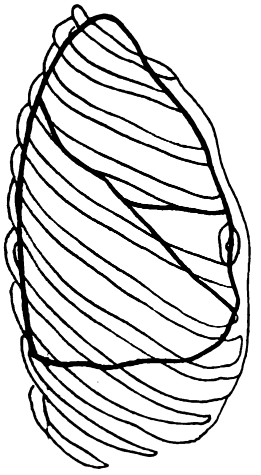
Der Gedanke lag nun nahe, auch im Röntgenbild nach dieser Gewebsbildung zu fahnden, da uns dadurch die Möglichkeit geboten würde, den primären Lungenherd, auch wenn er zu klein ist, als dass man ihn selbst sehen könnte, hinter ihr zu vermuten. Es hat sich nun ergeben, dass die interlobäre Schwarte in der Tat einen ganz charakteristischen Befund ergibt, der im vollen Einklang zu den topographisch-anatomischen und klinischen Befunden steht.

Vergegenwärtigen wir uns die topographischen Verhältnisse, so wissen wir, dass die Einschnitte, die die Lunge in Lappen teilen, hinten etwa 6 cm unter der Spitze[1]) beginnen und schräg nach unten und vorn verlaufen. Auf der linken Seite ist die Spalte einfach und gelangt in der Art zur Basis, dass ihr Ende von vorneher nicht sichtbar ist, indem sie der obere Lappen vollständig verdeckt. Auf der rechten Seite geht von der Spalte etwa in der Axillarlinie eine zweite ab, welche nach vorne und oben verläuft und einen mittleren Lappen abtrennt, der in seiner Lage der unteren kleineren Hälfte des Oberlappens der linken Lunge entspricht (Skizze 1). Auf die Brustwand projiziert, werden die Spalten ungefähr so zu lokalisieren sein, dass die Hauptspalte hinten am Ansatz der dritten Rippe beginnt und, steil nach hinten absteigend, in der Mammillarlinie beiläufig am vorderen Ende des VI. Rippenknochens endigt. Die von der rechten Spalte abzweigende Inzisur beginnt in der Axillarlinie in der Höhe der vierten

---

[1]) Diese Angaben stammen aus Merkels topographischer Anatomie und gelten für Erwachsene. Beim Kinde werden natürlich gewisse Korrekturen notwendig sein.

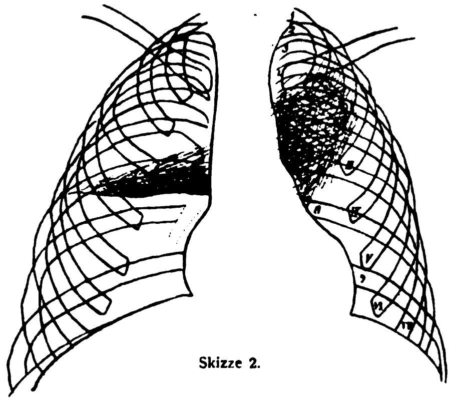
Rippe. Durch die Umwandlung der sich berührenden Pleura an den Lappengrenzen in schwieliges Gewebe werden nun diese Zwischenlappenspalten auf der Platte sichtbar. Aus ihrer flächenhaften Gestalt und aus ihrem gegen die Platte schräg gerichteten Verlauf ergibt sich aber, dass ihre Schatten sich anders verhalten werden, als z. B. die Schatten eines peribronchitischen Stranges, je nach dem Winkel, unter dem die Strahlen auffallen, d. h. der Schatten einer interlobären Schwarte wird seine Dicke verändern, wenn die Röhre höher oder tiefer rückt. Er gleicht einer Fahne, die je nach der Windrichtung dem Beschauer eine grössere oder kleinere Fläche zuwendet. Es erklärt sich aber auch die Tatsache, dass der eine Kontur, nämlich der der Platte näherliegende, immer schärfer erscheint, als der andere. Die Topographie der Einschnitte macht aber auch den Umstand erklärlich, dass bei Vorderaufnahmen der im rechten Feld gelegene Schwartenschatten zwischen Ober- und Mittellappen der schärfste ist; er allein liegt ja der Vorderwand des Thorax an. Wir verstehen auch das häufigere Vorkommen des Schattenphänomens auf der rechten Seite, da abgesehen von der öfteren Erkrankung der rechten Lunge hier zwei Inzisuren vorhanden sind. Durch diese geschilderten Eigenschaften dürfte der interlobäre Schwartenschatten genügend charakterisiert sein und er wird schwerlich verkannt werden. Da wir nach den Sektionsbefunden jedoch wissen, dass er als Komplikationserscheinung eines subpleural gelegenen Herdes zu betrachten ist, so müssen wir natürlich auch diesen zu finden trachten. In den meisten Fällen gelingt dies auch. Innerhalb des Schwartenschattens heben sich ein, manchmal mehrere dichte Schattenflecken von verschiedener Grösse ab, die als Lungenherde aufzufassen sind. Häufig sind die Grenzen des Dreieckschattens nicht scharf, sondern verwaschen, dann handelt es sich um einen noch floriden Prozess.

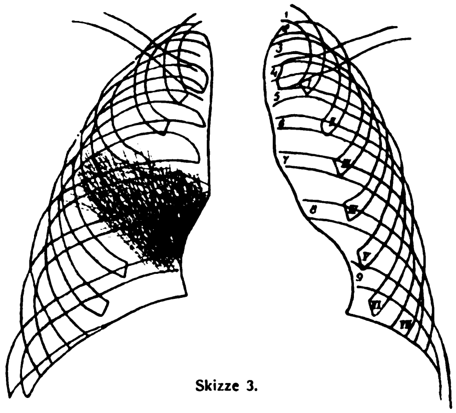

**Skizze 1.** Lappengrenzen der rechten Lunge topographisch eingezeichnet, seitliche Ansicht.

Von grösstem Interesse ist das Verhältnis dieser Schattenherde zum klinischen Befund. Es ergibt sich nämlich die merkwürdige Tatsache, dass diesen Gebilden, so auffallend sie im Röntgenbild auch sind, häufig ein geringfügiger, wenn nicht vollständig negativer physikalischer Befund gegenübersteht und dass auch die subjektiven Beschwerden oft so geringfügige sind, dass sie zur Grösse der Schattenphänomene in keinen Einklang zu bringen sind. Wenn man ausserdem noch berücksichtigt, dass das Röntgenbild auch bei längerer Beobachtung oft unverändert bleibt, dann wird von vorneherein die Annahme eines rein infiltrativen Prozesses als anatomisches Substrat sehr unwahrscheinlich. Für die Infiltration entscheidet sich noch Sluka[2], der erst in jüngerer Zeit ähnliche Beobachtungen bei diesbezüglichen Untersuchungen gemacht hat; akzeptieren wir diese Deutung, dann wird es vielleicht noch gelingen, den negativen physikalischen Befund mit einer zentral gelegenen Infiltration zu erklären, rätselhaft bleibt dann noch immer die Erscheinung der Konstanz des Schattens und der geringfügigen subjektiven Beschwerden. Nehmen wir jedoch an, es handelt sich um eine Komplikation eines infiltrativen Prozesses durch eine interlobäre adhäsive Pleuritis, von der wir wissen, dass sie im Röntgenbild charakteristische, etwas übertriebene Schattenphänomene erzeugt, dann lässt sich mühelos die Harmonie zwischen klinischem und radiologischem Befund herstellen. Doch spielt nach meiner Ansicht bei der Beteiligung an der Schattenbildung die Pleuritis die überragende Rolle, während der infiltrative Prozess von ihr gedeckt wird. So lange dann der Schatten verwaschen ist, sind Infiltration und Pleuritis noch im progredienten Stadium, dann wird hie und da noch ein positiver klinischer Befund erhoben werden; bei scharfen Konturen ist die zugrundeliegende anatomische Veränderung der Lunge als ausgeheilt zu betrachten, ein physikalischer Nachweis gelingt dann nie.

Ich will es versuchen, die beiden Haupttypen, in denen der Schatten der interlobären Pleuritis im Röntgenbild auftritt, an zwei Skizzen zu illustrieren:

In der Skizze 2 stellt rechts der scharf konturierte Dreieckschatten die interlobäre Schwarte zwischen rechtem Ober- und Mittellappen dar (vergl. Sluka, Abbild. 4), links den noch nicht zum Abschluss gekommenen Prozess an der Grenze des linken Ober- und Unterlappens (vergl. Sluka, Abbild. 5). Dem letzteren Schatten entspricht der in der Skizze 3 zur Darstellung gebrachte auf der rechten Seite.


Skizze 2.


Skizze 3.

Wenn ich also die gewonnenen Erfahrungen zusammenfassen will, so werde ich sagen:

Wir finden häufig auffallende Schattengebilde im Röntgenbilde, die von Gewebsveränderungen herrühren, die der klinischen Untersuchung häufig entgehen, oft nur geringfügige subjektive Beschwerden erzeugen und auch bei mehrjähriger Beobachtung konstant bleiben. Es ist hierbei immer an einen in der Nähe eines Zwischenlappenspaltes sich abspielenden, mit einer Pleuritis verbundenen Prozess zu denken, wobei scharfe Schattenkonturierung für eine ausgeheilte, verschwommene Grenzen für eine noch floride Gewebsveränderung spricht.

Häufig bedeuten diese Schattengebilde, wie die klinische Beobachtung zeigt, das Bild des primären Lungenaffektes. Die scharf begrenzten Schattenherde sind einer positiven Tuberkulinreaktion gleichzubewerten. Es kann also neben der durch diese Schattenform charakterisierten Lungenveränderung immerhin noch eine Erkrankung bestehen, gleichgültig, ob sie auf der Platte einen Schatten wirft oder nicht, ohne dass sie von vornherein als tuberkulös anzusehen wäre.

---

[2] Wiener klin. Wochenschr. 1912, No. 7.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militärsanitätskomitees in Wien (Vorstand: Priv.-Doz. Regimentsarzt Dr. Robert Doerr).

# Ergebnisse der Salvarsanbehandlung im österreichisch-ungarischen Heere.

Von Regimentsarzt Dr. Julius Moldovan.

Die ersten Salvarsaninjektionen im Garnisonspitale No. 1 in Wien wurden im Mai 1910 vorgenommen. Die Initiative hiezu gab Dozent Regimentsarzt Dr. Doerr; seinen Assistenten Dozent Dr. Russ und dem Verfasser, welcher früher durch 1½ Jahre auf der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Spitals als Sekundärarzt gedient hatte, oblag die Herstellung der Lösungen und die Durchführung der Injektionen. Nach einigen intravenösen Probeeinspritzungen wurde an dem Materiale der venerischen und psychiatrischen Abteilung (Chefärzte: Oberstabsarzt Dr. Frühauf resp. Stabsarzt Dr. Mattauschek) an die systematische Behandlung entsprechend ausgesuchter Patienten geschritten. Zunächst wurde nach der Methode von Alt injiziert, später jedoch kam ausschliesslich die im folgenden näher beschriebene, nach einer Angabe Ehrlichs vom Verfasser ausgearbeitete Technik zur Anwendung. Die günstigen Resultate, die an über 200 Fällen aller Stadien der Syphilis bis Ende 1910 erzielt wurden[1]) gaben die Veranlassung, die Vorteile dieser Methode den Heilanstalten des Heeres zu nutze zu machen und im Erlasswege provisorisch ihre einheitliche Anwendung zu empfehlen. Es sollte zu einer Zeit, wo über die zweckmässigste Art der Applikation, über den Nutzen und Schaden des neuen Präparates noch die weitgehendsten Meinungsdifferenzen herrschten, durch Empfehlung jener einfachen und dabei von bösen Folgen freien Methode den Heeresärzten die Einführung in die neue Therapie erleichtert werden und hoffte man, aus den auf einer einheitlichen Arbeit an einem grossen Material basierenden Ergebnissen eine endgültige Entscheidung über die Wirkungsweise des Mittels und die zweckmässigste Art seiner Applikation treffen zu können.

Die Fachärzte der Anstalten wurden in einem zweiwöchigen Kursus mit Theorie und Praxis der neuen Behandlungsmethode vertraut gemacht, provisorische Direktiven gaben ihnen detaillierte Weisungen über die Technik der Injektion, Dosierung, Indikation und Kontraindikationen an die Hand. Die Kontrolle der Patienten wurde in der Weise durchgeführt, dass dieselben abgesehen von den regelmässigen 14tägigen chefärztlichen Visiten bei der Truppe, in Intervallen von je 8 Wochen fortlaufend in der zuständigen Heilanstalt, wo die Injektion stattgefunden hatte, zur fachärztlichen und serologischen Nachuntersuchung stellig gemacht wurden. Die Wassermannsche Reaktion wurde für alle Fälle im bakteriologischen Laboratorium des Militärsanitätskomitees durchgeführt. Um zu statistisch verwertbaren Ergebnissen zu gelangen, wurden Anhaltspunkte für die Abfassung der detaillierten Endberichte ausgegeben.

Es liegen gegenwärtig Berichte von 27 Anstalten über im ganzen 3248 mit Salvarsan behandelte Fälle vor. Davon wurden nach der Methode des Verfassers 2284 injiziert, die übrigen intravenös, subkutan oder intramuskulär; jedoch variierte bei diesen die Lösungsart, Dosierung, Zahl der Injektionen und der Erfolg so stark, dass eine einheitliche Beurteilung dieser Methoden nicht möglich ist; sie sollen demgemäss im folgenden nicht näher berücksichtigt werden. Die restierenden 2284 wurden sämtlich mit monaziden Salvarsanlösungen intraglutäal behandelt, die Einspritzung wurde meist nur einmal vorgenommen, ohne Kombination mit einer anderen Therapie, die injizierte Dosis betrug, von einzelnen Fällen abgesehen, 0,6 g. Das Material betraf in der überwiegenden Mehrzahl Personen im Alter von 22—25 Jahren und ebenso gleichartig war das Milieu, in dem die Leute lebten.

Im folgenden soll nun eine kurze und objektive Zusammenfassung der Ergebnisse versucht werden. Die einschlägige Literatur braucht wohl nicht genauer berücksichtigt zu werden, da bereits mehrere zusammenfassende Abhandlungen vorliegen.

Methode der Injektion. Das Salvarsan wird in einem sterilen Standgefäss mit 1 ccm abs. Aethylalkohol zu einem gleichmässigen Brei verrieben. Hierauf fügt man 5 ccm vorgewärmter, frisch aus einer Stammlösung bereiteter $^1/_{10}$ Normalnatronlauge hinzu und verreibt bis zur klaren Lösung. Nun gibt man kubikzentimeterweise noch soviel $^1/_{10}$ Lauge hinzu, bis der jedesmal entstehende Niederschlag grobflockig zu werden beginnt und trotz intensiven Verrührens sich nur langsam löst; Ergänzung der klaren Lösung durch destilliertes Wasser auf 12 ccm. Die ganze Prozedur ist im Wasserbade (40—50°) vorzunehmen und müssen selbstverständlich alle verwendeten Behelfe vorher sorgfältig sterilisiert sein. Die erhaltene klare Lösung wird beiderseits in die Glutäalmuskulatur injiziert, und zwar an einer Stelle, die von der oberen Begrenzung der Gesässbacke und der Medianlinie je 3 cm entfernt ist. Es wird ca. 2—3 cm tief eingestochen (die Tiefe des Einstiches variiert naturgemäss je nach dem Ernährungszustand des Patienten), die Spritze gelüftet, um ein Injizieren direkt in die Blutbahn (Hervorquellen eines Bluttropfens aus der Kanülenmündung) zu vermeiden, und langsam eingespritzt. Während man den Stichkanal seitlich komprimiert, wird die Kanüle rasch herausgezogen. Eine Massage der Injektionsstellen hat zu unterbleiben. ½ Stunde post injektionem verbleiben die Patienten in Bauchlage, sodann Bettruhe durch 3 Tage.

Wichtig ist das Einhalten des Injektionsvolums von 12 ccm (je 6 ccm pro Seite). Anfangs wurde das Salvarsan in grösserer Flüssigkeitsmenge (20—40 ccm) injiziert, doch waren die Schmerzen darnach sehr intensiv; dann wurde das Mittel einfach in $^1/_{10}$ Lauge gelöst und ohne weiteren Zusatz von destilliertem Wasser in einem Gesamtvolum von 5 bis 7 ccm injiziert. Die Schmerzen waren daraufhin kaum mehr zu beobachten, jedoch war der Erfolg ungünstiger. Die besten Resultate nach beiden Richtungen erzielten wir bei einem Lösungsvolum von 12 ccm.

Primärstadium. Im ganzen wurden 492 Primärfälle injiziert. Der Verlauf der serologisch und fachärztlich nachkontrollierten Fälle ist aus folgender Tabelle zu ersehen.

Tabelle 1.

| Dauer der Beobachtung | „Geheilt“ | Klinische Rezidive | Wassermann positiv geblieben | Wassermann positiv geworden | Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 Monate | 47 | 1 | 3 | — | 51 |
| 3 „ | 59 | 4 | 9 | — | 72 |
| 4— 6 „ | 72 | 19 | 8 | 11 | 110 |
| 7— 9 „ | 39 | 17 | 2 | 4 | 62 |
| 10—12 „ | 17 | 3 | 1 | — | 21 |
| 13—18 „ | 8 | 3 | 1 | — | 12 |
| über 18 „ | 4 | 1 | — | — | 5 |
| Summe | 246 | 48 | 24 | 15 | 333 |
| Verhältnis in Proz. | 73,88 | 14,42 | 7,19 | 4,51 | 100 |

Als „geheilt“ sind jene Fälle geführt, die während der Beobachtungsdauer frei von weiteren klinischen Erscheinungen der Lues blieben und deren Seroreaktion entweder dauernd negativ war oder, wenn ursprünglich positiv, dauernd negativ wurde. In weiteren Rubriken ist der Verlauf der Wassermannschen Reaktion dann besonders angeführt, wenn dieselbe trotz der Injektion positiv blieb oder bei negativer Zugangsreaktion resp. nach einem negativen Intervall wieder positiv wurde, ohne dass gleichzeitig auch manifeste Rezidive aufgetreten wären.

Der klinische Erfolg war, mit seltenen Ausnahmen verzögerter Wirkung, ein aussergewöhnlich prompter. Innerhalb eines Zeitintervalles von durchschnittlich 12 Tagen waren die Sklerosen erweicht und epithelisiert. Spirochätenuntersuchungen mit dem Reizserum der Geschwüre ergaben einen Schwund der Erreger 24—48 Stunden nach der Injektion. Wiederholt wurde am Tage nach der Einspritzung ein stärkeres Aufflackern des Geschwürsprozesses, mit oft intensiven lokalen Schmerzen einhergehend, beobachtet.

Klinisch manifeste Rezidive wurden nur bei 14,42 Proz. der serologisch und fachärztlich nachkontrollierten Fälle konstatiert. Rechnet man noch jene Fälle hinzu, bei denen nach dem Verlauf der Seroreaktion trotz vollkommenen Freibleibens von klinischen Rückfallerscheinungen an eine Persistenz von Spirochäten gedacht werden konnte, so bleiben noch 73,88 Proz. zurück, die innerhalb einer Beobachtungsdauer von 2—24 Monaten einwandfrei günstig verliefen. Ob und in welchem Prozentsatz unserer Fälle von einer Dauerheilung, einer Sterilisatio completa, gesprochen werden kann, ist bei der zum Teile zu kurzen Beobachtungsdauer auch schwer zu entscheiden, da bei einzelnen Rezidivfällen die ersten Sekundärerscheinungen erst 1 Jahr nach dem Abheilen des Primäraffektes auftraten. Die Möglichkeit einer kompletten Heilung wird jedoch durch den einwandfreien Verlauf der 1½ bis 2 Jahre beobachteten Fälle wahrscheinlich gemacht; sie wird erwiesen durch einen Fall von Reinfectio syphilitica (Gardist H.), der weiter unten genauer beschrieben werden soll.

---

[1]) Siehe Sitzungsbericht der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 24. Juni und 9. Dezember 1910. (Diese Wochenschrift 1910, No. 28 und 1911, No. 1.)

Die beobachteten Rezidive resp. ersten Sekundärerscheinungen traten im Durchschnitte ca. 5 Monate nach dem Primäraffekt auf, selten vor 2½ oder nach 6 Monaten. Es handelte sich meist um allgemeine Haut- und Schleimhauteruptionen. Oft jedoch kamen in Form von Monoherden streng lokalisierte Rückfälle zur Beobachtung, wie Sklerosis redux, Solitärpapeln, vereinzelte Plaques im Munde, lokale Affektionen der Haut, wie man sie sonst in späteren spirochätenarmen Stadien der Syphilis zu sehen gewohnt war, isolierte Iritis, Angina specifica etc. Es handelte sich hier wohl um eine unvollkommene, jedoch weitgehende Befreiung des Organismus von Spirochäten. Die vereinzelten überlebenden Erreger begannen dann nach dem Sistieren der Salvarsanwirkung wieder zu wuchern und führten am Orte ihrer Persistenz zu nur lokalen Rezidiven. Diese machten nur selten den Eindruck neuer Primärherde, meist war die lokale Gewebsreaktion nur gering, dem Charakter der Effloreszenzen entsprechend.

In Uebereinstimmung mit anderen Autoren lässt sich aus den Berichten der Sanitätsanstalten entnehmen, dass der Erfolg der Salvarsaninjektion dann ein besonders günstiger war, wenn die Primäraffekte bald nach ihrem Auftreten bei noch negativer Seroreaktion in Behandlung kamen. Nur 8,5 Proz. dieser Fälle zeigten klinische Rezidive. Bei weiteren 8,5 Proz. wurde die Wassermannreaktion positiv, zum Teil allerdings nur vorübergehend. Die übrigen 83 Proz. zeigten vollkommen einwandtfreien Verlauf. Zahl der hierhergehörigen Fälle 82. Unter den „Geheilten“ finden sich jedoch auch solche Patienten, die zur Zeit der Injektion bereits allgemeine Drüsenschwellungen hatten, also kurz vor Ausbruch des Sekundärexanthems standen.

Es kamen auch 6 Fälle von Chancre cephalique zur Injektion, ohne dass dieselben bezüglich ihres weiteren Verlaufes irgendwelche Differenzen gegenüber den genitalen Sklerosen hätten erkennen lassen. In keinem dieser Fälle kam es zu einem Neurorezidiv.

Sekundärstadium. Im ganzen wurden 1544 Fälle injiziert; 553 konnten jedoch wegen unzureichender Kontrolle in die folgende Tabelle nicht aufgenommen werden.

Tabelle 2.

| Dauer der Beobachtung | „Geheilt“ | Klinische Rezidive | Wassermann positiv geblieben | Wassermann positiv geworden | Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 Monate | 131 | 5 | 33 | — | 169 |
| 3 „ | 117 | 14 | 32 | 10 | 173 |
| 4—6 „ | 181 | 42 | 53 | 34 | 310 |
| 7—9 „ | 107 | 49 | 28 | 27 | 211 |
| 10—12 „ | 59 | 20 | 12 | 6 | 97 |
| 14—24 „ | 13 | 13 | 1 | 4 | 31 |
| Summe | 608 | 143 | 159 | 81 | 991 |
| Verhältnis in Proz. | 61,36 | 14,43 | 16,04 | 8,17 | 100 |

Die manifesten Haut- und Schleimhautaffektionen des Sekundärstadiums gingen auf die Salvarsaninjektion hin fast ausnahmslos ausserordentlich rasch zurück. Allerdings waren insoferne Differenzen zu beobachten, als makulöse Exantheme und Schleimhautpapeln rascher schwanden, als papulöse und lichenoide Syphilide. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug 9 Tage. Im allgemeinen war der Erfolg bezüglich der Dauerheilung etwas weniger günstig als im Primärstadium.

Herxheimerreaktion kam oft zur Beobachtung.

Die allgemeinen Drüsenschwellungen, welche auch der intravenösen Salvarsantherapie gegenüber bekanntlich sehr resistent sind, zeigten insoferne eine sehr günstige Beeinflussung, als dieselben in etwa 50 Proz. der notierten Fälle 2 bis 6 Monate nach der intraglutäalen Salvarsaninjektion vollkommen zur Resorption gelangten. Bei den übrigen Fällen war entweder nur ein partieller oder vorübergehender Rückgang oder endlich gar kein Effekt wahrnehmbar.

Von Interesse sind die Erfolge bei latenter Lues des Sekundärstadiums, d. i. bei solchen Patienten, die ausser einer mässigen Lymphadenitis universalis und positiver Seroreaktion keine Symptome der Syphilis erkennen liessen. Im ganzen wurden 67 derartige Patienten injiziert; die serologisch und fachärztlich nachkontrollierten Fälle finden sich in der folgenden Tabelle wiedergegeben. „Geheilt“ bedeutet dauernden Rückgang der positiven Seroreaktion. In der Rubrik „W. positiv geworden“ sind Fälle notiert, bei denen nach einem vorübergehenden negativen Intervall die Seroreaktion wieder positiv wurde.

Tabelle 3.

| Dauer der Beobachtung | „Geheilt“ | Klinische Rezidive | Wassermann positiv geblieben | Wassermann positiv geworden | Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 Monate | 5 | — | 2 | 1 | 8 |
| 3 „ | 8 | — | 1 | 1 | 10 |
| 4—6 „ | 10 | — | 5 | — | 15 |
| 7—9 „ | 5 | — | 1 | 3 | 9 |
| 10—12 „ | 2 | — | 1 | — | 3 |
| 13—18 „ | 1 | — | — | — | 1 |
| Summe | 31 | — | 10 | 5 | 46 |
| Verhältnis in Proz. | 67,39 | — | 21,74 | 10,87 | 100 |

Ein Teil der „Geheilten“ hatte vor der Salvarsaninjektion trotz intensiver Quecksilberkuren eine durch lange Zeit hartnäckig fortbestehende hochpositive Seroreaktion gezeigt.

Zusammenfassend kann über die Wirkung intraglutäal injizierter monazider Salvarsanlösungen im Sekundärstadium gesagt werden, dass dieselbe etwas weniger nachhaltig ist, als im Primärstadium, immerhin aber ausserordentlich günstig, wenn man berücksichtigt, dass eben nur eine einzige Injektion ohne Kombination aus anderer Therapie vorgenommen wurde. Dass auch in dieser Luesperiode komplette Heilung möglich ist, zeigt ein Fall von Reinfektion (s. weiter unten).

Bezüglich der Art der klinischen Rezidive wäre nachzutragen, dass dieselben im allgemeinen den früheren Erfahrungen während der Quecksilberära entsprachen, dass jedoch auch hier häufig Rückfälle in Form von Monoherden zur Beobachtung kamen. Die Rezidive traten meist nach 3 bis 4 Monaten nach der Injektion auf. Eine besondere Neigung papulöser Exantheme, zu rezidivieren, konnte nicht festgestellt werden.

Die in die Sekundärperiode fallenden Erkrankungen des Zentralnervensystems werden später gesondert betrachtet werden.

Tertiärstadium. Im ganzen wurden 183 Fälle dieses Stadiums injiziert, 72 konnten jedoch nicht genügend nachkontrolliert werden.

Tabelle 4.

| Dauer der Beobachtung | „Geheilt“ | Klinische Rezidive | Wassermann positiv geblieben | Wassermann positiv geworden | Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 Monate | 12 | — | 8 | — | 20 |
| 3 „ | 10 | 2 | 2 | — | 14 |
| 4—6 „ | 18 | 2 | 16 | 4 | 40 |
| 7—9 „ | 22 | — | 4 | — | 26 |
| 10—12 „ | 4 | — | 4 | — | 8 |
| 13—18 „ | 2 | — | 2 | — | 4 |
| 19—24 „ | 4 | — | — | — | 4 |
| Summe | 72 | 4 | 36 | 4 | 116 |
| Verhältnis in Proz. | 62,07 | 3,45 | 31,03 | 3,45 | 100 |

Der unmittelbare Erfolg variierte bei dieser Gruppe naturgemäss bedeutend je nach Art und Lokalisation der Krankheitsprodukte. Während Haut- und Schleimhautprozesse, besonders aber auch Periost- und Knochenerkrankungen relativ rasch und dauernd zum Schwinden gebracht werden konnten und auch luetische Leberaffektionen zum Teil sehr prompt und günstig reagierten, gab es einzelne Fälle von tertiärluetischen Erkrankungen innerer Organe (Nephritiden, Gefässerkrankungen), bei denen der Effekt entweder nur zögernd war oder vollkommen fehlte, ein Resultat, das in der wohl irreparablen, durch langes Bestehen des luetischen Prozesses bedingten Destruktion der betroffenen Gewebe seine Erklärung findet.

Fälle von maligner Lues kamen 7 zur Behandlung. Stets waren zum Teil sehr intensive Quecksilberkuren, ohne dauernden Effekt, der Salvarsanbehandlung vorangegangen, 2 mal bestand Quecksilberidiosynkrasie. In allen 7 Fällen brachte das Salvarsan die schweren ulzerösen und gummösen Prozesse rasch zum Schwinden, 4 blieben während einer Kontrollzeit von 3 Monaten frei von Rezidiven, bei 3 Patienten kam es zu Rückfällen.

Ein Fall von Keratitis parenchymatosa wurde durch die Salvarsaninjektion überhaupt nicht beeinflusst. Bei einem Patienten mit Chorioiditis luetica liess sich schon 6 Tage nach der Einspritzung eine bedeutende Besserung feststellen, die während einer einmonatlichen Beobachtungsdauer anhielt.

Lues des Zentralnervensystems. Mattauschek hat bereits über den Erfolg intraglutäaler Injektionen monazider Salvarsanlösungen bei Nervenkrankheiten aus dem Garn.-Spitale No. 1 berichtet (Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. IV, H. 5). Aus den Berichten der übrigen Sanitätsanstalten sind nur wenige Fälle hinzugekommen, welche die im Garn.-Spitale No. 1 gemachten Erfahrungen vollkommen bestätigen. Die Arbeit Mattauscheks ist durch detaillierte Wiedergabe zahlreicher einschlägiger Fälle illustriert, es sei bezüglich der Einzelheiten darauf verwiesen.

Die echt luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, die zur Beobachtung kamen und die sich so ziemlich auf alle in Betracht kommenden Krankheitsformen erstreckten, finden sich in der folgenden Tabelle kurz wiedergegeben.

Tabelle 5.

| Erkrankungsform | Zahl der Fälle | Dauer der Beobachtung | „Heilung" | Anhaltende Besserung | Vorübergehende Besserung | Kein Erfolg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Monate | | | | |
| Meningomyelitis . . . . | 1 | 16 | 1 | — | — | — |
| Lues spinalis . . . . | 1 | 8 | 1 | — | — | — |
| Lues spinalis inveterata | 1 | 6 | — | — | — | 1 |
| Luetische Hemiplegie (Endart. luetica) | 2 | 5 | — | — | — | 1 |
| | | 6 | — | — | 1 | — |
| Lues cerebrospinalis . | 2 | 3½ | 1 | — | — | — |
| | | 12 | 1 | — | — | — |
| Lues cerebri . . . . . | 13 | 2 | 2 | 2 | — | — |
| | | 6 | 3 | — | 1 | — |
| | | 12 | 2 | — | 1 | — |
| | | 18 | 2 | — | — | — |
| Luetische Demenz . . . | 1 | 8 | — | — | — | 1 |
| Meningitis gummosa . . | 1 | 12 | 1 | — | — | — |
| Luetische Trigeminusneuralgie | 2 | 4 | 1 | — | — | — |
| | | 6 | 1 | — | — | — |
| Okulomotoriuslähmung . | 2 | 6 | 1 | — | 1 | — |
| Trochlearislähmung . . | 1 | 6 | — | — | — | 1 |
| Atroph. nervi optici . . | 1 | 4 | — | — | 1 | — |
| Pseudoparal. luetica . . | 1 | 12 | — | 1 | — | — |
| Spätl. Spinalparalyse . | 1 | 1 | — | — | — | 1 |
| Epileptiforme Anfälle auf luet. Basis | 3 | 2 | 1 | — | 1 | — |
| | | 9 | 1 | — | — | — |
| Pachymeningitis haemorrh. chronica | 2 | 2 | — | 1 | — | — |
| | | 4 | — | 1 | — | — |
| Summe | 35 | — | 19 | 5 | 6 | 5 |

An metaluetischen Krankheiten kamen 20 Tabesfälle und 13 Patienten mit progressiver Paralyse zur Behandlung. Wenn auch das Vorkommen spontaner Remissionen bei diesen Krankheiten die Beurteilung des Heilerfolges kompliziert, so war doch der Effekt bei 10 Tabesfällen unmittelbar im Anschluss an die Injektion ein so eklatanter, dass die anhaltende Besserung unbedingt auf das Konto des Salvarsans zu setzen ist. Der günstige Einfluss betraf nicht bloss die subjektiven Symptome, welche allerdings am promptesten zurückgingen, er war auch objektiv an dem Rückgang der Ataxie, der Besserung von Reflexstörungen etc. festzustellen. Im allgemeinen war der Erfolg um so günstiger, je früher die Patienten die Salvarsaninjektion erhielten. Dass jedoch auch alte Tabesfälle erfolgreich behandelt werden können, zeigt folgende Krankengeschichte:

G. L., 56 Jahre alt, Spitalaufnahme 23. Januar 1911. Infektion vor 25 Jahren, kein Rezidiv. **Im ganzen 3 Hg-Kuren und Jod, zuletzt 1906.** Seit 10 Jahren lanzinierende Schmerzen, Ermüdbarkeit, Unsicherheit beim Gehen, gastrische Krisen. Schmerzen in der letzten Zeit sehr häufig. 7. Januar 1911 Wassermann negativ. Status: Beide Pupillen eng, verzogen, nur spurenweise auf Licht reagierend. Bulbi auf Druck unterempfindlich. Patellarsehnenreflex rechts schwach, links fehlend, desgleichen der Achillessehnenreflex. Romberg positiv, ausgesprochene Ataxie. Fundus normal.

25. Januar: 0,6 Salvarsan monazid intraglutäal. 12. Februar: Allgemeinbefinden sehr gut, anhaltend schmerzfrei, Gang sicherer, kräftiger, kein Gürtelgefühl. 1. März: Dauernd frei von lanzinierenden Schmerzen, keine Krisen, sicherer Gang.

Eine Verschlimmerung von tabetischen Symptomen durch die Behandlung wurde nicht beobachtet.

Ungünstig waren die Resultate bei der progressiven Paralyse insoferne, als ein einwandfreier Erfolg überhaupt nicht zu beobachten war. Bei 2 Fällen konnte im Gegenteil eine rasche Verschlimmerung im Anschluss an die Injektion konstatiert werden.

Die Ergebnisse der Salvarsanbehandlung von echtluetischen und metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems können demnach dahin zusammengefasst werden, dass günstige Erfolge stets dann zu erzielen waren, wenn es sich um Krankheitszustände handelte, die nach den früheren Erfahrungen auch durch Quecksilber und Jod günstig zu beeinflussen sind. Das Salvarsan ist jedoch auch hier letzteren zwei Medikamenten hinsichtlich seiner Wirkungsintensität bedeutend überlegen.

Reinfektionen: Gardist Ph. H. Erster Spitalzugang 28. August 1910. Anamnese: Seit 5 Tagen je ein Geschwür am Gliede und am Hodensack. Im Laufe der letzten Wochen wiederholter Geschlechtsverkehr. Status: An der Peniswurzel, dorsalwärts, ferner am Skrotum vorne links oben, nahe der Peniswurzel, je ein linsengrosser scharfrandiger, leicht infiltrierter Substanzverlust, mit einer dünnen Kruste bedeckt. Im Reizsekrete Spirochaeta pallida in mässiger Zahl nachweisbar. Drüsen in inguine links walnussgross, derb, indolent. Wassermann negativ. Diagnose: Ulcus durum. Therapie: 30. August 1910 0,7 Arsenobenzol monazid intraglutäal. 3. September: Sklerosen in Epithelisierung. 8. September: Sklerosen ausgeheilt. 15. September: Mit geringer Skleradenitis inguinalis links entlassen. Wassermann 12. Oktober 1910 negativ.

Zweiter Spitalzugang 13. November 1910. Exulzeration an der Stelle am Hodensack, wo früher die eine Sklerose sass. Spirochätenuntersuchung positiv, Wassermann negativ. Drüsen in inguine beiderseits, besonders links derb geschwollen, indolent. Diagnose: Sklerosis redux. Therapie: 17. November 0,8 Arsenobenzol monazid intraglutäal. 4. Dezember mit leichten Drüsenschwellungen in inguine geheilt entlassen. Wassermann: 1. Februar 1911 negativ, 26. April 1911 negativ, 12. Juli 1911 negativ, 25. Oktober 1911 negativ.

Dritter Spitalzugang 24. Februar 1912. Anamnese: Letzter Koitus vor 7 Tagen, vorletzter vor 3—4 Wochen. Seit 6 Tagen bemerkte Patient ein Geschwür am Glied, welches rasch an Grösse zunahm. Status: An der Lamina interna praeputii links, nahe dem sulcus coronarius, etwa 1 cm vom Frenulum entfernt, ein ca. bohnengrosses Geschwür mit scharfen, derb infiltrierten Rändern und braunrotem Grund. Lymphadenitis. Spirochätenuntersuchung positiv. Wassermann negativ. Diagnose: Ulcus durum. Therapie: Hg-salicyl.-Injektionen. 15. März geheilt entlassen.

Vierter Spitalzugang 23. Mai 1912. Anamnese: Das gegenwärtige Rezidiv begann vor 3 Wochen mit Papeln im Munde; eine Woche darauf Papeln am Skrotum und den Handtellerflächen, weitere 8 Tage später Flecken am Körper und den Fussohlen. Seit 4 Tagen Papeln der behaarten Kopfhaut. Status: An der behaarten Kopfhaut vereinzelte Papeln, an der Schleimhaut der Unterlippe eine abheilende linsengrosse, am rechten Zungenrande mehrere abgeheilte Papeln. Auf beiden Oberarmen, der rechten Schulter, rechtem Ober- und linkem Unterschenkel stellenweise Herpes-iris-ähnlich aussehende papulöse Effloreszenzen. An beiden Volae manus und den Fusssohlen kleine Papeln. Lymphadenitis universalis. Diagnose: Lues recidiva. Therapie: 24. Mai und 28. Mai je 0,5 Neosalvarsan intraglutäal. 15. Juni geheilt entlassen.

Das Resümee des Falles ist: Sklerosen, durch Spirochätenbefund sichergestellt, August 1910. Bei noch negativem Wassermann 0,7 Arsenobenzol. Nach 15 Tagen geheilt entlassen. Wassermann bleibt negativ. 2 Monate darauf Sclerosis redux, als Zeichen einer weitgehenden Sterilisation durch die Salvarsaneinspritzung. 0,8 Salvarsan intraglutäal; nach 3 Wochen entlassen. Wassermann negativ und bleibt es konstant innerhalb eines Intervalles von 1¼ Jahren. Darauf neuerliche Sklerose, die nach dem zugegebenen Coitus impurus, nach ihrem Sitz, Spirochätenbefund und besonders auch nach den ca. 6 Wochen darauf aufgetretenen Allgemeinerscheinungen als einwandfreie Reinfectio syphilitica angesehen werden muss.

Die Krankengeschichte dieses Falles verdanke ich Herrn Oberstabsarzt Dr. G. Frühauf, Chefarzt der I. Abteilung des Garnisonspitales No. 1 in Wien.

Der zweite Fall wurde bereits von Regimentsarzt Dr. Fuchs (Med. Klinik 1912, No. 18) veröffentlicht. Ich folge seiner Beschreibung.

Husar T. Spitalzugang mit erstem makulösem Exanthem am Stamme, Scleradinitis inguinalis, Sklerosenrest am Penis (je eines am äusseren und inneren Vorhautblatte). Wassermann +++. 19. August 1911 0,6 Salvarsan monazid intraglutäal. 22. August Exanthem geschwunden. 12. September: Das einmal bereits verheilte, dann wieder aufgebrochene Geschwür epithelisiert. 29. August Wassermann +++. 24. Oktober: Wassermann negativ. 4. November: Erbsengrosse, vertiefte, diphtheroid belegte Geschwüre am Frenulum, dem inneren Vorhautblatt und an der Wurzel des Gliedes. (Coitus impurus zugegeben.) Leistendrüsen beiderseits bis gänseeigross, derb, indolent. 16. November: Wassermann +++. 4. Dezember: 0,6 Salv. ig. 12. Dezember: Wassermann negativ.

Wassermannsche Reaktion: Das Verhalten der Seroreaktion braucht wohl nicht ausführlich besprochen zu werden, da die Details grösstenteils aus den Tabellen zu entnehmen sind. Ergänzend kann hinzugefügt werden, dass bei positiver Zugangsreaktion (ca. 60 Proz. der Primäraffekte, nahezu 100 Proz. bei manifesten Sekundärerscheinungen und 75 Proz. bei den tertiären Affektionen) die Salvarsaninjektion in der überwiegenden Mehrheit den Effekt hatte, dass die Reaktion ca. 2 Wochen darauf an Intensität abzunehmen begann, um dann gradatim, meist ohne Schwankungen zurückzugehen. Meist vergingen etwa 6 Wochen von der Injektion an bis zum Negativwerden der Reaktion. Auffällig war der relativ häufige negative Serumbefund bei Rezidiven nach Salvarsaninjektionen, selbst wenn es sich um ausgebreitete Hautsyphilide handelte. (Schluss folgt.)

---

Aus der k. k. Universitäts-Ohrenklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. V. Urbantschitsch).

## Otiatrische Indikationen und Kontraindikationen für die Salvarsanbehandlung der Syphilis.

Von Dr. Oscar Beck, Assistent der Klinik.

Seitdem Urbantschitsch und ich auf jene Störungen im Gebiete des Ohrlabyrinthes und seiner zentralen Bahnen hingewiesen haben, die sich zuweilen nach der Salvarsanbehandlung der Syphilis einstellen und die seither von einer ganzen Reihe von Beobachtern bestätigt wurden, habe ich mich nicht damit begnügt, die betreffenden Fälle einfach zu registrieren. Viel wichtiger, weil praktisch bedeutungsvoll, schien es, durch genaue Beobachtung nicht nur der Ohraffektion, sondern auch des bisherigen Verhaltens der Syphilis bei solchen Kranken festzustellen, welche Fälle es sind, die zu derartigen Zwischenfällen disponieren, um auf diese Weise nur geeignete Fälle der Salvarsantherapie zuzuführen.

Viel leichter wäre die Klassifikation in für Salvarsan geeignete und nicht geeignete Fälle gewesen, wenn die Aetiologie dieser „sogenannten Neurorezidive“ nicht noch vollkommen im Unklaren läge.

Von mancher Seite wurde behauptet, dass unsere Klinik für die Toxizität des Salvarsan eintrete. Dies haben wir nie getan und konnten es auch nicht tun, weil uns für diese Behauptung ein strikter Beweis fehlte. Wohl haben wir die verschiedenen Möglichkeiten einer Erklärung für diese bisher in der Otologie in solcher Häufung seltenen Ohraffektionen erwogen und speziell für die Vestibularerscheinungen auf die Analogie mit den Arsazetinmäusen verwiesen, bei denen es sich ja zweifellos um eine Arsendegeneration des Nerven handelt. Wir waren uns aber nie darüber im Unklaren, dass man die Resultate eines Tierexperimentes nicht bedingungslos für den Menschen gelten lassen könne. Mit derselben Kritik müssen auch jene Versuche aufgenommen werden (Karl Beck, Ullmann), die gezeigt haben, dass Salvarsan beim Tiere auf den N. octavus nicht toxisch wirke und keine Zeichen von Degeneration nachweisbar seien. Als naheliegenden Beleg, wie widersprechend Tierversuch und Klinik nach dieser Richtung sein können, genügt der Hinweis auf die Wirkung des Arsazetin. Durch Injektion von Arsazetin werden normale weisse Mäuse zu künstlichen Tanzmäusen. Das Hervorstechendste ist bei diesen Tieren die frühzeitig einsetzende Degeneration des Vestibularis. Der Optikus wird von den gleichen Veränderungen immer erst später betroffen.

In der Klinik der Arsazetinbehandlung der Syphilis hat das Ohr gar keine Rolle gespielt und die Optikusatrophien waren es, derentwegen man diese Therapie gänzlich verlassen.

Es wird heute wohl kaum einen Otologen oder Dermatologen geben, der über ein grösseres gut beobachtetes Material verfügt und die Tatsache negieren wollte, dass man seit ungefähr 2 Jahren unvergleichlich mehr und schwere Schädigungen des Ohres zu Gesicht bekommt als früher. Selbst die begeistertsten Anhänger des Salvarsan können dies Faktum nicht in Abrede stellen; sie erklären die Ohrsymptome durch einen durch das Salvarsan zuweilen atypischen Verlauf der Syphilis, die den Patienten früher in ein spätluetisches Stadium bringt, in dem Akustikusaffektionen häufiger beobachtet werden.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, zu entscheiden, inwieweit diese und andere Erklärungsversuche, die für die Neurorezidive erdacht wurden, richtig sind oder nicht, zumal es noch ganz unmöglich ist, das entscheidende Wort in dieser Frage zu sprechen. Auch der Effekt der Therapie klärt nicht die Pathologie dieser Krankheitsbilder: ein Teil dieser Nervenaffektionen bildet sich nach einer neuerlichen Injektion zurück oder auch nicht; ein anderer Teil klingt nach Hg-Behandlung ab oder bleibt unbeeinflusst; ein dritter kommt ohne jedwede Therapie zur Heilung.

Aus diesen vielen widersprechenden Beobachtungen lassen sich natürlich keine Schlüsse ziehen, die Anspruch auf absolute Richtigkeit machen könnten.

Deshalb habe ich in der vorliegenden Arbeit von jeder theoretischen Ueberlegung abgesehen; die Ergebnisse der bisherigen Erfahrung, die an einem Krankenmaterial von über 1500 Fällen gesammelt wurden, sind es, die die otiatrische Indikation und Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung diktieren sollen.

Das Material setzt sich zum grössten Teil aus den Patienten der Klinik Finger, Riehl und der Abteilung Ehrmann zusammen.

Die für Salvarsan bestimmten Kranken wurden vor der Injektion otiatrisch untersucht. Stellten sich nach der Behandlung irgendwelche Ohrsymptome ein, wurde von den Kranken über Ohrensausen, Schwindel etc. geklagt, so wurde eine genaue Kontrolluntersuchung vorgenommen.

Es ist selbstverständlich, dass vielleicht der eine oder der andere Fall, bei dem erst Wochen nach der Spitalsentlassung Beschwerden aufgetreten sein mögen, sich meiner Kontrolle entzogen hat. Ich verfüge ja auch über eine ganze Anzahl von Patienten, die auswärts injiziert, in den betr. Stationen als gute Erfolge geführt werden und mich wegen Veränderungen des kochlearen oder statischen Apparates aufsuchten.

Daher können auch meine, auf das Genaueste geführten Protokolle keinen Anspruch auf absolute Verlässlichkeit machen und zwar in dem Sinne, dass Fälle, die wir von Ohrerscheinungen frei glaubten, vielleicht von anderen später als ohrenkrank befunden wurden.

Für das Meritum meiner Arbeit kommt dieser Umstand kaum in Betracht, weil es mir auf eine prozentuelle Angabe der nach Salvarsan beobachteten Ohraffektionen nicht ankommt.

### I. Mittelohr.

Bei jenen Affektionen des Mittelohres, die im Verlaufe einer Lues auftreten, kommt der Syphilis als solcher eine nur untergeordnete Rolle zu. Es handelt sich fast ausschliesslich um die Sekundär- seltener um die Tertiärperiode bei solchen Patienten, die syphilitische Manifestationen im Mund oder Nasopharynx aufweisen. Ich habe bereits an anderer Stelle darauf verwiesen, dass die im Verlaufe einer rezenten Lues auftretenden Affektionen der Mittelohrräume — gleichgültig, ob katarrhalisch oder eitrig — mit der Syphilis nur in indirektem Zusammenhange stehen.

Indirekt deshalb, weil nicht die Syphilis der Mund- und Rachenschleimhaut als der auslösende Faktor anzusprechen ist, sondern die Veränderungen der Schleimhaut als solche. Die Lues spielt daher in der Aetiologie dieser Otitiden nur insoweit eine Rolle, als sie die Ursache jener Schleimhauterkrankungen bildet, von denen aus das Mittelohr sekundär ergriffen wird. So könnte z. B. eine einfache Streptokokkenangina in ähnlicher Weise den primären Herd abgeben, von dem aus das Mittelohr sekundär erkrankt.

Da nun das Salvarsan floride Erscheinungen rasch zum Schwinden bringt, wird es durch Eliminierung der primären Herde, z. B. der Papeln im Halse, die von hier aus sekundär induzierten Affektionen des Mittelohres günstig beeinflussen und in gewissen Fällen dem Hg überlegen sein. Ueber hieher gehörige Beobachtungen habe ich bereits berichtet.

Allerdings darf man nicht übersehen, dass die in der Sekundärperiode auftretenden Mittelohrkatarrhe meist mit einer vorübergehenden Affektion des inneren Ohres vergesellschaftet sind. Die starke Reduktion der Hörweite und eine auffallende Verkürzung der Kopfknochenleitung fallen bei der Untersuchung auf.

Da aber ausser der Ohraffektion fast immer noch andere klinische Zeichen manifester Syphilis in solchen Fällen vorhanden sind (Exantheme, Schleimhautveränderungen), so kann aus Gründen, die ich später erörtern will, trotz der bestehenden Labyrinthläsion Salvarsan injiziert werden.

## II. Inneres Ohr.

### A. Normale Verhältnisse.

Wird ein Kranker in irgend einem Stadium der Lues, der für die Salvarsanbehandlung bestimmt ist, der otiatrischen Untersuchung überwiesen, so ist dem Zustand des inneren Ohres das Hauptaugenmerk zuzuwenden. Bestehen daselbst normale Verhältnisse, so ist vom Standpunkte des Otiaters gegen diese Therapie nichts einzuwenden.

Man wird mir leicht den Einwand machen können, dass unter den von mir beobachteten Fällen mit Alterationen des Gehörorganes gerade jene Kranken, die die schwersten Veränderungen zeigten, in diese Gruppe einzureihen wären[1]).

Demgegenüber kann ich nur geltend machen, dass die Befolgung der hier angeführten Indikationen und Kontraindikationen keine absolut sichere Gewähr gegen das Auftreten von Ohrkomplikationen leisten kann. Sie kann nur die Wahrscheinlichkeit reduzieren.

### B. Pathologische Verhältnisse.

Hier subsumiere ich jene Affektionen, die den Ramus cochlearis in seinem Verlauf vom Cortischen Endorgan bis zu seinen zentralen Endstellen, also in beiden Neuronen betreffen können.

In der Sekundärperiode können Läsionen des kochlearen Labyrinthanteiles fast koinzident mit dem Ausbruch von Haut- resp. Schleimhauterscheinungen auftreten, man findet sie aber auch ohne gleichzeitiges Bestehen anderer klinisch manifester Zeichen von Lues als Aequivalent von Hautrezidiven.

Man muss daher für die Indikation zur Anwendung von Salvarsan die Erkrankungen des Kochlearapparates differenzieren in solche, die

a) gleichzeitig mit Hautsymptomen im weitesten Sinne,
b) ohne diese

auftreten.

a) Für die Gruppe a besteht keine Kontraindikation, Salvarsan zu injizieren. Denn die Erkrankung der Nerven ist nur als Teilsymptom der allgemeinen Lues anzusehen.

Ist also die allgemeine Syphilis eines solchen Kranken vom dermatologischen Standpunkt für die Salvarsanbehandlung geeignet, so liegt von seiten des Ohres kein Grund vor, diese Therapie zu unterlassen.

Das gleiche gilt für jene, früher erwähnten Fälle (siehe I), bei welchen die Affektion des N. cochlearis mit einer Erkrankung des Mittelohres (meistens ein Katarrh) vergesellschaftet ist. Bezüglich der Abheilung derartiger Affektionen ist kein wesentlicher Unterschied — auch in der Dauer — nach Salvarsan oder Hg zu beobachten.

Es überdauert fast ausnahmslos die Nervenerkrankung nicht nur die eventuelle Schleimhautaffektion des Mittelohres, sondern auch die Symptome der allgemeinen Lues.

b) Tritt bei einem sonst gesunden Individuum ohne unmittelbar nachweisbare Ursache Schwerhörigkeit mit oder ohne subjektive Geräusche auf und trägt diese Schwerhörigkeit die Merkmale einer Nervenläsion, so muss man immer an Syphilis als den ätiologischen Faktor denken. Der positive Ausfall der Serumreaktion erhebt diesen Verdacht fast zur Gewissheit, der negative Ausfall spricht nicht gegen Lues, speziell dann, wenn der Fall vorher mit Hg oder insbesondere mit Salvarsan behandelt wurde.

Dass Patienten, die mit Salvarsan behandelt wurden und bei denen sicher eine Lues bestand, nervöse Ohrerscheinungen bei negativem Wassermann zeigen können, ist eine von mir öfters gemachte Beobachtung, die die Frage nach einer direkten oder indirekten Arsenwirkung immer wieder in den Vordergrund drängt.

Die Zeit, um welche diese Ohraffektionen bei Salvarsanpatienten auftreten, ist fast pathognomonisch: 4—8 Wochen nach der Injektion. Bekommt man solche Patienten erst später in Beobachtung und nimmt eine genaue Anamnese auf, so wird man fast ausnahmslos feststellen können, dass der Beginn des Ohrensausens oder der Schwerhörigkeit 4 bis 8 Wochen nach der Injektion einsetzte.

Für derartige Nervenfälle halte ich eine Wiederholung der Salvarsantherapie für kontraindiziert, weil wir noch immer darüber im Unklaren sind, welche Rolle dem Salvarsan bei der Entstehung dieser sogen. Neurorezidiven zukommt: ob abnorm frühzeitig einsetzende Veränderungen an den Zerebralgefässen; basale Meningitiden; toxische Kernerkrankungen; Erkrankungen der Nerven in ihren engen Knochenkanälen. Wie immer die Sache auch liegen mag, wird man mit einer energischen Hg-Kur am sichersten fahren.

Dasselbe gilt für jene Fälle, bei denen wir die Ohraffektion sicher als Aequivalent eines Haut- resp. Schleimhautrezidives ansprechen können. Einen hiehergehörigen, instruktiven Fall erlaube ich mir in seinen wichtigsten Punkten kurz anzuführen:

Der 24 jährige Redakteur Dr. L. F. wurde vor 1 Jahre wegen sekundärer Lues mit Salvarsan behandelt. Rückgang der Erscheinungen. 6 Monate später suchte mich der Patient wegen starken Ohrensausens am linken Ohr auf. Links bemerkte er, besonders beim Telephonieren, eine Abnahme des Gehörs.

Die otologische Untersuchung ergab eine durch die Stimmgabelprüfung deutlich nachweisbare Affektion des linken Hörnerven. Das Sprachgehör wenig für Konversationssprache, stark für Flüstersprache reduziert. Vestibularapparat intakt. Wassermann positiv. Ich stellte die Diagnose auf eine luetische Erkrankung des Ramus cochlearis, die als Aequivalent einer Hautrezidive aufzufassen wäre und riet zu einer Hg-Kur, die der Pat. aus äusseren Gründen trotz meines Warnens erst in 14 Tagen beginnen wollte.

10 Tage nach dieser Untersuchung sah ich den Kranken wieder. Er hatte jetzt Papeln an der Lippe und an der rechten Tonsille.

In diesem Falle war die luetische Affektion des Hörnerven der Syphiliseruption vorausgeeilt, resp. das Gehörorgan dieses Kranken war besonders empfindlich. Das gleiche muss man für jene Fälle annehmen, bei denen die Erkrankung des Hörnerven als Aequivalent einer Luesrezidive auftritt. Denn nervöse Hörstörungen im Verlaufe einer Lues lassen immer auf einen vulnerablen Hörnerven schliessen; am vulnerabelsten von allen Hirnnerven ist der Kochlearis dann, wenn er isoliert und ohne Mitbeteiligung eines der anderen Hirnnerven erkrankt.

Gleichgültig, ob schon früher Salvarsan gegeben wurde oder nicht, wird man bei dieser Kategorie von Kranken mit einer Hg-Kur am wenigsten riskieren.

---

[1]) V. Mucha: Die Salvarsanbehandlung der Syphilis (Fall XXV). Wiener klin. Wochenschr. 1911, No. 27. — O. Beck: Ueber bilaterale Ertaubung und Vestibularausschaltung nach Salvarsan. Münch. med. Wochenschr. No. 42, 1911. — D. Kaufmann: Oesterr. Otolog. Gesellschaft, Februar 1912.

In diese Gruppe möchte ich auch jene Individuen einbeziehen, die teils durch ihren Beruf (Kesselschmiede, Schlosser etc.), teils durch überstandene Noxen (Trauma, Typhus etc.) Veränderungen ihres nervösen Kochlearapparates zeigen.

### C. Otosklerose.

Ob die Veränderungen des Gehörorganes, die man als Otosklerose bezeichnet, in das Mittelohr oder in das innere Ohr oder in beide zu lokalisieren sind, ist eine Frage, auf die an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden soll. Es ist aber ausser Zweifel, dass die nervösen Elemente des Ohres in einer Reihe von Fällen sicher in den pathologischen Prozess einbezogen sind.

Ausserdem spricht das familiäre Auftreten und die Heredität dieser Erkrankung dafür, dass es sich bei solchen Individuen um ein a priori nicht normales, und zwar minderwertiges Gehörorgan handelt, das eine geringere Widerstandsfähigkeit besitzt.

Dieses Faktum allein genügt schon, um bei solchen Individuen die Salvarsanbehandlung zu unterlassen. Bei 2 Fällen von Otosklerose, die ich erst nach der Injektion zur Untersuchung zugewiesen bekam, hatte nach Angabe der Patienten die Schwerhörigkeit seit der Salvarsanbehandlung bedeutend und rapid zugenommen. Beide Kranken behaupteten, vorher normal gehört zu haben. In beiden Fällen fand ich bei vollkommen normalem Mittelohr die charakteristischen Zeichen eines hochgradigen Schalleitungshindernisses. Für Otosklerose sprach ferner die Erfolglosigkeit einer 2 monatlichen Therapie.

### D. Erbsyphilis.

Bei der Schwerhörigkeit der Lues hereditaria handelt es sich immer um eine Erkrankung der nervösen Elemente des Kochleagebietes. Während bei der Keratitis parenchymatosa eine Hg-Kur das Auge günstig beeinflussen kann, ist die bisherige Therapie dem Ohr gegenüber fast machtlos. Sicher gehören die durch antiluetische Behandlung gebesserten Fälle zu den Ausnahmen. Auch die von mir früher viel verwendeten Pilokarpinkuren zeitigen einen nur vorübergehenden Erfolg, lassen aber auch sehr oft im Stiche.

Deshalb haben wir grosse Hoffnungen in das Salvarsan gesetzt und waren gerade wegen der Machtlosigkeit der sonstigen Therapie doppelt erfreut, schöne Erfolge konstatieren zu können. Besserungen des Sprachgehöres von 1 bis zu 6 m haben wir beobachtet. Die Chancen, den Kochlearapparat günstig zu beeinflussen, liegen um so besser, wenn bei dem zu injizierenden Falle

1. die Erkrankung noch nicht zu lange besteht,
2. das Gehör für Konversationssprache nicht unter 1 m gesunken ist,
3. der Vestibularapparat normal erregbar ist,
4. je jünger der Patient.

Ist ein Ohr total ertaubt, so ist nach unseren bisherigen Erfahrungen auch vom Salvarsan nichts zu erhoffen.

Dass die nervöse Schwerhörigkeit bei Erbsyphilis durch die Salvarsantherapie nur günstig beeinflusst werden kann, war ein Standpunkt, den ich noch im Juni 1911 am Kongress Deutscher Otologen in Frankfurt a. M. vertreten habe.

Wanner hat zur gleichen Zeit über Funktionsprüfungen des Ohres bei kongenitaler Lues vor und nach der Behandlung mit Salvarsan berichtet, die den meinen gerade entgegengesetzt waren. In keinem Falle war die Injektion imstande, eine Besserung herbeizuführen, im Gegenteil, bei den schwereren Fällen fanden sich durchwegs Verschlechterungen. Wanner hebt ausdrücklich hervor, dass er nicht sagen möchte, dass durch die Injektion mit Salvarsan eine Verschlimmerung eingetreten ist. Er glaubt vielmehr, dass die Misserfolge damit zu deuten sind, dass eben auch das Salvarsan ebensowenig, wie eine Schmierkur, in schwereren Fällen das Fortschreiten dieser tückischen Ohrerkrankung aufzuhalten vermag. Nager sah zwar keine Verschlechterungen, aber auch keine Erfolge.

In der letzten Zeit musste ich mich durch die Beobachtung von 2 Fällen wenigstens teilweise der Ansicht Wanners anschliessen. In beiden Fällen trat im Anschluss an die Injektion eine bedeutende Abnahme des Hörvermögens an beiden Ohren auf, die seither unverändert blieb. Auch Leidler hat aus der Wiener Poliklinik einen derartigen Patienten demonstriert.

Ob auf Grund der vorliegenden Beobachtungen bei Lues hereditaria Salvarsan injiziert werden soll, muss eine noch offene Frage bleiben. Denn einerseits sind bedeutende Besserungen, andererseits ebenso bedeutende Verschlechterungen in der Funktionstüchtigkeit des Ohres sichergestellt.

---

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Freiburg i. B. (Geheimrat Hoche).

## Luminal bei Epilepsie.

Von Dr. Alfred Hauptmann, Assistent der Klinik.

Im Laufe der letzten Wochen ist eine grosse Anzahl von Mitteilungen über die Ergebnisse, welche mit einem neuen Schlafmittel „Luminal" (Farbwerke Fr. Bayer & Co.) erzielt worden sind, erschienen, die insgesamt seine hervorragende Brauchbarkeit als Schlafmittel, Sedativum und Hypnotikum hervorheben, zumal es in Form des löslichen Natriumsalzes auch eine subkutane Anwendung gestattet. Eine ausführliche Mitteilung unserer diesbezüglichen Mitteilungen würde nichts wesentlich Abweichendes ergeben.

Auch wir fanden, dass es in Dosen von 0,2 bis 0,3 bei leichten und mittleren Graden von Schlaflosigkeit recht gut wirkt; gerade auch in Fällen, in welchen Veronal und andere ähnlich konstituierte Schlafmittel nicht mehr oder von vornherein nicht wirkten, führte Luminal zum Ziele. Bei den schweren Formen der Schlaflosigkeit, bei Zuständen leichter Unruhe und Erregung musste die Dosis häufig bis auf 0,5 bis 0,6 gesteigert werden; bei diesen Zuständen machte sich besonders die Möglichkeit einer subkutanen Applikation angenehm bemerkbar. Für solche Fälle hatte man bisher nur das Skopolamin zur Verfügung, dessen Wirkung aber häufig, selbst bei geringen Dosen über das Mass des Gewünschten hinausging (ganz abgesehen von den unangenehmen und gefährlichen Nebenwirkungen); hier tritt das Luminal an den bis dahin offenen Platz eines leichteren subkutan anwendbaren Sedativums. Bei schweren Erregungszuständen erscheint seine Anwendung schon deshalb unzweckmässig, weil die Wirkung erst ungefähr nach einer Stunde auftritt; hier wird es dem Skopolamin keine Konkurrenz machen können.

Soweit können unsere Erfahrungen nicht Neues hinzufügen.

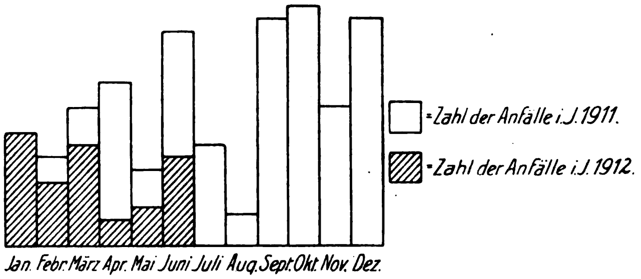
Dagegen möchte ich hier die Aufmerksamkeit auf die Beeinflussbarkeit der Epilepsie oder, besser gesagt, der epileptischen Anfälle, durch das Luminal lenken. Nachdem uns diese bei der anfänglichen Verabreichung des Mittels als Schlafmittel auch an Epileptiker aufgefallen war, habe ich systematisch lange Zeit hindurch Luminal bei schweren Fällen von Epilepsie angewandt. In den bisherigen Publikationen über Luminal ist von einer Anwendung bei Epilepsie nirgends die Rede; höchstens wurde es als Sedativum bei epileptischen Erregungszuständen gegeben.

Um nicht durch die normalen Schwankungen in der Häufigkeit der Anfälle irregeleitet zu werden, habe ich nur solche Fälle ausgewählt, die entweder schon mehrere Jahre in der Klinik interniert waren, bei welchen also eine genaue Registrierung der Zahl der bisherigen Anfälle möglich war, oder solche, bei welchen genaue anamnestische Erhebungen uns einen exakten Vergleich gestatteten. Ferner habe ich mein Urteil erst auf monatelange Versuche gründen zu dürfen geglaubt, um auch hierdurch Irrtümern, welche durch eine zufällige Verlaufsänderung gegeben sein konnten, zu entgehen. Zur Behandlung kamen fast ausschliesslich sehr schwere Fälle, die schon lange Zeit (sogar Jahre) ohne wesentlichen Erfolg hohe Dosen Brom erhalten hatten. Gerade solchen Fällen gegenüber, die mit ihren täglich sich mehrmals wiederholenden Anfällen, und vor allem den schweren Dämmer- und Erregungszuständen eine ständige grosse Gefahr für sich selbst und die anderen Kranken bilden, die durch die langdauernde Bromzufuhr in ihrem Ernährungs- und Kräftezustand immer mehr herunterkommen, deren Aknepusteln immer wieder chirurgisches Eingreifen erfordern, solchen Fällen gegenüber erscheint der Wunsch nach einem anderen, stärker wirkenden und weniger schädlichen Mittel nur allzu berechtigt. Und wenn auch das eine oder andere der neuen Brompräparate (Bromipin, Bromural u. v. a.) die eine oder die andere schädliche Nebenwirkung vermissen lässt, alle leiden sie doch daran, dass ihre Wirksamkeit hinsichtlich der Unterdrückung der Anfälle in wirklich schweren Fällen nur recht gering ist.

Meine Versuche erstrecken sich von Mitte Februar d. J. ab. Es muss natürlich unser Bestreben sein, mit einer möglichst geringen Menge des Mittels möglichst ausgiebige Wirkungen zu erzielen. Selbst bei den schwersten Fällen habe ich nie über 0,3 (intern als Tablette verabreicht) hinausgehen brauchen. Da in diesen Dosen natürlich schon eine schlaferzeugende Wirkung auftrat, hat es sich als zweckmässig herausgestellt, es abends vor dem Schlafen zu geben, oder auf mehrere Einzeldosen verteilt, etwa morgens 0,1 und abends 0,2. Die Morgendosis von 0,1 hat bei keinem der Patienten irgendwie nennenswerte Schläfrigkeit hervorgerufen. In den leichteren Fällen haben sich tägliche Gesamtdosen von 0,2 bis 0,25 als durchaus ausreichend erwiesen. Wie ich gleich betonen will, ist nie über schlechten Geschmack geklagt worden, nie traten Magenbeschwerden auf, Exantheme (wie in einigen Fällen in der Literatur) wurden nicht beobachtet, auch keinerlei Störungen von seiten der Pupillen, der Reflexe, des Herzens usw., der Urin war immer frei von pathologischen Bestandteilen. Diese Befunde sind vor allem deshalb von grosser Bedeutung, weil bisher das Mittel niemals so lange hintereinander verabreicht worden war, und weil von seiten der Fabrik (Impens) bei Tieren eine kumulierende Wirkung beobachtet wurde. Trotz dieser ununterbrochenen Verabreichung trat keinerlei schädigende Nebenwirkung zutage; auch eine Kumulation fand nicht statt, im Gegenteil eher vielleicht eine gewisse Gewöhnung (cf. später).

Die Wirkung auf die Anfälle war eine zweifache: die Häufigkeit der Anfälle liess bedeutend nach, resp. die Anfälle verschwanden in den leichteren Fällen überhaupt gänzlich, und die Form der Anfälle änderte sich: an Stelle schwerer Anfälle mit tonisch-klonischen Zuckungen, Zungenbissen usw. traten leichte kurzdauernde Anfälle oder auch nur leichte Absencen; auf die Anfälle folgten keine eigentlichen Dämmerzustände mehr, sondern nach der kurzdauernden Bewusstseinstrübung im Anschluss an den Anfall wachten die Patienten relativ klar wieder auf.

Auf die einzelnen Fälle will ich hier nicht näher eingehen; beifolgendes Diagramm möge den Rückgang der Anfälle bei einem ausserordentlich schweren Fall von Epilepsie illustrieren, der schon jahrelang mit hohen Bromdosen ohne jeden wesentlichen Erfolg behandelt war.



Ich habe gerade diesen Fall zur Darstellung gewählt, weil hier sämtliche Anfälle des letzten Jahres zum Vergleich gegenübergestellt werden konnten. Man kann deutlich den Rückgang der Anfälle von Februar 1912 ab beobachten, nicht nur im Gegensatz zur Häufigkeit der Anfälle etwa während der letzten Monate 1911, sondern auch wenn man die entsprechenden Monate Februar bis Juni 1911 vergleicht. Aber eben nicht nur die Zahl der Anfälle trat zurück (vielleicht hätte eine über 0,3 hinausgehende Dosierung ein noch weiteres Zurücktreten bewirkt) die Anfälle selbst wurden viel leichter, Dämmerzustände, in welchen der Patient sich früher sehr häufig in erheblicher Weise verletzt hatte, wurden kaum noch beobachtet. Infolgedessen trat auch eine Veränderung des psychischen Verhaltens auf; wenn natürlich auch die durch den epileptischen Gehirnprozess bedingten dauernden Ausfallserscheinungen bestehen blieben, so wurde doch die gesamte psychische Regsamkeit gehoben. Der Ernährungs- und Kräftezustand, der durch die jahrelange Bromzufuhr sehr gelitten hatte, besserte sich ganz ausserordentlich.

Wenn ich oben von leichteren Fällen sprach, bei welchen die Anfälle ganz aufhörten, so sind darunter nur die leichtesten unter den schweren Formen zu verstehen, also immer noch solche, bei welchen Brom kaum mehr gewirkt hatte; es handelte sich ja um Patienten, die wegen ihrer vielen und schweren Anfälle in einer geschlossenen Anstalt interniert werden mussten. Diese Fälle konnten durch Luminalverabreichung so weit gebracht werden, dass sie entlassen werden, und zum Teil wieder ihrer früheren Beschäftigung zugeführt werden konnten, allerdings mit der Weisung, das Mittel draussen weiter zu gebrauchen.

Denn natürlich ist das Luminal kein Heilmittel der Epilepsie, es beeinflusst nicht spezifisch den epileptischen Gehirnprozess, sondern es ist nur imstande, die Erregbarkeit der Hirnrinde herabzusetzen, und auf diese Weise die Anfälle hintanzuhalten. Dieses Hintanhalten wird ja von manchen Autoren nicht für zweckmässig gehalten, die Anfälle sollen gewissermassen „entladend" wirken, und die mangelnde Entladung soll zum Auftreten von Erregungszuständen führen. Ich konnte in meinen bisher beobachteten Fällen keine schlechten Wirkungen der fehlenden Entladung durch Anfälle konstatieren, jedenfalls traten die Erregungszustände nicht häufiger und nicht heftiger auf, wie zuvor. Und es wird sich ja überhaupt fragen, ob die Reizungsvorgänge im Gehirn, die venösen Stauungen und die anderen Schädigungen im Verlaufe der Anfälle, besonders wenn diese, wie bei den schwersten Fällen, täglich mehrmals eintreten, nicht grösseren Schaden anrichten, als die toxische Schädigung des funktiontragenden Nervengewebes durch die ständigen Luminalgaben. Denn eine ständige Verabreichung wird wohl notwendig sein; absichtlich unterlassene Verabreichung während mehrerer Tage hatte ein sofortiges Ansteigen der Anfälle zur Folge. Das Gleiche sehen wir ja aber auch bei der plötzlichen Bromentziehung, und es beibt weiter zu beobachten, ob das Luminal, was theoretisch unwahrscheinlich ist, etwa auch noch eine günstige Nachwirkung hat.

Wie schon oben erwähnt, scheint eine gewisse Gewöhnung an das Mittel einzutreten; die Beobachtung reicht noch nicht lange genug zurück, um das mit Sicherheit behaupten zu können, aber bei dem Patienten, dessen Diagramm ich abgebildet habe, sind bei gleicher Höhe der Dosierung gerade in den letzten 14 Tagen an 2 Tagen je 2 Anfälle aufgetreten, was gegenüber dem Tempo der vergangenen Wochen eine gewisse Steigerung bedeutet.

Wenn ich meine Erfahrungen zusammenfasse, so scheint das Luminal geeignet zu sein, Epilepsie in dem Sinne günstig zu beinflussen, dass es die Zahl und Schwere der Anfälle herabsetzt. Sein Anwendungsgebiet wird es hauptsächlich bei jenen allerschwersten Fällen von Epilepsie finden, welche selbst durch die höchsten Bromdosen nicht mehr beeinflusst werden. Mittelschwere Fälle werden schon durch Dosen von 0,15—0,2 pro die anfallsfrei gemacht, bei schweren braucht wohl nicht über 0,3 hinausgegangen zu werden. Irgendwelche schädliche Nebenwirkungen sind selbst nach monatelanger täglicher Verabreichung nicht beobachtet worden, speziell trat keine kumulierende Wirkung auf. Es kann deshalb auch in den leichteren Fällen das Brom dort, wo dieses infolge seiner Nebenwirkungen unangebracht erscheint, zweckmässig ersetzen.

Diese Schlüsse dürfen nur als die Ergebnisse der bisherigen Versuche angesehen werden, die sowohl hinsichtlich ihrer zeitlichen Ausdehnung, wie der Zahl der beobachteten Fälle noch mannigfach ergänzt werden müssen.

### Literatur.

**Eder**: Ueber ein leichtlösliches Schlafmittel aus der Veronalgruppe. Therapie d. Gegenw., Juni 1912. — **Emanuel**: Erfahrungen mit Luminal bei Geistes- und Nervenkrankheiten. Neurol. Zentralbl. 1912, No. 9. — **Geissler**: Luminal, ein neues subkutan anwendbares, starkwirkendes Hypnotikum. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 17. — **Goldstein**: Ueber Luminal, ein neues Hypnotikum. D. med. Wochenschr. 1912, No. 21. — **Graeffner**: Luminal, ein neues Schlafmittel. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 20. — **Juliusburger**: Ueber Luminal, ein neues Hypnotikum und Sedativum. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 20. — **Loewe**: Klinische Erfahrungen mit Luminal. D. med. Wochenschr. 1912, No. 20. — **Reiss**: Ueber Luminal und dessen Anwendung bei Geisteskranken. Psych.-neurol. Wochenschr. 1912. — **Schaefer**: Ueber klinische Erfahrungen mit einem neuen Sedativum und Hypnotikum, dem Luminal. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 22. — **Sioli**: Ueber klinische Erfahrungen mit einem neuen Schlafmittel, dem Luminal und seinem Natriumsalz. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 25. — **Wetzel**: Ueber ein neues Schlafmittel „Luminal" mit spezieller Berücksichtigung seiner Verwendbarkeit zur subkutanen Injektion. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 20.

---

Aus der Hautabteilung der Medizinischen Poliklinik der Leipziger Universität (Exz. A. **Hoffmann**).

## Sulfurierung und Thiolan (Schwefelapplikationen).

Von Dr. med. **Vörner**, Privatdozent für Hautkrankheiten.

Für die Behandlung von Hautaffektionen verwendet man auch heute noch ziemlich ausgiebig den reinen Schwefel, ja für manche Prozesse ist er nahezu unentbehrlich.

Ueberblickt man die Gesamtheit der üblichen Schwefelrezepturen, so kann man gewissermassen zwei Formen der Verordnungsweise unterscheiden. Die erste ist die Verwendung des Schwefels als blosses Pulver. Hierbei ist derselbe als Streupulver unbeliebt, weil ein solches sehr leicht von der Haut abfällt. Um seine Haftbarkeit zu erhöhen, hat man verschiedene Massnahmen. Man schüttelt ihn in Wasser oder Spiritus auf, um die Haut damit zu waschen oder man streicht mit diesen Medien befeuchteten Schwefel direkt auf die Haut (**Kummerfeld**, **Leistikow**, **Veiel**). Die Flüssigkeiten verdunsten und das Schwefelpulver haftet nun in feinerer oder stärkerer Schicht auf der Haut. Auch die Zusätze von Glyzerin und Gelanthum kann man als entsprechende Mittel, welche dem gleichen Zwecke einer grösseren Haftbarkeit dienen sollen, betrachten. Die zweite und gebräuchlichste Verordnungsweise ist die Salbenform. Man pflegt Sulfur sublimatus, depuratus oder praecipitatus zu 1—10 Proz. Fetten beliebiger Art und Mischung zuzusetzen. Wenn auch ein Salbenkonstituens gewissermassen dem Prinzipe der Haftbarmachung dient, so kommen doch gerade beim Schwefel bisher wenig berücksichtigte Momente in Betracht, welche eine Gleichstellung beider Methoden theoretisch und praktisch verbieten.

Der ersten Anwendungform ist vornehmlich der Vorwurf zu machen, dass der Schwefel trotz aller Hilfsmittel ungenügend deckt und nur oberflächlich aufliegt, so dass von einem Eindringen in die Hornschicht oder die veränderte Haut keine Rede sein kann. Zur Behandlung mit Schwefelsalben möchte ich bemerken, dass Fette für den Schwefel nicht bloss Vehikel bedeuten, sondern dass sie gleichzeitig Lösungsmittel sind. Reichlich löst sich in Fetten der sogen. braune oder rote Schwefel, gering der gewöhnliche gelbe. In den Salben treten beide allmählich in kleinen inkonstanten Mengen auf.

Häufig setzt man den Schwefelsalben Alkalien und Teer zu, in der Meinung, den therapeutischen Effekt zu steigern. Wenn hierdurch auch brauchbare Mischungen entstehen, so geht andererseits wieder die für manche Prozesse notwendige reine Schwefelwirkung mehr oder weniger verloren. Diese, und zwar in wesentlich erhöhter Intensität, sind durch folgende noch unbekannte, von mir ausgearbeitete Applikationsmethoden zu erzielen geeignet.

1. Die **Sulfurierung**. Zunächst lasse ich mir eine konzentrierte wässrige Lösung von Kalischwefel herstellen. Sie hat 50 g gelöstes Kalium sulfuratum auf 100 Wasser zu enthalten. Diese starkgelbe Flüssigkeit wird auf die erkrankte, gut trockene und eventuell entfettete Haut aufgepinselt oder eingerieben und eintrocknen gelassen. Man kann das Verfahren auch wiederholen. Darauf werden mit Hilfe eines Gebläses Essigdämpfe auf die nun gelbgefärbte Stelle getrieben, welche infolge der Zersetzung des Medikamentes entfärbt wird, so dass sie wie mit einer dünnen Schicht feinsten Puders gleichmässig überzogen aussieht. Wenn die Verwendung eines Gebläses zu umständlich erscheint, kann direkt 5—10 proz. Essigsäure aufgetupft werden. Man kann hierbei beobachten, dass namentlich erkrankte Hautpartien den gefällten Schwefel ausserordentlich fest adaptieren.

2. Das **Thiolan**. Als Schwefelsalbe bevorzuge ich ein Präparat nach folgender Vorschrift: In einem Kilo Fett werden 2—2,5 g Sulfur bei 50—100° gelöst, darauf 50—45 g Oleum sulfuratum zugesetzt und schliesslich wird noch ein aus 40—50 g Calcium sulfuricum frisch gefälltes und filtriertes Präzipitat, dessen Wassergehalt direkt auf dem Filter durch absoluten Alkohol oder Glycerinum purum nach bester Möglichkeit verdrängt wird, in guter Verteilung hinzugesetzt.

Diese Salbe ist nicht ganz unbekannt geblieben, wenn auch bisher eine genaue Vorschrift zur Anfertigung noch nicht existierte. Im Jahre 1905 habe ich in dieser Wochenschrift darauf hingewiesen, dass eine Salbe, welche Schwefel teils gelöst, teils in äusserst feiner Weise verteilt enthält, bei verhältnismässig geringerem Schwefelgehalte grössere Wirksamkeit besitzt, als gewöhnliche Präparate von gleicher Stärke. Von einem gewissen Wert ist, dass das Präzipitat nicht erst getrocknet wird. Bei dieser Gelegenheit möchte ich an die im gleichen Hefte erschienene Arbeit von **Steiner** erinnern, welche zeigt, dass die Wirkung der Salbe sich durch Bestrahlung (bezw. Erwärmung) der Haut wesentlich steigern lässt. Ursächlich scheint mir nicht bloss die Anregung der Zirkulation, sondern auch die Tatsache in Betracht zu kommen, dass unter dem Einfluss der erhöhten Temperatur in dem auf der Haut befindlichen Thiolan ein erheblicher Teil des suspendierten Präzipitates in gelösten Schwefel übergeht. Gleichzeitig füge ich aus meinem derzeitigen Artikel hinzu, dass sich eine Milderung der Thiolanwirkung, wie sie bei etwas empfindlicher Haut wünschenswert sein kann, durch Mischung mit milden Salben, z. B. mit Ungt. boricum leicht und vorteilhaft erzielen lässt. Hierbei erwähne ich beiläufig, dass der Name Thiolan keineswegs eine Fabrikmarke bedeutet, sondern von mir als kurze charakterisierende Bezeichnung dieses speziellen Präparates gewählt worden ist.

Sowohl die Sulfurierung als das Thiolan können beide für die gleichen Prozesse, weil das gleiche Medikament enthaltend, Verwendung finden. Entsprechend ihrer Konstitution wirkt indessen die Sulfuration in höherem Masse antihyperämisch und austrocknend, das Thiolan mehr antiparasitär und erweichend. Im allgemeinen eignet sich die Sulfurierung besonders für Seborrhoea oleosa, Acne rosacea sowie ekzematöse und follikuläre Prozesse, welche auf derartiger Basis entstehen, das Thiolan dagegen für Seborrhoea sicca, parasitäre, pilzliche und eitrige Affektionen (Impetigo). Häufig ist auch eine wechselnde Verwendung beider Massnahmen vorteilhaft!

Für den Arzt, weniger für den Patienten ist bei der Sulfurierung der Haut die vorübergehende fast nur momentane Entwicklung von Schwefelwasserstoff störend. Indessen wird dieser Uebelstand durch die therapeutischen Vorzüge der Methode reichlich wieder gut gemacht. Wir besitzen sowohl in dieser wie im Thiolan Mittel, welche derartige schon als völlig aussichtslos aufgegebene Fälle meist sogar in auffallender Weise bessern und heilen. Diese Tatsache stützt sich nicht etwa auf einzelne Beobachtungen, sondern auf eine fast 10 jährige praktische Anwendung dieser Mittel. Die Erfolge, welche ich hierbei gehabt habe, veranlassen mich, die Aufmerksamkeit auf diese Applikationsmethoden des Schwefels hinzulenken, um einen grösseren Kreis von Aerzten zu interessieren, vor allem, weil die Verwendung dieser Mittel ungefährlich und einfach ist.

---

Aus der inneren Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg (Oberarzt: Dr. Schreiber).

# Kolloidales Wolfram als Ersatz für Wismut bei Röntgenaufnahmen des Magen- und Darmkanals.

Von Dr. Richard Krüger.

Es soll an dieser Stelle nicht über die Diagnostik der Magen- und Darmkrankheiten mittelst Röntgenstrahlen im allgemeinen gesprochen werden, sondern es soll nur über ein neues Mittel berichtet werden, das im hiesigen Krankenhause seit Monaten zu Magen-Darmaufnahmen verwendet wird. Früher füllten wir, wie es wohl jetzt noch allgemein geschieht, den Magen mit 3—500 g Griesbrei an, dem ca. 30 g Bismutum subnitricum oder subsalicylicum zugesetzt waren. Obgleich nun das Wismut zum geringsten Teil von der Salzsäure des Magens gelöst wird, der weitaus grösste Teil durch den Kot unresorbiert wieder ausgeschieden wird, so sind in der Literatur doch mehrere Fälle von mehr oder weniger schwerer Wismutvergiftung bekannt, die hier anzuführen und zu besprechen über den Rahmen meines Berichtes hinausgehen würde. Allgemein waren 30 g Wismut als nicht toxische Dosis angegeben, aber man hat auch in solchen Fällen Intoxikationen erleben können. Die Erscheinungen bestanden in Uebelkeit, Erbrechen, Magen- und Leibschmerzen, Diarrhöen oder Obstipationen, Nephritis, Krämpfen, klonischer oder tonischer Natur, ferner Stomatitis, die sich durch Schwarzfärbung des Zahnfleisches und Lockerung der Zähne kundgab. Bei den Experimenten mit Wismut vergifteter Tiere stellte man schwarz verfärbte Stellen und Ulzerationen im Dickdarm fest, und zwar nur hier, nicht im Magen oder Dünndarm. Als Grund hierfür fand man den Schwefelwasserstoff, der mit Wismut Schwefelwismut bildete und sich dann als schwarzer Niederschlag auf der Darmschleimhaut absetzte und gewissermassen durch Verstopfung der kleinsten Kapillaren und Gefässe zu Nekrosen der Schleimhaut führt. Dass der Schwefelwasserstoff für diese Erscheinungen mit in Betracht kommt, zeigt der Versuch, dass Tiere, die mit Wismut vergiftet sind und zu gleicher Zeit auch Schwefelpräparate per os bekommen, Geschwüre und Schwarzfärbung der Magen- und Dünndarmschleimhaut aufweisen. An diesen Stellen konnte Wismut chemisch sichergestellt werden.

Wenn diese beschriebenen Intoxikationen auch verhältnismässig selten sind, so ist doch bei der Wismutverabreichung zum Zwecke von Röntgenaufnahmen Vorsicht geboten. Wir haben uns daher von der chemischen Fabrik von Heyden in Radebeul bei Dresden ein metallisches Wolframpulver als Ersatz für Wismut bei Röntgenaufnahmen herstellen lassen. Dies Wolfram ist auf seine Toxizität im Innsbrucker physiologischen Institut von Herrn Dr. v. Hayek geprüft und als völlig ungiftig bei Tierversuchen befunden worden. Ich lasse das Protokoll der Innsbrucker Versuche hier folgen:

In den folgenden Tierversuchen wurde der Nachweis erbracht, dass das metallische Wolframpulver nicht durch etwaige Salzbildung zur Resorption gelangt, dass es keine Vergiftungserscheinungen hervorruft und dass es auch sonst auf die Magen- und Darmschleimhaut der Tiere keinen schädlichen Einfluss ausübt.

I. Kaninchen (2600 g).

Das Tier erhält 3 g Wolframpulver per os in Gelatine. Es bleibt vollkommen normal. Auch der Kot zeigt ganz normale Beschaffenheit.

II. Kaninchen (2240 g).

Das Tier erhält 3 g Wolframpulver per os in Gelatine. Es bleibt vollkommen normal; vielleicht zeigt es etwas geringere Fresslust als es für Kaninchen normal ist.

Am folgenden Tag wird das Tier getötet. Im Magen finden sich keine nachweisbaren Mengen des Wolframpulvers mehr. Im Darm jedoch, auch in den oberen Darmabschnitten, finden sich deutlich erkennbare Mengen des Wolframpulvers. Magen und Darmschleimhaut sind vollkommen normal und zeigen keinerlei Reizerscheinungen.

III. Kaninchen (2320 g).

In der Zeit von 8—9 Uhr früh erhält das Tier nach und nach 5 g Wolframpulver per os in Gelatine.

Das Tier zeigt sich ganz normal.

Um 7 Uhr abends wird das Tier getötet.

Im Magen wie im Darm sind bedeutende Mengen des Wolframpulvers nachweisbar. Magen und Darmschleimhaut sind vollkommen unverändert und zeigen keinerlei Reizerscheinungen.

I. Hund (ca. 7 kg).

1. Tag: Nach einem Fasttag erhält das Tier 10 g Wolframpulver in einem dünnen Brei von Milch und Weissbrot aufgeschlemmt. (9 Uhr vormittags.) Das Tier bleibt vollkommen normal. Harn normal.

Nachmittags gibt das Tier weichen Kot von sich, in dem bereits bedeutende Mengen von Wolframpulver nachweisbar sind.

Nachweis des Wolframpulvers im Kot: Grössere Mengen Wolframpulver geben dem Kot eine schmierig-graue Färbung und fallen sofort auf. Zum Nachweis geringerer Mengen wurde der Kot in heissem Wasser aufgeschwemmt und durch immer feinere Siebe filtriert. Das feine Wolframpulver geht durch die Siebe hindurch, wenn während des Filtrierens kräftig gerührt wird.

Das Filtrat besteht endlich zum Schluss nur mehr aus einer Aufschwemmung des Wolframpulvers und den wasserlöslichen Kotbestandteilen. Grössere Mengen Wolframpulver werden jetzt rasch erkenntlich, indem sie sich als feiner schwarzer Schlamm zu Boden senken. Auch kleinere Mengen kann man in der schmutzig-gelben Flüssigkeit leicht nachweisen, indem man absetzen lässt, vorsichtig dekantiert und mehrere Male mit reinem Wasser nachwäscht.

Man kann durch wiederholtes Dekantieren und Waschen das Wolframpulver ganz rein wiedergewinnen. Das wiedergewonnene Pulver zeigt keinerlei Veränderungen und bietet auch das gleiche mikroskopische Bild wie vor Gebrauch.

2. Tag: Im Kot grosse Mengen Wolframpulver; er ist weich, schmierig-grau; das Tier ist vollkommen normal; Harn normal.

3. Tag: Geringe Mengen Wolframpulver im Kot. Harn normal.

4. Tag: Kot frei. Harn normal.

II. Hund (ca. 5,5 kg).

1. Tag: Nach einem Fasttag erhält das Tier 20 g Wolframpulver in einem Brei von Weissbrot und Milch aufgeschlemmt. (8 Uhr früh.) Das Tier bleibt normal. Nachmittags im Kot geringe Mengen Wolfram. Harn normal.

2. Tag: Grosse Mengen Wolfram im Kot. Harn normal; Tier vollkommen normal.

3. Tag: Bedeutende Mengen Wolfram. Harn normal; Tier vollkommen normal.

4. Tag: Sehr geringe Menge.

5. Tag: Kot frei.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, dass das metallische Wolfram vollkommen unverändert den Darmtrakt von Kaninchen und Hunden passiert und auch in grossen Dosen keinerlei störende Erscheinungen macht. Die Eingabe von Wolframbrei dürfte demnach auch beim Menschen vom Standpunkt einer resorptiven Vergiftungsgefahr vollkommen unbedenklich sein. Beim Menschen müssen jedoch nach meiner Meinung auch noch andere Momente in Betracht gezogen werden.

Bemerkenswert ist nämlich die lange Zeit, die das Wolframpulver zu seiner völligen Ausscheidung benötigt, wie die Versuche am Hund mit grossen Dosen gezeigt haben.

Ich möchte diese langsame Ausscheidung auf rein mechanischem Wege erklären. Das Wolframpulver ergibt, mit wenig Flüssigkeit aufgeschwemmt, einen Brei, in dem sich das schwere Pulver rasch zu Boden setzt. Auch im Darmbrei wird sich das Wolframpulver rasch niederschlagen und in den Zotten und Falten der Schleimhaut wird das feine Pulver stark zurückgehalten werden. So wird seine Entleerung verzögert und es erklärt sich, dass das Wolframpulver mehrere Tage hindurch im Kot erscheint.

Nachteilige Folgen aus diesem Verhalten habe ich an den Tieren nicht beobachten können, vor allem keine Zeichen, dass irgendwie eine Bildung von Wolframsalzen und deren Resorption eintritt.

Das Wolfram ist ein schwarzes Pulver, geruch- und geschmacklos. Bei unseren Versuchen benutzten wir zunächst Kaninchen, welchen Dosen steigend von 5—25 g mit der Schlundsondenfütterung einverleibt wurden. Die Tiere wurden genau beoabchtet, sie zeigten keinerlei Krankheitserscheinungen, frassen gut und unterschieden sich in nichts gegen früher. Daraufhin versuchten wir Wolfram auch beim Menschen und zwar in Mengen von 25—80 g. Wir haben niemals irgend welche Vergiftungserscheinungen beobachtet, die Patienten waren alle nachher wohl auf und es zeigte keiner eine Störung der Magen- und Darmtätigkeit, Stomatitis oder Nephritis. Vergleiche zwischen Wismut- und Wolframaufnahmen bei ein und demselben Patienten ergaben keinen Unterschied, die Konturen des Magens waren bei beiden gleich stark, vielleicht etwas deutlicher bei Wolfram. Nach diesen Erfahrungen glauben wir, dass es das Wismut völlig ersetzen wird, da es ein völlig ungiftiges Präparat darstellt.

# Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Schwangerschaftsdermatosen.

Von Dr. Fritz Veiel in Cannstatt.

Es ist eine alte Erfahrung, dass während der Schwangerschaft sich besonders häufig Erkrankungen auf der äusseren Haut einstellen. Die Behandlung dieser Schwangerschaftsdermatosen ist stets eine missliche Sache. Es gelingt ja bei den leichteren Formen, die meist ekzematösen oder urtikariellen Charakter haben, wohl häufig, durch geeignete Behandlung den Zustand der Patientinnen zu bessern; eine Heilung erreicht man indes während der Schwangerschaft selten. Erst nach der Niederkunft pflegt der Ausschlag, und zwar meist ganz spontan, abzuheilen. Da diese während der Gravidität auftretenden Hautkrankheiten fast immer mit heftigem Jucken verbunden sind, so haben die Patientinnen viele qualvolle Stunden auszustehen. Ausser diesen wohl unangenehmen, aber doch im ganzen ungefährlichen Dermatosen treten nun aber in der Schwangerschaft hin und wieder sehr ernste Hauterkrankungen auf, die meist mit hohem Fieber einhergehen und den Eindruck einer septischen Erkrankung machen. Die Hauterscheinungen bestehen in diesen Fällen hauptsächlich in Blasen, Bläschen und Pusteln, das klinische Bild erinnert des öfteren lebhaft an die verschiedenen Formen des Pemphigus. In prognostischer Beziehung können wir gutartige und bösartige Formen unterscheiden — ich werde diese Frage späterhin noch erörtern —, stets aber sind diese Erkrankungen ernster Natur. Die bösartige Form führt fast regelmässig zum Tode. Aber auch die gutartigen Formen bedeuten für die Frauen eine grosse Gefahr. Denn einmal schwächen sie bei längerem Bestehen die Patientinnen doch sehr, und ausserdem können die Geburtswege während und nach der Geburt leicht infiziert werden. Die Therapie war gegen diese Erkrankungen bisher völlig machtlos. Es erregte daher lebhaftes Interesse, als im Dezember 1910 Mayer und Linser über einen auffallenden Erfolg berichteten, den sie bei einer schweren Schwangerschaftsdermatose durch intravenöse Einspritzungen von Blutserum einer gesunden Schwangeren erzielt hatten. Kurz darauf konnte Linser noch über mehrere gleichgute Resultate berichten. Es handelte sich teils um leichtere, teils um schwerere Schwangerschaftsdermatosen. Gemeinsam war ihnen allen, dass sie sich gegen jede sonstige Therapie völlig refraktär verhalten hatten, dass dagegen die intravenöse bzw. die subkutane Einspritzung von Blutserum gesunder Schwangerer jedesmal äusserst günstig wirkte. Ebenso prompt wirkten die Serumeinspritzungen in einem Falle von R. Freund.

Mayer und Linser gingen bei ihrer Methode von der Annahme aus, dass die in der Schwangerschaft auftretenden Dermatosen zu den Graviditätstoxikosen gleich der Schwangerschaftsnephritis, der Hyperemesis gravidarum und der Eklampsie gehören. Diese Erkrankungen entstehen nach neueren Auffassungen auf folgende Weise: Man nimmt an, dass in jeder Schwangerschaft bei der Entwicklung des Fötus Giftstoffe produziert werden, die in den mütterlichen Organismus übergehen. Während die gesunde Schwangere über Gegengifte verfügt, mit Hilfe deren sie die Giftstoffe unwirksam machen kann, fehlen diese Gegengifte bei den sogen. Graviditätstoxikosen und die Giftstoffe können deshalb in diesen Fällen ihre unheilvolle Wirkung ausüben. Da nun die Gegengifte vermutlich normalerweise im Blutserum enthalten sind, war die Möglichkeit gegeben, durch Einspritzen von Blutserum gesunder Schwangerer die fehlenden Gegengifte zuzuführen und so die Giftstoffe im Blute der Kranken zu binden und unschädlich zu machen. Es mag dahingestellt sein, ob diese Theorie weiteren Forschungen standhalten wird, zumal R. Freund erst kürzlich einen Fall von Schwangerschaftsdermatose mitteilte, bei dem er durch Injektion von Pferdeserum ebenfalls rasche Abheilung erzielte; jedenfalls waren die Resultate, die Linser in seinen Fällen erzielte, derartig gute, dass sie zu weiteren Versuchen ermutigten.

Ich habe nun im vergangenen Winter gemeinschaftlich mit dem Hausarzt der betreffenden Patientin, Herrn Dr. Sattler, hier, einen Fall von schwerer Schwangerschaftsdermatose zu behandeln Gelegenheit gehabt. Nachdem verschiedene Mittel vergeblich versucht worden waren, haben wir nach dem Vorgange Linsers Serumeinspritzungen gemacht, und das Resultat war derartig, dass ich die Veröffentlichung des Falles für meine Pflicht erachte.

Es handelte sich um eine 36 jährige, kräftig gebaute Frau, die aus gesunder Familie stammt. Sie will vor der Ehe nie ernstlich krank gewesen sein. Heirat im Jahre 1898. März 1899 Geburt eines gesunden Kindes. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verliefen normal. Im Juli 1899 wurde sie wiederum gravid. In den ersten Monaten keinerlei Störung. Etwa im 6. Monat begannen auf der Haut klein juckende Knötchen aufzutreten, die besonders auf den Armen und auf der Brust lokalisiert gewesen seien. Die Beschwerden waren indes nicht so stark, dass die Patientin ärztliche Hilfe in Anspruch nahm. Am 25. April 1900 normale Geburt eines gesunden Kindes. Am 2. Tag des Wochenbettes schossen nun plötzlich unter Temperatursteigerung Blasen auf. Dabei bestand heftiges Jucken. In diesem Stadium sah ich die Patientin zum erstenmal. Auf nichtgeröteter Haut sassen zahlreiche Blasen mit wasserhellem Inhalt, die durchschnittlich walnussgross waren, zum Teil aber auch die Grösse eines Apfels erreichten. Die Blasen waren im allgemeinen auf Arme und Hände, Unterschenkel und Füsse lokalisiert, während die Haut des übrigen Körpers teilweise gerötet war. Am ganzen Körper bestand Jucken. Im Urin konnte kein Eiweiss nachgewiesen werden. Das Allgemeinbefinden war trotz der schweren Erkrankung der Haut und des anfänglich hohen Fiebers nur wenig gestört. Das Wochenbett verlief normal. Die Behandlung bestand in Anwendung milder Salben und Salbenmulle. Anfangs traten fast täglich noch Nachschübe von Blasen auf, allmählich wurden sie seltener, und nach etwa 7 Wochen war die Patientin geheilt. Das gesunde Kind bekam mit 4 Monaten eine leichte Furunkulose, die unter geeigneter Behandlung rasch abheilte. Seither war es nie mehr ernstlich krank.

Die Frau gebar 1902 ein 3. Kind, das nach ½ Jahr an Lungenentzündung starb, 1905 das 4. und 1907 das 5. Kind. Die beiden letzteren Kinder leben und sind ganz gesund. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verliefen jedesmal normal, die Frau blieb von der Hauterkrankung ganz verschont.

Im Jahre 1909 trat auf dem rechten Auge eine ganz lokalisierte Korneal- und Ziliartuberkulose auf, die nach einer Tuberkulinkur allmählich ausheilte. Tuberkulose anderer Organe bestand damals nicht und trat auch seither nicht auf.

Anfangs Januar 1911 wurde die Patientin zum 6. Mal schwanger. Bis Anfang Oktober keinerlei Störung. Etwa am 7. Oktober 1911 beobachtete Patientin zum erstenmale das Auftreten von etwa kirschkerngrossen Blasen an den Oberschenkeln, deren Erscheinen mit heftigem Jucken verbunden war. In den nächsten 14 Tagen kamen nun täglich neue Blasen, die teilweise die Grösse einer Kinderfaust erreichten und meist rasch platzten. Ihr Sitz war fast ausschliesslich die Innenfläche und Vorderseite der beiden Oberschenkel. Die äusseren Genitalien selbst waren frei, jedoch sassen in ihrer nächsten Nähe gerade die grössten Blasen. Am übrigen Körper, namentlich auf Brust, Bauch und Rücken war inzwischen ein heftig juckendes Erythem aufgetreten, das zum Teil eine girlandenförmige, serpiginöse Begrenzung zeigte. Der Urin war frei von Eiweiss. Die Patientin hatte infolge des fortgesetzten, sich mehr und mehr steigernden Juckens schlaflose Nächte und war sehr erschöpft. Ausserdem bestand die grosse Gefahr, dass bei oder nach der Geburt die Genitalorgane von den zahlreichen wunden Stellen der Oberschenkel aus infiziert würden, zumal da die Blasen immer grösser auftraten. Wir injizierten daher der Patientin am 28. X. 1911 subkutan in die Nates 10 ccm des Serums einer gesunden Schwangeren vom 9. Monat. Die Injektion war nahezu schmerzlos. Die Patientin hatte auch nachher keinerlei Beschwerden. Am nächsten Tag war das Jucken geringer, setzte aber am 2. Tag wieder sehr heftig ein, so dass wir uns am 3. XI. 1911 zu einer 2. Einspritzung entschlossen. Das Blut entstammte derselben Schwangeren. Es wurde wiederum subkutan injiziert. Die eingespritzte Serummenge betrug 20 ccm. Am Tage darauf war der Zustand völlig verändert. Das quälende Jucken war fast ganz verschwunden und zum erstenmale seit 14 Tagen waren keine neuen Blasen aufgetreten. Die Temperatur war zur Norm zurückgekehrt, das Allgemeinbefinden sehr gut. Auch in den nächsten Tagen hielt die Besserung an, und da die alten Blasen rasch abheilten, war der Zustand am Tage der Niederkunft, dem 7. November 1911, ein recht günstiger. Die Geburt verlief ohne Störung. Es kam ein gesundes Kind zur Welt, das sich bis jetzt ganz normal entwickelte. Am 3. Tage des Wochenbetts trat plötzlich Fieber auf, so dass wir zunächst eine puerperale Infektion vermuteten. Am nächsten Morgen war jedoch ein neuer Nachschub von Blasen an den Oberschenkeln da, so dass das Fieber sicher damit zusammenhing. Die Blasen waren indes so klein und unbedeutend und gingen so rasch zurück, dass eine projektierte 3. Serumeinspritzung überflüssig wurde. In den nächsten Wochen traten noch öfters vereinzelte Blasen auf, auch stellte sich noch mehrmals mässiges Jucken ein, die Erscheinungen waren aber so unbedeutend, dass die Patientin nicht einmal ärztliche Hilfe deshalb in Anspruch nahm. Jetzt, April 1912, ist sie ganz geheilt.

Fassen wir nochmals kurz zusammen: Es handelt sich um eine schwere Graviditätsdermatose, die gegen das Ende der

Schwangerschaft auftritt, und immer intensiver wird, je näher der Termin der Niederkunft kommt. Jegliche Therapie ist machtlos. Nach der ersten Einspritzung von Blutserum vorübergehende Besserung; nach der zweiten, die mit der doppelten Menge Serum gemacht wird, tags darauf eine auffallende Besserung, das Jucken ist fast ganz verschwunden, es sind zum ersten Male seit Wochen keine neuen Blasen aufgetreten. Im Wochenbett zeigt sich nochmals ein unbedeutender Nachschub von Blasen. In den nächsten Wochen noch vereinzelte Blasen, dann völlige Heilung.

Was nun zunächst die Diagnose anlangt, so kann ja, besonders im Hinblick auf die Wiederholung der Erkrankung, kein Zweifel darüber sein, dass es sich um eine Graviditätsdermatose und zwar um eine schwere Form gehandelt hat. Diese ernsteren Hauterkrankungen in der Schwangerschaft lassen sich aber, wie ich schon oben erwähnt habe, in gutartige und bösartige Formen scheiden. Wenn man die einschlägige Literatur durchliest, findet man allerdings viele Arbeiten, die diesen Unterschied nicht, oder allenfalls nur als einen graduellen anerkennen. Auch Linser scheint mir die beiden Erkrankungen nicht streng genug zu scheiden. Nach meiner Ansicht sind es zwei klinisch ganz verschiedene Krankheiten mit verschiedener Prognose: Die schwerere Erkrankung ist die, zuerst von Hebra beschriebene, Impetigo herpetiformis, die gutartigere der Herpes gestationis (Milton). Das Charakteristische für die Impetigo herpetiformis sind die gruppierten, stecknadelkopfgrossen Pustelchen, die in wenigen Tagen zu Borken eintrocknen, während in der Peripherie ein neuer Nachschub von Pusteln auftritt, öfters begleitet von einem Schüttelfrost. Allmählich zieht die Krankheit über grosse Partien der äusseren Haut, und ergreift auch die Schleimhäute der Mund- und Rachenhöhle. In den meisten Fällen führt die Erkrankung zum Tode. Weit gutartiger ist der Herpes gestationis. Er ist stets mit heftigem Jucken verbunden. Auf der Haut treten Erytheme und Quaddeln mit grosser Neigung zu serpiginöser Anordnung, ferner Bläschen und besonders grosse Blasen auf, die auf den ersten Blick von den Blasen des Pemphigus vulgaris nicht zu unterscheiden sind. Die Herpes gestationis ist an und für sich gutartiger Natur, er kann aber dadurch gefährlich werden, dass er durch langes Bestehen die Kräfte der Frau derart schwächt, dass sie sich nach dem Wochenbett nicht wieder erholt, und dann vor allem dadurch, dass von den zahlreichen offenen, wunden Stellen, die durch das Platzen von Blasen entstehen, die inneren Genitalien während und nach der Geburt infiziert werden. Und diese beiden Gefahren bestanden auch zweifellos in unserem Falle, der nach den oben erwähnten differentialdiagnostischen Merkmalen sicher zum Herpes gestationis zu zählen ist. Besonders war durch die Lokalisation der Blasen an den Oberschenkeln die Gefahr einer puerperalen Infektion in hohem Masse vorhanden. Es ist daher die Frage, ob in unserem Falle die Seruminjektionen berechtigt waren, unbedingt zu bejahen, zumal bei strenger Asepsis irgend eine Gefahr mit der Einführung von artgleichem Serum nicht verbunden ist.

Es erhebt sich nun aber die weitere und wichtigste Frage: Kann die eingetretene Besserung tatsächlich auf die Serumeinspritzungen zurückgeführt werden, oder ist sie nicht vielleicht nur zufällig zeitlich mit den Injektionen zusammengefallen? Es ist mir wohl bekannt, dass der Herpes gestationis meist spontan abheilt; ich habe dies ja bei der ersten Erkrankung der Patientin selbst gesehen. Allein dieses spontane Abheilent tritt meist erst nach der Niederkunft auf, wenn auch Fälle beschrieben sind, in denen die spontane Heilung schon während der Gravidität beobachtet wurde. So wäre dieser Grund für sich allein nicht stichhaltig, wohl aber zusammen mit dem ganzen klinischen Verlauf: Das Zunehmen der Erkrankung aller Therapie zum Trotz, das Auftreten immer grösserer Blasen, die Verstärkung des Juckgefühls, dann nach der ersten, anscheinend quantitativ ungenügenden Injektion kurze vorübergehende, aber deutliche Besserung, besonders bezüglich des Juckens, tags darauf wieder Verschlimmerung, am Tage nach der zweiten Injektion ganz auffallende Besserung, die tags zuvor noch schwer kranke Patientin liegt am Morgen nach der Einspritzung fröhlich in ihrem Bett. Es ist, wie wenn die Krankheit mit einem Male abgeschnitten wäre. Wenn man dies gesehen hat, so heisst es, den Tatsachen Gewalt antun, wenn man diese frappierende Besserung nicht in Zusammenhang mit der Therapie bringt.

Ich kann also zum Schluss das bisher Gesagte dahin zusammenfassen: Der Herpes gestationis, der sonst auf keine Therapie reagiert, wird durch Injektionen von Blutserum gesunder Schwangerer entschieden günstig beeinflusst, und es ist daher angezeigt, in jedem derartigen Falle Seruminjektionen zu machen.

Literatur.

1. Mayer und Linser: Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 52. — 2. Linser: Dermat. Zeitschr. 1911, Heft 3. — 3. R. Freund: Med. Klinik 1911, No. 10 und Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 52.

---

Aus dem Städt. Krankenhause Pforzheim, chirurgische Abteilung (Dir. Med.-Rat Dr. Rupp).

## Beitrag zur Milzexstirpation.

Von Dr. F. Wolff, zurzeit I. Assistenzarzt am Institut zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet.

Trotzdem die Zahl der in der Literatur mitgeteilten Fälle von Milzexstirpation wegen Verletzungen derselben nicht mehr klein ist, so bietet doch jeder Fall Interesse genug, um veröffentlicht zu werden, besonders da die Operation immerhin noch zu den selteneren gehört. Ich hatte Gelegenheit einen Mann zu beobachten, bei dem die Exstirpation der Milz einige Stunden nach seiner Einlieferung in das Krankenhaus von Herrn Med.-Rat Dr. Rupp ausgeführt wurde. Die Veröffentlichung dieses Falles hat mir Herr Med.-Rat Dr. Rupp gestattet und spreche ich ihm dafür auch an dieser Stelle meinen Dank aus.

L. D., 29 Jahre, Diener in Pforzheim. Bisher stets gesund. In der Nacht vom 2./3. III. wurde Pat. im Verlauf eines Streites gestochen. In vollkommen bewusstlosem Zustand wird Pat. morgens eingeliefert.

Befund: Kräftig gebauter, muskulöser Mann in gutem Ernährungszustand, aber in höchstem Grade anämisch. Herz und Lungen o. B. Gesicht äusserst blass und fahl. Radialispuls nur dann und wann fühlbar, nicht zu zählen; Karotispuls deutlich, sehr beschleunigt. Atmung angestrengt. Auf der linken Thoraxseite findet sich eine Stichverletzung. Die etwa 3 cm lange Einstichöffnung liegt in der Axillarlinie im 10. Interkostalraum, sie klafft etwas und aus derselben fliesst dunkel gefärbtes Blut. Der Stichkanal setzt sich durch die Interkostalmuskulatur nach der Tiefe zu fort. Das Abdomen ist leicht gespannt, druckempfindlich, keine deutliche Dämpfung.

Diagnose: Milzverletzung.

Es wird die sofortige Operation beschlossen. Da der Pat. in höchstem Grade anämisch ist, wird beschlossen, den Eingriff in Lokalanästhesie vorzunehmen. Während der Vorbereitungen zur Operation muss Pat. Ol. camphoratum und Digalen injiziert bekommen.

Zum Zweck der Anästhesierung werden mit der Pravaznadel 3 Finger breit vom hinteren Winkel der Einstichöffnung die unteren Ränder der 9. und 10. sowie der 11. und 12. Rippe jeweils mit etwa 8 ccm einer 1 proz. Kokainlösung injiziert. Ausserdem wird die Haut in der beabsichtigten Schnittführung noch für sich vorbereitet. Im ganzen dürften etwa 0,04 Liter Kokain verbraucht worden sein.

Der Hautschnitt wird ungefähr vom äusseren Rand des Rektus in querer Richtung mit leichter Konvexität nach oben bis etwa zum vorderen Drittel der 12. Rippe geführt; in derselben Richtung wird auch der M. obliq. ext. durchtrennt. Darauf wird der Stichkanal im Interkostalraum freigelegt. Derselbe ist weit, so dass man mit dem Finger bequem in das Abdomen eindringen und die Milz abtasten kann. Die Oberfläche derselben scheint glatt zu sein, auch kann eine Verletzung nicht gefühlt werden. Magen und Därme können wegen des kolossalen Blutergusses, der dieselben abdrängt, nur in grosser Tiefe gefühlt werden.

Da der Pleuraraum durch den Stich nicht verletzt erscheint, werden die tieferen Muskelschichten und Peritoneum parietale auf den eingeführten Finger in der Richtung des Zwischenraumes durchtrennt. Die Trennungslinie der tieferen Muskelschichten und des Zwerchfells liegt also 1—1½ cm höher als die Haut des M. obliq. ext. Aus der Bauchhöhle stürzte eine kolossale Menge flüssigen und geronnenen Blutes hervor. Es wird nun nach der Milz gefühlt, diese hervorgezogen und zeigt die konvexe Seite an der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel eine 2 cm breite, nach oben konvexe Einstichöffnung. Aus derselben fliesst dunkles Blut. Auf der konkaven Seite, am vorderen Ende des Milzhilus, befindet sich eine zweite Wunde, die Ausstichöffnung. Diese ist zerfetzt und fliesst aus ihr deutlich arterielles Blut. Wegen der ungünstigen Lage der Ausstichöffnung und im Interesse einer rascheren Beendigung des Eingriffes wird die Exstirpation der Milz vorgenommen. Die konvexe Fläche

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

wird stumpf aus der Zwerchfellhöhlung ausgelöst, die Milz vorgezogen und am Lig. gastrolienale gestielt. Der Stiel wird mit Klemmen komprimiert. Medialwärts von den Klemmen wird der Stiel partienweise unterbunden. Zur Sicherheit wird der Stiel mit grösseren Ligaturen abgeschnürt und die Milz am Hilus abgebunden. Die Blutung steht vollkommen. Die nun folgende Besichtigung des Magens und der anliegenden Därme zeigt keine weitere Verletzung. Hierauf erfolgt sorgfältige Toilette der Bauchhöhle. Naht der Bauchdecken, das Peritoneum wird im Zusammenhang mit dem Zwerchfell bis auf einen unteren Wundwinkel, in den ein kleinfingerstarkes Gummidrain eingeführt wird, geschlossen. Darauf wird die Interkostalmuskulatur und der M. obliq. ext. genäht. Hautnaht. Im unteren Wundwinkel wird neben der Drainageröhre ein kurzer Jodoformgazestreifen eingeführt.

Während der Operation trat eine wesentliche Veränderung im Befinden des Pat. nicht ein; der Puls war ebensowenig zu fühlen wie vor der Operation; dagegen fühlte sich der Pat. auch durch den Eingriff nicht wesentlich angegriffen.

Die Anästhesie war während der ganzen Operation ausgezeichnet. Nur das Hervorheben der Milz wurde unangenehm empfunden. Insbesondere war die Durchtrennung des parietalen Peritoneums nicht schmerzhaft. Schon während der Operation wurde Kampfer gegeben und physiologische Kochsalzlösung injiziert. Am Nachmittag bekam Pat. nochmal 1½ Liter Kochsalzlösung; der Puls war immer noch wenig fühlbar, doch zu zählen; 120. In den ersten Tagen post oper. musste Pat. täglich noch Kampfer und Digalen bekommen; ausserdem wurden 3 stündlich Kochsalzklistiere gegeben. Am 2. Tage post oper. stieg die Temperatur auf 38,6, um aber dann nach weiteren 3 Tagen zur Norm zu sinken und stets normal zu bleiben. Schon nach den ersten 5 Tagen war der Allgemeinzustand des Pat. ein recht befriedigender und erholte sich Pat. dann täglich zusehends, so dass wir hoffen, ihn in Bälde als völlig geheilt entlassen zu können. Ausfallserscheinungen, wie von verschiedenen Autoren beschrieben, bezogen auf den Ausfall der Milzfunktion: Durst, Abmagerung, Kopfschmerzen konnten auch wir bisher nicht beobachten. Ebenso auch keine Vergrösserung der Schilddrüse, keine Druckschmerzhaftigkeit an den Knochen und ebenfalls keine nennenswerten Lymphdrüsenschwellungen. Der Blutbefund stimmt mit dem anderer Autoren überein: Vermehrung der Lymphozyten (32,7 Proz.) und Vermehrung der eosinophilen Zellen (7 Proz.).

Die Diagnose war in unserem Falle durch die gegebene Verletzung leicht zu stellen. Ein irgendwie schädlicher Einfluss auf den Gesamtorganismus konnte auch in unserem Falle bisher nicht beobachtet werden. Der Fall lehrt uns demnach wieder, dass die Milz entbehrlich und deshalb die Exstirpation ausgeführt werden muss, sobald die Indikation gegeben ist, — nur dann vermag der Chirurg, wie Hörz treffend bemerkt, ein sicher dem Tode verfallenes Leben zu retten.

Literatur.

Siehe unter Hörz: v. Bruns, Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 50.

---

# Gehäuftes familiäres Vorkommen von Pseudoleukämie (malignem Lymphom) und von Sarkom, bei erblicher Belastung mit Tuberkulose.

Von Dr. E. Braun in Breslau.

Ein gehäuftes Vorkommen solcher Krankheitsfälle in einer Familie ist eine grosse Seltenheit. Noch bemerkenswerter ist es, wenn diese Familie mit Tuberkulose erblich belastet ist, und ganz besonders muss es auffallen, wenn es sich, wie hier, um drei fast gleichalterige, erwachsene Geschwister von 45—47 Jahren handelt, die, seit Jahren von einander und vom Elternhause entfernt lebend, in dem kurzen Zeitraume von 6 Jahren, von 1902 bis 1908, an diesen Krankheiten gestorben sind.

Ich wurde als Verwandter wiederholt zu Konsultationen zugezogen. Daher wurde es mir bei meiner genauen Kenntnis der hereditären Verhältnisse, des Lebenslaufes und der Krankheitsgeschichte der drei Kranken ermöglicht, unter Benutzung der Berichte einiger behandelnder Kollegen eine zusammenhängende Darstellung der Krankengeschichte und der hereditären Verhältnisse zu geben.

I. Frau Toni N., geborene B., Kaufmannsfrau in Hamburg. Geboren 1855. War immer gesund und kräftig, von gutem Ernährungszustande und gesunder Farbe. Mit 29 Jahren verheiratet, kam sie nach Hamburg. Dort öfters rheumatische und katarrhalische Leiden. 3 gesunde, kräftige Kinder, das erste in ihrem 34., das letzte im 43. Lebensjahre geboren. Im 44. Jahre wurde ein in letzter Zeit stärker gewordener Kropf mit gutem Erfolge operiert. 46 Jahre alt, litt sie im Mai 1901 wochenlang an rheumatischen Schmerzen in Brust und Armen, wie sie glaubte, infolge Erkältung. Dann bemerkte sie eine schmerzhafte Anschwellung an den Wirbeln im Nacken, die beim Bewegen des Kopfes hinderte, dann einen schmerzhaften Knoten am Brustbein, einen ebensolchen am Hinterkopf, und unregelmässige, empfindliche Verdickungen an den Schienbeinen. Als sich dann Schwere und Lähmungsgefühl in den Armen, dann auch den Beinen einstellte, verordnete der Hausarzt Dr. H. im Sommer eine Badekur in Oeynhausen. Ich fand damals eine leichte, auf Druck sehr schmerzhafte Anschwellung am oberen Brustbeinende, an der Wirbelsäule nichts Besonderes, und sprach mit Rücksicht auf vorhandene erbliche Belastung den Verdacht auf tuberkulöse Knochenhautentzündung aus. Die Badekur brachte etwas Besserung. Dann verschlimmerten sich die Stellen am Hinterkopf, Nacken und Brustbein wieder. Dr. H. nahm nun auch Knochenhautentzündung an, gab Hg-Salbe und Licht-Schwitzbäder. Wegen Erscheinungen von Herzschwäche musste aber mit letzteren aufgehört werden. Im Oktober heftigere Schmerzen im Rücken und Kreuz. Pat. wurde jetzt unfähig zu gehen, hielt sich bei jedem Versuch dazu krumm, und wurde bettlägerig. Bis Weihnachten Bettruhe, rationelle Hg-Inunktionskur, Schwitzen und Jod. Wegen schwerer dysenterischer Erscheinungen musste die Kur wieder ausgesetzt werden. Januar 1902 Röntgenuntersuchung. Es zeigte sich eine Erweichung des oberen Teiles des Brustbeins und des 3. Halswirbels. Die Ursache blieb dunkel. Jodkali blieb wirkungslos. Ein Stützapparat für den Oberkörper misslang. Heftige, zuckende Schmerzen in den Beinen machten das Gehen unmöglich. Trotz einer ständigen Pflegerin waren alle therapeutischen Bemühungen erfolglos und der ganze Zustand für alle Angehörigen so aufreibend, dass am 28. Mai die Ueberführung in das Eppendorfer Krankenhaus stattfinden musste, wo Pat. noch 4½ Monate — bis zu ihrem Tode — verblieb. Auszug aus der dortigen Krankengeschichte: Aufnahmebefund: Körperlänge 1,51 m; Körpergewicht 46,5 kg; anämisch und schwerkrank aussehend, nervös und in sehr gedrückter Stimmung. Haltung: Der Kopf wird steif gehalten, etwas nach vorn gebeugt. Seitliche Drehung wird vermieden. Beim Versuch, sich aufzurichten, stützt sich Pat. wie bei einer schweren Spondylitis. Der ganze Rücken wird gebeugt gehalten. Das Gehen ist ganz unmöglich, da die Knie einsinken. Kopf und Wirbelsäule: Druck auf Schädelknochen und Wirbel nirgends empfindlich. Am Hinterkopf nichts zu fühlen. Allgemeine Kyphose, aber kein Gibbus. Seitendrehung des Kopfes schmerzhaft; Beugung nach vorn, hinten und seitlich frei. Brustbein: Auf der Vorderfläche des Manubrium sterni, hart am rechten Sternoklavikulargelenk, eine kleine, kaum zweimarkstückgrosse, leichte Vorwölbung, welche sichtlich und noch mehr fühlbar pulsiert, nicht empfindlich ist und sich ziemlich stark komprimieren lässt. Der Knochen ist hier anscheinend von unten usuriert. Die Umgebung des Tumors sit sehr druckempfindlich, aber nicht entzündet. Das übrige Brustbein ohne Befund. Das Knochengerüst ist sonst ohne Befund, abgesehen von ganz ganz leichten Rauhigkeiten am vorderen Schienbeinrande. Die Pupillen sind eng, gleich, und reagieren promt. Augenhintergrund ohne Befund. Lungen ohne Befund. Herz perkutorisch und auskultatorisch ohne Befund. Ueber dem Tumor und in seiner Umgebung verkürzter Schall und leises systolisches Schwirren. Starke, hebende Pulsation. Unterleib ohne Befund. Leber und Milz nicht vergrössert. Urin ohne Eiweiss und bestimmt ohne Zucker. Beine: Aktive und passive Beweglichkeit rechts und links nicht beschränkt. Rohe Kraft gering, links noch < rechts. Rechts sind alle Bewegungen sehr schmerzhaft, besonders heftig in den Fussgelenken, Sohlen und den ersten beiden Zehen. Kein deutlicher Spasmus. Beiderseits feinschlägiger Patellar- und Fussklonus. Pinselberührung, spitz und stumpf, warm und kalt, werden überall gut unterschieden. Rechts die Empfindung etwas dumpfer als links. Arme: Frei beweglich, ohne Schmerzen und ohne nervöse Störungen.

Verlauf: 3 Tage nach Aufnahme tritt Zucker im Urin auf (2,5 Proz.), der aber nach 14 Tagen dauernd verschwindet. Behandlung bestand zunächst in Bettruhe, Ernährungskur, allgemeiner Massage, innerlich Kal. jodat., und gegen die Schmerzen Phenazetin. Es erfolgte eine, bis zum Schluss gleichmässig fortschreitende Gewichtszunahme (von 46,5 kg im Mai auf 55,5 kg im Oktober, also + 9 kg). Die Schmerzen liessen nach und der Allgemeinzustand besserte sich im Juni und Juli. Vom 4. VII. bis 9. VIII. Inunktionskur mit im ganzen 84 g Ung. cinereum. Röntgenuntersuchung Anfang August: Arrosion im oberen Teile des Sternum, sonst nichts, weder am Hinterhaupt, noch an den Wirbeln, noch an den Schienbeinen. Der Tumor wuchs langsam.

Wegen langsamer Besserung des Befindens am 15. VIII. zum erstenmal 10 Minuten ausser Bett, dann allmählich kleine Gehversuche, dann vom 26. VIII. ab täglich 1—2 Stunden im Rollstuhl ins Freie gefahren.

Mitte September neue Verschlimmerung, und Beginn einer bis zum Ende dauernden, jammervollen Leidenszeit. Röntgenuntersuchung am 8. IX. zeigt einen leichten Schatten im Gebiete des Tumors, lässt aber keine Erweichung der Wirbel erkennen. Die Vorwölbung auf dem Brustbein ist jetzt über fünfmarkstückgross und ragt mindestens um 1 cm hervor. Pulsation stark, hebend. Die Herzdämpfung zeigt eine Verbreiterung nach links. Spitzenstoss 1 Querfinger ausserhalb der Mml. Lautes systolisches Blasen über der Mitralis, der Pulmonalis und dem Tumor. Pat. sinkt mit der Wirbelsäule auffallend und immer mehr zusammen. Es hat sich ein stärkerer Gibbus der Brust- und Lendenwirbelsäule ausgebildet, an weichem die 4 oberen Brustwirbel am meisten vorragen. Der 3. und 4. Brustwirbel sind ausserordentlich druckempfindlich. Beim Druck darauf ziehen die Schmerzen in beide Schultern, während gleichzeitig heftiges Reissen in den Füssen, besonders im rechten Fussgelenk entsteht. Heftige spontane Schmerzen im rechten Bein und Fuss, in beiden Schultern und der linken Brustseite. Auffallende Herabsetzung der groben Kraft des linken Beins, jedoch keine Spasmen, keine Lähmungerscheinungen. Die Körpertemperatur war während des ganzen Verlaufs ziemlich normal. Die Abendtemperaturen erreichten nur etwa 8 mal zu verschiedenen Zeiten 37,8°, hielten sich sonst um 37,4—37,6°. Nur in den ersten 2 Wochen waren auch die Morgentemperaturen über 37°. Die Pulsfrequenz war andauernd stark erhöht, anfangs zwischen 120 und 140, dann zwischen 100 und 120 (Morgen- und Abendzahlen).

Vom 20. IX. an traten Zeichen von Herzschwäche auf, die wiederholt zu heftigen Schwächeanfällen mit Angstzuständen führten. Wegen der unerträglichen Schmerzen steigende Dosen von Morphium subkutan.

8. X.: „Jetzt völlig gefasst. Pat. geht mit bewunderungswürdiger Fassung wie ein Held in den Tod.“

Dieser trat nach einer ruhigen, schmerzfreien Nacht am 9.X. in der Frühe ein. Ihr Alter betrug 47½ Jahr, der Krankheitsverlauf erstreckte sich über 17 Monate.

Die klinische Diagnose war auf Sarkomatose der Knochen gestellt worden.

(Zum Teil Auszug aus der mir vom † Prof. Lenhartz gütigst geliehenen Krankengeschichte aus dem Eppendorfer Krankenhause.)

II. Dr. med. Wilhelm B., prakt. Arzt in B. im Grossherzogtum Hessen. Geboren 1858. Von klein auf gesund. Kräftig gebaut, gut genährt, gesunde Farbe, eine robuste Natur. Etwa seit dem Ende der Schulzeit bestand ein chronischer Nasen- und Rachenkatarrh, der wegen beständiger reichlicher Absonderung für ihn zeitlebens unbequem war. Mit 30 Jahren verheiratet. 3 gesunde Kinder, von denen das älteste mit 2 Jahren an Lungenentzündung starb. Er war Landarzt im Grossherzogtum Hessen. Seine Lebensweise war durchaus mässig und geregelt. Nachdem er wegen beginnender Beleibtheit angefangen hatte, mit dem Rade auf Praxis zu fahren, trat im Frühjahr 1900, als er 41½ Jahre alt war, eine schnelle und auffallende Abmagerung ein, verbunden mit plötzlichem Aufhören der Kopfschuppen und starkem Haarschwund. Im Herbst und Winter stellten sich Magen- und Darmbeschwerden ein, vermehrte Säurebildung, Stuhlverstopfung und häufige krampfartige Schmerzen in der Dünndarmgegend. Ende März 1901, ein Jahr nach Beginn der Abmagerung, spürte er beim Selbstmassieren des Leibes einzelne kleine Tumoren. Mitte April erste genaue Untersuchung durch einen Nachbarkollegen, der sofort einen Tumor im Unterleibe feststellte. Der Umfang des Leibes betrug 97 cm und war auffällig bei der starken allgemeinen Abmagerung. Am 23. IV. Untersuchung durch Prof. Poppert in Giessen. Mit Rücksicht auf vorhandene erbliche Belastung und den örtlichen Befund wurde Bauchfelltuberkulose angenommen. Die Lungen zeigten sich frei. Therapie: Körperliche Schonung, Solbäder, Schmierseifeneinreibung auf den ganzen Leib. Eine Probelaparotomie wurde in Aussicht genommen und wegen Zunahme der Geschwulst am 16. VII. in der Giessener Klinik von Prof. Poppert ausgeführt. Statt der angenommenen Bauchfelltuberkulose zeigte sich das Peritoneum überall mit kleinen und grossen, weichen Tumoren besetzt, deren primärer Sitz nicht mehr festzustellen war. Nach der ganzen Lage, Verbreitung und Beschaffenheit waren die Tumoren inoperabel und mussten als Gallertkrebs des Mesenteriums angesprochen werden. Weiterbehandlung mit Solbädern und Jodvasogen. Jetzt trat Aszites auf, der bis Ende des Jahres 4 mal punktiert werden musste. Inzwischen nahm Pat. im September seine Praxis wieder auf. So verging das 2. Krankheitsjahr. Bei der 5. Punktion im Januar 1902 in L. war der Abfluss durch Tumormassen behindert. In 2 Stunden gingen nur 2 Liter Flüssigkeit ab, die sich trotz angewandter Diuretika rasch wieder erneuerten. Obstipation und Atemnot traten auf, der Leibumfang betrug bald wieder 109 cm, und das Leiden schien einen rascheren Verlauf nehmen zu wollen. Um den 1. Februar traten nach mehreren hohen Darmeingiessungen mit Salzwasser reichliche Stühle auf, der Aszites ging zurück, die Beschwerden verschwanden, das Allgemeinbefinden besserte sich bedeutend, und er konnte das ganze Jahr hindurch wieder mit dem Rade auf Praxis fahren. Nur vorübergehend zeigte sich im Herbst eine Zunahme des Aszites, die auf Einreibungen mit Jodvasogen-Ichthyol, und nächtliche feuchte Packungen wieder zurückging. Damit verging das 3. Krankheitsjahr. Während dieser Zeit lag seine ältere Schwester (Fall I), vom Juli bis Oktober im Eppendorfer Krankenhause in Hamburg. Der Zustand des Pat. hielt sich so bis in das Frühjahr 1903 hinein, also gut 1¼ Jahr hindurch. Nun wuchsen die Tumoren etwa seit Anfang des Jahres 1903 wieder bedeutend. Sie drückten nach oben gegen den Rippenbogen, nach unten gegen die Blase. Der Meteorismus wurde zeitweise quälend. Eingiessungen blieben wirkungslos, ebenso Jod und Ichtyol und die üblichen Diuretika. Am 23. IV. wurde in L. zum erstenmal seit 17 Monaten wieder punktiert. Es entleerten sich 8 Liter einer dünnflüssigen, schwach gelblich gefärbten, gallertigen Masse. Der Leibumfang ging von 113 auf 101 cm zurück. Der Aszites bildete sich aber bald wieder, die Tumoren wuchsen immer stärker, die Raumbeengung wurde quälender, Atemnot und Schlaflosigkeit traten auf, die Nahrungsaufnahme wurde geringer, die Kräfte verfielen. Trotzdem suchte er sich mit aller Energie aufrecht zu halten, fuhr noch auf Praxis, konnte auch noch kürzere Wege im Orte gehen. Am 28. VII. wurden in L. wieder 5 Liter gallertiger Flüssigkeit abgelassen, am 19. VIII. wieder 5 Liter, am 5. IX. war der Leibumfang schon wieder 117 cm, bei der Punktion gingen aber nur 1½ Liter gallertige Massen ab, am 15. IX. wieder mehrere Liter.

Inzwischen hatte er sich schweren Herzens zur Aufgabe seiner Praxis entschliessen müssen. Sein schweres Leiden und die immer quälenderen Beschwerden trug er mit einer bewunderungswürdigen Ruhe und Fassung. Er siedelte nach Thüringen über und wurde im Oktober von Prof. Stintzing-Jena untersucht, der nach Anamnese und Befund weder Tuberkulose noch Krebs, sondern malignes Lymphom annahm. Wegen enormer Zunahme des Aszites und der damit verbundenen Beschwerden wurde Pat. in das Krankenhaus zu A. gebracht, und dort am 27. XI. ein Bauchschnitt gemacht, aus dem sich 20 Liter zum Teil gallertiger Flüssigkeit entleerten, gemischt mit zahllosen sagoähnlichen Körnern und grösseren Gebilden, die sich von der Geschwulstmasse abgestossen hatten. Die Hauptgeschwulst glich einem nach unten wachsenden Gewölbe, das die Bauchorgane einhüllte und die ganze Bauchhöhle ausfüllte. Temperatursteigerungen sind während des ganzen Verlaufes der Krankheit nicht beobachtet.

Vorübergehend brachte die Operation grosse Erleichterung, dann erfolgte aber ein rascher Kräfteverfall und am 10. Dezember 1903 trat der Tod ein. Er starb im Alter von 45¼ Jahren, 3¾ Jahre nach Beginn der ersten Krankheitserscheinungen.

III. Hermann B., Kunstmaler in Karlsruhe. Geboren 1862. War nie erheblich krank, aber immer etwas zarter als seine Brüder. Wurde militärfrei wegen allgemeiner Schwäche. Der Magen war immer etwas schwach, der Ernährungszustand mässig. Seit der Schulzeit bestanden oft allerlei neurasthenische Beschwerden. Er blieb ledig. Im Berufe erlebte er mancherlei Enttäuschungen und hatte durch Jahre hindurch mit Sorgen um seine Zukunft zu kämpfen. Dann kam etwa mit dem 40. Lebensjahre eine allmähliche Abnahme der Arbeitslust, der früheren Schaffensfreudigkeit, öftere Gemütsdepressionen stellten sich ein, zahlreiche hypochondrische Vorstellungen und Befürchtungen setzten sich bei ihm fest. Eine alljährlich unternommene mehrwöchige Erholungs- und Studienreise pflegte das körperliche und seelische Befinden meist so zu heben, dass er mit neuem Mut wieder an die Arbeit ging. Dabei war er körperlich noch ziemlich leistungsfähig und nie ernstlich krank. So machte er im Sommer 1907 vom Bodensee aus noch grössere Ausflüge auf den Säntis und in das Algäu. Indessen verschlimmerte sich doch das Allgemeinbefinden, besonders der Gemütszustand, andauernd. Er zog sich allmählich von allem Verkehr zurück, wurde immer mehr von seinen Stimmungen abhängig, die Arbeitsfähigkeit nahm mehr und mehr ab, die Sorgen häuften sich. Endlich im Sommer 1908 — er war 46 Jahre alt — erfolgte ein Zusammenbruch, wie man ihn bei Neurasthenikern nicht selten beobachtet: Völlige Mutlosigkeit, Hoffnungslosigkeit, Energielosigkeit, völlige Unfähigkeit zum Arbeiten oder zu einem Entschluss. Dazu allgemeine körperliche Mattigkeit. Ich hielt den Zustand nur für eine Steigerung seiner mir seit Jahren bekannten neurasthenischen Schwäche, namentlich da örtliche Beschwerden und Symptome fehlten, und riet zu längerem Landaufenthalt mit zweckmässiger Ablenkung. Im August ging er daher auf einige Wochen zu Geschwistern in den Harz. Sein Aussehen wurde gegen das Vorjahr ganz unverändert gefunden, namentlich bestand keine Abmagerung. Spaziergänge und kleinere Bergtouren wurden ohne Beschwerden gemacht. Am 22. VIII. reiste er mit seiner Mutter in die Heimat. Während er hier in den ersten Tagen noch grössere Spaziergänge machen konnte, stellte sich sehr bald eine immer grössere körperliche Schwäche ein, dazu Appetitlosigkeit und seelische Depression. In den ersten Septembertagen spürte er einen kleinen Knoten am Hinterkopf und ziehende Schmerzen im Nacken und Hals. Er meinte, es sei von Erkältung. Da die gewöhnlichen diätetischen Kräftigungsmittel trotz sorgsamster Pflege nicht anschlagen wollten, auch heftige kolikartige Leibschmerzen auftraten, so konsulierte er am 14. September zum ersten Male Herrn Dr. C. in H. Dieser fand sogleich bei genauer Untersuchung des ganzen Körpers multiple Lymphdrüsenschwellungen in fast allen Körperregionen: Okzipital-, Submaxillar-, Supraklavikular-, Axillar- und Inguinaldrüsen, auch Drüsen in der Nähe der linken Brustwarze, dagegen keine Kubitaldrüsen. Die Drüsen waren nur von mässiger Grösse und ganz schmerzlos. Milz und Leber waren nicht geschwollen. Auch sonst fand sich im Unterleibe nichts. Die Lungen waren ohne Befund. An der Herzspitze hörte man ein systolisches Geräusch, und der 2. Ton war unrein. Der Urin war frei von Eiweiss und Zucker. Vorläufige Therapie: Bettruhe, Opium, Pepsin und Salzsäure. Arsen in Aussicht genommen. Die jetzt regelmässig vorgenommene Temperaturmessung ergab ein unregelmässiges, leichtes Fieber. Morgentemperatur zwischen 37,5 und 38,5°. Abendtemperatur zwischen 38,5 und 39,2°. Bisweilen traten heftige Kolikschmerzen und Stuhlzwang auf. Nachdem mir der Kollege C. den Befund und bisherigen Verlauf mitgeteilt hatte, schrieb ich ihm am 25., dass ich im Hinblick auf die Krankheit der beiden älteren Geschwister, die vor 5 und 6 Jahren gestorben waren, Verdacht auf Lymphosarkom, vielleicht auch Leukämie hätte.

Daraufhin machte er am 27. eine Blutuntersuchung: Der Hämoglobingehalt betrug nach der Tallquistskala nur 40 Proz. Die mikroskopische Untersuchung des frischen Blutpräparates zeigte viele Poikilozyten und Mikrozyten und eine starke Zunahme der Leukozyten.

Nun erfolgte ein schneller Kräfteverfall. Am 29. September trat grosse Herzschwäche, und abends nach leichter Benommenheit der Tod ein, nur 15 Tage nach der ersten ärztlichen Untersuchung und 4 Wochen nach dem Auftreten des ersten Drüsenknötchens. Sein Alter betrug 46½ Jahre.

Die Diagnose stellte der behandelnde Kollege mit Rücksicht auf die Drüsenerkrankung auf Pseudoleukämie (malignes Lymphom). Vielleicht darf man hier bei dem Blutbefunge von einem Uebergange in Leukämie sprechen.

Zusammenfassung: Wir haben in dem I. Falle der Frau N., in dem die klinische Diagnose auf Sarkomatose der Knochen gestellt war, anscheinend ein malignes Sarkom im Mediastinalraum, welches das Brustbein durchbrochen, die Wirbelsäule usuriert, das Rückenmark in Mitleidenschaft gezogen, und von den ersten Symptomen an gerechnet, binnen 17 Monaten zum Tode geführt hat. In dem II. Falle des Dr. B. handelt es sich dagegen um eine ursprünglich gutartige Geschwulst, die keine Organe, keine Körpergewebe zerstört, sondern in der Hauptsache nur Druck- und Verdrängungserscheinungen bewirkt hat, bis sie schliesslich durch ihre Grösse und den Aszites zum Tode führte. Besonders bemerkenswert ist, dass einmal ein Stillstand von 1¼ bis 1½ Jahren eintrat. Klinisch wurde die Geschwulst zuletzt als malignes Lymphom des Mesenteriums angesprochen. In dem 3. Falle des Malers B. bestand schon Jahre lang ein neurasthenischer Schwächezustand, der schliesslich zu einem seelischen Zusammenbruch führte. Einige Wochen nachher, gleichzeitig mit den ersten örtlichen Erscheinungen, entwickelte sich ein fieberhafter Krankheitszusand mit multiplen Lymphdrüsenschwellungen, der einen ganz rapiden Verlauf nahm und schon nach 4 Wochen zum Tode führte. Man darf diesen wohl als Pseudoleukämie mit Uebergang in Leukämie bezeichnen.

Bezüglich der Klassifikation dieser 3 Fälle verweise ich 1. auf einen Aufsatz von Brandts: Ueber die Wechselbeziehungen von Lymphosarkomatose und Tuberkulose, in der Münch. med. Wochenschrift vom 7. IV. 1908 (mit Angabe der älteren Literatur, u. a. Kundrat-Wien 1893, Ricker-Zürich 1895, Dietrich-Tübingen 1896 und Ribbert-Göttingen 1904), und 2. einen zusammenfassenden Bericht von Hans Hirschfeld: Ueber Pseudoleukämie und ähnliche Krankheitszustände, in der Berliner klinischen Wochenschrift vom 14. XII. 1908.

Hier sei aus den beiden Arbeiten nur Folgendes angeführt. Wir unterscheiden: 1. Entzündliche, infektiöse Schwellungen der Lymphdrüsen, lediglich durch bekannte Noxen (Kokken, Tuberkulose, Lues).

2. Gutartige, solitäre Lymphome, scheinbar auf idiopathischer Hyperplasie beruhend, z. B. die Schwellungen der Gaumen- und Rachentonsillen.

3. Das maligne Lymphom, die Lymphosarkomatose oder Pseudoleukämie. Die Pseudoleukämie ist eine Erkrankung des Blutbildungsapparates, bei der sich genau dieselben pathologisch-histologischen Veränderungen finden wie bei der Leukämie, während das Blut keine leukämischen Veränderungen zeigt. Die Pseudoleukämie ist in ihrem Wesen durchaus mit der Leukämie identisch und unterscheidet sich von ihr nur graduell, nämlich dadurch, dass aus noch unbekannten Gründen die massenhafte Ueberschwemmung des Blutes mit Leukozyten, die wir bei der Leukämie sehen, bei der Pseudoleukämie ausbleibt. Wir unterscheiden jetzt ebenso eine lymphatische und myeloide Pseudoleukämie, wie wir zwei ebenso benannte Arten von Leukämie kennen.

Die pseudoleukämischen Neubildungen sind anatomisch gutartige Geschwülste, die niemals agressiv oder destruierend in benachbarte Gewebe hineinwachsen. Indessen können sie durch ihr schrankenloses Wachstum, das aber ohne Metastasen stets in der Kontinuität erfolgt, doch den Charakter maligner Neubildungen annehmen. Ihre Aetologie ist noch dunkel, namentlich ist die Bedeutung der Tuberkulose noch umstritten.

Es gibt jedoch

4. eine universelle Tuberkulose des lymphatischen Apparates, die wegen der multiplen Lymphdrüsentumoren der echten Pseudoleukämie scheinbar gleicht, und sich von der Skrofulose u. a. dadurch unterscheidet, dass jede Einschmelzung, Vereiterung und Perforation ausbleibt.

Der Vollständigkeit wegen nenne ich in diesem Zusammenhange noch

5. die echten primären Sarkome der Lymphdrüsen. Diese Sarkome, welche die Drüsenkapsel durchbrechen, in die Umgebung hineinwuchern, Verwachsungen, Ulzerationen, Verjauchungen zeigen und echte Metastasen in den verschiedensten Organen bilden, bezeichnet man besser als Sarkome der Lymphdrüsen und nicht als Lymphosarkome.

Zu welcher der vorgenannten Gruppen sollen wir nun unsere 3 Fälle rechnen?

Fall I, Frau N., ist klinisch als Sarkomatose der Knochen bezeichnet worden. Anscheinend handelte es sich um ein bösartiges Sarkom, das das Brustbein und die Wirbelsäule usuriert und das Rückenmark angegriffen hatte. Geschwülste im Mediastinalraum sind nicht häufig. Meist sind es kleinzellige Sarkome, oder auch Karzinome. Nach Billroth stellt gerade das maligne Lymphom ein grosses Kontingent zu diesen Geschwülsten. In unserem Falle kann der Tumor aber auch vom Brustbein ausgegangen, also ein Knochensarkom gewesen sein.

Im Fall II. des Dr. B. handelt es sich um ein anatomisch gutartiges Lymphom des Peritoneums, das aber schon bei der ersten Laparotomie sich als weit verbreitet zeigte und in der Folge sich als typisches malignes Lymphom erwies.

Im Fall III haben wir klinisch eine Pseudoleukämie mit universeller Lymphdrüsenhyperplasie, vielleicht mit Uebergang in Leukämie. Es könnte sich aber ebensogut um die unter 4 genannte universelle Tuberkulose des lymphatischen Apparates gehandelt haben.

Man kann ein Bedauern nicht unterdrücken, dass in keinem unserer 3 Fälle genauere mikroskopische Untersuchungen der Geschwülste vorgenommen sind.

Sehr auffallend ist ja, dass sich bei 3 fast gleichalterigen Geschwistern solche Tumoren entwickelt haben, noch dazu in einem so kurzen Zeitraum von 6 Jahren. Der Gedanke an eine gemeinsame Aetiologie liegt zu nahe, als dass man ihm nicht nachgehen sollte. Im Falle I ist ja die Diagnose „Sarkom der Knochen“ nur eine klinische, und wenn der Fall I erst nach den beiden anderen beobachtet wäre, so würde die Diagnose wohl durch diese modifiziert worden sein.

Natürlich bleibt das nahe zeitliche Zusammenfallen der 3 Fälle auch bei Annahme einer gleichen Ursache noch immer auffallend genug. Jedenfalls ist es bei der Rolle, die die Tuberkulose hier zu spielen scheint, wohl angebracht, die hereditären Verhältnisse der Familie B. näher zu beleuchten, und das ist in ausgiebigem Masse möglich, da von der Familie B. sowohl die gesamte Aszendenz, wie auch alle Seitenlinien durch 4 Generationen genau bekannt sind.

Tatsächlich ist hier Tuberkulose in allen 4 Generationen nicht ganz selten vorgekommen.

Die Geschwister B. entstammen einer Apothekerfamilie aus gesunder, ländlicher Gegend in Westfalen. Von den ursprünglichen 10 Geschwistern starben 2 schon als Kinder, nämlich eins 5 Tage nach der Geburt und eins mit 6 Jahren an Hirnhautentzündung. Die anderen 8 Geschwister erreichten das erwachsene Alter, waren im allgemeinen von jung auf gesund und kräftig, sogar blühend. Bei einigen bestand Neigung zu starken allgemeinen Schweissen und zu Erkältungen, bei den 4 Brüdern bestanden chronische Nasen- und Rachenkatarrhe. Sonst sind aber keinerlei chronische Krankheiten vorgekommen, besonders keinerlei skrofulöse oder tuberkulöse Erkrankungen. Einer der Brüder, der als Schüler durch Unfall ein Auge verloren hatte, starb mit 34 Jahren an Apoplexie.

Beide Eltern der Geschwister waren zeitlebens gesund.

Der Vater B. war von apoplektischem Habitus, litt als Fünfziger jahrelang an stenokardischen Anfällen und starb mit 60½ Jahren plötzlich am Herzschlag. Der Grossvater B. starb mit 63 Jahren am Herzschlag, der Urgrossvater B. starb nach längerer Krankheit mit 53 Jahren, und dessen Vater starb im Jahre 1755 im Alter von 58 Jahren, nachdem er, wie er in seiner hinterlassenen Lebensbeschreibung erzählt, schon mehrere Jahre vorher „einen schmerzlichen, gefährlichen und fast tödlichen Zufall auf der Brust“ überstanden hatte. Nur vereinzelte Glieder der Familie haben es auf 70 und 80 Jahre gebracht.

Die Mutter der Geschwister lebt noch gesund im Alter von 83 Jahren. Sie entstammt einer durchweg langlebigen Familie M., deren Glieder durch viele Generationen sehr oft über 70 Jahre alt geworden sind und keinerlei erbliche Krankheiten gezeigt haben.

Trotzdem besteht in der Familie B. eine gehäufte Disposition zu tuberkulösen Erkrankungen. Die Eltern der Geschwister B. waren miteinander blutsverwandt, nämlich Vetter und Kusine 2. Grades, d. h. beide Grossmütter der Geschwister, väterlicher- und mütterlicherseits, waren rechte Kusinen, also Geschwisterkinder, gewesen, aus einer Familie B.mann.

Ihre Väter, die 2 Urgrossväter B.mann, sind beide, mit 38 und 55 Jahren, an „Auszehrung“ gestorben, ebenso auch die eine Urgrossmutter B.mann, die schon aus einer schwindsüchtigen Familie stammte.

In der ganzen Deszendenz dieser 2 Urgrossväter B.mann, durch 4 genau bekannte Generationen abwärts, sowohl im Mannesstamme, wie auch in den weiblichen Linien, sind neben einer Mehrzahl von gesunden Familienmitgliedern wiederholt Fälle von Tuberkulose vorgekommen, Lungenschwindsucht, galoppierende Schwindsucht, Knochentuberkulose und Skrofulose.

Die Grossmutter der Geschwister B. mütterlicherseits, geborene B.mann, verehelichte M., hat in jungen Jahren an Blutspeien gelitten und ist mit 53 Jahren an einer mehrjährigen Knocheneiterung an der Hüfte gestorben, bei der es ungewiss ist, ob sie von einer Geschwulst oder einer Karies ausgegangen war. Eins von ihren Kindern ist die noch lebende Mutter der Geschwister

B., jetzt 83 Jahre alt. Ein anderer Sohn starb mit 76 Jahren an Apoplexie, zwei früh gestorbene Kinder litten an Spina ventosa, Knieschwamm und Hüftgelenksleiden. Eine 5. Tochter, verehelichte L., starb mit 68 Jahren an langjähriger Knochentuberkulose nach verschiedenen Amputationen. Von dieser ist eine Tochter wiederum an galoppierender Schwindsucht mit 50 Jahren gestorben, während 4 andere gesund sind.

Ein Bruder des Vaters der Geschwister B. starb mit 70 Jahren an Apoplexie (für die Familie B. ein hohes Alter), ein anderer Bruder mit 56 Jahren an Lungenschwindsucht. Des letzteren Nachkommen sind wieder zum Teil lungenleidend oder skrofulös.

Aehnlich ist es noch in verschiedenen Seitenlinien, die sich alle von den 2 Urgrossvätern B.mann ableiten.

Bei den Geschwistern B. besteht also, da die Eltern — durch ihre Mütter — aus der gleichen tuberkulösen Familie B.mann stammen, eine gehäufte Disposition zu tuberkulösen Erkrankungen. Trotzdem ist von den ursprünglich 10 Geschwistern nur eins an einer wohl sicher tuberkulösen Krankheit gestorben, nämlich an Hirnhautentzündung im 6. Lebensjahre.

Ob nun unsere drei Krankheitsfälle wirklich auf eine gemeinsame Aetiologie, und zwar auf diese erbliche Disposition zur Tuberkulose, zurückgeführt werden können, bleibt vorläufig eine offene Frage.

Nachschrift. Die umfassende Arbeit von Prof. Kurt Ziegler in Breslau: „Die Hodgkinsche Krankheit" (Jena, Gustav Fischer, 1911) ist mir leider erst nach Drucklegung dieses Aufsatzes bekannt geworden.

## Behandlung und Heilung von Krebskranken durch innerlich und äusserlich angewendete medikamentöse Mittel.

Von Dr. med. Adolf Zeller, früher prakt. Arzt in Stuttgart und Assistenzarzt Sr. Exzellenz, des wirklichen Geheimrats Prof. Dr. Czerny in Heidelberg, jetzt in Weilheim a. d. Teck.

(Schluss.)

Es folgen nun in aller Kürze die Krankengeschichten.

**Tabelle 2:** 44 Geheilte.

1. M., Bauer, Mitte der 40er Jahre, hat ein gesundes Aussehen und eine kräftige Körperkonstitution. Er konsultiert mich im Juni 1911 wegen heftiger Kopfschmerzen, welche er schon 2 Jahre lang hat.

Mitten auf dem Scheitel befindet sich eine rote, stark infiltrierte und erhabene Hautstelle von 4 cm Durchmesser. In derselben sitzen 2 Geschwüre von je 1½ cm Durchmesser mit wulstigen Rändern und schmutziggelben Böden. Dieselben bluten sehr leicht. Die ganze infiltrierte Stelle ist schmerzhaft bei Berührung. Auf der Mitte der Stirne unter der Haargrenze ist ein 3. ähnliches Geschwür von ungefähr derselben Grösse. Nach 6 monatlicher Behandlung tritt Heilung ein. Bis jetzt ist kein Rezidiv gekommen.

Klinische Diagnose: Kankroid des Epikraniums.

2. Th. O., 70 Jahre alt, ist noch sehr rüstig, sieht aber schlecht aus. Er hat mitten auf dem Scheitel ein grosses Kankroid von 6 cm Länge, 4 cm Breite und ½ cm Höhe. Dasselbe soll sich im Lauf von 6 Jahren nach einer Verletzung durch Stoss entwickelt haben. Es fängt an zu ulzerieren.

Die Behandlung beginnt 8. I. 1912.

Das Kankroid ist schon in den Knochen eingedrungen, welcher oberflächlich nekrotisch wird.

Behandlungsdauer 6 Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Karzinom (Kankroid).

3. Frau H., 75 Jahr alt, 6. V. 1912. Seit 3 Jahren bildete sich vorne etwas links vom Scheitel eine flachhöckerige blutreiche Geschwulst. Sie hat jetzt 1½ bis 2 cm Durchmesser und ½ cm Höhe.

Behandlungsdauer 2 Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Karzinom des Epigraniums. Die Geschwulst geht bis auf die Knochen.

4. R. D., 80 Jahre alt, Mitte Mai 1912. Auf dem Haarkopf vorne links vom Scheitel sitzt ein ulzeriertes, warziges Gebilde von 1½ cm Durchmesser und ½ cm Höhe. Die Geschwulst geht bis auf die Knochen.

Behandlungsdauer 2 Monate.

Klinische Diagnose: Kankroid.

5. Frau St., 67 Jahre alt, 4. III. 1912. Quer über der Mitte des Hinterkopfs sitzt eine 8 cm lange, 5 cm breite und 4 cm hohe Balggeschwulst, welche an ihrem rechten Ende ein kraterförmiges Geschwür mit wallartigem Rand zeigt. Die Geschwulst wird der Länge nach gespalten, der Grüzbrei entleert und der ganze Boden mit Paste bestrichen. Nur der Geschwürsgrund wird von der Paste angegriffen und die Krebsgeschwulst 2 cm im Durchmesser vom Grund der Balggeschwulst abgelöst. Der Krebs erstreckt sich bis auf die Knochen.

Behandlungsdauer 3 Monate.

Klinische Diagnose: Kankroid in dem Balg eines Grüzbeutels.

6. Fr. H., Bauer, 77 Jahre alt, 1. IV. 1912. Auf der linken Schläfe sitzt ein flachhöckeriges, fleischfarbenes, halbweiches Gebilde von 4—5 cm Durchmesser. Es soll sich seit 5 Jahren aus einer Warze heraus allmählich gebildet haben und jetzt auch Schmerzen machen.

Behandlungsdauer 3½ Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Kankroid der Schläfe.

7. Schultheiss K., 67 Jahre alt, 8. II. 1912. Zuerst soll auf dem rechten Jochbeinbogen ein grosser Grüzbeutel gesessen haben. Ein Kollege hat denselben im Juli 1911 operativ entfernt. Die Operationswunde hat sich nie geschlossen, sondern verwandelte sich in ein Geschwür. Jetzt sieht man eine längliche, flach erhabene, mässig höckerige, fleischrote Geschwulst, welche sich von der rechten Schläfe 4—5 cm lang und 3 cm breit herab zur Wange erstreckt. In der Mitte derselben ist ein 1¼ cm grosses kraterförmiges Geschwür mit überhängendem Rand und schmierig griesigem Grund. Die Geschwulst hat schon auf den Knochen übergegriffen.

Behandlungsdauer 5½ Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Kankroid der Schläfe und Wange.

8. M. M., 67 Jahre alt, 2. II. 1912. Am oberen Drittel des Randes der linken Ohrmuschel befindet sich ein warzenähnliches Geschwülstchen von ½ cm Durchmesser.

Behandlungsdauer 2 Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Kankroid des Ohrmuschelrandes.

9. Frau Sch., 65 Jahre alt, 6. I. 1912. Sie hat an der linken Schläfe ein 2 cm langes, trockenes, grauschwarzes Epitheliom. Dasselbe erstreckt sich auf das obere Augenlid. Da dieselbe unregelmässig kommt, erstreckt sich die Heilungsdauer über 4 Monate.

Klinische Diagnose: Oberflächliches Kankroid.

10. Frau B., 43 Jahre alt, 2. XI. 1911. Sie hat auf dem rechten Stirnhöcker eine flach erhabene und senkrecht verlaufende, ulzerierte, 4 cm lange und 2 cm breite Geschwulst. Eine kleine ähnliche Geschwulst befindet sich mitten auf der Stirn.

Behandlungsdauer 4 Monate.

Klinische Diagnose: Kankroid der Stirne.

11. Frau F., 72 Jahre alt. Sie nimmt schon seit Sommer 1910 wegen eines Epithelioms von 3 cm Grösse Siliciumsalz ein. Das Epitheliom sitzt auf dem rechten Stirnhöcker als flachhöckerige Geschwulst von fleischroter Farbe. Zwar verkleinerte sich dieselbe im Lauf von 6 Monaten, wird aber durch Auflegen der Paste nach 6 Wochen vollständig geheilt.

Behandlungsdauer 7½ Monate.

Klinische Diagnose: Kankroid.

12. L. St., 67 Jahre alt, Januar 1911. Er kommt wegen eines ½ cm hohen und breiten warzigen Gebildes, welches auf dem äusseren Drittel des rechten oberen Augenlides sitzt.

Behandlungsdauer 3 Monate.

Klinische Diagnose: Kankroid am oberen Augenlid.

13. H., Fall No. 7 vom Zeitabschnitt I. Die Behandlung mit der Paste dauerte 6 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinom der Nase.

14. St., Bauer, 79 Jahre alt, Oktober 1911. Auf der linken Nasenwand ist ein erbsengrosses ulzeriertes, leicht blutendes Geschwülstchen.

Behandlungsdauer 4 Monate.

Klinische Diagnose: Beginnendes Karzinom der Nase.

15. Frau Sch., 29 Jahre alt, September 1911. Sie hat auf der rechten Nasenwand ein fleischrotes, blutreiches, erbsengrosses Geschwülstchen. Dasselbe ist sehr rasch gewachsen.

Behandlungsdauer 2 Monate.

Klinische Diagnose: Kankroid der Nase.

16. Frau H., 57 Jahre alt, 11. III. 1912. Seit 2 Jahren hat sich mitten auf dem Nasenrücken ein warzenähnliches Geschwülstchen gebildet. Dasselbe ist jetzt ulzeriert, hat einen wallartigen Rand und einen schmierigen gelben Grund von ¾ cm Durchmesser.

Behandlungsdauer 1½ Monate.

Klinische Diagnose: Beginnendes Karzinom der Nase.

17. Frau M., 64 Jahre alt, November 1911. Sie hat auf der Nasenspitze ein tiefes Geschwür von 1½ cm Durchmesser und in der linken Nasen-Wangenfalte eine himbeergrosse, höckrige, blutreiche Geschwulst.

Behandlungsdauer 4 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinom der Nase und der Wange.

18. O., Wagner, 77 Jahre alt, 4. XI. 1911. Auf der linken Nasenwand befindet sich ein kraterförmiges Geschwür mit hartem, wallartigem Rand von 1 cm Durchmesser. Vor 6 Jahren soll ein ähnliches Gebilde durch Aetzen mit Höllenstein an derselben Stelle entfernt worden sein.

Behandlungsdauer 3 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinomrezidiv der Nase.

19. Sch., Weingärtner, 70 Jahre alt, 13. IX. 1911. Im linken Nasenaugenwinkel sitzt ein 1½ cm grosses, bis auf den Knochen gehendes Geschwür, mit wallartigem Rand und schmierigem Grund.

Behandlungsdauer 2 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinom der Nase.

20. Frau Lehrer W., 65 Jahre alt, 10. XI. 1911. Sie hat eine dicke rote Nase. Direkt über dem Nasengipfel sitzt ein sehr tief

gehendes Geschwür von 2 cm Länge und 1½ cm Breite mit wallartigem Rand. Es ist in beide Nasenhöhlen perforiert.

Heilungsdauer 4 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinom der Nase.

21. Frau L., 67 Jahre alt, 16. IV. 1912. Vor 7 Jahren soll eine Krebsgeschwulst aus der linken Wange exstirpiert worden sein. Man sieht noch die Schnittnarbe. Bald nach der Operation soll sich eine neue Geschwulst an dem rechten Nasenflügel gebildet haben. Jetzt ist der rechte Nasenflügel ziemlich weit zerstört. Ein Geschwür von 3 cm Länge und 1—2 cm Breite zieht sich von der Nasenspitze zur rechten Wange hin. Ein ähnliches vertieftes Geschwür, welches erst gekommen sein soll, sitzt unter dem linken unteren Augenlid in der Wange. Es ist 1cm lang und ½ cm breit.

Behandlungsdauer 2 Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Karzinom der Nase und der Wange.

22. Frau St., 72 Jahre alt, 30. XI. 1911. Auf dem linken Nasenbein und etwas nach unten sitzt ein tiefes, torpides Geschwür mit wallartigem Rand und von ca. 1½ cm Grösse.

Sie soll vor 3 Jahren in einer Tübinger Klinik operiert worden sein. Man sieht noch eine Schnittnarbe, welche sich zur Stirne zieht.

Behandlungsdauer 6 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinomrezidiv der Nase.

23. Frau V., ca. 60 Jahre alt, 18. III. 1912. Sie hat auf dem Nasengipfel eine ulzerierte, etwas erhabene Geschwulst von ca.1 cm Durchmesser. Ringsherum ist die Nase stark infiltriert und rot.

Heilungsdauer 3½ Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Karzinom der Nase.

24. Frau R., 87 Jahre alt, Oktober 1911. Links zwischen Augenhöhle, Stirnbein und Nasenrücken liegt ein in die linke Nasenhöhle perforiertes, längliches Geschwür von 3 cm Länge und 2 cm Breite. Um dasselbe herum zieht sich ein wulstförmiger roter Rand, welcher deutlich krebsig entartet ist. Seit Jahren soll hier eine Geschwulst gesessen haben, welche im Winter 1910/11 rasch gewachsen sei. In Göppingen wurde sie 2 mal exstirpiert. Der entstandene Defekt wurde durch eine Hauttransplantation gedeckt. Die transplantierte Haut ist verschwunden. Der Krebs erstreckt sich auf das untere linke Augenlid, in die linke Nasenhöhle und in die Siebbeinzellen hinein. Die Knochen sind nekrotisch.

Behandlungsdauer 8 Monate.

Der Krebs ist verschwunden. Alles ist geheilt. Nur ein Stück nekrotisches Stirnbein hat sich noch abzustossen.

Klinische Diagnose: Karzinomrezidiv der Nase.

25. Frau R., 76 Jahre alt, 11. X. 1910. Sie hat auf der rechten Wange ein erdbeergrosses, blutreiches und weiches Gewächs. Es sitzt mit breiter Basis auf. Auf der Spitze ist ein kleines vertieftes Geschwür, welches leicht blutet.

Behandlungsdauer 2 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinom der Wange.

26. M., Bauer 73 Jahre alt, 16. X. 1911. Auf der rechten Wange ist ein ¾ cm grosses, kraterförmiges Geschwür mit wulstartigem Rand.

Behandlungsdauer 2 Monate.

Klinische Diagnose: Beginnendes Karzinom der Wange.

27. Frau S., 68 Jahre alt, 23. XI. 1911. Auf der rechten Wange sieht man einen vereiterten Grützbeutel von 2 cm Länge und 1 cm Breite. In demselben sitzt das Karzinom. Eine kleine höckerige blutreiche Geschwulst befindet sich noch auf dem linken Stirnhöcker.

Behandlungsdauer 3 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinom auf der Wange und der Stirne.

28. W., Bauer, 85 Jahre alt, 15. IX. 1911. Er hat auf der linken Wange, direkt über der Lippe, in Zeit von einigen Monaten eine warzenähnliche Geschwulst von 1½ cm Durchmesser und 1 cm Höhe bekommen.

Behandlungsdauer 3 Monate.

Klinische Diagnose: Beginnendes Karzinom der Wange.

29. Frau Kl., 65 Jahre alt, 13. IX. 1911. Sie hat ein grosses, bis auf den Oberkieferknochen gehendes, tiefes Krebsgeschwür auf der linken Wange von 8 cm Länge und 5 cm Breite. Während der Behandlung sieht man, dass der Krebs den Oberkiefer angegriffen hat und sich unter dem ektropischen unteren Augenlid 2 cm tief in die Augenhöhle hinein erstreckt. Auch der Tränensack ist krebsig entartet.

Die Behandlung ist eine sehr langwierige. Daher kommt die lange Behandlungsdauer von 9 Monaten.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Karzinom der Wange.

30. Frau F., 61 Jahre alt, 29. I. 1912. Sie hat ein kleines, wenig erhabenes Geschwülstchen von Erbsengrösse auf der rechten Wange.

Behandlungsdauer 1 Monat.

Klinische Diagnose: Beginnendes Karzinom der Wange.

31. Frau O., 61 Jahre alt, 9. V. 1912. An der linken Schläfe sitzt ein kleiner ulzerierter Tumor von ½ cm Durchmesser. Er soll vor einem Jahr gekommen sein.

Behandlungsdauer 1½ Monat.

Klinische Diagnose: Beginnendes Karzinom der Schläfe.

32. Frau W., 63 Jahre alt, 23. V. 1912. Vor 2 Jahren wurde angeblich ein Hautkrebs auf der linken Wange exstirpiert. Jetzt ist ein Rezidiv in Gestalt eines kleinen Geschwürs mit wallartigem Rand aufgetreten.

Behandlungsdauer 2 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinom der Wange.

33. Frau W., 65 Jahre alt, 4. XII. 1911. Sie hat an der Oberlippe in der Nähe des rechten Mundwinkels eine höckerige, blutreiche und zum Teil ulzerierte Geschwulst von 2 cm Durchmesser und ½ cm Höhe. Dieselbe ist vom Mund aus unter der Schleimhaut deutlich zu fühlen. Die Behandlung ist sehr schwierig. Daher kommt auch die lange Dauer von 6 Monaten. Vor 6 Jahren soll das Leiden begonnen haben.

Klinische Diagnose: Karzinom der Oberlippe.

34. Frau Bl., 57 Jahre alt, 15. II. 1912. Auf der Unterlippe in der Nähe des linken Mundwinkels sitzt eine hahnenkammähnliche, etwas ulzerierte Geschwulst von 2½ cm Länge und 1 cm Höhe.

Behandlungsdauer 2½ Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Karzinom der Lippe.

35. Schäfer St., 63 Jahre alt, 4. I. 1912. Er hat schon seit 2 Jahren einen Krebs an der Oberlippe. Im Johanniterkrankenhaus in Plochingen sollte er operiert werden. Jetzt ist die Geschwulst in ein tiefes Geschwür von 2½ cm Länge, 1 cm Breite und Tiefe mit wallartigem Rand verwandelt. Rechts und links unter dem Unterkiefer fühlt man je eine ca. 3 cm lange verhärtete Lymphdrüse. Er will heftige Schmerzen im Gesicht und Kopf haben.

Behandlungsdauer 4 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinom der Lippe.

36. Marie B., 65 Jahre alt, November 1911. In der rechten Brust erstreckt sich von der Brustwarze bis zur Achselhöhle ein grosser, 3 höckeriger Tumor von 15 cm Länge, 10 cm Breite und 6—8 cm Höhe. Er ist mit der Haut verwachsen, aber auf der Basis verschiebbar. In der Achselhöhle selbst ist ein grosses verhärtetes Lymphdrüsenpaket zu fühlen. In der rechten Supraklavikulargrube ist eine bohnengrosse, verhärtete Drüse.

Behandlungsdauer 16 Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Drüsenkarzinom der Brust.

Dies ist der erste Fall, der nach der kombinierten Methode behandelt worden ist.

37. Frau B., 57 Jahre alt, 19. II. 1912. Sie soll schon vor 22 Jahren einen harten Knoten in der linken Brust gehabt haben. Im Herbst 1911 soll sie wegen eines inoperablen Brustkrebses im Wilhelmshospital in Stuttgart abgewiesen worden sein. Jetzt hat der Krebs eine eminente Grösse erreicht. Er erstreckt sich vom linken Rand des Brustbeins bis über die hintere Linea axillaris auf dem Rücken zu einer Länge von 30 cm. Vom unteren Rand des Schlüsselbeins reicht er nach unten etwa 20 cm. Er ist ca. 15 cm hoch. Die linke Achselhöhle ist mit Geschwulstmasse ausgefüllt. Hinter der Geschwulst auf dem Rücken sind unter der Haut 8—10 erbsen-bohnengrosse Knoten spürbar. In der linken oberen Klavikulargrube findet man eine walnussgrosse verhärtete Lymphdrüse. Nach 8 Wochen schält sich der ganze Krebs heraus.

Behandlungsdauer 6 Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Drüsenkarzinom der Mamma.

38. Frau F., 43 Jahre alt, 25. IV. 1912. Im November 1911 wurde sie in Göppingen durch Operation von einem handtellergrossen Krebs in der rechten Brust befreit. Die Achselhöhle wurde ausgeräumt. Jetzt findet man unter der Haut der Brustwand rechts und links von der sehr schönen Narbe, welche von der Achselhöhle schräg nach innen über die Brustwand verläuft, ca. 15 erbsen- bis bohnengrosse, zerstreut liegende, harte, aber verschiebliche Knötchen. Ueber jedem Knötchen wird ein kleiner Hautschnitt gemacht, dann die Paste aufgestrichen. Ein Knötchen wird behufs mikroskopischer Untersuchung exstirpiert. Während der Behandlung schieben noch neue Knötchen nach.

Behandlungsdauer 4 Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Rezidiv eines Brustdrüsenkarzinoms.

39. Frau H., Mitte der 40er Jahre, Anfang November 1911. Sie hat an der Muttermundslippe (Labium port. vag. uteri) im rechten Winkel ein stielförmiges, blumenkohlähnliches Gewächs von 2 cm Länge und um den Muttermund herum ein grosses Geschwür mit wallartigem Rand.

Behandlungsdauer 4 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinom der Portio vag. Uteri.

40. Frau Fr., 67 Jahre alt, 14. XII. 1911. Sie hat seit einiger Zeit Blutungen und einen gelben stinkenden Ausfluss aus dem Unterleib. Bei der Untersuchung findet man eine sehr stark vergrösserte Vaginalportion. Durch das Spekulum sieht man um den äusseren Muttermund herum rechts und links je ein vertieftes zackiges Geschwür von 1½—2 cm Grösse und mit wulstigem Rand. Der Uteruskörper ist nicht vergrössert.

Behandlungsdauer 9 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinom der Vaginalportion.

41. Frau Sch., 71 Jahre alt, 21. III. 1912. Auf dem Rücken befinden sich viele kleinere und grössere, flach erhabene, aber rauhe, melanotische Gebilde von Linsen- bis Hühnereigrösse. Das grösste von 6 cm Länge und 4 cm Breite ist entzündet. Dieses und einige grössere Gebilde werden mit Paste behandelt.

Behandlungsdauer 4 Monate.

Nachtrag von 3 neu erfolgten Heilungen.

42. Frau K., 57 Jahre alt, 13. V. 1912. Schon vor 6 Jahren entwickelte sich auf dem Nasenrücken über dem Nasenbein eine Geschwulst. Sie wurde im November 1911 in Tübingen exstirpiert. Doch rezidivierte sie bald wieder.

Jetzt sieht man eine warzige, höckerige, zum Teil ulzerierte Geschwulst von 3 cm Länge und 2 cm Breite mitten auf der Nase.

Behandlungsdauer 2½ Monate.

Klinische Diagnose: Rezidivierendes Nasenkarzinom.

43. Frau H., 68 Jahre alt, 20. V. 1912. Sie wurde vor 5 Jahren unten rechts am Kinn wegen einer Geschwulst operiert. Die Narbe erstreckt sich von der Mitte des Kinns bis zum Ohr.

Jetzt ist ein rezidivierendes Geschwür mit wallartigem Rand von ca. 5 cm Länge und 3 cm Breite rechts unten am Kinn sichtbar. Der Grund desselben ist schmieriggelb und uneben.

Behandlungsdauer 2 Monate.

Klinische Diagnose: Karzinomrezidiv am Kinn.

44. Frau H., 65 Jahre alt, 25. IX. 1911. An der rechten Wange und am Ohrläppchen, welches zum Teil weggefressen ist, befindet sich ein 6 cm langes und 4 cm breites Geschwür mit unregelmässigen buchtigen Rändern.

Behandlungsdauer 10 Monate.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Karzinom der Wange und des Ohrs.

**Tabelle 3:** 10 in Behandlung stehende Fälle.

45. Kinderschwester M., 64 Jahre alt, 29. VI. 12. Vorne auf dem Haarkopf mitten im Scheitel sitzt eine vielhöckerige, fleischfarbige, schwammige, 4 cm lange, 3 cm breite, 2 cm hohe Geschwulst. Die Patientin kann keine näheren Angaben über die Entstehung machen, da sie geistig ganz stupid ist. Ihre sie begleitende Schwester sagt, die Geschwulst habe sich im Laufe von 15 Jahren aus einer kleinen Warze entwickelt.

Klinische Diagnose: Karzinom des Epikraniums.

In Heilung begriffen.

46. Hauptlehrer M., 64 Jahre alt, 24. VI. 12. 1890 soll an der linken Schläfe durch Insektenstich eine unheilbare Rufe entstanden sein. Dieselbe habe sich 1893 durch einen Stoss zu einer ziemlich grossen Geschwulst entwickelt. Dieselbe sei exstirpiert und geheilt worden. Seit 9 Jahren habe sich ein immer weiter wachsendes Rezidiv gebildet, welches nun die jetzige Grösse erreicht habe. Man sieht eine flachhöckerige, beinahe kavernöse, rötliche und nässende Geschwulst von 8 cm Länge, 4 cm Breite und 0,5 cm Höhe.

Klinische Diagnose: Kankroid der Schläfe.

Mikroskopische Diagnose: Zylindrom an der Schläfe.

In Heilung begriffen.

47. Frau Sch., 56 Jahre alt, 17. VI. 1912. 1908 wurde sie zum erstenmal wegen eines Nasenkrebses operiert. Später wurde sie 2 mal in der Tübinger chirurgischen Klinik wegen Rezidiv behandelt. Auch wurde 1911 eine Plastik gemacht.

Jetzt sieht man äusserlich nur eine verdickte rote Nase mit einem breiten Spalt in der linken Wand von 3 cm Länge Derselbe klafft an Stelle des linken Nasenflügels 1 cm auseinander.

Zieht man diesen Spalt auseinader, so sieht man statt der beiden Nasenhöhlen und der Nasenscheibenwand eine schmierig gelbe, griesähnliche Geschwulst, welche alles ausfüllt. Nach unten kommuniziert die Nasenhöhle mit der Mundhöhle. Der Krebs hat schon auf den zahnlosen Oberkieferrand und auf den harten Gaumen übergegriffen. Wie weit derselbe in den Nasenhöhlen und in den Oberkieferhöhlen seit- und rückwärts geht, lässt sich nicht gut bestimmen. Die Unterkieferdrüsen sind beiderseits vergrössert. Merkwürdigerweise ist der Allgemeinzustand relativ sehr gut. Ob eine Hilfe möglich ist, muss stark bezweifelt werden.

Klinische Diagnose: Karzinomrezidiv der Nase und des Oberkiefers.

Heilung sehr zweifelhaft.

48. Bauer D., 79 Jahre alt, 17. IX. 1911. Seit einem halben Jahr zeigt sich an der rechten Ohrmuschel eine Warze. Dieselbe ist ungemein schnell gewachsen. Jetzt ist die ganze Ohrmuschel krebsig dick infiltriert. Oben auf derselben sitzt eine stark apfelgrosse, ulzerierte Geschwulst. Die Haut in der Gegend des Processus mastoideus und der Schläfe ist ebenfalls infiltriert. Auf der Wange sitzt direkt vor dem Tragus ein Geschwür von Markstückgrösse mit erhabenen Rändern und schmierigem Grund. Auf der Nase sitzen 2 flache Epitheliome. Ein grösseres ist auf der linken Schläfe. Das linke Ohr ist auch krebsig infiltriert. Jetzt ist beinahe alles geheilt. In 6—8 Wochen wird auch vollständige Vernarbung eintreten. Das rechte Ohr ist verschwunden.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Karzinose von Gesicht und Ohren.

In Heilung begriffen.

49. Frau W. ,81 Jahre alt, 20. IV. 1912. Sie hat auf der rechten Wange dicht vor dem Ohr einen ziemlich harten, höckerigen Tumor von 6 cm Durchmesser Es wird eine Probeexzision gemacht Die Patientin ist so schwach, dass wohl die Paste aufgelegt wird, ihr aber statt Siliciumsalz Acid. benz. als Tonikum verabreicht werden muss. Dies ist der einzige Fall, in welchem der Krebs ein rasches Wachstum nach allen Dimensionen zeigt, trotz Auflegen der Paste. Es wird deshalb seit Anfang Juli Acid. benzoic. ausgesetzt und Siliciumsalz gegeben.

Ob die Patientin bei ihrer grossen Schwäche noch geheilt werden kann, ist auch sehr zweifelhaft.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Karzinom der Wange.

Heilung zweifelhaft.

50. Bauer V., 90 Jahre alt, 24. VI. 1912. Er ist geistig und körperlich noch sehr rüstig. Seit einigen Jahren hat er eine Geschwulst auf der linken Wange, welche stetig wächst. Sie ist jetzt 2 cm breit und 1½ cm hoch, von weicher, blutreicher Konsistenz. Auch auf der Nase und auf der rechten Wange sitzen kleine, ulzerierende Geschwülstchen.

Klinische Diagnose: Allgemeine disseminierte Karzinose des Gesichts.

In Heilung begriffen.

51. Schäfer Th., 78 Jahre alt, 8. I. 12. Vor 6 Jahren hat das Leiden auf der linken Wange mit einer kleinen Warze begonnen; sie hat immer mehr zugenommen und ist seit 2 Jahren geschwürig geworden.

Jetzt erblickt man deutlich einen sichtbaren Wangen- und Nasenkrebs in Gestalt eines tiefen kraterförmigen Geschwürs mit wulstigen, unregelmässigen Rändern und einer grossen Oeffnung in die linke und einer ganz kleinen in die rechte Nasenhöhle. Das untere Augenlid ist beinahe zerstört. Der Augapfel liegt nach unten frei in seiner Höhle. Vom linken Nasenflügel ist nur ein schmaler Saum erhalten. Man sieht tief in die linke Nasenhöhle hinein. Die Länge des Geschwürs von oben nach unten beträgt 6 cm, die Breite ebensoviel. Im Grunde des Geschwürs sind das Siebbein, der Boden der Orbita und das Oberkieferbein nekrotisiert. Mitte Juli ist der ganze Krebs zerstört und das bedeutend verkleinerte Geschwür mit guten Granulationen überzogen. In etwa 4—6 Wochen ist vollständige Heilung zu erwarten.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Karzinom der Wange und Nase.

In Heilung begriffen.

52. Frau W., 45 Jahre alt, 29. I. 1912. Sie wurde Ende September 1911 in der Tübinger chirurgischen Klinik wegen Brustkrebses operiert. Die ganze rechte Brust ist entfernt und die Achselhöhle ausgeräumt. Die Narbe verläuft von der Innenseite des Armes durch die Achselhöhle bis zur unteren Brustwand schräg herab. In der Narbe und ober- und unterhalb derselben in der Brustwand, in der Achselhöhle und am Oberarm findet man zerstreut zahlreiche erbsenbis bohnengrosse, harte, aber bewegliche Krebsknötchen. Der ganze Arm ist bedeutend ödematös geschwollen. Ende Juni zeigen sich wieder 8 neue Knötchen in der Brust unterhalb der Narbe.

Die Paste muss schon eine Zeitlang ausgesetzt werden, weil das Oedem am Arm sehr zugenommen hat und die allgemeine Körperschwäche zu gross ist. In den letzten Tagen ist der Arm wieder abgeschwollen. Die Patientin wünscht jetzt wieder eine Fortsetzung der Kur.

Klinische und mikroskopische Diagnose: Drüsenkarzinom in der rechten Brust, Rezidiv.

Heilung zweifelhaft.

53. Frau H., 59 Jahre alt, 8. VII. 1912. In der linken Brust wird seit Jahren ein haselnussgrosser, harter Knoten bemerkt, aber nicht weiter beachtet.

Jetzt ist in der linken Brust unter der Warze und ringsherum eine sehr harte, mit der Haut verwachsene, zum teil ulzerierte Geschwulst von unregelmässiger Form zu fühlen. Ueber die ganze Brust und auch auf der Seitenwand des Brustkorbs sieht man verschiedene Kolonien disseminierter, bohnengrosser, ebenfalls teilweise entzündeter und teilweise ulzerierter Knötchen. Eine walnussgrosse Metastase befindet sich in der linken Achselhöhle und eine kleinere in der linken oberen Schlüsselbeingrube.

Klinische Diagnose: Szirrhus der Brust, beginnender Cancer en cuirasse.

Mikroskopische Diagnose: Szirrhus.

In Heilung begriffen.

54. Frau A., 49 Jahre alt, 23. V. 1912. An der rechten Hand fehlt der Zeige- und Mittelfinger. Dieselben wurden im Februar 1911 in Göppingen operiert. Jetzt befindet sich auf dem Handrücken eine ca. 6 cm grosse angiomatöse, aber ulzerierende Geschwulst. Die ganze Hand und der ganze Arm sind von grossen Varizen überzogen.

Klinische Diagnose: Angiomatöses Karzinom.

Heilung zweifelhaft.

**Tabelle 4:** 3 Todesfälle.

55. Frau H., 73 Jahre alt, Mai 1911. Sie leidet an Herzwassersucht, Puls über 120. In der linken Brust ist ein grosses karzinomatöses Geschwür, welches sich von dem Rand des Sternums bis zur mittleren Axillarlinie erstreckt. In der kleinen Achselhöhle ist ein grosser, ulzerierender Tumor. Kleinere sind in der linken unteren und in beiden oberen Klavikulargruben.

Durch die kombinierte Behandlung tritt beinahe Heilung des Brustkrebses und der Metastasen ein.

Aber die zunehmende Wassersucht macht im Herbst 1911 dem Leben ein Ende.

Klinische Diagnose: Mammakarzinom.

56. Frau L., 58 Jahre alt, 1. IV. 1912. Sie hat seit 6 Jahren Knoten in der rechten Brust. 1911 wird sie in Tübingen wegen eines inoperablen Brustkrebses zweimal heimgeschickt.

Die ganze rechte Brust ist jetzt vollständig verschwärt. In der Achselhöhle sitzen 2 grosse metastatische Knoten. Auch bildet sich schon in der Brustwand der Cancer en cuirasse aus.

Ende Mai war die Heilung schon soweit vorgeschritten, dass die ganze krebsige Brust mit Leichtigkeit ausgeschält werden konnte. Leider führte eine plötzlich auftretende Pleuropneumonie Anfang Juni einen letalen Ausgang herbei.

57. Frau A., 78 Jahre alt, 21. VIII. 12. In der Tübinger Frauenklinik wurde ein inoperabler Krebs des Vestibulum vaginae und zwei grosse Drüsenmetastasen in der rechten Schenkelbeuge festgestellt.

Die Heilung des Krebses war schon eingetreten. Nur die beiden Drüsenmetastasen waren noch als offene, aber gut granulierende, krebsfreie Geschwüre vorhanden. Da stellte sich im Mai ds. Jrs. eine tödliche Influenza ein.

Zum Schluss werde ich jetzt noch das Resultat der kombinierten Heilmethode kurz darlegen.

Vom November 1911 bis Ende Juli 1912 habe ich 57 geeignete Krebskranke in Behandlung bekommen. Davon wurden 44 geheilt, 3 sind gestorben und 10 stehen noch in Behandlung.

Von den letzteren können mit Gewissheit noch 6 geheilt werden, wenn keine andere akute Krankheit dazwischen kommt.

Auch die 3 Verstorbenen waren in der Heilung soweit vorgeschritten, dass ein gutes Resultat eigentlich unzweifelhaft war. Wenn ich aber auch von diesen 3 Fällen absehe, so ist das Heilresultat 44 bei 57 Fällen, von denen noch 10 in Behandlung stehen, ein überaus günstiges.

Vielleicht könnte jemand einen Zweifel in Bezug auf die Diagnose „Krebs“ erheben. Dagegen muss ich zweierlei einwenden. Einmal habe ich, nachdem ich die klinische Diagnose Krebs gestellt habe, in 20 Fällen die mikroskopische Nachprobe mit positivem Erfolg machen können. Die mikroskopischen Präparate können jederzeit nachgeprüft werden.

Dann möchte ich doch so viel diagnostischen Scharfblick für mich in Anspruch nehmen, dass ich mich auch in den übrigen 37 Fällen mit genauer Berücksichtigung der klinischen Symptome: Geschwüre mit wallartigem Rand und schmierigem, griesartigem Grund, Metastasen, Sitz, Alter und Rezidiven wenigstens in der grossen Mehrzahl nicht getäuscht haben werde, nachdem ich in den 20 Fällen, welche ich zuerst klinisch diagnostiziert und nachher mikroskopisch untersucht hatte, auch eine richtige Diagnose auf Krebs gestellt hatte.

Sollte aber jemand diesen zweiten Einwand nicht gelten lassen wollen, so bleiben von den 20 mikroskopisch festgestellten Krebsfällen immer noch 13 geheilte und 3 beinahe geheilte übrig. Die übrigen mikroskopischen Präparate sind von 2 noch zu Behandelnden und von 2 Gestorbenen.

Eine weitere Frage ist auch die: Werden die Heilungen auch dauernde sein?

Da heisst es eben abwarten. Bis jetzt ist kein Rezidiv erfolgt. Das will ja auch nicht viel heissen. Doch hat man die bestimmte Aussicht, dass im Fall eines Rezidivierens durch diese kombinierte Methode auch sofort schnelle Hilfe geleistet werden kann. Kann ich doch von den 44 Geheilten 9 aufweisen, welche Rezidive hatten.

Gewiss dürfen wir überzeugt sein, dass von allen Krebskranken, bei denen diese kombinierte Heilmethode angewendet werden kann, die meisten geheilt werden. Demnach ist die Aufgabe der Krebsheilung der Hauptsache nach gelöst. Aber ich hoffe noch bestimmt, dass es in Bälde gelingen wird, auch solche Krebse, welche für meine Methode nicht zugänglich sind, besonders Krebse des Verdauungskanals und tiefsitzende Krebse der Urogenitalorgane, mit Anwendung sowohl von innerlichen Mitteln als auch von Hilfsoperationen, ausrotten und damit die davon Befallenen heilen zu können.

---

## Privatdozent Dr. Hermann Zuppinger †.

Am 18. Juli a. c. wurde in Zürich in aller Stille ein Mann zu Grabe getragen, der bei voller körperlicher Rüstigkeit berufen gewesen wäre, auf Teilgebieten unserer medizinischen Wissenschaft Grosses zu leisten.

Dr. **Hermann Zuppinger** von Zürich, geboren 1849, übte nach Absolvierung seiner Studien erst jahrzehntelang in Elgg den Beruf eines praktischen Arztes aus. Eine hochgradige Kurzsichtigkeit und Schwerhörigkeit erschwerte ihm diese Tätigkeit und als das Röntgeninstitut am Kantonsspital in Zürich geschaffen wurde, übernahm der Verstorbene dessen Leitung und habilitierte sich 1904 als Privatdozent an der medizinischen Fakultät.

In langjährigem Spitalaufenthalt war es dem Schreiber dieser Zeilen vergönnt, mit dem Verstorbenen in nähere Fühlung zu treten und ich glaube, alle diejenigen, die ihn näher gekannt haben, werden darin mit mir einig sein, dass jede Stunde Verkehr mit ihm einen Genuss und gleichzeitig einen Gewinn bedeutete. Ein Mann von feinem Charakter, von umfangreichem allgemeinen Wissen, ein Mediziner, dessen scharfes, logisches Denken jeden frappierte, ein Mathematiker, der sich den Vertretern dieses Faches würdig zur Seite stellen durfte, ist mit Dr. **Zuppinger** dahingegangen. Und was diese Persönlichkeit so besonders schätzenswert für seine Umgebung machte, war der Umstand, dass er so gerne bereit war, andere seines grossen Wissens und seiner reichen Erfahrung teilhaftig werden zu lassen.

Lag schon dem bescheidenen und einfachen Wesen des Verstorbenen jedes Vordrängen seiner Person fern, so bedingten seine körperlichen Gebrechen, dass er sich von der menschlichen Gesellschaft fern hielt. Um so inhaltsreicher gestaltete sich der Verkehr für diejenigen, die ihn bei seinen Arbeiten verfolgen durften.

Dr. **Zuppinger** haschte nicht nach literarischen Erfolgen; er war ein ausgesprochener Gegner dieser Publikationssucht, die namentlich seit ungefähr einem Dezennium in der Medizin so hohe Wellen geschlagen und so oft zu den so widerwärtigen Prioritätsstreitigkeiten führe. Schwer verurteilte er diejenigen Arbeiten, die sich mit einigen schönen Hypothesen zufrieden gaben, oder ein grosses Gebäude errichteten, dessen Mauern den einfachsten physiologischen oder mathematischen Grundsätzen widersprachen. Bitter beklagte er mit Recht den Mangel an Mathematik bei den Medizinern, der einerseits dazu führt, dass in sträflichem Leichtsinn mathematische Formeln niedergeschrieben werden, über die jeder Mathematiker lacht, und andererseits dazu führt, dass solche falsche mathematische Deduktionen oft jahre- und jahrzehntelang wie ein Evangelium übernommen werden, weil keiner imstande ist, sie zu überprüfen.

Eine Serie von Publikationen legen Zeugnis ab von der wissenschaftlichen Betätigung des Verstorbenen, so die Arbeiten, die zur Begründung der nach ihm benannten Extensionsapparate niedergeschrieben wurden. (Automatisch wirkende Apparate zur permanenten Extension der Ober- und Unterschenkelfrakturen. Die Muskelentspannung bei der Permanentextension der Ober- und Unterschenkelfrakturen. Ueber die mechanischen Vorgänge beim Brechen der Diaphysen der Röhrenknochen etc.) Auch dem Gebiete, das er unter treuer Assistenz seiner Tochter praktisch bearbeitete, der Röntgenologie, hat er wertvolle Beiträge gespendet. (Zur Absorption der Röntgenstrahlen.) Ein vollständiges Verzeichnis seiner Arbeiten findet sich in No. 31 der Schweizer Rundschau für Medizin.

Zunehmende Beschwerden von seiten der Atemorgane lähmten die Schaffenskraft dieses Mannes: Der Aufforderung, seine Frakturenlehre in einem Buche niederzuschreiben, konnte er nicht nachkommen und eine Reihe von Arbeiten mussten brach liegen, da in den letzten Jahren sein reger Geist zur Untätigkeit gezwungen wurde. Die Autopsie ergab Lungenkarzinom, vielleicht als Metastase einiger kleiner Kankroidgeschwülstchen an Gesicht und Händen, die wohl als Röntgenkarzinom gedeutet werden müssen.

Solche Männer, die in stiller Arbeit sich einzelnen Problemen hingeben, ausgerüstet mit breiter physiologischer und physikalischer Grundlage und scharfem mathematischen Denken, tun unserer Wissenschaft not und ihr Verlust ist doppelt zu beklagen.

Bachmann-Zürich.

# Aerztliche Standesangelegenheiten.

## Zur Generalversammlung des „Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte“ im Dez. 1912.

Der Rechenschaftsbericht der Verwaltung des Pensionsvereins für „Witwen und Waisen bayerischer Aerzte“ für 1911 ist seit Ende Juni in unseren Händen. Wenn man nur den Namen ändern dürfte in „für die Witwen und Waisen der bayerischen Aerzte“, wenn man doch unsere Kollegen heranziehen könnte zum Mitgenuss des grossen Vermögens des Pensionsvereins von mehr als 1½ Millionen Mark! Aber so sehen wir zwar wieder eine Mehrung des Vermögens um 31 000 M., trotzdem 12 Witwen und einige Waisen mehr in den Bezug der Pension kamen als im vergangenen Jahre — aber eine Abnahme der Mitgliederzahl um 23 bei nur 5 Zugängen! So zählt der Pensionsverein nur 402 Mitglieder bei einem Gesamtbestand von über 4000 bayerischen Aerzten, die Militärärzte nicht eingerechnet! So belehrt uns das zuverlässige, neueste „Aerztliche Handbuch für Bayern“, unter welchem Titel, Gott sei Dank und dem Herausgeber Herr Rat N. Zwickh, heuer zum ersten Male der bisherige „ärztliche Schematismus“ — ein grässlicher Name — erschienen ist. Da muss etwas nicht stimmen!

Die Gründe alle, warum dem Pensionsverein seit langen Jahren nur eine verschwindend kleine Zahl von Kollegen beitreten, sind schwer mit Bestimmtheit anzugeben. Sicher ist, dass bei den heutigen Lebensverhältnissen eine Rente von 200—300 M. keine zum Beitritt verlockende Summe ist. Sicher ist auch der Beitrag kein hoher, aber er wird doch in der Regel lange Jahre bezahlt und geht in nicht seltenen Fällen, wenn eben die Frau vor dem Manne stirbt, gänzlich für das Mitglied verloren, höchstens dass noch einige Jahre minderjährige Kinder 50—60 M. jährlich beziehen. Dazu kommt noch die bekannte Indolenz der Aerzte gegen Versicherungen für sich und ihre Familien als Erbübel mit in Betracht und wird unter den gegebenen Verhältnissen nicht besser. Sicher ist wohl auch, dass nicht, wie immer wieder einzelne Stimmen behaupten, das Bestehen einer Witwenkasse beim Invalidenverein Schuld hat an der geringen Mitgliederzahl des Pensionsvereins. Das ist leicht zu widerlegen durch die Tatsache, dass der Pensionsverein seit fast 50 Jahren an diesem schlechten Beitritt krankt. Von **1853—1865**, dem Jahre der Freigabe der ärztlichen Praxis, bestand für jeden bayerischen Arzt, der im Inland angestellt werden wollte, der Zwang zum Beitritt. Mit der Freigabe der ärztlichen Praxis aber trat sofort eine grössere Zahl der Aerzte trotz der bezahlten Beiträge wieder aus und der Zugang war von da an, trotz aller Anstrengungen, zum Beitritt aufzufordern, sehr gering, besonders zum Verhältnis der steigenden Zahl der Aerzte. Da zwang **1898** die beispiellose Not, in der sich viele, viele Aerztewitwen und -waisen befanden, zur Gründung der „Witwenabteilung des Invalidenvereins“ mit ganz kleinen Anfängen. Sie hat sich entwickelt bis zu einer Unterstützungsleistung an 60 Witwen und 9 Waisen 1911. Diese unterstützten Witwen stehen zu allermeist in einem solchen Alter, dass ihre Männer schon lange in der Praxis standen, ehe eine Witwenkasse bestand, ohne aber dem Pensionsverein beizutreten. Eine kleine Anzahl Witwen muss unterstützt werden, trotzdem sie die Rente des Pensionsvereins bezieht; beide Unterstützungen sind eben nur kleine Beihilfen.

Was könnte nun sofort geschehen, um den Pensionsverein und seine Leistungen in den Augen der bayerischen Aerzte zu heben und was müsste weiter geschehen, um dem Verein einen dauernden Zufluss von neuen Mitgliedern zu verschaffen? Der erste Zweck des Vereins ist doch, der Not der Witwen und Waisen zu steuern: nun so erhöhe man doch die Pensionen! Setze man doch die jährliche Pension der nach der neuen Norm versicherten Witwen fest auf 400 M. und die der alten Norm auf 300 M., sowie die der Doppelwaisen bis zum 21. Jahr auf 200 M., der einfachen Waisen auf 100 M. Das liesse sich, wenn man die Ergebnisse der letzten 3 Jahre nimmt, leicht machen. In den Jahren **1909** und **1910** betrug nach Bereinigung aller Verbindlichkeiten der Vermögenszuwachs des Pensionsvereins in runder Summe mehr als **37 000 M.**, **1911** über **31 000 M.** Würden nun die Pensionen für die Witwen und Waisen — die nach der neuen Norm 300 M., mit Dividende 360 M., nach der alten Art 200 M. und 40 M. Dividende betragen — auf die angegebene Höhe gebracht worden sein, so würden 1909 für 10 Witwen nur 400 M. und für die 229 nach der alten Norm versicherten Witwen 14 340 M., sowie für Waisen 3250 M., im ganzen also 17 990 M. nötig gewesen sein, also bei rund 37 700 M. Mehrung des Vereinsvermögens wären immer noch fast 20 000 M. Ueberschuss vorhanden gewesen. In gleicher Weise berechnet, würden ebenso 1910 über 20 000 M., und 1911, wo nur über 31 000 M. Mehrung verzeichnet ist, reichlich 14 000 M. noch übrig geblieben sein. Wir sind überzeugt, dass eine solche Massnahme von seiten des Vereins den besten Eindruck auf die bayerischen Aerzte machen und die Lust zu Stiftungen an den Pensionsverein sicher erhöhen würde, die stets für den Pensionsverein rege war und wobei man nur immer beklagen musste, dass die hochherzigen Geschenke nur einer verschwindend kleinen Anzahl von Aerzten zu gute kam.

Und so kommen wir ganz von selbst auf die Frage — und das ist meines Erachtens der Kardinalpunkt — wie kann man in nachhaltiger Weise den Zugang von neuen Mitgliedern fördern? Die Aerztekammern haben ja eigentlich kein Recht, in die Verwaltung des Pensionsvereins dreinzureden, aber nachdem der Pensionsverein selbst nunmehr für seine demnächstige Generalversammlung etwaige Vorschläge der Aerztekammer zu hören gewünscht hat, so möchten wir es als allgemeine Ansicht der Aerzte bezichnen, dass der gänzliche Verlust aller Einlagen bei dem Ableben der Frau vor dem des Mannes als zu hart empfunden wird. Es ist bitter, wenn der oft schon invalid gewordene, alte Arzt, der fürsorglich für seine Frau ein paar Tausende hineinbezahlt hat, ohne alle Rückgewähr der geleisteten Beiträge dasteht, während es ihm persönlich recht wohl tun würde, wenn er mindestens die Hälfte seiner Einzahlungen zurückbekommen würde! Andererseits gibt es gewiss auch gar manche wohlhabende Kollegen, die gern zu gunsten des Pensionsvereins, zur Stärkung seines Fonds, auf die Rückgewähr verzichten würden. Dass schon jetzt die Rückgewähr möglich wäre, beweist die oben aufgestellte Rechnung, wonach in den letzten 3 Jahren, selbst bei der Erhöhung der Pensionen in der oben besprochenen Weise, immer noch jährlich je rund 20 000 M., bzw. über 14 000 M. zur Verfügung gestanden hätten! Denn es berechnet sich die ganze Rückgewähr, nach den klaren Ausführungen des Sachverständigen Herrn W. Kuny vom 6. Juli 1906, auf im Durchschnitt etwa 6000 M. jährlich. Und dass dieser Sachverständige sehr vorsichtig rechnet, beweist z. B. die Tatsache, dass von 1899—1905 die Mitgliedersterblichkeit, die auf 77,1 berechnet war, nur 61,0, also 21 Proz. weniger, betrug. Wir wollen aber natürlich keine Rückgewähr für die jetzigen Mitglieder der Pensionsvereins verlangen, diesen würde für Frauen und Kinder durch Erhöhung der Pensionen schon ein willkommenes Geschenk gemacht, sondern nur für die mit einer sehr mässigen, bereits in einer besonderen Denkschrift vom 6. Juli 1906 von Herrn W. Kuny berechneten Erhöhung des Beitrags neu Eintretenden. Dass die Erhöhung abschreckend wirken könne, ist nicht anzunehmen, da ja die ganze oder mindestens die halbe Rückgewähr der Einzahlungen in Aussicht stünde und somit eine Art Sparkasse für die Aerzte, welche ihre Frau überleben, geschaffen wäre. Sicher würde sich so dem Pensionsverein ein erhöhtes Interesse zuwenden und damit, neben dem vermehrten Beitritt, wieder eine grössere Anzahl Stiftungen, mit denen der Pensionsverein stets bedacht wurde, in sicherer Aussicht stehen. Man könnte natürlich auch andere Mittel und Wege finden, Rückzahlung zu ermöglichen, durch Schaffung eines besonderen Fonds, indem man z. B. die jährlichen Ueberschüsse auf etwa 3 Jahre admassiert; dies würde nach den bisherigen Erfahrungen schon 110 000 M. ergeben, so dass von den Zinsen der jährliche Bedarf bei halber Rückgewähr gedeckt werden könnte. Aber auch noch andere Wege wären gangbar: es herrscht zurzeit auf dem Gebiet der Lebensversicherung ein so reges Streben nach Vereinfachung und Verbilligung der Prämien einerseits und möglichst hohen Leistungen andererseits, dass der Wunsch nach einer zweckentsprechenden Aenderung der Satzung des Pensionsvereins immer dringender bei den Aerzten wird; hat doch ein Mitglied seiner jüngst abgegebenen Wahlstimme das „Motto“ beigefügt: So kann es nicht weitergehen! Man muss die mehr als 1½ Millionen des Pensionsvereins mehr nutzbar und zum Wohle aller bayerischen Kollegen anwendbar machen.

Und da muss noch eine Frage aufgeworfen werden. Liesse sich nicht mit einem Male die Zahl der Beitritte und damit der für die Durchführung all dieser Pläne nötigen Vermehrung der Einzahlungen erklecklich und dauernd erhöhen durch einen staatlichen Zwang! Könnte nicht der Staat, der so viele Zwangskassen geschaffen, sagen: ich, der ich ohnedies einen stattlichen Zuschuss zu dem Pensionsverein gebe, verlange, dass mindestens alle Zivilärzte, welche auf staatliche oder städtische Stellen Anspruch machen wollen, dem Pensionsverein beitreten? Wenn es einem Kollegen in den ersten Jahren schwer fallen sollte, die Beiträge zu zahlen, so kann der bis jetzt kaum in Anspruch genommene Zentenarfonds herangezogen werden. Möge die Generalversammlung des Pensionsvereins dieses Jahres alle diese Anregungen, die sich vielleicht bei den im November ds. Js. stattfindenden Aerztekammersitzungen zu bestimmten und formulierten Anträgen und Wünschen verdichten, eingehender Würdigung unterziehen und den so segensreich wirkenden Pensionsverein, der aber noch viel segensreicher wirken könnte, einer zeitgemässen Neugestaltung zuführen. Wir wissen, dass in München bei den massgebenden Persönlichkeiten der gute Wille hiezu vorhanden ist und daselbst die rechnerischen Grundlagen, die uns mehrfach fehlten, leicht zu finden sind, auf denen erspriesslich aufgebaut werden kann. Möge dies bald gelingen zu unser aller Nutzen und vor allem zu dem unserer Frauen und Kinder. Es ist hart, wenn Aerztewitwen und -waisen in ihrer Not zu der Witwenkasse des Invalidenvereins mit flehentlichen Bitten um dessen geringe Unterstützung kommen müssen — und es waren schon Witwen von Amtsärzten darunter —, während es wohl zu erreichen wäre. dass sie ein Recht auf eine Verbesserung ihrer Pension auf 400 M., ja, wenn eine Reihe von minderjährigen Kindern da wäre, bis auf mehr als das Doppelte geltend machen könnten, wenn seinerzeit ein Zwangsbeitritt hätte stattfinden müssen. Zum Schlusse aber möchten wir schon jetzt unsere bayerischen Kollegen alle um ein wohlwollendes Interesse für unseren Pensionsverein ersuchen. Bh.

## Bücheranzeigen und Referate.

**C. Oppenheimer: Grundriss der Biochemie für Studierende und Aerzte.** Leipzig 1912. Verlag von G. Thieme. 399 Seiten. Preis 9 M.

Dieser vorzüglich geschriebene, kurze und doch äusserst inhaltsreiche Grundriss der Biochemie wird sicher manchem willkommen sein. Namentlich nach zweierlei Richtung hin verdient er vollste Empfehlung. Zunächst bietet er dem in der Praxis stehenden und daher mit den neueren Ergebnissen der Chemie der Lebensvorgänge zumeist weniger vertrauten Arzte eine vorzügliche Gelegenheit, um sich über den Gesamtstand der heutigen Kenntnisse dieses Gebiets, soweit die Fortschritte desselben die Probleme der Praxis berühren, zu unterrichten. Sodann aber wird er auch demjenigen, der sich lehrend mit biochemischen Aufgaben beschäftigt, eine nützliche Lektüre sein. Denn in vollem Umfange wird man dem Verfasser das Lob zuerkennen müssen, dass es ihm gelungen ist, aus der Unsumme der bisherigen Einzelkenntnisse ein vorzügliches Gerüst feststehender und zusammenhangsvoller Erkenntnisse herauszuschälen und in systematischer Ordnung unter strenger Weglassung alles praktisch weniger Wichtigen einen gerade seiner Kürze wegen wertvollen Grundriss dieses Gebiets zu schaffen. Es war die Richtschnur des Verfassers, wie er es selber ausspricht, „nur das Wichtigste zu bringen, dieses aber ausführlich, und unter dem Wichtigsten vor allen Dingen solche Tatsachen und Erwägungen hervorzuheben, die dazu beitragen, die grossen Zusammenhänge aufzudecken.“ So ist ein Werk entstanden, welches gewissermassen als Einführung in die bekannten grösseren Werke dieses Gebiets in knappester und doch überaus glücklicher Fassung einen feststehenden Grundstock biochemischer Kenntnisse vermittelt. Wer immer eine kurzgefasste, dem Bedürfnis des Praktikers Rechnung tragende Orientierung dieses Gebietes wünscht, dem kann dieses neue Werk Oppenheimers nicht warm genug zur Anschaffung empfohlen werden.

H. Schade-Kiel.

**Arthur Meyer: Die Zelle der Bakterien.** Vergleichende und kritische Zusammenfassung unseres Wissens über die Bakterienzelle für Botaniker, Zoologen und Bakteriologen mit 1 Tafel und 34 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer-Jena 1912.

Das Buch ist, wie Verf. angibt, für Botaniker, Zoologen und Bakteriologen geschrieben und baut sich naturgemäss auf botanischer Grundlage auf. Der Arzt und „Medizinerbakteriologe“, der in erster Linie oder ausschliesslich sich mit den pathogenen Bakterien beschäftigt, wird infolgedessen sehr vieles finden, was ihn neu und fremd anmutet, ja er wird bemerken können, dass mit manchen von medizinischen Bakteriologen niedergelegten Anschauungen scharf ins Gericht gegangen wird. Indes, dies soll dem Verf. nicht zum Vorwurf gemacht werden; im Gegenteil ist Ref. der Ansicht, dass die gerechte Würdigung unrichtig beurteilter Tatsachen und ihre experimentelle Richtigstellung die Bakteriologie nur fördern kann und so soll es auch begrüsst werden, wenn mit alten Meinungen aufgeräumt wird. Das Vorliegende ist eine ausgezeichnete Originalarbeit, wie sie speziell über die Bakterienzelle bisher noch nicht vorliegt. Der erste Abschnitt umfasst die Umgrenzung der Eubakterien und die zu den Eubakterien zu rechnenden Gattungen, der zweite die Stellung der Eubakterien im Organismenreiche, der dritte die Zelle der Bakterien mit einer Reihe von Unterabteilungen über die Grösse der Zellen, den Bau, den Zellkern, das Zytoplasma, die Plasmodermen, die Geisseln, die Membran der Zellfäden, Oidien und Sporanzien, die Zellsaftvokuole, die Reservestoffe, Kohlehydrate, Fette, Eiweiss, das Volutin, die Schwefeleinschlüsse und den Farbstoff der Purpurbakterien.

Meyer rechnet die Bakterien zu den Hemiaskomyzeten, denen sie bis auf die Geisseln am nächsten verwandt sind. Die Stäbchen nennt er Oidien, die Sporenträger Sporangien. Die Auffassungen von der Struktur der Bakterienzelle von Nadson, Bütschli, Schaudinn und anderen werden widerlegt und dargetan, dass die Bakterienzelle genau denselben Bau einer normalen Pflanzenzelle besitzt. Ueber die Kernverhältnisse spricht sich Verf. dahin aus, dass mit Sicherheit Kerne bei den Sporenträgern nachgewiesen sind, Näheres weiss man jedoch noch nicht davon, ausserdem sind sie gesehen bei Sarzinen und Mikrokokken, bei Mikrospira und Pseudomonas dagegen noch nicht. Geisseln sind alloplasmatische Gebilde, welche mit dem Zytoplasma zusammenhängen und durch Löcher der stets bei den Bakterien vorhandenen Membran der Zelle hindurchtreten, eine Anschauung, welche dem Ref. am festesten begründet erscheint, trotz abweichender Meinung anderer Autoren. Richtig ist es, an Stelle von „Kapselbakterien“ von Bakterien mit Schleimschicht zu sprechen. Der Schleim ist offenbar auch nicht durch Verquellung der Membran entstanden, sondern ein Ausscheidungsprodukt derselben. Von besonderem Interesse für den Mediziner ist das Kapitel über die Reservestoffe, in denen das vom Verf. genau charakterisierte Volutin eingehend besprochen wird. Alles was über die „Körnchen“ der Bakterien geschrieben und von medizinischer Seite in der verschiedensten Weise und zwar vielfach fälschlich gedeutet wurde, wird auf Grund eigener Beobachtungen richtig gestellt. Danach hat das Volutin zwar mit der Lebensenergie der Bakterien etwas zu tun, aber keinesfalls mit der Giftigkeit derselben. „Viele Körnchen, welche sich „metachromatisch“ färben, bestehen aus Volutin, sicher aber sind nicht alle sich „metachromatisch färbenden“ Stoffe Volutin.“ Das Buch ist in jeder Beziehung sehr lehrreich und sollte von allen denen, die sich mit Bakteriologie befassen, gelesen und studiert werden.

R. O. Neumann-Giessen.

**De Beurmann et Gougerot: Les Sporotrichoses.** Mit 181 Fig. im Text und 8 Tafeln. Paris, Verlag von Félix Alcan 1912. 833 Seiten. Preis 20 Frs.

Eines der schwierigsten Kapitel auf dem Gebiete der Erkennung von Infektionskrankheiten, welche nicht bakterieller Natur und nicht durch Protozoen bedingt sind, ist zweifellos das der niederen Pilze. Gut unterrichtet sind wir eigentlich nur über die Aktinomykose, die aber immer noch mehr einen bakteriellen Charakter trägt. Bescheiden sind die Kenntnisse über die Aspergillomykosen und mangelhaft über die „Blastomykosen“ und „Mucormykosen“. Bei dieser Unsicherheit des Wissens muss die eingehende Behandlung der „Sporotrichosen“ von de Beurmann und Gougerot für die Fachleute wertvoll erscheinen. Es ist ein auf einer mehrjährigen Forschung beruhender Versuch, alle für den Arzt, besonders den Hautarzt wichtigen Pilzerkrankungen unter einer grossen Rubrik — die Sporotrichosen zusammenzufassen.

Das Buch ist im grossen Stil angelegt und enthält zunächst die vergleichende Parasitologie der bekannten und neuen Formen und ihre systematische Stellung, alsdann die geographische Verbreitung und die Aetiologie derselben. Es folgt die Klinik der Schimmelpilzkrankheiten und die Lokalisation der Erreger. Im Anschluss daran die Diagnostik der Sporotrichosen, die Prognose und die Therapie, bei welcher dem Jod ein sehr heilsamer Einfluss zugeschrieben wird. Die Schlusskapitel enthalten die pathologische Anatomie, Immunität, experimentelle Versuche mit den Pilzen und die spontanen Erkrankungen der Tiere. Speziell abgehandelt sind Sporotrichum Schenki, Sporotrichum Beurmanni und seine Varietäten asteroides und indicum, Sporotrichum Gougeroti, Sporotrichum Jeanselmei und Sporotrichum Dori. Da die Autoren auf diesem nicht ganz leichten Gebiete als Spezialisten seit langem bekannt sind, so wird das Buch bei den Parasitologen gewiss Beachtung und Anerkennung finden.

R. O. Neumann-Giessen.

**M. Nussbaum, G. Karsten, M. Weber: Lehrbuch der Biologie für Hochschulen.** Leipzig 1911. W. Engelmann. Preis: M. 12.—.

Dies Lehrbuch besteht aus zwei Hauptteilen: einer Darstellung der experimentellen Morphologie und einer Biologie der Tiere und Pflanzen. Die erste, von Nussbaum bearbeitete Abteilung gibt die Tatsachen aus verschiedenen Abschnitten der Entwicklungsmechanik, locker aneinandergereiht wieder. Karstens Uebersicht der pflanzlichen Biologie zeichnet sich durch äusserst klare Disposition und Darstellung aus, während an Webers Bearbeitung der tierischen Biologie vor allem die Fülle der zusammengetragenen und gesichteten Tatsachen erfreut. Da das Buch vor allem Tatsachenkenntnisse vermitteln, nicht Probleme diskutieren willl, so kann in einer Anzeige nicht auf weitere Einzelheiten eingegangen werden. Nur eines: Auch dieses Buch ist ein erfreuliches Symptom dafür, wie die lange getrennt marschierenden Schwesterwissenschaften Zoologie und Botanik jetzt immer mehr sich wechselseitig durchdringen und zu einer einheitlichen Biologie verschmelzen.

Richard Goldschmidt.

**R. Kobert,** o. ö. Professor und Direktor des Instituts für Pharmakologie und physiologische Chemie zu Rostock: **Kompendium der praktischen Toxikologie zum Gebrauche für Aerzte, Studierende und Medizinalbeamte.** 5. gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. 1912. Verlag von F. Enke, Stuttgart. Preis 7.40 M.

Ueber manche Disziplinen lassen sich ausführliche Lehrbücher leichter schreiben als kurze Kompendien. Das scheint mir auch für Toxikologie zuzutreffen. Darum sind kurzgefasste Toxikologien am Büchermarkt spärlich vertreten und eine Anfrage der Studierenden an den Lehrer über Empfehlung guter, zur Durcharbeitung geeigneter Giftlehren ist rasch beantwortet. Unter ihnen steht obiges Werk in erster Reihe. Was in ihm alles enthalten ist, ist bei Betrachtung seines Umfanges (328 Seiten) kaum zu ahnen. Kobert erreichte die Unterbringung der Fülle des Materials durch tabellarische Anordnung. So sind, um ein Beispiel anzugeben, Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Oxalsäure, Essigsäure, Ameisensäure in einer Tabelle vereinigt. Sofort sind darin abzulesen die in Betracht kommenden Präparate, Statistik der Vergiftungen, Aetiologie, Dos. let., Wirkung, Symptome, Verlauf, Ausgang, Diagnose, Therapie, Sektion und Nachweis. Das ist ein Hauptgrund für die leichte Orientierung sowohl beim Studium, wie besonders auch bei einem gegebenen Vergiftungsfalle. Nur betreff der Tabelle der Gegengifte hat Ref. die Ansicht, dass die Voraussstellung der Gifte vor den Gegengiften — wie es meist geschieht — vom Leser angenehm empfunden würde, obwohl dann Wiederholungen, die Verfasser gerade vermeiden will, nicht zu umgehen wären.

Der chemische und pharmakologische Nachweis der Gifte nimmt einen grossen Raum ein und umfasst ca. ⅓ des Buches.

Auf den reichen Inhalt des allgemeinen, wie des speziellen Teiles kann hier nicht eingegangen werden. Ich hebe nur hervor, dass anhangsweise dem Buche angefügt sind Tabellen der Protamine, der Aminosäuren des Eiweissmoleküls, der Aporrhegmata, anderer meist N-haltiger Stoffwechselprodukte, der Autointoxikationen. Dann folgen noch Uebersichten der pharmakologisch wichtigen Gattungen einheimischer Pflanzen und der wirbellosen Tiere.

Den Schluss bilden pharmakologisch wichtige Reaktionen und Reagentien nach Autoren geordnet. A. Jodlbauer.

**Graefe-Saemisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** II., neubearbeitete Auflage. **Hirschberg: Geschichte der Augenheilkunde.** XIV. Band, II. Teil (Lieferung 213—18; Preis geheftet M. 12.—).

Die vorliegende Lieferung bringt auf 440 Seiten die Fortsetzung der Geschichte der Augenheilkunde der Neuzeit, und zwar lediglich die deutschen Augenärzte von 1800—1850, in sehr eingehender und gründlicher Weise. Die Ausführlichkeit, mit welcher der Stoff behandelt ist, begründet der Verfasser in seinem Nachwort mit dem Wunsche, nachzuweisen, „dass wir diesen deutschen Chirurgen und Augenärzten aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zum Aufbau der heutigen Augenheilkunde weit mehr verdanken, als aus den meisten der heutigen Darstellungen hervorgeht.“

So ziehen Namen wie Himly, Ruete, Langenbeck, Karl Ferd. Graefe, Jüngken, Rust, Dieffenbach, v. Basedow, Benedikt, v. Walther, v. Ammon, Reisinger, Schlagintweit, Chelius, Stilling und viele andere vorüber mit ihren grösseren und kleineren Leistungen in ophthalmologischer Wissenschaft und Kunst. Dazwischen finden sich Kapitel, wie „Geschichte der Pinzetten“, „der Blutegel“, „des Aderlasses“, „der Betäubung“ und ähnliche, die wieder zusammenfassende Ueberblicke geben. Wer sich für irgend ein Thema speziell interessiert, wird immer gern an der Hand dieses Werkes den Quellen nachgehen. 9 Tafeln und 20 Figuren im Text bereichern auch diese Lieferung.

Salzer-München.

**Klassiker der Medizin.** Herausgegeben von **Karl Sudhoff.**

Band 17: **Joseph Listers Erste Veröffentlichungen über antiseptische Wundbehandlung.** (1867. 1868. 1869.) Uebersetzt und eingeleitet von Geheimrat Prof. Dr. **Friedrich Trendelenburg**-Leipzig. 141 Seiten mit drei Abbildungen im Text. 1912. Gebunden M. 3.60.

Band 18: **Ign. Phil. Semmelweis, Aetiologie, Begriff und Prophylaxis des Kindbettfiebers.** (1861.) Eingeleitet von Geheimrat Prof. Dr. **Paul Zweifel**-Leipzig. 174 Seiten. 1912. Gebunden M. 3.60.

Band 19: **Robert Koch, Die Aetiologie und die Bekämpfung der Tuberkulose.** Eingeleitet von Prof. Dr. **M. Kirchner,** Wirkl. Geh. Medizinalrat und Ministerialdirektor im K. preuss. Ministerium des Innern. 74 Seiten. 1912. Gebunden M. 2.—.

Zu Band 17. Nach der wertvollen Einleitung Trendelenburgs folgen: Die wichtige Abhandlung über komplizierte Knochenbrüche aus „Lancet“ 1867, Vol. I und II; der Vortrag über antiseptische Behandlung aus „British medical Journal 1868—69 und Bemerkungen über den Gegenstand, ibid. 1869.

Zu Band 18. Obwohl 1905 eine Gesamtausgabe von den Werken Semmelweis von Tiberius v. Györy erschienen ist, wird diese handliche Ausgabe sehr willkommen sein, welche Zweifel mit lesenswerten Beigaben ausgestattet hat. (Einleitung und Schlusswort.) Das Originalwerk 1861 ist selten geworden.

Zu Band 19. Der Inhalt umfasst: 1. Vortrag über die Aetiologie der Tuberkulose (24. März 1882); 2. Die bakteriologische Forschung, Vortrag im internationalen Kongress zu Berlin, August 1890. 3. Weitere Mitteilungen über ein Heilmittel gegen Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. No. 46 a. v. 13. Nov. 1890. 4. Weitere Mitteilungen über ein Heilmittel gegen Tuberkulose, ibid. No. 3, 15. Jan. 1891.

Für Spezialforscher in dem Gebiete der Tuberkulose werden freilich auch die „Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt“ II. 1884 (beendet Juli 1883), 89 Seiten mit 10 prachtvollen Tafeln, benützt werden müssen. Huber-Memmingen.

**Fr. Sigmund: Physiologische Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers.** Lieferung 3. Zentralnervensystem (2. Aufl.). 8°. Franckhsche Buchhandlung, Stuttgart. 48 Seiten. 35 Figuren und 1 Mappe mit 12 Präparaten.

Die vorliegende dritte Lieferung des schon früher besprochenen originellen Unternehmens von Sigmund umfasst das Zentralnervensystem. Der textliche Teil ist in histologischer bezw. mikroskopisch-anatomischer Beziehung mehr als kursorisch zu bezeichnen, während die Physiologie eingehender behandelt wird. Die Präparate sind auch diesmal wieder gute Durchschnittsleistungen, immerhin muss anerkannt werden, dass auch die neuesten Methoden, wie Golgische, und Cajalsche Fibrillenmethode, benutzt worden sind.

Sobotta-Würzburg.

**K. Schall und A. Heisler: Nahrungsmitteltabelle.** Dritte, vermehrte Auflage. Würzburg, Curt Kabitzsch. 1912. 56 Seiten. 2.70 M.

Das bewährte Tabellenwerk ist durch Aufnahme der neuesten Kochsalz- und Purinkörperanalysen, sowie andere Einfügungen auf der Höhe erhalten worden. Es vereinigt Gründlichkeit mit praktischer Gestaltung und kann bestens empfohlen werden.

Kerschensteiner.

## Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Dr. Franz Koelsch, K. Landesgewerbearzt in München.

(Schluss.)

Die Feststellung des Staubgehaltes der Atmungsluft erfolgt bekanntlich im allgemeinen nach der Wägemethode (Gewichtszunahme des Filters nach Durchleiten grösserer Luftmengen). M. Hahn hatte s. Z. zwecks Vereinfachung eine kolorimetrische Methode angegeben, die allerdings in der Praxis den Anforderungen nicht so ganz genügt. Neuerdings empfiehlt Friese, Staubzählungen mit Hilfe des Aitkenschen Staubzählers vorzunehmen (Rauch und Staub 1912, S. 147). Das Prinzip der Aitkenschen Methode beruht bekanntlich darauf, dass sich der in eine Staubatmosphäre gebrachte Wasserdampf an den Staubteilchen kondensiert und als Nebel sichtbar wird. Die Staubpartikelchen fallen dabei wegen ihrer Schwere zu Boden und können mit Hilfe einer Lupe gezählt werden. Verf. benützte diese Methode besonders bei Prüfungen der atmosphärischen Luft, wie aus einer beigegebenen Tabelle ersichtlich ist. (Inwieweit diese Methode für die gewerbeärztliche Praxis geeignet ist, muss erst die Erfahrung zeigen, denn das moderne Fabrikgetriebe ist für alle exakten und diffizilen Untersuchungen ein schlecht geeignetes Arbeitsfeld. D. Ref.)

Nicht uninteressant erscheinen die Untersuchungen von Luigi Pollini über Anwesenheit und Verteilung von Kohlenstaub in der kindlichen Lunge; Rivista di Clinica Pediatrica X., No. 6 — eine Arbeit aus der Mailänder Klinik für Gewerbekrankheiten. Pollini stellte den Russgehalt von 43 Kinderlungen (nach dem Vorgange von Boer) nach Zerstörung des Lungengewebes durch Antiformin fest und kam dabei zu nachstehenden Ergebnissen: Bis zu einem Lebensalter von ca. 1½ Monaten ist der Russgehalt absolut negativ, bis zu ca. 8. Monaten finden sich nur Spuren; von diesem Zeitpunkte an sind wägbare, mit dem Alter zunehmenden Russmengen vorhanden. Letztere sind annähernd gleichmässig in beiden Lungen verteilt, vorzugsweise in den Oberlappen, weniger in den Unterlappen. Zwischen den Stadtkindern Mailands und den Landkindern besteht hierin kaum ein wesentlicher Unterschied.

Ueber den gewerblichen Milzbrand entnehmen wir den medizinalstatistischen Mitteilungen aus dem Kais. Gesundheitsamt, XIV. Bd., 2. H., 1911, nachstehende Daten (vgl. das Referat in der gewerbehygienischen Uebersicht No. 6, 1912 d. W.): Bei 4 Fällen von innerem Milzbrand wurde wahrscheinlich milzbrandhaltiger Staub eingeatmet, bei 2 von diesen stammte der Staub von Häuten, bei 1 vermutlich von undesinfizierten Tierhaaren. Bei 277 Fällen von Hautmilzbrand war befallen der Kopf 75 mal, der Hals 31 mal, der Nacken 3 mal, der Rumpf 2 mal, die oberen Extremitäten 159 mal, die unteren 7 mal. In 35 Fällen (= 12,6 Proz.) bestand bereits vorher an der später erkrankten Stelle eine Hautverletzung, in 10 Fällen (= 3,6 Proz.) wurde die Verletzung zugleich mit der Infektion erzeugt. Die Mortalität beim Hautmilzbrand betrug 31 = 11,2 Proz., und zwar speziell bei Sitz am Kopfe 14,7 Proz., am Halse 25,8 Proz., an den oberen Extremitäten 6,9 Proz.. Die Krankheitsdauer ad exitum war durchschnittlich 6 Tage. Sehr bedenklich scheinen die Notschlachtungen milzbrandkranker Tiere zu sein, ebenso sind auch die mit Milzbrandkadavern Beschäftigten erheblich gefährdet. Von den mit Tierhäuten und deren Bearbeitung beschäftigten Personen erkrankten 114 mit 20 Todesfällen. Bemerkenswert erscheint die Feststellung, dass bei letzteren die Infektion auffällig oft (62,5 Proz.) an Kopf, Hals und Nacken erfolgte im Gegensatz zu ersteren Kategorien (mit 11,8 Proz.) — die Folge der verschiedenartigen Beschäftigung; denn die mit Tierkadavern etc. Beschäftigten bringen hauptsächlich Hände und Arme mit dem Blut und Fleisch des Tieres in Berührung, die Milzbrandpusteln fanden sich dabei wesentlich überwiegend an den oberen Gliedmassen. In Betrieben, welche der Bundesratsbekanntmachung betr. Desinfektionspflicht unterstehen (Pinsel-, Bürstenfabriken, Rosshaarspinnereien etc.) kamen im ganzen 15 Erkrankungen vor mit 3 Todesfällen; mit Ausnahme eines Falles von Lungenmilzbrand handelte es sich sonst um Hautmilzbrand, welcher 11 mal am Kopf, je 1 mal an Hals, Arm und Bein sass. 3 Fälle waren auf die Verarbeitung inländischen Materials, die übrigen auf ausländisches Material zurückzuführen; in einigen Fällen waren erwiesenermassen Mängel der Desinfektion anzuschuldigen. Bei 9 weiteren Milzbrandfällen blieb die Aetiologie unbekannt, stand jedenfalls mit der Berufstätigkeit in keinem Zusammenhang. — Bezüglich der Prophylaxe des durch importierte Häute eingeschleppten Anthrax (Lancet v. 4. XI. 1911; vgl. das Ref. in No. 16 dieser Wochenschr.). — Betr. der Milzbrandtherapie sei gleichfalls auf einen Aufsatz dieser Wochenschr. verwiesen (No. 16, 1912), in welchem Gräf in Gegensatz zu der neuerdings lebhaft propagierten streng konservativen Methode Aetzungen des Karbunkels mit dem Kalistift warm befürwortet (Mortalität hiebei 4,2—5,3 Proz.).

Ueber Ursache nud Wesen der Anchylostomiasis hat die Intern. Kommision zum Studium der Arbeiterkrankheiten ein Merkblatt herausgegeben. Mit Hinweis auf die in den deutschen Grubenbezirken erzielten Erfolge sind besonders die Verhütungsmassnahmen ausführlich behandelt: Benutzung der Aborte, Händewaschen nach der Arbeit und vor dem Essen, Baden, nur garantiert reines Wasser trinken, keine Beschmutzung der Gebrauchsgegenstände durch Erde, nicht mit blossen Füssen arbeiten, Arbeitskleider wechseln, ärztliche Untersuchungen. Weitere Vorschläge wenden sich an die Arbeitgeber und betreffen die Anzeige vorgekommener Fälle, Untersuchung der Belegschaft, Reinlickheitsmassnahmen, Desinfektion u .ä.

Zur Frage der gewerblichen Vergiftungen finden wir in der Konkordia 1912, No. 6 f., ein längeres Referat von Rambousek über die verschiedenen literarischen Neuerscheinungen, das Interessenten zur Lektüre empfohlen sei.

Eine weitere Uebersicht über die Gewerbetoxikologie bietet eine Abhandlung von F. Curschmann in der Deutsch. med. Wochenschr. No. 13 (1912): Fortschritte der Gewerbehygiene betitelt. Verf. bespricht zunächst die Erkrankungsstatistik in der chemischen Industrie und kommt dabei zu dem Ergebnisse, das die Erkrankungverhältnisse unter den Arbeitern, die mit den Chemikalien in engere Berührung kommen, sich nicht besonders von den Handwerkern und Hofarbeitern unterscheidet. Insbesondere spielen die gewerblichen Hauterkrankungen und Vergiftungen nur eine relativ geringfügige Rolle, 0,24 bezw. 0,4 auf 100 Erkrankungen (gegen 16,1 Proz. Unfälle und 13,8 Infektionskrankheiten). Weiterhin werden die bekannten Untersuchungen von Lehmann-Würzburg und die Wege der Giftaufnahme geschildert; von letzteren kommt der Giftaufnahme durch die unverletzte Haut (Fettlösung) besondere Bedeutung zu. Interessant erscheint die Beobachtung, dass der Grad der Giftigkeit eines Körpers, bezw. des Benzols, je nach der Einführung verschiedener Gruppen in den Benzolkern verschieden wird, dass durch Azetylierung von Amidoprodukten diese relativ entgiftet werden, während andererseits bei den Nitroprodukten die Giftigkeit mit der Anzahl der eingeführten NO$_2$-Gruppen steigt. Letzteren Körpern kommt die Fähigkeit zu, die roten Blutkörperchen aufzulösen. Alkoholkonsum erhöht die Vergiftungsgefahr ausserordentlich. Bei der Amidovergiftung hingegen findet sich die Methämoglobinbildung, die Ursache der Blaufärbung der vorspringenden Körperpartien; gleichzeitig besteht eine Blutdrucksteigerung. Den Schluss bildet eine Aufzählung der prophylaktischen Massnahmen.

Ueber die praktisch wichtigste gewerbliche Vergiftung, die Bleivergiftung, liegen wieder mehrere Arbeiten vor. Zunächst sei eine Arbeit von Blum in der Deutschen med. Wochenschrift 1912, No.14: Medizinisches über die Bleivergiftung kurz erwähnt, welche bereits in No. 16 dieser Wochenschr. besprochen wurde. Ebenso sei auf das Referat in No. 23 (S. 1292) dieser Zeitschr. betr. die Abhandlung von Viktor Hinze: Zur Zahnpflege im Bleibetriebe, Berlin. klin. Wochenschr. No. 22, 1912, kurz verwiesen. Ein Aufsatz von E. Francke in den Mitteilungen des Instituts f. Gewerbehygiene in Frankfurt, 1912, No. 6, behandelt einen sowohl vom technischen wie vom hygienischen Standpunkte aus empfehlenswerten Fortschritt auf dem Gebiet der Bleigewinnung durch den Dwightapparat. Bei diesem Verfahren werden die Bleierze auf einen rotierenden, gefächerten Planofen aufgeschüttet, während des Rotierens brennen dieselben ab und fallen nach einer Vollumdrehung geröstet in die Transportwagen heraus, wobei sie zerbröckeln. Es entfällt dabei das durch die Staubentwickelung gefährliche Zerkleinern des Agglomeratkuchens, der Betrieb wird kontinuierlich, zur Wartung des Ofens ist nur 1 Mann erforderlich. Hiezu kommt als wesentlicher Vorteil, dass jedes Fach des Drehofens an eine zentrale Absaugungsanlage angeschlossen ist, wodurch die entweichende schweflige Säure abgefangen und — weil der Prozess kontinuierlich ist — auf Schwefelsäure weiter verarbeitet werden kann. Eine Belästigung durch SO$_2$ findet daher weder für die Arbeiter noch für die Anwohner statt. Die Abröstung gelingt durchschnittlich auf 1 Proz. Sulfidschwefel.

In einem Artikel des „Sprechsaals 1912", S. 115: Ueber Verwendung von Antimonverbindungen zur Herstellung weissen Emails (ref. in der Frankfurter gewerbehyg. Mitteilungen, No. 6) spricht sich Rud. Rickmann auf Grund längerer praktischer Erfahrungen über die Giftigkeit verschiedener Antimonverbindungen aus. Während bei der Fabrikation bedeutender Mengen Antimoniate (Stibiate, Antimonsäureverbindungen) nie ein Fall einer Gesundheitsschädigung beobachtet wurde, kamen in der Herstellung etc. der Antimonoxydverbindungen (Brechweinstein) trotz aller Vorsichtsmassnahmen Erkrankungen (Kolik, Erbrechen etc.) häufig vor. Diese Erfahrungen decken sich mit den bekannten Tierversuchen von Cloëtta (Archiv f. experiment. Pathologie und Pharmakologie, Bd. 64, S. 352).

Ueber das Giessfieber und verwandte gewerbliche Metalldampfinhalationskrankheiten suchte Karl Kisskalt durch Tierexperimente weitere Klärung zu schaffen. (Vgl. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkrkht., Bd. 71, H. 3, 1912, ref in No. 24, S. 1340, und Vereinsbericht in No. 25, S. 1408, dieser Wochenschrift.) Verf. konnte ausser mit Zink auch durch Dämpfe von Quecksilber, Nickel und Eisen Temperatursteigerungen bei den Versuchstieren hervorrufen.

Eine interessante Dissertation liegt aus dem Würzburger hygienischen Institut vor, betr. Experimentelle Erzeugung von typischen Chromnasengeschwüren bei Tieren von Karl Lauter. Es gelang dem Verf., in 25 Tagen eine typische Perforation bei der Katze zu erzeugen, während ein Kaninchen in der gleichen Zeit nur Geschwüre zeigte. Andeutungen von Epithelnekrose waren bei einer 2. Katze schon nach 5 Tagen zu sehen. Die Tiere befanden sich hiebei täglich ca. 3 Stunden im Versuchsraum, ein Kratzen der Nase mit der Pfote war durch die Versuchsanordnung ausgeschlossen. DerChromgehalt der Atmungsluft betrug im Mittel zwischen 3,06 und 8,53 im cbm. Bei Fortsetzung der Versuche gingen 2 Versuchstiere (Katzen) an katarrhalischer Pneumonie zu Grunde; auch ein (getötetes) Kaninchen zeigte starke Trachealhyperämie; die in der Literatur angeführten Beobachtungen über bronchitische Reizungen bei Chromarbeitern werder daher sehr begreiflich.

Die Arsenwasserstoffvergiftung behandelte eingehend Bachfeld in einem Vortrag des Frankfurter Kurses über Gewerbekrankheiten im Herbst 1911, abgedruckt in der Zeitschr. für Versicherungsmedizin 1912, H. 2 und 3. Während die Arsenvergiftungen mit Rückgang der Fuchsindarstellung (Oxydation des Rotöls mit Arsensäure) ziemlich selten geworden sind, mehren sich im letzten Jahrzehnt die Vergiftungen durch Arsenwasserstoff, bedingt durch die Verarbeitung arsenhaltiger Salzsäure und Schwefelsäure. Die Symptome beschränken sich in den leichten Fällen auf Kopfschmerzen und Uebelkeit, in schweren treten Leibschmerzen und Erbrechen mit grosser Hinfälligkeit und meist schwerer Ikterus hinzu. Im Blute finden sich Verminderung der roten Blutzellen, basophile Granulation und Erythroblasten; der mit Tenesmus entleerte Urin enthält reichlich Blutfarbstoff und Zylinder in schwersten Fällen besteht Anurie. Die Verminderung der Urinmenge ist prognostisch von grosser Wichtigkeit. Die Zyanose, die beim Anilismus so markant ist, tritt bei der Arsenwasserstoffvergiftung zurück (Differentialdiagnose!). Der schwere Ikterus beruht nicht nur auf dem Ueberschuss von gelöstem Blutfarbstoff, sondern auch auf direkter Schädigung des Leberparenchyms, ähnlich wie bei der Phosphorvergiftung. Bachfeld hatte unter seinen ca. 12 beobachteten Fällen 1 Todesfall, während aus der Literatur bei 53 Vergiftungen 16 Todesfälle mitgeteilt wurden. Nachdem der technische Wasserstoff vielfach Arsenwasserstoff enthält, hat die Berufsgenossenschaft der Chem. Industrie 1905 einen Preis für eine bequeme und sichere Entfernung des Giftes aus dem Wasserstoff ausgeschrieben und Wentzki den Preis zuerkannt; seine Methode besteht in Durchleiten des verunreinigtem Wasserstoffs durch trockenen Chlorkalk und feuchten Sand. Eine spezifische Therapie ist nicht bekannt; am wirksamsten ist fortgesetzte Sauerstoffinhalation. Ausserdem kommen symptomatisch Exzitantien, Flüssigkeitszufuhr, Aderlass mit Kochsalzinfusion, event. Narkotika in Betracht. Für den Praktiker erscheint der Hinweis besonders bemerkenswert, in jedem Fall von Gelbsucht mit blutigem Urin an eine Arsenwasserstoffvergiftung zu denken, nachdem die Möglichkeit hiezu in der gewerblichen Technik (Wasserstoffverwendung) reichlich gegeben ist (Metallbeizen, Knallgasgebläse, galvanische Bäder, Ballonfüllung etc.).

Einen kasuistischen Beitrag über 6 Fälle von Arsenvergiftung finden wir im Brit. Med. Journal vom 16. XII. 11. mitgeteilt von Taylor und Thubshaw. In einer Wasch- und Plätteanstalt waren Koksöfen aufgestellt, deren Heizmaterial sich als arsenhaltig erwies. Infolge ganz ungenügender Ventilation erkrankten plötzlich 6 Arbeiterinnen unter Erbrechen und Schwäche, erholten sich jedoch bald an frischer Luft (CO$_2$? Der Ref.).

Den Nukleinstoffwechsel unter dem Einflusse der Kohlensäure untersuchte E. Preti in der Mailänder Klinik für Gewerbekrankheiten, veröffentlicht in der Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche No. 137. Hiebei ergab sich, dass die CO$_2$-Einatmung bei den im Stickstoffgleichgewicht gehaltenen Tieren eine vermehrte Harnsäureausscheidung zu veranlassen vermag, und dass sich letztere sowohl bei Eiweisshunger wie bei Eiweissmast zeigt. Diese Folge der Kohlensäureinhalation kann durch stärkeren Abbau der Nukleinsubstanzen des Körpers bewirkt werden, oder durch eine Vermehrung des harnsäurebildenden Fermentes oder durch Begünstigung der Harnsäuresyntese. — Bezüglich der Giftigkeit der Rhodanalkalien vgl. die Arbeit von Fr. Franz in den Arbeiten aus d. Kais. Gesundheitsamt, 38. Bd., H. 4, ref. in No. 24 (S. 1341) dieser Wochenschr. —

Die gewerbliche Bedeutung des Methylalkohols erwähnt u. a. L. Lewin in einem Aufsatz der Med. Klinik 1912, No. 3: Ueber die Verwendungsgefahren des Methylalkohols und anderer Alkohole. Lewin hält es für gleichgültig, ob der Methylalkohol in Substanz in den Magen eingeführt wird oder ob er im Gewerbebetriebe als Dampf von den Lungen aus in den Kreislauf eindringt; er hält sogar eine Vergiftung durch Eindringen in grössere Hautflächen für möglich, bezw. mehr als wahrscheinlich. „Die besondere Stellung, welche der Methylalkohol in dieser Beziehung einnimmt, kann fast als ein biologisches Reagens für seine Energetik dienen". Diese schädliche Energieentfaltung wird durch giftige Begleitstoffe (Azeton u. a.) noch weiterhin ungünstig modifiziert. Die Folgen sind auch bei der gewerblichen Vergiftung besonders Reizwirkungen der Schleimhäute (Auge, Bronchien; sogar Bronchopneumonien beobachtet), daneben Kopfschmerzen und „gastrische Unordnungen". Das Bewusstsein ist hiebei in der Regel erhalten, bedingt durch die relative Kleinheit der resorbierten Dosen. Mehrfach wurden Inkubationen bis zu 24 Stunden beobachtet. Eingehend bespricht Verf. noch die Augenschädigungen und die Prophylaxe. besonders bezüglich der Nahrungsmittelpolizei; auch die gewerbliche Verwendung muss beschränkt werden. Lewin hält die bisherigen Strafbestimmungen für noch nicht völlig ausreichend.

In der Aerztl. Sachverständigenzeitung 1912, No. 7, begegnen wir einer Abhandlung von Gewerbeinspektor Schultze über die Nickelflechte. Man versteht darunter bekanntlich einen juckenden, knötchenförmigen Ausschlag, der meist an den Händen entsteht und sich von dort aus auf die Arme, event. auf den ganzen Körper weiterverbreitet; gelegentlich finden sich auch kleine Bläschen, Schrunden u. ä. Die Heildauer beträgt meist 1 Woche, längere Dauer ist selten. Eine Idiosynkrasie besteht zweifellos (Ref. glaubt sogar eine gewisse Ueberempfindlichkeit bei einmal Befallenen beobachtet zu haben). Als Ursache wurde von einigen Autoren die Schädigung der Haut durch die dem Vernickeln vorangehenden Reinigungsprozeduren mittels Benzin, Petroleum, Sodalauge, Wiener Kalk u. dgl angesprochen; allerdings werden hiedurch Hautläsionen bedingt, aber keine spezifische Nickelkrätze; vielmehr ist letztere zweifellos die Folge des galvanischen Nickelbades bezw. des schwefelsauren Nickeloxyduls. Bei anderen galvanischen Bädern wurden Erkrankungen nicht beobachtet . Als Schutzmassnahmen schlägt Verf. häufigen, event. 2—3 täglichen Arbeiterwechsel vor, ferner Handschutz durch Gummihandschuhe und Greifzangen, Einfetten und Reinlichkeit. (Ref. möchte den vorgeschlagenen Arbeiterwechsel aus technischen Rücksichten nicht empfehlen, vielmehr nur die sofortige dauernde Entfernung der „Disponierten" vorschlagen, da erfahrungsgemäss ohne besondere Idiosynkrasie eine Nickelflechte kaum entsteht, wenn nur einigermassen die Haut gepflegt wird).

Ueber die durch das ostindische Satinholz (Chloroxylon Swietania) hervorgerufene Dermatitis findet sich eine eingehende experimentell-klinische Arbeit im Brit. Med. Journal, 7. X. 11 von Cash, über welche bereits in No. 17 (S. 945) dieser Wochenschrift kurz referiert wurde.

Ebenso sei an dieser Stelle auf das Ref. in No. 20 (S. 1121) verwiesen betr. die Nagelentzündung der Konditoren — eine Berufskrankheit von Max Strauss in der Deutschen med. Wochenschr. 1912, No. 18.

Ueber die Gesundheitsverhältnisse im Malergewerbe liegt eine umfassende Arbeit des bayer. Landesgewerbearztes vor, welche kürzlich als Teil der amtlichen Erhebungen über das Malergewerbe erschienen ist (München, b. Ackermann). Mit Unterstützung der K. Bezirksärzte wurden nicht weniger als 5000 Maler befragt bezw. untersucht. Unter den Erkrankungen (Beobachtungszeit 4 Jahre) nehmen Rheumatosen, Magendarmstörungen und Traumen die ersten Stellen ein. Die sogen. Erkältungskrankheiten stehen mit 37 Proz. weitaus an der Spitze (Arbeit im Freien, in offenen, zügigen Neubauten. Die Tuberkulosemorbidität ist gegenüber dem Landesdurchschnitt erhöht. Einen breiten Raum nimmt die Besprechung der typischen Malerkrankheit, der Bleivergiftung, ein. Von den einbezogenen 5000 Malern hatten bereits 691 = 13,82 Proz. eine Bleivergiftung durchgemacht und zwar in 866 Anfällen; bei 66,3 Proz. der Bleikranken handelte es sich um eine, bei 16,8 Proz. um 2, bei 6,2 Proz. um 3, bei 10.7 Proz. um mehr als 3 Attacken. Als Formen der Bleivergiftung begegnen wir in 85,7 Proz. der Fälle Koliken, in 3,5 bezw. 2,7 Proz. Lähmungen und Gelenkerkankungen; ausserdem waren so ziemlich alle Erscheinungsformen des chronischen Saturnismus vertreten. Der Dauer nach berechneten sich 19,2 Proz. der Erkrankungen auf 1 Woche und kürzer; 18,7 Proz. auf 2; 16,7 auf 3; 15,2 auf 4; 4,2 auf 5 Wochen; mehr als 5 Wochen dauerten 26,0 Proz. aller Bleierkrankungen. Weitere tabellarische Zusammenstellungen betreffen das Lebensalter der Erkrankten sowie die speziellen Krankheitsursachen. Eine grosse Zahl der untersuchten Maler (1454) wies auch augenblicklich, also bei bestehender Arbeitsfähigkeit, subjektive oder objektive „Unpässlichkeit" auf: Bleisaum in 40,6 Proz. der „Unpässlichen", 11,8 Proz. der Gesamtsumme, ferner Anämie, Obstipation, nervöse Störungen, Magendarmbeschwerden, Rheuma, Tremor u. dgl. mehr. Ein Teil dieser Affektionen ist zweifellos auf die Bleinoxe zurückzuführen. Ein Vergleich der Berufszugehörigkeitsjahre mit der Zahl der „Unpässlichen" zeigt deutlich, dass der prozentuale Anteil letzterer mit dem Berufsalter zunimmt, dass daher ein Einfluss der Berufstätigkeit auf die krankhaften Störungen zweifellos vorhanden ist. Im Schlusswort wird die Frage der Prophylaxe summarisch erörtert; wichtiger noch als die spezifisch-technischen Vorkehrungen (abgesehen von einem radikalen Bleiweissverbot) erscheinen die individuellen Massnahmen: gut organisierter ärztlicher Ueberwachungsdienst, periodische Untersuchungen und Belehrungen. Die Berechtigung einer intensiveren Prophylaxe und die Notwendigkeit eines weiteren Ausbaues unserer bisherigen Schutzverordnungen dürften die vorliegenden Erhebungen erwiesen haben.

Die Hygiene der typographischen Industrie wurde auf Veranlassung der italienischen Sektion der Internat. Vereinigung f. gesetzl. Arbeiterschutz von L. Devoto und L. Carozzi-Mailand studiert. Dem Berichte (Veröffentlichung No. 5. Rom 1912) sind nachstehende Daten zu entnehmen: Die Untersuchungen erstreckten sich auf 3620 Arbeiter. Von 4556 Schwangerschaften von Buchdruckerfrauen entfielen 38,2 Proz. auf Totgeburten oder Fehlgeburten. Krankheitsdauer und Todesfälle der Arbeiter sind deutlich erhöht: unter den Todesursachen steht die Lungentuberkulose (mit 32 Proz.) an 1. Stelle, dann folgen die Krankheiten der Luftwege (9,4 Proz.), Apoplexien 9,2 Proz.), Herz- und Gefässkrankheiten (8,1 Proz.), Nierenleiden (4,8 Proz.), Bleivergiftung (0,8 Proz.); letztere Zahl ist jedoch ungenau, da die fortgeschrittenen Bleischädigungen bei anderen Krankheitsgruppen subsumiert werden. Längere Ausführungen sind den Untersuchungsergebnissen gewidmet, welche Verf. von 600 Arbeitern in Mailand gewonnen hat; die Details sind an anderer Stelle niedergelegt, bezw. referiert. Blei und Tuberkulose waren die häufigsten Krankheitsursachen. Die Ergebnisse nötigen zu nachstehenden Forderungen an die Internat. Vereinigung: ärztliche Aufnahmeuntersuchung seitens beamteter bezw. autorisierter Aerzte; 3 malige ärztliche Untersuchung im Jahr; Ausschluss der Frauenarbeit beim Schriftgiessen, bei der Stereotypie, beim Setzen und ähnlich gefährlichen Arbeiten — Forderungen, die bekanntlich in Deutschland bereits erfüllt sind.

Die Morbidität im Wiener Buchdruckgewerbe vom statistischen Standpunkte aus bespricht sehr eingehend Rosenfeld in der Wiener klin. Wochenschr. 1912, No. 3 mit 5. Die Arbeit erscheint, abgesehen von der speziellen Berufshygiene der Buchdrucker, besonders deshalb beachtenswert, weil Verf. gleichzeitig zu nicht unwichtigen Folgerungen kommt bezüglich der gewerbehygienischen Statistik im allgemeinen. So wäre der Fundamentalsatz zu erwähnen, dass wir gegenwärtig keineswegs berechtigt sind, die Morbiditätsstatistik einer Berufskrankenkasse als Morbiditätsstatistik des Berufes anzusehen, dass vielmehr bei der Morbidität der Krankenkassen viele ausserberufliche Verhältnisse mitspielen. Es geht durchaus nicht an, bei der Erfassung der Berufsmorbidität verschiedene Berufszweige, wenn sie auch noch so verwandt erscheinen, zusammenzufassen. Ein Vergleich gleicher Berufe zweier Orte führt zu keiner Erweiterung unserer Erkenntnisse der Berufsmorbidität, da wir bisher keine diesbezügliche absolute statistische Norm besitzen. Der Glaube, dass der Berufseinfluss in der Höhe der Morbidität und Mortalität zum Ausdrucke kommen muss, ist irrig. Weiter: Die Benützung der Monatsstände gibt zur Berechnung der durchschnittlichen Mitgliederzahl bei Berufen ohne stärkere Saisonarbeit ein ziemlich einwandfreies Resultat. Die Altersgruppierungen sollen nicht in der bei der Bevölkerungsstatistik üblichen Weise erfolgen. vielmehr beansprucht eine jede Berufsgruppe eine ihr eigentümliche Altersgruppierung entsprechend der natürlichen Mitgliederbewegung. Was im speziellen das Buchdruckergewerbe betrifft, so fand Rosenfeld am häufigsten erkrankt die Setzer, dann die Giesser, weiterhin die Drucker und Hilfsarbeiter; von den Arbeiterinnen erkrankten die in der Giesserei beschäftigten häufiger als die in der Druckerei (bei annähernd gleicher Entbindungsfrequenz). Die Frauen zeigen im allgemeinen eine höhere Morbidität als die Männer; diese Uebertreffung betrifft sowohl solche Krankheiten, welche mit dem Berufe nicht im Zusammenhange stehen, als auch besonders die typischen Berufskrankheiten. Die Bleigefahr ist nicht gering zu erachten, da 1892—1909 auf je 10 000 Arbeiter bei den Setzern 247, Druckern 179, Giessern 707 und Hilfsarbeitern 113 Vergiftungen trafen, bei den Druckerinnen 40, bei den Giesserinnen 1812. In der gleichen Zeit starben absolut an Vergiftungen 4 Setzer, 6 Giesser, 1 Hilfsarbeiter, 1 Giessereiarbeiterin. —

Einen instruktiven Aufsatz von Schürmann: Zum Gesundheitsschutz der Färber bringen die Mitteilungen des Instituts f. Gewerbehygiene, No. 6, 1912. Im Vordergrunde steht hier die Frage der Entnebelung der Arbeitsräume; denn das Arbeiten in durchnässten Kleidern führt zu Rheumatismen und Erkältungskrankheiten, die Unübersichtlichkeit der mit dichten Nebelschwaden ausgefüllten Arbeitsräume begünstigt die Unfälle, verhindert ein rasches und genaues Arbeiten und erschwert die Kontrolle. Zur Entnebelung stehen uns verschiedene praktische Wege zur Verfügung. Zunächst sollen die Färbbottiche nicht (wie gewöhnlich) auf den Fussboden entleert und von dort erst in einer Sammelrinne abgeführt werden, vielmehr durch Rohre direkt mit der Kanalisation in Verbindung gebracht werden. Zur Vermeidung der Kondensation an grossen kalten Dachflächen kommen Doppeldächer mit Doppelverglasung in Betracht, eventuell mit Einführung warmer Luft in den Zwischenraum zwischen Innen- und Aussendach, Entlüftung durch Dachreiter. Wo es der Arbeitprozess zulässt, lassen sich zweckmässig grosse Dunsthauben direkt über den Bottichen anbringen. Endlich lässt sich die Nebelbildung dadurch vermeiden, dass die Kapazität der Luft für die Wasserdampfaufnahme durch Wärmezufuhr erhöht wird, entweder durch Heizung des Arbeitsraumes oder besser durch Zufuhr andernorts erwärmter, trockener Luft mittels Verteilungsrohren. Natürlich sind die Methoden je nach baulicher Anlage, Windrichtung, Lage des Gebäudes, finanzieller Leistungsfähigkeit etc. zu wählen. Eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg bleibt — wie Verf. sehr treffend bemerkt — immer die, dass der Unternehmer selbst mit Lust und Liebe an die Aufgabe herantritt und nicht ungeduldig wird, wenn der erste Versuch nicht voll befriedigt.

In einer sehr bemerkenswerten Arbeit verbreitet sich J. Kaup über den Einfluss der Gesetzgebung auf gewerbliche Erkrankungen. (Archiv f. soziale Hygiene, VII. Bd., 2. H.) Verf. kommt zu dem Resultat, dass die Arbeiterschutzgesetzgebung, insbesondere die besonderen Vorschriften für bestimmte Betriebsgruppen in Deutschland wie in England die Gesundheitsgefährdung der Arbeiter in den betr. Betriebsgruppen zum Teil nicht unbedeutend vermindert haben, wenngleich über die Erfolge nur selten einwandfreie Anhaltspunkte vorliegen. An Hand reichen statistischen Materials bespricht Verf. nun die einzelnen Bundesratsverordnungen und ihre gesundheitlichen Wirkungen auf die Bleihütten- und Bleiweissarbeiter, Maler, Akkumulatorenarbeiter, auf die Arbeiter in Gummiwaren-, Alkalichromatfabriken und Thomasschlackenmühlen, in der chemischen Industrie und in Staubberufen. Wenngleich günstige Einwirkungen unverkennbar sind, so erfordert das Interesse einer rationellen Volksökonomie noch dringend einen weiteren Ausbau der Arbeiterschutzgesetzgebung. Kaup fordert demgemäss die Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen, periodische ärztliche Belehrung und Untersuchung der Arbeiter in gefährlichen Betrieben, Erlass neuer Spezialvorschriften, Gleichstellung der spezifischen Gewerbekrankheiten mit Unfällen. Besondere Fürsorge verdient der Frauen- und Jugendlichenschutz. Ausserdem müssen unsere Kenntnisse durch Einführung einer beruflichen Morbiditätsstatistik vertieft werden; weitere Förderung ist vom Ausbau des gewerbeärztlichen Dienstes zu erwarten. Zum Studium aktueller Fragen des Arbeiterschutzes wären Spezialkommissionen einzusetzen.

Die Meldepflicht bestimmter gewerblicher Erkrankungen, die Grundlage einer rationellen Bekämpfung, ist bereits im beschränkten Umfange in mehreren Staaten eingeführt. Neuerdings (seit 1911) haben auch 6 Staaten der Union: Kalifornien, Connecticut, Illinois, Michigan, New York, Wiskonsin diese Meldepflicht eingeführt. Anzeigepflichtig sind Vergiftungen durch Blei, Phosphor, Quecksilber, Arsen, die Milzbrandinfektion und die Caissonkrankheit. Die Unterlassung der Meldung ist — mit Ausnahme von Connecticut — unter Strafe gestellt, während andererseits Kalifornien für die richtig betätigte Anzeige eine Prämie von 50 Cent gewährt. Durch ein Flugblatt über die „Berichterstattung bei Gewerbekrankheiten“ wurde über die Bedeutung dieser Massnahme weitgehende Aufklärung geschaffen und gleichzeitig auf die damit in England erzielten Erfolge hingewiesen. — Auch in Deutschland sind z. Z. Vorarbeiten über eine ähnliche Meldepflicht im Gange; die Grundlage bildet der § 343 R.V.O., in welchem die Krankenkassen verpflichtet sind, bestimmte gewerbliche Erkrankungen dem Gewerbeaufsichtsbeamten mitzuteilen.

Von öffentlichen Bestrebungen auf dem Gebiete des Arbeiterschutzes wäre noch des 3. nationalen Kongresses für Gewerbekrankheiten in Turin, Oktober 1911, kurz zu gedenken; eine teilweise Uebersicht über wichtigere Kongressthemen bringt die Aerztl. Sachverständigenzeitung 1912 ,No. 7, — ferner des Internat. Kongresses für Unfallverhütung und technische Gewerbehygiene, der anfangs Juni 1912 in Mailand tagte. Schliesslich sei noch kurz auf das jüngst im Verlage von Lehmann-München erschienene Sammelwerk von Mosse-Tugendreich verwiesen: „Krankheit und soziale Lage“. Der 1. Band enthält neben anderen wertvollen Beiträgen eine Darstellung der allgemeinen und speziellen Berufspathologie, zusammengestellt von Landesgewerbearzt Dr. Fr. Koelsch. Die bei der Abfassung leitenden Gesichtspunkte gingen dahin, die Materie in grossen Umrissen und unter Berücksichtigung der neueren Literaturergebnisse für weitere Kreise leicht zugänglich zu machen und die sanitäre Bedeutung der Berufstätigkeit besonders hervorzuheben.

## Neueste Journalliteratur.

### Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Herausgeg. von L. Brauer-Eppendorf. 1912. Band XXIII, Heft 3.

Berlin-Köln: **Klinische Erfahrungen mit der Lungensaugmaske bei 52 Fällen von Lungentuberkulose.**

Auf der Tuberkuloseklinik der Kölner Akademie wurden 52 Patienten anfangs aller 3 Stadien, zuletzt, nach einer mündlichen Besprechung mit Herrn Kuhn, nur des 1. Stadiums mit der Saugmaske behandelt. Individualisierend hielt man sich im allgemeinen an die bekannten Vorschriften, dass man die Maske allmählich längere Zeit und mit zunehmend verengerter Schieberstellung anwandte. Schliesslich wurde die Maskenatmung auf 4—5 Stunden täglich ausgedehnt. Subjektiv wurden bei heisser Temperatur gewisse Nachteile der Maskenanwendung störend empfunden, sonst aber im allgemeinen eine Besserung des Allgemeinbefindens erzielt. Schlaf, Nachtschweisse und Fieber wurden meist günstig beeinflusst. Eine Besserung des Appetits war nicht zu erkennen. Von seiten der Lungen konnte eine Abnahme der Atemfrequenz, Verschwinden von Brustschmerzen, Verringerung von Husten und Auswurf festgestellt werden. Die katarrhalischen Erscheinungen lassen gewöhnlich nach, jedoch nur bei den Fällen des 2. und 3. Stadiums, bei denen keine nennenswerten Einschmelzungen bestanden. In einer ganzen Reihe von Fällen machte sich aber eine Verschlimmerung durch Ausdehnung des Prozesses bemerkbar. Auf Lungenblutungen, Brustfellentzündungen und den Blutbefund liessen sich günstige Wirkungen durch die Maskenbehandlung nicht feststellen; auch wurden bei zwei länger behandelten und zur Autopsie gekommenen Patienten keine irgendwie charakteristischen anatomischen Veränderungen gefunden. Bei der regelmässig beobachteten Zunahme des Brustumfanges ist die Vermehrung des Fettpolsters mit zu berücksichtigen. Eine bazillenvernichtende oder -vermindernde Wirkung der Saugmaskenbehandlung besteht nicht. Betrachtet man die Beeinflussung der einzelnen Stadien der Lungentuberkulose, so wurden kavernöse Prozesse fast ausnahmslos verschlimmert, bei nicht kavernösen des 3. Stadiums zeigte sich meist eine Verminderung des Katarrhes und das Allgemein- und subjektive Befinden hob sich. Fälle des 2. Stadiums wurden durch die Maskenbehandlung nicht mehr gebessert, als anders behandelte Patienten desselben Stadiums; Verschlimmerungen sind nicht ausgeschlossen. Bei Fällen des 1. Stadiums ist die Maskenbehandlung meist erfolglos, sie kann sogar verschlimmernd wirken. P. Schlippe-Darmstadt.

### Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1912. 8. Heft.

H. Braeuning-Stettin: **Diätsystem des städt. Krankenhauses zu Stettin** (Normalform in der Zentralküche und freie Sonderformen mit Hilfe von Stations-Diätküchen an Stelle der früheren Teeküchen, Kontrolle durch Standardtafeln).

Die Teeküchen sind zu Stations-Diätküchen erweitert, die von den Stationsschwestern geführt und in denen alle besonderen Speisen zubereitet werden. Das Uebrige wird fertig aus der Zentralküche bezogen. Aus den Kontrolltafeln ist zu ersehen, wieviel von den einzelnen Nahrungsmitteln im Durchschnitt für 1, 2, 3 usf. bis 25 Patienten nötig sind, so dass unzulässige Ueberschreitungen der Kostordnung täglich rasch konstatiert werden können. Das System hat sich seit 5 Jahren ärztlich und verwaltungstechnisch sehr gut bewährt.

M. Kahane-Wien: **Ueber Galvanopalpation.** (Schluss folgt.)

H. Determann: **Klimatotherapie bei Herz- und Gefässkrankheiten.** (Schluss.)

Verf. gibt in der ausführlichen Arbeit eine eingehende Darstellung der allgemeinen und speziellen Gesichtspunkte dieses Themas. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

H. Pudor-Leizpig: **Eine neue Art des Reisens.** (Vorschläge zur Reform der Ferienreisen.)

Man soll statt in Hotels mit grossstädtischem gesellschaftlichen Leben in Lufthütten wohnen, dabei möglichst vegetarisch leben, viel Sport (Schwimmen, Rudern, Angeln) treiben, alle überflüssige Kultur weglassen. Oder man soll, ausgerüstet mit Wagen oder Fahrrad, Schlafzelt und Kochvorrichtung eine Art Zigeunerleben führen, Tag und Nacht im Freien leben. L. Jacob-Würzburg.

### Zentralblatt für Chirurgie. No. 32, 1912.

G. Sultan-Neukölln: **Die Diagonalnaht.**

Verf. benützt besonders zur Uebernähung des Appendixstumpfes die sogen. Diagonalnaht: jederseits von der zu übernähenden Stelle sticht er mit 2 Stichen in derselben Richtung breit unter der Serosa hinweg; beim Knoten kreuzen sich die Fäden in der Diagonale; so entsteht eine trichterförmige Einstülpung wie bei der Tabaksbeutelnaht. Meist genügt schon eine Naht. Ebenso lässt sich diese Naht mit bestem Erfolg beim blinden Verschluss einer Darmschlinge (nach Resektion) anwenden. Aus 2 Figuren lässt sich Richtung und Verlauf der Naht leicht ersehen.

E. Sehrt-Freiburg: **Subkutane Ruptur des Triceps surae.**

Verf. beschreibt 2 Fälle von einer inkompletten subkutanen Ruptur des Triceps urae; sie entsteht, wenn bei maximaler Kontraktion dieses Muskels plötzlich eine gewaltsame Dehnung der Muskelgruppe durch reflektorisches Vornüberneigen des Körpers zustande kommt. Aehnlich entstehen auch subkutane Rupturen des M. biceps brachii, des Quadrizeps oder des Sartorius dann, wenn der maximal kontrahierte Muskel plötzlich stark gedehnt wird. Bei der Diagnose einer subkutanen Ruptur des Triceps surae ist ein Tumor oder die Beteiligung des Knochens (durch ein Röntgenbild) auszuschliessen. Die Untersuchung ergab: starke druckempfindliche Schwellung in der Wadengegend; keine Varizen; Röntgenbild negativ; dabei Unfähigkeit, ohne fremde Hilfe weiter zu gehen. Therapie besteht zuerst in Ruhigstellung des erkrankten Muskels, später in Geh-Heftpflasterverbänden, kombiniert mit Massage; bei kompletter Ruptur käme event. Operation in Frage.

E. Heim.

### Zentralblatt für Gynäkologie. No. 32, 1912.

A. Mayer-Tübingen: **Zur Behandlung der Retroflexio uteri.**

M. glaubt, dass die Bedeutung der Retroflexio bei weitem überschätzt wird. Die Beschwerden stammen nicht von der Retroflexion, sondern von den Komplikationen. Dahin gehören lokal Prolaps, Endometritis, Enteroptose, Obstipation und entzündliche Veränderungen der Ligg. sacrouterina, allgemein Anämie, Chlorose, Unterernährung, Neurasthenie, Hysterie, Infantilismen usw. Diese müssen behandelt werden; die mit reiner Lagekorrektur des normalen Uterus erzielten Erfolge sind gewöhnlich rein suggestiv.

M. lehnt auch die Lehre Bossis von der Bedeutung der Retroflexion für Psychosen ab. Unter 21 000 Ambulanzbehandlungen mit ca. 3500 Retroflexionen sah er keine Geisteskrankheit. Wohl aber kommt der Retroflexion im Bewusstsein der Hysterischen eine besondere Bedeutung zu.

M. Samuel-Köln: **Ueber eine weitere Anwendung der Beugelage beim Dammschutz.**

S. lässt die Frau in Rückenlage ihre im Knie- und Hüftgelenk stark gebeugten Beine selbst fest unterfassen, womit er eine Erweiterung des Beckenausganges und bessere Verarbeitung der Presswehen erreichen will. Dieselbe Methode empfiehlt er jetzt auch zum Dammschutz, jedoch in Seitenlage; auch muss die Gebärende beim Durchschneiden des Kopfes ihre Hände von den Knien lösen.

Em. Herz-Rzeszów: **Zur schnellen Erweiterung der Gebärmutter, nebst einigen Bemerkungen zur Technik der Ausräumung.**

H. benützt zur Dilatation des Uterus nur den dreiarmigen Dilatator von Sirus, der bei vorsichtiger, langsamer Dilatation ungefährlich ist. Anästhesierung der Zervix ist notwendig; H. empfiehlt eine 2 proz. Novokainlösung. In 74 Fällen bewährte sich dies Verfahren vorzüglich. Zur Ausräumung des Uterus verwirft H. alle zangenartigen Instrumente. Er verwendet einen grossen, stumpfen, vollen Löffel, mit welchem das Objekt nicht gefasst, sondern durch leicht schabende Bewegungen herausbefördert wird.

Nach diesen Vorschriften glaubt H. alle Nebenverletzungen, besonders auch Zerreissungen der Zervix und Perforationen des Uterus, vermeiden zu können. Jaffé-Hamburg.

### **Jahrbuch für Kinderheilkunde.** Band 76, Heft 6.

1) S. Miura: **Beitrag zur pathologischen Anatomie der zerebralen Diplegie im Kindesalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Kyoto [Direktor: Prof. J. Hirai].) Hierzu 3 Tafeln.

Kasuistik. Literatur.

2) Ludwig Scholz: **Ueber Osteopsathyrosis.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Göttingen [Direktor: Prof. F. Göppert].) Hierzu eine Tafel.

Ein Beitrag zur Wirkung des Strontiums beim Menschen. Die damit gemachten Erfahrungen waren durchaus ungünstige. Es konnte jedesmal eine Erweichung und ein Plumpwerden der Röhrenknochen konstatiert werden, die nach Ansicht des Autors wohl auf starker Vermehrung der osteoiden Substanz beruht, ohne dass sich dabei eine Tendenz zur Verkalkung zeigte. Dieses Moment wurde noch durch vermehrte Schmerzhaftigkeit bei Druck und Belastung charakterisiert. Durch Suspensionsverband des jeweilig insultierten Beines wurden die subjektiven Beschwerden aufs günstigste beeinflusst, damit werden auch allzu grosse Deviationen hintangehalten.

3) Richard Preiswerk: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Osteogenesis imperfecta (Vrolik).** (Aus der pädiatrischen Klinik in Basel [Vorsteher: Prof. E. Hagenbach-Burckhardt].) Hierzu 3 Tafeln.

Kasuistik.

4) H. Kowarski: **Sechs Fälle von Idiotia amaurotica progressiva familiaris infantilis.**

Verf. gibt an der Hand der von ihm beobachteten Fälle eine anschauliche Schilderung des Krankheitsbildes. Als wichtiges, bisher noch nicht beschriebenes Symptom bespricht Verf. das „Leichenphänomen“, welches in einem Zusammenklappen des Kindes besteht, und das auf einem Fehlen jeglichen Gleichgewichtsgefühls beruht. Dieses „Leichenphänomen“ scheint nach Kowarski nur bei dieser Krankheit vorhanden zu sein. Bei Kindern über 8—9 Monate ist es nach Verf. dasjenige Symptom, das den Arzt auf die Diagnose Idiotia amaurotica leiten muss. Die Augenhintergrunduntersuchung wird dann die endliche Antwort geben. Für die Aetiologie nimmt Verf. die Edingersche Aufbrauchstheorie in Anspruch.

**Kleine Mitteilungen.**

Hans Preusse-Breslau: **Ueber eine lebensfähige Missgeburt mit schräger Gesichtsspalte.**

**Gesellschaftsberichte.**

**Literaturbericht,** zusammengestellt von A. Niemann. I. Sammelreferat: **Ergebnisse der Chirurgie des Kindesalters im Jahre 1911,** von Dr. E. Klose-Berlin. II. Einzelreferate.

O. Rommel-München.

### **Zieglers Beiträge zur pathol. Anatomie und allgemeinen Pathologie.** Bd. 53, Heft 1.

1) Pius Renn: **Zur Funktionsfrage der Gaumenmandel.** Zytodiagnostische und histopathologische Untersuchungen. (Aus dem Deutschen Hospital in New York.)

Im ersten (zytodiagnostischen) Teil schildert R. die Untersuchungsresultate, gewonnen an Ausstrichpräparaten vom Inhalt der Tonsillenkrypten, die nach den modernen Blutfärbemethoden gefärbt wurden. R. fand niemals reine Lymphozytendiapedese (wie sie Stöhr als Norm beschrieben), sondern mehr oder weniger starke Beteiligung polymorphkerniger neutrophil gekörnter Leukozyten. Die stärksten Werte der letzteren sind bei akuten und chronisch entzündlichen Zuständen der Tonsillen und der oberen Luftwege festzustellen, aber auch bei reiner Hypertrophie der Tonsille sind sie in der Ueberzahl, eine geringere Rolle spielen Beimengungen von Mastzellen und eosinophil gekörnte Leukozyten. Die sogen. Speichelkörperchen im freien Mundspeichel sind nach R. neutrophile Leukozyten, also nicht Zellen lymphozytären Ursprungs.

Im zweiten (histopathologischen) Teil sucht dann Verf. diese Befunde am einem geeignet gefärbten reichhaltigen Schnittmaterial nachzuprüfen, wobei besonders eingehend die Bedeutung und die Genese der an der Diapedese durch das Epithel nicht beteiligten Mast- und Plasmazellen besprochen wird; zumal die letzteren kommen in den Gewebsschnitten stets massenhaft vor und hängen einerseits mit entzündlich reparatorischen Vorgängen, andererseits sicher mit immunisatorischen Prozessen zusammen (das im Text nicht berücksichtigte Fortbleiben von Tafelfiguren und die nachträgliche Umnummerierung der vorhandenen erschwert die Lektüre der Arbeit wesentlich. Ref.)

2) Gregor Proschkin: **Untersuchung eines Falles von sporadischer akuter Poliomyelitis.** (Aus dem Pathol. Institut in Leipzig.)

Die Beobachtung betrifft einen 23 jährigen Mann, der am 4. Krankheitstage an aszendierender Lähmung des Atmungszentrums starb; bei der histol. Untersuchung fanden sich im Rückenmark hochgradig entwickelt (in der Medulla oblongata und im Gehirnstamm bedeutend schwächer) die charakteristischen starken Zellinfiltrationen in den perivaskulären Lymphscheiden zumal der grauen Substanz — besonders der Vorderhörner —, wo es dann auch zu einem Uebergreifen des Entzündungprozesses auf das Nervengewebe und zu Destruktion der Nervenfasern (Zerfall der Achsenzylinder resp. ihrer Markscheiden) sowie der Ganglienzellen gekommen ist. Die Infiltrationszellen sind nach P. und Marchand wohl nur zum kleinen Teil hämatogene eingewanderte Elemente (polymorphkernige Leukozyten und Lymphozyten), sondern wohl meist lokomobil gewordene Gliazellen sowie Lymphozyten, die zum Teil aus perivaskulären Brutstätten stammen, zum Teil aus den entzündlich hyperplastischen lymphadenoiden Geweben des Körpers eingeschwemmt sind.

Was die Pathogenese der akuten Poliomyelitis betrifft, so ist P. geneigt, wie v. Wiesner, anzunehmen, dass das spezifische Virus oder dessen Toxin primär die Vorderhornganglienzellen schädigt und durch seine chemotaktische Wirkung die zelligen Elemente anlockt.

3) B. Roman: **Ein Beitrag zu den metastatischen Tumoren des Knochensystems.** (Aus dem Pathol. Institut der deutschen Universität in Prag.)

Im vorliegenden, durch enorme, auf dem Blutweg erfolgte Metastasierung im Körper zumal im Skelettsystem ausgezeichneten Fall eines Retinagliosarkoms (2 jähriger Knabe) glaubte Verf. die Diagnose, unter Ausschliessung einer lymphatisch-hämatopoëtischen Systemerkrankung, auf den feineren histologischen Aufbau des intrabulbären Tumors gründen zu können, wenn auch der Nachweis von Gliafasern ebensowenig zu erbringen war wie der von typischen Rosettenformationen.

4) Jos. Hohlbaum: **Beiträge zur Kenntnis der Epithelkörperchenfunktion.** (Aus dem Pathol. Institut zu Freiburg i. Br.)

Bei doppelseitiger restloser Entfernung der Epithelkörperchen von Ratten (die Hälfte der operierten Tiere gingen rasch an Tetanie zu Grunde) entstehen, wie Erdheim zeigte, Störungen im Kalkhaushalt des Organismus, die sich zwar nicht am Skelettsystem, wohl aber an den grossen Nagezähnen als Störungen im Dentinaufbau kennzeichnen; dieselben wurden von H. ebenfalls beobachtet und hier eingehend beschrieben.

5) Takano und Hanser: **Lymphangioma cavernosum des Mesenteriums.** (Aus dem Pathol. Institut zu Rostock.)

Die im vorliegenden Fall (22 jähriges Mädchen) operativ samt zugehöriger Dünndarmschlinge entfernte Geschwulst hatte das ganze Mesenterium der betr. Schlinge durchsetzt und war bis in die Darmschleimhaut vorgedrungen; Verf. konnten ein Wachstum durch Sprossung von benachbarten Lymphgefässen aus feststellen.

6) S. Ogata-Japan: **Megakaryozytenembolie und Knochenmarksembolie in Lungenkapillaren.** (Aus dem Pathol. Institut zu Freiburg i. B.)

Verf. hat die von Aschoff, Lubarsch u. w. nachgewiesenen Verschleppungen von Knochenmarkriesenzellen und deren Kernen in die Lungenkapillaren zum Gegenstand weiterer Untersuchungen gemacht; darnach werden in jedem Stadium des intra- und extrauterinen Lebens — sowohl beim Kaninchen wie beim Menschen — derartige Verschleppungen zumal von Megakaryozytenkernen beobachtet, die im intrauterinen Leben aus der Leber, sonst aus dem Knochenmark stammen; vermehrte Bildung im Knochenmark und vermehrte Ausschwemmung beobachtet man bei experimenteller Aderlassanämie von Kaninchen, ferner bei Infektionskrankheiten, ebenso auch bei Frakturen und bei Erschütterungen des Körpers. Sogar Knochenmarksgewebe wird embolisch verschleppt z. B. nach Traumen in Lungenkapillaren angetroffen, wo es aber ausnahmslos binnen einiger Tage zu Grunde geht.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

7) Wladimir v. **Wieszeniewski**: **Veränderungen nach temporärer Abklemmung der Nierenarterie.** Untersuchung mit vitaler Färbung. (Aus dem Pathol. Institut zu Heidelberg.)

Nach der Methode von Gross (siehe letzter Band dieser Beiträge) hat W. die durch temporäre Anämie bedingten Nierenschädigungen und die daran nach wiederhergestellter arterieller Durchströmung sich anschliessenden Reparationsprozesse mittelst der intravitalen Toluidinblaufärbung untersucht; diese Methode erlaubt ein deutliches Erkennen von Schädigungen des Zellprotoplasmas selbst dann schon, wenn die Kerne noch vollständig normal erscheinen. Bemerkenswert ist, dass eine temporäre Blutabsperrung (2 Stunden lang und mehr) allein keine sichtbaren Veränderungen erzeugt; dieselben treten erst dann auf, wenn das Organ wieder von Blut durchströmt wird, und umso stärker und deutlicher, je länger diese Durchströmung wieder dauert (Maximum 24 Stunden). Offenbar zerstört die Anämisierung die lipoidlösliche Plasmagrenzschichte der Zellen, wodurch die plasmatischen Blutbestandteile (ebenso wie auch der lipoidunlösliche Toluidinblaufarbstoff) eindringen können und die weiteren Veränderungen hervorrufen.

**Kleinere Mitteilungen:** Harry C. Schmeisser: **Ueber akute syphilitische Meningoenzephalitis bei Neugeborenen.** (Aus dem Pathol. Institut Freiburg i. B.)

Ausser sonstigen luetischen Organveränderungen fanden sich in der Hirnrinde typische Abszesse mit breiter exsudativ-produktiver Entzündungszone in deren Umgebung, daneben hochgradige exsudative Gefässveränderungen. Reichliche Spirochäten.

H. Merkel-Erlangen.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 34, 1912.

1) Theodor Brugsch-Berlin: **Diagnose, Wesen und Behandlung der Gicht.**

Als erste therapeutische Massnahme fordert der Verf. Sorge für Purinfreiheit der Nahrung. Das Atophan ist indiziert bei der Arthritis urica und der primär chronischen Arthritis urica in intermittierender Darreichungsform, bei der Polyarthritis urica in mehr oder minder längerer Anwendung; mit Vorsicht zu gebrauchen ist es bei der Nierengicht. Von äusseren Anwendungen sind zu empfehlen: Solbäder, Schlammbäder und Massage der Gelenke mit externer Anwendung von Derivantien. Die Erfolge der Radiumtherapie erscheinen dem Verf. so selten und so mühsam erkauft, dass er davon Abstand nimmt.

2) Cäsar Amsler-Basel: **Zur Lehre der Splanchnomegalie bei Akromegalie.**

Es wird ein Fall mitgeteilt von Akromegalie mit hypertrophischer und hyperplastischer Vergrösserung der meisten Organe.

3) Albert Adamkiewicz: **Ueber Zellenwachstum.**

Aus dem Naturgesetz von der Eigenkraft der Materie folgert der Verf., dass die Krebszelle keine Epithelzelle ist, sondern ein Parasit, ein einzelliges Tier, ein Protozoon.

4) A. Sternberg-St. Petersburg: **Zur Frage der „rationellen“ Chemotherapie.** (Vorgetragen in der allgemeinen Sitzung der Aerzte des Krankenhauses am 11./24. Mai 1912.)

Bemerkungen des Verf. zur Arbeit von G. Kapsenberg in No. 19 der Berl. klin. Wochenschr. 1912.

5) W. Kausch-Berlin-Schöneberg: **Ueber Hormonaldurchfall.**

Verf. hält alles aufrecht, was er in No. 19 der Berl. klin. Wochenschrift über das Hormonal ausgeführt hat. Seine 3 Beobachtungen von Hormonaldurchfall seien ein strikter Beweis für die mächtige Peristaltik auslösende Wirkung des Hormonals. Die in der Literatur mitgeteilten Hormonalunfälle beruhen offenbar teils auf zu schneller Infusion, teils auf Anwendung eines albumosehaltigen Präparats (Zülzer). Sie scheinen sich stets vermeiden zu lassen.

6) Manfred Fränkel-Charlottenburg: **Röntgenbehandlung in der Gynäkologie.** (Nach einem in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. Mai 1912 gehaltenen Vortrag mit Demonstrationen.)

Verf. beleuchtet die ungeahnten Erfolge der Radiotherapie in der Gynäkologie, mahnt aber zur Vorsicht bei Anwendung hoher Strahlendosen.

7) Leopold Feilchenfeld: **Hautreiz bei Windpocken.**

Ein Knabe mit Windpocken, der während der Inkubationszeit mehrere Tage lang feuchte Umschläge auf das linke Knie appliziert erhielt, bekam an dieser Stelle die Windpocken besonders stark. Verf. fordert daraufhin auf, in geeigneten Fällen zu versuchen, ob es möglich ist, durch bestimmte Reize bei Infektionskrankheiten, die mit Exanthemen verbunden sind, die Lokalisation des Exanthems an der Stelle des ausgeübten Reizes zu erzwingen.

8) Bruno Künne: **Demonstrationen aus dem Gebiete der Apparatotherapie.** (Vortrag, gehalten in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 5. Februar 1911; ausserordentliche Sitzung in der Berlin-Brandenburgischen Krüppelheil- und Erziehungsanstalt am Urban.)

Verf. berichtet über Modifikationen an schon bekannten Vorrichtungen, sowie über Neuheiten.

9) Hoffmann-Wilhelmshaven: **Neuere Ergebnisse der tropenärztlichen Forschung.**

Sammelreferat.

10) Ernst Runge-Berlin: **Die menstruellen Störungen und ihre Behandlung.**

Bericht über Wesen und Therapie der menstruellen Störungen.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. 1912. No. 33.

1) H. Hochhaus-Köln: **Die Behandlung der Arteriosklerose.** Klinischer Vortrag.

2) Aug. Hoffmann-Düsseldorf: **Die klinische Bedeutung des typischen Kammer-Elektrokardiogramms.**

Auf Grund eigener Versuche kommt Verf. zu dem Schluss, dass „das Elektrokardiogramm jedes einzelnen Ventrikels nicht die Form des typischen Elektrokardiogramms zeigt, sondern dass auch bei spontaner Tätigkeit der Ventrikel, wenn sie isoliert schlagen, eine einfache diaphasische Schwankung resultiert, was darauf schliessen lässt, dass der Reiz im Herzen geradlinig wie in einem parallelfasrigen Muskel auch in der Norm geleitet wird.“ Lageveränderungen des Herzens können Abweichungen in der Elektrokardiogrammkurve bewirken; daher sind die Kardiogramme verschiedener Individuen nicht ohne weiteres vergleichbar, wie überhaupt die Deutung der Grösse und des Verhältnisses der Zacken zueinander wegen ihrer Verschieblichkeit nicht ganz einfach liegt.

3) Ludwig Hofbauer-Wien: **Zur Pathogenese des Lungenemphysems.**

Weder die faserige Degeneration der Rippenknorpel (Freund) noch das Bestehen einer chronischen Bronchitis sind die alleinigen Ursachen für das Zustandekommen eines Emphysems; dieses kann in vielen Fällen eine rein funktionelle Störung des Atemmechanismus sein, eine infolge Lufthungers verstärkte Inspiration bei sich gleichbleibender Exspiration; dies Missverhältnis führt zu einer dauernden Luftüberfüllung der Lunge.

4) P. Ranström-Upsala: **Tuberkelbazillen im strömenden Blute.**

In 9 von 29 Fällen des dritten Turbanschen Stadiums (und ausschliesslich in diesem) wurden Tuberkelbazillen im Blute gefunden und dabei zeitweise erhebliche Temperatursteigerungen verbunden mit Frosterscheinungen beobachtet; nur zur Zeit des Fiebers zeigten sich die Bazillen, scheinen also jenes zu veranlassen. Prognostisch dürfte das Auftreten der Bazillen im Blute, auch ohne dass dadurch die Notwendigkeit einer Miliartuberkulose gegeben ist, von ungünstiger Bedeutung sein.

5) Otto V. C. E. Petersen-Kopenhagen: **Untersuchungen über den Wert von Saxls Schwefelreaktion bei Karzinom in den Verdauungsorganen.**

Die von Saxl angegebene und hier näher beschriebene Schwefelreaktion im Harn war bei sicher krebskranken Personen 17 mal von 19 positiv; bei 20 karzinomverdächtigen Kranken 13 mal positiv; bei 27 sicher nicht karzinomkranken Patienten 25 mal negativ. Leberaffektionen mit starkem Ikterus beeinträchtigen den Wert der Reaktion, ebenso ihre Abhängigkeit von der Konzentration des Urins.

6) Hanns Politzer-Wien: **Chondroiturie und fakultative Albuminurie.**

Vortrag, gehalten am 17. Mai 1912 in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, refer. in No. 24 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

7) S. Yaoita-Tokio: **Ein neues Verfahren zur Auffindung spärlicher Parasiteneier in Fäzes.**

Fünf erbsengrosse, an verschiedenen Stellen entnommene Proben der Fäzes werden mit etwa 15 ccm von 25 Proz. Antiformin und Aether āā geschüttelt und zentrifugiert; die Parasiteneier finden sich in der untersten der entstehenden 4 Schichten in stark angereicherter Zahl.

8) Joachimsthal-Berlin: **Der derzeitige Stand der Behandlung angeborener Hüftverrenkungen.**

Vortrag in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. Mai 1912, refer. in No. 22 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

9) August Brüning-Giessen: **Statistisches über 37 Choledochotomien.**

Als therapeutische Folgerungen dieser statistischen Zusammenstellung ergeben sich die Frühoperation auch für die Choledochotomie, die Forderung der stets auszuführenden Hepatikusdrainage unter Beigabe eines Schutztampons, die Vermeidung jeder anderweitigen nicht streng indizierten Operation im Abdomen. Bei Befolgung dieser Grundsätze wurde eine Heilungsziffer von 91,7 Proz. erreicht; in 5,1 Proz. der Fälle war dazu eine zweite Operation notwendig.

10) Arthur Wagner-Lübeck: **Ueber prophylaktische Hochlagerung und Lagewechsel nach Operationen**

Bespricht die Vorteile einer Hochlagerung des Oberkörpers von vornherein zur Vermeidung von postoperativen Pneumonien, einer Hochlagerung des unteren Körperabschnittes zur Bekämpfung der Störungen bei akuter Anämie. Postoperative Darmparesen verschwinden bisweilen überraschend schnell, wenn der Kranke in eine andere als die Rückenlage gebracht wird.

11) Oswald Meyer-Berlin: **Alimentäre Vergiftung unter dem Bilde zerebraler Herdaffektion.**

Vergiftung eines 3½ jährigen Kindes durch Sauerkohl, mit Bewusstlosigkeit, Krämpfen, vorübergehenden spastischen Kontraktionen der linksseitigen Extremitäten und Déviation conjugée; es lag somit die Annahme einer Herderkrankung enzephalitischer oder meningitischer Art nahe. Heilung durch Abführmittel und subkutane Kochsalzinfusion, die eine Temperatursteigerung herbeiführte. Chloralhydrat in solchen Fällen angewendet wäre sehr vom Uebel.

12) Czablewski-Berlin: **Zum aseptischen Katheterismus.**

Empfehlung des neuen Kathetergleitmittels Gantesol, bestehend aus einer Lösung von Traganth in Glyzerin mit Zusatz von

0,2 Proz. Oxyzyanat und 1 Proz. Chlornatrium; das Mittel ist keimfrei, leicht bakterizid und löst sich völlig durchsichtig in der Blasenspülflüssigkeit.

13) Michael Steiner-Tanger: **Gastrointestinale Störungen bei Säuglingen in Form des Tangerfiebers.**

Nachweis der Milzvergrösserung schützt am besten vor der Verwechselung mit einfachem Brechdurchfall; die prinzipiell durchgeführte Chinintherapie ist bei dem echten Tangerfieber von hohem therapeutischen Wert.

14) G. Caryophyllis und D. Sotiriades-Athen: **Zur Behandlung und Heilung des Kala-Azar mit Salvarsan.**

In einem bereits in No. 41 (1911) dieser Wochenschrift mitgeteilten Falle von Kala-Azar ist nach 7 Monate lang fortgesetzter Behandlung mit Salvarsaninjektionen, die alle 8—14 Tage intravenös in einer Höhe von 0,3—0,4 g vorgenommen wurden, Heilung erzielt worden; der Kranke erhielt im ganzen 3,0 g Salvarsan.

Baum-München.

## Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. Heft 22.

R. Bing-Basel: **Ueber einige Erscheinungsformen der zerebrospinalen Arteriosklerose und ihre Behandlung.**

Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung der Symptome, besonders der „arteriosklerotischen Pseudoneurasthenie", der Hemiplegien des Greisenalters, der Pseudobulbärparalyse und der arteriosklerotischen Demenzen. Im Gegensatz zu manchen modernen Strömungen hält er am chronischen Jodgebrauch fest, wobei er Jodkali den organischen Präparaten vorzieht. Betr. Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

A. Suter-Winterthur: **Ueber Mastisol in der Wundbehandlung.**

Verf. hat bei über 200 grösseren Operationen mit dem von v. Oettingen empfohlenen Mastisol, das ebenso wie Jodtinktur angewendet wurde, gute Erfolge erzielt.

L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 33. G. Izar-Catania: **Synthetische Antigene zur Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.**

Die auf Veranlassung Ascolis durchgeführten Untersuchungen hatten folgendes Ergebnis: Die sukzessive Fällung von Pankreasantigen in methylalkoholischer Lösung mit Azeton, Aethylalkohol, Aether, Benzol, Petroläther ergab kein stabileres Präparat, als das rohe methylalkoholische Ausgangspräparat ist; als Cd, Ag, Pt-Salz war es unwirksam und es liess sich das Antigen nicht aus dieser Verbindung wiedergewinnen. Im Gegensatz zum Rohantigen ist das genannte gereinigte Präparat azetonlöslich. Ferner hat sich eine Anzahl von nach Fischers Methode hergestellter — synthetischer — Präparate brauchbar als Antigen gezeigt, deren nähere Erprobung auf Haltbarkeit und Grösse der Ausschläge noch aussteht. Mit diesen Präparaten sowie mit dem genannten gereinigten Antigen war bei Benützung von Tumoren- und Nichttumorenseris (inaktiviert) gleich, dagegen bilden sich bei denselben zum Teil beim Zusammenkommen mit Blutserum hämolytische Substanzen, in grösserer Menge bei Tumoren, wodurch möglicherweise eine diagnostische Verwertung zu erreichen wäre.

R. Lichtenstern-Wien: **Ueber die zentrale Blaseninnervation, ein Beitrag zur Physiologie des Zwischenhirnes.**

Zusammenfassung (Versuche an Katzen): Die Reizung des Hypothalamus führt zur Blasenkontraktion. Der Reiz wird der Blase durch die Errigentes mitgeteilt, die Austrittsstelle am Rückenmark ist in der Höhe zwischen dem 2. und 3. Sakralis. Eine Einwirkung auf Uterus oder Samenstrang scheint zu fehlen. Die Entfernung einer oder beider Grosshirnhemisphären hindert nicht die Blasenkontraktion, was für die Selbständigkeit des Zentrums spricht.

W. Benque-Prag: **Ein Fall von Persistenz der Vena umbilicalis mit anderen Anomalien unter dem Bilde des Morbus Banti.**

Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines Falles, dessen klinisches Bild das des Morbus Banti war. Es fand sich neben verschiedenen leichteren Bildungsanomalien der Leber und anderer Organe der Bauchhöhle eine Persistenz der Vena umbilicalis und beim Fehlen des für den echten Morbus Banti kennzeichnenden Milzbefundes primäre histologische entzündliche Erscheinungen im Lebergewebe, von denen es zweifelhaft ist, ob sie eine Folge der chronischen Zirkulationsveränderungen oder einer sekundären Infektion sind. Der Fall entspricht am meisten einem von v. Baumgarten publizierten.

M. Urstein-Warschau: **Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie.** Vortrag, gehalten in der Jahresversammlung des deutschen Vereins für Psychiatrie 1912.

Auszug aus einer auf einige Tausend von Beobachtungen sich beziehenden kürzlich erschienenen Monographie.

S. Obst-Pola: **Kurze Uebersicht über die Bekämpfung der Malaria in Italien.**

St. Szecsi-Heidelberg: **Ueber das Vorkommen von peptolytischen Fermenten in der Lumbalflüssigkeit.**

Die demnächst erscheinende ausführliche Arbeit stimmt in den wesentlichsten Punkten mit den von Lenk und Pollak in No. 27 veröffentlichsten Ergebnissen bezüglich der Lumbalflüssigkeit überein.

H. Salomon: **Zur Einwirkung des Karzinompressaftes auf Karzinom und zur Oxyproteinsäurevermehrung bei Karzinom.**

Erwiderung an E. Freund.

E. Freund: **Erwiderung** auf Vorstehendes.

Bergeat-München.

## Englische Literatur.

(Schluss.)

G. Blacker: **Ueber die Uterusruptur etc.** (Lancet, 13. I. 12.)

Unter 33 781 Geburten während der letzten 18 Jahre am University College Hospital fanden sich 8 Fälle (1: 4222). 2 mal handelte es sich um inkomplette und 6 mal um komplette Risse. Von den ersteren starb 1 Fall undiagnostiziert, der andere wurde durch Tamponade gerettet. Von den kompletten Rissen starben 3 (bei 2 wurde tamponiert, beim 3. nur der Schock behandelt), während die 3 anderen operiert wurden und genasen. Bei 2 Frauen wurde die Hysterektomie gemacht, bei 1 erfolgte die Naht per vaginam. Verf. gibt der operativen Behandlung den Vorzug. Die konservative Methode durch Tamponade und Drainage per vaginam hat zwar den Vorteil, den Schock nicht zu erhöhen, ist aber völlig ungenügend, um Blutungen und Sepsis zu verhindern. Ab besten eignet sich dazu die abdominale Hysterektomie. Der Schock wird durch Trendelenburgsche Lage, Pituitrininjektionen, Wärme und intravenöse Aethernarkose bekämpft.

J. W. H. Eyre: **Die Häufigkeit des Mittelmeerfiebers auf Malta und dessen Beziehungen zur Grösse des Ziegenbestandes.** (Tabellen.) (Ibidem.)

Die Einführung des Ziegenmilchverbotes in Armee und Marine (1906) hat eine enorme Reduktion mit sich gebracht, die Zahl der Fälle im Jahre 1906 war in der Marine 240 und in der Armee 125, im Jahre 1910 3 resp. 1. In der Zivilbevölkerung ging die Frequenz anfänglich etwas in die Höhe (von 632 auf 700), da die Milch nicht mehr verkauft werden konnte und daher von den Besitzern der Tiere selbst getrunken wurde, seither ist aber der Rückgang auch hier eingetreten, indem die Zahl der Tiere, die nunmehr eine schlechte Kapitalsanlage bilden und ausserdem von der Regierung zur Vernichtung der Infektionsherde aufgekauft werden, von 17 110 (1907) auf 7619 (1910) zurückgegangen ist. Die Zahl der Krankheitsfälle betrug im Jahre 1910 nur 318. Der Einwurf, dass der Umschlag lediglich auf die sanitären Verbesserungen zurückzuführen ist, bedarf keiner weiteren Widerlegung.

B. G. Duhamel: **Die elektrischen Metallkolloide und deren therapeutische Verwertung.** (Ibidem.)

Bei der Wirkung der verschiedenen Metallkolloide scheint der physikalische Zustand und nicht die Natur des Metalles ausschlaggebend zu sein. Alle haben mehr minder die gleiche fermentartige Wirkung. Ein weites Anwendungsfeld sind die Infektionskrankheiten. Sie fördern die Phagozytose und zerstören die Bakterien und deren Toxine. Gute Erfolge werden berichtet bei Pneumonie, Pleuritis, Empyem, Puerperalfieber, Meningitis, Typhus, Erysipel, Epididymitis etc. Die Einspritzungen von Electrargol werden intramuskulär, intravenös, intraspinal oder direkt in den Krankheitsherd gemacht, rufen eine fieberhafte Reaktion hervor, sind aber sonst ganz ungefährlich.

J. Strond Hosford und G. Brooksbank James: **Ueber die Behandlung der Conjunctivitis gonorrh. beim Erwachsenen.** (1 Bild.) (Ibidem.)

Verff. bezeichnen die übliche Behandlung mit kaustischen und adstringierenden Silberpräparaten für verfehlt, da durch dieselben ein Uebergreifen des Prozesses auf die Kornea erleichtert wird. Im ersten Stadium der Erkrankung beschränken sie sich auf die kontinuierliche Berieselung der Lidspalte mit warmer Kal. permang.- oder Borsäurelösung und vermeiden jede unnötige Manipulation am Auge. Schon nach wenigen Tagen stellt sich Besserung ein, trotzdem darf die Irrigation nicht vor dem 8. Tage weggelassen werden. Auch bei Vorhandensein von Hornhautaffektionen verfahren die Verff. in gleicher Weise und unterlassen alle drastischen Methoden. Erst vom 10. Tage ab bepinseln sie die Konjunktiva mit Silbernitrat, um den Rückgang der Chemosis zu fördern. Die Erfolge der Methode waren durchwegs gut.

Wilmot Evans: **Salvarsan bei der Syphilis.** (Lancet, 20. I. 12.)

Die Erfolge des Verf. waren ausgezeichnet. Ueble Folgen hat er nie gesehen. Bei intrakranieller Syphilis erscheint ihm die intramuskuläre Methode besser zu sein, als die intravenöse.

J. H. Sequeira: **Die praktische Bedeutung der neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Diagnose und Behandlung der Syphilis.** (Ibidem.)

Das Schwergewicht ist auf die frühzeitige Diagnose und den sofortigen Beginn der Behandlung zu legen. Der Wert der Wassermannschen Reaktion ist so gross, dass die unentgeltliche Besorgung derselben durch staatliche Laboratorien ratsam wäre. Salvarsan ist bei richtiger Auswahl der Fälle und sorgfältiger Technik ungefährlich und wirkt viel schneller als das Hg. Junge Primäraffekte lassen sich abortiv behandeln. Sekundärerscheinungen sind gewöhnlich etwas resistenter und rezidivieren häufig. Im Tertiärstadium bewirkt Salvarsan zwar ein rasches Verheilen der Hauterscheinungen, die WR. aber ist nur sehr schwer zu beeinflussen. Hg in der Form von Injektionen grauen Oels kommt an zweiter Stelle. 80 Proz. der Fälle geben nach einer wiederholten Kur eine bleibend negative Reaktion. Pillen sind nicht zu empfehlen.

Henry Head und Gordon Holmes: **Untersuchungen über die sensorischen Störungen bei Erkrankungen des Gehirns.** (Lancet, 6., 13. und 20. I. 12.)

Diese lange Arbeit über den Funktionsmodus des afferenten Nervensystems eignet sich nicht zu einem kurzen Referat, verdient aber wegen ihrer Wichtigkeit Erwähnung.

Sir Fr. Hewitt und W. Legge Symes: **Ueber die Konzentration der Aetherdämpfe bei der sogen. „offenen“ Methode.** (Bilder.) (Lancet, 27. I. 12.)

Verff. geben ¾ Stunden vorher Atropin subkutan und leiten die Narkose mit Chloroform ein. Schon nach wenigen Minuten wird dann zum Aether übergegangen, der auf eine fest abschliessende, mit einer Lage Flanell überzogene Maske aufgegossen wird. Während der Narkose muss für gute Mundatmung und Freiheit des Rachens von Schleim gesorgt werden. Untersuchungen der Inspirationsluft ergaben, dass die Konzentration der Aetherdämpfe ausser von der Menge des Aethers und Art des Aufgiessens hauptsächlich vom Maskenmaterial abhängt. Die höchsten Werte erhielten die Verff. bei Gazestoff und zwar steigt die Konzentration mit der Zahl der Schichten (bis zu 15 Proz.). Lint und Flanell ergaben kleinere Werte, doch war es möglich mit denselben während der Narkose eine gleichmässige Konzentration von 8—9 Proz. zu erzielen.

Wilfred Harris: **Alkoholinjektionen in das Ganglion Gasseri bei Trigeminusneuralgien.** (Bilder.) (Ibidem.)

86 Fälle, nach Schlösser behandelt. 3 mal wurde der Nerv nicht getroffen, 3 Fälle wurden nur leicht gebessert, alle übrigen aber für eine durchschnittliche Dauer von 12 Monaten völlig schmerzfrei. Die vielfach gemeldeten Misserfolge sind auf fehlerhafte Technik zurückzuführen. Alkoholinjektionen gleichen, da der Nerv momentan zerstört wird, einer chemischen Resektion. Um Regeneration der Fasern und Wiederkehr der Neuralgie zu verhindern, hat Verf. die Injektionen in das Ganglion Gasseri selbst vorgenommen. Die geeignetsten Fälle sind Neuralgien des III. Astes, bei solchen des I. und II. Astes allein fällt die bleibende Anästhesie der Zunge und des Kiefers nach Ganglienzerstörung event. als Nachteil ins Gewicht, trotzdem ist auch hier die Methode nach Ansicht des Verf. vorzuziehen. Er hat im ganzen 9 Kranke injiziert, alle mit gutem Erfolge, den ersten vor nunmehr 13 Monaten. Technische Einzelheiten siehe im Original.

Fred. J. McCann: **Die operative Behandlung der Sterilität der Frau.** (Ibidem.)

Bei Tubenverschluss infolge Salpingitis gibt die von Skutsch angegebene Salpingostomie Aussicht auf Schwangerschaft. Verf. zitiert mehrere erfolgreiche Fälle, darunter auch eine Tubargravidität. Er macht eine Inzision entlang dem oberen Rand der Tube und vereinigt die Schleimhaut mit der Serose. Die Ringmuskelfasern erhalten die Oeffnung durchgängig, was 1 Fall, bei dem die Konzeption 2 Jahre post oper. eintrat, beweist. Die Resektion von Teilen der Röhre ist wegen Narbenkontraktion zu vermeiden. Der Uterus muss durch intraperitoneale Fixation der runden Bänder suspendiert werden. — Wie mehrere Fälle des Verf. beweisen, sind Lageanomalien des Uterus imstande, die Konzeption zu hindern. Die Alexander-Adamssche Operation ist nicht ratsam, da bei ihr die Inspektion des Abdomens (Adhäsionen, Tubenverschluss) nicht möglich ist. Verf. macht die Hysteropexie nach Laparotomie. — Uterusausschabungen sind bei Sterilität nur selten angezeigt und manchmal sogar direkt schädlich. Sie sind nur bei der chronischen hypertrophischen Endometritis mit reichlichem Menstrualfluss, falls andere Veränderungen an Uterus und Tuben fehlen, angezeigt. Bei der spasmodischen Dysmenorrhöe genügen die Dilatation der Zervix ohne Kurettement oder die von Simpson angegebene bilaterale Inzision.

Ida C. Tengely: **Der Klebs-Löfflersche Bazillus.** (Ibidem.)

Verf. zitiert u. a. einen Fall von chronischem Ulcus cruris, bei dem Diphtheriebazillen in Reinkultur gefunden wurden. Injektionen und lokale Applikationen von Serum brachten das vorher äusserst hartnäckige Geschwür in kurzer Zeit zur Heilung.

Donald Steel: **Untersuchungen über die in den staatlichen Spitälern Westaustraliens befindlichen Fälle von ulzerierendem Granulom der Schamteile.** (Ibidem.)

Verf. fand in den tieferen Teilen der Affektion Spirochäten vom morphologischen Charakter der Pallida und ausserdem eigentümliche intrazelluläre Parasiten, über deren Artzugehörigkeit Zweifel besteht. Nach Ansicht des Verf. handelt es sich um eine Kombination von zwei Krankheiten (möglicherweise Syphilis). Die Wassermannsche Reaktion war in 80—90 Proz. der Fälle positiv. Die bisherige Behandlung mit Hg, Jod, As etc. war recht wenig befriedigend. Mit Salvarsan wurden rasche und bleibende Heilungen erzielt.

Arthur Foerster: **Ueber den Wert des Salvarsans bei der Syphilis.** (Lancet, 3. II. 12.)

Verf. empfiehlt wiederholte kleine Dosen 0,4—0,5 und kombiniert mit Hg. Er hat 2 Neurorezidive erlebt, von welchen eines bis jetzt weiteren antisyphilitischen Kuren getrotzt hat. Als Ursache derselben erblickt er eine primäre As-Schädigung des Nerven, wodurch derselbe zu syphilitischen Veränderungen prädisponiert wird. Nur auf solche Weise lässt sich die recht variable Prognose dieser Rezidive erklären.

G. Russ: **Die klinische Bedeutung der Röntgen- und Radiummessungen.** (Bilder.) (Ibidem.)

Diese technische Arbeit beschäftigt sich mit der Messung der Intensität und Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen und des Radium und muss im Original eingesehen werden.

Duncan Forbes und H. P. Newsholme: **Die membranöse Rhinitis: ihre Beziehungen zur Diphtherie und ihre Behandlung mit autogener Vakzine.** (Ibidem.)

Während einer Diphtherieepidemie in einer Schule kamen 4 Fälle von membranöser Rhinitis zur Beobachtung. Die bakteriologische Untersuchung ergab hochvirulente Diphtheriebazillen. Behandlung mit autogenen Vakzinen führte zur Heilung der klinischen Symptome und zur Verminderung der Bazillen im Nasensekrete, gänzliche Keimfreiheit wurde aber nicht erreicht. Verff. halten auf Grund ihrer Beobachtung die epidemiologischen Beziehungen der Rhinitis membr. zur Diphtherie erwiesen. Die Rhinitis wird leicht übersehen und ist eine der häufigsten Ursachen für das Ausbrechen von Diphtherie in Schulen.

Charles Aubrey Bucklin: **Die operative Behandlung der Hämorrhoiden und chronischen Obstipation.** (Ibidem.)

Die Eigenartigkeit der Methode des Verf. besteht in der Verwendung eines zweiblättrigen Vaginalspekulums zur Dehnung der Sphinkteren. Durch exzessive Dehnung des Muskels soll auch die chronische Stuhlverstopfung geheilt werden. (Wie? Der Ref.)

Robert McCarrison: **Die Vakzinebehandlung des einfachen Kropfes.** (Bilder und Kurven.) (Lancet, 10. II. 12.)

Der endemische Kropf wird nach Ansicht des Verf. durch eine Infektion des Darmkanales verursacht. Er kultivierte mit grosser Konstanz aus dem Darme eines Bazillus der koliformen Gruppe und behandelte eine Reihe von Fällen erfolgreich mit einer Vakzine. Eine ähnliche und therapeutisch wirksame Vakzine wurde aber auch aus dem Darmkanal eines kropfkranken Pferdes gewonnen. Einige Fälle reagierten ferner auf Staphylokokkenvakzine. Es eignen sich zur Behandlung nur junge parenchymatöse Kröpfe. Verf. stellt sich vor, dass durch eine Reihe von nicht-spezifischen Bakterien im Darme eine abnorm grosse Menge von normalerweise vorkommenden Toxinen (Indol, Phenol) produziert wird, und dass letztere die Hypertrophie der Schilddrüse verursachen. Das Organ dient seiner Ansicht nach zur Neutralisation von Giften, die normalerweise im Darmtrakt des Menschen vorhanden sind.

A. P. Dodds-Parker: **Das Schicksal der Appendix nach der Abszessbildung.** (Tabelle.) (Ibidem.)

Verf. untersucht an 17 Operationen im freien Intervall die Frage: „Was geschieht mit der Appendix nach der Eröffnung und einfachen Drainage der Abszesshöhle?“ zu beantworten. Die Appendix war bei keinem Falle vollkommen zerstört, aber ohne Ausnahme in mehr minder hohem Grade geschädigt und bildete daher eine ständige Gefahr für seinen Träger. Die Intervalloperation ist daher nur dringend anzuraten, zumal ihre Mortalität nil ist.

R. C. Elmslie: **Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke: der gegenwärtige Stand der Behandlung in London.** (Ibidem.)

Unter 3275 Kindern in den Krüppelschulen Londons fanden sich 1634 solche mit Knochen- und Gelenkstuberkulose behaftete. Dieselben hatten also eine längere Spitalsbehandlung hinter sich und boten daher die beste Gelegenheit, um den Wert der gegenwärtigen Methoden der Behandlung zu studieren. Verf. ist von den Endresultaten der Behandlung und ganz besonders von denen der Exzisionen keineswegs erbaut. Die Ursache liegt in der viel zu kurzen Zeit, in welcher solche Kinder in den allgemeinen Spitälern behandelt werden können. Er empfiehlt die Errichtung von Spezialspitälern mit Liegehallen und geeigneten Erziehungsanstalten, unbegrenzte Behandlungsdauer etc. Zweck des ärztlichen Handelns soll nicht nur die Lebensrettung des Kindes sondern auch ein gutes orthopädisches Resultat sein.

Eldred M. Corner: **Die Tuberkulose der Mesenterialdrüsen bei Kindern etc.** (Ibidem.)

Nach Ansicht des Verf. ist die Einbruchspforte der Tuberkulose bei dieser so häufigen Affektion die Appendix, er empfiehlt daher die Exzision dieses so vielfach angeschuldigten Organes.

Colin Clarke: **Entfernbare Harnblasennähte.** (Fig.) (Ibidem.)

Die Silkwormgutnaht wird durch die Muskularis angelegt. Ohne sie zu knoten werden die beiden Enden durch eine 5 cm lange, ziemlich enge Glasröhre durchgeführt, über einem Metallringe geknotet. Dadurch erhalten die Fäden die nötige Spannung, um die Ränder der Blasenwunde in Apposition zu halten. Die Entfernung der Naht gelingt leicht durch Zug nach Durchschneidung der Knoten.

T. P. Dunhill: **Die partielle Thyroidektomie unter Lokalanästhesie bei der Basedowschen Krankheit.** (Ibidem.)

Verf. unterscheidet 3 Gruppen: 1. die klassische Form ohne organische Degenerationen. Hier gibt die Operation, falls der entfernte Teil der Drüse gross genug ist, prompte Erfolge. 2. die Form mit Degenerationen, besonders des Herzens. Diese wird vom Operateur vielfach gemieden. Verf. hat 19 solche F. operiert und grosse Besserungen erzielt. Hauptgefahren sind: Operieren während akuter Exazerbationen und Bronchitiden. 3. Basedowsymptome bei nicht-hypertrophischen oder kleinen Schilddrüsen. Verf. spricht sich bei diesen Fällen gegen die Operation aus. 4. Basedowsymptome bei Adenomen der Drüse, bei welchen die Operation Gutes leistet. — Verf. hat 230 Fälle von B. operiert und darunter 4 durch Tod verloren. Die Operation wird heute noch vielfach als ultimum refugium angesehen, wodurch wertvolle Zeit vertrödelt wird. Die Frage, wieviel von der Drüse zu entfernen ist, bereitet grosse Schwierigkeit

Bei jungen und milden Fällen genügt der grössere Lappen samt dem Isthmus, bei älteren und schwerkranken Seuten jedoch ist es ratsam, mehr (1½ Lappen) zu entfernen und event. mehrmals zu operieren. Verf. macht die Operation gegenwärtig nur mehr in Lokalanästhesie. Der Exophthalmus geht nach Erfahrung des Verfassers auf der Seite des exstirpierten Lappens prompter zurück als auf der anderen. Tetanie und Myxödem wurden in keinem Falle beobachtet.

George R. Murray: **Die Grundlagen der Behandlung der Basedowschen Krankheit.** (Lancet, 24. II. 12.)

Von 300 Fällen des Verf. kamen 10 zur Operation (1 Ligatur und 9 partielle Thyroidektomien). Die 3 ersten Kranken starben bald nach dem Eingriff (Mortalität 30 Proz.). Der ligierte Fall ist heute, 4½ Jahre post op., gebessert, aber nicht geheilt. Von den übrigen sind 2 geheilt und 4 gebessert. Verf. empfiehlt die Operation besonders bei Stridor und Schmerzhaftigkeit der Struma und bei Fällen, die nach 12 monatlicher innerer Behandlung keinen Fortschritt aufweisen. Bei leichter Erkrankung ist die Operation nicht nötig, bei Herzdegeneration aber höchst gefährlich und daher kontraindiziert.

A. Distaso: **Die Darmflora.** (Lancet, 24. II. 12.)

Auf Grund mikroskopischer Untersuchungen können mehrere Gruppen von Mikrorganismen unterschieden werden (siehe Orig.). Indolbildner überwiegen. Die Darmflora dient nicht nur keinem physiologischen Zwecke, sondern muss als etwas Schädliches betrachtet werden. Dies geht auch aus Untersuchungen bei der chronischen Obstipation hervor, die darauf hindeuten, dass die Mikroorganismen im Darm die Ursache sind. Es kommt zur Stagnation im Dickdarm, zu Knickungen des Darmrohres und zu Fäulnisprozessen mit Absorption von Giften (Autointoxikation). Nach Exzision des Dickdarms kommt es zur Heilung. Die Operation führt zu einer plötzlichen Veränderung der Zusammensetzung der Darmflora, indem, ähnlich wie beim Säugling, die Bakterien der Azetogenesgruppe überwiegen.

C. W. G. Bryan: **Ein Fall von Pyämie, mit spezifischem Antistreptokokkenserum behandelt.** (Ibidem.)

Schwerer Fall von Pyämie nach unblutiger Einrenkung einer angeborenen Hüftgelenksluxation. Verf. hatte das Unglück, sich bei diesem Falle am Finger zu infizieren, wurde aber durch sofortige Inzision und Injektion einer spezifischen Vakzine von schlimmeren Folgen behütet. Da bei der pyämischen Kranken Vakzine und polyvalentes Streptokokkenserum versagt hatten, wurde zuletzt ein Versuch mit dem Blutserum des Verf. gemacht. Heilung.

C. Mansell Moullin: **Die Bedeutung der Symptome beim Duodenalgeschwür.** (Lancet, 2. III. 12.)

Verf. wirft die Frage auf, ob bei den Fällen mit typischen Geschwürssymptomen immer tatsächlich Geschwüre vorhanden sind oder nicht. In der Tat fehlen solche relativ häufig. Die Symptome können daher unmöglicherweise durch die Geschwürsbildung verursacht werden, sondern müssen eine anderweitige Erklärung finden. Die Ursache der 3 häufigsten Symptome (Hungerschmerz, okkulte Blutungen und Hyperchlorhydrie) ist nach Ansicht des Verf. ein pathologischer Zustand der Mukosa, welcher durch Absorption septischer Gifte (Mundfäule, chronische Appendizitis, Gallensteine etc.) herbeigeführt wird, sich in Stauung und erhöhter Irritabilität äussert und schliesslich bei einem Teil der Fälle zur Geschwürsbildung führen kann.

Grenville P. Jones: **Zwei Fälle von Pneumonie, mit Pneumokokkenvakzine behandelt.** (Ibidem.)

Verf. glaubt, dass der günstige Ausgang in beiden Fällen der Vakzinebehandlung zu danken ist.

Sir Henry Morris: **Die bösartigen Hodengeschwülste und die operative Entfernung der Ileolumbarlymphdrüsen etc.** (Lancet, 9. III. 12.)

2 Fälle von Adenokarzinom des Hodens. Die interessanten Krankengeschichten zeigen, dass nach der Entfernung des Hodens die Patienten zwar oft jahrelang (12) rezidivfrei bleiben, dass es sich aber meistens nur um Scheinheilungen handelt und Rezidive fast immer zu erwarten sind. Da die frühzeitige Diagnose von Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen unmöglich ist, und die operative Entfernung erkrankter Drüsen grosse technische Schwierigkeiten macht, so wird neuerdings empfohlen, Hodentumoren nach der von Bland-Sutton angegebenen Radikalmethode zu operieren, d. h. den Lymphapparat bei der ursprünglichen Operation zu entfernen. Bisher sind 17 Fälle radikaloperiert worden. Die Erfolge sind nicht gerade ermutigend, doch sind grössere und längere Erfahrungen abzuwarten, um ein abschliessendes Urteil über die Methode fällen zu können.

James McIntosh, Paul Fildes und H. Dearden: **Die Ursachen und Verhütung gewisser toxischer Symptome nach Salvarsan.** (Ibidem.)

Verff. unterscheiden zweierlei Entstehungsmodi: 1. Toxische Symptome, die durch die in nicht frisch destilliertem Wasser befindlichen Bakterienleiber hervorgerufen werden und sich durch Redestillation desselben vermeiden lassen, und 2. solche bei der sekundären Syphilis. Letztere treten auch bei Verwendung frisch destillierter $H_2O$ auf und finden ihre Erklärung in den aus den abgetöteten Spirochäten freiwerdenden Endotoxinen. Seit Ausschaltung der Wasserschäden besteht die Möglichkeit, das Salvarsan in grösseren Dosen, als früher, zu geben. Auch die relativen Kontraindikationen von seiten des Gefäss- und Nervensystems haben seither an Bedeutung verloren. Die Verff. haben nämlich in letzter Zeit die früher häufigen „lokalen" Reaktionserscheinungen nicht mehr beobachtet. Das Salvarsan selbst ist trotz seiner geringen Giftigkeit kein ganz indifferenter Körper. Während früher die Reaktionserscheinungen bei wiederholten Einspritzungen progressiv abnahmen, ist gegenwärtig das Umgekehrte der Fall, indem Salvarsan das zweite und dritte Mal giftiger zu wirken scheint, als das erste Mal. Die Verff. haben ganz besonders häufig Störungen im Gastrointestinaltrakt beobachtet. Es handelt sich dabei nach ihrer Ansicht nicht um anaphylaktische Prozesse, sondern um eine kumulative Wirkung grosser Dosen von Arsen.

Wilfred Trotter: **Die operative Behandlung der Basedowschen Krankheit.** (Ibidem.)

Verf. hat ca. 50 Fälle operiert (Operationsmortalität 10 Proz.). Es lassen sich 3 Gruppen unterscheiden: 1. Kranke mit ausgesprochenen Symptomen und kleiner harter Thyreoidea. Bei diesen ist die Operation ziemlich gefahrlos, die Resultate sind aber abgesehen von temporären Besserungen schlecht. 2. Milde Frühformen der Erkrankung. Bei diesen führt eine Operation immer zur Heilung. Der Eingriff ist völlig gefahrlos. 3. Schwere Formen. Der Erfolg hängt von der Grösse des entfernten Drüsenteiles ab. 50 Proz. werden permanent geheilt, mancher erst nach einer zweiten Operation. — Zur Narkose hat Verf. Chloroform, Aether (auch intravenös) und Lokalanästhesie verwendet. Gegenwärtig zieht er Aether (offene Methode) in Kombination mit Atropin, Morphium und Skopolamin oder Lokalanästhesie vor. Die Wahl des Zeitpunktes der Operation ist wichtig. Eine prolongierte interne Behandlung ist bei Fällen, die sich für die Operation eignen, nicht ratsam. Akute Exazerbationen sind abzuwarten. Bronchitis, Tonsillitis, akute Halsdrüsenschwellungen etc. bilden eine absolute Kontraindikation. Das unmittelbare und endgültige Resultat der Operation hängt nach Ansicht des Verf. zum grossen Teil vom psychischen Zustande der Kranken ab. Aufgeregte und ängstliche Patienten laufen die grösste Gefahr. Bei der Operation selbst kommt es auf Schnelligkeit und insbesondere Zartheit der Manipulationen an. Zug am Laryngeus superior ist besonders gefährlich und daher zu vermeiden. Todesursachen sind Schock, akute Exazerbationen der Krankheit und Pneumonien. Sie können vermieden werden.

Helen Grünbaum und Albert Grünbaum: **Weitere Experimente über die Heilung des inokulierten Rattensarkoms und Beobachtungen über gleichzeitig auftretende Veränderungen im Blute.** (Ibidem.)

(Siehe früheres Referat in d. W., 1911, S. 1979.) Die Verff. spritzten gleichzeitig mit dem Antivenomserum (Pasteurinstitut) auch Adrenalin ein und waren imstande, grosse Rattensarkome in 70 Proz. der Fälle zu heilen. Details siehe im Original.

Nathan Raw: **Der Wert der Pneumokokkenvakzine bei der Behandlung der Pneumonie.** (Ibidem.)

Verf. ist auf Grund seiner Erfahrungen bei 207 Kranken mit einer Mortalität von 16 Proz. für die Verwendung der Vakzine bei allen Fällen. Er gibt sofort eine Dose von 50 Mill. und nach 24 Stunden eine zweite von 100 oder 150 Mill. Nach der Injektion sinkt die Temperatur und Pulszahl in merklichem Grade, auch fühlen sich die Kranken subjektiv besser, auf die Dauer der Erkrankung scheint jedoch die Vakzine keinen Einfluss zu haben. Verf. hat auch einen Fall von postpneumonischer allgemeiner Pneumokokkenpyämie mit Vakzine behandelt und Heilung erzielt. Am idealsten liesse sich die Pneumokokkenpyämie nach seiner Ansicht mit einem Heilserum behandeln, leider ist aber die Herstellung eines solchen bisher nicht gelungen. Die Verwendung von Blutserum von Patienten, die gerade eine Krise durchgemacht haben, würde vielleicht Aussicht auf Erfolg haben.

H. Batty Shaw: **Die Ueberempfindlichkeit. Der Parallelismus zwischen dem Phänomen der Ueberempfindlichkeit und gewissen klinischen Erscheinungen dunkler Natur.** (Kurven.) (Lancet, 16. III. 12.)

Eine Reihe von bisher unaufgeklärten Krankheiten und klinischen Symptomen, wie Asthma, Emphysem, Lungenödem, Epilepsie, eklamptische und urämische Krämpfe, diverse Krankheiten etc. sind wahrscheinlich auf Anaphylaxie zurückzuführen. Details siehe im Original.

C. Rundle und A. H. G. Burton: **Die Bettenisolation bei Infektionskrankheiten.** (1 Plan.) (Ibidem.)

Die verschiedensten Infektionskrankheiten und auch zweifelhafte Fälle werden in den gleichen Saal gelegt. Auch das Wartepersonal ist für alle das gleiche. Die einzige Massregel, um Hospitalinfektionen zu vermeiden, ist die auf das strikteste durchgeführte Asepsis. Die Verff. haben im Fazakerleyspital Liverpool einen derartigen Krankensaal eingerichtet und während der letzten 2 Jahre unter 600 Kranken nur 2 Hospitalsinfektionen erlebt. Die guten Resultate sprechen gegen die Häufigkeit einer aërogenen Uebertragung der Infektionskrankheiten. Die Isolation durch Glaswände (Glass-cubicle-system) ist abgesehen von den hohen Kosten deswegen nicht zu empfehlen, weil das Wartepersonal leicht zur Nachlässigkeit verleitet wird.

W. C. Sullivan: **Die Schwachsinnigkeit und die Messung der Intelligenz nach der Methode Binet und Simon.** (Lancet, 23. III. 12.)

Auf Grund ausgedehnter Beobachtungen an normalen Schulkindern stellten Binet und Simon für jedes Lebensjahr eine Reihe Fragen zusammen, deren richtige Beantwortung bei normaler Durchschnittsintelligenz in diesem Alter erwartet werden kann (siehe Fragebogen im Original). In praxi stellt man zunächst die dem Alter des Kindes entsprechenden Fragen und geht, falls diese richtig beantwortet werden, allmählich höher, bis die Intelligenzgrenze überschritten wird, während schwachsinnigen Kindern die Fragen einer früheren Altersperiode vorgelegt werden. Auf diese Weise erhält man den Intelligenzwert eines Kindes in Jahren ausgedrückt. Schwachsinnige werden eingeteilt in: 1. Idioten mit einer Intelligenz von weniger als 2 Jahren, 2. Imbezille (Intelligenz 2—7 Jahre) und 3. Schwachsinnige (Intelligenz von mehr als 7, aber weniger als 12 Jahre). Ein Intelligenz von 12 Jahren wird von Binet und Simon als normales Minimum betrachtet, d. h. ist gerade genügend für den Kampf des Lebens. Verf. hat auf diese Weise den Intelligenzgrad einer Reihe von jugendlichen Verbrecherinnen geprüft und bestätigt den klinischen Wert der Methode.

P. J. Cammidge: **Die Diätbehandlung des Diabetes.** (Kurven.) (Ibidem.)

Ein temporärer Ausschluss der Kohlehydrate ist häufig von grossem Nutzen, eine permanent kohlehydratfreie Nahrung hingegen ist unnötig und sogar schädlich. Auch Proteine sind Zuckerbildner und werden von gewissen Diabetikern schlecht vertragen. Am wenigsten schädlich wirken pflanzliche Proteine. Eine Routinebehandlung gibt es nicht. Jeder Fall muss eigens studiert werden. Zur Feststellung der Schwere des Falles eignet sich der Exkretionskoeffizient

$$\left(\frac{\text{Gesamtdextrose des Urins} \times 100}{\text{Gesamtstickstoff des Urines} \times 3{,}65 + \text{Dextrose der Nahrung}}\right).$$

Einen Anhaltspunkt für Störungen in der Oxydation der Fette und Proteine gibt die 24stündige Ammoniakmenge des Urines. Werte von 3 g und mehr zeigen Gefahr an (Azidose). Die Säureproduktion scheint aber nur bei gleichzeitiger Störung des Stickstoffwechselgleichgewichtes — d. h. wenn mehr N ausgeschieden als absorbiert wird — gefährlich zu sein; es sind daher diesbezügliche chemische Untersuchungen vorzunehmen. Nur nach Feststellung dieser so wichtigen Daten über die Natur des Falles ist eine rationelle Behandlung möglich.

Dudley Kennard und Henry Gordon: **Salvarsan bei der Syphilis.** (Lancet, 30. III. 12.)

Verff. haben 200 Fälle mit der kombinierten Methode behandelt. Sie gaben innerhalb 3 Wochen 2 intravenöse Injektionen von 0,4—0,6 und lassen ausserdem schmieren. Die Wassermannreaktion, bei allen Fällen vor der Behandlung positiv, ist gegenwärtig bei allen negativ. Rezidive sind bisher nicht zur Beobachtung gekommen.

H. A. Adie: **Das Geschlecht der Mosquitolarven etc.** (Ibidem.)

Zu beiden Seiten der 6. Abdominalsegmente findet sich bei männlichen Larven eine bräunliche dem Hoden entsprechende Schwellung, die schon am 3. Tage mit einer Lupe wahrnehmbar wird.

William Russell: **Die Lagerung des Magens bei Verengerungen des Pylorus und Duodenum.** (Skizzen.) (Edinb. Med. Journal, Januar 1912.)

Bei akuten Ulzerationen ist eine möglichst rasche Heilung anzustreben, da es sonst infolge von Narben und Verdickungen leicht zur Stenosenbildung kommt. Letztere führt zu typischen, mit den gewöhnlichen klinischen Hilfsmitteln nachweisbaren Veränderungen in der Lage des Magens. Es besteht eine Dilatation des Fundus, Ptose des Magenkörpers und ganz besonders der grossen Kurvatur und einer Ueberlagerung des Pylorus durch die vorgebuchtete vordere Magenwand.

James Ritchie: **Die Vakzinetherapie.** (Ibidem.)

Referierende Arbeit. Der idealen Vakzinebehandlung stellen sich 3 Schwierigkeiten entgegen: 1. das Unvermögen des Körpers, eine unbeschränkte antibakterielle Reaktion zu erzeugen, 2. gewisse Eigentümlichkeiten der pathologischen Prozesse bei verschiedenen Infektionskrankheiten und 3. unsere Unkenntnis des Verfahrens, um die antibakteriellen Kräfte des Organismus im vollsten Masse auszunützen. Vorbedingung einer erfolgreichen Therapie ist, dass die in den Körpersäften enthaltenen antibakteriellen Substanzen an den Krankheitsherd herankommen. Nichterfüllung dieser Bedingung ist vielfach die Quelle schlechter Resultate (Tuberkulose, akute Gonorrhöe, Blaseninfektionen etc.). Zur Anregung der Lymphzirkulation sind Kataplasmen, Abszessinzision, organische Säuren (zur Herabsetzung der Gerinnbarkeit des Blutes) etc. angezeigt. Die Art der Dosierung ist von ausschlaggebender Wichtigkeit und erfordert grosse Erfahrung. Verf. empfiehlt bei akuten Infektionen im allgemeinen kleine Dosen (einige Millionen), bei chronischen solche von 50—100 Millionen. Ueber die Häufigkeit der Injektionen und das Intervall zwischen denselben lassen sich allgemeingültige Angaben nicht machen. Jeder Fall ist für sich zu beurteilen. Ein abschliessendes Gutachten über den Wert der Vakzinetherapie kann vorderhand nicht gegeben werden. Jedenfalls ist ihre Weiteranwendung durch spezialistisch vorgebildete Beobachter zu empfehlen, ihre wahllose Verwendung bei Krankheiten, über deren bakterielle Natur noch Zweifel bestehen, aber unwissenschaftlich und schädlich.

D. A. Welsh: **Die chirurgische Pathologie des Dickdarmes mit besonderer Rücksicht auf das Karzinom.** (Edinb. Med. Journal, Februar 1912.)

Die wichtigste ätiologische Rolle bei der Aetiologie des Dickdarmkrebses spielt die Irritation der Schleimhaut durch den eingedickten Inhalt. Die ausgesprochenste Prädisposition weisen das Zoekum und die Flexuren auf. Frauen erkranken etwas häufiger als Männer, weil sie öfter als diese an chronischer Obstipation leiden. Die Ausbreitung geschieht auf zweierlei Weise: 1. lokal durch direktes Uebergreifen der krebsartigen Degeneration auf gesunde Schleimhautzellen und 2. auf dem Lymphwege. Verf. unterscheidet vier den grossen Arterien entsprechende, mehr minder in sich abgeschlossene Lymphareale. Jedes derselben besitzt eine Reihe von Lymphdrüsenstationen (epiploische, parakolische, intermediäre und Hauptdrüsen). Das Durchschreiten dieser Stationen nimmt einige Zeit in Anspruch, die Dauer, während welcher Darmkrebse operabel bleiben, ist daher relativ lang. Ziel des Chirurgen ist die frühzeitige Diagnose und Radikaloperation mit totaler Ausrottung des entsprechenden Lymphgebietes. Zu Verwechselungen Anlass geben die Tuberkulose und chronische Entzündungen (Divertikulitis). Die Diagnose des Karzinoms ist immer schwer und oft nur mit Wahrscheinlichkeit zu machen. Man soll daher schon auf den blossen Verdacht hin explorativ eingreifen.

Denis Cotterill: **Das Umkippen der Stiefelsohlen zur Behandlung von verschiedenen häufigen Defekten.** (Tafeln.) (Ibidem.)

Modifikation des sogen. Thomasschen Stiefels. Durch Unterlegen keilförmiger Lederstücke unter Haken und Sohle kann je nach Bedarf der äussere oder innere Fussrand erhöht werden. Erstere Form empfiehlt sich zur Beseitigung von Einwärtsgehen („in-toeing") und zur Nachbehandlung des Pes equino-varus. Erhöhung des inneren Fussrandes ist angezeigt bei Auswärtsgehen („out-toeing"), Pes planus und Genu valgum.

D. G. Marshall: **Ein Fall von Amöbendysenterie bei einem Mann, der Schottland nie verlassen hat.** (Farbige Tafel.) (Edinb. Med. Journ., März 1912.)

Zweiter bisher in England beobachteter Fall. Die Bezeichnung „Tropen"dysenterie ist irreführend, da die Krankheit auch in gemässigten Zonen vorkommt, wenn auch selten diagnostiziert wird. Die Quelle der Infektion beim Falle des Verf. war wahrscheinlich das durch die Fäkalien eines aus Indien heimgekehrten amöbentragenden Soldaten verunreinigte Trinkwasser. Der Nachweis der Amoeba histolytica gelang. Pat. wurde mit grossen Dosen von Ipecacuanha und Chinineinläufen behandelt und ist gegenwärtig symptomfrei. P. D.

## Inauguraldissertationen.[1])

Rhinitis hypertrophica oedematosa (Seifert) nennt Walter Schönfeld eine durch anhaltenden Gebrauch von Schnupftabak bedingte, also fast nur bei männlichen Individuen vorkommende, chronische Hypertrophie der unteren Muscheln (resp. der unteren Muschel). Dieselbe ist ausgezeichnet durch eine ganz blasse, wie gelatinös aussehende Farbe, derbe Beschaffenheit, glatte oder leicht gekörnte Oberfläche und Absonderung eines ganz hellen durchscheinenden Sekretes (ohne Eiterbeimengung). Auf Kokain oder Kokainadrenalin nimmt sie in ihrem Volumen nicht oder nur wenig ab; in therapeutischer Hinsicht ist sie am zweckmässigsten durch Resektion zu heilen. (Würzburg, aus der Univ.-Poliklin. f. Nasen-etc.Leiden, 1912, 19 S., C. Kabitzsch.)

Nach den fleissigen Untersuchungen von Ludwig Szametz über den Einfluss der Myome auf die Sterilität und Fertilität (Freiburg i. Br. 1912, 24 s. Frankf. a. M. Vogt & Gleiber) bedingen subseröse Myome gar keine Primärsterilität; interstitielle eine über die Norm mässig gesteigerte, während submuköse und multiple teils submuköse eine um etwa 10 Proz. resp. 18 Proz. gesteigerte Primärsterilität bedingen. Die Frage, ob und welchen Einfluss Myome auf die Konzeption haben, beantwortet Verf. dahin, dass ein solcher Einfluss vorhanden ist, indem submuköse Myome sehr oft von vornherein eine Behinderung der Konzeption bedingen. Die Myome sind auch für die Fertilitätsherabminderung verantwortlich zu machen. Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Halle.** Juli und August.

Breithaupt Kurt R. W.: Ein Beitrag zur Embolie und Thrombose der Mesenterialgefässe.

Hirschmann Carl: Ueber das gleichzeitige Vorkommen einer Neurofibromatose und Dermatitis herpetiformis Duhring

Iziksohn Isaak: Ueber die gestaltliche Anpassungsfähigkeit des Froschherzens an grossen Substanzverlust.

Kretschmann Hugo: Ueber den intrauterinen Uebergang von Antikörpern auf die Frucht.

Landsberg Erich: Untersuchungen über den Gehalt des Blutplasmas an Gesamteiweiss, Fibrinogen und Reststickstoff bei Schwangeren.

Metge Ernst: Die in der Zeit vom 1. X. 1909 bis 1. VII. 1911 beobachteten Augenverletzungen. Fremdkörper im Bulbus. Verbrennungen und Verätzungen. Kontusionen. Nichtperforierende Verletzungen.

Schaefer Carl: Makroglossie und Mikroglossie.

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Vereins- und Kongressberichte.

## Bayerische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in München.

(Eigener Bericht.)

II. Sitzung vom 7. Juli 1912.

**Vor der Tagesordnung:**

Herr **Döderlein** demonstriert **das Modell und die Pläne der neuen Frauenklinik.**

**Tagesordnung: Demonstrationen:**

I. Herr **Klein**-München bespricht kurz **die Kontraindikationen der Röntgenisierung der Myome** und zwar sind das: die malignen Fälle, die submukösen Myome, die polypösen Myome, die Myome bei jungen Frauen, sowie Myome mit früheren peritonitischen Erscheinungen; als neue Kontraindikation möchte Vortr. noch hinzufügen, angebliche Myome, die keine sind, d. h. vom Uterus nicht differenzierbare solide Ovarialtumoren. Diese Kontraindikationen werden durch 6 vergeblich bestrahlte Fälle belegt. Gute Erfolge, jedoch keine Heilungen sah Vortr. von der Bestrahlung inoperabler maligner Ovarialtumoren.

II. Herr **Amann**-München demonstriert: 1. **Unter die Bauchdecken implantiertes Ovar,** des nach 1¾ jährigem Tragen wegen zunehmender Schmerzen wieder exstirpiert werden musste. Die Frau hatte keine Ausfallserscheinungen, es konnte auch ein vierwöchentliches Anschwellen des implantierten Ovars konstatiert werden. 2. **Fibromyosarkom** der vorderen Beckenwand mit partieller Resektion der Blase. 3. 2 primäre **Urethralkarzinome.** 4. Sarkomatös-degenerierter, von der Urethra ausgehender **Polyp** eines 1½ jährigen Mädchens. 5. 6 Fälle von **peri- und paraurethralen Metastasen von Korpuskarzinomen.** 6. 2 primäre **Tubenkarzinome.** 7. 3 Fälle von **Nierentuberkulose,** in einem Falle kompliziert mit spontaner Blasenscheidenfistel bei tuberkulöser Blase. 8. **2 Doppelbildungen des Uterus. 9.** 2 Fälle von **Adenofibrosis** oder **Adenomyositis,** in einem Falle ausgehend von Metaplasie des Serosaepithels des Douglas im andern Ausgangspunkt die Darmdrüsen. 10. **Rosenförmiger Polyp der Cervic uteri.**

III. Herr **Nürnberger-München: Zwillingspaar einer Weissen und eines Negers,** das eine Kind ist eine Negerin, das andere eine Weisse.

IV. Herr **Rosenfeld**-Nürnberg: **Syphilom der Mamma.**

V. Herr **Haeberle**-Würzburg: **Dicephalus tribrachius.**

**Vorträge.**

1. Herr **Engelhorn**-Erlangen: **Tötet das Vaginalsekret Tuberkelbazillen ab?**

Virulente Tuberkelbazillenkulturen wurden kürzere oder längere Zeit der Einwirkung von frischem oder älterem Vaginalsekret ausgesetzt, und dann auf Meerschweinchen verimpft. Die bakterizide Kraft des Vaginalsekretes hängt lediglich von seinem Säuregehalt ab, und nimmt beträchtlich zu, wenn sich durch längeres Stehen im Brutschrank der Säuregehalt des Sekretes vermehrt. Der Säuregehalt war bei Schwangeren im Mittel doppelt so gross, wie bei Nichtschwangeren, und zeigte ausserdem eine Verminderung mit zunehmendem Alter.

2. Herr **Hengge**-München: **Hypophysenextrakt und Dämmerschlaf in der praktischen Geburtshilfe.**

Bericht über 10 Fälle von rechtzeitiger Geburt und 2 künstliche Aborte. Die Wirkung von Pitutrin und Pituglandol ist gleich. Die Anwendung erfolgte teils bei primärer, teils bei sekundärer Wehenschwäche, und zwar bei Erstgebärenden bei fünfmarkstückgrossem Muttermunde, und bei Mehrgebärenden bei zweimarkstückgrossem Muttermunde. Versager: 1 Fall, in den übrigen Fällen nach 8—10 Min. stürmische Wehen, die sich jedoch bald beruhigten. In 2 Fällen musste die Injektion nach 1¼ Stunde wiederholt werden, in einem ohne Erfolg. Die Geburt erfolgte 30 Min. bis 3½ Stunden post injectionem; 3 mal leichter Forzeps. Bei allen Geburten wurde der Skopolamin-Morphiumdämmerschlaf angewendet. Die Nachgeburtsperiode verlief stets ohne Störungen, allerdings bei Zugabe von Ergotin „Denzel“. Bei Einleitung der künstlichen Frühgeburt 1 vollständiger Versager, beim 2. Fall 5 Tage lang täglich 1 Injektion, dann Ausstossung der Frucht. Plazenta musste digital gelöst werden. Schlussätze: Injektionen von Hypophysenextrakt sind in der 2. Geburtsperiode in der Mehrzahl der Fälle von prompter Wirkung: sie bewirken eine Verkürzung der Geburtsdauer, sie haben keine schädlichen Folgen für Mutter und Kind, sie bewährten sich besonders gut bei einem Missverhältnis mässigen Grades zwischen Becken und Kopf des Kindes.

Diskussion: Herr Eisenreich-München: In der Frauenklinik wurde das Mittel in über 100 Fällen angewendet; die Erfahrungen sind im wesentlichen günstig. 1 Kindstod infolge der nach der Injektion einsetzenden heftigen Wehen. 10 mal wurde das Mittel zur Einleitung der Geburt angewendet, nur 3 mal Erfolg bei übertragenen Kindern.

Herr Merkel-Nürnberg sah 2 mal schlechte Beeinflussung der kindlichen Herztöne, und wendet die Injektionen nur noch bei verstrichenem Muttermund an, seit der Zeit ist er mit dem Erfolge, besonders auch bei Steisslagen sehr zufrieden.

Herr Wiener-München sah bei einer Placenta praevia centralis, Wendung nach Braxton Hicks und spontaner Austreibung des Kindes, nach Injektion von Pituglandol derart stürmische Wehen einsetzen, dass ein schwerer Zervixriss entstand. Bei 2 Fällen von klassischer Sectio caesarea wurde vor der Operation Pituglandol injiziert, hier war die Wirkung scheinbar sehr gut, denn die Blutung war auffallend gering.

Herr Hussy-Basel: In Basel wird bei Wehenschwäche mit bestem Erfolg Secacornin gegeben (0,25). Bei Nachgeburtsstörungen, mit sehr gutem Erfolge, zuerst Secacornin und nach 10 Min. Pituglandol.

Herr Zweifel-München: Unter 44 Fällen in der Frauenklinik, in denen Skopolamindämmerschlaf mit Pituglandol kombiniert wurde, waren nur 2 Versager.

Herr Müller-München: Hypophysenextrakt versagte in einem Falle von Geburtseinleitung 14 Tage ante Termin. Vorzüglich bewährte es sich aber bei der Kombination mit Metreuryse.

Herr Polano-Würzburg hat gute Erfahrungen mit dem Hypophysenextrakt, besonders auch in 2 Fällen von Placenta praevia marginalis.

Herr Albrecht-München: In der II. gynäkologischen Klinik waren die Injektionen bei 25 Fällen zur Einleitung der Fehl- und Frühgeburt ohne jeden Erfolg, obgleich einmal innerhalb 24 Stunden 8 g gegeben wurden. Sehr gute Erfolge ebenfalls bei Kombination mit Metreuryse.

3) Herr **Lehle**-München: **Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea Neonatrium.**

In der Frauenklinik wurden 20 Fälle mit 1 proz. Argentum nitricum-Lösung behandelt. Erfolg: starke Bindehautreizungen jeden Grades. Keine Blennorrhöe. 1000 Fälle — 1,2 proz. Lösung von Argentum aceticum — 35 proz. Bindehautreizungen, 2 Fälle von Blennorrhöe. 2500 Fälle — 5 proz. Sophollösung — 8 proz. Reizerscheinungen, 2 Blennorrhöen, davon eine infolge falscher Technik am 3. Tag und eine Spätinfektion am 6. Tage. Schlussatz: Die 5 proz. Sophollösung ist das souveräne Prophylaktikum der Ophthalmoblennorrhöe der Neugeborenen, sowohl wegen seiner bakteriziden Kraft, als auch wegen seiner Reizlosigkeit, gänzlichen Gefahrlosigkeit und monatelangen Haltbarkeit.

Diskussion: Herr Hussy-Basel: Bei 13 500 Fällen trat nach Sophol nur 1 Frühinfektion auf.

Herr Polano-Würzburg sah nach Sophol eine schwere, zur Erblindung führende Blennorrhöe.

Herr Simon-Nürnberg: Bei 2000 Fällen nach Sophol: 2 Frühinfektionen. 8 Spätinfektionen.

Herr Engelhorn-Erlangen sah bei 1,2 proz. Argentum aceticum keine besonderen Reizerscheinungen, keine Blennorrhöe.

Herr Döderlein-München: Seit 2 Jahren ist die Einträufelung von 1,2 proz. Argentum aceticum für die Hebammen obligatorisch, einer Abänderung dieser Vorschrift stehen grosse Schwierigkeiten im Wege.

Herr **Albrecht**-München: **Die diffuse gonorrhoische Peritonitis.**

Vortr. hat bei einem Falle diffuser eitriger Peritonitis 1. klinisch die Entstehung der diffusen Peritonitis aus einer anfangs lokalisierten Pelviperitonitis innerhalb weniger Stunden, 2. bei der Laparotomie die diffuse Entzündung des parietalen und viszeralen Peritoneums mit reichlich freiem, gelblichgrauen Eiter und dünnen Fibrinbelagen konstatiert, 3. in dem Eiterausstrich nur Gonokokken, und zwar auch reichlich intrazellular in dem abgeschabten Serosaendothel von Dünndarmschlingen nachweisen (Demonstr.) und endlich 4. den kulturellen Nachweis führen können, dass es sich um eine rein gonorrhoische Infektion ohne aërobe und anaërobe Mischinfektion handelte (Demonstration). Es ist damit der einwandfreie Nachweis erbracht, dass entgegen der Ansicht Bumms und Frommes ein spontanes Fortkriechen der gonorrhoischen Infektion über das Bauchfell, wenn auch sehr selten vorkommt, und dass der Gonokokkus allein ohne Mischinfektion eine generalisierte eitrige Bauchfellentzündung erzeugen kann. Drei weitere Fälle, in denen nur der mikroskopische Nachweis von Gonokokkeneiter ohne Züchtung gemacht wurde, (darunter einer beim Manne), zeigten den gleichen klinischen Verlauf: Auftreten der stürmischen Erscheinungen von diffuser Peritonitis, die zur Operation drängten innerhalb weniger Stunden. Bei der Laparotomie diffuse Entzündung des Peritoneums und eitrige Exudation, sowie dünne, schleierartige Fibrinbeläge auf den Dünndarmschlingen, Tuben im Zustande hochgradiger akuter Entzündung, während der Operation Eiterdiagnose auf Gonokokken, Austupfen des Eiters, Schluss der Bauchhöhle. Bereits am Tage nach der Operation kritischer Abfall der schweren Erscheinungen und reaktionslose Heilung in kürzester Zeit. Das Blutbild zeigte im akuten Stadium keine Eosinophilenvermehrung, die als charakteristisch für gonorrhoische Infektion angegeben wurde. Dieselbe trat erst am 3. und 4. Tag nach Abklingen der akuten Erscheinungen auf als Rekonvaleszenzeosinophilie. (Autoreferat.)

Diskussion: Die Herren Brünnings, Amann, Müller.

5. Herr **Eisenreich**-München: **Ueber wiederholte Geburten nach Hebosteotomien.**

Die Hebosteotomie wird an der Frauenklinik nur noch bei einer Conjugata vera von mindestens 7.5 cm und bei völlig erweiterten Weichteilen, nicht aber bei Erstgebärenden angewandt. Sonst der extraperitoneale Kaiserschnitt. Aus der Literatur konnte Vortr. 92 Fälle späterer Schwangerschaft nach Hebosteotomie zusammenstellen. Dabei kam es in 27 Fällen zu Fehl- und Frühgeburten. Von den übrigen 65 hatten 30 Frauen spontane Geburten oder leichte künstliche Entbindungen, 4 Perforationen des Kindes, 31 mal erneute Hebosteotomie, Symphyseotomie oder Sectio caesarea, darunter sind allerdings Fälle mit einer Conjugata vera von 7 cm und darunter.

An der hiesigen Klinik wurde die Hebosteotomie 36 mal gemacht, davon konnten 26 wieder ermittelt werden. Davon wurden 9 nicht mehr gravide. 4 hatten teils spontane, teils künstliche Frühgeburten, die übrigen 13 bekamen ausgetragene Kinder, davon 8 spontane Geburten, — davon ein Kind um 300 g leichter als die früheren, bei allen andern waren die Kinder schwerer. — Bei den restierenden 5 war nochmalige Hebosteotomie, Kaiserschnitt, Perforation des toten Kindes oder Zange mit nachfolgendem Tod des Kindes nötig.

6. Herr **Polano**-Würzburg: **Ueber Chorionepitheliome mit langer Latenzzeit.**

52 jährige Frau, 8 Geburten, zuletzt vor 10 Jahren, Menopause seit 1 Jahr, erkrankt an einem karzinomähnlichen Tumor der Vagina mit Metastasen in derselben und den Drüsen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Chorionepitheliom. In der Literatur finden sich bisher 34 Fälle mit langer Latenzzeit. (Bis zu 13 Jahren zurück letzter Partus.) Die Prognose ist sehr schlecht, bisher noch keine Heilung über 2 Jahre.

7. Herr **Emrich**-München: **Ueber Kolpotomie bei Beckeneiterung.**

Bericht über die Erfahrungen, die in der II. gynäkologischen Klinik seit dem Jahre 1907 an 183 ausgeführten Kolpotomien gemacht wurden.

Es betrafen davon: 49 Parametritiden, 63 Flüssigkeitsansammlungen im Perimetrium, 71 Adnextumoren, darunter 6 vereiterte Ovarialkystome. Auf Grund der erzielten Resultate kommt der Verf. zu folgendem Schlusse:

Er hält die Kolpotomie für indiziert 1. bei sämtlichen, von unten erreichbaren abgekapselten Flüssigkeitsansammlungen im Douglas, dann bei allen, dem hintern Scheidengewölbe anliegenden parametranen Infiltraten, bei denen eine, wenn auch noch so geringe Einschmelzung im Zentrum vermutet wird, endlich bei den rasch wachsenden Adnextumoren, wo eine Infektion mit Koli oder Streptokokken in Frage steht.

Er schliesst von der Kolpotomie im allgemeinen aus: akute und subakute gonorrhoische Pyosalpingen, die sterilen Hämotokelen und endlich die ungünstig liegenden Parametritiden, soweit sie Nebenverletzungen befürchten lassen. (Autoreferat.)

8. Herr **Hörrmann**-München: **Die orthopädische Beckenbauchbinde nach Bracco.**

Demonstration der Binde, welche sich durch tadellosen Sitz, kräftige Wirkung und ausserordentliche Leichtigkeit und Luftdurchlässigkeit auszeichnet.

9. Herr **Kolde**-Erlangen: **Veränderungen der Hypophyse während der Schwangerschaft und nach Kastration.**

Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen, sowie Leichenuntersuchungen ergaben eine Gewichtsvermehrung und Vergrösserung der Hypophyse während der Gravidität; ferner kehrt sich in diesem Zustand das Verhältnis der eosinophilen Zellen zu den Hauptzellen, von denen die letzteren die ersteren weit überwiegen, um, und auch das Protoplasma der Hauptzellen wird färbbar. Im Wochenbett erfolgt langsame Zurückbildung zum Normalzustand. Aehnliches wurde auch nach der Kastration an den Tieren und mit zunehmendem Alter beobachtet. Schlussatz: Durch Ausfall der inneren Sekretion der Ovarien wird die Hypophysis zur Hypertrophie angeregt; analog ist auch ihre Schwangerschaftshypertrophie durch Hyperfunktion der Ovarien zu erklären.

Herr **Simon**-Nürnberg: **Die Einschränkung der inneren Untersuchung und ihr Einfluss auf die Morbidität des Wochenbettes.**

Im Nürnberger Wöchnerinnenheim wird nur bei dringendster Notwendigkeit innerlich untersucht. Unter 1000 Wöchnerinnen gebaren 741 ohne innere Untersuchung; 259 wurden ein oder mehrmal mit sterilem Handschuh untersucht. Die Gesamtmorbidität betrug 33 = 3,3 Proz. und zwar zeigte sich zwischen den Untersuchten und Nichtuntersuchten kein Unterschied, wirkliches Puerperalfieber ereignete sich nur ein Fall und dieser betraf eine Nichtuntersuchte. Die Gesamtmortilität betrug 3 = 0,3 Proz. (2 Eklampsien, 1 Placenta praevia an Verblutung). Vaginale Spülungen wurden unterlassen. Schlussätze: 1. ¾ aller Entbindungen lassen sich ohne innere Untersuchung leiten. 2. Die mit sterilisierten Gummihandschuhen ausgeführte innere Untersuchung hat keine besonderen Nachteile.

Herr **Hussy**-Basel a. G.: **Die Virulenz der Keime im Infektionskampf.**

Vortr. gibt zuerst eine genaue Definition des Begriffes Virulenz. Er schliesst sich in gewissen Beziehungen der Hallenser Schule an, die im allgemeinen die hämolytischen Streptokokken für virulenter erachtet, als die nicht hämolytischen. Auch glaubt er mit Veit annehmen zu dürfen, dass die Streptokokken event. virulenter werden können. Zur Virulenzprüfung empfiehlt der Vortr. seine Prüfung, die auf serologischen Untersuchungen beruht, und die genau in der gynäkologischen Rundschau veröffentlicht wurde. Was die Anaërobier betrifft, so hält Hussy sie durchschnittlich für weniger virulent als die aëroben Bakterien. Wie Bauereisen so hat auch der Vortr. im weiblichen Genitaltraktus viel seltener obligat anaërobe Streptokokken gesehen, als Schottmüller-Rosowsky. Die Virulenzuntersuchungen lassen sich auch in therapeutischer Hinsicht verwerten. Da es bis jetzt immer misslungen ist, eine Behandlungsweise des Puerperalfiebers zu finden, die auf die Stärkung der Schutzstoffe des Körpers abzielt, so könnte man daran denken, die Angriffsstoffe der Bakterien zu lähmen, z. B. die Agressine und die Leukozidine (Autoreferat).

Herr **Petri**-München: **Ueber einen Versuch der intrauterinen Geschlechtsdifferenzierung.**

Bericht über eine grosse Reihe von Tierexperimenten, um auf dem Wege der Präzipitinreaktion, oder mit Hilfe der Anaphylaxie, oder der Komplementbildung zu einer brauchbaren Methode intrauteriner Geschlechtsbestimmung zu gelangen. Alle diese Verfahren erwiesen sich aber trotz verschiedenartigster Versuchsanordnung als ungeeignet, so dass der Vortr. zu der Ueberzeugung gelangte, dass auf diesem Wege das Ziel der intrauterinen Geschlechtsdifferenzierung nicht zu erreichen ist.

Herr **Brocks**-Erlangen: **Ueber postoperative Zystitis.**

Unter 200 Operationen in der Erlanger Frauenklinik wurden 40 Fälle von schwerer oder leichterer Zystitis beobachtet, und dabei stets ein Zusammenhang gefunden zwischen der Schwere der Blasenschädigung und der Häufigkeit der Zystitis; am häufigsten fand sie sich nach der Operation des Uteruskarzinoms von oben und nach der vaginalen Totalexstirpation. Als Ursachen sind anzusprechen: 1. Katheterismus bei Harnverhaltung, 2. direkte Verletzungen der Blase, 3. Infektion des perivesikalen Bindegewebes, 4. schon vorher vorhandene Zystitis.

In der Diskussion empfiehlt Herr Baisch-München zur Verhütung der postoperativen Zystitis und des Katheterismus Einspritzung von 20 ccm einer 3 proz. Borglyzerinlösung, oder nach dem Katheterismus Ausspülungen der Blase mit Borsäurelösung.

G. Wiener-München.

---

## Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Port**: **Zur Aetiologie der Skoliose.**

(Der Vortrag ist in No. 29 dieser Wochenschrift erschienen.)

Herr **Friedrich Merkel** berichtet über seine Erfahrungen mit **Pituglandol Roche.**

Eine vorzüglich wehenverstärkende Wirkung besitzt das Mittel sicher; doch sind abgesehen von mehrmaliger Wirkungslosigkeit bei Abortus, in der ersten Geburtsperiode schwere Störungen der kindlichen Herztätigkeit beobachtet worden, die es geraten sein lassen, das Mittel nur dann zur Anwendung zu bringen, wenn man die Geburt sofort zu beendigen (Zange etc.) in der Lage ist. Vortr. berichtet dann über die im letzten halben Jahr erschienenen Arbeiten, besonders über die Verhandlungen in der Gesellschaft f. Geb. u. Gyn. in Berlin und stellt folgende Schlussätze auf:

1. Pituglandol Roche ruft subkutan eingespritzt nach 4—6 Minuten kräftige Wehen hervor, im Intervall von 2—3 Minuten und bis zu 20—25 Sekunden Dauer.

2. Es ist dringend erforderlich mit der Einspritzung zu warten, bis man die Beendigung der Entbindung vollständig in der Hand hat (sorgfältige Kontrolle der kindlichen Herztöne!).

3. Die Wirkung des Pituglandol lässt oft schon nach 15—20 Minuten nach. Die Einspritzung kann aber ohne Gefahr 2—3 mal wiederholt werden.

4. Bei Steisslagen, Fusslagen besonders nach Wendung wirkt es vorzüglich.

Versuche nach Wendung bei Placenta praevia scheinen gute Resultate für lebende Kinder zu geben.

5. Eine Kombination von Pantopon mit darauffolgender Injektion von Pituglandol ist sehr zu empfehlen.

6. Die Hauptindikation zur Einspritzung von Pituglandol gibt die Wehenschwäche in der Austreibungsperiode.

7. a) Das Präparat soll nicht angewandt werden bei Abortus, zur Einleitung der Frühgeburt, in der Eröffnungs- und Nachgeburtsperiode; b) die Anwendung zur Eintreibung des Kopfes in ein verengtes Becken mittelst verstärkter Wehen bedarf sehr sorgfältiger Ueberwachung.

Ferner berichtet Herr **Friedrich Merkel** über **Hydrastinin hydrochlor. Bayer** und besonders die Anwendung des Liq. hydr. (Vergl. die therapeutische Notiz auf S. 1934 dieser Nummer.)

Diskussion: Herr Schwab hat in einer Reihe von Fällen erst Pituitrin und dann Pituglandol erprobt, um zu einem eigenen Urteil zu gelangen. Die Resultate decken sich im allgemeinen mit den Ergebnissen der seitherigen Publikationen. Hinsichtlich der Anwendung in der Praxis ist er zu folgenden Sätzen gekommen:

Zum Hervorrufen von Wehen, zur Behandlung des Abortus und der Fehlgeburt ist der Hypophysenextrakt ungeeignet. Dagegen vermag er bei der künstlichen Frühgeburt Gutes zu leisten, wenn vorhanden gewesene Wehen wieder eingeschlafen sind. So wurden in einem Falle von ausserordentlicher Wehenträgheit bei einer schon bejahrten Dame erst 2 ccm, nach 24 Stunden abermals 2 ccm und nach weiteren 4 Stunden 1 ccm Pituitrin plus 3 ccm Pituglandol injiziert, mit vollem Erfolg auf diese letzte grosse Dosis hin.

Das Hauptanwendungsgebiet des Hypophysenextraktes betrifft die Umgehung oder Hinausschiebung der Zangenextraktion, wenn der Arzt zur Beschleunigung der Geburt gerufen wird und noch ungenügend vorbereitete Weichteile bei der Kreissenden vorfindet (unvollständig erweiterter Muttermund, Erstgebärende). Hier bedeutet der Hypophysenextrakt eine eminente Bereicherung unseres Rüstzeuges, insofern als diese vorzeitigen Zangenentbindungen eine grosse Rolle in der Aetiologie des Kindbettfiebers spielen.

2 ccm Pituglandol (= 0,2 g Drüsensubstanz) sind die gewöhnliche Dosis, die nach einigen Stunden ganz oder zur Hälfte wiederholt werden kann. (Nachteile traten auch bei grossen Dosen weder für Mutter noch für Kind auf, die Geburt wurde auch nach der Injektion der Hebamme überlassen.)

Wenn die Wirkung des Pituglandols sich noch auf die Nachgeburtsperiode erstreckt, ist zwar der Uterus leicht reizbar und zieht sich auf geringe Berührung hin fest zusammen. In der Nachwehenpause aber ist er um so schlaffer und blutet bis zur folgenden Kontraktion unter Umständen recht beträchtlich. Man vermeide deshalb Pituitrininjektionen zu kurze Zeit vor der spontanen oder künstlichen Geburt des Kindes.

## Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. November 1911.
Vorsitzender: Herr Perthes.
Schriftführer: Herr A. Mayer.

Die im Wintersemester 1911/12 gehaltenen Vorträge stellen einen **Fortbildungskurs** über **Tuberkulose** dar.

Herr **Otfried Müller: Kindertuberkulose.**
Herr **v. Romberg: Therapie der Lungentuberkulose.**

Sitzung vom 4. Dezember 1911.
Vorsitzender: Herr Perthes.
Schriftführer: Herr A. Mayer.

Herr **v. Romberg: Therapie der Lungentuberkulose.**
Herr **Linser: Tuberkulöse Hauterkrankungen.**

Sitzung vom 18. Dezember 1911.
Vorsitzender: Herr Perthes.
Schriftführer: Herr A. Mayer.

Herr **v. Baumgarten: Pathologische Anatomie und experimentelle Anatomie der Tuberkulose.**

Sitzung vom 15. Januar 1912.
Vorsitzender: Herr Landerer.
Schriftführer: Herr A. Mayer.

Herr **Perthes: Ueber die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Sitzung vom 29. Januar 1912.
Vorsitzender: Herr Perthes.
Schriftführer: Herr A. Mayer.

**a) Vorträge:**
Herr **Perthes: Ueber Nierentuberkulose.**
Herr **Wagenhäuser: Tuberkulöse Erkrankungen des Ohres.**
**b) Demonstrationen:**
Herr **Perthes** und Herr **Schlayer: Zwei mit Wilms scher Thoraxverkleinerung behandelte Fälle von Lungentuberkulose .**

Sitzung vom 12. Februar 1912.
Vorsitzender: Herr Perthes.
Schriftführer: Herr A. Mayer.

**a) Demonstration:**
Herr **v. Grützner: Zwei Apparate zur Blutuntersuchung.**
**b) Vorträge:**
Herr **A. Mayer** verliest den Sellheimschen Vortrag: **Die Tuberkulose in Gynäkologie und Geburtshilfe.** (Erschienen in „Der Frauenarzt“ 1912, Heft 6.)
Herr **v. Schleich: Tuberkulöse Augenerkrankungen.**

Sitzung vom 26. Februar 1912.
Vorsitzender: Herr Perthes.
Schriftführer: Herr A. Mayer.

Herr **Otfried Müller: Fürsorgewesen.**
Herr **Wolf: Prophylaxe und Epidemiologie der Tuberkulose, Morphologie und Kulturmethoden des Tuberkelbazillus.**

## Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

### Académie de médecine.

Sitzung vom 25. Juni 1912.

**Die Prophylaxe der Verwachsungen bei den Kindern. Die orthopädische Inspektion der Gemeindeschulen von Bordeaux.**

Gourdon-Bordeaux führt aus, dass man sich noch zu wenig damit beschäftigt habe, die Entwicklung der Kinder des zweiten Lebensalters und der heranwachsenden Jugend zu überwachen, um sie vor physischen Difformitäten zu bewahren. Die Stadt Bordeaux hat als erste die orthopädische Inspektion der öffentlichen (Gemeide-) Schulen eingerichtet. Diese Inspektion hat zum Zweck, die angeborenen Missbildungen zur rechten Zeit zu diagnostizieren und die erworbenen Difformitäten des Skeletts und der Gelenke bei den Schülern zu entdecken, die Eltern zu verständigen und die Behandlung der Unbemittelten zu erleichtern. Die am häufigsten beobachteten Veränderungen waren die Verkrümmungen der Wirbelsäule (748 unter 1485 untersuchten Kindern), dann kamen in absteigender Zahl die angeborenen Hüftgelenksluxationen, Coxitis, Pes planus, rachitische Veränderungen der Extremitäten, Knochentuberkulose verschiedenster Lokalisation. Die meisten dieser Difformitäten wurden am Beginn entdeckt und vier Fünftel der Kinder, für welche eine Behandlung als notwendig erkannt wurde, wurden durch diese entweder geheilt oder erheblich gebessert. G. verlangt, dass diese (orthopädische) Inspektion ebenso obligatorisch gemacht werde, wie der Unterricht. Er kommt übrigens zu dem Schlusse, dass der Schulbesuch an sich nicht genügt, um eine dauernde, anatomische Verkrümmung der Wirbelsäule zu verursachen, sondern die Haltung in der Schule trägt bei vorhandener Prädisposition (zu Knochenerweichung) dazu bei, die verschiedenen Formen von Skoliose zum Ausbruch zu bringen. Ausser durch regelmässige Untersuchungen vermag die Schule prophylaktisch durch andere Massnahmen, wie geeignete Schulbänke, Steilschrift zu wirken.

St.

## Verschiedenes.

### Therapeutische Notizen.

Beitrag zur Behandlung von Analrhagaden.

Im Jahre 1906 fuhr ich auf einem Kosmosdampfer nach der Westküste von Amerika. Auf der Fahrt nach den Kanarischen Inseln bekam der Kapitän, ein hünenhafter, von Kraft und Gesundheit strotzender Seebär, heftige Schmerzen im Anus. Die Untersuchung ergab 2 Rhagaden der Analschleimhaut. Ich applizierte eine Kokainlösung und auch Ichthyol — ohne nennenswerten Erfolg. Wie man es so häufig bei muskelkräftigen Menschen erlebt, denen nie etwas gefehlt hat, wurde der Kapitän höchst ungemütlich. „Es muss doch ein Mittel geben für meine furchtbaren Schmerzen.“ Er war schon fest entschlossen, den Lauf des Schiffes, das ohne Aufenthalt von Santa Cruz de Teneriffa bis nach Punta Arenas in der Magelhaensstrasse gehen sollte, zu unterbrechen und in Montevideo ins Krankenhaus sich aufnehmen zu lassen, da er Schmerzen hatte, „um die Wände hinaufzuklettern“. Da kam mir ein rettender Gedanke: Nach der Defäkation liess ich den Patienten ein warmes Sitzbad nehmen und dann Knieellenbogenlage einnehmen; durch starkes Drängen kamen die Rhagaden zum Vorschein, und ich streute Bismut. subnitr. pulv. darauf. Die Wirkung war zauberhaft. Noch nie im meinem Leben habe ich einen so zufriedenen Menschen gesehen.

Das Verfahren wurde 2 mal täglich wiederholt und nach 14 Tagen war die Sache geheilt, d. h. die Rhagaden überhäutet. Während der ganzen zehnmonatlichen Fahrt und auch später noch, wie ich hörte, blieb Patient von Beschwerden frei.

Das Resultat war auch eine klingende Anerkennung, für einen Schiffsarzt damals namentlich von seiten des Schiffspersonals, ein höchst seltenes Ereignis. Ich empfehle den Kollegen angelegentlichst die Anwendung dieses höchst einfachen Verfahrens.

Dr. Fath-Kappelrodeck.

Hydrastinin. hydrochlor. Bayer.

Das Präparat ist ein auf synthetischem Wege dargestelltes Ersatzprodukt des Hydr. canad. fl. ext., es hat sich besonders bei langdauernden menstruellen Blutungen ohne nachweisbare Ursache (Menopause, Chlorose etc.) sehr gut bewährt; z. B. Menses von 3 Wochen Intervall mit 8—10 tägiger Dauer werden auf Menses von 4 Wochen mit 4 Tagen reduziert. Unbedingt erforderlich ist immer regelmässiger, ununterbrochener Gebrauch, 6 Wochen lang 2—3 mal täglich 25—40 Tropfen. Direkt blutstillend wie Sekale wirkt es nicht. Es schmeckt bedeutend besser wie Hydrastis canad. und ist auch billiger. Dr. Friedr. Merkel-Nürnberg.

Arthur Zimmer-Wien verbreitet sich in No. 25 der Mediz. Klinik (1912) über enterale Ionentherapie. **Bei einer Reihe von Krankheiten infektiöser Art, vor allem aber bei den mit Exsudatbildung einhergehenden Krankheiten kommt es zu einer Wasser- und NaCl-Retention im Körper. Da es sich hiebei um eine Oligurie handelt, die möglicherweise auf einer Na-Ionenüberladung der Nierenepithelien beruht, müsste es durch Substituierung dieser**

Na-Ionen gelingen, eine Polyurie zu erzeugen. Diese Ueberlegung suchte der Autor als Tatsache zu erweisen, indem er Darmspülungen (ca. 30 Liter pro Spülung) in folgender Konzentration — KCl $CaCl_2$ āā 3,0, Aqu. font. 30 000,0 — also mit hypotonischer Na-freier Salzlösung vornahm. Die Wirkung der mittels Enterocleaner-Apparates verabreichten Spülungen ist intensiv und sehr günstig. Pleuritische Exsudatbildungen konnten so zum Schwinden gebracht, die Harnmenge auf das 3 bis 4 fache hinaufgetrieben werden. Auch eine Tuberkulose der Serosen mit Aszites reagierte günstig. Hervorzuheben ist noch die gute Allgemeinwirkung auf den ganzen Organismus. Das Wesentliche an der Behandlung ist die „Ionenkorrektur". Unter Umständen ist bei infektiösen Exsudaten eine Na-Zufuhr von Wert, weil sie vor Wasserverarmung schützt, eine Toxinverdünnung und -Ausschwemmung aber begünstigt und mitunter bei enteraler Methode einen sofortigen Fieberabfall herbeiführt. Gr.

Ueber Luminal (vgl. diese Wochenschrift S. 922 und 1374) berichtet Prof. Raecke-Frankfurt a. M. Das Mittel wurde in 254 Fällen im Bereiche der Frankfurter Irrenanstalt versucht und zwar in Tablettenform als auch in Form subkutaner Injektion. Nie traten bedenkliche Nebenerscheinungen auf, obgleich die Dosen oft höher gewählt wurden, als sie die Fabrik angab. Lokale Reizsymptome wurden nie bemerkt, mit Ausnahme eines urtikariaartigen Exanthemes am ganzen Körper in einem Falle, das nach 24 Stunden wieder verschwand. Das Mittel ist in Dosen von 0,2—0,4 g angenehm zu nehmen und leistet das Doppelte als gleichgrosse Dosen Veronal. Der Schlaf tritt langsam ein. Das Mittel ersetzt darum in der Irrenbehandlung das Skopolamin nicht. Dagegen kann man mit höheren Dosen (0,6—0,8 g) auch die höchst erregten Kranken „mit ziemlicher Sicherheit auf viele Stunden hinaus ruhigstellen", was besonders für den Fall von Transporten, Notwendigkeit des Stilleliegens aus chirurgischen Rücksichten von hohem Werte ist. (Med. Klin. 1911, No. 11.) Gr.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. August 1912.

— Der 19. Deutsche Ortskrankenkassentag fand vom 18. bis 20. ds. in Köln statt. Im Vordergrund des Interesses stand, wie gewöhnlich, die Aerztefrage. Brachel-Köln erstattete das Referat über das „Verhältnis der Krankenkassen zu den Aerzten" und entlud darin seinen ganzen Unmut über die Macht der ärztlichen Organisation, gegen die die Hilfe des Reichstags und der Regierung angerufen wurde. Interessant war, dass der Referent die Bereitwilligkeit der Krankenkassen erklärte, gemäss dem Vorschlag des preussischen Ministers des Innern v. Dallwitz mit den Aerzten über ein allgemeines Tarifabkommen zu verhandeln; dieses dürfe aber nicht generell für ganz Deutschland die freie Arztwahl im Sinn des Leipziger Verbands einführen. Rendant Müller-Magdeburg, bekannt durch seine für die freie Arztwahl warm eintretenden Artikel in den Aerztl. Mitt., vertrat diesen Standpunkt auch in der Versammlung; dass er hier nicht zur Geltung kommen konnte, war vorauszusehen.

— Nach einer Entscheidung des ärztlichen Ehrengerichtshofs für das Königreich Sachsen entspricht die Bezeichnung „Spezialist für äussere und innere Tuberkulose" nicht den Vorschriften der Standesordnung und ist unstatthaft. Nach Ansicht des Ehrengerichtshofs muss verhütet werden, dass nicht die Kranken durch die Art und Weise, wie sich einige Aerzte als Spezialisten für einzelne „Fächer" bezeichnen, zum Selbstdiagnostizieren verleitet werden. Der Laie kann nicht ohne weiteres selbst beurteilen, ob er Tuberkelbazillen hat und ob die Erkrankung, unter der er leidet, tuberkulöser Art ist, mit anderen Worten: Die Spezialität ist nach Ansicht des Ehrengerichtshofs nur zulässig für einzelne Organe des Körpers, nicht aber für den Begriff einer pathologisch-anatomischen Krankheit, die alle Organe des Körpers befallen kann. Die Bezeichnung als Spezialist für „äussere und innere Tuberkulose" ist daher eine missbräuchliche im Sinne von § 5 St.-O. und infolgedessen unstatthaft.

— Der Lombroso-Preis von 1000 Lire für die hervorragendste Arbeit oder die bedeutendste Entdeckung auf dem Gebiete der Kriminalanthropologie wird bei Gelegenheit des VIII. internationalen Kriminalanthropologenkongresses in Pest 1914 vergeben werden. Die Arbeiten oder Entdeckungen müssen im Laufe der Jahre 1911-1912-1913-1914 veröffentlicht sein oder veröffentlicht werden. Der Wettbewerb ist international. Ungedruckte Manuskripte können in Schreibmaschinenschrift zum Wettbewerb zugelassen werden; die Auszahlung des Preises erfolgt in diesem Falle nach der Drucklegung. Eine Zusendung der bereits gedruckten Arbeiten an das Preisrichterkollegium ist erwünscht, aber nicht Bedingung. Das Organisationskomitee des VIII. internationalen kriminalanthropologischen Kongresses: Prof. Dr. G. Aschaffenburg-Köln, Staatssekretär Prof. v. Balogh-Pest, Prof. Dr. Enr. Ferri-Rom, Dr. Hans Kurella-Bonn, Geh. Medizinalrat Prof. Sommer-Giessen, Frau Dr. Gina Lombroso-Ferrero (Vertreterin der Familie Lombroso).

— Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene erlässt ein **Preisausschreiben** über das Thema: Bringt materielles und soziales Aufsteigen den Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung? Die Preise für die zwei besten Arbeiten sind 400 und 200 M. Die Arbeiten sind bis spätestens 1. April 1913 einzureichen. Sie sind mit einem Kennwort oder Motto zu versehen. In einem beigeschlossenen versiegelten Umschlag mit der Aufschrift des Kennworts oder Mottos ist Name und genaue Adresse des Verfassers anzugeben. Das Preisgericht besteht aus den Herren Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Gruber, Geheimrat Prof. Dr. Martius, Dr. Ploetz und dem Vorstand der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene. Die Arbeiten sind zu adressieren an die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene zu Händen des Schriftführers Dr. A. Korff-Petersen, Charlottenburg, Marchstr. 15.

— Die Bibliothek des verstorbenen Krankenhausdirektors Geheimrat Prof. Dr. v. Bauer in München wurde vom Herausgeberkollegium der Münch. med. Wochenschr. erworben und dem Aerztlichen Verein München überwiesen.

— Eine Konferenz für das ärztliche Unterrichts- und Fortbildungswesen wird vom Internationalen Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen während des nächsten internationalen medizinischen Kongresses in London (August 1913) veranstaltet werden. Das Programm der Konferenz umfasst in seinem ersten Teil Berichte, als Beiträge zu einer vom Internationalen Komitee schon früher beschlossenen Sammelforschung auf dem Gebiete des medizinischen Universitäts- und ärztlichen Fortbildungsunterrichtes. Die von den einzelnen Staatsregierungen ernannten Mitglieder des Internationalen Komitees werden Referenten bestimmen, die bei diesem Teil der Konferenz über folgende Themata berichten: 1. Der gegenwärtige reguläre Gang des Universitätsunterrichtes bis zur Approbation (einschliesslich der Examina) und die für den gesamten Studiengang geltenden gesetzlichen Bestimmungen; 2. Das Verhältnis des Universitätsunterrichtes zum Fortbildungsunterrichte und der gegenwärtige Stand des ärztlichen Fortbildungswesens. Der zweite Teil der Konferenz bezieht sich auf Beratungen über wichtige, zeitgemässe Unterrichtsgebiete, und betrifft folgende Themata: 1. Ueber die Notwendigkeit einer Reform des Unterrichtes im Hinblick auf die Bedeutung der Technik im ärztlichen Beruf. (Ausbildung auf der Universität und Fortbildung im späteren ärztlichen Leben, mit besonderer Berücksichtigung der Fortschritte der ärztlichen Technik.) 2. Die Wichtigkeit der sozialen Medizin und ihrer Grenzgebiete als Unterrichtsgegenstand (im Rahmen des ärztlichen Unterrichts und Fortbildungsunterrichtes). Für die letztgenannten beide Themata, die für alle Länder ein gleiches Interesse bieten, wird der Vorstand des Internationalen Komitees die Referenten ernennen. — Die Geschäftsstelle des Internationalen Komitees ist in Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Der frühere Kieler Internist Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Heinrich Quincke feierte am 26. August seinen 70. Geburtstag. (hk.)

— Man schreibt uns: Geheimrat Dr. Heinrich Brock, einer der bekanntesten Aerzte Berlins, feiert am 29. August in körperlicher und geistiger Frische seinen 80. Geburtstag. Der Jubilar, welcher in Bromberg geboren ist, hat zunächst in seiner Vaterstadt eine umfangreiche Praxis ausgeübt und sich dort durch Begründung des Aertzevereins für den Regierungsbezirk Bromberg um den ärztlichen Stand ein grosses Verdienst erworben. Im Jahre 1873 siedelte er nach Berlin über, wo er ebenso wie in Bromberg sehr lebhaft für die Standesinteressen der Aerzte eingetreten ist. Die Einführung der freien Arztwahl, welche heute von der gesamten deutschen Aerzteschaft als allein berechtigt anerkannt wird, ist Geheimrat Dr. Brock zu verdanken. Er war es, der im Luisenstädtischen Standesverein zu Berlin auf die unwürdige Art der Bewerbung und Besetzung der Aerztestellen in den Krankenkassen hinwies und die geradezu unglaubliche Günstlingswirtschaft, die jeder kannte, aber niemand auszusprechen wagte, einer scharfen Kritik unterzog, die ihm viele Feinde und Gegner unter den Berufskollegen zuzog. Geheimrat Dr. Brock gründete unbekümmert um all diese Anfeindungen, den Verein zur Einführung der freien Arztwahl und schloss als Vorsitzender dieses Vereins mit der Maschinenbauerkasse den ersten Vertrag mit dem Grundsatz der freien Arztwahl. Bald nach seiner Niederlassung in Berlin wurde Geheimrat Dr. Brock Schriftführer der Hufelandischen Gesellschaft, des angesehensten wissenschaftlichen Aerztevereins in Berlin und wirkte 35 Jahre lang in dieser Ehrenstellung. Mit Unterstützung der Hufelandischen Gesellschaft gründete er im Jahre 1878 die Balneologische Gesellschaft in Berlin, die unter seiner Geschäftsleitung, die auch heute noch in den Händen des Jubilars liegt, zu der angesehensten Vereinigung von Badeärzten nicht nur Deutschlands und der Länder deutscher Zunge, sondern auch des Auslandes geworden ist und der balneologischen Wissenschaft manch wertvollen Dienst geleistet hat. Geheimrat Dr. Brock ist Ehrenmitglied des Vereins zur Einführung der freien Arztwahl sowie der Balneologischen Gesellschaft, welche einer zur Anregung wissenschaftlicher balneologischer Arbeiten errichteten Stiftung seinen Namen gegeben hat. Wir wünschen dem verdienstvollen Jubilar einen recht glücklichen und heiteren Lebensabend.

— Medizinalrat Dr. Ludwig Oster, Anstaltsarzt an der Grossh. bad. Heil- und Pflegeanstalt zu Illenau, wurde zum Direktor der Heil- und Pflegeanstalt bei Konstanz ernannt. (hk.)

— Die Dr. med. Heinrich Goburek-Stiftung zur Gewährung zinsfreier Darlehen an Medizin studierende Frauen gibt bekannt, dass noch Darlehen für das Wintersemester ausgegeben werden. Bewerberinnen deutscher Staatsangehörigkeit, welche an einer deutschen Universität vollberechtigt immatrikuliert sind und die ärztliche Vorprüfung bestanden haben, werden aufgefordert, Gesuche an Frau Dr. Lydia Rabinowitsch-Kempner, Berlin-Lichterfelde, Potsdamerstr. 58a einzusenden.

— Prof. H. Strauss in Berlin ist von der Post-Graduate and Medical School in New York eingeladen worden, im Oktober d. J. eine Reihe von Vorträgen dort zu halten; er wird dieser Einladung Folge leisten. Ebenso wird im Anschluss an den internationalen Hygienekongress Prof. Galli einen Vortrag über Therapie der Herz- und Gefässkrankheiten in der Deutschen medizinischen Gesellschaft in New York halten.

— Pest. Russland. Das Uralgebiet ist für pestfrei erklärt worden. — Aegypten. Es erkrankten (starben) vom 3. bis 9. August 5 (2) Personen. — Mauritius. Vom 10. Mai bis 6. Juni 13 Erkrankungen und 4 Todesfälle.

— In der 32. Jahreswoche, vom 4. bis 10. August 1912, hatten von deutschen Städten über 40000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Buer mit 38,9, die geringste Berlin-Wilmersdorf mit 5,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Bottrop, Buer, Mülheim a. Rh., an Diphtherie und Krupp in Harburg, Ulm, an Keuchhusten in Berlin-Weissensee, Kassel, Lübeck, Mülheim a. d. R.

V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Königsberg. Prof. Dr. Alfred Schittenhelm in Erlangen hat den Ruf als Direktor der medizinischen Klinik als Nachfolger von Geh. Rat. Lichtheim angenommen und wird sein neues Lehramt mit Beginn des bevorstehenden Wintersemesters übernehmen. (hk.) — Habilitiert für das Fach der Zahnheilkunde Dr. Friedr. Wilhelm Proell. (hk.)

München. Den Privatdozenten Dr. Jussuf Ibrahim (Kinderheilkunde), Dr. Ernst Heilner (Physiologie), Dr. Wilhelm Lohmann (Augenheilkunde) und Dr. Walter Brasch (Innere Medizin) wurde der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen. (hk.) — Habilitiert: der Assistent bei Prof. Borst am pathologischen Institut Dr. Werner Hueck für das Fach der allgemeinen Pathologie. (hk.)

Tübingen. Die Vorschlagsliste für die Neubesetzung der med. Klinik lautete: 1. Hirsch-Göttingen; 2. Ludwig R. Müller-Augsburg und Otfried Müller-Tübingen; 3. Schittenhelm-Erlangen. Ernannt wurde, nachdem Hirsch ablehnte, wie bereits gemeldet, Otfried Müller.

Würzburg. Der bisherige Assistent am anatomischen Institut der Universität Jena a. o. Professor Dr. Wilhelm Lubosch wurde als Privatdozent für Anatomie in die medizinische Fakultät aufgenommen; gleichzeitig wurde ihm der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen. Prof. Lubosch übernimmt zugleich, wie gemeldet, eine Prosektorstelle am Würzburger anatomischen Institut. (hk.)

Graz. Dem ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie Hofrat Dr. Hans Eppinger wurde anlässlich seiner Pensionierung das Komthurkreuz des Franz Josefs-Ordens verliehen. Wie verlautet, soll Prof. Albrecht aus Wien an die vakante Lehrkanzel berufen werden.

Krakau. Der a. o. Professor für pathologische Anatomie Dr. Stanislaus Ciechanowski hat den Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors erhalten.

Prag. Der Privatdozent für innere Medizin sowie für Unfallkunde und Sozialmedizin an der tschechischen Universität Dr. Franz Prochazka erhielt den Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen.

Wien. Als Privatdozenten wurden zugelassen: Dr. med. Karl Meixner für gerichtliche Medizin und Dr. Viktor Mucha für Dermatologie und Syphilidologie.

(Berichtigung.) Korrekturen zu dem Artikel in No. 27: Grundzüge der Malariatherapie. In Absatz 3 ist einzufügen nach: für Kinder 0,1: für je ein Lebensjahr. Der zweimal genannte Name des englischen Forschers heisst nicht Roso, sondern Ross. Im letzten Absatz der Seite 1505 muss es in der zweiten Zeile statt Leukozyten: Lymphozyten heissen.

## Korrespondenz.

Zur Arbeit:

### Behandlung und Heilung von Krebskranken durch innerlich und äusserlich angewendete medikamentöse Mittel.

Von Dr. Adolf Zeller.

(Diese Wochenschrift No. 34 und 35.)

Auf unser Ersuchen teilt uns Herr Dr. Zeller die genauere Dosierung der von ihm empfohlenen Siliciumpräparate und der Arsen-Quecksilberpaste mit. Wir geben sie hier wieder:

Vorschrift für die Verordnung der Siliciumpräparate (Nacasilicum):

| | |
|---|---|
| Kali silic. | |
| Natr. silic. āā | 20,0 |
| Sacch. lactis | 60,0 |

3 mal täglich ¼ g.

Vorschrift der Paste (Cinnabarsana):

| | |
|---|---|
| Acid. arsenic. | 2,0 |
| Hydrarg. oxydat. rubr. | 6,0 |
| Carb. anim. | 2,0 |

Pulver zur Krebspaste.

## Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat Juni 1912.

Iststärke des Heeres:
69913 Mann, 203 Kadetten, 150 Unteroffiziersvorschüler.

| | | Mann | Kadetten | Unteroffiz.-vorschüler |
|---|---|---|---|---|
| 1. Bestand waren am 31. Mai 1912: | | 1082 | — | 4 |
| 2. Zugang: | im Lazarett: | 1039 | 4 | 9 |
| | im Revier: | 886 | — | — |
| | in Summa: | 1925 | 4 | 9 |
| Im ganzen sind behandelt: | | 3007 | 4 | 13 |
| ⁰/₀₀ der Iststärke: | | 43,0 | 19,7 | 86,7 |
| 3. Abgang: | dienstfähig: | 1865 | 3 | 5 |
| | ⁰/₀₀ der Erkrankten: | 620,2 | 750,0 | 384.6 |
| | gestorben: | 12 | — | 1 |
| | ⁰/₀₀ der Erkrankten: | 4,0 | — | 76,9 |
| | dienstunbrauchbar: | | | |
| | mit Versorgung: | 30 | — | — |
| | ohne „ | 6 | — | — |
| | Auf Grund vor der Einstellung in den Militärdienst vorhanden gewesener Leiden als dienstunbrauchbar erkannt und entlassen: | 11 | — | — |
| | anderweitig: | 101 | — | — |
| | in Summa: | 2025 | 3 | 6 |
| 4. Bestand bleiben am 30. Juni 1912: | in Summa: | 982 | 1 | 7 |
| | ⁰/₀₀ der Iststärke: | 14,0 | 4,9 | 46,7 |
| | davon im Lazarett: | 827 | 1 | 7 |
| | davon im Revier: | 155 | — | — |

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorben haben gelitten an: Blinddarmentzündung 3, Blutvergiftung 1, Lungentuberkulose 1, akuten Gelenkrheumatismus 1, inneren Darmverschluss 1, Lungenentzündung 1, Nierenentzündung 1, Kniegelenkseiterung 1, Schädelbruch 1, Schussverletzung des Kopfes (Selbstmord) 1.

Ausserhalb der militärärztlichen Behandlung starben 5 Mann und zwar infolge Glottisödem 1, Rissverletzung der Milz und Leber 1, Schädelbruch 1, Ertrinken 1, Selbstmord durch Erhängen 1.

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat Juni 17 Mann.

Der verstorbene Unteroffiziersvorschüler litt an Blinddarmentzündung.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 32. Jahreswoche vom 4.—10. August 1912.
Bevölkerungszahl 610000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 6 (9[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 3 (6), Kindbettfieber 2 (2), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern u. Röteln — (—), Diphtherie u. Krupp 1 (1), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung — (1), Tuberkul. der Lungen 19 (19), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (4), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 11 (5), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (4), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw 1 (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) — (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 2 (—), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (4), organ. Herzleiden 14 (19), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) — (6), Arterienverkalkung 8 (8), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 2 (1), Gehirnschlag 10 (5), Geisteskrankh. — (2), Krämpfe d. Kinder 2 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 3 (1), Atrophie der Kinder — (1), Brechdurchfall 3 (3), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 15 (6), Blinddarmentzünd. 1 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz — (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 2 (3), Nierenentzünd. 4 (5), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (—), Krebs 12 (21), sonst. Neubildungen 1 (3), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (1), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 3 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (1), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 2 (3), and. benannte Todesursachen — (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 141 (158).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 36. 3. September 1912.
Redaktion. Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus den Laboratorien des Rockefeller Institute for Medical Research, New York.

### Reinzüchtung der Spirochäten des europäischen, des amerikanischen und des afrikanischen Rückfallfiebers.

Von Prof. Dr. Hideyo Noguchi.

Gegenwärtig sind nicht weniger als vier unterschiedliche Arten von Blutspirochäten bekannt, welche beim Menschen Rückfallfieber auslösen können. Die erste, bekannt als Spirochaete Obermeieri oder recurrentis, ist die Ursache des europäischen Rückfallfiebers und wurde von Obermeier im Jahre 1873 entdeckt. Eine zweite ist für die als afrikanisches Zeckenfieber bekannte Krankheit verantwortlich zu halten; sie wurde von Ross und Milne sowie von Dutton und Todd 1904 entdeckt und dem bekannten englischen Forscher, der bei seinen Arbeiten dieser Krankheit erlag, zu Ehren wurde ihr der Name „Spirochaete Duttoni" gegeben. Eine dritte Art wurde 1905 von Koch während seiner Forschungsreise nach Ostafrika, ebenfalls bei der Erforschung von Zeckenfiebererkrankungen gefunden und ist jetzt als „Spirochaete Kochii" bekannt. Die vierte Art schliesslich fand Norris 1906 in Amerika in Fällen von Rückfallfieber. Sie wurde weiterhin von Novy und Knapp genauer studiert und ist „Spirochaete Novyi" benannt worden. Es ist kaum zu verwundern, dass zu einer Zeit, in welcher von verschiedenen Forschern aus verschiedenen Weltteilen so viele Befunde von Blutspirochäten in Fällen von Rückfallfieber mitgeteilt wurden, die Identifizierung dieser Mikroorganismen zunächst recht schwierig war. Durch sehr sorgfältige und ausgezeichnete Arbeiten verschiedener Forscher, hauptsächlich von Novy und Knapp, C. Fraenkel, Uhlenhuth und Haendel, Manteufel, Schellack, Strong u. a. ist es nunmehr festgelegt, dass diese vier Arten Blutspirochäten sowohl morphologisch als in Hinsicht der Immunitätserscheinungen voneinander wohl unterschieden sind.

Die erwähnten Spirochäten sind mit Erfolg auf Affen, Ratten und Mäuse übertragen und können im Laboratorium durch eine Reihe von Tierpassagen hindurch weitergezüchtet werden. Während die Spirochaete Duttoni, die Spirochaete Kochii und die Spirochaete Novyi sich leicht auf diese Tiere übertragen lassen, konnte die Spirochaete Obermeieri nur sehr schwer auf Ratten und Mäuse übertragen werden, und zuerst war man sogar der Ansicht, dass ausser dem Menschen nur noch Affen mit diesem Mikroorganismus infiziert werden könnten. Gabritschewsky, Fraenkel, Uhlenhuth und Haendel waren die ersten, denen die Infektion von Ratten und Mäusen mit der Spirochaete Obermeieri gelang; zwar war diese Tierpassage schwierig zu erhalten, doch hat die erfolgreiche Uebertragung dieser Spirochäte auf niedere Säugetiere uns in der Kenntnis derselben wesentlich gefördert.

Bislang war keine der erwähnten Spirochäten im eigentlichen Sinne des Wortes kultiviert worden. Nach der Entnahme aus dem Organismus des infizierten Wirtes erleiden diese Mikroparasiten eine Zersetzung ihrer Substanz, welche sich bei Körpertemperatur zwischen 2—3 Tagen vollzieht; bei Zimmertemperatur halten sie sich vielleicht eine Woche. Nur ausnahmsweise findet man selbst nach Ablauf mehrerer Tage noch überlebende Spirochäten, obschon erwähnt werden mag, dass Novy und Knapp in einem Falle selbst nach 40 (!) Tagen noch einige wenige Spirochäten in dem bei Zimmertemperatur gehaltenen, mit Natriumzitrat versetzten Mäuseblut am Leben vorfanden. Duval und Todd berichten, dass es ihnen gelungen sei, die Spirochaete Duttoni in einer Mischung von Mäusedekoktionbouillon und Eigelb 40 Tage lang lebendig erhalten zu haben, der Versuch jedoch, noch weitere Generationen der Kultur zu erhalten, misslang. Norris, Pappenheimer und Flournoy beobachteten eine deutliche Anreicherung der Spirochaete Novyi in einer Blutbouillon, ohne dass sie eine wirkliche Kultur erhielten, während Novy und Knapp in den von ihnen verwendeten Nährböden eine solche Anreicherung des Ausgangsmateriales nicht feststellen konnten.

Nachdem ich die Spirochaete pallida und die Spirochaete pertenuis[1]) mit Erfolg gezüchtete hatte, habe ich noch verschiedene andere Spirochätenarten [die Spirochaete microdentium, die Sp. macrodentium[2]), die Sp. mucosa[3]), die Sp. refringens[4]), die Sp. phagedaenica[5])] mittels derselben Methoden gezüchtet. Kulturen von den Blutspirochäten des Rückfall- und Zeckenfiebers konnten jedoch auf diese Art nicht erhalten werden, was darauf hinzuweisen schien, dass die Lebensbedingungen dieser Blutspirochäten von denen der obenangeführten Spirochätenarten ganz verschieden sind. Es zeigte sich dann weiterhin, dass die Blutspirochäten eine gewisse Sauerstoffzufuhr nicht entbehren können, während die anderen streng anaërob wachsen. Trotzdem muss man dennoch auch die Blutspirochäten in gewissem Sinne als anaërob bezeichnen, sie bedürfen, um zu wachsen, des Zusatzes frischen, sterilen tierischen Gewebes zu dem Nährboden und nur bei absoluter Abwesenheit von Sauerstoff hören sie auf zu wachsen. Wie aus den später zu beschreibenden Kulturmethoden der Blutspirochäten hervorgehoben wird, sind die Lebensbedingungen dieser Mikroparasiten durch eine bislang nicht erkannte Besonderheit charakterisiert: sie verlangen bei im übrigen streng anaëroben Bedingungen (Zufügen frischen Gewebes zu den Nährmedien) gleichwohl eine gewisse, wenn auch noch so geringe Zufuhr von Sauerstoff. Diese besondere Lebensbedingung, die zum erfolgreichen Kultivieren der Blutspirochäten wohl zu beachten ist, könnte man als aërotropen Anaërobismus, die betreffenden Mikroparasiten selbst als aërotrope Anaëroben bezeichnen.

#### Eigene Züchtungsversuche[6]).

Um die Beschreibung verschiedener Methoden, welche sich zur Züchtung der besprochenen Spirochäten ganz ungeeignet erwiesen haben, im Interesse der Abkürzung meiner Darstellung zu ersparen, will ich sogleich die Methode beschreiben, mittels welcher es mir gelang, Reinkulturen der Spirochaete Obermeieri, der Spirochaete Duttoni, der Spirochaete Kochii und der Spirochaete Novyi zu erhalten.

Ausgangsmaterial: Direkt aus dem Herzen des infizierten Tieres (Maus oder Ratte) entnimmt man mit steriler kapillarer Glaspipette das Blut, und zwar am zweiten oder dritten Tage nach der Impfung. Um die Gerinnung zu verhindern, wird das Blut sogleich mit einer sterilen Natriumzitratlösung (Natrii citr. 1,5, Natrii chloridi 0,9, Aqua dest. 100) versetzt. Die Mischung wird gut geschüttelt, bis eine feine gleichmässige Suspension entstanden ist. Diese Suspension, die bald mehr, bald weniger Spirochäten enthält, wird nun zur Beimpfung der Nährböden gebraucht.

---

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 29, 1550; Journal of Experimental Medicine 1911, XIV, 99; 1912, XV, 90.

[2]) Journal of Experimental Medicine 1912, XV, 81.

[3]) Journal of Experimental Medicine 1912, XVI, 194.

[4]) Journal of Experimental Medicine 1912, XV, 466.

[5]) Journal of Experimental Medicine 1912, XVI, Septembernummer.

[6]) Für die gütige Ueberlassung der Tierpassagen von Spirochaete Obermeieri, Duttoni und Novyi für meine Züchtungsexperimente bin ich Herrn Professor Novy, für die der Kochschen Spirochäte Herrn Dr. B. T. Terry zu grossem Dank verpflichtet.

Nährböden[7]: Derselbe besteht aus einem Stück frischen sterilen Gewebes und aus Aszitesflüssigkeit. Als tierisches Gewebe verwende ich die Nieren normaler Kaninchen, welche aseptisch entnommen und jede in etwa 10 Stücke zerschnitten werden. Die Aszitesflüssigkeit muss sehr sorgfältig ausgewählt werden. Sie ist peinlich auf ihre absolute Sterilität[8]) hin zu untersuchen, sollte ausserdem nicht zu alt sein und keine Galle enthalten. Ob eine im übrigen diesen Bedingungen genügende Probe von Aszitesflüssigkeit wirklich sich zur Spirochätenzüchtung eigne, ist durch den Erfolg des Züchtungsversuches selbst zu entscheiden; es ist somit notwendig, sich Aszitesproben verschiedener Herkunft vorrätig zu halten. Steriles Paraffinöl, in Reagenzröhrchen verwahrt, kommt noch zur Verwendung.

Technik des Kulturverfahrens. Ich verfuhr in folgender Weise:

1. Zwei sterile Kulturröhrchen (2 cm Durchmesser und 20 cm hoch) werden jede mit einem Stücke sterilen frischen Tiergewebes beschickt.
2. Etwa 10 Tropfen Spirochätensuspension werden aus einer Kapillarpipette in jedes der Röhrchen hineingegeben.
3. Dann werden ca. 15 ccm Aszitesflüssigkeit zu jedem Röhrchen zugefüllt.
4. In das eine der beiden Röhrchen kommen dann noch ca. 3 ccm sterilen Paraffinöles; das andere wird nicht mit Paraffinöl beschickt.
5. Die in dieser Art beschickten und beimpften Reagenzröhrchen sind nunmehr für die Inkubation bei 37° C in einem Thermostaten fertig.

Beim Ausprobieren verschiedener Proben von Aszitesflüssigkeit auf ihren Wert hin als Nährböden würde man nur die eben erwähnten Prozeduren mit jedem der zur Verfügung stehenden Quanten zu wiederholen haben; wollte man also 5 Proben Aszitesflüssigkeit nachprüfen, so hätte man 5 entsprechende Paare von Kulturröhrchen nach dem oben beschriebenen Schema zu beschicken. Man muss nicht vergessen, dass verschiedene Proben von Aszitesflüssigkeit bezüglich ihres Nährwertes für die in Frage stehenden Spirochäten ausserordentlich variieren können, ja dass dies hier sogar noch mehr der Fall ist, als bei anderen Spirochätenarten. Es darf nicht überraschen, dass von 10 Spezimen vielleicht nur eines wirklich gut ist. Hat man ein solches entdeckt, so sollte man es recht sorgfältig auf Eis konservieren und auch weiterhin zur Anlage der Subkulturen verwenden.

Feststellung des Wachstums. Zur Untersuchung auf das Anwachsen der Kulturen gebraucht man am besten das Dunkelfeld. Jeden Tag muss nachgesehen werden. Wenn nicht etwa von vornherein schon eine grosse Anzahl der Mikroorganismen auf den Nährboden übertragen sind, wird es meist schwer halten, schon am ersten Tage nach Beginn der Inkubation überhaupt Spirochäten zu sehen. Am 2. Tag wird dies, wenn anders die Kultur erfolgreich ist, schon eher glücken, am 3. Tag aber sollte man etwa eine Spirochäte in jedem Feld finden, während sich am 4. und 5. Tag die Zahl der aktive Bewegungen zeigenden Spirochäten noch beträchtlich vermehrt hat. Für die Spirochaete Obermeieri und die Spirochaete Novyi liegt das Maximum des zu erzielenden Wachstums gewöhnlich am 7. oder 8. Tage, für die Spirochaete Duttoni und die Kochsche Spirochäte etwa am 9. Tage.

Involutionsperiode. Sehr bald nachdem das Wachstum der Kultur seinen Höhepunkt erreicht hat, setzt eine plötzliche Veränderung ein. Die einzelnen Spirochäten werden weniger aktiv, büssen ihre Bewegungsfähigkeit weiterhin ganz ein und zahlreiche Degenerationsformen erscheinen binnen einigen Tagen. Diese Rückbildung beschleunigt sich beträchtlich und nach 3 weiteren Tagen wird es kaum gelingen, noch wenige kurze bewegliche Exemplare aufzufinden. Durch Hinzufügen frischen sterilen tierischen Gewebes und von Aszitesflüssigkeit lässt sich eine temporäre Regeneration bewerkstelligen. — Diese Beschreibung bezieht sich auf eine erfolgreiche Kultur, von welcher wieder Subkulturen angelegt werden können; oft ist der Nährboden mangelhaft und in solchen Fällen ist der Zerfall des überimpften Spirochätenmateriales schon nach 3 mal 24 Stunden vollständig.

Das Anlegen von Subkulturen. Uebertragungen von der Originalkultur auf neue Nährböden und fortgesetzte Züchtung bis zu einer 3., 4. und noch weiteren Generationen in kontinuierlicher Reihenfolge lassen sich ebenfalls leicht bewerkstelligen, wenn man die folgenden Punkte im Auge behält. 1. Nur völlig geeignete Aszitesflüssigkeit und nur absolut frisches steriles Tiergewebe dürfen zur Verwendung kommen. 2. Zur Weiterimpfung wähle man diejenige Erstkultur aus, die das beste Wachstum der Spirochäten aufweist, was sowohl in dem mit Paraffinöl überschichteten Nährboden als auch in dem ohne dasselbe der Fall sein kann. 3. Zur Uebertragung entnimmt man am besten eine Menge von 0,5—1 ccm der Erstkultur. 4. Im Falle der Spirochaete Obermeieri und der Spirochaete Novyi kann man einige wenige Tropfen frischen undefibrinierten Blutes gesunder Ratten zufügen; hat man aber eine recht geeignete Probe von Aszitesflüssigkeit zur Verfügung, so kann man hiervon absehen. 5. Oft enthalten die Kulturen gewisse Bakterien (meist fakultative Anaëroben) die mühsam aufzufinden sind; dies hemmt ausnahmslos das Wachstum der Spirochäten. 6. Wenn möglich, wähle man eine Probe von Aszitesflüssigkeit, die nach Ueberschichtung auf das frische Gewebe ein ganz lockeres Fibringerinnsel bildet; das Wachstum ist in dieser Art Flüssigkeit gewöhnlich viel besser.

Auf die eben geschilderte Art konnte ich die Spirochaete Obermeieri, die Spirochaete Novyi, die Spirochaete Duttoni und die Spirochaete Kochii auf viele Generationen hin fortzüchten[9]). Die Spirochaete Kochii war am leichtesten zu züchten, und ich erhielt im Laufe von 6 Monaten eine kontinuierliche Serie von 29 Generationen, mit den anderen 3 Arten bin ich jetzt bei der 9. Generation angelangt. Länger fortgesetzte Züchtung dieser Mikroparasiten ausserhalb des Tierkörpers verursacht leichte Abweichungen in ihrer Morphologie und Schwächung ihrer Virulenz. In der Kultur zeigen sie oft Längsteilung, indes lässt sich die Möglichkeit des Vorkommens von Querteilung nicht ausschliessen. Meine Versuche über Schutzimpfung von Tieren mit den von den Spirochätenkulturen erhaltenen Reinsubstanzen sind noch nicht abgeschlossen, ich will hierüber später berichten. Auf alle Fälle ermöglicht die Reinzüchtung dieser Mikroorganismen es, ihre Leibessubstanz in grösserer Menge zu erhalten, so dass sie auch zur Schutzimpfung am Menschen verfügbar wird, was bislang selbst dann, wenn die Spirochäten von infizierten Tieren in genügender Menge erhalten werden konnten, wegen der Beimischung der tierischen Proteide nicht möglich war.

Eine ausführlichere Darstellung der erwähnten Versuchsreihen erscheint im Journal of Experimental Medicine.

---

[7]) Das Hinzufügen verschiedener Substanzen, wie Agar-Agar, Gelatine, Bouillon, Zucker usw. macht die Nährböden unbrauchbar.

[8]) Filtration der Aszitesflüssigkeit durch eine Kerze (Berkefeldfilter) oder vorheriges Erhitzen derselben auf 60° C eine ½ Stunde lang setzen ihren Wert als Nährflüssigkeit für diesen Zweck erheblich herab und sollten vermieden werden.

[9]) Durch die besondere Güte des Herrn Obermedizinalrates Professor Dr. Ehrlich, Exzellenz, welcher Herrn Professor Dr. Flexner mit Spirochaete gallinarum infizierte Zecken zur Verfügung gestellt hatte, war es mir möglich, eine Anzahl Hühner zu infizieren. Vom Blute derselben habe ich auch inzwischen Kulturen angelegt und soweit die Spirochaete gallinarum in Reinkultur bis zur 8. Generation gezüchtet, setze die Züchtung noch weiter fort.

Auch durch die Güte des Herrn Dr. Levaditi, vom Pasteur-Institut in Paris, erhielt ich mit Spirochaete gallinarum infiziertes Blut. Auch von diesem Material habe ich in derselben Weise nach Uebertagung auf Hühner und Kanarienvögel Kulturen erhalten, die jetzt 6 Generationen alt sind.

Ich möchte an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Ehrlich sowohl als Herrn Dr. Levaditi meinen verbindlichsten Dank für ihre Liebenswürdigkeit aussprechen.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

# Weiterer Beitrag zur Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und dem Dialysierverfahren.

Von Emil Abderhalden.

Auf Grund der Beobachtung, dass zwar arteigene, jedoch blutfremde Stoffe dann, wenn sie in die Blutbahn eindringen, bewirken, dass im Plasma Stoffe (Fermente) in Erscheinung treten, die das fremdartige Material abbauen können, haben wir mit Erfolg versucht, die Schwangerschaft durch Untersuchung des Blutes zu diagnostizieren. Es zeigte sich, dass das Blutplasma resp. -serum von Schwangeren Plazentaeiweiss und aus diesem bereitetes Pepton abbaut. Es sind bis jetzt von mir zwei Methoden ausgearbeitet worden. Einmal vermischten wir Plazentapepton mit dem Plasma oder Serum und bestimmten dann die Drehung des Gemisches mittels eines guten Polarisationsapparates. Das Polarisationsrohr wurde dann in einen Brutschrank gebracht und von Zeit zu Zeit, z. B. alle 4 Stunden, die Drehung wieder abgelesen. Es ergab sich, dass das Drehungsvermögen sich fast gar nicht oder meistens überhaupt nicht änderte, wenn das Plasma resp. Serum von Nichtschwangeren stammte. Am besten bereitet man sich zu dieser Art der Prüfung eine Standardlösung von Plazentapepton, z. B. eine 10 proz. Lösung. Von dieser verwendet man immer die gleiche Menge, z. B. 1 ccm. Ferner wendet man immer die gleiche Menge Serum resp. Plasma an, z. B. 2 ccm. Das Gemisch stellt man sich in einem kleinen Reagenzglas her, mischt es gut und giesst es dann, wenn es 1. ganz klar und 2. vollständig frei von Blutfarbstoff ist, in ein 2,5 cm langes, von der Firma Schmidt & Haensch, Berlin, für diesen Zweck konstruiertes Polarisationsrohr. Zunächst stellt man durch eine Reihe von Versuchen mit Serum von sicher Nichtschwangeren fest, ein wie grosser Ausschlag sich bei 36 stündiger Beobachtung feststellen lässt. Wir haben z. B. gefunden, dass das von uns verwendete Pepton mit Serum von Nichtschwangeren bei Verwendung von 1 ccm Peptonlösung und 2 ccm Serum Aenderungen im Drehungsvermögen bis zu 0,03° zeigte. Wir haben deshalb die Reaktion erst dann als positiv anerkannt, wenn die Drehung sich um mehr als 0,04° änderte. Trübe Gemische oder hämolytische dürfen unter keinen Umständen verwendet werden. Handelt es sich um Material, das nicht zu ersetzen ist, so kann man leicht getrübte Lösungen durch Filtration oder Zentrifugieren klären. Im allgemeinen ist es besser, ein neues Gemisch herzustellen. Hat man sich bei der Darstellung des Plazentapeptons genau an die Vorschrift gehalten, dann wird man nur äusserst selten Trübungen erhalten. In einzelnen Fällen ist das Serum durch Fetttröpfchen getrübt. Man muss dann in solchen Verdünnungen arbeiten, dass man im Polarisationsrohr die Drehung gut ablesen kann.

Die optische Methode hat uns in keinem einzigen Falle im Stiche gelassen. Sie liefert sichere Resultate und ist namentlich in qualitativer Beziehung dem Dialysierverfahren vorzuziehen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass bei weiterer Ausdehnung der Versuche die Art der Drehungsänderung bestimmte Beziehungen zu pathologischen Erscheinungen ergibt. Ferner lassen sich auch Vergleiche über die Raschheit des Abbaues des Peptons ziehen.

Die optische Methode erfodert grosse Uebung im Ablesen der Drehung. Die Ablesung muss rasch erfolgen. Das Auge ermüdet ziemlich rasch. Ferner ist nur ein sehr guter Polarisationsapparat verwendbar. Endlich muss die Darstellung des Plazentapeptons mit grosser Sorgfalt genau nach der von mir gegebenen Vorschrift erfolgen[1]. Einfacher in der Ausführung und ebenso sicher ist das Dialysierverfahren. Durch dieses lässt sich allerdings nur die Frage entscheiden, ob ein Abbau eingetreten ist oder nicht, dagegen können keine Schlüsse auf die Art des Abbaues gezogen werden.

Das Dialysierverfahren wird am zweckmässigsten, wie folgt, durchgeführt. Eine frische Plazenta vom Menschen wird durch Waschen mit Wasser vollständig von Blut befreit. Am besten bringt man die Plazenta, nachdem man sie in kleine Stücke zerschnitten hat, in eine Schale und lässt Wasser einströmen. Man kann vorher fötalen und mütterlichen Anteil der Plazenta trennen, doch ist es nicht nötig. Unterdessen hat man in einem Emailletopf oder einer Porzellanschale Wasser zum Sieden erhitzt. Es empfiehlt sich, ganz wenig Essigsäure (auf 2 Liter Wasser 2 Tropfen Eisessig) zuzusetzen. In die kochende Flüssigkeit wirft man die Plazentastücke. Das Kochen wird 5 Minuten fortgesetzt. Nun giesst man das Wasser durch ein Koliertuch oder ein Faltenfilter ab, wobei man dafür sorgt, dass die koagulierte Plazenta möglichst im Gefäss bleibt. Man giesst Wasser auf und kocht nochmals 5 Minuten. Eine Probe des Kochwassers wird mit Natronlauge und einer ganz verdünnten Kupfersulfatlösung auf Biuretreaktion geprüft. Sie ist, wenn rasch gearbeitet wurde, immer negativ. Sollte sie positiv sein, dann müsste man das Wasser nochmals erneuern und das Kochen wiederholen. Der ganze Prozess der Darstellung des koagulierten Plazentaeiweisses soll nicht mehr als 30 Minuten in Anspruch nehmen. Man giesst dann das Kochwasser mitsamt den Plazentarstückchen in eine weithalsige Flasche, giesst eine Schicht Toluol auf das Wasser und verschliesst die Flasche sorgfältig.

Als Dialysierschlauch empfiehlt sich die Diffusionshülse No. 579 der Firma Schleicher & Schuell, Düren (Rheinland). Der einzelne Versuch wird, wie folgt, angestellt. Man gibt in die Diffusionshülse[2] 1 g des der Flasche entnommenen koagulierten Plazentagewebes. Man zerzupft dieses beim Hereingeben in die Hülse in kleine, linsenkorngrosse Stücke. Auf das Gewebe, das nun am Grunde der Hülse sich befindet, giesst man das zu prüfende Serum. Es genügen 2—3 ccm. Nun wird noch ein Tropfen Toluol zugegeben, um Fäulnis vorzubeugen. Jetzt wird die Diffusionshülse mit zwei Fingern am offenen Ende zugehalten und dann unter dem Wasserhahn gründlich abgespült. Diese Vorsichtsmassregel ist unbedingt notwendig. Es kann zu leicht beim Einfüllen des Plazentagewebes und speziell des Serums etwas an der Aussenseite der Hülse haften bleiben. Dadurch würden natürlich Fehler bedingt. Nun gibt man die gespülte Hülse in ein kleines Becherglas oder noch besser in einen kleinen weithalsigen Erlenmeyerkolben, oder man lässt sich besondere Gefässe für diese Versuche anfertigen. Das Gefäss, das zwischen Hülse und Gefässwand keinen grösseren Abstand als höchstens ca. 0,25 cm lassen soll, wird nun mit 15 ccm Wasser beschickt. Dieses wird ebenfalls mit einer dünnen Toluolschicht bedeckt. Nun bringt man das Ganze in den Brutschrank und prüft nach 12—16 Stunden die Aussenflüssigkeit auf Biuretreaktion. Man nimmt 10 ccm des Dialysates und fügt dazu 5 ccm 33 proz. Natronlauge, mischt gut durch und gibt nun aus einer Pipette oder Bürette sorgfältig soviel einer sehr stark verdünnten Kupfersulfatlösung (0,25 proz. Lösung), dass auf der Oberfläche des Gemisches gerade ein ca. 0,25—0,5 cm breiter Ring entsteht. Man beobachte nun genau das Verhalten des blauen Ringes an der Grenze zu der zu prüfenden Lösung hin. Die Reaktion ist dann als positiv anzusehen, wenn an dieser Grenze ein rötlicher Ring sich einstellt. Er hebt sich gegen den oberen blauen Ring besonders deutlich ab. Man verhüte alles Umschütteln.

Sehr wichtig ist die Behandlung des zu prüfenden Blutes. Es darf nicht geschüttelt werden. Am besten lässt man ca. 10 ccm Blut direkt in ein Zentrifugierröhrchen fliessen. Das geronnene Blut wird zentrifugiert, das klare Serum abgehoben und zu den Versuchen verwendet. Es empfiehlt sich, wenn immer möglich, das Dialysierverfahren und die optische Methode neben einander anzuwenden. Ist Hämolyse eingetreten, dann verwerfe man die Probe. Sie wird nie einwandfreie Resultate geben können. Die eingetretene Hämolyse sagt aus, dass Blutkörperchen untergegangen sind. Bei deren Zerfall sind aus ihnen Fermente ins Serum übergegangen.

---

[1] Ich stelle zur Erlernung der Methodik mein Institut und mich gerne zur Verfügung.

[2] Da es vorkommt, dass einzelne dieser Hülsen zu dicht sind, empfiehlt es sich, jede mittels eines Peptons z. B. mittels Witte-Peptons auf ihre Durchlässigkeit zu prüfen. Die sorgfältig gewaschenen Hülsen werden am besten unter Wasser, das mit Toluol bedeckt ist, aufbewahrt. Auf keinen Fall sollen die Hülsen trocken zur Verwendung kommen. Sie sind vor dem Gebrauch mit Wasser anzufeuchten.

Von allergrösster Bedeutung sind Kontrollversuche! Man unterlasse es nie, gekochtes Plazentagewebe allein zu dialysieren und Serum für sich der Dialyse zu unterwerfen. Da man doch gewöhnlich ganze Serien untersucht, nehmen diese Kontrollen wenig Zeit weg. Diese Kontrollen sind namentlich dann nötig, wenn man Plazentagewebe verwendet, das schon längere Zeit aufbewahrt worden ist. Wir haben allerdings bis jetzt niemals positive Resultate beim Dialysieren von Serum erhalten und auch das Plazentagewebe erwies sich stets als frei von dialysierbaren, die Biuretreaktion gebenden Körpern.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Ausführung und speziell die Erkennung der Biuretreaktion einige Uebung erfordert. Ich habe deshalb versucht, eine Methode ausfindig zu machen, die in der Hand eines jeden klare Resultate geben muss. Ich versuchte zunächst alle bekannten Farbreaktionen auf Peptone. Sie erwiesen sich alle als nicht ganz zuverlässig. Schliesslich verwendete ich das schon früher von mir erprobte Triketohydrindenhydrat, dessen Darstellung wir Ruhemann verdanken. Diese Verbindung, die von den Höchster Farbwerken in den Handel gebracht werden soll, gibt mit Verbindungen, die eine COOH-Gruppe und eine Aminogruppe in α-Stellung enthalten, eine intensive violettblaue Farbe. Eiweisskörper, Peptone, Polypeptide und Aminosäuren geben diese Reaktion. Man kann somit mit Hilfe des Triketohydrindenhydrats die genannten Verbindungen nicht unterscheiden. Wird Blut enteiweisst, dann gibt das Filtrat bei genügender Konzentration auch eine Blaufärbung mit dem Reagens. Dialysiert man normales Blut längere Zeit gegen Wasser, dann erhält man im Dialysat nach erfolgter starker Konzentration ebenfalls Blutfärbung.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass man das Triketohydrindenhydrat nur unter ganz besonderen Kautelen anwenden kann. Das Reagens hat in seiner Empfindlichkeit seine Grenzen und diese Eigenschaft ist nun zu benützen, um es zum Nachweis von Abbauprodukten im Dialysat zu verwenden. Man verwendet auch hier die Diffusionshülsen von Schleicher & Schuell, gibt in diese 1 g (0,5 g genügen auch!) des gekochten Plazentagewebes und dazu 2—3 ccm Serum. Nun wird die Hülse, wie oben beschrieben, abgespült und in 15 ccm Wasser eingestellt. Nach Zugabe von wenig Toluol zum Wasser und zum Hülseninhalt dialysiert man 16 Stunden bei 37°. Nun entnimmt man mit einer Pipette 10 ccm des Dialysates — es muss klar sein — und gibt diese in ein grosses Reagenzglas. Zu dieser Lösung fügt man genau 0,2 ccm einer 1 proz. wässrigen Lösung von Triketohydrindenextrakt. Die Lösung bleibt forblos. Jetzt erhitzt man rasch zum Kochen und kocht dann 1 Minute ununterbrochen³). Nach kurzer Zeit tritt, falls die Reaktion eine positive ist, eine prachtvolle Violettblaufärbung ein. Ist die Reaktion negativ, dann bleibt die Lösung entweder ganz farblos oder sie nimmt einen gelben Ton an.

Die Reaktion ist so scharf, dass eine Unsicherheit in der Auslegung des Resultates unmöglich ist. Bis jetzt erhielten wir in keinem einzigen Falle eine positive Reaktion bei Nichtvorhandensein einer Schwangerschaft. War Schwangerschaft vorhanden, dann fiel die Reaktion stets positiv aus. Sie ist verschieden stark. Man könnte den Grad der Färbung gut kolorimetrisch feststellen.

Wir haben seit der letzten Mitteilung eine grössere Anzahl von Schwangerschaften mit stets positivem Erfolge untersucht. Vor allem interessierten uns schwierig festzustellende Schwangerschaften, wie Tubargravidität. Ferner untersuchten wir Fälle von Blasenmole, von Plazentaretention, von Hyperemesis gravidarum, von Schwangerschaftsdermatose usw. Endlich wurde auch die Eklampsie weiter studiert. Ueber die erhaltenen Resultate soll an anderer Stelle berichtet werden.

Die genannten Methoden sind ohne Zweifel noch für viele andere Probleme verwertbar. Ich habe begonnen, die Zerebrospinalflüssigkeit bei verschiedenen Krankheiten (metasyphilitischen Prozessen, Epilepsie usw.) zu studieren und bis jetzt gefunden, dass in manchen Fällen Nervengewebe von ihr abgebaut wird. Ich verdanke das Material der grossen Güte des Herrn Geh.-Rat Anton-Halle a. S. Die Versuche werden fortgesetzt. Ferner versuche ich Einblicke in das Verhalten des Serums bei Karzinom zu erhalten. Ein einheitliches Resultat scheint nach den bisherigen Erfahrungen nicht erhalten zu sein. Es ist denkbar, dass der eine Organismus dann, wenn von einem primären Karzinom Zellen abgerissen und der Lymph- resp. Blutbahn zugeführt werden, imstande ist, gegen diese blutfremden Elemente Fermente mobil zu machen, während ein anderer den Abbau nicht vornehmen kann. Beim letzteren waren dann die Bedingungen zu Metastasen gegeben, im ersteren Falle dagegen wäre eine erfolgreiche Abwehr gegen die Verpflanzung von Krebszellen wohl möglich. Ein einheitliches Bild ist somit kaum zu erwarten. Es wäre denkbar, dass man auf dem folgenden Wege für die Diagnose und event. in gewissem Sinne für die Prognose Anhaltspunkte erhalten könnte. Spritzt man einem normalen Tier aus Krebsgewebe bereitetes Pepton in die Blutbahn ein, dann findet man nach 2—3 Tagen im Blutserum Fermente, die das gespritzte Pepton abbauen. Ebenso wird ohne Zweifel der Mensch reagieren, sofern er kein Karzinom besitzt. Ist ein solches vorhanden, dann ist nach den Untersuchungen von Freund, Kaminer und Neuberg zu erwarten, dass in manchen Fällen ein Abbau ausbleibt. Es wären dies die prognostisch ungünstigen Fälle, weil der Metastase keine Grenzen gezogen sind. Ein derartiger Organismus hat eine wichtige Schutzmassregel eingebüsst. Er vermag das Lymph- und Blutfremde nicht mehr durch Abbau zu zerstören. Es wird sich bei jeder einzelnen Fragestellung darum handeln, dasjenige Substrat ausfindig zu machen, das dem Abbau unterliegt. Man wird auch das resp. die Fermente am richtigen Orte suchen müssen. Ich habe die bestimmte Hoffnung, dass Methoden geschaffen sind, die der Pathologie und damit auch der Physiologie von Nutzen sein werden.

Um Missverständnissen vorzubeugen, sei auch an dieser Stelle betont, dass die Annahme, wonach die bei der Schwangerschaft beobachtete Reaktion — Abbau von Plazentaeiweiss durch das Blutserum — auf das Uebertreten von blutfremden Chorionzottenzellen bedingt ist, vorläufig nur eine Hypothese darstellt. Sie gab den Anlass zur Prüfung auf die beobachteten abbauenden Stoffe. Da die Reaktion schon im ersten Monat der Schwangerschaft positiv ausfällt, ist sie vielleicht auf einen Austausch allgemeinerer Natur zwischen Fötus und Mutter zurückzuführen⁴). Hervorgehoben werden muss ferner, dass der Nachweis der proteolytischen Fermente im Serum der Mutter nur einen Teil des ganzen Problems umfasst. Man wird auch nach einer Vermehrung resp. einem Auftreten der übrigen Fermente im Blutplasma resp. -serum suchen müssen.

Die optische Methode und das Dialysierverfahren sind nicht nur mit Erfolg bei der Diagnose Schwangerschaft beim Menschen verwendet worden, sondern auch bei Kühen, Hunden, Meerschweinchen und Kaninchen. Es sollen auch Pferde usw. untersucht werden. Es ist zu hoffen, dass die erwähnten Methoden hier von praktischem Nutzen sein werden.

### Literatur.

Vgl. die Darstellung des Plazentapeptons, die Grundlagen der ganzen Methodik und die theoretischen Ueberlegungen in: Emil Abderhalden: Schutzfermente des tierischen Organismus. Ein Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmassregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe. J. Springer, Berlin, 1912. — Ferner: Emil Abderhalden: Diagnose der Schwangerschaft mit Hilfe der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 24.

---

[2] Die Flüssigkeit muss möglichst frei von Toluol sein, weil sonst leicht Ueberkochen eintritt. Man entnehme deshalb die Dialysinflüssigkeit mittels einer unter die Toluolschicht geführten Pipette und koche unter Verwendung eines Siedestäbchens.

[4] Allerdings sind nach den Beobachtungen von H. Peters (Die Einbettung des menschlichen Eies. Franz Deuticke, Leipzig-Wien, 1899), von H. Strahl und R. Beneke (Ein junger menschlicher Embryo. J. F. Bergmann, Wiesbaden, 1910) und ferner von Thomas H. Bryce und John H. Teacher (Contributions to the study of the early development and imbedding of the human ovum. James Maclehose and Sons, Glasgow, 1908) bereits im ersten Monat Chorionzotten vorhanden, doch fragt es sich, ob bereits ein Ablösen von Zellen stattfindet.

## Die akute Erblindung durch Methylalkohol und andere Gifte.

Von Prof. Dr. Erich Harnack in Halle.

Die Berliner Katastrophe vom vorigen Winter, die den Beweis für eine Massenvergiftung durch Methylschnaps lieferte, bildete für das Gros der deutschen Mediziner tatsächlich eine vollkommene Ueberraschung, obschon ein Teil unserer Toxikologen, wie z. B. L. Lewin[1]), doch schon seit einigen Jahren auf den Methylalkohol als Gift hingewiesen hatte und obschon deutsche wie amerikanische Ophthalmologen dem Gegenstand bereits eine sehr eingehende Beachtung geschenkt hatten. J. Hirschberg[2]), dem wir aus Anlass des Berliner Ereignisses eine vortreffliche Zusammenstellung des kasuistischen Materials wie der experimentellen Forschungen verdanken, hat vollkommen recht, wenn er sagt: „Man hätte es besser wissen können, wenn die augenärztliche Literatur auch von den Nichtspezialisten etwas mehr berücksichtigt worden wäre.“ Wie hätte es sonst passieren können, dass jüngst noch Methylalkohol für Arzneipräparationen verwendet wurde, ganz zu geschweigen von technischen Präparaten, Lösungen von Lack und Politur in billigem Sprit, die durch blosse Einatmung des Methylalkoholdampfes oder durch Aufnahme von der Haut aus für den Arbeiter gefährlich werden können. Ebenso war es höchst beklagenswert, dass für den Trinkbranntwein, den im Inland konsumierten wie nach Kolonien usw. versendeten, keinerlei behördliche Kontrolle bestand. Man nahm wohl stillschweigend an, dass er nie verfälscht sei, eine Annahme, die eben durchaus nicht berechtigt war, zumal nach den vielfältigen Erfahrungen anderer Länder.

L. Lewin[3]) hat durchaus recht, wenn er beklagt, dass toxikologisches Wissen leider auch da noch immer nicht genügend verbreitet sei, wo man es unbedingt voraussetzen sollte. Welche Stellung nimmt der Examinator[4]) für Pharmakologie und Toxikologie immer noch in der Staatsprüfung ein, heutzutage, wo die Toxikologie immer mehr zum Fundament für die ganze spezielle Pathologie wird! Jene Unkenntnis in bezug auf Gifte ist namentlich da zu konstatieren, wo die betreffende Vergiftung im Inlande noch selten beobachtet worden ist, aber mit vollem Rechte zitiert Hirschberg den Satz: „Wenn's im Nachbarhause brennt, so bist du es, den die Sache angeht!“

Auffallend ist mir, dass im Hinblick auf die Berliner Katastrophe gerade Lewin einen so bestimmten Zweifel daran äusserte, dass die Vergiftungen auf das Trinken von Methylalkohol zurückzuführen seien, indem schwerwiegende toxikologische Gründe dagegen sprächen. Ich vermag meinerseits solche Gründe nicht zu finden, halte vielmehr die Methylalkoholvergiftung für nahezu sicher erwiesen. Einmal hat man die Hauptquelle für den mit dem Holzgeist verfälschten Schnaps ja ermittelt, und die Untersuchung des letzteren hat nach freundlich mir zugegangenen privaten Mitteilungen ergeben, dass andere schädliche Substanzen (wie Azeton, Formaldehyd etc.) nicht oder höchstens nur in unwirksamen Spuren darin enthalten waren, ausserdem aber hat man aus Leichenteilen den Methylalkohol zu isolieren vermocht. Warum die Vergiftung namentlich auch in betreff der so leicht eintretenden akuten Erblindung nicht mit einer „Alkoholvergiftung“ übereinstimmt, das habe ich[5]) bereits seinerzeit zu erklären versucht und komme im folgenden darauf näher zurück.

Dass die akute Erblindung in unmittelbarem Zusammenhang mit der Vergiftung steht, das ist längst über allen Zweifel erhaben, und zwar sowohl durch die klinische Beobachtung in sehr zahlreichen Fällen als auch durch den objektiven Nachweis der pathologisch-anatomischen Veränderungen, ophthalmoskopisch und mikroskopisch [Kuhnt[6]) u. a.]. Hierfür liegen auch übereinstimmende experimentelle Beweise [Holden[7]), Birch-Hirschfeld[8])] vor, so dass der kausale Zusammenhang in jeder Hinsicht als sichergestellt bezeichnet werden kann. Auch in betreff der sonstigen, bei der Vergiftung eintretenden Erscheinungen liegen experimentelle Arbeiten vor. So hat kürzlich Rühle[9]) bei Hunden, die mit reinem Holzgeist tödlich vergiftet wurden, in der Pons cerebri wie in der Medulla oblongata disseminierte, das umgebende Nervengewebe komprimierende Blutungen festgestellt. Allerdings wurden dabei sehr beträchtliche Mengen des Giftes (450 resp. 250 ccm) dargereicht, und die Giftigkeit ist beim Menschen unverhältnismässig grösser, da hier, wie angegeben wird, bereits 8 g toxisch und 30 g tödlich wirken können[10])!

Die ersten, sicher konstatierten Fälle wurden merkwürdigerweise in Frankreich, und zwar schon in den 70er Jahren beobachtet. Von zwei Gefangenen, die den zu einer Firnislösung benutzten Holzgeist getrunken hatten, starb der eine sehr bald, während der andere blind wurde und blieb. Erst mehr als 20 Jahre später (seit 1899) häufen sich rasch die Vergiftungen durch fremde Schuld, durch Verfälschung der spirituösen Getränke. Aus Amerika, England, Russland, Ungarn werden immer zahlreichere Fälle berichtet: konnten doch Buller und Wood bereits im Jahre 1904 nicht weniger als 122 Todesfälle und 156 Erblindungen zusammenstellen, und gaben doch amerikanische Autoren den Rat, bei plötzlicher Erblindung zunächst immer an Methylalkohol zu denken, zumal wenn akute Darmsymptome vorhergehen. Auffallenderweise ist in Deutschland bis zur Berliner Katastrophe nur ein einziger Fall (1899) sicher beobachtet und bestimmt als Holzgeistvergiftung angesprochen worden, und zwar von Kuhnt. Hier handelte es sich nicht um fremde Schuld, und die am 5. Tage erfolgte totale Erblindung wurde wieder geheilt. Der Fall dagegen, über den Natanson berichtete, war in Russland passiert.

Aus dem allmählich in so beträchtlichem Umfange angesammelten Materiale liess sich aber auch entnehmen, dass das gleiche Quantum von Methylalkohol, das vollauf zur Tötung genügen kann, keineswegs für alle Individuen, die es genossen haben, so verhängnisvoll wird. Die Rechnung wurde, wie Hirschberg berichtet, so gestellt: wenn 10 Personen je ein bestimmtes gleiches Quantum trinken, so werden 4 sterben (wobei Erblindung stets vorhergeht ?), 6 werden durchkommen, von diesen aber 2 blind bleiben. Also 40 Proz. tot und ausserdem 20 Proz. dauernd erblindet! Darmsymptome werden aber bei allen 10 Personen eintreten.

Diese so beträchtlichen Differenzen in der Empfänglichkeit gegen das Gift und manche andere Umstände lassen darauf schliessen, dass das Zustandekommen so hochgradiger Vergiftung von bestimmten Voraussetzungen abhängig ist. Eben aus diesen Gründen schien es mir wahrscheinlich, dass nicht der Holzgeist an sich so gefährlich ist (denn das ist er in der Tat nicht, wie zahlreiche Tierversuche erweisen), sondern die langsame Oxydation zu Ameisensäure, die er in den Teilen des Nervensystems, von denen er nach der Resorption aufgenommen worden ist, erleidet. Würde er wie der Weingeist rasch und nahezu vollständig zu Kohlensäure und Wasser verbrannt, so wäre er recht harmlos und weniger schädlich als dieser. Das ist eben nicht der Fall, vielmehr erfährt er bis zu einem gewissen Bruchteil jene langsame Oxydation, wie zuerst von Pohl[11]) nachgewiesen und bald darauf von Bongers[12]) bestätigt worden ist.

---

[1]) Lewin und Guillery: Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. I. Berlin 1905. S. 372 ff.

[2]) Hirschberg: Berliner klin. Wochenschr. 1912, No. 6. — Der Autor hatte schon seit langer Zeit in seinem Zentralblatt für Augenheilkunde immer wieder auf die Fälle hingewiesen.

[3]) Lewin: Medizinische Klinik 1912, No. 3.

[4]) Noch immer bildet die Prüfung nur das Anhängsel eines Abschnittes und es herrscht der geradezu unglaubliche Zustand, dass die für das Fach erteilte Zensur unter keiner überhaupt möglichen Kombination irgend einen Einfluss auf die Abschnittszensur, geschweige denn auf die Gesamtzensur der Prüfung auszuüben vermag! Diese Einrichtung entspricht dem, was die Toxikologie etwa vor 50—60 Jahren war.

[5]) Harnack: Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 8.

[6]) Kuhnt: Zeitschr. f. Augenheilk. 1899, I., S. 38.

[7]) Holden: Arch. of ophthalmol., Bd. 38, 2, 1899, S. 129.

[8]) Birch-Hirschfeld: Arch. f. Ophthalmol., Bd. 52, 1901 und Bd. 54, 1902.

[9]) Rühle: Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 18.

[10]) Demgemäss müsste der Holzgeist unbedingt auf die Giftliste gesetzt und seine Verwendung in irgendwie grösseren Mengen zur Bereitung von technisch benutzten Lösungen etc. um so strenger untersagt werden, als auch sein Dampf gefährlich wird und nach dem blossen Hantieren mit solchen Präparaten, z. B. zum Polieren oder Lackieren, schwere Sehstörungen eingetreten sind, ohne dass etwa davon getrunken wurde, was freilich in Gefängnissen vorgekommen ist.

Was ist nun aber das eigentlich gefährliche, für das Nervengewebe, auch für Retina, Sehnerv und Zentren so verhängnisvolle Moment dabei, das gebildete Produkt der unvollkommenen Verbrennung, Formaldehyd resp. Ameisensäure, oder der Vorgang der langsamen Oxydation selbst? Um darüber zu grösserer Klarheit zu gelangen, müssen wir andere Gifte, die akute Erblindung hervorrufen können, zum Vergleich heranziehen.

Die Zahl der Gifte, deren Wirkungen sich auch auf das Sehorgan erstrecken, ist bekanntlich eine sehr grosse, wobei die Art der Wirkung eine sehr verschiedene sein kann. Wir sehen hier vollständig ab von den im Gefolge chronischer Vergiftungen sich einstellenden schweren Sehstörungen, wie namentlich den unter sich nahe verwandten und nicht selten kombinierten chronischen Alkohol- und Tabaksamblyopien, sowie den Sehstörungen bei chronischen Vergiftungen durch Blei etc., Mutterkorn, Schwefelkohlenstoff, Kohlenoxyd. Von diesen sind am besten studiert die Alkohol- und Tabaksamblyopie, die auf einem chronisch-degenerativen Prozess des papillo-makularen Sehnervbündels beruht. Dass die akute Form der Weingeistvergiftung zu plötzlicher Erblindung führt, kommt nicht vor, und schon daraus lässt sich schliessen, dass die akute Erblindung, die der Holzgeist erzeugt, nicht auf einer „Alkoholvergiftung" beruht, dass vielmehr ein anderes Moment dabei im Spiele sein muss. Es verhält sich ähnlich wie bei der Jodoformvergiftung, die nicht der Chloroformvergiftung analog ist, weil es im ersteren Falle hauptsächlich die durch die chemische Veränderung des Agens erzeugten Produkte (hier das Jod) sind, die die spezifische Vergiftung veranlassen.

Sehen wir uns nun nach anderen Giften um, die akute Erblindung hervorrufen, so müssen neben dem Holzgeist vor allem genannt werden: salpetrige Säure mit verwandten Verbindungen, gewisse arsenorganische Substanzen, wie Atoxyl, ferner Filix mas, Chinin und Kokain. Beim Botulismus kommen zwar, wie bei anderen Vergiftungen (Atropin, Pilzgifte etc.), schwere Sehstörungen, aber keine akute Erblindung in Frage.

Vergleichen wir zunächst die drei erstgenannten: Holzgeist, Nitrite, Atoxyl — scheinbar ganz heterogene Dinge und doch der gleiche Effekt nach einer bestimmten Richtung hin! Wo so durchaus verschiedene Agentien übereinstimmend in einer bestimmten Beziehung wirken, da wird man auf den Gedanken geführt, dass ihnen doch eine massgebende Eigentümlichkeit gemeinsam sein müsse. In der Tat haben sie ein Moment gemeinsam: es handelt sich in allen Fällen um den Vorgang einer Oxydation, um die Möglichkeit der Wirkung aktivierten Sauerstoffes. Ob die einen oxydieren, die anderen oxydiert werden, ist dabei im Prinzip ganz gleichgültig, da in jedem Falle Sauerstoff aktiv auftritt.

Jedes reduzierende Mittel, das Sauerstoff raubt, aktiviert ihn dabei zugleich, wenn er im Ueberschuss zugegen ist, und veranlasst daher gleichzeitige kräftige Oxydationsprozesse. Dafür lassen sich zahlreiche Beispiele anführen: wenn Phosphor sich in feuchter Luft langsam oxydiert, so wird der Luftsauerstoff zugleich ozonisiert. Wenn Pyrogallol dem Blute Sauerstoff raubt, so erzeugt der dabei aktivierte Sauerstoff braunes Methämoglobin, das in gleicher Weise durch Einwirkung eines sauerstoffspendenden Mittels entsteht. Mit sauerstofffreiem Hämoglobin verbindet sich der $H_2S$ lediglich zu Sulfhämoglobin, sobald aber zugleich Sauerstoff zugegen ist, wird der Blutfarbstoff vollständig zerstört[13]). Ein sehr interessantes Beispiel, das sich an einem Mineralwasser beobachten lässt, ist das folgende: Die Dürkheimer Maxquelle enthält ein kleines Quantum Ferrokarbonat und relativ sehr reichlich Arsen als Arsenit gelöst. Setzt man das Wasser einige Zeit der Luft aus, so wird das Ferrokarbonat oxydiert und wirkt dabei als Katalysator, der den Sauerstoff aktiviert. Der letztere oxydiert nun die arsenige Säure zu Arsensäure, die in unlöslichen Arsenaten sich in dem abgeschiedenen Sinter völlig ausscheidet. Die darüberstehende klare Lösung — aus der auf dem Gradierwerk nun Salz gewonnen wird — ist jetzt völlig arsenfrei, während der Sinter den enormen Gehalt von 10,7 Proz. Arsenverbindung (als $As_2O_3$ berechnet) enthält.

Vom Methylalkohol sahen wir, dass seine langsame Oxydation zu Ameisensäure nachgewiesen ist; wenn dieser Vorgang sich etwa in bestimmten Abschnitten des Nervengewebes vollzieht, so wird dabei Sauerstoff aktiviert werden, der an Ort und Stelle sehr nachteilig einwirken kann. Dazu tritt noch der Umstand, dass die gebildeten Produkte der langsamen Verbrennung, Formaldehyd und Ameisensäure, keineswegs harmloser Natur sind, so dass die gefährliche Wirkung noch weiter verstärkt wird. Aus dieser Sachlage wird auch begreiflich, dass die akute Erblindung oft erst postponierend eintritt, am ersten Tage nach dem Genuss von Holzgeist nur unbedeutende Allgemeinerscheinungen auftreten, wenige Tage später aber der Vergiftete total erblindet. Der ophthalmoskopische wie der mikroskopische Befund lässt entzündlich-degenerative Prozesse in der Retina, den Bündeln des N. opticus und den Zentren erkennen, während analoge Prozesse in anderen Abschnitten des Gehirns und der Medulla den tödlichen Ausgang der Vergiftung erklären.

Bei den Inhalationsvergiftungen durch Dämpfe oder Verbindungen der salpetrigen Säure (Nitrite) handelt es sich in erster Linie um direkt abgegebenen aktiven Sauerstoff, daher hier bereits die unmittelbare Veränderung des Blutes (Methämoglobinbildung) eintreten kann[14]). Der Vorgang ist daher oft ein viel rapiderer, was wohl begreiflich ist, aber auch bei dieser Vergiftung hat man akute Erblindung, und zwar nicht selten bemerkenswerterweise postponierend, beobachtet; anfangs bloss unbedeutende Erscheinungen, aber nach einigen Tagen totale Erblindung resp. schwere Störungen der Atmung usw., was schliesslich noch zum tödlichen Ausgang führt. Wieweit die durch die Reduktion des Giftes gebildeten Produkte zu der Wirkung beitragen können, ist hier eine Frage von sekundärer Bedeutung.

Was ferner die organischen Verbindungen des Arsens, speziell das Atoxyl etc. anlangt, so hat bekanntlich seinerzeit Binz die Auffassung zu stützen versucht, dass für die Arsenwirkungen überhaupt nicht das Arsen als solches, sondern lediglich der Sauerstoff verantwortlich zu machen sei. In dieser Gestalt dürfte indes die Hypothese schwerlich haltbar sein, aber ein Kern von Wahrheit ist insofern darin enthalten, als die arsenige Säure und ihre Verbindungen (zu denen auch Atoxyl wie Arsazetin gehören) geneigt sind, sich zu oxydieren, wobei Sauerstoff aktiviert wird. Arsenige Säure ist also ein Katalysator wie die Ferrosalze. Nur ist dabei sehr zu beachten, dass die durch die Oxydation entstandene Verbindung kaum minder giftig ist[15]). Das ist eben bei Phosphor und Schwefel wesentlich anders: werden diese, deren reduzierte Verbindungen auch hochgiftig sind, vollständig oxydiert, so sind sie unschädlich gemacht, während eine Arsenverbindung dadurch, dass man sie oxydiert, niemals ungiftig wird, ähnlich wie das Quecksilber als Merkuro- und Merkuri-wirkt. Bei der Vergiftung durch Atoxyl etc. ist aber akute Erblindung wiederholt beobachtet worden, und es ist sicherlich sehr bemerkenswert, dass es sich auch in diesem Falle um Aktivierung von Sauerstoff an der Wirkungsstelle handeln kann.

Würde der obigen Darlegung gegenüber der Einwand erhoben, dass dann bei der Vergiftung durch jede Substanz, die entweder direkt oxydierend oder indirekt sauerstoffaktivierend wirkt, auch akute Erblindung eintreten müsste, so kann dieser Einwurf doch nicht ohne weiteres für berechtigt gelten. Jedes Agens kann nur an der Stelle im Körper wirken, an die es in relativ genügender Menge hingelangt. Das ist aber durch besondere, uns zum grössten Teil noch dunkle

---

[11]) Pohl: Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1893, Bd. 31, S. 281.

[12]) Bongers: ebendas. 1895, Bd. 35, S. 426 ff.

[13]) Harnack: Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 26, S. 558, 1899.

[14]) Ueber die schon im Magen erfolgende rapide Sauerstoffabgabe bei innerlicher Vergiftung mit Alkalinitriten vgl. Harnack: Archiv. internation. de pharmacodynam., Bd. XII, 1903, S. 185.

[15]) Unter verschiedenen Bedingungen zeigt sich bald die arsenige, bald die Arsensäure als die rapider wirkende, aber qua Arsen wirken natürlich beide. Selbstverständlich muss auf gleiche Gewichtsmengen As berechnet werden; denn die Arsenate enthalten geringere Mengen von Arsen als gleiche Gewichtsmengen der entsprechenden Arsenite.

Anziehungsverhältnisse bedingt, die von den sonstigen Eigenschaften der Substanzen, namentlich auch den physikalischen, und zum Teil selbst von der Applikationsstelle abhängig sind, ja sich sogar individuell verschieden verhalten, z. B. bei wachsenden Individuen anders sein können als bei erwachsenen u. dgl. Damit hängen Fragen der relativen Immunität wie der gesteigerten Empfänglichkeit eng zusammen. Nicht immer können wir haptophore und toxophore Gruppen im Moleküle nachweisen oder annehmen, am wenigsten bei den Agentien einfachster Art. Die Substanz, die bei den chemischen Veränderungen, die sie erleidet, in den nervösen Elementen des Auges Unheil anrichten kann, muss von vornherein in genügender Menge in diese eindringen. Das kann sich z. B. schon bei einer organischen Arsenverbindung anders verhalten als bei einer einfachen anorganischen: bei akuter Arsenvergiftung tritt keine Erblindung ein, wohl aber eventuell bei akuter Atoxylvergiftung. Dennoch enthält auch das Atoxyl das Molekül der arsenigen Säure. Es kommt aber augenscheinlich noch hinzu, dass der oxydative Prozess im lebenden Gewebe, um auf dieses nachteilig zu wirken, eine gewisse Langsamkeit haben muss; denn sonst könnte ja die normale Verbrennung der Nährstoffe stets Gefahren zur Folge haben. Wird der verbrennbare Körper, wie es z. B. mit mässigen Weingeistgaben geschieht, rasch und nahezu vollständig verbrannt, so kommt es nicht zu einer dauernden Sauerstoffaktivierung, und jede weitere Wirkung bleibt ausgeschlossen. Daher können auch z. B. für die akute Holzgeistvergiftung individuelle Verhältnisse, Ernährung, Energie des Stoffwechsels usw. auf die Empfänglichkeit für das Gift von Einfluss sein. Je rascher jemand imstande ist, den Methylalkohol vollständig zu verbrennen, umsomehr wird er gegen die Vergiftung geschützt sein.

Fraglicher erscheint die Sachlage für ein anderes Gift, das auch nicht selten akute Erblindung erzeugt hat, die giftigen Substanzen aus Filix mas. Ihre genauere Erforschung verdanken wir bekanntlich zu einem hervorragenden Teile Böhm und seinen Schülern. Zwar könnte auch bei diesen Giften eine Zersetzung unter Aktivierung von Sauerstoff als möglich erscheinen, da sie einen aromatischen Komplex enthalten, der bei gewissen Zersetzungen der ursprünglichen Substanz Phlorogluzin oder dessen Homologe liefert. Das Phlorogluzin ist aber dem Pyrogallol isomer, zwar kein so starker Sauerstoffräuber wie dieses, aber doch zu den reduzierenden Mitteln gehörig. Indes hat sich bisher keineswegs sicher erweisen lassen, in welcher Form im Organismus eine Zersetzung der Filixsäure etc. vor sich geht, wenn auch von Straub[16]) erwiesen worden ist, dass das Gift im Körper höherer Tiere allmählich zerstört wird. Ausserdem aber ist von seiten der Ophthalmologen festgestellt worden, dass der objektive Befund bei Untersuchung frischer Erblindungsfälle ein ganz anderer ist als bei den obengenannten toxischen Erblindungen, vielmehr in hohem Grade mit dem Befunde bei akuter Chininerblindung übereinstimmt. Auffallend erscheint mir dabei freilich der Umstand, dass die letztere wohl eher spontan zurückgeht, die durch Filix mas dagegen in nicht gerade seltenen Fällen dauernd bleibt.

Es hat namentlich Laqueur †[17]) darauf hingewiesen, dass die unmittelbare Ursache der Chininerblindung so lange Zeit dunkel blieb, weil die Fälle nicht im frischen Zustande zur Untersuchung gelangten. Man konstatierte dann weite, starre Pupillen ohne Lichtreflex und atrophisches Aussehen der Sehnervpapillen. In frischen Fällen dagegen zeigte der Augenspiegel ein ganz anderes Bild, was zuerst von Horner erkannt wurde. Es zeigte sich dann nämlich das Bild der Ischaemia retinae: die Papille blass, ihre Ränder unscharf, und alle retinalen Gefässe, Arterien wie Venen, im höchsten Grade verschmälert, ein Bild, das grosse Aehnlichkeit besitzt mit dem Befunde bei embolischer Obliteration der zentralen Arterie. Nur ist es hier nicht durch einen Thrombus hervorgebracht, sondern durch einen Krampf der Muskularis aller Gefässe, der zurückgehen kann, was eine Heilung ermöglicht. In schlimmen Fällen aber kann eine Verödung aller Gefässe mit ihren Folgen eintreten und so der Prozess unheilbar werden. Die nämlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen hat man auch experimentell durch Chininvergiftung an Hunden nachweisen können. Die Erblindung kommt somit hier auf einem ganz anderen Wege, nicht durch akute entzündlich-degenerative Prozesse wie bei den erstbetrachteten Vergiftungen, zustande, sondern durch Blutabsperrung infolge des heftigen Krampfes der Netzhautgefässe.

Ganz analog war das Bild, das Dr. Stuelp bei Erblindung durch Filix mas da beobachtete, wo er den Fall ganz frisch untersuchen konnte, 28 Stunden nach der Einnahme des Mittels[18]). „Der Patient war anfangs bewusstlos, beide Pupillen waren sehr weit und starr, und in beiden Augen fand sich ein Bild des Hintergrundes, welches die grösste Aehnlichkeit mit dem Bilde darbot, welches wir von der frischen Embolie der Netzhautarterien kennen. Der Fundus zeigte bis in die Peripherie ein intensiv weisses Oedem der Netzhaut, in welches die Gefässe stellenweise untertauchten, Papille und Macula lutea waren nicht zu unterscheiden; die Arterien waren fadendünn, die Venen breit und geschlängelt; an den sichtbaren Gefässstücken erschien die Blutsäule hie und da unterbrochen. Die Behandlung war erfolglos — der Mann blieb amaurotisch." In den drei anderen Fällen wurde schliesslich eine weisse Atrophie des N. opticus konstatiert, sie sind aber nicht so frisch untersucht worden wie der erste Fall. Laqueur meint deshalb, dass das Filix mas in der nämlichen Weise wie das Chinin die Retina durch Krampf der Netzhautgefässe funktionsunfähig machen könne. Begreiflich wäre eine solche Wirkung insofern schon, als sich bei der Vergiftung mit Filix mas erregende und lähmende Wirkungen kombinieren.

Auch bei den schweren Sehstörungen, die bei der Kokainvergiftung eintreten können, dürfte das nämliche Moment eine wichtige Rolle spielen, da die gefässkontrahierende Wirkung des Kokains, selbst bei rein örtlicher Anwendung, ja wohl bekannt ist. Ein Krampf der Retinalgefässe kann aber nur bei allgemeiner Kokainvergiftung erfolgen[19]).

Von den anders gearteten Sehstörungen, wie sie durch Atropin, Eserin, Pilokarpin, Pilzgifte, Digitalis, Santonin, Kohlenoxyd etc. hervorgerufen werden können, sehe ich gänzlich ab, da ich mich lediglich auf die toxische Erblindung beschränken wollte.

Zusammenfassung: Von denjenigen Giften, die akute toxische Erblindung erzeugen können, haben die sonst so heterogenen Substanzen: Methylalkohol, salpetrige Säure etc. und Atoxyl etc. das eine Moment gemeinsam, dass es sich dabei um die Wirkung aktivierten Sauerstoffes in den nervösen Elementen des Auges handeln kann. Die Erblindung erfolgt hier, soweit festgestellt, durch akute entzündlich-degenerative Prozesse, von denen jene Nervenelemente betroffen werden.

Bei anderen Giften dagegen, namentlich dem Chinin, Kokain und wahrscheinlich auch dem Filix mas, erfolgt die akute Erblindung, wie von ophthalmologischer Seite festgestellt worden ist, auf einem ganz anderen Wege, nämlich durch heftigen Krampf der retinalen Gefässe, der ähnlich wie die Embolie der zentralen Arterie zur Gefässverödung mit nachfolgender Atrophie der Nervenelemente führen kann.

---

[16]) Straub: Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 48, S. 1.

[17]) Laqueur: Strassburger med. Zeitg. 1907, 3. Heft.

[18]) Von 22 000 Personen, die wegen Bergkrankheit (Ankylostomum) je 10,0 Extr. Filicis (+ 0,3 Kalomel) bekommen hatten, wurden vier plötzlich und dauernd blind.

[19]) Vgl. Uhthoffs Bearbeitung der Sehstörungen bei Vergiftungen in Graefe-Saemischs Handbuch, 2. Aufl., Leipzig 1907, Bd. XI.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Leipzig.

## Ueber Digifolin, ein neues Digitalispräparat.

Von Dr. med. et phil. C. Hartung.

Von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel wird neuerdings ein Digitalisblätterpräparat unter dem Namen Digifolin dargestellt, das nach den Angaben der Fabrik die Gesamtglykoside der Digitalisblätter im natürlichen Mischungsverhältnis enthält.

Bei der Wichtigkeit der Digitalistherapie ist es erklärlich, dass bereits viele Bemühungen darauf gerichtet waren, gute Digitalispräparate herzustellen. Diese Bestrebungen gingen im wesentlichen nach zwei Richtungen: einerseits wollte man an Stelle der in den Digitalisblättern sowie in den Digitalissamen enthaltenen, auf das Herz wirkenden Gesamtglykoside die einzelnen wirksamen Substanzen in chemisch reiner Form, andererseits möglichst vollständige und möglichst konstante Gemenge aller Digitalisglykoside in die Therapie einführen.

Der erste Weg, die Anwendung einzelner reiner Digitalisglykoside, hat nicht die hierauf gesetzten Hoffnungen erfüllt. Um diesen Misserfolg zu verstehen, ist es notwendig, sich die Grundlagen der Digitalischemie zu vergegenwärtigen. Nach Kilianis umfangreichen Digitalisforschungen besteht ein erheblicher Unterschied zwischen den Glykosiden der Digitalisblätter und der Digitalissamen.

Kiliani isolierte aus den Digitalisblättern im wesentlichen an wirksamen Bestandteilen:

1. Digitoxin (im Sinne Schmiedebergs), kristallisiert, in Wasser nur spurenweise löslich, in Chloroform löslich[1]).
2. Digitalein (im Sinne Schmiedebergs bezw. Nativelles), amorph, in Wasser lehr leicht löslich[2]).

In den Digitalissamen dagegen fand Kiliani kein Digitoxin[3]), vielmehr als Hauptbestandteile:

1. Digitalinum verum (Kiliani)[4]), amorph, in etwa 1000 Teilen Wasser löslich,
2. Digitalein, amorph, in Wasser sehr leicht löslich[5]).

In den Blättern konnte Kiliani Digitalinum verum, wenn überhaupt, nur in geringer Menge nachweisen[6]).

Das von Kiliani aus den Blättern isolierte Digitalein war jedoch noch kein reines, chemisches Individuum. Erst in allerletzter Zeit teilt F. Kraft mit, dass er das Digitalein der Blätter von Digitalis purpurea unter dem Namen Gitalin rein darstellt und als Hydrat von der Formel $C_{28}H_{48}O_{10}+4H_2O$ auch kristallisiert erhalten habe[7]). Dieses Gitalin (amorph. in ca. 600 Teilen kaltem Wasser löslich, in Chloroform in jedem Verhältnis löslich), soll gegen thermische und chemische Einwirkungen sehr empfindlich sein und ausserordentlich leicht in das in Wasser vollständig, in Chloroform so gut wie unlösliche Anhydrogitalin übergehen[8]).

Dieser kurze Ueberblick zeigt schon, dass die Chemie der Digitalisglykoside ein schwieriges Gebiet ist; und so erklärt es sich, dass die bisher unter dem Namen Digitalin und Digitalein in den Handel gebrachten Präparate meist keine reinen chemischen Körper, sondern verschiedenartige Gemenge waren[9]). Selbst aus dem Merckschen Handelsdigitoxin konnte F. Kraft regelmässig noch erhebliche Mengen von Anhydrogitalin abscheiden[10]).

Die pharmakologische Prüfung der Schmiedebergschen Digitaliskörper durch Koppe[11]) sowie die der Kilianischen Produkte durch R. Boehm[12]) ergab nun zwar, dass Digitoxin, Digitalin und Digitalein beim Frosch qualitativ in gleichem Sinne wirken, indem alle diese Substanzen systolischen Herzstillstand erzielen; bei der klinischen Prüfung aber hat sich das Digitalinum verum Kiliani nicht bewährt; seine Wirkung erwies sich als zu schwach[13]); und auch das Glykosid der Digitalisblätter, das bisher am besten chemisch charakterisiert werden konnte, das kristallisierte Digitoxin, hat sich in der Praxis aus verschiedenen Gründen nicht einbürgern können. Seine Unlöslichkeit in Wasser, die ungleichmässige Resorption vom Magen und Mastdarm aus, seine unbequeme Dosierung in Bruchteilen eines Milligramms, auch die Annahme, dass das einzelne Glykosid nicht die volle Wirkung der Gesamtglykoside der Digitalisblätter habe, waren seiner Verbreitung hinderlich[13]). Nur in Frankreich ist ein Präparat, das dem Digitoxin sehr nahe stehen soll, das Digitaline cristallisee [Nativelle[14])], verhältnismässig viel zur Anwendung gekommen.

In Deutschland hat von den als Reinsubstanzen deklarierten Präparaten nur das Digalen mehr Beachtung gefunden. Dasselbe wurde von Cloetta als ein Digitoxinum solubile bezeichnet, als ein Digitoxin, dessen Molekulargrösse durch die Ueberführung in den amorphen Zustand auf die Hälfte herabgesetzt wäre[15]). Diese Angaben Cloettas hat aber Kiliani mit grosser Bestimmtheit zurückgewiesen und die Ansicht vertreten, dass Digalen nichts anderes sei als ein hochprozentiges Digitalein[16]). Es ist also zum mindesten fraglich, ob das Digalen richtig deklariert ist, ob es wirklich ein einheitlicher Körper oder ob es vielmehr ein Gemenge verschiedener Glykoside ist.

Angesichts dieser Unklarheiten auf dem Gebiete der Medikation reiner oder angeblich reiner Digitalisglykoside sind die neuerdings wieder in erhöhtem Masse einsetzenden Bestrebungen gerechtfertigt, Präparate herzustellen, welche die Gesamtglykoside der Digitalisblätter enthalten. Nun besitzen die Digitalisblätter bekanntlich zwei Uebelstände, indem sie erstens je nach dem Standort der Pflanze, nach der Vegetationszeit, der Aufbewahrungsart der Droge usw. erhebliche Schwankungen in Bezug auf den Gehalt an Herzglykosiden zeigen, zweitens indem sie neben den wirksamen Stoffen noch eine grosse Menge anderer, zum Teil indifferenter, zum Teil aber schädlicher Bestandteile enthalten. Dem ersten Uebelstande, dem inkonstanten Gehalt der Digitalisblätter an wirksamen Glykosiden, suchte man auf Anregung von Gottlieb[17]), A. Fränkel[18]), Ziegenbein[19]), namentlich auch auf die rastlosen Bemühungen von Focke[20]) hin durch die Einführung von physiologisch geprüften Digitalisblättern (Folia Digitalis titrata) abzuhelfen. Doch haftet diesen titrierten Digitalisblättern noch der oben erwähnte zweite Nachteil dieser Droge an, dass den Patienten mit derselben nicht bloss die auf das Herz wirksamen Glykoside dargeboten werden, sondern zugleich teils überflüssige Stoffe von geringerer physiologischer Wirksamkeit wie reichlich Kaliumsalze, verschiedene Farbstoffe wie Luteolin[21]), teils aber auch Substanzen, die unangenehme Nebenwirkungen, namentlich Reizwirkungen auf die Magendarmschleimhaut, zu verursachen vermögen. Es sind dies in erster Linie Saponine, die nach Boehms Untersuchungen[22]) stärke lokale Entzündungen und andere Erscheinungen hervorrufen können. Diese Saponine (von Schmiedeberg Digitonin, von F. Kraft $\alpha$-, $\beta$- und $\gamma$-Digitsaponin genannt) bilden einen Hauptbestandteil der wasserlöslichen Digitalisglykoside[23]), sind also im gewöhnlichen Digitalisinfus reichlich vertreten. Bei der Darstellung des Digipuratum, das in den letzten Jahren als Ersatzmittel der Folia Digitalis empfohlen wurde, ging man bereits von dem Gesichtspunkte aus, diese Nebensubstanzen der Digitalisblätter zu entfernen[24]), doch ist die bei dem Digipuratum angestrebte Reinigung der Digitalisblätter noch unvollständig.

---

[1]) vgl. Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 233, S. 312, 1895; Bd. 234, S. 481, 1896; Bd. 237, S. 446, 1899; vgl. auch Schmiedeberg: Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 3, S. 16, 1874.

[2]) vgl. Kiliani und Windaus: Arch. d. Pharm., Bd. 237, S. 465, 1899.

[3]) vgl. Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 234, S. 489, 1896.

[4]) vgl. Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 230, S. 251, 1892; Bd. 233, S. 302, 1895; Bd. 237, S. 455, 1899; Berichte d. d. chem. Gesellsch., Bd. 31, S. 2455, 1898.

[5]) vgl. Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 237, S. 461, 1899.

[6]) vgl. Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 235, S. 429, 1897.

[7]) F. Kraft: Arch. d. Pharm., Bd. 250, S. 140, 1912.

[8]) Ebenda. S. 128—129.

[9]) vgl. u. a. Schmiedeberg: Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 3, S. 17, 1874. — Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 230, S. 251, 1892; ebenda S. 260; F. Kraft: l. c., S. 119.

[10]) l. c. S. 136.

[11]) Koppe: Arch. d. exp. Path. u. Pharm., Bd. 3, S. 274, 1874.

[12]) vgl. Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 230, S. 258, 1892; Arch. d. Pharm., Bd. 237, S. 461, 1899.

[13]) vgl. u. a. W. His: Therapie der Gegenwart, 1908, S. 434; Gottlieb und Tambach: Münch. med. Wochenschr., Bd. 58, S. 10, 1911.

[14]) vgl. Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 234, S. 487; Berichte d. d. chem. Ges., Bd. 31, S. 2463, 1898.

[15]) Cloetta: Münch. med. Wochenschr., Bd. 51, S. 1466, 1904; Münch. med. Wochenschr., Bd. 53, S. 2281, 1906.

[16]) Kiliani: Münch. med. Wochenschr., Bd. 54, S. 887, 1907.

[17]) vgl. Gottlieb: Münch. med. Wochenschr., Bd. 55, S. 1267, 1908.

[18]) A. Fränkel: Therapie der Gegenwart, 1902, H. 3.

[19]) Ziegenbein: Arch. d. Pharm., Bd. 240, S. 454, 1902.

[20]) vgl. u. a. Focke: Arch. d. Pharm., Bd. 241, S. 128, 1903; Bd. 241, S. 669, 1903; Bd. 247, S. 545, 1909; Bd. 248, S. 345, 1910; Bd. 249, S. 323, 1911.

[21]) vgl. Fleischer: Berichte d. d. chem. Ges., Bd. 32, S. 1189, 1899; Kiliani und Mayer: Berichte d. d. chem. Ges., Bd. 34, S. 3577, 1901.

[22]) vgl. Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd 230, S. 260, 1892.

Der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel ist es nun gelungen, ein Digitalisblätterpräparat unter dem Namen Digifolin herzustellen, das die wirksamen Digitalisglykoside enthält, aber frei von allen überflüssigen und schädlichen Beimengungen ist. Die Lösung des Digifolins (Digifolinampulleninhalt) ist geruchlos und farblos (also frei von Luteolin und Chlorophyll); sie ist ferner, wie die chemische Untersuchung zeigte, frei von Saponinen und Kaliumsalzen (abgesehen von minimalen nur durch die Flammenreaktion nachweisbaren Spuren). Aber nicht bloss auf chemischem Wege lässt sich die Abwesenheit störender Nebensubstanzen nachweisen; dieselbe kommt vielmehr auch bei der pharmakologischen Untersuchung des Präparates zum Ausdruck.

Während nämlich galenische Präparate (so insbesondere Digitalisinfus) in stärkerer Konzentration Wirkungen auf das isolierte Froschherz (Eskulentenherz) ausüben, die nicht auf die spezifischen Herzglykoside zurückgeführt werden können (z. B. Herzstillstand sofort nach der Applikation des Giftes), waren derartige Nebenwirkungen bei Zuführung von Digifolinlösungen nie zu konstatieren. Digifolin verhielt sich vielmehr bei solchen Versuchen analog den reinen Präparaten, insbesondere analog dem als Vergleichsobjekt von mir benutzten Strophanthin. cristallis. (nach Thoms). Selbst bei Anwendung starker Konzentrationen lag hier stets eine Inkubationszeit von mindestens einigen Minuten zwischen der Applikation des Giftes und dem systolischen Stillstand, eine Erscheinung, auf die auch P. Trendelenburg[25]) bei seinen am isolierten Froschherzen angestellten vergleichenden Untersuchungen über die Wirkungsintensität glykosidischer Herzgifte hinwies. Die Saponine bringen dagegen nach Trendelenburg[26]) das isolierte Froschherz sehr rasch zum systolischen Stillstand.

Ist somit die Reinheit des Digifolins von störenden Nebensubstanzen festgestellt, so ist nun die zweite, nicht minder wichtige Frage zu beantworten, ob das Präparat die typische volle Digitaliswirkung auszuüben imstande ist. Hierüber werden klinische Untersuchungen das endgültige Urteil zu sprechen haben. An dieser Stelle seien nur die Gesichtspunkte hervorgehoben, die das Präparat in chemischer und namentlich in pharmakologischer Hinsicht charakterisieren.

Das Digifolin wird (ausser in Tabletten) als wässerige Lösung in kleinen zugeschmolzenen Ampullen hergestellt. Diese Lösung gibt in präziser Weise einesteils die Kellersche Digitoxinreaktion[27]) (Blaufärbung der mit Schwefelsäure unterschichteten eisenhaltigen Eisessiglösung), andernteils zugleich auch die Kilianische Digitalinreaktion[28]) (Rot- bis Rotviolettfärbung der eisenhaltigen konzentrierten Schwefelsäure). Man hat bisher die Kellersche Reaktion für genügend angesehen, um den Nachweis von Digitoxin zu führen, und hat selbst quantitative Digitoxinbestimmungsmethoden auf dieser Farbreaktion aufgebaut. Nun beobachtete aber F. Kraft, dass das Gitalin und das Anhydrogitalin sowohl die Kilianische wie auch die Kellersche Reaktion hervorbringen[29]). Demnach ist es nicht mehr angängig, die quantitative Digitoxinbestimmung auf die Kellersche Reaktion zu stützen; und selbst der qualitative Digitoxinnachweis mittels der Kellerschen Probe ist nicht einwandfrei. Die Tatsache, dass die Digifolinlösung die beiden obenerwähnten Reaktionen gleichzeitig gibt, beweist also zunächst nur, dass die Lösung Gitalin bzw. Anhydrogitalin, also Glykoside enthält, die man bisher Digitalein zu nennen pflegte, wenn auch die Stärke der Kellerschen Reaktion die gleichzeitige Anwesenheit von Digitoxin wahrscheinlich macht. Nach den Ergebnissen der Kraftschen Arbeit ist es ferner auch nicht mehr zulässig, den chloroformähnlichen Anteil der Digitalisglykoside als Digitoxinfraktion anzusehen, wie dies Gottlieb und Tambach noch beim Digipuratum getan haben[30]). Denn nach Kraft ist nicht bloss das Digitoxin, sondern auch Gitalin in Chloroform löslich (und zwar sehr leicht; vergl. oben). Eine einwandfreie quantitative Digitoxinbestimmungsmethode existiert also zurzeit nicht. Der qualitative Nachweis des Digitoxins aber wird am sichersten durch Isolierung des Digitoxins in kristallisierter Form geführt. Dieser Weg wurde daher von der Gesellschaft für chemische Industrie eingeschlagen, indem aus der Digifolinlösung das Digitoxin nach der Methode von Kiliani[31]) dargestellt und identifiziert wurde. Es liess sich also auf chemischem Wege der Nachweis liefern, dass das Digifolin die Hauptglykoside der Digitalisblätter, Digitoxin einerseits, Gitalin bzw. Digitalein andererseits enthält. Dass es gelingt, das Digitoxin, welches in kristallisierter Form nur äusserst schwer wasserlöslich ist, in wässrige Löung zu bringen, liegt an verschiedenen, hier nicht näher zu erörternden Umständen. Es sind hierbei verschiedene Faktoren von Einfluss, so die bereits von Keller[32]) beobachtete Tatsache, dass Digitoxin durch die Gegenwart anderer Digitalisglykoside in wässriger Lösung erhalten wird.

Die physiologische Wertbestimmung des Digifolin wurde von mir im pharmakologischen Institut der Universität Leipzig ausgeführt, und zwar nahm ich zunächst eine qualitative Prüfung des Präparates vor. Die Versuche in dieser Richtung wurden am isolierten Froschherzen angestellt, teils nach der Methode von W. Straub[33]), teils nach der von Prof. R. Boehm angegebenen, jetzt im pharmakologischen Institut zu Leipzig für Ventrikelvorhofversuche üblichen (von mir bei Gelegenheit der Prüfung der Akonitinwirkung beschriebenen) Methode[34]). Mit Hilfe beider Methoden konnte ich nachweisen, dass Digifolin die typische Digitaliswirkung entfaltet

1. indem es in entsprechenden Dosen systolischen Herzstillstand herbeiführt,
2. indem es auf irregulär schlagende Herzen regularisierend zu wirken vermag,
3. indem es unter geeigneten Bedingungen die in der Zeiteinheit geleistete Herzarbeit steigert.

Die letztere Beobachtung wurde in verschiedener Weise gemacht. Es wurden zu diesem Zweck Versuche an isolierten Herzen angestellt, die aus irgend einem Grunde (entweder infolge eines mechanischen oder chemischen Insultes oder auch infolge von Ueberarbeitung) mangelhaft funktionierten; hier beförderte die Digifolinzufuhr (bei zweckmässiger Dosierung) die Erholung, manchmal in ganz überraschendem Masse. Bei den Ventrikelvorhofversuchen dieser Art steigerte sich — bei annähernd gleichbleibender oder nicht erheblich verminderter Frequenz — nicht bloss die Intensität der einzelnen Ventrikelkontraktionen, sondern es nahm auch die Füllung des Vorhofs zu, und an der in der Zeiteinheit erhöhten (nicht selten bedeutend erhöhten) Zahl der aus dem Glasgefäss in dasselbe zurückgepumpten Flüssigkeitstropfen liess sich deutlich eine Steigerung der in demselben Zeitraum geleisteten Arbeit erkennen. Ferner wurde aber selbst bei Herzen, die von vornherein gut arbeiteten, nach Zufuhr von

---

[23]) vgl. F. Kraft: l. c., S. 121.

[24]) vgl. Gottlieb und Tambach: Münch. med. Wochenschr., Bd. 58, S. 10, 1911.

[25]) P. Trendelenburg: Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 61, S. 259, 1909.

[26]) P. Trendelenburg: ebenda, S. 260.

[27]) vgl. Keller: Ber. d. Pharm. Ges., Bd. 5, S. 278, 1895; ferner Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 234, S. 275, 1896.

[28]) vgl. Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 234, S. 274, 1896.

[29]) F. Kraft: l. c., S. 132.

[30]) Gottlieb und Tambach: l. c., S. 12.

[31]) Kiliani: Arch. d. Pharm., Bd. 233, S. 312–314, 1895; Bd. 234, S. 481–482, 1896.

[32]) C. Keller: Berichte d. d. pharm. Ges., Bd. 7, S. 126, 1897.

[33]) W. Straub: Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 394.

[34]) C. Hartung: Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, S. 2, 1911.

Digifolin in geringer Konzentration nicht selten die Beobachtung gemacht, dass die auf dem Kymographion registrierten Ausschläge an Grösse zunahmen, ohne dass die Frequenz der Kontraktionen sich verminderte; das Pulsvolumen nahm also zu ohne Frequenzherabsetzung.

Ausser diesem qualitativen Nachweis einer vollen Digitaliswirkung wurde eine quantitative Wertbestimmung des Digifolins ausgeführt, und zwar einesteils am isolierten Herzen, indem hier Digifolin hauptsächlich mit (von Merck bezogenem) Strophanthin. cristallis. nach Thoms verglichen wurde, andernteils am ganzen Frosch, wobei in erster Linie die Folia digitalis titrata zum Vergleich dienten. Die vergleichenden Versuche am isolierten Herz wurden an ungarischen Eskulenten vorgenommen, und zwar unter ganz gleichen Bedingungen (zur selben Zeit, bei derselben Temperatur usw.); diejenigen am ganzen Frosch, wie üblich, an den gegen Digitalisglykoside empfindlicheren Temporarien. Zum Zweck des Vergleiches mit Strophanthin stellte ich in ähnlicher Weise, wie das Straub bei seinen quantitativen Untersuchungen über den Chemismus der Strophanthinwirkung getan hat 35), eine Wirksamkeitsskala für Strophanthin fest, wobei ich im allgemeinen analoge Beobachtungen machte wie Straub, mit der Einschränkung, dass die von mir verwendeten Eskulenten sich Strophanthin gegenüber bedeutend widerstandsfähiger zeigten und dass selbst bei sehr hohen Strophanthinkonzentrationen (Strophanthin. crist. Thoms 1:10000) die Reaktion auf das Herz sich noch als reversibel erwies. Diese Wirksamkeitsskala des Strophanthins benutzte ich als Massstab für die Stärke der Digifolinwirkung.

Bei diesem Vergleich ergab sich folgendes (im Mittel):

| Strophanthin krist. (Thoms) | | | Digifolin-Ampulleninhalt | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Konzentration | Halbierung des Rhythmus | Dauerstillstand des Ventrikels | Konzentration | Halbierung des Rhythmus | Dauerstillstand des Ventrikels |
| | nach Min. | | | nach Min. | |
| 1:10 000 | 7 | 13 | 1:2 | 7 | 10 |
| 1:20 000 | 10 | 26 | 1:4 | 6 | 24 |
| 1:40 000 | 13 | 67 | 1:8 | 12 | 59 |
| 1:80 000 | 21 | ∞ | 1:16 | 28 | ∞ |

Aus dieser Zusammenstellung folgt, dass sich im grossen und ganzen etwa folgende Konzentrationen in Bezug auf die Wirkungsintensität nahe standen:

Strophanthin crist. (Thoms) 1:10 000 u. Digifolin-Ampulleninhalt 1:2,
" " " 1:20 000 " " " 1:4,
" " " 1:40 000 " " " 1:8,
" " " 1:80 000 " " " 1:16.

Mit anderen Worten, die Wirksamkeit von 1 ccm Digifolinampulleninhalt erwies sich am isolierten Froschherzen etwa gleichstark wie 0,2 mg Strophanthin. crist. (Thoms), letzteres gelöst in 1 ccm eines geeigneten Lösungsmittels.

Legt man die Zeit, die zwischen Giftzufuhr und dem Dauerstillstand des Herzens verstreicht, als Massstab zugrunde, so kann man auf Grund der oben mitgeteilten Zahlen mit Hilfe von graphischer Interpolation einen noch etwas genaueren Wirkungswert berechnen, und zwar: 1 ccm Digifolinampulleninhalt etwa 0,23 kristallisiertes Strophanthin Thoms. Doch ist auf die letzte Dezimale aus verschiedenen Gründen kein grosser Wert zu legen.

In ähnlicher Weise ergaben die Versuche am ganzen Frosch, dass unter denselben Versuchsbedingungen unverdünnter Digifolinampulleninhalt annähernd ebenso stark wirkt, wie eine Lösung 1:5000 von Strophanthin Thoms. Das Quantum, das in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle im Verlaufe von 30 Minuten den systolischen Dauerstillstand des Ventrikels herbeiführt, lag nämlich bei beiden Lösungen zwischen 0,30 und 0,35 ccm, bei Strophanthin 1:5000 etwas mehr nach 0,30 ccm zu. Es berechnet sich also der Wirkungswert von 1 ccm Digifolinampulleninhalt aus den Versuchen am ganzen Frosch auf knapp 0,2 mg Strophanthin Thoms, aus den Experimenten am isolierten Herzen auf reichlich 0,2 mg Strophanthin Thoms.

In einer Beziehung verhielt sich das Digifolin etwas abweichend vom Gratusstrophanthin, indem sich bei Versuchen am isolierten Herz Digifolin in entsprechender Konzentration im ganzen nicht so leicht auswaschen liess wie Strophanthin Thoms. Das Digifolin haftet also etwas fester an den Herzapparaten, auf die es wirkt. Diese Erscheinung steht im Einklang mit der klinischen Erfahrung, dass die Strophanthuswirkung flüchtiger zu sein pflegt als die Digitaliswirkung.

Weiterhin wurde die Wirksamkeit des Digifolins mit der von titrierten Digitalisblättern (von Caesar und Loretz) verglichen. Für ein aus Fol. Digitalis titrat. 1911 hergestelltes Infus, das aber für Untersuchungen am isolierten Herzen nur beschränkt zum Vergleich herangezogen werden kann (vgl. oben), lag bei den von mir zu den Versuchen am ausgeschnittenen Organ verwendeten ungarischen Eskulenten die Grenzkonzentration zwischen 1:100 und 1:200, wobei nach dem Infus 1:100 der Dauerstillstand des Ventrikels nach durchschnitllich 133 Minuten erfolgte. Für Digifolinampulleninhalt befand sich die Grenzkonzentration, die gerade noch hinreicht, die maximale Wirkung zu erzielen, zwischen 1:8 und 1:16, und zwar wurde diese Wirkung durch die Konzentration 1:8 in durchschnittlich 59 Minuten herbeigeführt. Demnach übertrifft der 1:8 verdünnte Digifolinampulleninhalt an Wirksamkeit ein Digitalisinfus 1:100; oder 1 ccm Digifolinampulleninhalt wirkt stärker als 0,08 g Folia Digitalis. Dieses am isolierten Herz gewonnene Ergebnis kann aber aus den oben angeführten Gründen auf Genauigkeit keinen Anspruch machen. Präziser konnte der Vergleich zwischen der Digifolin- und Infuswirkung durch Versuche am ganzen Frosch geführt werden. Die Wirkungsstärke von Digifolinampulleninhalt erwies sich hier unter ganz gleichen Versuchsbedingungen fast vollkommen gleich der Wirkungsintensität von 10proz. Infus von titrierten Digitalisblättern (1911). Von beiden Lösungen bewirkten nämlich 0,35 ccm fast in allen Fällen in 30 Minuten systolischen Dauerstillstand des Ventrikels (bei Temporarien von etwa 23—26 g bei einer Temperatur von 18° C im Mai), während 0,30 ccm nicht genügten, in einer halben Stunde die Maximalwirkung hervorzurufen. 1 ccm Digifolinampulleninhalt wirkte also so stark wie 0,1 g Folia Digitalis titrat. (1911).

Es war nun von Interesse, zu wissen, ob das Herstellungsverfahren des Digifolins eine genügende Konstanz in der Wirkung des Präparates mit sich brächte. Ich prüfte daher verschiedene für sich hergestellte Lieferungen des Digifolins, und zwar verglich ich ein Fabrikat vom Februar 1912 mit einem solchen vom Mai 1912. Das Untersuchungsergebnis war genau dasselbe. Auch haben sich bisher keinerlei Anzeichen einer mangelhaften Haltbarkeit des Präparates bemerkbar gemacht.

In letzter Zeit hat Holste 36) im Schmiedebergschen Laboratorium gezeigt, dass die Digitalisglykoside mehr oder weniger rasch unter dem Einfluss von Fermenten, namentlich von Pankreatin, an Wirksamkeit einbüssen. Besonders das Digitalisinfus soll nach diesen Versuchen sehr empfindlich gegenüber Fermenten sein, weniger das Digitoxin. Es wurden daher nach Abschluss der oben mitgeteilten Untersuchungen einige orientierende Versuche in dieser Richtung mit Digifolin ausgeführt. Es ergab sich, dass die Wirkungsstärke des Digifolin durch Pankreatin nur wenig beeinträchtigt wird. Die Dosis, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (bei Temporarien von der obenerwähnten Grösse im Juni) in 30 Minuten den systolischen Stillstand herbeiführt, erhöht sich bei 24stündiger Pankreatineinwirkung nur von (0,30 bis) 0,35 ccm auf 0,40 (bis 0,45) ccm Digifolinampulleninhalt, während beim Infus der Abfall der Wirksamkeit durch Fermenteinwirkung sich ungleich rascher vollzog. Digifolin ist also gegenüber den zersetzenden Einflüssen der Fermente des Verdauungstraktus entschieden widerstandsfähiger als Digitalisinfus.

---

35) Straub: l. c., S. 396—399.

36) A. Holste: Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 68, S. 323, 1912.

### Zusammenfassung:

1. Das Digifolin ist ein Digitalisblätterpräparat, das von der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel einesteils als wässerige (sterile) Lösung in kleinen Ampullen, anderenteils in Tablettenform hergestellt wird.

2. Die **Digifolinampullen** enthalten die auf das Herz **wirksamen Glykoside der Digitalisblätter**, also hauptsächlich **Digitoxin** und **Digitalein** (bzw. **Gitalin** und **Anhydrogitalin**); **im übrigen nur Wasser und etwas Kochsalz**.

3. Die pharmakologische Untersuchung des Präparates an Fröschen ergab, dass Digifolin die **volle Digitaliswirkung** entfaltet, indem es auf irregulär schlagende Herzen **regularisierend** wirkt, bei zweckmässiger Dosierung die in der Zeiteinheit geleistete **Herzarbeit steigert** und in grösseren Dosen den **systolischen Herzstillstand** herbeiführt.

4. Digifolinampulleninhalt entspricht in der Stärke der Wirkung etwa einem 10proz. Infus von Folia Digitalis titrata (1911) von **Caesar** und **Loretz**. Demnach wirkt **1 ccm Digifolinampulleninhalt etwa so stark wie 0,1 g Folia Digitalis titrata.** (1 Digifolintablette entspricht einem Kubikzentimeter Ampulleninhalt, also ebenfalls 0,1 g titrierten Digitalisblättern.)

5. Vor dem Digitalisinfus hat das Digifolin folgende Vorzüge: es ist **frei von allen überflüssigen und schädlichen Beimengungen**, insbesondere von den die Schleimhäute reizenden Digitsaponinen, die im Digitalisinfus reichlich vorhanden und auch im Digipuratum noch nachweisbar sind; es ist ferner **haltbar** und gegenüber dem zersetzenden Einfluss der Fermente des Magendarmtraktus viel weniger empfindlich als Digitalisinfus.

---

## Mitteilungen über fünfjährige Erfahrungen der Epilepsiebehandlung bei salzarmer Kost.

Von Dr. med. A. **Ulrich**, dirig. Arzt der Schweizer. Anstalt für Epileptische in Zürich.

Wenn wir heute die **schablonenmässige** Brommedikation aufgegeben haben und eine wissenschaftliche Basis für die Bromtherapie besitzen, so verdanken wir dies der Lehre von **Toulouse** und **Richet** über die Wirkung des Salzentzuges und insbesondere der experimentellen Arbeiten über das Verhalten der Bromsalze im Organismus von seiten der Forscher **Laudenheimer**, **Cloetta**, **v. Wyss**, **van der Velden**, **E. Frey**, **Ellinger** und **Kotake**, **Bilinski** u. a.

Als Ergebnis aller dieser Arbeiten hat sich, kurz gefasst, die Tatsache des antagonistischen Verhaltens von Brom und Chlor, und umgekehrt von Chlor und Brom herausgestellt, ein merkwürdiges Verhalten zweier Elemente im Körper, welches in seiner Art einzig dasteht.

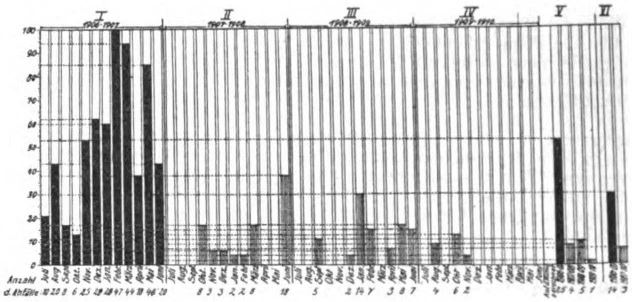
Der Arzt, welcher mit Erfolg die Epilepsie bekämpfen will, muss beiden Halogenen Rechnung tragen: es gipfelt die moderne Epilepsietherapie in der individuell dosierten Medikation von Brom und Chlor. Ueber den Wert des Chlorentzuges sind wohl die meisten Praktiker einig: Chlormangel steigert die Bromwirkung; dagegen herrschen Kontroversen über die Frage, wie weit der NaCl-Entzug geschehen soll und darf. Auch die Technik der Durchführung der salzarmen Kost war noch ein Problem, das der modernen Epilepsietherapie zur Lösung vorbehalten war.

Seit **Toulouse** und **Richet** haben eine Reihe von Autoren[1]) ihre Erfahrungen über Bromkuren bei **salzarmer** Kost mitgeteilt. Ausser **Long**, welcher 4 Fälle während 7 Jahren mit Erfolg behandelte, haben die meisten Aerzte nur kurze Zeit (einige Monate, andere während der Dauer von 1—2 Jahren) Versuche angestellt.

Bei dem eminent chronischen Verlaufe der Epilepsie wird nun aber naturgemäss nur ein therapeutisches Verfahren in Frage kommen, welches viele Jahre eventuell jahrzehntelang ununterbrochen angewendet werden kann. Kurzdauernde Kuren bringen mehr Schaden als Nutzen; jedem Arzt von Epileptikern dürfte bekannt sein, dass z. B. eine brüsk abgebrochene Bromkur durch verstärkte Ausbrüche das Leben eines Epileptikers aufs Spiel setzt. Auch die Rückkehr von **weitgehender salzarmer** Kost zur salzhaltigen Nahrung hat öfters Verschlimmerung herbeigeführt. Für den Epileptiker kann somit nur eine über Jahre durchführbare Kur in Betracht kommen.

Ich veröffentliche nachstehend die Resultate einer während 5 Jahren kontinuierlich und konsequent bei den nämlichen 15 Epileptikern durchgeführten Bromkur bei salzarmer Kost.

1. H. St., geboren 1879. In der Familie des Vaters Lungentuberkulose. Vater starb 47½ Jahre alt an einem Empyem, 4 Geschwister des Vaters starben im Jugendalter. Pat. war das 9. Kind. Sie litt an Kinderkonvulsionen, welche in früher Jugend in epileptische Anfälle übergingen. Die Anfälle begannen mit einem schmerzhaften Empfinden im Leibe, worauf allgemeine Konvulsionen mit Bewusstlosigkeit folgten. Pat. befindet sich zum 2. Male in der Anstalt. Beim ersten Eintritt war sie 12 Jahre alt. Bei gewöhnlicher Kost und 5 g Bromsalzen wurden damals Anfälle in folgender Zahl beobachtet: 1891: 100, 1892: 130, 1893: 154, 1894 (während 3 Monaten) 40. Am 4. Februar 1895 trat Pat. zum 2. Mal in die Anstalt ein und befindet sich seither ununterbrochen hier. Der Typus der Anfälle änderte sich nicht, es wiederholten sich bei Tag und Nacht leichtere und schwerere allgemeine tonisch-klonische Anfälle mit Aura (Schmerzen im Leibe) beginnend, heftigem Schrei, Erblassen, Tonus-Klonus, Zyanose des Gesichtes und postparoxysmalem Schlaf. Dauer der Anfälle ½—2 Minuten, Zahl der Anfälle: 1895: 137, 1896: 148, 1897: 190, 1898: 149, 1899: 133, 1900: 119, 1901: 145, 1902: 137, 1903: 119, 1904: 133, 1905: 124, 1906: 154, 1907: 207, 1908: 37, 1909: 51, 1910: 0. Am 24. Juni 1907 wurde die Pat. auf **salzarme Kost** gesetzt, sonst wurde in der Behandlung nichts geändert. Auch wurde die Brommedikation, 5 g pro die beibehalten. Der Salzentzug verursachte bei der Pat. während einiger Wochen Schläfrigkeit; schwerer Bromismus trat jedoch nicht auf. Die Bromismuserscheinungen verschwanden nach einer Woche vollständig und Pat. wurde besser als je. Mit dem Tage des Salzentzuges sistierten die Anfälle gänzlich, zunächst für ¼ Jahr, es folgten dann Monate mit je 8, 3, 3, 2, 2, 8 Anfällen, dann eine anfallsfreie Pause von 2 Monaten und hernach in einem Monat 18 Anfälle. Pat. war in diesem Monate (Juni 1908) zu Hause in den Ferien, wo die salzarme Kost nicht sorgfältig durchgeführt wurde. Für die 2. Elevation im Sommer 1909 mit 14 Attacken, wovon allerdings 7 ganz leicht waren, fanden wir keine äussere Ursache. Seit Dezember 1909 blieb Pat. vollständig anfallsfrei. Seit 3. November 1911: 4 Sedotabletten pro die. Seit 1. April 3 Sedotabletten. Pat. blieb anfallsfrei.



Kurve 1.

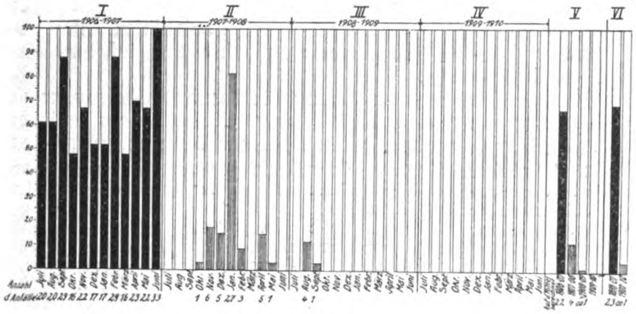
**Epikrise.** Bei einer ca. 30 Jahre dauernden Epilepsie mit in toto ca. 4000 Anfällen, welche mindestens 16 Jahre mit Brom (in Dosen von 5—7,5 g pro die) ohne wesentlichen Erfolg behandelt wurde, trat mit Einsetzung des Salzentzuges eine unverkennbare, bereits über 4 Jahre dauernde und zunehmende Besserung ein. Die Pat. zeigte vor dem Salzentzug eine steigende Anfallsfrequenz, so dass sie vor dem Salzentzug durchschnittlich jeden 2. Tag einen Anfall hatte. Die Pat. musste als insanabel gelten und der Erfolg der Salzentziehung war ein überraschender.

2. B. R., geb. 1879, vom 1. Juli 1898 bis 31. Dez. 1910 in der Anstalt. Die Patientin, welche aus nervöser Familie stammt, war in der Kindheit schwächlich, sie besuchte mit mittelmässiger Begabung die Schule. Im 16. Altersjahr traten nach einer Maserninfektion die ersten Anfälle auf und zwar in Form von petit mal,

---

[1]) **Balint**, **Garbini**, **Kreil**, **Schlöss**, **Capelleti**, **d'Ormea**, **Schnitzer**, **Zinkelbach**, **R. Meyer**, **Muskens**, **Lundborg**, **Dingel**, **Bökelmann**, **Dorner**, **Turner**, **Gordon**, **Spratling**, **Forel**, **Long**, **Joedicke**, **Ulrich** u. a. (vide Literatur bei **H. Steffen**).

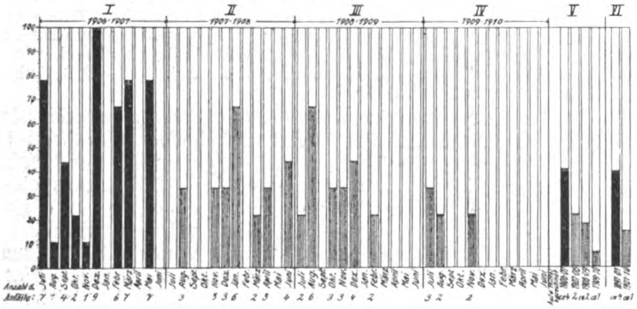
4—5 mal täglich, hernach stellten sich grosse Anfälle ein und zwar meist des Nachts. Bei uns wurden Anfälle nach folgendem Typus beobachtet: Drehen des Kopfes nach links, eingeleitet mit lautem Schreien, Strecktonus der Arme, Beugetonus der Beine, Lallen, begleitet von Lächeln, hernach tiefer Schlaf. Zahl der Anfälle: 1898: 149, 1899: 388, 1900: 261, 1901: 166, 1902: 364, 1903: 266, 1904: 241, 1905: 252, 1906: 226, 1907: 152, 1908: 39, 1909: 0, 1910: 0. Vom 24. Juni 1907 an hatte die Patientin salzarme Kost. Im ersten Jahr der salzarmen Kost trat eine Besserung von 80 Proz. ein, im zweiten Jahr von 97 Proz. und seit September 1908 blieb die Patientin vollständig frei von jeder Störung, also bald 3 Jahre. Während 10 Jahren wurden bei gewöhnlicher Kost nie längere anfallsfreie Pausen beobachtet. Die Patientin war wohl Tage lang frei, niemals aber während Wochen, Monaten oder gar Jahren. Die Kranke wurde von den Angehörigen nach Hause genommen und beschäftigte sich im Haushalt. Im Mai 1911 traten nach einer Pause von fast 3 Jahren vereinzelte, nächtliche Anfälle auf. Unsere Nachforschungen ergaben, dass der Patientin trotz Verbot wieder gesalzene Speisen, namentlich übersalzene Suppen verabreicht wurden. Wir sind überzeugt, dass in dem Salzgenuss die Ursache der letzten Anfälle zu suchen ist. Wir nahmen die Patientin wieder in die Anstalt auf (19. Mai 1911) und seither blieb sie wiederum anfallsfrei.



Kurve 2.

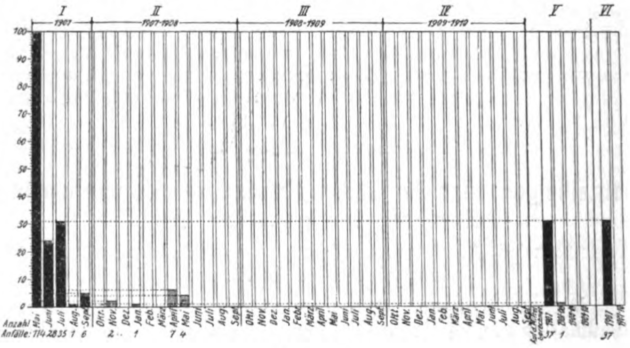
**Epikrise.** Der Salzentzug bei der 31 jähr. Patientin, welche während der 12 Jahre dauernden Krankheit ca. 3300 Anfälle erlitt, war ein überraschender: Dauernde Anfallsfreiheit während mehreren Jahren, bei einer Patientin, welche bei salzhaltiger Kost jährlich 200 und mehr Anfälle hatte. Interessant ist auch das Wiederauftreten von vereinzelten Anfällen nach 3 Jahren, infolge Salzgenusses. Zu der Elevation im Januar 1908 (27 Anfälle) ist zu bemerken, dass hievon nur 5 schwere Anfälle waren, während 22 ganz leichte. In der salzhaltigen prävalierten bei weitem die starken Anfälle. Pat. erhält seit 3. Nov. 1911 4 Sedotabletten pro die und blieb anfallsfrei.

3. M. F., geb. 1879, seit 7. August 1897 in der Anstalt. Der Vater der Kranken soll an einem Nervenleiden gestorben sein. Die Grossmutter mütterlicherseits war geisteskrank, eine Schwester der Patientin starb an Kinderkonvulsionen, während ein Bruder und eine Schwester angeblich gesund sind. Als Kind hatte die Patientin häufig Kinderkonvulsionen, so im 17. Monat während 5 Tagen beständig Krämpfe. Die Epilepsie scheint direkt aus den Kinderkonvulsionen hervorgegangen zu sein. Schon in der Schulzeit stellten sich alle 3—4 Wochen schwere Krampfanfälle ein. Die Medikamente waren anfänglich ohne Erfolg. In der Anstalt wurden neben typisch tonisch-klonischen Anfällen sogen. Schreianfälle beobachtet. Die Patientin schrie während mehreren Minuten aus Leibeskräften, und nachher gab sie an, sie habe etwas vor den Augen gesehen, oder es sei ihr etwas durch die Beine aufgestiegen und in den Mund gekommen. Zahl der Anfälle: 1897: 21, 1898: 42, 1899: 33, 1900: 27, 1901: 38, 1902: 37, 1903: 58, 1904: 51, 1905: 47, 1906: 56, 1907: 29, 1908: 33, 1909: 9, 1910: 0. In der salzhaltigen Zeit traten die Anfälle bei 2,5—5,0 Bromsalzen in zunehmender Frequenz auf, und ein Jahr vor der salzarmen Zeit erreichte die Patientin die zweithöchste Anfallsziffer überhaupt (56). Im Jahr 1903: 58. Mit Eintritt des Salzentzuges und 1,6 Bromnatrium (die Patientin ist eine schwächliche, nur etwas über 30 kg schwere Person) pro die trat eine Besserung von 50 Proz. im 1. Jahr, 50 Proz. im 2. Jahr, 71 Proz. im 3. Jahr und 100 Proz. im 4. Jahr ein. Vom Dezember 1909 an bis heute blieben die Anfälle vollkommen aus, nachdem die Patientin zu den 1,6 g Bromnatrium noch einen Zusatz von 1 g Chloralhydrat je abends erhielt. Wir sehen also bei der 32 jährigen Kranken, welche während der ca. 26 Jahre dauernden Epilepsie ca. 1200 Anfälle durchmachte, unter Salzentzug eine von Jahr zu Jahr zunehmende Besserung. Während früher anfallsfreie Pausen nie länger als einen Monat dauerten, haben wir nun eine Pause von über 2 Jahren erreicht. Seit 3. Nov. 1911 erhält Patientin 2 Sedotabletten pro die. Anfallsfrei.



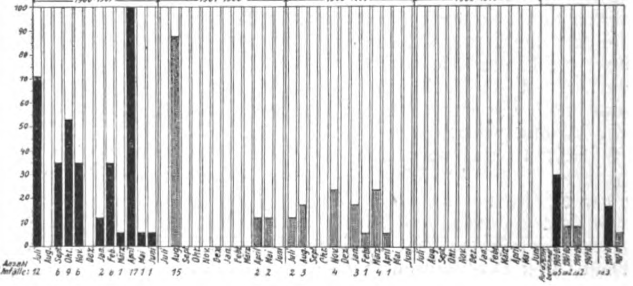
Kurve 3.

4. A. S., geb. 1894, seit dem 1. März 1907 in der Anstalt. Der Vater des Mädchens soll in der Jugend an Epilepsie gelitten haben, und bei dem Mädchen begann die Epilepsie im 11. Altersjahr, und es wiederholten sich die Anfälle in unregelmässigen Zwischenräumen oft mehrmals in einer Nacht. Bald nach dem Eintritte erkrankte die Patientin an einer schweren Angina und in der Rekonvaleszenz schloss sich eine Serie von 27 Anfällen an, welcher ein stuporöser Zustand von mehreren Wochen folgte. Nachher erholte sich die Patientin vollständig und sie wurde eine gute Schülerin. Zahl der Anfälle: 1907: 186, 1908: 12, 1909: 0, 1910: 0. Im ersten Monate wurden hier 114 leichtere und schwere Anfälle beobachtet. Die Brommedikation in steigender Dosis 2,0, 3,3, 5 g hatten den Erfolg, dass im zweiten Monat nur 28 Attacken auftraten (wovon 24 leichte), im dritten Monat 35 (wovon 34 leichte), im vierten Monat ein Anfall, im fünften Monat 6 Anfälle (wovon 5 leichte). Mit dem Einsetzen des Salzentzuges (Oktober 1907) bei 5,0 Bromnatrium verschwanden die schweren Anfälle vollständig und es wiederholten sich in Zukunft nur einige leichte Schwindelanfälle und die Patientin blieb dauernd anfallsfrei seit Mai 1908. Die Bromdosis wurde 5 Vierteljahre nach Beginn des Salzentzuges auf 4 g herabgesetzt; nach 2 Jahren wurde allmählich zur gesalzenen Kost übergegangen, nach 3 Jahren erfolgte die Reduktion des Broms auf 1,5 g und nach 4 Jahren wurde dasselbe gänzlich ausgesetzt. Die Tochter ist gesund geblieben, gross und stark geworden und beschäftigt sich nun im Haushalte.



Kurve 4.

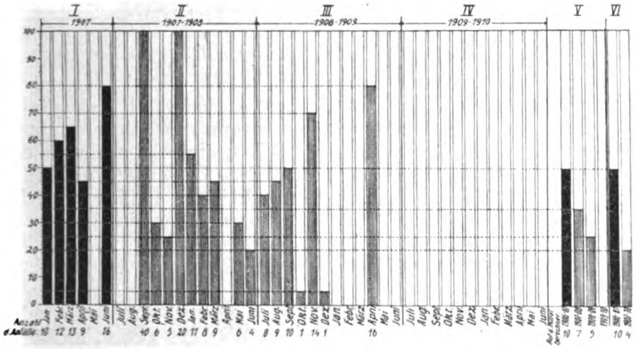
5. B. W., geb. 1870, seit 1894 in der Schweizerischen Anstalt für Epileptische. Die Patientin stammt aus angeblich gesunder Familie und die Epilepsie begann mit 14 Jahren, ohne äussere Ursache, und die Anfälle wiederholten sich vom 18. Altersjahr an ungefähr alle Monate (menstrueller Typus). Oefters gehäufte Anfälle 4, 6 bis 8 mit



Kurve 5.

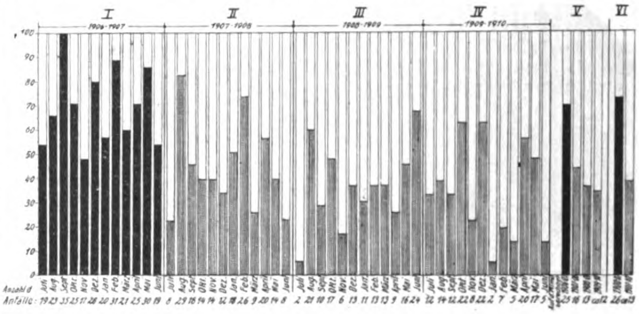
nachfolgenden postparoxysmalen Verwirrtheitszuständen von 10 und mehr Tagen Dauer. Die Anfälle waren typisch, tonisch-klonisch, jedoch eingeleitet mit einer motorischen Aura im rechten Arme. Zahl der in der Anstalt beobachteten Anfälle: 1894: 25, 1895: 19, 1896: 38, 1897: 52, 1898: 23, 1899: 31, 1900: 33, 1901: 45, 1902: 42, 1903: 14, 1904: 21, 1905: 37, 1906: 58, 1907: 43, 1908: 13, 1909: 9, 1910: 0. Im Jahre vor Einführung der salzarmen Kost erreichte die Patientin die höchste jährliche Anfallsziffer (58). — Es handelt sich um eine 41 Jahre alte Patientin, welche während 23 Jahren zirka 800 Anfälle hatte und welche seit ca. 13 Jahren ohne durchgreifenden Erfolg mit Bromdosen von 5—7½ g behandelt wurde. Seit 1894 wurden anfallsfreie Pausen von ein bis höchstens drei Monaten beobachtet. Seit 1900 war die längste anfallsfreie Pause 3 Monate (August, September, Oktober 1900). Genau einen Monat nach Beginn des Salzentzuges ging die Patientin für 3 Wochen nach Hause in die Ferien. Die Folge waren 15 Anfälle und im Anschluss an dieselben ein 10 Tage dauernder Dämmerzustand. Seither aber traten weder schwere Anfälle noch Dämmerzustände auf. Die in den Tabellen verzeichneten Anfälle waren leichte, eigentlich nur eine motorische Aura. Seit Mai 1909 (Bromdosis 5—7,5) blieb die Patientin überhaupt frei bis zu ihrem Austritt am 8. Juni 1910, und nachdem sie über 1½ Jahr frei geblieben, trat am Neujahr 1910/11 ein vereinzelter Anfall auf. Die Patientin war als Dienstmädchen draussen beschäftigt, hat wohl wiederum mehr Salz genossen und sich wohl auch überangestrengt. Seit Neujahr 1910 blieb die Patientin ganz frei von Anfällen und bekleidet nun eine leichtere Stelle als Dienstmädchen.

6. M. D., geb. 1892, seit 1907 in der Anstalt. Der Grossvater der Patientin väterlicherseits starb 55 Jahre alt an einer Gehirnentzündung. Vater und Mutter sind gestorben, eine Schwester starb im 3. Altersjahr an einer akuten Meningitis. In der Verwandtschaft des Vaters soll Epilepsie vorgekommen sein. Die Patientin machte im 3. Jahr Masern durch und es sollen die Krämpfe schon in früher Jugend bestanden haben. Es stellten sich später gehäufte, nächtliche Krampfanfälle ein, weshalb die Patientin in einem Waisenhaus der welschen Schweiz nicht mehr gehalten werden konnte. Es handelte sich jedenfalls um schwere Anfälle, doch konnten wir näheres über die Zahl derselben, fowie über den Beginn der Erkrankung nicht in Erfahrung bringen. Zahl der Anfälle: 1907: 106, 1908: 81, 1909: 16, 1910: 2. 19 Jahre alte Patientin, welche während der sicher mindestens 5 Jahre dauernden Epilepsie ca. 1560 schwere Anfälle durchmachte. Mit dem Einsetzen der salzarmen Kost am 24. Juni 1907 trat im 1. Jahr eine Besserung von 21 Proz., im 2. Jahr von 42 Proz., im 3. Jahr von 100 Proz. und im 4. Jahr von 99 Proz. ein. Vom Mai 1909 an blieb die Patientin anfallsfrei bis zum Juli 1910. Vom 18. Mai 1910 an setzten wir die Brommedikation von 6,6 g Bromnatrium auf 5,0 herunter. Es folgten dann im Juli, am 3. und am 8. je ein nächtlicher Anfall, worauf wir die Brommedikation wiederum auf 6,6 erhöhten. Da die Patientin etwas langsam und umständlich wurde, gaben wir vom Juli an täglich als Zusatz 2 g Kochsalz. Die Patientin wurde lebhafter, blieb aber seitdem anfallsfrei. Ausgetreten.



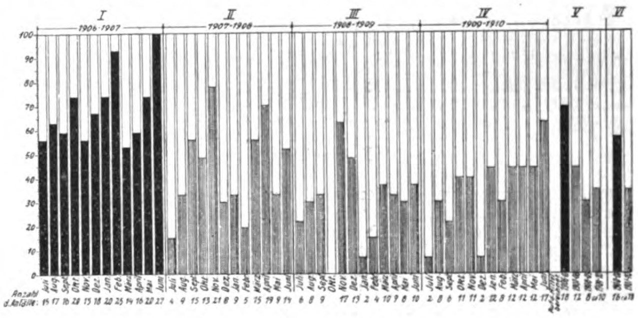
Kurve 6.

7. U. T., geb. 1886, seit dem 15. April 1910 in der Anstalt. Die Mutter ist eine nervöse Frau und der Vater der Patientin wohl ein Potator. Eine Kusine der Patientin mütterlicherseits war ebenfalls wegen Epilepsie in der Anstalt. Im Jahre 1890 fiel das Mädchen über eine Treppe hinunter auf den Rücken und infolge des Sturzes trat Erbrechen ein, begleitet von Konvulsionen, welche 2 Stunden dauerten. Das Bewusstsein sei jedoch nicht getrübt gewesen. 6 Wochen später wiederholte sich ein ähnlicher Anfall. Es folgte dann eine freie Pause von 1½ Jahren. Eine Maserninfektion hatte kleine Insulte von sog. „Würgen“ zur Folge und es wiederholten sich dann häufig kleine Angstanfälle. Die Patientin flüchtete plötzlich zur Mutter und zeigte dabei Zittern in den Armen. Vom Jahre 1895 an traten schwere Krampfanfälle auf in Serien von 5—6, alle ½ bis 2 Wochen. Insgesamt hatte Patientin in ihrem Leben ca. 5300 Anfälle. Im Jahre 1905 traten während 2 Stunden 45 Anfälle auf. In der Anstalt wurden folgende Anfälle notiert: 1901: 169 (93 schwere, 76 leichte); 1902: 303 (287 schwere, 16 leichte); 1903: 353 (352 schwere, 1 leichter). 1904: 319 (235 schwere, 84 leichte); 1905: 336 (265 schwere, 71 leichte); 1906: 310 (296 schwere, 14 leichte); 1907: 239 (167 schwere, 72 leichte); 1908: 164 (55 schwere, 109 leichte); 1909: 177 (128 schwere, 49 leichte); 1910: 137 (91 schwere, 46 leichte). Bei gewöhnlicher Kost und 3,6 g Bromsalzen wurden während des 74 Monate dauernden Anstaltsaufenthaltes durchschnittlich 26 Insulte pro Monat beobachtet. Mit Eintritt des Salzentzuges (24. Juni 1907) trat eine Besserung ein, welche im 1. Jahr 39 Proz. betrug, im 2. Jahre 52 Proz., im 3. Jahre 47 Proz., im 4. Jahre 58 Proz. Ausgetreten.



Kurve 7.

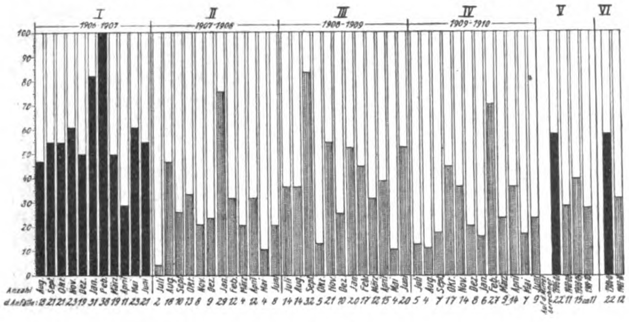
8. B. F., geb. 1887, seit dem 3. Januar 1902 in der Anstalt. Der Vater der Patientin war wahrscheinlich Potator, er starb in der Irrenheilanstalt; die Mutter war leichtsinnig und machte während der Gravidität angeblich Keuchhusten durch. Von 4 Schwestern habe eine Neigung zur Schwermut; von 3 Brüdern leiden 2 an tuberkulösen Affektionen. Patientin selbst machte in der Jugend Masern, Keuchhusten, Diphtherie und eine Blinddarmentzündung durch. Mit dem 11. Altersjahre begannen die Anfälle in Form von Absenzen; später folgten tonisch-klonische Anfälle in der Gesamtzahl von ca. 1600. In der Anstalt selbst wurden folgende Anfälle beobachtet: 1902: 118 (10 schwer, 108 leichte); 1903: 165 (45 schwere, 120 leichte); 1904: 193 (58 schwere, 135 leichte); 1905: 210 (57 schwere, 153 leichte); 1906: 195 (40 schwere, 155 leichte); 1907: 192 (45 schwere, 147 leichte); 1908: 124 (39 schwere, 85 leichte); 1909: 83 (30 schwere, 53 leichte); 1910: 113 (33 schwere, 80 leichte). Die Bromkur in steigender Dosis (2,5—5 g pro die) blieb erfolglos; die Zahl der Anfälle stieg von Jahr zu Jahr. Mit Einsetzen des Salzentzuges (24. Juni 1907) sank die Anfallsziffer, und zwar nahm die Besserung von Jahr zu Jahr zu. Im 1. Jahre betrug die Besserung 27 Proz., im 2. Jahre 45 Proz., im 3. Jahre 44 Proz., im 4. Jahre 51 Proz.



Kurve 8.

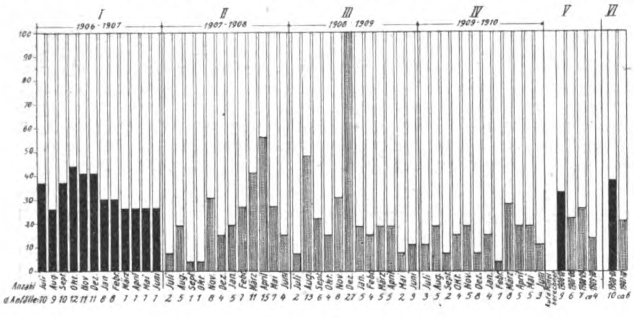
9. R. H., geb. 1891, seit 1906 in der Anstalt. Der Vater ist Potator und starker Raucher, 4 Geschwister der Patientin leben, 2 sind gestorben, eines an Gehirnentzündung, das andere an Phthisis pulm. Im 1. Lebensjahr machte die Patientin Kinderkonvulsionen durch, und schon im 3. Altersjahr folgten alle 8 Tage Absenzen mit Blasswerden. Während der Schulzeit trat der 1. schwere, tonisch-klonische Anfall von einer Stunde Dauer auf. Bei uns wurden Attacken nach verschiedenen Typen beobachtet. 1. Absenzen mit Blasswerden, ohne Hinstürzen, 2. Absenzen mit Blasswerden und Hinstürzen, 3. Prokursivanfälle, 4. tonisch-klonische Anfälle. Bei nächtlichen Anfällen Incontinentia urinae. Zahl der Anfälle: 1906 (Juli—Dezember): 107 (27 schwere, 80 leichte); 1907: 203 (51 schwere, 152 leichte); 1908: 169 (29 schwere, 140 leichte); 1909: 146 (30 schwere, 116 leichte); 1910: 80 (14 schwere, 66 leichte). 20 Jahre alte Patientin, welche wohl von Jugend auf epileptisch war und welche während des ca. 5 Jahre dauernden Anstaltsaufenthaltes ca. 1300 Anfälle durchmachte. Mit Einsetzen der salzarmen Kost (24. Juni 1907) bei 5,0 Bromnatrium trat eine Reduktion der Anfälle auf. Vom Juli 1907 bis Dezember wurden nur 7 schwere Anfälle beobachtet, gegenüber 44 im ersten (salzhaltigen) halben Jahre.

Die Gesamtbesserung betrug im 1. Jahre 45 Proz., im 2. Jahre 34 Proz., im 3. Jahre 95 Proz. und im 4. Jahre 66 Proz. Im Jahre 1911 traten während 7 Monaten nur 4 konvulsive Anfälle auf, und das Mädchen wurde von den Angehörigen nach Hause genommen, wo es ihm gut ergeht.



Kurve 9.

10. F. H., geb. 1871, seit dem 1. September 1891 in der Anstalt. Der Vater starb, 55 Jahre alt, an Lungentuberkulose, er war „mitunter“ Potator, die Mutter war nervös. Pat. kam gesund zur Welt, machte dagegen im ersten Halbjahr angeblich eine Meningitis von 3 Wochen durch, welche eine rechtsseitige Lähmung im Gefolge hatte. Im Alter von 1 Jahr stellten sich in den gelähmten Gliedern Zuckungen ein, welche anfallsweise auftraten, jedoch ohne Bewusstseinsverlust. Diese Konvulsionen verstärkten sich von Jahr zu Jahr und in der Pubertätszeit stellten sich schwere Attacken ein, mit einer Aura, Hinstürzen, Tonus-Klonus, jedoch angeblich bei erhaltenem Bewusstsein. Beim Eintritt in die Anstalt zeigte Patientin eine rechtsseitige zerebrale Kinderlähmung mit starken Kontrakturen und Atrophien. Intelligenz nicht gestört, Patientin schreibt sehr schön mit der linken Hand. Bei uns wurden leichtere und schwerere Anfälle nach folgendem Typus beobachtet:



Kurve 10.

1. Leichtere Anfälle: Plötzliches Steifwerden des rechten hemiplegischen Armes ohne Bewusstseinsverlust.

2. Schwerer Anfall, leichter Schrei, Tonus im rechten hemiplegischen Arm beginnend, Zyanose des Gesichts, weite Pupillen, hernach Tonus mit Zittern im linken Arm, Incontinentia urinae, Bewusstsein sicher getrübt. Dauer des Anfalls ca. 20 Sekunden.

Zahl der Anfälle: 1891: 33, 1892: 64, 1893: 144, 1894: 157, 1895: 79, 1896: 158, 1897: 170, 1898: 178, 1899: 100, 1900: 101, 1901: 86, 1902: 95, 1903: 188, 1904: 164, 1905: 96, 1906: 107, 1907: 65, 1908: 109, 1909: 45, 1910: 53.

1907, am 24. Juni: Salzentziehung. Salzentzug ohne Bromismus. Die Wirkung war insbesondere deutlich auf die schwereren Anfälle. Während z. B. im ersten halben Jahre 1907: 28 schwerere Anfälle beobachtet wurden, folgten im zweiten Halbjahre der salzlosen Zeit nur 3.

Die Tafel bedarf einer besonderen Erklärung. Das Maximum der monatlichen Anfälle während 4 Jahren fällt in die salzlose Zeit Dezember 1908, mit 27 Störungen. Von diesen 27 Anfällen waren jedoch nur 4 schwerere, während die übrigen 23 Anfälle einfach mit einem leichten Tonus des hemiplegischen Armes verliefen. Der Einfachheit halber wurde die Summe der leichteren und schwereren Anfälle graphisch dargestellt. Hätten wir nur die schweren Anfälle notiert, so wäre der Erfolg der salzlosen Kost noch augenfälliger geworden.

Epikrise. Bei einer 40 Jahre alten, rechtsseitig gelähmten Patientin mit gut erhaltener Intelligenz, welche mindestens 34 Jahre epileptisch ist und zusammen ca. 4200 Anfälle durchgemacht hat, brachte die während ca. 16 Jahren durchgeführte Brombehandlung in Dosen von 2,5—5 g keinen wesentlichen Erfolg. Langsames Abbrechen und Aussetzen der Brommedikation verursachte gehäufte Anfälle. (Oktober 1894 56, August 1898 33 Anfälle.) Mit Beginn des Salzentzuges trat eine starke Reduktion der Anfälle auf, ohne dass Allgemeinbefinden der Patientin gestört wurde. Pat. erhält seit 3. Nov. 1911 3 Sedotabletten pro die. Seither Reduktion der Anfälle. (Schluss folgt.)

---

Aus der psychiatrischen Universitätsklinik in Zürich.

## Versuche mit einer neuen Art der Bromdarreichung bei salzarmer Kost („Sedo-Roche“).

Von Privatdozent Dr. Hans W. Maier, Sekundärarzt der Klinik.

A. Ulrich, dirigierender Arzt der Schweizerischen Anstalt für Epileptische in Zürich, berichtete vor kurzem in dieser Wochenschrift[1]) über eine von ihm angegebene Art der Bromdarreichung bei gleichzeitiger Herabsetzung der Kochsalzzufuhr. Auf seine Veranlassung stellten wir in den letzten 4 Monaten Versuche an unserem klinischen und poliklinischen Material an, deren Resultat wir in Kürze hier wiedergeben wollen.

Wir verabreichen an 20 Personen über 2000 Tabletten, die unter dem Namen „Sedo-Roche“ nächstens der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollen. Jede Tablette wiegt 2 g, enthält 1,1 g Bromnatrium, nur 0,1 Kochsalz, und dazu als Würze kochsalzfreie pflanzliche Extraktivstoffe und etwas Fett. Eine Tablette löst sich leicht in 100 g heissen Wassers und gibt ohne jeden weiteren Zusatz eine schmackhafte Suppe, die wie eine gut gesalzene Fleischbrühe mundet, in Wirklichkeit aber also eine etwa 1 proz. Bromnatriumlösung darstellt. Wir machten den Versuch, verschiedenen Kollegen die so bereitete Suppe vorzusetzen, wobei keiner den Eindruck hatte, es sei darin ein Arzneimittel enthalten. Sämtliche Kranke, denen wir die Bromsuppe verordneten, nahmen sie mit grossem Appetit zu sich[2]); diejenigen, die früher gewöhnliche kochsalzlose Suppe mit Na. Br.-Zusatz erhalten hatten, erklärten, dass dieses Gemisch ihnen bald widerlich gewesen, während das „Sedo“-Präparat Monate hindurch gleich schmackhaft mundet. Im Zusammenhang mit dieser Medikation auftretende Verdauungsbeschwerden liessen sich nicht nachweisen.

Bei der Verordnung gehen wir so vor, dass wir mit 1 oder 2 Tabletten, in je 100 g heissen Wassers gelöst, mittags und abends begannen, und wo nötig auf 2 mal 2 Stück im Tag stiegen. Zwei Würfel in der entsprechenden Lösung ergeben etwa einen Teller Suppe. Wir liessen die Patienten im übrigen bei ihrer gewohnten Nahrung, empfahlen ihnen nur, die übrigen Speisen nicht mehr zu salzen, wie sie aus der Küche kommen. Auf diese einfache Art erreicht man eine mässige Kochsalzreduktion, die nach unserer Erfahrung durchaus innerhalb zweckmässiger Grenzen bleibt. Bei unseren früheren Versuchen mit salzarmer Brombehandlung, bevor wir die „Sedotabletten“ kannten, sahen wir öfters Erscheinungen von Bromismus auftreten; in der jetzigen Versuchsreihe erreichten wir die gewünschte Wirkung mit maximal 4 Tabletten pro die, wobei nie toxisch-psychische Erscheinungen auftraten. Es mag das zum Teil davon herkommen, dass die Kranken, wenn man ihnen gewöhnliche salzlose Suppen mit Bromnatriumzusatz empfiehlt, mit dem Kochsalzentzug auch in anderen Speisen in der besten Absicht zu weit gehen; Verdauungsstörungen wurden bei der „Sedo“-Medikation nicht beobachtet.

Von den behandelten Patienten waren die Hälfte Epileptiker, von denen sechs poliklinisch beobachtet wurden; zwei davon sind intelligente Menschen, die vorher jahrelang Brommixtur erhielten und erklärten, dass sie sich mit den Sedosuppen, besonders in Bezug auf ihre Ernährung, besser fühlen wie früher; sie lobten insbesondere, dass sie nicht täglich die Medizinflasche zur Hand nehmen müssen und immer an die Krankheit erinnert werden. So wirkt hier die Medikation auf den Kranken wie eine Diätvorschrift, und dieser kleine Unterschied ist gewiss suggestiv nicht zu unterschätzen. — Einer der klinisch behandelten Patienten litt seit Jahren an sehr häufigen Anfällen, die schliesslich in einen epileptischen Marasmus übergingen. Der Kranke war unfähig, sich aus dem Bett zu erheben. Eine Brommedikation mit besonders bereiteter salzarmer Kost konnte, da unsere Küche hiefür noch nicht eingerichtet ist — wir haben relativ nur wenige Epileptiker unter unseren Kranken — nicht durchgeführt werden. Bromdarreichungen bei der gewöhnlichen Kost hatten keinen sichtlichen Erfolg. — Nachdem wir die Versuche mit den „Sedotabletten“ begonnen hatten, konnte diese Art der Behandlung auch auf unseren Krankenabteilungen leicht durchgeführt werden: die Suppe wird nicht in der Küche bereitet, sondern der Pfleger nimmt auf der Abteilung mittags und abends zwei Deziliter heissen Wassers und löst je zwei Tabletten darin. — Innerhalb 14 Tagen nach Einsetzen der Bromisierung unter Kochsalzreduktion hatten bei dem genannten Kranken die Anfälle fast ganz aufgehört, und die früher häufigen, kurz dauernden Dämmerzustände blieben aus. Der marastische Patient nahm wesentlich an Körpergewicht zu. Es stellten sich nun aber, wohl infolge der relativ hohen Tagesdosis von 4,4 g Bromnatrium, schwere Bromulzerationen an beiden Unterschenkeln ein, wie sie in dieser Stärke nur selten zu beobachten sind. Auf weite Strecken bestanden leicht blutende Hautdefekte, die mit bienenwabenartig durchlöcherten Wucherungen umgeben waren. Nach der Meinung verschiedener Autoren kann ein solch schwerer Hautprozess nur durch Verminderung oder Aussetzen der Bromdosis beseitigt werden. Da die Wirkung des Medikaments auf das Nervensystem gerade in diesem Falle eine ausgezeichnete war, verzichteten wir auf jede Herabsetzung, die den Erfolg wieder in Frage gestellt hätte, behandelten dagegen die Ulcera mit Auflegen von Unguentum cinereum[3]) und verabreichten innerlich Arsen in der gewohnten Dosis. Die Wirkung war eine überraschende; innerhalb 2 Wochen waren an einem Bein die tiefen Gewebsverluste ausgefüllt und mit Epidermis überzogen, am anderen kurze Zeit nachher. Ein Rezidiv, das nach 3 Monaten wieder auftrat, ist eben jetzt unter der gleichen Behandlung am abheilen. Es scheint demnach, als ob Unguentum cinereum hier irgend eine spezifische Wirkung ausübt. Der Fall zeigt, wie unrichtig es wäre, wegen leichter unangenehmer Nebenerscheinungen die Bromdarreichung zu reduzieren.

---

[1]) Mitteilungen über fünfjährige Erfahrungen der Epilepsiebehandlung bei salzarmer Kost.

[2]) Nur ein Kranker, der wochenlang mit gutem Erfolg und gerne „Sedo“ genommen, bekam gleichzeitig mit einem Drang zum Selbstmord Ekel davor, was uns aber als eine Teilerscheinung des allgemeinen Taedium vitae erschien.

Zehn der Fälle, an denen wir die neue Medikation versuchten, waren nicht Epileptiker, sondern — mit einer Ausnahme — poliklinische Patienten der verschiedensten Art, bei denen wir auch sonst mit Brom vorgegangen wären. Es ist schwer, über derartige Experimente an dem nicht leicht zu kontrollierenden poliklinischen Material ein genaueres Urteil abzugeben. Ich habe aber durchwegs die Erfahrung gemacht, dass ich mit den „Sedotabletten“ da mit 2—3 g Na. Br. auskam, wo ich bei der früheren Art der Darreichung unter 4 bis 5 g keine wesentliche Wirkung erzielen konnte. Es handelt sich hiebei speziell um Kranke mit schweren Störungen des Einschlafens, um Examenneurasthenie, um sexuelle Ueberreiztheit, speziell auch bei Perversen. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir diesen Unterschied auf die gemässigte aber sichere Art der Kochsalzreduktion zurückführen, die mit den „Sedotabletten“ erreicht wird.

Fassen wir die Erfahrungen mit der vorläufigen Versuchsreihe von 20 Patienten zusammen, so ergibt sich folgendes:

1. Die „Sedo-Roche“-Tabletten stellen eine durchaus originelle Form dar, um die Bromzufuhr mit einer in mässigen Grenzen gehaltenen Kochsalzreduktion zu verbinden.

2. Die Darreichung geschieht in Form einer schmackhaften Suppe, die in unseren Fällen keine Magen- oder Darmbeschwerden verursachte. Infolgedessen wirkt die Medikation auf den Patienten psychisch wie eine Diätvorschrift, was gerade für die einschlägigen Fälle von chronischer Epilepsiebehandlung und bei Neurotikern suggestiv wichtig sein dürfte.

3. Die Dosierung der Kochsalzreduktion bei ambulanten Kranken ist einfach, indem man nur die hauptsächlichste NaCl-Quelle unserer Nahrung — die gewöhnliche Suppe — durch die „Sedo“-Suppe ersetzt.

4. Im klinischen Betrieb kann die „Sedo“-Suppe vom Pflegepersonal des Krankensaales zubereitet werden, da hierzu nichts als heisses Wasser nötig ist; jede Komplizierung des Küchenbetriebes durch besondere Zubereitung salzloser Kost fällt dadurch weg.

5. In geschlossenen Blechgefässen aufbewahrt, hielten sich die Tabletten während der Versuchszeit gut; sie sind entsprechend dem Bromgehalt leicht hygroskopisch.

6. Die Bromwirkung bei der Anwendung des Mittels erwies sich als eine milde, aber schon in kleineren Dosen ausgiebige. Psychische Zeichen von Bromismus wurden nie beobachtet.

Bei der Wichtigkeit, die in neuerer Zeit von den verschiedensten Seiten der Kochsalzreduktion bei der Bromdarreichung beigemessen wird, stellen die „Sedo-Roche“-Tabletten eine Kombination dar, die unseren vorläufigen Versuchen nach von grosser praktischer Bedeutung ist.

---

Aus Dr. Rumpfs Sanatorium Ebersteinburg bei Baden-Baden.

## Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blutstrom.

Von Dr. E. Rumpf in Ebersteinburg.

Im Oktober letzten Jahres erzählte ich bei dem Tuberkulosekursus in Hamburg von meinen Versuchen, Tuberkelbazillen im Blut nachzuweisen. Veröffentlicht habe ich meine Befunde bis heute nicht, weil ich erst das Resultat der Tierversuche abwarten wollte. Das Ergebnis derselben hat mir inzwischen bestätigt, dass ich Recht hatte, und dass bei Blutuntersuchungen auf Tuberkelbazillen Tierversuche doppelt notwendig sind.

Schon im Juni vorigen Jahres hatte ich in Frankfurt a. M. auf Killians Aufforderung auf der Versammlung deutscher Laryngologen ein Tuberkulosereferat gehalten und darin hervorgehoben, dass v. Behring, Calmette und immer mehr Forscher die Entstehungsmöglichkeit der Lungenschwindsucht auch auf dem Blutwege betonen, desgleichen pathologische Anatomen wie Orth, Ribbert u. a., ferner seit Jahren Aufrecht u. a. mehr.

Ebenso nehmen die Gynäkologen heute an, dass die weitaus meisten Fälle von weiblicher Genitaltuberkulose sekundär auf dem Blutwege entstehen, und Unna erzählte uns auf dem Tuberkulosekursus im Oktober, dass sogar für manche Formen von Hauttuberkulose hämatogene Entstehung anzunehmen sei.

Sodann referierte ich in Frankfurt die Arbeiten, welche dartun, dass die Tuberkelbazillen viel häufiger und viel früher im Blute gefunden werden, als man früher wusste.

Weichselbaum fand sie zum allerersten Male im Blut, zunächst bei 3 Fällen von akuter Miliartuberkulose im Ausstrichpräparat von Leichenblut. Bald darauf hatten auch Meissel, Lustig und Rütimeyer bei akuter Miliartuberkulose positive Resultate teilweise auch intra vitam. Bei chronischer Tuberkulose gelang der Nachweis der Bazillen im Blute zunächst nicht. Einige Autoren, vor allem Cornet, waren daher der Meinung, dass die Annahme des Vorhandenseins der Tuberkelbazillen im Blut als eine spekulative zu beanstanden sei.

Später fanden aber immer mehr Forscher auch bei chronischer Tuberkulose Tuberkelbazillen im Blut, z. T. sogar in einem sehr hohen Prozentsatz (Schnitter 32 Proz., Lippmann 44 Proz. und Rosenberger sogar bei 100 Proz.).

Da sind sie also! Das beweisen jetzt zu viele gute Arbeiten, so auch die von Liebermeister, Jessen und Lydia Rabinowitsch u. a.

Der Prozentsatz, in dem man sie findet, hängt ungeheuer von der Uebung und der Ausdauer der Untersuchenden ab.

---

[3]) v. Zumbusch (in Rieckes Lehrbuch der Hautkrankheiten, 1909) empfiehlt für Bromerscheinungen der Haut Quecksilberpräparate, speziell das Auflegen grauer Salbe.

und viele Autoren betonen, dass man noch mehr findet, wenn man länger, Stunden lang, sucht.

Die Arbeit, welche mich am meisten interessierte, und welche mich veranlasste, die Untersuchungen selbst aufzunehmen und nachzuprüfen, war die von dem Japaner **Kurashige** aus der Spezialklinik für Lungentuberkulose der medizinischen Akademie zu Osaka.

> Er fand bei allen untersuchten Fällen Tuberkelbazillen im Blute, also wie **Rosenberger** bei 100 Proz. **Kurashige** untersuchte das Blut von 155 Lungenkranken, 35 Fälle des I., 65 des II. und 55 Fälle des III. Stadiums und sagt: „Das I. Stadium schliesst Fälle ein, welche eigentlich vor dem I. Stadium stehen, weil sie perkutorisch und auskultatorisch nur sehr leise Veränderungen zeigen."
>
> „Durch dieses unerwartete Resultat meiner Untersuchungen angeregt, beschäftigte ich mich weiter mit der Blutuntersuchung von anscheinend Gesunden. Das Material stammte von meinen Herren Kollegen und Pflegerinnen an der Klinik her, die freilich keine Spur von tuberkulösverdächtigem Anschein zeigten, so dass sie voll arbeitsfähig und erfreut von ihrer Beschäftigung waren. Die Ergebnisse der Untersuchungen waren auch sehr wunderbar: in 20 Fällen unter 34, also bei 59 Proz., konnte ich Tuberkelbazillen im Blutstrom konstatieren. Es tut mir leid, hier aber mitzuteilen, dass im Laufe von 8 Monaten nach der Untersuchung 3 unter diesen positiven Fällen an der tuberkulösen Brustfellentzündung und 2 an Initialhämoptoe litten. Auch ist nicht ausser acht zu lassen, dass bei 4 anderen positiven Fällen die Verimpfung auf Meerschweinchen mit dem nach meinem Verfahren behandelten Sediment positiv ausfiel, damit also eine zuverlässige Versicherung dafür gibt, dass das säurefeste Stäbchen in der Tat wenigstens in diesen 4 Fällen ein Tuberkulosevirus war, und dass das konzentrierte Antiformin in dem von mir verordneten Zeitraum durchaus nicht den Bazillus schädigt."
>
> „Resümiert man die erwähnten Resultate," schliesst **Kurashige**, „so findet man bei der Tuberkulose sehr häufig oder vielmehr in allen Fällen das Kreisen von Tuberkelbazillen in der Blutbahn, ohne es als eine allgemeine miliare Infektion zu deuten; das führt meist nicht zu allgemeiner Tuberkulose, wie früher angenommen wurde. Von diesem Gesichtspunkt ist daher die Frage berechtigt, welch ein Verhalten imstande ist, den Ausbruch einer allgemein disseminierten Tuberkulose zu hemmen. Die mehr oder weniger vorhandene Immunkraft und die Menge der invadierten Bazillen müssen gewissermassen den Ausbruch der Miliartuberkulose beeinflussen."
>
> „Obgleich die Menge der Bazillen eine gewisse Bedeutung für den Ausbruch der akuten Exazerbation haben soll, ist es doch berechtigt anzunehmen, dass ausserdem noch wichtigere Momente die Hauptrolle für den Ausbruch haben müssen. Die Abgeschlagenheit mit Erniedrigung der Widerstandsfähigkeit des Kranken und die Stärke der Vitalität und Virulenz des Bazillus müssen eine essentiale Bedeutung mit sich bringen."
>
> „Nach meinen Befunden halte ich die Anwesenheit der Bazillen im Blut für dauernd; wäre es nicht der Fall, so hätte ich öfter negative Resultate in so vielen (155) Fällen."

In einer zweiten, erst kürzlich erschienenen Arbeit[1]) sucht **Kurashige** durch wiederholte Untersuchungen bei denselben Patienten den Beweis zu erbringen, dass die Präsenz der Bazillen im Phthisikerblute im allgemeinen eine dauernde ist. Nicht nur bei 6 schwereren und 8 mittelschweren Kranken sondern auch bei 6 leichteren konnte er bei sämtlichen eine konstante Anwesenheit des Bazillus bestätigen.

**Kurashige** hält also seine Aufsehen erregenden Untersuchungen voll aufrecht und er wiederholt zum Schluss der zweiten Arbeit aus der vorjährigen wörtlich:

„Die Einsicht, dass das Wesen der tuberkulösen Erkrankung eigentlich auf einer primären Bazillämie oder wenigstens auf einer von Anfang an generalisierten Erkrankung beruht und das die hier und da lokalisierten Herde, z. B. in den Lungen, lediglich sekundäre Veränderungen im Locus minoris resistentiae sind, kann man weder für eine unberechtigte noch für eine nur spekulative halten."

Nur kurz will ich hier erwähnen, dass nach einer dritten, in Bd. 18, H. 5 der Zeitschr. f. Tuberkulose erschienenen Mitteilung **Kurashige** mit 2 anderen Japanern auch in der Frauenmilch in 100 Proz. von 7 Fällen des II. und III. Stadiums und in 76,9 Proz. von 13 Fällen des Vor- bis I. Stadiums Tuberkelbazillen nachweisen konnte, dagegen nicht bei 2 Gesunden. Die Japaner sagen:

„Die Hauptquelle der Tuberkelbazillen in der Frauenmilch ist das Blut, in dem die Bazillen stets zirkulieren. Die Gefahr der tuberkulös infizierten Milch für den Säugling scheint praktisch nur sehr geringfügig zu sein."

Diese Befunde sind so neu und überraschend, dass man sie etwas auf sich wirken lassen muss.

Die sehr lange Latenzmöglichkeit ist den Tuberkuloseärzten längst feststehend. **Turban** und ich haben 1899 nachdrücklich darauf hingewiesen[2]) und ferner darauf, dass für den Ausbruch der Tuberkulose und als auslösende Momente fast immer Schwächungen des Körpers, andere Krankheiten und disponierende Faktoren eruiert werden können.

Die allgemeine Verbreitung der Tuberkulose ist uns heute auch geläufig geworden durch die pathologischen Anatomen, durch die positiven Tuberkulinreaktionen (70 Proz. bei Gesunden), durch die vielen positiven Röntgenbilder usw.

Die grössere Bedeutung der hämatogenen bzw. lymphogenen Verbreitung habe ich eingangs und in Frankfurt nachdrücklich betont. Man betrachte aber im Lichte dieser neuesten Untersuchungen wiederum die Arbeiten v. **Behrings**!

Man überdenke auch die neueren Arbeiten wie diejenigen von **Römer** und die schöne Arbeit von **Ranke** über den zyklischen Verlauf der menschlichen Tuberkulose[3]), ebenso die neueren Arbeiten über Kindertuberkulose und vergegenwärtige sich schliesslich, wie schön dies zu den immunobiologischen Arbeiten von **Much** u. a. stimmen würde.

Angesichts der neueren Blutuntersuchungen werden wir aber auch nach **Landouzys** Vorgang die Frage der Vererbung von neuem prüfen müssen, und wie anders erscheint uns die traumatische Tuberkulose, wenn so häufig Tuberkelbazillen im Blute kreisen!

Eine gewisse Genugtuung dürfen wir auch darüber empfinden, dass wir mit unseren therapeutischen, hygienischen, diätetischen und Heilstättenbestrebungen zur Kräftigung und Abhärtung des ganzen Körpers und zur Beseitigung der Disposition das Richtige getroffen haben.

Gegen übertriebene Bazillenfurcht wäre es ganz gut, wenn diese Anschauungen durchdringen würden, aber an einem vernünftigen Kampfe gegen die Infektion besonders gegen massenhafte und wiederholte Infektionen in engen, schlechten Wohnungen würde dies nichts ändern.

Aber halt! Bevor wir solche Untersuchungsresultate annehmen, welche eine ganze Umwälzung unserer bisherigen Anschauugnen über Tuberkulose bedeuten, müssen wir eine ganz kritische Nachprüfung durch das Mikroskop und vor allen Dingen durch Tierversuche verlangen, und da will ich gleich sagen, dass meine Tierversuche ergeben haben, dass doch noch viele Fragen offen und ungelöst bleiben.

Dass Tuberkelbazillen viel häufiger im Blute kreisen, als man früher annahm, wo man sie nur bei wenigen schweren oder miliaren Fällen gefunden hatte, das müssen wir heute — von den Japanern zunächst abgesehen — glauben, nach den vielen Arbeiten, welche heute von tüchtigen Untersuchern verschiedener Länder mit mehr oder weniger hohen Prozentzahlen positiver Ergebnisse darüber vorliegen. Aber dauernd? Und auch bei Gesunden? Und virulent?

Die Arbeit **Kurashiges**, welche so weit geht, wurde nachgeprüft von **Ritter** in Geesthacht, bezw. seinem Assistenten Dr. **Sturm**, und von mir zusammen mit Dr. **Zeissler**, Assistenten von v. **Behring**, in Ebersteinburg, und **Ritter** und ich haben unsere Ergebnisse, soweit sie damals fertig waren, im Oktober vorigen Jahres am gleichen Abend in Hamburg vorgetragen.

Die Geesthachter Resultate sind schon im Herbst vor. Js. in **Brauers** Beiträgen gedruckt[4]). **Sturm** stellt in dieser Arbeit die Tatsache fest, dass bei einem gewissen Prozentsatz, meist zwischen 40 und 50 Proz. von „einwandfrei Tuberkulösen" bereits im Frühstadium Tuberkelbazillen im Blute kreisen. Die Anzahl der Tuberkelbazillen im Blute stand in keinem Verhältnis zur Schwere der Fälle. Nach der **Gram**-

---

[1]) Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. 18, Heft 5.

[2]) K. **Turban** und E. **Rumpf**: Die Anstaltsbehandlung im Hochgebirge. Wiesb. J. F. **Bergmann**, 1899.

[3]) **Brauers** Beiträge zur Klinik d. Tub. Bd. XXI, Heft 1.

[4]) **Sturm**, Tuberkelbazillen im Blut von Tuberkulösen. **Brauers** Beiträge Bd. XXI, Heft 2.

Muchschen Färbung fand Sturm etwa in der doppelten Anzahl der Fälle Tuberkelbazillen als bei der Ziehlschen. In sämtlichen 21 Fällen, in denen im mikroskopischen Präparat seinerzeit Tuberkelbazillen gefunden wurden, war auch das Resultat der Tierversuche positiv und ausserdem noch in 2 mikroskopisch negativen Fällen.

Im Gegensatz zu Kurashige fand Sturm bei 10 Gesunden keine Spur von Tuberkelbazillen, weder in den Präparaten, noch beim Tierversuch.

Aber wo sollen wir die Grenze zwischen Gesunden und Kranken ziehen? Man denke an die Tuberkulinimpfungen gesunder Soldaten, denke an die Sektionsergebnisse schon bei Kindern!

Sturm sagt von seinen 10 Fällen, dass sie klinisch und anamnestisch zum Teil auch tuberkulindiagnostisch tuberkulosefrei gewesen seien. Kurashige sagt von seinen 20 anscheinend Gesunden mit Tuberkelbazillen im Blute, dass im Laufe von 8 Monaten 3 an tuberkulöser Brustfellentzündung und 2 an Initialhämoptoe gelitten hätten. Abgesehen von der Schwierigkeit, wirklich tuberkulosefreie Menschen zu finden, sind die Blutuntersuchungen bei anscheinend Gesunden noch viel zu wenig zahlreich.

Ich selbst machte mich zunächst mit meinen Assistenten Dr. Albert und Dr. Gotthard an die Nachprüfung.

Ich will hier nicht die grossen Schwierigkeiten erzählen, welchen wir begegneten und welche viele andere Forscher veranlassten, die Sache aufzugeben und sich negativ auszusprechen. Monatelang waren wir überzeugt, wir fänden keine. Die Auflösung des Blutes, die Zentrifugierung und Antiforminbehandlung gelang uns schliesslich immer sehr gut und auch die Fixierung und Untersuchung des winzigen Sediments, aber wir bekamen keine gut gefärbten Stäbchen und Bilder, wie wir sie vom Sputumpräparat gewohnt waren und für einen positiven Befund verlangen zu müssen glaubten. Recht oft fanden wir Stäbchen, aber sie erschienen uns nicht einwandfrei nach Gestalt und Färbbarkeit.

Wären wir weniger skeptisch gewesen, hätten wir wohl einen höheren Prozentsatz von positiven Fällen bekommen. Die Stäbchen im Blutsediment unserer Patientinnen konnten nicht wohl etwas anderes sein. Alles andere war durch das Antiformin glatt aufgelöst. Wir bezeichneten nur 4 von 18 Fällen als positiv mit genügend gut nach Ziehl gefärbten Stäbchen.

Es ist nun ja durchaus nicht gesagt, dass ganz anders vorbehandelte und ganz anderen Säften und Organen entnommene Tuberkelbazillen ebenso schlank und schön rot gefärbt aussehen müssen wie im Sputumpräparat.

Damit wir die Sache weiter verfolgen könnten, überliess mir nun durch Vermittlung von Prof. Römer Exzellenz v. Behring seinen auf Blutuntersuchungen ganz speziell eingearbeiteten Assistenten Dr. Zeissler, welcher auch schon in Hamburg bei Much arbeitete.

Zeissler benutzte eine etwas andere Technik, über die er anderen Ortes selbst berichten wird, und er färbte alle Präparate ausser nach Ziehl auch nach Much.

Deycke erzählte uns im Oktober in Hamburg in einem Vortrage über seine Lepraforschungen, dass v. Behring ihm in Konstantinopel geraten habe, seine Leprapräparate nach dem Muchschen Verfahren zu färben, und dass er dann, wie Sturm bei den Tuberkelbazillen, viel leichter und viel mehr Leprabazillen zu Gesicht bekommen hätte als nach Ziehl, und schon Jessen und Lydia Rabinowitsch sagen in ihrer Arbeit, und ich kann es jetzt bestätigen, dass sie oft nach Much Tuberkelbazillen gefunden hätten, und dass sie dann im selben Präparat nach langem, stundenlangem Suchen manchmal auch noch nach Ziehl gefärbte Stäbchen gefunden hätten.

Dank der verbesserten Technik und der grossen Uebung Dr. Zeisslers fanden wir nun bei einer neuen Serie von 25 untersuchten Patientinnen (fast nur leicht Kranke und Fieberfreie) bei sämtlichen Stäbchen im Blut, also wie Rosenberger und Kurashige bei 100 Proz.

Um nun zu sehen, ob diese Stäbchen, wie Kurashige annimmt, mit Wahrscheinlichkeit dauernd im Blute seien, untersuchten wir auch noch das Blut von 6 früheren Patienten, deren Erkrankung und Kur *) mehrere Jahre (bei mir selbst 20 Jahre) zurück lag und die alle ganz gesund geblieben waren. Auch bei ihnen fanden wir bei sämtlichen die Stäbchen im Blut.

Um schliesslich zur Lösung der Frage etwas beizutragen, ob diese Stäbchen — Tuberkelbazillen wollten wir sie jetzt schon nicht ohne weiteres mehr nennen — öfter auch bei anscheinend Gesunden vorkämen, untersuchten wir noch das Blut von 7 „Gesunden“ (bei einem sehr kräftigen Herrn erfuhren wir nachträglich, dass er als Kind skrofulös gewesen sei, die übrigen erschienen klinisch und anamnestisch ganz gesund). Auch bei diesen — es wird bei der kleinen Zahl von nur 7 ein Zufall gewesen sein — fanden wir bei sämtlichen die Stäbchen im Blut.

Als ich dies im Oktober vorigen Jahres in Hamburg erzählte, waren Tierversuche noch nicht fertig. Dieselben sind erst jetzt abgeschlossen. Ich war natürlich sehr gespannt, was dieselben antworten würden auf die Frage, die sich immer mehr aufdrängt: Waren das denn alles wirklich Tuberkelbazillen oder gar virulente Tuberkelbazillen?

Ich will gleich sagen, so glatt wie bei Sturm-Geesthacht, der bei sämtlichen 21 Fällen mit positivem mikroskopischen Präparat auch einen positiven Tierversuch fand (wenn auch meist keine sehr ausgebreitete Tuberkulose) und bei allen 10 Gesunden keine Spur von Tuberkulose weder in den Präparaten noch beim Tierversuch, ging bei uns die Sache nicht, und es ist bei der unsicheren Grenze zwischen „Gesunden“ und Kranken, insbesondere geschlossenen ersten Stadien, auch nicht wahrscheinlich, dass es immer so stimmt.

Zeissler spritzte im ganzen 35 Meerschweinchen Blut ein von Menschen, bei denen mikroskopisch im Blut unsere Stäbchen gefunden worden waren, Blut von unseren oben erwähnten Fällen, Gesunden und Kranken, leichten Fällen, aber auch von einigen schweren, offenen Tuberkulosen. Es kommen dazu 2 Kranke aus der Marburger medizinischen Klinik und 3 gesunde Aerzte, zu einem Kursus nach Marburg abkommandierte Stabsärzte, bei denen wieder bei sämtlichen die Stäbchen gefunden worden waren.

Ich liess, um ganz objektiv und sicher zu sein, mit Ausnahme eines Meerschweinchens, welches in Ebersteinburg starb, alle Tiere im Marburger hygienischen Institut kontrollieren bezw. sezieren.

Das Ergebnis war bis Mitte Mai, d. i. durchschnittlich 31 Wochen nach der Infektion, folgendes:

I. An Tuberkulose sicher eingegangen 3 Tiere (eine frühere Patientin, welche 1908 wegen geschlossener, ganz leichter Lungenspitzenveränderungen in Ebersteinburg zur Kur war und welche seither von Tuberkulose nichts mehr gezeigt hat, ein geschlossenes I. Stadium und ein offenes III. Stadium, Patientin, welcher ausserdem per Laparotomie Radikaloperation wegen ausgedehnter Genital- und Bauchfelltuberkulose gemacht worden war, der es aber jetzt gut geht).

II. Vielleicht tuberkulös gewesen 1 Tier [mein eigenes Blut, Sektionsprotokoll siehe unten 5), das mit dem verdächtigen Material dieses Tieres weiter geimpfte Meerschweinchen ist gesund geblieben und hat nie auf Tuberkulin reagiert).

III. Alle übrigen Tiere haben, auch bei wiederholten Prüfungen, nie auf Tuberkulin reagiert (sie wurden jeden Monat nach der von Römer ausgearbeiteten Methode intrakutan geimpft). Davon waren bis Mitte Mai gestorben resp. getötet 9 Tiere. Bei allen diesen Tieren ergab die Sektion nichts, was auf Tuberkulose verdächtig gewesen wäre.

---

*) Teils in Deutschland, teils im Hochgebirge, bei zweien jahrelanger Hochgebirgsaufenthalt.

5) Sektionsbefund: Guter Ernährungszustand. In der linken Achselhöhle eine hirsekorngrosse, harte Drüse. Am Hals mehrere bis linsengrosse harte Drüsen. Am Lungenhilus 2 linsengrosse, harte Drüsen. Im Mesenterium eine hirsekorngrosse, nicht verhärtete Drüse. Netz geschwollen, sehr gross, gerötet. Alle inneren Organe und die serösen Höhlen o. B. Milz o. B. 3,8 g. — Die oben angeführten Drüsen und das Netz wurden mit Antiformin behandelt. Im Bodensatz fanden sich nach Ziehl zahllose säurefeste Stäbchen.

Die noch lebenden Tiere wurden anfangs Mai zuletzt mit Tuberkulin geprüft. Keines hat reagiert, sie sind also nicht tuberkulös; wären sie auch nur vorübergehend tuberkulös erkrankt, so hätten sie bei den in jedem Monat wiederholten Prüfungen wenigstens einmal reagieren müssen.

Ich bat Dr. Zeissler, mir lieber noch einige Sektionen von den Tieren zu machen.

Dr. Zeissler schrieb mir darauf am 18. Mai:

„Gestern habe ich den ganzen Tag über Meerschweine geschlachtet. Es waren 17 Tiere.

10 Tieren war Blut eingespritzt worden von Ebersteinburger Patientinnen, 2 von Patientinnen der Marburger medizinischen Klinik, 3 von den 3 Stabsärzten.

2 Tieren waren verdächtige Drüsen schon sezierter Tiere eingeimpft worden.

Alle 17 Tiere waren bei der Sektion frei von Tuberkulose. Das stimmt also mit dem Ergebnis der Tuberkulinprüfung überein.[6])“ —

Ich erzähle wiederum nur ganz sachlich das Ergebnis der Tierexperimente wie vorher den mikroskopischen Befund und knüpfe noch keine Schlussfolgerungen, Behauptungen oder Theorien daran.

Nur über die verschiedenen Möglichkeiten, die Unstimmigkeit zwischen den mikroskopischen Befunden und den Tierexperimenten zu erklären, möchte ich wenige Worte sagen.

Zunächst fragt man sich, wie gesagt: Sind die im mikroskopischen Präparat gesehenen Gebilde trotz ihrer bis in die feinsten Details gehenden Aehnlichkeit mit Tuberkelbazillen am Ende doch gar keine Tuberkelbazillen?

Damit würde Art und Herkunft der Stäbchen im Blut noch rätselhafter.

Und die 3 absolut sicher positiv tuberkulösen Tierversuche, gleich 8,5 Proz., das waren Tuberkelbazillen und die anderen nicht?

Sie sahen alle gleich aus und waren der Menge nach nicht deutlich verschieden bei anscheinend Gesunden, bei leicht und bei schwer Kranken. Ich hatte im Oktober in Hamburg eine grosse Wandtafel aufgehängt, auf welcher getrennt nach Ziehl und nach Much gefärbt all unsere gefundenen Gebilde schematisch nachgebildet waren. Es fanden sich intakte Stäbchen, gekörnte Stäbchen, Körnchen in Stäbchenverband mit oder ohne sichtbare Hülle, isolierte Granula und auch Splitter. Nur teilweise erschienen diese Gebilde noch von einer lichtbrechenden Fetthülle umgeben. Züchtungen der Bazillen aus dem Blut könnten vielleicht noch Aufschluss geben. Werden sie aber wachsen, wenn sogar die empfindlichen Meerschweinchen nur selten tuberkulös werden?

Die zweite Möglichkeit ist die, dass es nicht lebensfähige Tuberkelbazillen wären.

Daran dachten wir zuerst. Die Bilder ähnelten sehr den Bildern, wie man sie bei aufgeschlossenen und aufgelösten Bazillen sieht. Dr. Zeissler kannte von seiner Tätigkeit bei Much her die verschiedenen Bilder, welche man in vitro bei aufgelösten Bazillen findet, und er hatte auch in Marburg noch ältere Präparate aufgelöster Bazillen v. Behrings eingehend studiert.

Bei der Annahme, dass das Blut die Fähigkeit besitzt, die Tuberkelbazillen allmählich abzutöten, wäre die Frage zu erforschen, wo die Bazillen immer wieder herkommen. Aus dem Lymphstrom eingeschwemmt? Von aussen aufgenommen?

Es gibt noch eine dritte Möglichkeit: Es waren lebensfähige Tuberkelbazillen, die aber durch die gleichzeitige Einverleibung des frischen, unverdünnten Patientenblutes für den Meerschweinchenorganismus nicht gefährlich waren.

Unwahrscheinlich erscheint dies nicht nach Versuchen, welche Much anstellte und welche vielleicht in diesem Sinne zu deuten sind.

Aehnlich spricht sich auch G. Liebermeister aus in einer Arbeit: „Ueber „sekundäre“ Tuberkulose“, welche dieser Tage erst erschien[7]), und welche eine Bestätigung meiner Untersuchungsbefunde und Ausführungen bringt und welche zur Erklärung der Unstimmigkeit zwischen den mikroskopischen Präparaten und den Tierversuchen Aufklärung zu bringen geeignet erscheint.

Liebermeister schreibt: „Der negative Ausfall des Tierversuches bei Anwesenheit von Bazillen hat verschiedene Ursachen. Vor allem sind die Mengen der Bazillen im Blute verhältnismässig gering, ein Teil der morphologisch noch nachweisbaren Bazillen geschädigt oder sogar abgetötet; ausserdem enthält das Blut immunisierende Substanzen in um so stärkerer relativer Konzentration, je weniger der Träger der Bazillen erkrankt ist. Das Versuchstier wird also mit geringen Mengen eines verhältnismässig wenig virulenten Materials infiziert und zugleich durch das miteingespritzte Blut immunisiert.“

Und vorher schreibt Liebermeister: „Es ist mir in zahlreichen Fällen bei schwerster Tuberkulose vorgekommen, dass von drei mit gleichen Mengen Blut eines und desselben Patienten gleichzeitig infizierten Meerschweinchen nur eines oder zwei an Tuberkulose erkrankten und der Rest gesund blieb. Aus diesem sehr oft erhobenen Befund ergibt sich schon mit Sicherheit, dass der positive Tierversuch volle Beweiskraft hat, dass aber der negative nicht beweist, dass keine Bazillen im Blute kreisen. . . . „Der Tierversuch stellt ein sicheres Reagens auf die Anwesenheit der Tuberkelbazillen dar, er ist aber zu wenig empfindlich“.

Bei „tertiärer“ Tuberkulose (d. i. mit tuberkulösen Lokalerkrankungen) erzielte Liebermeister in seinen 100 ersten Fällen durch Verimpfung von Blut auf Meerschweinchen in 40 Fällen Impftuberkulose.

Bei mehr als 70 Menschen, bei denen eine tertiäre Tuberkulose, tuberkulöse Lokalerkrankungen, klinisch nicht nachweisbar waren, fand er im Blute säurefeste Bazillen, die nach Form, Grösse, Färbbarkeit, Granulierung usw. nicht von Tuberkelbazillen zu unterscheiden waren.

Bei 15 Fällen von offener Lungentuberkulose fand er jedes Mal säurefeste Stäbchen im Blut, unter 13 Fällen geschlossener Lungentuberkulose 11 mal.

Noch eine zweite Arbeit erschien, nachdem ich meine obigen Ausführungen schon geschrieben und die Resultate meiner Untersuchungen und Tierversuche anfangs Juni auf der Versammlung der Lungenheilanstaltsärzte in Hamburg schon kurz mitgeteilt hatte.

Klara Kennerknecht, Assistenzärztin am Hamburgischen Seehospital schreibt in Bd. XXIII, Heft 2 von Brauers Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose:

„1. Von 120 untersuchten Kindern hatten 109, also 91 Proz. Tuberkelbazillen im Blut, 100 Proz. von 68 sicheren Tuberkulosen, 18 Fälle von 20 tuberkuloseverdächtigen, das sind 90 Proz. und 23 Fälle von 31 Kindern, die nicht für tuberkulös gehalten worden waren, das sind 74 Proz.

2. Der direkte Nachweis der Bazillen im Blut ist von grösstem diagnostischen Wert und übertrifft die Pirquetsche und Morosche Reaktion.

3. Die Bazillen finden sich in den allerfrühesten Stadien der Tuberkulose im Blut, wo klinische Symptome noch fehlen. Es wird dadurch die Auffassung unterstützt, dass es sich bei ihr um eine primäre Bazillämie handelt.

4. Bei den intraperitoneal infizierten Meerschweinchen fanden sich die ersten und die ausgedehntesten pathologischen Veränderungen in Bronchialdrüsen und Lungen, was für eine hämatogene bezw. lymphogene Verbreitung der Tuberkulose im Körper spricht.

5. Tuberkelbazillen fanden sich bei den Versuchstieren stets im Blut, in der Lunge und den Bronchialdrüsen, häufig auch in anderen Organen, auch wenn sie keine histologischen Veränderungen zeigten.

6. Wenn Tuberkelbazillen dauernd im Blute kreisen, ist die Möglichkeit einer plazentaren Uebertragung der Tuberkulose auf die Nachkommenschaft gegeben. Bei einem trächtigen Tier konnten in Plazenta, Leber und Milz eines schon vorher abgestorbenen Fötus Bazillen nachgewiesen werden.“

Tierversuche stellte Klara Kennerknecht mit dem Blut von Kindern „zum Beweise, dass es sich bei den im

---

[6]) Eines hatte „Pseudotuberkulose“.

[7]) Medizinische Klinik 1912, No. 25.

Blut gefundenen säurefesten Stäbchen wirklich um Tuberkelbazillen handelte, an 13 Meerschweinchen an". Ihre Tierversuche fielen sämtlich positiv aus.

Es bleiben noch viele Fragen näher zu untersuchen, gerade auch diese Unterschiede im Ausfall der Tierversuche.

Bei der grossen Geduld und Uebung, welche diese Untersuchungen erfordern, werden voraussichtlich auch immer wieder andere Untersucher sich negativ aussprechen oder bei dem Suchen mit dem Mikroskop nur zu einem viel kleineren Prozentsatz von positiven Resultaten kommen. Das wird aber nichts mehr an der Sache ändern nach den vielen einwandfreien Arbeiten, welche jetzt schon über das Kreisen der Tuberkelbazillen im Blute vorliegen.

Wir werden unsere Anschauungen über die Tuberkulosekrankheit immer mehr ändern müssen. In der Hinsicht sind die Untersuchungen schon bei Kindern besonders wertvoll.

Bisher waren unsere Anschauungen zu sehr beeinflusst durch das früher vorwiegend nur bekannte, aber im Hinblick auf das unendlich mannigfache Vorkommen der Tuberkel und Tuberkelbazillen sonst im Körper relativ seltene Bild der schweren Lungenphthise und wohl auch durch den Ausfall des Tierversuches bei rein gezüchteten Bazillen.

Analoga dafür, dass Krankheitserreger häufig da sind, aber nur beim Hinzutreten einer anderen Gelegenheitsursache krank machen, sind uns ja jetzt von anderen, auch akuten Krankheiten schon vielfach bekannt.

Liebermeister bringt uns aber auch für den Ausfall der Tierversuche in solchen Fällen ein Analogon: „Bei der Pneumokokkenpneumonie", sagt er, „lassen sich bei Verwendung geeigneter Nährböden fast in jedem Falle Pneumokokken im Blute nachweisen. Weisse Mäuse sind gegen Pneumokokken sehr empfindlich. Infiziert man weisse Mäuse mit 1 ccm Pneumonikerblut, einer für eine Maus sehr grossen Menge, so geht sie nicht an Pneumokokkensepsis ein, während die Mäuse, die mit aus dem Blute gezüchteten Pneumokokken infiziert werden, prompt erliegen. Offenbar ist auch hier die Menge der im Blut vorhandenen Kokken zu gering und die Schutzkraft des Blutes zu gross, als dass der direkte Tierversuch gelänge."

Auch in anderen Säften und Ausscheidungen, nach den Japanern (s. o.) in der Muttermilch, nach Ritter und Sturm[8]) im Urin, scheinen wirkliche Tuberkelbazillen viel häufiger vorzukommen.

Möchten sich möglichst viele geübte Untersucher diesen Forschungen zuwenden, damit wir zu immer grösserer Klarheit über die Volkskrankheit gelangen.

Dr. Zeissler hat inzwischen die von ihm modifizierte Technik ausgearbeitet. Zur Erleichterung von Nachuntersuchungen sei dieselbe hier wiedergegeben.

1. Auffangen des Blutes.

Durch Venenpunktion mit einer Hohlnadel werden ca. 5,0 ccm Blut in einer Zentrifugenflasche[9]), die vorher mit 25,0 ccm 0,2 proz. Oxalatlösung[10]) beschickt worden ist, aufgefangen.

2. Verarbeitung des Blutes.

a) Sofort nach der Entnahme wird das Blut mit der Oxalatlösung geschüttelt. Es wird dabei lackfarben.

b) Das lackfarbene Blut wird bald zentrifugiert (bei mehrstündigem Stehen können sich Gerinnsel bilden, die die weitere Verarbeitung stören) und die überstehende Flüssigkeit wird weggegossen.

c) Der Bodensatz wird mit 10 ccm destilliertem Wasser aufgeschwemmt und solange tüchtig geschüttelt, bis die Emulsion keine grösseren Klümpchen mehr enthält.

d) Es wird tropfenweise konzentriertes Antiformin zugegeben, bis die Emulsion zu einer vollständig klaren Lösung geworden ist. Nach Zusatz von je einem Tropfen Antiformin wird die Zentrifugenflasche tüchtig geschüttelt. Um den Bodensatz aus 5 ccm Blut innerhalb ½ Stunde vollständig klar zu lösen, genügen wenige Tropfen konzentrierten Antiformins.

e) Ist ihr Inhalt vollständig klar geworden, so wird die Zentrifugenflasche mit 60 proz. Alkohol ganz vollgefüllt, tüchtig geschüttelt und zentrifugiert.

f) Die überstehende Flüssigkeit wird weggegossen, der Bodensatz enthält die im Blute etwa vorhandenen Tuberkelbazillen.

g) Ein Teil des Bodensatzes wird auf Objektträger gebracht, nachdem er vollständig angetrocknet ist, über der Flamme fixiert. Nach der Fixation wird die Schichtseite des Objektträgers unter scharfem Wasserstrahl tüchtig abgespült, dann wird (nach Ziehl und Gram) gebärbt.

h) Ein anderer Teil des Bodensatzes wird mit steriler physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle eingespritzt.

Alle benützten Glassachen (Zentrifugenflaschen, Objektträger) müssen nach jedesmaliger Benützung mit Soda ausgekocht werden, dann 24 Stunden in 20 proz. Schwefelsäure liegen, dann 24 Stunden in mehrmals zu erneuerndem, absolut sauberem destilliertem Wasser und zuletzt 24 Stunden in absolutem Alkohol.

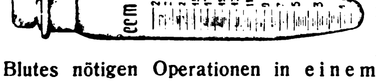
Das destillierte Wasser, die Oxalatlösung, der 60 proz. Alkohol sowie die zur Färbung nötigen Lösungen müssen absolut sauber und klar sein.

Bei den Untersuchungen in Ebersteinburg wurden noch keine Zentrifugenflaschen und stets ganz neue Gläser verwendet, auch vielfach Kontrollversuche vorgenommen. Auch spritzten wir, wie gesagt, unseren Versuchstieren frisches, unverdünntes Blut ein.

---

[8]) Verhandlungen deutscher Lungenheilanstaltsärzte Juni 1912.

[9]) Zeisslers Zentrifugenflasche ist eine Flasche mit eingeschliffenem Glasstöpsel von ca. 35 ccm Fassungsvermögen. Sie läuft unten spitz zu und ist mit einer volumetrischen Skala versehen. Ihre Verwendung ermöglicht es, alle bei der Verarbeitung des Blutes nötigen Operationen in einem Gefäss auszuführen. Die Zentrifugalflasche wird von der Firma Otto E. Kobe, Marburg a. Lahn, zum Preise von 1.50 M. geliefert.



[10]) Die Oxalatlösung besteht aus destilliertem Wasser mit einem Gehalt von 0,2 Proz. neutralem Kaliumoxalat. Sie muss mit grösster Sorgfalt und Sauberkeit hergestellt und ca. 12 bis 24 Stunden nach ihrer Herstellung durch ganz sauberes Filtrierpapier filtriert werden. Erst dann ist sie gebrauchsfähig.

---

Aus der Kgl. Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Halle a. S. (Director: Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Denker).

## Ueber das Vorkommen von Meningokokken im Ohreiter.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. **Doering**, Volontärarzt der Klinik.

Die in den Zeitschriften und Lehrbüchern der Ohrenheilkunde veröffentlichten Arbeiten und Statistiken über das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchungen des Mittelohreiters führen als Erreger der Mittelohrentzündungen die verschiedenartigsten Bakterien an. Verhältnismässig selten wird unter ihnen der Meninococcus intracellularis Weichselbaum-Jäger erwähnt. Bei der Wichtigkeit, welche diesem Krankheitserreger zukommt, sowohl in Bezug auf die Prognose als auf die grosse Gefahr, welcher Mitkranke, Pflegepersonal und Aerzte durch den Verkehr mit dem Kranken ausgesetzt sind, dürfte es angebracht sein, die Krankengeschichte zweier Kinder zu veröffentlichen, bei welchen im Antrumeiter Meningokokken gefunden wurden, ohne dass die klinischen Symptome den Verdacht auf die Anwesenheit dieser Mikroorganismen hinlenkten. Eine Ansteckung zwischen diesen beiden Kindern in der Klinik selbst muss als ausgeschlossen angesehen werden; denn beide, aus verschiedenen Ortschaften stammend, hatten in der Klinik nur einen Tag in demselben Zimmer, aber in weit voneinander getrennten Betten gelegen, als bei der Operation des zweiten Kindes in dem dem Antrum entnommenen Eiter Meningokokken nachgewiesen wurden.

Fall 1. Emmy H., 11 jährig, Schneiderstochter, aus Eisleben gebürtig, wurde am 15. III. 1912 in die Klinik aufgenommen.

Anamnese: Seit 2 Jahren rechtsseitiges Ohrenlaufen. Seit einigen Tagen schlechtes Aussehen. Fieber bis 39° C, aber kein Schüttelfrost.

Befund bei der Aufnahme: Temperatur 37,1° C. Im rechten Gehörgang fötider Eiter; in der Tiefe Granulationen. Druckempfindlichkeit über Antrum und Spitze des Proc. mastoid.

| | | |
|---|---|---|
| Flüstersprache | R = 3 cm | L = 6 m |
| Konversationssprache | R = 30 cm | |
| Untere Tongrenze | R = $D^1$ | L = $C^2$ |
| Weber | A vom Scheitel ins rechte Ohr | |
| Rinne | a′ R + 10 bis 20 Sek. (wegen der Druckempfindlichkeit nicht gut festzustellen) | a′ L + 20 Sek. |
| Obere Tongrenze | R und L = Teilstrich 2,3 der Galtonpfeife (für unsere Pfeife normal). | |

Kein spontaner Nystagmus. Bei Prüfung des Gleichgewichtsapparates mit dem Otokalorimeter durch Einspritzung von 27° C kalten Wassers (70 ccm) ist die Reaktion hinsichtlich des Auftretens von Nystagmus normal (Otokalorimeter R und L = 1). Ueber Schwindelerscheinungen wird von der kleinen Patientin nicht geklagt.

14. III. 1912. Operation: Lumbalflüssigkeit klar. Ueblicher Weichteilschnitt. Subperiostaler Abszess. Knochendefekt in der Fossa mastoidea. Warzenfortsatzzellen total vereitert. Sinus sowie Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube wurden in grosser Ausdehnung freigelegt, soweit sie mit Granulationen bedeckt waren. Wegnahme der hinteren oberen Gehörgangswand. Stackesche Plastik.

19. III. 1912 Vom 15.—17. III. Temperaturen bis 38,2° C. Seit gestern normal. Beim Verbandswechsel gutes Aussehen der Wunde; nirgends Eiter.

21. III. 1912. Pat. wird nach der Infektionsbaracke der medizinischen Klinik verlegt, da in dem am 14. III. 1912 während der Operation dem Antrum entnommenen Eiter und in dem am 19. III. 1912 aus dem Nasenrachensekret gemachten Abstrich kulturell und morphologisch der Meningococcus intracellularis Weichselbaum-Jäger nachgewiesen wurde[1]).

22. III. 1912. Im Abstrich aus dem Nasenrachenraum keine Meningokokken

29. III. 1912. Da bisher keinerlei Symptome einer Meningitis cerebrospinalis epidemica an dem Kind zu erkennen gewesen sind, ein neuer Abstrich aus dem Nasenrachenraum auch nur Streptokokken und Staphylokokken aber keine Meningokokken enthalten hat, wird Patientin heute zur Ohrenklinik zurück verlegt. Temperatur dauernd normal. Wunde sehr frisch, mässige Granulationsbildung. Die Wundhöhle beginnt bereits sich zu epidermisieren.

17. IV. 1912. Normaler Heilungsverlauf. Retroaurikuläre Oeffnung vollständig geschlossen. Höhle vollständig epidermisiert. Geheilt entlassen.

Fall 2. Margarete K., ¾ Jahre alt, Tischlerskind aus Halle a. S., in die Klinik aufgenommen am 19. III. 1912.

Anamnese: Seit 4 Wochen aus unbekannter Ursache linksseitiges Ohrenlaufen, seit dem 15. III. 1912 Schwellung und Rötung hinter dem linken Ohr.

Aufnahmebefund am 19. III. 1912: Temperatur normal. Im linken Gehörgang reichlich dickflüssiger Eiter. Trommelfell mässig gerötet. Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Ueber Antrum und Spitze des Warzenfortsatzes starke Druckempfindlichkeit. Hintere Ansatzlinie der linken Ohrmuschel verstrichen, Weichteile hinter dem linken Ohr gerötet und geschwollen, zeigen deutliche Fluktuation.

20. III. 1912 Operation: Aufmeisselung in Chloroform-Aether-Sauerstoffnarkose. Uebliche Schnittführung. Sofort entleeren sich reichliche Massen dicken Eiters. Nach Zurückschieben der Weichteile sieht man eine Knochenfistel, aus welcher Granulationen herausschauen. Mittels der Sonde kommt man durch diese Fistel ins Antrum. Nach Erweiterung des Zuganges zum Antrum und nach Entfernung des umgebenden morschen Knochens Glättung der Knochenwände. Tamponade. Verband. Sinus und Dura werden nicht freigelegt.

21. III. 1912. In dem dem Antrum während der Operation entnommenen Eiter werden kulturell und morphologisch Meningokokken nachgewiesen. Patientin wird deshalb auf die Infektionsbaracke der medizinischen Klinik verlegt.

25. III. 1912. In einem Abstrich aus dem Nasenrachenraum werden kulturell und morphologisch Meningokokken nachgewiesen.

29. III. 1912. Erneute Untersuchung eines Abstriches aus dem Nasenrachenraum ergab Staphylokokken, aber keine Meningokokken. Da die Patientin auch nie klinische Symptome einer Erkrankung an Meningitis cerebrospinalis epidemica zu erkennen gegeben hatte, wurde sie heute in die Ohrenklinik zurück verlegt.

20. IV. 1912. Die Wundheilung nahm einen guten Verlauf. Die Wundhöhle ist heute vollständig geschlossen, das Ohr ist trocken. Patientin wird geheilt entlassen.

Es soll hier nicht erörtert werden, ob die Meningokokken die Erreger des zur klinischen Behandlung führenden Empyems der Warzenfortsätze gewesen oder ob sie sekundär in ein durch Einwandern anderer pathogener Bakterien bereits entzündetes und vereitertes Mittelohr nachträglich hineingelangt sind. Die angeführten zwei Fälle sollen nur darauf hinweisen, wie dringend notwendig es ist, die klinische Beobachtung und Behandlung an Mastoiditis erkrankter Personen in jedem einzelnen Fall durch eine bakteriologische Untersuchung des Ohreiters zu vervollständigen, da auch an eitrigen Mittelohrleiden erkrankte Personen Träger der Meningokokken sein können, ohne dass die klinischen Symptome einen Verdacht auf ein derartiges Leiden erwecken. Derartige Patienten würden ohne diese Vorsichtsmassregel durch die mit der Respirationsluft oder bei Hustenstössen ausgeworfenen Schleimtröpfchen oder durch die mit Ohreiter bedeckten Verbandstoffe unbekannte, unvermutete Weiterverbreiter einer ansteckenden, grosse Gefahren in sich bergenden Krankheit sein.

Zu gleicher Zeit mit diesen zwei an Mastoiditis erkrankten Mädchen befand sich in der Ohrenklinik ein 11 jähr. Knabe aus Halle, bei welchem gleichfalls im Verlauf der Krankheit bakteriologisch der Meningococcus intracellularis Weichselbaum-Jäger nachgewiesen wurde. Auch dieser Kranke bot bei Feststellung des Meningokokkus keinerlei Zeichen einer Meningitis cerebrospinalis epidemica. Der Meningokokkus wurde nicht im Ohreiter sondern in der Lumbalflüssigkeit nachgewiesen.

Die Krankengeschichte ist folgende:

Fall 3. Franz G., 11 jährig, Arbeiterskind aus Halle a. S., aufgenommen in die Klinik am 31. I. 1912. Patient hat mit den beiden vorerwähnten Mädchen nie das gleiche Zimmer bewohnt.

Anamnese: Angeblich seit einem Jahre im Anschluss an Masern Ohrenlaufen rechts. Das Ohrenlaufen hat während dieser Zeit selten aufgehört. Seit 4 Wochen stärkeres Ohrenlaufen und Druckschmerzhaftigkeit über Antrum und Spitze des rechten Warzenfortsatzes. Seit dieser Zeit in ärztlicher Behandlung, ohne dass das Leiden eine Besserung erfuhr. Patient wurde deshalb der Klinik überwiesen.

Aufnahmebefund am 31. I. 1912: Im rechten Gehörgang reichlicher, stark fötider Eiter. Trommelfell nicht zu sehen, da obturierender Polyp vorhanden. Druckschmerzhaftigkeit über Antrum und Spitze. Kein Nystagmus, keine Kopfschmerzen. Temperatur 39,1° C.

| | |
|---|---|
| Flüstersprache | R = ½ m L = 3 m |
| Konversationssprache | R und L = 6 m |
| Untere Tongrenze | R = G L = C |
| Schwabach | A vom Scheitel ins rechte Ohr — 8″ |
| | a′ vom Scheitel ins rechte Ohr — 3″ |
| Rinne | a′ R — 3 L — 3 |
| Obere Tongrenze | beiderseits = Teilstrich 2,3 der Galtonpfeife (für unsere Pfeife normal). |

1. II. 1912. Die Prüfung des Gleichgewichtsapparates durch Einspritzung von 27° C kalten Wassers (70 ccm) ruft beiderseits normalen Nystagmus hervor. (Otokalorimeter R und L = 1.)

2. II. 1912. Radikal-Operation in Aether-Chloroform-Sauerstoffnarkose. Uebliche Schnittführung. Nach Zurückschieben der Weichteile weist der Knochen sehr zahlreiche Blutpunkte auf. Spina und Crista mässig stark entwickelt. Nach den ersten Meisselschlägen zeigt sich der Knochen sehr morsch. Von dem Knochen ist nur eine sehr dünne Kortikalis vorhanden. Unter der Kortikalis sind die Zellwände destruiert und in eine grosse Eiterhöhle verwandelt. Auf Sinus und Dura, die von einander nicht abzugrenzen sind, dicker rahmiger Eiter. Das ganze Operationsgebiet ist wie mit einer gelben speckigen Haut überzogen. Das ziemlich grosse Antrum enthält stark übelriechende Cholesteatommassen, Eiter und Granulationen. Die Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube wird in grosser Ausdehnung freigelegt, bis die Dura normales Aussehen gewinnt. Wegnahme der hinteren Gehörgangswand, Glättung des Fazialissporns, Stackesche Plastik. Aufstreuen von Borpulver und Verband mit Jodoformgaze. Verband.

4. II. 1912. Temperatur 37,9—37,8 °C. Eine genaue allgemeine Untersuchung kann die Temperatursteigerung nicht erklären. Allgemeinbefinden gut. Puls etwas beschleunigt. Guter Appetit. Keine Kopfschmerzen. Schlaf gut.

6. II. 1912. Verbandwechsel. Temperatur morgens 37° C, abends 37,9° C. Puls 84—96. Auf der ganzen Wundfläche ist Eiter, der sich schwer fortwischen lässt. Im Bereich der Dura keine Veränderung. In den freigelegten Mittelohrräumen noch wenig Granulationen. Aufstreuen von Borpulver. Verband mit Vioformgaze.

10. 2. 1912. Auffallend sind die Temperaturschwankungen — heute 37°—38,3° C —, für welche sich keine Erklärung findet; denn der Kranke hat keinerlei Beschwerden, isst mit gutem Appetit, ist geistig rege und zeigt keinerlei akute Erscheinungen von seiten des inneren Ohres, besonders keinen Nystagmus. Die Wunde sieht frisch aus. Die speckigen Beläge haben frischen Granulationen Platz gemacht.

15. II. 1912. Temperatur: 36,9—36,5° C. Puls beschleunigt. Allgemeinzustand sehr gut. Der Kranke erholt sich jedoch sehr langsam, sieht immer blass aus und bietet Zeichen einer allgemeinen Schwäche. Sein Allgemeinzustand entspricht nicht dem, welchen andere, zu gleicher Zeit mit ihm operierte Knaben jetzt zeigen.

22. II. 1912. Die Temperatur hat in steilem Anstieg wieder 38,3° C erreicht. Im allgemeinen Kraftgefühl ist kein Fortschritt zu konstatieren. Der Knabe sieht sehr blass aus, hat aber keinerlei Klagen. Die inneren Organe sind ohne nachweisbare krankhafte Veränderungen. Der Gräfesche Zeigeversuch fällt normal aus. Kein Nystagmus. Die Wunde sieht jetzt sehr gut aus und ist überall mit

---

[1]) Sämtliche bakteriologischen Untersuchungen sind in dem hygienischen Institut der Universität (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. C. Fraenken) ausgeführt worden.

frischen Granulationen bedeckt. An den Tampons kein Eiter. Wegen erneuter Temperaturerhöhung werden 3 Einstiche in die hintere, 3 Einstiche in die mittlere Schädelgrube gemacht, ohne Eiterherde zu entdecken.

12. III. 1912. Das schlechte Aussehen und die Hinfälligkeit des Patienten, der sich gar nicht erholen wollte, liessen den Verdacht aufkommen, dass die auf der Fiebertafel vorhandenen Temperaturen der wirklich vorhandenen Körperwärme nicht entsprachen. Zugleich wurde auch von den Mitkranken darauf aufmerksam gemacht, dass sie in den letzten Tagen beobachtet hätten, wie G. absichtlich das Thermometer so korrigierte, dass die Temperatur beim Ablesen durch die Schwester immer zwischen 36 und 37,5° C zeigte. Als daraufhin die Temperatur von der Schwester heute kontrolliert wurde, stand das Thermometer auf 38,9° C. Dadurch fand auch die dauernd zwischen 100 und 120 Schlägen sich bewegende Pulszahl ihre Erklärung. Eingehende erneute Untersuchungen ergaben daraufhin folgendes: Der Gräfesche Zeigeversuch fällt normal aus. Beim Gehen kein Abweichen nach irgend einer Seite. Kein Nystagmus. Reflexe normal. Kein Kernig. Keine Nackensteifigkeit. An den inneren Organen kein pathologischer Befund.

14. III. 1912. Temp. früh 39,8° C, abends 40° C. Puls 140. Leichte Protrusio bulbi rechts. Plötzliche rechtsseitige Taubheit. Lumbalflüssigkeit trübe, enthält viele polynukleäre Leukozyten, aber keine Bakterien. Druck stark erhöht, 280 mm. Keinerlei meningitische Erscheinungen. Abends 9½ Uhr Labyrinthoperation nach Neumann. Der horizontale und der hintere Bogengang lassen sich leicht mit dem scharfen Löffel eröffnen, da die Knochen sehr morsch sind. Im Vestibulum Granulationen. Der Nervus facialis ist von Granulationen umgeben. Erst am Porus acusticus internus zeigt sich deutlich Eiter, besonders wenn die Dura etwas weiter abgehoben wird Der Sinus enthält flüssiges Blut, **keine** Bakterien.

15. III. 1912. Temperatur 38,3° C. Bemerkenswert ist, dass Patient nie über Schmerzen klagt; er hat sogar Appetit und es fehlen alle meningitischen Symptome. Protrusio bulbi deutlicher als vordem. Abends Temperatur 41° C, Puls 148. Patient ist leicht benommen. Motorische Unruhe. Die Lumbalflüssigkeit ist stärker getrübt und enthält neben vielen polynukleären Leukozyten kulturell und morphologisch Meningokokken.

16. III. 1912. Schnitt in die Dura der hinteren Schädelgrube, worauf reichlich Liquor abfliesst. Drainage.

17. III. 1912. Benommenheit. Incontinentia alvi et urinae. Starker Fötor in der Wunde. Bei der Punktion über dem Tegmen antri nach hinten zu erscheint dicker Eiter (6 ccm), Staphylokokken, keine Meningokokken enthaltend. Im rechten Schläfenlappen ein entsprechender Hohlraum mit zerfetzten weichen Wänden. Ausspülung der Abszesshöhle mit folgender Drainage.

19. III. 1912. Früh 6¾ Uhr Exitus.

Die Leichenöffnung ergab am Schädel folgenden Befund: Schädeldach dünn, Dura ziemlich gespannt. Gehirnoberfläche trocken. Gyri und Sulci abgeplattet. Beiderseits findet sich, besonders entlang den Sylv.-Furchen, etwas Eiter; im übrigen ist die Konvexität frei. Dagegen ist die Basis, besonders die Gegend der Hirnschenkel und die untere Fläche des Kleinhirns mit dickem, stinkendem Eiter belegt, der beiderseits unter dem Tentorium in grosser Menge hervorquillt.

Hinter dem rechten Ohr findet sich ein grosser drainierter und tamponierter Knochendefekt, durch den man in die hintere Schädelgrube und in den vorderen Teil des Schläfenbeines gelangt. Ein grosser Teil des Felsenbeines bis zur Stelle des Eintrittes des Nervus acusticus ist operativ entfernt. Das linke Mittelohr ist frei, ebenso der Sinus, dagegen ist der rechte Sinus durch Thrombose vollkommen verschlossen und es lässt sich der Thrombus noch ein Stück weit nach der Jugularis verfolgen. Am Torcular Herophyli findet sich ein Durchbruch des Eiters in den Sinus rectus, in dem sich ein kleiner Thrombus gebildet hat.

Auch das Rückenmark ist mit dickem Eiter belegt, der herunter bis zur Cauda equina reicht.

Diagnosis post mortem: Eitrige Zerebrospinalmeningitis. Sepsis.

Auch dieser 3. Fall konnte nach der Reihenfolge der Krankheitserscheinungen: Otitis media purulenta chronica, Labyrinthitis, Meningitis nur die Diagnose einer rein otogenen Meningitis erwarten lassen, während zu dem Verdacht auf das Vorhandensein eines Erregers der Meningitis cerebrospinalis epidemica durch das klinische Bild keine Veranlassung gegeben war. Jedenfalls lehrt mit Rücksicht auf das sporadische Auftreten von Fällen der Meningitis cerebrospinalis epidemica auch diese Krankengeschichte, wie wichtig es ist, bei eitrigen Erkrankungen des Mittelohrs die dem Körper entnommenen pathologischen Flüssigkeiten prinzipiell auch bakteriologisch auf die Art der Krankheitserreger zu prüfen.

---

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg i. Els.

## Zur Diagnose der Lungentuberkulose im Kindesalter.

Von Prof. Hans Vogt, Oberarzt der Klinik.

Die Tuberkulose der Kinder hat neuerdings aus gewichtigen Gründen besonderes Interesse auf sich gelenkt. Die Beobachtungen der letzten Zeit haben ergeben, dass Infektionen mit Tuberkulose im Kindesalter weit öfter erfolgen als man früher ahnen konnte. Die Mehrheit der Menschen ist schon vor Abschluss der Kinderjahre mit Tuberkulose infiziert. Wenn auch nicht alle Infektionen mit Tuberkulose im Kindesalter zu klinisch erkennbaren Erkrankungen führen, so ist doch auch die Morbidität und Mortalität der Kinder an Tuberkulose so beträchtlich, dass sie für die allgemeine Tuberkulosefrequenz eine nicht zu unterschätzende Bedeutung hat. Dazu kommt, dass nach der Ansicht mehrerer Autoren der Zeitpunkt und die Art der ersten Infektion mit Tuberkelbazillen von entscheidender Wichtigkeit für das ganze spätere Leben ist. Aus dieser Erkenntnis erwachsen uns mancherlei neue Aufgaben, von denen ich eine etwas näher besprechen möchte, die exakte Diagnose der kindlichen Tuberkulose.

Die Hilfsmittel, die uns zur Erkennung einer Tuberkulose — ich habe im folgenden immer die Lungentuberkulose im Auge — zu Gebote stehen, sind in den letzten Jahren nach verschiedener Richtung bereichert worden. Trotzdem herrscht auf diesem Gebiete, wie man fast täglich aus der Literatur und aus den Erfahrungen in der ärztlichen Praxis entnehmen kann, noch eine bedenkliche Unsicherheit. Diese rührt meines Erachtens besonders davon her, dass man nicht streng genug unterscheidet zwischen Befunden, die für das Bestehen einer Lungentuberkulose beweisend sind und solchen, die sie nur mehr oder weniger wahrscheinlich machen. Eine derartige Trennung der Fälle in sichere und wahrscheinliche ist aber von einschneidender Wichtigkeit. Der Nachweis einzelner oder mehrerer Symptome, die den Verdacht einer Lungentuberkulose stützen können, kann genügen, um gewisse praktische Konsequenzen daraus zu ziehen. Wenn es sich aber beispielsweise darum handelt, den Wert einer Behandlungsmethode in einwandfreier Weise zu ermitteln, darf man selbstverständlich nur diagnostisch sichergestellte Fälle zur Beurteilung der Erfolge heranziehen.

In rein praktischer Beziehung kann eine voreilig gestellte Diagnose auf Lungentuberkulose schwerwiegende Folgen nach sich ziehen. Für ein Kind ist es doch gewiss nicht gleichgültig, wenn es ein Jahr lang oder länger auf Grund einer falschen Diagnose vom Schulunterricht ferngehalten wird! Schon allein die unnötige Beängstigung besorgter Eltern, die den einmal ausgesprochenen Verdacht einer Lungentuberkulose beim Kind nicht wieder los werden können, kann eine schwere Schädigung bedeuten.

Es ist nicht meine Absicht, hier alle Punkte einzeln zu besprechen, die für die Diagnose der Lungentuberkulose im Kindesalter in Betracht kommen können; ich möchte nur auf einige Punkte hinweisen, die häufig zu Irrtümern Veranlassung geben. Eine Gruppe von Fällen, bei denen immer wieder der Verdacht auf Lungentuberkulose auftaucht, bilden die mit schweren Formen von exsudativer Diathese behafteten Kinder. Fälle dieser Art wurden früher als Skrofulose bezeichnet, für die man von jeher einen engen Zusammenhang mit der Tuberkulose annahm. Der Streit um die Zugehörigkeit einzelner Symptome, die wir zur exsudativen Diathese rechnen, wie der Phlyktänen etc., zu dieser Konstitutionsanomalie oder zur Tuberkulose, ist auch heute noch nicht erloschen. Entscheidend ist, dass Ad. Czerny in überzeugender Weise nachgewiesen hat, dass sich die Symptome der exsudativen Diathese ganz unabhängig von einer Infektion mit Tuberkulose entwickeln können und häufig bei Säuglingen schon in der ersten Lebenszeit auftreten, wo eine Infektion mit Tuberkulose durch den Ausfall der Kutanimpfung mit Tuberkulin mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Eine gewisse Beziehung der exsudativen Diathese zur Tuberkulose besteht nur insofern, als die Symptome dieser Konstitutionsanomalie wie durch andere Infektionen, so auch durch die mit Tuberkulose ungünstig beeinflusst werden. Ein Bedürfnis nach einem besonderen Namen für Fälle dieser Art, die gleichzeitig an exsudativer Diathese und an Tuberkulose leiden, ist nicht einzusehen, und deshalb sollte die Bezeichnung Skrofulose, die nur Verwirrung stiftet, am besten ganz verschwinden. Jedenfalls muss betont werden, dass die Symptome der exsudativen Diathese, wie Phlyktänen, Blepharitis, chronische Ekzeme und Schleimhautkatarrhe für sich allein in keiner Weise als Verdachtgründe für Tuberkulose gelten können, wie das vielfach irrtümlich noch angenommen wird.

Eine häufige Veranlassung zu irrtümlichen Diagnosen auf Lungentuberkulose gibt ferner das Röntgenverfahren. Ich möchte den Wert der Röntgenuntersuchung durchaus nicht herabsetzen, halte sie im Gegenteil für eine ausserordentlich wertvolle Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel. Ermöglicht sie uns doch nicht selten den Nachweis von zentral gelegenen Lungenherden, die keiner anderen Untersuchungsmethode zugänglich sind. Aber es ist andererseits nicht zu leugnen, dass die richtige Deutung der Röntgenbefunde, besonders der sogen. Hilusschatten, grosse Erfahrung und Kritik voraussetzt und dass diagnostische Irrtümer auf diesem Gebiet durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören.

Ein weiteres Moment, das oft zu Unrecht den Arzt zur Diagnose einer Lungentuberkulose verleitet, sind Temperatursteigerungen. Es ist durchaus berechtigt, wenn Temperatursteigerungen, für die sich zunächst keine andere Ursache ausfindig machen lässt, dazu veranlassen, nach einer etwaigen Lungentuberkulose zu fahnden. Andererseits aber sind vorübergehende und selbst länger anhaltende Temperatursteigerungen bei Kindern ein sehr häufiges Ereignis, und es wäre falsch, sie in jedem Fall auf eine Lungentuberkulose beziehen zu wollen. Bei vielen Kindern genügen leichte Infektionen der oberen Luftwege, ihre Rektaltemperatur dauernd auf 38° und mehr zu erhöhen. Anscheinend können bei sensiblen Kindern sogar psychische Erregungen hinreichen, um ihre Körpertemperatur vorübergehend bis zu subfebrilen Werten in die Höhe zu treiben.

Die letzten Jahre haben uns einen Ausbau der Methoden zur Diagnose der Tuberkulose mit der Tuberkulinreaktion gebracht, der sehr dankenswert ist und eine wertvolle Bereicherung darstellt, aber auch zur Entstehung einer gewissen Verwirrung geführt hat. Das ist darauf zurückzuführen, dass man nicht streng genug zwischen Infektion mit Tuberkelbazillen und Erkrankung an Tuberkulose unterschieden hat. Gewiss müssen zur Entstehung einer spezifischen Reaktion auf Tuberkulin nicht nur Bazillen in den Organismus gelangt sein, sie müssen auch einen Einfluss auf den Organismus gewonnen haben. Aber schon die Untersuchungen Naegelis über die Häufigkeit tuberkulöser Veränderungen, die sich bei Obduktionen nachweisen lassen, haben uns gezeigt, dass nicht jede Infektion mit Tuberkulose gleichbedeutend ist mit Erkrankung an Tuberkulose im klinischen Sinne. Dasselbe Verhältnis können wir jederzeit mit einer der Tuberkulinreaktionen am Lebenden demonstrieren. Nur unter ganz bestimmten Einschränkungen sind die Tuberkulinreaktionen für die Diagnose einer aktiven Erkrankung heranzuziehen, wie im Säuglingsalter, wo fast jede Infektion mit Tuberkelbazillen zu einer progredienten Tuberkulose führt. Bei älteren Kindern ist nur der negative Ausfall der Reaktion von klinischem Interesse, es müsste denn eine unzweifelhafte Herdreaktion nachweisbar sein.

Beobachtungen der letzten Jahre haben mir gezeigt, dass es neben den Kindern mit exsudativer Diathese noch eine zweite Gruppe von Kindern gibt, die leicht fälschlich für tuberkulosekrank angesehen werden. Es sind das Fälle, bei denen die wiederholte Untersuchung das Bestehen einer chronischen Lungenerkrankung aufdeckt. Es wäre gerechtfertigt, in allen solchen Fällen von vornherein eine Lungentuberkulose zu vermuten, wenn die Lungentuberkulose ebenso wie bei Erwachsenen auch bei Kindern an Häufigkeit alle anderen Formen von chronischen Lungenerkrankungen weit hinter sich lassen würde. Das gilt bis zu einem gewissen Grade für das Säuglingsalter, nicht aber für die späteren Kinderjahre. Wenn man ganz absieht von den durchaus nicht seltenen Fällen, wo Kinder immer wieder an hartnäckigen Bronchitiden erkranken, so bleibt noch immer eine beträchtliche Zahl nicht tuberkulöser chronischer Lungenerkrankungen übrig. Nach meiner Schätzung sind diese Fälle in der Zeit etwa vom 2. bis 10. Lebensjahr ebenso häufig wie die Erkrankungen an Lungentuberkulose. Ein Teil von ihnen verläuft scheinbar unter dem klinischen Bilde von rezidivierenden Pneumonien, während eine genaue Beobachtung ergibt, dass auch in den Zeiten zwischen den akuten Anfällen dauernd Symptome von Herderkrankung an der Stelle, wo die erste Pneumonie sich entwickelt hatte, vorhanden sind. In anderen Fällen, und gerade diese werden besonders leicht mit Tuberkulose verwechselt, bestehen dauernd an umschriebener Stelle Symptome von Infiltration in den Lungen, die ohne weiteres bei der Untersuchung bemerkt werden müssen, und daneben diffuse Bronchitis, die nur von Zeit zu Zeit exazerbiert oder zu Bronchopneumonien führt. Es leuchtet ohne weiteres ein, dass es im Augenblick unmöglich sein kann, zu entscheiden, ob ein tuberkulöser Prozess oder eine chronische Bronchiolektasie im gegebenen Falle vorliegt; sowohl die Untersuchung des Auswurfs auf Bazillen wie die sonstigen diagnostischen Mittel können uns hier im Stich lassen. Dagegen ermöglicht die Beobachtung des Verlaufs im Verein mit der Anamnese fast immer eine Entscheidung im einen oder anderen Sinne. Bei der Lungentuberkulose gehört es zu den seltenen Ausnahmen, dass eine akute Ausbreitung des Prozesses in den Lungen erfolgt, die sich wieder zurückbildet, während dies bei den chronischen Bronchiolektasien fast die Regel ist. Ein Teil der Fälle von chronischer Bronchiolektasie kommt offenbar zur Ausheilung, bei anderen erstreckt sich der Prozess bis über die Grenzen der Kinderjahre und kann dann den Internisten oder Heilstättenarzt vor dieselben diagnostischen Schwierigkeiten stellen.

---

## Gehäufte Fälle von Fazialislähmung in einer Familie.

Von Dr. F. W. A. Weber, Oberarzt des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder zu Dortmund.

Kürzlich hat Auerbach in einer kurzen Mitteilung im neurologischen Zentralblatt darauf hingewiesen, dass die Fazialislähmung hier und da in Familien gehäuft vorkommt und er hat über eine solche berichtet, in der sich eine solche Lähmung bei Grossmutter, Mutter und Kind gezeigt hat. Die Literatur führt bis jetzt nur wenige derartige Fälle an, so dass dem erblichen Momente bei der genannten Krankheit im allgemeinen gar keine oder doch nur sehr wenig Bedeutung zugeschrieben wurde. Auerbach glaubt aus dieser Beobachtung und auch aus anderen Fällen von Neuritis den Schluss ziehen zu können, dass auch bei den peripheren Erkrankungen des Nervensystems die angeborene Widerstandsfähigkeit dieses Gewebes eine wesentlich grössere Bedeutung hat als dies bisher anerkannt ist. Eine Entscheidung dieser Frage ist bisher nicht möglich und es scheint mir zunächst darauf anzukommen, zur Klarlegung derselben möglichst viel Material beizubringen. Ich möchte in nachstehendem gleichfalls über eine Familie berichten, bei der eine sogen. „rheumatische“ Fazialislähmung sich bei mehreren Gliedern zeigte.

Vor kurzem wurde mir ein 9 jähriges Mädchen zugeführt, bei dem sich seit 10 Tagen eine rechtsseitige Gesichtslähmung eingestellt hatte. Diese war über Nacht gekommen. Irgend welche subjektiven Krankheitserscheinungen waren nicht vorher gegangen. Der Grund der Erkrankung war unbekannt.

Ich fand eine vollständige Lähmung der rechten Gesichtshälfte in allen drei Aesten, ohne Beteiligung der Zunge, des Gaumens, des Ohres und des Geschmacksinnes. Elektrisch konnte eine Abweichung von den normalen Zuckungsverhältnissen nicht nachgewiesen werden. Irgend eine Komplikation fand sich nicht, speziell war das Ohr völlig gesund und der Fall musste nach diesem Befunde als eine rheumatische, periphere Gesichtslähmung leichtesten Grades angesprochen werden. Die Lähmung ging denn auch in sehr kurzer Zeit zurück; bereits 8 Tage später, also kaum 3 Wochen nach Beginn der Erkrankung war sie völlig verschwunden.

Dieses Kind nun war die Nichte von zwei Schwestern, die ich bereits früher an Gesichtslähmung behandelt hatte. Des Kindes Mutter und Grossmutter sind von dieser Erkrankung stets verschont geblieben. Die erste Tante behandelte ich im Jahre 1902. Sie hatte damals, im Alter von 20 Jahren stehend, ebenfalls eine leichte rechtsseitige Gesichtslähmung der gleichen Art, wie ich sie vorhin beschrieben habe. Auch diese war in wenig Wochen ohne Komplikation zur völligen Ausheilung gelangt. Die andere Tante behandelte ich im Dezember 1907 im Alter von 15½ Jahren, ebenfalls an rechtsseitiger Gesichtslähmung. Auch diese war über Nacht gekommen. Es waren aber schon einige Tage schmerzhafte Zuckungen im Bereiche des rechten Ohres und Tränenträufeln des rechten Auges vorausgegangen. Objektiv war auch hier irgend eine Ohrerkrankung ebensowenig festzustellen, als ein sonstiges, mechanisches Moment, das den Nerven sekundär in Mitleidenschaft gezogen hatte. Die Lähmung erstreckte sich auch in diesem Falle auf die sämtlichen Aeste des Gesichtsnerven. Zunge, Gaumen und Ohr liessen nichts Krankhaftes erkennen. Die Geschmacksprüfung hatte kein eindeutiges Resultat. Elektrisch wurde eine leichte Entartungsreaktion festgestellt, indem die galvanische Erregbarkeit anfangs gesteigert, später deutlich herabgestzt war und auch in einzelnen Muskeln träge Zuckungen gefunden wurden, während in anderen prompte galvanische Zuckung zu erhalten war; die faradische Erregbarkeit war nicht völlig aufgehoben. Dieser Fall zog sich etwas länger hin. Ich behandelte sie etwa 6 Wochen. In dieser Zeit gingen die Lähmungen grossenteils zurück, zuletzt war aber immer noch eine leichte Schwäche in den Augenschliessmuskeln und am Mundheber vorhanden. Die Patientin war aber von diesem Erfolge so befriedigt, dass sie nicht weiter zur Behandlung erschien und soll auch kurze Zeit darauf keine Spur irgend welcher Störungen mehr geboten haben.

Gelegentlich der Zuführung des ersterwähnten Kindes erzählte mir nun die begleitende Grossmutter, dass die zuletzt erwähnte Patientin im Jahre 1910 nochmals wieder eine Gesichtslähmung bekommen habe, die in einigen Wochen völlig wieder zurückgegangen sei. Eine ärztliche Behandlung habe damals nicht stattgefunden.

Wir sehen also im vorliegenden Falle, dass in einer Familie in zwei Generationen drei Mitglieder ganz unabhängig von einander und jedes Mal durch Jahre getrennt von 4 Anfällen rechtsseitiger Fazialislähmung befallen wurden, die in 3 Fällen den Charakter einer ganz leichten, in einem Falle den einer mittelschweren Form zeigten. Es handelte sich stets um eine gänzlich komplikationslose „rheumatische" Form. Besonders erkennbare Schädlichkeiten, insbesondere eine starke Durchkühlung waren in keinem Falle nachzuweisen. Infolgedessen kommt man kaum darüber hinweg, bei dieser Familie eine besondere Neigung zu Gesichtslähmungen annehmen zu müssen, da es sonst doch kaum erklärlich wäre, dass diese keineswegs so sehr häufige Erkrankung zwei Schwestern und das Kind der dritten in 4 Anfällen ergriffen hat. Auffällig ist, dass alle 4 Lähmungen den rechten Gesichtsnerven befallen haben. Ob dieses ein reiner Zufall ist, lasse ich dahingestellt. Man könnte bei den vorliegenden Fällen gewiss daran denken, dass das Gewebe des Gesichtsnerven bei den Betroffenen eine besonders geringe Widerstandsfähigkeit gegen das die rheumatische Fazialislähmung verursachende Virus besitzt; man könnte sich aber auch vorstellen, dass vielleicht anatomische Eigenschaften anderer Art die Ursache dieser Häufung von Lähmungsfällen waren. Man könnte sich z. B. denken, dass irgend einer der Knochenkanäle, die der Gesichtsnerv durchzieht, in einem besonders starken Missverhältnis zu der Dicke des Gesichtsnerven stände und dass infolgedessen schon die geringste Schwellung der Knochenhaut durch Druck eine Lähmung dieses Nerven herbeiführt. Diese Annahme hätte nichts besonders gezwungenes, da wir ja wissen, wie häufig anscheinend ganz unwesentliche Abweichungen von der Norm z. B. Muttermale und dergl. bei verschiedenen Familiengliedern genau an denselben Stellen und in ganz ähnlicher Ausbildung auftreten und wie auch manche auffällige Bildung des Schädels sich in Familien vererbt. Selbstverständlich will ich nicht behaupten, dass dieses im vorliegenden Falle eine Rolle spielt, aber die Möglichkeit wird man wenigstens in Erwägung ziehen müssen. Bemerkenswert scheint mir noch, dass die sämtlichen Lähmungsfälle sich in der weiblichen Linie zeigten und dass sie alle auch sehr leichter Natur waren und nur einer zu den mittelschweren Anfällen gehörte.

---

## Diaphragma der Trachea nach Tracheotomie.

Von K. Justi in Hongkong.

Die bei weitem häufigste Ursache des erschwerten Dekanülements nach Tracheotomia superior bilden die Granulationen und die stenosierenden Verlagerungen der Knorpelringe. Schmieden hat die Veränderungen des Knorpelgerüstes durch die modellierende Wirkung der Kanüle in einleuchtender Weise erklärt. Ihr Charakteristikum ist die schliesslich zustandekommende spornartige Vorbuchtung der hinteren Trachealwand, die eine langwierige Behandlung mit Bolzen und Schornsteinkanülen oder eingreifende plastische Operationen erforderlich macht.

Im folgenden berichte ich über einen Fall von Stenose, der seinem anatomischen Befunde nach ausserhalb der genannten Typen steht.

Ein 7 jähriges Chinesenmädchen erkrankte am 20. XI. 1910 und wurde zunächst von einem chinesischen Kollegen mit Ipekakuanha behandelt. Am 25. XI. zugezogen fand ich diphtheritischen Belag beider Tonsillen und mässigen Stridor. Injektion von 2000 E Serum (Borroughs & Welcome). Acht Stunden danach Tracheotomia superior unterhalb des Krikoidknorpels. 26. XI.: Die Atmung ist offenbar durch die Ausbreitung der Diphtherie in die Trachea etwas behindert. Zweite Injektion von 2000 E Serum. 27. XI. Atmung frei; 30. XI. Kanüle entfernt. 1. XII. Kanüle wegen langsam zunehmender Dyspnoe wieder eingelegt. Laryngoskopisch: Schwellung des Kehlkopfeinganges, die Stimmbänder völlig verdeckend. 2. XII. Zeitweiliges Dekanülement. 4. XII. Kanüle dauernd entfernt. 8. XII. Wunde fast geschlossen, Atmung frei. Aphonie; entlassen. 27. XII. Seit einigen Tagen zunehmende Atemnot. 2. I. 12. Retracheotomie in der alten Narbe. Dicht oberhalb des Luftröhrenschnittes spannt sich eine sichelförmige Leiste aus von dem ganzen Umfange der Luftröhre entspringend. Sie ist in ihrem dorsalen Teile am stärksten entwickelt und verjüngt sich allmählich bis zu dem oberen Ende der Trachealwunde. Pat. wird mit Kanüle auf Wunsch entlassen. 26. IV. Die Wunde wird aufwärts und abwärts erweitert. Die Leiste ist zu einer Membran geworden, die den unteren Eingang zum Kehlkopf fast völlig versperrt. Nur an ihrem vorderen Abschnitt befindet sich eine feine Oeffnung, durch die man mit dünnster Sonde in den Kehlkopf eindringen kann. Beim Auseinanderziehen der Wundränder wird ihre ursprünglich sichelförmige Anordnung erkennbar. Sie wird mit der Nasenmuschelzange abgetragen und die nahezu ringförmige Wundfläche mit Argent. nitr.-Lösung betupft. Eine Granulation am unteren Wundwinkel wird entfernt und die Kanüle wieder eingeführt. Die Membran enthält nur Bindegewebe und keinen Knorpel, sie ist offenbar als eine Narbenbildung innerhalb der Schleimhaut anzusehen. Nach ihrer Entfernung liegt die hintere Trachealwand glatt vor, ohne auch nur die geringste Verbiegung darzubieten. Am nächsten Tage wird das Dekanülement begonnen, muss jedoch bald als unmöglich aufgegeben werden. Am 24. VII. wird die Wunde wieder erweitert, die Membran abgetragen und die Schornsteinkanüle nach Dupins (No. 4) eingelegt. Die Kanüle wird 6 Wochen lang getragen und nur einige Male erneuert. Nach ihrer Entfernung schliesst sich die Wunde sehr schnell. Zunächst besteht noch Aphonie. Anfang Oktober kehrt die Stimme wieder. Am 21. X. ergibt die Untersuchung gut bewegliche, etwas gerötete Stimmbänder, leichte Verdickung der Aryknorpel, noch heisere Stimme, strahlige Tracheotomienarbe. Seitdem ist Pat. völlig gesund, also seit 5 Monaten.

Dass es sich hier um ein seltenes Vorkommen handelt, geht daraus hervor, dass ich in der mir zur Verfügung stehenden neueren Literatur einschliesslich der chirurgischen Handbücher nur drei entsprechende Fälle finden konnte.

Strohe beschreibt einen Fall eingehend. Bei einem 18 jähr. Mädchen, das mit 3 Jahren einer Krikotracheotomie unterzogen wurde und seitdem eine Kanüle tragen musste, fand sich ebenfalls eine querausgespannte Membran oberhalb der Trachealfistel. Bei den grösseren anatomischen Verhältnissen war es möglich, die fibröse Membran submuskös zu entfernen. Die Trachealfistel musste später plastisch geschlossen werden, was bei ihrem langen Bestande nicht verwunderlich ist. Während des weiteren Verlaufs wurde laryngoskopisch festgestellt, dass sich im Gebiet der Narbe wieder ein ringförmiger Wulst bildete, der aber die Atmung nicht behinderte.

Den anderen Fall erwähnt Reinhard gelegentlich der Diskussion über den von Strohe gehaltenen Vortrag im Aerztlichen Verein zu Köln.

Ueber einen dritten Fall berichtet Butters im Aerztlichen Verein zu Nürnberg. Die Membran wurde exstirpiert und mit Tubenbehandlung Heilung erzielt.

Als Ursache des diaphragmaartigen Häutchens kommt die Kanüle unmittelbar wohl nicht in Betracht, möglicherweise ist die Narbe auf dem Boden eines diphtherischen Geschwürs gewachsen. Das Uebergangsgebiet zwischen Kehlkopf und Luftröhre ist infolge des lockeren Bandes der Submukosa zu Schleimhautverdichtungen besonders geeignet; bei verzögertem Dekanülement würde der von Hans als ätiologisches Moment aufgestellte verschärfte Aspirationszug im Sinne einer Hypertrophie auf diesen Abschnitt der Schleimhaut einwirken.

Diese Hypertrophie würde nach dem Wegfall der Kanüle weiterhin der Saugwirkung des Atemzuges unterliegen und allmählich zu einer Narbenbildung führen, die durch Schrumpfung die Gestalt einer Membran annimmt.

Literatur.

Schmieden: Ueber das erschwerte Dekanülement. Münch. med. Wochenschr. 1906, S. 57. — Reinhard: Im allgemeinen Aerztlichen Verein zu Köln, 20. November 1905. Referat ebenda, 1906, S. 732. — Butters: Im Aerztlichen Verein zu Nürnberg, 18. März 1910. Referat ebenda, 1910, S. 1155. — Hans: Primäre und sekundäre Ursachen des erschwerten Dekanülements in der Serumzeit. Ebenda 1907, S. 557. — Strohe: Diaphragma der Trachea im Anschluss an Diphtherie und erschwertes bezw. unmögliches Dekanülement. Ebenda 1906, S. 702.

---

## Drei Fälle von höchstgradiger Stauungspapille nach Salvarsaninjektion bei Lues.

Von R. Vollert in Leipzig.

In No. 15 vom 8. V. 1912 der Berliner klinischen Wochenschrift beschreibt Dr. Julius Fejer unter dem Titel „Auge und Salvarsan" 2 Fälle von exorbitanter Stauungspapille nach dem genannten Mittel, von denen er besonders betont, dass er ähnliches in der Zeit vor dem Salvarsan nicht beobachtet habe.

Beiden Fällen war gemeinsam, dass der Sehnervenkopf sich als eine sulzige Masse in den Glaskörper vorstülpte, dass vom Hilus keine Spur vorhanden war und die Gefässe kaum zu sehen waren.

Nase und Nebenhöhlen wurden untersucht und frei von Erkrankungen gefunden, desgleichen festgestellt, dass im Urin Pathologisches nichts nachzuweisen war.

Fall 1 wurde vom 8. II. (Papillitis des linken Auges) bis 11. IV. 1911 mit Hg behandelt (90,0 g). Am 11. IV. begann die Schwellung der Papille zu verschwinden und die Umgebung sich aufzuklären. Der Visus stieg von $^{1}/_{50}$ am 8. II. auf $^{3}/_{10}$ am 11. IV. 1912. Die Lues war akquiriert Ende September 1910, am 24. X. erfolgte die intravenöse Injektion von 0,40 Salvarsan. Am 22. XII. 10 trat eine linksseitige Fazialislähmung auf.

Fall 2. Lues September 1910. Erste Salvarsaninjektion Anfang Oktober 1910. 9. I. 1911 Fundus normal. 20. IV. L. $^{1}/_{140}$. Hochgradige Papillitis. Ausgang: Atrophie mit Erblindung des Auges.

Da ich über 3 durchaus ähnliche Augenbefunde nach Salvarsan verfüge, möchte ich an dieser Stelle darüber kurz berichten, und zwar in der Hauptsache darum, weil ich gleich dem Beobachter Fejer so überaus hochgradige Fälle von Stauungspapille weder gekannt, noch von ihnen gehört oder gelesen habe und möchte auch das nicht verhehlen, dass es mir in meinem ersten Falle überaus schwer wurde, die Diagnose zu stellen, während ich jetzt mich anheischig mache, allein aus dem Spiegelbild mit einer gewissen Sicherheit anzunehmen, dass Salvarsan angewandt wurde.

Die 3 Spiegelbefunde, die sich fast vollständig decken, und die Krankengeschichten mögen hier folgen, die erste, als am besten geführte, ausführlich, die anderen stark gekürzt.

**Fall I.** Frl. X, 25 J. alt. 16. XI. 11. Infiziert vor 8 Wochen. Vor 5 Wochen Salvarsan intravenös. Seit 14 Tage Schlechtsehen rechts: Fingerzählen in ½ m. Vom Gesichtsfeld fehlt die ganze obere Hälfte, die untere stark eingeengt. Augenhintergrund: Beim Spiegeln kein Augenleuchten, vielmehr nur ein grauer Schein, fast wie bei totaler Netzhautablösung. Bei genauerer Untersuchung im aufrechten und umgekehrten Bild ist der Fundus verdeckt durch ein mächtiges Exsudat. Irgendwelche Details sind überhaupt nicht zu sehen, weder Gefässe noch Hilus. Nach Homatropin bekommt man etwas rotes Licht von der Peripherie.

Diagnose: Papillitis, Retinitis, Glaskörperexsudat.

Es wurde Hg innerlich verordnet, ferner Jod. Nach dem 5. Tage wechselte Patientin den Arzt und von ihm, Herrn Prof. Schwarz, erfuhr ich das, was folgt. Für die Ueberlassung der Krankengeschichte danke ich ihm an dieser Stelle. Therapie: II. Salvarsaninjektion.

24. XI. 12. Rechts hochgradige Papilloretinitis; die stark geschwollene Papille umgeben von weissen Netzhautexsudaten, besonders nach unten und unten aussen; einige kleine Hämorrhagien. S: Fz. 1 m, GF. im ganzen oberen Umfang bis zum Fixierpunkt eingeengt, in der unteren Hälfte mässig eingeengt.

6. XII. Rechts Fz. 1,5 m. GF. nach oben noch ziemlich genau bis zum Fixierpunkt eingeengt, nach oben innen etwa auf 10°, oben aussen etwa auf 20° eingeengt. Exsudat nicht mehr so ausgedehnt.

5. I. 12. Rechts S $^{4}/_{20}$. Exsudat weiter zurückgegangen; hauptsächlich nach aussen unten von der Papille ist noch ein die Arter. temp. inf. teilweise verdeckendes Exsudat von ca. 2 Pd. Länge, 1 Pd. Breite.

19. II. S $> ^{4}/_{10}$. Die von der Trübung umfasste Arterie ist jetzt in der ganzen Trübung deutlich sichtbar; von der Endstelle der Trübung strahlen weisse Stränge nach der Fovea hin aus. Die Aderhaut ist unter dieser Stelle auch fleckig verfärbt. Unten und unten aussen von der weissen Trübung noch mehrere kleine und eine Gruppe von etwas grösseren weissen Fleckchen (Reste des ursprünglichen Exsudats).

9. III. S $^{4}/_{7,5}$, ophth. ebenso.

21. V. Rechts —0,25. S $> ^{4}/_{5}$. Die Arterie ist noch von einer weissen Scheide umgeben; die Fleckchen der Umgebung sind verschwunden, die vom Endgebiet der Trübung ausgehenden feineren Stränge sind noch gleich wie am 19. II.

Krankheitsdauer vom 16. X. 11 bis 21. V. 12.

**Fall II.** Y., Krankenwärter, 30 Jahre. 19. X. 11: Lues. 28. XI. 11: Salvarsan intravenös. 20. I. 12: Fazialislähmung rechtsseitig (Dr. Moritz). 5. III. 12: Seit Ende Februar Schlechtsehen rechts. Befund und Spiegelbild wie in Fall I. Diagnose: Tumorähnliche Entzündung des Sehnervs und der Netzhaut. Exsudat im Glaskörper. Visus rechts: Handbewegungen. Gesichtsfeld nicht aufzunehmen. Nase frei. Urin: Nihil. Therapie: Schmierkur. Jodkali.

20. III.: S = $^{5}/_{50}$. 29. III.: S = $^{5}/_{20}$. 10. IV.: S = $^{5}/_{15}$. 4. VI.: $^{3}/_{15}$, 1 Buchst. $^{5}/_{10}$.

Im Verlauf der Behandlung geht die Schwellung der Papille langsam zurück; allmählich können Einzelheiten gesehen und gedeutet werden. Die Konturen des Sehnervs sind auch heute (27. IV. 12) noch nicht umgrenzt. Der Hilus noch nicht deutlich in seine Details aufzulösen. Fazialislähmung nur unmerklich gebessert.

Dauer der Beobachtung: 5. III. bis 27. VI. 11.

**Fall III.** Z., 46 Jahre alt, Obsthändler. 17. II. 12. Lues vor 2½ Jahren. Hata vor ½ Jahr. Klagt seit einiger Zeit über mangelhaftes Sehen rechts. S = Finger in 1 m. Gesichtsfeld nur mit Mühe und höchst ungenau aufzunehmen, obere Hälfte fehlt ganz. Befund und Diagnose wie in Fall I und II. Therapie: Hg-Pillen, elektrische Schwitzbäder, Aspirin. 4. III.: S = $^{5}/_{20}$. 6. IV.: Wassermann + (Dr. Ostermann). 3. V.: S = $^{5}/_{10}$. Pupillengrenzen noch etwas verschwommen.

Dauer der Behandlung: 17. II. bis 3. VI. 12.

Gemeinsam ist allen 3 Fällen ausser der Aetiologie die ausserordentliche Herabsetzung der Sehschärfe und das langsame Abklingen der schweren Erscheinungen. Aufmerksam machen möchte ich in Fall II auf die Fazialislähmung, da Fejer in seinem Falle I eine gleiche beobachtete.

Wie oben gesagt, kam es mir darauf an, die Beobachtungen bekannt zu geben. Darüber zu diskutieren, ob Salvarsan oder Lues oder beides als Ursache der schweren Erkrankung anzusehen seien, mangelt es mir an zu Vielem, an Sach- und Literaturkenntnis und an Erfahrungen. Auffallend bleibt es jedenfalls, dass sicher vor der Salvarsantherapie ähnliche Befunde bei Lues nicht bekannt geworden sind, obgleich gerade die Ophthalmologen viel Nachkrankheiten der Lues sehen und viel Schmierkuren leiten.

Eines aber scheint mir doch der Erwähnung wert. Tatsache ist, dass die sogen. Neurorezidive nach Salvarsan häufiger sind als in der Zeit des ausschliesslichen Hg-Gebrauchs. Ich selbst verfüge über eine nicht geringe Anzahl solcher Rezidive und stelle mir immer und immer wieder die Frage, warum jeder Fall von Lues nach der neuen Methode behandelt werden muss oder ob diese nicht eigentlich besser für die schweren Fälle reserviert bleiben sollte, wo alles andere versagt. Soweit zu gehen, wie manche Autoren, die sie einfach verwerfen, weil ihnen die Praxis Nebenerscheinungen gebracht hatte, möchte ich durchaus nicht, persönlich aber wende ich nach einer Periode, da auch ich ein Enthusiast war, anfangs Hg an. Versagt dies und bleibt der Wassermann zu lange positiv, dann lasse ich Salvarsan intravenös geben, und zwar durch einen Chirurgen in der von ihm geleiteten Klinik.

---

## Zur Kasuistik der Ueberempfindlichkeitsreaktionen nach Salvarsaninjektionen.

Von Dr. Carl Cronquist in Malmö.

Es liegen schon mehrere Mitteilungen von Ueberempfindlichkeit gegenüber Salvarsan vor; u. a. hat Wechselmann (im III. Bande des Arch. f. Derm. u. Syph.) mehrere einschlägige Fälle veröffentlicht und gezeigt, dass hierbei die Erscheinungen ziemlich konstant und typisch verlaufen. Als eine Ergänzung der Kasuistik mag hier folgender Fall mitgeteilt werden.

44 jähriger Mann bekam am 7. XII. 1911 wegen frischer Syphilis (Primäraffekte am Penis) 0,4 Salvarsan intravenös nach Schreiber. Die Körperwärme stieg am Abend desselben Tages ein paar Zehntel; im übrigen aber traten keinerlei Reaktionserscheinungen ein.

Bei der Untersuchung in der Sprechstunde am 14. XII. waren die Initialaffekte geheilt; es bestand nur noch eine geringe Induration. Am Abend desselben Tages wurde ich aber zu dem Patienten gerufen, weil er plötzlich einen Ausschlag und Fieber bekommen hatte. Bei der Visite lag Pat. im Bette. Das Gesicht war gerötet und bedeutend angeschwollen. Die Hände und Füsse auch angeschwollen (der Trauring kann nicht weggenommen werden) und stark gerötet. An den Handwurzeln, den Unterarmen und den Unterschenkeln ein ziemlich grossfleckiges, morbilliähnliches Exanthem, das gegen die Oberschenkel zu an Intensität abnimmt. Stamm frei. Kein nennenswertes Jucken. Temperatur um 5 Uhr 37,9, um 9 Uhr 38,7.

Am folgenden Tage bot der Ausschlag etwa dasselbe Aussehen dar; nur war er noch etwas reichlicher, besonders an den Oberschenkeln. Temperatur morgens 37,5 abends 39.

In 3 Tagen war der Ausschlag ohne Spuren verschwunden und die Temperatur zur Norm zurückgekehrt.

Vom 3. I. bis 27. I. 1912 bekam Pat. 7 Hg-Salizylinjektionen und dann am 9. II, 23. II. und 9. III. je eine intravenöse Salvarsaninjektion à 0,40, ohne die geringsten Unannehmlichkeiten, weder im Anschluss an die Injektionen, noch später zu verspüren.

---

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militärsanitätskomitees in Wien (Vorstand: Priv.-Doz. Regimentsarzt Dr. Robert Doerr).

# Ergebnisse der Salvarsanbehandlung im österreichisch-ungarischen Heere.

Von Regimentsarzt Dr. Julius Moldovan.

(Schluss.)

### Nebenwirkungen der Injektionen.

Es liegt in der Natur des Präparates, dass jede intramuskuläre Salvarsaninjektion am Orte des Depots zu einer lokalen Gewebsalteration führt. Es kommt zu einer lokalen Nekrose und einer konsekutiven regionären Entzündung. Diese Prozesse können so geringfügig sein, dass sie dem klinischen Nachweise überhaupt entgehen, sie können aber je nach der Reaktion, dem Volum und der physikalischen Beschaffenheit der Lösung, je nach der Art und individuellen Empfindlichkeit des betroffenen Gewebes so intensiv werden, dass sie als mehr minder deutlich wahrnehmbare Infiltration in Erscheinung treten.

Ein grosser Teil der von den Sanitätsanstalten ausgewiesenen Patienten vertrug die Einspritzung vollkommen reaktionslos. Ein Teil klagte durch einige Tage nach der Injektion über Schmerzen am Orte der Applikation, wo dann auch deutliche Infiltrate konstatierbar waren. Diese Erscheinungen steigerten sich jedoch nur bei einem geringen Prozentsatz der Fälle zu stärkerer Intensität. Auffällig war, dass diese Nebenwirkungen je nach der Anstalt an Stärke variierten. Ob hier Rassenunterschiede der Patienten oder geringe, vielleicht unbeabsichtigte Abweichungen vor der empfohlenen Methode schuldtragend sind, liess sich nicht feststellen. Die Schmerzen waren durch Narkotika nur schwer zu beeinflussen. Die Infiltrate gingen meist rasch zurück, brauchten in einigen Fällen jedoch viele Wochen bis zur völligen Resorption. Septische Eiterungen, nach aussen durchbrechende Abszesse, Nekrosen der Haut an den Einstichstellen kamen überhaupt nicht zur Beobachtung.

Die Körpertemperatur liess in etwa 30 Proz. der Fälle eine febrile Steigerung erkennen, die jedoch selten 38 ° überschritt. Die Rückkehr zur Norm erfolgte meist nach 1 bis 4 Tagen. Der Puls zeigte in den meisten Fällen, abgesehen von der durch das Fieber bedingten Frequenzsteigerung, keine Alteration. Nur bei zwei Patienten kam es insoferne zu einer nachweisbaren Beeinflussung der Herztätigkeit, als 1 bis 2 Tage nach der Einspritzung ein Symptomenkomplex bestehend aus Sensationen in der Herzgegend, systolischem Geräusch resp. dumpfen Herztönen und auffallend erhöhter Pulsfrequenz zur Beobachtung kam. Die Erscheinungen gingen spontan in 2 resp. 8 Tagen zurück.

In ca. ½ Proz. der Fälle wurden Zeichen einer geringgradigen Arsenintoxikation, wie Diarrhöen, Trockenheit im Halse, Erbrechen beobachtet; rascher spontaner Rückgang.

Einmal kam 7 Tage nach der Einspritzung eine einseitige, sehr hartnäckige Peroneuslähmung zur Entwicklung. Hier dürfte eine ungünstig gewählte Applikationsstelle, vielleicht durch zu tiefes Einstechen bedingte direkte Läsion der entsprechenden Nervenbündel für die Komplikation verantwortlich zu machen sein. Auf die gleiche Ursache dürften zwei Ischiadikusschädigungen zurückzuführen sein. Die eine trat ebenfalls 7 Tage nach der Einspritzung auf und trat als Lähmung des rechten Ischiadikus in Erscheinung; sie ging in 8 Tagen spontan zurück. Der zweite Fall (Spätstadium der Syphilis) kam mit Plaques im Munde und beiderseitiger Ischias auf luetischer Basis zur Behandlung und erhielt 0,6 Salvarsan. Während die linksseitige Ischias rasch schwand, verschlimmerte sich der rechtsseitige Prozess zu einer Neuritis descendens, die erst nach 7 monatiger Kur (Hg, Jod und Badegebrauch) zurückging.

Bei 13 Patienten kam es nach einer Inkubation von 6 bis 12 Tagen plötzlich unter hohem Fieber zum Ausbruch von lokalisierten oder häufiger allgemeinen Hautexanthemen von urtikarieller, skarlatiniformer oder masernähnlicher Beschaffenheit. Einmal bestanden gleichzeitig Gelenksschwellungen, eine Schmerzhaftigkeit und Schwellung der inguinalen Drüsen. Nach längstens 3 Tagen waren alle Erscheinungen geschwunden. Die Uebereinstimmung der Inkubationszeit und der Symptome mit jenen der Serumkrankheit ist augenfällig und auch von anderen Autoren, die ähnliche Zufälle beobachten konnten, dazu benützt worden, für beide Erscheinungskomplexe einen identischen Entstehungsmechanismus anzunehmen und diese Spätexantheme als Ueberempfindlichkeitsreaktion zu deuten. Die Tatsache, dass 7 von unseren Fällen ausser positiver Seroreaktion und mässiger Lymphadenitis zur Zeit der Injektion keine manifesten Erscheinungen der Syphilis (die Infektion lag bei einzelnen viele Jahre zurück) zeigten, rechtfertigt den Schluss, dass jene Spätreaktionen von der luetischen Injektion als solcher unabhängig sind und nicht etwa dem Freiwerden von Spirochätenproteinen ihre Entstehung verdanken. Auch der in der Mehrzahl der Fälle erhobene Befund, dass das Spätexanthem besonders intensiv oder ausschliesslich an den Handtellern und Fussohlen (und in der Glutäalgegend) lokalisiert war, spricht in dem Sinne einer Arsenüberempfindlichkeit.

Neurorezidive. Die Neurorezidive werden bekanntlich als Folge einer insuffizienten Salvarsanbehandlung aufgefasst. Der grösste Teil der generalisierten Spirochäten wird durch das Mittel abgetötet, einzelne peristieren jedoch an schwer zugänglichen Stelen und führen später zu örtlichen Rezidiven. Die Meningen und die in engen Knochenkanälen verlaufenden Hirnnervenpartien sind als Schlupfwinkel für die Erreger besonders geeignet. Wichtig ist die Feststellung, dass die Neurorezidive fast nur in solchen Stadien der syphilitischen Erkrankung zur Beobachtung gelangen, in denen erfahrungsgemäss eine maximale Dispersion der Erreger im Organismus vorliegt, wie gegen Ende der ersten Latenz und im floriden Stadium der frühen Sekundärperiode. Es handelt sich um echtluetische Rückfälle, die, allerdings etwas seltener, auch bei nicht behandelten Luetikern oder nach Quecksilbertherapie vorkommen. Alle Momente, welche bei der Entstehung dieser eigenartigen Rückfälle konkurrieren, lückenlos festzustellen, ist bisher nicht gelungen.

Rechnet man von den mit monaziden Salvarsanlösungen behandelten 2284 Fällen jene ab, die entweder gar nicht nachkontrolliert werden konnten oder sich durch Entlassung aus dem Heeresverbande bald nach der Injektion der weiteren Beobachtung entzogen, so verbleiben etwa 2000 Personen, die mindestens 2 Monate fachärztlich oder truppenärztlich nachkontrolliert wurden. Wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht, kamen im ganzen 10 echte Neurorezidive zur Beobachtung. Sie gingen ausnahmslos auf Hg- oder neuerliche Salvarsantherapie prompt zurück. (Siehe Tabelle 6.)

Wie aus der Tabelle ersichtlich, herrscht bezüglich der Art und Lokalisation der Neurorezidive Uebereinstimmung mit den Erfahrungen anderer Autoren. Auffällig ist die grosse Zahl der Sklerosen in der Tabelle, die allerdings stets bereits zu einer stark positiven Seroreaktion geführt hatten, auffällig auch, dass einmal Alopecia spezifica und einmal Plaques im Munde gleichzeitig mit dem Neurorezidiv zur Beobachtung kamen. Bemerkenswert ist auch der Fall No. 10, bei dem die Injektion wegen Plaques auf den Tonsillen ca. 35 Monate nach der Infektion durchgeführt wurde.

Tabelle 6.

| Fortlaufende Zahl | Zeit der Infektion | Erscheinungen zur Zeit der Injektion | Datum und Dosis der Injektion | Neurorezidive wurden beobachtet (Monate) | | Art der Neurorezidive | Behandlung und Verlauf | Wassermann zur Zeit der Neurorezidive |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | nach der Injektion | nach d Primäraffekt | | | |
| 1 | März 1911 | Sklerose am Penis. Wassermann positiv +++ | 24. IV. 1911 0,6 Salv intraglut. | 1½ | 2 | Neuroretinitis bilateral | Hg geheilt | negativ |
| 2 | September 1910 | Lues mac. papulosa. Wassermann positiv +++ | 4. III. 1911 0,6 Salv. ig. | 2 | 8 | Neuritis optica bilateralis, zugleich Alopecia specifica | Hg geheilt | positiv ++ |
| 3 | Ende Mai 1911 | Roseola syph. Wassermann positiv +++ | 10. VII. 1911 0,6 Salv. ig. | 3 | 4½ | Neuritis acustic. sin. | Hg geheilt | positiv +++ |
| 4 | Ende Juni 1911 | Makulöses Exanth. Wassermann positiv +++ | 11. VIII. 1911 0,6 Salv. ig. | 3. | 5 | Neuritis ac. dextr. | Hg u. Salv. geheilt | positiv +++ |
| 5 | April 1911 | Makulöses Exanth. Plaques im Munde. Wassermann positiv +++ | 11. X. 1911 0,6 Salv. ig. | 3 | 6 | Fazialis- u. Akustikuslähmung beiderseits, gleichzeitig Plaques im Munde | Hg geheilt | negativ |
| 6 | Anfang Mai 1911 | Sklerose am Penis. Wassermann positiv +++ | 14. VI. 1911 0,6 Salv. ig. | 3½ | 5 | Papillitis bilat. Lähmung des l. Abduzens | Hg geheilt | positiv +++ |
| 7 | Januar 1911 | Sklerose am Penis. Wassermann +++ | 1. III. 1911 0,6 Salv. ig. | 4 | 5½ | Neuroretinitis sinistra | Hg geheilt | negativ |
| 8 | April 1911 | Sklerose am Penis. Wassermann +++ | 9. V. 1911 0,6 Salv. ig. | 4 | 4½ | Papillitis und Abduzensparese beiderseits | Hg geheilt | positiv +++ |
| 9 | August 1911 | Sklerose am Penis. Wassermann +++ | 31. VIII. 1911 0,6 Salv. ig. | 4 | 4½ | Lähmung des Musc. rect. sup. oc. sin. | Hg u. Salv. geheilt | positiv + |
| 10 | Juni 1908 | Zerfallene Plaques auf den Totis. Wassermann +++ | 29. V. 1911 0,6 Salv. ig. | 5 | 35 | Meningitis bas. luetica | Hg geheilt | negativ |

Unter Zugrundelegung der Zahl von 2000 mindestens 2 Monate beobachteten Fällen resultieren 0,5 Proz. Neurorezidive nach unseren Injektionen.

Eine besondere Disposition der extragenitalen, besonders der am Kopf lokalisierten Sklerosen oder papulöser Exantheme zu Neurorezidiven konnte nicht festgestellt werden.

Es ist vielleicht für das Verständnis des Entstehungsmechanismus der Neurorezidive von Bedeutung, hier nachzutragen, dass — abgesehen von der bereits früher erwähnten Häufigkeit von Monorezidiven überhaupt — 5 mal Iritis luetica als isoliertes Rezidiv nach der Salvarsaneinspritzung beobachtet wurde, und zwar stets nur bei Patienten, die mit Sklerosen oder erstem Sekundärexanthem zur Injektion gelangten. Einmal trat die Iritis einen Monat, 3 mal 3 Monate und einmal 5 Monate nach der Injektion auf.

Von Interesse dürfte auch die in der folgenden Tabelle 7 wiedergegebene Gruppe von Fällen sein, bei denen es auch zu Erscheinungen an den Hirnnerven kam, die sich jedoch von den echten Neurorezidiven durch das kurze Intervall zwischen Injektion und dem Auftreten der Störung, durch den — bis auf eine einzige Ausnahme — sehr raschen spontanen Rückgang und durch die Tatsache unterscheiden, dass sie häufiger als die Neurorezidive auch bei Fällen zur Beobachtung kamen, deren luetische Infektion längere Zeit zurücklag und bei denen nach der Symptomen zur Zeit der Injektion nicht immer an eine maximale Dispersion der Spirochäten im Organismus gedacht werden konnte.

Ob der Fall No. 7 (Tabelle 7), bei dem 8 Tage nach der Salvarsaninjektion eine intensive und hartnäckige, beiderseitige Neuritis optica auftrat, hierher gehört, ist fraglich, da nach Angaben der Anstalt bereits vor der Injektion Erscheinungen einer Sehnervenentzündung bestanden hatten.

Die Fälle einfach als Herxheimerreaktion zu deuten, scheint mit Rücksicht auf das immerhin lange Intervall zwischen Injektion und dem Auftreten der Störung nicht gut möglich, man müsste denn annehmen, dass die besondere Lokalisation des Prozesses die Verschiebung der Reaktion bedingt hätte. Plausibler ist wohl die Erklärung, dass durch das Salvarsan zunächst der grösste, leicht zugängliche Teil der Spirochäten abgetötet wird; zu den an schlecht vaskularisierten Stellen lokalisierten Spirochäten gelangt das Salvarsan nur langsam und zunächst in insuffizienter Menge, welche, einem allgemein bekannten Gesetze der Giftwirkung folgend, nicht zur Abtötung, sondern im Gegenteil zu einer

Tabelle 7.

| Fortlaufende Zahl | Zeit der Infektion | Erscheinungen zur Zeit der Injektion | Datum und Dosis der Injektion | Intervall | Art der Störung | Verlauf derselben |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mai 1911 | Plaques im Munde Wassermann +++ | 25. X. 1911 0,6 Salv. ig. | 3 Tage | Leichte meningoencephalitische Symptome | Hg geheilt |
| 2 | August 1911 | Sklerose am Penis Wassermann negativ | 5. IX. 1911 0,6 Salv. ig. | 3 Tage | Nystagmus horizontalis und Erscheinungen einer leichten Meningealreizung | Nach 6 Tagen spontan geschwunden |
| 3 | August 1909 | Ulcus an der Wade Wassermann +++ | 2. VIII. 1911 0,6 Salv. ig. | 5 Tage | Schwerhörigkeit beiderseits | Nach 7 Tagen spontan geschwunden |
| 4 | März 1911 | Papeln im Munde und ad anum Wassermann +++ | 10. X. 1911 0,6 Salv. ig. | 6 Tage | Schwerhörigkeit und Ohrensausen beiderseits | Hg rasche Heilung |
| 5 | April 1908 | Luetische Knochenerkrankung Wassermann +++ | 31. V. 1911 0,6 Salv. ig. | 7 Tage | Fazialisparese | Jod rasche Heilung |
| 6 | August 1911 | Sklerose am Penis und papulöses Exanthem. Wassermann +++ | 22. IX. 1911 0,6 Salv. ig. | 8 Tage | Ohrensausen beiderseits | Nach 2 Tagen spontan geschwunden |
| 7 | Mai 1911 | Laryngitis luetica Wassermann +++ | 15. III. 1911 0,6 Salv. ig. | 8 Tage | Neuritis optica beiderseits | Hg gebessert |
| 8 | Oktober 1910 | Papulosquamöses Exanthem Wassermann +++ | 29. IX. 1911 0,6 Salv. ig. | 12 Tage | Nystagmus oscillatorius beiderseits | Spontan in 14 Tagen geschwunden |
| 9 | Juli 1911 | Maculöses Exanthem. Plaques im Munde. Wassermann +++ | 28. VIII. 1911 0,6 Salv. ig. | 21 Tage | Ohrensausen und Schwindelgefühl | Spontan in wenigen Tagen geschwunden |

Steigerung der Vitalität der Erreger führt. Sie beginnen lebhafter zu wuchern, führen zur lokalen Entzündung. Diese hat wieder eine bessere Vaskularisation zur Folge, das Mittel gelangt in wirkungsfähiger Menge zu dem Herd und die Spirochäten werden rasch abgetötet.

Todesfälle nach intraglutäaler Injektion monazider Salvarsanlösungen kamen nicht vor.

Ich habe mich bemüht, die Ergebnisse unserer Salvarsantherapie kurz und objektiv darzustellen. Unwesentliche Details sind weggeblieben, die glänzenden unmittelbaren Erfolge auf die syphilitischen Erscheinungen nicht näher ausgeführt, weil ja zur Genüge bekannt, dagegen die Nebenwirkungen eingehend besprochen. Die Erfolge sind bezüglich der Dauerwirkung günstiger als nach einmaliger intravenöser Injektion, vielleicht auch günstiger als nach 2 und 3 Einspritzungen dieser Art, die Nebenwirkungen im Vergleich zu der grossen Zahl der behandelten Patienten gering. Der einzige Nachteil, welcher der allgemeinen Einbürgerung der einfachen und so wirksamen Methode in die Praxis hinderlich im Wege steht, sind die immerhin häufig beobachteten lokalen schmerzhaften Reaktionen am Orte der Applikation, obwohl sie eigentlich angesichts der Tatsache, dass sie meist nur sehr gering sind und angesichts der sonstigen Vorteile der Methode mit in Kauf genommen werden könnten. Die intraglutäale Injektion monazider Salvarsanlösungen ist in allen Stadien der Syphilis erfolgreich durchführbar, sie ist direkt indiziert bei Primäraffekten.

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

## Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten.

Von Marineoberstabsarzt Dr. Gennerich.

### I. Syphilis.

M. H.! Ich folge sehr gern einer Aufforderung der Redaktion dieser Wochenschrift, um Ihnen in 2 kurzen Vorträgen ein Bild davon zu entwerfen, wie sich bei uns jetzt die Behandlung der Geschlechtskrankheiten vollzieht.

Es ist Ihnen vielleicht auch nicht ganz uninteressant, das Thema von einer Seite erörtert zu finden, wo ein konstantes und nach jeder Geschlechtskrankheit in Dauerkontrolle übergehendes Material der beste Lehrmeister ist über den Verlauf der verschiedenen venerischen Infektionen und ihre zweckmässigste bzw. zuverlässigste Behandlungsweise.

Von den Geschlechtskrankheiten hat von jeher die Syphilis unser grösstes Interesse beansprucht. Sie ist einmal die schwerste und folgenreichste unter ihnen, sie zeigt ferner auch einen so wechselnden und vielgestaltigen Verlauf, dass selbst erfahrene Kenner des Leidens nicht vor Ueberraschungen durch neue Charaktereigenschaften der syphilitischen Infektion geschützt sind.

In der verflossenen 6 Jahren sind wir durch Verbesserungen unseres diagnostischen Rüstzeugs im Studium der Krankheit ein gutes Stück vorwärts gekommen. Hinsichtlich ihrer Aetiologie ist die Kette der Beweise jetzt geschlossen. Der Reinzüchtung der Spirochaete pallida ist die experimentelle Impfsyphilis auf dem Fusse gefolgt. Auch die Wassermannsche Serumreaktion war eine wertvolle Ergänzung unserer klinischen Untersuchungsmethoden.

M. H.! Eine sachgemässe Behandlung ergibt sich ohne weiteres aus einer gründlichen Kenntnis des Verlaufes der syphilitischen Infektion, sowie aus der Einschätzung und Bewertung der Untersuchungsmethoden und der Heilmittel selbst. Hiernach lassen sich die Richtlinien einer wirklich ausreichenden Behandlung unschwer feststellen.

Der Behandlungsplan wird bei den einzelnen Therapeuten wohl immer einige Unterschiede aufweisen. Es steht ferner zu hoffen, dass die Weiterentwicklung keineswegs stagnieren, sondern noch zu Verbesserungen und weiterer Bereicherung unserer Kenntnisse führen wird. Nur darüber müssen wir uns klar werden, dass über die grundlegenden Begriffe der Syphilistherapie immer mehr völlige Uebereinstimmung erzielt werden muss.

Hinsichtlich des Verlaufes der Syphilis kann ich auf die Wiedergabe der bekanntesten Tatsachen verzichten. Der chronische Verlauf der Syphilis, die durch die Verschiedenheit der klinischen Erscheinungen sich unterscheidenden einzelnen Stadien, einschliesslich der Metasyphilis und schliesslich die unangenehmste Charaktereigenschaft der Infektion, nämlich ihre Neigung zum latenten Verlauf dürften Ihnen genugsam bekannt sein.

Die Ursachen, welche diesem klinischen Verlaufe der Syphilis zugrunde liegen, sind von jeher Gegenstand der Forschung gewesen. Sowohl die experimentelle Forschung, wie die klinischen Erfahrungen unserer grossen Autoren haben erst allmählich mehr Licht über das Verhalten der Infektion verbreitet. Wie sehr man vordem im Dunkeln irrte, kann man heute ruhig eingestehen. Selbst die einfachsten Fragen der Behandlung waren bis zur Aufnahme der Salvarsanbehandlung nicht einer einheitlichen Lösung und Anerkennung entgegengegangen.

Sie sehen dieses, m. H., zunächst schon bei der Frage der Quecksilber-Primärbehandlung. Ihre Anhänger berichten über sehr gute Erfolge bei Anwendung intensiver Mittel und bei intermittierender Weiterbehandlung mit ziemlich kurzen Behandlungspausen. Wo diese fehlte, wurde bald das Auftreten von Allgemeinerscheinungen beobachtet und zwar um so eher, je später die Kur aufgenommen und je schlechter bzw. unzweckmässiger sie durchgeführt wurde.

Die besser Behandelten hatten oft eine sichtliche Neigung zu hartnäckig wiederkehrenden Monorezidiven, wenn eben nicht frühzeitig planmässige intermittierende Behandlung folgte. Wo sie jedoch in richtiger Weise stattfand, wurde neben dauernd negativer Serumreaktion ein fortlaufend einwandfreier klinischer Verlauf erzielt.

Von den Gegnern der Abortivbehandlung wurde ein völlig unzureichender Behandlungserfolg beobachtet. Neben dem baldigen Auftreten von Erscheinungen wurde ein hartnäckiger und rezidivkräftiger Charakter der abortiv behandelten Fälle als die gewöhnliche Folge der verfrühten Behandlung angesehen. Sie behaupteten, der ganze Verlauf der Syphilis gerate durcheinander. Aus diesen Erfahrungen heraus warteten sie stets den Eintritt des Sekundärstadiums ab und liessen dann erst Behandlung eintreten, in der Annahme, dass die sich dann geltend machenden Immunvorgänge unter Anregung der Therapie das wesentlichste zur Heilung beitrügen.

M. H.! Beide Richtungen beruhen auf durchaus richtigen Beobachtungen. Ihre Anhänger haben daher beide recht. Die Erklärung hierfür liegt zum Teil in der relativ oberflächlichen Wirkung der Quecksilbertherapie, in zweiter Hinsicht aber in den Immunvorgängen im Organismus.

Ueber die Grenzen der Quecksilberwirkung liegen hinreichende Erfahrungen vor[1]. Es gelingt niemals, mit einer Quecksilberkur auch nur annähernd eine Heilung zu bewirken. Kleine und sehr intensive Kuren stehen hinter längeren, aber etwas schwächeren an Wirksamkeit zurück. Die Quecksilberresorption in die Gewebe hat ihre bestimmte Grenze, wahrscheinlich durch Eiweissgerinnungen; grössere Sättigung des Blutes mit Quecksilber führt zu stärkerer Inanspruchnahme der Exkretionsorgane (Nephritis, Enteritis und Stomatitis), nicht aber zu einer stärkeren Quecksilberresorption. Nur durch Dauerbehandlung mit intermittierenden Quecksilberkuren im Sinne Welanders lässt sich daher eine ausreichende Tiefenwirkung mit Quecksilber und damit ein einwandfreier klinischer und serologischer Verlauf der Lues erzielen.

Das Vorhandensein der Immunvorgänge im Körper bei Lues ist, wie Ihnen bekannt sein dürfte, durch das serologische Experiment noch nicht erbracht. Gleichwohl sind Sie, m. H., heute in der Lage, ihre Wirksamkeit auf das Verhalten der Infektion an einer grösseren Anzahl von Beobachtungen zu erkennen.

Die Immunkörper bei Syphilis entwickeln sich erst bei einem längeren ungestörten Kontakt zwischen Virus und Organzelle. Sie fehlen noch völlig im Primärstadium, sind noch wenig entwickelt im frischen Sekundärstadium, worauf wir noch gleich zu sprechen kommen, und erreichen den Höhepunkt ihrer Entwicklung im Tertiärstadium. Sie sind ähnlich wie bei Tuberkulose nicht heilender Natur, wirken aber im Blutkreislauf neuen Allgemeindurchseuchungen entgegen. Dementsprechend ist es durchaus berechtigt, die lokal begrenzten tertiären syphilitischen Veränderungen als Immunitätserscheinungen aufzufassen.

Die bei Quecksilber-Abortivbehandlung berichteten, sich anscheinend widersprechenden Erfahrungen finden damit sehr leicht ihre Erklärung. Die primäre Expansionsneigung der Syphilis bleibt naturgemäss so lange unbehindert, als es noch an hinreichenden Immunkörpern fehlt. Bei unzureichender, besonders aber nicht planmässig intermittierend fortgeführter Primärbehandlung behält die Infektion ihre unbehinderte Neigung, den Körper völlig zu durchseuchen und verloren gegangenes Terrain stets wieder zu gewinnen. Nur bei fortlaufender Quecksilberwirkung bis zur Ausheilung wird die Expansionsneigung der Infektion erfolgreich niedergehalten.

Auf der anderen Seite werden wir es verständlich finden, dass für gewöhnlich bei der Quecksilberbehandlung des frischen Sekundärstadiums kein so besonders rezidivkräftiger Charakter der Infektion zum Vorschein kommt. Einmal wird durch die völlig unzureichende Wirkung einer Quecksilberkur der Charakter der Allgemeindurchseuchung kaum wesentlich gestört. Die neue Anreicherung des Infektionsstoffes erfolgt daher allmählich und milde, keineswegs aber mit der Virulenz, wie sie uns nach misslungener Primärbehandlung vor Augen tritt. Je älter vollends eine Infektion wird, umsomehr Immunvorgänge haben sich auch eingestellt, um nach Beendigung der Kur einer besonders virulenten Entwickelung entgegenzuwirken. Es ergibt sich hieraus die Neigung der Syphilis zur Latenz, die aber mit der Heilung der Syphilis nicht das geringste zu tun hat. Sie ersehen dieses hauptsächlich aus der hartnäckig positiven Serumreaktion der schlecht behandelten Syphilisfälle, die ausserordentlich schwer zu beseitigen ist. Wir werden bei der Betrachtung der Serumreaktion hierauf noch kurz einzugehen haben.

---

[1] Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens 1911, H. 3.

Erfahrungsgemäss[2] benötigen wir zur ausreichenden Behandlung der frischen Sekundärsyphilis annähernd der doppelten Menge planmässiger Quecksilberkuren, wie bei Primärsyphilis. Wenn daher auch die Sekundärsyphilis unter der Behandlung anscheinend auch eine mildere Form aufweist, so war doch die Zweckmässigkeit der Quecksilber-Abortivbehandlung nicht zu leugnen unter der Voraussetzung, dass die Art der Behandlung dem expansiven primären Charakter der Infektion Rechnung trug.

Ebenso erledigt sich heute die Frage, ob intermittierende oder symptomatische Behandlung den Vorzug verdient. Gar nicht selten tritt bei besserer Quecksilberbehandlung der frischen Sekundärlues zunächst eine vermehrte Neigung zu Rezidiven, eventuell auch zu sehr virulenten monosyphilitischen Erscheinungen hervor. Auch maligne Entartung ist in einigen Ausnahmefällen beobachtet worden. Diese Virulenzäusserungen der Infektion sind eine natürliche Folge der Einschränkung und lokalen Begrenzung der Krankheitsherde, die sich um so virulenter lokal entwickeln, je mehr der Charakter der Allgemeindurchseuchung verschwunden ist, die ferner umsomehr zu neuer Allgemeinausschwemmung neigen, je weniger Immunvorgänge bei der stets wieder durch die Therapie gestörten Fortentwicklung der Infektion im Körper entstehen konnten. Aber auch diese vermehrten Virulenzerscheinungen der Syphilis lassen sich durch Einschränkung der Behandlungspausen und die Anwendung geeigneter Quecksilbermittel (Kalomel) fast gänzlich ausschalten. Bei planmässiger intermittierender Behandlung können Sie jedenfalls darauf rechnen, dass Sie in der Norm eine dauernd negative Serumreaktion erzielen, der auch ein günstiger klinischer Verlauf des Falles entspricht.

Bei symptomatischer Behandlung wird, wie ich Ihnen bereits berichtete, die Generalisation des syphilitischen Virus durch Quecksilber kaum wesentlich beeinträchtigt. Die Folge ist ein Ausbleiben neuer Nachschübe des Leidens. Dieses nimmt vielmehr in der Mehrzahl der Fälle den berüchtigten milden Verlauf. Nach 1 bis 2 Rezidiven sind schon ausreichend Immunvorgänge vorhanden, die virulente Expansionsneigungen gänzlich ausschliessen. Für den weiteren Verlauf und den späteren Ausgang der Infektion kommt es nun darauf an, inwieweit die gewöhnlichen Resorptionsvorgänge, vielleicht auch in gewissem Massstabe die Immunvorgänge zur Einschränkung und zum Abbau des syphilitischen Folgezustandes in der Lage sind. Je nachdem die Infektion in besonders wichtigen oder auch empfindlichen Geweben oder auch Organen erhalten bleibt, ist die Prognose des Einzelfalles verschieden. Eine Spontanheilung der Lues ist nach hiesigen Beobachtungen über Spätlues und Spätlatenz kaum denkbar. Wollen wir daher den Kranken nicht einem unbestimmten Schicksal aussetzen, so ist es ratsam, durch planmässige Kuren ein ausreichendes Behandlungsmass zu bewirken.

M. H.! Auch die klinischen Eigentümlichkeiten der Tertiärlues lassen sich im Rahmen unserer Beobachtungen über das Verhalten der Infektion im Körper wohl unschwer erklären. Der lokale Charakter der Spätsyphilis ergab sich aus den im Kreislauf vorhandenen Immunvorgängen, die nur ein Fortschreiten des Krankheitsvorganges per contiguitatem zuliessen. Der zunächst mit starker Proliferation einhergehende gummöse Prozess ist ferner sehr wahrscheinlich auf eine sich bereits in den früheren Stadien der Syphilis zeigende Eigenschaft der Infektion zurückzuführen.

Wir beobachten jedenfalls ganz allgemein um so heftigere, ja bösartigere syphilitische Vorgänge, je mehr es sich um lokal beschränkte syphilitische Entzündungen handelt. Dass die gummöse Neubildung dem Zerfall geweiht ist, dürfte bei der allmählichen Zunahme der Gefässveränderungen, die der vorhandenen Granulationsgeschwulst schliesslich eine ausreichende Ernährung entziehen, nicht zu verwundern sein. Aus diesen Erfahrungen ergibt sich aber offenbar, dass die lokale Entwicklungstendenz der isolierten syphilitischen Vorgänge auch im Tertiärstadium durch die vorhandenen Immunvorgänge keineswegs gehemmt werden kann. Wir müssen sogar ins Auge fassen, dass es eventuell um so früher zu einer rapideren Entwicklung von Metasyphilis kommen kann, je mehr und je eher der Körper mit Ausschluss der schwer zu beeinflussenden Zerebrospinalflüssigkeit und zerebralen Lymphspalten seine Infektion durch bessere Behandlung verloren hat. In dieser Hinsicht sind die Kronschen und Schusterschen Beobachtungen bemerkenswert. Etwas Aehnliches ersehen Sie auch daraus, dass mir, allerdings nicht am eigenen Material, ein Fall von sehr schnell endigender Paralyse kaum 2 Jahre nach einer mittleren Salvarsanbehandlung bekannt geworden ist.

Die Annahme der Immunkörper erklärt Ihnen auch am besten die Erscheinungen der Impfsyphilis, dass eben neu eingeführtes Virus nur solche Erscheinungen verursachen kann, die dem Stadium des einzelnen Falles entsprechen.

Der deutlichste Hinweis auf die Wirkungsweise von Immunvorgängen ergibt sich nach meiner Ansicht aus den Beobachtungen bei den Salvarsan-Neurorezidiven. Wie wir bereits oben sahen, fehlt bei frischer Syphilis noch eine ausreichende Immunkörperbildung. Sobald daher die Spirochätenausbreitung unter Salvarsan ihren Allgemeincharakter verloren hat und mehr oder minder auf restliche Herde in der Zerebrospinalflüssigkeit und den epiduralen Lymphspalten beschränkt ist, so entwickelt sich hier ein sehr virulentes Monorezidiv. Dieses entspricht, wie die hier beobachteten Fälle beweisen, umsomehr einer neuen primären Effloreszenz, je mehr der meningeale Infektionsherd dem einzigen Rest der Infektion nahe kommt. Von diesem Neurorezidiv geht eine neue Durchseuchung des Körpers aus, weil keine Immunvorgänge ihr entgegenstehen. Diese Ursachen des Neurorezidivs ergeben sich aus folgenden Beobachtungen:

1. Die hier beobachteten frischen Neurorezidive hatten sämtlich negative Serumreaktion und blieben es bei sofortiger Wiederaufnahme der Salvarsanbehandlung auch weiterhin. Sie zeigten ferner nach der ersten Reinjektion mit Salvarsan die für eine frische Durchseuchung pathognomische Temperatursteigerung und zwar schon nach Dosen von 0,3.

2. Das Neurorezidiv trat bei dem am besten behandelten Fall (15 Kalomel und 7 grosse Salvarsan à 0,5) bei weitem in der kürzesten Zeit (33 Tage) und in der nachhaltigsten Weise (Wiederholung der Krämpfe nach 10 Tagen) auf. Es entspricht dies also ganz unseren Anschauungen, dass sich der Prozess um so stürmischer entwickeln muss, je mehr es sich um einen einzigen Infektionsherd handelt. Nach der Dauer der Krämpfe im Verhältnis zu denen bei schlechter behandelten Fällen musste man ferner auf eine längere Lokalentwicklung des restlichen Krankheitsherdes schliessen.

3. Bei älteren Fällen, die erst nach Monaten zum Teil erst infolge Fehldiagnose wegen negativer Serumreaktion wieder in meine Behandlung gelangten, fand sich erst in der 6. Woche nach Eintritt des Neurorezidivs positive Serumreaktion, bezw. noch etwas später auch Allgemeinerscheinungen.

4. Die Heilungsaussichten hinsichtlich definitiver Beseitigung der Infektion auch in der Zerebrospinalflüssigkeit schienen bisher recht günstig zu sein, weil offenbar die entzündlichen Veränderungen an den Meningen dem Salvarsan auch eine bessere Angriffsfläche zur Beeinflussung der Zerebrospinalflüssigkeit boten. Obgleich die Veränderungen des Lumbalpunktates nicht so schnell zur Rückbildung neigen, scheinen doch die Heilerfolge der sofort mit Salvarsan wiederbehandelten Neurorezidive sich ähnlich, wie bei Primärsyphilis zu verhalten.

Dass es sich bei unseren Neurorezidiven nicht um tertiäre Prozesse handelte, ergab sich aus der Neigung der älteren Fälle, nach Eintritt des Neurorezidivs eine sekundäre Weiterentwicklung zu nehmen, wie auch daraus, dass ein epileptiformes Neurorezidiv ohne Behandlung klinisch zurückging. Daraus muss man doch wohl schliessen, dass der Krankheitsprozess an den Meningen der primären Veränderung, die sich ja auch nach weiterem Fortschreiten der Allgemeindurchseuchung häufig von selbst zurückbildet, am nächsten steht.

Unter besonderen Umständen scheint es möglich zu sein, dass die Bildung der Immunkörper durch Salvarsanbehandlung in hinreichender Weise gefördert und dadurch der ganze Verlauf der Syphilis wesentlich abgekürzt wird. Wie experimentelle Untersuchungen ergeben haben (Böhnke), ist das Salvarsan an sich schon imstande, Immunkörperbildung und zwar bei den verschiedensten Infektionen anzuregen. Unter welchen Umständen und wann auch der Spirochätenzerfall den Eintritt spezifischer Immunvorgänge bei Syphilis unterstützt, vermag ich nach nur 2 Fällen, die von unserem Material einen mehr oder weniger frühzeitigen tertiären Einschlag bekamen[3], nicht sicher anzugeben. Wie aber auch der bereits oben erwähnte Frühparalysefall zeigt, muss man damit rechnen, dass gelegentlich eine frühzeitigere Immunkörperentwicklung die nach Salvarsan im Körper noch restierenden Infektionsherde an neuen sekundären Expansionen verhindert. Diese frühzeitigen Immunvorgänge sind vielleicht auch gelegentlich mit in Betracht zu ziehen in denjenigen Fällen, bei denen wohl die Grundlage für ein Neurorezidiv gegeben, ein solches aber nicht zur Entwickelung kommt. Im übrigen lehrt jedoch die Beobachtung, dass ein Neurorezidiv stets ausbleibt, wenn der Organismus über eine hinreichende Allgemeinausbreitung der Infektion noch oder bereits wieder verfügt.

Wir können uns aber nach unseren Beobachtungen über den Tertiarismus sehr wohl vorstellen, dass die restlichen Krankheitsherde infolge der frühzeitigen lokalen Beschränkung und Behinderung der Allgemeinexpansion auch weit früher, als wir es bisher gewohnt waren, zu derjenigen Lokalentwickelung neigen, gegen welche die Immunvorgänge machtlos sind. Wenn wir daher nicht gründlich behandeln, so eröffnet sich für den Kranken in vereinzelten Fällen die Aussicht auf ein frühzeitiges Tertiär- oder metasyphilitisches Stadium.

M. H.! Für eine sachgemässe Behandlung ist auch die richtige Bewertung der Wassermannschen Reaktion von grosser Wichtigkeit. Ich möchte Sie indessen nicht zu weit von unserem eigentlichen Thema ablenken und will daher nur auf die wichtigsten Punkte aufmerksam machen, die für die Beurteilung der Wassermannschen Serumreaktion in Betracht kommen. Sie steht in ihrer Entwickelung und ihrem Bestande in engstem Zusammenhange mit dem syphilitischen Folgezustand, dessen Abbau uns die Reagine liefert. Dieser Abbau der Gewebszellen, für den uns die neuerlichen Arbeiten über Gewebseinschmelzungen um Krankheitsherde unter Salvarsan wieder einen neuen Beitrag bringen, wurde in seiner ätiologischen Bedeutung hinsichtlich der Wassermannschen Reaktion auf Grund eingehender klinischer und serologischer Beobachtungen bereits seit längerer Zeit erkannt, wird aber in allernächster Zeit noch eine weitere Stütze erhalten. Wir können aber heute schon mit Bestimmtheit behaupten, dass die Wassermannsche Serumreaktion nur ein mittelbarer Hinweis auf das Vorhandensein der Spirochäten ist und mit Immunvorgängen im Körper nicht das Geringste zu tun hat.

---

[2] Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens 1911, Heft 3.

[3] Berliner klin. Wochenschr. 1912, No. 25—27.

Der Zerfall der syphilitischen Proliferation erfolgt für gewöhnlich in reichlichem Masse und unaufhörlich unter dem Einfluss der Regenerations- und Resorptionsvorgänge im Organismus, in weit ausgedehnterem Masse aber noch unter dem Einfluss der Behandlung. Sie sehen daher, m. H., ohne weiteres eine sachgemässe Erklärung für die verschiedensten serologischen Beobachtungen. Es wird z. B. ohne weiteres klar, weshalb Rezidive mit negativer Serumreaktion erst nach Einleitung der Kur positiv werden. Der Eintritt negativer Serumreaktion am Ende guter Kuren kann ferner niemals als ein Hinweis auf den Rückgang oder gar das Fehlen der Spirochäten selbst angesprochen werden, die positive Serumreaktion verschwindet nur deshalb, weil der syphilitische Folgezustand allmählich an Quantität verliert, weil ferner auch nach Aussetzen der Behandlung der Zerfall der restlichen Granulation allmählich aufhört. Je älter aber die Syphilis wird, umsomehr verhindern Gefässveränderungen, speziell Endothelverdickungen an den feinsten Gefässen (s. Ehrmann) eine ausreichende Resorption des Zellzerfalls. Hinzu kommt noch eine schlechtere Diffusionsmöglichkeit für die Behandlung selbst, so dass die Reagine bei negativ reagierender Spätsyphilis manchmal erst nach 5—6 wöchiger intensiver Behandlung in den Kreislauf übertreten. Diese Verhältnisse ergeben sich aus der positiven Spätschwankung der Wassermannschen Reaktion. Ich wollte Ihnen, m. H., diese Beobachtungen zur Charakteristik der Wassermannschen Reaktion nicht vorenthalten, muss jedoch bezüglich der näheren Einzelheiten auf ausführlichere Berichte verweisen[4]).

Wir wollen uns hier nur darüber klar werden, dass die negative Serumreaktion keineswegs ein Anzeichen für das Erlöschen der Infektion ist, dass ferner positive Serumreaktion stets ein Anzeichen dafür ist, dass noch eine spezifisch syphilitische Granulation im Körper vorhanden ist.

Will man daher über den Zustand einer latenten und negativ reagierenden Lues ein Gutachten abgeben, so muss man bei begründetem Verdacht auf Latenz, der sich aus einer kritischen Bewertung der früheren Behandlung ergibt, zunächst versuchen, die positive Serumreaktion durch eine Salvarsaninjektion zu provozieren. Die Fälle, bei denen bei noch nicht ausgeheilter Krankheit die positive Frühschwankung fehlt, sind verhältnismässig gering. Ist positive Serumreaktion eingetreten oder bereits vorhanden, so ist die Prognose des Falles hauptsächlich nach dem Zustand des Lumbalpunktates zu bemessen. Für mich ist aber die positive Serumreaktion eine absolute Indikation zur Behandlung. Bisher habe ich seit Einführung der Salvarsanbehandlung noch nicht einen einzigen Fall erlebt, wo nicht die positive Serumreaktion spätestens bei der dritten Salvarsankur à 5 bis 6 Injektionen und mit begleitender Quecksilber- und Jodbehandlung zu beseitigen war. Während früher bei alleiniger Quecksilber- und Jodbehandlung die Beseitigung der positiven Serumreaktion bei der Latenz über das 3. Jahr hinaus eine grosse crux bedeutete und nur bei sehr sachgemässer und subtiler Quecksilber- und Jodbehandlung gelang, ist sie heute eine sicher erreichbare Etappe der kombinierten Salvarsanbehandlung.

Im Verlaufe unserer Beobachtungen ergaben sich schon einige Streiflichter für die Wirksamkeit der verschiedenen Behandlungsmethoden.

Bei alleiniger Quecksilberanwendung stellt sich das ausreichende Behandlungsmass bei Primärfällen auf wenigstens 3, bei frischen Sekundärfällen auf wenigstens 5—6 planmässige Kuren. Bei älterer Lues hängt indessen die Zahl der notwendigen Kuren ausserordentlich vom Zustand der vorhandenen Infektion ab. Sitz, Ausdehnung des Krankheitsvorganges, die Beteiligung des Gefässsystems und nicht am wenigsten auch der Meningen sind die hauptsächlichsten Faktoren, die für die Ausgestaltung des Behandlungsplanes von ausschlaggebender Bedeutung sind. Leider muss man aber immer wieder die Erfahrung machen, dass man bei einer grossen Anzahl von Spätfällen mit schlechter Vorbehandlung sich umsonst bemüht. Die gummösen Prozesse an den Organen, die Gelenkszerstörungen, die Nerven und Gefässerkrankungen und andere tertiäre Vorgänge gehen trotz umsichtigster Behandlung unaufhaltsam vorwärts.

Für die intermittierende Quecksilberbehandlung sind 2 Grundsätze von ausschlaggebender Bedeutung für den Behandlungserfolg; langdauernde Kuren (2 Monate) und kurze Behandlungspausen (nicht über 2½ Monate).

Hinsichtlich der Quecksilberbehandlungsmethode möchte ich besonders auch im Hinblick auf die Quecksilberkombination bei der Salvarsanbehandlung erwähnen, dass nach hiesigen Erfahrungen diejenigen Präparate am wirksamsten sind, die offenbar als Sublimat in den Kreislauf gelangen (Ungt. ciner., Kalomel, Ol. ciner. und Sublimat). Für intermittierende Kuren sind schwer lösliche Quecksilberöle am besten geeignet, da sie eine gute Nachwirkung besitzen. Von den gebräuchlichsten Oelen (Quecksilbersalizyl, Kalomel und Ol. ciner.) besitzt Kalomel die grösste Intensität und Ol. ciner. die längste Dauerwirkung. Ihr Höhepunkt liegt erst in der 5. Woche nach Beendigung der Spritzkur.

Man kann zweifellos mit systematischer Quecksilberbehandlung eine frische Lues sicher zur Ausheilung bringen. Je älter aber eine Lues wird ohne eine zielbewusste Behandlung, um so fraglicher wird der Erfolg einer noch so guten, aber verspäteten Therapie.

M. H.! Sie alle wissen, wie schwer es ist, den symptomlosen Luetiker im Interesse seiner Ausheilung zu einer ausreichenden Behandlung zu bewegen. Es ist daher nicht eine der geringsten Wohltaten der Salvarsanbehandlung, dass die Behandlungszeit der Lues sich im Verhältnis zu früher auf eine unvergleichlich kürzere Zeit zusammendrängt.

Bevor wir jedoch zu dem Behandlungsschema für die einzelnen Stadien der Syphilis übergehen, bitte ich Sie, mir noch einige Bemerkungen allgemeiner Art über die Behandlung mit Salvarsan zu gestatten.

Unter den Kontraindikationen finden Sie in erster Linie die Erkrankungen der Nieren, der Zirkulationsorgane und fortgeschrittene Metasyphilis. Wenn es sich dabei nicht um sehr schwere nachweisbare Veränderungen handelt, so kann man unbedenklich eine Versuchsdosis von 0,1 g Salvarsan zur Anwendung bringen und auf dieser Basis eventuell weiter fortschreiten.

Von noch grösserer Wichtigkeit sind aber die temporären Kontraindikationen für die Salvarsanbehandlung, da sie bei jeder einzelnen Injektion zur Erwägung stehen. Jede Herabsetzung des Allgemeinbefindens, jede Störung des Appetits und ferner Rekonvaleszenz nach interkurrenten Fiebererscheinungen (Angina, Epididymitis, Arthritis etc.) sind eine Anzeige zum Aufschieben der Behandlung und späteren Beginn mit schwächerer Dosierung. Auch jede Reaktion oder Dyskrasie, die nach einer Salvarsaninjektion eintritt, muss Sie unbedingt veranlassen, in der Dosis herunterzugehen und das Behandlungsintervall zu verlängern. Bei ambulanten Patienten ist ferner besonders auf Indispositionen infolge irgendwelcher Exzesse oder Ueberanstrengungen zu achten. Nur dadurch, dass Sie stets an einen gut erholten und ungeschwächten Organismus herantreten, sind Sie in der Lage, eine gute Behandlung mit wirksamen Salvarsandosen auszuführen. Auch die Quecksilberkombinationskur muss stets so geleitet werden, dass sie das Wohlbefinden des Kranken nicht beeinträchtigt. Auch die tägliche Harnkontrolle möchte ich nicht entbehren.

Bei einer derart umsichtigen Leitung der Kur werden Sie, m. H., vor Ueberraschungen sicher sein. Ich rate Ihnen jedoch dringend, vorderhand nur das Altsalvarsan zu verwenden, da es ungleich kräftiger wirkt als Neosalvarsan, da es ferner kaum jemals zu überraschenden Intoxikationen führt, wie sie bei Neosalvarsan à conto seiner leichten Zersetzlichkeit vorkommen. Das neue Präparat ist ausserdem in grösseren Dosen neurotoxisch und führt auch leicht zu einer Dermatitis, die bei Altsalvarsan eine grosse Seltenheit bildet.

Ausser zu Zeiten des Wasserfehlers habe ich an ca. 650 Fällen mit Altsalvarsan niemals eine bedrohliche Störung beobachtet, nur beim Neosalvarsan habe ich nach einer 3. Injektion einen Kranken verloren, dessen Exitus zwar durch eine von aussen hinzutretende Schädigung veranlasst wurde, dessen Erholung mir aber trotz Beseitigung des Folgezustandes (Krämpfe) doch wegen Blutaspiration fraglich erschien.

Die einzigste Schattenseite des Altsalvarsans besteht in der Erzeugung der anaphylaktoiden Erscheinungen, die man wohl besser als den angioneurotischen oder zyanotischen Symptomenkomplex bezeichnet. Beim sofortigen Abbruch der Injektion wird er nicht gefährlich. Man beobachtet ihn gelegentlich bei den letzten Injektionen einer Kur. Manchmal gelingt es ihm vorzubeugen durch möglichst langsame Injektion. Im Notfall, d. h. bei besonders disponierten Patienten müssen Sie sich zu kleineren Dosen von Neosalvarsan von ca. 0,2—0,3 entschliessen, bei denen die Gefahr einer Komplikation offenbar gering ist.

Was den Wasserfehler anbelangt, so ist seine Bedeutung in letzter Zeit häufig unterschätzt, sowie seine Elimination kaum noch richtig gewürdigt worden. Man muss zwischen septischem und toxischem Fieber scharf trennen. Letzteres kann sich bei jeder beliebigen Injektion einstellen, wenn die zugeführte Dosis das individuell zu dem einzelnen Zeitpunkte geeignete Mass überschreitet. Während z. B. bei einer 4. Injektion 0,5 g reaktionslos vertragen wird, kann die gleiche Dosis event. bei der nächsten Injektion bei einem Abstande von nur 4 Tagen über das erträgliche Mass hinausschiessen, so dass Fieber eintritt.

Ein solches toxisches Fieber habe ich nur in ganz verschwindenden Ausnahmen und meist nur bei Frauen beobachtet, es dürfte sich meines Erachtens bei Berücksichtigung aller monitorischen Momente, die sich bei der vorausgehenden Injektion ergeben, und bei richtiger Einschätzung der vorliegenden Konstitution des Kranken wohl immer vermeiden lassen.

Bei sicherer Ausschaltung des Wasserfehlers darf nur nach der ersten Salvarsaninjektion eine Fiebersteigerung vorkommen. Sie besitzt eine geradezu pathognomische Bedeutung für eine frische Durchseuchung, sie fehlt daher kaum jemals bei einem etwas älteren Primärfall und bei einem unvorbehandelten Sekundärfall. Nur bei sehr kleiner Anfangsdosis kann der Zerfall der syphilitischen Proliferation event. so geringfügig ausfallen, dass ihre Resorption zur Fiebererzeugung nicht ausreicht. Auch bei älteren, lange Zeit unbehandelten Fällen kann gelegentlich schon eine Anfangsdosis von 0,4 eine geringe Temperatursteigerung erzeugen; es ist bei diesen Fällen jedoch manchmal nicht ganz leicht zu unterscheiden, ob es sich um syphilitisches Resorptionsfieber oder um ein toxisches Fieber handelt. Nach den hiesigen Erfahrungen unterliegt es aber keinem Zweifel, dass man auch das syphilitische Resorptionsfieber durch eine 3—4 wöchige Quecksilbervorbehandlung vermeiden kann.

---

[4]) Die Praxis der Salvarsanbehandlung (im Verlag von Aug. Hirschwald, Berlin, Unter den Linden 68).

Was nun die Einzeldosis beim Salvarsan anbelangt, so halte ich bei einem Manne von ca. 70 kg eine Menge von 0,45—0,5 g Salvarsan für durchaus notwendig. Als Anfangsdosis soll man 0,3—0,4 nicht überschreiten, bei guter Verträglichkeit jedoch bis zur 4. Injektion 0,5 geben und dann wieder auf 0,45 oder 0,4 zurückgehen. Bei Frauen rate ich mit 0,2 zu beginnen und später 0,3—0,4 als gebräuchlichste Dosis zu verwenden. Ich habe häufig 0,4 gegeben, 0,45 jedoch nur in Ausnahmefällen.

Es ist leider ein Irrtum, wenn angenommen wird, dass man mit kleinen Dosen schliesslich dieselbe Wirkung erzielen könne, wie mit den genannten.

Bei genauester Beobachtung des Patienten wird man aber bei einiger Erfahrung schwerlich dazu kommen, das Salvarsan überzudosieren. Ich habe toxische Fieber eigentlich nur dann gesehen, wenn ich mal wieder versuchte, über eine Dosis von 0,5 g Salvarsan hinauszugehen.

Aus den sonstigen Erfahrungen möchte ich Ihnen noch einige allgemeine Richtlinien für die Salvarsantherapie angeben.

Bei frischer Lues I und II sind grosse Dosen in möglichst intensiver Aufeinanderfolge die vorteilhafteste Behandlung. Bei älterer Lues sind jedoch etwas kleinere Dosen und grössere Zwischenräume zwischen den Injektionen durchaus wünschenswert, auch soll die Kur verhältnismässig kurz gehalten werden, damit für die unbedingt notwendige intermittierende Weiterbehandlung keine Empfindlichkeit erzeugt wird.

In frischen Syphilisfällen bin ich bestrebt bis zur 4. Injektion einschliesslich eine 4 tägige Behandlungspause nicht zu überschreiten. Die 5. Injektion erfolgt dann nach 5—6 Tagen, die 6. nach 7—8 Tagen, selten nach längerer Pause. Bei älteren Krankheitsfällen nehme ich meist ein 5—6, später auch 8 tägiges Intervall. Würde man 6 Injektionen in 4 tägigen Abständen weitergeben, so kann man bestimmt damit rechnen, dass die Kranken nervöses Zittern und psychische Missstimmung davontragen. Neuritis habe ich aber beim Altsalvarsan noch niemals gesehen.

M. H.! Die vorzüglichen Heilerfolge der Primär-Salvarsanbehandlung sind bereits in grösserem Umfange bekannt geworden. Es muss daher das Bestreben jedes einzelnen Therapeuten sein, möglichst bald die Frühdiagnose der Syphilis zu stellen und den Kranken durch Abortivkur den günstigsten Heilungsbedingungen zuzuführen.

Wenn auch der klinische Symptomenkomplex des Primäraffektes zumeist ungemein deutlich ist, so ist doch heutzutage der Spirochätennachweis unerlässlich. Bei einiger Uebung ist er das Werk von nur wenigen Minuten. Neben den Schnellfärbemethoden behauptet das Dunkelfeld- oder Tuschverfahren wohl noch immer den Vorrang als bequemste Untersuchungsweise. Ich möchte Ihnen empfehlen, möglichst bei jedem Schanker 3—4 mal auf Spirochäten zu fahnden und bis zum 5. Tage mit Kochsalzverbänden zu behandeln. Bei negativem Ergebnis tritt dann die Ulcus molle-Therapie in ihre Rechte — Karbolsäureätzung und Puder oder Salbenverbände. Da mir indessen trotz der eben angegebenen Untersuchungsweise ca. 5 Proz. der Primärfälle entgangen sind, lasse ich bei Ulcus molle prinzipiell 2 mal die Woche die Serumreaktion prüfen.

Jeder Primäraffekt bis annähernd zum Ende der 5. Woche post infectionem muss exzidiert werden. Nach dieser Zeit reicht Lokalbehandlung (Reinigung mit Sublimatäther, Verband mit Kalomel oder Quecksilberpflaster) aus, weil das dann bereits notwendige Behandlungsmass genügt, um auch den lokalen Prozess gründlich zu beseitigen. Je früher ein Fall zur Behandlung gelangt, um so leichter gelingt die Sterilisation. Salvarsan und Quecksilberbehandlung sind gleichzeitig aufzunehmen und laufen nebeneinander her. Eine Kombinationsschmierkur muss aber wenigstens 120 g betragen.

Bei Primärfällen unter 4 Wochen ist eine Behandlung mit 4 Salvarsaninjektionen genügend. Eine genauere Bestimmung des Behandlungsmasses ist allerdings nur durch Beobachtung der Serumreaktion möglich. Wo Ihnen, m. H., sich dazu die Möglichkeit bietet, rate ich Ihnen am 1., 4. und 10. Behandlungstage den Ausfall der Serumreaktion zu prüfen. Ist die Serumreaktion an diesen Tagen negativ, so kann die Behandlung mit 3—4 Injektionen in 4—5 tägigen Abständen ihr Bewenden haben.

Ist die Serumreaktion an einem der ersten beiden Tage positiv, so ist das Behandlungsmass auf 5—6 Injektionen zu steigern. Es ist ferner eine 7. Injektion ca. 14 Tage nach der Kur zweckmässig, wenn die Serumreaktion auch noch am 10. Tage nach Aufnahme der Behandlung positiv ist.

Frische Sekundärfälle erfordern die sorgfältigste Behandlung unter allen Luesstadien, da man bei unzureichender Sterilisation die Grundlage für ein Neurorezidiv schafft. Der Behandlungserfolg wird wesentlich gefördert durch eine mehrwöchige (3—4) Quecksilbervorbehandlung. Durch diese kommt ferner das Resorptionsfieber in Fortfall, so dass die Salvarsankur gleich vom Anfang an ohne Reaktion vertragen wird. Ich kann eine grössere Anzahl von frischen Sekundärfällen aufweisen, bei denen ich mit 5—6 Salvarsaninjektionen seit 1—2 Jahren einen einwandfreien klinischen und serologischen Verlauf erzielt habe. Es handelt sich aber fast ausschliesslich um solche Fälle, die alle ihre Injektion in nur 4 bis höchstens 5 tägigem Abstande erhalten haben und vor Ausschaltung des Wasserfehlers die bekannten vorübergehenden Temperaturanstiege bekamen, durch welche die Wirksamkeit des Präparats, zugleich aber auch seine Organotropie erhöht wurde. Bei der weiteren Entwickelung der Behandlung habe ich teils durch Nachinjektionen, teils durch Nachkuren den Behandlungserfolg zu sichern versucht. Der sonst am nächsten liegende Weg, durch die gewöhnliche intermittierende Behandlung mit etwa 2—2½ monatlicher Behandlungspause zum Ziel der Sterilisation zu gelangen, ist uns bei der frischen Sekundärlues abgeschnitten, weil 2 Monate nach der ersten Kur schon längst das Neurorezidiv eingetreten sein kann. Wenn wir daher die frische Sekundärlues überhaupt mit Salvarsan behandeln wollten, so sind wir gezwungen, die Behandlung so zu leiten, dass wir mit einer Kur eine ausreichende Salvarsanwirkung entfalten. Zu diesem Zwecke möchte ich Ihnen als das Beste empfehlen die Kur in 2 Hälften zu teilen, so dass das Behandlungsschema etwa folgendes Aussehen erhält:

1. 3—4 Wochen Quecksilberkur.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2. | Intravenös Salvarsan . . . . . | 0,3 | daneben Quecksilberkur auf eine Gesamtdauer von von acht Wochen festgesetzt. |
| 4 | Tage später intravenös Salvarsan | 0,5 | |
| 4 | „ „ „ „ | 0,5 | |
| 4 | „ „ „ „ | 0,5 | |
| 5—6 | „ „ „ „ | 0,45 | |
| 7—8 | „ „ „ „ | 0,4—0,45 | |

Als Quecksilberkur würde ich bei frischer Sekundärlues am meisten 40 proz. Kalomelöl, 12—15 Injektionen à 0,03—0,05 jeden 4. Tag empfehlen, oder 6—7 Spritzen Kalomel + 4—5 Spritzen 40 proz. Ol. ciner. à 0,1—0,12 (pro Woche eine). Letzteres ist lokal reaktionslos und hat eine bis zur Nachkur völlig ausreichende Nachwirkung. Bei empfindlichen Personen müssen Sie sehen, dass Sie mit Inunktionskur oder Quecksilber-Salizyl + Ol. ciner. auskommen.

3. 30 bis höchstens 35 Tage nach der letzten Salvarsaninjektion

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Intravenös Salvarsan | 0,3—0,4 | daneben kein Quecksilber. |
| 5 | Tage später „ „ | 0,45—0,5 | |
| 5 | „ „ „ „ | 0,4 | |

Bei dieser Nachkur müssen Sie wieder mit einer kleineren Dosis beginnen, weil sich event. wegen des sich vorbereitenden Neurorezidivs eine neue Temperatursteigerung einstellt. Diese Anordnung der Behandlung erweist sich als verträglich und trägt meines Erachtens der Sonderstellung der frischen Sekundärlues am meisten Rechnung.

Bei allen älteren Luesfällen ist zu erwägen, ob man nicht noch eine 4—6 wöchige Jodkalikur der auch hier zweckmässigen Quecksilbervorbehandlung voraussenden will. Je älter der Fall, je länger ferner eine gute Behandlung zurückliegt, um so ratsamer dürfte dieses Vorgehen sein, wenn nicht ein schwerer Krankheitszustand eine sofortige Salvarsanwirkung erfordert. Die Fälle, wo man mit einer Kur eine ausreichende Behandlung bewirkt, müssen eine gute intermittierende Quecksilberbehandlung hinter sich haben, wie es beim hiesigen Material nicht selten der Fall ist. In allen anderen Fällen des Sekundär- und Tertiärstadiums sind aber intermittierende Kuren notwendig. Es ist ein Kunstfehler, wenn man bei älterer Lues lediglich im Interesse der Beseitigung der positiven Serumreaktion über 6 Salvarsaninjektionen bei der Kur hinausgeht. Es ist vielmehr angebracht durch Vermeidung jeder Ueberempfindlichkeit die Möglichkeit zu einer intermittierenden Behandlung zu schaffen. Die Notwendigkeit derselben ergibt sich aus den anatomischen Veränderungen bei der älteren Syphilis, besonders an den Gefässen, die einer ausreichenden Wirkung des Salvarsans entgegenstehen. Ueber den Rückgang dieser Veränderungen hat mir die serologische Dauerbeobachtung bei Spätsyphilis sehr wertvolle Anhaltspunkte gegeben[5]). Ihre Erörterung würde uns heute zu weit abführen, da sie sich nur an Beispielen zeigen lässt; sie lassen aber erkennen, dass der Rückgang der chronischen Veränderung sich oft über 2—3 Kuren hinzieht. Für die Praxis ergibt sich das Mass der notwendigen Kuren in der Hauptsache aus der kritischen Bewertung der früheren Behandlung eines Falles. Bei älteren, schlecht behandelten Fällen dürfte man kaum unter 3 Kuren auskommen.

Für diese möchte ich Ihnen folgendes Schema empfehlen:

1. Kur: a) Quecksilberkur von 6 Wochen.

b) Nach 3—4 wöchiger Quecksilberkur Aufnahme der Salvarsanbehandlung:

| | | |
|---|---|---|
| | Intravenös Salvarsan | 0,3 |
| 5 | Tage später „ „ | 0,45 |
| 5—6 | „ „ „ „ | 0,5 |
| 5—6 | „ „ „ „ | 0,45 |
| 7 | „ „ „ „ | 0,4 |
| 10—14 | „ „ „ „ | 0,4 |

c) 4—5 Wochen Pause.

d) 4—5 interne Joddarreichung.

2. Kur: Quecksilberkur von 6 Wochen (3—4 Spritzen Quecksilbersalizyl oder Kalomel, danach 4 Spritzen Ol. ciner. 0,1 pro Woche).

Zugleich mit der Quecksilberkur 5 Salvarsaninjektionen in ähnlichen Abständen, wie bei der ersten Kur. Die nachfolgende Behandlungspause ist gleichfalls auf ca. 9 Wochen zu bemessen, von denen man die letzte Hälfte wieder zweckmässig zur Jodbehandlung verwendet.

Die 3. Kur ist in ähnlicher Weise wie die zweite auszugestalten.

Nach den hiesigen Erfahrungen muss ich dringend zu einer planmässigen Behandlung raten. Eine verzettelte Kur hat keine genügende Wirkung. Ausserdem wirkt die Dosierung unsicher, da man über die Verträglichkeit der Behandlung ins Ungewisse gerät.

Eine der wichtigsten Beobachtungen, über die ich Ihnen noch berichten möchte, ist die, dass bei Unterlassung der intermittierenden Weiterbehandlung der Krankheitsprozess anscheinend zur intensiveren Entwicklung angeregt wird. So zeigten z. B. Latenzfälle mit negativer Serumreaktion, bei denen sich mit Salvarsanbehandlung positive Serumreaktion einstellte, später eine vermehrte Neigung zur positiven Serumreaktion. Fälle mit Hirnlues, Ophthalmoplegia interna bekamen nach 3—4 monatiger Behandlungspause ausgesprochene tabische Beschwerden. Aehnliche Beobachtungen sind auch bereits von anderer Seite erhoben worden. Auch Gelenklues und Mal perforant habe ich nach dieser Zeit in schwerer Form wiederkehren sehen. Es ist daher unsere Pflicht, den Kranken darauf aufmerksam zu machen, dass er bei Unterlassung rechtzeitiger Weiterbehandlung oft auf eine schwerere Fortentwicklung seiner Krankheit gefasst sein muss.

Dies gilt ganz besonders für Metasyphilis. Bei Paralyse habe ich bisher noch keine merklichen Besserungen beobachtet. Bei Tabes bin ich jedoch mit der Salvarsantherapie recht zufrieden. In Frühfällen habe ich oft den Rückgang aller Symptome beobachtet, so dass die Patienten vollauf dienstfähig waren, was bei den Anstrengungen des Marinedienstes schwer ins Gewicht fällt. Nach den von mir behandelten Tabikern konnte ich 2 Kategorien scharf unterscheiden. Die Frühfälle mit Ophthalmoplegie, Parästhesien und Gürtelgefühl vertrugen ohne besondere Beschwerden den üblichen Behandlungsplan. In älteren Fällen aber, die schon an Ataxie und häufigen Krisen litten, wurde selten mehr als eine Einzeldosis von 0,15 bis 0,2 vertragen. Nach diesen trat zunächst manchmal eine heftigere Krisis auf, der Kranke verlor aber unter ständiger Weiterbehandlung immer mehr diese Anfälle. Man kann also selbst in schweren Fällen durch Linderung der Beschwerden oft noch Gutes stiften. Man muss sich aber sehr vor grossen Dosen hüten, da sie in diesem fortgeschrittenen Stadium meist nur Verschlimmerung bringen oder den Kranken sehr gefährden. Ein Ende der Behandlung konnte ich jedoch bisher noch in keinem der wegen Metasyphilis behandelten Fälle absehen. Was die von Wechselmann bei Metasyphilis versuchte und als erträglich befundene endolumbale Salvarsanbehandlung leisten wird, müssen wir in aller Ruhe abwarten.

Wie Sie, m. H., sehen, hat es geraumer Zeit bedurft, um über die zweckmässigste Behandlungsweise und ein ausreichendes Behandlungsmass für die einzelnen Stadien der Syphilis ein annäherndes Urteil zu gewinnen.

Wenn ich Ihnen heute ferner im Anfange dieses Vortrages sagte, dass uns zu einer sachgemässen Behandlung eine eingehendere Kenntnis des Verlaufes der syphilitischen Infektion und der Wirksamkeit unserer chemischen Heilmittel nottat, so werden Sie nach den geschehenen Ausführungen vielleicht geneigt sein, die Zweckmässigkeit unseres therapeutischen Vorgehens sowohl bei der Hg- wie bei der Salvarsanbehandlung anzuerkennen. Speziell unsere Behandlungserfolge nach letzterer sind um so besser geworden, je mehr den erörterten Behandlungsprinzipien entsprochen wurde. Unsere Dauerbeobachtungen, über die ich Ihnen bald wieder an anderer Stelle berichten werde, lassen darüber keinen Zweifel.

Bei dem enormen Abstande, der sich an unserem Krankenmateriale zwischen der Leistungsfähigkeit der Hg-Behandlung und der der Salvarsanbehandlung zu gunsten der letzteren ergeben hat, glaube ich definitiv eine günstige Prognose annehmen zu können, sobald 2 Jahre hindurch nach der letzten Salvarsanbehandlung ein einwandfreier klinischer und serologischer Befund zu erheben ist und auch die Untersuchung des Lumbalpunktates normale Verhältnisse ergibt. Auf die Bedeutung derselben, besonders in den frischen Stadien der Lues, hat bekanntlich Benario, als erster Autor in Deutschland, in nachdrücklichster Weise aufmerksam gemacht.

## Bücheranzeigen und Referate.

**R. Zsigmondy: Kolloidchemie.** Ein Lehrbuch. Mit 37 Figuren im Text. Leipzig 1912. Verlag von O. Spamer. 294 Seiten. Preis 15 M.

Eins der Gebiete, auf dem die physikalische Chemie zurzeit am rührigsten und erfolgreichsten an der Arbeit ist, repräsentiert wie bekannt die Kolloidchemie. Wer die neuere Literatur der einschlägigen Art verfolgt hat, weiss, wie sehr die Grundfragen aller Biologie und damit natürlich auch der Medizin mit ihren Wurzeln auf dem durch die Kolloidchemie erschlossenen Neuland bodenständig sind. Der medizinische Forscher nimmt daher an der Entwicklung dieser jungen Nachbarwissenschaft mit vollem Recht regsten Anteil. Besonders müssen die Werke interessieren, in denen von bewährten Fachmännern der Versuch gemacht wird, die zahlreichen neuen Einzeltatsachen der Kolloidchemie durch Ordnen des Stoffes und durch Klarlegen der bestehenden Zusammenhänge zu einem Lehrbuch und Nachschlagewerk zusammen zu fassen. Naturgemäss fällt bei dieser zurzeit noch in weiterem Umfange schöpferischen Arbeit das Ergebnis recht verschiedenartig aus. Daher wird auch neben den bislang vorliegenden vorzüglichen Lehrbüchern des gleichen Gebiets (z. B. von Wolfg. Ostwald und von H. Freundlich) dieses neue Lehrbuch seitens eines weiteren berufensten Führers dieses Gebietes das volle Interesse des Mediziners beanspruchen müssen. In diesem Werk wird der scharf kritisch angelegten Persönlichkeit des Verfassers entsprechend das Hauptgewicht auf eine Beschreibung der Erscheinungen gelegt. Denjenigen Teilen des Buches, die sich mit der Systematik und Theorie der Kolloide befassen, ist daher nur wenig Raum gewährt. Um so eingehender sind dafür im speziellen Teil die wichtigeren tatsächlichen Ergebnisse der Kolloidwissenschaft mitgeteilt, geordnet nach den einzelnen anorganischen und organischen Kolloiden, an denen sie beobachtet wurden. Dabei werden den Mediziner besonders die Kapitel über die organischen Kolloide (Seifen, Farbstoffe, Eiweisskörper) interessieren. Auch dieses Werk über Kolloidchemie gibt wiederum ein beredtes Zeugnis von der Wichtigkeit der kolloidchemischen Forschung für die Medizin. Es ist zudem durch eine vorzügliche Klarheit der Darstellung ausgezeichnet, so dass die Lektüre auch dem diesem Gebiet fernerstehenden Leser leicht gemacht ist. Nach allem scheint es nur dringend zu wünschen, dass dieses Lehrbuch der Kolloidchemie aus den Kreisen der forschenden Aerzte nach seinem Verdienst sehr zahlreiche Leser finde, um die hier in so kritisch ausgesuchter und zugleich so bequem zugänglicher Form dargebotenen neuen Forschungsergebnisse auch der medizinischen Wissenschaft mehr und mehr zugute kommen zu lassen. H. Schade-Kiel.

**O. Hertwig: Allgemeine Biologie.** Vierte umgearbeitete und erweiterte Auflage. 8°. G. Fischer, Jena. 787 Seiten. 478 Fig. Preis M. 19.50, geb. M. 22.—. 1912.

Die in mehrfacher Hinsicht erweiterte vierte Auflage der Hertwigschen allgemeinen Biologie lehnt sich in der Einteilung und äusseren Form innig an die dritte Auflage an. Neu sind Kapitel über Wirkung von X- und anderen Strahlen auf pflanzliche und tierische Gewebe, namentlich Ei und Samenfäden, über Deckglaskulturen überlebender Gewebe und über die Geschlechtsbestimmung (Frage der sogen. Heterochromosomen, Dimorphismus der Samenfäden). In der Histologie bezw. Histogenese hat die Lehre von den Chondriosomen ebenso wie die Chemotherapie (Hormone) Platz gefunden. Auch die Frage von der Vererbung erworbener Eigenschaften auf Grund der neuesten Experimente wird erörtert, ebenso die der sekundären Geschlechtscharaktere. Wie auch die früheren Ausgaben stellt das Buch eine äusserst gedankenreiche Zusammenstellung unseres biologischen Wissens in übersichtlicher Form dar.

Sobotta-Würzburg.

**C. Nauwerck: Sektionstechnik für Studierende und Aerzte.** 5. neu bearbeitete Auflage mit 101 teilweise farbigen Abbildungen. Jena, Verlag von Gustav Fischer 1912.

Auch in dieser Auflage des Buches hat der Verf. an den in den früheren Auflagen vertretenen Prinzipien festgehalten, wenn auch die Sektionsmethoden von Chiari und Heller (Zenker) etwas mehr berücksichtigt worden sind. Dankbar zu begrüssen ist es, dass auch die bakteriologische Leichenuntersuchung in einem besonderen Abschnitt Aufnahme gefunden hat. Sehr wertvoll ist es auch, dass bei allen Organen genaue Angaben über Mass und Gewicht eingefügt worden sind. Ueber die Gewichts- und Volumenbestimmung des Gehirns wurde ein von Reichardt-Würzburg bearbeitetes Kapitel eingeschaltet. Die Zahl der Abbildungen wurde ebenfalls vermehrt. G. Hauser.

**Albert S. Grünbaum: The Essentials of Morbid Histology.** Longmans, Green and Co., London 1912.

Das kleine Buch hält, was es verspricht. Es stellt einen gut geschriebenen Extrakt des besonders Wissenswerten der pathologischen Histologie dar und wird als Taschenbuch bei Kursen und zur raschen Orientierung auch sonst gute Dienste leisten können. Besonders hervorzuheben sind die zahlreichen, wirklich vorzüglichen und instruktiven farbigen und schwarzen Abbildungen, was bei der Fülle schlechter, nichtssagender Abbildungen in pathologisch-histologischen Lehrbüchern angenehm auffällt. Oberndorfer-München.

**V. Babes: Traité de la rage.** — Paris, Verlag von Baillière et fils, 1912. Mit 11 Figuren im Text und 5 lithogr. Tafeln. 677 Seiten. Preis 16 Fr.

Das vorliegende Werk von Babes, eine Monographie über die gesamten Fragen der Tollwut, wird überall, auch bei uns, freudigst begrüsst werden, weil der Verf. einer der besten Kenner dieser Krankheit ist und weil andererseits merkwürdiger Weise in der ganzen deutschen und französischen Literatur solch eine moderne, eingehende, auf eigener Erfahrung beruhende Bearbeitung dieses Stoffes bisher nicht existiert. Schon vom Ende der 70 er Jahre an experimentierte Babes mit Wutvirus und ist als Spezialist auf diesem Gebiet seit jener Zeit den deutschen Pathologen und Hygienikern wohl bekannt. In besonders scharfsinniger Weise wurde von ihm die zuerst von Pasteur inaugurierte Methode der Schutzimpfung auf Brauchbarkeit geprüft und mit seinen eigenen auf experimenteller Basis begründeten Methoden, verglichen. Vieles, was Babes als Verbesserung fand, hat sich ausgezeichnet bewährt. Auf dem

---

*) Die Praxis der Salvarsanbehandlung (im Verlag von Aug. Hirschwald, Berlin, Unter den Linden 68).

Gebiete der pathologischen Anatomie sind seine Arbeiten über die frischen Zell-Läsionen und die Läsionen der Nervenganglien trotz abweichender Anschauungen anderer Autoren massgebend geblieben, und auch in Fragen der Bedeutung der Negrischen Körperchen griff er durch seine Untersuchungen entscheidend ein. Verf. hat den ganzen Stoff seiner Arbeit in 36 Kapiteln ausführlich behandelt und ausser der pathologischen Anatomie, der Natur und der Virulenz des Virus, der Symptomatologie und der Toxine die Therapie der Tollwut in allen ihren Phasen genau erörtert. Neben einem Sonderkapitel über die Ausbreitung ist auch die Gesetzgebung, die Statistik, die Prophylaxe, die Inkubation, die Diagnose in extenso besprochen. Als willkommener Beitrag schliesst sich der Abschnitt über die Einrichtung eines Wutinstitutes an. Die Fülle des hier mit grosser Umsicht Zusammengetragenen ist zu gross, als dass es im einzelnen besprochen werden könnte, es mag aber das Buch eingehend von dem, der sich mit der Frage der Tollwut zu beschäftigen hat, studiert werden, er wird viel Freude daran und viel Nutzen davon haben. R. O. Neumann-Giessen.

**Fedor Krause: Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks nach eigenen Erfahrungen.** 2. Band. Urban und Schwarzenberg 1911.

Die relativ lange Zeit, die zwischen dem Erscheinen des 1. Bandes und des nunmehr vorliegenden 2. Bandes verstrich, hatte die Erwartungen aufs Höchste gespannt; der Verfasser hat ihnen durchaus entsprochen.

Die schönen klinischen Beobachtungen Krauses über die Epilepsie und ihre operative Heilung, sind bereits durch den Vortrag auf dem Chirurgenkongress 1910 weiten Kreisen von chirurgischen Fachkollegen bekannt geworden.

In weiterer Ausführung, stets belegt mit eigenen Fällen aus seiner reichen Erfahrung, eröffnet Kr. den 2. Band mit der Epilepsie und ihrer chirurgischen Behandlung.

Nach physiologischen Vorbemerkungen, Beschreibung der von Kr. geübten einpoligen faradischen Reizung, deren Ergebnisse im Verein mit dem histologischen Befunde exzidierter Rindenpartien die ausschliessliche Erregbarkeit der vorderen Zentralwindung beweisen, wird zuerst das für die operative Therapie besonders günstige Gebiet der Jacksonschen Epilepsie abgehandelt; es folgt die Besprechung der genuinen Epilepsie mit Beschreibung der Ventilbildung nach Krause. Die traumatische und Reflexepilepsie schliessen das Kapitel.

Dann kommt das grosse Gebiet der Neubildungen des Gehirns. Nach einer Einleitung, die sich mit Besprechung der allgemeinen Hirndrucksymptome befasst, werden der Reihe nach, vor allem bezüglich ihrer Symptomatologie besprochen: Die Neubildungen des Stirnhirns, des Scheitellappens, des Okzipitalhirns, dann die Neubildungen in der hinteren Schädelgrube. Gerade die sehr ausführliche und zugleich sehr übersichtliche Darstellung der Symptomatologie wird das Buch dem Chirurgen lieb und wertvoll machen, der gegebenenfalls gezwungen ist, ohne spezialistischen neurologischen Rat operieren zu müssen.

Als Nachtrag zur Technik bringt Kr. sein Verfahren der Ansaugung, das die schonendste Methode der Entfernung von Hirngeschwülsten darstellt.

Dass das Krausesche Verfahren der Entfernung von Hypophysisgeschwülsten von der Stirnschläfengegend aus durchaus die Möglichkeit der radikalen Operation gibt, beweist ein schöner einschlägiger Fall.

Von den Operationen an der Schädelbasis sei die exakte Darstellung der Exstirpation des Ganglion Gasseri besonders hervorgehoben. Von grossem Wert ist die Besprechung der Prognose bei der Exstirpation der Hirngeschwülste und die Statistik der von Krause operierten Fälle.

Die Besprechung der intrakraniellen Eiterungen der metastatischen Prozesse, der Gehirnverletzungen, vor allem der Behandlung der intrakraniellen Blutungen beschliesst die Chirurgie des Gehirns.

Die Chirurgie des Rückenmarks eröffnet die Besprechung der Technik der Eröffnung des Wirbelkanals durch die Laminektomie. Mit der Lokalanästhesie nach Braun machte Krause günstige Erfahrungen. Die Durchtrennung der Wirbelbögen geschieht am besten mit einer modifizierten Dahlgrenschen Zange, dem Laminektom. Zur Orientierung nach Freilegung der Dura wird event. extradural oder nach Eröffnung intradural sondiert. Wichtig ist der primäre Verschluss der Wunde, im Gegensatz zu den Gehirnoperationen werden Rückenmarksoperationen womöglich einzeitig ausgeführt.

Dieselbe Sorgfalt, mit der die Symptomatologie der Hirntumoren behandelt wurde, lässt Verfasser seinen Ausführungen über Diagnose und Höhensitz der Rückenmarksgeschwülste angedeihen. (Reproduktion der Tabellen von Villiger etc.)

Sodann bespricht Kr. an Beispielen eigener Beobachtung die Klinik der Geschwülste der einzelnen Abschnitte. Es folgt die Besprechung der Meningitis serosa chronica circumscripta mit ihren verschiedenen Ursachen, der Meningitis serosa acuta, der Schwartenbildungen an Rückenmark und ihre Behandlung und zuletzt das noch triste Kapitel der intramedullären Neubildungen.

Die anschliessenden Erfahrungen Krauses über den Verlauf der Laminektomie (Störungen der Liquorabsonderung Blase, Dekubitus, motorische Störungen, Wiederkehr der Bewegungen) geben dem Praktiker wichtige Winke.

Aus dem Kapitel über Indikationen, Prognose und Heilungsdauer sei erwähnt, dass Krause 45 mal wegen Tumoren oder tumorähnlicher Symptome den Wirbelkanal eröffnete.

Die Geschwülste, die Tuberkulose, die akute Osteomyelitis und endlich die Verletzungen des Rückenmarks bilden den Schluss des Buches.

Vielleicht fügt der Verfasser der nächsten Auflage eine eingehende Darstellung der Resektion der hinteren Rückenmarkswurzeln bei.

Wer in dem Buche gelesen hat, der wird es als einen lieben Freund nie mehr missen wollen, findet doch der praktische Chirurg fast für jeden vorkommenden Fall der Hirn- und Rückenmarkschirurgie ein Beispiel in diesem Werke des reicherfahrenen Fedor Krause.

Durch die meisterhaft ausgeführten Bilder des Malers Max Landsberg gewinnt das Buch ungemein; die vornehme Ausstattung durch den Verlag Urban und Schwarzenberg ist dem Inhalt durchaus angemessen. Flörcken-Paderborn.

**Werner Kümmel**-Heidelberg: **Die Krankheiten des Mundes.** (v. Mikulicz und Kümmel.) Jena, Fischer, 1912. Preis 9 M.

Von dem in dieser Wochenschrift wiederholt angezeigten und empfohlenen Werke ist die dritte Auflage erschienen. Gelegentlich der früheren Besprechungen ist auf die Bedeutung der vielfach vernachlässigten Erkrankungen der Mundhöhle hingewiesen, deren genaue Kenntnis sowohl für den Internen wie für den Chirurgen, den Rhinologen und Zahnarzt gleich wichtig ist. Das Werk ist von Kümmel auf Grund der neueren Forschungen gründlich durchgearbeitet worden. Eine besondere Sorgfalt ist dem Kapitel der Geschwülste zugewendet, deren Diagnose auch dem Erfahrenen häufig noch grosse Schwierigkeiten bereitet. Krecke.

**Babonneix, Castaigne, A. Gy** et **F. Rathery: Manuel des maladies de la nutrition (sous la direction de Debove, Achard et Castaigne).** Paris 1912. Masson et Cie., Editeurs. 1082 Seiten. Mit 119 Textfiguren. 20 Fr.

Das umfangreiche Werk trägt den Charakter eines sehr gründlichen Lehrbuches und ist für alle wichtig, welche sich über die zurzeit in Frankreich geltenden Anschauungen unterrichten wollen. Die Krankheiten der Ernährung, zu denen auch der akute und chronische Gelenkrheumatismus gezählt werden, sind von Rathery bearbeitet, nur Rachitis und Osteomalazie von Babonneix. Unter den Stoffwechselkrankheiten werden auch die krankhafte Magerkeit und der Arthritismus besprochen. Aetiologie und Symptomatologie des Diabetes sind sehr ausführlich abgehandelt, die Therapie, wie auch in manchen anderen Abschnitten auffallend kurz. Der Band enthält auch die Vergiftungen einschliesslich Pellagra, Skorbut und Barlowsche Krankheit von Castaigne und Gy bearbeitet. Von demselben Werk, das Débove, Achard und Castaigne herausgeben, sind bereits erschienen 4 Bände, welche die Krankheiten des Verdauungsapparates, der Leber und der Nieren enthalten.

Kerschensteiner.

**H. Strauss: Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten.** Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1912. S. Karger. 429 Seiten. 8.60 M.

Das Buch von Strauss zählt zu den wenigen Werken, die in der Bibliothek keines Arztes fehlen sollen. Die öffentliche Anerkennung dieser Tatsache tritt darin zutage, dass nach kurzer Zeit schon die dritte Auflage nötig wurde, der ohne Zweifel weitere Neuauflagen in Kürze werden folgen müssen. Die Neuauflage ist mit äusserster Sorgfalt durchgearbeitet und bringt eine Reihe erheblicher Aenderungen, neue Tabellen und Literaturangaben. Empfehlende Worte sind überflüssig. Kerschensteiner.

**Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels im Normalzustande, seine Entwicklung und sein Altern.** Von Dr. **Maximilian Salzmann,** a. o. Professor der Augenheilkunde in Wien. Mit 5 Figuren im Texte und 9 Tafeln in Lichtdruck. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1912. 249 Seiten. Preis broschiert 16 M.

Ohne allzusehr sich ins Detail zu verlieren, gibt der inzwischen nach Graz berufene Verfasser eine klare übersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten Tatsachen des bezeichneten Gebietes. Er ist sichtlich bemüht, nur feststehende Resultate zu bringen, Dinge, von denen sich jedermann an gutgefärbten Schnittpräparaten ohne besonders komplizierte Methoden überzeugen kann. Indessen wird überall auf Spezialforschungen verwiesen.

In diesem Rahmen halten sich auch die Abbildungen. Im Interesse der leichten Benützbarkeit des Buches würde es liegen, die Nummern der auf den meisten Tafeln sehr dicht zusammengedrängten Bilder deutlicher hervorzuheben; sie verschwinden vielfach unter den Buchstabenzeichen. Der Verzicht auf Textabbildungen hat neben dem Nachteil erschwerter Handhabung auch wieder den Vorteil, dass die Tafeln dem Dozenten zu übersichtlichen Demonstrationen dienen können. Die Ausstattung des Buches ist im übrigen eine gute.

**Salzer-München.**

**F. Legueu** und **E. Michon: Maladies de la vessie et du pénis.** XXX. Band des „nouveau traité de chirurgie clinique et opératoire“. Mit 90 Abbildungen. Paris. Librairie Baillière et Fils . 322 Seiten.

Die beiden in Paris wohlbekannten Chirurgen Legueu, der Nachfolger Albarrans in der Klinik Necker, und Michon haben den Zweck des vorliegenden Unternehmens, dem praktischen Arzt wie auch dem Spezialarzt einen Ueberblick über die aktuelle wissenschaftliche Forschung zu geben und dabei wesentlich die Bedürfnisse der Praxis zu berücksichtigen, vollauf erfüllt. In zusammenfassenden und in sich abgeschlossenen Besprechungen bringen die beiden Autoren zum objektiven Berichte auch die persönliche Stellungnahme zu den verschiedenen behandelten Themen zum Ausdruck.

Im Besonderen werden die kongenitalen Missbildungen, die Fremdkörper und Steine der Blase besprochen. Ein weiter Raum wird den einzelnen Arten der Blasenentzündung, der Tuberkulose und den Tumoren eingeräumt. Kapitel über die nervösen Erkrankungen dieses Organs sowie über die hauptsächlichsten Operationsmethoden beschliessen diesen ersten Abschnitt. In ähnlicher Einteilung werden die Erkrankungen des Penis behandelt.

Das Buch gehört zu dem Gediegensten, was in der urologischen Literatur geschrieben wurde. Als besonderer Vorzug sei die klare, leicht fassliche Darstellung hervorgehoben; ausserdem wird das Verständnis des Inhalts noch erleichtert durch eine grosse Anzahl gut gewählter, meist originaler Abbildungen.

Kielleuthner-München.

**E. Abderhalden: Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung.** V. Band. Mit 12 Textabbildungen. 1912. Berlin-Wien. Urban & Schwarzenberg. 320 Seiten. Preis 15 M.

Auch für diesen Band sind wichtige und äusserst interessant behandelte Themen ausgewählt:

1. Ursprung der Geschlechtsunterschiede, von Dr. Paul Kammerer-Wien.
2. Das Telegraphon, von Dr. Gustav Eichhorn-Zürich.
3. Der Nahrungsbedarf des erwachsenen Menschen in dessen Beziehung zu der körperlichen Arbeit, von Prof. Dr. Robert Tigerstedt-Helsingfors.
4. Ueber Implantation und Transplantation. von Priv.-Doz. Dr. G. Axhausen-Berlin.

H. Schade-Kiel.

## Neueste Journalliteratur.

**Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.** Herausgegeben von L. Brauer-Eppendorf. 1912. Band XXIII, Heft 4.

Heinrich Voss-Hamburg: **Zur Pathologie der Peritonitistuberkulose.**

Unter 200 Fällen zeigte sich die Erkrankung beim männlichen Geschlecht etwas häufiger als beim weiblichen. Beim Mann steigt die Häufigkeit der tuberkulösen Peritonitis nach der Pubertät bis zum 40. Jahre und fällt dann langsam. Beim Weib wird schon vor dem 20. Jahr das Maximum erreicht, dann werden die Erkrankungen allmählich seltener. Die noch ungeklärte Frage des gegenseitigen Verhältnisses zwischen weiblicher Genitaltuberkulose und Peritonitis konnte Voss aus 43 Fällen in dem Sinne beantworten, dass nur zweimal mit grösster Wahrscheinlichkeit eine primäre Peritonealtuberkulose mit sekundärer Infektion der Tuben vorlag, dass 11 mal eine sichere Entscheidung nicht möglich war, während 30 mal sicher eine primäre Genitaltuberkulose anzunehmen war. Die tuberkulöse Peritonitis wird in ca. ¼ der Fälle zur Todesursache der Patienten.

Herbert Haupt-Dresden: **Untersuchungen über die therapeutische Wirkung des Tuberkulins gegen die Tuberkulose des Meerschweinchens und Kaninchens.**

Aus einer Uebersicht der Literatur geht hervor, dass bisher Tuberkulinkuren nach den jetzt in der Humanmedizin üblichen Methoden an künstlich infizierten Meerschweinchen und Kaninchen nicht durchgeführt worden sind. Diese Lücke soll die Arbeit auf Grund zahlreicher Experimente lösen. Meerschweine von ungefähr 200 g Lebendgewicht wurden mit $^{1}/_{1000000}$ bis $^{1}/_{10000}$ mg Menschentuberkelbazillen durch Injektion in die Hinterschenkelmuskulatur infiziert. Kaninchen von ca. 750 g Gewicht wurden durch $^{1}/_{10000}$ mg Rindertuberkelbazillen intramuskulär oder in der rechten vorderen Augenkammer infiziert . Die Behandlung mit Alttuberkulin Koch begann bei den Meerschweinchen 14 Tage, bei den Kaninchen 4 Wochen nach der Infektion Bei Meerschweinchen stellte sich bei langsamer Steigerung von 0,0000025 mg bis 2,5 mg maximal niemals Fieber ein; steigert man rascher bis 5 mg, so tritt dann eine Reaktion ein. Eine Gewöhnung über 10 mg dürfte nicht gelingen. Bei Kaninchen trat bei höheren Tuberkulindosen Fieber auf, wenn man die Dosen vorsichtig von 0,00001 mg bis zur einmal gegebenen Höchstdosis von 300 mg steigert. Bei Meerschweinchen wie Kaninchen wurde die Gewichtskurve weder durch die spezifische Kur noch die Krankheit beeinflusst; erst 2—3 Wochen ante exitum trat Gewichtsabnahme ein. Die Tuberkulininjektionen machten nie Lokalerscheinungen. Sie hatte keinen Einfluss auf Lebensdauer, Ausbreitung der Tuberkulose und Ernährungszustand der Tiere. Auch konnten histologisch keine Veränderungen gefunden werden, welche für vermehrte Heilungstendenz sprächen. An den Versuchstieren konnte also eine heilende oder schädigende Wirkung durch eine nach den Gewichtsverhältnissen abgestufte Alttuberkulinkur nicht beobachtet werden.

Walther Freymuth-Belzig: **Heilstättenerfahrungen über Tuberkuloseinfektion und Schwindsuchtsentstehung mit besonderer Berücksichtigung der Römerschen Anschauungen.**

Fast kein Kind entgeht der Infektion mit Tuberkulose; diese Erstinfektion ist nahezu letal in den zwei ersten Lebensjahren und nimmt dann an Gefährlichkeit ab, so dass Tuberkuloseerkrankungen im Alter zwischen 6 und 15 Jahren meist gutartig verlaufen. Die Erstinfektion führt also nicht regelmässig zu gallopierender Tuberkulose. Nur die ausgesprochene kindliche Lungentuberkulose ist ganz bösartig. Freymuth konnte bestätigen, dass in einem hohen Prozentsatz bei Lungentuberkulose der Kinder die Erkrankung der Lunge nicht mehr den ersten Einbruch des Tuberkelbazillus in den Körper darstellt. Deshalb könne man nicht von einer immunisierenden Wirkung der Erstinfektion sprechen. Was die Erwachsenen betrifft, so scheint es Freymuth nicht an Fällen zu fehlen, in welchen die grössere Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass eine in erwachsenem Alter ersetzte Erstinfektion direkt zur Lungentuberkulose führte. Auch konnte er keine Anhaltspunkte dafür gewinnen, dass diese (nach anamnestischen Angaben) primäre Tuberkulose besonders bösartig verlaufe. Den Ausbruch einer Lungentuberkulose führt er zurück in den meisten Fällen auf ein Wiederaufflackern eines alten Lungenherdes, ohne die Möglichkeit einer exo- oder endogenen Reinfektion zu leugnen. Unwahrscheinlich erscheint Freymuth, dass eine besonders schwere Kindheitsinfektion später zur Lungentuberkulose führe; eine schwere Primärinfektion lasse eher eine galloppierende Kindheitstuberkulose erwarten. Auch glaubt Freymuth, dass schwere Reinfektionen eher floride als chronische Lungentuberkulose erzeuge.

O. Ország und J. Spitzstein-Pest: **Therapeutische Erfahrungen über das Kochsche albumosefreie Tuberkulin.**

Nach Prüfung an 51 Patienten kommen die Autoren zu dem Resultat, dass die Erfolge mindestens ebensogut sind, wie mit dem Alttuberkulin, dass das albumosefreie Tuberkulin aber, als das mildere, mehr zu Heilzwecken verwandt werden möge.

Albert Schmitt-Davos: **Schwere Lungentuberkulose röntgenologisch vorgetäuscht durch Niederschläge nach subkutanen Jodipininjektionen im Rücken.**

Die unresorbierten Jodipinmengen (25 proz.) von einer einen Monat vorher beendeten Injektionskur (200 g) täuschten eine ausgedehnte Tuberkulose beider Unterlappen und aufsteigende Peribronchialtuberkulose vor.

H. Deist-Edmundsthal: **Ueber Albumosurie bei Tuberkulose.**

Die Albumosebestimmung wurde nach Bang und Salkowsky-v. Aldor ausgeführt. Es zeigte sich, dass nur bei Fällen 3. Grades und auch noch einigen 2. Stadiums die Reaktion positiv ausfällt. Meist ist dann Fieber vorhanden, aber es scheint nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der Albumosurie zu stehen. Wichtig ist zu wissen, dass mit Kreosotpräparaten und Tuberkulin Vorbehandelte, eine positive Reaktion zeigen. Wahrscheinlich beschleunigen diese Stoffe den autolytischen Eiweisszerfall. Längere Zeit nachweisbare Albumosurie scheint den Schluss auf eine frischere entzündliche Erkrankung zu gestatten.

P. Schlippe-Darmstadt.

**Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.** Band 24, Heft 4 u. 5. Jena 1912. Gustav Fischer.

28) Fr. Schultze-Bonn und Bernhard Fischer-Frankfurt a. M.: **Zur Lehre von der Akromegalie und Osteoarthropathie hypertrophiante.**

Der eine der beschriebenen Fälle ist eine Mischform des gewöhnlichen Typus der Akromegalie und der Dystrophia adiposa genitalis. Auffällig war: Beginn der Symptome schon im 11. Lebensjahr, Hypertrophie der Oberlippe, starke Taubheit, Fehlen von Polyurie und Glykosurie trotz starker Gehirnerscheinungen. Bei der Obduktion des 15 jährigen Mädchens fand sich ein zellreiches Adenom der Hypophysis, Pachymeningitis medullae spinalis, Hypoplasie der inneren Genitalien, hochgradige Splanchnomegalie, besonders Hypertrophie der Nebennieren; Tuberkulose. Der zweite Fall war ein 56 jähriger Mann, der sich 7 Jahre nach Trauma der Magengegend aus einem Myom des Magens verblutete. Es fand sich ebenfalls ein Adenom der Hypophyse, Hypertrophie der Zirbeldrüse, Myokarditis, Nephritis, Splanchnomegalie und wieder hochgradige Vergrösserung der Nebennieren. Ferner teilt S. noch einige interessante Akromegaliefälle ohne Sektionsbefund mit, in einem Fall war Akromegalie vermutet worden, es war aber nur eine Osteoarthropathie hypertrophiante, welche zur Bildung von „Keulenhänden“ geführt hatte.

29) R. Tölken: **Zur Pathologie der Hypophysis.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Freiburg i. Br.)

Bei dem eigenartigen Einwandern basophiler Zellen in das zarte Gewebe des Hinterlappens handelt es sich nach Verfassers Ansicht nicht um Vorderlappenepithelien, sondern die einwandernden Zellen sind Abkömmlinge der umgewandelten embryonalen Zellen der Zysten und des Spaltraumes der intermediären Grenzzone. Dieser Umwandlungsprozess beginnt schon in frühester Jugend. — Eine kompensatorische Hypertrophie der Hypophyse bei Struma konnte Verf. nicht finden. — Tränkung von Ratten mit geschicktem Kropfwasser bewirkte keine Veränderung der Schilddrüse oder der Hypophyse.

30) H. Stoeber und W. Dahl (Pathol. Institut Würzburg): **Experimentelle Infektion der Lymphfollikel des Appendix.**

Kaninchen wurde wiederholt, an 6 und mehr aufeinanderfolgenden Tagen, ein mässig virulenter Diplococcus pneumoniae durch die Halslymphbahnen ins Blut gebracht. Die Tiere magerten ab; im lymphadenoiden Gewebe des Appendix werden massenhaft Bakterien abgefangen und gehen dortselbst extrazellulär und durch intensive Phagozytose zu Grunde. Durch die Darmscheimhaut werden offenbar Bakterien ausgeschieden.

31) Wilh. Hildebrandt (Pathol. Institut Freiburg): **Zur Frage der zentralen Läppchennekrosen der Leber und deren etwaige Beziehungen zur Pankreasfettgewebsnekrose (auf Grund experimenteller Chloroformvergiftungen).**

Dieselben schweren Leberveränderungen, wie sie als Folge von Pankreasnekrose beschrieben werden, fand H. bei einem mit Chloroform langsam vergifteten Kaninchen. Wo daher Chloroform angewendet wurde, möchte H. diesem die ätiologische Hauptrolle zuerkennen und rät zur Vorsicht mit Chloroform bei Leberkranken.

32) Herm. Matti: **Untersuchungen über die Wirkung experimenteller Ausschaltung der Thymusdrüse. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der Thymus.** (Aus den Pathol. Instituten Basel und Bern.)

Nach einer Uebersicht dessen, was über Morphologie (Organogenese, Histogenese, Altersinvolution) und Physiologie der Thymus bisher bekannt ist, berichtet Verf. über die Ergebnisse der 3 Jahre hindurch fortgesetzten Beobachtungen an thymektomierten Hunden. Die Operationsmethode ist von grosser Wichtigkeit. Die operierten Tiere blieben im Wachstum zurück, wurden langsam und träge, leicht ermüdbar, es entwickelte sich Muskelschwäche, abnorme Weichheit der Knochen, welche sich verbogen, ferner Dekubitalgeschwüre, zunehmende Kachexie. Die Intelligenz erlitt keine Einbusse. Die makroskopisch und mikroskopisch genauer beschriebenen und abgebildeten Veränderungen der Knochen unterschieden sich wesentlich von den durch kalkarme Fütterung erzielten, sowie von den thyreopriven Knochenleiden und von der Chondrodystrophie, zeigten dagegen eine in allen wesentlichen Punkten vollständige Uebereinstimmung mit Rachitis (mangelhafte Kalkaufnahmefähigkeit des neugebildeten Knochengewebes, Störung des intermediären Stoffwechsels). Die Muskelveränderungen sind den Skelettveränderungen koordiniert und charakterisieren sich als Atrophie, mit degenerativen Veränderungen. Bei thymektomierten neugeborenen Hunden tritt die physiologische Abnahme der Lymphozyten und entsprechende Zunahme der Neutrophilen zeitlich später ein als bei gesunden Tieren, offenbar konform der allgemeinen Entwicklungshemmung. Fast ausnahmslos zeigte sich deutliche Hypertrophie des Nebennierenmarks, bzw. der chromaffinen Zellen. Anscheinend handelt es sich um korrelative Vorgänge. Die Schilddrüse zeigte leichte Hypertrophie, Verminderung des Kolloids. Die Funktion der Drüse ist offenbar verändert. Beziehungen zwischen Thymus und Milz sind wahrscheinlich. Das Pankreas zeigte deutliche Hypertrophie; die Hypophyse war relativ vergrössert. Im Rückenmark und Gehirn zeigte ein kachektisches Tier vermehrte Abbauerscheinungen. Der verschiedene Ausfall solcher Experimente bei verschiedenen Tieren erklärt sich teils aus dem Vorkommen akzessorischer Thymusläppchen, teils aus dem Umfang der verfügbaren Ersatzfunktionen in anderen Drüsen mit innerer Sekretion. Für den physiologischen Verlauf der Ossifikation erscheint das harmonische Zusammenwirken aller Drüsen mit innerer Sekretion notwendig! Als „Wachstumsorgan" kommt der Thymus eine vorherrschende Rolle zu. Jedenfalls muss sie als ein Organ mit innersekretorischer Funktion betrachtet werden.

33) K. Isobe (Chirurg. Klinik Kyoto): **Experimenteller Beitrag zur Bildung arterieller Kollateralbahnen in der Niere.**

Da die normalen Kapsel- und Hiluskollateralbahnen der Niere sehr unbedeutend sind, so geht nach Unterbindung des Hauptstammes der Hilusgefässe in der Regel die ganze Nierensubstanz zu Grunde. Nach Dekapsulation und Netzumhüllung sind die Kapselkollateralen deutlicher, aber doch ungenügend. Nach Nephrotomie und Netzimplantation tritt eine reichlichere Versorgung des Ausfallgebietes der A. renalis ein, es bleiben viele Harnkanälchen vom Glomerulus bis zum Ductus papillaris kontinuierlich erhalten. Einfache Nephrotomie ohne Netzimplantation ist wirkungslos. Die chronische interstitielle Nephritis soll daher, wenn Operation in Frage kommt, durch Nephrotomie und Netzimplantation, oder doch wenigstens durch Skarifikation und Netzumhüllung der dekapsulierten Niere behandelt werden. Am besten wirkt Kombination von Dekapsulation, Skarifikation, Nephrotomie, Netzimplantation und Netzumhüllung. Die Versuche wurden an Kaninchen und Hunden ausgeführt.

34) Fritz Seiler-Bern: **Untersuchungen über den Einfluss der Thymusdrüse auf die Blutbildung, resp. das Blutbild.**

Abgesehen von unmittelbaren Wirkungen der Operation zeigte sich bei den neugeborenen thymektomierten Hunden eine Hemmung in der Entwicklung des Blutbildes (siehe oben Arbeit von Matti). Bei älteren Tieren, bei welchen die Operation Monate zurücklag, war das Blutbild nicht verschieden von dem der Kontrolltiere; einmal war Leukozytose vorhanden, die durch stärkern Dekubitus erklärlich war.

35) Max Feurer (Med. Klinik Basel): **Zur Diagnose des Magenkarzinoms.**

Es wurden neben einander die Bestimmung des kolloidalen Stickstoffs im Urin, der Nachweis hämolytischer Substanzen im Mageninhalt und die Probe auf polypeptidspaltendes Ferment (Glyzyltryptophanprobe) ausgeführt. Die Resultate der einzelnen Proben stimmten in den meisten Fällen nicht miteinander überein; am wenigsten zuverlässig war die letzgenannte. Keine der drei Proben ist ausschlaggebend, ihre gleichzeitige Anwendung hat im Zusammenhalt mit den gewöhnlichen Methoden Bedeutung, stösst aber oft auf praktische Schwierigkeiten.

1) N. Trinkler-Charkow: **Ueber einen Fall von angeborenen transversalen Kommissuren des Mastdarmes, mit besonderer Berücksichtigung der mechanischen Theorie der Neubildungen.**

Bei einer Patientin hatte sich nach Erscheinungen des chronischen Ileus und schliesslich von Peritonitis unterhalb des Nabels eine Fistel des Querkolons gebildet, mit welcher innen noch eine angelötete Ileumschlinge kommunizierte. Das Hindernis fand sich am Uebergang der Flexur zum Rektum in Form einer papillären zystischen Geschwulst (Uebergangsform zwischen gewöhnlichem fibrösem Papillom und Karzinom, ohne Metastasen). Das Darmstück wurde reseziert. Unterhalb der Geschwulst fanden sich im Rektum zwei Kommissuren, die nach ihrem Bau (allseitige Ueberkleidung mit Schleimhaut) embryonalen Ursprungs sein mussten, entstanden wahrscheinlich aus Gewebewucherungen auf der Basis entzündlicher Herde. Die Entstehung der Geschwulst konnte aus der durch die Kommissuren bewirkten chronischen Fäkalstauung mit Schleimhautreizung erklärt werden.

2) Gotthard Söderbergh und Valdemar Akerblom: **Ein Fall von Rückenmarksgeschwulst der höchsten Zervikalsegmente. Operation. Heilung.** (Aus dem Provinzialkrankenhause zu Falun, Schweden).

Es handelte sich um ein in den Rückenmarkshäuten entwickeltes Endotheliom von lappigem Bau, welches aufwärts bis oberhalb des Atlasbogens, abwärts an der Hinterseite des Rückenmarks bis an den unteren Rand des 2. Bogens reichte und das Rückenmark seitlich umfassend komprimierte. Die Geschwulst wurde in Lokalanästhesie nach Wegnahme des 2.—4. Bogens entfernt.

3) G. W. Schorr: **Chondrodystrophia adolescentium s. tarda.** (Aus dem Peter-Krankenhause in St. Petersburg.)

Die mikroskopische Untersuchung der Knochen von der 16 jährigen an Tuberkulose verstorbenen Kranken ergab einen pathologischen Prozess im hyalinen Knorpel der enchondralen Ossifikationszone, entsprechend der von Kaufmann beschriebenen Chondrodystrophie. Die Kranke hatte seit 5 Jahren Schwäche und Beschwerden beim Gehen und Gliederschmerzen, 3 Schwestern hatten dasselbe Leiden.

4) G. Avé Lallemant: **Zur Kenntnis tödlicher Spätblutungen nach dem Luftröhrenschnitt bei Diphtherie.** (Aus der Med. Klinik und dem Pathol. Institut der Universität Greifswald.)

Bei zweien der beschriebenen Fälle war die Blutung aus der Anonyma, im dritten aus dem Arcus aortae erfolgt. Wie die mikroskopische Untersuchung des einen ergab, können sich vom Gebiet des unteren Luftröhrenschnitts aus entzündliche Prozesse abwärts entwickeln, welche eine eitrige Einschmelzung des Arterienrohres bewirken ohne vorherige Symptome.

5) Kurt Otto (Chirurg. Klinik Kiel): **Vergleichende Untersuchungen über die Erfolge der chirurgischen Behandlungsmethoden bei Trigeminusneuralgie.**

Kontrolle der nach den alten Methoden behandelten Fälle ergab, dass die Neurexairese nach Thiersch wegen der grossen Regenerationsfähigkeit des Nerven meist von Rezidiven gefolgt war, und dass auch die Radikaloperation die Exstirpation des Ganglion Gasseri, nicht sicher vor Rückfall schützt. Die letzten Fälle, welche allerdings noch nicht lange zurückliegen, wurden daher mit Alkoholinjektionen (3—6 ccm 70 proz. Alkohol) nach der von Offerhaus angegebenen Messungstechnik ausgeführt, welche sich als einfach und sehr zuverlässig bewährte.

6) G. Hotz (Chirurg. Klinik Würzburg): **Die Jodbehandlung der Tuberkulose.**

Es bewährte sich in der Poliklinik folgende Behandlung: Bei kleinen leicht zugänglichen Knochen- und Weichteilherden radikale Exstirpation, bei grösseren Herden breite Eröffnung, Exkochleation, Ausreiben mit Jodtinktur, Füllung mit Mosetigscher Jodoformplombe, Verschluss der Wunde nach Exzision von Fisteln und kranker Haut; bei Gelenktuberkulose werden paraartikuläre Abszesse ebenso behandelt, das Gelenk mit Jodjodoforminjektionen behandelt (10 proz. Jodoformglyzerin 90, 10 proz. Jodtinktur 10). Diese Injektionen werden auch intramuskulär zu 3—10 ccm angewendet; ausserdem werden Hautanstriche mit offizineller Jodtinktur alle 3—4 Tage längere Zeit gemacht nach der Ausheilung. Der erkrankte Körperteil wird ausserdem aktiv hyerämisiert durch Wärme, ferner immobilisiert, bzw. auch entlastet. Das Wesentliche der Jodwirkung sieht Verfasser in einer sehr lebhaften Steigerung der Lymphozyten; es findet wahrscheinlich eine Anreicherung der in diesen vorhandenen, gegen Fettstoffe, auch Bakterienfette wirksamen Fermente statt. Die Lymphozytose ist auch bei Gesunden leicht nachzuweisen, zum Beispiel bei Dienern, welche viel Jod zu Desinfektionszwecken anwenden. Im Tierversuch (Hund) wirkte auch Inhalation von Jodtinktur intensiv auf das Blutbild, zunächst erfolgte ein rascher Anstieg der Leukozytenzahl, dann vom 3. Tage an der länger anhaltende Anstieg der Lymphozyten.

7) Fritz König-Greifswald: **Beobachtungen über intestinale Aktinomykose.**

Mitteilung von 3 operativ geheilten Fällen; in einem wurde der Dünndarm, im andern die Flexur reseziert, im dritten wurde eine Mastdarmfistel exstirpiert.

8) E. H. B. van Lier (Städt. Krankenhaus Utrecht): **Zur Frage der Sticheiterung nach Lumbalpunktion.**

In einem Fall wurde durch einen ausserhalb des Rückenmarkskanals gelegenen Staphylokokkenabszess hindurch, der zunächst nicht erkannt wurde, der Rückenmarkskanal punktiert, ohne dass es zu Meningitis kam. In einem andern Fall führte eine Lumbalpunktion zu abgesackter eitriger Meningitis, Eiterung entlang den Lymphscheiden der Nerven, doppelseitigen Psoasabszessen, metastatischer eitriger Perikarditis und Lungenabszess, aber nicht zu allgemeiner Meningitis. Verfasser schlägt vor, vor jeder Lumbalpunktion prophylaktisch Urotropin oder Helmitol zu geben.

9) W. Bauer (Chirurg. Klinik Jena): **Chirurgische Behandlung der Lungenaktinomykose.**

In dem einen Fall wurde der auf die Thoraxwand übergreifende entzündliche Tumor schichtweise abgetragen, nach Resektion mehrerer Rippen wurden weitere Scheiben aus dem Infiltrat herausgeschnitten und als die Blutung stärker wurde, die noch vorhandenen Granulationsherde kauterisiert. Die Kranke erholte sich rasch und blieb dauernd geheilt. In einem andern Fall wurde nach Resektion der XI. Rippe eine grosse Eiterhöhle mit schwieliger Wand eröffnet, die bis zum Becken herabreichende Wand gespalten und die Höhle tamponiert, später wurden nochmals 2 Fisteln gespalten, worauf das Kind dauernd geheilt blieb.

10) Erwin v. Graff (Staatl. Serotherap. Institut Wien): **Experimentelle Beiträge zur Serumtherapie des Tetanus (intravenöse Injektion).**

Die intravenöse prophylaktische und kurative Seruminjektion erwies sich als sehr wirksam. Selbst bei Toxininjektion in den Nerven blieben Tetanussymptome aus, wenn prophylaktisch oder gleichzeitig Serum gegeben worden war; auch bei späterer Seruminjektion wurde der Ausbruch verzögert und mehrmals noch Heilung bewirkt. Es ist wichtig, möglichst viel und hochwertiges (mindestens 10fach normales) Serum zu verwenden.

11) E. Waelli (Chirurg. Klinik Basel): **Zur Frage der klinischen Bedeutung des Antitrypsins im Blutserum.**

Normaler oder verminderter Antitrypsingehalt spricht sehr gegen malignen Tumor; mit einem positiven Resultat ist jedoch nicht viel anzufangen, da die Antifermente teils aus den polynukleären neutrophilen Leukozyten, teils aus den verschiedensten Organen (Pankreas, Thyreoidea) stammen. Bei Morbus Basedowii ist der Antitrypsingehalt konstant gesteigert, bei Tuberkulose und den meisten andern Infektionskrankheiten sehr oft. Von den angewandten Methoden ist das Plattenverfahren und die Kaseinmethode klinisch brauchbar.

12) Otto Roith (Städt. Krankenhaus Baden-Baden): **Ueber die Peristaltik und Antiperistaltik des menschlichen Dickdarmes.**

Aus Beobachtungen an Darmfisteln schliesst Verfasser, dass die einzelnen Dickdarmabschnitte mit sehr verschiedener Geschwindigkeit passiert werden, ferner dass zwischen Flexura hepatica und Mitte des Transversums eine Zone liegt, in der sich die Peristaltik ändert; proximal bewirkt mechanischer Reiz Peristaltik in beiden Richtungen, distal löst er nur analwärts gerichtete Peristaltik aus. Im Sigmoideum und Rektum lösen selbst isoperistaltische Reize zum Teil antiperistaltische Bewegungen aus, die erregte antiperistaltische Welle (Klysma) scheint sich sehr hoch hinauf zu erstrecken, wahrscheinlich durchläuft sie den ganzen Dickdarm.

R. Grashey-München.

### **Zentralblatt für Chirurgie.** No. 33, 1912.

E. Sehrt-Freiburg: **Die Phenol-sulfo-phthaleinmethode zur Bestimmung der Nierenfunktion.**

Verf. schildert die von den Amerikanern Rowntree und Geraghty seit einiger Zeit geübte Methode der Nierenfunktionsprüfung, die in folgendem besteht: Nach Entleerung der Blase wird 1 ccm einer Phenol-sulfo-phthaleinlösung intramuskulär injiziert; nach 4, 6, 8, 10, 12 Minuten haben die Pat. in ein mit etwas NaOH beschicktes Gefäss Wasser zu lassen; beim Erscheinen des Phenol-sulfo-phthaleins tritt Rotviolettfärbung ein. 1 Stunde nach Eintritt dieser notierten Farbenreaktion wird die Blase in dasselbe Becherglas entleert und die Gesamtmenge des in 1 Stunde ausgeschiedenen Farbstoffes mit einem von Autenrieth konstruierten Kolorimeter bestimmt; die gleiche Untersuchung findet nach der 2. Stunde statt. Bei normalen Nieren tritt Rotviolettfärbung 4—8 Minuten nach der Injektion ein, bei kranken Nieren erst zwischen der 8. und 20. Minute; ferner wird von gesunden Nieren in der 1. Stunde 45—66 Proz., in den beiden ersten Stunden nach Eintritt der Farbenreaktion 69—94 Proz., von chronisch erkrankten Nieren dagegen nur 50 Proz. des Farbstoffes in den ersten 2 Stunden ausgeschieden. Die Phenol-sulfo-phthaleinprobe gibt meist schon nach 1 Stunde ein sicheres Resultat; die quantitative Bestimmung des Farbstoffes lässt sich rasch in ca. 5 Min. ausführen; zudem ist die injizierte Lösung ungiftig. Sie verdient den Vorzug vor der oft versagenden Methylenblau- und Indigkarminprobe, bei welchen der Grad der Nierenläsion nur schätzungsweise aus der Färbung des Urins bestimmt werden kann. Auch die Phloridzinprobe gestattet keinen Schluss über die absolute Nierenfunktion, weil man den Zuckernormalwert für die gesunde Niere bei einer bestimmten Menge Phloridzin noch nicht kennt. Dagegen kann man mit der Phenol-sulfo-phthaleinprobe in kurzer Zeit exakt die ausgeschiedene Menge physikalisch-chemisch bestimmen. Jedenfalls verdient diese Methode eine eingehende Nachprüfung.

W. Kausch: **Ueber die Technik und Nachbehandlung der Knieresektion.**

Verf. schildert eingehend seine Methode der Knieresektion: quere Durchtrennung der Haut mitten über die Patella, ohne seitliche Längsschnitte; dann werden die Femurkondylen konvex, die Tibia konkav abgesägt, wodurch einerseits nur eine leichte Verkürzung zurückbleibt, andererseits aber ein Abgleiten nach vorne und hinten, ebenso nach den Seiten durch die Fixation der Patella auf dem unteren Femurende verhütet wird, dann wird das Bein nach exakter Blutstillung in physiologische Valgusstellung gebracht, die Haut bis auf die 2 Wundwinkel vernäht, eine volare Holzschiene von den Nates bis zur Ferse und eine dorsale Gipshanfschiene von der Zehenspitze bis zur Inguinalfalte angelegt und diese durch eingegipste Ringe suspendiert. Verbandwechsel erfolgt in schmerzloser Weise nach 4—6 Wochen; bei Störungen im Wundverlauf wird nur die Gipshanfschiene abgenommen, während die volare Holzschiene liegen bleibt. Mit diesem Verfahren erzielt Verf. recht befriedigende Resultate.

E. Heim.

### **Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.** 71. Band, Heft 1 u. 2. Stuttgart 1912. Enke. Zugleich Festschrift für Johannes Veit zu dessen 60. Geburtstage.

Th. Heynemann-Halle a. S.: **Zur Geschichte der geburtshilflichen Klinik der Universität Halle.**

Historisch medizinische Daten.

R. Schaeffer-Berlin: **Kritik der Händedesinfektionsmethoden.**

In eingehender Weise kritisiert Verf. die einzelnen Desinfektionsmethoden und die bakteriologische Kontrollierung derselben. Er betont die Bedeutung der mechanischen Händereinigung (Ahlfeld) und betont die Unzuverlässlichkeit der Antiseptika und die Untauglichkeit der zu ihrer Prüfung angewandten Methoden.

A. Bauereisen-Kiel: **Ist die Eklampsie eine Immunitätsreaktion?**

Die artgleiche Plazenta wie der artgleiche Hoden besitzen Antigencharakter und sind daher imstande, Immunitätsreaktionen auszulösen. Diese Fähigkeit ist aber nur in mässigem Grade entwickelt. Die in den ersten Monaten der Schwangerschaft auftretenden funktionellen Störungen des Nervensystems und der Verdauungsprozesse, wie die Schädigungen von lebenswichtigen Organen mit innerer und äusserer Sekretion sind einerseits durch Immunitätsvorgänge, andererseits durch physiologische und pathologische Produkte der Plazenta bedingt. Die Eklampsie ist nicht von einheitlicher Aetiologie. Die Ursachen sind sowohl in den Produkten der durch die Plazenta bedingten Immunitätsvorgänge wie in der primären und sekundären toxischen Wirksamkeit bestimmter Eiweissverbindungen der Plazenta und des mütterlichen Organismus zu suchen.

F. Fromme-Berlin: **Zur Lehre von den zystoskopisch sichtbaren Blutgefässen der weiblichen Blase nebst Bemerkungen über die didaktische Verwendung derselben.**

Es handelt sich bei allen dickeren, auf der Blasenschleimhaut zystoskopisch sichtbaren Gefässen, und weiter auch bei den dünneren Gefässen, welche sich in erstere einsenken, nicht um Arterien, wie immer angenommen worden ist, sondern um Venen, und zwar um das in der Schleimhaut liegende venöse Netz, es sind venöse Kapillaren. Die Arterien sind sehr viel feiner und treten erst durch Hyperämie erzeugende Prozesse hervor (lange Zeitdauer der Zystoskopie, Kollargolinjektion). Für die Lokalisation der Uretermündung eignet sich die anatomische Kontrolle des Gefässverlaufes, indem die Mündungen von 2 Venen in charakteristischer Weise flankiert werden.

Th. Heynemann-Halle: **Zur Frage der Leberinsuffizienz und des Kreatininstoffwechsels während der Schwangerschaft und bei den Schwangerschaftstoxikosen.**

Auf Grund einer kritischen Betrachtung der vorliegenden Literatur und auf Grund eigener Untersuchungen, die sich insbesondere auf den Kreatininstoffwechsel bezogen, schliesst H., dass wir auch vom chemischen Standpunkte aus bisher nicht zu der Annahme berechtigt sind, die an und für sich gesunde Leber würde durch die Schwangerschaft als solche geschädigt und mehr oder weniger regelmässig in ihrer Funktionsfähigkeit herabgesetzt und dem Versagen nahegebracht. Die Annahme einer „Schwangerschaftsleber" im gleichen Sinne wie ihn die Schwangerschaftsniere darstellt, ist fallen zu lassen. Eine besondere Rolle bei der Entstehung der Eklampsie ist der Leber nicht zuzusprechen.

E. Landsberg-Halle: **Untersuchungen über den Stoffwechsel von Stickstoff, Phosphor und Schwefel bei Schwangeren, gleichzeitig ein Beitrag zur Frage der Leberfunktion während der normalen Gravidität.**

Auf Grund eine grossen Zahl exakter Stoffwechselanalysen ergeben sich Werte, die erkennen lassen, dass der schwangere Organismus im ganzen wie auch in seinen einzelnen Teilen anders arbeitet als der nicht schwangere. Aber diese Veränderungen in der Bilanz der einzelnen Elemente ist durchaus zweckmässig und physiologisch nötig. Aus der gefundenen Vermehrung der Aminosäuren kann man z. B. nicht auf eine Leberinsuffizienz während der normalen Gravidität schliessen.

W. Stoeckel-Kiel: **Ueber die Wertheim-Schautasche Prolapsoperation.**

Schon früher hat Verf. seine Technik der Prolapsoperation ausführlich publiziert. Jetzt gibt er eine neue Modifikation an, die sich in 70 weiteren Fällen bewährt hat. Der in die Vagina und Vulva geleitete Uterus wird durch einen medianen Längsschnitt an seiner Vorderfläche gespalten. Nach Kürettage und Verschorfung der Korpusschleimhaut wird der aufgeklappte Uterus so mit den Rändern der vorderen Kolporrhaphiewunde vernäht, dass der Scheidenwundrand mit dem Rande der Uterusschleimhaut in Berührung kommt.

Robert Meyer-Berlin: **Zur Kenntnis der normalen und abnormen embryonalen Gewebseinschlüsse und ihre pathologische Bedeutung.**

Zu kurzem Referat ungeeignet.

F. Fromme-Berlin: **Ueber die Blutstillung bei der abdominalen Karzinomoperation.**

Die beim Absetzen der Parametrien und Parakolpien entstehenden venösen Blutungen sind weder durch Unterbindung noch durch Tamponade zu stillen. Es empfiehlt sich hierfür das Liegenlassen langer Klemmen, die aus der Bauchwunde herausgeleitet werden und mindestens zweimal 24 Stunden liegen bleiben müssen.

M. Kawasoye-Formosa (Kiel): **Kann ein transplantiertes Ovarium sich ebensogut entwickeln wie ein in loco gebliebenes?**

Im transplantierten Ovarium treten, auch wenn ein guter Einheilungserfolg erzielt wurde, deutliche Veränderungen, wie Verödung und Atrophie auf. Diese Veränderungen finden ihre Erklärung in der verminderten Blutversorgung. Bei dem in situ gebliebenen Ovarium kommen diese Veränderungen in viel geringerem Grade zur Beobachtung. Es ist daher notwendig, dass bei der Exstirpation der Adnexorgane möglichst das ganze Ovarium oder ein Stück desselben unter möglichster Schonung der zuführenden Blutgefässe in situ zurückgelassen wird.

R. Roemer-Halle: **Ueber den Lipoidgehalt und die Kobrahämolyse aktivierende Fähigkeit des Serums Schwangerer und Nichtschwangerer.**

Die Lipoidreaktion ist eine typische Reaktion für Schwangere, Kreissende und Wöchnerinnen, mit Ausnahme der ersten 3 Monate der Schwangerschaft. Während der Menstruation ist der Lipoidgehalt wesentlich herabgesetzt, während er im Menstruationsintervall mittlere Werte zeigt. Die Fälle von Röntgenbestrahlungen lassen bis jetzt noch kein eindeutiges Urteil zu. Im postklimakterischen Alter findet sich ein vermehrter Lipoidgehalt. Die Verwertbarkeit der Reaktion für Fälle von unregelmässigen Blutungen ohne nachweisbare Ursache ist nicht ausgeschlossen, aber auch noch nicht bewiesen. Als diagnostisches Hilfsmittel kann sie in manchen Fällen verwendet werden. Aus den Untersuchungen von Plazentarextrakten können bis jetzt noch keine Schlussfolgerungen gezogen werden. Da die Keimdrüsen mit vielen anderen Organen und Geweben in chemischer Wechselbeziehung stehen und sie durch die Funktion anderer Organe, insbesondere Drüsen ohne Ausführungsgänge, beeinflusst werden (Biedl, Adler), so kann man nicht mit Sicherheit behaupten, dass die Lipoidreaktion lediglich als Ausdruck der innersekretorischen Tätigkeit der weiblichen Keimdrüsen anzusehen ist. Was die Kobragifthämolyse anbelangt, so geht sie mit dem Lipoidgehalt so ziemlich parallel.

H. B. Semmelink im Haag: **Statistisches über 600 Geburten der Privatpraxis.**

Interessante statistische Zusammenstellung geburtshilflicher Erlebnisse in der guten Praxis. 592 Schädellagen, 13 Steisslagen, 2 Querlagen, 8 Zwillingsgeburten, 33 Zangen, 6 Wendungen, 6 manuelle Extraktionen, 1 Hebosteotomie usw.

M. M. de Mouchy im Haag: **Ein Fall von puerperaler Uterusgangrän.**

Fall von Eklampsie intra partum. Wahrscheinlich durch die Krämpfe findet im paravaginalen Bindegewebe eine Blutgefässverletzung mit Hämatombildung statt. Forzeps, Kollaps. Die Eihäute bleiben beinahe ganz zurück. Es stirbt dann bei geringer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens (nicht sehr hohes Fieber) ein Teil der Uteruswand ab und wird am 12. Tage post partum ausgestossen. Trotzdem behält der Genitalapparat seine Funktion. Die Frau bekommt noch 3 Kinder leicht und ohne Zwischenfall.

A. J. M. Lamers-Halle: **Der Kalkgehalt des menschlichen Blutes, besonders beim Weibe, und eine praktisch-klinische Methode, denselben quantitativ zu bestimmen.**

Die Bestimmung des Kalkes im menschlichen Blute ist bisher noch selten ausgeführt: und doch ist der Kalkstoffwechsel von ganz besonderem Interesse. Diese Lücke füllt die Arbeit L.s aus. Die Methode der Bestimmung scheint unkompliziert und nicht allzu schwierig. Die mittels der Methode gewonnenen Kalkkurven sind recht interessant.

G. Becker-Plauen i. V.: **Ueber wiederholte Spontanruptur des Uterus.**

Den 27 in der Literatur vorhandenen Beobachtungen fügt Verf. eine neue hinzu. 28 jähr. Frau mit geringer Beckenverengerung. Vor 6 Jahren Spontanruptur nach wenigstündiger Geburtsarbeit. Extraktion des Kindes und der Plazenta. Konservative Behandlung und Drainage des Uterusrisses mit Jodoformgaze zur Vagina heraus. Heilung. Bei der diesmaligen Schwangerschaft trat die Ruptur plötzlich bei der Arbeit auf, machte aber so geringe Erscheinungen, dass die Pat. erst 4 Tage später zum Arzt schickte, als schon allgemeine septische Peritonitis im Entstehen war. Laparotomie. Exitus. Die Ruptur sass in der Nähe der alten Narbe. Werner-Hamburg.

### **Zentralblatt für Gynäkologie.** No. 33.

E. Holzbach-Tübingen: **Ueber den Keimgehalt des Operationsfeldes bei gynäkologischen Laparotomien und seine Bedeutung für den postoperativen Verlauf.**

H. prüfte bei allen Laparotomien den Keimgehalt des Operationsfeldes, der parametranen und peritonealen Wundflächen. Einer Mortalität von 23,5 Proz. an Infektion bei Streptokokken stand eine von 3,4 Proz. bei Staphylokokken und 0 Proz. in allen übrigen Fällen gegenüber. Doch ergab die klinische Beobachtung, dass bei keimhaltigem Operationsfeld das Fehlen von Streptokokken einen ungestörten Verlauf keineswegs verbürgte. Wohl aber berechtigte das Vorkommen derselben, die Lage als zweifelhaft anzusehen.

W. Liepmann-Berlin: **Drainage und Freund-Wertheimsche Karzinomoperation.**

Zur Verbesserung der primären Mortalität bei der Uteruskarzinomoperation scheint L. die Drainage das einzige Mittel zu sein. Er stellt drei Fragen auf:

1. Schadet die Drainage den Operierten? Antwort: Nein!
2. Ist die bisher angewandte Drainage verbesserungsbedürftig? Antwort: Ja! Als solche Verbesserung bezeichnet L. die von ihm empfohlene „Tütendrainage“.
3. Wie ist die Wirkungsweise der Drainage auf das Wundgebiet und den Gesamtorganismus? Antwort: Das Wundgebiet am Zusammenheilen, ohne es zu reizen, zu fördern und den Gesamtorganismus im Kampf gegen die eingedrungenen Keime zu unterstützen. Auch dies ermöglicht am besten die Tütendrainage.

Man solle nicht, wie Franz will, auf die Drainage verzichten. Nicht: Fort mit der Drainage, heisse die Losung, sondern Verbesserung der Drainage. Ubi pus ibi evacua, ubi infectio: Drainage!

Jos. Kocks-Bonn: **Der Vakuumhelm.**

Der von Kuntsch beschriebene Vakuumhelm hat schon in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts im Instrumentarium der Bonner Frauenklinik existiert.

R. Wanner-Düsseldorf: **Beitrag zur Kasuistik der Vaginalzysten.**

Faustgrosse Scheidenzyste bei einem 27 jährigen Mädchen, die operativ entfernt wurde. Durch die mikroskopische Untersuchung wurde deren Herkunft aus Scheidendrüsen erwiesen.

R. Patek-Wien: **Ueber eine ungewöhnliche Wirkung des Hypophysenextraktes auf den gebärenden Uterus.**

Während in der Regel der Hypophysenextrakt (Pituitrin und Pituglandol) einen bereits im Gange befindlichen Abort rasch zu Ende führt, sah P. in drei Fällen das Gegenteil; der Abort wurde direkt durch das Mittel aufgehalten oder gehemmt. Ursache war eine Art Tetanus uteri, indem ausser dem Corpus auch das Collum uteri sich kontrahierte, wodurch die Ausstossung des Eies verhindert wurde. Jaffé-Hamburg.

### **Archiv für Kinderheilkunde.** 58. Band, 1.—3. Heft.

1) Carl Stamm: **Ueber Krämpfe bei Neugeborenen** (aus der Kinderpoliklinik in Hamburg).

Zwei Fälle von Krämpfen bei Neugeborenen. Der eine war verursacht durch eine Hirnblutung und wurde durch Lumbalpunktion diagnostiziert und geheilt. Zur Diagnose einer Hirnblutung aus dem Punktat gehört Ungerinnbarkeit des Blutes und bräunliche Farbe der Flüssigkeit. Der zweite Fall starb mit ¾ Jahren und zeigte doppelseitige Defekte im Stirnhirn.

2) Fritz Brandenberg-Winterthur: **Die Hernia epigastrica im Kindesalter.**

Pathognomonisch wichtig für das Vorliegen einer Hernia epigastrica bei Kindern bzw. eines präperitonealen durch die Linea alba hindurchgetretenen Fettklümpchens sind krisenartige Schmerzanfälle im Unterleibe im direkten Anschluss an die Mahlzeiten, ganz besonders nach dem Frühstück. Die Behandlung besteht vorerst im Anlegen einer Gummipelotte, welche durch einen ca. 3—4 cm breiten Heftpflasterstreifen festgehalten wird; bleibt das ohne Erfolg, dann kommt die operative Behandlung in Frage, sei es als Paraffininjektion, oder als die, infolge der einfachen anatomischen Verhältnisse, stets leicht ausführbare Radikaloperation.

3) Kurt Schwenk: **Symmetrische Osteomyelitis nach Variola** (aus der chirurgischen Abteilung des israelitischen Krankenhauses zu Breslau).

Zusammenstellung der in der Literatur beschriebenen Fälle von symmetrischer Osteomyelitis nach Typhus. Mitteilung des Falles eines 14 jährigen Mädchens, bei welchem einige Wochen nach überstandener Variola symmetrische Osteomyelitis an beiden Schultergegenden entstand. Die Schultergelenke selbst zeigten sich im Röntgenbilde frei. Spontaner Aufbruch, Heilung durch Stauung und Jodoformtamponade.

4) Ragnar **Friberger**-Upsala: **Ueber Arhythmie bei gesunden Kindern.**

Sorgfältige Studien an 321 Volksschulkindern im Alter von 5 bis 14 Jahren; Herstellung von sphygmographischen Kurven, gleichzeitige Untersuchung des ganzen übrigen Körpers. Kein einziges der Kinder wies einen völlig regelmässigen Puls auf. Einigermassen regelmässigen Puls hatten 37,4 Proz.; stark unregelmässigen Puls 12,2 Proz., mässig unregelmässigen 50,4 Proz. Verf. fand 3 Hauptarten der Arhythmie: 1. In der Mehrzahl der Fälle wechseln lange Pulse mit kürzeren so ab, dass sich die Dauer der Pulse allmählich während einiger Schläge verlängert, um dann wieder nach und nach kürzer zu werden. 2. Die Frequenz wird in regelmässigen Intervallen plötzlich verlangsamt, um von da aus wieder allmählich zuzunehmen. 3. In regelloser Weise treten Schläge auf, die etwa um 0,1" länger oder kürzer sind als die Nachbarn. Während das Alter eine gewisse Bedeutung für das Vorhandensein der Unregelmässigkeit hat, scheint weder die verschiedene körperliche Entwicklung, noch ein geringes Mass von Herzschwäche, noch Labilität des Nervensystems einen nennenswerten Einfluss zu haben. Es liegt also kein Grund vor, ein Kind mit arhythmischem Puls als in dieser Beziehung minderwertig zu bezeichnen.

5) Ernst A. **Heimann**-Berlin-Charlottenburg: **Schielen und Schielbehandlung im Kindesalter.**

Verfasser gibt folgende Richtlinien für die Behandlung des Einwärtsschielens im Kindesalter an: Ein schielendes Kind ist so früh wie möglich, möglichst bald nach dem ersten Auftreten des Schielens, der ärztlichen Behandlung zuzuführen. Nur bei frühzeitigem Beginn der Behandlung ist ein Erfolg von der operationslosen Therapie zu erhoffen. — Jedes schielende Kind ist sofort zu atropinisieren und nach vollkommener Lähmung der Akkomodation auf den Grad seiner eventuellen totalen Hypermetropie zu untersuchen. Diese Uebersichtigkeit muss sofort auch bei den kleinsten Kindern durch ein dauernd zu tragendes voll ausgleichendes Konvexglas korrigiert werden. Gegebenenfalls kommt ausserdem noch die einseitige Atropinisation in Betracht.

Sind die Kinder schon reif für systematische Uebungen (nach dem 3.—4. Jahre) so sind mehrwöchentliche Uebungen am Amblyoskop vorzunehmen.

Lassen alle konservativen Methoden im Stich oder erscheint infolge der Grösse des Schielwinkels (mehr als 15°) oder hochgradiger einseitiger Schwachsichtigkeit, die operationslose Behandlung von vornherein aussichtslos, so ist die Operation angezeigt, die nach vollendetem 4.—5. Lebensjahr vorgenommen werden kann.

6) W. P. **Shukowsky** und W. **Ssinjoff**: **Ueber polyzystische Degeneration der Nieren namentlich im Kindesalter** (aus der Universitätskinderklinik in Dorpat).

Neugeborene 8 monatliche Frühgeburt. Aeusserlich Atresia ani und geschlechtlich undefinierbare Genitalien. Anatomisch vergrösserte Leber und Milz, grauweisse Knötchen in der Lunge (Pneumonia alba). Völlige Deformierung der linken Niere, die aus zwei je taubeneigrossen Zysten besteht. Die rechte Niere ist ebenfalls durchsetzt von Zysten. Beide Ureteren sind atretisch; abnorme Kommunikation des Rektums mit dem Urogenitalsystem. Die Nierenzysten sind hier das Resultat einer fötalen interstitiellen kongenitalsyphilitischen Nephritis.

7) Dm. **Ssokolow**: **Ueber Drüsenerkrankungen bei Kindern** (aus der Kinderklinik des medizinischen Instituts für Frauen zu St. Petersburg).

Verf. kommt auf Grund seiner Untersuchungen u. a. zu folgenden Schlüssen: Lymphdrüsenerkrankungen können sich bei Kindern unter dem Einfluss des Eindringens in die Drüsen verschiedenster Reize nicht bakterieller oder bakterieller Natur entwickeln. Am häufigsten ist es der Tuberkelbazillus, häufig aber auch der Streptokokkus, Staphylokokkus, Pneumokokkus, Influenzabazillus, Erreger des Keuchhustens und viele andere uns bekannte und unbekannte Krankheitserreger, inklusive Bacterium coli und Typhusbazillus. Die Erkrankungen der Lymphdrüsen der Körperhöhlen sind für die Diagnose oft schwierig, da dabei keine objektiven Zeichen ausser Temperatursteigerung vorliegen können. Der Verlauf der Temperaturveränderungen kann entweder akut sein mit beträchtlichen, wenn auch nicht stabilen Steigerungen, die nicht selten recht lange Zeit anhalten; oder die fieberhaften Erhebungen sind gering, dauern aber ausserordentlich lange, zuweilen Monate, ja sogar Jahre. Die Behandlung der „Drüsenerkrankungen" muss in allen Fällen streng konservativ sein; man vermeide Einreibungen, Knetungen, Massage und andere Mittel zur Beschleunigung der Resorption der Krankheitsherde; man vermeide auch die Exstirpation und inzidiere nicht vor vollendeter Vereiterung, wenn eine solche erfolgen würde. Bei Affektion der zugänglichen Drüsen ist die Wärme, als Umschläge, Kataplasmen und Lichttherapie, von Nutzen. Bei Erkrankung der Drüsen der Atmungswege ist eine absolut reine, staubfreie, am besten kalte Luft notwendig, und bei Affektion der Drüsen der Bauchhöhle ist von besonderer Wichtigkeit eine entsprechende, nicht reizende, nicht gährungsfähige, und möglichst sterile Nahrung.

8) B. P. B. **Plantenga**-Haag: **Rohe Milch als Säuglingsnahrung.**

Es wurden eine Reihe vergleichender Beobachtungen jedesmal bei ein und demselben Kinde angestellt durch mehrmals abwechselnde Ernährung mit roher und gekochter Milch. Dabei wurde keinerlei Einfluss des Wechsels, weder auf die Gewichts- noch auf die Temperaturkurve wahrgenommen. Nur der Stuhl war in der Rohmilchperiode dünnflüssiger. Bezüglich des Vorkommens von **Barlow**scher Krankheit ergab sich übereinstimmend mit **Neumann**, dass die sämtlichen erkrankten Kinder Milch erhalten hatten, die zweimal erwärmt worden war und zwar das erstemal am Tage zuvor. Wurde aber die zweimalige Erwärmung kurz nacheinander vorgenommen, dann blieb die **Barlow**sche Erkrankung aus. Die therapeutische Wirkung der rohen Milch beim Barlow liegt hauptsächlich in der notwendigen kurzen Zeitdauer, welche zwischen Melken und Genuss verstreicht.

9) Hugo **Alexander**: **Ueber Beckensarkome im Kindesalter** (aus der Kgl. chirurgischen Universitätskinderklinik in München).

Zwei Fälle von ausgedehntem Beckensarkom. Alter der Kinder: 2 Monate und 10 Jahre. Beide endigen letal. Zusammenstellung der Literatur.

10) W. P. **Shukowsky** und A. A. **Baron**: **Kongenitale Atresie der Speiseröhre mit Trachealfistel** (aus der Universitätskinderklinik in Dorpat).

Geburt des Kindes in leichter Asphyxie. Das Kind kann nicht saugen. Aus der beständig schnüffelnden Nase entleert sich reichlich zäher grauweisser Schleim. Exitus nach 48 Stunden. Anatomisch: Erweiterung der Speiseröhre, die in einen blinden Sack endigt. Von diesem aus führt eine schlitzförmige Fistel zur Trachea.

11) R. **Hecker**-München: **Otto v. Bollingers Bedeutung für die Pädiatrie.**

v. **Bollinger** hat über zwei Dutzend Arbeiten pädiatrischen Gegenständen gewidmet. Sein Hauptgebiet war die **Tuberkulose**. Er konnte durch Fütterungs- und Impfversuche als erster beweisen, dass die menschliche Tuberkulose auf das Tier übertragen werden könne; die Uebertragung gelingt sowohl durch Fütterung wie durch Impfung. Gewisse Formen von Fütterungstuberkulose beim Rind haben grosse Aehnlichkeit mit der abdominalen Skrophulose des Menschen. Schon im Jahre 1874 konnte v. **Bollinger** die Behauptung aufstellen, dass gewisse Formen der Skrophulose nichts anderes sind als Anfangserscheinungen der Tuberkulose. „Es gibt eine spezifisch tuberkulöse und eine nicht tuberkulöse Skrophulose." Für gewisse Formen der Kindertuberkulose ist die Milch perlsüchtiger Kühe oder tuberkulöser Ammen die Quelle. v. **Bollinger** betont wiederholt die Möglichkeit und grosse Wahrscheinlichkeit tuberkulöser Infektion in früher Kindheit. Er warnt eindringlich vor Verwendung von Einzelmilch und empfiehlt Sammelmilch. — Zur Produktion von Kindermilch empfiehlt v. **Bollinger** zwar Trockenfütterung zur Gewinnung einer gleichmässigen Milch, lässt aber im Interesse der Billigkeit Grünfütterung und Weidebetrieb als die natürlichsten Futterbedingungen zu. — v. **Bollinger** entdeckte, dass die menschlichen Schutzblattern die Ursache der Kuhpocken sind. — Die Hauptursache der hohen Kindersterblichkeit liegt in der Verweigerung der Mutterbrust, die zu einer Verkümmerung der Drüse führt. Hilfe ist nur durch beharrliche Inanspruchnahme zu erhoffen. — Als stillförderndes Mittel empfiehlt v. **Bollinger** schon 1899 die Verteilung von Stillprämien.

**Hecker**-München.

### Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. Boas. Band XVIII, Heft 3.

14) **Michailow**: **Zur Frage der klinisch nachweisbaren Affektionen des Pankreas bei verschiedenen Erkrankungen der Leber.** Aus der therapeutischen Fakultätsklinik des Herrn Prof. **Obrastzow** in Kiew.

Vorliegenden Ausführungen ist zu entnehmen, dass das **Boldyrew**sche Fettfrühstück zweifelohne eine wertvolle klinische Methode darstellt, mit deren Hilfe wir das Vorhandensein der sekretorischen Funktion des Pankreas jeweils prüfen können, dass aber die Bestimmung des Grades der Funktionstätigkeit in vivo überhaupt unmöglich, lediglich eine bedeutende Herabsetzung der Pankreassekretion ist der klinischen Bestimmung zugänglich. Ausserdem kann bei Leberaffektionen klinisch die Beteiligung des Pankreas an dem Krankheitsprozess festgestellt werden, sowohl für Leberzirrhose auf Grund einer chronischen indurativen Pankreatitis mit äusserster Herabsetzung oder völligem Versiegen der Pankreassekretion, als auch in Fällen von sogenanntem katarrhalischen Ikterus, die doch wohl bisweilen mit Erscheinungen von katarrhalischer Pankreatitis in Zusammenhang gebracht werden müssen.

15) **Pirilä**: **Ueber Dauererfolge der internen Behandlung des Ulcus ventriculi.** (Aus der mediz. Universitätsklinik in Helsingfors, Finnland.)

Auch **Piriläs** Statistik über die Dauererfolge der internen Behandlung des Magengeschwürs kommt zu dem recht betrüblichen, in dieser erschreckenden Wirklichkeit früher gar nicht so bekannten Resultat, dass in den Fällen von vorausgegangener Blutung mit interner Behandlung zwar ca. 80 Proz. gesund oder gebessert werden, aber kaum die Hälfte davon, durchschnittlich 40 Proz., völlig und dauernd gesund bleibt, die übrigen haben entweder zeitweise oder ständig Beschwerden, die ihre Arbeitsfähigkeit einschränken. Ebenso ist auch die Zahl der Patienten, die an dieser Krankheit früher oder später zu Grunde gehen, aller Wahrscheinlichkeit nach eine viel grössere als 13 Proz. wie Krönlein seinerzeit berechnet hat. Jedenfalls haben die Patienten, deren Arbeit keine besondere körperliche Anstrengung erfordert, bessere Aussicht auf dauernde Heilung als die schwerer Arbeitenden, demzufolge denn die Frauen auch eine bessere Prognose liefern.

16) Illoway-New York: **Ein Fall von hysterischer Darmparalyse (Paralysis intestinalis) von seltener Form.**

Beschreibung eines Falles von hysterischer Darmparalyse, der 15 Tage ohne Stuhl gewesen und wobei schliesslich, nachdem Faradisation und alle sonstigen Mittel und Einläufe versagt haben, ein Einlauf von Rizinus und Asa foetida die gewünschte Wirkung hatte.

17) Jonas-Wien: **Ueber das Anfangsstadium der intrapapillären Duodenalstenose.**

Die Zusammenfassung vorliegenden Falles von beginnender Duodenalstenose ergibt klinisch: Fehlen der geläufigen Stenosensymptome des Magens und Darms und frühzeitige Gallenbeimengung zum Mageninhalt, radiologisch: frühzeitiges Auftreten der Stauung und Peristaltik in gedehntem Duodenum, frühzeitige Insuffizienz des Pylorus und leichte Dilatation des Magens bei Fehlen einer Motilitätsstörung im Sinne einer Verlängerung der Austreibungszeit.

18) Schilling-Leipzig: **Mischung oder Schichtung der Ingesta im Magen?**

Die Antwort auf die in der Ueberschrift aufgeworfene Frage lautet, dass bei den Omnivoren Mischung der Flüssigkeiten mit dem Brei und eine zielbewusste An-, Neben- und Uebereinanderlagerung konsistenter Kost, keine regelmässige Schichtung, sowie eine allseitige Durchtränkung der Ingesta bei Genuss von Flüssigkeiten stattfindet. Ein Zurückstossen grösserer Brocken von seiten des Antrums ist jedenfalls ausgeschlossen, da sie in den Falten des Antrums eingepresst liegen und auch anderwärts in dem eng gelagerten Inhalt keine Aufnahme finden können.

19) Kelling-Dresden: **Ueber die Frühdiagnose der Krebse des Verdauungskanales mit besonderer Berücksichtigung der serologischen Methoden.**

Zieht man in Betracht, dass gemäss einer Statistik von v. Hansemann bei den an Krebs Verstorbenen im 5. Teile der Fälle erst auf dem Sektionstisch die Diagnose gestellt wird, so wird man mit Kellings Worten das Bedürfnis nach weiteren besseren Hilfsmitteln für die Krebsdiagnose für die Praxis und zwar nicht nur für die Frühdiagnose, sondern für die Diagnose Krebs überhaupt, wohl begreiflich finden und dies um so mehr, da, wenn kein palpabler Tumor vorhanden, nur in vereinzelten günstigen Fällen Symptome von Stenose und von Ulzeration zu finden sind. Eben diese Erwägungen haben Kelling schon vor 7 Jahren veranlasst zu versuchen, ob man nicht im Blut Stoffe nachweisen könnte, die wenigstens mit einer grösseren Wahrscheinlichkeit die Diagnose Krebs stellen liessen, von der Vorausetzung ausgehend, dass im Krebsgewebe etwas Besonderes enthalten ist, was sich im normalen Gewebe nicht findet und das von dem Krebsgewebe aus in die Blutbahn gelangt. Diese speziellen Stoffe, die vom Tumor aus ins Blut gelangen, wurden nun von den einen im Blut des Geschwulstträgers selbst nachzuweisen gesucht, doch haben diese Untersuchungen keine befriedigenden Resultate ergeben. Im Gegensatz hiezu hat Kelling die Diagnose und zwar als erster so versucht, dass er im Blut nach Gegenstoffen fahndete, die bekanntlich mitunter das 100 bis 1000 fache des ursprünglichen Antigens betragen können und es basieren auf diesem Gedanken, aus dem Blutserum Stoffe für die Diagnose nachzuweisen, alle neueren Methoden von Freund, Kaminer, Ascoli, Brieger, Pfeiffer und anderen. Nach eingehender Besprechung und Würdigung der hauptsächlichsten Reaktionen gibt Verfasser eine Beschreibung der von ihm angewendeten Methode der Präzipitation und Heterolyse und deren Technik, auf die bei der Schwierigkeit der Materie im Rahmen eines kurzen Referates nicht weiter eingegangen werden kann und die deshalb in dieser Zeitschrift, Heft 2 und 3, oder in Langenbecks Archiv No. 80 nachzulesen ist. Zum Schluss berichtet Kelling über eine fortlaufende Serie von 130 untersuchten Fällen, unter denen sich 50 Karzinome befanden, die in 90 Proz. positiv reagierten. Hiebei zeigte sich ausserdem die für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms besonders wichtige Tatsache, dass gerade die Karzinome mit freier HCl, die uns bisher bezüglich der Diagnose die meisten Schwierigkeiten bereiteten, die heterolytische Reaktion in über $^{4}/_{5}$ der Fälle ergaben. Da nun Kelling die Methode der Hämodiagnostik durchaus nicht ins Laboratorium verlegt wissen will, wo sie ausschliesslich von Biochemikern ausgebildet würde, die die Patienten überhaupt nicht zu Gesicht bekämen, so schlägt er als das Zweckmässigste vor, im Anschluss an die Klinik oder an das Krankenhaus Laboratorien einzurichten, wo die Sache vom klinischen Standpunkt aus beobachtet und weiter betrieben werden könnte.

20) Frank-Erlangen: **Ueber den Wert der Methoden zur funktionellen Pankreasdiagnostik.** (Aus der mediz. Klinik zu Erlangen, Prof. Penzoldt.)

Aus der Fortsetzung vorliegender, in ihrem ersten Teil in No. 25. p. 1392 dieser Zeitschrift besprochenen Arbeit ist zu entnehmen, dass die noch zur Gruppe 2 „Nachweis von Fermenten in den Fäzes" gehörige Diastase- und Lipasebestimmung in den Fäzes eine nicht unwesentliche Beeinträchtigung ihres Wertes vor allem dadurch erleiden, dass auch in der Darmschleimhaut und im Darmsaft sowohl ein diastatisches Ferment als auch eine Lipase enthalten sind, so dass aus dem Vorhandensein oder Fehlen auf eine Pankreaserkrankung nicht ohne weiteres geschlossen werden kann. Den Wert des zur 3. Gruppe gehörigen Oelfrühstückes anlangend, so ist Verfasser der gleichen Ansicht wie Michailow (cf. vorhergehende No. 14 dieses Referates), dass das Oelfrühstück eine wertvolle Bereicherung unserer klinischen Untersuchungsmethoden in der funktionellen Pankreasdiagnostik darstellt. Die sichersten Resultate über die Funktionstüchtigkeit des Pankreas liefern aber nach Franks Untersuchungen zweifellos die in der letzten Gruppe geschilderten Methoden der direkten Gewinnung des Pankreassaftes, sei es mit dem Einhornschen Saftgewinner, sei es mit dem analogen Grossschen Apparat, zumal wenn die technischen Schwierigkeiten, die bis jetzt leider noch ziemlich häufig ein Versagen der Methode bedingen, mit dem Weiterausbau des Verfahrens sich verringern. Jedenfalls jedoch dürfte sich in jedem einzelnen Falle die Anwendung möglichst vieler Methoden nebeneinander empfehlen, sei es zu differentialdiagnostischen Zwecken, sei es um die Diagnose zu stützen.

21) Ehrlich-Stettin: **Zur Kasuistik der ösophagealen Pulsionsdivertikel.**

Das mittelst des Oesophagoskops nachgewiesene ösophageale Pulsionsdivertikel dürfte nach des Verfassers Anschauung zufolge seines Sitzes und seiner Grösse aller Wahrscheinlichkeit nach aus einem durch Schrumpfung tuberkulöser Drüsen entstandenen Traktionsdivertikel hervorgegangen sein. A. Jordan-München.

## Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. 44, 5. u. 6. Heft.

Frey-Aarau: **Zwei Stammbäume von hereditärer Ataxie.**

In einer Familie, deren Stammbaum durch 13 Generationen hindurch verfolgt werden konnte, kamen auf Grund von vielfach wiederholter Konsanguinität und Alkoholismus zahlreiche degenerative Veränderungen und nervöse Erkrankungen vor. Darunter wurden in der 11. und 12. Generation 16 Fälle von Friedreichscher Ataxie beobachtet. Die degenerative Tendenz zeigte sich auch darin, dass das ganze Geschlecht im Aussterben begriffen ist und eine ausserordentlich geringe Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskrankheiten zu besitzen scheint. Der unheilvolle Einfluss einer doppelten Konsanguinität machte sich auch in einer 2. Familie geltend, in der 4 Fälle von hereditärer Ataxie zum Ausbruch kamen.

Raven-Eppendorf: **Die Bedeutung der isolierten Eiweissvermehrung und der Xantochromie im Liquor cerebrospinalis für die Diagnose von Kompression des Rückenmarks. Erfahrungen an 15 durch Operation oder Sektion diagnostisch sichergestellten Fällen.**

Verf. hat bei 15 auf der Nonneschen Abteilung beobachteten Fällen von Rückenmarkskompression Eiweissvermehrung im Liquor cerebrospinalis durch die Nonnesche Phase I-Reaktion festgestellt. An der Hand dieser und weiterer 32 aus der Literatur entnommenen Beobachtungen weist Verf. die differentialdiagnostische Wichtigkeit der Syndroms: vermehrter Eiweissgehalt im klaren Liquor bei fehlender Lymphozytose — nach, das mit grosser Wahrscheinlichkeit stets auf das Bestehen einer Rückenmarkskompression hindeutet, ohne zwar deren Ursache aufklären zu können. Die Eiweissvermehrung kann nur durch eine Stauung der Spinalflüssigkeit unterhalb der Kompressionsstelle erklärt werden. Die häufig beobachtete Gelbfärbung des Lumbalpunktats ist auf Beimengungen von Blutfarbstoff zurückzuführen und für die Differentialdiagnose von Rückenmarkskrompression nur verwertbar, wenn frische Blutungen und meningomyelitische Prozesse auszuschliessen sind.

Mohr-Leipzig: **Zur Pathologie des Liquor cerebrospinalis.**

Nach einer Beobachtung des Verf. kann auch beim nicht komatösen Diabetiker Azeton in die Zerebrospinalflüssigkeit übergehen.

Bei einem Fall von Kompressionsmyelitis im Bereich der Cauda equina wurden im Lumbalpunktat neben Cholestearintafeln grosse mit Fettkugeln und feinen Fetttröpfchen angefüllte Zellen gesehen, die nur als verfettete Geschwulstzellen gedeutet werden konnten. Der Liquor war nicht sehr eiweissreich, spontan gerinnend und intensiv gelb gefärbt.

Vogt-Wiesbaden: **Kritik der psychotherapeutischen Methoden.**

Sehr lesenswerte Darstellung und kritische Würdigung der psychotherapeutischen Methoden, in der Verf. sich vor allem mit Dubois und Freud auseinandersetzt. Die „Sexualanalyse" lehnt er in schroffer Weise ab. Die Abhandlung klingt aus in der Mahnung nicht einseitig zu sein in der Psychotherapie, sondern die Indikationen des einzelnen Falles die Wahl des Heilverfahrens bestimmen zu lassen. O. Renner-Augsburg.

## Archiv für Hygiene. 76. Band. 6. Heft. 1912.

1) Marmann-Koblenz: **Beiträge zur Bedeutung der Muchschen Granula im Sputum Tuberkulöser.**

Verf. hat an 300 tuberkulösen Sputis vergleichende Untersuchungen gemacht mittels der Ziehlschen Lösung und der Färbung von Much. Er konnte fast ausnahmslos, wo die Bazillen sich mit der Ziehlschen Lösung färbten, auch die Muchschen Granula nachweisen. Andererseits fanden sich auch einige Fälle, bei denen er mit Hilfe der Muchschen Färbung allein Tuberkelbazillen auffand, während die Ziehlsche Lösung im Stich liess. Der Grund der jeweiligen verschiedenen Färbung ist noch nicht genügend erkannt. Immerhin empfiehlt er, weil in manchen Fällen der

Nachweis von Tuberkulose doch in einem früheren Stadium möglich sei als mit der Ziehlschen Lösung, beide Färbemethoden nebeneinander zu benützen.

2) Gustav Kabrehl-Prag: **Zur Frage der Bedeutung des Bacterium coli in Trinkwässern.**

Vorliegende Arbeit ist eine Erörterung über die Frage, in welcher Weise der Befund des Bact. coli im Trinkwasser zu beurteilen sei. Die Meinungen sind darüber immer noch sehr geteilt, handelt es sich doch stets immer wieder darum, ob das Bact. coli ubiquitär sei oder nicht. Es lässt sich aber der Punkt schwer beurteilen, da es, wie Verf. wieder anführt, in erster Linie auf die Wassermenge ankommt, die man zur Untersuchung benützt. Es werden nun einige Methoden des Kolinachweises besprochen und auf die Fickersche Methode der Anreicherung besonders aufmerksam gemacht. Es soll demnächst eine Modifikation dieser Methode, welche günstige Resultate erzielen lässt, von Partis veröffentlicht werden.

3) P. Schmidt-Leipzig: **Studien über das Komplement.**

Von Ferrate, Brand, Hecker war das Komplement nicht als einheitlicher Körper aufgefasst worden, sondern sollte aus zwei Komponenten, dem „Mittelstück“ und „Endstück“ bestehen, von denen die eine Komponente am Globulinteil, die andere am Albuminteil des Serums haften sollte. Unter der Annahme eines einheitlichen Komplementkolloides hält Schmidt die Spaltung des Komplements für keine Spaltung im chemischen Sinne, sondern lediglich für eine Adsorption auf die neugebildeten Oberflächen bei der Globulinausflockung. Albuminlösungen und hämolytische Ambozeptoren vermögen die Adsorption des Kolloides, wenn sie nicht schon zu fest geworden sind, zu lockern und das Komplement völlig frei zu machen. Der aktive Albuminabguss als auch das aktive Komplementfiltrat enthalten noch Komplementkolloid, welches mit starken Ambozeptordosen häufig noch nachweisbar ist.

R. O. Neumann-Giessen.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 35, 1912.

1) H. König-Kiel: **Zur Klinik des menstruellen Irreseins.** Kasuistischer Beitrag.

2) A. Goldmann-Berlin: **Ueber den Verschluss der Bauchhöhle nach der einfachen Cholezystektomie.** (Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 22. Mai 1912.)

Cf. pag. 1297 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

3) J. Rotter-Berlin: **Bemerkungen zu der Kritik, welche Herr Kehr an der Methode des primären Verschlusses der Bauchhöhle bei einfacher Cholezystektomie geübt hat.**

Die neue Methode bedeutet nach Ansicht des Verf. trotz abfälliger Kritik Kehrs einen entschiedenen Fortschritt auf dem Gebiet der Gallensteinchirurgie; denn erstens ist der Wundverlauf nach der primären Naht der Bauchhöhle mit sehr viel weniger Schmerzen und Unbequemlichkeiten verbunden als bei der Tamponade. Zweitens bedeutet sie eine grosse Abkürzung der Heilzeit und drittens werden diese grossen Vorteile der Methode nicht erkauft durch eine Erhöhung der Operationsgefahr.

4) S. Hadda und F. Rosenthal-Breslau: **Ueber den Einfluss der Hämolysine auf die Kultur lebender Gewebe ausserhalb des Organismus.** (Nach einem für die 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin bestimmten Vortrage.)

Cf. pag. 1782 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

5) M. Bönniger-Berlin-Pankow: **Zur Technik des künstlichen Pneumothorax.** (Nach Demonstrationen in der Berliner med. Gesellschaft am 17. Januar und 27. März 1912.)

Cf. pag. 227 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

6) R. Turró und J. Alomer-Barcelona: **Zur Kultur des Tuberkelbazillus.**

Die Verff. haben, um zu konstanten Züchtungsresultaten zu kommen, aus Holländer Kartoffeln Kartoffelbouillon sowie feste Kartoffelgelatinenährböden hergestellt, auf welchen sich die Tuberkelbazillen in typischen Kulturen leicht züchten lassen.

7) Eduard Melchior-Breslau: **Zur Kenntnis der kongenitalen Vorderarmsynostosen.** (Nach einer Demonstration in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 8. Juli 1911.)

Verf. ist der Ansicht, dass es sich bei den kongenitalen Vorderarmsynostosen nicht um eine Hemmungsbildung handelt, wie Lieblein annimmt, sondern dass der primäre Vorgang in der Radiusluxation zu suchen sei, wobei dann die Synostose als das Produkt einer durch den konstanten Druck der aufeinanderliegenden bezw. reibenden Knochen hervorgerufenen ossifizierenden Periostitis anzusehen wäre. Diese Druckwirkung wird dabei um so stärker angenommen werden können, als ja bei der Entstehung der Radiusluxation selbst wahrscheinlich abnorme intrauterine Belastungen mitspielen dürften.

8) Hermann Mayer-Berlin: **Veränderung des menschlichen Serums nach Neosalvarsaninfusionen.**

Vorläufige Mitteilung.

9) Max Skaller-Berlin-Charlottenburg: **Die Behandlung des Dünndarms mit gasförmigen und vernebelten Medikamenten.**

Verf. behandelte mit gutem Erfolge 2 Fälle von chronischer Obstipation mit Sauerstoffinsufflationen durch die Duodenalsonde. **In gleicher Weise würden sich ziemlich alle Medikamente vernebelt applizieren lassen.**

10) Albert E. Stein-Wiesbaden: **Erworbene Ueberempfindlichkeit der Haut.** (Nachträgliche Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von F. Sauerland-Berlin.)

Verf. erwarb sich plötzlich eine Ueberempfindlichkeit der Hände gegen Sublimat, nachdem die Haut 7 Jahre lang tägliche intensive Sublimatbürstungen anstandslos ertragen hatte. Er glaubt, dass die Beschäftigung mit Röntgenstrahlen mit dieser Idiosynkrasie in Zusammenhang stehen könnte.

11) Vilh. Jensen-Kopenhagen: **Ueber eine Modifikation der Gramfärbung, besonders mit Rücksicht auf die Gonokokkendiagnose.**

Diese Modifikation verwendet keine Beize und vereint Einfachheit und Sicherheit mit Haltbarkeit der verwendeten Reagentien. Näheres im Original einzusehen.

12) A. Bickel und John H. King-Berlin: **Ueber den Einfluss grosser Thorium X-Dosen auf die Entwickelung von Pflanzensamen.** (Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft am 24. Juli 1912.)

Cf. pag. 1740 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

13) Alexander Zweig-Berlin-Dalldorf: **Die traumatischen und chemischen Schädigungen des Nervensystems.**

Sammelreferat über die Arbeiten vom 1. Juli bis 31. Dez. 1911.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 34, 1912.

1) Hugo Ribbert-Bonn: **Ueber die Thrombose.**

Bei der Entstehung von Thrombosen kommen immer zuerst Veränderungen der Gefässwand, welcher Art diese auch sein mögen, und erst in zweiter Linie eine Verlangsamung des Blutstromes in Betracht.

2) Claus Schilling-Berlin: **Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomeninfektionen.** II. Mitteilung.

Die durch Injektion einer Aufschwemmung von Trypanosomenleibern, die mit verdünnter Brechweinsteinlösung unter Erhaltung ihrer antigenen Eigenschaften abgetötet wurden, erreichbare Immunität hat sich bei zwei Pferden, die mit Mäusenagana künstlich infiziert wurden, vollkommen bewährt.

3) H. Conradi und Bierast-Halle a. S.: **Ueber Absonderung von Diphtheriekeimen durch den Harn. Ein Beitrag zur Verbreitungsweise der Diphtherie.**

Im Harne von 155 Diphtheriekranken konnten 54 mal Diphtheriebazillen, wenn auch nur in geringer Zahl nachgewiesen werden; am häufigsten scheinen sie in der ersten Krankheitswoche auf dem genannten Wege ausgeschieden zu werden, doch fanden sich auch noch in der 9. Woche nach Beginn der Erkrankung Keime vor. Das Auftreten von Diphtheriebazillen im Urin beweist indirekt eine Bakteriämie. Mit dem Harn können die Diphtheriekeime in die Milch gelangen, wo sie sich reichlich vermehren, und zu den sogen. Milchepidemien Veranlassung geben können; auch zu Diphtherie der Haut, zumal in der Genitalregion führen sie mitunter.

4) W. Kolle, M. Rothermundt und S. Peschič-Bern: **Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten.**

I. Chemotherapeutische Wirkungen der Hg-Verbindungen und im besonderen eines neuen, stark auf Spirochäten wirkenden organischen Hg-Präparates von sehr geringer Giftigkeit. Von Scheitlin in Genf ist eine organische Quecksilberverbindung, das Sulfaminodimethylphenylpyrazolonquecksilber hergestellt worden, das von den übrigen Hg-Präparaten dadurch ausgezeichnet scheint, dass es bei denkbar geringster Toxizität für den tierischen (und menschlichen) Organismus die Spirillen in stärkstem Masse abzutöten vermag.

5) Thomas v. Marschalkó-Klausenburg: **Ueber Neosalvarsan.**

Verf. hat bei 231 intravenösen Injektionen von Neosalvarsan niemals irgendwie bedeutendere Störungen beobachten können und schreibt dies seiner vorsichtigen Dosierung zu, die 0,4 bei Männern und 0,3 bei Frauen (bei den ersten Injektionen auch noch weniger) nicht überschritten hat. Die kurative Wirkung blieb dabei hervorragend gut, wie u. a. ein näher beschriebener Fall von maligner Syphilis zu beweisen geeignet ist. Schädliche Wirkungen dürften niemals dem Neosalvarsan als solchem, sondern einer Ueberdosierung zuzuschreiben sein.

6) Otto Brückler-Rostock: **Kasuistischer Beitrag zu den als „anaphylaktoid“ beschriebenen Erscheinungen nach wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen.**

Die an eine Anaphylaxie gemahnenden Erscheinungen, wie sie bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen auftreten, sind vermutlich durch Reizung des vasodilatatorischen Zentrums hervorgerufen; sie wurden bei 100 Injektionen 9 mal gesehen, ohne dass jemals eine Lues des Zentralnervensystems nachweislich vorgelegen wäre.

7) Th. Schrenk-Heidelberg: **Ueber Melubrin.**

Polyarthritis rheumatica wurde durch Darreichung von 3—5 mal 2 g Melubrin, eines Antipyrinderivates, in ähnlicher Weise günstig beeinflusst, wie durch Salizylsäure. Dabei wird Melubrin öfters besser vertragen als Salizylpräparate.

8) Martin Kochmann-Greifswald: **Ueber die Kombination von Arzneimitteln.**

Ob bei der Kombination von Arzneimitteln eine Potenzierung oder nur eine einfache Addition der Wirkung eintritt, darüber hat sich noch kein festes Gesetz aufstellen lassen, vielmehr muss dies erst immer durch eigene Versuche ermittelt werden. Eine solche Kombination ist nur gerechtfertigt, wenn bei vermehrter Hauptwirkung noch verschiedene günstige Nebenwirkungen tätig sind und womöglich etwaige toxische Nebenwirkungen sich gegenseitig aufheben, wie es bei der Kombination Aether und Chloroform für die Narkose der Fall ist.

9) H. Ellern-Frankfurt a. M.: **Ueber die immunisatorische Behandlung des Heufiebers nach Wright.**

Die therapeutische Wirkung des Wrightschen Pollenvakzins bei der Behandlung des Heufiebers muss einstweilen noch als unsicher hingestellt werden. Zur Diagnose kann mit dem Pollenextrakt vorgenommen eine Ophthalmoreaktion dienen.

10) Erich Schlesinger-Berlin: **Ueber paroxysmale Erweiterung grosser Arterien.**

Die unter besonders auffallenden Erscheinungen an der Bauchaorta, aber auch an der Karotis und der Temporalis, anfallsweise auftretende Erweiterung des Gefässrohres ist auf eine Sympathikuswirkung zurückzuführen. Die in dem immer obstipiert gefundenen Darme sich anhäufenden Autotoxine rufen eine Reizung der sympathischen Ganglien hervor; auf diese Weise kommt es zu einer Konstriktion der kleinsten Arterien und in deren Gefolge zu einer akuten Dilatation der dem betroffenen Gebiete angehörigen Hauptarterie. Therapeutisch kommen manuelle Kompressionen, am Hals die Stauungsbinde, Narkotika, und gegen die Obstipation möglichst fleischlose Diät in Betracht.

11) Küster und A. Geisse-Freiburg i. Br.: **Bakteriologische Untersuchungen über Handdesinfektion nach der „Bolusmethode Liermann“.**

Die mit der Bolusseife und der Bolus-Alkoholpaste in 5 Minuten erreichte Desinfektion der Hände hat sich, wie bakteriologische Prüfung erwies, ausgezeichnet bewährt und hält auch bei längerer Dauer der Operation stand. Bolus und Alkohol unterstützen sich gegenseitig in der Erreichung des Endeffektes, in die Tiefe der Hautporen vorzudringen und hier noch vorhandene Bakterien zu isolieren und abzutöten oder sie in der Tiefe zurückzuhalten.

12) Richard Hagemann-Marburg: **Weiterer Beitrag zur typischen Oberschenkelfraktur bei Knochenatrophie und Kniegelenkskontraktur.**

Es handelt sich hier um suprakondyläre Frakturen des Oberschenkels bei Knochenatrophie und Kniekontraktur gleichgültig welchen Ursprunges.

13) Schultes-Grabowsee: **Frühdiagnose der Lungentuberkulose.**

Nach einem Vortrag im Fortbildungskursus für Oberstabsärzte.

Baum-München.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 34. J. Sorgo-Alland: **Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.**

S. befasst sich eingehend mit der Klinik und Technik der Thorakoplastik und des künstlichen Pneumothorax, und berichtet über eigene Beobachtungen an 45 Fällen von künstlichem Pneumothorax. Bei 11 von diesen liessen ausgedehnte Verwachsungen die Anlegung desselben überhaupt nicht oder nur ganz mangelhaft zustande kommen. Die allgemeinen Schlussfolgerungen sind folgende: Erwiesen ist, dass der künstliche Pneumothorax durch den Kollaps und die Kompression der kranken Lunge für diese die günstigsten Heilbedingungen schafft, er ist deshalb gerechtfertigt bei allen schweren einseitigen Phthisen. Nicht bewiesen aber ist, dass er auch in der anderen Lunge günstige Heilbedingungen schaffe. Wahrscheinlicher ist das Gegenteil der Fall. In den meisten Fällen bewirkt der künstliche Pneumothorax aus unbekannten Gründen eine Gewichtsabnahme, durch welche die Ausbreitung der Tuberkulose in der zweiten Lunge begünstigt werden kann. Es sollen daher nur Fälle behandelt werden, wo in dieser zweiten Lunge nur die Spitze in leichter und gutartiger Weise erkrankt befunden wird durch längere Heilstättenbeobachtung. Von dem nicht mit Sicherheit vorher bestimmbaren weiteren Verhalten der zweiten Lunge hängt der Erfolg vor allem ab.

H. Körbl-Wien: **Ruptur der Trachea und Perforation des Oesophagus bei Larynxbrüchen.**

Besprechung zweier seltener Fälle und der von Hopmann zusammengestellten Kasuistik. In dem einen bestand neben der Fraktur des Larynx eine solche der Trachea, in dem anderen eine Perforation des Oesophagus. Beide genasen nach vorhergegangener Tracheotomie. Bisher waren von 17 Fällen mit gleichzeitiger Fraktur der Trachea nur 5 am Leben geblieben. Es ist unbedingte Regel aufzustellen, bei jeder Verletzung des Larynx, wo sich schwere Dyspnoe und Hautemphysem einstellt, sofort zu tracheotomieren, auch wenn eine Fraktur nicht sicher festzustellen ist.

K. Bauer-Wien: **Durchbruch einer verkästen Lymphdrüse in den Arcus aortae.**

Krankengeschichte und Obduktionsbefund (Abbildung) des durch die Ueberschrift gekennzeichneten Falles, in dem eine allgemeine Miliartuberkulose folgte.

R. Goldmann-Iglau: **Ein Fall von akutem Somnambulismus infolge eines periostitisch erkrankten Zahnes.**

Sechsjähriges Mädchen. Wegen ulcusverdächtiger Magenbeschwerden und Pavor nocturnus mit Erfolg Adenoidotomie. 10 Wochen später trat regelmässig alle Abend ein oder mehrere Male ein kurzer leichter Zustand von Somnambulismus auf, der, nachdem der Aufforderung zur Urinentleerung entsprochen war, aufhörte. Bei sonstigem negativem Befund wurde schliesslich eine Periostitis an einem plombierten Zahn gefunden. Mit der Entfernung dieses Zahnes hörten die genannten somnambulischen Anfälle, für welche ein toxischer Ursprung anzunehmen ist, vollständig auf. Ein ähnlicher toxischer Faktor mag bei mancher akuten Psychose, Hysterie oder Epilepsie im Spiele sein.

Bergeat-München.

## Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Mai—Juli 1912.

Batzdorff Erwin: Ein Beitrag zur Frage des primären Appendixkarzinoms.
Friedeberg Isidor: Die Hinterscheitelbeineinstellung.
Geisler Hipolit: Nephritis gravidarum.
Herfurth Paul: Die geburtshilfliche Bedeutung des fötalen Hydrozephalus.
Hoensch Paul: Zur Alexander-Adamsschen Operation nach der Modifikation von Edebohls und Goldspohn.
Horwitz Richard: Beitrag zur Behandlung der Pleuritis exsudativa mit Stickstoffinsufflation.
Jonscher Karl: Ueber die Ausreissung der Fingersehnen.
Kaul Alfred: Ueber abnorm schwere Neugeborene und ihre Gestationszeit.
Klukow Stanislaw: Hydronephrose durch Gefässanomalien.
Krampitz Paul: Ueber einige seltenere Formen von Missbildungen des Gehörorgans.
Lewinsohn Joseph: Ueber 99 Fälle von Schlaflähmungen.
Liess Bernhard: Ein Fall von Pityriasis rubra pilaris.
Makowski Henryk: Ueber Nabelschnurvorfall.
Olbrich Johannes: Die Stieltorsion der Ovarialtumoren.
Schwarz Erhard: Ueber den anatomischen und klinischen Befund bei Verschluss der Arteria cerebelli posterior inferior.
Sommerfeld Alfred: Zur Symptomatologie der Bronchostenose und des Bronchialverschlusses.
Stelmachowski Czeslaus: Ueber Hydramnion.
Treitel Walter: Zur Kenntnis der spontanen Milzrupturen.

Universität **Göttingen.** Juni bis August 1912.

Bock A.: Ueber Fiebererscheinungen nach intravenösen Injektionen, vornehmlich indifferenter Partikelchen.
Dörr O.: Weitere Erfahrungen mit Deutschmanns Serum.
Ellerbroek M.: Die Dauererfolge der Iridektomie bei Glaukoma simplex.
Eyerich K.: Tödliche Verblutung aus einer Zwerchfellvene nach Pleurapunktion.
Heinecke E.: Ueber toxische Hämatoporphyrinurie und Amaurose.
Klages F.: Der Unguis incarnatus und seine operative Behandlung nach der Methode Rosenbach.
Müller P.: Ethmoiditis und Asthma.
Pöhn E.: Die Röntgenstrahlen in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe.
Raabe W.: Ueber die Durchführung einer milchlosen Kost bei Spasmophilie.
Scholz L.: Ueber Osteopsathyrosis.
Spanjer-Herford R.: Vergleichende Untersuchungen mit der Indophenoloxydasereaktion an Speichel- und Tränendrüsen der Säugetiere.
Ulrich H.: Ueber erschöpfende Extraktion von alkohol- und wasserlöslichen Phosphorverbindungen aus Pflanzenteilen.
Weinrich J.: Ueber die Erfolge der Osteotomie und des Mikuliczschen Gipsverbandes bei Genu valgum adolescentium.

Universität **Heidelberg.** Juli 1912.

Müller Herbert: Beitrag zur Kasuistik der Bauchdeckenfibrome.
Ritz Hans: Studien über Blutregeneration bei experimentellen Anämien.
Schapkaiz Meer: Experimentelle Untersuchungen über verschiedene Strophantine.
Selig Rudolf: Ueber die Vorstadien der Mycosis fungoides.
Kirchberg Paul: Ueber einige seltene zystische und karzinomatöse Tumoren des Peritoneums.
Weitzel Fritz: Ueber die Bedeutung des Blutverlustes bei gynäkologischen Operationen.
Wilckens Karl R.: Zur Frage der kongenitalen Stenosen der männlichen Harnröhre.
Wieszeniewski Wladimir v.: Veränderungen nach temporärer Abklemmung der Nierenarterie. Untersuchung mit vitaler Färbung.
Weinmann Kurt: Serologische Untersuchungen über das Verschwinden der kutanen Tuberkulinreaktion während der Masern.
Keuper Erich: Ueber Nervenverletzungen.
Schuster Hedwig: Die rektale Untersuchung in der Geburtshilfe.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

# Vereins- und Kongressberichte.

## 2. Tagung der Vereinigung bayerischer Chirurgen

zu München am 6. Juli 1912.
(Eigener Bericht.)

Den Vorsitz führt Herr v. Angerer-München. — Die Vorträge erscheinen als Heft der Brunsschen Beiträge zur klin. Chirurgie.

Herr **Enderlen**-Würzburg gibt an der Hand eines verteilten grösseren Thesenprogramms ein **Referat zur Peritonitisfrage.** Einige Punkte seien hervorgehoben. Die Opium- und Rizinusbehandlung sind abzulehnen. Man bereut nie, zu früh operiert zu haben, oft aber, zu spät gekommen zu sein. Bei plötzlichem Auftreten heftiger Schmerzen im Leib, mit Erbrechen und reflektorischer Bauchdeckenspannung hat man genügenden Hinweis für einen infektiösen Prozess am Peritoneum; meist kommt dazu noch Fieber, Pulsbeschleunigung. Die Leukozytosebestimmung hat keinen zu grossen Wert. Die von Murphy empfohlene Beckentieflagerung ist wichtig, weil unten hauptsächlich resorbiert wird. Allgemeine Narkose gestattet raschere Orientierung und Operation als Lokalanästhesie. Kollaps bildet keine Gegenindikation gegen die Operation; eventuell infundiert man vorher Kochsalz-Adrenalinlösung. In zweifelhaften Fällen geht man in der Mittellinie ein. Ausgiebige Spülung ist besonders dann angezeigt, wenn fremde Partikel zu entfernen sind. Spülende und nicht spülende Chirurgen haben teilweise dieselben Resultate. Es wird auch gesagt, die Resultate sind desto besser, „je weniger gemacht wird". Die Hauptaufgaben sind 1. rasche und schonende Beseitigung des Infektionsherdes, 2. Drainage in den Douglas und zum Ausgangspunkt der Entzündung, 3. Schluss der Bauchwunde, Beckentieflagerung, rektale Kochsalzinfusion. Die Anerkennung des Wertes von Kampferöl etc., das in die Bauchhöhle gebracht der Peritonitis vorbeugen soll, ist nicht allgemein. Von der ausgiebigen Drainage ist man abgekommen. Wichtig ist ein Drain zwischen Haut und Faszie.

Diskussion: Herr v. Angerer-München: Die veröffentlichten Resultate sind deshalb nicht einheitlich zu beurteilen, weil unter diffuser freier Peritonitis nicht alle dasselbe verstehen. Praktisch muss man unterscheiden zwischen Peritonitis nach Appendizitis und solcher nach Magendarmrupturen. In den letzten 3 Jahren wurden an der Klinik 810 Fälle von Appendizitis behandelt; 91 waren so leicht, dass von Operation abgesehen wurde; 3 wurden, weil schon moribund eingeliefert, nicht mehr operiert. Von 719 im Anfall Operierten starben 61 (8 Proz.); von 121 mit lokalisierter Peritonitis (serös-eitriges Exsudat starb einer; von 101 mit progredienter Peritonitis und schon mehr jauchigem Exsudat 12 Proz., von den 64 schwersten Fällen 59 Proz.. Man soll möglichst schonend vorgehen, gut austupfen, nicht spülen; wenn man spült, muss man jedenfalls eine Gegeninzision anlegen, damit das Spülwasser gut abfliessen kann. Bei bestehender Darmlähmung ist die Prognose sehr ungünstig.

Herr Ach-München: Bei Magendarmperforationen ist ausgiebige Bauchspülung mit 70—80 Liter Kochsalzlösung, unter Revision aller Nischen und Taschen, ratsam. Dann wird der Bauch geschlossen bis auf ein kleines subkutanes Streifchen. Von 23 perforierten Magen- und Darmulzera kamen auf diese Weise 16 durch, von 36 Bauchkontusionen 22.

Herr A. Schmitt-München hatte mit Schluss der Bauchwunde bis auf die Drains (Rehn) kein Glück. Ausgiebige Spülung ist in kleinen Betrieben nicht ganz einfach.

Herr Jungengel-Bamberg legt Wert darauf, nach Operation der Wurmfortsatzperitonitis die Bauchwand möglichst zu rekonstruieren; er spült nicht. Das Peritoneum soll möglichst schonend und weich behandelt werden. An die tiefste Stelle des Abdomens kommt ein mit Jodoformgaze umwickeltes Gummidrain. Das Peritoneum wird vor Eröffnung und nach Schluss mit Joddampf überblasen. Es hat sich gezeigt, dass Joddampf nicht nur hyperämisiert, sondern auch Antikörperbildung anregt. Elektrische Thermopenetration bewährte sich sehr gut zur Erzielung grösserer Tiefenwirkung (Auslösung von Schutzkräften). In verzweifelten Fällen half Hormonal (intramuskulär).

Herr Kreuter-Erlangen: Von 39 Fällen mit wirklicher diffus eitriger Peritonitis starben 20; bei diffuser Peritonitis wird energisch gespült und ausgetupft. Der Bauch wird geschlossen bis auf eine Dreesmannsche gefensterte Glasröhre, in welcher ein Gazetampon steckt. Kampferöl schien sich zu bewähren. Physostigmin und intravenöse Adrenalinanwendung nicht. Enterostomie wurde nicht gern angewandt. sie entlastet nur die nächstgelegenen Schlingen.

Herr Pettenkofer-München empfiehlt bei Darmlähmung die elektrischen Einläufe („flüssige Elektrode") und demonstriert ein hiezu konstruiertes Darmrohr.

Herr Hugel-Landau sah von Kampferöl bei Appendizitisperitonitis (2 Fälle) nicht viel, warnt dagegen direkt vor der Anwendung bei galliger Peritonitis. Er teilt einen Fall mit, wo er das Austupfen des Abdomens mit Kampferöl nach Perforation der Gallenblase mit dem 2 Stunden nach der Operation erfolgten Exitus in direkte Beziehung bringt. Der Tod erfolgte im tiefsten Koma. H. glaubt, dass eine Art Seifenvergiftung vorgelegen habe. Er erwähnt seine daraufhin angestellten Tierversuche, bei denen Kampferöl und Galle zusammen intraperitoneal injiziert, schwere Erkrankung mit Somnolenz herbeiführten. Mikroskopisch konnte er das Verschwinden der Fetttröpfchen bei der Emulsion von gekochtem Olivenöl mit Galle beobachten. Dies hält H. für eine Art von Verseifung. Bei derselben verbindet sich die Oelsäure, die immer beim Kochen von Olivenöl entsteht, mit dem Natron der Gallensäuren. Wägbare Mengen konnten jedoch durch das Zusammenbringen von Oel mit Galle nicht erhalten werden.

Herr Madlener-Kempten: Hormonal wirkt glänzend, ist aber gefährlich; intravenöse Anwendung von 20 ccm bei einem postoperativen paralytischen Ileus führte sofort zum Exitus. Auch intramuskuläre Anwendung ist nicht gefahrlos; die Blutdrucksenkung kann sehr bedeutend sein; vielleicht könnte man für Kollaps Adrenalin bereit halten.

Herr Baum-München weist auf das neue albumosefreie Hormonal hin, welches die gefährliche Blutdrucksenkung nicht bewirkt.

Herr v. Stubenrauch-München: Für manche Fälle von Darmlähmung ist die Enterostomie wertvoll, wenn nämlich nicht der ganze Darm, sondern nur einzelne Abschnitte gelähmt sind; das Erbrechen hört auf.

Herr Krecke-München spült nicht, schliesst die Bauchwunde bis auf ein Zigarettendrain; die Bauchhautwunde ist zu drainieren.

Herr Grasmann-München: Gallenblasenperitonitis gibt relativ günstige Prognose, noch bessere die Appendizitisperitonitis. Von 258 Perforationsperitonitiden hatte G. 11 Proz. Mortalität. Der Schnitt sei klein, die Bauchdeckennaht exakt, bis auf den Drain. Bei allen eingreifenden Operationen bewährte sich zur Nachbehandlung der Heissluftkasten, Kochsalzadrenalininfusion, bei länger dauerndem Erbrechen Magenspülung; Bauchspülungen wendet G. nicht an.

Herr Döderlein-München: Die Peritonitisprophylaxe ist besonders wichtig bei gewissen gynäkologischen Operationen, z. B. Karzinom; hier soll man die intraperitoneale Kampferöltherapie anwenden. Bei ausgebreiteter Peritonitis ist am besten gründliche Spülung und 10proz. Kampferöl. Die Spülung ist bei steilster Beckentieflagerung mit grossen Mengen Kochsalzlösung (40 Liter, 40° C) zu machen, die Lösung fliesst durch ein Glasrohr in einer vaginalen Kontrainzisionsöffnung ab. — Bei fraglicher Peritonitis ist die Probe-Kolpotomia posterior sehr wertvoll.

Herr Lunckenbein-Ansbach: Die Gummidrains sollte man verlassen, nachdem man die viel besseren Dreesmannrohre hat; der Innentampon ist häufig zu wechseln. Bei schweren Fällen kann man links und rechts ein solches Rohr einstecken und durchspülen.

Herr v. Angerer: Die Drains sollen nicht zu gross sein und nicht zu lange liegen bleiben wegen der Reizwirkung. Die multiplen Darmpunktionen leisten theoretisch mehr als Enterostomie, sind aber infektionsgefährlicher.

Herr Enderlen: Bei Magenperforation ist die vordere Wand viel günstiger als die hintere. Ist ausgesprochene Darmlähmung vorhanden, dann hilft nichts mehr. Die probatorische Kolpotomie versagt bei abgesacktem appendizitischem Abszess.

Herr **v. Stubenrauch**-München: **Zur Technik der temporären Enterostomie bei Peritonitis und Inanitionszuständen.**

Es kommt darauf an, ob an fixiertem oder an beweglichem Darm operiert wird. Bei letzterem ist die Operation sehr einfach: In Lokalanästhesie eigener Schnitt in der linken Bauchseite; die nächstgelegene Dünndarmschlinge wird gefasst, nur ihre Kuppe angelagert, nicht vorgelagert, umsäumt, dann rings abtamponiert; kleiner Metalltroikart wird eingestochen, am Hautrand fixiert, mit Ableitungsschlauch verbunden.

Herr **Madlener**-Kempten: **Ueber gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallengänge.**

Erfolgt im Anschluss an eine Erkrankung des Gallengangsystems eine exsudative Peritonitis, so kann auch ohne Perforation der Gallengangswand das Exsudat eine exquisit gallige, grünlich-gelbe Farbe haben, welche vom Durchtritt der Galle durch die nicht perforierte Wand der Blase resp. Gänge herrührt. Diese Anomalie wurde erst vor 2 Jahren das erstemal von Clairmont und Haberer beschrieben und den weiterhin publizierten Fällen fügt M. einen aus seiner Praxis hinzu.

Von den bisher veröffentlichten Fällen sind 3 genau beschrieben. In allen dreien handelte es sich um Choledochussteine. Es lässt sich annehmen, dass Gallenstauung in Verbindung mit Entzündung der Gangwände ein galliges Exsudat in der Bauchhöhle zustande kommen lässt. Vielleicht ist dieses gallige Exsudat nicht einmal so selten, wie es aus der spärlichen Literatur erscheinen möchte, und wird nur deshalb selten beobachtet, weil die frühzeitige Operation bei Choledochusverschluss selten ausgeführt wird. Die Kenntnis dieser galligen Exsudate ohne Perforation ist für den Praktiker von gewissem Wert. Wer sie nicht kennt, wird bei der Operation vielleicht unnötig lange nach einer Perforationsöffnung suchen und auch die Prognose zu ernst stellen. (Selbstbericht.)

Herr **Hugel**-Landau (Pfalz): **Ueber mikroskopische Perforation der Gallenblase.**

H. berichtet über 5 Fälle von mikroskopischer Perforation oder Durchlässigkeit der Gallenblase und Gallengänge, die er im Laufe des letzten Jahres operiert hat. Bei 2 Fällen handelte es sich um diffuse gallige Peritonitis, bei den übrigen um Abszessbildungen an der unteren Leberfläche mit geringerer Beteiligung der übrigen Bauchhöhle. H. machte einmal Choledochotomie mit Hepatikusdrainage, in den anderen Fällen die Ektomie. Er operiert trocken und drainiert mit 3 Gazestreifen nach Kehr. Seine sämtlichen Fälle sind genesen resp. es befinden sich noch 2 Fälle in Behandlung. Von Komplikationen beobachtete er Lungenembolien und Mumps.

Zur Erklärung der mikroskopischen Durchlässigkeit der Gallenblase führt H. 3 Punkte an.

1. Der Zystikus oder ein mehr darmwärts gelegener Abschnitt der Gallengänge muss absolut und fest verschlossen sein.

Die Gallenblasenwand ist dabei häufig ödematös durchtränkt und verdickt. Steine mit kristallinischer Oberfläche keilen sich fester ein als solche mit glatter Oberfläche. (H. zeigt von seinen Fällen 3 Steine mit kristallinischer Oberfläche.) Steine mit glatter Oberfläche müssen so verankert sein, dass sie durch nachrückende andere Steine nicht zur Seite geschoben werden können. Das sind grosse Verschlusssteine mit schüsselförmiger gallenblasenwärts gelegener Oberfläche oder angenagte, kariösen Zähnen ähnliche Steine. (Demonstration solcher.)

2. Der Inhalt der Gallenblase muss infiziert sein. (Koli, Streptococcus longus, Typhus.)

3. An der Gallenblase ist im Gegensatz zur Appendix die mikroskopische Perforation häufiger als die makroskopische, was auf die gute Ernährung der Gallenblase durch ihre breite Verbindung mit der unteren Leberfläche und die Kommunikation der an der unteren Leberfläche austretenden Gefässe mit der Zystika zurückgeführt wird.

Von den Komplikationen hält Vortr. die Lungenembolien für nicht so gefährlich als die Embolien, die nach eitriger Appendizitis beobachtet werden. Auch diese Verschiedenheit führt H. auf den Gefässverlauf zurück. Die Parotitis erklärt H. durch Druck des ausgeweiteten Zystikus auf das Pankreas und dessen Reizwirkung auf die Parotis. In einem Falle von schwerer Koliinfektion des Gallengangsystems trat Parotitis auf. In dem Eiter der Parotis fand H. ebenfalls Bacterium coli. Während dieser Fall letal endete, ist bei einem von den oben angeführten Fällen die Komplikation der Parotitis günstig verlaufen, da H. jetzt prophylaktisch Mundspülungen mit Thymol machen lässt. (Selbstbericht.)

Herr v. **Angerer**-München: **Die operative Behandlung des Genu valgum adolescentium.**

Seit 1902 wurde an der Klinik fast nur mehr die Mayer-Schedesche Osteotomie an der Tibia gemacht, welche einfacher ist, schönere Resultate gibt und von rascherer Heilung gefolgt ist als die McEwensche Osteotomie am Femur. Die Osteotomie der Fibula war immer überflüssig, der Knochen ist auch als Schiene für die Tibia willkommen. Vor der Operation muss man sich orientieren, am Röntgenbild und aus dem Verlauf der Gelenkebene, ob die Tibia oder der Femur stärker an der Verbiegung beteiligt ist; meistens sind beide deformiert. Einige der von den 81 Operierten erreichbaren Kranken werden vorgestellt.

Herr **Burkhardt**-Nürnberg: **Zur operativen Behandlung des Coecum mobile.**

Es gibt Fälle von Coecum mobile, bei denen sonst nichts von Ptose zu finden ist. Im Röntgenbild fällt die Grösse und Weite des Zoekums auf. In vielen Fällen hilft interne, gegen Stauung und Katarrh gerichtete Behandlung. In 13 Fällen, in denen diese versagte, hat B. operiert und die Zoekorhaphie, eventuell mit Zoekopexie (ans Peritoneum parietale) ausgeführt. Die Resultate waren gut.

Herr **Enderlen**-Würzburg stellt einen Fall von **Sehnenscheidenplastik** vor, bei dem er eine durch Eiterung zu Verlust gegangene Fingerbeugesehnenscheide durch die Vena saphena ersetzt hatte, mit vollem funktionellen Erfolg.

Herr **Kreuter**-Erlangen: **Ueber die v. Dungernsche Geschwulstreaktion.**

Die Reaktion ist nicht entscheidend für Tumor. Nicht alle Geschwulstträger reagieren gegen das Antigen, dagegen geben andere ohne Geschwulst die Reaktion; so regelmässig die Patienten mit positiver Wassermannscher Reaktion.

Herr **Kreuter**-Erlangen: **Zur Theorie der Narkose.**

Gegen eine Erstickung der Nerven, eine Vergiftung der Oxydasen, spricht, dass die Guajakreaktion positiv bleibt, wenn man gewöhnliches oder getrocknetes Blut oder Hb-Lösung mit den gebräuchlichen Narkotizis zusammengebracht hat.

Herr **Ströbel**-Erlangen: **Der Micrococcus tetragenus als Erreger der Bakteriämie beim Menschen.**

Im Gegensatz zu der Anschauung von Koch und Gaffky, dass der Micrococcus tetragenus im Organismus lediglich als Saprophyt vorkomme, zeigen neuere Untersuchungen, dass der Mikrokokkus auch als Entzündungserreger auftreten, ja selbst zu schweren Septikämien führen kann.

Der in der Erlanger chirurgischen Klinik beobachtete Fall von Tetragenusbakteriämie war besonders durch das Auftreten von Oedemen und Hämorrhagien bemerkenswert. Die 3 mal angestellte Blutuntersuchung ergab stets Micrococcus tetragenus in Reinkultur.

Der Fall kam zur Heilung, die Eingangspforte der Infektion liess sich nicht mit Sicherheit ermitteln. (Selbstbericht.)

Herr **Doerfler**-Weissenburg: **Kasuistischer Beitrag zur operativen Behandlung der starren Dilatation des Thorax.**

Bei einem Manne, der von schwerstem Asthma gequält war, bewirkte die einseitige Resektion der verknöcherten II.—V. Rippenknorpel eine sehr wesentliche Besserung, vor allem erholte sich das Herz, Emphysem und Bronchitis blieben.

Herr **Mandel**-München: **Entzündliche Geschwülste des Bauches.**

Vortr. bespricht die entzündlichen Geschwülste am und im Bauche und berichtet über 3 von ihm beobachtete Fälle, bei welchen der Prozess in 2 Fällen einen Abszess und im 3. Falle eine maligne Neubildung vorgetäuscht hatte. In einem Falle kam es wegen akuter fettiger Degeneration aller parenchymatösen Organe zur Autopsie, bei welcher sich eine völlige Auspflasterung des Beckens mit entzündlichen Schwarten ergab; im 2. Falle verschwand die als maligne Neubildung vermutete kindskopfgrosse Geschwulst im rechten Hypochondrium nach der Probelaparotomie binnen kurzer Zeit, auch die hochgradige Kachexie verlor sich vollständig. Im 3. Fall war die Geschwulstbildung im Laufe eines Jahres zwei Mal nacheinander aufgetreten und hatte beide Male erhebliche Blasenstörungen verursacht. In Fall 1 und 3 waren Blinddarmentzündungen vorausgegangen, im 2. Fall ein Jahr vorher eine Zahnprothese verschluckt worden, die per anum abging und eventuell eine Darmläsion verursacht hatte. In allen Fällen war eine Probeexzision erfolgt, die reine Entzündungstumoren ergab, zum Teil mit kleinen zentralen Abszessen.

Bei der Unsicherheit der Diagnose ist, falls es sich nicht um Schloffersche Tumoren auf der Basis nicht eingekapselter Seidennähte handelt, eine Operation nicht zu umgehen, bei erheblichen funktionellen Störungen wie in Fall 3 eine Exzision gerechtfertigt, soweit sich dieselbe technisch gut ausführen lässt. (Selbstbericht.)

Herr **Eisenberg**-München demonstriert einen aus multiplen Divertikeln entstandenen **entzündlichen Tumor der Flexura sigmoidea** (Graserscher Tumor.)

Klinische Erscheinungen wie bei einem stenosierenden Darmkarzinom. Laparotomie, ausgedehnte Verwachsungen mit der Umgebung, auch mit der Harnblase, Eröffnung der Harnblase, Blasennaht, primäre Resektion des Tumors, zirkuläre Darmnaht, provisorische Darmfistel am Colon transversum. Glatter Verlauf, Heilung. Diagnose mikroskopisch gesichert.

Herr **Enderlen**-Würzburg: 1. **Traumatische Thrombose der Pfortader.** Mann, nach Hufschlag verdächtig auf Ulcus duodeni, wurde operiert, ohne Befund; dann Pfortaderthrombose, Lebernekrose, daraus Verblutung durch die Gallengänge in den Darm hinein; man könnte bei solchen Fällen eine Anastomose zwischen Pfortader und V. renalis in Erwägung ziehen.

2. 2 Fälle von **Hufeisenniere;** einer mit starker Hydronephrose; keilförmige Exzision und Vernähung; in geeigneten Fällen könnte man eine seitliche Anastomose zwischen Ureter und Nierenbecken versuchen.

Herr v. **Angerer**-München demonstriert einen 12 jährigen Jungen, bei welchem er eine **Urethralplastik durch den exstirpierten Wurmfortsatz** (nach Lexer) ausgeführt hat. Es handelte sich um eine nach traumatischer Ruptur verbliebene Fistel. Vollständige Kontinenz, Miktion in kräftigem Strahl.

Herr **Sauter**-Lindau zeigt ein grosses **Nierensarkom,** das er bei 14 Monate altem Kind exstirpierte; 4 Monate nach der Operation kein Rezidiv.

Herr **Gebele**-München demonstriert: a) **bronchiogenes Karzinom,** Exstirpation, Muskelplastik; das Ca hatte sich in einer luetischen Muskelschwiele entwickelt; die mit der Geschwulst verwachsene V. jugularis communis musste unterbunden werden. — b) **Aneurysma arterio-venosum colli,** Karotis und V. jugul. comm. mussten unterbunden werden (Resektion). — c) **Fettniere nach Zertrümmerung der Niere** (1903; nach einem Jahr grosser Abszess operiert); Konkrementbildung ausserhalb der Niere, Exstirpation, Ausräumung der Konkremente. — d) **Mastdarmprolaps,** Rehn-Delormesche Operation, erfolgreich.

Diskussion: Herr Ach-München hat bei einer Kranken mit Mastdarmprolaps einen breiten Faszienlappen aussen vom Oberschenkel entnommen und suprasymphysär extraperitoneal in 2 Blättern zwischen Vagina und Rektum bzw. an der Linea innominata fixiert.

Herr **Angerer**-Würzburg: **Ueber Kolopexie.** Bei einer Patientin, die schon Ablatio mammae, Totalexstirpation des Uterus, Hernienoperation, Amputatio recti durchgemacht hatte, wurde wegen Rektumprolaps die Flexur hochgezogen (Laparotomie) und am Peritoneum parietale fixiert; der Erfolg hält jetzt 2½ Jahre an.

Diskussion: Herr Schmitt-München: Bei Rektumprolaps genügt oft ausgedehntere Scheidenplastik, wobei man das entblösste Rektum mit in die Naht hereinnimmt und den freigelegten Levator als Stütze mit verwendet. Auch der Silberdrahtring erfüllt manchmal seinen Zweck.

Herr **Kreuter**-Erlangen hat in einem Fall von **Spontanfraktur des Humerus infolge von Ostitis fibrosa** einen **osteoplastischen Ersatz** aus der Fibula geschaffen; nach Einheilung trat nochmals Fraktur ein, die aber gut heilte.

Diskussion: Herr Ach-München ersetzte den Defekt nach Resektion eines Sarkoms der oberen Tibiametaphyse durch die Fibula; während des Heilverlaufs trat Spontanfraktur ein, die Fibulastruktur zeigte Rarefizierung.

Herr **Eisenberg**-München demonstriert 2 Fälle von ungewöhnlicher **Radiusfraktur bei jugendlichen Individuen,** bei denen eine exakte Reposition der Fragmente, auch in Narkose nicht möglich war. Operative Freilegung der Bruchstelle, Reposition mit dem Elevatorium, in dem einen Falle Knochennaht. Röntgenbilder zeigen vollständige Ausgleichung der Dislokation, dementsprechend gutes funktionelles Resultat.

Herr **Krecke** demonstriert 1. eine grössere Zahl von exstirpierten **Dickdarmkarzinomen.** Die Präparate zeigen sehr gut den Unterschied zwischen den kleinen, oft kaum als Tumor erkennbaren strikturierenden karzinomatösen Geschwüren und den grossen, stark wuchernden Tumoren.

Bei der Operation der Dickdarmkarzinome muss man unterscheiden zwischen den Fällen, die mit Ileus und denen, die ohne Ileus zur Operation kommen. Bei den Fällen mit Ileus ist stets zunächst ein künstlicher After anzulegen und in einer zweiten Zeit der Tumor zu resezieren.

Bei den Fällen ohne Ileus bevorzugt K. in neuerer Zeit, wenn eben möglich, die einzeitige Resektion. Voraussetzung für die einzeitige Resektion ist eine tadellose Naht und eine allseitige Umsäumung der Wundfläche mit Peritoneum.

Von 30 radikal operierten Dickdarmkarzinomen sind im ganzen 5 gestorben, d. h. 14,6 Proz.

Die Dauerresultate sind im allgemeinen recht befriedigende. Von den insgesamt 25 Kranken, die die Operation überstanden haben, leben heute noch 16. 6 sind am Rezidiv gestorben, 3 an anderen Erkrankungen.

Für die Beurteilung der Prognose des Tumors bezüglich der Dauerheilung kommt die Grösse des Tumors nicht in Betracht. Die kleinsten Tumoren sind oft am schnellsten rezidiviert, während die grössten Tumoren die besten Dauerheilungen ergeben.

K. demonstriert 2. eine Reihe von farbigen Abbildungen, die die Veränderungen der Schleimhaut der **akuten Appendizitis** in den verschiedenen Stadien erläutern. Man sieht auf den Abbildungen den Fortschritt von den leichtesten katarrhalischen Veränderungen, bestehend in leichter Schwellung der Schleimhaut und leichten Blutungen, bis zu den schwersten mit völliger Zerstörung der Schleimhaut.

Zwischendurch sieht man die Zwischenstadien mit ausgedehnten Blutungen und eitrigen Beschlägen. Besonders charakteristisch sind auf mehreren der Bilder die segmentären Erkrankungen der Schleimhaut: scharfe Abgrenzung, ringförmige Nekrose entweder an der Spitze oder in der Mitte. Diese segmentären Nekrosen können kaum anders als durch eine Thrombose oder Embolie der zuführenden Gefässe erklärt werden.

K. zeigt 3. das Präparat eines **Netztumors,** den er bei der Operation eines von anderer Seite nach der sogen. Timmermannschen Methode behandelten Leistenbruches gewonnen hat. Es handelte sich um einen 25 jährigen Herrn, der im ganzen 25 Alkoholeinspritzungen zur Heilung (!) seines Leistenbruches bekommen hatte. Bei der Operation fand sich in dem angeblich in bester Heilung begriffenen Bruchsack ein nahezu schwaneneigrosser Netztumor, welcher mit dem Bruchsack ausserordentlich dicht verwachsen war.

Der Fall zeigt die Wertlosigkeit und Gefährlichkeit der **Alkoholeinspritzungen bei Hernien.** (Selbstbericht.)

Herr **Barreau**-München: **Ueber Meniskusverletzungen.**

Die Rotationsverletzungen der C-Knorpel kommen meist so zustande, dass bei starker Rotation des gebeugten Gelenkes eine kräftige Anspannung des Quadrizeps erfolgt, welcher durch Zerrung an der Gelenkkapsel diese vom C-Knorpel abreisst oder dessen vordere Insertion nachgibt. Der äussere C-Knorpel wird wegen der Nähe vom C-Knorpelzentrum und Kreiselungsachse leicht in horizontale Lamellen aufgespalten. Frische Fälle sollen konservativ behandelt werden, ältere operativ. Die Totalexstirpation verdient den Vorzug vor der partiellen Resektion. Die Fixation gibt gute Resultate, es treten aber häufig Rezidive auf.

Herr **Ach**-München zeigt 1. Fall von **Pfählungsverletzung.** 2. Methode der **Nephropexie.** Ein langer, der Fascia lata entnommener Streifen wird unter der Capsula propria der luxierten Niere durchgezogen, an dieser fixiert und dann mit den Blättern der Fascia lumbodorsalis vernäht. R. Grashey-München.

## Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Bennecke.

Herr **Binswanger** stellt einen Patienten vor, der vor 3 Jahren durch Sturz auf den Kopf ein **Schädeltrauma** erlitten hatte. 5 Wochen danach traten schwere epileptische Anfälle auf, bedingt durch Verwachsungen der Dura mater mit den verletzten Schädelknochen. Nach Exzision der Narben und Entfernung einiger Knochensplitter blieben die Anfälle aus. Pat. hat seitdem arbeiten können und sich in den 3 Jahren vollkommen wohl gefühlt. Er sucht jetzt die Klinik wegen neurasthenischer Beschwerden auf, zumal er unter Epileptophobie leidet, die nicht selten nach derartigen Verletzungen und Operationen zur Beobachtung kommt.

Herr v. **Eggeling: Demonstration der anatomischen Verhältnisse eines bekannten Falles von Eventratio diaphragmatica.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Herr **Stintzing: Ueber die klinischen Beobachtungen desselben Falles.** Der von Herrn v. Eggeling besprochene Sch. ist ein den inneren Kliniken Deutschlands wohl bekannter Mann gewesen, der in den letzten 10 Jahren wegen seiner Anomalie und wegen eines grossen Röntgengeschwürs umherreiste und Gegenstand häufiger Untersuchungen und wissenschaftlicher Erörterungen wurde. Ich kannte ihn bereits seit 1890. Schon damals stellte ich an ihm die Dexiokardie fest. In einer Dissertation (E. Becker: Ueber Dexiokardie, Jena 1891) wurde der Fall beschrieben und abgebildet. Die Herzdämpfung hatte genau die Form und den Umfang des Spiegelbildes der regelrechten Herzdämpfung. Der Spitzenstoss lag einwärts von der rechten Mammillarlinie, Die Leberdämpfung aber befand sich an normaler Stelle. Das Zwerchfell stand links in normaler Höhe und war verschieblich, der mit Flüssigkeit gefüllte Magen reichte mit der grossen Kurvatur bis fast zum Nabel herab. Auf beiden Seiten über den Lungen Vesikuläratmen, LVO etwas schwächer als rechts. LVU und in der Achsel deutliches pleuritisches Reiben. Unter Ausschluss anderer Möglichkeiten wurde damals eine angeborene Dexiokardie, und zwar nicht nur eine Verlagerung, sondern vollkommene Rechtslagerung des Herzens angenommen. Die Röntgenstrahlen waren damals noch nicht entdeckt. Vielleicht hätten sie schon damals einen relativen Hochstand und geringere Beweglichkeit der linken Zwerchfellshälfte erkennen lassen.

10 Jahre später kam Sch. in die medizinische Klinik zu Leipzig. Hier erkannte Hirsch (Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 29) auf Grund radiologischer Untersuchung, kombiniert mit Sondeneinführung, die Verlagerung von Hohlorganen des Bauches, besonders des Magens in die linke Brusthöhle. Hirsch gelangte zu der Annahme, dass es sich um eine Kontinuitätstrennung des Zwerchfells mit Durchtritt von Bauchorganen, also um eine Hernia diaphragmatica handele.

Dieser auch von anderen Klinikern geteilten Anschauung traten 1905 H. Hildebrand und O. Hess in Marburg entgegen (Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 16). Sie erkannten, dass die Grösse und die Geräusche der im linken Brustraume enthaltenen Hohlorgane einen so regen Wechsel darboten, wie er bei Annahme des Ein- und Austretens der Organe durch eine enge Oeffnung wenig wahrscheinlich war. Sodann bestimmten sie die Schwankungen des Druckes im Magen während der Atmung. Ihre Kurven lassen erkennen, dass der Magendruck nicht bei der Inspiration sank, wie es bei Lagerung des Magens oberhalb des Zwerchfells hätte geschehen müssen, sondern dass er sowohl auf der Höhe der Inspiration, wie der Exspiration deutlich anstieg. Das konnte nur durch den Druck des bei der Inspiration herabtretenden Zwerchfells, bzw. bei der Exspiration durch die Wirkung der Bauchpresse auf das subdiaphragmal gelegene Organ erklärt werden. Endlich konnten Hildebrand und Hess auf der Röntgenplatte in der linken Brusthälfte einen scharfen bogenförmigen Schatten nachweisen, der sich nach oben bis zur 2. Rippe erstreckte. Oberhalb dieser Linie befand sich das Lungenfeld, kenntlich an der Hiluszeichnung, unterhalb derselben Magen bezw. Därme, wie durch Wismuteinführung nachgewiesen werden konnte. Die erwähnte Linie bewegte sich bei der Atmung, wenn auch weniger ausgiebig, synchron mit dem Zwerchfell der rechten Seite. Auf Grund dieser Tatsachen nahmen die beiden Beobachter an, dass es sich nicht um eine Zwerchfellshernie, sondern um eine starke Verlagerung des Zwerchfells nach oben, also um Eventratio diaphragmatica handle. Für die Richtigkeit dieser Annahme, die auch von anderen Kliniken später bestätigt wurde, hat nun Herr v. Eggeling den sicheren anatomischen Beweis erbracht.

Ueber die Entstehung dieser Anomalie kann man sich, zumal da die Zahl solcher Beobachtungen sehr klein ist, nur in Vermutungen ergehen. Da die Leiche nicht frisch genug zur Untersuchung kam, war der vorliegende Fall ungeeignet für histologische Aufschlüsse. Den Hochstand der linken Zwerchfellshälfte als angeborene Störung aufzufassen, scheint mir nicht angängig, da er nach unserer Untersuchung im Jahre 1890 noch nicht oder höchstens in den ersten Anfängen bestanden hat. Nahe liegt es, an eine einseitige Lähmung bzw. Atonie des Zwerchfells (Degeneration des l. Phrenikus?) zu denken. Ob diese durch die linksseitige Pleuritis, an der Sch. vor seinem Eintritt in die hiesige Klinik (1890) behandelt worden war, und von der hier noch Residuen bestanden, verursacht worden ist, mag ebenso dahingestellt bleiben, wie die Begünstigung des Zustandes durch die vermutlich angeborene Dexiokardie.

Diskussion: Herr Maurer: Ueber die Art und Weise, wie im vorliegenden Falle die Verlagerung der Eingeweide infolge weitgehender Veränderungen des Zwerchfells entstanden ist, lässt sich mit Sicherheit nichts aussagen. Da keinerlei Defekt am Zwerchfell, sondern nur eine starke Dehnung besteht, liegt keine Hemmungsbildung vor. Die Tatsache, dass der Magen trotz seiner gänzlichen Umdrehung doch seine ganz normale Form hat, spricht dagegen, dass die Veränderungen sich in früh embryonaler Zeit abgespielt haben. Andererseits lässt die mächtige Ausbildung der lumbalen Muskelpfeiler des Zwerchfells und ihre starke Prominenz in die Bauchhöhle wiederum schliessen, dass nach dem anatomischen Bilde die Veränderungen sich schon vor langer Zeit abgespielt haben müssen. Vielleicht hat Herr Kollege Stintzing recht mit der Annahme, dass eine einseitige Lähmung des Nervus phrenicus bestanden hat, der anatomische Befund gibt darüber keinen Aufschluss, die Nervi phrenici zeigen, abgesehen von der Verschiebung nach rechts infolge der Verdrängung des Perikards, ganz normales Verhalten.

Herr **Brünings: Ueber den Sitz der Vertikalempfindung.**

B. hat durch experimentelle Untersuchungen am Menschen nachgewiesen, dass die **Vertikalempfindung** (die der haptischen Orientierung im Raume und der Erhaltung des statischen Gleichgewichtes zugrunde liegt) weder durch künstliche Erregungen des Bogengangapparates (Rotation, Kalorisation, Galvanisation) noch durch solche der Otolithen (Schieflage, geradlinige Beschleunigung, Zentrifugierung) beeinflusst werden kann. Zwar tritt bei den letzteren Versuchen das Aubertsche Phänomen und die bekannte Lagetäuschung ein, doch ist die erstere Erscheinung, wie bereits bekannt, völlig vom Ohrapparat unabhängig und die letztere hat zum mindesten noch anderweitige Ursachen. Die Vertikalempfindung muss danach als ein Komplex der Sinnesempfindung angesehen werden, dessen Komponenten (Haut-, Muskel-, Gelenksensibilität, taktile Organempfindungen, hydrostatischer Blutdruck, otostatischer Sinn und vor allem Gesichtssinn) vikariierend für einander eintreten können.

Herr **Zange: Ueber die durch Bacterium pneumoniae Friedländer hervorgerufene Otitis media.**

Zange berichtet über zwei eigene Beobachtungen von Friedländerotitis bei einem 61 jährigen und einem 28 jährigen Mann, die einen charakteristischen Verlauf nahmen. Sie hatten folgendes Gemeinsame: 1. In beiden Fällen begann die Otitis media acuta schleichend ohne stürmisch örtliche Symptome. 2. Das Sekret des Mittelohres war schleimigeitrig und enthielt Friedländerbazillen in Reinkultur. 3. Die Otitis media nahm einen protrahierten Verlauf. 4. Sie führte in beiden Fällen zu schweren tödlichen Komplikationen, in einem Falle erst nach 2½ Monaten zu Vereiterung des Warzenfortsatzes, grossem Abszess um den Bulbus Venae jugularis und der tiefen Halsmuskulatur an der Schädelbasis, zu Thrombose des Bulbus Venae jugularis und der Sinus des Felsenbeines, endlich zu diffuser eitriger Meningitis, in dem anderen Falle zu ganz schleichend verlaufender eitriger Meningitis. Im Lumbalpunktat, das schleimigeitrigen, fadenziehenden Bodensatz zeigte, wurden Friedländerbazillen in Reinkultur nachgewiesen. In Ausstrichpräparaten vom Mittelohreiter und dem Bodensatze der Lumbalflüssigkeit fanden sich kurze längliche Stäbchen, häufig in Ketten, mit immens grosser Schleimkapsel. Die zelligen Elemente traten gegenüber der grossen Zahl von Bazillen verhältnismässig zurück.

Auch die allerdings nur spärlich bekannt gewordenen und in der Literatur einzeln verstreuten Fälle von Friedländerotitis zeigten schleichenden und protrahierten Verlauf, und führten fast sämtlich zu schweren tödlichen Komplikationen im Warzenfortsatz, den Hirnblutleitern oder den Meningen. Zange vergleicht endlich seine Beobachtungen mit den von anderen (Stühlern, Kokawa, Apelt) bei der Friedländerpneumonie gemachten, die sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch ein typisches Krankheitsbild darstellt und einen ähnlich schleichenden und fast stets tödlichen Verlauf nimmt. Ebenso zeigt nach Marchand der Friedländerbazillus in der Peritonealhöhle, wenigstens im Tierkörper, ein anderes Verhalten als z. B. der Diplococcus pneumoniae Fraenkel. Während dieser eine heftige fibrinöseitrige Entzündung mit Meteorismus und Darmlähmung hervorruft, fehlen diese Erscheinungen bei der Friedländerperitonitis fast ganz. Das Exsudat ist hier relativ arm an Eiterzellen und Fibrin, besonders reich dagegen an Bazillen und Schleim. Zange glaubt annehmen zu dürfen, dass der Friedländerbazillus sich im Mittelohre und den benachbarten Geweben auch nicht wesentlich anders verhält als hier, und dass auch die Friedländerotitis in ähnlichem Sinne ein typisches Krankheitsbild darstellt. Dafür sprechen auch die eigenen Beobachtungen. Die Friedländerotitis ist daher stets als schwere Erkrankung von Anfang an aufzufassen, und die Prognose stets dubiös zu stellen, ehe nicht weitere Erfahrungen uns anderes lehren. Dementsprechend ist auch eventuell früher zu operieren als sonst. (Ausführlich im Archiv für Ohrenheilkunde.)

Herr **Niemeyer: Zur Bakteriologie des Bact. Friedländer.**

Das Bacterium pneumoniae Friedländer ist in seinem bakteriologischen Verhalten äusserst inkonstant. Die aus 2 Fällen von Otitis media gezüchteten Kapselbazillen mussten trotz mancher Abweichungen von dem üblichen kulturellen Verhalten als Bact. Friedländer angesprochen werden. Beiden Stämmen waren das Fehlen der Vergärungsfähigkeit von Milchzucker, sowie einige nebensächliche Kultureigenschaften gemein. Im Laufe der Zeit hat Stamm I völlig auch das Vergärungsvermögen für Traubenzucker und Lackmus-Mannitnutrose verloren. Wenn frühere Literaturangaben (Denis und Martin) sagten, dass Variationen des Friedländer in ihrem Verhalten Nährböden gegenüber dem Typhus erstaunlich nahe kämen, so glich Stamm II nahezu völlig dem Paratyphus B, wie durch Kulturdemonstrationen und Vergleichung mit Koli, Typhus, Flexner, Shiga-Kruse und Paratyphus B unter Verwendung von Pepton, Bouillon, Milch, Neutralrottraubenzuckeragar, Lackmusmolke, Trauben- und Milchzucker, Lävulose, Maltose, Galaktose gezeigt wurde. Weitere serologische Untersuchungen hierüber inklusive der Frage der Komplementbindung werden angekündigt.

---

# Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 17. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Keller.

Schriftführer: Herr Eugen Hopmann.

**Vor der Tagesordnug:**

Herr **Pincus** stellt einen Fall von **idiopathischer Hemeralopie mit Xerosis conjunctivae bei einem Kinde** vor. Der 6 jährige Knabe kam vor etwa einer Woche in Behandlung, nachdem mehrere Wochen zuvor aus bestem Allgemeinbefinden heraus die Erscheinungen der Nachtblindheit aufgetreten waren. Die Untersuchung ergab bei guter Sehschärfe am Tage höchstgradige Hemeralopie. Die Augen waren äusserlich und innerlich völlig normal bis auf die sehr deutliche Xerosis epithelialis conjunctivae in typischer Dreiecksform, auf beiden Augen ausschliesslich an den temporalen Hornhautrand (Bitotsche Flecken). Die Untersuchung des Allgemeinzustandes (Dr. B. Auerbach) liess, abgesehen von einigen Rachitisspuren am Thorax, nichts Abnormes erkennen. Pat. ist ein kräftiger, gut genährter Junge von frischer Gesichtsfarbe. Der Blutbefund ist normal, der Urin frei von pathologischen Bestandteilen, auch von Indikan. Zur Zeit der Vorstellung ist die Hemeralopie schon sehr im Rückgange. Die Behandlung besteht in Aufenthalt in leicht verdunkeltem Raume und guter Verpflegung (Milch, Leber — nach alter, kaum zu begründender Regel).

Im Anschlusse daran erwähnt P. einen Fall von **Hemeralopie infolge einer unvernünftigen Entfettungskur**, den er vor ca. 2 Jahren einmal flüchtig in der Sprechstunde gesehen hat. Der Patient, ein 33 jähriger Wirt, hatte seit Monaten, um sich zu entfetten, wöchentlich an 2, manchmal sogar an 3 Tagen entweder völlig gehungert, oder wenigstens nichts Festes zu sich genommen, an den anderen Tagen dabei den gewohnten starken Biergenuss nicht eingeschränkt. Infolge dieser verdrehten Lebensweise war er sehr heruntergekommen und hatte 8 Tage vor der Konsultation bei dem Vortr. plötzlich die Erscheinungen der Hemeralopie bemerkt. Der Augenbefund war normal; es bestand auch keine Xerose. Im Urin waren Spuren von Eiweiss; sonstige Allgemeinuntersuchung konnte nicht vorgenommen werden. Der Pat. liess sich auch nicht wieder blicken, und nur durch Zufall erfuhr der Vortr., dass Pat. etwa ein Jahr nachher — angeblich an Lungenentzündung — gestorben ist. Dahingestellt muss natürlich bleiben, inwieweit in diesem Falle die Nephritis an dem Entstehen der Hemeralopie beteiligt ist.

Herr **Ernst** zeigt einen **menschlichen Embryo vom Ende der 4. Woche;** derselbe schwimmt in der Amnionblase und ist ca. 1—1¼ cm lang. Die Augenblase ist deutlich ausgebildet, die Bildung des Gehörorgans ist angedeutet, der 1. und 2. Kiemenbogen ist deutlich zu erkennen; unten ist ein Extremitätenhügel vorhanden. Die Flüssigkeit in der Blase war zuerst hell und klar, durch die Konservierung in Formaldehyd ist eine leichte Trübung entstanden. Die Amnionblase sprang beim Aufschneiden der mit Blut gefüllten Chorionblase heraus. Interessant ist die Anamnese: Am 3. April fand wahrscheinlich die Conceptio statt. Am 21. oder 22. April stellten sich Schwangerschaftsbeschwerden ein, Erbrechen, Widerwillen gegen Speisen, so dass die intelligente Frau, die schon 3 mal normal geboren hatte und immer gesund gewesen war, zu ihrem Manne sagte, sie sei in Hoffnung. Am 2. Mai trat nach einer schweren psychischen Erregung andauerndes Kältegefühl auf, dann war „mit einem Schlage alles vorüber"; so dass Patientin ihrem Manne sagte sie sei doch nicht in Hoffnung. Wohlbefinden bis zum 19. Mai, dann trat leichte Blutung ein, die allmählich stärker wurde, am 23. Mai traten Wehen und sehr starke Blutung auf, so dass ich gerufen wurde. Die Frucht wurde manuell entfernt. Hierauf ungestörtes Wohlbefinden.

Herr **H. Füth: Ueber die therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie.**

Redner gibt einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung der Röntgentherapie in der Gynäkologie, ihre anatomische und physiologische Grundlage sowie ihre Kontraindikationen und schliesst sich in der Indikationsstellung im wesentlichen an die Ausführungen Menges an, die dieser in der Monatsschrift, Bd. 35, H. 3, S. 291 niedergelegt hat.

Er selber verfügt über Erfahrungen an 11 Myomen und 5 unkomplizierten Blutungen. Die Bestrahlungen führte Prof. Graessner, der Röntgenologe der Akademie, aus und zwar nach dem Vorgehen und nach der Dosierung von Albers-Schönberg. In letzter Zeit erst ist Graessner zu der von Krönig-Gauss ausgearbeiteten sogen. Filter-Nahe-Kreuzfeuer-Methode übergegangen. Von den 11 Myompatientinnen, die alle an starken Blutungen litten und leiden, kommen 3 für die Bewertung des Erfolges nicht in Betracht, da die Bestrahlungen erst vor kurzem begonnen wurden, eine entzog sich der Behandlung, nachdem sie nur einige Male bestrahlt worden war.

Bei 4 Frauen ist der Erfolg ein durchschlagender. Die Tumoren haben sich stark verkleinert und sind harte derbe Knollen geworden. Bei einer Patientin ist an der Stelle, wo das doppelt faustgrosse Myom gesessen hat, überhaupt nichts mehr zu fühlen. Bei einer 5. ziemlich fettleibigen Patientin ist nach verhältnismässig langer Bestrahlungsdauer die Periode endlich einmal 7 Wochen ausgeblieben und dann 2 Tage noch schwach wiedergekommen, so dass hier die erwünschte Wirkung einzutreten beginnt; der Tumor selbst ist bisher nur wenig kleiner geworden.

2 Patientinnen mit grossen Myomen habe ich doch noch operiert; die eine, ein stark adipöses, 48 jähriges Fräulein, mit einem kindskopfgrossen Myom und ganz profusen Blutungen, hatte eine unüberwindliche Scheu vor der Bestrahlung und erschien mit grossen Unterbrechungen ganz unregelmässig. Nach 20 Einzelbestrahlungen, die in der Zeit von 5 Monaten durchgeführt wurden, zeigte der Tumor nicht nur keine Verkleinerung, sondern eher eine geringe Zunahme, und da die unbeeinflusst gebliebenen Blutungen die Patientin sehr schwächten, entschloss sie sich auf meinen Rat, um der ihr unsympathischen Behandlung zu entgehen, zur Operation. Diese gestaltete sich, da das Myom sehr wenig beweglich und die Bauchdecken sehr fettreich waren, sehr schwierig. Die Ovarien lagen tief und sehr versteckt, sie zeigten sich gut entwickelt und keinerlei Erscheinungen von Schrumpfung; ich habe sie bei der Operation zurückgelassen.

Grosses Interesse darf meines Erachtens die 2. Patientin beanspruchen, eine 48 jährige Handarbeitslehrerin, auf deren Krankengeschichte ich etwas näher eingehen möchte. Nach der mir vom Hausarzte zugeschickten Anamnese war die Periode seit 12 Jahren sehr stark. Vor 7 Jahren war ärztlicherseits eine Gebärmuttergeschwulst festgestellt worden, die damals zweifaustgross war. Die Periode trat 4 wöchentlich ein, sehr stark und lange dauernd. Im Herbst 1910 eine 3 Wochen anhaltende Blutung, welche die Patientin sehr schwächte. Im Februar 1911 Thrombose des linken Beines, an der sie 5 Wochen lag; es gesellte sich eine linksseitige Lungenembolie hinzu, die mit stark unregelmässigem Puls einherging.

Ich sah die Patientin zuerst am 16. IX. 1911. Die vorhergegangene Periode hatte 10 Tage später als erwartet, am 8. IX. eingesetzt, und war so ausserordentlich stark, dass Pat. sich noch 8 Tage hinterher ganz elend und matt fühlte; es bestand grosse Anämie. Das Aussehen war elend; grosse Mattigkeit. Puls regelmässig, beschleunigt; stark akzentuierte Herztöne. Das Myom entsprach einem Uterus arcuatus im 6.—7. Schwangerschaftsmonate, derart, dass die Einsattelung in der Mittellinie 2 Querfinger unterhalb des Nabels sich befand, die linke Kuppe in Nabelhöhe, die rechte 2 Querfinger breit darüber zu fühlen war. Im ganzen wurden 24 Einzelbestrahlungen gegeben. Die erste Periode nach Beginn der Bestrahlungen trat nach der 6. am 6. X. 11 ein, und war noch viel stärker als früher. Die 2. Periode nach Beginn der Bestrahlungen setzte am 4. XI. ein und war nur halb so stark wie früher. Weiterhin besserte sich dann das Allgemeinbefinden erheblich und, wie die Patientin selber schreibt, waren anfänglich die kleinsten Wege sehr anstrengend gewesen, nachher konnte sie aber längere Spaziergänge von 1 bis 1½ Stunden ohne starke Ermüdung machen. Am 1. XII. 11 setzte wiederum die Periode ein, die zwar viel schwächer als die frühere war, aber doch stärker als die letzte, eben geschilderte. Von da ab setzte die Periode bis zum 26. III. 12 aus. Die Kleider wurden von Anfang Dezember an zu weit, und Mitte Januar stellte der Hausarzt fest, dass das Myom im ganzen bis 2 Querfinger unterhalb des Nabels gerückt war. Das Befinden war ein ausgezeichnetes. Von Mitte Januar an stellten sich zunehmende Stuhlbeschwerden ein. Laxiermittel versagten anfangs und es trat von selbst erst Stuhlgang ein nach der vom Arzte angeratenen Hochlagerung des Unterkörpers während der Nacht. Nach 4 Wochen war der Stuhlgang wieder normal. Von Anfang März an nahm der Leib wieder an Umfang zu; die vorher in mässigem Grade vorhanden gewesenen Wallungen hörten auf, die Urinmenge wurde bedeutend weniger, und es traten häufiger Schmerzen auf in der linken Brust. Am 26. III. 12 stellte ich fest, dass der Tumor genau so gross war wie bei meiner ersten Untersuchung und dass ausserdem vom hinteren Scheidengewölbe aus gegen das Rektum hin ein etwa apfelgrosser Tumor sich entwickelt hatte, der mit Bestimmtheit früher nicht da war. Am gleichen Tage, nachdem die Patientin eine längere Reise bis zu ihrem Heimatsorte hinter sich hatte, setzte nach etwa 4 monatlicher Pause eine sehr starke Periode ein, und da der Tumor weiterhin nach links bis über den Nabel herausrückte, so entschloss sich Pat. auf mein Anraten zur Operation (Totalexstirpation). Die Heilung war kompliziert durch eine Pneumonie, die LU an der alten Stelle der Embolie begann und sich auf die ganze linke Lunge ausbreitete, nach der rechten Seite übersprang und zeitweilig das Leben geradezu bedrohte. Schliesslich erholte sich aber die Patientin vollständig und sieht heute blühend und gesund aus. Die mikroskopische Untersuchung beider Myome und vor allem die der Ovarien der 2. Pat. steht noch aus. In dem linken Ovarium befand sich ein frisches Corpus luteum; im übrigen war das Ovarium, wie vor allem das rechte, stark verkleinert, geschrumpft und gefältelt.

Bei dieser 2. Patientin ging ich operativ vor, weil unzweifelhaft ein Tumor nachgewachsen war und ich die Verantwortung in Rücksicht auf die Möglichkeit der Malignität nicht weiter übernehmen wollte. Der Vorschlag der Operation wurde mir nicht schwer, da die Patientin sich inzwischen sehr gut erholt hatte und sich in viel besserem Zustande befand als im September 1911, und ich bin überzeugt, dass sie damals den grossen Eingriff, dessen Ueberwindung schon bei ihrem weit gehobenen Allgemeinbefinden schwierig genug war, nicht ausgehalten hätte. Es ist das natürlich nur ein klinischer Eindruck, beweisen lässt sich so etwas nicht.

Die Röntgenbestrahlung der Myome gibt uns also die Möglichkeit, Myome bei einer etwa nötig werdenden Operation unter viel günstigeren Bedingungen anzugreifen und auch darin liegt meines Erachtens eine nicht hoch genug anzuschlagende Bereicherung unserer therapeutischen Massnahmen.

Unter den 5 unkomplizierten, mit Röntgenstrahlen behandelten Blutungen befand sich eine seit 12 Jahren in steriler Ehe lebende 33 jährige Frau, die an immer wiederkehrenden Metrorrhagien litt und bereits 3 mal ausgeschabt war, 2 mal von mir selber. Grob anatomisch erwiesen sich die Genitalien stets als normal und die Ausschabung brachte nur eine grosse Menge einer gewucherten Schleimhaut zutage, die mikroskopisch sich immer als gutartig erwies. Diese andauernden Blutungen hatten die Frau ganz nervös gemacht, und ich riet daher zur Röntgenbestrahlung als Unterstützung der vorausgegangenen 2. Ausschabung, in der Absicht, dass nicht eine dauernde Amenorrhöe, sondern eine Oligomenorrhöe erzielt werden sollte, was auch der Fall war. Dabei erholte sich die Patientin gut und ihre Nervosität besserte sich sichtlich.

Bei einer 43 jährigen Patientin, bei der die erste Bestrahlung genau in der Mitte der intermenstruellen Zeit vorgenommen wurde, trat im unmittelbaren Anschluss an die ganz gering dosierte Bestrahlung eine so profuse Blutung ein, dass weitere Bestrahlungen verweigert wurden.

Bei einer 3., 37 jährigen Patientin sind die Bestrahlungen erst kurz begonnen worden, so dass man von einem Ergebnis noch nicht sprechen kann. Bei einer 55 jährigen Patientin, bei der die Abrasio und genauere Untersuchung der ganzen Genitalien nichts Bösartiges ergeben hatte, blieb die Periode nach 9 Bestrahlungen fort und Pat. kam zunächst nicht wieder. Später litt sie über 2 Monate wieder an Blutungen und unterzog sich darauf weiteren 10 Einzelbestrahlungen. Daraufhin blieb die Periode 8 Monate aus und setzte in nicht bedeutender Stärke wieder ein, doch erschien die Pat. nicht zu weiteren Bestrahlungen. Bei einer 47 jährigen Patientin, die gleichfalls nach dem ersten Ausbleiben der Periode nicht mehr erschien, hielt die Menopause 4 Monate an, worauf sie sich zu weiteren Bestrahlungen entschloss.

Es ist also notwendig, was auch schon von anderer Seite betont worden ist, dass nach dem ersten Ausbleiben der Periode die Bestrahlungen noch fortgesetzt werden, damit der Erfolg ein dauernder wird.

Im grossen und ganzen legt Redner auf Grund des Studiums der Literatur und auf Grund eigener Erfahrungen seinen Standpunkt dahin fest, dass die Röntgenbestrahlung in der Gynäkologie eine wesentliche Bereicherung unserer therapeutischen Massnahmen darstellt, dass ihre Anwendung aber einen diagnostisch geschulten und sorgfältig beobachtenden Gynäkologen voraussetzt. Redner steht nicht auf dem Standpunkte, dass der Gynäkologe unbedingt selber die Röntgenbestrahlung durchführen müsse, sondern er ist selber von dem Zusammenarbeiten mit einem erfahrenen, vorsichtigen und gewissenhaften Röntgenologen vollauf befriedigt.

Herr **Graessner: Die Technik der Röntgenbestrahlung bei gynäkologischen Leiden.**

Bei dieser Bestrahlung handelt es sich darum, die genügende Menge von Röntgenstrahlen von wirksamer Beschaffenheit an die Ovarien und das Myomgewebe zu bringen, ohne die darüberliegenden Gewebe, vor allem die Haut, zu schädigen. Um diese Forderung zu erfüllen, müssen in erster Linie die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen berücksichtigt werden. Leider sind manche Fragen in dieser Hinsicht noch nicht geklärt, und es ist daher mit Freude zu begrüssen, dass demnächst von dem Privatdozenten Dr. Meyer-Kiel, welcher schon mehrere wertvolle Arbeiten über die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen veröffentlicht hat, eine neue Zeitschrift „Strahlentherapie" herausgegeben wird.

Röntgenstrahlen bewirken Veränderungen des lebenden Gewebes durch Einwirkung auf die Zellen, vor allem auf die in Proliferation befindlichen Zellen infolge ihres lebhaften Stoffwechsels, daher wird besonders das Epithel der Keimdrüsen und das lymphatische Gewebe angegriffen (hochgradige Radiosensibilität). Je nach der absorbierten Strahlenmenge werden nun in einem bestimmten Gewebe verschiedene Wirkungen erzielt (Frank-Schulzes Gesetz): 1. Steigerung der der betreffenden Zelle zukommenden physiologischen Tätigkeit (Reizwirkung im eigentlichen Sinne); 2. Zellähmung mit nachfolgender völliger Restitution; 3. Zelltod.

Zu berücksichtigen ist auch die Durchlässigkeit des zu durchdringenden Gewebes. Die Haut absorbiert ziemlich viele Röntgenstrahlen. Die Intensität der Röntgenstrahlen nimmt von der Oberfläche des Körpers nach dem Innern zu rasch ab, besonders bei weichen und mittelweichen Röhren. Kurze Erläuterung der verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Härtegrades einer Röhre, der Eigenschaften der weichen und der harten Strahlen, der verschiedenen Grade der Hautverbrennung. Die Intensität der Röntgenstrahlen erfolgt merklich langsamer, wenn zwischen Röhre und Haut eine absorbierende Schicht aus Aluminium, Fensterglas oder Leder gelegt wird. Bei Verwendung von Aluminium findet gleichzeitig, wie neuere Untersuchungen ergeben haben, eine Umwandlung der Strahlen von geringer Durchdringungskraft in solche von stärkerer Penetration statt. Die Gefahr der Hautverbrennung kann herabgesetzt werden durch Blutleere, hergestellt durch Verwendung von Kompressionsbinden oder Einspritzungen von Adrenalin. Empfohlen wird Beckenhochlagerung. Am wichtigsten ist die Feststellung der Menge der verabfolgten Röntgenstrahlen. Die verschiedenen Methoden der quantitativen Messung werden besprochen. Empfohlen wird die Skala von Sabouraud, modifiziert von Holzknecht bei gleichzeitiger Benutzung des Kienböckschen Quantimeters. Vortr. benutzt Müllersche Wasserkühlröhren mit unscharfem Brennpunkt, ein Milliampèremeter, zur Feststellung der Konstanz der Röhrenqualität das Bauersche Qualimeter.

Vortr. hat bis vor kurzem die Bestrahlungen nach den Vorschriften von Albers-Schönberg ausgeführt unter Benutzung der Kompressionsblende in einer Entfernung der Antikathode von der Haut in 38 cm unter Verwendung eines Lederfilters. Die erzielten Resultate sind die gleichen, wie sie von Albers-Schönberg u. a. angegeben werden. In letzter Zeit bestrahlt Vortr. in einer Entfernung der Antikathode von der Haut auf 20—24 cm unter Verwendung eines 3 mm dicken Aluminiumfilters bei einem Härtegrad der Röhre von 11 Wehnelt und Belastung der Röhre auf 5 Milliampere mit verschiedenen Eingangspforten.

Herr **Zöllner** spricht über **die Therapie der Myome.**

# Verschiedenes.

## Aus den Parlamenten.

### (Bayern.)

Bei dem Kapitel bahnärztlicher Dienst, wofür der Betrag von 435 000 M. gefordert wird, gelangte im Finanzausschuss der Abgeordnetenkammer die bekannte Angelegenheit der pfälzischen Bahnärzte zur Erörterung. Dieselbe wird voraussichtlich auch im Plenum der Kammer noch ausgiebig besprochen werden. Nach dem Berichte der Augsb. Abendztg. stellt der Referent Abg. Dr. Pichler folgende Anfrage: „Die pfälzischen Bahnärzte sind von der übrigen organisierten Aerzteschaft in der Pfalz wegen Uebernahme dieser Funktion für eine staatliche Verwaltung auf schikanöse Weise boykottiert und aus den ärztlichen Bezirksvereinen ausgeschlossen worden; es wurde sogar jede Konsultation mit derartig Ausgeschlossenen verweigert. Das Landgericht Frankenthal hat auf erhobene Zivilklage den bezüglichen Beschluss des ärztlichen Bezirksvereins (ärztlichen Vereins? Ref.) Ludwigshafen als gegen gute Sitten verstossend anulliert und dem Verein die Pflicht auferlegt, diese Verrufserklärung aufzuheben. Ich ersuche um Mitteilung, ob die Eisenbahnverwaltung gewillt ist, gegebenenfalls die Bahnärzte, soweit dies innerhalb ihrer Kompetenz geschehen kann, gegen eine schikanöse Behandlung seitens anderer Aerzte entsprechend in Schutz zu nehmen. Ferner ersuche ich um Mitteilung, welche Stellung in dieser Frage der amtliche Kreismedizinalrat in Speyer eingenommen hat."

Abg. Buttmann will in dem Streit der Aerzte keine Partei ergreifen, spricht jedoch sein Bedauern aus, dass in dem Bericht des Referenten zweimal von einer schikanösen Behandlung gesprochen werde. Abg. Hoffmann spricht seine Verwunderung aus falls es zutreffe, dass man sich wegen Regelung der Sache nicht mit den ärztlichen Bezirksvereinen ins Benehmen gesetzt habe. Abg. Rosshaupter wünscht eine grössere Trennung des amtsärztlichen und bahnärztlichen Dienstes und eine Teilung der grossen bahnärztlichen Bezirke, da bei dem Massenandrang zur Sprechstunde eine gründliche Behandlung nicht möglich sei. Abg. Pichler hält es nach dem Urteile des Landgerichtes in Frankenthal den Ausdruck Schikane für berechtigt. Abg. Cadau rühmt die Tätigkeit der Bahnärzte, deren Einkommen nicht so hoch sei, als oft angenommen werde. Die ärztlichen Bezirke sollten nicht allzu gross sein. Verkehrsminister v. Seidlein erklärt, dass in der Aerztefrage vollkommene Fühlung mit dem Ministerium des Innern besteht. Die freie Arztwahl wurde in der Generalversammlung der Krankenkassen mit 148 gegen 18 Stimmen abgelehnt. Die Tätigkeit der Bahnärzte, welche warme Freunde des Personales sind, ist sehr erspriesslich. Im allgemeinen soll das Aversum für einen Bezirk 6000 M. nicht überschreiten. Das bahnärztliche Institut der Pfalz wurde nach dem Wunsch aller Parteien errichtet. Die Haltung des Kreismedizinalrates wird nach erhaltenen Mitteilungen künftig nicht mehr Anlass zur Kritik bilden. Das Frankenthaler Urteil ist noch nicht rechtskräftig. War der Kampf von Aerztevereinen gegen den bahnärztlichen Dienst notwendig, so musste er mit einwandfreien Mitteln geführt werden, das ist aber seitens pfälzischer ärztlicher Vereine nicht der Fall gewesen. Da der Vertreter eines Vereines verlangte, dass die Verwaltung vor weiteren Verhandlungen allen angestellten Bahnärzten kündige, die Familienangehörigen der Bahnbeamten von der freien Behandlung ausschliesse u. a., wurden die Verhandlungen begreiflicherweise nicht fortgesetzt.

Aus den weiteren Verhandlungen über die Verhältnisse der Arbeiterkassen verdient Erwähnung, dass für Unfallrenten 912 000 M., für Kosten des Heilverfahrens 59 000 M., für Renten der Verwandten bei Unfällen 28 000 M., als einschlägige Verwaltungskosten 4800 M. vorgesehen sind. B.

## Therapeutische Notizen.

In No. 25 der Mediz. klin. (1912) teilt Koch-Giessen Einzelheiten über einige mit Hypophysisextrakt behandelte Fälle von Osteomalazie mit. In einem Falle handelte es sich um eine schwere Form von Osteomalazie, während die zwei anderen der senilen Osteomalazie zugerechnet werden müssen. Im ersten Falle wurden täglich 2 ccm Pituitrin verabreicht und zwar in subkutaner Form. Nach Einverleibung von 190 ccm war völlige Heilung zu verzeichnen. Bei den Fällen seniler Osteomalazie bestanden andauernd ziehende Schmerzen in den Beinen sowie im Bereiche anderer Knochen (Brustbein, Rippen, Schädel usw.). Diese Schmerzen liessen sich durch keinerlei anästhesierende oder narkotisierende Mittel vertreiben, während schon 5 ccm Pituitrin bzw. 3 ccm Pituglandol die subjektiven Symptome zu beheben imstande waren. — Nach den ersten beiden Injektionen — je 1 ccm — stellten sich bei der einen Frau zunächst Hinterkopfschmerzen und Exazerbationen der Knochenschmerzen ein. Auch Miliaria cristallina, gesteigerte Schweissekretion, fliegende Hitze und Röte am ganzen Körper stellte sich im Beginne der Behandlung ein. Nach längerer Dauer stellten sich an der Injektionsstelle Schmerzen ein, die einen Zusatz von Novokain erforderlich machten. Pituitrin ist im Gegensatz zu Adrenalinpräparaten harmlos, wirkt aber mindestens ebenso gut. Gr.

Ein synthetisch hergestelltes Hydrastinin wird von der Firma Bayer in der Form von Tabletten und Tropfen in den Handel gebracht. Nach Hermann Freund-Strassburg (Ther. Monatsh., 6, 1912) sind beide den bisherigen Hydrastininpräparaten gleichwertig. Von dem Liquor Hydrastis Bayer gibt man 3—4 mal täglich 15—30 Tropfen, von den Pastillen (0,025) täglich 3—4 Stück. Kr.

Um die angeblichen Schädigungen des Sehorganes durch Gersten- und Malzkaffee kennen zu lernen, haben Oeller und v. Gerlach-Erlangen eine Reihe von Versuchen an Tieren und an Menschen angestellt (Ther. Monatsh., Juni 1912). Es ergab sich, dass eine Schädigung des Sehorganes durch die genannten Produkte auch nicht bei grosser Menge und hoher Konzentration eintritt. Kr.

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. September 1912.

— An anderer Stelle dieser Nummer (s. u.) bringen wir den Wortlaut des neuen württembergischen Gesetzes, betr. die Dienstverhältnisse der Oberamtsärzte zum Abdruck. Das Gesetz umschreibt den ausgedehnten Pflichtenkreis der Oberamtsärzte als Berater von Staat und Gemeinden in allen Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens, als Gerichts-, Impf- und Schularzt etc. Die Oberamtsärzte sind, wie in Preussen, teils vollbesoldete Beamte, die auf allgemeine Praxis zu verzichten haben, teils sind sie nicht vollbeschäftigte Beamte mit der Erlaubnis zur Ausübung der ärztlichen Praxis. Bemerkenswert ist, dass das Gesetz auch Bestimmungen trifft über Meldung und Kontrolle der nicht approbierten Krankenbehandler. Das Gesetz hat in diesen Punkten wichtige Teile des leider zu Fall gekommenen Reichsgesetzes gegen Missstände im Heilgewerbe übernommen.

— Im Finanzausschuss der bayerischen Kammer der Abgeordneten kam am 30. v. Mts. bei der Beratung des Eisenbahnetats die Angelegenheit der pfälzischen Bahnärzte zur Sprache. Wir berichten darüber an anderer Stelle dieser Nummer (Aus den Parlamenten).

— Das Deutsche Hospital in London (eröffnet 1845) wird zurzeit einem Umbau unterzogen, der diese segensreichste Wohltätigkeitsanstalt, die das Deutschtum im Auslande besitzt, modernen Anforderungen anpassen wird. Die Zahl der Betten wird auf 150 erhöht (bisher ausschliesslich des Genesungsheims 100), zwei neue Operationssäle, ein Haus für Schwestern und weibliches Personal, ein Haus für Assistenten und Wärter, ein neues pathologisches Institut und ein neues Ambulatorium werden erbaut. Die Kosten für den Umbau belaufen sich auf eine Million Mark. Die Arbeiten sollen bis Mitte 1913 fertig gestellt sein, so dass die zahlreichen deutschen Aerzte, die im nächsten Jahre zum internationalen medizinischen Kongress nach London kommen werden, das Deutsche Hospital in seiner neuen schöneren Gestalt kennen lernen werden.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen hält Freitag, den 6. September, nachm. 6½ Uhr in der Aula des Johanneum zu Hamburg seine Mitgliederversammlung ab.

— Am 26. und 27. Oktober 1912 findet in Halle a. S. die 18. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen statt. Sonnabend, 26. Okt., von 8 Uhr abends an Gesellige Vereinigung im Grand Hotel Berges; Sonntag, 27. Okt., Beginn der Sitzungen 9 Uhr vormittags in der psychiatrischen und Nervenklinik, Julius Kühnstrasse No. 7.

— Cholera. Russland. Das Gouvernement Cherson ist für cholerabedroht erklärt worden. — Türkei. Von Mitte Juni bis 10. August sind insgesamt 541 Erkrankungen (und 555 Todesfälle) gemeldet worden.

— Pest. Russland. Der jenseits des Urals gelegene kirgisische Teil des Kreises Lbischtschensk im Uralgebiete ist für pestverseucht, das Uralgebiet selbst für pestbedroht erklärt worden. — Türkei. In Adalia sind vom 16. Juni bis 6. Juli 2 Todesfälle an der Pest festgestellt worden. — Aegypten. Es erkrankten (starben) vom 10. bis 16. August 5 (1) Personen. — Britisch Ostindien. Vom 7. bis 13. Juli wurden 277 Erkrankungen und 204 Todesfälle an der Pest festgestellt. — Hongkong. Vom 7. bis 13. Juli 40 Erkrankungen (davon 23 in Viktoria) und 33 Todesfälle. — China. In Amoy sind in der Zeit vom 7. bis 27. Juli 92 Personen an der Pest verstorben. Hauptsächlich handelt es sich um Beulenpest, doch sind auch einige Lungenpestfälle zur Beobachtung gekommen. — Philippinen. In Manila ist ein dritter Todesfall an Beulenpest am 8. Juli vorgekommen. — Britisch Südafrika. Zufolge Mitteilung vom 19. Juli ist seit dem 29. Juni in Durban 1 neuer Pestfall festgestellt worden.

— In der 33. Jahreswoche, vom 11. bis 17. August 1912, hatten von deutschen Städten über 40000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Buer mit 38,1, die geringste Gotha mit 3,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Zabrze, an Masern und Röteln in Bottrop, an Diphtherie und Krupp in Erfurt, an Keuchhusten in Berlin-Steglitz, Lübeck, Rüstringen. V. d. K. G.-A.

**(Hochschulnachrichten.)**

Berlin. Dem ausserordentlichen Professor Dr. Joachimsthal ist unter Bezugnahme auf den Königlichen Erlass vom 30. Mai 1910, betreffend die Stellung der ausserordentlichen Professoren, für Angelegenheiten des von ihm vertretenen Faches der orthopädischen Chirurgie Sitz und beschliessende Stimme in der Medizinischen Fakultät der Berliner Universität erteilt worden. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Heubner, der am 21. Januar 1913 70 Jahre alt wird, beabsichtigt mit Ende des Wintersemesters vom Lehramt und von der Direktion der Universitäts-Kinderklinik zurückzutreten.

Dresden. Der ausseretatsmässige a. o. Professor für Bakteriologie an der Technischen Hochschule Dr. med. Ludwig Lange, erster Bakteriologe der Kgl. sächsischen Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege daselbst, wurde zum Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts ernannt. Prof. Lange ist ein geborener Münchener. (hk.)

Halle a. S. Dem a. o. Professor der Chirurgie Geh. Med.-Rat Dr. Oberst ist der Rote Adlerorden 4. Klasse verliehen worden. — Dem Direktor des Hygienischen Institutes Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fraenken ist der Kronenorden 3. Klasse verliehen worden. — Dem Direktor des Pathologischen Institutes Prof. Dr. Benecke ist der Charakter als Geh. Med.-Rat verliehen worden.

München. Als Nachfolger Eversbuschs ist an erster Stelle Geh. Hofrat Dr. Hess in Würzburg vorgeschlagen.

Genua. Habilitiert: Dr. Vito de Blasi für Geburtshilfe.

Padua. Prof. A. Maggiora-Modena wurde zum ordentlichen Professor der Hygiene ernannt.

Prag. Dem Privatdozenten für spezielle Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten an der tschechischen Universität Dr. Josef Pelnár wurde der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen.

Wien. Die Privatdozenten Primararzt Dr. Wilhelm Knöpfelmacher und Dr. Julius Bartel wurden zu ausserordentlichen Universitätsprofessoren, ersterer für Kinderheilkunde, letzterer für pathologische Anatomie, ernannt. — Dem Privatdozenten für Kinderheilkunde Dr. Franz Hamburger wurde der Titel eines a. o. Professors verliehen.

Zürich. Der Sekundararzt Dr. med. Hans W. Maier erhielt die venia legendi in der medizinischen Fakultät. (hk.)

**(Todesfall.)**

Sir William Japp Sinclair, Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Victoria-Universität Manchester, 66 Jahre alt.

## Korrespondenz.

### Epilepsiebehandlung bei salzarmer Kost.

Zu den auf S. 1947 und S. 1950 dieser Nummer abgedruckten Arbeiten teilt uns Herr Dr. Ulrich nach Abschluss der Nummer mit, dass das dort als „Sedo-Roche" bezeichnete Präparat mit Rücksicht auf das Warenzeichengesetz von der herstellenden Firma unter dem Namen „Sedobrol" in den Handel gebracht wird.

## Amtliches.

(Württemberg.)

### Gesetz, betreffend die Dienstverhältnisse der Oberamtsärzte (Oberamtsarztgesetz).

Vom 10. Juli 1912.

Wilhelm II., von Gottes Gnaden König von Württemberg.

Nach Anhörung Unseres Staatsministeriums und unter Zustimmung Unserer getreuen Stände verordnen Wir, was folgt:

Art. 1. Zur Besorgung der auf dem Gebiete der staatlichen Verwaltung innerhalb des Oberamtsbezirks anfallenden medizinaltechnischen Geschäfte, sowie zur Beratung und Unterstützung des Oberamts auf dem Gebiete des Gesundheitswesens ist der Oberamtsarzt berufen.

Hat eine Gemeinde einen Arzt im Hauptamt als Gemeindebeamten für das öffentliche Gesundheitswesen oder für einzelne Teile desselben angestellt, so können demselben auf Antrag der Gemeindeverwaltung bestimmte Geschäfte, die sonst dem Oberamtsarzte zukommen, vom Ministerium des Innern übertragen werden. Dem Antrag der Gemeinde soll stattgegeben werden, wenn der Gemeindearzt den für die Anstellung als Oberamtsarzt geltenden Anforderungen entspricht und wenn keine erheblichen Gründe gegen die Uebertragung vorliegen.

Der Oberamtsarzt ist verpflichtet, die Gemeindebehörden auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens auf Verlangen zu beraten und zu unterstützen.

Art. 2. Der Oberamtsarzt hat die Durchführung der Gesetze und behördlichen Anordnungen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens zu überwachen, die gesundheitlichen Verhältnisse seines Amtsbezirks, sowie die diese Verhältnisse beeinflussenden Gewohnheiten und Gebräuche, Einrichtungen, Anstalten und Betriebe zu beobachten, auf die Bevölkerung aufklärend und belehrend einzuwirken, auch erforderlichenfalls zum Zweck der Abstellung gefundener Missstände oder Mängel die geeigneten Anträge bei den zuständigen Behörden zu stellen.

Soweit zur Erfüllung dieser Aufgaben (Abs. 1) die Einnahme eines Augenscheins oder die Vornahme von Untersuchungen an Ort und Stelle notwendig erscheint, darf dem beamteten Arzt das Betreten von Grundstücken und Gebäuden nicht verwehrt werden. Soweit er es zur Ermittlung einer im Verordnungswege bezeichneten übertragbaren Krankheit für geboten und ohne Schädigung des Kranken für zulässig hält, ist ihm der Zutritt zu einem Kranken oder zu einer Leiche und die Vornahme der zu den Ermittelungen über die Krankheit erforderlichen Untersuchungen zu gestatten. Bei Verdacht einer übertragbaren Krankheit der bezeichneten Art kann eine Leichenöffnung polizeilich verfügt werden, wenn der beamtete Arzt dies zur Ermittelung der Krankheit für erforderlich erklärt. Der behandelnde Arzt ist berechtigt, den Untersuchungen, insbesondere auch der Leichenöffnung, beizuwohnen.

Art. 3. Der Oberamtsarzt ist innerhalb seines Amtsbezirks Gerichts-, Impf- und Schularzt, sofern für diese Geschäftszweige nicht andere Aerzte staatlich bestellt oder zugelassen sind.

Auch hat er auf Ersuchen des Zivilvorsitzenden der Ersatzkommission im Frieden und im Kriege den ärztlichen Dienst beim Ersatzgeschäft wahrzunehmen, wenn ein Militärarzt nicht vorhanden und ein Stellvertreter nicht zu beschaffen ist.

Art. 4. Ausserdem ist der Oberamtsarzt verpflichtet:

1. die Landjäger seines Amtsbezirks und die dem Landjägerkorps zugeteilten Angestellten an den gerichtlichen Gefängnissen seines Bezirks ärztlich zu behandeln, soweit diese Behandlung nicht anderen Aerzten obliegt;
2. die vorgeschriebenen Gefängnisbesichtigungen vorzunehmen, die Gefangenen in den Gerichts- und Oberamtsgefängnissen ärztlich zu behandeln, auch den Gesundheitszustand der Gefangenen auf amtliches Ersuchen zu begutachten;
3. über den Gesundheitszustand von Personen, welche im Reichs- oder Staatsdienst stehen oder in einen solchen Dienst einzutreten im Begriffe sind, auf Ersuchen der zuständigen Behörde ein Gutachten abzugeben, sofern dies nicht Obliegenheit anderer Aerzte ist;
4. auf Ersuchen der Ersatzbehörden die anlässlich von Zurückstellungs-, Befreiungs- und Entlassungsgesuchen in Berücksichtigung bürgerlicher Verhältnisse erforderlichen Zeugnisse auszustellen;
5. den reichsgesetzlichen Versicherungsanstalten, Berufsgenossenschaften und ähnlichen landesrechtlichen Anstalten sowie den Versicherungsbehörden — den Berufsgenossenschaften jedoch nur auf Grund einer Anordnung des Ministeriums des Innern — auf ihr Ersuchen Zeugnisse und Gutachten über den Gesundheitszustand und die Erwerbsfähigkeit der versicherten Person und Rentenempfänger auszustellen;
6. im Falle unmittelbarer Staatsfürsorge zur Bekämpfung einer gemeingefährlichen oder einer sonstigen übertragbaren Krankheit die ihm von der zuständigen Behörde etwa aufgetragene Behandlung zu übernehmen, soweit nicht ein anderer Arzt hiemit betraut wird;
7. auf Weisung der zuständigen Behörde die Stellvertretung für einen benachbarten Oberamtsarzt zu übernehmen;
8. allen Privatpersonen, die auf Anordnung von öffentlichen Behörden ein amtsärztliches Zeugnis beizubringen haben, ein solches auszustellen.

Art. 5. Die Tätigkeit des Schularztes erstreckt sich auf die den Oberschulbehörden unterstellten öffentlichen Schulen, sowie auf alle Privatschulen, ferner auf die Kleinkinderschulen, Kindergärten und Kinderhorte.

Dem Schularzt liegt insbesondere ob:

1. die Untersuchung des Zustands des ganzen Schulgebäudes und der den Zwecken der Schule dienenden weiteren Gebäude, sowie ihrer Einrichtungen und Geräte, ferner die Ueberwachung der Benützung dieser Gebäude und Einrichtungen in gesundheitlicher Beziehung;
2. die Fürsorge für die Wahrung der gesundheitlichen Anforderungen beim Unterricht;
3. die Feststellung und die Verhütung der Verbreitung von Krankheiten und Gebrechen bei Schülern und Schülerinnen und die zu diesem Zweck erforderlichen körperlichen Untersuchungen derselben.

Den Untersuchungen (Abs. 2, No. 3), die stets auf möglichst schonende Art ausgeführt werden sollen, müssen sich die Schüler und Schülerinnen unterziehen. Untersuchungen, bei denen eine Entkleidung sich nicht vermeiden lässt, dürfen bei Mädchen nicht vorgenommen werden, wenn die Erziehungsberechtigten Einsprache erheben; die Erziehungsberechtigten sind rechtzeitig und schriftlich von ihrem Einspracherecht zu verständigen und zum Anwohnen bei solchen Untersuchungen einzuladen. Doch sind Schüler und Schülerinnen, bei denen die Untersuchung durch einen anderen approbierten Arzt vorgenommen und ein auf Grund derselben ausgefüllter Gesundheitsbogen dem Schularzt rechtzeitig vorgelegt wird, von der Untersuchung durch den letzteren befreit.

Die Erziehungsberechtigten sind befugt, der Untersuchung ihrer Kinder persönlich beizuwohnen oder sich dabei durch erwachsene Personen vertreten zu lassen.

Diejenigen im schulpflichtigen Alter stehenden Kinder, welche wegen eines Gebrechens nicht schulfähig sind, müssen, wofern sie sich nicht in einer Anstalt befinden, dem Schularzt von den Erziehungsberechtigten anlässlich der Untersuchung der Schulkinder jedes Jahr vorgestellt werden. Auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses, aus dem der Zustand des Kindes hinreichend zu erkennen ist, oder auf Grund eigener Wahrnehmung kann der Schularzt von der Verpflichtung zu persönlicher Vorstellung befreien.

Art. 6. Der Oberamtsarzt hat die ihm obliegenden Dienstgeschäfte, soweit nicht in Abs. 2 und 3 Ausnahmen zugelassen sind, ohne besondere Belohnung, unbeschadet der Anrechnung von Reisekosten bei auswärtigen Geschäften, zu besorgen. In dieser Weise hat er namentlich ausser den in Art. 4 No. 2 genannten Verrichtungen auch alle im Laufe eines staatsanwaltlichen, strafgerichtlichen oder polizeilichen Verfahrens notwendig werdenden ärztlichen Besichtigungen, Untersuchungen und Begutachtungen vorzunehmen, die nicht auf Feststellung des Tatbestandes einer strafbaren Handlung, sondern auf Ermittelung des körperlichen oder geistigen Zustands einer Person sich beziehen, soweit dieser für die Vorladung oder Vorführung zu einem Termin, sowie für die Verbringung zur Untersuchungshaft oder zum Strafvollzug in Frage kommt.

Für alle nicht unter Abs. 1 fallenden gerichtsärztlichen Verrichtungen und von zahlungsfähigen Gefangenen für die ärztliche Behandlung nach Art. 4 No. 2 erhält der Oberamtsarzt die in der Medizinaltaxe festgesetzten Gebühren. Die daselbst bestimmten Gebühren stehen ihm auch für das Anwohnen bei Verhandlungen vor amtlichen Stellen als Sachverständiger, für die Vornahme der polizeilich angeordneten Leichenbesichtigungen und Leichenöffnungen, für die Begutachtungen der auf polizeiliche Anordnung in eine Irrenanstalt einzuweisenden Geisteskranken, sowie für die Ausstellung der in Art. 4 No. 3—5 und No. 8 erwähnten Zeugnisse usw. und für die in Art. 4 No. 6 bezeichneten Verrichtungen zu.

Für die ärztliche Behandlung der dem Landjägerkorps zugeteilten Angestellten an den gerichtlichen Gefängnissen, sowie für die Wahrnehmung des ärztlichen Dienstes beim Ersatzgeschäft wird dem Oberamtsarzt aus der Staatskasse eine Vergütung gewährt.

Art. 7. Die Gehalte, wie auch, soweit nicht Verpflichtungen Anderer bestehen, etwaige Zulagen und die Nebenbezüge werden den Oberamtsärzten aus der Staatskasse bezahlt. Wenn ein anderer Arzt als Gerichts-, Impf- oder Schularzt staatlich bestellt ist, erhält auch dieser seine Belohnung aus der Staatskasse; soweit die Belohnung in Gebühren besteht, finden die für die Oberamtsärzte geltenden Bestimmungen entsprechende Anwendung.

Die bisher von den Amtskörperschaften, Gemeinden und Stiftungen oder sonst aus öffentlichen Kassen zu dem Diensteinkommen der Oberamtsärzte geleisteten Beiträge kommen in Wegfall.

Die Gemeinden sind, soweit nicht im Verordnungsweg für gewisse Arten von Schulen Ausnahmen zugelassen werden, verpflichtet, für jedes der Aufsicht des staatlichen Schularztes unterstehende Kind jährlich 20 Pfennig und für jede vom staatlichen Impfarzt vorgenommene, als gelungen zu erachtende öffentliche Impfung 60 Pfennig an die Staatskasse zu entrichten. Die Ueberwälzung dieser Gebühren auf die Beteiligten ist nicht zulässig. Die Gemeinden — bei Staats- und Privatschulen die Schulunternehmer — sind ferner verpflichtet, die für die ärztlichen Untersuchungen der Schüler sowie für die öffentlichen Impfungen erforderlichen Räume und ihre Ausrüstung, auch die etwa notwendigen Hilfspersonen zur Verfügung zu stellen. Ueber die Unterstützung des Schularztes durch die Lehrer wird im Wege der Dienstanweisung das Nähere bestimmt.

Art. 8. Der Oberamtsarzt steht vorbehältlich der Oberaufsicht des Ministeriums des Innern unter der Dienstaufsicht des Medizinalkollegiums; als Gerichtsarzt ist er der Oberaufsicht des Justizministeriums, als Schularzt der Oberaufsicht des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens unterstellt.

Art. 9. Wird der Oberamtsarzt nach Massgabe des Hauptfinanzetats als vollbesoldeter Beamter angestellt, so ist ihm die Ausübung ärztlicher Praxis und die Besorgung anderer ärztlicher Geschäfte als der amtsärztlichen mit Ausnahme von Notfällen nicht gestattet. Er ist jedoch innerhalb seines Amtsbezirks berechtigt, mit anderen Aerzten gemeinsame ärztliche Beratungen abzuhalten und die dabei etwa nötigen Verrichtungen vorzunehmen. Vom Ministerium des Innern kann ihm widerruflich gestattet werden, innerhalb seines Amtsbezirks Vertrauensarztsstellen bei staatlichen Behörden oder reichsgesetzlichen Krankenkassen anzunehmen, andere als amtliche Gutachten auszustellen, sowie Bahn- oder Postarztsstellen und Arztsstellen an Krankenhäusern oder staatlichen Anstalten zu übernehmen.

Dem Oberamtsarzt, der nicht als vollbeschäftigter Beamter angestellt wird, ist die Ausübung der ärztlichen Praxis unbeschadet seiner dienstlichen Obliegenheiten gestattet. Die näheren Bestimmungen trifft die Aufsichtsbehörde.

Art. 10. Die Aerzte, Zahnärzte, Wundärzte, Apothekenvorstände und Hebammen, sowie alle Personen, welche gewerbsmässig mit der Krankenpflege oder, ohne hiezu öffentlich ermächtigt zu sein, mit der Ausübung der Heilkunde bei Menschen sich befassen, ferner alle für eigene Rechnung tätigen Hilfspersonen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens (Desinfektoren, Masseure u. dergl.) sind verpflichtet, bei Beginn ihrer Tätigkeit, zutreffendenfalls unter Vorlage der Prüfungszeugnisse, bei dem Oberamtsarzt mündlich oder schriftlich unter Mitteilung ihrer persönlichen Verhältnisse, soweit sie mit der Ausübung des Berufes oder Gewerbes in Zusammenhang stehen, sich anzumelden und ihm auf sein Verlangen jederzeit die zu seiner amtlichen Geschäftsführung erforderlichen Aufschlüsse unentgeltlich zu erteilen. Bei einem Wechsel ihres Wohnorts oder bei Aufgabe ihres Berufs oder Gewerbes haben die genannten Personen bei dem Oberamtsarzt in gleicher Weise Anzeige zu erstatten. Bei Ankündigung oder Bezeichnung des Gewerbebetriebes dürfen sie nicht darauf hinweisen, dass sie im Sinn dieses Absatzes angemeldet seien.

Die mit der Ausübung der Heilkunde sich befassenden, öffentlich nicht ermächtigten Personen haben Geschäftsbücher zu führen, in denen Name und Wohnort des Behandelten, die behandelte Krankheit, Art und Dauer der Behandlung, sowie das empfangene Honorar einzutragen sind. Die Bücher sind zehn Jahre lang, von der letzten Eintragung an gerechnet, aufzubewahren. Das Ministerium des Innern bestimmt, welche Bücher und Verzeichnisse die übrigen in Abs. 1 genannten Personen mit Ausnahme der Aerzte, Zahnärzte und Wundärzte zu führen haben und inwieweit der Oberamtsarzt das Recht haben soll, Einsicht in die Bücher und Verzeichnisse zu nehmen. Das Ministerium des Innern ist befugt, im Ausland zur Ausübung der Heilkunde öffentlich ermächtigte Personen sowie solche ausschliesslich die Zahnheilkunde selbständig ausübende Zahntechniker, die die Erstehung einer Prüfung an einer vom Ministerium anerkannten Fachschule oder eine ausreichende praktische Ausbildung nachweisen, von den genannten Verpflichtungen zu entbinden.

Zuwiderhandlungen gegen diese Vorschriften (Abs. 1 und 2) können vom Oberamt mit Geldstrafe bis zu einhundert Mark oder mit Haft bis zu acht Tagen bestraft werden.

Art. 11. Bei einem vollbesoldeten Oberamtsarzt kann in die pensionsberechtigte Dienstzeit auch die Zeit eingerechnet werden, während welcher er als Arzt im Privatberuf tätig gewesen ist.

Art. 12. Gegenwärtiges Gesetz tritt am 1. April 1913 in Wirksamkeit.

Mit dem gleichen Tag treten die Generalverordnung vom 14./22. März 1814, betreffend die Organisation der Medizinalverfassung im Königreiche (Reg.-Bl. S. 121), und das Gesetz vom 17. Juli 1824, betreffend die Uebernahme der Gehalte öffentlicher Aerzte auf die Staatskasse (Reg.-Bl. S. 535), ausser Kraft.

Gegeben Schloss Friedrichshafen, den 10. Juli 1912.

Wilhelm.

Weizsäcker. Pischek. Fleischhauer. Schmidlin.
Gessler.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 33. Jahreswoche vom 11.—17. August 1912.

Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 6 (6[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (3), Kindbettfieber — (2), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 1 (—), Diphtherie u. Krupp — (1), Keuchhusten 1 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (—), Tuberkul. der Lungen 17 (19), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 2 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 6 (11), Influenza — (—), venerische Krankh. 3 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (1), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 3 (—), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 2 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (3), organ. Herzleiden 16 (14), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (—), Arterienverkalkung 3 (8), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 2 (2), Gehirnschlag 6 (10), Geisteskrankh. 1 (—), Krämpfe d. Kinder 1 (2), sonst. Krankh. d. Nervensystems 5 (3), Atrophie der Kinder 2 (—), Brechdurchfall 1 (3), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 10 (15), Blinddarmentzünd. 1 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (—), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 2 (2), Nierenentzünd. 5 (4), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 15 (12), sonst. Neubildungen 3 (1), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (1), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 1 (3), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 3 (2), and. benannte Todesursachen 1 (—), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 137 (141).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 37. 10. September 1912.

Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

Aus der medizinischen Klinik in Würzburg und der Heilstätte Edmundsthal bei Hamburg.

## Zur Spezifität der Tuberkulinreaktion.

Von **Hermann Lüdke** und **Josef Sturm**.

An die Entdeckung der parasitären Krankheitserreger schlossen sich zunächst die Untersuchungen über die Spezifität der isolierten pathogenen Keime an. Mit den Arbeiten R. Kochs, die mit den neugeschaffenen Methoden zur Auffindung zahlreicher Infektionserreger geführt hatten, war schon ein gewisser Abschluss in der Spezifitätsfrage der Spaltpilze erzielt. Durch die Versuche der aktiven Immunisierung mit einer Bakterienart liess sich ein weiterer direkter Schluss auf die Spezifität der Infektionserreger machen: Es wurde der Nachweis geliefert, dass ein mit einer bestimmten Bakterienart hochimmunisiertes Tier nur gegen diese eine Art spezifisch geschützt war.

War damit die Frage nach der Spezifität der Infektionserreger entschieden, so fand die Anwendung des Gesetzes von der Spezifität auch auf die Bakteriengifte statt. Der Spezifitätscharakter ist hier noch enger gezogen, da den Bakterientoxinen in vielen Fällen Haftstellen in bestimmten Organen charakteristisch sind, die auch im Experiment in vitro nachzuweisen waren.

Die Spezifität der Antikörper wurde schliesslich Gegenstand zahlreicher klinischer und experimenteller Untersuchungen. Durch die Immunisation mit einer Bakterienart oder einer Zellart des tierischen Körpers entsteht eine Mehrheit von Immunkörpertypen; durch das Immunserum wird die Zellart des Injektionsmaterials am stärksten agglutiniert oder zytolysiert. Daneben erfolgt aber auch eine meist schwächere Agglutination oder Zytolyse verwandter Zellarten. So sind z. B. nach der Injektion von Rinderbluterythrozyten im Kaninchenblutserum zwei Immunkörperfraktionen nachweisbar, von denen die eine stark wirksam auf Rindererythrozyten ist, eine andere, schwächer ausgeprägte, auch auf Hammelblutkörperchen einwirkt. Durch den spezifischen Absorptionsversuch lassen sich beide Immunkörpertypen von einander differenzieren. Ebenso sind in einem Typhusimmunserum oft zwei Agglutininfraktionen zu finden, von denen die eine Typhusbazillen noch bei den höchsten Verdünnungsgraden des Serums agglutiniert, die andere Fraktion in weit schwächerer Serumverdünnung auch die dem Typhuskeim verwandten Kolibakterien zur Agglutination bringen kann. Wir müssen daher eine spezifische Wechselbeziehung zwischen den Komponenten der zur Vorbehandlung dienenden Zellart und den durch sie ausgelösten Reaktionsstoffen annehmen; spezifisch sind die durch Immunisierung mit einer Zellart erhaltenen Immunkörper in Bezug auf die in der Zellart enthaltenen Komponenten.

Aehnliche „Gruppenreaktionen“ finden wir auch nach der Immunisierung mit gelösten Eiweisskörpern vor.

Unter den bakteriellen Giften zählt das Tuberkulin zu den Giften mit spezifischer Wirkungsart, das vermöge dieser Eigenschaft als feinstes spezifisches Diagnostikum für tuberkulöse Prozesse klinisch verwertet wird.

Der Ausdruck der spezifischen Wirkung des Tuberkulins liegt weniger in der Produktion von spezifischen Reaktionsstoffen im Blutserum, sondern im Auftreten einer Reaktion begründet, die sich im tuberkulösen Herd als ein frischer Entzündungsprozess abspielt. Verbunden mit diesen frisch entzündlichen Prozessen im tuberkulösen Gewebe ist die allgemeine Reaktion, die sich in Temperatursteigerungen im wesentlichen ausspricht.

Es erschiene verständlich, wenn eine grob sinnfällige Reaktion in einzelnen Fällen ausbleiben könnte, trotzdem der Organismus tuberkulös erkrankt ist. Die feinere biologische Reaktion der Antikörperproduktion nach der Antigenzufuhr kann zuweilen ausbleiben oder nur geringgradig ausgeprägt erscheinen.

Die absolute Spezifität der diagnostisch verwerteten Tuberkulinproben könnte a priori angezweifelt werden.

Eine Kritik des Spezifitätscharakters der Tuberkulinreaktionen muss durch die enorme Verbreitung der tuberkulösen Affektionen erschwert werden. Wir werden öfter eine ausgeprägte Differenz zwischen dem klinischen Untersuchungsbefund, dem Ausfall der serologischen Untersuchungsmethoden, wie dem Ergebnis der Tuberkulinproben feststellen müssen. Für die klinische Beurteilung des Einzelfalls ist durch eine positive oder eine negative Tuberkulinprobe bei exakt festgestelltem negativen klinischen Untersuchungsergebnis gar nichts gewonnen. Der Verfechter des absoluten Spezifitätscharakters der Tuberkulinproben kann beim positiven Reaktionsausfall trotz mangelnden klinischen Befundes immer behaupten, dass ein latenter abgekapselter Herd noch vorliegt. Zudem muss darauf hingewiesen werden, dass es nichttuberkulöse Spitzenaffektionen gibt, so dass auch aus dem Zusammentreffen von Reaktion auf Tuberkulin mit physikalischem Spitzenbefund noch nicht der Beweis folgert, dass eine aktive Tuberkulose vorliegt.

Der Nachweis, dass Gesunde auf hohe Tuberkulingaben mit Fiebertemperatur reagieren können, weist darauf hin, dass nur quantitative Verhältnisse bei der Tuberkulinwirkung eine Rolle spielen. Anderseits muss der Organismus durch die spezifischen Keime oder deren Gifte eine Umstimmung erfahren haben, um die Wirkung des injizierten Tuberkulins manifest werden zu lassen. Selbst wenn im Tierversuch eine zuvor gesetzte Tuberkuloseinfektion spurlos abgeheilt ist, kann das Tuberkulin noch seine Wirksamkeit entfalten. Solche Befunde sprechen gegen zu weitgehende klinische Schlussfolgerungen aus dem positiven Ausfall der Tuberkulinprobe.

Aber auch in den Fällen, in denen erst die Tuberkelbazillen im Körper vorhanden sind und pathologische Veränderungen noch fehlen, kann die Tuberkulinreaktion positiv ausfallen. Eigene Untersuchungen bestätigten die Angaben von Kossel, Weber und Heuss, dass die Reaktion selbst dann eintreten kann, wenn keine tuberkulösen Organschädigungen, sondern nur Tuberkelbazillen im Körper vorhanden sind.

Ausgesprochene, diagnostisch verwertbare Kutanreaktionen mit Tuberkulin sollten wir nur bei tuberkulösen Erkrankungsformen finden. Es ist auffällig, dass bei akut ablaufenden Infektionen, beispielsweise dem Abdominaltyphus, eine Hautimpfung mit Typhusbazillenextrakten nur in einzelnen, nicht in allen Fällen eine positive Reaktion gibt. Aehnliche Befunde erheben wir bei anderen akuten Infektionen.

Und andererseits hat man einen positiven Ausfall von Tuberkulinimpfungen einwandfrei bei Menschen festgestellt, bei denen tuberkulöse Veränderungen im Körper weder klinisch noch durch Obduktion nachweisbar waren. Wir konnten feststellen, dass bei verschiedenen Infektionskrankheiten eine Tuberkulinempfindlichkeit der Haut ausgesprochener war als bei Patienten mit anderen Erkrankungen, so dass sich die Ansicht aufdrängen konnte, dass nicht eine absolute Spezifität, sondern eine bedingte Spezifität mit graduellen und quantitativen Differenzen das Wesen der Tuberkulinreaktion ausmachte. Wir versuchten diese Frage dadurch zu lösen, dass wir *die Reaktionsfähigkeit auf differente Bazillenextrakte bei Tuberkulösen verschiedenen Stadiums prüften.*

Die Bazillenextrakte wurden nach der Darstellung des alten *Koch*schen Tuberkulins zubereitet:

In weite Kolben wurde eine 4 proz. Glyzerinpeptonbouillon ca. 3—5 cm hoch eingefüllt, geimpft und nach 8—10 wöchigem Wachstum wurde der Kolbeninhalt im Wasserbad von 60—70° auf $^{1}/_{10}$ seines Volums eingeengt. Man erhielt eine bräunliche, etwas zähe Flüssigkeit von stärkerem Salzgehalt. Diese Flüssigkeit wurde dann durch ein Tonfilter filtriert.

Die Spezifität der Tuberkulinreaktionen war bereits von früheren Untersuchern in Abrede gestellt worden. So wurde eine ganze Anzahl von Substanzen geltend gemacht, die bei Tuberkulösen eine *ähnliche* Reaktion hervorbringen sollte wie das Tuberkulin. Eine solche Wirkung wurde von *Sée* nach Nukleininjektionen, von *Eber* nach Eserin-, Physostigmin-, Pilokarpininjektionen beschrieben.

Andere Autoren beobachteten, dass schon Injektionen sterilen Wassers bei tuberkulösen Tieren Fiebersteigerungen hervorriefen. *Buchner, Römer, Hüppe* und *Klemperer* hielten die Tuberkulinreaktion für eine *Proteinwirkung*, zumal auch die Extrakte anderer Bakterien Tuberkulinreaktionen geben sollten. Doch stellten die Untersuchungen von *Kaspareck* fest, dass die Fieberkurve nach Proteininjektionen von der Tuberkulinkurve verschieden ist. Auch die Temperaturkurve nach Albumoseninjektionen verläuft anders als die Tuberkulinkurve.

Alle diese Untersuchungen können nicht gegen die rein spezifische Wirksamkeit des Tuberkulins sprechen. Die Versuche sind einesteils unvollkommen und nicht zahlreich genug, andrerseits gingen sie von unrichtigen Vorstellungen und Kenntnissen des Wesens der Tuberkulinreaktion aus.

Von wesentlichem Interesse sind die Versuche, die zur Bewertung der Tuberkulinprobe als einer *gattungsspezifischen Reaktion* mit den dem menschlichen Tuberkelbazillus nahestehenden Keimen unternommen wurden.

Diese Untersuchungen schlossen sich an die klinischen Beobachtungen an, die eine positive Tuberkulinreaktion bei Aktinomykose und bei Lepra ergaben.

*Ramont* und *Ravaut* stellten aus dem Erreger der Fischtuberkulose ein Tuberkulin her, das bei den mit menschlicher Tuberkulose infizierten Meerschweinchen eine positive Reaktion erzeugte. Und umgekehrt reagierten mit Fischtuberkulose infizierte Tiere positiv auf Säugetiertuberkulin. *Krompecher* erhielt bei den mit Fischtuberkulose infizierten Meerschweinchen und Kaninchen schon durch die Injektion von 0,1—1 mg Säugetiertuberkulins Temperatursteigerungen. *Lubarsch* und *Mayer* fanden, dass perlsüchtige Kühe auf aus menschlichen Tuberkelkeimen dargestelltes Tuberkulin reagierten. *Zupnik* erzielte bei den mit säurefesten Pilzen infizierten Tieren eine positive Reaktion. *Feistmantel* endlich stellte aus der den Tuberkelpilzen morphologisch verwandten Streptothrix farcinia ein Gift dar, das *gleiche* pyrogene Wirkungen wie das alte *Koch*sche Tuberkulin äusserte. Das von *Feistmantel* verwandte Farzingift war stärker als Tuberkulin wirksam; es erzeugte aber geradeso wie dieses bei tuberkulösen wie bei den mit Streptothrix farcinia infizierten Meerschweinchen eine typische Tuberkulinreaktion.

Aus einem aëroben Aktinomyzesstamme, von menschlicher Aktinomykose gewonnen, wurde von *uns* ein Gift nach der Darstellungstechnik des alten *Koch*schen Tuberkulins extrahiert. Der Titre des Aktinomyzesgiftes betrug in wirksamer niedrigster Dosis für gesunde Meerschweinchen 0,15 bis 0,2 g. Die mit Tuberkelbazillen tuberkulös infizierten Meerschweinchen reagierten auf kleinste (0,01 g) subkutan injizierte Dosen von Aktinomyzesextrakt ebenso mit Temperatursteigerung wie auf kleinste (0,01—0,005 g) Tuberkulindosen. Zudem wurde auf die Injektionen von Aktinomyzesgift eine typische Tuberkulinkurve erhalten, d. h. ein Anstieg, der in ca. 4—5 Stunden sein Maximum erreichte, dann steil abfiel und in etwa 8 Stunden zur normalen Temperatur zurückkehrte.

In anderen Versuchen wurde von uns festgestellt, dass mit Tuberkulose infizierte Meerschweinchen um die 2.—3. Krankheitswoche auch auf kleine Dosen subkutan gegebener Bakterienextrakte (B. dysenteriae, B. typhi, B. coli, Streptokokken), die nach der Gewinnungstechnik des alten *Koch*schen Tuberkulins hergestellt waren, mit einer deutlichen Fieberreaktion reagierten.

Um nur einige Beispiele anzuführen, reagierten tuberkulöse Meerschweinchen auf 0,01—0,05 g Extrakt von Dysenteriebazillen in fast der Hälfte der Fälle mit Temperaturmaxima von 39,5—40,5° C. Auch reagierten einzelne Tiere auf Dosen von 0,05—0,1 g Typhusgift und Streptokokkenextrakten mit ähnlichen Temperatursteigerungen. Aus diesen Versuchen war zu entnehmen, *dass mit kleinen Dosen differenter Bakteriengifte, die bei gesunden Tieren kein Fieber erzeugen, eine der Tuberkulinreaktion ähnliche pyrogene Wirkung hervorgerufen werden kann, dass jedoch die Dosen dieser verschiedenartigen Gifte grösser waren als die Tuberkulindosen, die bei tuberkulösen Tieren schon Temperatursteigerungen verursachten.* Die *Tuberkulinreaktion* war danach als eine *gattungsspezifische Reaktion* zu bezeichnen.

Wenn die Spezifität der Tuberkulinreaktion gelten soll, darf der positive Ausfall der diagnostischen Probe *nicht* als eine einfache Proteinreaktion gedeutet werden. Das Unterscheidungsmerkmal zwischen blossen Proteinreaktionen und der spezifischen Tuberkulinreaktion war indessen in quantitativen Differenzen zu suchen.

Wir stellten nach der Gewinnungstechnik des Tuberculin. Kochii vetus Extrakte von B. typhi, B. dysenteriae Shiga-Kruse, B. coli und Streptococcus pyogenes her *und bestimmten zunächst die reaktionauslösende Dosis dieser Extrakte bei Lungengesunden und Tuberkulösen.*

Es handelte sich in sämtlichen Fällen von Tuberkulose um Patienten, bei denen anamnestisch und klinisch wie durch die Tuberkulindiagnostik die Lungentuberkulose sichergestellt war. Die Patienten standen im Alter von 18—35 Jahren. Sämtliche Temperaturmessungen wurden von der Schwester und vom Arzt kontrolliert; sobald die Mundtemperatur 37,3° C überstieg, wurde jedesmal per rectum nachgemessen. Auf Herdreaktionen wurde nach jeder Injektion geachtet.

Wir begannen zuerst mit kleineren Injektionsdosen, stiegen dann aber, als niemals eine Reaktion zu verzeichnen war, schnell zu höheren Gaben an. Die fieberauslösende Dosis lag vereinzelt bei 100 mg des Extraktes, in den meisten Fällen vermochten auch 100 mg, selbst wiederholt gegeben, keine Reaktion hervorzurufen, weder Temperatursteigerung, noch Allgemeinreaktion trat ein. War bei 100 mg einmal eine Temperaturerhöhung erzielt, so war aber keine Herdreaktion nachweisbar. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wurde mit *Koch*schem Alttuberkulin weiterinjiziert und dann sehr oft schon bei der ersten Einspritzung von $^{5}/_{10}$ mg eine deutliche Allgemeinreaktion, fast stets mit einer Herdreaktion verbunden, festgestellt. Ueber 100 mg, zuweilen nach Wiederholung dieser Dosis, sind wir nicht gegangen, *da eine derart hohe Injektionsdosis in keinem Verhältnis zu den viel niedrigeren Tuberkulindosen stand.* Andrerseits stellten wir fest, dass nach solchen und noch höheren Dosen von differenten Bakterienextrakten *auch bei vollkommen gesunden Menschen Temperatursteigerungen* auftreten könnten. Aus dem Grunde sehen wir auch nicht darin einen Beweis *für* Tuberkulose, wenn auf Tuberkulingaben über 10—20 mg eine Allgemeinreaktion einsetzt.

I. Mit einem aus **Typhus***bazillen* (Virulenz = $^{1}/_{10}$ Oese) gewonnenen Extrakt wurden 14 Tuberkulöse in Dosen von $^{5}/_{10}$, dann 1,5, 20, 100 und wieder 100 mg injiziert. Zwischen den einzelnen Injektionsterminen lag wie bei den probatorischen Tuberkulineinspritzungen ein Intervall von 2 Tagen. In 10 Fällen wurde auf die Injektion des Typhusextrakts *keine* Reaktion beobachtet, während auf die Alttuberkulininjektion immer eine deutliche Reaktion erfolgte. In dem Fall einer beginnenden Lungentuberkulose trat auf 50 mg des Typhusextrakts eine Temperaturerhöhung auf 37,6° C ein ohne sonstige Reaktion; die Wiederholung der gleichen Dosis rief jedoch keine positive Reaktion mehr hervor. Auf 100 mg erfolgte eine prompte Temperaturerhöhung mit ziehenden Schmerzen in der erkrankten Lungenspitze, ohne dass aber eine Herdreaktion festgestellt werden konnte, die bei dem später injizierten Alttuberkulin zu $^{5}/_{10}$ mg deutlich zu konstatieren war. Bei einem weiteren Fall trat nach der zweiten Injektion von 100 mg Typhusextrakt eine Temperatursteigerung bis 37,6° C ohne sonstige Reaktion auf; $^{5}/_{10}$ mg Tuberkulin verursachten hier Fieber von 38,8 mit deutlicher Allgemeinreaktion, Stich- und Herdreaktion. Bei einer Lungentuberkulose zweiten Stadiums fand sich auf 100 mg Typhusbazillenextrakt eine Temperatursteigerung auf 38,0 ° mit geringer Allgemein-, aber fehlender Herdreaktion; $^{5}/_{10}$ mg Tuberkulin führten ebenfalls zu 38,0 °, jedoch mit deutlicher Allgemein- und Herdreaktion. Im letzten Fall, einer beginnenden Lungentuberkulose, trat auf 50 mg Typhusextrakt ohne sonstige Reaktion eine Temperaturerhöhung auf 37,5 ° auf; eine nochmalige Injektion von 50 mg, sowie von 100 mg riefen keinerlei Reaktion hervor. Auf $^{5}/_{10}$ mg Tuberkulin erfolgte hier ein positiver typischer Reaktionsausfall.

Ein von Typhusbazillen dargestellter Extrakt erwies sich bei den Tuberkulösen somit in 10 Fällen völlig wirkungslos, in 2 Fällen wurde auf die Injektion von 50 mg, bei weiteren 2 Patienten auf die Einspritzung von 100 mg eine nur geringgradige Allgemeinreaktion festgestellt, ohne dass jemals eine Herdreaktion zustande kam.

II. Mit einem aus **Dysenterie***bazillen* (Typus Shiga-Kruse) gewonnenen Extrakt wurden 13 Tuberkulöse, meist ersten Stadiums, subkutan injiziert. In keinem einzigen Fall war auf Injektionsdosen von 1,5, 10, 20, 50 und 100 mg irgend eine Reaktionsäusserung erkenntlich, aber in *allen* Fällen trat auf eine nachfolgende Einspritzung einer üblichen wirksamen Tuberkulindosis (1, 3 oder 5 mg) eine deutliche Allgemeinreaktion mit nachweisbarer Herdreaktion in Erscheinung.

III. Mit einem aus **Koli***bazillen* hergestellten Extrakt wurden insgesamt 15 Tuberkulöse, vorwiegend im ersten Stadium, injiziert. In 13 Fällen erzielten wir bei Injektionsdosen von 2 bis 100 mg keinerlei Reaktionen. Bei einem Tuberkulösen ersten Stadiums trat auf 100 mg eine Temperaturerhöhung auf 37,5 ein, eine nochmalige Einspritzung von 100 mg rief überhaupt keine Reaktion hervor, während auf $^{5}/_{10}$ mg Alttuberkulin eine Allgemeinreaktion bis 39 ° C mit deutlicher Herd- und Stichreaktion erfolgte. In einem weiteren Fall wurde auf die zweite Injektion von 100 mg Koliextrakt eine Temperaturerhöhung auf 38,4 ° ohne Herd- oder Stichreaktion festgestellt; nach einigen Tagen erzielte jedoch dieselbe Injektionsdosis keine Reaktion mehr. Auf $^{5}/_{10}$ mg Tuberkulin erfolgte hingegen Fieber von 38,3 ° mit sehr deutlicher Herd- und Stichreaktion.

In 13 Fällen war somit auf die Injektionen von Koliextrakt überhaupt keine Reaktionsäusserung zu erreichen; in 2 Fällen nur erfolgte auf 100 mg eine Temperaturerhöhung ohne sonstige Reaktion, die jedoch bei einer nochmaligen späteren Einspritzung von 100 mg ausblieb. In allen Fällen erfolgte auf kleine Dosen von Alttuberkulin eine typische, deutliche Tuberkulinreaktion.

IV. Mit einem aus **Streptococcus** *pyogenes* hergestellten Extrakt wurden 10 Tuberkulöse ersten Stadiums subkutan in Dosen von 1—100 mg steigend, injiziert. In 7 Fällen trat keine Reaktion ein; im 8. Fall waren ganz leichte Temperaturschwankungen bis 37,4 ° C ohne sonstige Reaktionserscheinungen zu verzeichnen, während auf $^{5}/_{10}$ mg Tuberkulin prompt eine Temperatursteigerung von 38,8 ° mit deutlicher Herdreaktion erreicht wurde. In einem anderen Fall wurde auf 5 mg Extrakt 38,0 ° C festgestellt, doch erwiesen sich weitere Injektionen höherer Dosen nicht als temperatursteigernd. Auf $^{5}/_{10}$ mg Alttuberkulin erfolgte hier eine Reaktion bis 38,2 ° C. Im letzteren Fall war auf 50 mg Extrakt eine leichte Temperaturerhöhung bis 37,5 ° zu konstatieren; auf die Injektion von 100 mg trat eine Steigerung bis 38,1 ° C auf, ohne dass eine positive Herd- und Stichreaktion zu verzeichnen war. Auf $^{5}/_{10}$ Alttuberkulin erfolgte eine Temperatursteigerung bis 39,2 ° C mit deutlicher Herd- und Stichreaktion.

Die Injektionen von Streptokokkenextrakt ergaben uns also in 7 Fällen einen negativen Reaktionsausfall; in 3 Fällen erfolgte ein Temperaturanstieg auf die Injektion von 5 mg und auf 100 mg, doch war in keinem Fall eine Stich- und Herdreaktion festzustellen. Alttuberkulin bewirkte auch hier jedesmal eine typische Tuberkulinreaktion.

Uebersehen wir die protatorischen Injektionen Tuberkulöser mit differenten Bazillenextrakten, so finden wir nur in etwa 20 Proz. der Fälle eine Temperatursteigerung auf die subkutane Injektion. In diesen sämtlichen Fällen war *nur* eine Temperaturerhöhung, *niemals* eine Herd- und Stichreaktion zu verzeichnen.

Wir rechnen diese Reaktionsäusserungen zu den *unspezifischen Reaktionen*, wie wir ähnliche unspezifische Reaktion in der *Stoerck*schen Globulinausflockung bei der Tuberkulose oder der Syphilis, der *Calmette*sche Kobrareaktion u. a. m. kennen. Der unspezifische Charakter der Reaktion sprach sich vor allem darin aus, dass die Temperaturerhöhung nach den Injektionen von verschiedenen Bazillenextrakten nur in einem kleinen Teil der Fälle auftrat und dass bei einer Wiederholung der temperatursteigernden Dosis die zuvor beobachtete Temperatursteigerung meist ausblieb. Endlich fehlten wichtige Kennzeichen der spezifischen Tuberkulinprobe, die Herd- und Stichreaktion.

Wir untersuchten ferner die *Reaktionsfähigkeit von Tuberkulösen 2. und 3. Stadiums, sowie der mit Tuberkulin behandelten Patienten* auf die fiebererzeugende Dosis von Bazillenextrakten. Als temperatursteigernde Dosis wurde die subkutane Injektion von 100 mg gewählt, und die Injektion des Bazillenextraktes zwischen zwei Tuberkulindosen in der ungefähren Höhe von 1 mg vorgenommen.

In 6 Fällen bewirkte die Injektion von 100 mg *Typhusbazillen*extrakt keine Reaktionserscheinungen; in 2 Fällen, die mit albumosefreiem Tuberkulin (*Höchst*) in einer Dosis bis 1 mg injiziert waren, trat auf die Einspritzung von Typhusbazillenextrakt nur eine geringe Temperaturerhöhung auf 37,4 ° ohne sonstige Reaktion ein. In zwei anderen Fällen, die mit Bazillenemulsion von Tuberkelbazillen injiziert wurden, stieg nach einer Typhusbazilleninjektion die Temperatur ebenfalls nur auf 37,4 °, resp. 37,5 ° C.

In 8 Fällen der Injektionen mit *Ruhrbazillen*extrakt war keine Reaktionsäusserung wahrzunehmen. In 2 Fällen trat nur eine gelinde Reaktion, in einem Temperaturanstieg bis 37,4 ° bestehend, auf. Wie bei den Injektionen mit Typhusextrakt war auch hier eine Temperatursteigerung auf die der Injektion direkt folgenden Einspritzungen mit Tuberkelbazillenemulsion, resp. albumosenfreiem Tuberkulin nicht zu konstatieren.

Die Injektion von 100 mg *Kolibazillen*extrakt rief nur bei einem Tuberkulösen dritten Stadiums eine leichte Temperatursteigerung von 37,5 ° C hervor; in den übrigen 9 Fällen blieb jegliche Reaktion aus. Wie bei den Injektionen mit Ruhrbazillen- und Typhusbazillenextrakt war auch hier nach den Injektionen von 100 mg Kolibazillenextrakt keine Reaktionsäusserung wahrzunehmen, auch in den Fällen nicht, die zuvor schon auf weitere kleinere Tuberkulindosen mit kräftiger Reaktion geantwortet hatten.

Endlich ergaben die 10 Fälle von Tuberkulose, die mit *Streptokokkenextrakt* injiziert wurden, keine positive Reaktion.

Somit war festzustellen, dass bei Tuberkulösen 2. und 3. Stadiums und ebenso bei den mit Tuberkulinpräparaten vorbehandelten Fällen die subkutane Injektion einer Dosis von 100 mg der verschiedenen Bazillenextrakte *nur in ganz vereinzelten Fällen eine sehr mässige* Temperaturerhöhung (das Maximum betrug 37,5 °) *ohne* jede sonstige Reaktionsäusserungen erzielte. Weit kleinere Tuberkulindosen, 1 mg und noch geringere Dosen, ergaben dagegen *stets* einen positiven Reaktionsausfall.

Schliesslich wurde noch mit den 4 Bazillenpräparaten die Kutanimpfung nach v. *Pirquet* versucht. Mit dem *Pirquet*schen Impfbohrer wurden je 10 Patienten an verschiedenen Stellen des Unterarms mit unverdünntem Typhus-Bazillenextrakt, mit reinem Alttuberkulin und unverdünntem Dysenteriebazillenextrakt geimpft; 10 weitere Patienten ebenso mit Koliextrakt, Alttuberkulin und Streptokokkenextrakt. In jedem dieser Fälle handelte es sich um exakt nachgewiesene Tuberkulosen des ersten Stadiums oder um leichteste Formen des zweiten Stadiums. Von *Zieler* war bereits in eingehenden Untersuchungen nachgewiesen worden, dass Hautimpfungen mit Eiweissstoffen und bakteriellen Extrakten wohl klinisch zu ähnlichen Reaktionen führen können wie die Tuberkuline. Aber *diese* Reaktionen waren zum Teil schon bei histologischer Untersuchung ohne weiteres von Tuberkulinhautimpfungen zu unterscheiden. Ihre völlige Verschiedenheit davon und zugleich die Spezifität der Tuberkulinhautimpfungen bewiesen sie dadurch, dass sie niemals wie diese auf Tuberkulin örtlich reagierten.

| Name | Stadium | Kutanimpfung mit | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Typhusextrakt | Alttuberkulin | Dysenterieextrakt |
| Schw. | I | ?, —, —, — | +, +, +, + | —, —, —, — |
| M. | II | —, —, —, — | ?, +, +, + | —, —, —, — |
| K. | I | —, —, —, — | +, +, +, + | —, —, —, — |
| G. | I (Tub. laryngis) | —, —, —, — | +, +, +, + | —, —, —, — |
| Sch. | I | —, —, —, — | +, +, +, + | —, —, —, — |
| L. | II | —, —, —, — | —, +, +, + | —, —, —, — |
| M. | I | —, —, —, — | —, ?+, +, + | —, —, —, — |
| H. | II | —, —, —, — | +, +, +, + | —, —, —, — |
| Sch. | I | —, —, —, — | ?, +, +, + | —, —, —, — |
| H. | I | ?, —, —, — | +, +, +, + | ?, —, —, — |

| Name | Stadium | Kutanimpfung mit | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Coliextrakt | Alttuberkulin | Streptokokkenextrakt |
| S. | I | —, —, —, — | ?, +, +, + | —, —, —, — |
| Sch. | II | +, +, +, ? | ++, ++, ++, ++ | —, —, —, — |
| K. | II | —, —, —, — | ?, ?, +, + | —, —, —, — |
| B. | II | —, —, —, — | ?, +, +, + | —, —, —, — |
| le M. | I | —, —, —, — | —, +, +, + | —, —, —, — |
| Sch. | I | —, —, —, — | ++, ++, ++, ++ | —, —, —, — |
| Sch. | I | —, —, —, — | ?, +, +, + | —, —, —, — |
| C. | I | —, —, —, — | +, ++, +, + | —, —, —, — |
| St. | I | —, —, —, — | ?, +, +, + | —, —, —, — |
| J. | II | —, —, —, — | —, —, —, — | —, —, —, — |

+ = positiv, ++ = stark positiv, ? = fraglich, — = negativ.

Während bei der ersten Gruppe alle Impfungen mit Kochschem Alttuberkulin positiv ausfielen, war weder bei den mit Typhus- noch den mit Dysenterieextrakt Geimpften eine Impfung positiv. Wie aus der vorstehenden Tabelle hervorgeht, wurden die Kutanimpfungen 4 Tage lang kontrolliert. Bei der zweiten Gruppe fiel eine Kutanimpfung mit Alttuberkulin in einem Falle nur negativ aus, trotzdem es sich hier um sichere Tuberkulose im 2. Stadium handelte. Sämtliche mit Streptokokkenextrakt geimpften Fälle wiesen keine Kutanreaktion auf, von den mit Koliextrakt geimpften Patienten zeigte ein einziger einen positiven Reaktionsausfall, der auch mit Alttuberkulin geimpft eine sehr starke Reaktion aufwies.

Von 40 Kutanimpfungen fiel also nur 1 Fall (2,5 Proz.) in positivem Sinne aus; die spezifische Reaktion war mit den differenten Bazillenextrakten nicht zu erzielen.

Die Tuberkulinreaktion ist als eine gattungsspezifische Reaktion aufzufassen. Das Unterscheidungsmerkmal zwischen den Reaktionswirkungen differenter Bakterienextrakte und dem Tuberkulin ist nur in quantitativen und graduellen Differenzen zu suchen. Dafür sprachen unsere Versuchsergebnisse:

Wurden tuberkulöse Tiere mit kleinen Dosen differenter Bakterienextrakte, die bei gesunden Tieren kein Fieber erzeugten, injiziert, so traten Temperatursteigerungen auf; jedoch waren die Dosen dieser verschiedenartigen Gifte grösser als die Tuberkulindosen, die bei tuberkulösen Tieren schon Temperatursteigerungen verursachten.

Probatorische subkutane Injektionen Tuberkulöser mit den differenten Bazillenextrakten führten in etwa 20 Proz. der Fälle zu einer meist geringfügigen Temperatursteigerung, aber niemals zu einer Herd- und Stichreaktion. Der unspezifische Charakter dieser Reaktion sprach sich darin aus, dass die Temperatursteigerung nach den Injektionen von verschiedenen Bazillenextrakten nur in einem kleinen Teil der Fälle auftrat und dass bei einer Wiederholung der temperatursteigernden Dosis die zuvor beobachtete Temperaturerhöhung meist ausblieb. Zudem führten die gleichen Dosen der Bazillenextrakte auch bei Lungengesunden öfter zu Temperatursteigerungen und schliesslich standen derart hohe Injektionsgaben (meist 100 mg) in keinem Verhältnis zu den viel niedrigeren Tuberkulindosen.

Bei Tuberkulösen 2. und 3. Stadiums und ebenso bei den mit Tuberkulinpräparaten vorbehandelten Fällen erzielte die subkutane Injektion von 100 mg der verschiedenen Bazillenextrakte nur in ganz vereinzelten Fällen eine sehr mässige Temperatursteigerung ohne jede sonstige Reaktionsäusserung.

Von 40 Kutanimpfungen mit differenten Bazillenextrakten bei Tuberkulösen fiel nur ein Fall im positiven Sinne aus.

Somit sind diagnostisch verwertbare Reaktionen nur mit Tuberkulinpräparaten beim tuberkulösen Menschen zu erzielen.

### Literatur.

**Buchner**: Münch. med. Wochenschr. 1891, No. 49. — **Eber**: Zeitschrift für Tiermedizin Bd. 21. — **Feistmantel**: Zentralbl. f. Bakteriol. 36. Bd., Origin. Heft 3. — **Hüppe**: Berl. klin. Wochenschrift 1891. — **Kaspareck**: Wiener med. Wochenschr. 1897. — **Klemperer**: Zeitschr. f. klin. Medizin Bd. 20. — **Kossel, Weber** und **Heuss**: Tuberkulosearbeiten aus d, Kaiserl. Gesundheitsamt, Heft 1 und 3. — **Krompecher**: Ann. de l'inst. Pasteur 1900. — **Lubarsch** und **Mayer**: s. bei **Feistmantel**. — **Ramont-Ravaut**: Compt. rend. d. l. Soc. d. Biol. 1898. — **Römer**: Wiener klin. Wochenschr. 1891 No. 48. — **Sée**: Bull. de l'Académie de méd. 1893. — **Zieler**: Archiv für Dermatologie und Syphilis, 102. Bd., 1. Heft. — **Zupnik**: D. Arch. f. klin. Med. Bd. 76, 1903, Heft 1 u. 3.

---

Aus dem Eppendorfer Krankenhaus.

# Der Liquor cerebrospinalis bei Infektionskrankheiten, insbesondere im Zusammenhang mit der Wassermannschen Reaktion bei Poliomyelitis acuta epidemica*).

Von Dr. H. Schottmüller.

M. H.! Quinckes Lumbalpunktion hat sowohl für die Pathologie als für die Therapie schon viele Fortschritte gebracht. Das Studium der Spinalflüssigkeit wird immer ein interessanter Gegenstand bleiben. Ihre genaue Kenntnis in normalen wie pathologischen Verhältnissen ist längst nicht erschöpft und so wichtig, dass ich wohl Ihre Aufmerksamkeit für einige neuere Erfahrungen, den Liquor cerebrospinalis betreffend, in Anspruch nehmen darf.

Ich möchte Ihnen über einige Untersuchungsergebnisse bei Infektionskrankheiten berichten.

Sie wissen, dass bei vielen Krankheitsfällen dieser Art und zwar meist solchen, bei denen es zu einer allgemeinen Infektion, zu einer Bakteriämie, wie wir jetzt wissen, gekommen ist, zerebrale Erscheinungen auftreten, die oft nur in Kopfschmerzen und einer gewissen Trübung des Bewusstseins bestehen, zuweilen aber sich steigern bis zu dem klinischen Bilde der Meningitis, ohne dass indessen anatomisch eine Meningitis besteht.

Bei einer früheren Gelegenheit[1]) machte ich Ihnen schon über Fälle letzterer Art Mitteilung. Man ist erstaunt, bei so ernsten Krankheitsstörungen in der Lumbalpunktionsflüssigkeit, nicht wie erwartet, die Kriterien einer ausgesprochenen Meningitis zu finden, vielmehr scheinbar normale Verhältnisse. Doch schon bei Fällen mit weniger schweren zerebralen Symptomen lässt eine genaue Untersuchung oft Abweichungen von der Norm erkennen. Freilich äusserlich ist die Farbe des Liquors unverändert klar, meist setzt sich auch kein Fibrinnetz ab, dagegen ist häufig, wenn auch nicht immer, sowohl der Druck erhöht wie die Flüssigkeitsmenge vermehrt. Ferner haben wir als Symptom der zerebralen Affektion, dieser Teilerscheinung der Infektion des Organismus, öfter eine Zellvermehrung im Liquor nachweisen können. Mitunter liegen die Zahlen wenig über der Norm, nicht selten sind sie aber recht erheblich vermehrt.

Einige Beispiele mögen das Gesagte erläutern.

Bekanntlich trifft man besonders häufig schwere zerebrale Erscheinungen, auch regelrechte meningitische Symptome, z. B. Nackensteifigkeit, Kernigsches Symptom, Benommenheit, Delirien bei der Pneumonia crouposa an, obgleich wie gesagt, eine Meningitis sensu strictiori nicht vorliegt.

---

*) Nach einem Vortrag im ärztlichen Verein zu Hamburg, Februar 1912.

[1]) Sitzung am 28. VI. 1910. Münch. med. Wochenschr. No. 38, 1910.

Wir notierten bei der Lumbalpunktion in einzelnen Fällen, von denen einer den ebenerwähnten Symptomenkomplex, die anderen nur stärkere Benommenheit darboten, folgende Zahlen:

| Fall | Druck | Menge | Globulin-R. | Zellen |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 290 mm | 30 ccm | — | 38/3 |
| 2. | 110 „ | | + | 31/3 |
| 3. | 220 „ | | — | 9/3 |

Also erhöhter Druck, vermehrter Liquor und Leukozytose bzw. eine oder die andere dieser Veränderungen.

Bei einigen an Staphylokokkensepsis leidenden Patienten, die ebenfalls zerebrale Erscheinungen allgemeiner Art, bestehend in Unruhe, Verwirrtheit und Halluzinationen, erkennen liessen, ergab sich folgender Befund:

| Fall | Druck | Menge | Globulin-R. | Zellen |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 245 mm | | — | 35/3 |
| 2. | 110 „ | | + | 330/3 |
| 3. | 140 „ | | + | 431/3 |
| | 150 „ | | + | 573/3 |
| 4. | 150 „ | | — | 9/3 |

Bei einer Streptokokkeninfektion, und zwar einem Fall von Endocarditis lenta, ergab die Punktion, die ausgeführt wurde, nachdem eine Embolie im Gehirn, gefolgt von Hemiplegie stattgefunden hatte: zunächst starken Druck, 36/3 Zellen, Glob. —. 2 Tage später: ebenfalls erhöhten Druck, 233/3 Zellen, Glob. +.

Eine andere Erkrankung, bei der häufig mit dem Auftreten zerebraler Störungen, auch wenn nur Kopfschmerzen geklagt werden, veränderte Liquorverhältnisse gefunden werden, ist der Typhus.

Wir sahen oft Vermehrung des Liquor, Erhöhung des Druckes und Zunahme der Zellen bis 100 im Kubikmillimeter.

Dabei schalte ich die Bemerkung ein, dass die Ausführung der Punktion oft von überraschendem therapeutischem Erfolg war. Die Kopfschmerzen liessen nach, sogar Unruhe und Delirien schwanden zeitweilig. Wir haben dann die Punktion wiederholt.

Natürlich war in allen angeführten Fällen die Flüssigkeit keimfrei, denn sonst hätte eine allgemeine Meningitis vorgelegen. Man darf aber fast mit Sicherheit annehmen, dass in die Meningen oder in die Hirnrinde Staphylokokken, Pneumokokken, Streptokokken etc. eingewandert sind, und dort zu lokalen Veränderungen Veranlassung gegeben haben, wie wir das auch in einzelnen Fällen (l. c.) nachgewiesen haben. Also sind auch die zerebralen Erscheinungen allgemeinen Charakters im klinischen Bilde bedingt nicht durch funktionelle Störungen, wie man bisher allgemein angenommen hat, sondern durch objektive pathologische Prozesse in den Meningen. Als Wirkung lediglich des Toxins der Bakterien, welches durch den Blutstrom dem Zerebrum zugeführt wird, können weder die klinischen Erscheinungen noch vor allem die pathologischen Veränderungen (Drucksteigerung, Zellvermehrung) aufgefasst werden.

Wir haben uns schon bei früherer Gelegenheit (l. c.) darüber geäussert, wie die in Rede stehende, sicherlich sehr häufig, vielleicht in jedem Fall einer schweren Infektion zu beobachtende Zustandsänderung des Gehirns und seiner Häute zu werten ist.

Am nächsten läge für manchen vielleicht die Annahme einer Meningitis serosa. Gegen diese Auffassung haben wir Bedenken erhoben; wir wenden dagegen ein, dass unter dieser Rubrik Krankheitszustände heterogenster Art zusammengefasst werden, wodurch das klinische Verständnis jedenfalls nicht erleichtert wird. Um nur einige Beispiele anzuführen: Als Meningitis serosa kann sich darstellen: die Meningitis sympathica (siehe unten) bei lokalen Entzündungsprozessen im Gehirn oder am Schädel (Gehirnabszess, Otitis media, Sinusphlebitis), die Meningitis epidemica (Weichselbaum), die Insolation, die blande Sinusthrombose bei Chlorose, Marantischen usw., der Status posttraumaticus nach Comotio cerebri, der Hydrocephalus acutus, Hydrocephalus chronicus, Meningitis luetica, und andere syphilogene Erkrankungen, der Tumor cerebri, und endlich die oben von uns besprochenen infektiösen Erkrankungen des Gehirns. Dazu kommt noch, dass auch manche Formen von bakterieller Meningitis (tuberk., pneumok.) sich als seröse präsentieren.

Es genügt das Gesagte, um zu beweisen, dass der Begriff der Meningitis serosa ein zu allgemeiner ist. Er umfasst Krankheitszustände mannigfachster Aetiologie. Wenn wir aber eine Diagnose aussprechen, nützen wir mehr durch eine bestimmtere Bezeichnung, in der, wenn möglich, auch die Aetiologie zum Ausdruck kommt. Darin liegt meist auch eine wichtige Andeutung über den Verlauf.

Deshalb empfiehlt es sich, entweder den Ausdruck Meningitis serosa als einen ganz allgemeinen Oberbegriff zu verwerten, womit also sehr wenig gesagt ist, jedenfalls nur soviel: Es liegt eine Entzündung vor, mit der im Moment der Lumbalpunktion eine Eiterung nicht verbunden ist. Es kann sich um einen ernsten oder leichten, um einen akuten, subakuten oder chronischen Prozess handeln.

Man kann in der Regel und sollte darum auch über den vorliegenden Fall mehr aussagen. Dabei scheint es zweckmässig, entweder dem Ausdruck Meningitis serosa ein spezialisierendes Wort hinzufügen, also z. B. Meningitis serosa infectiosa oder Meningitis serosa sympathica, oder man meidet, was wir für besser halten, den Ausdruck Meningitis serosa und drückt sich prägnanter aus, was man nicht immer, wie wir uns bewusst sind, aber doch meist kann. Solange die Wissenschaft über den Liquor im Werden begriffen war, hatte Quincke durchaus recht, die Form der Meningitis serosa aufzustellen und unter diesen Begriff zu subsummieren. Heute kann man sich meines Erachtens schon präziser ausdrücken. Und darum empfehlen wir für die Krankheitszustände der eingangs besprochenen Art in Anlehnung an die pathologische Anatomie den Begriff Meningitis infectiosa circumscripta. Es liegt eine Meningitis vor, die Ursache derselben ist eine Infektion, die Entzündung eine lokalisierte, keine allgemeine. Relativ gleichgültig ist für die Beurteilung der Meningitis die Frage, ob die Keime direkt von dieser oder jener Höhle aus oder indirekt auf dem Blutwege eingedrungen sind.

Der zirkumskripten Meningitis gegenüber zu stellen ist die Meningitis infectiosa universalis; hierher gehören die Entzündungen der Hirnhäute bakterieller Art, inkl. tuberkulöser, bei denen die Bakterien in den allgemeinen Liquorstrom hineingelangt sind und damit zu einer allgemeinen Meningitis geführt haben. Hierdurch wird das Krankheitsbild besser charakterisiert als durch den bisherigen Ausdruck Meningitis purulenta. Letzterer ist nur ein Quantitäts- kein Qualitätsbegriff (Zahl der Leukozyten), der nicht einmal das wesentliche angibt. Man denke nur daran, dass wir z. B. bei der Weichselbaumschen Meningitis bald seröses, bald eitriges Exsudat finden. Der springende Punkt ist der Uebertritt der Bakterien in den allgemeinen Strom des Liquor cerebrospinalis, dadurch wird das Krankheitsbild wesentlich beeinflusst, ebenso wie z. B. bei der Peritonitis.

Die Namen der Krankheitserreger geben die Bezeichnung für die Unterabteilungen der zirkumskripten und allgemeinen Meningitis her.

Als Meningitis sympathica wäre differentialdiagnostisch von den beiden genannten Arten der Meningitis diejenige häufig vorkommende Form zu unterscheiden, welche sich durch Reizung der Meningen infolge eines anliegenden Entzündungs oder Eiterherdes entwickelt, z. B. bei Otitis media, Mastoideiterung, Sinusphlebitis, Nasen- oder Nebenhöhleneiterung.

Bei einer Meningitis sympathica sind die Meningen frei von Bakterien. Allerdings kann ein Einbruch in die Meningen noch stattfinden, wenn der Eiterherd nicht nach aussen entleert wird. So kommt ein Uebergang von einer sympathischen zu einer infektiösen Meningitis zustande.

Nun gibt es allerdings noch eine Reihe von Krankheitszuständen, bei denen weder klinisch noch anatomisch etwas anderes als eine seröse Entzündung zu konstatieren ist. Wir sind über die Aetiologie im Unklaren. Hier wäre vor allem der Hydrozephalus zu nennen. Auch hier würde es zweckmässiger sein, auf die Bezeichnung Meningitis serosa zu verzichten und die Fälle eben als Hydrozephalus usw. zu bezeichnen.

Weiter haben wir Fälle von Tetanus zu untersuchen Gelegenheit gehabt.

Während wir in Bezug auf Druck, Menge und Zellen normale Verhältnisse erheben konnten, haben wir einmal eine nicht unerhebliche Menge Tetanustoxin in dem Liquor nachweisen können, obgleich die Patientin am Leben blieb. Es handelte sich um einen mittelschweren Fall.

Der Nachweis wurde erbracht, indem wir einem Meerschweinchen mehrere Kubikzentimeter Spinalflüssigkeit einspritzten, nach 4 Tagen starb dasselbe unter typischen tetanischen Erscheinungen. Eine Titration fand nicht statt.

Demgegenüber beobachteten wir einen Fall von Tetanus bei einem Neugeborenen, der unter schwersten Erscheinungen nach einigen Tagen starb.

Trotzdem enthielt der Liquor dieses Kindes, wenn überhaupt, verhältnismässig wenig Toxin, denn 3 Mäuse, die mehrere Kubikzentimeter der Flüssigkeit erhielten, erkrankten überhaupt nicht. Die nächstliegende Erklärung für diese Differenz in dem Toxingehalt des Liquors ist wohl die, dass es sich im positiven Falle um eine erwachsene Person, im negativen Falle um einen Säugling gehandelt hat, der einer minimalen Giftdosis zum Opfer fiel. Möglich wäre ja auch, dass bei dem letal verlaufenen Falle mehr Gift an die Gehirnzellen gebunden wurde und weniger an den Liquor abgegeben wurde. Weitere Erfahrungen können hier vielleicht Aufklärung bringen. In der Literatur finde ich nur von zwei Autoren (Stintzing, Montesano) die Angabe, dass sie Tetanustoxin in der Spinalflüssigkeit nachweisen konnten.

Weiter haben wir bei einigen Fällen von Poliomyelitis acuta bemerkenswerte Beobachtungen gemacht. Die Krankengeschichten mögen hier als Belege kurz skizziert werden.

Fall 1: Prot. No. 389, Jahrgang 1909. Martha H., 26 Jahre alt. Aufgenommen 6. I. 1909.

Anamnese: Mutter an unbekannter Krankheit, Vater an Lähmung gestorben. Selbst bisher gesund. Im Sommer auf Norderney in einer anstrengenden Stellung gewesen. Anfang Oktober allgemeines Unwohlsein, lag aber nicht zu Bett. Reise nach Hamburg. Am 15. Oktober Ziehen in allen Gliedern. Am folgenden Morgen konnte Patientin die Beine und Arme nicht bewegen, hatte hohes Fieber, kalten Schweiss und starke Schmerzen. Nach den ersten 14 Tagen wurden die Arme wieder normal beweglich; nach 10 Wochen konnte sie das rechte Bein etwas bewegen. Jetzt bestehen Schmerzen im linken Bein, manchmal auch noch rechts.

Status: Blasses, schlecht genährtes Mädchen. Keine Erkrankung innerer Organe nachweisbar. Kein Fieber. Keine Zeichen alter oder frischer Syphilis.

Sensorium frei. Hirnnervengebiete intakt. Keine Störungen an den oberen Extremitäten. Geringe allgemeine Hyperästhesie.

Schlaffe Lähmung beider Beine. Das rechte Bein ist stark atrophisch. Rechter Fuss ist aktiv nicht, passiv nur unter starken Schmerzen beweglich. Die Zehen sind aktiv beweglich. Im rechten Kniegelenk geringe aktive Beweglichkeit, passiv bis zu einem rechten Winkel. Hüftgelenk frei beweglich. Das linke Bein ist nach innen rotiert, der Fuss steht in leichter equino-varus-Stellung. Keine aktive Beweglichkeit. Passive Bewegung schmerzhaft. Patellar- und Achillesreflexe fehlen beiderseits. Keine Herabsetzung der Sensibilität an den Beinen. Beiderseits komplette Entartungsreaktion.

Wassermannsche Reaktion im Blut +, im Liquor zerebrospinalis —.

Inunktion von 3 × 24 g Ungt. ciner. Mitte Februar Wassermannsche Reaktion im Blut —.

Im Laufe der Behandlung deutliche Besserung. Bei der Entlassung am 7. VIII. bestand folgender Status:

Rechtes Bein: schlaffe Lähmung, Muskulatur gleichmässig atrophisch, aktive Bewegung in allen Gelenken in sehr beschränktem Masse möglich. Patellar- und Achillessehnenreflexe schwach +. Babinsky negativ. Sensibilität etwas herabgesetzt. Partielle Entartungsreaktion. Fibrilläre Zuckungen.

Linkes Bein: schlaffe Lähmung, starke Atrophie, Motilität bis auf geringe Beweglichkeit der Zehen aktiv völlig erloschen. Entartungsreaktion fast komplett. Sehnenreflexe nicht auszulösen.

Pat. kann an Krücken durch den Saal gehen.

Der Krankheitsverlauf spricht durchaus dafür, dass wir im vorliegenden Fall eine Poliomyelitis acuta epidemica anzunehmen haben; eine luetische Erkrankung kommt noch weniger in Frage als eine Polyneuritis. Letztere ist aber mit Rücksicht auf den akuten und fieberhaften Krankheitsbeginn und -verlauf in den ersten Wochen viel unwahrscheinlicher als eine infektiöse Vorderhornerkrankung. Nun wäre noch zu erwägen, ob bei der Pat. eine latente Lues neben der Erkrankung des Rückenmarkes vorgelegen haben könnte, so dass die W.-R. doch als Zeichen einer Syphilis und nicht, wie wir anzunehmen geneigt sind, als Folge der Poliomyelitis aufzufassen wäre.

Dieser Einwand ist nicht vollgültig zu widerlegen. Ihm ist nur entgegenzuhalten, dass weder Anamnese noch Befund irgend einen Anhaltspunkt für Syphilis ergaben.

Dagegen scheinen uns die folgenden Fälle in jeder Beziehung eindeutig für die Abhängigkeit der Wassermannschen Reaktion von der Erkrankung an Poliomyelitis epidemica zu sprechen.

Fall 2: Martin L. 1½ Jahre alt. 9. IV. aufgenommen. Vater und Mutter nicht syphilitisch erkrankt. Wassermann bei beiden negativ. Der ältere Bruder gesund.

Pat. hatte während der Zahnperiode Krämpfe. Eine Lähmung ist von der Mutter nicht beoachtet worden. Ob Fieber bestanden hat unbekannt.

Bei der Aufnahme Fieber, starke Rachitis und eine schlaffe Lähmung des linken Armes und Beines. Stellung der linken Hand wie bei Ulnarislähmung. Linker Arm hängt schlaff herunter, Linkes Bein leicht flektiert, Spitzfussstellung. Passive Bewegungen offenbar schmerzhaft, Reflexe links aufgehoben, Sensibilität scheinbar erhalten, Muskeln links wenig atrophisch. Partielle Entartungsreaktion. Fieber in mittlerer Höhe bis 21. VIII.

Ab 3. IX. bis 10. X. wieder Temperatursteigerungen bis zu einer hohen Kontinua, ohne nachweisbare Ursache, Blut steril. (5 mal untersucht.) Urin ebenfalls steril. Vom 12. X. ab wieder treppenförmiger Anstieg der Temperatur, Organbefund negativ, nur besteht Nackensteifigkeit in von Tag zu Tag zunehmender Intensität, ohne dass das Kind einen benommenen Eindruck macht. Oefter Erbrechen. Lähmung besteht fort, besonders atrophiert die linke Schultermuskulatur. Kulturelle Blutuntersuchung negativ.

Lumbalpunktion: Flüssigkeit klar, keine Lymphozyten, Druck 250 mm. Bakteriologischer Befund negativ. Am 30. X. starker Opisthotonus, sonst keine zerebralen Erscheinungen. Vom 1. XI. ab wieder treppenförmiger Abfall der Temperatur. Noch Nackensteifigkeit, Patellarreflexe beiderseits vorhanden. Achillessehnenreflexe Babinskireflexe plantar. Linker Arm schlaff, nach innen rotiert gehalten. Linkes Bein gebeugt. Abwehrbewegungen in mässigem Grade. Sensibilität intakt. Sensorium frei. Augen, Fazialis intakt. 10. XI. Lähmung nicht gebessert. Zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens. 16. I. Wassermann positiv (Serum). Das Kind ist psychisch lebhafter. zunehmende aktive Beweglichkeit im linken Arm. Patellarreflexe links herabgesetzt aber auslösbar. Stehen noch nicht möglich, nur geringe aktive Beugung und Streckung des Beines möglich. Schultermuskulatur stark atrophiert. Es besteht Entartungsreaktion. An der rechten Seite keine auffallende Bewegungsstörung, keine Atrophie. Im März erkrankte das Kind an Keuchhusten und stirbt an Bronchopneumonie.

Sektion: Meningen ödematös, sonst frei, ebenso Zerebrum. Muskelzupfpräparat der Adduktoren des linken Oberschenkels zeigt nichts besonderes. Ebensowenig Nervenosmiumpräparat (N. cruralis, ischiadicus). Die grauen Vorderhörner beiderseits, links wesentlich stärker, zeigen Atrophie der Ganglienzellen (Prof. E. Fraenkel) (typischer Befund für Poliomyelitis).

Interessant ist die lange Fieberperiode, die auftrat, als die linksseitige Lähmung schon ausgebildet war, nur begleitet wurde von Nackensteifigkeit bezw. Opisthotonus und ohne sonstige zerebrale Erscheinungen verlief (cf. Lumbalpunktion). Neue Lähmungen traten nicht auf. Symptome seitens anderer Organe als Erklärung der hohen Kontinua bestanden nicht. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der klinisch eigenartige und ungewöhnlich protrahierte Verlauf nur bedingt sein kann durch ein Wiederaufflammen des poliomyelitischen Prozesses (vielleicht in der rechten Seite).

Als das akute Stadium abgelaufen war, fiel die vorher positive Wassermannsche Reaktion negativ aus.

Der Fall beweist klar, dass die positive Wassermannsche Reaktion durch Ansiedelung des Virus der epidemischen Poliomyelitis erzeugt sein muss, denn durch

Syphilis kann sie kaum bedingt sein, da das Blut der Eltern negativ reagierte und die Reaktion bei dem Kinde später ohne antisyphilitische Kur negativ ausfiel, abgesehen davon, dass sonst nichts für eine syphilitische Erkrankung sprach.

Ein 3. Fall verlief wie folgt:

Fall 3: Prot. 25930, Jahrgang 1911. Johanna O., 7 Wochen alt. Aufgenommen 29. XI. 1911.

Anamnese: Eltern gesund. Vor 7 Wochen hier in der Anstalt geboren, vor 4 Wochen gesund entlassen. Jetzt seit etwa 14 Tagen öfters Durchfall, seit zwei Tagen Erbrechen; nimmt keine Nahrung zu sich, schreit sehr viel, hustet auch etwas.

Status: Gut entwickeltes Kind. Schreit viel. Motilität ohne Störung. Reflexe in normaler Stärke auslösbar. Aus dem rechten Mittelohr entleert sich eine reichliche Menge stinkenden Eiters. Rachen leicht gerötet. Lunge und Herz gesund.

Abdomen etwas aufgetrieben, gespannt. Milz nicht palpabel. Stuhl dünn, grün, schleimig, übelriechend.

Diagnose: Enteritis acuta. Otit. med.

Verlauf: Durchfall bessert sich.

10. XII. Temperaturanstieg. Plötzlicher starker Verfall des Kindes, blasses, sehr mattes Aussehen.

13. XII. Sehr verfallenes Aussehen. Das Kind wimmert mit leiser Stimme, nur auf stärkere Reize wird das Schreien lauter. Der Nacken und die Extremitäten sind auffallend schwach. Spontane Bewegungen erfolgen nicht. Nahrungsaufnahme schlecht. Nimmt dauernd an Gewicht ab.

20. XII. Rechtsseitige Fazialislähmung. Gesicht wird nach links verzogen.

23. XII. Schlaffe Lähmung des linken Arms.

24. XII. Schlaffe Lähmung des linken Beins. Patellarreflex r. = l. Schreit noch sehr matt, im allgemeinen aber etwas frischer, Nahrungsaufnahme befriedigend.

26. XII. Lumbaldruck 160 mm.

30. XII. Schlaffe Lähmung noch in l. Schulter- und l. Ellenbogengelenk. Linke Hand wird etwas bewegt, fasst Gegenstände an und hält sie fest. Elektrische Prüfung ergibt am l. Arm faradisch langsamere Zuckungen als rechts.

Linkes Bein wird spontan bewegt, aber noch deutlich paretisch. Elektr. l. = r.

9. I. Linker Oberarm atrophisch. Unterarm wird etwas bewegt. Bewegung in l. Hand gut. In l. Bein geht die Lähmung zurück. Wassermannsche Reaktion im Blute: +++. Gewichtszunahme.

18. I. Lumbaldruck 105. Wassermann im Liquor 0,2—1,0 —, im Blut +.

8. II. Wassermannsche Reaktion im Blute: — ohne antiluetische Behandlung.

Im Laufe der nächsten Wochen stärkere Atrophie des linken Oberarms, keine weitere Besserung der Beweglichkeit im Unterarm und linken Bein

Tod an interkurrenter Krankheit am 21. II. 1912.

In diesem Fall spricht weder der Organbefund bei der Mutter (im Krankenhaus entbunden) noch bei dem Kinde für Syphilis.

Die Sektion bei letzterem, das infolge einer Osteomyelitis starb, ergab an der Medulla spinalis Atrophie der grauen Vorderhörner links. (Keinerlei Veränderungen syphilitischer Natur.)

Bemerkenswert ist: 1. starke Wassermannsche Reaktion noch während des akuten Stadiums, 2. Verschwinden derselben nach Abklingen der akuten Erscheinungen, 3. negative Wassermannsche Reaktion im Liquor auch bei Verwendung von 1,0 Liquor, 4. negativer Befund bezüglich Spinalflüssigkeit im übrigen, 5. Erkrankung an Poliomyelitis in so frühem Lebensalter, und zwar muss die Infektion schon in der 6. Lebenswoche stattgefunden haben, wenn dieselbe ausserhalb des Krankenhauses erfolgt ist, dabei müsste man mit einer 14tägigen Inkubation rechnen, oder es handelt sich um eine nosokomiale Infektion ohne nachweisbare Beziehung zu anderen Fällen, denn die eigentliche spinale Erkrankung mit Fieber etc. trat ein, als das Kind sich schon 12 Tage auf der Krankenabteilung befand. Gleichartige Fälle lagen zur Zeit nicht auf der Abteilung.

Lues als Ursache der Wassermannschen Reaktion kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Fall 4: Prot. No. 24663, Jahrgang 1911. Grete H., 2 Jahre alt, aufgenommen 13. XI. 1911.

Anamnese: Eltern gesund. Vor drei Wochen bemerkte die Mutter, dass das Kind beim Anfassen auffallend viel schrie. Einige Tage darauf Lähmung aller Extremitäten, die im Laufe der Zeit zurückging und nur im linken Bein bestehen blieb. — In den letzten Tagen erkrankte eine 3 Jahre alte Schwester des Kindes in derselben Weise, sonst in der Nachbarschaft keine ähnliche Erkrankung.

Status: Gut genährtes Kind mit febrilem Aussehen. Keine Erkrankung innerer Organe nachweisbar. Sensorium frei. Allgemeine Hyperästhesie. Kein Schweiss. Hirnnervengebiete ohne Störung. Obere Extremitäten frei bewegt, keine Reflexstörungen. Bauchdeckenreflexe sind nicht auszulösen. Beweglichkeit und Reflexe des rechten Beins normal. Linkes Bein schlaff gelähmt. Patellar- und Achillessehnenreflexe nicht auslösbar. Babinski links +. Andeutung von Nackenstarre. Kernig —.

14. XI. Lumbalpunktion: Druck 250 mm. Zellen 15/3. Phase I negativ.

Verlauf: 17. XI. Fieberfrei. Hyperästhesie ist geringer. Lähmung im linken Bein unverändert. Bauchdeckenreflexe beiderseits auslösbar, rechts und links Patellarsehnenreflexe rechts stärker als links. Achillessehnenreflex links nicht auslösbar. Babinski links +, rechts —.

Lumbalpunktion: Druck 180 mm (beim Schreien 270). Flüssigkeit klar, Zellen 45/3.

20. XI. Linker Achillessehnenreflex schwach, sonst unverändert.

23. XI. Hyperästhesie verschwunden. Reflexe am linken Bein werden stärker. Auf Reiz geringe Bewegungen des linken Beins. Geringe Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit vom Nerven aus.

30. XI. Bewegungen des linken Beins werden ausgiebiger.

20. XII. Fortschreitende Besserung. Reflexe unverändert. Bei Gehübungen werden die Beine richtig gesetzt. Kann jetzt selbständig sitzen.

10. I. Patellarreflexe recht = links. Babinski beiderseits negativ. Bewegungen des linken Beins besser. Wassermannsche Reaktion im Blut: +++.

18. I. Lumbaldruck 180 mm Hg. Wassermannsche Reaktion im Liquor 0,2—1,0 negativ.

8. II. Wassermannsche Reaktion im Blut negativ.

Jetzt Zustand unverändert. Geringe Parese des linken Beins, Umfang des linken Unterschenkels 1 cm geringer als rechts. Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits gleich. Beginnende Valgusstellung des linken Fusses.

Das Kind ist nahezu geheilt mit ganz geringer Schwäche im linken Peroneusgebiet entlassen. An der Diagnose Poliomyelitis epidemica acuta kann kein Zweifel sein, Lues daneben anzunehmen als Ursache der Wassermannschen Reaktion liegt kein Grund vor. Also wird man ihren positiven Ausfall auf die Heine-Medinsche Krankheit beziehen müssen.

Einige Wochen später war die Reaktion negativ.

M. H. Es sind zwar nur wenige Fälle von Poliomyelitis acuta von mir beobachtet, indessen scheinen bei dieser Erkrankung doch ähnliche Verhältnisse vorzuliegen wie bei Skarlatina, Malaria etc. Die Wassermannsche Reaktion kann, ohne dass Lues nebenher besteht, im akuten Stadium der Heine-Medinschen Erkrankung positiv sein und zwar stark positiv. Noch weiterer Aufklärung bedarf die Frage, von welchem Krankheitstage ab die Reaktion positiv ausfällt.

Nach Ablauf des akuten Stadiums fällt die Reaktion wieder negativ aus.

Die mitgeteilten Erfahrungen bedürfen zwar noch weiterer Bestätigung und Ergänzung. Fallen weitere diesbezügliche Untersuchungen in unserem Sinne aus, so würde die Wassermannsche eine wertvolle Hilfe für die Diagnose der Poliomyelitis sein können. Andererseits ist es wichtig zu wissen, dass bei spinaler Lähmung — wie in unserem Fall — die positive Wassermannsche Reaktion im Blut also nicht geeignet ist, die Differentialdiagnose zwischen Lues und Poliomyelitis zu entscheiden.

Allerdings wäre es doch auch vielleicht möglich, noch durch Berücksichtigung der speziellen Verhältnisse im Liquor zu einer richtigen Diagnose zu kommen, falls die klinischen Symptome an der Art der Erkrankung einen Zweifel aufkommen lassen.

Wir wissen durch die exakten Untersuchungen von Nonne und seiner Schule, dass bei Lues des Zentralnervensystems und bei syphilogenen Erkrankungen, von unwesentlichen Ausnahmen abgesehen, die Wassermannsche Reaktion bei Verwendung bis zu 1,0 ccm des Liquor positiv ausfällt, dass ausserdem die Globulinreaktion und Lymphozytose nachweisbar ist. Letztere war zwar bei unseren Fällen von Kinderlähmung ebenfalls vorhanden, negativ fiel dagegen die Globulinreaktion und die Wassermannsche Reaktion aus. Immer mit dem Vorbehalt, dass sich diese Befunde bestätigen, würde gegebenenfalls Wassermannsche Reaktion im Blut positiv, Wassermannsche Reaktion im Liquor bis zu 1,0 negativ, Globulinreaktion negativ für Poliomyelitis sprechen. Positiver Ausfall aller 3 Reaktionen würde die Diagnose Lues ergeben.

Uebrigens spricht das Schwinden der Wassermannschen Reaktion bei Poliomyelitis mit dem Abklingen der Infektion, auch wenn Lähmungserscheinungen stationär sind, sehr dafür, dass analog positive Wassermannsche Reaktion florides Gift bedeutet auch bei Lues.

Die vorstehenden Darlegungen ergeben also als Resultat, dass bei vielen Infektionskrankheiten offenbar infolge Einschwemmung von Keimen auf dem Blutwege in das Gehirn bezw. in das Gewebe der Pia und Arachnoidea nachweisbare Veränderungen des Liquor spinalis hervorgerufen werden. Diese sind geeignet, im einzelnen Fall Rückschlüsse auf einen pathologischen Zustand der Meningen zu gestatten.

Als Wirkung von Toxin, das im Blut gelöst, in die Meningen gelangt, dürfte der Befund im Liquor nicht aufzufassen sein.

Es kommt also bei Infektionskrankheiten diagnostische und prognostische Bedeutung der Liquor-, Druck- und Zellvermehrung zu, auch wenn eine Meningitis sensu strictori nicht besteht.

Für Poliomyelitis acuta hat vielleicht auch die Wassermannsche Reaktion[2]) diagnostische Bedeutung.

---

Aus der medizinischen Poliklinik in Rostock (Geh. Rat Martius).

## Zur Frage der konzentrischen Kontraktion des Antrum pylori.

Von Dr. Theodor Hausmann.

Nachdem ich in No. 8 dieser Wochenschrift über die „Kontraktionsphänomene der Pars pylorica *) bei palpatorischer Exploration" berichtet habe, halte ich es für angebracht, ergänzend Stellung zu nehmen zu der jetzt viel diskutierten Frage über die konzentrische Kontraktion des Antrum pylori. Dieses, im physiologischen Experiment früher festgestellte Phänomen wird heute von röntgenologischer Seite als null und nichtig erklärt. Es sei mir hier gestattet, auch in dieser Frage die mit Hilfe der Palpation gewonnenen Ergebnisse mitzuteilen.

Meine Beobachtungen stimmen durchaus mit dem physiologischen Experiment überein. Schon Pönsgen [1] und Kussmaul [2] haben bei Kranken mit schlaffen, dünnen Bauchdecken gelegentlich peristaltische Wellen am Magen gesehen, welche links am Korpus beginnend, nach rechts hin sich bewegten und auf die Pars pylorica übergingen, wobei sich eine gewisse Verschiedenheit der Welle am Korpus und der an der Pars pylorica ergab.

An dem berühmten Kanadier mit der Magenfistel hatte schon vorher Beaumont diese Welle direkt gesehen, und dabei beobachtet, wie die Pylorusgegend sich vom übrigen Magen abschliesst, sich zusammenzieht und den Inhalt duodenalwärts auspresst.

Deutlich kam auch die funktionelle Sonderstellung des Antrum pylori zum Ausdruck bei den Experimenten Pfungens [3] mittels Druckmessung im eröffneten Magen und bei den Experimenten Sicks [4] und Moritz [5] mittels Druckmessung am intakten Magen. Diese Experimente ergaben einen enorm erhöhten Druck und Druckschwankungen im Antrum pylori, was nicht anders als durch einen die Kommunikation zwischen Korpus und Antrum aufhebenden Verschluss erklärt werden konnte.

Openchowski [6] studierte bei eröffnetem Abdomen am Versuchstier den Verlauf der peristaltischen Welle am Magen und fand, dass dieselbe an der zwischen oberem und mittlerem Drittel sich markierenden „Mittelfurche" beginnt, bis zur Pars pylorica heruntergeht und sich besonders deutlich am Antrum pylori markiert. Pylorus und Pars pylorica haben nach Openchowski eigene erregende und hemmende Zentren, welche im Vierhügel liegen. Die Reizung dieser Zentren beeinflusst also nur Pylorus und Pars pylorica und nicht das Korpus.

Von grundlegender Bedeutung sind die Experimente Hofmeister und E. Schütz' [7] am überlebenden Hundemagen geworden. Nach diesen Autoren bewegt sich die Welle vom Korpus zum Pylorus zu, am Einging in das Antrum pylori vertieft sich die Welle und bleibt stehen und schliesst das Antrum vom Korpus vollständig ab (Sphincter antri). Dann folgt eine Eröffnung des Sphincter pylori und eine konzentrische Kontraktion des Antrum pylori, wobei unter dauerndem Abschluss vom Korpus der Inhalt in den Darm herausgepresst wird. Nach erfolgter Entleerung erschlafft wieder das Antrum und der Sphincter antri, wonach wieder durch eine vom Korpus aus kommende Welle das Antrum gefüllt wird usw.

Eine funktionelle Sonderstellung des Antrum pylori gegenüber dem Korpus ergibt sich auch aus den Experimenten Kirchners und Mangolds [8], welche nach Durchtrennung des Antrum vom Korpus, doppelseitiger Vernähung und Bildung zweier Gastroenteroanastomosen einwandfrei die Selbständigkeit des das Antrum und den Sphincter pylori umfassenden Magenabschnittes nachgewiesen haben. Sie sahen auch den Sphincter pylori sich öffnen während der deutlich konzentrischen Kontraktionen des Antrum pylori.

Somit lassen sich alle diese Experimente in dem Sinne in Einklang bringen, dass Korpus und Antrum pylori funktionell verschieden arbeiten, dass die peristaltische Welle des Korpus nicht auf das Antrum sich fortpflanzt, sondern im Antrum einer konzentrischen Kontraktion Platz macht, unter Bildung eines das Korpus vom Antrum abschliessenden Sphincter antri, oder dass die Welle sich zwar auch auf das Antrum fortpflanzt, nach Passieren der Welle sich das Antrum aber noch konzentrisch kontrahiert.

Die palpatorischen Untersuchungen Obrastzows, Cohnheims gleichwie auch die meinigen stimmen in vorzüglicher Weise mit dieser Auffassung überein, denn man fühlt nicht selten deutlich die in rhythmischer Folge sich bildende Verhärtung in Form eines kurzen Zylinders am Magenausgang (siehe meinen Aufsatz in No. 8 dieser Wochenschrift).

Auch die Röntgenologen suchten anfangs ihre am Röntgenschirm gemachten Beobachtungen in Einklang zu bringen mit diesen gut begründeten Tatsachen und konstruierten aus dem Defizit eines deutlichen Bildes der Antrumkontraktion keinen Gegensatz zu den früheren Lehren (Holzknecht und Kauffmann [8]).

Doch spätere Röntgenforscher emanzipierten sich von den durch das Tierexperiment gewonnenen Lehren, und suchten in allzugrosser Unvoreingenommenheit die Bewegungsvorgänge am Magen zu studieren. Und da kamen sie zu dem überraschenden Ergebnis, dass die früheren Lehren falsch seien und für den Menschen keine Gültigkeit hätten (Kaestle, Rieder u. Rosenthal [10], Schwartz [11]). Sie fanden, dass die Korpuswelle sich direkt auf den noch sichtbaren äussersten rechten Magenschattenteil fortsetzt, dort zwar tiefer wird, aber nicht einen völligen Abschluss bewerkstelligt. Sie hielten diese rechte Magenpartie für das Antrum und die am rechten Ende des vermeintlichen Antrums vorhandene Schattenunterbrechung für den Sphincter pylori. Den noch weiter nach rechts von dieser Schattenunterbrechung zuweilen sichtbaren Schatten von zylindrischer Form glaubte man für das Duodenum halten zu müssen (Bulbus duodeni). Und dieser Beobachtungen kurzer Schluss war: es gibt keinen Abschluss des Antrum pylori vom Korpus, es gibt auch keine konzentrische Kontraktion des Antrum pylori, sondern die Korpuswelle setzt sich auf das Antrum fort, derart, dass

---

[2]) Die Wassermannschen Reaktionen wurden im Institut für Serologie und experimentelle Therapie des Krankenhauses (Oberarzt Dr. Much) ausgeführt.

*) Nach der Baseler neuen Nomenklatur müsste es „Antrum pylori" und nicht „Pars pylorica" heissen (siehe weiter unten im Text), was ich hiermit richtig gestellt wissen will.

Antrumfunktion und Korpusfunktion nur quantitativ verschieden sind, aber keine qualitative Verschiedenheit zeigen.

Demgegenüber möchte ich folgendes bemerken:

1. Es wird mit einer Nomenklatur gearbeitet, die bei verschiedenen Autoren verschiedenes besagt. Die älteren Autoren scheinen Antrum pylori und Pars pylorica in gleichem Sinne zu brauchen, wie es auch in alten anatomischen Lehrbüchern geschieht. Die Baseler Nomenklatur (siehe *Spalteholz'* Atlas) macht einen strengen Unterschied zwischen Pars pylorica und Antrum pylori: erstere bedeutet den rechten Teil des Korpus, das Antrum aber den noch weiter nach rechts von der Pars pylorica gelegenen kurzen, an den Sphincter pylori heranreichenden Muskelschlauch.

2. Da eine konzentrische Kontraktion des Antrum pylori sowohl durch Experimente als auch auf palpatorischem Wege erwiesen ist, so beruht die abweichende Meinung der Röntgenologen auf einer falschen Deutung an und für sich richtiger Beobachtungen. Die Annahme liegt nahe, dass der von Röntgenologen als Antrum pylori gedeutete Schatten gar nicht dem Antrum, sondern noch der Pars pylorica angehörte, dass die rechts davon beobachtete Schattenunterbrechung nicht mit dem Sphincter pylori identisch ist, sondern mit dem Sphincter antri, und schliesslich, dass der nach rechts von der Schattenunterbrechung gesehene Schatten nicht dem Duodenum, sondern dem Antrum pylori angehört.

Erst in letzter Zeit habe ich Gelegenheit gehabt, an einem grösserem Material mich mit den am Röntgenschirm beobachteten Bildern vertraut zu machen. Ich sehe alles so, wie es von Röntgenologen dargestellt ist, und doch vermag ich nicht aus den Röntgenbildern einen notwendigen Gegensatz zu den alten Lehren der Physiologen herauszulesen. Vielmehr macht mich meine palpatorische Erfahrung geneigt, das Antrum pylori auf dem Röntgenschirm weiter nach rechts zu verlegen als es die Röntgenologen tun und eine konzentrische Kontraktion des hierbei eine Zylinderform annehmenden Antrum pylori als zu Recht bestehend zu betrachten.

Der Gedanke lag nun nahe, dieses an Fällen zu beweisen, wo das Antrum pylori deutlich als kurzer, rhythmisch sich kontrahierender Zylinder zu tasten ist, derart, dass während der Durchleuchtung die Finger auf dem Zylinder gehalten und dabei beobachtet würde, ob die Finger im Bereich des Antrumschattens der Röntgenologen oder weiter nach rechts liegen. Doch erwies sich das als unausführbar, weil der Röntgenschirm so nahe der Haut aufliegt, dass die Finger zu der eine bestimmte Technik erfordernden Pyloruspalpation nicht genügend Spielraum haben.

In Gemeinschaft mit Professor *Meinertz* habe ich Röntgenuntersuchungen angestellt in der Rostocker medizinischen Klinik zwecks Kontrolle der mit Hilfe der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation bestimmten Lage des Kolons und Magens[1]. Dazu sind Bleimarken benutzt worden, die auf die Haut dort aufgeklebt wurden, wo die Teile palpiert waren. Diese Methode erreichte hierbei meist ihren Zweck, da bei der groben Lagebestimmung die Fehlerquellen [seitliche Projektion des Schattens auf den Schirm, spontaner Ortwechsel der zu untersuchenden Teile][2] bei geringer Diskongruenz des Palpations- und des Röntgenbefundes überhaupt nicht in Betracht kamen, bei stärkerer Diskongruenz der Marken und des Schattens aber leicht durch Nachpalpation aufgedeckt werden konnten. Bei der an und für sich geringen Distanz zwischen Schatten und palpiertem Antrum hingegen müssen die geringsten Fehlerquellen das Resultat der Kontrolluntersuchung stark verschieben.

So musste denn darauf verzichtet werden, auf dem Wege gleichzeitiger palpatorischer und röntgenologischer Untersuchung die angeregte Frage zu lösen.

Doch es geht auf anderem Wege, und *zwar bei Menschen, bei denen durch die schlaffen Bauchdecken hindurch die Magenperistaltik zu sehen ist.*

Schon früher, in Orel und Tula, habe ich gelegentlich diese Peristaltik gesehen. Kürzlich habe ich 2 derartige Fälle auch in der medizinischen Poliklinik in Rostock beobachtet.

*Man sah hier deutlich eine flache Welle langsam von links nach rechts wandern. An einer dem rechten Magenabschnitte angehörenden Stelle wurde die Welle tiefer und deutlicher (dort, wo der Magensack eine deutliche Schlauchform annimmt), und wanderte von dort weiter nach rechts, um an einer noch weiter rechts liegenden Stelle Halt zu machen und zu verschwinden. Hielt man die palpierenden Finger an der Stelle, wo die Welle verschwindet, so fühlte man, gleich nachdem die Welle verschwunden war, den sich kontrahierenden Zylinder, und zwar ausserhalb des Bereiches der sichtbaren Peristaltik und nach rechts davon.*

Wenn wir den Bereich der auf der Haut sichtbaren peristaltischen Welle identifizieren mit dem Bereich der auf dem Röntgenschirm sichtbaren Welle, wenn wir fernerhin den nach aussen von der äussersten rechten Grenze dieses Wellenbereiches fühlbaren Zylinder rhythmisch immer nur am Ende der Wellenphase sich verhärten sehen, so bleibt uns nichts anderes übrig, als diesen Zylinder für das Antrum pylori zu halten, und den äussersten rechten Abschnitt des Wellenbereiches für die Pars pylorica des Magens. Ist das aber richtig, so befinden sich die Röntgenuntersucher, welche eine konzentrische Kontraktion des Antrum pylori leugnen, im Irrtum, sofern sie einen Teil des Magens für das Antrum halten, der gar nicht das Antrum vorstellt, sondern die Pars pylorica und sofern sie fälschlicherweise den durch eine Unterbrechungsfurche von der Pars pylorica geschiedenen Antrumschatten für den Bulbus duodeni halten. Eine andere Möglichkeit wäre die, dass zwar der Antrumschatten der Röntgenologen mit dem Antrum identisch ist, dass aber nach Ablauf der auf dem Röntgenschirm sichtbaren Antrumwelle (Antrumformation) sofort eine konzentrische Kontraktion desselben einsetzt unter spontaner Rechtsverschiebung. Wahrscheinlicher scheint mir aber die erste Annahme, die mir durch die bioröntgenoskopischen Bilder gestützt zu werden scheint.

Ich weiss wohl, dass *die* Röntgenuntersucher, gegen welche meine Ausführungen gekehrt sind, mein Beweismaterial als für sie nicht stichhaltig erklären werden, da sie das Palpieren geringschätzen. Und dennoch kann ich auf Grund der von mir beobachteten Tatsachen zu keinem anderen Schlusse kommen und muss bei meiner Meinung bleiben, so lange nicht durch eine einwandfreie Methode das Gegenteil bewiesen wird. Der Röntgenschirm zeigt uns einen Schattenbefund, ohne uns immer den Identitätsbeweis für die Deutung aller Befunde geben zu können.

Meine Mitteilungen beanspruchen nicht, als endgültige Lösung der Frage akzeptiert zu werden, denn meine Befunde kann ich dem Leser nicht ad oculus demonstrieren wie ein Röntgenbild.

Wenn ich es aber erreiche, dass auch andere Untersucher an eine Revision der von röntgenologischer Seite gegen die alte Lehre von der konzentrischen Kontraktion des Antrum pylori erhobenen Einwände herantreten werden, so habe ich meinen Zweck erfüllt.[3] Im übrigen glaube ich hiermit eine willkommene Ergänzung zu dem kürzlich in dieser Wochenschrift erschienenen Aufsatz gegeben zu haben.

### Literatur.

1. *Pönsgen*: Die motorischen Verrichtungen des menschlichen Magens. Strassburg 1882. — 2. *Kussmaul*: Die peristaltische Unruhe des Magens. Volkmanns Sammlung, 1880, 181. — 3. *Pfungen*:

---

[1] Ueber die Resultate dieser Untersuchungen haben wir auf dem diesjährigen Kongress für innere Medizin Bericht erstattet. Eine ausführliche Arbeit erscheint im Archiv f. klin. Med.

[2] Siehe mein Buch „Die methodische Intestinalpalpation" und meinen in der D. med. Wochenschr. 1912, No. 10 erschienenen Aufsatz: „Ueber die spontane Verschieblichkeit des Kolons".

[3] Inzwischen ist dieses erfreulicherweise schon geschehen. An demselben Tage, an dem ich auf dem diesjährigen Kongress für innere Medizin sagte, „*dass die alte, jetzt von Röntgenologen angegriffene Lehre von der konzentrischen Kontraktion des Antrum pylori vollständig richtig ist*," wurde auch von *Groedel* die Ansicht dieser Röntgenologen zurückgewiesen. Ausführlicher wird dieser Standpunkt von *Groedel* röntgenologisch begründet in seinem soeben erschienenen Werke „Die Magenbewegungen".

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Zitiert nach Holzknecht und Kauffmann. — 4. Sick: Archiv f. klin. Med., Bd. 94, 1907. — 5. Moritz: Zeitschr. f. Biol., XXXII. — 6. Openchowsky: D. med. Wochenschr. 1889. — 7. Hofmeister und Schütz: Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol, Bd. XX. — 8. Kirchner und Mangold: Grenzgeb. d. Chirurgie u. inneren Med., Bd. XXIII. — 9. Holzknecht und Kauffmann: Mitteilungen aus dem Laboratorium f. radiol. Diagnostik, 1907, Wien. — 10. Kaestle-Rieder-Rosenthal: Zeitschr. f. Röntgenkunde, XII, 1910. — 11. Schwartz: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 3. — 12. Hausmann: Die Kontraktionsphänomene der Pars pylorica (d. h. Antrum pylori) bei palpatorischer Exploration. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 8.

---

Aus der Abteilung für Ohren- und Halskrankheiten des Stadtkrankenhauses Johannstadt in Dresden. Dirig. Arzt: Dr. R. Hoffmann.

## Zur endoskopischen Untersuchung des Nasenrachenraumes und des Kehlkopfes.

Von Dr. Oertel in Dresden.

Vor einigen Jahren beschrieb der amerikanische Arzt Harold Hays ein von ihm nach Art der Zystoskope konstruiertes „Pharyngoskop“, welches nach seiner Angabe geeignet war, die Untersuchung des Nasenrachenraums ausserordentlich zu vereinfachen und welches für die Laryngoskopie alle anderen Untersuchungsmethoden übertreffen sollte [1]. Da das Hayssche Instrument wegen seiner mangelhaften Sterilisationsfähigkeit für die Praxis unbrauchbar war, liess Schmuckert [2] neben verschiedenen anderen zweckmässigen Aenderungen den optischen, mit dem Kranken in Berührung kommenden Teil des Instruments, mit einer flachovalen Glashülle decken, welche, auswechselbar und auskochbar, absolute Sauberkeit gewährleistete. Schmuckert hält das von ihm modifizierte Hayssche Pharyngoskop nicht nur für ein wertvolles Untersuchungsinstrument für den Spezialisten, welches in manchen Fällen noch eine Diagnosenstellung ermöglicht, in welchen alle anderen Untersuchungsmethoden versagen, sondern auch für ein willkommenes Hilfsmittel zur exakten Diagnosenstellung für den vielbeschäftigten Praktiker, welcher sich mit der Laryngoskopie und Postrhinoskopie nicht eingehend befassen kann [2].

Um uns ein Urteil über die Brauchbarkeit des Pharyngoskops zu bilden, haben wir dasselbe über 1 Jahr hindurch in der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt systematisch zur Untersuchung einer grossen Anzahl von Personen angewendet, ohne jede Auswahl, ohne Berücksichtigung von Alter, Art der Erkrankung etc., stets zusammen mit den üblichen Spiegeluntersuchungen, um beide Untersuchungsmethoden miteinander vergleichen zu können, mit und ohne Kokainisierung der zu untersuchenden Gegenden, ohne jede Rücksichtnahme auf leichtere oder schwerere Untersuchbarkeit der Patienten. Wir haben eine grössere Anzahl von Patienten nicht nur selbst untersucht, sondern auch von weniger oder ungeübten Kollegen untersuchen lassen und gelegentlich auch Kollegen selbst untersucht, um ein einwandfreies Urteil über die grössere oder geringere Annehmlichkeit der verschiedenen Untersuchungsmethoden zu erhalten. Veranlasst zur genaueren Prüfung des Pharyngoskopes wurden wir nicht dadurch, dass uns die übrigen bekannten Methoden der Rhinoskopia posterior und der Laryngoskopie als unzulänglich erschienen wären und das Verlangen nach einer neuen Untersuchungsart in uns geweckt hätten, sondern durch die mehrfachen Anfragen von Kollegen, meist allgemeinen Praktikern, welche das Pharyngoskop in Kursen hatten demonstrieren sehen und von seinen Vorzügen gelesen und gehört hatten, ob sich die Beschaffung des nicht billigen Instruments für die allgemeine Praxis empfehle und ob dadurch der praktische Arzt ohne vorherige Uebung in der Lage sei, den Nasenrachenraum zu untersuchen und praktisch verwertbare Diagnosen zu stellen.

Wir verwendeten das von Schmuckert modifizierte Pharyngoskop. Eine Beschreibung desselben hinsichtlich Bau und Untersuchungstechnik ist überflüssig, da diese von Schmuckert in dieser Wochenschrift bereits eingehend und anschaulich gegeben worden ist [2]. Bald jedoch zeigte es sich, dass die Glashülsen, welche den optischen Apparat umgaben, unzweckmässig waren. Sie schlossen nicht fest genug an den Apparat an und brachen leicht, wenn man einen stärkeren Druck auf die Zunge auszuüben genötigt war; durch öfteres Auskochen trübte sich das Glas und verlor an Durchsichtigkeit; bei sehr ängstlichen Patienten und Kindern lag die Gefahr nahe, dass die Hülse zerbissen wurde. Auch wurden durch die Glashülse störende seitliche Lichtreflexe hervorgerufen. Wir liesen daher von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall vernickelte Metallhülsen herstellen, welche am vorderen Ende ein rundes, plattes Glasfenster hatten, respetive deren zwei, auf der Ober- und Unterseite, für Fälle bei welchen man Nasenrachenraum und Kehlkopf untersuchen wollte, ohne das Instrument aus dem Munde zu entfernen. Schmuckert wendet diese Hülse noch jetzt an; wir waren jedoch damit nicht recht zufrieden, da die Hülsen im Innern zu schwer auszutrocknen waren; auch trübte sich das fest eingesetzte Glasfenster durch das Auskochen bald. Wir liessen daher das Fenster zum Ein- und Ausschrauben herstellen, so dass die Hülse für sich ausgekocht und die Fenster in Alkohol gereinigt und aufbewahrt werden konnten. Doch auch diese Form war nicht vollkommen befriedigend, da bei häufigerem Gebrauch sich anscheinend die Kittmasse zwischen Glas und metallenem Schraubengewinde löste und die Glasscheibe verfärbte und trübte. — Für häufige Erneuerung der Fenster waren dieselben aber zu kostspielig. Wir liessen daher an der Oberseite der Hülse am vorderen, geschlossenen Ende ein zirka 1½ cm langes Stück fast in ganzer Breite ausschneiden und die Ränder hinten und seitlich mit einem flachen Falz versehen, in welchen ein einfaches, glattes Glasplättchen, ähnlich einem starken Deckglas eingeschoben wird, welches den Ausschnitt voll ausfüllt. — Am Herausfallen aus dem Falz wird das Glas durch eine feine Spannfeder verhindert, welche in dem einen seitlichen Falz angebracht ist. Da die Glasplättchen keinen Wert besitzen, kann man eine grössere Anzahl vorrätig halten; trübt sich bei einem Patienten das Glas durch Speichel etc., so wird einfach ein neues, sauberes Glas eingeschoben. Vor dem Gebrauch des Pharyngoskopes bei einem anderen Kranken wird vorher der Metallteil der Hülse ausgekocht und dann nach flüchtigem Abtrocknen mit einem frischen Glas versehen. — Soll der Apparat oft ohne grössere Unterbrechungen, z. B. bei Demonstrationen, gebraucht werden, so empfiehlt es sich, 2—3 Hülsen vorrätig zu halten; während die eine gebraucht wird, wird die andere sterilisiert. — Die gebrauchten Glasplättchen werden am besten erst nach beendigtem Gebrauch des Instrumentes gereinigt, da, wie erwähnt, bei dem billigen Preis derselben eine beliebige Anzahl vorrätig gehalten werden kann. Wir glauben, dass durch diese kleine Abänderung der Hülse eine schnelle und vollständige Sterilisation erreicht ist, ohne dass die Gebrauchsfähigkeit durch Trübung der Fenster beeinträchtigt wird und ohne dass nennenswerte Mehrkosten entstehen.

In nachstehendem möchte ich kurz unsere Ansicht über die Brauchbarkeit und den Wert des Pharyngoskopes mitteilen, indem ich hoffe, dass dadurch einzelnen Kollegen genützt wird, welche dasselbe sich anschaffen wollen und welche vielleicht auf Grund früherer Beschreibungen die Verwendbarkeit desselben zu überschätzen geneigt sind. In erster Linie handelt es sich dabei um den allgemeinen Praktiker, da nach der Angabe Hays' und Schmuckerts, wie schon erwähnt, der mit der postrhinoskopischen Untersuchungstechnik nicht Vertraute mit dem Instrument den Nasenrachenraum, selbst bei Kindern, leicht untersuchen kann.

In der Tat erhält man bei der Untersuchung des Nasenrachenraums mit dem Pharyngoskop in einer Anzahl von Fällen schöne plastische und lichtstarke Bilder, ohne dass irgendwelche Schwierigkeiten zu überwinden sind; der spatelförmige, den optischen Apparat tragende Teil des Pharyngoskops wird einfach auf die Zunge gelegt und bis auf wenige Millimeter Entfernung der hinteren Rachenwand genähert; wird dann der Mund geschlossen, so kann man in aller Ruhe durch leichtes Heben und Senken des oralen Endes des Apparates und leichtes Seitwärtsdrehen der Optik sich die verschiedenen Einzelheiten sichtbar machen. Es sind dies ruhige, nicht ängstliche Patienten, mit weitem Nasenrachenraum, bei welchen auch der weniger Geübte mit der Spiegeluntersuchung unter Anwendung grosser Spiegelnummern gute, deutliche Bilder erhält. In einer weiteren Anzahl von Fällen jedoch gestaltet sich die Anwendung des Pharyngoskops weniger bequem; die Patienten sind unruhig und ängstlich, halten den Atem an und spannen das Gaumensegel oder die stark gewölbte Zunge hindert das leichte Einführen des Instruments; das notwendige kräftige Herabdrücken der Zunge löst Würgreiz aus, welcher durch unbeabsichtigtes Berühren der hinteren Rachenwand erhöht wird, und der ungeübte Untersucher bekommt den Nasenrachenraum ebensowenig zu Gesicht wie bei der Spiegeluntersuchung. Durch grössere Fertigkeit in der Untersuchung und durch Anwendung von Kokain lassen sich diese Uebelstände umgehen oder wenigstens stark herabmindern, doch setzt dies schon

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

eine gewisse Technik des Untersuchers voraus. Derselben Ansicht ist Scheier [3], welcher bei einer Demonstration des Pharyngoskops in der Berliner laryngologischen Gesellschaft sich dahin äusserte, dass „das Instrument dieselbe Technik wie die Spiegeluntersuchung erfordere“, sowie Gutzmann [3], welcher die Einführung des Instruments als „durchaus nicht ganz reizlos“ schilderte. Bei sehr geringer Tiefe des Nasenrachenraums, das heisst, bei geringem Abstand des Velums von der hinteren Rachenwand, ist die erfolgreiche Verwendung des Pharyngoskops ausgeschlossen; der Geübtere kann in diesen Fällen meist noch mit Hilfe der Spiegeluntersuchung ganz gut den Nasenrachenraum überblicken, wenn nötig unter Zuhilfenahme des Gaumenhalters, welcher sich bei Anwendung des Pharyngoskops nicht gut gebrauchen lässt. Nach unseren Erfahrungen gelingt es dem Ungeübten in der grösseren Zahl der Fälle nicht, den Nasenrachenraum mit dem Pharyngoskop ohne weiteres erfolgreich zu untersuchen, vorausgesetzt, dass es sich um nicht eingeübte Patienten handelt; sind die Kranken schon öfter untersucht, womöglich in Kursen etc. demonstriert, so tritt natürlich bei ihnen eine gewisse Uebung ein, welche die Untersuchung auch für den wenig Geübten erleichtert.

Gelingt es aber, den Nasenrachenraum zu übersehen, so ist damit noch lange nicht gesagt, dass der Untersucher, welcher sich nicht eingehender mit der Diagnostik der Erkrankungen der oberen Luftwege beschäftigt hat, das Gesehene auch richtig deutet. Der Spezialist vergisst nur zu leicht, dass es für den Ungeübten doch recht schwer ist, in Nase und Nasenrachenraum bei dem variablen Bau dieser Organe Normales und Krankhaftes zu unterscheiden und krankhafte Veränderungen ohne Irrtümer zu diagnostizieren. Ich erinnere, um nur ein Beispiel anzuführen, daran, wie leicht der Anfänger eine Kruste am Rachendach mit einer Ulzeration verwechselt und wie schwer es selbst für den Geübten nicht selten ist, die Grösse der Rachenmandel richtig abzuschätzen. Andererseits überschätzt wiederum der Spezialist zu leicht die Wichtigkeit einzelner für ihn natürlich unentbehrlicher Untersuchungsmethoden für den praktischen Arzt. Letzterem laufen doch im allgemeinen nur eine geringe Anzahl von wesentlichen Erkrankungsformen des Nasenrachenraums unter (wenn man absieht von den Vergrösserungen etc. der Rachenmandel, für deren Feststellung ja noch immer die Rhinoskopia anterior und die Digitaluntersuchung zur Verfügung steht), für welche die Rhinoskopia posterior zur Diagnosestellung unerlässlich ist, hauptsächlich wohl Ulzerationen verschiedenen Ursprungs, deren Feststellung, wie erwähnt, für den Ungeübten nicht leicht ist. Die Behandlung bleibt entweder dem Spezialisten überlassen und damit auch die eingehendere Untersuchung, oder der Praktiker führt die Behandlung selbst aus; in letzterem Falle muss man selbstverständlich die nötige Beherrschung der üblichen Untersuchungsmethoden voraussetzen. Der praktische Arzt muss heutzutage bei dem schnellen Fortschreiten aller Zweige der medizinischen Wissenschaft sowieso fast Unmögliches leisten, um neben seiner anstrengenden Tätigkeit den wichtigeren Neuerungen zu folgen. Man solle ihn daher mit rein spezialistischen Dingen verschonen. Kaum ein Gebiet beherrscht der Praktiker weniger und überlässt es lieber dem Spezialisten als die Erkrankungen der Nase nebst Nebenhöhlen und Nasenrachenraum. Ich bin zu dieser Auffassung nicht nur durch die Aeusserung zahlreicher Kollegen gelangt, sondern durch meine persönlichen Erfahrungen als früherer allgemeiner Praktiker.

Ein Nachteil des Pharyngoskopes zur Untersuchung des Nasenrachenraums, welcher den Ungeübten irreführen kann, ist die Verzeichnung des Bildes, da die Teile, welche dem optischen Apparat am nächsten liegen, vergrössert und heller beleuchtet werden; ferner lassen sich feinere Farbenunterschiede nicht deutlich erkennen; endlich sieht man den unteren Teil der Choanen und die unteren Muscheln häufig nicht oder wenigstens erst, wenn man sich eine gewisse Uebung in der Rhinoskopia posterior mittelst des Pharyngoskopes angeeignet hat. Zur Bestätigung führe ich die Urteile einiger Autoren an: Finder [4] sagt, dass man mit dem Pharyngoskop grobe anatomische Veränderungen (Geschwülste, Infiltrationen, Bewegungsbeschränkungen) sieht, aber nicht feine Farbennuancen, oberflächliche Geschwüre etc. Scheier [3] urteilt, dass man mit dem Instrument den unteren Teil der Choanen meist nicht sieht, dass die erhaltenen Bilder verzerrt sind und dass die Farbennuancen verloren gehen etc. Gutzmann [3] erwähnt, dass die erhaltenen Bilder erst korrigiert werden müssen.

Für die Untersuchung des Larynx kommt das Pharyngoskop unserer Meinung nach für den praktischen Arzt kaum in Betracht. Einmal ist heute wohl fast jeder Arzt in der Spiegeluntersuchung des Kehlkopfes so weit ausgebildet, dass er gröbere Diagnosen, soweit solche für die Allgemeinpraxis erforderlich sind, zu stellen imstande ist, andererseits treten bei der Laryngoskopie die obenerwähnten Nachteile, Verzeichnungen der Bilder und Verschwinden der Farbenunterschiede stärker und unangenehmer hervor als bei der Rhinoskopia posterior. Im ganzen gilt auch für die Laryngoskopie, soweit es sich um schwierigere Diagnosen, seltenere Fälle etc. handelt, das vorstehend über die Verhältnisse in der Allgemeinpraxis Gesagte. Selbst Schmuckert [2] sagt: „Für die Besichtigung des Kehlkopfes muss betont werden, dass unsere heutigen Endoskope noch keineswegs einen völligen Ersatz des Kehlkopfspiegels, besonders für den Spezialisten, zu geben vermögen, da die feinsten Farbenunterschiede, wie sie gerade an den zarten Stimmbändern vorkommen und welche häufig für die Diagnose wichtig sind, durch das gleichmässig rötliche Licht des Endoskops verloren gehen.“ Oppikofer [5] sagt: „Abgesehen davon, dass das Instrument einem wesentlichen Bedürfnis nicht entspricht und die Spiegeluntersuchung nicht ersetzen wird“ usw.

Ein weiterer Uebelstand für den Praktiker besteht darin, dass das zu dem Apparat gehörige Taschenelement — ein grösserer Apparat für Endoskopie oder direkter Stromanschluss wird wohl den Wenigsten zur Verfügung stehen — auch bei längerem Nichtgebrauch seine Wirksamkeit verliert, und dass der Apparat, trotz der sinnreichen Abänderungen Schmuckerts, immerhin so umfangreich ist, dass er nicht ständig mitgeführt werden kann.

Aus den angeführten Gründen glaube ich dem Praktiker, falls ihn nicht besondere Interessen leiten, nicht zur Anschaffung des Pharyngoskopes raten zu können, zumal der Preis, über 80 M., doch ein ziemlich hoher ist.

Für den geübten Untersucher, den Spezialisten, halte ich im allgemeinen das Pharyngoskop für vollkommen überflüssig. Wir haben uns überzeugt, dass in allen Fällen, in welchen die Rhinoskopia posterior mit dem Pharyngoskop gut ausführbar war, die einfache Spiegeluntersuchung mindestens ebenso gute Resultate gab, dass aber in vielen Fällen, in welchen das Pharyngoskop versagte, die Spiegeluntersuchung noch zum Ziele führte bei richtiger Anwendung aller Hilfsmittel, so bei Verwachsungen von Velum und hinterer Rachenwand etc. Wozu also ein komplizierter Apparat, wo der so viel einfachere Spiegel genügt, resp. mehr leistet? Dazu kommt noch, dass der Gebrauch des Pharyngoskopes eine gleichzeitige Sondenuntersuchung ausschliesst, ebenso natürlich alle therapeutischen Eingriffe, zu deren Ausführung man doch noch zum Spiegel greifen muss. Hays [1] sagt zwar: „Mit Hilfe des Pharyngoskopes sind wir imstande, eine Infiltrationsanästhesie der Adenoiden zu machen“, doch gibt er nicht näher an, auf welche Weise dies geschieht; falls per os, so ist dies technisch nicht erklärlich, falls per nares, so ist dazu das Pharyngoskop entbehrlich. Ferner sagt Hays [1]: „Die Katheterisation der Tuben durch die Nase wird, da sie direkt sichtbar sind, zu einem leichten und sicheren Verfahren“. Ist diese Aeusserung so zu verstehen, dass der Arzt den Katheterismus ausführt und zugleich den Vorgang im Pharyngoskop beobachtet, so setzt er eine ganz ungewöhnliche Geschicklichkeit von Patient und Arzt voraus.

Für die Laryngoskopie erscheint das Pharyngoskop um so entbehrlicher, abgesehen von den oben angeführten Nachteilen, als beim Versagen der Spiegeluntersuchung auch die verschiedenen Methoden der direkten Untersuchung des Larynx zur Verfügung stehen.

Einen Umstand möchte ich noch kurz erwähnen, welcher vielleicht über die Brauchbarkeit der nach Art der Zystoskopie konstruierten Pharyngoskope einigen Zweifel aufkommen lassen könnte. Hays ist durchaus nicht der Erste und Einzige, welcher ein derartiges Instrument erfand und veröffentlichte. So hat Zaufal schon zur Zeit der Konstruktion von Nitze-Leiters Blasenendoskop ein analoges Instrument für die Endoskopie der Nase konstruiert [6], ferner hat Prof. Valentin-Bern [2] 1902 ein Endoskop des Nasenrachenraums angegeben, auch Trautmann [3] und Flatau [7] haben ähnliche Instrumente angegeben. Keines derselben hat allgemeinere Verwendung gefunden, ebensowenig wie die zahlreichen komplizierten anderweitigen Beleuchtungsapparate, kombiniert mit Untersuchungsinstrumenten, für Rachen und Kehlkopf, welche noch so manchen Katalog des Fabrikanten schmücken und nur noch Altertumswert haben.

Ein besonderer Vorzug des Instruments für den Spezialisten besteht nach Schmuckert [2] darin, dass man mit demselben bei Fällen, wo die indirekte Laryngoskopie nicht nur schwierig, sogar oft unmöglich ist (Kieferklemme, fixierte oder stark geschwollene Zunge etc.) noch die Untersuchung vornehmen kann. Ich glaube, dass auch in derartigen Fällen die laryngoskopische Untersuchung, wenn wohl auch nicht immer hinreichend genau, ausgeführt werden kann; eigene Erfahrungen stehen uns allerdings dafür nicht genügend zu Gebote, um darüber urteilen zu können. Bei einigen peritonsillären Abszessen war die Untersuchung mit dem Pharyngoskop mehr oder weniger erfolglos infolge der starken Schmerzhaftigkeit.

Neuerdings hat Schmuckert [8] ein „Kinderpharyngoskop“ angegeben, ein zierlicheres, kleineres Instrument, mit welchem er noch Kinder von 5—6 Jahren in der Mehrzahl der Fälle zu untersuchen vermag. Wir haben mit diesem Modell noch keine Untersuchungen vorgenommen, sind aber bei einigermassen ruhigen Kindern bis zu diesem Alter herab meist noch recht gut mit der Spiegeluntersuchung zum Ziele gekommen; für Feststellung der Rachenmandel genügt ja bei Kindern meist die Rhinoskopia anterior nach vorherigem Einsprayen der Nase mit schwacher Kokainlösung.

Sehr brauchbar ist das Pharyngoskop für Unterrichtszwecke. Bei Auswahl geeigneter Fälle kann man sowohl den normalen Bau des Nasenrachenraums als auch wichtige Veränderungen in demselben, namentlich adenoide Vegetationen, dem Anfänger ausgezeichnet demonstrieren. Wenn man die Patienten, wie dies Schmuckert vorschlägt [9], einübt, das Instrument in der richtigen Lage selbst zu halten und zur Beleuchtung kleine Taschenelemente verwendet, können die Patienten unter den Hörern herumgehen und sich leicht nacheinander zahlreichen Anwesenden vorstellen. Ein grosser Vorteil ist dabei der Umstand, dass bei geübten Patienten das Instrument recht lange Zeit in seiner Lage bleiben kann, ohne anzulaufen und ohne sich stark zu erhitzen, so dass der Lernende sich die Bilder gut einprägen kann.

Auch für laryngoskopische Demonstrationen kann man das Pharyngoskop unter Umständen recht gut verwenden, wenngleich hierfür der Demonstrationsstuhl von Prof. Edmund Meyer-Berlin noch geeigneter erscheint, da bei diesem der Demonstrierende sowohl wie zwei Zuschauer das Bild sehen und man zur Unterstützung der Demonstration noch die Sonde verwenden kann.

Auch zu photographischen Aufnahmen von Veränderungen im Nasenrachenraum ist das Pharyngoskop in geeigneter Modifikation erfolgreich verwendet worden [10, 11]; uns fehlen persönliche Erfahrungen darüber.

### Literatur.

1. H. Hays: Zeitschr. f. Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete 1910, Heft 5, S. 495. — 2. K. Schmuckert: Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 11, S. 576. — 3. Semon: Internationales Zentralbl f. Laryngol., Rhinol. etc. 1911, Bd. 27, S. 391. — 4. Semon: Internat. Zentralbl. f. Laryngol, Rhinol. etc. 1910, Bd. 26, S. 253. — 5. Oppikofer: Internat. Zentralbl. f. Laryngol., Rhinol. etc. 1910, Bd. 26, S. 211. — 6. F. Pick: Prag. med. Wochenschr. 1910, No. 49. — 7. Th. Flatau: Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Ohres, des Nase und des Halses 1910, Bd. 3, S. 461. — 8. K. Schmuckert: Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 7, S. 367. — 9. K. Schmuckert: Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 42, S. 2245. — 10. u. 11. Semon: Internat. Zentralbl. f. Laryngol., Rhinol. etc. 1911, Bd. 27, S. 363 u. 597.

---

## Ueber einen operativ geheilten Fall von Intestinalanthrax.

Von Dr. Joh. E. Schmidt, Assistent der chirurg. Klinik und Dr. Hans Stoeber, Assistent am pathol. Institut in Würzburg.

Seitdem zuerst von Buhl[1]), Wagner[2]) und Waldeyer[3]) Fälle von primärem Intestinalanthrax mitgeteilt worden waren, ist das anatomische Bild dieser Erkrankung durch eine Reihe weiterer Publikationen festgelegt worden. Immerhin gehören die Fälle von reinem Darmmilzbrand bei uns zu den Seltenheiten, operativ in Angriff genommen und dadurch geheilt scheint bisher überhaupt kein Fall zu sein.

Wir sind nun in der Lage, über das klinische Bild eines solchen, sowie über die Histologie des vom Lebenden gewonnenen und sofort in Formol fixierten Präparates zu berichten.

Es handelt sich um einen 32 jährigen Landwirt, der früher stets gesund war und am 17. XII. 1911 mit leichtem Druckgefühl in der rechten Unterbauchgegend, Frösteln und allgemeinem Unwohlsein erkrankt war.

Der Zustand besserte sich zunächst jedoch von selbst so weit, dass er an den beiden folgenden Tagen wieder arbeiten konnte, wenn er sich auch nicht recht wohl fühlte.

Am 20. XII. traten wieder stärkere Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auf; auch soll wieder Fieber bestanden haben. Erbrochen hat er niemals, Stuhlgang war in den beiden letzten Tagen vor dem Eintritt angehalten, vorher normal. Der zugezogene Arzt schickte den Pat. in der Anahme einer Blinddarmentzündung ins Spital.

Status: Mittelkräftiger Mann. Das Abdomen mässig stark aufgetrieben, die mittleren Partien tympanitisch, die abhängigen Teile etwas gedämpft; in der Ileozoekalgegend mässig starke Druckempfindlichkeit, etwas Muskelspannung. Hier fühlt man eine deutliche Resistenz von fast Handtellergrösse. Vom Rektum aus findet sich eine leichte Vorwölbung des Douglas und geringe Schmerzhaftigkeit gegen das Zoekum zu. Leukozytenzahl 10 000, Puls gut gefüllt, regelmässig, wenig beschleunigt. Zunge leicht belegt.

Nach dem vorliegenden Befunde musste zunächst an eine Appendizitis gedacht werden mit Ausbildung eines Abzesses, wogegen allerdings die relativ geringe Leukozytenzahl sprach. Andererseits musste man bei der deutlichen, dabei verhältnismässig wenig druckempfindlichen Resistenz und Stuhlverhaltung an eine Invagination denken.

Man entschliesst sich daher zur Laparotomie (Dr. Schmidt). Nachdem die Bauchhöhle mit pararektalem Schnitt eröffnet ist, findet sich eine ziemlich reichliche Menge seröser, klarer Flüssigkeit vom Aussehen eines Transsudates. In der Schnittöffnung präsentiert sich das stark gerötete und geblähte Zoekum. Nach Erweiterung des Schnittes zeigt sich ferner, dass das unterste Ileumende bis ca. 10 cm oberhalb der Klappe ebenfalls gerötet und in der Wandung stark verdickt erscheint. Die Zoekalwand selbst, die ganz enorme Blutfülle zeigt, fühlt sich ganz eigenartig teigig verdickt an; gegen die Klappe zu glaubt man einen Tumor durchzutasten. Die benachbarten Lymphdrüsen sind exzessiv geschwollen. Der Proc. vermiformis zeigt gleichfalls stark gerötete Serosa, ist aber sonst nicht als die Ursache der Erkrankung anzusprechen. Mit scharfer Grenze geht das entzündete Gewebe im oberen Drittel des Colon ascendens in das normal aussehende Kolon über.

Nach diesem Befunde ist ein schwerer akuter, entzündlicher Prozess das wahrscheinlichste, der eine Verengung in der Klappengegend macht, und dessen hochgradig bösartiges Aussehen zur Resektion die Indikation gibt.

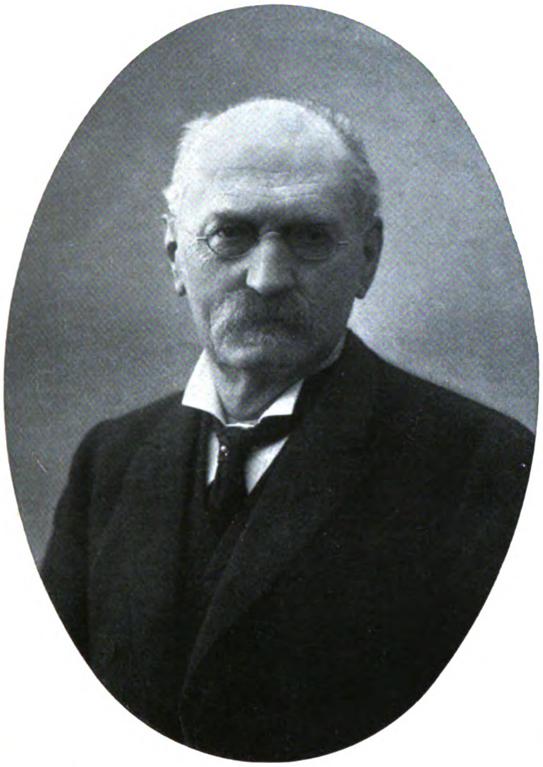
Der verdickt und ödematös erscheinende Teil des Ileum wird isoliert, im gesund erscheinenden durchgequetscht, das zuführende Lumen durch Ligatur verschlossen und doppelt eingestülpt; das abführende Stück provisorisch mit einfacher Einstülpung verschlossen; Auslösen des Zoekum nach Durchtrennung des Peritoneum parietale, so dass die entzündet erscheinenden Drüsen im Zusammenhang mit dem Tumor entfernt werden. Vom Colon ascendens wird soviel isoliert, dass im gesunden bequem verschlossen werden kann. Da das Kolon zum Durchquetschen zu breit erscheint, werden die Graserschen Magenklemmen angelegt, zwischen diesen das Kolon durchtrennt, das abführende Ende mit fortlaufender Naht und Einstülpung verschlossen. Alsdann wird eine Ileocostomie in 6 cm Länge Seit zu Seit im Bereich des Colon transversum angelegt, so dass die Tänie als Basis der Serosanaht dient. Versorgung des Peritonealschlitzes und sorgfältige Peritonealisierung der Zoekalstelle unter Herbeiziehen des Peritoneums von der Seite. Nur ein geringfügiger Rest bleibt ungedeckt, auf den ein Jodoformgazestreifen aufgelegt und zum unteren Wundwinkel herausgeleitet wird. Bauchdecken Etagennaht. 25. XII. Wunde sieht gut aus. Tampon entfernt.

---

[1]) Zeitschrift f. Biologie Bd. 6, S. 129.
[2]) Archiv f. Heilkunde Bd. 14, 1874, S. 1 ff.
[3]) Virchows Archiv Bd. 52, 1871, S. 541.

## GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

### WILHELM V. LEUBE.



Wilh v Leube

*Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 309, 1912.*
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

Kein Erbrechen. Blähungen gehen ab. 27. XII. Erster Stuhlgang.

Gut erholt und mit geregeltem Stuhlgang wurde Patient geheilt entlassen.

Erst die histologische Untersuchung klärte das Wesen der vorliegenden Darmerkrankung auf. Zur Untersuchung war mir (Stoeber) ein kleines Stückchen Dickdarm mit der Diagnose entzündlicher Tumor des Zoekum zugeschickt worden. Bei der Besichtigung desselben fiel auf, dass die Darmwand wohl um das 3fache ihrer normalen Dicke verbreitert war. Diese Verdickung schien aber nicht durch die Einlagerung eines fremden Gewebes bedingt, sondern nur durch ein starkes Oedem der gesamten Darmwand speziell der Submukosa hervorgerufen zu sein. Die Serosagefässe, sowie die der übrigen Wandschichten waren prall injiziert, auch Blutaustritte waren reichlich im Gewebe schon mit blossem Auge zu erkennen. Die Schleimhautoberfläche zeigte nichts Auffälliges, ein geschwüriger Zerfall derselben oder Schorfbildung war nicht zu konstatieren.

Die mikroskopische Untersuchung des zunächst mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Schnittpräparates bestätigte vollauf die schon makroskopisch festgestellten Veränderungen. Ein Tumor des Darms im eigentlichen Sinne lag nicht vor. Das Oberflächenepithel war zu Verlust gegangen, die Dickdarmdrüsen gut erhalten, die Blutgefässe der Darmwand zum Bersten prall gefüllt, vielfach waren Blutungen in allen Schichten der Darmwand zu konstatieren. Die auffälligsten Veränderungen zeigte die Submukosa, deren Gewebe durch ein hochgradiges Oedem auseinandergeworfen erschien. Dass kein reines Stauungsödem vorlag, dafür sprach die reichliche Ansammlung von Exsudatzellen in den Maschen des Bindegewebes speziell auch um die prall gefüllten Gefässe, die vorwiegend aus polymorphkernigen eosinophilen Leukozyten, grösseren und kleineren mononukleären Zellen bestanden. Auffallend war die starke Blähung der Zelleiber der letzteren sowie degenerative Vorgänge an ihnen, die sich in Kernzerfall und Plasmolyse äusserten, so dass oftmals als Residuum der Zelle nur noch Kernfragmente in Form von intensiv sich färbenden Chromatinbröckeln im Gewebe lagen. Nach Gram-Weigert gefärbte Präparate boten nun folgendes Bild: Der oberflächlich nekrotisierten Schleimhaut aufliegend, im Lumen der Dickdarmdrüsen, in den Saftspalten der Mukosa vorwiegend aber in der Submukosa fanden sich plumpe Gram-positive Bazillen, die einzeln zu kürzeren oder längeren Stäbchenketten vereint zusammen lagen. An den Einzelbazillen, sowie an den Bazillenfäden war die nach Koch und anderen Autoren für den Milzbrandbazillus charakteristische Form der einander zugekehrten Endstücke zu sehen, die konkav eingesunken erschienen. Auffallend war die intensive Phagozytose solcher Bazillen durch die Exsudatzellen in der Submukosa. Letztere erschienen oft vollgepfropft von Bazillen und solche Bazillen zeigten vielfach Erscheinungen der Degeneration in Form plumper gekrümmter Gestalt, Aufquellung des ganzen Bakterienleibes oder der Enden, mangelhafte Tingierbarkeit. Nach der Muskularis des Darmes zu nehmen die Bazillen an Masse ab, im subserösen Gewebe konnten keine gefunden werden. Zu betonen ist, dass niemals die Bazillen in Blutgefässen, sondern immer in den Saftspalten des Gewebes liegend angetroffen wurden.

Nach diesem Befunde glaubte ich die Diagnose auf Anthrax intestinalis stellen zu müssen und als ich zur weiteren Sicherung meiner Diagnose das ganze resezierte Darmstück zugeschickt erhielt, war schon nach dem makroskopischen Befund an der Richtigkeit der Diagnose nicht mehr zu zweifeln. Das resezierte Darmstück (siehe Abbildung) besteht aus dem untersten Ileum und dem Zoekum. Wenn man von der Serosaseite her das Präparat betrachtet, fällt vor allem die pralle Injektion der Serosagefässe auf, daneben befinden sich flächenhafte subseröse Blutungen, welche die Serosa an verschiedenen Stellen abheben. Das Ileum zeigt ein diffuses glasiges Oedem, speziell in der Submukosa, die Schleimhaut ausser einem gering geschwellten Peyerschen Plaque keine Veränderungen. Am Zoekum sind die Haustren beulenartig vorgewölbt, auf dem Durchschnitt ist die Darmwand durch ein sulzig hämorrhagisches Oedem infiltriert. An der Schleimhaut des Zoekum sind die Veränderungen ganz charakteristisch, hier finden sich typische Anthraxkarbunkel auf den beulenartig vorgewölbten Plicae sigmoideae. Diese Herde besitzen eine Flächenausdehnung bis zu Fünfmarkstückgrösse mit Neigung zur Ausbreitung in der Querrichtung des Darms und sind mit einem festen graubraunen Schorf bedeckt. Die Drüsen der Regio ileocoecalis sind bis zu Wallnussgrösse geschwellt, auf Schnitt von dunkelroter Farbe und von Blutungen durchsetzt.

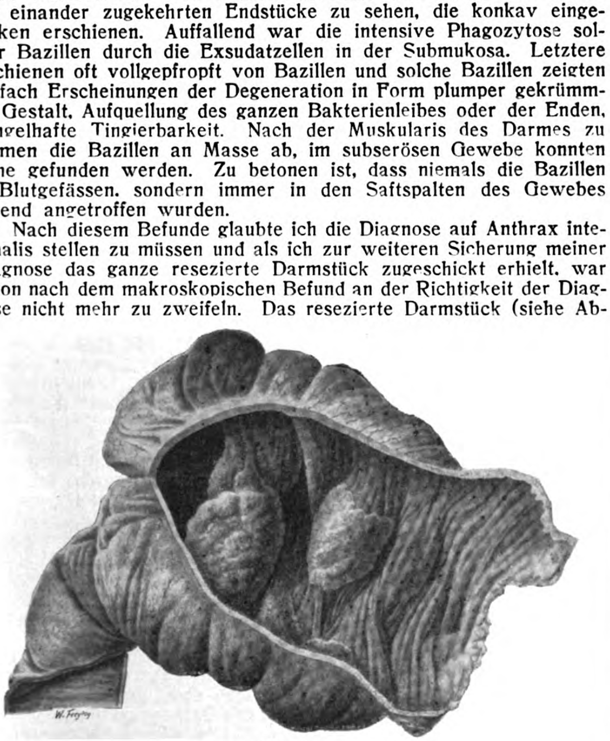


Abb. 1.

Es wurden aus verschiedenen Partien des Darms Präparate angefertigt. Die Bilder, die sich unter dem Mikroskope präsentieren, sind sehr verschieden entsprechend dem schon makroskopischen Befallensein der einzelnen Stellen. Das Präparat von Ileum zeigt lediglich ein ausgedehntes Oedem der Darmwand bei ganz intakter Schleimhaut; Milzbrandbazillen fehlen in diesem Präparat. Präparate von Stellen neben typischen Anthraxkarbunkeln zeigen eine oberflächliche Nekrose der Schleimhaut, blutig sero-fibrinöse Durchtränkung der Darmwand. Anthraxbazillen finden sich auf der Oberfläche, in den Luminibus der Dickdarmdrüsen ebenso in der Submukosa frei liegend, vielfach aber intensive Phagozytose intrazellulär.

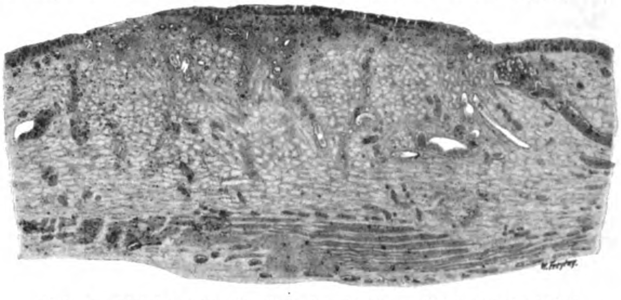


Abb. 2. Milzbrandkarbunkel des Darms. (Uebersichtsbild.)

Die Gewebsschichten der Darmwand sind durch ein hochgradiges Oedem und Blutungen auseinandergedrängt. Die Gefässe der Darmwand erweitert und prall injiziert. Die Darmschleimhaut am rechten und linken Rande des Präparates erhalten, in der Mitte ausgedehnte Nekrose der Schleimhaut mit Schorfbildung. Die in den oberflächlichen Schichten der nekrotisierten Schleimhaut gelegenen schwarzen Punkte entsprechen Milzbrandbazillenkolonien, die vielfach an Stelle der zu Grunde gegangenen Dickdarmdrüsen liegen.

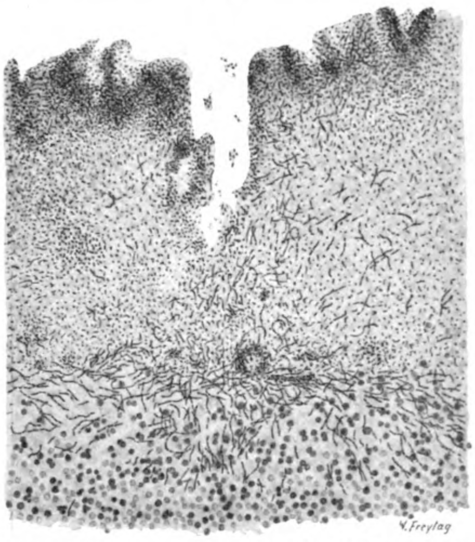


Abb. 3. Eine Stelle aus dem Anthraxkarbunkel bei stärkerer Vergrösserung.

Nekrose der Darmschleimhaut. Im Schorf zahlreiche Milzbrandbazillen, die gegen die zellig infiltrierte Submukosa in langen Fäden garben- und büschelartig vorwachsen.

Die hochgradigsten und typischsten Veränderungen bieten die Präparate von den Milzbrandkarbunkeln des Darmes selbst. Ausgedehnte Gewebsnekrose mit Schorfbildung, hämorrhagisch serofibrinöse Exsudation in sämtlichen Darmwandschichten, in den Schorfen neben sekundärer Kokkenansiedelung massenhaft Gram-positive Bazillen, die oft zu äusserst langen Fäden zusammenliegend garben-

und büschelartig in den Saftspalten der Mukosa bis in die Submukosa vorwachsen. Intensive Phagozytose durch die Exsudatzellen. Nach der Serosa hin nehmen die Bazillen beträchtlich an Menge ab. Auch hier ist zu betonen, dass im Lumen von Blutgefässen niemals Bazillen gefunden wurden.

Aus dem Freisein der Blutgefässe von Bazillen sowie den hauptsächlichsten Veränderungen an der Schleimhaut des Darms ergibt sich mit Sicherheit, dass der Fall als primärer Darmmilzbrand und nicht als eine auf dem Blutweg vermittelte Metastase eines Anthraxherdes an einer anderen Körperstelle aufzufassen ist. Zumal wurde in diesem Falle jeglicher Krankheitsherd vermisst, der als Primärherd hätte gelten können.

Leider konnte das kulturelle Verfahren zur Diagnose nicht herangezogen werden, da das resezierte Darmstück gleich nach der Operation mit Formol gefüllt worden war.

An der Richtigkeit der Diagnose ist aber deswegen nicht zu zweifeln. Die vorgefundenen Bazillen sind nach ihrem morphologischen Verhalten nicht anders denn als Anthraxbazillen zu deuten, die durch sie hervorgerufenen Gewebsveränderungen für den Milzbrandvirus ganz charakteristisch.

Zu diesem Befunde passt nun auch sehr schön das, was wir über den eventuellen Infektionsmodus mit Milzbrand bei genauem Ausfragen aus dem Pat. herausholen konnten.

Er gab zu, dass er am Tage vor dem Eintritt in das Spital ein junges Schwein verscharrte, das seiner Ansicht nach an Milzbrand erkrankt und eingegangen war.

Dieser Termin kommt für die Infektion als zu spät nicht mehr in Betracht. Das Schwein war aber ca. 8 Tage krank gewesen. Der Pat. selbst hatte es zwar nicht besorgt; jedoch gibt er an, dass seine Schwester das Schwein gefüttert und gepflegt habe und diese Schwester habe gleichzeitig für ihn das Essen bereitet. Es dürfte wohl auf diese Weise sporenhaltiges Material in die Nahrung und in den Intestinaltraktus des Pat. gekommen sein. Eine Hautwunde oder sonstige Veränderungen an der äusseren Haut, will er vor der Erkrankung niemals bemerkt haben.

Betrachten wir den vorliegenden Fall differentialdiagnostisch, so kam wie gesagt bei dem Patienten zunächst eine Appendizitis mit lokaler Abszessbildung in Betracht, wofür die Lokalisation, die Druckempfindlichkeit, der Tumor sprach. Dass Erbrechen und höhere Temperaturen, beim Eintritt 38,0, fehlten, beweist ja, speziell bei kräftigen Erwachsenen wenig. An Leukozyten hätte man allerdings eine höhere Zahl, kräftigere Reaktion erwarten sollen. Ganz ähnliche Symptome, abgesehen von dem Frösteln, worauf wir noch zurückkommen, kann eine Invagination machen, Blutabgang braucht ja nicht immer vorhanden zu sein. Nach Eröffnung der Bauchhöhle musste man zuerst an Invagination denken. Bei der Konsistenz des Tumors, besonders an der Klappe, hätte man auch an ein diffuses Sarkom der Klappenwand denken können; doch gegen beide sprach die hochgradige entzündliche Rötung. Epityphlitis schloss der Wurm, der nur sekundäre Injektionen aufwies, aus. Auch Perityphlitis resp. Typhlitis bietet solange nach Beginn der Erkrankungen ein anderes Bild. Gegen Tuberkulose, Aktinomykose sprach, abgesehen von der Anamnese, das Fehlen jeglicher Verwachsungen oder Verklebungen, sowie wiederum die hochgradige Gefässinjektion. Schliesslich hätte man noch an eine Embolie oder Thrombose der Arteria ileocoecalis denken können, wie denn Pick z. B. bei der Sektion seines Falles[4]) ganz unter dem Eindruck eines Verschlusses der Vasa meseraica stand; in unserem Falle, am Lebenden, hatte man dagegen durchaus den Eindruck der entzündlichen Hyperämie.

Ohne das Vorhandensein an äusseren Pusteln ist bisher die Diagnose auf Intestinalmilzbrand intra vitam auch kaum gestellt worden. Nur Iwarschenzow[5]) berichtet von einer Endemie von 7 Fällen, wobei einmal aus der Anamnese, nachdem verschiedene dieser Fälle bereits beobachtet waren, die Diagnose gemacht wurde. Sonst sind derartige Erkrankungen als Cholera, Fleischvergiftung, Ileus, Appendizitis u. a. vor der Sektion angesprochen worden. Es ist eben kein Symptom absolut typisch.

Bemerkenswert ist der Beginn mit Frösteln und allgemeinem Unbehagen, sowie die im Gegensatz zum äusseren Milzbrand gelegentlich relativ niedrige Temperatur, was ja auch bei unserem Falle zutraf. Wohl immer sind peritonitische Reizerscheinungen vorhanden, von mehr oder minder lokaler oder allgemeiner Ausdehnung. Das Erbrechen speziell von blutigen Massen, scheint nur für Milzbrand des Dünndarms zuzutreffen, auch für die Durchfälle (meist wässerig) scheint dieses zu gelten. Es ist in dieser Hinsicht unser Fall für die Entstehung der Durchfälle überhaupt bemerkenswert. Wenn betont wird, dass für das Auftreten von Diarrhöen die vermehrte Dickdarmperistaltik das wesentliche sei, so mag das richtig sein. Es führt aber wohl meistens der vom Dünndarm beschleunigt weitergegebene und abnorme Darminhalt zu dieser peristaltischen Anregung, während bei primären Dickdarmerkrankungen und speziell auch solchen des Zoekum ein sehr wechselndes und ungleiches Verhalten zu beobachten ist. Bei chronischen Veränderungen, Geschwülsten, Karzinom, Sarkom, Tuberkulose usw. findet man hier bald Diarrhöen, bald Obstipation; bei akuten geschwürigen Prozessen sollte man jedoch Durchfälle erwarten.

Es ist hier nicht der Ort weiter auf dieses Thema einzugehen, der Fall sei nur als ein hochgradiger akuter, ulzerativer Prozess des Zoekum registriert, bei dem kein Durchfall, sondern sogar angehaltener Stuhl bestand.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle muss die hochgradige Rötung und Schwellung, die Drüsenvergrösserung und das reichliche, anfangs klare, später meist blutig seröse Exsudat auf die Diagnose hinführen.

Mit der Therapie wird man, wenn sie nicht chirurgisch sein kann, beim reinen Darmmilzbrand wegen der Schwierigkeit der Diagnose meistens zu spät kommen. Zu versuchen wären einerseits Seruminjektionen, es liegen, selbst beim Vorhandensein von Milzbrandbazillen im Blut, einige bemerkenswerte Heilresultate mit dieser Therapie vor; andererseits dürfte die Salvarsanbehandlung nach den Erfahrungen von Becker[6]) und den Experimenten von Schuster[7]) zu weiterem Versuch empfohlen werden. Bei wohl umschriebener Lokalisation wie in unserem Falle, ist dagegen die Resektion das Gegebene.

---

Aus dem pathologisch-anatomischen Institute des Krankenhauses Dresden-Friedrichstadt (Direktor: Geheimrat Professor Dr. Schmorl).

## Ueber Volvulus der Gallenblase.

Von Dr. G. Kubig, früherem Assistenten am Institut.

Im Sommer 1911 kam am hiesigen pathologisch-anatomischen Institute ein Sektionsbefund zu Protokoll, der durch seine Seltenheit einer Mitteilung wert erscheint: ein Volvulus der Gallenblase.

Am 16. VII. 1911 wurde im hiesigen Krankenhause der 73 Jahre alte Bahnarbeiter H. aufgenommen. Den in ultimo befindlichen Kranken legte man wegen seines schweren Hustens — eine Anamnese war nicht aufzunehmen — auf die Phthisikerstation, wo er alsbald verstarb.

Sektionsdiagnose (Journ. 1911 No. 521) 17. VII. 1911. Diffuse Bronchitis; Tracheitis; Oedem und Hyperämie der Lungen; katarrhalische Pneumonien in den Unterlappen; schlaffes, braun-atrophisches Herz; Volvulus der Gallenblase; zirkumskripte Peritonitis; Balkenblase; Prostatahypertrophie; Sklerose der Hirngefässe; linksseitige indirekte Leistenhernie.

Aus dem Sektionsprotokoll dieses Falles, der mir von Herrn Geheimrat Schmorl gütigst zur Verfügung gestellt wurde, sei hier nur das auf das Abdomen bezügliche erwähnt, soweit es für unsere Mitteilung von Wichtigkeit ist:

Leber: Von normaler Grösse und Konsistenz; Oberfläche glatt; auf der Schnittfläche Zeichnung deutlich, keine Trübung des Parenchyms, keine gelbe Verfärbung. Den vorderen (scharfen) Leberrand überragt in der Gegend der Fossa vesicae felleae ein nierenförmiger, querliegender, prall-elastischer Tumor von blau-schwarzer Färbung. Er reicht bis ca. 2 Querfinger oberhalb Nabelhöhe und zeigt — in Formol gehärtet — folgende Masse: Länge 9,5 cm, Breite 5 cm, Dicke 4,5 cm. Der Tumor sitzt am vorderen Leberrande an einem Stiel frei beweglich, der um 270° im Sinne des Uhrzeigers gedreht ist. Seine Oberfläche ist — ebenso wie das Peritoneum der anliegenden Darmteile — leicht getrübt, matt. Die nähere Untersuchung zeigt, dass wir es hier mit einer in ihrem Halsteil und dem benachbarten Teil des Ductus cysticus um 270° gedrehten Gallenblase zu tun haben.

Mit Ausnahme des nicht eingeklemmten Leistenbruches (s. Diagnose) waren die Verhältnisse im Abdomen normal. Nach Härtung in Formol wurde die Gallenblase eröffnet. Der Inhalt bestand aus geronnenem Blut. Gallensteine waren nicht vorhanden. Der Ductus hepaticus und choledochus waren gut durchgängig.

---

[4]) Berlin. klin. Wochenschr. 1906, No. 46.

[5]) Russki Wratsch 1910, No. 8 und 9. Ref.: Zentralbl. f. Chir. 1910, S. 759.

[6]) Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1911, Bd. 112.

[7]) Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 7, S. 349.

Die histologische Untersuchung ergibt eine totale hämorrhagische Infarzierung der Wand. Während die Kerne der Bindegewebssepten und einiger im Gewebe verstreuter weisser Blutkörperchen noch gut färbbar sind, nehmen die Muskelkerne keine Farbe mehr an. Die Mukosa und Submukosa ist — ebenso wie der innere Teil der Muskularis — nur als ausgelaugte, mit Eosin schlecht färbbare Masse sichtbar. In der Submukosa sieht man zahlreiche erweiterte Gefässe, deren Wand nekrotisch ist. Die Serosa, sowie die ihr zunächst liegenden Teile der Subserosa sind deutlich erhalten und in ihren einzelnen Elementen gut färbbar. Die Elastinfärbung (Weigert) zeigt im äussersten, gut erhaltenen Teile der Wand (Serosa und Subserosa) zarte, elastische Fasern, sowie in den Gefässwänden des nekrotischen Teiles spärliche Reste elastischer Elemente. Der Inhalt der Gallenblase besteht aus nekrotischen, ziemlich homogenen Massen, in denen neben Gallenresten auch ausgelaugte rote Blutkörperchen, sowie einige Leuko- und Lymphozyten sichtbar sind.

Aus der histologischen Untersuchung geht hervor, dass der Volvulus nicht lange bestanden haben kann (Erhaltung der Kernfärbung der Bindegewebssepten etc.). Auf akute und chronische Entzündung lässt nichts schliessen. Die erweiterten Gefässe sind auf Stauung zurückzuführen. Aus dem Befund der Elastikafärbung in den äussersten, noch gut erhaltenen Schichten dürfen wir eine mangelhafte Elastizität des Gewebes folgern.

Der pathologisch anatomische Befund weist auf schwere Symptome von seiten der Gallenblase hin, die aber klinisch durch die Erscheinungen der Lungen verschleiert bezw. auf diese bezogen wurden. Eine Palpation des relativ weichen Tumors erscheint bei einigermassen gespannten Bauchdecken sehr zweifelhaft.

Um auf die Aetiologie und Diagnose des Volvulus der Gallenblase einzugehen, seien hier noch die 3 bisher veröffentlichten Fälle herangezogen, die in tabellarischer Uebersicht folgen mögen:

| | I<br>Fall Mühsam[1] | II<br>Fall Mayer[2] | III<br>Fall Fischer[3] | IV<br>Fall Dresden |
|---|---|---|---|---|
| Alter | 61 | 54 | 70 | 73 |
| Geschlecht | ♀ | ♀ | ♀ | ♂ |
| Masse der Gall.-Bl.; Drehung der Gall.-Bl. | frisch. Präpar. L. = 8,5, Br. = 5, D. = 4 Drehung 360° im Sinne des Uhrzeigers | L = 15, Br = 8 2 malige Torsion | Hühnereigrösse. Drehung 360° entgegenges. dem Sinne des Uhrzeigers | gehärt. Präpar. L. = 9,5, Br. = 5, D. = 4,5 Drehung i. Sinne des Uhrzeigers um 270° |
| Form | nierenförmig | nierenförmig | birnenförmig | nierenförmig |
| Wand | verdickt schwärzlich-rot | 3 cm dick dunkelblauschwarz | verdickt, Geschwüre an der Innenfläche | keine deutliche Verdickung |
| Inhalt | Blut, kein Stein | Blut; 2 grosse, 2 kleine Steine | keine Gallensteine | Blut; keine Steine |
| Klinische Diagnose | Appendizitis | Obturationsileus durch Tumor (akute Hydronephrose eines Ren mob.) | appendizitischer Tumor, Cholelithiasis | Phthise |
| Subjektive Symptome | Schmerz i. d. r. Bauchseite, Erbrechen, Ausstrahl., Schmerz i. d. r. Schulter | seit 5 Tagen Schmerz i. Leib, Obstipation, Erbrechen (Kot!) (Inguinalhernie) | Schmerzen i. d. r. Bauchseite | allgemeine starke Prostration |
| Objektive Symptome | aufgetrieb. Leib, ganze r. Seite bretthart gespannt; Druckempf. i. Blinddarm wie in Gallenblasengegend; in Narkose Tumor zu fühlen (birnenförmig) T. 37,8 20000 Leukozyt. | Abdom. bis 3 Querf. über Nabelhöhe aufgetrieben; wurstförm. Tumor zu fühlen | Erbrechen, erhöhte Temper., ganzes Abdomen druckempfindl., bes. r. vom Rippenbog. abwärts bis unterhalb Nabelhöhe; starke Spannung, vorher quer verlauf. Tumor innen oben u. Darmbeinstachel zu fühlen | ? linksseitige Inguinalhernie |
| Allgemeines | schwächlich | Inguinalhernie, Knochentuberkul. 1 Kind † an angeborenem Herzfehler | hager, mässig genährt | sehr schwächlich, senil |

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass fast alle Fälle im höheren Alter stehen. Wir dürfen hieraus wohl auf eine mangelhafte Elastizität der Gallenblasenwandung schliessen. Im Falle II kommt ein anderes, die Resistenz des Gewebes schädigendes Moment in Frage: die Entzündung, die wir aus dem Vorhandensein von Gallensteinen wie der bedeutenden Wandverdickung folgern dürfen.

Die Gallenblase war in allen Fällen von erheblicher Grösse und ging erst am Leberrande in ihren Stiel über. Man kann sich nach der ganzen Topographie des torquierten Organes als Ausgang für diesen Volvulus nur eine von Haus aus besonders lange Gallenblase vorstellen, die „Wandergallenblase" Kruckenbergs. Hierauf weist schon Mühsam bei seinem ersten Falle hin. Da der Stiel (Ductus cysticus) erst am vorderen Rande der Leber in die Blase übergeht, hängt ein solches Organ vom Leberrande frei herab.

Bei jungen kräftigen Personen und guter Beschaffenheit der Wandung scheint die Elastizität und der normale Turgor des Gewebes eine Torsion des Organes zu verhindern. Senile und durch chronische Entzündung veränderte „Wander"gallenblasen aber besitzen diese Eigenschaften nicht.

Diese Tatsache konnte durch Untersuchung einer Reihe von Gallenblasen nachgewiesen werden. Je älter das Individuum war, desto feiner zeigten sich die elastischen Elemente, desto spärlicher traten sie auf. Es ist also keine Frage, dass mit zunehmendem Alter die Elastizität des Gewebes nachlässt.

In letzter Zeit hatte ich Gelegenheit, zwei (nichtgedrehte) „Wander"gallenblasen bei Sektionen zu sehen und sie zu untersuchen. Die erste stammte von einem 41 jährigen weiblichen Individuum. Die Gallenblase ging am vorderen Rande der Leber in den Ductus cysticus über, den ein ca. kirschkerngrosser Stein verschloss. Ihr Fundus wurde durch eine Art Frenulum, das an ihrer vorderen Seite hinauf zur Fossa vesicae felleae zog, leicht nach vorn gerafft. Dies dürfte übrigens eine Torsion des Organes unterstützen, denn einem sagittal wirkenden Druck musste der Fundus durch eine Drehung ausweichen. Dass diese Torsion nicht stattgefunden hatte, dürfte an der kräftigen Muskulatur und dem gutausgebildeten elastischen Faserwerk liegen, was wir bei der mikroskopischen Untersuchung nachweisen konnten. Durch eine Drehung um 270° konnte man leicht die in unserem Falle beobachtete Nierenform darstellen.

Der andere Fall, der bei der Sektion einer 62 jährigen Frau gewonnen wurde, ist bei weitem nicht so typisch als der erste, da hier die Gallenblase breitbasisch vom vorderen Teil der unteren Leberfläche (Fossa vesicae felleae) ca. 10 cm frei herunterhing. Hier war Muskulatur und elastisches Faserwerk zwar nur kümmerlich entwickelt, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, aber eine Torsion wurde durch die breitbasische Befestigung des Organs an der Leber verhindert.

Eine hämatodynamische Aetiologie des Volvulus der Gallenblase im Sinne Payrs[4]) dürfte — wenigstens als einziges Moment — wegen der geringen Vaskularisation des Organs unwahrscheinlich sein.

Dagegen scheinen ausser den schon erwähnten senilen Veränderungen noch gewisse, auf Atonie der Gewebe zu beziehende Momente ätiologisch[5]) eine Rolle zu spielen. Denn die letzte Rubrik charakterisiert die Patienten alle als schwächliche Personen, von denen zwei Inguinalhernien besitzen.

Mehr als die obigen Ausführungen enthalten, dürfte man aus den bisher bekannten Fällen über Torsion der Gallenblase bezüglich ihrer Aetiologie nicht folgern können. Noch spärlicher sind die Anhaltspunkte für die klinische Diagnose.

Die Diagnose ist in keinem Falle richtig gestellt worden. Die Erscheinungen sprachen teils für Empyem der Gallenblase, teils für Cholelithiasis, teils für Appendizitis oder Hydronephrose. Es fanden sich als subjektive Symptome Schmerzen in der rechten Bauchseite, Erbrechen, ferner Schmerzen, die nach der rechten Schulter ausstrahlten. Die Obstipation im Fall II kann man nicht mit Sicherheit auf die Torsion der Gallenblase beziehen, da hier auch Symptome von seiten der Inguinalhernie vorhanden waren. Die objektiven Symptome bestanden in Auftreibung des Leibes mit starker Spannung der Bauchdecken, Druckempfindlichkeit in der Blinddarm- und

---

[1]) Mühsam: Berl. klin. Wochenschr. 1908, pag. 1179.

[2]) Mayer: Berl. klin. Wochenschr. 1908, pag. 1602.

[3]) Fischer: Berl. klin. Wochenschr. 1910, pag. 1784.

[4]) S. Mühsam, Fall I.

[5]) Fall IV scheidet hier als infolge seines Zustandes nicht genügend untersucht (Narkose unmöglich!) aus.

Gallenblasengegend. Der Tumor war — natürlich bei nichtgespannten Bauchdecken (Narkose!) — immer zu fühlen[6]), und zwar einmal als birnenförmige, zweimal als querverlaufende Resistenz.

Man sieht hieraus, dass das einzige Moment, das einigermassen die Entscheidung zwischen Volvulus der Gallenblase und den in den bisher bekannten Fällen gestellten Diagnosen gestattet, eine deutlich fühlbare, querverlaufende (nierenförmige) Resistenz am unteren Leberrande ist. Sie darf jedoch nicht die Beweglichkeit eines Ren mobilis besitzen und ist unter Umständen schwer von diesem zu unterscheiden. Vom Empyem der Gallenblase ist der Volvulus nur dann zu trennen, wenn er eine deutlich nierenförmige Gestalt besitzt; denn beide können sowohl Erhöhung der Temperatur und der Leukozytenzahl wie die Birnengestalt gemeinsam haben (s. den am besten untersuchten Fall I).

---

Aus der medizinischen Klinik in Zürich.

## Unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Injektion von „Joha", einem 40 prozentigen Salvarsanpräparat.

Von Dr. **Otto Steiger**, I. Assistent der Klinik.

Es wurde in der Salvarsanära als ein ungeheurer Fortschritt bezeichnet, als es Dr. **Schindler**[1]) gelang, eine hochprozentige Salvarsansuspension zur intramuskulären Injektion herzustellen, ausgehend von der Ueberlegung, dass je kleiner die injizierte Masse, desto besser und vollständiger die Resorption und um so geringer die Gefahr einer ausgedehnten Nekrotisierung und knotenförmigen Infiltration sei. Die Suspension wird mit dem **Merk**schen Jodipin hergestellt, soll haltbar sein, nie toxisch wirken und vom Organismus vorzüglich resorbiert werden. Der grösste Vorteil liegt darin, dass man dieses Präparat in der ambulanten Praxis anwenden kann. Für Erwachsene gelangt „Joha" in Dosen von 0,4 und 0,6 Salvarsan in den Handel; die Kinderröhrchen enthalten 0,1 und 0,2 Salvarsan.

Auf der Breslauer Universitätsklinik für Hautkrankheiten[2]) waren die Versuchsresultate recht günstig. Auch auf unserer Klinik wurde das Präparat angewandt, wobei ich betonen möchte, dass wir uns streng an die **Schindler**schen Vorschriften gehalten haben. Einmal verwendeten wir immer seine Originalspritze, so dass der Einwand, durch die Kanüle könnte das im „Joha" enthaltene Salvarsan in den Stichkanal gebracht worden sein und dadurch zu Infiltraten geführt haben, dahinfällt. Dann hielten wir uns genau an seine Injektionstechnik, d. h. es wurde im äussersten Drittel der **Duhot**schen Linie, welche von der Spina ilei anterior zur Spitze des Kreuzbeines verläuft, eingestochen. Die Nadel wurde schräg nach aussen eingestossen, um keinen Nerven zu verletzen und zwar so tief, bis man auf die Faszie stiess. Seit Anfang dieses Jahres benutzten wir die neue abgeänderte **Schindler**sche Injektionsstelle in der Regio coxae des Glutaeus medius (Technik siehe Berliner klin. Wochenschr. 1911, No. 36), wobei der Widerstand der straffen Faszie langsam überwunden wurde. Die Desinfektion der Haut erfolgte durch Aufpinseln von Jodtinktur. Nach der Injektion lagen die Kranken zweimal 24 Stunden ruhig im Bett, so dass eine Senkung des eingespritzten Salvarsans nicht möglich war.

Zwei kongenital luetische Kinder im Alter von 1½ und 14 Jahren hatten nach Injektion von 0,1 resp. 0,2 Salvarsan keine erheblichen Beschwerden, das ältere Mädchen kaum eine oberflächliche Infiltration; das Salvarsan schien rasch resorbiert zu sein und namentlich, wie in all unseren beobachteten Fällen keine toxische Wirkung zu haben, indem nie Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, Temperaturanstiege (Schüttelfröste) zu verzeichnen waren. Weniger günstige Erfolge aber hatten wir bei der „Joha"-Behandlung von Erwachsenen mit 0,6 Salvarsan. Unter den beobachteten 6 Fällen verlief kein einziger ohne Beschwerden; alle zeigten eine mehr oder weniger starke Infiltration in der Umgebung der Injektionsstelle, ja 2 der Patienten boten ein höchst unangenehmes Bild. Bei dem einen der Patienten musste, weil er weder sitzen noch liegen konnte, ein Stück des stark infiltrierten und zum Teil nekrotischen Glutaeus medius in der Regio coxa dextra entfernt werden. Bei der anderen, kürzlich entlassenen Patientin hatte sich ein fast kindskopfgrosser Abszess an der Injektionsstelle gebildet. Auf **Priessnitz**sche Umschläge öffnete sich der Herd selber und entleerte eine schmutzig graugelbe Masse. Die chemische Untersuchung des Eiters ergab reichlichen Arsenikgehalt. Da aus der Durchbruchsstelle ca. 8 Tage später ein daumendicker nekrotischer Pfropf hervorragte, musste die Haut eröffnet und der Pfropf mit der Schere entfernt werden. Patientin verliess dann das Krankenhaus mit einer kleinen Fistel, aus der sich immer noch von Zeit zu Zeit arsenikhaltiger Eiter absonderte. Als sie sich einige Wochen später wieder zeigte, war die Infiltration weiter fortgeschritten, machte ihr Beschwerden beim Sitzen und Gehen, so dass nichts anderes übrig bleiben wird, als das infiltrierte und zum Teil nekrotische Muskelstück zu entfernen. Das Allgemeinbefinden war bei all unseren Patienten, auch bei denen mit bestehenden Nekrosen, nicht gestört; auch waren kaum Temperatursteigerungen vorhanden. Sicher aber ist, dass bei den hochdosierten „Joha"-Injektionen die hochprozentige Salvarsansuspension im Muskel sich abkapselte und ein Arsenikdepot bildete. Es ist unwahrscheinlich, dass eine erhebliche Salvarsanaufsaugung von diesen abgekapselten Herden aus stattgefunden hat. Die **Wassermann**sche Reaktion konnte uns einen sicheren Aufschluss deshalb nicht geben, weil wir bei Erwachsenen „Joha" nie allein eingespritzt haben, sondern nur dann, wenn eine zweite Schmierkur nicht gemacht werden wollte oder eine nochmalige intravenöse Salvarsaninjektion verweigert wurde. Bei den obengenannten 2 kongenital luetischen Kindern wurde „Joha" allein, allerdings in kleinen Dosen ohne irgendwelche Beschwerden angewandt, und bei dem älteren Mädchen war bei Spitalentlassung die **Wassermann**sche Reaktion negativ.

Bei Anwendung von hohen Dosen „Joha" bei Erwachsenen aber ist wegen der manchmal auftretenden schmerzhaften Infiltrationen und wegen der event. Gefahr einer chronischen Arseniikniederlage und der dadurch bewirkten Gewebsnekrose eine gewisse Vorsicht zu gebrauchen.

Literatur.

1. **Schindler**: Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 36. — 2. **Schmitt**: Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 13. — 3. **Lessellius**: Annales et Bulletin de la Soc. de Médecine de Grand 1911. — 4. **Zieler**: D. med. Wochenschr. 1910, No. 44. — 5. **Zieler**: Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 26, pag. 1427.

---

Aus der Professor Dr. **Vulpius**schen orthopädisch-chirurgischen Heilanstalt in Heidelberg.

## Ein neuer Hüftstützapparat für schwere Lähmungen.

Von Professor Dr. **Oskar Vulpius** in Heidelberg.

Trotz aller Fortschritte der operativen Therapie gibt es noch Fälle genug, bei denen wir nur mit Hilfe eines portativen Apparates Hilfe bringen können. Bekanntlich hat die Technik der orthopädischen Apparate einen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht; aber einzelne Schwierigkeiten sind doch noch zu überwinden, und zwar ist es speziell bei schweren Lähmungen beider Hüftgelenke bisher nicht recht möglich gewesen, ein Hüftgelenkscharnier zu konstruieren, welches allen berechtigten Anforderungen entspricht.

Sind beide Glutäi gelähmt, so ist es dem Patienten unmöglich, sich aufrecht zu halten, er klappt nach vorne zusammen. Man hat sich bei der Konstruktion des Apparates in solchen Fällen dadurch Hilfe gesucht, dass man an der Rückseite des Hüftgelenkes starke, elastische Züge anbrachte, die vom Beckenteil des Apparates zur Oberschenkelhülse ziehen und dadurch die Wirkung der Gesässmuskeln nachahmen. Soll diese Vorrichtung wirksam sein, so ist es notwendig, die elastischen Züge sehr stark zu machen und in solchem Grade anzuspannen, dass das Hüftgelenk dadurch vollkommen steif gestellt ist. Geschieht dies aber beiderseits, so ist die Fortbewegung des Patienten äusserst erschwert, wenn nicht unmöglich.

Hier hat sich uns nun eine neue Scharniervorrichtung ausserordentlich bewährt, welche von dem technischen Leiter meiner Anstaltswerkstätten, Herrn Franz **Bingler**, ausgeführt wurde. Seine Einrichtung sei im folgenden beschrieben:

Das Hüftstützscharnier besteht aus einer Becken- und einer Oberschenkelschiene, die an ihren in Verbindung tretenden Enden je einen rechtwinklig nach vorne abgebogenen, etwa 5—6 cm langen, horizontalen Querschenkel tragen. Der Querschenkel der Beckenschiene ist geschlitzt. Der Schlitz dient zur Führung einer starken Schraube, die entsprechend der doppelten Schienendicke gewindefrei ist und an dieser Stelle eine Gleitrolle in Scheibenform trägt. Diese Schraube bezw. Gleitrolle stellt die Gelenkachse dar. Der Gelenkdrehpunkt ist demnach horizontal verschieblich, entsprechend der Längenausdehnung des Schlitzes. Die frei bewegliche Gleitrolle gestattet den Transport des Gelenkdrehpunktes ohne Hemmung (Fig. 1).

---

[6]) Sei es als Ursache für die Entstehung der Wandergallenblase im Sinne **Stillers** (St.: Die asthen. Konstitutionskrankheiten) oder als Aetiologie für die Torsion dieser ptotischen Gallenblasen.

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1910, No. 52.

[2]) **Heinrich** und **Tatarsky**: Eine neue Injektionsspritze für die intramuskuläre Salvarsanbehandlung. D. med. Wochenschr. 1911, No. 14.

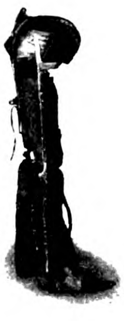


Fig. 1.

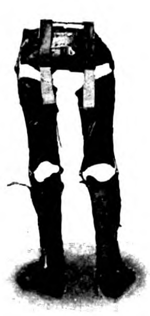


Fig. 2.

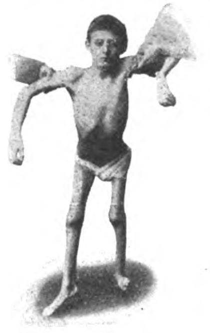


Fig. 3.

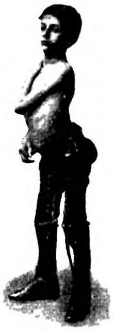


Fig. 4.

Die Wirkung dieses eigenartigen Scharniers ist eine mehrfache: Es erschwert oder verhindert zunächst das Umsinken des Beckens nach vorne, also das Einknicken des Hüftgelenkes in Beugung. Diese Wirkung beruht auf der ausgiebigen Verlagerung des Scharnierdrehpunktes nach vorne. Wir haben hier das gleiche Prinzip verwirklicht, das man bekanntlich lange schon erfolgreich für das Kniegelenk angewendet hat, indem man durch starkes Abbiegen der Beinschienen und Verlagerung des Drehpunktes hinter die quere Kniegelenkachse dem Beine Stabilität verlieh. Je länger an unserem Hüftstützscharnier der horizontale Querschenkel ausgeführt wird, desto grösser wird natürlich die Standfestigkeit in der Hüfte. Das Scharnier gestattet trotzdem die willkürliche Beugung im Hüftgelenk, also das Vorpendeln des Beines und das Niedersitzen, weil eben der Drehpunkt transportabel ist und bei der Beugung nach hinten rollt. Und endlich verhindert der vordere Anschlag unserer zwei Gelenkschienen das Umkippen des Beckens nach hinten unbedingt. Bei besonders schweren Lähmungen und um den Patienten für den Anfang zum Gehen zu ermutigen, fügen wir wohl auch die eingangs beschriebenen elastischen Züge hinzu, sie können aber wesentlich schwächer ausgeführt werden, als dies beim gewöhnlichen Hüftgelenkscharnier der Fall ist. Um beim Niedersitzen die störenden elastischen Züge leicht ausschalten zu können, haben wir dieselben in besonderer Weise anzuordnen gelernt. Die unteren Enden der elastischen Züge werden selbstverständlich an der Rückseite der Oberschenkelhülsen befestigt, die oberen Enden aber hängen wir an eine Klappzugvorrichtung (Fig. 2). Die Züge werden an einem gemeinsamen Querstab befestigt, der seinerseits zwei rechtwinklig abgebogene Arme trägt. Und diese Arme sind drehbar am Beckenteil derartig angebracht, dass der Drehpunkt etwa 2 cm hinter der Beckenhülse liegt. Klappt man nun den Bügel mit den richtig abgestimmten Zügen nach oben, so ist infolge dieser Lage des Drehpunktes ein Zurückschnappen ohne äussere Gewaltanwendung völlig ausgeschlossen, während anderseits der leichte Druck einer Hand genügt, um den Querstab nach unten umzuklappen und damit die Züge zu entspannen.

Die geschilderten Vorrichtungen werden ohne weiteres verständlich werden, wenn wir einen Blick auf die beigegebenen Abbildungen werfen. Dieser Apparat war für einen 14 jährigen Knaben bestimmt, der, im 2. Lebensjahre gelähmt, nie mehr laufen lernte, sondern entweder gefahren wurde oder sich als Rutscher fortbewegte. Nach Beseitigung einiger Kontrakturen war der Zustand der folgende:

Im linken Beine: keine Psoaswirkung, alle Hüftmuskeln gelähmt, nur ein Adduktor andeutungsweise vorhanden. Knie- und Sprunggelenk völlig gelähmt. Schlotternder Hackenfuss. Am rechten Beine ist der Psoas teilweise erhalten, ebenso ist Adduktion und Aussenrotation in beschränktem Masse möglich. Am Oberschenkel ist der Quadrizeps gelähmt, die Flexion ist möglich. Am Unterschenkel sind Trizeps und Zehenbeuger vorhanden.

Am linken Arm fehlt der Trapezius. Der Bizeps und der Trizeps ist leidlich, die Pronation schwach, die Supination gut. Die ulnaren Handgelenksbeuger und -strecker sind besser erhalten als die radialen. Fingerbeuger und Handmuskeln sehr schwach.

Die Rückenmuskulatur ist ziemlich gut, die Glutäen andeutungsweise vorhanden. Die Bauchmuskulatur ist geschwächt.

Mit Hilfe des Apparates lernte der Patient sehr rasch zu stehen und zu gehen, sogar Treppen zu steigen. Er kann jetzt völlig frei und aufrecht stehen und geht mit einem Stocke recht gewandt. Die elastischen Gurten, den Ersatz für die Glutäen, vermag er mit der einen Hand leicht ein- und auszuschalten, verwendet sie aber meistens nicht mehr.

Für das Sicherheitsgefühl, das er beim Gehen hat, lieferte er uns einen drastischen Beweis. Behufs Demonstration auf dem diesjährigen Orthopädenkongress wurde er nach Berlin mitgenommen und in der Kgl. Klinik untergebracht. Ein paar Stunden später entwischte er heimlich, um sich die Grossstadt auf eigene Faust anzusehen, und wurde in der Friedrichstrasse wieder aufgegriffen.

Nachdem gute Erfolge bei mehreren derartig schwer gelähmten Patienten mit schlaffen wie spastischen Lähmungen erzielt worden sind, muss das Hüftstützscharnier als wertvolle Verbesserung unserer orthopädischen Technik empfohlen werden.

---

Aus der Kgl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Neisser; z. Z. stellvertretender Direktor: Prof. Dr. C. Bruck).

## Neue Okklusiv-Spüldilatatoren*) zur Behandlung der weiblichen und der männlichen hinteren Harnröhrengonorrhöe.

Von Dr. Arthur Heinrich, früherem Assistenten der Klinik, Spezialarzt für Haut- und Harnleiden in Neisse.

Nach Statistiken[1]) von Steinschneider, Fabry, Brünseke, Seiffert sowie Martineau, die alle zu etwa dem gleichen Resultat führen, wissen wir, dass die Gonorrhöe der weiblichen Harnröhre in etwa 50 Proz. der Fälle isoliert erkrankt angetroffen wird. Sehen wir hier von jenen seltenen chronischen Fällen mit späterer Strikturbildung und aszendierender Affektion ab, so ist die Harnröhrengonorrhöe an sich eine gutartige Erkrankung, die in etwa 4—6 Wochen sogar spontan zur Ausheilung kommen kann. Eine besondere klinische Dignität verlangt aber der isolierte Harnröhrenkatarrh mehr darum, weil die Gonokokken der Urethra früher oder später auf die Sexualorgane überzugreifen pflegen. Die schnelle Heilung ist hier die beste Prophylaxe für eine noch nicht erkrankte Zervix.

Bei unseren bisherigen Behandlungsmethoden kamen wir nun in einem beträchtlichen Teile der Fälle nicht zu dem gewünschten Ziele. Der Grund lag weniger in der schlechten Wahl des Medikamentes, als vielmehr in dem eigentümlichen Bau der Harnröhre selbst. Die weibliche Harnröhre entbehrt eines kräftigen Schliessmuskels gegen die Blase. Der Verschluss wird vielmehr von dem gesamten muskulären Apparat der Harnröhre in ihrer ganzen Länge herbeigeführt. Die Muskulatur der Harnröhre hat aber bei ihrer kräftigen Ausbildung an einem so kurzen Organ, wie es die weibliche Harnröhre ist, je nach ihrem Tonus einen entscheidenden Einfluss auf die Konfiguration der Schleimhaut, und so finden wir auf einem Querschnitt das charakteristische Faltenbild mit seinen in das Lumen vorspringenden Schleimhautleisten und den dazwischenliegenden Nischen. Hier in den Nischen ist der eigentliche Schlupfwinkel der Gonokokken, die daher lange Zeit einer noch so gewissenhaft durchgeführten Behandlung trotzen können.

Die Injektion mit einer gewöhnlichen Spritze vermag nun die Schleimhaut nicht zu entfalten; bei schon geringem Druck fliesst das Medikament nämlich aus der Urethra in die Blase. Knopfförmige Spüler mit rückläufiger und Seitenspülung leisten auch, wie wir jahrelang in immer wiederholten Versuchen festgestellt haben, nichts Befriedigendes. Die Erfolge mit Anthrophoren, Gonostylis, Tamponieren und in Medikamente getauchten Stäbchen sind absolut unzuverlässig. Schon die Mannigfaltigkeit all dieser Methoden spricht für ihre Unzulänglichkeit. Sie führen kaum schneller zum Ziele, als es die Naturheilung einer Urethritis gonorrhoica vermag.

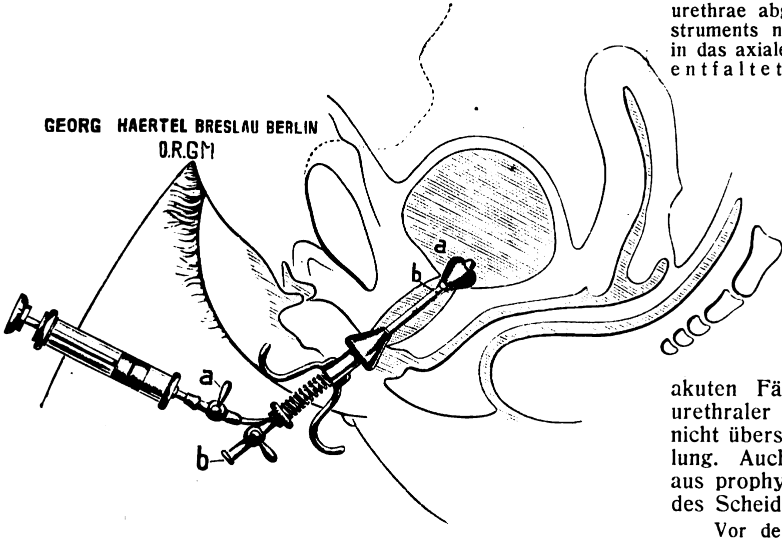
---

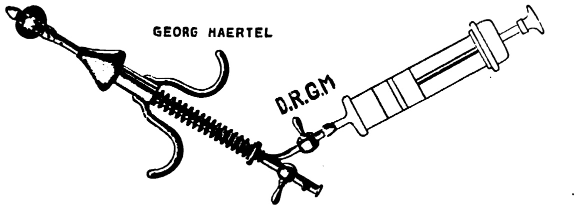
*) Beim Kaiserlichen Patentamt angemeldet.

[1]) Scholtz: Pathologie u. Therap. d. Gonorrhöe. 1909.

Eine rationelle Behandlungsmethode erfordert also eine bestmögliche Entfaltung der Schleimhaut, damit deren gesamte Oberfläche möglichst lange mit dem Antigonorrhoikum, möglichst unter völliger Ausschaltung der Blase, bespült werde.

Hierzu dient mein neu konstruierter Spüldehner. Die Konstruktion und Anwendung ist aus den beifolgenden Abbildungen leicht verständlich.





Ein schlankes und sondenförmiges Instrument mit einem seitlich abgebogenen und einem axialen Ansatzstück enthält in seinem Inneren zwei völlig von einander getrennte Kanalsysteme, die zu seitlichen Oeffnungen im Sondenteil führen. Das vorderste Stück des Instruments ist von einer Gummihülse überzogen, deren Enden auf der Sonde durch kräftige Seidenligaturen und Metallkappen fixiert sind. Wird in das seitliche Ansatzstück Wasser gespritzt, so fliesst es aus seitlichen Oeffnungen zwischen Metall- und Gummihülse aus, diese dabei kugelförmig aufblähend. Das axiale Ansatzstück dient der Injektion des Medikaments, das aus spiralförmig angeordneten Seitenöffnungen nun vor dem Gummiballon an der Aussenseite der Sonde in kräftigen Strahlen austritt. Im Anfangsteil der Sonde ist ein hermetisch umschliessender, leicht verschieblicher, der Kraft einer Spiralfeder folgender Kompressionskonus angebracht. Die beiden Ansatzkanülen passen für die gebräuchlichen Rekordspritzen und sind dazu durch Hähne verschliessbar. Die Anwendung des Instruments ist auf dem ersten Bild ersichtlich. Hier sehen wir es in situ.

Nach Desinfektion des Orificium externum urethrae mit Sublimit 1:1000 wird das in strömendem Dampf[2]) sterilisierte Instrument mit Katheterpurin von folgender zweckmässiger Zusammensetzung

| | |
|---|---|
| Rp. Hydrargyr. Oxycyanat. | 0,1 |
| Tragacanthae | 2,0 |
| Tere cum aq. frigid. | 75,0 |
| Glycerini ad | 150,0 |

schlüpfrig gemacht und bei geöffneten Hähnen mit etwas zurückgezogenem Kompressionskonus so weit in die mässig gefüllte Blase eingeführt, bis sich aus dem axialen Ansatzstück Urin entleert. Darauf wird dessen Hahn geschlossen und in unveränderter Lage werden mit einer Rekordspritze 3 ccm laues steriles Wasser in den seitlichen Ansatz injiziert[3]). Dann wird der zweite Hahn geschlossen, die Rekordspritze abgesetzt. Der Wasserballon liegt jetzt in der Blase und legt sich durch einen mässigen Zug des Instruments nach vorne der Schleimhaut des Blasenhalses an, was sich durch einen deutlichen Widerstand beim Zuge verrät. Unter dauerndem Zug des Instruments nach vorn lässt man den Kompressionskonus durch allmähliches Nachlassen der Federspannung langsam gegen das Orificium externum gleiten, ein Hervorschnellenlassen ist tunlichst zu vermeiden; die Federung des Kompressionskonus gegen das Orificium externum lässt sich durch eine kleine Schraube vor der Spiralfeder beliebig dosieren. Der Metallkonus gleitet automatisch in das Orificium externum je nach seiner Weite vor und bewirkt hier durch mässige Dilatation einen völligen Verschluss. So sind jetzt das Orificium vesico-urethrale und das Orificium externum urethrae abgeschlossen. Darauf wird unter mässigem Zug des Instruments nach vorne am besten mit einer 10 ccm-Rekordspritze in das axiale Ansatzstück beliebig viel Medikament injiziert, dabei entfaltet sich die Harnröhrenschleimhaut spindelförmig und wird in toto von dem Medikament bespült. Steigt der Innendruck in der Harnröhre, so überwindet er allmählich die Federkraft des Konus und das Medikament entleert sich spontan in ein darunter gehaltenes Becken. Nach Abschluss des zugehörigen Hahnes kann man die injizierte Flüssigkeit beliebig lange auf die Harnröhrenschleimhaut einwirken lassen. Die Herausnahme des Instruments aus seiner Lage gestaltet sich sehr einfach, zunächst wird der Medikamenthahn, falls er vorher geschlossen, dann der Wasserhahn geöffnet. Dann folgt die spielende Entnahme.

Das Indikationsgebiet für diese Spüldehnbehandlung sind selbstverständlich nur die subakuten Fälle von Urethralgonorrhöe; eine Infektion paraurethraler Gänge sowie der Skeneschen Drüsen darf dabei nicht übersehen werden und verlangt ihre besondere Behandlung. Auch ist in den Fällen isolierter Harnröhrenerkrankung aus prophylaktischen Gründen eine antiseptische Tamponade des Scheidengewölbes geboten.

Vor der Anwendung des Instruments empfiehlt es sich, versuchsweise die Gummihülse mit Wasser aufzublähen. Bei der ersten Dehnung pflegt sich die Gummihülse nie gleichmässig kugelförmig zu entfalten, bei einem geringen Seitendruck mit dem Finger gelingt die Herstellung eines Wasserballons sehr leicht, derselbe kommt dann bei erneutem späteren Versuch ohne Nachhilfe zustande. Zum Ersatz des Gummizylinders ist dem Spüldehner in einem kleinen Glasröhrchen ein hierfür allein geeigneter Gummischlauch beigegeben. Zur Auswechslung werden das Endstück des Instruments sowie seine Metallkappen abgeschraubt, ein entsprechend langer Gummizylinder nach Anfeuchtung mit Wasser auf das Endstück gezogen und hier über 2 Rillen mit einem starken Seidenfaden mittels eines chirurgischen Knotens fixiert. Als zweckmässig hatte sich herausgestellt, dass die Knüpfungsstelle des Fadens angefeuchtet wird, weil nur der nasse Faden dem Zuge der Fäden nicht nachgibt. Ersatzseide ist gleichfalls bei jedem Instrument.

Der Spüldehner ist bei dem alleinigen Fabrikanten Georg Härtel, Breslau, Albrechtstr. 42, zu beziehen.

Ueber die Brauchbarkeit meines Spüldehners habe ich mir in 7 Fällen an der Breslauer Klinik ein Urteil gebildet. Die Einführung gelang stets spielend, ohne die geringste Beschwerde. Der künstliche Abschluss gegen die Blase funktionierte vollkommen hermetisch. Eine Verletzung der Blasenschleimhaut kam wie zu erwarten war, nie vor, da sich der Wasserballon in schonendster Weise nach Art eines Kissens dem Blasenhals anschmiegt. Irgendwelche nachträglichen Beschwerden, wie Brennen, Harndrang wurden nie geäussert.

Für die Beurteilung der Resultate meiner Behandlungsmethode skizziere ich von den 7 Fällen zunächst 3, die ich unbehandelt übernahm. Bei 2 Fällen davon erwies sich das Zervikalsekret stets gonokokkenfrei, da Ausfluss und Adnexbeschwerden völlig fehlten, so nehme ich an, dass es sich hier um eine alleinige Urethralgonorrhöe handelte. Die Frauen wurden 2 mal täglich mit Spüldehnung behandelt und erhielten ausserdem eine prophylaktische Tamponade des Scheidengewölbes. Als Antigonorrhoikum benutzte ich ein mir liebenswürdigerweise von Herrn Prof. Bruck zur Verfügung gestelltes, noch nicht im Handel erschienenes Silberpräparat.

In dem einen dieser beiden Fälle schwanden die Gonokokken bereits nach 2 Tagen. Am 4. Tage waren die Leukozyten schon spärlich und am 7. Tage hatte das Sekret bei fortgesetzter Behandlung bereits einen rein epithelialen Charakter. Im zweiten Falle fehlten die Gonokokken erst am 3. Tage, schon 2 Tage darauf waren die Leukozyten äusserst spärlich vorhanden. In beiden Fällen wird trotz des günstigen Befundes die Behandlung fortgesetzt.

Der dritte Fall, den ich unbehandelt übernahm, war durch eine Zervix und Rektalgonorrhöe kompliziert. Die Urethralgonorrhöe wurde auch hier schnell günstig beeinflusst. Die Gonokokken fehlten am 4. Tage. Wegen beginnender Adnexerkrankung musste hier von einer Weiterbehandlung Abstand genommen werden.

---

[2]) Die Sterilisation im strömenden Dampf statt in kochendem Wasser empfiehlt sich wegen des Gummizylinders, der so weniger leidet.

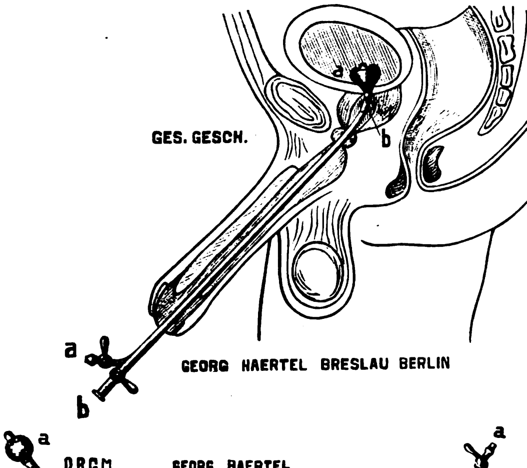
[3]) Dieses Quantum darf nicht überschritten werden, da der Gummi eine weitere Dehnung nicht verträgt.

In 4 anderen Fällen, die ich zur Nachbehandlung übernahm, deren Urethralsekret nach vorherigen öfteren Rezidiven, wenn auch gonokokkenfrei, doch noch reichlich Leukozyten enthielt, gelang es mir stets schon nach einigen Tagen ein rein epitheliales Sekret zu erhalten. Zwei Frauen wurden aus äusseren Gründen sehr bald nach dem Aussetzen meiner Behandlung gonokokkenfrei entlassen, bei den beiden anderen fand ich 7, resp. 8 Tage später noch ein völlig leukozyten- und gonokokkenfreies Sekret.

Wie weit die Erfolge meiner Behandlung durch das betr. Medikament unterstützt wurden, lässt sich schwer entscheiden. Das Mittel wirkte sicher schnell gonokokkentötend, nie reizend auf die Urethralschleimhaut und scheint auch die Regenerationsfähigkeit der Epithelien in besonderem Masse zu unterstützen. In 2 Fällen von Portioerosion konnte ich eine schnelle Epithelisierung beobachten.

Wenn die wenigen Fälle — zumal bei dem Wesen der weiblichen Gonorrhöe — noch nicht sichere Schlüsse zulassen, *so glaube ich doch sagen zu können, dass die Spüldehnbehandlung der Urethra mit meinem Instrument leicht durchführbar ist und klinisch den bisher üblichen Behandlungsmethoden überlegene Resultate verspricht.*

Die medikamentöse Behandlung der Urethritis posterior mit einem konzentrierten Antigonorrhoikum lässt sich in Ermangelung eines exakten hinteren Verschlusses nicht in der gleichen idealen Weise wie bei der Anteriorerkrankung durchführen. Für eine Druckspülung der hinteren Harnröhre mit beliebig langer Einwirkung des Medikamentes auf eine entfaltete Schleimhaut fehlt bisher eine zuverlässige Methode. Der *Guyon*sche Kapillarkatheter, sowie die *Ultzmann*sche Spritze erlauben nur eine tropfenweise Instillation, zudem ist es fraglich, wie lange solche geringe Flüssigkeitsmengen in dem engen Raum der Urethra posterior deponiert bleiben und ob nicht schon während der Injektion ein Teil des injizierten Quantums in die Blase abläuft. Um genannten Anforderungen für eine Druckspülung der hinteren Harnröhre zu entsprechen, konstruierte ich auf Anregung von Prof. *Bruck* einen neuen Spüldilatator, der auf demselben Prinzip wie mein Instrument für die weibliche Harnröhre beruht. Die Konstruktion ist aus beifolgender Abbildung ersichtlich.



Eine schlanke Metallsonde mit *Dittel*scher Krümmung mit einem Durchmesser von 16 Charrière enthält in seinem Inneren zwei völlig von einander getrennte Kanalsysteme, die aus einem abgebogenen und axialen Ansatzstück zu seitlichen Oeffnungen im vordersten Sondenteil führen. Die Spitze des Instruments ist von einer Gummihülse überzogen, deren Enden auf der Sonde durch kräftige Seidenligaturen fixiert sind; die Sondenkrümmung endet mit einer knopfförmigen Verschraubung. Wird in das seitliche Ansatzstück Wasser eingespritzt, so fliesst es aus seitlichen Oeffnungen zwischen Metall- und Gummihülse aus, diese dabei kugelförmig aufblähend. Das axiale Ansatzstück dient der Injektion des Medikaments, das aus spiralförmig angeordneten Seitenöffnungen nun vor dem Gummiballon an der Aussenseite der Sonde in kräftigen Strahlen austritt. Die beiden Ansatzkanülen passen für die gebräuchlichen Rekordspritzen und sind dazu durch Hähne verschliessbar.

Die Desinfektion des Orificium externum urethrae und des Instrumentes geschieht wie oben beschrieben. Es wird bei geöffneten Hähnen nach den Regeln des Katheterismus soweit in die mässig gefüllte Blase eingeführt, bis sich aus dem axialen Ansatzstück Urin entleert. Darauf wird dessen Hahn geschlossen und in unveränderter Lage werden mit einer Rekordspritze 3 ccm laues steriles Wasser in den seitlichen Ansatz injiziert[1]). Während dieser Injektion hält der Pat. am besten das aus dem Penis heraussteckende Katheterende mit einer Hand. Darauf wird der zugehörige Hahn geschlossen, die Rekordspritze abgesetzt. Der Wasserballon liegt jetzt in der Blase und legt sich durch einen geringen Zug des Instruments nach vorne der Schleimhaut des Blasenhalses an, was sich durch einen deutlichen Widerstand beim Zuge verrät. Das Orificium vesico urethrale ist abgeschlossen. Darauf wird unter mässigem Zug des Instruments nach vorne am besten mit einer 10 ccm Rekordspritze in das axiale Ansatzstück nach Oeffnen seines Hahnes das Medikament injiziert. Dabei gelangt die Schleimhaut der Urethra posterior durch Spüldehnung zur völligen Entfaltung. Erreicht der Innendruck in der Posterior eine gewisse Grenze, so überwindet er den Tonus des Compressor urethrae, das Medikament fliesst nach vorn in die Pars anterior. Wird die Glans um den Katheter komprimiert, so ist damit eine gleichmässige kräftige und beliebig lange Druckspülung der gesamten Harnröhre ermöglicht. Die Herausnahme des Instruments gestaltet sich ebenfalls wie schon beschrieben. Zunächst wird der Medikamenthahn, dann der Wasserhahn geöffnet, dann folgt die Entnahme des Instruments nach den Regeln des Katheterismus.

Von der Brauchbarkeit meines Spüldehners habe ich mich an einer Anzahl Patienten der Breslauer Klinik überzeugen können. Die Einführung gelang stets spielend und wird, wie mir die Patienten versicherten, nicht anders als „ein *Guyon*“ empfunden. Nachträgliche Beschwerden wie Brennen, Harndrang wurden nie geäussert. Für den Katherismus möchte ich daran erinnern, durch leichten Druck auf die Dammgegend die Einführung zu erleichtern, damit sich die Katheterspitze nicht in der Pars bulbosa verfängt. Mit diesem Kunstgriff lassen sich Verletzungen der Harnröhre stets umgehen.

Wenn man von dem Katheter selbst absieht, so beträgt die Kapazität der Pars posterior während der Injektion etwa 2 ccm Flüssigkeit. Die Kapazität kann man sich leicht veranschaulichen; die Spritzlöcher des Katheters liegen nur in der Pars posterior, werden etwa 2 ccm Flüssigkeit injiziert, so kehrt der vorgetriebene Spritzenstempel sich selbst überlassen in seine ursprüngliche Lage federnd zurück. Diese 2 ccm entsprechen also dem grösstmöglichen Innendrucke der Pars posterior; ein höherer Druck sprengt den Verschluss des Compressor urethrae.

Die Kardinalfrage bei der Posteriorbehandlung: gelingt das Eindringen des Medikaments in die Ausführungsgänge der Prostata? habe ich mit Hilfe meines Druckspülers zu beantworten versucht. Bei einem Patienten machte ich eine Druckspülung der Posterior mit einer Methylenblaulösung; nach völliger Blasen- und Harnröhrenwaschung war das exprimierte Prostatasekret deutlich hellblau. Mikroskopisch zeigten sich die Formelemente des Sekrets etwa zur Hälfte von Methylenblau gefärbt. Derselbe Versuch gelang mir noch bei zwei anderen Patienten, während er in einem anderen Falle völlig negativ ausfiel.

Zur Kontrolle machte ich bei drei Patienten Guyoninstillation mit Methylenblau. Hier war das exprimierte Prostatasekret nach völliger Blasenwaschung stets makroskopisch und mikroskopisch farbstofffrei. Auf Grund meiner Versuche glaube ich gezeigt zu haben, dass es mit der Spüldilatation im Gegensatz zu den Guyoninstallationen gelingt, die Prostataausführungsgänge wenigstens in ihren proximalen Teilen medikamentös zu behandeln. Es scheint mir nicht ausgeschlossen zu sein, dass auch die Ductus ejaculatorii in gleicher Weise der Einwirkung eines Medikamentes zugänglich sind. Ein Beweis für diese Annahme steht bisher aus.

Das Indikationsgebiet für diese Spüldehnbehandlung sind selbstverständlich nur die subakuten und chronischen Fälle von Urethritis posterior. Besonders geeignet dürfte die Methode bei Erkrankungen der Prostata sein.

## Zusammenfassung.

Die Spüldehner für die *weibliche Harnröhre* und die *hintere Urethralpartie des Mannes* gestatten durch besondere Vorrichtungen einen Verschluss der Urethralmündungen gegen die Blase und bezwecken durch Druckspülung eine medikamentöse Behandlung einer möglichst entfalteten Urethralschleimhaut. Wie mehrere Versuche zeigen, ermöglicht die Spüldehnung ein Eindringen der injizierten Flüssigkeit in die Prostataausführungsgänge, so dass die Methode bei Prostataerkrankungen besonders von Nutzen sein dürfte.

---

[1]) Dieses Quantum darf nicht überschritten werden, da der Gummi eine weitere Dehnung nicht verträgt.

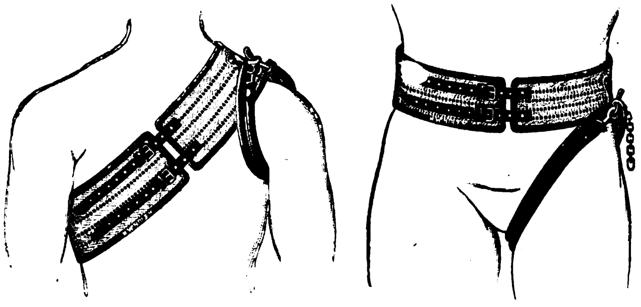
Aus der kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin (Geheimrat Prof. Dr. Bier).

## Ein einfaches Hilfsmittel zur Hüft- und Schulterstauung zugleich ein Ersatz des Trendelenburgschen Spiesses bei der Blutleere der Extremitäten.

Von Dr. Ernst O. P. Schultze, Assistent der Klinik.

Bei Besprechung der Stauung am Schultergelenk sind schon die kleinen technischen Schwierigkeiten betont worden, die dadurch entstehen, dass der zur Stauung benutzte Schlauch so leicht abgleitet. Wir haben uns da bisher durch Bindenzügel geholfen, die, unter der anderseitigen Schulter hindurchgenommen, den Schlauch einigermassen sicher hielten. Am Hüftgelenk verzichteten wir bisher aus gleichen Gründen auf Stauung überhaupt.

Die gleichen Schwierigkeiten treffen wir, wenn es sich darum handelt, an der Hüfte oder der Schulter die künstliche Blutleere herbeizuführen. Wir verwandten da den ausserordentlich praktischen **Trendelenburg**schen Spiess, der bekanntlich durch Haut und Faszie oberhalb der Crista ilei oder Schulter hindurchgestossen den über ihn gelegten Schlauch nicht abgleiten lässt, so dass also eine absolute Blutleere erreicht wird.



Für alle diese Zwecke zusammen habe ich nun ein sehr einfaches Hilfsmittel anfertigen lassen, das aus der anliegenden Abbildung leicht zu verstehen ist. Im Prinzip ist es nichts als ein Gurt aus sehr weichem, anschmiegendem, aber festem Leder, in dessen eine Seite ein Metallhaken eingelassen ist, für Stauung fest, für Blutleere auswechselbar zum Sterilisieren. Der Haken ersetzt, was der Spiess tat. Ein Gummischlauch, der durch die Gelenkfalte hindurch über den Haken in 3—4 Touren geführt wird, schafft vollkommene Blutleere des Gelenkes und der Extremitäten. Wird der Gürtel zur Stauung verwandt, so ist es natürlich unbedingt nötig, in die Achselhöhle resp. Leistenbeuge ein Stück Filz zu legen, um das Einschneiden des Schlauches, sowie die Läsion etwa vorhandener Drüsen zu vermeiden.

Die Firma H. **Windler**, Berlin, stellt den Gürtel her und liefert ihn zum Preise von M. 18.— komplett mit Gummischlauch.

Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Königsberg.

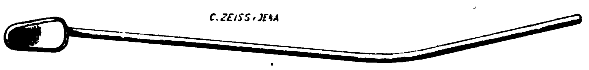
## Vergrössernder, anastigmatischer Nasenvorhofspiegel.

Von Professor Gerber.

Schon seit mehreren Jahren benutzen wir an meiner Poliklinik zur Untersuchung des Nasenvorhofs mit Vorteil einen besonderen kleinen länglichen Nasenspiegel. Vor allem zur Feststellung des im Vorhof beginnenden Lupus oder der von hier ausgehenden Rezidive hat er uns gute Dienste geleistet und so habe ich ihn denn auch in einer kurzen, auf dem III. internationalen Rhino-Laryngologenkongress in Berlin gemachten Mitteilung über „**Lupusbekämpfung und Nasenvorhof**“[1]) erwähnt und abgebildet. Ich sagte damals: „Ein ganz kleiner Kindernasenrachenspiegel tut es natürlich auch. Einmal aber ist es nicht appetitlich, denselben Spiegel für Nase und Mund zu benutzen, zweitens sind oft gerade bei Lupus die Nasenlöcher verengt oder wund und lassen auch die kleinen runden Spiegel nicht passieren und schliesslich bedeutet das Vorhandensein eines solchen rhinendoskopischen Extraspiegels auf dem Untersuchungstisch immer ein memento für den Untersucher, diese so leicht vergessene Stelle extra zu untersuchen.“

Inzwischen liess ich es mir angelegen sein, den Spiegel noch brauchbarer zu machen. Das ist von allem dadurch geschehen, dass die **Zeisswerke in Jena** ihn mit einer vergrössernden anastigmatischen Spiegelfläche versehen haben — ein Ziel, das ich vor vielen Jahren bei der Herstellung vergrössernder Kehlkopfspiegel vergeblich erstrebt hatte und das **Brünings** ja eben durch **Zeiss** zu erreichen geglückt ist. Die Vergrösserung, die ca. 1½ beträgt, lässt die hier oft so kleinen Knötchen, Rhagaden, Haarwurzelveränderungen etc. sehr viel deutlicher erkennen.

Gleichzeitig erhielt der Spiegel statt seiner früheren kirchenfensterähnlichen Form, die eines abgestumpften Dreiecks, wodurch er sich dem Vorhof besser anpasst (Fig.). Uebrigens ist er auch in den tieferen Partien der Nase zu benutzen. Da in letzter Zeit viel Nachfrage nach dem Spiegel gewesen ist, teile ich mit, dass die **Zeisswerke in Jena** die Herstellung des Spiegels übernommen haben und er jetzt wohl auch in allen grösseren Instrumentengeschäften vorrätig sein dürfte.



Aus der Heidelberger chirurgischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. Wilms).

## Die intraperitoneale Anwendung des Kampferöles.

Von Privatdozent Dr. Georg Hirschel.

Die Frage der intraperitonealen Anwendung des Kampferöles ist in der letzten Zeit aktuell geworden und besonders die Gynäkologen haben sich viel mit ihr beschäftigt.

Durch vielseitigere Anwendung des Oeles und durch das Bestreben, Verbesserungen und Neuerungen beim Gebrauche desselben einzuführen, haben sich Auswüchse gebildet, welche die intraperitoneale Oelapplikation in Misskredit gebracht haben und ihre weitere Anwendung gefährden.

Da ich für meine Person nach wie vor von dem günstigen Einflusse des Oeles überzeugt bin, möchte ich den auf Grund der **Glimm**schen Tierversuche von mir für den Menschen angegebenen Gebrauch des Oeles nochmals kurz rekapitulieren.

Ich empfahl das Kampferöl, und zwar das 1 proz., bei schon bestehender Peritonitis (Bruns' Beiträge, 56. Bd., 1907; Chirurgenkongress 1910, Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 15), ausgehend von der Annahme und aus den durch die **Glimm**schen Versuche hervorgehenden Tatsachen, dass das Oel gewissermassen mechanisch auf das Bauchfell wirkte, indem es die Lymphbahnen verstopfte und dadurch die Resorption der Giftstoffe hintanhielt. Trotz der von anderer Seite gemachten Widerlegungsversuche halte ich an dieser Annahme fest. Das 1 proz. Kampferöl wurde nach oberflächlicher Reinigung des Peritoneum von Eiter durch Austupfen mit Gazestücken in die Bauchhöhle gebracht und überall hin verteilt zwischen die Därme, in den Douglas etc. Die Bauchhöhle wurde dann bis auf die Drainageöffnungen geschlossen.

Die dabei verbrauchte 1 proz. Kampferölmenge betrug oft 200 bis 300 g. Dabei musste berücksichtigt werden, dass eine grössere Menge, vielleicht 30—50 g, wieder abfloss beim Schliessen der Bauchhöhle. Die Dosis des Kampfers hatte die Grösse bis zu etwa 2,5 g. Der Kampfer wirkte, wie ich schon öfters hervorhob, durch diese intraperitoneale Applikation äusserst günstig, indem er, offenbar durch allmähliche langsame Resorption, kontinuierlich lang andauernd auf das Herz einwirkte. Subkutane Kampferspritzen waren infolge dessen nicht mehr nötig. Von einer Giftwirkung des Kampfers konnte also keine Rede sein.

An eine Steigerung unserer Kampferdosis über 1 Proz. brauchte auch nicht gedacht zu werden, da der Kampfer völlig seine Dienste tat, indem er auf Gefässzentren und Herzmuskel erregend wirkte. Die Ausübung eines lokalen Reizes des Kampfers auf das Peritoneum lag, wie oben erwähnt, nicht in dem Sinne unserer Anwendung des Kampferöls, da die Wirkung des Oeles als auf mechanischer Grundlage beruhend angenommen wurde.

**Hoehne** (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Gynäkologie, XIII, p. 281, Münch. med. Wochenschr. 1909, Archiv f. Gynäkol., Bd. XCIII, H. 3) hat die intraperitoneale Kampferölanwendung auf die postoperative Prophylaxe der Peritonitis nach gynäkologischen Operationen übertragen und ging auf Grund seiner Tierversuche von der Annahme aus, dass das Kampheröl in seinen Fällen dadurch so günstig auf das Peritoneum wirkte, dass durch dasselbe eine reaktive Entzündung des Peritoneum und dadurch erzeugte Ansammlung bakterizider Kräfte hervorgebracht würde. Zu diesem Zwecke nahm er nicht 1 proz., sondern 10 proz. Kampferöl. Die Anwendung desselben wurde von anderen Gynäkologen, wie **Kolb** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1910, No. 35) u. a. m. nachgeprüft und für gut befunden. Eine toxische Wirkung der in der 10 proz. Lösung enthaltenen grossen Kampfermenge wurde bisher nicht gesehen, bis **Hoehne** (Zentralbl. f. Gynäkol. 1911, No. 32) darauf aufmerksam machte, dass der hohe Kampfergehalt des Oeles bei schwächlichen Personen bisweilen Blässe, Schweissausbruch, Ohnmachtsgefühl etc. verursachte. Er ging deshalb von der 10 proz. Lösung auf die von uns empfohlene 1 proz. Lösung zurück.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, No. 43.

Nachträglich versuchte nun Happich (Münch. med. Wochenschrift 1912, No. 12) auf Grund dieser schädlichen Wirkung der 10 proz. Lösung, trotzdem bereits von Hoehne der 10 proz. Gehalt auf den 1 proz. reduziert war, die intraperitoneale Oelanwendung in Misskredit zu bringen.

Sehr bedauernswert ist ein aus der Kehrerschen Frauenklinik von Rübsamen (Zentralbl. f. Gynäkol. 1912, No. 31) mitgeteilter Todesfall, der durch die toxische Wirkung des 10 proz. Kampferöls (10 g Kampfer!) erfolgt war.

Auf Grund dieser in der Gynäkologie gemachten schlechten Erfahrungen muss also vor der Anwendung der 10 proz. Kampferlösung dringlichst gewarnt werden.

Einen weiteren Vorteil der intraperitonealen Applikation der 1 proz. Lösung sah ich in der adhäsionshemmenden Wirkung desselben, und ich brachte meine Ansicht hierüber im Zentralbl. f. Chir. 1911, No. 30 zum Ausdruck.

Nach mehreren Sektionen von Peritonitisfällen, die mit Oel behandelt waren und die später an einer Komplikation durch Pneumonie etc. starben, fand ich das viszerale und parietale Peritoneum glatt und teilweise noch mit einer Oelschicht bedeckt. Ferner war es mir möglich, bei verschiedenen Patienten mit postoperativen Bauchbrüchen, bei denen früher eine mit Kampferöl behandelte Peritonitis bestanden hatte, so gut wie keine Adhäsion nachzuweisen, mit Ausnahme von manchmal beobachteter geringer Netzadhäsion an der früheren Drainagestelle.

Da es zweifelsohne Peritonitisfälle gibt, die auch ohne Oelbehandlung adhäsionslos ausheilen, müsste man weitere diesbezügliche klinische Beobachtungen anstellen.

Ich habe absichtlich hierüber keine Tierexperimente angestellt, da bekanntlich das Tierperitoneum, grundverschieden vom menschlichen Peritoneum, in ganz anderer Weise reagiert und die Peritoneen verschiedener Tierspezies wieder unter sich grosse Unterschiede aufweisen.

Es hat nun in jüngster Zeit Novak (Wiener klin. Wochenschr. 1912, No. 29) auf Grund einiger Tierexperimente versucht, diese meine Beobachtungen zu widerlegen. Zu diesem Zwecke setzte er bei Kaninchen nach einem medianen Laparotomieschnitte zu beiden Seiten desselben grosse Defekte des Peritoneums und der oberflächlichsten Muskelschichten und erwartete nun, dass nach Einverleibung des Oeles in das Peritoneum Verwachsungen ausbleiben. Da letztere trotzdem eintraten, lehnte er die aus meinen Beobachtungen gezogenen Schlüsse ab.

Es wird keinem Chirurgen einfallen, grössere peritoneale Defekte, die sogar auf die Muskulatur übergehen, vom Peritoneum ungedeckt zu lassen oder, falls dies auch in vereinzelten Fällen nicht möglich sein sollte, nicht wenigstens den Versuch zu machen, dieselben möglichst zu verkleinern und eventuell mit transplantierter Faszie zu bedecken. Sollte auch dies nicht gelingen, so wird man kaum der Meinung sein können, dass durch Oelanwendung eine Verwachsung vermieden werden könne. Und dies musste bei Novaks Tierversuchen umsomehr eintreten, da die Intestina bei dem wagrechten Gange der Tiere beständig auf den Defekten lagerten.

So brauchbar und oft unentbehrlich Tierexperimente sind bei Neuerungen, die die menschliche Pathologie und Therapie betreffen, so lassen sich diese doch in vielen Fällen nicht verwerten und geben im Gegenteile zu groben Missdeutungen Anlass. So muss ich auch die diesbezüglichen Tierversuche Novaks als absolut unbeweisend bezeichnen.

Die intraperitoneale Anwendung des 1 proz. Kampferöles bei Peritonitis, die ich seit meinen letzten Veröffentlichungen auch weiterhin als sehr gut befunden habe, kann ich auch an dieser Stelle nur empfehlen. Betreffs der adhäsionshemmenden Wirkung des Oeles habe ich bisher keine gegenteilige Meinung bekommen.

---

## Epidemiologisches zu Appendizitis.

Von Dr. E. A. Martin, leitender Arzt des Park-Sanatoriums in Pankow.

Anknüpfend an die beiden Artikel von Professor Lanz und Dr. German in No. 34 der Münch. med. Wochenschr., möchte ich in folgendem ebenfalls einen Beitrag zur Epidemiologie der Appendizitis liefern. Ich habe vom Mai 1910 bis Juni 1911 eine Reise als Schiffsarzt des Kadettenschulschiffes des Norddeutschen Lloyd „Herzogin Cecilie" gemacht, die dieses reine Segelschiff von Hamburg über Leith nach Honolulu und Sydney und heimwärts über Falmouth nach Dünkirchen und Bremerhaven führte. An Bord waren alles zusammen 80 Mann Besatzung, davon 58 Kadetten, ausgesucht gesundes und kräftiges Menschenmaterial.

Auf der Ausreise erkrankte Anfang Juli 1910 ein Kadett des ältesten Jahrganges mit den typischen Erscheinungen einer mittelschweren Appendizitis. Deutlicher Ileozoekaltumor; leichte Temperatursteigerung. Es handelte sich bei ihm um die 2. Attaque; die erste hatte er auf einem anderen Schiff während der Heimreise im Frühjahr durchgemacht und es war ihm der Rat erteilt worden, sich während seines Urlaubes operieren zu lassen. Er hatte dies jedoch nicht getan, da er keinerlei Beschwerden mehr verspürte. Da ohne Assistenz etc. an eine Operation an Bord des Segelschiffes nicht zu denken war, behandelte ich konservativ mit Opium, anfangs kalten, dann heissen Umschlägen und Ruhe, soweit dies möglich war. (Fall 1.)

10 Tage darauf erkrankte ein anderer Kadett desselben Jahrganges mit den gleichen Erscheinungen und wurde ebenso behandelt. (Fall 2.)

Mitte August erkrankte der III. Offizier mit Angina und heftigem Brechdurchfall. Das ganze Abdomen, besonders aber die Appendixgegend war sehr druckempfindlich. Kein Tumor, Fieber bis 38,5°. Auf heisse Umschläge und Opium erfolgte bald völlige Wiederherstellung. Eine Angina auf einem Segelschiff, das schon über 2 Monate in See sich befindet, ist etwas sehr seltenes, obwohl Gelegenheit zur Erkältung und Durchnässung reichlich vorhanden ist. Ich habe den Fall damals nicht als Appendizitis aufgefasst, doch war es wohl fraglos die 1. Attaque einer solchen, wie der weitere Verlauf erwiesen hat. (Fall 3.)

Mit vieler Mühe habe ich Fall 1 und 2 durch die heftigen Stürme bei Kap Horn nach Honolulu gebracht, wo sie von Dr. Straub, einem deutschen Kollegen, operiert wurden. Bei Fall 1 zeigten sich zahlreiche Verwachsungen des Appendix mit der Umgebung und im Innern eine alte Narbe und ein frisches in der Vernarbung begriffenes Geschwür. Bei Fall 2 war nur eine leichte Verwachsung vorhanden und im Innern fand man 2 frische Geschwürsnarben. Die Heilung verlief glatt und beide Kadetten konnten auf der Heimreise wieder Dienst tun.

Auf der Heimreise von Sydney nach Falmouth erkrankte am 6. Februar 1911 ein weiterer Kadett des ältesten Jahrganges an mittelschwerer Appendizitis. Deutlicher Tumor, kein Fieber. Die gleiche Behandlung wie bei Fall 1 und 2. (Fall 4.)

Am 16. März 1911 erkrankte der III. Offizier, der sich bis dahin ganz wohl und völlig beschwerdefrei gefühlt hatte, abermals an heftigem Durchfall mit leichter Angina und leichter Temperatursteigerung. Das ganze Abdomen war druckempfindlich. Therapie wie das erstemal. Am 17. mittags plötzlich heftiger Schüttelfrost, 39,8° Fieber, starker Schmerz in der Appendixgegend. Grosser Ileozökaltumor. Ich machte alles zur Operation fertig, obwohl ich mir klar war, dass bei den ungünstigen äusseren Verhältnissen die Aussichten auf einen günstigen Verlauf recht geringe waren. Da jedoch in den nächsten Tagen die Temperatur langsam herabging, kein Schüttelfrost wieder auftrat und auch auf Opium und Kälte die Schmerzen geringer wurden, so habe ich nicht geöffnet, sondern versucht, den Patienten durch konservative Behandlung bis in den nächsten Hafen zu bringen. Der Tumor wurde immer kleiner, besonders später auf heisse Umschläge, und es gelang mir, ihn bis nach Falmouth und, da dort keine Gelegenheit zur Operation vorhanden war, bis nach Dünkirchen zu bringen (Ende April 1911). Da auch hier die Operationsverhältnisse recht ungünstige waren und der Patient in den letzten 14 Tagen schon ohne merkliche Beschwerden wieder aufgestanden war, so habe ich ihn per Bahn nach Bremerhaven geschickt, wo er bald nach seiner Ankunft operiert wurde. Der Appendix war fest mit seiner Umgebung verwachsen und vereitert.

Ende März 1911 erkrankte ein Kadett des jüngsten Jahrganges ebenfalls mit einer leichten Appendixreizung, die aber ohne Fieber und grössere Beschwerden verlief und auf Opium und Kälte nach wenigen Tagen vollständig zurückging. (Fall 5.)

Ich habe den Fall 4, dessen Erscheinungen bis auf eine konstante Druckempfindlichkeit des Mac Burneyschen Punktes geschwunden waren, nach Bremerhaven mitgenommen und ihm den Rat gegeben, sich an Land während seines Urlaubes operieren zu lassen. Er wollte dies tun, doch habe ich nichts weiter von ihm gehört. Ein merkwürdiger Zufall war es, dass der Patient nach Falmouth die Nachricht bekam, sein Bruder sei kurz vorher wegen schwerer Appendizitis operiert worden.

Ich habe mich unterwegs vergeblich bemüht, die Aetiologie dieser Häufung von Appendizitisfällen zu erforschen, die auf keiner der früheren Reisen des Schiffes beobachtet worden sind. Die drei Kadetten des ältesten Jahrganges waren im Jahr vorher mit der „Herzogin Sophie Charlotte", dem anderen Schulschiff des Norddeutschen Lloyd, in Chile gewesen. Dort war eine Typhusepidemie und eine Fleischvergiftung an Bord ausgebrochen. Fall 1 und 4 haben die Fleischvergiftung mit durchgemacht, Fall 2 war aber damals verschont geblieben. Ein Kadett war an Appendizitis gestorben, trotz vorgenommener Operation. Der III. Offizier und Fall 5 waren nicht mit in Chile gewesen. Der Verdacht liegt nahe, dass der oder vielmehr die Erreger der Appendizitis damals aufgenommen worden sind und lange sich virulent erhalten haben. Ob auch Fall 3 und 5 durch sie infiziert worden sind, wage ich nicht zu behaupten.

Wenn ich auch Ursache und Zusammenhang dieser 5 Erkrankungen an Appendizitis nicht einwandfrei feststellen konnte, so schien mir doch auf jeden Fall diese eigene Erfahrung interessant genug, um mitgeteilt zu werden: vielleicht vermag sie zur Klärung der Aetiologiefrage der Appendizitis beizutragen.

## Vergleichsversuche mit Röntgeninstrumentarien.

### Entgegnung auf den Artikel des Herrn Direktor Dr. Hergenhahn in No. 34 dieser Wochenschrift.

Von Rudolf Bosselmann in Erlangen.

Die grosse Verbreitung des unterbrecherlosen Röntgenapparatetyps, zu dem neben dem Idealapparat der Firma Reiniger, Gebbert & Schall noch diverse Apparate anderer Firmen zählen, macht es wahrscheinlich, dass in den interessierten Kreisen und speziell bei solchen Röntgenologen, welche sich mit der Materie noch nicht genau vertraut gemacht haben, durch den Artikel des Herrn Direktor Dr. Hergenhahn eine völlig ungerechtfertigte Beunruhigung hervorgerufen wird. Die Erwiderung wird schon aus dem Grunde zur dringenden Notwendigkeit, da in der an und für sich anerkennenswerten Arbeit des Herrn Direktor Dr. Hergenhahn zwei Apparate verglichen werden, die ihrem Wesen nach zwei grundverschiedenen Apparattypen angehören, die sich ebensowenig vergleichen lassen, wie, um hier ein aktuelles Bild anzuwenden, ein lenkbares Luftschiff und eine Flugmaschine.

Bevor ich auf dieses wichtige Moment näher eingehe, sei es mir gestattet, einige in bezug auf den Tatbestand in dem vorerwähnten Artikel enthaltene bedauerliche Irrtümer richtig zu stellen, sowie einige mir für die Beurteilung der Sachlage wichtig erscheinende Vorgänge anzuführen.

Der Ideal-Apparat wurde dem Marienkrankenhaus von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall zur probeweisen Lieferung angeboten, nachdem Herr Direktor Dr. Hergenhahn ein dahingehendes Ansuchen an diese Firma stellte. Zu diesem Zeitpunkt arbeitete man im Marienkrankenhaus schon über ein Jahr mit dem Blitz-Apparat der Veifa-Werke und war auch bereits im November 1909 ein sehr günstiges Gutachten über den Blitz-Apparat von Herrn Direktor Dr. Hergenhahn abgegeben worden. (Siehe Veifa-Katalog.) Im Gegensatz zu diesem Gutachten befriedigte aber der Blitz-Apparat nicht mehr, nachdem sich Herr Direktor Dr. Hergenhahn durch Besichtigung diverser Röntgenlaboratorien namhafter Röntgenologen Frankfurts davon überzeugte, dass Apparate der Firma Reiniger, Gebbert & Schall (Unipuls als auch Ideal-Apparat) Besseres leisteten als der Blitz-Apparat. Die Veifa-Werke wussten es zustande zu bringen, dass der bereits zur Probelieferung erteilte Auftrag auf einen Ideal-Apparat von seiten des Herrn Direktor Dr. Hergenhahn wieder rückgängig gemacht wurde und dass die Lieferung des Apparates durch die Veifa-Werke selbst erfolgte. Die Aufstellung des Ideal-Apparates wurde nicht, wie in dem Artikel des Herrn Direktor Dr. Hergenhahn ausgeführt, von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, sondern von den Veifa-Werken vorgenommen und wechselte letztere Firma bei dieser Gelegenheit auch den bis zu diesem Zeitpunkt aufgestellt gewesenen Blitz-Apparat gegen einen Apparat des gleichen Systems aus. Den Bemühungen der Firma Reiniger, Gebbert & Schall gelang es dann, die Vorführung des Ideal-Apparates zu erwirken, wobei einige merkwürdige, zur Herabsetzung der Leistung des Ideal-Apparates geeignete Montagefehler, die bei Aufstellung des Apparates durch die Veifa-Werke gemacht waren, zutage traten. Die Vorführung des Ideal-Apparates durch einen Spezial-Röntgenphotographen nahm ca. eine Woche, also nicht, wie in dem Artikel angegeben, ein Vierteljahr in Anspruch. Soviel zur Sache selbst.

Der Umstand, dass zwei Apparatetypen verglichen werden, die, wie eingangs erwähnt, ihrem Wesen nach grundverschieden sind, nimmt der Arbeit jeden positiven Wert. Praktische Bedeutung haben nur Vergleiche an zwei derselben Apparattype angehörigen Instrumentarien. Berechtigt wäre also ein Vergleich zum Beispiel zwischen dem Unipuls-Apparat der Firma Reiniger, Gebbert & Schall und dem Blitz-Apparat der Veifa-Werke einerseits, oder andererseits zwischen dem Ideal-Apparat ersterer und dem Reform-Apparat letzterer Firma. Beide Systeme, das unterbrecherlose sowohl als das Induktorsystem haben ihre volle Existenzberechtigung, sowie ihre Vor- und Nachteile und sind für die Anschaffung eines dieser beiden Systeme lediglich Gesichtspunkte massgebend, die sich auf den Verwendungszweck, die Anschlussverhältnisse, die zur Verfügung stehenden Mittel und die Betriebsverhältnisse beziehen. Wie grundverschieden die beiden Apparatetypen arbeiten, geht zum Beispiel auch daraus hervor, dass, wie in der Tabelle 1 des Artikels angegeben, beim Blitz-Apparat zur Erzielung von 5 Milliampère in einer Röhre von 5—6 Benoist ein Stromaufwand von 30 Ampère primär nötig ist, während für die gleiche Milliampèrezahl bei gleicher Röhrenhärte am Ideal-Apparat nur ca. 4—5 Ampère primär aufgewendet werden müssen. Würde man beim Ideal-Apparat mit einer Belastung von 30 Ampère primär arbeiten, so resultierte daraus eine Röhrenbelastung von 20—22 Milliampère. Wollte man einen Vergleich zwischen Blitz-Apparat und Ideal-Apparat in bezug auf den Wirkungsgrad ziehen, so würde hiernach also der Blitz-Apparat ca. 6 mal ungünstiger arbeiten als der Ideal-Apparat.

Die von Herrn Direktor Dr. Hergenhahn bezüglich der an beiden Apparaten aufzuwendenden Milliampèresekunden konstatierten Differenzen sind einerseits auf den Wesensunterschied der beiden fraglichen Apparate zurückzuführen, andererseits können aber auch die Messungen mit den beiden zu den Apparaten gehörigen Hochspannungsmilliampèremetern an und für sich Abweichungen ergeben, deren Ursachen in Konstruktionseinzelheiten der Milliampèremeter zu suchen sind. Einigermassen vergleichbar wären diese Werte, wenn eines der beiden Milliampèremeter für die Messungen an beiden Apparaten verwendet worden wäre.

Aus den Differenzen nun gar eine grössere Röhrenschonung am Blitz-Apparat herleiten zu wollen, ist gänzlich unzulässig. Zur Erzielung eines bestimmten photographischen Endeffektes ist es erforderlich, der Röhre eine bestimmte Energiemenge zuzuführen und wird eben die Beanspruchung der Röhre in einem bestimmten Verhältnis zu dieser zugeführten Energiemenge stehen. Es sei hier auch konstatiert, dass die bezüglich der Beanspruchung der Röhren aufgestellten Behauptungen durch die Tatsachen nicht bestätigt wurden, denn es ist ausdrücklich gesagt, dass alle 600 Aufnahmen, sowie eine grosse Zahl von Durchleuchtungen und Therapieproben ohne Ausnahme mit drei grossen Gundelachröhren gemacht worden sind und dass diese Belastungen glatt ausgehalten wurden. Es ist also am Ideal-Apparat kein einziger Röhrendefekt konstatiert worden und kann deswegen auch von keinem grösseren Röhrenverbrauch gegenüber dem Blitz-Apparat gesprochen werden. Nebenbei sei noch erwähnt, dass es keineswegs für die Konstanz der Röhre vorteilhaft ist, an zwei verschiedenen Apparatesystemen mit ein und derselben Röhre zu arbeiten und wird von den Röhrenfabrikanten der jeweiligen Betriebsart dadurch Rechnung getragen, dass Röhren für diesen oder jenen Betrieb extra gebaut werden.

An Hand von drei Vergleichsaufnahmen ist eine Spur von Ueberlegenheit in bezug auf Bildqualität des Blitz-Apparates gegenüber dem Ideal-Apparat konstatiert worden und ist über die unbedingt notwendige Angabe der Röhrenbelastung, Expositionszeit etc., die für diese Aufnahmen angewendet wurden, einfach mit der Angabe: die Aufnahmen seien „in absolut gleicher Weise ausgeführt“ hinweggegangen. Nachdem weiter oben bereits klargelegt ist, dass die beiden Apparate keinen Vergleich zulassen, daher auch nicht „in gleicher Weise“ mit denselben gearbeitet werden kann und, wie ja auch Herr Direktor Dr. Hergenhahn selbst gefunden hat, für jeden dieser beiden Apparate andere Milliampère-Sekundenwerte erforderlich sind, so ist es keineswegs gesagt, dass für den Ideal-Apparat bei den drei Aufnahmen die günstigsten Verhältnisse vorherrschten.

Bezüglich der in Tabelle 2 und 3 des fraglichen Artikels angegebenen Expositionszeiten ist auf eine Unstimmigkeit in den Angaben für die Magenaufnahme hinzuweisen. Für diese Aufnahme ist eine Milliampèresekundenzahl von 12—15 angegeben, während es sich bei Tabelle 2 um eine Aufnahme ohne Verstärkungsschirm, bei Tabelle 3 um eine solche mit Verstärkungsschirm handelt. Im allgemeinen gestattet der Ideal-Apparat eine bedeutende Abkürzung der in Tabelle 3 angegebenen Expositionszeiten, soweit es sich nicht um Blitzaufnahmen handelt, die ja aber angeblich nur für Herz- und Lungenaufnahmen in Frage kommen. Nachstehende Tabelle gibt die Expositionszeiten beim Ideal-Apparat an und zwar bei einer Röhrenbelastung von nur 20 Milliampère, wobei der Ideal-Apparat noch nicht voll ausgenutzt ist, da derselbe, wie ja auch von Herrn Direktor Dr. Hergenhahn gefunden wurde, mit Leichtigkeit 30—40 Milliampère durch eine Röhre zu bringen gestattet.

Tabelle.

| Körperteil eines mittelkräftigen Erwachsenen | Fokus-Platten Distanz | Wehnelt | Aufn.-Zeit in Sek. |
|---|---|---|---|
| Hand | Tubusblende oder 60 cm | 8 | 0,75 |
| Arm | „ | 8 | 2,5 |
| Schulter | Tubusblende | 9 | 4,5 |
| Kopf, seitlich | Tubusblende oder 60 cm | 9 | 6,5 |
| „ von vorn | „ | 9 | 10 |
| Zähne, Platte aussen | Tubusblende | 8 | 6 |
| Halswirbel | „ | 7 | 5 |
| Brustkorb | 60 cm | 9 | 4 |
| Lendenwirbel | Tubusblende | 9 | 12,5 |
| Kreuz- und Steissbein | „ | 9 | 12.5 |
| Becken- oder Hüftgelenk | Tubusblende oder 60 cm | 9 | 12,5 |
| Nieren- oder Blasenstein | Tubusblende | 8 | 17,5 |
| Oberschenkel oder Knie von vorn | Tubusblende oder 60 cm | 9 | 5 |
| Fuss | „ | 8 | 3,5 |

Die Zeiten verstehen sich ohne Verstärkungsschirm.

Herr Direktor Dr. Hergenhahn führt bezüglich der Ueberlegenheit des Blitz-Apparates bei therapeutischer Verwendung an, dass ohne Schädigung der Röhre in 14 Tagen 14 Sitzungen à 10 x verabfolgt wurden. Ein jeder Röntgenologe, der die Entwicklung, speziell der gynäkologischen Bestrahlungen, verfolgt hat, wird wissen, dass mit bedeutend kleineren Apparatetypen täglich mehrere hundert x erzielt werden, so dass wohl die nichtssagenden Werte in dem Artikel nicht zu der Folgerung der Ueberlegenheit des Blitz-Apparates für Therapie berechtigen. Ich behaupte, dass die gleiche

Leistung beim Ideal-Apparat mit derselben Wirkung auf die Röhre erzielt wird, auch ohne Zusatz-Unterbrecher. Mit Zusatz-Unterbrecher hat sich der Ideal-Apparat in angestrengtesten Betrieben ausserordentlich gut bewährt und sei hier nur auf die Veröffentlichung des Herrn Dr. Ernst **Runge**, Frauenklinik der Charitee, Berlin, in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift" No. 25, S. 1177 verwiesen. Die Kombination des Zusatz-Unterbrechers mit dem Ideal-Apparat bedeutet für die überaus einfache Handhabung des letzteren, die ja auch von Herrn Direktor Dr. **Hergenhahn** ohne weiteres anerkannt wird, keine Komplikation und ist auch der Preis des Ideal-Apparates inkl. Zusatz-Unterbrecher noch niedriger als der des Blitz-Apparates.

Der Umstand, dass von der Firma **Reiniger, Gebbert & Schall** allein bis jetzt ca. 700 Ideal-Apparate geliefert wurden, ganz abgesehen von den bereits gelieferten Apparaten ähnlicher Systeme anderer Firmen, spricht dafür, dass das unterbrecherlose System seine vollste Berechtigung und nicht hinwegzuleugnende Vorzüge gegenüber dem Induktor-Instrumentarium hat. Unter den Besitzern von unterbrecherlosen Apparaten befinden sich unsere bedeutendsten Röntgenologen, die vor der Anschaffung des unterbrecherlosen Apparates bereits mit Induktor-Apparaten arbeiteten. Bemerkt sei noch, dass zur Zeit der Einführung des unterbrecherlosen Systems die Induktor-Apparate bereits so weit durchgebildet waren, dass Momentaufnahmen, abgesehen von Einzelschlagaufnahmen, die hier ja nur nebensächlich behandelt werden, leicht erzielt werden konnten.

---

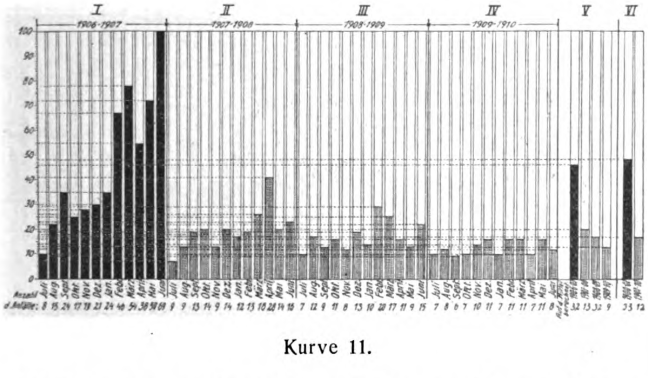
# Mitteilungen über fünfjährige Erfahrungen der Epilepsiebehandlung bei salzarmer Kost.

Von Dr. med. A. **Ulrich**, dirig. Arzt der Schweizer. Anstalt für Epileptische in Zürich.

(Schluss.)

11. N. N., geb. 1876, seit 22. November 1895 in der Anstalt; eine Tante mütterlicherseits litt an Melancholie, der Vater an Kopfschmerzen; eine Schwester der Patientin starb mit 7 Jahren an einer Gehirnaffektion nach einem Falle auf den Kopf. 9 Brüder sind gesund und intelligent; die Eltern sind blutsverwandt.

Die Patientin machte mit 2 Jahren eine Gehirnentzündung durch, später Masern und ein gastrisches Fieber. Sie war von Jugend auf geistig eher etwas zurückgeblieben, lernte schwer, hatte ein schwaches Gedächtnis. Im 15. Altersjahre begann die Epilepsie mit Anfällen morgens beim Aufstehen, in Zwischenräumen von 5—7 Monaten, später in 5—7 Wochen; gelegentlich wiederholten sich Serien von Anfällen. Die ersten Anfälle waren tonisch-klonischer Natur, ohne Aura, mit Zyanose des Gesichtes und postparoxysmalem Schlafe. Bei uns wurden Anfälle nach folgendem Typus beobachtet: Die Patientin sitzt starr vor sich hinblickend da, mit erweiterten Pupillen, es folgen heftige Zitterbewegungen der Arme und Beine, sowie des Unterkiefers. Auf Anrufen gibt sie nur kurze und nie adäquate Antworten, z. B. „ein Tier". Die Gesichtsfarbe wird sehr blass, die Angst vermehrt sich, die Patientin beginnt zu weinen, plötzlich springt sie auf, geht rückwärts, ruft einigemal einen Namen und mit einem Schrei tritt ein typisch epileptischer Anfall mit generalisierten Konvulsionen und Aufhebung des Bewusstseins ein. Der präepileptische Zustand kann bis 20 Minuten dauern. Nach dem Anfall ist die Patientin noch längere Zeit, bis 2 Stunden unklar und ängstlich; nach Serien von schweren Anfällen traten jährlich mehrmals Delirien mit Tiervisionen auf (weisse Mäuse, Eidechsen, Käfer). Die Delirien dauerten jeweilen mehrere Tage. Zahl der Anfälle: 1895: 13 (6 schwere Anfälle, 7 leichte Anfälle); 1896: 71 (37 schwere, 34 leichte); 1897: 140 (37 schwere, 103 leichte); 1898: 458 (76 schwere, 382 leichte); 1899: 216 (37 schwere, 179 leichte); 1900: 381 (45 schwere, 336 leichte); 1901: 667 (61 schwere, 606 leichte); 1902: 314 (29 schwere, 285 leichte); 1903: 457 (46 schwere, 411 leichte); 1904: 481 (48 schwere, 433 leichte); 1905: 649 (63 schwere, 586 leichte); 1906: 525 (45 schwere, 480 leichte); 1907: 345 (54 schwere, 291 leichte); 1908: 171 (14 schwere, 157 leichte); 1909: 131 (4 schwere, 127 leichte); 1910: 118 (3 schwere, 115 leichte).



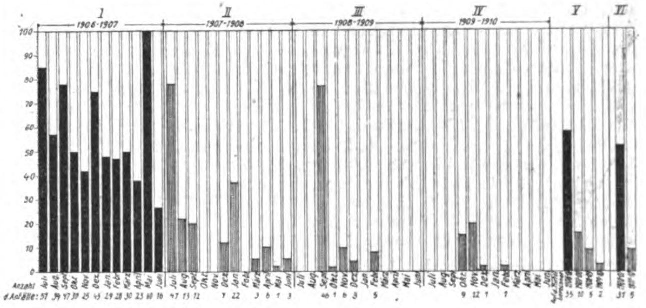
Kurve 11.

**Epikrise.** Es handelt sich um eine 35 Jahre alte Kranke, welche während einer 17 Jahre dauernden Epilepsie zusammen ca. 6800 Anfälle durchmachte. Die 13 jährige Brombehandlung bei 5, bezw. 6,2 bezw. 7,5 g Bromsalzen war ohne durchgreifenden Erfolg.

Mit dem Salzentzug, 24. Juni 1907, trat eine Reduktion, namentlich der schweren Anfälle, aber auch der leichten ein. Während die Patientin in früheren Jahren zwischen 40 und 70 konvulsive Anfälle hatte, wurden während 4 Jahren salzarmer Kost insgesamt nur 26 Krampfanfälle beobachtet. Die Besserung geht aus der Tabelle nicht evident genug hervor, weil schwere Anfälle und leichte Anfälle vereinigt graphisch dargestellt sind. Seitdem die Patientin unter salzarmer Kost bei 5,0 Bromnatrium steht, sind auch die früher jährlich mehrmals sich wiederholenden Dämmerzustände mit halluzinatorischen Delirien verschwunden. Die Besserung nahm übrigens von Jahr zu Jahr zu.

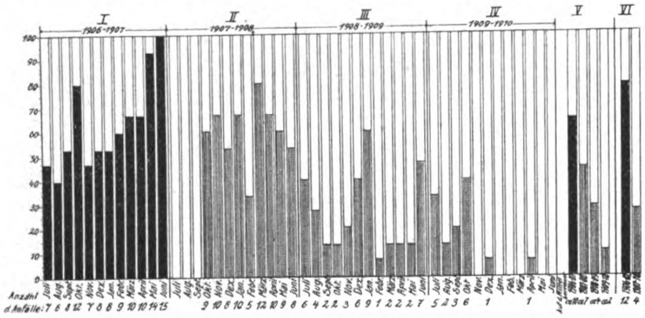
Der Salzentzug verursachte bei der Patientin zu Beginn eine ca. 4 Wochen dauernde Veränderung der Stimmung; die Patientin wurde etwas deprimiert, zeitweise stumpf, auch nachlässig in der Arbeit und im Gang. Nachdem diese leichte Bromismuserscheinung verschwunden, wurde diese Patientin psychisch besser als früher. Pat. erhielt seit 3. Nov. 1911: 5 Sedotabletten pro die und die Besserung dauert an.

12. M. F., geb. 1879, seit 1900 in der hiesigen Anstalt. Die Patientin war schon 1893 bis 1895 hier, wurde damals gegen ärztlichen Rat, jedoch sehr gebessert, von den Angehörigen nach Hause genommen. Der Grossvater mütterlicherseits war Potator, von 13 Geschwistern der Mutter starben 7 an Lungenleiden. Im Alter von 1½ Jahren fiel das Kind vom Tisch auf den Hinterkopf, und schon ca. 14 Tage nach diesem Fall traten öfters Störungen von plötzlichem Erblassen und bewusstlosem Zurücksinken ein. 3 Jahre alt, zur Zeit des Keuchhustens, wurde der erste, lange dauernde, tonisch-klonische Anfall beobachtet, und 4 Tage nachher ein Krampfanfall von 4 bis 5 Stunden Dauer; nach dieser Zeit Wiederholung der Anfälle alle 4—5 Wochen. Während des ersten hiesigen Aufenthaltes wurden 13 Anfälle beobachtet, und nach dem Austritte blieb die Patientin ein halbes Jahr anfallsfrei. Als Näherin in einer Lehre wurde sie zu sehr angestrengt, und es traten wiederum monatlich 5 und mehr leichte Anfälle auf. Kurz vor dem zweiten Eintritt 17 Anfälle mit postparoxysmalem Delirium. Bei uns wurden leichte und schwere, tonisch-klonische Anfälle beobachtet, mit heftigen Konvulsionen, Incontinentia urinae und postparoxysmalem Schlafe. Zahl der Anfälle: 1900: 203 (57 schwere, 146 leichte); 1901: 308 (92 schwere, 216 leichte); 1902 (337 (116 schwere, 221 leichte); 1903: 469 (197 schwere, 272 leichte); 1904: 424 (135 schwere, 289 leichte); 1905: 309 (172 schwere, 137 leichte); 1906: 486 (203 schwere, 283 leichte); 1907: 265 (80 schwere, 185 leichte); 1908: 91 (51 schwere, 40 leichte); 1909: 27 (14 schwere, 13 leichte); 1910: 1 (schwerer).



Kurve 12.

**Epikrise.** Eine 32 Jahre alte Patientin, welche während der 25 Jahre dauernden Epilepsie insgesamt ca. 9300 Anfälle durchmachte, und welche bereits dement geworden. Bei gewöhnlicher Kost und 2,5—5,0 Bromsalzen wurde während des 87 Monate dauernden Anstaltsaufenthaltes durchschnittlich ein Anfall im Tage beobachtet. Mit Einsetzen der salzarmen Kost nun (24. Juni 1907) bei 5,0 Brom Natrium sank die Zahl der Störungen, und zwar von Jahr zu Jahr zunehmend. Im 1. Jahr betrug die Besserung 65 Proz., im 2. Jahre 82 Proz., im 3. Jahre 94 Proz. und im 4. Jahre 99 Proz. Die Patientin, welche früher höchstens tagelang anfallsfreie Pausen hatte, zeigte nun Pausen von 2—7 anfallsfreien Monaten. Der Ausbruch im September 1908 (längstes schraffiertes Band), im 2. salzarmen Jahre bedarf der Erklärung. Von anfangs August 1908 an wurde die Patientin weinerlich; sie klagte über Schmerzen in den Gliedern und über allgemeine Schwäche. Die Erscheinungen wurden als Bromismus aufgefasst, und die Brommedikation wurde vom 19. August bis zum 12. September ausgesetzt. Dieses brüske Abbrechen des Broms hatte die Anfälle im September 1908 zur Folge. Wir kannten damals die Bekämpfung des Bromismus noch nicht genügend; heute würden wir die Brommedikation höchstens um 1—2 g heruntersetzen und den Bromismus im weitern wirksam mit 1—2—3 g Kochsalz bekämpfen.

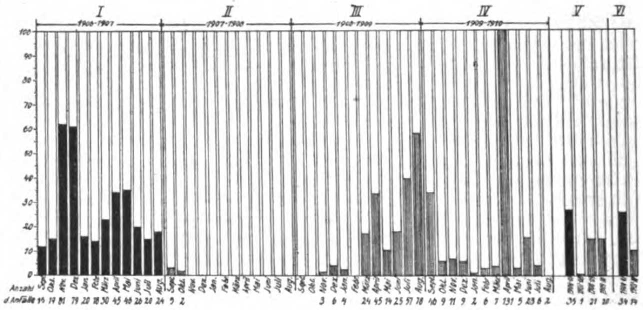


Kurve 13.

13. M. G., geb 1865, seit 1896 in der Anstalt. Keine hereditäre Belastung. Die Patientin fiel im Alter von 1½ Jahren vom Tisch, und kurze Zeit nach diesem Fall traten Konvulsionen von 12 Stunden Dauer auf; von da ab kurz dauernde Absenzen ohne Konvulsionen. Im 3. Altersjahr, im Anschluss an Diphtherie, begannen schwere tonisch-klonische Anfälle. Die Patientin war eine gute Schülerin, wurde aber im Lauf der Jahre schwächer. Im Alter von 13 bis 14 Jahren begann die Zahl der Anfälle sich zu häufen, so dass oft mehrmals am Tage Anfälle von verschiedener Intensität beobachtet wurden. Bei uns zeigten sich Anfälle nach folgendem Typus: Ohne Vorboten Hinstürzen, stets auf die linke Seite, schwaches Wimmern, leichte Konvulsionen im Gesicht, Zyanose des Gesichts. Wischbewegungen mit der linken Hand. Dauer: 2—3 Minuten. Nach dem Anfall will Patientin sich ausziehen oder sie verstellt Gegenstände im Zimmer. Eintritt des klaren Bewusstseins erst nach 10 bis 15 Minuten; daneben treten heftige Anfälle auf, welche genau so beginnen wie die leichten, doch übergehen in starke tonisch-klonische Krämpfe im ganzen Körper. Die Zuckungen hören meistens im rechten Arm und rechten Bein auf. Nach den schweren Anfällen ist die Patientin schlafsüchtig, nach den leichten nicht. Zahl der Anfälle: 1896: 100 (20 schwere, 80 leichte); 1897: 162 (18 schwere, 144 leichte; 1898: 194 (20 schwere, 174 leichte); 1899: 123 (10 schwere, 113 leichte); 1900: 169 (17 schwere, 152 leichte); 1901: 128 (15 schwere, 113 leichte); 1902: 121 (98 schwere, 23 leichte); 1903: 117 schwere (0 leichte); 1904: 143 (139 schwere, 4 leichte); 1905: 119 (99 schwere, 20 leichte); 1906: 133 (122 schwere, 11 leichte); 1907: 93 (91 schwere, 2 leichte); 1908: 77 (7 schwere, 7 leichte); 1909: 40 (36 schwere, 4 leichte); 1910: 5 (2 schwere, 3 leichte).

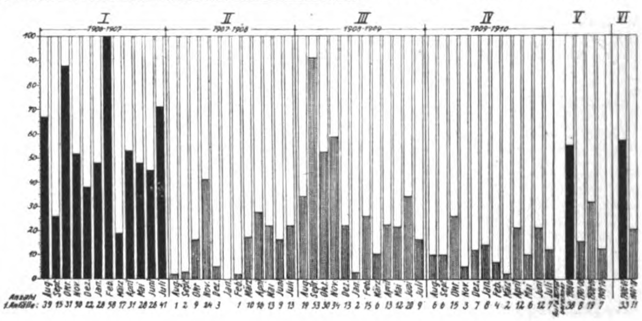
**Epikrise**: Es handelt sich um eine 46 Jahre alte Patientin, welche von Jugend auf nach einer Schädelverletzung epileptisch ist und in ihrem Leben ca. 5600 Anfälle erlitt. Bei der 12 Jahre dauernden Brombehandlung (2,5 bis 7,5 g) und gewöhnlicher Kost wurden nie längere, als Tage und Wochen lang dauernde, anfallsfreie Pausen beobachtet. Mit dem Tage des Salzentzuges (24. Juni 1907) sistierten bei 3,3 g Bromnatrium die Anfälle zuerst für 3 Monate ganz. Im 1. Jahr betrug die Gesamtbesserung 48 Proz., im 2. Jahr 60 Proz., im 3. Jahr 81 Proz. und im 4. Jahr 99 Proz. Seit 3. November 1911 erhält die Patientin 3 Sedotabletten pro die. Seither nur ein leichter, nächtlicher Anfall.

14. B. Sch., geb. 1895, seit 14. August 1902 in der Anstalt. Ueber hereditäre Belastung ist uns nichts bekannt. In der Jugend machte das Mädchen Scharlach, Masern und Keuchhusten durch. Im Alter von einem halben Jahre trat bereits ein konvulsiver Anfall mit einer Stunde Dauer auf und ein ebensolcher Anfall mit 3 Jahren. Im Alter von 4 Jahren zeigten sich häufig Anfälle von unmotiviertem Weinen mit Zittern in den Händen. Zu dieser Zeit begannen auch die Krampfanfälle, oft täglich und eine starke Verschlimmerung stets im Frühjahr. In der Anstalt wurden typisch tonisch-klonische Anfälle beobachtet und im Anschluss von Serien von Anfällen traten halluzinatorische Zustände auf. Das Mädchen suchte im Bette nach Wanzen, Flöhen und Käfern. Bei gewöhnlicher Kost und 3—5 g Bromnatrium im Tage wurden Anfälle in folgender Zahl beobachtet: 1902: 359 (302 schwere, 57 leichte); 1903: 425 (325 schwere, 100 leichte); 1904: 244 (242 schwere, 2 leichte); 1905: 356 schwere; 1906: 451 schwere; 1907: 237 (236 schwere, 1 leichter); 1908: 9 (6 schwere, 3 leichte); 1910: 316 (239 schwere, 77 leichte); 1911: 175 (149 schwere, 26 leichte).



Kurve 14.

Mit dem Salzentzug am 28. August 1907 trat eine sofortige Reduktion der Anfälle im 1. und 2. Monate ein, und es folgte dann ein gänzliches Aussetzen jeglicher Störung für ein ganzes Jahr. Nach vereinzelten Anfällen folgten dann wieder serienweise Ausbrüche, welche wohl mit dem Beginn der Menses zusammenhingen. Vom 15. bis 20. Februar 1909 nämlich war Pat. zum erstenmal menstruiert, vom 19. bis 21. März zum zweitenmal. Im April folgte in der Zeit vom 18. bis 20. April keine Menstruation, dagegen eine Serie von schweren und leichten Anfällen. (Längstes schraffiertes Band.) Das Mädchen, welches körperlich schwach und auch schwachsinnig war, zeigte von Anfang an eine ungünstige Prognose. Gegen unseren Rat wurde das Mädchen nach Hause genommen, wo es inzwischen verstorben sei.



Kurve 15.

15. A. T., geb. 1898, seit dem 2. Januar 1906 in der Anstalt. Das Mädchen stammt von nervenkranken Eltern. Der Grossvater väterlicherseits war ein Potator, die Mutter der Patientin litt während der Geburt an eklamptischen Anfällen und sie leidet jetzt noch an Migräne. Das körperlich und geistig sehr schwächliche Mädchen machte öfters Magen- und Darmstörungen durch, auch eine Diphtherie. Schon im Alter von einem halben Jahr begannen Konvulsionen, namentlich im Gesicht, welche sich ca. alle 3 Wochen wiederholten. Später traten dann 2—3 Tage hintereinander 3—4 und mehr Anfälle auf. Das Mädchen trank schon als ganz jung Wein. Die Schule konnte es der häufigen Anfälle wegen nicht besuchen. In der Anstalt wurden leichte und schwere tonisch-klonische Anfälle in folgender Zahl beobachtet: 1906: 401 schwere; 1907: 262 (237 schwere, 25 leichte); 1908: 211 (174 schwere, 37 leichte); 1909: 114 schwere; 1910: 81 (77 schwere, 4 leichte). Insgesamt machte die Patientin während der ca. 8 Jahre dauernden Krankheit ca. 3100 Anfälle durch. Bei gewöhnlicher Kost und 5 g Bromsalzen pro Tag wurden durchschnittlich im Monat 32,8 Insulte beobachtet. **Salzentzug**: 2. August 1907. Während der ersten 9 Monate salzarmer Kost sank die Durchschnittszahl auf 6,7 Insulte im Monat, was einer Besserung von ca. 80 Proz. entspricht. Im 2. Jahre betrug die Besserung 51 Proz., im 3. Jahre 74 Proz., im 4. Jahre 83 Proz. im 5. Jahre ausgetreten. Kleine Serien wurden bei der Patientin mit 1—2 g Chloralhydrat jeweilen wirksam bekämpft.

Bei sämtlichen Patienten fiel der Beginn der Besserung sofort mit dem Salzentzug zusammen. Bei 6 Kranken (1, 2, 3, 4, 5, 6) sistierten im Laufe der Kur die Anfälle gänzlich und zwar für Jahre und sind auch nicht wieder aufgetreten. Bei den 9 übrigen Kranken trat eine bedeutende Reduktion der Anfälle ein, so dass von einer durchgreifenden Besserung wohl gesprochen werden kann. Der Einfluss des Salzentzuges zeigte sich insbesondere auf die starken konvulsiven Anfälle; da, wo die letzteren nicht vollständig verschwanden, wurden sie seltener und in der Intensität schwächer. Eine Serie von Anfällen oder ein Status epilepticus wurde nie mehr beobachtet.

Es verschwanden aber nicht nur die Anfälle; auch das psychische Befinden wurde im allgemeinen besser, nachdem die Mehrzahl der Patienten einen leichten Bromismus überstanden, welcher meist nur mehrere Wochen dauerte. Bei den Patienten (5 und 6), bei welchen regelmässig im Gefolge der Anfälle Dämmerzustände auftraten, wiederholten sich auch die postepileptischen psychischen Störungen seit Jahren nicht mehr. Im weiteren dürfte der Erfolg aus den Krankengeschichten und den Diagrammen ersichtlich sein.

Durch die günstigen Resultate ermutigt, welche wir an 22 Patienten während 5 Jahren zu beobachten Gelegenheit hatten, haben wir die Verabreichung der salzarmen Kost im September 1910 in der Anstalt allgemein eingeführt und bis heute auch durchgeführt. Ueber die günstigen Erfolge wird H. Steffen in der „Epilepsia“ eingehender berichten.

Wir können unsere Erfahrungen in den Satz zusammenfassen, dass eine individuell gestaltete und methodisch durchgeführte Bromkur bei salzarmer Kost mehr leistet als alle anderen Kuren und mit Sicherheit mehr als die Brommedikation mit salzhaltiger Kost.

Fragen wir uns nun, warum die salzarme Kost trotz ihrer Wirksamkeit bei Epileptikern nicht allgemein Anklang fand, so dürfen hierfür insbesondere folgende Gründe in Betracht fallen:

1. Die salzarme Kost schmeckt so fade, dass sie von vielen Patienten nur mit Widerwillen eingenommen und nach längerer oder kürzerer Zeit sogar refüsiert wird.

2. Die Herstellung einer mundgerechten salzarmen Kost war bisher so kompliziert, dass die meisten Küchen versagten.

3. Viele Aerzte haben die salzarme Kur unterbrochen, sobald sich leichtere Bromismuserscheinungen zeigten, oder sie mussten die Kur sistieren, weil die Patienten, namentlich bei rigorosem Regime im Ernährungszustand zurückkamen.

In folgendem möchte ich eine Darlegung für den Praktiker geben, welche Erfahrungen ich seit 14 Jahren bei Epilepsiebehandlung gesammelt habe.

### Bromismus und Behandlung desselben.

Der Bromismus, um mit dem wichtigsten Argument, welches gegen den Salzentzug ins Feld geführt wird, zu beginnen, tritt akut oder chronisch zutage.

Der akute Bromismus äussert sich in folgenden Symptomen: Die Patienten werden gleichgültig, nachlässig in der Arbeit, nachlässig bei Gang und Haltung, vergesslich, sie werden apathisch, schläfrig. Vor allem tritt eine Störung der Merkfähigkeit ein, die Patienten fassen schlecht auf, sie begreifen nicht recht, was man von ihnen will, sie nehmen wenig Anteil am Gespräch, sie stellen gelegentlich auch eine einfältige Frage. In der Stimmung sind sie oft traurig, weinerlich oder gereizt, seltener gehoben. Bei schwerem Bromismus wird der Gang schleppend und zuweilen schwankend, es treten Sprach- und Schriftstörungen auf, insbesondere finden die Patienten beim Sprechen weder das richtige Wort noch beim Schreiben den richtigen Buchstaben. Sie lassen öfters auch Buchstaben aus und die Schriftzüge verändern sich.

Beim chronischen Bromismus[2], der sogen. Bromkachexie von Voisin, magern die Kranken langsam ab, die Haut und die Schleimhäute werden blass, die Kranken werden apathisch, schläfrig, langsam, matt und schlaff.

Bromismus tritt bei fiebernden, bettlägerigen, körperlich und auch geistig geschwächten Individuen nach brüskem Salzentzug am ehesten ein, deshalb darf man gerade bei blöden Patienten das Kochsalz nicht zu rasch und nicht weitgehend entziehen.

Eine spezielle Therapie für Bromismus gab es bis vor kurzer Zeit nicht. Als einziges Hilfsmittel galt Aussetzen des Broms, und auch jetzt wird immer noch der verhängnisvolle Fehler begangen, bei eintretendem Bromismus die Brommedikation plötzlich gänzlich und dauernd zu unterbrechen. Dadurch wird der ganze Erfolg in Frage gestellt und bei schweren Fällen von Epilepsie die Gefahr des Status epilepticus sogar mit tödlichem Ausgange provoziert. Unseres Erachtens soll der Bromismus niemals eine Indikation zum plötzlichen vollständigen Abbrechen einer Bromkur sein, zumal wir die Erfahrung gemacht haben, dass gerade diejenigen Patienten, welche Bromismus überstanden, nachher dauernd anfallsfrei oder weitgehend gebessert blieben.

Seitdem wir im Kochsalz das einzig und sicher wirkende Antidot gegen den sogen. Bromismus kennen (Laudenheimer, v. Wyss, Ulrich), dürfen wir den Bromismus bei angemessener Behandlung als ungefährlich betrachten. Wir pflegen bei leichterem Bromismus gewöhnlich ruhig einige Wochen zu warten, bis derselbe ohne weitere Massnahmen verschwindet. Bei schwerem akuten Bromismus, d. h. bei grosser Schläfrigkeit, bei beginnenden Geh-, Sprach- und Schriftstörungen reduzieren wir die Bromdosis um 1—3 g für mehrere Tage, setzen im Notfall auch für 1—2 Tage ganz aus und, falls dies nicht genügt, so fügen wir der Nahrung 1—4—5 g NaCl pro die ebenfalls für mehrere Tage (1—8 Tage) zu. Es kann das Kochsalz auch als Klysma oder als subkutane Infusion physiologischer Kochsalzlösung verabreicht werden. Grosse Dosen Kochsalz (10—20 g pro die) provozieren Anfälle, falls die Kranken sich im geladenen Zustande befinden.

Bei Bromkachexie (von uns nur ganz ausnahmsweise und bei weitgehendem Salzentzug beobachtet) reduzieren wir die Bromdosis für Monate und geben für ebenso lange Zeit einen Kochsalzzusatz von 1—2 g pro die.

### Technik des Salzentzuges und der kochsalzarmen Diät.

Wenn wir eine kochsalzarme Diät für die Epileptiker einführen wollen, so handelt es sich darum, ein Regime zu finden, welches den Patienten dauernd schmeckt und ihnen wohlbekommt. Auch darf vor allem die Zubereitung der Speisen die Küche nicht übermässig belasten und schliesslich muss eine salzarme Kost auch im Haushalt möglich sein, wo für Gesunde zugleich gekocht wird.

Long und Forel haben jahrelang das Kochsalz in der Nahrung weitgehend entzogen und dabei gute Erfolge gehabt. Wir behandelten auch einige Patienten nach diesen Prinzipien.

Setzen wir den Kranken auf Milchdiät, so erhält er ein minimales Quantum von Kochsalz (ca. 1,5 g im Liter). Reine Milchdiät kommt aber bei Epileptikern nicht in Betracht, weil sie nicht jahrelang durchgesetzt werden könnte. Milch und Brot erhöht sofort den Salzgehalt (unser Schweizer Brot enthält ca. 1—1,2 Proz. Kochsalz; in Deutschland je nach der Brotsorte 0,3—1,3 Proz. [Leva]).

An Hand der Tabellen von Leva[3] lässt sich nun ein Menü von beliebigem Kochsalzgehalt zusammenstellen. Leva hat auch eine Reihe von Geschmackskorrigentien angegeben, um die chlorarme Ernährung bis zu einem gewissen Grade schmackhaft zu machen. Als Geschmackskorrigentien nennt er: Majoran, Estragon, Thymian, Minze, Petersilie, Dill, Kerbelkraut, Schnittlauch, Zwiebel, Lorbeerblätter, Kresse, Sellerie, Kapern. Statt Fleischbrühe empfiehlt er Frucht-, Bier-, Wein-, Mehl- und Gemüsesuppen. Diese Anleitungen, so interessant sie sind, dürften wohl weder in einer Anstalt noch in einer gewöhnlichen Haushaltung dauernd durchführbar sein.

Die konsequente Einhaltung einer Nahrung mit konstant niedrigem Chlorgehalt hat aber allerlei Unannehmlichkeiten im Gefolge. Einmal wird bei weitgehendem Salzentzug das Regime monoton und es erlaubt keine Abwechslung; die Küche wird stark in Anspruch genommen, dann aber — und darauf lege ich besonderes Gewicht — werden die Kranken bei rigoroser salzarmer Kost salzempfindlich, d. h. sie können schon bei einem kleinen Plus von Kochsalz mit Anfällen reagieren oder sie zeigen bei einem kleinen Plus von Brom Intoxikationserscheinungen. Auch haben wir, wie schon gesagt, die Erfahrung gemacht, dass gerade stark entchlorte Patienten zur Bromkachexie neigen. Sind nun die Kranken einmal salzempfindlich, so hält es schwer, dieselben ohne Anfallsgefahr wieder an das Kochsalz zu gewöhnen. Dieser Umstand kommt zumal für alle diejenigen Patienten in Betracht, welche aus der klinischen Behandlung nach Hause zurückkehren und für solche, welche sich auf Reisen begeben müssen etc.

---

[2] Wir haben schon anderswo ausgeführt, dass wir Brom-Hautaffektionen nicht zum eigentlichen Bromismus rechnen — es gibt schweren Bromismus ohne jede Hautaffektion und Brom-Hautaffektionen bereits mit einigen Gramm Brom ohne jedes Zeichen von Bromismus —, sondern mit der Hautbeschaffenheit in Zusammenhang bringen.

[3] Leva: Der Chlor- bezw. der Chlornatriumgehalt der gewöhnlichen menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 16, H. 3, Berlin 1910, bei Karger.

Unsere Erfahrungen haben uns im Laufe der Jahre auf eine moderierte salzarme Kost geführt: Wir beliessen unsere Kranken bei der gewöhnlichen Hausmannskost, also einer Kost, welche ihren Lebensgewohnheiten entspricht, ihnen dauernd schmeckt, wohl bekommt, und entziehen das Kochsalz überall da, wo es leicht möglich ist. So haben wir vor allem in den Suppen (0,9—1 Proz. NaCl!) — unsere Epileptiker sind grosse Suppenesser — das Kochsalz vollständig entzogen. Die Kranken erhalten dadurch 10 bis 20 g NaCl pro die weniger! Haben sich die Patienten an die Salzentziehung gewöhnt, so reduzieren wir auch in den übrigen Speisen das Salz, d. h. wir lassen bei der Zubereitung in der Küche den Salzzusatz weg. Damit kommen wir auf einen täglichen Salzgehalt von 5—7—12 g. Hoppe gibt einen analogen Salzgehalt für die Kost der Epileptiker in der Prof. Dr. Altschen Anstalt Uchtspringe. Da nun salzlose Suppen, wie jedermann weiss, widerlich schmecken und den Gaumen geradezu beleidigen, haben wir schon seit langer Zeit Versuche angestellt, um diesem Uebel wirksam entgegenzutreten. Wir taten dies nicht nur, um den Kranken einen Genuss zu bereiten, sondern um auch der Medikation eine zweckmässigere Form zu geben.

Nach vielfachen Versuchen haben, gemäss meinen Intensionen, die Firmen Fabrik von Maggis Nahrungsmitteln und Hoffmann-La Roche & Co.[4]) Tabletten hergestellt, welche allen Anforderungen entsprechen.

Die 2 g schwere Tablette (Sedo-„Roche“) enthält 1,1 g NaBr, 0,1 g NaCl sowie Extraktivstoffe pflanzlichen Eiweisses als Würze und Fett (Kreatin und Kreatinin, welche den Kortex schädigen könnten, enthalten die Tabletten in so minimer Menge, dass diese Stoffe nicht in Betracht kommen).

Die Anwendung der Sedotabletten gestaltet nun das moderierte salzarme Regime ausserordentlich einfach. Mit kochendem Wasser übergossen[5]), 1—2 Deziliter für eine Tablette, 3—4 Deziliter für 2—3 Tabletten, erhält man sofort eine wohlschmeckende kochsalzarme Suppe. Auch werden alle anderen salzlosen Suppen (Wassersuppen, Mehlsuppen, Schleimsuppen etc.) bei Zutat der Tabletten schmackhaft und appetitlich. Das Urteil aller Patienten und auch der Gesunden, welche Kostproben unternahmen, geht übereinstimmend dahin, dass die so hergestellten Suppen delikat munden. Sie werden von jedermann, auch auf die Dauer, gern genommen und irgendwelche gastrointestinale Beschwerden konnten wir bei dem ausgedehnten Gebrauche nicht beobachten.

Wir haben bei mehr als 200 Patienten mehrere hunderttausend Tabletten im Laufe von 8 Monaten verwendet. Bei frischen Fällen beginnen wir mit einer Tablette pro Tag zum Mittagessen, steigen in der zweiten Woche auf 2 Tabletten (eine Tablette mittags, eine abends), in der dritten Woche 3 Tabletten (eine mittags und zwei abends oder umgekehrt, je nachdem die Anfälle am Tage oder bei Nacht auftreten). Bei schweren Fällen erhöhen wir die Dosis sukzessive einschleichend auf 4—5 Tabletten, nur ausnahmsweise haben wir 6 Tabletten verabreichen müssen. Bei bereits unter Brommedikation stehenden Kranken werden am besten zu Beginn so viele Tabletten verabreicht, als dieselben Gramm Bromalkalien erhielten (jedoch nicht über 5—6). Mit eintretendem antiepileptischen Effekt oder bei Bromismus reduziert man die Dosis langsam. Haben wir die Dosis gefunden, welche ohne Bromismus antiparoxysmal wirkt, so bleiben wir bei der nämlichen Dosis eventuell jahrelang. Die steigende und fallende Brommedikation halten wir nicht für zweckmässig.

Die Dosierung ist bequem, die Bromlösungen und das Hantieren mit dem Mensurglas fällt weg. Wer viele Epileptiker behandelt, weiss, dass nicht selten die wässerige Lösung refüsiert wird, oder dass damit ungenau und ungeschickt vorgegangen wird. Die Kontrolle der Medikation wird leicht, weil dieselbe offen am Tisch geschieht. Wir haben übrigens seit Einführung der Sedotabletten nie erlebt, dass ein Patient seine Suppe versagte, wohl aber, dass er dieselbe, wenn er sich vergessen glaubte, reklamierte.

Ueberraschend ist nun das Resultat, welches ein während mehreren Monaten durchgeführtes Massenexperiment ergeben hat. Das Brom in dieser Darreichungsform zeigte sich wirksamer, als in Lösungen verabreicht.

Wir haben die Attacken von 100 Epileptikern während 3 Monaten zusammengestellt bei gleicher Bromdosis, gleicher Salzdosis und unter den gleichen äusseren Verhältnissen. Bei salzhaltiger Kost traten bei diesen 100 Epileptikern während 3 Monaten 2184 Anfälle auf; bei salzloser Suppe und Brom in wässeriger Lösung, auch in salzloser Suppe verabfolgt, reduzierte sich die Zahl auf 1533 Anfälle; unter Anwendung der Sedotabletten aber — bei gleichbleibender Brommedikation — sank die Zahl der Anfälle auf 1002.

Die Massenversuche bei Frauen und Kindern ergaben ein analoges Resultat (vide hierüber ausführlich H. Steffen). Inwieweit nun diese erhöhte Wirksamkeit des NaBr bei Verabreichung desselben in unseren Tabletten mit der Anregung des Appetitsaftes resp. der Magen- und Pankreassekretion zusammenhängt, bleibt speziellen Untersuchungen vorbehalten. Wir neigen immerhin zu der Annahme, dass der von Bickel untersuchten Wirkung der Würze auf die Magensaftsekretion eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zufallen könne. Wir begnügen uns an diesem Ort auf unsere klinischen Erfahrungen hinzuweisen und möchten nur noch feststellen, dass das Brom durch die Tabletten in rationeller Weise dem Organismus zugeführt wird und dass alle Vorbedingungen zu einer prompten und ausgiebigen Resorption derselben gegeben sind.

Aus der obigen Darstellung dürfte evident hervorgehen, dass über Jahre prolongierte salzarme Kuren praktisch durchführbar sind. Die technischen Schwierigkeiten werden bei Anwendung der Sedotabletten behoben; die früher dem Kranken widerstehende salzarme, fade Kost verwandelt sich in einfachster Weise zum schmackhaften Nahrungs- und Genussmittel, und der Küche von Anstalt und Haushaltung erwächst die denkbar grösste Erleichterung. Dem Arzte, dem bekanntlich bei Behandlung von Epileptikern und deren Angehörigen, eine mühevolle und nicht immer dankbare Aufgabe zufällt, wird dieselbe dadurch erleichtert, dass er den Patienten ein gefürchtetes Medikament individuell dosiert und in kaschierter Form als wohlbekömmlich und wirksam verordnen kann. Besonders wird er es begrüssen, dass auch bei schweren Fällen und bei langjähriger Dauer der Epilepsie noch überraschende Erfolge möglich sind.

A. Voisin[6]) hat sich bei der Einführung der Bromtherapie dahin geäussert, dass das Brom quasi ein Nahrungsmittel für Epileptiker, selbst in anfallsfreiem Zustande, werden müsse — jetzt sind wir der Erfüllung seines Desideriums um einen Schritt näher gekommen.

---

[4]) An dieser Stelle möchten wir nicht unterlassen, den leitenden Organen beider Firmen für ihr weitgehendes Entgegenkommen und ihr verständnisvolles Interesse unseren Dank auszusprechen.

[5]) Die gleiche Lösung oder eine Lösung mit der Hälfte Wasser kann zum Würzen der Gemüse verwendet werden, indem die Lösung dem Gemüse einfach heiss zugegossen wird. Die Tabletten können auch als Bouillon mit Ei genossen werden. Auch die Kinder nehmen die Sedotabletten sehr gerne.

[6]) Mémoire de l'académie de Médecine vgl. Archives générales de Médecine 1873, Etude historique et therapeutique sur le bromure de potassium.

Erläuterung zu den Diagrammen.

Die 15 Diagramme stellen für 15 Patienten der Schweizerischen Anstalt für Epileptische in Zürich die monatliche Häufigkeit der Anfälle während der 4 Jahre 1906/7—1909/10 dar.

Die schwarzen Streifen beziehen sich auf die Beobachtungszeit mit salzhaltiger Kost, die schraffierten Streifen dagegen auf die Zeit mit salzarmer Kost.

Die Länge der verschiedenen Streifen drückt das Verhältnis der Anfallszahlen der einzelnen Monate zueinander aus und der längste Streifen jeder Tabelle entspricht dem anfallsreichsten Monate der vier betrachteten Jahre.

Bei den Diagrammen veranschaulicht

Rubrik I (schwarze Bänder) die Zahl der Anfälle für jeden einzelnen Monat des Jahres 1906/7 bei salzhaltiger Kost.

Rubrik II—IV geben in gleicher Weise die Zahl der Anfälle bei salzarmer Kost für jeden Monat der Jahre 1907 bis 1910.

Rubrik V gibt das Mittel der Anfälle pro Monat innerhalb eines jeden der 4 Jahre. 1. Jahr 1906/7 salzhaltige Kost. 2.—4. Jahr 1907/10 salzarme Kost.

Rubrik VI mittlere monatliche Häufigkeit der Anfälle während des gesamten von Patient zu Patient verschiedenen Anstaltsaufenthaltes bei salzhaltiger Kost, bzw. mittlere monatliche Häufigkeit der Anfälle im Gesamtdurchschnitt der 3 salzarmen Jahre Juli 1907 bis Juli 1910.

Der Vergleich der beiden letzten Bänder jeder Tabelle zeigt auf den ersten Blick den Erfolg der salzarmen Kost.

Der Effekt des Salzentzuges war noch grösser, als ihn die Diagramme veranschaulichen. Der Einfluss der salzarmen Kost zeigt sich namentlich auf die grossen konvulsiven Anfälle, welche nicht gesondert, sondern mit den kleinen Anfällen zusammen dargestellt sind. Wären nur die schweren konvulsiven Anfälle graphisch dargestellt worden, so wäre der Effekt des Salzentzuges viel anschaulicher, d. h. die schraffierten Bänder wären bedeutend kürzer geworden. Instruktiver wären die Tabellen auch, wenn 5 salzhaltige Jahre den 5 salzarmen gegenübergestellt worden wären, d. h. wenn nach links die schwarzen und nach rechts die schraffierten Bänder über 5 Jahre verzeichnet worden wären, was wegen Raummangels nicht möglich war.

Die Tafeln wurden nach den Berechnungen unseres früheren Assistenten Herrn Dr. Schabelitz von einem früheren Patienten unserer Anstalt ausgeführt. Beiden Herren sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

---

# Wilhelm v. Leube.

Zum 70. Geburtstage.

Immer mehr lichten sich die Reihen der Männer, die uns in die neue Aera medizinischer Wissenschaft hinüberführten, immer weniger werden der Zeugen aus der klassischen Periode der deutschen Medizin.

Es schwebt einem jeden, der es ernst mit seiner Arbeit und seinem Streben meint, die Nacheiferung derer vor, die aus den Reihen der anderen heraustreten. Einer von denen, zu denen wir aufsehen, ist Wilhelm v. Leube.

Wollen wir Leube, der am 14. September in diesem Jahre seinen 70. Geburtstag feiert, eine Stellung zuweisen, so dürfen wir seinen Namen nur an die Namen der Kliniker von besonderem Schlage und aus einer denkwürdigen Zeit knüpfen. Er zählt nicht zu den namhaften Klinikern einer schnelllebigen Zeit, die vergessen sind, sobald ihre Zeit abgelaufen ist. In die Reihe der Meister der inneren Klinik: Kussmaul, Traube, Leyden, Gerhardt, Senator, deren Name und Andenken uns immer wert bleiben muss, gehört auch Leubes Name.

Die nach uns Kommenden werden entscheiden, was von seiner Arbeit bleibend sein wird; was zu seiner und unserer Zeit rühmlich und vollendet war und ist, wird in der Geschichte der Entwicklung der inneren Medizin verzeichnet.

Der Lebensgang W. v. Leubes ist in kurzen Zügen damit wiedergegeben:

Wilhelm Ollivier v. Leube wurde als Sohn des Kreismedizinalrates W. J. v. Leube in Ulm a. D. am 14. September 1842 geboren. Nach Absolvierung des Ulmer Gymnasiums bezog er 1861 die Universität Tübingen. Von den dortigen Professoren zogen den jungen Mediziner vor allem Luschka und Vierordt an, besonders aber Adolf Strecker, dessen Vorlesungen über Chemie damals unstreitig die besten in Deutschland waren. Im Herbst 1863 bezog er die Universität Zürich, wo damals die späterhin so berühmt gewordenen Kliniker Griesinger und Billroth wirkten und Rindfleisch als eben berufener pathologischer Anatom die medizinische Jugend in höchstem Masse fesselte.

Leube war — so hat er uns jüngeren Assistenten oft gern erzählt — geradezu begeistert von der machtvollen Persönlichkeit Griesingers, der ein unerreichter Meister klinischer Darstellung war und umfassendes Wissen mit grosszügiger medizinischer Forschung verband. Unter seiner Leitung lernte er am Krankenbett scharf beobachten und die Untersuchungsresultate diagnostisch zusammenzufassen. Noch jetzt nach fast 5 Dezennien waren ihm einzelne von Griesinger demonstrierte Patienten so gegenwärtig, als hätte er sie eben gesehen; noch heute erinnerte er sich Griesingers klassischer Schilderungen des Abdominaltyphus und seiner musterhaften Diagnosen der Gehirnkrankheiten.

Herbst 1864 kehrte Leube von Zürich wieder nach Tübingen zurück, wo Felix Niemeyer im Zenith seiner Klinikerlaufbahn stand. Wenn auch Niemeyers Klinik sich nicht ganz mit der Meisterschaft Griesingers messen konnte, so war er dem jungen Leube doch ein Führer für die praktischen Kenntnisse des Arztes. Niemeyer wusste besser als andere Kliniker seiner Zeit, was dem angehenden praktischen Arzte nottat; war er doch selbst vor kurzem vom praktischen Arzt auf den klinischen Lehrstuhl berufen worden.

Frühjahr 1866 absolvierte Leube dann sein Staatsexamen und promovierte in Tübingen mit einer Dissertation: Zur lokalisierten Faradisation der Kehlkopfmuskeln.

Die Zeit von 1866—68 widmete er Spezialstudien in München und Berlin. Er hatte bei seiner Vorliebe für Chemie zunächst vor, physiologischer Chemiker zu werden und bildete sich deshalb in der Physiologie bei Dubois-Reymond und J. Rosenthal und später in der Chemie in den Laboratorien von W. Kühne und J. v. Liebig aus, dessen letzter Praktikant er damals war. Da jedoch in Deutschland nur ganz vereinzelte Lehrstühle für physiologische Chemie bestanden, verzichtete er schliesslich auf die physiologische Chemie und trieb in Berlin klinische Studien bei Frerichs, Traube und seinem alten Lehrer Griesinger, der indessen als Neurologe nach Berlin übergesiedelt war und ihn mit grosser Freundlichkeit aufnahm. Ostern 1868 trat er dann als Assistent in die medizinische Klinik in Erlangen ein, die kurz zuvor Ziemssen als Kussmauls Nachfolger übernommen hatte.

1868 habilitierte sich Leube für das Fach der klinischen inneren Medizin in Erlangen und wurde 1872 zum a. o. Professor ernannt. Im Kriegsjahre 1870 meldete er sich als freiwilliger Arzt und wirkte als württembergischer Oberarzt in den Lazaretten der Festung Ulm, wo er reichliche Gelegenheit fand zur Behandlung der an Dysenterie und Typhus erkrankten französischen Kriegsgefangenen.

1872 wurde er als ordent. Professor der medizinischen Klinik nach Jena berufen.

Nach einer knapp zweijährigen Lehrtätigkeit daselbst folgte 1874 eine Berufung nach Erlangen, wo Leube bis 1885 verblieb. In Erlangen legte er den Grund zu seinem weltberühmt gewordenen Lehrbuch der speziellen Diagnostik, indem er sich damals mit besonderem Eifer auf die Ausbildung und Verfeinerung der diagnostischen Kunst warf. Unterstützt wurde er dabei hauptsächlich durch Zenker, dem er durch die strengste Kontrollierung der Diagnose und seine genauen, auf die klinischen Bedürfnisse Rücksicht nehmenden Obduktionen die wertvollste Förderung seiner diagnostischen Fähigkeiten verdankte.

In Jena war Leube mit Wilhelm Müller und Bernhard Schultze besonders in engerer Freundschaft verbunden, in Erlangen hauptsächlich mit Gerlach, Rosenthal, Zenker, Schröder und Heineke. 1885 verliess er Erlangen, um nach Würzburg, dessen Lehrstuhl durch die Berufung Gerhardts nach Berlin frei geworden war, überzusiedeln. In Würzburg trat er in innige Beziehung zu Kölliker, dessen grundlegende Studien über die Neuronlehre er auf die klinische Medizin glücklich zu übertragen verstand. Auch dem zu früh verstorbenen Schönborn, der ein vortrefflicher Diagnostiker auf chirurgisch-medizinischem Gebiet war, und Rindfleischs künstlerischer Sektionstechnik verdankte er manche wertvolle Förderung seiner Diagnostik.

In die spätere Zeit der Würzburger Periode fällt seine wissenschaftliche und praktische Betätigung auf dem Gebiet der Tuberkulose als Volkskrankheit; so wurde er in Erkenntnis seiner Verdienste auf diesem Felde zum Mitglied des Präsidiums des deutschen Zentralkomitees in Berlin berufen, war Ehrenmitglied des bayerischen Landesverbandes, Gründer des unterfränkischen Sanatoriumvereins, des ersten in Bayern, und Vertreter des Reichs auf den Tuberkulosekongressen in Paris, Washington, Stockholm und Rom.

1872 schloss er eine überaus glückliche Ehe mit Natalie Strecker, der Tochter seines geliebten Lehrers, des Professors der Chemie Adolf Strecker; der Ehe entstammten vier Töchter und ein Sohn, der in zartem Kindesalter starb.

Am 14. September, seinem 70. Geburtstag, sieht er auf ein reiches Leben zurück, reich an Mühe und Arbeit, aber reich auch an Anerkennung, an Dankbarkeit und Verehrung durch seine Schüler. Reich auch an äusseren Ehren, wie sie höchst selten einem Arzt verliehen werden, reich an Anerkennung durch die grössten wissenschaftlichen Korporationen des Inlandes und Auslandes, deren Ehrenmitglied er war. Von der philosophischen Fakultät Erlangens wurde er zum Dr. phil. hon. c. ernannt, von der bayerischen Regierung 1902 zum Geheimen Rat, im Jahre 1910 anlässlich seines 25 jährigen Klinikerjubiläums zur Exzellenz. Der Stern und Grosskomthur des Ordens der bayerischen Krone wurde ihm von Bayern, der rote Adlerorden II. Klasse mit Stern von Preussen unter vielen anderen hohen Auszeichnungen verliehen.

Die Gestaltung eines Lebensganges mag dem nebensächlich erscheinen, der die inneren Zusammenhänge im Werden würdigen will. In Wirklichkeit wird aber die Form des Lebensganges ein untrennbares inneres Merkmal für die Bedeutung einer grossen Persönlichkeit bleiben.

Die Bedeutung W. v. Leubes liegt in den drei Eigenschaften, die seinen Namen weit über die Leistungen anderer hinausheben: Seine hervorragende Diagnostik, seine markanten wissenschaftlichen Verdienste, sein Lehrtalent.

Ich möchte Leubes diagnostische Kunst über alle seine Vorzüge und Leistungen setzen. Sie war der Kernpunkt seiner ganzen ärztlichen Betätigung.

Es gibt gewiss kein Eindringen, kein Erfassen und keine Erkenntis der letzten diagnostisch verwertbaren Ursachen, aber bei seltenen Menschen muss es ein intuitives Erkennen geben, das dem Durchschnittsdiagnostiker, dem Laboratoriumsgelehrten unverständlich bleiben muss.

Dass er schöpferisch oft ahnend dunkle Zusammenhänge zu durchschauen und auf Grund solchen Durchdringens die verborgenen Gebrechen im Menschen glücklich zu ergreifen und zu deuten vermochte, hob ihn so weit über die anderen hinaus, die ihre Entschlüsse und Anschauungen nur auf wissenschaftlicher Erfahrung aufbauten. Und da er diese seltene Eigenschaft hatte, besass er auch die Macht, den Kranken den überzeugten Willen zur Genesung aufzuzwingen. Er zweifelte nicht an seinem Können und seiner Fähigkeit, und so vertrauten die Kranken seiner Persönlichkeit.

Leubes klinische Tätigkeit weist ihm den Platz in der fast ausgestorbenen Kategorie der alten Aerzte an, die auch ohne stetige Verwertung und übergrosse Wertschätzung der modern gewordenen Untersuchungstechniken kraft einer natürlichen Begabung und scharfen diagnostischen Kritikfähigkeit am Krankenbett allein das Richtige mit unfehlbarer Sicherheit trafen. Dennoch war er wohl vertraut mit den neuesten Forschungen; ich weiss, wie viel Anregungen ich meinem Lehrer Leube auf einem Arbeitsgebiet verdanke, das seinen Forschungen im Grunde abgelegen sein mochte.

Die klare und durchgreifende Art seiner klinischen Schilderungen am Krankenbett, verbunden mit der Sicherheit im Ausdruck, dem lebendigen Vortrag, begeisterte stets seine Zuhörer. Immer wohl vorbereitet und gründlich überlegt war seine Diagnose, die sich auf umfassendster empirischer Kenntnis und sorgfältig durchdachter Beobachtung aufbaute.

Leube gehört zu den Gelehrten, die eine Förderung ihres wissenschaftlichen Namens nicht in fleissiger Kompilierung und sorgsamer Nachprüfung mehr oder minder wichtiger Entdeckungen sahen. Und — wenn man sich in vergangene Zeiten und ihre Schöpfungen versenkt — die jungen, führenden Geister dieser Zeit waren nicht Persönlichkeiten, die nur den Gehalt ihrer Zeitbewegung in sich aufnahmen; sie versuchten es, sich auf eigene Füsse zu stellen und neue Wege zu gehen.

Von den historischen Verdiensten W. v. Leubes um die Entwicklung der internen Medizin wollen wir nur einige seiner grundlegenden Arbeiten anführen:

Fast sämtliche Zweige der inneren Medizin hat Leube durch wichtige und befruchtende Beiträge bereichert, insbesondere hat er durch die Untersuchungen über den Magensaft bei Gesunden und Kranken und die Verwertung der Magensonde zur Diagnose der Magenkrankheiten den Grundstein zur Ausbildung einer funktionellen Diagnostik der Magenkrankheiten gelegt. Von weiteren grundlegenden Arbeiten erwähnen wir die Ernährung der Kranken vom Mastdarm aus, die Untersuchungen über die subkutane Ernährung, die erste Beobachtung der eintägigen Pneumonieformen, von Anthrax intestinalis (zusammen mit W. Müller), die Schilderungen über die kryptogenetische Sepsis, über die Leukanämie, die Entdeckung des Krankheitsbildes der nervösen Dyspepsie und der physiologischen Albuminurie, eine Entdeckung, die eine Flut von nahezu 300 Arbeiten hervorrief.

Von den bedeutenden zusammenfassenden Werken will ich die „Lehre vom Harn", die Leube zusammen mit Salkowski herausgab, erwähnen, ferner seine mustergültige Bearbeitung der Behandlung der diffusen Entzündungen der Nieren und endlich sein Buch über die spezielle Diagnose der inneren Krankheiten, das uns seine klinische Beobachtungsgabe in glänzendstem Lichte zeigt, das Buch, das ein bleibendes Werk der internen Diagnostik geworden ist. Ueberall tritt uns in dem Buch — im Gegensatz zu den Sammelwerken — wie Carl Hirsch so treffend hervorhob, die grosse, in sich geschlossene Persönlichkeit des führenden Klinikers entgegen. Immer seltener sind die Meister einer solchen klinischen Darstellung geworden, deren die uns vorangegangene Zeit so viele besass.

Trotz dieser wissenschaftlichen Leistungen, die ihm neben seiner diagnostischen Kunst Weltruf verschafften, hat Leube keine eigentliche Schule hinterlassen; eine Schule in dem Sinne, wie man das so landläufig meint. Seine Arbeit dehnte sich eben nicht nur auf die wissenschaftliche oder praktische Vervollkommnung eines Spezialgebietes aus.

Die Schüler, mit denen er in engere Fühlung trat, lernten von ihm die geringe Wertung der Wissenschaft, die von Schulen ausgeht, die im engen Bannkreis aufoktroyierter Vorstellungen und Gedanken schliesslich immer in denselben ausgefahrenen Geleisen läuft.

Da er seinen Schülern freie Hand in ihrer wissenschaftlichen Betätigung liess, mag es erklärlich sein, dass er keine Schule im landläufigen Sinn gemacht hat. Stets aber arbeitete er sich mit seinen Schülern in ihre Ideen, ihren Arbeitszweig ein und gewann dadurch tieferen Einblick in die allermeisten und auch die allermodernsten Forschungen der Medizin.

Das Beste aber und Folgenreichste, was er uns, seinen Schülern, gegeben hat, war die Anregung zur Wahrheit und Selbstkritik, zur Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit in der Untersuchung am Krankenbett und bei der wissenschaftlichen Forschung. Dass ein solcher Lehrer die tiefste Wirkung auf seine jungen und gereifteren Schüler ausübte, war nicht allein die Folge der inneren Empfindung der Achtung vor der Grösse eines berühmten Gelehrten, war ganz und gar nicht die Folge des Gefühls der pflichtschuldigen Ergebenheit der Schüler vor ihrem Meister, sondern war nur durch sein inneres Wesen, durch seine liebenswerte Persönlichkeit bedingt.

Sein persönliches Wesen war von Güte und Milde getragen; er kam mit feiner Liebenswürdigkeit jedwedem, ob Kollegen, Patienten oder Bekannten, entgegen und nicht zum mindesten seinen jungen Assistenten. Protektion war ihm verhasst; er bewertete nur die Arbeit, nicht die Person und die rein persönlichen Vorzüge.

Und endlich möchte ich noch seiner Tätigkeit als Spitalarzt gedenken, der Arbeit, die ihn neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit, seinem Lehrberuf und seiner Tätigkeit als vielkonsultiertem Arzt ganz erfüllte. Ich glaube, seine Betätigung auf diesem Felde damit charakterisieren zu können, dass die Kranken ihm vertrauten und an ihm hingen. Niemals ging ihm das rein wissenschaftliche Interesse über die Person des Kranken.

Leube verliess sein Arbeitsfeld, auf dem er fast 30 Jahre in unermüdlicher Schaffensfreudigkeit gewirkt hatte, schon vor seinem 70. Lebensjahr. Mit seinem Scheiden aus der medizinischen Fakultät in Würzburg ging ihr ein weithin werbender Name verloren. Wenn er ging, so tat er es in dem Bewusstsein, kein Hindernis für jüngere Kräfte zu sein, deren Förderung ihm wertvoller und fruchtbringender erschien als die Erhaltung einer Kraft, die dem Naturgesetz zufolge ihren Höhepunkt überschreiten konnte. —

Grosse Wandlungen haben sich in der Entwicklung der inneren Medizin während Leubes fast 40 jähriger Klinikertätigkeit vollzogen. Die Wandelbarkeit aller menschlichen Erkenntnis lehrt uns, dass wenig mehr einst von den Grosstaten der Meister der Klinik bestehen bleiben wird. Das eine aber ist gewiss: Leubes Arbeit wird in der Geschichte der Medizin nicht vergessen sein und wird uns immer ein Vorbild bleiben.

Mögen ihm das die Grüsse und Wünsche sagen, die am 14. September zu seinem 70. Geburtstage in sein Tuskulum am Bodensee gelangen. Hermann Lüdke.

---

# Bücheranzeigen und Referate.

**Das Gesundheitswesen des Preussischen Staates im Jahre 1910,** bearbeitet in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern. Berlin 1912. Richard Schoetz. 510 S. u. 48 S. Tabellen. M. 14.50.

Der diesjährige Preussische Sanitätsbericht, wie immer in löblichem Gegensatz zu andern frühzeitig erscheinend, entrollt wieder ein Bild der Gesundheitszustände und unzählige Einzelheiten des Kampfes von Staat, Kreis und Gemeinde gegen gesundheitliche Missstände, — Einzelheiten, die gleich belehrend sind für das Leben, wie die Wissenschaft, für den Amts-, wie für den praktischen Arzt. Nur die wichtigsten Dinge können bei einer Besprechung berührt werden.

**Bevölkerungsbewegung.** Die Geburtenziffer, am höchsten immer noch bei den Polen, hat weiter auf 30,8 Lebendgeborene auf 1000 Einwohner abgenommen, während sie 1876 40,9 und noch 1901 36,5 betragen hatte. Der Bericht erklärt dies „als einen Umstand, dem wir mit Rücksicht auf die Zukunft unserers Volkes die ernsteste Aufmerksamkeit widmen müssen". Dabei hat sich in unserem Jahrhundert der Altersaufbau der in Betracht kommenden Alter nicht wesentlich verändert, er ist eher etwas günstiger geworden; dagegen hat sich allerdings die Zahl der Eheschliessungen seit 1906 mit 16,6 auf 1000 Lebende nach und nach auf 15,7 vermindert. Seit 1875 hat das Berichtsjahr die günstigste Sterblichkeit, 16,13 gegen 19,5 im Jahre 1904 und 26,3 im Jahre 1875. Von den 19 Bezirken, in denen die Sterblichkeit den Staatsdurchschnitt überstieg, liegen 14 im Osten. Die Sterblichkeit der Grossstädte blieb mit durchschnittlich 14,48 unter dem Staatsdurchschnitt (es ist dies fast nur eine Folge der grösseren Säuglingssterblichkeit auf dem Lande). Die Kindersterblichkeit betrug nur 15,7 auf 1000 Lebendgeborene, in den Städten 15,3, auf dem Lande 16. Am günstigsten waren die Verhältnisse in Hessen-Nassau, 10,1, und Hannover, 11,7. Das Berichtsjahr steht erheblich günstiger da, als die vorhergehenden, so hatte noch 1905 19,9.

Die Todesfälle an Säuferwahnsinn haben sich wieder vermindert (815), auch die Selbstmorde (8179) und Morde (800), aber die tödlichen Verunglückungen (15 112) wieder vermehrt.

**Uebertragbare Krankheiten.** Im Kapitel der Seuchenbekämpfung wird bemerkt, dass die Zahl der Absonderungen in Krankenhäuser immer mehr zunimmt; bei Genickstarre, Typhus, Ruhr und Kinderlähmung gelingt sie in der Regel der Fälle. Leider gibt es noch zahlreiche Kreise, deren Anstalten für die Aufnahme übertragbarer Krankheitsfälle ungeeignet sind. Die Zahl der Desinfektoren ist auf 3352 gestiegen, in einzelnen Kreisen fast zu sehr, so dass der einzelne keine hinreichende Beschäftigung findet. Die Desinfektion am Krankenbett wird in vielen Orten noch immer nicht in geeignetem Masse vorgenommen, woran das mangelnde Interesse der Aerzte schuld sei. Ausser den Gemeindeschwestern wurden mehrfach besondere Personen zur Ueberwachung der fortlaufenden Desinfektion angestellt, z. B. im Kreis Mohrungen 24 „Gesundheitsaufseher".

Choleraerkrankungen gab es 31 mit 14 Todesfällen, daneben 22 Keimträger, von Fleckfieber 18 mit 1 Todesfall, von Lepra 1 neuer Fall. Im Lepraheim in Memel waren Ende 1910 17 Kranke.

Pockenerkrankungen kamen 168 mit 24 Todesfällen vor. Wie in den Vorjahren sind alle, soweit sich ermitteln liess, auf ausländische Infektionsquellen zurückzuführen, nur bei 12 Personen konnte die Entstehung nicht sicher ermittelt werden. Sieht man von den im Inkubationsstadium Geimpften ab, so verlief nur 1 Fall in den ersten 10 Jahren nach der letzten Impfung tödlich.

Die relative Sterblichkeit an Diphtherie, 24,5 auf 10 000 Lebende, war die niedrigste bisher beobachtete. Von den 9683 Gestorbenen waren 9 Proz. über 10 Jahre alt. Der Unterschied zwischen den sanitätspolizeilich und den standesamtlich gemeldeten Todesfällen, 6291 und 9683, ist immer noch sehr gross. In mehreren Schulen und Ortschaften konnten Epidemien nur durch Absonderung aller Bazillenträger unterdrückt werden.

An übertragbarer Genickstarre wurden 332 Erkrankungen beobachtet, nur etwa der dritte Teil der Vorjährigen, die meisten in den Regierungsbezirken Düsseldorf und Arnsberg. Bei Nachuntersuchungen von 819 in den Jahren 1905—6 erkrankten und genesenen Kindern zeigten 475, also weit über die Hälfte Folgezustände, davon 115 hochgradige Schwerhörigkeit, 89 Geistesschwäche.

Die Todesfälle an Kindbettfieber haben in den letzten 10 Jahren in den Landgemeinden auf 24 ab-, aber dafür in den Städten von 27 auf 37 auf 10 000 Entbundene zugenommen; man gehe wohl nicht fehl, wenn man dies auf das Wachstum der Städte, die zunehmende Menge der Industriebevölkerung, die wachsende Beteiligung der Frauen an der Industriearbeit, die vielfache Verschlechterung der Wohnungsverhältnisse usw. zurückführe. Der Stadtkreis Berlin nimmt wie in den Vorjahren die ungünstigste Stelle ein. Auffallend sind die grossen zeitlichen Schwankungen der Häufigkeit in den einzelnen Regierungsbezirken.

Die Trachomerkrankungen nehmen in den meisten Regierungsbezirken ab. An Ruhr starben 102 Personen, nur $^{1}/_{9}$ der vor 9 Jahren Gestorbenen, an Typhus 1889, so wenig wie nie zuvor. Erkrankungen wurden 12 624 gemeldet; aber leider sind diese Meldungen sehr unvollständig. Verhältnismässig oft wurde die Infektion auf Genuss oder Gebrauch von Oberflächenwasser (Flüsse, Bäche, Teiche, Seen) zurückgeführt. Eine Infektion durch Butter und Käse hält das Institut für Infektionskrankheiten für möglich und empfiehlt Verwendung pasteurisierten Rahms. Beobachtet wurden wieder Erkrankungen in Häusern und Strassen, in denen schon früher Typhusfälle vorgekommen waren, z. B. auch nach dem Aufreissen des Strassenpflasters in Magdeburg usw. Während man jene Wiederholungen in neuerer Zeit bekanntlich nur durch Bazillenträger erklären will, wird man in Fällen der letzten Art einen direkten Einfluss des Bodens kaum ablehnen können, einen indirekten da nicht, wo wie im Kreis Vohwinkel durch Ueberschwemmungen nach wolkenbruchartigen Regengüssen mehrere Brunnen verunreinigt und dadurch Hausepidemien veranlasst wurden. (Ref.)

Eine Epidemie von Paratyphus in Thale wurde durch Wasserverunreinigung, vielleicht in Beziehung zu dem daselbst festgestellten Paratyphus der Forellen, erklärt. Die Gesamtzahl aller Fälle von Paratyphus wird nicht angegeben; es gab verhältnismässig viele Epidemien, wobei dem Ref. bemerkenswert erscheint, dass nach gleichzeitiger Infektion einer grösseren Anzahl von Personen, z. B. durch Hackfleisch, wie bei 46 Fällen der Militärbevölkerung in Kassel, Uebertragungen nicht stattfanden.

Von Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftung kamen 428 mit 22 Todesfällen zur Anzeige, bedeutend mehr, als in früheren Jahren. Oft wurde die Ursache nicht gefunden, in einzelnen Fällen der Gärtnersche Enteritisbazillus, häufiger der des Paratyphus, so bei der Vergiftung von 130 Personen aus einem Metzgergeschäft in Sodingen. Hier wird ein Fall mitgeteilt, in dem sich eine Frau offenbar bei der Wäsche (also indirekt) infiziert hatte. Derselbe Bazillus veranlasste die Vergiftung von 54 Personen in Werne und von über 25 in Hardt.

An Scharlach starben 5498, am wenigsten seit 1898. Die Zahl der an übertragbaren Geschlechtskrankheiten in allgemeinen Heilanstalten Behandelten hat um $^{1}/_{7}$ gegen das Vorjahr zugenommen. Im ganzen Staat werden 887 als daran gestorben angegeben.

An Tuberkulose sind 15,3 auf 10 000 Lebende gestorben, nur wenig unter der Zahl des Vorjahres. Die Abnahme auf 10 000 Lebende hat von 1890—1900 7,12, von 1900—1910 noch 5,84 betragen; nur wenig mehr als die Hälfte wurde sanitätspolizeilich angezeigt. Die Männer starben relativ am meisten zwischen 60—70, die Frauen zwischen 30—40 Jahren.

Ein Vergleich von je 2 der am stärksten und am wenigsten von Tuberkulose befallenen Regierungsbezirke bezüglich ihrer Kindersterblichkeit führte schon 1906 den Bericht zu dem seither jährlich wiederholten Ausspruch: die Tuberkulose scheint da, wo die Kinderkrankheiten verheerend gewirkt haben, weit geringere Opfer zu fordern, weil die am Leben gebliebenen ihr einen kräftigeren Widerstand entgegensetzen. (Einen noch entschiedeneren Ausdruck eines solchen Zusammenhangs könnte man aus den Verhältnissen in Bayern herauslesen, wo die 4 am meisten von Tuberkulose befallenen Regierungsbezirke die geringste Kindersterblichkeit haben. Und doch schliesst der Bericht von Hahn (Säuglingssterblichkeit von Groth und Hahn, Zeitschr. des bayer. statist. Landesamts 1910) mit dem Ergebnis, dass die Auslesewirkung in darwinistischem Sinne sicherlich nicht nachzuweisen ist. Auch jene Zahlen des preussischen Berichtes wirken deshalb nicht überzeugend, weil die Tuberkulosesterblichkeit durch so viele Faktoren bestimmt wird, namentlich durch den so ganz überwiegenden Einfluss der Wohnung und Beschäftigung. Für letzteren spricht es auch, dass die höhere Tuberkulosesterblichkeit in den Städten gegenüber dem Lande in Preussen wie in England vorzugsweise das männliche Geschlecht betrifft, für den ersteren führt der Bericht selbst u. a. die Untersuchungen von Jacob im Kreis Hümmling an, infolge deren dieser in erster Linie die schlechte Beschaffenheit der Wohnungen als Ursache der dortigen grossen Verbreitung der Tuberkulose beschuldigt.)

Eine ausführliche Beschreibung der Schritte zur Bekämpfung der Tuberkulose in den einzelnen Teilen des Staates beschliesst den Abschnitt.

An Milzbrand gab es 174 Erkrankungen mit 15 Todesfällen, fast alle infolge Ansteckung im Berufe, bei 3 durch Insektenstiche, in einem wahrscheinlich durch Gartenerde. Bissverletzungen durch tolle oder verdächtige Tiere wurden 247, weniger als in den letzten 9 Jahren gemeldet; davon konnte in 160 Fällen die Wut der Tiere sicher nachgewiesen werden. Von allen verletzten Personen ist nur 1 an Tollwut erkrankt.

An Influenza starben 4099, an Masern 7310, an Brechdurchfall 20 271, d. h. 5,13 auf 10 000 Lebende, an spinaler Kinderlähmung 65 gegen 221 im Vorjahr bei 313 Erkrankungen, an Erysipel 1100 und an anderen Wundinfektionskrankheiten 2508, Pneumonie 1220, Keuchhusten 9330. „Er erforderte auch in diesem Jahre wieder im Gegensatz zu den anderen übertragbaren Kinderkrankheiten die meisten Opfer unter den Säuglingen.“ Malaria zeigte eine grössere Verbreitung in der Stadt Emden mit 121 einheimischen Fällen. An Aktinomykose starben 3.

**Nicht übertragbare Krankheiten.** An Krebs und anderen Neubildungen starben 31 340 = 7,92 auf 10 000, an Blinddarmentzündung 2220.

**Ortshygiene.** Uebereinstimmend wird berichtet, dass die hygienischen Verhältnisse auch in diesem Berichtsjahr wesentliche Fortschritte gemacht haben. Es ist aber bekannt und der Bericht erzählt auch davon, wie weit ein wahres Wohnungselend in Stadt und Land verbreitet ist; so wenn im R.-B. Merseburg ungefähr ein Viertel der auf Requisition der Polizei, des Gerichtes oder Privater besuchten Wohnungen für unbewohnbar erklärt werden musste, wenn im R.-B. Osnabrück der ganze bauliche Zustand der Wohnungen auf dem Lande häufig den Eindruck der Verwahrlosung macht, im R.-B. Kassel es noch zahlreiche alte, enge, niedrige, dumpfe Bauernhäuser gibt, in denen meist Mensch und Vieh unter einem Dache zusammenwohnt. Die Arbeiterhäuser auf dem Lande in Pommern und Posen haben häufig noch Strohdach, Lehmwände oder doch Lehmfussböden. Im R.-B. Königsberg und Merseburg, auch im Kreise Kammin sind die auf Gütern und Ziegeleien eingerichteten Massenquartiere für ausländische Arbeiter vielfach hinsichtlich der Trennung der Geschlechter und Zahl der Belegung äusserst mangelhaft. Im Kreis Kreuzburg (Schlesien) entsprechen die Arbeiterkasernen nicht einmal den bescheidensten Ansprüchen der Hygiene, ähnlich im Landkreis Hagen. Die beim Bahnbau Schlawe-Stolpemünde und bei Chausseeneubauten beschäftigten Arbeiter wohnten vielfach in selbstverfertigten Erdhütten.

Der Mangel an Wohnungen ist dabei so gross, dass im R.-B. Minden fast allenthalben die Polizeibehörden mit Massnahmen gegen überfüllte oder ungesunde Wohnungen zurückhaltend sein müssen, damit niemand obdachlos wird, ebenso in Dirschau, den Städten des Kreises Schlawe. Eine systematische Wohnungsaufsicht fehlt noch an vielen Orten, selbst in ganzen Regierungsbezirken, wird überhaupt mit Ausnahme einzelner grösserer Städte meist nur gelegentlich von der Polizei oder Gerichtskommissionen ausgeübt, und wie bescheiden Bauordnungen sind, zeigt die neue von Altona, welche für die alte Stadt erhebliche Erleichterungen in der Ausnützung des Geländes, „leider z. T. auf Kosten der Hygiene gewährt!“ und die neue für Königsberg-Land, welche für 2 Wohnungen mindestens 1 Abort verlangt.

(Gewiss sind die Anstrengungen aller öffentlichen Organe und besonders auch von Bauvereinen usw. sehr anzuerkennen, aber sie verfügen nach Ansicht des Ref. nur über kleine Mittel, und durchgreifend werden die so dringend notwendigen Aenderungen unseres ganzen deutschen Wohnungswesens, hauptsächlich in den Städten, nur möglich werden durch ein Vorgehen im Sinne Damaschkes und der anderen Bodenreformer, durch Verschaffen billigen Baulands, Erbpacht usw. Ein glänzendes Vorbild haben wir ja schon im Reich an der Stadt Ulm und ein weiteres in den Kolonien an Kiautschau; es handelt sich nur darum, ihnen auch unter ungünstigeren Verhältnissen nachzufolgen.)

Auch in der Wasserversorgung finden wir schöne Fortschritte, aber auch noch grosse Mängel. So benützt die Stadt Creuzburg Trinkwasser, das aus Bächen vermittels offener Gräben in die Stadt geleitet wird. Namentlich im Osten besitzen nicht selten ganze Ortschaften auf dem Lande überhaupt keine Brunnen. Die chemische Untersuchung von 108 Brunnen aus 19 Ortschaften des Landkreises Breslau hatte fast durchgehends ein ungünstiges Ergebnis.

Beseitigung der Abfallstoffe. Von Berlin wird gemeldet: Die Aufrechterhaltung des Rieselbetriebs beansprucht Mittel, die in keinem Verhältnis zu dem in rein landwirtschaftlichem Betrieb erzielbaren Nutzen stehen. Der Reinigungseffekt der mechanischen und biologischen Abwasserreinigungsanlagen lässt vielfach zu wünschen übrig. Dagegen werden die Breslauer Rieselfelder sehr gelobt. Die Müllverbrennungsanlagen in Frankfurt a. M. haben sich bis jetzt finanziell gut bewährt.

**Nahrungsmittelhygiene.** Im Berichtsjahre erstreckte sich die Nahrungsmittelkontrolle abgesehen von vereinzelten Landstrichen, zum erstenmal über das gesamte Staatsgebiet. Fast von allen Untersuchungsämtern — es gibt jetzt 83 — wurde auf Ausbildung von zur Probeentnahme von Nahrungsmitteln befähigten Beamten durch kurzfristige Kurse Wert gelegt. Eine grosse Zahl von Regierungsbezirken berichtet über ständige Abnahme der Beanstandungen von Milch; natürlich bestehen trotzdem noch viele Missstände; so wurde die Vorschrift, Milch von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Beständen vor dem Verkaufe zu pasteurisieren, mehrfach z. B. in Berlin unterlassen.

**Alkoholismus.** In sämtlichen Irrenanstalten des Staates wurden 7414 Kranke an ihm behandelt. Trinkerheilstätten sind nun 20 vorhanden. Ueber 2 Millionen Merkblätter über die Schädlichkeit des Alkoholgenusses im Kindesalter wurden verteilt. Im allgemeinen ist ein langsamer, aber stetiger Rückgang des Alkoholmissbrauchs, namentlich infolge der eifrigen Arbeit der Abstinenz und Mässigkeitsvereinigungen festzustellen. In Stettin und Berlin haben sich 24 und 31 alkoholgegnerische Vereine zu zentralen Fürsorgestellen vereinigt.

**Kinderhygiene.** In Berlin wurde Anfang 1910 die Preuss. Landeszentrale für Säuglingsschutz ins Leben gerufen. Die Bestrebungen zur Herabdrückung der Säuglingssterblichkeit haben Erfolg. Besonders niedrig ist sie im Landkreis Marienburg (Hildesheim) 5,9 Proz. der Lebendgeborenen, im Oberwesterwaldkreis 6, Oberlahnkreis 7. Dagegen hat Saarbrücken 32, Calbe 30. Die niedrigste Ziffer 3,0 hat der ausdrücklich als hygienisch wenig günstig bezeichnete Ort Bachfeld (Schmalkalden), die höchste, 50, Förderstedt (Calbe). Sehr eingehend ist die Darstellung der Milchversorgungsanstalten, der Anstalten zur Belehrung über Kinderpflege, wie Aufstellung von Pflegerinnen für Säuglinge und Waisen, Mütterberatungsstellen, Stillprämien. Planmässig ist die Fürsorge z. B. im Stadt- und Landkreis Hamm ausgebildet: die Hebammen melden dem Fürsorgeamt die unehelichen Geburten, ferner solche, bei denen Not vorliegt, und solche, wo die Mütter nicht stillen. In Breslau wurden 1800 Kinder, durchschnittlich in je 10 Einzelberatungen untersucht, in Hannover wurden 13 219 Beratungen erteilt und von den Schwestern 4482 Besuche gemacht. Säuglingsheime und Krippen wurden neu errichtet, aber manchmal in recht unsozialem Sinn, wie in Goslar, wo für Nahrung und Wäsche der Krippe täglich für eheliche Kinder 15, für uneheliche 25 Pf. bezahlt werden. Freigebig ist die reiche Stadt Charlottenburg: in 3 Anstalten werden Schwangere längere Zeit vor der Entbindung unentgeltlich aufgenommen und Mutter und Kind können nach der Geburt noch längere Zeit unentgeltlich verpflegt werden. Haltekinder. Die Berufsvormundschaft hat sich wieder sehr gut bewährt, aber sie besteht leider nur an relativ wenigen Orten. Für diese Kinder ist offenbar noch viel zu tun, wenn auch schon manches planmässig geschieht. So ist in Wandsbeck die Erlaubnis der Polizei auch für unentgeltliche Aufnahme von Haltekindern vorgeschrieben, im Kreis Grimmen auch für Verwandtenkinder. In Stettin, ähnlich in Kolberg, Kattowitz, Magdeburg, Halle, Hannover, werden die Haltekinder in 14 tägigen Abständen von Aufsichtsdamen aufgesucht. Die Berufsvormundschaft ist eingeführt in Stettin, Erfurt, Altona, Kassel, Iserlohn, Gelsenkirchen, Zeitz, 1911 will Breslau nachfolgen.

**Schulhygiene.** Die Aufmerksamkeit der Medizinalbeamten hat sich mehr und mehr dem Gesundheitszustand der Kinder selbst zugewandt, doch erst in wenigen Bezirken auch dem der Lehrer, und mehr und mehr werden auch auf dem Lande besondere Schulärzte angestellt. Im Bezirk Oppeln wurden von etwa 5500 Lehrern 178 als tuberkuloseverdächtig bezeichnet und 49 als tuberkulös festgestellt. Die an offener Tuberkulose leidenden wurden für längere Zeit beurlaubt und mussten vor ihrem Wiedereintritt den Nachweis erbringen, dass sie in ihrem Auswurf keine Tuberkelbazillen ausstreuen. Ueber die im Dienste Befindlichen hatte der Kreisarzt alle 2—3 Monate der Regierung zu berichten. In Berlin stand ein Fünftel der Kinder unter schulärztlicher Ueberwachung. Von allen 45 170 hatten 3094 Herz-, 7850 Augen-, 1963 Nerven-, 3362 Ohrenleiden, 7246 waren blutarm. In Kiel hatten von den Schulrekruten 9 Proz. eine sehr gute Körperbeschaffenheit, 85 eine mittlere, 6 eine schlechte; in Frankfurt a. M. war der allgemeine Gesundheitszustand der Volksschüler bei 38 Proz. gut, bei 57½ mittelmässig, nur bei 4½ schlecht. An Tuberkulose litten in Berlin 5 Proz., während in Frankfurt nur 5 Kinder der Volksschule daran starben. In gewissen Kreisen am Niederrhein wird den Untersuchungen der Schulkinder durch den Schularzt wegen gefährdeter Sittlichkeit Widerstand entgegengesetzt. Im allgemeinen hat die Speisung der Schulkinder Anklang gefunden. Waldschulen werden von Elberfeld, München-Gladbach und Charlottenburg angegeben. Haushaltungs- und Handfertigkeitsunterricht scheint noch ziemlich selten zu sein.

**Gewerbehygiene.** Von den fast 4 Millionen Arbeiter sind junge Leute von 14—16 Jahren: 184 528 männliche und 84 441 weibliche. Kinder unter 14 Jahren: 1832 männliche und 931 weibliche. **Die Tätigkeit der Medizinalbeamten auf dem Gebiet der Gewerbehygiene hat**

im allgemeinen nur geringe Fortschritte gemacht. Während in Berlin die Arbeitszeit im ganzen immer weiter auf 9 Stunden herabgesetzt wurde, ist sie noch an zahlreichen Orten zu hoch, so in Ziegeleien bis zu 12 Stunden, und Verstösse gegen die Schutzgesetze und Verordnungen zugunsten jugendlicher Arbeiter wurden in 6692 Anlagen ermittelt. Auf der Berliner Stadtbahn besteht russfreie Feuerung.

Die letzten Abschnitte handeln von **Fürsorge für Kranke und Gebrechliche, Gefängnissen, Bäder- und Leichenwesen, Heilpersonal und Arzneiversorgung.** Auf dem Gebiet der Krüppelfürsorge sind sehr erhebliche Fortschritte gemacht worden. In 6 Gefängnissen bestehen besondere Abteilungen für männliche Geisteskranke. Von 534 Kreis- und Gerichtsärzten waren 68 als vollbesoldete angestellt, darunter 7 als ständige Hilfsarbeiter bei Regierungen. Gesundheitskommissionen gab es 708 in grösseren und 1601 in kleineren Orten.

Karl Kolb-München.

**L. Krehl: Pathologische Physiologie.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Mit einem Beitrag von E. Levy. Siebente neu bearbeitete Auflage. Leipzig, F. C. V. Vogel, 1912. Preis 17 M.

Es ist eine schöne und überaus dankenswerte Lebensaufgabe, die sich der Verfasser gestellt hat: alle paar Jahre eine Revue über die Pathologie und Pathogenese zu veranstalten. Wie lebhaft das Bedürfnis nach einem solchen Ueberblick ist, das zeigt die starke Nachfrage, die bereits eine 7. Auflage notwendig machte. Es erfordert eine nie ermüdende Schaffensfreudigkeit, in der sich eigene Arbeit und Erfahrung mit Belesenheit verbindet, das inhaltsreiche Werk vor dem Altern zu bewahren. Wir wundern uns nicht, wenn der Verfasser angesichts der emsigen Arbeit auf allen Gebieten der pathologischen Physiologie und der „unabsehbar grossen" Literatur mit „Zagen" an die Neubearbeitung herantrat. Wenn er glaubt, trotz der Unterstützung seiner Hilfsarbeiter der Literatur nicht in allen Richtungen Rechnung getragen zu haben, so können wir ihn beruhigen. Denn nicht auf der erschöpfenden Vollständigkeit des vorhandenen Stoffes, sondern auf der kritischen Verwertung des Wesentlichen und seiner künstlerisch-einheitlichen Verarbeitung beruht der Wert seines Werkes. Und diese ist ihm noch immer wieder trefflich gelungen.

Für die sorgfältige Umarbeitung der neuen Auflage seien nur einige Beispiele angeführt. So bringt das Kapitel „Infektion und Immunität" ausführlichere Erörterungen über Anaphylaxie und ihre Bedeutung für das Verständnis der Krankheitserscheinungen, der Abschnitt „Ernährung und Stoffwechsel" über Adrenalin, Nebennieren und Addisonsche Krankheit. Neu sind ferner die Erörterungen über Hormone, sowie über die Bedeutung der Hypophysis, Thymus etc. Auch den „Diathesen" hat der Verf., wohl unter dem Druck der Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, mehr Beachtung geschenkt als früher.

Alles in allem können wir nur den Verfasser des klassischen Werkes und nicht weniger seine Leser zu der abermaligen Neugestaltung beglückwünschen.

Stintzing.

**Handbuch der Neurologie** herausgegeben von Lewandowsky. III. Band. Spezielle Neurologie II. Mit 196 Textabbildungen und 8 Tafeln. Berlin, Julius Springer 1912. Preis 58 Mk.

Der vorliegende dritte Band des grossen Handbuches der Neurologie stellt den zweiten Teil der speziellen Neurologie dar.

Die Kapitel über die angeborenen Defekte und Entwicklungsstörungen des Gehirns, über die Enzephalitis, die zerebrale Kinderlähmung und die Chorea minor sind von H. Vogt-Wiesbaden verfasst. Die Syphilis des zentralen Nervensystems und die klinische Teil der Paralysis agitans ist von E. Forster-Berlin behandelt. Der pathologisch-anatomische Teil der letzteren Krankheit wurde von F. H. Lewy in München bearbeitet. Die progressive Paralyse und die Schlafkrankheit sind von E. Spielmeyer (Freiburg i. B.), der Hirntumor von Redlich-Wien, die tierischen Parasiten des Zentralnervensystems von R. Henneberg-Berlin geschildert. Weitere Kapitel über den angeborenen Hydrozephalus und über erworbenen Hydrozephalus sind von Kalischer und von Bonhöffer-Berlin. Barany-Wien übernahm die spezielle Pathologie der Erkrankungen des Vestibularapparates und die Seekrankheit. Die Kapitel über die chronischen diffusen Kleinhirnerkrankungen, über die exogenen und endogenen Vergiftungen des Nervensystems sind aus der Feder von Cassirer-Berlin, von O. Bunke-Freiburg und F. Hartmann und H. Schrottenbach in Graz, das Kapitel über Lyssa und über die spezielle Symptomatologie der intrakraniellen Sehbahnaffektionen aus der von Schaffer-Pest und Henschen-Stockholm. Die Hauptlast hat sich wieder der Herausgeber selbst aufgeladen, indem er die Abschnitte über den Tetanus, über den Hitzschlag, den Hirnabszess, über die Gehirnblutung, Embolie und Thrombose, Arteriosklerose, senile Atrophie des Gehirns, Sinusthrombose und über Verletzungen des Gehirns und Schädels zur Bearbeitung übernommen hat, das letztere Kapitel gemeinschaftlich mit W. Braun-Berlin.

Der Referent gesteht offen, dass er den dickleibigen Band mit einem Umfang von 1165 Seiten nicht völlig durchgelesen und nicht ganz durchgearbeitet hat. Es handelt sich ja auch nicht um ein Lehrbuch, sondern um ein Hand- und Nachschlagebuch. Bei einem so gross angelegten Werke ist es ja auch kaum die Aufgabe des Referenten, Schwächen und Mängel, die da und dort zutage treten, hervorzuheben und zu rügen. Vielmehr muss rückhaltlos anerkannt werden, dass sich Lewandowsky mit der Zusammenfassung unseres Wissens über die Neurologie ein grosses Verdienst erworben und dass er bei der Auswahl der Autoren viel Geschick gezeigt hat.

Die am Schlusse der einzelnen Abschnitte gebrachten Literaturzusammenstellungen bringen in ihrem erschreckend grossen Umfang so recht den Beweis, wie notwendig eine Sammlung der neurologischen Erfahrungen und der Forschungsergebnisse ist. Wir haben allen Grund, Lewandowsky und seinen Mitarbeitern für das mit so grossem Fleiss geschaffene Werk eines deutschen Handbuches der Neurologie aufrichtig dankbar zu sein.

L. R. Müller.

**Wolfgang Siegel: Das Asthma.** 164 Seiten. Jena, bei G. Fischer. 1912. 4 M.

Die sehr hübsch geschriebene und gediegene Monographie bringt in einem allgemeinen Teil alles Wesentliche über die Theorie des Asthmas und die Aetiologie. Verf. definiert das Asthma als Reflexneurose, deren Symptom der typische asthmatische Anfall ist. Dieser entsteht durch einen Bronchialmuskelkrampf, dem sich sekretorische Vorgänge in der Bronchialschleimhaut zugesellen. Das Asthma entsteht auf der Basis einer angeborenen oder erworbenen neuropathischen Disposition oder im Verlauf einer exsudativen Diathese. Zum Ausbruch ist eine Gelegenheitsursache notwendig. Im speziellen Teil wird die Klinik des Asthmas besprochen und besonders ausführlich die Therapie, ein Kapitel, in dem sich die reiche Erfahrung und das feine Verständnis des Verf. vorzüglich bemerklich machen. Der therapeutische Teil macht das Buch zu einer für alle Praktiker sehr schätzenswerten Gabe.

Kerschensteiner.

**Victor Schmieden: Der chirurgische Operationskursus.** 2. Auflage. Leipzig, Barth, 1912. Preis 14.50 M.

Von dem vor 2 Jahren in diesen Blättern angezeigten Operationskursus ist schnell die zweite Auflage nötig geworden. Verfasser hat sich mit Erfolg bemüht, sein treffliches Handbuch durch Neubearbeitung zahlreicher Kapitel für die Bedürfnisse des Unterrichts und der Praxis immer brauchbarer zu machen. Neben der knappen und gut verständlichen Darstellung können heute nochmals die mit grosser Sorgfalt angefertigten instruktiven Abbildungen als ein besonderer Vorzug des Buches hervorgehoben werden. Das gilt namentlich für das Kapitel der Bauchchirurgie, das Verf. einer eingehenden Umarbeitung unterzogen hat.

Krecke.

**Graefe-Saemisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** II., neubearbeitete Auflage. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig. **A. Wagenmann: Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfallversicherung.**

Von diesem Werke, der V. Abteilung des IX. Bandes (Kapitel XVII) ist der erste, bereits gebunden vorliegende Band an dieser Stelle schon besprochen worden. Von der Fortsetzung liegen bis jetzt die Lieferungen 188/191, 198/201, 211 und 219/20, im ganzen Seite 833 bis Seite 1648 enthaltend, vor.

Dieselben behandeln die Verwundungen der Hornhaut und Sklera, der Iris, der Linse und Orbita; die Eisensplitterverletzungen und die Magnetoperation; die durch Raupenhaare hervorgerufene Iritis, das Verhalten von Fremdkörpern in den verschiedenen Teilen des Auges; endlich die Verbrennungen und Verätzungen desselben durch chemische Mittel und die Blitzverletzungen. Die Literatur, besonders die kasuistische, ist, wie es scheint, vollständig wiedergegeben.

Salzer-München.

## Neueste Journalliteratur.

### Deutsches Archiv für klinische Medizin. 107. Band, 2. und 3. Heft.

L. R. Müller und W. Dahl: **Die Innervierung der männlichen Geschlechtsorgane.** (Mit 2 Abbildungen im Text und Tafel I—VII.)

Nach Würdigung der einschlägigen anatomischen, histologischen, physiologischen und psychologischen Ergebnisse zeigen die Verf., dass das Nervengeflecht, welches den inneren Geschlechtsorganen anliegt, vom oberen Lumbalmark und untersten Sakralmark Fasern bezieht, denen spinale Zentren für Erektion, Ejakulation, Vasokonstriktion (bzw. unter Umständen Vasodilatation) der Penisgefässe entsprechen. Bei den Reflexen, die den Genitalfunktionen zugrunde liegen, ist ein Reflexbogen ausserhalb des Rückenmarkes nicht anzunehmen. Nach Besprechung des Wesens und Zustandekommens der Erektion, Ejakulation und des Orgasmus folgt eine Erörterung der Libido, die durch innere Sekretion der Geschlechtsdrüsen (libidogene Stoffe) ausgelöst wird, woran sich auch die Prostata und Samenbläschen beteiligen. Ein umschriebenes Sexualzentrum im Hirn gibt es nicht, wenn auch die Funktion der männlichen Geschlechtsorgane durch psychische Wahrnehmungen und seelische Vorgänge wesentlich beeinflusst wird. „Die Libido durchzittert das ganze zentrale Nervensystem." Die Geschlechtslust ist ein Produkt von Assoziationen, zu deren Auslösung nötig ist, dass das Zentralnervensystem unter dem Einfluss der Geschlechtsdrüsen steht.

F. G. Benedict: **Ein Universalrespirationsapparat.** (Aus dem Nutrition Laboratory of the Carnegie Institution of Washington, Boston, Massachusetts, Vereinigte Staaten von Nordamerika. (Mit 13 Abbildungen.)

Zu kurzem Referate ungeeignet.

E. Grafe und Ch. G. L. Wolf: **Beiträge zur Pathologie und Therapie der schwersten Diabetesfälle.** (Aus der medizin. Klinik zu Heidelberg.)

Die Beobachtungen an 3 schweren Diabetesfällen drängen zu der Annahme, dass eine Zuckerbildung auch aus Fett erfolgt, nicht nur aus Eiweiss. Auch der schwere Diabetiker besitzt 12—18 Stunden nach einer kohlehydratarmen Mahlzeit mindestens 20 g Glykogen zur Oxydation oder zur Synthese. Je höher die Steigerung des Gesamtstoffwechsels gegenüber der Norm ist, je grösser die Kreatinausscheidung, je tiefer der respiratorische Quotient herabgeht, desto ernster ist der Fall. Therapeutisch wurden sehr grosse Mengen Alkohol (100—160 g Alc. obsolut pro die) und sehr grosse Dosen von Alkali (Natr. bicarbon. und Natr. citricum 70—100 g pro die während Wochen) mit bestem Erfolge angeordnet. Der günstige Einfluss des Alkohols machte sich sowohl auf die Azidose wie auf die Zuckerausscheidung deutlich geltend.

L. S. Fridericia und O. Olsen: **Untersuchungen über die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft der Lungen bei akut febrilen Krankheiten.** (Aus dem Institut für allgemeine Pathologie der Universität zu Kopenhagen.)

Unter normalen Verhältnissen wird die Lungenventilation hauptsächlich von der Kohlensäurespannung im Respirationszentrum reguliert. Bei Sauerstoffmangel, nach Ueberanstrengung bei Zyanose, Koma, Urämie, aber auch bei akut fieberhaften Zuständen (z. B. Erysipelas, Angina) ist die Kohlensäurespannung der Alveolarluft häufig herabgesetzt, möglicherweise infolge der leichten Azidosis, welche oft bei febrilen Krankheiten vorkommt.

R. Siebeck: **Die funktionelle Bedeutung der Atemmechanik und die Lungenventilation bei kardialer Dyspnöe.** (Aus der medizin. Klinik in Heidelberg.)

Die Ventilation der Alveolen ist bei kardialer Dyspnöe erschwert: ein grosser Teil der Inspirationsluft wird wieder ausgeatmet, der Rest der Inspirationsluft wird im Lungenhohlraum viel weniger gleichmässig verteilt als bei Gesunden durch gleiche Atembewegung. Bei Herzinsuffizienz ist also durch den pathologischen Zustand der Lunge die Ventilation rein mechanisch beeinträchtigt, wodurch der Erfolg der empirisch erprobten Sonderstoffinhalation verständlich erscheint.

R. Friberger und E. Veiel: **Ueber die Pulsform in elastischen Arterien.** (Aus der medizin. Klinik in Tübingen.) (Mit 13 Kurven.)

Der Puls der Art. carotis sin. zeigt das typische Bild der zentralen Pulsform. Bei Arteriosklerose rundet sich, ebenso wie an der Radialis, auch an der Karotis der Puls ab, seine Details werden verwischt, die kleineren Wellen werden ausgelöscht. ähnliches gilt für die chronische Nephritis mit Arteriosklerose. Die chronische Nephritis und die juvenile Sklerose ohne nachweisbare Arteriosklerose zeigen am Karotispulse normale Typen, während an der muskulären Radialis der Puls in solchen Fällen vermehrte und verstärkte sekundäre Wellen aufweist. Bei beiden Gefässtypen ist die verschiedene Wandbeschaffenheit (elastische Karotis, muskuläre Radialis) die Hauptursache dieser erwähnten Aenderung der Pulsform.

R. Friberger: **Ueber die Pulswellengeschwindigkeit bei Arterien mit fühlbarer Wandverdickung.** (Aus der medizin. Klinik in Tübingen.)

Der massgebendste Faktor für die Pulswellengeschwindigkeit ist der Elastizitätskoeffizient der Arterienwand. Sowohl Aenderungen in der Kontraktion wie im Tonus der Muskulatur als auch regressive Störungen können die Dehnbarkeit vermindern, so den Elastizitätskoeffizienten und damit die Pulswellengeschwindigkeit steigern. Die grosse Geschwindigkeit der Pulswelle bei chronischer Nierenentzündung hängt offenbar auch im jugendlichen Alter von der Kombination regressiver Veränderungen mit vermehrter Muskelspannung der Arterien ab. Die stärkere Entwicklung regressiver Metamorphosen bedingt die grössere Pulswellengeschwindigkeit im Alter von 45 Jahren. Die fühlbare Wandverdickung der Arterien gibt keinen zuverlässigen Massstab für die Stärke der Veränderungen, welche die Pulsgeschwindigkeit massgebend beeinflussen, wenngleich verdickte Arterien gleichalteriger Personen die Pulswelle ein wenig rascher fortleiten als ganz zartwandige Gefässe. Verdickte Schlagadern mit wellenreichen Pulsen leiten die Pulswellen langsamer fort als derartige Arterien mit wellenarmen oder trägen Pulsen.

**Kleinere Mitteilungen:** C. v. Noorden: **Ueber die Beziehungen zwischen Harnazidität und Albuminurie.**

**Prioritätsangelegenheiten. — Besprechungen.**

Bamberger-Kronach.

## Zeitschrift für klinische Medizin. 75. Band, 5. u. 6. Heft.

XXII) H. Pollitzer: **Typen der Regeneration und Degeneration des Blutes bei Anämien.** (Aus der III. med. Klinik in Wien.)

Von Chlorosen, welche einer Regeneration fähig sind, reagieren die von tuberkulösen Erscheinungen freien ebenso wie jene mit manifester Tuberkulose. Zunächst kommt es zu einer regenerativen Erythrozytose, durch welche die normale Hämoglobinmenge in Zirkulation gebracht wird (physiologisch-funktionelle Regeneration), dann erfolgt durch Steigerung des Zerfalls Reduktion auf die normale Zahl und normale Verteilung des Hämoglobins auf die einzelnen Blutkörperchen (anatomische Regeneration). Die Chlorose ist eine primäre Anämie wie die Biermersche perniziöse Anämie. Die Störung erstreckt sich bei der Chlorose auch auf die Leukopoëse. es besteht Neigung zu subnormalen Leukozytenwerten, zu Lymphozytose und Myelozytose. Im Lauf der Regeneration weicht diese Neigung mehr oder minder rasch normalen Werten, wobei schubweise omnizelluläre Leukozytosen eingeschaltet sein können. Das Verhalten der Leukozyten stellt also den niedrigsten Grad jener Veränderung dar, deren schwerster sich bei der primären perniziösen Anämie findet. Die therapeutische Rolle des Eisens lässt sich durch morphologische Untersuchungen nicht klarstellen; es scheint, dass auch zur chlorotischesten Zeit dem Organismus die nötigen Eisenmengen aus Eignem zur Verfügung stehen, und dass nur der normale Kreislauf des Eisens irgendwie gestört ist. Das entscheidende Charakteristikum der primären perniziösen Anämie liegt in dem Verhalten der Leukozyten, konstante Leukopenie und dauernd erhöhter Färbeindex genügen zur Definition des hämatologischen Bildes der Anämia perniciosa. Bei vorübergehender Regeneration erfolgt Absinken des Färbeindex und Ansteigen der Leukozytenzahl, sobald wieder die Degeneration Platz greift, geht der Färbeindex in die Höhe und sinkt die Leukozytenzahl. Bei einem Icterus haemolyticus acquisitus mit schweren Blutkrisen verhielt sich die Degeneration so, dass mit dem Sinken der Erythrozytenzahl eine starke Leukozytose einsetzte, die mit dem Wiederanstieg der Erythrozyten normalen Werten Platz machte. Färbeindex und Leukozytenkurve gingen einander parallel. Die Anämie ist also eine sekundäre. Dieses Verhalten spricht auch dafür, dass die perniziöse Anämie nicht einfach die Folge hämolytischer Prozesse ist, sondern durch eine primäre Störung der Hämatopoëse bedingt ist.

XXIII) H. Goldschmitt: **Ueber die Messung der Intensität des Herzschalles.** (Aus der Universitätspoliklinik für innere Medizin in Berlin.)

Wiederholte Untersuchungen mit dem Bockschen „Differentialstethoskop" an gesunden Personen unter gleichen äusseren Bedingungen (Tageszeit, Arbeitsleistung, Mahlzeit usw.) ergaben trotz sorgfältiger Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln erhebliche Differenzen. Im Liegen war an allen Stellen eine Herabsetzung der Intensität festzustellen. Die grössten Differenzen sind in der linken Mamillarlinie (5. Interk.) und in der rechten Parasternallinie (4. Interk.) vorhanden, derart, dass besonders für den maximalen I. Ton über dem linken wie rechten Ventrikel eine Abnahme der Schallstärke beim Uebergang aus der Vertikal- in die Horizontallage festzustellen ist. Das gleiche gilt für den 2. Aorten- und Pulmonalton. Atmung ergab entsprechende Abschwächung und Verstärkung; Arbeitsleistung (10 maliges Steigen auf einen Stuhl) ergab, dass der 1. Ton über dem linken Ventrikel ein wenig, über dem rechten Ventrikel gar nicht zunahm, während die Gefässtöne erheblich lauter wurden. Nach Digitalisgebrauch bei Herzfehlern traten keine wesentlichen Unterschiede auf mit Ausnahme des 1. Tones des rechten Ventrikels, welcher mit Ausnahme eines einzigen Falles stets erheblich lauter wurde; dieser Verstärkung entsprach auch eine solche des 1. und 2. Pulmonaltones, wenn auch in geringerem Masse. Der 2. Aortenton zeigte eher eine Intensitätsabnahme als Zunahme.

XXIV) M. Georgopulus: **Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion zueinander. I. Mitteilung. Beziehungen zwischen Parathyreoidea und chromaffinem System.** (Aus dem physiol. Institut in Athen.)

Bei einem Hunde, der durch vollständige Herausnahme der Schilddrüse samt den Epithelkörperchen Tetanie bekommen hatte, verschwanden die Erscheinungen der Tetanie durch Exstirpation beider Nebennieren. Wurde bei Kaninchen die Schilddrüse unter Erhaltung der äusseren Epithelkörperchen exstirpiert und hernach Adrenalin injiziert, so zeigte sich keine gefässschädigende Wirkung von letzterem, weil das antagonistische Organ der Epithelkörperchen, die Schilddrüse, wegfällt. Nach Exstirpation der Epithelkörperchen allein mit nachfolgender Adrenalininjektion trat die erwartete Schädigung der Gefässe nicht ein, weil die Tiere den Eingriff nicht lange genug überlebten, dagegen war bei einem Kaninchen, dem Schilddrüse und Parathyreoidea exstirpiert wurden, und das den Eingriff 5 Tage überlebte, nach Adrenalininjektion eine Schädigung der Aorta nachzuweisen. Untersuchung der Nebennieren auf ihren Adrenalingehalt nach der auf Reduktion von Mangansuperoxyd beruhenden Methode von Zanfrogini ergaben keine Vermehrung nach Parathyreoidektomie. Die Markzellen der Nebennieren parathyreoidektomierter Kaninchen zeigten auch keine dichtere Anordnung und keine alveoläre Gruppierung, welche auf Hypertrophie der Nebennieren hätte schliessen lassen. Es beruht demnach der Antagonismus zwischen Nebennieren und Epithelkörperchen nicht auf einer Hemmung der Sekretion durch die letzteren, sondern nur auf einer Hemmung der Wirkungen des inneren Sekretes der Nebennieren.

XXV) F. Conzen: **Zur Glykuronsäureausscheidung beim Menschen.** (Aus der Kölner Akademie für prakt. Medizin, I. med. Klinik.)

Der quantitative Glykuronsäurenachweis ist mit einer für klinische Zwecke ausreichenden Genauigkeit mittels der Tollensschen kolorimetrischen Schätzungsprobe ausführbar. Die normalerweise ausgeschiedene Tagesmenge beträgt 0,3—0,59 g. Die Vermehrung der Glykuronsäure beim leichten Diabetis, das Fehlen derselben beim schweren kann im Sinne von P. Mayer als Ausdruck geschädigter Oxydationsfähigkeit des Organismus aufgefasst werden. Die Vermehrung bei Ikterus catarrhalis und Ikterus bei Lues, bei chemischen toxischen Schädigungen (Alkohol, Schwefelsäure) und bei einer akuten hämorrhagischen Nephritis kann sowohl als Ausdruck einer Leberschädigung, als auch als Ausdruck der entgiftenden Funktion der Glykuronsäure angesehen werden. Die Verminderung bei chronischer Nephritis gibt vielleicht einen Hinweis auf die von Hildebrandt angenommene Rolle der Paarung der Glykuronsäure. Die Mehrausscheidung der Glykuronsäure auf Kampfer ist bei Gesunden und bei leicht dekompensierten Herzfehlern etwas, bei Ikterus und bei einer akuten Nephritis erheblich über die zu erwartende Menge gesteigert; bei Zirrhosen ist sie annähernd normal; bei schweren Stauungszuständen wesentlich vermindert und verzögert. Schlüsse auf die Funktion eines bestimmten Organs sind aus diesen Resultaten der Glykuronsäurebestimmungen nicht zu ziehen.

XXVI) M. Nemenow: **Zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.** (Aus dem zentral-röntgen. Laboratorium der Petersburger med. Hochschule für Frauen an der chirurg. Klinik von A. Kadjan.)

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

XXVII) W. Frey: **Zwei tödlich verlaufene Fälle von Pilzvergiftung mit Milchsäure und Vermehrung der Aminosäuren im Urin** (Aus der med. Klinik in Basel.)

2 Knaben im Alter von 12 und 14 Jahren erkrankten 28—33 Stunden nach Genuss eines Pilzgerichtes, welches nach der Untersuchung der Ueberreste aus einer Russulaart bereitet war, mit gastrointestinalen Symptomen, welche bei dem einen mit leichtem Ikterus und völliger Acholie des Stuhles einhergingen. Trotz reichlicher Anwendung von Exzitantien nahmen die Kollapserscheinungen immer mehr zu und führten 5 bzw. 14 Stunden nach der Aufnahme zum Tode. Die Sektion ergab Fettleber, multiple Hämorrhagien in Epikard, Pleura, Leber, Thymus, Mesenterialdrüsen, Magen- und Darmschleimhaut, Nephritis, Gehirnödem. In dem einen Fall mit totaler Acholie des Stuhles und geringem Ikterus musste ein Versiegen der Gallensekretion angenommen werden. Die Untersuchung des Harns ergab für Gesamtstickstoff und Alloxurkörper keine wesentlichen Abweichungen vom normalen, dagegen bedeutende Vermehrung des Amniosäuren N., bei dem einen 0,065 g, bei dem anderen 0,206 g in 100 ccm Harn; es liessen sich daraus die charakteristischen Kristalle von Leuzin und Tyrosin in reichlicher Menge darstellen. Der Kochsalzgehalt des Harns war sehr niedrig, der Phosphorsäuregehalt bei dem einen Fall sehr erhöht, bei dem Fall war auch Milchsäure im Harn nachzuweisen. Das ganze Krankheitsbild erinnerte sehr an eine akute Phosphorvergiftung. Für das Auftreten der Aminosäuren und der Milchsäure ist die verschlechterte Oxydationsenergie des Organismus verantwortlich zu machen.

XXVIII) E. Mosler: **Untersuchungen über die physiologische Arhythmie.** (Aus dem med. poliklinischen Institut in Berlin.)

Die Aufnahme einer laufenden Reihe von Pulsen in Form einer Spirale auf einem Kymographion ergab: Beim ruhenden Gesunden folgen oft kürzere und längere Pulse in ganz unregelmässiger Reihenfolge; eine Periodizität in dieser Unregelmässigkeit oder eine Abhängigkeit derselben von bestimmten Faktoren wie der Atmung ist nicht zu eruieren. Die grössten Schwankungen zweier benachbarter Pulse liegen zwischen 0,008 und 0,109 Sekunden. Die hieraus sich berechnende Differenz der Pulszahlen für die Minute zwischen 0,9 und 8,5, die Unterschiede zwischen dem schnellsten und dem langsamsten Puls einer ganzen Kurvenreihe zwischen 0,018 und 0,127 Sekunden, die diesem entsprechende Pulsdifferenz zwischen 1,7 und 12,0. Einer Palpation sind wegen der Kleinheit der Unterschiede diese physiologischen Schwankungen nicht zugänglich. Die Arbeitskurven ergaben: Eine Steigerung der Pulsfrequenz nach geleisteter Körperarbeit führt zu recht erheblichen Differenzen bis zu 0,314 Sek. mit Pulsdifferenzen von 8,2 bis 29,4 pro Minute. Mehr als zwei zeitlich ganz identische aufeinanderfolgende Herzschläge gehören zu den grössten Seltenheiten. Schon ganz geringe Körperanstrengungen mit unerheblich gesteigerter Pulsfrequenz bewirken diese Erscheinungen; je höher die Pulsfrequenz ist, umso grösser sind oft die einzelnen Differenzen. Mit dem Fallen der Pulsfrequenz veringern sich auch die Differenzen. Häufig kommt nach einem beträchtlichen Sturz sofort ein Anstieg der Pulsfrequenz, der ein allmählicher, aber auch ein sehr steiler sein kann. Mitunter geht der Abfall mehr treppenförmig vor sich. Es lassen sich noch keine Regeln dafür anstellen, welche Höhen diese Differenzen bei einer bestimmten Pulsfrequenz erreichen können. Die Zeitdauer, in der diese grösseren Schwankungen wieder abklingen, scheint individuell verschieden zu sein. Diese zeitlichen Schwankungen bei Gesunden sind als „physiologische Arhythmie" zu bezeichnen. Die Ursache dieser Schwankungen ist das ständige Antagonistenspiel zwischen Vagus und Akzelerans. Bei zwei Basedowkranken mit Pulsbeschleunigung waren die Schwankungen nicht grösser, sondern eher kleiner als bei normalen unter gleichen Verhältnissen, weil wahrscheinlich vom Sympathikus so starke Reizwirkungen auf das Herz ausgingen, dass eine Vaguswirkung nicht mehr dagegen aufkommen konnte.

XXIX) E. Stierlin: **Zur Röntgendiagnostik der Colitis ulcerosa.** (Aus der chirurg. Klinik in Basel.)

Für die Röntgendiagnose der Colitis ulcerosa sind folgende Merkmale massgebend: Der ulzerativ oder indurativ veränderte Darmabschnitt gibt infolge seines eigenartigen motorischen Verhaltens nie einen normalen Kontrastschatten. Entweder fehlt er vollständig oder man sieht an seiner Stelle feine, längs gezogene oder marmorierte Schattenspuren. Ulzeröse Ausbuchtungen der Darmwand, namentlich solche mit unterminierten Rändern, können infolge Retention kleiner Wismutreste im Röntgenbild als matte oft dunkler umrandete, bei mehreren Aufnahmen konstant bleibende Schattenflecken direkt zur Darstellung kommen und bei gehäuftem Vorkommen zu der erwähnten Marmorierung führen. Das Kontrastmittel wird zweckmässig sowohl per os als per Klysma verabreicht und zwar ist zu empfehlen, einige Minuten nach Applikation des Einlaufes eine Beobachtung am Schirme, ausserdem aber nach etwa 12 Stunden eine Plattenaufnahme vorzunehmen.

XXX) H. Rotky: **Untersuchungen über die Durchlässigkeit der Meningen für chemische Stoffe.** (Aus der deutschen med. Klinik in Prag.)

Untersuchungen der Zerebrospinalflüssigkeit ergaben, dass weder Quecksilber bei einer Schmierkur, noch Jod noch Einnahme von Jodsalzen, noch Salizylsäure, noch Natr. salizyl. oder Theobromin. natr. salicyl., noch Pyramidon im Liquor nachweisbar waren, während Hexamethylentetramin und Uranin in die Lumbalflüssigkeit übergingen. Bei 3 Fällen von schwerem Ikterus war in der Zerebrospinalflüssigkeit weder Urobilinogen, noch Urobilin, noch Bilirubin nachweisbar. Brom war nach Einverleibung von Bromnatrium bei Epileptikern und bei Hysterikern nicht im Liquor zu finden, während aus der Literatur ein Fall von Uebertritt von Brom in die Lumbalflüssigkeit bei tuberkulöser Meningitis bekannt ist.

XXXI) H. Hirschfeld und M. Jakoby: **Uebertragbare Hühnerleukämie und ihre Unabhängigkeit von der Hühnertuberkulose.** (Aus dem biochem. Laborat. des Krankenhauses Moabit in Berlin.)

Die von Burkhardt und Friedberger aufgestellte Behauptung, dass die Leukämie der Hühner ätiologisch als Tuberkulose zu betrachten ist, ist nicht richtig. Das Huhn, von welchem die Untersuchungen Burkhardts und Friedbergers ausgingen, hatte neben der ausgesprochenen Leukämie auch eine sichere Tuberkulose, welche bei den Weiterimpfungen die Leukämie völlig verdrängte. Die Hühnerleukämie hat als solche nichts mit der Tuberkulose zu tun. Die Hyperleukozytose, welche bei tuberkulösen Hühnern auftritt, kann nicht verwechselt werden mit dem Blutbefund leukämischer Hühner. Die Organe der tuberkulösen Hühner waren durchaus frei von der für Leukämie typischen, von Ellermann und Bang nachgewiesenen Veränderungen. Tuberkulose und der tuberkulöse Blutbefund waren bei verschiedener Art der Uebertragung, insbesondere auch subkutan überimpfbar, während sich Leukämie bisher nur durch intravenöse Infektion übertragen liess. Bei Verimpfung von Organen tuberkulöser Hühner oder von Reinkulturen der Hühnertuberkulose wurde niemals eine echte Leukämie erzeugt. Durch längeres Konservieren von Organteilen von Hühnern, welche an Leukämie und Tuberkulose gleichzeitig litten, bei tiefen Temperaturen ging das Leukämievirus zugrunde, während Tuberkulose übertragbar blieb. Endlich ist es Ellermann und Bang auch mehrfach gelungen, Hühnerleukämie mit filtriertem Virus zu erzeugen, während nichts davon bekannt ist, dass der Erreger der Hühnertuberkulose Filter passiert.

XXXII) P. M. Popoff: **Aortitis und Fieber.** (Aus der inneren Hospitalklinik der Universität Moskau.)

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Lindemann-München.

## Zentralblatt für Chirurgie. No. 34, 1912.

Ernst Jeger und Hans Lampl: **Einige Bemerkungen zur Technik der Gefässnaht.**

Verf. schildern kurz ihre Methode, nach welcher sie mit resorbierbaren Magnesiumröhrchen eine End- zu Seitimplantation von Blutgefässen ausführen. An 6 Abbildungen ist das Anlegen und Knoten der Fäden erläutert, ferner die Magnesiumprothese und die Fasszange dargestellt. Wichtig ist, dass die Gefässanastomose unter exaktester Adaptierung von Endothel an Endothel hergestellt wird. (Einzelheiten der Technik sind in der Arbeit selbst nachzulesen.)

Prof. Wieting-Stambul: **Unterbindung der Art. subclavia sin. in ihrem I. Abschnitt.**

Verf. beschreibt ausführlich einen Fall von Schussverletzung der linken Art. subclav. mit Aneurysma spurium traumaticum, der durch zentrale Unterbindung der verletzten Art. subclav. in Heilung ausging. Sehr wichtig für die Operation ist, dass man systematisch den zentralen Stamm der Arterie aufsucht, ohne den Aneurysmasack zu verletzen; zur Entfernung von störenden Knochen ist die Luersche Zange das beste Instrument. 2 Monate nach der Operation konnten Finger und Ellenbogen im linken Arm wieder bewegt werden. Jedenfalls muss die Unterbindung der Art. subclav. in allen den Fällen gemacht werden, wo sie als letztes Mittel absolut indiziert ist.

Dr. E. L. Fieber-Wien: **Zur Frage der Jodierung bei Operationen am Magendarmtrakt.**

Verf. hat öfters beobachtet, dass Nahtreihen am Magen und Darm durch die Jodierung dehiszent wurden, und ist geneigt, eben der Jodierung die Schuld daran zuzuschreiben, indem durch Jodtinktur entweder kleinste Gefässthrombosen mit nachfolgenden Ernährungsstörungen oder eine direkte Aetzwirkung auf die Darmwand hervorgerufen werden könnte. Deshalb ist Verf. wieder zur 3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung zurückgekehrt. Besonders beweisend war ein Fall, bei dem sich eine totale Nekrose aller mit Jod behandelten Nahtstellen am Darme bei der Sektion vorfand.

E. Heim.

### Zentralblatt für Gynäkologie. No. 34, 1912.

A. Sippel-Frankfurt a. M.: **Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate.**

Eine 47 jährige Frau glaubte gravid zu sein, versuchte zunächst mit einer Stricknadel einen Abort zu provozieren, und als dies erfolglos blieb, spritzte sie sich Essig in den Uterus. Nun entstand eine diffuse Peritonitis mit Exsudatbildung im Douglas. Die Laparotomie ergab zwei verschiedenartige Exsudate und diffuse Peritonitis. Nach ergiebiger Ausspülung der Bauchhöhle mit NaCl-Lösung und ausgedehnter Drainage erfolgte Heilung. Eine Gravidität war überhaupt nicht vorhanden.

S. nimmt eine doppelte Infektion des Bauchfelles an, eine entogene durch die Stricknadel, die Peritoneum und Flexur verletzt hatte, und eine ektogene vom Uterus und den Tuben aus durch die Essiginjektionen. Er betont die Wichtigkeit der Kochsalzspülung und Drainage bei der Peritonitisbehandlung. Den Kampferölinjektionen steht er skeptisch gegenüber.

W. Stoeckel-Kiel: **Wie lassen sich die Dauerresultate bei der Operation des Vulvakarzinoms verbessern?**

Als Grundprinzip stellt St. die Forderung auf, in jedem Falle, der überhaupt Aussicht auf Heilung bietet, bis an die äussersten, operativ zugänglichen Drüsengruppen im Abdomen vorzugehen. Hierzu bevorzugt St. ein intraperitoneales Vorgehen. Einzelheiten der Technik siehe im Original.

H. Thaler-Wien: **Zur Bewertung der Ausfallserscheinungen nach Radikaloperationen bei entzündlichen Adnexerkrankungen.**

Eine Verteidigung der Radikaloperation gegenüber den Angriffen Krönigs, der für dieselbe wohl das Ausbleiben rein örtlicher Beschwerden zugibt, aber schwere Ausfallserscheinungen besonders bei jüngeren Frauen danach annehmen zu müssen glaubt.

G. Schubert-Beuthen O./S.: **Vaginaldefekt und Scheidenbildung aus dem Mastdarm.**

Sch. fügt seinen bisher veröffentlichten 3 Fällen von Scheidenbildung aus dem Mastdarm einen vierten ebenfalls glücklich verlaufenen an. Sch. geht dann noch auf einige technische Fragen näher ein, zu denen er durch Flöels Veröffentlichung (Zentralbl. f. Gyn. No. 24) veranlasst wurde. Das von Fl. vorgeschlagene zweizeitige Operieren, um ein Nekrotischwerden des Mastdarmstückes zu vermeiden, lehnt Sch. ab.

Jaffé-Hamburg.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 36, 1912.

1) Goldmann-Freiburg: **Vitale Färbung und Chemotherapie.** (Vortrag, gehalten am 22. Juli 1912 in der Militärwissenschaftlichen Gesellschaft zu Berlin.)

Die Ausführungen des Verf. zeigen, dass die vitale Färbung eine wichtige biologische Untersuchungsmethode darstellt, die sich in jeder biologischen Arbeitsstätte einen dauernden Platz erwerben wird.

2) John T. MacCurdy und Herbert M. Evans-New York: **Experimentelle Läsionen des Zentralnervensystems, untersucht mit Hilfe der vitalen Färbung.**

Die Verf. haben Versuche mit experimenteller Poliomyelitis an Affen angestellt und die Läsionen des Zentralnervensystems sowie die bei der Einimpfung des Virus in das Gehirn unvermeidbare Wunde mit Hilfe der Vitalfarbe Trypanblau studiert.

3) W. A. Freund-Berlin: **Der heutige Stand der Frage von dem Zusammenhang primärer Thoraxanomalien mit gewissen Lungenkrankheiten.** (Nach einem Vortrage in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juni 1912.)

Verf. stellt am Schlusse seiner Ausführungen fest, dass Sumita trotz seiner Angriffe gegen die Freundsche Theorie in Bd. 13 der D. Zeitschr. f. Chir. die zwei vom Verf. vertretenen Sätze nicht erschüttert habe: 1. Die Stenose der oberen Apertur ist eine Disposition zur Entstehung der chronischen, in der Lungenspitze beginnenden tuberkulösen Phthise. 2. Die starre Dilatation des Thorax ist die Ursache eines alveolären Emphysems; beide Thoraxaffektionen bilden unter gewissen Umständen die Indikation zu orthopädisch-chirurgischer Behandlung.

4) A. Gérome-Wiesbaden: **Die Behandlung der Pneumonie mit dem Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserum.**

Es erscheint den Verff. nach ihren Erfahrungen sichergestellt, dass das Neufeld-Händelsche Serum in grosser Dosis frühzeitig intravenös injiziert, imstande ist, bei manchen Formen der kruppösen Pneumonie eine Abkürzung der Fieberperiode zu erzwingen und auch sonst günstige Wirkungen, speziell auf das Allgemeinbefinden, zu entfalten. Dagegen wird die Lungenerkrankung an sich, d. h. der Ablauf des pathologisch-anatomischen Geschehens in der erkrankten Lunge, offenbar nicht wesentlich geändert und abgekürzt. Das Serum muss frühzeitig, möglichst an den ersten 2 bis 3 Tagen der Erkrankung zur Anwendung gelangen und ist hohe Dosierung und intravenöse Applikation unbedingt erforderlich.

5) Felix Hirschfeld und A. Loewy-Berlin: **Korsett und Lungenspitzenatmung.**

Bei gesteigerter Tätigkeit der oberen Brustkorbpartien ergibt sich eine Beeinträchtigung der normalen Atemtiefe, eine noch mehr verminderte Tätigkeit der unteren und eine Einschränkung der Zwerchfellbewegung durch das Korsett. Bei allen paralytischen Thoraxformen, bei denen die mangelhafte Atmung der oberen Lungenpartien eine Entwicklung der Tuberkulose befürchten lässt, scheint die Benützung des Korsetts empfehlenswert. Anders bei Fällen, in denen eine Lungenspitzenerkrankung bereits ausgebrochen ist; hier müssen die erkrankten Teile ruhig gestellt werden, daher ist das Korsett schädlich.

6) Alexander Langgaard-Berlin: **Die Giftigkeit des Methyl- und Aethylalkohols.** Vorläufige Mitteilung.

In kleinen, täglich wiederholten Dosen ist der Methylalkohol giftiger als der Aethylalkohol; in grossen, einmaligen Dosen ist der Aethylalkohol bedeutend giftiger als der Methylalkohol.

7) L. Bürger-Berlin: **Blutungen in Brücke und verlängertem Mark, speziell im Vagusgebiet bei Methylalkoholvergiftung des Menschen.** (Vortrag in der Berl. Ges. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. am 8. Juli 1912.)

Diese Blutungen in Brücke und verlängertem Mark, speziell im Vagusgebiet scheinen beim Tode durch Methylalkohol ein ziemlich regelmässiger Befund zu sein, und haben insofern Bedeutung, als sie die pathologisch-anatomische Diagnose Methylalkoholvergiftung stützen können.

8) Erich Frank und Fritz Heimann-Breslau: **Die biologische Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden und ihre klinische Bedeutung.** (Nach einem Vortrage in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 28. Juni 1912.)

Die Reaktion hat zwar hohes theoretisches und praktisches Interesse, ihre Anwendung aber in der Praxis hat noch Schwierigkeiten wegen der Unzuverlässigkeit der Dialysierschläuche. Sobald dieser Uebelstand überwunden sein wird, dürfte die Reaktion ein ausgezeichnetes Schwangerschaftsdiagnostikum für die Praxis werden.

9) H. Töpfer-Berlin-Friedenau: **Ueber die Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Operationsmethode.**

Wenn nicht grössere, leicht erreichbare Eiteransammlungen zu leichteren, meist palliativen Eingriffen mahnen, sind die entzündlichen Adnexerkrankungen zunächst konservativ zu behandeln. Die Indikation zur Operation wird erst gegeben, wenn die konservativen Methoden längere Zeit ohne wesentlichen Erfolg und wiederholt zur Anwendung gekommen sind, wobei die Klagen und die soziale Stellung des Kranken auch mitberücksichtigt werden müssen. Bei leichten Fällen, wenn der Uterus beweglich ist und keine schweren Verwachsungen bestehen, kommt die Salpingoektomia duplex auf vaginalem Wege in Frage. Bei schweren Fällen kommt nur ein ventrales bzw. kombiniertes Verfahren zur Anwendung, das den Uterus oder mindestens einen Ovarialrest erhält. Durch die von Solms hierfür angegebene Methode der Extraperitoneallagerung der Stümpfe, der vollkommenen Abdeckung des kleinen Beckens und der eventuellen vaginalen Drainage werden Stumpfexsudate und Verwachsungen vermieden und eine völlige Anheilung gewährleistet. Eine radikale Operation ist von jetzt ab nur ausnahmsweise und nur bei Patienten höheren Alters erlaubt.

10) Hermann Neumann-Potsdam: **Der Nährwert und die Verwendung der Sojabohne beim Menschen.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Gesellsch. am 10. Juli 1912; cf. pag. 1634 der Münch. med. Wochenschr. 1912.)

11) N. Voorhoere-Amsterdam: **Die theoretischen Grundlagen der Kalktherapie bei Blutungen.**

Der Blutkalkgehalt kann beim Menschen durch Verabreichung grosser Dosen Kalk erhöht werden. Art und Kalkgehalt der Nahrung sind dabei Faktoren, denen man genau Rechnung tragen soll.

Verringerter Kalkgehalt des Blutes ist nicht stets die Ursache für eine bestehende Neigung zu Blutungen.

Ueber den Einfluss der Kalkeinverleibung auf die Komponenten der Blutgerinnung mit Ausnahme des Blutkalkgehaltes wissen wir nichts.

Erhöhung des Blutkalkgehaltes braucht also nicht unbedingt eine erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes zur Folge zu haben.

12) E. Kalker-Bad Nauheim: **Ueber Diathermiebehandlung bei Herz-, Lungen- und Nierenkranken.**

Mit dieser Methode der Durchwärmung und Hyperämisierung innerer Organe kann in geeigneten Fällen ganz Erhebliches therapeutisch geleistet werden.

13) Alex. Zaloziecki: **Liquor cerebrospinalis und Salvarsan.**

Im Anschluss an die Deduktionen Ravaufs, die abgelehnt werden, werden die Veränderungen der Lumbalflüssigkeit, an denen das Salvarsan beteiligt sein könnte, diskutiert; eine direkte Mitwirkung derselben an dem Zustandekommen der Neurorezidive wird abgelehnt.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 35, 1912.

1) L. Casper-Berlin: **Diagnose und Therapie der Blutungen aus dem Harnapparat.** Klinischer Vortrag.

2) Rothe und Bierotte-Berlin: **Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbazillen bei Lupus vulgaris.**

Als Infektionserreger für den Lupus wurde in 85,2 Proz. der Fälle der Typus humanus, in 14,8 Proz. der Typus bovinus des Tuberkelbazillus gefunden. Interessanterweise war bei einem 22jährigen Maschinisten mit zwei völlig getrennten Lupusherden in dem einen der humane, im andern der bovine Typus nachweislich. Die von der englischen Tuberkulosekommission 1911 für den Lupus angenommene Abschwächung in der Virulenz des Tuberkelbazillus hat sich in den vorliegenden Versuchen nicht bestätigen lassen.

3) G. Castelli-Frankfurt a. M.: **Ueber Neosalvarsan.**

Wie Wechselmann beim Menschen so hat Verf. bei Kaninchen verdünnte Lösungen von Neosalvarsan (1—2 ccm einer Lösung von $^1/_{300}$—$^1/_{100}$) in den Lumbalsack eingespritzt, ohne die geringsten Störungen zu sehen.

4) Ernst Frey-Jena: **Warum wirkt gerade 70 proz. Alkohol so stark bakterizid?**

Versuche mit getrocknetem Serumalbumin ergaben, dass die durch Alkohol herbeigeführte irreversible Fällung des Eiweisses mit steigender Konzentration zunimmt und bei 70 Proz. ihren stärksten Grad erreicht; höher konzentrierte Alkohole verlieren diese Eigenschaft mehr und mehr, bis schliesslich bei 96 Proz. überhaupt keine Veränderung des Eiweisses mehr eintritt. Auf diese Weise erklärt sich wohl die bisher als allgemein zu Recht bestehende Annahme, dass der 70 proz. Alkohol von allen Alkoholen am stärkten desinfizierend wirkt.

5) W. Kausch-Schöneberg: **Ueber Kollargol bei Sepsis und bei Karzinom.**

Das intravenös und zwar, zur Vermeidung unangenehmer Infiltrate, unter Freilegung der Vene injizierte Kollargol hat sich bei septischen Prozessen, die durch Streptokokken, aber auch durch Staphylokokken oder Kolibazillen bedingt waren, ausgezeichnet bewährt. Bei 5 Fällen von inoperablem Karzinom angewendet, verursachte die Kollargolinjektion regelmässig starke Störungen des Allgemeinzustandes, Erbrechen, Fieber, Schlechterwerden des Pulses, Zyanose, so dass wohl eine zunächst noch unbekannte Einwirkung auf das Karzinom angenommen werden muss.

6) Wilh. Scheidtmann-Berlin: **Zur Frage der Peritonealdrainage bei Peritonitis diffusa.**

Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 11. Dezember 1911; ref. in No. 1 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

7) Arthur Wagner-Lübeck: **Zur Kasuistik des retroperitonealen Hämatoms.**

Durch Stoss in die Weichengegend (beim Fussballspiel) entstand ein retroperitoneales fast die ganze linke Bauchhälfte ausfüllendes Hämatom unter den charakteristischen Symptomen des plötzlichen heftigen Schmerzes, der inneren Blutung und der Entwickelung eines retroperitonealen Tumors. Heilung durch Operation ebenso wie bei zwei andern mehr chronisch verlaufenen Fällen.

8) Loth-Hamburg-Eppendorf: **Zur Lehre von der Schriddeschen allgemeinen angeborenen Wassersucht.**

Tote Frühgeburt aus dem 8. Monat mit starkem, allgemeinem Oedem; Kind sicher nicht, Mutter aller Wahrscheinlichkeit nach nicht syphilitisch. Mikroskopisch zeigte sich in der Milz das völlige Fehlen jeglichen lymphatischen Gewebes und statt dessen zahlreiche myeloische Herde mit massenhaften Erythroblasten und Myelozyten; die gleichen Herde fanden sich auch in der Leber, wurden aber in den Nieren vermisst, die ein braungelbes, keine Eisenreaktion gebendes Pigment in den Epithelien der gewundenen und mancher geraden Harnkanälchen aufwiesen. Im Blut betrug die Menge der kernhaltigen roten Blutkörperchen etwa 70—75 Proz. aller kernführenden Elemente. Das Knochenmark erschien normal.

9) Wätzold-Berlin: **Das Chalazion.**

Das Hagelkorn stellt das Produkt einer chronischen Entzündung, eine Granulationsgeschwulst, in den Meibomschen Drüsen und deren lockerer bindegewebiger Umgebung dar, das am besten operativ beseitigt wird. Die immer vorhandenen Riesenzellen sind nicht etwa tuberkulöser Natur, sondern als Fremdkörperriesenzellen aufzufassen.

10) Rhese-Königsberg i. Pr.: **Ueber die rhinogene Beteiligung der Tränenwege, insbesondere über den Zusammenhang der chronischen Dakryozystitis mit den Erkrankungen des Siebbeins und ihre Behandlung.**

Häufig ist eine chronische Dakryozystitis durch eine Erkrankung des vorderen Siebbeines hervorgerufen und unterhalten und kann nur durch eine Siebbeinoperation beseitigt werden. Für die Diagnose einer Ethmoiditis sehr wertvoll ist, am besten unter Einlegung einer Sonde in den Tränennasenkanal, die Röntgenphotographie in schräger Richtung, bei welcher Siebbein- und Keilbeinhöhlen annähernd neben einander auf der Platte erscheinen.

11) Rocha Pereira-Oporto: **Der Wert der Wassermannreaktion mit nichtinaktiviertem Serum.**

Mit aktivem Serum vorgenommene Reaktionen nach Wassermann waren meist kräftiger ausgefallen als die mit inaktiviertem Serum und können daher zur Kontrolle der letzteren herangezogen werden. Bemerkenswerterweise erschien bei tertiärer Syphilis der positive Ausfall der Reaktion unter Verwendung von aktivem Serum häufiger als in den ersten beiden Stadien der Lues.

12) Dierbach-Berlin: **Ueber die Wirkung des Eisensajodins bei Skrofulose.**

Wegen ihrer vorzüglichen allgemeinen wie spezifischen Wirkung bei Skrofulose der Kinder bei guter Bekömmlichkeit verdienen die Eisensajodintabletten zu 0,5 g den Vorzug vor dem Sir. ferr. jod.

13) Aug. Brüning-Giessen: **Ueber Sauerstoffvergiftung.**

Verf. hält die von Bornstein und Stroink in Rattenlungen nach Sauerstoffeinatmung unter Ueberdruck eintretenden Veränderungen nicht für eine Giftwirkung des Sauerstoffs, sondern für eine Schädigung infolge Trockenheit des verwendeten Gases.

Baum-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. No. 23.

J. Jadassohn-Bern: **Ueber die spezifische Behandlung der parasyphilitischen Nervenkrankheiten.**

Ausführlicher Ueberblick über den jetzigen Stand der Frage. Man soll zuerst die Toleranz vorsichtig ausprobieren, dann die kombinierte spezifische Therapie (Jod, Hg und Salvarsan) länger fortführen und durch Jahre hindurch wiederholen. Die Gefahren des Salvarsans scheinen bei vorsichtigem Vorgehen bei den parasyphilitischen Erkrankungen nicht grösser zu sein, als bei der Syphilis selbst.

E. Wormser-Basel: **Ueber Prolapsoperationen bei älteren Frauen.**

Die vaginale Totalexstirpation des Uterus in Verbindung mit ergiebiger Scheidenplastik ist das beste Verfahren zur Heilung des Genitalprolapses bei älteren Frauen, die mit der Sterilisierung und Herbeiführung der Cessatio mens. einverstanden sind. Die Kolpektomie ist die einfachste und sicherste Operation für Frauen jenseits des Klimakteriums, die auf die Kohabitation verzichten.

E. Döbeli-Bern: **Zur Aetiologie des Keuchhustens.**

Erwiderung auf die Bemerkungen von Herrn Prof. Feer in No. 6 zu meiner gleichnamigen Abhandlung in No. 4 des Korrespondenzbl. Polemik.

L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 35. G. Kiralyfi-Pest: **Das Benzol in der Therapie der Leukämie.**

Nach den günstigen Erfahrungen an 2 Fällen wurden an der Klinik Koranyis (vergl. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 29) mit der Benzoltherapie weitere Versuche gemacht (im ganzen 6 Fälle von Leukämie, je 1 von Pseudoleukämie und Polyzythämie), über welche K. näher berichtet. Bei der Leukämie ist eine tatsächliche Beeinflussung der Blutbildung durch allmählich steigende und anhaltende Benzolgaben anzunehmen. Es findet — nach anfänglicher Zunahme — eine Herabsetzung der Zahl der weissen Blutkörperchen bis zur Norm statt, gleichzeitig aber auch eine beträchtliche Rückbildung der Milzschwellung und in manchen Fällen auch eine solche der Lymphdrüsenschwellung. Ueber die Dauer des Erfolges lässt sich noch nichts Endgültiges sagen. Wenig beeinflusst wird in der Regel die Verhältniszahl der pathologischen Formen der weissen Blutkörperchen, vor allem der Myelozyten. Die Produktion und Regeneration der roten Blutkörperchen wird beim Menschen durch das Benzol in therapeutischen Gaben wenig verändert, jedenfalls fehlt eine ungünstige Einwirkung auf dieselben. Das Fieber ging während der Behandlung meist mehr oder weniger ausgiebig zurück, auch da, wo antipyretische Mittel erfolglos waren, das Allgemeinbefinden zeigte oft eine sehr entschiedene gute Veränderung. Die Nebenwirkungen bleiben, wenn sie beachtet werden, ziemlich geringfügig, sie bestehen in Magenbrennen, Aufstossen, Appetitlosigkeit, Schwindelgefühl, auch bisweilen in tracheobronchitischen Reizungen. Die Verabreichung geschieht am besten in Gelatinekapseln mit Benzol. pur. und Ol. oliv. āā 0,5 g, anfangs täglich 4 Stück, dann steigend bis 5 mal 2 Stück in den vollen Magen. Der Erfolg wird oft erst nach Wochen durch die Abnahme der weissen Blutkörperchen, welche anfangs sogar eine Zunahme zeigen, erkennbar. Im ganzen verdient die Benzoltherapie volle Beachtung, da sie oft Erfolg hat, wo andere Verfahren, z. B. die Röntgenbestrahlung, versagen, und vor letzterer den Vorzug der Einfachheit und Ungefährlichkeit besitzt. Wegen der Notwendigkeit häufiger Blutuntersuchungen ist sie vorerst auf die Kliniken zu beschränken.

G. Günther-Wien: **Schweinerotlauf beim Menschen. Gleichzeitig ein Beitrag zur Erysipeloidfrage.**

G. gibt 7 Krankengeschichten solcher nicht seltenen, meist bei der Ausführung von Schutzimpfungen durch den Stich der Injektionsnadel entstehenden Infektionen, die häufig verkannt werden, im übrigen nach einer Einspritzung mit Rotlaufserum regelmässig in 3 Tagen völlig heilen. Die Dosis soll nicht zu klein sein und 2 ccm von dem hochvalenten Susserin Höchst oder Mödlinger Serum auf je 10 kg Körpergewicht betragen. Der klinische Verlauf der Stäbchenrotlaufdermatitis ähnelt sehr dem Erysipeloid und es ist das Rotlaufserum auch bei Fällen von Erysipeloid wirksam, welcher Umstand gleichfalls für die neuerdings angenommene Identität beider Prozesse spricht. Durchaus notwendig erscheint die Behandlung mit Serum bei den gefährlicheren Infektionen mit Rotlaufkulturen. Schliesslich gibt G. die Krankengeschichte dreier tödlich ausgegangener wahrscheinlich durch Schweinerotlauf bedingter Fälle, bei denen Herzschwäche oder Endokarditis bestand, welche letztere („Rotlaufendokarditis“) beim Rotlauf der Schweine eine häufige Komplikation bildet.

A. Krokiewicz-Krakau: **Aus dem Gebiete der Krebsforschung. II. Autohämotherapie und Krebskranke.**

Krankengeschichten von 10 Fällen von Magenkrebs, 2 solchen von Uteruskrebs, 1 von Brustdrüsenkrebs mit folgenden Ergebnissen: Bei den Krebskranken können subkutane Injektionen einer kleinen Menge (6 ccm) des eigenen Blutes die Kachexie mildern, indem die Schmerzen und das Erbrechen nachlassen oder schwinden; es können nach sonstiger vergeblicher Behandlung in kurzer Zeit Schlaf, Appetit, Kräfte und Lebensenergie zurückkehren und beträchtlich zunehmen. Die wiederholt anzuwendenden Injektionen wurden fast stets gut ertragen, einmal erfolgte am 3. Tag vorübergehender Kollaps, einmal nach der 4. und 5. Injektion Hämaturie und dann Hämoglobinurie.

Wo wegen Krebses eine Radikaloperation stattfand, kann die Autohämotherapie die Rekonvaleszenz in hohem Grade fördern und sollte als weiteres Heilverfahren eintreten.

F. Jampolsky-Wien: **Ueber metastatische Ophthalmie nach Zahnextraktion.**

Beschreibung eines Falles, anscheinend des zweiten dieser Art in der Literatur. Es handelte sich wohl um eine leichte Pyämie mit Embolie in den Gefässen der Chorioidea oder Netzhaut.

S. Rosenfeld: **Zur Berechnung des Cancer à deux.**

Zur kurzen Wiedergabe ungeeignet. Bergeat-München.

## Inauguraldissertationen.[1]

Ueber Myom und Schwangerschaft berichtet Tilly Levy auf Grund der Erfahrungen der Bonner Frauenklinik (Bonn 1912, 48 S., 17 Abb. E. Eisele). Was die praktisch wichtige Frage nach der Behandlung des Myoms während der Schwangerschaft und Geburt betrifft, so kommen während der Schwangerschaft in Betracht: 1. Künstliche Unterbrechung. Doch zeigt die Erfahrung, dass schwerwiegende Nachteile der Operation entgegenstehen. 2. Exstirpation bezw. Enukleation des Myoms (konservative Myomotomie). Diese Methode wird nur dort empfohlen, wo man den Uterus unangetastet lassen kann und so Gewähr für das Fortbestehen der Schwangerschaft hat. Doch steht der eingetretene Erfolg sehr oft weit hinter dem erwarteten, und es werden Fälle berichtet, wo man wegen unstillbarer Blutungen Uterus samt Fötus opfern musste. Sehr oft tritt auch trotz glücklicher Operation Abort ein. Nur in Fällen von Stieldrehung des Myoms wäre eine Laparomyomotomie anzuraten. 3. Amputatio uteri supravaginalis und Exstirpatio uteri totalis. Die Entscheidung, welche dieser Methoden zu wählen ist, muss von Fall zu Fall getroffen werden. Versuche, ein obstruierendes Myom auf schonendste Weise zu reponieren, um die Geburt per vias naturales zu ermöglichen, sind berechtigt. Doch muss jedes forcierte Reponieren vermieden werden, da oft blutreiche Adhärenzen zerrissen werden und so den Verblutungstod der Mutter herbeiführen können. Kommt man auf diese Weise nicht zum Ziel, so muss man zur Laparotomie schreiten. Ob in solchem Falle Sectio caesarea, supravaginale Amputation oder Totalexstirpation die Operation der Wahl ist, muss der Operateur nach Lage der Dinge entscheiden. Verf. gibt eine Uebersicht über die operativen Fälle von Myom und Gravidität, die in den Jahren 1900 bis 1910/11 in der Bonner Frauenklinik zur Beobachtung kamen: Vaginale Enukleation 1, Laparomyomektomie 4, supravaginale Amputation 12, vaginale Totalexstirpation 2, Totalexstirpation per laparotomiam 2. Von den 21 Fällen kamen 4 ad exitum. Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Greifswald.** Juli 1912.

Kiessling Willi: Angeborener Nieren- und Samenleiterdefekt, Kryptorchismus. Krebsige Magenkolonfistel.

Universität **Leipzig.** Juli 1912.

Domann Paul: Kritischer Bericht über die an der Universitäts-Augenklinik in den letzten Jahren beobachteten Fälle von sympathischer Ophthalmie mit besonderer Berücksichtigung der Natur und der pathologisch-anatomischen Befunde.
Frhr. v. Teubern Karl: Ueber das Adamantinom.
Kotelmann Max: Uebersicht über die an der Leipziger Klinik aus den Jahren 1909 bis 1910 beobachteten Fälle.
Spitzbarth Ewald: Kritisch-statistischer Beitrag zur Eklampsie in der Leipziger Universitäts-Frauenklinik. (52 Fälle aus der Zeit Credés.)
Vogelweid Viktor: Ein Fall von pararenaler Geschwulstbildung und über retroperitoneale Tumoren.
Antoniewicz Johann: Ueber vikariierende Blutungen.
Burkhardt Oskar: Ueber den extragenitalen syphilitischen Primäraffekt am Rumpfe.
Schencke Hermann: Ueber Magenrupturen durch innere Einwirkung.
Reuter Wolfgang: Ueber Pagetkrebs der Mamma.
Seyffarth Richard: Ueber die Asservierung und Prüfung von Blutspuren.
Schmücking Walter: Multiple Sklerose und Trauma.
Friedrich Walter: Die Aktinomykose der Weichteile am Oberschenkel.
v. Hase Wilhelm: Der Mikuliczsche Symptomenkomplex.
Frl. Held Selma: Ueber einen Fall von primärem Appendixkarzinom mit sekundärem Ovarialkarzinom.
Lamsbach Maximilian: Die Abhängigkeit der eklamptischen Krämpfe vom Fruchttod.
Langenhahn Rudolf: Ueber Sinus pericranii.
Salomon Gerhard: Der arteriomesenteriale Darmverschluss nebst Mitteilung eines chronisch-intermittierenden Falles.
Simm Emil: Ueber den syphilitischen Primäraffekt der Finger und Hände.

Universität **Strassburg.** Juni und Juli 1912.

Thiesen Math.: Ueber atrophische (Laennecsche) Leberzirhose.
Dehen Nic.: Ueber die Beziehungen der Appendizitis zum uropoetischen System.
Schelbaum Paul: Ueber einen Fall von doppelseitiger Coxa vara congenita mit einseitig deformierendem Prozess.
Heinemann Karl: Ein Fall von Mikuliczscher Erkrankung auf pseudoleukämischer Basis.
Ehrmann Ludwig: Ueber einen Fall von Sklerodermie mit kutanen und subkutanen Kalkablagerungen.
Rothemann Karl: Zur Therapie der hochgradigen Myopie.
Stuhlweissenburg Otto: Ostium atrio-ventriculare sin. duplex.
Kübler Karl: Ueber elektrische Verbrennungen.
Kahn Eduard: Untersuchungen über den Einfluss des Kalziums auf die Wirkung der Muskelreizung mit konstantem Strom.
Glöckler Christiane: Ueber das Vorkommen der Myome mit Bezug auf Personenstand und Alter.
Warsow Leonhard: Ueber einen Fall von zweimal durch Operation geheilter Magenperforation bei demselben Patienten.
Müller Wilhelm: Ueber das Verhalten von o-Phthalaldehyd gegen primäre Amine.
Toundine-Werschoff Rebekka: Klinische Beobachtungen an 67 Fällen von multipler Sklerose.
Ehlers Kurt: Zur Kenntnis der Bildungsformen von Metallen.
Jochem Oscar: Untersuchungen über metallisches Uran und Molybdän.
Kraeuter Waldemar: Ueber Kondensationen aromatischer Oxyaldehyde mit Nitromethan.
Heilbronn Sigmund: Ueber Hirnherderkrankungen bei otitischer Sinusthrombose.
Frank Paul: Ueber den Rheumatismus nodosus mit besonderer Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes.
Springer Hermann: Ueber den diagnostischen Wert des Urobilinogennachweises im Harn.
Frau Tustmann Ludwika: Einfluss der kochsalzarmen und kochsalzreichen Diät auf die Magensaftsekretion bei Hyperazidität.
Bücking Fritz: Ueber einige Derivate des Hydrazomethans und des $\omega$-Hydrazotoluols.

# Auswärtige Briefe.

## Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

**Reform im Krankenbeförderungswesen. — Nachtkuren in den Walderholungsstätten.**

Nachdem die Verstadtlichung des Berliner Rettungswesens so weit vorgeschritten ist, dass es voraussichtlich binnen kurzem vollständig der städtischen Verwaltung unterstehen wird, wird jetzt die Frage erörtert, ob nicht das Krankentransportwesen in ähnlicher Weise zu organisieren ist. Für Schöneberg und Wilmersdorf ist die Frage in sehr einfacher Weise gelöst, dort wird fast der ganze Krankentransport von der Feuerwehr besorgt. Die Einrichtung hat sich sehr gut bewährt, die Beförderung geschieht schnell und billig durch Feuerwehrmänner, welche im Samariterdienst ausgebildet sind. Es lag daher nahe, und der Vorschlag ist gemacht worden, die gleiche Einrichtung auf Berlin zu übertragen. Hier liegen die Verhältnisse aber ungleich schwieriger als in den verhältnismässig kleinen Vororten. Auf den 17 Feuerwachen Berlins ist der Raum so beschränkt, dass es nur mit Mühe möglich gewesen ist, auf jeder eine zusammenlegbare Trage unterzubringen. Ferner ist der Dienst für die eigentlichen Zwecke der Feuerwehr so streng geregelt, dass eine Erweiterung in dem gedachten Sinne, wenn das Krankentransportwesen gut funktionieren soll, eine erhebliche räumliche und dienstliche Umwälzung zur Voraussetzung haben müsste. Man kann sich davon einen ungefähren Begriff machen, wenn man bedenkt, dass allein vom „Verband für erste Hilfe“ durchschnittlich jeden Tag 50 bis 60 Krankentransporte ausgeführt werden; dazu kommt noch die Tätigkeit mehrerer Privatunternehmungen. Würde also dieser umfangreiche Betrieb mit dem der Feuerwehr, bei denen beiden schnelles tadelloses Funktionieren eine unerlässliche Bedingung ist, vereinigt, so besteht die Gefahr, dass einer oder beide darunter leiden. Einer solchen Gefahr sich auszusetzen, ist aber um so weniger Grund vorhanden, als die jetzigen Zustände zu wesentlichen Klagen keinen Anlass geben, sowohl beim „Verband für erste Hilfe" wie auch bei den Privatunternehmungen funktioniert der Betrieb im allgemeinen gut. Es ist nur das eine auszusetzen, dass er nicht einheitlich ist, und dass im Publikum, wenn ein Kranker zu befördern ist, zunächst die Frage gestellt wird: Wohin soll ich mich wenden? Wenn also die städtischen Behörden sich mit der Regelung des Krankentransportwesens beschäftigen werden, so wird eine Heranziehung der Feuerwachen wohl schwerlich in Betracht kommen, dagegen wäre eine Uebernahme des gesamten Krankenbeförderungswesens durch die Stadt und eine einheitliche Regelung im Interesse der allgemeinen Krankenfürsorge sehr zu wünschen.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Der „Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz" hat seit 3 Jahren nach dem Muster der amerikanischen night-camps auch in seinen 3 Walderholungsstätten Nachtkuren für Arbeiter beiderlei Geschlechts eingeführt und damit so günstige Erfolge erzielt, dass er in diesem Jahre den Versuch auch mit kränklichen Kindern machte. Es zeigte sich die auffallende Tatsache, dass die Nachtkuren in überwiegendem Masse von Frauen und nur vereinzelt von Männern in Anspruch genommen wurden. Die Frauen kommen gegen 7 Uhr in die Erholungsstätte, erhalten dort ein warmes Abendessen und suchen dann meist sehr bald ihr Nachtlager auf. Dieses befindet sich in einer nach der windgeschützten Seite zu offenen Liegehalle, die Betten sind durch Gardinen von einander getrennt, an der offenen Seite der Halle befindet sich ein Schutzvorhang, der aber nur bei Regenwetter zugezogen wird. Des Morgens erhalten die Frauen ein Frühstück und kehren dann an ihre Arbeitsstätte zurück. Die Kosten betragen 70 Pf. pro Person und Nacht und werden meist von den Krankenkassen getragen, ausserdem werden mehrere Freiplätze vergeben; die Auswahl geschieht durch die Aerzte des Vereins. Es wird bei jeder Witterung im Freien geschlafen; obwohl das Thermometer sich mitunter dem Gefrierpunkt näherte, wurde doch von keinem der Schlafenden über Kältegefühl geklagt. Der Schlaf ist ruhig und fest, so dass z. B. ein schweres Gewitter von den meisten nicht gehört wurde. Die Kinder kommen so zeitig hinaus, dass sie noch einige Zeit im Freien umhertummeln können. Dann erhalten sie ihr Abendbrot, werden gewaschen und gekämmt und zur Ruhe gebracht. Damit sie unter Aufsicht bleiben, schlafen sie mit den erwachsenen Frauen in einer Halle. Des Morgens werden sie wieder gesäubert, erhalten Suppe oder Kaffee und kehren dann in ihre Wohnungen zurück. Auf diese Weise wird den Erholungsbedürftigen täglich ein zwölfstündiger Aufenthalt in frischer Luft ermöglicht. Der Versuch hat sich bei den Kindern so bewährt, dass voraussichtlich im nächsten Jahre die Nachtkuren einer grösseren Zahl von Kindern gewährt werden. M. K.

## Ungarischer Brief.

(Eigener Bericht.)

**Eine wissenschaftfeindliche Rede. — Ziegen im Dienste des Kinderschutzes. — Trachombekämpfung.**

Die freie Forschung und die Naturwissenschaften haben in Ungarn am 25. August 1912 einen Angriff erfahren, der um so verletzender empfunden werden muss, als er mit einigem Taktgefühl oder mehr Voraussicht seitens der hierländischen Aerzte und Naturforscher bestimmt hätte vermieden werden können. Wie alljährlich, kamen auch heuer viele Hunderte ungarische Aerzte und Naturforscher aus allen Teilen des Landes anlässlich der XXXV. Wanderversammlung in Veszprém zusammen. Da dieses transdanubische Städtchen zugleich der Sitz eines katholischen Episkopates ist, glaubten die Aerzte und Naturforscher aus Höflichkeit das Ehrenpräsidium der Wanderversammlung dem in Veszprém residierenden Bischof Baron Karl Hornig übertragen zu müssen. Dieser benützte nun in seiner Eröffnungsrede die Gelegenheit, die deszendenztheoretische Forschung und die modernen Anschauungen vom Ursprunge des Menschen einer Kritik von seinem Standpunkte aus zu unterziehen. Dabei leistete er sich u. a. folgende Sätze: „Hertwig, Günther, Baumüller, Hamann, Ranke, Klaatsch u. a. sagen immer anderes über die Stellung des Menschen zu den übrigen Lebewesen. Friedenthal erkühnt sich sogar zu behaupten, dass wir nicht bloss von den Affen abstammen, sondern auch wirkliche Affen sind. Klaatsch leitet den Menschen ebenfalls von den Urtieren ab, wird aber von der Palaeontologie auffallenderweise in Stich gelassen, da es bisher noch nicht gelungen ist, den „missing link", das krampfhaft gesuchte Bindeglied zwischen der Spezies Mensch und der Spezies Affe aufzufinden. . . . Wir also, die keine Affen sein oder von solchen abstammen wollen, können ruhig sein; denn etwas zu behaupten und das mit haltlosen Hypothesen stützen zu wollen, um diese Hypothesen dann als Wahrheiten einzuschmuggeln, ist eines ernsten Menschens nicht würdig. Auf die Frage wie ist der Mensch auf die Erde gekommen, kann mir niemand eine akzeptable Antwort geben, ohne zehn andere zu desavouieren; ebenso wie die Frage: seit wann ist der Mensch auf der Erde, bisher unbeantwortet blieb, weil die „Hoffnung" einzelner Gelehrten, dass die Geologie doch früher oder später im Innern der Erde Funde an den Tag befördern wird, die dieses Rätsel aufhellen werden, bisher sich eben nur als Hoffnung erwiesen hat. . . . Diesbezüglich akzeptiere ich nicht den wohl in anderem Sinne geäusserten Spruch Dubois-Reymonds: „Ignoramus et ignorabimus", sondern bin voreingenommen genug mich an die Bibel zu wenden. . . . Durch alle diese Debatten zieht sich als roter Faden das Dilemma: bin ich Tier oder Mensch? Wenn ich ein Tier bin, dann komme man mir nicht mit Worten wie: Seele, Geist, Ueberzeugung, Ehre, Gewissen, Altruismus usw. Denn alle diese haben trotz des rechnenden Pferdes, des befrackten Schimpansen und ähnlicher Schwindeleien keine Grundlage; wir müssen dann den wilden Determinismus dulden, der mir jeden freien Willen abspricht, mich jeder persönlichen Verantwortlichkeit entbindet. Gott sei Dank, so weit sind wir ja noch nicht; die Logik der jetzigen Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung bietet uns die Gewähr, dass es so weit gar nicht kommen wird. Die Naturforschung ist an und für sich nicht glaubensfeindlich. Ich leugne, dass der Naturforscher ungläubig sein müsse, ja ich sage: er hat logisch gar nicht das Recht dazu."

Niemand wird so grausam sein, dem hochwürdigen Bischof von Veszprém die Freude, die ihm gewiss dieser gegen die Naturwissenschaften geführte Ausfall bereitet hat, zu missgönnen. Er hätte aber, wenn er sich schon zu einem Bekenntnis seiner Weltanschauung gegenüber der die Naturwissenschaften beherrschenden Richtung berufen fühlte, zum mindesten einer der Gelegenheit und der Zuhörerschaft würdigeren Sprache sich befleissen sollen. So ist es kein Wunder, wenn seine Rede in weiten Kreisen als eine beabsichtigte Demütigung der Wissenschaft empfunden wird.

Not macht erfinderisch — heisst es seit urdenklichen Zeiten im Volksmunde und die Geschichte der Erfindungen enthält viele Belege dafür, dass die wichtigsten Erfindungen nicht auf dem Wege der klügelnden Ueberlegung, sondern durch einen momentanen glücklichen Einfall gemacht wurden. Bekanntlich haben es verschiedene mehr nationale und politische, als sozialhygienische Gründe bedingt, dass Ungarn allen politischen Staaten vorauseilend sich mit dem Kinderschutze befasst und moderne Kinderasyle an vielen Stellen des Landes errichtet hat. Wie segensreich auch die Kinderschutzbewegung hierzulande bereits wirkt, das Problem, wie die schrecklich grosse Säuglingssterblichkeit bekämpft und verhütet werden könnte, harrt auch in Ungarn noch immer der Lösung. Ja, es ist das Problem, ohne welches der Bestand der Kinderasyle arg gefährdet erscheinen muss. Hier hat nun der Generalinspektor der ungarischen Kinderasyle, der Ministerialrat Paul v. Ruffy, einen genialen Einfall gehabt und folgenden Versuch behufs Herabsetzung der Kindersterblichkeit durchgeführt. Er wählte vier junge, nach tierärztlicher Untersuchung unbedingt gesunde Ziegen aus und setzte an deren Euter direkt Säuglinge an. Und siehe, die Säuglinge nahmen gern die Ziegenmilch auf dem Wege des direkten Säugens, blieben gesund und entwickelten sich gut, wie auch die Ziegen sich gut in ihre neue Rolle als Amme fügten. Es braucht wohl nicht des weiteren auseinandergesetzt zu werden, dass dieses Auskunftmittel, falls es sich bewährt, für die Säuglingssterblichkeit von grosser, geradezu ausschlaggebender Bedeutung sein wird. Denn wenn die Säuglinge wirklich die direkt gesäugte Ziegenmilch gut vertragen und bei ihr gut gedeihen, so sind die Klippen des Darmkatarrhs, insofern er durch schlechte oder gefälschte Milch, durch unrichtige Wartung und Pflege der Kinder bedingt ist, ebenso leicht zu umgehen, als auch alle Uebelstände, die dem mit Recht verpönten Ammenwesen anhaften, mit einem Male eliminierbar sein werden. Jedenfalls haben wir allen Grund, dem Ruffyschen Versuch die grösste Beachtung zu schenken, und ihn raschest nachzuprüfen.

Seit der Schaffung des G.A.V. vom Jahre 1886, der die Bekämpfung des Trachoms in Ungarn in mustergültiger Weise regelte, sind bereits volle 25 Jahre vergangen. Nichtsdestoweniger haben sich die Erwartungen, die man an dieses Gesetz geknüpft hat, nur zum kleineren Teil bisher erfüllt. Abgesehen davon, dass wie bei jedem Gesetze, auch bei diesem die mangelnde Einsicht der mit seinem Vollzuge betrauten Verwaltungsorgane sich störend bemerkbar gemacht hat, war es der grosse Mangel an Aerzten auf dem Flachlande, und noch mehr geübter Augenärzte, der den Eintritt der durch das Gesetz angestrebten Verminderung des Trachoms vereitelte. Hiezu kam aber noch der wichtige Umstand, dass das Trachom laut den bisherigen Assentierungsvorschriften vor der Einreihung in den Militärstand befreit hat, d. h. indirekt zur Nichtbehandlung resp. Vernachlässigung dieser Krankheit angespornt hat. Diesem Zustande wird nun ein Ende bereitet werden. Das Munizipium der Stadt Theresiopel regte bei der Heeresverwaltung an, dass die trachomkranken, aber sonst für den Militärdienst tauglichen Assentpflichtigen unbedingt eingereiht und aus ihnen separate Trachomkompagnien geformt werden sollen. Hierdurch wird gewiss die Eindämmung des Trachoms erreicht werden können. Denn einerseits wird der Anreiz, die Erkrankung zu verheimlichen, nicht behandeln zu lassen, entfallen, anderseits werden die assentierten Kranken von den Militärärzten besser und so lange als es die Krankheit erfordert, behandelt werden können. Dr. Heinrich Pach.

# Vereins- und Kongressberichte.

## 38. Kongress der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg.

Bericht unter Benutzung von Autoreferaten, erstattet von Stabsarzt Dr. v. Heuss-München.

Der Kongress, der vom 3. mit 5. August dauerte, wurde eröffnet von Fuchs-Wien. Es wurden 4 wissenschaftliche und 1 Demonstrationssitzung abgehalten. Der von Welz gestiftete v. Graefepreis wurde dem ehemaligen Privatdozenten an der Universität Strassburg, Prof. Dr. Bartels, jetzt in Peru, zuerkannt für seine Arbeit „Ueber die Regulierung der Augenstellung durch den Ohrapparat".

**Pfalz**-Düsseldorf: **Ueber Dauer und Art der optischen Veränderung narbiger Hornhauttrübung.**

Pfalz ist der Auffassung, dass bei der Besserung der Sehschärfe nach Hornhauttrübungen lediglich physikalische Faktoren in Betracht kommen. Für das Urteil über die Höhe der Funktion bilden Anhaltspunkte: 1. Umfang und Dichtigkeit der Trübung, 2. Deutlichkeit des Augenspiegelbildes, besonders des aufrechten bei nicht erweiterter Pupille, 3. das keratoskopische Bild der Hornhautoberfläche. Unzuverlässig ist die Beurteilung der Durchsichtigkeit nach dem grauen Trübungsreflex der Hornhaut. Die Besserung der Hornhauttrübung und damit der Sehverhältnisse spielt sich nach 2 Richtungen ab: 1. die Narbentrübung hellt sich auf und verkleinert sich, 2. die Wölbung der Hornhaut wird regelmässiger. Dieser Prozess zieht sich jahrelang hinaus. Vortr. warnt vor vorzeitiger Tätowierung oder optischer Iridektomie in den ersten Jahren. — Das Lebensalter spielt für die Aufhellung der Trübungen bei Erwachsenen keine Rolle; im jugendlichen Alter geht die Aufhellung rascher vor sich. Die Prognose ist je nach der Ursache der Trübung verschieden: traumatische Trübungen geben gute, skrofulöse sehr schlechte Prognose. Die Wölbungsverhältnisse der Hornhaut sind hiebei besonders wichtig. Lichtbilder — Trübung, keratoskopisches Bild und Sehschärfe, Einfluss teilweiser Trübungen der Linse eines photographischen Apparates auf die Deutlichkeit des photographischen Bildes — erläuterten den Vortrag.

**Behr**-Kiel: **Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Stauungspapille.**

B. betrachtet die Stauungspapille als den klinischen Ausdruck eines Oedemes des Sehnervenstammes. Nach B's. Untersuchungen vollzieht sich die Strömung der Gewebslymphe im Sehnerven innerhalb der einzelnen Nervenfaserbündel, zentralwärts in die Schädelhöhle. Ein Abfluss in den Zwischenscheidenraum durch den pialen Ueberzug hindurch existiert praktisch so gut wie gar nicht. Durch eine Kompression der Nerven an irgend einer Stelle muss sich also eine Lymphstauung im distalen Teile entwickeln, die zu einem ophthalmoskopisch erkennbaren Aufquellen der Papille führt. Bei intrakraniellen Prozessen liegt die Stelle der zirkulären Kompression an der zerebralen Oeffnung des knöchernen Kanales, wo der Nerv plötzlich dem gesteigerten intrakraniellen Druck ausgesetzt ist. Die zirkuläre Kompression kommt zum Ausdruck in der typischen konzentrischen Gesichtsfeldverengung unter relativer Schonung des axial gelegenen papillo-makulären Bündels, dann führt die Kompression durch chronische Schädigung des ganzen Optikusquerschnittes zur Amaurose und zu absteigender Degeneration. Ersatz der nervösen Elemente durch indifferentes Gewebe, Verminderung des Stoffwechsels, damit Abnahme der freien Gewebsflüssigkeit, im Anschluss hieran eine Verminderung der Stauung und der Papillenprominenz, obgleich die intrakranielle Drucksteigerung sich nicht vermindert hat. — Seine Auffassung versucht B. zu beweisen durch Demonstration von einschlägigen Präparaten. Auch die Stauungspapille bei Chlorose, Anämie, Polyzythämie usw. entsteht nach B. durch übermässige Produktion freier Gewebsflüssigkeit durch die meist alterierten Gefässwände, für welche die vorhandenen, beschränkten Abflusswege im Nervenquerschnitt nicht ausreichen (aktive Stauungspapille), während die Stauungspapille bei perforierenden Bulbusverletzungen durch passive Retention infolge der Herabsetzung des intraokularen Druckes entstehen soll. —

**Lenz**-Breslau: **Zur Lehre vom Farbensinnzentrum** (mit Demonstrationen).

Vortr. berichtet über 2 Fälle doppelseitiger zentraler Farbenhemianopsie, die beide zur Sektion kamen. Das eine Gehirn wurde bisher histologisch genau untersucht. Bei beiden Patienten fehlten im ganzen Gesichtsfeld die Farben bis auf einen Rest in den rechten unteren Quadranten, wo noch ein relatives, sehr gestörtes Farbensehen vorhanden war. Bei dem ersten Patienten, dessen Gehirn schon bearbeitet ist, fand sich ausserdem ein absoluter Defekt in den linken oberen Quadranten. Bei diesem bestand volle Sehschärfe, also eine weitgehendste Dissoziierung von Raumsinn und Farbensinn. Auf Grund derartiger seltener Befunde wurde die Lehre von einem räumlich isolierten Spezialzentrum für den Farbensinn aufgestellt.

In dem Gehirn des letztgenannten Patienten fanden sich je ein grosser Erweichungsherd an der Innenseite der Hinterhauptlappen unterhalb der Sehsphäre in der Kalkarina, die selbst intakt war. Ausserdem bestand eine Alteration des zentralen und zum Gebiet der Kalkarina gehörigen subkortikalen Marks. Bei dem zweiten Gehirn wurde eine Durchsetzung des Marks mit kleinsten Herden gefunden.

Aus der Differenz zwischen dem relativen Erhaltenbleiben des Farbensinnes und der vollständigen Ausschaltung des allein für ein isoliertes Farbensinnzentrum eventuell in Betracht kommenden Gebietes unterhalb der Kalkarina schliesst der Vortr., dass es hier ein Farbensinnzentrum nicht geben könne, sondern dass dieses entsprechend dem Verhältnis der Funktionsstörung zur anatomischen Läsion in das Gebiet der Sehsphäre in der Kalkarina zu lokalisieren sei. Dafür spricht auch die Tatsache des Bestehens der vertikalen Projektion auch für den Farbensinn.

Die Veränderungen im Mark waren wohl geeignet, eine relative Funktionsstörung zu erklären. In der Rinde der Kalkarina fand sich eine Atrophie, speziell der obersten Pyramidenschicht.

Auf Grund dieser Befunde kommt der Vortr. hinsichtlich der Frage des Farbensinnzentrums zu dem Resultat, dass: 1. ein räumlich isoliertes Spezialzentrum für den Farbensinn nicht existiert, dass vielmehr 2. dieser an das Gebiet des Sehzentrums im Kalkarinagebiet gebunden sei und hier höchstwahrscheinlich seine Vertretung in den obersten Rindenschichten habe.

**E. v. Hippel**-Halle: **Weitere Mitteilungen über die Palliativoperationen bei Stauungspapille.**

Auf Grund von 20 eigenen Beobachtungen und der Verwertung der seit 1909 erschienenen Literatur kommt Vortr. zu folgenden Leitsätzen:

Das Auftreten einer sicher festgestellten doppelseitigen Stauungspapille ist eine unbedingte Indikation zu chirurgischer Behandlung. Der Eingriff ist bei noch voll erhaltenen Funktionen vorzunehmen.

Die chirurgische Radikalbehandlung kann häufiger als früher vorgenommen werden, wenn die diagnostische Gehirnpunktion ausgedehnte Verwendung findet. Die Mehrzahl der Fälle von Stauungspapille kann aber auch jetzt noch nur palliativ behandelt werden.

Die Dauerdrainagen der Ventrikel sind wegen der technischen Schwierigkeiten noch nicht zu allgemeiner Anwendung geeignet.

Die Lumbalpunktion ist und bleibt kontraindiziert, wenn Tumor wahrscheinlich ist. Sie ist angezeigt bei Meningitis und zur Unterstützung der antiluetischen Behandlung. Die Gefahr der Dekompressivtrepanation ist infolge Entbehrlichkeit der Narkose sowie durch verbesserte Technik und Operation von Frühstadien sehr gering geworden. Das zweizeitige Verfahren bleibt das empfehlenswerte, weil manchmal volle Erfolge ohne Eröffnung der Dura erzielt werden können.

Der Balkenstich kann vollständige Heilung der Stauungspapille herbeiführen.

Es gibt aber Fälle, in welchen er versagt, eine nachgeschickte Trepanation dagegen vollen Erfolg hat. In andern kann sich der Balkenstich überlegen zeigen.

Der Balkenstich kann auch versagen in Fällen, wo die Funktionen noch völlig normal sind.

Als der geringere Eingriff ist der Balkenstich bei allen wirklichen Frühstadien, d. h. bei normalen Funktionen zu empfehlen. Falls er versagt, ist nach 3—4 Wochen die Trepanation nachzuschicken. Beide Operationen sind von grösstem Wert, keine macht die andere entbehrlich.

Theoretisch wird der Balkenstich mehr bei stärkerem Hydrozephalus, die Trepanation mehr bei Zunahme der soliden Masse des Schädelinhalts in Betracht kommen.

**Derselbe** demonstriert Präparate von **Coats Netzhauterkrankung und farbige Mikrophotographien zu Unterrichtszwecken.**

**v. Szily**-Freiburg i. Br.: **Ueber die primäre Ursache der Missbildungen des Auges.**

v. Szily hat zur Entscheidung der Frage, wie weit toxische Einflüsse bei Entstehung der typischen Missbildung des Auges eine Rolle spielen, eine grosse Anzahl von Versuchen angestellt. 1. Teil der Versuche: Beeinflussung der Entwickelung des Hühnchens im Ei durch Injektion von Kochsalz, Kalzium und Magnesiumchlorid in isotonischer sowie stärkerer Konzentration; ferner Alkohol und Aether, sowie Naphthalinemulsion. Demonstration von experimentell erzeugten ein- bzw. doppelteiligen Anophthalmus, sowie Mikrophthalmus und Zyklopenbildung. Die Resultate sind sehr variabel und abhängig von äusseren Einflüssen (Blutungen, Amnionverwachsungen, Zellzerfall). Daher trägt v. Szily Bedenken, sie zur Erklärung ähnlicher spontan auftretender Missbildungen zu benützen. — 2. Teil der Versuche: Nachprüfung der Pagenstecherschen Technik zur Gewinnung von Missbildung durch Naphthalinbehandlung trächtiger Kaninchen. Pagenstechers Angabe, dass man die verschiedenen Missbildungen des Auges durch Naphthalinfütterung zu bestimmten Zeitpunkten der Entwicklung willkürlich hervorrufen kann, konnte v. Szily nicht bestätigen. Für die von Pagenstecher als Hemmungsbildung angesprochenen Lidanomalien konnte v. Szily eine amniogene Ursache nachweisen. Auf Grund dieser und einer Reihe weiterer Beobachtungen glaubt v. Szily, dass die Auffassung, die Missbildungen des Auges beruhten auf toxischen Einflüssen, zwar nicht ausgeschlossen, aber doch noch keineswegs erwiesen sei.

**Derselbe: Ueber die Erzeugung von primären Tumoren bei Embryonen und ihre Bedeutung für die Gliomgenese.**

v. Szily konnte experimentell beim Hühnchen auch embryonale Tumoren des Zentralnervensystems hervorrufen. Es handelt sich hiebei um die ersten Versuche, primäre embryonale Tumoren künstlich hervorzurufen. v. Syily konnte alle Stadien von dem ersten Auftreten der für Gliome typischen Rosetten bis zu wirklichen Gliomgeschwülsten vorzeigen.

**Pagenstecher**-Strassburg i. E.: **Die kausale Genese von Augenmissbildungen und angeborenen Staren.** (Mit Demonstrationen.)

P. demonstriert experimentell durch Naphthalinfütterung trächtiger Kaninchen erzeugte Missbildungen der vorderen Augenkammer. Es fanden sich bei seinen Versuchen Augen mit vollkommener Entwicklungshemmung der vorderen Augenkammer, ferner angeborene hintere und vordere Synechien der Iris. Die Pupillarmembran war in einem Falle bei einem 7 Tage alten, mit Star behafteten Tiere noch nicht vom Mesoderm der Hornhaut getrennt. Entwicklungshemmungen des Endothels der vorderen Augenkammer bei den verschiedenen Würfen deuten auf Beziehungen zum angeborenen Ulcus internum hin. Die verschiedenartigsten, in ihrer Genese bisher völlig unklaren Kammermissbildungen sind also nunmehr der experimentellen Erforschung zugänglich.

P. zeigt an Tafeln und an aufgeschnittenen Kaninchenaugen, dass die im vergangenen Jahre demonstrierten angeborenen Starformen auch nach dem anatomischen Bilde echte Zentral-, Pol- und Spindelstare sind.

Weiterhin wird eine experimentelle Netzhautmissbildung und eine Störung der Entwicklung im Bereich der Zonula Zinnii gezeigt sowie eine experimentelle Linsenmissbildung (Ruptur der hinteren Linsenkapsel) durch Spätbeeinflussung der fötalen Kaninchenlinse im 3. Drittel der Gravidität.

Züchtungsversuche mit einem missgebildeten Tier (Meerschweinbock) ergaben in 2 Generationen nur normale Nachkommen.

Die Erzeugung experimenteller Missbildungen bei Kaninchen gelang nach den histologischen Untersuchungen in 6 Würfen mit lebend geborenen Tieren.

**Igersheimer**-Halle: **Experimentelle Untersuchungen zur Syphilis des Auges.** (Erscheint in extenso in dieser Wochenschrift.)

**Derselbe** demonstriert einen Fall von **syphilitischer Augenaffektion bei einem 6 monatlichen hereditär luetischen Kind.**

Interessant war, dass sich neben Veränderung der Iris und des Ciliarkörpers hochgradige Veränderungen der Netzhaut, vor allem der inneren Netzhautschichten bei intakter Aderhaut fanden. Opticus atrophisch! Am anderen Auge ausgesprochene Pupillenträgheit und Chorioretinitis anterior.

**Leber**-Göttingen: **Tropische Augenkrankheiten.**

Das Studium der bisher nur wenig bekannten, für die Tropen spezifischen Erkrankungen des Auges hat zur Voraussetzung die Kenntnis der allgemein-klimatologischen Faktoren, welche die biologischen Verhältnisse des Organismus zwischen den Wendekreisen beherrschen. Zu den klimatischen kommen rassenbiologische Umstände hinzu, welche den nosologischen Vergleich tropischer und nicht tropischer Krankheiten erschweren.

Bei den Erkrankungen der Lider stehen im Vordergrund exsudative Entzündungen infektiösen oder toxischen Ursprungs. Unter den Lokalinfektionen treten die bakteriellen Ursprungs hinter denjenigen mykotischen Ursprungs zurück. Frambösia, Lepra und Gangosa führen zu ausgedehnten Veränderungen der Lider.

Bei den Erkrankungen der Konjunktiva fällt deren ausgesprochenes Regenerationsvermögen auf, obwohl auch geringfügigen makroskopischen Veränderungen ausgedehnte nur mikroskopisch nachweisbare zugrunde liegen können (Cholera). Durch Hefen und verwandte Organismen hervorgerufene Bindehautentzündungen, auch bei Tieren (Pferd, Huhn), vermehren die Mannigfaltigkeit der beobachteten Krankheitsbilder. Von den intraokularen Manifestationen sind die entzündlichen bei Dengue, die Blutungen bei Malaria, Ankylostomiasis und die schweren, bei Filariose an Embolien sich anschliessenden Degenerationen der Aderhaut zu erwähnen. Nervöse Störungen zentralen Ursprunges werden bei Beriberi und einer in Samoa endemischen Enzephalitis beobachtet. Die Bekämpfung tropischer Augenepidemien, in erster Linie durch hygienische Massnahmen, gehört zu den wichtigsten kolonial-wirtschaftlichen Aufgaben.

Interessante Lichtbilder ergänzten den Vortrag.

**Krusius**-Berlin-Grunewald: **Heredität, Gesichtstypus und Refraktionsanomalien.**

Krusius schuf die Methode einer graphischen „Stammbild"-darstellung des Refraktionsbefundes einer Anstalt. Es gelingt, komplexe Vergleichsbilder zu geben, die alle mitbestimmenden Faktoren berücksichtigen. Es ist hiedurch möglich, den Augenbefund einer Anstalt, wie er in Wirklichkeit ist, festzulegen, und damit ein Bild dieser Anstalt für Bewertung und Nachprüfung zu gewinnen.

Ergebnis der Stammbilder: 1. Eine sowohl der Menge wie dem Grade nach wesentlich stärkere Anhäufung des Astigmatismus nach den beiden Endpolen menschlicher Emmetropien hin. Durchschnitt des Astigmatismus 22,6 Proz. an Zahl und 1,2 Dioptr. im Grade. 2. Für die Breite der Emmetropie und geringer Hyperopie zeigt sich eine mit den Entwicklungsjahren einsetzende, stetig zunehmende Abwanderung nach der Seite der Myopie. Dieser Abwanderung erliegen besonders die erblich belasteten Elemente. — Die Tatsache, dass die durch Stammbäume nachweisliche erbliche Belastung prozentual erheblich mit dem Grade der Ametropie wächst, spricht dafür, dass erbliche Faktoren bei der Entstehung der Ametropie sicher von Bedeutung sind. Es scheint, dass bei männlichen Wesen der mütterlichen Abszendenz hierbei ein grösserer Einfluss zukommt. — Eine besondere Methode stereoskopischer Mischphotographie lässt zeigen, dass gesetzmässige Unterschiede bestehen zwischen dem Typus der Hyperopie, der Emmetropien, der Myopie im Sinne eines zunehmenden Wertes des Verhältnisses der horizontalen Gesichtsmasse zu dem vertikalen für Gesichtsstereogramme und zwischen Stirnhinterhauptlänge zur Stirn-Kinnlänge für Profilstereogramme.

**Franke**-Hamburg: **Die Beziehungen der Lymphozytose zu Augenverletzungen und der sympathischen Ophtalmologie.**

Franke hat bei über 50 Fällen frischer und alter schwerer Augenverletzungen Untersuchungen über Lymphozytose gemacht und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Lymphozytose kann sich bei frischen schweren Verletzungen des Auges finden und zwar sowohl bei solchen, welche ihrer Art nach zu sympathischen Entzündungen führen können, als auch bei solchen, welche völlig reizlos heilen.

2. Gleiche Blutveränderungen können bei perforierenden Hornhautverletzungen sowie bei schweren Kontusionen vorhanden sein, welche nach der Art ihrer Verletzung nie zu einer sympathischen Entzündung führen.

3. Bei einer grossen Zahl schwerer alter Verletzungen, bei denen seit Jahren völlige Reizlosigkeit des verletzten Auges vorhanden und der Eintritt einer sympathischen Augenentzündung kaum noch zu erwarten ist, bleibt das Blutbild der Lymphozytose bestehen.

4. Das Nichtvorhandensein von Lymphozytose bei alten Verletzungen bietet keine Gewähr für das spätere Auftreten frischer Entzündungen an dem verletzten Auge.

5. Das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Lymphozytose bei schweren perforierenden Augenverletzungen besitzt keinen diagnostischen und prognostischen Wert bezüglich des Entstehens der sympathischen Entzündung.

**v. Rohr**-Jena: **Ueber astigmatische Gläser mit punktueller Abbildung.**

Die Konstruktion dieser Gläser erfüllt die Forderung, dass sich durch Vorsetzen des Glases nicht nur die Deutlichkeit für die Achse steigert, sondern dass sie auch beim Blicken im Sinne der durch die 6 Augenmuskeln ermöglichten Bewegungen gewahrt bleibe. Durch v. Rohrs Konstruktion ist diese Forderung erfüllt.

**Gilbert**-München: **Ueber herpetische Erkrankungen des Uvealtraktus.** (Mit Demonstrationen.)

Auf Grund von 8 Beobachtungen einer eigentümlichen Form von Iriserkrankung beschreibt Verfasser ein eigenes Krankheitsbild von Herpes iridis, das von den sonst beobachteten primären und sekundären Entzündungszuständen des vorderen Uvealtraktus bei Keratits herpetica sich wesentlich unterscheidet.

Das Krankheitsbild wurde je einmal bei Vitiligo, bei Keratitis neuroparalytica und bei Herpes zoster (unter 4 Fällen), 5 mal unter 31 Fällen von Herpes corneae beobachtet, also in etwa 17 Proz. der Fälle herpetischer Hornhaut- und Hautaffektionen.

Die Erkrankung der Regenbogenhaut tritt in der Mehrzahl der Fälle 2—5 Wochen nach Beginn der Hornhaut- bzw. Hautaffektionen seltener synchron der Keratitis auf. Diese Beteiligung des Uvealtraktus kündigt sich mit heftigen neuralgischen Schmerzen an, 1 bis 2 Tage später folgt Hyperämie vor allem des kleinen Iriskreises, sodann ein- bis mehrmalige Blutung aus den dilatierten Irisgefässen. Hierauf lassen die Schmerzen nach. In der Mehrzahl der Fälle läuft die Erkrankung relativ gutartig mit oder ohne Hinterlassung von Synechien in 2—4 Wochen ab, bisweilen kommen aber viel schwerere Erkrankungen mit Ausgang in Seclusio und Occlusio pupillae vor, so dass Iridektomie nötig wird.

Vortr. spricht die Vermutung aus, dass trophische Störungen auch in der Aetiologie sonst genetisch ungeklärter Entzündungen des hinteren Abschnittes der Uvea und des Sehnerven eine Rolle spielen können.

**Derselbe** berichtet **zur Operation des Glaukoma simplex**, dass die gefürchteten Frühverschlechterungen nach Operation des Glaukoma simplex ausnahmslos an stark entspannten Augen auftreten, dagegen ausbleiben, wenn der Druck aus irgend einem Grunde hochbleibt. Es muss somit nach Gilbert eine Operation gewählt werden, die den Druck möglichst langsam herabsetzt; die Sklerotomie hat sich in dieser Richtung am unschädlichsten erwiesen.

**Derselbe** demonstriert eine Tabelle von **Adrenalinuntersuchungen.** Gilbert konnte bei 5 Glaukomerkrankten Adrenalin im Blutplasma nicht feststellen.

**Fleischer**-Tübingen: **Ueber das Wesen der Schnabelschen Kavernen und ihre Bedeutung für die Entstehung der glaukomatösen Exkavation.**

Fl. hat einen neuen doppelseitigen Fall von Glaucoma simplex mikroskopisch untersucht. Fl. glaubt, dass die Schnabelschen Kavernen entstehen infolge Durchtränkung des okularen Sehnervenendes mit einer unter erheblichem Druck stehenden Flüssigkeit. Die Ursache dieser Durchtränkung des Sehnerven sieht Fleischer in einer Lymphstase im Sehnervenende, die auf Zirkulationsstörungen in den Zentralgefässen des Sehnerven zurückzuführen ist. Die Kavernenbildung ist nach Fleischer sekundärer Natur. — Die Kavernen bei Myopie erklärt Fleischer durch Zirkulationsstörung infolge des stark geknickten Verlaufes der Zentralgefässe in der Papille.

**K. Wessely**-Würzburg: **Beiträge zur Lehre vom Augendruck.** Die erste Versuchsreihe des Vortr. beschäftigt sich mit der Abhängigkeit des Augendruckes vom Blutdruck, bzw. der Blutverschiebung im Körper. Während im allgemeinen die Augendruckkurve ein getreues Abbild der Blutdruckkurve darstellt, treten Abweichungen auf, sobald die Blutdruckänderung durch eine periphere Gefässkaliberänderung bedingt wird und diese im Auge überwiegt. Denn das Auge ist gewissermassen ein Onkometer, sein Binnendruck also nicht nur vom Druck, sondern auch von der Fülle seiner Gefässe abhängig. So kann bei Sympathikusfaradisation oder intravenöser Adrenalininjektion trotz steigenden Karotisdruckes der Augendruck sinken. Klinisch wichtiger sind die Fälle, in denen der Augendruck durch intraokulare Vasodilatationen steigt. Das ist z. B., wie an Kurven vorgeführt wird, bei denjenigen Pharmaka der Fall, die auch die Hirngfässe bei abfallendem Blutdruck erweitern, wie Amylnitrit, Koffein und Antipyrin. Abgesehen davon, dass diese Stoffe also gelegentlich einen Glaukomanfall auszulösen imstande sein mögen, interessiert die Uebereinstimmung zwischen Hirn- und Augengefässinnervation, und entsprechend den neuerdings für den Menschen bekannt gewordenen Ergebnissen lehren die Experimente also die Wichtigkeit der Blutverschiebung auch für die Physiologie und Pathologie des Augendruckes kennen.

An zweiter Stelle werden Versuche mitgeteilt, die Vortr. in Gemeinschaft mit Dr. Lederer ausgeführt hat, und die den Einfluss der Augenbewegungen auf den intraokularen Druck zum Gegenstand haben. Während bisher vielfach auf Grund theoretischer Erwägungen der Muskelaktion eine Wirkung auf den Augendruck abgesprochen wurde, konnte an einem der Enukleation verfallenen menschlichen Auge einwandfrei bei jeder Blickwendung ein Ansteigen des Augendrucks (bis zu etwa 5 mm Hg) nachgewiesen werden, auch am frei umherblickenden Affen liess sich ein Parallelismus zwischen graphisch registrierter Augenbewegung und Augendruckkurve zeigen. Eine Analyse der Wirkung der einzelnen Muskeln gelang ferner in der Weise, dass am Affen die Augenmuskelnerven an der Hirnbasis gesondert gereizt wurden. Es ergab sich dabei regelmässig die geringste Augendruckerhöhung bei Trochlearis-, eine wesentlich stärkere bei Abduzens- und die mächtigste bei Okulomotoriusreizung, also ein auffälliger Unterschied zwischen schiefen und geraden Muskeln, der, da ihre anatomische Lage der beim Menschen durchaus entspricht, wohl auch für diesen gelten und somit Interesse in Hinblick auf gewisse Myopietheorien beanspruchen darf.

Wessely berichtet dann noch über Nachprüfungen der Schioetzschen Tonometrie. Auf Grund seiner Ergebnisse warnt er vor Ueberschätzung des Instrumentes und sieht darin direkt eine Gefahr, wenn lediglich auf Grund von erhöhten Tonometerwerten ohne sonstige klinische Symptome die Diagnose auf Glaukom gestellt und zur Operation geschritten wird.

**Derselbe: Zur Behandlung des Ulcus serpens.**

Von dem Gedanken ausgehend, ob sich nicht unter Vermeidung der stark gewebszerstörenden Wirkung des Galvanokauters der gleiche oder vielleicht sogar ein besserer Effekt auf die gegen Hitze verhältnismässig wenig widerstandsfähigen Pneumokokken durch Verwendung niedrigerer Temperaturen erzielen liesse, ist Vortr. zur Konstruktion eines Instrumentes gelangt, das er als Dampfkauter bezeichnet und das in der Hauptsache aus einem mit einem Isoliergriff versehenen vorn geschlossenen Metallröhrchen besteht, in dem Wasser- oder Alkoholdampf zirkuliert. Mit der abgestumpften Spitze des Instruments, die also die Temperatur von 98 bzw. 78 Grad besitzt wird das Hornhautgeschwür betupft. Die Erfolge der bisher in dieser Weise behandelten Fälle von schwerem progredientem Ulcus serpens waren so befriedigende und stachen so wesentlich gegen früher Beobachtetes ab (meist unmittelbare Reinigung des Geschwürs, schnelle Resorption des Hypopyons und zarte Narbe — unter 31 Fällen kein einziger Verlust des Auges, nur zweimal Perforation und Leukoma adhärens —), dass Vortr. das Verfahren glaubt zur Nachprüfung empfehlen zu können, wobei er noch hervorhebt, dass er von Verband und Wärme nur im Reparationsstadium Gebrauch gemacht hat im Anfang des Ulcus serpens, jetzt dagegen regelmässig offen und unter Zuhilfenahme von 1—2 maligem Touchieren der Bindehaut mit 1 proz. Arg. nitr. behandelt.

**Ruben**-Heidelberg: **Ueber Steigerung des Augendrucks durch Quellung der Gewebskolloide.**

Ausgangspunkt der Untersuchungen bildet M. H. Fischers Hypothese, dass das Glaukom durch Quellung der das Auge aufbauenden Gewebe entstehe.

Nach Rubens Versuchen an ganzen enukleierten Tieraugen und mit isolierten Augengeweben handelt es sich bei den Quellungsvorgängen, die Fischer beschriebn hat, um eine Quellung der Sklera und Kornea, während der Glaskörper sich nicht beteiligt. Wichtig für die Entstehung der Drucksteigerung ist es, dass die Aufquellung mit einer Verkleinerung der Membranen verknüpft ist.

Vergleichende Messungen des Drucks und der Gewichtszunahme zeigen, dass die beiden nicht parallel gehen, dass auch bei Gewichtsabnahme hoher Druck bestehen kann. Die Spannung entsteht durch die Schrumpfungstendenz der Kapsel bei unverändertem Inhalt.

Subkonjunktivale Injektionen von $^1/_3$—$^1/_{10}$ NaCl rufen am Auge des lebenden Kaninchens Drucksteigerung bis zu den höchsten Graden hervor. Dieselbe folgt innerhalb gewisser Grenzen den gleichen Regeln, wie das Hartwerden der enukleierten Augen; sie ist abhängig von Konzentration und Menge der injizierten Lösung und wird durch Salze verringert. (Demonstration von Druckkurven.) Sie wird durch die Quellungsenergie der Sklera erzeugt, unabhängig vom Blutdruck.

In manchen Fällen kommt es nach einmaliger Einspritzung zu dauernder Druckerhöhung, wobei sich ein dem Glaukoma simplex sehr ähnlicher Zustand ausbildet. Es ist damit bewiesen, dass auch auf andere Weise als durch Verlegung der Abfuhrwege bleibende Steigerung des Augendrucks experimentell erzeugt werden kann.

In der Pathologie des menschlichen Glaukoms spricht manches dafür, dass analoge Vorgänge an der Bulbuskapsel eine Rolle spielen.

**Heerfordt**-Kopenhagen: **Ueber eine Klappwirkung der Vortexsinoskleralplatte als Ursache des sogenannten inflammatorischen Glaukoms.**

Heerfordt fand seinerzeit, dass das sog. inflammatorische Glaukom sehr wahrscheinlich auf einer venösen Stase beruht, die ihrerseits hervorgerufen ist durch eine Falte an der Wand des Sinus vorticosus, die so gelegen ist, dass sie den Zugang zum Vortexskleralkanal sperrt. H. hat 2 inflammatorisch glaukomatöse Augen untersucht und fand in 3 Venenästen den unmittelbar dem Sinus benachbarten Teil der Skleralkanalwand vom Blutstrom ergriffen und derart in die Skleralkanalöffnung hineingepresst, dass er wie eine Klappe die Blutpassage sperrte. H. bezeichnet diesen dem Sinus zunächstliegenden Teil der Skleralkanalwand mit dem Namen „Sinoskleralplatte“. Auf Grund mehrerer Ueberlegungen kommt H. zum Schluss, dass die „Sinoskleralplatte“ unter bestimmten anatomischen und physikalischen Bedingungen das inflammatorische Glaukom hervorruft.

**Löhlein**-Greifswald: **Blutuntersuchungen bei Glaukomkranken.**

L. untersuchte in 20 Fällen der verschiedensten Formen primären Glaukoms auf Vorhandensein von vermehrtem Adrenalingehalt im Blutplasma oder Blutserum. Er konnte in keinem Fall vermehrtes Adrenalin feststellen.

L. schliesst aus seinen negativen Resultaten, dass, wenn auch der von ihm vermutete Zusammenhang zwischen Glaukom und Funktionsstörungen des chromatinen Systems noch nicht für alle Fälle verneint werden kann, doch Verallgemeinerungen, wie sie aus Untersuchungen anderer Autoren, die vermehrten Adrenalingehalt bei Glaukomkranken gefunden zu haben glaubten, sicher durchaus verfehlt sind.

**Schnaudigel**-Frankfurt: **Die Elliotsche Trepanation bei Glaukom.**

Sch. hat die Operation 12 mal ausgeführt. Als Hauptvorzug schätzt Sch. an der Operation, dass man sie an ein und demselben Auge wiederholt machen kann, bis der gewünschte Erfolg eingetreten ist. Wertvoll ist die Variabilität der Operation, ihre weitgehende Dosierungsmöglichkeit. Sch. berichtet speziell über 2 Fälle — ein traumatisches Glaukom mit Linsenluxation und Hornhautulzeration, das 3 Jahre hindurch trotz Iridektomie, Sklerotomie und Zyklodialyse nicht zur Ruhe kam. Weiterhin über einen Fall von malignem Glaukom, in dem Sklerotomie und Iridektomie nichts halfen und erst durch die von Sch. angegebene Zwillingstrepanation der Druck herabgesetzt wurde. Sch. kann auf Grund seiner Erfahrungen die Elliotsche Operation nur empfehlen.

**Derselbe** demonstrierte ein Präparat von besonders schönem Fall von **markhaltigen Nervenfasern** mit reinster Aussparung des papillomakularen Bündels.

**Krauss**-Strassburg: **Ueber die Beziehungen des Sympathikus zum Sehorgan.**

Vortr. hat bei Tieren Untersuchungen über den Einfluss der Sympathikusreizung auf die Bulbusstellung und seine anatomischen Grundlagen angestellt. Er nimmt kurz Bezug auf die Ergebnisse seiner im Arch. f. Augenheilk., Band LXXI und LXXII niedergelegten Untersuchungen über die Anatomie der glatten Muskulatur der Orbita und Lider beim Menschen. Er hat nunmehr seine Studien auch auf die Anatomie dieser Organe bei Kaninchen, Katzen, Hunden und Affen ausgedehnt. Neben Uebereinstimmungen zeigten sich bei diesen Tierarten doch auch bedeutende Verschiedenheiten, die es nicht erlauben, die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen ohne Einschränkung von einer Tierspezies auf die andere zu übertragen. Besonders charakteristische Differenzen bestehen zwischen obigen Tieren und dem Affen (Korkopithekus und Rhesus), dessen anatomische Verhältnisse dagegen weitgehende Uebereinstimmung mit denen beim Menschen zeigen, so dass nur aus Sympathikusversuchen am Sehorgan des Affen Schlüsse auf das Verhalten der Menschen und auch hier wieder nur mit gewissen Einschränkungen gezogen werden sollen.

Vortr. hat nun bei diesen Tierarten auch experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Halsstrangs des Sympathikus auf das Sehorgan bei Lähmung und Reizung desselben angestellt und berichtet über Sympathikusreizversuche und ihre Einwirkung auf die Bulbusstellung im Sinne von Ex- und Enophthalmus, deren Veränderungen, wie demonstrierte Kurven beweisen, mit einwandfreien Methoden graphisch registriert wurden. Aus den Ergebnissen geht vor allem hervor, dass der infolge von faradischer Reizung des Halssympathikus bei Kaninchen, Katzen und Hunden übereinstimmend, doch graduell verschieden auftretende Exophthalmus beim Affen fast völlig ausbleibt. Der Exophthalmus tritt mindestens in gleicher Stärke auf, auch wenn die Lider zusammen mit der glatten Muskulatur des vorderen Augenhöhlenabschnittes reseziert werden. Demnach bestätigt auch das Experiment die von Krauss schon anatomisch nachgewiesene Unrichtigkeit der Ansicht Landströms, dass die orbitopalpebrale glatte Muskulatur (bei der Basedowschen Krankheit) Exophthalmus hervorrufen könne.

Mehr anhangsweise wird dann noch kurz auf die übrigen bei Sympathikusreizung am Sehorgan auftretenden Erscheinungen eingegangen, die sich zeigten in Gestalt von Pupillen- und Lidspaltenerweiterung, Verengerung der Ohr- und Augenhintergrundgefässe, Steigerung der Bindehautsekretion, Aufrichten der Haare, sowie Herabsetzung des intraokularen Druckes. Die Tensionsveränderungen wurden zuerst nach Schioetz gemessen, später mit einem eigens konstruierten Registiertonometer auch graphisch aufgeschrieben.

**Landolt**-Paris: **Zur operativen Behandlung des Schielens.**

L. bespricht einen Fall von Lähmung verschiedener Augenmuskeln — der beiden Mm. interni und externi. Vorlagerung der beiden Interni ergab normales Konvergenzvermögen. 13 Jahre später erfolgte eine Lähmung des linken Rectus inferior. Auch hier gutes funktionelles Resultat nach Vorlagerung. Bemerkenswert ist, dass die Vertikalmotoren sich mehr als die Horizontalmotoren von der ihnen durch die Nähte zugewiesenen Stelle zurückziehen, daher ist bedeutende Ueberkorrektion nötig.

(Schluss folgt.)

---

## Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 5. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr v. Hippel.

Schriftführer: Herr Penkert.

Herr **Menzer:** Demonstration: **Schuppenflechte geheilt durch Tuberkulininjektionen.**

Herr **Jaeger:** Nachtrag zur Demonstration am 21. Februar 1912: **Schussverletzung des Gehirns, Auffinden der Kugel durch die Operation subependymär im IV. Ventrikel. Exitus.**

Diskussion: Herr Beneke.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren Lampé und Mohr am 15. V.: **Die biologische Bedeutung der Thymusdrüse auf Grund unserer Experimentalstudien.** (d. W. No. 33, S. 1833.)

Herr Disselhorst: M. H. Von den interessanten und bedeutungsvollen Beziehungen, welche die Thymus mit andern Organen des Körpers unterhält, und deren Besprechung in der vorigen Sitzung Gegenstand der Ausführung der Herren Kollegen Mohr und Lampé war, möchte ich nun diejenigen hervorheben, welche die Thymus mit den Keimdrüsen unterhält. Es wurde von Herrn Lampé ausgeführt, dass bei thymektomierten Tieren die Keimdrüsen ein stärkeres Wachstum erkennen lassen. Die Erfahrung lehrt nun, dass die Drüse beim Menschen bis etwa zu Ende des zweiten Lebensjahres die höchste Entwicklung erreicht, die sie bis zur Pubertät beibehält; bei deren Eintritt beginnt dann die allmählige Involution, da sich jetzt die Wirkung der funktionierenden Keimdrüse auf die Thymus bemerkbar macht. Das stünde also in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen bei thymektomierten Tieren.

Ich habe nun in den 90er Jahren ziemlich zahlreiche Messungen und Wägungen an menschlichen und tierischen Keimdrüsen vorgenommen, überwiegend an männlichen, und die Ergebnisse veröffentlicht. (Die akzessorischen Geschlechtsdrüsen, Wiesbaden 1897; Ueber Asymetrien und Gewichtsunterschiede der Geschlechtsorgane. Arch. für wissenschaftl. Tierheilk. Bd. 24, Heft 6, 1898.) Es hat sich dabei herausgestellt, dass

die männlichen Keimdrüsen beim Menschen und einem Teil der höheren Säuger in bezug auf Gewicht und Grösse unter sich bei ein und demselben Individuum in der Regel verschieden sind,

dass ferner bei Tieren von gleichem Alter und Körpergewicht das Gewicht der Hoden ein ganz verschiedenes sein kann, so dass hier ein gesetzmässiges Verhalten zum Körpergewicht nicht besteht;

dass endlich die männlichen Keimdrüsen vor dem Eintritt der Pubertät beim Menschen und den höheren Säugern ein fast latentes Dasein führen, beim Beginn der Pubertät aber ganz unabhängig vom übrigen Organismus ein exzessives Wachstum eingehen. Während nämlich im Laufe der Entwicklung der Gesamtkörper des Menschen etwa um das 19fache zunimmt, wachsen die Hoden um das 60fache! Das durchschnittliche Gewicht der Hoden beim Neugeborenen beträgt 0,8 g, in zweiten Lebensjahre 2,7, im sechzehnten 24,7 und im einundzwanzigsten Jahre 51,6 bis 70 g. Bei den Säugern fand ich es ähnlich.

Hiernach tritt mit dem Beginn der Pubertät ein mächtiger Wachstumsimpuls für die Keimdrüsen auf, namentlich auffällig auch bei den Winterschläfern, obwohl diese zu jener Zeit noch im Schlaf verharren, und trotz der starken Abmagerung ihres Körpers.

Wenn diese Vorgänge ein deutlicher Beleg sind für die grosse Unabhängigkeit des Wachstums der männlichen Keimdrüsen vom Gesamtkörper, wenn die Keimdrüsen es sind, welche durch ihre Funktion bei beginnender Pubertät die Thymus zum Schwinden bringen, so kann die letztere auf die gedachten Wachstumsverhältnisse und ihre Unabhängigkeit vom Gesamtkörper wohl kaum einen massgebenden Einfluss üben; die Drüse spielt hierbei wohl mehr eine sekundäre Rolle.

Einer besonderen Erklärung bedarf auch die Frage, inwieweit die periodischen Anschwellungen der Hoden bei denjenigen Tieren, welche einer Brunstperiode unterworfen sind, von temporären Veränderungen der Thymus begleitet werden. Ich erinnere hier an die Hoden der Vögel, welche im Winter zu einem rudimentären Unterbleibsel schwinden, in der Paarungszeit aber exzessiv wachsen, und fast die Bauchhöhle ausfüllen. Hier die erwähnten Beziehungen zwischen Thymus und temporärer Hodenschwellung festzustellen, wäre eine dankbare Aufgabe.

Herr Mohr hat dann ausgeführt, dass die Involution der Drüse beim Menschen nicht so weit ginge, dass nicht noch funktionsfähige Rechte bis in das höhere Lebensalter sich erhielten. Demnach könnten von diesen aus auch zu jener Zeit noch Einwirkungen auf die Keimdrüsen bestehen. Es wäre interessant, hierüber chirurgische Erfahrungen zu hören; bei einer immerhin nicht geringen Zahl menschlicher Leichen, die ich allerdings nicht besonders darauf hin untersucht habe, konnte ich selbst und andere, deren Präparate ich gesehen, nennenswerte Reste der Thymus nicht finden; sie bestanden, wo vorhanden, meist aus Fett und Bindegewebe, ohne spezifische Elemente. Auch diese Frage bedarf erneuter Untersuchung.

Herr Penkert: M. H.! Die Ausführungen der Herren Lampé und Mohr in der vorigen Sitzung haben mich ausserordentlich interessiert und in gewisser Beziehung auch Neues zur Bedeutung der Thymusdrüse gebracht. Besonders die Ausführungen des Herrn Mohr über die Vergrösserung und sonstige Pathologie der Thymus beanspruchen grösseres Interesse, da sie für eine ganze Reihe bisher unklarer Krankheitsbilder neue Ausblicke schaffen. Mich als Geburtshelfer hat die vergrösserte Thymusdrüse schon vor längerer Zeit zum Nachdenken angeregt insofern, als sie für die Geburtshilfe eine grössere Rolle als bisher bekannt, spielt. In den Lehrbüchern der Geburtshilfe, auch in dem grossen Handbuche von Winckel findet sich über die Bedeutung der vergrösserten Thymusdrüse als Ursache des plötzlichen Todes bislang noch nichts und doch glaube ich, dass bei sorgfältigerem Studium der rätselhaften Todesfälle bald nach der Geburt noch mehr Fälle von dem sogenannten Thymustod sich aufdecken lassen. Ich hatte im Jahre 1901 als Assistent am pathologischen Institut Greifswald Gelegenheit, einen echten Thymustod bei einem ca. ½ Jahre alten Knaben zu beobachten, ähnlich denen, auf die Herr Mohr auch hingewiesen hat. Gleichzeitig bot sich ein anderer Fall, bei dem 1½ Stunden nach der Geburt — es handelte sich um ein durch leichte Wendung geborenes Kind — plötzlich der Tod eingetreten war. Die von mir unter meinem damaligen Chef Paul Grawitz, dem wohl das Verdienst zuzuschreiben ist, als erster auf die forensische Bedeutung des Thymustodes im Jahre 1882 hingewiesen zu haben, ausgeführte Sektion ergab ausser einer vergrösserten Thymusdrüse für den Tod des Neugeborenen keine sonstigen Anhaltspunkte. Ich habe diese Fälle s. Z. in der D. med. W. (1902, No. 44 u. 45) niedergelegt. Im Jahre 1910 hatte ich nun in meiner Privatpraxis einen gleichen Fall, einen Knaben, den ich bei einer IV.-para mit sehr leichter Beckenausgangszange ohne jede Schwierigkeit entwickelt hatte. Er hatte nach der Geburt noch nachweisbare Herztätigkeit, starb aber trotz aller Wiederbelebungsversuche 1½ Stunden nach der Entwicklung. Da man bei der schwer hysterischen Mutter sich von der Geburt eines Kindes eine grosse Besserung des allgemein nervösen Zustandes versprochen hatte, so interessierte mich selbstverständlich die Sektion des Kindes ausserordentlich. Ich fand auch hier eine stark vergrösserte Thymusdrüse und sonst starke Schwellung der Lymphdrüsen, ein Befund, den ich bei dem schon erwähnten ersten Falle erheben konnte. Sonst waren nur Erstickungserscheinungen nachzuweisen. Der Zufall wollte es, dass auch Herr Geheimrat Veit, mit dem ich s. Z. über meinen Fall sprach, einen ähnlichen in seiner Klinik erlebte, den Herr Geheimrat Ebert seziert und auch als Thymustod angesprochen hat. Diese beiden Fälle konnte ich in der Mitteldeutschen gynäkologischen Gesellschaft demonstrieren. Ich verfüge also bisher über drei Fälle von Thymustod beim Neugeborenen, die nicht anders zu erklären sind. Ich will gleich bemerken, dass die von Beneke u. a. beschriebenen Tentoriumzerreissungen dabei nicht vorhanden waren.

Es hat mich bei dem Vortrage des Herrn Mohr besonders sympathisch berührt, dass auch er in der Hauptsache dem mechanischen Moment beim Thymustode die erste Stelle zuerkennt. Denn es lässt sich am ehesten annehmen, dass durch die vergrösserte Thymus eine Raumbeengung in der oberen Thoraxapertur bedingt wird, die eben zu den Erstickungsanfällen und zum Erstickungstod besonders disponiert. In allen 3 Fällen fand sich aber auch eine Vergrösserung der Lymphdrüsen, so dass sie in das Gebiet des von Paltauf u. a. beschriebenen Status thymico-lymphaticus passen. Wie auch Herr Mohr erwähnte, sind diese Individuen gegen alle möglichen kleineren schädigenden Momente weniger widerstandsfähig und man könnte sich auch mit dieser Theorie leicht abfinden. Da ich mich auf Grund meiner mehrjährigen pathologischen Vorbildung den nicht zu beweisenden Theorien gegenüber aber immer etwas kritisch verhalten habe, so ist mir persönlich die mechanische Anschauung vom Thymustode sympathischer. Es kommt noch hinzu, dass durch die Raumbeengung eine gestörte Blutzirkulation in der Thymus und plötzliche Schwellung in den Kopf- und Halsgefässen auftritt, welche ohne viel Schwierigkeit die Annahme einer Kohlensäureüberladung des Atemzentrums und die dadurch bedingte Erstickung rechtfertigen lässt.

Ob nun die rein mechanische Theorie oder der Status thymico-lymphaticus die Ursache des Absterbens der Neugeborenen bald nach der Geburt, bei denen sich als einziger pathologischer Befund — abgesehen von den vergrösserten Lymphdrüsen — Thymusvergrösserung findet, ist wohl mit Sicherheit nicht zu entscheiden. Die Tatsache jedenfalls, dass eine vergrösserte Thymusdrüse wie im späteren Alter auch beim plötzlichen Tod der Neugeborenen eine grosse Rolle spielt, lässt sich nicht ohne weiteres von der Hand weisen, und ich bin fest davon überzeugt, dass bei genaueren Sektionen und kritischer Sichtung und Bearbeitung des Materials sich im Laufe der Zeit noch eine Menge Fälle von Thymustod beim Neugeborenen finden werden.

Herr Beneke bespricht die Bedeutung der Thymushyperplasie der Neugeborenen. Eine Beziehung zur Fettgewebebildung besteht ganz allgemein, so dass man sicher sein kann. bei fetten Kindern grosse Thymusdrüsen vorzufinden. Die grosse Thymusdrüse wirkt insofern gefährlich, als sie schon im fötalen Leben das Wachstum der Trachea. besonders an der Stelle der Ueberkreuzung der letzteren durch die Carotis dextra, beeinflusst; das Lumen derselben wird platt spaltförmig, die Knorpel sind scharfwinklig geknickt; diese Knickung besteht auch nach dem Auschneiden der Trachea fort, sie beruht, wie sich bisweilen an der Richtung der Knorpelzellen auch mikroskopisch erkennen lässt, auf einer schon in der ersten Entwicklung angelegten Strukturverschiebung. Das Tracheallumen wird bei nach hinten gebogenem oder horizontal liegendem Kopf durch die Spannung über der Wirbelsäule besonders stark verengt. so dass diese Lage des Kopfes die Atemnot besonders hochgradig macht. Die Stenose kann schon ohne Schleimansammlung vollständig sein; geringe Quantitäten Schleim können in anderen Fällen mit unbedeutenderer Abplattung genügen, um das Lumen an der fraglichen Stelle völlig zu verlegen. Gegenüber der normalen Trachea mit ihrer bogenförmigen Knorpelanlage, welche sich auch bei starker Rückwärtsbewegung des Kopfes nicht verengen lässt, ist die von vornherein spaltförmig geknickte Trachea bei jener Lage des Kopfes besonders gefährdet, so dass auch geringe Grade der Knickung bereits zur Dys- oder Apnoe führen können. Zahlreiche Fälle von Asphyxie der Neugeborenen. welche ja gerade besonders oft die starken, fettleibigen Kinder betrifft, konnte B. durch den Nachweis der Trachealabplattung aufklären (vgl. die Arbeit von Flügge. Virchows Arch. f. ger. Med., welche einen kleinen Teil des Materials enthält): in vielen bestand gleichzeitig eine Tentoriumzerreissung als zufällig gleichfalls auf der Schwierigkeit der Geburt beruhende selbständige Komplikation; die bestehende Dyspnoe durch Trachealabplattung kann dann die meningeale Blutung aus der Tentoriumzerreissung durch die Erstickungsstauung wesentlich verstärken.

Es empfiehlt sich demnach. starke fettreiche asphyktische Kinder besonders vor dem Zurückfallen oder auch nur Horizontalliegen des Kopfes zu bewahren; namentlich solche Kinder. welche schon durch lange Geburtsnot asphyktisch sind, sind nicht imstande, durch eigene Bewegung oder bestimmte Reflexe der Erstickung durch die Abplattung der Trachea entgegenzuarbeiten.

Da notorisch derartige Kinder bei ungenügender Pflege sehr rasch nach der Geburt. ohne irgend welche stärkere Zeichen des Lebens von sich gegeben zu haben. absterben. so ist die Beachtung der Trachealabplattung namentlich für den Gerichtsarzt von grosser Bedeutung. Die vorschriftsmässige Trachealunterbindung bei der Sektion des Neugeborenen zerstört den massgebenden Sektionsbefund, sie sollte deshalb ganz unterlassen, oder nur hoch oben unmittelbar unter dem Ringknorpel ausgeführt werden. Die Trachealsektion wird am besten durch Querschnitte ausgeführt. welche die Abplattung sehr schön zeigen, namentlich wenn derselben eine Formolfixation der in der Horizontallage abgespannten Organe vorausging.

Die mechanische Einwirkung einer Thymushyperplasie bei älteren Kindern durch Kompression der Trachea und der Hauptbronchi erkennt B. im Sinne einer vor langen Jahren veröffentlichten Beobachtung (jäher Tod eines anscheinend ganz gesunden, fettleibigen Kindes von 7 Jahren; Befund: Thymushyperplasie, stark abgeplattete Luftwege, Verlegung derselben durch bronchitischen Schleim) noch heute an, nachdem ihm noch mehrere derartige Fälle durch die Sektion bekannt geworden sind. Doch besteht andererseits sicher auch ein Thymustod bei grosser Thymusdrüse ohne jede mechanische Kompression der Trachea; hier kann es sich nur um eine chemische Einwirkung handeln, deren Wesen bisher noch unaufgeklärt erscheint.

Die von Herrn Lampé als Rachitis bezeichneten Knochenveränderungen der Versuchstiere können mit der menschlichen Rachitis wegen des Fehlens der Knorpelwucherungen nicht ohne weiteres identifiziert werden.

Herr Anton-Halle: Ich habe den interessanten Vorträgen der Herren Mohr und Lampé einiges hinzuzufügen wegen des Thymustodes.

Die mechanische Erklärung: Kompression der Trachea durch die vergrösserte — vielleicht auch periodisch vergrösserte — Thymusdrüse ist in vielen Fällen nicht anwendbar. Es ist mir auch bekannt, dass viele Pädiater, unter anderen Pfaundler und Escherich, diese Erklärung für die meisten Fälle abgelehnt haben.

Dies Thema ist übrigens schon lange in Diskussion. So finden sich in einer Dissertation von Sandifort vor nahezu 70 Jahren die Worte: Non facio cum iis, qui asthma infantile per hypertrophiam glandulae thymicae explicare volunt.

Auch die Erklärung des plötzlichen Todes als Vagustod lässt oft im Stiche.

Für die im Ausgangspunkte recht unklare Folgenreihe bei Status thymicus findet wohl noch eine Zwischenursache Beachtung. Ich habe in 3 Fällen von raschem Tode bei grosser Thymusdrüse gleichzeitig eine Hypertrophie des Gehirnes nachweisen können. Ein Fall ist mir von Prof. Kolisko überlassen.

Es ist schon seit Rokitansky bekannt, dass Hypertrophie des Gehirnes. vielleicht besser gesagt, relative Hypertrophie des Gehirnes, plötzlichen Tod herbeiführen kann. Es ist Tatsache, dass die Hypertrophie des Gehirnes, besonders bei Kindern häufig übersehen wird, sintemal die Gehirnerwägungen nicht regulär vorgenommen werden. In der Tabelle von Gehirngewichten. welche Marchand veröffentlicht hat, finden sich solche hohe Gehirngewichte auch bei Kindern. Ebenso findet in der Publikation von E. v. Neusser über den Status thymico-lymphaticus (1911) die gleichzeitige Tatsache der Gehirnhypertrophie eingehende Beachtung.

Die plötzlichen Todesarten ereignen sich gleichfalls bei Hydrocephalus internus.

Es sind also bereits hinreichend Tatsachen vorhanden. welche das gleichzeitige Vorhandensein von vergrösserter Thymusdrüse und Gehirnhypertrophie illustrieren, und desgleichen Tatsachen, welche die plötzliche Todesart bei Gehirnvergrösserung beweisen. Es sind ähnliche Erfahrungen. welche seinerzeit (Wiener klin. Wochenschr. 1899) veranlassten. ein Gehirnödem bei Status thymicus anzunehmen. Jedenfalls kommt die Frage einer gleichzeitigen Gehirnexpansion bei der plötzlichen Todesart des Status thymicus als Ursache in Betracht.

Herr Menzer.

Herr v. Hippel: Ich möchte an Herrn Kollegen Lampé die Bitte richten. bei seinen Versuchen auf das Verhalten der Linsen seine Aufmerksamkeit zu richten oder event. mir hierzu Gelegenheit zu geben.

Wir kennen nämlich eine in ätiologischer Beziehung noch nicht genügend geklärte Starform, den Schichtstar.

Von demselben steht fest, dass er sowohl angeboren sein wie post partum entstehen kann.

Für die Genese derselben kommen folgende Punkte in Betracht:

1. Vererbung ist bei dieser und den übrigen angeborenen Starformen (Zentral-. Spindel-. Totalstar) auffallend oft nachweisbar.
2. Beim Schichtstar findet sich etwa in 80 Proz. der Fälle Rachitis.
3. Wohl ebenso häufig eine charakteristische Missbildung der Zähne. die von einer Reihe von Autoren einfach als rachitische Zähne bezeichnet werden. während andere dies für zweifelhaft halten.
4. Kommen Krämpfe in der Anamnese sehr häufig vor, deren Wesen noch nicht genügend geklärt ist.

Da eine anatomisch bereits vorhandene Erkrankung der Linsensubstanz, wie sicher erwiesen ist. nicht immer in einer Trübung derselben zum Ausdruck zu kommen braucht. so ist es durchaus zulässig. auch wenn sich erst nach der Geburt eine Schichtstartrübung einstellt. die Anlagen derselben als angeboren zu betrachten. wenn auch nicht ausgeschlossen werden kann. dass dieselbe aus noch unbekannter Ursache sowohl vor als nach der Geburt einwirken kann.

Die auffallende Häufigkeit der Heredität legt es nahe. wenigstens für einen Teil der Fälle die Ursache des Stars in einer Keimesanomalie zu suchen. Andererseits haben meine Versuche mit Röntgenbestrahlung und Cholininjektionen bei trächtigen Tieren sowie die neueren von Pagenstecher mit Fütterung von Naphthalin gezeigt. dass man auch auf andere Weise durch Beeinflussung des wachsenden Organismus solche Trübungen erzeugen kann.

Da es durchaus unbewiesen ist. dass der Schichtstar die Folge der Rhachitis ist. da ferner der Nachweis fehlt dass die beobachteten Krämpfe, wie einige Autoren wollen, tetanischer Natur sind und da selbst bei dieser Annahme noch nicht sicher ist, ob die Tetanie die Ursache der Katarakt ist, vielmehr die Möglichkeit zugelassen werden muss, dass Schichtstar und Rhachitis (event. Tetanie), die sicher nicht ohne inneren Zusammenhang sind, koordinierte Erscheinungen darstellen, die event. eine gemeinsame Ursache haben, wies ich schon vor einigen Jahren auf die Möglichkeit hin, dass vielleicht die fehlerhafte Beschaffenheit einer Drüse mit innerer Sekretion die gemeinsame Ursache darstellen könnte. Die Rolle der Heredität könnte dann eventuell so aufgefasst werden, dass eine mangelhafte Anlage einer solchen Drüse als Keimesanomalie vorkäme.

Da nun nach den Ausführungen von Herrn Lampé eine ausgesprochene Beeinflussung des Knochenwachstums bei Exstirpation des Thymus vorkommt, so wäre hier eine Gelegenheit gegeben, dieser Frage näher zu treten und deshalb würde ich auf die klinische und anatomische Untersuchung der Linsen solcher Tiere grossen Wert legen.

Gleichzeitig möchte ich mir die Frage erlauben, ob bisher Tatsachen bekannt sind, welche es gestatten, die Rhachitis in irgend einen Zusammenhang mit dem Thymus zu bringen.

Wir haben ferner gehört, dass nähere Beziehungen zwischen Thymusdrüse und Milz bestehen. Ist etwas darüber bekannt, ob nach Exstirpation der Milz bei erwachsenen Menschen eine vikariierende Vergrösserung einer anderen Drüse mit innerer Sekretion eintritt? Ich erinnere mich eines Vortrags des verstorbenen Heidelberger Chirurgen Jordan, der mehrere Fälle von Totalexstirpation der Milz ausgeführt hatte und damals auf Grund der weiteren Beobachtung dieser Fälle die These aufstellte: die Milz ist ein für den Menschen entbehrliches Organ, da sich keine Schädigungen des Organismus nach Entfernung derselben einstellen.

Herr Lampé: M. H.! Dass komplexe Beziehungen zwischen Keimdrüse und Thymus bestehen, kann heute als gesicherte Tatsache gelten. Ich habe bereits hervorgehoben, dass nach der Thymektomie die Ovarien resp. Hoden oft das Doppelte des Normalgewichts erreichen. Umgekehrt findet man, dass nach quantitativer Entfernung der Keimdrüsen eine Reviviszenz oder Hyperplasie des Thymus auftritt. Diese Tatsache findet man nach alter Erfahrung bei allen menschlichen Kastraten bestätigt. Weiterhin hat man festgestellt, dass anhaltende sexuelle Betätigung eine Involution der Thymusdrüse einleitet. Aus alledem geht hervor, dass, wie ich bereits betont habe, ein Antagonismus zwischen den in Frage stehenden Drüsen besteht. Für diesen Antagonismus spricht ausser den erwähnten Befunden die Tatsache, dass die Involution der Thymusdrüse bei Beginn der Geschlechtsreife einsetzt, dass wahrscheinlich, wie dies auch Tandler annimmt, von den Geschlechtsdrüsen aus die Involution in Gang gesetzt wird. Noch einen anderen Punkt kann man zur Demonstration des genannten Antagonismus heranziehen: das verschiedenartige Verhalten des Knochenwachstums nach der Thymektomie und nach der Kastration. Nach der Kastration findet man nach den einschlägigen Untersuchungen zahlreicher Autoren ein verstärktes Längenwachstum, nach der Thymektomie ein herabgesetztes Längenwachstum. — Zu der Erklärung des Thymustodes als eines durch Druck der Drüse auf die Trachea, Gefässe etc. erfolgten, möchte ich bemerken, dass sicherlich das mechanische Moment in sehr vielen Fällen in erster Linie zu nennen ist. Wir kennen jedoch Fälle von plötzlichem Thymustod, für deren Erklärung man mit einer einfachen Thymusdruckwirkung nicht auskommt. Man muss hier funktionelle Aenderungen der Thymus annehmen, und zwar handelt es sich in solchen Fällen mit grosser Wahrscheinlichkeit um einen Dysthymismus. — Von grossem Interesse sind die Mitteilungen des Herrn Geheimrat Anton über grosse Thymen, die einhergingen mit zerebraler Hypertrophie. In meinen Ausführungen habe ich dargestellt, dass nach der totalen Thymektomie das Gehirn in einen Zustand ödematöser Quellung und eigentümlicher Verflüssigung gerät, dass das Gehirn der thymusberaubten Tiere relativ zu gross ist. Man könnte nun einwenden, dass es sich bei den von Herrn Geheimrat Anton mitgeteilten Fällen um eine hyperplastische Thymus handelt, dass diese Fälle somit nicht in Parallele zu setzen seien mit den Krankheitsbildern, die man bei vollständigem Fehlen der Thymusdrüse beobachtet. Dieser Einwand wäre jedoch nicht ohne weiteres stichhaltig, denn es ist nicht gesagt, dass eine hypertrophische Drüse auch eine normale oder gesteigerte Funktion besitzt. Ja, es ist biologisch durchaus denkbar, dass eine mangelhaft oder dysfunktionierende Drüse kompensatorisch hypertrophiert. Von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet sind die von Herrn Geheimrat Anton beschriebenen Fälle mit den Bildern nach Thymektomie durchaus vergleichbar. — Für die Anregung des Herrn Professor v. Hippel, auf das Verhalten der Augen der thymuslosen Tieren zu achten, bin ich sehr dankbar. Ich darf vielleicht mitteilen, dass Klose bei verschiedenen thymektomierten Tieren ulzeröse Prozesse der Kornea beobachtete, die durch ihre starke Malignität auffielen. — Ueber das Verhalten der Thymusdrüse nach Milzexstirpation ist wenig bekannt. In der Frankfurter chirurgischen Klinik werden zurzeit diesbezügliche Untersuchungen angestellt. — Zum Schlusse sei es mir gestattet, mit wenigen Worten auf die Technik der Operation einzugehen, die Herr Professor Mohr in seinen Ausführungen als die empfehlenswerteste therapeutische Massnahme bei Thymushyperplasie bezeichnete. Man bringt am besten einen Kragenschnitt ein wenig oberhalb des Jugulum in Anwendung. Nun erfolgt die Spaltung der oberflächlichen Halsfaszie in sagittaler Richtung. Die Mm. sternokleidomastoidei und sternohyoidei werden stumpf zur Seite gedrängt. Sagittale Spaltung der tiefen Halsfaszie, Eröffnung des prätrachealen Raumes, in den bei der Exspiration die kapselüberzogene Thymusdrüse vorspringt. Diese wird mit der Pinzette gefasst und nun scharf in die Kapsel eingeschnitten. Je nach Lage der Dinge erfolgt nun die partielle Enukleation oder Exzision mit event. anschliessender Ektopexie. Schluss der Kapsel mit Knopfnähten; Hautnaht. Eine Resektion des Brustbeins wird nur in den seltensten Fällen nötig sein. —

Herr **Mohr: Bericht über 2 weitere Fälle von Thymuserkrankungen unter Demonstration von photographischen und Röntgenplatten.** Ferner über **einen Fall von akuter Thymitis.**

Herr **Menzer:**

Herr **Beneke** demonstriert zum Schluss eine **vergrösserte Thymusdrüse beim Neugeborenen, und eine persistierende Thymus eines 17 jährigen Mannes.**

Sitzung vom 12. Juni 1912.
Vorsitzender: Herr v. Hippel.
Schriftführer: Herr Penkert.

Herr **J. Veit: Zur Frage des Frühaufstehens nach Geburten und Operationen.**

(Erscheint ausführlich in den Ergebnissen für Geburtshilfe und Gynäkologie.)

---

## Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 1. Juli 1912.
Vorsitzender: Herr Keller.
Schriftführer: Herr Eugen Hopmann.

Herr **Wette** stellt verschiedene **Fälle aus der orthopädischen Praxis** vor.

1. 2 Fälle von **angeborenem Fibuladefekt.** Anamnestisch ist bemerkenswert, dass in beiden Fällen die Nabelschnur bei der Geburt 2 bzw. 6 mal fest um den Unterschenkel gewickelt war. In dem einen Fall fehlten 2, im anderen 3 laterale Zehen. Auf dem Röntgenbild zeigte sich, dass von den Fusswurzelknochen vorhanden waren einmal nur der Calcaneus, im anderen Fall der Calcaneus, ein zweigeteilter Talus und ein Keilbein. Die Deformität zählt zu den sogen. Strahldefekten und ist bedingt durch Einwirkungen amniotischer Verwachsungen und Strangbildungen oder der Nabelschnur. Es sind aber auch Fälle echter Vererbung bekannt.

2. 1 Fall **poliomyelitischer Lähmung der Schultermuskulatur,** der mit Arthrodese des Schultergelenks behandelt worden ist. Resultat funktionell gut: der Arm kann seitwärts 110° gehoben werden. Die Hand kann auf den Kopf gelegt werden.

3. 3 Fälle von **infantiler, zerebraler Lähmung.** Im 1. Fall von zerebraler Hemiplegie wurde am Fuss eine Sehnenplastik gemacht; die Flexoren in der Kniekehle und die Abduktoren wurden unblutig gedehnt mit sehr gutem Resultat. Der 2. Fall von zerebraler Hemiplegie wurde mit offener Durchschneidung der Flexoren in der Kniekehle, subkutaner der Achillessehne und der Adduktoren behandelt, ebenfalls mit gutem Resultat. Im 3. Falle von zerebraler Diplegie wurde dieselbe Behandlung angewandt. Es bildete sich ein Genu recurvatum und Pes calcaneus spast. aus, die durch Apparate teilweise korrigiert werden mussten.

Im Anschluss daran kritische Besprechung der Försterschen und Stoffelschen Operation. Die erstere soll nur für schwerere Fälle reserviert bleiben; die letztere birgt leider einstweilen noch eine nicht geringe Rezidivgefahr in sich.

4. 1 Fall von **traumatischer Coxa vara,** entstanden durch Epiphysenlösung der Kopfkappe und gleichzeitige Schenkelhalsfraktur an der Grenze zwischen Schenkelhals und Trochanter major. Unblutige Reinfraktion mit Verband in Abduktion und Innenrotation des Beines erzielt vollkommene, funktionelle Heilung. Vortr. tritt für die traumatische Entstehung der Coxa vara adolescentium im Sinne Sprengels ein, wozu der vorgestellte Fall einen Beitrag liefern kann.

5. 4 Fälle von **angeborener Hüftverrenkung,** durch unblutige Reposition geheilt. Kurze Erörterung der Aetiologie der Deformität. Im Gegensatz zu den Vertretern der mechanischen Theorie tritt Vortr. ein für die Theorie eines primären Keimfehlers. Dafür spricht hauptsächlich die nicht geringe Zahl solcher Fälle, in denen echte Vererbung festgestellt wurde. Ferner scheint diese Theorie eine gewisse Stütze zu finden in gewissen experimentellen Ergebnissen, wie sie Braus mit seiner Methode der embryonalen Transplantation erzielt hat.

Im Anschluss daran kurze Besprechung der Operationsmethode der unblutigen Reposition, der Verbandmethode und der Prognose.

Diskussion: Herr Tilmann: Die Gefährlichkeit der Försterschen Operation ist nicht so gross, wie der Vorredner meint. Der Redner hat 5 mal diese Operation ausgeführt, stets einzeitig, und keinen Todesfall, auch keine Wundkomplikation erlebt. In 3 Fällen handelte es sich um schwere Magendarmkrisen, von denen 1 geheilt (jetzt 1 Jahr), 1 sehr gebessert und einer unbeeinflusst blieb, in 2 Fällen lagen Spasmen vor, 1 mal bei spastischer Spinalparalyse, 1 mal bei multipler Sklerose. Auch diese beiden wurden wesentlich gebessert. Sehr interessant ist die Stoffelsche Operation, die Redner 1 mal bei schweren Arm- und Fingerspasmen ausgeführt hat. Die Spasmen verschwanden, nur, wie auch sonst beobachtet, blieben die Spasmen im Gebiet des Flexor pollicis. Beide Operationen werden grosse Bedeutung erlangen.

Herr Mayer hat sich bis jetzt an die Stoffelsche Operation noch nicht herangewagt, weil es zu schwer ist, gerade die gewünschten Nervenfasern zu treffen, wenn man nicht vorher genaue anatomische Untersuchungen gemacht hat. Ausserdem ist anzunehmen — und das ist unterdessen auch durch die Praxis bestätigt worden — dass leicht Rezidive eintreten. Sehnenplastiken sind vorläufig noch meistens der Stoffelschen Operation vorzuziehen, da bei ihnen der gewollte Effekt leichter erreicht werden kann. In dem einen von Wette vorgestellten Fall wäre wohl besser anstatt einer Sehnendurchschneidung eine Sehnenplastik gemacht worden.

Herr Wette (Schlusswort): Im Gegensatz zu Herrn Mayer der grundsätzlich bei zerebralen infantilen Lähmungen eine Sehnenplastik ausführt, warnt Vortr. davor, da wir noch kein sicheres Mass dafür haben, wieviel man von den spastisch gespannten Muskeln opfern darf und wieviel Kraftzufuhr die Streckmuskeln vertragen. Die alte Methode der Tenotomien mit entsprechender Nachbehandlung gibt in den meisten leichten und mittelschweren Fällen gute Resultate. Gegenüber Herrn Dreesmann bemerkt Vortr., dass in den von ihm beobachteten Fällen von angeborener Hüftverrenkung die überwiegende Erkrankung gerade des ersten Kindes nicht festgestellt werden konnte.

---

## Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

### Sitzung vom 24. April 1912.

Herr **Eisenreich: Ueber Beziehungen anaphylaktischer Natur zwischen Mutter und Kind.**

Vortr. schildert zunächst im allgemeinen kurz die wichtigsten Tatsachen über die Anaphylaxie und die Theorien über ihr Zustandekommen und geht dann näher auf die Beziehungen der Anaphylaxie zur Schwangerschaft ein.

Das Zustandekommen der Anaphylaxie in der Schwangerschaft ist so zu erklären, dass fötale Eiweissstoffe wiederholt in den mütterlichen Kreislauf direkt, und zwar mit Umgehung des Darmkanals gelangen und durch entsprechende ad hoc gebildete spezifische Antikörper mit fermentartiger Wirkung abgebaut werden, wobei es zu Spaltprodukten kommt, die die Erscheinungen der Graviditätstoxikosen auszulösen imstande sind. Eigene Versuche des Vortr. beschäftigen sich mit dem Nachweis der anaphylaktischen Beziehungen zwischen Mutter und Kind, durch die passive Anaphylaxie im Tierversuch; d. h. die hypothetisch angenommene Anaphylaxie der Mutter gegenüber ihrem Fötus wurde durch Injektion des mütterlichen Serums in Meerschweinchen auf diese Tiere übertragen und dann 24—48 Stunden nach dieser Injektion die Probe auf den anaphylaktischen Zustand durch die intravenöse Injektion des Fötalserums angestellt. Hiebei ergab sich, dass von 24 normalen Müttern in 18 Fällen die Tiere überhaupt keine anaphylaktischen Symptome zeigten, während in 6 Fällen deutlich positiv anaphylaktische Erscheinungen vorhanden waren. Dagegen zeigten von 8 Graviditätstoxikosen (2 Hyperemesis, 2 Nephritis gravidarum, 4 Eklampsien) bei 7 Kontrolldoppelversuchen die Tiere stark positiv anaphylaktische Erscheinungen.

Ferner wurden Versuche darüber angestellt, ob die väterliche Komponente des Fötaleiweisses am Zustandekommen der Anaphylaxie eine Rolle spielt. Es wurden deshalb Meerschweinchen mit mütterlichem Serum wieder passiv anaphylaktisch gemacht und dann mit dem väterlichen Serum 24—48 Stunden später reinjiziert. Dabei ergab sich, dass von 2 mit demselben Serum einer Eklamptischen vorbehandelten Meerschweinchen das eine Tier, das mit dem Serum des Kindsvaters nachbehandelt wurde, schwer anaphylaktisch erkrankte, während das zweite, das mit dem Serum eines unbeteiligten Mannes nachbehandelt worden war, durchaus normal blieb. Ebenso verhielt es sich in einem zweiten Falle. Die Versuche werden fortgesetzt. (Autoreferat.)

Herr **Brasch: Bisherige Erfahrungen mit der Radiumbehandlung bei inneren Erkrankungen.**

Diskussion: Herr v. Baeyer sah bei Versuchen mit stark radioaktiven Manschetten bei chronischem Gelenkrheumatismus ebenfalls keine Erfolge.

Herr Kästle.

### Sitzung vom 8. Mai 1912.

Herr **Dieudonné: Ueber neue Beobachtungen zur Epidemiologie der Pest.**

Siehe Monographie von Dieudonné und Otto im Handbuch des pathogenen Organismen von Kolle-Wassermann.

Herr **Levinger: Zur Operation von Hypophysentumoren und zur Freilegung des Sinus cavernosus bei infektiöser Sinusthrombose.**

Statt des von Hirsch angegebenen Operationsverfahrens mit submuköser Resektion des Septum narium wird wegen der dabei erschwerten Orientierung und verlängerten Dauer der Operation, das auch von West empfohlene Verfahren mit Resektion des Septums samt Schleimhaut angeraten, da stärkere Blutung hiebei nicht zu befürchten ist und das Verfahren der submukösen Resektion hinsichtlich der Verringerung der Infektionsgefahr zwecklos ist.

Zur breiteren Freilegung der Hypophysengegend bei Tumoren und des Sinus cavernosus bei infektiöser Thrombose wird dagegen folgendes Operationsverfahren empfohlen:

Nach vorheriger endonasaler oder paranasaler medianer Freilegung der Hypophyse, wobei die Kapsel der Drüse zunächst unverletzt bleibt, wird bei reflektiertem Licht ohne Nasenaufklappung nach Ausräumung der Orbita und Resektion ihrer inneren Wand, von der deutlich sichtbaren Trepanationsöffnung der Sella ausgehend, mit schmalen geraden Meisseln und einer vom Vortr. modifizierten Détlenk-Keilbeinstanze gegen den Optikusstumpf zu arbeitend, die Hypophyse, sowie der Sinus cavernosus und die hier dem Knochen anliegende Carotis interna in grosser Ausdehnung durch Wegnahme des ganzens Bodens der Sella und der seitlichen Wand der Keilbeinhöhle freigelegt. Mit der Stanze kann dann auch nach der andern Seite die Hypophysenkapsel leicht weiter durch Entfernung der Knochenhülle bis an den Sinus cavernosus freigelegt werden.

Wenn die vorbereitende mediale Eröffnung der Sella endonasal gemacht wird, kann sogar der vorderste Teil der inneren Orbitalwand eventuell stehen bleiben, sind also nur die Lamina papyracea und allenfalls sonst noch bei der endonasalen Voroperation stehen gebliebene Teile des Siebbeins zu entfernen.

Opferung des Bulbus hat für Operation von Hypophysentumoren, wenn ein Auge blind oder fast blind ist, schon Schloffer empfohlen. Für die von ihm und seinen Nachfolgern geübte mediale, nur erbsengrosse Eröffnung der Sella ist sie allerdings völlig unnötig und daher nicht berechtigt.

Dass die Opferung des Bulbus auch für Operation der infektiösen Thrombose des Sinus cavernosus nötig und berechtigt ist, schildert der Vortr. an der Hand der augenärztlichen Literatur.

Projektionsbilder von Horizontal- und Sagittalschnitten veranschaulichen die Topographie der Region der Hypophysis, des Sinus cavernosus und der Carotis interna im Bereich der Keilbeinhöhle.

Demonstration eines Leichenpräparates, an dem die oben geschilderte Operation ausgeführt wurde.

### Sitzung vom 22. Mai 1912.

Herr **Friedrich v. Müller: Nachruf auf Geheimrat Josef v. Bauer.**

(Erschien in der Münch. med. Wochenschr. No. 24.)

Herr **v. Soxhlet: Ueber den Eisengehalt der Frauen- und Kuhmilch.**

(Der Vortrag erschien in No. 28 der Münch. med. Wochenschr.)

Diskussion: Herr v. Pfaundler: Der Vermutung des Vortr., dass das Bungesche Eisendepot in der Leber neugeborener Säugetiere (das nach den Untersuchungen von Paula Philippson wohl auch für den Menschen anzunehmen ist) nicht dazu bestimmt sei, Material zu weiterem Körperaufbau bezw. zur Hämoglobinerzeugung zu liefern, sondern eine interimistische Aufstapelung von Exkretionsmaterial darstellt, scheint der Umstand entgegenzustehen, dass nach bisherigen Eisenstoffwechseluntersuchungen an Säuglingen immer positive Eisenbilanzen angetroffen wurden. Wenn Soxhlet gegen die Blaubergschen Untersuchungen einwendet, dass der Autor den Eisengehalt der Kuhmilch sehr wesentlich überschätzt habe, so kann analoger Vorwurf die Versuche wohl nicht treffen, die Krasnogorsky an der Czernyschen Klinik ausgeführt hat. Der Eisengehalt der Ziegenmilch betrug nach Krasnogorsky zirka 2,8—3,6 mg (Fe) pro Liter und diese Zahl stimmt annähernd überein mit den neuen Analysen der Sommer-Ziegenmilch von McLean.

Dass der Eisengehalt der nativen Kuhmilch bisher immer wesentlich überschätzt wurde, hat Langstein im vorigen Herbste bereits mitgeteilt. Die Befunde von Soxhlet bilden eine wertvolle Bestätigung jener Angaben. Langstein hatte weiterhin gefunden, dass die Marktmilch im allgemeinen einen höheren Eisengehalt besitze und er führt den Plus auf Verunreinigungen zurück. Da die üblichen Molkereigeräte zumeist verzinnt sind, habe ich an der Möglichkeit einer Verzehnfachung des Eisengehaltes in dem Brustdrüsensekrete durch die Manipulationen im Milchhandel etwas gezweifelt und Herrn Dr. Kastner ersucht, darüber Erhebungen anzustellen. Der Genannte untersuchte mittels der Lachs-Friedenthalschen Methode (Aether-Extraktion des Eisenrhodanids) neben einwandfrei ermolkener frischer Kuhmilch (Stall Rieden S. K. H. des Prinzen Ludwig) gewöhnliche Marktmilch, ferner solche, die in einem emaillierten Eisentopfe der Spontansäuerung überlassen worden war, saure Kuhmilch, die in einem Eisengefäss gekocht worden war, ferner Brustmilch und Ziegenmilch.

Gegen das angewandte Verfahren lässt sich gewiss — sowie gegen jedes kolorimetrische Verfahren — einiges einwenden, wo es sich um die Gewinnung absoluter Werte handelt. Uns kam es aber nur auf die Vergleichung des Eisengehaltes an und hiezu schien uns die stets gleichmässig gehandhabte Methode brauchbar. Einen Unterschied zwischen dem Eisengehalte guter Marktmilch von Kuh und Ziege und unter allen Kautelen in Glasgefässe gemolkener Kuhmilch konnten wir nicht feststellen. Saure Kuhmilch in Eisengefäss hatte beim längeren Stehen ihren Eisengehalt allerdings vermehrt, beim Kochen sogar in sehr beträchtlicher Weise. Da es sich vorläufig nur um Stichproben handelt und die Methode gewiss hinter den von Langstein und von Soxhlet angewandten zurücksteht, sollen daraus generelle Schlüsse nicht gezogen werden (Demonstration einer Serie von Eisenproben in verschiedenen Milcharten).

Wenn durch die Erhebungen von Langstein bzw. Soxhlet die Frage des alimentären Eisendefizits bei Flaschenkindern und die der alimentogenen Säuglingsanämien an Bedeutung erheblich gewonnen hat, so wird doch zu berücksichtigen sein, dass die Milchverdünnung häufiger als mit Wasser, wie Soxhlet bei seiner Berechnung annahm, mit Schleimen geschieht, und sich diese sowohl bei Langstein als bei Kastner fast ebenso eisenhaltig erwiesen haben wie die Frauenmilch. Redner möchte auch den Eisengehalt der vegetabilen Beinahrung höher einschätzen als es Soxhlet getan hat, weil ohne Schaden grössere Mengen davon verabreicht werden können und aufgenommen zu werden pflegen, als angenommen wurde und möchte diese Form der Eisenbeifütterung auch einer medikamentösen im allgemeinen vorziehen. Krasnogorsky hat die Ausnützung solchen Eisens bei Säuglingen als eine günstige gefunden. Redner ist weiter der Ansicht, dass recht viele vermeintlich alimentogene Anämien bei Milchkindern eine andere, nämlich konstitutionelle Ursache haben, weil man auch die reichliche Gemüsefütterung bei gewissen Kindern ganz versagen sieht. Gesamtblutmengenbestimmungen versprechen hierüber Auskunft.

Redner möchte endlich den Herrn Vortragenden fragen, ob er die Eisenverbindungen der Milch, z. B. die Eisenseifen, konstitutionell hinreichend festgelegt hat, um daraus die Wertigkeit des Milcheisens ableiten zu können. Heubner jun. meint nämlich, dass das Nahrungseisen vorwiegend dreiwertiges sei und nicht jeder Organismus die Fähigkeit habe, daraus das zum Hämoglobinaufbau benötigte zweiwertige Eisen zu gewinnen.

Herr v. Müller.

Herr v. Soxhlet: Die positive Eisenbilanz bei dem Brustkinde Blaubergs sei, wie schon im Vortrage gezeigt wurde, in Wirklichkeit eine negative gewesen, da ja Blauberg von einem ganz unmöglich hohen Eisengehalt der Frauenmilch ausgegangen ist (im Liter 20 statt etwa 2 mg Eisenoxyd). Die Krasnogorskyschen Untersuchungen hätten ebensowenig Beweiskraft, denn die Eisenbestimmungen seien nach der Methode von Neumann ausgeführt worden, die hier deshalb völlig versagt, weil sie nicht entscheiden lässt, ob eine Milch im Liter 1 oder ob sie 2 mg Eisenoxyd enthält. Diese Feststellung ist aber entscheidend für den positiven oder negativen Ausfall der Eisenbilanz. Die Langsteinschen Untersuchungen — es sind dies nämlich die von mir besprochenen Untersuchungen von Edelstein und Csonka — beweisen nichts, weil sie ebenfalls nach der Methode von Neumann ausgeführt wurden. Auch für Untersuchungen zur Entscheidung der Frage, ob die Marktmilch wegen ihrer vielfachen Berührung mit Blechgeräten einen nun für die Eisenzufuhr genügenden Eisengehalt habe, muss eine Methode gewählt werden, die sicher nachweisen lässt, ob in 1 Liter Milch 1 oder ob 2 mg Eisenoxyd vorhanden sind; der eine Gehalt kann völlig genügen, der andere bei weitem nicht. Auch die von Kastner bei Pfaundler angewandte kolorimetrische Methode von Lachs-Friedenthal ist dazu nicht geeignet, weil nach ihr die Probe nur mit 5 ccm Milch, enthaltend 0,0025 mg (!) Eisenoxyd, ausgeführt wird. Mit der für das Studium dieser Frage unbedingt gebotenen genügenden Sicherheit der Untersuchungsmethode stehen und fallen alle Versuchsergebnisse der in Rede stehenden Art. Deshalb war es notwendig, wie es hier geschehen ist, die in Betracht kommenden Methoden und ihre Fehlerquellen und Fehlergrenzen zu prüfen und dann erst an die Ermittlung von Gehaltswerten zu gehen, aus denen Schlüsse gezogen werden sollten.

---

## Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Grünbaum**: **Demonstrationen.**

1. **Dermoidzyste des rechten Ovariums mit Miliartuberkulose der Tumoroberfläche, Pyosalpinx duplex tuberculosa und Miliartuberkulose des Peritoneums.**

Klinisch interessant an diesem Falle ist, dass die Patientin sehr geringe Beschwerden hatte. Die Periode war 3—5 wöchentlich, seit Februar dieses Jahres hatte sie leicht ziehende Schmerzen im Leib, weshalb sie sich untersuchen liess. Da neben dem Uterus rechts ein faustgrosser Ovarialtumor gefühlt wurde, war ihr die Operation empfohlen worden. Nach Eröffnung des Peritoneums per laparotomiam entleerte sich 1 Liter seröse Flüssigkeit. Das Peritoneum parietale und viszerale war übersät mit unzähligen Knötchen, die mikroskopisch als Tuberkelknötchen erkannt wurden. Die beiden Tuben erwiesen sich bleistiftdick mit typischer Posthornwindung; das linke Ovarium war makroskopisch ganz gesund, so dass es nicht entfernt wurde. Die Operation bestand in Salpingoophorectomia dextra, Salpingectomia sinistra, Ventrofixatio uteri nach Lösung von perimetrischen Adhäsionen. Die Heilung erfolgte per primam; erst 3 Wochen nach der Operation bildete sich am oberen Wundwinkel eine Impfmetastase tuberkulöser Natur in Erbsengrösse, die nach mehrfachen Aetzungen mit Jod-Jodoformglyzerin und Karbolsäure geheilt wurde. Die Patientin ist wieder voll arbeitsfähig. Die Peritoneal- und Genitaltuberkulose ist in diesem Fall als sekundär aufzufassen, der primäre tuberkulöse Herd wird in der Lunge vermutet, ist zurzeit klinisch nicht nachweisbar. Aus der Anamnese ergibt sich, dass die Patientin vor 4 Jahren eine Rippenfellentündung durchgemacht hatte. Im Anschluss an diesen Fall erörtert Vortragender, die derzeitigen Ansichten über die Indikation des operativen Vorgehens bei Genitaltuberkulose und begründet seinen Standpunkt, dass man bei Genitaltuberkulose streng individualisieren muss und die Entscheidung, ob operativ oder konservativ vorgegangen werden soll, in jedem einzelnen Fall zu treffen ist.

2. **Zwei Fälle von Tubenruptur bei beginnender Gravidität.**

Die beiden Fälle haben das Gemeinsame, dass nach der Anamnese die Periode nicht ausgeblieben war, die rupturierten Tuben so wenig vergrössert waren, dass sie durch die kombinierte Untersuchung nicht geschwellt gefühlt wurden. Die Schwangerschaft kann nur einige Tage alt gewesen sein; die Rupturstellen waren in einem Falle erbsengross, im anderen Falle nur nadelkopfgross und trotz der kleinen Rupturstellen war die innere Blutung fast tödlich. Beide Patientinnen waren schon pulslos, als ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wurde, aber durch die noch rechtzeitig vorgenommene Operation vor dem sicheren Verblutungstod gerettet.

3. **Acardiacus amorphus.** Das Präparat hat die Grösse und Form einer Billardkugel, ist mit intakter Haut bedeckt und hat weiche Konsistenz; es wurde mit der normalen Plazenta ½ Stunde nach der Geburt eines gesunden, kräftigen Kindes ausgestossen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass die Haut vollständig entwickelt ist, insbesondere finden sich Schweissdrüsen, Haare, Talgdrüsen und Drüsen vom Bau der Speicheldrüsen gut ausgebildet, ausserdem finden sich im Innern des Monstrums Blutgefässe, Fett und Bindegewebe, endlich ein Bündel quergestreifter Muskulatur, welche ihrem Aufbau nach der Herzmuskulatur entspricht, demnach als unentwickelte Herzanlage anzusehen ist. Mit Ausnahme der Haut ist also kein Organ ausgebildet, ebensowenig wie sich irgend eine Andeutung von Entwickelung der äusseren Körperformen findet.

Herr **Fürnrohr** berichtet über einen Fall von **Cysticercus racemosus des Gehirns.**

Bei einem 34 jährigen Mann, der früher immer kränklich, vor einigen Jahren auch lungenleidend gewesen war, traten nach einem Fall im Dezember 1910, bei dem der Kopf nicht verletzt wurde, heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel auf. Dies hielt einige Zeit an, besserte sich, verschlechterte sich neuerdings im Juni 1911. Um diese Zeit fand sich bei dem grossen, mässig kräftig gebauten, aber recht mageren Mann keine besondere Störung der inneren Organe. Der Puls war nicht verlangsamt. Auch an den Pupillen, dem Augenhintergrund, den Reflexen, der Sensibilität fand sich nichts Abnormes. Der Gang war etwas taumelnd; im Urin fand sich ein einzigesmal eine Spur Zucker. Psychisch war der Kranke sehr leicht erregbar, sehr ängstlich, schreckhaft.

Im Laufe der nächsten Monate änderte sich zunächst trotz aller Therapie (Aspirin, Jodkali, Sajodin, Koryfin, Salit, Arsen, Schmierkur, Röntgenbestrahlung u. a.) kaum etwas im Befinden des Kranken. Gute Tage wechselten mit schlechteren, immer wieder traten Erbrechen, oft ganz unvermittelt, zuweilen mitten aus dem tiefsten Schlaf und neuralgische Kopfschmerzen, die vom Nacken in den Hinterkopf ausstrahlten, auf. Der Gang war stets unsicher, taumelig. Wiederholte Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule — es war von anderer Seite in der ersten Krankheitsperiode an eine Affektion dieser gedacht worden — und des Schädels ergaben kein positives Resultat. Die Wassermannsche Reaktion war Mitte August 1911 unvollkommen positiv. Erst Anfang September 1911 traten dann zu dem bisherigen Krankheitsbild noch einige neue Symptome hinzu. Um diese Zeit liess der Kranke wiederholt nachts den Urin ins Bett gehen, was bis dahin sicher nicht vorgekommen war. Mitte September traten Kälteparästhesien in der rechten Wangenschleimhaut, der rechten Zungenhälfte, in geringerem Grade in der ganzen rechten Körperhälfte (Gesicht, Arm, Bein) auf. Am 17. September hatte der Kranke einen besonders starken Brechanfall und im Anschluss daran war die Sprache für kurze Zeit lallend und verwaschen. Im übrigen liess sich auch jetzt keine wesentliche Veränderung des objektiven Befundes nachweisen; der Optikus war nach wie vor intakt. Ende September trat der Kranke in die Behandlung eines Magnetiseurs und nun folgte rasch eine Periode relativen Wohlbefindens. Das Erbrechen liess nach und der Kranke konnte wieder das Haus verlassen. Diese Besserung hielt jedoch nicht an, es erfolgte eine abermalige Verschlechterung. Wegen bedrohlicher Erscheinungen sollte der Kranke am 23. März 1912 in das städtische Krankenhaus gebracht werden, starb aber schon auf dem Transport.

Die Diagnose dieses Falles hatte bei Lebzeiten viel Schwierigkeiten bereitet. Von Anfang an war an einen Tumor gedacht worden, auf Grund der früher überstandenen Spitzenaffektion besonders auch an einen Tuberkel; auch an eine parasitäre Erkrankung hatte man denken müssen und ganz besonders natürlich auch an Lues (Anamnese negativ, Wassermann unvollkommen positiv); die starke Suggestibilität des Kranken und der zweifellos vorhandene Erfolg des Magnetiseurs, die Entstehung des Leidens im Anschluss an ein relativ unbedeutendes Trauma (Fall über einen Ast auf die Knie) u. a. m. hatten aber auch immer wieder die Differentialdiagnose eines rein funktionellen Leidens in Erwägung ziehen lassen.

Die Autopsie brachte die Entscheidung: Es fand sich ein starker Hydrozephalus und als dessen Ursache ein Cysticercus racemosus an der Gehirnbasis mit starken Veränderungen an den Meningen und den Gefässen (Wucherung der Intima) und eine Anzahl freier Zystizerkusblasen im Rückenmarkskanal. (Demonstration einiger Präparate.)

Der Fall wird seinerzeit ausführlich von Herrn Dr. Reitter, Assistenzarzt am städtischen Krankenhaus Nürnberg, publiziert werden.

Herr **Görl** demonstriert einen Patienten mit zahlreichen **Neurofibromen der Haut**, von denen er eine grössere Anzahl durch Behandlung mit der Forestnadel zum Schrumpfen gebracht hat; auch die Schmerzhaftgikeit liess nach; die Behandlung wird noch fortgesetzt.

Herr **Heinlein** gibt eine kurze Darstellung der **Rippenvarianten** mit besonderer Berücksichtigung der Klinik der Halsrippe und legt anschliessend das Leichenpräparat des Brustbeines einer 76 jährigen Frau vor, an welchem im 3. Interkostalraum von dem rechtsseitlichen Rand ein 3 cm langes Rippenknorpelrudiment seinen Ursprung nahm, welches quer und parallel zu den benachbarten Rippenknorpeln verlaufend frei zwischen den Interkostalmuskelbündeln endigte. Die benachbarte 4. Rippe zeigt dort, wo bei weiterer Entwickelung der verlängerte rudimentäre Knochenknorpel mit ihr verschmolzen wäre, eine ausgesprochene Verbreiterung.

Sodann bespricht H. das seltene zwei- und noch mehrfache Auftreten **primärer maligner Geschwülste** bei einem und demselben Individuum und legt anschliessend ein ganseigrosses, weiches Karzinom der Pars pylorica und ein hühnereigrosses Hypernephrom charakteristischen Ansehens des unteren linken Nierenpoles vor, welche Geschwülste bei einem 80 jährigen Pfründner des Sebastianspitals zur Beobachtung gekommen waren.

## Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Perthes.

Schriftführer: Herr A. Mayer.

Herr **Olpp: Tropenmedizinische Kleinlebewesen mit Vorführung von Kinematogrammen.**

Nach einem historischen Ueberblick über Anwendung des Kinematographen auf dem Gebiete der Heilkunde wurden folgende Kinematogramme demonstriert und durch Wandtafeln, Moulagen und Präparate erläutert: Cholera vibrio, Spirochaeta duttoni, Ornithodorus moubata, Leishmania Donovani, Trypanosoma gambiense, Phagozytose, Amöben, Schistosomum haematobium (Mirazidium), Mikrofilaria diurna, Zyklops Männchen und Weibchen, Moskitolarven, -Puppen und ausschlüpfende Imago.

Diskussion: Herr Perthes und Herr Blochmann.

## Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

### Académie de médecine.

Sitzung vom 2. Juli 1912.

**Wein, Apfelwein und Gicht.**

Motais-Angers bringt zu der allgemeinen medizinischen Ansicht, dass in den Apfelweingegenden die Gicht selten sei, einige Beiträge, welche die ausserordentlich günstige Wirkung des Apfelweins auf die Gicht bestätigen. Der Traubenwein, in mässigen Mengen genossen, führt bei gesunden Leuten nicht zur Gicht, immerhin aber bei den Prädisponierten und bei den schon Erkrankten ist er jedenfalls schädlich. Der Apfelwein, unter guten Bedingungen hergestellt und aufbewahrt, schützt vor der Gicht und vermindert oder bringt die Anfälle sogar völlig zum Verschwinden. Man sollte daher, mit Dieulafoy und Marcel Labbé, Gichtkranken den Genuss von Apfelwein vorschreiben.

Mosny bespricht in eingehender Weise die verschiedenen Mängel der hygienischen Organisation in Frankreich und die zur Abhilfe notwendigen Massnahmen. (Siehe auch Sitzung vom 21. Mai 1912: Vortrag von Wurtz.)

## Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Juni 1912.

Herr **Hecht: Abortivbehandlung der Syphilis.**

Er machte den Versuch, durch frühzeitige Behandlung die Generalisierung der Lues zu verhüten, womöglich mit einer gründlichen Kur auszuheilen. Er kombinierte Exzision der Sklerose und der vergrösserten Lymphdrüsen mit Salvarsan- und Kalomelinjektionen. Nach Abschluss der Behandlung — nach Möglichkeit zwei intravenöse Salvarsaninjektionen (0,4—0,6 g) und 6—10 Kalomelinjektionen (½ Spritze einer 10 proz. Emulsion) — wurde der somatische und serologische Befund möglichst oft kontrolliert. Von 80 Pat. berichtet er über 50, die 16—4 Monate in Beobachtung stehen. Je früher mit der Behandlung eingesetzt wird, desto besser der Erfolg: bei negativer Anfangsreaktion sah er 10 Proz., bei positiver Reaktion 36 Proz. Rezidive. Bei letzteren Fällen scheint die Hg-Behandlung noch wichtiger zu sein als die Salvarsanbehandlung. Je intensiver die Behandlung ist, je dauernder der Erfolg: von 26 gut behandelten bekamen 4, von 24 unzureichend behandelten 7 Rezidive. Ebenso sind die Fälle mit noch negativer Seroreaktion aussichtsreicher für einen Dauererfolg als solche mit positiver Wassermannreaktion. Ist ein Fall bis zum 8. Monate der Behandlung nach Abschluss der Behandlung stets symptomlos, und bei negativer Wassermannreaktion geblieben, dann kann mit grösster Wahrscheinlichkeit das Gelingen der Abortivkur angenommen werden.

Herr Hecht demonstriert einen Fall mit Vorhandensein einer Zecke im Präputium eines Kindes.

Herr **Kraupa: Ein Fall von primärer Vakzinola der Bindehaut.**

43 jährige Patientin, vor 11 Jahren Trachom, seit 4 Tagen Lidschwellung des linken Auges. Neben Residuen des alten Trachomes und frischen Körnern des Trachoms rechts, fand sich starkes Lidödem, an den Lidrändern mehrere kleine, grauweisse Pusteln, an der geschwellten, beiderseitigen Bindehaut zahlreiche, rundliche, mit grauweissem Exsudat, links Schwellung der präaurikularen Drüsen. Diagnose: Vakzinola. Die Frau hatte vor kurzem eine andere Frau gekämmt, deren Kind frisch geimpft war. Es handelt sich um eine primäre Vakzinola der Bindehaut mit sekundärer Infektion des Lidrandes.

Herr **Münzer: Ueber Vorhofflimmern bei Kammerautomatie.**

56 jährige Frau, welche eine Pulsfrequenz von 36—45 Pulsen in der Minute aufwies und an den bei Kammerautomatie beobachteten Schwächezuständen und Hinfälligkeit litt. Die aufgenommenen Sphygmogramme und Phlebogramme und auch Elektrokardiogramme sicherten die Diagnose einer Kammerautomatie und gleichzeitig bestehenden Vorhofflimmern. An den Venenpulsen fehlt vollkommen die a-Welle und man sieht nur die c- und v-Wellen, dagegen zeigt die Kurve in der Strecke von v- zur nächsten c-Zacke jene eigentümlichen Schwankungen, wie sie auch Riehl bei experimentell erzeugtem Vorhofflimmern feststellte. Die Elektrokardiodramme zeigten vollkommenes Fehlen der P-Zacken mit starken Oszillationen der Kurve zwischen den R-Zacken, wie es ebenfalls für Vorhofflimmern charakteristisch ist.

Herr **Münzer: Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen in gesunden und krankhaft veränderten Gefässen.**

Auf Grund der eigenen Forschungen kommt Münzer zu der Annahme, dass nicht die Höhe des Blutdruckes an sich, sondern die Starre der Gefässe wesentlich massgebend ist für die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswärme. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der sekundären Wellen ist nach den Untersuchungen Münzers wesentlich geringer, als die der primären und schwankt zwischen 10 m.

O. Wiener.

# Verschiedenes.

### Gerichtliche Entscheidungen.

Begriff der öffentlichen Ankündigung einer Heilmethode.

(Gewerbearchiv, Bd. 11, No. 2, S. 207.)

Der Angeklagte wurde wegen Uebertretung der Bekanntmachung des sächsischen Ministeriums des Innern, die Ausübung der Heilkunde seitens nicht approbierter Personen vom 14. Juli 1903, vom Schöffengericht bestraft, ein Urteil, das von der Strafkammer bestätigt wurde. Seine dagegen eingelegte Revision hatte Erfolg. — Der Angeklagte hatte in einer Tageszeitung den Dank eines Patienten und die Empfehlung seitens einer Patientin wegen erfolgreicher Behandlung an Lupus eingerückt. An die sich daraufhin an ihn wegen Auskunft Wendenden hatte er eine Broschüre versandt, in welcher er seine Lupusheilmethode ankündigte. Das Dresdener Oberlandesgericht konnte sich nicht auf den Standpunkt der Vorinstanzen stellen, dass damit eine zur Heilung von Menschenkrankheiten dienende Heilmethode öffentlich angekündigt und dabei dieser Methode eine über ihren wahren Wert hinausgehende Wirkung beigelegt wurde. Eine öffentliche Ankündigung ist die in dem Presseinserat. In der Zusendung der Broschüre an die sich daraufhin an ihn um nähere Auskunft Wendenden ist nur eine nichtöffentliche Ankündigung zu erblicken, da sie nur auf privatem Wege an bestimmte Personen gerichtet ist. Es mag nun nicht verkannt werden, urteilt das Oberlandesgericht, dass vielleicht auch ein derartiges Verfahren, in dem zunächst die Presse zur Anlockung von Patienten benutzt und sodann erst die Behandlung nichtöffentlich, unter Hinweis auf zahlreiche Erfolge auseinandergesetzt wird, in Fällen, wie der vorliegende strafrechtliche Ahndung verdiente. Der Angeklagte hat keinerlei medizinische Ausbildung genossen. Nach Ausweis der Broschüre befasst er sich trotzdem unter anderem mit der Heilung von Krebsgeschwüren, Lupus und Knochenfrass, und zwar unterfängt er sich, derartige schwere Krankheiten mit einer aus 100 g Bleioxyd, 80 g Schwefelsäure und 5—6 g Wasser bestehenden

Mischung zu heilen. Er tat dies alles seines geschäftlichen Vorteils wegen, obwohl er sich sagen muss, dass er durch Uebernahme der Leidenden in seine gänzlich unsachverständige Behandlung sie vielleicht abhält, sich noch rechtzeitig in eine sachverständige Fürsorge zu begeben. Der klare Wortlaut der Bekanntmachung zieht jedoch ausdrücklich nur die öffentliche Ankündigung der Methode zur Heilung von Krankheiten zur Verantwortung, bedroht dagegen ein solches Verhalten nicht mit Strafe und es ist unzulässig, zur Erreichung des letzteren der Bekanntmachung eine ausdehnende Auslegung zu geben. Man ersieht aus diesem Urteil, wie die Kurpfuscher immer wieder Mittel und Wege finden, um die Gesetze zu umgehen.

W. Hanauer-Frankfurt a. M.

## Therapeutische Notizen.

### Zur Prophylaxe des Schnupfens.

Von San.-Rat Dr. Adolf Eysell in Kassel.

Auf Seite 1605 des laufenden Jahrganges der Münch. med. Wochenschr. tritt P. Sick warm für den Gebrauch des Aspirins bei beginnendem Schnupfen ein. Ich kann nach mehrjähriger Beobachtung am eigenen Leibe, bei meinen Angehörigen und zahlreichen intelligenten Patienten seine Angaben inhaltlich voll bestätigen.

Ich wende nicht Aspirin, sondern das mildere, namentlich für den Tractus intestinalis viel bekömmlichere Diaspirin an und zwar in etwas grösseren Dosen und für längere Zeit, als dies Sick tut.

Bei den ersten Anzeichen des herannahenden Schnupfens nehme ich sofort 2 Halbgrammtabletten und die gleiche Menge des Medikamentes nach weiteren 6 Stunden. Beim Gebrauch von je 3 g Diaspirin an den beiden folgenden Tagen gelingt es mir jedesmal, meinen Schnupfen zu kupieren.

Meinen Patienten verordne ich meist morgens und mittags je 1 Halbgrammtablette und vor dem Schlafengehen deren 2 zu nehmen: in den meisten Fällen mit dem gleichen Erfolge. Wirkt das Mittel einmal nicht so prompt und vollkommen, so erhöhe ich die Gabe sofort auf 3 g pro die und gebe in späteren Anfällen demselben Patienten von vornherein 6—8 Halbgrammtabletten innerhalb 24 Stunden.

Aber nicht allein gegen Schnupfen, sondern — und dies scheint mir noch viel wichtiger zu sein — im Beginne akuter Hals- und Mandelentzündungen verordne ich regelmässig wirksame Mengen von Diaspirin und bin fest davon überzeugt, dass ich hierdurch meine Kranken vor mancher Peritonsillitis und manchem Gelenkrheumatismus mit allen seinen übeln Begleiterscheinungen und Folgen bewahrt habe.

Als geeignete Methode zur Behandlung torpider Unterschenkelgeschwüre fand Braendle-Breslau die Verwendung der Kromayer-Nagelschmidtschen Quarzlampe, bei der die chemisch wirksamen Strahlen des Quecksilberdampfes zugleich mit einer Wärmewirkung zur Geltung kommen. Man schützt die Umgebung des Ulcus — auch das Gesicht des Patienten! — durch Abdecken mit Tüchern oder schwarzem Papier. 30 cm vom Geschwüre entfernt wird der Quarzkörper aufgestellt und ca. 6 Minuten bestrahlt. (Die Zeiten schwanken je nach Beschaffenheit der Lampe.) In Pausen von 3 bis 6 Tagen werden die Sitzungen wiederholt, wobei man bis 20 cm an die Wundfläche herangehen und bis 10, 15 ja auch 20 Minuten bestrahlen kann. Sistiert während dieser Behandlung die Epithelisierung, so ist chirurgische Behandlung nötig. Zwischen den Bestrahlungen verbindet man mit Salben oder Pasten. (Med. Klin. 1912, No. 31.) G. B. Gr.

Burwinkel-Nauheim empfiehlt gegen die Seekrankheit in No. 29 der „Med Klinik" 1912 die Verwendung von Nitroglyzerin. Er verordnete in solchen Fällen: 20 Tropfen einer 1 proz. alkoholischen Nitroglyzerinlösung auf 150 ccm Aqu. dest. Der bald eintretende wohltuende Effekt schwindet aber bald. Amylnitrit dürfte noch wirksamer sein. G. B. Gr.

Für eine aktive Behandlung der Pyelitis fordert A. v. Lichtenberg-Strassburg in erster Linie eine sorgfältige Feststellung der ätiologischen und anatomischen Grundlagen der Erkrankung (Ther. Monatsh., Juni 1912). Als Hilfsmittel dazu dienen die Zystoskopie, der Ureterenkatheterismus und die Pyelographie.

In den Fällen der akuten Pyelitis ist von Spülungen nicht viel zu erwarten. Wichtig ist dagegen eine Entleerung des Nierenbeckens durch den Dauerkatheter, den man 24 Stunden liegen lassen soll.

Bei der chronischen Pyelitis ist die intermittierende Spülbehandlung am Platze und so lange fortzusetzen, bis eine bleibende Sterilität des Nierenbeckens erreicht worden ist. Von den Spülmitteln wird das Kollargol am besten vertragen. Bei Senkung der Niere kann die Nephropexie, bei Blindsackbildung eine plastische Operation in Betracht kommen. Kr.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das Bild Sr. Exz. Geheimrat v. Leube bei. Zu seinem 70. Geburtstag. (Vergl. den Artikel auf S. 2011.)

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. September 1912.

— Durch die Berufung des Würzburger Ophthalmologen Hess an die Universität München ist die durch den plötzlichen Tod Eversbuschs im Lehrkörper der medizinischen Fakultät entstandene Lücke ebenso rasch wie glücklich ausgefüllt worden. Hess, der nach dem Tode Michels auch für Berlin an erster Stelle in Aussicht genommen war, dort aber ablehnte, steht seiner wissenschaftlichen Bedeutung nach unter den Ophthalmologen Deutschlands wohl unbestritten in erster Reihe. Man kann die Münchener medizinische Fakultät zu den in diesem Sommer neu gewonnenen Kräften überhaupt nur beglückwünschen. Namen wie v. Romberg und Hess, die beide auch als ausgezeichnete Lehrer bekannt sind, werden ihre Anziehungskraft auf die Studierenden nicht verfehlen.

— Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte hat ein Archiv begründet, das neben seiner Hauptaufgabe, der Sammlung und Ordnung des ganzen Aktenmaterials der früheren Versammlungen, auch beabsichtigt, biographisches Material über die Träger dieser Ereignisse, die deutschen Naturforscher und Aerzte, zusammenzutragen. Der Leiter des Archiv, Prof. Sudhoff-Leipzig, richtet daher an alle Naturforscher und Aerzte Deutschlands das Ersuchen, in ihrem Besitze befindliche Briefe von verstorbenen Verwandten und Freunden, desgleichen biographische Aufzeichnungen und Nekrologe, ferner in der Tagesliteratur erschienene Lebensberichte bei festlichen Gelegenheiten und beim Todesfall dem Archiv schenkweise oder leihweise in Verwahrung zu geben. Die Redaktionen der naturwissenschaftlichen und medizinischen Zeitschriften werden besonders ersucht, für die Zukunft von allen Jubel- und Gedächtnisschriften über deutsche Naturforscher und Aerzte einen Sonderabzug für das Archiv zurückzulegen und gelegentlich an dasselbe zu senden (Leipzig, Talstrasse 33/II).

— Im engen Anschluss an die Deutsche Pathologische Gesellschaft hat sich ein Verein zum Austausch anatomischer Präparate gebildet, dem fast sämtliche deutschen und eine Reihe ausländischer Pathologen nebst einer Anzahl anderer medizinischer Dozenten beigetreten sind. Es soll durch den Verein ein Austausch anatomischer Präparate in ähnlicher Weise in Deutschland bezw. Europa eingerichtet werden, wie er schon seit einigen Jahren an den Medizinischen Museen Nordamerikas mit Erfolg betrieben wird. Die Zentralstelle des Vereins ist dem Senckenbergischen Pathologischen Institut in Frankfurt a. M. angegliedert. Weiterhin hat der Verein eine Mikroskopische Zentralsammlung, mit der Zentralstelle verbunden, errichtet, die die Belegpräparate aller wichtigen histologischen Arbeiten in Zukunft sammeln und vor Vernichtung bewahren soll. Es wird dadurch jedem Gelegenheit geboten, auch nach Jahren noch die Darstellungen in der Literatur an der Hand der Originalpräparate nachprüfen und studieren zu können. Die Leiter der wissenschaftlichen Institute, Kliniken und Krankenhäuser werden gebeten, diese Aufgaben der Mikroskopischen Zentralsammlung nach Kräften zu unterstützen. Auch von früher bereits erschienenen Arbeiten werden histologische Belegpräparate für die Mikroskopische Zentralsammlung (Senckenbergisches Pathologisches Institut, Frankfurt a. M., Gartenstrasse 229) gerne entgegengenommen. Den Vorstand des Vereins bilden die Vorsitzenden der Deutschen Pathologischen Gesellschaft Herren Fraenkel-Hamburg, Paltauf-Wien und die Herren Aschoff-Freiburg, M. B. Schmidt-Marburg und B. Fischer-Frankfurt. Der Jahresbeitrag beträgt 3 M. Beitrittserklärungen bittet man zu richten an Herrn Prof. Dr. B. Fischer, Frankfurt a. M., Gartenstrasse 229.

— Salvarsanvertrieb. Zwischen den Höchster Farbwerken und dem Verein deutscher Apotheker ist die Vereinbarung getroffen worden, dass das Salvarsan und das Neosalvarsan nur an diejenigen Apotheker geliefert werden darf, die sich durch Revers verpflichten, die von der Fabrik vorgeschriebenen Preise innezuhalten. Auch die Arzneimittelgrosshändler sind verpflichtet worden, ebenfalls nur an solche Apotheker zu liefern, die den Verpflichtungsschein unterschrieben haben. Die Anregung dazu ist von dem Apothekerverein ausgegangen, der die oft recht erhebliche Rabattgewährung verhindern will. Bei grösserem Bedarf erhalten Krankenkassen und Aerzte nach wie vor Rabatt von 33⅓ Proz.

— Die 15. Deutsche ärztliche Studienreise nach Washington nahm am 7. ds. von Cuxhaven aus ihren Anfang. Am Vorabend versammelten sich die 250 Teilnehmer der Reise zu einer Eröffnungssitzung unter dem Vorsitze des Geh. Med.-Rates Prof. Dr. His. An der Reise nehmen auch die Delegierten der deutschen Regierungen zum internationalen Hygienekongress teil, darunter der Delegierte des bayer. Ministeriums des Innern, Ministerialrat Prof. Dr. Dieudonné.

— Der Deutsche Bund abstinenter Frauen hat dem Völkerschlacht-Denkmal bei Leipzig gegenüber einen grösseren Platz erworben, um dort nach Züricher Muster ein alkoholfreies Erfrischungsheim, das den Namen „Königin-Luise-Haus" führen soll, zu errichten. Zur Fertigstellung des Hauses sind 200 000 M. erforderlich, auf deren baldige Aufbringung durch Freunde des Volkes der Verein hofft. Nähere Auskunft erteilt die Schatzmeisterin Frau Doris Heidemann, Leipzig, Königstr. 14.

— Das Aerztliche Ehrengericht für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hat den Arzt Dr. K. L. in

Charlottenburg wegen seiner Verbindung mit dem aufdringliche Reklame treibenden Schuhwarenhaus Kl. in Leipzig und Abhaltung ärztlicher Sprechstunden in diesem Schuhgeschäft mit einem Verweise und einer Geldstrafe von 600 M. bestraft. Die Veröffentlichung der Entscheidung ist in den Amtlichen Mitteilungen der Aerztekammer erfolgt.

— Die Akademie der Medizin in New York hat ausgesprochen, dass die Teilung des Honorars für eine Operation oder für ein Konsilium unter den beteiligten Aerzten (in Frankreich unter dem Namen „Dichotomie" bekannt und verbreitet) des ärztlichen Standes unwürdig sei und in Zukunft den Ausschluss der betreffenden Aerzte aus der Akademie zur Folge haben werde.

— Das Zentralkomitee für das Aerztliche Fortbildungswesen in Preussen veröffentlicht das 24. Verzeichnis der unentgeltlichen Vorträge und Fortbildungskurse für Aerzte in Berlin und Provinz Brandenburg, Winter 1912/13. Es findet eine Vortragsreihe statt über Fortschritte in den physikalischen Behandlungsmethoden. Ausser hervorragenden Berliner Aerzten beteiligen sich von auswärts die Herren Scholtz-Königsberg, Thiem-Cottbus, de la Camp-Freiburg und v. Noorden-Wien. Beginn der Vorträge: 25. Oktober. Alles Nähere durch das Bureau des Zentralkomitees, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Das Berliner Seminar für soziale Medizin des deutschen Aerzteverbandes veranstaltet vom 8. bis 27. Oktober seinen XII. Zyklus über „Das Verhalten des Arztes bei Epidemien und Massenerkrankungen". Vorträge halten die Herren: Ministerialdirektor Prof. Kirchner, Geheimräte Professoren Gaffky, Goldscheider, Gottstein. Genauere Programme versendet Herr Dr. A. Peyser, Charlottenburg 2, Grolmanstr. 42/43.

— In der Zeit vom 14. bis 26. Oktober 1910 findet wiederum in der akademischen Kinderklinik Düsseldorf unter Leitung von Prof. Schlossmann ein 14 tägiger Ausbildungs- und Fortbildungskursus für Aerzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge statt. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf, Düsseldorf, Werstenerstr. 150, von wo auch auf Wunsch Programme kostenlos versendet werden. Ausser einer Einschreibgebühr von M. 20.— wird ein Honorar nicht erhoben.

— Der 6. Internationale Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie wird heute in Berlin durch den Präsidenten Geheimrat Bumm eröffnet.

— In Meran findet im Oktober dieses Jahres vom 11. bis 13. der VII. Kongress der Balneologen Oesterreichs statt, der zugleich eine Ehrung für den Altmeister der Hydrotherapie, Hofrat Winternitz, den langjährigen Präsidenten des Vereines, bedeuten wird. Starker Besuch steht in Aussicht.

— Der im Verlag von Hugo Steinitz, Berlin S.W., erscheinende „Führer durch die Privatheilanstalten, Sanatorien und Erholungsstätten" ist in 13. durchgesehener Auflage erschienen (Ausgabe 1912/13).

— Das Statistische Amt der Stadt Amsterdam hat die wichtigsten graphischen Darstellungen, die es auf der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden 1911 ausgestellt hatte, reproduzieren und in einer besonderen Broschüre (No. 38 der Statist. Mitteilungen des Statist. Amts der Stadt Amsterdam) veröffentlichen lassen. Die Darstellungen sind durch das entsprechende Zahlenmaterial erläutert. Der Leiter des Amtes, Dr. Ph. Falkenburg, verdient lebhaften Dank dafür, dass er durch diese Veröffentlichung das reichhaltige und wertvolle statistische Material, das Amsterdam in Dresden ausgestellt hatte, weitesten Kreisen zugänglich gemacht hat.

— Cholera. In Cagliari ist am 14. August ein 5z jähriger Mann an Cholera gestorben. Ein weiterer Erkrankungsfall wurde ebendort am 18. August festgestellt. — Türkei. Nach amtlichen Mitteilungen sind neuerdings aus 9 Ortschaften z5 Erkrankungen (und 43 Todesfälle) gemeldet worden. — Niederländisch Indien. Am 1. Juli sind insgesamt noch 9 Plätze, sämtlich auf den Aussenbesitzungen, amtlich als choleraverseucht bezeichnet worden.

Pest. Britisch Ostindien. Vom 14. bis 20. Juli wurden 330 Erkrankungen und 257 Todesfälle an der Pest gemeldet. — Hongkong. Vom 14. bis 27. Juli 46 Erkrankungen (davon 27 in Viktoria) und 41 Todesfälle. — Mauritius. Vom 7. Juni bis 4. Juli 9 Erkrankungen und 2 Todesfälle.

— In der 34. Jahreswoche, vom 18. bis 24. August 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Gladbeck mit 45,1, die geringste Bielefeld mit 5,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Borbeck, Gleiwitz, Hamm, an Masern und Röteln in Bottrop, Worms, an Diphtherie und Krupp in Harburg, an Keuchhusten in Berlin-Steglitz, Offenbach.

V. d. K. G.-A.

**(Hochschulnachrichten.)**

Halle a. S. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Denker, Direktor der hiesigen Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, wurde auf dem internationalen Otologenkongress in Boston zum Präsidenten des nächsten, in Deutschland stattfindenden Kongresses gewählt.

Jena. Der Privatdozent für Laryngologie und Otologie Dr. med. et phil. Wilhelm Brünings wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt. (hk.)

Kiel. Dem Privatdozenten und ersten Assistenten am hygienischen Institut Dr. Reiner Müller wurde der Professortitel verliehen. (hk.)

Würzburg. Prof. Hess hat den Ruf nach München als Nachfolger Eversbuschs angenommen.

Charkow. Ernannt: Dr. Tscherewkow zum ord. Professor der Pädiatrie.

Dorpat. Ernannt: Dr. Adolfi zum Professor der Anatomie.

Rom. Habilitiert: Dr. Maurizi für Ophthalmologie.

Warschau. Ernannt: Bogdanow-Moskau zum Professor der klinischen Medizin.

(Todesfall.)

In Göttingen starb im Alter von 52 Jahren der Direktor der psychiatrischen Klinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Cramer. Eine Würdigung des ausgezeichneten Psychiaters, der von seiner Assistentenzeit in Freiburg an ein Freund und Mitarbeiter unseres Blattes war, wird demnächst folgen.

# Korrespondenz.

### Eine Farbenreaktion des Hautsekretes über tuberkulösen Lungenabschnitten. (Nachtrag.)

Von Dr. C. Fischer in Montana.

Zur Vornahme der in No. 33 angegebenen Farbenprobe ist erforderlich, dass die beiden mit halbpromilliger Ferriferrozyankaliumlösung benetzten Wattebäusche durch leichtes Reiben mit den symmetrischen Teilen der Thoraxoberfläche in Berührung gebracht werden. Der Farbenunterschied ist, wohl wegen der grossen Verdünnung, fast ausschliesslich an den Wattebäuschen und nur ausnahmsweise auf der Hautoberfläche selbst zu bemerken.

Was den praktischen Wert der Probe betrifft, so kann sie die physikalische Untersuchung in folgenden Fällen ergänzen:

1. wo die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose unsicher scheint;

Fall eines 20 jährigen Maurers in voller Berufstätigkeit, der sich über leichtere Ermüdbarkeit und Appetitmangel beklagte, zurzeit keinen Auswurf liefern konnte und bei der ersten Untersuchung nur unbedeutende Veränderungen des Atemgeräusches in nächster Nähe der Wirbelsäulenzone (rechts) aufwies. Bestätigung der mit der Farbenreaktion gestellten Diagnose durch die zweite, 8 Tage später erfolgte Untersuchung.

2. in der Frage der Aktivität einer wenig Erscheinungen machenden Lungenerkrankung;

3. bei der Entscheidung der Frage, auf welcher Seite der aktive Prozess sitzt bei Abwesenheit anderweitiger unzweideutiger Symptome;

4. in der Frage, ob Heilung einer einseitigen Erkrankung eingetreten ist.

In allen 4 Fällen ist nur der vergleichsweise positive Ausfall der Hemmungsreaktion massgebend.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 34. Jahreswoche vom 18.—24. August 1912.

Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 7 (6[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 9 (6), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 2 (1), Diphtherie u. Krupp 1 (—), Keuchhusten — (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung — (1), Tuberkul. der Lungen 25 (17), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (2), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 1 (6), Influenza — (—), venerische Krankh. 2 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (3), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 1 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (1), organ. Herzleiden 20 (16), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (4), Arterienverkalkung 3 (3), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (2), Gehirnschlag 7 (6), Geisteskrankh. 1 (1), Krämpfe d. Kinder 1 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 1 (5), Atrophie der Kinder 3 (2), Brechdurchfall 2 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 20 (10), Blinddarmentzünd. — (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 4 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 4 (2), Nierenentzünd. 3 (5), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. — (2), Krebs 17 (15), sonst. Neubildungen 2 (3), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane 2 (—), Selbstmord 1 (1), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 12 (3), and. benannte Todesursachen 2 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 2 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 170 (137).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 38. 17. September 1912.
Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus der Kgl. Universitäts-Kinderklinik (Direktor: Prof. Dr. M. v. Pfaundler) und dem Laboratorium der Polyphos-Elektrizitätsgesellschaft, München.

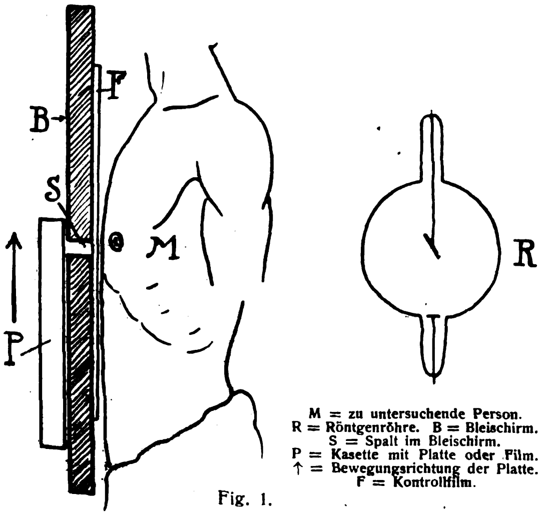
### Ueber ein Verfahren zur Darstellung der Herzbewegung mittels Röntgenstrahlen (Röntgenkymographie).

Von Oberarzt Dr. Theodor Gött und Dipl.-Ing. Dr. phil. Joseph Rosenthal.

(Mit einer Tafel.)

Die Fragen der Herzphysiologie, an deren Beantwortung sich bisher die Röntgenologie beteiligt hat, beziehen sich in ihrer überwiegenden Mehrzahl auf mehr morphologische Gebiete, auf Grösse, Form und Lage des Herzens. Und obwohl wir bei jeder Thoraxdurchleuchtung die, wie man meinen sollte, unschätzbare Gelegenheit haben, das Herz in seiner Funktion, bei seiner Arbeit zu beobachten, so haben doch die Bewegungsvorgänge am tätigen Herzen, die Eigenbewegungen dieses Organs, nur spärliche Bearbeitung gefunden. Das hat seinen natürlichen Grund im Mangel einer Methode, welche es gestatten würde, die für unser Auge zu rasch und noch dazu an den einzelnen Herzabschnitten nicht synchron ablaufenden Pulsationen irgendwie zu fixieren. Möglicherweise wird uns die Röntgenkinematographie hier in Bälde vorwärts helfen können; vorerst ist diese Methode aber — wenigstens für die Darstellung der Herzbewegung — noch zu wenig ausgebaut und vervollkommnet.

Wir haben deshalb von einer ganz anderen Seite her an eine Analyse der Herzbewegungen heranzutreten versucht. Unser Ziel war die Registrierung der pulsatorischen Bewegungen verschiedener Herzabschnitte in Kurvenform. Das Prinzip unseres Verfahrens lässt sich folgendermassen entwickeln:



M = zu untersuchende Person.
R = Röntgenröhre. B = Bleischirm.
S = Spalt im Bleischirm.
P = Kasette mit Platte oder Film.
↑ = Bewegungsrichtung der Platte.
F = Kontrollfilm.

Fig. 1.

Bringt man im Rücken des zu Untersuchenden (M auf Fig. 1) die Röntgenröhre (R) und dicht vor seiner Brust einen Bleischirm (B) so an, dass ein in dessen Mitte befindlicher schmaler, horizontaler Schlitz (S) etwa in die Höhe der linken Brustwarze zu stehen kommt, und macht man nun eine Durchleuchtung, so zeigt sich eine Partie des Spaltbildes auf dem Durchleuchtungsschirm relativ dunkel, nämlich die in den Schatten des linken Ventrikels fallende; der andere Teil, der einem Ausschnitt des Lungenfeldes entspricht, ist hell. Die Stelle, wo helles und dunkles Spaltbild zusammenstossen, bleibt, da der dunkle Anteil ja durch den linken Ventrikel verursacht ist, keinen Augenblick in Ruhe, sondern zuckt in deutlichen, wenn auch ziemlich geringen Exkursionen hin und her. Führen wir nun aber — da diese Bewegungen zu rasch sind und ihr Schirmbild zu wenig scharf, als dass wir sie genauer verfolgen könnten — eine photographische Platte (P) senkrecht zur Richtung des Spaltes am Bleischirm entlang (Pfeilrichtung), so müssen wir auf der entwickelten Platte eine fortlaufende Reihe von ineinanderfliessenden Spaltbildern bekommen, deren jedes die Grenze von hell und dunkel — also von Lunge und Herz — an anderer Stelle aufweist als das vorhergehende und das folgende.

Wir bekommen also ein wellenförmiges Schattenbild oder, mit anderen Worten, eine Kurve der Bewegung des linken Ventrikels — allgemeiner gesagt: desjenigen Herzteiles, auf dessen Schattenkontur wir den Spalt einstellten. Wir nennen dieses Verfahren der Darstellung von Bewegungskurven innerer Organe **„Röntgenkymographie“** [1]).

Ebensogut wie einen Spalt können wir nun natürlich auch mehrere, neben- oder übereinander angeordnet, in dem Bleischirm anbringen. Wir sind also gegebenenfalls imstande, gleichzeitig mit den Bewegungskurven des linken Ventrikels auch solche des rechten Vorhofs und der Aorta bzw. der Pulmonalis aufzunehmen.

Die beigegebene Tafel zeigt ein Röntgenkymogramm des linken Ventrikels [2]).

Neben dem eigentlichen Röntgenkymogramm fallen auf jeder Platte noch zwei Dinge auf: Erstens vertikale Schattenstreifen, die entweder vollständig gerade oder aber wellenförmig verlaufen, in letzterem Falle häufig genau parallel zur Herzkurve. Während die geraden Streifen von irgendwelchen schattenbildenden Körpern herrühren müssen, die während der ganzen Aufnahme ihren Ort nicht verändert haben (Rippen, Thoraxmarken etc.) sind die wellenförmigen auf intrathorakal gelegene schattenbildende Organe zurückzuführen (Gefässe, Bronchien, Drüsen etc.), die entweder Eigenbewegungen ausführen oder durch die pulsatorischen Herzbewegungen in Mitschwingung versetzt werden; interessanterweise finden sich von den letztgenannten Wellenlinien einige noch in ziemlicher Entfernung vom Herzen.

Ausser den vertikalen Streifen sind zweitens noch horizontale, gerade verlaufende Linien zu bemerken, die dadurch entstehen, dass die Röntgenröhre nicht dauernd leuchtet, sondern entsprechend der Unterbrechungszahl des Röntgenapparates mit grösseren oder geringeren Zwischenpausen. Es wird daher auf der photographischen Platte bei jedem einzelnen Aufleuchten der Röhre je ein Bild des Schlitzes erzeugt und da die Platte sich zwischen zwei aufeinanderfolgenden Schlitzbildern weiter bewegt hat, werden diese durch parallele horizontale Linien dargestellt. Letztere sind deshalb nicht als Schönheitsfehler der Platte zu betrachten, weil sie bei Ausmessung der Kurven schätzbare Dienste leisten.

---

[1]) Die durch D. R. Patentanmeldung geschützten Apparate werden von der Polyphos-Elektrizitätsgesellschaft, Spezialfabrik für Röntgenapparate, München, hergestellt.

[2]) Die Reproduktion, welche unter Vermeidung jeder Retouche hergestellt wurde, gibt die im Original sehr deutlichen Kurven nur unvollkommen wieder.

Auf eine ins einzelne gehende Deutung der Röntgenkymogramme des Herzens möchten wir uns vorläufig nicht einlassen. Im allgemeinen ist jedenfalls zu sagen, dass diese Kurven etwas prinzipiell anderes darstellen als die bekannten Kurven des Druckablaufs in den verschiedenen Herzhöhlen, etwas anderes auch als das Kardiogramm. Was wir von einem Röntgenstrahlenbündel, das wir — gewissermassen nach Art des in der Physiologie vielfach verwendeten einfachen Schreibhebels — dem Herzen aufsetzen, auf die lichtempfindliche Platte aufzeichnen lassen, das ist die Bewegung der einzelnen Herzteile selbst, nicht ihr Effekt.

Die pulsatorischen Exkursionen des Herzens kommen im Röntgenkymogramm natürlich etwas vergrössert zum Ausdruck. Das ist mit Rücksicht auf die tatsächlich recht geringe Amplitude der Bewegungen jedoch nur vorteilhaft; eine Umrechnung in die absoluten Werte der Pulsationsamplitude ist freilich, da wir nur die Fokusplattendistanz genau abmessen, die Lage des betreffenden Herzteils aber höchstens approximativ abschätzen können, nicht exakt möglich. Bei genügend grossem Fokusabstand können übrigens auch diese absoluten Werte mit grosser Annäherung erhalten werden.

Was die zeitlichen Verhältnisse des Kurvenablaufs betrifft, so besitzen wir für sie ein absolutes Mass in den Marken des Zeitschreibers.

Von ganz besonderer Bedeutung ist natürlich die Kurvenform, die den Verlauf der Bewegungen darstellt. Beim Vergleich derjenigen des linken Ventrikels und des rechten Vorhofs (Fig. 2) erkennt man in der grobgezackten Kurve sehr schön die zuckende, ausgiebige Pulsation des Ventrikels — im Gegensatz zu der viel geringeren, weicheren Aktion des Vorhofes.

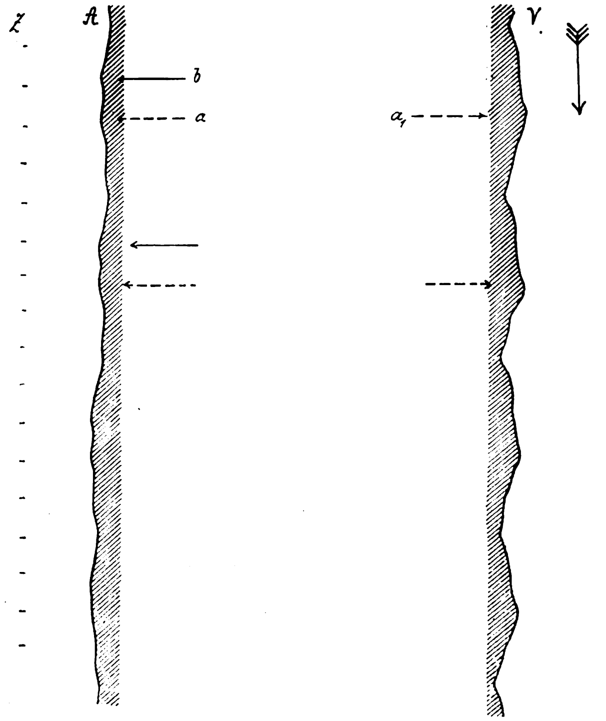


Fig. 2.

Pause des Röntgenkymogramms des linken Ventrikels (V) und des rechten Vorhofs (A) eines 16jähr. Mannes. Aufnahme bei Atemstillstand. Z = Marken des Zeitschreibers (0,2").

Die Ventrikelkurve zeigt, wie wohl zu erwarten war, einen etwas kürzeren systolischen und einen längeren diastolischen Teil. Beide Teile sind aber ganz eigenartig geschwungen und weisen in manchen Fällen, wie z. B. in dem Tafelbild, stark ausgeprägte Berge und Täler auf, über deren Bedeutung wir uns heute noch kein Urteil erlauben möchten.

Was die Vorhofskurve betrifft, die an Schärfe und Deutlichkeit wegen der geringeren Dichte und Exkursionsbreite des Vorhofs meist hinter der Ventrikelkurve zurücksteht, so zeigt sie immer mindestens einen, meistens aber zwei ausgesprochene Gipfel (s. Fig. 2). Der eine von ihnen (a) entspricht zeitlich genau dem Gipfel der Ventrikelkurve ($a_1$), stellt also vermutlich eine dem Vorhof nur mitgeteilte Bewegung des kräftigeren Ventrikels dar; der andere (b) geht ihm (um durchschnittlich 0,2 Sekunden) voraus, darf demnach wohl als Beginn der Vorhofsystole gedeutet werden. So drückt sich das a—vk = Intervall des Venenpulses auch im Röntgenkymogramm der Vorhofsbewegung aus.

Die Kurvenform der Aortenpulsation ist, nach unseren bisherigen Versuchen, in normalen Fällen äusserst einfach: Ein rascher Anstieg als Ausdruck der schnellen Füllung, dann ein gleichmässig langsames Absinken — ohne jede Spur sekundärer Erhebungen!

Von besonderem Interesse dürfte der Vergleich der zeitlich zusammenfallenden Kurvenpunkte verschiedener Herzabschnitte sein.

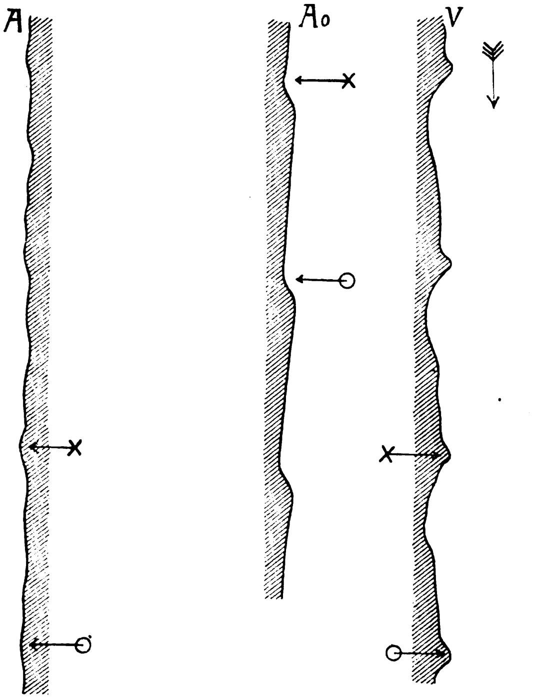


Fig. 3.

Pausen der Röntgenkymogramme von rechtem Vorhof (A), Aorta (Ao) und linkem Ventrikel (V) eines 38jährigen Mannes.

Die mit × bezeichneten Punkte der drei Kurven (ebenso die mit ○ bezeichneten) sind im gleichen Moment registriert, also synchron. Die Kurven von Vorhof und Ventrikel können durch einen einzigen horizontalen Spalt aufgenommen werden, daher entspricht jeder Punkt der Ventrikelkurve ohne weiteres dem auf der gleichen Horizontalen liegenden Vorhofskurve. Der zur Aufnahme der Aortenpulsation dienende Spalt liegt naturgemäss viel höher; daher ist auch der Punkt × der Aortenkurve nicht synchron dem auf einer Horizontalen mit ihm liegenden der Ventrikelkurve; der ihm entsprechende Punkt dieser letzteren muss vielmehr um die Distanz der beiden Spaltbilder tiefer liegen.

Als Beispiel greifen wir die Röntgenkymogramme des linken Ventrikels und der Aorta (s. Fig. 3) heraus. Zur Erleichterung des Vergleiches haben wir in Fig. 4 die Aortenkurve um die Schlitzbildentfernung gegen die Ventrikelkurve verschoben, wobei uns die oben erwähnten horizontalen Streifen gute Dienste leisteten. Aus Fig. 4 geht hervor, dass der medianwärts verlaufende Schenkel der Ventrikelkurve nicht der ganzen Systole entsprechen kann, sondern lediglich der Austreibungszeit, weil gleichzeitig mit dem Beginn der Medianbewegung des Ventrikels (Spitze der Ventrikelkurve) die Lateralbewegung der Aortenkurve beginnt (tiefster Punkt der Aortenkurve), d. h. die sogen. „Anspannungszeit“ muss noch vor der Spitze der Ventrikelkurve beginnen, also der Anfang der Systole vor dieser liegen. Der Beginn der Anspannungszeit könnte möglicherweise durch die vor der Ventrikelkurvenspitze gelegene kleine Einbuchtung dargestellt sein, die auf manchen Kurven deutlich sichtbar ist, jedoch möchten wir auch nach dieser Richtung heute noch kein definitives Urteil abgeben, da unser bisheriges Material zur sicheren Feststellung dieser Verhältnisse noch nicht ausreicht.

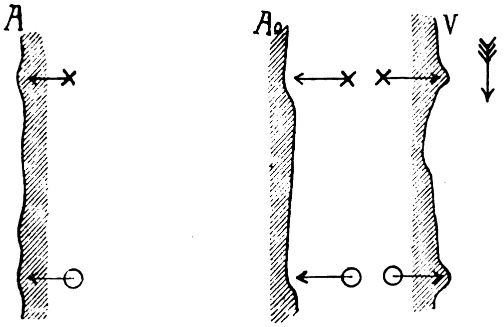
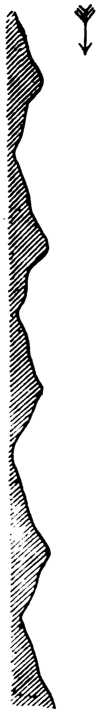


Fig. 4.
Die drei Röntgenkymogramme der Fig. 3 so gegeneinander verschoben, dass die synchronen Punkte aller drei Kurven auf eine Horizontale fallen.

Von Interesse ist auch die Verschiedenheit der Kurvenform bei Aufnahmen in verschiedenen Atmungsphasen. Während die Aufnahmen bei tiefster Exspiration Kurven von grossen Exkursionen ergeben, die nur infolge der geringen Helligkeit der Lungenfelder weniger kontrastreich ausfallen, sind die bei tiefster Inspiration aufgenommenen Röntgenkymogramme zwar kontrastreich, aber meistens sehr flach, so dass sie in manchen Fällen zu einer sicheren Analyse nicht verwendet werden können. Wir liessen deshalb bei den meisten unserer Aufnahmen den Atem in einer mittleren, ungezwungenen Respirationsstellung anhalten, die ja auch aus anderen Gründen im allgemeinen den extremen Stellungen vorzuziehen ist.



Röntgenkymogramm des linken Ventrikels (16jähr. Mann). Aufnahme während ruhiger Atmung.

Fig. 5.

Fig. 5 zeigt endlich noch ein Röntgenkymogramm des linken Ventrikels, das während normaler ruhiger Atmung aufgenommen wurde. Man erkennt, dass infolge der Atembewegung die Kurven der einzelnen Pulsationen unter sich nicht mehr übereinstimmen. Es lagert sich eben über die pulsatorische Herzbewegung noch die durch die Atmung verursachte Ortsveränderung des Herzens. Trotz der beträchtlichen respiratorischen Verschiebungen des letzteren sind aber doch noch die typischen Kurvenformen der einzelnen Pulsationen deutlich zu erkennen.

Ueber die Röntgenkymogramme pathologischer Herzen, von welchen wir bis jetzt noch relativ wenige untersuchen konnten, und über deren Bedeutung für die praktische Medizin werden wir später berichten.

Zur Herstellung der Röntgenkymogramme verwendeten wir den Polyphos-Universalinduktor, und zwar die Schnellschaltung, bei welcher eine scharf zeichnende Rosenthalsche Iridiumröhre 4 bis 5″ ohne merkliche Aenderung ihres Härtegrades eingeschaltet werden konnte, so dass wir durchschnittlich 4 bis 5 Herzpulsationen auf eine Platte 24 × 30 bekamen. Die Platte befand sich mit einem Verstärkungsschirm (bei Verwendung eines Films, dieser mit 2 solchen) in einer Kassette, die durch ein Uhrwerk gleichmässig am Spalt vorbeigezogen wurde. Die Breite des Spaltes, die natürlich auf die Belichtungsdauer von wesentlichem Einfluss ist, betrug 3,5 mm, der Abstand des Röhrenfokus von der Platte 50 cm. Für die gleichzeitige Aufnahme von Kurven des rechten Vorhofs und des linken Ventrikels erwies sich ein einziger, den ganzen Bleischirm horizontal durchziehender Spalt am geeignetsten; vor seinem einen Ende war ein Zeitschreiber in Form eines schwingenden Pendels angebracht.

Will man die pulsatorischen Bewegungen rein zur Darstellung bringen, so müssen selbstverständlich die dem Herzen nur mitgeteilten Lageveränderungen (z. B. die respiratorischen) ausgeschaltet werden, d. h. die Aufnahmen müssen bei angehaltenem Atem erfolgen. Einesteils nun, um in solchen Fällen eine Kontrolle darüber zu besitzen, ob während der Aufnahme wirklich Atemstillstand herrschte, anderenteils aber auch, um die Punkte der Herzkontur zu markieren, deren Bewegungen wir auf der Platte in Kurvenform vor uns haben, brachten wir zwischen Brustwand und Bleischirm noch ein Kontrollfilm an (F auf Fig. 1), das bei der Aufnahme mitbelichtet wird, jedoch den weitaus grössten Teil der Röntgenstrahlen durchtreten lässt, so dass die Kurvendarstellung dadurch kaum beeinträchtigt wird. Unmittelbar über jedem Spalt, also an deren Oberkante, ist vor dem Film eine Metallmarke angeordnet, die an dem Herzbild des Kontrollfilms die Lage des Spaltes anzeigt. Dass der Untersuchte nicht geatmet hat, erkennt man an der scharfen Begrenzung des Zwerchfellschattens.

Unser neues Verfahren lässt sich nun in mannigfacher Weise variieren und den verschiedensten Verwendungszwecken anpassen. So kann man die Bewegung der Platte statt in vertikaler Richtung in horizontaler oder schräger vornehmen; man kann bei jeder einzelnen dieser Anordnungen den zu Untersuchenden sowohl in stehender, als liegender, als schräger Stellung und unter den verschiedensten Drehungswinkeln lagern; man kann, statt die Platte zu verschieben, diese ruhig stellen und den zu Untersuchenden gemeinsam mit dem Schlitz bewegen usw. Welche Anordnung zur Erzielung eines bestimmten Röntgenkymogrammes gerade die günstigste ist, hängt natürlich davon ab, welches Organ und unter welchen Bedingungen es untersucht werden soll.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die Röntgenkymographie ebenso wie zur Darstellung der Bewegungsvorgänge des Herzens, die zunächst unser besonderes Interesse hatten, auch zu derjenigen irgend eines anderen durch Röntgenstrahlen darstellbaren, bewegten, inneren Organs Verwendung finden kann, so z. B. zur Darstellung der Bewegungen des Zwerchfells, des Oesophagus, des Magens usw.

Zunächst aber dürfte es unseres Erachtens doch in erster Linie die normale und pathologische Physiologie des Herzens sein, die aus dem neuen Verfahren Nutzen ziehen wird, und damit natürlich auch die klinisch-praktische Herzuntersuchung.

---

Aus dem hygienisch-bakteriologischen Institut der Universität Erlangen.

# Ueber Versuche Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen.

## Mitteilung über weitere Fortschritte mit unseren Versuchen zur Epiphaninreaktion.

Von Dr. med. Karl v. Angerer und Dr. phil. Hermann Stötter.

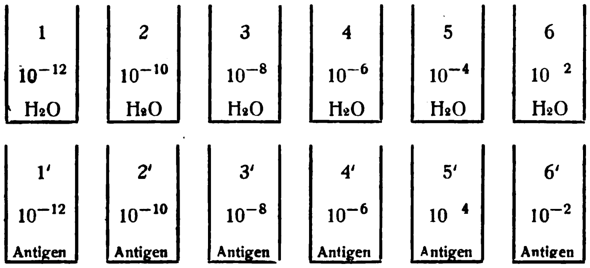
Ueber diese zunächst in theoretischer Hinsicht interessante Reaktion wurde in dieser Wochenschrift No. 38, Jahrgang 1910, S. 1981 sowie No. 31, Jahrgang 1911, S. 1662 und an anderen Stellen (1—8) berichtet.

Die bisher angewandte Technik war zeitraubend und mühsam und erforderte rasches und exaktes Arbeiten. Zweck dieser Veröffentlichung soll sein, eine wesentlich vereinfachte Form der Epiphaninreaktion zu beschreiben, doch möchten wir darauf hinweisen, dass auch jetzt noch ihre Ausführung grosse Aufmerksamkeit erfordert.

Bekanntlich handelt es sich bei der E.R. darum, dass der Neutralitätspunkt einer Mischung von Baryt und Schwefelsäure durch die in bestimmter, optimaler Konzentration vor sich gehende Reaktion zwischen Serum und Antigen verschoben wird. Zur Reaktion bringen wir daher in eine erste Reihe von Gläsern je 1 ccm destilliertes Wasser und in die zweite Reihe je 1 ccm der Antigenverdünnung $10^{-2}$. (Die optimale Konzentration des Antigens muss vorher empirisch bestimmt werden.) Nun setzen wir zu dem einen Gläserpaar 1 resp. 1' je 1 ccm der Serumverdünnung $10^{-12}$ und lassen diese Mischung 10 Minuten stehen; nach Ablauf dieser Zeit wird ebenso die Serumverdünnung $10^{-10}$ in das Gläserpaar 2 resp. 2' eingefüllt und nun für Glas 1 resp. 1' die Reaktion durch Zusatz des zweiten Systems zu Ende geführt. Da dieser Zusatz ungefähr 10 Minuten in Anspruch nimmt, kann in Glas 2 resp. 2' die Reaktion zwischen Antigen und Antikörper ebenfalls 10 Minuten lang vor sich gehen. Nach Beendigung des Systemzusatzes zum ersten Gläserpaar wird in

Glas 3 resp. 3' je 1 ccm der Serumverdünnung $10^{-8}$ eingefüllt und für Glas 2 resp. 2' die Reaktion bestimmt usw. Arbeitet man rascher, was z. B. bei Verwendung der Spiralpipette [7] möglich ist, so empfiehlt es sich, um Zeitverlust zu vermeiden, mit dem Serumzusatz noch weiter vorzugreifen.

Die Aufstellung der Bechergläser ist durch die folgende Zeichnung dargestellt:



Ist das Serum im Sinne der E.R. negativ, d. h. tritt keine Reaktion zwischen Serum und Antigen ein, so verhält sich das Antigen nicht anders als destilliertes Wasser, und innerhalb eines Gläserpaares ergibt sich bezüglich des Neutralitätspunktes keine Differenz. Auch von einem Gläserpaar zum anderen kann keine Differenz auftreten, da überall gleiche Bedingungen gegeben sind, und wir erhalten eine zur Abszisse parallele Gerade.

Nun besitzen manche Sera das Vermögen, in geringem Masse eine der Komponenten des zweiten Systems zu adsorbieren; diese Adsorption geht jedoch erfahrungsgemäss annähernd parallel der Verdünnung des Serums. Wir erhalten dann eine zur Abszisse geneigte Linie, die von einer Geraden nur sehr wenig abweicht.

Anders ist es, falls eine Reaktion zwischen Antigen und Antikörper eintritt. Wir erhalten dann bei einer oder mehreren, zumeist für das jeweilige Serum charakteristischen Verdünnungen, welche offenbar für die E.R. am günstigsten sind, eine Verschiebung des Neutralitätspunktes, und dadurch Kurven, die von der Geraden abweichen.

Bei der früheren Versuchsanordnung des Viergläserversuches wurde jedesmal für sich bestimmt:

1. der **Neutralpunkt** des zweiten Systems allein,
2. der **Neutralpunkt** des zweiten Systems + Antigen,
3. der **Neutralpunkt** des zweiten Systems + Serum und
4. der **Neutralpunkt** des zweiten Systems + Serum + Antigen.

Bei der jetzigen **Anordnung** bestimmen wir nur 3 und 4, also nur die relative Differenz von Serum und Serum + Antigen; diese gibt über den Gang der Reaktioen genügend Aufschluss. Falls das Antigen allein den Neutralpunkt beeinflusst, so wiederholt sich diese Beeinflussung bei jedem Gläserpaar in gleicher Weise und kann daher nur eine zur Abszisse parallele Verschiebung der Kurve bewirken.

Trotz dieser Vereinfachung erfordert die E.R., wie schon betont wurde, auch jetzt noch sehr genaues Arbeiten. Die Fehlergrenze blinder Versuche beträgt bei dem Geübten aber nur mehr 0,5 ccm einer $\frac{n}{1000}$ $H_2SO_4$ gegenüber dem Versuchsfehler des Viergläserversuches von 1 ccm $\frac{n}{1000}$ $H_2SO_4$. So lange ein Experimentator grössere Fehler macht, sind seine Resultate durchaus unbrauchbar.

Zur Veranschaulichung der erreichbaren Genauigkeit bringen wir zunächst einige Kurven von blinden Versuchen (s. Kurven No. 1, 2, 4 u. 12), sowie Kurven von Seren, bei denen auch mittels anderer Immunitätsreaktion kein Ausschlag konstatiert werden konnte (3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 u. 11). Von der Wiedergabe der Zahlentabellen glauben wir absehen zu dürfen in Anbetracht des zur Verfügung stehenden Raumes. Als Ordinaten sind die Titerwerte (ein Teilstrich gleich 1 ccm $\frac{n}{1000}$ $H_2SO_4$), als Abszisse die Serumverdünnungen eingetragen.

Tabelle 2 zeigt von der Geraden stark abweichende Kurven, welche bei Verwendung positiver Sera erhalten wurden.

Wir können diese Publikation nicht abschliessen, ohne mit aller Entschiedenheit gegen eine Arbeit Stellung zu nehmen, welche geeignet ist, die E.R. in Misskredit zu bringen. Dieselbe findet sich in der Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. 72, 1912: Versuche und kritische Bemerkung zur Weichardtschen Epiphaninreaktion von Dr. Korff-Petersen und Dr. Brinkmann.

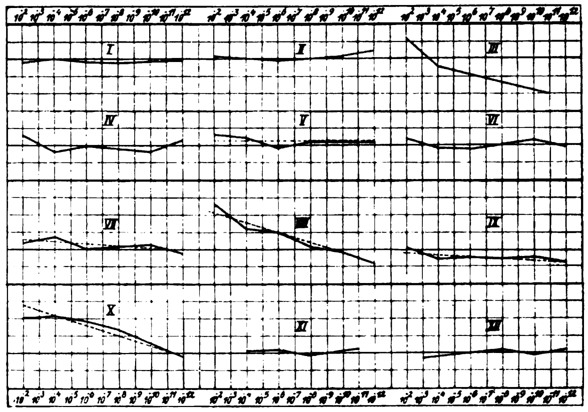


**Tabelle 1.**

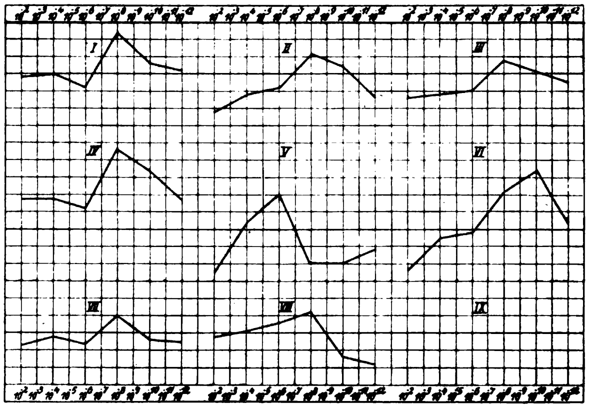


**Tabelle 2.**

Die beiden Autoren kommen zu folgender Zusammenfassung: Die Ausschläge bei der E.R. in ihrer neuesten Ausführung werden zum geringeren Teil durch Messfehler, zum weitaus grösseren Teil durch den Einfluss der Luftkohlensäure auf das Baryumhydrat bewirkt. Durch besondere Massnahmen lassen sich die Fehlergrenzen auf ein Minimum beschränken; doch liegen auch dann die einzelnen Titerwerte innerhalb der jeweiligen Fehlergrenze. Eine spezifische Beeinflussung der Systembildung kann nicht beobachtet werden.

Um zu diesem Urteil zu gelangen, verfuhren die Autoren folgendermassen:

Zunächst stellten sie nach der Technik des Viergläserversuches blinde Versuche an und erhielten hierbei Fehler von durchschnittlich 5 ccm, einmal sogar von **13 ccm** $\frac{n}{1000}$ $H_2SO_4$ (also mehr als 0,1 ccm einer $\frac{n}{10}$ $H_2SO_4$-Lösung bei einer Gesamtmenge von 6 ccm $\frac{n}{3}$ Alkali und Säure.) Als Ursache hierfür geben sie die Luftkohlensäure an.

Sodann füllten sie erst Schwefelsäure und dann Baryt ein und erhielten geringere Fehler, „denn es kann dann die Kohlensäure der Luft nur geringere Zeit auf die Barytlösung einwirken."

Dass ein Teil der späteren Versuche ständig positiv verlief, wird damit erklärt, dass die Gläser, deren schwächer alkalische Reaktion den positiven Ausschlag bedingt, dem Experimentator näher standen und daher der Ausatemkohlensäure stärker ausgesetzt waren.

Obgleich unseres Erachtens ein Blick auf Tabelle I genügt, die Unhaltbarkeit dieser Behauptungen zu beweisen, halten wir uns für verpflichtet, diese Angriffe auch theoretisch zu widerlegen.

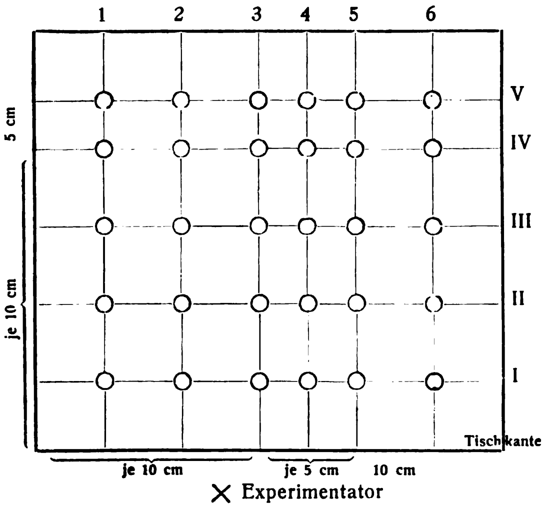
Was zunächst die Messfehler betrifft, welche nach Petersen und Brinkmann zum kleineren Teil die Ausschläge verschulden, so muss zugegeben werden, dass solche möglich sind. Unsere Kurven zeigen jedoch, auf welch ein geringes Mass dieselben heruntergedrückt werden können. Es ist Pflicht des Experimentators sich in der Technik erst soweit zu vervollkommnen, dass die Fehler auf eine praktisch zu vernachlässigende Grösse herabsinken.

Was die Einwirkung der Kohlensäure betrifft, so ist der Wirkung nach zwischen der $CO_2$ der Luft und der $CO_2$ des Exhalationsstromes zu unterscheiden.

Die Luftkohlensäure ist natürlich von Einfluss und zwar ist dieser um so grösser, je länger das mit alkalischem Inhalt gefüllte Glas steht, und je stärker der Grad der Alkaleszenz ist. Andere Faktoren, wie z. B. die Oberfläche der absorbierenden Flüssigkeit kommen hier nicht in Rechnung, da sie allenthalben gleich sind. Da nun jedes Glas zur Füllung etwa die gleiche Zeit erfordert, steht jedes Glas um diese Zeit länger in gefülltem Zustande als das folgende (bei Mikrapipette ca. 5 Minuten, bei Spiralpipette ca. 2½ Minuten). Um diese Zeit wirkt die Kohlensäure länger ein und die Endtitration müsste eine von Glas zu Glas zunehmende Schwächung der Alkaleszenz ergeben. Da dies durch unsere blinden Versuche nicht bestätigt wird, sondern Anfangs- und Endmischung nur um ein geringes differieren, muss die Einwirkung höchst geringfügig sein. Die Differenzen innerhalb eines Gläserpaares müssen in Anbetracht der gleich langen Zeit auch gleich gross sein, und kommen daher für die Vortäuschung von Ausschlägen nicht in Betracht. Für die E.R. sind ja nicht die absolute Verschiebung des Neutralitätspunktes, sondern nur die Differenzen innerhalb der Gläserpaare von Wichtigkeit. Da fernerhin Gläser mit stärker alkalischem Inhalt auch stärker $CO_2$ anziehen, wirkt die Kohlensäure im Sinne einer Verkleinerung der Ausschläge, also gerade entgegengesetzt den Angaben von Petersen und Brinkmann.

Fernerhin geben die Autoren an, dass durch die Ausatemkohlensäure positive Ausschläge vorgetäuscht werden können. Auch dieser Vorwurf erscheint uns durch unsere blinden Versuche sowie durch Versuche mit nicht reagierendem Serum erledigt. Ferner ist dagegen noch zu bemerken: Es ist sehr unwahrscheinlich, dass der schwache und unregelmässig gerichtete Exhalationsluftstrom auf eine Entfernung von mehr als 50 cm die vordere Reihe der unmittelbar nebeneinander stehenden Gläser gesetzmässig soviel stärker trifft; der eine von uns hatte diese Gläser etwa in Armslänge seitlich aufgebaut, arbeitete meist bei offener Tür und Fenster im Durchzug und erhielt doch Kurven vom gleichen Typus wie der andere, der die Gläser vor sich stehen hatte. Schliesslich haben wir durch Zufall die Gläser bei sämtlichen Versuchen so aufgestellt, dass diejenigen, deren stärker alkalische Reaktion den positiven Ausschlag bewirkt, näher beim Experimentator standen. Gleichwohl haben wir positive Kurven bekommen.

Zum Schluss haben wir die Einwirkung der $CO_2$ noch einer experimentellen Prüfung unterworfen. Wir stellten eine Barytlösung von solcher Stärke her, dass 25 ccm davon durch 1,5 ccm einer $\frac{n}{1000}$ $H_2SO_4$ neutralisiert wurden. Die Bechergläser wurden in folgender Reihenanordnung aufgestellt:



| Anzahl der zum Zurücktitrieren nötigen ccm $\frac{n}{1000}$ $H_2SO_4$ | | | | | | Gläserreihen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Reihenfolge der Gläser | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1,2 | 1.3 | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | I |
| 1.0 | 1,0 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1.1 | II |
| 1.0 | 0.9 | 0,9 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | III |
| 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | IV |
| 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | V |

Jedes Glas wurde mittels Messzylinder mit 25 ccm Barytlösung lösung beschickt; sodann sass ein Experimentator ca. 20 Minuten lang vor den offenen Gläsern und schrieb tief hinuntergebeugt das Versuchsprotokoll. Hiernach wurden die Gläser noch eine Viertelstunde lang bedeckt stehen gelassen und dann austitriert. Es ergaben sich bei den Gläsern der einzelnen Reihen Differenzen von 0,1 bis 0,2 ccm $\frac{n}{1000}$ $H_2SO_4$.

Wenn man bedenkt, dass die Gläser länger und stärker der Exhalationsluft ausgesetzt waren als jemals bei einer E.R., so erkennt man, dass die 5 ccm Fehler der angeführten Autoren niemals durch die Kohlesäureeinwirkung, sondern nur durch ungenügende Exaktheit der Technik veranlasst sein können. Im übrigen ergab die Titration, je weiter sie fortschritt, ein allmähliches Abnehmen der Alkaleszenz und zwar im Laufe einer Stunde von 1,3 bis 0,7 ccm $\frac{n}{1000}$ $H_2SO_4$.

Des weiteren soll noch kurz auf eine Bemerkung der beiden Autoren eingegangen werden, die dringend einer Berichtigung bedarf. Sie schreiben auf Seite 353:

> „Zunächst suchten wir die Fehlergrenzen der Versuchsanordnung festzustellen; hierüber finden sich in den Weichardtschen Arbeiten und denen seiner Schüler keinerlei Angaben."

Eine solche Angabe erschien uns nicht als dringend notwendig, denn wir haben es als selbstverständlich gehalten, dass ein Experimentator, der mit einer so diffizilen Methode arbeitet, sich solange mit der Technik vertraut macht, bis er dabei schliesslich zu einer Fehlergrenze kommt, die gegenüber den Ausschlägen zu vernachlässigen ist. Erst dann, und wenn die Doppelbestimmung der massgebenden Werte gleiche Resultate ergibt, ist ein Versuch verwertbar. Unseres Erachtens liegt der Schluss nahe, dass die Technik des Experimentators der Verbesserung bedarf, solange seine Ausschläge bei blinden Versuchen grösser als 0,5 ccm sind oder gar grösser als die Ausschläge, die die Weichardtsche Schule bisher bei positiven Reaktionen erzielt hat.

Die Autoren Petersen und Brinkmann arbeiteten bei ihren kritischen Versuchen mit der älteren, umständlichen Technik. Nachdem wir aber mit der neuen, vereinfachten Methodik dieselben Resultate erhalten wie mit der früheren, müssen wir für die ältere Technik die gleiche Glaubwürdigkeit in Anspruch nehmen wie für die jetzige.*)

**Zusammenfassung:** Durch unsere Versuche ist wiederum erwiesen, dass bei Anwesenheit bestimmter Stoffe in Seren und Antigenen eine Beeinflussung der Systembildung im Sinne der Weichardtschen Epiphaninreaktion vorhanden ist. Den kritischen Studien von Petersen und Brinkmann, die mit zehnfach zu grossen Fehlern ausgeführt sind, können wir keinerlei Beweiskraft zuerkennen.

## Literatur.

1. W. Weichardt: Sichtbarer Nachweis von Antigen-Antikörperbindungen in vitro, die Epiphaninreaktion. Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 31, S. 1662, und No. 40, S. 2119. — 2. Derselbe: Ueber weitere Versuche Antigen-Antikörperpirkungen sichtbar zu machen. Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 43, S. 1935. — 3. Fr. Schroen: Studien mit der Weichardtschen Epiphaninreaktion. Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 38, S. 1981. — 4. Derselbe: Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 6, S. 260. — 5. Derselbe: Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 12, S. 559. — 6. H. Stötter: Ueber den gegenwärtigen Stand der Studien mit der Epiphaninreaktion. Zeitschr. f. Immunitätsf. und experimentelle Therapie 1911, Bd. 11, H. 6, S. 749. — 7. Rosenthal: Versuche Antigen und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen. Zeitschr. f. Immunitätsforschung u. experimentelle Therapie 1912, Bd. 13, H. 4, S. 383. — 8. H. Stötter und E. Rosenthal: Versuche Antigen und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen. Zeitschr. f. Immunitätsforschung und experimentelle Therapie 1912, Bd. 14, H. 1, S. 1. — 9. E. Rosenthal: Ueber den biologischen Parallelismus der fötalen Krebszellen nebst Beziehungen ihrer Eiweisse. Zeitschr. f. Immunitätsforschung und experimentelle Therapie 1912, Bd. 14, H. 2, S. 174.

---

*) Auf weitere Unstimmigkeiten in der Korff-Petersen-Brinkmannschen Veröffentlichung wird Fr. Schroen an anderer Stelle in geeigneter Weise eingehen.

Aus der Privatklinik Hohe Mark bei Frankfurt a. M.

# Ueber die Einwirkung fieberhafter Prozesse auf metaluetische Erkrankungen des Zentralnervensystems*).

Von Prof. Friedländer.

Das Studium der Frage, ob und in welcher Weise fieberhafte Prozesse auf Geisteskrankheiten einwirken, ob wir Mittel finden könnten, durch ein künstlich erzeugtes Fieber Neurosen und Psychosen zu beeinflussen, ist ein sehr interessantes und knüpft an Versuche an, die um Jahrzehnte zurückliegen. Ich erinnere nur an die Bestrebungen französischer und deutscher Autoren, die durch eine chronische Eiterung (z. B. Einführen von Haarseilen in die Kopfhaut) eine „Ableitung“ herbeiführen wollten (Jacobi, L. Mayer). Sponholz, Köstl u. a. teilten Erfolge mit, die sie durch Vakzination herbeigeführt hätten, Leidesdorf erhoffte durch das nach Bluttransfusion auftretende Fieber bei Psychosen Besserungen oder Heilungen zu erzielen.

Der erste, der aber Infektionserreger zur Erzeugung von Fieber anwandte, und zwar Febris recurrens einimpfte, war Rosenblum, über dessen Erfolge Oks berichtet. (Heilung in 8, wesentliche Besserung in 8 von 22 Fällen.)

Diesen Autoren folgte Wagner von Jauregg, der zunächst 1887 die einschlägigen Fragen theoretisch abhandelte, indem er untersuchte, ob die Erreger des Rekurrens, des Intermittens oder Erysipel in Betracht kommen könnten, um sich dann praktisch für das Tuberkulin zu entscheiden, welches er 1895 zuerst erprobte. Boeck wandte an Wagners Klinik Tuberkulin und Bac. pyocyaneus an. Binswanger versuchte die Wirkung von Deuteroalbuminosen und später abgetötete Kulturen von Bacterium coli, worüber er bei einer Versammlung in Halle Mitteilung gemacht hat.

In den letzten Jahren veröffentlichten Wagner und Pilcz zahlreiche Beobachtungen, die sie bei Kranken (hauptsächlich Paralytikern) gemacht hatten; sie verwandten das alte Kochsche Tuberkulin kombiniert mit einer Quecksilberkur.

Auf ihre Arbeiten, wie auf die jener Autoren, die das gleiche Ziel mit nukleinsaurem Natron und anderen Stoffen zu erreichen suchten, kann ich an dieser Stelle nicht eingehen.

Ich selbst habe diese Bestrebungen seit dem Jahre 1897, da ich meine erste klinische Arbeit machte, die den Typhus behandelte, dauernd festgehalten. Meine Typhusstudien, die mich dazu veranlassten, die gesamte Literatur von 1813 bis 1900 durchzusehen, erbrachten mir den Beweis, dass es keine Krankheit gibt, die wie der Typhus in zahlreichen Fällen schwere Psychosen zur Heilung brachte, die seit Jahren (in einem Falle seit 22 Jahren) unverändert geblieben waren. Diese Tatsache (die, wie ich später fand, schon Hippokrates kannte), konnte ich aber nicht nur aus der älteren Literatur, sondern auch aus den Krankengeschichten der Jenenser Klinik und der Frankfurter Anstalt feststellen; sie brachte mich auf die Idee, die Versuche mit abgetöteten Kulturen von Bacterium typhi in Erwägung zu ziehen, und dasselbe mit Erlaubnis meines damaligen hochverehrten Direktors (Binswanger-Jena) auch zur Anwendung zu bringen. Hierüber referierte ich 1898 in Dresden[1]). Die Frage, ob und inwieweit die genannten Autoren Erfolge erzielten, ob und inwieweit die bisherigen Beobachtungen beweisend sind, will ich heute nicht erörtern, da sie mit meinem Thema nicht in direktem Zusammenhang steht und eine Nachprüfung nur auf Grund einer späteren eingehenden Wiedergabe aller Krankengeschichten möglich sein wird.

Ich möchte nur betonen, dass ein Zweifel an der Tatsache, dass fieberhafte Krankheiten, vor allem aber der Typhus, Geisteskrankheiten günstig beeinflussen können, in zahlreichen Fällen günstig beeinflusst haben, für denjenigen kaum bestehen bleiben wird, der die einschlägige Literatur kennt. Wen diese Frage interessiert, findet dieselbe bis zum Jahre 1900 in meiner Monographie „Ueber den Einfluss des Typhus abdominalis auf das Zentralnervensystem“ zusammengestellt. Als ich in meiner eigenen Klinik die Versuche wieder aufnahm, gelang es mir nicht, mit dem mir von Ehrlich und Neisser zur Verfügung gestellten Präparat (abgetötete Typhuskulturen) Fieber zu erzeugen. Auch Wassermann, Friedberger, Finckler u. v. a. konnten mir kein fiebererregendes Präparat, wie es in der Jenenser Klinik verwendet worden war, bieten, obwohl diese Herren meiner Arbeit das grösste Interesse entgegenbrachten und der Erfüllung meiner Wünsche viel Zeit opferten, wofür ich nicht ermangeln möchte, ihnen auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank abzustatten.

So entschloss ich mich, das Tuberkulin in Anwendung zu bringen; dies geschah, von geringen Ausnahmen abgesehen, nur bei metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Ich gebrauche absichtlich den allgemeinen Ausdruck „metaluetische Erkrankung“, obwohl es sich in der Mehrzahl aller meiner Fälle meiner Ueberzeugung nach um typische Paralysen oder Taboparalysen handelte, da ich nicht über Obduktionsbefunde verfüge, die allein imstande wären, jeden Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose zu tilgen. Die Erklärung dafür, dass ich letztere nicht durch das Sektionsprotokoll zu erhärten vermag, ist erstens darin zu suchen, dass die Angehörigen von verstorbenen Privatpatienten nur ausnahmsweise die Sektion erlauben und zweitens für die Mehrzahl meiner Fälle in der erfreulichen Tatsache, dass die mit Tuberkulin behandelten Kranken noch am Leben sind.

Ich kann auch nicht andeutungsweise die Krankengeschichten wiedergeben, auch nicht über die Erfolge und Misserfolge im einzelnen sprechen, da ich mich möglichst kurz fassen will. Ich greife darum nur zwei Fälle heraus, von denen ich annehme, dass Sie ihnen ein gewisses Interesse abgewinnen werden.

Den einen wähle ich deshalb, weil er mehr als 3 Jahre ununterbrochen bis zu seinem Tode in eingehendster Weise beobachtet und 5 mal die Tuberkulinkur durchgeführt wurde, den anderen, weil sich bei ihm die Einwirkung der spezifischen Behandlung unzweideutig feststellen liess.

I. K., 37 Jahre alt. Taboparalyse.

1. Untersuchung im Mai des Jahres 1908 (ich gebe nur einen Auszug aus dem Protokoll, das den Befund der Taboparalyse in klassischer Form bot):

Die Pupillen sind mittelweit, reagieren spurweise auf Licht, die linke mehr als die rechte; auf Konvergenz prompte Reaktion. Die Kniereflexe sind herabgesetzt, die Achillesreflexe kaum auslösbar, die Ankonäusreflexe sehr schwach, das Biernacki- und Abadiesche Phänomen sind positiv, die Bauchreflexe sind gesteigert; ausgesprochene segmentäre Sensibilitätsstörungen; die Sprache ist verwaschen und häsitierend.

Anfang Juli tritt sehr starke Erregung mit Halluzinationen auf.

Ende Juli fühlt sich der Kranke wesentlich wohler.

August: Schwere Verwirrtheitszustände; während eines Fiebers (bis 39,6) aus unbekannter Ursache ist der Kranke psychisch freier.

November: Kniereflexe beiderseits mit allen Hilfsmitteln nicht mehr auslösbar.

Januar 1909: Gang ataktisch. Pupillen (im verdunkelten Raum bei fokaler Beleuchtung geprüft) lichtstarr.

Anfang Februar: paralytischer Anfall.

22. Februar: Pupillen lichtstarr; Kniereflexe nicht auslösbar; schwere gastrische Krisen. Ankonäusreflex verschwunden. In den von Krisen freien Zeiten besteht relatives Wohlbefinden.

1. März: Beginn der Tuberkulinkur. (I.) Erste Dosis 0,01. Fieber bis 40°. Puls 140, regelmässig, kräftig. Der Kranke ist während des Fiebers vollkommen klar und ruhig, hat keine Sinnestäuschungen.

4. März: zweite Dosis 0,02. Keine Fieberreaktion. Heftige gastrische Krise.

6. März: 0,04. Fieber bis 40,3. Puls kräftig.

8. März: zwei kleine paralytische Anfälle.

9. März: 0,07. Fieber bis 39,3. Psychisches Wohlbefinden.

12. März: 0,1. Fieber bis 39,6. Stimmung schlecht.

15. März: 0,2. Fieber bis 40.

18. März: 0,3.

22. März: 0,4. Patient fühlt sich sehr wohl, das Fieber stört ihn nicht, er klagt nur über „heissen Kopf“; er beginnt zu arbeiten. Injektionen ausgesetzt.

29. März: Seit 24. März fieberfrei bei sehr gutem Allgemeinbefinden.

Untersuchungsbefund: Beide Pupillen reagieren auf Licht mässig schnell und ausgiebig. Die Ankonäus- und Kniereflexe sind beiderseits auslösbar (letztere mit Jéndrassik). Die Sensibilitätsstörungen sind mit Ausnahme solcher in einem kleinen Bezirk des 5. und 6. linken Interkostalis verschwunden. Beginn der Inunktionskur. 1. Woche 3 × 2 g; 2. Woche 6 × 2 g usw.

---

*) Nach einem in Kiel bei der Jahresversammlung des Vereins Deutscher Psychiater gehaltenen Vortrag.

[1]) Für die Erlaubnis, die in Jena gesammelten Erfahrungen hier wiedergeben zu dürfen, spreche ich Herrn Geheimrat Binswanger meinen besten Dank aus.

10. April: Die linke Pupille reagiert schneller und ausgiebiger als die rechte. Die Kniereflexe reagieren beiderseits deutlich ohne Jendrassik.

16. April: gastrische Krisen.

17. April: Schmierkur ausgesetzt. Beide Pupillen lichtstarr. Keine Sensibilitätsstörungen.

21. April: zweite Tuberkulinkur. Beginn mit 0,01. Kein Fieber. Auch bei 0,4 keine Reaktion. Wohlbefinden bis 29. Juni. Pat. gibt an, dass er sich nach jeder Injektion wie neugeboren fühle. Er erhält in dieser Zeit den Besuch des Bruders, der ihn lange nicht sah und so wohl findet wie vor der Erkrankung.

30. Juni: wieder Krisen. Der Kranke bewegt sich unauffällig in der Gesellschaft und beschäftigt sich fleissig mit künstlerischen Arbeiten, die eigene Erfindungsgabe und Kombination verraten und tadellos ausfallen. Die Krisen treten in verschieden grossen Pausen auf.

21. September: Wassermann negativ. Wegen psychischer Verschlechterung III. Injektionskur. 0,01 bis 0,6. Temperaturanstieg bis 38,3. Patient erholt sich wieder.

20. Oktober: Die Pupillen reagieren nicht, die Kniephänomene sind beiderseits deutlich auslösbar.

25. Oktober: 2. Schmierkur durch kurze Zeit.

Im November erhält der Kranke wieder 5 Injektionen, das Fieber erreicht 38,6°.

April 1910: Die Pupillen reagieren wieder prompt, wenig ausgiebig.

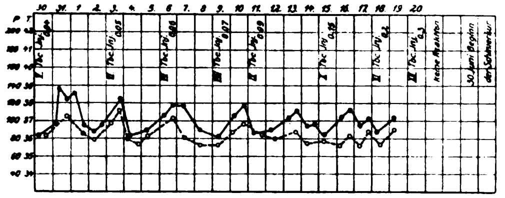
Juni bis September ist der Patient oft ganz beschwerdefrei, so dass er zum erstenmal während seines Aufenthaltes in meiner Klinik eine kleine Reise unternimmt, von der er sehr glücklich zurückkehrt.

Im Oktober tritt ein Verwirrtheitszustand mit Erregung auf, nach diesem, am

19. Oktober, sind die Pupillen- und Kniereflexe beiderseits nicht auslösbar. Pat. geht psychisch auffallend zurück.

Januar 1911: Wassermann negativ.

Die V. Injektionskur beginnt mit 0,005, das Fieber steigt bis 38,9°. Die vorher bestandenen gastrischen Krisen sistieren. Reaktion beider Pupillen auf Licht.



Kurve 1. (K.) ——— Temperatur. ------ Puls.

1. März: Die Pupillen reagieren auch bei diffusem Tageslicht. Die Kniereflexe sind vorhanden.

12. März: wieder ohne Beschwerden, so dass er an den gemeinsamen Mahlzeiten teilnehmen kann.

Ende März: Die Promptheit der Pupillenreaktion nimmt ab!

5. Juli: schwerer paralytischer Anfall.

15. Juli: Die Pupillen reagieren noch.

18. Juli: Exitus letalis nach paralytischem Anfall.

II. R., 42 Jahre. Aufgenommen am 8. Mai 1911. Entlassen 15. August 1911.

Der sehr arbeitsame, in verantwortungsvoller Stellung befindliche Mann wurde zunehmend erschöpfbar, verstimmt, arbeitsunlustig, schlaflos. Der ihn behandelnde Nervenarzt stellte nach eingehender Blutuntersuchung die Diagnose auf progressive Paralyse und wies ihn meiner Klinik zu.

Aus dem Untersuchungsprotokoll:

Der Kranke macht den Eindruck eines verzweifelten hoffnungslosen Menschen. Er hält sich für verloren, sein Gedächtnis lasse ihn völlig im Stich usw. Die linke Pupille ist absolut lichtstarr. (Bei fokaler Beleuchtung im Dunkelzimmer.) Die rechte reagiert träge. Die Kniereflexe sind sehr schwach, rechts noch weniger als links auslösbar. Sprache, Gang usw. nicht gestört.

Wassermann positiv.

Am 15. Mai Beginn der Injektionskur mit 0,005, steigend bis 0,3 bei der 11. Injektion am 19. Juni. Höchste Temperatur 39,4. (Kurve 2.)

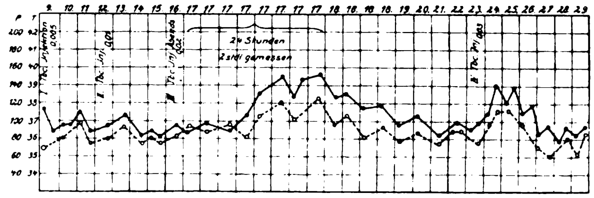
25. Mai: Patient liegt apathisch zu Bette und spricht kaum.

10. Juni: Patient wird psychisch freier.

20. Juni: Wesentliche Besserung. Die Reaktion der rechten Pupille ist etwas besser.

30. Juni: Beginn der Schmierkur: täglich 3 g, ausser Sonntag.

4. August: Der Kranke macht weite Spaziergänge, beginnt Deutsch zu lernen (er ist Ausländer), nimmt seit Juli an der Geselligkeit teil; er ist gleichmässiger, zuversichtlicher Stimmung, fühlt sich arbeitslustig und -fähig. Der Schlaf ist ohne Mittel ungestört. Er erleidet einen ziemlich schweren Eisenbahnunfall bei einem Ausflug (Quetschungen des Brustkorbes, Verletzungen der Beine), ohne dass sein psychisches Befinden dadurch gestört wird. Die Reaktion der Pupillen wird allmählich besser. Vor seiner Entlassung ergab sich folgender Befund:



Kurve 2. (R.)

Die rechte Pupille reagiert prompt und ausgiebig, die linke reagiert gleichfalls, jedoch weniger ausgiebig. Die Kniereflexe sind beiderseits gleich und deutlich auslösbar ohne Hilfsmittel. Der Wassermann ist negativ.

Der Kranke erscheint der ihn begleitenden Frau gesund. Nach Hause zurückgekehrt, hat er seine frühere Arbeit allmählich wieder aufgenommen.

In dem ersten Falle handelte es sich um eine typische Taboparalyse. Die Erkrankung machte zuerst rapide Fortschritte, die anfänglich vorhandene Pupillenreaktion erlosch, ebenso die Sehnenreflexe. Nach der 1. Injektionskur kehrten die Reaktionen wieder, die Kniereflexe wurden im Laufe der Zeit normal. Der Kranke machte auch mehrfache Remissionen durch, die ihm zeitweise erlaubten, intensiv künstlerisch zu arbeiten, unauffällig in der Gesellschaft der leichten Kranken zu verkehren usw. Es kann naturgemäss nicht behauptet werden, dass diese Remissionen ohne die Behandlung nicht aufgetreten wären; mein Glaube stützt sich auf die wiederholten Beobachtungen, die ich aus Raummangel an dieser Stelle, wie oben erwähnt, nicht wiedergeben kann. Nur die lückenlose Darstellung des Krankheitsverlaufes an der Hand der Krankengeschichten könnte den objektiven Leser in die Lage versetzen, meine Ansichten nachzuprüfen.

Die Deutung des Erfolges bei dem 2. Falle scheint wesentlich einfacher, der betreffende Fall ziemlich beweisend zu sein. Hier trat im direkten Anschluss an das Fieber die Veränderung der Reaktionen auf, und die positive Wassermannreaktion verschwand. Der letztere Umstand aber — den ich vorläufig auf Rechnung der Quecksilberbehandlung setze — ist es, der Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose „progressive Paralyse“ erweckt und daran denken lässt, ob es sich nicht um irgendeine Form der Lues cerebri handelte. Hier kann nur der weitere Krankheitsverlauf die Entscheidung bringen, worüber ich später berichten zu können hoffe (Ravaut und Dreyfus).

Ich glaube, durch meine Ausführungen bewiesen zu haben, dass ich in der Deutung der — zum Teil überraschenden — Erfolge bei oder infolge der „Fieberbehandlung“ — wie ich kurz sagen will — sehr vorsichtig und zurückhaltend bin. Ich lege weniger Gewicht auf die psychischen Besserungen (wenngleich selbst die objektivste Kritik nicht übersehen darf, dass diese im Anschluss an die Injektionen auftraten), weil gerade die Taboparalyse und die progressive Paralyse häufig Remissionen aufweisen, die Heilungen vortäuschen können. Was mir in hohem Grade bemerkenswert erscheint und mich selbst so überraschte, dass ich meine Befunde mehrfach Kollegen vordemonstrierte, ist der Umstand, dass lichtstarre Pupillen nach dem Fieber wieder zu reagieren begannen, dass die verschwundenen Kniereflexe wiederkehrten. Es ist mir natürlich auch bekannt, dass die Tabes Schwankungen bezüglich der Reaktion der Pupillen und anderer Reflexe zeigt, die sich zuweilen über Jahre erstrecken. Nicht bekannt aber ist mir ein schwerer Fall von Taboparalyse oder progressiver Paralyse, in dem die oben angegebenen Befunde in jener Stärke erhoben worden wären. Diese glaube ich als Folgen der Fieberbehandlung annehmen zu dürfen.

Dass ich trotzdem der „Fiebertherapie“ vorläufig nicht die Bedeutung zuerkenne, wie dies Pilcz in seinen letzten

Veröffentlichungen tat, geht aus meiner Darstellung hervor, bewies ich auch durch eine kurze Notiz, die ich erscheinen liess, als auf Grund eines von dem genannten Autor gehaltenen Vortrage bereits von „einer Heilung der Paralyse" in der Tagespresse geschrieben wurde. Mir scheint noch kein einziger Fall einer geheilten progressiven Paralyse einwandfrei nachgewiesen zu sein. Wenn es aber auch nur gelingen sollte, besonders bei noch nicht weit vorgeschrittenen Fällen (ich habe meist nur sehr vorgeschrittene mit Injektionen behandelt), den Eintritt einer Remission zu beschleunigen oder zu vertiefen bzw. zu verlängern, wenn man nur die Beeinflussung der Pupillar- und Kniereflexe in Betracht zieht — so scheint diese Methode einer ausgiebigen Anwendung und Nachprüfung wert zu sein, indem man versucht, die Natur nachzuahmen, die uns den Einfluss fieberhafter Prozesse auf Psychosen wiederholt zeigte und zeigt; zudem ist diese Behandlung nicht nur wissenschaftlich sehr interessant, sondern, was in erster Linie in Betracht kommt, ungefährlich unter Befolgung der unten angegebenen Gesichtspunkte. Der Einwand, dass es unverständlich sei, wie destruktive Prozesse im Zentralnervensystem durch irgendeine Therapie aufgehalten werden könnten, ist hinfällig. Erstens, weil wir dies oft bei Geisteskranken erlebt haben, die durch einen Typhus, durch eine fieberhafte Eiterung usw. gebessert oder geheilt wurden, zweitens weil es bezüglich der Tabo- und progressiven Paralyse jedem Arzt bekannt ist, dass sie Remissionen (ohne jede spezifische Behandlung) zeigen können. Auf Versuche, diese Vorgänge zu erklären, gehe ich hier nicht ein.

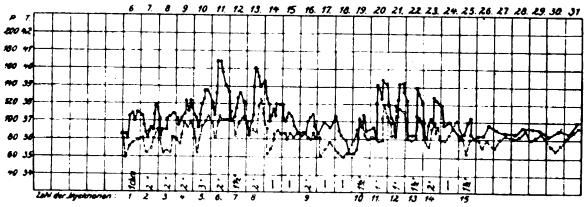
Noch eine Bemerkung bezüglich der mit der Fieberbehandlung kombinierten Schmierkur. Dass letztere nicht die Ursache der beschriebenen Veränderungen sein kann, geht daraus hervor, dass ich diese auch zu einer Zeit beobachtete, zu der ich eine Schmierkur überhaupt nicht folgen liess; des weiteren daraus, dass viele Fälle bekannt sind, in denen Schmierkuren bei weiter fortgeschrittenen Tabesparalysen oder Paralysen sehr ungünstig einwirkten. Ob aber eine Schmierkur, die dem durch das Fieber „revolutionierten", in seinem Stoffwechsel vielleicht veränderten Organismus verabfolgt wird, nicht eine stärkere und bessere Wirkung entfalten kann, das muss durch weitere Beobachtungen geklärt werden.

Was die Methodik betrifft, so ist zunächst folgendes zu beachten. Kranke mit sehr schlechtem Ernährungszustand, chronischen Herz- und Nierenstörungen sind von der Behandlung auszuschliessen. Gastrische Krisen, paralytische Anfälle bedeuten an sich keine Kontraindikation. Nach der genauen Untersuchung (Pupillenreaktion stets im Dunkelzimmer mit fokaler Beleuchtung prüfen, um unter gleichen Verhältnissen zu untersuchen!) wird die Wassermann-Nonne- usw. Probe gemacht. Dann verabfolgt man die erste Dosis Alttuberkulin, in frischdestilliertem Wasser vermengt, und zwar zunächst 0,0005, um den Kranken auf latente Tuberkulose zu prüfen. Als Injektionsstellen habe ich meist solche des Ober- oder Unterarms, seltener des Oberschenkels gewählt. (Intramuskulär, Vermeidung von Venen.) Die lokale Reaktion ist gewöhnlich gering. In manchen Fällen traten Infiltrate auf, die nie zur Vereiterung führten. (Selbstverständlich wird peinliche Asepsis beobachtet.) Die mit den Infiltraten verbundenen Schmerzen, die nur ausnahmsweise stärkere Beschwerden verursachten und nicht lange anhielten, werden wirkungsvoll durch Alkohol-Priessnitzumschläge bekämpft. Manche meiner Kranken äusserten überhaupt keine Klagen, auch wenn sie sonst ziemlich empfindlich waren; andere wieder gaben an, stärkere Schmerzen in den Beinen zu verspüren. Nur in einem Falle trat bei einem Kranken ein Kollaps ein, der aber nicht mit Sicherheit mit dem — nur mittelhohen — Fieber in Verbindung gebracht werden konnte, vielleicht auf Anaphylaxie zurückzuführen war, woran bei Wiederholung der Injektionen nach längerer Pause gedacht werden muss. Um zu zeigen, wie gut im allgemeinen die Injektionen vertragen werden, habe ich den Fall I beschrieben, der wiederholten Kuren unterzogen wurde.

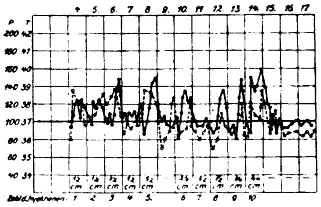
Die Injektionen werden zweckmässig am späten Abend gegeben, da in den meisten Fällen das Fieber erst nach 6 bis 8 Stunden und später auftritt, bzw. sich dem Fastigium nähert. Zweistündliche Messungen der Temperatur (am Morgen beginnend, wenn die Injektion abends gegeben wurde), genaue Kontrolle des Pulses und Einzelpflege, bzw. dauernde Beobachtung sind erforderlich.

Hat die erste Injektion (was bei Nichttuberkulösen die Regel ist) keine Temperaturerhöhung gebracht, so wird nach 24 Stunden 0,001 gegeben. Tritt Fieber auf, so wartet man, bis der Kranke wieder eine Temperatur von unter 37° zeigt, um die kumulierende Wirkung zu vermeiden. Dann folgen die Dosen 0,005, 0,01, 0,02, 0,04, 0,06 in kürzeren oder längeren Pausen bis zu 0,1 bis 0,3.

Wagner von Jauregg empfahl im ganzen 8 bis 10 Injektionen, mit 0,1 beginnend bis zu 0,6 steigend. Ich gehe viel langsamer vor; rasch mit der Dosis zu steigen, trage ich keine Bedenken, aber die langsame Verstärkung der Dosis erscheint mir zweckmässiger. Temperaturerhöhungen von 38,5 bis 39° genügen. Viel höhere habe ich bei dem Tuberkulinpräparat nicht gesehen, wohl aber bei dem früheren, das wir in Jena anwandten. (Abgetötete Kulturen von Bac. typhi; siehe die Kurven.) An den fieberfreien Tagen gebe ich den Kranken feuchtwarme Einwicklungen, kohlensaure und andere Bäder. Besonderes Gewicht ist auf die Ernährung und auf geregelten Stuhlgang zu legen. Wird an die Injektionskur eine Behandlung mit Quecksilber angeschlossen, so verordnet man am besten die gewöhnliche Salbe, von der ich pro Woche nur 6—12 g, und zuweilen nur 3 Wochen hindurch, gab. Ich hatte auch Gelegenheit, einige Fälle in der angegebenen Weise zu behandeln, denen vorher Salvarsan verordnet worden war. Ueber diese will ich später berichten, wenn ich mein gesamtes Material vorlegen werde. Die gleichzeitige Anwendung der Injektions- und Quecksilberkur habe ich nie vorgenommen, rate auch von ihr ab, erstens aus Schonung für die Kranken, zweitens um das Ergebnis der Hyperthermiebehandlung nicht zu trüben. Zu den beigedruckten Kurven bemerke ich, dass die von G. und E. stammenden von Kranken herrühren, welche mit abgetöteten Kulturen von Bact. typhi behandelt wurden. Die Kurve R. stellt die Fieber- und Pulsbewegung bei dem im Texte beschriebenen Kranken No. II dar. Die vielen Kurven der anderen Kranken kann ich aus Raummangel hier nicht wiedergeben. Ein Vergleich der Kurven zeigt, um wie vieles das Bact.-typhi-Präparat wirksamer war bezüglich der Erzeugung von Hyperthermie, als es das Tuberkulin ist.



Kurve 3. (G.)



Kurve 4. (E.)

---

## Ueber die günstige Beeinflussung der Tabes dorsalis durch Salvarsan.

Von Dr. Leredde in Paris.

Die Heilwirkung des Salvarsans bei der Tabes dorsalis ist heute gesichert, d. h. die Injektionen des Ehrlichschen Präparates können einen Stillstand des tabischen Prozesses herbeiführen; und mehr als dies, sie können einen Rückgang bestimmter Läsionen bewirken, die ihren Sitz in den Meningen, den Wurzeln und selbst im Rückenmark haben, was sich in dem regelmässigen Verschwinden frischer, selbst auch älterer Symptome kundgibt. Diesen schrittweisen Stillstand der

Tabes konnte ich konstant bei einer Reihe von Kranken feststellen, die ich von Ende 1910 bis April 1912 zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit hatte. Bei einer kleinen Zahl derselben scheint die Heilung eine vollständige zu sein: die Tabes kam bei ihnen definitiv zum Stillstand. Bei einem Falle sind alle Symptome seit 8 Monaten verschwunden; und die provokatorische Injektion nach Gennerich-Milian zum Zwecke einer Reaktivierung ergab keine positive Seroreaktion [1]. Die Mehrzahl meiner Patienten befindet sich auf dem Wege einer ausgesprochenen Heilung: die wichtigsten Erscheinungen sind verschwunden oder haben sich abgeschwächt. Neue Erscheinungen von untergeordneter Bedeutung sind nur ausnahmsweise nach Beginn der Behandlung aufgetreten, und in allen Fällen durch erneute Injektionen wieder zum Schwinden gebracht worden. Nur ein Patient mit schwerer Tabes liess den Nutzen der Behandlung vermissen; indessen handelte es sich nicht um einen Versager im gewöhnlichen Sinne, da die Behandlung nicht unter den einen Erfolg versprechenden Bedingungen durchgeführt werden konnte.

Unter Ausschaltung der erwähnten Tatsachen und unter Berücksichtigung der Beobachtungen, die ich auf dem diesjährigen Kongress in Rom mitgeteilt habe, und deren Resümee sich am Schluss dieser Arbeit findet, wird die Behauptung nicht übertrieben erscheinen, dass die Tabes nicht nur in einzelnen Fällen, sondern durchwegs heilbar ist, wenn sie nur nach bestimmten Regeln behandelt wird. Höchstens könnte man den Einwand machen, dass die Zahl der nach diesen Prinzipien behandelten Tabesfälle noch zu wenig gross ist, um jetzt schon sagen zu können, dass die Heilung dieser Krankheit eine absolut konstante sein muss. Könnte man nicht von Zeit zu Zeit refraktären Fällen begegnen? Die Tatsache ist möglich; sie wird aber nach den bisher von mir gemachten Erfahrungen äusserst selten sein.

Die entgegengesetzten Meinungen, welche bezüglich der Erfolge der antisyphilitischen Behandlung der Tabiker (ich denke hier in erster Linie an die Quecksilberbehandlung) ausgesprochen worden sind und werden, erklären sich in einfachster Weise aus der Verschiedenheit der Anwendungsweise dieses Präparates [2].

Die Mehrzahl der Syphilidologen und alle Neurologen haben stets das Quecksilber in schwachen oder irgend welchen Dosen angewandt. Sie haben die Tabiker ohne Zuversicht, ohne Energie und Ausdauer behandelt. Einige haben keine Erfolge gesehen; andere vorübergehende Besserungen, die man als spontane und an den Krankheitsverlauf gebundene betrachtete, der bekanntlich ein unregelmässiger und von Stillständen und Remissionen begleitet ist. Einige hielten das Quecksilber für gefährlich und widerrieten seiner Anwendung. Die Neurologen behaupten, dass die Tabes heutzutage weniger schwer verlaufe wie ehedem; und einige haben diese Abschwächung aus dem habituellen Gebrauch des Quecksilbers bei den Tabikern erklärt.

Nur die Syphilidologen, die das Quecksilber in seiner intensiv wirkenden Form und in prolongierter Weise angewendet haben, haben die Heilbarkeit der Tabes bestätigt. Diese Tatsache der Heilbarkeit liess mich seit dem Jahre 1902 auf die syphilitische Natur der Tabes schliessen, die von Fournier verneint, und auf Grund der Unheilbarkeit und des nicht spezifischen Charakters der spinalen Läsionen als parasyphilitisch erklärt wurde.

1. Die zur Zeit geltenden Beweise für die syphilitische Natur der Tabes sind folgende:
   a) Die konstante positive Wassermannsche Reaktion bei nicht behandelten Tabikern (cf. H. Boas: Die Wassermannsche Reaktion. Berlin 1911. S. Karger) und die meist vorhandene positive Wassermannsche Reaktion der Lumbalflüssigkeit der Tabiker.
   b) Das Vorhandensein einer durch die Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis charakterisierten Meningitis, die auf eine im Sekundärstadium vorhanden gewesene zurückzugehen scheint, und den Wurzel- und Spinalerscheinungen vorangeht.
   c) Die Heilbarkeit durch antisyphilitische Mittel.

Die Quecksilberbehandlung der syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, und nicht nur die der Tabes und Paralyse, der hartnäckigsten Formen derselben, ist immer in unzulänglicher Weise durchgeführt worden.

Die Neurologen haben das Quecksilber in noch viel schwächeren Dosen angewendet als wie diejenigen, die die Syphilidologen bei der Behandlung der gewöhnlichen banalen, leicht heilbaren Hautsyphilis zur Anwendung bringen [3].

Die Syphilis der Haut ist selten hartnäckig. Die Syphilis des Nervensystems muss a priori schon immer als schwer heilbar angesehen werden und erfordert die intensivste Behandlung. Es ist leicht, den Rezidiven der kutanen Syphilis vorzubeugen; die Syphilis cerebrospinalis dagegen ist durch die Neigung zu Rezidiven ausgezeichnet. Endlich, bei einem Patienten mit Hautaffektionen kann man immer die Dosen erhöhen, wenn die Läsionen der gewöhnlich angewandten Behandlung widerstehen; bei einem Patienten mit zerebraler Syphilis, der neue Symptome aufweist, ist es manchmal für ein gesteigertes therapeutisches Vorgehen zu spät. Denn die neuen Symptome, die den neuen pathologischen Läsionen entsprechen, können z. B. durch den definitiven Verschluss oder die Ruptur eines arteriellen Gefässes bedingt sein.

Diese Fehler der logischen Denkweise bezüglich Technik und Methode, die immer bei der Behandlung der Lues des Zentralnervensystems mit Quecksilber begangen wurden, haben sich im Anfang der Salvarsantherapie wiederholt. Das Salvarsan wurde in schwachen Dosen gegeben; man begnügte sich bei zahlreichen Patienten mit einer einzigen Injektion, und man hat es ohne Ausdauer angewandt. So hat man denn geschlossen, dass das Salvarsan nicht imstande ist, die Tabes zu heilen oder dass die vorübergehenden Besserungen vielleicht nicht dem Medikament zugeschrieben werden dürfen, sondern spontane Remissionen bedeuten. Man hat selbst geschrieben, dass Salvarsan wie ein banales Medikament wirke (Klieneberger). Unter den Fällen, in denen eine Besserung konstatiert wurde, gibt es allerdings solche, in denen die Besserung nach der Behandlung nur von kurzer Dauer war, so dass die Ansicht einer spontanen Remission als wahrscheinlich erschien. Unter denselben Fällen, oder bei anderen Kranken, konnten dagegen solche beobachtet werden, deren Symptome, die man im allgemeinen — weil von degenerativem Charakter — als definitiv unheilbar bezeichnet, einen Rückgang oder ein Verschwinden aufwiesen. Bei nicht antisyphilitisch behandelten Fällen hat man noch niemals das spontane Verschwinden von Symptomen und die Rückkehr der Patellarreflexe, der Pupillenreflexe, beträchtliche Verminderung von Inkoordinationsstörungen beschrieben. Die bisher publizierten widersprechenden Ansichten kann man — entsprechend einer mittleren Linie — wohl folgendermassen formulieren: Das Salvarsan scheint auf die Tabes eine Heilwirkung auszuüben, die aber weit entfernt ist, eine konstante oder eine definitive zu sein, besonders unter Berücksichtigung der bei allen Tabikern vorkommenden spontanen „Remissionen". Wenn man aber die Bedeutung eines richtigen therapeutischen Vorgehens in Betracht zieht und die Tabiker in 2 Gruppen teilt, 1. in solche, die in einer ungenügenden, ich möchte sagen, unrichtigen Weise behandelt worden sind, und 2. in solche, die lange Zeit hindurch und mit normalen Dosen behandelt worden sind, so schwinden alle Unklarheiten. Die Heilbarkeit der Tabes durch Salvarsan wird in dem Augenblicke ausser Frage gestellt, in dem man sie als eine äusserst hartnäckige Form der Syphilis betrachtet, die auch mit den diesen Formen entsprechenden Mitteln notwendigerweise behandelt werden muss.

---

[1] Leredde: Guerison d'un cas de tabes par trois injections de Salvarsan. Société franç. de Dermatologie, April 1912.

[2] Diese Ansicht, welche heute in eklatanter Weise sich bewahrheitet, findet sich in den Arbeiten, die ich bereits 1902 und später publiziert habe, speziell in meinem Buch: La nature syphilitique et la curabilité du tabes et de la paralysie générale". Paris 1904, Naud.)

[3] Leredde: Progrès à réaliser dans le traitement mercuriel du accidents graves de la Syphilis. Semaine médicale, 23. IV. 1902.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

## II. Regeln für die Behandlung der Tabes durch Salvarsan.

Die sterilisierende Wirkung des Salvarsans beim Tier ist nur konstant in einer Dosis von 0,01 g pro Kilo (Ehrlich-Hata).

Man muss also dieses Präparat bei den Tabikern in derselben Dosierung (Normaldosis) anwenden und bei einem Manne oder einer Frau von 60 kg Gewicht die zu injizierende Dosis auf mindestens 0,6 oder auch darüber bemessen.

Das Neosalvarsan wird in einer Dosis von 0,015 g pro Kilo anzuwenden sein.

Die Sterilisation der Syphilis ist beim Menschen viel schwieriger zu erzielen als beim Tier; nach einer einzigen Injektion selbst mit der Dosis von 0,01 g pro Kilo ist die Heilung der sichtbaren Erscheinungen nicht immer eine vollständige, oder es sind andererseits Rezidive in loco möglich; die Heilung ist nicht immer eine definitive. Daher ist es notwendig, mit multiplen Injektionen vorzugehen. Da das Salvarsan nicht unmittelbar wieder ausgeschieden wird, so ist ein Intervall von 8 Tagen zwischen den einzelnen Injektionen indiziert. Da die Ausscheidung des Neosalvarsans eine viel raschere ist, so habe ich die Reinjektionen mit diesem in einem Abstand von 4—5 Tagen gemacht.

Es ist ein Gebot der Vorsicht bei Beginn der Behandlung, das Salvarsan nicht in der Normaldosis anzuwenden. Die akuten meningitischen Erscheinungen, bedingt durch eine Herxheimersche Reaktion, scheinen bei Tabikern zwar weniger zu befürchten zu sein, als im Primärstadium oder zu Beginn des Sekundärstadiums; indessen hat Westphal[4]) ja einen Fall von Tabes beschrieben, in welchem 12 Stunden nach einer intraglutäalen Injektion von 0,4 g Salvarsan der Tod durch Zwerchfellähmung eintrat. Es handelte sich um einen älteren Fall, bei dem durch die Autopsie neue Schübe spinaler Meningitis gefunden wurden. Andere Fälle von Tabes, die nach einer Injektion letal endeten, betrafen kachektische Personen (Orth, Ravaut, de Lapersonne und Leri) oder solche mit schweren Komplikationen wie Myokarditis (Martius), Pyelozystitis (Marcus). Man muss deshalb die erste Injektion teilen und zu Beginn der Behandlung nicht drei Injektionen mit der Normaldosis, sondern vier zu 0,2, 0,4, 0,6 und 0,6 geben (bei Neosalvarsan 0,3, 0,6, 0,9, 0,9). Ruft eine der Injektionen Kopfschmerzen oder eine starke Fieberreaktion hervor, so wird man die nächste nicht steigern[5]). Unter diesen Bedingungen habe ich bis jetzt keinen Fall gesehen, bei dem dann nicht die Temperatursteigerung bedeutend geringer gewesen wäre.

Bei dem zweiten Behandlungszyklus kann man sich mit drei Injektionen zu 0,6 (Neosalvarsan 0,9) begnügen; doch wird man die erste Injektion auf 0,4 bemessen, wenn im Laufe des ersten Behandlungsturnus die Temperatursteigerungen nicht vollständig verschwunden sind oder wenn zwischen der ersten Behandlungszeit und der zweiten ein etwas zu langer Zeitraum verstrichen ist. Wie schon angedeutet, wird die Behandlung in Etappen durchgeführt. Die Ruhepausen betragen im Maximum zwei Monate; doch glaube ich, dass es von Vorteil ist, nur einen Monat zu pausieren, um die Behandlungsdauer abzukürzen, die sehr lang sein kann, da sie bis zur vollständigen Heilung durchgeführt werden muss. Ebenso wie bei allen Formen der Syphilis muss bei der Tabes sich die Behandlung unter der Kontrolle der Wassermannschen Reaktion im Blut vollziehen. Ziel der Behandlung ist die Herbeiführung des Verschwindens aller Symptome der Syphilis und in erster Linie des der Seroreaktion, die das wichtigste von allen ist. Vor jeder Behandlungsperiode ist also eine Prüfung des Blutes auf Wassermann vorzunehmen. Nach meinen Erfahrungen ist das Negativwerden der Seroreaktionen gerade bei Tabikern ausserordentlich schwer zu erreichen. Bei einem meiner Patienten blieb sie selbst nach 4 Injektionsserien zu 0,6 g sehr stark (++++); bei einem anderen schwankte sie im Laufe der Behandlung und ist noch nicht negativ nach einer 5. Injektionsserie. Dagegen wurde sie bei einigen Patienten sehr rasch negativ. Ich habe zu Anfang dieser Arbeit bereits einen Patienten erwähnt, bei dem die Reaktion nach 3 Injektionen negativ wurde und ich verfüge noch über eine gleiche Beobachtung. Es handelte sich hierbei um eine Forme fruste der Tabes, bei welcher die W.R. zu Beginn der Behandlung sehr schwach war (+).

Im allgemeinen kann man sagen, dass auch in klinischer Hinsicht ein grosser Unterschied zwischen den Tabikern besteht, deren Seroreaktion wirklich positiv ist, und denen, bei welchen sie negativ ist. (Im letzteren Falle handelt es sich immer um Patienten, die lange und energisch mit Quecksilber behandelt worden sind.) Aber nicht immer bedeutet eine Tabes mit negativer Seroreaktion eine zum Stillstand gekommene Tabes! Ich habe des öfteren Kranke beobachtet, die mit negativer Reaktion neue Phänomene, wie Schmerzen, aufwiesen; so neuerdings einen Tabiker, bei welchem die Inkoordination rapide Fortschritte machte.

Die Salvarsanbehandlung darf also nicht beendet werden, wenn auch die Serumreaktion negativ geworden ist. Ich halte es jetzt für notwendig, zu Beginn der Behandlung in jedem Fall eine Lumbalpunktion zu machen, und diese zu wiederholen, wenn auch die Seroreaktion nach dem Verfahren von Wassermann und Hecht-Weinberg[6]) negativ ist, selbst wenn alle Symptome sich abgeschwächt haben und selbst wenn neue Erscheinungen nicht aufgetreten sind. Die Behandlung darf den Erscheinungen nicht folgen, sondern muss ihnen vorhergehen und sie zu verhüten suchen. Wenn das Lumbalpunktat eine bemerkbare Lymphozytose aufweist, wenn die W.R. im Liquor positiv ist, muss die Behandlung fortgestezt werden.

Vielleicht ist es dank dem Neosalvarsan möglich, energischer und rascher vorzugehen als mit dem Salvarsan. Ich bin bei der Behandlung der Tabiker mit Neosalvarsan noch nicht über die Dosen hinausgegangen, die der Salvarsandosierung entsprechen, wie ich sie oben angegeben; aber ich habe mir vorgenommen, es zu tun, allerdings nur sehr schrittweise und mit grösster Vorsicht; und zwar bei den Fällen, bei denen die Besserung nur langsam fortschreitet und sich die Seroreaktion im Laufe der Behandlung nicht rasch ändert.

## III. Unmittelbare Wirkungen: Herxheimersche Reaktion, Reaktionen der Körpertemperatur.

In normalen Dosen angewandt (unter Verwendung schwacher Dosen bei den ersten Injektionen mit darauffolgender Steigerung) scheint das Salvarsan keinerlei Gefahr für die Tabiker zu bieten. Ich spreche wohlverstanden nur von solchen, die keine schweren Herz- und Gefässdegenerationen oder andere Komplikationen, wie z. B. eine nicht syphilitische Nephritis, aufweisen. Auf die Injektionen können aber Reaktionserscheinungen folgen, die eine sorgfältige Beachtung und Würdigung erheischen. Diese Phänomene sind an die Wirkung des antisyphilitischen Agens auf die Parasiten und die syphilitischen Läsionen gebunden und ihre Erklärung ist nur möglich durch die Rekurrierung auf die Exantheme, die zu Beginn der Sekundärperiode bei Syphilitikern auftreten, die unter Quecksilberbehandlung stehen; Reaktionen, wie sie von Herxheimer, Jarisch, Jadassohn beschrieben worden sind. Wenn manchmal bei Tabikern, die mit Hg behandelt wurden, „Verschlechterungen“ beobachtet worden sind, wenn man manchmal von „schlechten Resultaten“ oder selbst von „Gefahren“ der Quecksilberbehandlung bei diesen Patienten gesprochen hat, so kommt dies daher, dass man die Kongestionsphänomene, das Oedem, das durch antisyphilitische Mittel bei den aktiv-entzündlichen Prozessen ausgelöst wird, nicht kannte.[6*])

---

[4]) Westphal: Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 22.

[5]) Man wird bei Tabikern mit Bulbärsymptomen noch vorsichtiger sein. Nötigenfalls werden die ersten Injektionen intraglutäal gegeben, da das Salvarsan dann aus dem Depot langsamer resorbiert wird. Bei einem Patienten mit Larynxkrisen mit synkopalen Zuständen habe ich sukzessive zwei intramuskuläre Injektionen zu 0,1 und 0,3 gemacht; darauf zwei intravenöse Injektionen zu 0,2 und 0,4 g. Die Behandlung konnte dann mit normalen Dosen fortgesetzt werden.

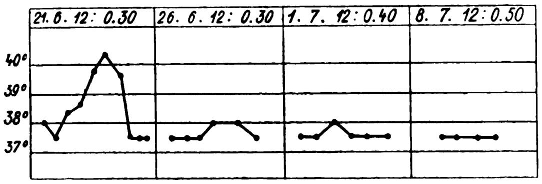
[6]) Leredde (zusammen mit Rubinstein): La Réaction de Hecht-Weinberg. Bulletin de la Société de Médecine de Paris, 27. Januar 1912.

[6*]) In einigen Fällen waren die Erklärungsversuche in anderer Richtung gelegen. Die Verschlechterung, die trotz einer mit zu kleinen Dosen durchgeführten Quecksilberbehandlung sich zeigte, wurde in diesen Fällen der Behandlung

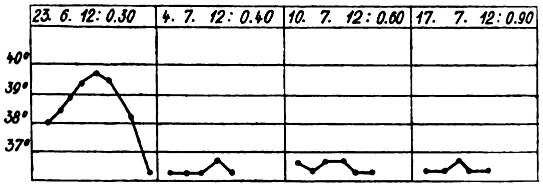
Reaktionen von seiten der Körpertemperatur. Das Salvarsanfieber ist das Resultat der Zerstörung der Spirochäten, falls es nicht durch die Anwendung unreinen destillierten Wassers, oder einen Fehler in der Technik, oder durch eine unzweckmässige Uebererernährung der Patienten vor der Injektion bedingt ist. Es schliesst sich an die **Herxheimer**sche Reaktion an und hat bei den Tabikern ein ganz spezielles Interesse und Gepräge.

Man weiss (**Leredde** und **Kuenemann**), dass die Fieberreaktion, die auf die Salvarsaninjektionen folgen kann — wenn die Temperatur alle zwei Stunden gemessen wird — sich normalerweise, bei Verwendung frisch destillierten und sterilisierten Wassers, von Injektion zu Injektion vermindert. Diese Beobachtung kann man selbst in Fällen machen, in denen man die Dosen von Injektion zu Injektion steigert. Beispielsweise sieht man bei Patienten, die im roseolären Stadium behandelt wurden, nach einer ersten Injektion von 0,2 g manchmal einen Temperaturanstieg bis zu 39,0°, selbst 40°. Die zweite, dritte und vierte Injektion löst dann manchmal keine febrile Reaktion mehr aus.

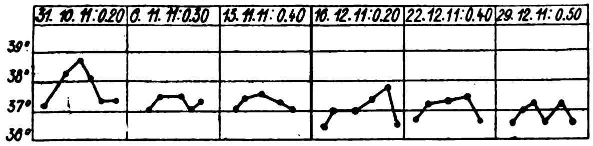
Bei Tabikern kann man ausnahmsweise einen ähnlichen Typus beobachten.



Kurve 1. Sekundäre Syphilis. Eruption eines generalisierten papulösen Exanthems. (Neosalvarsan.)

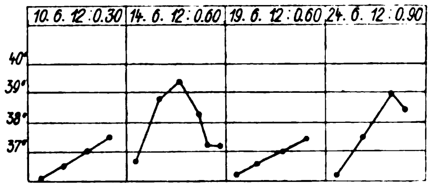


Kurve 2. Ende des Primärstadiums. (Neosalvarsan.)



Kurve 3. Tabiker mit Bulbärsymptomen [Larynxkrisen] (Salvarsan).

Bei den Tabikern sind die fieberhaften Reaktionen 1. viel häufiger, 2. viel schwerer zum Verschwinden zu bringen als bei den gewöhnlichen Syphilitikern. Oftmals ruft eine erste Salvarsaninjektion mit schwacher Dosis, z. B. 0,2 g, keine Temperatursteigerung hervor. Eine Injektion mit einer stärkeren Dosis bewirkt aber Fieber. Es kann als allgemeine Regel betrachtet werden, dass eine erneute Injektion mit der gleichen Dosis kein Fieber mehr verursacht. Hingegen ruft dann wieder eine gesteigerte Dosis von neuem Temperatursteigerung hervor.



Kurve 4. Tabes. (Neosalvarsan.)

Genau die gleiche Beobachtung habe ich bei Paralytikern gemacht; sie beweist, wenn es noch notwendig wäre, die Wichtigkeit der Frage der Dosierung und legt den Gedanken nahe, dass die kleinen Dosen nicht immer eine Vernichtung der Spirochäten innerhalb des Zentralnervensystems herbeiführen. Diese Ansicht wird bestätigt durch die Tatsache, dass auch die therapeutischen Erfolge gewöhnlich bei kleiner Dosierung unzulänglich sind.

Die Häufigkeit der durch Salvarsan hervorgerufenen Fieberreaktionen bei den Tabikern (und Paralytikern), andererseits ihre relative Seltenheit bei den anderen Syphilitikern (mit Ausnahme derer am Ende des Primärstadiums und am Beginn der Sekundärperiode) lässt, wie ich glaube, vermuten, dass bei Syphilitikern, die unter Salvarsanbehandlung ständige Fieberreaktionen aufweisen, eine Syphilis des Zentralnervensystems besteht. Ich muss hier noch erwähnen, dass ich selbst leichte Reaktionen bei mit Salvarsan behandelten Tabikern beobachtet habe, deren Seroreaktion unter dem Einfluss einer Quecksilberbehandlung negativ geworden war[7].

Die Steigerung der Schmerzen oder ihr Wiederauftreten als eine Folge der Injektionen ist häufig; sie dauern meist einige Stunden, manchmal 24 und selbst 48 Stunden. Manchmal ist ihre Intensität eine sehr ausgeprägte und starke. Die Erscheinungen manifestieren sich in den charakteristischen bohrenden und blitzartigen tabischen Schmerzen und in Hyperästhesie von Hautzonen und sind eine direkte Folge der Einwirkung des Salvarsans auf die Wurzelaffektionen. Diese Schmerzen weichen aber normalerweise bald einer deutlichen Abschwächung. So konnte ich neuerdings einen Patienten beobachten, der vorher gastrische Krisen gehabt hatte, und der auf die Injektion mit einer ausserordentlich heftigen Krise, verbunden mit 48 stündigem, fast anhaltendem Erbrechen, reagierte.

Ich habe bisher keine sonstigen mit der **Herxheimer**schen Reaktion in Verbindung stehenden passageren Phänomene beobachtet; aber wahrscheinlich wird man noch mehr finden, wenn man ein grösseres Augenmerk darauf richtet, als ich es bisher getan. (Schluss folgt.)

## Ueber die Einwirkung des Hexal (sulfosalizylsaures Hexamethylentetramin) auf die Infektionen der Harnwege.

Vorläufige Mitteilung aus der urologischen Klinik.

Von Dr. **Ernst R. W. Frank** in Berlin.

Zufolge der Anregung Paul **Ehrlichs** geht das Streben der modernen Arzneimittelproduktion dahin, chemische Konstitutionen und Wirkung auf den Organismus in einen kausalen Zusammenhang zu bringen. In diesem Zusammenhange hat das von **Nikolaier** in die Therapie, speziell der Harnwege, eingeführte Hexamethylentetramin eine noch immer zunehmende Bedeutung gefunden. Gewisse, dem Präparat anhaftende Nebeneigenschaften führten dann zu einer Reihe von Versuchen, das Präparat durch Verbindung mit anderen Antiseptizis noch wirksamer zu gestalten, Versuchen, welchen das Helmitol, Hetralin, Borovertin, Hexametin, Cystopurin und schliesslich das Myrmalyd und Amphotropin ihre Entstehung verdanken. Indessen blieben, wie aus der diesbezüglichen Literatur ersichtlich ist, immer noch eine Reihe von Gesichts-

---

zur Last gelegt, wo sie einfach der Ausdruck der Krankheit selbst war.

Bei der Paralyse hat man noch weit mehr von den „Gefahren" des Quecksilbers und des Jodkali gesprochen. Die Erscheinungen erklären sich meist bei den Paralytikern, ebenso wie bei den Tabikern, durch eine **Herxheimer**sche Reaktion. In anderen Fällen, hat man die Behandlung beschuldigt und zwar in Fällen, in denen diese ungenügend war, und in denen die Krankheit selbst als Ursache für neue Symptome und für die Verschlechterung der alten abgegeben hat.

[7] Nach Niederschrift dieses Aufsatzes habe ich einen Patienten beobachtet, bei dem drei Injektionsserien mit normalen Dosen die Stärke der WR. nicht vermindern konnten. Die Injektionen waren stets von Temperatursteigerungen gefolgt. Der Patient weist das **Argyll-Robertson**sche Phänomen auf und hat vorher an „neuralgischen" Schmerzen der unteren Extremitäten gelitten, die im Lauf der Behandlung verschwunden sind. Die Patellarreflexe sind normal.

punkten bestehen, welche der chemischen Industrie berechtigte Veranlassung boten, weitere Verbesserungen herbeizuführen. In neuerer Zeit ist von der Firma J. D. Riedel Aktiengesellschaft, das sulfosalizylsaure Hexamethylentetramin hergestellt worden. Das Präparat hat die Formel:

$$(CH_2)_6\,N_4.\ SO_3H.\ C_6\,H_3\,(OH)\ COOH.$$

und es sind in demselben äquimolekulare Mengen von Hexamethylentetramin und Sulfosalizylsäure zu einem vorzüglich kristallisierenden Salze verbunden. Das Hexal besteht also aus einem Molekül Hexamethylentetramin und einem Molekül Sulfosalizylsäure, während die anderen theoretisch möglichen Verbindungen, welche mehr als ein Molekül Urotropin auf ein Molekül Säure enthalten, schlecht charakterisiert sind. Der Geschmack des Präparates ist säuerlich herbe. Die trockene Substanz zersetzt sich oberhalb 180° unter Entwicklung von Methylamin und Braunfärbung. Die wässerige Lösung wird bereits zwischen 40—45° unter Bildung von Formaldehyd hydrolysiert. Mit einem Tropfen einer Eisenchloridlösung reagiert die wässerige Lösung unter Violettfärbung. Das so charakterisierte Salz verbindet die stark antiseptischen Eigenschaften des Urotropins mit den sedativen und adstringierenden Wirkungen der Sulfosalizylsäure, welch letztere als Säure des Phenols ihrereseits hohe antiseptische Eigenschaften hat, während sie gleichzeitig infolge ihrer eiweissfällenden Eigenschaften adstringierend zu wirken geeignet ist. Im Darm wird die Verbindung in ihre Komponenten zerlegt, die schnell zur Resorption gelangen. Ebensowenig wie Hexamethylentetramin wird auch die Sulfosalizylsäure im Organismus abgebaut; sie gelangt vielmehr unverändert in den Harn, dem sie eine saure Reaktion erteilt. Während man zum Nachweis des Hexamethylentetramin die Bromwasserreaktion benutzt, lässt sich die Anwesenheit der Sulfosalizylsäure mit Hilfe der Eisenchloridreaktion (Violettfärbung) erkennen. Die Salizylsäure und die meisten ihrer Salze haben sich bekanntlich als Blasenantiseptika auf die Dauer nicht bewährt, da sie bei andauerndem Gebrauche Magen- und Darmstörungen und vielfach auch Nephritis hervorrufen, sowie Reizwirkungen, welche auf das Phenolhydroxyl der Salizylsäure zurückzuführen sind. Führt man nun in p-Stellung zur Hydroxylgruppe eine Sulfogruppe ein, dann verliert die Salizylsäure ihre reizenden Eigenschaften, gleichzeitig aber auch teilweise ihre stark bakteriziden Wirkungen. Die so entgiftete Salizylsäure besitzt noch ausgeprägte sedative Wirkungen und vermag infolge ihrer eiweisskoagulierenden Eigenschaft als Adstringens zu wirken und die Entwicklung eitriger Prozesse zu verhindern.

Als chemisch einheitlicher Körper hat Hexal vor dem Gemisch seiner Kompenenten den Vorzug stets gleichbleibender Zusammensetzung und grösster Reinheit, da Hexal eine gut kristallisierende Verbindung ist, während Sulfosalizylsäure schlecht kristallisiert und kaum rein zu haben ist. Demgemäss ist Hexal auch leichter und sicherer zu dosieren.

Da die aus der chemischen Konstitution des Hexal resultierenden Eigenschaften eine besonders günstige Wirkung auf infektiös entzündliche Erkrankungen der Schleimhäute der Harnwege auszuüben versprachen, bin ich dem Wunsche der Hersteller des Präparates, dasselbe klinisch zu prüfen, gern nachgekommen. Obwohl diese Prüfung noch nicht zum Abschluss gelangt ist, besonders auch deswegen, weil nach verschiedenen Richtungen hin die Möglichkeit einer Erhöhung der Wirkung auf chemischem Wege möglich sein dürfte, halte ich es doch an der Zeit, über meine Ergebnisse kurz zu berichten, um sowohl den Urologen, als auch den Praktikern Gelegenheit zur Nachprüfung und zur Sammlung weiterer Erfahrungen zu geben.

Vor Aufnahme der Prüfungen überzeugte ich mich zunächst durch Versuche am eigenen Körper, dass dem Präparat keinerlei unangenehme Nebeneigenschaften anhaften. Dasselbe wurde reizlos vertragen und seine Komponenten liessen sich im Urin nachweisen und zwar war nach zweimal 24 Stunden der Urin frei von Hexamethylentetramin, da keine Fällung mit Bromwasser mehr eintrat. Salizylsäure war ebenfalls nach 3 Tagen nicht mehr nachzuweisen. Auf meine Veranlassung wurden dann eine Reihe von bakteriologischen Versuchen angestellt in der Weise, dass von steril entnommenem Urin je 100 ccm in sterile Kölbchen gefüllt wurden, von denen das eine mit 0,1 g Urotropin, ein zweites mit 0,1 g Hexal versetzt wurde, während das dritte ohne Zusatz blieb. Es wurden dann jedem Kölbchen wenige Tropfen zur Impfung auf Agarplatten entnommen. Jedesmal wies die Platte ohne Zusatz erheblich mehr Kolonien auf als die beiden anderen Platten und von den letzteren wies stets die Hexalplatte die wenigsten Kolonien auf. Das Verhältnis war etwa so, dass auf 50 Kolonien der Urotropinplatte 26 Kolonien der Hexalplatte kamen.

Zur klinischen Erprobung habe ich etwa 80 Fälle verschiedenster Art herangezogen, in einer Gruppe solche, welche lediglich Hexal erhielten, während die Patienten einer zweiten Gruppe nebenbei, soweit es erforderlich war, lokal behandelt wurden. Auch hier zeigte sich, dass das Mittel stets gut vertragen wurde. Ein grosser Vorzug liegt darin, dass nicht wie bei Hetralin, Cystopurin und Myrmalyd ein unangenehmer Geschmack störend in Betracht kommt. Wenn man das säuerlich schmeckende Pulver in Zuckerwasser auflösen lässt, schmeckt die Lösung wie eine Limonade. Das Mittel wurde gegeben in Pulvern und Tabletten in der Dosis von 3—6 g pro Tag. Selbstverständlich wurden alle diejenigen Fälle ausgeschaltet, bei denen aus anatomisch-pathologischen Erwägungen die Wirkung eines inneren Antiseptikums von vornherein als illusorisch erscheinen musste. Bemerkenswert war in einer Reihe von Fällen, in welchen auf Grund entzündlicher Erscheinungen die Urinmenge hinter der Norm zurückblieb, ein rasches Zunehmen derselben bis zur Norm. Der Säuregehalt wurde höher und in Fällen von bakteriell verursachter Alkalinität wurde der Urin rasch sauer. Das den pathologischen Veränderungen der Blasenschleimhaut bezw. dem Leukozytengehalt des Urins entsprechende Eiweiss verschwand auffallend rasch. Gleichzeitig bestehende, leichte Nierenreizungen wurden günstig beeinflusst. Auch subjektiv gaben die Patienten, besonders in Fällen von Blasenhalsreizungen übereinstimmend auffallend schnelle Besserung der Beschwerden an. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass in dieser Beziehung das Hexal sich den anderen auf dem Urotropin aufgebauten Harnantiseptizis gegenüber überlegen erwiesen hat ganz im Sinne seiner chemischen Konstitution. Die mikroskopische Kontrolle der behandelten Fälle ergab eine auffallend rasche Verminderung des Bakteriengehaltes bis zum völligen Verschwinden der Bakterien. Sehr bemerkenswert war in allen Fällen das ganz auffallende Sinken der Leukozytose. Wurde das Mittel ausgesetzt, so trat in allen denjenigen Fällen, in welchen die Quelle der Infektion nicht lediglich im Nierenbecken, in der Blase und Harnröhre lag, sehr rasch der alte Bakteriengehalt und in unmittelbarem Zusammenhang damit die Leukozytose wieder auf, besonders also in Fällen, in welchen gleichzeitig Erkrankungen der weiblichen Adnexe oder solche der männlichen Genitaldrüsen oder des Digestionstraktus vorhanden waren. Ich lasse eine kurze Schilderung einiger, für die Hexalwirkung charakteristischer Fälle folgen und zwar unter Beifügung mikroskopischer Präparate, welche ohne weiteres ein objektives Urteil über die Wirkung erlauben:

Fall 1: Frau G., 62 Jahre alt. Vor 13 Jahren wurde wegen Vereiterung der rechten Niere das Organ entfernt. Eine schon damals bestehende Zystitis heilte auch nach der Operation nicht aus. Trotz jahrelanger, teils klinischer, teils ambulanter Behandlung und lange Zeit fortgesetzter Blasenspülungen klagt die Patientin seit jener Zeit über quälenden Urindrang, welcher sie sowohl am Tage wie in der Nacht stark belästigt und häufig zu schmerzhaften Tenesmen führt. Ich fand urethroskopisch Wucherungen am Blasenhalse, nach deren galvanokaustischer Entfernung sich ein Teil der Beschwerden verringerte, während der häufige Drang die Patientin weiter quälte. Eine am 23. III. vorgenommene Untersuchung fand den Katheterurin trübe, von saurer Reaktion; er enthielt reichlich Leukozyten und abgestossene Epithelien und vereinzelte Blutkörperchenschatten, in grossen Massen plumpe Doppelstäbchen, die sich kulturell als Kolibazillen erwiesen. Anfänglich vorgenommene Blasenspülungen hatten den Zustand nicht wesentlich gebessert. Nachdem nun unter Fortlassung jeder Lokaltherapie täglich 6 g Hexal verabreicht wurden, erwies sich nach 3 Tagen der Katheterurin als weniger trübe. Der Leukozytengehalt war gesunken und entsprach numerisch ungefähr dem Gehalt an Epithelien. Ganz auffallend verringert war der Bakteriengehalt; in manchen Gesichtsfeldern fand sich nicht ein einziges Doppelstäbchen. Am folgenden Tage war der Leukozytengehalt wiederum gesunken, Doppelstäbchen fanden sich überhaupt nicht mehr in grösseren Häufchen, sondern nur noch vereinzelt vor.

27. III. Urin fast klar, von saurer Reaktion, Zahl der Leukozyten äusserst gering, fast nur noch epitheliale Zellenverbände. Nur nach langem Suchen findet man noch einige vereinzelt liegende Bakterien.

29. III. Vorwiegen der Epithelien in dem Sediment, welches nur noch ganz vereinzelte Leukozyten und Bakterien enthält. Dieser Befund blieb in den nächsten Tagen im grossen und ganzen der gleiche, änderte sich aber plötzlich am

10. IV. Der bisher fast klare Urin ist mässig getrübt, sauer, enthält Leukozyten in geringer Anzahl, jedoch reichlich Doppelstäbchen, welche stellenweise in grossen Haufen zusammenliegen. Patientin gibt auf Befragen an, dass sie seit zwei Tagen kein Hexal mehr eingenommen habe, da ihr dasselbe ausgegangen war.

12. IV. Das Hexal wurde nun absichtlich weiter fortgelassen, und der Urin erwies sich bald als sehr stark getrübt, sauer; er enthält im Sediment wieder reichlich Leukozyten, massenhaft Bakterien, die teilweise zu Ketten ausgewachsen waren; Epithelien nur in geringer Anzahl. Patientin erhält nun wieder 6 g Hexal täglich und schon nach 24 Stunden trat mit der Sicherheit des Experiments die bereits geschilderte Wirkung ein.

13. IV. Urin mässig getrübt, sauer, das Sediment fast epithelial, Leukozyten äusserst spärlich, Bakterienzahl erheblich vermindert, meist in kleinen Häufchen gruppiert.

15. IV. Urin fast klar, sauer, weniger Leukozyten, mehr Epithelien, Bakteriengehalt äusserst gering.

22. IV. Kathterurin völlig klar, Reaktion schwach sauer, Leukozyten und Epithelien nur ganz vereinzelt anzutreffen und nur nach langem Suchen finden sich einige isoliert liegende Doppelstäbchen mit schlecht gefärbtem Protoplasma.

Nachzutragen ist noch, dass die Patientin obstipiert war und an bakteriellem Fluor infolge seniler Kolpitis litt.

**Fall 2:** Frau Gu. Die Patientin leidet seit 4 Jahren an Blasenschwäche und gleichzeitig bestehendem vermehrtem, quälendem Harndrang; zeitweise treten Perioden sehr stark vermehrten Harndranges verbunden mit terminalem Tenesmus ein, wobei stets einige Tropfen Urin unwillkürlich abgehen. Innere Mittel hätten den Zustand nur wenig beeinflusst und niemals behoben.

10. IV. Urin trübe, sauer, enthält im Sediment granulierte Zylinder in geringer Zahl, spärliche Leukozyten, ganz vereinzelte Blutkörperchenschatten, Doppelstäbchen in reichlicher Zahl, die teilweise zu langen Ketten ausgewachsen sind. Sie erweisen sich kulturell als Kolibazillen. Der filtrierte Urin zeigt einen geringen Eiweissgehalt. Auf Grund der Angabe der Patientin, dass sie ausserordentlich wenig Urin absondere, wird der 24 stündige Uringehalt gemessen; er beträgt nur 450 ccm. Patientin erhält täglich 6 g Hexal.

12. IV. Die Trübung des Urins hat sich verringert, ebenso der Eiweissgehalt. Die Zahl der Leukozyten ist gleichfalls vermindert und in ganz auffälliger Weise ist das der Fall bei dem Bakteriengehalt. Ketten und Häufchen sind völlig verschwunden, und es sind nur noch vereinzelte Doppelstäbchen anzutreffen. Gleichzeitig versichert die Patientin, dass es ihr viel besser gehe.

13. IV. Leukozyten nur noch ganz vereinzelt, Bakterien überhaupt nicht mehr zu finden, Zunahme der Epithelien. Dieser Zustand bleibt derselbe.

24. IV. Patientin gibt spontan an, dass sie jetzt das Wasser bedeutend besser und länger halten könne als früher. Während im Anfang der Behandlung stets nur wenig und trüber Urin beim Katheterisieren vorgefunden wurde, ist jetzt die Blase stets normal gefüllt und der Urin völlig klar. 24 stündiges Quantum durchschnittlich 1800—1900 ccm. Zylinder und Blutkörperchenschatten sind schon seit 8 Tagen nicht mehr nachzuweisen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt die Abwesenheit von Bakterien und der Urin erweist sich kulturell steril.

**Fall 3:** Frau P. klagt über seit 5 Wochen bestehenden häufigen Urindrang, Schmerzen und Brennen beim Urinlassen. Sie wird nachts durchschnittlich alle Stunde durch Urindrang aus dem Schlafe gestört.

17. IV. Katheterurin trübe, Sediment rein eitrig, enthält massenhaft Bakterien, darunter an verschiedenen Stellen Haufen plumper Doppelstäbchen, Reaktion sauer. Patientin 6 g Hexal täglich.

22. IV. Der Eitergehalt ist etwas geringer, aber es sind noch reichlich Leukozyten vorhanden, neben diesen finden sich mehr Epithelien vor. Der Bakteriengehalt ist erheblich geringer geworden.

24. IV. Urin klar, im Sediment weder Leukozyten noch Bakterien. Das Hexal wird ausgesetzt.

29. IV. Urin völlig klar, weiteres Aussetzen des Hexal.

6. V. Urin zeigt eine fast unmerkliche Trübung, das Sediment ist rein epithelial, auf einigen Epithelien finden sich ganz vereinzelte, aufgelagerte Bakterien, keine Doppelstäbchen. Patientin erklärt, keinerlei Beschwerden mehr zu haben, und hält eine weitere Behandlung nicht mehr für nötig.

**Fall 5:** Frau K. klagt über starke Blasenbeschwerden, Ziehen im Kreuz, häufigen schmerzhaften Urindrang, Unruhe im Leibe und führt ihre Erkrankung zurück auf eine starke Abkühlung, die sie erlitten habe, als sie nackt über einen zugigen Korridor gegangen sei. Es sei sofort ein Stechen in der linken Seite aufgetreten, das von der Kreuzgegend in den Schoss und Oberschenkel gezogen sei. Kolikanfälle wurden nicht beobachtet. Ausserdem klagt die Patientin über Mattigkeit und terminale Schmerzen beim Harnlassen.

Linke Niere steht tief, ist sehr beweglich und stark druckempfindlich.

Die rechte Niere steht gleichfalls tief, ist aber nicht druckempfindlich, dagegen ist die Blasengegend auf Druck schmerzhaft. Das Röntgenbild zeigt keine Steinbildung in der Niere oder dem Harnleiter.

Kystoskopie: Der Blasenboden steht hoch, die Schleimhaut des ganzen Trigonum bis in das Orific. int. stark injiziert, teilweise trübe, geschwollen, so dass die Gefässe an diesen Stellen nicht sichtbar sind. rechts unterhalb der Harnleitermündung Gruppen kleiner geschwollener Follikeln. Die rechte obere Blasenhälfte ist eingestülpt von einer kugeligen, glatten Geschwulst, über welche die normale Schleimhaut einige leichte Balkenzüge aufweist; verursacht wird diese Hervorwölbung durch eine über faustgrosse Zyste des rechten Ovariums.

1. V. Urin stark getrübt, sauer, die 24 stündige Menge beträgt 750 ccm, im Sediment Leukozyten in mässiger Zahl, einzelne Erythrozyten, wenige Epithelien und Oxalatkristalle, massenhaft finden sich Kolibazillen, teils in eigentümlich gequollener Form. Patientin erhält 6 g Hexal täglich.

4. V. Zahl der Leukozyten erheblich geringer, keine Erythrozyten, Bakterien völlig verschwunden. Nach Exstirpation des zystisch degenerierten Ovariums (bis zu der Operation war das Hexal weiter gegeben und dann ausgesetzt worden) erweist sich der Urin klar und steril. Die subjektiven Beschwerden sind völlig verschwunden.

**Fall 6:** Frau Sch. klagt seit Ende des vorigen Jahres über Schmerzen in der rechten Seite und über starke Blasenbeschwerden. Sie muss sehr häufig urinieren, kann aber stets nur sehr wenig Urin entleeren. Die rechte Niere steht tief und ist druckempfindlich. Die 24 stündige Urinmenge beträgt 430 ccm. Urin stark getrübt, sauer, enthält im Sediment reichlich Leukozyten, spärliche Epithelien, massenhaft Bakterien, darunter vorwiegend Kolibazillen. Unter Darreichung von 6 g Hexal täglich ist am

2. V. Urin nur noch wenig getrübt, im Sediment ganz vereinzelte Leukozyten, mehr Epithelien und ganz spärliche Bakterien. Die Nierenbeschwerden sind nach Verordnung einer geeigneten Tragbinde verschwunden.

5. V. Urin klar, frei von Bakterien und Leukozyten. Die subjektiven Beschwerden sind völlig geschwunden. Trotz diesbezüglicher Aufforderung hat sich Patientin seither nicht wieder vorgestellt.

**Fall 7:** Herr M. Patient bemerkte einige Tage post coitum einen geringen eitrigen Ausfluss, mikroskopisch erweist sich der Fall als der einer Urethritis bacteric. non. gonorrhoic. Im Harnröhrensekret reichlich Epithelien, Leukozyten in mässiger Zahl, massenhaft Bakterien, die nach Art der Staphylokokken gruppiert sind. Nach dreitägiger Einnahme von 6 g Hexal pro die ist das Sekret rein epithelial und aseptisch geworden. Patient stellt sich nach 4 Wochen nochmals vor, um zu berichten, dass er absolut nichts mehr bemerkt hätte. Ausfluss besteht nicht mehr, der Urin ist völlig klar und frei von geformten Bestandteilen.

**Fall 8:** Herr H. Infolge einer Katheterverletzung in der hintern Harnröhre klagt Patient über Schmerzen beim Urinieren und blutig eitrigen Ausfluss. Der Urin ist stark getrübt.

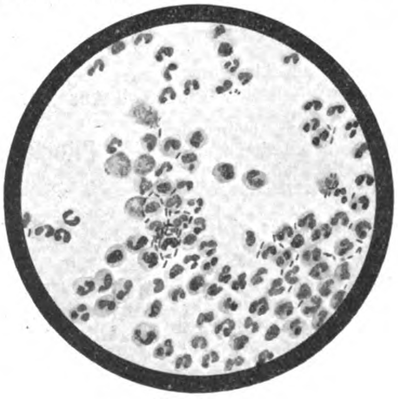


Fig. Ia.

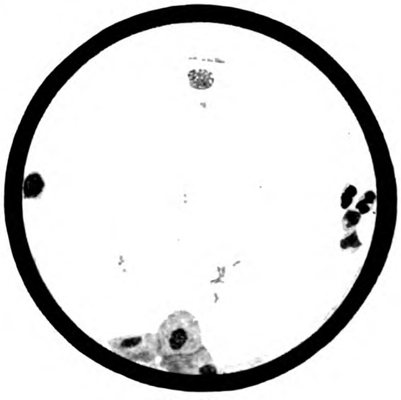


Fig. Ib.

5. V. Sowohl im Sekret, als auch im Urinsediment reichlich Leukozyten, Doppelstäbchen in starker Anzahl, welche sich kulturell als Kolibazillen erweisen. Patient erhält 6 g Hexal täglich (s. Fig. Ia).

6. V. Leukozytose äusserst gering, Doppelstäbchen verschwunden, nur noch einige grosse Kokken vorhanden.

7. V. Urin fast völlig klar. Im Sediment weder Leukozyten noch Bakterien. Dieser Zustand bleibt bis zum 19. V. bestehen. (Siehe Fig. I b.) Es wird nunmehr nach urethroskopischer Feststellung der Katheterverletzung diese lokal behandelt. Während dieser ganzen Zeit erhält Patient aus prophylaktischen Gründen Hexal. Nach Abheilung der Verletzung wird auch das Hexal ausgesetzt. Patient stellt sich 5 Wochen später zur Untersuchung vor mit völlig normalen Verhältnissen und frei von subjektiven Beschwerden.

Fall 10: Kind des Dr. M., 1 Jahr alt, leidet nach der Schilderung des Vaters, der selbst Arzt ist, seit längerer Zeit an einer Kolizystitis mit Fieberattacken und Tenesmus. Es hat bisher Urotropin bekommen ohne sonderlichen Erfolg. Im Sediment des trübsauren Urins finden sich reichlich Leukozyten und Kolibazillen. Das Kind erhält 0,9 g Hexal täglich. Zwei Tage nach dieser Darreichung ist das Kind nach dem Bericht des Vaters entfiebert und schreit nicht mehr beim Urinieren. Der Urin ist erheblich klarer geworden. Die Leukozyten- und Bakterienzahl ist ganz erheblich vermindert, ebenso der bisher beobachtete geringe Eiweissgehalt. Das Allgemeinbefinden und der Ernährungszustand haben sich gebessert. Nach weiteren Berichten des Vaters ist die Besserung weiter erheblich fortgeschritten.

Während in den bisher beschriebenen Fällen die einzige Behandlung in der Darreichung von Hexal bestand, erforderte die Behandlung der beiden folgenden Fälle eine gleichzeitige instrumentelle Behandlung auf Grund des bestehenden Leidens.

Fall 4: Herr W. Der Patient leidet seit längerer Zeit an Prostatahypertrophie und befindet sich wegen langjähriger kompletter Retention in meiner Behandlung. Nach galvanokaustischer Behandlung mittelst des Irrigationsurethroskops vermochte er seine Blase wieder spontan zu entleeren bis auf einen zwischen 40 und 70 ccm schwankenden Rest. Der vor der Operation stark eitrige, massenhaft Bakterien enthaltende Urin hatte sich nach dem Eingreifen zwar etwas gebessert, war aber immer noch recht trübe und enthielt reichlich Bakterien, vereinzelte Kokken, Stäbchen, massenhaft Doppelstäbchen und reichlich Leukozyten (Fig. II a). Er erhält nunmehr 6 g Hexal täglich.

1. IV. Urin weniger trübe, enthält weniger Leukozyten und erheblich weniger Bakterien.

4. IV. Der Urin ist klarer und zeigt wiederum ein Abnehmen der Leukozyten und Bakterien, welche aber immerhin noch recht reichlich sind.

11. IV. Sehr deutliche Abnahme der Leukozytose, während Bakterien noch reichlich vorhanden sind. Die Leukozyten sind völlig verschwunden. Es zeigen sich vereinzelt Epithelien, aber immer noch massenhaft Doppelstäbchen, welche sich kulturell als Kolibazillen erweisen.

Sowohl am 25. IV. wie am 9. V. ist der Befund der gleiche. Fast gar keine Leukozyten, aber reichlich Epithelien und sehr reichlich Doppelstäbchen. (Siehe Fig. II b.)

Auch bei fortgesetzter Darreichung von Hexal gelingt es nicht, die Bakterien zum Verschwinden zu bringen, wohl aber bleibt die Leukozytose fort. Es ist also durch die Darreichung des Hexals gelungen, den Kolibazillen ihren pyogenen Charakter zu nehmen und ihr Vorhandensein in den Harnwegen zu einem rein parasitären zu machen. Dem Verschwinden der Bakterien standen die durch die Prostatahypertrophie gegebenen Veränderungen hindernd im Wege. Wurde nun das Hexal ausgesetzt, so stellte sich prompt die Leukozytose wieder ein, um ebenso prompt einige Zeit nach der Darreichung wieder zu verschwinden.

Fall 9. Herr H. litt seit Jahren an inkompletter Retention und an schwerer Hämaturie als Folgeerscheinung einer ausgedehnten Papillomatose der Blasenschleimhaut und einer Prostatahypertrophie mittleren Grades. Zwei besonders grosse Papillome verursachten im Verein mit der Vergrösserung der Vorsteherdrüse die Harnverhaltung, welche zeitweilig auch eine vollständige war. Nach Beseitigung des grössten Teiles der Papillome mittels der Schlinge des Operationskystoskops und galvanokaustischer Behandlung der vergrösserten Vorsteherdrüse mit dem Irrigationsurethroskop verschwand die Hämaturie vollständig und die Verhältnisse der Harnentleerung besserten sich entsprechend. Noch erheblich besser wurde der Zustand nach Zerstörung der am Blasenmunde sitzenden Papillome mittels Hochfrequenzstrom. Der anfänglich stark eitrige und blutige Urin hatte sich gleichfalls erheblich gebessert, enthält aber immer noch im Sediment reichlich Leukozyten und sehr viel Diplokokken, Epithelien nur in geringer Zahl (s. Fig. III). Die bakteriologische Untersuchung des Urins zeigt im Ausstrichpräparat zahlreich Grampositive und vereinzelt Gram-negative Diplokokken; kulturell charakterisieren sich dieselben als Staphylokokken, welche auf Aether gutes Wachstum zeigen. Die Beschwerden des Patienten bestehen hauptsächlich in quälendem Tenesmus und starker Vermehrung des Urinbedürfnisses Unter Aussetzen der instrumentellen Behandlung erhält Patient nun 6 g Hexal täglich Nach 5 Tagen gibt er an, sich im allgemeinen wohler fühlen Der quälende Tenesmus sei ganz verschwunden, und er könne den Urin viel länger halten Der bisher stets trübe Urin ist fast völlig klar, die Leukozyten haben enorm an Zahl abgenommen, Bakterien sind nur noch in einigen, ganz vereinzelten Fällen zu finden.

20. V. Nur noch ganz vereinzelte Leukozyten, keine Bakterien. Der Urin erweist sich kulturell als steril (vergl. Fig. I b).

Diese aus einer grossen Zahl von Beobachtungen herausgenommenen Fälle dürften beweisen, dass das, was die chemische Konstitution des sulfosalizylsauren Hexamethylentetramin versprach, durch die klinischen Tatsachen vollkommen bestätigt worden ist. Diese vorläufigen Mitteilungen sollen in erster Linie den Zweck haben, die Fachgenossen anzuregen, das Präparat in geeigneten Fällen zu verwenden, um an der Hand eines grossen klinischen Materials auch für andere einschlägige Spezialdisziplinen ein fest gegründetes, auf klinischer Erfahrung und wissenschaftlicher Untersuchung basiertes Urteil zu finden.

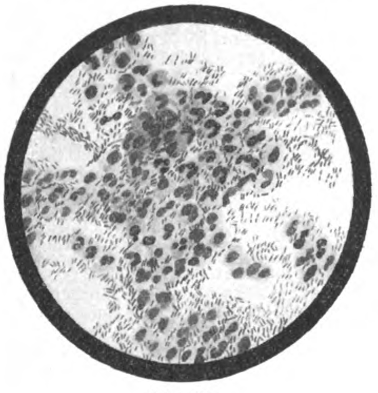


Fig. II a.

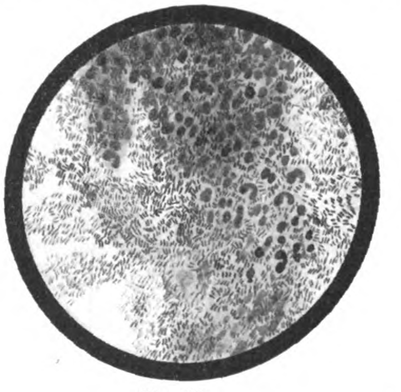


Fig. II b.

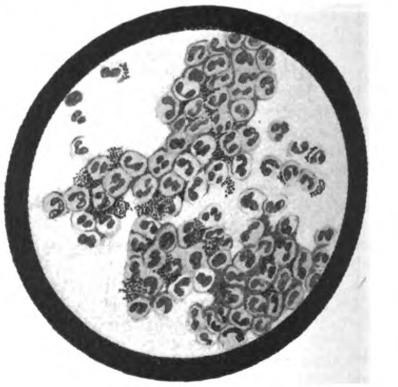


Fig. III.

---

Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik Halle a. S.
(Direktor: Geheimrat Veit).

## Pituglandol in der geburtshilflichen Poliklinik.

Von Dr. R. Roemer.

Seitdem von **Hofbauer** der Hypophysenextrakt als wehenanregendes und wehenbeförderndes Mittel in die Geburtshilfe eingeführt wurde, sind in kurzer Zeit zahlreiche Veröffentlichungen erschienen, die sehr für die Anwendung dieses neuen Medikamentes eintreten. Die damit erzielten Resultate lauten bis auf wenige Fälle, in denen das Mittel versagte, recht günstig und ermutigend. Die meisten Versuche stammten aus den geburtshilflichen Kliniken, die dort gesammelten Erfahrungen sind im grossen und ganzen dieselben: d. h. zur Einleitung der Geburt oder zur Beförderung der Eröffnungsperiode versagt das Pituitrin, desgleichen mehr oder weniger in der Nachgeburtsperiode; für die letztere bleibt bis jetzt das Sekale immer noch das beste Mittel. Ausgezeichnete Resultate findet man aber bei schlechten Wehen, wenn der Muttermund bereits eine grössere Eröffnung zeigt, oder bei sekundärer Wehenschwäche, wenn die Wehen ganz aufhören.

Es war nun sehr naheliegend, den Hypophysenextrakt in der geburtshilflichen Poliklinik zu verwenden. Hofbauer hat auch darüber bereits in der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie und im Königsberger Verein für wissenschaftliche Heilkunde ausführlich gesprochen.

Da das Mittel bei richtiger Dosierung absolut harmlos ist — von ungünstigen Nebenerscheinungen ist bis jetzt nur einmal aus Mainz berichtet worden — glaube ich, dass es den Geburtshilfe treibenden praktischen Aerzten wohl empfohlen werden kann.

Ich habe nun in mehreren Fällen den Hypophysenextrakt in der geburtshilflichen Poliklinik benutzt. Ich verwandte das mir von der Firma Hofmann-La Roche gütigst zur Verfügung gestellte Pituglandol. Auch über dieses Mittel werden recht günstige Resultate veröffentlicht (Benthin, Schäfer, Schmid, Hamm).

Es sei mir im folgenden gestattet, in Kürze über meine Erfahrungen über Pituglandol zu berichten.

1. Fall: 30 jähr. IV.-para. Wehenschwäche, Muttermund fast vollständig erweitert, Kopf im Beckeneingang. 3 Uhr 43 Min. 1 Spritze Pituglandol. Nach 3 Min. treten starke Wehen ein. 4 Uhr 46 Min. Spontangeburt eines lebenden Knaben.

2. Fall: 29 jähr. III.-para. Wehenschwäche, Muttermund dreimarkstückgross, Kopf ins Becken eingetreten von 4 Uhr 45 Min. bis 5 Uhr 32 Min. Wird beobachtet alle 10 Min. nur schwache Wehen. 5 Uhr 33 Min. 1 Spritze Pituglandol; bald darauf alle 3 Min. auftretende sehr kräftige Wehen. 6 Uhr 3 Min. Geburt eines lebenden Kindes.

3. Fall: 21 jähr. I.-para. Wehenschwäche, Muttermund fünfmarkstückgross. Kopf noch nicht fest im Beckeneingang, Kind klein. Nach Einspritzung von 1 ccm Pituglandol alle 2—3 Min. kräftige Wehen. ½ Stunde ist der Muttermund vollständig erweitert. Geburt eines lebenden kleinen Kindes nach einer weiteren Viertelstunde.

4. Fall: 38 jähr. X.-para. Wehenschwäche, Muttermund kaum handtellergross. Kopf im Beckeneingang. 3 Uhr 54 Min. 2 Spritzen Pituglandol. Um 4 Uhr setzen sehr kräftige Wehen ein. 5 Uhr Spontangeburt eines lebenden Kindes.

5. Fall: 35 jähr. IX.-para. Wehenschwäche beim 2. Zwillingskind. Kind in Gesichtslage in Beckenmitte. 1 ccm Pituglandol; es setzten 2 sehr kräftige Wehen ein, durch welche das mittelkräftige 2. Zwillingskind in Gesichtslage spontan geboren wurde.

6. Fall: 28 jähr. II.-para. Wehenschwäche, Muttermund kaum handtellergross, sehr rigide und dicksaumig. 11 Uhr vormittags 1 Spritze Pituglandol, alle 2—3 Min. Wehen, 4½ Uhr nachmittags Muttermund vollständig, Kopf Beckenmitte, wegen schlechter kindlicher Herztöne Zange, lebendes Kind.

7. Fall: 21 jähr. I.-para. Wehenschwäche, eine Gesichtslage. 4 Uhr 47 Min. vormittags 1 ccm Pituglandol, 9 Uhr 30 Min. nachts Spontangeburt eines lebenden Kindes.

8. Fall: 31 jähr. I.-para. Wehenschwäche, Muttermund noch nicht völlig erweitert, tiefer Querstand. 2 Spritzen Pituglandol, da ausser vollständiger Oeffnung des Muttermundes ein Fortschritt der Geburt nicht nachzuweisen ist, Zange.

9. Fall: 25 jähr. I.-para. Wehenschwäche, Muttermund noch nicht völlig erweitert. 6 Uhr 43 Min. 1 ccm Pituglandol, gute Wehen. 8 Uhr 50 Min. schlechte kindliche Herztöne, Zange. Dreifache Nabelschnurumschlingung, lebendes Kind.

10. Fall: 20 jähr. I.-para. Wehenschwäche, Muttermund zweimarkstückgross. 11 Uhr 15 Min. 1 Spritze Pituglandol, einige kurze Wehen. 11 Uhr 55 Min. 1 ccm Pituglandol, darnach sehr kräftige Wehen. 1 Uhr 50 Min. Kopf erscheint in der Vulva, schlechte Presswehen, Stillstand der Geburt, Zange.

11. Fall: 24 jähr. I.-para. Wehenschwäche, Muttermund fünfmarkstückgross. 8 Uhr 6 Min. 1 ccm Pituglandol, Wehen alle 2—3 Min. 9 Uhr 5 Min. Muttermund kleinhandtellergross. Stillstand der Wehen, Inzisionen, Zange, lebendes Kind.

12. Fall: 25 jähr. I.-para. Wehenschwäche, Muttermund fünfmarkstückgross. Kopf Beckenmitte. Nach 3 Spritzen Pituglandol ist der Muttermund soweit erweitert, dass mit der Zange ein lebendes Kind entwickelt werden kann.

13. Fall: 22 jähr. I.-para. Gerufen wegen Wehenschwäche, Muttermund kaum kleinhandtellergross, Kopf fest im Beckeneingang. Nach 3 Spritzen Pituglandol ist der Kopf auf den Beckenboden getreten und wird durch Kristeller leicht exprimiert.

14. Fall: 31 jähr. V.-para. Wehenschwäche, Muttermund fünfmarkstückgross. Auf 2 Spritzen Pituglandol ½ Stunde Spontangeburt eines lebenden Kindes.

15. Fall: 26 jähr. I.-para. Wehenschwäche, Muttermund handtellergross. Auf 2 Spritzen Pituglandol nach 1½ Stunden Spontangeburt.

16. Fall: 16 jähr. I.-para. Wehenschwäche, Muttermund kleinhandtellergross. 7 Uhr 20 Min. Injektion von 1 ccm Pituglandol. 8 Uhr 40 Min. Spontangeburt eines lebenden Kindes.

17. Fall: 30 jähr. I.-para. Wehenschwäche, Muttermund fünfmarkstückgross, sehr rigide. 3 Spritzen Pituglandol; Wehen gut, aber keine Erweiterung des Muttermundes. Derselbe ist erst nach vielen Stunden praktisch erweitert, Zange, Zervixriss.

Fasse ich meine Beobachtungen zusammen, so komme ich zu dem Resultat, dass das Pituglandol in den allermeisten Fällen von ausgezeichnetem Erfolge begleitet war. In 10 von den 17 Fällen erfolgte eine Spontangeburt. 2 mal bei Gesichtslage. Fall 5 bietet Interesse, weil nach 2 kräftigen Wehen das 2. Zwillingskind in Gesichtslage geboren wurde. In 7 Fällen musste die Zange angewendet werden. 2 mal wegen schlechter kindlicher Herztöne. Fall 9 darf nicht auf ein etwaiges Versagen der Pituglandolwirkung oder auf eine ungünstige Beeinflussung der kindlichen Herztöne durch das Mittel angesehen werden, da die Nabelschnur 3 mal um den Hals geschlungen war, wodurch die Gefährdung des Kindes hinreichend erklärt ist.

Fall 6 und 11 kann ebenfalls nicht als reiner Versager gelten, da voraussichtlich nach mehreren Spritzen Pituglandol die Geburt hätte spontan verlaufen können.

In Fall 10 und 12 musste die Geburt wegen Stillstand derselben mit der Zange beendet werden. In diesen beiden Fällen aber wurde die Geburt soweit vorbereitet, dass sie mit der Zange bequem vollendet werden konnte, was bei der Kürze der dazu notwendigen Zeit immerhin noch als ein gewisser Erfolg anzusehen ist, die sowohl dem Kinde nützlich als auch dem behandelten Arzt angenehm ist.

In Fall 17 haben 3 Spritzen Pituglandol nicht vermocht, den sehr rigiden Muttermund einer 30 jährigen I.-para vollständig zu erweitern und die Geburt spontan verlaufen zu lassen. Der Muttermund musste inzidiert und das Kind mit der Zange entwickelt werden. Trotz dieser geringen Misserfolge glaube ich, dass wir in dem Pituglandol ein sehr wertvolles Hilfsmittel zur Beförderung der Geburt und zur Aufhebung von Geburtsstörungen, hauptsächlich sekundäre Wehenschwächen, mässige Rigidität des Muttermundes, besitzen.

Ich bin der Ueberzeugung, dass man das Mittel für die Praxis sehr empfehlen kann, da bei richtiger Anwendung weder für Mutter noch für Kind irgendwelche nachteilige Folgen zu befürchten sind.

### Literatur.

Hofbauer: Münch. med. Wochenschr. 1912, H. 22, S. 1210. — Fischer: Lijecniki Vijesnik 1912, H. 4, S. 148. — Schäfer: Münch. med. Wochenschr. 1912, H. 2, S. 75. — Hamm: Münch. med. Wochenschr. 1912, H. 2, S. 77. — Schmid: Prager med. Wochenschrift 1911, H. 51, S. 669. — Vogts: Deutsche med. Wochenschr. 1911, H. 49, S. 2286. — Hofbauer: Berl. kin. Wochenschr. 1911, H. 3, S. 136. — Schäfer: Berl. klin. Wochenschr. 1912, H. 7, S. 321. — Starkuslei: Prager med. Wochenschr. 1912, H. 2, S. 15. — Jaeger: Münch. med. Wochenschr. 1912, H. 6, S. 297. — Zinsser: Berl. klin. Wochenschr. 1912, H. 7, S. 321. — Rüder: Hamburger Aerzte-Korrespondenz, 14. Jan. 1912. — Rüder: Sitzung der Geburtshilfl. Gesellschaft, 9. Jan. 1912. — Marek: Casopis Ukaruo českycl 1912, H. 12, S. 387. — Benthin: Zeitschr. für Geb. und Gyn., Bd. LXX, 1912, S. 60. — v. Herff und Hell: Münch. med. Wochenschr. 1912, H. 3, S. 132. — Anderes: Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1912, H. 12, S. 454. — Benthin: Therapie der Gegenwart 1912, H. 4, S. 156.

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Tübingen
(Direktor: Prof. Sellheim).

## Pituitrintherapie bei Peritonitis.*)

Von Dr. Rudolf Klotz, Assistent der Klinik.

Bei der Peritonitis kommt es zu einer allgemeinen Gefässlähmung, vor allem im Splanchnikusgebiet und infolgedessen zu einer Verblutung des Organismus in die maximal erweiterten Bauchgefässe hinein. Eine Schädigung des Herzmuskels tritt erst sekundär auf und ist deshalb nur in zweiter Linie in Betracht zu ziehen. Mag die Ursache dieser Blutdrucksenkung in einer zentralen Vasomotorenlähmung 1) oder aber in einer peripheren Gefässschädigung: einer Kapillarvergiftung 2) zu suchen sein, für die Therapie ist diese theoretische Erwägung weniger von Belang, da in beiden Fällen der Folgezustand: die Erschlaffung der Gefässe, der gleiche ist. Um letzterer mit Erfolg entgegen arbeiten zu können, brauchen wir — wie die klinische Erfahrung uns lehrte — ein Medikament, das durch Kontraktionserregung der glatten Muskulatur an den peripheren Gefässen seinen Angriffspunkt nimmt. Von ihm muss man einmal erwarten, dass seine blutdruckhebende Kraft von genügender Stärke ist, ohne jedoch dabei durch übermässige Drucksteigerung das Herz erlahmen zu machen, und zum anderen muss man verlangen, dass die von ihm hervorgerufene Blutdruckerhöhung eine lange Dauer aufweist und nicht schnell vorübergeht. Gleichzeitig ist eine Unterstützung der Herzkraft selbst durch das Mittel erwünscht.

---

*) Als Vortrag auf dem Internationalen Gynäkologenkongress (September 1912) zu Berlin gehalten.

1) Heineke: Archiv f. klin. Medizin 1901, pag. 429.

Alle diese genannten Forderungen erfüllt das Hypophysenhinterlappenextrakt (Pituitrin) in vollem Masse!

Neben der Blutdrucksenkung ist es die Darmlähmung, die wir als zweitwichtigstes Symptom der Peritonitis bekämpfen müssen. Auch dazu ist das Pituitrin in hervorragender Weise befähigt, da es die Darmperistaltik kräftig anregt.

Und an dritter Stelle ist es eine andere pharmakologische Eigenschaft des Pituitrins: die Steigerung der Diurese welche als sehr willkommen bei der Behandlung der Peritonitis zu begrüssen ist, da hierdurch die Durchspülung des Organismus und seine Befreiung von den Stoffwechselschlacken in geeigneter Weise unterstützt wird.

Die Verbindung von diesen drei äusserst wichtigen symptomatischen Behandlungsmomenten: Erhöhung des Blutdruckes, Anregung der Darmperistaltik und Steigerung der Diurese in einem einzigen Mittel vereint, liessen die Verwendung des Pituitrins bei der Peritonitisbehandlung als sehr wünschenswert erscheinen.

Nachdem ich im Tierexperiment die blutdruckhebende Kraft des Hypophysenhinterlappenextraktes bei toxischer Blutdrucksenkung nachgewiesen, erprobte ich seine therapeutische Wirkung beim peritonitiskranken Menschen. Im ganzen nahm ich 41 Injektionen bei 20 Patienten vor. Ueber das Resultat derselben ist an anderer Stelle (Festzeitschr. d. Internat. Gynäkologenkongr. 1912 bez. Oktoberh. d. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.) ausführlich berichtet. Deshalb will ich hier nicht noch einmal auf Einzelheiten eingehen, sondern nur kurz die beiden Peritonitisfälle, die ich mit Pituitrinbehandlung durchgebracht habe, besprechen, um ein Bild von dessen Wirkung zu geben.

In dem ersten Falle handelte es sich um eine Frau, die mit Uterusruptur intra partum, pulslos, in die Klinik eingeliefert wurde. Wir nahmen die Totalexstirpation des Uterus vor, nachdem wir einen grossen Bluterguss entleert hatten und drainierten die Bauchhöhle nach oben mit Mikuliczbeutel, nach unten p. vag. mit Streifen. Nach der Operation erholte sich die Patientin gut. Vom Morgen des 4. Tages p. op. an trat jedoch eine Verschlechterung des Pulses ein, die im Laufe des Nachmittags rapid zunahm. Dabei verfiel die Patientin sichtlich; die Extremitäten wurden kühl und die Atmung beschleunigt. Da eine Nachblutung auszuschliessen war, und sich andererseits noch profuse Durchfälle einstellten, so war kein Zweifel darüber, dass eine beginnende, wahrscheinlich zirkumskripte, Peritonitis diese Blutdrucksenkung bedingte. Es gelang dieselbe erfolgreich für 13 Stunden durch eine intravenöse, perkutane Pituitrineinspritzung zu beheben. Als nach dieser Zeit erneut Zeichen eines schweren peritonitischen Kollapses eintraten, wurde wiederum eine intravenöse Pituitrininjektion, diesmal verbunden mit Kochsalzinfusion vorgenommen, welche die Kranke ihrer Gesundung entgegenführte.

Die andere Patientin wurde wegen appendizitischem Abszess mit diffuser Peritonitis (Impfkultur: Bacterium coli, Diplokokken und Streptokokken) operiert, dabei die Bauchhöhle mit Mikuliczbeutel, und die rechte Flanke sowie der Douglas durch Gummirohr drainiert. Am 3. Tage p. op. verschlechterte sich das Befinden der Kranken. Nachmittags machte sie einen schwer toxischen Eindruck, die Extremitäten und das Gesicht waren kühl. Dieser Kollaps wurde durch intravenöse Pituitrinkochsalzinfusion im Verein mit Kampfergaben erfolgreich bekämpft, im Verlauf der nächsten 2 Tage jedoch noch eine dreimalige Wiederholung der Einspritzung notwendig, um die Patientin ausser Gefahr zu bringen; jetzt steht dieselbe kurz vor der Entlassung.

Freilich genügen diese zwei Erfolge nicht, um sich ein absolut günstiges Urteil über die Pituitrinbehandlung bei Peritonitis anmassen zu können, aber immerhin ermuntern sie doch zu weiteren Versuchen in dieser Richtung.

Besonders aufmerksam möchte ich auf die Tatsache machen, dass in den beiden Fällen von Peritonitis, die mit Pituitrin erfolgreich behandelt wurden, die Bauchhöhle drainiert war. Denn so lange die Toxine keinen Abfluss nach aussen durch Drainage erhalten und deshalb dauernd weiter resorbiert werden, kann von einer wirksamen Therapie der diffusen Peritonitis keine Rede sein! So konnte ich bei postoperativer Peritonitis — ohne Drainage — wohl den Blutdruck heben, die Wirkung war aber stets nur vorübergehend und in einem Falle von Appendizitisoperation mit Gummirohrdrainage gelang es mir wohl, dem peritonitischen Kollaps mit Erfolg zu begegnen und mit mehrfachen Pituitrininjektionen den Blutdruck auf etwa normaler Höhe bis kurz ante finem zu halten, aber das Leben konnte ich der Patientin nicht retten. Da seit der Operation aus dem Drainrohr nicht ein Tropfen Sekret abgegangen war, so hielten wir die beginnende Peritonitis für eine trockene und sahen deshalb von einer nochmaligen Eröffnung der Bauchhöhle ab. Bei der Sektion zeigte es sich jedoch, dass das Drainrohr in plastische Membranen für sich abgeschlossen lag und so das reichliche eitrige Exsudat, welches in der freien Bauchhöhle sich vorfand, hatte nicht nach aussen leiten können. Aller Wahrscheinlichkeit nach wäre diese Kranke durchgekommen, wenn wir das Exsudat diagnostiziert und das Abdomen aufgemacht hätten.

Auf Grund dieser Erfahrungen hat für uns die Forderung der Inzision und Drainage bei der diffusen Peritonitis neuestens wieder ein Stütze gewonnen. Unser jetziger Standpunkt bei der postoperativen Peritonitis ist: sowie die Diagnose einigermassen sichergestellt ist, sofort das Abdomen möglichst schonend wieder zu eröffnen und zu drainieren, unabhängig davon, ob ein Exsudat nachzuweisen ist oder nicht. Wenn der Zustand des Kranken schon zu bedenklich für eine Relaparotomie ist, so kann man denselben mit Pituitrin für diese vorbereiten. Kollapse, die sich nach dem operativen Eingriff einstellen, werden mit intravenöser Pituitrinkochsalzinfusion 3) behandelt.

Zum Schluss möchte ich noch darauf hinweisen, dass das Pituitrin auch in seiner Eigenschaft als einfaches Peristaltikum berufen zu sein scheint, bei der ihm eigentümlichen blutdrucksteigernden Wirkung den Vorrang dem Hormonal streitig zu machen, das ja, wie neuerdings festgestellt wurde, entschieden den Blutdruck ungünstig zu deprimieren vermag. So konnte ich z. B. bei einem Fall, wo die Anwendung der sonst üblichen Mittel bis zum hohen Terpentineinlauf wohl den Abgang von einigen Flatus veranlasste, im übrigen jedoch völlig versagte, mit einer Dosis von 0,4 g Hypophysensubstanz (= 2 ccm Extractum Hypophysis — Burroughs Wellcome & Co. — oder 2 ccm Pituitrin — Parke Davis & Co.) — langsam im Verlaufe von 10 Minuten intramuskulär injiziert! — prompt lebhafte Peristaltik und Stuhlgang erzeugen.

---

Aus dem Wöchnerinnenheim des Vereins Frauenwohl Nürnberg (Direktor: Dr. M. Simon).

## Weitere Erfahrungen über die Wirkung des Hypophysenextraktes in der Geburtshilfe*).

Von Dr. D. Grünbaum, Frauenarzt in Nürnberg.

Das Bedürfnis nach einem zuverlässig wirkenden Wehenmittel bei primärer und sekundärer Wehenschwäche ist schon dadurch bewiesen, dass die Anwendung des Hypophysenextraktes trotz der kurzen Zeit, seit der es für Wehenschwäche empfohlen wurde, sich bei vielen Aerzten grosser Beliebtheit erfreut und in vielen Kliniken angewandt wird. Im Gegensatz

---

2) Holzbach: Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein zu Tübingen. Sitzungsbericht vom 22. VII. 1912.

3) Meine Versuche wurden fast alle mit Extract. Hypophys. (Burroughs, Wellcome & Co.) ausgeführt, Pituitrin (Parke, Davis & Co.) verwendete ich nur ganz selten, dann aber auch mit gutem Resultat. Den Namen Pituitrin wählte ich in meinem Vortrag nur der Kürze halber.

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Mediz. Gesellschaft Nürnberg am 23. V. 12.

aber zu den vielen zum Teil enthusiastischen Berichten über die vorzügliche Wirkung des Hypophysenextraktes sind auch schon einige Misserfolge publiziert worden; ja es fehlt auch nicht an Autoren, die auf die Gefährlichkeit des neuen Arzneimittels hinweisen, weil durch die zu starke Kontraktion des Uterus das Kind gefährdet wird. Durch die Einwirkung des Hypophysenextraktes können die kindlichen Herztöne bis auf 60, auch in der Wehenpause, herabsinken.

Mackenrodt[1]) berichtet über einen durch Extractum hypoph. erzeugten Tetanus uteri bei einer kräftigen Erstgebärenden, welcher den Tod des Kindes zur Folge hatte. Eine ähnliche Mitteilung liegt aus Holland[2]) vor. Da der Hypophysenextrakt ein differentes Arzneimittel ist, erscheint es nötig, dass noch weitere Erfahrungen über das neue Wehenmittel gesammelt und publiziert werden, damit dasselbe nicht kritiklos angewandt wird.

Unsere Beobachtungen ergaben, dass der Hypophysenextrakt in den meisten Fällen die Wehenschwäche beseitigt und schlechte Wehen so verstärkt, dass durch die verstärkte Wirkung der Wehen die unmittelbare Beendigung der Geburt erzielt wird. Auch eine an sich normale, gute Wehentätigkeit wird durch den Hypophysenextrakt maximal erhöht; wir scheuten uns deshalb nicht, auch bei normaler Wehentätigkeit Hypophysenextrakt anzuwenden, um durch maximale Kontraktionen die Widerstände zu überwinden, die durch mässige Beckenenge oder rigide Weichteile vorhanden waren, die aber trotz guter Wehentätigkeit den Durchtritt des Kindes verhinderten. Freilich haben wir in solchen Fällen Misserfolge insofern öfters erlebt, als schliesslich doch eine operative Beendigung der Geburt nötig wurde, obwohl der Hypophysenextrakt in seiner verstärkenden Wirkung auf die Wehen nicht versagt hatte; es gibt eben Fälle, in denen nicht nur ein enges Becken, sondern auch abnormale Rigidität der Weichteile allein auch bei stärkster Wehentätigkeit ein unüberwindliches Hindernis darstellt, wie beispielsweise folgende Geburtsgeschichte zeigt.

Bei der 29 jährigen Erstgebärenden, die selbst Hebamme ist, sprang am Ende des Schwangerschaftstermins die Blase, allmählich stellten sich Wehen ein, die recht kräftig waren. Trotz 2 tägiger Wehentätigkeit blieb schliesslich der Muttermund, der sich recht hart und wulstig anfühlte, kleinhandtellergross. Der hinzugezogene Arzt fand den Kopf fest in Beckenmitte und injizierte, um die Wehentätigkeit zu verstärken, 2 ccm Pituglandol, mit dem Erfolge, dass die Wehen kräftiger wurden, nach 24 Stunden aber war der Befund genau derselbe, trotz der starken Wehentätigkeit erweiterte sich der Muttermund nicht vollständig. Da die Patientin 38,2° Temperatur hatte, wurde sie ins Wöchnerinnenheim überführt. Die Untersuchung bei der Aufnahme (4 Tage nach dem Blasensprung) ergab folgenden Befund: Muttermund wulstig, hart und unnachgiebig, kleinhandtellergross, Kopf in Beckenmitte, Herztöne des Kindes normal, die Patientin selbst, durch die lange Wehentätigkeit, sehr erschöpft. Es wurde nunmehr 1 ccm 2 proz. Pantoponlösung und 1 ccm Pituglandol injiziert. Die Wehen wurden hernach für die nächsten Stunden weniger schmerzhaft empfunden, obwohl sie sehr kräftig waren, 8 Stunden nach der Injektion war der Befund derselbe wie bei der Aufnahme. Patientin war sehr unruhig geworden, hatte unerträgliche Kreuzschmerzen, das Fruchtwasser war übelriechend (Patientin war ausserhalb der Anstalt 5 mal von der Hebamme untersucht worden), die Temperatur betrug 38,9°. Im Interesse des Kindes wurde nunmehr die Zange angelegt und nach multiplen Inzisionen des Muttermundes das Kind extrahiert, welches leicht asphyktisch war. Nachdem die Plazenta spontan geboren wurde, musste die Scheide wegen einer Blutung tamponiert werden. Das Wochenbett verlief in den ersten 12 Tagen fieberhaft (Temperatur bis zu 39°) dann aber normal.

Das Geburtshindernis in diesem Falle, der rigide Muttermund, konnte also auch hier, wo es sich um eine ausgetragene Schwangerschaft handelte, durch die Pituitrinwirkung nicht überwunden werden, trotzdem werde ich in ähnlichen Fällen auch weiterhin zuerst Hypophysenextrakt versuchen, da durch die Untersuchung allein nicht festgestellt werden kann, wie stark die Rigidität der Weichteile ist.

Nicht nur ein rigider Muttermund, sondern auch eine rigide Scheide kann ein solches Hindernis für den Durchtritt des kindlichen Kopfes darstellen, dass eine Geburt ohne Kunsthilfe trotz Pituitrin nicht möglich ist.

Eine 22 jähr. Erstgebärende hatte seit 65 Stunden Wehen, der Kopf war im Beckenausgang; da trotz starker Wehentätigkeit kein Fortschritt in der Geburt vor sich ging, wurden im Laufe der nächsten 4 Stunden 3 ccm Pituitrin (Parke Davis) injiziert, wodurch die Wehen jedesmal verstärkt wurden, ohne dass aber die Geburt dadurch zu Ende kam. Als die kindlichen Herztöne schlecht wurden, musste nach tiefer Episiotomie und Inzision der abnorm engen Scheide die Zange angelegt werden, die Extraktion des sehr stark ausgezogenen kindlichen Kopfes gelang darnach sehr leicht, das Kind war nicht asphyktisch. Das Wochenbett verlief normal.

Diesen Fällen ist aber eine ganze Reihe von anderen Geburten gegenüberzustellen, bei denen durch die Rigidität der Weichteile die Geburt trotz normaler Wehentätigkeit, bei vollständig erweitertem Muttermund verzögert wurde (es handelte sich meist um Erstgebärende), und 1—2 ccm Pitugandol genügten, um die Wehentätigkeit so zu verstärken, dass nach kürzester Zeit das Hindernis überwunden war und die Geburt erfolgte. Hierher gehören auch die Fälle, bei denen die Wehentätigkeit ganz erlähmte und aufhörte und die Geburt nicht zu Ende kam, obwohl der Kopf seit Stunden in der Vulva sichtbar war. Auch hier genügte gewöhnlich 1 ccm Pituglandol, dass nach 1—2 Wehen der Kopf geboren wurde. Ich verfüge über 10 Geburtsgeschichten, die alle dieselben Merkmale aufweisen; Indikation zur Zangenentbindung bei Erstgebärenden wegen Wehenschwäche, der kindliche Kopf seit mehreren Stunden bei jeder Wehe sichtbar, schliesslich Unregelmässigkeit der Herztöne, darauf Injektion von 1—2 ccm Pituglandol, normale Geburt nach 10—30 Minuten.

Die Anwendung des Hypophysenextraktes zeigt sich hier als ein grosser Fortschritt in der konservativen Geburtshilfe; denn viele Beckenausgangszangen werden durch vorsichtige und rechtzeitige Anwendung des Hypophysenextraktes überflüssig werden; deshalb wird auch dasselbe ein schätzbares Mittel im Kampfe gegen das Wochenbettfieber sein. Die Beckenausgangszange ist nämlich durchaus nicht der harmlose Eingriff, als der er von vielen Geburtshelfern hingestellt wird. Gewiss, in der Klinik, wo man bei klinisch durchgeführten Geburten der strengsten Asepsis sicher ist, ist die Zangenentbindung kein wesentlicher Faktor in der Morbidität des Wochenbettes. Wir hatten im Wöchnerinnenheim bei 763 Geburten des Jahres 1911 insgesamt 28 Zangenentbindungen, nur in einem Falle trat eine viertägige Temperatursteigerung im Wochenbette auf, bei allen übrigen durch die Zange Entbundenen war die Morbidität gleich null.

Eine ganz andere Bedeutung für die Morbidität des Wochenbettes spielt die Zangengeburt in der Praxis draussen, wo man häufig gezwungen ist, unter ungünstigen hygienischen Bedingungen zu arbeiten, die eine strikte Asepsis illusorisch machen. Gerade bei Beckenausgangszangen treten ziemlich häufig Wochenbettsfiebererkrankungen auf, weil es sich hier gewöhnlich um protrahierte Geburten handelt, bei welchen von der Hebamme des öfteren innere Untersuchungen vorgenommen wurden. Wenn auch durch die Zange nicht direkt eine Infektion von aussen erzeugt zu werden braucht, so wird doch die Infektionsgefahr gegenüber den nicht operativ Entbundenen auch durch die Beckenausgangszange erhöht. Der Vorzug des Hypophysenextraktes besteht darin, dass in geeigneten Fällen die Geburt auf natürliche Weise ohne Gefahr für das Kind beendet wird.

Ja ich verfüge sogar über Beobachtungen bei Geburten, in denen das Kind am Absterben war und nur durch die schnelle Entbindung gerettet werden konnte, welche der erfolgreichen Anwendung des Hypophysenextraktes zuzuschreiben war, Fälle, in denen jede entbindende Operation zu spät gekommen wäre.

Zur Illustration des Gesagten diene folgende Geburtsgeschichte aus meiner Privatpraxis.

Eine 28 jährige Erstgebärende hatte seit 24 Stunden Wehen, vor 4 Stunden war die Blase gesprungen und damit begannen starke Presswehen. Der kindliche Kopf war seit 3 Stunden bei jeder Wehe sichtbar, die Wehentätigkeit erlahmte, weshalb die Hebamme auf die Zuziehung eines Arztes drang. Als ich zu der Patientin kam, rief mir die Hebamme entgegen, ich möchte sogleich die Zange anlegen, die kindlichen Herztöne seien ganz langsam geworden und kaum mehr zu hören.

---

[1]) Zentralbl. f. Gynäk. 1912, No. 24.

[2]) Zentralbl. f. Arzneimittelkunde 1912.

In der Tat waren die kindlichen Herztöne ganz schwach 40—60 in der Minute (der mütterliche Puls betrug 84 in der Minute), die Herztöne waren bei der durch das Auflegen des Hörrohres verursachten Wehe überhaupt nicht zu hören, der kindliche Kopf war während der Wehe in der Vulva sichtbar und es ging dabei Mekonium ab. Höchste Eile tat not. Ich injizierte 1 ccm Pituglandol und desinfizierte mich, um sogleich die Zange anzulegen, glaubte aber nicht mehr, dass ich ein lebendes Kind extrahieren würde, da doch immerhin 15 Minuten vergehen mussten, um die Desinfektion der Hände und Instrumente gehörig durchzuführen; 7 Minuten nach der Injektion erfolgte eine tetanische Wehe und das Kind wurde geboren, während ich noch meine Hände wusch, es war tief asphyktisch, das Gesicht war blau, das Kind hatte viel Schleim aspiriert, die Nabelschnur pulsierte nicht mehr. Nach den üblichen Manipulationen (heisses Bad, Entfernung des Schleims aus der Luftröhre, Schwingungen nach Schulze) wurde das Kind bald zum Schreien gebracht.

Ich habe die Ueberzeugung, dass die Entbindung mit der Zange hier zu spät gekommen wäre und die Geburt des lebenden Kindes nur dem prompt wirkenden, eine sehr starke Wehe auslösenden Pituglandol zuzuschreiben ist. Dieses Beispiel diene für viele andere, nicht so ausgesprochene Fälle, in denen eine Beckenausgangszange wegen protrahierter Geburt Wehenschwäche und unregelmässig gewordenen kindlichen Herztönen indiziert war; in allen diesen Fällen wurde durch die Injektion des Hypophysenextraktes die Geburt so beschleunigt mit dem Erfolge, dass ohne Kunsthilfe lebende Kinder geboren wurden.

Im ganzen sind von mir 65 Fälle beobachtet worden, bei denen Hypophyenextrakt zur Anwendung kam. Was derselbe leistet, lässt sich am besten beurteilen, wenn man die Wirkung des Hypophysenextraktes in Bezug auf die Beendigung der Geburt hin betrachtet, weshalb ich diese Fälle in 3 Gruppen teile.

I. Gruppe: Fälle, bei denen der Hypophysenextrakt wegen Wehenschwäche bezw. Wehenstillstand zur Anwendung kam und durch die Wehenverstärkung die natürliche Beendigung der Geburt erzielt wurde:
  9 Schädellagen mit Wehenschwäche in der 1. Geburtsperiode (Muttermund für 2 Finger durchgängig bis handtellergross),
  38 Schädellagen mit sekundärer Wehenschwäche (Muttermund handtellergross bezw. ganz erweitert. Kopf im Becken bezw. im Beckenausgang),
  2 Beckenendlagen,
  1 Fusslage (Frühgeburt VII mens.),
  1 Schädellage mit Nabelschnurvorfall,
  1 Zwillingsgeburt (1. Kind in Fusslage mit pulsloser vorgefallener Nabelschnur),
  1 Frühgeburt (mens. VI. Schädellage, faultotes Kind).

II. Gruppe: Fälle, bei denen durch die Anwendung des Hypophysenextraktes die darniederliegende Wehentätigverstärkt und dadurch ein Fortschritt der Geburt erzielt wurde, schliesslich aber doch eine operative Beendigung nötig war:
  3 Zangenentbindungen,
  1 hohe Zange,
  2 Zangenentbindungen (Hindernis: abnorme Rigidität der Weichteile),
  1 Perforation (stark verengtes Becken, absterbendes Kind, unreiner Fall).

III. Gruppe: Fälle, bei denen Hypophysenextrakt versagte (Versager im eigentlichen Sinne des Wortes):
  1 Frühgeburt mens. V. (Wendung, Extraktion),
  1 Placenta praevia (Wendung auf den Fuss, Wehenschwäche),
  1 Zwillingsgeburt (1. Kind, Stirnlage: Forzeps),
  2 Zangenentbindungen (Schädellagen mit sekundärer Wehenschwäche).

Meine Herren! Auf Grund von 65 Fällen, bei denen ich Hypophysenextrakt anwandte, halte ich in vollem Umfange aufrecht, was ich in meinem ersten Vortrage vor 3 Monaten auf Grund von 15 Fällen, als Schlussätze formuliert habe.

Der Hypophysenextrakt (Pituitrin, Pituglandol und Vaporole) ist ein ausgezeichnetes Mittel zur Verstärkung der Wehentätigkeit während der Geburt und zur Anregung von Wehen bei vollständigem Wehenstillstand. Das Mittel wirkt um so intensiver, je mehr die Geburt vorgeschritten ist, am besten entfaltet dasselbe seine Wirkung, wenn der Muttermund vollständig erweitert ist.

Als Mittel zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt oder zur Beendigung eines Abortus ist dasselbe nicht geeignet, ebensowenig ist ein deutlicher Einfluss auf die Nachgeburtsperiode wahrzunehmen.

Ob die Lösung der Plazenta durch die vorausgegangene Pituitrinwirkung auf den Uterus während der Geburt eine von der Norm abweichende ist, oder manchmal gar gehemmt wird, müssen noch weitere Beobachtungen ergeben. Die Tatsache, dass ich bei 65 Fällen zweimal eine manuelle Plazentalösung machen musste, ebenso die Beobachtung einer sehr starken Nachblutung, die nur durch Sekakornin, heisse Ausspülungen und schliesslich intrauterine Tamponade zum Stillstand kam, kann auch auf Zufall beruhen. Irgend welche unangenehme Nebenwirkungen, mit Ausnahme einer Neigung zu Nachgeburtsblutungen in vereinzelten Fällen, wie sie von Autoren beobachtet sind, die aber durch Sekakornin zu beheben waren, sind nicht beschrieben worden. Ich selbst habe eine sehr unangenehme Erscheinung nach vermehrter Pituitrinwirkung zu beobachten Gelegenheit gehabt. Bei einer 22 jähr. Erstgebärenden, welche 70 Stunden lang gekreisst hatte, bei der wegen Wehenschwäche im Verlaufe der letzten 3¾ Stunden dreimal je 1 ccm Pituitrin (Parke Davis, verstärktes Präparat) injiziert worden war, bei welcher schliesslich doch die Entbindung mit der Zange beendigt werden musste, wurde post partum der Puls sehr unregelmässig, sowohl im Schlagvolumen, als auch in der Frequenz, die Pulszahl schwankte zwischen 60 und 100; trotz des arhythmischen Pulses hatte die Patientin subjektiv keine Beschwerden. Ich verordnete 15 Tropfen Digalen. Der Puls war nach 3 Stunden wieder ganz normal und blieb es auch während des ganzen Wochenbettes. Es wäre möglich, dass das Herz durch die so lange dauernde Wehentätigkeit sich überarbeitet hatte und infolge der, wenn auch kurz dauernden Narkose, schliesslich versagte. Es ist aber auch nicht der Gedanke von der Hand zu weisen, dass die Ueberdosierung (3 ccm Pituitrin innerhalb 3¾ Stunden) einen vorübergehenden schädigenden Einfluss auf die Herztätigkeit ausübte. Jedenfalls habe ich in allen anderen Fällen nicht mehr als 1—2 ccm Pituglandol mehr gegeben, eine Dosis, die auch meist ausreicht, um die gewünschte Wirkung zu erzielen. In vereinzelten Fällen wurde ohne Schaden für die Patientin nach Stunden auch eine dritte Injektion von Pituglandol vorgenommen, wenn die entsprechende Wirkung nicht gekommen war.

Selbstverständlich habe ich auch Versager gesehen und das ist bei einem Organpräparat auch nicht anders zu erwarten, dessen Herstellung nicht nach strengen chemischen Gesetzen geschieht. Es ist Ihnen bekannt, dass die wirksame Substanz nur aus dem kleinen infundibulären Anteil der Glandula pituitaria gewonnen wird und chemisch bis jetzt noch nicht analysiert werden konnte. In den letzten 40 Fällen habe ich immer Pituglandol (Roche) benützt und war mit diesem Präparat, abgesehen von einzelnen Versagern, zufrieden.

Der Hypophysenextrakt (Pituitrin, Pituglandol, Vaporole) gehört nicht zu den Arzneimitteln, die meteorgleich am medizinischen Himmel unter lauten Anpreisungen erscheinen, um ebenso rasch wieder in der Versenkung zu verschwinden.

Er stellt eine der wenigen Arzneimittel der letzten Jahre dar, die eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneimittelschatzes bedeuten.

---

## Pituitrinbehandlung.

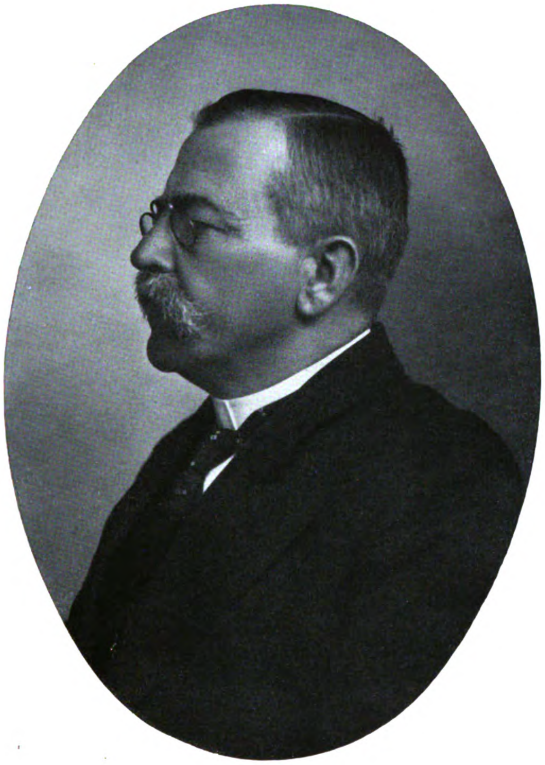
Von Dr. Voll, Bahnarzt in Furth i. W.

Die Neuheit und Wichtigkeit der Pituitrinbehandlung lässt wohl eine kurze Beschreibung der folgenden 3 Fälle zu, bei welchen sich die Pituitrinwirkung glänzend bewährt hat.

1. Fall. 21 jährige Frau, I.-para, ungefähr im 9. Monat schwanger. Seit 36 Stunden ist die Geburt im Gang, fast 6 Stunden

# GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

## OSCAR EVERSBUSCH.



Dr. O. Eversbusch.

*Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 311, 1912.*
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

keine Wehen mehr. Kopf tief unten. Nach 1 ccm Pituitrin stellen sich im Laufe dreier Minuten schöne kräftige Wehen ein, welche nach 10 Minuten ein schwächliches Kind zur Welt bringen.

2. Fall. Sehr kräftige 21 jährige I.-para. Geburt seit 4 Tagen im Gang; seit 5 Stunden absolute Wehenschwäche. Kopf im Beckenausgang vollkommen zangengerecht. So verführerisch es auch war, eine Zange anzulegen, gab ich doch erst 1 ccm Pituitrin subkutan. Nach 10 Minuten stellten sich denn auch regelrechte Wehen ein, die aber nach 20 Minuten wieder ausliessen. Nun verabreichte ich eine zweite Einspritzung mit dem Erfolg, dass nach 15 Minuten das starke Kind von der Frau geboren wurde ohne Dammriss.

3. Fall. 23 jährige III.-para. Schon seit 2 Wochen verspürte die Frau leise ziehende Wehen; am Abend vorher begann die Geburt, welche aber wegen Wehenschwäche absolut nicht vorrückte. Als ich nach 24 Stunden gerufen wurde, stand der Kopf im Beckeneingang. Muttermund handtellergross. Obwohl nun Pituitrin am sichersten gegen das Ende der Geburt zu wirken scheint, gab ich doch eine Spritze subkutan. Nach 10 Minuten stellten sich schwache Wehen ein, welche nach und nach stärker wurden; nach einer kleinen Stunde aber setzten auch diese wieder aus. Da der Kopf nunmehr ziemlich tief getreten war, wiederholte ich die Einspritzung. Sofort setzten tüchtige Wehen ein, die nach 15 Minuten ein sehr starkes Kind zutage förderten.

Die Nachgeburt folgte in allen Fällen sehr rasch und ohne grössere Blutung.

Meine Erfahrungen sind demnach äusserst günstige.

---

# 100 Operationen mit Eröffnung des Bauchfells im Privathause.

Von Dr. Werner Konopka, Frauenarzt in Rheydt.

Dass hin und wieder Laparotomien im Privathause ausgeführt werden, gehört gewiss nicht zu den grossen Seltenheiten und lässt sich zuweilen nicht umgehen. Dass aber ein Operateur in einer Stadt von nahezu 50 000 Einwohnern, die ausserdem ein modernes und vorzüglich eingerichtetes Krankenhaus besitzt, einen grossen Teil seiner Kranken im Privathause, oft unter schwierigen Verhältnissen, operiert, darf gewiss als nicht alltäglich bezeichnet werden.

Da ich zum hiesigen Krankenhause nur zur Klasse I und IIa zugelassen bin, Klasse IIb und III mir aber verschlossen sind, ein Verlegen meiner Patientinnen in die Krankenhäuser der kleinen Nachbarstädte aus verschiedenen Gründen häufig aber nicht möglich ist, so bin ich zu diesem Vorgehen gezwungen, wenn ich auf eine ausgedehnte operative Tätigkeit nicht ganz verzichten will.

Ich glaube daher, dass der nachfolgende kurze Bericht über Art und Weise des Operierens im Hause und über meine Resultate dabei eines gewissen Interesses nicht entbehren wird. Das mag die Veröffentlichung rechtfertigen.

Die Zimmer, in denen ich operiert habe, waren sehr verschiedenartig. Es waren grosse, helle und luftige Räume bei besser Situierten, es waren kleine, oft mangelhaft beleuchtete Gelasse bei kleinen Leuten, zuweilen auch die Küche, ja ich habe eine schwierige vaginale Totalexstirpation in einer elenden Dachkammer ausgeführt, zu der eine Leiter führte und die ihr Licht von einer auf der anderen Seite der Strasse befindlichen weiss getünchten Mauer erhielt.

Mit Grösse, Luft und Licht des Zimmers wechselte natürlich auch die Sauberkeit. Auch da habe ich trotz der grössten Bemühungen oft unter Verhältnissen operiert, die von der blitzenden Reinlichkeit eines aseptischen Operationssaales himmelweit entfernt waren.

Assistenz und Narkose wurden von den Kollegen übernommen, die mir den Fall zur Operation überwiesen hatten. Handelte es sich um Kranke, die sich primär an mich gewandt hatten, so übernahmen diese Obliegenheiten meist jüngere, aseptisch gut geschulte Kollegen, in der liebenswürdigsten Weise. Auch bei vaginalen Operationen habe ich stets nur einen Assistenten gehabt.

Die Handreichungen während der Operation und die Pflege in den ersten Tagen und Nächten lagen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in den Händen von Schwestern des hiesigen Klosters, die mir mit nie versagender Freundlichkeit und Opferwilligkeit zur Seite standen und denen ich ebenfalls zu grossem Dank verpflichtet bin.

Als Operationstisch benutzte ich das vom Medizinischen Warenhaus in Berlin gelieferte Armeemodell. Der Tisch lässt sich schnell und leicht aufstellen und zusammenklappen und ist gut transportabel. Er hat mir ausgezeichnete Dienste geleistet.

Mäntel, Tücher, Verbandstoffe etc. wurden von mir zu Hause in einem Lautenschlägerschen Sterilisator in den dazugehörenden Behältern sterilisiert. Als Nahtmaterial benutzte ich durchweg Kumolkatgut von Dronke in Köln.

Ich habe anfangs in Gummihandschuhen operiert, liess sie aber später fort, weil ich mir keine besonderen Vorteile davon versprechen konnte. Ich halte es für richtiger, die Gummihandschuhe in der Sprechstunde zu benutzen, die ja häufig genug infektiöses Material bringt. Meine Erfolge nach Fortlassung derselben waren auch durchaus nicht schlechter.

Das Zimmer, in dem die Operation stattfand, wurde am Abend vorher und am Morgen desselben Tages feucht aufgewischt. Möbel, Bilder, Teppiche etc. wurden nach Möglichkeit entfernt.

Für genügende Heizung wurde stets Sorge getragen. Die Kranke selbst nahm am Tage vor der Operation ein warmes Vollbad.

Die äussere Desinfektion bestand bei Laparotomien nach Rasieren in gründlichem Bürsten mit heissem Wasser und Seife, dann Bürsten mit Alkohol und Sublimat. Bei den vaginalen Operationen desgleichen und einer ausgiebigen Lysolirrigation.

Instrumentiert habe ich mir gewöhnlich selbst, in einigen Fällen tat es der assistierende Kollege. Die Dauer der Operation wurde dadurch zwar etwas verlängert, doch wurde durch Fortlassen eines besonderen Instrumentarius eine weitere Infektionsmöglichkeit ausgeschaltet.

Der Verband nach der Operation bestand bei Bauchschnitten aus steriler Gaze, die durch Leukoplast fixiert wurde.

Die Nachbehandlung war die übliche. Grosses Gewicht legte ich, namentlich bei den Myomotomien, auf fleissiges Bewegen der Beine zwecks Vermeidung von Thrombosen.

Zum Frühaufstehen der Operierten habe ich mich bisher nicht entschliessen können. Bei glattem Verlauf verliessen die Operierten am 10. oder 11. Tage das Bett. Ich liess bei Laparotomien dann stets eine Leibbinde tragen. Postoperative Hernien habe ich nicht beobachtet.

Mein Material, das sich auf fast 3 Jahre erstreckt, setzt sich folgendermassen zusammen:

Von den 100 Operationen waren 79 Laparotomien und 21 vaginale Operationen.

Von den Laparotomien wurden ausgeführt wegen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Myom (supravag. Amput.) | 7, | darunter Todesfälle: | 0 |
| Ovarialzysten | 7, | „ „ : | 1 |
| Geplatzte Tubargravidität | 4, | „ „ : | 1 |
| Nabelhernie | 1, | „ „ : | 1 |
| Peritonitis tuberculosa | 1, | „ „ : | 0 |
| Retroflexio fixata | 15, | „ „ : | 1 |
| Retroflexio mobilis | 35, | „ „ : | 0 |
| verbunden mit Descensus vag. | 18 mal | | |
| „ „ Perityphlitis | 5 „ | | |
| „ „ Oophoritis | 5 „ | | |
| Perityphlitis (davon 2 in der Gravidität) | 4, | „ „ : | 0 |
| Chronische Adnexerkrankung | 2, | „ „ : | 0 |
| Pyosalpinx | 3, | „ „ : | 1 |

Die vaginalen Operationen bestanden in

| | | | |
|---|---|---|---|
| vag. Totalexstirpation | 12, | darunter Todesfälle: | 1 |
| und zwar wegen Myom | 7, | | |
| „ Karzinom | 2, | | |
| „ Metritis chron. | 3, | | |
| Vaginifixuren | 9, | „ „ : | 1 |
| und zwar nach Dührssen | 8, | | |
| „ „ „ Schauta | 1. | | |

In 5 Fällen wurde durch Tubenresektion sterilisiert.

Die Gesamtmortalität beträgt mithin 7 vom Hundert.

Die Ursachen der Todesfälle waren folgende:

1. Der Todesfall bei der Ovariotomie trat unerwartet am 6. Tage ein. Der Verlauf war bis dahin ein völlig reaktionsloser. Der Exitus erfolgte unter den Erscheinungen der Herzschwäche. Die Symptome stellten sich plötzlich etwa 1 Stunde vor dem Tode ein.

2. Die Tubargravidität bekam ich leider bereits fast moribund zu Gesicht. Die Operation konnte die Frau nicht mehr retten.

3. Bei der Nabelhernie handelte es sich um eine sehr starke Frau von 65 Jahren. Die Operation machte keine Schwierigkeiten. Die Narkose war sehr schlecht, der Chloroformverbrauch ein sehr grosser. In der Nacht nach der Operation erlitt die Kranke eine Apoplexie, die in wenigen Stunden zum Tode führte.

4. Bei der Retroflexio fixata wurde der Darm lädiert. Trotz sofortiger Naht kam es zur Peritonitis, der Patientin am 3. Tage erlag.

5. Bei Operation eines Pyosalpinx kam es zu Eitererguss in die Bauchhöhle. Peritonitis.

6. Die wegen Carcinoma cervicis vorgenommene vaginale Totalexstirpation verlief reaktionslos. Die Operierte sollte aufstehen, als sie plötzlich infolge einer Lungenembolie ad exitum kam.

7. Die Patientin, bei der wegen Totalprolaps die Vaginifixur nach Schauta ausgeführt wurde, hatte eine nicht unerhebliche Myokarditis. Die Narkose war ausgezeichnet, der Verlauf fieberfrei. Der Tod erfolgte am 3. Tage unter den Erscheinungen der zunehmenden Herzschwäche.

Eine Autopsie hat in keinem der Fälle stattgefunden.

Ich glaube nicht, dass einer der Todesfälle auf den Umstand zurückzuführen ist, dass die Operation im Privathause vorgenommen wurde. In der Klinik oder im Krankenhause hätte genau dasselbe passieren können.

Was die Morbidität anbelangt, so war dieselbe, abgesehen von gelegentlichen geringen belanglosen Temperatursteigerungen, eine recht günstige.

4 mal habe ich Bauchdeckeneiterungen gehabt, deren Heilung etwas längere Zeit in Anspruch nahm. Stumpfexsudate und ähnliche Komplikationen habe ich nicht beobachtet.

Die Dauererfolge waren, so weit sich das in der kurzen Zeit übersehen lässt, durchweg gute.

Die Patientinnen waren stets zufrieden und dankbar, im Hause operiert werden zu können. Eine nicht geringe Anzahl derselben hat sich überhaupt nur so zu einem operativen Eingriff verstehen können.

Ausser den genannten 100 Operationen, bei denen das Bauchfell eröffnet wurde, habe ich noch eine grosse Anzahl kleinerer Eingriffe im Privathause ausgeführt, wie Kolporrhaphien, Naht kompletter Dammrisse und alter Zervixrisse, Kürettements etc., bei denen die Resultate durchweg sehr gute waren.

Ich glaube durch meine Ausführungen gezeigt zu haben, dass die Angst vor mangelnder Asepsis im Privathause eine übertriebene ist, wenngleich ich durchaus nicht aus der Not eine Tugend machen will. Es herrscht heute in punkto Asepsis eine gewisse Nervosität, die sich meines Erachtens auch in dem Bestreben zeigt, grössere geburtshilfliche Operationen der Klinik oder dem Krankenhaus zu reservieren. Mit der nötigen Mühe und Sorgfalt, eine sichere operative Technik vorausgesetzt, lassen sich aber auch im Privathause unter erschwerenden Umständen grosse und eingreifende Operationen mit gutem Gelingen ausführen.

Ich muss offen gestehen, dass mir der erste Entschluss nicht leicht geworden ist, wo ich 7 Jahre lang nur im Betriebe aseptischer Operationssäle der Klinik gelebt hatte, aber meine Erfolge sind so ermutigende, dass ich keinen Anstand nehme, auf der einmal beschrittenen Bahn fortzufahren.

---

## Ueber die Behandlung grosser Karbunkel durch Zirkumzision.

Von Dr. Heddaeus, Spezialarzt für Chirurgie und Gynäkologie in Heidelberg.

Der Aufsatz des Herrn Dr. Knoke in No. 3, 1912 dieser Wochenschrift über „Phlegmonenbehandlung der oberen Extremitäten mittels Zirkumzision“ gibt mir Veranlassung über einen Fall von grossem diabetischen Karbunkel des Nackens zu berichten, den ich im August 1911 in ähnlicher Art erfolgreich behandelte.

Es handelt sich um einen 66 jährigen Herrn, der 3 Feldzüge mitgemacht hatte und niemals ernstlich krank war. Erst seit einigen Monaten wurde ein Diabetes bei ihm festgestellt. Der Kuriosität halber sei erwähnt, dass er schon immer eine besondere Vorliebe für das kohlehydratreiche schwäbische Leibgericht, die „Spätzle“ hatte, das seine Frau ihm infolgedessen seit Jahren täglich machen musste. Ob und inwieweit es auf die Entwicklung des Diabetes von Einfluss gewesen sein mag, lasse ich dahingestellt.

Seit 6 Wochen entwickelte sich ein Furunkel im Nacken, der sehr bald karbunkulösen Charakter annahm, wegen dessen er aber erst vor 2 Tagen den Arzt aufsuchte, der ihn alsbald zur chirurgischen Behandlung überwies.

Es fanden sich bei dem sonst kräftigen Manne keine Erkrankungen innerer Organe, im Urin 4 Proz. Zucker.

Im Nacken links von der Mittellinie ein fünfmarkstückgrosser, in der Mitte perforierter Karbunkel mit starker, blauroter, entzündlicher Infiltration der Umgebung.

In Erinnerung an einen grossen Karbunkel des Rückens, den ich vor Jahren noch als Czernyscher Assistent in der folgenden Weise erfolgreich behandelt hatte, machte ich im Aetherrausch zunächst eine trichterförmige Exzision der Mittelpartie und zahlreiche tiefe radiäre Inzisionen der Ränder. Diese Inzisionen tamponierte ich mit Silbersalbetampons, weniger in dem Gedanken, als ob diese Salbe einen besonderen Einfluss auf die Erkrankung habe, als aus humanitären Gründen, da bekanntlich besonders bei entzündlichen Wunden der Wechsel des Verbandes bei Anwendung nicht mit Salbe getränkter Gaze ein enorm schmerzhafter zu sein pflegt.

Ich erwähne dies, weil ich aus Erfahrung weiss, dass nicht überall diese Rücksicht genommen wird, weniger aus Mangel an Mitgefühl als aus Gedankenlosigkeit: Die Entfernung der Tamponade gilt nun mal als schmerzhaft und der Patient muss es eben aushalten. Aber wir haben nicht das Recht, dem Patienten, der schon sowieso genug Schmerzen auszuhalten hat, noch unsererseits Schmerzen zu bereiten, wenn sie zu vermeiden sind. Es ist dies ähnlich wie mit der Tamponbehandlung tiefer Wunden. Wir erleben es täglich, wenn wir nach Laparotomien etc. tamponieren müssen, wie schmerzhaft die Entfernung dieser Tamponade ist, und ich glaube, wir dürfen die Einführung der sogen. Zigarettendrains als einen grossen und humanitären Fortschritt der Wundbehandlung bezeichnen. M. E. wird aber noch zu viel tamponiert; in vielen Fällen tut ein Drainrohr, zumal ein gläsernes, denselben Dienst und ich habe mir längst angewöhnt, wo irgend angängig, nicht zu tamponieren, sondern nur zu drainieren und habe keine üblen Erfahrungen damit gemacht. Die im Publikum verbreitete Ansicht von der schmerzhaften Nachbehandlung und die dadurch vielfach unterstützte Furcht vor Operationen würden gewiss geringer, wenn bei der Tamponbehandlung mehr Rücksicht auf den Patienten genommen würde.

Nach dieser Abschweifung kehre ich zum vorliegenden Fall zurück: der beschriebene Eingriff brachte keine Besserung in den nächsten Tagen, sondern der eitrige phlegmonöse Prozess schritt rasch weiter in die Umgebung, sodass der Karbunkel in wenigen Tagen Handtellergrösse erreichte. Es wurden nochmals ausgiebige Inzisionen gemacht. Obwohl sich aus der Tiefe massenhaft Eiter entleerte, ging der Prozess unaufhaltsam weiter und umfasste schliesslich den ganzen Nacken vom Okziput bis zum 7. Halswirbel im Umfang einer Männerhand.

In der Ueberzeugung, dass auf dem bisherigen Weg ein Eindämmen der rapid fortschreitenden Phlegmone nicht zu erreichen sei, kam mir der Gedanke, es müsse durch Anlegen eines tiefen Wallgrabens rings um den Krankheitsherd mit Durchtrennung sämtlicher subkutanen Lymphgefässe ein Einhalt zu gebieten sein Ich durchtrennte deshalb am 24. VIII. 1911 in etwa 1 cm Entfernung am äusseren Rand der infiltrierten Partie rings um den ganzen grossen Karbunkel die Haut und das Unterhautgewebe bis auf die Muskulatur und pinselte zur Vernichtung der in den eröffneten Lymphspalten sitzenden Eitererreger und um seine Wandungen für eine weitere Fortleitung der Infektion ungeeignet zu machen, diesen Wallgraben mit Jodtinktur aus. Die früheren radiären Inzisionen führte ich zum grössten Teil weiter bis zu dem zirkulären Graben und füllte dann die ganze Wunde mit in 2 proz. Kollargollösung getauchter Gaze, deren Entfernung weniger schmerzhaft ist wie die trockener imprägnierter Gaze. Bei der zirkulären, scheinbar im Gesunden ausgeführten Inzision wurden noch einige eitrige Lymphadern durchtrennt, doch wurde auf eine weitere Verfolgung derselben jenseits des Walles vorläufig verzichtet.

25. VIII. 1911. Da auch der Allgemeinzustand bei dem kolossalen Eiterherd darniederlag und die Gefahr einer allgemeinen Pyämie bedrohlich näher rückte, machte ich am nächsten Tage eine intravenöse Kollargolinjektion (5 ccm 2 proz. Lösung). Die Reaktion äusserte sich in gewohnter Weise in einem schon nach 1½ Stunden auftretenden Schüttelfrost von ca. 10 Min. Dauer.

Die Wirkung der Eingriffe zeigte sich in den nächsten Tagen in einem Stillstand der Phlegmone, die auch im weiteren Verlauf der Krankheit nicht mehr über den gezogenen Wallgraben hinausging.

Am 28. VIII. und 2. IX. und 11. IX. wurden nochmals intravenöse Kollargolinjektionen gemacht — diesmal ohne Reaktion —, mehr aus der Empfindung heraus, dass der Organismus dieser Anregung bedurfte, um weiter dem profusen Eiterungsprozesse Widerstand entgegensetzen zu können durch Anregung der Leukozytose und Bildung von Antikörpern. Die direkte Veranlassung zur Injektion gaben mir jedesmal Temperatursteigerungen, die dann regelmässig nach der Injektion abfielen.

Der weitere Verlauf gestaltete sich derart, dass der Eiterungsprozess die ganzen Faszien und Muskelinterstitien bis zur tiefen Halsmuskulatur vollständig zur nekrotischen Abstossung brachte, so dass schliesslich ein reines Muskelpräparat übrig blieb. Sehr wesentlich unterstützend durch Hemmung der Eiterung und die Abstossung der nekrotischen Partien fördernd schienen mir Injektionen von 4 proz. Kollargollösung, die ich täglich mit der nicht armierten Rekordspritze in die Tiefe der eitrigen Herde im Nacken machte.

Unter dieser Behandlung reinigte sich innerhalb 5 Wochen die Phlegmone soweit, dass keine Eiterherde mehr zu finden waren; die tiefen Muskeln legten sich aneinander und von den Hautinseln blieben nach Abstossung ganränöser Stücke genügend grosse Bezirke stehen, die eine weitere Epithelialisierung der granulierenden Flächen zustande bringen konnten. Die Wunde wurde in diesem Zustande mit Scharlachrotsalbe zur Anregung der Epithelbildung verbunden und die Hautinseln durch Zusammenziehen mit Heftpflaster einander näher gebracht.

Dieser Krankheitsprozess war also als abgelaufen zu betrachten und die vollkommene Heilung nur eine Frage der Zeit. Der Patient war seit 3 Wochen fieberfrei und bei gutem Allgemeinbefinden und sollte am 3. X. 1911 nach Hause entlassen werden, als eine unerwartete Störung das Resultat der mühsamen Wundbehandlung zunichte machte. Da Patient in den letzten Wochen nicht gebadet werden konnte, wurde er vor der beabsichtigten Entlassung an diesem Tage noch einmal ins Bad gesetzt. Dieses verlief ohne Störung. Zirka 1 Stunde nachher aber bekam Patient plötzlich Schüttelfrost, Fieber 39,8 °, forcierte Atmung, beschleunigten Puls, also wohl eine Embolie. Der Schüttelfrost wiederholte sich noch 2 mal am selben Tage, das Sensorium war dabei nicht frei. Eine nochmalige intravenöse Kollargolinjektion verlief ohne Reaktion, schien aber auch eine nennenswerte Einwirkung nicht zu haben.

4. X. 1911. Die Temperatur blieb auch am folgenden Tage hoch und erreichte sogar 39,9°. Auffallend waren sehr intensive Kopfschmerzen. Von seiten der Wunde bestand keine Komplikation, sie war nach wie vor gut gereinigt und in zunehmender Ueberhäutung.

In den beiden nächsten Tagen ging das Fieber staffelweise herunter, die Kopfschmerzen blieben noch sehr heftig, das Sensorium wurde frei, der Patient nahm wieder Anteil an seiner Umgebung und hatte auch wieder Appetit.

Am nächsten Tag (7. X. 1911) trat wieder Verschlimmerung ein, die Atmung wurde erschwert, es stellte sich ausserdem Dysphagie ein, der Puls wurde klein und unregelmässig, dazu trat allgemeine Apathie, Erscheinungen, die wohl als beginnendes Coma diabeticum aufzufassen waren, zumal im Urin starke Azetonreaktion auftrat. Eine Venaesektio mit nachfolgender intravenöser Infusion von physiologischer Kochsalzlösung konnte bei gleichzeitiger Verabreichung von Natron per os nur vorübergehend eine scheinbare Besserung erzielen, die sich am Abend in subjektivem Wohlbefinden äusserte. Möglich, dass eine Natroninfusion von besserer Wirkung gewesen wärre. Der Puls blieb klein und irregulär. In der Nacht erfolgte in zunehmendem Koma der Exitus. Eine Sektion wurde leider nicht gestattet.

Wir sehen also im Vorliegenden einen ausserordentlich schweren Fall von diabetischem Karbunkel mit einer Ausdehnung, wie sie glücklicherweise selten ist, und wo sie vorkommt, wohl meist in kurzer Zeit mit allgemeiner Sepsis zum Tode führt. Es besteht meines Erachtens kein Zweifel, dass es gelungen ist, durch die tiefe Zirkumzision des ganzen Eiterherdes den Krankheitsprozess auf seinen Platz zu beschränken. Die Reinigung der Wunde und das vollkommene Versiegen der Eiterung beweisen das zur Genüge.

Die Epikrise muss uns aber doch veranlassen, auch die Frage zu erörtern, ob nicht die antidiabetische Diät, die während mehrerer Wochen streng durchgeführt wurde, einen Einfluss auf die Heilung gehabt haben kann. Der Diabetes wies bei der Aufnahme einen Zuckergehalt von 4 Proz. auf: nach 4 wöchiger Diät betrug er unverändert 4 Proz.! Daraus ist wohl der Schluss zulässig, dass die Diät keinen Einfluss auf die Abheilung des Karbunkels gehabt hat, sondern dass die lokale energische Bekämpfung der Phlegmone, wohl auch in Kombination mit der Anregung der Leukozytose etc. durch die intravenösen Kollargolinjektionen das Moment darstellte, durch das es gelang, den eitrigen Prozess zur Abheilung zu bringen. Dass diese Behandlung auch für andere als diabetische Karbunkel angebracht sein dürfte, scheint mir nach Obigem ausser Zweifel. Wenn es wie im obigen Falle gelingt, eine so rasch und unaufhaltsam fortschreitende maligne Eiterung mit einem Schlage aufzuhalten, wie es ja auch in dem von Knoke erwähnten Fall von Extremitätenphlegmone gelang, so ist die Methode gewiss berechtigt. Sie ist ein Eingriff, zu dem besondere chirurgische Uebung nicht erforderlich ist und die deshalb gerade für den Praktiker von besonderer Bedeutung sein dürfte. Ich würde in einem künftigen Fall den von mir zuerst vorgenommenen Eingriff der Exzision der Mittelpartie unterlassen und mich nach Vornahme der Zirkumzision mit radiären Inzisionen zur besseren Entleerung des Eiters begnügen.

Die Methode dürfte auch für den Milzbrandkarbunkel zu empfehlen sein und sie würde nicht dem nach vielen Erfahrungen wohl besten Prinzip der konservativen Behandlung dieser Erkrankung widersprechen. Man ist doch zu dem abwartenden Verhalten beim Milzbrand auch nur gekommen, weil man die Erfahrung machte, dass die radiären Inzisionen die Propagation der Bakterien in den Blut- und Lymphstrom begünstigten durch Verletzung von zahlreichen Gefässen. Im obigen Fall scheint mir das Gleiche der Fall gewesen zu sein, denn nach den zuerst vorgenommenen radiären Inzisionen ging die Phlegmone erst recht rapid vorwärts. Es ist daher durchaus plausibel, dass man auch beim Milzbrandkarbunkel durch Ziehen eines unüberbrückbaren Wallgrabens die Fortleitung der Bazillen in die Blutbahn ausschliesst und somit verhindert, dass aus dem anfangs gutartigen ein maligner Karbunkel wird, was man auf andere Weise nicht in der Hand hat. Die möglichst frühzeitige Umgrenzung möchte aber hier noch mehr von Bedeutung sein wie bei der nicht so malignen Natur der Strepto- oder Staphylokokkeninfektionen.

Bezüglich der Technik der Zirkumzision scheint es mir ratsam, um eine Fortleitung von Infektionserregern in die geöffneten, zentralwärts führenden Gefässe und Lymphspalten zu verhüten, die Wunde auf ihren beiden Schnittflächen mit einem koagulierenden Desinfektionsmittel (Jodtinktur oder dergl.) zu behandeln oder aber die Durchschneidung mit der de Forestschen Nadel zu machen.

Zum Schluss sei der Vollständigkeit halber noch auf den vorliegenden Diabetes hingewiesen. Es handelte sich zweifellos um eine sehr schwere Form, da trotz Diät eine Abnahme des Zuckers nicht zu erzielen war. Eine Beeinflussung der Zuckerausscheidung wurde erst erreicht, als auf den Vorschlag des Hausarztes die neue v. Noordensche Verordnung zur Anwendung kam, wonach in die gewöhnliche kohlehydratfreie Kost Gemüse und Hafermehltage eingeschoben werden. In der Tat gelang es durch einen Gemüsetag den Zuckergehalt von 4 Proz. auf 0 Proz. herunterzudrücken. Der Erfolg war aber nur ein vorübergehender und das Koma doch nicht aufzuhalten. In den letzten Tagen hatte sich auch, wohl ebenfalls auf toxischer Basis, eine hartnäckige Dysurie mit mehrmaliger vollständiger Retentio urinae eingestellt.

---

## Acht Jahre staatlicher Chininbetrieb in Italien und der Kampf gegen die Malaria.

Von Prof. Dr. Alessandro Lustig in Florenz.

Die Malaria hat in Italien jahrhundertelang grosse und vordem blühende und zivilisierte Gebiete verwüstet. Bis vor 10 Jahren starben in Italien an der Malaria jährlich 15 000 Personen und die Zahl der Krankheitsfälle belief sich auf zwei Millionen im Jahr. Der wirtschaftliche Schaden, der aus diesem Stand der Dinge erwuchs, war enorm. Mit einer Gesetzgebung gegen die Malaria ist Italien allen anderen Nationen vorangegangen, sie darf als ein wunderbares Werk der Erneuerung und des Wiederaufblühens der italienischen Volksenergie begrüsst werden.

Das gesetzliche Vorgehen gegen die Malaria hat sich in verschiedenen Phasen vollzogen, die sich in zwei Perioden gruppieren lassen; in der ersten Periode, von 1900 bis 1903, hat es sich der Staat angelegen sein lassen, einer möglichst grossen Zahl von Malariakranken eine leichte und wirksame Kur zugänglich zu machen: so entstand die Institution des „Staatschinins", durch welche der Gebrauch des wertvollen Heilmittels ausserordentlich verbreitet und popularisiert worden ist. Ausserdem ist es in dieser ersten Periode den Eigentümern, Landwirten, Industriellen, Unternehmern in den gefährdeten Gegenden zur Pflicht gemacht worden, das Chinin gratis an ihre Angestellten zur Behandlung des Fiebers abzugeben. Auch wurden sie verpflichtet, die Unterkunftsstätten der Arbeiter in sumpfigen Gegenden durch mechanische Schutzmassregeln zu schützen. — Die zweite Periode der italienischen Malariagesetzgebung hat sich die Bonifizierungen zum Ziel gesetzt und hat das Gesetz auch auf die Chinin-Prophylaxe der Arbeiter ausgedehnt. Man sieht, der Kardinalpunkt des ganzen Gesetzgebungsgebäudes ist demnach die Einrichtung des Staatschinins, welche den Verkauf des wertvollen Alkaloides zu geradezu minimalen Preisen gestattete und Kur wie Prophylaxe in grossem Massstab praktisch möglich gemacht hat.

Das Staatschinin wird in der militärischen Zentralapotheke zu Turin in eigens eingerichtetem Laboratorium präpariert, es bildet ein völlig reines, technisch vollkommenes Produkt, in dem Masse, dass einige ausländische Regierungen regelmässig Bestellungen machen, um die Malaria in ihren Ländern damit zu bekämpfen: so bedienen sich die Regierungen von Griechenland, Kreta, Bulgarien, Aegypten der Produkte des italienischen Staates. Das Chinin wird in Gestalt von Chininbisulfat, -bichlorhydrat und -hydrochlorid hergestellt, in komprimierten Tabletten mit oder ohne Zucker; in Gestalt von Lösungen in Phiolen für subkutanen Gebrauch (Lösung von Chininbichlorhydrat, von Chininhydrochlorid mit Aethylurethan, von Chininbichlorhydrat mit Glyzerin und Gujakol). Dann wurde das Euchinin (Chinin-Aethylkarbonat) für die Kinder hergestellt, und (nur für Rechnung ausländischer Regierungen) das Chinintannat. Das von der Zentralmilitärapotheke zu Turin hergestellte Chininpräparat stellt sich im Preis ganz niedrig: das Bisulfat kostet nur 10 Zentesimi (8 Pfennig) das Gramm, ja an die Kommunen, Wohltätigkeitsanstalten, milden Stiftungen wird es sogar zum Vorzugspreis von nur 6 Zentesimi pro Gramm abgegeben. Dessenungeachtet ist die Chininfabrikation für den Staat noch ausserordentlich einträglich: das Gesetz bestimmt, dass der Ueberschuss verwendet wird, die Ursachen der Malaria zu vermindern, das will sagen für Bonifikationsarbeiten, für den Kampf gegen die Malaria, Gratisunterstützung armer Gemeinden mit Chinin etc.

Die erste Anwendung des Staatschinins geht zurück bis ins Jahr 1902, aber im Sommer dieses Jahres konnte man das Staatschinin nur in 23 Provinzen, denjenigen, die von der Krankheit am meisten heimgesucht sind, zum Verkauf bringen. Dann 1903 und 1904 wuchs seine Verbreitung ständig und mit dem 1. Juli 1904 konnten die staatlichen Laboratorien soviel Chinin herstellen, dass es in allen Provinzen Italiens zur Verteilung gebracht werden konnte. Wenn wir also auf statistischer Basis die hygienischen Wirkungen des Staatschinins abschätzen wollen, müssen wir vor allem die Periode gegenwärtig halten, welche von 1902 bis 1904 reicht, als diejenige Periode, in welcher das Fürsorgegesetz offiziell in Kraft trat, müssen aber zu den Jahren des Uebergangs vom alten zum neuen Regime, von der vorgesetzlichen und gesetzlichen und staatlichen Periode des Kampfes gegen die Malaria auch die unmittelbar folgenden Jahre rechnen, Jahre des Einlernens in die neue Institution, der definitiven Einrichtung, der Anpassung an das neue System. Was fällt nun sofort auf an der Malariastatistik in Hinsicht auf diese Jahre von 1902 bis etwa 1905—1906? Nach allen zuverlässigen Statistiken tritt eine enorme, rapide, scharfe Verminderung der Malariamortalität und -morbidität hervor. Es handelt sich nicht um eine progressive und langsame Abnahme der Malariafälle und der Malariasterblichkeit, sondern recht eigentlich um einen scharfen Sprung, mit dem in 2 oder 3 Jahren die bezüglichen Ziffern um ²/₃ oder ¾ oder mehr hinuntergehen, wirklich wie durch das Eintreten eines neuen Faktors, welcher das epidemiologische Bild der italienischen Malaria tief einschneidend modifiziert hat. Dieser Faktor kann nur das wohltätige Gesetz über das Staatschinin mit allen seinen Verzweigungen und Konsequenzen sein, wodurch so viele chronisch Kranke, die Malariaparasiten in sich tragen, ihr Blut durch das wundersame Heilmittel sterilisiert bekamen und so viele Infektionen im Keime erstickt wurden und man soviel anderen zuvorkommen konnte. Es erscheint uns zweckmässig, die folgende Tabelle zu bringen, aus der man für jedes Jahr die Quantität des vom Staate verkauften Chinins ersieht und die Ziffer der Malariasterblichkeit:

| Jahr | Verkauftes Chinin | Malaria-Sterbefälle |
|---|---|---|
| 1895 | Periode, welche der Malaria-Gesetzgebung vorausging. | 16 464 |
| 1896 | | 14 017 |
| 1897 | | 11 947 |
| 1898 | | 11 378 |
| 1899 | | 10 811 |
| 1900 | | 15 865 |
| 1901 | | 13 561 |
| 1902 | 2 242 | 9 908 |
| 1903 | 7 234 | 8 513 |
| 1904 | 14 071 | 8 501 |
| 1905 | 18 712 | 7 838 |
| 1906 | 20 723 | 4 871 |
| 1907 | 24 351 | 4 160 |
| 1908 | 23 635 | 3 463 |
| 1909 | 21 656 | 3 533 |

Man sieht, dass mit fast mathematischer Genauigkeit die Malariasterblichkeit mit dem Wachsen des Chininverschleisses abgenommen hat, dass die beiden Grössen in umgekehrtem Verhältnis zu einander stehen.

Aber auch die örtlichen Statistiken der Krankenhäuser, einzelner Wohltätigkeitsanstalten, Kommunen oder Provinzen zeigen dieselbe Tatsache in der augenfälligsten Weise: Im Hospital von Vercelli (Piemont) ist bis 1901 die Zahl der wegen Malaria dort Untergebrachten niemals unter 132 im Jahr hinuntergegangen, diese Zahl erreichte man in einem glücklichen Jahr, 1895, in welchem die Malaria an sich seltener und milder war, in den Jahren 1898—1901 hatte man Ziffern um die 300 herum. Und nun: in zwei Jahren sinkt die Zahl unter 100: 1905 hatte man nur 66 Malariakranke, die Abnahme ist so stark, dass seit 2 bis 3 Jahren die Zahl der im Hospital von Vercelli untergebrachten Malariakranken nur 10 bis 20 jährlich beträgt.

Unter den Eisenbahnbeamten des (nachmals verstaatlichten) adriatischen Liniengebietes hatte man in den Jahren von 1880 bis 1901 auf 100 Individuen jährlich durchschnittlich 69,92 von Malariafieber Befallene, 1902 sinkt die Ziffer auf 44,93 hinab, gleichzeitig mit den ersten Gratisverteilungen von Chinin an die Angestellten; alsdann sinken mit der Verbreitung des Staatschinins die jährlichen Prozentsätze der vom Fieber Betroffenen reissend: 1903 hat man 30,32 Proz., 1904 33,10 Proz., 1905 39,44 Proz., 1906 fällt es auf 24,66 Proz. und dann 22,70 Proz., 15,79 Proz., 13,84 Proz. (im Jahre 1909).

Im Heere, wo man seit 1903 für die Garnisonen der Malariagegenden die obligatorische Chininprophylaxe einführte, hat man folgende Daten bekommen (s. nachfolgende Tabelle):

| Jahr | Zahl der vom Fieber Betroffenen auf 100 Mann |
|---|---|
| 1901 | 45,94 |
| 1902 | 36,52 |
| 1903 | 24,14 |
| 1904 | 19,21 |
| 1905 | 23,00 |
| 1906 | 18,94 |
| 1907 | 12,46 |
| 1908 | 8,04 |
| 1909 | 6,96 |

Es ist von Interesse, auf die finanziellen Ergebnisse des Staatschininbetriebes einen Blick zu werfen. Im ersten Betriebsjahr (1902 bis 1903) war die Gesamteinnahme 280 372,58 Lire und der Nettoertrag 34.270.81 Lire, im zweiten Betriebsjahr die Einnahme 673 245,56 Lire und der Nettoertrag 183 038 Lire; im dritten Betriebjahr die Einnahme 1 181 563,94 Lire und der Nettoertrag 183 382,47 Lire; im vierten Betriebsjahr die Einnahme 1 619 867 Lire, der Nettoertrag 293 295 88 Lire, im fünften Betriebsjahr die Einnahme 1 755 119,93 Lire, Nettoertrag 402 890,94 Lire, im sechsten Betriebsjahr die Einnahme 2 011 101,85 Lire, Nettoertrag 700 062,09 Lire, im siebten Betriebsjahr 2 664 615,99 Lire, Nettoertrag 769 809,42 Lire, im achten Betriebsjahr Einnahmen 2 359 137,84 Lire, Nettoertrag 704 917,21 Lire. Man wolle sich erinnern, dass die Nettoüberschüsse des Unternehmens für das Staatschinin, wie sie sich am Schluss eines jeden Rechnungsjahres ergeben, in Gemässheit des Gesetzes vom 23. Dezember 1900 dem Hilfsfonds für die Verminderung der Ursachen der Malaria zu gute kommen.

Wenn wir zum Schluss die Resultate betrachten, die man in der Römischen Campagna, in den Pontinischen Sümpfen, in Sardinien, in Kalabrien erreicht hat, überall finden wir dieselben Phänomene eines enormen Rückganges der Malaria und gewiss ist der Tag nicht fern, an dem Italien von der jahrhundertelangen Geissel völlig frei sein wird, welche ganze Gebiete verarmt hat, die einst reich und blühend waren. Und diese Behauptung ist nicht zu kühn, wenn man bedenkt, dass man in dem Lustrum von 1887—1891 ein Verhältnis von 58,0 Malariasterbefällen hatte auf 100 000 Einwohner, während in den 5 Jahren von 1905—1909 diese Ziffer auf 14,0 von 100 000 gesunken ist.

Wir wollen aber nicht vergessen, dass das Gesetz über das Staatschinin vorteilhaft ergänzt wird durch die wirklich grossartigen landwirtschaftlichen Bonifizierungarbeiten und Entwässerungen, die noch im Ausland beinahe unbekannt sind; aber man darf nicht vergessen, wie diese langdauernden schweren Arbeiten erleichtert, ja manchesmal geradezu erst durch das Faktum ermöglicht werden, dass das Chinin den Arbeitern dort zur Verfügung steht; sie würden andernfalls nicht intensiv ihr Werk in den verseuchten Bezirken, die bonifiziert werden sollen, tun können.

Italien hat das vornehme Beispiel gegeben, wie es möglich ist, durch rationelle sanitäre Gesetzgebung, basiert auf den Resultaten der Epidemiologie und der modernen experimentellen Hygiene, ausserordentliche Wohltaten zu erreichen für die physische Gesundung eines Volkes, die doch so eng verknüpft ist mit dem geistigen und sittlichen Fortschritt.

Bibliographie:

Il Chinino dello Stato dalle sue origini ad oggi. Ministero delle Finanze — Direzione generale delle Privative, Torino, Tipografia subalpina, 1911.

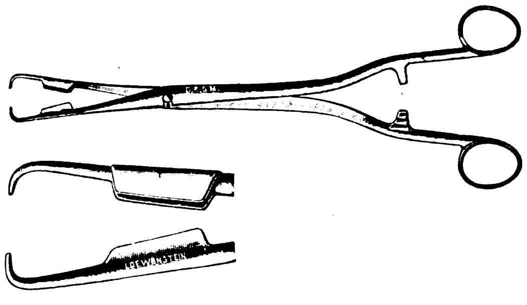
Annuario Statistico italiano, Seconda Serie Vol. 1 — 1911, Roma, Tipografia nazionale, 1912.

---

## Verbesserte Kugelzange.

Von Dr. **Saniter**, Frauenarzt in Berlin.

Die bisher gebräuchlichen Kugelzangen haben den Uebelstand, dass sie leicht abgleiten und so das einmal gepackte Gewebe ganz oder teilweise freigeben. Namentlich die Gynäkologen haben diesen technischen Mangel bei ihren Operationen oft zu beklagen.



Ich habe mich deshalb bemüht, ein neues Modell zu konstruieren, das einmal Gefasstes unter keinen Umständen wieder loslässt. Das lästige Abgleiten der alten Kugelzangen geschieht in der Weise, dass die Branchen sich zunächst der Fläche nach verbiegen; dann bedarf es nur einer zufälligen Rotation des Instrumentes, und das Abgleiten ist vollendet.

Um nun das Verbiegen der Branchen zu verhindern, habe ich nahe dem Ende der Zange, 1½ cm von der Spitze entfernt, eine Zwangsführung angebracht. Die eine Branche, die männliche, trägt ein Führungsblatt, die andere, die weibliche, ein zweckmässig geformtes Führungsbett. Je fester die Zange geschlossen wird, desto tiefer greift die Führung ineinander, und unverrückbar liegen schliesslich die Zangenspitzen zusammen. Ein Abgleiten ist mir niemals passiert, es erscheint in der Tat unmöglich.

Im übrigen gleicht die Zange dem alten Modell, sie ist 25 cm lang. Näheres ist ohne weiteres aus der Abbildung ersichtlich.

Das Instrument ist durch die hiesige Firma Louis & H. Loewenstein zu beziehen.

---

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg (Prof. Wilms).

## Ueber die rektale Aufblähung des Dickdarms.

Von Dr. Franz Rost, Assistent.

In No. 34 der Münch. med. Wochenschr. ds. Js. veröffentlichte Dreyer eine Methode zur Diagnostik der chronischen Appendizitis, die darauf beruht, dass durch Lufteinblasen in den Mastdarm bei dieser Erkrankung heftige Schmerzen in der rechten unteren Bauch- und Nabelgegend ausgelöst werden, sobald die Luft das Zoekum erreicht. Diese Methode ist an sich sehr interessant. Sie ist im Prinzip dasselbe, wie das früher durch Kneten des Abdomen geübte Hineindrängen der Luft aus dem Colon descendens in das Zoekum, ist aber sicherer auszuführen und genauer, als die alte Methode. Nur mit der Deutung, die Dreyer diesem Phänomen gibt, bin ich nicht ganz einverstanden. Er glaubt, dass „diese rektale Aufblähung des Dickdarms recht brauchbar sei, um die Diagnose chronisch entzündlicher Veränderungen des Wurmfortsatzes und seiner Nachbarschaft zu sichern". Ich würde anstatt „und seiner Nachbarschaft" lieber ein oder setzen. Denn so viel darf man doch aus dem Widerstreit der Ansichten über die „chronische Appendizitis" entnehmen, dass eine grosse Reihe der hier untergebrachten Krankheitsbilder mit der Appendix selbst nichts zu tun hat, sondern eine Erkrankung des Zoekum oder aufsteigenden Dickdarms ist. Ich möchte im folgenden einen Fall veröffentlichen, wo bei fehlender Appendix durch rektale Aufblähung ein deutlicher Schmerz in der rechten unteren Bauchgegend und Nabelgebietes auszulösen war.

L. T., 21 Jahre, bis vor 3 Jahren immer gesund. Damals Beginn ihres auch jetzt noch bestehenden Leidens, nämlich ziehende Schmerzen in der rechten unteren Bauchgegend, die den ganzen Tag anhalten, sich ab und an verstärken und nach dem Rücken ausstrahlen. Dabei besteht starke Verstopfung. Pat. hat nur ungefähr alle 4 Tage Stuhlgang; wenn sie genügend abgeführt hat, lassen die Schmerzen nach, fehlen aber nie ganz. Ohne dass ein eigentlicher akuter appendizitischer Anfall vorhergegangen ist, wird auswärts der Wurmfortsatz entfernt, der unverändert war. Die Beschwerden der Patientin waren durch die Operation nicht gebessert worden.

Status: Dürftiger Ernährungszustand. Herz und Lunge o. B.; rechte untere Bauchgegend besonders zwischen Spina und Nabel auf Druck schmerzhaft. Man fühlt hier eine geblähte Darmschlinge, die, wie das Röntgenbild zeigt, das grosse, weit in das kleine Becken hineinreichende Zoekum ist, welches auch nach 24 Stunden noch Speisebrei enthält. Beim Aufblähen vom Rektum her, füllt sich diese Schlinge sehr schnell mit Luft. In diesem Augenblicke klagt Patientin über einen heftigen Schmerz in der rechten unteren Bauchseite und Nabelgegend. Es sei der Schmerz genau der gleiche, nur etwas heftiger, weswegen sie im April und auch jetzt ärztliche Hilfe aufgesucht habe. Bei der Operation zeigt das Zoekum und Aszendens keine Entzündung, ist aber ausserordentlich beweglich. Die Serosa ist zu einem Schleier, in den lateralen Teilen strangartig ausgezogen.

Aus der mitgeteilten Krankengeschichte folgt also, dass die Appendix nicht an den durch Aufblasen entstandenen Schmerzen schuld ist. Die Sache liegt vielmehr so. Der Schmerz bei Aufblasen des Zoekum wird ausgelöst durch Zerrungen am Mesokolon bzw. Mesozoekum oder Mesenteriolum appendicis, und zwar nur dann, wenn diese Gebilde durch Entzündung, abnorme gegenseitige Fixation oder Lage irgendwie pathologisch verändert sind. Wir finden ihn also, erstens bei all den verschiedenen Krankheitszuständen, die immer noch ab und an mit dem falschen Sammelnamen chronische Appendizitis belegt werden, obgleich sie ihren primären Sitz nicht in der Appendix, sondern im Zoekum, Colon ascendens oder dem dazu gehörenden Mesokolon bezw. Mesozoekum haben. Hierher gehören die Typhlitis, die Typhlektasie, die Typhlatonie, die Typhlhypertonie, das Coecum mobile, die Obstipation vom Zoekum- oder Aszendenstypus etc., alles Krankheitsbilder, bei denen man in der Regel mikroskopisch entzündliche Veränderungen in den betreffenden Kolonabschnitten bezw. Mesokolon findet, wie ich durch anatomische Untersuchungen, über die ich in einer späteren Arbeit berichten werde, feststellen konnte.

Zweitens finden wir den Schmerz nach Lufteinblasung ins Rektum auch bei Affektionen der Appendix allein; aber nur in den Fällen, wo ihr Mesenteriolum durch die Aufblasung des Zoekum gezerrt oder gedehnt wird, also besonders dann, wenn die Appendix durch Verwachsungen (Zügelform etc.) in eine gewisse pathologische Korrelation zum Zoekum getreten ist (Wilms).

Abgesehen von dem von mir mitgeteilten Fall geben eigentlich den besten Beweis für die Richtigkeit dieser meiner Ansicht die Dreyerschen Krankengeschichten, besonders 2 und 3 (2: Adhäsionen am Zoekum, Verwachsungen mit Appendix; 3: am Zoekum fixierter Wurmfortsatz). Ob bei den Dreyerschen Fällen nach vorgenommener Appendektomie die Schmerzen beim Aufblasen noch vorhanden gewesen sind, kann man aus den mitgeteilten Krankengeschichten leider nicht erkennen. Zur Kontrolle nahm ich bei einer Reihe darmgesunder Patienten — meist jungen Frauen und Mädchen — Aufblasungen des Dickdarm vor und konnte in Uebereinstimmung mit Dreyer feststellen, dass dabei wesentliche Schmerzen nicht auftraten. Selbstverständlich darf man nicht zu viel Luft einblasen, da sonst jeder Mensch Beschwerden und Schmerzen hat, die aber übrigens zum Unterschied von den durch Zerrung an bestimmten Darmabschnitten entstandenen, mehr diffus im ganzen Leib empfunden und als Gefühl der Völle bezeichnet werden.

Dass die Methode auch bei Erkrankungen anderer Dickdarmabschnitte, als gerade des Zoekum wertvolle Dienste leisten kann, zeigte mir ein anderer Fall. Die Pat. klagte über unbestimmte Schmerzen in der linken unteren Bauchgegend. Die Einblasung verursachte in diesem Gebiete heftigen Schmerz, während die rechte Seite unempfindlich blieb, sich auch nicht stärker mit Luft füllte. Die Operation ergab ausgedehnte Verwachsungen mit komplizierten Verlagerungen im Bereich des Dickdarms, herrührend von einer früheren Peritonitis nach Appendizitis (Appendektomie auswärts). Es wurde also hier ein Zerrungsschmerz in tieferen Darmabschnitten ausgelöst.

Nach alledem ist der positive Ausfall der Untersuchungsmethode zwar nicht beweisend für eine Erkrankung der Appendix, wie Dreyer will, ist aber ein gutes differentialdiagnostisches Mittel zur Entscheidung darüber, ob Schmerzen im Dickdarm oder etwa der Niere, Adnexen bzw. Gallenblase ihren Sitz haben. Verwachsungen der beiden letzteren Gebilde mit dem Darm würden natürlich möglicherweise zu Täuschungen Veranlassung geben können.

Anmerkung bei der Korrektur: Die Schmerzen beim Aufblasen sind bei Pat. z. T. nach Fixation des Zoekum (Wilms) wenigstens bisher verschwunden.

---

## Zur Diagnose der chronischen bezw. Intervallappendizitis.

Zum Artikel von L. Dreyer in der Münch. med. Wochenschrift 1912, No. 34.

Von Dr. Z. Slawinski in Warschau.

In der Julinummer 1911 des Americ. Journal of medic. sciences veröffentlichte W. A. Bastedo eine Arbeit: „Dilatation Test for chronic Appendicitis". Er schlägt vor, das Kolon mittels eines 11 bis 12 Zoll tief in den Mastdarm eingeführten Rohres mit Luft aufzutreiben. Der dabei im McBurneyschen Punkt auftretende Schmerz oder eine Schmerzhaftigkeit bei der Palpation sind für chronische Appendizitis beweisend. Dieses Symptom fand Verf. stets im Laufe der letzten 4 Jahre und benützte es als Hilfsmittel bei der Indikationsstellung zur Operation in verdächtigen, unklaren Fällen.

Seit der Publikation der erwähnten Arbeit habe ich mich der Aufblasung des Kolon öfters bedient, und zwar mit Erfolg. (Der Schmerz tritt zuweilen erst nach einigen Stunden auf.) Meines Erachtens sollte diese Probe den Namen des Bastedoschen Versuches tragen — worüber in der Arbeit von L. Dreyer irgendwelche Angaben fehlen.

---

## Ueber die Grundlagen einer Serumtherapie des Typhus abdominalis.

Bemerkungen zu der Arbeit von R. Pfeiffer und Bessau in der Münch. med. Wochenschr. No. 35, 1912.

Von H. Lüdke.

Vor der Erledigung meiner Untersuchungen über Toxine und Endotoxine bei Ruhr- und Typhusbakterien muss ich mich auf folgende vorläufige Bemerkungen beschränken:

Ich habe von vornherein erklärt, dass die Wirkungen des von mir hergestellten Serums nicht den Vergleich mit einem antitoxischen Diphtherieserum aushalten, weil das Gesetz der Multipla fehlte. Auch die Abweichung von den antitoxischen Serumwirkungen wurde im Tierversuch und beim injizierten Typhuskranken zuweilen konstatiert, dass bei einem objektiven Erfolg der Serumtherapie kurze Zeit noch stärkere Intoxikationsphänomene festzustellen waren.

Dennoch war auch in den weiteren Versuchsserien ein günstiger Effekt der Serumwirkung zu notieren, der den eines Normalserums und eines rein bakteriziden Serums deutlich übertraf. Auch bei getrennter Einverleibung war ein Erfolg der Serumtherapie zu verzeichnen.

Die Denaturierung der Typhuskeime durch vorsichtige Pepsin-Salzsäuredigestion ist durchaus kein so eingreifender Prozess. Wie schon die Gottstein-Matthesschen und meine Versuche zeigten, wird der immunisatorische Effekt des Typhusgiftes durch einen derartigen fermentativen Prozess günstiger gestaltet.

Die bisherigen experimentellen Beobachtungen über antigene Giftqualitäten bei Vibrionen, Dysenteriebazillen und auch Typhusbazillen dürften nicht so sehr zugunsten der Annahme einer strengen Differenzierung in nur toxinbildende und nur endotoxinhältige Mikroben sprechen — sie sprechen m. E. vielmehr dafür, dass je nach der Art des Stammes und der Giftgewinnungsmethoden eine der beiden Giftqualitäten besonders herausgearbeitet werden kann. Wie bei anderen Qualitäten der Bakterien sind auch in der Funktion der Giftproduktion Uebergänge festzustellen; es bestehen aber keine absoluten Differenzen. Belege hierfür bringen meine weiteren Versuchsreihen. Die Untersuchungen von Besredka, Kraus und Macfadyen, die sich in ähnlichen Bahnen wie meine Versuche bewegen, bedürfen noch ebenso weiterer Arbeit wie die Versuche R. Pfeiffers über den Endotoxinabbau. Am Krankenbett dürfte schliesslich der Behandlungs*erfolg* selbst bei der Existenz noch strittiger, theoretischer Punkte entscheiden.

◆

# Oscar Eversbusch.

## Eine Skizze seines Wesens und Wirkens.

Von Prof. Dr. med. W. Lohmann, Oberarzt der Universitäts-Augenklinik in München.

Am 25. Juli 1900 hielt der erste Inhaber des ophthalmologischen Lehrstuhles der Universität München, Geh. Rat v. Rothmund im Hörsaale der alten Augenklinik in der Herzogspitalstrasse vor einer grossen Menge von angesehenen Fachgenossen und Aerzten seine letzte Vorlesung; zu ihr war auch aus Erlangen der damals dort wirkende Ordinarius O. Eversbusch, der der Nachfolger Rothmunds werden sollte, herbeigeeilt, um den letzten öffentlichen Worten seines Lehrers zu lauschen.

Am 25. Juli 1912 erkrankte O. Eversbusch an einem Schlaganfall, dessen Folgen am 6. August 1912 den jähen Tod des weithin bekannten Ophthalmologen herbeiführten.

In den 12 Jahren, die zwischen diesen beiden Daten liegen, leitete Eversbusch den Neubau der Universitäts-Augenklinik in München — eine mit grossen Mühen verknüpfte Arbeit; und daneben entwickelte er eine reiche literarische Tätigkeit: ich erwähne vorausnehmend schon hier z. B. die völlige Umarbeitung der „Behandlung der Augenkrankheiten" in der 4. Auflage von Penzoldt und Stintzings Handbuch der gesamten Therapie und das reifste Werk aus Eversbuschs Feder: „Die Erkrankungen des Auges im Kindesalter" im Pfaundler-Schlossmannschen Handbuch der Kinderheilkunde.

So voll von Arbeit und Erfolg diese 12 Jahre waren — der Tod hat dennoch den rastlos tätigen Lehrer und Arzt aus vollstem Schaffen und von grossen, angefangenen und unvollendeten Arbeiten abgerufen! —

Wenn je von einem Arzte zu Recht, so gilt van Swietens Spruch von Eversbuschs Tätigkeit: Inserviendo consumor. Mühe und Arbeit und Pflicht — diese Worte standen auf dem Banner geschrieben, dem der Verstorbene folgte und das er stets denen, die unter ihm arbeiteten, vorantrug. Jede Last und jede Mühe des Lebens wie des Berufes nahm er willig auf sich; auch wenn er wusste, dass und wie schwer er daran zu tragen hatte. Und wenn er für das Wohl seiner Patienten unablässig sich mühte, so hob ihn das stolze Bewusstsein der pflichtgetreuen Arbeit auch über gelegentlichen Undank oder Verkennung hinweg. Während der vielen Jahre, die ich unter Eversbusch gearbeitet habe, kann ich mich nicht entsinnen, dass er je einem Kranken, mochte derselbe auch in noch so spätem oder verspätetem Stadium die Hilfe der Klinik aufsuchen, nicht seine volle warmherzige Besorgtheit zugewandt hätte oder dass er gar Worte des Tadels über den erst behandelnden Kollegen hätte fallen lassen. Es waren gerade die verwickelsten oder hoffnungslosesten Fälle, die ihn, den Therapeuten, besonders reizten und denen er seine ganze Kraft und sein ganzes Können zuwandte. Und wenn er nicht mehr heilen konnte, dann hat der Verstorbene so manches Mal den Unglücklichen seelisch wieder aufgerichtet und ein so reiches Mitgefühl für die armen Patienten, das er als etwas unbedingt zum ärztlichen Beruf Gehöriges betrachtete, offenbart! —

So war Eversbusch als Arzt. Was er als Mensch seiner Familie gewesen ist, kann hier nur angedeutet werden: ihr wurde allzu früh der gütige Vater und besorgte Freund entrissen; neben seiner Arbeit und seinen Berufspflichten nahm der Verstorbene sich Zeit, in vollem Masse sich jeder Frage jedes Einzelnen seiner Familie anzunehmen.

Seine Freunde (ich nenne von den Lebenden Männer wie Stintzing, Bonnet, Penzoldt, Nieden und v. Schleich) rühmten an Eversbusch ein grosses Zartgefühl und feinsinniges Mitgefühl mit allen, die vom Schicksal schwer betroffen wurden. Sie schätzten und verehrten ihn ebenso wie seine Patienten.

In den letzten Jahren waren Schatten auf das von Natur sonnig-heitere Wesen Eversbuschs geworfen durch Verstimmungen, die aus seiner Tätigkeit des Berufes und des Baues der Augenklinik entsprangen. Dazu kam noch, dass gerade in dieser Periode seines Lebens in einem Jahre in München Männer wie A. Schmidt, O. v. Bollinger, K. Seggel, mit denen er in besonders inniger Freundschaft verbunden war, starben.

Zum Verständnis des Dahingeschiedenen muss man sich seines Stammesursprungs erinnern. Er war ein Sohn der „roten Erde" und er besass als Westfale jene Unbeugsamkeit des Charakters, die auf der einen Seite die Wurzel unentwegten Strebens und grosser Erfolge ist, auf der anderen Seite sich aber durch kein Nachgeben auch auf Freundes Einwürfe hin von dem einmal erwählten Ziele abdrängen lässt. Eversbusch war aus dem Holz von Männern geschnitten, denen seine ganze Bewunderung und nacheiferndes Streben galt, Männern, die — wie z. B. Fr. Harkort — zu Beginn des vorigen Jahrhunderts in beispiellosem Erfolg den Bergbau und die Industrie ihrer Heimat, des Ruhrkohlengebietes, förderten.

Eine ½ Stunde vom Geburtshause des letztgenannten Mannes, dem Hause „Harkort" entfernt, in Haspe in Westfalen, wurde Oskar Eversbusch am 26. Mai 1853 geboren als Sohn des Bürgermeisters und Kaufmanns Gustav Eversbusch und seiner Frau Henriette. Noch gern erzählte der gereifte Mann von den Freuden und Leiden dieser Jahre in seiner Heimat und vom Besuch der Schule in Haspe, der Realschule in Hagen in Westfalen und des Archi-Gymnasiums in Soest. 1872 bezog Eversbusch die Universität Tübingen, um protestantische Theologie und klassische Philologie zu studieren. (Seinem Wunsche, Kunstgeschichte zu studieren, konnte er aus äusseren Gründen nicht nachkommen.) Doch schon vom zweiten Semester an widmete Eversbusch sich dem Studium der Medizin in Strassburg, Berlin und vornehmlich in Bonn, wo er anfangs März 1878 approbiert wurde, nachdem er bereits am 31. Juli 1877 mit einer Schrift: „Zur Therapie des Entropium" den Doktorgrad erworben hatte. Auf Empfehlungen seiner Bonner Lehrer, Geh. Rat Sämisch und Prof. Köster, kam er im Mai 1878 als Assistent an die Universitäts-Augenklinik München. Von 1878 bis 1882 hielt er die propädeutisch-ophthalmologischen Kurse ab unter Respizienz seines Chefs, Geh. Rat Prof. Dr. v. Rothmund. Am 12. April 1882 schloss Eversbusch mit der Tochter des Sanitätsrats Dr. Reismann in Haspe den innerlich so reichen Ehebund, dem ein Sohn und 5 Töchter entsprangen.

1882 habilitierte Eversbusch sich als Privatdozent an der Universität München; 1886 wurde er als Ordinarius der Augenheilkunde nach Erlangen berufen. Dort wirkte er 14 Jahre, bis er (1887 wurde er für Graz, 1893 für Greifswald an erster Stelle vorgeschlagen) im Jahre 1900 die Nachfolge seines Lehrers Rothmund in München antrat. 1908 wurde ihm der Titel „Geheimer Hofrat" verliehen; 1910 wurde er zum Mitglied des Obermedizinalausschusses ernannt.

Wenn man das Gesamtwerk Eversbuschs zu überschauen und zu verstehen sucht, so erkennt man vor allem das erfolgreiche Bestreben, den sich bietenden Aufgaben, die der Beruf und die Zeit ihm darboten, in mustergültiger, vorbildlicher Weise gerecht zu werden. Der Beginn seiner Tätigkeit fällt in jene spät-ophthalmoskopische Zeit, die neben dem Studium seltener ophthalmoskopischer Bilder vertiefte anatomische Studien erheischte.

Eversbusch konnte sich mit Recht rühmen, im Mikroskopierraum der alten Münchener Augenklinik durch unermüdlichen Fleiss und weitgehende Anregung bedeutsame Arbeiten geliefert und gefördert zu haben. Vor allen Dingen wendete er beim Auge wohl als Erster die Methode lückenloser Serienschnitte an, wie er sie von Gudden und Grashey in München gesehen hatte.

In dieser ersten Periode seines Schaffens hielt Eversbusch weiterhin (wie z. B. auch Berlin in Stuttgart und Hirschberg in Berlin) praktische Kurse in der Veterinärophthalmologie ab. Mit R. Berlin zusammen gab er die „Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde" heraus (Bd. I bis VII, 1882—1893), in dem Bestreben, die Veterinärophthalmologie, die dem Aufschwunge der Menschenophthalmologie nicht gefolgt war, auf die breitere wissenschaftliche Basis der vergleichenden Pathologie zu stellen.

Von den vielen unter Eversbuschs Auspizien verfertigten Arbeiten dieser Zeit nenne ich z. B.: Grahamer: Zur pathologischen Anatomie des Hydrophthalmus congenitus beim Menschen. Würdinger: Untersuchungen über die Wirkung des Kokains auf die Hornhaut. Fr. Rückert: Beitrag zu den angeborenen Hornhautveränderungen. Pröbsting: Beitrag zur feineren Anatomie des Lides und der Konjunktiva des Menschen und Affen.

Eversbusch selbst suchte in „vergleichenden Studien über den feineren Bau der Iris" den anatomischen Grund der spaltförmigen Pupille oder die Beschaffenheit der Muskulatur der Iris aufzudecken. Noch in seinem letzten Lebensjahr war er mit anatomischen Studien beschäftigt, die diese Arbeiten stützen und erweitern sollten. — Wenn auch bezüglich der Irismuskulatur der Schluss, den Eversbusch aus dem von ihm bearbeiteten Material ziehen zu müssen glaubte, nämlich dass kein Dilatator pupillae vorhanden sei, durch spätere Untersuchungen als widerlegt angesehen werden muss, so ist mir doch gerade diese Arbeit immer als eine der schönsten von Eversbusch erschienen, da in ihr die minutiöse Art seiner Arbeitsweise so klar zutage tritt.

Neben Referaten in seiner und anderen Zeitschriften, die ihm z. B. das Lob keines Geringeren als Jakobsons eintrugen, finden sich in der Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde Arbeiten von Eversbusch aus der Veterinärophthalmologie (z. B. über Hyperplasie der „Traubenkörner", anatomische Mitteilungen über den normalen Augenhintergrund, Chorioiditis disseminata und zystoide Retinaldegeneration beim Pferde; abgelaufenes Glaukom beim Hunde).

Daneben beschäftigten Eversbuschs Arbeiten sich auch mit wichtigen Problemen der menschlichen Ophthalmologie. Ich nenne vor allen Dingen hier zwei Arbeiten aus den von Eversbusch in Gemeinschaft mit A. v. Rothmund herausgegebenen „Mitteilungen aus der Münchener Augenklinik" (1882). Die erste („Beiträge zur Genese der serösen Iriszysten") suchte den Grund für jene Fälle traumatischer Iriszysten, die ohne Perforation der Bulbushüllen zur Entwicklung gelangen. Nach Eversbusch kommt es durch den stattgehabten äusseren Insult zu einer Hämorrhagie in dem Iriswinkel mit mehr oder weniger ausgesprochener Auseinanderwühlung und Ablösung des Lig. pectin. sowie der vorderen und mittleren Schichten des Irisgewebes. Durch Resorption des Blutes und Absonderung von Humor aqueus in diesen so geschaffenen Raum entsteht die Zyste, die „Vorderkammerabsackung".

Die andere der hier zu nennenden Arbeiten bezieht sich auf die Struktur des Glaskörpers („Klinisch anatomische Beiträge zur Embryologie und Teratologie des Glaskörpers"). In ihr vertrat er die Annahme, dass gewisse abnorme Bildungen des Glaskörpers, wie sie zum Teil als Membrana hyaloidea persistens beschrieben werden, Entzündungsprodukte seien, die gewissermassen einen Abdruck der Struktur des Glaskörpers und seines vorhandenen Zentralkanals gäben. — In einer späteren Arbeit der Erlanger Jahre, die über eine Blutung in den Zentralkanal handelte, kam Eversbusch zu ähnlichen Schlüssen.

Es ist unmöglich, hier alle Arbeiten Eversbuschs in gleicher Weise einzeln anzuführen; ich beschränke mich nur darauf, auf jene hinzuweisen, auf die er auch selbst später Gewicht legte und deren Inhalt er in seine Vorträge verwob. Aber ich möchte doch wenigstens Arbeiten, wie jene über Veränderungen der Plica semilunaris, über Iriszysten, zur Kasuistik des Nystagmus erwähnen.

Neben der Pathologie und Anatomie widmete sich Eversbusch auch mit vielem Eifer ophthalmoskopischen Studien. Er konnte sich rühmen in Bayern den ersten subretinalen Zystizerkus diagnostiziert zu haben. Mit Stolz wies er noch in seinen späteren Kursstunden auf die detailliert gezeichneten Hintergrundsbilder, die er selber in jenen ersten Jahren verfertigte. Sie bezogen sich z. B. auf ausgedehnte Verbreitungen markhaltiger Sehnervenfasern oder auf traumatische Thrombosen der Netzhautvenen und sonstige seltene Augenhintergrundsbilder.

So durch anatomische und ophthalmoskopische Studien vorbereitet, wendete Eversbusch in den Jahren seiner Erlanger Tätigkeit den Schwerpunkt seiner Entwicklungsarbeit auf klinische und didaktische Gebiete. Eine ganze Reihe technisch-praktischer Notizen (Augenoperationsstuhl, Augenspiegellampe für Gas und elektrische Beleuchtung, einige Ergänzungen zu dem Westien-Zehenderschen Apparate, ein Projektionsapparat für den Unterricht in der Augenheilkunde, transparente Projektionsbilder, Signallaterne zur Untersuchung auf Farbentüchtigkeit, ferner die Beschreibung der Erlanger Universitäts-Augenklinik) gibt auch äusserlich hierfür Belege ab. In der Erlanger Zeit gewann sich weiterhin Eversbusch die grosse Fertigkeit und Erfahrung, die ihn als Operateur ausgezeichnet haben. Als hierher gehörige Arbeiten nenne ich: „Zur Operation der kongenitalen Blepharoptosis", in der er eine neue Operationsmethode, nämlich die Vorlagerung des Levator palpebrae empfahl, die sich in jenen Fällen, wo noch ein Rest der Aktionsfähigkeit dieses Muskels vorliegt, gut bewährt hat; ferner die Arbeit, die von einem Gebiet, das Eversbusch so gern und mit so grossem Erfolge gepflegt hat, nämlich den plastischen Operationen handelt: „Ueber die Verwendung von Epidermistransplantationen bei den plastischen Operationen an den Lidern und der Konjunktiva" und über „Symblepharon totale".

Vor allen Dingen liess sich Eversbusch die Pflege des klinischen Unterrichtes angelegen sein. Er war ein eigenartiger Lehrer, der trotz ihrer grossen Anzahl auch persönliche Beziehungen zu seinen Schülern zu gewinnen suchte. Namentlich muss man in dieser Beziehung an die Erlanger und die ersten Jahre seiner zweiten Münchener Wirkungsjahre denken. Sachlich von der grössten Tiefe und Vielseitigkeit, besass er, namentlich in den früheren Jahren, jenen hohen Schwung, mit dem er seine Hörer so ausserordentlich zu begeistern imstande war. —

Der Geschichtsschreiber unserer Sonderdisziplin (Geh. Rat Hirschberg) nennt Eversbusch den „Klinikerbauer"; und in der Tat hat sich Eversbusch durch den Neubau der Erlanger und Münchener Universitäts-Augenkliniken ein grosses und dauerndes Verdienst erworben. Schon 1878 hatte Eversbusch bei der Adaptierung des Wilhelmsgymnasiums in der Herzogspitalstrasse Anteil genommen an der Leitung der praktischen Einrichtung der Augenklinik. Damals hatte der junge Eversbusch den Plan vorgelegt mit den zum Umbau bewilligten Geldern einen völligen Neubau aufzuführen; der in diesen Dingen so sehr erfahrene Mann konnte es später nur gut heissen, dass dem Plane nicht Folge gegeben wurde. Denn die Zeit für moderne Klinikbauten musste erst durch die Arbeiten von Böhm, Curschmann, Kerschensteiner und Rubner gereift werden. Wie sehr Eversbusch die diesbezüglichen Publikationen studiert, und auch auf Informierungsreisen die neu erbauten Anstalten in Augenschein genommen und daraus Nutzen zu ziehen wusste, davon gibt die schon oben erwähnte Schrift: „Die neue Universitäts-Augenheilanstalt in Erlangen" Kunde.

So entstand dann in Erlangen eine Anstalt, die für die damalige Zeit und noch heute mustergültig wurde. Und gleichwohl suchte Eversbusch, als die Aufgabe eines Neubaues der Münchener Universitäts-Augenklinik an ihn herantrat, sich von neuem durch ausgedehnte Orientierungsreisen und Einholung fachmännischer Gutachten für diese Aufgabe zu rüsten. Er suchte diese Anstalt so zu gestalten, dass sie nicht nur dem augenblicklichen Bedürfnis Rechnung trug, sondern dass die Anzahl der Betten sich durch ein neues Stockwerk mit Leichtigkeit vermehren lässt und „auch andere wissenschaftliche Richtungen, als sie jetzt in der Augenheilkunde im Vordergrund stehen, ihre sachgemässe Pflege in der neuen Arbeitsstätte finden können".

Neben der grossen, auf Eversbusch lastenden Arbeit dieses Klinikbaues und der nach Fertigstellung zu leistenden Organisation des umfangreichen Anstaltsbetriebes, hat er indessen unentwegt die augenärztliche Therapie zu pflegen und zu fördern gewusst. So war er wohl der erste, der den Einfluss der Bierschen Stauung auf das Auge festzustellen suchte (Renner 1903). Mit einer neuen Behandlungsmethode („Bestrahlung mit der elektrischen Glühlampe") konnte er schöne Erfolge bei Maculae corneae erzielen (Dissertation von Koch 1906 und Kobota 1908). Der von ihm seit den 80 er Jahren namentlich bei Glaukom mit gutem Erfolge geübte Aderlass in der Form der Dyesschen Vorschriften wurde in jüngster Zeit durch Gilbert mit dem Schiötzschen Tonometer an den Kranken der Klinik bezüglich seiner druckherabsetzenden Wirkung genauer erforscht.

Die vielen klinischen Erfahrungen und praktisch wichtigen therapeutischen Vorschläge und Massnahmen Eversbuschs fanden ihre Verwertung teils in seinem Beitrag zur „Therapeutischen Technik für die ärztliche Praxis" von Schwalbe, die noch wenige Wochen vor seinem Tode in 3. Auflage erschienen ist, teils in den schon eingangs erwähnten Darstellungen in Penzoldt-Stintzings und Pfaundler-Schlossmanns Handbüchern, Darstellungen, die in der ophthalmologischen und medizinischen Presse allgemeine und verdiente Anerkennung gefunden haben. Namentlich betonte Eversbusch die Allgemeinbehandlung des Kranken, der er neben der lokalen stets eine nicht hoch genug einzuschätzende Bedeutung beimass. Auch in diagnostischer Hinsicht war er stets bestrebt, das Auge nicht allein für sich, sondern als Teil eines vielleicht in dieser oder jener Weise krankhaft veränderten Organismus anzusehen. Auf die Beziehungen des Auges zu den Nachbarorganen (Nase, Ohr, Mund) wies er immer wieder seine Assistenten und Schüler hin. Im Handbuch der gesamten Augenheilkunde von Gräfe-Sämisch stammt das Kapitel über die Beziehungen der Augenerkrankung zu jenen der Nase und des Ohres aus seiner Feder; es erschien im Jahre 1903. Eversbusch hat noch in letzter Zeit an der Neubearbeitung dieses Kapitels gearbeitet; leider ist es ihm nicht vergönnt gewesen, den wichtigen neuen Tatsachen und Errungenschaften der letzten Jahre in einer neuen Darstellung, die er selbst als so dringend notwendig empfand, Rechnung zu tragen.

Mit wie regem Interesse Eversbusch alle Neuerscheinungen auf ophthalmologischen Gebiet verfolgte, ist den Lesern dieser Zeitschrift aus seinen zahlreichen Referaten zur Genüge bekannt. — In einer Reihe von populär-wissenschaftlichen Arbeiten und Vorträgen hat Eversbusch seine reichen Erfahrungen auf dem Gebiete der Augenhygiene auch weiteren Kreisen zugänglich zu machen versucht, so z. B. in seinem Beitrag zu dem vom Bayerischen Roten Kreuz herausgegebenen „Büchlein für die Mutter", in dem Aufsatz „Auge und Berufswahl" u. a. m.

Es hiesse das Bild Eversbuschs nicht völlig umreissen, sollte nicht wenigstens kurz hingewiesen werden auf die mannigfachen Interessen, die ihn mit den philologischen, namentlich geschichtlichen Disziplinen verband. Wenn er hervorholte an diesem oder jenen Punkt, dann war man immer wieder von neuem erstaunt über sein detailliertes Wissen auf diesen Gebieten. Noch am letzten Abend vor seiner Erkrankung vertiefte er sich in die Lektüre einer grossen geschichtlichen Spezialarbeit. Grössere zusammenhängende Arbeiten über zeitgenössische, medizinisch-historische Fragen, wie er sie zeitweilig plante, liegen von ihm nicht vor. Immerhin aber möchte ich z. B. auf den Ausatz: „Deutsche Augenheilkunde an der Wende des 18. und 19. Jahrhunderts" 1886 und die Rede hinweisen, die er bei der Eröffnung der Universitäts-Augenklinik in München am 18. Januar 1909 hielt: „Die Entwicklung der Augenheilkunde an der Universität Landshut-München."

Auch pflegte er gern seine Schüler auf die ihn so sehr am Herzen liegenden geschichtlichen Fragen hinzuweisen; ich erwähne von diesen Arbeiten „Die Augenheilkunde des Theophrastus Paracelsus" von Schneidt, „Philipp Franz von Walther und seine Bedeutung für die deutsche Chirurgie und Augenheilkunde" von Weinland und endlich die Dissertation: „Die Ophthalmologie des Johann Adam Schmidt", die ich selbst vor 10 Jahren geschrieben habe.

Eversbusch hat eine ganze Reihe von Nekrologen verfasst (Horner, Donders, Becker, A. Schmidt, Snellen, Herzog Karl Theodor, Bach u. a.) Sie sowohl wie biographische Skizzen, die er als Geburtstagsgrüsse für Männer wie v. Helmholtz, v. Zehender, Th. Sämisch, Leber, Wolfsteiner u. a. verfasste, legen Zeugnis ab von dem emsigen Fleiss, mit dem er sich in die Gedankenarbeit Fremder vertiefen konnte. Wie trefflich Eversbusch einer Persönlichkeit gerecht zu werden verstand, geht z. B. aus dem fein empfundenen Nekrolog auf den Gynäkologen Frommel hervor, dem Eversbusch seit seiner Erlanger Zeit sehr nahe stand.

Als besonders bedeutsam nenne ich die drei Nekrologe, die sich zu kleinen medizin-geschichtlichen Essays auswuchsen: jenen auf seinen Lehrer A. v. Rothmund, und die beiden auf seine Freunde K. Seggel und O. Bollinger. Namentlich in der letzten Arbeit wird der Vertraute staunend die in gleicher Weise takt- wie liebevolle Art bewundern, mit der Eversbusch dem pathologischen Anatomen gerecht zu werden versuchte. Die meisten dieser Arbeiten sind in der Münch. med. Wochenschrift erschienen, der er von seiner Dozentenzeit an Freund und Mitarbeiter war und der er seit dem Jahre 1909 als Herausgeber, zuletzt als stellvertretender Vorsitzender des Herausgeberkollegiums, angehörte.

Und endlich geziemt es sich, an dieser Stelle noch auf den tief religiösen Sinn Eversbuschs hinzuweisen. Er, der über diese Dinge nicht gern zu jedermann sprach, wusste wohl, warum er über die Türe seines neuerbauten Hauses, dessen er sich nur während zweier Jahre erfreuen durfte, den Spruch des Erasmus von Rotterdam setzte: Vocatus atque non vocatus Deus aderit.

Den eigentlichen Kern der Religion glaubte Eversbusch in Werken charitativen Charakters sehen zu müssen.

So entsprang denn auch das Werk, das so sehr sein eigener Gedanke und die Freude seiner letzten Jahre war: das Heim für arme augenkranke rekonvaleszente Kinder in Tölz, seinem warmherzigen, fremdes Leid mitfühlendem Sinne. Die Mittel für diese Anstalt gewährten ihm der von Rothmund begründete und von ihm so ausserordentlich geförderte „Verein zur Unterstützung armer Augenkranker", dessen Barvermögen er in unermüdlicher und doch nicht aufdringlicher Werbearbeit auf den fünffachen Betrag erhöhte. Das Haus in Tölz bat er den Landesherrn mit dem Namen: „Prinzregent-Luitpold-Genesungsheim" benennen zu dürfen. Die Vollendung dieses Baues, der für zunächst 30 Kinder bestimmt ist, konnte Eversbusch nicht erleben; im Rohbau, noch nicht unter Dach, steht er da und muss trauernd der fördernden Hilfe seines Schöpfers entbehren. Uns Ueberlebenden aber bleibt die Pflicht, das Haus in seinem Sinne zu vollenden, damit es ganz den Zwecken diene, für die er es erdacht hatte; damit es werde ein grosses, reines Werk selbstloser Nächstenliebe, dazu bestimmt, wie er es bei der Grundsteinlegung am 90. Geburtstag des Regenten ausdrückte:

> „Den greisen, gütigen Landesherrn zu ehren,
> Der armen Kinder Not und Leid zu wehren,
> Des Landes Kraft in Stadt und Land zu mehren,
> Das walte Gott!"

---

## Ludwig Finckh.

Nun will ich von einem der besten und feinsten unter uns sprechen. Da breitet sich ein kleines hügeliges Land vor uns aus am badischen Bodensee; ein paar alte Pappeln umsäumen das Ufer und zwischen den Pappeln und einigen Obstbäumen und vielen Wiesen sind verstreute arme Häuschen und das ganze nennt sich Gaienhofen mit kaum 300 Bewohnern. Aber auf einem Hügel steht hier ein schmuckes rotgegiebeltes Häuschen und auf dem andern dort gleichfalls eines: Zwei schwäbische Dichter wohnen unter diesen Giebeln. Dort Herrmann Hesse und hier Ludwig Finckh, der Rosendoktor; unser Kollege.

Betritt man des Rosendoktors Garten, der mehr eine blühende Wiese ist, da kommt auch schon der lockige Kollege daher. Auf dem gebräunten Kopfe ein ganz altmodischer Strohhut, der aber gegen die Sonne und Seeblendung schützt; an den nackten Füssen ein paar grobe Sandalen: alles in allem halb ein Pastor, halb ein Bauer. Er will nichts anderes sein denn ein Bauer in diesem armseligen Dorfe, und doch vermag er es nicht ganz zu sein. Einen solchen Kopf mit den Locken und der Brille und den gütigen schwärmerischen Augen trägt kein Bauer, viel eher ein Landpastor, wie er in Hermann und Dorothea lebt. Und schon kommen durch den Garten seine Frau Dorle und die Kinder Bärbele und Brigittle und Konrädle.

Dieser Ludwig Finckh, unser Kollege, hat das hohe Lied der Frauen in seinem „Rosendoktor“ gesungen und ist damit mit einem Sprung als moderner Frauenlob in die Literatur gelangt und gleich viele Stufen auf einmal in die Höhe gesprungen, wo er jetzt anerkannt thront*).

Aber Finckh ist vor allem auch unser Dichter. Wenn er auch keine Praxis in seinem Dörflein ausübt („ich müsste den armen Leuten mehr ins Haus tragen, als ich bekommen könnte“), so fühlt er sich doch mit unserem Stande aufs innigste verbunden, denn er liebt den ärztlichen Beruf und spricht es aus; überall lesen wir von dem Hohen und Schönen, was der ärztliche Beruf gibt.

Der Rosendoktor: Das ist eine Forscherfahrt Finckhs ins eigene Innere und ist schliesslich eine Entdeckerfahrt geworden: ich bin ein Dichter. „... als er seine junge Liebe verloren und als er litt und rang und weinte und die Nächte schwer auf ihm lagen, dass er meinte, er könne nie mehr genesen, da dachte er: ich will etwas lernen, dass ich den Armen und Kranken helfen kann; ich werde sie verstehen, denn ich leide auch und will sie trösten und ihre Not lindern...“, da leuchtete es in ihm auf: „Kranke gesund machen! Heilen! Ich will ein Arzt werden! Um Kranke zu heilen. Nicht bloss die Technik lernen, wie jeder andere, sondern ein Arzt voll Liebe für sie. Aber ich verlange noch mehr. Ihr armen Frauen, ich habe an Euch gezweifelt, wie alle armen Verliebten, und Euren Wert gering befunden. Da sah ich Euer Kämpfen im Erdenstaub, Eure Schmerzen und Eure Tapferkeit. Und nun ist es so: Ich darf mein Herzblut für Euch hingeben. Ihr armen geliebten Frauen. Ein neuer Kämpfer wird für Euch aufstehen und er wird siegen, denn er versteht Euch.. Ich wollte Euer Dichter werden. Ein Lied will ich Euch singen, das Rosen und Kränze um Eure Stirne windet und die Männer auf die Knie zwingt vor Euch, ein Volkslied und Walter von der Vogelweide selber sollte seine Freude daran haben... Er betete zu den Frauen als Mann und als Held. Er scheute sich nicht, vor ihnen in den Staub zu knieen: weil er tapfer war und ein Mann und sich vor keinem Kaiser und König fürchtete. Und ich glaube, dass er Schmerzen von ihnen gelitten hat, wie kein anderer Mann, weil die Frauen so viel Schmerzen als Liebe geben und er hat dennoch Rosen um ihre Schläfen gewunden, die heute noch blühen und leuchten und nie verblichen sind...

Das dank ich Dir:
Ein Lächeln auf dem Munde,
die Rosen da und hier
die leise Wunde.

Das dank ich Dir:
Ein Glück im Todeshauche,
dass ich mich nicht vor mir
zu schämen brauche...

Dann lese man im Rosendoktor: „Ich trat in den Saal, in dem viele Leichen lagen. Ich hatte noch nie einen Toten gesehen und war auf eine starke Erschütterung gefasst. Aber ich hatte unnötig gebangt. Hier war kein Tod. Hier war nur Schönheit, Körper an Körper. Ich stand wie vor einem grossen Bilde in einer Galerie von Skulpturen und durfte Glieder sehen, die ein grosser Schöpfer hingeworfen hatte zu einem seltsamen Schlafe, Leiber, verwetterte und alte und junge. Ich war in eine Bildhauerwerkstätte getreten und ich sollte selber an diesen Leibern arbeiten. Aber es war kein Meissel, den ich in der Hand hielt, sondern ein feines Messer... ich schnitt ein und legte einen Muskel bloss. Wie schön, wie wunderschön! Ein Muskel! Nicht eine rohe und ungeordnete Masse, wie ich geglaubt, sondern ein zartes, feingebautes und zu bestimmtem Zweck am Anfang und Ende verlaufendes Gebilde, eine eigene Persönlichkeit, so gut wie ein Mensch. Ein Etwas in tiefroter Farbe, silberglänzend ein Häutchen darüber, das in eine schöne, weisse Sehne auslief. Und daneben geheimnisvolle Bündel, Rohre und Stränge, weiss und gelb und bläulich, die Leitungen von Blut und Nervenkraft — —“

So sieht ein Dichter, so lebt ein Dichter mitten unter uns im Präpariersaal.

Im „Rapunzel“, einer einfachen romantischen Geschichte, werden so zarte Gedanken über das Verhältnis von Mutter und Kind ausgesprochen und der mütterlichen Frau so viel anbetungsvolle Worte gegeben, wie sie nur ein ganz tiefer Dichter und Mensch zur Verfügung hat.

Von dem Gedichtband „Rosen“ sagte noch O. J. Bierbaum: „Dieses Gedichtbuch ist ein Hohelied auf die Frau. Es ist ihr nie ein gläubigeres, reineres, innigeres gesungen worden. Man lese:

Abendlied.

Ich stehe nun im Abendglast,
wo stille Sonne scheint.
Du herzlieb liebe Fraue hast
wohl noch um mich geweint.

Und frägst dein kleines Fingerlein,
wer dir im Walde trabt —
Du hast dein dummes Singerlein
doch herzlich lieb gehabt.

Hab es noch lieb! Es hat nur dich
im Herzen und sein Lied.
So wird es dunkel. Neige dich
leise und werde nicht müd! —

„Biskra“ ist eine versonnene und versponnene Reiseerzählung aus Korsika und Afrika.

Und das neueste: „Die Reise nach Tripstrill“: Da will einer wandern, nach Tripstrill, hinten im Kaukasus und kommt doch nicht weiter als von Reutlingen nach Konstanz und dann ein klein wenig nach Afrika und kommt zurück nach Reutlingen, als hätte er die ganze Welt erobert. — Das Buch ist unser aller Buch: Wir alle ziehen nach Tripstrill und bleiben in Konstanz hängen und freuen uns, wenn uns der Heimweg nicht allzu sauer wird in das Land unserer Seele!

Finckh ist ein Neuromantiker. Man meint, dass man zu ihm geradewegs von Eichendorff herkäme. Wir haben denn auch Eichendorff wieder hergenommen und aus dem „Leben eines Taugenichts“ gelesen und dann haben wir in mancher Trambahn- und Wagenfahrt im Beruf dies und das von den alten Romantikern gelesen und zu lesen versucht und haben denn gesehen, dass unsere Neuromantiker, wie Finckh eirer ist, doch schon mehr bedeuten.

Denn sie geben Gestalten von Fleisch und Blut und vertiefen sich psychologisch, indessen die Personen der alten Romantik wie Schatten und Schemen auftauchen und uns kein tiefes Interesse mehr einflössen. Auch die Finckhschen Gestalten sind keine komplizierten und rätselhaften Menschen. Es sind keine grossen Schicksale der Menschen, die er sieht und schildert. Aber es sind tiefe Schicksale und sie ergreifen uns und wecken die in uns trotz allem und allem schlummernden sentimentalen und romantischen Gefühle. Zwei Worte, die man sich kaum mehr traut auszusprechen, und für die wir doch alle einen Resonanzboden haben. Und schon hat die Neuromantik begonnen, in der neueren Literatur wieder ihr Haupt zu erheben. Das ist die Reaktion auf die Ausartung des Realismus. Der besten Vertreter einer dieser neuen Richtung ist unser Kollege Finckh.

Kollegen, Ihr müsst die Bücher von Finckh in Eurem Hause haben! Ihr müsst sie kennen und empfehlen, Frau und Kindern und Bekannten. Ihr tut nicht ihm, dem Verfasser allein einen Gefallen, sondern Euch und diesen. Und noch eines! Finckhs Häuslein am Bodensee und seine geliebte Geige und seine Bücher... alles, alles ist ihm vor ein paar Jahren, als er auf der Hochzeitsreise war, verbrannt und da der Dichter zu unpraktisch war, die Tücken der Feuerversicherungsgesellschaftsparagraphen zu studieren... so musste er sich alles mühselig und unter Sorgen und Not neu aufbauen... vielleicht pflanzt er eine Linde im Garten, wenn seine Bücher noch mehr Auflagen erleben, vielleicht tauft er ein Boot, das er dann anschaffen kann, auf den Namen der Aerzte, seiner Kollegen, die er liebt... zum mindesten kann er sich einen eigenen Schubkarren kaufen. Denn er lieh sich einen solchen von den Bauern und wir halfen ihm, auf einem schwanken Brett den Schubkarren in den See hinausschieben und grosse Rasenstücke in den See werfen, um in harter Bauernarbeit dem See ein Stückchen Land abzugewinnen und sich ein eigenes Bad zu errichten am Ufer von Gaienhofen. Und seine Frau, Dorle, diese Gestalt aus Gottfried Keller und sein Bärbele und Brigittle lagen am Ufer und fingen Frösche ... die Dichterskinder.

---

*) Der Rosendoktor, Roman, 17. Auflage; Rosen, Gedichte, 3. Auflage; Rapunzel, Erzählung, 7. Tausend; Biskra, ein Oasenbuch, 2. Auflage; sämtlich Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart. Die Reise nach Tripstrill, Verlag A. Langen, München, 187 Seiten.

Als wir von dort schieden, wir, die wir auch ein Frauen Lob singen und, ach so gern, singen und doch unsere Grossstadtfrauen, diese komplizierten und kapriziösen, stets labilen und wandelbaren Frauen sehen und schildern müssen und die wir diese Kompliziertheit und Kaprizen in unserem grossstädtischeren und dekadenten Empfinden erkennen und auch loben und so ein anderer Frauenlob sind, als der Rosendoktor auf dem einsamen Gestade am Bodensee an der Seite des gesunden und reinen Dorle... und als wir den Dampfer bestiegen und von dem Idyll fortfuhren und dort stand breit mit nackten Beinen und fest im heimatlichen Boden der Rosendoktor... da beneideten wir ihn um seine geruhsame Betrachtung und innige Weise und können ihm nur wünschen: Bleib du dort in deinem gesegneten Lande bei Dorle und Bärbele und Brigittle als neuer Minnesänger einer unzerstörbaren Frauenhaftigkeit, eine Freude der Frauen, ein starker Baustein deutscher Literatur, ein Stolz für uns Aerzte... wir aber ziehen dahin ins kompliziertere Leben. Max Nassauer-München.

# Aerztliche Standesangelegenheiten.

## Die „Medizinisch-literarische Zentralstelle“ in Berlin-Friedenau.

Von Dr. M. Henius in Berlin.

Die rastlos vorwärtsschreitende Wissenschaft fordert heute von dem für sie und durch sie Schaffenden, dass er seine Zeit und Kraft auf die denkbar zweckmässigste Weise in ihrem Dienst oder in ihrer Verwertung ausnützt. Es gilt daher, die schöpferisch wirkenden Kräfte von allen den Arbeiten zu entlasten, welche auch andere für sie leisten können, und es gilt, die Wege für den wissenschaftlichen Verkehr so zu ebnen, dass der Verbreitung der Forschungsergebnisse keinerlei Hemmungen in den Weg treten.

Aus diesem Leitgedanken heraus ist die „Medizinisch-literarische Zentralstelle“ (am 1. April 1911 in Berlin-Friedenau unter Leitung des Oberstabsarztes a. D. Berger) ins Leben getreten, indem sie etwa 30 deutsche und ausländische Aerzte, welche auf dem Gebiete der literarischen Hilfsarbeiten ein besonderes Interesse und dementsprechend auch mehr als gewöhnliche Kenntnisse aufweisen, zu dem gemeinsamen Zwecke vereinigte, den Forschern und Praktikern ihre Hilfe bei der Anfertigung schriftstellerischer Erzeugnisse und bei der Aufsuchung literarischen Quellenmaterials zur Verfügung zu stellen.

Wie sehr die Gründung des Instituts einem bestehenden Bedürfnis entgegenkam, bewiesen die überaus zahlreichen Beifallskundgebungen und die über 200 Aufträge, welche aus fast sämtlichen Kulturländern schon in dem ersten Jahre des Bestehens einliefen. In der Hauptsache waren es bisher einmalig oder laufend gelieferte Literaturzusammenstellungen, welche die „Zentralstelle“ beschäftigten, ferner literarische Auskünfte, Auszüge, Uebersetzungen; auch alle anderen Arten von Hilfsarbeiten, wie Um- und Ausarbeitungen, Register, Korrekturen, Referate usw. wurden ihr übertragen. Die erhebliche Zahl der Mitarbeiter, der Umstand, dass die meisten fremden Sprachen als Muttersprachen unter diesen vertreten, dass alle Spezialfächer der Medizin besonders besetzt sind, gewährt dem Institut ein ausserordentlich weites Feld der Betätigung, deren eigentliche Grundlage durch die Bibliotheken und vor allem durch die mit weltberühmter Reichhaltigkeit ausgestatteten medizinischen Lesesäle Berlins gegeben ist.

Verfügt somit die „Medizinisch-literarische Zentralstelle“ für ihre Leistungsfähigkeit über die denkbar günstigsten Vorbedingungen, so sei doch eine ihr anhaftende Schattenseite nicht verschwiegen: die verhältnismässig bedeutende Höhe der Honorare — ein misslicher Umstand, dem leider nicht abgeholfen werden kann, so lange die Leitung genötigt ist, jeden Auftrag einzeln einem der Herren Mitarbeiter zu übertragen und diesen dafür seinem ärztlichen Stande entsprechend zu honorieren. Die Leitung hofft aber, dass später eine ausgedehntere Inanspruchnahme des Instituts, vielleicht auch andere günstige Momente, sie in den Stand setzen werden, einige ständig besoldete Mitarbeiter anzustellen, so dass mit einem Schlage auch dieser heikle Punkt im Interesse derer, denen die „Zentralstelle“ helfen will, geklärt wäre.

Neben der Einzelarbeit gehen Pläne und Massnahmen einher, welche im Grossen auf die Ziele der „Zentralstelle“ hinarbeiten. Von ihnen sei nur die in der Gründung begriffene „Medizinische Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ mit einer „Sonderdruck-Zentrale“ und einem „Sonderdruck-Archiv“ erwähnt.

Auf solchen Grundlagen fussend, strebt die Leitung der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle“ eine immer weiter um sich greifende Heraushebung und wissenschaftliche Pflege des gesamten literarischen Verkehrswesens an, erstrebt die Errichtung von Nebeninstituten an den Universitäten Deutschlands und erhofft[1]), dass das Ausland in seinen Hauptstädten unserem Beispiel folgen wird, so dass ein über die ganze Kulturwelt ausgespanntes Netz von literarischen Verkehrsinstituten das gesamte literarische Verkehrswesen mit seinen Maschen umgreife: zum Segen des einzelnen Forschers und Praktikers ebenso wie der gesamten Wissenschaft! Der gesamten Wissenschaft, nicht nur der medizinischen! Denn wenn auch das medizinische Fach am schwersten unter dem übermächtigen Anwachsen der Literatur leidet, so unterliegt doch keinem Zweifel, dass über kurz oder lang auch alle anderen Disziplinen einer ebensolchen Reform des literarischen Verkehrswesens bedürfen werden!

# Bücheranzeigen und Referate.

**Oppenheimer-Glikin: Chemische Methodik für Aerzte.** II. Aufl. Mit 6 Abbildungen. Leipzig 1912. Verlag von G. Thieme. 93 Seiten. Preis M. 2.40.

Auf 93 Seiten wird hier dem Arzt eine Anleitung zum praktischen chemischen Arbeiten gegeben. Das sehr empfehlenswerte Büchlein ist so gefasst, dass auch ein chemisch nicht geübter Mediziner direkt darnach arbeiten kann. „Das Publikum, an das der Verfasser sich wendet, ist der praktische Arzt, der ohne spezialchemische Ausbildung doch ein Interesse daran hat, auch einmal eine klinisch-chemische Untersuchung auszuführen, die über das Niveau einer Eiweiss- oder Zuckerprobe im Harn hinausgeht.“ Dabei vermittelt das Büchlein in geschickter Auslese lediglich solche Bestimmungsmethoden, die für die ärztliche Praxis ein nachgewiesenes diagnostisches Interesse besitzen. Das Erscheinen in 2. Auflage beweist, dass das Buch bereits zahlreiche Freunde gefunden. H. Schade-Kiel.

**J. G. Mönckeberg: Herzmissbildungen, ein Atlas angeborener Herzfehler in Querschnitten mit besonderer Berücksichtigung des Atrioventrikularsystems.** Mit 114 Abbildungen auf 65 Tafeln und 4 Textfiguren. Jena, Verlag von Gust. Fischer 1912.

Der Verf., dessen verdienstvolle Arbeiten über das Reizleitungssystem an normalen Herzen allbekannt sind, bringt in dem vorliegenden Werk das Resultat ausführlicher Untersuchungen zur Anschauung, welche er über das Verhalten dieses Systems an einer Reihe seltener schwerer Missbildungen des Herzens auf Grund von Serienschnitten angestellt hat. Da es mit Rücksicht auf den Umfang des Werkes nicht angängig erschien, die sämtlichen untersuchten Herzen in den Atlas aufzunehmen, so hat der Verf. nur diejenigen Fälle zur Darstellung gebracht, welche möglichst charakteristischen Typen der verschiedenen angeborenen Herzfehler entsprechen. Dabei wurden, um stets einen direkten Vergleich der verschiedenen Herzen zu ermöglichen, für die Abbildungen je aus der gleichen Höhe stammende Schnitte gewählt. Jeder Tafel ist ein kurzer erläuternder Text beigegeben.

Von grossem Interesse ist es, dass in keiner der vom Verf. untersuchten Herzmissbildungen das Reizleitungssystem fehlte und dass auch stets der Sinusknoten aufzufinden war. Als Orientierungspunkt diente der sogen. „zentrale Bindegewebskörper“ (central fibrous body), welcher wahrscheinlich mit dem hinteren Trigonum fibrosum von Spalteholz identisch ist. Er wurde ebenfalls in keinem der untersuchten Herzen vermisst und stets schloss sich an ihn der Knoten, bezw. der Stamm des Atrioventrikularsystems an.

Zweifellos haben die äusserst sorgfältigen und mühevollen Untersuchungen Mönckebergs unser Verständnis der Herzmissbildungen wesentlich gefördert. Aber das Studium des Atlas ist ein schwieriges, wie es eben überhaupt selbst für den Geübten sehr schwierig, ja fast unmöglich ist, sich lediglich auf Grund der Betrachtung von Serienschnitten ein der Wirklichkeit tatsächlich entsprechendes plastisches Bild in der Vorstellung zu konstruieren. Hat ja doch auch gerade deshalb die Rekonstruktion des in Serienschnitten zerlegten Objektes nach dem Bornschen Plattenverfahren die embryologische Forschung so mächtig gefördert! —

Referent ist daher auch allerdings der Meinung, dass im Unterricht auf die Demonstration des unversehrten anatomischen Präparates gerade bei einem so schwierigen Kapitel wie den angeborenen Herzfehlern stets das Hauptgewicht zu legen ist und dass die Projektion einzelner Querschnitte, zumal doch bei den angeborenen Herzfehlern es vor allem auch auf das Verständnis des veränderten Mechanismus für die Blutbewegung und die veränderte Herzarbeit ankommt, höchstens zur Ergänzung dieser Demonstration herangezogen werden kann. G. Hauser.

**Theodore Shennan: Post Mortems and Morbid Anatomy.** London, Constable and Company Limited 1912. 496 Seiten. Preis M. 18.—.

Die Pathologische Anatomie von Shennan gehört zu den empfehlenswertesten Lehrbüchern der ausländischen Literatur auf diesem Spezialgebiet. Sie hat grosse Aehnlichkeit mit Orths pathologisch-anatomischer Diagnostik, wie jene beschäftigt sie sich auch eingehend mit der Sektionstechnik. Einen sehr wertvollen Anhang bildet die ausführliche Zusammenstellung der Gifte und der durch sie gesetzten Veränderungen im Körper. Die Abbildungen, fast ausschliesslich Klischees nach Photographien, sind zum grossen Teil wenig instruktiv und unklar; die Photographie eignet sich eben nur in seltenen Fällen dazu, dem Lernenden eine Vorstellung der betreffenden Organveränderung zu geben, da alle die Details, die sie bringt, nur verwirrend wirken, wenn die differenzierende Wirkung der Farbe fehlt. In diesen seltenen Fällen muss sie aber ausgezeichnet sein und darf vor allem nicht in so starken Verkleinerungen, wie in Shennans Werk wiedergegeben werden.

---

[1]) Anm.: Dahinzielende Verhandlungen sind im Gange und weisen bereits Erfolge auf.

Oberndorfer-München.

**Erich Kindborg: Theorie und Praxis der inneren Medizin.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. II. Band: **Die Stoffwechselstörungen, die Krankheiten des Bewegungsapparates und der Verdauungsapparate.** Mit 74 Abbildungen. 634 Seiten. Bei S. Karger, Berlin. 1912. 10 M.

Verf. spricht im Vorwort die Hoffnung aus, dass es ihm mit dem zweiten Band seines Werkes gelingen möge, diejenigen Beurteiler, welche seiner Darstellungsmethode skeptisch gegenüberstanden, zu gewinnen. Zu den skeptischen Beurteilern der Methode, welche in ausführlichem Heranziehen grundlegender anatomisch-physiologischer Tatsachen besteht, zählte auch Referent, der nun gerne zugibt, durch die wirklich musterhafte Art, mit der das Prinzip im 2. Bande durchgeführt ist, gewonnen zu sein. Freilich eignet sich auch das Thema des 2. Bandes weit besser für die Methode des Verfassers und lässt ihre Durchführung viel ungezwungener erscheinen. Die Art der Darstellung ist im ganzen Buche vom didaktischen Standpunkt famos, die Schreibweise, wie schon beim 1. Band anerkannt wurde, prächtig, die Lektüre, besonders auch des therapeutischen Teiles, nicht bloss für Studierende sondern für jeden Arzt gewinnreich. Da auch die illustrative Ausstattung des 2. Bandes tadellos ist, darf die dem 1. Band gegenüber eingenommene reservierte Haltung aufgegeben und das Buch ohne jede Einschränkung bestens empfohlen werden.

Kerschensteiner.

**E. Radl: Neue Lehre vom zentralen Nervensystem.** Mit 100 Abbildungen im Text. Leipzig. Wilhelm Engelmann 1912. Preis 12 Mk.

Unter diesem anspruchsvollen Titel wird ein 496 Seiten dickes Buch in den Handel gebracht, in welchem nachgewiesen werden soll, dass „viel gesetzmässigere Strukturen innerhalb der organischen Körper vorliegen, als man bisher anzunehmen geneigt war“. „Gewisse Korrelationen in der Zeichnung der Tiere, in ihrem Knochenbau, in ihren Sinnesorganen erweckten in mir (dem Autor) die Hoffnung, dass es einer ausdauernden Bemühung gelingen müsste, allgemeine, den kristallographischen oder den stereometrischen Prinzipien analoge Grundsätze für die Beurteilung des organischen Körpers zu ermitteln“. Zu diesem Zwecke wird nun erwiesen, auf welch falschen Bahnen sich bisher die histologische und neurologische Forschung bewegt hat. Vergeblich sucht man aber in den langen, philosophierenden Deduktionen nach einer klaren Darlegung der „neuen Lehre“. Auf Grund seiner Untersuchungen der Augen, der Augennerven und der Sehzentren bei den verschiedensten Tieren glaubt der Autor den Schluss ziehen zu dürfen, dass die Anlage durch Strukturgesetze diktiert ist, „die sich nur gradweise von denjenigen unterscheiden, die die Orientierung der Flächen an den Kristallen vorschreiben“. So besteht das ganze Buch aus klingenden Redensarten, aus Polemik und unbewiesenen Behauptungen. Der Leser bemüht sich vergeblich zu verstehen, was eigentlich der Autor will. Erst auf der letzten Seite bekennt der Verfasser, dass sein Endziel die Darstellung einer neuen Philosophie der organischen Natur sei. Der Referent zweifelt sehr daran, ob diese neue Philosophie viele Anhänger finden wird. L. R. Müller.

Prof. **F. Voelcker: Chirurgie der Samenblasen.** Neue deutsche Chirurgie. Herausgegeben von P. v. Bruns. 2. Bd. Stuttgart, Enke. Preis M. 9.60.

Nach geschichtlichen Bemerkungen über die Samenblasenliteratur bespricht V. die makroskopische und histologische Anatomie der Samenblasen, deren Gefässversorgung, Entwicklung und Entwicklungsstörungen, die Verletzungen speziell operativen Verletzungen und ihre Komplikationen und behandelt dann in ausführlicher Weise die Spermatozystitis nach Aetiologie, Symptomen, Diagnose und Behandlung sowohl der akuten als chronischen Formen. Während für die Behandlung der akuten Spermatozystitis hauptsächlich Ruhe gefordert, vor Auspressen des Inhalts etc. gewarnt wird, hat Massage und Sekretauspressen (wofür verschiedene Instrumente, z. B. die Eastmanschen Fingerhüte, angegeben) ihre Berechtigung bei chronischer Spermatozystitis, wenn auch hier V. auf die event. Gefahren der Methode hinweist. Weiterhin bespricht V. die Hyperämiebehandlung, Vakzinetherapie und operative Behandlung der Spermatozystitis, speziell die Vesikulotomie, die er bei akuten Fällen und bei chronischen, speziell bei den mit Blasenbeschwerden und rheumatischen Attacken einhergehenden Fällen befürwortet, während er bei Impotenz und neurasthenisch-psychischen Affektionen (analog den ungünstigen Erfolgen operativer Behandlung bei Hysterischen) im allgemeinen von Operationen abrät. Auch die Tuberkulose der Samenblasen wird nach Häufigkeit, Stadien, Symptomen besprochen und warnt hier V. vor Massage etc. und betont betreffs operativer Behandlung (Exstirpation der Samenblasen) die Versorgung des Vas deferens bei Kastration etc., das man nach aussen vor die Haut leitet und in das (eventuell auch von Vasopunktion aus) Jodoforminjektionen nach v. Büngner zu befürworten sind. Weiter finden luetische Spermatozystitis, Steinbildung und Verkalkung sowie die Tumoren der Samenblasen entsprechende Würdigung und schliesslich behandelt V. noch in besonderem Kapitel die Operationstechnik. Die Vesikulotomie, Punktion, Exstirpation der Samenblase, für welch letztere er eine ischiorektale Operation, die sich ihm nach anatomischen Studien und operativen Erfahrungen am besten bewährt hat, und bei der in Bauchlage mit erhöhtem Gesäss und herabhängenden Beinen seitlich neben dem Anus eingegangen wird, empfiehlt. Nach Hautschnitt und Durchtrennung der unteren Faserbündel des Glutaeus max. und des Lig. tuberoso sacrum wird der Levator ani durchtrennt und die Rektum und Prostata umgebende Faszie dorsal von den durchschimmernden Vasa vesicoprostat. inzidiert, worauf (bei seitlichem Abziehen des Rektum) die Samenblasen etc. gut zugänglich sind. Ueberall ist die einschlägige Literatur, besonders amerikanischer Autoren (Fuller, Townsend, Eastman, Belfield, Lloyd) und französischer Arbeiten (Guelliot, Villemin, Pauchet) vollauf berücksichtigt, deren Erfahrungen, die noch in manchem die Nachprüfung seitens deutscher Chirurgen wünschenswert machen, neben V.s eigenen auch in entsprechender Kasuistik herangezogen. Die 46 Textabbildungen stellen anatomische und histologische Befunde, Instrumente, spezielle Stellungen und Lagen sowie Details bei operativen Eingriffen dar und illustrieren gut die Ausführungen des Verf., die in klarer und kritikvoller Weise das in vielen Punkten nicht abgeschlossene und noch im Ausbau begriffene Gebiet behandeln. Schreiber.

**W. Liepmann: Der gynäkologische Operationskursus.** 2. neubearbeitete und vermehrte Auflage mit 409 grösstenteils mehrfarbigen Abbildungen. Berlin 1912. Verlag von Aug. Hirschwald. 488 Seiten. 24 M.

Diese neue Auflage ist in allen Teilen durchgearbeitet und durch 22 Abbildungen vermehrt worden. Zu dem im vorigen Jahrgang bei der Besprechung der ersten Auflage Gesagten ist nichts hinzuzufügen. Für die Güte des Buches spricht am besten das Erscheinen der 2. Auflage 9 Monate nach der ersten. Schickele-Strassburg.

**Handbuch der Hygiene,** herausgegeben von **Th. Weyl.** Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1912.

Das grosse Weylsche Handbuch der Hygiene, welches, als erstes in seiner Art, die gesamte hygienische Wissenschaft in 10 Bänden umfasste, hat, den Fortschritten der Neuzeit entsprechend, sein Gewand nunmehr auch ändern müssen und beginnt in zweiter Auflage, vollständig neu bearbeitet, zu erscheinen. Das Werk soll in 8 Bänden fertig vorliegen. Ausser vielen alten bewährten Mitarbeitern sind eine ganze Reihe neuer Autoren vom besten Namen und aus den verschiedensten Disziplinen gewonnen worden, so dass, nach den bereits erschienenen Einzellieferungen zu urteilen, ein Werk von höchstem wissenschaftlichen Wert vorliegen wird, welches für den Fachmann sowohl wie für den Fernerstehenden eine Fundgrube reinen Wissens und eine Quelle neuer Anregungen sein muss. Da alle Bearbeitungen programmgemäss sich in engster Fühlung an die Praxis anlehnen sollen, so wird neben der Theorie auch die praktische Handhabung der Gesundheitspflege die gebührende Würdigung finden.

Bisher liegen 4 Lieferungen vor, und zwar von Bd. III die I. Abteilung: Franz Eulenburg: Bedeutung der Lebensmittelpreise für die Ernährung und Albert Stutzer: Nahrungsmittel (1. Lieferung). Vom Bd. VI, 1. Abteilung: Leo Burgerstein und Aug. Netolitzky: Schulhygiene (2. Lieferung). Vom Bd. III, 2. Abteilung: Theodor Weyl: Gebrauchsgegenstände (3. Lieferung). Vom Bd. V, 1. Abteilung: F. Diesener: Einrichtung, Verwaltung und Betrieb der Krankenhäuser (4. Lieferung).

Gleichsam als Einführung in die gesamte Ernährungslehre bespricht Eulenburg die Bedeutung der Lebensmittelpreise für die Ernährung, wobei die direkten und indirekten Methoden zu ihrer Feststellung ventiliert werden, um dann die ökonomischen Gesetzmässigkeiten zu erörtern. Die klaren, von grosser Literaturkenntnis zeugenden Ausführungen schliessen mit der Bemerkung, dass, um eine umfassende Kenntnis der Ernährungsverhältnisse der Bevölkerung zu erhalten, noch sehr viel Arbeit von seiten der Physiologen, Nationalökonomiker und Statistiker notwendig ist, da wir uns erst in den Anfängen derartiger Untersuchungen befinden.

Stutzer führt uns dann in die Lehre der Nahrungs- und Genussmittel ein. Dem Kapitel über Nahrungsmittel tierischen Ursprungs folgen die Nahrungsmittel pflanzlichen Ursprungs. Die Genussmittel sind in alkoholische und nichtalkoholische getrennt. Es bedarf keines Hinweises, dass alle einschlägigen Fragen bei dem Autor, welcher selbst zu den ersten Autoritäten auf dem Gebiet der Nahrungsmittellehre gehört, mit genauester wissenschaftlicher Präzision und den modernsten Fortschritten entsprechend behandelt sind. Besonders in der Milchfrage hat vieles Neue Aufnahme gefunden.

In der „Schulhygiene“ von Leo Burgerstein und Aug. Netolitzky liegt die 3. Auflage ihres allbekannten und anerkannten Lehrbuches vor. Die vorherigen beiden Auflagen haben sich bei allen

Fachleuten einer immer grösseren Beliebtheit erfreut, wenn auch naturgemäss bei der Bearbeitung eines Stoffes, wo die Vielseitigkeit der Hilfswissenschaften eine so ausgedehnte ist, andere Anschauungen über die eine oder andere Frage laut werden können. Ein grosser Vorzug ist die Berücksichtigung und Verarbeitung ausländischer Literatur, die gerade den deutschen Fachmann besonders interessieren muss. Auf Verordnungen, Erlasse, Gesetze ist überall hingewiesen. Das Buch muss auch insofern als ein umfassendes bezeichnet werden, weil es allen Verhältnissen von den primitivsten bis zu den besteingerichtetsten Schulen, von den Kindergärten und niederen Schulen bis zu den höheren Schulen eingehend behandelt. An Kritik, Anordnung und Uebersichtlichkeit des Stoffes kann das Handbuch als Muster dienen. Bedeutend erweitert und auf die Höhe der modernsten Anschauung sind alle Kapitel, auch die gebracht, welche mit der Hygiene des Unterrichts zu tun haben. Fragen der Koedukation, des Stundenplanes, Ferien, Hausaufgaben sind im Vergleich mit den Gebräuchen im Ausland ausführlich besprochen. Der körperlichen und seelischen Erziehung der Schüler ist ein breiter Raum gewidmet. Das Buch, ausgeschmückt mit sehr vielen guten und instruktiven Abbildungen verdient die beste Empfehlung.

Von Th. Weyl wurde, wie auch in der ersten Auflage, das Kapitel Gebrauchsgegenstände bearbeitet. Seit dem Erscheinen der ersten Auflage hat sich auf diesem Gebiet sehr vieles geändert, so dass eine fast vollständige Neubearbeitung notwendig wurde. Dies bezieht sich in erster Linie auf die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Dem Leser werden eine Reihe wichtiger Neuerungen und Vorschläge nicht entgehen, die geeignet erscheinen, bei Neuregelung des Gesetzes über die Gebrauchsgegenstände herangezogen zu werden. Der vorliegende Band enthält alles Wissenswerte über blei- und zinkhaltige Gegenstände, die Farbstoffe und ihre Anwendungen nebst den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen. Alle giftigen und ungiftigen Farben sind nach ihrer Formel und Wirkungsweise tabellarisch aufgeführt.

Eine sehr anziehende und zeitgemässe Betrachtung über die Einrichtung, Verwaltung und Betrieb von Krankenhäusern ist von F. Diesener geliefert worden. Es ist in den letzten Jahren eine grosse Menge über diese Fragen geschrieben, ohne dass es für den praktischen Hygieniker als Richtschnur und Unterlage für weitere Studien einheitlich bearbeitet worden wäre. Der Verfasser hat als Fachmann auf dem Gebiete diese Aufgabe ausgezeichnet gelöst. Wir werden in sachverständiger Weise in den ganzen komplizierten Betrieb der kleinen und grössten Krankenhäuser eingeführt. Das Buch zerfällt in drei Kapitel: die Einrichtung des Krankenhauses, die Verwaltung und den Betrieb desselben. Ueber den Bau ist nur das hier Notwendigste eingefügt, da dieses Kapitel besonders bearbeitet werden soll. Ein bedeutender Fortschritt in rein hygienischer Beziehung sind die modernen Einrichtungen der Desinfektionsanlagen, der Waschküchen, der Kochküchen und auch der Krankenhausmöbel. Der Leser wird in dem lehrreichen Buche auf Schritt und Tritt Neues antreffen und mit Interesse verfolgen. Dem Erscheinen der weiteren Lieferungen sehen wir mit Spannung entgegen. R. O. Neumann-Giessen.

**M. Friedemann: Atlas typischer Handgriffe für Krankenpflegerinnen.** Mit 40 Tafelabbildungen. 88 Seiten. Ferd. Enke, Stuttgart. 3 M.

Aus der Erfahrung heraus, dass eine gute Abbildung schneller belehrt als eine breite Beschreibung, führt der Verfasser in 30 sehr anschaulichen, klaren Bildern vor, wie bei Verbänden, Einspritzungen etc. Kopf, Gliedmassen, Rumpf gehalten werden müssen, wie die Pflegerin bei Ohnmachten, Scheintod, bei Blutungen und beim Transport sich zu helfen hat und in welcher Weise manche Verrichtungen, die die Pflege des Kranken erfordert, zu geschehen haben. Kurze Bemerkungen weisen hin, worauf es hauptsächlich ankommt. In dieser Form ist der „Atlas" eine zweckmässige Ergänzung zu den Lehrbüchern über Krankenpflege und ein guter Behelf für den theoretischen Unterricht. Dr. Neger.

**H. Roeder und E. Wienecke: Jugendwanderung und Jugendkraft.** 3. erweiterte Auflage. Mit 27 Abbildungen im Text. Berlin, August Hirschwald, 1912. 195 Seiten. Preis 5 M.

Arzt und Schulmann geben in dieser dankenswerten Erweiterung ihrer im Jahre 1910 erschienenen Schrift „Einfluss sechstägiger Wandertouren" unter Würdigung aller Art anderer körperlicher Betätigung eine Ergänzung und Begründung ihrer Beobachtungen über den Nutzen mehrtägiger Wanderungen zu Beginn der Ferien. Der seelische und leibliche Gewinn wird vor allem bei den heranwachsenden Mädchen offenkundig und ist ebenso bei den später in die Pubertät eintretenden Knaben, also auch den Schulentlassenen zu erwarten. Wegen der grossen Gefährdung muss diesem Lebensabschnitt ganz besondere Fürsorge gewidmet sein. Bei richtiger Auswahl und Beobachtung allmählicher Steigerung der Leistungen ohne Uebermass erkannten die Verf. in den von ihnen ausführlich geschilderten Wanderungen in rein gesundheitlicher, nicht pädagogischer Absicht eine bisher in diesem Masse nicht geahnte oder wenigstens nicht bewiesene Förderung, einen weiter auszubauenden Weg zur Ertüchtigung unserer Jugend.

Doernberger-München.

## Neueste Journalliteratur.

### Deutsches Archiv für klinische Medizin. 107. Band, 4. Heft.

P. Tachau: **Untersuchungen über den Stickstoff- und Kochsalzgehalt des Schweisses von Nierenkranken.** (Aus der med. Klinik des städt. Krankenhauses in Frankfurt a. M.)

Was die Hautausscheidung während eines Schwitzbades anlangt und die Möglichkeit, hiedurch eine wesentliche Entlastung der Nieren herbeizuführen, so ist jedenfalls die absolute Grösse der Stickstoffquantitäten so gering, dass sie praktisch absolut belanglos ist. Etwas grössere Bedeutung hat die Kochsalzentziehung, so dass man in gewissen Fällen von ödematöser Nephritis immerhin das Schwitzverfahren anwenden sollte. Jedenfalls tragen milde diaphoretische Massnahmen zur Besserung von Oedemen und urämischen Symptomen (z. B. asthmatischen Beschwerden, Kopfschmerz) bei, wenn auch eine Erklärung hiefür noch aussteht. Die Provokation profuser Schweisse, insbesondere der Gebrauch von Pilokarpin zu diesem Zwecke muss wegen Kollapsgefahr unterbleiben.

E. Handrick: **Ueber die Beeinflussung der Resistenz der roten Blutkörperchen durch hämatotoxische Substanzen.** (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Wiesbaden.)

Das Benzidin ist ein plasmotropes Gift, wodurch die roten Blutkörperchen in Milz und Leber einer vermehrten Vernichtung, vermutlich durch Bildung von Hämolysinen in den Organen, anheimfallen. Dagegen stellen Sapotoxin und Oelsäure den Typus eines hämolytischen Blutgiftes dar, welches eine in überstürzter Bildung von pathologischen Zellen sich äussernde Myelopathie herbeiführt, wobei die in der Blutbahn abgestossenen, anscheinend normalen roten Blutkörperchen physikalisch minderwertig werden, was in der starken Herabsetzung der minimalen Resistenz zum Ausdruck kommt.

H. Freund: **Ueber den klinischen Verlauf der Infektionen mit Bact. paratyphi B.** (Aus der med. Klinik zu Heidelberg.) (Mit 1 Kurve.)

An Hand von 70 Beobachtungen, bei denen bakteriologisch und serologisch der Bac. paratyphi als Erreger nachweisbar war, wird das wechselvolle Bild der verschiedenen klinischen Erscheinungsformen des Paratyphus geschildert. Neben meist leichten Fällen von Brechdurchfall, bedingt durch Nahrungsmittelvergiftung, infiziertes Wasser oder gelegentliche Kontaktinfektion, die als Gastroenteritis paratyphosa auftraten, kamen 4 mal choleraartige, schwerste Erkrankungen zur Beobachtung, die durch Kampfer, Adrenalin, Koffein und Kochsalzinfusion am Leben blieben. Der Paratyphus abdominalis ist günstig zu beurteilen. 7 mal traten Komplikationen der Gallenwege auf, 3 Patienten, bei denen schon vorher eine Erkrankung der Gallenwege bestand, blieben Bazillenausscheider. Einige Fälle zeigten abnormen Verlauf (Rezidive, abnorm lange Dauer der Fieberperiode).

J. Matsuo: **Ueber die klinischen und serologischen Untersuchungen der paroxysmalen Hämoglobinurie, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Isolysine.** (Aus der med. Klinik der kais. Universität zu Kyoto.)

Bei 11 Fällen von paroxysmaler Hämoglobinurie wurde als Veranlassung 10 mal Erkältung allein, in 1 Falle ausserdem körperliche Ueberanstrengung beschuldigt. Als letzte Ursache muss jedoch in 4 Fällen erworbene, in 7 Fällen angeborene Syphilis angenommen werden. Serologisch liess sich Autohämolyse nachweisen, und zwar um so schwächer, je häufiger die Anfälle auftreten und je kürzere Zeit nach dem Anfalle untersucht wurde, ferner öfters Isohämolysin. Salvarsaninjektion übt fast keine günstige Beeinflussung auf die paroxysmale Hämoglobinurie aus, wenn auch darnach die WR. vorübergehend verschwindet. Autohämolysin und die Substanz, welche die WR. hervorruft, sind 2 ganz verschiedene Stoffe.

S. Laache: **Bericht über 10 Fälle sogen. lymphatischer Pseudoleukämie.** (Aus der med. Abteilung A des Norwegischen Rigshospitals. (Mit 14 Abbildungen und Tafel VIII.)

In 1 Falle lag eine ausgebreitete Verkäsung der Lymphdrüsen vor, in 3 Fällen Granulom, 1 mal rundzelliges Sarkom. Nach dem klinischen Befunde (hohes, oft hektisches Fieber, Tachykardie, Diazo) liegen vielfach Berührungspunkte der Granulomatosis mit Tuberkulose vor. Die echten Sarkome müssen aus der lymphatischen Pseudoleukämie gestrichen werden.

E. Schott: **Das Verhalten des Elektrokardiogramms bei akuter parenchymatöser Degeneration des Herzmuskels (Phosphor- und Arsenvergiftung).** (Aus der II. med. Klinik der Kölner Akademie.) (Hierzu 5 Schemata im Text und Tafel IX, X.)

Zunächst werden die durch experimentelle akute toxische Myokarditis (Arsen-, Phosphorvergiftung) bedingten Aenderungen des Elektrokardiogramms geschildert und dabei betont, dass nicht die Form des einzelnen Elektrokardiogramms gegen Ende der Vergiftung, sondern die fortlaufenden Aenderungen das ausschlaggebende diagnostische Moment darstellen. Auch in einem tödlichen Verlaufe von akuter Phosphorvergiftung bei einem 21 jährigen Mädchen fanden sich die gleichen Veränderungen des Elektrokardiogramms wie im Tierexperiment, so dass wohl anzunehmen ist, dass bei parenchymatöser Degeneration des Herzmuskels (z. B. auch bei Diphtherie) spezifische Veränderungen der Form des Elektrokardiogramms sich finden. Jedenfalls konnten keine Formen beobachtet werden, aus denen ein Rückschluss auf funktionelle oder anatomische Schädigung des Reizleitungssystems sich hätte ziehen lassen.

C. Wellmann: **Experimentelle Untersuchungen über die Aktionsströme des Zwerchfells bei geschlossenem Pneumothorax. (Ein weiterer Beitrag zur Lehre von der paradoxen Zwerchfellbewegung.)** (Aus dem physiol. Institut der Kölner Akademie für praktische Medizin.) (Mit Tafel XI.)

Bei einem geschlossenen Pneumothorax kontrahieren sich die muskulösen Teile des Zwerchfells genau wie im normalen Zustand der Lungen, wie die Betrachtung vom geöffneten Abdomen aus zeigt und die Aktionsstromkurve bestätigt.

**Besprechungen.** Bamberger-Kronach.

## Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie.

Band 11, Heft 2.

13) F. Rabe: **Die Reaktion der Kranzgefässe auf Arzneimittel. (Nach Untersuchungen am überlebenden Warmblüterherzen.)** Aus dem Institut für Pharmakologie und physiol. Chemie in Rostock.

Die Untersuchungen an Herzen von Kaninchen, Katzen und Hunden ergaben, dass g. Strophantin. crist., Strophantin amorph. Böhringer, Digitaleïn, l. Suprarenin Höchst in Ringerlösung, Adonidin Merck, Helleborein, Paraoxyphenyläthylamin, Urea puriss., Chloralhydrat, Atropin. sulfur., Physostigmin. salicyl., Pyramidon und Veronalnatrium deutliche Verengerung; Coffein. pur. und natr. salicyl. Yohimbin Spiegel, Urethan, Natr. nitrosum geringe Verengerung der Kranzgefässe bewirkten, l. Suprarenin Höchst in Blut-Ringerlösung, Erweiterung, Imidazoläthylamin, Hypophysenauszug (Vaparole von Borr.-Wellcome) teils Erweiterung, teils Verengerung derselben Gefässe bewirkten, während Spermin Pöhl, Chinin. hydrochlor. und Fluornatrium wirkungslos auf die Kranzgefässe waren. Auf die peripheren Gefässe wirkten verengend Strophantin, Digitaleïn, l. Suprarenin, Adonidin, Helleborein, Imidazoläthylamin; erweiternd Coffein. Yohimbin, Urethan, Atropin. sulfur., Physostigmin. salicyl., Natr. salicyl., Chinin. hydrochlor., wirkungslos waren Paraoxyphenyläthylamin, Hypophysenauszug, Urea puriss., Chloralhydrat, Cocain. hydrochlor. und Fluornatrium. Die Art der Herzarbeit, welche durch die verschiedenen Mittel in sehr verschiedener Weise beeinflusst wird, ist ein so mächtiger Regulator für das Mass der Blutversorgung des Herzens, dass dagegen Beeinflussungen der Weite der Kranzgefässbahn durch chemische Reize an Bedeutung stark zurücktreten.

14) E. Vogt: **Versuche über die Uebertragbarkeit des Verbrennungsgiftes.** (Aus der chirurg. Klinik und Poliklinik in Marburg.)

Versuche an Mäusen, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen ergaben grosse individuelle Unterschiede in dem Verhalten gegenüber Verbrennungen; Kaninchen waren am resistentesten. Wenn sie die erste Schockwirkung überstehen, erholen sie sich wieder, die Temperatur steigt, bleibt einige Tage auf der Höhe und sinkt dann kurz vor dem Tode plötzlich ab, die Tiere bleiben meist munter in der Zwischenzeit; vereinzelt treten Unruhe und Krämpfe auf, besonders nach wiederholten Verbrennungen. Für den Spättod sind keine primären Blutveränderungen verantwortlich zu machen, da diese schon wieder verschwunden sind; es kann sich nur um eine Giftbildung handeln. Durch frühzeitige (bis zweistündige) Exzision des gesamten Verbrennungsherdes kann das Tier am Leben erhalten werden, bei nach 12 Stunden erfolgter Exzision gelang es nicht mehr. Wurde der Verbrennungsherd auf ein anderes Tier transplantiert, so ging es zugrunde unter denselben Erscheinungen wie das primär verbrannte. Der Urin verbrannter Tiere sowie von Tieren mit transplantiertem Herd zeigte giftige Eigenschaften. Versuche mit Parabiose, nach vorhergehender Verbrennung ergaben, dass auch das nicht verbrannte Tier unter denselben Erscheinungen stirbt wie das verbrannte und dass sein Urin ebenfalls giftig wirkt. Besteht die Parabiose nur in Hautmuskelvereinigung, so kann noch nach 96 stündigem Bestehen der Parabiose durch Trennung der Tod verhindert werden, bei Peritonealvereinigung wirkt die Trennung schon nach 24 Stunden nicht mehr lebensrettend. Die Vergiftung geht vom Verbrennungsherd aus, in welchem sich primär toxische Produkte bilden, die dann durch dauernde Resorption eine Sensibilisierung des Organismus zustande bringen und somit einen Ueberempfindlichkeitstod hervorrufen.

15) R. Thoma-Heidelberg: **Die Strömung an den Verzweigungsstellen der Blutbahn.** Ein Beitrag zur Kontroverse zwischen Th. Christen und A. Müller.

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

16) O. David: **Versuche über den Einfluss sauerstoffarmer Luft auf künstlich geschädigte Lungen.** (I. Mitteilung.) (Aus der med. Klinik in Halle.)

Der Verfasser liess Hunde, Meerschweinchen und Kaninchen zerstäubte Tuberkelbazillenkulturen einatmen oder injizierte ihnen Aufschwemmungen von Tuberkelbazillen intratracheal oder intravenös, oder insufflierte ihnen Thomasphosphatmehl in die Luftröhre und setzte sie dann in den von ihm früher beschriebenen Apparat, in welchem der Sauerstoffgehalt der Luft ohne Aenderung des Atmosphärendruckes in bestimmter Weise einstellbar ist. Bei Verminderung des Sauerstoffgehaltes verliefen die Schädigungen der Lungen günstiger; die besten Erfolge wurden erzielt bei Tuberkulosen, in denen es gelungen war, ein einigermassen chronisches Krankheitsbild zu erzeugen und bei Infiltrationen, die durch das Hineinbringen von Fremdkörpern (Thomasphosphatmehl) hervorgerufen waren.

17) W. Skórczewski und J. Sohn: **Stoffwechselversuche bei Atophandarreichung.** (Aus der med. Klinik in Lemberg.)

Die Verfasser fanden, dass nach Darreichung von mässigen Atophandosen der Harn Diazoreaktion, manchmal schwache für Phenole charakteristische Reaktion mit Bromwasser, und schwach schmutzig rosa farbigen Niederschlag mit Millonreagens gibt. Bei den Stoffwechseluntersuchungen wurde N. Ammoniak nach Folin, Aminosäuren und peptid gebundener N. nach Sörensen-Henriques, Purinbasen nach Krüger-Reich, Harnsäure nach Wörner, Harnstoff nach Pflüger-Bleibtreu-Schindorf, Sulfate und gepaarte Schwefelsäuren nach Folin, Gesamtschwefel nach Modrakowski, Ca und Mg getrennt, $P_2O_5$ und Cl sowie Azidität des Harns bestimmt. Mit der negativen Phase der Harnsäureausscheidung nach Atophan trat gleichzeitig eine grössere Ausscheidung der Purinbasen ein; gleich nach der Atophandarreichung fand sich eine Retention der Chloride, welche für eine Aenderung der Nierenfunktion sprechen könnte, sowie eine gesteigerte Menge des neutralen Schwefels, welche durch eine Vergrösserung der Menge der Oxyproteinsäure entsprechend dem verminderten Oxydationsprozess während der Atophandarreichung bedingt zu sein scheint.

18) Otfried Müller und K. Finckh: **Zur Frage des Herzschlagvolumens.** (I. Mitteilung.) (Aus der med. Poliklinik in Tübingen.)

Die Verfasser stellten durch Kammerplethysmographie fest, dass beim Warmblüter (Katze und Hund) Temperaturen unterhalb des Indifferenzpunktes verkleinernd, oberhalb desselben vergrössernd auf das Herzschlagvolumen einwirken. Erst bei schmerzhaften Heissreizen tritt am Herzen, gerade so wie am Gefässystem eine vorübergehende Umkehrung der typischen Reaktion in ihr Gegenteil ein. Leichte sensible Reize (nicht schwere Schmerzreize), wirken ebenso wie Kohlensäurezusatz zum Bad vergrössernd auf das Herzschlagvolumen. Da diese Warmblüter in allen anderen Teilen des Gefässsystems auf thermische Reize in der gleichen Weise reagieren, wie der Mensch, so ist mit Bestimmtheit anzunehmen, dass auch die Veränderungen des Herzschlagvolumens bei Tier und Mensch in diesen Fällen gleich verlaufen. Es ergibt sich demnach, dass die von O. Müller und Veiel durch Untersuchungen des zentralen Pulses beim Menschen erhaltenen Resultate in vollem Umfang zu Recht bestehen, während die mit den gasanalytischen Methoden von Plesch und Bornstein gewonnenen gegenteiligen Anschauungen keine Bestätigung erfahren.

19) Maria und Peter Niculescu: **Wertbestimmung und pharmakodynamische Wirkung von Herzmitteln.** (Aus der biochem. Abteilung des städt. Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin.)

Die Versuche mit verschiedenen Digitalis-, Adonis-Konvallaria- und Strophanthuspräparaten ergaben, dass die Bestimmung des Valors am Frosch nach Focke, ergänzt durch Injektionsversuche am Warmblüter, bei denen durch aufeinanderfolgende Injektionen die minimal wirksame, die maximal pharmakodynamische und die primär tödliche Dosis festgestellt wird, nicht nur zur Einstellung des nämlichen Präparates verschiedener Ernte und Aufbewahrungsdauer dienen kann, sondern auch einen gewissen Anhalt für einen Vergleich der Wirkungsstärke verschiedenartiger Präparate bei direkter Einführung in die Blutbahn geben kann. Die Registrierung des Blutdruckes am Warmblüter gibt dabei noch wichtige Anhaltspunkte für die Qualität der Wirkung, insofern sie unbeschadet individueller Unterschiede die Grösse der maximal erreichbaren Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung, die mehrfach als charakteristisch bezeichnete Bigeminie resp. Rhythmushalbierung durch entsprechende Dosen deutlich hervortreten und so feinere Detailunterschiede in der Wirkungsweise der verschiedenen Arten von Präparaten erkennen lässt.

20) E. Münzer-Prag und F. Bloch-Franzensbad: **Weitere Beiträge zur Kritik der Viskositätsbestimmungsmethoden.**

Die Verfasser untersuchten in einem eigens konstruierten Apparat den Einfluss verschieden starken Zuges bei der Viskositätsbestimmung und fanden, dass zu geringer Zug, unter 30 mm Hg, bei einer so unklaren Flüssigkeit wie Blut zu fehlerhaften Resultaten führt. Die Einschaltung eines manometrisch genau bestimmten Zuges bei dem Apparat der Verfasser ist unnötig, weil der Druck bezw. Zug gleichmässig auf beiden Seiten zur Geltung kommt und innerhalb der Druckwerte von 30—100 mm Hg die Viskositätsbestimmung gleiche Resultate gibt. Zur Erzeugung dieses Zuges reicht der bisher verwendete Ballon völlig aus. Der Determannsche Apparat ist physikalisch einwandfrei. Bei Verwendung des Apparates zur Viskositätsbestimmung des Blutes gibt aber der ausserordentlich geringe Druck, unter welchem der Abfluss erfolgt, Veranlassung zu fehlerhaften Resultaten, welche um so deutlicher werden, je visköser das untersuchte Blut ist.

21) W. Schulemann: **Chemische Konstitution und Vitalfärbungsvermögen.** (Aus der chirurg. Klinik in Breslau.)

Für das Vitalfärbungsvermögen kommt hauptsächlich der physikochemische Charakter der betreffenden Substanz in Betracht, derselbe ist abhängig von der chemischen Konstitution, er ist in erster Reihe eine Funktion von Chromophor zu Auxochrom, das der Farbe den physikochemischen Grundcharakter verleiht. Es sind vor allem hydrophile Kolloide mit Annäherung an echte Lösungen, die vital färbend wirken können. Es gibt jedoch Uebergänge, und es ist wahrscheinlich auch das eine oder andere Suspensionskolloid imstande, vital zu färben. Die Farben können nicht in Zellen mit exquisiter Lipoidmembran z. B. Erythrozyten oder Nervenzellen gelangen. Die Ablagerung der Farben in den Zellen findet nur da gut statt, wo sie geeignete Bedingungen finden. Die Farben werden in Granulaform abgelagert, welche erst durch den Eintritt des Farbstoffs in die Zellen gebildet werden und eine chemische Verbindung derselben mit dem hypothetuchen Reaktionskörper darstellen. Beim Hochtreiben einer Maus in der vitalen Färbung vermehrt sich nur die Zahl der Granula, nicht die Intensität der Färbung des einzelnen Granulums. Für die Existenz des Reaktionskörpers spricht vor allem der Ausfall der Kombinationsversuche, wonach bei gleichzeitiger Färbung mit 2 verschiedenen Farben, Trypanblau und Vitalneurot, blaue und rote Granula nebeneinander auftreten; in Zellen, deren Protoplasma trotz Eindringens der Farben keine eigentliche Vitalfärbung zeigt, fehlt der Reaktionskörper. Die Abhängigkeit von Granulaform und die Diffusionsgeschwindigkeit der Farben spricht ebenfalls für seine Existenz, ebenso die Möglichkeit, die Tiere durch mehrere Injektionen hochzutreiben. Wird ein vital gefärbtes Tier tragend, so verblasst die allgemeine Färbung des Körpers, der Farbstoff wandert zum Uterus, welcher tief dunkel sich färbt; der Reaktionskörper geht offenbar in Lösung und wird im Uterus abgelagert. Entstehen in den vital gefärbten Zellen Gifte, die den Reaktionskörper zerstören, so diffundiert der freigewordene Farbstoff aus der Zelle. Der Reaktionskörper ist wahrscheinlich eine lockere Fetteiweissverbindung. Für den Reaktionsmodus ist das Verhältnis Auxochrom: Chromophor, welches den physikochemischen Grundzustand bedingt, massgebend. Die Chemozeptoren der untersuchten 200 Substanzen, welche alle dem Trypanblau verwandt sind, wirken alle in der gleichen Weile intramolekular. Die Vitalgranula können vielleicht als Farblacke aufgefasst werden.

22) R. Balint und B. Molnár: **Ueber den Einfluss des Pankreaspressaftes auf den Blutkreislauf.** (Aus der III. med. Klinik in Pest.)

Die Versuche der Verfasser an Hunden ergaben eine Herabsetzung des mittleren Blutdruckes nach intravenöser Injektion von Pankreaspressaft mit Zunahme der systolischen Erhebungen und der Blutgeschwindigkeit. Die Angriffstelle des Pankreassaftes ist in der Peripherie, da auch nach Durchtrennung des Rückenmarks die Blutdruckherabsetzung durch Gefässentspannung zu beobachten ist; ebenso war auch nach Kurare die Wirkung noch deutlich, wenn nicht durch zu grosse Dosen von Kurare völlige Gefässentspannung hervorgerufen war; auch nach Vagusdurchschneidung oder nach Atropinisierung war die blutdruckherabsetzende Wirkung des Saftes deutlich. Die Wirkung des Pankreaspressaftes beruht nicht auf etwaigem Gehalt an Pepton, denn die Blutdruckherabsetzung nach Peptoninjektion geht ohne allgemeine Entspannung der peripheren Gefässe einher, die Entspannung der Gefässe findet nach Peptoninjektion nur im Splanchnikusgebiet statt. Ebenso ist eine Cholinwirkung abzulehnen, da die Cholinwirkung nur bei intaktem Vagus zustande kommt. Eiweissspaltprodukte, wie sie durch Trypsinwirkung entstehen, kommen auch nicht in Frage, da diese sich bei Injektion als unwirksam erwiesen haben. — Thyreoideapressaft senkt den Blutdruck ebenfalls ab, aber unter Kleinerwerden der systolischen Erhebungen, also mit gleichzeitiger Kontraktion der peripheren Gefässe. Da auch gleichzeitig die Blutgeschwindigkeit abnimmt, so ist die Erniedrigung des Blutdrucks auf eine kardiale Hypotonie zurückzuführen. Pressäfte der Milz und der Muskeln erwiesen sich als ganz wirkungslos, Nierenpressaft erzeugte nach einer kleinen Blutdrucksenkung eine Steigerung desselben. Die Presssäfte von Leber, Thymus und Gehirn hatten eine Senkung des Blutdrucks im Gefolge. Die gefässentspannende Wirkung des Pankreaspressaftes ist eine ebenso spezifische wie die vasokonstriktorische und blutdruckerhöhende Wirkung des Adrenalins; zwischen Pankreas und Nebenniere besteht also vielleicht auch ein Antagonismus in der Beeinflussung des Gefässtonus. Da beim Basedow trotz Hyperthyreoidismus und erhöhter Adrenalinempfindlichkeit der Puls oft in ausgesprochener Weise entspannt erscheint, so kommt als dritter Faktor beim Basedow eine erhöhte Pankreaswirkung in Frage.

23) J. Rihl: **Klinische Beobachtungen über Verstärkung des Kammeralternans und Abschwächung der Kammerkontraktion durch Vagusreizung.** (Aus der propädeut. Klinik der deutschen Universität in Prag.)

Der Verfasser beschreibt 2 Fälle, bei welchen der Vagusdruckversuch eine Verstärkung des Kammeralternans bewirkte. Diese trat bei dem einen Fall auch bei Ateminnehalten ein. Ausser der Verstärkung des Kammeralternans (Zunahme der Grössendifferenz der alternierenden Pulse) liess sich auch eine gewisse Verkleinerung der grossen Pulse beobachten, d. h. sie waren entweder absolut etwas kleiner als vor der Verstärkung des Alternans oder relativ etwas kleiner im Vergleich zu der Grösse, die sie infolge der starken Verkleinerung des kleineren Pulses hätten aufweisen sollen. Daraus ist zu schliessen, dass die Vaguserregung eine den Kammeralternans verstärkende und eine die Kammerkontraktion abschwächende Wirkung haben kann. Da experimentell erwiesen, dass Stärkeänderungen nicht geleitet werden, so ist zum erstenmal der Beweis erbracht, dass auch beim Menschen der Vagus eine unmittelbare Wirkung auf die Kammer ausüben kann. Als ein wesentlicher Umstand für das Sichtbarwerden der beschriebenen Vagusreizung kommt das Fehlen bzw. die geringe Ausprägung der frequenzhemmenden Vaguswirkung in Betracht. Die kontraktionsschwächende Vaguswirkung ist möglicherweise in dem einen Fall durch den erheblichen Blutverlust infolge einer Hämoptoe verursacht. Die alternierenden Veränderungen in der Venenpulskurve an der Vk-, der Vs- und der Vd-Welle zeigten bei dem einen Fall nicht bei allen Aufnahmen die gleichen Beziehungen zu den alternierenden Aenderungen des Kubitalpulses.

Lindemann-München.

**Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.** Herausgeg. von L. Brauer-Eppendorf. 1912. Band XXIV, Heft 1.

Bochalli-Schömberg: **Beitrag zur Pneumothoraxbehandlung schwerer Lungentuberkulose.**

Genaue Krankengeschichten von 6 schweren Lungentuberkulosen, bei denen wegen vorhandener Verwachsungen der Erfolg der Pneumothoraxbehandlung beeinträchtigt wurde. 1 Fall wurde praktisch geheilt, 3 Fälle gebessert. 2 weitere, bei denen ausgedehnte beiderseitige Prozesse bestanden waren, konnte ein Einfluss der Behandlung nicht festgestellt werden; es trat bald Exitus letalis ein.

W. Meyerstein-Strassburg: **Experimentelle Untersuchungen über die Resorption und Exsudation bei künstlichem Pneumothorax.**

Die Resorptionsfähigkeit der Pleura wurde geprüft, indem nach Anlegung eines Sero- resp. Pneumothorax 0,1 g Natr. salicyl. in 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung in den Pleuraraum gebracht und festgestellt wurde, wann die Eisenchloridreaktion im Urin positiv wurde im Vergleich mit der Zeit, die bei einem ganz normalen Tier verstrich. Es zeigte sich, dass es gleichgültig ist, ob Luft oder Flüssigkeit im Thoraxraum ist. Bei kleineren und mittleren Mengen wird die Resorption nicht verändert; erst grössere Volumina und der offene Pneumothorax verschlechtern die Resorption. — Die Exsudation in die Pleura wurde geprüft durch den Nachweis von Jodkali, welches 3,0:100,0 per os gegeben wurde und in der Pleuraflüssigkeit nachweisbar wurde. Dabei zeigte sich, dass beim offenen wie geschlossenen Pneumothorax die Exsudation unbeeinflusst bleibt, wenn nicht eine stärkere Kompression der Lunge bewirkt wird, welche die Exsudation vermindert. — Klinische Folgerungen: Kleine Exsudate gehören bei verzögerter Resorption punktiert ohne nachfolgende Lufteinblasung, welche die bestehende Anregung zur vollständigen Resorption illusorisch machen würde. Grosse Exsudate kann man ausgiebiger entleeren, ohne dass unangenehme Zerrungssymptome eintreten, wenn man gleichzeitig Luft einbläst, wodurch auch die zu erneuter Exsudation sonst einsetzende reaktive Hyperämie durch die Kompression herabgesetzt wird. Empyeme, welche man nicht operiert, sondern nur punktiert (Tuberkulose), behandelt man zweckmässig auch mit nachfolgender Lufteinblasung, um zu verhindern, dass der zurückbleibende Rest nicht infolge der gebesserten Aufsaugungsbedingungen nun mit seinen Toxinen zur Resorption gelange.

K. Dietl und F. Hamburger-Wien: **Ueber tuberkulöse Exazerbation.**

Gesunde Meerschweine wurden mit kleinsten Mengen von Tuberkelbazillen infiziert, so dass noch eine 7—8 monatliche Lebensdauer zu erwarten war. Nachdem sich ohne Ausnahme 3—4 Wochen nach der Infektion das typische Ulcus mit regionärer Drüsenanschwellung gezeigt hatte, wurde kutan zu verschiedenen Zeiten reinfiziert. Gesunde Kontrolltiere bekamen nach 1—3 Wochen einen typischen Primäraffekt und gingen oft früher zugrunde als die vorher tuberkulösen Tiere. Das Verhalten der Reinfektionsstellen und die weitere Entwicklung des Primäraffektes bei den vorher bereits infizierten Tieren ist in den einzelnen Fällen sehr verschieden. Die Autoren glauben die erhobenen Befunde in Analogie setzen zu dürfen zu den Verhältnissen bei der spontanen Menschentuberkulose. Sie fanden in einzelnen Fällen, dass die Reinfektionsstelle keinerlei Lokalerscheinungen „Exazerbationen“ zeigte, dass sich nur leichte Drüsenschwellungen einstellten: Die Bazillen der Reinfektion sind offenbar ganz unschädlich gemacht worden, da der Organismus sich zur Zeit der Reinfektion in einem bedeutenden Immunitätsgrad befand; trotzdem starb das Tier langsam an seiner Primäraffektion. Häufiger zeigten sich längere Zeit nach der 2. Infektion Exazerbationen in Gestalt von Krusten- und Ulcusbildung mit regionären Drüsenanschwellungen, was so zu erklären ist, dass mit dem Nachlassen der Immunität die nicht vollkommen überwundene Reinfektion lokal exazerbiert. Zweifellos kommt auch am Ort der Primäraffektion der Prozess oft nicht zur Ausheilung, sondern nur zum Stillstand, was an dem späteren Auftreten von Exazerbationen erkennbar ist. So kann man auch annehmen, dass beim Menschen ein Primäraffekt in der Lunge nicht ganz verheilt und bei Nachlassen der Immunität neuerdings Veranlassung gibt zur Entstehung eines klinisch nachweisbaren Lungenprozesses, ohne dass eine exogene Reinfektion angenommen werden muss. Das vollkommen verschiedene Verhalten der einzelnen Tiere gegenüber ganz gleichen Versuchsbedingungen ist nur durch verschiedene Disposition zu erklären. Dieser Begriff muss und kann experimentell studiert werden.

A. Bauer-Römhild: **Skrofulose Erwachsener.**

Das im Anschluss an die Anamnese geübte Suchen von Spuren infantiler Skrofulose bei erwachsenen Tuberkulösen wie Gesunder führte den Autor zu der Beobachtung, dass die Vergesellschaftung von Tuberkulose Erwachsener mit frischer Skrofulose nicht so selten ist. Ohne erschöpfend sein zu wollen hebt Bauer hervor, dass die Skrofulose der Augen und Gesichtshaut seltener auftritt und milder verläuft als bei Kindern, dass hingegen die chronischen Katarrhe der Nase und des Rachens bei Erwachsenen viel stärkere

Entzündungsgrade erreichen, chronischer verlaufen, öfters rezidivieren, aber nicht zu so mächtigen Schleimhaut Hyperplasien wie im Kindesalter führen. Gewisse Verlaufseigentümlichkeiten erwecken bei dem Autor den Eindruck, dass der spontane Rückgang von Skrofuloseeruptionen einer Steigerung, ihr hartnäckiges Bestehenbleiben einem Rückgang der aktiven Selbstimmunisierung des betreffenden Individuums gegen Tuberkulose entspricht.

Wilhelm Neumann und Ralph C. Matson-Wien: **Ueber Lungentuberkuloseformen mit ausschliesslichem Vorkommen Muchscher Granula.**

Im Gegensatz zu deutschen Autoren haben französische Autoren gutartige, unter dem Bild einer Bronchitis mit Asthma und Emphysem verlaufende Krankheitsbilder auf Grund klinischer Beobachtungen und des Vergleichs mit dem Autopsiebefund der Tuberkulose zugezählt, obwohl der Bazillennachweis dabei immer oder doch fast immer fehlschlägt. Den Autoren ist es nun gelungen in 14 eigenen Fällen, regelmässig Muchsche Granula und nur solche nachzuweisen. Die Fälle sind als Phthisis fibrosa aufzufassen und wahrscheinlich ausgezeichnet durch das Fehlen von Verkäsung, bei der Ziehl-färbbare Tuberkelbazillen erscheinen. Bei diesen Fällen verlaufen die Tuberkulinreaktionen meist negativ. Ueber das technische Vorgehen und die daran anschliessende Kritik der einzelnen angewandten Methoden ist das Original nachzulesen. Die mit der Doppelfärbung nach Much-Weiss dargestellte granuläre Form ist wenig widerstandsfähig, so dass die Pathogenität für Meerschweine durch das Antiforminverfahren verloren geht. Wahrscheinlich sind es die Abwehrkräfte des Organismus (lipolytische Fermente), welche die Granulaform verursachen durch Schädigung des Neutralfettes der Tuberkelbazillen. Die Erkennung der Zugehörigkeit obiger Krankheitsbilder ist praktisch sehr wichtig, weil sie, verkannt, eine Hauptinfektionsquelle bilden.

Werner-Lippspringe: **Die Sterblichkeit der Bevölkerung der Bauernschaften Schlangen und Kohlstädt an Tuberkulose von 1801 bis 1908 inkl.**

Nach der auf den Einträgen in die Kirchenbücher der Gemeinde Schlangen aufbauenden statistischen Arbeit, kann in den genannten Bauernschaften von einer Tuberkulosedurchseuchung von Lippspringe aus und von einer steigenden Tuberkulosemortalität nicht die Rede sein. Werner glaubt nicht an eine hohe Infektiosität der Lungentuberkulose und hält deren Uebertragung auf Erwachsene durch vorübergehenden Verkehr bzw. vorübergehendes Zusammensein mit Lungentuberkulösen für nicht existierend.

Fr. Tobiensen-Kopenhagen: **Ueber akute hämorrhagische Nephritis bei Lungentuberkulose.**

Der Verfasser hat in den letzten 6 Jahren unter den alljährlich aufgenommenen 6—700 Phthisikern 17 Fälle von akuter hämorrhagischer Nephritis beobachtet und berichtet noch über 4 weitere ihm überlassene Fälle. Es handelte sich zweifellos um Nephritis (9 mal Bestätigung durch Autopsie). Exogene Schädlichkeiten, welche die Nephritis hätten hervorrufen können, waren nicht nachweisbar. Man muss annehmen, dass die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen, die namentlich bei einer auf Hämoptöe folgenden akuten Dissemination in vermehrtem Masse ins Blut übertreten, die Nephritis auslösen. Dieser Nachweis gelang in 11 von 21 Fällen. Mit Ausnahme von 1 Patienten gehörten alle dem III. Stadium an. Nur zweimal wurden Frauen befallen. Der Verlauf der Erkrankung ist auffallend schleichend. Die Tendenz zur Heilung ist gross.

P. Schlippe-Darmstadt.

### **Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.** 116. Bd. Festschrift Herrn Prof. Th. Kocher zur Feier seiner 40jährigen Lehrtätigkeit von seinen Schülern gewidmet.

De Quervain-Basel: **Einleitung.**

C. Arnd: **Beiträge zur Klinik der Schilddrüsentuberkulose.**

3 Fälle von Schilddrüsentuberkulose; in allen Fällen wurde die Diagnose erst durch die histologische Untersuchung gestellt, klinisch lag nicht der geringste Verdacht auf Tuberkulose vor. Die klinischen Erfahrungen und das Tierexperiment sprechen für eine relative Immunität der Schilddrüse gegen Tuberkulose.

Dind: **Einige Fälle von Sporotrichose und die Sporotrichose in der Schweiz.** (Aus der dermatologischen Klinik Lausanne.)

3 Fälle von Sporotrichose: ein Fall trat auf als gummöse, anscheinend ausschliesslich subkutane Form mit über dem ganzen Körper ausgebreiteten Sporotrichoseherden. Der 2. Fall zeigte langsamen Verlauf, neben subkutanen Gummen knotige und keloidartige Hauterscheinungen. Im 3. Fall fanden sich ekthymatöse, gummöse subkutane und intermuskuläre Veränderungen und grosse Muskelabszesse. In keinem Falle lymphangitische Veränderungen. Die Behandlung bestand in Darreichung von Jodkalium neben chirurgischer Behandlung im Falle 2 und 3.

Ueberblick über 10 in der Schweiz bekannten Fälle.

Karl Döpfner-Luzern: **Die Contrecoupquetschung des Hirns und die Contrecoupfraktur des Schädels.**

Kritische Uebersicht über die das Wesen der Contrecoupfraktur behandelnden Arbeiten. Die isolierten Frakturen der Orbitaldächer lassen sich nur durch Fortleitung des Stosses in die Hirnmasse nach hydrodynamischen Gesetzen erklären. Die Schädigung der Hirnmasse äussert sich dabei besonders am Gegenpol; der fortgeleitete Stoss und Gegenstoss ist imstande, am Gegenpol die Orbitaldächer auszubrechen.

G. Feurer: **Erfahrungen über Magenresektion.** (Aus dem Kantonspital St. Gallen.)

1. Die Ligatur der Arteria colica media.

Gelegentlich einer Magenresektion wurde der Hauptast der Arteria colica media unterbunden; das Mesokolon musste auf 12 cm vom Darm abgelöst werden; Resektion unmöglich. Umwicklung des geschädigten Darms durch Netz nach Lanz; Ileus infolge Schrumpfung des teilweise gangränösen Kolon, Ileotransversotomie. Die Netzeinwicklung hat in diesem Fall das Leben erhalten, aber lediglich durch mechanische plastische Wirkung im Sinne v. Haberers.

2. Fernresultate der Magenresektion.

Von 58 Patienten starben 11 im Anschluss an die Operation, nur 6 der übrigen 47 lebten noch über 4 Jahre nach der Operation, 12 Proz. der Operierten, 15 Proz. der geheilt entlassenen; die grosse Mehrzahl stirbt innerhalb 3½ Jahren an Metastasen oder an Rezidiv.

Nur durch Besserung der Diagnostik wird die Prognose der Resektion sich bessern.

3. Seltene Geschwulstbefunde.

Resektion eines stenotischen Pylorus; die histologische Untersuchung ergab eine lymphomatöse Wucherung, kein eigentliches Sarkom. Darmheilung.

Des weiteren wird ein Fall von Myoma sarcomatodes der Magenwand beschrieben. Quere Resektion.

A. Fonio: **Ueber die Resultate der Untersuchungsmethode nach Glucinski, modifiziert nach Kocher, bei floridem Ulcus ventriculi.** (Aus der chirurgischen Klinik Bern.)

In 30 Fällen wurde die von Kocher modifizierte Glucinskimethode angewandt (Ausheberung nüchtern nach Probefrühstück und Probemahlzeit, Vergleich der Salzsäurewerte). Unabhängig ob ein Fall normale, hypazide oder hyperazide Werte aufweist, wird einzig und allein die Zunahme oder Abnahme der HCl-Werte vom Probefrühstück zur Probemahlzeit berücksichtigt; die Zunahme spricht für Ulcus.

Glucinskibefund bei Karzinom wird in Aussicht gestellt.

Ernst Hedinger: **Zur Lehre der Schilddrüsentuberkulose.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Basel.)

Bei einem Material von 659 (608 benignen) operativ gewonnenen Strumen fanden sich 10 Fälle mit tuberkulösen Veränderungen. Die klinische Diagnose wurde nur in einem Falle (Rezidiv) gestellt; eine klinisch schwerere Tuberkulose lag in keinem Falle vor. Stets handelte es sich um die sogen. Struma nodosa, die Tuberkeln lagen teils im internodären Schilddrüsengewebe, teils in den Follikeln selbst.

Mit Hilfe der Antiforminmethode liessen sich fast stets Tuberkelbazillen nachweisen. In einzelnen Fällen fanden sich neben den tuberkulösen Veränderungen auch Lymphfollikel, z. T. mit Keimzentren. Die Schilddrüsentuberkulose hat grosse Neigung zur spontanen Ausheilung.

C. Kaufmann-Zürich: **Diagnose und Behandlung der subkutanen Radiusfraktur am Handgelenk.**

Das Thema wird auf Grund einer grossen Erfahrung an der Hand zahlreicher Röntgenaufnahmen besprochen.

Das vernichtende Urteil des Verfassers über den Gipsverband kann nur gelten für die langliegenden Verbände, mit dem kurze Zeit liegenden Verbande nach guter Reposition, bekommt man ausgezeichnete Resultate. (Ref.)

Albert Kocher: **Ueber den Wert der Gastroenterostomie.** (Aus der chirurgischen Klinik Bern.)

K. berichtet über 50 Fälle von Gastroenterostomie und 5 Fälle von radikaler Ulcusbehandlung.

Die Methode der Wahl ist die Gastroenterostomie retrocol. longitudinalis mit kurzer bezw. gar keiner Schlinge am tiefsten Teil der grossen Kurvatur, in einem Drittel der Fälle wurde die Antecolica longitudinalis am tiefsten Punkt der grossen Kurvatur gemacht.

Die unmittelbaren Erfolge der Gastroenterostomie sind so, dass die Operation sozusagen als gefahrlos bezeichnet werden kann.

Die Dauerresultate bei floridem Ulcus sind so günstige, dass kein Grund vorliegt, sie zugunsten radikalerer Operationen aufzugeben. Die Okklusion des Pylorus bei Ulcus ad pylorum ist nicht ratsam, wahrscheinlich sogar schädlich. Bei floridem Ulcus tritt meistens nach der Gastroenterostomie Heilung des Ulcus ein. Je früher operiert wird, desto geringer ist die Gefahr der karzinomatösen Degeneration des Ulcus. Bei Karzinomverdacht wird womöglich reseziert. Meistens lässt sich der Karzinomverdacht klinisch feststellen (vgl. die Arbeit von Fonio).

I. Kopp: **Ein Fall von Porencephalo-Hydrocephalia (interna) traumatica unilateralis permagna, eine klinische Studie über traumatische Porenzephalie und Hydrozephalie.** (Aus der chirurgischen Abteilung der kantonalen Krankenanstalt Luzern.)

Die jetzt 21 jährige Patientin erlitt im 3. Jahre eine hochgradige Schädelverletzung der linken Seite mit 1 jährigem Krankenlager. Am Ende des 12. Jahres epileptische Anfälle, die mit 16 Jahren zur Operation führten. Es fand sich an der Impressionsstelle eine hydrozephalische Höhle von enormer Grösse (es war sichtbar das Corpus striatum, das Foramen Monroi und das Plexus chorioid. lateralis. Abfüllen des Hohlraumes mit physiologischer Kochsalzlösung. Nach der Operation hören die Anfälle auf, um nach einem kurzdauernden Rezidiv in Form bloss motorischer Reizerscheinungen ganz zu verschwinden. Der Fall ist seiner Eigenart entsprechend speziell neurologisch ausgezeichnet bearbeitet.

E. Kummer-Genf: **Ueber ein Verfahren der Radikaloperation freier Schenkelbrüche.**

Ein Verschluss des oberen Schenkeltrichters bei der Radikaloperation der Schenkelbrüche ist mit der bisherigen Methode entweder unmöglich oder wird nur mit Nebenverletzungen erkauft.

K. geht deshalb in der Weise vor, dass er den Bruchsack mit dem Brucksackhals hoch hinauf auf kruralem Wege freipräpariert, abbindet, abschneidet und dann nach bestimmter Weise (Lgt. Cooperie) an Fascie obliqua, muscul. obliqu. int. und transv. annäht. Die Resultate sind sehr gut.

Edmond Lardy-Genf: **Ueber die Jodtinktur der Berner Schule.**

Wie L. ausführt, verwendet die Berner Schule seit langem reichlich Jodtinktur für frische und infizierte Verletzungswunden nicht nur für die Wunde selbst, sondern auch für die sie umgebende Haut; für Hautdesinfektion in dringenden Fällen und endlich zur Desinfektion von gewissen, besonders schwer zu sterilisierenden Körpergegenden, wie die des Nabels, des Zahnfleisches und der Nägel. Für gewöhnlich wird die Haut vorbereitet nach der seit 1887 üblichen Methode der Berner Schule, die unabhängig von Fürbringer ausgebildet ist. Wichtig ist ausserdem die ausschliessliche Verwendung von antiseptischer Sublimatseide, das Wegnehmen der tiefen Nähte und Drains nach 24 Stunden, das Wegnehmen der Nähte und Klammern nach 48 Stunden. Wichtig ist es, zu wissen, dass nach Verdunsten des Alkohols eine Suspension von metallischem Jod in der Flüssigkeit entsteht, das starke Aetzwirkung entfaltet.

J. Lauper: **Zur Coxa vara.** (Aus der chirurgischen Klinik Bern.)

Anschliessend an die 1894 erschienene Publikation Kochers, der als erster die dreifache Verbiegung des Schenkelhalses bei der Coxa vara in klassischer Weise beschrieb, bringt L. eine sehr lesenswerte Arbeit über diese Affektion mit 13 Fällen der Berner Klinik.

Er behält die Hofmeistersche Einteilung in essentielle Coxa vara (statica, traumatica und gemischte Formen) und symptomatische Coxa vara oder Coxa adducta (Kocher) bei. Die Aetiologie und Klinik der essentiellen Coxa vara erfahren eingehende Besprechung. Therapeutisch wurde 18 mal osteotomiert, 2 mal reseziert; in einigen Fällen genügte Berufswechsel und Bettruhe. Als Normalverfahren wird die keilförmige Osteotomie des Schenkelhalses angesehen. Es folgt ein kurzer Ueberblick über die Coxa vara symptomatica.

W. Lindt-Bern: **Erfahrungen bei der Radikalbehandlung der Eiterungen der Stirn- und Siebbeinhöhlen seit dem Jahre 1912.**

L. operierte in dieser Zeit 21 Fälle von einfachen oder mit Siebbein-, Kiefer- und Keilbeinhöhlenerkrankung kombinierte Stirnhöhleneiterungen.

Auf Grund seiner Erfahrungen redet L. entschieden der Killianschen Radikaloperation der Stirnhöhle das Wort, die bei richtiger Ausführung die besten Resultate gibt; bei gleichzeitig bestehender Kieferhöhlenaffektion wurde diese nach Caldwell Luc operiert.

Hermann Matti-Bern: **Ueber die Kombination von** Morbus **Basedowii mit Thymushyperplasie.**

Auf Grund der Literatur und eigener Erfahrung sucht M. den noch dunklen Zusammenhang zwischen Basedow und Thymushyperplasie zu erklären. Unter 10 zur Autopsie gelangten Basedowfällen fand sich bei 7 z. T. hochgradig hyperplastische Thymus.

An Kappelles Ansicht muss festgehalten werden, wenn auch seine Zahlen etwas zu reduzieren sind.

Zur Erklärung des schlimmen Verlaufs in Basedowfällen mit hyperplastischer Thymus kann die Svehla-Hartsche Lehre von der thymogenen Autointoxikation des Organismus herangezogen werden. Mangelhafte Entwicklung des chromaffinen Systems ist für den schlechten Verlauf vieler mit Thymushyperplasie kombinierten Basedowfällen mit verantwortlich zu machen.

Mit Kochers Versuch, die Basedowthymus als Erfolgorgan des von der Schilddrüse unterhaltenen Vagotonus anzusehen, kann sich M. nicht befreunden, vielmehr kommt der Thymus eine unmittelbare Rolle zu.

Das gleiche gilt für die Nebennieren bzw. das chromaffine System, auch sie spielen wohl eine grössere Rolle als die eines von der Schilddrüse beeinflussten Erfolgsorganes für den Sympatikustonus.

Ob und in welchen Fällen bei der Thymushyperplasie eine Kontraindikation gegen die operative Basedowbehandlung gegeben ist, lässt sich noch nicht massgebenderweise sagen.

Charles A. Pattavel: **Beitrag zur pathologischen Anatomie des Morbus Basedowii.** (Aus der chirurgischen Klinik Bern.)

P. untersuchte in 4 Basedowfällen andere Organe auf ihre Veränderungen:

Er fand in einigen Fällen anatomische Veränderungen in den Drüsen mit innerer Sekretion; in einem Falle fand sich eine bis zur Nekrose fortschreitende Degeneration der Langerhansschen Inseln mit lymphozytärer Infiltration (starke alimentäre Glykosurie).

Ferner wurden in den Nieren geringe Mengen von Glykogen gefunden. In den Nebennieren fand sich stets eine zelluläre Hypertrophie des Marks. Bei Kombination von Morbus Basedow mit Status lymphaticus scheint die beim Status vorhandene Hyperplasie des Marks zum Teil durch die zelluläre Hypertrophie laviert zu werden. In allen Fällen bestand Status lymphaticus.

P. Pfaehler: **Ueber die ambulante operative Behandlung der Leisten- und Nabelbrüche im frühen Kindesalter.**

Wie Pf. an seinem Material zeigt, ist die Operation der Leistenbrüche schon im frühesten Kindesalter der langwierigen konservativen Behandlung vorzuziehen; bei guter Asepsis kann ruhig ambulant operiert werden; die beste Methode ist die Ligatur des Bruchsackes und der einfache Verschluss der Bruchpforte. Auch Nabelbrüche sollen nach 1—2 jähriger Heftpflasterbehandlung operiert werden. Als Narkotikum dient Aether.

De Quervain-Basel: **Zur Technik der Kropfoperation.**

Nach einer schönen Darstellung der anatomischen Verhältnisse der Halsfaszien in ihrer Beziehung zur Schilddrüse beschreibt De Quervain sein Verfahren der Unterbindung der A. thyreoidea inf., die extrafascial durch Eingehen in das sogen. Spatium sternothyreoid. aufgesucht und unterbunden wird. Auch bei der Resektion und Enukleation kann man sich die Vorteile dieser Unterbindung zunutze machen.

Schädigung der Epithelkörperchen, des Rekurrens und Blutungen seitens der Venen wird so am sichersten vermieden. Die Luxation der Schilddrüse geschieht sodann intrafascial. Ob mehr die Resektion oder Enukleation verwendet wird, hängt von der Form des Kropfes ab.

Die Durchtrennung der nicht kropfig veränderten Isthmus ist nicht nur nutzlos, sondern sogar gefährlich.

Wird man sich, besonders bei Basedow, auf Unterbindungen beschränken, so ist die Unterbindung beider unteren, einer oberen Arterie und des vorderen Astes der anderen oberen Arterie auszuführen. Bei mässiger Ausdehnung eines diffusen Kolloidkropfes macht man am besten die beiderseitige Resektion nach v. Mikulicz mit Unterbindung beider unterer Arterien.

v. Rodt-Bern: **Beitrag zur Geschichte der Schilddrüse.**

Ein historischer Ueberblick.

Rollier-Leysin: **Höhen- und Sonnenkur der chirurgischen Tuberkulose, deren Tiefenwirkung und Kontrolle durch die Röntgenstrahlen.**

Der Grund für die vorzügliche Wirkung der Höhen-Sonnenkur bei Tuberkulosen ist einmal zu suchen in der Tatsache, dass die Sonne mit vollem Licht ohne Absorption der erwärmenden und leuchtenden Strahlen wirkt, ferner spielt die Trockenheit und der Ozonreichtum der alpinen Luft, die Möglichkeit, die Kuren im Winter fortzusetzen, eine Rolle. Der Modus der Heilung wird durch zahlreiche Röntgenbilder illustriert.

C. Roux-Lausanne: **In das Rektum perforierte, besonders tuberkulöse Pyosalpinx.**

Nur derjenige Teil der Geschlechtsorgane wird entfernt, der schon zerstört ist.

Die einfache rekto-abdominale Fistel wird exzidiert und genäht oder in Darm oder Vagina abgeleitet. Bei der tuberkulösen rektoabdominalen Fistel wird öfters eine temporäre Ausschaltung nötig. Die Prognose der gewöhnlichen, ins Rektum perforierten Pyosalpinx ist günstiger als die der tuberkulösen.

Heilt die einfache Fistel nicht spontan aus, so wird die Tube exzidiert, genäht, peritonisiert oder hysterektomiert nach Reynier und Chavannaz. Tuberkulöse Fisteln werden exzidiert und durch Naht geschlossen, event. unter Benutzung des Uterus als „aufgelegten Flickstücks".

Gustav Schwyzer-Minneapolis, U. S. A.: **Getrennte Aneurysma- und Varixbildung der Axillargefässe durch Schussverletzung.**

Nach Schutzverletzung hatte sich bei einem 11 jährigen Knaben ein Varix der Vena axillaris und im Aneurysma der A. axillaris entwickelt. Ausserdem war der N. radialis fast völlig durchtrennt. In einer Sitzung Freilegung der Gefässäcke, Obliteration durch Naht; in 2. Sitzung Naht des N. radialis mit vollem Erfolg nach 16 Monaten.

F. Siebenmann-Basel: **Unsere Erfolge in der lokalen Behandlung der Kehlkopfphthise mit Beranekserum, Elektrokaustik und Röntgenbestrahlung.**

Während bei 4 Fällen von Tuberkulose des Mittelohrs und des Felsenbeins mit lokaler Behandlung mit Beranekserum 3 mal Dauerheilung erzielt wurde, war der Erfolg bei Larynxtuberkulose fast durchweg ein negativer; dagegen bekam S. mit der Galvanokaustik 26 Proz. Dauerheilungen, es empfiehlt sich vorherige Wegnahme der infiltrierten Partien mit der schneidenden Zange. Die Tiefenbestrahlung nach Iselin erzielte in 3 Fällen von geschlossener Tuberkulose gute Erfolge, beim Larynxgeschwür liess sie im Stich.

Siegrist und Kottmann-Bern: **Zur Aetiologie des Keratokonus.**

Bei 9 Fällen dieser hochgradigen, störenden, spontan auftretenden Vorwölbung der mittleren Hornhautpartien ergab die Blutuntersuchung Beschleunigung der Gewinnung mit Lymphozytose, den Blutbefund des Hypothyreoidismus. Das gleiche Agens, das zum Hypothyreoidismus führt, könnte gelegentlich auch zum Keratokonus Veranlassung geben. Es müsste natürlich noch ein 2. ätiologisches Moment hinzukommen.

E. Tavel-Bern: **Die Verhandlung der Varizen durch die künstliche Thrombose.**

Diejenigen Fälle von Varizen, bei denen es nach Resektion der V. saph. zu einer Thrombusbildung aller oberflächlichen Venen des Beines kommt, geben die besten Resultate. Auf Grund dieser Erfahrung sucht T. künstlich die Thrombose durch intravenöse Karbolinjektion zu erzielen.

Markierung der Varizen und Varixknoten mit Fuchsin. Resektion der Saphena in Lokalästhesie. 24—48 Stunden später Injektion von 10 ccm einer 5 proz. Karbollösung in den Knoten, die alle 2—3 Tage wiederholt wird.

Auf 30 Patienten nur 3 Rezidive.

Fr. Wanner-Chesieres sur Bex: **Der Einfluss des Höhenklimas auf die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen.**

Wanner kommt zu folgendem Resultate:

Eine Zunahme der roten Blutkörperchen findet im Höhenklima nicht statt; im Gegenteil scheint eine deutliche Abnahme der Resistenz einzutreten; es beruht das wohl darauf, dass junge, weniger widerstandsfähige rote Blutkörperchen gebildet werden.

Bei gewissen Kindern tritt die totale Hämolyse sehr spät auf; ein günstiger Einfluss des Höhenklimas zeigt bei ihnen sich darin, dass nach der Rückkehr in die Ebene die Resistenz zur Norm zurückgeht.

Emil Wieland-Basel: **Spontangangrän zweier Fingerphalangen** bei einem 2 Monate alten Brustkind nach nekrotisierendem Nabelgeschwür und Paronychia streptomycotica.

Bei dem Säugling kam es 10 Tage nach Schluss der Nabelwunde zu einem Ulcus am Nabel von Fünffrankenstückgrösse und anschliessend zu einer Paronychie des Zeigefingers mit Gangrän der beiden letzten Phalangen. W. nimmt an, dass eine Streptokokkeninfektion durch Lochialsekret zur Thrombose des Fingers führte. Heilung nach Uebernahme des Stillgeschäftes durch die Amme.

Hans Wildbolz-Bern: **Die Endresultate operativer und nicht operativer Behandlung der Nierentuberkulose.**

Das Resultat einer Rundfrage bei 1500 Aerzten ergab, dass die Nierentuberkulose durch unsere heutigen konservativen Massnahmen in der Regel nicht zu heilen ist. Dagegen sind von 125 Nephrektomierten 60,8 Proz. geheilt. Daher ist, sobald die Tuberkulose als einseitig erkannt ist, die Operation die richtige Therapie.

Flörcken-Paderborn.

## Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 79. Band, 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1912.

Aus der Tübinger Klinik gibt H. Schloessmann: **Studien zum Wesen und zur Behandlung der Hämophilie.** Da bisher Veränderungen in der morphologischen Zusammensetzung des hämophilen Blutes sich nicht konstatieren liessen, hat Schl. mehr biologische und biochemische Untersuchungen desselben ausgeführt und das Hauptgewicht auf die Gerinnungsstörungen und deren event. therapeutische Beeinflussung gelegt. Die Bestimmung der Gerinnungszeit mit dem Bürkerschen Apparat, die er in 700 Einzeluntersuchungen ausführte, ist nach Schl. die brauchbarste Methode. Schl. untersuchte damit die normalen Gerinnungsverhältnisse sowohl, als die hämophilen Blutveränderungen bei 7 kurz mitgeteilten Fällen und geht auf die Theorien der Bluterkrankheit (Thrombokinasemangel etc.) näher ein, er konstatiert u. a. die Minderwertigkeit der Gerinnselbildung (Zerfall in einzelne Gerinnselbröckel) bei hämophilen Blutarten, bespricht die Einwirkung von Serum, speziell hämophilem Serum auf Normalblut und hämophiles Blut und die Behandlungsmethoden der Hämophilie. Betreffs der Kalziumbehandlung ist Schl. der Anschauung, dass die cholämischen Blutveränderungen das eigentliche Gebiet derselben bleiben werden. Nach den Untersuchungen subkutaner und intravenöser Serumeinverleibung beim Tier und bei Hämophilen kommt Schl. zu wenig günstigen Resultaten, mehr scheinen die Gewebssafteinspritzungen (Strumapressaft) für die Gerinnungsbeschleunigung zu leisten, aber auch diese vermögen den chirurgischen Ansprüchen an eine symptomatische Hämophiliebehandlung nicht zu genügen und ist vorderhand immer noch das Hauptgewicht auf die lokale Beeinflussungsmöglichkeit der Blutungsquelle zu legen und hier scheint in den Gewebspressäften ein therapeutisches Hilfsmittel gegeben, das bezüglich blutstillender Kraft und Nebeneigenschaften alle Styptika übertrifft (z. B. als Mundwasser bei Zahnhöhlenblutungen). In einem Anhang bespricht Schl. noch die Transfusion bei Behandlung der Hämophilie und referiert über einen diesbezüglichen Fall.

Aus dem Krankenstift in Zwickau bespricht D. Kulenkampf die **Anästhesierung des Plexus brachialis** und schildert diese typisch ausführbare, mit fast experimenteller Sicherheit zu dem gewünschten Effekt führende schmerzlose Methode. Der Einstich erfolgt nach Bildung einer Quaddel in der Mitte über dem Schlüsselbein direkt nach aussen von der (bei sitzendem Patienten mit vorgelegtem Kopf) tastbaren Arteria subclavia in der Richtung gegen die 1. Rippe. Die Nadel wird so weit vorgeführt, bis man in Parästhesie (Kribbeln bis in die Finger) deutlichen Anhaltspunkt hat, dass man den Plexus getroffen. Kommt die Nadel bis auf die 1. Rippe, ohne dass Parästhesien auftreten, so ist man zu weit lateral geraten oder die Nervenstämme sind der Nadel ausgewichen. Man zieht sie dann ein Stück zurück und versucht, mit der Nadel palpierend, einen der Nervenstämme anzustechen. Sobald Parästhesien auftreten, hält man die Nadel unverrückt an der Stelle, setzt die Spritze auf und injiziert 20 ccm einer 2 proz. Novokain-Suprareninlösung. Im Laufe von 3—10—15 Minuten tritt dann Paralyse oder Parese des Arms mit sensibler Lähmung bis handbreit oberhalb des Ellbogengelenkes ein. Die Anästhesie dauert 1½—3 Stunden; Störungen an der Injektionsstelle oder Nachschmerzen wurden bei mehr als 160 Fällen nicht beobachtet. Ein Anstechen der Arterie wäre möglich. Vor der Injektion in die Arterie schützt man sich dadurch, dass man erst injiziert, nachdem man gesehen, dass kein Blut aus der Nadel kommt. ist nach ca. 10 Minuten keine volle Wirkung eingetreten, so macht man zweckmässig eine Nachinjektion mit 5—10 ccm einer 4 proz. Lösung, die dann meist rasch zu einer vollen Wirkung führt. In einem Nachtrag bespricht K. das von Gros empfohlene Natriumsalz des Novokains, das stärker wirkt, aber Infiltrate macht, so dass K. zu den gewöhnlichen Lösungen zurückgekehrt ist.

Richard Hagemann berichtet aus der Marburger Klinik **über Spätfolgen des operativen Gaumenverschlusses** und zeigt an dem betr. Materiale, dass das Wachstum des Oberkiefers durch die Langenbecksche Operation des Gaumenspaltenverschlusses Schaden leiden kann; er bildet mehrere Kieferabdrücke ab, die charakteristische Befunde (Kleinheit des Oberkiefers), besonders Verengerung in querer Richtung, Umstellung der Zähne des Unterkiefers (nach innen zu) zeigen und die vorwiegend frühzeitig mit Erfolg operierte Fälle betrafen, erst allmählich im Verlauf der Jahre hervortraten. H. betont die Bedeutung entsprechender Kontrolle resp. Anlegen von zahnärztlichen Apparaten, die die Oberkiefer zu dehnen suchen, besonders nach Langenbecks Operation im kindlichen Alter; auch kommen eventuell die Operationen zu gewaltsamer Annäherung der Oberkiefer in Betracht.

E. Pagenstecher referiert aus dem Wiesbadener Diakonissenhause **über Hydrocephalus externus** und teilt einen Fall von (zunächst erfolgreich) mit Duraexzision behandelter Anenzephalie mit.

S. Kunika bespricht aus der Heidelberger Klinik **die Entstehung der Gallensteine in ihrer klinischen Beziehung** und teilt sein Material ein 1. in die in reiner Form seltenen Cholestearinsteine (8,33 Proz.), die nur durch Gallenstauung in der Blase entstehen, harmlose Bewohner derselben sind und nur selten zu chirurgischen Eingriffen führen und keine grosse klinische Bedeutung haben; 2. in Cholestearinpigmentkalksteine (68,76 Proz. seines Materials), die häufig einer chronischen Entzündung ihre Entstehung verdanken; 3. in Bilirubinsteine (8,3 Proz.); 4. in Kombinationssteine (14,55 Proz. seiner Fälle), die wie 2. häufig zur chirurgischen Behandlung kommen; 5. in seltenere Formen Kalkkarbonatsteine. K. gibt für die einzelnen Gruppen kurze krankengeschichtliche Auszüge.

Ed. Melchior und Alfred Löser geben aus der Breslauer Klinik einen **Beitrag zur Frage der rein chronisch verlaufenden Appendizitis mit besonderer Berücksichtigung der operativen Dauerresultate.**

Nach entsprechenden historischen Darlegungen der verschiedenen Anschauungen in dem betr. Gebiet geben die Verfasser unter Eingehen auf Anatomie und Symptomatologie der chronischen Appendizitis die Resultate von Erhebungen über die späteren Schicksale der im Intervall Operierten (aus Küttnerscher Klinik, v. Mikuliczscher Klinik und Tietzescher Abteilung); von 850 Krankengeschichten entfallen 3 Proz. auf die chronische Appendizitis, von 730 bzw. 320 erhielt man auf Fragebogen entsprechende Antwort. Von 253 im Intervall Operierten war das Ergebnis der Appendektomie erfreulich, bei 94.4 Proz. vollständige Heilung. Stets liess sich makroskopisch oder mikroskopisch an der Appendix ein pathologisch-anatomischer Befund nachweisen. Im Gegensatz hiezu hatte man bei der rein chronischen (anfallsfreien) Appendizitis sehr wenig zufriedenstellendes Ergebnis der Appendektomie; nur 60 Proz. ergaben sich nach den Fragebogen als beschwerdefrei; bei $^1/_3$ bestand die Verstopfung fort, 40 Proz. wurden nicht geheilt; in der Mehrzahl handelte es sich wahrscheinlich um Darmatonie mit Obstipation, Typhlokolitiden, meist kombiniert mit hysteroneurasthenischen Zuständen. M. u. L. raten in solchen Fällen zu grösstem Zurückhalten in operativer Indikation, sie halten mit Krogius jede Appendektomie für kontraindiziert, die vorgenommen wird, ohne dass ein sicherer Anhaltspunkt für eine organische Läsion der Appendix vorliegt.

Max Tiegel gibt aus dem Louisenhospital zu Dortmund einen Beitrag **über die Bewertung des Ueber- und Unterdruckverfahrens** und teilt zur Begründung seiner Anschauungen eine Reihe weiterer Versuche mit; er führte in der letzten Zeit die Thoraxoperationen auch am Menschen nur noch mit Sauerstoffatmung unter geringem Druck aus, wovon er mancherlei Vorteile gesehen und wodurch die Möglichkeit einer Herzschädigung durch längere Ueberdruckatmung vollständig auszuschliessen ist.

M. Zondek gibt zu der Arbeit von Prof. H. v. Haberer: **„Beitrag zu den Gefahren der Nephrotomie"** einige Bemerkungen und präzisiert seinen Standpunkt. Z. ist auch der Meinung, dass man die Nephrotomie nur im Falle dringender Notwendigkeit ausführen soll, da sie kein harmloser Eingriff ist; sie ist erst indiziert, wenn die Pyelotomie nicht möglich oder unzureichend ist. Jeder einzelne Fall, in dem man die Ursache der Blutung erkennen kann, sollte mitgeteilt werden.

Schr.

## Zentralblatt für Chirurgie. No. 35, 1912.

Gelinsky-Berlin: **Hyperämie oder Lymphstauung.**

Verf. bespricht ausführlich die Wirkungsweise und die Technik der Stauung; Hyperämie ist nur die auffallendste Begleiterscheinung der Stauung und zwar hauptsächlich der Stauung eines entzündeten Gliedes. Die Stauung ist zu stark, wenn das Glied kühl wird, Taubheitsgefühl oder Parästhesien eintreten. Die untere Grenze der Stauung liegt sehr tief, noch unterhalb der hyperämischen Reaktion; das Optimum der Stauung liegt bei einem mässig eintretenden Oedem ohne Hyperämie; nie darf die Staubinde drücken. Verf. schildert dann im einzelnen das Anlegen der Martinschen Gummibinde an den Extremitäten. Die Vorzüge der Stauung sind: rasches Eintreten von Schmerzlosigkeit, Fehlen von Parästhesien, Möglichkeit der ambulanten Anwendung, baldiges Auftreten der Beweglichkeit in den Gliedern.

Arthur Wagner-Lübeck: **Unsere Erfahrungen mit der Mastisolbehandlung.**

Verf. empfiehlt auf Grund seiner guten Erfahrungen Mastisol zur Desinfektion des Operationsfeldes, das die Bakterien in der Haut „arretiert". Es übertrifft noch die Jodtinktur, da Ekzeme nicht zu befürchten sind; die Haut wird nur mit Mastisol gepinselt und dann Köperstoff aufgeklebt. Ausgezeichnete Dienste leistet Mastisol auch in der Wundbehandlung, indem einfach die Umgebung der Wunde damit bepinselt und so der Sekretstrom sofort durch Gaze abgesaugt wird, ohne die Haut zu infizieren. An Einfachheit, Sicherheit und Schnelligkeit ist die Mastisolbehandlung allen anderen Methoden überlegen; sie hat nur den kleinen Nachteil, dass Mastisol die Messer stumpf macht.

W. Röpke-Barmen: **Zur Frage der Deckung von Schädeldefekten.**

Verf. schildert einen Fall, bei dem er mit bestem Erfolge ein Stück aus der Skapula benützte zur Deckung eines Defektes im Schädeldach; eine Funktionsstörung des Armes tritt nicht ein, wenn das Knochenstück in richtiger Weise aus der Skapula entnommen wird, was Verf. ausführlich beschreibt. Die Heilung erfolgte ganz glatt ohne jede Funktionsstörung des Armes.

E. Heim-Gerolzhofen.

## Zentralblatt für Gynäkologie. No. 35.

D. Grünbaum-Nürnberg: **Die Einschränkung der inneren Untersuchung durch die Hebamme und ihr Einfluss auf die Morbidität des Wochenbettes.**

G. untersucht die Frage, wieviel Prozent der Entbindungen von der Hebamme ohne Schaden für Mutter und Kind geleitet werden können, ohne dass eine innere Untersuchung vorgenommen wird? Nach dem Material des Wöchnerinnenheims in Nürnberg wurde in 1000 Fällen die Entbindung ohne innere Untersuchung bei 75 Proz. der Kreissenden durch die Hebammen zu Ende geführt. Die Gesamtmorbidität betrug 3,3 Proz., die der nicht Untersuchten 2,1 Proz., der Untersuchten 6,6 Proz. Die günstige Gesamtmorbidität führt G. auf den Gebrauch der sterilen Döderleinschen Gummihandschuhe zurück.

G.s Zahlen lehren, dass in den weitaus meisten Fällen die Geburten von der Hebamme ohne innere Untersuchung geleistet werden können.

G. Linzenmeier-Kiel: **Bemerkungen zu der Arbeit von Lamers: „Der Kalkgehalt des menschlichen Blutes usw." in der Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 71, pag. 393.**

L. weist auf einige Punkte hin, die ihm in der Lamersschen Arbeit korrektionsbedürftig erscheinen.

Kownatzki-Strassburg i. E.: **Ueber geburtshilfliche Extraktionen mit einem Vakuumhelm.**

K. hat 1907 zwei Schalen herstellen lassen, welche sich den beiden Gesässbacken des Kindes anschmiegten und durch Anschluss an eine Wasserleitung luftleer gemacht werden konnten. Man konnte dann einen Zug von erheblicher Stärke an den Schalen ausüben.

K. Holzapfel-Kiel: **Waschbeckenträger für Operations- und Verbandsräume.**

Soll verhindern, dass die Finger des assistierenden Personals mit den Waschschüsseln in Berührung kommen.

Franz Lehmann (Berlin?): **Zur Wirkung der Hypophysenextrakte.**

L. hat die Hypophysenextrakte bei den verschiedensten Genitalaffektionen als Styptikum geprüft und gute Erfolge erzielt. Auch die bei den Menses häufig auftretenden Nebenerscheinungen (Herpes, Pruritus, psychische Abweichungen) wurden durch das Mittel günstig beeinflusst.

Jaffé-Hamburg.

## Zieglers Beiträge zur pathol. Anatomie und allgemeinen Pathologie. Bd. 52, Heft 2, 1912.

8) Walter Berblinger: **Das Glykogen im menschlichen Herzen. Histologische Untersuchungen über sein Vorkommen und seine Verteilung mit Berücksichtigung der im Herzmuskel vorhandenen Diastasen.** (Aus dem Pathol. Institut zu Marburg.)

Wie die umfangreichen, an menschlichem und tierischem Material vergleichend vorgenommenen Untersuchungen zeigen, ist möglichst rasche Fixierung des Herzens nach dem Tod (1—5 Stunden) in Azetonalkohol oder Sublimatdextrose das absolute Erfordernis für exakte Ergebnisse, da im Herzmuskel eine postmortale Ueberführung des Glykogens in Zucker sehr rasch eintritt*). Daher sind die von B. gewonnenen Werte z. T. abweichend von denjenigen anderer Autoren; so hat B. die gewöhnlichen Herzmuskelfasern schon in ca. 44 Proz. der untersuchten Fälle glykogenhaltig — zumal im Vorhof — gefunden, die Reizleitungsfasern jedoch nur in 20 Proz. (Dass die tropfige Erscheinungsform des Glykogens im Herzmuskel nicht auf die Fixierungsmittel zurückzuführen ist, hat B. durch experimentelle Untersuchungen wahrscheinlich gemacht.) Die Grenzen zwischen physiologischer und pathologischer Glykogenablagerung im Herzen sind in vielen Fällen nicht zu ziehen, ebensowenig wie entschieden werden kann, ob vermehrte Bildung oder verminderter Abbau desselben in Frage kommt; eine wichtige Rolle spielt für den Glykogengehalt auch beim Herzen die zum Tod führende Krankheit in ihrer Einwirkung auf den Ernährungszustand.

Nachdem im Ventrikelmyokard glykogen- und stärkespaltende Fermente von stärkerer Wirksamkeit wie in der Vorhofmuskulatur nachgewiesen werden können, erklärt dies vielleicht die geringeren Glykogenbefunde im Ventrikel gegenüber dem Vorhof.

9) Max Versé: **Ueber Calcinosis universalis.** (Aus dem Pathol. Institut zu Leipzig.)

Es sind bis jetzt ca. 18 Fälle von dieser eigentümlichen, in den einzelnen Fällen verschieden stark entwickelten Erkrankung veröffentlicht worden, die in der Mehrzahl jugendliche Individuen im zweiten Dezennium betrafen und dann einen bedeutend progredienteren und maligneren Charakter aufwiesen als die wenigen Fälle, welche ältere Leute betrafen. In dem vorliegenden, makroskopisch und mikroskopisch eingehend beschriebenen Fall hatten sich im Verlauf von 2½ Jahren bei einem 17 jährigen Schriftsetzerlehrling multiple kalkharte Knoten und Platten unter der Haut sowie zwischen den Muskeln und Sehnen im Bereich des Rumpfes und der Extremitäten gebildet, die, langsam wachsend, schwere Funktionsstörungen der Muskeln und Gelenke verursachten; indem diese Kalkherde zu Einschmelzung und Erweichung führten, brachen sie mehrfach durch die äusseren Bedeckungen hindurch und es kam so durch sekundäre Infektion im vorliegenden Fall zum Exitus durch Sepsis. — Der pathologische Verkalkungsprozess, der in seinen klinischen Anfängen Aehnlichkeit mit der Myositis ossificans hat, war im vorliegenden Fall ein ganz kolossal ausgedehnter im Bereich des Rumpfes und der Extremitäten, während von inneren Organen nur die Mesenterialdrüsen noch befallen, dagegen Lungen, Leber und Nieren frei waren! Während nachweislich Muskel, Sehnen und Faszien vollständig unverkalkt bleiben, findet sich die Kalkablagerung nur in dem, vielleicht vorher serofibrinös durchtränkten, aber sonst nicht weiter veränderten Zwischenbindegewebe; auch das Skelettsystem bleibt an dem Prozess vollständig unbeteiligt.

Aufzufassen ist diese, in ihrer Aetiologie vollständig unklare Calcinosis als eine in schweren Kalkstoffwechselstörungen begründete Konstitutionsanomalie. (S. auch den vorl. Bericht von Marchand, diese Wochenschrift Jahrg. 1910, S. 102.)

10) Ugo Sella: **Ueber kongenitale Atresie des Darmes und der weiblichen Genitalien und ihr Verhältnis zur fötalen Peritonitis.** (Aus dem Pathol. Institut zu Leipzig.)

Zu der noch immer umstrittenen Frage nach der Rolle der fötalen Peritonitis für das Zustandekommen von Atresien im Intestinal- und Urogenitaltraktus bringt S. einige kasuistische Beiträge; im ersten Teil der Arbeit berichtet S. über 3 Fälle teils frischer teils älterer fötaler Peritonitis; die durch Austritt von Mekoniummassen mit sekundären Einheilungs- (und z. T. Verkalkungs-) prozessen zustande gekommen war; in zweien dieser Fälle war eine Darmperforation sicher, in einem dritten Fall wahrscheinlich durch fötale Invagination zustande gekommen. 2 mal fand sich eine vermutlich dadurch bedingte völlige Atresie des Darmlumens.

Im Anschluss an diese Beobachtungen werden 2 Fälle von schwerer Missbildung (Atresie des Anus und des Urogenital- bezw. des Genitalkanals mit zystischer Erweiterung des letzteren) geschildert, wobei wenigstens in einer Beobachtung wieder der Nachweis einer abgelaufenen Fremdkörperperitonitis (Mekonium) erbracht wurde, die Verf. auf eine verheilte, aber nicht mehr feststellbare Perforation in die Bauchhöhle zurückführt.

11) F. Berka: **Zur histologischen Charakteristik der fibroepithelialen Mammatumoren.** (Aus der Prosektur des allgemeinen Krankenhauses in Olmütz.)

Auf Grund geschilderter makroskopischer und mikroskopischer Untersuchungen unterscheidet Verf. bei den fibroepithelialen Mammaveränderungen zunächst diejenige Form, die durch primäre blastomatöse Wucherung der Epithelien der Endstücke (Acini) charakterisiert ist, wobei sich runde konfluierende Zystenbildungen (Mastitis cystica), papilläre Kystome und krebsige Entartung dieser beiden einstellen können. Die Fibroadenome sind im Gegensatz dazu nach B. charakterisiert durch primäre blastomatöse Bindegewebswucherung, welch letztere durch ihre besonderen morphologischen Eigentümlichkeiten die Epithelformation beeinflusst (z. B. bei den intrakanalikulären Fibroadenomen etc.); zudem ist dieses Bindegewebe vielfach auch qualitativ abnorm, was sich u. a. durch Metachromasie zeigt, es ist stärker ödematös durchtränkt, myxomatös verändert usf. Das Vorkommen reiner Mammaadenome möchte Verf. ablehnen, andererseits betrachtet er die solitären Zystenbildungen bei älteren Individuen als Involutionszysten, die durch Verschluss und sekundäre Ektasie der ausführenden Milchgänge zustande kommen sollen, eine Auffassung, für die auch die Degenerationserscheinungen am umgebenden und elastischen Bindegewebe sprechen.

12) Franz Lucksch: **Ueber pigmentierte Adenome der Nebennieren.** (Aus dem Deutschen Pathol. Institut zu Prag.)

---

*) Das Herzmuskelglykogen verhält sich in dieser Beziehung abweichend gegenüber dem Leber- und dem Skelettmuskelglykogen.

L. lenkt die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen von kleinen epithelialen Geschwülstchen innerhalb der Nebennieren, deren Elemente ein Pigment enthielten, wie es normalerweise in der Zona reticularis der Nebennierenrinde vorkommt; möglicherweise bilden sie den Ausgangspunkt der seltenen malignen Melanosarkome bezw. -karzinome der Nebennieren (Reinmann, Davidsohn u. a.).

13) Takehiko Tanaka: **Ueber Knochenmarksgewebsentwicklung im Nierenhilusbindegewebe bei Anaemia splenica (Anaemia pseudoleukaemica infantum).** Beiträge zur Kenntnis dieser Krankheit. (Aus dem Pathol. Institut des Herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig.)

In den beiden Fällen (1¼ jähr. Knabe und 2 jähr. Mädchen) fand sich ausserhalb des Knochenmarkes Anhäufung von myeloidem Gewebe; im zweiten Fall nur in den Nieren, im ersten Fall dagegen in beiden Nieren, der Milz, Leber und in Lymphdrüsen. Auffallend ist die Lokalisation des myeloiden Gewebes beide Male im lockeren Nierenbeckenbindegewebe, wo es bei dem 1¼ jähr. Knaben beiderseits schon makroskopisch in grosser Ausdehnung als rote gallertige Einlagerung festgestellt werden konnte; z. T. mag es hier autochthon entstanden z. T. aus Einschwemmung von Knochenmarkselementen hervorgegangen sein.

14) A. Rachmanow: **Zur Kenntnis der im Nervensystem physiologisch vorkommenden Lipoide.** (Aus dem Pathol. Institut zu Freiburg i. Br.)

Anisotrope (doppeltbrechende) Lipoidsubstanzen (= Cholesterinester) kommen physiologisch nur in geringen Mengen perivaskulär im Zentralnervensystem vor, nicht in den peripheren Nerven. Isotrope Lipoide, teils als Fettsäuren teils als Glyzerinester mikrochemisch charakterisierbar, kommen sowohl im zentralen wie im peripheren Nervensystem vor. In ersterem sind die Fettsäuren vielfach an Pigmente (Lipochrome) gebunden (in Ganglienzellen, Gliazellen, Gefässwandzellen etc.), im peripheren Nervensystem sind sie in den Schwannschen Zellen, in Mastzellen, im Endo-, Peri- und Epineurium zu finden, aber nicht an Pigmente gebunden. Bei pathologischen Abbau- und Resorptionsvorgängen treten gehäuft Mengen von Fettsäuren und dann auch Glyzerinester (und intrazellulär Uebergänge der beiden ineinander!) auf.

**Kleinere Mitteilungen:**

Ph. H. Stadler: **Ein Fall von multipeln epidermisbekleideten Geschwülsten der Harnblasenschleimhaut.** (Aus dem Pathol. Institut in Halle.)

Die Beobachtung betrifft einen 2 jähr. Knaben, der an den Folgen der rezidivierenden Tumorbildung zugrunde ging; bei den letzteren handelte es sich um multiple fibromyxomatöse polypöse Tumoren, die sich im Bereich von insulären Epidermisationen (Prosoplasie) der Harnblaseninnenfläche entwickelt hatten. Verf. nimmt abnorme qualitative Veranlagung des Harnblasenepithels und der bindegewebigen Blasenwand als Ursache der Tumorbildung an.

H. Merkel-Erlangen.

### **Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen.** 43. Band. 1912.

#### I. Gerichtliche Medizin.

1) **Ein Fall tödlicher traumatischer Tentoriumzerreissung ohne Schädelverletzung beim Erwachsenen.** Von Prof. Rudolf Beneke. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Halle.)

Im Gegensatze zu den Tentoriumzerreissungen bei Neugeborenen während der Geburten gelten jene beim Erwachsenen als ausserordentlich selten. B. beschreibt nun einen Fall, den er bei einer 75 jähr. Frau zu beobachten Gelegenheit hatte. Diese war, von einem Radfahrer angerannt, auf das Gesicht gefallen, war 2 Tage bei Bewusstsein ohne Hirndrucksymptome und hatte nur über dumpfen Kopfschmerz zu klagen. Am 3. Tage nach der Verletzung sollte sie aus der Klinik entlassen werden, stürzte aber beim Verlassen des Bettes zu Boden und starb nach wenigen Stunden. Als Todesursache wurde eine sehr ausgedehnte subdurale Blutung, namentlich rechts festgestellt, als Quelle dieser Blutung ein 2 cm tiefer fetziger Querriss des freien Randes des Tentorium cerebelli, der Sinus rectus war breit eingerissen. Nach dem Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung handelte es sich um einen ganz frischen Riss, so dass als Ursache des Risses der 2. Fall kurz vor dem Tode angesprochen werden musste.

2) **Selbsterdrosseln zwischen den Latten eines Zaunes durch Unfall.** Von Dr. Martin Nippe. (Stadtkrankenhaus Dresden.)

Ein Arbeiter war bei einem Schwindelanfall auf einen Zaun gefallen und wurde, den Hals zwischen 2 Latten fest eingeklemmt, der Kopf nach der anderen Seite überhängend, in schräger Haltung tot gefunden. Der Tod erfolgte wohl durch die völlige Karotiskompression, wie die Druckfurchen zu beiden Seiten des Halses bewiesen, haben die Schrägflächen der Latten beide Karotiden völlig zusammenpressen können, ein Umstand, welcher ein Weiterleben mit Sicherheit wenige Sekunden nach dem Eintritt der Kompression ausschliesst.

3) **Ueber traumatische Entstehung der Unterleibsbrüche.** Von Dr. F. Hurck-Berlin.

Verf. erörtert die Frage nach der Entstehung der Unterleibsbrüche. Von einem traumatischen Bruche kann nur gesprochen werden, wenn alle Komponenten des Bruches, also Bruchpforte, Bruchsack und -inhalt infolge eines Traumas plötzlich gebildet werden. Dabei habe man zu unterscheiden zwischen den Brüchen, die an der Stelle der einwirkenden Gewalt entstehen und solchen, die an entfernteren Stellen, dann gewöhnlich an den typischen Bruchpforten zur Erscheinung kommen. Diese Fälle von indirektem Bruchbilden gehören zweifellos zu den Seltenheiten. Zumeist bestand bei Auftreten solcher Brüche vorher schon Bruchdisposition, Bruchpforte und Bruchsack.

Unter den einzelnen Formen der traumatischen Brüche stehen an erster Stelle die Leistenbrüche. Wenn ein Trauma, heitiger Stoss oder Schlag oder ähnliches den äusseren Leistenring direkt trifft, so kann dadurch der Leistenring gesprengt und unter dem Einflusse der Bauchpresse das Bauchfell zugleich mit Eingeweideteilen vorgedrängt werden. Seltener kommen auf indirekte Weise Leistenbrüche vor.

Werde von einer Person die traumatische Entstehung eines Leistenbruches mit Anspruch auf Unfallrente behauptet, so sei die Art des Traumas genau anzugeben. Körperliche Anstrengung wie z. B. das sogen. „Ueberheben" könne an und für sich noch nicht als Ursache einer plötzlichen Bruchentstehung angesehen werden; sie müsse über den Rahmen der gewöhnlichen Arbeit wesentlich hinausgehen.

Die Symptome eines frisch entstandenen Bruches seien nicht immer klar und eindeutig.

4) **Vergleichende Untersuchungen über den forensischen Wert der Hämin- und Hämochromogenkristalle.** Von Dr. Heine. (Aus dem Institute für gerichtliche Medizin zu Königsberg i. Pr.)

H. hat zur Feststellung des Wertes der Hämochromogenkristallprobe eine grössere Reihe von Untersuchungen angestellt und gefunden, dass zwar in einigen Fällen keine Hämochromogenkristalle dargestellt werden konnten, in denen die Häminprobe positiv war, dem gegenüber stehen aber wieder Fälle, wo bei negativem Ausfalle der Häminprobe oder bei Häminkristallen, die sich nur mittels Immersion erkennen liessen, die Bildung von Hämochromogenkristallen gut zustande kam. Einen Vorzug vor anderen Proben habe die Hämochromogenkristallprobe durch die grössere Einfachheit ihrer Handhabe.

5) **Simulation und Geistesstörung.** Von H. Hoppe-Königsberg i. Pr.

Kasuistische Mitteilung nebst Gutachten über einen Fall von fraglicher Dementia paralytica, deren Vorhandensein jedoch nicht zu erweisen war.

6) **Leberglykogen und gerichtliche Medizin.** Von Dr. Einar-Sjövali. (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin zu Kiel.)

S. behandelt die Frage, ob das Leberglykogen in foro und zwar zur Bestimmung der Todesart praktisch verwertet werden könnte und kommt auf Grund einer Reihe von Beobachtungen zur Verneinung dieser Frage. Betreffs der Glykogenmenge glaubt er zwar auf einen glykogenabbauenden Einfluss der Agonie schliessen zu dürfen, dieser Einfluss sei aber mit dem Einfluss der zahlreichen anderen, teilweise recht wenig umgeänderten, die Glykogenmenge vergrössernden oder vermindernden Faktoren in so wechselnder und schwer bestimmbare Weise vermischt, dass es im Einzelfall ganz unmöglich sei, aus der Menge des Leberglykogens Schlüsse über die Todesart mit genügender Sicherheit zu ziehen. Die extrazelluläre Glykogenlagerung sei so sehr von dem Einwirken bedeutsamer postmortaler Faktoren verursacht, dass es ebenfalls unmöglich werde, sie am menschlichen Sektionsmateriale von der möglichen, jedenfalls aber absolut wie relativ sehr geringen ähnlichen Wirkung einer langdauernden Agonie zu unterscheiden. Diese extrazelluläre Lagerung des Glykogen scheine die Folge einer einfachen Diffusion zu sein, die durch Zellschädigung und zwar mit grösster Wahrscheinlichkeit durch eine Schädigung der biologischen Membran ermöglicht werde; sie habe mit dem Glykogenabbau nichts zu tun.

7) **Spontane und traumatische Aortenzerreissungen.** Von Dr. P. Fränkel. (Aus der Untersuchungsanstalt für Staatsarzneikunde in Berlin.)

Verf. teilt 2 plötzliche Todesfälle durch Aortenruptur bei kongenitaler Isthmusobliteration bezw. Stenose, einen bei Arteriosklerose mit doppelter Zerreissung der Intima und eine traumatische Aortenruptur mit sehr langer Latenz mit.

In den beiden ersten Fällen handelte es sich um jüngere Männer (33—35 Jahre), in beiden Fällen war die für Erwachsene typische Abschnürung der Aorta in Lagen vorhanden, die auf der konvexen Seite einen spitzen Winkel nach innen bildet.

8) **Zur Erklärung des sogen. „Brandsaumes".** Von Dr. P. Fränkel. (Aus der Untersuchungsanstalt für Staatsarzneikunde.)

Der „Brandsaum" — besser Vertrocknungshof genannt — sei wesentlich durch den Druck des Gas- oder Pulverkegels bedingt, ohne dass die zweifellos vorhandene, wenn auch schwer nachweisbare, einleitende Wirkung der Versengung beim Schwarzpulver auszuschliessen sei. Die Grösse des Vertrocknungshofes sei daher zu derjenigen Nahschusserscheinungen, die eine genauere Abschätzung der Entfernung gestatten, gleich den Pulverfiguren.

9) **Besprechungen, Referate, Notizen.**

#### II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1) **Sollen die Provinzialmedizinalkollegien in Preussen fortbestehen oder eingehen?** Von Geh. Obermed.-Rat Dr. Moritz Pistor.

Der Verf. hält im Gegensatz zu einer in der „Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin usw." 1911, 1. Heft von Med.-Rat Dr. Neumeister vertretenen Anschauung die Medizinalkollegien als überflüssig, da sie eigentlich zu keiner Zeit den Zweck, den sie nach der Instruktion vom 23. Oktober 1873 erfüllen sollten, erfüllt haben, nicht weil die Männer dazu fehlten, sondern weil die Geschäftsanweisung ohne richtige Beurteilung und richtiges Verständnis des reellen Lebens abgefasst war. Er macht Vorschläge zum Ersatz dieser Einrichtung.

2) **Zum Kampf ums Dasein der Medizinalkollegien.** Von Med.-Rat Dr. Neumeister-Stettin.

Es ist eine Erwiderung auf die vorhergehende erwähnte Schrift Pistors. Neumeister tritt neuerdings für Beibehaltung der Medizinalkollegien ein, die wenigstens durch ihre ärztlichen Mitglieder eine konkrete wertvolle Arbeit auf forensischem Gebiete dauernd geleistet haben und weiter leisten müssen. Ihr Arbeitsgebiet auf sanitärem und medizinalpolizeilichem Gebiete soll erweitert werden.

3) **Ueber die Kölner Vergiftungen durch Einatmung von Salpetersäuredämpfen** („nitrose Gase") 1910. Von Prof. Czaplewski. (Kölner Akademie für praktische Medizin. Aus dem bakteriologischen Laboratorium der Stadt Köln.)

Cz. schildert den Verlauf der verschiedenen Krankheitsfälle, die durch die oben bezeichnete Vergiftung verursacht waren. 4 von den Fällen verliefen tödlich, 5 gingen in Genesung über. Die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen waren Hustenreiz, Zyanose, hochgradige Atemnot, zitronengelber Auswurf, Kopfschmerzen, Schwächegefühl, Brustbeklemmungen, Magenkrämpfe, Magenschmerzen, Erbrechen; der Tod erfolgte einmal an Pneumonie, Lungenödem und herdförmiger Lebernekrose, einmal an Apoplexie (bei bestehender Arteriosklerose).

4) **Reiseeindrücke eines Gefängnisarztes in den Vereinigten Staaten.** (Schluss.) Von Dr. Hugo Marx-Berlin.

Verf. berichtet über den Besuch weiterer Strafanstalten, darunter über eine Agrikultur- und Industrialscool, eine Anstalt für Knaben unter 14 Jahren, die von den Gerichten wegen irgendwelcher Straftaten der Zwangserziehung überwiesen werden. In seinem Schlussurteile weist Marx u. a. darauf hin, dass in Amerika das in Amerika das in Deutschland beliebte Prinzip der strengen Isolierung nahezu vollkommen aufgegeben ist, und zwar zum Teil deshalb, weil der Gefangene im Gefängnis unter Bedingungen leben soll, die denen der Aussenwelt möglichst nahekommen. Zur Vermeidung allenfallsiger Schäden dieses Gemeinschaftslebens hat man eine Einteilung in verschiedene Grade vorgenommen, man lässt alle diejenigen Gefangenen in Gemeinschaft miteinander leben, die auf eine gemeinsame Stufe der Vollendung sich selbst hinaufgearbeitet haben, andererseits wird diese Gemeinschaft abhängig gemacht von der persönlichen Eigenart der Gefangenen. Die ganze Praxis der Verbrecherbekämpfung in Amerika weist darauf hin, dass der Verbrecher ein unvollendeter, ein infantiler Mensch sei, der vollendet, reif gemacht, gefestigt werden müsse; auch wir in Europa werden erst dann erfolgreiche Wege bei der Bekämpfung des Verbrechens gehen können, wenn wir uns voll und ganz zu der Lehre von dem Verbrecher aus Unreife bekannt haben.

5) **Sammelreferate.**

**Die Bakterien der Paratyphus- und Gärtnergruppe in ihrer Beziehung zur Menschen- und Tierpathologie.** Von Dr. Hübener-Berlin.

6) **Besprechungen, Referate, Notizen.**

**III. Amtliche Mitteilungen.**

Spaet-Fürth.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 36, 1912.

1) L. Seitz-Erlangen: **Die Hygiene des Wochenbettes.** Klinischer Vortrag.

2) Friedrich Schultze-Bonn: **Weiterer Beitrag zur Diagnose und operativen Behandlung von Geschwülsten der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks. — Erfolgreiche Operation eines intramedullären Tumors.**

Bericht über die klinischen Erscheinungen bei extramedullär gelegenen, das Rückenmark komprimierenden und bei intramedullären Tumoren, die operativ angegriffen wurden. Von den letzteren sind mit dem hier ausführlich beschriebenen Angiom aus der Literatur 5 Fälle bekannt, von denen 3 geheilt werden konnten. Bei exakter Herzdiagnose sind also auch intramedulläre Tumoren der chirurgischen Therapie zugängig.

3) Oskar Vulpius-Heidelberg: **Ueber die Sehnenüberpflanzung in der Behandlung der spinalen Kinderlähmung, ihre Indikation, Technik und Resultate.**

Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie in Berlin, 9. April 1912, refer. in No. 17 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

4) P. Esch-Marburg: **Zur Frage der Choleraelektivnährböden.**

An Stelle des Dieudonnéschen Blutalkaliagars, zu dessen Herstellung defibriniertes Rinderblut erforderlich war, hat sich ein Hämoglobin-Natronagar als elektiver Nährboden für Choleravibrionen ausgezeichnet bewährt; er besitzt vor jenem ausser dem Vorteil, dass das notwendige Hämoglobin stets vorrätig gehalten werden kann, noch den der sofortigen Verwendbarkeit.

5) Kurt Löwenhaupt-Köln-Lindenthal: **Zwei Fälle von Dementia paralytica und Geburt.**

In beiden Fällen, wie auch sonst allgemein, gab die bestehende Paralyse keine Indikation für die künstliche Beendigung der Schwangerschaft ab. Nur ist natürlich unter solchen Umständen eine um so sorgfältigere Beobachtung notwendig. Gegebenenfalls werden Morphium, Skopolamin, Veronal, aber keine Dauerbäder zu verwenden sein.

6) Adolf Bingel-Braunschweig: **Diabetes und Schwangerschaft.**

Auch bei echtem Diabetes besteht keine Veranlassung, eine künstliche Frühgeburt einzuleiten. Vielmehr kann unter entsprechenden diätetischen Massregeln der Zucker im Urin verschwinden trotz bestehender Schwangerschaft, und kann diese zum normalen Ende geführt werden, wie auch ein näher geschilderter Fall beweist.

7) Max Jacoby-Mannheim: **Zur Behandlung des fieberhaften Abortes.**

Wendet sich, wenigstens für die Praxis, gegen die neuerdings von Winter vertretene Anschauung, nach welcher fieberhafte Aborte womöglich exspektativ zu behandeln seien. Verf. hält die alsbaldige instrumentelle (mit Eihautzange und nötigenfalls mit grosser Kürette) Befreiung des Uterus von allen Schwangerschaftsprodukten immer noch für die beste Behandlung; er vermeidet die nachträgliche Uterusausspülung und gibt nur reichlich Sekale zur Herbeiführung und Erhaltung eines guten Kontraktionszustandes.

8) Rohleder-Leipzig: **Ueber künstliche Befruchtung bei Epididymitis duplex.**

Entschliesst man sich zur künstlichen Befruchtung mittels Testikelpunktates, so ist diesem noch frisch ausgedrücktes Prostatasekret zur Belebung der ohne dieses reglosen Spermatozoen zuzusetzen. Hat das Prostatasekret, was vorher zu untersuchen ist, infolge einer früheren Entzündung seine spermatozoenbelebende Eigenschaft verloren, so wird man es einer sterilen Ehe gegenüber, normales Hodensekret des Mannes vorausgesetzt, verantworten können, das Prostatasekret eines Dritten zur künstlichen Befruchtung der Frau mit dem Testikelpunktat ihres Mannes herbeizuziehen, wenn beide Ehegatten unterrichtet und einverstanden sind. Die so erzeugten Kinder müssen als eheliche gelten, im Gegensatz zu denen, welche künstlich mit dem Sperma eines fremden Mannes erzeugt wurden.

9) Carl Klieneberger-Zittau: **Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninfusion.**

Der Sektionsbefund ergab eine rein toxische Enzephalitis ohne anderweitige zerebrale oder sonstige Organveränderungen.

10) F. Zimmern-Kiel-Wik: **Beitrag zur Reinfectio syphilitica.**

Zwei Kranke, mit Salvarsan- und Kalomeleinspritzungen klinisch, auch serologisch völlig geheilt, kamen neuerdings mit regelrechten Sekundärerscheinungen zur Behandlung.

11) Richard Hertz-Warschau: **Zur Frage der Leberzirrhose tuberkulösen Ursprungs.**

Die gelegentlich bei mehr oder weniger ausgeprägter Tuberkulose anderer Organe auftretende Leberzirrhose ist vermutlich als eine direkte Wirkung der Tuberkelbazillen aufzufassen, obwohl es dem Verf. niemals gelang, in den im übrigen typischen Tuberkeln Tuberkelbazillen oder Muchsche Granula nachzuweisen.

12) Franz Rost-Dresden-Friedrichstadt: **Ueber Oedem des unteren Oesophagusabschnittes als Folge von Erbrechen.**

Das besonders in der Muscularis mucosae deutliche Oedem des intraabdominalen Oesophagusabschnittes, wie es namentlich häufig bei eitrigen Peritonitiden zur Beobachtung gelangt, ist in der Hauptsache durch das häufige und heftige Erbrechen verursacht.

13) S. Boss-Strassburg i. E.: **Ueber Hexal, ein neues sedatives Blasenantiseptikum.**

Hexal ist eine Verbindung der Sulfosalizylsäure mit dem Hexamethylentetramin, wird in Dosen von 3—4 mal täglich 1 g gegeben und ohne Störung vertragen. Es beseitigt prompt die Dysurie, wirkt ausgezeichnet bakterizid und adstringierend und besitzt ausserdem einen angenehmen Geschmack. Anwendungsgebiet sind alle bakteriellen Erkrankungen des Harnapparates, besonders der Blase und harnsaure Diathese.

14) R. Dölger-Frankfurt a. M.: **Hysterische (funktionelle) absolute Taubheit beiderseits (vollkommene Anästhesie des N. acusticus mit Hypästhesie des N. vestibularis).** Kasuistischer Beitrag.

15) Axmann-Erfurt: **Die Behandlung der Psoriasis mittels Kälteanwendung.**

Frische kleinere Psoriasiseruptionen konnten durch ein- bis zweimalige Auftragung von Kohlensäureschnee während 15—30 Sekunden völlig beseitigt werden. Die Heilung dauert bereits ein Jahr.

16) Adolf Schmidt und O. David-Halle a. S.: **Zur Frage der Sauerstoffvergiftung.**

17) Oldag-Meissen: **Kirschkernkonvolut im Mastdarm.**

In der Ampulla recti fand sich ein grosser kugeliger Fremdkörper, der aus 428 zusammengeballten Kirschkernen bestand.

18) J. Schwalbe-Berlin: **Bemerkungen zu vorstehender Mitteilung.**

Weitere kasuistische Beiträge. Baum-München.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 36. K. Büdinger-Wien: **Phimosenoperation.**

B. operiert nach folgender bewährter Methode: Vorziehen des Vorhautringes mit einer dicht neben dem Frenulum eingesetzten

Pinzette. Mit der Schere wird unmittelbar vom Frenulum ein den Penis spiralig umkreisender, bei enger Phimose mehr steiler, bei weiterer mehr flacher, schliesslich überhaupt flacher Schnitt angelegt

trium, Kalium oder Kalk im Blute. Jedenfalls sollten die Aerzte mit grösseren Magnesiumproben etwas vorsichtig sein, zumal die Dosis, bei der noch kein Symptom eintritt, von der letalen nicht weit absteht (beim Kaninchen ist intravenös 0,16 pro kg noch unwirksam, 0,21 schon tödlich).

Rozabal: **Pantoponvergiftung.** (Acad. med.-quirurg. esp., 29. I. 12; Rev. de Med. y Cir. Práct., 21. April 1912.)

Es handelte sich um einen 38jährigen Mann, bei dem wegen
Sternokleidomastoideus alle möglichen
n erfolglos versucht worden waren, und
ninjektion (0,02) versuchte. 20 Minuten
eit und Kopfschmerzen ein; Pat. konnte
objektiv ausgesprochenste Miosis auf.
tropininjektion war abends der gleiche
und erst nach 38—40 Stunden war die

: **Chininanaphylaxie?** (Rev. de Med.

in hatte vor 15 Jahren intramuskuläre
n, die teilweise Eiterungen erzeugten,
gen eines hartnäckigen Katarrhs sollte sie
, aber kaum hatte sie ein Pulver von 0,1
heftige nervöse Erregung, Ohrensausen,
hmerz und ein heftig juckendes Exanthem
en bestanden noch grosse Mattigkeit und
Exanthemreste. Da die Möglichkeit einer
wurde noch dreimal der Versuch mit der
d stets erfolgte die gleiche Reaktion.
**in neuer Apparat zur Blutentnahme.** (El

ortillo als „Extractor hemático" an-
3 Teilen: einem nach hinten und unten
ernden Schröpfkopf, einem Zentrifugen-
spirator. Das Röhrchen ist mittelst eines
dem unteren, der Aspirator mit dem hin-
kopfs verbunden. Nach einem kräftigen
ird der Schröpfkopf auf die skarifizierte
fällt durch seine Schwere direkt in das
ldung beigefügt.)
**rhydrie bei Hyperthyreoidismus.** (R. Acad.
1912. Ref.: Rev. de. med. y cir. práct.,

. Eine 43 jährige Frau leidet seit 3 Jahren
n, 1—2 Wochen andauernden Magen-
vellung des Halses. Die Untersuchung er-
Enophthalmus mit auffallend kleiner Lid-
schwach positiven Stellwag, negativen
chykardie, Palpitationen und Hitzegefühl,
ykosurie, also im wesentlichen die Sym-
Form des Basedow; Akzentuation der
d der Krisen; ausgeprägte Lympho-
eaktion negativ Nach Operation Rück-
e und der Lymphozytose, Wegbleiben der
m 2. Falle (35 jähr. Frau) wurde zuerst
älle im Leib der Wurmfortsatz, der aber
ei entwickelte sich eine Struma, später
zen mit Erbrechen auf, als deren Ursache
nnt, aber ohne Erfolg behandelt wurde.
leichte Leukozytose und Mononukleose,
ag, Gräfe, Möbius negativ, feinen Tremor,
Palpitationen und Hitzegefühl, Haaraus-
tion schwach positiv. Es handelte sich
d, zumal bei jeder geringen Akzentuation
nukleose ausgeprägter wurde. Auch hier
wiegend vagotonische Form; die Operation
chten Erfolg . Verf. glaubt, dass manches
ien, besonders solchen nervöser Natur,
n Ursache dann event. ein Hyperthyreoi-
artiger, durch Antithyreoidserum gebes-
Diskussion erwähnt, ebenso ein Fall von
ekretion durch Schilddrüsenfütterung.
s: **Die Kombination angeborener Stenosen**
a med. de los niños, No. 2—5, 1912.)
reine Aortenstenose (ohne Offenbleiben
elten ist, ist die Kombination angeborener
itralis überhaupt noch nicht beschrieben.
st die Bradykardie (40—50 Schläge), die
fälliges Symptom ist, und die ausserdem
ression herbeigeführt wird. Ausser den
teristischen Herzsymptomen treten häufig
titlosigkeit, Völle, Durchfälle etc.) sowie
ordergrund (Kopfweh, Schwindel, Ohren-
Kranken bleiben geistig und körperlich in
erf. beschreibt den Fall eines 16 jährigen
verschiedensten Diagnosen gestellt wor-
n Fehldiagnosen sind in derartigen Fällen
nie. Die Läsion ist mit langem Leben

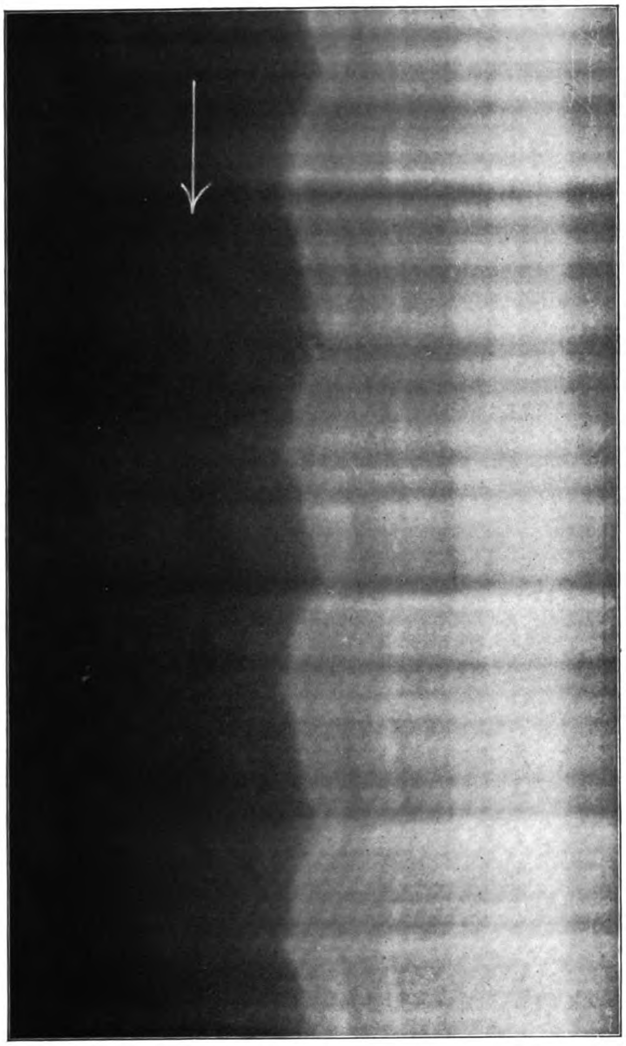
**Veränderungen der Leukozytenformel bei der Tuberkulose und ihre Deutung.** (Rev. de cienc. méd. de Barcelona, No. 4, 1912.)

Die Untersuchungen des Verf. betreffen 18 Fälle von Lungentuberkulose jeder Art, die eine Zeitlang (bis zu ½ Jahr) alle 10 Tage nachuntersucht wurden, und 80 Fälle, bei denen die Untersuchung nur

---

Beilage zu No. 38, 1912 der Münchener medizinischen Wochenschrift.

Zur Arbeit von Gött und Rosenthal: „Ueber ein Verfahren zur Darstellung der Herzbewegung mittels Röntgenstrahlen (Röntgenkymographie)".



Röntgenkymogramm des linken Ventrikels eines 16 jähr. Mannes. Aufgenommen bei Atemstillstand während 4 Herzpulsationen. (4/5 nat. Grösse.)

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Pinzette. Mit der Schere wird unmittelbar vom Frenulum ein den Penis spiralig umkreisender, bei enger Phimose mehr steiler, bei weiterer mehr flacher, schliesslich überhaupt flacher Schnitt angelegt (mit Nachspaltung des inneren Blattes), bis die Vorhaut gut zurückzuziehen ist; bei enger Phimose wird etwa die halbe Zirkumferenz umkreist. In der entfalteten Wundfläche werden dann die Wundränder der beiden Präputialblätter teils unter sich, teils mit den Rändern des entstandenen dreieckigen Lappens vernäht (Zeichnung im Original). Die Heilung ergibt völlig normale, kosmetisch befriedigende Verhältnisse. Von der dorsalen Längsspaltung unterscheidet sich die Methode nur durch den Anfangspunkt und die Linienführung des Schnittes.

E. F. Pribram-Wien: **Ueber Cholezystitis und Dauerausscheider und den heutigen Stand der Therapie.**

Ausführliche Krankengeschichte eines Falles, wo trotz der verschiedensten therapeutischen Massnahmen, worunter auch Cholezystektomie, die durch Jahre bestehende Ausscheidung von Paratyphus B-Bazillen nicht gelungen ist.' Der Fall zeigt u. a., dass die Gallenblase nicht das alleinige Depot der Bazillen und deshalb auch die Cholezystektomie nicht in allen Fällen indiziert ist. Für solche sicher nicht seltene Fälle erscheinen besondere allgemeine Massnahmen angezeigt. Vor allem wäre die Frage der Infektionsgefahr durch Dauerausscheider noch genauer zu studieren und die Auffindung der letzteren durch eine Anzeigepflicht zu erleichtern. Beim Versagen der Therapie wäre der Schutz der Umgebung vor der Infektion anzustreben durch Verbreitung belehrender Schriften, durch hygienische Vorschriften, event. durch Verbot der Ausübung des Berufes (Lebensmittelgewerbe), Entfernung der Bazillenträger aus Massenquartieren und möglichste Isolierung derselben; in letzteren Fällen wäre die geeignete Beschäftigung, Unterstützung oder Entschädigung Pflicht des Staates.

J. Winkler-Wien: **Ueber das Sakraldermoid.**

Das Sakraldermoid ist häufiger, als im allgemeinen angenommen wird. Unter 19000 Fällen der Abteilung Büdingers wurden in 9 Jahren 30 Fälle (11 Männer, 19 Frauen) beobachtet, über welche Verf. kurze Angaben gibt mit allgemeiner Erörterung der Pathologie und Klinik des Sakraldermoides.

R. v. Rauchenbichler-Innsbruck: **Kasuistischer Beitrag zur Frage der Quadrizepssehnenruptur.**

Erörterung eines Falles. Bezüglich der Therapie gibt Verf. der Operation als der Methode der Wahl den Vorzug sowohl wegen der Abkürzung der Heilungsdauer als wegen des Enderfolges, welche diejenigen der mechanischen Behandlung wesentlich übertreffen. Auch bei Erhaltung des Reservestreckapparates des Knies ist nur bei strikter Kontraindikation auf die Operation zu verzichten. Dagegen ist die mechanische Nachbehandlung von dem günstigsten Einfluss auf die Operationsresultate.

R. Blum: **Zur Frage der Landryschen Paralyse (Poliomyelitis acutissima).**

Während bei dem gehäuften Auftreten der akuten Poliomyelitis im Kindesalter der Verlauf meist ein ziemlich gutartiger ist, wurden bei Erwachsenen wiederholt Fälle von raschestem tödlichen Verlauf unter dem Bilde der Landryschen Paralyse beobachtet. Krankengeschichten zweier solcher Fälle.

In diagnostischer Beziehung ist zum Unterschied von einer Polyneuritis das Fehlen von Schmerzen von Bedeutung, ausserdem kann u. a. die negative Wassermannsche Probe von Wichtigkeit sein. Die Therapie ist machtlos, event. ist ein Versuch mit grossen Urotropingaben zu machen. Bergeat-München.

## Spanische Literatur.

Gómez Ocaña: **Giftigkeit der Magnesiumsalze.** (R. Acad. de Med., 23. März 1912, El Siglo Méd., 30. März 1912.)

Bei intravenöser Injektion beträgt die letale Dosis Chlormagnesium bei Kaninchen pro kg 0,2 g; die Tiere sterben in weniger als 5 Minuten unter Krämpfen, Lähmung und Asphyxie, während das Herz noch schlägt; verhütet man die Asphyxie durch künstliche Atmung, so kommt es doch schliesslich zum toxischen Herztod. Bei intraperitonealer Injektion beträgt die letale Dosis für Kaninchen 1,5 g pro kg. Die innerliche Darreichung von Magnesiumsalzen gilt für gewöhnlich als harmlos; aber Boos hat (Journ. of. Amer. med. Assoc. 10. XII. 10) darauf aufmerksam gemacht, dass sie resorbiert werden und zu Intoxikationen führen können. Verf. gab einem Kaninchen von 840 g durch die Schlundsonde 50 ccm einer 20proz. Magnesiumsulfatlösung; nach 2 Stunden zeigten sich charakteristische Vergiftungssymptome: Anästhesien, Paresen und Reflexverminderung. Das gleiche Tier erhielt nach 2 Tagen 15 g Sulfat in 50 ccm Wasser, und nach ½ Stunde trat die tödliche Vergiftung ein; dieselbe Dosis tötete ein Tier von 905 g in weniger als 2 Stunden. Sicherlich waren in den Vergiftungsfällen von Boos die Dosen im Verhältnis geringer; man kann sich denken, dass manche Individuen weniger widerstandsfähig sind, sei es infolge stärkerer Retention durch Niereninsuffizienz, oder durch Fehlen gewisser Antisubstanzen, etwa von Natrium, Kalium oder Kalk im Blute. Jedenfalls sollten die Aerzte mit grösseren Magnesiumproben etwas vorsichtig sein, zumal die Dosis, bei der noch kein Symptom eintritt, von der letalen nicht weit absteht (beim Kaninchen ist intravenös 0,16 pro kg noch unwirksam, 0,21 schon tödlich).

Rozabal: **Pantoponvergiftung.** (Acad. med.-quirurg. esp., 29. I. 12; Rev. de Med. y Cir. Práct., 21. April 1912.)

Es handelte sich um einen 38jährigen Mann, bei dem wegen hysterischer Krämpfe des Sternokleidomastoideus alle möglichen therapeutischen Massnahmen erfolglos versucht worden waren, und bei dem Verf. eine Pantoponinjektion (0,02) versuchte. 20 Minuten später traten heftige Uebelkeit und Kopfschmerzen ein; Pat. konnte kaum sprechen und wies objektiv ausgesprochenste Miosis auf. Trotz einer Koffein- und Atropininjektion war abends der gleiche Zustand, dabei Somnolenz, und erst nach 38—40 Stunden war die Norm wieder erreicht.

A. Pereira Cabrera: **Chininanaphylaxie?** (Rev. de Med. y Cir. Práct., 7. Mai 1912.)

Die 38jährige Patientin hatte vor 15 Jahren intramuskuläre Chinininjektionen bekommen, die teilweise Eiterungen erzeugten, teils sich einkapselten. Wegen eines hartnäckigen Katarrhs sollte sie jetzt wieder Chinin nehmen, aber kaum hatte sie ein Pulver von 0,1 Sulfat bekommen, als sich heftige nervöse Erregung, Ohrensausen, Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz und ein heftig juckendes Exanthem einstellten; nach 2—3 Stunden bestanden noch grosse Mattigkeit und immer noch heftig juckende Exanthemreste. Da die Möglichkeit einer larvierten Malaria bestand, wurde noch dreimal der Versuch mit der gleichen Dosis gemacht, und stets erfolgte die gleiche Reaktion.

R. Lobo Regidor: **Ein neuer Apparat zur Blutentnahme.** (El sigl. méd., 1. Juni 1912.)

Der Apparat ist von Portillo als „Extractor hemático" angegeben. Er besteht aus 3 Teilen: einem nach hinten und unten trichterförmig sich verlängernden Schröpfkopf, einem Zentrifugenröhrchen und einem Gummiaspirator. Das Röhrchen ist mittelst eines durchbohrten Stopfers mit dem unteren, der Aspirator mit dem hinteren Fortsatz des Schröpfkopfs verbunden. Nach einem kräftigen Druck auf den Aspirator wird der Schröpfkopf auf die skarifizierte Haut aufgesetzt; das Blut fällt durch seine Schwere direkt in das Zentrifugenröhrchen. (Abbildung beigefügt.)

Marañón: **Hyperchlorhydrie bei Hyperthyreoidismus.** (R. Acad. de Med. de Madrid, 13. IV. 1912. Ref.: Rev..de. med. y cir. práct., 21. Mai 1912.)

Verf. beschreibt 2 Fälle. Eine 43jährige Frau leidet seit 3 Jahren an krisenartig auftretenden, 1—2 Wochen andauernden Magenschmerzen sowie an Anschwellung des Halses. Die Untersuchung ergibt neben Hypersekretion Enophthalmus mit auffallend kleiner Lidspalte, positiven Graefe, schwach positiven Stellwag, negativen Moebius, feinen Tremor, Tachykardie, Palpitationen und Hitzegefühl, Fehlen von alimentärer Glykosurie, also im wesentlichen die Symptome der vagotonischen Form des Basedow; Akzentuation der Basedowsymptome während der Krisen; ausgeprägte Lymphozytose; Ehrmannsche Reaktion negativ Nach Operation Rückgang der Basedowsymptome und der Lymphozytose, Wegbleiben der Anfälle seit 10 Monaten. Im 2. Falle (35jähr. Frau) wurde zuerst wegen heftiger Schmerzanfälle im Leib der Wurmfortsatz, der aber gesund war, entfernt; dabei entwickelte sich eine Struma, später traten heftige Magenschmerzen mit Erbrechen auf, als deren Ursache eine Hyperchlorhydrie erkannt, aber ohne Erfolg behandelt wurde. Die Blutuntersuchung ergab leichte Leukozytose und Mononukleose, rechts Exophthalmus, Stellwag, Gräfe, Möbius negativ, feinen Tremor, keine Tachykardie, heftige Palpitationen und Hitzegefühl, Haarausfall, Ehrmannsche Reaktion schwach positiv. Es handelte sich offenbar um ein Basedowoid, zumal bei jeder geringen Akzentuation der Beschwerden die Mononukleose ausgeprägter wurde. Auch hier handelte es sich um eine vorwiegend vagotonische Form; die Operation hatte auch hier den gewünschten Erfolg . Verf. glaubt, dass manches Mal hinter Hyperchlorhydrien, besonders solchen nervöser Natur, eine Vagotonie steckt, deren Ursache dann event. ein Hyperthyreoidismus ist. Ein dritter derartiger, durch Antithyreoidserum gebesserter Fall wurde in der Diskussion erwähnt, ebenso ein Fall von Hervorrufung einer Hypersekretion durch Schilddrüsenfütterung.

E. Nogueras Coronas: **Die Kombination angeborener Stenosen von Mitralis und Aorta.** (La med. de los niños, No. 2—5, 1912.)

Wenn die angeborene reine Aortenstenose (ohne Offenbleiben des Ductus Botallii) schon selten ist, ist die Kombination angeborener Stenosen der Aorta und Mitralis überhaupt noch nicht beschrieben. Ihr typischstes Symptom ist die Bradykardie (40—50 Schläge), die bei Kindern immer ein auffälliges Symptom ist, und die ausserdem nur noch durch Vaguskompression herbeigeführt wird. Ausser den für die beiden Vitia charakteristischen Herzsymptomen treten häufig Verdauungsstörungen (Appetitlosigkeit, Völle, Durchfälle etc.) sowie nervöse Symptome in den Vordergrund (Kopfweh, Schwindel, Ohrensausen, Mattigkeit etc.); die Kranken bleiben geistig und körperlich in der Entwicklung zurück . Verf. beschreibt den Fall eines 16jährigen jungen Mannes, bei dem die verschiedensten Diagnosen gestellt worden waren; die gewöhnlichen Fehldiagnosen sind in derartigen Fällen Tuberkulose und Neurasthenie. Die Läsion ist mit langem Leben verträglich.

J. Raventós: **Die Veränderungen der Leukozytenformel bei der Tuberkulose und ihre Deutung.** (Rev. de cienc. méd. de Barcelona, No. 4, 1912.)

Die Untersuchungen des Verf. betreffen 18 Fälle von Lungentuberkulose jeder Art, die eine Zeitlang (bis zu ½ Jahr) alle 10 Tage nachuntersucht wurden, und 80 Fälle, bei denen die Untersuchung nur einmal vorgenommen wurde. I. Leukozytenzahl: Hier walten so viel Einflüsse, dass die Bedeutung der erhaltenen Werte sehr gering ist. Bei vielen apyretischen oder subfebrilen, leichteren Fällen ist die Zahl normal oder etwas vermindert, ebenso aber auch bei manchen Fällen mit ungewöhnlich schwerer Infektion; sonst besteht meist eine mehr oder minder starke Leukozytenvermehrung, sei es als Ausdruck einer Exazerbation oder eine Mischinfektion. Tuberkulinbehandlung bewirkt meist eine leichte Vermehrung der Leukozytenzahl. II. Leukozytenformel: Ein Teil der Fälle hat eine ausgesprochene Lymphozytose (30—50 Proz.); meist handelt es sich dabei um Fälle im Beginn oder Fälle mit Neigung zur Sklerosierung. Die Fälle bieten eine gute Prognose und eignen sich gut für Tuberkulin; letzteres vermindert meist die Lymphtozytose etwas. Ein anderer Teil weist eine ausgesprochene Vermehrung der Neutrophilen auf; meist handelt es sich um schwerere Fälle mit offenen Läsionen und Mischinfektion, mit schlechterer Prognose und keiner Eignung für Tuberkulinbehandlung. Die grossen Mononukleären sind hier meist etwas vermehrt, und es ist eine Leukozytose vorhanden, letztere ist bei gleicher Polynukleose nicht vorhanden, wo es sich um sehr schwere tuberkulöse Infektionen ohne Mischinfektion handelt. In manchen Fällen kommt es im Zusammenhang mit akuten Verschlechterungen zu akut einsetzenden, event. vorübergehenden polynukleären Leukozytosen. III. Arnethsche Formel: Die Formel ist meist nach links verschoben, in besonders schweren Fällen stark; der Grad der Verschiebung entspricht anscheinend mehr der Virulenz der Infektion als der aus dieser und der Widerstandsfähigkeit des Organismus resultierenden Schwere der Krankheit. Gut ertragene Tuberkulinbehandlung verschiebt das Bild nach rechts.

Roqueta: **Ein Fall von Magensyphilis.** Inst. med.-farm. de Barcelona 12. II. 1912 (Rev. de Med. y Cir. No. 3, 1912).

Ein 59 jähriger Mann leidet seit 20 Monaten an zuerst nächtlichen, dann unregelmässigen Magenschmerzen, Erbrechen, Appetitlosigkeit; jetzt besteht blutiges, schwärzliches Erbrechen, Tumor im Epigastrium, grosse Hinfälligkeit. Auf der Haut finden sich auf Lues III suspekte Erscheinungen. Quecksilber und dann Jod führen Heilung herbei.

J. Peyri: **Unser erstes Jahr mit Salvarsanbehandlung.** (Rev. Balear de Cienc. méd. 30. Januar und 15. Februar 1912.)

Prinzipiell wäre eigentlich die intramuskuläre oder subkutane Injektion der intravenösen vorzuziehen, da man ohne Gefahr grössere Mengen einverleiben kann, da das Mittel auf diesem Wege langsamer aufgenommen und schwerer ausgeschieden wird, daher wirksamer ist, da es so viel allgemeinerer Anwendung fähig ist und schliesslich, da es so seltener kontraindiziert ist. Verf. hat zwar die intramuskuläre Injektion wegen ihrer grossen Schmerzhaftigkeit verlassen, stellt aber fest, dass er mit ihr 30 Proz. weniger Rezidive gehabt hat. Die subkutane Injektion neutraler Lösung wendet er dagegen noch an bei schwereren Läsionen des Zirkulationsapparates und bei kleinen Kindern. Gewöhnlich benutzt er die intravenöse Injektion der alkalischen Lösung. Als Dosis gibt Verf. gewöhnlich 0,5, später nochmals 0,25—0,3; er ist ein Feind häufiger kleiner Dosen, die nicht dem Zweck der Sterilisatio magna dienen können. Ausser den gewöhnlichen Reaktionserscheinungen sah Verf. in einigen Fällen Pollakurie, in etwa der Hälfte der Fälle Kopfschmerz, hie und da Krämpfe, in 2 Fällen vorübergehende Hörstörungen, in 8 Odontalgie, in 10 Proz. Ohnmachtsanfälle ohne Folgen. In einem Fall von Hämophilie kam es zu schwerem Schüttelfrost von 5 Stunden, starkem Kopfweh, Konjunktivalinjektionen, sanguinolentem Erbrechen, Blutharn. Ein Todesfall, 2 Monate nach einer 2. Injektion ist nicht sicher dem Salvarsan zur Last zu legen. Im ganzen wurden bei 271 Patienten 393 Injektionen gemacht und zwar bei 34 Initialsklerosen (Verf. ist der Ansicht, dass diese stets zu injizieren sind, event. in Verbindung mit Kalomel und Exstirpation), 74 Fällen von sekundären Haut- und 68 von Schleimhautaffektionen, 30 von teriären Hautaffektionen, 2 von Syphilis maligna praecox (mit glänzendem Erfolg), 6 von tertiären Mund- und 10 von Knochenaffektionen, 4 von Epitheliom auf Basis tertiärer Lues (gebessert!), 1 von Lues des Oesophagus (Infiltratio sclero-gummosa des Pharynx und Oesophagus mit Stenose, Besserung durch 2 Injektionen), 3 von Lungenlues (Heilung bzw. wesentliche Besserung), 3 von alter Myelitis (ohne Erfolg), 5 von Gehirnlues, 6 von Lues hereditaria (Resultate wenig befriedigend; Verf. will in Zukunft nur Hg verwenden) und 19 von Lues latens. Rezidive sieht man bei einmaliger Injektion 80 Proz.; je frischer die Läsion, desto seltener die Rezidive. Im ganzen sind es 25 Proz. der Fälle, die nach 1—3 Injektionen völlig frei von Symptomen und mit negativem Wassermann geblieben sind.

E. G. Gereda: **Wirkungen des Salvarsans auf das innere Ohr.** (Rev. de Med. y Cir. práct. 14. Juni 1912.)

Von neuen hierhergehörigen Fällen bringt Verf. 5 aus der Praxis von E. Botella, Madrid: 1. 80 Tage nach der Injektion Geräusche und Taubheit R: Läsion des Akustikus; nach neuer Injektion Fazialislähmung, allmähliches Verschwinden der letzteren, Besserung der Taubheit. 2. Intravenöse Injektion, 4 Wochen später Hg-Injektion und am nächsten Tage Fazialislähmung, Geräusche und Taubheit beiderseits: Läsion der Ramus cochlearis beiderseits; unter Katheterismus langsames Verschwinden der Symptome, auch der Lähmung; 6 Wochen später neue Injektion. 3. 6 Wochen nach Injektion Geräusche und Taubheit R: Läsion des Transmissions- und Perzeptionsapparates. 4. Alte Syphilis des Akustikus: Geräusche; Schwindel, Taubheit. Nach Injektion Schwindel mehr, Taubheit besser. 5. Vor der 1. Injektion leichte Geräusche, die zuerst besser, dann aber schlechter wurden; Schwindel: Läsion des linken Akustikus. (Nach neuer Injektion?) Schwinden des Schwindels, Besserung der Geräusche, Fortdauer der Taubheit. — Verf. selbst hat bei 361 Fällen mit Salvarsanbehandlung nur einen Fall gesehen, wo nach der 2. Injektion starke Geräusche und Vermehrung des Schwindels eingetreten sind, nachdem vorher jahrelang Taubheit und leichter Schwindel bestanden hatte (1. Injektion im März 0,45. 2. im August 0,4). In einem 2. Falle begannen 3 Wochen nach intravenöser Injektion von 0,45 Symptome einer R Neuritis optica, allmählicher Verlust des Gehörs, nach 2 Monaten schwerer Schwindelanfall: geringe Besserung nach Hg-Behandlung.

S. Blasco Salas: **Beitrag zum Studium der Gastroenterostomie.** (La Clin. mod. 1. und 2. Jan., 1. Febr., 1. und 15. März, 1. April 1912.)

Von 55 Fällen starben im ganzen 12, nämlich 2 an Peritonitis (am 8. Tage), 3 an Circulus vitiosus (am 3.—4. Tage), 1 an toxischer Diarrhöe (am 17.), 1 an Duodenalstenose (am 22.), 1 an Perforation (am 4.), 1 an Bronchopneumonie (am 18.), 1 an Hämorrhagie (am 10.), 1 an Kompression des Kolons (am 3. Tage), 1 am Operationsschock (im Operationssaal). Die Operation erfolgte wegen Narbenstenose in 45 Fällen († 7), wegen Ulcus in 4 († 2), wegen Karzinoms in 6 († 3). Zur Anästhesie wurde verwendet Chloroform in 39 Fällen († 9), Skopolamin in 7 († 0), Rhachianästhesie in 9 († 3). Operiert wurden nach Roux 36 Fälle († 8), nach Kocher 18 († 3), mit Murphyknopf 1 († 1). Die Dauerresultate sind folgende: Keine Nachricht war zu erlangen von 16, davon sind sicher 2 an Karzinom gestorben, weiter ist der dritte Karzinomkranke gestorben, mit Beschwerden leben 7, gesund 19 (1 seit 9, 4 seit 5, 1 seit 4, 4 seit 3, 5 seit 2 Jahren, 4 seit einigen Monaten).

C. González: **Hernien des Magens.** (Rev. de Med. y Cir. Práct. 14. April 1912.)

Mitteilung dreier Fälle dieser relativ seltenen Affektion, betreffend 2 Männer von 45 und 57 Jahren und 1 Frau von 39 Jahren. In den 2 ersten Fällen wurde die Diagnose durch die Operation bestätigt; bei der Frau wurde sie durch Aufnahme einer Brausemischung gesichert, durch die der Tumor deutlich gespannt und vergrössert wurde.

J. Surreda y Massanet: **Ueber die Plethora der Schwangeren und die Wirkungen des Aderlasses in der Schwangerschaft.** (Rev. Balear de Cienc. Méd. 15. und 30. März 1912.)

Unter 2000 Geburten hat Verf. nur einen Fall von Eklampsie gesehen. Er glaubt, dass er dies der Häufigkeit verdankt, mit der er eine Reihe von Symptomen in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft mit Aderlässen behandelt (Albuminurie, Oedeme, Epistaxis). Auch der Fall von Eklampsie heilte auf 2 Aderlässe von 300 g und blutige Schröpfköpfe in der Nierengegend.

P. Nubiola: **Harnflut bei der Einklemmung des retroflektierten schwangeren Uterus.** (Arch. de ginecopat., obstetr. y pediatr. No. 9, 1912.)

Verf. beschreibt 3 Fälle, in denen während der Einklemmung des graviden Uterus und noch einige Tage nach dessen Befreiung eine wahre Harnflut bestanden hatte. Im ersten Fall wurden durch Katheter am Tage des Eintritts innerhalb 4½ Stunden 5780 ccm Harn entleert, am nächsten Tage vor der Lösung des Uterus 1030, nachher noch 3950 ccm, am dritten und den folgenden Tagen 2885, 2750, 1925 ccm. Im zweiten Fall war die Harnmenge am Tage des Eintritts und der Reposition 8540, betrug in den nächsten Tagen 9800, 5105, 11 020. 7210 und ging dann langsam innerhalb 10 Tagen auf 3000 herab, um um diese Zahl herum, mit einigen Steigerungen bis 5100, die 14 Tage der weiteren Beobachtung zu verharren. Der dritte Fall, aus der Beobachtung eines andern Kollegen stammend, urinierte innerhalb 1 Stunde während der Konsultation 9000 ccm, in den folgenden 2—3 Tagen je 6—8 Liter. Derartige Polyurien beruhen auf einer Distension der Blase und werden, ähnlich wie die Polyurien der Prostatiker, hervorgerufen durch Vermehrung des Druckes in der Blase.

R. Turró und J. Alomar: **Kultivierung des Tuberkelbazillus.** (Gac. méd. catal. 15. Juni 1912.)

Wenn von vielen Seiten die Kartoffel zur Kultur der Tuberkelbazillen gerühmt wird, so ist dem einschränkend hinzuzufügen, dass nicht alle Kartoffelarten sich dazu eignen. Die besten sind die holländischen; in Katalonien verliert diese Sorte aber schon nach 2 Jahren ihre Eignung zur Tuberkelbazillenkultur. Besser als die bisher angegebenen Zubereitungsverfahren der Kartoffel eignen sich die beiden folgenden: 1. Kartoffelbouillon: Man mazeriert in Stücke geschnittene holländische Kartoffeln im Autoklaven bei 125° mit dem doppelten Gewicht, 5 proz. Glyzerinwassers, filtriert durch Watte und verteilt die Brühe in Glaskolben; die Kulturen wachsen darauf ungemein schnell: schon nach 48 Stunden ist ein dünnes Häutchen sichtbar, das binnen 10 Tagen die ganze Oberfläche bedeckt; es ist sehr leicht zerreisslich und erreicht nie die Dichtigkeit und Rauheit der auf anderen Bouillons erzielten Häutchen. 2. Ein fester Nährboden: 98 Teile Kartoffelbouillon und 2 Teile Agar werden im Autoklaven gemischt, filtriert und in schiefstehende Reagenzgläschen gebracht. Auch hier wachsen die Kulturen schon nach 48 Stunden, ebenfalls viel dünner und zarter als auf anderen Nährböden. Aus Drüsen tuberkulöser Kaninchen wachsen die Bazillen darauf binnen 15—25 Tagen, nach einer weiteren Ueberimpfung schon binnen 2 bis

3 Tagen. Aus Sputum sind sie schwerer zu züchten; doch wenn man 6—8 Röhrchen impft, wird man in einigen doch nach 20 —25 Tagen Kulturen finden. Sehr schwer allerdings sind sie aus Eiter zu züchten. Ausser der leichten Herstellbarkeit der Nährböden und der raschen Entwicklung der Bazillen bieten die Nährböden vor andern den Vorteil, dass die Bazillen leichter zu verteilen sind, ferner dass bei der Herstellung der Tuberkuline keine Peptone dabei sind; in der Tat war bei Verwendung solcher Tuberkuline die Fieberreaktion eine viel geringere.

F. Murillo: **Wutbehandlung nach Högyes in Spanien.** (Bol. del inst. nac. de hig. de Alfonso XIII., Bd. 8, No. 29, 1912.)

**Statistiken der spanischen Provinz-Wutinstitute.** (Ibidem.)

J. Llavador: **Bericht über die mit der Methode von Högyes im Inst. nac. de hig. zu Madrid 1911 erzielten Resultate.** (Ibidem.)

Murillo zeigt, dass auch dann, wenn der Patient länger als 14 Tage zwischen Biss und Behandlung verstreichen lässt, die Resultate doch gut sein können: 1 Todesfall unter 278 solcher Spätfälle (darunter 111 von sicher wutkranken Tieren); 40 davon waren erst nach dem 30. Tage gekommen.

Die beiden statistischen Berichte umfassen insgesamt 1169 Fälle mit 3 Todesfällen. Unter 690 Fällen stammte der Biss in 611 vom Hund, in 60 von der Katze, in 9 vom Esel, in 5 vom Menschen, in 3 von einer Laboratoriumsinfektion, in je 1 von der Kuh und Ratte. Unter 713 Fällen kamen 101 erst nach dem 15. Tag in Behandlung. Die Lyssa des beissenden Tieres war unter den 1169 Fällen autoptisch und experimentell festgestellt in 258, nur autoptisch in 157; in den übrigen 754 Fällen bestand nur Wutverdacht. Der gebissene Körperteil war der Kopf in 71, die Hand in 587, eine andere Stelle in 511 Fällen.

M. Kaufmann-Mannheim.

## Inauguraldissertationen.

### Universität **Jena.** August 1912.

Günther Kurt: Beiträge zur Systematik der Gattung Flabelligera und Studien über den Bau von Flabelligera (Siphonostoma) diplochaitus, Otto.
Beck Karl: Anatomie deutscher Buliminusarten.
Schmehl Rudo: Inzuchtstudien in einer deutschen Rambouillet-stammschäferei.
Schaxel Julius: Versuch einer zytologischen Analysis der Entwicklungsvorgänge. 1. Teil: Die Geschlechtszellenbildung und die normale Entwicklung von Aricia foetida Clap. Hab.-Schrift.
Schülke Erich: Die operative Behandlung der Urinfisteln.
Glass Karl: Die Menstruationsverhältnisse der Stillenden.
Golenkow Valerian: Ueber Retroflexio uteri gravidi.
Kowler Sergius: Zur Behandlung von hochgradiger sekundärer Anämie durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Blut und Eisenarsenammoniumzitrat.
Wagner Albrecht: Ueber pathologische Vermehrung der Erythrozyten, insbesondere über den Symptomenkomplex: Polyzythämie mit Milztumor und Zyanose. Bemerkungen zur Therapie dieses Krankheitsbildes.
Grimm Hermann: Ueber neuere Glaukomoperationen.
Petersen Hans: Beiträge zur vergleichenden Physiologie der Verdauung. V. Die Verdauung der Honigbiene.
Römheld Otto: Beitrag zur Lehre von den Cholesteatomen der Hirnbasis.
Ruschke Kurt: Beitrag zur Lehre von der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen bei gesunden und bei kranken Individuen.
Hauschild Hans: Ueber paroxysmale, neuropathische Oedeme.
Lindig Paul: Die Resorption von Kalksalzen im Dünndarm.
Gosch Paul: Ueber medikamentöse Quecksilbervergiftung.
Wituschinski V.: Ueber die schädliche Wirkung der Jodtinktur auf die Haut.
Hegner C. A.: Zur Verteilung der überwindbaren Höhenfehler im Blickfelde. Hab.-Schr.
Makarow Alexi: Beiträge zur perniziösen Anämie (mit besonderer Berücksichtigung des gehäuften Vorkommens und der Nieren- und Harnbefunde).
Klauhammer Wilhelm: Ueber Ovarialtumoren bei Kindern.
Hintz Walther: Prognose und Therapie der kompletten Uterusruptur im Anschluss an zwei selbst beobachtete Fälle.
Hallbauer Walther: Regenerationserscheinungen an der Leber bei Trauma, akuter gelber Atrophie und Zirrhose.
Grauhan Max: Ueber den anatomischen Befund bei einem Fall von Myositis rheumatica.

### Universität **Marburg.** Januar bis August 1912.

Rumpen Hubert: Ueber das Nichtgerinnen der gekochten Milch durch Lab. 18 S.
Steuernagel Werner: Ueber Pituitrin. 28. S.
Becher Friedr.: Ueber den jetzigen Stand der Salvarsanbehandlung nicht luetischer Krankheiten. 37 S.
Overbeck Aloys: Ueber neuere Methoden der operativen Behandlung der habituellen Schultergelenkluxation unter Mitteilung einer neuen Methode. 17 S.
Löhlein Wilhelm: Zur Physiologie der Irisbewegung. 61 S.
Schaub Georg: Zur Pathologie der epidemischen Kinderlähmung. 34 S., 1 Tafel.
Kranz Peter: Schilddrüse und Zähne. 35 S.
Altschuler Alfred: Ueber die Pulsfrequenz von Patienten vor und nach den in Vollnarkose ausgeführten Operationen. 26 S., 1 Tafel.
Kirchhübel Alfred: Ueber 6 Fälle von Kardiolysis. 42 S.
Berblinger Walter: Das Glykogen im menschlichen Herzen. Histologische Untersuchungen über sein Vorkommen und seine Verteilung mit Berücksichtigung der im Herzmuskel vorhandenen Diastasen. 59 S., 1 Tafel.
Kirchheim Ludwig: Ueber die Giftwirkung des Trypsins und seine Fähigkeit, lebendes Gewebe zu verdauen. 36 S.
Hussels Karl: Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie und Pathologie des Glaukoms. 29 S.
Schweckendiek Hermann: Ueber atypische Formen der progressiven Muskelatrophie. 46 S.
Ples Franz: Beiträge zur pathologischen Anatomie des Auges. 19 S.
Stemmler Wilh.: Ein Fall von Echinococcus alveolaris hepatis. 27 S., 1 Tafel.
Becker Wilh.: Ueber traumatische Neurosen. 20 S.
Naendrup Albert: Bericht über die in den letzten 10 Jahren in der Marburger Augenklinik beobachteten intraokularen Fremdkörper. 35 S.
Vogt Eduard: Versuche über die Uebertragbarkeit des Verbrennungsgiftes. 36 S.
Ascher Ludwig: Ueber endemieartiges Auftreten von epithelialen Geschwülsten bei grauen Mäusen. 33 S., 2 Tafeln.
Tschoepke Ernst: Ueber die Verwendung von Elfenbein zur Schienung von schwer dislozierten Frakturen und zum Ersatz von Knochen. 22 S.
Jaspers Ignaz: Zur Myopiefrage. 15 S.
Bartsch Reinhard: Ueber gashaltige Tumoren der Darmwand. 25 S.
Triebenstein Otto: Ueber Verlauf und Aetiologie der in den letzten 16 Jahren in der Marburger Augenklinik beobachteten Fälle von Erkrankungen des Uvealtraktus. 34 S.
Kölling Rudolf: Ueber einen Fall von Meningoencephalitis serosa nach Otitis media acuta. 30 S.
Hofmann Joh.: Ueber Beobachtungen auf Zurechnungsfähigkeit. 16 S., 6 Tabellen.
Kaatz Friedr.: Ueber Spontanfrakturen im allgemeinen und zwei Fälle von osteomyelitischen Spontanfrakturen im besonderen. 76, IV. S.

### Universität **München.** August 1912.

Thierry Hedwig: Beitrag zur Symptomatologie der Thyreosen.
Höfer Reinhold: Dauerresultate von Prolapsoperationen mit Dammplastik nach Küstner.
Weber Wilhelm: Ueber Gebärmutterkrebs und Schwangerschaft.
Handrick Eduard: Ueber die Beeinflussung der Resistenz der roten Blutkörperchen durch hämatoxische Substanzen.
Weiss Gustav Adolf: Diagnostik und Aetiologie angeborener Pulmonalstenosen an der Hand eines Falles.
Steinberg Jakob: Ueber Desmoide der Bauchdecken an der Hand eines Falles.
Carstens Andreas Johannes: Ein Fall von Verletzung der psychomotorischen Rindenzentra mit dauernder Lähmung einzelner Muskeln an einem Fusse.
Winkelmann Fritz: Beitrag zur Kasuistik des Vulvakarzinoms.
Sagrjaskin Alexej: Chronik der geburtshilflichen Abteilung im Jahre 1911.
Alletsee Eduard: Ueber Indikation und Prognose der manuellen Plazentarlösung. (Nach poliklinischen Journalen der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu München vom Jahre 1898—1911.)
Ludwig Paul: Ueber einen Fall von Missbildungen sämtlicher 4 Extremitäten.
Froehlich Theodor: Ueber 2 Fälle von Lymphangiektasie der Bindehaut.
Jordanski J. B.: Ein Fall von spontaner Luxation des Hüftgelenkes nach einer Polyarthritis rheumatica acuta.
Tuchmann Emil F.: Fibröse Oesophagusstenose infolge eines lymphogranulomatösen Mediastinaltumors.
Kusnetzoff Valerian: Anonymes Briefschreiben.
Fischer Heinrich: Röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der Skelettvarietäten (überzählige Karpalia und Tarsalia, Sesambeine, Kompaktainseln).
Schaefer Rudolf: Bilden Volksheilstätten eine Gefahr für ihre Umgebung?
Okada Hisao: Pseudoleukämie oder Morbus Banti?
Kadisch Esther: Kolpotomia posterior zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken.
Schaurer Karl: Ueber einen aus der Mandragorawurzel extrahierbaren fettähnlichen, auf Frösche stark giftigen Körper.
Chaimtschik L.: Die puerperale Morbidität und Mortalität nach operativen Eingriffen.
Nicolay Peter: Ueber einen Fall instrumenteller Uterusperforation mit Verletzung des Mesenteriums und Kontinuitätstrennung des Darmes.
Heinecke Arnold: Die in der chirurgischen Klinik zu München operierten Blasentumoren 1904—1912. Ein Beitrag zur Statistik und Kasuistik.

# Vereins- und Kongressberichte.

## 38. Kongress der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg.

Bericht unter Benutzung von Autoreferaten, erstattet von Stabsarzt Dr. v. Heuss-München.

(Schluss.)

**Grunert**-Bremen: **Zur operativen Behandlung des Keratokonus.**

Grunert berichtet über ein neues Operationsverfahren bei Keratokonus, das in drei Zeiten ausgeführt wird. Zuerst Anlegung einer galvanokaustischen Schorflinie vom oberen Limbus bis zur Mitte des Kegels, oben 2—3 mm brei, der Mitte zu sich zu feiner Linie verschmälernd.

48 Stunden später Abkratzung des Schorfes. Spaltung der Hornhaut mittels Schmalmessers in ganzer Länge der Schorflinie. Transplantation eines doppelt gestielten Bindehautlappens nach Kuhnt, der die Mittellinie in einer Breite von 5—7 mm deckt.

4 Wochen später Zurücktransplantieren der nicht angewachsenen unteren Hälfte des Lappens. Den auf der Schorflinie festgewachsenen Teil des Lappens lässt man atrophieren, oder wenn er unschön dick ist, entfernt man ihn nach weiteren 4 Wochen.

Der Vortragende hat das Verfahren an 11 Augen mit gutem Erfolge ausgeführt und empfiehlt es zur Nachprüfung.

**Siegrist**-Bern: **Zur Aetiologie des Keratokonus.**

Siegrist hat seit längerer Zeit beobachtet, dass die Patienten mit Keratokonus, für welche Krankheit man bisher keine Ursache kennt, meist zart gebaute, nervöse Leute sind, die oft an trockener Haut, Haarausfall, Gedächtnisschwäche und mangelhafter Neigung zu Schweissbildung leiden. Er hat daher bei 9 Keratokonuspatienten genaue Blutuntersuchungen ausgeführt, die zeigten, dass Chlorose oder Anämie bei den 9 Patienten nicht vorkam; sowohl der Hämoglobingehalt des Blutes wie der Gehalt desselben an roten Blutkörperchen war normal, ja bisweilen eher vermehrt. Auffallend bei der Blutuntersuchung war aber ein doppeltes: 1. Ausgesprochene Lymphozytose, 2. beschleunigte Gerinnung des Blutes.

Dieser Blutbefund verbunden mit den eingangs erwähnten nervösen Störungen ist nun aber charakteristisch für jenes Krankheitsbild, welches wir als Hypothyreoidismus bezeichnen, und das auf einer mangelhaften Funktion der Schilddrüse beruht und in seinen extremen Formen Myxoedem, Cachexia thyreopriva genannt wird.

Ob es sich bei den Keratokonusfällen wirklich um Hypothyreoidismus oder um Funktionsstörungen von anderen Drüsen mit innerer Sekretion handelt, kann Siegrist nicht sicher entscheiden. Die Tatsache, dass bei vielen der untersuchten Patienten Strumabildungen sich fanden, könnte für Hypothyreoidismus geltend gemacht werden, wenn nicht die meisten Patienten von Bern wären, wo Struma endemisch vorkommt.

Handelt es sich aber bei den untersuchten Fällen wirklich um Hypothyreoidismus, so kann man in diesem doch nicht die alleinige Ursache des Keratokonus erblicken, sondern derselbe kann wohl nur die nötige Disposition schaffen, auf Grund deren andere, uns noch unbekannte Momente das charakteristische Hornhautleiden auslösen.

**Derselbe** demonstriert 1. eine eigenartige **Hintergrundsveränderung** — tumorartige Wucherung in der Makula bei frei im Glaskörper schwimmenden kleinen Kugeln —. Echinococcus multilocularis? Der Befund wurde bei einem 28 jährigen Kellner erhoben, der nachts im apoplektischen Insult aufgefunden wurde. 2. Einen gelappten **Tumor** im Auge eines 3½ jährigen Knaben; das andere Auge war wegen Gliom enukleirt. 3. Einen neuen **Tasterzirkel** zur Messung der Höhe und Breite der Orbita. 4. Berichtete Siegrist über die anatomische Untersuchung von 4 mit **Ectropium uveae acquisitum** behafteten Augen.

Siegrist fasst die Resultate seiner Untersuchungen in folgende drei Hauptsätze zusammen:

1. Das Ectropium uveae acquisitum ist auf eine Hypertrophie und Hyperplasie der Pigmentepithelien der Iris zurückzuführen, welche aktiv auf die Irisvorderfläche hinüberwandern.

2. Auch den Endothelbelag der Iris findet man bei dem erworbenen Ektropium der Uvea oft in Wucherung.

3. Die Ursache dieser Hyperplasie der Endothelien und Pigmentepithilen ist in der eigenartigen Atrophie der Iris mit Gefässsklerose und Obliteration infolge der schweren Bulbuserkrankung zu suchen.

**Stock**-Jena: **Ueber eine neue Verwendungsart der von Fick angegebenen Kontaktbrillen.**

Vortr. hat dadurch, dass auf die Hornhaut des Auges Kontaktbrillengläser gesetzt werden, eine Ametropie erzeugt.

Mit dieser Methode sollen zweierlei Probleme untersucht werden: Einmal, inwieweit punktuell abbildende Gläser anders wirken als gewöhnliche, wie der Astigmatismus schiefer Büschel und seine Korrektion die Deutlichkeit der Abbildung im Blickfeld beeinflusst und dann, wie astigmatische Gläser und Anisometropien beim unokularen Sehen auf den Brillenträger wirken. Die Hauptstrahlen werden ja beim Durchdringen der Brillengläser in ihrer Richtung abgelenkt, so dass es passieren kann, dass der Brillenträger, um die Eindrücke beider Augen vereinigen zu können, die Sehachsen windschief zueinander stellen muss. Diese Verhältnisse dem Ophthalmologen selbst am eigenen Körper zu zeigen, ihm zu demonstrieren, was für unangenehme ja geradezu unerträgliche Doppelbilder entstehen, festzustellen, wo die Grenze der Korrektionsmöglichkeit von Anisometropien liegt, das soll diese Methode geben.

**Derselbe** demonstriert sog. **Umbralgläser** (hergestellt von Zeiss-Jena), die das Spektrum in allen Teilen gleich schwächen und überall gleichmässig graues Glas haben. Die demonstrierten Schutzgläser erfüllen diese Bedingungen; sie sind hinsichtlich der Helligkeit in 3 Stärken (50, 65, 80 proz.) hergestellt. Sie können auch in jeder gewünschten Stärke als punktuell abbildende Gläser geliefert werden.

**Dufour**-Nancy: **Ueber das Flimmerskotom.**

Dufour hat folgende Formen des Flimmerskotomes an sich selbst erfahren: 1. Hemianopsie, 2. Teichopsie, 3. Amaurotische Flecken. Fürletztere Störung glaubt D. mit Gewissheit aussagen zu können, dass bei ihm die Sehstörung bald ein Auge, bald die beiden zugleich trifft.

**Weiss**-Schwäbisch-Gmünd: **Amaurosis fugax durch Gefässkrampf der Netzhautgefässe; direkte ophthalmoskopische Beobachtung.**

W. konnte bei einem 54 jährigen Patienten auf dem rechten Auge die Krämpfe der Netzhautgefässe direkt mit dem Augenspiegel beobachten. Sukzessive entleeren sich die Blutgefässe des Optikus und der Retina. Zuerst die Arterien, dann die Venen, so dass die Gefässfigur schliesslich nur noch als weisslich-gelber Strang zu verfolgen ist. In den Venen bleibt eine scharf abgesetzte Blutsäule deutlich in einiger Entfernung vom Optikus peripheriewärts sichtbar.

Nach einer halben Stunde etwa füllen sich die Gefässe wieder. Zuerst die kleinen, zilioretinalen und die Venen, dann langsam die grösseren Arterien. Auf der Höhe des Anfalles besteht Amaurose; das zentrale Skotom verschwindet völlig erst eine halbe Stunde, nachdem das ophthalmoskopische Bild wieder normal geworden ist. Ausserdem treten bei dem Pat. anfallsweise Gefässkrämpfe in der linken Hand auf. Besprechung des Zusammenhanges der Amaurosis fugax mit der Raynaudschen Krankheit und Hinweis auf die ätiologische Bedeutung der Arteriosklerose.

**Stargardt**-Kiel: **Zur pathologischen Anatomie des Sehnervenschwundes bei Tabes und progressiver Paralyse.**

Stargardt hat seine Untersuchungen über die Ursachen des Sehnervenschwundes bei progressiver Paralyse und Tabes fortgesetzt, so dass er jetzt über ein Material von 24 Fällen verfügt. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu dem Schluss, dass die frühere Auffassung von dem peripheren Beginn der Atrophie nicht mehr haltbar ist. Die Netzhautdegenerationen sind stets sekundär und unterscheiden sich in nichts von den Veränderungen bei anderen deszendierenden Degenerationen. Durch den paralytischen Anfall und durch hohe Temperaturen leidet die Netzhaut nicht. Auch die Veränderungen im peripheren Sehnerven sind stets sekundär. Die Ursache der Atrophie ist in entzündlichen Veränderungen im Chiasma und in den intrakraniellen Sehnerven zu suchen. Bei beginnenden Fällen von Atrophie liess sich direkt nachweisen, dass der Schwund der Fasern zunächst in der nächsten Nachbarschaft infiltrierter Septen auftritt. Die entzündlichen Prozesse greifen auf alle in der Nachbarschaft liegenden Teile des Zentralnervensystems über. Besonder erwähnenswert ist die Erkrankung des Olfaktorius, der Hypophyse (2 Fälle) und der Okulomotorii. Die Infiltration der Okulomotorii gab sich klinisch in allen Fällen durch mehr oder weniger hochgradige Ptosis zu erkennen. Die entzündlichen Veränderungen sind durchaus identisch mit den entzündlichen Veränderungen in der Hirnrinde bei der progressiven Paralyse und im Rückenmark bei der Tabes; auf der anderen Seite stimmen sie aber auch durchaus überein mit den Veränderungen bei der Döhle-Hellerschen Aortitis, der glatten Zungenatrophie, der Hepatitis und Nephritis interstitialis der Paralytiker, der Orchitis fibrosa, der chronischen Aderhautentzündung des Auges, wie sie Stargardt in einem Falle bei einem Paralytiker beobachten konnte, der vor kurzem von Steiner beschriebenen peripheren Nervenentzündung bei Paralytikern, und schliesslich, wie Stargardt nachgewiesen hat, mit den entzündlichen Prozessen bei den tabischen Arthropathien. Stargardt fasst alle diese Prozesse, einschliesslich der Paralyse und der Tabes zusammen unter dem Namen „spätsyphilitische, nicht gummöse Prozesse". Da für einen dieser nicht gummösen Prozesse, nämlich die Aortitis, bereits die Ursache in dem Vorhandensein der Spirochäta pallida nachgewiesen ist (Reuter), glaubt Stargardt, dass auch die übrigen durch die Spirochäten selbst hervorgerufen werden. Aus den pathologisch anatomischen Untersuchungen kann nach Stargardt nur der Schluss gezogen werden, dass die Spirochäten am Ort der Erkrankung selbst sitzen, also bei der Sehnervenatrophie im Chiasma und den intrakraniellen Optici. Dass dieselben Krankheitskeime auf der einen Seite die schweren gummösen Prozesse, auf der anderen die makroskopisch kaum nachweisbaren nicht gummösen Prozesse hervorrufen, findet eine Analogie bei der Tuberkulose. Es braucht da nur auf die klinisch so verschiedenen

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Bilder des Solitärtuberkels der Aderhaut und der chronischen, tuberkulösen Chorioditis disseminata hingewiesen zu werden.

**Brückner: Ueber die galvanische Erregbarkeit des Auges.**

Vortragender hat gemeinschaftlich mit R. Kirsch untersucht, ob der Adaptationszustand des Auges von Einfluss auf die galvanische Erregbarkeit ist.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei der Empfindlichkeitssteigerung für den galvanischen Strom ebenso wie für die binokulare Reizsummation Vorgänge in zentralen Teilen der Sehbahn eine Rolle spielen, dass also die Hell-Dunkeladaptation möglicherweise nicht nur an das periphere Organ gebunden ist.

**Best**-Dresden: **Die Untersuchung der Tiefensehschärfe.**

Vortr. hat stereoskopische Tafeln zur Messung einer Tiefensehschärfe von $^1/_5$—$^1/_{80}$ der normalen angefertigt. Praktisch sind sie anzuwenden 1. zur Untersuchung, ob die Tiefensehschärfe genügt für stereoskopische Instrumente, zum Dienst bei Marine und Artillerie, event. auch zur Befähigung als Autofahrer; 2. zur Untersuchung in Unfallsachen. Die Tafeln gestatten gleichzeitig die Bestimmung der Sehschärfe in der Nähe und Prüfung auf Simulation. — Die Grenze der brauchbaren Tiefensehschärfe liegt etwa bei 20' = $^1/_{40}$ der normalen Tiefensehschärfe entsprechend einem Tiefenunterschied von nicht ganz 1 cm in 30 cm Entfernung (bei 60 mm Augenabstand). Diese Grenze entspricht im allgemeinen ein- oder doppelseitiger Herabsetzung der Sehschärfe auf $^1/_{10}$—$^1/_{20}$.

**Gebb**-Greifswald: **Zur Therapie der Diplobazilleninfektion des Auges.**

Gebb berichtet über die Ergebnisse experimenteller und klinischer Versuche hinsichtlich der Verwendbarkeit von Anilinfarbstoffen bei der Diplobazilleninfektion des Auges. Seine experimentellen Untersuchungen ergaben einwandfrei, dass man mit gewissen Farbstoffen in der Lage ist die Diplobazillen in vitro und im Bindehautsack von Kaninchen derart zu beeinflussen, dass das Wachstum dieser Bakterien auf künstlichen Nährböden ausbleibt. Auch die klinischen Versuche liessen eine deutliche Wirkung des Farbstoffs auf die Diplobazillen erkennen, indem besonders die durch den Diplobazillus hervorgerufenen Bindehaut- und Lidaffektionen verhältnismässig rasch zur Abheilung kamen. Die Diplobazillengeschwüre sind den Farbstoffen weniger zugänglich. Die Untersuchungen Gebbs bestätigen bis zu einem gewissen Grad die Angaben von Stilling aus dem Jahre 1890 über die Brauchbarkeit bestimmter Anilinfarbstoffe in der Augenheilkunde und geben der Hoffnung Raum, dass sich bei weiterem Ausbau dieser chemotherapeutischen Versuche noch bessere Resultate in der Behandlung der Diplobazilleninfektion erreichen lassen als bisher.

Uruo **Arisawa**-Osaka-Japan, z. Zt. Freiburg i. Br.: **Ueber die spezifischen Eigenschaften der Augengewebe.** (Nach gemeinschaftlich mit A. v. Szily-Freiburg gemachten Untersuchungen.)

Die praktische Bedeutung, welche den Immunitätsreaktionen bei der modernen Auffassung der Krankheitsprozesse (Katarakt. sympathische Ophthalmie etc.) zuerkannt wird, veranlasste Arisawa und v. Szily die spezifischen Eigenschaften der hauptsächlich in Betracht kommenden Gewebe des Auges, der Linse und der Uvea mit den biologischen Eigenschaften der anderen Körpergewebe zu vergleichen und erneut einer genauen Analyse daraufhin zu unterwerfen, wieweit sie imstande sind, gegen sich eine Antikörperbildung hervorzurufen.

Es wurden stets Präzipitation, Komplementbindung und Anaphylaxie parallel geprüft. Das Auftreten von Immunkörpern bei Immunisierung mit artgleichem Gewebe (Isoantikörperbildung) wird bestätigt Bei der Immunisierung mit Uvea und Linse der Erwachsenen erhält man ein Antiserum, welches neben einem gewissen Grad von Organspezifität auch eine deutliche deutliche Artspezifität erkennen lässt. Sehr genau wurden schliesslich die spezifischen Eigenschaften der erwachsenen und embryonalen Organe vergleichend geprüft, wobei sich fand, dass die mit embryonalen Organen (Linse, Uvea, Niere, Leber, Hirn) hergestellten Antisera in erster Linie artspezifisch sind. Die Substanzen, die im biologischen Versuch die Produktion der sog. organspezifischen Antikörper anregen, treten erst später mit der Funktionsübernahme der einzelnen Organe auf, wodurch das Protoplasma ihrer Zellen derart verändert wird, dass dieselben andere neue antigene Eigenschaften erhalten. In dieser Auffassung stimmen die Autoren mit Krusius überein, der bezüglich der Linse und verschiedener Hautgebilde auf Grund seiner Anaphylaxieversuche zu einem ähnlichen Resultat gekommen ist. Praktisch lässt sich aus diesen Untersuchungen die Konsequenz ableiten, dass die für Linse und Uvea vindizierte qualitative Sonderstellung nicht zu Recht besteht, sondern dass sich diese bezüglich ihrer antigenen Eigenschaften im Prinzip ebenso verhalten, wie die anderen Organe des Körpers.

**Birch-Hirschfeld**-Leipzig: **Ueber Sonnenblendung.**

Nach der Sonnenfinsternis vom 17. IV. 1912 hat B.-H. 34 Fälle (50 geblendete Augen) eingehend untersucht. Nur 4 mal war der Hintergrund normal. 19 mal fand sich eine Vergrösserung, Verschleierung und unregelmässige Form des Fovealreflexes, 4 mal dunkelbraunrote Färbung seiner Umgebung. Am Gullstrandschen Augenspiegel konnte 2 mal eine leichte Prominenz des Fovealherdes nachgewiesen werden. In 11 Fällen schwanden die Hintergrundsveränderungen völlig, in 16 Fällen entwickelte sich eine unregelmässige Pigmentierung der Makula mit punktförmigen grauen Herden und Stippchen. Eine direkte Beziehung zwischen dem Augenspiegelbefund und der Funktionsstörung war nicht vorhanden. In 12 Fällen bestand volle Sehschärfe, 19 mal mässige und 19 mal hochgradige Sehstörung ($^6/_{18}$—$^6/_{60}$).

Von den leicht gestörten Augen gewannen 11 nach einigen Wochen oder Monaten vollen Visus, während bei 6 Besserung, bei 2 keine Aenderung eintrat. Von den Fällen mit hochgradiger Sehstörung wurden 3 geheilt, 10 gebessert, 6 nicht beeinflusst.

Besondere Sorgfalt wurde auf die Prüfung des zentralen Skotoms gelegt.

Von den 50 Augen hatten 31 ein zentrales, 19 ein parazentrales positives Skotom, das anfangs stets absolut war und sich später mehrfach in ein relatives umwandelte. Die Form dieses Skotoms war verschieden und liess keine Beziehungen zu der Form der Sonnenscheibe im Momente der Blendung nachweisen, die Grösse lag meist zwischen ½ und 1 Grad. Neben diesem positiven Skotom liess sich in fast allen Fällen ein relatives zentrales Skotom feststellen (durch zirkuläre Prüfung), das sich exzentrisch 5 bis 10 Grad erstreckte, und sich meist schnell verkleinerte. Der Nachweis und die Kontrolle dieses relativen Skotoms ist prognostisch verwertbar. B.-H. konnte nachweisen, dass auch das gesunde Auge im oberen inneren Sektor des Gesichtsfeldes bei 15—40 Grad Seitenabstand regelmässig eine relativ farbenblinde Zone besitzt, in der rot als gelb, gelb als weiss, grün als grau und blau ungesättigt erscheint. Diese Zone scheint in ihrer Ausdehnung von der Lage des Bulbus in der Orbita abhängig zu sein — bei tiefliegenden Augen ist sie kleiner als bei vorstehenden.

Vortragender hat weiter zur Ergänzung seiner früheren Untersuchungen Versuche über Sonnenblendung angestellt. Diese zeigten einmal, dass dieselbe Blendungsintensität beim dunkelpigmentierten Auge hochgradigere Veränderungen hervorruft, als beim albinotischen Tier. Anatomisch wurde als wesentliche Läsion Zerfall der Aussenglieder des Sinnesepithels der äusseren Körner und des Pigmentepithels, Hyperämie der Aderhaut und Transsudation in die äusseren Netzhautschichten festgestellt, während die inneren Netzhautschichten intakt blieben. Auch die Frage nach der ätiologischen Rolle der verschiedenen Spektralbezirke hat Vortr. auf experimentellem Wege zu klären gesucht. Vorschaltung eines Schwerflintglases, das fast alle ultravioletten Strahlen und Vorschaltung einer Kammer mit Ferrosulfatlösung, die den grössten Teil der ultraroten Strahlen absorbiert, verhinderte nicht das Auftreten typischer Blendungsherde. Hieraus ist zu schliessen, dass die leuchtenden Strahlen das wirksame Agens bei der Sonnenblendung darstellen. Durch die Brechkraft der Linse und die Absorptionsfähigkeit des Pigmentepithels wird die umschriebene Wirkung der leuchtenden Strahlen auf einen kleinen aber funktionell sehr wichtigen Bezirk der Netzhaut verstärkt. Als ausreichender Schutz des Auges bei späteren Sonnenfinsternissen ist ausschliesslich der Gebrauch von Schutzgläsern zu empfehlen, die die leuchtenden Strahlen der Sonne so stark abschwächen, dass kein Blendungsnachbild entsteht.

**Derselbe** demonstriert 1. einen kleinen **Apparat zur Prüfung des zentralen Farbensinnes**, 2. eine **Modifikation des Skotometers von Priestley-Smith** zur zirkulären Prüfung des zentralen Gesichtsfeldbezirkes, 3. einen Apparat zur **Messung des Exophthalmus.**

**Kuffler**-Giessen: **Zur Frage der Glaskörperimmunität.**

Kuffler berichtet zunächst über eine Reihe von Versuchen, in denen er sich bemühte, mit abgemessenen, möglichst geringen Keimzahlen von Saprophyten Infektion im Glaskörper hervorzurufen. Bei einer Reihe von Keimen, wie z. B. Vibrio Dumbar, Vibrio Metschnikoff gelang es ihm, mit einer Impfung, deren Keimzahl zwischen 200 und 1000 betrug, schwere eitrige Entzündung im Glaskörper hervorzurufen. Verschiedene Hefearten gaben in diesen geringen Mengen keinerlei oder doch nur sehr schwache Entzündungserscheinungen. In zweiter Linie berichtet K. über eine Reihe von Versuchen, welche den Uebergang von Immunstoffen aus dem Blutkreislauf in den Glaskörper bei aktiv immunisierten Tieren studieren sollte. Es ergab sich, dass Komplement bindende Substanzen mittelst der Komplementbindungsreaktion im Glaskörper nicht nachweisbar waren. Agglutinine und Hämolysine liessen sich gelegentlich im Glaskörper nachweisen, wenn der Titer des Blutserums höher als 1:10 000 war. auch dann blieb der Titer des Glaskörpers höchstens 1:10.

**W. Uhthoff**-Breslau: **Zur diagnostischen Bewertung der einseitigen Stauungspapille resp. Neuritis optica und des einseitigen Exophthalmus bei intrakraniellen Erkrankungen.**

Uhthoff hat speziell auch im Hinblick auf die operative Behandlung der intrakraniellen Erkrankungen an seinem eigenen und dem Material aus der Literatur Untersuchungen über den diagnostischen Wert der einseitigen Stauungspapille resp. Neuritis, sowie des einseitigen Exophthalmus angestellt. Es wurden für diese Betrachtungen nur möglichst sicher gestellte Fälle (Sektion, Operation usw.) verwertet und die zweifelhaften ausgeschlossen und ebenso die Fälle, wo eine orbitale Ursache der Erscheinungen mit Sicherheit angenommen werden konnte.

Beim Grosshirntumor fand sich nach seinem Material einseitige Stauungspapille in 56 Proz. auf der Seite des Tumors und in 44 Proz. auf der entgegengesetzten Seite. Diese Resultate weichen wesentlich von den Horsleyschen ab und lassen die Berichtigung, aus einer einseitigen Stauungspapille auf gleichseitigen Hirntumor zu schliessen, doch nur als eine bedingte erscheinen. Einseitige nicht prominente Neuritis optica fand sich in 75 Proz. auf der Seite der Geschwulst. Bei doppelseitiger, aber einseitig stärker ausgebildeter Neuritis optica resp. Stauungspapille war der Sitz des Tumors in 73 Proz. auf derselben Seite.

Einseitige deszendierende oder neuritische Optikusatrophie mit hochgradiger Sehstörung und frischer Stauungspapille auf dem anderen Auge deutet auf basalen Sitz des Tumors in der vorderen Schädelgrube mit anfänglicher direkter Läsion des atrophischen Optikus.

Das Auftreten von stärkeren Netzhautblutungen auf einem Auge bei doppelseitiger Stauungspapille berechtigt nicht immer zu dem Schluss: Tumor auf der Seite der stärkeren Blutungen; ungefähr ebenso häufig waren sie auf der entgegengesetzten Seite. — Bei Kleinhirntumoren entsprach einseitige Neuritis optica oder Stauungspapille schon häufiger der Seite des Tumors wie 3:1. — Beim Grosshirnabszess fand sich der einseitige Optikusprozess (Stauungspapille resp. Neuritis optica) schon viel häufiger auf der Seite des Abszesses in ca. $^4/_5$ der Fälle und beim Kleinhirnabszess war der einseitige Papillenbefund fast immer auf der Abszessseite. — Bei Hirnsyphilis, besonders der basalen gummösen Meningitis bedeutet der einseitige Papillenprozess durchweg absteigende neuritische oder perineuritische Veränderungen des betreffenden Optikus. — Bei Hirnhämorrhagien und Erweichungen ist mit einseitiger Neuritis optica oder Stauungspapille fast gar nicht zu rechnen.

Uhthoff geht sodann auf die einschlägigen Verhältnisse bei den Erkrankungen der Hirnhäute (Pachymeningitis haemorrhagica, Meningitis tuberculosa, cerebrospinalis, epidemica usw.) ein, wo das einseitige Auftreten von Neuritis optica oder Stauungspapille weniger diagnostisch wichtige Anhaltspunkte liefert und selten vorkommt.

Wichtiger sind schon wieder die Ergebnisse auf dem Gebiete der verschiedenen Formen der Sinusthrombose welche ebenfalls erörtert werden. — Bei Schädelbasisbrüchen ist einseitige Neuritis optica oder Stauungspapille relativ selten, und deuten hier dann in der Regel auf Affektion des Canalis opticus derselben Seite, während ausgedehnte basale Blutergüsse mit Scheidenhämatom und sekundären entzündlichen Papillenveränderungen fast immer doppelseitig sind.

Der einseitige Exophthalmus bei intrakraniellen Erkrankungen beruht meistens auf direkter Mitaffektion der Orbita, nur relativ selten führt Kompression des Sinus cavernosus zur Vortreibung des Augapfels auf derselben Seite, ohne direktes Uebergreifen des Prozesses in die Orbita.

Beim Hirnabszess kommt einseitiger Exophthalmus ziemlich selten vor und dann in der Regel auf der Seite des Abszesses. Es kann sich hierbei um direkte Kommunikation des Hirnabszesses in der Orbita handeln, auch Stirnhöhlenempyem bildet gelegentlich den gemeinsamen Ausgangspunkt für Hirn- und Orbitalabszess der gleichen Seite oder septische Sinusthrombose kann das Bindeglied zwischen Hirnabszess und Orbitalaffektion darstellen.

**Uhthoff: Demonstration zum Akkommodationsgang.**

Uhthoff hatte Gelegenheit ein Kind von 7 Jahren mit totalem angeborenen Irismangel (Irideremie) auf beiden Augen mit relativ guter Sehschärfe und gutem Akkommodationsvermögen (14 D.) zu beobachten. Der Fall bot Gelegenheit, die Veränderungen im vorderen Bulbusabschnitt während der Akkomodation zu studieren, sei es, dass dieselbe willkürlich eingeleitet oder durch Eserin zuwege gebracht wurde. Zeichnungen und farbiges Diapositiv illustrieren die Erscheinungen: Vortreten und Anschwellung der Ziliarfortsätze, Verkleinerung der Linsenzirkumferenz, leichtes Unregelmässigwerden der Randkontur der Linse, schmale, hellere Ringzone entlang dem Linsenäquator usw.

**Bayer**-Freiburg: **Zur Pathologie des Frühjahrskatarrhs.**

Bayer fand, dass unter luftdichtem, für Lichtstrahlen aber durchlässigem Verband die Limbuswucherung verschwand. Dieses Resultat liess sich beliebig oft mit jedem Auge erreichen, aber nur solange für absoluten Luftabschluss gesorgt war. Mit dem Verschwinden der klinischen Symptome ging gleichmässig auch die Eosinophilie des Sekretes zurück. — Bayer schliesst, dass der Frühjahrskatarrh keine reine Lichtkrankheit sei, sondern dass der Kontakt mit der Luft eine ätiologisch wesentliche Rolle spielt.

**Bielschowsky**-Leipzig: **Ein neuer Prismenapparat.**

Der Apparat, hergestellt von Zeiss-Jena, dient: 1. zur Prüfung der Gleichgewichtslage; 2. zur Bestimmung der Fusionsbreiten; 3. zur objektiven und subjektiven Messung des Schielwinkels; 4. zur Prüfung der Netzhautkorrespondenz; 5. zur Anregung des gemeinschaftlichen bezw. binokularen Sehaktes bei Schielenden; 6. zur exakten Abgrenzung parazentraler Gesichtsfelddefekte (Hemianopsie, Vergrösserung des blinden Fleckes etc.); 7. zur Prüfung auf Simulation einseitiger Sehschwäche. (Preis ca. 230 Mark.)

**Sattler**-Giessen: **Ueber Rippenknorpeltransplantation in die Tenonsche Kapsel nach Enukleation.**

S. transplantierte 3 mal beim Menschen, 2 mal beim Hund Rippenknorpel nach der Enukleation. Der Knorpel wurde beim Menschen mit einem Messer, dessen Schneide leicht gekrümmt ist, vom vorderen Ende der 6. und 7. Rippe entnommen. Durch lockeres Zusammenziehen einer während der Enukleation durch die Konjunktion und die geraden Augenmuskeln gelegten Tabaksbeutelnaht erfolgt richtige Orientierung der eingelagerten Knorpel. Die Einheilung erfolgte gut. Nach ½ Jahr nur geringe Schrumpfung.

**Derselbe: Experimentelles zur Diathermie des Auges.**

Durch Diathermie lässt sich eine Hyperämie der Ziliarkörpergefässe herbeiführen, wie sie sonst nur durch schmerzhafte Reize, z. B. subkonjunktivale Injektionen bewirkt wird. Die Versuche wurden gemacht bei Kaninchen, die zum Teil gegen Blutkörperchen oder Typhus immunisiert waren. Nach ¼ stündlicher Thermopenetration mit schwächsten Strömen ohne entzündliche Reizung des Auges Untersuchung des Kammerwassers. — Steigerung des Eiweissgehaltes.

**Seidel**-Heidelberg: **Ueber ein Angiom der Netzhaut.**

Bei einem 32 jährigen Seiltänzer, der ein ½ Jahr nach einem Sturz von einem 12 m hohen Seile unter zerebralen Erscheinungen erkrankte, fand sich am rechten Auge bei voller Sehschärfe, freiem Gesichtsfelde und normalem Papillenbefund ganz oben in der äussersten Netzhautperipherie ein helleuchtender, roter, eiförmiger Tumor von 1½ P.D. Breite und 2 P.D. Länge, unter dem 2 enorm ausgedehnte Gefässe — eine Arterie und eine Vene — verschwinden. Die Arterie zeigt starke Schlängelung, Wandveränderungen in Form von Einschnürungen und Wandverdickungen und ausserdem stellenweise starke Kaliberschwankungen.

Bemerkenswert ist, dass:

1. während der weiteren Beobachtung eine doppelseitige Stauungspapille auftrat, bedingt durch eine gleichzeitig bestehende Kleinhirnzyste;
2. dass der Bruder des Patienten ebenfalls nach einem Sturz vom Seile unter zerebralen Erscheinungen erkrankt war und ebenfalls eine Kleinhirnzyste sich fand.

S. weist darauf hin, dass unter den wenigen bisher bekannten Fällen dieser Netzhauterkrankung nunmehr zum 4. Male das Bestehen eines intrakraniellen Prozesses neben der Angiombildung in der Netzhaut beobachtet wurde.

**Cords**-Bonn: **Zur Kenntnis des experimentellen Exophthalmus.**

Cords erzeugte bei Ratten und Mäusen durch subkutane Adrenalininjektionen einen hochgradigen Exophthalmus, der bei anderen Tieren ausblieb. Er führte ihn zurück auf eine Beeinflussung der Harderschen Drüse, die bei diesen Tieren den grössten Teil der Orbita einnimmt. Bei den Adrenalintieren fand er die Drüse mehr oder weniger hochgradig verändert, die Lumina erweitert, die Zellwände teilweise zerstört, den Zellinhalt teilweise in die Lumina ergossen. Aehnliche Wirkungen erzielte er durch faradische Reizung des Halssympathikus, woraus er schliesst, dass die Hardersche Drüse der Ratte vom Sympathikus wenigstens mitinnerviert wird. Ob der Exophthalmus auch noch durch andere Faktoren mitbedingt ist, lässt C. offen.

**Harms**-Tübingen: **Zur Klinik und Anatomie der sogen. präretinalen Blutungen, besonders der atypischen Formen.**

Besprechung einiger seltener, bisher zum Teil noch nicht beobachteter Formen mit Demonstrationen.

**Verderame**-Turin: **Sensibilität und Nervenendigungen in der Kornea des Neugeborenen.** (Mit Demonstrationen.)

**Wolff**-Berlin: **Ein neues Untersuchungsinstrument für das menschliche Auge.**

Kurzes Referat über das interessante Instrument nicht geeignet.

**Vossius**-Giessen demonstriert Präparate zu einem Fall von **Pseudogliom und von Schussverletzung des Auges.**

**Hamburger**-Berlin: **Zur Theorie der intraokularen Luftströmung.**

H. bekämpft die Auffassung, dass der Abfluss aus dem Auge durch Filtration erfolge; er hält diesen Abfluss für einen rein resorptiven Vorgang, wie in jeder anderen Körperhöhle. Versuche an dem iridektomierten Auge zeigten, dass von der ganzen Zirkumferenz der Vorderkammer die Narbe am wenigsten durchlässig ist, dies spricht nach H. gegen den Wert der Filtrationsnarbe.

**Schanz**-Dresden: **Vorrichtung zur Beobachtung der Fluoreszenz am eigenen Auge und der Beeinträchtigung der Sehschärfe durch das Fluoreszenzlicht.** (Demonstration des Apparates.)

**Becker**-Dresden: **Demonstration eines verbesserten Prismenrefraktometers.**

---

## 80. Jahresversammlung der British Medical Association in Liverpool.

(Eigener Bericht.)

I.

### Sektion für innere Medizin.

Sitzung vom 24. Juli 1912.

### Die Diagnose und Behandlung der frühzeitigen Herzkomplikationen beim Rheumatismus.

Herr **David B. Lees**-London: Der Rheumatismus ist eine Mikrobeninfektion von ganz besonders hoher Virulenz im Kindesalter. Die als „rheumatisch“ geltenden Symptome variieren und fehlen sogar häufig, nie aber fehlt eine Dilatation des linken Ventrikels, die durch eine Toxämie und Myokarditis hervorgerufen wird und perkutorisch leicht nachweisbar ist. Zur Behandlung sind nötig prolongierte Ruhe und sehr grosse Dosen von Natr.

salicyl. mit Natr. bicarb. Bei Perikarditis darf die Medikation nicht ausgesetzt werden. Nach Ansicht des Redners ist eine ungenügende Salizylbehandlung die häufigste Ursache schwerer Herzschädigungen.

Herr **Albert Abrams**-San Francisco: Die Herzdilatation ist nicht pathognomonisch für den akuten Rheumatismus, sie kommt bei allen akuten Infektionen zustande und ist eine neuromuskuläre Affektion auf Grund einer Vagusdepression. Am besten bewährt sich Pilokarpin. Natr. salicyl. deprimiert den Vagus und führt zur Herzerweiterung, auch der Eisbeutel wirkt in ähnlichem Sinne, Redner gibt aber zu, dass in vielen Fällen die unzulängliche Darreichung von Salizyl anzuschuldigen sei.

In ähnlichem Sinne sprach sich Herr **F. J. Poynton**-London aus. Er bezweifelt die Kraft der Salizylpräparate, Herzkomplikationen zu verhüten oder zu heilen und empfiehlt absolute Ruhe für lange Zeit. Für derartige Fälle sollten eigene Sanatorien errichtet werden, da der Platz in den gewöhnlichen Spitälern dazu nicht ausreicht.

Herr **Carey Coombs**-Bristol erwähnte Experimente über den Einfluss der Rheumatismusmikroben auf das Herz verschiedener Tiere. Es fand sich eine Verlängerung der Vorhofskontraktionspause. Als Ursache der häufigen Rezidive rheumatischer Herzerkrankungen bezeichnet er Unterernährung, Ueberanstrengungen und Feuchtigkeit.

Herr **F. S. Longmead**-London: Das Bild des Rheumatismus ist so vag und wechselnd, dass es häufig übersehen wird, ehe Herzläsionen da sind. Untersuchungen an einem grossen Schulkindermaterial zeigen im Alter von 3½—6½ Jahren 2,6 Proz. und im Alter von 6½—14 Jahren 6,9 Proz. rheumatische Herzerkrankungen. Im Kindesalter schädigt der Rheumatismus das Herz fast immer, Redner erinnert sich aus seiner Praxis nur an 18 Fälle, die verschont geblieben sind. Zur Verbesserung der Lage wäre vor allem die Erkennung der frühesten Stadien des Rheumatismus nötig, dies ist aber noch immer sehr schwer oder unmöglich.

Auch Herr **F. S. Price**-London sprach über die Bedeutung der Frühdiagnose und Ruhebehandlung. Arthritische Veränderungen sind bei Kindern gewöhnlich gering oder abwesend, dagegen gehören Heberdensche Knoten, Purpura, Tonsillitis, Chorea etc. zu den häufigsten Manifestationen des Rheumatismus. Herzaffektionen machen anfänglich nur geringe Symptome und werden daher leicht übersehen.

Herr **J. F. Halls Dally**-London empfahl Strychnin und Sparteinsulfat zur Erhaltung des Herztonus.

Herr **William Hunter** machte auf die Erkrankungen der Tonsillen und des Nasopharynx, als Eingangspforte des Rheumatismus, aufmerksam. Genaueres über die Pathologie des Rheumatismus ist jedoch bis jetzt nicht bekannt. Streptokokken sind imstande, pseudorheumatische Veränderungen hervorzurufen.

Herr **P. R. Bradshaw**-Liverpool bezweifelte den Wert des Natr. bicarb. und auch die Konstanz der Herzerweiterung beim Rheumatismus. Beim normalen Kinde liegt der Spitzenstoss bis zum 12. Lebensjahre in oder sogar ausserhalb der Mammillarlinie.

Beim Schlussworte betonte Herr **Lees** nochmals die Konstanz der Herzerweiterung. Die Behauptung des Vorredners über die Lage des Spitzenstosses bei Kindern sei unrichtig. Derselbe sei bei normalen Kindern nach dem 7. Jahre immer innerhalb der Warzenlinie. Salizylpräparate seien nur dann von Wert, wenn bedeutend grössere Dosen, als üblich ist, gegeben werden.

## Sitzung vom 25. Juli 1912.

### Die Pathogenese, Diagnose und Behandlung des Magengeschwüres.

Sir **Bertram Dawson** teilte Magen- und Duodenalgeschwüre in zwei Gruppen: 1. das subakute Schleimhautgeschwür mit grosser Heilungstendenz und 2. das chronische Geschwür, welches alle Schichten der Magenwand betrifft. Die Ursache ist eine lokale Schädigung der Mukosa (Infektion, Gastrotoxine, mechanische Insulte) und gleichzeitig die HCl des Magensaftes. Schleimhautgeschwüre heilen gewöhnlich schnell, weil die Mukosa einen hohen Grad von Widerstandskraft besitzt; es kann aber, falls die schädigenden Ursachen sehr akut sind, auch Perforation eintreten. Ist das Geschwür bis in die Submukosa vorgedrungen, dann wird es häufig chronisch, da diese Schicht der Magenwand bedeutend weniger widerstandsfähig ist. Vom pathologischen Gesichtspunkte aus entsteht das chronische Geschwür immer aus dem subakuten Schleimhautulcus. Im weiteren besprach Redner die Klinik, Diagnose und Therapie des Magengeschwüres, ohne wesentlich Neues zu bringen.

Prof. **R. Saundby**-Birmingham betonte die diagnostischen Schwierigkeiten bei vielen Fällen, er führt daher auch bei leichten oder zweifelhaften Fällen eine Ulcusdiät durch. Bei Blutungen sistiert er die Nahrungszufuhr per os gänzlich. Eine Operation ist bei akuten Hämatemesen wertlos.

Nach Ansicht des Herrn **W. Hunter**-London ist die primäre Ursache der Geschwürsbildung eine durch Streptokokken hervorgerufene Entzündung der Schleimhaut (Gastritis mit Nekrose). Die Induration der Geschwürsränder ist auf den Einfluss der HCl zurückzuführen. Am allerhäufigsten findet man chronische septische Prozesse im Mund, woraus die Wichtigkeit der Mundpflege bei der Ulcustherapie hervorgeht. Die antiseptische Kraft des Magensaftes wird überschätzt und kann bei Anämie und anderen schwächenden Zuständen völlig fehlen. Eine Stütze für seine Theorie von dem infektiösen Ursprunge des Ulcus ventriculi erblickt Redner in dem Fieber, das im Beginn der Erkrankung häufig nachweisbar ist.

Herr **Charles Miller**-London beschrieb die histologischen Veränderungen in der Magenwand bei Erkrankungen des Blutgefässsystems und bei Miliartuberkulose. Die Befunde beweisen, dass bei Störungen in der Zirkulation der Magenwand die HCl die Kraft hat, die Gewebe zu zerstören und Geschwüre hervorzurufen.

Prof. **Vaughan Harley**-London stellte auf Grund chemischer Analysen eine Hyperchlorhydrie beim Ulcus in Abrede. Die Untersuchung von Probemahlzeiten ergibt meist normale Resultate, nur ab und zu findet sich Apepsie. Er ist für die interne Behandlung und gegen die Operation.

Herr **S. H. Habershon**-London ist gegen die von Herrn Hunter vorgebrachte Theorie. Die überaus häufige Anwesenheit einer Hyperchlorhydrie beim Ulcus mache eine Infektion der Magenwand sehr unwahrscheinlich, da die antiseptischen Bedingungen äusserst günstige seien.

Herr **Herbert Paterson**-London empfahl vor einem chirurgischen Eingriffe bei jedem Falle eine mindestens 6 monatliche interne Behandlung. Am Operationstisch hat Redner Duodenalulzera häufig, solche im Magen aber nur selten gefunden. Operationen während einer akuten Blutung enden häufig mit Tod. Nach seiner Erfahrung besteht bei Geschwüren in der Nähe des Pylorus Hyper-, bei solchen in anderen Teilen des Magens Hypochlorhydrie. Trotz der Bemühungen der Internisten wird die operative Behandlung schliesslich bei sehr vielen Fällen nötig. Die Gastrojejunostomie gibt die besten Erfolge. Der Nutzen der Operation ist mehr ein physiologischer durch Verminderung der sauren Reaktion des Mageninhaltes und nicht so sehr ein mechanischer.

Herr **J. M. Buchanan**-Liverpool fand beim Ulcus ventriculi häufig Pharynx- und Oesophagusspasmen. Die Temperatur ist gewöhnlich erhöht. Intermittierende Schwankungen gelten ihm als Zeichen einer drohenden Perforation. Akute Exazerbationen sind von toxischen Symptomen (Kopf- und Gliederschmerzen) begleitet. Redner ist für die interne Behandlung und gibt zur Linderung der Schmerzen Normalserum per os.

Herr **A. F. Hertz**-London betonte den Wert der Röntgenuntersuchungen. Bei 50 Fällen von Ulcus duodenum liess sich eine hypertonische Peristaltik des Magens nachweisen. Letzterer entleerte sich sehr rasch, während das Duodenum dilatiert war. Bei Magengeschwüren hingegen entleerte sich dieses Organ äusserst langsam und zeigte eine spastische Sanduhrform. Hungerschmerzen, typisch bei Duodenalgeschwüren, fehlen beim Ulcus ventriculi. Redner lässt bei Dilatation des Organes operieren, ist aber bei anderen Fällen mehr für die interne Therapie. Er verwendet Olivenöl zur Schmerzstillung und Ernährung. Geschwüre heilen manchmal rasch, um eben so rasch wieder zu rezidivieren (Geschwürsdiathese). Es ist daher eine sorgsame Nachbehandlung nötig.

## Sitzung vom 26. Juli 1912.

Herr **William Ewart**-London demonstrierte **eine Methode zur hinteren Perkussion der Lungenspitzen** und **die ovale interspinale Dämpfung.** Die genaue Feststellung der Grenzen der Dämpfung, die normal ist und dem Mediastinum entspricht, ist für die Diagnose von Erkrankungen der Lungen und des Mediastinum von grosser Bedeutung.

Herr **P. J. Cammidge**-London betonte in einem Vortrage die Wichtigkeit der **quantitativen Regelung der Diät beim Diabetes.** In vielen Fällen ist die Einschränkung der Proteine ebenso erforderlich, wie diejenige der Kohlehydrate. Die genauen Proportionen der einzelnen Nahrungsmittel müssen jedesmal experimentell ausgearbeitet werden. Um die Diät etwas abwechslungsreicher zu machen, hat Redner eine Tabelle ausgearbeitet, in der die verschiedenen Speisen in Rationen von gleichem Energiewerte zusammengestellt sind, so dass der Kranke selbst wählen kann. Bei Störungen des N-Stoffwechsels gibt er eine ausschliessliche Pflanzenfettnahrung; nach einigen Tagen hebt sich dann gewöhnlich das Vermögen, Kohlehydrate und Proteine auszunützen. An Stelle der Brotsurrogate, die er für wertlos hält, erlaubt er beim Diabetes gewöhnliches Hausbrot. Während der Behandlung muss ständig der Urin untersucht werden, um die Qualität und Quantität dem Krankheitsverlaufe anpassen zu können.

Herr **T. W. Gibbard** sprach über **Salvarsan bei der Syphilis.** Redner hat 162 Fälle behandelt und 11 Rezidive gesehen, während von 102 mit Hg behandelten Fällen nicht weniger als 81 rezidivierten. Die Abortivbehandlung im I. Stadium gelingt in ca. 99 Proz. Von 56 Schankern entwickelten nur 2 Sekundärsymptome, während diese bei 23 mit Hg behandelten Fällen 21 mal auftraten. Redner hat nachteilige Folgen nie erlebt. Die Störungen an den Hirnnerven nach Salvarsan sind syphilitische Neurorezidive. Redner kombiniert die Behandlung gegenwärtig mit Kalomelinjektionen. Neosalvarsan ist besser, da es in höheren Dosen gegeben werden kann und reaktionslos vertragen wird. Ein Nachteil ist seine leichte Zersetzlichkeit.

Herr **D. J. A. Chowry Muthu**-Mendip Hills-Sanatorium besprach die **Behandlung der Lungentuberkulose mit kontinuierlichen antiseptischen Inhalationen.** Ausser Freiluftbehandlung und graduirten Uebungen und Bewegungen haben die antiseptischen Inhalationen von Formalin, Jod, Terpentin, Pumidin etc. Vorzügliches geleistet. **Im Jahre 1911 wurden 42 Kranke auf diese Weise behan-**

delt. 20 sind gegenwärtig gesund und weisen weder physikalische Zeichen noch Bazillen auf. 17 sind gebessert, 4 schlechter und 1 starb an einer Blutung. Von den 42 Patienten sind 24 arbeitsfähig.

Herr **L. D. Parsons**-Gibraltar sprach über das **Tuberkulin** bei der Diagnose und Therapie tuberkulöser Erkrankungen, ganz besonders der Phthise, und befürwortete die Verwendung grösserer Dosen. Vor die Normaldose von 0,01 TR. erreicht ist, kann weder ein diagnostischer noch therapeutischer Erfolg mit Sicherheit erwartet werden. In einzelnen Fällen erhöht Redner die TR.-Gaben sogar bis auf 1 g. Die Sanatoriumsbehandlung leistet nach seiner Ansicht das meiste bei Sekundärinfektionen durch Eradikation der letzteren, zur Heilung der Tuberkulose selbst ist aber die spezifische Behandlung nötig.

Herr **S. Vere Pearson**-Maundesley-Sanatorium zeigte einen **Apparat zur Erzeugung des künstlichen Pneumothorax bei einseitiger Lungentuberkulose.** Fälle ohne Adhäsionen, bei welchen die Krankheit progressiv, aber einseitig ist, eignen sich für diese Behandlung. Redner schätzt ihre Zahl auf 3—4 Proz. aller Phthisiker.

Herr **F. Rufenacht Walters**-Crooksbury-Sanatorium beschrieb seine **Methode, um die konstitutionelle Besserung bei der Lungentuberkulose messen zu können.** Die physikalisch-anatomischen Faktoren sind zu diesem Zwecke ungeeignet. Redner zieht zur Beurteilung der fiebernden Fälle die Temperatur, den Puls und das Gewicht heran, während bei afebrilen Tuberkulosen das Arbeitsquantum, welches noch ausgeführt werden kann, ohne konstitutionelle Störungen zu erzeugen, als Massstab gilt. Zu diesem Zwecke hat Redner eine Reihe von graduierten Arbeiten und Uebungen ausgearbeitet, die genauer beschrieben wurden. Falls allgemein eingeführt, wäre die Methode zur Standardisierung der Erfolge vorzüglich geeignet. Nur auf solche Weise lassen sich die verschiedenen Behandlungsmethoden in bezug auf ihren Wert vergleichen.

Herr **W. Gordon**-Exeter hielt einen Vortrag über **Herzveränderungen beim Karzinom.** Redner fand bei der Mehrzahl der Fälle in Rückenlage eine Verkleinerung der Herzdämpfung und hält dieses Zeichen für diagnostisch wertvoll. Bei zweifelhaften Fällen spricht seine Anwesenheit, falls andere Ursachen (z. B. Emphysem) ausgeschlossen sind, für Krebs. Seine Abwesenheit bei zweifelhaften Frühfällen ist von keinem Werte, bei Spätfällen spricht sie jedoch gegen Krebs. Als Ursache des Symptomes bezeichnet Redner Schlaffheit und schlechte Füllung des Herzens.

## Sektion für Chirurgie.

### Sitzung vom 24. Juli 1912.

### Ueber die Behandlung des Mastdarmkarzinoms.

Herr **W. Harrison Cripps**-London berichtete über 445 eigene Fälle. Bei allen handelte es sich um Adenokarzinome. Redner verwirft die Irritationstheorie des Krebses und glaubt, dass die Ursache ein spezifischer Mikrorganismus sei. Die von Handley behauptete frühzeitige Permeation der Lymphwege muss in Abrede gestellt werden und entspricht den klinischen Tatsachen nicht. Die Resektion langer Darmstücke ist nicht zu empfehlen, da die gewöhnliche Operation (47 Dauerheilungen von 1—26 jähriger Dauer) vorzügliche Resultate gibt. Zur Diagnose genügt die Fingerpalpation, das Sigmoidoskop ist völlig unnötig und nicht ungefährlich. Etwa ⅓ der Fälle sind für die Radikaloperation geeignet. Vorbedingungen sind die freie Beweglichkeit der Geschwulst und dass der tuschierende Finger die obere Grenze des Tumors erreicht. Beim inoperablen Mastdarmkrebs gibt die inguinale Kolotomie eine Verlängerung des Lebens von 7 Monaten bis 2 Jahren. Die Abdominalroute zur Radikaloperation hat Redner nach einigen Versuchen wieder aufgegeben; er wählt bei Krebsen, die nicht mehr als 4 Zoll vom Anus sitzen, den perinealen, bei höheren Tumoren den sakralen Weg. Die primäre Vereinigung der Enden gelingt immer erst später. Um Stenosenbildung hintanzuhalten, ist die baldige Anwendung von Bougies nötig. Rezidive treten fast ausschliesslich schon nach 3 bis 4 Monaten post op. auf. Von den 445 Fällen wurden 107 radikal operiert und 151 kolotomiert. Von 100 Kranken, welche die Radikaloperation überstanden hatten, starben 40 nach einigen Monaten an Rezidiven, während 42 dauernd (3—26 Jahre) gesund geblieben sind. Die Zeit des Auftretens von Rezidiven konnte bei 38 Kranken genau festgestellt werden: davon fielen 23 in die ersten 9 Monate nach der Operation, nur ein einziger Fall rezidivierte erst nach 2 Jahren.

Herr **C. A. Morton**-Bristol: Die primäre Vereinigung der Enden ist bei der Sakralmethode manchmal möglich, es leidet dabei aber meist die Blutversorgung des Colon pelvicum. Die funktionellen Resultate sind schlecht (Fistelbildung) und Rezidive im Rektum häufig. Redner bevorzugt daher die abdomino-perineale Route, die allerdings ganz besonders beim männlichen Geschlechte gefährlicher ist. Er hat 6 Fälle operiert; bei 3 war der postoperative Schock sehr gross, darunter einmal tödlich.

Herr **G. Heaton**-Birmingham: Zur Radikaloperation eignen sich nur 20—30 Proz. Redner ist mit dem Sigmoidoskop zufrieden. Er empfiehlt die häufigere Vornahme einer Probelaparotomie, um Metastasen und Verwachsungen festzustellen.

Herr **Sinclair White**-Sheffield: Von 78 Spitalsfällen starben 30 Proz. — Von 32 Privatkranken operierte er 29 nach Kraske (mit Probelaparotomie) und 3 nach der abdomino-perinealen Methode. Bei fast allen wurde eine präliminäre Kolostomie gemacht. 6 Kranke starben an den Folgen des Eingriffes, 14 später an Rezidiven, von welchen 8 lokaler Natur waren. Am empfehlenswertesten scheint dem Redner die Hoheneggsche Perinealoperation zu sein, obwohl sie einen bleibenden Sakralanus erfordert. Er tritt für die ausgedehnte Resektion des Darmes und Entfernung der Sphinkteren ein.

Herr **W. Sampson Handley**-London hält an dem Vorkommen der lymphatischen Permeation, sowohl nach oben als auch nach unten, fest. Ein klinischer Beweis dafür sei, dass etwa die Hälfte aller Rezidive in der Narbe der Darmwand auftreten. Vom pathologischen Standpunkte aus sei die perineale Methode irrationell.

Herr **C. P. Childe**-Portsmouth sprach über die Vorteile der sakralen Route. Der Schock sei selbst bei alten Leuten gering. Er macht bei den meisten Fällen eine präliminare Kolostomie, die einem Anus praeternat. sacralis vorzuziehen sei.

Herr **C. A. Leedham Green**-Birmingham bevorzugt die kombinierte Methode.

Herr **H. J. Paterson**-London ist gegen die Probelaparotomie zur Feststellung von Metastasen. Bei zweifelhafter Operabilität ist es besser von ausgedehnten Operationen abzusehen.

Herr **A. Don**-Dundee hingegen beginnt die Operation immer mit einer Laparotomie. Er empfiehlt die Mackenrodtsche Inzision mit Unterbindung der Vasa iliac. intern. und zur Verminderung des Schocks die Spinalanästhesie.

Herr **Jordan Lloyd**-Birmingham ist gleichfalls mehr für die älteren Methoden und bezweifelt die Möglichkeit, von einem kleinen Bauchschnitte aus Lebermetastasen feststellen zu können.

Die Herren **Armstrong**-Montreal und **E. Hey Groves**-Bristol sprachen zugunsten der zweizeitig ausgeführten abdomino-perinealen Operation, während die Herren **Cameron**-Toronto, **A. Fullerton**-Belfast und **P. Newbolt**-Liverpool für die älteren Methoden eintraten.

### Sitzung vom 25. Juli 1912.

### Die Diagnose und Therapie der Nieren- und Blasentuberkulose.

Prof. **E. Hurry Fenwick**-London: Die von der Niere ausgeschiedenen Tuberkelbazillen und Toxine führen im Anfang zu einer Blasenreizung, die häufig mit einer Zystitis verwechselt wird. Die Diagnose der Nierentuberkulose liegt in etwa 90 Proz. der Fälle in der Hand des Bakteriologen. Von den Frauen mit bazillenhaltigem Urin haben etwa 98 Proz. eine Nierentuberkulose. Diagnostisch wertvoll sind die Verdickungen des Ureters, per rectum oder per vaginam fühlbar, und die zystoskopischen Bilder, von welchen Redner 3 Formen kennt: 1. den „geschwollenen offenen“. 2. den „engen kontrahierten“ und 3. den „retrahierten trichterförmigen“ Ureter. Ganz besonders die letzte Form weist auf schwere Erkrankung der betreffenden Niere hin. Bei akuter Ureteritis, die sich zystoskopisch durch kleine Gasblasen in der Nähe des Ureters kennzeichnet, ist die Nephrektomie zu verschieben. Bei Männern sind die zystoskopischen Bilder anderer Natur und von relativ geringem Werte für die Diagnose. Der Ureter selbst ist immer frei von Tuberkeln, es ist daher bei der Nephrektomie eine Entfernung desselben bis zur Blase nicht nötig. Bei der Blasentuberkulose sind chirurgische Eingriffe womöglich zu vermeiden, da die Erkrankung nach Nephrektomie oft ausheilt. Bei Frauen kommt eine primäre Blasentuberkulose nicht vor, bei Männern hingegen kann die Zystitis primär sein oder sich auf Grund einer Genitaltuberkulose entwickeln. Tuberkulin gibt ausgezeichnete, wenn auch nur temporäre Erfolge. Auch ist es diagnostisch wertvoll. Tritt nach grossen Dosen Schmerz in der verdächtigen Niere auf, so sollte diese entfernt werden.

Herr **A. Fullerton**-Belfast hat 2 primäre Fälle von tuberkulöser Zystitis gesehen. Die Erkrankung der Niere ist gewöhnlich einseitig. Die Funktionsprüfung der anderen Niere ist durch den Ureterenkatherismus möglich. Die operative Mortalitiät war bei den 32 letzten Nephrektomien des Redners nil.

Herr **E. Deanesley**-Wolverhampton: Bei Frauen ist die Prognose nach der Operation besser, als bei Männern. Fälle von Nierentuberkulose ohne erkennbare, wenn auch leichte Erscheinungen von seiten der Blase sind nach Ansicht des Redners äusserst selten. Vor der Nephrektomie macht er regelmässig eine Exploration der anderen Niere von der Lendengegend aus. Er legt bei der Operation die Patienten flach auf den Bauch, um leicht an beide Seiten heranzukommen.

Herr **Sinclair White**-Sheffield sah nicht selten einen Stein der Nierentuberkulose vorausgehen. Er hat mit exspektativer Behandlung gute Erfolge erzielt und glaubt, dass man heutzutage zu oft operiert.

Nach den Erfahrungen der Herren **H. T. Mursell**-Johannesburg und **J. S. Darling**-Lurgan sind jedoch die Erfolge der konservativen Behandlung keineswegs ermutigende.

Herr **W. Sampson Handley** hielt einen Vortrag über **transartikuläre Operationen** bei Frakturen innerhalb des Knie- und Ellbogengelenkes. Redner eröffnet das Gelenk und fixiert die Fragmente durch Schrauben.

Herr **A. Don** beschrieb eine **neue Hämorrhoidenoperation.** Zuerst wird ein Kork in den After eingeführt, derselbe mit einem Korkzieher wieder etwas herausgezogen und die evertierte Schleimhaut an ihm durch Nadeln fixiert. Der Hämorrhoidenkranz wird abgetragen und die Schleimhaut vernäht. Blutung ist gering, das Resultat tadellos (50 Fälle).

---

**Bericht des Spezialkomitees über Frakturbehandlung.**

Demselben liegen 2940 Beobachtungen zugrunde. Resümee:

1. Bis zum Alter von 15 Jahren geben alle Methoden etwa gleichgute Resultate; die operative Methode ist der nichtoperativen während dieser Periode nicht überlegen.
2. Im späteren Alter gibt die nichtoperative Methode 42,4 Proz. und die operative 66,3 Proz. gute Resultate.
3. Ein gutes funktionelles Resultat hängt gewöhnlich von der anatomisch korrekten Apposition der Fragmente ab.
4. Methoden, bei welchen Forderung 3 ausser acht gelassen wird (wie z. B. bei einfachen Bewegungen, Massage etc.) sind minderwertig.
5. Alle Operationen (z. B. Drahtung), bei welchen keine gute Apposition und Fixation der Fragmente erzielt wird, sind gleichfalls wertlos.
6. Operative Eingriffe müssen sobald als möglich und nicht erst, wenn die konservativen Methoden fehlgeschlagen haben, gemacht werden.

Bei der Diskussion erwähnte Herr C. A. Morton-Bristol, dass seines Ermessens die gute anatomische Lage der Bruchstücke nicht immer für ein gutes funktionelles Resultat erforderlich sei.

Herr H. Haward-Northwich gab die Superiorität der operativen Behandlung in grossen Spitälern und Städten zu. In der Landpraxis sei es jedoch umgekehrt. Er sei mit der alten Behandlungsart völlig zufrieden.

Die übrigen Redner (Herren Hey Groves, Sir Victor Horsley, Ballance, Paterson und Fagge) traten für die operative Behandlung ein.

Sitzung vom 26. Juli 1912.

Herr **F. J. Dobson**-Leeds: **Die Behandlung des Ulcus ventriculi durch Exzision und partielle Gastrektomie.**

Die Gastroenterostomie allein gibt besonders bei Geschwüren an der kleinen Kurvatur und im Magenkörper schlechte Dauerresultate. Redner macht daher ausserdem die Exzission und erzielte damit dauernde Heilungen.

Bei der Diskussion empfahl Herr Hey Groves, die Operation zweizeitig zu machen. Verdächtige Läsionen werden wegen Krebsgefahr am besten immer exzidiert.

Herr **P. J. Freyer**-London hielt einen Vortrag **über 1000 Totalenukleationen der Prostata wegen Prostatahypertrophie.** Alter der Kranken: 49—90 Jahre. Durchschnittsalter: 69. Gewicht der Prostata: ½—17 Unzen. Todesfälle: 54 (5½ Proz.). Bei den ersten 100 Fällen war die Mortalität 10 Proz., bei den letzten 100 nur 3 Proz. Die Mehrzahl der Todesfälle war nicht auf Rechnung der Operation zu setzen, sondern wurde durch schwere Nierenerkrankungen verursacht.

Herr Hey Groves berechnete die Mortalität der Operation auf Grund eines Rundschreibens an alle grösseren Spitäler Englands auf etwa 40 Proz. Die Operation selbst ist leicht, die Auswahl der geeigneten Fälle aber besonders schwer. Die Prognose hängt von der Funktionstüchtigkeit der Nieren ab. Septische Fälle müssen zweizeitig operiert werden.

Herr **Herbert J. Paterson**-London hielt einen Vortrag **über die akute Appendizitis.** Redner machte in seiner Praxis 3 Stadien durch. Zuerst war er unbedingter Anhänger der abwartenden Methode (Mortalität 16 Proz.), später nahm er eine mehr vermittelnde Stellung ein (Mortalität 13 Proz.) und gegenwärtig operiert er in jedem Falle sofort, wenn die Diagnose gestellt ist (Mortalität 5,2 Proz.).

Bei der Diskussion stimmten die Mehrzahl der Redner den Ansichten des Vortragenden bei. Besonderer Wert wurde auf Magenspülungen vor der Operation und Vermeidung der Chloroformnarkose gelegt. Irrigationen der Bauchhöhle sind zu vermeiden.

Herr **W. Ewart**-London hielt einen Vortrag **über ein neues Symptom der Appendizitis.** Er fand bei normalen Individuen über den hinteren Darmbeinspinae immer eine Dämpfung. Das Fehlen dieser Dämpfung rechts zeigt seiner Ansicht nach Appendizitis an. Auch nach Entfernung des Wurmes verschwindet dieselbe, und zwar permanent.

---

## Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. April 1912.

(Die Sitzung vom 16. April 1912 fiel aus.)

Vorsitzender: Herr Haenisch.

Schriftführer: Herr Otto Goetze.

Herr **Katsch** und Herr **Borchers**: **Direkte Besichtigung des Bauchinhaltes bei geschlossener Bauchhöhle.**

Herr **Katsch**-Altona: Man übertreibt kaum, wenn man sagt: das Studium der Bewegungsvorgänge am Magendarmkanal stehe augenblicklich im Vordergrund des klinischen Interesses. Der Grund dafür liegt einmal darin, dass durch die Röntgenmethodik die Möglichkeit zu schnellen Fortschritten auf diesem Gebiet eröffnet wurde, anderseits in der hohen klinischen Bedeutung des Gegenstandes — siehe Obstipationslehre, Klassifikation der Obstipationen, Theorie der Abführmittel und ihre Indikation etc. In der Tat sind wir seit einigen Jahren durch Pawlow, seine Schüler, seine Nacheiferer in ziemlich vorzüglicher Weise über die sekretorischen Vorgänge während der Verdauung, über die Drüsenarbeit des Digestionsapparates unterrichtet. Für das Studium der motorischen Vorgänge dagegen am Darm leistet die Pawlowsche Fistelmethodik nicht viel mehr, als dass sie Anhaltspunkte gibt über die Fortbewegungsgeschwindigkeit des Darminhaltes und über Druckschwankungen im Darminnern. Dabei sind die Motilitätsvorgänge den sekretorischen an Wichtigkeit mindestens gleichgeordnet, insofern Kotbereitung und Kotbeförderung in erster Linie Funktionen der Motilität des Darmes sind. Die Motilitätsvorgänge im Darm geben erst die Basis ab für alles chemische Geschehen und alles resorptive. Die Einführung der Röntgenmethodik hat daher auf diesem Gebiet epochemachend gewirkt, weil sie allein gestattet, unter ganz physiologischen Bedingungen an das Studium dieser Dinge heranzutreten. Von Arbeiten will ich nur erinnern an die von Grützner, der das unzweckmässige Quecksilber als Kontrastmittel benutzte, ich erwähne die klassischen Untersuchungen des Amerikaners Cannon, ferner von Roux und Balthazard, von Magnus u. a. Mit Röntgenuntersuchungen am Menschen haben sich besonders die Münchener und die Wiener Schulen hervorgetan. Speziell für die Dickdarmfunktion sind in der Arbeit von v. Bergmann und Lenz Beobachtungen niedergelegt, an welche anknüpfend jetzt am Altonaer Krankenhaus radiologische Beobachtungen über die Darmfunktion von uns fortgesetzt werden. Hierbei entstand der Wunsch, durch Versuche mit einer experimentell-physiologischen Methodik die Röntgenstudien zu ergänzen. Die Röntgenbeobachtung am Darm ist ja eine indirekte und erlaubt nicht die feineren Details zu erkennen. Was wir bisher an solchen Details kennen, ist auch meist mit anderen gleich zu erwähnenden Methoden gefunden worden. Wir haben nun ein sehr einfaches Verfahren ausgearbeitet, und zur Untersuchung einer Reihe von Fragen zur Anwendung gebracht. Es besteht, wie Sie an diesem Tier erkennen, einfach darin, dass in die muskulären Bauchdecken ein Fenster aus dünnem Zelluloid eingenäht wird und man darnach die Lefzen des Hautdefektes mit Kollodium luftdicht auf dem Fenster festkittet. Genaueres hierüber wird Ihnen hernach Herr Borchers sagen. Da unser Bauchfenster bei guter Technik ganz reizlos mehrere Tage liegen bleibt, so nähert sich unsere Methode einem physiologisch-chirurgischen Eingriff im Pawlowschen Sinne und unterscheidet sich dadurch von anderen mit derselben Absicht eingeführten Verfahren, die das überlebende Organ benutzen oder eine vivisektorische Technik anwenden. Es dürften für den Ablauf der Darmbewegungen einige Zeit nach Anlegung des Bauchfensters fast vollkommen physiologische Bedingungen vorliegen. Milieu, Situs und Innervation bleiben physiologisch. Jeder Reiz durch Klemmen, Fäden etc., der nach Bayliss und Starling hemmend auf die analwärts gelegenen Darmteile wirkt, fällt fort. (Dass ein solcher Hemmungsreiz existiert, haben wir selbst in ausgezeichneter Weise bei der Beobachtung eines experimentellen Ileus in den analen Darmschlingen konstatiert.) Unphysiologisch ist nur etwas Wundschmerz und eine Beeinträchtigung der Bauchpresse. Eine Zerrung des Peritoneums ist vermeidbar. Um nur kurz die bedeutendsten anderen Verfahren zur direkten Besichtigung der Magendarmbewegungen zu erwähnen, erinnere ich an das Kochsalzbad von v. Braam-Houckgeest — nach Eröffnung der Bauchhöhle wird das ganze Tier in Kochsalz, bezw. Ringerlösung versenkt, ich erwähne die Modifikationen von Jakobj und die von v. Cyon; ich erwähne, dass Magnus es für nicht viel unphysiologischer hält, einfach die nach Bauchschnitt herausgelagerten Därme mit feuchtwarmen Ringerkompressen zu bedecken, die zur Beobachtung von Zeit zu Zeit gelüftet werden. Ich erwähne die feuchte Kammer von Pahl, ferner Arbeiten am isolierten Organ von Cohnheim, von Magnus, von Sick und Tedesko u. a. Man hat auch Darmbewegungen graphisch aufgezeichnet, teils mit einem ins Darmlumen eingeführten Ballon und pneumatischer Hebelschreibung, teils mit myographischen Methoden. (Bayliss und Starling haben hierfür einen besonderen „Enterographen" konstruiert.) Alle diese Methoden lassen den Darm nicht in seinem natürlichen Milieu und unter den Druckverhältnissen im Abdomen. Dies ist für manche Dinge nicht gleichgültig. — Sicherlich ist das Röntgenverfahren noch bedeutend physiologischer als das Bauchfenster. Aber für manche Fragen versagt es. Hierfür ein paar Beispiele aus unseren Erfahrungen. 1. Beobachten wir röntgenologisch nur indirekt die Bewegungen des Darminhaltes, nicht des Darmes. Nun sehen wir mit dem Fenster ständig Verschiebungen von Inhalt in Darmschlingen, die sich gar nicht bewegen, einfach durch eine vis a tergo von weiter oral eintretenden Kontraktionen. Dies ist radiologisch nicht zu erkennen. 2. Gegenüber dem Licht- und Schattenbild auf dem Röntgenschirm sehen wir Farben. Wir können den Durchblutungszustand der Intestina kontrolliern, während der Verdauung, während der Wirkung von Laxantien, während der Einwirkung thermischer Reize etc. 3. Wir können ferner durch blosse Beobachtung der kleinen zirkulär verlaufenden Darmvenen und durch

Kontrolle ihrer Abstände das feine automatische Pendeln der Längsmuskulatur mühelos und deutlich uns zur Anschauung bringen. Wir sehen selbst die Analoga des Längspendelns am Dickdarm — Details, die eben nur bei der direkten Besichtigung erkennbar sind. 4. Möchten wir darauf hinweisen, wie wichtig gerade bei der Dickdarmfunktion das Studium der vorliegenden Physiologie ist. Soweit man jetzt weiss, zerfällt der Dickdarm funktionell in einen kotbereitenden und einen distalen kotbefördernden Teil. Verschieden aber ist diese funktionelle Teilung je nach der Tierart, die man beobachtet. Verschieden ist die Kotformung, verschieden die Antiperistaltik (retrograder Transport), verschieden die Haustrenbewegung. Das Kaninchen hat — mit menschlichen Verhältnissen verglichen — einen spastischen Kot. Und wenn wir auch wissen, dass die Dickdarmtätigkeit eines Menschen mit spastischer Obstipation der Dickdarmtätigkeit des Kaninchens nicht gleichzusetzen ist, so wird doch zweifellos unsere Vorstellung von normaler und pathologischer Physiologie des Dickdarms durch derartige vergleichend physiologische Beobachtungen gefördert. Alle solche Details aber gerade im Tierexperiment lassen sich **nur** röntgenologisch schwer eruieren. 5. Endlich wollen wir nur kurz bemerken, dass wir auch bei pharmakologischen Versuchen mit Abführmitteln oder auf den Darm und seine Innervation wirkenden Alkaloiden eine Menge Details beobachten, die radiologisch sonst dem Auge nicht zugänglich sind. Es würde zu weit führen, heute darauf einzugehen. Zum Schlusse möchte ich bemerken, dass wir auch ein Thoraxfenster Ihnen demnächst demonstrieren werden. Am Thorax ist natürlich die Technik etwas schwieriger aber die Fensterbildung gelingt auch hier.

Herr **Borchers-Altona** demonstriert im Anschluss an die Worte des Herrn Katsch an der Hand mehrerer halbschematischer Zeichnungen (Projektion) die **Ausführung der Operation zur Herstellung eines Bauchfensters** am Kaninchen.

Man befestigt das Tier auf einem Operationsbrett statt mit Stricken mit Heftpflasterstreifen in der Art der Heftpflasterextension, um ihm das schmerzhafte Abschnüren der Pfoten zu ersparen, besonders da ein mehrtägiges Liegenlassen beabsichtigt ist.

Als Narkosemittel wird Aether verwendet, den Kaninchen und auch Katzen vorzüglich vertragen.

Sorgfältige Asepsis ist Bedingung, da Peritonitis die Darmbewegungen pathologisch verändern würde. Man beginnt damit, aus Haut, Unterhautbindegewebe und oberflächlicher Faszie ein rechteckiges Fenster, das etwa ein Drittel der schliesslich beabsichtigten Grösse hat, herauszuschneiden; dann macht man in den Ecken diametral nach aussen mittelst einiger Scherenschläge kurze Inzisionen und präpariert die Hautränder nebst der Faszie ein wenig von der Unterlage ab, worauf diese sich stark retrahieren. Weiter schneidet man auch aus Muskelschicht nebst Peritoneum ein Stück heraus von der doppelten Grösse des ersten Hautschnittes. Das jetzt einzusetzende Zelluloidfenster muss etwas grösser als der so resultierende Bauchwanddefekt sein und zwar nimmt man das Zelluloid von einer Stärke, dass es mit der Nadel leicht zu perforieren ist. Die Ecken des Fensters müssen abgerundet werden. Die Sterilisierung des Zelluloids geschieht durch Abreiben mit Aether und einstündiges Liegenlassen in 1 prom. Sublimatlösung.

Dann wird das Zelluloidfenster zunächst an einer Ecke an der Muskulatur befestigt, worauf fortlaufend mit engen Stichen rings herum genäht wird, sodass womöglich jetzt schon die Bauchhöhle luftdicht abgeschlossen wird. Sollten noch Luftblasen zurückgeblieben sein, so führt man zwischen zwei Nähten unter dem Rand des Zelluloids eine Hohlsonde durch, presst die Luft heraus und zieht die Sonde rasch zurück.

Schliesslich wird die Haut nebst Faszie von allen Seiten über den Rand des Zelluloidfensters herübergezogen, an den Inzisionsstellen in den Ecken mit einigen Michelschen Klammern aneinander fixiert und mit Kollodium beschmiert, wodurch ein absolut luftdichter Abschluss erzieht wird.

Man kann sich auf diese Weise ein beliebiges Organ der Bauchhöhle einstellen, vor allem Dünndarm, Dickdarm und Magen; in letzterem Falle reseziert man ein Stückchen des linken Rippenbogens.

Nach beendeter Operation muss das Tier ständig warm gehalten werden; am besten hält man es unter einem geschlossenen Bügel, unter den erwärmte Luft geleitet wird. Es genügt auch Zudecken mit Watte.

Die vorliegenden Organe schmiegen sich breit der Innenfläche des Fensters an, und die Inspektion derselben zu experimentellen Zwecken gelingt tagelang in einer Weise, die durch keine andere Methode auch nur annähernd erreicht wird.

Diskussion: Herr Brauer: Wie durch den soeben geschilderten Versuch, so lässt sich auch durch die Laparoskopie nach Jacobäus, Stockholm*), in ausgezeichneter Weise ein Ueberblick über die Darmbewegungen unter normalen wie pathologischen Zuständen, wie überhaupt über den Inhalt der Bauchhöhle, gewinnen. Durch eine relativ einfache Technik, über die Jacobäus demnächst in den „Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose" erneut berichten wird, lässt sich z. B. beim Menschen ein Aszites intensiv entleeren, die Bauchhöhle mit steriler Luft füllen und nunmehr die endoskopische Betrachtung des Bauchinhaltes vor allem auch der Magen- und Darmbewegungen sehr gut durchführen. Die Methode, die für den Kranken nicht angreifend ist, wurde an einem grösseren Material von Dr. Hegler und mir erprobt und es haben sich hierbei mancherlei sehr interessante Resultate ergeben, über die demnächst berichtet werden soll.

Auch am Tiere ist nach diesem Verfahren ein guter Ueberblick über gewisse Bewegungsvorgänge im Magen- und Darmkanal zu gewinnen. Da die sterile Luft in den geschlossenen Raum der Bauchhöhle eingeführt wird, so findet eine stärkere Abkühlung des Bauchinhaltes und eine Austrocknung des Serosaüberzuges durch Abdunstung nicht statt, die Därme dürften daher wohl ebensowenig einem pathologischen Reizzustand unterliegen, wie durch die Berührung mit einer Zelloidinplatte, welch letztere doch auch einen Fremdkörper darstellt und zudem sicherlich eine Durchkühlung eher gestattet, wie die dickere und durch die Durchblutung warm gehaltene Bauchdecke.

Da die Herren Vortragenden auf die Beziehung ihrer Untersuchungsergebnisse zu den Resultaten der Röntgenuntersuchung hinwiesen, so sei auch heute schon mitgeteilt, dass auch nach Luftfüllung der Peritonealhöhle nicht uninteressante röntgenologische Resultate zu gewinnen sind. Ich habe bereits vor Jahren hierauf hingewiesen, betonend, dass man durch diese Lufteingiessung insbesondere die Leber zur Ablösung vom Zwerchfell bringt und damit die Kardiagegend der Röntgenuntersuchung besser zugängig macht. Es lässt sich bei dieser Versuchsanordnung ein den Kardiateil passierender Wismutbrei weit besser erkennen als unter normalen Verhältnissen. Für die Beurteilung der Ausdehnung eines etwaigen Kardiakarzinoms ist daher diese Untersuchungsmethode gelegentlich mit heranzuziehen.

Die Laparoskopie und die ihr entsprechende Thorakoskopie von Jacobäus stellen, ganz abgesehen von den eben genannten röntgenologischen Gesichtspunkten, sehr empfehlenswerte Untersuchungsmethoden dar. Bei richtiger Technik ist die Methode am Menschen unschwer durchzuführen. Sie gestattet einen oft sehr wertvollen Einblick in bestehende pathologische Zustände der Organe der Bauch- und Brusthöhle und ermöglicht ein Studium der Bewegungsvorgänge am Magen- und Darmkanal.

Herr Katsch (Schlusswort): Wir danken Herrn Prof. Brauer für das freundliche Interesse, das er unseren Ausführungen entgegen gebracht hat. Auf die Frage, ob wir das Zelluloidfenster zum Einheilen gebracht haben, muss ich antworten, dass uns das selbstverständlich nicht gelang und dass wir das auch nicht erwartet haben. Wohl aber bleibt das Fenster reizlos liegen. Wir haben bisher die Tiere (Kaninchen, Katze) nicht über 3 Tage lebend erhalten, sind uns aber bewusst, dass wir sie fast in allen Fällen am 3. Tage durch ein Gift getötet haben. (Anmerk. bei der Korrektur. Jetzt besitzen wir ein Kaninchen, das seit 10 Tagen mit seinem Bauchfenster ganz munter in seinem Stall herumhüpft, da es vor toxikologischen Versuchen verschont blieb.) Die Laparoskopie ist ein Verfahren, das mehr die eben von Herrn Prof. Brauer hervorgehobene diagnostische Förderung und wohl weniger eine Aufklärung der Magendarmphysiologie bringen wird. Es hat hierfür auch Nachteile: Das kleine Gesichtsfeld, die immerhin zeitlich begrenzte Beobachtungsmöglichkeit und ferner den Umstand, dass die Aufblähung der Bauchhöhle mit Luft etwas Unphysiologisches ist. Ich erinnere daran, dass Jakoby das von Braamsche Kochsalzbad in der Weise modifizierte, dass er eine Glasplatte darauf schwimmen liess, damit jede Berührung der Därme mit Luft vermiedn würde. Auch die Druckverhältnisse im Abdomen werden durch die Blähung natürlich verändert. Wir möchten trotz der soeben mitgeteilten günstigen Erfahrungen des Herrn Vorredners nicht glauben, dass die Laparoskopie berufen sei, allein in Zukunft für die Motilitätsfragen eine Rolle zu spielen. Die verschiedenen Methoden werden sich in wertvoller Weise ergänzen.

Herr **Bergmann: Die Funktion des Pylorus im Röntgenbilde.**

Der Vortragende bespricht aus dem komplexen Vorgang der Magenmotilität, der Fundusperistaltik. Antrumperistaltik und der Pylorusfunktion in ihren mannigfachen Wechselbeziehungen nur die Tätigkeit des Pylorus. Er setzt zunächst die physiologischen Möglichkeiten des Vorgangs auseinander: Die Insuffizienz aus örtlich mechanischen Gründen (Infiltration) und die Stenose aus gleicher Ursache (Narbe oder Tumor) sodann die funktionellen Ursachen des Pylorusverschlusses. Dieser kommt zustande vom Duodenum aus als Chemoreflex, aber auch auf mechanische Reizung der Duodenalschleimhaut (Reizung mit Federpose, Aufblähung), ebenso, wenn auch weniger ausgesprochen, vom Magen aus chemisch und durch mechanische Schleimhautirritationen (vor groben Brocken im Antrum schliesst sich der Pylorus), er kann auch ohne Reize von seiten der Schleimhaut sich schliessen, z. B. die meisten Fälle von Pylorospasmus der Säuglinge (wohl selbst die mit echter Hypertrophie [sekundärer?]), ein Pylorospasmus bei Erwachsenen kommt anscheinend genau wie ein echter Kardiospasmus vor, vermittelt wahrscheinlich durch den Vagus. Endlich beeinflussen entfernt liegende Gebiete des Magens, Schluss und Oeffnung des Pylorus, z. B. nach querer Resektion im Fundusteil totale Pylorusinsuffizienz (Stierlin) oder bei entfernt sitzendem Karzinom, trotz fehlender Achylie das gleiche. Dass umgekehrt ein Salzsäuremangel Offenstehen des Pylorus bewirkt, ist allbekannt, offenbar das Fehlen des Chemoreflexes vom Duodenum her, immerhin fällt auf, dass Pylorusinsuffizienz bei Achylie nicht regelmässig besteht.

---

*) Münch. med. Wochenschr. 1911, S. 2017.

Dem Vortragenden scheint es, dass in der Klinik für die Erklärung von Pylorospasmus und Pylorusinsuffizienz zu ausschliesslich der chemisch ausgelöste Reflex in Betracht gezogen wird. Das ist klinisch nicht unbedenklich. Das „**Haudek**sche Symptom“, Rückstand der Wismutmahlzeit nach sechs Stunden spricht angeblich für Ulcus ventriculi. Wie verhalten sich die Fälle von Ulcus bei Normo- oder Hypazidität? Wie verhalten sich die Hyperaziditäten ohne Ulcus? Es gibt beim Ulcus Spasmen im Fundusteil (spastischer Sanduhrmagen), sollte das Ulcus auch ohne Chemoreflex spastisch auf den Pylorus wirken können?

Die Prüfung auf „rohe Motilität“ (Holzknecht und Fuijama) denkt ebenfalls nur an den Chemoreflex: Lässt man Wasser trinken, so kommt der Chemoreflex nicht zustande, da Wasser keine Salzsäuresekretion bewirkt, man sieht daher schnelle Wasserentleerung (Wismutkapseln). Es ist aber klar, dass ein Pylorospasmus, der nicht chemisch bedingt ist, das Wasser nicht durchlassen würde, der Schluss auf organische Stenose am Pylorus wäre in solchem Falle von Spasmus ganz falsch. Morphium und Opiate bedingen einen solchen offenbar nicht durch Salzsäure ausgelösten Pyloruskrampf, sie sollten beim Pylorospasmus der Säuglinge kontraindiziert sein (in den Lehrbüchern steht meist das Gegenteil). Auch Nikotin scheint auch ohne Vermittelung einer Hyperazidität zu Pyloruskrampf zu führen.

Der Vortragende illustriert alles Angeführte auf Grund von Röntgenbeobachtungen (Wismutbrei, Kapselmethode, Modifikation der Prüfung auf rohe Motilität), die in seiner Abteilung von Herrn Dr. **Katsch** ausgeführt sind und zeigen, dass die Klinik die anderen Faktoren, welche die Pylorusfunktion beeinflussen, ebenso berücksichtigen muss, wie den Chemoreflex.

**Diskussion**: Herr Eug. **Fränkel**: Ich bin in Uebereinstimmung mit Herrn v. **Bergmann** der Ansicht, dass es, abgesehen von chemischen, vom Magen ausgehenden Reizen andere, speziell vom Zentral-Nervensystem ausgelöste gibt, die zu Spasmen, und zwar nicht bloss am Pylorus führen können. Ich denke hier an eine, bei einem schwer nervösen Mädchen gemachte Beobachtung, das an unstillbarem Erbrechen litt. Dieses wurde nach dem Röntgenbefund mit einem Sanduhrmagen in Verbindung gebracht. Pat. ging in höchstgradiger Mazies zugrunde. Bei der Sektion bot der Magen in der Tat das Aussehen eines Sanduhrmagens. Am aufgeschnittenen Organ fehlte indes jegliche organische Veränderung. Die vorhandene tiefe, bei der äusseren Besichtigung des uneröffneten Magens besonders deutliche Einschnürung, war durch Zug bequem auszugleichen.

Es kommen übrigens auch an der Speiseröhre, abgesehen von dem für die Entstehung der sogen. idiopathischen Oesophagusdilatation verantwortlich gemachten Kardiospasmus, auch an andern Stellen des Rohres spastische Zustände vor. Ich verfüge über einen derartigen Fall. Hier wurde angenommen, dass neben einer idiopathischen Erweiterung der Speiseröhre höher oben ein organisches Hindernis, eine narbige Verengerung, etwa auf syphilitischer Basis, bestände. Bei der später, nach einer Magenoperation, verstorbenen Frau wurde ausser einer, der Gegend der Kardia entsprechenden, spastischen Stenose eine, freilich geringere Einengung des Rohres bei Fehlen jeglicher organischer Läsionon, speziell von Geschwüren und Narben, etwa eine Hand breit oberhalb der Kardia festgestellt. Sie liess m. E. keine andere Deutung zu, dass auch hier ein Spasmus bestanden und zu der stark sackigen Ausbuchtung des Oesophagusabschnitt oberhalb geführt hat. Allmählich hat an dieser Stelle der Spasmus nachgelassen und bis zum Tode nur der Kardiospasmus fortbestanden. Zur Zeit der Röntgenuntersuchung muss der Oesophagospasmus an der höher oben gelegenen Stelle noch sehr beträchtlich gewesen sein.

Ueber den Pylorospasmus der Säuglinge haben wir bereits früher einmal diskutiert. Ich möchte heute auf den Gegenstand nicht mehr eingehen und beschränke mich auf die Bemerkung, dass ich auch bei den inzwischen am Sektionstisch beobachteten, nicht sehr zahlreichen Fällen nichts gesehen habe, was mich berechtigt hätte, von einer echten Pylorushypertrophie zu sprechen. Ich halte deshalb an der Ansicht fest, dass man es dabei mit einem reinen Pylorospasmus zu tun hat.

Herr **Grüneberg** betont, dass er in bezug auf die Differenzierung zwischen Pylorospasmus und hypertrophischer Pylorusstenose auf dem Standpunkte der dualistischen Auffassung stehe, wozu ihn sowohl die klinische Beobachtung als auch das pathologisch anatomische Bild veranlasse. Auch die nicht so seltenen Fälle in denen die hypertrophische Pylorusstenose mit andern Missbildungen kombiniert sei, legen den Gedanken gegenseitiger Beziehungen nahe und geben der Auffassung einer gemeinsamen pathologischen zentralen Anlage eine gewisse Unterlage. Beim Pylorospasmus müsse die verschiedenartige Toleranz der Säuglinge gegen gewisse Nahrungszusammensetzungen als auslösende Ursache in Betracht kommen.

**Diskussion** zum Vortrage **Schumm** und **Schottmüller**.

---

## Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

**(Bericht des Vereins.)**

Sitzung vom 15. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr **Keller**.

Schriftführer: Herr Eugen **Hopmann**.

Herr **Goecke** spricht über **Rhinoplastik durch freie Transplantation aus dem Ohr.** (Der Vortrag erscheint an anderer Stelle in extenso.)

Herr **Eugen Hopmann: Ueber funktionelle Stimmschwäche.**

H. bespricht die hauptsächlichsten Erscheinungen der funktionellen Stimmschwäche und die Differentialdiagnose. Eingehender verbreitet sich H. über die Uebungstherapie, besonders bei der Stimmschwäche der Redenden. Er legt den Hauptwert auf die richtige, ungequetschte Vokalbildung, die er mit der Einübung des geschlossenen o beginnt. Die Vokale werden dann in der Reihe o—ö—e, o—u—ü—i, o—oa—a, sodann einzeln mit den einzelnen Konsonanten eingeübt. Darauf folgt monotones Lesen, dann Lesen im Konversationstone und endlich freies Sprechen.

### Nachtrag zur Sitzung vom 20. Mai 1912.

Herr **Zöllner** demonstriert einen **Hydrozephalus.**

Aus der Anamnese ist bemerkenswert, dass der Ehemann über 60 Jahre alt ist. Lues liegt nicht vor. Die Eheleute haben sonst normale und gesunde Kinder.

Es bestand starker Hydramnios. Der Hydrozephalus kam in Beckenendlage. Sehr langsame Eröffnungsperiode. Es wurde die Perforation gemacht. Wochenbett normal. Vortragender weist darauf hin, dass auch heute noch der Hydrozephalus eine schwere Geburtskomplikation darstellt. Es sterben nach den neuesten Statistiken immer noch 10—20 Proz. der Mütter, die meisten an Uterusruptur. Therapeutisch ist Vortragender für sofortige Perforation.

### Nachtrag zur Sitzung vom 17. Juni 1912.

Herr **Zöllner: Moderne Therapie der Myome.**

Vortragender demonstriert zunächst die Präparate der in den letzten Monaten von ihm operierten Myomfälle, 10 an der Zahl. Von diesen sind 6 durch vaginale, 4 durch abdominale Totalexstirpation gewonnen. Heilungen glatt, kein Todesfall. Dann geht er zuerst auf die Röntgenbehandlung der Myome ein und bespricht in Anbetracht der Wichtigkeit dieser neuen Behandlungsmethode ausführlich die Krankengeschichten der 6 von ihm seit Oktober 1911 so behandelten Fälle. Die Bestrahlung dieser Fälle hat Herr Prof. **Graessner** nach der von ihm besprochenen Methode selbst durchgeführt. Bis heute, Mitte Juni, war der Erfolg sicher gering zu nennen. Nur ein Fall konnte als geheilt vorläufig entlassen werden, alle anderen zeigten nach anfänglicher Besserung Verschlimmerung besonders des Hauptsymptoms: der Blutungen. Da aber einerseits die Dauer der Behandlung und Beobachtung dieser Fälle wohl noch nicht lang genug ist und anderseits die Technik der Radiotherapie noch gar nicht abgeschlossen ist, wäre es sicher verfehlt, besondere Schlüsse aus diesen Beobachtungen zu ziehen. Es sei deshalb mehr registriert, was in diesen Fällen beobachtet wurde.

Zunächst oft deutliche Verminderung der Blutungen nach einigen Sitzungen, noch öfters aber Verstärkung der Blutungen im Anfang der Behandlung, oft so stark, dass zur Tamponade gegriffen werden musste. Deshalb Vorsicht bei ganz ausgebluteten Fällen, die nur im Krankenhaus, nicht ambulant behandelt werden können. Anderseits wurde eine sehr ausgeblutete Patientin, die an schwerer Herzschwäche infolge Myodegeneratio cordis litt, Oedeme und Eiweiss im Urin hatte, durch die Radiotherapie in kurzer Zeit wieder soweit hergestellt, dass man sie im Nothfall hätte operieren können. Allerdings blieben in diesem Falle die anfänglichen Blutungen nach Beginn der Behandlung ganz aus.

Besserung der subjektiven Beschwerden, besonders der Schmerzen und Druckerscheinungen, wurde stets beobachtet. In 3 Fällen sah Vortragender deutliche Schrumpfung der Myome, der allerdings in einem Falle neues Wachstum der Geschwulst mit Wiedereintritt der Blutung folgte. Seitdem wir durch **Meyer**-Berlin wissen, dass die Röntgenstrahlen nicht nur auf die Ovarien, sondern auch auf das spezifische Myomgewebe einwirken, sind diese Schrumpfungen ja noch mehr verständlich und werden wohl die Einwände von **Abel** und anderen doch jetzt schweigen müssen, die in diesen Schrumpfungen anderer Beobachter nur ein einfaches, auch ohne Röntgenstrahlen stattfindendes An- und Abschwellen der Myome, das besonders um die Zeit der Menses hervortrete, sehen wollten. In dem schon erwähnten schweren Falle war deutlich zu beobachten, wie durch das Aufhören der Blutungen und Schrumpfung der Geschwulst das Herz besonders noch durch die Verminderung der Herzwiderstände in dem nun entspannten Abdomen sich rasch erholte und so eine rasche Hebung des Allgemeinzustandes herbeigeführt wurde, die vorher mit anderen Mitteln schon oft vergebens erstrebt war. Diese Patientin war also durch die Röntgenbehandlung wieder operationsfähig gemacht worden und anderseits war durch die Schrumpfung erreicht worden, dass man anstatt des doch in diesem Falle sicher gefährlicheren abdominalen Weges den vaginalen Weg einschlagen konnte.

Selbst wenn die Hoffnung auf Dauerheilung der Myome durch die Radiotherapie sich in Zukunft als irrig herausstellen sollte, wären solche Erfolge, wie Patienten wieder operationsfähig zu machen und schwere, gefährliche Operationsmethoden durch leichtere, ungefährlichere Methoden zu ersetzen, doch schon ein grosser Erfolg dieser neuen Behandlungsmethode. Deshalb ist Vortragender ungeachtet seiner Misserfolge, welche nebenbei bemerkt trotz der glänzenden Technik eines so erfahrenen Röntgenologen wie Grässner eintraten, kein Pessimist geworden. Seine und die zahlreichen in der Literatur schon veröffentlichten Beobachtungen haben ihn überzeugt, dass die Radiotherapie der Myome eine Zukunft haben wird. Allerdings hält er es verfrüht, heute schon von Dauerheilungen sprechen zu wollen. Rezidive scheinen, wenigstens bei der heutigen Technik, doch sehr häufig zu sein. Bei den Jubelgesängen mancher Autoren muss Vortragender stets an die vielen primären Misserfolge und noch viel schlechteren Dauererfolge der Hegarschen Kastrationsmethode denken und befürchten, dass Aehnliches auch hier nicht ausbleiben wird. Die Zweifel waren noch grösser, solange man eine Einwirkung der Strahlen nur auf die Ovarien annahm; denn mehr als zerstört konnten die Ovarien durch die Strahlen sicher nicht werden. Trotz dieser Bedenken, steht das eine aber fest, dass heute jeder Arzt vor einer eingreifenden Operation die Pflicht hat, seine Myompatientinnen zu einem Versuch mit der Radiotherapie zu überreden; denn die Vorteile dieser nicht-operativen Behandlungsmethode sind ja, sobald sie Gutes leistet, so in die Augen springend, dass man darüber gar nicht zu sprechen braucht. Vortragender wünscht sogar, dass jede Myompatientin im Interesse einer möglichst raschen Klärung dieser wichtigen Frage der Radiotherapie überwiesen wird.

Kontraindikationen schon heute aufzustellen, hält er für verfrüht. Sie können morgen schon über den Haufen geworfen sein. Natürlich wird man nach den schönen Untersuchungen Reifferscheids junge Frauen, das heisst solche bis 40 Jahre, nur in ganz schweren Fällen, die sonst unbedingt zur Operation drängten, mit Röntgenstrahlen behandeln.

Dann wird man polypöse Myome und solche mit schweren Degenerationen wie Gangrän, Jauchung und ebenso solche, die mit Karzinom oder Sarkom kompliziert sind, nicht der Radiotherapie sondern der Operation unterwerfen.

Vortragender bespricht dann ausführlich die operative Behandlung der Myome und greift dabei auf die Prozente der von ihm operierten Fälle zurück. Er bedauert, dass wir bis heute die myomkranken Frauen meist erst als sieche, schwerkranke Frauen mit grossen Tumoren zur Spätoperation erhalten und hofft, dass die Röntgenbehandlung durch das neu entfachte Interesse dazu beitragen wird, dass die Frauen eher zur Behandlung und dadurch auch häufiger zur Frühoperation kommen. Schaden stiftet hier noch die bei den meisten Praktikern herrschende Ansicht von der Gutartigkeit der Myome, die, wie Abel noch kürzlich mit Recht hervorgehoben hat, total falsch ist. Die Myome sind klinisch als bösartige Geschwülste anzusehen, ruinieren über kurz oder lang sicher die Trägerin: schwere Anämie, Myodegeneratio cordis, Thrombosen, Embolien, Verjauchung und andere Degenerationen. Klein-München hat neuerdings das Resultat von 468 genau untersuchten Myomen veröffentlicht: 37 davon, also beinahe 8 Proz., zeigten maligne Degeneration. Gutartig sind schon deshalb solche Tumoren sicher nicht und die Menopause, mit der soviel getröstet wird, ist meist auch eine fromme Täuschung. Sie kommt meist zu spät, um noch helfen zu können, ja oft entwickeln sich in dieser Zeit die Myome erst recht zu grossen Geschwülsten (Kleinwächter). Ausnahmen gibt es natürlich, aber auf diese kann man keine Therapie aufbauen. Wie beim Karzinom und beim Ovarialtumor sei deshalb die Frühdiagnose und damit auch die Frühoperation zu erstreben.

Das Ideal der operativen Behandlung wäre natürlich die Enukleation besonders die vaginale Enukleation mit Erhaltung der für die Frau und Familie so wichtigen Organe. Sie ist leider nur bei einzelnen Kugelmyomen im Frühstadium anzuwenden. Allgemein bei grossen multiplen Myomen angewendet gibt sie zuviel Rezidive und befreit zu häufig die Trägerin nicht von ihren Beschwerden, besonders nicht von ihren Blutungen. Kastration und extraperitoneale Behandlung gehören nur noch der Geschichte an. Vortragender ist sonst, von wenigen Ausnahmen abgesehen, für die vaginale oder abdominale Totalexstirpation, natürlich nur dann, wenn die Enukleation nicht mehr möglich oder die Radiotherapie erfolglos geblieben ist. Seitdem er die Totalexstirpation konsequent und ohne einen Seidenfaden durchführt, hat er keine Todesfälle mehr gesehen.

Sind so die primären Resultate schon sehr gute, so sind die Endresultate, wie alle neueren Statistiken beweisen, ebenfalls sehr gute. Vortragender nimmt die Ovarien stets mit, da er ein paarmal wegen Tumorentwicklung in den zurückgelassenen Ovarien nachoperieren musste. Die Ausfallserscheinungen wurden dadurch nicht stärker. Ob man vaginal oder abdominal operieren will, hängt von der Besonderheit des einzelnen Falles ab. Wenn möglich, operiert Vortragender stets vaginal, da er die Erfahrung gemacht hat, dass geschwächte und fette Patienten dies besser ertragen.

Zum Schluss widmet Vortragender noch einige Worte der Radiumbehandlung der Myome, die nach Mitteilungen von Dreyer in Frankreich und Belgien gute Resultate gezeitigt haben soll.

---

## Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Vörner** stellt vor: 1. **eine Sklerodermie mit addisonähnlicher Pigmentierung und gichtartigen Prodromen;**

2. **eine universelle Erythrodermie, Aetiologie derselben Pemphigus chronicus.**

Herr **Payr** demonstriert einen mit Erfolg operierten Fall von **Kleinhirnbrückenwinkeltumor.**

Bei dem 35 jährigen Patienten zeigte sich Oktober 1911 Abnahme des Sehvermögens, Unsicherheit im Gehen, Schwindel, Kopfschmerz, beginnende Taubheit auf dem linken Ohre. Dazu gesellten sich allmählich völlige Taubheit, typische zerebellare Ataxie, Sensibilitätsstörungen im 1. und 2. Trigeminusaste, doppelseitige Stauungspapille mit Uebergang in Optikusatrophie, Vestibularerscheinungen und Fazialisparese.

Der Eingriff wurde in 2 Sitzungen vorgenommen. In der 1. am 15. V. ein der linken Kleinhirnhemisphäre entsprechender Hautmuskellappen gebildet und ein die Mittellinie und den Sinus transversus je fingerbreit überragendes Knochenstück entfernt.

In der 2. Sitzung am 21. V. wurde die Dura gespalten, das Kleinhirn drängte mit grosser Gewalt hervor, es fand sich nach medialer und oberer Verlagerung desselben ein fast hühnereigrosser, derber, stumpf ausschälbarer Tumor von gelblicher Farbe.

Eine arterielle Blutung aus dem Geschwulstbett liess sich durch kurzdauernde Tamponade stillen. Es wurde ein feines Drain eingelegt, aus dem gelegentlich noch Liquor und Sekretabfluss stattfindet. Das Sehvermögen hat sich, wie zu befürchten war, nicht gebessert, das Allgemeinbefinden ist ein wechselndes.

Herr Payr bespricht kurz die Diagnose, die Prognose und die Technik der operativen Behandlung dieser Geschwulst.

Herr **Payr** demonstriert — geheilt — eine 46 jährige Frau, der im laufenden Jahre das **Ganglion Gasseri** der rechten Seite wegen schwerer rezidivierender **Trigeminusneuralgie operativ entfernt** worden ist. Vor 4 Jahren war von anderer Seite der Nervus mandibularis reseziert worden. Wegen ungewöhnlich starker Blutung aus Knochenemissarien und in der Tiefe wurde die Operation in 2 Sitzungen ausgeführt. Die Kranke ist seitdem schmerzfrei. Der Verlauf war ein völlig ungestörter.

Herr Payr berichtet über die in diesem Fall verwendete operative Technik (temporobasaler Weg) sowie über einen Fall von Durchschneidung des Trigeminusstammes, der nun über 2 Jahre völlig rezidivfrei geblieben ist.

Herr **Payr** spricht über **Kapselfüllung zur Erleichterung der Reposition von Luxationen.**

(Erscheint als Originalartikel in der Münch. med. Wochenschr.)

Diskussion:

Herr **Marchand** demonstriert **Präparate von Brückentumoren.**

Herr **Läwen** demonstriert: 1. **intraperitoneale Blasenruptur,** geheilt durch die Operation.

2. **Aszites bei Zuckergussleber und Zuckergussmilz durch Talmasche Operation geheilt seit 6 Jahren.**

Jetzt 49 Jahre alte Frau. Seit Mitte Juli 1906 Stärkerwerden des Leibes, abends Knöchelödeme. Im Oktober 1906 Entfernung von 10 Liter Aszitesflüssigkeit durch die Punktion. Rasche Wiederansammlung des Aszites. Stark zunehmende Abmagerung. Urin frei. Am 25. Oktober 1906 Operation durch den Vortr. Laparotomie in der Mittellinie unter dem Nabel. Entfernung von 4—5 Liter seröser gelber Flüssigkeit. Leber und Milz, auf ihrer Oberfläche von einer schneeweissen Gewebsschicht bedeckt, von ungefähr normaler Grösse. Netz fettarm. Es wird zwischen Peritoneum und Faszie fixiert. 14 Tage nach der Operation rechts hinten pleuritisches Exsudat, vorn grobe pleuritische Reibegeräusche. Es bildet sich wieder ein geringer Aszites, der allmählich zurückgeht. Auch der pleuritische Erguss wird im Verlauf von 2 Monaten resorbiert. Am 1. April 1912 stellt sich Patientin wieder vor. Gewichtszunahme 20 Pfund. Bauchdecken schlaff, keine Spur von Aszites mehr, häufig Obstipation und Schmerzen in der rechten Rückenseite. Im Bereiche der Operationsnarbe ein mächtiger Bauchbruch. Diese Hernie wird am 2. Mai 1912 dadurch beseitigt, dass in den Defekt ein doppelt gelegtes Stück aus der Fascia lata frei implantiert wird. Pat. ist am 29. VI. 12 geheilt aus der Klinik entlassen worden.

Der günstige Verlauf wird auf Rechnung der Talmaschen Operation gesetzt. Der Aszites bildete sich nach der Operation neu und verschwand erst zu einer Zeit, wo sich die Aneurysmen zwischen Netz und Bauchwand gebildet haben konnten.

Diskussion: Herr Härting berichtet über drei Talmaoperationen, die er bisher ausgeführt hat. Davon wurde eine ausgeführt bei Zuckergussleber, zwei bei Leberzirrhose. Der Fall der Zuckergussleber betraf einen jungen 35 jährigen Mann, der 7 Jahre zuvor einen schweren Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte und 6 Jahre danach wieder Gelenkrheumatismus bekam. Es entwickelte sich ein Herzklappenfehler, der auch durch Bad Nauheim nicht gebessert wurde, und im Anschluss daran bildete sich Aszites aus, der im Lauf von 9 Monaten 16 mal eine Bauchpunktion nötig machte.

Schliesslich entschloss sich der Patient zu der wiederholt vorgeschlagenen Talmaschen Operation. Dieselbe wurde in Lokalanästhesie ausgeführt und zeigte eine kleine, vollkommen weissüberzogene Leber: eine Zuckergussleber. Der Erfolg der Operation war der, dass die Punktionen sich nach der Operation allmählich in immer grösseren Zwischenräumen nötig machten. Nach 4 Monaten erlag jedoch der Patient seinem Leiden und bei der Sektion, welche Herr Dr. Versé so liebenswürdig war, auszuführen, zeigte sich, dass sich zwischen eingenähtem Netz und Bauchdecke doch so breite Kollateralen gebildet hatten, welche einen Teil der Blutzirkulation übernehmen und damit das Gefässystem der Venae portae entlasten konnten.

Im 2. und 3. Fall handelte es sich um Leberzirrhose. Der eine Fall führt am 3. Tag nach der Talmaoperation nach zweimaligem Erbrechen zum Tode. Die Obduktion, welche Herr Dr. Risel ausführte, zeigte, dass das Netz an den verschiedensten Stellen der Bauchhöhle mit Bauchdecke und Beckenkamm verwachsen war. Zwischen eine dieser alten Verwachsungen hatte sich eine Dünndarmschlinge hineingelegt und das nur zweimalige Erbrechen hatte schon genügt, den ohnehin sehr geschwächten Patienten zum Exitus zu bringen.

Der 3. Fall führte ebenfalls am 3. Tag nach der Operation zum Tode unter Erscheinungen der Herzschwäche. Obduktion wurde nicht zugegeben.

Wenn auch die Erfolge keine glänzenden sind, so zeigte doch der eine Fall der Zuckergussleber sehr deutlich, dass sich zwischen Netz und Bauchdecke sehr schnell schöne Kollateralen ausbilden können und dass man demnach, wenn man die Kranken nicht zu spät zur Operation bekommt, ihnen durch die Talmasche Operation viel nützen kann, mehr als durch interne Therapie.

Herr Payr hat 23 Fälle operiert, darunter sind 5 Fälle günstig verlaufen.

Herr **Huebschmann: Demonstration von Favuskulturen und eines damit infizierten Affen.**

Als Ausgangsmaterial dienten einige Skutula von einem Fall von menschlichem Favus, die Prof. Riecke dem pathologischen Institut zur Verfügung stellte. Diese wurden in Kochsalzlösung verrieben und dann die Pilze durch das Plattenverfahren isoliert, was ziemlich leicht gelang. Davon wurden Reinkulturen in Erlenmeyerkolben auf dicker Schicht von Traubenzucker-, Maltose- und Glyzerinagar angelegt. Die Kulturen entwickelten sich langsam, aber stetig. Nach 3—4 Wochen erschienen sie als dicke, runde, vielfach gefaltete Wülste von dunkelgraugelber Farbe. Später sprossten daraus auch stellenweise schimmelartige, weisse, aus Lufthyphen bestehende Rasen hervor. Die Kulturen waren sehr zähe und trocken und hafteten den Nährböden fest an. In Traubenzuckerbouillon bildeten sich weiche, runde, maulbeerartig gewulstete, weisse Konvolute auf dem Boden der Röhrchen. — Mit diesen Reinkulturen versuchte ich auf Veranlassung von Herrn Geheimen Rat Marchand einen Affen (Macacus rhesus) zu impfen.

Zur Infektion wurden Stücke einer vierwöchentlichen Maltoseagarkultur in Kochsalzlösung verrieben. Diese Aufschwemmung wurde dem Tiere am Rücken in die rasierte Haut und am Kopf in die nur etwas geschorene Haut eingestrichen. In den ersten drei Wochen konnten keine krankhaften Veränderungen konstatiert werden. Die Beobachtung war jedoch wegen der Ungebärdigkeit des Tieres, das sich in einem grossen Käfig befand, erschwert. Nach 3½ Wochen waren Hautveränderungen schon von weitem sichtbar. Kurz gesagt, zeigten diese durchaus dasselbe Bild wie der menschliche Favus. Nur waren die Skutula weniger gelb, vielmehr mattgrau gefärbt. Am Anfang der 5. Woche erreichten die Veränderungen ihren Höhepunkt. Man sah da im ganzen Bereich der Impfstellen dicke graue matte Epidermiskrusten, die der Unterlage sehr fest anhafteten. Beim Loslösen zeigten sich die die Krusten durchbohrenden Haare sehr brüchig. Die Veränderungen gingen aber nicht über die Impfstellen hinaus. Auf dem Kopf zeigten sich einige kleine, vereinzelt stehende Herde, auf der rasierten Stelle des Rückens eine zusammenhängende, 2:5 cm messende Kruste, die aber deutlich aus mehreren schildförmigen Gebilden zusammengesetzt war. Im weiteren Verlauf kratzte sich der Affe die Krusten zum Teil ab, wodurch aber die stehenbleibenden, die weiter wuchsen, noch deutlicher die Skutulumform zeigten. An den Fingernägeln sind zunächst, nach sechswöchentlicher Beobachtung, keine Veränderungen aufgetreten. Im Mikroskop zeigten sich genau wie beim menschlichen Favus die Schuppen total von Myzelgeflechten durchsetzt; auch die Haare waren zum Teil durchwuchert und zeigten dann stellenweise die charakteristische pinselförmige Auffaserung. Aus den Schuppen liess sich der Pilz wieder herauszüchten.

Herr **Eber: Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch und der Molkereiprodukte einer Kleinstadt nebst Bemerkungen über die Rolle der Genossenschaftsmolkereien bei der Verbreitung der Tuberkulose.**

Vortr. hat in gleicher Weise, wie seinerzeit in Leipzig als Grossstadt (vergl. Münch. med. Wochenschr. 1908, S. 1846) in einer Kleinstadt, in der die Gewerbetreibenden zum Teil wenigstens noch ihre eigene Kuh für den Hausbedarf halten, Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der daselbst zur Verwendung gelangenden Milch, Butter etc. angestellt. Diese Untersuchungen wurden im Herbst 1908 begonnen und im Sommer 1910 beendigt. Sie erfolgten ebenfalls in halbjährigen Zwischenräumen, wie seinerzeit in Leipzig, und hatten das Ergebnis, dass sich die im eigenen kleinen Wirtschaftsbetriebe erzeugte Milch (es kamen insgesamt 43 kleinere Viehhaltungen mit 1—2 [ausnahmsweise bis zu 5] Kühen in Betracht) überhaupt nur ein einziges Mal während der fast zweijährigen Kontrolle tuberkelbazillenhaltig erwies, während in der von der Molkerei gelieferten Milch, ebenso wie in der Molkereibutter wiederholt Tuberkelbazillen gefunden wurden. Auch diese Untersuchungen, deren ausführliche Veröffentlichung in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (XXII. Jahrgang, Heft 8 und 9) erfolgt ist, lehren, dass die segensreiche Wirkung, die den Genossenschaftsmolkereien als Milchverwertungszentralen zweifellos zukommt, unter Umständen dadurch wieder ausgeglichen wird, dass die Produkte infolge der in den Molkereien stattfindenden Mischung und gemeinsamen Verarbeitung der gesamten Milch eines grösseren Bezirks der Gefahr einer Verunreinigung mit Tuberkelbazillen in erhöhtem Masse ausgesetzt sind. Dass hierdurch nicht nur der Wert dieser Erzeugnisse als Nahrungsmittel für Menschen herabgesetzt wird, sondern dass sich hieraus auch ganz erhebliche wirtschaftliche Schäden, namentlich durch die von Jahr zu Jahr zunehmende Tuberkuloseverseuchung der Schweinebestände infolge Verwendung der tuberkelbazillenhaltigen Molkereirückstände als Schweinefutter ergeben, erläuterte der Vortragende an einem umfänglichen, den Berichten der grösseren Schlachthöfe und der Reichsfleischbeschaustatistik entnommenen Materiale, welches ausführlich in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhhygiene (XX. Jahrgang, Heft 10) mitgeteilt ist.

Bezüglich der als Futtermittel für Tiere Verwendung findenden Molkereierzeugnisse wird zweifellos das kürzlich in Kraft getretene neue Reichsviehseuchengesetz eine wesentliche Besserung herbeiführen, indem es die Erhitzung dieser Produkte zur Abtötung der darin enthaltenen Tuberkelbazillen vor Rückgabe an die Genossen vorschreibt. Leider aber fehlen gerade in Deutschland, wo man es sich jährlich Hunderttausende kosten lässt, um die Gewähr zu haben, dass in den Verkaufsstätten überall nur tuberkelbazillenfreies Fleisch feil geboten wird, ähnliche Vorschriften für die Herstellung einer einwandfreien Butter; und doch ist gerade die Butter ein Produkt, das der Konsument so verwenden muss, wie er es vom Produzenten bezieht, ohne die Möglichkeit zu haben, etwaige gesundheitsschädliche Eigenschaften noch nachträglich, wie das beim Fleisch durch Erhitzen leicht möglich ist, zu beseitigen. Um so berechtigter erscheint daher das Verlangen, dass auch für dieses wichtige Nahrungsmittel des Menschen Vorschriften erlassen werden, die ein Freisein desselben von Tuberkelbazillen mit einiger Sicherheit garantieren. Es gibt aber nur einen Weg dieses Ziel zu erreichen, das ist die Forderung einer genügenden Erhitzung der für die Buttererzeugung bestimmten Molkereimilch zur sicheren Abtötung der darin enthaltenen Tuberkelbazillen, wie sie z. B. für Dänemark seit längerer Zeit durch das dänische Buttergesetz vorgeschrieben ist. Berücksichtigt man weiterhin, dass, wie die Erfahrung gelehrt hat, die aus pasteurisiertem Rahm hergestellte Butter nicht nur frei von Tuberkelbazillen, sondern zugleich auch schmackhafter und haltbarer als gewöhnliche Butter ist, so versteht man es kaum, wie es möglich ist, dass die allgemeine Einführung einer solchen Massnahme noch immer auf Schwierigkeiten stösst.

Der Vortragende schloss mit dem Wunsche, dass dem so segensreichen und für die gesamte Kulturwelt vorbildlichen deutschen Fleischbeschaugesetze recht bald ein ebenso wirksames deutsches Milch- und Molkereigesetz folgen möge.

Herr **Jurasz** demonstriert eine interessante **frische Schussverletzung.**

Eine Revolverkugel war einem Knaben aus nächster Nähe durch Oberlippe, Alveolarfortsatz des Oberkiefers, Zunge, Pharynx, Querfortsatz des 3. Halswirbels gedrungen und steckt unter der Haut des Nackens. Durch die Pharynxverletzung war ein Hautemphysem der rechten Halsseite entstanden, das sich rasch auf die andere Halsseite und den Thorax ausbreitet. Wegen der Gefahr einer retropharyngealen Phlegmone und deszendierender Mediastinitis wird der Pharynx auf der rechten Seite breit freigelegt und der Retropharyngealraum drainiert.

---

## Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Juni 1912.

Herr **Fritz Wassermann: Ueber Infantilismus.** (Mit Projektionsbildern.)

Der Vortragende stellt einleitend den partiellen Infantilismen, die als rein örtliche Hemmungsbildungen bei im übrigen voll entwickeltem Organismus nur ein Organsystem betreffen, den Infantilismus universalis gegenüber, für den ein zentraler, die Entwicklung des gesamten Organismus hemmender Ursachenkomplex angenommen werden muss. Der Inf. univ. ist charakterisiert durch die Kleinheit des Skeletts und die kindlichen Proportionen des Körpers, ferner durch den infantilen Zustand der Genitalien und den Mangel gewisser sekundärer Geschlechtsmerkmale, wie Pubes, mutierte Stimme etc. Das Bestreben, den Symptomenkomplex des Inf. univ. ursächlich zu erfassen, hat zur Aufstellung zweier Typen desselben geführt. Der eine umfasst die Schilddrüsen- oder Myxödeminfantilismen, d. h. Fälle mit nachweisbarer Hypofunktion der Thyreoidea (Typus Hertoghe), der andere die Fälle von sogen. Infantilismus dystrophicus (Typus Lorrain), d. h. Infantilismen, bei welchen ein Einfluss der Schilddrüse nicht erkennbar ist. Die Anschauung Hertoghes, dass Myxödem und Infantilismus eine gemeinsame, in der Hypothyreosis bestehende Ursache besitzen, und dass der Infantilismus in das Gebiet des „Myxoedème fruste“ gehöre, stützt sich nicht nur auf das Vorkommen von myxödematösen Symptomen beim Infantilismus (z. B. Ichthyosis) und nicht nur auf Tatsachen in der Familienanamnese von Infantilen sondern auch auf den bemerkenswerten Befund, dass das Skelett der Myxödematösen sowohl wie der Infantilen nicht nur hinsichtlich seiner Grösse sondern auch hinsichtlich seines Ossifikationszustandes auf kindlicher Stufe steht. Zwischen Grösse und Ossifikationszustand besteht dabei eine nahezu völlige Uebereinstimmung. So kann bei einer Infantilen von 18 Jahren, die eine Grösse von 121 cm erreicht hat und die mit dieser Grösse einem Mädchen von etwa 10 Jahren entspricht, auch an den Röntgenogrammen ihres Skeletts ein dem Alter von 10 Jahren ziemlich genau entsprechender Ossifikationzustand (z. B. eben aufgetretene Anlage des Os pisiforme am Handwurzelskelett) gezeigt werden. Der Vortragende führt dann eine Reihe von Fällen in Photogrammen und Röntgenogrammen vor. Diese Infantilismen sind so geordnet, dass die zuerst gezeigten mit deutlich ausgesprochenen myxödematösen Symptomen fraglos dem Typus Hertoghes zuzuordnen sind, die folgenden aber diese Stigmata in immer geringerem Grade zeigen, bis schliesslich infantile Zwerge vorgeführt werden, die durchaus kein Symptom der Hypothyreosis erkennen lassen und die man zunächst nicht für Myxödeminfantilismen, sondern für solche vom Typus Lorrain zu halten geneigt wäre. Der Umstand aber, dass am Skelett Wachstum und Ossifikationsprozess in gleichem Masse retardiert sind, ist, wie die vorgeführten Röntgenogramme dartun, allen Fällen gemeinsam. Nun werden im Anschluss an diese Fälle von reinem Infantilismus die Skelette zweier 18 jähriger Personen in Röntgenogrammen einander gegenübergestellt, die eine derselben misst 182 cm, während die andere mit 157 cm an der unteren Grenze der in diesem Alter durchschnittlich erreichten Körperlänge steht. Dabei zeigt sich ,dass auch bei normalem Kleinwuchs Wachstum und Differenzierung des Skeletts in gleichem Masse gehemmt sind. Diese Tatsache wurde schon von Hasselwander festgestellt und dieser Autor kam auf Grund der Beobachtung, dass in dem genannten Verhalten des Skeletts eine Uebereinstimmung zwischen Myxödem und normalem Kleinwuchs besteht, zu dem Schlusse, dass, wie dies auch zahlreiche Experimente dartun, schon normalerweise Schilddrüsenfunktion und Wachstum in kausaler Beziehung zueinander stehen. So wird man auch die vorgeführten Infantilismen ohne Myxödemsymptome, da sie zwischen Myxödem und normalem Kleinwuchs stehen, als hypothyreose Infantilismen bezeichnen dürfen und man wird erkennen, dass die Infantilismen hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zum Typus Hertoghes nur auf Grund der Untersuchung des Skeletts beurteilt werden können. Es steht zu erwarten, dass sich die Anschauung von der Beteiligung der Schilddrüse an dem Zustandekommen des Infantilismus universalis desto mehr Geltung verschaffen wird, je mehr man, was bisher oft versäumt worden ist, das Skelett des Infantilen untersucht. Allerdings darf man nicht aus dem Auge verlieren, dass damit eine kausale Erkenntnis noch nicht gewonnen ist; wohl steht beim Infantilismus die Hypothyreosis im Vordergrund der Erscheinungen, ob sie aber als die Ursache des Symptomenkomplexes betrachtet werden darf, ist zweifelhaft. Ja es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass dem nicht so ist. Unter Hinweis auf andersartige Fälle von sogen. primordialem Zwergwuchs, nämlich solche ohne Disgenitalismus, bei welchen Kleinwuchs ohne Retardierung der Ossifikation besteht, und unter Hinweis auf die Tatsache, dass normalerweise mit dem Eintritt der Geschlechtsreife das Skelettwachstum zum Abschluss kommt, erinnerte der Vortragende an den grossen Einfluss der neben der Thyreoidea auch der Keimdrüse in bezug auf das Wachstum und die Differenzierung des Skeletts zugesprochen werden muss. Die Wirksamkeit dieser beiden Faktoren kann man sich nun im Einklang mit den Erfahrungstatsachen so vorstellen, dass die Thyreoidea die Proliferation von Knochen- und Knorpelsubstanz an den Wachstumsstellen der Knochen besorgt, während die Keimdrüse der Knorpelresorption, id est der Aufzehrung der Epiphysenscheiben Vorschub leistet. So ist also Infantilismus = Disgenitalismus + Hypothyreosis, d. h. die Epiphysenscheiben bleiben offen, weil die Keimdrüsen nicht funktionieren und die Knorpel- und Knochenproliferation (Thyreoidea), i. e. das Wachstum, ist gehemmt bis aufgehoben. Beim primordialen Zwergwuchs aber muss man mit Hypothyreosis ohne Disgenitalismus annehmen, d. h. die Epiphysenscheiben verschwinden (Keimdrüsenwirkung), aber infolge der Hypothyreosis war bis zum Eintritt der Geschlechtsreife zu wenig Knochen- und Knorpelsubstanz geliefert worden, daher der Kleinwuchs zustande kommt. Schon der beigezogene primordiale Zwergwuchs wie auch die Fälle von infantilem Riesenwuchs (Disgenitalismus + normale Schilddrüsenfunktion also Wachstum ohne rechtzeitigen Abschluss) zeigen zwanglos die Tatsache, dass in bezug auf das Skelettsystem keine notwendige Abhängigkeit zwischen Thyreoidea und Keimdrüse besteht. Angesichts dieser Tatsache nun wird man nicht geneigt sein für den Infantilismus ohne weiteres die herabgesetzte Schilddrüsenfunktion als primäre Ursache anzusprechen, wie dies die Beziehungen des Infantilismus zum Myxödem zunächst nahezulegen schienen. Sondern man wird neben dieser einen Möglichkeit, dass die Hypothyreosis als die primäre Ursache die Keimdrüsenentwicklung hemme, noch die weitere Möglichkeit zugeben müssen, dass die Hypothyreosis vielleicht zunächst andere Drüsen mit innerer Sekretion in Mitleidenschaft ziehe und dass etwa von dieser anderen Stelle aus also mittelbar die Keimdrüsenentwicklung gehemmt werde. Diese Annahme stützt der Vortr. auf gewisse Experimente Biedls, der nach Schilddrüsenexstirpation bei jungen Hunden neben der Hemmung der Keimdrüsenentwicklung auch Thymuspersistenz und Nebennierenhypertrophie gesehen hat, Veränderungen an Organen also, die nachgewiesenermassen einen Einfluss auf die Keimdrüse besitzen. Schliesslich aber muss noch erwogen werden, ob beim Infantilismus nicht etwa die Funktion jener dritten Drüsen mit innerer Sekretion, also etwa der Thymus und der Nebennieren primär abgeändert ist und von diesen Stellen dann erst Thyreoidea und Keimdrüse, also beide in sekundärer Weise, gehemmt werden. So kommt der Vortr. zu dem Schlusse, dass man den Symptomenkomplex des Infantilismus universalis erst dann würde erklären können, wenn man genaue Kenntnis hätte von der Art, wie sich die Drüsen mit innerer Sekretion gegenseitig beeinflussen.

Diskussion: Herr Krecke: Die interessanten Ausführungen des Herrn Vorredners waren mir besonders dadurch bemerkenswert, dass er die als Infantilismus beschriebene Erkrankung nicht ausschliesslich auf Störungen in der Schilddrüsenfunktion, sondern auch auf Störungen in mehreren anderen Drüsen mit innerer Sekretion zurückführt. Bekanntlich ist auf den Zusammenhang und die regen Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten hingewiesen worden, und namentlich wird neuerdings die Basedowsche Erkrankung nicht allein mit einer Störung der Schilddrüse, sondern auch mit einer solchen der Nebenniere und vielleicht auch der Sexualorgane in Verbindung gebracht. In der Tat können bei Basedow alle Erscheinungen nicht allein aus einer gestörten Funktion der Schilddrüse erklärt werden, während sie uns bei Annahme einer gleichzeitigen Nebennierenfunktion leichter verständlich sind. Das gilt namentlich für die bei Basedow beobachteten Zirkulationsstörungen.

Bei den augenscheinlichen Beziehungen des Infantilismus zu der Schilddrüse liegt es nahe zur Behandlung des Infantilismus die Schilddrüsenpräparate heranzuziehen. Wenn auch die Untersuchungen des Vortr. zunächst einem ganz anderen Zwecke dienten, so kann er uns doch vielleicht auch über diese praktisch wichtige Seite der Frage einiges mitteilen.

Herr Albrecht: Die Annahme Hertoghes, dass der Hypothyreoidismus Ursache des Infantilismus ist, ist kaum mehr aufrecht zu halten, da wir wissen, dass die Erscheinungen des Hypothyreoidismus sich nur in einem beschränkten Teil der Fälle mit denen des Infantilismus decken und andererseits auch die zum Beweise angeführten positiven therapeutischen Erfolge mit Schilddrüsenbehandlung zwar die Folgen der mangelhaften Schilddrüsentätigkeit aufzuheben, aber doch den eigentlich infantil-asthenischen Habitus der Patienten nicht zu bessern vermochten. Weiter wissen wir, dass speziell auch die Hypophyse einmal bei ihrer Hyperplasie exzessives Knochenwachstum erzeugt, anderseits bei partieller Entfernung des Vorderlappens erhebliche Störungen im Wachstum zeitigt, ferner dass bei frühzeitiger Kastration (Skopzensekte) die Epiphysenfugen auch erhalten bleiben können und hier, wie bei den Eunuchoiden durch den Funktionsausfall der Geschlechtsdrüsen ebenfalls infantil-asthenischer Habitus erzeugt werden kann. Endlich wird auch durch Thymusexstirpation das Längenwachstum der Knochen und die Gesamtentwicklung der Versuchstiere erheblich gestört. Auch die Entfernung der Nebenniere hat nach den Beobachtungen und experimentellen Versuchen de Sanctis einen verlangsamenden Einfluss auf das Körperwachstum.

Kurzum, wir sehen, dass die Drüsen mit innerer Sekretion sämtlich einen mehr oder weniger wesentlichen Einfluss auf das absolute und korrelative Wachstum haben, so dass es nicht angeht, die Erscheinungen des Infantilismus auf mangelhafte Funktion einer einzigen innersekretorischen Drüse zurückzuführen, und dass die Annahme eines „multiglandulären Infantilismus“ von Levi diesem höchst komplizierten Ineinandergreifen der einzelnen innersekretorischen Drüsen noch am meisten Rechnung trägt. Die verschiedenen Erscheinungsformen, unter denen uns klinisch der Infantilismus vorkommt, weisen darauf hin, dass wohl die verschiedenen innersekretorischen Drüsen in verschiedener Kombination von Unter- und Ueberfunktion zum Zustande des Infantilismus führen können. Der Vortr. hat hauptsächlich den Infantilismus des Skeletts und zwar, soweit er als Zwergwuchs und Folge des Myxödems auftritt, in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen. Es sind diese Formen für uns Kliniker äusserst selten im Gegensatz zu den sonstigen besonders beim Weibe so ausserordentlich häufigen und vielgestaltigen unter dem Bilde des „morphologischen Anachronismus“ (Tandler) vorkommenden Störungen der Proportionen des Längenwachstums, Infantilismus des Genitales, des Gefässystems mit gleichzeitiger Asthenie der einzelnen Organe und auch der Psyche, der hypoplastischen Konstitution bei Status thymico-lymphaticus und den vielgestaltigen lokalen Infantilismen. Wir müssen als Infantilismus mit Matthes jede Erscheinungsreihe bezeichnen, die einem Alter entstammt, welches hinter dem tatsächlichen Alter, in dem sich das Individuum befindet, zurückbleibt.

Herr **Hasselwander** (a. G.) **Ueber die normale Verschieblichkeit innerer Organe.** Demonstration von Röntgenbildern.

Siehe: Anatomische Hefte (v. Merkel und Bonnet), 46. Bd., Heft 138, 1912.

Herr **Sielmann: Ein Fall von abnorm gesteigerter Verschieblichkeit innerer Organe durch Muskelwirkung.** (Demonstration von Röntgenbildern.)

Im Dezember v. Js. sah ich in der „Psychologischen Gesellschaft München" den 36 jährigen Franz Boehner, der sich mit seinen „anatomischen Demonstrationen", wie er seine Kunst nennt, wohl in fast allen Kliniken und ärztlichen Vereinen Deutschlands (auch im Aerztlichen Verein München) produziert hat.

B. besitzt infolge ausserordentlicher Schulung einzelner Muskeln eine grosse Gewandtheit in der Beherrschung diverser Muskelgruppen, so vor allem in der Isolierung der einzelnen Bauchmuskeln. Zu seinem Repertoir gehört u. a. die Teilung des Rectus abdom. in seine 3 Inskriptiones, isoliert, ferner die „Kontraktion zweier Ansätze des Obliq. ext. isoliert, Kontraktion der einzelnen 7 Ansätze des Obliq. ext. Ferner Kontraktion des Orbikularis auf einem Auge (Täuschung einer Ptosis), Kontraktion des Orbikularis auf einem Auge und des Levator auf dem anderen (zu gleicher Zeit), Anspannen des Platysma myoides etc."

Die Gesichtsmuskeln weiss B. ausserordentlich zu beherrschen, so ist er imstande, auf der einen Gesichtshälfte zu lachen und zu gleicher Zeit auf der anderen einen bösen Ausdruck zu zeigen.

Bezüglich der Extremitäten, wird der Arm gedreht ohne die Hand mitzudrehen, Bizeps und Trizeps werden isoliert kontrahiert, alles durch Muskelwirkung. Nicht minder geübt ist er in der Darstellung des Nystagmus, Schielen eines Auges, Pupillenbewegung, auch isoliert, Erweiterung einer Pupille trotz scharfer Beleuchtung. An einzelnen Körperstellen kann er willkürlich eine Gänsehaut auftreten und ebenso schnell verschwinden lassen, einzelne vorherbezeichnete Körperstellen lässt er anschwellen u. a. m. Diese zuletzt erwähnten Tatsachen geben insofern ganz besonders zu denken, als nach unserer heutigen Auffassung von der Wirkungsweise des Sympathikus eine Einbeziehung dieses Systems unter die Wirkung des Willens kaum möglich erscheint.

Bezüglich der Verschieblichkeit innerer Organe fällt am meisten auf, dass B. imstande ist, allein durch Zwerchfellwirkung, den Spitzenstoss des Herzens weithin ausserhalb der Papillarlinie sichtbar zu machen, während derselbe sich vorher an normaler Stelle findet. Der Puls kann willkürlich verlangsamt werden. Sehr interessant erschien mir die Angabe des Muskelkünstlers, er könne Magen und Dünndarm in den Thorax und die Darmschlingen insgesamt in das Becken hinein verlagern, dass ferner per os genommener Bi-Brei nach ca. 45 Minuten infolge Automassage per anum abgehe. Um diese Angaben auf ihre Richtigkeit zu prüfen und den Stand des Zwerchfelles bei der Herzverlagerung festzustellen, machte ich Röntgenaufnahmen, angeregt durch die mir bekannten Arbeiten Hasselwanders „Ueber die normale Verschieblichkeit innerer Organe".

---

## VI. internationaler Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie

in Berlin, 9. bis 13. September 1912.

Von Prof. Dr. Gustav Klein in München.

### I.

Der 6. internationale Gynäkologenkongress in Berlin ist glänzend verlaufen.

Schon die Stadt Berlin hatte sicher Hunderte von Fachgenossen aus allen Kulturländern angezogen.

Zu besonderem Dank wurden alle Kongressbesucher den Berlinern durch eine wahrhaft aufopfernde Gastfreundschaft verpflichtet. Die Sitzungen fanden in den vornehmen und durch die Akustik des Hauptsaales ausgezeichneten Räumen des Herrenhauses statt. Sicher war das dem von der Kaiserin übernommenen Protektorate zu verdanken. Auf den Plätzen des preussischen Hochadels sah man die Vertreter der wissenschaftlichen und praktischen Gynäkologie — ein seltener Anblick.

Der Präsident des Kongresses, Geheimrat E. Bumm, die Deutsche gynäkologische Gesellschaft, die Stadt Berlin hatten alle Kongressbesucher für 3 Abende geladen; daneben luden die Berliner Frauenärzte ihre Fachkollegen in zahlreichen kleineren Kreisen zu „Frühstücken" von 6—8 Gängen von der Krebssuppe bis zum Ananas-Hawai ein. Und wenn für männliche und weibliche Kongressteilnehmer noch ein Abend oder eine Stunde frei blieb, so übernahmen die Berliner Kollegen und ihre Damen unermüdlich die Führung durch ganz Berlin, durch den Zoo und Wertheim, zu delikaten Soupers bei Borchardt usw. bis ins — Palais de danse.

Bumm hatte Recht: „Wir gehen in Berlin spät zu Bett und stehen früh auf."

### II.

Innerhalb dieses glänzenden äusseren Rahmens spielte sich als Wichtigstes die wissenschaftliche Arbeit ab.

Vor den Sitzungen wurden von 7—9 Uhr von verschiedenen Klinikern und Aerzten gynäkologische Operationen demonstriert. Eine abdominale Radikaloperation wegen Halskarzinoms des Uterus, welche Geheimrat Prof. Franz in der Charitee ausführte, imponierte sicher allen Anwesenden durch die Kühnheit und technische, ja künstlerische Vollendung. Es war erstaunlich, wie Franz nur mit Pinzette und Schere, fast ohne einen Finger in die Bauchhöhle zu bringen und fast ohne jedes Zutun seiner Assistenten, die Ureteren, die grossen Arterien und Venen des kleinen Beckens freipräparierte und die ganz aussergewöhnlich schwere Operation zu Ende führte. Man begreift seinen Ausspruch: „Wo andere aufhören, da fange ich erst an." Das nimmt Wertheim nichts von seinem Ruhme, als Erster durch prophylaktische Ureterenpräparation die abdominale Radikaloperation auf eine viel breitere Basis gestellt, ihre Gefahren vermindert und die Operationsgrenzen dadurch ganz erheblich erweitert zu haben. Die Zukunft muss lehren, ob die von Franz auf mehr als 80 Proz. erhöhte Operabilität auch von einer Erhöhung der absoluten Dauerheilung begleitet wird.

Manchem Kongressbesucher mag die grosse Zahl der angekündigten Retroflexionsoperationen aufgefallen sein: An den 3 ersten Tagen von 16 Operateuren 13 Retroflexionsoperationen. Ist das wirklich unbedingt nötig und immer indiziert?

Die Ausstellung im Herrenhause war in hohem Masse sehenswert: Neben den hervorragenden Erzeugnissen an Instrumenten und Apparaten besonders die herrlichen anatomischen Präparate Robert Meyers, des Prosektors der Universitäts-Frauenklinik — Uteri, Plazenten, Ovarien etc. mit Gefässinjektion und transparentem Gewebe nach der Methode von Spalteholz; farbige Mikrophotographien; sie enthielten allein eine Unsumme von Arbeit „zur Kenntnis embryonaler Gewebsanomalien". Ferner überaus interessante anatomische Präparate, Tumoren, Phantome etc. von E. Falk, R. Knorr, L. und Th. Landau, Liepmann und Strassmann in Berlin, Oskar Frankl in Wien; mustergültige Faksimilewiedergaben kolorierter Manuskripte und Holzschnitte gynäkologischen Inhaltes des 13. bis 16. Jahrhunderts aus der von C. Kuhn-München herausgegebenen Sammlung „Alter Meister der Medizin".

Der Präsident E. Bumm und der Generalsekretär Ed. Martin haben vor und während des Kongresses eine Riesenarbeit bewältigt. Nur wer sich vor ähnliche Aufgaben schon gestellt sah, kann ermessen, was hier zu leisten war. Tatsächlich war die Organisation vorbildlich — auch das Kleinste und scheinbar Fernliegendste hatten die Leiter bedacht. Und nicht geringer ist die Arbeit für den Schriftführer auch nach dem Kongresse. Ihnen beiden gebührt vor allem der Dank aller Teilnehmer.

### III.

Schon die Eröffnungssitzung bewies, wie zahlreich auch die Vertreter des Auslandes erschienen waren, als Senior unter ihnen Altmeister Simpson aus Edinburg. Besonderes Interesse erweckt es ja stets, die berühmten in- und ausländischen Fachvertreter zu sehen, sie sprechen zu hören und persönlich kennen zu lernen. Eine Freude war es für uns Deutsche, in wie grosser Anzahl die auswärtigen Kollegen die deutsche Sprache beherrschten, wenn sich auch nicht alle ihrer bei den Vorträgen bedienten — aus naheliegenden Gründen, da es leichter ist, im Plauderton als bei festlichen offiziellen Vorträgen eine fremde Sprache zu benützen.

Alte Freunde und Bekannte wiederzusehen, neue Fachgenossen kennen zu lernen, das ist vielleicht der schönste Gewinn jedes Kongresses.

### IV.

Wie an anderer Stelle dieser Wochenschrift berichtet werden wird, waren 3 Verhandlungstage 2 Hauptthematen gewidmet: I. Die peritoneale Wundbehandlung, II. Die chirurgische Behandlung der Uterusblutungen in der Gravidität, in der Geburt und im Wochenbett. Nur die 2 letzten Tage waren für Einzelvorträge und Demonstrationen bestimmt.

Und hier dürfen vielleicht Aenderungsvorschläge einsetzen.

Das erste Thema war in Deutschland durch frühere Kongresse und besonders durch die Verhandlungen der Berliner gynäkologischen Gesellschaft, hier unter dem suggestiven Titel „Was verträgt das Peritoneum, was verträgt es nicht?" erschöpfend behandelt worden.

Für die bestellten Referenten, deren Referate gedruckt bei Beginn des Kongresses vorlagen, und für die Diskussionsredner war es kaum möglich, auch nur in geringem Umfange Neues, Entscheidendes zu bringen. Manche der Fachkollegen konnten sich dem Eindruck nicht entziehen, dass die suggestive Macht jenes Schlagwortes auch zur Wahl des I. Kongressthemas geführt hatte.

Wohl kein einziger der Kongressteilnehmer wird auf Grund der Verhandlungen seine Operationstechnik und sein Verfahren ändern.

Die Diskussion gelangte schliesslich sogar wieder zum Handschuhsaft. Ist er wirklich nicht schon genug ausgepresst worden?

Der nächste internationale Gynäkologenkongress soll 1915 in Amerika stattfinden. Es möge erlaubt sein, hierfür — vielleicht auch für den zweijährigen Deutschen Gynäkologenkongress — folgenden Vorschlag zu machen; er betrifft die Wahl der offiziellen Themata.

Nicht schon ausführlich abgehandelte Themata sollen wieder gewählt werden, sondern man möge Referenten für die neuesten Fortschritte, Erfahrungen und Studien bestellen, und zwar jeweils — soweit es möglich ist — die betreffenden Forscher selbst.

Für 1912 wären in erster Reihe Referate über biologische Arbeiten zu erwägen gewesen.

Nach und neben der operativen — und oft viel-zu-operativen-Aera ist die biologische im Anbrechen.

Für einen internationalen Kongress wäre vielleicht J. Loeb als Referent für seine grundlegenden biologischen Forschungen zu gewinnen gewesen, Carrel für die epochale Kultur lebender Gewebszellen, Enderlen und Koblanck für Gefässnaht, Schickele für das Thema Ovarium und Blutdruck, Gräfenberg für serologische Fragen, andere für die biologische Bedeutung der menstruellen Blutung, für Organtransplantation usw.

Man kann einwerfen, das seien zum Teil nicht hinreichend gemeinverständliche Themata. Das mag richtig sein; aber gerade deshalb wären Auto- und Sammelreferate über diese schon in allernächster Zeit vordringlichen Fragen doppelt lehrreich für jeden.

Wir müssen heraus aus dem engen Gesichtskreise des weiblichen Beckens, der Ventri- und Vaginaefixur. Aus den Chirurgo-Gynäkologen, welche Bürgermeister Reicke in seiner Begrüssungsrede erwähnte, aus operierenden Gynäko-Genitologen wollen wir Frauen-Aerzte werden; wir müssen uns endlich sogar um die viel zu wenig genannte und noch weniger gekannte Psyche des Weibes kümmern.

Nicht Vagina, Uterus und Adnexe kommen zu uns in die Sprechstunde, sondern besorgte, leidende Frauen.

Das bedeutet natürlich nicht, dass wir über so weiten Ausblicken etwa die Fragen der praktischen Gynäkologie (im heutigen Sinne) vernachlässigen wollen. Wie nahe hätte hier 1912 das Thema Röntgenstrahlen und Gynäkologie gelegen!

Wissenschaftliche Forschung und Praxis sollen Hand in Hand gehen. Und wenn wir unseren Blick erweitern, so kommt das doch vor allem jenen zugute, welchen wir unsere Lebensarbeit weihen: den leidenden Frauen. Bewahrheiten wird sich dann das Wort eines Kongressredners: In hoc signo vinces.

## 41. Hauptversammlung des deutschen Apothekervereins

zu Nürnberg, am 4. und 5. September 1912.

Den Vorsitz führt Herr Apotheker Dr. Salzmann aus Berlin-Wilmersdorf. Zum Ehrenmitglied des Vereins wird Geh. Rat Professor Dr. Paul-München ernannt, der jedoch am Erscheinen verhindert war und an dessen Stelle — er hatte einen Vortrag über „pharmazeutische Tagesfragen“ angemeldet — Herr Privatdozent Dr. Heiduschka aus München einen Vortrag über den biologischen Giftnachweis hielt (Ref. folgt in der Pharm. Vierteljahresrundschau).

Ausserhalb der Tagesordnung erhält Medizinalassesor Jungclausen-Hamburg das Wort zu einer Erklärung, in der er Widerspruch erhebt gegen gewisse Anschuldigungen, die der preuss. Geh. Medizinalrat Dr. Springfeld gegen die preussischen Apotheker erhoben hatte. Eine von ihm vorgeschlagene Resolution wird unter lebhaftem Beifall der Versammlung angenommen.

Bezüglich der Reichsversicherungsordnung wird der Antrag des Vorstandes angenommen, der sich mit der Gewährung von Zwangsrezepturrabatt und Handverkaufspreisen an Krankenkassen befasst.

Der Antrag des Apotheker Boehaimb in Nürnberg, dem germanischen Nationalmuseum in Nürnberg für die historisch-pharmazeutische Abteilung 1000 M. zu bewilligen, wird gleichfalls einstimmig genehmigt.

Zur Frage der Vor- und Ausbildung der Apotheker wird die schon so häufig und mit Recht geforderte Vorbedingung: die Maturität und ein vertieftes Universitätsstudium verlangt.

Bei Beratung der deutschen Arzneitaxe wird der Vorstand beauftragt, Schritte zu tun, um eine Erhöhung der Arzneitaxe zu erwirken.

Betreffs Regelung des Apothekenwesens nahm die Hauptversammlung mit allen gegen eine Stimme folgende Entschliessung an:

„Der Deutsche Apotheker-Verein erhebt wiederholt Widerspruch gegen den Verzicht des Reiches auf das ihm verfassungsmässig zustehende Recht der gesetzlichen Regelung des Apothekenwesens und die Ueberlassung dieser Regelung an die Einzelstaaten, sowie gegen den Plan der preussischen Staatsregierung, die Personalkonzession mit Hilfe einer Ablösung der veräusserlichen Betriebsrechte durch eine Betriebsabgabe, ein staatliches Vorkaufsrecht und eine staatliche Festsetzung der Verkaufspreise der Apotheken durchzuführen. Der Verein beharrt auch heute noch auf seinen 1907 in Eisenach gefassten Beschlüssen.“

Ein ebenso geharnischter Protest wie gegen die Springfeldsche Broschüre wird gegen die Auslassungen des Apotheker Dr. Seel in Stuttgart erhoben, der in den Therapeutischen Monatsheften in höchst auffallender Weise unter der Ueberschrift: „Prüfungs- und Auskunftsstelle für Arzneimittel“ das Ansehen und die Würde des deutschen Apothekers vor der Aerztewelt blossgestellt habe. Die Versammlung gibt sich der Hoffnung hin, dass Seel, der als beamteter Apotheker dem ehrenrätlichen Spruch nicht unterliegt, dennoch den Austritt aus dem Verein finden möge. Winckel.

## Verschiedenes.

### Gerichtliche Entscheidungen.

### Honorarforderungen von Spezialärzten und Professoren der Medizin.

(Gewerbearchiv, Bd. 11, Heft 2, S. 290, Heft 3, S. 493.)

Wie wenig Uebereinstimmung noch bei den deutschen Gerichten hinsichtlich der Abgeltung der Leistungen der ärztlichen Autoritäten herrscht, wird drastisch durch zwei Urteile deutscher Gerichte bewiesen. In einem Fall entschied das Amtsgericht Berlin-Mitte, dass ärztliche Autoritäten in der Regel Anspruch auf den höchsten Satz der in der Gebührenordnung der Aerzte vorgesehenen Vergütung haben. Es setzte als allgemein bekannt voraus, dass erste ärztliche Autoritäten regelmässig Honorare beanspruchen, die erheblich über die Höchstsätze der Gebührenordnung hinausgehen. Wer sich um Rat und Hilfe an eine solche erste ärztliche Autorität wendet, der muss sich darüber klar sein, dass er aussergewöhnliche Honorarforderungen zu erwarten hat und das Honorar wird bewilligen müssen, welches dieser Arzt in ähnlichen Fällen von Patienten in gleicher Vermögenslage erhält. Hat er es unterlassen, derartige Erwägungen anzustellen, so hat er die Folgen zu tragen. Stellt er sich nachträglich auf den Standpunkt, dass die Qualifikation des Arztes bei der Beurteilung des Einzelfalles nicht in Berücksichtigung zu ziehen sei, so beruht dies auf einer offensichtlichen Verkennung der Bedeutung der Bestimmung, dass nach den besonderen Umständen des Einzelfalles auch die höchste Gebühr von 500 M. in Frage kommen kann. Zu den besonderen Umständen gehört aber auch die Qualifikation des Arztes, auch wenn die Gebührenordnung nicht ausdrücklich davon spricht. Der Arzt brauchte den Beklagten nicht besonders darauf hinzuweisen, dass er nicht nach den Sätzen der Gebührenordnung liquidiere, denn er musste voraussetzen, dass derjenige, der seinen Rat und seine kostbare Zeit in Anspruch nehme, ohne sich vorher über die Honorarfrage zu informieren, in der Vermögenslage sein müsste, dasjenige Honorar zu zahlen, das andere Patienten Aerzten vom Ruf des Klägers in analogen Fällen zu bezahlen pflegen, zum mindesten aber den Höchstsatz der Gebührenordnung. Das gilt als so selbstverständlich, dass unsere grössten Spezialärzte und Autoritäten auf ärztlichem Gebiete regelmässig die Honorarforderung nicht besonders zu besprechen pflegen. Berücksichtigt man, dass der Beklagte ein Einkommen von 12000 M. hatte, ferner, dass es sich um eine schwere Blinddarmoperation eines Kindes im Alter von 7 Jahren handelte, endlich vor allem, dass der Kläger ein Chirurg von erstem Können ist, dass seine Persönlichkeit die gewisse Gewähr dafür bietet, dass die Operation nicht nur mit Erfolg, sondern auch ohne Komplikationen durchgeführt werde, so musste man dem Kläger unbedingt den Höchstsatz der Gebührenordnung zubilligen. Das Urteil ist rechtskräftig geworden.

Damit vergleiche man die Entscheidung des Landgerichts Giessen. Der Kläger, ein Professor der Medizin, war nach auswärts zu einer Konsultation gerufen worden. Die Patientin war aber in der Nacht vorher wieder in die Klinik gebracht worden, weshalb er unverrichteter Dinge wieder zurückfahren musste. Er verlangte für Zeitversäumnis von 2 Stunden 40 M. Das Amtsgericht billigte ihm jedoch nur 12 M. zu, wies hinsichtlich des Mehrbetrages die Klage ab, indem es annahm, dass mangels Vereinbarung die Gebührenordnung für hessische Aerzte in Anwendung zu bringen sei. Danach habe der Arzt, wenn er ausserhalb seines Wohnsitzes tätig, nur den Anspruch auf Entschädigung für Zeitversäumnis im Höchstbetrage von 3 M. für jede angefangene halbe Stunde. Die Berufung des Klägers wurde als unbegründet verworfen. Die hessische Gebührenordnung gelte, so führt das Urteil aus, auch für Spezialärzte und Professoren der Medizin, wenn nicht eine Honorarvereinbarung vorliege, was hier nicht der Fall sei. Auch für eine stillschweigende Vereinbarung sprechen keine Umstände. Anzunehmen wäre eine solche stillschweigende Vereinbarung, wenn dem Beklagten bekannt gewesen wäre, dass der Kläger über die Taxe zu liquidieren pflegte. Der Beklagte brauchte auch nicht etwa schon deswegen, weil der Beklagte ein Professor der Medizin war, von vornherein ohne weiteres damit zu rechnen, dass der Kläger ihm höhere Sätze, als die bei praktischen Aerzten üblichen, anrechnen werde.

W. Hanauer-Frankfurt a. M.

### Therapeutische Notizen.

In einer Arbeit aus dem staatlichen Kinderasyl zu Pest teilt Franz v. Torday seine Erfahrungen mit der Eiweissmilch bei Pädatrophie mit. Die Finkelstein-Meyersche Eiweissmilch wird so zubereitet, dass man einem halben Liter Buttermilch das aus einem Liter Milch mit Lab gefüllte Kasein und einen halben Liter Wasser zusetzt. Die Hauptbedingung der Brauchbarkeit des Präparates ist die, dass das Kasein durch ein Sieb derart durchgepresst werde, dass es in der verdünnten Buttermilch sich in feinster Suspension befinde. Die Eiweissmilch wird fabrikmässig dargestellt, da dies im Hause nur schwer durchzuführen wäre (M. Töpfer, Trockenmilchwerke in Böhlen bei Rotha, Sachsen). Das Präparat wird mit einem Zusatz von 1 proz. Soxhlet-Zucker bereitet, zur Hälfte eingedickt und gelangt in Büchsen von 350 g steril verschlossen (Fabrikpreis pro Büchse M. 0,45) in den Handel. Tordays Versuche wurden mit diesem fertigen Präparat angestellt. Seine bisherigen Versuche beziehen sich auf 50 Fälle. Er hat jene Säuglinge ausgewählt, deren Pädatrophie weder mit der Frauenmilch, noch mit künstlichen Nährmitteln beeinflusst werden konnte. Eine bleibende Besserung zeigte sich in 29 Fällen, in denen dem Gleichbleiben resp. der Abnahme des Körpergewichts eine anhaltende Gewichtszunahme folgte; in 5 Fällen trat wohl im Anfang eine Gewichtszunahme und Besserung der sonstigen Symptome ein, dann aber stieg das Gewicht nicht mehr, obwohl der Kohlehydratgehalt auf 7 Proz. und die Tagesdosis auf 1000 g erhöht wurde. 3 Fälle zeigten überhaupt keine Besserung. In einem von diesen Fällen besteht ein chronischer, nicht tuberkulöser Lungenkatarrh, im anderen ausserdem eine Otitis chronica und im dritten traten Intoxikationserscheinungen auf, sobald der Zuckergehalt von 4 auf 5 Proz. erhöht wurde. 13 Kinder sind gestorben; bei 8 stellte die Obduktion eine Dysenteria catarrhalis chronica, bei 3 Tuberkulose, bei 2 Pyämie fest. Nach seinen bisherigen Erfahrungen schliesst sich der Autor dem reservierten Standpunkt von Rollet und Döblin an. Es unterliege keinem Zweifel, dass man mit diesem Präparat in vielen Fällen, in denen man den vorgeschrittenen Prozess mit den bisherigen Verfahren nicht zum Stillstand bringen konnte, einen Erfolg erzielen kann, während auch diese Therapie eine fruchtlose sei in jenen Fällen, in welchen schwere, mit anatomischen Veränderungen verbundene, chronische Darmkatarrhe bestehen. (Pester med.-chir. Presse No. 35, 1912.) Fr. L.

Die epiduralen Injektionen sind nach Friedrich-Breslau ein Mittel, um die Kreuzschmerzen bei den verschiedensten Genitalerkrankungen der Frauen günstig zu beeinflussen. Der Erfolg tritt in etwa 90 Proz. der Fälle ein, hält aber meist nur kurze Zeit an. Die Technik ist die bekannte. (Ther. Monatsh., 6, 1912.) Kr.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 311. Blatt der Galerie bei: Oskar Eversbusch. Vergl. den Nekrolog auf S. 2056 d. No. (Blatt 310, Thomas Addison, wird einer späteren Nummer beigegeben werden.)

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 16. September 1912.

— Die Neubesetzung eines erledigten Reichsratssitzes hat in der Münchener Tagespresse zu Klagen darüber Anlass gegeben, dass der neuernannte Reichsrat nicht wieder, wie es bisher der Fall war, ein Mitglied des Anwaltsstandes ist. Das habe in den Kreisen der Anwälte Missstimmung hervorgerufen, da jene glaubten, dass ihnen, die sie vermöge ihres Berufes mit den Nöten und Bedürfnissen des Volkes in besonderem Masse vertraut seien, ein gewisser Einfluss auf die Gesetzgebung nicht verwehrt werden solle. Es wird dann der Erwartung Ausdruck gegeben, dass in nicht allzu ferner Zeit wieder ein Reichsrat aus den Kreisen der Anwälte ernannt werden möge. Auch wir sind der Meinung, dass ein so wichtiger Berufsstand, wie der der Anwälte, in der ersten Kammer vertreten sein sollte. Was aber vom Anwaltsstand gilt, trifft in viel höherem Masse auf den ärztlichen Stand zu. Es ist keine Ueberhebung, wenn wir sagen, dass kaum ein anderer Stand dem ärztlichen an Bedeutung für die Volkswohlfahrt gleichkommt. Nicht nur kennt der Arzt besser, wie irgend ein anderer, „die Nöte und Bedürfnisse des Volkes“, sondern die Beziehungen der Medizin zu den Fragen des öffentlichen Lebens sind so vielfältige, dass ein ärztliches Mitglied der gesetzgebenden Körperschaften reichste Gelegenheit zu nutzbringender Tätigkeit hätte. Darum sei auch bei dieser Gelegenheit der alte Wunsch der Aerzte nach Vertretung in der Reichsratskammer zum Ausdruck gebracht. Eine Umschau unter den Grössen des ärztlichen Berufsstandes in Bayern zeigt, dass es Männer genug aufweist, die vermöge ihrer wissenschaftlichen Bedeutung wie vermöge des Ansehens, das sie in allen Kreisen der Bevölkerung geniessen, der Reichsratskammer zur Zierde gereichen würden.

— In der bayer. Reichsratskammer ist bei Beratung des Militärsanitätswesens der Aerztemangel im deutschen Heere zur Sprache gekommen. Der Kriegsminister führte dazu folgendes aus:

„Was den Mangel an Sanitätoffizieren betrifft, so darf auf die auffallende Erscheinung hingewiesen werden, dass bei uns in Bayern der geringe Zugang zur gleichen Zeit einsetzte und lange ziemlich gleichmässig blieb, in der die Verlängerung des medizinischen Studiums durch das sogenannte praktische Jahr wrksam wurde. Die kostspieligen Aufwendungen für das nunmehr so viele Jahre dauernde Studium haben viele Mediziner in höherem Masse als früher dazu gedrängt, tunlichst bald ein reichlicheres Einkommen zu erwerben. Die finanzielle Frage spielt daher sicher die grösste Rolle, wenn auch andere Momente, wie Abhängigkeitsverhältnisse, dann die fortgesetzte, im dienstlichen Interesse aber notwenige Behinderung an der Ausübung von Privatpraxis mit in die Wagschale fallen mögen. Ferner mag in Betracht kommen, dass neben der rein ärztlichen Tätigkeit den Militärärzten als beamteten Aerzten noch eine Reihe von dienstlichen Aufgaben zufallen, die dem jungen Arzt oft weniger liegen und ihm daher den militärischen Beruf nicht so erstrebenswert machen. In dieser Beziehung herrschen übrigens vielfach noch recht irrtümliche Meinungen und zwar offenbar deshalb, weil die jüngeren Aerzte in ihrer kurzen Dienstzeit die Gründe für manche Bestimmungen noch gar nicht kennen gelernt haben und sich daher nicht selten ein unzutreffendes Urteil bilden. Zurzeit sind bei uns in Bayern von 128 etatsmässigen Stellen an Ober- und Assistenzärzten 87 besetzt, es fehlen also 32,1 Prozent. In Preussen sind von 855 etatsmässigen Stellen nur 427 besetzt, es fehlen also 50 Prozent. In Bayern ist in letzter Zeit eine Mehrung des Zuganges eingetreten. Während wir in den letzten Jahren durchschnittlich nur einen Zugang von 5—6 Assistenzärzten zu verzeichnen hatten, konnten im Jahre 1911 17 Assistenzarztstellen und im Jahre 1912 bis jetzt bereits 13 besetzt werden. Es ist daher zu hoffen, dass sich der bisherige Mangel an Militärärzten in absehbarer Zeit überwinden lässt, zumal wenn mehr daran gedacht wird, dass der Dienst im Heere den jüngeren Aerzten in der festen Anstellung mit Pensionsberechtigung, in der Studienkostenentschädigung und in der erleichterten Möglichkeit zur Ausbildung in einem Spezialfache manche sonst nicht gegebene Vorteile bietet.“

Dass viele junge Aerzte die gesellschaftliche Stellung der Militärärzte im Offizierskorps nicht zu befriedigen scheint, wird vom Kriegsminister als Ursache des Aerztemangels nicht erwähnt.

— Auf Grund des neuen Gesetzes über die Feuerbestattung sind in Preussen jetzt die ersten Krematorien in Hagen i. W. und in Frankfurt a. M. genehmigt worden.

— Vom 16. November bis 3. Dezember l. J. findet eine österreichische ärztliche Gesellschaftsreise nach Griechenland, Nordafrika und Frankreich statt. Ausgangspunkt Triest. Preis 990—1150 K. Näheres durch die Geschäftsführung Dr. Hugo Stark, Karlsbad, Kreuzstrasse.

— Im Anschluss an die 37. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Breslau sind die im städtischen Gesundheitsdienste an leitender Stelle als Beamte der Stadt angestellten Aerzte zu einer Vereinigung zusammengetreten. Der Zweck der Vereinigung ist, den Ausbau der kommunalen Hygiene und Medizin zu fördern und für die in kommunalen Diensten an leitender Stelle tätigen Aerzte eine der Bedeutung und dem Umfange ihres Arbeitsgebietes entsprechende Stellung im Verwaltungsorganismus zu erstreben. Mitglieder der Vereinigung können Aerzte aus dem Reiche, Deutsch-Oesterreich und Deutsch-Schweiz werden, sofern sie Stellungen wie sie oben bezeichnet sind, bekleiden. Zum geschäftsführenden Ausschuss wurden gewählt die Herren Rabnow-Berlin-Schöneberg, Krautwig-Köln und Pötter-Leipzig.

— In Berlin ist an Stelle des verstorbenen Abgeordneten Albert Träger Kollege Mugdan als Kandidat für das preuss. Abgeordnetenhaus aufgestellt worden.

— Der Direktor der Provinzial-, Heil- und Pflegeanstalt in Leubus (Reg.-Bez. Breslau), Geh. Sanitätsrat Dr. med. W. Alter, tritt zum 1. Oktober in den Ruhestand; zu seinem Nachfolger wurde der Oberarzt Sanitätsrat Dr. Johannes Dinter von der Provinzial-Irrenanstalt in Brieg berufen. (hk.)

— Dr. Pabst, Oberarzt am städtischen Krankenhause zu Arnstadt in Thüringen, ist der Professortitel verliehen worden.

— Im Anzeigenteil dieser No. ist S. 6 die Ausschreibung des Alvarengapreises der Hufelandischen Gesellschaft (1000 M.) veröffentlicht.

— Die seit 22 Jahren von Dr. E. Graetzer-Berlin herausgegebenen „Excerpta medica“ gehen vom 1. Oktober ab in den Verlag von Benno Schwabe & Co. in Basel über.

— Cholera. Italien. In Cagliari sind vom 21. bis 28. August 14 Erkrankungen mit 3 Todesfällen zur Anzeige gelangt. — Türkei. Vom 19. bis 21. August sind in Eregli 10 Erkrankungen und 8 Todesfälle, in Nev Schehier 1 Todesfall und am 21. August in Damaskus 6 Erkrankungen und 2 Todesfälle gemeldet worden. — China. In der Stadt Swatau sind vom 29. Juli bis 5. August nach Feststellung des Hafenarztes 40 Personen der Cholera erlegen. — Zanzibar. In der Stadt Zanzibar sind vom 6. bis 13. August 31 Erkrankungen, von denen 14 alsbald tödlich verliefen, festgestellt worden. Sämtliche Fälle betreffen die Insassen des Eingeborenengefängnisses.

— Pest. Aegypten. Vom 17. bis 30. August erkrankten 8 und starben 5 Personen. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 21. Juli bis 3. August wurden 417 + 428 Erkrankungen und 302 + 327 Todesfälle gemeldet. — China. In der Stadt Amoy sind vom 28. Juli bis 10. August 45 Personen an der Pest gestorben.

— In der 35. Jahreswoche, vom 25.—31. August 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bottrop mit 34,5, die geringste Kaiserslautern mit 4,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Bottrop, Buer, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Schöneberg, Harburg, an Keuchhusten in Münch.-Gladbach, Linden, Mülheim a. Rh. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Marburg. Die Privatdozenten Dr. med. Friedrich Hohmeier, und Dr. med. Franz Krusius, zurzeit beurlaubt an die Augenklinik der Charitee in Berlin, erhielten den Professortitel.

München. Vom 1. November an wird der ordentl. Professor an der Universität Würzburg Geh. Hofrat Dr. Ritter v. Hess an die Universität München berufen und ihm die ordentliche Professur für Augenheilkunde in der medizinischen Fakultät der Universität sowie die Vorstandschaft der ophthalmologischen Klinik und Poliklinik übertragen.

Tübingen. Dem Privatdozenten Dr. August Mayer, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik ist Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen worden.

Genua. Habilitiert: Dr. Canova-Zanini für Chirurgie; Dr. Martinotti für Dermatologie und Syphilis.

Padua. Habilitiert: Dr. Schiavoni für allgemeine Chirurgie.

Pavia. Habilitiert: Dr. Dagradi für innere Medizin; Dr. d'Agata für allg. Pathologie; Dr. Bellotti für Oto-Rhinologie; Dr. Maggiora für Bakteriologie.

Neapel. Habilitiert: Dr. de Florio für allgemeine Chirurgie, Dr. Banti für Hygiene.

(Todesfall.)

Der ordentliche Honorarprofessor der Leipziger Universität, Direktor der Universitäts-Kinderklinik, Geheimer Medizinalrat Dr. med. Otto Soltmann ist am 10. d. M. in seinem Ferienaufenthaltsorte Ober-Schreiberhau ganz plötzlich an Herzschlag verstorben. Der Gelehrte stand im 68. Lebensjahre. Ein Nachruf wird folgen.

(Berichtigungen.) In der Arbeit Wolff: „Beitrag zur Milzexstirpation" in No. 35 d. W. soll der 6. Absatz folgenden Wortlaut erhalten: Zum Zwecke der Anästhesierung werden mit der Pravaznadel 3 Finger breit vom hinteren Winkel der Einstichöffnung entfernt die unteren Ränder der 9. bis 12. Rippe aufgesucht und daselbst jeweils etwa 8 ccm einer 1 prom. Kokainlösung injiziert. Ausserdem wird die Haut in der beabsichtigten Schnittrichtung noch für sich vorbereitet. Im ganzen dürften etwa **0,04 g** Kokain verbraucht worden sein. Der Lösung (ca. 50 g) waren 10 Tropfen einer Suprareninlösung 1:1000 zugesetzt.

In No. 34, S. 1872, Sp. 1, Z. 1 v. o. lies Schnitter statt Schmitter.

In No. 35. S. 1933, Sp. 1, Vortrag Kolde, ist in Z. 28 v. u. statt Hyperfunktion zu lesen: Hypofunktion.

# Korrespondenz.

### Die Pfälzer Bahnarztfrage in der bayerischen Abgeordnetenkammer.

Herr Dr. Stritter-Kaiserslautern ersucht uns um Aufnahme nachstehender Zuschrift:

Das Referat des Abg. Pichler ist wie folgt richtig zu stellen: Es ist nicht wahr, dass die Bahnärzte wegen Uebernahme dieser Funktion auf schikanöse Weise boykottiert und aus den ärztlichen Bezirksvereinen ausgeschlossen worden sind. Nur der „Verein Ludwigshafener Aerzte" hat fünf seiner Mitglieder wegen Uebernahme von Bahnarztstellen aus dem Verein ausgeschlossen und darauf bezieht sich die Verhandlung am Landgericht Frankenthal. Das Vorgehen des genannten Vereins erscheint durchaus gerechtfertigt angesichts der Tatsache, dass durch Uebernahme dieser Bahnarztstellen andere Vereinsmitglieder in ihrem Einkommen bis zu 2—3000 M. geschädigt wurden.

Was den Bericht des Verkehrsministers anlangt, so hat der Vertreter der Aerzteschaft der Pfalz nicht verlangt, dass den Bahnärzten gekündigt werde. Lediglich gewünscht wurde, sowohl bei der Besprechung mit dem Präsidenten der Eisenbahndirektion Ludwigshafen, als auch mit dem Referenten des Verkehrsministeriums, dass die Bahnärzte von ihrem Vertrag entbunden werden möchten und dass die Bahnverwaltung mit der ärztlichen Organisation behufs Einführung des Bahnarztsystems in Verhandlung treten möchte. Es muss betont werden, dass der Kampf der ärztlichen Organisation gegen die Bahnärzte seitens der ersteren mit durchaus einwandfreien Mitteln geführt wurde. Dagegen hat die Bahnverwaltung das Bahnarztsystem hinter dem Rücken der ärztlichen Organisation eingeführt, und sogar die gewonnenen Aerzte verpflichtet, von dem eingegangenen Vertrag der Organisation keine Mitteilung zu machen. Sie ist sogar so weit gegangen, alten, verdienten Bahnvertrauensärzten zu kündigen, weil diese sich den Bedingungen nicht fügen und nicht gegen die Beschlüsse ihrer Organisation handeln wollten. In anderen Fällen hat sie Aerzte gezwungen, den Vertrag zu unterschreiben, mit der Drohung, andere Aerzte an ihre Stelle zu setzen. Es muss ferner betont werden, dass eine grosse Anzahl pfälzischer Aerzte durch die Einführung des Bahnarztsystems in ihrem bisherigen Verdienst schwer geschädigt worden sind. Ohne Not wurde diese Schädigung durch eine Behörde vorgenommen und hinter dem Rücken der Betroffenen. Die Bahnverwaltung hat überdies ihren Bahnärzten zu einer Versammlung des Vereins pfälz. Aerzte, welche sich mit internen Vereinsangelegenheiten beschäftigte, Freifahrtkarten zur Verfügung gestellt, um gegen die dort beabsichtigte Satzungsänderung abstimmen zu lassen. Und da wundert man sich noch, wenn sich die betroffenen Aerzte gegen ein solches Vorgehen mit allen Mitteln wehren.

### Behandlung von Krebskranken durch äusserlich angewandte Mittel.

Das in No. 35, S. 1936 angegebene Pulver zur Bereitung der Arsen-Quecksilberpaste nach Dr. Zeller wird, wie dieser in Beantwortung mehrfacher Anfragen uns mitteilt, einfach mit Wasser angerührt. Das Pulver enthält übrigens **Hydrarg. sulfurat. rubr.**, nicht wie es in No. 35 hiess, Hydrarg. oxydat. rubr.

Nach Dr. Zellers bisherigen Erfahrungen scheint es nicht überflüssig, darauf aufmerksam zu machen, dass die Paste mit Vorsicht zu gebrauchen und keinenfalls dem Patienten in die Hand zu geben ist.

## Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat Juli 1912.

Iststärke des Heeres:
67 635 Mann, 85 Kadetten, 150 Unteroffiziersvorschüler.

| | | Mann | Kadetten | Unteroffiz.-vorschüler |
|---|---|---|---|---|
| 1. Bestand waren am 30. Juni 1912: | | 982 | 1 | 7 |
| 2. Zugang: | im Lazarett: | 768 | 2 | 8 |
| | im Revier: | 648 | — | — |
| | in Summa: | 1416 | 2 | 8 |
| Im ganzen sind behandelt: | | 2398 | 3 | 15 |
| °/oo der Iststärke: | | 35,5 | 35,3 | 100,0 |
| 3. Abgang: | dienstfähig: | 1501 | 3 | 13 |
| | °/oo der Erkrankten: | 625,9 | 1000,0 | 866,7 |
| | gestorben: | 3 | — | — |
| | °/oo der Erkrankten: | 1,3 | — | — |
| | dienstunbrauchbar: | | | |
| | mit Versorgung: | 33 | — | — |
| | ohne „ | 10 | — | — |
| | Auf Grund vor der Einstellung in den Militärdienst vorhanden gewesener Leiden als dienstunbrauchbar erkannt und entlassen: | 18 | — | — |
| | anderweitig: | 86 | — | — |
| | in Summa: | 1651 | 3 | 13 |
| 4. Bestand bleiben am 31. Juli 1912: | in Summa: | 747 | — | 2 |
| | °/oo der Iststärke: | 11,0 | — | 13,3 |
| | davon im Lazarett: | 611 | — | 2 |
| | davon im Revier: | 136 | — | — |

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorben haben gelitten an: Unterleibstyphus 1, Blutvergiftung 1, Herzerweiterung (Lungeninfarkt) 1. Ausserhalb der militärärztlichen Behandlung starben 4 Mann, und zwar infolge Ertrinkens 1, Absturzes im Gebirge 1, Selbstmordes durch Erschiessen 2. Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach 7 Mann im Monat Juli.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 35. Jahreswoche vom 25.—31. August 1912.
Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 13 (7[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 4 (9), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 1 (2), Diphtherie u. Krupp 1 (1), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf 1 (—), Blutvergiftung 3 (—), Tuberkul. der Lungen 22 (25), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 2 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 10 (1), Influenza 1 (—), venerische Krankh. 3 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 3 (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 2 (1), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (1), organ. Herzleiden 20 (20), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 1 (4), Arterienverkalkung 3 (3), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 2 (4), Gehirnschlag 12 (7), Geisteskrankh. — (1), Krämpfe d. Kinder 1 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 2 (1), Atrophie der Kinder 1 (3), Brechdurchfall 3 (2), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (20), Blinddarmentzünd. 3 (—), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 1 (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (4), Nierenentzünd. 3 (3), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 4 (—), Krebs 21 (17), sonst. Neubildungen 4 (2), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (1), Krankh. der Bewegungsorgane — (2), Selbstmord 2 (1), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 7 (12), and. benannte Todesursachen 1 (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (2).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 170 (170).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

**No. 39. 24. September 1912.**
Redaktion: Dr. **B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.
**59. Jahrgang.**

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. E. v. Hippel).

## Experimentelle Untersuchungen zur Syphilis des Auges*)

Von Priv.-Doz. Dr. Jos. Igersheimer, Oberarzt der Klinik.

Das Auge bildet seit Beginn der experimentellen Syphilisforschung eines der wichtigsten Versuchsobjekte. Es ist daher sehr erstaunlich, dass mit wenigen Ausnahmen nur Nichtophthalmologen an diesem Forschungszweig selbsttätigen Anteil genommen haben. Die experimentelle Syphilisforschung begann mit der Entdeckung der französischen Forscher Metschnikoff und Roux von der Uebertragbarkeit menschlicher Syphilis auf Affen, denen sie in die Augenbrauengegend luetisches Material kutan überimpft hatten. Dieser Methode bediente sich dann vor allem auch Neisser bei seinen breit angelegten Syphilisuntersuchungen in den Tropen. Als zweite grosse Entdeckung auf diesem Gebiet gelang Bertarelli die Erzeugung einer Keratitis parenchymatosa durch Inokulation luetischen Materials in die Vorderkammer von Kaninchen. Auch rein korneale Impfungen bringen, wenn auch nicht so häufig, typische parenchymatöse Hornhautentzündung zustande. Wichtig erscheint mir auch die von Levaditi und Yomanouchi, sowie von Fontana festgestellte Tatsache, dass eine solche durch direkte Inokulation erzeugte Kaninchenkeratitis nach einer Periode klinischer Heilung rezidivieren kann, dass sich also wahrscheinlich virulente Spirochäten in der makroskopisch intakt erscheinenden Kornea erhalten können.

Die experimentelle Keratitis in ihrer typischen und atypischen Form wurde mehrfach auch anatomisch untersucht, doch betont E. Hoffmann mit Recht, dass man diese primäre Hornhautsyphilis nicht ohne weiteres mit der beim Menschen allein vorkommenden metastatischen identifizieren darf.

Bei solchen okular geimpften Tieren mit positivem Impfeffekt ist es dann Grouven in mehreren Fällen gelungen, eine Generalisierung der Syphilis mehrere Monate später nachzuweisen. Ich selbst konnte vor einiger Zeit einen hierher gehörigen bemerkenswerten Befund erheben. Ein Kaninchen, dem luetische Hornhaut in die Vorderkammer implantiert war und bei dem die Impfung am Auge selbst resultatlos verlief, erkrankte 5 Monate später an einem hochgradigen Haarausfall, besonders über der Kreuzbeingegend, mit Abszessbildung, ferner an einem papulösen Exanthem und einer Paronychie des linken Hinterbeines, in der Spirochaetae pallidae nachgewiesen werden konnten. Auf eine intravenöse Salvarsaninjektion heilten Abszesse, Haarausfall und Paronychie in rapider Weise. Also Augenimpfung ohne Primäraffekt mit Sekundärerscheinungen; wahrscheinlich fanden die Spirochäten durch Einwanderung von der Vorderkammer in die lymphabführenden Kanäle ihren Weg in den übrigen Körper.

Aber auch auf metastatischem Weg entstandene syphilitische Augenaffektionen wurden in einzelnen Fällen von Uhlenhuth und Mulzer beobachtet, sowohl bei ihren skrotalen als auch intrakardialen Impfungen. Abgesehen von gelegentlich aufgetretenen Lidprozessen beschreiben sie eine typische „oberflächliche“ Keratitis syphilitica mit Spirochätenbefund, ferner eine typische „perikorneale Injektion mit syphilitischer Pannusbildung der Hornhaut“. Diese Befunde stellten für die von ganz anderen Gesichtspunkten arbeitenden Autoren nur Nebenbefunde dar, während das Ziel augenärztlicher Forschung, wie mir scheint, darin besteht, ganz planmässig zu versuchen, ob man die von der menschlichen Augensyphilis her bekannten Krankheitsbilder experimentell zu erzeugen und mit diesem Material die Lücken vor allem in der pathologischen Anatomie der Syphilis auszufüllen vermag. Ferner wäre es wohl von erheblichem Interesse, wenn es gelänge, diese Krankheiten durch kulturell gezüchtete Spirochäten zu erzeugen und die näheren Beziehungen der Erreger mit den ausgelösten Krankheitsherden kennen zu lernen.

M. H.! Die Frage der Züchtung der Spirochäten ist ja in dem letzten Jahr sehr erheblich gefördert worden. Es ist Bruckner und Galazesko und vor allem Sowade gelungen, nachzuweisen, dass die nach Schereschewskys Vorgang bereiteten Spirochätenmischkulturen tierpathogen sind und luetische Allgemeinsymptome hervorrufen. Diese Mischkulturen entstehen durch Versenken luetischen Materials in erstarrtes Pferdeserum; in dem verflüssigten Nährboden finden sich dann zahllose Spirochäten neben bakteriellen Beimengungen.

Aber es scheint nun auch das grosse Ziel der Reinkultur der Spirochaete pallida erreicht zu sein. Die früheren vereinzelt positiven Untersuchungen von Mühlens führte Marinestabsarzt Hoffmann weiter, mit sehr komplizierter Methodik kam dann Noguchi zu Reinkulturen und in wieder anderer Weise erhielt Sowade nach der Ansicht mehrerer Bakteriologen einwandfreie Reinkulturen und konnte sie in mehreren Generationen weiter züchten. Die Methodik des Kollegen Sowade besteht darin, dass er luetisches Material in bakterienfreies (!) erstarrtes Pferdeserum gibt. Am 4.—5. Tag wird die inzwischen eingetretene Verflüssigung, die sowohl Bakterien als Spirochäten enthält, abgegossen, die Serumsäule dann mit 70 proz. Alkohol überschichtet. Durch den Alkohol werden die Bakterien abgetötet, während ein grosser Teil der Spirochäten infolge ihrer Eigenbewegungen in der Zwischenzeit schon tief in den Nährboden eingedrungen sind und nicht mehr vom Alkohol erreicht werden. Der Alkohol wird nach 10 Minuten durch Aq. dest. und dieses dann durch Paraffinöl ersetzt. Nur der untere Teil der Serumsäule wird zur weiteren Züchtung verwendet; an diese Stelle können sonstige für den Menschen pathogene Keime gar nicht kommen, weil sie keine Eigenbewegung besitzen.

Meine eigenen Untersuchungen führte ich zum grössten Teil mit Mischkulturen, in den letzten Monaten aber ausschliesslich mit Reinkulturen [1]) aus und benutzte als Injektionsort die Blutbahn, sowie das Auge selbst (Kornea, Vorderkammer, Glaskörper, Ziliarkörper). Es soll aber hier nur von den intravaskulären Injektionen die Rede sein. Damit möglichst viel Material sicher ins Auge gelange, führte ich die mit Bouillon oder NaCl verdünnte Kultur in Mengen von ½—2 ccm direkt in die eine Carotis communis ein, schaltete aber dabei vorsichtshalber meist die Carotis interna temporär aus; auf diese Weise wurde der Transport grösserer Mengen ins Gehirn vermieden. Bei gut ausgebildeter Technik gehen auf diese Weise sehr wenige Tiere durch den operativen Eingriff selbst zugrunde. Es ist aber hie und da vorgekommen, dass fast sämtliche Tiere einer Serie in den ersten Tagen nach der Operation eingingen; ich glaube, dass dieser Tod mit der

---

*) Vortrag, gehalten auf der Tagung der ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg 1912.

[1]) Die Kulturen überliess mir Herr Dr. Sowade, I. Assistent der Universitäts-Hautpoliklinik, in liebenswürdigster Weise, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlich danke.

Wirkung von Eiweissgiften, die sich gelegentlich in den Kulturen zu bilden scheinen, zusammenhängt, denn der Tod ereilte auch die Tiere derselben Serie, die nicht in die Blutbahn, sondern vom Auge aus injiziert worden waren.

Am Tage nach der Injektion in die Karotis sind meistens typische Veränderungen am Augenhintergrund zu erkennen, bestehend in graulichen, unscharf begrenzten oder mehr weissen, scharf umrandeten Herden, vereinzelt oder zahlreich, klein oder gross. In wenigen Tagen verschwinden die verwaschenen Grenzen, es wandert Pigment ein und es kommt dann entweder zu einer Chagrinierung des Fundus an der Herdstelle, die kaum noch als pathologisch zu erkennen ist oder es entstehen ausgesprochene chorioretinitische Flecken, die unverändert bestehen bleiben. Eine solche eintägige Affektion sehen Sie hier im ophthalmoskopischen Bild. Anatomisch stellt sie sich als eine akute Chorioiditis dar (zirkumskripte Anhäufung von Leukozyten in und ausserhalb den Gefässen), die Veränderungen der Retina nehmen an Intensität von aussen nach innen ab. Stäbchen und Zapfen sind körnig zerfallen, die äusseren Körner sämtlich, die inneren Körner zum Teil homogenisiert, die Ganglienzellen teilweise in Zerfall und vaskularisiert. An den Gliaelementen ist nichts besonderes wahrnehmbar; dagegen zeigen die Pigmentepithelzellen schon geringe Quellung und feine, aus Fuszinkörnern bestehende Ausläufer nach der Retina zu. In einem späteren Stadium ist von entzündlichen Veränderungen in der Chorioidea nichts mehr zu sehen, es ist zu einem völligen Defekt der äusseren Retinalschichten an zirkumskripter Stelle gekommen mit einer Wucherung und teilweisen Einwanderung des Pigments in die Netzhaut. Selten beobachtet man eine hochgradige Atrophie der gesamten Netzhaut und eventuell auch der Aderhaut. Ich habe noch nie einen solchen Herd später entzündlich wieder aufflammen sehen, so dass man wohl zu der Annahme berechtigt ist, dass die Spirochäten an diesen Stellen bald zugrunde gehen. Diese Feststellungen am Tier lassen sich, wie ich glaube, ganz gut auf die menschliche Pathologie der kongenitalen Augensyphilis übertragen. Auch in das Auge des menschlichen luetischen Fötus oder Neugeborenen gelangen Spirochäten in ungewöhnlich grosser Zahl, oft so stark, dass direkte Spirochätenembolien entstehen (Schlimpert, Bab), auch hier kommt es in frühester Jugend zu meist peripher sitzenden chorioretinitischen Herden von genau demselben Typus — noch in dieser Sitzung werde ich Ihnen solche Herde bei einem 6 monatlichen Kind histologisch vorführen — und auch beim Menschen bleiben diese Herde meist fürs ganze Leben unverändert bestehen. Pathogenetisch wichtig erscheint mir, dass die Versuche am Tier als primäre Ursache dieser Herde eine akute Chorioiditis aufdecken, dass man wohl also auch beim Menschen bei der bekannten luetischen Chorioretinitis pigmentosa einen ähnlichen oder gleichen Werdegang voraussetzen darf. Nicht selten kommt es zugleich mit Hintergrundsveränderungen zu einer Injektion der Conjunctiva tarsi et bulbi, die aber meist nur einige Tage anhält. — Viel seltener treten sehr stürmische Erscheinungen in den Tagen nach der Injektion auf, starke Injektion des konjunktivalen und ziliaren Gefässystems, Trübung der Hornhaut, Exsudat, z. T. blutiges, in der Vorderkammer, Exsudation in der Pupille, so dass eine Einsicht in das Augeninnere dann nicht möglich ist. Diese Erscheinungen gehen entweder mit der Zeit völlig zurück oder es kommt zu Phthisis bulbi. Der Grund zu diesen starken Folgeerscheinungen liegt in manchen Fällen sicher in einer völligen Verstopfung der Gefässe infolge des embolisch eingeschleppten Injektionsmaterials, das besonders bei den Mischkulturen sehr erhebliche chemotaktische Wirkungen auf die weissen Blutelemente ausübt. In anderen Fällen hatte ich den Eindruck, dass die Gefässwand wohl infolge der unspezifischen, manchmal vorhandenen Eiweissgifte in dem Nährmaterial erheblich in Mitleidenschaft gezogen wird.

Im Gegensatz zu allen diesen mehr unmittelbaren Wirkungen der Spirochäteninjektion stehen nun Veränderungen, die erst nach einer gewissen Latenzperiode sich einstellen und mit umso grösserer Berechtigung ursächlich auf die Spirochäten bezogen werden. Ich beginne am vorderen Teil des Auges.

1. Kaninchen 81 erhält am 20. VI. 11 0,05 ccm Spirochäten-Mischkultur in die rechte Carot. commun. Ohne Effekt. Am 11. XII. 11 zum 2. Mal, diesmal in die linke Carot. commun. injiziert (0,75 ccm Spirochäten-Mischkultur, 3. Generation). Am Tage nachher Plika und das Limbusgefäss injiziert; Injektion hält einige Zeit an. 1 Monat später ist in der Mitte des Randes des Unterlids eine rötliche, etwas harte, mit einer Kruste bedeckte Geschwulst zu bemerken. Aus dem Lidgeschwür lassen sich nach Entfernung der Kruste Spirochaetae pallidae im Dunkelfeld nachweisen. Tier hinfällig, hat auch ausgedehntes Ulcus am Kreuzbein, stirbt.

Mikroskopisch zeigt sich zwischen Haut und Konjunktiva ein tiefes nekrotisches Geschwür und in dessen Umgebung reichliche leukozytäre, weniger lymphozytäre Infiltration. Die Infiltration erstreckt sich in Zügen nach den Meibomschen Drüsen hin, die selbst infiltriert sind. Die Gefässe sind in der Nähe der nekrotischen Partie dicht mit weissen Blutelementen angefüllt, stark thrombosiert (wohl Blutplättchenthromben), zeigen keine endarteritischen Prozesse, sind aber in der Wandung kleinzellig infiltriert. Man trifft auffallend viele, sehr gewundene Kerne in den entzündeten Partien.

Klinisch glich die Affektion am meisten einem Primäraffekt, anatomisch ist der Befund für Lues nicht charakteristisch, nur diese stark gewundenen Kerne sollen im luetischen Gewebe besonders häufig anzutreffen sein. Bei dem positiven Spirochätenbefund und dem Mangel sonstiger Bakterien im Schnittpräparat muss die Affektion wohl zweifellos mit den Spirochäten in Zusammenhang gebracht werden.

Eine zweite Lidaffektion trat bei einem mit Spirochätenreinkultur geimpften Tier auf.

2. Kaninchen 156. Injektion von 1 ccm Kultur in die rechte Carotis externa. Am anderen Tag weissliche Herde im Fundus zu sehen, die sich allmählich pigmentieren. 2½ Monate später starke Injektion der Conjunctiva bulbi et tarsi oben sowie der Plica semilunaris, Schwellung des Oberlids und der Plika. Das Oberlid ist an einer Stelle sehr verdünnt, aus der Perforationsstelle entleert sich eine leicht rötliche, schmierige Masse. Im nasalen Teil eine etwas höckrige, auf der Höhe gelb schimmernde Geschwulst von der Konjunktiva aus sichtbar. Plika stark verdickt, starr abstehend, zeigt im mittleren Teil eine gelbliche Leiste.

Histologisch handelt es sich um einen hochgradigen, durchaus nicht spezifisch aussehenden Entzündungszustand. Massenhafte Leukozyten, vielfach zerfallen, zum Teil diffus verstreut, zum Teil mehr in grossen Haufen angeordnet. Zwischen dem Leukozytenhaufen fibrinöses Exsudat. Das an manchen Stellen gut erhaltene, nur etwas infiltrierte Epithel ist an anderen Stellen ganz zugrunde gegangen, die entzündlichen, teilweise nekrotisierten Herde erstrecken sich manchmal bis zur Oberfläche ohne eigentliche Geschwürsbildung. In den Gefässen nur starke Ansammlung von Leukozyten, keine sicheren Veränderungen. Levaditiimprägnierung und Bakterienfärbung negativ.

Auch hier ist das histologische Bild ungewöhnlich für Lues; da es sich aber um eine Injektion von Spirochätenreinkultur handelte und andere Bakterien nicht gefunden werden konnten, so müssen wir auch hier Beziehungen zu den Spirochäten annehmen. Möglicherweise erzeugen Kulturspirochäten — zumal bei Kaninchen — zuweilen etwas vom menschlichen Typ abweichende Veränderungen, doch weisen anderseits solche Beobachtungen darauf hin, dass wir beim Menschen in der Pathologie des Lides und der Konjunktiva noch mehr auf Lues fahnden müssen.

An der Kornea traten 2 mal sehr ausgesprochene Veränderungen auf.

3. Kaninchen 57 wurde am 22. IV. 11 mit Spirochätenmischkultur in der Hautklinik intrakardial injiziert. 18. V. 11. Ulzerationen in den Leistenbeugen mit Spirochäten (allerdings nur 2—3 Windungen). Am 16. I. 12 nach längerer Zeit Augen untersucht, dabei am rechten Oberlid grosser Defekt festzustellen, bereits im Narbenstadium. Am 9. II. 12: Haut nasal vom inneren Augenwinkel haarlos. Plika sehr stark infiltriert. Im medialen Teil der oberen Uebergangsfalte gelbweisses, nekrotisches Gewebe. Ebenso ein grosser Teil der Kornea in eine gelbgraue Masse umgewandelt, offenbar stark infiltrierte Ulzeration. Der noch durchsichtige Teil der Hornhaut ist parenchymatös getrübt. Iris geschwollen. 1 mm hohes Hypopyon. Bulbus wird enukleiert.

Das mikroskopische Bild deckt eine hochgradige Entzündung der Hornhaut auf mit massenhafter leukozytärer Infiltration der ganzen Hornhautgrundsubstanz. Die Oberfläche ist zum Teil ulzeriert, zum Teil sind die Epithelzellen verhornt. Das Endothel ist stark infiltriert, zum Teil untergegangen. Hochgradige Entzündung findet sich ferner im Ligament. pectinat. und zwischen den Ziliarfortsätzen, dagegen sehr geringe in der Iris und Ziliarkörper. Im hinteren Bulbusabschnitte findet sich eine sehr merkwürdige Anomalie, ein völliger Mangel der äusseren Netzhautschichten des Ganglion retinae in allen Präparaten, keine frischeren Veränderungen. Wäre dieser Defekt der musivischen Netzhautschichten nur ein fleckweiser, so wäre er wohl sicher mit dem entzündlichen Prozess im Auge in Zusammenhang zu bringen, so aber muss wenigstens damit gerechnet werden, dass es sich um eine angeborene Anomalie handelt.

Die schwere interstitielle Keratitis ist infolge der hochgradigen Beteiligung der Hornhautvorderfläche als luetische Affektion nicht ganz einwandfrei, um so beweisender ist die typische Keratitis parenchymatosa bei dem nächsten Tier.

4. Kaninchen 176 erhält am 17. IV. 12 2 ccm Spirochätenreinkultur (verdünnt mit sterilisiertem Bouillon) in die rechte Carotis externa. Am Tag danach einige weisse Plaques im Fundus, die sich schnell pigmentieren. Auge völlig blass bis zum 3. VI. 12. An diesem Tag rechtes Auge injiziert, lichtscheu, Pupille etwas enger als links. 3 Tage später: Sehr starke Ziliarinjektion. Die ganze untere Hälfte der Kornea parenchymatös getrübt. Auch leichte oberflächliche Stippung. Die Iris ist faltig, zeigt im nasalen, unteren Teil mehrere knötchenartige Verdickungen. Pupille eng, kaum rotes Licht. — In der oberflächlich abgeschabten Hornhaut waren Spirochäten nicht nachzuweisen (Dunkelfeld), ebensowenig bis jetzt bei Levaditiimprägnierung in der Kornea und Iris.

Trotz des fehlenden Spirochätennachweises lässt sich wohl behaupten, dass diese klinisch absolut typische Keratitis parenchymatosa durch die in Reinkultur injizierten Spirochäten hervorgerufen worden ist. Jede andere Erklärung wäre gezwungen. Wir haben es hier mit dem ersten Fall einer typisch luetischen Erkrankung durch Spirochätenreinkultur fern von der Injektionsstelle zu tun. Aber auch in mehrfacher anderer Hinsicht hat dieser Befund prinzipielle Wichtigkeit. Er ist ein neues besonders schlagendes Beispiel für die Behauptung, dass die Keratitis parenchymatosa eine echt luetische Affektion und nicht eine metasyphilitische ist. Ferner lässt sich aus dem histologischen Präparat ohne weiteres ersehen, dass es sich hier um eine wirkliche primäre Keratitis parenchymatosa handelt in einer Reinheit, wie das bisher beim Menschen noch nicht beobachtet werden konnte. Die geringe Iritis ist als koordiniert der Keratitis entstanden aufzufassen. Die Erkrankung des Uvealtraktus ist also nicht Vorbedingung für das Zustandekommen einer parenchymatösen Keratitis. Im einzelnen ist die Kornea reichlich mit eosinophilen Leukozyten angefüllt, die das vordere Drittel am meisten infiltrieren und an einer Stelle ein besonders dichtes Infiltrat gesetzt haben. Diese eingewanderten Blutelemente beherrschen das Bild sehr viel mehr als die teilweise gequollenen, teilweise geschrumpften Hornhautkörperchen. Es kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass die Leukozyten aus den Gefässen am Hornhautrand chemotaktisch angezogen werden. Auch hier am Limbus sind in den Gefässen und in deren Umgebung reichlich Leukozyten zu finden, ausserdem aber Lymphozyten und Plasmazellen. Nichts von Nekrose der Hornhautlamellen. Das Epithel der Kornea ist schwer geschädigt, das Endothel erheblich leukozytär infiltriert und verdickt. In der Iris nur vereinzelte Leukozyten; an ihrer Vorderfläche ein kleines Exsudat und klumpig zusammengebackenes Hornhautendothel. Im übrigen Bulbus nur ein paar kleine, abgeheilte chorioretinitische Herdchen.

Auf die genaueren Einzelheiten des histologischen Befundes kann ich an dieser Stelle nicht eingehen.

Ausser der Iritis bei der letztbeschriebenen Keratitis parenchymatosa habe ich des öfteren noch Entzündungen der Regenbogenhaut beobachtet, so z. B. bei Kaninchen 112 eine eben beginnende, bei dem ausser einem sehr zellarmen Exsudat in der Pupille und sehr wenigen Leukozyten in der Iris nichts zu finden war. Ein zweites, intrakardial mit Mischkultur geimpftes Tier, das ich Ihnen als ersten derartigen Fall voriges Jahr kurz demonstrierte (Kaninchen 53), bot das typische Bild einer Iritis, klinisch und anatomisch und wies ausserdem zwei frische retinale Herde in den inneren Netzhautschichten bei der histologischen Untersuchung auf. Diese Beobachtung spricht mir ganz im Sinne eigener anderer Beobachtungen beim Menschen, dass Iris und Retina zuweilen koordiniert von einer luetischen Affektion ergriffen werden ohne das Zwischenglied einer Aderhautentzündung.

Vor wenigen Tagen sah ich nun zum erstenmal einen sehr hübschen Fall von Iritis papulosa.

7. Kaninchen 211 erhält am 10. VII. 12 eine Injektion von 1 ccm Spirochätenreinkultur (5. Generation) mit NaCl verdünnt in die rechte Carotis externa. — Die nächsten Tage war an dem rechten Auge ein mässiger Reizzustand wahrzunehmen. 8 Tage bereits nach der Einspritzung traten an dem jetzt fast blassen Auge im nasalen Teil der Iris fünf sehr stark vaskularisierte papulöse Exkreszenzen auf mit starker Prominenz. Die übrige Iris nicht hyperämisch. Fundus verschwommen zu sehen, nach unten einige weisse Herde. — Die histologische Untersuchung ist erst eingeleitet.

Sehr merkwürdig ist die sehr kurze Zeit zwischen Injektion und Auftreten der Papeln, die aber an sich dem bekannten Bild beim Menschen entschieden ähnelten.

Entzündungen der Aderhaut und Netzhaut sah ich abgesehen von den früher beschriebenen, primären Erscheinungen selten. Nur ein Tier (Kaninchen 109) gehört möglicherweise hierher.

8. Das Tier hatte am 19. X. 11 eine Injektion von 1 ccm Spirochätenmischkultur in die rechte Carotis externa erhalten. Die danach auftretenden Erscheinungen am Auge (Ziliarinjektion, Hyperämie der Papille, event. sogar kleine Blutungen, weisse Plaques in der Retina) gingen in der üblichen Weise bald zurück. 4 Wochen später wies das Tier eine Lähmung der hinteren Extremitäten auf und wurde wegen starker Abmagerung getötet.

Bei der anatomischen Untersuchung fand sich eine ziemlich starke kleinzellige Infiltration nicht nur der Iris und des Ziliarkörpers, sondern auch der Aderhaut, der Markflügel und der inneren Schichten der Netzhaut.

Es ist nach meinen sonstigen Erfahrungen nicht sehr wahrscheinlich, dass diese Infiltration noch als direkte Folge der Einspritzung anzusehen ist, sondern es ist mir glaubhafter, dass es sich hier um eine frische, wahrscheinlich wohl durch die Lueserreger bedingte Entzündung handelt.

Am hinteren Abschnitt des Auges ist nun zuletzt noch von mehreren Fällen von Optikusatrophie zu berichten.

9. Kaninchen 64 erhält am 25. X. 11 1 ccm verdünnter Spirochätenmischkultur in die rechte Carotis communis. Primäre Erscheinungen (konjunktivale und ziliare Injektion, schwebende Flocke vor der Papille) nach 8 Tagen vorüber. Am 4. IV. 12 vollständige Optikusatrophie mit Schwund beider Markflügel konstatiert (Tier war 2 Monate versehentlich nicht angesehen worden). Anatomisch: Sehr erhebliche Degeneration der Netzhaut, aber nur auf der einen Seite, hie und da kleinzellige Infiltration der Aderhaut; degenerative Atrophie des Optikus. Erweichungsherd (Fettkörnchenzellen etc.) im Chiasma. Es lässt sich nicht mit Bestimmtheit ausschliessen, dass die Optikusatrophie eine Folge der Netzhautveränderungen ist, doch spricht manches dafür, dass der Prozess im Chiasma die Ursache der Atrophie bildete.

10. Kaninchen 115 weist als direkte Folgeerscheinung der am 25. X. 11 in die rechte Carotis communis injizierten Spirochätenmischkultur Injektion der Konjunktiva, Trübung der Hornhaut, mehrere hintere Synechien, hyperämische Papille auf. Nach 8 Tagen Injektion und Hornhauttrübung verschwunden. Papillengewebe unscharf. Netzhautherde in Pigmentierung. Nach 1 Monat Papille deutlich atrophisch, vor allem zunehmender Schwund des temporalen Markflügels. Gefässe auf der Papille sehr eng. Peripher pigmentierte Herde.

Nach 3½ Monaten getötet. Gehirn makroskopisch o. B. Histologisch: Auf der temporalen Seite sind die Optikusfasern der Papille fast restlos geschwunden, ferner sind auf dieser Seite nur sehr wenige Ganglienzellen anzutreffen (sehr starker Unterschied gegen die nasale Seite); äussere Netzhautschichten normal, vielleicht etwas verschmälert. Peripher in der Netzhaut pigmentierte, atrophische Bezirke. — Optikus ohne entzündliche Veränderungen.

In diesem Fall hat der anatomische Befund eine sehr erhebliche Aehnlichkeit mit dem der Optikusatrophie bei Tabes (Atrophie des Optikus und der inneren Netzhautschichten). Der periphere atrophische Herd in der Netzhaut kann hier nicht die Ursache der Optikusatrophie sein. Den Ausgangspunkt der Atrophie bildeten möglicherweise die ophthalmoskopisch beobachteten entzündlichen Veränderungen an der Papille.

11. Einen dritten Fall von Optikusatrophie konnte ich ganz im Beginn beobachten. Kaninchen 179 erhielt am 24. V. 12 1 ccm verdünnte Spirochätenreinkultur in die rechte Carotis externa. Reichliche chorioretinitische Herde nach der Injektion. Am 20. VI. 12 zum erstenmal auffallende Blässe der rechten Papille und Verengerung der Gefässe auf ihr bemerkt. Am 2. VII. 12 getötet. Gehirn makroskopisch o. B. — Anatomisch: Sichere Marchidegeneration. Markscheidenfärbung nach Weigert negativ. Ganglienzellen der Retina erheblich an Zahl reduziert, Retina im übrigen abgesehen von kleinen chorioretinitischen Herdchen normal. Weder in der Retina noch im Optikus entzündliche Veränderungen.

M. H.! Zusammenfassend kann ich feststellen, dass es mit Hilfe intraarterieller Injektionen von Spirochätenmischkulturen und — worauf ich noch mehr Gewicht lege — von Reinkulturen gelungen ist, am Auge des Kaninchens ganz typische, der menschlichen Augensyphilis zum Teil vollkommen gleichende Erkrankungen zu erzeugen. Diese Befunde sprechen von neuem für die Erregernatur der Spirochaeta pallida. Für die Ophthalmologie ist der hier begangene Weg deshalb von Interesse, weil wir auf diese Weise zum ersten Mal in die Lage versetzt sind, Frühstadien der verschiedensten syphilitischen Augenaffektionen anatomisch zu untersuchen und die Entstehungsweise kennen zu lernen. Hier bestand bisher eine sehr fühlbare Lücke in der menschlichen Pathologie. Selbstverständlich sollen die vorgetragenen Untersuchungen noch lange fortgeführt werden zur Erlangung eines möglichst reichhaltigen Materials. Dass es bisher nur so selten gelungen ist, Spirochäten in dem erkrankten Auge nachzuweisen, liegt zum Teil daran, dass die Augen in modifizierter Zenkerlösung und nicht in Formol fixiert wurden, zum andern Teil aber ist mir der negative Befund noch unklar. Ich werde versuchen die Methodik noch zu verbessern und bei meinen weiteren Studien besonderes Augenmerk auf die Beziehungen der Spirochäten zu den Erkrankungsherden im Auge zu richten.

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg (Direktor: Prof. Dr. W. Zangemeister).

# Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch.

Von Professor Dr. P. Esch, Oberarzt der Klinik.

Trotz der sogen. Anreicherungsverfahren zum mikroskopischen Nachweise der Tuberkelbazillen in Geweben oder Sekreten können wir in einer Anzahl von Fällen den Tierversuch nicht entbehren. Dies gilt besonders bei dem Verdachte einer tuberkulösen Erkrankung der Harnorgane. In diesem Falle ist die Menge der im Frühstadium der Erkrankung im Harne auftretenden Bazillen häufig so gering, dass sie mikroskopisch nur durch einen glücklichen Zufall gefunden werden können. Ausserdem ist hier die folgenschwere Differentialdiagnose zwischen dem Tuberkelbazillus und dem ebenfalls säurefesten Smegmabazillus zu stellen, was färberisch selbst dem Geübten die grössten Schwierigkeiten bereitet, während es im Tierversuch leicht gelingt; der erste besitzt tierpathogene Eigenschaft, der letzte nicht.

Im Hinblick auf diese differentialdiagnostische Bedeutung der Tierpathogenität ist die Diagnose auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen in dem zu untersuchenden Materiale nur dann absolut gesichert, wenn bei dem Versuchstiere eine Infektion mit Tuberkelbazillen infolge des einverleibten Materials nachgewiesen ist. Vom theoretischen Standpunkte aus ist die Diagnose nicht absolut gesichert, wenn nach der subkutanen Injektion des verdächtigen Sekretes, nach einigen Tagen in einer exstirpierten geschwollenen Drüse einige säurefeste Stäbchen mikroskopisch gefunden werden. Die Schwellung der Drüse ist nicht spezifisch, sie kann ebenso wie ihre zentrale Erweichung durch andere Bakterien hervorgerufen werden, und daneben können noch miteingebrachte, säurefeste Stäbchen vorhanden sein.

Unter diesen Umständen brachte ich bei meinen experimentellen Versuchen eine Methode in Anwendung, mit deren Hilfe es gelingt, einwandfrei und zugleich rasch eine Tuberkuloseinfektion beim Meerschweinchen festzustellen.

## Untersuchungsmethode.

Um eine Tuberkulose beim Meerschweinchen nachzuweisen, verwenden wir erfolgreich die Empfindlichkeit solcher Tiere gegen das Tuberkulin, das entweder intrakutan oder subkutan injiziert wird. Die intrakutane Injektion von Tuberkulin erzeugt beim tuberkulösen Meerschweinchen, wie Paul H. Römer[1]) durch zahlreiche Versuche zuerst gezeigt hat, eine ausserordentlich charakteristische und spezifische, lokale Reaktion. Der eben genannte Autor hat sich von der Zuverlässigkeit dieser Methode durch zahlreiche Versuche überzeugt. Seine Experimente, die zum Teil andere Ziele verfolgten, haben allerdings nicht die Frage beantwortet, ob nicht diese Reaktion zu klinischen Zwecken im Sinne des beschleunigten Nachweises der Tuberkelbazillen dienstbar gemacht werden könne, was ich mir bei meinen Versuchen als Aufgabe stellte. So hat Römer die Meerschweinchen frühestens am 21. Tage nach der Infektion intrakutan geprüft — zu einem Termine also, der für unsere Zwecke nur geringen Vorteil bietet, da wir zu dieser Zeit auch mit anderen Methoden des Tierversuches öfters die Diagnose Tuberkulose stellen können —.

Hinsichtlich der Technik der intrakutanen Injektion und der Beurteilung der Reaktion hielt ich mich an die präzisen Vorschriften von Römer, die ich im Auszuge folgen lasse, da sie dem Praktiker nicht hinreichend bekannt sein dürften.

Zur Injektion werden beim Meerschweinchen die seitlichen Brust- und Bauchpartien benutzt, und zwar am zweckmässigsten eine weisse Hautstelle. Vor Vornahme der Injektion wird zunächst eine chemische Depilierung in der Weise vorgenommen, dass die Tiere an der gewünschten Stelle mit einer gebogenen Schere kurz geschoren werden und dass dann Kalziumhydrosulfidbrei in mässig dicker Schicht aufgetragen wird. Nach 2—3 Minuten wird mit Watte und Wasser das Kalziumhydrosulfit abgewaschen, wobei gleichzeitig eine vollständige Enthaarung der bestrichenen Körperteile eintritt. In der Mitte der enthaarten Fläche wird in eine, zwischen dem linken Daumen und Zeigefinger erhobenen Hautfalte mit Hilfe einer mit einer sehr feinen Kanüle armierten Pravazspritze genau 0,1 ccm Gesamtflüssigkeit, in der 0,02 ccm Tuberkulin enthalten sind, injiziert (d. h. 0,1 ccm einer Verdünnung von Tuberkulin in physiologischer Kochsalzlösung 1:5[2]). Die Injektion wird möglichst dicht unter die Oberhaut ausgeführt, so dass eine erbsengrosse Beule entsteht, die weder durch Streichen noch Massieren verteilt werden darf.

Die Kontrolle des Impferfolges wird nach 24 und 48 Stunden vorgenommen. Tuberkulosefreie Meerschweinchen zeigen in einzelnen Fällen nach 24 Stunden eine geringe Rötung und Schwellung — eine leichte traumatische Reizung —, die aber nach 48 Stunden vollständig verschwunden ist. Diese Reizung lässt sich in der Regel, wie wir gleich sehen werden, von der bei tuberkulösen Tieren zu dieser Zeit auftretenden Reaktion leicht unterscheiden.

Bei hochgradig tuberkulösen Tieren beobachtet man schon nach 18—24 Stunden eine bis zu zweimarkstückgrosse Schwellung (Quaddelbildung) über der die Haut meist stark verfärbt ist. Diese Verfärbung zeigt sich in Form einer kleinen zentralen Rötung, umgeben von einer porzellanweissen ringförmigen Zone, die ihrerseits wiederum von einer Rötung umgeben ist. Die zentrale Rötung kann in anderen Fällen noch viel intensiver sein und in einem linsen - bis markstückgrossen Blutextravasat bestehen. Nach 48 Stunden macht sich dann eine grünliche Verfärbung des Blutextravasates geltend. Diese intensivste Reaktion wird in den folgenden Kontrollen mit +++ gekennzeichnet.

Weiterhin findet sich eine charakteristische Reaktion, die ebenfalls mit der erwähnten traumatischen Reizung keine Aehnlichkeit hat. Sie erscheint in der Regel aber erst nach 36—48 Stunden. Sie besteht gleichfalls in einer Quaddelbildung, bei der aber die durch den zentralen Bluterguss bedingte Verfärbung fehlt. Sie wird mit ++ bezeichnet.

Als dritte und leichteste Form wird eine noch nach 24 Stunden (im Gegensatz zu der traumatischen) bestehende Reaktion beobachtet. Sie ist charakteristisch durch eine Schwellung zirkumskripter Art, mit deutlicher Rötung aber ohne die typische Quaddelbildung. Sie unterscheidet sich also von der flüchtigen, rein traumatischen Reizung an erster Stelle durch die lange Dauer der Reaktion. Sie wird mit + gekennzeichnet. Sie tritt nach den Ergebnissen von Römer und meinen eigenen Erfahrungen im Beginn des Tuberkuloseprozesses auf, wenn bisweilen das Vorhandensein einer anatomischen Tuberkulose makroskopisch noch nicht erkennbar ist.

Zusammenfassend unterscheiden wir also 3 Reaktionsformen, und es bedeutet in unseren Protokollen:

+++ = Quaddelbildung mit zentralem Blutextravasat,
++ = Quaddelbildung ohne Blutextravasat und
+ = Schwellung und Rötung mit nachfolgender Knötchenbildung.

Den Eintritt einer Immunität gegen intrakutan injiziertes Tuberkulin haben Römer, seine Mitarbeiter und ich bei wiederholter intrakutaner Prüfung ein und desselben tuberkulösen Meerschweinchens nie feststellen können, ja ich habe in meinen Versuchen trotz des häufig kurzen Intervalles von 3—4 Tagen zwischen den einzelnen Prüfungen regelmässig eine Steigerung bis zur intensivsten Reaktion und niemals eine Abschwächung gefunden.

---

[1]) Römer: Ueber die intrakutane Tuberkulinanwendung zu diagnostischen Zwecken. Beitr. zur Klinik d. Tuberkulose Bd. XII, Heft 1.

Römer und Joseph: Berl. klin. Wochenschr. 1909, No. 28.

Römer und Joseph: Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose Bd. XIV, Heft 1.

[2]) Die Verdünnung des Tuberkulins in physiol. Kochsalzlösung ist gebrauchsfertig vom Behringwerk zu Marburg zu beziehen.

Neben der intrakutanen Prüfung habe ich auch Parallelversuche mit der subkutanen Injektion von 0,5 ccm Tuberkulin angestellt. Die Dosis 0,5 ccm wurde gewählt, weil höhere Gaben auch gesunde Meerschweinchen zum mindesten lokal erheblich zu schädigen vermögen. Die Temperatur der Meerschweinchen wurde nach dieser Injektion in Abständen von 3, 6, 12 und 24 Stunden gemessen.

Regelmässig konnte ich eine geringe Temperatursteigerung, die ja bekanntlich beim Meerschweinchen nicht beweisend für Tuberkulose ist, bei den infizierten wie bei den gesunden Kontrolltieren feststellen. Mit Ausnahme eines einzigen Falles fand ich nur bei den Meerschweinchen, die nach der Injektion in kürzerer Zeit verendeten, einen Abfall der Temperatur. Infolgedessen sah ich als positive Reaktion nur den tödlichen Ausgang an.

Die Resultate der beiden Methoden wurden selbstverständlich durch Vornahme der Autopsie kontrolliert.

### Versuchsergebnisse.

Als Untersuchungsmaterial benutzte ich nur tuberkulösen Harn und zwar wurde in einem Teile der Versuche den Meerschweinchen künstlich infizierter, in einem anderen Teile natürlich infizierter Harn einverleibt. Von einem Zentrifugieren des Harns, was sonst stets angebracht ist, habe ich bei meinen experimentellen Untersuchungen abgesehen, um möglichst alle Fehlerquellen auszuschalten und um dieselben Versuchsbedingungen für alle Tiere einer Serie zu schaffen. Zu demselben Zwecke wurde der Harn vor der Füllung der Injektionsspritze gründlich umgeschüttelt, damit sämtliche Meerschweinchen die gleiche Dosis des Tuberkulosevirus erhielten.

Als Infektionsarten kamen die intrakardiale, die intraperitoneale, die intrahepatäre und die subkutane (nach vorheriger Drüsenquetschung) in Anwendung. Vor der intrakardialen Injektion wurde der stets saure Harn nach Titrierung mit Normalnatronlauge neutralisiert.

Zu allen meinen Versuchen verwandte ich ein staatlich geprüftes Alttuberkulin in den angegebenen Verdünnungen, welches vom Behringwerk zu Marburg stammte. (Tuberkulin Behringwerk Op. 10.)

In den ersten Versuchsreihen wurde den Tieren künstlich infizierter Harn injiziert und zwar **1 ccm** einer Tuberkelbazillenaufschwemmung (1 mg : 1000 ccm) intrakardial und **2 ccm** desselben Materials intraperitoneal. Es handelte sich um Typus humanus, der von einer 6 Wochen alten Bouillonkultur entnommen wurde. Sowohl intrakardial, wie intraperitoneal wurden je vier Meerschweinchen infiziert, von denen je zwei einer Reihe abwechselnd intrakutan und subkutan nach bestimmten willkürlich gewählten Zeitabschnitten geprüft wurden, um zu entscheiden, welcher Methode der Tuberkulininjektion der Vorzug zu geben sei. Daneben erhielten 8 nicht tuberkulöse Kontrolltiere dieselben Tuberkulininjektionen an denselben Tagen.

Die Ergebnisse dieser Serie sind in Tabelle 1a und 1b zusammengestellt. Sie stellen Doppeltabellen dar, in deren linken Hälfte die Resultate der intrakutanen Prüfung und in deren rechten Hälfte die der subkutanen Prüfung verzeichnet sind.

In Tabelle 1a, in der die intrakardial infizierten Meerschweinchen aufgeführt sind, sehen wir, dass bei der intrakutanen Injektion von Tuberkulin Tier No. 1, das am 7. und 14. Tage nach der Infektion geprüft wurde, schon am 14. Tage mit ++ reagierte, und dass Tier No. 2 am 21. Tage die intensivste Reaktion zeigte. Die 2 bezw. 3 Tage nach der Prüfung vorgenommene Autopsie ergab generalisierte Tuberkulose.

Auf der anderen Seite stellte sich nach der subkutanen Tuberkulininjektion erst am 41. Tage eine positive Reaktion bei Tier No. 4 ein, und No. 3 starb erst nach der Einverleibung von 0,5 ccm Tuberkulin am 58. Tage — es war allerdings in der Zwischenzeit vom 44.—58. Tage nicht mehr geprüft worden. — Durch die Sektion wurde bei beiden eine allgemeine Tuberkulose festgestellt. Ausserdem wies das erste Meerschweinchen tief dunkelblaurote flächenhafte Flecke in der Milz und Leber auf — typische Tuberkulinreaktion —, die das zweite Tier nicht zeigte. Bei ihm bestand eine kruppöse Pneumonie, die wohl auch den Gewichtsverlust bedingte. Es scheint fast, dass dieser Erkrankung eine grössere Schuld an dem deletären Ausgange zuzuschreiben ist, als der Tuberkulinwirkung, da jegliche Tuberkulinreaktion in den parenchymatösen Organen fehlte.

Tabelle 1a. Tiere sind mit 1 ccm intrakardial infiziert von einer Tuberkelbazillenaufschwemmung (1 mg : 1000 ccm Harn). (Typus-humanus-Bouillonkultur war 6 Wochen alt.)

| Intrakutane Prüfung mit 0,02 ccm Tuberkulin | | | | | | | Subkutane Prüfung mit 0,5 ccm Tuberkulin | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Prüfung | | | Sektion | | | | Prüfung | | | Sektion | |
| Lfd. No. | Anfangsgewicht | Tag nach Infektion | Gewicht | Resultat | Tag nach Infektion | Resultat | Lfd. No. | Anfangsgewicht | Tag nach Infektion | Gewicht | Resultat | Tag nach Infektion | Resultat |
| | g | | g | | | | | g | | g | | | |
| 1 | 270 | 7. | 270 | 0 | — | — | 3 | 270 | 7. | 270 | 0 | — | — |
| 2 | 280 | 10. | 280 | 0 | — | — | 4 | 280 | 10. | 290 | 0 | — | — |
| 1 | 270 | 14. | 280 | ++ | 16. | + | 3 | 270 | 14. | 290 | 0 | — | — |
| 2 | 280 | 21. | 300 | +++ | 24. | + | 4 | 280 | 21. | 290 | 0 | — | — |
| | | | | | | | 3 | 270 | 29. | 280 | 0 | — | — |
| | | | | | | | 4 | 280 | 40. | 310 | † | 41. | + (Tuberkulinreaktion in der Milz) |
| | | | | | | | 3 | 270 | 44. | 270 | 0 | — | — |
| | | | | | | | 3 | 270 | 58. | 215 | † | 59. | + (keine Tuberk.-Reakt.) |

Tabelle 1b. Tiere sind mit 2 ccm intrapertoneal von derselben Aufschwemmung.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 250 | 7. | 250 | 0 | — | — | 3 | 250 | 7. | 270 | 0 | — | — |
| 2 | 250 | 10. | 280 | 0 | — | — | 4 | 250 | 10. | 290 | 0 | — | — |
| 1 | 250 | 14. | 260 | 0 | — | — | 3 | 250 | 14. | 290 | 0 | — | — |
| 2 | 250 | 21. | 280 | +++ | 24 | + | 4 | 250 | 21. | 290 | 0 | 24. | + |
| 1 | 250 | 26. | 290 | +++ | 41. | + | 3 | 250 | 26. | 300 | 0 | — | — |
| | | | | | | | 3 | 250 | 36. | 330 | 0 | — | — |
| | | | | | | | 3 | 250 | 50. | 340 | 0 | — | — |
| | | | | | | | 3 | 250 | 64. | 360 | 0 | — | — |
| | | | | | | | 3 | 230 | 80. | 410 | 0 | 82. | + |

Bei den intraperitoneal infizierten Meerschweinchen (Tabelle 1b) beobachten wir den Unterschied zwischen den Ergebnissen der intrakutanen und subkutanen Methode noch auffallender. Bei jener reagierte Tier No. 2 am 21. Tage mit Quaddelbildung und zentralem Blutextravasat, während bei dieser (der subkutanen) sich Tier No. 4 am 21. Tage und No. 3 am 80. Tage wie die gesunden Kontrolltiere verhielten, trotzdem anatomisch bei beiden 3 bezw. 2 Tage später eine generalisierte Tuberkulose festgestellt wurde.

Die gleichen Resultate erzielte ich in einem in gleicher Weise angelegten Doppelversuch, bei dem die Meerschweinchen mit einer Bazillenaufschwemmung 1 mg : 1000000 ccm Harn infiziert wurden.

Bei der Beurteilung der Brauchbarkeit beider Methoden machte ich mir den Einwand, dass bei den in kurzen Intervallen vorgenommenen subkutanen Injektionen von erheblichen Mengen Tuberkulins vielleicht eine Immunität gegen die Wirkung desselben bei den Tieren eingetreten sein könnte, wodurch das Ausbleiben der Tuberkulinvergiftung trotz der bestehenden Tuberkuloseinfektion erklärt würde. Ein hypothetischer Einwand, der durch die folgende Versuchsreihe widerlegt wird. 5 Tiere erhielten 2 ccm natürlich infizierten Harn intraperitoneal. Das eine von diesen wurde am 7., 10. und 14. Tage intrakutan geprüft, während je einem weiteren Tiere am 7., 10., 14. und 21. Tage je 0,5 ccm Tuberkulin subkutan injiziert wurde. Das vermittels der intrakutanen Methode geprüfte Meerschweinchen zeigte schon am 10. Tage eine + und am 14. Tage übereinstimmend mit dem Autopsiebefund eine ++ Reaktion; die 4 subkutan geprüften dagegen verhielten sich refraktär, obgleich die Sektion bzw. die am 21. Tage vorgenommene intrakutane Tuberkulininjektion eine Tuberkuloseinfektion einwandfrei ergaben, und obgleich bei diesen Tieren eine hypothetisch angenommene künstlich erzeugte Immunität gegen das Tuberkulin vollständig ausgeschlossen war.

Die bisherigen Versuche beweisen schon die Souveränität der intrakutanen Tuberkulininjektion und die Unzuverlässigkeit der subkutanen Injektion von 0,5 ccm Tuberkulin. Rückhaltlos wird diese Ueberlegenheit aber erst durch zwei weitere Versuchsserien demonstriert: 10 Tiere, die nach der intrakutanen Injektion von 0,02 ccm Tuberkulin intensiv positiv reagierten, vertrugen 0,5 ccm Tuberkulin, subkutan gegeben anstandslos, während 5 andere Meerschweinchen nach der negativen subkutanen Prüfung auf die intrakutane Tuberkulininjektion positiv reagierten. Die Autopsie ergab in allen Fällen eine allgemeine Tuberkulose der Versuchstiere *).

---

In weiteren Versuchen galt es jetzt, das frühzeitige Auftreten der positiven intrakutanen Prüfung gegenüber zwei Methoden auszuwerten, die in neuerer Zeit zur Beschleunigung des Tierversuchs angegeben worden sind. Beide Methoden suchen dieses Ziel durch eine Abweichung von der üblichen intraperitonealen Infektionsart zu erreichen.

Bloch[3]) injizierte zu diesem Zweck das verdächtige Material nach Quetschung der Kniefaltendrüse in den entsprechenden Unterschenkel in der Richtung nach der oben genannten Drüse zu[4]). Sobald die Drüse eine Schwellung zeigt, wird sie exstirpiert und mikroskopisch auf Tuberkelbazillen untersucht.

Oppenheimer[5]) wählte die Leber für die Injektion des infektiösen Materials; und zwar werden zwei Einstiche unterhalb des Brustbeins nach rechts bzw. nach links oben und ein dritter in der Mammillarlinie unter dem Rippenbogen gemacht. Als Zeichen, dass die Kanüle in der Leber liegt, gilt das Mitgehen derselben mit der Atembewegung. Die Diagnose „Tuberkulose" kann nur durch die Autopsie gestellt werden.

In einer ersten Versuchsreihe infizierte ich 4 Tiere nach der Blochschen Methode mit 2 ccm tuberkulösen Harnes, die der Reihe nach am 5., 10., 14. und 18. Tage intrakutan geprüft wurden. Einen Tag nach der jedesmaligen Prüfung wurde die entsprechende Kniefaltendrüse exstirpiert und nach der Antiformin-Ligroinmethode verarbeitet.

Tabelle 2. Intrakutane Prüfung von Tieren, die mit 2 ccm tuberkulösen Harns infiziert wurden und zwar:

| 1. intraperitoneal | | | | | | 2. nach Quetschung der Kniefaltendrüse subkutan in den Unterschenkel | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lfd. No. | Gewicht | Intrakutane Prüfung | | Sektion | | Lfd. No. | Gewicht | Intrakutane Prüfung | | Mikrosk. Drüs.-untersuchung | | Sektion | |
| | | Tag nach Infektion | Resultat | Tag nach Infektion | Resultat | | | Tag nach Infektion | Resultat | Tag nach Infektion | Resultat | Tag nach Infektion | Resultat |
| | g | | | | | | g | | | | | | |
| 1 | 300 | 7. | 0 | — | — | 1 | 380 | 5. | 0 | 6. | 0 | 20. | + |
| 2 | 340 | | | | | 2 | 370 | 10. | 0 | 11. | 0 | 20. | + |
| 1 | 320 | 10. | 0 | — | — | 3 | 330 | 14. | + | 15. | einige Bazillen | 30. | + |
| 2 | 360 | | | | | 4 | 340 | 18. | +++ | 19. | reichlich Bazillen | 20. | + |
| 1 | 330 | 14. | + | — | — | | | | | | | | |
| 2 | 370 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 350 | 18. | +++ | 30. | + | | | | | | | | |
| 2 | 390 | | | | | | | | | | | | |

Die Versuche sind in der rechten Hälfte der Tabelle 2 zusammengestellt. Sie zeigen, dass bei Tier No. 1 und No. 2 die Suche nach Tuberkelbazillen in den exstirpierten Drüsen am 6. bzw. 11. Tage negativ ausfiel; die intrakutane Prüfung wurde 24 Stunden vorher allerdings auch ohne Erfolg vorgenommen. Dagegen ergab die Untersuchung der Meerschweinchen No. 3 und No. 4 am 14. und 18. Tage (bzw. einen Tag später) bei beiden Methoden ein entsprechendes, positives Resultat.

Die Möglichkeit, den sonst 4—6 Wochen währenden Tierversuch erheblich abzukürzen, dokumentieren hiernach in dieser Versuchsreihe beide Methoden ganz gleichmässig. Berücksichtigt man aber, dass die intrakutane Prüfung bei weitem einfacher, dass sie nicht entfernt so viel Zeit beansprucht und dass sie, wie schon oben ausgeführt, sicherer ist, weil ihr positiver Ausfall mit Sicherheit eine Tuberkuloseinfektion bedeutet, so muss man ihr selbst nach diesem gleichmässigen Versuchsergebnis den Vorzug geben.

Es haften aber ausserdem der an sich guten Blochschen Methode einige schwerwiegende Nachteile an, die stark zu Gunsten unserer Methode in die Wagschale fallen, und deren einer auch in unserem Versuche zutage tritt. Es ist klinisch nicht zu entscheiden, ob die erzeugte Drüsenschwellung spezifisch ist. Im Hinblick auf eine möglichst frühzeitige Diagnosenstellung muss aber die Kniefaltendrüse zwecks Untersuchung sofort entfernt werden, sobald sie geschwollen ist. Fällt dann die Suche nach Tuberkelbazillen negativ aus, so ist man der Aussicht, eine frühzeitige Diagnose zu stellen beraubt; man muss etwa 6 Wochen warten und durch die Autopsie eine eventuelle Tuberkulose feststellen.

So konnte in unserem Versuche zwar die Diagnose nach der Blochschen Methode frühzeitig geklärt werden aber dies war nur möglich, weil wir mehrere Tiere infiziert hatten. Hätten wir nur ein oder zwei Meerschweinchen infiziert, so wäre eine frühzeitige Diagnosenstellung unmöglich gewesen. Bei beiden Tieren bestand nämlich schon am 6. Tage post infectionem eine Drüsenschwellung; hinsichtlich einer möglichst frühzeitigen Diagnose musste zu dieser Zeit die geschwollene Drüse exstirpiert und auf Tuberkelbazillen untersucht werden. Die Suche nach Tuberkelbazillen fiel aber bei Tier No. 1 am 6. und bei Tier No. 2 selbst am 11. Tage negativ aus. Trotzdem wir also zwei Meerschweinchen zur Verfügung hatten, und trotzdem wir dadurch in die günstige Lage versetzt wurden, nach der Feststellung der Drüsenschwellung bei einem Tier (No. 2) noch 5 Tage bis zur Exstirpation derselben warten zu können; hätten wir in unserem Falle die Tuberkulose nicht frühzeitig erkannt, wenn wir nicht ein drittes Tier infiziert gehabt hätten, weil eben der Blochschen Methode die Fehlerquelle anhaftet, dass sie keine sicheren Anhaltspunkte geben kann, ob die Drüsenschwellung durch eine Infektion von Tuberkelbazillen, oder von anderen Bakterien hervorgerufen ist. Diese Fehlerquelle muss noch auffälliger zu Tage treten, wenn man nicht wie in unserem Versuche eine reichliche, sondern nur eine geringe Menge Tuberkelbazillen injiziert hat.

Bei Anwendung der intrakutanen Tuberkulininjektion dagegen benötigt man nur eines Versuchstieres, weil diese Methode immer wieder bei ein und demselben Tiere angewandt werden kann.

Als weiterer Nachteil der Blochschen Methode ist anzuführen, dass die Schwellung der Kniefaltendrüse manchmal wegen eines gleichzeitig bestehenden, entzündlichen Infiltrates in der Umgebung derselben nicht frühzeitig zu tasten ist. Infolgedessen fällt in diesen Fällen die Handhabe zur möglichst frühzeitigen Diagnosenstellung von vornherein weg.

Auch fehlt bisweilen eine Drüsenschwellung überhaupt vollständig und zwar gerade in den Fällen, in denen der Tierversuch hauptsächlich in Frage kommt. Es sind die Fälle, in denen nur eine äusserst minimale Menge Tuberkelbazillen injiziert werden.

Schon Dieterlen[6]) erhob diesen negativen Befund, den ich in einem Falle, in dem das Meerschweinchen 2 ccm einer Tuberkelbazillenaufschwemmung von 1 mg : 1 000 000 ccm Harn nach der Blochschen Methode erhielt, insofern bestätigen konnte, als 38 Tage nach der Infektion, bei der Sektion sämtliche Unterhautdrüsen gleichmässig etwas geschwollen waren. Nur die Einstichstelle zeigte als bemerkenswerten Ausdruck der lokalen Infektion eine bindegewebige Verdickung. Die Schwellung der Kniefaltendrüse war so gering, dass sie bei dem lebenden Tiere nicht festgestellt werden konnte. Infolgedessen konnte die Drüse auch nicht zu Untersuchungszwecken exstirpiert werden. (Das betreffende Meerschweinchen wurde übrigens während der Beobachtungszeit nebenher jeden 5. Tag intrakutan geprüft und reagierte am 30. Tage positiv.)

---

*) Die Versuchsprotokolle werden in einer ausführlichen Bearbeitung veröffentlicht.

[3]) Bloch: Berl. klin. Wochenschr. 1907, No. 17.

[4]) Anatomisch unrichtig wird sehr oft die Kniefaltendrüse als Inguinaldrüse und der Unterschenkel als Oberschenkel bezeichnet.

[5]) Oppenheimer: Münch. med. Wochenschr. 1911, p. 2164.

[6]) Dieterlen: Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 1908, Heft 9.

Gleichzeitig mit der Infektion nach Bloch erhielten in der in Tabelle 2 aufgeführten Versuchsreihe 2 Meerschweinchen 2 ccm desselben tuberkulösen Harnes intraperitoneal, um zu sehen, ob diese Infektionsart bei der Anwendung der intrakutanen Tuberkulinprüfung der Blochschen Methode unterlegen sei, was allerdings kaum anzunehmen war. Es zeigte sich auch, dass die beiden intraperitoneal infizierten Tiere genau an denselben Tagen mit + und mit +++ reagierten, wie die subkutan infizierten.

Tabelle 3. Intrakutane Prüfung von Tieren, die mit 2 ccm tuberkulösen Harns infiziert wurden und zwar:

| 1. intraperitoneal | | | | | | 2. intrahepatär | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lfd. No. | Gewicht | Intrakutane Prüfung | | Sektion | | Lfd. No. | Gewicht | Intrakutane Prüfung | | Mikroskop. Leberbefund | | Sektion | |
| | | Tag nach Infektion | Resultat | Tag nach Infektion | Resultat | | | Tag nach Infektion | Resultat | Tag nach Infektion | Resultat | Tag nach Infektion | Resultat |
| 1 | g<br>380 | 6. | 0 | — | — | 1 | g<br>320 | 5. | 0 | 7. | 0 | 7. | 0 |
| | | 10. | +++ | 16. | + | 2 | 290 | 10. | +++ | 11. | Bazillen | 11. | + |

Dass die intrahepatäre Infektion zum schnellen Nachweise der Tuberkelbazillen durch den Tierversuch mit unserer Methode nicht konkurrieren könne, war mir nach dem Studium der Oppenheimerschen Arbeit von vornherein klar, weil der genannte Autor seine Diagnostik auf eine allgemeine Infektion des Versuchstieres aufbaut, die er aber in keiner Weise in den Anfangsstadien verfolgen kann. Dies stellt einen grossen Nachteil gegenüber der Blochschen und gegenüber unserer Methode dar, da es mit Hilfe der ersten gelingt, die Tuberkuloseinfektion beim Versuchstier in einer grossen Anzahl von Fällen klinisch und mit Hilfe der zweiten in allen Fällen biologisch zu verfolgen. Der Autor stellt die Diagnose lediglich durch die Autopsie und fand so bei allen seinen Versuchen neben Tuberkeln in der Leber eine Tuberkulose der Milz. Wollte man demnach frühzeitig die Tuberkulose nach seiner Methode erkennen, so müsste man eine grössere Anzahl Tiere infizieren, die nacheinander in Intervallen getötet werden müssten, bis man einen tuberkulösen Sektionsbefund erhoben hätte.

Neben anderen Versuchen mit der Oppenheimerschen Methode infizierte ich zwei Tiere auf diese Art mit 2 ccm tuberkulösen Harns (Tabelle No. 3, rechte Hälfte), auf die ich hier näher eingehen möchte. Das Meerschweinchen No. 1 dieser Tabelle wurde am 7. Tage, 48 Stunden nach der negativen, intrakutanen Prüfung getötet. Es zeigte weder makroskopisch noch mikroskopisch tuberkulöse Veränderungen in der Leber und in der Milz, während Tier No. 2 am 10. Tage die intensivste, intrakutane Reaktion aufwies und gleichfalls 24 Stunden später makroskopisch Tuberkel und mikroskopisch Bazillen in der Leber und ausgesprochene Milztuberkulose zeigte.

Gegenüber der Oppenheimerschen Methode zum frühzeitigen Nachweise der Meerschweinchentuberkulose hat demnach die intrakutane Prüfung des infizierten Tieres den grossen Vorteil, dass man stets zur Diagnosenstellung im Prinzip nur einem Tiere das zu untersuchende Material zu injizieren benötigt, während bei der ersten Methode, je nach der Menge der in dem Untersuchungsmaterial enthaltenen Tuberkelbazillen eine kleinere oder grössere Anzahl Tiere infiziert werden müssen, wenn man eine Frühdiagnose sicher stellen will.

Da man aber erst durch den Tierversuch das Vorhandensein von Tuberkelbazillen überhaupt nachweisen will, so wäre man immer gezwungen, einer grösseren Anzahl von Tieren das zu untersuchende Material einzuverleiben, wozu, abgesehen von dem Kostenpunkte, häufig die Menge des Untersuchungsmateriales (nach Ureterkatheterismus!) nicht ausreichen würde.

Dazu kommt noch, dass die intrahepatäre Injektion an sich keinen harmlosen Eingriff darstellt. Oppenheimer verlor zwei Tiere unmittelbar nach der Injektion. Bei meinen diesbezüglichen Versuchen ging zwar kein Meerschweinchen zu Grunde, ich sah aber jedesmal eine so starke Schockwirkung, dass ich den Tod der Tiere befürchtete.

In derselben Versuchsreihe (Tabelle 3, linke Hälfte) injizierte ich einem Kontrolltiere 2 ccm desselben Materials intraperitoneal, das bei der intrakutanen Prüfung zur selben Zeit und mit derselben Intensität wie das intrahepatär infizierte Meerschweinchen positiv reagierte. Auch in anderen Parallelversuchen konnte ich niemals nach der intrahepatären Infektion früher als nach der intraperitonealen eine Tuberkulose nachweisen, was ebenfalls gegen die Oppenheimersche Methode hinsichtlich der Beschleunigung des Tierversuches spricht.

Fassen wir die Ergebnisse der beiden letzten Versuchsreihen zusammen, so kommen wir zu dem Schlusse, dass die intrakutane Tuberkulininjektion beim infizierten Meerschweinchen von allen bisherigen Methoden, den Tierversuch zum Nachweise des Tuberkelbazillus zu beschleunigen, bei weitem die zuverlässigste und brauchbarste ist. Mit ihrer Hilfe allein kann man ausnahmslos die Entstehung und Propagation des tuberkulösen Prozesses bei ein und demselben Versuchstiere verfolgen. Als doppelte Sicherung für die Diagnose der Tuberkulose hat man bei unserer Versuchsanordnung ausserdem noch, nach der positiven intrakutanen Prüfung, die Tötung und Autopsie des Versuchstieres.

Bei der Anwendung der intrakutanen Tuberkulinprüfung ist es nach unseren Versuchen gleichgültig, ob die Injektion des zu untersuchenden Materiales intraperitoneal oder subkutan (nach Bloch) oder intrahepatär (nach Oppenheimer) vorgenommen wird. Eine weitere Beschleunigung kann die Methode nur durch die Einbringung des Tuberkulosevirus direkt in die Blutbahn (intrakardiale oder intravenöse Infektion) erfahren (vgl. Tabelle 1a und 1b linke Hälfte).

### Verhalten des Körpergewichtes und die Sektionsergebnisse der Versuchstiere.

Anhangsweise möchte ich noch mit einigen Worten über das Verhalten des Körpergewichts der Meerschweinchen im Verlaufe der Versuche und über die Sektionsergebnisse berichten. Wird doch die Abnahme des Körpergewichtes nicht selten ebenfalls als ein Hilfsmittel betrachtet, die Tuberkulose des Tieres frühzeitig wenigstens zu vermuten, und ist doch die Kenntnis des anatomischen Bildes der Meerschweinchentuberkulose bei unserer Methode besonders wichtig, weil bei ihrer Anwendung die Tiere im frühen Stadium der Erkrankung getötet werden.

Es ist eine selbstverständliche Forderung, dass bei allen Versuchen mit kleinen Laboratoriumstieren regelmässige Wägungen vorgenommen werden, weil die Abnahme des Körpergewichtes eines der Hauptmerkmale für eine Erkrankung des Versuchstieres darstellt. Wenn aber bei dem Meerschweinchenversuche zum Nachweise des Tuberkelbazillus, von mancher Seite ein spezieller Wert auf die regelmässigen Wägungen gelegt wird, die schon innerhalb von 3 Wochen nach der intraperitonealen Infektion durch Feststellung einer Gewichtsabnahme einen Anhaltspunkt für die Tuberkuloseerkrankung des Tieres geben sollen, so kann ich mit dieser Annahme nicht übereinstimmen.

In meinen sämtlichen Versuchen konnte ich innerhalb der ersten 3 Wochen post infectionem stets eine Gewichtszunahme konstatieren, obgleich zu dieser Zeit die Meerschweinchen fast durchweg tuberkulosekrank waren. Zu einem späteren Termine habe ich nur 3 mal eine Gewichtsabnahme gefunden, die 2 mal durch Tuberkulose und einmal durch Pneumonie bedingt war, obwohl ich die Tiere teilweise bis zum 80. Tage und darüber hinaus am Leben liess. Für diese Differenz der Befunde kann ich nur folgenden Erklärungsversuch angeben: die Meerschweinchen werden häufig nicht vorrätig in der Klinik gehalten, sondern sie werden erst speziell für den Tuberkuloseversuch beschafft. Die Tiere kommen dann mit Beginn des Versuches unter andere und meist wohl ungünstigere Lebensbedingungen, wodurch sie einen Verlust an Körpergewicht erleiden.

Hinsichtlich der Sektionsergebnisse habe ich auf die tuberkulöse Erkrankung der Unterhautdrüsen, des Netzes, der Leber, der portalen und bronchialen Drüsen, der Milz und der postjugularen und poststernalen Drüsen geachtet.

Das zuverlässigste und frühzeitigste Zeichen einer generalisierten Tuberkulosenerkrankung beim Meerschweinchen ist hiernach die Veränderung der Milz. Sie war in allen Fällen konstant erkrankt — entweder war die Oberfläche nur granuliert oder es waren deutlich einzelne oder konfluierende Tuberkelknötchen zu sehen —; ausnahmslos war ihr Volumen vermehrt und das Gewicht betrug stets über 0,3 g. Gerade auf die Wägung der Milz möchte ich die Aufmerksamkeit ganz besonders lenken. Das Milzgewicht des normalen Meerschweinchens beträgt weniger als 0,3 g. Jede Gewichtserhöhung über 0,3 g ist geradezu pathognomonisch für Tuberkulose, wenn differentialdiagnostisch eine septische Erkrankung ausgeschlossen werden kann. Abgesehen von anderen Momenten ist diese Differentialdiagnose ja leicht durch die Beschaffenheit der Milz selbst zu stellen. Bei der tuberkulösen Erkrankung ist die Oberfläche granuliert, oder mit Tuberkelknötchen besetzt, bei der septischen Erkrankung zeigt sie weiche morsche Konsistenz.

Daneben ist an zweiter Stelle auf die Erkrankung der portalen und bronchialen Drüsen zu achten.

Ausserdem ist es für die Praxis angebracht bei der Autopsie auf die lokale Tuberkuloseinfektion entsprechend den verschiedenen Infektionsarten das Augenmerk zu richten (wobei ich bemerken muss, dass bei der Einbringung der Tuberkelbazillen direkt in die Blutbahn keine lokale Infektion feststellbar ist). Sie gibt einen sehr brauchbaren Anhaltspunkt, um die spontane Tuberkulose des Versuchstieres auszuschliessen. Bei der künstlich erzeugten Meerschweinchentuberkulose ist am Orte der Injektion eine tuberkulöse Veränderung festzustellen, während bei der spontanen Tuberkulose die lokale Infektion entsprechend der Eingangspforte ihren Sitz fast ausnahmslos in den submentalen Drüsen hat. Nie ist bei ihrem Vorhandensein eine Kniefaltendrüse besonders auffallend wie nach der Blochschen Methode, nie das Netz, wie nach der intraperitonealen Infektion erkrankt.

Bei der praktischen Bedeutung der Differentialdiagnose zwischen der spontanen und experimentellen Meerschweinchentuberkulose, möchte ich zwei Sektionsprotokolle von spontaner Tuberkulose mitteilen, die sich mit den Erfahrungen von Römer[7]) decken, der eine Epidemie dieser Art beobachtet hat.

Bei beiden Tieren waren die submentalen Drüsen erbsengross und gleichzeitig verkäst; die Unterhautdrüsen waren durchweg etwas vergrössert; die Milz war mit Tuberkelknötchen besetzt bzw. übersät (Gewicht: 0,79 g und 2,94 g), die bronchialen Drüsen hatten die Grösse einer Erbse, sie waren verhärtet und auf dem Durchschnitte fanden sich gelbe Stippchen; die portale Drüse war bohnengross mit zentraler Erweichung, und die postjugulare Drüse hatte die Grösse einer Linse. Im Netze fanden sich keine Knoten, desgleichen zeigte die Leber keine tuberkulösen Veränderungen.

In beiden Fällen wurde die spontane Tuberkulose vor der Autopsie durch die intrakutane Injektion von Tuberkulin erkannt. Es dürfte sich daher empfehlen, die Meerschweinchen vor oder — bei der relativen Seltenheit der Spontantuberkulose — mindestens gleichzeitig mit der Einbringung des zu untersuchenden Materiales der intrakutanen Tuberkulinprüfung zu unterziehen, um die spontane Tuberkulose auszuschliessen bzw. um sie wenigstens vorzeitig sicher zu erkennen.

### Vorschrift für die Praxis zum Nachweise der Tuberkelbazillen durch den Tierversuch bei Anwendung der intrakutanen Tuberkulinprüfung.

Das Untersuchungsmaterial wird in der bisher üblichen Weise vor der Injektion behandelt.

Für jeden Versuch werden vorsichtshalber zwei Meerschweinchen angesetzt, weil gelegentlich ein Tier an einer Sekundärinfektion oder an einer interkurrierenden Krankheit zugrunde gehen kann.

Vor oder wenigstens gleichzeitig mit der Injektion des Untersuchungsmateriales werden die Tiere der intrakutanen Tuberkulinprüfung (mit 0,02 ccm Tuberkulin = 0,1 ccm der gebrauchsfertigen Verdünnung) unterzogen, um eine spontane Tuberkulose auszuschliessen oder mindestens vorzeitig zu erkennen.

Einem Meerschweinchen wird das Untersuchungsmaterial intraperitoneal und wenn es in genügender Menge vorhanden ist, wird es demselben Tier auch noch nach der Blochschen Methode einverleibt, um die eventuelle Tuberkuloseinfektion durch die Menge der eingebrachten Bazillen zu beschleunigen. Einem zweiten Tier kann das Untersuchungsmaterial lediglich subkutan (ohne vorhergehende Drüsenquetschung) injiziert werden, weil die Tiere bei gleichzeitigem Vorhandensein anderer, pathogener Bakterien nach dieser Einverleibung am wenigsten einer vorzeitigen Infektion erliegen, die im allgemeinen zwar bei der Injektion vom Harn zu sehr gefürchtet wird, da der Tuberkelbazillus nur nach einer Sekundärinfektion der Harnorgane in Symbiose mit anderen Bakterien vorkommt.

Ueber die Methode, die im Untersuchungsmateriale eventuell vorhandenen, anderen tierpathogenen Keime durch eine 4—5 proz. Antiforminlösung abzutöten und dann das Antiformin durch Neutralisation mit 5 proz. Schwefelsäure und 5 proz. Natriumsulfit zu entfernen, habe ich keine persönlichen Erfahrungen; sie wird aber in einzelnen Fällen mit Vorteil anzuwenden sein.

Die intrakardiale oder intravenöse Infektion kommt im allgemeinen in Frage, wenn das Untersuchungsmaterial eine klare Flüssigkeit (Harn, Exsudate, Liquor cerebrospinalis) darstellt. Vor dem Zentrifugieren muss der Harn mit Normalnatronlauge nach Titrierung neutralisiert werden. Das Zentrifugat wird in **1 ccm** physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen und dann langsam injiziert.

Vor der Injektion wird die Flüssigkeit im Brutofen (37°) oder im Wasserbade vorgewärmt. Zur intrakardialen Injektion wird die Kanüle links neben dem Sternum im dritten oder vierten Interkostalraume eingestochen. Sodann wird der Spritzenstempel etwas hochgezogen, wobei reines Blut ohne eine Luftblase in die Spritze einströmt, wenn die Spitze der Kanüle im Herzen ist. Nach der langsamen Entleerung der Spritze wird mit dem Spritzenstempel nochmals aspiriert, wobei wieder reines Blut in die Spritze eindringen muss, als Beweis, dass die Kanüle nach der Injektion noch im Herzen war.

Am 6. Tage und 3 Tage später wird das Tier, welches die grösste Menge des Untersuchungsmaterials, oder welches das Material direkt in die Blutbahn einverleibt bekam, intrakutan auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft, weil die begründete Aussicht vorhanden ist, dass diese Tiere eher positiv reagieren. Vom 9. Tage nach der Infektion ab wird bei beiden Tieren abwechselnd in Intervallen von 3 Tagen das Tuberkulin intrakutan injiziert.

Es ist empfehlenswert, bei einem nicht infizierten Tiere nebenher ebenfalls die intrakutane Tuberkulininjektion vorzunehmen, bis hinreichende Erfahrungen in der Beurteilung der Reaktionsformen gesammelt sind.

Ist die Reaktion positiv ausgefallen, so wird das betreffende Meerschweinchen getötet, damit die biologische durch die anatomische Diagnose erhärtet wird. Dabei ist im Frühstadium des Tuberkuloseprozesses neben der lokalen Infektion an erster Stelle auf die Milz (Gewicht derselben!) die portalen und bronchialen Drüsen zu achten.

Ist die Reaktion bis Ende der 6. Woche negativ ausgefallen, so wird ebenfalls ein Tier getötet, damit auch anatomisch eine Tuberkulose ausgeschlossen wird. Ist der anatomische Befund nicht absolut eindeutig, was zu dieser Zeit kaum vorkommen wird, so wird das zweite Tier erst nach der 8. Woche getötet.

---

[7]) Römer: Diskussionsbemerkungen auf der Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie 1912. Berlin.

---

Aus der Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf (Direktor: Prof. Dr. Hoffmann).

## Ueber Lipoidämie.*)

Von Dr. Friedrich Weil, Assistent der Klinik.

In nicht sehr seltenen Fällen ist der Fettgehalt des Blutes so deutlich vermehrt, dass schon ohne Anwendung chemischer oder mikroskopischer Untersuchungsmethoden bei gewöhnlicher Betrachtung die starke Trübung des Serums auffällt. Durch diese leichte Erkennbarkeit der Fettvermehrung kommt es, dass schon in der ältesten Literatur zahlreiche Fälle von Lipämie beschrieben sind. Immer wenn der Aderlass an der therapeutischen Tagesordnung stand, wurde auch der Lipämie, oder wie es früher hiess, der Piarrhämie viel Aufmerksamkeit geschenkt, namentlich aber am Anfang des 19. Jahrhunderts. Das Symptom der Fettvermehrung des Blutes wurde bei den verschiedensten Krankheitszuständen und gelegentlich auch beim Gesunden beobachtet, ganz besonders häufig aber bei chronischem Alkoholismus und bei gewohnheitsmässig stark vermehrter Fettaufnahme. Vermehrte Fettaufnahme oder verminderte Fettverbrennung galt denn auch als Erklärung dieser sonderbaren Erscheinung und namentlich für die Alkohollipämie bot die fettsparende Wirkung des Alkohols eine naheliegende Erklärung.

In manchen Fällen kann es Schwierigkeiten bereiten, pathologische Lipämie von sogen. Verdauungslipämie zu unterscheiden, die nach reichlichem Fettgenuss zur Zeit der stärksten Fettresorption im Darm, das ist etwa 6 Stunden nach der

---

*) Nach einem Vortrag in der Rhein. westfäl. Gesellsch. f. innere Medizin u. Nervenheilkunde, Bonn, 2. VI. 1912.

Nahrungsaufnahme, auftritt. Der normalerweise 0,1—0,7 Proz. betragende Fettgehalt des Serums kann dann leicht bis auf das Zehnfache steigen. Im Zweifelsfalle wird aber immer eine nüchtern vorgenommene Blutentnahme die Sachlage entscheiden.

Es ist begreiflich, dass bei wirklich pathologischer Lipämie auch der Fettgehalt des Urins, der serösen Flüssigkeiten und etwa vorhandener Exsudate oder Transsudate vermehrt sein kann. Dies muss jedoch nicht der Fall sein, und Lipämie, Lipurie und chylöse Transsudate sind häufig als Einzelsymptome beobachtet worden.

Die klinische Bedeutung all dieser Zustände war bisher keine grosse. Als interessanter Nebenbefund wurde die Fettvermehrung zu Notiz genommen, ohne dass man diagnostisch oder sonstwie viel damit anzufangen wusste. Der folgende Fall ist vielleicht geeignet, Licht in die Frage nach der Pathogenese dieser bis jetzt noch ziemlich unerklärlichen Symptome zu bringen.

Bei einem an subakuter Nephritis leidenden 21 Jahre alten Viehwärter wurde am 17. I. ein therapeutischer Aderlass vorgenommen. Sofort nach dem Absetzenlassen des Blutes fiel eine dicke milchige Trübung des Serums auf. Dieser Befund musste umsomehr Aufmerksamkeit erregen, als der Fall schon vorher durch die ungewöhnliche Höhe der Eiweissausscheidung bemerkenswert erschienen war. Die Krankengeschichte sei in Kürze hier wiedergegeben.

C. K., aufgenommen am 16. IX. 1911, stammt aus gesunder Familie, hat als Kind Masern und Scharlach durchgemacht, war aber sonst immer gesund gewesen. Potus und vener. Infect. negiert. Er hat sich monatelang auf der Landstrasse umhergetrieben, und sich so zahlreichen Erkältungsmöglichkeiten ausgesetzt. Etwa 4—5 Wochen vor der Aufnahme hat er bemerkt, dass die Beine dick wurden, hat aber gelegentlich noch gearbeitet. Seit 8 Tagen waren dann Schmerzen auf der Brust, Luftmangel, Husten aufgetreten, und auch das Gesicht angeschwollen.

Patient ist von mittlerer Körpergrösse, ausnehmend kräftig und muskulös. Am ganzen Körper, besonders an den Beinen hochgradige Oedeme, in mässigem Grade auch im Gesicht. Leichte Dyspnöe. Brustkorb gut gebaut, aber wenig beweglich. Die Lungengrenzen r. v. u. an der 4. Rippe, h. u. r. am 5., h. u. l. am 7. Brustwirbel, nicht verschieblich. Darunter Dämpfung und stark abgeschwächtes Atemgeräusch. Oberhalb der Grenzen voller Schall mit lautem Vesikuläratmen und ziemlich groben Rasselgeräuschen. Am Herzen kein pathologischer Befund, besonders keine Verbreiterung nach links. Blutdruck 170/115 nach Recklinghausen. Verdauungsorgane und Abdomen, abgesehen von mässiger Dämpfung in den abhängigen Partien normal, ebenso das Nervensystem. Der Urin ist von rötlicher Farbe, trüb, spezifisches Gewicht 1030. Sacch.: —, Albumen: sehr starke Koagulation, 25 prom. Esbach. Sanguis leicht +, mikroskopisch reichlich Zylinder aller Art, auch Wachszylinder, verfettete Nierenepithelien, weisse und rote Blutkörperchen.

Die Diagnose musste demgemäss auf akute Nephritis mit Oedemen und Transsudaten gestellt werden. Der abnorm hohe Eiweissgehalt liess den wegen der zahlreichen Formelemente wenig wahrscheinlichen Gedanken an Amyloid aufkommen, aber Tuberkelbazillen waren im Auswurf und im Urin nicht nachweisbar. Auch Tumorzellen waren im Urinsediment nicht zu entdecken. Der weitere Verlauf war nun folgender:

Die Temperatur blieb zunächst dauernd unter 37°. Subjektive Beschwerden abgesehen von häufigem Nasenbluten gering, bis allmählich die Transsudate weiter anstiegen und die Atmung erschwerten. Die Therapie: Bettlichtbäder und salzarme Kost von keinem sichtbaren Erfolg. Bei einer Flüssigkeitsaufnahme von 1200 bis 1700 schwankte die Urinmenge zwischen 600—1200, das spezifische Gewicht zwischen 1025 und 1035, der Eiweissgehalt zwischen 25 und 48 Prom. Später wurde von Diuretizis (Theozin, Theophyllin und Diuretin) Gebrauch gemacht, worauf die Urinausscheidung vorübergehend anstieg, der Eiweissgehalt aber nicht beeinflusst wurde. Durchschnittlich wurden 40—50 g Eiweiss pro Tag ausgeschieden. Der Katarrh auf den Lungen nahm vorübergehend den Charakter des chronischen Oedems mit bräunlichem schaumigen Auswurf an. Am 30. XI. wurden 450 ccm Flüssigkeit aus der rechten Pleura entfernt, am 11. XII. 1500 ccm milchig weissen Transsudates vom spezifischen Gewicht 1006. 2 Tage später dieselbe Menge gleich beschaffener Flüssigkeit aus der linken Pleura.

Der Urin hatte dauernd denselben Befund, nur verschwand zeitweise die Blutbeimischung. Die Reaktion war sauer, der Kochsalzgehalt herabgesetzt, die Jodausscheidung auf mehr als 58 Stunden verlängert. Die Oedeme der Beine und der Genitalien waren allmählich abnorm gross geworden, so dass am 19. XII. eine Beinpunktion nötig wurde. Mit einem Troikart wurden in schnellem Tempo eine grosse Menge (mehrere Hundert) von Löchern in die Haut gestanzt. Pat. blieb dann tagelang in sitzender Stellung im Sessel und die ausfliessende Oedemflüssigkeit wurde in einer Sitzbadewanne aufgefangen. Innerhalb 8 Tagen wurden so 24 Liter aus den Beinen entleert. Nach 10 Tagen hörte die Absonderung aus den Beinpunktionswunden auf, die Wunden, die bis dahin aseptisch gehalten werden konnten, heilten schnell, doch musste am 2. I. 1912 eine kleine Phlegmone am rechten Fuss, die vorübergehende Temperatursteigerung bedingt hatte, geöffnet werden. Darauf wieder normale Temperatur. Am 3. I. Attacke von Schmerzen in der rechten Nierengegend, dabei entleert sich stark blutiger Urin. Ein etwaiger Hinweis auf Nierenstein war nicht zu eruieren. Schmerzen und Blutbeimengung verschwanden bald wieder. Im Januar stieg dann das Körpergewicht wieder an. Die serösen Höhlen füllten sich wieder mit Transsudaten. Nur die Oedeme der Beine blieben ganz gering, obwohl die Punktionswunden geschlossen waren. Am 15. I. Punktion der rechten Pleura, 1200 ccm, chylös getrübt, spezifisches Gewicht 1005, Eiweissgehalt unter 0,1 Proz. (refraktometrisch bestimmt), Kochsalzgehalt 0,5 Proz.

Am 16. I. hohes stark intermittierendes Fieber bis 40,5°. Am rechten Unterschenkel war ein Erysipel entstanden, das Fieber verschwand seitdem nicht wieder. Am 17. I. wegen starker Kopfschmerzen und Erbrechen Aderlass, 350 ccm. Serum milchig getrübt. 18. I. starkes Blutbrechen, steht von selbst wieder. 19. I. Pleurapunktion rechts, ein Liter wie oben beschaffener chylöser Flüssigkeit. Vom 20. I. ab vorübergehender Anstieg der Diurese. Eiweissgehalt aber immer zwischen 30 und 50 Prom. Vom 25. I. ab Verschlechterung des Befindens. An den Unterschenkeln bilden sich aus dem Erysipel septische Geschwüre. Die Transsudate in den serösen Höhlen vereitern, es bildet sich eine septische Metastase der Parotis. Im Blut erhebliche Leukozytose. Vom 29. I. ab benommen, vorübergehendes Zurückkehren des Bewusstseins nach Aderlass am 30. I., am folgenden Tag nach mässigem Blutbrechen Exitus. Die Eiweissausscheidung war in den letzten 8 Tagen erheblich zurückgegangen.

Die Sektion (Dr. Haas) ergab: chronische eitrige Tonsillitis der Gaumenmandeln mit alten Blutungen und Hyperplasie. Subakute alterativ-exsudative Nephritis mit sehr starker Verfettung. Oedem der Nierenkapsel, ausgedehntes Anasarka. Skrotalödem. Fibrinös-eitrige doppelseitige Pleuritis, diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis mit starken eitrigen Ergüssen. Entzündung des äusseren Herzbeutelblattes. Kompressionsatelektase des rechten Unterlappens. Eitrige Parotitis, starke Schwellung der Halslymphknoten. Eitrige Tracheitis, Bronchitis, Bronchopneumonische Herde in der ganzen linken Lunge und im rechten Oberlappen, Schwellung mediastinaler Lymphknoten. Akute Milzschwellung mit Pulpa- und Follikelschwellung. Schwellung des Adenoidenrachenringes. Subepikardiale Blutungen. Braune Atrophie des Herzens mit starker Verfettung. Enge Aorta. Stauung im Nierenbecken. Stauung und Stauungsblutung in der Blasenschleimhaut. Verfettung, ganz leichte Stauung und geringe interstit. Hepatitis.

Die Sektion hat die Diagnose subakute Nephritis also bestätigt. Pat. war der septischen Infektion von den Beinen ausgehend erlegen. Bezüglich des Entstehens des Erysipels fast 4 Wochen nach der Punktion, muss berücksichtigt werden, dass erfahrungsgemäss die ödematöse Haut der Nephritiker besonders zu Infektionen neigt.

Das Auffallende des Falles, der sehr hohe Eiweissgehalt und die fettähnlichen Beimengungen im Blutserum und in den Transsudaten wurden jedoch durch die Sektion nicht weiter geklärt.

Der erste Gedanke bei dem Erkennen der milchigen Trübung des Serums war natürlich: Lipämie. Zur grössten Ueberraschung konnte aber durch Ausschüttelung mit Aether nur eine ganz geringe Klärung erzielt werden, während sonst die Neutralfette lipämischer Sera in den Aether übergehen. Auch nach Zusatz von Kalilauge trat mit Aether nur geringe Klärung ein. Eine genauere Untersuchung des Serums ergab folgendes: Es war vollkommen milchig getrübt, undurchsichtig, in dicker Schicht leicht rötlich, in dünner opalisierend. Das Aufrahmen einer oberen konsistenteren Fettschicht war nicht zu konstatieren. Durch längeres Zentrifugieren konnte kein Sediment, keine Schichtentrennung erzielt werden. Unter dem Mikroskop waren auch bei starker Vergrösserung keine Fetttröpfchen sichtbar, Färbung mit Osmiumsäure gelang nicht. Somit war eine stärkere Neutralfettbeimengung auszuschliessen. Es wurde nun auch das 2 Tage vorher gewonnene Pleurapunktat, dass auffallenderweise noch keine Zersetzungsvorgänge zeigte, auf Fett untersucht. Aber auch aus dem Transsudat war kein deutlicher Aetherrückstand zu gewinnen, es zeigte mikroskopisch auch keine Fetttröpfchen. Das Transsudat war also nicht als fetthaltig, chylös zu bezeichnen, sondern den sogen. pseudochylösen, chyliformen Transsudaten zuzurechnen.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Schon Quincke[1]) hat konstatiert, dass auch nicht fetthaltige Transsudate das eigentümliche chylusähnliche Aussehen zeigen können und er trennte von den fetthaltigen Ergüssen die sogen. albuminösen, bei denen Eiweiss in Form kleinster Körnchen die Trübung bedingt. Gross[2]) und andere[3]) sehen den Grund der Trübung in der Anwesenheit von Lezithin, Ascoli[4]) in einem molekular veränderten Globulin. Bernert[3]) sieht in Globulin und Lezithin gemeinsam die Ursache der Trübung und kommt auf Grund genauer Untersuchungen zu dem Resultat, dass in dem Lezithin ein wichtiger Grund gesehen werden muss, der mitwirkt zur Aenderung gewisser Charakterzüge der Globuline, sei es, dass sich beide tatsächlich chemisch binden, sei es, dass nur eine Art molekularer Anlagerung statt hat, durch die aber der Aggregatzustand der Globuline verändert, ihre Löslichkeit verringert wird.

In unserem Fall hatten wir es mit einem nicht fetthaltigen, milchig getrübten Transsudat zu tun und es erschien nach dem Vergleich mit den in der Literatur beschriebenen Fällen wahrscheinlich, dass ebenso wie in den Bernertschen Fällen eine Lezithinglobulintrübung vorliege. Hiermit wäre zugleich auch ein Fingerzeig für die Erklärung der Trübung des Blutserums gegeben.

Eine genauere chemische Untersuchung des Serums und der Transsudate erschien somit von grossem Wert. Herr Prof. Joh. Müller vom hiesigen biochemischen Institut hatte die Freundlichkeit, dieselbe zu übernehmen. Er wird über die chemischen Untersuchungen ausführlicher publizieren, hier seien nur kurz die Resultate angegeben: Das Transsudat vom 19. I. ergab einen Gesamtpetrolätherextrakt von 0,0277 Proz.

Unverseifbare Substanzen 0,0024 Proz. (Cholesterin).

Höhere Fettsäuren 0,0253 Proz.

Eiweissgehalt des Transsudates 0,06 Proz.

Aus diesen niedrigen Zahlen ist zu entnehmen, dass weder der geringe Gehalt an Fett, noch der an Eiweiss die Trübung verursachen konnte, sondern erst beide zusammen in einer Art von besonderer Anlagerung. Das Resultat war also das gleiche wie in den Fällen von Bernert. Das nämliche Verhalten konnte auch für das Blutserum nachgewiesen werden: das am 17. I. entnommene Serum ergab einen Gesamtpetrolätherextrakt von 3,180 Proz.

Unverseifbare Substanzen 0,683 Proz. (wesentlich Cholesterin).

Höhere Fettsäuren 2,497 Proz.

Lezithin (gesondert bestimmt) 0,688 Proz.

Somit konnte auch das chylusähnliche Aussehen des Serums durch ein den Transsudaten analoges Verhalten erklärt werden. Zwar findet sich im Serum auch eine Vermehrung der Fette, aber verhältnismässig viel bedeutender ist die Vermehrung der Lipoide. Die fraktionierte Untersuchung des Serumeiweisses ergab Globulin 4,38 Proz., Albumin 1,20 Proz., Gesamteiweiss 5,58 Proz. Durch diese Globulinvermehrung im Verein mit der Lipoidvermehrung kann als erwiesen angesehen werden, dass auch im Serum weder Globulin noch Lipoide allein die Trübung bewirkt haben, sondern erst die besondere Verbindung der Lipoide mit Globulin. Von einer Lipämie kann in diesem Fall also nicht gesprochen werden, da die Vermehrung der Lipoide die Hauptrolle spielt. Wenn wir den Namen analog den pseudochylösen Transsudaten geben wollen, müssten wir den Zustand als Pseudolipämie bezeichnen. Empfehlenswerter erscheint der Name Lipoidämie, da er bereits mehrfach in der Literatur gebraucht ist, besonders von Klemperer und Umber[5]), die bei Untersuchungen über die diabetische Lipämie zu demselben überraschenden Resultat kamen, das sich auch in unserem Fall zeigte, nämlich dass das, was bisher als Lipämie bezeichnet wurde, in Wirklichkeit eine Lipoidämie ist. Auch Fischer[6]) hatte schon den hohen Cholesteringehalt des lipämischen Diabetikerblutes festgestellt.

Die Unterscheidung von Lipämie und Lipoidämie ist durch die Untersuchung sehr wohl möglich; besonders muss beachtet werden, dass Globulinlipoide nicht durch Aether ausschüttelbar sind, auch nicht nach Laugenzusatz, wohl aber den üblichen Ausschüttelungsmethoden zugänglich sind, nach mehrstündlicher Alkoholbehandlung.

Die Substanz, die die milchige Trübung des Serums bedingt, ist

| | bei Lipämie | bei Lipoidämie |
|---|---|---|
| in Wasser . . . . . . . . | unlöslich | unlöslich |
| in Aether . . . . . . . . | löslich | unlöslich |
| nach längerem Stehen . . | rahmt auf | rahmt nicht auf |
| Färbung mit Fettfarbstoffen | möglich | unmöglich |

Es ist höchst wahrscheinlich, dass auch schon frühere Untersucher, die über Lipämie berichteten, teilweise eine Lipoidämie vor sich hatten. Nur so erklären sich verschiedene Widersprüche. Während die einen fanden, dass sich trübes Serum nach 24—48 stündigem Stehen im Eisschrank in eine mehr oder minder klare untere Schicht absetzte, über der sich eine undurchsichtige, weisse Rahmschicht scharf abgrenzte, haben andere nichts derartiges beobachten können. Ebenso gelang einzelnen Autoren Färbung mit Osmiumsäure und Sudan, anderen nicht. Einzelne sahen Fetttröpfchen unter dem Mikroskop, oder feinste, eben sichtbare Gebilde, die von Neisser und Bräuning[7]) als Hämokonien, Blutstäubchen, bezeichnet wurden, andere konnten keine Strukturen erkennen.

Die Unterscheidung zwischen Lipämie und Lipoidämie ist deswegen von Wert, weil das Zustandekommen einer Lipoidämie viel eher einer physiologischen Erklärung zugänglich ist, als das einer Lipämie, abgesehen von der nicht pathologischen Verdauungs- und Alkohollipämie. In unserem Fall erscheint die folgende Erklärung berechtigt: Die Lipoide des Blutserums müssen aus dem Organismus selbst stammen, unmöglich können sie in solcher Menge aus der Nahrung herrühren. Am lipoidreichsten ist bekanntlich die Nervensubstanz. Ein erhöhter Zerfall derselben hat jedoch, wie die Sektion ergab, nicht stattgefunden. Bei unserem Kranken wurde die Körpersubstanz durch den Eiweissverlust erheblich reduziert, und da dauernd nur geringe Nahrungsmengen zugeführt werden konnten, wurde zeitweise mehr Eiweis ausgeschieden, als durch die Nahrung wieder ersetzt werden konnte. Es fand ein erhöhter Verbrauch von Zellmaterial statt, die Zellvorräte, Eiweiss und Lipoide wurden requiriert und vom Blut nach den Bedarfsstätten gebracht. Die schwer erkrankten Nieren liessen nun das Eiweiss schnell wieder verloren gehen, so dass die Lipoide in so grosser Menge übrig blieben, dass eine Anhäufung im Blutserum resultierte. Dass wirklich ein erhöhter Zellzerfall stattgehabt hat, beweist die Vermehrung des Globulins gegenüber dem Albumin sowohl im Blutserum als im Urin. Dass die Niere wohl Eiweiss, nicht aber Lipoide durchliess, ist dadurch erwiesen, dass der Harn praktisch frei von Fetten und Lipoiden war. Aus 500 ccm Harn konnte nämlich nur 0,1 g Aetherextrakt nach Alkoholbehandlung gewonnen werden, eine im Bereich des Normalen liegende Menge.

Bernert hat die Frage erörtert, ob milchige, nicht fetthaltige Transsudate der Ausdruck einer lokalen Affektion seien, oder ob sie bedingt wären durch eine allgemeine Aenderung der Körpersäfte. Da bisher kein Fall bekannt war, wo im Blutserum und in einem gleichzeitigen Transsudat eine nicht durch Fett erzeugte, milchige Trübung zu konstatieren war, so sehen Bernert und mit ihm einige französische Autoren den Grund zur Transsudattrübung in einer lokalen Affektion der serösen Häute. Unser Fall stellt nun den von Bernert vermissten Fall von Lipoidtrübung in Serum und in den Transsudaten dar und es ist als sicher anzusehen, dass die Trübung der Transsudate abhängig war von der Lipoidämie. Auch für die in der Literatur erwähnten Fälle von pseudochylösen Transsudaten, in denen meist das Blutserum nicht untersucht war, erscheint ein ähnliches Verhalten wahrscheinlich.

Unsere Untersuchungen zeigen also, dass wie in Exsudaten und Transsudaten echte chylöse neben pseudochylösen Trübungen vorkommen, so auch neben der Lipämie eine milchige Trübung des Serums durch fettähnliche Stoffe (Globulinlipoide), eine Lipoidämie existiert. Wenn wir die einzigen genaueren chemischen Untersuchungen über Lipämie, die von **Klemperer** und **Umber** mit in Betracht ziehen, so scheint die Frage berechtigt, ob es überhaupt eine echte pathologische Lipämie und nicht nur eine Lipoidämie gibt.

---

[1]) Quincke: Deutsch. Arch. f. klin. Med. 16.

[2]) Gross: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 44.

[3]) cf. bei Bernert: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 49.

[4]) Zitiert nach Bernert.

[5]) Klemperer u. Umber: Zeitschr. f. klin. Med. 61. Klemperer: Dtsch. med. Wochenschr. 1910, 2273.

[6]) Fischer: Virchows Arch. 172.

[7]) Neisser u. Bräuning: Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. IV.

---

Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-krankenhauses in Berlin.

## Ueber Neosalvarsan.

Von San.-Rat Dr. **Wechselmann**, dirigierendem Arzt.

Immer mehr hat es sich herausgestellt, dass die weitgehendste Subtilität bei der Anwendung des Salvarsans, zumal bei der zurzeit als Standardmethode geltenden intravenösen Applikation desselben, von der allergrössten Bedeutung ist. Es ist daher mit Freuden zu begrüssen, dass **Ehrlich** in seiner rastlosen Sorge um die Salvarsantherapie nach Verbesserungen strebte, um die Anwendung des Salvarsans für den Praktiker einfacher zu gestalten. Die Frucht dieser Bemühungen stellt das Neosalvarsan dar, welches durch seine spielend leichte Löslichkeit eine wesentliche Vereinfachung der Technik bietet und im Tierversuch bei guter parasitizider Wirkung eine sehr geringe Allgemeintoxizität aufweist. Auch die erste Prüfung am Menschen durch **Schreiber** schienen diese am Tier gewonnenen Resultate zu bestätigen, so dass **Schreiber**, um die Therapie wirkungsvoll zu gestalten, von Anfang an grosse Dosen anwandte und zwar bei Männern 0,9—1,5 als Anfangsdosis, bei Frauen 0,75 und jeden 2. Tag 1,2, 1,35, 1,5 Neosalvarsan gab in toto etwa 6 g Neosalvarsan in 7 Tagen. Wir selber fingen unsere Versuche trotzdem mit kleinen Dosen an und gaben zuerst 0,15, stiegen dann in zweitägigem Turnus auf 0,3, 0,5, 0,7 Neosalvarsan. Da aber bei dieser Dosierung der therapeutische Effekt, speziell bei derberen Primäraffekten und papulösen Syphiliden oft zu gering war, erhöhten wir die Dosen bald auf 1,35 und kamen so innerhalb 14 Tagen zu Dosen von 6 g und darüber mit guter Wirkung auf die Syphilissymptome. Immerhin schien uns die Wirkung von 6 g Neosalvarsan keineswegs der von 4 g Altsalvarsan gleich zu sein und vor allem blieb auffallend oft auch bei diesen Dosen die **Wassermann**sche Reaktion bei sekundärer Syphilis unbeeinflusst, wie dies auch **Gennerich** angibt. Doch möchten wir diesen Eindruck bei der Schwierigkeit, die therapeutische Wirkung bei einer so proteusartig verlaufenden Krankheit, wie sie die Syphilis darstellt, sicher zu beurteilen, nur mit aller Vorsicht aussprechen.

In neuerer Zeit schienen uns 6—8 Injektionen à 0,3 bis 0,45 meist geringer zu wirken. Auch konnten wir öfter feststellen, dass die am Schluss der Injektionsserie noch positive **Wassermann**sche Reaktion 2—3 Wochen später ohne weitere Behandlung negativ geworden war.

Deutlich aber war in Fällen, die auf Quecksilber (Kalomel) nicht reagierten, wieder die zauberhafte Heilwirkung bei relativ kleinen Dosen. Ich führe folgenden, nach verschiedener Hinsicht lehrreichen Fall ausführlicher an:

Pl. Hans, 20 jähriger Koch. Oktober 1911 Infektion: Primäraffekt und Roseola; wurde beim Militär mit 6 Inunktionen Ung. ciner. behandelt, doch musste die Kur wegen Dermatitis abgesetzt werden. Am 2. Januar 1912 wurde er auf der Abteilung von Herrn Prof. **Buschke** aufgenommen und zeigte neben allgemeiner Drüsenschwellung auf dem Rücken 4 fast kreisrunde, scharfrandige, tief ulzeröse, mit braunschwarzen Borken bedeckte, bis markstückgrosse Herde; drei ähnliche an der l. Stirnseite an der Haargrenze; nach Abheben der Borken erscheint der Grund zerklüftet und schmierig belegt. Leichte Stomatitis mercurialis. Cephalaea nocturna.

Therapie: Arsenpillen. **Neisser**sche Lösung. Je ½ Spritze Kalomel am 3. und 16. I. 12. Wa. +++. 19. I. Verschlimmerung der Stomatitis. **Endstatus**: 29. I. 12: Alle ulzerösen Herde sind geschlossen, z. T. mit hypertrophischen bräunlichen Narben. Vorzüglicher Erfolg nach $^2/_2$ Kalomelinjektionen. Stomatitis erledigt. Subjektives Wohlbefinden. Gebessert auf Wunsch gegen ärztlichen Rat entlassen. Am 9. III. 12 wurde Patient jedoch wieder aufgenommen, weil er seit 14 Tagen wieder Geschwüre am Rumpf und an den Beinen hatte. Es wurde festgestellt: Flache Narbe am Frenulum. Allgemeine Skleradenitis. Auf dem Rücken Acne vulgaris, dazwischen fast kreisrunde, scharfrandige, kraterförmige Ulcera. Desgleichen am Gesäss. Ueber dem l. Knöchel fast dreimarkstückgrosses, kreisrundes, scharfrandiges Ulcus mit schmierigem Belag. Impetigo capitis.

Innerlich Kal. jodat. Aeusserlich feuchte Verbände. W.: negativ. Schwefelbäder; Kalomelspritzkur, halbe Spritzen; Sol. Fowleri. 19. April **Endstatus**: Geschwüre mit Narbenbildung vollkommen abgeheilt; desgleichen Impetigo capitis. Noch Drüsenschwellung, sonst keine luetischen Erscheinungen. Hat $^4/_2$ Kalomelspritzen erhalten und 1 Hg-Thymol.-acet.-Spritze.

Am 30. V. 12 wurde Patient auf meiner Abteilung aufgenommen. Er gab an, dass wenige Tage nach der Entlassung die alten Geschwüre wieder aufgebrochen seien und auch neue sich gebildet hätten.

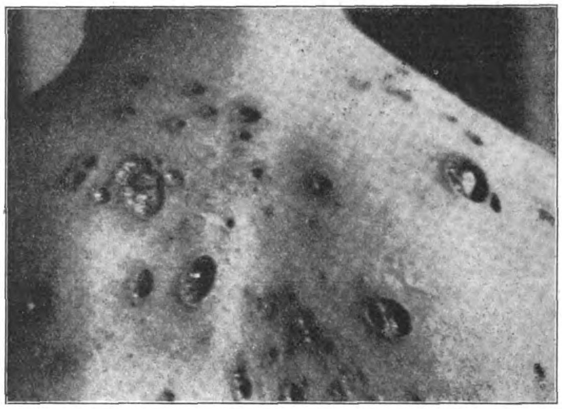
Status: Mittelgrosser kräftiger Pat. in gutem Ernährungszustand.

Innere Organ: o. B.

Schleimhäute: o. B.

Drüsen: Submaxillar, nuchal, inguinal leicht geschwollen, keine Kubitaldrüsen.

Haut: Auf der Stirn rechts zwei Flecke eines krustösen Syphilids, desgleichen ausgedehnt an der hinteren Haargrenze und am inneren Winkel der linken Augenbraue. An der Haargrenze mehrere rötliche Narben. Der obere Teil des Rückens sowie die Deltoidalgegend des l. Oberarmes ist bedeckt mit tiefen, die ganze Haut perforierenden kreisförmigen, etwas die Haut unterminierenden, eitrig belegten, granulierenden Geschwüren, die von einem roten Hof umgeben sind. Die Zahl beträgt etwa 80—100, die Grösse schwankt von Sondenkopfdicke bis Linsengrösse, teilweise auch bis zweimarkstückgrösse. Am l. Oberarm befinden sich etwa 8 squamöse Papeln, kreisförmig angeordnet, von denen ein Teil die Vorstufe der zerfallenen Geschwüre darstellt. Einige rupia-ähnliche Geschwüre an den Ober- und Unterschenkeln. Nirgends Narben, sondern nur Geschwüre. Die Vorderseite des Rumpfes und der Extremitäten ist frei bis auf eine oberflächliche Papel in der Lebergegend. Die Epidermis der Körpervorderseite zeigt eine arboreszierende Gefässzeichnung (**Ehrmann**). Die Haut des Penis ist in toto rot derb infiltriert und phimotisch von der Eichel bis zu den Schamhaaren.



Der Patient ist im höchsten Grade anämisch und schwach. Kopfschmerzen bestehen zurzeit nicht, auch kein Reissen; dagegen aber Ohrensausen, Augenflimmern und Erbrechen. Schlaf gut. Mehrfach seit seiner Entlassung (19. IV. 12) Ohnmachtsanfälle, ohne Bewusstseinsverlust, die aber schnell vorübergingen. **Wassermann**sche Reaktion am 1. VI. ++++.

Pat. erhielt am 1. VI. 0,3, am 4. VI. 0,5, am 6. VI. 0,7 Neosalvarsan, was ohne jede Reaktion vertragen wurde. Am 8. VI. zeigten sich in dem vorher 3mal eiweissfrei gefundenen Urin leichter Albumengehalt und im Zentrifugat Zylinder. **Die Geschwüre waren in bester Heilung, frisch granulierend.** Nach wenigen Tagen war der Urin wieder normal unter Nephritisdiät. Es blieb jedoch die Infiltration des Penis bestehen und auch ein Oedem des Skrotums. Am 29. VI. 0,15 Neosalvarsan vorzüglich vertragen. Am 1. VII. wurde die Phimose gespalten. 7. VII. W. ++. Die Geschwüre sind längst vollkommen verheilt und fest vernarbt. Pat. ist sehr aufgeblüht.

Ich halte es für wichtig, derartige Fälle, welche die Ueberlegenheit des Salvarsans so klar demonstrieren, wieder in Erinnerung zu bringen, da man sich heute vielfach darin gefällt, nur die angeblichen Nebenwirkungen des Salvarsans zu betonen, aber die sicheren glänzenden, auch lebensrettenden Heilwirkungen wie etwas Selbstverständliches zu ignorieren.

Nach diesen Erfahrungen könnte man dem Neosalvarsan, auch wenn man seinen therapeutischen Effekt niedriger bewertete, als den des Altsalvarsans, doch wegen seiner bequemeren Anwendungsmöglichkeit den Vorzug geben. Die eigentliche Individualität einer aromatischen Arsenverbindung wird aber, wie dies Ehrlich immer hervorgehoben hat, hauptsächlich bestimmt durch die Nebenwirkungen beim Menschen. Schreiber gibt an, dass die Nebenwirkungen des Neosalvarsans bei seiner Dosierung entschieden geringer waren, als beim alten Salvarsan. Ebenso betont Touton[1] die glänzende Verträglichkeit des Neosalvarsans. Wir selber haben nun beim Altsalvarsan bei 22 000 Injektionen so wenig Nebenwirkungen[2] gesehen, dass die völlige Reizlosigkeit, mit der im allgemeinen unsere 2100 Injektionen von Neosalvarsan vertragen wurden, uns keine Ueberraschung boten. Schreiber hat diejenigen Erkenntnisse, die die Inkonvenienzen des Altsalvarsans bis auf ein Minimum herabgesetzt haben: die Vermeidung des Wasserfehlers und die Reizung der Frühmeningitis durch grosse Dosen (s. meine Salvarsantherapie Bd. II, S. 109) ohne weiteres dem Neosalvarsan als solchem gutgeschrieben. Temperatursteigerungen kamen auch bei der ersten Injektion nur selten vor; auffällig war dabei, dass 3 mal die erste Injektion bei einem leichten, frischen Erosivschanker und zwei Sklerosen vor Ausbruch der sekundären Erscheinungen, für einige Stunden auf 40,5 stieg ohne weitere Folgen; dabei waren die angewandten Dosen 0,15, 0,45 und 0,5. 3 mal traten nach der 3. Injektion Fieberbewegungen, 3 mal auch morbilliforme und skarlatinöse Exantheme auf; sie schienen etwas heftiger zu sein, als nach Altsalvarsan, gingen aber nach 4 Tagen ohne weitere Folgen vorüber. In zwei Fällen, die auf jede Injektion mit erhöhter Temperatur reagierten, deckte die Lumbalpunktion starke Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit auf. Dreimal traten leichte Eiweissausscheidungen für einige Tage auf, zweimal Ikterus; beide Anomalien gingen leicht vorüber und schienen auf syphilitischer Basis entstanden zu sein; eine vorsichtige Fortführung der Kur brachte Heilung. Einmal trat bei einem Sekundärluischen nach der 3. Injektion 0,3, 0,5, 0,7 für 2 Tage ein Verwirrungszustand mit epileptoiden Anfällen auf, zugleich Exanthem; beides ging ohne Spuren zu hinterlassen, vorüber. Das Lumbalpunktat zeigte Nonne ++++, Langesche Goldreaktion ++, aber verschoben nach 320, Zellen ++, Wassermann Liquor 500 Proz. +++, Serum ++++; die Zerebrospinalflüssigkeit enthielt eine Fibrinflocke, keine Tuberkelbazillen.

Auffällig war auch folgender Fall:

W., 20 jähriger Mann. Mitte Januar 1912 Schanker. Schmierkur. Am 8. VI. 12: Seit 4 Wochen Roseola, seborrhoische Papeln im Gesicht, Plaques. W. ++++. 13. VI. 0,2, 15. VI. 0,5, 18. VI. 0,6, reaktionslos. 21. VI. 0,7, sofort 38,1, Kopfschmerz, Erbrechen, Konjunktivitis. 22. VI. 41,5, danach bald Abfall auf 36,1 und Wohlbefinden. Während der Fieberexazerbation waren die Papeln des Gesichts und Flecke an den Oberarmen und am Rücken zu isolierten, hocherhobenen, erythematösen, markstückgrossen Effloreszenzen angeschwollen. Am 2. VII. vertrug Patient 0,05 Neosalvarsan wieder reaktionslos.

Auch Emery[2*] berichtet über solch brüskes Aufflammen syphilitischer Läsionen nach Neosalvarsan; in unserem Fall trat ebenso, wie Emery berichtet, nach der Exazerbation ein rapides Verschwinden der Effloreszenzen ein.

Es scheinen danach nach unseren Erfahrungen die Nebenerscheinungen nicht häufiger als beim Altsalvarsan, vielleicht aber etwas heftiger zu sein. Demgegenüber berichtet jedoch Bernheim[3] aus der Neisserschen Klinik, dass über 20 Proz. der Behandelten mit Nebenerscheinungen reagieren und über 4 schwere Arsenintoxikationen. Ebenso weist Gennerich[4] auf die Häufigkeit und Schwere der ganz unerwartet einsetzenden Ueberempfindlichkeitserscheinungen hin. Auch Hudelo, Montlaur-Bodineau[5] haben unter 80 Injektionen 39 mal Temperatursteigerungen und Nebenwirkungen gesehen, welche nach Altsalvarsan bei unserer Technik nur noch verschwindend selten von ihnen beobachtet worden waren. Emery[6] hat gefunden, dass, als plötzlich eine Serie von 20 Patienten Reaktionen zum Teil schwerer Art zeigte, sich in dem Wasser Blei nachweisen liess. Es spricht viel dafür, dass gerade kleine Beimengungen organischer und anorganischer Substanzen gewissermassen als Katalysatoren wirken und Nebenwirkungen bedingen.

Auffällig war jedenfalls, dass die Nebenerscheinungen vorwiegend auf der Männerabteilung auftraten. Ich schrieb am 26. VI. an Exzellenz Ehrlich: „Während in meiner Privatpraxis nur auf der Frauenabteilung, wo wir einen Destillationsapparat mit Glaskühler nach dem von mir angegebenen Modell benutzten, Nebenerscheinungen auch bei Dosen von 1,5 gar nicht, allenfalls 1—2 mal ein minimales Exanthem, auftraten, solche auf der Männerabteilung, wo ein Vehmel-Lautenschlägerscher Destillationsapparat mit Metallkühler gebraucht wird, auch bei kleinen Dosen 0,2—0,5 solche viel öfter beobachtet wurden". Alle oben berichteten Störungen fielen auf diese Abteilung. Exzellenz Ehrlich untersuchte daher das Wasser aus beiden Apparaten. Die Analyse ergab:

I. Mein Apparat, Glas:

Probe I. 1 L. klar, farblos.

| | |
|---|---|
| Geruch | 0 |
| Fäserchen | wenig |
| Organische Substanzen | nicht mehr als 0,3 ccm[*] |
| Salzsäure | 0 |
| Schwefelsäure | 0 |
| Kalzium | 0 |
| Ammon und Ammonsalze | 0 |
| Kohlensäure | 0 |
| Schwermetallsalze in 200 ccm | 0 |
| Menge des Abdampfrückstandes von 100 ccm Wasser in g | 0,0005 g |

Nicht zu beanstanden.

II. Vehmel-Lautenschlägerscher Apparat:

Probe II. 1 L., nicht vollkommen klar, farblos.

| | |
|---|---|
| Geruch | 0 |
| Fäserchen | vorhanden |
| Organische Substanzen | 0,9 ccm |
| Salzsäure | deutliche Spur |
| Schwefelsäure | 0 |
| Kalzium | 0 |
| Ammon und Ammonsalze | 0 |
| Kohlensäure | 0 |
| Schwermetallsalze in 200 ccm | 0 |
| Menge des Abdampfrückstandes von 100 ccm Wasser in g | 0,0015 g |

Zu beanstanden: 1. nicht vollkommen klar,
2. zu viel organische Substanz,
3. deutliche Spur Cl,
4. zu viel Rückstand.

Es ist also nur das eine Wasser wirklich tadellos.

Die Erklärung für das verschiedene Funktionieren der Apparate liegt wohl darin, dass in dem Vehmel-Lautenschlägerschen Apparat ein permanenter Wasserzufluss statthat. Es zeigt sich aber, dass stets das anfänglich ausfliessende destillierte Wasser mit organischen Subtanzen verunreinigt ist. Besonders schön lässt sich dies durch die Langesche Goldsolausflockung nachweisen. Wir schütten daher die Anfangsportion stets fort. In dem Lautenschlägerschen Apparat lässt sich ein volles Freibleiben von organischen Substanzen wegen des permanenten Zuflusses von frischem Wasser nicht erreichen. Dass aber das Fieber durch einen thermostabilen organischen Körper erzeugt wird, haben in Uebereinstimmung mit meinen Angaben, mit der grössten Exaktheit ausgeführte Experimente von Hort und Penfold[6*] über allen Zweifel sichergestellt.

Die unangenehmste Zugabe ist aber, dass nach maximalen Neosalvarsandosen periphere Neuritiden beobachtet worden sind [Duhot[7]], welche sichere Arsenneuritiden darstellen. Während sie zunächst nur nach sehr grossen Dosen eintraten, hat Ehrlich darauf hingewiesen, dass ein Fall auch nach 3 g beobachtet worden ist. Man kann demgegenüber nicht auf das bisherige Ausbleiben von Störungen an den Hirnnerven nach Neosalvarsan hinweisen, da dieselben nach genügender Dosierung auch bei Altsalvarsan kaum noch beobachtet werden und Neosalvarsan von vornherein in grösseren Dosen angewendet worden ist. Gerade diese Arsenneuritis zeigt, wie wenig neurotrop das Altsalvarsan ist; denn während unter mehr wie einer Million Salvarsaninjektionen Arsenneuritis kaum[8]) beobachtet ist, tritt sie bei Neosalvarsan in einem deutlichen Prozentsatz, sowie in bestimmter Abhängigkeit von der Dosis in Erscheinung und zwar klar als Arsenwirkung im Gegensatz zu den Nervenstörungen nach Altsalvarsan, welche nur syphilitisch veränderte Nerven betreffen. Allerdings muss man sich vor Augen halten, dass auch die peripheren Nerven von der Lues mehr betroffen sind, als man gemeinhin annimmt. Gabriel Steiner[9]) hat auf das Genaueste erwiesen, dass sich in den peripheren spinalen Fasern bei den metasyphilitischen Erkrankungen die gleiche in gewissem Sinne spezifische Erkrankung des mesodermalen Gewebes zeigt, wie an den in Betracht kommenden Teilen des Zentralnervensystems, dass die periphere Erkrankung mit der zentralen Erkrankung nur durch die gemeinsame Ursache in Zusammenhang steht. Diese Befunde, zusammengehalten mit den klinischen Beobachtungen Steinerts[10]) über die syphilitische Neuritis fordern zu einer genauen Prüfung auf, ob bei diesen peripheren Neuritiden nach Neosalvarsan nicht Lues und Arsen unheilvoll zusammenwirken.

---

[1] Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 24.

[2] Einmal haben wir nach Dosen von 0,1 und 0,2 Altsalvarsan einen Todesfall erlebt, welcher nach verschiedener Richtung genaueste Untersuchung erforderte, da er geeignet erschien, die Pathogenese dieser mysteriösen Todesfälle nach intravenöser Salvarsananwendung zu klären; er wird demnächst ausführlich veröffentlicht werden.

[2*] La clinique 1912, No. 31.

[3] D. med. Wochenschr. 1912, No. 22.

[4] Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 25/27.

[5] Bulletin de la société de Dermat. et Syph. 1912, No. 6.

[6] Ebenda, S. 269.

[*] Nach deutschem Arzneibuch 0,3 ccm zulässig.

[6*] Proceedings of the Royal Society Socies B. Vol. 85, N. B. 578.

[7] Revue belge d'Urologie et de Dermato-Syphiligraphie, April 1912.

Nach allem diesen muss die Dosierung des Neosalvarsans eine weit vorsichtigere sein, als bisher[11]). Unbedingt am Platze ist es in den Fällen, auf welche ich[12]) und Gennerich (l. c.) hingewiesen haben, wo Altsalvarsan „anaphylaktoide“ Zustände auslöst. Die weitere Prüfung muss ergeben, ob bei vorsichtigem Gebrauch die unzweifelhaften Vorzüge des Neosalvarsans bezüglich der leichteren Technik für die Syphilistherapie nutzbar gemacht werden können.

---

Aus dem Kinderspital in Zürich (Direktor: Prof. Dr. E. Feer).

## Ueber die praktische Bedeutung einer gleichmässig tiefen rektalen Temperaturmessung beim Kinde.

Von Paul Tachau.

In den Temperaturkurven kleiner Kinder, speziell in denen von Säuglingen, begegnet man nicht selten Schwankungen von oft beträchtlicher Grösse, ohne dass sich für sie eine Ursache finden liesse. Herr Prof. Feer machte schon vor längerer Zeit die Beobachtung, dass der Grund oft in einem verschieden tiefen Einführen des Thermometers in den After zu suchen sei, wie es besonders ausserhalb der Klinik leicht vorkommt, wo man mit ängstlichen Müttern rechnen muss, die ihren Kindern möglichst wenig Schmerzen zufügen wollen. Auf seine Veranlassung wurden die folgenden vergleichenden Messungen vorgenommen, um ein Urteil zu gewinnen, in welchem Umfange solche Nachlässigkeiten zu Fehlern Veranlassung geben können.

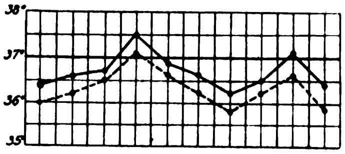
Da es uns auf praktisch-klinische Gesichtspunkte ankam, verwendeten wir zu allen Messungen die gewöhnlichen Fieberthermometer. Dieselben wurden zuerst nur soweit in den After eingeführt, bis die Quecksilbersäule eben verschwunden war (etwa 3 cm). Blieb die Temperatur hier konstant (nach etwa 5 Minuten), dann wurde weiter bis zum Beginn der Skala eingeschoben (ca. 5 cm) und auch dort bis zur Temperaturkonstanz belassen (etwa 3 Minuten). In dieser Weise wurden bei jedem Kinde durchschnittlich 10 Messungen vorgenommen.

Unseren Ausführungen liegen nahezu 300 Doppelmessungen an 30 Kindern zugrunde. Wir fanden stets zwischen oberflächlicher und tiefer Messung eine Differenz, die sich in den Grenzen zwischen 0,1 und 1,7° bewegt und deren Mittel 0,5° beträgt. Ganz allgemein fällt auf, dass nur bei wenigen Kindern die Kurve der oberflächlichen Temperaturen der der tiefen fast ganz parallel folgt, so dass die Differenz zwischen beiden sich nur unwesentlich ändert (Fig. 1). Viel häufiger weichen die Temperaturdifferenzen bei ein und demselben Kinde an den verschiedenen Tagen schon mehr von einander ab, oft schwanken sie sogar ohne jeden ersichtlichen Grund in ziemlich weiten Grenzen. Dann verläuft in der Regel wie in Fig. 2 die Kurve der oberflächlich gemessenen Temperatur viel unruhiger als die der inneren, die gerade in dem gewählten Beispiel sehr stabil ist.

Fig. 1.

No. 8. Kä., H. 2 Jahre alt. Schwere chronische Ernährungsstörung.

——— Tiefe Messung.
-------- Oberflächliche Messung.



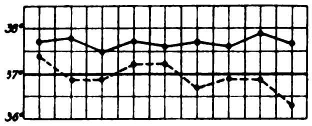


Fig. 2.

No. 26. Kö., R. 11 Jahre alt. Tuberkulöse Pleuritis.

Dass die in Frage stehende Differenz zwischen verschiedenen Individuen mehr wechselt als bei ein und derselben Person, ist verständlich. Wir können hier Kinder mit relativ kleinen Differenzen von solchen mit grossen leicht unterscheiden. Unsere Bemühungen, Anhaltspunkte für ein so verschiedenes Verhalten der Kinder zu gewinnen, blieben erfolglos. Insbesondere wurde die naheliegende Annahme nicht bestätigt, dass sich hierin Säuglinge von älteren Kindern prinzipiell unterscheiden würden, weil sie wegen ihrer relativ viel grösseren Körperoberfläche von äusseren Faktoren mehr beeinflussbar sind. Der verschieden grosse Ausschlag der Differenz scheint vielmehr von anderen Umständen abzuhängen, deren Erklärung aus unseren Zahlen nicht möglich ist.

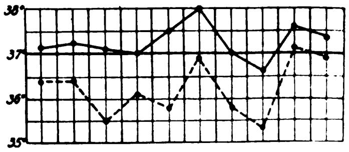
In diesem Zusammenhange beanspruchen einige Beobachtungen an zwei dekomponierten Säuglingen (Tab. I) besonderes Interesse, weil wir bei ihnen sehr grosse Differenzen fanden, die grössten, die wir überhaupt sahen (Fig. 3). Da diese kläglichen Wesen der Wärmeausfuhr eine noch grössere Oberfläche darbieten als der normale Säugling, liegt es nahe, dass selbst ein weitgehender Wärmeschutz die Abkühlung der Peripherie nicht mehr zu verhindern vermag.

Tabelle I.

| No. | Name | Alter | Mittl. Differenz zwischen oberflächlicher und tiefer Messung | Bemerkungen | |
|---|---|---|---|---|---|
| 29. | Fi., J. | 3 Mon. | ° Celsius<br>0,8 | 0,9 | Dekomposition<br>Gewicht 2600 g |
| 30. | Hi., Ph. | 6 „ | 1,0 | | Dekomposition<br>Gewicht 4900 g |

Fig. 3.

No. 30. Hi., P. 6 Monate alt. Dekomposition. Gewicht 4900.



Setzen bei einem Kinde fieberhafte Prozesse ein, so wird die Differenz im allgemeinen kleiner, während sie nach dem Fieberabfall wieder höhere Werte zeigt. Diese Beobachtung steht in gutem Einklang mit den modernen Anschauungen von dem Zustandekommen der Temperaturerhöhung im Fieber. Auf die komplizierten Verhältnisse näher einzugehen, erübrigt sich im Rahmen dieser kleinen Mitteilung. In Tabelle II stehen den sechs Kindern, bei denen diese Verhältnisse zutreffen, nur zwei gegenüber, bei denen die Differenz im Fieber gleich resp. grösser zu sein scheint, als im fieberfreien Stadium (No. *22* u. *23*). Bei näherem Zusehen zeigt sich aber auch bei ihnen, dass die Differenz unmittelbar nach dem Fieberabfall grösser wird (. . . 0,6° im Fieber: 0,7, 0,8, 0,7°), resp. gleich gross bleibt (0,9 : 0,9, 0,9°). Sehr lehrreich sind einige Kurven, in denen bei jedem Rückgang der Temperatur die Differenz grösser wird, um bei einer neuen Fieberattacke wieder abzunehmen (Fig. 4).

---

[8]) Brandenburg hat eine leichte Arsenneuritis nach kleinen Dosen Altsalvarsan gesehen; es handelte sich jedoch um eine schwere Anämie, so dass wahrscheinlich individuelle Disposition in diesem Falle eine wesentliche Rolle spielt.

[9]) Beiträge zur pathologischen Anatomie der peripheren Nerven bei den metasyphilitischen Erkrankungen. Archiv f. Psychiatrie, Bd. 49, H. 3.

[10]) Münch. med. Wochenschr. 1909, S. 1938.

[11]) Während der Drucklegung dieser Arbeit hat auch Schreiber (diese Wochenschrift No. 34) die Einschränkung der Dosis empfohlen. Dass die einzelnen Injektionen erst in Zwischenräumen von 14 Tagen gemacht werden sollen, scheint nach unseren Erfahrungen als zu weitgehend.

[12]) D. med. Wochenschr. 1912, No. 25.

Tabelle II.

| No. | Name | Mittlere Differenz | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Normal | Fieber | Normal | Fieber |
| | | | ° Celsius | | |
| 14. | He., A. | 0,32 | **0,15** | 0,30 | — |
| 24. | Pf., A. | 0,25 | **0,20** | 0,36 | — |
| 15. | Se., M. | 0,50 | **0,24** | 0,50 | — |
| 20. | Fr., G. | — | **0,10** | 0,36 | — |
| 16. | Etz., G. | — | **0,40** | 0,60 | — |
| 27. | Schm., H. | — | **0,45** | 0,45 | **0.40** |
| 22. | Eg., E. | — | **0,70** | 0,70 | — |
| 23. | Ge., H. | — | **0,90** | 0,53 | — |

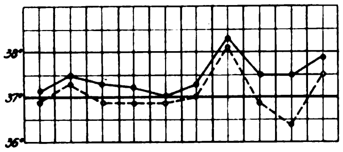


Fig. 4.

No. *24*. Pf., A. 11 Jahre alt. Lungentuberkulose.

Bei einigen grösseren (11—12 Jahre alten) Kindern wurden die Achseltemperaturen zum Vergleich herangezogen. In 16 Messungen zeigte sich, dass dieselbe etwa der oberflächlich gemessenen Analtemperatur entspricht. Sie fällt begreiflicherweise nur selten mit ihr genau zusammen, gewöhnlich laufen die Kurven der Axillar- und der oberflächlich gemessenen Analtemperatur scheinbar regellos durcheinander; einmal ist diese, dann wieder jene höher.

Wenn auch die vorstehende Mitteilung nichts wesentlich Neues bringt, so hielten wir es doch für angebracht, sie einem grösseren Kreise vorzulegen. Sicherlich haben viele Aerzte ähnliche Beobachtungen gemacht! Aber es ist merkwürdig, dass diesem Punkte in den Lehrbüchern der klinischen Diagnostik (Sahli, Krause, Vierordt etc.) gar keine Beachtung geschenkt ist. Wir haben bisher immer die unbedingte Zuverlässigkeit der Analmessung gerade gegenüber der Axillarmessung betont. Diese Ansicht sollten wir korrigieren, und auch der Analmessung gegenüber ebenso kritisch sein, wie wir es bei der axillaren längst sind. Wir werden also in Zukunft darauf zu achten haben, dass das Thermometer *möglichst tief* und jedenfalls *stets gleichmässig tief* in das Rektum eingeschoben wird.

---

Aus der I. Abteilung der städtischen Heil- und Pflegeanstalt zu Dresden (dirig. Arzt: Geheimrat Dr. Ganser).

## Ueber Chorea luetica.

Von Oberarzt Dr. Germanus Flatau.

Chorea bei erworbener Syphilis ist eine seltene Erscheinung. Das wird bereits 1894 von Kowalewsky¹) hervorgehoben, der 2 Fälle aus der Literatur zitiert, einen, nach seiner Meinung recht unklaren Fall von Costilhes²) und einen anderen von Zambaco³) beschriebenen. Der erstgenannte Fall ist mir leider nicht zugänglich gewesen.

In dem letzteren Fall handelte es sich um eine bis dahin völlig gesunde, erblich nicht belastete 20 jährige Näherin, die wegen Choreasymptomen mit gleichzeitigem Hautausschlag am Körper und Kopfschmerzen das Krankenhaus aufsuchte und dort mehrere Male von verschiedenen Aerzten sehr energisch, doch erfolglos behandelt wurde. Als sie in die Behandlung von Zambaco kam, zeigte sie Choreabewegungen der Zunge, des Rumpfes und der Extremitäten und hatte heftige Kopfschmerzen, besonders stark des Nachts, Schmerzen in den Extremitäten und Ohrenschmerzen. Nach 20 tägiger erfolgloser Behandlung gesellte sich noch ausgesprochene Taubheit hinzu. Ausserdem bestand deutlicher Hautausschlag am ganzen Körper, Vitiligo syphilitica in der Halsgegend, starke Schwellung sämtlicher fühlbaren Lymphdrüsen und Plaques muqueuses an beiden Tonsillen. Nach Aufgabe der antinervösen Behandlung und Einleitung einer energischen Quecksilberkur verschwanden alle körperlichen und nervösen Symptome, auch die Chorea, in kurzer Zeit.

Zambaco³) hält es nach diesem eklatanten Fall für bewiesen, dass die erworbene Lues Chorea verursachen kann.

Kowalewsky¹) betont in seiner bereits oben zitierten Arbeit, dass die *erworbene* Syphilis keine bedeutende Rolle in der Aetiologie der Sydenhamschen Chorea spielt. Die beiden Krankheiten gehören zwei verschiedenen Altersperioden an. Chorea sei eine Krankheit des Kindes, Syphilis die der Erwachsenen; es könne deshalb zwischen ihnen wenig gemeinsames sein.

Ich möchte dem etwas widersprechen. Denn wir wissen jetzt, dass in keinem Lebensalter die Möglichkeit der Erkrankung an Chorea ganz aufhört, wenn sie auch nach A. Eulenburg⁴) „in jedem Alter an spezifische, weniger oft oder zum Teil nur ausnahmsweise gegebene ätiologische Momente gebunden zu sein scheint. So scheint die Chorea der Erwachsenen am häufigsten hereditär oder unter den Einwirkungen der Gravidität, demnächst durch gewisse endemische und toxische Schädlichkeiten, die Chorea senilis unter dem Einfluss von Arteriosklerose, Nieren- und Herzleiden u. ä. zustande zu kommen.“ Darnach ist es nicht von der Hand zu weisen, dass Erkrankungen an Chorea bei Erwachsenen vorkommen können, bei denen als infektiös-toxische Schädlichkeit die erworbene Syphilis eine Rolle spielt.

Durch die Wassermannsche Untersuchung dürfte man jetzt die event. luetische Natur der Chorea der Erwachsenen, auch wenn manifeste luetische Erscheinungen fehlen, aufdecken können.

Kowalewsky¹) spricht nur der *hereditären* Syphilis eine Bedeutung für die Aetiologie der Chorea zu.

Wir erkennen auch noch heute als wichtigstes prädisponierendes Moment für die Entstehung von Chorea die meist kongenitale, resp. erbliche neuropathische Anlage an. Kowalewsky¹) sagt wörtlich: „wenn wir die Eltern beobachten, welche ihre Kinder mit einer Erbschaft belasten, die später in Chorea sich gestaltet, so bemerken wir, dass viele solcher Eltern Syphilitiker sind und ihren Kindern die syphilitische Diathese übertragen haben: diese letztere offenbart sich in der einen oder anderen Neurose, Epilepsie, Hysterie, Chorea usw.“. Er behauptet, solche Fälle vielfach beobachtet zu haben, unter anderen eine Familie, in der alle Kinder des syphilitisch gewesenen Vaters an Chorea litten.

Ich gebe in Kürze die Krankengeschichte dieser Familie wieder:

K. M., 47 Jahre alt, Syphilitiker, kein Potus, seit 20 Jahren verheiratet, zeigte öfters Erscheinungen tertiärer Lues (Ulzerationen an verschiedenen Körperteilen, Drüsenschwellungen, Periostitis.)

Seine Frau, 42 Jahre alt, heiratete mit 22 Jahren, hatte bald nach der Verheiratung 2 Aborte, nach diesen ein gynäkologisches Leiden, nach 2 Jahren wieder 2 Aborte. Hat wegen eines allgemeinen Hautausschlags eine Merkurialkur durchgemacht. In den letzten 15 Jahren 4 normale Geburten, alle Kinder skrofulös, anämisch, unbegabt.

Keine Nervenerscheinungen bei den Eltern.

Das älteste Kind (Mädchen) erkrankte mit 11 Jahren an schwerer Chorea mit psychischen Störungen und genas nach 6 Monaten.

Ein Jahr später erkrankte der 9 jährige Sohn an derselben Krankheit, die 4—5 Monate dauerte.

Das 3. Kind (Mädchen) hatte mit 10 Jahren die Chorea so stark, dass sie weder sprechen noch willkürliche Bewegungen machen konnte. Die Krankheit, die 11 Monate dauerte, ging gleichfalls in Genesung über.

---

[1] Kowalewsky: Die funktionellen Nervenkrankheiten und die Syphilis. Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh. XXVI. Bd., 1894, S. 552.

[2] Costilhes: Gazette medicale 1852.

[3] Zambaco: Des affektions nerveuses syphilitiques, 1862, p. 440.

[4] A. Eulenburg: Chorea. Realenzyklopädie der ges. Heilk., IV. Aufl., III. Bd., 1908.

Das 4. Kind (Mädchen) erkrankte mit 9 Jahren an Chorea, welche links stärker ausgesprochen war, als rechts, nach 3 Monaten verging, aber im nächsten Jahr in derselben Form, doch leichter, rezidivierte und dann 2 Monate dauerte.

Weitere Fälle von Chorea auf syphilitischer Basis aus früherer Zeit habe ich in der Literatur nicht gefunden. Auch Nonne[5] erwähnt in seinem Buch: „Syphilis und Nervensystem“ nur kurz die Fälle von Zambaco[3] und Kowalewsky[1] und sagt, dass ihm selbst eine derartige Beobachtung nicht zur Verfügung stehe.

Aus den letzten Jahren stammen einzelne Beobachtungen, die ich kurz erwähnen will:

Mayerhofer[6] sah bei einer 10jährigen Patientin mit seit etwa 2½ Jahren bestehender schwerer rezidivierender Chorea, bei der alle therapeutischen Versuche versagt hatten, nach zweimaliger intramuskulärer Injektion von Salvarsan 0,5 Heilung eintreten. Vielleicht handelte es sich in diesem Falle um eine Chorea luetischen Ursprungs.

Dufour und Lorr[7] beschrieben 1911 einen Fall von Hemichorea auf offenbar syphilitischer Basis.

Salinger[8] veröffentlichte vor kurzem gleichfalls einen hierher gehörigen Fall: Ein 10jähriges Mädchen eines luetischen Vaters zeigte neben einzelnen grösseren auf Lues sehr verdächtigen Ulzera und erheblicher Schwellung der Halsdrüsen die ausgesprochenen Erscheinungen einer schweren Chorea. Die Wassermannsche Reaktion fiel bei der Kranken positiv aus. Auf alleinige Applikation einer intravenösen Salvarsaninjektion von 0,1 g heilte die Chorea rasch. Salinger diagnostizierte in diesem Falle Chorea minor bei hereditärer Lues; ich neige zu der Annahme einer luetischen Chorea.

Schliesslich ist mir noch eine vielleicht auch hierhergehörige Arbeit von v. Bókay[9] bekannt geworden.

v. Bókay[9] gibt die Krankengeschichte eines 8jährigen Mädchens, das 2 Jahre nach einer Poliomyelitis, als deren Folgen eine Schwäche der linken unteren Extremität und eine mässige Atrophie der Muskulatur des Unterschenkels zurückblieben, eine mittelschwere Chorea unter Anwendung der gebräuchlichen Arsentherapie überstand und 1 Jahr später ein schweres Rezidiv mit Störung der Sprache und Nahrungsaufnahme und grosser Labilität der Stimmung bei intaktem Herzen und Fieberlosigkeit bekam. Auf Subkutaninjektion von 0,2 g Salvarsan verschwand die Chorea im Verlauf von 4 Wochen spurlos.

Man könnte auch im vorliegenden Fall an eine Chorea hereditär luetischer Genese denken; — leider findet sich keine Notiz über das Verhalten der Wassermannschen Reaktion. Die luetische Natur des Leidens würde, wie in den Fällen von Mayerhofer[6] und Salinger[8], die prompte Wirkung des Salvarsans erklären können. Vielleicht war auch die Poliomyelitis in diesem Fall hereditär luetischen Ursprungs.

Diese Erwägung gibt mir die erwünschte Veranlassung zu der auch von anderer Seite ergangenen Aufforderung, alle jugendlichen Fälle von Nerven- und Geisteskrankheiten serologisch auf Syphilis zu untersuchen und damit zur Aufklärung der ätiologischen Momente mancher Nerven- oder Geisteskrankheiten des jugendlichen Alters mit beizutragen. Wie wichtig das ist, bedarf keiner langen Auseinandersetzung. Ich erinnere nur an die Untersuchungen von Alt, der bei etwa 9 Proz. der idiotischen Kinder der Anstalt Uchtspringe ererbte Syphilis feststellte. Eine Nachprüfung an dem jugendlichen Idiotenmaterial der Stadt Berlin ergab sogar das 3fache des von Alt ermittelten Prozentverhältnisses und in Frankreich fand man noch höhere Zahlen.

Auch bei den Erkrankungen an Chorea minor halte ich die Vornahme der Wassermannschen Untersuchung für unerlässlich, besonders in den Fällen mit intaktem Herzen und in denen infektiöse und insbesondere rheumatisch-endokarditische Schädlichkeiten keine Rolle spielen, ferner auch in allen den Fällen, die einen atypischen und auffallend langdauernden Verlauf nehmen und den für die Chorea minor bekannten therapeutischen Massnahmen trotzen. Es erscheint mir nicht ausgeschlossen, dass die als Chorea minor permanens beschriebene Form und die von manchen Autoren beschriebene angeborene Form der Chorea, die im frühesten Lebensalter auftritt und dauernd bleibt, serologisch vielleicht als luetisch erkannt werden wird. Vielleicht ist es dann auch möglich, den einen oder anderen Fall der letztgenannten Form durch eine antiluetische Kur zu beeinflussen, event. sogar einer Heilung zuzuführen.

Ein schwerer Fall von Chorea minor, den ich auch als luetica bezeichnen muss, steht mir augenblicklich zur Verfügung. Da er mir in mancher Beziehung lehrreich zu sein scheint, sei seine Krankengeschichte hier mitgeteilt.

H. M., 5½ Jahre alter Knabe wurde am 2. IX. 1911 von der Mutter in die Anstalt gebracht.

Anamnese von der Mutter: Unehelicher Geburt. Angeblich keine Heredität. Normale Geburt. Flaschenkind. Im Alter von 4⅓ Monaten erkrankte er heftig an Brechdurchfall, der 8 Tage lang anhielt, war schwer krank, schrie und wand sich vor Schmerzen und kam körperlich sehr herunter. Daran schloss sich eine andere schwere Krankheit an, die der Arzt als Hirnhautentzündung bezeichnete. Der Knabe lag 9 Tage lang ohne Bewusstsein und schrie oft laut auf. Nackenstarre oder Krämpfe sollen angeblich nicht aufgetreten sein. Nach Wiederkehr des Bewusstseins bemerkte die Mutter eigentümliche (ihrer Beschreibung nach choreatische) Bewegungen in Armen und Beinen, die immer mehr an Intensität zunahmen und dauernd (jahrelang) bestehen blieben, so dass der Knabe weder sitzen noch laufen lernen konnte. Mandelentzündung, Gelenkrheumatismus oder Herzkrankheit soll er nicht durchgemacht haben. Er lernte spät sprechen, soll sich aber geistig normal entwickelt haben.

Befund: Blass und elend aussehend. Klein, schwächlich gebaut, schlecht genährt, überaus dürftige, schlaffe Muskulatur.

Temperatur normal. Gewicht 14 kg.

Unaufhörliche, sehr intensive, ungewollte, zeitweise wild ausfahrende, unkoordinierte, mitunter auch nur ganz flüchtig zuckende Bewegungen des ganzen Körpers, besonders aber der Extremitäten, die in ihren Gelenken eine sehr ausgesprochene Hypotonie zeigen. Diese erleichtert die passiven Bewegungen und ist die Ursache, dass sie oft auffallend schlenkernd werden.

An diesen Bewegungen nimmt die Gesichts-, Zungen-, Gaumen- und Rachenmuskulatur teil.

Mitunter sind die Bewegungen so heftig, dass der Körper förmlich herumgeschnellt wird. Die Zuckungen nehmen bei dem geringsten psychischen Eindruck, Erscheinen des Arztes, Ansprechen des Kranken, Aufforderungen und intendierten Bewegungen zu.

Im Schlaf sistieren sie.

Sprache sehr gestört, meistens flüsternd oder sie versagt ganz für die Dauer von einigen Sekunden, wobei die fruchtlose Anstrengung, die der Knabe macht, um zu sprechen, grimassierende Mitbewegungen auslöst; dann werden plötzlich die Worte abgehackt hervorgestossen, meist wenig artikuliert, verwaschen, unverständlich.

Schlucken erschwert. Nahrungsaufnahme überhaupt infolge der heftigen Choreabewegungen des Kopfes, der Gesichts- und namentlich der Mundmuskulatur sehr erschwert.

Sitzen, Gehen und Stehen unmöglich. Hieran ist auch zum Teil die Hypotonie schuld. Der Knabe macht einen sehr ängstlichen Eindruck, ist sehr weinerlicher Stimmung.

Keine Drüsenschwellungen.

Milchgebiss defekt, zeigt zahlreiche Schmelzdefekte.

Brust- und Bauchorgane, insbesondere das Herz sind frei von krankhaften Veränderungen. Puls 120, regelmässig.

Lähmungen oder Ausfallserscheinungen von seiten der Hirnnerven bestehen nicht. Die grossen Nervenstämme sind nicht druckempfindlich. Keine Druckpunkte.

Pupillenreflexe normal.

Augenhintergrund beiderseits normal.

Haut-, Schleimhaut und Sehnenreflexe vorhanden.

Berührungs- und Schmerzempfindung ungestört.

Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Die Wassermannsche Reaktion des Blutes ist positiv, der Lumbalflüssigkeit negativ. Lumbaldruck 270 mm. Deutliche respiratorische und pulsatorische Schwankungen. Lumbalflüssigkeit wasserhell, klar. Nonne-Apelt negativ. Keine Pleozythose.

Verlauf:

20. IX. 1911. Bisher mit Bettruhe, warmen Bädern und Sol. Fowleri behandelt.

Pat. ist nicht mehr ängstlich, weinerlich, sondern fröhlich, zutraulich, dabei etwas eigensinnig.

Choreabewegungen kaum weniger.

Erhält heute Salvarsan 0,2 g intravenös, das ohne Nebenerscheinungen gut vertragen wird..

25. X. 1911. Guter Stimmung. Artig, lenksam.

Körperliche Funktionen in Ordnung. Hat an Gewicht zugenommen.

Choreabewegungen weniger heftig, nehmen aber bei der geringsten psychischen Erregung, sobald man sich mit dem Kranken beschäftigt, sofort zu. Pat. wird dann ganz zapplig.

Sitzen möglich.

---

[5] II. Aufl. 1909, S. 284.

[6] Mayerhofer: Wiener klin. Wochenschr. 1911, No. 27.

[7] Dufour und Lorr: Société de Neurol., Sitzung vom 7. XII. 1911 (Gazette des Hôpitaux 1911, S. 142).

[8] Salinger: Salvarsan bei Chorea minor. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 25, S. 1376.

[9] v. Bókay: Erfolgreiche Behandlung von Chorea minor mit Salvarsan. Deutsch. med. Wochenschr., 37. Jahrg. 1911, No. 3, S. 111.

1. XI. 1911. Befund unverändert. Sprache noch sehr gestört. Gehen allein unmöglich, wegen der neben der Chorea bestehenden starken Hypotonie auch mit Unterstützung sehr erschwert, geht dann in übertriebenem ausfahrenden „Stechschritt". Die Hypotonie ist in den Hüftgelenken so stark, dass Pat. bei gestrecktem Bein den Fuss an seinen Kopf heranbringen kann. Ueberstreckung der Finger in den Grundphalangen leicht möglich.

Salvarsan 0,2 intravenös. Darnach Erbrechen.

6. XII. 1911. Kaum merkliche Besserung. Deshalb Quecksilberschmierkur 3 g p. d.

Aufgewecktes Kind, verfolgt alle Vorgänge im Krankensaal, kennt Aerzte, Pfleger und sämtliche Saalkranke mit Namen.

17. I. 1912 Hat 96 Hg erhalten.

Choreabewegungen sind allmählich etwas geringer geworden. Pat. sitzt im Bett, spielt, kann besser schlucken. Sprache noch ziemlich erschwert.

19. II. 1912. Beginn einer zweiten Hg-Inunktionskur (2 g p. d.).

16. III. 1912. Ist mit 48 g graue Salbe eingerieben worden. Choreabewegungen haben im ganzen abgenommen.

19. III. 1912. Wassermann (Blut) negativ.

26. IV. 1912. Die Besserung der choreatischen Bewegungen schreitet weiter fort.

Lebhafte Anteilnahme an den Vorgängen in der Umgebung; geistig regsam und intellektuell seinem Alter entsprechend entwickelt; zählt bis 10.

Wieder mit Hg-Inunktion (2 g p. d.) begonnen.

23. V. 1912. Hat bis heute wieder 48 g graue Salbe erhalten. Fortschreitende Besserung, aber immer noch sehr deutliche, wenn auch schwächere Choreabewegungen, hauptsächlich bei intendierten Bewegungen. Sitzt oder liegt Pat. ruhig und ziemlich unbeobachtet da, so sistieren für Minuten die choreatischen Bewegungen ganz.

Hg-Kur wird fortgesetzt.

Epikrise. Der vorliegende Fall ist in mancher Hinsicht bemerkenswert: Ein unehelicher, mit der Flasche genährter, schwächlicher Knabe erkrankt im Alter von 4½ Monaten an Brechdurchfall und daran anschliessend an Hirnhautentzündung (vielleicht hereditär luetischer Provenienz). Aus einem 9 tägigen Koma erwacht, erkrankte er weiterhin an Chorea, die an Intensität immer mehr zunahm und nunmehr seit über 5 Jahren besteht. Die Wassermannsche Reaktion im Blut ist positiv. Die übliche antichoreatische Behandlung versagt völlig, die zweimalige intravenöse Injektion von Salvarsan (0,2 g) bewirkt keine wesentliche Besserung. Erst durch die wiederholt und beharrlich durchgeführte Quecksilberinunktionskur (192 g bis jetzt) wird eine wesentliche Besserung erzielt. Die Wassermannsche Reaktion im Blut wurde darnach negativ. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen. Eine weitere Besserung, event. sogar Heilung halte ich noch für möglich.

Nach dem Untersuchungsbefund und Verlauf der Krankheit glaube ich berechtigt zu sein, diesen Fall als eine Chorea luetica, entstanden auf hereditär luetischer Basis, zu bezeichnen.

---

## Ueber die Beeinflussung des Reizleitungssystems des Herzens durch das natürliche Kohlensäurebad mit indirekter Abkühlung[*].

Von Dr. med. L. Nenadovics in Franzensbad.

In der Behandlung des kranken Herzens mit $CO_2$-Bädern geht man nach der Erkenntnis vor, dass die Wirkung des Bades durch eine Vermehrung des $CO_2$-Gehaltes, der Wassermenge und der Badedauer, sowie durch eine Herabsetzung der Temperatur gesteigert wird, wobei man darauf achtet, in der Dosierung dieser Reize eine Allmählichkeit zu befolgen. Die Dosierung der Kohlensäure schliesst sowohl beim Gebrauche von warmen, als auch von kalten Quellen etwas Unberechenbares in sich, hauptsächlich weil sie bei den bisher gebrauchten Methoden von der Regulierung der Temperatur nicht zu trennen war. In der Dosierung des Temperaturreizes geht man bekanntlich so vor, dass man von Tag zu Tag kühlere Bäder vorschreibt. Man stellt sich hierbei vor, dass der Mensch sukzessive gewöhnt, kühlere Bäder ohne eine unerwünschte Reaktion zu ertragen. Meines Wissens tritt diese Anpassung meistens nicht in solchem Masse ein, dass die Gefahr einer zu starken Reaktion verschwindet. Mit Recht verzeichnet Prof. Grödel[1]) als sehr zweckmässige Massregel, den Patienten in ein wärmeres Bad einsteigen und dann dieses allmählich abkühlen zu lassen. Eine solche Abkühlung des Bades geschah bisher nur in direkter Weise, indem man kaltes Wasser in dasselbe einleitete oder Eisstücke hineingab. Erst durch meine Vorrichtung „Bäderregulator"[2]) wurde es ermöglicht, die Abkühlung in indirekter Weise vorzunehmen. Dies geschieht in folgender Weise: In die Wanne werden x L. Mineralwasser, y L. Süsswasser und z L. Solelösung eingeleitet, wodurch die Dosierung der Kohlensäure dem Bedürfnisse des Falles angepasst wird; unabhängig von dieser wird das Wasser auf eine konstante Temperatur erwärmt, indem durch den Doppelboden der Metallwanne zuerst Dampf und darauf das gewärmte Badewasser geleitet wird. Nachdem in dieser Weise ein Bad von 27° R fertiggestellt worden ist, lasse ich den Patienten einsteigen, und nun wird durch den Doppelboden kaltes Wasser geleitet. Diese Vorrichtung ermöglicht, wie keine andere, die Dosierung der Kohlensäure und der Temperatur unabhängig voneinander, sowie die Abkühlung des Bades durchzuführen, ohne die Zusammensetzung desselben zu ändern. Das Kohlensäurebad mit indirekter Abkühlung ist nicht nur in technischer Hinsicht neu, sondern auch in seiner Wirkung. Diese lässt sich beurteilen, wenn man sie mit der Wirkung anderer Bäder vergleicht. Zu diesem Zwecke liess ich den Mann, J. Kr., von 46 Jahren, welcher keine Zeichen einer Gesundheitsstörung aufwies, binnen 42 Tagen 30 $CO_2$-Bäder nehmen, deren Art in der Tabelle auf nachfolgender Seite verzeichnet ist[3]).

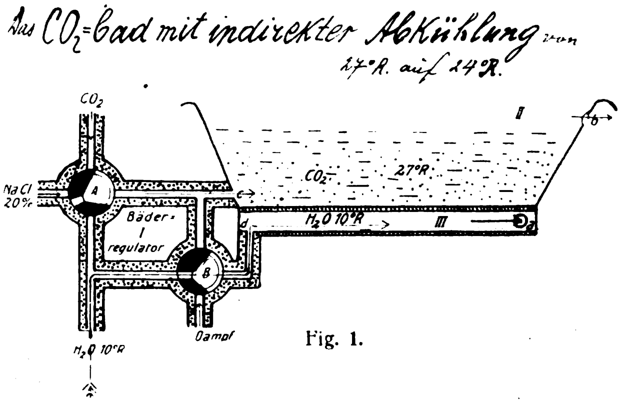


Fig. 1.

Bevor ich zur Analyse dieser Tabelle übergehe, möchte ich darauf aufmerksam machen, dass der $CO_2$-Gehalt der Bäder, entsprechend der verschiedenen Art der Erwärmung auffallend verschieden ist: beim Apparat Schneider 1 bezw. 6, beim Bäderregulator 23 Einheiten. Für die Beurteilung der Bäderwirkung gibt uns die vorliegende Tabelle folgende Anhaltspunkte: Bis zu dem Doppelstrich sind die bisher gekannten $CO_2$-Bäder verzeichnet. Bei diesen sieht man die Amplitude (a) und das Amplitudenfrequenzprodukt ($a \times P$), also die Herzarbeit [Hoffmann][4]) mit minus, das Schlagvolumen (v) mit plus, dagegen bei den Bädern mit indirekter Kühlung erstere mit plus, letzteres mit minus verzeichnet. Das will sagen, dass in jenen Bädern eine Herzschonung, in den neuen dagegen eine Herzübung zustande kommt. Dabei fehlt es aber auch noch an anderen Momenten nicht, welche in den neuen Bädern eine Herzschonung bewirken. So ist die Pulszahl vermindert, die Herzdiastole verlängert und das Strombett erweitert. Man kann behaupten, dass in den neuen Bädern die Herzübung unter den denkbar günstigsten Verhältnissen vonstatten geht. Die Vergrösserung des Schlagvolumens und des minimalen und mittleren Blutdruckes trotz der verminderten Herzarbeit bei den bisher gebrauchten $CO_2$-Bädern spricht dafür, dass sich in denselben die Arterien zusammenziehen, dagegen deuten die Verminderung des

---

[*]) Vorgetragen am Deutschen Kongresse für innere Medizin in Wiesbaden 1912.

[1]) Referat am Balneologenkongress Berlin 1912.

[2]) Technisches hierüber siehe in den Verhandlungen des Balneologenkongresses Berlin 1912.

[3]) Betreffs Anordnung der Untersuchungen verweise ich auf die Verhandlungen des Kongresses.

[4]) Prof. Dr. A. Hoffmann: Funktionelle Diagnost. u. Ther. d. E. d. Herzens u. Gefässe. 1911.

Veränderungen im Bade gegen den Stand vor dem Bade.

| | Natürliche CO₂-Bäder | | | | | | | P | Blutdruck | | | a | v | a × P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zahl | Art | Benennung | CO₂-Einheiten | T° R. | Min. | T° Art | | Max. | Min. | $d + \frac{a}{2}$ mittl. | | | |
| Apparat Schneider | 5 | ruhig | A-Bad . . . | 1 | 27 | 15 | konstant | — 9 | — 2 | +10 | + 2,5 | — 7,6 | + 0,578 | — 803 |
| | 4 | ruhig | B-Bad . . . | 6 | 27 | 15 | konstant | — 9 | + 4 | + 7 | + 5,6 | — 6,2 | + 0,682 | — 704 |
| Bäderregulator Dr. Nenadovics | 5 | ruhig | Regulatorbad . | 23 | 27 | 15 | konstant | —11 | + 7 | +10 | + 8 | — 5 | + 0,916 | — 442 |
| | 5 | bewegt strömend | Sprudelbad¹) . | 23 + x | 27 | 15 | konstant | — 4 | +12 | +10 | +10 | 0 | + 0,350 | — 55 |
| | 2 | ruhig | Stahlbad . . . | 23 + y | 27 | 15 | + | + 4 | 0 | +10 | + 5,5 | — 9,5 | + 0,875 | — 324 |
| | 1 | ruhig | Regulatorbad . | 23 | 24 | 15 | konstant | — 10 | + 5 | +11 | + 8 | — 6 | + 0,760 | — 407 |
| | 3 | bewegt | Sprudelbad . | 23 + x | 27²)—24 | 15 | — | —13 | + 7 | + 8 | + 6,4 | — 4,8 | + 0,665 | — 465 |
| | 5 | ruhig | Regulatorbad mit indirekter Kühlung | 23 | 27—24 | 15 | — | —10 | +13 | + 1 | + 8 | + 7,5 | — 0,294 | + 50 |

¹) Sprudelbad ist ein strömendes $CO_2$-Bad von grossem $CO_2$-Gehalt und minimalem Druck des Wasserstrahles. — ²) Direkte Abkühlung.

Schlagvolumens und der fast unveränderte Stand des minimalen Blutdruckes trotz der vergrösserten Herzarbeit in den Bädern mit indirekter Abkühlung darauf hin, dass sich in diesen die Arterien erweitern. In der Tat ist die Haut in keinem anderen Bade so stark gerötet, wie in diesen. In der Tabelle sehen wir bei allen Bädern eine Steigerung des mittleren Blutdruckes verzeichnet. Sie ist bei den Bädern mit indirekter Kühlung auf die grössere Herzarbeit, bei allen übrigen auf eine Zusammenziehung der Arterien zurückzuführen. Es sei nur noch auf die von allen anderen Bädern abweichende Wirkung der Stahlbäder⁵) auf den Puls und den maximalen Blutdruck hingewiesen, ersterer wird beschleunigt, letzterer nicht beeinflusst. Diese Wirkung ist auf die Nachwärmung durch den im Doppelboden verschlossenen Dampf zurückzuführen und erklärt zur Genüge, warum man in der Herztherapie von diesen Bädern von allem Anfang an empirisch abgesehen hat.

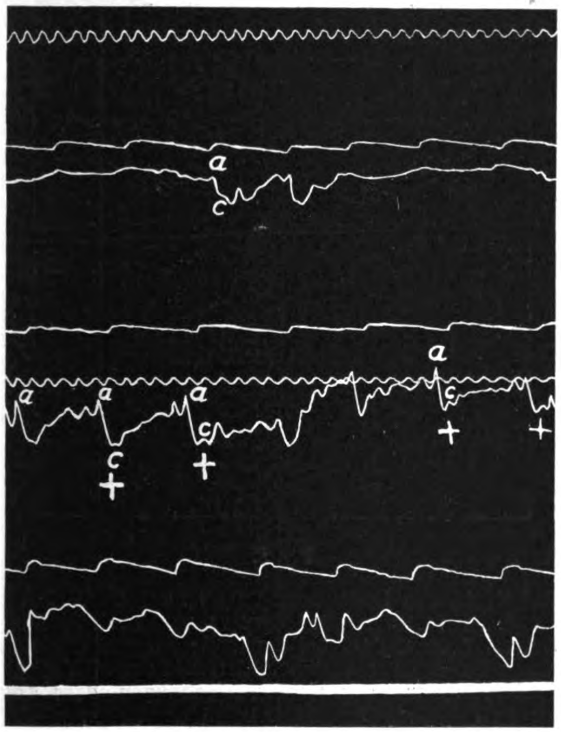


Fig. 2.

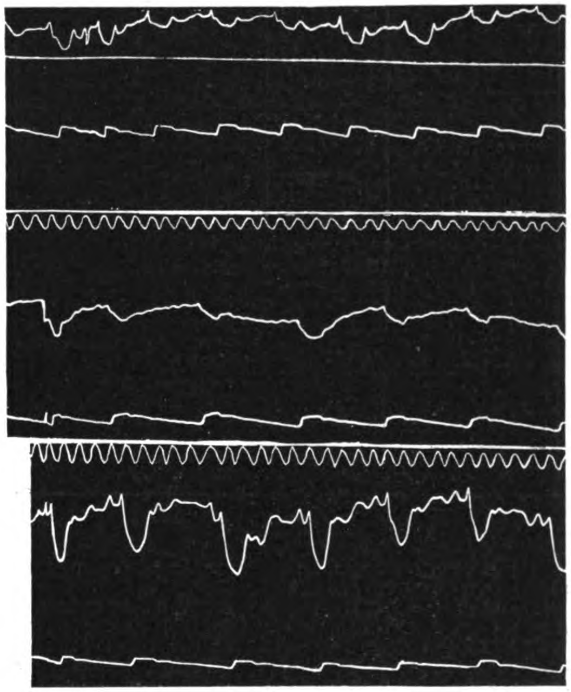


Fig. 3.

Wie vollkommen die Herzarbeit in den Bädern mit indirekter Kühlung wird, sieht man an Phlebogrammen (s. Fig. 2, 3, 4). In keinem anderen $CO_2$-Bade sind alle Phasen der Herztätigkeit so deutlich ausgeprägt, wie bei diesen. Der starke Abfall nach a (Vorhofkontraktion) lässt erkennen, wie ausgiebig die Ansaugung des Blutes ist. Stellt man diesem negativen Druck den in den Arterien beobachteten gesteigerten positiven gegenüber, so gewinnt man ein Bild von der Vergrösserung des Blutgefälles, von der Beschleunigung der Blutzirkulation. Hieraus erklärt sich auch eine bessere Ernährung des Herzens bei diesen Bädern, zu welcher die verlängerte Diastole reichlich Gelegenheit bietet. Eine Uebung und gleichzeitig eine bessere Ernährung des Herzens charakterisieren die Bäder mit indirekter Kühlung als ein Herztonikum. Auch in dieser Beziehung nehmen sie eine Sonderstellung gegenüber allen anderen $CO_2$-Bädern ein, von welchen Prof. Kisch neuerdings schrieb⁶), dass es noch nicht erwiesen ist, dass sie eine direkt tonisierende Wirkung auf das Herz auszuüben vermögen. Das merkwürdigste ist jedoch die Verlängerung im Bade des a—c-Intervalles zwischen Vorhof- und Kammerkontraktion (s. Fig. 2 +). Eine solche Beeinflussung des Ueberleitungssystems des Herzens habe ich in keinem anderen Bade beobachtet und auch in der Literatur nicht verzeichnet gefunden. Sie ist einerseits neurogener

---

⁵) Stahlbäder werden die nach Schwarzscher Methode erwärmten $CO_2$-Bäder genannt, bei welchen im Doppelboden ein Teil des Dampfes verschlossen bleibt. Das Heizvermögen des letzteren beträgt nach meinen Messungen etwa 250 grosse Kalorien.

⁶) Oesterreichische Aerztezeitung 1912, No. 6.

Natur und folglich auf eine Steigerung des Vagustonus (Hering), andererseits auf eine Abkühlung der Blutmasse zurückzuführen. Es ist möglich, dass hier auch die strahlende Kälte, welche nur diesen Bädern eigen ist, als ein besonderer Nervenreiz eine Rolle spielt. — Zum Vergleiche füge ich noch folgende Pulskurven bei:

Fig. 2. $CO_2$-Bad mit indirekter Abkühlung von 27° R auf 24° R. Oben Pulskurven (Art. cub. d. und Vena anon. comm. d.) vor dem Bade, unten nach demselben, in der Mitte im Bade nach 15 Minuten Badedauer. a—c verlängert (+).

Fig. 3. $CO_2$-Bäder von gleichem Gehalt und gleicher Dauer von 20 Minuten. Oben von 27° R, in der Mitte von 24° R, unten das von 27° R auf 24° R indirekt abgekühlte Bad.

Fig. 4. Oben ein Sprudelbad von konstant 27° R, in der Mitte ein Sprudelbad, bei welchem der Wasserstrahl immer mehr abgekühlt wurde, so dass das Badewasser während 15 Minuten von 27° R auf 24° R in direkter Weise abgekühlt wurde, unten das $CO_2$-Bad mit indirekter Abkühlung von 27° R auf 24° R, gleiche Badedauer von 15 Minuten.

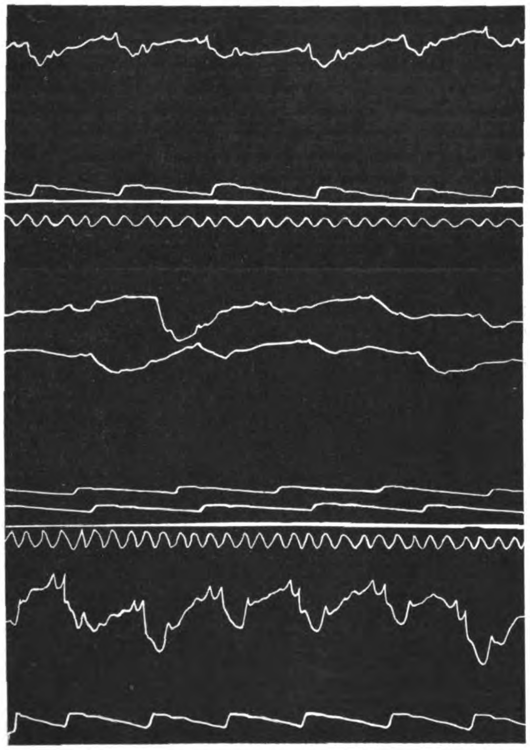


Fig. 4.

Alle Pulskurven wurden im Bade zu Ende der angegebenen Badedauer aufgenommen. Aus den angeführten Phlebogrammen kann man ersehen, dass die ruhigen $CO_2$-Bäder von 24° R und die in direkter Weise abgekühlten Sprudelbäder die Herztätigkeit auch ungünstig beeinflussen können. Auf die Gefahren, die solche Bäder bei Herzkranken hervorrufen können, wurde in der Literatur schon wiederholt aufmerksam gemacht, so durch Doz. Strasser[7]), Stroth[8]), Prof. Hoffmann (l. c.) und Prof. Grödel (l. c.). Dagegen wird die Herztätigkeit durch die neuen Bäder mit indirekter Abkühlung stets geregelt und verstärkt.

Fig. 5. Sphygmogramme (Art. cub. d.) vor und im Bade: 1. $CO_2$-Bad von 27° R, 2. Sprudelbad von 27° R, 3. $CO_2$-Bad von 24° R, 4. Sprudelbad von 27° bis 24° R, 5. $CO_2$-Bad mit indirekter Abkühlung von 27° R auf 24° R, gleiche Badedauer von 15 Minuten.

Aus den Sphymogrammen ersehen wir, dass die Arterienspannung im $CO_2$-Bade von 27° R etwas zunimmt, im $CO_2$-Bade von 24° R und im Sprudelbade von 27°—24° R schon in einem solchen Grade, dass ein Pulsus durus entsteht, dagegen im $CO_2$-Bade mit indirekter Abkühlung fast unverändert bleibt. Diese Pulskurven ermöglichen einen direkten Vergleich unter einander, weil sie von einer Person stammen und von mir stets unter gleichen Verhältnissen aufgenommen wurden[9]).

Es erübrigt mir noch die Wirkung der Bäder auf die Körpertemperatur zu besprechen. Auch hier zeigt sich ein wesentlicher Unterschied zwischen den neuen und den bisher gebrauchten $CO_2$-Bädern. Ich fand, dass die Körpertemperatur, im Munde gemessen, in $CO_2$-Bädern von 27° R und in den $CO_2$-Bädern mit indirekter Abkühlung von 27° R auf 24° R — sinkt, dagegen in $CO_2$-Bädern von 24° R und in allen strömenden Sprudelbädern steigt. Letztere Beobachtung, sowie das in $CO_2$-Bädern von 27° R wahrgenommene bin ich geneigt, auf eine vasomotorische Wirkung, auf eine Aenderung in der Blutverteilung, dagegen das Sinken der Körpertemperatur in den neuen Bädern auf eine Abkühlung der Blutmasse zurückzuführen. Diese Annahme findet eine Bekräftigung durch folgende Beobachtung: 2 Männer nahmen unter gleichen Verhältnissen gleiche Bäder, bei einem gelang die Abkühlung des Badewassers (in indirekter Weise) nach 15 Minuten, bei dem zweiten dagegen erst nach 20 Minuten, als Beweis dessen, dass bei ihnen die Abgabe der Körperwärme an das Badewasser ungleichmässig vor sich ging. Ich wollte hiedurch nur den Nachweis erbringen, dass Körperwärme an das Badewasser überhaupt abgegeben wird.

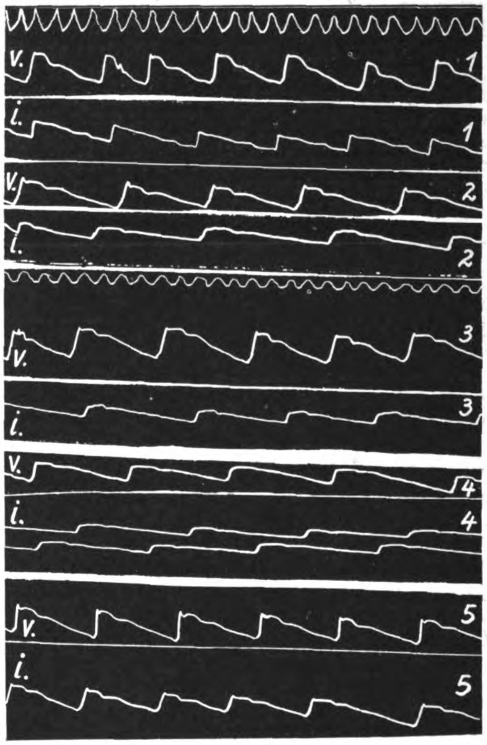


Fig. 5.

Zusammmenfassend lässt sich die Wirkung der bisher gekannten und gebrauchten $CO_2$-Bäder als eine Herzschonung und Arterienübung, die der neuen Bäder mit indirekter Abkühlung als eine tonisierende Herzübung und Arterienschonung charakterisieren[10]). Diese Bäderart stellt sich in der Herztherapie ceteris paribus als die stärkste dar und ist für alle Fälle schonender, als alle anderen kühlen Bäder. In der Skala der $CO_2$-Bäder stellt sie für den kranken

---

[7]) Der heutige Stand der Arteriosklerose, 1909. — Ueber Wärmeregulation etc. Verhandlungen des Balneologenkongresses Berlin 1912.

[8]) Therapeutische Monatshefte, April 1909.

[9]) Diese Figuren sind aus verschiedenen Streifen zusammengesetzt worden, um den Vergleich ersichtlicher zu machen. In den Verhandlungen des Kongresses ist in der Fig. 5 das Klischee verkehrt eingesetzt worden!

[10]) Bei ersteren ist die Gefäss-, bei letzteren die Herzkomponente die stärkere.

Herzmuskel die letzte, in der gymnastischen Uebung desselben die erste Stufe dar. Bei Herzneurosen mit Pulsbeschleunigung und Extrasystolen sind die neuen Bäder vorzüglich geeignet, Abhilfe zu schaffen. Ich beobachtete gute Erfolge auch bei Basedowherz. Die schonende Erweiterung der Arterien mag schliesslich diese Bäder als prädestiniert erscheinen lassen, neue Wege in der Bäderbehandlung der Arteriosklerose anzubahnen. Die Ableitung des Blutes zur Körperoberfläche gibt den Anlass, warum ich als Kontraindikation für diese Bäder grosse Blutarmut und Kopfschwindel infolge Blutleere betrachte.

---

Aus der Kinderpoliklinik von Prof. Dr. Koeppe in Giessen.

## Pellidol und Azodolen (Kalle & Co., A.-G. Biebrich) zur Behandlung der Ekzeme bei exsudativer Diathese.

Vorläufige Mitteilung von Dr. Bantlin, Assistent der Poliklinik.

Die bei exsudativer Diathese auftretenden Ekzeme gehören zu den quälendsten und oft hartnäckigsten Hautkrankheiten des Kindesalters. Jede Bereicherung der Therapie dieser lästigen Krankheit wäre mit Freuden zu begrüssen. Diese vorläufige Mitteilung von bisher günstigen Erfolgen mit einem neuen Mittel möchte zu weiteren Versuchen und zur Prüfung dieses noch nicht in den Handel gebrachten Mittels anregen.

Kalle & Co. A.G. Biebrich stellten nach den günstigen Erfahrungen, die mit Scharlachrot als Epithelisierungsmittel gemacht worden waren, um gewisse, bei längerem Gebrauch desselben auftretende toxische Wirkungen zu vermeiden, ein neues, diesem verwandtes, aber ungiftiges und im Gegensatz zum Scharlachrot leicht in Fett und Oel lösliches Präparat her; dasselbe soll als „Pellidol“ in den Handel gebracht werden und ist nach Angabe der Fabrik Diazethyl-o-Amidoazotoluol, nachdem durch Haywards Ermittelungen als wirksamer Bestandteil des Scharlachrots das Amidoazotoluol erkannt worden war. Ausser Pellidol wird noch eine Verbindung desselben mit einem Jodeiweisspräparat als „Azodolen“ hergestellt. Beide Mittel wurden uns von der Fabrik als 2—4 proz. Salben zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt: ein endgültiges Urteil über die verschiedene Wertigkeit beider Mittel abzugeben, sind wir bis jetzt nicht in der Lage, jedenfalls erreichten wir mit den 2 proz. Salben etwa dasselbe Resultat wie mit den 4 proz.

Die Richtigkeit des bei Herstellung des Pellidol leitenden Gedankens konnten wir bei Behandlung von Brandwunden, die überraschend schnell epithelisierten, nachweisen. Wir verwandten hierauf Pellidol- bzw. Azodolensalben bei der Behandlung von Intertrigo mit starken Epithelverlusten und waren auch hier von der raschen Heilung überrascht, die wir nicht allein der Regelung der Diät zuschreiben konnten. Ermutigt durch solche günstige Erfolge wandten wir die Pellidol- und Azodolensalben auch zur Behandlung der bei Kindern mit exsudativer Diathese so häufigen Exzeme an. Ein Bedürfnis nach derartigen Mitteln ist besonders bei poliklinischer Behandlung gross: hat man doch nie die Gewissheit, ob die zur Durchführung einer rationellen Therapie nötigen diätetischen Vorschriften auch nur annähernd befolgt werden. Wenn ein äusserliches Mittel trotzdem gute Erfolge zeitigt, dürfte dies umsomehr für seine Brauchbarkeit sprechen. Wir haben entschieden den Eindruck, mit Pellidol- und Azodolenbehandlung rascher als mit den früheren Behandlungsmethoden zum Ziele zu kommen. Unter den in letzter Zeit frisch zu uns gekommenen 20 Fällen von Ekzemen auf Grund exsudativer Diathese, die wir dieser Behandlung unterziehen konnten, waren eine Anzahl, bei denen der Ausschlag schon monate-, ja in einem Falle jahrelang bestand und teilweise auch schon verschiedentlich behandelt worden war. Auch bei diesen war die sofort einsetzende Wirkung eklatant. Zur Behandlung mit genannten Salben kamen Ekzeme in allen Stadien: nässende, krustöse, schuppende, trockene. Bei allen zeigte sich ein rasches Zurückgehen der Reizerscheinungen: die nässenden Stellen trockneten, die Krusten lösten sich los, die Schuppung liess nach, der quälende Juckreiz liess fast von einem zum anderen Tag nach; gewöhnlich erzählten die Mütter schon nach wenigen Tagen freudestrahlend, dass das vorher bei Nacht durch den Juckreiz so unruhige Kind wieder gute Nächte habe. Mit dieser Besserung ging auch meist rasch ein Nachlass der bei den schon länger bestehenden Ekzemen derben Infiltrationen der Kutis einher, was vielleicht die juckenlindernde Wirkung der Salben erklärt: mit einem gewissen Behagen konnte man über die vorher so derben, jetzt wenn auch noch roten, doch zarten und weichen Stellen wegstreichen. Die frischen Ekzemfälle gingen meist rasch in Heilung über, bei den chronischen Formen waren kleine Nachschübe von frischen, umschriebenen Neueruptionen häufig. Doch waren diese wie auch die einigemale auftretenden Rezidive schon abgeheilter Fälle für neue Pellidolbehandlung sehr zugänglich und meist in Kürze wieder geheilt. Auch in den paar Fällen, die bis jetzt noch nicht zu definitiver Heilung gekommen sind, hat sich doch der Zustand bald soweit gebessert, dass der die Nachtruhe störende Juckreiz nachliess, das Ekzem im grossen ganzen abheilte und sich kleinere Nachschübe durch weitere Salbenbehandlung in Schranken halten liessen.

Wir haben so den Eindruck gewonnen, dass das Pellidol ein wirksames Mittel in der Behandlung der Ekzeme bei exsudativer Diathese darstellt, das sich für alle Stadien derselben eignet und unschädlich ist, so dass es ohne Sorge jeder Mutter in die Hand gegeben werden kann.

Ein Urteil darüber, ob das Pellidol nur eine symptomatische Wirkung ausübt, oder ab bei dem jodhaltigen Azodolen auch eine wohl denkbare Wirkung auf den gesamten Krankheitsprozess eintritt, ist nach den bisherigen Erfahrungen noch nicht abzugeben. Vergleichende Untersuchungen darüber sind im Gang, über die später berichtet werden soll.

---

Aus der chirurgischen Klinik Heidelberg (Direktor: Professor Dr. Wilms).

## Ueber einen Fall von Heilung pylephlebitischer Leberabszesse nach Appendizitis*).

Von Privatdozent Dr. Carl Franke, Assistent der Klinik.

Weit seltener als in den Tropen kommen in unseren Breiten die Leberabszesse vor und sie haben schon aus diesem Grunde für uns ein grösseres Interesse. Unter allen derartigen Abszessen aber haben wohl die schlechteste, man kann sagen fast absolut ungünstige Prognose die pylephlebitischen, weil sie immer multipel sind (Melchior: Zentralblatt f. d. Grenzgebiete der Med. u. Chir., Bd. XIII, No. 5, 1910, Körte: Zentralblatt f. Chir., 1904, S. 566) und das veranlasst mich zur Mitteilung des folgenden Falles, den ich vor kurzem mit Erfolg auf der Klinik operieren konnte.

L. O., 36 Jahre alt, wurde am 23. März 1912 in die Klinik aufgenommen. Er hatte im letzten Winter zweimal schnell vorübergehende Beschwerden in der Blinddarmgegend gehabt, und war nun vor 10 Tagen mit stärkeren und andauernden Schmerzen erkrankt. Er hat angeblich in den letzten Tagen mehrfach Schüttelfröste gehabt, aber die Temperaturen sind ihm nicht bekannt.

Es fand sich an den Brustorganen nichts Besonderes. Abdomen nicht wesentlich aufgetrieben oder gespannt, druckempfindlich in der Ileozoekalgegend und hier war auch ein apfelgrosser Tumor deutlich palpabel. Der Urin enthielt weder Eiweiss noch Zucker, aber reichlich Urobilin. Temp. 37,7, Puls 92. Der Patient wird zunächst nicht operiert, bekommt aber nachts wieder einen Schüttelfrost und deshalb wird am nächsten Tag der Abszess eröffnet und die Appendix entfernt.

Die Temperatur blieb trotzdem hoch, abends meist um 39° und auch die Schüttelfröste wiederholten sich. Deshalb wurde am 1. April die Bauchwunde wieder geöffnet und es fand sich noch ein Abszess unter dem rechten Leberlappen.

Auch hiernach trat keine Besserung ein; die Schüttelfröste wiederholten sich von Zeit zu Zeit. Das Allgemeinbefinden ging stetig zurück und der Urin behielt seinen Urobilingehalt. Es konnte deshalb kaum ein Zweifel darüber aufkommen, dass Leberabszesse bestanden; aber mehrfache Punktionen der Leber führten nicht auf Eiter und eine kleine Inzision der Bauchwand unterhalb des rechten Rippenbogens zeigte die Leber völlig frei von Verwachsungen, die Oberfläche ohne Besonderheiten. Am 30. April wurde dann noch im Aetherrausche ein Douglasabszess vom Rektum aus eröffnet, nachdem sich einige Tage vorher Urinbeschwerden eingestellt hatten. Der Urobilingehalt des Urins, die Schüttelfröste und der langsame Rückgang des Allgemeinbefindens blieben unbeeinflusst. Irgendwelche Schmerzen aber waren nicht mehr vorhanden, weder spontan, noch bei der Palpation. Der Patient hatte dauernd das für Leberabszesse als eigentümlich beschriebene graugelbe Aussehen.

---

*) Vorgestellt im naturhistorisch-medizinischen Verein zu Heidelberg am 30. Juli 1912.

Erst am 12. Mai traten von neuem Schmerzen im Epigastrium auf ohne irgend einen Tastbefund. Deshalb am 13. Mai in lokaler Anästhesie mediane Inzision der Bauchwand unterhalb des Schwertfortsatzes. Leber nicht vergrössert, durch frische fibrinöse Auflagerungen mit dem Peritoneum parietale verklebt in etwa Talergrösse. Darunter fand sich durch eine jetzt ausgeführte Punktion im linken Leberlappen ein Abszess 2—3 cm unter der Oberfläche. Inzision des deckenden Lebergewebes und Drainage des Abszesses, nachdem vorher das freie Peritoneum mit Jodoformgaze abgedeckt war. Der Abszess enthielt etwa 20 ccm stinkenden Eiter. Nach 2 Tagen waren die Schmerzen wieder verschwunden und der Patient hatte keinerlei Beschwerden. Aber die Temperatur blieb auch jetzt hoch und die übrigen Symptome blieben unverändert, bis am 21. Mai von neuem Schmerzen geklagt wurden, aber nun rechts hinten etwas oberhalb des Rippenbogens in der Skapularlinie. An dieser Stelle wurde nun am nächsten Tage wiederum in lokaler Anästhesie inzidiert, so dass der Schnitt am Rippenbogen verlief. Das Peritoneum war an dieser Stelle frei von Verklebungen oder Verwachsungen. Es wurde mit Jodoformgaze abgestopft und nun in die Leber punktiert. In einer Tiefe von 5—6 cm fand sich wiederum Eiter. Aber bei der nicht vergrösserten Leber konnte ich nicht recht beikommen und resezierte deshalb ein Stück aus der XI. Rippe. Die XII. reichte nicht soweit nach vorn. Nun liess sich Zwerchfell und Pleura in die Höhe schieben. Entlang der Punktionsnadel wurde die Leber inzidiert und dann mit der Kornzange ein dickes Drainrohr und ein Jodoformgazestreifen in die Abszesshöhle eingeführt, letzteres wegen der übrigens nicht bedeutenden Leberblutung. Es entleerte sich mindestens ¼ Liter stinkenden Eiters. Im weiteren Verlaufe ist nun die Temperatur langsam heruntergegangen, so dass sie erst nach 1 Monat völlig normal wurde. Das Allgemeinbefinden hob sich langsam unter allmählicher Steigerung des Appetits, aber es dauerte bis Anfang Juli, ehe der grosse Hunger der Rekonvaleszenten sich einstellte. Anfang bestand starker Gallenfluss aus der Wunde, der auch erst Ende Juni nachliess, dann aber in wenigen Tagen völlig versiegte. Reizerscheinungen von seiten des Peritoneums bestanden nie.

Es kann demnach ein Zweifel darüber, dass es sich um pylephlebitische multiple Eiterungen handelte, kaum bestehen, denn es fanden sich Abszesse im linken und rechten Leberlappen, und wenn die Temperatur nach der letzten Inzision nicht sogleich, sondern erst im Laufe eines Monats völlig zur Norm zurückkehrte, dann wird das seinen Grund darin haben, dass am Rande der grösseren Höhle noch eine Reihe kleinerer Abszesse bestanden, die erst nach und nach durchbrachen und sich entleerten.

Wie das immer wieder hervorgehoben wird, so war auch in diesem Falle die Lokalisation der zentralgelegenen Abszesse recht schwer. Die Leber ist eben völlig unempfindlich und sie war es auch bei der Inzision. Als aber endlich Schmerzen auftraten, die wohl sicher auf das parietale Peritoneum zu beziehen sind, da haben sie uns in der Lokalisation der Abszesse sehr unterstützt und die Punktion nach der Laparotomie, die ja wohl immer als ungefährlich gelten kann, hat uns weiter geführt. Diese Unempfindlichkeit der Leber hat auf der anderen Seite den Vorteil, dass man die Eingriffe an den äusserst elenden und erschöpften Patienten in lokaler Anästhesie ausführen kann. Gerade deshalb werden wir uns vielleicht öfters auch noch bei fast hoffnungslosen Fällen, und das sind eigentlich alle, an die Operation heranwagen können, ohne den Exitus in tabula fürchten zu müssen. Selbstverständlich werden wir auch so gewiss nur die relativ leichten Fälle, und um einen solchen hat es sich auch im vorliegenden gewiss gehandelt, retten können, während der grössere Teil der Schwere der Infektion unweigerlich erliegt.

Wenn auch vor der einzeitigen Eröffnung dieser Abszesse von vielen gewarnt wird, so haben wir sie doch in unserem Falle beide Male ausgeführt, selbstverständlich nach sorgfältiger Abstopfung des freien Peritoneums, weil wir dem äusserst elenden Manne möglichst bald Erleichterung bringen wollten und einen Schaden haben wir davon nicht gesehen.

Zum Schluss will ich noch bemerken, dass die Urobilinreaktion im Urin bis zur Eröffnung des letzten Abszesses positiv blieb und erst dann allmählich negativ wurde.

Bei der Nachuntersuchung am 30. Juli 1912 waren die Wunden nahezu geheilt. Gallenfluss bestand längst nicht mehr und der Patient hatte ein Körpergewicht wie früher in gesunden Tagen.

---

Aus der Kgl. Universitätsklinik für Geistes- und Nervenkranke zu Halle a. S. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Anton).

## Schussverletzung des Gehirns mit Verweilen der Kugel im IV. Ventrikel während $4^1/_2$ Jahre.

Von Dr. R. Jaeger, Assistenzarzt.

Tumoren und Zystizerken im IV. Ventrikel sind in den letzten 10 Jahren häufiger beschrieben worden; dabei stellte sich für die Tumoren keine Einheitlichkeit der Symptomatologie heraus; Anton betont, dass die Tumoren der Rautengrube auch Tumoren des Kleinhirns sind, und dass im Anfange die bekannten Kleinhirnsymptome überwiegen. Bonhoeffer teilt einige Fälle von Tumoren des IV. Ventrikels mit, die die charakteristischen Symptome nicht aufweisen und von einigen „idiopathischen Hydrozephali“ in den klinischen Erscheinungen sich kaum unterscheiden.

Für die Zystizerken dagegen fand sich eine gewisse Einheitlichkeit in der Symptomatologie, die es ermöglichte, Zystizerken im IV. Ventrikel in vivo zuweilen mit einiger Sicherheit zu diagnostizieren (Bruns, Osterwald). Von hervorragenden Symptomen finden sich: auffälliger Wechsel von Perioden guten Befindens mit schweren Krankheitszuständen; in letzteren besonders heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Störungen von Puls und Respiration. Ferner Ataxie, Nystagmus, Glykosurie. In vielen Fällen von Zystizerken, besonders bei freien, aber auch bei flottierenden oder festen, fand sich das Brunssche Smptom: bei plötzlichen passiven Kopfbewegungen heftige Schwindelanfälle. Diese Erscheinung findet sich auch häufig in der Anamnese bei aktiven Kopfdrehungen beschrieben. Ein auffallend grosser Teil der in der Literatur beschriebenen Fälle endete ganz plötzlich bei Körperbewegungen, z. B. Aufrichten im Bett, unter dem Bilde der Respirations- oder Zirkulationslähmung.

Nicht immer machen Zystizerken im IV. Ventrikel Symptome dieser Art; es sind einige zufällige Obduktionsbefunde von kleineren, haselnuss- bis bohnengrossen Zystizerken beschrieben, die also noch nicht sehr gross waren, und wo Hydrozephalus des IV. Ventrikels zum Teil fehlt. Dieser Umstand führte zu der Ansicht, dass die Symptome teilweise auf dem Hydrozephalus internus, speziell des IV. Ventrikels beruhten. Auch vermutet Henneberg, dass leichte Symptome übersehen sein können. Jedenfalls wird von keinem der Autoren bestritten, dass Zystizerken im IV. Ventrikel symptomlos bestehen können.

Die grosse Zahl der plötzlichen Todesfälle führt Henneberg zu der Ansicht, dass bei der Erfolglosigkeit konservativer Therapie der chirurgische Eingriff noch die besten Aussichten hat. Bruns warnt vor der plötzlichen Entleerung des IV. Ventrikels. Anton schlägt deshalb vorherige Druckentlastung durch Balkenstich ebenso wie bei anderen Tumoren vor.

Die Literatur enthält, soweit ich sie übersehe, keinen Fall von Fremdkörper im IV. Ventrikel. Deshalb mag folgender Fall von Kugel im IV. Ventrikel, bei Fehlen von Ventrikelerscheinungen, mitgeteilt werden, da er auch sonst einiges Interessante bietet.

Paul K., 27 Jahre, Buchhalter. Aufnahme am 11. I. 1912.

Anamnese: Keine Heredität. Seit Kindheit im Anschluss an Masern kurzsichtig. Keine weiteren Erkrankungen. Im Beruf infolge Ueberarbeitung nervös geworden. Am 19. Juli 1907 wegen ungerechtfertigter Beschuldigung Suizidversuch, er schoss sich eine 9 mm Lefaucheuxkugel in die rechte Schläfe. Drei Tage lang bewusstlos; als er zu sich kam, konnte er nicht sprechen, nur unverständlich lallen. Linker Arm und linkes Bein waren geschwächt, so dass er nicht mehr gehen konnte. In der Folgezeit lernte er wieder etwas laufen. Seit 3 Jahren ist aber das Gehen wieder schlechter, mit Stock ist es eben möglich einige Schritte langsam zu gehen. Ferner bestehen seit 3 Jahren Zuckungen im linken Arm, die täglich in mehreren Anfällen auftreten, sowie Zwangslachen.

Befund: Ziemlich gross, kräftig gebaut, guter Ernährungszustand.

Am Schädel rechts in der Mitte zwischen Orbita und oberem Ohransatz eine kleine grünlich verfärbte Narbe mit Knochenimpression darunter.

Augenbewegungen: Leichter Strabismus convergens alternans (von Jugend auf). Seitliche Endstellungen werden nicht ganz erreicht, dabei tritt grobschlägiger Nystagmus auf. Beim Blick nach oben, oben aussen und oben innen gehen die Bulbi kaum über die

Horizontale hinaus. Blick nach unten und innen nicht eingeschränkt. In der Ruhe treten feine vertikale nystagmoide Zuckungen auf, abwechselnd mit Raddrehungen beider Bulbi im umgekehrten Sinne des Uhrzeigers.

Linke Lidspalte enger als die rechte (geringe Ptosis).

Linke Pupille weiter als die rechte. Lichreaktion ist beiderseits prompt. Konvergenz ist nicht möglich, es wird nur mit einem Auge fixiert.

Augenhintergrund: Conus temporalis, sonst o. B. Gesichtsfeld frei. Keine Doppelbilder. Konjunktival- und Kornealreflex lebhaft. Trigeminus, Fazialis intakt. Augenschluss symmetrisch.

Zunge gerade, nach allen Seiten gut beweglich, beim Vorstrecken feinschlägiger Tremor.

Uvula hängt nach rechts.

Geruch ungestört. Gehör beiderseits intakt.

Geschmack: Sämtliche Proben werden auf der Zunge nicht erkannt, erst bei Zuhilfenahme des Gaumens.

Sprache: Spontansprechen etwas näselnd, schmierend, die harten Konsonanten werden am schlechtesten ausgesprochen; bei schwierigen Testworten kommt Silbenstolpern und Verstümmeln hinzu. Die Stimme ist hoch und monoton. Schlucken ist ungestört.

Cor: Grenzen normal, Töne rein, leise. Puls regelmässig, kräftig, normale Frequenz.

Lungen und Bauchorgane o. B.

Bauchmuskeln spannen sich beim Aufrichten gut an. Bauchdeckenreflex vorhanden.

Linker Arm wird ständig an den Körper adduziert und im Ellenbogengelenk rechtwinkelig gebeugt gehalten, die Faust geschlossen; doch kann der Arm nach allen Seiten, wenn auch mühsam, bewegt und die Finger im Grundgelenk gestreckt werden, die Endphalangen sind nur passiv zu strecken. Händedruck ist links herabgesetzt, dabei Volarflexion der Hand.

Mitunter treten, besonders bei Untersuchungen, in der linken Arm- und Handmuskulatur klonische Beugezuckungen auf, wobei oft der Kopf klonisch mitzuckt. Rechter Arm normal. Armreflexe rechts schwach vorhanden, links lebhaft. Muskeltonus beiderseits normal. Linker Daumen steht in Affenhandstellung.

Beim Vorstrecken der Arme Unruhe rechts, links Abduktion der Hand und Krallenhandstellung der Finger.

Beinmuskulatur gut entwickelt. Tonus normal, grobe Kraft gut und gleich. Beim Erheben der Beine rechts geringes, links starkes Schwanken, dabei links Adduktion. Kniehackenversuch rechts unter lebhaftem Schwanken und Vorbeifahren, links weniger. Patellarreflex rechts normal, links lebhaft, Patellarklonus links angedeutet. Achillessehnenreflex beiderseits normal, links erschöpfbarer Fussklonus. Fussohlenreflex links dorsal, rechts plantar. Dorsales Unterschenkelphänomen nicht sicher positiv. Sensibilität und Lagegefühl intakt.

Wirbelsäule gerade, gut beweglich, nirgends klopfempfindlich.

Aufrichten im Bett und Aufstehen gelingt nur langsam. Beim Stehen wird der Körper auf dem rechten Bein balanciert, das linke wird seitlich ausgestreckt, Hacken und innerer Fussrand gehoben, erst allmählich kann Pat. die ganze Fussohle auf den Boden herunterdrücken. Der linke Arm wird dabei stark gebeugt, der Ellenbogen nach hinten gestreckt. Gehen ist infolge der Spasmen im linken Bein kaum möglich. Kein Romberg. Beim Beugen nach vorn kein Schwindel.

Plötzliche passive Bewegungen des Kopfes nach allen Seiten rufen keinerlei Störung hervor (Brunssches Symptom).

Häufiges Zwangslachen, das dem Pat. sehr lästig ist, das er aber nicht unterdrücken kann.

Intelligenz ungestört.

Im Verlauf der Beobachtung zeigt sich eine leichte Beschleunigung der Atmung, die auch vom Pat. bestätigt wird.

Nach 14 Tagen klagte Pat. über zunehmende Schwäche und Steifigkeit im linken Bein, ferner über erschwertes Schlucken, er müsse die Speisen mit einem Schluck Wasser hinunterspülen.

13. II. 1912. Verlegung zur chirurgischen Klinik.

Der Befund ergibt also: linksseitige spastische Hemiparese mit Ataxie, Blicklähmung nach oben, oben aussen und oben innen beiderseits, Beschränkung des Blickes nach aussen, Nystagmus, Rotationsbewegungen der Bulbi im umgekehrten Sinne des Uhrzeigers, leichte Ptosis mit Pupillenerweiterung links, Konvergenzlähmung, ferner bulbäre Sprachstörung, Zwangslachen, Anfälle von klonischen Beugezuckungen im paretischen linken Arm.

Die Augenmuskelstörungen stellen sich demnach dar als Parese des linken Levator palp. super. und Sphincter pupillae, ferner als beiderseitige Paralyse des Rect. superior und Obliquus inferior, beiderseitige Abduzensparese, Konvergenzlähmung bei gut funktionerenden Recti interni; die Recti inferiores und Obliqui superiores sind beiderseits intakt. Ferner bestehen Ruhenystagmus und konjugierte Raddrehungen der Bulbi.

Also neben konjugierten Blicklähmungen eigenartige konjugierte Reizerscheinungen.

Die vorhandenen Störungen sind folgendermassen durch den Schusskanal im Gehirn zu erklären:

Stellt man sich den Verlauf der Kugel von der Einschussöffnung bis zu dem am Röntgenbild (cf. Fig. I u. II) ersichtlichen momentanen Sitz der Kugel in der hinteren Schädelgrube in Medianlinie dar, so erreicht der Schusskanal die Pyramidenbahn im Hirnschenkel; in dessen kaudalen Teil, dort wo die zentralen Bahnen der motorischen Hirnnerven medial liegen, muss die Verletzung sitzen, da doch Fazialis und Hypoglossus intakt ist. Im weiteren Verlauf muss die Haube in der Okulomotoriuskernregion durchschossen sein; die vorwiegnd symmetrische Parese der Augenmuskeln — Rectus superior und Obliquus inferior — spricht dafür, dass der Okulomotorius in der Medianlinie getroffen ist, wo ja die beiden Kerne sich berühren.

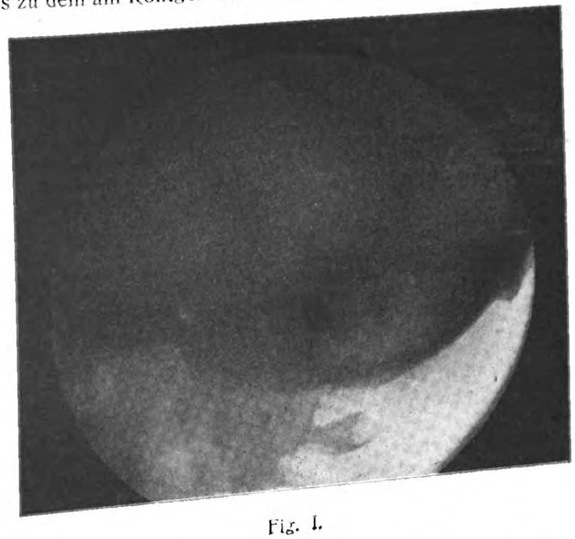


Fig. I.

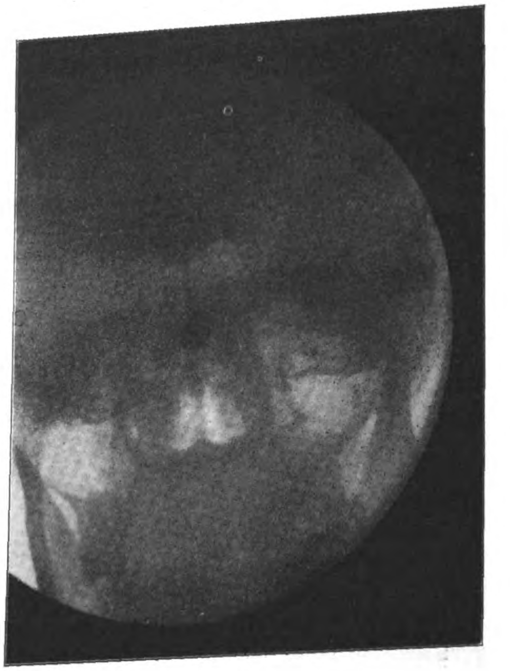


Fig. II.

Nehmen wir eine Kernläsion an, was ja möglich ist, dann würde nach den Untersuchungen von Bernheimer und Majano die mittlere Kernpartie vorwiegend betroffen sein, wo Rectus superior und Obliquus inferior lokalisiert werden, während die hintere Kernpartie die in unserem Falle völlig intakten Recti interni und Recti inferiores versorgen, die vordere dagegen für die inneren Augenmuskeln und den Levator palpebrae superioris in Anspruch genommen wird. Darnach würde die vordere Kernpartie in unserem Falle auf der linken Seite mitbetroffen sein durch Parese des Levator palp. sup. und des Sphincter pupillae.

Auffallend wäre aber diese elektive Schädigung des Kernes durch eine Kugel von 9 mm Kaliber; wahrscheinlich ist deshalb, dass die Wurzelfasern zentral vom Kern getroffen und hier nur die medialsten Fasern zerstört sind. Dem würde auch die Intaktheit der Trochleares entsprechen, dessen Fasern ja dorsalwärts austreten und so nicht getroffen werden konnten, während bei Kernläsion die Kugel in ihrem weiteren Verlauf den dicht an den Okulomotoriuskern sich anschliessenden Trochleariskern hätte erreichen müssen.

Auch die übrigen Erscheinungen entsprechen der Annahme des ventralen Verlaufes; da ist zuerst die konjugierte Blicklähmung, die auf Affektion des hinteren Längsbündels zu beziehen ist. Das hintere Längsbündel verläuft ja in der Haube vom Okulomotoriuskern medullarwärts nahe der Medianlinie, also dicht unter dem Boden des IV. Ventrikels, den Okulomotoriusfasern benachbart.

Schwieriger zu erklären ist das Symptom des Zwangslachens. Für diese unwillkürlichen Akte wird bekanntlich in letzter Zeit der Thalmus opticus in Anspruch genommen; dass dieser in seinem hinteren Kern von der Kugel getroffen ist, kann wohl bei dem Fehlen jeglicher Optikuserscheinungen nicht angenommen werden; doch können wohl Läsionen der ihm zuströmenden, aus dem Nucleus ruber kommenden Bindearmfasern oder des Nucleus ruber selbst, die ja beide dem hinteren Längsbündel und dem Okulomotorius benachbart sind, eine Rolle spielen. Eine Entscheidung lässt sich, glaube ich, darüber nicht treffen.

Auf der Beteiligung der im Bindearm vom Corpus dentatum durch den Nucleus ruber zum Grosshirn führenden Bahnen rechts, die hier bereits gekreuzt sind, beruht wohl die Ataxie in den paretischen Extremitäten.

Die zeitweise auftretenden, kurzen klonischen Zuckungen in der Beugemuskulatur des paretischen linken Armes, die den Rindenzuckungen am ähnlichsten sind, sind wohl kaum durch die Pyramidenbahnläsion genügend erklärt. Eine Rindenläsion in der Armregion kann bei dem tiefen Sitz der Einschussöffnung nicht stattgefunden haben.

Somit lässt aus dem klinischen Bild nichts auf den momentanen Sitz der Kugel schliessen, alle Symptome sind durch den Schusskanal ungezwungen erklärt. Die Stabilität des Befundes während mehrerer Jahre lässt überhaupt vermuten, dass die Kugel nicht in der Nervenmasse sitzt, wo sie vermöge ihres Gewichtes doch mehr Folgeerscheinungen gemacht hätte. Die Röntgenbilder zeigen uns, dass sie vorn in der hinteren Schädelgrube in Medianlinie sitzt. Daraufhin wurde vermutet, dass die Kugel im Tentorium sitzt, das ja derb genug ist, um sie aufzuhalten.

Nur einige kleine Anzeichen während der Beobachtung deuten darauf hin, dass der Sitz der Kugel nicht so ganz sicher und ungefährlich ist, das waren Kopfschmerzen, zeitweise geringe Schluckbeschwerden und leichte Atembeschleunigung mit Verflachung. Es konnte daraus eine plötzliche letale Verschlechterung entstehen, und deshalb wurde die Trepanation (Prof. v. Bramann) vorgenommen, um die Kugel zu entfernen.

Die Trepanationsöffnung wurde am rechten Hinterhaupt über dem Sinus rectus angelegt, nach Eröffnen der Dura der Okzipitallappen hochgehoben und das Tentorium gespalten; die Kugel konnte weder gesehen noch getastet werden, auch nicht, nachdem eine Sonde zwischen Grosshirn und Kleinhirn eingelegt und ein Röntgenbild zur Orientierung der Lage der Kugel zu der Sonde angefertigt wurde. Es wurde deshalb die Wunde wieder geschlossen. Der Pat. überstand die Operation gut. Am Abend trat plötzlich Kollaps und Exitus ein.

Sektion (Auszug aus dem Protokoll des Pathologischen Instituts: Prof. Benecke): Ueber der rechten Schläfe zeigt die Haut eine etwa linsengrosse Narbe mit schwarzer Pigmentierung; diese setzt sich in den Knochen fort, welcher am äusseren Ende der Ala minor auf der Innenfläche des Schädels eine eigenartige Exostose (Knochensplitter) aufweist, welche etwa 1½ cm weit mit unregelmässigen Kanten gegen das Gehirn vordringt.

Entsprechend dieser Exostose findet sich in der Fossa Sylvii eine tiefe Einsenkung, welche durch den Untergang bezw. die Verschmälerung von Gyri des Operkulum und der Temporalwindung entstanden ist. Nahe der Insel ist ein Defekt in der Rinde, welcher durch graubräunliches, ödematöses, lockeres Narbengewebe ausgefüllt ist. Diese Narbe lässt sich durch das Zentrum semiovale bis an den Ventrikel verfolgen. Das Corpus striatum ist in seinen mittleren Partien tief eingesunken, zeigt aber in der Ependymdecke keine Verletzung und keine Braunfärbung, das Ependym ist derb und etwas faltig eingesunken. An einigen Stellen wird die Narbe nur durch das Ependym vom Ventrikel getrennt. Der Narbengang zieht dann weiter am Linsenkern vorbei und dicht vor dem hinteren Thalmusanteil in den Grosshirnschenkel. Dieser erweist sich in seinem zentralen Abschnitt (Haube) deutlich erweicht, schlaff, einsinkend, bräunlich.

Die Hauptabschnitte der inneren Kapsel sind gut erhalten, auch die hinteren Abschnitte des Corpus striatum.

Der Thalmus zeigt gleichfalls normale Form; nur sind die beiden letzgenannten Abschnitte etwas schmaler als die linksseitig entsprechenden.

Die Erweichung (Atrophie) des rechten Grosshirnschenkels führt weiterhin unter der rechten Vierhügelfläche und rechtsseitig neben dem Aquaeductus Sylvii bis zum IV. Ventrikel. Der Aquaeductus Silvii ist eng und derbrandig. Die rechte Vierhügelhälfte ist etwas niedriger als die linke. Der rechte Trochlearis ist makroskopisch nicht schmaler als der linke. Die Brücke erscheint äusserlich symmetrisch ohne Pigmentierung.

Unmittelbar vor dem Aquaeductus Sylvii hängt an einem ziemlich derben Stiel eine starke Bleikugel polypenartig frei in dem Volumen des IV. Ventrikels (cf. Fig. III). Der Ventrikel ist nur ganz wenig erweitert und nach dem rechten Rezessus zu derber und bräunlich. Sein Ependym ist im ganzen dicht, aber nirgends granuliert.

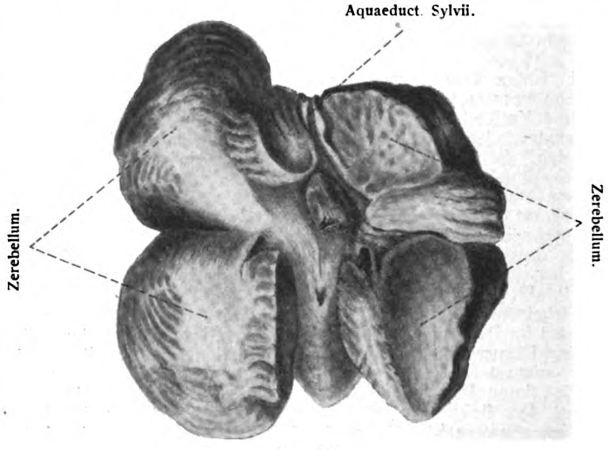


Fig. III.

Die Kleinhirnschenkel sind normal, ebenso die Decke des IV. Ventrikels und der Lingula, welche sehr atrophisch ist.

Medulla oblongata ist normal. Die linke Grosshirnhälfte ist normal. Im Vergleich des rechten und linken grauen Kernes zeigt sich doch eine Verschmälerung der rechten Seite im Thalamus und Corpus striatum.

Wenn uns somit der Sektionsbefund bezüglich des Verlaufes der Kugel durch die Hemisphäre und die Haube eine Bestätigung der klinischen Diagnose gegeben hat, ist der Sitz der Kugel im IV. Ventrikel doch sehr überraschend. Eine Erklärung für diesen auffallenden Befund lässt sich wohl nur dadurch geben:

1. dass die Kugel sehr hoch im IV. Ventrikel in der Mittellinie sass,

2. dass sie einerseits durch den aus dem Boden des IV. Ventrikels herausgerissenen Stiel, anderseits durch das darüber lagernde Kleinhirn in ihrer Lage so festgehalten wurde, dass sie sich nicht bewegen konnte.

Auf der Festigkeit des Ependyms muss es beruhen, dass die Kugel nicht durch Druck weitere Schädigungen hat machen können.

Zum Schluss spreche ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrat Anton, für die Anregung zu dieser Arbeit und das ihr entgegengebrachte Interesse meinen verbindlichsten Dank aus.

Literatur.

1. Anton: Zur Diagnose und Behandlung der Geschwülste im IV. Gehirnventrikel. Archiv f. Psychiatrie Bd. 48, Heft 2. — 2. Bonhoeffer: Zur Diagnose der Tumoren des IV. Ventrikels und des idiopathischen Hydrozephalus nebst einer Bemerkung zur Hirnpunktion. Archiv f. Psychiatrie Bd. 49, Heft 1. — 3. Bruns: Zystizerkus im IV. Ventrikel. Neurologisches Zentralblatt 1902. — 4. Bruns: Zystizerkus im IV. Ventrikel. Neurologisches Zentralblatt 1906. — 5. Friedrich: Ein Fall von freiem Zystizerkus im IV. Ventrikel als wahrscheinliche Ursache eines tödlich verlaufenen Unfalls. Leipzig, Dissertation 1910. — 6. Henneberg: Ueber den Rautengruben-Zystizerkus. Monatsschrift f. Psych. und Neurol. Bd. 20, Ergänzungsheft 1906. — 7. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. V. Auflage. — 8. Osterwald: Beiträge zur Diagnose des Cysticercus ventriculi quarti. Neurol. Zentralblatt 1906. — 9. Stern: Ueber Tumoren des IV. Ventrikels. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde Bd. 34.

Ausführliche Literaturverzeichnisse sind enthalten in: Anton: Archiv f. Psychiatrie Bd. 48, Heft 2. — Henneberg: Monatschrift f. Psych. und Neurol. 1906, Ergänzungsheft, S. 28.

---

Aus dem Städt. Hygienischen Institut Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. M. Neisser).

## Zur Verbilligung des apparatelosen Formaldehydverfahrens.

Von Dr. H. A. Gins.

In No. 29 der Münch. med. Wochenschr. vom 16. Juli 1912 hat Hammerl eine Arbeit veröffentlicht über die Verwendbarkeit der beim Kalklöschen entstehenden Wärme für die Zwecke der Raumdesinfektion mit Formaldehyd.

Dies veranlasst mich, darauf hinzuweisen, dass das Resultat meiner ebendahinzielenden fast zweijährigen Versuche in dem Juniheft 1912 der Zeitschrift „Desinfektion" bereits veröffentlicht ist, wovon Hammerl wohl kaum Kenntnis haben konnte. Er ist, in Weiterbildung der Versuche von Huber und Bickel, dazu gekommen, die Reaktionsfähigkeit des gewöhnlichen gebrannten Kalkes zu erhöhen, indem er diesen mit einer Schwefelsäurelösung übergiesst. Die dadurch erzeugte Hitze verwendet er zur raschen Verdampfung des Formalins. Ich bin auf einem etwas anderen Weg zum gleichen Ziele gelangt. Meine Versuche haben ergeben, dass das Dörr-Raubitschek sche apparatelose Verfahren verbilligt werden kann, wenn man das ziemlich teure Kalium permanganicum bis zu 2/3 durch gebrannten Marmorkalk ersetzt. Den Hauptnachdruck habe ich darauf gelegt, dass für mein Verfahren der gewöhnliche Kalk nicht brauchbar ist, weil er mit kaltem Wasser zu langsam reagiert, dass deshalb eine Kalksorte genommen werden muss, die sich durch rasche Löschfähigkeit auszeichnet. Die Reaktion bei meinem Verfahren kommt dadurch zustande, dass durch die Einwirkung des Formalins auf die kleine Menge Kalium permanganicum eine so intensive Erwärmung der ganzen Flüssigkeit eintritt, dass sich der Kalk sehr rasch löscht und dabei das Formalin verdampft. Wie sich aus meinen Versuchsprotokollen ergibt, ist die Befürchtung, dass das Formalin der Reaktion mit dem Kalk zum grössten Teil zum Opfer fällt, nicht gerechtfertigt. Das Verfahren leistet dasselbe, wie jedes andere apparatlose Verfahren auch.

Bei einem Vergleich des von Hammerl vorgeschlagenen Verfahrens mit dem meinigen ergeben sich einige Punkte, die ich meinem Verfahren als Vorteil anrechnen darf. Vor allem die Menge der zur Reaktion notwendigen Materialien. Hammerl bedarf zur Desinfektion eines Zimmers von 100 cbm Raum 6¼ kg Kalk, 7½ Liter Wasser, 625 g Schwefelsäure und 750—1000 g Formalin. Ich habe für denselben Raum angegeben: 2000 g Marmorkalk, 2000 g Wasser, 2000 g Formalin und 600 g $KMnO_4$. Die Gesamtmenge des Materiales für die Desinfektion nach meinem Vorschlag ist also immerhin um einige Kilogramm geringer, dabei aber die verfügbare Formalinmenge um etwa das Doppelte grösser, was für die Zuverlässigkeit der Wirkung nicht belanglos sein dürfte. Die in der Praxis massgebenden Gesichtspunkte sprechen in gleicher Weise dafür, das Gewicht der notwendigen Materialien auf ein Minimum zu beschränken, aber an dem wichtigsten Bestandteil, dem Formalin, nicht zu sparen.

Die Art der Vorbereitung für das Hammerl sche Verfahren erscheint etwas kompliziert und für den Desinfektor nicht gerade angenehm. Denn es ist nicht leicht, auf eine heisse Kalkmasse Formalin aufzugiessen, weil die sich sofort entwickelnden Dämpfe eine grosse Belästigung des damit Beschäftigten verursachen. Bei meinem Verfahren werden Wasser und Formalin mit dem Kalk in kaltem Zustand zusammengebracht und die Reaktion durch schliessliches Zugeben von $KMnO_4$ ausgelöst, so dass der Desinfektor noch genügend Zeit hat, das Zimmer zu verlassen und die Tür abzudichten.

Durch die Verwendung der Schwefelsäure in der Zimmerdesinfektion hat Hammerl ein Material vorgeschlagen, welches nicht als unbedenklich bezeichnet werden kann. Ich halte es z. B. nicht für ausgeschlossen, dass bei der Einwirkung der Schwefeläure einerseits auf Kalk, anderseits auf das leicht zersetzliche Formalin kleine Mengen von schwefliger Säure entstehen, welche bei der Zimmerdesinfektion schädlich sein könnten (Farben!).

Die Billigkeit des Hammerl schen Verfahrens ist durch die Verwendung der geringen Formalinmenge zu erklären. Ich konnte mich, auf Grund meiner bisherigen Erfahrung nicht davon überzeugen, dass die Formalinmenge so wesentlich vermindert werden kann. Abgesehen davon, dass auf Grund der für uns in Preussen massgebenden ministeriellen Verfügung mindestens 15 g Formalin pro Kubikmeter Raum verdampft werden müssen.

Nach alle dem Angeführten halte ich die Verwendung des Kalkes in der von mir vorgeschlagenen Form für empfehlenswerter. Zumal da über diese Art der Verwendung bereits eine grosse Zahl von Erfahrungen vorliegen. Es konnten nämlich mit der Genehmigung des preussischen Ministeriums des Innern in dem Vierteljahr März—April—Mai dieses Jahres sämtliche amtliche Desinfektionen in dem Stadtkreis Frankfurt a. M. nach meinem Verfahren ausgeführt werden, nachdem bereits vorher eine grosse Zahl praktischer Versuche gemacht waren. Nachdem meine Versuche die Gleichwertigkeit des Abtötungserfolges ergeben hatten, bewies dieses Vierteljahr die gute Brauchbarkeit in der Desinfektionspraxis und das Fehlen irgendwelcher Schädigungen. Dabei konnte gegenüber dem alten Verfahren von Dörr und Raubitschek eine Ersparnis von 28 Proz. der Gesamtkosten festgestellt werden.

Ich benutze zugleich die Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass die Fortsetzung meiner Versuche über Desinfektion in kleinen Räumen im Augustheft der „Desinfektion" erschienen ist. In dieser Arbeit ist ein Apparat veröffentlicht, welcher eine ähnliche Bestimmung haben soll, wie der von Sobernheim und Ditthorn im Juli im Gesundheitsingenieur No. 27, 1912, beschriebene.

---

## Zur Geschichte der Plazentarzellenembolie.

Von Dr. Georg Schmorl in Dresden.

In einer jüngst in dieser Wochenschrift[1] erschienenen Arbeit von Liepmann findet sich die Angabe, dass die Plazentarzellenembolie von Veit und Scholten histologisch und serologisch gefunden worden sei. Diese Darstellung entspricht nicht den tatsächlichen Verhältnissen und ist irreführend. Ich sehe mich um so mehr dazu veranlasst, dazu Stellung zu nehmen, als durch solche und ähnliche sich in der neueren Eklampsieliteratur sich öfter findende Bemerkungen, aus denen der mit dem Problem nicht vertraute Leser schliessen muss, dass Veit wesentlich bei der Entdeckung der Plazentarzellenembolie beteiligt gewesen sei, der Anteil, den ich an der Entwicklung der Lehre von der Plazentarzellenembolie genommen habe, vollständig in den Hintergrund gedrängt, ja überhaupt vergessen zu werden droht. Dabei möchte ich vorausschicken, dass hinsichtlich der Entdeckung der in Rede stehenden Embolie Veit selbst über den Tatbestand richtig berichtet hat.

Letzterer ist folgender: Im Jahre 1891, also 10 Jahre früher, als Veit mit seiner Lehre von der Zottendeportation hervortrat, habe ich bei Eklampsie das massenhafte Eintreten von Plazentarzellen in die mütterliche Blutbahn und ihre embolische Verschleppung nach den Lungen festgestellt, diesen Befund auf der Naturforscherversammlung in Halle zuerst bekannt gegeben und ihn dann in meiner im Jahre 1893 erschienenen Monographie über die Eklampsie ausführlich beschrieben. Meine diesbezüglichen Beobachtungen sind dann von Lubarsch, Pels Leusden und anderen vollinhaltlich bestätigt worden und sind seitdem nicht mehr aus der pathologisch-anatomischen Literatur verschwunden. Veit hat demnach weder direkten Anteil an der Entdeckung der Plazentarzellenembolie genommen noch ist er insofern daran beteiligt, dass er etwa meine Befunde als erster bestätigt oder sie, nachdem sie längere Zeit unbekannt geblieben waren, der Vergangenheit entrissen hat. Er ist auch nicht der erste, der die Bedeutung der Plazentarzellenembolie für die Eklampsiefrage eingehend gewürdigt hat. Jeder, der meine Monographie nicht bloss zitiert, sondern auch liest, wird sich leicht überzeugen können, dass ich mich darin eingehend mit der Frage beschäftigt habe, ob und welche Bedeutung dem in Rede stehenden Vorgang für die Pathogenese der Eklampsie und der sich dabei findenden Organveränderungen zukommt, und dass ich mich unter Hinweis auf die von der Alexander Schmidtschen Schule, von Naunyn, Wooldrigde u. a. bei der intravenösen Injektion von Organzellen und ihren Derivaten gemachten Beobachtungen und gestützt auf eigene Tierversuche dahin ausgesprochen habe, dass bei dem Untergang der in die mütterliche Blutbahn gelangten Plazentarzellen den mütterlichen Organismus schwer schädigende Blutveränderungen sich einstellen (Bildung von gerinnungserregenden Substanzen), die zu den bei der Eklampsie sich findenden Organveränderungen Veranlassung geben, eine Ansicht, der ihrem Wesen nach diejenigen sehr nahe steht, die Veit 10 Jahre später hinsichtlich der Genese der Eklampsie ausgesprochen und unter Heranziehung der Erfahrungen der Immunitätsforschung zu begründen versucht hat. Denn auch Veit nimmt in letzter Linie an, dass die Eklampsie durch ein Gift hervorgerufen wird, das bei dem Zerfall der in die mütterliche Blutbahn gelangten Plazentarzellen entsteht. Während ich mich über die Art und Ursache des Zerfalls der Plazentarzellen bei dem damaligen Stande der Wissenschaft nicht ausgesprochen habe und nicht aussprechen konnte, da einfach mit der Tatsache gerechnet wurde, dass unter Bildung von schädlichen Stoffen in die Blutbahn eingeführte fremde Zellen zugrunde gehen, hat Veit für den Zerfall ein spezifisches Zytolysin, das Synzytiolysin verantwortlich gemacht; ob damit das letzte Wort in der Frage des Zerfalls der embolisch verschleppten Plazentarzellen gesprochen worden ist, erscheint nach den neuesten Publikationen Abderhaldens fraglich.

---

[1] No. 28.

Ich möchte übrigens hier nicht unerwähnt lassen, dass ich gleichzeitig[2]) mit Veit auf die Möglichkeit, dass Zytolysine in der Eklampsiefrage eine Rolle spielen, hingewiesen habe, wobei ich gerne zugebe, dass von Veit die ersten zytolytischen Versuche mit Plazentarzellen vorgenommen worden sind. Von den Erwägungen, die ich damals anstellte, legen die von mir veranlassten bekannten und viel zitierten Experimentaluntersuchungen Weichardts Zeugnis ab, die von letzterem nach einem von ihm selbständig entworfenen. Versuchsplan durchgeführt das Eklampsieproblem viel direkter in Angriff nahmen, als dies bei den Veitschen Versuchen geschehen war.

Endlich möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass ich, was ebenfalls von jüngeren Eklampsieforschern vielfach übersehen wird, in meiner Monographie auch eingehend die Möglichkeit erörtert habe, dass bei der Genese der in Rede stehenden Krankheit abnorme, in der Plazenta gebildete Stoffwechselprodukte eine wesentliche Rolle spielen können. Dabei habe ich darauf hingewiesen, dass mit der von mir hinsichtlich der Genese der Eklampsie entwickelten Theorie, die — mag die Krankheit durch die Zerfallsprodukte der Plazentarzellen oder durch abnorme in der Plazenta gebildete Stoffwechselprodukte bedingt sein — die Plazenta in den Mittelpunkt der Betrachtung stellt, sowohl der anatomische Befund, als auch das klinische Bild gut in Einklang zu bringen ist. Ich darf daher wohl für mich das Verdienst in Anspruch nehmen, zuerst durch tatsächliche anatomische Befunde die Lehre von dem plazentaren Ursprung der Eklampsie begründet zu haben, die dann durch Veit, Liepmann u. a. weiter ausgebaut worden ist.

---

## Ueber die günstige Beeinflussung der Tabes dorsalis durch Salvarsan.

Von Dr. Leredde in Paris.

(Schluss.)

### IV. Therapeutische Resultate.

Die Krankengeschichten, die ich auf dem Dermatologenkongress in Rom mitgeteilt habe, sowie die Publikationen anderer Autoren beweisen, dass jedes Symptom der Tabes, selbst ein solches, das man als Degenerationserscheinung auffasst[8]), unter dem Einfluss des Salvarsans verschwinden kann. Andererseits kenne ich aber keinen Fall, in dem alle Symptome ausnahmslos verschwunden wären. Der Patient, der mit 3 Injektionen zu 0,6 g geheilt war, zeigt noch das Westphalsche Phänomen und leichte Störungen der Miktion. Die sehr gutartig verlaufende Tabes hatte vor 7—8 Jahren eingesetzt.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass eine Heilung im gewöhnlichen Sinne des Wortes, d. h. das ausnahmslose Verschwinden aller Symptome, nur bei Patienten beobachtet werden wird, die zu Beginn der Erkrankung, in der Initialperiode, korrekt behandelt werden. — Bei den anderen sind skleröse oder narbige Prozesse an irgend einer Stelle des Zentralnervensystems unvermeidlich; sie sind aber auch unbeeinflussbar. Ein Tabiker wird gewöhnlich einige Reste und schlimme Andenken an die Affektion, an der er gelitten, behalten; Uebungstherapie und andere Hilfsmittel sind manchmal imstande, sie zu beseitigen. Aber sowohl bei der Lektüre meiner eigenen Aufzeichnungen, als derer anderer Autoren, die Tabiker mit ungenügenden Dosen behandelt haben, ist man erstaunt über das Verschwinden hartnäckiger Symptome degenerativen Ursprungs, selbst bei inveterierter Tabes. Ein Drittel der von mir behandelten Tabiker leidet an den Affektionen seit 10 Jahren und länger. In allen von mir von Dezember 1910 bis März 1912 beobachteten Fällen (ausgenommen den oben erwähnten Fall mit nicht normaler Behandlungsweise) sind die Schmerzen verschwunden oder haben sich abgeschwächt. Diese Abschwächung manifestierte sich a) in einer Verminderung der Intensität. Ich habe einen Patienten gesehen, bei dem die schmerzhaften Krisen laute Schreie auslösten, der jetzt nur noch von Zeit zu Zeit über leichte Stiche klagt; bei einem anderen Kranken mit so hochgradiger Hauthyperästhesie, dass er nicht den Druck der Bettdecke vertragen konnte, ist die Hyperästhesie verschwunden. b) durch die Verminderung der Ausdehnung: einige meiner Patienten, die an Schmerzen an den Vorderarmen, an Rumpf (douleurs en corset), an den ganzen unteren Extremitäten litten, klagten nach der Behandlung nur über leichte Schmerzen in der Fussohle und in der Kniegegend. c) in der Verminderung bezüglich der Häufigkeit: persistierende, über mehrere Tage sich erstreckende Schmerzen kamen nur noch zeitweise, z. B. beim Eintritt der Menstration.

Die objektiven Sensibilitätsstörungen scheinen in der gleichen Weise gebessert zu werden in den Fällen, in denen man sie mit Aufmerksamkeit geprüft hat. In einem Falle verschwand eine seit kurzer Zeit bestehende Anästhesie der Regio cubitalis des Vorderarmes und der Hand nach drei Injektionen zu 0,3, 0,45 und 0,6 Salvarsan. In einem anderen kehrte im Laufe der Behandlung die in den Händen erloschene Empfindung für Wärme zurück.

Gastrische Krisen und die Zeichen der tabischen Gastralgie sind bei allen Patienten, wenn sie derartige Störungen aufwiesen, verschwunden.

Die beträchtliche Abschwächung oder das Verschwinden von Gleichgewichtsstörungen ist nicht weniger konstant als die Besserung und die Beseitigung der Schmerzen. Nach zwei oder drei Injektionsserien mit normalen Dosen kehrt das Gleichgewicht wieder, selbst wenn die Augen und Füsse geschlossen sind. Die Kranken gehen nicht mehr gebeugt und betrachten nicht mehr ihre Füsse beim Marschieren, schwanken nicht mehr nach rechts und links von der geraden Marschlinie, spreizen nicht mehr die Beine. Einer meiner Patienten mit ausgesprochener Ataxie konnte nach einer Behandlung mit zwei Injektionsserien täglich 30 mal eine Treppe von drei Metern steigen. Erst neuerdings habe ich eine Frau in Beobachtung gehabt, die sich nicht vorwärtsbewegen konnte, ohne sich auf den Arm ihres Mannes zu stützen und ohne von ihm geführt zu werden. Nach zwei Injektionsserien von Neosalvarsan kann sie Wegstrecken von mehr als einem Kilometer zurücklegen.

Ein Patient mit intermittierenden Störungen, der oft wie ein Betrunkener einherging und keine Treppe heruntergehen konnte, ohne sich am Geländer festzuhalten, den jede etwas längere Tätigkeit im Stehen ermüdete, kann seit 6 Monaten lange Wegstrecken ohne Ermüdung zurücklegen und weist keine ataktischen Störungen mehr auf[9]).

In einem einzigen Fall, in dem eine Abnahme der sexuellen Potenz zu verzeichnen war, ist die Wiederkehr derselben von dem Patienten konstatiert worden. Die Blasenstörungen sind mit Ausnahme eines Falles allemal, wenn sie vorhanden waren, gebessert worden.

Ich konnte das Verschwinden von Kopfschmerzen und Bulbärsymptomen bei allen Patienten notieren, die von diesen Affektionen befallen waren; Hustenanfälle heftiger Art, die sich täglich einstellten, Suffokation mit darauffolgendem Erbrechen, Larynxkrisen mit Bewusstseinsverlust sind verschwunden.

Ein Mal perforant heilte unter der Behandlung. Die Besserung des Allgemeinbefindens stellte sich regelmässig ein, und manchmal ist sie eine recht erhebliche. Gewichtszunahmen bis zu 3 und 5 kg konnten in mehreren Fällen beobachtet werden.

### Einwirkung auf die frischen Symptome.

Die Heilung der frischen Symptome bei den Tabikern scheint sich regelmässig und viel rascher als die der älteren einzustellen. Gewöhnlich weisen diejenigen Fälle von Tabes die bemerkenswertesten und unmittelbarsten Heilresultate auf, die im Laufe eines Nachschubes behandelt werden, zu der Zeit, in welcher die Affektion im offensichtlichen Fortschreiten begriffen ist.

---

[2]) Arch. f. Gynäkol. u. Geburtsh., Bd. 65, H. 2 (am Schluss) und Verhandlungen der Gynäkol. Kongr. in Giessen 1901.

[8]) Die Heilbarkeit aller Erscheinungen macht sogar die Heilbarkeit der schwersten Affektion, der Optikusatrophie, wahrscheinlich, wenn sie frühzeitig mit normalen Dosen behandelt wird. Dies scheint aber bis jetzt noch in keinem Fall geschehen zu sein.

[9]) Ich möchte bemerken, dass alle Koordinationsstörungen bei den von mir beobachteten Patienten jüngeren Datums waren und nicht länger als 2, höchstens 3 Jahre bestanden.

### Einwirkung auf die Entwicklung der Tabes. Stillstand der Krankheit.

Ich habe bei allen, nach der oben geschilderten Methode behandelten Tabikern eine deutliche Abänderung des Verlaufes gesehen: Es wäre zu weit gegangen, zu behaupten, dass niemals neue Symptome unter einer guten Behandlung aufgetreten wären. So musste ich bei einem Falle schwerer hartnäckiger Tabes vermerken, dass die Gleichgewichtsstörung nach der dritten Injektionsserie stärker war als nach der zweiten; die klinische Prüfung fand allerdings 2½ Monate nach der dritten und 14 Tage nach der zweiten Injektionsserie statt. Bei einem Kranken trat einen Monat nach einer Injektionsserie eine sehr heftige schmerzhafte Krise von 14 tägiger Dauer auf. Diese Krise, die mir viel Gedanken machte und die ich nicht erklären konnte, schien der Vorbote des Stillstandes der Tabes gewesen zu sein; sie stellte sich im August 1911 ein; im März 1912 war die Wassermannsche Reaktion negativ, selbst nach der Modifikation nach Hecht-Weinberg; und es scheint, als ob die Erkrankung auf dem Weg der vollständigen Ausheilung ist.

Ausser diesen Fällen habe ich neue Symptome nur dann auftreten sehen — und zwar mehrere Monate nach der letzten Injektionsserie — wenn die Behandlung unterbrochen worden war. Bei einem Patienten zeigte sich eine Anästhesie der Regio cubitalis der linken Hand und des linken Vorderarmes 3 Monate nach Injektionen mit schwachen Dosen (0,3, 0,45 und 0,6). Bei einem anderen traten Schmerzen „en corset“ auf, 7 Monate nach einer Reihe von 3 Injektionen zu je 0,6 g.

Es bildet aber das Auftreten neuer Symptome bei behandelten Tabikern (meist handelt es sich um solche Fälle, in denen die oben angegebene Technik nicht genau befolgt wurde) die Ausnahme. In der Regel treten keine neuen Erscheinungen auf; die Mehrzahl der vor der Behandlung manifesten Symptome erfährt eine Abschwächung oder verschwindet. Man kann daher ohne Einschränkung behaupten, dass eine richtige Salvarsanbehandlung, d. h. eine energische und prolongierte, normalerweise den Verlauf der Tabes beeinflusst, ihn in manchen Fällen zum Stillstand bringt, und in anderen Fällen zum Stillstand bringen muss, so dass immer die Behandlung in der Weise durchgeführt werden muss, dass man zu diesem Ziel gelangt.

**Zurückgehen der Tabes bei mit Salvarsan behandelten Patienten.** Statistik über 15 behandelte Fälle.

| | Alter der Syphilis seit | Beginn der Tabes | Seitherige Behandlung | Symptome zu Beginn der Salvarsanbehandlung | Behandlung | Befinden im März 1912 | Serodiagnose |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fall I | ? | 1901 | 0 | Tabische Augensymptome. Schmerzen in den unteren Extremitäten. Leichte Inkoordination. Reflexsteigerung | 3 Injektionen (0,3; 0,5; 0,6) im April 1911 | Gutes Befinden; keine Schmerzen (Beobachtung unvollständig und wenig beweisend | W.R. April 1911 = +<br>Juli = — |
| Fall II | ? | 1910 | 0 | Fehlen der Kniereflexe. Argyll. Schmerzen i. d. unteren Extremitäten; ausgeprägte Inkoordination | 1 Serie: April 1911 (0,3; 0,45; 0,6)<br>Je 3 Injektionen zu 0,6 im August und Dezember 1911; und März 1912 | Verminderung der Schmerzen und der Inkoordination | März 1911 = ++++<br>Febr. 1912 = ++++ |
| Fall III | 1885 | 1903 | ? | Deutliche Inkoordination. Schmerzen in den oberen und unteren Extremitäten; Fehlen der Reflexe | 3 Injektionen zu 0,3; 0,4; 0,6; im Januar 1911 | Kein Resultat im März 1911. Unvollständige Beobachtung | |
| Fall IV | ? | 1905 | Unregelmässige Quecksilberbehandlung | Schmerzen. Hauthyperästhesien. Schmerzen in den oberen und unteren Extremitäten. Fehlen der Reflexe. | 3 Injektionen zu 0,6 im August und Dezember 1911 | Heilung der Schmerzen | |
| Fall V | ? | Zwei Jahre | ? | Vorwieg. bulbäre Symptome (Larynx-Krisen). Schmerzen; Fehlen d. Reflexe; Argyll | Injektionen mit steigenden Dosen im Oktober 1911; Januar 1912: 0,4; 0,6; 0,6; | Erhebliche Besserung. Verschwinden d. Schmerzen und d. Bulbärsymptome. Wiederkehr d. intellektuellen Energie | Oktober 1911 +++<br>März 1912 +++ |
| Fall VI | 1890 | 1895 | Unregelmässige Hg.-Behandlung | Deutliche Inkoordination. Argyll. Schmerzen i. d. unteren Extremitäten. Blasenstörungen | 3 Serien im März, Juni, Dezember 1911 | Verminderung der Schmerzen und der Inkoordination | März 1911 +++<br>Oktober 1911 +++ |
| Fall VII | 1885 | 1901 | Intensive Hg.-Behandlung | Sehr schwere Form. (Schmerzen; Fehlen der Reflexe; Argyll) mit synkopalen Zuständen; sehr abgeschwächt auf Quecksilber. WR. = — | Januar 1911: 0,4 und 0,6; Dezember 1911: 3×0,6 | Beträchtliche Besserung des Allgemeinbefindens. Verschwinden der zerebralen Erscheinungen | WR. = — |
| Fall VIII | 1881 | 1900 | Intensive Hg.-Behandlung | Klassische Form der Tabes. Mit regelmässigen Abschwächungen auf die Hg.-Behandlung | 2 Serien zu 3×0,6; 2×0,4 und 0,6 im Jahre 1911 | Verschwinden der neuerdings aufgetretenen Gürtelschmerzen | WR. = — |
| Fall IX | 1891 | 1907 | Unregelmässige Hg.-Behandlung | Lanzinierende Schmerzen i. d. unteren Extremitäten; Fehlen der Reflexe. Hustenanfall mit Suffokationserscheinungen und Erbrechen | Januar 1911: 0,3; 0,6; 0,6 | Heilung | |
| Fall X | 1878 | 1910 | 0 | Schmerzen in den unteren Extremitäten. Fehlen der Kniereflexe. Leichte Inkoordination. Blasenstörungen. | 0,3; 0,45; 0,6; 0,6 und 0,6 im Jahre 1911 | Verminderung der Inkoordination; Blasenstörungen abgeschwächt | |
| Fall XI | ? | 1896 | 0 | Zuerst langsam, dann schnell sich entwickelnde Tabes. Schmerzhafte Krisen in den unteren Extremitäten. Gehstörungen. Incontinentia urin. Fehlen der Reflexe; Argyll | 1. Serie: (0,2; 0,4; 0,5) November 1911<br>2. Serie: 3×0,6 Januar 1912 | Verminderung der Schmerzen; der Blasenstörungen u. d. Inkoordination. | |
| Fall XII | 1895 | 1909 | Einreibungen | Blitzartige Schmerzen. Gastrische Krisen; Westphal'sches Phänomen; Argyll. | März 1911 0,4; 0,5; 0,6; Juli 1911 3×0,6; | Schrittweise Besserung; Abnahme der Schmerzen trotz einer heftig. Krise im Aug. 1911. Verschwind. d. positiv. WR. | Februar 1911 ++<br>März 1912 — |
| Fall XIII | 1890 | 1899 | Regelmässige Hg.-Behandlung | Schmerzhafte Krisen. Arthropathien. Westphal +; Argyll. Taubes Gefühl in den Waden | Juli 1911: 0,3; 0,45; 0,6 Oktober 1911: Dieselbe Behandlung. | Vorübergeh. Besserung. Verschwinden der neuaufgetretenen Schmerzen; im März 1912 neuer Nachschub; ausgesprochenes Belzigsein | WR. — |
| Fall XIV | 1893 | 1903 | 0 | Blasenstörung.; Wadenschmerzen; leichte Inkoordination; Fehlen der Kniereflexe. | August 1911: 3×0,6 | Heilung | Juli 1911 ++<br>März 1912 — |
| Fall XV | 1895 | 1909 | 0 | Fehlen der Sehnenreflexe. Argyll. Deutliche Inkoordination. Blitzartige Schmerzen; gastr. Krisen; Störungen der Miktion. Mal perforant | August 1911: 3×0,6<br>November 1911: 3×0,6<br>Januar 1912: 3×0,6 | Abschwächung der Inkoordination, der Schmerzen; d. objektiven Sensibilitäts-Störungen. Verschwinden der gastr. Krisen; Heilung d. Mal perforant | August 1911 ++++<br>Januar —<br>(Hecht-Weinberg +) |

Die vorliegende Arbeit stützt sich auf alle Krankengeschichten, die ich bis zum März 1912 selbst gesammelt habe und deren Zahl 15 beträgt. Sie wurden von mir auf dem internationalen Dermatologenkongress in Rom mitgeteilt; ein Resümee derselben habe ich in der vorausgehenden Uebersichtstabelle zusammengestellt.

Die Beobachtungen, die ich seit März machen konnte, bestätigen vollkommen meine Schlussfolgerungen von jener Zeit. Die Injektionen mit Neosalvarsan scheinen mir genau die gleichen Resultate zu geben, als wie diejenigen mit Salvarsan, die korrespondierenden Dosen vorausgesetzt.

### V. Schlussfolgerungen.

Die Tabes, die man als eine parasyphilitische und unheilbare Affektion betrachtet hat, ist syphilitischer Natur und durch antisyphilitische Mittel heilbar, wie ich dies schon im Jahre 1902 behauptet.

Die Herbeiführung von lückenlosen Heilerfolgen hängt von dem angewandten therapeutischen Vorgehen ab; dieses erfordert:

a) die Verwendung der wirksamsten Mittel, in erster Linie Salvarsan oder Neosalvarsan;
b) die Applikation normaler Dosen (0,01 pro Kilo beim Salvarsan, 0,015 bei Neosalvarsan) oder höherer Dosen;
c) die Fortsetzung der Behandlung bis zum Verschwinden der positiven Seroreaktion und jeden klinischen und biologischen Symptoms, welches darauf hinweist, dass die Syphilis noch in Aktivität ist.

---

## August Cramer †.

Am 5. September ds. Jrs. starb in Göttingen der Direktor der Kgl. Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten, der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt und des Provinzialsanatoriums „Rasemühle“, der Geheime Medizinalrat Professor Dr. August **Cramer** in noch nicht vollendetem 52. Lebensjahre. Sein Tod bedeutet einen schweren, fast unersetzlichen Verlust für die Psychiatrie, für die Göttinger Universität und vor allem für die von ihm ins Leben gerufenen Anstalten.

**Cramer** wurde geboren am 10. November 1860 zu St. Pirminsberg in der Schweiz. Im Frühjahr 1886 bestand er das medizinische Staatsexamen in Marburg, wo er auch gleichzeitig mit einer Arbeit „Beiträge zur Kenntnis des Glykogen“ zum Doktor der Medizin promovierte. Nachdem er an den psychiatrischen Kliniken in Marburg und Freiburg i. Br. und an der Landesirrenanstalt Eberswalde bei Berlin längere Jahre als Assistent tätig gewesen war, wurde er am 1. März 1895 zum 2. Arzt und stellvertretenden Direktor der Göttinger Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt ernannt. Am 8. Mai desselben Jahres habilitierte er sich in der medizinischen Fakultät zu Göttingen für das Lehrfach der Psychiatrie. Im Jahre 1897 erhielt er den Professortitel und am 22. April 1900 wurde er als Nachfolger des verstorbenen Geheimrats Ludwig **Meyer** zum ordentlichen öffentlichen Professor für Psychiatrie und Nervenheilkunde und gleichzeitig zum Direktor der Göttinger Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt ernannt. Im Jahre 1907 wurde ihm der Titel Geheimer Medizinalrat verliehen. 1904 erhielt er einen Ruf nach Bonn und im Frühjahr ds. Jrs. einen solchen nach Berlin. Die beiden für ihn so ehrenvollen Rufe hat er abgelehnt und ist so immer der Göttinger Hochschule treu geblieben.

Mit **Cramer** ist eine machtvolle Persönlichkeit dahingegangen. Jeder, der im Leben mit ihm zusammengekommen ist, wurde von der imponierenden Erscheinung und seinem geradezu faszinierenden Blick gefangen genommen. Mit einem scharfen Verstand und einem ausgezeichneten Gedächtnis begabt, beherrschte **Cramer** in mustergültiger Weise das Gebiet der psychiatrisch-neurologischen Wissenschaft. Aber hierüber hinaus besass er auch hervorragende Kenntnisse auf allen anderen Gebieten des menschlichen Wissens. Er war ein selten vielseitiger Mensch.

Schon seine zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen deuten auf seine grosse Vielseitigkeit hin. Ueber 60 Arbeiten entstammen seiner Feder. Es sind besonders anatomische, klinische und gerichtlich-psychiatrische Arbeiten gewesen, die den wissenschaftlichen Ruf **Cramers** begründet haben. Von Veröffentlichungen auf anatomischem Gebiet sind als besonders wichtig hier zu nennen: „Beiträge zur feineren Anatomie der Medulla oblongata und der Brücke“; ferner „Die pathologische Anatomie der Psychosen“ im Handbuch der pathologischen Anatomie des Zentralnervensystems. Seine klinischen Arbeiten haben sich in erster Zeit hauptsächlich mit der Paranoiafrage beschäftigt. Hieher gehört seine grosse Arbeit über „Die Halluzination im Muskelsinn bei Geisteskranken“ vom Jahre 1889 und das Referat, welches er im psychiatrischen Verein zu Berlin hielt über „Die Abgrenzung und Differentialdiagnose der Paranoia“. Aus späterer Zeit sind dann seine Arbeiten über „Jugendirresein“, „arteriosklerotische Seelenstörung“, „Zur Theorie der Affekte“ am bekanntesten. Sehr zahlreich sind seine Mitteilungen aus gerichtlich-psychiatrischem Gebiet und es haben in letzter Zeit besonders viel seine „psychiatrischen Wünsche zur Strafrechtform“ von sich reden gemacht. **Cramer** hat sich als einer der ersten Psychiater eingehend mit der Frage der Fürsorgeerziehung beschäftigt und auch hierüber liegen verschiedene Veröffentlichungen von ihm vor.

Die Arbeiten **Cramers** zeichnen sich alle durch eine ausserordentliche Einfachheit und Klarheit der Darstellung aus. Sie enthalten eine Fülle ausgezeichneter Einzelbeobachtungen und persönlicher Erfahrungen. Aus diesem Grunde erfreuten sich seine Lehrbücher auch der weitesten Verbreitung und Beliebtheit. Besonders sind hier zu nennen seine „Gerichtliche Psychiatrie“; seine „Nervosität“ und die von ihm verfassten Kapitel in dem Lehrbuch der Psychiatrie von **Binswanger** und **Siemerling** und in **Eulenburgs** Realenzyklopädie. Vor einigen Wochen erschien noch als sein letztes Werk ein „Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter“, welches er gemeinsam mit **Bruns** und **Ziehen** herausgegeben hat. **Cramer** war weiterhin als ständiger Mitarbeiter sehr geschätzt beim Archiv für Psychiatrie, bei der allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie, bei der Zeitschrift für jugendlichen Schwachsinn, bei den **Virchow-Hirsch**schen Jahresbüchern, bei den Jahresberichten von **Flateau** und **Bendix** und bei den klinischen Jahrbüchern.

**Cramer** besass eine glänzende Rednergabe. Er war zum akademischen Lehrer in seltener Weise befähigt. In die Gedanken seiner Zuhörer konnte er sich in vortrefflicher Weise hineinleben und er hat es nie verlernt, mit der Jugend jung zu sein. So war er einer der bekanntesten und beliebtesten Hochschullehrer der Georgia-Augusta.

Auch seine zahlreichen populär-wissenschaftlichen Vorträge erfreuten sich allgemeiner Beliebtheit. Auf allen wissenschaftlichen Versammlungen war **Cramer** als Redner sehr geschätzt und beliebt. Dem deutschen Verein für Psychiatrie und dem deutschen Medizinalbeamtenverein gehörte er als Vorstandsmitglied an. Von auswärtigen Gesellschaften wurde er bei dem Königlichen Aerzteverein zu Pest und der psychiatrischen Gesellschaft zu Paris als korrespondierendes Mitglied geführt.

**Cramer** hatte in genialer Weise verstanden, das psychiatrische Arbeitsgebiet zu erweitern und der psychiatrischen Wissenschaft die ihr gebührende Stellung zu verschaffen. Sein praktischer Sinn und seine hervorragende organisatorische Veranlagung machten ihn bei allen Behörden, mit denen er zu tun hatte, in gleichmässiger Weise beliebt. Auf diese Weise gelang es ihm auch, immer die nötige Unterstützung für die Ausführung seiner grossen Pläne zu erhalten. Bei seiner Berufung im Jahre 1900 übernahm er nur die Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt. Auf seine Veranlassung wurde schon kurze Zeit später eine Poliklinik für psychische und Nervenkrankheiten gegründet, die dann später zur Klinik und Poliklinik für psychische und Nervenkrankheiten ausgebaut wurde. Das Provinzial-Sanatorium für Nervenkranke „Rasemühle“ verdankt seine Entstehung **Cramer**. In überzeugender Weise wusste er dem Provinziallandtage den Nutzen der Prophylaxe auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten darzustellen und so kam es zu der bisher noch einzig dastehenden provinziellen Gründung dieses so segensreich wirkenden Sanatoriums. Bis zu seinem Lebensende war die Rasemühle seine Lieblingsschöpfung. Auf Cramers Veranlassung wurde das Provinzialverwahrungshaus für unsoziale Geisteskranke bei Göttingen errichtet und er hatte noch die Freude, der Eröffnung der ersten Heil- und Erziehungsanstalt für psychopatische Fürsorgezöglinge, die auf sein Betreiben gegründet war, beizuwohnen. Cramer verstand es in selten geschickter Weise die verschiedenen, ihm unterstellten Anstalten zu leiten. Frei von bureaukratischem Geist verstand er es die Zügel der Regierung zu führen, ohne in den kleinlichen Verwaltungsgeschäften zu sehr aufzugehen. Hierbei bedurfte er natürlich der Unterstützung treuer Mitarbeiter, die mit Stolz sich seine Schüler nennen dürfen, und in ihm nicht nur immer den Chef, sondern auch den für sie sorgenden Freund und Berater sahen.

Als Arzt genoss Cramer einen Weltruf. Sein grosses Wissen, seine Gewissenhaftigkeit und vor allem auch seine machtvolle Persönlichkeit machten ihn in seltener Weise zum ärztlichen Berater geeignet, und viele haben bei ihm Trost und Heilung gefunden.

Sein kollegialer Sinn war von den Aerzten der Praxis immer besonders berühmt und geschätzt. Im näheren Verkehr war Cramer stets gleichmässig liebenswürdiger und freundlicher Stimmung; nur selten hörte man von ihm ein böses Wort.

Wer Cramer näher gekannt hat, kann beurteilen, ein wie schwerer Verlust seine nächste Familie erlitten haben muss. Im häuslichen Kreise war er immer fröhlicher und heiterer Natur, niemals brachte er die Sorgen seines Berufes mit in seine Häuslichkeit hinein.

Ein tragisches Geschick hat Cramer in der Blüte seiner Jahre, auf der Höhe seines Ruhmes und seiner Leistungsfähigkeit dahingerafft. Im Frühjahr ds. Jrs., nachdem er den Berliner Ruf abgelehnt hatte, machten sich die ersten schweren Anzeichen einer Blasengeschwulst, die sich später leider als bösartig herausstellte, bemerkbar. Nachdem durch eine Operation ein vorübergehender Erfolg erzielt war, stellten sich schon bald zahlreiche Metastasen ein und so musste allmählich der widerstandsfähige und sonst so gesunde Körper im Kampfe mit dieser unheilvollen Krankheit zugrunde gehen.

Ueber die Bahre hinaus wird aber sein Andenken bei allen denen, die ihn kannten, in Ehren bleiben, und der Name Cramer wird immer zu den besten der medizinischen Wissenschaft gehören. Eichelberg (Göttingen).

---

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg
(Direktor: Prof. M. Wilms).

## Fortschritte in der chirurgisch-orthopädischen Behandlung der spinalen und zerebralen Kinderlähmung.

Von Privatdozent Dr. B. Baisch.

Der gemeinsamen Arbeit von Neurologen, Chirurgen und Orthopäden ist es zu verdanken, dass wir in den letzten 12—15 Jahren nicht nur in der Erkenntnis der Aetiologie und Symptomatologie der Kinderlähmungen Fortschritte gemacht haben, sondern dass wir auch therapeutisch durch eine Reihe sinnreicher chirurgischer Eingriffe in den Stand gesetzt sind, bei richtiger, planmässiger Abwägung der in jedem einzelnen Falle gegebenen Indikationen den oft völlig hilflosen, gelähmten und bewegungsunfähigen Kindern einen annähernd normalen Gebrauch ihrer Glieder wiederzugeben. Verschiedene der operativen Methoden stehen erst im Anfang ihrer Entwicklung, und es bedarf noch weiterer unermüdlicher Arbeit, um die notwendigen Erfahrungen zu sammeln und ein erfolgreiches Vorgehen dadurch zu erleichtern.

Ein in den Jahren 1908 und 1909 an verschiedenen Stellen Deutschlands (Rheinland und Westfalen), in Schweden, Oberösterreich und in Amerika epidemieartiges Auftreten der Poliomyelitis anterior acuta, der spinalen Kinderlähmung, wobei bis zu 1200 Erkrankungsfälle beobachtet wurden, haben mit Recht unser therapeutisches Interesse auf diese so verheerend wirkende Krankheit gerichtet. Aber auch der innere Kliniker hat daraus einen wesentlichen Fortschritt in der Erkenntnis der bis dahin noch ungeklärten Frage der Aetiologie sowie der Pathogenese der Erkrankung geschöpft. Ich kann daher nicht auf die operative Behandlung der Kinderlähmung eingehen, ohne die neueren Ergebnisse der Forschung auf diesem Gebiete kurz zu erwähnen. Bei uns sind es vor allem Krause, Meinike und Römer, in Frankreich Landsteiner und Levaditi, in Oesterreich Leiner und v. Wiesner und in Amerika Flexner und Lewis, die sich um die Erkenntnis der Erkrankung durch experimentelle Untersuchungen grosse Verdienste erworben haben. Nach diesen Untersuchungen ist es mit grösser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Poliomyelitis eine Infektionskrankheit ist, denn sie zeigt nicht nur ein zu gewissen Zeiten gehäuftes, ja epidemisches Auftreten in gewissen Häusern, Strassen und Gegenden, sondern es ist auch gelungen, mit dem Rückenmark an Poliomyelitis gestorbener Kinder Tiere, Affen und Kaninchen, zu impfen und bei diesen das typische Krankheitsbild dadurch zu erzeugen. Weiterhin gelang auch eine Ueberimpfung von Tier zu Tier durch viele Generationen. Die Natur des Infektionsvirus ist trotz der eifrigen Bemühungen der genannten Forscher noch unbekannt. Es hat sich als äusserst resistent erwiesen, ist durch Berkefeldfilter filtrierbar und glyzerinbeständig. Die Infektion gelingt sowohl bei subkutaner, intraperitonealer wie intrazerebraler Einimpfung. Beim Menschen bilden wohl der Magendarmkanal und die oberen Luftwege die Eintrittspforten. In dem Blutserum der erkrankten Versuchstiere konnten Antikörper nachgewiesen werden, die, anderen Tieren injiziert, Immunität oder doch erhebliche Verminderung der Virulenz bewirkten. Wie weit diese experimentellen Forschungsergebnisse auf die Therapie der Erkrankung einen Einfluss haben werden, wie weit sie diese von der jetzt symptomatischen zu einer kausalen, die Krankheit in ihrem Anfangsstadium kupierenden machen werden, muss die Zukunft lehren. Bis dahin müssen wir an der bisherigen Behandlungsweise festhalten und an ihrem Ausbau weiterarbeiten.

Das Krankheitsbild der spinalen Kinderlähmung wurde von jeher nach seinem Verlauf in 3 Stadien eingeteilt, von denen jedes eine besondere Behandlung erforderte. Das 1. Stadium = das der akuten Erkrankung mit dem je nach Ausdehnung und Schwere wechselnden Symptomenkomplex. Das 2. Stadium = das der Lähmungen von ihrem Beginn bis zu dem Abklingen der ganzen Erscheinungen und der mehr oder weniger völligen Restitution. Da Rückbildung der Lähmungen bis zu 1 Jahre nach Aufhören der akuten Erscheinungen beobachtet wurden, so erstreckt sich das 2. Stadium über diese ganze Zeit. Das 3. Stadium = das der irreparablen Lähmungen und deren Folgen.

Bis vor kurzem galten das 1. und 2. Stadium als ausschliessliche Domäne der internen und neurologischen Behandlung. Es hat sich aber gezeigt, dass auch hier schon ein Eingreifen chirurgisch-orthopädischer Massnahmen von grossem Vorteil ist, dass daher ein Zusammenarbeiten beider als das Wünschenswerte erscheint.

Die im Beginn der Erkrankung häufig zu beobachtende Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule hat dazu geführt, eine Ruhigstellung derselben nicht nur durch absolute Rückenlage zu bewirken, sondern in der Weise vorzugehen, wie wir es bei den anderen Affektionen der Wirbelsäule gewohnt sind. Lange-Hohmann[1]) haben dazu die Anlegung eines Gipskorsettes empfohlen. Für die Allgemeinbehandlung wird es wohl günstiger sein, wenn wir nach dem Vorschlag von Machol[2]) und Mayer[3]) ein Gipsbett verwenden. Dasselbe umfasst nicht nur den Rumpf, sondern Kopf und untere Extremitäten werden mit einbezogen. Dabei ist es von Wichtigkeit, dass die Extremitäten in eine Stellung gebracht werden, wo die Funktion der Muskeln = 0 ist (Mackenzie[4]). Durch eine solche Ruhigstellung wird bezweckt, dass jeder Reiz vom Rückenmark ferngehalten und dadurch die normale Rückbildung der Entzündungsvorgänge beschleunigt wird. In der Tat konnten denn auch Mackenzie, Hohmann und Mayer einen leichteren Verlauf der von ihnen frühzeitig so behandelten Fälle konstatieren. Ein weiterer, gewissermassen prophylaktischer Wert kommt aber solchen Lagerungsapparaten noch zu. Durch die zweckmässige Stellung der Extremitäten wird eine Ueberdehnung der einen und Verkürzung der antagonistischen Muskelgruppe vermieden. Kann dadurch auch nicht das Auftreten der Lähmung gehemmt werden, so wird doch die physiologische Rückbildung derselben erleichtert, vor allem aber wird das Auftreten von Kontrakturen vermieden. Wir kommen hiermit schon in das 2. Stadium der Erkrankung, das die Zeit der ausgebildeten Lähmungen und der möglichen Rückbildung derselben umfasst. Hier ist unsere Aufgabe in der Behandlung eine mehrfache. In erster Linie ist es die Verhütung ausgedehnterer Lähmungen resp. die Förderung der Rückbildung derselben, zweitens ist es die Verhütung von Deformitäten, sei es durch Muskelkontrakturen, durch Wachstumsstörungen oder durch Ausbildung von Schlottergelenken.

Die Behandlung der Lähmungen gilt allgemein als eine Domäne der Behandlung mit dem elektrischen Strom. Aber auch hier ist es nicht gleichgültig, wie diese durchgeführt wird. Wir wissen jetzt aus vielfacher Erfahrung, dass die vorhandene Neigung zur Rückbildung in weit höherem Masse gefördert wird, dass dadurch also die elektrische Behandlung wesentlich erfolgreicher wird, wenn wir eine Ueberdehnung der Muskeln vermeiden, wenn wir also die Gelenke passiv in einer Mittelstellung erhalten, in der keine Muskelgruppe eine Kontraktion aufweist. Neben der elektrischen Behandlung kommen Massage und aktive und passive Bewegungsübungen eventuell in besonderen gymnastischen Apparaten in Betracht, alle aber nur unter einer gleichen Voraussetzung der Vermeidung von Ueberdrehungen. Hierzu bedürfen wir unbedingt des orthopädischen Apparates. Seine Aufgabe ist hier aber eine mannigfache, wobei streng individualisierend vorgegangen werden muss. Daher ist eine schablonenhafte Verordnung eines Schienen-Hülsenapparates, dessen Ausführung dann womöglich noch dem Bandagigsten überlassen bleibt, unbedingt zu widerraten. Wir wollen mit dem Apparat einerseits die Ueberdehnung der gelähmten Muskeln verhüten, andererseits aber auch die Möglichkeit haben, die Funktionsfähigkeit der erhaltenen Muskeln auszunützen und somit zu fördern. In vielen Fällen werden wir daher zu einfachen Lagerungsschienen für die Nacht und für Tags zu beweglichen Apparaten, bei denen die Bewegungsexkursionen der einzelnen Gelenke genau dosiert und geschwächte Muskelgruppen event. durch elastische Bänder als künstliche Sehnen verstärkt sind, greifen. Eine Schilderung, auf welche Weise dies in den einzelnen Fällen möglich ist, würde mich hier zu weit führen. Wir haben aber diese kombinierte Behandlung solange durchzuführen, so lange noch Aussicht auf Wiederherstellung einzelner Funktionen möglich ist, das ist nach Ansicht der meisten Neurologen etwa 1—1½ Jahre nach Abklingen der akuten Erscheinungen.

---

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 40.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 2 u. 3.
[3]) D. med. Wochenschr. 1911, No. 24.
[4]) Zentralbl. f. Chir. 1909, No. 37.

Erst dann ist die Krankheit als in ihr 3. Stadium eingetreten anzusehen, und damit wird auch unsere Behandlungsweise eine wesentlich andere. Während sie in den ersten beiden Stadien eine vorwiegend konservative in gewissem Sinne prophylaktische gewesen ist, wird sie jetzt zu einer mehr aktiven. Unsere Aufgabe besteht jetzt darin, die ausgefallenen Funktionen zu ersetzen oder wo dies nicht mehr möglich ist, den betreffenden Gelenken eine solche Stellung zu geben, die für eine teilweise Funktion am brauchbarsten ist. Damit betreten wir das Gebiet der orthopädischen Chirurgie, deren Methoden wir die grössten Fortschritte in der erfolgreichen Behandlung der Lähmungen zu danken haben. Wirkliche Erfolge aber werden nicht durch eine mehr oder weniger ausgedehnte Anwendung einer Methode, sondern nur durch eine genaue Indikationsstellung und einen den individuellen Verhältnissen entsprechenden Operationsplan erzielt werden. Eine Vorbedingung für ein Gelingen jeder funktionell-chirurgischen Therapie ist eine möglichst vollkommene Beseitigung jeder Kontraktur. Darin sind sich sowohl die Anhänger einer mehr aktiven-chirurgischen, wie die einer mehr konservativen Richtung einig. Lange, Lorenz u. a. haben nachgewiesen, dass nach einem gründlichen Ausgleich der Kontraktur nicht selten sich selbst in verloren geglaubten Muskeln wieder eine Funktion einstellt, die ein anderes Vorgehen unnötig macht, und gewiss sind auch eine Reihe von Erfolgen mit plastischen Operationen auf eine solche gleichzeitige Stellungskorrektur zurückzuführen. Wiederherstellung der normalen Form und Gelenkstellungen hat also jeder anderen Therapie vorauszugehen und sie hat so früh als möglich einzugreifen. Nach unseren obigen Ausführungen ist ja durch eine rationelle Behandlung im 1. und 2. Stadium eine Kontraktur meist zu vermeiden. Es werden aber immer noch Fälle bleiben, bei denen aus irgendwelchen Gründen diese prophylaktische Behandlungsweise undurchführbar war, oder, was auch nicht zu selten ist, trotz derselben sich eine Kontraktur oder andere Deformität ausbildete. Die Methoden, die uns zur Beseitigung derselben zur Verfügung stehen, sind einmal das unblutige Redressement, dann die Tenotomie oder Fasziotomie event. mit Verkürzung oder Raffung der antagonistischen verlängerten Sehnen kombiniert, dann die Osteoklasie und die Osteotomie. Das gewonnene Resultat der Stellungskorrektur muss nach früher geschilderten Gesichtspunkten erhalten werden, einmal solange noch irgendwelche Aussicht auf wiederkehrende Funktion vorhanden ist. Weiterhin ist aber auch dann, wenn eine solche Aussicht völlig fehlt, ein direktes Anschliessen der zweiten Operation an die Stellungskorrektur nach übereinstimmendem Urteil aller Orthopäden zu widerraten. Das durch Redressement und die Zerreissungen meist stark blutig durchtränkte Gewebe würde eine völlig aseptische Heilung der nachfolgenden Sehnen- oder Nervenoperation erheblich gefährden, zumal die meist auch noch vorhandenen trophischen Störungen schon an sich eine geringere Widerstandsfähigkeit bedingen. Nur über die Zeit, die von der Stellungskorrektur bis zu der zweiten Operation gewartet werden soll, gehen die Anschauungen der Autoren auseinander. Während Lorenz mehrere Monate warten will, raten Vulpius, Lange u. a. die Zeit nicht über einige Wochen auszudehnen, da nach dieser Zeit eine weitere Restitution nicht mehr zu erwarten wäre und somit nur für den Patienten oft kostbare Zeit verloren gehe. Auch das Alter des Patienten, in dem die Sehnentransplantation ausgeführt wird, ist nicht ohne Bedeutung. Nach allgemeiner Erfahrung werden die Resultate bessere, je älter das Individuum zur Zeit der Transplantation ist. Lange will daher die Operation nicht vor dem 4., Vulpius erst vom 5. Lebensjahr ab ausgeführt wissen. Es ist selbstverständlich, dass die Möglichkeit der Sehnentransplantation von dem Vorhandensein noch kontraktionsfähiger Muskeln in operativ erreichbarer Nähe abhängig ist, und zwar werden die Aussichten auf vollen Erfolg um so besser, je günstiger das Verhältnis von brauchbaren Muskeln gegenüber den gelähmten ist und je mehr funktionsverwandt die transplantierten zu den ausgefallenen Muskeln sind. Diese Gesichtspunkte werden auch bei der Aufstellung des Operationsplanes zu berücksichtigen sein.

Wir kommen nun zu der Ausführung der Operation selbst und können hier verschiedene Methoden unterscheiden, die schon von Drobnik 1896 klar getrennt worden sind: 1. die totale Ueberpflanzung oder Funktionsübertragung: der funktionierende Muskel wird völlig auf den gelähmten übertragen; 2. die partielle Ueberpflanzung oder Funktionsteilung: es wird nur ein Teil der Sehne des Kraftspenders mit dem gelähmten Muskel vereinigt.

Ferner können wir auch in der Technik der Ueberpflanzung zwei Arten unterscheiden: 1. die Ueberpflanzung kann von Sehne zu Sehne geschehen, das ist die alte Methode, wie sie Nicoladoni zum ersten Male angegeben und ausgeführt hat. Bei der zweiten Art verzichtet man auf die Verbindung mit der gelähmten Sehne und heftet den kraftspendenden Muskel periostal direkt am Skelett an der Stelle an, an der er die für die gedachte Funktion günstigste Wirkung erzielen kann. Diese periostale Methode ist von Drobnik zum erstenmal angegeben und von Lange zur Methode ausgebaut worden. Ich kann mich hier nicht auf eine Abwägung, welcher der beiden Arten der Vorzug zu geben ist, einlassen. So viel ist aber sicher, dass durch die periostale Anheftung der Operationsplan für verschiedene Fälle ein einheitlicher werden kann, während bei der Vereinigung von Sehne zu Sehne fast für jeden Fall ein besonderer Operationsplan aufgestellt werden muss, ausserdem wird dadurch meist eine vielfache Teilung der kraftspendenden Sehne notwendig, um jede gelähmte mit einem Teil versorgen zu können. Dafür wird aber die periostale Methode auch wiederum nur da anwendbar sein, wo es nur auf eine Hauptfunktion einer Muskelgruppe ankommt, während die Nebenfunktionen der einzelnen Komponenten unberücksichtigt bleiben können. Das ist nur bei der unteren Extremität der Fall. Bei der oberen Extremität, bei der es sich um weit subtilere Funktionen jedes einzelnen Muskels handelt, verwendet auch Lange die alte Nicoladonische Methode. Die anderen Nachteile, die einmal der Vereinigung von Sehne zu Sehne vorgeworfen werden, wie leichte Reisslichkeit der Naht, Dehnbarkeit der Sehne, und die andererseits wieder der periostalen Vereinigung anhaften sollen, das ist die Notwendigkeit von seidenen Verlängerungen der Sehnen, die als Fremdkörper wirken sollen, sind zum Teil durch stichhaltige Experimente entkräftet. Wir werden daher wohl beiden Methoden ihre Berechtigung und ihr besonderes Anwendungsgebiet einräumen müssen. Die Erfolge der Sehnentransplantation lassen sich nicht ziffernmässig darstellen, dazu sind die einzelnen Fälle zu verschieden, die Erfahrungen der letzten Jahre haben aber auch gezeigt, dass eine genaue Technik wesentlich zum Gelingen beiträgt, wobei eine möglichst totale Ueberpflanzung, Anheftung unter einem bestimmten Spannungsgrade und peinlichste Asepsis wohl die wichtigsten Punkte sind.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist schliesslich noch die Nachbehandlung, die für einen Dauererfolg häufig ausschlaggebend ist. Ich kann aber auf die Einzelheiten derselben hier nicht eingehen.

Wir sahen, dass die Sehnentransplantation an das Vorhandensein eines genügenden, transplantationsfähigen Materials gebunden ist, und wenn auch Lange mit Hilfe seiner seidenen Sehnen hierin namentlich bei einzelnen Gelenken den weitesten Spielraum lässt, so werden immerhin eine Reihe von Fällen bleiben, die, nicht selten auch aus sozialen Gründen, ausserhalb des Indikationsgebietes der Sehnentransplantation liegen. Aber auch diesen Fällen stehen wir nicht machtlos gegenüber, seitdem wir durch Albert die Arthrodese kennen gelernt haben. Ihr Anwendungsgebiet lässt sich nicht in kurzen Regeln abgrenzen, es wird der gewissenhaften Indikationsstellung des Operateurs von Fall zu Fall überlassen bleiben müssen. Nur soviel kann allgemein gesagt werden, die Arthrodese soll nicht zu früh ausgeführt werden. Wenn wir auch die Grenze nicht wie Lange bis zum 20. Jahr hinausschieben wollen, so werden wir sie doch im allgemeinen nicht vor dem 6.—8. Jahr ausführen, um nicht durch Wachstumsstörungen den Erfolg zu beeinträchtigen. Die einzelnen Gelenke geben dabei noch je nach dem Wert der nach der Arthrodese ausfallenden resp. bleibenden Gebrauchsfähigkeit des Gliedes eine verschiedene Indikation. Während wir nach den vorzüglichen Resultaten, die namentlich Vulpius mit der Arthrodese des Schulter- und des Hüftgelenkes (einseitig!) erzielte, hier uns leicht zu der Operation entschliessen werden, werden wir bei dem Knie- und namentlich dem Ellbogen- und Handgelenk die Versteifung möglichst vermeiden. Eine Mittelstellung nimmt das Fussgelenk ein. Manche Orthopäden, besonders Lange, wollen auch hier die Arthrodese völlig vermeiden und durch Sehnenplastik ersetzen, doch glaube ich, dass wir gerade hier aus sozialen Gründen gelegentlich zu der kürzere Behandlungsdauer erfordernden Versteifung greifen werden. Eine Umgehung der knöchernen Versteifung wurde für die zuletzt genannten Gelenke neuerdings von vielen Seiten (Vulpius, Reiner, Codivilla) durch eine Faszio- und Tenodese angestrebt. Dabei werden die zentralen Enden der Sehnen oder der Faszie in möglichster Spannung am Knochen oder Periost befestigt und so die Muskeln ausgeschaltet, da deren zunehmender Dehnung die Verlängerung der das Gelenk fixierenden Sehnen zugeschrieben werden muss. Von gleichen Gesichtspunkten geht Lange[5]) aus, wenn er am Hüftgelenk die Glutäen in toto durch Durchflechtung mit Seidenfäden zu ersetzen und so eine Fixation unter Umgehung der Arthrodese zu erreichen sucht.

---

[5]) Zeitschr. f. Chir., Bd. 17.

In ähnlicher Weise hat er den Quadrizeps beim Schlottergelenk des Knies durch seidene Sehnen zu ersetzen gesucht.

Die Technik der Arthrodese wird im allgemeinen die ursprünglich von Albert angegebene breite knöcherne Anfrischung beider Gelenkflächen bleiben. Spätere Versuche, sie durch Bolzung zu ersetzen, haben sich nicht bewährt, so namentlich die von Bade[6]) angegebene subkutane Bolzung des Kniegelenkes mit Elfenbeinstiften, da in den atrophischen Knochen ein Festhalten der Bolzen auf die Dauer unmöglich ist. Besseres noch leistet die von Lexer[7]) inaugurierte Bolzung des Fussgelenkes mit einem Knochenspahn, da derselbe leicht einheilt und die Resorption bei genügend langer und fester Fixation des Gelenkes nicht zu früh eintritt. So konnte Böcker[8]) auf dem letztjährigen Orthopädenkongress über günstige Erfolge mit dieser Methode berichten.

Eine sachgemässe, lang dauernde Nachbehandlung ist bei der Arthrodese in gleichem Masse wie bei der Sehnentransplantation ein wichtiger Faktor für einen dauernden Erfolg.

Als letztes Glied in der Kette der operativen Behandlungsmethoden der spinalen Kinderlähmung haben wir noch die Nervenplastik zu erwähnen. Zweifellos stellt sie von allen Operationsmethoden die idealste dar, denn sie greift an der Wurzel der Erkrankung, dem gelähmten Nerven selbst an und, da sie alles Uebrige intakt lässt, so müsste sie auch in ihrem Erfolg die idealste sein. Doch sind wir von diesem Ziel noch weit entfernt, da unsere Kenntnis über den Bau, die Degeneration und Regeneration der Nerven noch nicht genügend sichere Grundlagen hat, und da die Erfahrungen mit dieser Operationsmethode noch nicht hinreichende sind, um durch eine genaue Technik und richtige Indikationsstellung Misserfolge zu vermeiden. Spitzy[9]), der sich in neuerer Zeit am meisten Verdienste um den Ausbau der Nervenplastik erworben hat, konnte auf dem letztjährigen Orthopädenkongress seine Erfahrungen etwa dahin zusammenfassen: Wir haben eine experimentell genügend fundierte anatomische Basis für die Möglichkeit der Nervenplastik. Also können Misserfolge nur durch Nebenumstände bedingt sein. Wenn wir uns vergegenwärtigen, von wie vielen Momenten ein Erfolg oder Misserfolg abhängig ist, werden wir begreifen, dass hier nur langährige experimentelle und klinische Erfahrung uns die Möglichkeit des richtigen Vorgehens geben kann. Ohne auf Einzelheiten hier einzugehen, will ich nur einige der wichtigsten Punkte berühren.

Erstens ist ein Erfolg abhängig von dem Grade der Degeneration des peripheren Nervenastes inkl. seiner Endorgane. Nun wissen wir aber über die Art der De- und Regeneration der Endorgane im Muskel noch so gut wie nichts. Von Erlacher[10]), einem Assistenten Spitzys, liegen erst Voruntersuchungen hierüber vor. Wir wissen nur aus klinischer Erfahrung, dass, je länger die Lähmung bestanden hat, die Aussichten für eine erfolgreiche Nervenplastik durch die weitgehende Atrophie des Muskels und der Nervenendorgane geringere werden. Dies ist auch der Haupteinwurf, der von verschiedenen Seiten gegen die Nerventransplantation erhoben wird. Wie lange aber können wir warten? Spitzy gibt darüber folgendes an: Wenn man 6—8 Wochen nach Ausbruch der Krankheit in regelmässigen Intervallen die als gelähmt gefundenen Muskeln auf ihre Erregbarkeit prüft, so wird man finden, dass bei den einen die Degeneration unaufhaltsam fortschreitet, bei den anderen aber Stillstand oder schon Besserung eintritt. In den allermeisten Fällen kann man dann mit Sicherheit annehmen, dass bei den degenerierten Muskeln eine Restitution nicht mehr eintreten wird, und soll daher die Nervenplastik vornehmen. Man wird dann trotzdem nicht vor dem 5. bis 6. Monat zur Operation kommen. Immerhin wird dies von verschiedener Seite als zu früh angesehen, um einen Erfolg dann mit Sicherheit der Nervenplastik und nicht einer noch normalen Restitution zuzuschreiben. Auch nach längerem Warten ist in einzelnen Fällen noch eine erfolgreiche Transplantation ausgeführt worden, doch sind unsere Erfahrungen zu gering, um eine obere zeitliche Begrenzung angeben zu können. Wir werden uns daher um so eher zu einer früheren Operation entschliessen, als durch dieselbe auf keinen Fall etwas geschadet werden kann. Im Falle eines Misserfolges kann jederzeit eine Sehnenplastik oder ein anderes Operationsverfahren eintreten. Durch einen Erfolg ist aber dem Patienten ein wesentlicher Vorteil gebracht.

In zweiter Linie ist ein Erfolg abhängig von einer vollkommenen anatomischen Heilung der Nerven an der Implantationsstelle. Diese ist eine rein technische Frage. Eine vollkommene Asepsis verbunden mit der richtigen Ausführung der Operation werden sie jederzeit gewährleisten.

Neben der anatomischen ist als letzter, aber nicht unwichtigster Punkt die physiologische Heilung für den Erfolg massgebend. Wenn trotz anatomischer Heilung keine Leitungsfähigkeit des transplantierten Nerven auftritt, so kann dies einmal durch die oben erwähnte zu weit vorgeschrittene Degeneration bedingt sein oder durch eine falsche Lappenbildung vom gesunden oder falsche Implantation im gelähmten Nerven. Damit kämen wir auf die Topographie des Nervenquerschnittes; bis vor kurzem eine vollständige Terra incognita haben erst neuere Untersuchungen, besonders von Stoffel[11]) Licht hineinzubringen gesucht. Stoffel hat durch Auffaserung der peripheren Nerven gefunden, dass sich die einzelnen Muskeläste eines Nervenstammes weit hinauf, mitunter bis zum Plexus isolieren lassen. Durch Fixierung des Nerven an seiner Umgebung, wodurch eine Drehung ausgeschlossen würde, konnte er ferner nachweisen, dass diese einzelnen Bahnen eine ganz bestimmte, immer wiederkehrende Lage im Nervenquerschnitt haben. Das gleiche gelang ihm auch durch isolierte Färbung einzelner Bahnen mit Hämatoxylin nachzuweisen. Eine weitere Stütze für die Richtigkeit dieser Untersuchungen wurde durch v. Mayersbach[12]) gebracht, der die gnze Muskelgruppe der Extensoren beim Tier entfernte. Die aufsteigende Nervendegeneration liess dann eine genaue Orientierung über die Lage der der exstirpierten Muskeln versorgenden Bahnen zu. Diese Untersuchungen lehren uns, dass ein Nervenstamm keine Einheit an sich darstellt, sondern als ein Komplex zahlreicher isoliert nebeneinander verlaufender Bahnen aufzufassen ist, was wir am besten mit Stoffel mit einem Kabel vergleichen können. Stoffel hat nun für die meisten der grossen Extremitätennerven die Topographie nach seiner Methode ausgebaut. Wir sind dadurch in die Lage versetzt, auch am Hauptstamm die zu den einzelnen Muskeln verlaufenden Aeste zu isolieren und zum Teil auch die motorischen von den sensiblen Bahnen zu trennen. Eine Nervenplastik hat damit aber auch eine ganz andere Bedeutung bekommen. Wir können nicht an einer beliebigen Stelle des gesunden Nerven einen Lappen abspalten und ihn an beliebiger Stelle mit dem gelähmten Nerven vereinigen oder umgekehrt, wir haben vielmehr einen der Nerventopographie genau Rechnung tragenden Operationsplan aufzustellen und darnach die Abspaltung und Implantation vorzunehmen. Wenn es in Zukunft gelingt, an dem gesunden Nerven den Transplantationslappen da abzuspalten, wo der funktionelle Ausfall am wenigsten wichtige Gebiete betrifft, und wenn es andererseits gelingt, die Einpflanzung da hineinzuleiten, wo die für die gelähmten Muskeln wichtigen Bahnen verlaufen, dann ist die Nerventransplantation auf eine ganz andere Basis gestellt. Es ist damit die Möglichkeit einer rationellen Ueberpflanzung gegeben, und wir können auch erwarten, dass dies auf die Erfolge von Einfluss sein wird. Bisher liegen hierüber noch sehr spärliche Erfahrungen vor. Nur Stein[13]) hat auf dem diesjährigen Orthopädenkongress einen Fall vorgestellt, wo er nach den Stoffelschen Prinzipien eine Medianus-Radialisplastik bei Lähmung des Extensor carpi radialis mit vorzüglichem Erfolg ausführte.

Es fordern daher diese neuen Gesichtspunkte zu weiterer Arbeit auf diesem Gebiete auf, um auch die Nervenplastik, die jüngste der operativen Behandlungsmethoden, zu einem Fortschritt und vollen Erfolg zu bringen.

Die bisherigen Ausführungen haben uns gezeigt, dass wir eine Reihe von operativen Behandlungsmethoden für die spinale Kinderlähmung besitzen, und es soll nicht heissen, entweder die eine oder die andere, sondern in scharfer Abgrenzung des Indikationsgebietes und der Leistungsfähigkeit einer jeden werden wir oft durch Kombination mehrerer in jedem Einzelfalle das beste Resultat erzielen können.

Gehen wir nun zur zerebralen spastischen Kinderlähmung über, so können wir sagen, dass uns auch hier die Arbeiten der letzten Jahre Fortschritte gebracht und neue Gesichtspunkte der Behandlung gezeigt haben.

Auf die neurologische Seite des Krankheitsbildes kann ich hier nicht näher eingehen, zumal da auch hier noch nicht alle Fragen geklärt sind und keine völlige Uebereinstimmung über das Wesen der Erkrankung unter den Neurologen besteht. Nur einige allgemeine Grundsätze, deren Kenntnis für die chirurgische Behandlung von Wichtigkeit ist, möchte ich vorausschicken, wobei ich mich im wesentlichen an die Untersuchungen von O. Foerster[14]) halte.

Das Wesen der zerebralen Kinderlähmung besteht in einer Unterbrechung der kortikospinalen Leitungsbahnen, d. h. der Pyramidenbahnen. Die Wirkung einer Unterbrechung dieser Bahnen setzt sich aus 2 Komponenten zusammen: 1. der paretischen, 2. der spastischen Komponente. Diese doppelte Wirkung ist bedingt durch eine doppelte Funktion der Leitungsbahnen. Sie haben einmal die Willensimpulse von der Grosshirnrinde zu den motorischen Vorderhornganglien des Rückenmarkes zu leiten. Eine Unterbrechung dieser Bahnen bewirkt die Parese. Andererseits haben die Pyramidenbahnen die Aufgabe, die durch die sensiblen Nerven den Reflexbogen des Rückenmarkes zugeführten Reizwirkungen auf das normale Mass einzudämmen. Eine Unterbrechung dieser Bahnen hat die Erhöhung der Reflexerregbarkeit, in zweiter Linie die Spasmen, zur Folge.

Nach Foerster sind diese reflexhemmenden Bahnen vulnerabler als die motorischen Bahnen. Daher ist die motorische Lähmung meist keine totale, es überwiegen aber in dem Grade der Lähmung stets die nicht spastischen Muskelgruppen ihre spastischen Antagonisten. Die Ursache dieses eigenartigen Prädilektionstypus der spastischen Lähmungen ist nicht völlig geklärt. Foerster nimmt nach eingehenden Studien hierüber an, dass die in ihren Insertionspunkten längere Zeit einander genäherten Muskeln in Kontraktur kommen. Diejenigen Muskeln, deren Insertionen der Natur ihrer Aufgabe nach häufiger in dauernde Annäherung kommen, weil sie die Glieder in bestimmten Stellungen zu fixieren haben, werden daher eher befallen, als die, die hauptsächlich der Lokomotion dienen. So zeigen besonders die von Geburt bestehenden oder bald darnach eintretenden spastischen Lähmungen den spastischen Haltungstypus, wie er der normalen Zwangslage in utero entspricht. Es sind dies Erklärungsversuche, die die eigentümliche Verteilung der spastischen Kontrakturen immerhin unserem Verständnis näher bringen.

---

[6]) **Bade**: Verhandl. d. D. Gesellsch. f. orthop. Chir. 1910.

[7]) **Lexer**: Archiv f. klin. Chir., Bd. 86.

[8]) **Böcker**: Verhandl. d. D. Gesellsch. f. orthop. Chir. 1911.

[9]) Verhandl. d. D. Gesellsch. f. orthop. Chir. 1911, p. 50.

[10]) D. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 28.

[11]) Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 5 und Verhandl. d. D. Gesellsch. f. orthop. Chir. 1912 und Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 25.

[12]) Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 28.

[13]) Stein: Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 26.

[14]) Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 20.

Nach diesen neurologischen Vorbemerkungen möchte ich nun auf die Behandlung eingehen. Dieselbe hat entsprechend dem Typus der Lähmung eine doppelte Aufgabe zu erfüllen. Sie muss einmal die Spasmen, d. h. die Wirkung der peripheren Reflexbahnen, zu beseitigen und andererseits die Lähmung zu bessern trachten.

Von jeher wurde die erste Aufgabe durch Operationen an den Sehnen der kontrakten Muskeln zu erreichen getrachtet. Die spastisch verkürzten Muskeln werden durch Tenotomien oder plastische Operationen an den Sehnen verlängert und durch entsprechende Verbände dann die Extremitäten längere Zeit in der korrigierten Stellung erhalten. Auf diese Weise gelingt es, die Extremitäten aus ihrer in der pathologischen Haltung völlig gebrauchsunfähigen Stellung in eine gebrauchsfähigere Mittelstellung überzuführen. Es gelingt auch meist, die vorher oft ganz funktionslos erschienenen Antagonisten wieder zu einer Funktion anzuregen, so dass das Muskelgleichgewicht in gewisem Grade wieder hergestellt wird. Es ist auch mehrfach versucht worden, durch Abspaltung von Teilen der überwiegenden spastischen Muskelgruppen und Ueberpflanzung derselben auf die schwächeren Antagonisten das Kraftverhältnis noch mehr auszugleichen. Durch rationelle Nachbehandlung mit Massage und Uebungen ist das Resultat noch zu befestigen. Ganz zweifellos gelingt es auf diese Weise in einer Reihe von Fällen einen befriedigenden Erfolg zu erzielen. Hoffa, Codivilla, Vulpius haben über solche Fälle berichtet. Was aber in den meisten Fällen dabei nicht gelingt, ist die Beseitigung der Starre der Muskeln, die eine willkürliche Innervation derselben auch nur in annähernd normalem Grade verhindert. Man kann sehr oft nach den Sehnenverlängerungen diese Starre auch in den vorher völlig gelähmt erschienenen Muskeln auftreten sehen (Spitzy), und gar nicht selten sind Fälle, bei denen nach Beseitigung der spastischen Kontraktur der einen Muskelgruppe und Ueberkorrektur dann ein Spasmus in der antagonistischen Gruppe auftritt, so dass die entgegengesetzte Deformität resultiert. Mag auch manchmal eine zu ausgiebige erste Operation daran schuld sein, so liegt doch der Hauptgrund darin, dass die Sehnenoperation nicht imstande ist, den auf den Reflexbogen wirkenden vermehrten peripheren Reizzustand zu beseitigen. Hier greift nun die von Foerster[15]) genial ausgedachte Operationsmethode ein. Um den genannten Reizzustand zu vermindern, schwächt er die sensiblen Bahnen, die dem Rückenmark den Reiz zuführen, an der Stelle, wo sie in ihrer Gesamtheit am sichersten zu treffen sind, das ist an den hinteren Wurzeln. Auf diese Weise wird das eine Glied des Reflexbogens geschwächt, und damit der Ablauf des Reflexes gehemmt. Die reflektorische, gesteigerte Erregbarkeit der Muskeln wird damit vermindert und die den Willensimpuls zu den Muskeln leitenden Bahnen können ihre Wirkung jetzt reiner entfalten, so dass die paretische Komponente der Lähmung jetzt weit weniger hochgradig erscheint als vorher. Auf die Einzelheiten der Technik kann ich hier nicht eingehen, ebenso nicht auf Modifikationen derselben, wie sie von Wilms[16]) und Guleke[17]) vorgeschlagen worden sind. Ich will nur erwähnen, dass nur ein Teil der hinteren Wurzeln, entweder nur jede zweite oder höchstens zwei nebeneinander liegende reseziert werden, so dass Sensibilitätsstörungen oder trophische Störungen dabei nicht beobachtet wurden.

Eine Reihe von hervorragenden Erfolgen, die seitdem von verschiedenen Kliniken und Operateuren mitgeteilt wurden, haben die Richtigkeit der Ueberlegungen Foersters und den grossen Wert der Methode erwiesen.

Was der Methode von verschiedenen Seiten zum Vorwurf gemacht wird, ist einmal eine sehr langwierige Nachbehandlung mit Uebungen, die mit der grössten Sorgfalt und Geduld durchgeführt werden muss und nicht selten noch weitere Operationen an den Sehnen erfordert, zweitens ist es die Gefährlichkeit der Operation. Der erste Vorwurf ist m. E. völlig ungerechtfertigt. Dass die Operation hochgradige spastische Schrumpfungskontrakturen der Muskeln nicht beseitigen kann, ist nach ihrem Wesen selbstverständlich. Dass daher noch Sehnenoperationen notwendig werden können, beweist noch nicht, dass man mit diesen allein ausgekommen wäre. Ebenso wie wir oben sahen, dass zum Erfolg einer Sehnentransplantation bei schlaffen Lähmungen eine Beseitigung jeglicher Kontrakturstellung Grundbedingung ist, ohne dass dies als ein Nachteil der Sehnenplastik angesehen wird, ebensowenig kann eine notwendige Beseitigung von Schrumpfungskontrakturen als ein Nachteil der Foersterschen Operation, sondern nur als eine Ergänzung derselben angesehen werden. Ob sie als Vor- oder Nachoperation ausgeführt wird, ist dabei ohne Belang. Ausschlaggebend für die Bedeutung der Foersterschen Operation ist, dass sie eine mehr kausale ist als die Sehnenoperationen, daher auch mehr erreichen kann.

Anders steht es mit dem Vorwurf der Gefährlichkeit. Dass eine Laminektomie und Resektion mehrerer hinterer Wurzeln einen grossen Eingriff, zumal bei den durch die Erkrankung besonders empfindlichen Patienten darstellt, kann nicht geleugnet werden. Sie verlangt daher einen geschulten Operateur und eine mit allen modernen Mitteln der Aseptik ausgestattete Klinik. Sie wird ferner auch nach dem Urteil sowohl des Autors selbst, wie anderer erfahrener Beurteiler zunächst bei den schweren und schwersten Fällen zur Anwendung kommen, die durch die Schwere der Erkrankung die Uebernahme der Gefahr rechtfertigen. Aber gerade dieses Moment kennzeichnet den grossen Segen, den die Operation zu stiften imstande ist, weil wir bisher diesen Fällen fast machtlos gegenüberstanden. Weitere Erfahrungen werden auch hier grössere Routine und weitergehende Resultate bringen.

Als letztes Glied in der Reihe der operativen Behandlungsmethoden der spastischen Lähmungen bleiben nun noch die Operationen an den peripheren motorischen Nerven. Von einer ähnlichen Erwägung wie Foerster, nämlich der Schwächung eines Gliedes des Reflexbogens, ausgehend, haben Spitzy[18]) und neuerdings Stoffel[19]) an dem motorischen Teil desselben anzugreifen gesucht. Die den kontrakten Muskeln zugeführten gesteigerten Impulse suchen sie durch eine Schwächung der motorischen Nerven zu vermindern und dadurch das Gleichgewicht herzustellen. Spitzy ging so vor, dass er einen Lappen von dem Nervenstamm der kontrakten Muskelgruppe abspaltete und auf den Nerv der gelähmten transplantierte. Der Erfolg wurde aber in manchen Fällen durch die mangelhafte Kenntnis der Nerventopographie beeinträchtigt, wie wir das schon oben bei der Nervenplastik bei schlaffen Lähmungen sahen. Hier konnte Stoffel, auf seine Untersuchungen über den Verlauf der einzelnen Muskelbahnen im Nervenquerschnitt gestützt, neue Wege zeigen. Er konnte damit die zu den kontrakten Muskeln führenden Nerven genau bestimmen, sie ganz oder teilweise vernichten, je nach der Bedeutung der einzelnen Muskeln für die Funktion und auf diese Weise eine elektive Schwächung der hypertonischen Muskeln erzielen, so dass sie jetzt den bis dahin hypotonischen gleichkamen. Die möglichst bald nach der Operation einsetzende Nachbehandlung hat auf eine Stärkung der bis dahin funktionsunfähigen überdehnten Muskeln hinzuwirken. Zweifellos bedarf es, um den richtigen Grad der Schwächung der kontrakten Muskeln zu erzielen, ohne ihre Funktion zu weit zu beeinträchtigen, einer gewissen Erfahrung. Ebenso werden auch weitere Erfahrungen dartun müssen, ob eine Resektion einzelner Nervenbündel genügt, um ein späteres Wiedereinwachsen in den Muskel und damit Wiederkehr des alten Zustandes zu verhüten. Aber selbst einzelne Misserfolge in der einen oder anderen Richtung wären nicht imstande, diese in ihrem Prinzip richtig erwogene Operationsmethode zu verdrängen.

So haben wir also auch für die zerebrale Kinderlähmung eine Anzahl von operativen Behandlungsmethoden, aber hier noch mehr als bei der spinalen sind sie erst im Werden. Es ist daher in ihnen noch ein dankbares Feld zu weiterer klinischer und experimenteller Forschung gegeben.

# Bücheranzeigen und Referate.

**Hilfsbuch für den bayerischen Bezirksarzt.** Herausgegeben von Dr. **Franz Gebhard**, Bezirksarzt im K. Staatsministerium des Innern. München 1912. J. F. Lehmanns Verlag. 381 Seiten. Preis 10 M., geb. 11 M.

Vorliegendes Werk bildet in der Hauptsache eine Erläuterung der Ministerialbekanntmachung vom 23. Januar 1912 über den bezirksärztlichen Dienst (der Dienstanweisung für die Bezirksärzte). In der Form weicht es von den gewöhnlichen Kommentaren insofern ab, als es nicht die einschlägigen Bestimmungen im Wortlaute bringt und dazu in Anmerkungen die Erläuterungen gibt, sondern diese nur ihrem wesentlichen Inhalt nach anführt und daran wenn nötig in Kleindruck nähere Erklärungen beifügt. — Der Wert der Schrift wird dadurch keineswegs herabgemindert, diese gewinnt vielmehr an Uebersichtlichkeit und Verwertbarkeit. letztere ist namentlich noch dadurch erhöht, dass in einzelnen Abschnitten besondere Ausführungen gemacht sind; so sind beim Wohnungswesen und der Bautätigkeit Auszüge aus den einschlägigen Abschnitten der allgemeinen Bauordnung beigefügt, bei der Trinkwasserversorgung die Anleitung des Bundesrates über die Errichtung öffentlicher Wasserversorgungsanlagen, bei Erbauung von Schulhäusern die hierauf bezüglichen Normatives des Kultusministeriums vom 16. I. 1867, 25. V. 1906 und 16. I. 1907, beim Handel mit Arzneiwaren und Giften die wesentlichsten Bestimmungen der Kgl. Verordnung vom 16. VI. 1893, der Kais. Verordnung vom 22. X. 1901, bei den Gewerblichen Anlagen ist auf die verschiedenen einschlägigen Ministerialbekanntmachungen hingewiesen usw. usw.

Wie aus diesen kurzen Bemerkungen zu ersehen ist, bietet das Buch reichlich Aufschluss auf den verschiedenen Gebieten der bezirksärztlichen Tätigkeit. Manchem möchten vielleicht Erläuterungen noch in weiteren Punkten erwünscht sein, so z. B. über verschiedene strittige Punkte im Verkehr mit Arzneimitteln ausserhalb der Apotheken, oder über die zweifelhaften Fälle der Gebührenpflichtigkeit bei den Untersuchungen der bakteriologischen Untersuchungsanstalten etc. Wenn bei den „Tagegeldern“ die Bestimmungen des Abs. 4 des dort angezogenen § 11 der K. Verordnung vom 10. XII. 1908, wonach den Bezirksärzten, die bei Erlass dieser Verordnung Anspruch auf ein Tagegeld von 11 M. hatten, dieses für die Dauer ihres Dienstverhältnisses gewahrt bleibt, nicht aufgeführt sind, so beruht dies wohl nur auf einem Schreibversehen. Allenfalls erwünschte Ergänzungen nach dieser Richtung hin können in einer späteren Auflage eingefügt werden, die sicher in nicht zu ferner Zeit notwendig werden wird, da das Werk nicht nur ein unentbehrliches Hilfsbuch für den Bezirksarzt ist, sondern auch für jeden Arzt, der sich der Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst unterziehen will.

---

[15]) l. c.

[16]) Wilms und Kolb: Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 37.

[17]) Guleke: Zentralbl. f. Chir. 1911 (Originalien).

[18]) Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 20.

[19]) Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 47.

Auch für die Gerichtsärzte ist das Werk von zweifellosem Interesse, da im Abschnitte XX auch der amtsärztliche Dienst bei den Gerichtsbehörden näher behandelt ist, es sind dort u. a. auch die einschlägigen Bestimmungen des Strafgesetzbuches, des bayerischen Polizeistrafgesetzbuches und des Gesetzes über den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen angeführt.

Indes nicht nur für die Aerzte, auch für die Verwaltungsbehörden ist das Werk ein sehr brauchbares Nachschlagebuch.

Die Austattung des Buches ist eine gute, dessen Gebrauch wird durch ein reiches Sachregister sehr erleichtert. Dr. Spaet-Fürth.

**G. Frerichs: Leitfaden der anorganischen und organischen Chemie.** Mit 20 Textabbildungen. Stuttgart, Verlag von F. Enke, 1912. 480 Seiten.

Der Verfasser, der als Herausgeber der 6. Auflage des Lehrbuches der Chemie für Pharmazeuten von B. Fischer bereits seine Erfahrungen in der Auswahl und Beschränkung des chemischen Lehrstoffes für eine Sondergruppe von Interessenten bewiesen hat, übergibt hiermit einen Leitfaden der Chemie der Oeffentlichkeit, welcher „hauptsächlich dem Studierenden der Medizin diejenigen Kenntnisse in der Chemie vermitteln soll, die im Physikum von ihm gefordert werden können“. Auf 42 Seiten wird ein „allgemeiner Teil“ vorausgeschickt, der in übersichtlichster Anordnung eine Einführung in die Grundbegriffe der elementaren Chemie bringt. Ihm schliessen sich die beiden Hauptabschnitte des Buches, die anorganische und organische Chemie an. Auch hier ist die Auswahl des Stoffes eine glückliche, die Darstellung kurz und prägnant. In der „organischen Chemie“ sind noch besonders die eingeschobenen kurzen allgemeinen Ausführungen über Strukturverhältnisse u. dergl. dem Anfänger sehr dienlich; sie vermehren die Uebersichtlichkeit des Buches, zu der auch die Abhebung durch verschiedenartigen Druck bei der vorgenommenen geschickten Ausnutzung recht beiträgt. Zwar glaubt der Rezensent, dass der Verfasser dem Mediziner einen noch erheblich besseren Dienst würde erwiesen haben können, wenn die Auswahl des Stoffes anstatt zugleich für „Studierende der Medizin, der Tiermedizin und der Zahnheilkunde, der Technik und der Handelswissenschaft“ nur für die Interessen des Mediziners allein erfolgt wäre; aber auch so ist ein Buch gegeben, welches dem Mediziner als Leitfaden bei seinen chemischen Studien gute Dienste zu leisten vermag. H. Schade-Kiel.

**I. Adler: Primary malignant growths of the lungs and bronchi.** A pathological and clinical Study. New York and London, Verlag von Longmans, Green and Co., 1912. 325 Seiten. Preis 16 sh.

Das Exz. Arnold in Heidelberg gewidmete Werk bringt eine umfassende Zusammenstellung von 581 Fällen primärer bösartiger Lungentumoren. Ihre pathologische Anatomie und ihre klinischen Erscheinungen werden eingehend erörtert, besonders wertvoll sind die Kapitel über die Klinik dieser Tumoren, die bekanntlich recht häufig Ueberraschungen am Sektionstisch darstellen. Dem typographisch vorzüglich ausgestatteten Werk sind eine Reihe sehr instruktiver Mikrophotogramme von Lungentumoren beigegeben. Oberndorfer-München.

**Schottländer und Kermauner: Zur Kenntnis des Uteruskarzinoms; monographische Studie über Morphologie, Entwicklung, Wachstum, nebst Beiträgen zur Klinik der Erkrankung.** Mit 268 Abbildungen im Text und 16 Tafeln; 763 Seiten. Berlin 1912, Verlag von S. Karger.

Seit Jahren trug sich Rosthorn mit dem Gedanken, die Anatomie und Klinik des Uteruskarzinoms, an der Hand eigener Fälle, von Grund auf neu zu bearbeiten. Die ersten Ergebnisse seiner Untersuchungen hat er uns seinerzeit auf dem Gynäkologenkongress in Dresden mitgeteilt. Nach seinem jähen Tode wurde die begonnene Arbeit durch Schottländer und Kermauner weitergeführt, von denen der erstere schon vorher von Rosthorn zu der Bearbeitung des histologischen Teiles aufgefordert worden war. Das Buch birgt eine Fülle von Arbeit. 135 Fälle von Uteruskarzinom, dazu noch 5 Fälle von Vaginalkarzinom, nebst 2 seltenen Fällen von Uterustumoren sind genau nach allen Richtungen hin durchgearbeitet, immer in Hinblick darauf, zu der Kenntnis und der Bekämpfung des Karzinoms einiges beizutragen. Zahlreiche Figuren unterstützen die Beschreibungen. Die Figuren im Text und auf den Tafeln sind ausserordentlich lehrreich und geben einen klaren Ueberblick über die Lokalisation und Weiterentwicklung des Krebses. Unter den Figuren der ersten 6 Tafeln sind mehrere, die vom Standpunkt des Unterrichtes besondere Aufmerksamkeit verdienen und sich zur Wiedergabe in Form von grossen Tafeln ganz besonders eignen dürften. Unser Anschauungsunterricht ist vielfach noch unvollständig (Projektionsapparate sind nicht imstande alles zu ersetzen) und deshalb bleibt das möglichst einfach und klar ausgeführte Bild, das an der Wand hängt, Schüler und Lehrer jederzeit zugänglich, eines unserer besten Lehrmittel. Es war namentlich Rosthorn, der auf die farbige Reproduktion grosser Sagittalschnitte einen besonderen Wert legte. Dies mit Recht!

Das erste Kapitel bringt einen Beitrag zur Technik und klinischen Statistik der abdominalen Karzinomoperation. In den folgenden Abschnitten werden die anatomischen und histologischen Untersuchungen mitgeteilt, das letzte Kapitel bildet als klinische Epikrise den Abschluss.

Rosthorn war von Anfang an bestrebt, bei der erweiterten abdominalen Operation eine anatomisch korrekte Freilegung zu erreichen mit Entfernung möglichst grosser Bezirke des Beckenbindegewebes. „Das Vorgehen war, von den ersten Fällen angefangen, so wie es später (1905) Bumm und neuerdings Franz (1910) demonstriert und wiederholt beschrieben hat“ (Seite 7). Ursprünglich wurde auf die Drüsensuche grosser Wert gelegt, in der letzten Zeit aber besonders darauf geachtet, möglichst tief und weit nach aussen die Parametrien abzuklemmen und die Scheide ebenso tief abzutragen. Ein Vordringen allzuweit seitlich, namentlich neben dem Rektum, wurde wegen übler Erfahrungen mit den hämorrhoidalen Venen wieder verlassen. Ebenso wurde eine ausgiebige Ausräumung bis zur Freilegung des Levator ani und der Wurzeln des Plexus ischiadicus wegen der hohen Mortalität nicht weiter durchgeführt.

Die Gesamtzahl aller Uteruskarzinome (April 1899 bis März 1910) betrug 677, von denen 324 (50,27 Proz.) radikal operiert wurden. Es ist begreiflich, dass die Operabilität in dem verschiedenen Zeitraum sich wesentlich verändert hat: in Graz 43,03 Proz., in Heidelberg 75 Proz. und in Wien 57 Proz. Zur Erhöhung der Operabilitätsziffern hat die Lumbalanästhesie nicht wenig beigetragen. Die Mortalität beträgt im ganzen 17,97 Proz. Blasenverletzungen kamen im ganzen in 16,41 Proz. der Fälle vor; Ureterverletzungen in 6,25 Proz; in derselben Häufigkeit (6,25 Proz.) wurden auch sekundäre Blasennekrosen, in 7,03 Proz. sekundäre Ureterfisteln beobachtet. Für die Angabe der Dauerheilung ist das Material ungünstig, da manche Fälle nicht lange genug verfolgt werden konnten; so ergab sich für die erste Reihe der Grazer Fälle 5,04 Proz., für die 2. Reihe 13,18 Proz., für die Heidelberger Fälle (A 3—A 7) 13,09 Proz.

Aus dem anatomischen und histologischen Teil können bei der Fülle des Materials nur einige Punkte hervorgehoben werden. Die in den meisten Lehrbüchern durchgeführte Trennung von Portio-, Zervix- und Uteruskarzinom hat praktisch keine grosse Bedeutung. Tatsächlich ist es in vielen Fällen ausserordentlich schwer, wie ich aus unserem Material auch bestätigen kann, zu entscheiden, ob es sich um einen Portio- oder Zervixkrebs handelt. Ebenso ist sehr häufig in Fällen, die klinisch als Zervixkarzinom imponieren, das Korpus schon ergriffen. Die Kritik, die die Autoren hier üben, ist ausserordentlich streng und führt sie dementsprechend auch zu der Behauptung, dass der einwandfreie Beweis dafür, dass Karzinome von der Aussenfläche der Portio ausgehen können, noch nicht erbracht ist, und weiter, dass bis auf einen Fall nicht bewiesen ist, „dass das Karzinom von der Zervixschleimhaut seinen Ausgangspunkt nehmen kann“. Dies dürfte zu weit gegangen sein, wenn ich auch zugebe, dass die dem Schema Portio-Zervixkarzinom entsprechenden Fälle nicht sehr häufig sind. Ebenso heben die Autoren mit Recht hervor, dass die histologische Einteilung der Karzinome sehr unbefriedigend ist. Sie empfehlen, die Uteruskarzinome in primär solide und in primär drüsige, die sekundär sehr häufig solide werden, einzuteilen. Der Besprechung der Frühdiagnose sind mehrere Seiten gewidmet, wobei die Bedeutung der unregelmässigen Anordnung der Zellen, des Verlustes ihrer Grenzen, die abnorm dichte Lagerung, die Veränderung des Kerngerüstes, die veränderte Färbung des Protoplasmas als wichtige Kriterien betont werden. Auf die Eosinophilie der Krebszellen legen die Autoren einen besonderen Wert. Ohne auf weitere Einzelheiten eingehen zu wollen, möchte ich betonen, dass m. E. die „Unruhe des Bildes“ und das heterotope Wachstum die zuverlässigsten Merkmale der Malignität sind. Der sogen. isolierte Zervixknoten ist, wie die Verfasser betonen, etwas ausserordentlich Seltenes, falls er überhaupt vorkommt. Als besonders interessant ist das von den Autoren verfolgte Oberflächenwachstum mancher Krebse hervorzuheben, wobei eine Komplikation mit in die Tiefe wachsenden nicht selten sein dürfte.

Aus der klinischen Epikrise ist die Angabe wichtig, dass bei den seitlich lokalisierten Karzinomen die Parametrien bereits in 61 Proz. ergriffen waren, in den nur auf eine Lippe beschränkten Fällen aber waren die Parametrien überhaupt nicht erkrankt, die Lymphknoten nur 1 mal.

Dies sind nur einige Punkte, die aus dem Zusammenhange herausgegriffen worden sind; sie können keine Vorstellung geben von der grossen Arbeit, welche die Autoren geleistet haben. Das Werk, das Rosthorn gewidmet, ist seiner würdig.

Schickele-Strassburg.

Prof. Dr. **O. Beuttner**-Genf: **Gynäkologia Helvetica.** 12. Jahrgang, Frühlingsausgabe, mit 48 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. 230 Seiten.

Die ausgezeichnete Zeitschrift hat eine neue Vermehrung erfahren, dadurch, dass die neugegründete „Gynäkologische Gesellschaft der deutschen Schweiz“ sie zu ihrem Publikationsorgan ernannt hat, so dass jetzt die Berichte über beide gynäkologische Gesellschaften der Schweiz vereint sind. Im übrigen entspricht der Inhalt dem der früheren Bände, indem ein grosser Raum den Referaten von Originalarbeiten, Dissertationen und ausländischer Literatur gewidmet ist. Aribert-Genf berichtet über Pituitrin, Betrix-Genf über nichtoperative Behandlung des Uteruskarzinoms, Beuttner-Genf über Erschlaffung des nicht schwangeren Uterus bei gleichzeitiger Extrauteringravidität und Strecker-Luzern über die Anästhesie in der Gynäkologie. Labhardt-Basel würdigt die Wirksamkeit von Prof. Bumm in Basel als weiteren „Beitrag zur Geschichte der Gynäkologie in der Schweiz. Eine gut getroffene Photographie des Forschers ziert das Buch.

G. Wiener-München.

**Lewandowsky**-Berlin: **Praktische Neurologie für Aerzte.** Verlag Julius Springer. Berlin 1912. Preis M. 6.80, geb. M. 7.—.

Ein ausgezeichnetes Buch, das vollkommen hält, was der Titel verspricht. Es kann allen, allgemeine Praxis ausübenden Aerzten angelegentlichst empfohlen werden; jedes Kapitel zeugt von der souveränen Sicherheit des wissenschaftlichen Neurologen, der über seinem Stoffe steht, nicht minder aber von der grossen und vor allem kritischen Erfahrung des Autors. Das Buch ist wert, dass es in Zukunft in den eisernen Bestand jeder Bibliothek eines praktischen Arztes eingereiht würde. Die neurologisch „interessanten“ Krankheiten, wie Syringomyelie etc. werden auf das Kürzeste abgehandelt, während die praktisch wichtigen Erkrankungen, arteriosklerotische Gehirnerkrankungen, Psychoneurosen, Kopfschmerzen etc. den gebührenden Raum einnehmen und im Rahmen der Absicht des Buches erschöpfend dargestellt sind. Rossbach-München.

**Levenstein: Die Arbeiterfrage.** Mit besonderer Berücksichtigung der sozialpsychologischen Seite des modernen Grossbetriebes und der psychophysischen Einwirkungen auf die Arbeiter. München 1912. Verlag Ernst Reinhardt.

Während die ökonomische und rechtliche Lage der Industriearbeiterschaft gründlich untersucht und fester Bestandteil der Volkswirtschaftslehre geworden ist, fussen bis heute alle Betrachtungen über das Seelenleben des Arbeiters und seine Zusammenhänge mit den Bedingungen der neuen Wirtschafts- und Arbeitsordnung mehr auf theoretischen Ueberlegungen, als auf tatsächlichen Feststellungen. Levenstein, der uns schon so manchen Einblick in die Psyche einzelner Arbeiter vermittelt hat, versucht, in einer gross angelegten Enquête dem Problem der Psychologie des modernen Grossbetriebes, der seelischen Eigentümlichkeiten der Arbeiterklasse näher zu kommen. Die Ergebnisse dieser Enquête sind im vorliegenden Werke in voller Ausführlichkeit wiedergegeben. Wir verdanken dieser Veröffentlichung eine Fülle wichtiger Einzelheiten und Einzelbeobachtungen, die für weitere Arbeiten ein unentbehrliches Material bilden werden. Vor allem wird die soziale Pathologie, die Lehre von den gesellschaftlichen Ursachen und Bedingungen krankhafter Zustände an diesem Werke nicht vorübergehen können.

Um so bedauerlicher ist es, dass der Verf. die Grenzen verkennt, die seine Erhebungsmethode der Verwertung des Materials setzt. Der Wert der Enquête wird durch den Verzicht auf die erschöpfende Erfassung der beobachteten Erscheinungen nicht beeinträchtigt. Es erscheint aber bedenklich, Angaben, die in Zahl und Mass sich nicht mit Sicherheit ausdrücken lassen, die keine Massenbeobachtungen und nicht in erschöpfender Weise gesammelt sind, statistisch zu verarbeiten, wie es der Verf. am Schlusse jedes Abschnittes tut. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen können daher vom statistisch-wissenschaftlichen Standpunkte aus sehr angefochten werden.

Koebner-München.

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für Tuberkulose. Band 19, Heft 1. 1912.

Sims G. Woodhead-Cambridge: **The Relations between the bacilli found in Tuberculosis of the human and bovine species respectivily.**

Ein Vortrag auf der Internationalen Tuberkulosekonferenz in Rom, über den, da man sie schon in den Kongressberichten mehrfach referiert findet, nur folgendes zusammenfassend gesagt sei: 1. Der Typus humanus und der Typus bovinus sind morphologisch nicht zu unterscheiden, zeigen aber deutliche Unterschiede in der Kultur und in ihren pathogenischen Eigenschaften. 2 Säugetiere und Menschen können sich gegenseitig infizieren. 3. Die Gefahr liegt namentlich für Kinder in der Kuhmilch.

S. Bernheim-Paris: **Die Jodoradiumtherapie der Tuberkulose.**

Belegt durch eigene und fremde Fälle, zusammen 99, wird berichtet, dass durch das Dioradin ausgezeichnete Erfolge nach jeder Hinsicht erzielt werden. Die Nahrungsaufnahme und das Körpergewicht steigen, die Fieberkurve sinkt, die Bazillen nehmen ab und verschwinden. „Es steht fest, dass man in allen Fällen von Lungentuberkulose im ersten Stadium eine sofortige und sichere Heilung erzielt.“ Aber auch in anderen Fällen ist der Erfolg verblüffend. Kontraindikationen sind Kachexie und Nierenstörungen. (Auf der wohl auch nicht ganz unsachverständigen Versammlung der Heilstättenärzte in Hamburg wurde das Dioradin einstimmig und unbedingt abgelehnt. Deshalb dürfen wohl die Angaben des französischen Forschers trotz seiner angesehenen Stellung nur mit der grössten Vorsicht aufgenommen werden. L.)

J. Ruhemann-Berlin-Wilmersdorf: **Herstellung und Verwendung eines Sputumextraktes zur Behandlung fortgeschrittener Tuberkulose.**

Der Titel besagt den Inhalt, der in seinen Einzelheiten nachgelesen werden muss.

E. Meissen-Hohenhonnef: **Der Typus humanus und der Typus bovinus des Tuberkelbazillus.**

Ein Referat über die in der Literatur niederlegeten Meinungen über diese noch immer problematische Frage. „Jedenfalls muss die Frage der Variabilität der Tuberkelbazillentypen, zunächst des Typus humanus und des Typus bovinus, als die wichtigste Aufgabe für die Zukunft bezeichnet werden. Die bisherigen Untersuchungen über die Häufigkeit boviner Tuberkulose bei Kindern und Erwachsenen müssen gewiss fortgesetzt werden; aber solange die Frage der Variabilität oder Stabilität der Formen offen bleibt, kann die für unsere prophylaktischen Massnahmen so ungemein wichtige Angelegenheit nicht rein statistisch erledigt werden; es bleibt der Zweifel, ob wir aus dem Befund von bovinen oder humanen Bazillen wirklich auf eine entsprechende Infektion schliessen können. Deshalb ist nicht zu verkennen, dass wir uns dem Standpunkt, den R. Koch ursprünglich vertrat (1884), wieder nähern, und dass es gewiss richtig ist, Massnahmen gegen Perlsuchtinfektion nicht ausser acht zu lassen. Ob wir vielleicht die Prophylaxe auch auf noch andere Formen des Tuberkelbazillus ausdehnen müssen, bleibt abzuwarten. Es muss weiter gearbeitet werden, um zu voller Klarkeit auf diesem Gebiete zu gelangen, und das Ziel liegt schwerlich nahe.“

A. Kirchenstein-Davos-Platz: **Ueber die Leistungsfähigkeit der Pikrinmethode C. Spenglers für die Färbung der Tuberkelbazillen.**

Die Methode wird unter Mitteilung der Protokolle beschrieben. Sie steht quantitativ und qualitativ weit über der Ziehlschen.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

### Zentralblatt für Chirurgie. No. 36, 1912.

Paul Wolff-Heidelberg: **Zur Frage der Katgutsterilisation.**

Verf. hat das Katgutsterilisationsverfahren mit Tetrachlorkohlenstoff nach Wederhake und das mit Alkohol nach Föderl einer eingehenden Nachprüfung unterzogen und ist zu dem Ergebnis gelangt, dass bei beiden Methoden eine volle Keimfreiheit sich nicht erzielen liess; überhaupt sind Alkohol und Tetrachlorkohlenstoff nicht gut für Katgutsterilisation geeignet, da ihre Durchdringungsfähigkeit nur gering ist, während wässerige Lösungen leicht in das Fadeninnere eindringen.

Carl Lauenstein-Hamburg: **Zur Frage der Ueberpflanzung behaarter Haut.**

Verf. berichtet über einen Fall, bei dem er einem Kahlköpfigen ein Stück behaarter Kopfhaut heteroplastisch überpflanzte; es zeigte sich, dass das behaarte Stück der aseptischen Nekrose verfiel, während das der behaarten Kopfhaut eingepflanzte Stück des Kahlköpfigen zum Teil anheilte. Aehnliche Versuche an Hunden misslangen stets.

Paul Göcke-Mülheim: **Zur Frage des Ersatzes von Nasenflügeldefekten durch freie Transplantation aus der Ohrmuschel.**

Verf. gibt eine Modifikation des Königschen Verfahrens an, Defekte an den Nasenflügeln durch freie Transplantation aus der Ohrmuschel zu decken. In einem Fall erzielte sein neues Verfahren einen guten Erfolg, den Verf. den besseren Ernährungsbedingungen zuzuschreiben geneigt ist. An 2 schematischen Zeichnungen ist seine Methode veranschaulicht. E. Heim-Gerolzhofen.

### Zentralblatt für Gynäkologie. No. 36, 1912.

Zurhelle-Bonn: **Die Röntgendiagnose der Extrauteringravidität in späteren Monaten mit abgestorbener Frucht.**

41 jährige IV.-para mit unregelmässigen Blutungen und heftigen Schmerzattacken, sowie Volumszunahme des Leibes. Röntgenographische Diagnose sicher zu stellen. Die Uteruslage durch Sonde im Röntgenbilde fixiert: Die Knochen des Kindes, besonders der Schädel, Kreuzbein, Rippen und Extremitätenknochen ungemein deutlich sichtbar. Heilung durch Operation. Die im Röntgenbilde sichtbaren multiplen fleckenhaften Schatten scheinen Verdichtungen wiederzugeben, die wohl bedingt sind durch den starken Kalkgehalt der Plazenta. Kritische Besprechung der Literatur.

Stroeder-Hamburg: **Zur Notwendigkeit der Trennung der Puerperalfiebererkrankungen und Todesfälle post abortum und derjenigen post partum maturum, praematurum und immaturum in der offiziellen Statistik.**

Verf. kommt der Forderung Thorns in No. 22 des Zentralblattes nach: zur Klarstellung des wirklichen Standes der Wochenbettfieberfrage müssen die Todesfälle und Erkrankungen an Wochenbettfieber post partum von denen post abortum streng getrennt werden. Die Hamburger Medizinalbehörde macht diese Trennung schon seit dem

Jahre 1907; in den Veröffentlichungen ist die Trennung erst seit 1911 publiziert. Verf. ergänzt daher diese Zahlen, bis 1907 zurückgehend. Das Ergebnis ist, dass die Wochenbettfiebermortalität nach rechtzeitiger und frühzeitiger Geburt in den letzten 5 Jahren fast gleich geblieben ist, während die Todesfälle nach Aborten in erschreckender Weise zugenommen haben. $^3/_5$ aller Puerperalfiebertodesfälle entfallen auf Fehlgeburten.

Richter-Dresden: **Zur Publikation von Reich: „Ueber das Halten der Gebärmutter", Erfahrungen mit der Dubliner Methode in der Leitung der dritten Geburtszeit.**

R. bemerkt, dass die Leopoldsche Schule schon seit vielen Jahren die Nachgeburtsperiode nie anders als durch Auflegen der Hand auf den Fundus uteri kontrolliert. Der Uterus muss mindestens 1 Stunde lang gehalten werden, in fraglichen Fällen (z. B. bei Furcht vor Atonie sogar 2 Stunden oder länger. Ist nach 1 Stunde die Plazenta noch nicht gelöst, so wird sie nach Anregung einer Wehe mit dem Credéschen Handgriff zu exprimieren gesucht. Gelingt die Expression nicht sofort und blutet es nicht, so wird noch eine weitere Stunde unter ruhigem Halten der Gebärmutter gewartet.

Werner-Hamburg.

### **Gynäkologische Rundschau,** Jahrgang VI, Heft 15.

Richard Marek-Prossnitz: **Ueber den Einfluss des Alters auf die erste Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** (Aus der mähr. Landes-Gebäranstalt in Olmütz.) (Fortsetzung und Schluss.)

Die Resultate der Untersuchungen des Verf. lassen sich kurz in folgende Schlussätze zusammenfassen:

1. Der Einfluss des Alters auf die erste Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett lässt sich nicht bestreiten.
2. Die Zahl der Fehlgeburten ist bei den Erstgebärenden eine viel geringere als sonst; die Zahl der Frühgeburten übersteigt bei jüngeren Erstgebärenden die normalen Grenzen in geringem Masse, ist aber auffallend gross bei den alten Erstgebärenden.
3. Albuminurie und Nephritis gravidarum kommen um so häufiger vor, je älter die Erstgebärenden sind; mit dem höheren Alter wird der Verlauf dieser Komplikation ein ernsterer. Eklampsie befällt ebenfalls häufiger ältere Erstgebärende, das Mortalitätsprozent ist aber höher bei den jüngeren Erstgebärenden.
4. Regelwidrigkeiten (abgesehen von atonischen Blutungen) sind bei den sog. zu jungen Erstgebärenden so selten und untergeordnet, dass sie kaum ins Gewicht fallen.
5. Als die günstigste Zeit zu der Erstgeburt ist die Zeit bis zum 23. Jahre zu bezeichnen; die grösste Zahl der normalen Geburten fällt in das 21. bis 23. Jahr. Nach dem 23. Jahre vermehrt sich die Zahl der regelwidrigen Geburten in auffallender Weise.
6. Die Hauptquelle dieser allmählich zunehmenden Regelwidrigkeiten in der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist zu suchen in der Trägheit der Gebärmuttermuskulatur und in der Unnachgiebigkeit der weichen Geburtswege.
7. Ein weiterer wichtiger deletär wirkender Faktor ist die schlechte Geburtsleitung durch Aerzte und Hebammen: häufige innere Untersuchungen, vorzeitiges Eingreifen und andererseits zu späte ärztliche Hilfe. Es wäre erforderlich, namentlich die älteren Erstgebärenden unter ärztlicher Aufsicht entbinden zu lassen, sei es in den Gebäranstalten, sei es in der Privatpraxis durch die Spezialärzte.
8. Die Morbidität der Wöchnerinnen, namentlich die Anstaltsmorbidität hält sich bei allen Erstgebärenden fast auf derselben Höhe, doch ist bei zunehmendem Alter der Krankheitsverlauf ein ernsterer; daher die grössere puerperale Mortalität der alten Erstgebärenden.
9. Der Einfluss des Alters auf die Kinder offenbart sich darin: Mit zunehmendem Alter werden mehr Knaben als Mädchen geboren, vergrössert sich die Zahl der pathologischen Kindeslagen, werden mehr tote und mazerierte Kinder geboren; ebenfalls steigt die Zahl der in den ersten Lebenstagen gestorbenen Neugeborenen an.

A. Rieländer-Marburg.

### **Jahrbuch für Kinderheilkunde.** Band 76, Ergänzungsheft.

1) F. v. Szontagh-Pest: **Weitere Fragen im Scharlachproblem.**

Verf. vertritt in diesem Aufsatz den von ihm schon früher betonten Standpunkt, dass der Scharlach nicht eine hochgradig kontagiöse Krankheit sei — wie von der Mehrzahl der Forscher und Aerzte angenommen wird —, sondern auf einen endogenen Mikrobismus, auf eine Auto- oder Spontaninfektion zurückzuführen sei, ebenso wie z. B. Tonsillitis, Polyarthritis, Epityphlitis, Pneumonie. Verf. nimmt ausserdem an, dass die zur Tonsillitis wie zum Scharlach führende Noxe die gleiche sei und dass die skarlatinösen Erscheinungen als Phänomene einer veränderten Reaktionsfähigkeit des Körpers zu deuten seien, die am auffälligsten in der Gestalt des klassischen Exanthems zum Ausdruck kommen. Also: „eine Eigentümlichkeit des Organismus, in der Form der veränderten Reaktionsfähigkeit (Allergie) oder Schutzlosigkeit (Anaphylaxie), wäre der Faktor, der im Sinne von Szontaghs Auffassung vom Scharlachproblem an die Stelle des von anderen supponierten unbekannten Scharlachgiftes treten würde, das Scharlachfieber von der Angina unterscheiden, bzw. wenn auch keinesfalls scharf, dennoch wenigstens bis zu einem gewissen Grade abtrennen würde".

2) O. Herbst: **Beiträge zur Physiologie des Stoffwechsels im Knabenalter mit besonderer Berücksichtigung einiger Mineralstoffe.** (Aus dem Grossen Friedrichs Waisenhause der Stadt Berlin in Rummelsburg [leit. Arzt: Prof. Erich Müller].)

Die Ergebnisse dieser mühevollen Arbeit lassen sich, wie Verf. es selbst ausspricht, nicht in kurzen Schlussätzen zusammenfassen. Die Arbeit muss im Original nachgelesen werden. Soviel kann aber gesagt werden, dass sie dies bisher fast unbekannte Gebiet der Stoffwechselphysiologie und -pathologie in prinzipieller Weise geklärt hat und für jeden dieses Thema weiter Bearbeitenden eine sichere Grundlage für weitere Untersuchungen geschaffen hat. Im Gegensatz zum Autor möchte Ref. glauben, dass die Ergebnisse über den Energiebedarf, des Phosphor- und Kalkstoffwechsels auch für den Praktiker von hohem Interesse sind. Die Feststellung der Veränderung in der Kalkausscheidung bei zwei neuropathischen Kindern (Vermehrung im Urin — Verminderung des Kotkalkes) ist — wenn sie sich weiterhin als konstantes Symptom bestätigt — ein wichtiges und eines der wenigen greifbaren Kriterien aus dem Stoffwechsel der mit „neuropathischer Diathese" behafteten Kinder.

3) Marc. Paunz: **Ueber die Verwendung der direkten Laryngoskopie und Tracheo-Bronchoskopie bei Kindern.** (Aus dem mit der Universitätskinderklinik verbundenen Stephaniekinderspital zu Pest. [Dir.: Hofrat Prof. J. v. Bokay.])

Nach eingehender Schilderung der Technik des Verfahrens bespricht Verf. an der Hand zahlreicher Krankheitsfälle das Anwendungsgebiet für die Laryngoskopie und die Tracheo-Bronchoskopie im Kindesalter. Neben dem Stridor inspiratorius congenitus und den Kehlkopfpapillomen der Kinder sind es besonders die Fremdkörper, bei denen diese Methode bisher unerreichbare therapeutische Erfolge erzielt. Aber auch bei der Tuberkulose der tracheobronchialen Lymphdrüsen und bei peritrachealen und peribronchialen Abszessen, welche bisher einer Therapie fast gar nicht zugänglich waren, verdienen die bisherigen Erfahrungen die grösste Bedeutung. Paunz verlangt mit Recht, dass das Untersuchungs- und Operationsverfahren der direkten Laryngoskopie und Tracheo-Bronchoskopie an allen Krankenanstalten, in welchen Kinder behandelt werden, eingeführt und eifrig geübt werden möchte.

4) Kleinschmidt-Marburg: **Zur Frage der Wirksamkeit des Diphtherieserums bei Beteiligung des Nervensystems an der Erkrankung.** (Aus der Universitätskinderklinik in Heidelberg. [Vorst.: Prof. Morol.])

Experimentelle Versuche, deren Ergebnisse auf die Praxis übertragen vom Verf. so formuliert werden, dass möglichst frühzeitig Serum zu injizieren sei und die Menge und die Anwendungsform so zu gestalten ist, dass Nervenzelle und Antitoxinüberschuss in innigen Kontakt kommen, dazu bedarf es der intravenösen oder intralumbalen Injektion, welche schon früher von den Italienern und neuerdings von Bingel für die Behandlung der sog. diphtherischen Myokarditis empfohlen wurde.

5) W. Moltschanoff: **Zur Frage über die Rolle der Nebennieren in der Pathologie und Therapie der Diphtherie und anderen Infektionskrankheiten.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut [Prof. M. Nikiforoff] und aus der Kinderklinik [Prof. N. Korsakoff] der Universität Moskau.)

Die Rolle der Nebennierendrüsen bei Diphtherie ist nach Verf. sehr wichtig und kompliziert. Die Nebennieren nehmen neben den übrigen drüsigen Schutzvorrichtungen des Organismus aktiven Anteil am Kampfe desselben mit dem Diphtheriegift, obwohl es gegenwärtig noch unbekannt ist, welcher Art diese Rolle ist. — Die gesteigerte funktionelle Tätigkeit der Drüse kann bei schweren Intoxikationsgraden zu Erschöpfung und Atrophie der Zellelemente führen. Im Adrenalin ist uns nach M. ein mächtiges Mittel an die Hand gegeben, welches den gesunkenen Herzgefässtonus bei Infektionskrankheiten schnell hebt und deshalb bei Diphtherie weite Verbreitung finden sollte. Die von Moltschanoff vorgeschlagene Dosierung ist folgende: 0,5—1,0 Sol. Adrenalini Takamine + 20 ccm. Sol. Natr. chlorati — 1—4 mal pro die, d. h. die maximale 24 stündliche Dosis des Adrenalins betrug 4 mg. Die Erfolge waren sehr günstige. — Hierzu eine Tafel.

O. Rommel-München.

### **Virchows Archiv.** Band 209, Heft 2.

10) H. Löhe: **Toxikologische Beobachtungen über Thorium X bei Mensch und Tier.** (Pathol. Institut in Berlin.)

Bei den experimentellen Untersuchungen an Hunden zeigte sich, dass nach Injektion von Thorium Blutungen in Darm und Nieren auftreten. Ausserdem werden 2 Todesfälle durch Thorium mitgeteilt. Beim ersten waren schwere hämorrhagische Veränderungen in den Nieren, beim zweiten Blutungen in Magen, Darmkanal, Nieren, Harnblase vorhanden.

11) W. Roux: **Anpassungslehre, Histomechanik und Histochemie. Mit Bemerkungen über die Entwickelung und Formgestaltung der Gelenke.**

Berichtigungen zu R. Thomas gleichnamigem Aufsatz.

12) H. Raubitschek: **Zur Frage der fäkalen Ausscheidung darmfremder Bakterien.** (Pathol. Institut in Czernowitz.)

Immunisiert man ein Tier (Hund, Kaninchen) durch subkutane oder intraperitoneale Injektionen mit einer Bakterienart, die normalerweise in seinem Intestinaltraktus nicht vorkommt, so finden diese Bakterien dann bei oraler Einverleibung im Darmkanal des immunisierten Tieres Bedingungen vor, die ihre Vermehrung und ein länger dauerndes Verweilen dort ermöglichen, so dass sie tage- und wochenlang mit den Entleerungen in kulturfähigem Zustande ausgeschieden werden. Hieraus kann man für den Menschen schliessen, dass durch das Ueberstehen einer Infektionskrankheit der Organismus neben vielen anderen Veränderungen auch in dem Sinne eine Umstimmung erfährt, dass er jetzt den betreffenden Erregern eine dauernde Ansiedelung und Vermehrung in seinem Digestionstraktus ermöglicht.

13) Y. Noguchi: **Ein Beitrag zur Pathologie des kongenitalen partiellen Darmdefektes.**

Verf. fasst den in seinem Falle gefundenen Darmdefekt als die Folge einer abnormen Mesenteriumsentwickelung auf.

14) Fr. Lotsch: **Pylorusinvagination infolge polypösen Myoms.** (Pathol. Institut in Moabit.)

58 jährige Frau. Der Tumor hatte einen Querumfang von 16 cm, einen Längsumfang von 21 cm.

15) B. Roman: **Zur Kasuistik der Pankreastumoren.** (Pathol. Institut in Prag.)

Adenokystom des Pankreas bei einem 55 jährigen Manne, der an akuter Leukämie zugrunde gegangen war.

16) M. C. Winternitz: **Primäres Leberkarzinom.** (Pathol. Institut in Baltimore.)

Die Abhandlung deckt keine neuen Gesichtspunkte auf.

17) C. Davidson: **Ueber eine ungewöhnliche doppelte Geschwulsterkrankung der Leber.** (Pathol. Institut in Reinickendorf.)

50 jähriger Mann. Neben einem von Leberzellen ausgehenden Karzinome fand sich eine multiple Adenomatose der Gallengänge und eine Zirrhose.

18) M. Westenberger: **Beitrag zur Lehre von den Mischgeschwülsten der kindlichen Scheide.** (Pathol. Institut in Bremen.)

13 Monate altes Mädchen. Gelappter, pflaumengrosser Tumor, der sich als sarkomatös erwies und glatte und quergestreifte Muskulatur enthielt.

19) F. Heine: **Anatomische Befunde bei Schädelschüssen.** (Pathol. Institut in Berlin.)

Fortsetzung folgt. Schridde-Dortmund.

## Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.

69. Band, 3. Heft.

Hartung-Leipzig: **Zur Frage der Wertbestimmung von Digitalispräparaten.** (Vgl. diese Wochenschr. No. 36.)

Derselbe: **Die Wirkung des kristallisierten Akonitin auf die Respiration.**

Akonitin bewirkt konstant verschieden lange exspiratorische Pausen und den Tod entweder durch Respirationslähmung oder durch Herzlähmung. Den Respirationsstörungen wirkt Atropin entgegen, so dass das Versuchstier überletale Dosen verträgt. Wiederholte Zufuhr des Akonitins bewirkt vermehrte Resistenz; im Harn erscheint ein Teil unverändert wieder.

E. Rohde und S. Ogawa-Heidelberg: **Gaswechsel und Tätigkeit des Herzens unter dem Einfluss von Giften und Nervenreizung.**

Siehe Referat in dieser Wochenschr. 1912, S. 783.

L. Jacob-Würzburg.

## Berliner klinische Wochenschrift. No. 37 u. 38, 1912.

1) Karl Franz: **Dem internationalen Gynäkologenkongress zur Begrüssung.**

2) A. Martin-Berlin: **Die sogenannten Ausfallserscheinungen.**

Verf. will durch diese Zeilen zur streng wissenschaftlichen Nachprüfung der bisher rein empirischen Beobachtungen anregen.

3) L. Landau-Berlin: **Gynäkologischer Befund und spezialistische Behandlung.**

Verf. warnt vor Ueberschätzung des Genitalbefundes bei Allgemeinkrankheiten und vor gynäkologischer Polypragmasie.

4) A. Dührssen-Berlin: **Die chirurgische Behandlung bei Uterusblutungen in der Gravidität, in der Geburt und im Wochenbett.**

Aus den Ausführungen des Verf. geht hervor, welch grosse Rolle der vaginale Kaiserschnitt in der chirurgischen Behandlung der Blutungen in der Geburtshilfe spielt.

5) A. Mackenrodt-Berlin: **Indikationen bei Uterusblutungen.**

Als radikalen Ersatz für die blosse Auskratzung schlägt Verf. vor, durch Kolpotomie den Fundus herauszuwälzen, zu spalten und die Schleimhaut lediglich des Fundus, nicht aber des übrigen Corpus uteri herauszuschälen. Diese partielle Elimination der Fundusschleimhaut hat dauernd befriedigende Resultate gehabt insofern, als die pathologischen Blutungen niemals wiederkehrten.

6) W. Sigwart-Berlin: **Zur Therapie perforierender Uterusverletzungen.**

Der Ausgang der mitgeteilten Fälle zeigt, dass weder starke Mazeration des Uterus mit parametranen Blutungen, noch Verletzung des Darms, noch der Verdacht einer Infektion unter allen Umständen die Opferung des Uterus verlangt. Man muss nur dafür sorgen, dass die Uteruswunde auf das genaueste geschlossen, mit einer doppelten Peritonealnaht versehen und möglichst extraperitoneal gelagert wird.

7) Paul Bröse-Berlin: **Ueber die Giftigkeit des in die freie Bauchhöhle ergossenen Blutes.**

Es ist durchaus geboten bei Blutungen in die Bauchhöhle das ergossene Blut auf das genaueste zu entfernen, da es einen guten Nährboden für Bakterien abgibt.

8) Theodor Landau-Berlin: **Amorrhöe und Gynäkologie.**

Im Grunde genommen bekommen wir nur eine sehr beschränkte Zahl von solchen Amenorrhöen zu sehen, die vor den Gynäkologen gehören; die Amenorrhöe kann vielmehr in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein Symptom differentester innerer Krankheiten sein.

9) L. Blumreich-Berlin: **Zur Röntgen- und operativen Behandlung der Myome.**

Man soll die Gefahren der operativen Behandlung der Myome nicht überschätzen, zu gunsten der Röntgentherapie, die zunächst noch am Anfang der Entwicklung steht und der zweifellos die Gefahr der Schädigung von Leben und Gesundheit durch nicht immer vermeidbare Fehldiagnosen und bei Applikation grosser Strahlenmengen, die Möglichkeit von zurzeit noch unübersehbaren Spätfolgen innewohnt.

10) A. Hirschberg-Berlin: **Ueber menstruierende Fisteln.**

Zwei Fälle von Fisteln, welche infolge einer unvollkommenen Operation an den Adnexen zurückgeblieben sind und eine Verbindung zwischen Tube und Aussenwelt darstellen. Daher kommt es, dass sie während der Menstruation einen Blutaustritt aus den Fistelöffnungen verursachen. Die Fisteln werden durch Kurettage zum Verschluss gebracht.

11) P. Sippel-Berlin: **Beitrag zur Röntgenbehandlung in der Gynäkologie.**

Nachteil der Röntgenbehandlung ist der Aufwand an Zeit für Patienten und Arzt, trotzdem wird sie ihren Platz in der Gynäkologie behaupten und durch weitere Erfahrungen immer mehr gestützt werden. Klimakterische Blutungen und Metritis werden vor allem das Feld für die Röntgenbehandlung abgeben und auch beim Myom wird in der Mehrzahl der Fälle den Frauen die Operation erspart werden können.

12) P. Strassmann-Berlin: **Operative Vereinigung bei sogenannter Verdoppelung des Genitalkanales und bei Verschluss einer Hälfte.**

Die Vereinigung des zweikammerigen Uterus und des gespaltenen Uterus ist — auch bei Verschluss einer Hälfte — der rechte Weg, nicht die halbe oder ganze Abtragung, Sterilisierung oder Kastration.

13) W. Nagel-Berlin: **Ueber die Exstirpatio uteri vaginalis.**

Die vaginale Totalexstirpation ist nach den Erfahrungen des Verf. eine gefahrlose Operation. Sie hat sich besonders bewährt bei andauernden Blutungen und kleineren Fibromen sowie bei Korpuskarzinom.

14) W. Liepmann-Berlin: **Das Trigonum urogenitale in seiner klinisch operativen Bedeutung.**

Die komplizierten anatomischen Verhältnisse des Beckenbodens lehren, dass 1. eine analytische Nahtmethode am Damme, die jede Muskelgruppe besonders berücksichtigen will, keinerlei Berechtigung hat, und dass 2. eine umfassende Naht des Centrum musculare und eine exakte, jetzt von allen Operateuren teils anerkannte, teils unbeabsichtigt gemachte Levatornaht die Gesamtheit der Beckenbodenmuskulatur zusammenfasst.

15) R. Jolly-Berlin: **Zur Technik der Fettbauchoperation.**

Verf. konstruierte verstellbare Klammern, die in kurzen Abständen die zu entfernende Hautfettschicht einspannen und die Schnittrichtung anzeigen. Dadurch wird Operation wesentlich erleichtert. Der kosmetische Erfolg war in allen auf diese Weise operierten Fällen sehr gut.

16) Molinari-Berlin: **Ueber den Einfluss des Absterbens der Frucht auf die Schwangerschaftsnephritis.**

Der vorliegende Fall deutet auf eine Intoxikation der Mutter durch den Fötus und stützt die Ansicht derer, die annehmen, dass die Giftstoffe der Eklampsie im Fötus oder bei den Stoffwechselvorgängen in der Plazenta entstehen.

17) A. Freund-Berlin: **Schwere Graviditätstoxikosen.**

In Rücksicht auf seine schlechten Erfahrungen ist Verf. von einer Betäubungstherapie im Sinne Kroganoffs vollkommen zurückgekommen. Die Grundpfeiler der heutigen Eklampsietherapie sind: Frühentbindung, Aderlass und Isolierung der entbundenen Eklamptischen.

18) H. v. Bardeleben: **Lungentuberkulose und Schwangerschaft.**

Alte ausgeheilte, latente inaktive Prozesse an den Lungen sind keine Indikation zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung.

Bei aktiv manifesten Lungentuberkulosen ist die sofortige Schwangerschaftsunterbrechung geboten, und zwar genügt die einfache Entleerung des Fruchtsackes bei einfachen unkomplizierten Spitzenaffektionen bis zum 4. Schwangerschaftsmonat.

In allen anderen Fällen von Lungentuberkulose ausser den einfachen Spitzenkatarrhen, ferner auch bei Spitzenkatarrhen in späteren Graviditätsmonaten darf man sich nicht auf die Entfernung der Frucht allein beschränken, sondern muss zugleich die Plazentarstelle durch Korpusexzision mit herausnehmen.

19) W. Bokelmann: **Zur Deutung und Behandlung der Unfruchtbarkeit des Weibes.**

Die weibliche Unfruchtbarkeit ist unseren therapeutischen Bestrebungen bis zu einem gewissen Grade zugänglich in den Fällen, wo der Einwanderung der Spermatozoen Hindernisse im Wege stehen, und in denjenigen, wo krankhafte Veränderungen der Schleimhaut die Entwicklung des befruchteten Eies verhindern. Unendlich

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

schwieriger und durch unser ärztliches Handeln nur selten beeinflussbar liegen dagegen die Fälle, wo der Zustand des Ovulums, Störungen seiner Reifung, Ablösung und Wanderung vom Ovarium bis in den Uterus die Schuld tragen.

20) Sigmund Gottschalk-Berlin: **Beitrag zur Lehre von der puerperalen Eklampsie ohne Krämpfe.**

Mitteilung eines jener seltenen Fälle von Eklampsie ohne Krämpfe.

21) Voigt-Berlin: **Zur Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff.**

In sehr schweren Fällen versagt sowohl die Stroganoffsche Therapie wie auch die Frühentbindung. In den übrigen Fällen hat dem Verf. die Schnell- und besonders die Frühentbindung zusammen mit reichlichem Aderlass bei weitem bessere Dienste geleistet, wie die Behandlung nach Stroganoff.

22) F. Gutzmann-Berlin: **Zur Indikation des extra- und intraperitonealen Kaiserschnitts auf Grund von 37 Fällen.**

Der extraperitoneale Kaiserschnitt ist indiziert in allen Fällen von engem Becken, bei denen eine Entbindung per vias naturales keinen günstigen Ausgang erwarten lässt, und zwar auch bei bestehender Infektion, doch hier auf jeden Fall mit Drainage des Bindegewebsraums. Die Bedeutung des Intaktbleibends des Bauchfells gerade für infizierte Fälle geht aus der vorliegenden Zusammenstellung klar hervor. Der klassische Kaiserschnitt ist angezeigt bei den Fällen, in denen eine Sterilisationsoperation beabsichtigt ist, ferner bei Placenta praevia centralis und bei Geburtsstörungen nach direkter Antefixation des Uterus an die Bauchdecken oder die Vagina.

23) Ernst Runge-Berlin: **Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, kompliziert durch Genitaltumoren.**

Sammelreferat.

No. 38, 1912.

1) W. Falta-Wien und J. Nowaczynski-Krakau: **Ueber die Harnsäureausscheidung bei Erkrankungen der Hypophyse.**

Verf. fand erhebliche Gegensätze in dem endogenen Harnsäurefaktor zwischen den Fällen mit Funktionssteigerung der Hypophyse und denen mit Funktionsveränderung. Die Steigerung der Harnsäureausscheidung in den Fällen von Akromegalie ist geradezu enorm. Möglicherweise wird sich diese Tatsache für die Differentialdiagnose der Hypophysenerkrankungen verwenden lassen.

2) Hans Schirokauer-Berlin: **Zur Methodik der Blutzuckerbestimmung.**

In erster Linie muss das Blutserum für das Studium des Blutzuckers dienen, und zwar wäre eine grössere Einheitlichkeit in der Methodik, von denen unter den Reduktionsverfahren die Bertrand-Frank-Moeckelsche den Polarisationswerten am nächsten kommt, diesem Studium förderlich.

3) F. Gudzent-Berlin: **Biologisch-therapeutische Versuche mit Thorium und seinen Zerfallsprodukten.** (Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden 1912.)

Um eine Vergleichung der Ergebnisse einzelner Forscher zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, die Angabe der $\gamma$-Aktivität radioaktiver Thoriumprodukte allgemein einzuführen.

Die therapeutischen Wirkungen sind bei äusserlicher Anwendung ähnlich der des Radiums. Auch bei innerlicher Anwendung konnten bei Rheumatismus therapeutische Wirkungen, wie sie der der Radiumemanation analog sind, beobachtet werden. Doch scheint hierbei, soweit Beobachtungen des Verf. vorliegen, das Thorium dem Radium nicht gleich zu kommen. Die biologischen Wirkungen kleiner Dosen radioaktiver Thoriumpräparate bei innerlicher Anwendung lassen eine ausgesprochene Analogie mit den Wirkungen gering aktiver Radiumdosen erkennen. Dosen von 0,666—1,000 mg bezogen auf Radium scheinen ohne schädliche Wirkung auf den Organismus zu sein; höher aktive Dosen lassen schädliche Wirkungen jedoch in ausgesprochener Weise hervortreten. Ferner lassen die Versuche des Verf.s bereits individuelle Unterschiede erkennen. Es muss demnach ernstlich vor Anwendung zu hoher Dosen gewarnt werden.

4) W. Metzener und J. B. Cammerer-Berlin: **Zur Messung von Thorium-X-Präparaten.**

Technische Mitteilung aus dem Laboratorium von Dr. O. Knöfler & Co., Plötzensee.

5) v. Drigalski-Halle a. S.: **Zur Epidemiologie und Bekämpfung der Diphtherie.**

Epidemiologisch-hygienischer Beitrag.

6) M. Mosse: **Familiärer hämolytischer Ikterus.** (Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft am 24. Juli 1912.) Cf. pag. 1740 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

7) Kurt Blühdorn-Göttingen: **Meningitis serosa und verwandte Zustände im Kindesalter** (Nach einem Vortrage in der Göttinger med. Gesellschaft.)

10 Fälle von Meningitis serosa, und zwar handelt es sich in allen diesen Fällen um die externe Form dieser Erkrankung, d. h. um einen Flüssigkeitserguss in die Subarachnoidalräume und nicht in die Ventrikel .

8) A. Kakowski-Kiew: **Die gegenwärtige Diätetik der Nierenkranken.**

Der wesentlichste Punkt der Diätverordnung bei Nephritis soll das Bestreben sein, die Nieren ohne Schaden für den ganzen Organismus zu schonen. Diese Forderung erfüllt die überwiegend laktovegetabilische Nahrung in ausreichendem Masse.

9) J. Ritter-Geesthacht: **Nochmals Bemerkungen zur Tuberkulosestatistik.**

Erwiderung und Richtigstellung einiger Bemerkungen Julius Kotz' in No. 9 der Berl. klin. Wochenschr. 1912 zu den vom verstorbenen B. Fraenkel veröffentlichten Tuberkulosestatistiken.

10) Hans Reiner-Berlin: **Ueber die Architektur des Calcaneus unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** (Nach einem Vortrage in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juni 1912.)

Die untersuchten Fälle lehren, dass die Struktur des Knochens überall — ohne Rücksicht auf die Ursache — auf eine Aenderung in der Funktion des Fusses, in Grösse, Art und Richtung der Belastung mit einer Veränderung reagiert. Die Balkensysteme nehmen überall eine veränderte Richtung, entsprechend der neuen Belastungsrichtung, an, sie reagieren auf vermehrte Ansprüche, auf Druckfestigkeit mit Verstärkung ihrer Systeme und sind bei Gebrauchslosigkeit — gleich einem ausser Tätigkeit gesetzten Muskel — einer Inaktivitätsatrophie unterworfen. Und wie sich die Architektur verändert, so finden sich, den gleichen Gesetzen gehorchend, Veränderungen der Form des Knochens.

11) Richter-Liegnitz: **Die Erfolge der Behandlung des Gelenkrheumatismus und rheumatischer Erkrankungen mit Ervasin.**

Ervasin, d. i. Azetylkresotinsäure, der Firma Goedecke & Co., Leipzig, übertrifft die Azetylsalizylsäure in ihrer Gesamtwirkung bei grösserer Unschädlichkeit. Es scheint zurzeit unser bestes Antirheumatikum, Antineuralgikum und Antifebrile darzustellen.

12) K. Seegers-Uchtspringe: **Ueber Hexal (sulfosalizylsaures Hexamethylentetramin).**

Hexal ist ein vorzügliches Harnantiseptikum, welches vor dem Hexamethylentetramin den Vorzug verdient, weil es durch Abspaltung der Salizylsäure schmerzlindernd wirkt. Eine Kumulierung oder sonstige unangenehme Nebenerscheinungen werden nicht beobachtet.

13) F. Proell-Königsberg i. Pr.: **Aus der zahnärztlichen Literatur 1910 und 1911.**

Sammelreferat. Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 37, 1912.

1) E. Meyer-Königsberg: **Die Behandlung der Schlaflosigkeit.**

Klinischer Vortrag.

2) Borchardt-Königsberg: **Die Rolle der gesunden und der kranken Niere bei der Kochsalzausscheidung.**

In der gesunden Niere erfährt der sogen. provisorische, d. h. der von den Glomeruli an die Tubuli abgegebene Urin in diesen letzteren eine Rückresorption des Wassers und damit eine Konzentration seines NaCl-Gehaltes; findet auch eine Kochsalzresorption in den Tubuli statt, so liegt eine Schädigung der Tubulusepithelien vor. Auch bei der Glomerulonephritis findet eine Kochsalzretention statt, die aber auf einer Verringerung des provisorischen Harnes beruht und zumeist schnell wieder vergeht. Nephritische Oedeme sind zum Teil durch die NaCl-Retention bedingt.

3) Albert Adamkiewicz-Wien: **Die „Entartungsreaktion" des Herzmuskels.**

Die auf mechanische oder chemische Reize sich einstellende Arythmie des Herzens kann als ein Analogon zu der Entartungsreaktion am Extremitätenmuskel aufgefasst werden und muss als ein Zeichen drohender Schwäche des Herzens gelten, das nur mehr eben den physiologisch geringsten Ansprüchen an seine Leistungsfähigkeit zu genügen vermag. In einem näher beschriebenen sehr merkwürdigen Falle war eine schwere Störung der Herztätigkeit durch vollständige Enthaltsamkeit von allem Zucker entstanden und konnte noch zur rechten Zeit nur durch die Aufnahme von Zucker in den Organismus beseitigt werden.

4) H. Fries-Greifswald: **Die Behandlung der Wehenschwäche, mit besonderer Berücksichtigung der Hypophysenextraktpräparate als Wehenmittel.**

Vaporole, Pituglandol, Secapitrin und das etwa doppelt soviel wirksame Substanz enthaltende Pituitrin stellen aus dem Infundibularteil der Drüse gewonnene Hypophysenextrakte dar, welche, in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode in Form der intramuskulären Injektion angewendet, in zuverlässiger Weise und ohne toxische Nebenwirkung eine Verstärkung der Wehentätigkeit herbeiführen und somit geeignet sind, dem Gebrauch der „Luxuszangen" entgegenzuwirken. Sie haben sich ausserdem wiederholt zur Beseitigung puerperaler und postoperativer Harnverhaltungen bewährt. Die altbekannten Sekalepräparate behalten ihre grosse Daseinsberechtigung für die Nachgeburtsperiode.

5) Hans Aronson und Paul Sommerfeld-Berlin: **Die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten.**

Der Harn masernkranker Kinder, bei Meerschweinchen oder Kaninchen intravenös injiziert, führte in einer Menge von etwa 2 ccm den Tod der Versuchstiere unter anaphylaxieähnlichen Erscheinungen herbei. Ganz die gleiche Wirkung sah man bei Harnen, welche von Kranken mit Serumexanthemen stammten, während sie bei sonstigen Infektionskrankheiten, zumal beim Scharlach ausblieb. Das in den Harn übergehende, einem pathologischen Stoffwechsel seinen Ursprung verdankende Gift ist hitze- und kältebeständig, dialysabel, entbehrt einer nekrotisierenden Wirkung ebenso wie einer Schutzwirkung gegen neue Injektionen. Die Giftigkeit des Harnes bleibt verschieden lange Zeit bestehen; sie kann unter Umständen differentialdiagnostischen Wert besitzen.

6) J. **Peiser**-Berlin: **Ueber die Verwendung konservierter Ammenmilch zur Ernährung von Säuglingen.**

Vortrag in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. VI. 12, ref. in No. 24 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

7) Wilhelm **Boettcher**-Nonnendamm: **Ueber Fibrolysinbehandlung bei Röntgenkarzinom.**

Verf. schreibt der Behandlung eines grossen karzinomatösen Röntgenulcus am Rücken mit intramuskulären Injektionen von Fibrolysin-Merck einen wesentlichen Einfluss auf die gute Heilung der nach der Exstirpation des Karzinoms zurückbleibenden und sekundär mit einem Hautlappen aus dem Oberschenkel gedeckten Operationswunde zu.

8) W. **Böcker**-Berlin: **Ueber Wachstumsvermehrung der Fibula bei Tibiadefekt.**

Vortrag mit Krankendemonstration, gehalten auf dem 11. Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 9. April 1912, refer. in No. 17 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

9) B. P. **Sormani**-Amsterdam: **Die Bedeutung der paradoxen Sera bei der WaR.**

Verf. stellt die Existenz paradoxer Sera entschieden in Abrede und sagt wörtlich, dass „wenn verschiedene Untersucher dasselbe Serum mit verschiedenen (guten) Extrakten, Ambozeptoren und Komplementen quantitativ nach meinen Angaben prüfen und nicht denselben syphilitischen Index finden, von einem oder mehreren oder allen ein technischer Fehler gemacht worden ist."

10) A. **Dutoit**-Lausanne: **Die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose bei Augenkrankheiten.**

Sammelreferat. **Baum**-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. Heft 25.

E. **Ludwig**-Basel: **Zur Lehre der allgemeinen angeborenen Wassersucht (Hydrops universalis neonati mit komplizierender kongenitaler Mitralstenose).**

Ausführliche Beschreibung eines Falles, dessen Aetiologie unklar blieb. Es war weder Lues, noch fötale Nephritis, noch eine Blutkrankheit des Fötus nachzuweisen. Auch die Mitralstenose konnte nicht als Ursache der Stauung angesehen werden, weil durch frühzeitigen Verschluss des Foramen ovale das linke Herz wesentlich entlastet wurde, so dass keine Rückwirkung auf den kleinen und grossen Kreislauf entstand.

P. **Deus**-Zürich: **Ueber einen eigentümlichen Fall von Kohlenoxydvergiftung.** (Schluss.)

Auf Grund einer Beobachtung erörtert Verf. ausführlich Diagnose, Symptomatologie und Prophylaxe.

**Dumont**-Bern: **Die intramuskuläre Aetherisierung.**

Die von französischen Autoren ausgehende Methode (Injektion von soviel Kubikzentimeter Aether in die Glutäalmuskeln, als das Körpergewicht des Patienten Kilogramme zählt) ist sehr schmerzhaft, nicht ungefährlich (Beschreibung von 2 Todesfällen!), unzuverlässig und daher nur in einer sehr beschränkten Zahl von Fällen anwendbar.

A. **Dutoit**-Montreux: **Neue Ergebnisse der Thymusforschung.**

Uebersichtsreferat. L. **Jacob**-Würzburg.

### Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 37. A. **Theilhaber**-München: **Zur Lehre von der Behandlung der Kranken nach Karzinomoperationen.**

Verf. gibt zur Nachbehandlung nach Karzinomoperationen folgende, teilweise bereits auch von anderen Autoren vorgeschlagenen bzw. erprobten Vorschriften: Langdauernde Luftveränderung (Hochgebirge, Seebad), Aenderung der ganzen Lebensweise, vegetarische Diät, Meidung psychischer Erregungen, Bewegungskuren, Sonnenbäder, periodische Abführkuren, Injektion von Natr. cacodylic., halbjährliche Aderlässe von 4—500 ccm. Im dritten Monat nach der Operation sollen Bestrahlungen der Narbe verbunden mit Hochfrequenz und Diathermie, Fibrolysin, Fönbehandlung stattfinden, bei Uteruskrebs Oophorin, heisse Einspülungen und Sitzbäder gegeben werden, bei Mastdarmkarzinom das subaquale Innenbad. Auch sonst eignet sich zur Hyperämisierung der Narbe die Heissluftbehandlung, auch Massage. Eine Nachprüfung dürfte bei der Unschädlichkeit dieser Vorschläge sich empfehlen.

J. **Bauer**-Innsbruck: **Ueber das fettspaltende Ferment des Blutserums bei krankhaften Zuständen.**

Zusammenfassung: Jedes menschliche Serum enthält fettspaltendes Ferment. Bei Karzinom und schwerer Phthise ist der Gehalt an diesem Ferment in der Regel auffallend gering, bei leichter, gutartiger tuberkulöser Spitzenerkrankung oft sehr hoch. Ein relativ geringes Gehalt fand sich bei den bisher geprüften Fällen von Lues und **Basedow**scher Krankheit. Das geringe lipolytische Vermögen gewisser Sera beruht nicht auf einer Zunahme thermostabiler „Antifermente" (Antitrypsin"), sondern auf einem verminderten Gehalt an lipolytischem Ferment.

H. **Thaler**-Wien: **Die Frage der Verwertung der Sectio caesarea vaginalis als Entbindungsverfahren.**

Verf. bespricht mit Anführung von 16 Krankengeschichten die Erfahrungen der **Schauta**schen Klinik mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Stadien der Schwangerschaft (Gewicht des Kindes). Mit prinzipieller Ablehnung der hinteren Inzision bezeichnet er für alle Stadien der Schwangerschaft die Spaltung der vorderen Uterusscheidenwand (Kolpohysterotomia anterior) als einzig empfehlenswertes Verfahren. Dieses ist tatsächlich durch manche Vorzüge ausgezeichnet. Es setzt aber in jedem Falle eine ausreichende Assistenz und sorgfältige Vorbereitung voraus. Vom 5. Schwangerschaftsmonate ab soll es grundsätzlich nur unter dringenden Umständen im mütterlichen Interesse angewendet werden. Bei reifem Kinde vermag das Verfahren nicht in für die Mutter gefahrloser Weise für die Erhaltung des kindlichen Lebens diejenige Garantie zu bieten, die eine Erweiterung der Indikation auf das ausschliessliche Interesse des Kindes rechtfertigen würde.

O. **Benesi**-Wien: **Ein Beitrag zur Diphtherie des Mittelohres.**

Krankengeschichte des bisher wohl ersten Falles einer chronischen Mittelohreiterung, bei welcher bakteriologisch ausschliesslich Diphtheriebazillen zu finden waren. Für die Klassifizierung der Diphtherie des Ohres schlägt B. folgendes Schema vor: 1. Anschluss an eine Allgemeininfektion. Hierher wären auch manche Fälle von Allgemeindiphtherie mit Beteiligung des Ohres ohne nachweisbare Mittelohrerkrankung zu rechnen; sie weisen oft später Schwerhörigkeit auf, die auf einer diphtherietoxischen Hörnervenschädigung beruht. 2. Sekundäre Beteiligung des Ohres: a) Otitis media diphtherobacillaris pseudomembranacea. b) Otitis media diphtherobacillaris purulenta non pseudomembranacea. 3. Primäre Diphtherie des Ohres: a) pseudomembranacea, b) non pseudomembranacea.

P. D. **Siccardi**-Padua: **Untersuchungen über die Veränderungen in der Elimination des Urobilins und der Harnsäure bei kurzdauernden Kaltwassereinwirkungen.**

Versuche mit Kaltwasseranwendung (Duschen) bei 16 Personen; bei allen stellte sich eine mehr oder weniger deutliche Vermehrung der Diurese ein, in einzelnen anderen beobachtet man umgekehrt eine Verminderung des Harnes. Gewöhnlich ist auch die Harnsäureausscheidung eine vermehrte. Die Urobilinmenge ist oft in den 6 nächsten Stunden vermehrt, sei es bei jedem Versuche oder bei einzelnen der wiederholten Versuche. Im allgemeinen war die Zunahme deutlicher bei den für Kälte empfindlicheren Personen. Auf die Versuche zur Erklärung dieser Erscheinungen ist hier nicht näher einzugehen

**Bergeat**-München.

### Italienische Literatur.

**Baecchi** liefert aus dem Institut der gerichtlichen Medizin der Universität Parma unter **Ferrais** Leitung eine beachtenswerte Arbeit über: **Die Veränderungen der biologischen Eigenschaften des Blutserums bei Phosphor- und Arsenikvergiftungen.** (Estratto dalle Memorie della R. Accademia di Scienze, Lettre ed Arti Serie III, Vol. XI (Appendix), Modena (Società tipografica Modenese) 1911.

B. geht in seiner Arbeit davon aus, dass differente chemische Stoffe, in den tierischen Organismus eingeführt, wenn sie an sich auch nicht die Eigenschaften von Antigenen haben, doch nicht ohne bestimmten Einfluss auf die biologischen Eigenschaften des Blutserums gegen Infektionen sind. Es hat den Anschein, als ob die durch solche Stoffe gesetzten leichten Reize im allgemeinen eine günstige Wirkung äussern, während die schweren, mehr weniger schädlichen, neue immunisatorische Eigentümlichkeiten im Blutserum erscheinen lassen.

Sicher erscheint es B., dass die Toxikologie Aufschlüsse über wichtige biologische Erscheinungen des Blutserums zu liefern berufen ist, sowohl in bezug auf das Zustandekommen einer Gewöhnung des Organismus an Gifte, als auch über andere dunkle Punkte der Immunitätslehre.

Aus naheliegenden Gründen scheint sich zum Nachweis solcher biologischer Veränderungen des Blutserums die Phosphor- und Arsenikvergiftung zu empfehlen.

B. untersuchte in einer grossen Zahl von Tierexperimenten an Hunden und Kaninchen (die Ausführung der Technik müssen wir uns hier versagen) das Verhalten des Blutserums der mit Phosphor und Arsen vergifteten Tiere:

1. auf seine normale antikomplementäre Eigenschaft und der durch die Intoxikation veränderten;
2. auf den natürlichen hämolytischen Ambozeptor;
3. auf das hämolytische Komplement und 4. auf das natürliche Hämolysin.

Diese Untersuchungen, deren Resultate B. ausführt, machen es in hohem Grade wahrscheinlich, dass eine beträchtliche Vermehrung des natürlichen hämolytischen Ambozeptors, welche bei einigen Tieren gefunden wurde, davon abhängt, dass stark hämolysierende Substanzen vom Charakter der Fettsäuren in den Kreislauf eintreten und dort die Rolle von Ambozeptoren spielen. An dieser Stelle erwähnt B. ganz besonders die neueren Anschauungen von **Waldvogel** („Ueber die chem. Identität der Antikörperbildung mit der Zelldegeneration". Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 15), betreffend das Verhältnis zwischen Lipoiden und Antikörpern. **Waldvogel** hat in der Phosphorleber eine Vermehrung des Cholestearins gefunden. Diese Vermehrung war aber deutlich geringer als diejenige, welche bei leichter aseptischer Autolyse der Leber beobachtet wird. Deshalb würde im ersteren Falle anzunehmen sein, dass ein bestimmter Teil an das Blut abgegeben ist. Nun ist bekannt, dass das Cholestearin als Antigen bei der **Wassermann**schen Reaktion funktionieren kann: es würde also kaum etwas entgegenstehen, auch hier dasselbe als Antigen anzusprechen und anstatt der bisher geltenden Ehrlichschen Theorie eine einfachere biochemische Erklärung der Immunisationsphänomene zu versuchen, wie es Waldvogel will. Die Untersuchung der chemisch-biologischen Verhältnisse des Blutserums bei der Phosphor- und Arsenleber würde dieser Erklärung günstig sein.

**Die Mischinfektionen bei der Lungentuberkulose, studiert durch die biologische Methode der Komplementfixierung.** (Annali dell istituto Maragliano, August 1911.)

Die vorliegende Arbeit ist unter Leitung Panichis und Goggias aus dem Maraglianoschen Tuberkuloseerforschungsinstitut in Genua hervorgegangen. Sie hat den Zweck, zu bestimmen, in welchem Verhältnis das Blutserum eines Tuberkulosekranken die von Bordet-Gengou angegebene biologische Reaktion in Bezug auf Antigene und Antikörper gibt.

Durch solche Bestimmung kann man annähernd abschätzen die Beziehung zwischen der Intensität der verschiedenen Toxikämien und auch den entsprechenden Verteidigungszustand des Körpers gegen die einzelnen Infektionsträger, welche bei Mischinfektionen eine Rolle spielen.

Derartige Untersuchungen sind ausführbar durch die biologische Methode der Fixation des Komplements, deren Resultate durch besondere technische Verfahren erlangt abschätzbar sind.

Derartige Blut- und Serumuntersuchungen sind ausgeführt an 33 Fällen, von welchen 27 klinisch und bakteriologisch festgestellte Lungentuberkulose betreffen: die übrigen 6 Fälle betreffen Individuen, welche weder klinisch noch bakteriologisch tuberkulös sind. Diese letztere Fälle lieferten im ganzen konstant negative Befunde sowohl gegen Tuberkulose als gegen die gewöhnlichen Mischinfektionen, beruhend auf Diplokokkus, Strepto- und Staphylokokkus. Bei den 27 sicheren und meist vorgeschrittenen Tuberkulosen ergaben die Reaktionen ausser tuberkulösen Antigenen und Antikörpern auch Antigene und Antikörper von Mischinfektionsträgern in folgender relativer Frequenz: 1. Streptokokken, 2. Diplokokken und 3. Staphylokokken. In allen Blutseris der 27 Tuberkulosen hatte man positive Gruppenrekation in Bezug auf Antigene wie Antikörper gegen alle 3 Infektionsträger: aber besonders wichtig erschien die Feststellung der spezifischen Reaktion des Blutserums gegen jeden einzelnen der 3 Infektionsträger, welche ausführlich dargelegt wird. So gelingt es, die Toxikämie in jedem einzelnen Falle klarzulegen in Bezug auf ihren Grad.

Es lässt sich für jeden Kranken ein Diagramm graphisch feststellen über die Bilanz seiner Gefährdung durch, wie auch die Verteidigung gegen die einzelnen Infektionen, und die praktische Schlussfolgerung für die Therapie würde sein eine spezifische Therapie nicht nur gegen die Tuberkulose, sondern auch gegen die einzelnen Mischinfektionen, welche je nach ihrem Grade jede eine besondere Therapie erfordern.

Caffarena: **Ueber Rhachitis und Wassermannsche Reaktion.** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 61.)

In Bezug auf die Entstehung von Rhachitis hat jüngst Marfan die Hypothese aufgestellt, dass zu den direkten Ursachen die hereditäre Lues gehört, welche direkt imstande sei, eine bestimmte Rhachitisform zu erzeugen, deren charakteristische Zeichen seien: frühes Auftreten, Vorwiegen der Läsionen am Schädel, Anämie und Hypertrophie der Milz. Nach Marfan kann man bei sorgfältiger Berücksichtigung der Familienanamnese solcher Fälle in $^2/_3$ derselben luetische Ursache feststellen.

Die frühzeitige hereditäre Lues kann nach Marfan im Knochengewebe zwei Arten von krankhaften Veränderungen bewirken:

1. eine spezifisch luetische: die gummöse Osteochondritis;
2. eine gewöhnlichere Veränderung, welche auch durch andere Ursachen bedingt sein kann, den Rhachitismus. Die erstere Form ist bedingt durch Lokalisation des Treponema im Knochengewebe. Der Rhachitismus würde nach Marfan die allgemeine Verteidigungsreaktion des Organismus gegen das Treponema sein, welches auch immer der Herd der Ansiedlung dieses Infektionsträgers ist.

Der Rhachitismus ist nach M. aufzufassen als das Resultat von Reaktionen, welche im Knochenmark und in den Ossifikationsherden auftreten auf Grund von Infektionen und Intoxikationen, welche sich äussern in den letzten Monaten des intrauterinen und den ersten beiden Jahren des extrauterinen Lebens. Als solche würden aufzufassen sein die alimentären Intoxikationen, die Lues, die Tuberkulose, chronische Malaria, Diabetes, chronische Bronchopneumonie, chronische Dermatitiden usw. Durch solche toxisch-infektiöse Ursachen entstehen im Knochenmark bestimmte Veränderungen, wie Vermehrung der neutrophilen Myelozyten mit zahlreichen kernhaltigen Erytrozythen, eosinophilen Zellen, Anhäufungen abnormer Art von Medullarzellen. Diese Veränderungen sind imstande, eine Störung der knochenbildenden Funktion der Osteoblasten hervorzurufen, und so zum Rhachitismus zu führen.

C. benutzte im pädiatrischen Institut der Genueser Klinik die Gelegenheit, alle an Rhachitis erkrankten Kinder auf Wassermannsche Reaktion zu untersuchen und das Resultat ist der Marfanschen Anschauung durchaus günstig.

Er fand in 30 Proz. aller rhachitischen Kinder eine positive Wassermannsche Reaktion.

In 5 Fällen, wo C. Gelegenheit hatte, auch die Eltern der Kinder auf Wassermannreaktion zu untersuchen, hatte er zweimal ein positives Resultat.

Pontano bringt aus dem experimentellen hygienischen Institut zu Rom: **Untersuchungen über das Verhalten der Choleravibrionen isoliert und gezüchtet von Cholerakranken und gesunden Choleravibrionenträgern.** (il policlinico, 19. Mai 1912.)

Die wichtigste Frage bei der Verbreitung der Choleraepidemie ist die Ueberwachung der Choleravibrionenträger. Während der kleinen in Rom im Jahre 1910 herrschenden Choleraepidemie hatte P. Gelegenheit, in 2 Fällen zu konstatieren, dass von zwei gesunden Cholerapilzträgern zwei andere sich bildeten, welche vorher als cholerafrei befunden waren, ohne dass auch diese erkrankten. Solche Beobachtungen können den Gedanken nahe legen, dass in diesem Falle eine Abschwächung des Kontagiums stattgefunden habe. P. hatte Gelegenheit, verschiedene Stämme sowohl von Cholera-, Rekonvaleszenten- als von gesunden Choleraträgern zu züchten und in Bezug auf ihr morphologisches wie kulturelles Verhalten und in Bezug auf ihre Giftigkeit zu prüfen.

Er beschreibt seine ausführlichen Untersuchungen und kommt durch dieselben zu dem Schlusse: dass die Choleravibrionen von Kranken und von gesunden Verstreueren keine differenzierbaren morphologisch-kulturellen biologischen Verschiedenheiten haben. Auch in Bezug auf die Cholerarotreaktion und die Hämolyse muss der gesunde Cholerapilzträger für gleich gefährlich gehalten werden wie ein Kranker, abgesehen von der in Betracht kommenden Zahl der Keime und der Pausen in der Ausscheidung. Wenn ein gesunder Choleraverstreuer Veranlassung bietet zur Entstehung weiterer gesunder Choleraverstreuer, so liegt der Grund hierfür nicht an Veränderungen der Choleravibrionen.

Die Ansteckung an Cholera ist nicht allein an die Einfuhr von Vibrionen in den Magen und Darmkanal gebunden, sondern auch an die eingeführte Quantität und an den Zustand der Verdauungsorgane sowie an die komplizierten Verhältnisse, welche man mit organischer Disposition bezeichnet.

In epidemiologischer Beziehung ist der Cholerakeimträger zu fürchten gleich dem Cholerakranken selbst: die grösste Gefahr liegt nicht im Verkehr mit solchen Kranken und nicht in dem individuellen Kontagium, sondern in der schnellen und schweren Ausbreitung der Krankheit durch Verunreinigung von Nahrungsmitteln und des Wassers. Gelingt es nicht, die Quellen dieser Verunreinigungen zu verstopfen durch Ueberwachung der Choleraverstreuer, so nützt die Isolierung und die sorgfältigste Desinfektion der Kranken selbst nichts.

Cantieri: **Ueber die Reaktion der Milch bei Erkrankung der Ziegen an Maltafieber.** (il policlinico, Juni 1912.)

Die Verbreitung des Maltafiebers, der Febris mediterranea in den Küstenländern des Mittelmeeres ist, wie dies in den letzten Jahren unzweifelhaft festgestellt wurde, vielfach durch die Milch infizierter Ziegen bedingt.

Dem englischen Arzt Zammit gebührt das Verdienst, ein Verfahren — Milktest oder Zammittest genannt — angegeben zu haben, mittelst dessen eine Milchreaktion auf den Bruceschen Mikrokokkus des Maltafiebers mit Sicherheit festzustellen ist.

Eine Reihe italienischer Autoren haben dies Verfahren geprüft und bestätigt. Chimera und Palumbo wandten es in Palermo mit Erfolg bei Ziegenmilch an und 1910 berichtet Spagnuolo über die Milchreaktion auf Maltafieber bei nährenden Müttern.

In der obigen Abhandlung gibt Cantieri-Grosseto ein einfaches Verfahren an, welches es gestattet, im Laboratorium Milchproben, welche aus weit von den Städten entlegenen kleinen Maltafieberzentren gesandt werden und in keiner Weise steril entnommen zu sein brauchen, zu untersuchen und mit Sicherheit die Infektionsfähigkeit der Milch festzustellen.

Die epidemiologische Wichtigkeit dieses seit Dezember 1911 in Grosseto eingeführten Verfahrens liegt auf der Hand; seine Ausführungen im einzelnen müssen wir uns zunächst noch versagen.

Ditutona berichtet aus dem pathol. anatom. Institut zu Siena: **Ueber einen Fall von akuter verruköser Aortitis.** (il policlinico, Juni 1912.)

Die deutschen Autoren hätten nach ihm bisher die Existenz einer besonderen akuten Entzündung der Aorta in Abrede gestellt; es handle sich bei denselben immer in erster Linie um Endokarditis, übergreifend von den valvulären Partien auf die Aorta. Dagegen hätten die Franzosen eine ganze Anzahl von Fällen primärer und eigentlicher akuter infektiöser Aortitis beschrieben ohne endokardiale Affektionen.

Nauwerk und Eyrich beschrieben im Jahre 1889 einen Fall in Zieglers Beiträgen Bd. V, aber in diesem, sowie in einem anderen von Borbacci 1890 beschriebenen Falle fehlte der Nachweiss des pathogenen Agens.

Der von D. geschilderte Fall ist insofern interessant, als es sich um eine durch Pneumoniediplokokken bewirkte echte Endoarteriitis vegetans und verrucosa handelte bei einem vollständig gesunden und unbeteiligten Endokard. Der betr. Patient war an einer akuten lobären Pneumonie gestorben.

Zilocchi: **Ueber einen Fall von Gynäkomastie.** (il Morgagni, Mai 1912.)

Z. berichtet über einen 34 jährigen Mann mit starker und gleichmässiger Entwicklung beider Brustdrüsen. (53 g wog die rechte, 52 g die linke nach 2 tägigem Liegen in Alkohol.) Die Vergrösserung erstreckte sich in gleicher Weise auf die Azini und Tubuli, wie auf das sie einhüllende zum Teil sklerosierte Bindegewebe.

Bemerkenswert waren Veränderungen der Schilddrüse und der Hoden. Die erstere zeigte Hyperplasie des Bindegewebes und Degeneration des Drüsengewebes. Auch das Drüsengewebe beider Hoden zeigte sich degeneriert in bezug auf die Epithelzellen der Tubuli.

Die Nebennieren zeigten perivasale Sklerose der Marksubstanz.

So bietet der Fall eine gute Stütze für die bisherige Anschauung, dass bei dem Auftreten weibischer Brustdrüsenbildung beim Manne Störungen in der Entwicklung und Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion eine Rolle spielen.

Fontana: **Kasuistische Beiträge zur Organtherapie der Neurosen durch ein von Albuminoidsubstanzen freies Präparat.** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 48.)

Die von der Genueser Schule hergestellten organtherapeutischen Präparate haben in diesen Berichten oft Erwähnung gefunden. F. erläutert in einer Kasuistik des Ambulatoriums der Klinik die mit Zephalopin erreichten Resultate. Dies Präparat aus frischer Gehirnsubstanz vermittels Extraktion mit feinstem Oleum olivarum gewonnen, hat den Vorzug, keine Albumine und Zytotoxine zu enthalten, dagegen die Lipoide und die diesen verwandten Stoffe der Zellen, welche die tonische, antitoxische und antikonvulsive Eigenschaft des Mittels bedingen sollen. Es hat ferner den Vorzug, dass seine antikonvulsive Wirkung exakt im Tierexperiment geprüft und dosiert werden kann, und dass es in hohen Dosen und bei längerem Gebrauch auch schon vermöge seiner vorzüglichen Haltbarkeit nie Schaden bringt.

F. schildert an einer Reihe von Fällen die tadellose Wirkung bei Neurasthenie, bei Hysterie, bei hysterischen wie epileptiformen Erscheinungen.

Das Mittel wird versandt in zugeschmolzenen Glastuben; die Dosis beträgt 1—5 ccm subkutan. Die Wirkung ist eine sedative die Tätigkeit der nervösen Zentralorgane regulierende. Nie werden örtliche wie allgemeine unliebsame Nebenerscheinungen beobachtet.

Sabbatani: **Jod als Antiseptikum und unterschwefeligsaures Natron als Antidotum des Jod.** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 53.)

Die Anwendung des Jods in der chirurgischen Praxis als Hautantiseptikum ist heute eine ganz allgemeine geworden. Immerhin ist dieselbe nicht ganz frei von Unzuträglichkeiten: Reizung der Haut, Jodismus und Geruchsbelästigung. Man hat deshalb vorgeschlagen, nach einigen Minuten das überschüssige Jod zu entfernen durch konzentriertes Ammoniak, welches aber auch den Nachteil hat, die Haut zu reizen und den Operateur durch Geruch zu belästigen. S. empfiehlt statt des Ammoniaks unterschwefeligsaure Natronlösung in ziemlich starker Verdünnung. Man pinselt die alkoholische Jodlösung in der bisher gewohnten Weise auf, bedeckt die gepinselte Stelle mit sterilisierter Wundwatte oder Gaze und nach 5 oder 10 Minuten schüttet man auf diese eine lauwarme sterilisierte 5 proz. unterschwefeligsaure Natronlösung, drückt dieselbe fest an, entfernt sie nach 2 Minuten. Das überschüssige Jod ist entfernt, die Haut entfärbt und sicher desinfiziert.

Coronedi: **Die im Handel vorkommenden chemischen Ersatzpräparate, welche an Stelle von patentierten und namengeschützten Präparaten angewandt werden.** (il Morgagni, Mai, Juni 1912.)

C. untersuchte im pharmakologischen Institut der Universität Parma die Frage der Ersatzmittel für patentierte und namengeschützte chemische Präparate, eine Frage, welche nach seiner Anschauung eine brennende ist und einer Regelung bedarf.

Zunächst sind es sieben Ersatzpräparate, welche er in bezug auf ihr chemisches Verhalten und ihre Reinheit mit den Orignalpräparaten vergleicht: so der Ersatz für Pyramidon und Dermatol (Höchster Farbwerke), für Airol und Thiakol (Hoffmann-Laroche & Co. Basel), für Physik (Ges. f. chem. Industrie Basel), für Diuretin (Knoll & Co. Ludwigshafen), für Aristol (F. Bayer & Co. Elberfeld).

Die vergleichende Untersuchung ergab, dass keines der Ersatzpräparate in bezug auf physikalische und chemische Verhältnisse noch weniger in pharmakologischer Beziehung den Präparaten, welche ersetzt werden sollen, entspricht. Ja in manchen Fällen will C. konstatiert haben, dass auch die Ersatzpräparate je nach der Bezugsquelle, ja sogar aus derselben Bezugsquelle starke chemische Verschiedenheiten aufweisen.

Gargiulo: **Klinischer Beitrag zur hysterischen Gangrän.** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 56.)

Bei den Berichten italienischer Autoren über Hysterie kann man sich oft des Eindruckes nicht erwehren, dass bei romanischen Völkern schwerere und seltenere Formen von Hysterie beobachtet werden, als in Deutschland. So hat Bianchi-Neapel in einem Beitrag zur Kenntnis des Hysterismus eine Reihe von Fällen genuiner hysterischer Hautgangrän geschildert, bei welchen jeder Betrug und jede Täuschung ausgeschlossen war.

G. berichtet aus der Klinik Camerinos über ein 15 jähriges Mädchen, welche, im Anschluss an eine leichte durch Stahlfeder bewirkte Wunde des kleinen Fingers eine Störung der Tast-, Wärme- und Schmerzempfindung sämtlicher Finger, eines Teiles der Hand und Unterarms zeigte, die sich zur Gangrän steigerte, die leicht und ohne Fieber und Entzündungserscheinungen ablief.

Jeder differential-diagnostische Irrtum sowohl in bezug auf chirurgische Komplikation wie auf Polyneuritis, Syringomyelie, Morbus Raynaud und Morbus Marvan erschien ausgeschlossen. G. erörtert in ausführlicher Weise die interessante Kasuistik und italienische Literatur über diese spontane hysterische Gangrän.

Hager-Magdeburg.

## Ophthalmologie.

C. v. Hess-Würzburg: **Schädigungen des Auges durch Licht.** Bericht über den 1. Fortbildungskurs des Vereins rheinisch-westfälischer Augenärzte. Wochenschr. f. Therapie und Hygiene des Auges. 1912, No. 31, S. 254.

Weder das natürliche Licht noch die neueren künstlichen Beleuchtungsarten schädigen das gesunde Auge. Der Star ist im Hochgebirge nicht häufiger als in der Ebene; das häufigere Vorkommen in einzelnen Ländern dürfte eher auf Rasseeigentümlichkeiten beruhen. Die modernen, an ultravioletten Strahlen reichen, künstlichen Lichtquellen sind ebenfalls unter gewöhnlichen Verhältnissen als unschädlich zu betrachten. Der Glasbläserstar ist gleichwohl kein Wärmestar, sondern vielleicht doch auf die Wirkung des ultravioletten Lichtes zurückzuführen, welches zunächst die Kapselepithelien schädigt und so zur Entstehung eines Stares führt.

Unter den am Auge vorkommenden Krankheitszuständen kennt Hess keinen, welcher nachweisbar durch Licht ungünstig beeinflusst wird. Der Blendungsschmerz bei Conjunctivitis ekzematosa rührt nicht vom Einfall des Lichtes her; auch bei Retinitis und Chorioiditis ist ein ungünstiger Einfluss des gewöhnlichen Tageslichtes nicht nachgewiesen.

Therapeutisch kommt in der Augenheilkunde namentlich die günstige Wirkung des Eisenlichtes bei Bindehautlupus in Betracht; bei Trachom ist der Erfolg nicht von Dauer, bei Ulcus serpens zweifelhaft. Die Schädigungen bei Betrachtung der Sonnenfinsternis sind nicht auf Wirkung des ultravioletten Lichtes, sondern auf eine Wärmewirkung, eine Eiweisskoagulation zurückzuführen.

In der Frage nach dem Werte der neueren Schutzgläser hält Hess die Hallauergläser für gut, aber nicht für notwendig; er empfiehlt mehr die rauchgrauen Gläser. Von anderer Seite wird das Euphosglas gerühmt.

H. Kuhnt-Königsberg: **Ueber die Behandlung des angeborenen Schichtstars.** Zeitschrift f. Augenheilk. Bd. XXVI., 5.

Nach Anschauung des Verf. soll bei Operation des Schichtstars die Iridektomie nur die Ausnahmeoperation, die Beseitigung der Linse die Regel sein. Erweitert sich die Pupille nicht völlig auf Mydriatica (2—3 proz.), so ist von der Phakolyse abzusehen und eine Iridektomie nach innen zu machen, oder eine präparatorische Iridektomie nach oben. Die subkonjunktivale Eröffnung der vorderen Linsenkapsel sei zentral, klein und oberflächlich vertikal gestellt (2½—3 mm). Tritt keine rapide Quellung ein, so kann man nach einigen Tagen einen zweiten, grösseren Kapselschnitt machen. Die Extraktion des Schichtstars von vornherein lehnt Verf. vollkommen ab. Ausser der mechanischen Reizung durch die stark quellende Linse kann auch eine chemische in Betracht kommen.

K. Behr: **Das Wesen der Augenveränderungen bei Polyzythämie.** Zugleich ein weiterer Beitrag zur Theorie der Stauungspapille. Klinisches Monatsbl. f. Augenheilkunde. 1911. Mai—Juni.

Die Polyzythämie oder Erythrozytose führt ophthalmoskopisch und mikroskopisch zu charakteristischen Veränderungen, welche eine pathognomonische Bedeutung für die Diagnose haben. Abgesehen von einer starken venösen Hyperämie der Lider und Konjunktiva ist die Sklera in ausgesprochenen Fällen bläulich verfärbt durch hochgradige Erweiterung der Gefässe der Chorioidea. In der Netzhaut sind die Venen ebenfalls stark erweitert. Die Stauungspapille bei Polyzythämie ist allein durch ein lokales Oedem der Papille und des peripheren Sehnervenstammes hervorgerufen. In der Netzhaut kann das Oedem auch ophthalmoskopisch zutage treten dadurch, dass die Gefässe trotz ihrer Verbreiterung durch die geschwollene und ödemativ getrübte Netzhaut stellenweis überlagert und unsichtbar werden. Mikroskopisch waren in sämtlichen gefässführenden Teilen des Auges ausser der Retina kleinzellige Infiltrate nachweisbar. Die früher als Cyanosis retinae beschriebenen ophthalmoskopischen Veränderungen sind identisch mit den bei der Polyzythämie auftretenden.

O. Stuelp-Mühlheim-Ruhr: **Autointoxikation und Augenkrankheiten.** v. Graefes Arch. f. Ophth. 1911, Bd. 80, H. 3.

St. hat die Behauptung Elschnigs, dass der gastrointestinalen Autointoxikation (Indikanurie) eine überaus häufig ätiologische Bedeutung sowohl für die chronisch rezidivierende Iridozyklitis als auch für andere Augenleiden (Skleritis, Sklerokeratitis, Keratoiritis, Episkleritis, Augenmuskellähmungen, Neuritis retrobulbaris, Neuralgien, Flimmerskotom, Glaukom, Aderhaut-, Netzhaut- und Sehnervenleiden) zukomme an über 1000 Patienten der von ihm geleiteten Augenheilanstalt einer Nachprüfung unterzogen. Aus der sehr eingehenden Arbeit sei hier nur das Endergebnis angeführt: Aus der die einzelnen in Frage kommenden Krankheiten enthaltenden Tabelle ist zu ersehen:

1. dass unter 497 der verschiedenen, nach Elschnig häufig auf intestinaler Autointoxikation beruhenden Augenleiden nur 39 mal, d. h. in ungefähr 8 Proz. der Fälle, Indikan überhaupt nachweisbar war.

2. dass unter 511 Augenkrankheiten, die bisher nicht damit in ursächlichen Zusammenhang gebracht worden sind, 38 mal, d. h. ebenfalls in ungefähr 8 Proz. der Fälle und

3. dass bei 56 Patienten ohne Augenleiden 5 mal, also gleichfalls in ungefähr 8 Proz. Indikanurie bestand.

4. dass sich also unter alle Krankheitsgruppen die Anzahl von Indikanurien prozentualiter ziemlich gleichmässig verteilt.

Demnach kann man aus dem beschriebenen Beobachtungsmaterial schliessen, dass sich Indikanurie bei Iridozyklitis durchaus nicht häufiger findet als bei Patienten mit ganz anderen Augenleiden oder solchen ohne jede Augenkrankheit.

Relativ am häufigsten konnte Indikanurie nachgewiesen werden bei Altersstaren. Was St. noch besonders veranlasst, der sog. intestinalen Autointoxikation im allgemeinen keine grosse ätiologische Bedeutung beizumessen, ist der Umstand, dass Indikanurie fast nur in der heissen Jahreszeit beobachtet wurde, in der Magen- und Darmstörungen an der Tagesordnung sind.

v. Hippel-Halle a. S.: **Ueber Indikanurie und Augenkrankheiten.** v. Graefes Archiv f. Ophthalmol. Bd. 81, Heft 1.

Bei 416 Kranken der Universitäts-Augenklinik in Halle a. S. wurden Untersuchungen auf Indikan angestellt. Schwache Indikanurie ist nicht krankhaft, erst verstärkte Ausscheidung deutet auf eine krankhafte Störung hin. v. H. rechnet nur diejenigen Fälle als positiv, in denen bei der Indikanprobe über die blaue Färbung ein Zweifel nicht möglich ist. In diesem Sinne waren von den 416 Augenkranken 400 negativ, 16 positiv. Nach Anschauung des Verfassers ist vermehrte Indikanausscheidung für die Entstehung von Augenkrankheiten ohne wesentliche Bedeutung.

Oeller und v. Gerlach-Erlangen: **Ueber die Einwirkungen von Gerstenkaffee und Malzkaffee auf das Sehorgan.** Therap. Monatshefte. Juni 1912, S. 429.

Da schon in der älteren Literatur hin und wieder sich die Behauptung fand, dass verschiedene Kaffeeersatzstoffe einen schädlichen Einfluss auf das Sehorgan übten und da in neuester Zeit gegen den Gerstenkaffee und Malzkaffee der Vorwurf erhoben wurde, dass sie die Augen schädigten, haben die beiden Verfasser mit eben diesen letzteren Kaffeeersatzmitteln eine grössere Anzahl von Versuchen an Tieren sowie an Menschen angestellt, um über den eventuellen Einfluss derselben auf das Sehorgan eine Anschauung zu gewinnen. Benutzt wurden zu diesen Versuchen Gerstenkaffee der Firma Liede und Malzkaffee der Firma Kathreiner.

Bei den Tierversuchen erhielt je die gleiche Anzahl Kaninchen Malzkaffee und Gerstenkaffee mindestens 50 Tage lang in grossen Quantitäten. Nach Abschluss der Versuchsperiode wurden die Tiere getötet und die Augen einschliesslich Sehnerven und deren Verbindung mit dem Gehirn mikroskopisch untersucht. Hiebei hat sich nun gezeigt, dass in keinem einzigen Falle irgend welche krankhafte Veränderungen nachweisbar waren.

Bei den Versuchen am Menschen unterzogen sich 32 Versuchspersonen im Alter von 14—72 Jahren, davon 17 männlichen und 15 weiblichen Geschlechtes, der Untersuchung. 14 Versuchspersonen erhielten Gerstenkaffee, 18 Malzkaffee und zwar täglich 100 g auf 1 Liter Wasser (das doppelte Quantum der üblichen Art der Zubereitung) während 96—117 Tagen. Irgend eine Aenderung in der Lebensweise der Versuchspersonen fand nicht statt. Vor Beginn der Versuche wurde jede Person ophthalmoskopisch untersucht, die Sehschärfe festgestellt und Gesichtsfeldaufnahmen für weiss, blau, rot und grün gemacht. Nach Abschluss der Versuche wurden die gleichen Untersuchungen vorgenommen. Es ergab sich, dass nach der längeren Einverleibung von Malz- und Gerstenkaffee an den Funktionen der Augen nicht die geringste Störung wahrgenommen werden konnte. Speziell ist in dem Berichte hervorgehoben, dass weder periphere Einschränkungen des Gesichtsfeldes, noch Gesichtsfeldausfall (Skotome) vorhanden waren. Bei der Untersuchung vermittelst des Augenspiegels waren ebenfalls nicht die geringsten Veränderungen wahrnehmbar, weder was Farbe noch Begrenzung der Sehnervenscheibe, noch was das Kaliber der Netzhautgefässe anlangt. Der Bericht schliesst mit folgenden Worten: „Aus all dem ergibt sich, dass nach unseren eingehenden Untersuchungen auch nicht im geringsten ein Verdacht vorliegt, welcher die Behauptung rechtfertigen könnte, Malzkaffee oder Gerstenkaffee schädige, selbst in aussergewöhnlich grosser Menge, bezw. Konzentration genossen, das Sehorgan."

Rochou-Duvigneaud-Paris: **Die Retinitis albuminurica.** Vortr. in der Société française d'ophtalmologie. 6. V. 1812. Sitzungsbericht klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1912, S. 107.

I. Die Retinitis albuminurica gravidarum, die Sehstörungen der Schwangerschaft, waren schon lange vor Erfindung des Augenspiegels bekannt. Hinsichtlich der Bedingungen, unter denen sich eine R. a. g. entwickeln kann, ist Vortr. der Ueberzeugung, dass eine Nephritis vorangehen muss und dass die R. a. g. nicht die Folge einer allgemeinen Intoxikation ist, die Niere und Retina in gleicher Weise angreift. — Gewöhnlich ist auch eine Stickstoffretention damit verbunden.

Die Sehstörungen können bedingt sein, entweder durch Veränderungen in der Retina (fibrinöse Exsudate, Hämorrhagien, Amotio) oder durch Veränderungen am Sehnervenkopfe, schliesslich kommen auch ganz akute Fälle von Amaurose im eklamptischen Anfall vor ohne nachweisbare pathologische Veränderungen. Pupillenreflex ist bei der Amaurosis gravidarum in $^3/_5$ der Fälle noch vorhanden, bei der Retinitis gravidarum meistens erhalten.

In der Beschreibung des ophthalmoskopischen Bildes verwirft Verf. die Bezeichnung „Neuroretinitis", da die pathologischen Veränderungen an der Lamina cribrosa Halt machen und den Nervus opticus verschonen. Er spricht daher von einer Papilloretinitis. Die in der Schwangerschaft vorkommenden echten Neuroretinitiden sind anderer Aetiologie. Bei der R. a. g. soll das Bild der weissen Herde ohne Blutungen viel häufiger sein als bei der gewöhnlichen Retinitis albuminurica. Nach Ablauf der R. a. g. ist zuweilen nichts mehr ophthalmoskopisch nachzuweisen. Oft ist die Papille blass, die Gefässe sind eng und sklerosiert, Pigmentflocken treten auf. Die Netzhautabhebung ist häufiger wie bei der gewöhnlichen R. a. — Sie bildet sich aber meistens schnell zurück. Der Verlauf der R. a. g. ist durch Diät nicht zu beeinflussen. — Allein der Partus bildet den Umschlag zur Besserung. Der Endausgang ist vom Verlauf der Nephritis abhängig, ob letztere verschwindet, ob sie in chronische Nephritis übergeht resp. sich verschlimmert, die Prognose ist im allgemeinen sehr ernst. Amaurose ist ein signum male quoad vitam. Wenn auch bei zeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft die Prognose quoad visum günstiger ist, so haben die Patientinnen nach Ablauf der R. a. g. doch meist ein schlechtes Sehvermögen.

Rezidive treten bei späteren Schwangerschaften in der Mehrzahl der Fälle auf.

Die Diagnose aus dem ophthalmoskopischen Bild ist leicht. Falls kein Eiweiss nachzuweisen ist, muss Blutdruck und Stickstoffgehalt des Blutes bestimmt werden. Ueber das Wesen der R. a. g. stellt Vortr. folgende Hypothese auf:

Bei Nephritis tritt eine Retention von schädlichen Stoffen im Organismus ein. Die Folge davon ist eine Veränderung der Gewebssäfte; Niere und Retina sind besonders empfindlich gegen diese schädlichen Stoffe (vielleicht besitzen sie eine besondere Affinität dazu nach Art des Diphtherietoxins). Der anatomische Bau der Retinalgefässe (Endarterien) bedingt eine Stromverlangsamung in der Retina, begünstigt also eine intensivere Gifteinwirkung in der Netzhaut, zumal im ganzen hinteren Bulbusabschnitt eine geringe Stauung im Blutkreislauf vorhanden ist.

Bei der Therapie der R. a. g. bespricht Vortr. zuerst die Prophylaxis und die deckt sich mit der Behandlung der Eklampsie (genaue Kontrolle der Nierenfunktion, des Blutdruckes und des N-Gehaltes des Blutes; Diät, Bettruhe, Aderlässe).

Bei ausgebrochener R. a. g. soll so bald wie möglich die künstliche Frühgeburt eingeleitet werden.

Wichtig ist die Frage einer späteren Schwangerschaft. Sie soll möglichst vermieden werden.

II. Die gewöhnliche Retitinis albuminurica. Verf. wendet sich scharf gegen die Lehre, dass eine gemeinsame Ursache die Gefässe der Niere und Retina in gleicher Weise schädige, da er durch eigene Untersuchungen nachwies, dass bei Nephritikern ausser Retina, Niere und das hypertrophische Herz alle übrigen Organe ganz normal waren und keine generalisierte Gefässschädigung vorlag.

Die Prognose ist bis auf ganz seltene Ausnahmen letal. Die Häufigkeit der R. a. nimmt mit den Jahren langsam zu und erreicht ihren Höhepunkt zwischen dem 30.—40. Lebensjahr. Bei Männern ist sie häufiger als bei Frauen. Die R. a. ist so ziemlich bei allen Formen von Nephritis beschrieben worden. Weitaus am häufigsten findet man sie aber bei der Schrumpfniere.

In der Pathogenese der R. a. decken sich die Allgemeinerscheinungen mit denen der Nephritis und Albuminurie (kann fehlen), hoher Blutdruck, N-Retention.

Die Augensymptome sind sehr vielseitig und in ihrem Verlauf nicht typisch. Bald kommen sie plötzlich zum Ausbruch um schnell wieder zu verschwinden, oder es verbröckelt sich. Als spezielles Symptom der N-Retention nennt Vortr. grosse Blässe, Neigung zu Blutungen in Nase, Darm oder Uterus, Appetitmangel, zunehmende geistige Trägheit, Pruritus und oft einen typischen Foetor ex ore.

Für das ophthalmoskopische Bild sind typisch: weisse Herde und Hämorrhagien in der Umgebung einer getrübten und ödematösen Papille bei normaler äquatorialer und peripherer Netzhautzone. Die weissen Herde hält Vortr. in der Hauptsache für Exsudate; Lipoidsubstanz kommt erst an zweiter Stelle in Frage.

Als Diät empfiehlt er eine stickstoff- und kochsalzarme Nahrung. Bei drohender Urämie Milchdiät mit grossem Wasserzusatz. Starke Abführmittel und Aderlässe werden befürwortet. Lumbalpunktion kann eventuell bei schweren Kopfschmerzen erleichternd wirken. Bei Verdacht auf luetische Aetiologie soll man mit der spezifischen Therapie nicht zögern.

In der Diskussion empfiehlt Tersau Kalziumchlorid als Hämostatikum, das gleichzeitig die Albuminurie vermindere und sehr grosse Ausscheidung von Kochsalz herbeiführe. Es soll mit Unterbrechungen gleichzeitig oder abwechselnd auch Jod, Tannin und Strontium bei entsprechender Diät gegeben werden.

Rhein.

## Inauguraldissertationen.[1]

Aus der Kgl. Univ.-Augenklinik zu Kiel liegt eine Arbeit von Erwin Przygode-Krotoschin vor über Pathogenese und Aetiologie der Amotio retinae mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. Bei der umstrittenen Pathogenese der Amotio retinae ist die Arbeit von Interesse. Für die meisten Netzhautablösungen, seien sie anscheinend spontan oder offenbar sekundär, gibt die Retraktionstheorie die richtige Erklärung. Infolge einer Iridozyklitis kommt es zu Ernährungsstörungen des Glaskörpers. Dieser schrumpft und die Netzhaut folgt ihm oder vielleicht auch einem direkten Narbenzug. Eine Abhebung durch Chorioidealtumoren ist ebenfalls möglich. Auch subretinale Hämorrhagien können zu Amotio retinae führen. Bei den „spontanen" Netzhautablösungen spielt die tuberkulöse Aetiologie eine wesentliche Rolle. Von 16 Patienten reagierten 14 typisch auf Tuberkulin. Unter 12 Patienten befand sich nur einer mit positivem Wassermann. In einem Falle mit Tuberkulinreaktion (1 mg A.T.) war die Amotio eine Komplikation rezidivierender Glaskörperblutungen mit anschliessender Retinitis proliferans. (Kiel 1912. 35 S. Schmidt & Klaunig.) Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Kiel.** August 1911 bis August 1912.

Akens Heinrich: Zur Frage der primären Appendixkarzinome.
Barasch Hans: Zur Symptomatologie der chronischen Paranoia.
Berghahn Wilhelm: Melancholia senilis.
Beyer Alfred: In welcher Konzentration tötet wässeriger Alkohol allein oder in Verbindung mit anderen desinfizierenden Mitteln Entzündungs- und Eiterungserreger am schnellsten ab?
Beyreis Otto: Katatonie in Schüben.
Biltz Erich: Die progressive Paralyse und ihre forensische Würdigung.
Boesensell Bernhard: Ueber erschwertes Décanulement und Diphtherierezidiv.
Brennecke Johannes: Zur Symptomatologie und Diagnose der Amentia.
v. Czarnowski Stefan: Beitrag zur Symptomatologie und Pathologie der tuberkulösen Meningitis.
Dethleffsen August: 77 Fälle von Heterochromia Iridum.
Elpers Ludger: Venendruckmessungen nach Moritz und v. Tabora. Einfluss von Muskelarbeit und thermischen Reizen auf den Venendruck.
Ennen Dirk: Ein Beitrag zur Kasuistik der Chorea chronica progressiva (Huntingtonsche degenerative Chorea).
Feulgen Robert: Zur Kenntnis des Purinstoffwechsels bei der chronischen Gicht mit besonderer Berücksichtigung der Nierentätigkeit und der Wirkung der 2-Phenylchinolin-4-Karbonsäure (Atophan).
Frank Walter: Das Sarkom und das Karzinom im Gebiete der Nase und der Nasenhöhlen nebst einem Beitrage zu deren Kasuistik.
Gast Erich: Zur Lehre von den Schläfenlappentumoren. Nebst kasuistischem Beitrag.
Gerich Carsten: Ueber Leberverletzungen und deren Heilung.
Geyken Johann: Ueber einen Fall von Tumor corporis callosi.
Glaevecke Carl: Die Resultate der Placenta-praevia-Behandlung nach dem Material der Kieler Frauenklinik aus den Jahren 1904 bis 1911.
Goepel Emil: Ein Beitrag zur Lehre von den posteklamptischen Psychosen.
Görte Richard: Beiträge zur Lehre von den Speiseröhrendivertikeln.
Graefe Erich: Zur Lehre der galoppierend verlaufenden Form der progressiven Paralyse.
Günther Willi: Ein Beitrag zur Lehre von der stationären Paralyse.
Hammer Richard: Kasuistischer Beitrag zur Paranoia chronica.
Harms Alfred: Multiple Sklerose und Trauma.
Harms Theodor: Klinischer und anatomischer Beitrag zur Lehre von der Poliencephalitis acuta hämorrhagica superior.
Hinrichsen Christian: Kasuistische Beiträge zur Lehre von der traumatischen Hysterie.
Hövelmann Heinrich: Verlauf der Geburten nach Vaginifixura uteri.
Hussels Hans: Ueber die Behandlung der progressiven Paralyse mit Natrium nucleinicum.
Janus Ernst: Zur Kasuistik der Schläfenlappentumoren.
Jensen Theodor: Der Steinverschluss des Choledochus ohne Ikterus.
Jütting Focke Hermann: Zur Lehre von der Hirnarteriosklerose mit Herdsymptomen und multiplen Erweichungsherden.
Katzenstein Ludwig: Die Eklampsiefälle der Kieler Frauenklinik aus der Zeit vom 1. Januar 1906 bis 1. Oktober 1910 unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Diurese.
Kindt Fritz: Ein Fall von retroperitonealem Sarkom bei einem 1¼ jährigen Kinde.
Kirchheim Fritz: Beitrag zur Lehre von der akuten Paranoia.
Koch Franz: Der Kaiserschnitt in der allgemeinen Praxis.
Koch Hans Wolfgang: Psychosen bei Karzinomkachexie.
Kölling Ernst: Zur Symptomatologie der multiplen Sklerose.
König Carl: Hysterische Astasie-Abasie nach Trauma.
Lang Friedrich: Beitrag zur Lehre der Psychosen nach akuten Infektionskrankheiten: Psychose nach Erysipel.
Laup Theobald: Beitrag zur Lehre von den Zwangsvorstellungen.
Leiber Hans: Ein Fall von psychischer Störung katatonischer Färbung im Verlaufe einer tuberkulösen Meningitis.
Lübs Hermann: Seltener Fall von Herzmissbildung mit besonderer Lagerung der Trikuspidalis.
Makrocki Erich: Symptomatologie und Pathologie der Schläfenlappentumoren.
Mehltretter Josef: Was erreichen wir durch das Redressement fixierter Skoliosen?
Meyer Hermann: Ein Beitrag zur nuklearen Ophthalmoplegie bei progressiver Paralyse.
Mommsen Friedrich: Kasuistischer Beitrag zur Chirurgie der Kleinhirntumoren.
Monse Ernst: Hyperthermie nach Gehirnoperationen.
Neumann Hermann: Beitrag zur Lehre von den Eklampsiepsychosen.
v. Noorden Karl: Zur Kenntnis der vagotonischen und sympathikotonischen Fälle von Morbus Basedowii.
Paulsen Ernst: Cholelithiasis beim Säugling.
Paulsen Hans: Ueber spastische Lähmungen der unteren Extremitäten und die chirurgische Behandlung derselben, mit besonderer Berücksichtigung der Försterschen Operation.
Peters Ernst: Versuche über die Pathogenität der Tuberkelbazillentypen bei Mäusen und über die Gassissche Färbung.
Porzig Friedrich: Beitrag zur Lehre von der chronischen progressiven Bulbärparalyse.
Rathje H.: Ueber die Erkrankung der Bursa intertubercularis und der langen Sehne des Musculus biceps brachii.
Rettich Walter: Zur forensischen Würdigung der Imbezillität mit Degenerationszeichen.
Reue Albrecht: Beitrag zur Lehre von den hysterischen Gehstörungen.
Scharnberger E. J. G.: Beitrag zur Behandlung der typischen Radiusbrüche.
Schichhold Gerhard: Beitrag zur Lehre von der hysterischen Pseudoparese der Beine nach Trauma.
Schlitt Karl: Ein Beitrag zur konservierenden chirurgischen Therapie der Hydronephrose.
Schütz Wilhelm: Zwei Fälle von Blutung aus Varizen des Musculus psoas.
Schuster Gustav: Thrombose und Embolie im Wochenbett. Ein Beitrag zur Frage über das Frühaufstehen der Wöchnerinnen.
Schwartz Otto: Zur Symptomatologie und Pathologie der apoplektischen Bulbärparalyse.
Schwenker Georg: Methodische Untersuchungen zur Refraktometrie des Blutes.
Spaar Richard: Ein Beitrag zur Lehre von der Caissonmyelitis.
Stroemer Alfred: Beitrag zur Lehre von den postoperativen Psychosen.
Thissen Joseph: Ueber die Dauerresultate nach der Wertheim-Schautaschen Prolapsoperation auf Grund von 223 Fällen der Kieler Frauenklinik.
Tinschert Otto: Beitrag zur Kasuistik der perforierenden Darmschüsse im Frieden.
v. Tippelskirch Fritz: Die Hernia epigastrica und ihre Prognose.
Traud Maria: Die Resultate der künstlichen Frühgeburt bei engem Becken nach dem Material der Kieler Frauenklinik aus den Jahren 1899—1910.
Voss Heinrich: Zur Pathologie der Peritonitis tuberculosa.
Weber Fritz: Ueber die Retention von Plazentaresten und Eihäuten nach rechtzeitigen und frühzeitigen Geburten.
Wertheim Moritz: Zur Lehre von den Psychosen bei Urämie.
Willich Carl Theodor: Zur Diagnose des Magenkarzinoms. (Klinische Beobachtungen von 1909—1911.)

Universität **Rostock.** Juli 1912.

In diesem Monat sind keine medizinischen Universitätsschriften eingeliefert worden.

August 1912.

Brandenburg Fritz: Ueber die typisch-partiellen Stammlähmungen des Okulomotorius bei Abszessen und Geschwülsten im Schläfenlappen.
Bräutigam Fritz: Beiträge zur pathologischen Anatomie des sympathisch erkrankten Auges.
Thieme Fritz: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Wirkung der Sapogenine.
Przewoski Witold v.: Beitrag zur Kenntnis der Morphologie und Biologie der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen.
Mücke Willy: Die Wirkung von experimenteller Phosphorvergiftung auf mütterliches und fötales Lebergewebe. Ein Beitrag zur Pathologie der Entwicklung.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Vereins- und Kongressberichte.

## 80. Jahresversammlung der British Medical Association in Liverpool.

(Eigener Bericht.)

II.

### Sektion für Augenheilkunde.

Sitzung vom 24. Juli 1912.

#### Ueber die Iridozyklitis, ganz besonders vom pathologischen Standpunkte aus.

Herr **G. Coats**-London eröffnete die Diskussion. Die Aetiologie ist noch wenig klar. Die Ansicht, dass eine Autointoxikation vom Darm her die Ursache sei, kann Redner nicht akzeptieren, da Beweise noch fehlen. Eine Erklärung steht auch noch aus für die Heterochromie bei der mit Keratitis punctata und Katarakt vorkommenden chronischen Zyklitis. Redner neigt zur Ansicht, dass das Blasserwerden des Irispigmentes am erkrankten Auge eine direkte Folge der Zyklitis ist. Mehr Fortschritte sind auf dem Gebiete der sympathischen Ophthalmie zu verzeichnen. Es handelt sich offenbar um ein Bakterium oder Protozoon, welches das zweite Auge nicht auf dem Wege der Nerven oder Orbitalvenen, sondern durch die allgemeine Zirkulation erreicht, was natürlich eine spezielle Affinität des Mikroorganismus zum Auge voraussetzt. Die Elschnigsche Hypothese von einer Anaphylaxie infolge allmählicher Zerstörung und Absorption von Uvealpigment im verletzten Auge sei vorderhand unerwiesen.

Herr **A. W. Ormond**-London erhob Einsprache gegen die vermeintliche rheumatische und gichtische Natur vieler Iriserkrankungen. Nach seinen Erfahrungen spielen Rheumatismus und Gicht nicht die geringste ätiologische Rolle. Er selbst ist der Ansicht, dass bei der Iritis und Iridozyklitis immer eine Bakterieninfektion des Uvealtraktes vorliege. Letzterer sei in ganz besonders hohem Grade empfänglich für Infektionen der verschiedensten Natur.

Herr **S. H. Browning**-London erblickte den besten Beweis für die infektiöse resp. toxische Natur in den guten Erfolgen der Vakzinetherapie. Systematische Untersuchungen an einer Reihe von Fällen ergaben chronische Infektionen des Mundes, Darmes und der Blase. Im Glaskörper hingegen konnten Bakterien nur äusserst selten nachgewiesen werden. Mehrere Fälle, bei denen der Urin Kolibazillen enthielt, wurden durch Vakzine prompt geheilt. Die Indikanreaktion fand Redner von geringem Werte.

Auch die Herren **W. H. Brailey**-Brighton, **T. Harrison Butler**-Coventry und **George Mackay**-Edinbourgh betonten das Vorkommen von toxämischen Iridozyklitiden. Ganz besonders häufig seien tuberkulöse Toxämien.

Herr **N. Bishop Harman**-London hielt die anscheinend positiven Experimente nach Einspritzung von Rheumatismusstreptokokken für wenig beweisend für die rheumatische Aetiologie der Iritis. Mund- und Darmsepsis sei bei Iridozyklitiden natürlich überaus häufig, dies sei aber vielleicht doch nur ein zufälliges Zusammentreffen. Dafür sprächen auch manche therapeutische Misserfolge. In Fällen von Bazillurie hingegen könne die toxämische Hypothese in Anbetracht der durchwegs günstigen Resultate nicht ohne weiteres von der Hand gewiesen werden. Die Elschnigsche Hypothese vom anaphylaktischen Ursprunge der sympathischen Ophthalmie sei möglicherweise zutreffend. Der anaphylaktische Zustand sei aber wahrscheinlich nicht die eigentliche Ursache der Entzündung, sondern nur ein vorbereitendes Element.

Sitzung vom 25. Juli 1912.

#### Das Tuberkulin in der Augenheilkunde.

Herr **George Mackay**: 1. Tuberkulin bei der Diagnose: Subkutane Injektionen von Alttuberkulin sind von grossem Werte. Die Ophthalmoreaktion hat wegen ihrer Gefahren ein sehr beschränktes Anwendungsgebiet. Die v. Pirquetsche Kutireaktion und in noch höherem Grade die Morosche Methode ist weniger verlässlich. In speziell schwierigen Fällen können opsonische Untersuchungen den Ausschlag geben. 2. Behandlung: Neutuberkulin T.R. ruft die mildeste Reaktion hervor und ist am sichersten. Die Bazillenemulsion ist, falls eine stärkere Reaktion verlangt wird, angezeigt. Bei kleineren Initialdosen, allmählicher Steigerung und nicht zu häufigen Inokkubationen ist die Kontrolle durch den opsonischen Index unnötig. Bei der Dosierung ist der individuelle Faktor so gross, dass genaue Angaben unmöglich sind. — Die phlyktenuläre Konjunktivitis tritt häufig bei Drüsen und Knochentuberkulose auf, ist selbst aber keine rein tuberkulöse Veränderung. Redner fand in gewissen Fällen Staphylokokken, in anderen Mischinfektionen mit Tuberkelbazillen. Die Keratitis interstitialis und punctata dagegen sind nicht selten tuberkulöser Natur und recht geeignet für die T.R.-Behandlung. Manchmal ist eine Mischinfektion von Tbc. und Sy. die Ursache, da beide Reaktionen positiv ausfallen.

Herr **L. C. Peel Ritchie**-Edinbourgh: Die Differenzierung zwischen den Typen des Tuberkelbazillus ist wichtig, da Infektionen durch den Typ. bov. auf T.R. des Typ. hum. nicht reagieren. Das oberste Prinzip der Behandlung ist: kleine, langsam steigernde Dosen und Vermeidung von Reaktionserscheinungen. Um Hypersensibilität auszuschliessen, werden zu Anfang die Inokkulationen in kurzen, später in längeren Zeitabständen gemacht.

Herr **D. Louis Dor**-Lyons warnte vor Enthusiasmus und verlangte eine lange Behandlungs- und Beobachtungsdauer. Er hat Fälle von Keratitis interst., Conjunctivitis phlyct., Skleritis, Iritis und Neuritis optica diagnostisch und therapeutisch inokkuliert und verwendet mit Vorliebe B.E. Er fängt mit $^{1}/_{100000}$ mg an und steigert, so lange keine Reaktion auftritt, die Dose jeden 3. Tag. Sobald eine Reaktion jedoch zustande kommt, fährt er mit der gleichen Dosis fort, bis der Organismus dieselbe reaktionslos verträgt und geht erst dann wieder in die Höhe. Die Erfolge sind ermutigende.

Herr **P. Harrison Buller**-Coventry: Die Ophthalmoreaktion ist gefährlich (Keratitis und Geschwüre) und auch wertlos. v. Pirquet ist nur bei Kindern von Verlässlichkeit. Alttuberkulininjektionen sind daher der einzige Weg zur Diagnose. Eine lokale Reaktion am Auge beweist die tuberkulöse Natur der Erkrankung. Therapeutisch verwendet Redner T.R.; er legt Wert auf eine sehr lange Behandlungsdauer, verspricht sich jedoch von einer Steigerung der Dosen nur wenig.

Herr **W. P. Marples**-New York bezweifelte das Vorkommen einer tuberkulösen Keratitis interstitialis. In seiner Praxis reagieren die meisten Fälle mit positiven Wassermann, während der Rest sich gegenüber Tuberkulin negativ verhält.

Auch Herr **N. Bishop Harman**-London erhob Einspruch gegen die Behauptung, dass Phlyktänen immer tuberkulöser oder paratuberkulöser Natur seien. Dies gelte nur von der Minderzahl der Fälle, in der Mehrzahl sei die Affektion trivialer Natur (herpetiforme Eruption infolge Irritation des Trigeminus) und durch lokale Behandlung in kurzer Zeit heilbar. Solche Fälle dürfen nicht auf Rechnung der T.R.-Behandlung, die im übrigen gutes leiste, gesetzt werden.

Sitzung vom 26. Juli 1912.

#### Das Salvarsan in der Augenheilkunde.

Herr **Sydney Stephenson**-London: Manche Misserfolge sind auf zu kleine Dosen zurückzuführen. Redner empfiehlt 2—3 intravenöse Maximaldosen innerhalb weniger Tage. Kleine Dosen führen zu Rezidiven während der Behandlung und zu unerwünschten lokalen Reaktionen am Auge. Salvarsan ist kontraindiziert bei Gefässerkrankungen mit Neigung zu intrabulbären Blutungen. Optikusschädigungen sind bis jetzt nicht vorgekommen. Ueber den therapeutischen Wert sind die Ansichten noch geteilt. Bei der interstitiellen Keratitis der angeborenen Syphilis sind die Erfolge ebenso schlecht und bei der Keratitis der akquirierten Syphilis nicht besser, wie beim Hg. Bessere Erfolge erzielt man bei der Iridozyklitis der II. Periode und anderen spezifischen Erkrankungen des Uvealtraktes.

Herr **J. Igersheimer**-Halle sprach über die Toxizität des Präparates. Bei Katzen fand er nach chronischer Vergiftung Degeneration des Optikus. Beim Menschen scheint jedoch eine solche nicht vorzukommen. Am besten reagieren therapeutisch frische syphilitische Veränderungen des Optikus. Am geringsten sind die Erfolge bei der interstitiellen Keratitis, doch lassen sich immerhin grössere Besserungen und ein leichteres Umschlagen der Serumreaktion erzielen, als beim Hg. Neosalvarsan ist auch in dieser Hinsicht dem Altsalvarsan überlegen. Augenmuskellähmungen und Orbitalgummen wurden durch Salvarsan geheilt.

Herr **W. B. Marple**-New York bestätigte die Erfahrungen der Vorredner bei der hereditären Keratitis. Bei der II. Iritis sind die Erfolge des Salvarsan rascher, als diejenigen anderer Methoden. Ein abschliessendes Gutachten über das neue Präparat wäre jedoch gegenwärtig verfrüht.

Herr **A. Maitland Ramsay**-Glasgow berichtete über eine Reihe von klinischen Fällen. Die angeblichen Schädigungen des Optikus durch Salvarsan seien defakto syphilitischer Natur. Redner empfahl Kombination mit Hg und lokalen Behandlungsmethoden.

Herr **S. H. Browning**-London berichtete über einen mit 3 Injektionen behandelten Fall von sympathischer Ophthalmie. Das Resultat war sehr befriedigend. Auf Grund von Blutuntersuchungen (Vermehrung der grossen mononukleären Zellen) kam Redner zur Ansicht, dass es sich um eine Protozoenkrankheit handelt.

Herr **Bishop Harman** verhält sich mehr skeptisch und will Patienten mit Erkrankungen, die auch anderen Methoden leicht zugänglich sind, nicht dem Risiko einer Salvarsaninjektion aussetzen. Nur wenn es auf eine rapide Aenderung ankommt, gibt er Salvarsan. Die interstitielle Keratitis und die Chorioretinitis gehören zu den Versagern. Die akute Zyklitis und die spezifische Neuritis optica hingegen sind besser geeignet. Das Präparat ist für den Optikus ungefährlich.

Herr **Nimms Walker**-Liverpool machte Angaben über 4 Misserfolge.

Herr **Inglis Pollock**-Glasgow warnte vor zu festem Vertrauen auf die Unschädlichkeit des Salvarsans für den Optikus.

Herr **A. L. Whitehead**-Leeds hat 37 interstitielle Keratitiden, 22 syphilitische Iritiden und 1 Retinitis injiziert. Iritis und Retinitis reagierten vorzüglich. Von den 37 Keratitiden trat nur bei 2 eine geringe Besserung auf. 3 einseitige Fälle wurden nach der Injektion doppelseitig.

Herr **Inglis Pollock** hielt einen Vortrag über **intraokuläre Blutungen** und Herr **A. A. Bradburne**-Manchester über den **kausalen Zusammenhang zwischen Gleichgewichtsstörungen des Auges und Erkrankungen des Labyrinthes.**

## Sektion für Gynäkologie und Geburtshilfe.

Sitzung vom 24. Juli 1912.

### Die Resultate der Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Uterusadnexe.

Herr **W. S. A. Griffith**-London skizzierte die rein konservativen Behandlungsmethoden (Bettruhe, Abführmittel, heisse Kompressen und Duschen etc.), mit welchen sich gute Erfolge erzielen lassen, brachte aber wenig Neues. Die Vakzinebehandlung ist bei Gonokokken-, Pneumokokken- und Streptokokkeninfektionen aussichtsvoll, unsere bakteriologischen Kenntnisse über Adnexerkrankungen sind aber bisher noch zu gering. Da Verhütung besser, als Heilung ist, fordert Redner die Aufklärung des Publikums über die Gefahren der Gonorrhöe, eine gründlicher durchgeführte Anti- und Asepsis während der Geburt und die Anwendung antiseptischer Scheidenspülungen, um das Aszendieren von Infektionen zu vermeiden.

Herr **Christopher-Martin**-Birmingham sprach vom chirurgischen Standpunkte aus. Die grössere Zahl der Fälle sei der konservativen Behandlung zugänglich. Vor der Operation müsse man den voraussichtlichen Nutzen und die Gefahren des Eingriffes für die Kranken genau erwägen. Die früher so zahlreichen verstümmelnden Eingriffe hätten mit Recht einer mehr konservativen Richtung Platz gemacht. Bei der akuten Eierstocksentzündung operiert Redner fast nie, nur bei Abszessbildung inzidiert er vom hinteren Scheidengewölbe aus. Er unterscheidet 3 Arten der chronischen Oophoritis: 1. die sklerotische, 2. die kongestive und 3. die zystische. Entzündliche Zysten platzen nicht selten und führen dann zu ausgedehnten Verwachsungen. Solche Ovarien müssen entfernt werden. In leichteren Fällen beschränkt sich Redner auf Lösung der Adhäsionen, Ignipunktur der Zysten und partielle Resektionen. Die Zirrhose der Eierstöcke ist entweder ein Zeichen prämaturer Senilität oder die Folge wiederholter Schwangerschaften. Bei grossen Schmerzen ist die Ovariotomie, aber *nicht* die doppelseitige, indiziert. Die Behandlung von Genitalneurosen bei neurotischen Frauen durch doppelseitige Oophorektomie hält er für gänzlich unberechtigt. Bei chronischen Tubenerkrankungen mit pelveoperitonitischen Verwachsungen genügt nicht selten die Lösung der letzteren, die künstliche Behebung des Tubenverschlusses am Fimbrienende und die Ventrifixation des Uterus. Es folgt hierauf ab und zu sogar Schwangerschaft. Ist die Erkrankung schwerer, aber nur einseitig, so entfernt Redner die kranke Tube und kürettiert den Uterus, um eine Erkrankung der anderen Seite zu verhüten. Bei der doppelseitigen Salpingitis entfernt er aber ausser den Tuben auch den Uterus. Die Revidierung des Wurmes ist bei allen Beckenoperationen nötig. Bei der akuten Pyosalpinx inzidiert er von der Scheide aus und entfernt das Organ event. später per laparotomiam.

Herr **F. W. N. Haultain**-Edinburgh rechtfertigte die doppelseitige Oophorektomie bei gewissen Neurosen. Er hat sie bei 5 Fällen von Eierstocksepilepsie und einmal bei Asthma ausgeführt und immer Heilung erzielt.

Herr **Amand Ronth**-London betonte die Wichtigkeit der lokalen Desinfektion des Endometriums bei allen Beckenentzündungen; er verwendet dazu starke Jodtinktur. Redner berichtete ferner über gute Erfolge der Licht- und Wärmebehandlung, sowie der Vakzinetherapie bei der Gonorrhöe. Bei der akuten Pyosalpinx ist eine Laparotomie immer kontraindiziert; man muss warten, bis der Eiter steril geworden ist. Nach den neuesten Anschauungen *Bumms* sei gonorrhoischer Eiter für das Peritoneum unschädlich, was Redner jedoch vorderhand nicht unterschreiben möchte.

Sir **John Byers**-Belfort sprach zugunsten der Vakzinebehandlung ganz besonders bei Frühfällen. Er selbst habe vorzügliche Resultate erlebt. *Bumm* habe wahrscheinlich Recht. Die Behandlung von Epilepsie mit doppelseitiger Oophorektomie sei gänzlich unberechtigt.

Herr **J. B. Hellier**-Leeds empfahl bei akuten Vaginalinfektionen und als Prophylaktikum vor Operationen die Verwendung von Hefesuppositorien.

Nach Ansicht des Herrn **H. Backwith**-Whitehouse-Birmingham bedeutet ein nach Entfernung der Tuben zurückgelassener Uterus keine weitere Gefahr, da bakteriologische Untersuchungen in der Mehrzahl der Fälle völlige Sterilität ergaben. Zur bakteriologischen Untersuchung in der Klinik eignet sich am besten das Menstrualblut, das durch eine in den Uterus eingeführte Glasröhre gewonnen wird. — Die *gänzliche* Entfernung beider Ovarien ist womöglich *immer* zu vermeiden. Wenn nicht, dann empfiehlt sich die autoplastische Implantation von kleinen Stückchen des Organs in den Rektusmuskel. 2 Frauen, bei welchen Redner diese Operation ausgeführt hat, sind gegenwärtig menstruiert.

---

## Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 26. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr v. Hippel.

Schriftführer: Herr Hans Fielitz.

Herr **Wullstein** demonstriert an 3 Patienten die guten Erfolge des **Frühaufstehens.**

Herr **B. Pfeifer: Weitere Erfahrungen über Hirnpunktionen bei Fällen von Hirntumoren und Epilepsie.**

Vortragender berichtet nach einem kurzen Ueberblick über die einschlägigen Literaturbeiträge der letzten Jahre über seine eigenen weiteren Erfahrungen auf dem Gebiete der Hirnpunktion.

Das gesamte Material wird in 5 Gruppen eingeteilt:

1. Fälle, bei welchen auf Grund der mittels Hirnpunktion gestellten Lokal- und Artdiagnose die operative Entfernung des Tumors stattfand.
2. Fälle, bei welchen zwar mittels Hirnpunktion eine sichere Lokal- und Artdiagnose eines Hirntumors gestellt werden konnte, die operative Entfernung der Tumoren jedoch aus verschiedenen Gründen nicht erfolgen konnte.
3. Fälle von Tumoren der hinteren Schädelgrube, bei welchen das negative Ergebnis der Hirnpunktion (d. h. der histologische Nachweis normaler Hirnsubstanz) von ausschlaggebender Bedeutung für die Diagnose des Sitzes des Geschwülste war.
4. Fälle von Epilepsie, wobei einmal durch die Hirnpunktion eine abnorme Dicke und Beschaffenheit des Schädelknochens festgestellt und durch nachfolgende Anlegung einer Schädellücke wesentliche Besserung erzielt wurde.
5. Fälle von Hirntumorverdächtigen mit negativem Resultate der Hirnpunktion, die nicht zur Operation bzw. Sektion kamen.

Im ganzen gelang es 9 mal mittels der Hirnpunktion eine sichere histologische Diagnose von Hirntumoren zu stellen, wobei es sich 3 mal um *Gliome*, 3 mal um *Endotheliome*, 1 mal um eine *Karzinommetastase*, 1 mal um ein *Melanom* und 1 mal um ein *Cholesteatom* handelte. (Demonstration von Diapositiven der Punktionspräparate mittels Projektionsapparat.)

In 2 Fällen wurde durch die Hirnpunktion auch zystische Degeneration innerhalb von Tumoren nachgewiesen, und in einem weiteren wurde aus dem Befunde einer atypischen Wucherung von Gliafasern ohne wesentliche Zellvermehrung auf reaktive Gliawucherung in der Umgebung eines Tumors geschlossen.

Sämtliche Befunde wurden durch die nachfolgende Operation bzw. Sektion bestätigt.

Im ganzen trat unter den 89 Hirnpunktionen 2 mal eine Blutung ein, eine venöse und eine sinuöse, wovon die letztere, allerdings in einem Falle von inoperablem Hirntumor, als Todesursache anzusehen war. Punktion am *Neisser*schen Kleinhirnpunkt kann bei abnormer Beschaffenheit der hinteren Schädelgrube gefährlich sein.

(Die ausführliche Publikation der Arbeit ist inzwischen im letzten Hefte der Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie erfolgt.)

*Diskussion:* Herr *Grund*: In der medizinischen Klinik wurden im Laufe der letzten 3½ Jahre bei 7 Fällen von Hirntumoren Hirnpunktionen ausgeführt. Davon betrafen je 2 Fälle das Kleinhirn, Grosshirn und den Hinterhauptlappen. In einem Falle wurde älteres zersetztes Blut aspiriert, in einem Falle Zystenflüssigkeit, in 3 Fällen Teile von Hirnen, in einem Falle erweichte Sarkommassen. In 4 Fällen konnte die fast nur vermutungsweise oder gar nicht zu stellende Lokaldiagnose auf Grund des Punktionsergebnisses gesichert werden. Von diesen Fällen konnten die beiden Tumoren des Okzipitalhirnes nicht mehr operiert werden, die beiden Kleinhirntumoren wurde in der hiesigen chirurgischen Klinik operiert. Der eine derselben, ein Gliom, wurde möglichst radikal entfernt und war mehrere Monate rezidivfrei, ist seitdem uns aus den Augen gekommen. Der andere, zystische, wurde bei der Operation nicht gefunden; bei der Obduktion fand sich, dass der Tumor sehr tief lag und nur ein zungenförmiger Fortsatz weiter an die Oberfläche reichte, den die Punktion gerade getroffen hatte. In den beiden Fällen, die das Grosshirn betrafen, wäre die Lokaldiagnose auch ohne Punktion zu stellen gewesen; sie wurde durch diese nur bestätigt. Die Operation in der hiesigen chirurgischen Klinik konnte beide Male den Tumor nicht völlig entfernen und führte in einiger Zeit zum Exitus. In einem Falle endlich wurde bei einem Kleinhirnpunktat im hiesigen pathologischen Institut, in dem auch die übrigen Punktate untersucht wurden, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Gliom gestellt. Die Operation war ergebnislos, der Tumor fand sich im Stirnhirn.

Irgendwelche unangenehme Begleit- oder Folgeerscheinungen haben wir nicht beobachtet, ebensowenig bei einer Anzahl von Hirnpunktionen aus anderen Indikationen heraus.

Auch wir können uns dahin aussprechen, dass die Hirnpunktion ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel ist, das die Lokaldiagnose in einer Anzahl Fälle sehr erleichtert, manchmal überhaupt erst ermöglicht. Ihre Gefahren sind nicht so beträchtlich, dass sie demgegenüber ins Gewicht fallen können.

Zum Schlusse demonstriert Vortr. einen neuen von *Sotze* angegebenen Drillbohrer, bei dem eine Rille das Wiederfinden des Bohrloches für die Kanüle erleichtert. So sehr diese Modifikation als solche zu begrüssen ist, so scheinen ihm doch die zugehörigen Kanülen zu eng und zu spitz. Die erstere Eigenschaft erschwert die

Gewinnung ausreichenden Materiales, die zweite ruft unnötige Blutungsgefahr hervor.

Herr Denker gibt der Meinung Ausdruck, dass bei festgestellter Sinusverletzung durch Freilegung und Umstechung resp. Unterbindung des Sinus die Gefahr des tödlichen Ausganges durch erhöhten Hirndruck abgewendet werden kann. Er berichtet über einen Fall von Verletzung eines Astes der Arteria fossae Sylvii, die in seiner Klinik bei Punktion des Schläfenlappens beobachtet wurde und zum Exitus führte.

Herr v. Bramann.

Herr F. Haasler: Die Blutungsgefahr bei der diagnostischen Hirnpunktion ist doch nicht so gering einzuschätzen, wie es nach den günstigen Erfahrungen des Herrn Vortragenden scheinen könnte. In der Literatur sind eine Anzahl von schweren, selbst von tödlichen Blutungen mitgeteilt, einige weitere sind mir durch persönliche Mitteilung bekannt geworden. Bei Kleinhirnpunktion am Poirier-Neisserschen Punkte ist mehrfach der Sinus transversus verletzt worden. Wenn das Anstechen der Aussenwand auch ungefährlich ist und gelegentlich zu diagnostischen Zwecken vorgenommen wird, so hat die Durchstechung beider Wandungen doch zu tödlicher Blutung geführt. Noch gefährlicher ist das Gebiet von der Meningea med. und dem Anfangsteil ihrer Hauptäste zur Fossa Sylvii und den Neisserschen Temporalpunkten hin. Hier sind Blutungen aus den Meníngeaästen, aus der Art. foss. Sylvii und den begleitenden Venen beobachtet worden. Wenn auch die Arterien vielfach der Nadel ausweichen, nur in der Adventitia verletzt werden, wenn auch, wie ich bei einer Trepanation fand, der hintere Hauptast der Meningea völlig durchtrennt sein kann, ohne dass eine nennenswerte Blutung auftritt, so kommen andererseits doch bei Hirnpunktion in dieser Gegend nicht selten starke Blutungen vor, die in mehreren Fällen zum Tode führten. Die Punktion wird in dieser Hirnregion besser unterlassen.

Dann möchte ich Herrn Pfeifer fragen, ob er bei seinen zahlreichen Geschwulstpunktionen ähnliche Befunde erhoben hat, wie sie neuerdings O. Förster mitteilte: Er fand (von seinen interessanten Befunden bei Paralyse und multipler Sklerose abgesehen) bei tief im Marklager sitzenden Tumoren weit vorgeschobene „Vorposten“ der Geschwulst an verschiedenen, weit abliegenden Stellen der Rinde in der Umgebung der Gefässe. Dabei handelte es sich nicht um Gliom oder Gliosarkom, bei denen solche diffuse Ausbreitung ja bekannt ist, sondern um Geschwülste mit spindligen und polymorphen Zellformen. Hoffentlich sind dies seltene Ausnahmen. Andernfalls würden die Aussichten der operativen Behandlung der Hirntumoren noch ungünstiger zu beurteilen sein, als dies ohnehin, besonders für die Gliome und verwandten Geschwulstarten schon der Fall ist.

Herr Ad. Schmidt: Herr Pfeifer hat auch von einem gelegentlich zu beobachtenden günstigen Einfluss der Gehirnpunktion berichtet. Ich selbst habe 2 mal eine derartige Erfahrung gemacht, und zwar 1 mal bei einem Patienten, dessen auf Gehirntumor hinweisende Symptome nach der Punktion völlig schwanden, so dass man wohl einen Pseudotumor annehmen musste, und 2. bei einem Fall, der noch auf der Klinik liegt, bei dem nach den Symptomen ein Gehirnabszess in der Gegend der Zentralwindung vermutet werden musste. Es wurden 3 Punktionen an verschiedenen Stellen gemacht, aber kein Eiter gefunden. Bei der letzten Punktion am oberen Stirnhirnpunkt entleerten sich aus dem Subduralraum etwa 3 ccm seröser Flüssigkeit. Schon vorher hatten aber die Lähmungserscheinungen am kontralateralen Arm nachgelassen, das Fieber war zurückgegangen, und heute besteht nur noch Ataxie und auffallende Störung des stereognostischen Sinnes an dem betreffenden Arm, neben Parästhesien an Arm und Kopf. Man muss wohl eine Enzephalitis diagnostizieren. Die genannten günstigen Wirkungen erkläre ich mir als Dekompressionserscheinungen.

Herren Willige, v. Bramann, v. Hippel.

Herr Pfeifer (Schlusswort): Der mit einer Führung für die Punktionsnadel versehene Bohrer von Götze ist zu schwach. Vortr. erlebte 2 mal ein Abbrechen desselben selbst bei Anwendung dickerer Bohrer. Ein operativer Eingriff nach der Sinusverletzung war nicht angezeigt, da nach der Punktion zunächst keinerlei bedrohliche Erscheinungen auftraten.

Wenn mittels Hirnpunktion nachgewiesen ist, dass ein Gliom vorliegt, sollte man die radikale Entfernung wenigstens versuchen und sich nicht etwa mit dekompressiver Trepanation begnügen, da wie frühere Erfahrungen zeigen, doch einmal ein kleines Gliom mit Dauererfolg exstirpiert werden kann.

Herr **Herschel: Die operative Behandlung der otogenen Meningitis.** (Selbstreferat.)

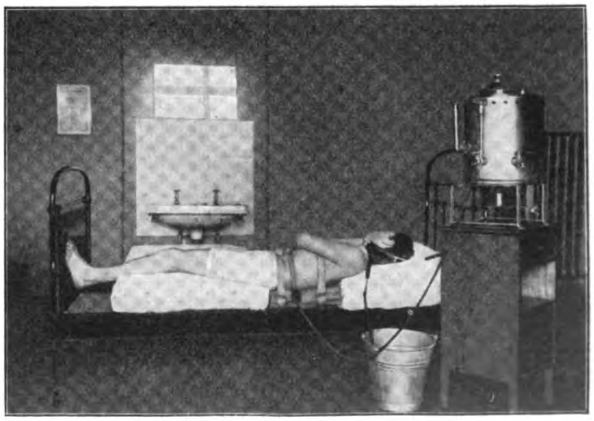
Vortr. gibt erst eine kurze Uebersicht über die Massnahmen, die bisher bei der otogenen Meningitis angewandt sind. In erster Linie kommt die Lumbalpunktion in Betracht, die auch schon für die Diagnosenstellung das wichtigste Hilfsmittel ist. Im Anschluss an die Lumbalpunktion ist auch mehrfach die Drainage des Duralsacks durchgeführt worden. Einige versprechen sich sogar von gleichzeitiger Anwendung der Bierschen Stauung Erfolg. Ein weiteres Verfahren besteht in der Spaltung der Dura im Bereich der Lendenwirbelsäule nach Laminektomie, d. i. Resektion von Wirbelbögen, mit eventuell nachfolgender Drainage des Subarachnoidalraums. Es sind dann intraspinale, medikamentöse Injektionen versucht; in Anwendung kamen Kollargol, Hg. oxycyanat., Elektrargol, Antistreptokokken- und Pneumokokkenserum. Etwas Aehnliches ist die von Kroenig und Jakob vorgeschlagene Duralinfusion in Gestalt von Einspritzungen physiologischer Kochsalzlösung in den Duralsack. Ueber die Spaltungen der Dura der hinteren, der mittleren oder beider Schädelgruben event. mit Eröffnung und Drainage des Subarachnoidalraums gehen die Ansichten der einzelnen Autoren noch sehr auseinander. Nach Koerner lieferten die Fälle, wo Streptokokken fehlen, einen gewissen Beweis besonderer Benignität. Inzwischen sind aber doch schon einige Fälle, die im Lumbalpunktat Streptokokken aufwiesen, mit Erfolg operiert. Für Uffenorde ist das wertvollste und wirksamste Mittel die Drainage des Subarachnoidalraums, wie sie nach Eröffnung des inneren Gehörgangs durch seine Operationsmethode zustande kommt.

Wesentlich aggressiver sind dann die von Bradford Dench und Barr eingeschlagenen Verfahren; ersterer macht ausgedehnte Schädeltrepanationen, event. mit Spaltung der Dura, letzterer spült mittels eines Troikarts vom Seitenventrikel durch das Gehirn und Rückenmark warme Kochsalzlösung, die dann aus der Lumbalpunktionsnadel abfliesst. Förster-Breslau soll dasselbe mit Sublimat versucht haben.

Der Vollständigkeit halber wird noch die Urotropintherapie erwähnt, die von manchen Autoren aufs wärmste empfohlen wird.

Vortr. hat vor nunmehr fast 2 Jahren an der Leiche die Durchspülung des Subarachnoidalraumes geübt; diese käme für die Fälle von eitriger labyrinthogener Meningitis in Betracht, wo durch die Labyrinthoperation der Porus acust. int. nebst Subarachnoidalraum eröffnet ist. Die Durchspülung erfolgt in der Weise, dass nach Ausführung der Lumbalpunktion eine Dauerkanüle im Subarachnoidalraum liegen bleibt, von wo aus die Spülflüssigkeit zugeleitet wird. Der Abfluss der letzteren erfolgt aus dem eröffneten Labyrinth resp. Porus acust. int. Bei Anwendung gefärbter Spülflüssigkeit (Methylenblau- oder Karminlösung) wurde festgestellt, dass schon bei geringem Druck die Lösung sich über den ganzen Subarachnoidalraum von Gehirn und Rückenmark verteilt und ebenso auch in die Ventrikel fliesst.

Um diese Durchspülung des Subarachnoidalraums auch am Lebenden anwenden zu können, ist es nötig, erstens die Lumbalpunktionskanüle durch eine Bandage vor äusserer Einwirkung zu schützen, dann aber auch die aus dem Labyrinth abfliessende Flüssigkeit aufzufangen und abzuleiten, um so den Patienten vor Durchnässung zu schützen. Vortr. hat diese Fragen in folgender Weise technisch gelöst: „An die Lumbalkanüle wird ein gut passendes, seitlich abgebogenes Rohr gefügt, das mit dem zuführenden Gummischlauch zu verbinden ist und durch einen schmalen Gurt am Körper befestigt wird. Die Kanüle wird nun in eine Bandage eingebettet, die aus 2 resp. 3 fest gepolsterten, viereckigen Kissenplatten besteht und sich durch Gurte fest an den Körper anbandagieren lässt. Das obere Kissen hat seitlich einen schmalen, länglich viereckigen Ausschnitt, der über die Mittellinie hinausgeht und zur Aufnahme der Kanüle dient; falls dieser Raum nicht ausreicht, wird noch ein weiteres derartiges Polster mit Ausschnitt verwendet. Den Abschluss nach unten bildet dann eine solide Kissenplatte, so dass die Lumbalkanüle jetzt vor Druck und Stoss von aussen her geschützt ist, Patient auch ohne Gefahr auf dem Rücken liegen kann. Durch die Teilung der Kissenplatten ist eine Verwendung der Lumbalbandage sowohl bei rechts-, wie bei linksseitiger Lumbalpunktion gestattet. Beim Anlegen der Lumbalbandage würde der Patient am besten auf den Rücken zu legen sein, und zwar auf 2 sogen. Volkmannsche Bänkchen, so dass man bequem von allen Seiten an ihn herankann. Zum Auffangen der aus dem Ohr abfliessenden Flüssigkeit dient eine trichterförmige Bandage aus Gummistoff, die nach unten in ein ableitendes Rohr mündet. Mittels Heftpflaster und Bänder wird dieser Apparat unterhalb des operierten Ohres befestigt; durch eine Lage wasserdichten Stoff, die über den Verband kommt, wird ein Durchsickern der Feuchtigkeit nach aussen möglichst ver-



mieden. Nun wird der Patient in sein Bett gelegt, in dem sich am Kopf- und Fussende je eine fest gepolsterte Matratze befindet; zwischen diesen beiden würde Patient mit seiner Lumbalbandage zu liegen kommen, doch so, dass unter letzterer noch ein gewisser Spielraum übrig bleibt. Am Kopfende des Bettes, etwas über Kopfhöhe, steht der Behälter für die sterile Flüssigkeit, die durch eine kleine Flamme beständig auf Körperwärme gehalten wird."

Da Vortr. vergeblich auf den für eine derartige Therapie geeigneten Meningitisfall gewartet hat, trug er Herrn Prof. Uffenorde in Göttingen diese Idee vor, der auch gewillt war, sie geeignetenfalls zu versuchen. Von ihrem Gelingen überzeugte sich letzterer noch durch das Tierexperiment. Ein ganz desolater Fall von eitriger otogener Meningitis, wo Uffenorde bereits die Labyrinthoperation ausgeführt hatte, ohne das schwere Krankheitsbild aufhalten zu können, bot den willkommenen Anlass, noch einen letzten Versuch mit der Durchspülung zu machen. Auf dem Operationstisch wurde die Lumbalpunktion gemacht und von hier aus Ringersche Lösung zugeführt, die wir bald aus dem eröffneten Labyrinth abfliessen sahen. So war wenigstens für diesen Fall der Beweis erbracht, dass trotz des starken Hirndrucks, den man bei diesem vorgeschrittenen Fall eitriger Meningitis annehmen musste, eine Durchspülung des Subarachnoidalraums möglich war. Leider zwangen uns äussere ungünstige Momente, von der Fortsetzung der Durchspülung Abstand zu nehmen.

Wie stark der Druck der Spülflüssigkeit sein muss, ist erst auszuprobieren; vor starkem Druck ist unbedingt zu warnen. Ausprobiert muss ferner werden, welche Spülflüssigkeit zu verwenden ist; Uffenorde schlägt die Ringersche Lösung vor. Nicht undenkbar ist es auch, dass auch desinfizierende Flüssigkeiten vertragen werden, die durch direkte bakterizide Eigenschaften vielleicht noch wirksamer sind. Ebenso dürfte auch da, wo eine Streptokokkeninfektion nachgewiesen ist, ein Versuch mit Antistreptokokken- resp. Meningokokkenserum gerechtfertigt sein, das man der Spülflüssigkeit zusetzt. Wie lange schliesslich die Durchspülung des Subarachnoidalraumes fortzusetzen ist, ob stunden- oder vielleicht sogar tagelang, kann auch erst durch den Versuch mit Sicherheit entschieden werden.

Vortr. macht dann noch Angaben, wie man in den Fällen von eitriger Meningitis, die nicht im Anschluss an eine Labyrintheiterung entstanden, wo also auch keine Abflussöffnung im Porus acust. int. angelegt ist, die Durchspülung des Subarachnoidalraums durchführen kann; er schlägt vor, nach Trepanation an einem möglichst tiefen Punkt der mittleren oder hinteren Schädelgrube multiple kleine Durainzisionen mit Eröffnung der Meningen vorzunehmen oder die weite Cysterna cerebello-medullaris des Subarachnoidalraums, die unterhalb der Protuberantia occipit. ext. erreicht wird, zu drainieren.

Zum Schluss demonstriert Vortr. an Präparaten die Labyrinthoperation, wie er sie ausführt, und bei der er sich mit gutem Erfolg sogen. gerader Hohlmeissel, wie er sie angegeben hat, bedient. Er beschränkt sich darauf, nur die Konturen des Fazialis freizulegen, eröffnet dann den horizontalen Bogengang sowie seine Ampulle und nach Abtragung des Promontoriums den Porus acust. int. vorneunten, wie es schon Uffenorde empfohlen hat. Dabei ist eine Verletzung des Fazialis, der im Porus dem Akustikus oben-hinten aufgelagert verläuft, völlig ausgeschlossen. Ein Herausmeisseln der beiden anderen Bogengänge hält Vortr. nicht für notwendig.

Bezüglich der Durchspülung des Subarachnoidalraums stellt er folgenden Schlussatz auf: „In Fällen von otogener eitriger Meningitis, wo der Primärherd operativ ausgeschaltet, wo Labyrintheröffnung, Lumbalpunktionen und eventuell auch Duraspaltungen vorgenommen sind, ohne eine Aenderung des schweren Meningitisbildes herbeizuführen, da kommt als letzter Versuch noch die Durchspülung des Subarachnoidalraums in Betracht."

Vortr. betont noch besonders, dass der Zweck dieses Vortrages sei, die Methode der Durchspülung des Subarachnoidalraums vorzuführen, damit sie auch gelegentlich von anderer Seite versucht werden kann; nur so sei es möglich, diese Frage zu klären und diese Methode auf ihre Brauchbarkeit hin zu prüfen. Für diesen Fall stellt Vortr. jederzeit gerne die dazu gehörigen Apparate zur Verfügung. (Die Apparate sowie die geraden Hohlmeissel liefert sonst Firma Baumgartel, Halle a/S.)

Diskussion: Herr Denker: M. H.! Dass das Thema, welches Herr Herschel seinen Ausführungen zugrunde gelegt hat, in der Tat unter den Otologen ein sehr aktuelles ist, geht u. a. auch daraus hervor, dass das gleiche Thema auf der diesjährigen Jahresversammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft als Referat auf der Tagesordnung gestanden hat. Meinen eigenen Standpunkt bezüglich der Heilbarkeit der otogenen Meningitis habe ich Ausdruck gegeben in einem Vortrage, den ich, wie die meisten anwesenden Kollegen wissen, vor 2—3 Monaten in dem hiesigen ärztlichen Bezirksverein gehalten habe; ich konnte damals berichten über 4 in meiner Klinik geheilte Fälle dieser gefährlichen otitischen Gehirnkomplikation, und 2 geheilte Patienten, die in Halle operiert worden waren, vorstellen. Der erste Teil des soeben gehaltenen Vortrages stellt einen ziemlich genauen Bericht dar über das Referat, das Preysing auf dem letzten Otologenkongress erstattet hat; die lebhafte Diskussion, welche sich an das Referat anschloss, hat jedoch in den Ausführungen des Herrn Herschel noch keine Berücksichtigung gefunden, sonst hätte er erwähnen müssen, dass unter den von mir operativ geheilten Fällen auch einer war, bei dem sich in dem Lumbalpunktat Streptokokken gefunden hatten, der sich also den seltenen, von Alexander, Mygiered und Tedesco publizierten Fällen an die Seite reihte.

Die Ansicht der meisten Otologen, welche über ein grösseres Material und ausgedehnte Erfahrungen auf dem Gebiete verfügen, lässt sich wohl dahin zusammenfassen, dass es zurzeit gelingt, gewisse Formen von otogener Meningitis durch entsprechende operative Eingriffe günstig zu beeinflussen und zur Heilung zu bringen. Es sind das nicht die Fälle, welche von Beginn der Erkrankung an einen sehr akuten und stürmischen Verlauf nehmen und innerhalb 1—2 Tage zum Exitus führen, sondern solche oftmals beobachteten Fälle, bei denen die Erkrankung nach etwa 2 Tagen ihren Höhepunkt erreicht und dann innerhalb von 1—2 Wochen meistens zum Tode führt.

Die in Betracht kommenden therapeutischen Massnahmen bestehen bekanntlich in der Ausräumung des primären Herdes im Mittelohr und Labyrinth, event. Spaltung der harten und weichen Hirnhaut mit oder ohne Drainage des Subarachnoidalraumes und in der Lumbalpunktion. Was nun die weiteren Vorschläge betrifft, durch Lumbaldrainage oder Lumbalinjektion einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung auszuüben, so scheinen mir diese Methoden noch keineswegs genügend fundamentiert. Die kontinuierliche Lumbaldrainage ist erst zweimal von West und Scott und von Wagget versucht worden; beide Fälle kamen zur Heilung; irgendwelche Beweiskraft von der Ueberlegenheit dieses Verfahrens gegenüber der einfachen, event. wiederholten Lumbalpunktion kommt diesen Fällen jedoch nicht zu, da es sich in dem ersteren Falle um ein bakterienfreies Lumbalpunktat handelte und in dem Waggetschen Falle nichts darüber berichtet wird, ob der abfliessende Liquor Mikroorganismen enthalten hat. Fälle von Heilung bei bakterienfreiem Lumbalpunktat sind aber bei der sonst gebräuchlichen Behandlungsweise schon ziemlich zahlreich berichtet worden. Versäumt hat Herr Herschel zu erwähnen, dass es in dem von West und Scott behandeltem Falle am 2. Tage der Lumbaldrainage zu einem schweren Kollaps des Patienten kam, der wahrscheinlich zum Exitus geführt hätte, wenn nicht die Kanüle schnell entfernt worden wäre.

Es ist Ihnen wohl bekannt, meine Herren, dass auch schon die einfache Lumbalpunktion als ein durchaus nicht indifferenter Eingriff anzusehen ist, dass nicht nur bei Hirntumoren, sondern auch bei otitischen Gehirnkomplikationen Todesfälle in unmittelbarem Anschluss an die Punktion des Spinalkanales vorgekommen sind. Keineswegs bitte ich jedoch diese Bemerkung so aufzufassen, dass ich von der Ausführung der Lumbalpunktion abraten möchte; mich haben im Gegenteil meine eigenen Beobachtungen und ziemlich ausgedehnten Erfahrungen gelehrt, dass die Lumbalpunktion nicht nur als ein unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel, sondern auch als ein sehr wichtiger Heilfaktor bei der Therapie der Meningitis zu betrachten ist. Nur möchte ich raten, in den Fällen, wo es sich um einen mehr langsam verlaufenden Prozess handelt, bei dem, wie Preysing sich ausdrückt, die Erkrankung einen mehr abgeschlossenen Empyemoder Abszesscharakter aufweist, auch bei der Lumbalpunktion Vorsicht zu üben, da unter Umständen durch den aspirierenden Einfluss der Lumbalpunktion die Eiterung im Subarachnoidalraum weiter propagiert werden kann. Und was ich bezüglich der Lumbalpunktion gesagt habe, gilt natürlich in noch erhöhterem Masse von der Lumbaldrainage. Wenn der Liquordruck nicht stark erhöht ist, wenn die Erkrankung mehr protrahiert verläuft, dürfen Lumbalpunktionen und vor allem Lumbaldrainage nur unter Anwendung grösster Vorsicht ausgeführt werden.

Was nun die Injektion resp. die Durchspülung des Spinalsackes und des Subarachnoidalraumes von der Punktionsstelle im Lendenmark aus betrifft, so wäre zunächst zu prüfen, ob die bisher vorliegenden Ergebnisse dieser Methoden so ausgefallen sind, dass sie zur Nachahmung ermuntern. Bei Pneumokokkenmeningitis sind von Grober und Schlesinger in 4 Fällen mit gutem Erfolge Injektionen von Pneumokokkenserum gemacht worden; dass aber auch bei ausschliesslicher Lumbalpunktion relativ gute Resultate erzielt werden können, beweist die Publikation Rollys, der bei dieser Behandlung unter 30 Fällen von Pneumokokkenmeningitis ebenfalls 4 Heilungen aufzuweisen hatte. — Von Erfolg in mehreren Fällen waren auch die von Jochmann angestellten Versuche, durch Injektionen von Meningokokkenserum die epidemische Genickstarre günstig zu beeinflussen; er berichtet, dass er unter 17 so behandelten Fällen nur 5 Todesfälle gehabt habe. Levy hat die Mortalität bei epidemischer Zerebrospinalmeningitis bei Serumbehandlung auf 10 Proz. heruntergehen sehen, während ohne diese Behandlung 70 Proz. der Erkrankten zugrunde gegangen seien. Demgegenüber muss allerdings hervorgehoben werden, dass Leichtenstern über 61 Proz., Dahl sogar 75 Proz. geheilte Fälle ohne Serumbehandlung aufweisen.

Von Behandlung mit Antistreptokokkenserum liegen meines Wissens nur zwei in der Frankfurter Ohrenklinik (O. Voss) behandelte Fälle vor, über die von Ohnacker berichtet wird; in dem einen Falle, bei dem es sich um eine Streptokokkenmeningitis handelte, wurden 18 ccm Serum eingespritzt ohne Erfolg; der Patient starb. Der andere Fall, der getrübten Liquor im Lumbalpunktat ohne Bakterien aufwies, kam nach 2maliger Injektion von 20 ccm Serum zur Heilung. Ob diese Heilung auf Rechnung der Injektion zu setzen ist, erscheint zweifelhaft.

Aus den angeführten Heilungsergebnissen geht bisher noch nicht mit Sicherheit hervor, ob diesen Injektionen ein wesentlich grösserer Wert beizumessen ist als den einmal oder wiederholt ausgeführten Lumbalpunktionen.

Ob es wirklich möglich sein wird, mit den Injektionen oder Durchspülungen den ganzen Subarachnoidalraum zu erreichen und die erkrankten Meningen günstig zu beeinflussen, das muss die Zukunft lehren. Dass es an der Leiche eines Menschen, der nicht an Meningitis erkrankt war, gelingt, die im Lendenmark injizierte Flüssigkeit durchzuspülen, beweist noch keineswegs, dass dies auch bei den *entzündlich* veränderten weichen Hirnhäuten möglich sein wird; Ansammlung von Exsudat, Verklebungen zwischen den Meningen und andere Veränderungen können verhindern, dass die Flüssigkeit überall hingelangt; auch scheint mir der eine nach der Mitteilung des Herrn Herschel von Uffenorde beobachtete Fall, bei dem die injizierte Flüssigkeit in der Operationswunde zum Vorschein gekommen ist, noch nicht den Beweis zu liefern, dass der ganze erkrankte Subarachnoidalraum berieselt wurde.

Es hat natürlich mancherlei Bedenken, eine Methode, von der die Ausführungsmöglichkeit und Zweckmässigkeit noch nicht feststeht, und von der wir noch nicht wissen, ob sie nicht auch dem Patienten Schaden bringen kann, zu empfehlen; immerhin könnte man bei Fällen, die durch die übrigen Behandlungsweisen nicht beeinflusst werden und gänzlich aussichtslos erscheinen, die Versuche mit Injektionen oder Durchspülungen fortsetzen. Voraussetzung ist dabei natürlich die Ueberwachung des Patienten im Krankenhause.

Hinweisen möchte ich die Herren Kollegen noch kurz auf die Behandlung der Meningitis mit dem von Herrn Herschel auch kurz erwähnten Urotropin, das per os genommen schon nach ½ bis 1 Stunde im Liquor cerebrospinalis erscheint. Wir haben es in mehreren Fällen angewendet und bei mindestens 3 Fällen den bestimmten Eindruck einer Heilwirkung gehabt; in dem zuletzt beobachteten Falle ging die Temperatur von dem Tage der Urotropinbehandlung herunter und es kam nicht mehr zu einem Anstieg. Wenn man nicht mehr als 1 g pro die gibt, scheint die Gefahr einer Nierenreizung nicht erheblich zu sein.

Herr Anton, Herr v. Bramann.

Herr Herschel (Schlusswort): Wenn ich zu Beginn meiner Ausführungen ein Referat über die bisher bei otogener Meningitis angewandten Massnahmen brachte, so geschah das, um Ihnen noch einmal kurz vor Augen zu führen, was man bisher bereits alles versucht hatte, welche therapeutischen Eingriffe vor allem die günstigste Aussicht auf Erfolg boten; wie ich in meinem Vortrage bereits erwähnt, beruhten meine Kenntnisse darüber auf den diesbezüglichen Arbeiten von Henke, Preysing und Heymann. Der letzten Jahresversammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft hatte ich nicht beigewohnt; so erklären sich auch gewisse, nicht gerade sehr wesentliche Lücken in diesem knappen Berichte. Dann aber sollte aus einer Zusammenstellung der verschiedenen Massnahmen hervorgehen, dass die von mir angegebene Durchspülung des Subarachnoidalraumes einen bisher neuen Gesichtspunkt in der Therapie der Meningitis bedeute.

Bewusst war ich mir auch, dass ich auf Grund der bisherigen Versuche meine Methode noch nicht als erprobt empfehlen konnte; das habe ich aber auch in meinem Vortrage klar zum Ausdruck gebracht, als ich z. B. am Schluss mein Vorgehen rechtfertigte, „*Sie mit einer Methode bekannt gemacht zu haben*, die ich noch nicht am Lebenden mit Erfolg habe anwenden können". Aber nachdem ich fast 2 Jahre vergeblich auf einen Meningitisfall gewartet habe und voraussichtlich nach Lage der Dinge auch so bald keinen zur Behandlung bekommen werde, wollte ich meine Idee nicht länger für mich behalten, sondern unterbreitete sie Ihnen. Nur so hoffte ich, diese Frage klären zu können; denn ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass jetzt auch von anderer Seite gelegentlich meine Methode versucht wird; wenigstens ist Prof. Uffenorde-Göttingen jetzt selbst im Besitz der dazu gehörigen Apparate und will gegebenenfalls wieder die Methode der Durchspülung anwenden, nachdem er wenigstens in dem einen Fall, der wegen des vorgeschrittenen Stadiums aller Wahrscheinlichkeit nach einen hochgradigen Hirndruck vermuten liess, sich von dem Gelingen der Durchspülung überzeugt hatte. Dann aber wird auch erst die richtige Beurteilung möglich sein, wovon das Gelingen der Durchspülung abhängig ist, und wie sie wirkt? Wenigstens dürften Verklebungen und Verwachsungen der Hirnhäute, die ja immer nur begrenzte sind, von vorneherein ein Gelingen der Durchspülung nicht ausschliessen *). Aber auch die Verwunderung, dass ich den Mut gehabt, diese noch nicht erprobte Methode hier zu empfehlen, wäre demnach hinfällig; denn nicht empfohlen, sondern Ihnen nur vorgeführt habe ich diese Methode. Und wenn nun Herr Geheimrat Denker trotz der berechtigten Bedenken, die man einer noch nicht erprobten Methode entgegenbringen muss, der Ansicht ist, in ganz aussichtslosen Fällen, wo alles andere versagt hat, noch die Durchspülung des Subarachnoidalraumes zu versuchen, so steht diese Auffassung in völligem Einklang mit der meinigen, die ich ja folgendermassen formulierte: „In Fällen von otogener eitriger Meningitis, wo der Primärherd operativ ausgeschaltet, wo Labyrintheröffnung, Lumbalpunktionen und event. auch Duraspaltungen vorgenommen sind, ohne eine Aenderung des schweren Meningitisbildes herbeizuführen, da kommt als letzter Versuch noch die Durchspülung des Subarachnoidalraumes in Betracht". Und jetzt, wo ich durch Herrn Geheimrat Anton noch höre, welch gute Erfolge die Serumtherapie bei Zerebrospinalmeningitis bereits zu verzeichnen hat, da würde ich ebenso auch noch einen solchen Versuch für zweckmässig halten, bevor zur Durchspülung zu schreiten wäre. Aber es wird nach den bisherigen Erfahrungen immer noch ein ganz hübscher Prozentsatz übrig bleiben, wo die vielfach erfolgreichen Massnahmen versagen, und da ist es doch begreiflich, wenn ich einen bisher noch unversuchten Weg in Vorschlag bringe, dem ich durch die Versuche an der Leiche, durch Tierexperimente und einmalige Anwendung am Kranken bis zu gewissem Grade eine positive Grundlage geschaffen habe. Verstehen wird man weiter, Sie mit diesem Wege heute schon bekannt gemacht zu haben, wenn man berücksichtigt, dass gerade in der letzten Zeit verschiedene Methoden publiziert sind, die in gewissem Sinne der meinigen ähneln, und da ist die Annahme garnicht so fernliegend, dass über kurz oder lang von anderer Seite dieselbe Idee entwickelt wird, die ich Ihnen heute vortrug.

## Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

**(Offizielles Protokoll.)**

Sitzung vom 4. Juli 1912.

Herr Konjetzny stellt einen Fall von **Hyperkeratosis der Wangenschleimhaut** vor.

Herr Stoeckel-Kiel: **Ueber die chirurgische Behandlung der puerperalen Peritonitis.**

M. H.! Von allen puerperalen Infektionen scheint mir die puerperale Peritonitis an Frequenz am meisten abgenommen zu haben. Dieser Rückgang ist offensichtlich der verschärften Prophylaxe, insbesondere der möglichsten Vermeidung aller intrauterinen Manipulationen bei normalen Geburten zu verdanken. Die Vorschrift für die Hebammen, nach welcher sie die Wendung auf den Fuss und die manuelle Plazentarlösung nicht mehr ausführen dürfen, ist auch nach dieser Richtung hin sicher von Vorteil gewesen, und wenn auch gelegentlich nach Spontangeburten, bei denen die Uterusinnenfläche nicht berührt oder verwundet wurde, in Ausnahmefällen eine puerperale Peritonitis sich entwickeln kann, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass die Bauchfellentzündung sich gerade an intrauterine Läsionen und Verwundungen besonders leicht anzuschliessen pflegt. Das geht auch daraus hervor, dass von den jetzt noch zu beobachtenden Peritonitiden die weitaus überwiegende Mehrzahl sich an kriminelle oder an intrumentell behandelte Aborte anschliesst. Von den 15 Fällen, die ich während der 1½ Jahre meiner hiesigen Wirksamkeit in die Klinik eingeliefert erhielt, waren 13 im Anschluss an einen kriminellen Abort oder an die Abortausräumung, die wegen Fiebers von den betreffenden Aerzten vorgenommen war, entstanden. Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, dass die meisten, wenn nicht alle dieser mit Ausräumung behandelten Aborte ursprünglich kriminell gewesen sind, dass also das Fieber, welches zum Eingriff nötigte, zurückzuführen war auf einen Abtreibungsversuch, der nicht zugestanden wurde.

Ich halte die puerperale Peritonitis von allen puerperalen Affektionen für die schwerste und von allen Bauchfellentzündungen für die prognostisch ungünstigste. Weshalb die Aussicht, dass die Schutzvorrichtungen des Organismus der Infektion Herr werden, gerade im puerperalen Körper so gering ist, entzieht sich zunächst noch unserer ganz genauen Kenntnis. Wir dürfen nach den neueren Forschungen annehmen, dass die bakteriziden Kräfte des Blutes bei der Schwangeren und Gebärenden keinesfalls vermindert, vielleicht sogar erhöht sind, ferner auch, dass durch die physiologische Leukozytose während der Gravidität ein wirksamer Faktor für die Bekämpfung der Infektion gegeben ist. Wenn die Erkrankten trotzdem dieser Infektion in den allermeisten Fällen erliegen, so muss entweder die Virulenz und Invasionskraft der Keime besonders gesteigert, oder aber es müssen die Wege für die Verbreitung der Keime gangbarer sein als im nicht puerperalen Körper. Dieses letztere Moment scheint mir zunächst für die Erklärung besonders plausibel, weil wir ja die enorme Weite der Venen- und Lymphgefässe in den puerperalen Genitalien zur Genüge kennen, und weil wir auch wissen, dass bei anderen Prozessen, insbesondere bei malignen Tumorbildungen diese Hyperämie und Gefässerweiterung das Weiterschreiten der Affektion gerade während der Gravidität ausserordentlich begünstigt. Der resignierte Standpunkt, der lange Zeit bezüglich der Therapie bei puerperaler Peritonitis beobachtet wurde, ist neuerdings einem etwas vertrauensvolleren chirurgischen Einschreiten gewichen. Man hat auch früher schon puerperale Bauchfellentzündungen operiert, aber immer erst dann, wenn es bereits zu spät war. Die jetzige Zeit, in der ja die ganze Geburts-

---

*) *Anmerkung*: In einem Fall von Schläfenlappenabszess, der 6 Wochen post operationem zum Exitus kam, machte ich vor der Sektion exercitii causa eine Durchspülung des Subarachnoidalraumes mit Karminlösung. Trotzdem, wie sich nachher herausstellte, ein Teil der Gehirnbasis mit der Dura durch Schwartenbildung verklebt war, erfolgte der Abfluss der Spülflüssigkeit, ohne dass erhöhter Druck angewendet wurde, aus dem eröffneten Labyrinth doch prompt und schnell. Bei der Hirnsektion wurde auch wieder, wie sonst, im ganzen Subarachnoidalraum von Gehirn und Rückenmark, ebenso auch in den Hirnventrikeln die Karminlösung angetroffen. Dieses betr. Gehirn habe ich behufs späterer Demonstration aufbewahrt.

hilfe sich chirurgischer gestaltet hat, war für die Bestrebung günstig, auch bei der puerperalen Peritonitis die Frühoperation zu versuchen. Es ist klar, dass bei richtiger Auswahl der Fälle der Zeitpunkt gefunden werden kann, wo die Infektion eben erst die Grenze des Uterus überschritten und das Bauchfell noch so wenig in Mitleidenschaft gezogen hat, dass der chirurgische Eingriff, sofern er eine weitere Ueberschwemmung der Bauchhöhle mit virulenten Keimstoffen verhütet, rettend wirken muss. Wenn auch die bisherigen Erfahrungen noch nicht umfangreich genug sind, um allgemeine Regeln bezüglich der Indikationsstellung und der therapeutischen Technik aufzustellen, so lässt sich doch soviel sagen, dass prinzipiell 2 verschiedene Wege in Betracht kommen. Entweder man behandelt die Bauchhöhle wie jede Lymphangitis und Lymphadenitis an anderer Stelle des Körpers durch Inzisionen, welche dem infizierenden Sekret Abfluss verschaffen sollen oder aber man schaltet die Giftquelle völlig aus, d. h. man macht die Totalexstirpation des puerperalen Uterus. Die Entscheidung, nach welcher Methode man operieren soll, ist lange nicht so schwierig, wie die Entschlussfassung, ob man überhaupt operieren soll und wann der richtige Zeitpunkt dafür gekommen ist. Wir erkennen eine Peritonitis leicht, wenn sie zur völligen Ausbildung gekommen ist, wenn also hochaufgetriebener Leib, hochgradige Druckempfindlichkeit, hohes Fieber, typischer Puls kaum etwas anderes in Betracht ziehen lassen. Wir schwanken aber ungewiss hin und her und irren uns häufig, wenn wir eine Peritonitis im allerersten Beginn als solche erkennen sollen. Es gibt Zustände peritonealer Reizung, von denen man häufig befürchtet, dass sie in echte Peritonitis übergehen könnten und die doch nach einer reichlichen Darmentleerung völlig verschwinden, und es gibt kaum angedeutete Anzeichen von einer Erkrankung des Peritoneums, welche über Nacht zu der foudroyantesten Peritonitis umschlagen können. Die Anfangssymptome der Bauchfellentzündung sind also sehr schwer einwandfrei als solche zu erkennen. Weder das klinische Bild noch die Untersuchung des Blutes, noch die Bestimmung des Keimgehaltes in der Uterushöhle, bringen uns im Anfangsstadium vieler Fälle über leere Vermutungen hinaus. Wenn man, auf derartige unsichere Momente gestützt, einen grösseren operativen Eingriff durchführen soll, so treten begreiflicher- und berechtigterweise wohl bei allen Operateuren starke Hemmungsvorstellungen ein, und die Tendenz, noch ein wenig zu warten, bis das Bild klarer wird, ist manchmal nur zu verständlich und oft auch sachlich berechtigt. Dieses Zuwarten ist aber eben das Gefährliche. Ist eine echte Peritonitis in Entwicklung, so vergehen über diesem Zuwarten die kostbarsten Stunden, und die Situation kann am nächsten Tage bereits prognostisch ganz ungünstig befunden werden. Aehnlich wie bei der Perityphlitisoperation ist nur die Frühoperation aussichtsreich, und die Gefahren steigen rapide bei längerem Aufschub. Der Entschluss zu dem radikalen frühzeitigen Eingriff wird aber nicht nur durch die Hoffnung erschwert, es könnte auch ohne Operation eine Wendung zum Besseren sich in den nächsten Stunden einstellen, sondern auch durch die weitere Erwägung, dass von den beiden vorher geschilderten Methoden (Bauchfellinzision oder Totalexstirpation) nur die letztere für Frühfälle in Betracht kommt. Der Uterus ist die Giftquelle, und wenn sie nicht ausgeschaltet wird, so nützt es nichts, das Bauchfell zu eröffnen, in dem in diesem Stadium gewöhnlich abgekapselte Eiterherde noch gar nicht vorhanden sind. Nicht also nur der Entschluss der Laparotomie, sondern auch der besonders schwere Entschluss der totalen Uterusexstirpation bei noch jungen Frauen muss gefasst werden, wenn man erwarten will, durch den chirurgischen Eingriff eine echte im Anzug und in der Entwicklung begriffene Peritonitis zu heilen, und zwar muss er zu einer Zeit gefasst werden, in der nach unseren heutigen Methoden die Diagnose der Peritonitis mit Sicherheit kaum gestellt werden kann. Deshalb werden, bis unsere diagnostischen Methoden sich verbessert haben, viele Frauen deshalb zu Grunde gehen, weil wir uns aus Mangel an Erkenntnis der Situation nicht rasch genug entschliessen können, rechtzeitig die Totalexstirpation auszuführen.

Bezüglich des Weges würde ich bei vorausgegangenen kriminellen Aborten oder bei dem Verdacht einer solchen Möglichkeit stets abdominal vorgehen, weil nur auf diesem Wege etwaige Nebenverletzungen des Darmes erkannt werden können. Aber auch sonst scheint mir der abdominale Weg, weil man eben die ganze Situation im Peritonealraum kritisch prüfen kann, der richtige zu sein.

Mit Inzisionen der Bauchhöhle darf man sich meiner bisherigen Erfahrung nach nur in denjenigen Fällen begnügen, in denen der Prozess schon älter ist und in denen das Peritoneum der Infektion soweit Herr geworden ist, dass abgekapselte Herde sich gebildet haben. In diesen Fällen spielt die primäre Giftquelle nicht mehr die entscheidende Rolle, und es genügt, die ihrerseits nun wieder Giftstoffe produzierenden Eiterherde nach chirurgischen Regeln zu entleeren und durch längeres Offenhalten zur Ausheilung zu bringen. Ich habe bisher in Kiel, wie bereits erwähnt, 15 Peritonitiden überwiesen erhalten. Davon 2 nach ausgetragenen Geburten, 13 nach Aborten. Von den beiden Peritonitiden nach rechtzeitiger Geburt ist keine operiert. (1 gestorben, hämolytische Streptokokken; 1 geheilt, Pseudodiphtheriebazillen.) Von den 13 Fällen von Peritonitis nach Abort wurden 8 operiert. Von diesen 8 Operierten sind 3 gesund geworden. (Bei 2 wurden Inzisionen der abgekapselten Herde gemacht, bei 3 die abdominale Totalexstirpation des Uterus im Frühstadium. Von den 5 Gestorbenen wurden 2 mit vaginaler Totalexstirpation und 3 mit Inzision und Drainage abgekapselter Eiterherde in Angriff genommen. Von den 5 nicht operierten Fällen sind 4 gestorben. Ich glaube, man ist berechtigt, dem chirurgischen Einschreiten eine gute Zukunft bei der Behandlung der puerperalen Peritonitis zu prognostizieren. Es kommt aber zur Zeit weniger darauf an, die chirurgische Technik der dabei in Betracht kommenden Operationen zu diskutieren, als Methoden zu finden, welche eine sicherere Frühdiagnose ermöglichen. Wie die Dinge jetzt liegen, wird man über keinen Erfolg recht froh. Stirbt die Frau ohne Operation, so macht man sich Vorwürfe nicht operiert zu haben; wird sie nach der Operation gesund, so wird man die Empfindung nicht ganz los, die Operation wäre vielleicht nicht einmal unbedingt nötig gewesen. Dieses Dilemma und dieses Schwanken zwischen sicherer Erkenntnis und subjektiver Empfindung hemmt den Fortschritt am allermeisten.

Herr **Hoehne: Zur operativen Behandlung der puerperalen Pyämie.**

H. gibt einen kurzen Ueberblick über die Geschichte der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie, demonstriert an Tafeln die durch Kownatzki geklärten Abflussbahnen des venösen Blutes aus dem weiblichen Becken und bespricht die Berechtigung, die Leistungsfähigkeit und die Indikationsstellung der Trendelenburgschen Operation. Im Anschluss daran berichtet er über eine prompte Heilung einer puerperalen Staphylokokkenpyämie durch Unterbindung und Exzision der linken thrombophlebitischen Spermatikalgefässe und gleichzeitige Unterbindung der linken Vena hypogastrica (V. iliaca media u. V. iliaca interna). In diesem Falle handelt es sich um eine 21 jährige I.-para, bei der wegen bedrohlicher Nachgeburtsblutung vom behandelnden Arzt die Placenta manuell gelöst war. Die Operation geschah auf transperitonealen Wege am 24. Wochenbettstage, am 16. Tage nach anteoperativer Reizbehandlung des Peritoneums mittelst 30 ccm 1 proz. Kampferöls, nach 5 zu Hause aufgetretenen und 7 in der Klinik beobachteten, sich deutlich häufenden Schüttelfrösten. Bei der Ablösung des thrombosierten Venenpaketes vom linken Musc. psoas wurde ein in die Substanz des Muskels hinreichender, flacher Abszess eröffnet. Die Schüttelfröste waren nach der Venenunterbindung wie abgeschnitten. Das Befinden der Kranken besserte sich zusehends; sie wurde am 20. Tage post op. als geheilt entlassen. Später entstand an der Abtragungsstelle der linken Adnexe ein grösseres Stumpfexsudat, das sich unter konsequenter Hitzebehandlung innerhalb 4 Wochen spontan zurückbildete.

Die prompte Heilung der schweren Staphylokokkenpyämie ist um so bemerkenswerter, als der eitrige Prozess nicht auf das Lumen und die Wand der Spermatikalvenen beschränkt war, sondern auch die Umgebung der Gefässe, besonders im Bereiche des Psoas, betraf. Es widerspricht diese Erfahrung dem, was Veit in seiner Arbeit: „Die operative Behandlung puerperaler Pyämie", Praktische Ergebnisse der Geb. u. Gyn. 1912, Jahrgang IV, S. 360, sagt: „Wenn schon ausserhalb der thrombosierten V. iliaca oder spermatica schmierig-eitrige Entzündung in dem Bindegewebe besteht, dann ist die Operation mit der grössten Sicherheit erfolglos." Veit verlor einen unserer Pyämie ähnlichen Fall an Peritonitis (1. c., S. 350, Bd. 1). Der von mir operierte Fall ist nach peritonealer Vorbehandlung ohne eine Spur von Peritonitissymptomen geheilt, obwohl aus dem Psoasabszess, aus der ödematösen Schnittfläche des linken Ligamentum latum und besonders aus dem Peritoneum am Schlusse der Operation grosse Mengen von Staphylokokken gezüchtet wurden.

Angezeigt ist die Venenunterbindung nur für die reinen Pyämiefälle, die also nicht durch Septikämie oder durch phlegmonöse Prozesse kompliziert sind. Sind die charakteristischen Symptome einer reinen Pyämie deutlich, so soll man bei rasch aufeinander folgenden Schüttelfrösten nicht zu lange mit der Operation warten, weil sonst schwere metastatische Erkrankungen, speziell der Lunge den Fall zu einem hoffnungslosen machen, und weil der thrombotische Prozess leicht so weit fortschreitet, dass man eine Unterbindung zentralwärts von dem infizierten und zerfallenden Thrombus nicht mehr fertig bringt. Gegen diese Operationsregel darf auch nicht die Erfahrung sprechen, dass gelegentlich die Schüttelfröste von selbst aufhören, also jeder Schüttelfrost der letzte sein kann. (Autoreferat.)

Diskussion zu den Vorträgen der Herren Stoeckel und Hoehne: Herren Anschütz, Hanssen.

Herr Bauereisen unterstreicht die Wichtigkeit des Hoehneschen Falles hinsichtlich der Operabilität der Pyämie. Nach Veit soll man nur bei einfachen anatomischen Verhältnissen die Operation ausführen, da sie bei entzündlichen Veränderungen in der Umgebung der Gefässe direkt schädlich wirkt. Gerade der Hoehnesche Fall zeigt aber, dass man auch bei ausgedehnter eitriger Entzündung in der Umgebung der Gefässe erfolgreich operieren kann. Was den Erreger der Pyämie anbetrifft, so hat sich im vorliegenden Fall ein fakultativ aërober Staphylokokkus sowohl aus dem Peritoneum im Beginn der Operation, aus dem Thrombus und der eitrigen Schmiere der entzündlich veränderten Umgebung der Gefässe züchten lassen. Von besonderem Interesse ist, dass die am Schluss der Operation aus dem Peritoneum entnommenen Proben Staphylokokken mit hämolytischer Eigenschaft ergaben. Es ist natürlicher, anzunehmen, dass es sich um die gleichen endogenen Keime handelt, die durch zunächst unbekannte Reize die hämolytische Eigenschaft gewannen, als dass exogene Keime, die erst während der Operation in das Peritoneum gelangten, in Frage kommen. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass man bei der Pyämie in der Regel, wie Veit will, einen einheitlichen Keim als Ursache finden wird.

Die Herren Haenisch, Stoeckel, Hoehne.

Herr **Bitter**: **Zur Technik der Sporenfärbung.**

Vortragendem bewährte sich die im folgenden beschriebene einfache Sporenfärbungsmethode bei seinen zahlreichen Versuchen mit den bekannteren aëroben und anaëroben Bazillen aufs beste:

1. Ausstreichen des Materials auf gut gereinigten Objektträgern.
2. Fixieren des Objektträgerausstriches in der Flamme.
3. Behandlung des fixierten Ausstriches mit Formalin (unverdünnt) 10—20 Minuten.
4. Kräftiges Abspülen mit fliessendem Wasser und Trocknen.
5. Färben mit einer alkalischen Methylenblaulösung (2 Teile einer gesättigten alkoholischen Methylenblaulösung + 8 Teile Wasser + 0,3 ccm einer 0,5 proz. Kalilauge — alk. Farbgemisch jedesmal frisch zu bereiten —) unter kräftigem einmaligen Aufkochenlassen über der Flamme 3 Minuten.
6. Kräftiges Abspülen mit fliessendem Wasser.
7. Nachfärben mit Safranin (1 Teil einer gesättigten alkoholischen Safraninlösung + 4 Teile Wasser) oder mit Bismarckbraun (1 Teil einer gesättigten Lösung von Bismarckbraun in Wasser und Glyzerin āā + 1 Teil Wasser) 30 Sekunden.
8. Abspülen in Wasser, Trocknen usw.

Die Sporen erscheinen nach dieser Behandlung tief blau, der Bazillenleib deutlich und schön rot oder gelbbraun.

Flüssige Kulturen von sporenhaltigem Material, z. B. Milzbrandsporen, kann man, was sehr zu empfehlen ist, mit 4 proz. Formalin versetzen, Agarkulturen mit 4 prom. Formalin übergiessen und abschwemmen. Derartig behandeltes Sporenmaterial bleibt jahrelang unverändert und färbt sich nach der angegebenen Methode ohne nochmalige Vorbehandlung mit Formalin ausserordentlich schön. Auch beim Möllerschen Verfahren ersetzen die Formalinbehandlungen das Beizen mit 5 proz. Chromsäure vollständig.

---

## Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Riecke** demonstriert:

1. einen 10 jährigen Knaben mit einem **endemischen Favus** des behaarten Kopfes. Ursprünglich war durch sekundäre Krankheitserscheinungen in Form massenhafter graugelber und schmutzigbrauner Krusten und Schuppenkrustenauflagerungen und sonstige Erscheinungen sekundärer Entzündungen das Krankheitsbild verwischt. Auch gelang ursprünglich der Nachweis von Favuspilzen nicht.

Nach gründlicher Mazeration der Auflagerungen erschienen dann bei einigem Zuwarten typische Favusskutula, von denen die in der vorigen Sitzung von Herrn Dr. Huebschmann demonstrierten sehr gelungenen Kulturen, sowie der instruktive Inokulationsfavus des gleichzeitig demonstrierten Affens stammten.

Jetzt sind Auflagerungen kaum noch zu sehen. Disperse narbige kahle Plaques hie und da von Haarbüscheln unterbrochen ergeben das charakteristische Aussehen eines in Abheilung begriffenen Favus. An einzelnen Stellen sind noch, namentlich um die Follikelmündung herum rote schuppende Knötchen vorhanden. Typische Skutula sind nicht mehr zur Entwickelung gelangt.

Ein prompter Erfolg wurde durch Röntgenbehandlung erzielt. Nebstbei kamen hochkonzentrierte Schwefelsalben vorzugsweise zur Anwendung.

2. eine 59 jährige Frau mit einem sehr ausgesprochenen **Lichen ruber planus corneus**, namentlich an den unteren Extremitäten. Das Leiden soll seit etwa einem Jahr bestehen. Es finden sich an der Beugeseite des Oberschenkels und des Kniegelenkes in stärkerer Ausbildung, als an den Streckseiten, neben einigen typischen ca. linsengrossen, lachsroten, gedellten, polygonalen frischeren Effloreszenzen nagelgrosse bis münzengrosse rotbraune bis grauschwarze Herde vor. Dieselben sind deutlich über das Niveau erhaben, scharf umgrenzt, fühlen sich sehr derb an, beim Darüberstreichen mit dem Finger rauh. Die Oberfläche zeigt nicht sehr erhebliche Schuppenauflagerung, dagegen in Massen kleine, grauweisse Punkte und Streifen, welche als Wickhamsche Punktationen und Striae bekannt sind. Interessant ist nun, dass bei der starken Ausbildung zahlreicher Varizen entgegen dem sonst häufigen Befunde eine Anordnung der Effloreszenzen im Verlauf der Venektasien nicht Platz gegriffen hat; ja man hat geradezu von einem ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Lichen ruber planus corneus und den Venektasien (sowie dem selten dabei fehlenden Pruritus) gesprochen. R. hat früher bereits auf die Inkonstanz solcher Beziehungen hingewiesen. Die Behandlung solcher Formen von kornealem Lichen ist mit Arsen allein kaum erfolgreich, am besten wirken in solchen Fällen bei nicht zu grosser Ausdehnung der Affektion die Röntgenstrahlen, die auch im vorliegenden Falle zur Anwendung gelangten.

3. eine 54 jährige Lehrersfrau mit **diffuser Sklerodermie** und gleichzeitig bestehender **idiopathischer Hautatrophie.**

Im Anschluss an kalte Bäder soll bei der hereditär nicht belasteten, aber nervös veranlagten Patientin vor 3 Jahren das Leiden aufgetreten sein. Es begann mit Schmerz in den Kniegelenken und Gehstörungen infolgedessen. Die Affektion breitete sich auf beide Unterschenkel und den Rücken aus. Nach 1½ Jahren wurden auch die oberen Brustpartien befallen. Auch an den Streckseiten der Arme wurden einzelne diffuse, meist streifenförmige Hautverdickungen wahrgenommen. Ueber die Veränderungen am rechten Handrücken und an der Streckseite des rechten Oberschenkels weiss Patientin nur anzugeben, dass am Handrücken die Affektion mindestens schon seit 10 Jahren besteht und niemals Beschwerden gemacht hat. Die Haut im Bereich der oberen Brustpartien ist derb, hart, verdickt, glänzend, lässt sich kaum falten, auf der Unterlage nicht verschieben und zeigt einen eigentümlich alabasterähnlichen Glanz, die Hautfelderung grossenteils verstrichen. Durch eine starkbräunliche Tingierung setzt sich die diffus erkrankte Hautpartie gegen die gesunde Umgebung ab. Im Bereich der beiden Unterschenkel in fast totaler Zirkumferenz und über das Fussgelenk und das Dorsum pedis sich erstreckend, ist die Haut glänzend, lebhaft rot bis zyanotisch rot, glatt, ohne jede Spur von Hautfelderung gespannt, fest der Unterlage anliegend, wie verlötet mit derselben. Ganz besonders gespannt und verdünnt ist die Haut im Bereich beider Malleolen. Hier finden sich diverse grübchenförmige, die mittleren Kutispartien umfassende Substanzverluste vor und zahlreiche Schuppenkrustenauflagerungen; proximal und peripher sind die Grenzzonen der affizierten Partien von verdickten derben Hautbändern begrenzt. Es handelt sich also hier um das typische Bild einer diffusen Sklerodermie im Stadium indurativum und atrophicum. Die früheren Behandlungsmethoden, bestehend in jahrelanger fleissig geübter Massage, auch in Verabreichung von Arsen, welches an sich schlecht vertragen wurde, blieben ohne Wirkung. Seit etwa 5—6 Wochen nimmt die Patientin Coeliacintabletten (3 mal 1 Stück). Es hat sich nun während dieser Behandlung eine entschiedene Besserung der Erscheinungen eingestellt. Patientin ist wesentlich weniger aufgeregt und deprimiert wie früher, Appetit ist reger geworden, die Verdauung geregelter, Gewichtszunahme. Ausser diesen subjektiven Besserungserscheinungen ist objektiv eine deutliche Rückbildung der infiltrierten Hautpartien zu konstatieren. Die überaus starke und schmerzhafte Spannung der Haut im Bereich der Fussgelenke hat nachgelassen, so dass die Patientin wesentlich besser gehen kann als vorher. An der Tatsache der Besserung ist nicht zu zweifeln. Es soll jedoch damit nicht gesagt sein, dass angesichts der oft plötzlich und spontan einsetzenden Rückbildung der sklerodermatischen Erscheinungen die auffallende Besserung im vorliegenden Falle dem Coeliacin zuzuschreiben sei. Immerhin soll das Augenmerk auf das genannte Mesenterialdrüsenextrakt gelenkt werden.

Die Affektion am Handrücken und an der Streckseite des rechten Oberschenkels besteht in einer zirkumskripten dunkelroten Verfärbung. Die Haut, welche in diesem Bereich sehr verdünnt ist, sehr schlaff, trocken und unelastisch, eine deutliche Hautfelderung aufweist und sich leicht in Falten legen lässt, wie zerknittertes Zigarettenpapier erscheinend, bietet kurz das typische Bild der idiopathischen Hautatrophie. Es verdient das gleichzeitige Vorhandensein von Sklerodermie (Sklerodermieatrophie) und von idiopathischer Hautatrophie besonders hervorgehoben zu werden, da solche Fälle als Raritäten von manchen Seiten bezeichnet werden.

Einen 2. Fall solcher Kombination sah R. vor einigen Jahren bei einem höheren Postbeamten, bei welchem neben einer diffusen Sklerodermie am Vorderarm, auf dem dazugehörigen Handrücken eine idiopathische Hautatrophie bestand. (Siehe Riecke: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, II. Aufl., 1912, pag. 379, Abbild. 3.) (Der Fall wird ausführlich veröffentlicht werden.)

4. eine 20 jährige Anlegerin mit einem **Lupus erythematosus disseminatus acutus.**

Das Leiden begann vor einem Jahr im Gesicht mit roten Flecken, welche zusammenflossen, ohne Störung des Allgemeinbefindens. Nach 3 Wochen traten erhabene rote Flecke auf den Handrücken auf, alsbald auch an den Streckseiten der Phalangen. Im Gesicht flossen die Effloreszenzen zu einer diffusen Rötung zusammen, die, mit leichter Schwellung einhergehend, das Bild eines Erythema perstans gelegentlich darboten. Zuweilen traten aber auch graubraune Schuppenborken auf, welche ungemein festhafteten und die Hautfollikel auszufüllen schienen. Auch auf dem Kopfe finden sich ausgedehnte Schuppenkrustenauflagerungen bei starkem Haarausfall. Nirgends Narbenbildung. Die Affektion der Hände hat bis heute unverändert bestanden, und zwar unter fortwährend auftretenden Remissionen und Exazerbationen. Gelegentlich kam es zu einer sehr heftigen mit Allgemeinerscheinungen einhergehenden Eruption von hochroten bis rosaroten leicht erhabenen Flecken, auf denen massenhafte Bläschen und Blasen aufschossen. Diese Affektion erstreckte sich dann auch auf die Vorderarme. Unter lebhafter Abschilferung ging die Erscheinung innerhalb einiger Wochen zurück. Es hinterblieb keine Narbenbildung, aber namentlich an den Vorderarmen eine sehr ausgesprochene hellbraune Pigmentierung, die auch jetzt noch vorhanden ist. Die meisten der sonstigen Effloreszenzen zeigen ungemein viel Aehnlichkeit mit den Erscheinungen des Erythema exsudativum multiforme. Hie und da auch Ekchymosen. Nirgends Narbenbildung. Viele der kleinsten, leicht erhabenen roten Flecke zeigen im Zentrum einen schwärzlichen komedonenartigen Zapfen. An den unteren Extremitäten sind im Bereich der Zehen gelegentlich einige wenige Effloreszenzen aufgetreten; am Stamm ebenfalls gelegentlich einige Herde.

Seit etwa 3 Wochen ist der Rücken Sitz eines ausgedehnten Exanthems, welches sich aus bräunlich roten flachen Knötchen zusammensetzt, welche, vielfach in Halbkreisen angeordnet, deutliche Beziehungen zu den Hautfollikeln darbieten und völlig dem Bilde eines Lichen scrophulosorum gleichen.

Es muss unentschieden bleiben, ob ein solcher vorliegt oder eine dem Lupus eryth. diss. zugehörige Veränderung.

Auch an der Schleimhaut des rechten Gaumens und an der rechten Wangenschleimhaut finden sich Effloreszenzen. Das Allgemeinbefinden hat in den letzten Wochen sehr stark gelitten, Patientin ist in ihrem Ernährungszustand stark zurückgekommen. Die Haut ist ungemein empfindlich, bei leisester Berührung schmerzhaft. Patientin vermag sich weder an noch auszukleiden, sie ist sehr apathisch geworden und macht in jeder Beziehung einen schwerkranken Eindruck. Floride Erscheinungen seitens der Lunge bis jetzt nicht ausgesprochen.

Die bislang eingeschlagene Therapie (Jod-, Chinin-, Arsen-, Ichthyol-, weisse Präzipitatsalbe u. a. m.) hat vollkommen versagt.

(Der Fall wird anderwärts im Original veröffentlicht werden.)

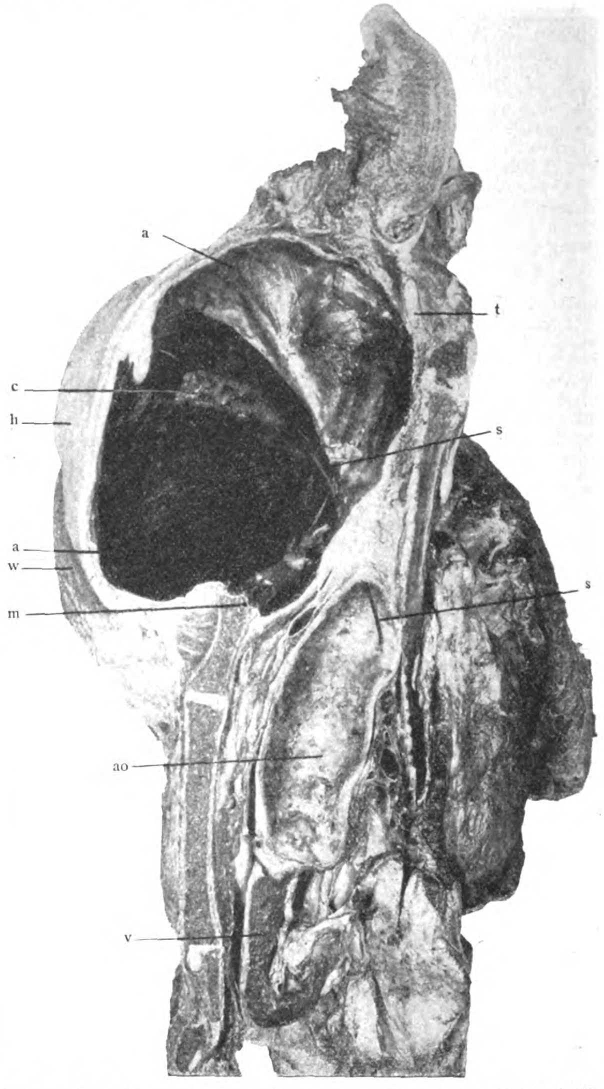
Herr **Ebstein: Ueber den Perkussionshammer.** (Erscheint als Originalartikel in der Münch. med. Wochenschr.)

Herr **Birch-Hirschfeld: Ueber Sonnenblendung des Auges (nach Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912).**

Vortr. hat 32 Blendungsfälle (48 geblendete Augen) genau untersucht und meist längere Zeit hindurch beobachtet. In 12 Fällen bestand leichte, 14 mal schwere Sehstörung. Meist hob sich der Visus im Laufe weniger Wochen. 5 mal blieb er noch nach 2 Monaten hochgradig gestört. Der Augenspiegel liess in den frischen Fällen mehrfach einen grauen Herd der Fovea in dunkel geröteter Umgebung feststellen, in späteren Stadien Pigmentverschiebungen und winzige Herde im perifovealen Bezirk. Die ophthalmoskopischen Veränderungen waren nicht der Sehstörung proportional. Alle Patienten hatten ein meist zentral, selten parazentral gelegenes absolutes positives Skotom von meist sehr geringer Ausdehnung (im Durchschnitt etwa ½—1° entsprechend), das von einem relativen Skotom umgeben war. Namentlich das Verhalten des letzteren lässt sich bei Kontrolluntersuchungen prognostisch verwerten. Auf Grund neuer experimentell-anatomischer Untersuchungen ist Vortr. der Ansicht, dass der anatomische Prozess nach Sonnenblendung als eine Chorioretinitis centralis exsudativa aufzufassen ist und dass die Läsion besonders das Pigmentepithel und die äusseren Netzhautschichten betrifft. Er scheint die Schädigung den leuchtenden Strahlen zu, während die ultravioletten und ultraroten Strahlen keinen oder nur geringen Anteil an den Veränderungen nehmen.

Herr **Versé** demonstriert zunächst das Präparat eines **enorm grossen Aneurysma der Art. anonyma,** welches bei der Sektion (L. N. 867/1912) eines 46 jährigen Kellners gewonnen wurde. Der Fall war bereits intra vitam von Herrn Geh. Rat v. Strümpell in der Sitzung vom 5. Dezember 1911 der Gesellschaft vorgestellt worden[1]), und zwar als Aortenaneurysma. Die ersten Symptome zeigten sich vor etwa 2 Jahren im Form von neuralgischen Schmerzen. Erst im November 1910 trat eine deutlich pulsierende Vorwölbung auf, die von Herrn Prof. Koester als Aneurysma diagnostiziert wurde. Der Sack nahm immer mehr an Umfang zu; der Patient konnte zuletzt nur noch flüssige Speisen zu sich nehmen und erlag schliesslich einem Erstickungsanfall. Eine syphilitische Infektion hatte vor 22 Jahren stattgefunden.

An der Leiche ist die mächtige Auswölbung, welche die rechte obere Brust- und Halsseite bis zum Kinn einnimmt, nicht mehr so stark wie im Leben, wo der jetzt etwas schlaffe Sack durch den hohen Druck eine ganz pralle Beschaffenheit hatte. Nach dem Abpräparieren der Haut, die nur vorn am Halse etwas fester an der Wand des Aneurysma fixiert ist, zeigt sich, dass der Sack besonders rechts den M. pectoralis major nach unten gedrängt hat, von dessen klavikulärer Portion nur noch spärliche Reste in der Wand nachzuweisen sind. Das Aneurysma erstreckt sich bis in den Winkel zwischen M. pectoralis major und M. deltoideus hinein, füllt die Infra- und Supraklavikulargrube ganz aus, reicht nach oben und hinten bis an den M. trapezius und das Zungenbein und geht auch noch über die Mittellinie weiter hinaus auf die linke Halsseite über, um unten noch mit einer sekundären Auswölbung über die Sternoklavikulargegend nach abwärts eine kurze Strecke weit vorzudringen, wobei es ebenfalls den klavikulären Pektoralisabschnitt abgehoben hat. Zwei nach oben divergierende seichte rinnenförmige Vertiefungen könnten ihrer Lage nach durch die ehemaligen Musculi sternocleidomastoidei bedingt sein. An der Aussenfläche ist beiderseits das kräftige Platysma weithin flach ausgebreitet. Der Umfang des Halses in der Mitte beträgt, an der intakten Leiche gemessen, etwa 40 cm, dicht oberhalb der Schultern 53 cm; der Schulterumfang selbst misst 106 cm. Durch die dünne Wand des Sackes ist bereits von aussen festzustellen, dass die Knochen, besonders die rechte Klavikula, in grösserer Ausdehnung zerstört sind. Nach der Injektion und Härtung mit Formol wird das aus der rechten Thoraxhälfte, Brust- und Halsorganen bestehende Präparat in der Mittellinie durchschnitten, und zwar so, dass der Schnitt gerade neben dem Abgang der Art. anonyma den Aortenbogen trifft. Dieser sowohl wie die Aorta ascendens sind stark schwielig verdickt mit eingestreuten arteriosklerotischen Herden, das Lumen mässig erweitert. Die Art. anonyma geht direkt hinter ihrem Abgang in einen walnussgrossen Hohlraum über, von dessen vorderer oberer Wand sich der vorher beschriebene mächtige Sack herausentwickelt hat. Ihre Fortsetzung geht an der gegenüberliegenden Seite der kleineren Höhle direkt weiter als Art. subclavia. Vergeblich aber sucht man nach dem Abgang der Art. carotis dextra. Beim Sondieren von oben her stösst man mit der Sonde gegen die innere Schicht des grossen Sackes dicht an seinem Uebergang in den kleineren an. Auch beim Einspritzen von Wasser gelingt es nicht, die Flüssigkeit hindurchzutreiben. Die Abgangsstelle ist also vollkommen verschlossen. Der grosse Sack hat sich einmal nach oben hin entwickelt, dann nach der rechten Seite und nach vorne, wo er sich über die Thoraxwand hinweggelagert hat. Dabei ist die rechte Klavikel bis auf einen kleinen akromialen Teil, der als spitziger Zacken in die Höhle hineinragt, vollkommen zerstört; die erste Rippe rechts sowie der obere Rand des Manubrium sind buchtig bzw. rinnenförmig usuriert, während die linke Klavikel nahe dem Sternalgelenk sehr abgeflacht ist. Hinten ist der 2. Brustwirbel rechts leicht ausgehöhlt. Trotz der an diesen Knochenteilen vorhandenen Vorsprünge haben sich



Grosses Aneurysma der Art. anonyma. Medianschnitt. Rechte Hälfte.

ao = stark schwielig veränderte und leicht erweiterte Aorta ascendens. a = Aneurysma. s = Sonde in der Arteria anonyma mit der weissen Hälfte in das Aneurysma, mit der schwarzen in den Arcus aortae hineinragend. v = Vorderwand des rechten Herzventrikels. m = Manubrium mit Usur des oberen Randes. In der weiteren Fortsetzung innerhalb des Aneurysma die gleichfalls arrodierte erste rechte Rippe. c = das zackige Ende des akromialen Abschnitts der grösstenteils zerstörten rechten Klavikel. h = etwas fester mit dem Aneurysmasack (w) verwachsener Hautschnitt in der Mitte des Halses. t = zurückgedrängte Schildknorpelplatte.

---

[1]) Vgl. den Sitzungsbericht in dieser Wochenschrift No. 7, S. 389, 1912.

keine thrombotischen Niederschläge gebildet; nur hier und da bemerkt man dünne membranartige Ablagerungen. Der ganze, vorn durch 2 bogenförmig zusammenhängende, vorspringende Leisten etwas gekammerte Sack war mit flüssigem Blut angefüllt, und da sein Inhalt nach der Härtung trotz der damit verbundenen Schrumpfung 2300 ccm beträgt, so muss er bei Lebzeiten des Patienten bei der durch den arteriellen Druck noch vergrösserten Ausweitung eine sehr beträchtliche Menge Blutes gefasst haben, was nur durch die Annahme einer absoluten Vermehrung der Gesamtblutmenge erklärbar ist, da sämtliche Organe sehr blutreich und die Venen besonders auch der Unterhaut gut gefüllt waren. Gegen die rechte Pleurahöhle wölbt sich der aussen vorgelagerte Sack sowohl an der Kuppel wie im ersten und zweiten Interstitium stärker vor. Der Kehlkopf ist nach oben und hinten geschoben, der Schildknorpel abgeplattet; die gequollene Schleimhaut des rechten Sinus Morgagni prolabiert zwischen den Stimmbändern. Auch die Zungenwurzel erscheint hinaufgedrängt. Die Trachea selbst wird nicht durch das Aneurysma komprimiert, sondern durch den gleichfalls dilatierten und zurückgedrängten Arcus aortae. An diesem ist der Abgang der linken Art. carotis communis durch narbige Schrumpfung ziemlich stark verengt, die Art. subclavia entsprechend weit. Die Aorta abdominalis ist unverändert. Die Aortenklappen selbst sind verdickt, geschrumpft und lassen einen dreieckigen Spalt frei. Die Folge dieser Insuffizienz ist eine erhebliche Hypertrophie des linken Ventrikels.

Der rechte Nervus recurrens vagi ist in einen platten fibrösen Strang umgewandelt.

In den übrigen Organen fand sich nur eine starke Stauung, keine sonstigen Zeichen von Syphilis. Die Wassermannsche Reaktion fiel auch am Leichenblut stark positiv aus.

Es hatte sich also auf der Basis einer syphilitischen Gefässerkrankung ein Aneurysma der Art. anonyma entwickelt, das in einem verhältnismässig kurzen Zeitraum zu einem enorm grossen Umfang herangewachsen war. Die während des Lebens befürchtete Perforation trat nicht ein, hauptsächlich wohl deshalb, weil die Haut nirgends fester fixiert und dadurch eine bessere Ernährung möglich war. In den Mitteilungen der englischen Literatur, welche über eine viel grössere Zahl von Anonymaaneurysmen berichtet als die deutsche, wird angegeben, dass Durchbrüche namentlich am sternalen Teil des Sackes entstehen, also dort, wo die Haut inniger mit der knöchernen Unterlage verbunden ist. Auch im oben erwähnten Fall war links von der Auswölbung über dem Klavikulargelenk bereits eine etwas bräunlichere Hautverfärbung zu bemerken.

Vortr. demonstriert zum Beweis dieser Ansicht einen zweiten Fall, bei welchem eine **Perforation eines Aortenaneurysma nach aussen in der Mitte des Sternum** zustande gekommen war, obwohl die Auswölbung bei weitem nicht so stark war. Bei einem 44jährigen Kaufmann war im Mai 1910 zuerst die Prominenz an der vorderen Thoraxwand bemerkt worden. Am 6. Dezember kam er in das Diakonissenhaus mit einer stecknadelkopfgrossen Perforation, aus der etwas Blut hervorsickerte. An den folgenden beiden Tagen erweiterte sich der Durchbruch und schliesslich erfolgte eine abundante Blutung, der der Patient nach ¾ Stunden erlag.

Bei der Sektion (L. N. 1689/10) fand sich vorn oben, ziemlich in der Höhe der Mammilla, eine halbkugelige Vorwölbung von prall elastischer Konsistenz, auf deren Kuppe sich aus einer fünfmarkstückgrossen Oeffnung ein fester, dunkelroter, geschichteter, höckeriger Thrombus pilzartig herausdrängte. In der Umgebung ist die Haut geschwollen und durch mehr oder weniger stark veränderten Hautfarbstoff verschiedenartig, zum Teil mehr gelblich, zum Teil mehr rötlich getönt. Auf mehreren nach der Härtung durch die mit den Brustorganen im Zusammenhang herausgenommene vordere Brustwand angelegten sagittalen Durchschnitten zeigt sich, dass die Aorta ascendens schwielig fibrös umgewandelt und diffus erweitert ist. Der Anfangsteil ist eng, die Klappen sind zart, das Herz daher auch nicht vergrössert. Auch die Aorta thoracica descendens ist ebenso wie der Arcus nicht erweitert, aber sehr schwielig, mit runzeliger Innenfläche, bis herab zum Durchtritt durch das Diaphragma. An der Vorderwand der Aorta ascendens findet sich ein 4,5 cm hohes ovales Loch mit umgerollten Rändern, das in einen 4 cm tiefen und 8 cm hohen Sack führt. Er ist durch das Corpus sterni und die 2. rechte Rippe hindurchgewachsen und weitet sich vor dem Sternum wieder zu einem 2 cm breiten und 5 cm hohen zweiten Sack aus, so dass das Ganze eine Sanduhrform hat. Beide Säcke sind mit geschichteten, stellenweise zerklüfteten älteren Thrombusmassen angefüllt, die sich zum Teil aus der Durchbruchsstelle durch die mit dem Sack fest verwachsene Haut hervorwölben und wie ein Tampon die Perforationsöffnung fast ganz verschliessen.

Auch in diesem Fall war die Wassermannsche Reaktion des Leichenblutes stark positiv. Ausser der schwieligen sekundär zum Teil atheromatös veränderten Aortitis fanden sich noch kleine Gummata der Leber und eine chronische adhäsive Periorchitis.

An dritter Stelle zeigt Vortr. Injektionspräparate der **Venae saphenae magnae** eines Falles, bei welchem offenbar vor längerer Zeit (aus dem Zustand der Narben zu schliessen) eine **partielle Resektion wegen variköser Unterschenkelgeschwüre** vorgenommen worden war. (52jähriger Mann, L.-No. 872/12.) Es hat sich beiderseits ein guter Kollateralkreislauf entwickelt: rechts durch Vermittlung kleiner neugebildeter Venen zwischen den beiden Enden des alten Venenstammes, links durch Seitenastverbindungen mit einer dahinterliegenden, in gleicher Höhe einmündenden stärkeren Vene, deren Klappen bei der zum Teil von unten zum Teil von oben her ausgeführten Injektion an den verschiedenen Stellen völlig suffizient waren, während an der Vena saphena magna selbst die Klappentaschen oben sich stark ausbauchten, die Klappen selbst aber nicht schlossen. An den Unterschenkeln waren ausgedehnte Narben von Geschwüren vorhanden mit sehr verschiedener Pigmentverteilung und alte dickwandige Varizen, die nur mässig weit waren.

Herr **Mohr** demonstriert einen **recht ungewöhnlichen Urinbefund.**

Der Harn (ca. 100 ccm), der von einem bereits gestorbenen Patienten, einem 51 Jahre alten Brauereivertreter E. V. stammt, stellt eine rötlichgelbe, zähflüssige, klebrige Flüssigkeit von durchaus honigartiger Konsistenz dar, die eine ausgesprochen saure Reaktion zeigt, und in der zahlreiche sagoartige Körnchen suspendiert sind. Beim vorsichtigen Erwärmen tritt keinerlei Veränderung auf, beim stärkeren Erhitzen erstarrt die gesamte Probe. Die Bestimmung des Eiweissgehaltes nach Ausfällung durch Kochen mit Essigsäurezusatz und Wägung des bis zur Gewichtskonstante getrockneten Niederschlages ergab den enormen Gehalt von 64,8 Prom. Mikroskopisch zeigten sich in dem Urin sehr reichliche hauptsächlich wachsartige Zylinder von verschiedener Dicke, auch geschlängelte sogen. Zylindroide und unregelmässige Schollen von ähnlichem Lichtbrechungsvermögen wie die Wachszylinder. Auf einzelnen der Zylinder lagen spärliche Nierenepithelien. Keine Erythrozyten.

Aus der Krankengeschichte ist zu erwähnen, dass sich der am 14. VI. gestorbene, am 12. VI. ins Krankenhaus aufgenommene Patient, der starker Potator war, bis zum 20. V. völlig wohl befunden haben will, nur soll im Oktober 1911 anlässlich einer ärztlichen Untersuchung zwecks Aufnahme in eine Lebensversicherung Eiweiss im Urin festgestellt worden sein, ein Befund, der auch Ende Februar d. J. bei einer weiteren ärztlichen Untersuchung erhoben wurde. Am 20. V. will Patient plötzlich auf der Strasse ein eigentümliches Stechen in der rechten Kopfseite und gleich darauf eine Schwäche des linken Armes und Beines, so dass er von seinen Bekannten geführt werden musste, gespürt haben. Seitdem ist er bettlägerig.

Bei der Untersuchung des fettleibigen, nicht benommenen Mannes finden sich keine Reste einer Hemiparese. Es bestehen keinerlei Oedeme, auch das Gesicht ist nicht gedunsen, nur ziemlich stark zyanotisch. Der Puls ist klein, wenig gespannt, frequent, das Herz kaum vergrössert, der Spitzenstoss nicht fühlbar, die Extremitäten kühl, livide bläulich. Auf den Lungen leichte Lobulärpneumonie, die sub finem zunimmt. Am Tage nach der Aufnahme betrug die 24stündige Urinmenge 600 ccm (ca. 52 Prom. Albumen nach Esbach), am Tage des Todes wurde innerhalb von 16 Stunden der demonstrierte Urin (ca. 100 ccm) gelassen. Der Tod erfolgte ohne urämische Krämpfe (nur sehr häufiges Erbrechen) unter zunehmender Herzschwäche.

Die Sektion (Dr. Löhlein) zeigte mässig geschwollene, fleckig gelbliche Nieren, die mikroskopisch hauptsächlich Veränderungen der Epithelien der Harnkanälchen (in denselben reichliche Eiweisszylinder) aufwiesen, während Glomeruli und Interstitium relativ wenig verändert waren. Im Nierenbecken fanden sich bräunlichgelbliche, sagoartige Klümpchen, die mikroskopisch aus massenhaften wachsigen Zylindern und rundlichen, den im Urin an Grösse nachstehenden, ihnen aber im übrigen ähnelnden Eiweissschollen bestanden. Das Herz war nur wenig vergrössert.

Es handelt sich also wohl um eine chronische Nephritis (Potatorenniere) mit Albuminurie höchsten Grades. Anhaltspunkte für eine Fibrinurie ergab die genaue Untersuchung des eine spontane Gerinnung nicht aufweisenden Urins nicht. Der höchste von Senator (Erkrankungen der Niere, Wien 1896) bei chronischer Nephritis, bei der nach seinen Angaben höhere Eiweissgehalte als bei der akuten Nephritis beobachtet werden, gefundene Eiweissgehalt beträgt 28 Prom. (ebenfalls durch Wägung bestimmt). Höheren Albumengehalt als Senator hat wohl nur Bartels (in Ziemssens spez. Path. u. Ther. 1875) beobachtet, der chronische parenchymatöse Nephritiden mit Albumengehalt von 40, 50 und selbst über 60 Prom. (durch Ausfällung mit Alkohol und Wägung des Trockenrückstandes) beschreibt. So stellt der demonstrierte Urin wohl einen der eiweissreichsten bisher beobachteten dar.

---

## Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juli 1912.

Herr **Baum: Demonstration eines geheilten Falles von Embolie.**

Vortr. stellt einen 38jährigen Herrn vor, der von ihm vor 3 Jahren wegen diffuser Peritonitis nach Appendixperforation am 4. Tage der Erkrankung operiert worden war (Klinik Krecke). Am 5. Tage nach der Operation trat unter den bekannten schweren Erscheinungen eine Embolie ein; der Embolus blieb zunächst im rechten Herzen stecken, wo er sich 2 Tage lang durch ein lautes, schon in einiger Entfernung von der Thoraxwand hörbares zwitscherndes systolisches Geräusch verriet. Als es verschwunden war, zeigten sich alsbald die klinischen Symptome eines hämorrhagischen Infarktes im rechten Lungenunterlappen. Es darf wohl als eine grosse Seltenheit betrachtet werden, dass ein Embolus sich so deutlich auf seinem Wege verfolgen lässt, und dass ein Patient die Embolie in

Herz und Lunge überlebt, der eine eiterige Peritonitis hinter sich hat. Die Wiederherstellung war hier so vollkommen, dass bei ausgezeichnet resistenter Narbe der Herr heute nicht nur seinen Beruf erfüllen, sondern auch dem Sport eifrig huldigen kann.

Herr **Schmincke:** a) **Ueber Transplantationen experimentell erzeugter atypischer Epithelwucherungen.**

M. H.! Bernhard Fischer ist es bekanntlich zuerst gelungen, atypische Epithelwucherungen durch subkutane Injektion von Scharlachrot und Sudan III in öliger Lösung am Kaninchenohr experimentell zu erzeugen. Diese Versuche wurden von einer Reihe von Autoren nachgeprüft und bestätigt und dabei die Reihe der Stoffe, mit denen eine Erzeugung atypischer Epithelwucherungen gelingt, um ein Bedeutendes erweitert. Durch Kollegen Wacker und mich, die wir eine grosse Zahl der verschiedenartigsten Stoffe zu unseren Versuchen verwandten, konnte dann gezeigt werden, dass es die Lipoidlöslichkeit der zum Experiment verwandten Stoffe ist, welche als das auslösende Moment für die Epithelwucherungen anzusehen ist. Nur diejenigen Stoffe haben die Fähigkeit, die Epithelien zu einer atypischen Wucherung anzuregen, welche in der Lage sind, wegen ihrer Lipoidlöslichkeit die lipoiden Zellhüllen in irgend einer Weise zu verändern.

Es ist uns gelungen, Wucherungen durch Injektion von Tabaksteer, Rohparaffinöl, Glanzruss zu erzeugen, welche in ihrer Morphologie, sowie in der Art ihres Wachstums eine unverkennbare Aehnlichkeit mit dem karzinomatösen Wachstum aufweisen. Von Interesse ist dieses Resultat dadurch, dass diese Stoffe solche sind, welche vielleicht in der Aetiologie der sogen. Berufskarzinome eine gewisse Rolle spielen.

Die wichtigste Frage bei den experimentell erzeugten atypischen Epithelwucherungen ist die, ob es sich dabei nur um eine äussere Aehnlichkeit der erzeugten Epithelproliferationen mit Karzinom handelt, oder ob eine innere und auch biologisch sich zeigende Wesensverwandtschaft zwischen beiden besteht. Die Möglichkeit, diese Frage einigermassen einer Klärung entgegenzuführen, schien gegeben durch die Untersuchung des Verhaltens der experimentell erzeugten atypischen Epithelwucherungen bei Transplantationen. Ueber derartige Untersuchungen von Transplantationen, teils subkutanen, teils intravenösen, gestatte ich mir, Ihnen in folgendem zu berichten. Die Versuche habe ich in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Wacker ausgeführt, einige Versuche hat Herr v. Lamezan angestellt. Zur Kontrolle der Transplantationen des atypisch gewucherten Epithels dienten die in gleicher Weise vorgenommenen Transplantationen normalen Epithels.

Die atypischen Epithelwucherungen, die wir zu unseren Versuchen verwandten, erzeugten wir durch Injektion von mit Wasserdampf destilliertem Rohparaffinöl, welches vorher mit 10 proz. Kaninchenfett versetzt wurde, sowie durch Injektion von Tabaksteer, welcher durch Auslaugen stark verteerter Tabakspfeifen gewonnen wurde und vor der Injektion mit 10 Proz. Kaninchenfett, sowie Olivenöl vermengt wurde. Die Versuchsanordnung gestaltete sich so, dass kleine Stücke gewucherten sowohl, wie normalen Epithels des Ohres nach sorgfältigem Rasieren der Oberhaut und Abwaschen derselben mit Aether und Alkohol mit dem Rasiermesser abgetragen wurden und in vorher angelegte Taschen unter den Panniculus carnosus verpflanzt wurden. Von da wurden nach verschiedenen Zeiten Stückchen des teils autoplastisch, teils homöoplastisch gewachsenen Epithels herausgeschnitten und teils mikroskopiert, zum Teil auch homöo- und autoplastisch weiterverpflanzt. Die intravenöse Transplantation erfolgte in die Randvene des Ohres, teils in die Vena jugularis externa. Das abgetragene gewucherte Epithel oder das Normalepithel wurde in einer Reibeschale steril zerkleinert und mit einer weit kalibrierten Spritze langsam injiziert. Wenn man die Injektion vorsichtig macht, sterben die Tiere nicht unter den Erscheinungen der Embolie. Die erhaltenen Resultate demonstriere ich Ihnen an Diapositiven.

Bei den Tieren, welchen intravenös Epithel transplantiert worden war, gelang es nie, in der Lunge Veränderungen zu finden, welche auf eine Epithelembolie hingedeutet hätten. Wir waren somit genötigt, da wir makroskopisch gar keinen Anhaltspunkt hatten, wo die Epithelembolie aufzufinden wäre, möglichst viele, aus verschiedenen Teilen des Lungengewebes herausgeschnittene Stückchen zu untersuchen. Dies ist auch geschehen. Trotz gewissenhafter Untersuchung waren wir jedoch nur ein einziges Mal in der Lage, den Befund einer Epithelzellenembolie zu erheben, und zwar bei einem Tier, welchem autoplastisch normales Epithel intravenös transplantiert war und das nach 10 Tagen getötet wurde. Ich zeige Ihnen den Befund am Diapositiv.

Wir sehen hier ein arterielles Gefäss von einem halben Millimeter Durchmesser vollständig in seinem Lumen von transplantiertem Material verschlossen, und zwar besteht dasselbe aus Haufen von Plattenepithel, welche von einer Menge von einkernigen Zellen vom Charakter grosser Lymphozyten, sowie Leukozyten durchsetzt und umgeben waren. Die Epithelzellen sind teilweise noch gut erhalten, teilweise in ihrem Protoplasma vakuolisiert, auch die Kerne in Degeneration (Karyolyse und Karyorhexis). Da es nicht angängig war, die Lungen sämtlicher zu den intravenösen Transplantationsversuchen verwandten Tiere in lückenlose Serien zu zerlegen, sind wir nicht in der Lage, über das Verhalten des bei den Versuchen doch sicher in die Lungen embolisierten Epithels etwas auszusagen, und es haben daher unsere Versuche mit der intravenösen Transplantation gewucherten Epithels zu keinem definitiven Resultat geführt. Jedoch halten wir uns für berechtigt, anzunehmen, dass ein irgendwie besonderes Verhalten des intravenös injizierten und sekundär in die Lunge gelangten atypischen Epithels nicht statthatte. Denn sonst hätten wir dies bei unseren überaus zahlreichen Schnitten in einem oder dem anderen Präparate beobachten können. Dass wir nie in der Lage waren, die in die Lunge embolisierten Epithelien in den mikroskopischen Schnitten zu finden, legt den Gedanken nahe, dass die embolisierten, von den atypischen Wucherungen stammenden Epithelzellen bald in der Lunge zur Degeneration gekommen sind.

Auch die Untersuchungen der subkutanen Transplantationen des atypisch gewucherten Epithels liessen nichts von einem stärkeren Wachstum am Ort der Einpflanzung erkennen. Das atypisch gewucherte Epithel zeigte das gleiche Verhalten wie das in Kontrollversuchen mitverpflanzte Normalepithel. Stets fanden sich bei der Auto- wie bei der Homoioplastik Epithelzysten in der Art, wie sie bei Verlagerung von Epidermisepithel in das Bindegewebe so häufig beobachtet werden. Einen Teil der erhaltenen Zysten zeige ich Ihnen in Diapositiven mikroskopischer Schnittbilder. (Demonstration von Schnittpräparaten von bei Auto- und Homoioplastik normalen wie atypisch gewucherten Epithels erhaltener Zysten.)

Auf Grund des Verhaltens des atypisch gewucherten Epithels bei Transplantationen kommen wir zu dem Schluss, dass eine stärkere Wachstumstendenz der experimentell erzeugten atypischen Epithelwucherungen nicht besteht. Die Aehnlichkeit der atypischen Epithelwucherung mit karzinomatösen Wucherungen scheint somit eine rein äusserliche. Es wird Sache weiterer Versuche sein, zu sehen, ob es gelingt, dem Wesen der karzinomatösen epithelialen Wucherungen durch Versuche mit experimentell erzeugten atypischen Epithelwucherungen näher zu kommen. (Cf. auch v. Lamezan: Zeitschr. f. Krebsforschung 1912.)

b) **Zur Pathologie der Adipositas dolorosa (Dercumsche Krankheit).**

Vortr. bespricht die bei den bisher zur Obduktion gekommenen 10 Fällen von Dercumscher Krankheit gefundenen pathologischen Veränderungen (Fälle von Dercum (3), Henry (1), Burr (1), Ballet (1), Guillain-Algerier (1), Price (2), Marchand-Nonet (1). Das gewucherte Fettgewebe war in den meisten Fällen histologisch ohne Besonderheiten; in einem Fall von Dercum zeigte es einen „jugendlichen“ Charakter (viel junge Fettzellen-Lipoblasten); in einem zweiten Fall desselben Autors war es fibrös, die Gefässe in ihm verdickt; das letztere war auch im Falle von Guillain und Algerier beobachtet worden. Die bisher gefundenen Veränderungen am Zentralnervensystem beschränken sich auf geringe degenerative Prozesse im Bereich der Gollschen Stränge im Rückenmark (Dercum); in mehreren Fällen wurde eine Neuritis der feinen, im gewucherten Fettgewebe verlaufenden Nervenstämme beobachtet; öfters waren die grossen Nervenstämme (Ischiadikus, Ulnaris, Medianus) stark fettverwachsen. Besonderes Interesse verdienen im Hinblick auf die Pathogenese der Dercumschen Krankheit die bisher bei den obduzierten Fällen festgestellten Veränderungen an den Drüsen mit innerer Sekretion. In 9 Fällen unter 10 war die Schilddrüse verändert; die Veränderungen waren verschieden; teilweise war das Organ kleiner als normal, hart, fibrös, mit Kalkkonkrementen versehen, teilweise fibrös verdickt; teilweise adenomatös hypertrophiert. In 2 Fällen fanden sich papilläre Wucherungen des Follikelepithels, 1 mal Lymphozytenhaufen im Interstitium und frische entzündliche Zellinfiltrationen daselbst. Die Hypophyse war in 3 Fällen verändert; 1 mal durch ein Gliom total zerstört, 1 mal zu dreiviertel zerstört durch einen Tumor (Adenokarzinom, Dercum), 1 mal stark hypertrophisch ohne Prävalieren einer besonderen Zellart bei der Hypertrophie. Das Pankreas war, soweit es überhaupt erwähnt ist, stark fettdurchwachsen. In einem Fall war die rechte Nebenniere stark hypertrophisch (Rinde und Mark gleichmässig). Ueber die Epithelkörperchen existieren bisher keine Angaben. Die Geschlechtsdrüsen waren, soweit erwähnt, verändert. Die Ovarien klein, hart, sklerotisch, mit Schwund der follikeltragenden Zone. In einem Fall von Dercum (39 jähriger Mann) waren die Hoden klein, atrophisch, mikroskopisch ohne Andeutung der Spermiogenese. Der vom Vortr. obduzierte Fall von Dercumscher Krankheit betraf eine 61 jährige Frau. Es fand sich im zentralen wie im peripheren Nervensystem kein pathologischer Befund, nur waren die grossen Nervenstämme stark fettdurchwachsen; im gewucherten Fettgewebe waren reichlich Lipoblasten vorhanden. Von den Drüsen mit innerer Sekretion war die Schilddrüse adenomatös hypertrophisch; die Hypophyse normal bis auf geringe Wandinfiltrationen der Rathkeschen Zysten; die Eierstöcke waren klein, atrophisch, ohne Follikel. Pankreas stark fettdurchwachsen. Epithelkörperchen, Nebennieren o. B. Thymus nicht mehr vorhanden. Vortr. kommt zu dem Schluss, dass die bisher bei den autoptisch untersuchten Fällen von Dercumscher Krankheit gefundenen Veränderungen an den Drüsen mit innerer Sekretion in ihrer pathologischen Bedeutung zu geringe sind, als dass die Beteiligung dieser Organe bei der Pathogenese sich über den Rahmen blosser Vermutung erhebt. Vorläufig ist die Pathogenese noch unklar. (Näheres cf. die unter Leitung des Vortr. verfasste, mit dem Vortrag gleich betitelte Arbeit von Dammann, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. 1912.)

c) Demonstration eines Falles von **partiellem Defekt des Herzbeutels,** welcher zufällig bei einem 30 jährigen an Sepsis verstorbenen

Manne gefunden wurde. Die seltene Missbildung ist genauer beschrieben von M. Plaut, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. 1912.

**W. Hueck: Ueber Cholesterinämie und ihre Beziehung zur Nebennierenrinde.**

Die Nebennierenrinde ist eines der lipoidreichsten Organe des Körpers. Unter diesen Lipoiden spielen heute die Cholesterinsubstanzen eine hervorragende Rolle, zumal sie auch mikroskopisch leicht zu erkennen sind. Vortr. hat in einer früheren Sitzung des Aerztlichen Vereins darauf hingewiesen (s. Münch. med. Wochenschr. 1911, p. 2588), dass beim Menschen die Nebennierenrinde gewisse gesetzmässige Schwankungen im Gehalt an Cholesterinsubstanzen (besonders den Cholesterinestern) aufweist, in der Art, dass gewisse Krankheiten (z. B. akute septische und infektiöse Prozesse, ulzerierende Tuberkulose und Karzinome) mit einer starken Verminderung, gewisse andere dagegen (z. B. Atherosklerose, Diabetes) mit einer starken Vermehrung dieser Substanzen, vor allen der Cholesterinester, in der Nebennierenrinde einhergehen. Es lag der Gedanke nahe, den höheren oder geringeren Gehalt an Cholesterin im Blut für diese Veränderung in der Nebennierenrinde verantwortlich zu machen.

War dieser Gedanke richtig, so mussten sich experimentell durch einen Stoff, der sich mit dem Cholesterin verbindet, bei intravenöser Injektion desselben, Veränderungen im Gehalt an cholesterinhaltigen Substanzen in der Nebennierenrinde erzielen lassen. Vortr. hat solche Versuche mit Herrn O. Köhler zusammen angestellt und führt Diapositive vor, die beweisen, dass sich durch Injektion von Saponin oder Digitonin eine Verminderung des Cholesterins im Blutserum und damit parallel gehend eine Verminderung der Cholesterinester in der Nebennierenrinde, — oder aber eine Erhöhung des Cholesterins im Serum und eine Anreicherung der Cholesterinester in der Nebennierenrinde erzeugen lässt.

Die Bedeutung dieser Versuche sieht Vortr. ungefähr in folgendem: Das Cholesterin ist ein wichtiger Schutzstoff gegen alle möglichen Toxine und Gifte. Die Nebennierenrinde muss in sehr enger Beziehung zu diesem Schutzkörper stehen. Die bisher rein hypothetischen Anschauungen von einer „entgiftenden“ Aufgabe der Nebennierenrinde könnten auf diesem Wege eine tatsächliche Unterlage bekommen und genauerer Erforschung zugänglich werden. So konnte Vortr. in vorläufigen Versuchen an übermüdeten Tieren beobachten, dass bei ihnen die cholesterinhaltigen Substanzen in der Nebennierenrinde ebenfalls eine Abnahme erfahren.

Aber auch im Blute scheint dem Cholesterin (und überhaupt den Lipoiden?) eine bisher noch nicht berücksichtigte Rolle zuzufallen, nämlich bei der Blutgerinnung. Vortr. konnte eine deutliche Verzögerung der Blutgerinnung bei Tieren beobachten, deren Blutserum einen vermehrten Gehalt an Cholesterin aufwies. Wurde das Cholesterin durch Digitonin ausgefällt, so trat die Gerinnung in normaler Zeit ein. Vielleicht hat diese Beziehung des Cholesterins zur Gerinnung auch eine Bedeutung bei dem Zustandekommen (bezw. Ausbleiben) der Thrombose auf einer geschädigten Gefässwandstelle. Ueber alle diese Punkte sind weitere Untersuchungen notwendig und vom Vortr. in Angriff genommen.

Herr **Saenger** berichtet über **2 Fälle von abnormer Laktation.** Im ersten Falle handelte es sich um eine 35 jährige Frau, die an Ileus bei Peritonealkarzinose gestorben war. (Primäres Ovarialkarzinom.) Die Ovarien waren exstirpiert, der Uterus atrophisch. Bei Druck auf die Brustdrüsen entleerten sich gelbweisse Tropfen und auf Schnitten durch die Drüsen sammelten sich mehrere Kubikzentimeter einer gleich aussehenden Flüssigkeit an. Diese erwies sich als aus lauter gleichgrossen Fettröpfchen bestehend. Histologische Präparate zeigten erweiterte Alveolen und Ausführungsgänge voll Fettröpfchen. Die Drüsenepithelien standen in lebhafter Sekretion. Der Vortr. bespricht sodann kurz die Erfahrungen über die Entbehrlichkeit der Ovarien bei der Laktation. Das Ovarium habe wahrscheinlich nur für die prägravide Ausbildung der Brustdrüsen die grösste Bedeutung. Das zweite Mal kam eine 55 jährige Frau zur Sektion, die an Magenkarzinom gestorben war. Der Uterus war ihr vor 2¾ Jahren suprazervikal amputiert und das rechte Ovarium wegen Kystoms exstirpiert worden. Das Karzinom hatte metastasiert in Leber, Peritoneum, Lymphdrüsen und in das stark verwachsene linke Ovarium, das fast völlig destruiert war. Befund an den Brustdrüsen wie im ersten Falle. Diesmal fand sich jedoch auch eine tumorartige Vergrösserung der Hypophyse, die durch eine enorme adenomatöse Wucherung der Hauptzellen bedingt war. Es fanden sich also zwei Folgeerscheinungen einer Schwangerschaft. (Demonstration autochromatischer Mikrophotographien der Brustdrüse und der Hypophyse.)

Herr Saenger glaubt an eine chemische Wirkung der Geschwülste auf diese Organe, analog der experimentell nachgewiesenen Wirksamkeit der Plazentar- und Fötusextrakte. Nach Askanazy, der sich insbesondere mit der Frage nach der Ursache der genitalen Frühreife bei Teratomen beschäftigt hat, haben Geschwülste mit embryonalen Eigenschaften, hauptsächlich Teratome, aber auch Sarkome und anaplastische Karzinome die Fähigkeit, auf chemischem Wege hyperplastisches Wachstum einzelner Organe anzuregen. Er nennt solche Tumoren einmal eine Art Pseudoschwangerschaft in den befallenen Organismen. In den beiden Fällen des Vortr. handelte es sich um wenig differenzierte Karzinome. Der Ausdruck Pseudoschwangerschaft passe daher sehr gut.

Diskussion: Herr Albrecht: Wenn auch verschiedene Beobachtungen, wie die des Vortr. gegen eine ätiologische Rolle des Ovariums bei der Laktation sprechen, so sind wir doch noch nicht berechtigt, dem Ovarium jede Beziehung zur Milchsekretion abzusprechen. Denn die Beobachtungen, dass nicht zu selten prämenstruell Schwellung und Sekretion der Mamma eintritt, dass bei Milchkühen durch die Brunst die Milchsekretion quantitativ und qualitativ ganz erheblich beeinträchtigt wird, dass mit dem Aufhören der Ovarialfunktion auch regelmässig eine Atrophie der Milchdrüse eintritt, müssen den Gedanken an vorhandene Beziehungen der Ovarial- zur Mammafunktion aufrecht erhalten. Interessant sind weiterhin hierfür Beobachtungen aus der Tierheilkunde, dass Hündinnen häufig für trächtig gehalten werden, weil am normalen Termin des Endes der Trächtigkeit eine richtige Laktation einsetzt, ohne dass gleichzeitig eine Trächtigkeit vorhanden wäre. Weiterhin setzt bei Pferden, die mit Steinfrüchten trächtig sind, zur Zeit des Geburtstermins die regelrechte Laktation ein, ohne dass die Frucht ausgestossen würde, alles Beobachtungen, die auf eine auslösende Einwirkung einer rhythmisch funktionierenden Drüse (vielleicht das sich rückbildende Corpus luteum verum) hinweisen. Anderseits wird auch bei weiblichen Hunden nach der Kastration in direktem Anschluss häufig das Einsetzen einer starken, wenn auch kurz dauernden Laktation beobachtet, was wiederum auf einen direkten Einfluss der Ovarial- auf die Brustdrüsenfunktion, wenn auch im negativen Sinne hinweist. Endlich hat Sowlojow neuerdings durch Injektion von Eierstocksextrakt bei früher trächtig gewesenen Tieren jedesmal prompt Laktation in vollem Masse erzeugen können. Wir glauben soviel annehmen zu müssen, dass eine Beziehung der Ovarialfunktion mit der Funktion der Brustdrüse sicher besteht, wenn auch vielleicht auf dem Wege über andere Drüsen und in Kombination mit anderen, und da wäre nach dem Vortrage vielleicht an die Hypophyse zu denken, von der wir ja wissen, dass auch sie charakteristische Schwangerschaftsveränderungen aufweist. Man muss auch daran denken, dass die Fähigkeit, Milchsekretion auszulösen, mehreren innersekretorischen Drüsen in gleicher Weise zukommen kann analog anderen gemeinsamen Wirkungen, wie z. B. auf Knochen- und Körperwachstum.

Herr Uffenheimer bespricht die Untersuchungen des Physiologen Basch. Nach dessen Experimenten hat die Einspritzung von Ovariumextrakt (auch bei virginellen Versuchstieren) eine vorbereitende Wirkung für die Mamma; behandelt man darnach mit Plazentarextrakten, so wird eine richtige Laktation herbeigeführt.

Herr Saenger erwidert, dass er die Arbeiten Baschs kenne. Diesem sei es ein einziges Mal gelungen, nach Transplantation des Ovariums einer trächtigen Hündin auf eine einjährige jungfräuliche Hündin bei dieser Hypertrophie der Brustdrüse zu erzeugen. Mit Plazentarextrakt konnte Basch sehr oft Sekretion anregen. Ovariumextrakt sieht er nur als ein unterstützendes Mittel an. Mit Ovarialextrakt allein erzielte er nie Sekretion.

Herr **Borst: Ueber Embolie.**

Borst berichtet über Versuche, welche er zusammen mit Walter Georgi unternommen hat, um die Kretzschen Angaben über Lokalisation der Embolie in der Lunge einer Prüfung zu unterziehen. Es wurden Kaninchen und Ratten neunerlei verschiedene Substanzen von verschiedener Schwere und Grösse, in einer Dosierung von einem achtel bis zu einem Kubikzentimeter teils in das Gebiet der oberen, teils in das der unteren Hohlvene intravenös eingespritzt. Die Versuche wurden teils mit, teils ohne Narkose, ferner bei horizontaler, vertikaler und natürlicher Lage der Versuchstiere vorgenommen. Die injizierten Substanzen wurden gefärbt, so dass ihre embolische Lokalisation in der Lunge genau festgestellt werden konnte. Der Erfolg der Experimente war: 37 mal unter 43 Versuchen Embolie gleichmässig in allen Lappen; 6 mal der eine oder andere Lappen bevorzugt, und hievon 2 mal im Kretzschen Sinne und 4 mal in direkt entgegengesetztem Sinne. Die Experimente zeigten die Embolieverteilung in der Lunge, also unabhängig von der Art und Menge des embolischen Materials, unabhängig auch von der Lagerung des Tieres und von der Wahl der Injektionsstelle.

## Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Ernst Otto: Demonstration zahlreicher Schädelröntgenphotographien** zur Erläuterung der normalen anatomischen und der pathologischen Erscheinungen an den Nasennebenhöhlen. (Kieferhöhlenempyeme, Stirnhöhlenempyeme und Keilbeinhöhlenempyeme, letztere sowohl in okzipito-frontaler als in seitlicher Richtung aufgenommen, Pansinuiditis.)

Herr **Wilhelm Voit: Demonstration von Magen- und Darmröntgenphotographien.** (Verschiedene Fälle von Magenkarzinom durch Operation bestätigt; ein Fall von Coecum mobile.)

Herr **Günther** demonstriert:

1. **Guineawurm**, einem in Westafrika ansässigen Europäer extrahiert. Der Wurm, der ca. 50 cm bis 1 m lang ist, ruft im Unterhautzellgewebe Phlegmonen hervor und zwar nur das Weibchen.

Das Männchen ist zurzeit noch unbekannt. Ob die Larven durch die äussere Haut oder mit dem Trinkwasser aufgenommen werden, ist noch unklar.

Wird der Wurm in einer Wunde sichbar, so lässt sich derselbe oft, nachdem er durch ein aufgelegtes Wattebäuschchen, das mit Chloroform getränkt ist, betäubt ist, extrahieren. Spritzt man einige Tropfen einer 1 prom. Sublimatlösung in denselben, so wird er abgetötet und resorbiert. Der Wurm lässt sich nicht ohne weiteres extrahieren. Die Eingeborenen wickeln ihn deshalb zwischen die Spitzen eines Holzstückchens und rollen ihn dann in dem Masse, wie er nachgibt, über demselben auf. Sie brauchen auf diese Weise zur Extraktion des Wurmes ca. 3 Wochen.

2. **Uteruskarzinom** oder besser **Portiokarzinom** nach Wertheim-Bumm am 5. ds. Mts. exstirpiert, am linken Ovarium eine kleine Zyste, durch Spiritus geschrumpft. Die Wertheimsche Operation, die allerdings einen erheblicheren Eingriff als die vaginale Entfernung des Uterus darstellt, ermöglicht eine Entfernung erkrankter Drüsen aus der Leibeshöhle, vor allem aus dem Parametrium. Die Ureteren, die freigelegt werden, können kaum verletzt werden. Erweist sich bei der Operation das Karzinom als inoperabel, so unterbindet man, dem Vorschlage Krönigs folgend, die beiden Arteriae hypogastricae und ovaricae, da hierdurch die Wachstumstendenz des Karzinoms gestört wird. Ausserdem werden auch die Blutungen aus dem Karzinom hierdurch vermindert.

Die operierte Patientin hat gestern das Bett verlassen.

---

## Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Perthes.

Schriftführer: Herr A. Mayer.

1) Herr **A. Mayer: Ueber experimentell erzeugte Milchsekretion beim Tiersäugling.**

M. H.! Ich wollte Jhnen eine junge Ziege zeigen, bei der ich durch systematische subkutane Injektion von menschlichem Plazentasaft regelrechte Milchsekretion im Alter von ca. 8 Wochen erzielte. Leider starb das Tier vor wenigen Tagen an Lungenentzündung und ich kann es darum zu meinem Bedauern nur noch im Bilde (Photogramm) vorführen.

Meinem Vorgehen lagen kurz folgende Ueberlegungen zu Grunde:

Die Milchsekretion wird nicht durch innervatorische Vorgänge angeregt, sondern durch chemische, mit der Schwangerschaft entstehende Stoffe, die auf dem Blutweg an die Drüse herankommen.

Diese Stoffe müssen wenigstens im Beginn des Stillgeschäftes im Blut einer säugenden Frau kreisen. Darum habe ich schon vor längerer Zeit versucht, schon in der Schwangerschaft Milchsekretion hervorzurufen durch Uebertragung des Blutserums einer Stillenden auf eine Schwangere. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen, aber immerhin ist aufgefallen, dass an einer Gravida auf diese Weise ein Kind täglich 6 mal 10—20 g Milch absaugte, während vorher 8 Tage lang durch Saugen allein nur 0 bis allerhöchstens 10 g erzielt wurden.

Im weiteren Verfolg dieser Idee legte ich mir nun die Frage vor: Woher stammen jene sekretionserregenden Stoffe?

Da fiel mir auf, dass manche Tiere ihre Plazenta fressen und ich dachte, dass das zur Anregung der Milchsekretion einen besonderen Sinn haben könnte und kam auf den, in unseren Tagen sehr nahe liegenden und auch schon von anderer Seite ventilierten Gedanken, dass die Plazenta als Drüse mit innerer Sekretion mit der Milchbildung im Zusammenhang stehe.

Ich spritzte darum eine junge, 6 Wochen alte Ziege systematisch mit menschlichem Plazentasaft ein. Nach 14 Tagen schwoll ohne Melken das Euter an und als man jetzt anfing zu melken, kamen einige Tropfen Milch. In den nächsten 3 Wochen stieg die Milchsekretion konstant bis auf 22 ccm pro Tag. Leider starb das Tier vor wenigen Tagen an Lungenentzündung. Ich zeige Ihnen hier eine Probe seiner letzten Milch, die alle Qualitäten richtiger Milch hat.

Hier haben Sie die stark geschwellten hypertrophierten Mammae, aus denen beim Aufschneiden Milch im Strom abfloss. Im Mikroskop können Sie sich von der Hypertrophie des Drüsengewebes überzeugen (Demonstration).

Ausserdem fällt auf, dass die Ovarien sehr gross sind und mehrere wachsende Follikel zeigen, was für dieses Alter mindestens sehr ungewöhnlich ist (Demonstration). Ich vermute, dass wir auch darin eine Folge der Plazentarsafteinspritzung haben.

Die beim Tiersäugling durch Plazentarsaftinjektion hervorgerufene Milchsekretion ist recht interessant im Hinblick auf das Anschwellen der Mammae der meisten menschlichen Neugeborenen. Wir haben dafür bis jetzt keine rechte Erklärung. Mein Experiment bestätigt die Vermutung (Basch, Münch. med. Wochenschr., 1911, No. 43, S. 2266), dass diesem Anschwellen ebenso wie bei der Mutter die Wirkung von Plazentarstoffen zugrunde liegen.

Ich bin nun dazu übergegangen, Hunden zur Anregung von Milchsekretion Plazenta zu verfüttern. Da aber der Abbau der wirksamen Stoffe im Magendarmkanal ein ganz anderer ist als bei parenteraler Zufuhr, darf man sich nicht ohne weiteres Erfolg versprechen. Es wäre freilich zu schön gewesen, wenn man etwa aus der geborenen und von jetzt an nutzlosen Plazenta auch noch von diesem Gesichtspunkt aus einen Nutzen ziehen könnte.

Diskussion: Herr v. Grützner frägt an, ob das Tier etwa an dem Plazentarsaft gestorben sein könnte.

Herr Bürker: B. frägt an, ob der Herr Vortragende nicht auch den Versuch gemacht hat, mit der Substanz des Corpus luteum die Milchsekretion anzuregen.

Herr Mayer (Schlusswort): Herrn v. Grützner möchte ich erwidern, dass ich bei der Obduktion eine Pneumonie fand. Wie ich schon erwähnte, betrachte ich diese als Todesursache, zumal da schon seit mehreren Tagen kein Plazentasaft mehr eingespritzt wurde.

Auf die Anfrage von Herrn Bürker habe ich zu antworten, dass ich Corpusluteumsaft aus ganz frischen, bei Operationen gewonnenen menschlichen Ovarien an ca. 8 Tage alten jungen Hunden zu studieren versuchte. Ich kann mir aber darüber noch kein Urteil erlauben.

2) Herr **Perthes: Ueber verschiedene Formen von Sanduhrmagen.**

Der Vortragende stellt ein 19 jähriges Mädchen vor, welches der Klinik wegen lauter, polternder und kollernder Geräusche zugewiesen wurde, die in dem Bauche seit mehreren Jahren angeblich fast andauernd entstehen. Die Geräusche sind am lautesten bei einem mittleren Füllungszustande des Magens. Bei stärkerer Füllung des Magens verschwinden sie. Sie sind dadurch bedingt, dass die Patientin — offenbar eine Hysterica — bei der Atmung ihre Bauchmuskeln in abnorm kräftiger Weise betätigt. Bei der Inspiration sieht man eine starke Vorwölbung der unteren Bauchgegend, bei der Exstirpation eben dort eine Einziehung. Wie die Röntgendurchleuchtung zeigt, besteht eine beträchtliche Gastroptose und es wird bei jeder Exstirpation, die von der Pat. immer forziert ausgeführt wird, der Mageninhalt aus dem unteren Abschnitt kardiawärts emporgehoben. Gleichzeitig tritt bei der Exstirpation in der Mitte des Magens eine sanduhrförmige Einschnürung auf; bei der Inspiration gelangt der Mageninhalt wieder plötzlich in den pyloruswärts gelegenen Abschnitt. Die Verschiebung des Mageninhaltes lässt sich auch durch Perkusion an einem oberhalb des Magens auftretenden Schallwechsel — Dämpfung bei der Exstirpation, tympanitischer Schall bei der Inspiration — demonstrieren. Das Geräusch wird auch im Liegen beobachtet, im Schlafe tritt es nicht ein. Es beruht offenbar auf den plötzlichen Verschiebungen, die der Mageninhalt durch das abnorm kräftige Spiel der willkürlich innervierten Bauchmuskeln erfährt, während gleichzeitig dadurch eine sanduhrförmige Einschnürung des Magens zustande kommt.

Im Anschluss an diesen Fall werden Röntgenbilder von folgenden Fällen gezeigt:

1. Sanduhrmagen infolge eines quer über den Magen hinziehenden Netzstranges.
2. Sanduhrmagen durch ein von der grossen Kurvatur in den Magen hinein entwickeltes Karzinom.
3. Sanduhrmagen durch Striktur bei Ulcus callosum; durch Querresektion geheilt.
4. Zwei Fälle von spastischem Sanduhrmagen bei Ulcus in der kleinen Kurvatur. In beiden Fällen bestand die sanduhrförmige Einschnürung dauernd und bedingte eine schwere Stenose. Bei der Operation fand sich jedoch keine entsprechend enge Stelle am Magen. Die Stenose war also durch dauernden Muskelspasmus bedingt. Der eine Fall wurde durch Gastroenterostomie, der andere durch Querresektion der Heilung zugeführt.

Diskussion: Die Herren Gaupp, Jacoby, v. Brunn, Grützner, Ottfr. Müller.

Herr Keller: Zum Verständnis des Mechanismus des demonstrierten Phänomens wäre es von grösstem Interesse, zu erfahren, wie es sich mit demselben bei horizontaler Lage der Patientin verhält?

3) Herr **Schloessmann: Beiträge zum Wesen und zur Behandlung der Bluterkrankheit.**[1]

Der Vortragende hat, geleitet von Gesichtspunkten der praktischen Chirurgie, Untersuchungen vorgenommen über die Hämophilie und ihre Bekämpfung Dabei wurde die Hauptaufmerksamkeit den Gerinnungsstörungen bei der Bluterkrankheit und den Möglichkeiten ihrer therapeutischen Beeinflussung zugewandt.

Zur Erkenntnis der hämophilen Blutveränderungen wurde der Weg der Bestimmung der Gerinnungszeit gewählt, da in der Gerinnungszeit eines Blutes ein gewisser, bequem kontrollierbarer und vergleichbarer Gradmesser für seine Gerinnungsfähigkeit sich darzubieten scheint. Voraussetzung ist allerdings, dass man unter Gerinnungsfähigkeit nicht die Fähigkeit versteht, ein Gerinnungsprodukt von bestimmter Qualität hervorzubringen, sondern die Fähigkeit, den Gerinnungsvorgang innerhalb einer gewissen Zeitspanne einzuleiten und bis zur beendigten Ausfällung alles verfügbaren Fibrinmaterials durchzuführen. Ist die zur Erreichung des einen oder anderen Stadiums notwendige Zeitspanne abnorm gross oder besonders kurz, so ist man berechtigt, von gesteigerter oder verminderter Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu sprechen.

---

[1] Erscheint als ausführliche Arbeit in Bruns Beiträgen zur klin. Chir. Bd. 79.

Die Blutgerinnungsbestimmungen erfolgten nach der von Bürker angegebenen Methode.

Vortragender konnte die hämophilen Blutveränderungen an 7 Kranken studieren. 3 dieser Bluter gehörten ausgesprochenen Bluterfamilien an, 4 waren als Fälle von sporadisch aufgetretener Hämophilie anzusehen. Hinsichtlich der Schwere der klinischen Krankheitserscheinungen war es ohne Unterschied, ob die Erkrankung sporadisch aufgetaucht oder dem Patienten als Erbübel überkommen war.

Die Blutgerinnungsverhältnisse der beobachteten Bluter waren in doppelter Beziehung bemerkenswert. Es zeigte sich einmal, dass die durchschnittlichen Gerinnungszeiten der Untersuchungspersonen erhebliche Verschiedenheiten gegeneinander aufwiesen, sodann dass die Gerinnbarkeit des Blutes des einzelnen Hämophilen ebenfalls in verschiedenen Zeitabschnitten deutlichen Schwankungen unterworfen war. Stets wiederkehrend war nur die Uebereinstimmung der Grösse der Gerinnungsverzögerung mit der Schwere des klinischen Krankheitsbildes. Die von Sahli einmal beobachtete Erscheinung, dass während einer andauernden hämophilen Blutung die Gerinnungszeit des Patienten nicht mehr verzögert, sondern über das normale beschleunigt war, liess sich an 3 Kranken, die während stärkerer Blutungsperioden wiederholt untersucht wurden, nicht bestätigen.

Durch die Verwendung des Bürkerschen Apparates war es möglich, neben den Zeitverhältnissen der hämophilen Gerinnung auch den Gerinnungsvorgang näher zu studieren. Es zeigte sich, dass das langsam und in Form einzelner Gerinnungsinseln entstehende hämophile Koagulum ausserordentlich geringe Neigung hat sich zu einer festen kompakten Einheit zusammenzuballen wie normale Gerinnsel. Daraus ist wohl seine Unfähigkeit zu erklären eine parechymatös blutende Wundfläche mit einer elastischen, festhaftenden, weiteren Blutaustritt verhindernden Fibrinschichte zu überziehen. Interessant ist, dass diese gewisse Minderwertigkeit der Gerinnselbildung bei allen hämophilen Blutarten sich wiederfand, so dass sie scheinbar als ein Merkmal für die hämophile Eigenschaft eines Blutes aufgefasst werden kann.

Ueber das hämophile Serum und seine gerinnungsbeeinflussende Wirkung wurden mehrfache Versuche angestellt. Dabei ergab sich, dass fermenthemmende Stoffe, wie sie von Weil dem hämophilen Serum zugeschrieben worden sind, in wirksamer Menge nicht vorhanden sein können, dass vielmehr das Serum, wenigstens in bezug auf seine fermentative Kraft, dem Normalserum ebenbürtig ist. Frisch ausgeschiedenes hämophiles Serum vermag sogar, seinem eigenen schwergerinnenden Blute zugesetzt, diesem völlig normale Gerinnbarkeit zu erteilen. Diese Kraft, die sich am Schlusse des Gerinnungsprozesses im Serum vorfindet, wird aber nicht, wie normalerweise, schon zu Beginn des Gerinnungsprozesses in stark wirkender Menge frei, sondern muss sich allmählich in langewährendem Prozesse erst im Blute entwickeln. In dieser ausserordentlichen zeitlichen Verlangsamung der Thrombinbildung, nicht in einer qualitativen Minderwertigkeit des letzteren, muss das Wesen der hämophilen Gerinnungsstörung erblickt werden.

Für die Behandlung der Hämophilie kommen heute eigentlich nur noch jene Bestrebungen in Frage, welche, auf der physiologischen Erkenntnis vom Wesen der Krankheit aufgebaut, versuchen, die dem Blute fehlenden Gerinnungsbestandteile ihm direkt zuzuführen, oder wenigstens ihre Wirkung in der blutenden Wunde zur Geltung zu bringen. Zur Bewertung aller Versuche, welche eine allgemeine Besserung der Blutgerinnbarkeit anstreben, ist erforderlich, dass sie durch fortlaufende Gerinnungsbestimmungen kontrolliert werden. Ein Erfolg derartiger Behandlungsmethoden ist nur dann anzuerkennen, wenn die Gerinnbarkeit des Blutes wirklich gesteigert, seine Gerinnungszeit also verkürzt wird und wenn zurzeit vorhandene Blutungen zum Stehen kommen.

Ausgehend von diesen Gesichtspunkten wurden vom Verfasser in erster Linie die Beziehungen der Serumbehandlung zur hämophilen Blutgerinnung näher untersucht. Die Weilsche Serumtherapie hatte sich aufgebaut auf der Beobachtung, dass frisches Serum den extravaskulären Gerinnungsvorgang stark beschleunigt. Diese Kraft bleibt jedoch dem Serum nur kurze Zeit voll erhalten. Vom 4.—5. Tage ab schwindet sie, und an ihre Stelle tritt eine deutliche, manchmal sogar starke gerinnungshemmende Wirkung. Besonders ausgeprägt und regelmässig war diese Gerinnungshemmung in dem vielfach zur Hämophilenbehandlung empfohlenen Diphtherieserum nachzuweisen. Wenn nach den Vertretern der Serumtherapie die Wirkung des in den Körper gebrachten Serums wirklich darin zu erblicken ist, dass dem hämophilen Blute das mangelhaft gebildete Thrombin in fertiger Form zugeführt wird, so dürfte dazu nur ganz frisches Serum zur Verwendung kommen, das Diphtherieserum aber dürfte getrost aus der Serumtherapie zu streichen sein.

Ueber die Frage der Einwirkung frischen Serums auf das lebende Blut sollten Injektionsversuche am Lebenden entscheiden. Es wurden Tiere — Hunde und Kaninchen — zunächst subkutan, später intravenös mit grösseren Serumdosen eingespritzt und nebenhergehende Bestimmungen ihrer Blutgerinnung ausgeführt. Der Erfolg war bei subkutaner Einverleibung nicht eindeutig, bzw. negativ, bei intravenöser dagegen erzeugte das frische Serum statt der erwartenden Gerinnungsverkürzung jedesmal eine Gerinnungsverlangsamung. Dieselbe konnte bis zu 48 Stunden nachweisbar bleiben. Es war natürlich interessant, den Ausfall der gleichen Versuche am hämophilen Menschen zu beobachten. Möglicherweise verhielt sich der fermentbedürftige Organismus des Hämophilen weniger abweisend gegenüber der künstlichen Fermentüberladung als das blutnormale Tier. Die Einspritzungen wurden fast ausschliesslich mit frischem Menschenserum in Dosen von 30—60 ccm, gewöhnlich mehrmals vorgenommen. Nach den subkutanen Einspritzungen war es nicht möglich eine sicher nachweisbare Gerinnungsveränderung festzustellen, auch nicht im Sinne einer etwaigen Kumulativwirkung. Ebensowenig zeigten prophylaktisch und während einer Blutung gegebene Injektionen sicher blutstillende Wirkungen. Intravenöse Serumeinspritzungen in ziemlich grossen und wiederholten Dosen blieben teilweise ohne deutlicheren Eindruck auf die Gerinnungszeit, zum Teil wurden sie mit einer unverkennbaren, bald abklingenden Verlangsamung der Blutgerinnung beantwortet. Bei einer stärkeren hämophilen Blutung zeitigten auch grössere intravenöse Serumgaben keine Blutstillung.

Das Ausbleiben des vom Serum erwartenden Einflusses auf das hämophile Blut veranlasste den Vortragenden, seine therapeutischen Versuche in anderer Richtung zu erweitern. Nach den theoretischen Grundanschauungen fehlte dem hämophilen Blute nicht eigentlich die Fähigkeit, wirksames Thrombin zu bilden, sondern nur die Möglichkeit, dessen Vorstufe, die Thrombokinasen oder zymoplastische Substanzen im Bedarfsfalle genügend rasch hervorzubringen. Es erschien natürlicher, diese Stoffe dem Blute an Stelle des Serums zu Behandlungszwecken zuzuführen.

Als thrombokinaselieferndes Material, das — zur Vermeidung von anaphylaktischen Störungen und für direkte Bluteinspritzungen — vom Menschen steril gewinnbar sein musste, bot sich das Gewebe der parenchymatösen Struma dar. Es kam in Form eines in besonderer Weise steril hergestellten, zellfreien Presssaftes zur Anwendung. Da es für die Gerinnungszwecke lediglich auf das Zellprotoplasma als solches, nicht etwa auf seine spezifischen Eigenschaften als Schilddrüsengewebe ankam, mussten die letzteren zur Vermeidung von Nebenwirkungen ausgeschaltet werden. Das geschah durch Anwendung von Hitze bei der Herstellung des Presssaftes.

Extravaskuläre Gerinnungsversuche mit dem präparierten Presssaft ergaben, dass derselbe eine gerinnungsbeschleunigende Kraft besass, die auch noch in Verdünnungen der des Serums weit überlegen war. Ausserdem erwies er sich als besonders wertvoll, dass den Presssäften diese Koagulationskraft beim Altern nicht verloren ging.

Bei der Prüfung der Wirkung dieses Gerinnungsmittels auf das lebende Blut wurde in derselben Reihenfolge verfahren wie beim Serum.

Vorversuche an Kaninchen stellten fest, dass subkutan eingespritzt der Presssaft ohne Einfluss auf die Blutgerinnung blieb. Ganz anders jedoch bei intravenösem Vorgehen: Wurde das Blutsystem plötzlich durch schnelles Einspritzen mit den Presssaftsubstanzen überladen, so traten tödliche intravaskuläre Gerinnungen auf. In einem solchen Falle konnte unmittelbar vor dem Einsetzen der inneren Thrombose eine hochgradige Verkürzung der Blutgerinnung festgestellt werden. Ueberstand das Tier bei geeigneter Dosierung und langsamer Einspritzung die Aufnahme des Stoffes, dann war eine Neigung seines Blutes zu verlangsamter Gerinnung die Folge. Auf jeden Fall ging aus den Tierversuchen hervor, dass im Presssaft eine bis zum Verderblichen gesteigerte Gerinnungskraft zur Verfügung stand. Wenn also überhaupt die Möglichkeit vorhanden war, einem zu wenig gerinnungsfähigem Blute gesteigerte Gerinnbarkeit durch Zuleitung gerinnungsfördernder Substanzen zu verleihen, so musste das mit diesen Presssäften erreichbar sein.

Vorsichtig wurden nunmehr die Versuche vom Tier auf den hämophilen Menschen übertragen. Subkutan wurden ganz erhebliche Mengen des unverdünnten Saftes ohne bestimmte Reaktion der Blutgerinnung vertragen. Die intravenösen Einverleibungen ergaben nicht nur keine Gerinnungsbeschleunigung, sondern meist Gerinnungsverlangsamungen von schwankenden Ausschlägen. Ebensowenig gelang es mit ihnen bei vorhandenen Blutungen einen irgendwie nach Blutstillung aussehenden Erfolg zu erzielen. Ausserdem traten regelmässig verschieden starke Nebenerscheinungen der Injektionen ein.

Es schien erwiesen, dass es nicht gelingt, die Gerinnbarkeit des hämophilen Blutes durch direkte Zufuhr gerinnungsfördernder zymoplastischer Substanzen zu verbessern. Die auf jeden derartigen Versuch mit einer gewissen Regelmässigkeit wiederkehrende Verzögerung der Gerinnung muss man als Gegenreaktion des lebenden Blutes gegen die künstlich versuchte Vermehrung seiner physiologischen Gerinnungsfaktoren auffassen. Diese Gegenreaktion besteht offenbar in der Bildung von Hemmungssubstanzen, die den eingeführten Gerinnungskräften entgegenzuwirken vermögen.

Augenscheinlich werden die gerinnungshemmenden Stoffe in so erheblichem Ueberschuss hervorgebracht, dass, nach Bindung aller Gegenkräfte, das Blut eine zeitlang noch mit ihnen überladen bleibt und dann jene Gerinnungsverlangsamung zeigt.

Mit der Feststellung dieser energischen Abwehr des lebenden Blutes gegen die Eingriffe in sein Gerinnungsgleichgewicht ist aber allen therapeutischen Massnahmen, welche durch Zufuhr der fehlenden Gerinnungsfaktoren ein schwergerinnendes Blut zu verbessern streben, die physiologische Grundlage entzogen, damit erleidet ganz besonders auch die Serumtherapie der Hämophilie eine bedenkliche Einbusse ihres so gerühmten therapeutischen Wertes.

Vorderhand beruht das Hauptgewicht der Hämophiliebehandlung — besonders auch für die Chirurgie — noch auf der lokalen Blutstillungsmöglichkeit. Für diese aber ist in den Gewebspresssäften, besonders in dem, nach dem Vortragenden präparierten Strumapresssaft ein therapeutisches Hilfsmittel gegeben, dass alle bislang empfohlenen nicht nur an blutstillender Kraft zu übertreffen scheint, sondern durch seine guten Nebeneigenschaften (Reizlosigkeit, Sterilisierbarkeit, anhaltende Wirksamkeit) die Anwendungsmöglichkeit ungemein zu erleichtern und zu erweitern vermag. Die Erfolge, die der Vortragende selbst bisher bei mittelschweren und bei den zahlreichen kleineren hämophilen Gelegenheitsblutungen mit dem Presssafte erzielte, waren durchgehends gut.

Diskussion: Herr A. Mayer: Für die Geburtshilfe ist die Gerinnungsfähigkeit des Blutes in der Schwangerschaft natürlich von grosser Bedeutung. Die über diesen Punkt vorliegenden Untersuchungsergebnisse sind zu verschiedenen Resultaten gelangt.

Mehrere Untersucher behaupten, eine gesteigerte Gerinnungsfähigkeit gefunden zu haben, andere konstatieren gegen die Norm keine Veränderung.

Von rein theoretischen Ueberlegungen aus sind in der Gravidität gerinnungshemmende und gerinnungsfördernde Faktoren im Spiele.

Zu den die Gerinnung hemmenden Einflüssen gehört der Mangel an Kalksalzen des Blutes der Schwangeren: Das Blut des Neugeborenen enthält mehr Kalk als das des Erwachsenen. Das Plus an Kalksalzen wird offenbar dem mütterlichen Organismus entzogen. Nun ist aber die Anwesenheit von Kalksalzen im Blut zur Gerinnung notwendig und man müsste daher in der Gravidität bei einer Verminderung von Kalksalzen im Blut eine verminderte Gerinnungsfähigkeit erwarten.

Die gerinnungsbefördernde Substanz ist das in der Schwangerschaft auf den mütterlichen Organismus einwirkende körperfremde Eiweiss, das vom fötalen Abschnitt der Plazenta in den mütterlichen Körper übertritt. Körperfremde Eiweissubstanzen wirken aber gerinnungsbefördernd. Einen deutlichen Ausdruck dafür erblicken manche in der gesteigerten Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei Eklampsie.

Die eben geschilderte gerinnungsbefördernde Rolle des körperfremden Eiweiss brachte mich auf den Gedanken, ob nicht das früher bei Puerperalfieber angewendete Antistreptokokkenserum in dieser Richtung nachteilig wirke. Experimentelle Untersuchungen hatten ergeben, dass anscheinend zunächst eine vorübergehende Verminderung der Gerinnungsfähigkeit auftritt und dann eine Steigerung derselben folgt.

Diese Steigerung hat sich die Gynäkologie auch schon therapeutisch bei Menorrhagien und Metrorrhagien praktisch nutzbar zu machen gesucht.

Gegenüber den Erfahrungen von Herrn Schloessmann, dass intravenöse Injektion von Menschenserum die Gerinnungsfähigkeit des Blutes von Hämophilen nicht steigerte, sondern sogar hemmte, möchte ich mitteilen, dass ich bei einem jungen Mädchen eine jeder Behandlung trotzende, hartnäckige Genitalblutung in grösseren Zwischenräumen, zweimal hintereinander durch Injektion von normalem Schwangerenserum zum Stillstand bringen konnte.

Freilich kam es mir da gar nicht auf die Unterstützung der Blutgerinnung an, die ich darum überhaupt nicht untersuchte, sondern vielmehr auf eine Besserung der Blutzusammensetzung. Deshalb nahm ich auch nicht gewöhnliches Menschenserum, sondern das Blutserum einer normalen Gravida. Da in der Gravidität der Blutbildungs- und Regenerationsapparat offenbar besonders tätig ist, glaubte ich, am ehesten auf diese Weise eine Besserung der Blutbeschaffenheit zu erzielen.

Die Hämophilie spielt in der Tätigkeit des Geburtshelfers eine besonders wichtige Rolle. Unsere praktischen Erfahrungen darüber sind aber klein, da ja die Frauen meist nur die Hämophilie vererben, ohne selbst hämophil zu sein. Ich erinnere mich an einen Fall, wo uns eine junge hämophile Frau im Anschluss an die Geburt sich rasch verblutete, trotz aller aufgewendeten Bemühungen. Dem steht eine andere Beobachtung mit glücklicherem Ausgang gegenüber. Die betreffende Patientin gab mir einen ziemlich langen Stammbaum über ihre hämophilen Ahnen an und war nach ihrer Aussage auch selbst hämophil. Wir waren darum überrascht, dass sie bei der Geburt fast nicht blutete. Vielleicht lag die Ursache darin, dass in der schon angedeuteten Weise durch die Schwangerschaft körperfremdes Eiweiss die Blutgerinnungsfähigkeit erhöhte, ja ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass schon die Aufnahme von Sperma eine Steigerung der Blutgerinnungsfähigkeit verursacht haben kann.

Was nun noch die Beziehungen des Thyreoideapresssaftes zur Blutgerinnung betrifft, so sind diese den Gynäkologen von der Eklampsieforschung her nicht unbekannt. Erkrankungen der Thyreoidea oder Störungen ihrer Funktion wurden schon mehrfach in ätiologischen Zusammenhang mit der Eklampsie gebracht, deren Wesen ja manche in einer gesteigerten Gerinnungsfähigkeit des Blutes erblicken. Und neuerdings hat Mathes (Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 19, pag. 1003) die thrombosenerregende Wirkung des Thyreoideasaftes experimentell feststellen können. Diese scheint übrigens kein Spezifikum des Thyreoideasaftes zu sein, da die Säfte anderer drüsiger Organe, wie z. B. der Plazenta ebenso wirken.

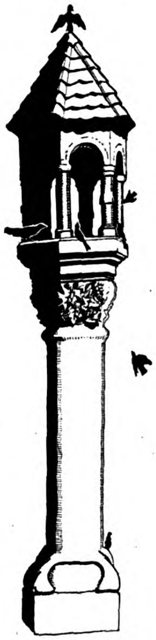
Herr Bürker: Es wäre interessant zu erfahren, wie die so erfolgreich angewandten Präparate sich gegenüber den Blutplättchen verhalten, denn zwischen diesen Gebilden und der Blutgerinnung besteht zweifellos eine sehr nahe Beziehung. Unter allen den Umständen, unter welchen Blutgerinnung zustande kommt, zerfallen die Plättchen, bleibt die Gerinnung aus, dann auch der Zerfall. B. geht in diesem Zusammenhange noch etwas näher auf die erwähnte Theorie der Blutgerinnung und auf die Abhängigkeit der Gerinnungszeit von der Temperatur ein.

Herren v. Grützner, Jacobi, Schloessmann.

## Verschiedenes.

### Gartenkunst und Vogelschutz in Krankenanstalten.

An dieser Stelle durfte ich bereits vor einigen Jahren darauf hinweisen, dass Krankenanstalten wohl ein geeigneter Ort für einen wirksam betriebenen Vogelschutz seien. Was wirkt wohl beruhigender und zufriedenstimmender auf die Seele des Kranken, als das stille Beschauen des Lebens in der Natur, das uns besonders die Vogelwelt in den anmutigsten Formen vorführt. Ich wies auf die Berlepschschen Forderungen für eine vernünftige Winterfütterung der Vögel hin; nach ihnen soll vor allen Dingen das Futter jederzeit — trotz Schnee, Regen, Wind — den Vögeln unverdorben, trocken zur Verfügung liegen. Ich stelle dieser Forderung als nicht minder wichtig eine andere an die Seite: eine konstante Fütterung soll nicht den Sperlingen anheimfallen. Die Erfüllung dieser Aufgabe war nicht leicht; nach dem 4. Jahresbericht der staatlich autorisierten Versuchsstation für Vogelschutz des Freiherrn v. Berlepsch zu Seebach ist sie mir gelungen.



Mein spatzensicherer Trog an der einfachen und billigen Meisendose „Antispatz“ hat eine Abdeckung mit Durchlässen, welche nur die schlanken Meisenschnäbel, nicht aber die kegelförmigen der Sperlinge bis ans Futter hindurchtreten lässt. Mich befriedigte diese Lösung noch nicht ganz, da sie nicht hindern konnte, dass die Sperlinge den Trog gelegentlich, wenn auch mit geringem Erfolg, belagerten. Ich richtete deshalb meine Beobachtungen darauf, den ohne weiteres in die Augen springenden Unterschied in der Gewandtheit des Fliegens und Anfliegens bei Meisen und Sperlingen scharf zu erkennen und abzugrenzen. Die Grenze der Sperlingskünste zu erkennen ist nicht leicht, denn diese Vogelart wird durch Hunger unglaublich gelehrig. Aber ihre Gewandtheit unterliegt doch infolge ihrer plumperen Organe gewisser Beschränkung: der Sperling kann sich nicht wie die Meise im Fluge kehren und die Füsse nach oben schlagen, auch sich nicht, wie sein gewandterer Konkurrent, an die wenig verdickte untere Kante einer abschüssigen Fläche hängen.

Indem ich diese Beobachtungen verwertete, habe ich den Trog der Meisendose „Antispatz“ so gestaltet, dass Sperlinge nicht anfliegen können. Vielleicht lässt sich dies Prinzip auch für Nistkästen anwenden. Versuche sind im Gange. Wer versucht mit?

Die erzielte Spatzensicherheit der Winterfütterung wird manchen Liebhaber zum Vogelschutz zurückführen, dem die Sperlinge das Vergnügen verleidet haben. Sie auch ist es, die m. E. zu dem Unterfangen berechtigt, die Gartenkunst dem Vogelschutz anzugliedern und — wie die Abbildung zeigt — einen Luxusgegenstand herauszubringen, welcher der Freude an der Vogelwelt eine dauerhafte, fast monumentale Form gibt.

Die Höhe der „Futtersäule Antispatz“ ist 2,80 m. ihr Bruttogewicht ca. 500 kg, ihr Preis M. 180.—. Sie besteht aus frostfester Steinmasse. Im Dachraum befindet sich der Futterbehälter, der immer gefüllte Trog hängt unter der Decke der Säulenhalle. Wer Interesse hat, fordere Photographie vom Verlag Parus, Hamburg 36/9. Dr. Bruhn-Reinbek.

### Therapeutische Notizen.

Dr. P. Keller-Neurode i. Eulengeb. empfiehlt einen billigen und praktischen Reagenzglashalter, bestehend aus einer 10fachen Lage satinierten Papieres und durch eine verschiebliche

Klammer für Gläser jeden Durchmessers passend zu machen. Auf die Angriffsflächen können kurze Notizen geschrieben werden. Der Preis beträgt für das kleinere Modell 2.50, für das grössere 3 M. für 50 Stück. (Zu beziehen von der Firma Anton Falb, Neurode i. Eulengeb.)

Ein handliches Kopflichtbad konstruierte Determann-Freiburg i. Br.. Es wird mittelst Gurten über die Schulter und mittelst einer dem Scheitel aufliegenden Kalotte getragen. Der Apparat kann bei aufrechter Haltung und im Liegen verwendet werden. 8 Glühbirnen können abgestuft eingeschaltet werden. Der Apparat ist anzuwenden bei Blutarmut im Schädelinnern, bei spastischer Migräne, bei gewissen Formen von Kopfschmerzen, die auf Ischämie oder Anämie der Hirnhäute zurückzuführen sind. Auch bei echten Neuralgien wurden günstige Erfolge gesehen. Nützlich erschien der Apparat ferner bei rheumatischen Erscheinungen an Kopf und Nacken, Gelenkaffektionen der oberen Wirbel- und der Kiefergelenke, sowie bei akuten und chronischen Katarrhen der Nasennebenhöhlen und bei akutem Schnupfen. Vielleicht gehören auch Ohren- und Augenleiden, ferner Furunkel der Gesichtshaut in den Indikationsbereich für diese Behandlung. Gegenindiziert ist der Apparat bei der Möglichkeit sklerotischer Gefässveränderungen im Kopfbereiche. Je nach Konstitution und Empfindlichkeit des Patienten verordnet man das Lichtbad 10—45 Minuten bei täglichen Sitzungen. (Med. Klin. 1912, No. 25.) Gr.

Groth berichtet in No. 35 der Mediz. Klinik „über die Anwendung des Hormonals in der Chirurgie“. Obwohl er den Rat Zuelzers nicht prinzipiell befolgte, in zweifelhaften Fällen von Darmverschluss mit dem Hormonal eine Differentialdiagnose herbeizuführen, ob ein mechanischer oder dynamischer Ileus vorliege, konnten 2 Patienten durch den Erfolg, den das Mittel bei ihnen hatte — Beseitigung der Darmlähmung — vor der Laparotomie bewahrt bleiben. In Fällen von Peritonitis suppurativa wurde — wenn auch nicht regelmässig — die Peristaltik mindestens vorübergehend angeregt; in 3 Fällen erschien die Einspritzung des Mittels (25 ccm intravenös, ohne Kokainzusatz) lebensrettend. Auch Fälle von Darmlähmung infolge schwerer innerer Blutung (Tubargravidität) und Zirkulationsstörungen, wurden prompt durch das Mittel in günstigster Weise beeinflusst. Als unerwünschte Nebenwirkung kommt Temperatursteigerung und Schüttelfrost in vereinzelten Fällen in Betracht, manchmal auch ein Kollapszustand leichterer Art, der nach Darreichung von Exzitantien bald wieder überwunden werden kann. Schlimme Erfahrungen hat Groth mit dem Mittel nicht gemacht. Er steht auf dem Standpunkt, „in chirurgischen Fällen bei akutem, bedrohlichem Versagen der Darmtätigkeit frühzeitig Hormonal anzuwenden, und zwar alsbald, wenn bei offenbarer Darmlähmung durch die üblichen Mittel nach Ablauf zweier Tage Peristaltik nicht erzielt werden konnte.“ G. B. Gr.

Fabry spricht sich in einer Arbeit über „Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan“ dahin aus, dass auch hiebei eine Kombination mit einer Quecksilberkur am besten sei. Er empfiehlt relativ kleine Dosen des Neosalvarsans als unbedenklich und ausreichend — entsprechend den mittleren Salvarsandosen (1,8—2,7 insgesamt verteilt auf 3 Injektionen innerhalb 4 Wochen, während sich die Hg-Kur — 0,08 Hg oxycyanat., 0,8 Hg salicylic. — über 10 Wochen erstreckte). Grosse und grösste Dosen vermeide man! Man versäume auch nicht die lokale Behandlung! Ist für primäre und sekundäre Lues eine Kombination von Neosalvarsan mit Hg angebracht, so ist sie für das tertiäre Stadium mit Jod vorzuziehen. (Med. Klin. 1912, No. 34.) G. B. Gr.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 312. Blatt der Galerie bei: August Cramer. Vergl. den Nekrolog auf S. 2114 d. No.

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. September 1912.

— Die 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster bestimmte in ihrer Geschäftssitzung am 19. ds. Wien als Ort der nächstjährigen Tagung. Als Geschäftsführer wurden gewählt Prof. Fr. Becke und Prof. v. Pirquet. Zum 2. stellvertretenden Vorsitzenden der Gesellschaft wurde Prof. Fr. v. Müller-München gewählt, zu Vorstandsmitgliedern His-Berlin, Foller-Hamburg, Boveri-Würzburg. Das Gesellschaftsvermögen betrug am Anfang des Jahres gegen 264 000 M.; die Rechnung für das laufende Jahr weist ein Defizit von gegen 5000 M. auf, das durch Einsparung an den Publikationskosten in Zukunft beseitigt werden soll. Aus der Trenkle- und aus der Adelheid Bleichröder-Stiftung wurden entsprechende Zuwendungen gemacht. Der Verlauf der Versammlung war im übrigen ein sehr gelungener. Die herzliche Gastfreundschaft der Stadt Münster, ein gediegenes wissenschaftliches Programm und nicht zuletzt gutes Wetter, nach der vorausgegangenen langen Regenperiode doppelt geschätzt, wirkten zusammen, um genuss- und anregungsreiche Tage zu schaffen. Die Abteilungssitzungen traten in diesem Jahre noch mehr, als es bei den letzten Versammlungen schon der Fall war, in den Hintergrund. Sämtliche Vormittage waren, soweit sie nicht von den allgemeinen Versammlungen beansprucht wurden, von gemeinschaftlichen Sitzungen der Hauptgruppen ausgefüllt, Abteilungssitzungen fanden nur an den Nachmittagen statt. Das von der Naturforscherversammlung seit Jahren angestrebte Ziel, nicht ein Sammelpunkt von Spezialkongressen zu sein, sondern vorwiegend die grossen allgemeinen Fragen der Naturwissenschaft und Medizin zu erörtern, wurde dadurch aufs vollkommenste erreicht. Von besonderer Bedeutung waren in Münster auch die Ausflüge, da sie nicht nur in die landschaftlich reizvolle Umgegend Münsters führten, sondern auch die seltene Gelegenheit boten, einige hervorragende industrielle Werke kennen zu lernen. Wer die Ausflüge zur König-Ludwigs-Zeche und zur Georgs-Marien-Hütte mitgemacht hat — die Ausflüge zu den Krupp-Werken fanden bei so stark beschränkter Teilnehmerzahl statt, dass sie für die Allgemeinheit nicht in Betracht kamen —, wird bleibende Eindrücke von der hohen Entwicklung der deutschen Technik erhalten haben.

— Das bayerische Kultusministerium hat zu Beginn des neuen Schuljahres eine Entschliessung an die Vorstände der Gymnasien, Realgymnasien, Progymnasien und Lateinschulen erlassen, in der auf die bei den meisten akademischen Berufen bestehende Ueberfüllung hingewiesen wird, die durch den übermässig grossen Zudrang zum Studium veranlasst ist. Die Anstaltsvorstände werden angehalten, diesem mit den Aussichten auf spätere Versorgung nicht in Einklang stehenden übergrossen Besuch der Anstalten durch gehörige Sichtung bei den Aufnahmsprüfungen und angemessene Strenge beim Vorrücken in die höheren Klassen, sowie durch Zurückhaltung in der Gewährung von Altersdispensen wirksam entgegenzutreten.

— Der ärztliche Verein zu Frankfurt a. M. hat in Wiederholung einer schon im Jahre 1904 an den Magistrat gerichteten Eingabe ein neues ausführlich begründetes Gesuch an Magistrat und Stadtverordnetenversammlung eingereicht, worin er die Bitte stellt, es möge den Privatspitälern, die den Patienten der III. Verpflegungsklasse unter denselben Zahlungsbedingungen wie das städtische Krankenhaus freie Arztwahl gestatten, für jedes dabei benutzte Bett pro Tag der Benutzung durch dazu berechtigte ortsansässige Kranke, Selbstzahler wie Mitglieder der Krankenkassen, ein Beitrag von 1.50 M. gewährt werden. In der Begründung wird auf die Vorteile der freien Arztwahl für Aerzte und Patienten wie auch für die Kassen hingewiesen, und dargelegt, dass durch den erbetenen Zuschuss eine Vermehrung der Betten III. Klasse in den Privatkrankenhäusern ermöglicht und so eine Entlastung der städtischen Krankenhäuser herbeigeführt werde. Beigegebene statistische Aufstellungen über die Operationsergebnisse etc. der grossen Privatanstalten beweisen, dass die Behandlungsresultate in den freie Arztwahl gewährenden Privatkrankenhäusern allen Anforderungen genügen.

— In Preussen wurden im Jahre 1911 231 Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere gemeldet (gegen 247 in 1910). 141 = 61,3 Proz. der Verletzungen ereigneten sich in der wärmeren Jahreszeit April bis September. Nach Provinzen geordnet kamen vor in Schlesien 78, Rheinprovinz 64, Posen 47, Ostpreussen 31, Brandenburg 6, Westpreussen 3, Sachsen und Hessen-Nassau je 1 Fall. Die Verletzungen wurden von 132 Tieren, 129 Hunden und 3 Katzen zugefügt; die Hunde verletzten 224, die Katzen 7 Menschen. Die meisten Verletzungen betrafen die oberen Gliedmassen (bei 107 Personen). Von sicher (durch Obduktion festgestellten) tollwutkranken Tieren wurden 138 Personen verletzt, und zwar waren 75 Tiere sicher wutkrank. Geimpft wurden 225 = 97,4 Proz. Verletzte, davon 102 im Institut Robert Koch in Berlin, 123 im Hygienischen Univ.-Institut in Breslau. 1 Verletzter starb an Tollwut, bevor das Schutzimpfungsverfahren durchgeführt war, 1 an Sepsis infolge einer im Anschluss an den Hundebiss aufgetretenen Phlegmone. Von 1906—1911 erkrankten von 1211 von sicher tollwutkranken Tieren gebissenen, schutzgeimpften Personen 18 = 1,49 Proz.

— Am 15. September feierte der Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz das zehnjährige Bestehen seiner Kinderheilstätten in Hohenlychen mit der Grundsteinlegung eines Sanatoriums für tuberkulöse Frauen des Mittelstandes. Die Festrede des Vorsitzenden des geschäftsführenden Ausschusses, Generalarzt Dr. Werner, gab einen Rückblick auf die gewaltigen Leistungen der verflossenen 10 Jahre. 8000 Kinder wurden an 800 000 Tagen verpflegt, mit 5000 M. begann das Werk, dessen Anstalten jetzt einen Wert von 2½ Millionen repräsentieren. Ministerialdirektor Dr. Kirschner sprach über die Zukunftsaufgaben des Vereines mit einem Ausblick auf die durch das Reichsversicherungsgesetz für Privatangestellte sich neu eröffnende Tätigkeit. Geh. Reg.-Rat Lehmann vom Präsidium der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte führte dies weiter aus und teilte mit, dass schon im ersten Jahre 7 Millionen für die Zwecke der Anstalt zur Verfügung stehen würden.

— Der Schularzt Dr. Carl Schmidt in Friedrichsfelde bei Berlin hat für die dortigen Volksschulen ein Merkblatt für Zahnpflege entworfen, bestimmt für die Schulkinder der Volksschulen, aber auch für die Schüler höhrer Schulen und insbesondere für die Eltern. Das Merkblatt erscheint im Selbstverlag des Verfassers und ist zum Preis von 1.50 M. für 50 Stück zu beziehen.

— Die Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern e. V. veranstaltet unter Mitwirkung mit dem Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern in der Woche vom 13. bis 20. Oktober 1912 einen Fortbildungskurs für praktische Aerzte, der das Gesamtgebiet der Säuglingsheilkunde und Säuglingsfürsorge umfasst. Interessenten wird auf Wunsch der Stundenplan unentgeltlich zugesandt. Die Teilnahme ist unentgeltlich bis auf eine Einschreibegebühr von M. 10.—. Anmeldungen und Anfragen sind bis längstens 10. Oktober an die Geschäftsstelle der Zentrale für Säuglingsfürsorge München, Neudeck 1/I zu richten.

— In Rom findet vom 11.—14. Oktober der 1. Kongress der Italienischen Gesellschaft für kritische Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften statt.

— Im August d. J. ist in Oldenburg ein Oldenburgisches Landeskomitee für Krebsforschung gegründet worden. Vorsitzender desselben ist Medizinalrat Dr. Schlaeger.

— Zum Vorsitzenden der Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern wurde in der Vorstandssitzung im September d. J. Se. Exz. der Wirkliche Geheime Rat Dr. v. Leyden gewählt.

— Geh. Regierungsrat Dr. Woithe in Dresden, Mitglied des Dresdener Gesundheitsamtes wurde zum Direktor des neu zu errichtenden Hygienemuseums in Dresden ernannt.

— Von der im Verlag von F. Bruckmann in München erscheinenden Zeitschrift: „Die Kunst. Monatsschrift für freie und angewandte Kunst“ sind uns einige Probehefte zur Besprechung an dieser Stelle zugegangen. Die Zeitschrift sei der Beachtung kunstsinniger Aerzte — es gibt deren glücklicherweise viele — warm empfohlen. Sie macht den Leser bekannt mit den hervorragenden Künstlerpersönlichkeiten unserer Zeit, sie führt in jeder Nummer eine grosse Zahl ausgezeichneter Kunstwerke in mustergültigen Reproduktionen vor, und sie pflegt in gleicher Weise alle Richtungen der bildenden Kunst, so dass wir nicht nur Meisterwerke der Malerei und Bildhauerei, sondern auch Werke der Architektur, des Kunstgewerbes und jeder Art von Kleinkunst kennen lernen. Der Preis der Zeitschrift ist 6 M. vierteljährlich, ein kleiner Betrag im Verhältnis zum Gebotenen, der es auch ermöglichen würde, diese gediegene Publikation im ärztlichen Wartezimmer an Stelle von so vielem Minderwertigen, was man dort oft findet, aufzulegen.

— Cholera. Türkei. Nach amtlichen Mitteilungen sind neuerdings aus 13 Ortschaften insgesamt 86 Erkrankungen (und 89 Todesfälle) gemeldet worden. — China. In der Stadt Swatau sind vom 6. bis 13. August 15 Personen an der Cholera gestorben. Seither sind bis zum 20. August dort weitere Cholerafälle nicht mehr festgestellt worden; daher hat der Hafenarzt die Epidemie für erloschen erklärt. In Chengtu waren bis zum 15. August 6 Cholerakranke aus dem Militärlager in das französische Missionshospital aufgenommen; aus der Umgebung des Ortes wurden zahlreiche choleraverdächtige Todesfälle gemeldet. — Japan. Auf einem von Shanghai in Kuchinotsu am 20. August eingetroffenen Dampfer wurde 1 Cholerafall festgestellt. — Zanzibar. Bis zum 19. August waren von insgesamt 52 Erkrankungen an bakteriologisch erwiesener Cholera 35 tödlich verlaufen. Ausserhalb des Eingeborenengefängnisses waren 13 neue Fälle in der Negerstadt und in der näheren Umgebung der Stadt Zanzibar vorgekommen.

— Pest. Russland. Laut einer am 4. September veröffentlichten Bekanntmachung ist die Verfügung, wonach der jenseits des Urals gelegene Teil des Kreises Lbischtschensk für pestverseucht und das Uralgebiet für pestbedroht erklärt worden war, aufgehoben worden, doch soll der bezeichnete Teil des Kreises Lbischtschensk und der transuralische Teil des Kreises Uralsk auch weiterhin als pestbedroht gelten. Im Gouv. Astrachan sind nahe der Wolga zufolge Mitteilung vom 9. September 2 Pestfälle beobachtet worden. — Marokko. In Casablanca ist bei einer am 28. August unter pestverdächtigen Erscheinungen gestorbenen Person nachträglich Pest festgestellt worden. Vom 28. August bis zum 10. September wurden ebendaselbst etwa 15 pestverdächtige Erkrankungen, darunter 5 bei Europäern, beobachtet. — Persien. In Buschär ist die Pest am 27. Juni für erloschen erklärt worden. Die Seuche trat in diesem Jahre heftig auf, und die grosse Zahl der Erkrankungen und Todesfälle ist auffallend; denn wenn auch einerseits die Dauer der Epidemie länger war als im Vorjahr (12. Februar bis 27. Juni 1912 gegen 21. April bis 5. Juli 1911), so ist anderseits die Zahl der Impfungen mit Pestserum ganz bedeutend gestiegen. Die Quarantänebehörde bezifferte laut Mitteilung vom 6. August die Gesamtzahl der Erkrankungen auf 1700, der Todesfälle auf etwas über 1000; nach anderen Quellen erkrankten etwa 4000 und starben 1700 Personen. — Hongkong. Vom 28. Juli bis 3. August 15 Erkrankungen (davon 8 in der Stadt Viktoria) und 13 Todesfälle. — Britisch Südafrika. Der Hafen von Durban ist vom 1. August ab für pestfrei erklärt worden. — Cuba. Zufolge Mitteilung vom 27. August ist in Havana die am 6. Juli dort aufgetretene Pest amtlich als erloschen erklärt worden.

— In der 36. Jahreswoche, vom 1. bis 7. September 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bottrop mit 28,4, die geringste Bielefeld mit 4,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Gladbeck, Zabrze, an Masern und Röteln in Barmen, Bottrop, Essen, an Diphtherie und Krupp in Erfurt, an Keuchhusten in Darmstadt. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Dem Privatdozenten für Chirurgie an der Universität, Leiter der chirurgischen Poliklinik im Charitee-Krankenhause Dr. med. Georg Axhausen wurde das Prädikat „Professor“ verliehen. (hk.)

Marburg. Der a. o. Professor Dr. med. Alfred Bielschowsky in Leipzig hat einen Ruf an die hiesige Universität als ordentlicher Professor und Direktor der Augenklinik an Stelle des verstorbenen Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Bach erhalten und angenommen; er wird sein neues Lehramt zu Beginn des bevorstehenden Wintersemesters antreten. — Der a. o. Professor Dr. E. Göppert in Heidelberg ist in gleicher Eigenschaft an die hiesige Universität berufen und zugleich als Abteilungsvorsteher des anatomischen Instituts mit den Obliegenheiten des verstorbenen Professors Disse betraut worden.

Strassburg i. E. Der Ophthalmologe, Universitätsprofessor Dr. med. Jakob Stilling feierte am 22. September seinen 70. Geburtstag. (hk.)

Würzburg. Hofrat Professor Dr. F. Helfreich feierte am 17. September seinen 70. Geburtstag.

Brünn. Der Primararzt Dr. Kostlivy in Trebitsch hat sich als Privatdozent für erste Hilfe und Unfallfolgen an der technischen Hochschule habilitiert.

Buffalo. Dr. F. H. Pratt wurde zum Professor der Physiologie am Medical Department der Universität Buffalo ernannt.

Cleveland. Zu Adjunkt-Professoren am Western Reserve University Medical College wurden ernannt DDr. Ch. E. Briggs (Chirurgie), W. E. Bruner (Ophthalmologie), H. J. Gerstenberger (Pädiatrie), Ch. W. Stone (Neurologie).

Graz. Dr. Leopold Löhner hat sich als Privatdozent für Physiologie habilitiert.

New Haven. Dr. J. P. Schaffer wurde zum Professor der Anatomie an Yale Medical School ernannt.

Philadelphia. DDr. D. Riesman und J. Sailer wurden zu Professoren der medizinischen Klinik an der Universität von Pennsylvania ernannt; Dr. Ph. B. Hawk, Professor an der Universität von Illinois zu Chicago, wurde zum Professor der medizinischen Chemie und Toxikologie am Jefferson Medical College ernannt.

Pest. Habilitiert: Dr. L. Bakay (operative Medizin) und Dr. Th. Wenczel (Geburtshilfe und Gynäkologie).

Richmond. Zu Professoren am Medical College von Virginia wurden ernannt DDr. E. C. L. Miller (Bakteriologie und physiologische Chemie), F. W. Upshur (Materia medica und Therapeutik), C. H. Lewis (Pharmakologie).

Wien. Die DDr. Rudolf Fleckseder, Béla Schick und Karl Lerner wurden als Privatdozenten, ersterer für innere Medizin, die zwei letzteren für Kinderheilkunde zugelassen.

(Todesfälle.)

Dr. J. Schmitt, Professor der medizinischen Klinik an der med. Fakultät zu Nancy.

Dr. Paul E. Archinard, Professor der Nervenkrankheiten an der Tulane-Universität von Louisiana zu New-Orleans.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 36. Jahreswoche vom 1.—7. September 1912.
Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 9 (13[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (4), Kindbettfieber 1 (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln — (1), Diphtherie u. Krupp 1 (1), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 3 (—), Starrkrampf — (1), Blutvergiftung — (3), Tuberkul. der Lungen 17 (22), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (2), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 5 (10), Influenza — (1), venerische Krankh. — (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (3), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 4 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (3), organ. Herzleiden 20 (20), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (1), Arterienverkalkung 2 (3), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. — (2), Gehirnschlag 5 (12), Geisteskrankh. — (—), Krämpfe d. Kind. 2 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 1 (2), Atrophie der Kinder 2 (1), Brechdurchfall 1 (3), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (7), Blinddarmentzünd. 1 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 4 (1), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (3), Nierenentzünd. 2 (3), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (4), Krebs 15 (21), sonst. Neubildungen 3 (4), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (—), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 1 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 2 (7), and. benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 132 (170).

---

[1] **Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.**

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

MÜNCHENER

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 40. 1. Oktober 1912.

Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus der Grossherzogl. Universitäts-Frauenklinik zu Jena.

### Der transperitoneale zervikale Kaiserschnitt (33 Fälle)*).

Von Prof. Dr. Max Henkel.

Seit längerer Zeit scheint die Kaiserschnittfrage etwas von der allgemeinen Tagesordnung abgesetzt zu sein, die sie vor 2 Jahren vielleicht allzusehr beherrscht hat. Man könnte meinen, dass das Thema erschöpft sei, und dass alle hierher gehörigen Fragen ihre Beantwortung gefunden hätten, so dass wir im speziellen Falle genau orientiert seien, nach welchem Verfahren und mit welcher besonderen Technik die Entbindung auszuführen sei.

So weit sind wir aber keineswegs, im Gegenteil; es ist durchaus noch nicht die Frage — transperitoneal oder extraperitoneal —, so wichtig sie auch ist, entschieden, und ich hoffe, dass eine so wichtige Operation wie der Kaiserschnitt aus den Verhandlungen des Hauptthemas dieses Kongresses Nutzen schöpfen wird.

Die Geschichte des modernen Kaiserschnittes ist äusserst wechselreich und lehrreich, im speziellen natürlich für diejenigen, die selbst dabei mitgearbeitet haben. Wie haben sich die Ansichten im einzelnen in den wenigen Jahren geändert, wie oft ist die ganze Fragestellung verschoben worden! Bald war es die prinzipiell extraperitoneale Eröffnung des Uterus, bald die Frage, ist es richtiger, den korporalen oder den zervikalen Teil des Uterus zu eröffnen. Und es ist nicht in Abrede zu stellen, dass aus der Beschäftigung mit dem Kaiserschnitt sich prinzipiell wichtige theoretische und technische Ergebnisse hinsichtlich der Bauchchirurgie überhaupt ergeben haben.

Wie sehr die rein technische Seite für den Erfolg unserer Operationen von Bedeutung ist, davon wird sich wohl jeder Operateur bei den verschiedensten Gelegenheiten selbst überzeugt haben. Von der Asepsis kann man sagen, dass dies Kapitel wohl so gut wie völlig ausgebaut ist, wir können sie nicht entbehren; wenn wir aber weitere Fortschritte in unserem operativen Können machen wollen, so liegen diese, wie Bumm ja auch schon betont hat, wohl vorwiegend auf technischem Gebiet und speziell in der richtigen Gestaltung der Wundverhältnisse. Sie ist individuell jedem einzelnen Fall anzupassen; die zunehmende Erfahrung der Operateure hat indessen doch gewisse Grundprinzipien als feststehend erkennen lassen. Wir wissen, dass Voraussetzung für gute Wundheilung neben sicherer Asepsis glatte Gewebsdurchtrennung, Verhütung von Sekretbildung und gute Nahtvereinigung ist, am besten mit einem resorbierbaren Material (Katgut); auf alle Fälle sollen die Fäden möglichst dünn sein. Alles dies geschieht selbstverständlich nur unter dem Gesichtspunkt, den physiologischen Heilungsvorgängen, die als sehr energische bezeichnet werden können, kein Hindernis in den Weg zu legen. Hieraus erklärt sich schon ohne weiteres die Ueberlegenheit der Asepsis gegenüber der Antisepsis. Antisepsis ist gewiss in manchen Fällen gut, besser aber ist die Asepsis. Reizung des Gewebes, welches, durchtrennt, zur Heilung gebracht werden soll, ist immer schädlich, ganz gleich welcher Art diese Reizung ist, mechanisch, chemisch usw. Auch die Tamponade muss in manchen Fällen direkt schädlich wirken, weil durch ihre Anwesenheit den Bakterien infolge der durch die Tamponade bedingten Sekretbildung zu ihrer weiteren Entwicklung ein günstiger Nährboden künstlich geschaffen wird.

Wenn wir auch aseptisch operieren können, so gelingt es uns doch nicht, keimfrei unseren chirurgischen Eingriff in dem Sinne durchzuführen, dass wir für die unterschiedlich lange Dauer der Operation eine völlige Keimfreiheit garantieren können. Woher die Keime kommen, wird sich nicht immer und unter allen Umständen ermitteln lassen. Tatsache ist, dass diese Keime da sind, aber ebenso sicher ist auch, dass die natürlichen Schutzkräfte des Organismus imstande sind, sie unschädlich zu machen, wenn nicht eine künstlich hervorgerufene Gewebsschädigung sie daran hindert.

Diese Gesichtspunkte sind massgebend und müssen besonders streng bei allen abdominalen Operationen befolgt werden, sind also auch massgebend für den Erfolg des Kaiserschnittes, ermöglichen uns Stellung zu nehmen zu der Frage, soll man extraperitoneal operieren oder transperitoneal, soll man drainieren oder nicht, besitzt der klassische Kaiserschnitt auch heute noch diejenige Bedeutung, welche ihm von alters her zuerkannt worden ist.

Die Prognose des klassischen Kaiserschnittes war anfänglich und ganz bekanntermassen eine ausserordentlich schlechte, der Prozentsatz an toten Müttern ein ungewöhnlich grosser, so dass die Porro-Operation für ihre Einführung einen günstigen Boden fand. Schröder und Olshausen konnten sich aber schon damals nicht von dem Vorteil dieses neuen verstümmelnden Verfahrens überzeugt halten und erblickten die wahre Lösung der Kaiserschnittfrage nicht in der radikalen Entfernung des Uterus, sondern hofften auf eine Verbesserung der Technik, wie sie denn auch von Sänger in die Praxis eingeführt wurde. Mit den Erfolgen der verbesserten Naht war man eine ganze Reihe von Jahren recht zufrieden und konnte es auch sein, denn es existieren grosse Serien von Kaiserschnitten mit ganz geringer Mortalität. Zweifel veröffentlichte 1889 22 Kaiserschnitte mit nur einem Todesfall, Schauta berichtete in der M. f. G. u. G., Bd. 31, H. 1 über 150, allerdings ausgesuchte Kaiserschnitte mit nur einem Todesfall an Infektion; viele andere operierten ebenfalls mit günstigen Erfolgen. Trotz dieser guten Resultate erlebte aber doch jeder Operateur gelegentliche Misserfolge, insofern bei absolut reinen Fällen, sicher verlaufener Asepsis, der Tod an Peritonitis erfolgte. Bei Frauen, die unter der Geburt schon fieberten, bei denen anderweitige entbindende Operationen vorausgegangen waren, ja auch schon bei Frauen, die mehrfach innerlich untersucht worden waren, war die Prognose des klassischen Kaiserschnittes trotz aller Sorgfalt und Asepsis eine mehr als zweifelhafte, man hatte als Operateur immer ein gewisses unbehagliches und unsicheres Gefühl hinsichtlich des Verlaufes. Viele lehnten den Kaiserschnitt in allen zweifelhaften und unreinen Fällen prinzipiell ab und führten die Operation nur dann aus, wenn keine innere Untersuchung vorangegangen war, die Blase stand, kurz wo Verhältnisse vorlagen, wie sie die allgemeine Praxis nur selten bieten wird. Die Perforation des lebenden Kindes, eine notwendige Folge hiervon, liess sich nicht umgehen, so gross die Ueberwindung auch war, die namentlich den Kliniker ihre Ausführung kostete.

Wie allgemein das Bedürfnis nach einem Entbindungsverfahren war, welches da, wo der klassische Kaiserschnitt keine Sicherheit hinsichtlich eines vollen Erfolges bot, geht aus der enthusiastischen Aufnahme der Hebosteotomie hervor, wie sie namentlich nach der Einführung der Döderleinschen Technik schnell überall aufgegriffen wurde. Die Fülle des bei dieser Gelegenheit niedergelegten Materials zeigt uns wenigstens bis zu einem gewissen Grade, wie häufig wir vor der Notwendigkeit stehen, in so komplizierten Fällen beim engen Becken Hilfe auf besondere Weise zu leisten. Die Hebosteotomie hat in vollem Umfange nicht das gehalten, was von ihr erwartet wurde. Die Schuld daran liegt aber nicht, wenigstens meiner Ansicht nach, an der Operation selbst, sondern mehr an der falschen Indikationsstellung, mangelhafter technischer Ausführung und vielleicht auch an der Schnelllebigkeit unserer Zeit.

---

*) Nach einem auf dem Internat. Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie, Sept. 1912 in Berlin, gehaltenen Vortrag.

Im Jahre 1907 veröffentlichte Fritz Frank im 81. Band des Archivs f. Gynäkol. sein extraperitoneales Entbindungsverfahren an der Hand von 13 mit gutem Erfolg für Mutter und Kind operierten Fällen. Er empfahl sein Verfahren namentlich bei infiziertem Uterusinhalt.

Auf die technische Entwicklung des extraperitonealen Kaiserschnittes will ich an dieser Stelle nicht weiter eingehen, da sie ja in allen ihren Phasen bis zur Latzkow-Döderleinschen Ihnen allen bekannt sein dürfte. Hatte Fritz Frank gute Resultate, so konnte man das von seinen Nachfahren trotz des glühenden Enthusiasmus, mit dem jeder die Sache aufgriff, nicht sagen, im Gegenteil: es stellte sich im Laufe der Zeit heraus, dass diese Operation, auch in den Händen eines geübten Operateurs selbst da, wo sicher keine Infektion bestand, schlechtere Resultate hatte, als wir sie bis dahin mit dem alten klassischen Kaiserschnitt gemacht hatten. Denn abgesehen von der grösseren Lebensgefahr, der die Mütter ausgesetzt wurden, war auch die Morbidität eine recht erhebliche (ca. 30 Proz. gestörtes Wochenbett), Nebenverletzungen wurden zahlreich beobachtet, und es gelang auch nicht mit derjenigen Sicherheit und Schnelligkeit das Kind zu entwickeln, wie es für eine Kaiserschnittoperation, welche. von wenigen Ausnahmen abgesehen, doch so gut wie ausschliesslich im Interesse des Kindes ausgeführt wird, gefordert werden muss. Alle möglichen Schwierigkeiten haben sich bei der Entwicklung des Kindes herausgestellt, die Zange, die Wendung, ja auch die Perforation liess sich in manchen Fällen nicht umgehen.

Während der klassische Kaiserschnitt von Anfang bis zu Ende in jeder Beziehung als eine typische Operation anzusprechen ist, kann davon bei dem extraperitonealen Kaiserschnitt gar nicht die Rede sein.

So ist es denn begreiflich, dass die Zahl der Stimmen, die sich gegen den extraperitonealen Kaiserschnitt erheben, ständig im Wachsen ist. Und es entsteht nun die Frage, ob die ganze Franksche Idee und die Fülle von Arbeit, die beim Ausbauen derselben geleistet worden ist, ganz umsonst war. Wenn man hierzu Stellung nehmen will, muss man den Verlauf des Frankschen Kaiserschnittes in 2 Teile zerlegen; in dem einen wird das Gewicht auf die extraperitoneale Technik und in dem andern auf die Eröffnung des Uterus in seinem unteren Segment zu legen sein.

Das Grundprinzip des extraperitonealen Gedankens liegt darin, dass der Weg zur Eröffnung der Uterushöhle nicht durch die Bauchhöhle führt. Theoretisch ist somit eine Verunreinigung dieser durch hineinfliessendes, zumal zersetztes Fruchtwasser unmöglich gemacht.

Es ist dieser Gedanke des extraperitonealen Operierens einer früheren Zeit entlehnt, wo die Eröffnung der Bauchhöhle an sich schon für ein grosses Wagnis galt. Zunehmende chirurgische Erfahrung hat aber gelehrt, diese Gefahren zu vermeiden, und man ist bei einer ganzen Anzahl von Operationen, von denen man überzeugt war, sie nur extraperitoneal ausführen zu können, ganz abgekommen und wählt heute den entgegengesetzten Weg. Ich erwähne nur die Entwicklung der Appendixchirurgie, die der Ureteren, inklusive der Einpflanzung des Harnleiters in die Blase.

Man weiss, dass der transperitoneale Weg bessere Wundversorgung ermöglicht. Die Bedenken, die man früher hatte, die Bauchhöhle gegen Verunreinigung schützen zu können, sind hinfällig geworden, wie die Erfolge zeigen, welche die moderne Darmchirurgie, die der Appendix, der Gallenblase und Nieren aufzuweisen haben. Wir waschen auch heute nicht mehr so wie früher die Bauchhöhle mit grossen Mengen von Kochsalz aus, weil dadurch nur eine Verschleppung der Keime durch die ganze Bauchhöhle erreicht wird, nicht aber ihre Eliminierung. Die Resorptionsfähigkeit des intakt gebliebenen Bauchfelles ist eine ausserordentliche. Das geschädigte Bauchfell resorbiert aber nicht, sondern sezerniert und schafft eine günstige Matrix für die Vermehrung der Bakterien. Ein Vorgehen gegen die richtige Behandlung des Peritoneums schafft also doppelte Gefahr.

Beim extraperitonealen Kaiserschnitt liegen die Verhältnisse in bezug auf das Peritoneum unterschiedlich; je nach dem Zeitpunkt, in welchem sich die Geburt befindet, reicht das Peritoneum verschieden tief herunter. Bei Beginn der Geburt wird es z. B. nur subtilster Technik möglich sein, ohne Verletzung die dünne Membran, welche das Peritoneum bei seitlicher Ablösung vorstellt, zu erhalten. Es liegt auf der Hand, dass ein solches Peritoneum, aus seiner Ernährung ausgeschaltet, keinen Schutz bieten kann. Man muss damit rechnen, dass es nekrotisch wird und dem Wundsekret. welches sich entlang der grossen Schnittwunde durch die vordere Bauchwand bildet, den Durchbruch in die freie Bauchhöhle leicht gestattet. Ja man konnte wiederholt in solchen Fällen auf dem Sektionstisch beobachten, dass das infektiöse Sekret aus der Wunde sich durch eine kleine bei der Operation nicht bemerkte Verletzung direkt in die Bauchhöhle entleerte. Diese Gefahr ist, seitdem man darauf achten gelernt hat, mehr in den Hintergrund getreten.

Die extraperitoneale Schnittführung verzichtet wegen der theoretischen Gefahr des Ueberfliessens des zersetzten Uterusinhaltes in die Bauchhöhle auf alle Vorteile des klassischen Kaiserschnittes, wie ich ja oben schon zum Teil angeführt habe. Operationen mit dem Kaiserschnitt zu verbinden, welche eine künftige Wiederholung der Schwangerschaft unmöglich machen, ist ausgeschlossen, ebenso die gleichzeitige Entfernung von Tumoren am Uterus und an den Adnexen.

Dazu kommt aber noch etwas anderes, was meiner Ansicht nach gerade bezüglich der sogen. unreinen Fälle, für die doch der extraperitoneale Kaiserschnitt in erster Linie angegeben ist, von grosser Bedeutung werden kann. Ich wollte eine 18 jährige Person, die einige Tage hohes Fieber und Schüttelfrost hatte, mit dem extraperitonealen zervikalen Kaiserschnitt entbinden. Das Peritoneum liess sich nicht erhalten, es riss ein. Sofort entleerte sich aus der Peritonealwunde Eiter, und es zeigte sich, dass eine diffuse, eitrige Peritonitis bestand. Von dieser Peritonitis war aber klinisch vorher nichts nachzuweisen gewesen, trotz der genauesten Beobachtung, in der die Patientin während des einige Tage dauernden Aufenthaltes in der Klinik stand. Der Leib war weder aufgetrieben noch druckempfindlich, nicht einmal eine Spannung der Bauchwand war nachzuweisen, auch Erbrechen fehlte vollständig. Es zeigt dieser Fall mit aller Deutlichkeit, dass bei infiziert erscheinenden Fällen eine Peritonitis schon vor der Operation bestehen kann, die nach extraperitonealer Operation hinterher auf dem Leichentisch wohl sicher als Folge der Operation angesprochen worden wäre.

Je komplizierter die Wundverhältnisse sind bei extraperitonealem Kaiserschnitt, um so grösser ist die Gefahr ihrer Infektion, wenn das Uterussekret tatsächlich infiziert ist. Denn so gut und so sicher wir auch bei Operationen in der Bauchhöhle das Operationsgebiet und namentlich die Bauchhöhle selbst und die Bauchwunde durch undurchlässige Stoffe und Bauchtücher abdecken können, ist es unmöglich, in gleicher Weise die grosse Weichteilwunde beim extraperitonealen Kaiserschnitt vor Verunreinigung und Infektion zu schützen. Das haben trotz aller gegenteiligen Versuche und Behauptungen die praktischen Erfahrungen mit überzeugender Klarheit und Deutlichkeit gelehrt.

Ueber den Keimgehalt in der Uterushöhle und die Virulenz der Bakterien haben wir zur Zeit der Ausführung des Kaiserschnittes keine Möglichkeit eines sicheren und objektiven Urteils. Als reine Fälle mit Sicherheit können wir nur solche bezeichnen, die vollkommen unberührt bei stehender Blase operiert werden, und das ist, wenigstens nach meinem Material, die überwiegend grosse Minderheit. Nichts ist schwieriger als Positives auszusagen über den Begriff des Zweifelhaften und des angeblich sicher Infizierten. Wohl können wir das Scheiden- und das Zervixsekret vor der Operation bakteriologisch untersuchen und bei der Operation selbst durch das bakterioskopische Präparat mit begrenzter Möglichkeit auch das Vorhandensein von Bakterien an dieser oder jener Stelle des Gebärschlauches nachweisen, der Puls kann beschleunigt und Fieber vorhanden sein, aber alles das berechtigt uns trotz dessen nicht zur Annahme einer bereits eingetretenen Infektion. Das Kulturverfahren, welches uns schon eher Aufschluss geben könnte, versagt wegen der Kürze der Zeit. Unsere Anhaltspunkte, wie man hinsichtlich der Infektionsfrage den konkreten Fall klassifizieren soll, stehen also auf recht subjektiven Füssen. Diese Ungewissheit hat denn auch manchen veranlasst, auf das Risiko zu verzichten, den Kaiserschnitt in sogen. zweifelhaften Fällen auszuführen. Damit ist dann selbstverständlich jede fortschrittliche Entwicklung in der Kaiserschnittfrage unmöglich gemacht.

Nun sagte ich oben, dass man den extraperitonealen Kaiserschnitt sehr gut in 2 Komponenten zerlegen kann, und wenn man auch auf Grund des Gesagten bereit sein wird, auf die extraperitoneale Schnittführung zu verzichten, so kann man sehr wohl in der Eröffnung des unteren Uterussegmentes zur Entwicklung des Kindes einen grossen und, wie ich überzeugt bin, bleibenden Fortschritt erblicken.

Die Prognose des klassischen Kaiserschnittes ist in den Fällen, wo die Operation längere Zeit nach dem Abfluss des Fruchtwassers oder nach mehrfach vorgenommener Untersuchung von nicht ganz einwandfreien Händen, vor allem auch nach vorausgegangenen Entbindungsversuchen ausgeführt wird, zunehmend schlecht.

Darüber geben die Richterschen Mitteilungen (M. f. G. u. G., Bd. 35, H. 3) ein recht klares Bild, aus dem sich alle Einzelheiten des Gesagten mit aller Deutlichkeit ersehen lassen.

Früher, als die Naht des Uterus beim klassischen Kaiserschnitt mit Seide ziemlicher Fadenstärke ausgeführt wurde, war der Wundverlauf entschieden ein schlechterer als nach der Einführung des Katguts als Nahtmaterial. Sehr lehrreich waren gerade nach der Richtung hin für mich die Ergebnisse der Küstnerschen Klinik. Seit 1900 zur gleichen Zeit etwa, in der er die Uterusnaht ausschliesslich mit Katgut auszuführen begann, trat auch die vollständige Einführung des Gummischutzes bei der Operation ein. Die danach besseren Erfolge mit dem Kaiserschnitt führt Küstner auf seine verbesserte Asepsis zurück und bringt sie nicht in ein Abhängigkeitsverhältnis von dem Nahtmaterial. Und doch glaube ich, dass dieses letztere für den Erfolg wichtiger war. Bei durchgreifenden Seidenfäden besteht natürlich die Gefahr der Fortleitung des Uterussekretes nach der Bauchhöhle zu, speziell bei der Wahl von Seide. Bei infizierten Fällen wird sehr bald nach der Operation die Fortentwicklung der Bakterien entlang diesen künstlich geschaffenen Bahnen vor sich gehen. Aber auch bei ganz aseptisch ausgewählten Fällen müssen wir immer damit rechnen, dass das Sekret und der Uterusinhalt Bakterien enthalten, denen die Möglichkeit gegeben ist, an den Seidenfäden entlang die Uterusschnittwunde und die Bauchhöhle zu infizieren. In geringerem Grade besteht die Gefahr, wenn Katgut als Nahtmaterial gewählt würde. Bei ganz aseptischen Fällen wird es gelingen erfolgreich mit einer serösen Naht die Uteruswunde zu peritonealisieren, obgleich diese Deckuag beim kontraktilen Uterus nicht gleichbedeutend sein kann mit der Art, wie wir sonst das Peritoneum zum Abschluss von Wunden in der Bauchhöhle verwenden. Kommt eine Infektion zustande, so wird die unter wechselnder Spannung stehende Naht insuffizient. Hierin liegt meines Erachtens die Ursache, weshalb trotz aller Asepsis und bester Technik die Prognose des klassischen Kaiserschnittes nicht so sicher und zuverlässig ist, wie sie sonst bei aseptichen ungleich schwierigeren Operationen in der Bauchhöhle sich entwickelt hat.

Dieser Lücke des klassischen Kaiserschnittes kann man nun meines Erachtens dadurch begegnen, dass man den Schnitt zur Eröffnung der Uterushöhle so legt, dass eine Kommunikation mit der freien Bauchhöhle ausgeschlossen ist. Schon Pfannenstiel hat gleich im Anfang der Kaiserschnittsdebatte sich sehr skeptisch gegenüber dem Frankschen Vorschlag der extraperitonealen Ausführung des Kaiserschnittes ausgesprochen, und zwar fussend auf der damals wohl noch nicht so allgemein bekannten oder besser anerkannten Tatsache, dass das normale Bauchfell im allgemeinen besser imstande ist, mit Infektionen fertig zu werden als ausgedehnte Weichteilwunden. Auch er legt den Hauptwert auf die Eröffnung des Uterus in seinem unteren Abschnitt, den er mit einem Längsschnitt spaltete. Auf die Deckung dieser Wunde aber durch Herüberlegen der Blase mit ihrem Peritoneum legte er kein besonderes Gewicht. Wichtiger erschien ihm die mehr physiologische Lösung der Plazenta, wie sie in gleicher Weise bei dem korporalen Kaiserschnitt nicht zu erreichen ist. In dem einen Punkte weiche ich von der Pfannenstielschen Auffassung ab, nämlich durch die Betonung, dass beim transperitonealen zervikalen Kaiserschnitt eine Kommunikation zwischen Bauchhöhle und Uterushöhle mit Sicherheit vermieden werden kann. Hat man in der Weise die Operation ausgeführt, wie ich das schon früher beschrieben habe, so kann man die Blase mit dem breit anhaftenden und in guter Ernährung befindlichen Peritoneum über die an der vorderen Zervixwand tief nach unten herabreichende und in der Mittellinie verlaufende Wunde legen und durch subtile Naht befestigen. Die Peritonealnaht verläuft dann quer zur Uterusnaht.

Latzko sagt (Wiener klin. Wochenschr. No. 14, 1909) zu seiner Technik: Wenn auch nicht bestritten werden kann, dass ausgedehnten Zellgewebswunden Gefahren anhaften, so können diese doch in weitem Masse durch Drainage und offene Wundbehandlung gebannt werden, während die stattgehabte Infektion der Bauchhöhle nur in geringem Masse günstig zu beeinflussen ist. Er vergisst dabei, dass man erstens die freie Bauchhöhle bei dem transperitonealen Kaiserschnitt viel sicherer vor Verunreinigung schützen kann, als die grossen Zellgewebswunden beim extraperitonealen Kaiserschnitt und zweitens, dass man beim transperitonealen zervikalen Kaiserschnitt mit gleicher Sicherheit eine Drainage der Zellgewebswunde ausführen kann und zwar günstiger, nämlich an der tiefsten Stelle und nach der Scheide zu.

Dem letzteren Verfahren steht auch noch der grosse Vorteil zur Seite, dass die Gefahr der Hernienbildung, mit der sicher zu rechnen ist, sobald drainiert oder eine Infektion beim extraperitonealen Kaiserschnitt eingetreten war, hier nicht zu befürchten ist.

Ich habe zum Beweise des Gesagten bei einer ganzen Reihe von nachgewiesen mit Streptokokken infizierten Aborten die Entleerung des Uterus durch Kolpohysterotomia anterior mit und ohne nachfolgende Drainage mit sehr gutem Erfolg durchgeführt und werde darüber an anderer Stelle berichten. Auf die Drainage bei diesen Fällen braucht man deshalb nicht so besonderen Wert zu legen, weil ja von jeder Stelle der nicht genähten Uteruswunde der Sekretabfluss nach der Scheide zu in der denkbar zuverlässigsten Weise ermöglicht wird. Jede event. schädigende Wirkung des Tampons kommt also in Fortfall.

Genau so kann man beim transperitonealen zervikalen Kaiserschnitt verfahren. Damit fällt aber die Hauptvoraussetzung für die Ueberlegenheit des extraperitonealen Kaiserschnittes fort, und man hat nicht nötig, alle die vielen Gefahren, die sonst noch in seinem Gefolge beobachtet werden, in den Kauf zu nehmen wegen seiner vermeintlichen Ueberlegenheit gegenüber der Infektion der Bauchhöhle. Ich habe bis jetzt in Jena 33 transperitoneale zervikale Kaiserschnitte gemacht mit 1 Todesfall. Bei diesem handelte es sich um eine maximal ausgeblutete Frau mit Placenta praevia centralis im 9. Schwangerschaftsmonat. Der Zervikalkanal war nicht ganz für einen Finger durchgängig. Die Frau war wiederholt untersucht worden, kam tamponiert (mit aashaft stinkendem Tampon) in die Klinik. Am 19. Tage post operationem, nach bisher befriedigendem Verlauf und linear geheilter Bauchwunde — die Frau war schon 3 Tage ohne Temperaturanstieg ausser Bett gewesen, hatte Abendtemperaturen von 36,5 und 36,8 — stellte sich Fieber ein, dem am 4. Tage, also am 23. Tage nach der Operation, die Frau erlag. Ich war verreist, hatte die Frau in gutem Wohlbefinden nach dem Aufstehen verlassen, und war natürlich überrascht, nach meiner Rückkehr zu hören, dass die Patientin am 23. Tage nach der Operation gestorben sei. Die Todesursache war in einer Phlegmone zu suchen, die sich zwischen der Blase und der vorderen Zervixwand entwickelt hatte. Hätte man in dem vorliegenden Falle von der Scheide aus die Zervixwunde geöffnet, so hätte das Sekret nach unten zu Abfluss gehabt und der unglückliche Ausgang hätte sich aller Wahrscheinlichkeit nach vermeiden lassen. Es mag also dahingestellt bleiben, ob dieser Todesfall dem Operationsverfahren im eigentlichen Sinne zuzuschreiben ist oder ob nicht eine Unterlassung in der Nachbehandlung die unmittelbare Veranlassung zum Tode abgegeben hat. Sonst aber haben alle Operationen einen glatten Verlauf genommen, sowohl hinsichtlich der Kinder als auch hinsichtlich der Wundheilung. Unter den 33 Operierten sind nur 3, die bei stehender Blase operiert werden konnten. Das waren Frauen, die wegen der Engigkeit ihres Beckens frühzeitig zur Entbindung in die Klinik geschickt waren. Sonst aber war die Geburt in vielen Fällen draussen begonnen und zur weiteren Veranlassung der Klinik nach gesprungener Blase überwiesen worden. Es sind verschiedene darunter, bei denen zwischen Blasensprung und ausgeführter Operation 4 Tage dazwischen lagen, Frauen mit und ohne Fieber; solche, bei denen die bakteriologische Untersuchung des Uterussekretes den Nachweis von Diplokokken und Streptokokken ergeben hat und anderweitige Entbindungsverfahren vorausgegangen waren. Eine Anzahl der Operationen wurde während der Vorlesung in der Klinik ausgeführt, nachdem vorher bis zu 15 und mehr Studierende ohne Gummihandschuhe nach längst gesprungener Blase untersucht hatten. In dem einen Falle handelte es sich um Querlage mit Armvorfall. Die Blase war 4 Tage vor der Aufnahme in die Klinik gesprungen, das Kind war abgestorben. Es handelte sich um eine Erstgebärende mit gleichmässig allgemein verengtem Becken. Die Beckenverengerung war keine absolut den Kaiserschnitt involvierende, aber ich sagte mir, dass die Chancen für die Patientin durch den extraperitonealen Kaiserschnitt bei der verschleppten Querlage und der drohenden Uterusruptur günstiger seien als bei einer Entbindung, die notwendig mit ausgedehnten Gewebsquetschungen einhergehen musste. Es handelte sich hier also um eine Indikation, wie sie seinerzeit von Pfannenstiel schon für den zervikalen Kaiserschnitt als gelegentlich gegeben in Aussicht genommen war. Der Verlauf war in jeder Beziehung ein ausgezeichneter. Die Wundheilung verlief ohne jede Störung.

Damit ist meines Erachtens zur Evidenz erwiesen, dass der zervikale transperitoneale Kaiserschnitt zuverlässiger hinsichtlich der Vermeidung einer peritonealen Infektion ist als der klassische Kaiserschnitt und uns ermöglicht, im Interesse von Mutter und Kind die Entbindung durch die Bauchdecken vorzunehmen, wo das Risiko des klassischen Kaiserschnittes als zu gross von vornherein abzulesen ist.

Aber auch das wird durch diese Erfolge bewiesen, dass wir den extraperitonealen Kaiserschnitt nicht nötig haben, um in zweifelhaft infiziert erscheinenden Fällen Mutter und Kind Hilfe zu bringen. Und die glatten Wundheilungen bewiesen auch, dass mit Sicherheit eine Infektion der Bauchhöhle und des Laparotomieschnittes zu vermeiden ist. Die Laparotomiewunde schützen wir in der Weise, dass wir Mosettigbatist resp. Gummipapier zum Abdecken derselben in ganzer Ausdehnung verwenden. Darüber kommt noch eine Gazeschicht. Der Uterus wird vorgewälzt, aber nicht auf die Bauchhaut gelegt, sondern darauf kommt zuvor ein grosses steriles Tuch. In dieses wird der ganze Uterus eingeschlagen und etwas aus dem Becken herausgehoben. Beckenhochlagerung wende ich nur soweit an, als unbedingt nötig ist, um mir den Zugang zum Halsteil des Uterus und seines unteren Segmentes zu erleichtern. Vor der Querspaltung des Blasenperitoneums wird die Seitenpartie des grossen und kleinen Beckens durch sterile Tücher zum Auffangen sich etwa entleerenden Fruchtwassers abgedeckt. Schon vorher war in den Douglas ein geeignetes Fadentuch gelegt, um auch hier sich etwa ansammelnde Sekrete aufzunehmen. Auf die weitere Technik, wie ich sie früher schon an anderen Stellen angegeben habe, will ich nicht näher eingehen. Gegenüber der gegenseitigen Ansicht, dass man zweckmässig den Uterus nicht vor die Bauchhöhle wälzt, muss ich bekennen, dass ich mich von dem Vorteil dieser Art nicht habe überzeugen können und zwar deswegen nicht, weil bei dem in der Bauchhöhle liegenden Uterus das Abdecken der Peritonealhöhle gegenüber Verunreinigung nicht in zuverlässiger Weise möglich ist. Und das sehe ich als eine unbedingte Notwendigkeit an, um so mehr, als durch das Herauswälzen des Uterus keinerlei Nachteile eingetauscht werden. Bei sicher infiziert erscheinenden Fällen lege ich heute den Schnitt durch die ganze vordere Zervixwand bis zum vorderen Scheidengewölbe an und beschränke mich darauf, das Blasenperitoneum durch Naht an seiner Durchtrennungsstelle wieder zu vereinigen, den Uterus selbst nähe ich nicht. Dann liegen die Verhältnisse genau so oder doch sehr ähnlich, wie ich sie bei der Behandlung des infizierten Abortes zum Vorteil meiner Kranken von der Scheide her schaffen konnte. Ob man in solchen Fällen drainieren soll, ist Ansichtssache. Ich würde mich nur dazu entschliessen, wenn die Blutstillung keine ganz exakte gewesen ist. In solchen Fällen drainiere ich in der Weise, dass ich Gaze nehme, die mit polyvalentem Antistreptokokkenserum (Meyer-Ruppe) durchtränkt ist. Davon habe ich auch bei der Karzinomoperation gute Erfolge gesehen, und zwar nach doppelter Richtung: einmal sicher in bezug auf die blutstillende Wirkung des Serums und dann vielleicht auch durch die lokale Wirkung des Antistreptokokkenserums an einer Stelle, von der ja die fortschreitende Infektion ihren Ausgang nehmen muss.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass die Anwendung des transperitonealen, zervikalen Kaiserschnittes nicht nur bei den sogen. reinen Fällen, sondern auch bei den zweifelhaften und infektionsverdächtigen, das ist ja die grösste Mehrzahl meines Materials gewesen, mit gutem Erfolg geschehen kann. Wir können ja den Begriff des Zweifelhaften und wahrscheinlich Infizierten gar nicht definieren, da wir zu dem Zeitpunkt, wo die entbindende Operation in Frage kommt, nicht imstande sind, objektiv sicher nach der einen oder anderen Richtung etwas auszusagen. Bei ausgesprochener allgemeiner Infektion wird es kaum ein anderes Mittel geben, die Frauen vor dem unglücklichen Ausgang zu retten, als die Entfernung des Uterus.

---

# Myeloblasten-Chloroleukämie mit aplastischer, hyperchromer Anämie.

## (Zugleich ein Beitrag zur Mastzellenfrage.)

Von Prof. Dr. Esser in Bonn.

Das Interesse für die Erkrankungen des Blutes ist in stetem Wachsen begriffen, besonders gefördert durch die Einführung neuer Färbemethoden, die eine weitgehende Differenzierung der verschiedenen Blutzellen nicht nur im peripheren Blute, sondern vor allem auch in Gewebsschnitten ermöglichen. Ein dadurch bedingtes, genaueres histologisches Studium der blutbildenden Organe hat jetzt schon bessere Einblicke in die Histo- und Pathogenese der sog. Blutkrankheiten gebracht und auch in praktischer Hinsicht für die klinische Beurteilung verschiedener Erscheinungen derselben klarere Vorstellungen geschaffen. Das zeigt auch der im folgenden geschilderte Fall, der trotz seiner relativen Seltenheit, zunächst durch seine klinischen Untersuchungs- und Beobachtungsergebnisse ein praktisches und durch die bei ihm erhobenen pathologisch-anatomischen Befunde auch ein besonderes theoretisches Interesse beansprucht.

Es handelt sich um einen 8 jährigen Knaben, der am 6. Januar ds. Js. in das Krankenhaus aufgenommen wurde. Früher angeblich nie ernstlich erkrankt soll er seit etwa 6 Wochen über starke Müdigkeit, Schwäche und häufiges Erbrechen geklagt haben. Dabei soll er von vornherein blass ausgesehen haben und ärztlicherseits Blutarmut angenommen worden sein. Bis 2 Wochen vor der Aufnahme besuchte er noch die Schule, dann soll plötzlich hohes Fieber aufgetreten und der Knabe unter Zunahme der angeführten Beschwerden bettlägerig geworden sein.

Aufnahmebefund: Der seinem Alter entsprechend entwickelte, ziemlich gut genährte Knabe zeigt ein auffallend blasses, wachsartiges Aussehen. Die Konjunktiven (die Pinguecula) haben eine leicht gelbliche Färbung. Es finden sich keine Drüsenschwellungen, auch kein Oedem. Ueber den normal begrenzten Lungen ist nichts Krankhaftes festzustellen; die Atmung ist beschleunigt, die Zahl der Atemzüge beträgt 48 in der Minute. Das Herz findet sich in normalen Grenzen, an der Herzspitze ein systolisches Geräusch, keine Verstärkung des 2. Pulmonaltones. Die Herztätigkeit ist regelmässig, beschleunigt. Pulszahl 150--160 in der Minute. Die Magengegend ist aufgetrieben, die Leber überragt den Rippenbogen nicht, doch ist die Milz, deren Palpation schmerzhaft sein soll, zweiquerfingerbreit unterhalb des linken Rippenbogens zu fühlen. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker. Im Stuhl findet sich ausser Askarideneiern nichts Abnormes.

Nervensystem ohne krankhaften Befund. Im Augenhintergrund beiderseits peripapilläre Blutungen. (Augenuntersuchung von Dr. Gallus).

Die Blutuntersuchung ergibt folgendes: Hämoglobingehalt 35 Proz. (nach Sahli). Anzahl der roten Blutkörperchen 840 000, der weissen 8700. Der Färbeindex der roten ist also > 1. Trockenpräparate werden nach der von Pappenheim angegebenen, panoptischen, kombinierten May-Giemsafärbung *) gefärbt.

In diesen Trockenpräparaten finden sich unter den weissen Blutkörperchen in der Ueberzahl mononukleäre, ungranulierte Zellen, die grösser als Lymphozyten in basophilem Protoplasma einen verhältnismässig grossen Kern haben mit feinwabigem Chromatinnetz und mehreren (oft 3—4) Nukleolen. Es sind dies zweifellos von Nägeli Myeloblasten, von Pappenheim Lymphoidozyten genannte Zellen, die wir als Vorstufen der Granulozyten auffassen müssen. Daneben finden sich vereinzelte Myelozyten mit neutrophiler Granulation in oxyphilem Protoplasma und einem Kern, der grobnetzig angeordnete Chromatinfäden und keine Nukleolen enthält und als Zwischenstufen zwischen den Myeloblasten und Myelozyten Zellen mit noch spärlicher neutrophiler Granulation in einem partiell noch basophilen, partiell oxyphilen Protoplasma. Neben Myeloblasten mit wohl gerundetem Kern finden sich schliesslich solche mit missgestaltetem, die als Riederformen bezeichnet werden. Alle diese Zellen geben eine positive Oxydasereaktion (Indophenolblausynthese) nach Schultze[1]) (Winkler-Röhmann), durch die sie sich als Zellen des myeloischen Systems dokumentieren.

Die genaueren Verhältniszahlen dieser und anderer weisser Blutkörper im Trockenpräparat sind folgende:

21 Proz. Leukozyten (nur neutrophil gekörnte),
1 „ Lymphozyten,
41 „ Myeloblasten,
24 „ Riederzellen,
8 „ Promyelozyten (nur neutrophil gekörnte),
5 „ Myelozyten (nur neutrophil gekörnte).

Unter den roten Blutkörperchen sind viele Mikro-, Makro- und Poikilozyten, keine Polychromatische, keine Basophilgekörnte und keine Kernhaltige zu finden, also wohl Degenerations- aber keine Regenerationsformen. Wir haben demnach das Blutbild der sogen. Myeloblastenleukämie, verbunden mit dem der aplastischen, hyperchromen Anämie. Blutplättchen vermindert.

Der Krankheitsverlauf war ein kurzer. Es stellte sich unter stark remittierendem Fieber (38—40°) häufiges, fast unstillbares Nasenbluten ein und bald ein so heftiges Erbrechen, dass kaum Nahung per os aufgenommen werden konnte. Am 17. Januar trat der Tod ein.

Der am Tage vor dem Tode erhobene Blutbefund war folgender: Hämoglobingehalt 20 Proz., Anzahl der roten Blutkörperchen 590 000, der weissen 25 000.

Im Trockenpräparat ganz vereinzelte polychromatische Erythrozyten und Erythroblasten, sonst nur Degenerationsformen der roten Blutkörper und unter den weissen Blutzellen mehr atypische Zellformen (die sogen. Riederzellen), ferner ziemlich viele Kernschatten von Myeloblasten. Das Prozentverhältniss war folgendes:

22 Proz. Leukozyten (nur neutrophile),
1 „ Lymphozyten,
24 „ Myeloblasten,
29 „ Riederzellen,
19 „ Kernschatten,
4 „ Promyelozyten,
1 „ Myelozyten.

Die einige Stunden nach dem Tode von mir ausgeführte Obduktion ergab kurz folgendes:

Schleimhaut der Mundhöhle äusserst blass.

Am Periost und den Knochen des Schädels keine abnorme Veränderungen, ebenso nicht an den Hirnhäuten und dem Gehirn, abgesehen von erheblicher Blutarmut.

In der Bauchhöhle keine abnorme Flüssigkeit. Die Leber überragt den Rippenbogen kaum, der Magen ist stark dilatiert. Im Netz und in der Peritonealserosa Petechien. Ebensolche Petechien auf dem Herzbeutel. Herz von entsprechender Grösse; Herzmuskel fettig degeneriert, getigert.

Beide Lungen ödematös, sonst ohne Abnormität.

Am Lungenhilus, namentlich rechterseits, finden sich haselnuss- bis pflaumengrosse Drüsentumoren, die auf dem Durchschnitt Nekrosen zeigen und grasgrün gefärbt sind. Vereinzelte Halsdrüsen zeigen dieselben Veränderungen.

Der Vagus ist beiderseits in die Drüsenpakete eingebettet.

Im Nasenrachenraum keine Veränderung.

Die Milz ist vergrössert; Masse: 15:8:3. Ein Teil ihrer Oberfläche ist an dem Zwerchfell adhärent durch fibrinöse Massen, in denen sich zahlreiche linsengrosse, grauweisse Knötchen finden. Dieselben Knötchen finden sich auch noch an einer etwa handtellergrossen, mit der Milz nicht adhärenten Zwerchfellstelle. Auf dem Durchschnitt ist die Milz bräunlichrot, die Follikel sind klein, nicht deutlich sichtbar, wohl die Trabekel. Die Konsistenz der Milz ist ziemlich weich.

Die kaum vergrösserte Leber hat auf der Kapsel und auf dem Durchschnitt zahlreiche, graugelbliche Knötchen resp. Einlagerungen. Azinöse Zeichnung nicht deutlich.

Am Magen ist abgesehen von einer stärkeren Dilatation nichts Abnormes sichtbar, ebenso nicht am Darmtraktus. Die Nieren sind wie die anderen Organe blass, sonst ohne wesentliche Veränderung. Die Mesenterialdrüsen sind nicht geschwollen. Das Knochenmark ist graugelblich und weich. Aus dem den Herzhöhlen entnommenen Blute lassen sich nach Mitteilung des hiesigen hygienischen Institutes hämolytisch wirkende Streptokokken züchten.

Bei der mikroskopischen Untersuchung wurde folgendes festgestellt: In Ausstrich- und Schnittpräparaten vom Knochenmark (Femur und Rippe), die ebenso wie Schnitte der übrigen hämatopoetischen Organe nach der von Pappenheim auch für Gewebe angegebenen kombinierten May-Giemsamethode[2]) gefärbt wurden, finden sich kaum kernhaltige rote Blutzellen, sondern fast nur ungekörnte Myeloblasten (positive Oxydasereaktion) neben vereinzelten neutrophil und basophil gekörnten Zellen.

In der Milz sind die Follikel verhältnismässig klein und enthalten in perivaskulärer Anordnung zahlreiche basophil gekörnte Zellen, die bezüglich der Kernbeschaffenheit den nicht gekörnten Lymphozyten gleich sind. Schön deutlich, metachromatisch rot gefärbt erscheinen die Granula bei einfacher Färbung der Schnitte nach Unna mit polychromem Methylenblau. Vereinzelt finden sich diese basophil gekörnten Zellen auch in der Pulpa, die sonst durch ihren Gehalt an Myeloblasten dem Knochenmarksgewebe sehr ähnlich ist. Das Pulpagewebe gibt entsprechend seinem Gehalt an Myeloblasten deutliche Oxydasereaktion. An einzelnen Stellen finden sich in ihm Nekrosen mit Riesenzellen (Tuberkel) und diffus in ihm viel Eisenpigment.

In der Leber finden sich am stärksten unter der Kapsel intraazinöse Wucherungen von Myeloblasten (Oxydasereaktion). Die Leberzellbalken sind durch Druckatrophie fast geschwunden. Dabei ist das Gefässendothel gut erhalten. Hie und da sieht man in den Gefässen Embolien von Kokken und in ihrer Umgebung Anhäufungen von neutrophilen Leukozyten, also von ausgereiften Knochenmarkszellen. Die makroskopisch sichbaren Knötchen in der Leberkapsel erweisen sich als typische Tuberkel.

In den Drüsentumoren vom Lungenhilus und Hals, deren Grünfärbung bald an der Luft verschwand und sich entgegen den Angaben von Trevithik und Saltikow[3]) auch nicht wieder durch $H_2O_2$ hervorrufen liess, sind die Follikel atrophisch. Das interfollikuläre Gewebe enthält zahlreiche Myeloblasten (Oxydasereaktion), die die Kapsel durchsetzen. Basophile Zellen fehlen hier. Die makroskopisch sichtbaren Nekrosen ergaben sich als typische tuberkulöse Verkäsungen. Die kleinen Knötchen an der Milzoberfläche und an der unteren Zwerchfellfläche erweisen sich als Myeloblastenwucherungen. Die Myeloblasten sind einesteils durch die Milzkapsel durchgebrochen und durchsetzen andererseits in schmalen Zügen (Lymphspalten?) die Zwerchfellmuskulatur.

Sehen wir zunächst ab von dem theoretischen Interesse, das der geschilderte Fall bietet und gehen kurz auf das praktisch wichtige betreffend die Diagnose derartiger Erkrankungen ein. Diese stützt sich allein auf die mikroskopische Untersuchung des Blutes im gefärbten Trockenpräparat, deren Bedeutung daher in diesem Falle ganz besonders einleuchtet. Nur mikroskopisch nachweisbare, qualitative Veränderungen im Blute waren es, die zur Diagnose auf Leukämie, und zwar eine Stammzellenleukämie (im subleukämischen Stadium) zwangen. Die zahlreichen atypischen Zellformen liessen von vornherein einen rapiden Verlauf vermuten. Vakuolenbildung in den Myeloblasten, auf die Jochmann

---

*) 1. Fixation des Trockenpräparates durch Behandeln mit methylalkohol. May-Grünwald-Lösung 3 Min. 2. Färben in dieser Lösung durch Zusatz einer gleichen Menge Aqua dest. 1 Min. 3. Abgiessen (nicht Abwaschen) und Nachfärben mit frisch hergestellter Giemsalösung (15 Tr. : 10 Aqu. dest.) 15 Min. 4. Gründliches Abwaschen. 5. Trocknen (an der Luft, nicht über der Flamme). 6. Einlegen in neutralen (!) Kanadabalsam.

[1]) Schultze: Münch. med. Wochenschr. 1909, pag. 167 und 1910, pag. 2171.

[2]) Fol. haematol., Zentralorgan, Bd. XI, S. 36.

[3]) Zitiert bei Lehndorff: Chlorom. in den Ergebnissen d. inneren Med. u. Kinderheilk., Bd. VI, S. 271.

und Blühdorn[4]) in dem von ihnen beschriebenen Fall besonders aufmerksam machen, fand sich in unserem Falle nicht. Vielleicht infolge des komplizierenden septischen Prozesses fanden sich auch keine eosinophilen Zellen, die bekanntlich bei Leukämien stets vermehrt sein sollen.

An den roten Blutkörperchen, die an Zahl erheblich vermindert waren, zeigten sich fast nur degenerative Veränderungen, kaum regenerative, weshalb sich die klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf aplastische, richtiger aregeneratorische (Pappenheim) Anämie stellen liess, die durch die Obduktion bestätigt wurde. Gehört diese schon zu den Seltenheiten, so geht sie nach den bisherigen Mitteilungen [Hirschfeld][5]) noch seltener mit erhöhtem Färbeindex der roten Blutzellen einher, wie das hier der Fall ist. Diese Hyperchromämie ist nach neueren Anschauungen das wichtigste Zeichen für die sogen. perniziöse Anämie.

Der pathologisch-anatomische Befund ergab zunächst die Richtigkeit der klinischen Diagnose: Myeloblastenleukämie mit perniziöser, aplastischer Anämie (Leukanämie). Von besonderem Interesse war dann aber noch der Befund von grün gefärbten Hilus- und Halsdrüsentumoren, von sogen. Chloromen.

Erst Untersuchungen der letzten Jahre haben Klarheit über diese pathologischen Bildungen gebracht, insbesondere ihre Zugehörigkeit zu den Leukämien gesichert. Eine ausgezeichnete Darstellung mit ausführlicher, kritischer Literaturübersicht fanden sie von Lehndorff (l. c.), auf die ich hier verweise. Anführen will ich nur, dass etwa 90 Fälle von Chloromen seit Veröffentlichung des ersten Falles im Jahre 1821 bekannt wurden, dass sie anfangs als „grüner Krebs" bezeichnet, später für Sarkome gehalten wurden. Im Jahre 1883 fand Waldstein zum ersten Male bei einem Chlorom leukämische Blutveränderung, dachte dabei aber mehr an eine Kombination zweier Prozesse, bis 1885 Recklinghausen zuerst die nahe Zugehörigkeit des Chloroms zur Leukämie behauptete und 1893 Dock unabhängig von Recklinghausen noch entschiedener hierfür eintrat. Bis zum Jahre 1903 sind nur lymphatische Leukämien mit Chloromen bekannt geworden, seitdem auch myeloische und schliesslich auch die von Pappenheim schon vorher theoretisch postulierte chloromatöse Granulomatose. 1904 trat Sternberg wieder für die Tumornatur des Chloroms ein, indem er dasselbe wegen seines Blutbildes und seines histologischen Verhaltens dem von ihm von der Leukämie abgetrennten Krankheitsbild der Leukosarkomatose als einer besonderen Form der Wucherung lymphatischen Gewebes zurechnete. Dieselben Gründe, die schon vordem gegen die Abtrennung der Leukosarkomatose von der Leukämie angeführt wurden (bei beiden ein mehr oder weniger ausgesprochenes aggressives Wachstum, bei beiden oft grosse, oft kleine Zelltypen, Oxydasereaktion etc.) haben auch speziell für das Chlorom Geltung, wenn auch zugegeben werden muss, dass dieses meist (wie auch in unserem Falle) mit besonders typischem Blutbefund und stärkerem, aggressiven Wachstum verläuft *). Am besten bringt man diese Zugehörigkeit auch im Namen zum Ausdruck und spricht von einer Chloroleukämie mit dem entsprechenden Zusatz lymphatisch, myeloisch etc. (Lehndorff). Selten sind jedenfalls die Myeloblastenchlorome oder besser Myeloblasten-Chloroleukämien, wenn auch sicherlich einige der früher als lymphatische Chlorome beschriebenen Fälle hierhin gehören.

Unsere moderne Auffassung vom Wesen der Chlorome hängt also zusammen mit der Auffassung vom Wesen der Leukämie. Ich möchte mich der zusammenfassenden Auffassung von Pappenheim anschliessen, nach der die Leukämie, sowohl die lymphatische wie die myeloide, eine Systemerkrankung des hämatopoetischen Apparates ist, die einfach hyperplastisch oder tumorartig (sarkoid) wuchern kann, deren Wucherungen ungefärbt oder grün (chloromatös) sein können und die mit oder ohne leukämische Blutveränderungen (als Symptom) einhergehen kann.

So hat das Chlorom, das eine ausgesprochene Affektion des kindlichen Alters darstellt und früher wegen seines häufigen Vorkommens als tumorartige Wucherung an den Schädelknochen (Orbita und Schläfenbein) mehr Spezialinteresse für den Ophthalmologen und Otiater hatte, jetzt mehr das Interesse der Internisten gewonnen.

Erwähnen muss ich noch, dass wir über die Natur des grünen Farbstoffs nichts sicheres wissen. Vielleicht ist es eine Parenchymfarbe, vielleicht ein Lipochrom, wie z. B. der gelbe Farbstoff beim Xanthelasma.

Fraglich ist, in welchem Verhältnis die aplastische, hyperchrome Anämie zu der myeloischen Erkrankung steht, ob koordiniert oder subordiniert. Möglich, dass ein und dasselbe Gift, ein und dieselbe Schädigung erythroblastisches und myeloblastisches Gewebe traf, möglich auch, dass das Gift der akuten Leukämie eine hämotoxische Ursache für die Anämie bildete. Hierüber lässt sich auf Grund der bisherigen Kenntnisse noch keine Entscheidung treffen [s. Vortrag von Hirschfeld und Diskussionsbemerkung von Pappenheim[6])]. Was schliesslich noch die beiden hier ausser der Erkrankung des hämatopoetischen Apparates vorliegenden Infektionskrankheiten — Tuberkulose und Sepsis — angeht, so hat man das Zusammentreffen ersterer mit Chlorom spez. in den Bronchialdrüsen, wiederholt beobachtet und früher sogar in ätiologische Beziehung gebracht, was nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse abgewiesen werden muss. Die septische Erkrankung kann in diesem Falle schon seinem Verlaufe nach (Anamnese) bezüglich der Leukämie sicher nur als eine sekundäre aufgefasst werden und nicht etwa als Ursache des akut leukämischen Prozesses. In anderen Fällen liegt es immerhin nahe, an eine infektiöse Ursache für die akute Leukämie zu denken, zumal wenn man bei dieser Vorstellung noch eine besondere Disposition der hämatopoetischen Organe zu Hilfe nimmt. Gestützt werden diese und ähnliche Anschauungen durch Beobachtungen geheilter Fälle von septischen Erkrankungen mit leukämischem Blutbild, die aber nach Auffassung der meisten Hämatologen nichts mit echter Leukämie zu tun haben, sondern nur als ungewöhnlich starke Reaktion des hämatopoetischen Apparates auf die Giftschädigung angesprochen werden müssen. Dasselbe kann auch den hierhin gehörigen tierexperimentellen Studien entgegengehalten werden. Ob auch die in jüngster Zeit veröffentlichten Versuche Sternbergs[7]), nach denen es gelang, bei Kaninchen der akuten myeloischen Leukämie entsprechende Organveränderungen zu erzielen, wenn sie mit Streptokokken injiziert waren, die aus menschlichen Leichen, speziell Leukämischer herrührten, in obigem Sinne gedeutet werden müssen, ist wahrscheinlich. Jedenfalls müssen aber entsprechende Nachuntersuchungen, die von Sternberg vindizierte Bedeutung seiner Versuche erst bestätigen.

Von besonderem, allerdings zunächst mehr theoretischem Interesse, ist schliesslich der die Mastzellen betreffende Befund im Knochenmark und in den Lymphfollikeln der Milz. Ueber die Herkunft und genetische Beziehung der Mastzellen zu anderen Blutzellen ist bis in die jüngste Zeit eine einheitliche Auffassung nicht erzielt worden; die Eindeutigkeit der oben geschilderten Befunde speziell in den Milzfollikeln dürfte einen Beitrag zur Lösung der Mastzellenfrage liefern. Wenn es auch nicht in meiner Absicht liegen kann, hier näher auf die einschlägige Literatur einzugehen, so muss ich doch einige Daten anführen, die den jetzigen Stand der Frage charakterisieren.

Zunächst unterscheiden fast alle Hämatologen, die sich hiermit speziell befassten, zwei Arten von Mastzellen: solche, die im Blute und im blutbildenden Markgewebe und solche, die im Bindegewebe vorkommen (Pappenheim, Michaelis, Naegeli, Maximow, Weidenreich). Naegeli[8]) führt neuerdings zur Unterscheidung dieser beiden Arten auch die Indophenolblausynthese (Oxydasereaktion) an, die bei Blutmastzellen positiv ausfallen soll, während sie bei Gewebsmastzellen negativ ausfällt, und Pappenheim und Szécsi[9]) führten u. a. für die Verschiedenheit der beiden die grosse Wasserlöslichkeit der Gewebsmastzellgranula und die von Schreiber festgestelte Glyzerinlöslichkeit der Gewebsmastzellgranula an und betonen besonders, dass den Blutmastzellen „abgesehen von dem Fehlen präformierter Typen im Knochenmark, auch jede spezifische Funktion und eine spezifische Leukozytose der Blutmastleukozyten fehle, im Gegensatz zu den Gewebsmastzellen, die sich in der Gefässscheide bilden und elektiv gewissen spezifisch-chemotaktischen Reizen folgen." Nur Türk[10]) beharrt bei der schon früher von ihm vertretenen Ansicht von der Identität der Blut- und Gewebsmastzellen. In Uebereinstimmung mit anderen betrachtet aber auch Türk es als eine feststehende Tatsache, „dass die Mastzellen im Blute und im Blutbildungssystem des normalen und kranken Organismus eine ganz verschwindend geringe Rolle spielen, dass ihr Wirkungskreis nach ihrem Vorkommen vielmehr offenkundig fast ausschliesslich in die Gewebe zu verlegen ist".

---

[4]) Jochmann und Blühdorn: Ueber akute Myeloblastenleukämie. Fol. haematol., Archiv, Bd. XII, S. 181.

[5]) Hirschfeld: Ueber aplastische Anämie. Fol. haematol., Archiv, Bd. XII, S. 347.

*) Anmerkung bei der Korrektur: Neuerdings rechnet noch Sternberg (Handbuch d. allgem. Pathologie von Krehl und Marchand, II. Bd. S. 197) Fälle von Chlorom teils zur Leukosarkomatose (die lymphatischen) teils zur Myeloblastenleukämie (die myeloischen).

[6]) Hirschfeld: Uebergang von perniziöser Anämie in Leukämie. Fol. hämatol., Zentralorgan, Bd. XII, S. 252.

[7]) Sternberg: Wiener med. Wochenschr. 1911, No. 47.

[8]) Naegeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, 2. Aufl., S. 212, mit Literatur.

[9]) Pappenheim und Szécsi: Fol. haematol., Archiv, Bd. XIII, S. 31—38, mit Literatur.

Einen weiteren strittigen Punkt bildet die basophile Granulation der Blutmastzellen, die bekanntlich zuerst von Ehrlich gefunden und als sogen. echte Granulation der Neutrophilen und Eosinophilen als gleichwertig an die Seite gestellt wurde. Wie Türk hält auch Naegeli (l. c.) an dieser Auffassung fest und erklärt die Blutmastzellen für eine reife, vollentwickelte, in ihrer Entwicklung „abgeschlossenen Zellspezies". Im Gegensatz hierzu steht die Ansicht von Pappenheim (l. c.), (ferner von Weidenreich und Pröscher), gemäss der die Blutmastzellen eine Art degenerative oder abortive Körnung haben. Pappenheim (l. c.) erklärt „die Körnelung der Mastleukozyten ganz allgemein für ein mukoides Degenerationsprodukt des Spongioplasmas der Lymphoidozyten".

v. Descatello und Krjukoff[11]) lassen die basophilen Granula ebenso wie die neutrophilen und eosinophilen aus den speziell aus den Kernen stammenden Zellfasern entstehen.

Schliesslich bestehen noch bezüglich der Stellung der Blutmastzellen im Leukozytensystem verschiedene Ansichten, indem z. B. Ehrlich, Türk und Naegeli dieselben zu den Granulozyten rechnen, so dass sie also (nach dualistischer Auffassung) aus dem Knochenmark hervorgehen, während andere sie für Abkömmlinge der Lymphozyten halten. Naegeli (l. c.) sagt ausdrücklich: „Niemand hat je Zwischenformen von dunkelkernigen Lymphozyten mit typischer Lymphozyten-Kernstruktur und Nukleolus zu Mastzellen gesehen oder publiziert, wohl aber sind alle Uebergangsbilder von Mastmyelozyten mit unreifer blauer, nicht metachromatischer Granulation zu reifer und dann später stärker wasserlöslicher Körnelung bekannt." Im Gegensatz hierzu findet sich in einer Arbeit von H. Fischer[12]), einem Schüler Naegelis, der Ausdruck „lymphozytäre Mastzelle" mit der Anmerkung: „Ich habe diese Zellart deshalb so bezeichnet, weil ich sie direkt von den Lymphozyten ableite."

Jedenfalls sollen nach den Untersuchungen von Benacchio[13]) und Kardos[14]) im Knochenmark (bei Kaninchen und Meerschweinchen) keine echten Mastzellen vorkommen, und so nimmt Pappenheim (l. c.), der bekanntlich in den von ihm so genannten Lymphoidozyten die gemeinsamen Stammzellen aller weissen Blutkörperchen sieht, an, dass die eigentlichen Blutmastzellen sich „aus Lymphoidozyten" wohl erst „im Blute selbst oder unter pathologischer Einwirkung (Myelose) bilden". Auch Pröscher[15]) spricht sich auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen an Kaninchen für eine Bildung der hämatogenen, basophil granulierten Zellen innerhalb der Blutbahn aus, nur dass er sie nicht aus Stammzellen oder myelogenen Zellen, sondern durch einen degenerativen Prozess aus den hämatischen Lymphozyten entstehen lässt. Auf Grund von entwicklungsgeschichtlichen Studien (bei Vögeln und Reptilien) lässt Dautschakoff[16]) die grossen Lymphozyten, in denen sie als Anhängerin des Unitarismus die Stammzellen aller Blutzellen sieht, sich via kleine Lymphozyten zu histiogenen Mastzellen mit reichlichen Mitosen differenzieren. Gegenüber Blutmastzellen sollen sie wenigstens beim nicht erwachsenen Tier keinen Unterschied zeigen.

Neuerdings präzisiert Pappenheimer[17]) seine Ansicht über Entstehung der Mastzellen und ihre Stellung zu anderen Blutzellen nochmals dahin, dass er sagt: „Ebenso wie die verschiedensten lymphoiden Zellen in Plasmazellreizungszustand übergehen können, scheint es doch Mastzellen verschiedenster Herkunft zu geben." Bei der nun folgenden Einteilung sind die Blutmastzellen in Granulozyten mit unreifkörniger (suboxyphiler) Körnelung = Pseudomastzellen (und Mastmyelozyten beim Meerschwein), ferner in echte Mastleukozyten = mukoid degenerierte Mikromyeloblasten und in die bei Leukämien vorkommende abortivkörnige (veränderte primitive Azurkörnung) Mikromyeloblasten zu scheiden. Unter den Gewebsmastzellen unterscheidet er die amöboide von der fossilen, klasmatozytären Form, von denen die erstere „mastgekörnte, histiogene, myelopotente Lymphozytoidzellen, nicht körnig veränderte echte lymphatische Lymphozyten" umfassen soll.

Aus dem beim Menschen bisher beobachteten Vorkommen von vermehrten Blutmastzellen — über Verminderung derselben wissen wir noch so gut wie gar nichts — und ihrem gegensätzlichen Verhältnis zu anderen Blutzellen lassen sich keine sicheren Schlüsse bezüglich ihrer Genese ziehen. Was speziell die sogen. „Blutkrankheiten" angeht, so sind sie vermehrt gefunden worden bei Chlorose, ferner bei der Polycythämia vera und ganz erheblich oft bei der myeloischen Leukämie (besonders z. B. in den von Joachim[18]) und Tomaszewski[19]) beobachteten Fällen).

Betreffs der Gewebsmastzellen (Literatur siehe bei P. Sussmann, Fol. haematol., Bd. XII, Archiv S. 337) will ich dem schon Gesagten noch hinzufügen, dass sie sich hauptsächlich da finden sollen, wo sich der Lymphstrom staut, und zwar meist perivaskulär. Im Gegensatz zu den Eosinophilen sollen sie lokal entstehen und zwar nach Ehrlich und Westphal durch Umbildung präformierter Bindegewebszellen, nach Pappenheim aus Klasmatozyten oder histiogenen Lymphozyten, nach Maximow aus mesenchymalen Wanderzellen. Ihr oft massenhaftes Vorkommen in Ex- und Transsudaten wird auf ihre Wanderungsfähigkeit zurückgeführt. Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Plasmamastzellen Kromprechers nach Schridde (Lehrbuch d. pathol. Anat. v. Aschoff) keine Plasmazellen mit basophiler Granulation, sondern gewöhnliche (myelogene) Mastzellen sind, deren Kern durch Wandhyperchromatose dem Radkern der lymphoblastischen oder lymphozytären Plasmazellen gleicht.

Wenden wir uns unter Berücksichtigung dieser über die Mastzellen in der Literatur niedergelegten Daten nun dem oben beschriebenen Falle zu, so ist besonders bemerkenswert der Befund von Mastzellen in den Follikeln der Milz unter den perivaskulär gelegenen grossen Lymphozyten oder sogen. Keimzentrumszellen.

Ganz abzuweisen ist wohl die Annahme, dass sie dort nicht entstanden, sondern auf dem Blutwege in den von der Zentralarterie ausgehenden und sich im Follikel ausbreitenden Kapillaren dorthin gelangt seien. Dagegen könnte schon der Umstand sprechen, dass sie im Blute überhaupt fehlen. Sie müssen also im Follikel entstanden sein, und zwar entweder aus Lymphozyten oder aus adventitiellen Zellen, etwa den Klasmatozyten Marchands. Unter anderem sind diese beiden Ursprungsmöglichkeiten, wie aus obigen Ausführungen hervorgeht, ja noch für die Gewebsmastzellen zur Diskussion gestellt, mit denen die in den Follikeln gefundenen Mastzellen ausser ihrer perivaskulären Lage auch das Fehlen der Indophenolblausynthese (Oxydasereaktion) und die eigentümlichen Löslichkeitverhältnisse gegenüber Wasser und Glyzerin gemeinsam haben. Fasst man die Mastzellen unseres Falles bei ihrer Lage im Follikel als Abkömmlinge hämatopoetischen Gewebes auf, so liegt die Annahme einer Identität von Blut- und Gewebsmastzellen nahe. Wichtiger erscheint mir die Frage, ob in diesem Falle die Mastzellen von Lymphozyten, spez. den grossen Lymphozyten, abgeleitet werden können. Ich möchte sie auf Grund des histologischen Befundes mit grosser Wahrscheinlichkeit bejahen. Das Fehlen der Oxydasereaktion und die gleiche Kernbeschaffenheit kann allerdings nicht als unbedingt beweisend ins Feld geführt werden, da wir noch nicht imstande sind, Stammzellen im Sinne Pappenheims (Lymphoidozyten) im Schnittpräparate von grossen Lymphozyten genügend scharf zu trennen. Aber durchaus unwahrscheinlich ist das Vorkommen solcher myelopotenter Zellen in einem einheitlichen, zum mindesten ausgesprochen einseitig lymphatisch differenten Follikelgewebe, auch wenn man sich nicht auf den schroffen dualistischen Standpunkt stellen will, und schliesslich ist doch das Vorkommen dieser Zellen im Follikel meines Wissens bisher noch nicht behauptet worden.

---

[10]) Türk: Vorlesungen über klinische Hämatologie, II. Teil, 1. Hälfte, 1912, S. 296—311, mit Literatur.

[11]) v. Descatello und Krjukoff: Untersuchungen über die Struktur der Blutzellen. 1911. Urban & Schwarzenberg.

[12]) H. Fischer: Myeloische Metaplasie und fötale Blutbildung und deren Histogenese. 1910. Springer. S. 75, Anmerkung.

[13]) Benacchio: Fol. haematol., Archiv, Bd. XI, S. 253.

[14]) Kardos: Fol. haematol., Archiv, Bd. XI, S. 271.

[15]) Proescher: Fol. haematol., Bd. VII, S. 107.

[16]) Dautschakoff: Fol. haematol., Zentralorg., Bd. XII, S. 430 (Referat).

[17]) Pappenheim: Fol. haematol., Zentralorgan, Bd. XIII, S. 6.

[18]) Joachim: Ueber Mastzellenleukämie. D. Archiv f. klin. Med., Bd. 87, S. 437.

[19]) Tomaszewski: Ueber einen Fall von Mastzellenleukämie. Fol. haematol., Archiv, Bd. XII, S. 115.

Aus der hygienischen Abteilung der K. b. Militärärztlichen Akademie (Leiter: Stabsarzt und Dozent Dr. Gg. Mayer).

# Zur Frage der Fleischvergifter*).

Von Dr. Gg. Mayer.

Im folgenden soll über Untersuchungen berichtet werden, welche ich gemeinsam mit Herrn Dr. Heinrich Mandel im Frühjahr 1912 ausführte; die eingehenden Protokolle wird Herr Dr. Mandel an anderer Stelle besprechen. — In der Zeit vom 12.—15. Januar erkrankten in einem Münchener Regiment 46 Soldaten, von denen 41 der gleichen Kompagnie angehörten. Die Symptome waren die bekannten einer akuten Nahrungsmittelvergiftung: Heftiger Brechdurchfall mit Fieber und Gliederschmerzen, sämtliche Fälle genasen. Als gemeinsame Ursache ist der Genuss von Bratfischen anzusehen, welche fertig zubereitet von einer Seefischerei geliefert wurden; die Fische waren vor dem Gebrauch nur anzuwärmen. Bis dahin hatten diese Fische keine Beanstandung ergeben, es muss eine Kiste in verunreinigtem Zustande angekommen sein. Bei 28 Kranken nun, deren Stuhlgang rechtzeitig untersucht werden konnte, fand sich bei der Kultur auf Lackmusmilchzuckeragar in enormen Mengen eine einzige blau durchsichtig wachsende Bakterienart, erst bei Zimmertemperatur nach 2 Tagen wachsend: morphologisch und biochemisch fraglos B. Proteus vulgaris, wie er ja wiederholt bei Massenerkrankungen durch Nahrungsmittel als Erreger feststeht. 11 der Kranken agglutinierten einen Proteusteststamm in Verdünnung 1 : 25, ebenso aber auch der gesunde Koch der Kompagnie. Die gleichzeitigen Kontrollen sowohl bei gesunden wie anderweitig kranken Personen waren negativ. — Bei 11 Fällen wurden nun auch weiterhin aus den Stühlen auf Drigalskiagar blauwachsende Kolonien gezüchtet, bei einem der Kranken und dem erwähnten gesunden Koch 6 Wochen lang in jedem Stuhl. Merkwürdigerweise zeigten nur die Stämme von 2 Kranken dieselben Eigenschaften wie zuerst, die von 4 anderen hatten Veränderungen, welche noch im Rahmen der Proteusgruppe lagen: Fehlen der Verflüssigung, Alkalibildung, Traubenzuckervergärung. Bei 6 weiteren Stämmen fehlt ebenfalls die Verflüssigung, von diesen hatten 5 biochemisch die Eigenschaften des Schottmüllerschen Paratyphusbazillus, während einer biochemisch ein sogen. Paratyphus A zu sein schien; bei der Weiterzüchtung verloren von den 4 proteusartigen Stämmen wieder 2 das Vermögen Gelatine zu verflüssigen, 1 bildete in Lackmusmolke kein Alkali mehr. Von den 5 als Paratyphus B imponierenden Stämmen zeigten 2 schlechtes Wachstum bei 37°, darunter der aus dem Koch gezüchtete. Es erfolgte nun Agglutinationsprüfung mit Serum von Teststämmen des Bazillus Paratyphus B, Paratyphus A, Enteritis, Proteus, Fluoreszens, den eben gezüchteten Paratyphus B-Stämmen, dem Paratyphus A verdächtigen Stamm und einem bei 37° schlecht wachsenden Stamm, der auf Paratyphus B-Serum nicht agglutinierte; zudem wurde die Absättigung nach Castellani geübt. Die 3 bei 37° wachsenden, biochemisch mit Paratyphus B identischen Stämme waren dies auch serologisch, 2 der 4 proteusartigen Stämme waren serologisch Proteus. Die 2 anderen dagegen und der biochemisch Paratyphus A ähnliche Stamm verhielten sich eigentümlich; die ersten 2 ergaben Agglutination gegen Paratyphus A-Serum in hohen Verdünnungen, der letztere gab sie gar nicht. Ein mit letzterem Stamm hergestelles hochwertiges Serum reagierte nur auf den eigenen Stamm. Aehnlich merkwürdig verhielten sich 3 aus einem und demselben Kranken gezogene biochemisch mit Paratyphus B identische Stämme, welche aber schlecht bei 37° wuchsen und ebenso die gleichartigen Stämme des mehrmals genannten Koches: sie reagierten alle in keiner Weise auf irgend eines der obengenannten Sera; die mit den Stämmen hergestellten Sera reagierten sämtlich nur auf den eigenen Stamm, obwohl 3 bezw. 2 Stämme aus demselben Kranken gezüchtet waren; ganz ebenso verhielt sich eine weitere Kultur, welche aus einem wegen Typhus in Beobachtung stehenden Kranken gezogen war: biochemisch Paratyphus B reagierte sie nur auf eigenes Serum und dies Serum nur auf den eigenen Stamm.

Wir hatten nun weiterhin Gelegenheit, eine diese Befunde vielleicht erklärende Beobachtung bei 2 weiteren unter den Allgemeinerscheinungen eines mittelschweren Typhus erkrankten Personen zu machen: beide litten auch an Erbrechen und Durchfall, bei beiden fand sich im Erbrochenen ein biochemisch Paratyphus B gleicher Stamm ohne die geringste Reaktion auf Paratyphus B-Serum, und ebenso fand sich bei beiden im Stuhl ein biochemisch Paratyphus B gleicher Stamm, der bis zur Titergrenze agglutinierte.

Es drängt sich doch die Vermutung auf, es läge eine Nahrungsmittelvergiftung mit einem ursprünglich nichtagglutinierenden Stamm vor, der dann im menschlichen Körper die Eigenschaft der Agglutination erhält gegen das Serum von Stämmen, welche ebenfalls mit der Eigenschaft der Agglutinierbarkeit durch menschliches Serum aus dem Menschen gezüchtet wurden. Wir wissen aber andererseits, dass wir im Darm von gesunden und kranken Menschen, dann besonders auch Würsten, überhaupt Fleischwaren ziemlich häufig Bakterien finden, welche ebenso, wie die beschriebenen, aus gesunden und kranken Menschen gezüchteten Stämme biochemisch Paratyphus B sind, aber nicht agglutinieren. Sollte es allzugewagt sein, auszusprechen, dass dies vielleicht ebenfalls Stämme sind, welche sich dem menschlichen Körper noch nicht angepasst haben?

Wir machten noch Versuche an Mäusen, Ratten, Kaninchen durch Fütterung; wie gewöhnlich waren die Ergebnisse nicht eindeutig, es gingen auch Kontrollmäuse ein, während Ratten und Kaninchen trotz grosser Mengen nicht erkrankten; wie andere Untersucher fanden wir bei Fütterung mit Proteusstämmen im Blut und Stuhl der Mäuse Paratyphus B-Bazillen, die also vorher schon in der Maus waren und durch die Infektion mit Proteusbazillen sekundäre Krankheitserreger wurden. Einem Kaninchen gaben wir 14 Tage lang Massenkulturen eines der nicht agglutinierenden Paratyphus B-Stämme, dazu Abführmittel in groben Dosen, es erschien aber im Stuhl nicht eine einzige blaue Kolonie. Die Bakterien wurden durch die normalen Darmsäfte und Darmbakterien vernichtet.

Unsere Ergebnisse sind also folgende: Es bestand zunächst eine Nahrungsmittelvergiftung durch den Bazillus Proteus vulgaris; dieser, obwohl in enormen Mengen und allein zunächst im Stuhl, verschwand in den ersten Tagen der Erkrankung bei den meisten Personen, eine zweifellose energische Selbsthilfe des Körpers. Bei einem Teil der Kranken erschienen dann Proteusbakterien mit anderen Eigenschaften, wie zuerst, bei einem anderen Teil Bakterien der Paratyphusgruppe und zwar beide Bakteriengruppen so gut wie ausschliesslich im Stuhl unter Zurückdrängung der gesamten anderen Flora. Es scheint die Annahme nicht unerlaubt, dass die vorangegangene Erkrankung den Anstoss, die Möglichkeit gab zur massenhaften Ansiedelung genannter Bakterien im Darm. Es liegt nahe, zu denken, dass in solchen Fällen die Paratyphusbakterien als Krankheitserreger angesprochen werden, wenn die Untersuchung nicht frühzeitig genug erfolgt. Schon früher verwies ich darauf, dass durch eine Darmschädigung Verhältnisse eintreten, welche einer Bakterienart, die für gewöhnlich überhaupt nicht oder nicht in nachweisbarer Menge im Darm ist, die Ansiedelung oder das Uebergewicht über die Normalflora gestatten, ohne dass die Bakterienart als primäre Krankheitsursache in Frage kommt.

Die Wirkung der Proteus- aber auch der Paratyphusgruppe bei Nahrungsmittelerkrankungen ist wie auch in der besprochenen Epidemie nicht zunächst durch die Bakterien an sich bedingt, sondern durch die von ihnen auf den Nahrungsmitteln gebildeten Giftstoffe, speziell in Fleischwaren. Schon das Erkrankungsbild, welches teilweise unmittelbar nach dem Genuss der Speise einsetzt, ist das der Vergiftung; sowie durch Erbrechen und Durchfall die schädigenden Stoffe entfernt sind, erfolgt rasche Genesung, und zwar trotz der im Darm noch vorhandenen Bakterien, ja trotzdem sie im Blute sind, wie in einem der oben beschriebenen Fälle. Conradi und ich haben seinerzeit unabhängig von einander ungefähr gleichzeitig festgestellt, dass bei völlig Gesunden Paratyphusbazillen im Blute kreisen können; ich fand, dass sie durch die Nieren späterhin ausgeschieden werden, dass sie weiterhin im Stuhl auftreten, alles ohne Erscheinungen. Die Bakteriämie ist beim Paratyphus in derartigen Fällen nicht der Vorbote der Erkrankung, der Verschlimmerung, sondern eine sekundäre Erscheinung, entstanden durch mechanische oder toxische Darmwandschädigung. Auch ein weiterer von mir wiederholt betonter Satz fand bei dieser Epidemie Bestätigung: Die Paratyphus B-Bakterien sind als solche nicht kontagiös, von den oben erwähnten Ausscheidern gingen keine Infektionen aus, obwohl ich auf Isolierungsmassnahmen verzichtete — und das in einem Truppenteil! Der Paratyphusbazillus bedarf, um Krankheit zu machen, der Vermittlung von Nahrungsmitteln, vielleicht auch Genussmitteln, auf denen er sich vermehren, Gift bilden kann. In meiner nunmehr rund 10 jährigen Beobachtung von mehreren Hundert Paratyphuserkrankungen, einer Reihe von Epidemien fand ich stets diese Ansicht bestätigt.

---

*) Nach einem auf dem Berliner Kongress des Royal Institute of Public Health am 26. VII. 1912 geh. Vortr. in englischer Sprache.

Eine sehr wichtige, bis jetzt ganz ungeklärte Frage ist die, wie Befunde zu bewerten sind von Paratyphusbazillen, welche, wie man sagt, nicht agglutinieren. Zunächst ist zu bemerken, dass wir im allgemeinen zur Agglutinationsprüfung Tierserum von Stämmen verwenden, welche aus dem Menschen gezüchtet sind, und gegen das Serum des kranken Menschen hoch agglutinieren. Man hat den Satz aufgestellt: Paratyphusbazillen auf Würsten, in Milch, Wasser müssten bis zur Titergrenze eines guten Serums agglutinieren, um als „echte" bezeichnet zu werden. Ich habe die ersten Befunde solcher Stämme erhoben in Milch, die roh zum Genuss, in Quellwasser, das für eine Wasserleitung diente, ohne die mindesten Folgen. Und andererseits habe ich Befunde erhoben von Bakterien der Paratyphusgruppe auf Würsten, welche gegen kein Serum agglutinierten, aber unbedingt als Krankheitsursache anzusprechen waren; in einem Falle in Pirmasens z. B. züchtete ich einen solchen Stamm aus noch nicht verdauten Wurstmassen, welche bei der Sektion im Magen eines nach dem Genuss der Wurst in einigen Stunden Gestorbenen sich fanden. Da erhebt sich wieder die Frage, welche ich oben schon bei den Paratyphus B-Bazillen in dem Erbrochenen der zwei Kranken stellte. Kann der ausserhalb des Menschen sich findende nichtagglutinierende Bazillus unter gewissen, uns noch unbekannten Umständen im Körper zum agglutinierenden werden? Und die andere Frage: Stammen vielleicht alle die gegen unsere auf den Menschen eingestellten Testsera agglutinierenden Bazillen, welche ausserhalb des menschlichen Körpers gefunden werden, aus dem Menschen? Wir hätten dann eine Gruppe, welche den Menschen noch nicht passiert hat und eine zweite, welche bereits im Menschen war. Diese zweite wäre aber vielleicht um deswillen als die gefährlichere anzusehen, weil sie sich bereits einmal dem Menschen angepasst hat, dem Angriff seiner Schutzkörper zu widerstehen gelernt hat. Und wenn wir nun derartige Bakterien in Schweinen, Mäusen finden und sehen keine oder höchstens eine leichte Infektion von Menschen, so wäre daran zu denken, dass ihre Menscheninfektiosität durch die Tierpassage geschwächt wurde. So erheben sich eine Reihe von Fragen und Theorien; eine Lösung kann nur durch weitere und zwar Massenuntersuchungen gebracht werden. Das K. b. Kriegsministerium hat derartige Untersuchungen angeordnet und der Akademie die Mittel hiezu zur Verfügung gestellt. Ueber den Ausfall denke ich in Bälde berichten zu können.

---

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien (Hofrat Prof. C. v. Noorden).

## Ueber hypokinetische und dyskinetische Formen der Obstipation.

Von Dr. G. Schwarz, Assistent der Klinik.

Die Röntgenuntersuchung, der wir eine so ausserordentliche Bereicherung unserer Vorstellungen über das physiologische und pathologische Verhalten fast aller Digestionsorgane verdanken, erscheint naturgemäss dazu berufen, auch in der seit Jahren fortgeführten Diskussion über die Natur der chronischen Obstipation ein beachtenswertes Wort mitzusprechen.

Nachdem zunächst unter dem Begriffe der habituellen Stuhlverstopfung alles zusammengefasst wurde, was der Laie darunter versteht, hat bekanntlich Fleiner[1]) im Jahre 1893 eine Einteilung aufgestellt und von der Gruppe der „atonischen Obstipation" eine zweite Gruppe abgetrennt, die er mit dem Worte „spastische Obstipation" belegte und die er folgendermassen definierte: „Die Konstipation, die ich hier meine, beruht in der Zurückhaltung fester Kotmassen durch Darmabschnitte, welche in Kontraktur dieselben festhalten und ihre Fortbewegung hemmen, statt sie zu bewirken". Als klinische Erkennungszeichen der spastischen Obstipation wurden der kleinkalibrige Stuhl, die Tastung strangförmig kontrahierter Kolonanteile, der krampfhafte Verschluss des Sphincter ani angeführt, bis Boas[2]) in überzeugender Weise darlegte, dass alle diese Symptome einerseits auch beim Gesunden vorkommen können, andererseits für einen bestimmten Verstopfungstypus nicht charakteristisch seien und dass „somit die Trennung zwischen atonischer und spastischer Obstipation für eine gekünstelte erklärt werden müsse".

Radiologische Behandlung hat das Obstipationsproblem bisher gefunden in den Arbeiten von Hertz[3]), Böhm[4]), Bloch[5]), Stierlin[6]), Singer und Holzknecht[7]) und vom Verfasser[8]). Ohne auf eine Kritik derselben vorerst einzugehen — möchte ich aus meinen eigenen durch 1½ Jahre fortgesetzten Untersuchungen, dasjenige kurz mitteilen, was mir für die vorliegende Frage vom Standpunkte der Röntgenbeobachtung heute greifbar zu sein scheint.

Betrachten wir zunächst das Verhalten eines normalen Individuums mit regelmässiger, täglich einmal zur bestimmten Stunde erfolgender Stuhlentleerung — so ergibt sich folgendes (halbschematisches) Bild, Fig. 1:

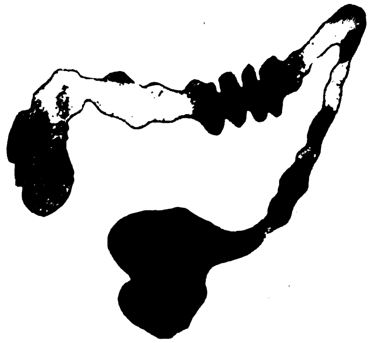


Fig. 1. Schema der normalen Kotverteilung nach 24 St.

Vor der zu erwartenden Defäkation hat die 24 Stunden vorher eingenommene Kontrastspeise sich über das ganze Kolon ausgebreitet. Am meisten fällt auf eine rundlich unregelmässige, mannsfaust- bis kindskopfgrosse Masse in dem vom Nervus pelvicus versorgten Gebiete des Enddarmes (Rektum, Ampulla recti, Genu recto-romanum, Sigma).

Diese Ansammlung, der wir für die Auslösung des Stuhldranges eine wesentliche Bedeutung beilegen müssen, wollen wir der Kürze halber Globus pelvicus nennen. Abgesehen von diesem Globus pelvicus finden sich aber auch noch im ganzen übrigen Kolon verstreute, zum Teile recht beträchtliche Mengen kontrasthaltigen Stuhles, so insbesondere im Zoekum, Aszendens, Querkolon, wenn auch in lockerem Gefüge und in mehrfach unterbrochener Anordnung.

Vergleicht man nun mit diesem Normalbilde diejenigen Bilder, denen wir bei chronisch Obstipierten begegnen, so kristallisieren sich aus grösserem Beobachtungsmateriale ganz von selbst zwei Gruppen heraus.

Eine Gruppe, bei welcher es bis längstens zum übernächsten Tage (48 Stunden nach Einnahme der Kontrastmahlzeit) zur Bildung des „Globus pelvicus" überhaupt noch nicht gekommen ist und bei welcher gleichzeitig die Kotsäule eine abnorm grosse Kontinuierlichkeit bewahrt. Das Kolon zeigt überdies oft hochgradige Länge und Schlingenbildung.

---

[1]) Fleiner: Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 3.
[2]) Boas: Archiv f. Verdauungskrankheiten 1909.
[3]) Constipation and allied intestinal disorders. London 1909.
[4]) Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 102.
[5]) Med. Klinik No. 6, 1911.
[6]) Münch. med. Wochenschr. 36, 1911.
[7]) Münch. med. Wochenschr. 48, 1911.
[8]) Münch. med. Wochenschr. 28, 1911.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

**Eine zweite Gruppe, bei welcher der Globus pelvicus bis längstens zum übernächsten Tage (48 Stunden) zwar gebildet wird, die Kotsäule aber teils abnorm grosse Segmentation erfährt, teils abnorm gesteigerte retrograde Verschiebungen aufweist.**

### I. Hypokinetische Obstipation.

Als typisches Paradigma der ersten Gruppe führe ich nachstehenden Fall an. Er betrifft eine 50 jährige Dame, die seit Jahren über enorme, bis zu 8 Tagen andauernde Stuhlverstopfung klagt.

Fall Li.: 4. IV. 1912. 10 Uhr vorm. Kontrastmilchspeise.

5 Uhr nachm., also 7 Stunden später ist der Magen leer, im Ileum einiger Kontrastchymus. Das Gros liegt aber bereits im Kolon, das über die Mitte des Querkolons gefüllt ist. Bisher also völlig normale Weiterbewegung.

5. IV. 1912. 10 Uhr vorm. Kontrastkot in kontinuierlicher Säule bis zur Flexura lienalis ausgebreitet.

6. IV. 10 Uhur vorm. Kontrastkot in kontinuierlicher Säule bis zur Flexura lienalis ausgebreitet. Vom Zoekum etwas abgerückt (Bild, Fig. 2).

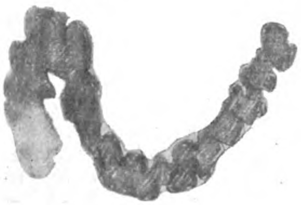


Fig. 2. Hypokinetische Obstipation 48 St. p. c.

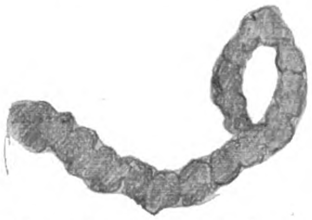


Fig. 3. Hypokinetische Obstipation 72 St. p. c.

7. IV. 10 Uhr vorm. Kontrastkot in kontinuierlicher Säule bis zur Mitte des Deszendens reichend. Vom Aszendens abgerückt (Bild, Fig. 3).

9. IV. 10 Uhr vorm. Kontrastkot in kontinuierlicher Säule bis ins Rektum reichend, von der rechten Hälfte des Querkolons abgerückt.˙ Globus˙ pelvicus schwach ausgebildet (Bild, Fig. 4).

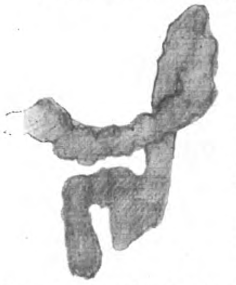


Fig. 3. Hypokinetische Obstipation, 120 St. p. c.

Nachmittags eine geringe Stuhlentleerung.

Analysieren wir diesen Fall, so müssen wir sagen:

Die Motilität des Colon ascendens und der rechten Querkolonhälfte ist nicht gestört (Füllung bis zur 7. Stunde).

Während aber, wie wir den Serienuntersuchungen Rieders[9]) entnehmen können, von der 12. und 18. Stunde die linke Flexur überwunden und das Colon descendens angefüllt wird, worauf dann bis zur 24.—36. Stunde eine Zertrennung der Kotsäule und die Bildung des Globus pelvicus erfolgt, finden wir hier in der 48. Stunde noch die Flexura lienalis nicht überwunden. In der 72. Stunde erst ist die Säule bis zur Mitte des Deszendens vorgeschoben, in der 120. gar erst (nach 5 Tagen) das Rektum erreicht. Die Bildung des Globus pelvicus ist mangelhaft, die Kotsäule lässt überdies ihre physiologische Zertrennung (siehe Bild, Fig. 1) vermissen. Die erfolgende Stuhlentleerung ist geringfügig. Das Kolon ist lang und neigt zur Schlingenbildung (siehe Flexura lienalis).

Zusammenfassend können wir die Verhältnisse durch eine Herabsetzung der motorischen Aktion in den distaleren Kolonpartien charakterisieren. Dies kann so weit gehen, dass wir z. B. nach 24 Stunden nur erst das Zoekum und Aszendens gefüllt sehen. Dabei finden wir aber keine Erweiterung des Kolonlumens, also nichts, was den Ausdruck einer Atonie rechtfertigen würde. Charakteristisch ist, dass die Kotmassen stets sich als kontinuierliches Band ausbreiten, dass die physiologische Zertrennung ausbleibt.

Ich glaube die Bezeichnung „hypokinetische Obstipation" für die geschilderte Bewegungsverminderung als zutreffend gebrauchen zu dürfen. Eine Elongatio coli tritt als sehr häufiges Syndrom dieser Obstipationsform auf.

### II. Dyskinetische Obstipation.

Das Wesen der dyskinetischen Obstipationsform möchte ich definieren durch eine krankhafte Steigerung jener Elemente der peristaltischen Aktion, die schon normalerweise der Vorwärtsbewegung des Kotes entgegengesetzt gerichtet sind.

Diese Elemente sind:

1. die Zerteilungsbewegungen der Haustra (Schwarz);
2. die retrograden Impulse [Rieder, Böhm, Bloch, Bergmann und Lenz[10]), Schwarz].

Demgemäss zerfällt die dyskinetische Obstipation je nach dem Ueberwiegen der einen oder anderen Störung selbst wieder in zwei Gattungen, von denen ich die eine mit „Hypersegmentation", die andere mit „Hyperrepulsion" bezeichne.

#### A. Dyskinetische Obstipation (Gattung: Hypersegmentation).

Paradigma: Frl. Mi., 22 jähriges Dienstmädchen, seit Jahren an Verstopfung leidend, oft leichte Krampfgefühle im Bauche.

12. III. 1912. 10 Uhr vorm.: Kontrastmilchspeise.

5 Uhr nachm., also nach 7 Stunden, Zoekum und Aszendens in normaler Weise gefüllt. Im Beginne des Querkolons einige nussgrosse, runde Kontrastkotknollen.

13. III. 1912, 10 Uhr vorm., nach 24 Stunden, Zoekum und Aszendens stark kontrastkothältig. Im Beginne des Transversum ein isolierter Knollen. Uebriges Transversum und Deszendens und Sigma leer. In dem Enddarm ein kleiner Globus pelvicus.

14. III. 1912, 10 Uhr vorm., nach 48 Stunden, Zoekum und Aszendens noch immer stark kontrastkothältig, im Transversum und im oberen Deszendens einige isolierte Knollen, Globus pelvicus gewachsen (Bild, Fig. 5).

Fig. 5. Dyskinetische Obstipation. (Hypersegmentation) 48 St. p. c.

Vergleichen wir diese Befunde mit dem Normalbilde (Fig. 1) so müssen wir die charakteristische Abweichung darin erkennen, dass im Colon transversum eine eigentümliche Knollenbildung stattgefunden hat, dass diese Knollen isoliert analwärts befördert werden und sich allmählich im Globus pelvicus sammeln. Parallel damit geht einerseits eine auffallende Retention des Coecum-Ascendens-Inhaltes und eine auffallende Leerheit des ganzen übrigen Kolons.

Diese sehr häufige Obstipationsform hat in der Arbeit Stierlins „Ueber die Obstipation vom Aszendenstypus" (Münch. med. Wochenschr. No. 36, 1911) eine ausgezeichnete Schilderung erfahren.

Das Wesentliche der Störung erblicke ich konform mit meiner früheren Auffassung (Münch. med. Wochenschr. No. 28, 1911) und in guter Uebereinstimmung mit Stierlin in periodisch auftretenden, abnorm starken Zerteilungsbewegungen des Querkolons. Als Stütze dafür kann ich folgende direkte Schirmbeobachtung anführen.

K. Go., 5 jähriger Knabe, obstipiert, knollige, mit Schleim überzogene Entleerungen.

15. XII. 1911. 10 Uhr vorm. Kontrastmahlzeit.

16. XII. 1911, nach 24 Stunden, Zoekum + Aszendens stark kontrasthältig, in der Mitte des Querkolons ein über walnussgrosser, isolierter Ballen (c). Im Deszendens und unterem Sigma viel Kontrastkot (Globus pelvicus). (Fig. 6.)

10 Minuten später ist eine merkwürdige Veränderung mit dem Knollen im Transversum vor sich gegangen (Fig. 6 $c_1$). Er ist in 6 bohnen- bis kirschgrosse, kleinere Knollen zerschnürt, von denen ein Teil anterograd, ein Teil retrograd gewandert ist.

Es hat also eine plötzliche abnorme Verstärkung der kleinen Verteilbewegungen stattgefunden.

Solche beim Uebertritt von Aszendensinhalt ins Querkolon zeitweilig einsetzende Vorgänge müssen wir für den in Rede stehenden Obstipationstypus wohl verantwortlich machen. Wir sehen, wie hiedurch abgesehen von einem der Förderrichtung entgegengesetzten Effekte vor allem eine derartige Zerkleinerung des Dickdarmkontentums erfolgt, dass dessen hochgradige Ausnützung (A. Schmidt) verständlicher

---

[9]) Fortschr. a. d. Gebiet d. Röntgenstrahlen, Bd. XVIII.

[10]) Deutsche med. Wochenschr. 31, 1911.

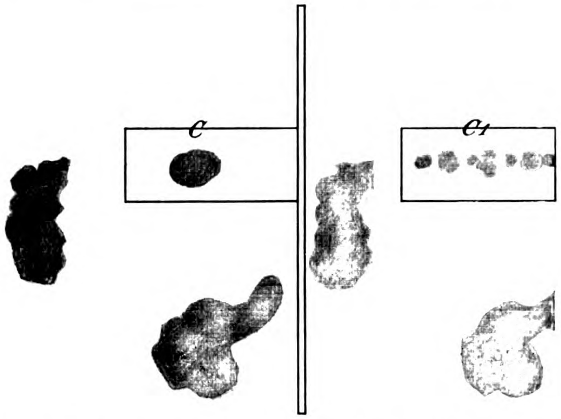


Fig. 6. Zerschnürung des Ballens C in kleinere Ballen ($C_1$) binnen 10 Minuten, bei dyskinetischer Obstipation.

wird. Diese abnorm kleinen, abnorm ausgenützten Kotbröckel werden nicht allzu langsam im Enddarm zusammengeschoben. Doch besitzt der aus ihnen resultierende Globus pelvicus wegen seiner trockenen Konsistenz des Mangels an chemisch irritativen Stoffen nicht mehr die zur Erzeugung ausgiebigen Defäkationsreflexes nötigen Eigenschaften (Dyschezie, Hertz).

Die Ursache dieser Verstopfung ist also nicht in proktogenen Veränderungen, sondern vielmehr in der gesteigerten Zerteiltätigkeit der höher gelegenen Kolonabschnitte zu suchen, wofür mir die Bezeichnung „Hypersegmentation" passend erscheint.

B. Dyskinetische Obstipation (Gattung: Hyperrepulsion).

Wie wir seit den Untersuchungen Rieders wissen, gehört die „rückläufige Bewegung" des Dickdarminhaltes zu den durchaus physiologischen Erscheinungen. Das Ausmass der rückläufigen Bewegungen ist aber unter normalen Verhältnissen relativ geringfügig.

Ich hatte Gelegenheit, einige Fälle zu untersuchen, wo der Mechanismus der Obstipation an eine abnorme Steigerung der retrograden Impulse im Colon pelvicum geknüpft zu sein schien.

Paradigma: Fall Fr., 19 jähriges Mädchen, immer bis zu 5 Tagen ohne Stuhl.

4. IV. 1912. 10 Uhr vorm. Kontrastspeise.

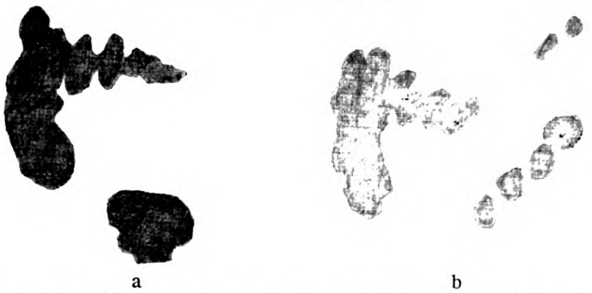


Fig. 7. Dyskinetische Obstipation, Hyperrepulsion 24 St. a) und 30 St. b) p. c.

5. IV. 1912. 10 Uhr vorm., nach 24 Stunden. Zoekum, Aszendens, rechtes Querkolon kontrastkothältig. Im Enddarm mässiger Globus pelvicus (Fig. 7 a).

5. IV. 1912. 4 Uhr nachm., nach 30 Stunden. Der Globus pelvicus ist verschwunden und hat sich in 4 grössere Knollen, die im unteren Deszendens liegen, aufgelöst (Fig. 7 b).

6. IV. 1912. 10 Uhr vorm., nach 48 Stunden. Zoekum, Aszendens weniger dicht kontrastkosthältig. Querkolon kontrastkothältig. Colon descendens leer. Globus pelvicus kindskopfgross (Fig. 8 a).

6. IV. 1912. 4 Uhr nachm., nach 54 Stunden. Verhältnisse im Zoekum-Aszendens-Querkolon wenig verändert. Grosse Veränderungen dagegen im Enddarm. Der Globus pelvicus hat sich neuerlich aufgelöst und hat das Colon descendens bis zur Flexura lienalis gefüllt (Fig. 8 b).

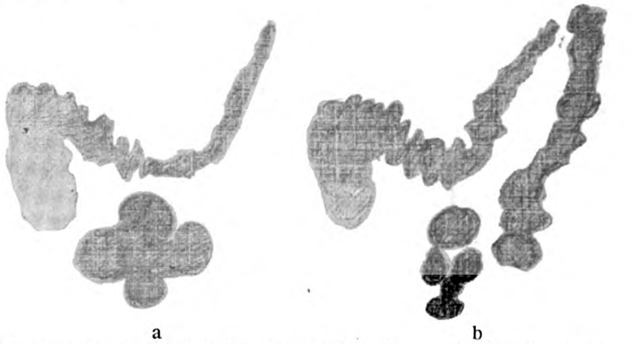


Fig. 8. Derselbe Fall, 48 St. a) und 54 St. b) p. c. (rückläufige Füllung des Colon descendens).

Der Globus pelvicus bleibt also, einmal geformt, nicht dauernd liegen, sondern wird durch mächtige retrograde Impulse wieder rückläufig verschoben.

Diese abnorm verstärkten retrograden Impulse müssen wir wohl als das Substrat der hier geschilderten Obstipationsform ansehen. Ich glaube hiefür den Ausdruck „Hyperrepulsion" als geeignet wählen zu können.

Fasse ich zum Schlusse das Resultat meiner Befunde bei den chronisch Obstipierten zusammen, so mus sich sagen, dass die röntgenologische Untersuchung nichts ergeben hat, was sich für die Annahme einer Kolonatonie (im Sinne einer Erweiterung) oder für die Annahme eines Kolonspasmus (im Sinne einer tonischen Kontraktur) verwerten liesse. Insoweit trifft die Auffassung von Boas, die ich eingangs referiert habe, unbedingt das Richtige.

Andererseits geht aus der radioskopischen Beobachtung doch zweifellos hervor, dass die chronische Obstipation durchaus keinen einheitlichen Mechanismus zeigt.

Wir fanden:

1. eine Gruppe, hypokinetische Obstipation, die röntgenologisch charakterisiert ist durch Ausbleiben der physiologischen Zertrennung der Kotsäule, verspätetes Eindringen dieser letzteren in den Enddarm, mangelhafte Bildung des Globus pelvicus, fragmentäre Entleerung (Boas). Als häufiges Syndrom — Elongatio coli;
2. eine andere Gruppe, dyskinetische Obstipation, bei der die Anfüllung des Enddarms, die Bildung des Globus pelvicus, innerhalb normaler Zeit erfolgt — bei der aber eine krankhafte Steigerung der Zerteilungsfunktion oder der retrograden Impulse des Kolons statthat. (Hypersegmentation und Hyperrepulsion.)

---

Aus der Kgl. Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten zu Göttingen (Direktor: Geheimrat Cramer).

## Organische Geistes- und Nervenkrankheiten nach Unfall*).

Von Privatdozent Dr. F. Eichelberg, Oberarzt der Klinik.

Die Begutachtung der organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems kommt im Verhältnis zu den funktionellen Nervenerkrankungen sehr selten vor. Da aber beim Vorliegen organischer Nervenerkrankungen meist eine sehr hohe Rente gewährt werden muss, so ist die Frage des Zusammenhanges zwischen derartigen Erkrankungen und Unfall doch praktisch von grosser Wichtigkeit.

Bei den letzten 1000 Gutachten, welche in der Nervenklinik zu Göttingen angefertigt wurden, handelte es sich bei

---

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der 47. Jahresversammlung der Irrenärzte Niedersachsens und Westfalens am 4. Mai 1912 in Hannover.

34 Fällen um organische Nervenerkrankungen und zwar 5 mal um Paralyse, 5 mal um Tumor cerebri, 1 mal um Spätapoplexie, 4 mal um Tabes, 6 mal um multiple Sklerose, 2 mal um Syringomyelie, 2 mal um Myelitis, 3 mal um Paralysis agitans und 6 mal um Epilepsie. Nicht eingerechnet sind in dieser Zusammenstellung die Fälle, bei denen durch das Trauma selbst sofort schwerere Erkrankungen des Zentralnervensystems bedingt wurden. Es kommen daher hier nicht in Betracht die Fälle von Apoplexie, die durch eine Gefässzerreissung infolge des Unfalls selbst bedingt wurden, oder die Fälle von entzündlicher Veränderung am Gehirn und Rückenmark, die sich bei einem Schädelbruch infolge einer infizierten Wunde oder dergl. einstellen. Erwähnen möchte ich jedoch hier kurz, dass bei Apoplexie nach Unfall genau darauf geachtet werden muss, ob wirklich zuerst der Unfall stattgefunden hat, und infolgedessen die Gefässzerreissung eingetreten ist, oder ob der Unfall nicht erst infolge der Apoplexie zustande gekommen ist. Diese Frage ist oft sehr schwierig zu beantworten und sie bedarf genauer anamnestischer Feststellung über den Unfall selbst.

Neuerdings wird vielfach angenommen, dass organische Veränderungen am Gehirn schon vorliegen, wenn der Druck der Spinalflüssigkeit etwas erhöht ist. Dieser Ansicht kann ich mich nicht anschliessen. Im allgemeinen ist es ja allerdings richtig, dass der Lumbaldruck normalerweise nicht mehr als 150 mm beträgt. Leichte Drucksteigerung sehen wir aber nicht selten bei verschiedenen Allgemeinerkrankungen und auch öfters bei ganz gesunden Leuten. So haben wir häufig bei Fällen von Bleichsucht, bei chronischen Alkoholisten und auch bei Leuten, die einen etwas erhöhten Blutdruck hatten, Drucksteigerungen bis auf 180 und 200 mm gesehen. Nachweisbare organische Veränderungen am Gehirn waren bei diesen Fällen nicht vorhanden. Ich glaube daher, dass wir nicht berechtigt sind, aus einer leichten Drucksteigerung der Lumbalflüssigkeit allein die Diagnose auf eine organische Erkrankung des Gehirns zu stellen. Wir sind überhaupt der Ansicht, dass es im allgemeinen nicht statthaft ist, bei Leuten, die an nervösen Beschwerden nach Unfall leiden, eine Lumbalpunktion vorzunehmen. Wir haben schon öfter Gelegenheit gehabt, zu beobachten, dass bei diesen Fällen dann hinterher über Rückenschmerzen längere Zeit geklagt wurde. Da bei den zur Begutachtung kommenden Fällen eine gewisse allgemeine Nervosität doch meist vorliegt, so wird man auch öfter zugeben müssen, dass derartige nervöse Rückenschmerzen im Anschluss an die Lumbalpunktion eingetreten sind. Man hat dann durch den Eingriff indirekt eine Verschlimmerung der Unfallfolgen verursacht. Wir stehen daher auf dem Standpunkt, gerade bei Leuten, die an nervösen Unfallbeschwerden leiden, nur dann eine Lumbalpunktion vorzunehmen, wenn sie zur Diagnostik des vorliegenden Krankheitsbildes unbedingt notwendig ist. Wir halten uns aber nicht für berechtigt, einen derartigen Eingriff vorzunehmen, wenn wir nur eine leichte Drucksteigerung feststellen wollen, da diese allein einwandfreie diagnostische Schlüsse nicht zulässt.

Was den Zusammenhang zwischen Unfall und organischer Nervenerkrankung selbst angeht, so muss zunächst zugegeben werden, dass wir, streng wissenschaftlich genommen, auf diesem Gebiete noch sehr wenig wissen. Auch die experimentellen Untersuchungen haben uns nach dieser Richtung nicht wesentlich weiter gebracht. Wir wissen wohl, dass bei Hunden durch wiederholte schwere Traumen paralyseähnliche Veränderungen erzeugt sind, oder dass auch tabesähnliche Zustände und dergl. auf experimentellem Wege hervorgerufen sind. Es ist jedoch bisher noch nicht möglich gewesen, durch Traumen experimentell das Bild einer chronischen organischen Erkrankung des Zentralnervensystems einwandfrei hervorzurufen. Einen streng wissenschaftlichen Beweis, dass organische Nervenerkrankungen durch Unfall hervorgerufen werden können, haben wir noch nicht. Andererseits muss aber auch betont werden, dass wir bisher noch nicht den Beweis des Gegenteils führen können. Wir können also nicht etwa sagen, es ist unmöglich, dass ein Trauma eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems hervorruft. So lange die Verhältnisse noch derartig liegen, müssen wir unter gewissen Umständen einen Zusammenhang zwischen einer derartigen Erkrankung und Unfall annehmen, und wir dürfen meines Erachtens, auch streng wissenschaftlich genommen, hierbei dann nicht zu skeptisch sein.

Bei Begutachtung derartiger Fälle ist es zunächst wichtig, festzustellen, ob die Erkrankung nicht schon vor dem Unfall bestanden hat. Wir wissen ja, dass gerade die organischen Nervenerkrankungen sich vielfach ganz langsam einschleichen und zunächst nur geringe subjektive Beschwerden und nur leichte, objektiv nachweisbare Veränderungen bedingen. Es ist deswegen die Feststellung, ob der betreffende Unfallpatient schon vor dem Unfall krank gewesen ist, oft sehr schwierig zu machen. Bei allen derartigen Fällen muss aber ärztlicherseits darauf gedrängt werden, dass von den Berufsgenossenschaften, Schiedsgerichten oder Reichsversicherungsamt genaue Beweiserhebungen über den Gesundheitszustand des betreffenden Patienten vor dem Unfall gemacht werden. Diese Feststellungen müssen natürlich einwandfreier Natur sein. Man muss hierbei wohl unterscheiden zwischen amtlichen Erhebungen, die auf Veranlassung der Berufsgenossenschaften angestellt sind und zwischen Behauptungen, die sich ohne nähere Begründung in den Schriftsätzen an das Schiedsgericht oder Reichsversicherungsamt vorfinden. Wir würden nach dieser Richtung auch schon viel weiter kommen, wenn nach jedem nennenswerten Unfall sofort eine gründliche ärztliche Untersuchung des betreffenden Verletzten vorgenommen würde. Findet man schon gleich nach dem Unfall schwerere Störungen, die auf eine chronische, organische Nervenerkrankung hindeuten, so kann man fast mit Sicherheit annehmen, dass die Erkrankung schon vor dem Unfall bestanden hat; denn die meisten objektiven Symptome, welche wir bei organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems finden, haben eine gewisse Zeit zu ihrer Entwicklung notwendig.

Um einen Zusammenhang zwischen organischer Nervenerkrankung und Unfall annehmen zu können, ist es weiterhin erforderlich, dass der Unfall von einer gewissen Schwere gewesen ist, und dass er mit irgend einer Schädigung des Zentralnervensystems einhergegangen ist. Meist wird es sich hier um Erschütterungen des Gehirns oder Rückenmarks handeln; gelegentlich kann aber auch thermischen und chemischen Reizen ein schädigender Einfluss nach dieser Richtung hin zuerkannt werden. Das in den Unfallakten niedergelegte Material ergibt leider sehr häufig nur völlig ungenügenden Aufschluss über die Art und Schwere des Unfalles. So konnte ich unter 50 Fällen, bei denen es sich um einen Absturz aus einer gewissen Höhe gehandelt hat, aus den Akten nur in 23 Fällen einwandfrei feststellen, aus welcher Höhe ungefähr der Verletzte abgestürzt war. Noch etwas seltener fanden sich Mitteilungen über Erbrechen und Bewusstseinsverlust nach dem Unfall selbst. Jeder, der viele Begutachtungen vorzunehmen hat, weiss, dass die Angaben der Unfallverletzten selbst häufig sehr unzuverlässig sind, und es ist deswegen von ganz besonderer Wichtigkeit, dass möglichst bald nach dem Unfall ein ausführliches und einwandfreies Protokoll über den Hergang des Unfalles aufgestellt wird. Die von der Polizei aufgenommenen Protokolle, die in den Unfallakten sich befinden, sind meist zu schematisch und sie gehen häufig auf die wichtigsten Punkte nicht ein. Ich würde es für einen wesentlichen Fortschritt halten, wenn bei der Feststellung erheblicher Unfälle und ihrer Folgen auch gleichzeitig ein Arzt gehört würde, damit dieser auf die für die spätere Begutachtung wichtigen Punkte rechtzeitig aufmerksam machen kann.

Die Erfahrung des täglichen Lebens zeigt häufig, dass leichte Unfälle, bei denen es auch zu einer gewissen Erschütterung des Zentralnervensystems gekommen ist, später zu keiner nennenswerten Erkrankung führen. Es ist deswegen nur dann möglich, eine organische Nervenerkrankung als Unfallsfolge anzusprechen, wenn es sich tatsächlich um einen schweren Unfall mit Zeichen einer erheblichen Gehirn- und Rückenmarkserschütterung oder dergleichen gehandelt hat.

Endlich ist für die Begutachtung der in Frage kommenden Fälle die Feststellung des zeitlichen Zusammenhanges von grosser Wichtigkeit. Ich halte es nicht für richtig, einen ununterbrochenen Zusammenhang zwischen dem Unfall selbst und den ersten Erscheinungen der organischen Erkrankung zu fordern. Wie schon oben erwähnt, entwickeln sich die organischen Erkrankungen nur sehr langsam, da die subjektiven und objektiven Ausfallserscheinungen sich erst nach längerer Zeit bemerkbar machen. Daher ist es durchaus möglich, dass nach dem Unfall eine gewisse Zeit vorhanden ist, in der der betreffende Verletzte sich völlig gesund fühlt und auch keine nachweisbaren Krankheitserscheinungen aufweist. Selbstverständlich kann es auch ebensogut vorkommen, dass Beschwerden, welche direkt durch den Unfall hervorgerufen sind, wie Kopfschmerzen, Schwindelgefühl oder dergleichen zu den ersten objektiven Erscheinungen des organischen Leidens hinüberleiten können. Wenn unmittelbar nach dem Unfall schon ausgesprochene Veränderungen, die auf ein chronisches, organisches Nervenleiden hindeuten, vorliegen, so ist es, wie schon erwähnt, im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass der Unfall das auslösende Moment gewesen ist. Man wird dann im Gegenteil viel eher annehmen müssen, dass die Erkrankung schon vor dem Unfall bestanden hat.

Wenn wir also im allgemeinen verlangen müssen, dass die ersten objektiven Veränderungen erst einige Zeit nach dem Unfall auftreten, so darf andererseits doch der Zeitraum, welcher zwischen Unfall und den ersten sicheren Erscheinungen der Erkrankung liegt, nicht zu lange sein. In der Regel wird man als Zwischenzeit höchstens einen Zeitraum von 1 Jahr annehmen können. Es werden ja Fälle, z. B. Gehirntumoren, vorkommen, bei denen die sichere Diagnose einwandfrei erst viel später gestellt wird. Man wird hierbei aber immer schon im Verlauf des ersten Jahres nach dem Unfall irgend welche Erscheinungen finden können, die die Annahme einer organischen Erkrankung wahrscheinlich machen, wenn auch eine absolut sichere Diagnose zu dieser Zeit noch nicht zu stellen ist.

Wenn wir nach genauer Prüfung des ganzen Tatsachenmaterials zu der Annahme gelangt sind, dass eine organische Nervenerkrankung vorliegt, dass dieselbe vor dem Unfall noch nicht bestanden hat, dass der Unfall verhältnismässig schwer gewesen ist und dass ein zeitlicher Zusammenhang zwischen Unfall und Beginn der Erkrankung vorliegt, so werden wir in diesen Fällen nach dem heutigen wissenschaftlichen Standpunkt den Unfall als auslösendes Moment für die Erkrankung ansehen müssen.

Etwas schwieriger liegt die Frage bei den Fällen, bei denen wir zur Entstehung der Erkrankung eine bestimmte Aetiologie kennen. Hierher gehören insbesondere die entzündlichen Veränderungen, die durch spezifische Infektionserreger bedingt werden und auch die Tabes und die Paralyse, da es doch im allgemeinen als feststehend erachtet werden kann, dass diese beiden Erkrankungen nur nach einer überstandenen Lues entstehen können. Bei der Begutachtung der Fälle, bei denen es sich um entzündliche Veränderungen handelt (Abszess, Myelitis, Meningitiden etc.) müssen wir ja allerdings annehmen, dass die Infektionserreger schon im Körper vorhanden sind, dass daher diese Erkrankungen nicht rein traumatischen Ursprungs sein können. Durch das Trauma kann aber ein Locus minoris resistentiae geschaffen werden, und es kann dann an dieser Stelle zu einer Erkrankung durch die schon vorhandenen Infektionserreger kommen. Wir sehen also, dass auch derartige entzündliche Erkrankungen als Unfallsfolge angesehen werden müssen, wenn die oben beschriebenen Bedingungen vorliegen.

Bei der Begutachtung von Paralyse und Tabes ist zu berücksichtigen, dass diese Erkrankungen ohne vorausgegangene Lues wohl niemals vorkommen, dass es aber andererseits viele Leute gibt, die Lues gehabt haben und später nicht an einer Tabes oder Paralyse erkranken. Daher ist es durchaus möglich, bei Entstehung dieser Erkrankung noch ein anderes ätiologisches Moment anzunehmen und dieses kann natürlich unter den oben geschilderten Umständen auch ein Trauma sein.

Bei der Begutachtung organischer Nervenerkrankungen wird man auch häufig vor die Frage gestellt, ob durch den Unfall eine wesentliche Verschlimmerung des schon bestehenden Leidens hervorgerufen ist. Wir wissen, dass viele organische Erkrankungen des Zentralnervensystems einen ausgesprochenen chronischen Verlauf haben, häufig sogar lange Zeit stationär bleiben. Tritt nun bei derartigen Fällen gleich oder kurz nach dem Unfall eine wesentliche Verschlimmerung oder ein beschleunigter Verlauf der Erkrankung ein, so wird man mit grosser Wahrscheinlichkeit den Unfall hierfür verantwortlich machen müssen. Man wird bei diesen Fällen auch noch nicht einmal immer den Nachweis verlangen dürfen, dass es sich um einen besonders schweren Unfall gehandelt hat. Wir müssen doch berücksichtigen, dass es sich hier schon um eine Erkrankung des Nervensystems handelt, und da ist es sicher auch möglich, dass ein leichter Unfall ungünstig auf den weiteren Verlauf der schon bestehenden Erkrankung einwirken kann. Bei der Beurteilung dieser Fälle ist aber natürlich immer eine genaue Feststellung notwendig, ob der Krankheitsverlauf vor und nach dem Unfall tatsächlich ein anderer gewesen ist.

Eine Verschlimmerung einer schon bestehenden organischen Erkrankung infolge eines Unfalles ist demnach möglich, doch kann eine derartige Verschlimmerung nur dann angenommen werden, wenn auch wirklich einwandfrei der Nachweis geführt ist, dass der Krankheitsverlauf nach dem Unfall ein anderer geworden ist, als er vorher war.

Bei der Begutachtung unserer hier in Betracht kommenden Fälle haben wir von den hier niedergelegten Grundsätzen immer Gebrauch gemacht. In 21 Fällen haben wir den Zusammenhang zwischen Unfall und organischer Erkrankung geglaubt annehmen zu müssen, während wir einen solchen Zusammenhang in 13 Fällen abgelehnt haben.

Wenn man glaubt, einen Zusammenhang zwischen Unfall und organischer Nervenerkrankung annehmen zu können, so ist es praktisch wichtig, in den Gutachten darauf hinzuweisen, dass eine an „Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit" für diesen Zusammenhang vorliegt, da dieses der entsprechende Wortlaut in der Reichsversicherungsordnung ist. Es ist mir wohl bekannt, dass manche Autoren auf dem Standpunkt stehen, in derartigen Gutachten nur die Möglichkeit zuzugeben und die Entscheidung der Berufsgenossenschaft, dem Schiedsgericht oder dem Reichsversicherungsamt selbst überlassen wollen. Es ist hierbei aber doch zu berücksichtigen, dass die betreffenden Organe, welche die Rente festsetzen, doch ein möglichst sicheres Gutachten haben wollen, da sie selbst meist nicht in der Lage sind, diese doch verhältnismässig schwierigen Fragen zutreffend zu beantworten. Ich halte es daher für besser, dass der Gutachter selbst nach gründlicher Prüfung des ganzen Materials sich möglichst eindeutig äussert und nur in den Fällen, wo er selbst keine Lösung gefunden hat, die Beantwortung der gestellten Fragen offen lässt.

Zusammenfassend komme ich zu folgendem Schluss:

Eine leichte Drucksteigerung der Spinalflüssigkeit allein berechtigt noch nicht zur Annahme einer organischen Veränderung am Zentralnervensystem.

Es erscheint im allgemeinen nicht gerechtfertigt, bei funktionellen Nervenerkrankungen nach Unfall eine Lumbalpunktion vorzunehmen.

Ein Zusammenhang zwischen Unfall und chronischer organischer Erkrankung des Zentralnervensystems muss angenommen werden, wenn die betreffende Erkrankung nicht schon vor dem Unfall bestanden hat, wenn der Unfall verhältnismässig schwer gewesen ist und wenn zwischen Unfall und Beginn der Erkrankung ein zeitlicher Zusammenhang besteht.

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Schwenkenbecher).

# Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Neurorezidiven*).

## (Erfahrungen mit Salvarsan. [II.] **)

Von Dr. Georges L. Dreyfus, Sekundärarzt.

Das zum Teil gehäufte Auftreten der Neurorezidive nach Salvarsan erweckte berechtigterweise lebhafteste Beunruhigung. Von der Deutung, die man diesen schweren Nervenerscheinungen gab, musste die allgemeine Einführung des Salvarsans in die Syphilistherapie abhängen. Das Jahr 1911 sollte die Entscheidung bringen, und es will uns scheinen, als ob die Klärung in den letzten 1½ Jahren tatsächlich erfolgt sei, so dass wir jetzt in den Stand gesetzt sind, die Neurorezidive richtig zu deuten, zu verhüten und gegebenen Falles sachgemäss zu behandeln. Damit ist aber eine der wesentlichsten Gefahren, welche das Salvarsan in der Sekundärperiode der Syphilis zur Folge haben kann, beseitigt.

---

*) Nach einem am 2. Sept. 1912 im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrag.

**) No. I s. diese Wochenschrift 1912, No. 33/34.

Den ersten Beobachtern erschien die syphilitische Provenienz der Neurorezidive wenig wahrscheinlich (Finger, Rille). Man glaubte an rein toxische Wirkungen des Salvarsans. Manche Autoren begründeten dies mit der bei den Neurorezidiven häufig beobachteten negativen Wassermannschen Reaktion im Blut (Stern), wohl auch damit, dass einzelne Nerven (N. vestibularis) doppelseitig isoliert ergriffen wurden, wodurch der Beweis der reinen Giftwirkung erbracht schien. Aber sehr bald wurde man gewahr, dass den Salvarsanneurorezidiven völlig entsprechende Symptomenkomplexe auch schon früher spontan, oder unter Quecksilberbehandlung vorgekommen waren. Insbesondere haben nach dieser Richtung Benarios Arbeiten klärend gewirkt.

So kam man langsam von der rein toxischen Auffassung zu der kombinierten, die etwa so formuliert werden könnte: Das Salvarsan schafft durch seine Neuroaffinität den Locus minoris resistentiae, das prädisponierende Trauma am Zentralnervensystem, so dass sich dort die Syphilis festzusetzen imstande ist (Finger, Buschke, E. Hoffmann, Géronne und Gutmann, Beck, Kreibich, H. Mueller, Fischer und Zernik, Trömner und Delbanco, Kannengiesser u. a.) oder aber: Die Syphilis bedingt eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Nervensystems, so dass das Salvarsan dort seine Giftwirkung zu entfalten vermag (Cohen). Andere sprachen lediglich von dem doppelten Gift für das Nervensystem (Rille). Wieder andere wollten es dahingestellt sein lassen, ob das Neurorezidiv ein Arsenschaden oder lediglich durch die Lues bedingt sei (Frey).

Diesen Auffassungen stand die Ansicht derjenigen Autoren gegenüber, welche die rein syphilitische Natur der Neurorezidive betonten (Wechselmann, Neisser, Ehrlich, Benario, v. Zeissl, Sänger, Beck, Jadassohn, Fehr und andere).

Nicht allzu lange nach dem Bekanntwerden der Neurorezidive konnte man nämlich erkennen, dass bei deren Entstehung der Behandlung eine unverkennbare Rolle zukomme: Dort, wo nur wenig und lediglich Salvarsan gegeben worden war, häuften sich die Neurorezidive, während diejenigen Autoren, die von Anfang an intensiv, event. kombiniert behandelt hatten, keine oder nur verschwindend wenige Neurorezidive beobachteten (Neisser, Arning, Gennerich, Klingmüller u. a.).

Die Erfahrungen der jüngsten Zeit haben weiterhin gelehrt, dass auch an den Behandlungsstätten, an denen früher Neurorezidive vorgekommen sind, diese mit der intensiveren Behandlung erheblich abgenommen haben oder ganz verschwunden sind (Spiethoff, Scholtz, Wechselmann, Fabry und Jerzycki, Dösseker, Goldbach, Rissom, Kannengiesser, Fehr u. a.).

Wenn wir die jetzt herrschenden Anschauungen wiedergeben, so lassen sich vorwiegend 2 Richtungen unterscheiden. Diejenigen Autoren, welche die Neurorezidive mit Arsenschäden in Zusammenhang bringen, sprechen dem Salvarsan auch jetzt noch eine nicht zu unterschätzende Neurotropie zu (Buschke, Reissert u. a.), welche die Ursache für die gehäuften Neurorezidive sei. Finger führt die Neurorezidive im wesentlichen auf eine primäre Kapillarvergiftung durch Arsen zurück. Die schwer geschädigten Kapillaren sind durch ihre verminderte Widerstandsfähigkeit der Angriffspunkt des Syphilisvirus, die primäre Blutgefässerkrankung (Heubnersche Arteriitis syphilitica) führt dann sekundär zu einer Mitbeteiligung der Hirnnerven. Die Mehrzahl der Autoren teilt jedoch die Ehrlichsche Anschauung, dass die Neurorezidive lediglich hirnsyphilitische Herdsymptome und eine Folge insuffizienter Behandlung sind. Die Erwägungen, die gegen die toxische oder kombiniert toxische und für die rein syphilitische Natur der Neurorezidive sprechen, sind insbesondere von Benario mehrfach so eindringlich zusammengestellt worden, dass wir hier auf deren Wiedergabe verzichten können. Eines der wichtigsten Argumente ist jedenfalls dies, dass die Salvarsanneurorezidive allein durch Salvarsan geheilt werden können (Wechselmann, Werther, Géronne und Gutmann, Davids, Dössekker, Sieskind, Schanz u. a.). Uns will scheinen, dass diese Tatsache am sichersten gegen die toxische Komponente des Salvarsans spricht.

In allerjüngster Zeit fügte Ehrlich (Zeitschr. f. Chemotherapie 1912, Bd. 1) seiner Theorie der Sterilisatio fere absoluta als Entstehungsursache der Neurorezidive noch die Möglichkeit des Wasserfehlers als Begleitursache hinzu. Veranlassung hierzu gibt ihm der Umstand, dass an einigen Orten, an denen ebenfalls früher insuffizient behandelt wurde, relativ sehr wenig Neurorezidive vorkamen, trotzdem die Kranken in Beobachtung behalten wurden (Wiener Garnisonlazarett 0,35 Proz.), während sie sich anderswo ausserordentlich gehäuft haben (Klinik Finger ca. 10 Proz.). Es kann nicht bestritten werden, dass unter Umständen der Wasserfehler eine nicht zu unterschätzende „Reizkomponente" darstellen kann, und schon deshalb unter allen Umständen vermieden werden müsste.

Fassen wir den jetzigen Stand der Beurteilung der Neurorezidive, wie er sich uns aus dem Studium der reichhaltigen Literatur und eigenen Erwägungen und Beobachtungen ergibt, zusammen:

Zweifellos haben sich unter der Salvarsanbehandlung der Syphilis die Neurorezidive ganz erheblich gehäuft. Diese besonders im Anfang der Salvarsantherapie fast allerorts beobachtete Häufung muss selbstverständlich dem Salvarsan zur Last gelegt werden und ist durch ungenügende Zufuhr von Salvarsan einerseits, sowie durch dessen intensive spirillozide Eigenschaften andererseits ausreichend erklärt: Wenn zu wenig Salvarsan gegeben wird, so werden die am schlechtesten durchbluteten Organe — und dazu gehört das Zentralnervensystem — naturgemäss am schlechtesten sterilisiert. Werden also gerade dort Spirochäten der Abtötung entzogen, so finden sie als übrigbleibende die besten Lebensbedingungen zur Vermehrung. Machen eine erneute Kur oder Selbstheilungsvorgänge des Organismus ihrer Vermehrung nicht alsbald ein Ende, so kommt es zu Neurorezidiven (Monorezidiven). Mit zunehmender Intensität der Behandlung nahm die Zahl dieser Monorezidive infolge besserer Sterilisation ab. Sobald die Therapie völlig ausreichend ist, und vor allem dem einzelnen Fall angepasst wird, müssen die Neurorezidive an Zahl noch weit mehr zurückgehen resp. verschwinden.

Wie kompliziert und schwierig — aber andererseits auch wie erfolgreich im Vergleich zu früher — diese zu fordernde individualisierende und ausreichende Therapie der frischen Lues ist, zeigen in überzeugender Weise die Gennerichschen Arbeiten *), die sich auf ein grosses, fortlaufend kontrolliertes Material stützen.

Es wäre denkbar, dass es bei einzelnen Syphilisfällen auch durch die intensivste Therapie nicht gelänge, die Entstehung eines Neurorezidivs zu verhindern, weil dieser Lues mit den bisherigen Mitteln nicht beizukommen ist. Wenn es derartige Formen der Syphilis gibt, die von Anfang an eine nicht zu überwindende Affinität zum Nervensystem haben, so spielen diese bei der Häufung der Salvarsanneurorezidive keine Rolle.

Die Neurorezidive sind fast ausschliesslich an die frühe Sekundärperiode der Lues gebunden. Nur selten wurden sie im Primärstadium, nie im Tertiärstadium beobachtet. Auch diese Tatsache erscheint uns von wesentlicher Bedeutung: Im frühen Sekundärstadium ist offenbar in einer grossen Zahl von Fällen das Zentralnervensystem von Spirochäten überflutet. Dafür sprechen auch unsere an zahlreichen Fällen erhobenen Lumbalpunktionsbefunde: Im Primärstadium der Lues finden sich im allgemeinen keine oder relativ geringe Veränderungen des Liquor cerebrospinalis, im Sekundärstadium fast immer, z. T. recht schwere Alterationen, im Tertiärstadium ohne Beteiligung des Nervensystems keine oder nur sehr geringe Abweichungen von der Norm. Naturgemäss muss in der Zeit der maximalen Durchseuchung des Zentralnervensystems, d. h. in der so sehr häufig mit erheblichen Liquorveränderungen einhergehenden Sekundärperiode, die Sterilisation besonders schwierig sein.

Eine toxische Komponente des Salvarsans spielt unseres Erachtens bei der Entstehung der Neurorezidive keine Rolle. Ein Mittel, das in kleinen Dosen eine Giftwirkung entfalten soll, müsste diese Eigenschaft in der 5 und 6 fachen Dosis in noch viel höherem Masse besitzen. Die als reine Toxinwirkung des Salvarsans aufgefasste isolierte Schädigung beider Nervi vestibulares wurde in der gleichen Weise nach Kalomelbehandlung der Syphilis beobachtet (Königstein). Aber auch experimentelle und klinische Beobachtungen sprechen gegen eine Neurotropie des Salvarsans in dem Sinne, wie sie manche der Autoren statuieren möchten: Beck hat weissen Mäusen

---

*) s. auch dessen letzten Aufsatz: Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 36.

toxische Dosen von Salvarsan injiziert, ohne die geringsten Degenerationserscheinungen oder entzündliche Prozesse an den Hirnnerven zu finden. Wir selbst hatten einige Male Gelegenheit, nach allzu grossen und gehäuften Dosen von Neosalvarsan reine Salvarsanschäden in Gestalt von Polyneuritis zu beobachten. Diese Polyneuritis verlief ganz unter dem Bilde der Arsenpolyneuritis, verschonte aber dauernd sämtliche Hirnnerven. Dabei handelte es sich vorwiegend um Syphilitiker im frühen Sekundärstadium, in welchem, wie erwähnt, fast ausschliesslich Neurorezidive auftreten.

Es erscheint nicht unmöglich, dass manche Salvarsanneurorezidive schwerer und auch schwieriger zu behandeln sind als die bisher bekannten spontanen und Quecksilberneurorezidive. Dies würde mit der Theorie der Sterilisatio fere absoluta übereinstimmen: Spirochäten die sich in der Frühperiode der Syphilis der Abtötung durch Salvarsan haben entziehen können, sind vermutlich widerstandsfähiger als solche, die den spontanen Heilkräften des Organismus und dem Quecksilber widerstanden haben. Sie haben nicht nur ihre grössere Zähigkeit bewiesen, sondern ausserdem auch dadurch bessere Lebensbedingungen, dass die grosse Mehrzahl der anderen Spirochäten vernichtet wurde.

Im folgenden bringen wir die Krankengeschichten der Neurorezidive, die wir in den letzten 2 Jahren in der Medizinischen Klinik beobachteten. Die Einteilung des Materials geschah unter ätiologischem Gesichtspunkt. Man wird so unter diesen wenigen Fällen, wie aus den Ueberschriften ersichtlich, nahezu alle Möglichkeiten des Entstehens von Neurorezidiven finden.

Wir untersuchten von Anfang an bei allen unseren Neurorezidiven die Lumbalflüssigkeit. Erst in neuerer Zeit wurde von einigen Autoren (u. a. Assmann, Knick und Zaloziecki, Ed. Schwarz etc.) die Bedeutung dieser überaus wichtigen Untersuchungsmethode genügend gewürdigt, auf die Benario als erster in der Neurorezidivliteratur hingewiesen hat. Man wird aus unseren Krankengeschichten ersehen, welch grosse Rolle bei den Neurorezidiven die fortlaufende Untersuchung der Spinalflüssigkeit nach der von uns geübten Methode spielt.

Die Untersuchungsresultate des Blutes und des Liquors, dessen Veränderungen unter der Therapie, sowie die Therapie selbst wird man in einer besonderen Tabelle jedesmal am Schluss der in möglichster Kürze und lediglich die pathologischen Veränderungen enthaltenden Krankengeschichten finden. (Die ausführliche Publikation des otiatrischen Teiles erfolgt von seiten der hiesigen Ohrenklinik in einer Fachzeitschrift.)

Wir legten grosses Gewicht darauf, unsere Fälle unter dauernder Kontrolle zu behalten. Es kam uns darauf an, nicht nur die klinischen Symptome, sondern auch die Serumreaktion und den Lumbalpunktionsbefund weiter zu verfolgen. Es ist selbstverständlich für die Beurteilung einer Therapie von grossem Wert, nicht allein über deren momentanen Erfolg oder Misserfolg unterrichtet zu sein. Es gelang uns, fast die Hälfte unserer Kranken 1 Jahr und länger in Beobachtung zu behalten. Welchen Schwierigkeiten man aber bei derartigen Bestrebungen begegnet, weiss wohl jeder, der versucht, ein relativ indolentes und fluktuierendes Grossstadtmaterial zu verfolgen. Die Schwierigkeiten sind um so grösser, wenn alle subjektiven krankhaften Erscheinungen verschwunden sind und die Einsicht, dass die Syphilis eine schwere chronische Erkrankung ist, fehlt.

In der Therapie unserer nachfolgenden Kranken spiegeln sich die Wandlungen, die wir in den letzten 2 Jahren durchmachten, deutlich wieder. Insbesondere wird man sehen, wie viele Fehler wir nach unseren heutigen Anschauungen durch ungenügende Behandlung, insbesondere durch eine zu geringe Salvarsandarreichung machten. Die Prinzipien der kombinierten Intensivbehandlung, wie wir sie in dem Aufsatz „Die Dosierung des Salvarsans“ (Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 33/34) niederlegten, konnten naturgemäss erst nach zahlreichen, über lange Zeit sich erstreckenden Einzelerfahrungen aufgestellt werden.

## 1. Neurorezidiv ohne vorausgegangene Behandlung.

**Fall 1.** 24 jährige Näherin. Medizinische Klinik: Juli 1911. Luesinfektion Juli 1910. Angeblich keine Hauterscheinungen. (Infiziert vom Ehemann.) Keine Behandlung. 10 Tage nach der Geburt eines toten syphilitischen Kindes im Mai 1911 linksseitige Fazialisparese, keine subjektiven Ohrerscheinungen. Bisher nicht antiluetisch behandelt.

Objektiv: Linksseitige Fazialisparese (in allen Aesten). Elektrisch: Part. Ea R.

Ausserdem doppelseitige Neuritis cochlearis. (Weber nach r. lateralisiert, Rinne bds. +, Flüstersprache r. und l. = ½ m.)

Pat. verlässt nach kurzer Zeit die Klinik, da sie jegliche Therapie verweigert.

Tabelle 1.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 18. VII. 11 | 320 | 5 | op. | 76 | + | — 0,2 | |

Auffallend ist bei diesem Fall, besonders im Vergleich zu den folgenden, das relativ lange Intervall zwischen Infektion und Neurorezidiv. Hier, wo überhaupt keine Therapie stattgefunden hat, sind bezüglich der Entstehung der luetischen Hirnerkrankung 2 Möglichkeiten in Erwägung zu ziehen: Entweder handelt es sich um eine mit Herderscheinungen einhergehende Frühsyphilis des Gehirns bei fortbestehender Gesamtdurchseuchung des Organismus, oder aber die eigenen Heilkräfte des Organismus bewirkten nur eine unvollkommene Selbststerilisation, so dass es zu Monorezidiven kam. Vielleicht spricht für die letztgenannte Auffassung der Umstand, dass nie Hauterscheinungen aufgetreten sind (Verhinderung derselben durch eigene Schutzstoffe des Körpers?), sowie der längere Zwischenraum zwischen Infektion und Neurorezidiv. Aus der Benarioschen Statistik geht nämlich hervor, dass zwischen Salvarsan- und Hg-Neurorezidiven insofern ein Unterschied besteht, als jene im allgemeinen früher nach Abschluss der Behandlung aufzutreten pflegen. Je intensiver also die — natürlich unvollkommene — Sterilisation, desto rascher kann es zu Monorezidiven kommen. (Bessere Bedingungen der Ueberlebenden.) Nun sterilisiert Salvarsan wesentlich energischer als Hg, und dieses wiederum intensiver als die eigenen Heilkräfte des Organismus.

Nicht unwichtig erscheint uns bei dieser Patientin die Feststellung, dass ohne subjektive Ohrstörung eine Schädigung der Nervi cochleares nachgewiesen werden konnte. (Leider war bei diesem Fall eine spezialistische Untersuchung durch die Ohrenklinik aus äusseren Gründen nicht möglich.)

## 2. Neurorezidive nach Quecksilberbehandlung.

**Fall 2.** 28 jähriges Dienstmädchen. Medizinische Klinik: April bis Juni 1911. Luesinfektion: September 1910. Anscheinend kein Primäraffekt. Hautklinik: Januar 1911 wegen makulösen Exanthems und Papeln am Genitale. Pat. bekam vom 12. I. bis 21. II. 1911 im ganzen 0,85 Hydrargyr. salicyl. Danach waren alle Erscheinungen abgeheilt.

Ende März 1911 heftige Kopfschmerzen. Bald darauf zunehmende Schwerhörigkeit. Versteht schliesslich nur noch laut erhobene Stimme. Oefters Erbrechen, Schwindel. Allmählich zunehmende linksseitige Gesichtslähmung.

Objektiv: Pupillen von normaler Weite, l. > r. Lichtreaktion beiderseits träge, besonders links. Konvergenz: ebenfalls etwas verlangsamt. Totale linksseitige Fazialisparese. Elektrisch: Part. Ea R.

Ohrbefund (Ohrenklinik) links: Schwere Neuritis des N. cochlearis und vestibularis. Rechts: Neuritis cochlearis, vestibularis o. B. (Flüstersprache bds. = 0, Konversationssprache l. = 0, r. = 6 m. Links fast völlige Unerregbarkeit des N. vestibularis bei kalorischer Reizung. Sämtliche Töne der Tonskala werden nicht gehört). — Patellarreflexe bds. gesteigert, l. > r. Gang: Bei offenen Augen vorsichtig, langsam, bei geschlossenen Augen Schwanken nach links. Bei Lidschluss deutliches Schwanken nach links.

Verlauf: Nach der ersten Salvarsaninjektion (0,4) verschwinden die Kopfschmerzen. Geringe Besserung der Hörfähigkeit, (die nicht standhält), Schwindel lässt nach.

Bei der Entlassung: Links Fazialis unverändert. Schweres Ulcus corneae links. Keine Kopfschmerzen. Kein Schwindel. Keine Gangstörung. Der linke N. cochlearis ist insofern gebessert, als jetzt links Konversationssprache auf 1 m verstanden wird. N. vestibularis unverändert. Pupillen reagieren gut. Gewichtszunahme 2,3 Kilo.

Nachuntersuchung August 1912: Ulcus corneae geheilt. Zustand im wesentlichen unverändert.

Wie aus der vorliegenden Krankengeschichte ersichtlich, handelt es sich bei dieser Patientin um ein sehr schweres Neurorezidiv, das nicht nur zu recht erheblichen Schädigungen des Fazialis und Akustikus, sondern auch zu Pupillen- und Reflexstörungen geführt

Tabelle 2.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 12. I. 11 | | | | | + | | |
| 22. IV. 11 | 110 | 15 | st. Tr. | 142 | + | + 0,2 | Salvarsan 3 × 0,4. |
| 19. V. 11 | 120 | 5 | op.-Tr. | 29 | + | + 0,2 | Hg salicyl. 0,1 (ausgesetzt wegen Stomatitis. Später Enesol 8 × 0,03, Jodkali i. g. 172 g (ausgesetzt wegen Jodismus). |
| 3. VII. 11 | 165 | 4 | op. | 7 | schw. + | — 0,2 | |
| 15. VIII. 12 | 85 | 1¼ | op. | 4 | + | — 0,4<br>+ 0,6 | |

hat. Die Patientin kam in jener Zeit in die Klinik, da man mit gehäuften Salvarsandosen bei derartigen Kranken noch sehr vorsichtig war. Der Erfolg der durchaus ungenügenden Behandlung drückt sich in einer wesentlichen Besserung der subjektiven Beschwerden, sowie in einem starken Rückgang der Liquorveränderungen aus, während die doppelseitige Akustikuserkrankung kaum gebessert wurde. Wahrscheinlich hätte mit einer intensiven Therapie viel mehr erreicht werden können. — Erst seit ungefähr ½ Jahr wird (in dem Ehrlichschen Institut) für uns der Liquor cerebrospinalis nach der Hauptmannschen Methode ausgewertet. Infolgedessen fehlen bei den vor dieser Zeit lumbalpunktierten Kranken die praktisch so sehr wichtige Angabe über den Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei steigenden Liquormengen.

**Fall 3.** 29 jähriger Schreiner. Luesinfektion: Januar 1909. März 1909 Schmierkur. Nach ca. 3 Wochen (Ende April 1909) rechtsseitige Fazialislähmung, die sich langsam besserte, sowie geringe Schwerhörigkeit links.

Herbst 1909 Schmierkur wegen Plaques im Munde.

Januar bis Februar 1910: Plaques im Munde, Syphilid am Kopf. Hg-Kur (s. Tabelle).

April 1910: Linksseitges Ohrensausen. Zunehmende Schwerhörigkeit links. Schwindel. Unsicherer Gang. Erbrechen.

1. Aufnahme in die Medizinische Klinik: Mai bis Juni 1910. Objektiv: Rechter Fazialis in allen Aesten leicht paretisch. Feinste Zuckungen im Gebiet des unteren Astes.

Ohrbefund: Flüstersprache r. = 5 m, l. ad concham. Beim Blick nach rechts Nystagmus rotatorius. Der linke N. vestibularis ist kalorisch und mit Drehstuhl leichter erregbar als der rechte. Bei Lidschluss: Fallen nach links. Diagnose: Neuritis cochlearis und vestibularis links. Therapie: Salvarsan und Jod.)

Bei der Entlassung waren der Schwindel verschwunden und das Ohrensausen links wesentlich schwächer. Fazialis unverändert.

2. Aufnahme in die Medizinische Klinik: Februar bis März 1911. November 1910: Schmierkur wegen erneuten Exanthems.

Seit Januar 1911: Gummöse Ulzerationen am Rücken. Sehr viel Kopfschmerzen. Zunehmendes linksseitiges Ohrensausen, das sich bisher nie ganz verloren hatte und Schwerhörigkeit links. Wieder unsicherer Gang.

Objektiv: Gummöse Ulzerationen am Rücken. Geringgradige rechtsseitige Internusparese.

Der rechtsseitige Fazialis ist leicht kontrakturiert. Ab und zu Zuckungen. Elektrisch: Partielle EaR. ASZ > KSZ. Ohrbefund (Ohrenklinik): Flüstersprache bds. = 3½ m. Der linksseitige N. vestibularis kalorisch und bei Drehstuhl wenig erregbar. Kein Spontannystagmus. Bei Lidschluss Fallen nach links. (Neuritis nervi cochlearis und vestibularis links.) (Therapie: Salvarsan 1,2, Hg oxycyan., Jodipin.)

Entlassungsbefund: Besserung des Hörvermögens (Flüstersprache bds. 5—6 m). Linker Vestibularis noch sehr wenig erregbar . Bei Lidschluss leichtes Schwanken nach links. Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen nach der 2. Salvarsaninjektion (0,8 g) völlig verschwunden. Internusparese zurückgegangen. Ulzerationen abgeheilt.

1. Nachuntersuchung 25. Oktober 1911. Völlig beschwerdefrei. Fazialis: unverändert, keine Augenmuskelstörung.

Ohrbefund: Flüstersprache bds. 5—6 m. Der linke Vestibularis ist noch schwer erregbar (kalorisch und rotatorisch). Kein Spontannystagmus.

2. Nachuntersuchung 26. Juni 1912. Völliges Wohlbefinden. Seit ¾ Jahren frei von Kopfschmerz und Schwindel. Kein Ausschlag mehr. Noch zuweilen leichtes Ohrensausen links.

Ohrbefund (Ohrenklinik): Flüstersprache bds. = 6 m. Kein Schwanken bei Lidschluss. Kein Spontannystagmus. „Der ganze Befund spricht eindeutig für ein völliges Intaktsein beider Nervi cochleares sowohl wie der Nervi vestibulares mit Ausnahme des linken horizontalen Bogenganges, der durch luetische Prozesse offenbar zerstört ist. Dieser ist völlig unerregbar."

3. Nachuntersuchung 2. September 1912. Völliges Wohlbefinden.

Tabelle 3.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| | | | | | | | April 1909: Schmierkur. |
| | | | | | | | Herbst 1909: Schmierkur. |
| 11. I. 10 | | | | | — | | Jan./Febr. 1910: 0,9 Hg thymoloacet. |
| 2. V. 10 | | | | | + | | Mai 1910: Salvarsan 0,6 intramusk., 60 g Jodkali. |
| 2. VI. 10 | | | | | — | | |
| 13. II. 11 | 200 | 3 | op.-Tr. | 12 | + | — 0,2 | Novbr. 1910: Schmierkur. Febr./März 1911: Salvarsan 1,2, Hg oxycyanat. 0,09, 25 ccm Jodipin (25 Proz.). |
| 24. VIII. 11 | | | | | — | | |
| 25. X. 11 | | | | | — | | |
| 28. VI. 12 | | | | | — | | |
| 2. IX. 12 | | | | | — | | |

Bei diesem Kranken stellt sich unmittelbar nach einer Schmierkur im Jahre 1909 eine Fazialislähmung ein. Die damals schon vorhandene offenbar geringgradige linksseitige Akustikusschädigung tritt nach einer späteren Schmierkur, abgesehen von anderen syphilitischen Rezidiven, voll in Erscheinung. Schon eine einzige intramuskuläre Salvarsaninjektion im Verein mit (sehr wenig) Jodkali vermag eine wesentliche Besserung zu erzielen, schützt jedoch nicht vor abermaligen Rezidiven. Wieder nach einer Hg-Kur (Januar 1911) kommt es zum Aufflackern des linksseitigen Akustikusprozesses, der jetzt endlich (1911) durch eine keineswegs intensive Salvarsan-Hg-Behandlung in günstigster Weise beeinflusst wird, nachdem vorher immer wieder nach einigen Monaten Rezidive gekommen waren. Die Wassermannsche Reaktion im Blut ist während der mehrfachen Kontrolle in den folgenden 1½ Jahren negativ.

Hier tritt deutlich die Abhängigkeit des Neurorezidivs von der Behandlung in Erscheinung. 3mal kommt es nach Quecksilberbehandlung zu stürmischen einseitigen Akustikusprozessen, die erst durch Salvarsan zum Stillstand gebracht werden. Bei der Lumbalpunktion im Februar 1911 findet sich nur eine mässige Lymphozytose. Das erklärt sich aus der reichlichen Vorbehandlung. Leider konnte sich Pat. nicht zu einer abermaligen Lumbalpunktion entschliessen. Sie hätte, wenn alle Reaktionen nunmehr negativ gewesen wären, Aufschluss darüber gegeben, ob jetzt der hirnsyphilitische Prozess mit grösster Wahrscheinlichkeit zur Ausheilung gekommen ist.

**Fall 4.** 35 jähriger Kaufmann. Hautklinik: März bis April 1912.

Luesinfektion: September 1906. Primäraffekt am Penis. Nach einigen Wochen Ausschlag. Damals mehrwöchentliche Schmierkur.

Januar 1907 rechtsseitige totale Gesichtslähmung, die sich sehr langsam wieder zurückbildete. Nie Ohrenerscheinungen. 1907, 1908, 1910 Schmierkuren, jedesmal 3—4 Wochen, wegen Hautrezidiven.

Seit Januar 1912 gummöse Prozesse auf der Rachenschleimhaut.

Objektiv: Noch geringe rechtsseitige Fazialisparese in allen Aesten. Zeitweise Zucken im rechten Fazialis. Elektrischer Befund normal. Ohrenuntersuchung: Völlig normale Verhältnisse. Die rechte Pupille ist eine Spur verzogen, im übrigen normale Reaktion.

Nach 1,4 g Salvarsan sind die gummösen Prozesse abgeheilt. Danach 2. Lumbalpunktion.

Tabelle 4.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 11. III. 12 | 160 | 2 | 0 | 1 | + | — 1,0 | Vom 12. III.—26. III. i. g. 1,4 Salvarsan. |
| 2. IV. 12 | | 1½ | 0 | 2<br>(bei Oelimmersion 1—3) | + | — 1,0 | |

Diesen Patienten konnten wir lediglich 2 mal ambulant untersuchen. Der vor und nach der Salvarsanbehandlung völlig normale Liquor, trotz positiver Wassermann reaktion im Blut, zeigt unseres Erachtens in einwandfreier Weise, dass das Neurorezidiv zur Ausheilung gekommen ist. Auch klinisch haben sich in den vergangenen 5 Jahren keine anderen Erscheinungen von seiten des Nervensystems gezeigt.

Die Syphilis ist hier noch im Körper, das beweisen die immer wiederkehrenden Hautrezidive im Verein mit der Blutreaktion, die Syphilis des Zentralnervensystems ist aber seit nahezu 5 Jahren geheilt, resp. zum Stillstand gekommen. (Fortsetzung folgt.)

## Zur Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. A. Stroscher, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Bautzen.

Das neue Präparat „Neosalvarsan“ habe ich entsprechend der Empfehlung von Touton für die ambulante Praxis angewendet und bisher 16 Fälle mit insgesamt 29 intravenösen Infusionen behandelt. Es waren dies 3 Fälle von primärer, 8 Fälle von sekundärer, 1 Fall von tertiärer, 3 Fälle von latenter Syphilis und 1 Fall von Lues hereditaria tardiva.

Zur Lösung des Neosalvarsans wurde 0,4 proz. sterile Kochsalzlösung aus frisch destilliertem Wasser verwendet; und zwar für 0,15 Neosalvarsan = 0,1 Salvarsan 25 ccm Flüssigkeit. Die Lösung vollzieht sich sehr schnell; und, da auch weniger Flüssigkeitsmenge benötigt wird wie früher, so verläuft die Injektion in etwa der Hälfte der Zeit, ein grosser Vorzug gegenüber der alten Methode, zumal auch das lästige Hinzufügen der Natronlauge zur Lösung nunmehr fortfällt. Nach der Injektion liess ich die Patienten ca. 1 Stunde in meiner Wohnung ruhen und entliess dieselben, vorausgesetzt, dass sie sich ganz wohl fühlten, dann nach ihrer Wohnung mit der Weisung möglichst gleich mehrere Stunden Bettruhe einzuhalten. Die meisten Patienten besuchte ich dann abends in ihrer Wohnung. In der Dosierung war ich von vornherein vorsichtig; ich verabfolgte den Männern mit frischen Erscheinungen Dosis IV = 0,6 Neosalvarsan = 0,4 Salvarsan; die ich 2—3 mal in Zwischenräumen von 8 Tagen wiederholte; ebenso bei Frauen Dosis III = 0,45 Neosalvarsan = 0,3 Salvarsan in gleichen Intervallen. Die Höchstgesamtdosis betrug bei Männern 1,8 Neosalvarsan = 1,2 Salvarsan und bei Frauen 1,35 Neosalvarsan = 0,9 Salvarsan. Im Anschluss an die Neosalvarsaninjektionen liess ich gewöhnlich eine Salizylquecksilberspritzkur von 10—12 Spritzen zu 0,1 Hg salicyl. folgen. Temperatursteigerungen sind bei meinen bisherigen Fällen nicht vorgekommen. Die Mehrzahl der Patienten fühlte sich, wie sie mir meist am nächsten Morgen angaben, ausserordentlich wohl nach der Injektion; niemals wurde nach der Injektion Schüttelfrost beobachtet; nur bei einzelnen Patienten machte sich einige Tage nach der 3. Injektion ein leichtes Mattigkeitsgefühl geltend.

Während der Injektion trat bei einem jungen Manne (es handelte sich um die 2. Injektion von 0,6 Neosalvarsan) ein plötzliches heftiges Zittern in der linken Wade auf, so dass infolgedessen die Injektion unterbrochen werden musste und der restierende Teil der Injektionsflüssigkeit in eine Vene des anderen Armes eingegossen wurde. Der Patient gab an, dass er ein Gefühl gehabt hätte, als ob die linke Wade elektrisiert würde. Ausserdem stellte sich bei einem 50 Jahre alten Herren am Ende der Injektion Uebelkeit und ein kollapsartiger Zustand ein, der nach kurzer Ruhe und Verabfolgung von einigen Hoffmannstropfen schnell wieder vorüberging. Im übrigen verlief die Injektion stets ohne Zwischenfälle und ging leicht von statten. Abgesehen von einem urtikariellen Exanthem an den Armen und Rumpf bei einem jungen Manne mit Lues I, das nach der 3. intravenösen Injektion von 0,6 Neosalvarsan ohne Störung des Allgemeinbefindens auftrat und nach wenigen Tagen sich wieder völlig zurückbildete, sah ich keinerlei unerwünschte Nebenwirkungen des Mittels. Albuminurie wurde nicht beobachtet.

Die Wirksamkeit des Mittels war sehr günstig und entspricht der des Altsalvarsans. Bei den Primäraffekten hatte ich gute Erfolge; dieselben überhäuteten sich sehr bald, auch die Drüsenschwellungen gingen zurück, wenn auch etwas langsamer. Die Ulcera reinigten und schlossen sich sehr schnell. Zur Abortivbehandlung der Lues wandte ich die intravenösen Neosarlvarsaninjektionen bisher in 3 Fällen an mit vorläufig ausgezeichnetem Resultat. Die Primäraffekte wurden gleich zu Beginn der Kur galvanokaustisch zerstört. In dem 1. Fall hatte ich zunächst 4 Kalomelspritzen zu 0,1 gegeben, sodann 2 intravenöse Neosalvarsaninjektionen angeschlossen, während in den beiden anderen Fällen erst 3 Neosalvarsaninjektionen verabfolgt wurden, und darnach eine Salizylquecksilberkur eingeleitet wurde. Der 1. Fall ist seit dem 19. V. ds. Jrs. in Beobachtung, die beiden anderen Fälle seit 18. und 27. VI. ds. Jrs. Bisher sind bei keinem dieser Fälle Allgemeinerscheinungeon erfolgt, und auch die Wassermannsche Reaktion ist bisher negativ geblieben. Die Beobachtung von Wolff und Mulzer[1], dass die papulösen Syphilide sowie Psoriasis palmaris am wenigsten beeinflusst werden, kann ich nach meinen Wahrnehmungen, die sich ja allerdings nur auf wenige Fälle erstrecken, nicht bestätigen; gerade in diesen Fällen sah ich auffallenden schnellen Rückgang der Erscheinungen schon nach der ersten Infusion; die papulösen Syphilide begannen sehr schnell einzuschmelzen, und nach der 3. Infusion waren gewöhnlich nur noch Pigmentreste ohne Infitrat übrig. Der roborierende Einfluss des Mittels war unverkennbar. Bei einem Patienten mit maligner Lues und mit einer ausgedehnten, die ganze Nasenhöhle und hintere Rachenwand überziehenden Ulzeration, der vorher eine Reihe von Kuren mit Quecksilber, Jodkali und Joha vergeblich durchgemacht hatte und in äusserst anämischem und desolatem Zustande zu mir in Behandlung kam, besserte sich gleich nach der 1. Injektion das Allgemeinbefinden in auffallender Weise. Der Patient fühlte sich viel wohler, hatte guten Appetit und nahm in der ersten Woche 2 kg zu. Nach der 2. Injektion von 0,6 Neosalvarsan begann die Ulzeration in der Nase und an der hinteren Rachenwand sich zu überhäuten, und das ganze Aussehen des Patienten war ein frischeres.

Es sind den Patienten nur verhältnismässig kleine Dosen von Neosalvarsan im einzelnen und im ganzen verabreicht worden, wobei zwischen den einzelnen Dosen ca. 7—8 Tage Pause eingeschaltet worden sind. Die Wirkung war trotzdem eine recht gute, und schwere toxische Nebenwirkungen, wie sie nach grösseren Dosen in der Strassburger und Würzburger dermatologischen Universitätsklinik[2] beobachtet worden sind, blieben in meinen Fällen aus.

Wolff und Mulzer sahen schon schwere Neosalvarsanvergiftung nach Verwendung einer Gesamtdosis von nur 3,3 g und warnen daher mit Recht vor einer ambulanten, die ständige Kontrolle des Arztes entbehrenden Verwendung dieses Mittels bei der von Ehrlich ursprünglich vorgeschlagenen Dosis. Ich glaube aber nach meinen bisherigen Erfahrungen, soweit sich das aus der ja immerhin erst geringen Zahl von behandelten Fällen schliessen lässt, sagen zu können, dass die intravenösen Neosalvarsaninjektionen in der vorsichtigen Dosierung, wie ich sie angewendet habe, auch in der ambulaten Praxis unbedenklich sind und ohne Nachteil für die Patienten ausgeführt werden können.

Als eine sehr wirksame Kur möchte ich daher für die Praxis empfehlen 3—4 in wöchentlichen Abständen folgende intravenöse Infusionen von 0,6 Neosalvarsan bei Männern, von 0,45 bei Frauen und im Anschluss hieran 10—12 Hydrargyrum salicylicum-Injektionen zu 0,1, die für gewöhnlich sehr gut vertragen werden. Durch die kleineren wiederholt gegebenen Neosalvarsaninjektionen wird das Gros der Spirochäten abgetötet und gewissermassen eine „fraktionierte Sterilisation“ im bakteriologischen Sinne herbeigeführt, während durch die nachfolgende Hg-Kur die etwaigen letzten Reste der Krankheit in den schweren zugänglichen Krankheitsherden vernichtet werden sollen. Die Behandlung muss natürlich individualisierend sein, und es wird eine derartige mit dem Hg kombinierte Neosalvarsankur im Sinne der chronisch intermittierenden Behandlung nach Fournier-Neisser von Zeit zu Zeit wiederholt werden müssen.

---

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in München
(Direktor: Geheimrat Dr. Döderlein).

## Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum*).

Von Dr. Anselm Lehle, Oberarzt im 4. bayer. Inf.-Reg., kommandiert zur Klinik.

Jahrhunderte sind vergangen, ehe man sich darüber klar wurde, dass die Blennorrhoea neonatorum nur durch direkte oder indirekte Uebertragung vaginalen Sekretes von Mutter auf Kind entstehen kann. Aber selbst als sich die Ueberzeugung durchgerungen hatte, dass die Ursache der Augeneiterungen der Neugeborenen nicht in Luft, Licht, Staub oder sonstigen unbekannten Noxen zu suchen sei, blieb immer noch die wichtige Frage zu entscheiden, ob jedes Scheidensekret eine Augenentzündung hervorrufen könne oder nicht. Die Entscheidung fiel im Jahre 1879 durch Neisser, der in fast allen Fällen von eitrigen Augenerkrankungen der Neugeborenen im Vaginalsekret einen konstant vorkommenden eigenartigen Kokkus, den Gonokokkus, entdeckte. Dass ein Scheidensekret ohne Gonokokken niemals eine Ophthalmoblennorrhöe macht, ist das höchst bemerkenswerte Ergebnis von Versuchen, die Zweifel anstellte, indem er Lochialsekret vom 3. bis 13. Tage, also blutiges, seröses und eitriges, direkt in den Konjunktivalsack der Neugeborenen brachte.

---

[1] Münch. med. Wochenschr. No. 31, 1912.

[2] Münch. med. Wochenschr. No. 31, 1912.

*) Vortrag, gehalten in der Bayer. Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie am 7. VII. 12.

Hiermit waren der Therapie bestimmte Direktiven gegeben, es handelte sich nur darum, diesen spezifischen Erreger anzugreifen und zu vernichten. Da veröffentlichte Credé im Jahre 1881 seine epochemachenden Erfahrungen über präventive Behandlung der Blennorrhöe durch Einträufelung einer 2 proz. Höllensteinlösung. Nun trat das Argentum nitricum seinen Siegeszug durch die Gebärhäuser und Augenkliniken an. Der Erfolg war überall ein derartiger, dass man schon zu hoffen wagte, diese unheilvollste Erkrankung der Neugeborenen in die Reihe der nur mehr historisch denkwürdigen Krankheiten setzen zu dürfen. Leider erfüllte sich diese Hoffnung nicht, wenigstens nicht in dem Masse, als die anfänglichen Erfolge versprachen. Wohl ist das Argent. nitr. fast nahezu ein Spezifikum zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhöe, aber leider ist seine Anwendung nicht einwandfrei. Die Erfahrungen vieler grosser Kliniken stimmten darin überein, dass sich im Anschluss an die Verwendung des Höllensteins eine grosse Zahl von Reizungskatarrhen einstellten, die sich zu leichten Ophthalmien zwar gutartiger Natur steigern konnten, aber doch eben hinderten, dass das Mittel Allgemeingut der Kliniken und vor allem der Privatpraxis wurde. So ist es leicht verständlich, dass schon nach kurzer Zeit der Wunsch auftauchte, das Argent. nitr. durch ein weniger intensiv, aber ebenso sicher wirkendes Mittel zu ersetzen. So wurde im Laufe der Jahre eine grosse Zahl von Präparaten vorgeschlagen, die jedoch bald wieder aufgegeben wurden, teilweise weil sie schliesslich ebenso stark reizten wie das Argent. nitr., teilweise weil ihre bakterizide Kraft doch zu gering war, um eine Blennorrhöe sicher zu verhindern. Da wurde im Jahre 1899 von Krönig das Argentum aceticum in 1 proz. Lösung empfohlen. Ueber dieses liegt eine grosse Arbeit von Zweifel vor, der bei 6038 Neugeborenen eine Morbidität von 0,23 Proz. gegen 0,62 bei Argent. nitr. beobachtete und dabei waren die Reizerscheinungen viel geringer als bei Verwendung des Höllensteins. Aehnliche günstige Erfolge mit 1 proz. Argent.-acetic.-Lösung hatte auch Ludwig Seitz an der hiesigen Klinik.

Freilich erfüllte auch dieses Mittel in der Folge nicht die an dieses Präparat gestellten Erwartungen. Einen beträchtlichen Raum in der neuen Literatur in der Prophylaxe der Blennorrhöe nehmen die Abhandlungen über das Protargol ein. Es würde zu weit führen, mich hier über das pro und contra dieser Therapie zu verbreiten, ich möchte hier nur die von Prof. v. Herff-Basel erhobenen, sicher berechtigten Vorwürfe kurz streifen. v. Herff schreibt: Die Herstellung der Lösung muss sehr sorgfältig vorgenommen werden, wenn anders sie wirksam bleiben soll; weiter ist die Reizung der Augen, wenn auch erheblich milder als bei Argent. nitr., doch noch so, dass stundenlang unangenehme Empfindungen zurückbleiben. Ferner kommt es verhältnismässig häufig bei reichlicher Anwendung von Protargol, wie dies bei ungeschicktem Vorgehen nicht selten ist, zu Blepharitiden.

Eine etwa zwangsweise Einführung der Blennorrhöeprophylaxe verlangt aber unbedingt ein nahezu schmerzloses und kaum die Augen reizendes Mittel. So wandte sich v. Herff, nachdem er kurze Zeit das Argyrol, ein amerikanisches Präparat versuchte, aber wegen seines inkonstanten Silbergehaltes bald wieder verlassen hatte, einem neuen Mittel zu, dem Sophol.

Sophol ist eine Verbindung von Formaldehyd-Nukleinsäure mit Silber. Es ist ein gelblich-weisses, in Wasser sehr leicht lösliches Pulver, es ist lichtempfindlich und muss deshalb in braunen Gläsern aufbewahrt werden, hergestellt wird es von den Farbwerken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.

Die von v. Herff gemachten und veröffentlichten Erfahrungen sind als ganz hervorragend gut zu bezeichnen, sowohl hinsichtlich der Reizlosigkeit des Mittels als auch hinsichtlich seiner bakteriziden Kraft. v. Herff hat von 2900 mit 5 proz. Sophollösung geschützten Kindern eine einzige Infektion nach manueller Reposition der Nabelschnur gesehen. Die Zahl der Reizungen bei Anwendung des Prophylaktikums betrug nur 11,3 Proz.; sie bestanden in 8,6 Proz. in Tränenfluss, in 1,6 Proz. in schleimig-eitrigem Ausfluss und in 1 Proz. in Eiterung mit Schwellung der Bindehäute. 90 Proz. der Kinder boten keinerlei Reizungserscheinungen dar.

Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Döderlein habe ich in hiesiger Klinik eine grosse Serie von Kindern mit Sophol behandelt und zwar wurde, um zu absolut einwandfreien Resultaten zu gelangen, nicht ausschliesslich das Sophol verwandt, es wurde vielmehr neben diesen Versuchen auch eine Reihe von Kindern mit Argentum nitricum, eine andere mit Argentum aceticum credéisiert. Meine Resultate sind folgende:

1. Argentum nitricum. Hier verfüge ich nur über 25 Fälle, da ich das Mittel wegen der sehr starken Reizungskatarrhe verliess. Ich sah hier jene Reaktionen, jene Schwellung der Lider mit sanguinolenter mit Eiter gemengter Sekretion, wo eine Differentialdiagnose zwischen Argentumkatarrh und effektiver Augenblennorrhöe fast unmöglich war und erst an dem Befund unter dem Mikroskop gestellt werden konnte. Ophthalmoblennorrhöe kam natürlich nicht vor. Nur kurz möchte ich hier erwähnen, dass ich auch histologische Präparate von Augen bald nach der Einträufelung verstorbener Kinder anfertigte. Den mikroskopischen Befund möchte ich folgendermassen zusammenfassen: Das Konjunktivalepithel war meist desquamiert, die obere Lage etwas verschorft, die basalen Zellen waren relativ gut erhalten, eine eigentliche Verätzung war nicht vorhanden. An den Uebergangsfalten war das Epithel in kleineren und grösseren Bezirken unterbrochen, sie enthielten reichliches eitriges Sekret mit polynukleären Leikozyten und Epithelzellen.

2. Argentum aceticum. Mit diesem Mittel, das in 1,2 proz. Lösung verwendet wurde, sind 1000 Kinder geschützt worden. Bei diesen 1000 Fällen habe ich in 35 Proz. Reizungserscheinungen gesehen. Unter diesen 35 Proz. waren allerdings 25 Proz. nur leichte, in den ersten Stunden nach der Geburt auftretende und ohne entzündliche Erscheinungen wieder abklingende Reizungen, 7 Proz. gingen mit Rötung, geringer Schwellung und schleimig-eitriger Absonderung einher. 2,8 Proz. boten das Bild eines eitrigen Bindehautkatarrhs, der zuweilen recht beunruhigend wirkte, und den klinischen Erscheinungen der Ophthalmoblennorrhöe glich. Das kulturelle Verfahren und die mikroskopische Untersuchung, die ich in jedem einzelnen Falle anstellte, konnten allein eine spezifische Erkrankung ausschliessen. In 2 Fällen, in also 0,2 Proz. gelang es Gonokokken nachzuweisen. Es handelte sich um zwei Frühinfektionen: Das eine Kind erkrankte am 3., das andere am 4. Tage. Eine Spätinfektion habe ich nicht beobachtet. Auch hier wurde der Effekt der Einträufelung durch histologische Präparate kontrolliert. Die Kornea war stets intakt, das Konjunktivalepithel zeigte eine deutliche Auflockerung seiner Elemente, die teilweise mit degenerativen Prozessen einhergingen. Ferner fand sich eine reichliche leukozytäre Infiltration sämtlicher Schichten.

Ich komme nun zu meiner eigentlichen Aufgabe: über das Resultat von 2500 Einträufelungen mit 5 proz. Sophollösung bei Neugeborenen in der hiesigen Klinik zu berichten. Nur in 8 Proz. fanden sich Reizungserscheinungen und zwar handelte es sich bei 6 Proz. lediglich um vermehrten Tränenfluss, bei 1,5 Proz. um eine geringfügige Rötung, leichte Schwellung mit trüber seröser Absonderung, bei 0,5 Proz. um einen eitrigen Augenbindehautkatarrh. 92 Proz. der Kinderaugen sind demnach vollkommen reizlos geblieben. Das Experimentum crucis habe ich an mir selbst erlebt. Als mir gelegentlich einer Wendung Fruchtwasser in das Auge spritzte, habe ich mir eine prophylaktische Sopholeinträufelung gemacht. Ich kann versichern, dass ich auch nicht die Spur eines Schmerzes fühlte, auch fehlten jegliche objektive Zeichen einer Reizung. Unter den eitrigen Bindehautkatarrhen fanden sich 2 Fälle, die ich nicht unerwähnt lassen möchte. Ein Mädchen warf unmittelbar nach der Geburt ihr Neugeborenes in eine Kehrrichttonne. Nach 5 Stunden erst wird das Kind entdeckt und in die Klinik eingeliefert. Am 3. Tage erkrankte das linke Auge mit Rötung, mässiger Schwellung und eitriger Absonderung, in welcher ich nur Staphylokokken, aber keine

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Gonokokken nachweisen konnte. Nach 4 Tagen waren die Entzündungserscheinungen abgeklungen. Gewiss ein gutes Resultat, wenn man bedenkt, dass die Mutter an Gonorrhöe litt und das Kind erst 5 Stunden post partum eingeträufelt wurde. In dem anderen Falle erkrankte ein Kind am 10. Tage nach der Geburt, ebenfalls an eitriger Staphylokokkenkonjunktivitis. Der ätiologische Zusammenhang mit einem an der rechten Halsseite bestehenden offenen Furunkel bedarf kaum einer näheren Beweisführung. — Leider musste ich unter diesen 2500 Fällen 2 Fälle von Ophthalmoblennorrhöe erleben: Eine Frühinfektion vom 3. Tage und eine Spätinfektion vom 6. Tage. In dem ersten Falle war nur das linke Auge ergriffen. Auf diesen Umstand glaube ich mit Recht Wert legen zu dürfen, da er mir zu beweisen scheint, dass er nicht dem Mittel zur Last gelegt werden kann, sondern auf die Technik der Einträufelung zurückzuführen ist. Zufällig waren, wie dies bei unserem grossen Materiale nicht allzuselten vorkommt, in der betreffenden Nacht 15 Geburten und es ist leicht verständlich, dass im Drange der Geschäfte, der für das zweite, womöglich krampfhaft geschlossene Auge, bestimmte Tropfen, seinen Zweck verfehlte. Im zweiten Falle waren die Verhältnisse derart gelagert, dass die Möglichkeit einer Uebertragung des Virus von der unsauberen Mutter trotz wiederholter Warnung auf das Kind kaum eines Beweises bedarf.

Was schliesslich das histologische Bild der Sopholaugen betrifft, so unterscheidet es sich von dem der Argent. nitr. und Argent. acet.-Augen dadurch, dass die leukozytäre Infiltration die physiologischen Grenzen kaum überschreitet und jedwede degenerative Erscheinung an den Epithelien fehlt.

Wenn ich nun zum Schluss meine Resultate kurz zusammenfasse, sind sie folgende:

1. Die Frage der Argentum nitricum-Behandlung in der Prophylaxe der spezifischen Augeneiterung der Neugeborenen ist spruchreif: sie gehört der Geschichte an.
2. Das Argentum aceticum muss nach dem Grundsatze, das Bessere ist der Feind des Guten, dem Sophol weichen.
3. Das Sophol ist das souveräne Prophylaktikum der Ophthalmoblennorrhöe.

Zu dieser Behauptung berechtigen folgende Eigenschaften des Sophol:

1. seine bakterizide Kraft, die sich dem Ideal des Nullprozentes am meisten nähert;
2. seine absolute Schmerzlosigkeit und fast vollkommene Reizlosigkeit;
3. die sehr günstige Anwendungsmöglichkeit in Laienhänden, die bedingt ist durch die gänzliche Gefahrlosigkeit und monatlelange Haltbarkeit.

Auf Grund dieser Tatsachen kann ich mich dem Eindruck nicht entziehen, dass die Entschliessung des k. Staatsministeriums des Innern vom 4. Mai 1910, laut welcher Argentum aceticum für die Hebammen obligatorisch ist, doch früher oder später einer Korrektur bedarf, derart, dass das Sophol wenigstens nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens als universelles Prophylaktikum gegen die Augeneiterung der Neugeborenen verordnet wird. Es erscheint nicht nur aus humanitären Rücksichten, sondern auch vom nationalökonomischen Standpunkte aus angezeigt, mit allen Kräften anzustreben, dass die Sopholprophylaxe die Verbreitung in den weitesten Kreisen finde, die ihr gebührt, dass sie in gleicher Weise segensreich wirke wie die Erfindung Jenners, dass Tausende, vor einer elenden Zukunft bewahrt, zu gesunden, glücklichen Menschen werden gemäss dem Motto Cohns: Die Blennorrhoea neonatorum kann und muss aus allen zivilisierten Staaten verschwinden!

---

Aus dem städtischen Krankenhaus in Harburg a. Elbe (Direktor: Sanitätsrat Dr. Zimmermann).

## Therapeutische Erfahrungen über „Uzara“.

Von Otto Hirz, approb. Arzt.

Es ist eine notwendige Folge der Ueberproduktion in der chemisch-pharmazeutischen Industrie und ihrer endlosen, oft marktschreierischen Reklame, dass die grosse Mehrzahl der heutigen Aerzte allen neuen Arzneimitteln mit grosser Skepsis und Zurückhaltung gegenüber steht. Zahllose Broschüren und Anpreisungen verschwinden unbeachtet und ungelesen im Papierkorb, weil man nicht mehr gewöhnt ist, fundamentale Neuerungen zu erleben, und weil die Reklame den Wert und die Bedeutung eines Mittels zu diskreditieren scheint. Beklagenswert aber ist es, dass auch Arzneimittel, die nach autoritativem Urteil sowohl pharmakodynamisch als therapeutisch einen Fortschritt bedeuten, in dieser Flutwelle moderner Reklame untergehen, oder wenigstens nicht gebührend zur Geltung kommen.

Ein solches Heilmittel ist Uzara, ein aus einer afrikanischen Droge hergestelltes alkaloidfreies Arzneimittel, das wegen der Vielseitigkeit seiner Wirkungen und seiner spezifischen ätiotropen wie organotropen Eigenschaften wohl verdient, ein Allgemeingut der medizinischen Welt zu werden.

Die pharmakologische Bedeutung der Uzaradroge ist bereits von Gürber in einer Abhandlung der Münch. med. Wochenschr. No. 40, 1911 eingehend erörtert und gewürdigt worden. Ihr Wirkungsprinzip erstreckt sich auf die gesamte glatte Muskulatur, insonderheit des Magen- und Darmtraktus, die nicht durch eine Lähmung der motorischen Funktion, sondern durch eine Reizung und Tonussteigerung des peristaltikhemmenden Splanchnikus in einen Zustand der Ruhe versetzt wird. Neben dieser spezifischen und fundamentalen Wirkung zeigt Uzara auch noch andere Wirkungskomponenten. Sie enthält intensiv bitter schmeckende „Amara“, eine lokal anästhesierend wirkende Substanz und einen Stoff, dessen Wirkung sich nach Art der Digitalis in einer zentralen und peripheren Steigerung des Vagus- und Gefässtonus äussert. Von der weittragendsten Bedeutung verspricht die spezifische Wirkung auf Amöben zu werden, deren Protoplasma schon in geringen Konzentrationen wässeriger Lösungen nach heftigen amöboiden Bewegungen flächenhaft zerfällt. Diese experimentelle Tatsache gewinnt ein besonderes Interesse durch die überraschend günstige Beeinflussung der tropischen Amöbendysenterie, eine Wirkung, die einigen Negerstämmen Südafrikas schon lange bekannt war und die durch therapeutische Versuche in Aegypten, Kamerun, China und Japan weitgehend bestätigt wurde.

Die seither gemachten klinischen Beobachtungen und Erfahrungen decken sich mit grosser Uebereinstimmung mit den experimentell bereits festgelegten Tatsachen, und es liegen bereits mehrere Berichte vor über frappante Erfolge bei Diarrhöen verschiedenen Ursprungs, sowohl bei Erwachsenen als ganz besonders bei Kindern, bei kolikartigen Leibschmerzen, bei dysmenorrhoischen Beschwerden und allgemeinen nervösen Magendarmstörungen. Man hebt den tonisierenden Einfluss von Uzara und dessen günstige Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden besonders rühmend hervor, was die Vorzüge dieses neuen Heilmittels vor dem Opium unbestritten macht. Die unangenehme, erschlaffende, narkotische Nebenwirkung des Opiums kommt gänzlich in Wegfall, auch setzt nach dem Eintritt der Wirkung keine, bei zersetztem Darminhalt unerwünschte Verstopfung ein, sondern es erfolgen auch weiterhin normale und geregelte Stühle. Der Wirkungseffekt kommt eben nicht durch eine Lähmung der motorischen Darmfunktion zustande, sondern durch eine Unterstützung des normalen Hemmungsmechanismus der Darmbewegung. Darin liegt unzweifelhaft ein grosser Fortschritt gegen die früher unersetzliche Opiumtherapie. Von der grössten Bedeutung scheint dieser Fortschritt für die Behandlung der Kinderdiarrhöen, insbesondere der Sommerdiarrhöen, zu sein, bei denen Opium kontraindiziert ist und nie ohne Gefahr verabreicht werden kann, während Uzara auch in grösseren Dosen, sowohl per os wie per anum verabreicht, ohne irgend einen Schaden von den Kindern vertragen wird. Die günstige Beeinflussung von dysmenorrhoischen Beschwerden durch Uzara, die auch schon einigen Negerstämmen Südafrikas bekannt war, ist durch zahlreiche und einwandfreie Versuche in der Klinik wie in der allgemeinen Praxis bestätigt worden. Allert hebt in seinem Bericht in der ärztlichen Zentralzeitung 1911, No. 48 mit besonderem Nachdruck seine glänzenden Erfolge bei Darmkoliken hervor, besonders denen auf arteriosklerotischer Basis. Wieweit sein etwas komplizierter Erklärungsversuch dieser Wirkung berechtigt ist, kann ich hier nicht entscheiden. Ich glaube aber, dass die günstige Beeinflussung von Koliken schon hinreichend durch das spezifische Wirkungsprinzip der Uzara erklärt wird, das jeder krampfartigen Kontraktion der glatten Muskulatur einen lösenden Hemmungsimpuls entgegensetzt.

Dem freundlichen Entgegenkommen der Uzaragesellschaft Melsungen verdanke ich es, dass mir eine grössere Menge Uzara sowohl in Tabletten, wie in Liquorform zur Verfügung gestellt wurde, um im hiesigen Krankenhaus weitgehenden Gebrauch davon zu machen, und mit gütigster Erlaubnis meines Chefs, Herrn Sanitätsrat Dr. Zimmermann, der den Versuchen grosses Interesse zeigte, durfte ich an einem grossen, gemischten Krankenhausmaterial die Heilwirkung der Uzara studieren. Mit freundlicher Unterstützung von Herrn Oberarzt Dr. König und den Assistenzärzten Dr. Vaillant und Dr. Saul wurde Uzara auf allen Stationen in allen geeignet erscheinenden Fällen angewandt.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, über die teilweise glänzenden Erfolge berichten zu dürfen und ein Bedürfnis, Uzara der Aerztewelt zur weitgehendsten Anwendung warm zu empfehlen. Unsere Beobachtungen erstrecken sich vorwiegend auf 3 Indikationsgebiete von Uzara:

1. Diarrhöen verschiedenen Grades und Ursprungs.
2. Magenschmerzen und Darmkoliken.
3. Dysmenorrhöische Beschwerden, insbesondere die Beeinflussung des Wehenschmerzes beim graviden Uterus.

Ich lasse unsere Erfahrungen in der angegebenen Reihenfolge in der Form von kurzen Krankenberichten folgen.

## I.

1. Patient N., 31 Jahre alt, leidet seit einer heftigen, fieberhaften Darmerkrankung mit profusen Diarrhöen ½ Jahr lang an dauernden Durchfällen. Pro Tag 3—5 Entleerungen. Opium brachte keine Besserung, es verursachte vielmehr kolikartige Schmerzen in der Pylorusgegend und grosse Mattigkeit. Nach Verabreichung von 3 mal täglich 3—4 Uzaratabletten wurde die Zahl der Stühle auf 2—3 herabgesetzt. Die früher breiigen Stühle waren konsistenter und geformt. Gutes Allgemeinbefinden. Nach Aussetzen der Uzaramedikation nahmen die Stühle wieder allmählich an Zahl zu. Pat. konnte aber nach wiederholtem innerlichen Gebrauch von Uzara als gebessert aus dem Krankenhaus entlassen werden.

2. Patient D., 38 Jahre, ist vor mehreren Jahren wegen eines Ulcus callosum pylori mit Erfolg operiert worden. Es wurde eine Gastroenterostomie angelegt. Seit dem vorigen Jahre leidet er an dauernden Durchfällen mit 3—4 Entleerungen pro Tag. Die röntgenologische Untersuchung ergab eine gute Passage der Gastroenterostomie und eine überaus rasche Entleerung des Mageninhaltes. Wir vermuteten deshalb eine zu weite Gastroenterostomieöffnung und dadurch eine zu starke Reizung des Darmes durch den hyperaziden Magensaft. Pat. klagte zugleich über dauernden Druck und Völle in der Magengegend. Nach Verordnung von 3 mal 3—4 Tabletten Uzara nahmen die Entleerungen rasch an Zahl ab. Es erfolgten täglich nur 1—2 Stühle von annähernd normaler Konsistenz, die unangenehmen Sensationen in der Magengegend schwanden.

3. Patient W., 21 Jahre alt, erkrankte im Verlauf einer Hg-Schmierkur an starken wässerigen Diarrhöen mit kolikartigen Schmerzen. Nach Verordnung von 3 mal 30 Tropfen Liqu. Uzarae liessen die Schmerzen prompt nach, die Durchfälle sistierten vollständig im Verlaufe von 24 Stunden.

4. Patient K., 25 Jahre, Patient A., 30 Jahre, Patient St., 37 Jahre zeigten als Begleiterscheinung einer schweren Pneumonie starke wässerige erbsenbrühartige Durchfälle. Die Diarrhöen standen prompt nach Verabreichung von 2 mal 30 Tropfen Liqu. Uzarae.

5. Pat. N., 17 Jahre, leidet an akutem Magendarmkatarrh mit Appetitlosigkeit und Durchfällen, den er sich durch ein kaltes Bad zugezogen haben will. Nach 3 mal 30 Tropfen Uzara sofortiges Nachlassen der Durchfälle. Der Appetit stellt sich erst nach eintägigem Fasten wieder ein.

6. Patient K., 28 Jahre, erkrankte plötzlich an einer fieberhaften Gastroenteritis mit wässerigen erbsenbrühartigen Stühlen, 3—4 Entleerungen pro Tag. Nach 3 mal täglich 3—4 Tabletten Uzara wurden die Stühle konsistenter und normal an Zahl. Gutes Allgemeinbefinden. Besserung des Appetits.

7. Patient K., 70 Jahre, leidet seit längerer Zeit an habituellen, gehäuften Durchfällen auf vermutlich arteriosklerotischer Basis. Auch des Nachts hat Pat. mehrfache Entleerungen, so dass er im Schlafe sehr gestört wird. Nach Verabreichung von 3 mal täglich 3 Tabletten Uzara werden die Stühle seltener und konsistenter. Das subjektive Allgemeinbefinden ist wesentlich gebessert, der Schlaf in der Nacht ist ruhig und ungestört, weil keine oder nur ganz seltene Entleerungen des Nachts erfolgen.

8. Patient D., 18 Jahre, leidet seit 14 Tagen an Ikterus catarrhalis mit vermehrten, dünnen, stinkenden Entleerungen. Trotz energischer Behandlung mit Karlsbader Salz, Kalomel und Rheum bei passender Diät schwanden weder zu Hause noch im Krankenhaus die Durchfälle und der Ikterus nahm eher zu als ab. Bei fortdauernder Verabreichung von Karlsbader Salz wurden später 3 mal täglich 3 Tabletten Uzara verordnet, worauf die Stühle seltener und konsistenter wurden und sich der Ikterus im Laufe von 5 Tagen fast vollständig zurückbildete. Es lässt sich zwar schwer entscheiden, ob bei der Konkurrenz zweier Mittel dem Uzara das rasche Schwinden des Ikterus zuzuschreiben ist. Es erscheint mir aber durchaus nicht unmöglich, dass Uzara durch Beseitigung eines entzündlichen Krampfes in der Gallengangmuskulatur mit seiner geschwollenen Schleimhaut eine ausreichende Passage der gestauten Galle ermöglichte.

9. Kinderstation. 6—7 Monate altes Kind leidet an Durchfällen mit stinkenden, schleimigen Entleerungen von brauner Farbe, wahrscheinlich auf Mehlnährschaden beruhend. Die Durchfälle hörten nach Verabreichung von 3 mal 8 Tropfen Liqu. Uzarae in Milch sofort auf und kehrten nicht mehr wieder.

10. 41 jährige Patientin mit schwerer Lungen- und Darmtuberkulose leidet an profusen Diarrhöen mit starken, kolikartigen Schmerzen und Tenesmen. Nach 3 mal 4 Tabletten Uzara standen die Durchfälle nicht, es trat aber ein promptes Nachlassen der schmerzhaften Koliken und Tenesmen ein, die Pat. besonders bei der Defäkation empfand. Bei der Sektion fand sich ausser einer schweren Darmtuberkulose eine starke hyperplastische Proktitis.

11. Patientin K., 22 Jahre alt, aufgenommen wegen Peritonitis und Sepsis im Anschluss an einen Partus, leidet an sehr starken Diarrhöen, die durch Verabreichung von Liqu. Uzarae nicht wesentlich beeinflusst wurden. Auch durch Opium wurde kein Dauererfolg erzielt.

12. Patientin R., 19 Jahre alt, aufgenommen wegen peritonitischer Reizung nach Abort (gonorrhoische Infektion), leidet an häufigen übelriechenden Durchfällen. Durch die Medikation von Uzara wurde kein nennenswerter Erfolg erzielt.

## II.

### Beeinflussung von Schmerzen und Koliken des Magen- und Darmtraktus bei Ulcus, tabischen Krisen und anderen Erkrankungen.

1. Pat. Tr. leidet seit Jahren an typischen Ulcusbeschwerden, bestehend in Schmerzen nach dem Essen, Druck und Völle in der Magengegend. Nach Gebrauch von 3 Tabletten Uzara liessen die Schmerzen und lokalen Beschwerden prompt nach, um nach Aussetzen der Medikation wieder aufzutreten. Die erfolgreiche Operation mit zirkulärer Resektion ergab ein altes, kallöses Ulcus an der kleinen Kurvatur.

2. 18 jähriges anämisches Mädchen mit typischen Ulcusbeschwerden und heftigen Schmerzen in der Magengegend: Priessnitz, Thermophor, Wismut, Milchdiät, sogar völlige Nahrungsenthaltung brachten nur Linderung, aber keinen Fortfall der Schmerzen. Nach Verabreichung von 40 Tropfen Uzara, nach Bedarf gegeben, schwinden die Schmerzen prompt. Patientin lobte die ausgezeichnete Wirkung und bittet jetzt spontan bei eintretenden Schmerzen um Tropfen.

3. 21 jährige Patientin, wegen Cholelithiasis operiert, klagt post operationem über heftige, kolikartige Leibschmerzen. Es liess sich nicht entscheiden, ob die Schmerzen mit den gleichzeitig eintretenden Menses oder mit lokalen Reizerscheinungen an der Operationsstelle in Beziehung standen. Nach Verordnung von 5 Tabletten Uzara schwanden die Schmerzen prompt, ohne wiederzukehren.

4. Pat. S. leidet im Verlaufe einer Urticaria ex ingestis an kolikartigen Schmerzen in der Unterbauchgegend, die als sehr schmerzhaft empfunden werden und ihm nachts den Schlaf rauben. Die Schmerzen liessen nach 1 mal 30 Tropfen Liqu. Uzarae allmählich nach, um 1 Stunde nach einer zweiten Uzaragabe gänzlich zu verschwinden.

5. Pat. Sp. leidet an einer Pleuritis exsudativa und wird plötzlich abends, wahrscheinlich infolge eines Diätfehlers, von starken Magenschmerzen und Durchfall befallen. Er bittet um ein Linderungsmittel. Nach Einnehmen von 5 Tabletten Uzara hören die Schmerzen prompt auf und die Durchfälle kehren nicht mehr wieder.

6. Pat. Sch., 50 Jahre. Vorgeschrittene Tabes mit zeitweiligen heftigen Schmerzen in der Magengegend (Krisen), die dem Pat. den Schlaf rauben, so dass er um Morphium bittet. Nach 1 mal 30 Tropfen Uzara tritt ein promptes Aufhören der Schmerzen ein, Pat. kann ruhig schlafen und zeigt ein gutes Allgemeinbefinden.

7. Frau E., 40 Jahre, Hysterika, wurde vor 4 Jahren wegen einer Leistenhernie operiert und leidet seit dieser Zeit an kolikartigen Leibschmerzen. Man war geneigt diese Schmerzen auf Adhäsionen an der Operationsnarbe zu beziehen. Bei erneuter Operation wurden keine Adhäsionen gefunden, dagegen fand sich ein chronischer metritischer Uterus mit kleinen subserösen und intramuralen Myomen. Es wurde die supravaginale Amputation mit Appendektomie vorgenommen. Nach der Operation bestehen die alten kolikartigen Schmerzen unverändert fort, so dass man hysterogene Darmkoliken mit spastischer Obstipation vermuten musste. Pat. erhielt deshalb 3 mal täglich 30 Tropfen Liqu. Uzarae bei gleichzeitiger Heissluftbehandlung, worauf die Schmerzen schwanden und alle Beschwerden sich entschieden besserten. Es lässt sich zwar schwer entscheiden, ob dem Uzara oder der Heissluftbehandlung der Erfolg zuzuschreiben ist. Die Patientin neigte entschieden der ersten Annahme zu, sie verlangte wiederholt Uzaratropfen und bat bei ihrer Entlassung um schriftliche Verordnung von Uzara für weiteren Gebrauch.

### III.

Beeinflussung der Uterusmuskulatur bei dysmenorrhoischen Beschwerden und schmerzhaften Wehen in der Gravidität.

1. Frau K., 31 Jahre alt, aufgenommen und operiert wegen eines Abszesses im Bauch, wahrscheinlich vom Wurmfortsatz ausgehend, leidet seit Jahren an Schmerzen im Unterleib vor und während der Periode. In der Rekonvaleszenz auch im Krankenhaus dysmenorrhoische Beschwerden, die sich auf 3 mal täglich 2 Tabletten Uzara entschieden besserten.

2. 47 jährige Patientin leidet an starken wehenartigen Schmerzen während der Menses, die so heftig waren, dass sie um Morphium bat. Nach Verabreichung von 1 mal 40 Tropfen Liqu. Uzarae gänzliches Aufhören der Schmerzen schon nach ¾ Stunden. Am nächsten Tage abermaliger, aber geringerer Schmerzanfall. Nach erneuter Gabe von 20 Tropfen Uzara gänzliches Aufhören der Beschwerden nach 1 Stunde. Die Schmerzen kehrten nicht mehr wieder, obwohl die Regel noch 3 Tage dauerte.

3. 31 jährige Patientin leidet an kolikartigen Schmerzen bei der Regel. Nach 1 mal 40 Tropfen Liqu. Uzarae liessen die Schmerzen allmählich nach und waren nach 3 Stunden gänzlich verschwunden und kehrten im Verlaufe der Regel nicht wieder.

4. 34 jährige Ehefrau, gravide im 7. Monat, klagt zeitweilig über starke Kindsbewegungen, die mit heftigen wehenartigen Schmerzen begleitet sind. Nach Bedarf bekommt die Frau 30 Tropfen Uzara mit dem Erfolge, dass die wehenartigen Schmerzen schon nach ½ Stunde schwanden. Pat. war erfreut über die ausgezeichnete Wirkung des neuen Mittels und zeigte nach Eintreten der Wirkung stets eine auffällige Besserung des Allgemeinbefindens.

5. Frau H., 28 Jahre alt, gravide im 10. Monat, klagt über starke Kindsbewegungen mit heftigen, wehenartigen Schmerzen und Drängen nach unten. Pat. verlangt nach einem Schlaf- und Beruhigungsmittel, weil sie die Schmerzen nicht aushalten könnte. Nach Verordnung von 30 Tropfen Uzara trat nach ca. 1 Stunde ein vollständiges Nachlassen der Schmerzen ein und ein ruhiger, guter Schlaf. Die Wehen kamen aber keineswegs zum Stillstand, sondern wurden nur nicht mehr so schmerzhaft empfunden.

Unsere therapeutischen Versuche bestätigen durchaus die bisherigen Erfahrungen über die hervorragenden Eigenschaften von Uzara als Antidiarrhoikum, und bringen neue Beweise für seinen unvergleichlichen Wert als schmerzlinderndes Antispasmodikum. Das Versagen von Uzara bei tuberkulösen Durchfällen war bereits bekannt, und unsere Misserfolge bei septischen Diarrhöen deuten darauf hin, dass die Wirkung von Uzara keine unbegrenzte ist. Aber diese Tatsache ist keineswegs imstande, den Fortschritt in Frage zu stellen, den Uzara für die Therapie bedeutet, umsoweniger, als auch Opium gegen solche Zustände meist machtlos ist. Dass ein neurotrop wirkendes Medikament bei schwerer Organschädigung und bei septischen Zuständen versagen kann, erscheint mir durchaus erklärlich. Es kann selbstverständlich der Reiz eines Giftes auf die motorische Abwehrfunktion des Darmes so intensiv sein, dass ein noch so starker Gegenimpuls auf den Hemmungsmechanismus des Darmes nicht mehr imstande ist, den Reiz zu paralysieren. Auch kann durch eine schwere Erkrankung der Darmwand und durch allgemeine Intoxikation das zentrale und periphere Nervensystem, vor allem das gegen Infektionsgift sehr empfindliche Splanchnikusgebiet, so schwer geschädigt sein, dass auch der stärkste neurogene Reiz keine Wirkung mehr entfalten kann. Unsere geringe Zahl von Versuchen bei septischen Diarrhöen braucht aber keineswegs die Unzulänglichkeit von Uzara bei solchen Fällen zu beweisen, vielleicht gelingt es durch höhere Dosen oder durch subkutane Injektion, die bislang noch nicht möglich ist, einen energischeren Effekt zu erzielen.

Aus unseren prompten Erfolgen in allen anderen Fällen geht unzweideutig die Zuverlässigkeit der Uzarawirkung bei Diarrhöen verschiedenen Ursprungs hervor, die ohne jede unangenehme Nebenwirkung erfolgt, sondern sich im Gegenteil durch ihren tonisierenden Charakter mit einer Hebung des Allgemeinbefindens kombiniert.

Am meisten überraschte uns die oft frappante Beeinflussung von enterogenen Schmerzen und dysmenorrhoischen Beschwerden, und wir stehen nicht an, dieser hervorragenden Eigenschaft von Uzara eine mindestens ebenso hohe Bedeutung beizumessen als der Wirkung gegen Diarrhöen. Besonders Patientinnen waren oft entzückt von dem raschen und sicheren Erfolg, und verlangten spontan bei erneuten Schmerzanfällen nach Uzaratropfen. Es ist nicht wahrscheinlich, dass diese Wirkung bei Magenulcus und Darmkoliken durch lokal anästhetisierende Stoffe zustande kommt, wir müssen vielmehr annehmen, dass auch sie der Ausdruck der spezifisch neurotropen Eigenschaft der Uzaradroge ist, wodurch Enteralgien, die in der grössten Mehrzahl spasmogen sind, durch Aufhebung krampfhafter Kontraktionen der glatten Muskulatur zum Schwinden gebracht werden. Bei der Beeinflussung von dysmenorrhoischen Beschwerden mögen ausserdem noch besonders für die Regulation der Blutung, die vasotonischen und digitalisartigen Eigenschaften von Uzara von Bedeutung sein.

Der grosse therapeutische Fortschritt dieser Anwendung scheint uns besonders darin zu liegen, dass es möglich ist, ohne Narkotika und ohne Lähmung von Nerven und Muskulatur, Schmerzen und Koliken zu beseitigen. Von grossem Interesse ist die geradezu glänzende Beeinflussung des Wehenschmerzes, die wir in zwei Fällen beobachten konnten. In einem Falle sahen wir ein promptes Nachlassen von unerträglichen Wehenschmerzen, ohne dass die Wehen zum Stehen kamen; sie wurden vielmehr nicht mehr so schmerzhaft empfunden, anscheinend weil ein Krampf der Uterusmuskulatur vermieden wurde und durch den Gegenimpuls eine Regulation der Wehenstärke erfolgte. Diese Tatsache eröffnet die Aussicht, dass es einmal möglich wird, mit Uzara wehenberuhigend und schmerzlindernd in der Geburt zu wirken, ohne die Funktion der Uterusmuskulatur zu lähmen, und ohne dass der Verlauf der Geburt dadurch eine Verzögerung erfährt.

Nach diesen günstigen Erfahrungen müssen auch wir die Uzaramedikation als einen wirklichen therapeutischen Fortschritt begrüssen und sie allen medizinischen Kreisen zur weitgehenden Anwendung warm empfehlen. Ihre Domäne ist nicht nur die Bekämpfung der Diarrhöe, sondern ebensosehr die Beseitigung kolikartiger Enteralgien, der Dysmenorrhöe und aller Folgezustände krampfhafter Kontraktionen der glatten Muskulatur. Die hervorragenden pharmakodynamischen Eigenschaften von Uzara eröffnen der medikamentösen Therapie ungeahnte Indikationsmöglichkeiten und es wäre zu begrüssen, wenn durch vielseitige Anwendung nicht nur die seitherigen Erfahrungen bestätigt, sondern auch noch neue Indikationen gefunden würden.

#### Literaturangaben.

1. Prof. Dr. med. et phil. A. Gürber-Marburg: Ueber Uzara, ein neues organotrop wirkendes Antidiarrhoikum. Münch. med. Wochenschr. No. 40, 1911. — 2. Dr. med. Allert-Wien: Uzara, ein neues organotropes Antidiarrhoikum. Aerztl. Zentralztg. Wien No. 48, 1911. — 3. Prof. Dr. E. Müller-Marburg: Bericht über Uzara. Münch. med. Wochenschr. No. 5, 1912, Aerztlicher Verein Marburg. — 4. Dr. med. Fr. Loening: Uzara in seiner Wirkung auf den überlebenden Darm und auf überlebende Gefässstücke. Vortrag, gehalten auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe 1911. — 5. San.-Rat Dr. Wieland: Ueber die Ruhrepidemie in Gross-Rosen. Schlesische Aerztekorresp. 1912, No. 13. — 6. Dr. Waldow und Dr. Gühne, Oberstabarzt, Duala (Kamerun): Erfahrungen mit Uzara bei Dysenterie. — Dr. Werner-Hamburg: Ueber Uzara bei Amöbendysenterie. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1912, Heft 6.

---

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Bonn
(Direktor: Prof. Dr. Leo).

## Ist der Gebrauch der Kalichloricum-Zahnpasten gefährlich?

Von Dr. C. Bachem, Privatdozent und Assistent des Instituts.

Die Verwendung des chlorsauren Kaliums als Desinfiziens bei Erkrankungen der Mundschleimhaut (Stomatitis, Mundgangrän usw.) geht bis auf die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurück, doch wurde das Mittel gelegentlich gegen andere Erkrankungen bereits noch früher angewandt. Im Laufe der Jahre wurde das Salz im grossen Massstabe gegen Diphtherie und Blasenkatarrh [Edlefsen[1])] gebraucht. In den letzten Dezennien hat auf Anregung P. G. Unnas das chlorsaure Kalium ausserordentliche Verbreitung als Mittel in der Zahn- und Mundpflege, besonders in Form einer Paste gefunden.

Bei innerlicher Aufnahme, besonders bei Diphtherie und Blasenkatarrh, wurde das Salz anfangs in recht hohen Dosen verabfolgt, sodass medikamentöse Vergiftungen nicht allzu selten waren. Die Hauptgiftwirkung besteht bekanntlich in der schädlichen Beeinflussung des

---

[1]) Edlefsen: D. Archiv f. klin. Med., Bd. 19, S. 82.

Blutfarbstoffs, der sich unter dem Einfluss des Salzes in Methämoglobin umwandelt unter gleichzeitiger Zerstörung der roten Blutkörperchen.

Ohne auf die Kasuistik der Vergiftungen im einzelnen näher einzugehen[2], sei nur gesagt, dass diese sich fast ausnahmslos nach relativ hohen Dosen ereigneten, wie solche heutzutage wohl kaum mehr angewandt werden. Neuerdings wurde nun — u. a. von Kobert[3] — per analogiam geschlossen, dass auch Kalichloricum-Zahnpasten sehr gefährlich seien, obwohl seit ca. 20 Jahren bei der millionenfachen Anwendung noch kein Vergiftungsfall in der Literatur beschrieben worden ist. Dieser Ansicht muss allerdings entgegengehalten werden, dass gerade die Zahnpaste eine Arzneiform ist, von der im Gegensatz zu Gurgelwässern infolge ihrer Konsistenz unter gewöhnlichen Umständen nichts hinuntergeschluckt wird. Wieviel von dem Salze beim ordnungsmässigen Gebrauch im Munde zurückbleibt, wird später auseinandergesetzt werden.

Dagegen sei nur kurz erwähnt, dass früher oft Gaben bis zu 30—40 g täglich ohne Schaden zu stiften angewandt wurden, wie wir in zahlreichen älteren Lehrbüchern der Arzneimittellehre lesen können. Besondere Giftigkeit in therapeutischen Dosen scheint man dem Mittel also nicht zugeschrieben zu haben. Auch heute noch ist die innerliche Anwendung des Mittels keineswegs so selten, wie es die Gegner des Salzes wünschen möchten; so sind u. a. an den Berliner Universitätskliniken[4]) 1—3—5 proz. Lösungen zum innerlichen Gebrauch und als Gurgelwasser viel im Gebrauch.

Für den innerlichen Gebrauch setzt die Pharmacopoea Helvetica als Maximaleinzelgabe 1 g, als Maximaltagesgabe 3 g fest. In unserem amtlichen Arzneibuch besitzt das Salz keine Maximaldosis, wird auch nicht zu den differenten Mitteln (Separanden) gerechnet.

Die Ansicht über die relative Harmlosigkeit des Salzes wird zurzeit auch von namhaften Pharmakologen geteilt: So sagt Lewin[5]) in seinen bekannten Nebenwirkungen der Arzneimittel über das chlorsaure Kalium: „Man stellte die Forderung auf, das chlorsaure Kalium aus der Therapie, besonders des Kindes, ganz zu bannen. Es ist mit Recht dem nicht Folge geleistet worden; denn ginge man mit allen Mitteln, die entweder in unzweckmässigen Mengen angewandt schädliche Wirkungen äussern oder, in den gebräuchlichen Dosen verordnet, ab und zu unangenehme Nebenwirkungen entstehen lassen, in der gleichen Weise vor, so würde der Arzneimittelschatz wohl bald mehr als uns lieb wäre zusammenschrumpfen."

Auf die übertriebene Furcht vor Kalichloricum, speziell in Form der Zahnpasten, hat vor einigen Jahren Buri[6]) aufmerksam gemacht. Er tritt auf Grund seiner Erfahrungen den angedeuteten Behauptungen von der Giftigkeit des Mittels entgegen und hält den Gebrauch von Kalichloricum-Zahnpasten für durchaus unbedenklich. Und in der Tat ist noch kein Fall von Vergiftung mit einer solchen Paste bekannt geworden.

Trotzdem hielt ich es für wünschenswert, einige Fragen, die sich beim praktischen Gebrauch des Salzes in der genannten Form ergeben, experimentell zu bearbeiten.

In den Versuchen, bei denen ich der Kalichloricum-Frage vom speziellen Standpunkt des Gebrauches der Zahnpaste näher trat, galt es natürlich, die Giftigkeit oder Ungiftigkeit des Mittels in dieser Form festzustellen. Zunächst war experimentell zu entscheiden, wie viel chlorsaures Kalium beim vernünftigen und sachgemässen Gebrauch einer Zahnpaste im Munde zurückbleibt. Zu diesem Zwecke wählte ich eine Paste, die Kalium chloricum in hoher Konzentration enthält, die bekannte Unna-Beiersdorfsche Zahnpaste „Pebeco". Diese enthält genau 50 Proz. $KClO_3$ (laut quantitativen Analysen), die andere Hälfte besteht aus Kalziumkarbonat, etwas Traganth, Glyzerin, sowie Spuren von Pfefferminz- und Nelkenöl und Thymol. Die Versuche wurden in folgender Weise angestellt.

Die Mundhöhle wurde unmittelbar vor dem Zähneputzen mit warmem destillierten Wasser ausgespült, um Chloride, welche die quantitative Analyse beeinträchtigen, zu entfernen. Dann wurde auf einer reinen Zahnbürste auf der chemischen Wage eine bestimmte Menge, etwa ½—$^2/_3$ g der Paste genau abgewogen. Unter Vermeidung von Verlusten (Verspritzen usw.) wurden die Zähne gründlich gebürstet und mit heissem destillierten Wasser nachgerieben und nachgespült. Das ausgespieene Spülwasser wurde mit den an der Zahnbürste haftenden Resten der Paste — indem die Bürste mit Wasser ausgelaugt wurde — vereinigt und quantitativ darin das chlorsaure Kalium bestimmt. Da die Paste nur geringe Spuren von Chloriden (Opaleszenz mit Argent. nitric. nach Lösung in Salpetersäure) enthält, konnte die Methode von Scholtz direkt zur Anwendung kommen. Sie besteht darin, dass chlorsaures Kalium in Wasser gelöst, mit Salpetersäure und etwas Natriumnitritlösung versetzt wird. Dieses Gemisch lässt man bei gewöhnlicher Temperatur mindestens 15 Minuten lang stehen. Die entstehende salpetrige Säure reduziert das Kaliumchlorat zu Chlorid nach der Gleichung: $KClO_3 + 3\,NO_2H = KCl + 3\,NO_3H$.

Die entstandene kaliumchloridhaltige Lösung wird mit $^1/_{10}$ n $AgNO_3$-Lösung versetzt und mit $^1/_{10}$ n Rhodammonium-Lösung nach Volhard titriert. 1 ccm $^1/_{10}$ n $AgNO_3$ = 12,245 g $KClO_3$. Sind neben $KClO_3$ gleichzeitig Chloride zugegen (z. B. im Harn), so wird ein Teil der Lösung durch $NO_2H$ reduziert, ein anderer Teil nicht. Aus der Differenz lässt sich der Gehalt an chlorsaurem Kalium leicht berechnen.

Das Ergebnis der Versuche war dieses:

| Verriebene Paste | Gehalt an $KClO_3$ | Im Munde verblieben $KClO_3$ |
|---|---|---|
| 0,560 | 0,280 | 0,012 |
| 0,462 | 0,231 | 0,006 |
| 0,550 | 0,275 | 0,018 |
| 0,670 | 0,335 | 0,020 |

Andere Versuche ergaben ähnliche Resultate.

Durchschnittlich wurden also fast genau 5 Proz. des zum Reinigen der Zähne verwandten chlorsauren Kaliums im Munde zurückgehalten. In einem Versuche, in dem die Zähne mit 0,64 g Paste (= 0,32 $KClO_3$) absichtlich nachlässig geputzt und ein Teil der Paste absichtlich verschluckt wurde, blieben 0,044 $KClO_3$ = 13,7 Proz. zurück. Nach Vorschrift soll ein Strang Paste von ca. 1 cm Länge = etwa 0,4 g (= 0,2 g $KClO_3$) zum Zähneputzen benutzt werden; aber selbst, wenn mehr benutzt wird als in den oben angeführten Protokollen, bleibt die im Munde zurückbehaltene Menge immerhin noch sehr klein (0,02 $KClO_3$).

Wird also auch der weitaus grösste Teil des chlorsauren Kaliums (ca. 95 Proz.) wieder ausgespieen, so könnte vielleicht an die Gefährlichkeit der im Munde verbliebenen geringen Menge gedacht werden. Es bliebe also noch die Frage zu entscheiden: was wird aus dem im Munde zurückbehaltenen Rest?

Bei der Kleinheit der praktisch in Betracht kommenden Mengen lässt sich diese Frage allerdings nur sehr schwer entscheiden. Dagegen habe ich mich bemüht, im Tierversuch festzustellen, ob und wieviel chlorsaures Kalium von der Mundhöhle aus resorbiert wird. Selbstverständlich musste mit grösseren Mengen Kalichloricum in Form der Paste gearbeitet werden. Die Versuchsanordnung war folgende:

Dem Versuchstier (Kaninchen) wird in Urethannarkose der Oesophagus möglichst hoch abgebunden. Dann wird das Tier tracheotomiert, um einer Aspiration in die Lungen vorzubeugen. Nun wird eine grössere Menge Paste — ½—1 g Kalichloricum entsprechend — im Maule verteilt, wobei zu berücksichtigen ist, dass ein Teil der Paste trotz der ruhigen Lage (Narkose) des Tieres wieder ausfliesst. Die Lagerung muss dann ferner so sein, dass einerseits der Harn freien Abfluss hat, andererseits die aus dem Maule ausfliessenden Mengen Paste aufgefangen werden können. Die Kaninchen wurden meist 12—20 Stunden in der Narkose gelassen und alsdann getötet und der Harn (einschliesslich des noch in der Blase vorhandenen) auf chlorsaures Kalium untersucht. Die Zeit der Einwirkung des chlorsauren Salzes war also enorm lang. Ohne die (4) Versuche hier zahlenmässig wiederzugeben, sei nur gesagt, dass die im Harn gefundene Menge chlorsaures Kalium ca. 15—20 Proz. des im Munde verbliebenen Quantums ausmachte. Diese Zahl ist nur eine annähernde, da die Paste nicht gewogen, sondern (in Zentimetern) gemessen wurde. Auch die aus dem Munde ausgelaufene Menge war nicht immer quantitativ genau zu bestimmen.

Uebertragen wir diese Ergebnisse auf die Praxis des täglichen Lebens, wo also nur etwa 0,02 $KClO_3$ beim Zahnreinigen im Munde verbleiben, so würden bei der Kürze der Zeit des Einwirkens höchstens sehr wenige Milligramm von der Mundhöhle aus resorbiert werden. Tatsächlich dürfte aber der Vorgang im wesentlichen ein anderer sein. Ein, wenn auch geringer in der Mundhöhle verbleibender Teil $KClO_3$ wird durch die Fäulnisbakterien und -produkte zu KCl reduziert und so unschädlich gemacht. Auf diesem Vorgang beruht die desinfizierende Wirkung des chlorsauren Kaliums. Der weitaus grösste Teil der im Munde verbleibenden Menge wird mit dem Speichel nach und nach hinuntergeschluckt und gelangt in äusserst starker Verdünnung in den Magen. In der Salzsäure desselben können Spuren von Chlorsäure entstehen. Dass diese in den praktisch in Betracht kommenden Mengen unschädlich ist, ergibt sich u. a. aus den später zu erörternden Sektionsbefunden. Wurde ferner ein Kaninchenmagen in 2—3 prom. Salzsäure getaucht, alsdann auf die Schleimhaut zwei Messerspitzen reines, kristallisiertes Kaliumchlorat gebracht, so war nach 20 stündiger Einwirkung des Salzes in Substanz auf die Schleimhaut nicht die geringste Veränderung zu sehen. Lokale Schädigungen des Magens sind übrigens, meines Wissens, nach Kalumichloratvergiftung noch nicht beschrieben worden.

---

[2]) Einzelheiten s.: v. Mering: Das chlorsaure Kali (Monographie), Berlin 1885; Weinert: Inaug.-Diss., Halle 1885; Schallmeyer: Inaug.-Diss., München 1889; Erben: Handbuch der ärztl. Sachverständigentätigkeit, Bd. 7, S. 200 (Wien 1909).

[3]) Kobert: Handbuch der Pharmakotherapie, Stuttgart 1908, S. 243.

[4]) Croner: Die Therapie an den Berliner Universitätskliniken. (5. Aufl.) Berlin und Wien 1911.

[5]) Lewin: Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. Berlin 1899, S. 590.

[6]) Buri: Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 22.

Ein anderer praktisch wichtiger Punkt betrifft die Ausscheidung des Salzes. Es wurde von v. Mering in einer Reihe von Versuchen festgestellt, dass das chlorsaure Kalium etwa zu 90 Proz. innerhalb kurzer Zeit wieder im Harn als solches erscheint. Diese Angaben beziehen sich indes nur auf einmalige Zufuhr des Salzes, nicht auf den chronischen Gebrauch. Hierüber sind, soweit ich die Literatur übersehe, noch keine Untersuchungen angestellt worden. Es ist nämlich für den praktischen Gebrauch, gerade in der Form einer Zahnpaste, die Frage von Wichtigkeit, ob die Ausscheidung bei längerer Zufuhr die gleiche bleibt und kein chlorsaures Kalium im Organismus aufgespeichert wird, mit anderen Worten, ob Kalium chloricum nicht kumulativ wirkt.

Zur Entscheidung dieser Frage wurden 2 ca. 5 Wochen alte junge Hunde — Hunde sind gegen Kaliumchlorat viel empfindlicher als Kaninchen — gleichen Wurfes während 6 Wochen mit relativ grossen Gaben $KClO_3$ gefüttert und die Ausscheidung im Harn quantitativ bestimmt. Anfangs erhielten die Tiere das Mittel in Milch, später wurde es mittels Schlundsonde eingeführt. Erbrechen erfolgte danach weder im einen noch im anderen Falle.

Die Tiere erhielten $KClO_3$ täglich (mit Ausnahme der Sonntage), im ganzen jeder Hund 30 g, und zwar in den ersten 14 Tagen täglich je 0,5, später 1,0 g in 5 proz. Lösung in Milch. Je nach der aufgefangenen Harnmenge schwankte auch die ausgeschiedene Menge Kalium chloricum um ein Geringes. Der Harn wurde in der Regel 24 Stunden nach Einnahme des Salzes auf Kalium chloricum untersucht. Einzelheiten werden durch folgende Tabelle illustriert:

| 1911 | Hund A. | 1911 | Hund B. |
|---|---|---|---|
| 20. Nov. | Gewicht 1200 g | 20. Nov. | Gewicht 1240 g |
| 20.—23. Nov. | je 0,5 $KClO_3$<br>Ausgeschieden: | 20.—23. Nov. | je 0,5 $KClO_3$<br>Ausgeschieden: |
| 23. Nov. | 99 Proz. von 0,5 $KClO_3$ | 23. Nov. | 93 Proz. von 0,5 $KClO_3$ |
| 24. „ | 86 „ „ 0,5 „ | 24. „ | 66 „ „ 0,5 „ |
| 25. „ | 89 „ „ 0,5 „ | 25. „ | 89 „ „ 0,5 „ |
| 26. „<br>27. „ | 80 „ „ 0,5 „<br>(Gewicht 1150 g) | 26. „<br>27. „ | 100 „ „ 0,5 „<br>(Gewicht 1360 g) |
| 28. „ | 84 Proz. von 0,5 „ | 28. „ | 89 Proz. von 0,5 „ |
| 29. „ | 97 „ „ 0,5 „ | 29. „ | 78 „ „ 0,5 „ |
| 30. „ | 86 „ „ 0,5 „ | 30. „ | 83 „ „ 0,5 „ |
| 1. Dez. | 91 „ „ 0,5 „<br>(Gewicht 1220 g) | 1. „ | 87 „ „ 0,5 „<br>(Gewicht 1540 g) |
| 2. „ | 97 Proz. von 0,5 „ | 2. „ | 97 Proz. von 0,5 „ |
| 3. „<br>4. „ | 97 „ „ 0,5 „ | 3. „<br>4. „ | 92 „ „ 0,5 „ |
| 5. „ | 89 „ „ 1,0 „ | 5. „ | 83 „ „ 1,0 „ |
| 6. „ | 95 „ „ 1,0 „ | 6. „ | 93 „ „ 1,0 „ |
| 7. „ | 89 „ „ 1,0 „ | 7. „ | 87 „ „ 1,0 „ |
| 8. „ | Hund freigelassen, aber täglich bis 4. Jan. 1912 1 g $KClO_3$ | 8. „ | Wie Hund A |
| 9. „ | Gewicht 1330 g | 9. „ | Gewicht 1800 g |
| 14. „ | „ 1650 g<br>Ausgeschieden: | 14. „ | „ 2050 g<br>Ausgeschieden: |
| 22. „ | 81 Proz. von 1,0 $KClO_3$ | 21. „ | 91 Proz. von 1,0 $KClO_3$ |
| 28. „ | Gewicht 1820 g | 28. „ | Gewicht 2300 g |
| 1912 | Ausgeschieden: | 1912 | Ausgeschieden: |
| 4. Jan. | 94 Proz. von 1,0 $KClO_3$ | 4. Jan. | 108 Proz. von 1,5 $KClO_3$ |
| 5. „ | Gewicht 1900 g | 5. „ | Gewicht 2420 g |

Am 5. Januar wurden die Hunde durch Chloroforminhalation getötet.

Aus den Analysen geht also hervor, dass die Ausscheidung auch bei chronischer Zufuhr prozentualiter dieselbe bleibt. Eine Kumulation ist also nicht zu befürchten. Dazu kommt noch, dass die bei dem Gebrauch einer Zahnpaste in Betracht zu ziehende Menge um mindestens das 10—20 fache kleiner ist als hier. Eine Retention dürfte also dabei völlig ausgeschlossen sein.

Können nun kleine Mengen chlorsaures Kalium, täglich genommen, auf den Organismus in anderer Weise schädigend wirken? Zunächst ist hier an Magen und Nieren zu denken. In der Literatur findet sich wiederholt die Angabe, dass Kaliumchlorat, nüchtern genommen, durch schnelle Resorption besonders schädlich wirken soll, auch lässt das hierbei entstehende Erbrechen darauf schliessen. Natürlich handelt es sich hier um grössere Mengen. Sektionsbefunde, die eine primäre anatomische Schädigung der Magenschleimhaut erkennen liessen, vermochte ich, wie gesagt, in der Literatur nicht zu finden. Ebensowenig ist etwas über Magenschädigung nach chronischem Gebrauch sehr kleiner Mengen bekannt. Die beiden Hunde, die am Schlusse der Versuche getötet und von sachverständiger Seite auf pathologische Veränderungen an Magen und Nieren mikroskopisch untersucht wurden, zeigten ein völlig normales Bild der Magenwandungen. Für die relative Unschädlichkeit hinsichtlich der Verdauung sprach der schon erwähnte Umstand, dass die Tiere das Mittel nie erbrachen und trotz täglicher Dosen von ½—1 g in jeder Hinsicht gut gediehen. — Bei einem allmählichen Hineingelangen von 0,04—0,05 g $KClO_3$ pro die in den Magen eines Menschen dürften ebenfalls keine Schädigungen an diesem Organ zu erwarten sein, da bei der grossen Verdünnung mit Speichel oder Speisen und Getränken von einer Reizwirkung des Salzes oder der Chlorsäure keine Rede sein kann.

Die Nieren, die bekanntlich durch grosse Gaben von $KClO_3$ geschädigt werden, zeigten bei den beiden Hunden ebenfalls mikroskopisch normales Aussehen; auch gelegentlich intra vitam ausgeführte Harnuntersuchungen hatten kein Eiweiss ergeben.

Eine der wichtigsten Fragen der Kalichloricum-Vergiftung ist die Methämoglobinbildung. Wie bereits erwähnt, wirken bei Kaliumchloratzufuhr gewisse Faktoren (Abnahme der Alkaleszenz des Blutes, Gehalt an Kohlensäure oder sauren Phosphaten) begünstigend auf diese Umbildung des Blutrotes ein. Einige Versuche, die ich an verschiedenen Tierspezies anstellte, verliefen alle negativ, d. h. spektroskopisch war kein Methämoglobin nachzuweisen. Ich benutzte hierzu Kaninchen, Ratten und Hunde. Ratten, die fast täglich 0,5—1,0 g frassen, blieben 10—13 Tage am Leben und wurden alsdann getötet oder gingen spontan ein. Das Blut war stets normal rot geblieben und zeigte nie den für Methämoglobin charakteristischen Streifen im Rot. Ebensowenig war das Blut der Hunde methämoglobinhaltig. Es soll diese Tatsache indes kein Gegenbeweis sein, dass beim Menschen auch nach verhältnismässig geringen Gaben sich Methämoglobinbildung zeigen kann. Allerdings ist dies beim Gebrauch einer Zahnpaste aus naheliegenden Gründen nicht zu befürchten, denn 1. gelangen davon durch Verschlucken von Speichel höchstens Spuren in den Magen, die — wie bekannt — sehr schnell (schon nach 1 Stunde [v. Mering]) eliminiert werden und 2. sind die in Betracht kommenden Mengen zu gering, um überhaupt nachteilige Erscheinungen hervorzurufen. — Wie überhaupt der Begriff „Gift“, so knüpft sich auch der Begriff „Blutgift“ stets an die relative Menge einer Substanz.

Endlich möchte ich noch erwähnen, dass ich versucht habe, die Art der Wirkung des chlorsauren Kaliums als oxydierendes Mittel nach einer neuen von P. G. Unna[7]) angegebenen Methode zu analysieren. Nach der von dem genannten Forscher angegebenen Rongalitfärbung (mittels Methylenblau und Rongalit) zeigen sich die Zellkerne als „Sauerstofforte“, d. h. sie färben sich je nach hohem oder geringem Sauerstoffgehalt mehr oder weniger blau, während das Protoplasma nur wenig tingiert wird. Falls nun das chlorsaure Kalium im Organismus an bestimmte Zellen (besonders von solchen Organen, die bei Erkrankungen von dem Salze günstig beeinflusst werden) Sauerstoff abgibt, so müssen die entsprechenden Kerne intensiver gebläut werden, als normale Zellkerne. Die dahin zielenden Tierversuche fielen allerdings negativ aus. Freilich handelte es sich um gesunde Tiere. Zur Entscheidung dieser, vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus wichtigen Frage wären experimentell mit Stomatitis, Zystitis usw. behaftete Tiere heranzuziehen und zu beobachten, wie sich die Zellkerne der Blase, des Mundes etc. hinsichtlich der Färbbarkeit mit Rongalit-Methylenblau verhielten, wenn Kalium chloricum verabreicht wird oder nicht.

---

[7]) Unna: Archiv f. mikroskop. Anat., Bd. 78 (1911) (Waldeyer-Festschrift).

Die in der Ueberschrift gestellte Frage wäre also dahin zu beantworten, dass nach den bisherigen Erfahrungen und nach dem Ergebnis meiner Versuche die Anwendung des Kalium chloricum in Form einer Zahnpaste die Möglichkeit einer Gesundheitsschädigung ausschliesst und praktisch als ungefährlich zu bezeichnen ist.

---

Aus der Direktorialabteilung des allgemeinen Krankenhauses Nürnberg (Prof. Dr. J. **Müller**).

## Zur Röntgendiagnostik der Eventratio diaphragmatica*)

Von Dr. E. **Scheidemandel**, Sekundärarzt.

Im Gegensatz zur Zwerchfellhernie, bei der durch eine Lücke des Diaphragmas Baucheingeweide in die Brusthöhle treten, bezeichnet man bekanntlich mit dem Namen: „Eventratio diaphragmatica“ einen abnormen Hochstand des meist linksseitigen, atrophischen Zwerchfells, das als dünne, sehnige Haut widerstandslos in seiner ganzen Ausdehnung durch den lufthaltigen Magen resp. Darm in die Brusthöhle hineingedrängt wird.

Hernia und Eventratio diaphragmatica stellen keine Raritäten mehr dar; früher nur durch den Anatomen aufgeklärt, sind sie in den letzten Jahren durch die Röntgenographie in einer grösseren Zahl in vivo entdeckt worden. Die Bekanntgabe neuer Fälle, die wir beobachten konnten, rechtfertigt sich nur noch durch die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Hernie und Eventratio. Es ist klar, dass eine stets zur Einklemmung neigende Hernie in Bezug auf Prognose und Therapie ganz anders beurteilt werden muss als die einfache Eventratio. Der Röntgenologe muss sich daher bemühen, die Frage, welche von beiden Erkrankungen vorliegt, möglichst zu lösen.

Fall I: 21 jährige Arbeiterin aus gesunder Familie. I. Partus. Kind lebt. Als Kind Masern und Lungenentzündung. Klagen über Stiche im Rücken zwischen den Schulterblättern. Viel Husten und Auswurf, kein Nachtschweiss. Nie Atembeschwerden oder Herzklopfen. Keine Erscheinungen von seiten des Magens und Darms.

Befund: Graziler Bau, mässiger Ernährungszustand. Blasse Hautfarbe.

Thorax flach; linke Brusthälfte bleibt bei der Atmung zurück.

Lungen: Untere Grenzen RH. am 11. BW. an der 5. Rippe, gut verschieblich.

LHU. ab 8. BW. Dämpfung, kaum hörbares Atmen; sonst Vesikuläratmen bei leichter Dämpfung der linken Spitze. Keine Verschieblichkeit der linken unteren Lungengrenze.

Herz: Nach rechts verlagert. OIV — 1 Querfinger nach rechts vom R. Sternalrand — linke Parasternallinie.

Abdomen und Bauchorgane o. B.

Röntgendurchleuchtung: Rechte Lunge o. B., Zwerchfell sehr gut beweglich. Auf der linken Brustseite findet sich statt der erwarteten Pleuraschwarte LHU. eine bis zum unteren Rand der 4. Rippe reichende bogenförmige Linie, die bei tiefer Atmung sich um mindestens 2 cm nach unten senkt. Magenblase gross. Links von dieser unter dem lateralen Ansatz des hochstehenden Zwerchfells zeichnet sich äusserst klar die kleine mit der Atmung verschiebliche Milz ab. Die linke Spitze ist etwas dunkler wie die rechte; sonst ist der Luftgehalt der linken Lunge nicht herabgesetzt. Die Bronchial- und Gefässzeichnung schneidet genau mit der Zwerchfelllinie ab. Bei wiederholter Durchleuchtung sind die Verhältnisse unverändert. Nach Riedermahlzeit erscheint Lage und Form des Magens normal; die Entfaltung und Passage des Wismuts durch die Speiseröhre ging in normaler Weise vor sich. Durch Einziehen der Bauchdecken und Handkompression gelingt es die Wismutmassen bis fast an den Zwerchfellrand heranzupressen.

Herz klein, rechts-median. MR. = 6. ML. = 4 cm.

Fall II: Anamnese: 55 jähriger Polierer. Mit 20 Jahren Diphtherie, mit 36 Jahren Lungenspitzenkatarrh. Seit ca. 7 Wochen bestehen Schmerzen in den Fussgelenken, Kniegelenken und beiden Unterschenkeln, zeitweise auch in den Armen. In früher Jugend soll Pat. einmal auf den rechten Arm gefallen sein, sonst hat er nie einen Unfall erlitten. Schmerzen in der linken Brustseite, Herzklopfen, Atembeschwerden, Schwierigkeiten beim Schlucken haben niemals bestanden. Potus geringen Grades. Keine geschlechtliche Infektion. Die Frau hatte fünf normale Geburten, keinen Abort.

Die Untersuchung ergab folgenden Befund:

Mittelkräftiger Mann in mässigem Ernährungszustand. Schlaffe Muskulatur, spärliches Fettpolster.

Nervensystem: Pupillenreflexe normal. Kniescheibenreflexe schwach. Achillessehnenreflex R. —, L. +. Uebrige Reflexe normal. Romberg —.

Grosse Nervenstämme druckempfindlich, besonders rechts. Hypästhetische Zonen an beiden Unterarmen. Keine Störungen des Wärme- und Kältegefühls. Grobe Kraft im rechten Arm herabgesetzt.

Armlänge R. = 69, L. = 76.

Oberschenkelumfang R. = 43, L. = 45.

Thorax ziemlich starrwandig, Trichterbrust angedeutet. Es besteht eine Differenz in beiden Brusthälften, die rechte ist flacher, die linke stärker gewölbt, besonders nach vorne und seitlich.

Bei der Atmung dehnt sich die rechte Brusthälfte besser aus als die linke.

Die linke Brusthälfte misst in Exspiration 46, in Inspiration 47, die rechte in Exspiration 40, in Inspiration 43 cm.

Lungen: Rechts untere Grenze am 12. BW., mässig verschieblich; heller Schall, Vesikuläratmen. Links untere Grenzen hinten am 9./10. BW., nicht verschieblich, heller Schall.

Vorne im Stehen tympanitischer Schall in der Achselhöhle von der 5. Rippe ab, im Liegen tympanitischer Schall bis hart an die Parasternallienie ab 4. Rippe. Von der 4. Rippe ab kein Atemgeräusch, sonst Vesikuläratmen.

Herz: Dämpfung im Liegen klein; oberer Rand der 4. Rippe Parasternallinie, Spitzenstoss im 5. IKR. fast in der Mammilarlinie. im Stehen: oberer Rand der 4. Rippe, bis 1 Querfinger innerhalb Mammillarlinie — etwas über dem rechten Sternalrand. Herztöne rein. Puls ziemlich kräftig, regelmässig 88, beiderseits gleich stark, nach Treppensteigen 110.

Blutdruck R. = 150/95, L. = 145/90 Hg (Riva Rocci).

Unterleibsorgane ohne krankhaften Befund. Leib stets weich, nicht gebläht. Stuhl geregelt, kein Aufstossen.

Die Röntgendurchleuchtung zeigte folgenden Befund: Herzschatten median. MR. = 6, ML. = 6,5 cm. Rechte Zwerchfellkuppe am unteren Rand der 6. Rippe, normal gewölbt, mit der Atmung gut verschieblich. Luftgehalt normal, ebenso Bronchial- und Gefässzeichnung.

Links sieht man einen schmalen, scharf abgegrenzten bogenförmigen Schattenstreifen in nach oben konvexer Form von Mediastinum gegen die linke Brustwand ziehen. Oberhalb dieser bis an den oberen Rand der 4. Rippe reichenden Linie ist die Lungenzeichnung deutlich erkennbar, der Luftgehalt der Lunge derselbe wie links. Unterhalb der Linie ist ein lufthaltiger Hohlraum ohne Spur einer Lungenzeichnung. Auch bei tiefster Inspiration ist eine deutliche Bewegung der beschriebenen Bogenlinie nicht vorhanden. Nach $CO_2$-Blähung des Magens mit Brausepulver (4 g Natr. bicarb., 3,0 Acid. tart.) hebt sich die Linie bis in die Mitte zwischen 3. und 4. Rippe ohne die Konfiguration irgendwie zu ändern. Lateral von der unteren Hälfte des Magens sieht man die Luftblase der Flexura lienalis.

Wenn man zum erstenmal das Bild dieser scharfen in die Brusthöhle sich vorwölbenden Linie erblickt, glaubt man kaum daran zweifeln zu dürfen, dass wir in dieser Linie ein abnorm hochstehendes Zwerchfell mit einer darunter befindlichen grossen Magenblase vor uns haben. Beim Studium der bisher beschriebenen Fälle von röntgenologisch festgestellten Zwerchfellhernien resp. Eventrationen, findet man jedoch, dass bei ähnlichen Bildern derselbe Fall — eine auf den verschiedensten Kliniken sich vorstellende Rarität — bald als Hernie, bald als Eventratio bezeichnet wurde. (Näheres bei **Eppinger**[1]), **Otten**[2]), **Becker**[3]).) Zur möglichsten Sicherung der Diagnose ist es daher erforderlich, wiederholte Durchleuchtungen bei verschiedenen Körperlagen und Füllungszuständen des Magendarmtraktus (Luft und Wismut) vorzunehmen. Bei mehrfachen Durchleuchtungen zeigte sich in unserem Falle II nicht regelmässig unterhalb der Bogenlinie ein einziger lufthaltiger Hohlraum, sondern man konnte zuweilen neben einer medialen grossen Luftblase lateralwärts mehrere durch Spangen getrennte kleinere Luftblasen bemerken, die sich bei Aufblähung des Darms mit Sauerstoff nach Kraus[1]) durch die gitterförmige Zeichnung sehr schön als die beiden mit ihrer Spitze dicht an die laterale Hälfte der Linie herantretenden Schlingen der Flexura lienalis des Kolon abzeichneten. (Abb. 1.)

---

*) Vortrag im Aerztlichen Verein Nürnberg.

[1]) Supplement zu **Nothnagel**: Pathologie des Zwerchfells. Wien 1911.

[2]) Deutsches Archiv für klin. Med. 1910, Bd. 99.

[3]) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. 1911, Bd. 17.

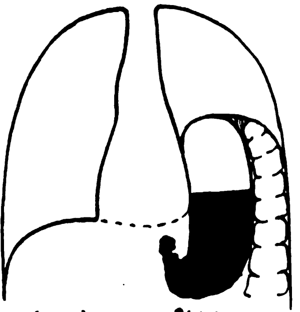


Fig. 1. Luftblähung des Dickdarms.

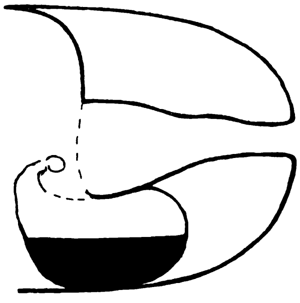


Fig 2. Linke Seitenlage (Hornmagen)

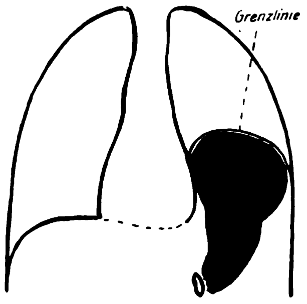


Fig. 3. Brusttieflage (40°.)

Die Wismutfüllung des Magens ergab einen Stand des kaudalen Pols in Nabelhöhe bei Angelhakenform. Die über dem horizontalen Wismutwasserniveau stehende, bei leerem Dickdarm bis fast an die linke Brustwand reichende gewaltige Magenblase folgte in ihren oberen Konturen völlig der Bogenlinie. Bei linker Seitenlage zeigte sich Bild 2.

Die Passage von Wismutwasser und Brei durch die Speiseröhre erfolgte prompt. Nennenswerte Abweichungen in der Lage des Oesophagus, speziell an dem Uebergang in die Kardia waren nicht nachzuweisen. Die Füllung des Magens ging in normaler Weise vor sich.

Bei einer Aufnahme des Magens in Brusttieflage (40°) und dorsoventralem Strahlengang reicht der wismutgefüllte Magenfundus bis dicht an den unteren Rand der erwähnten Bogenlinie, die auch dem Wismutbrei bis fast an die Rippenwand heran ihre nach oben konvexe Bogenform verleiht. (Abb. 3.)

Die Magenform ist bei dieser Aufnahmemethode gegenüber der Norm kaum verändert, die Angelhakenform und Zeichnung des Antrum pylori noch angedeutet.

Auf Grund der mehrfachen Durchleuchtungen bei leerem und gefülltem Magen und Darm in den verschiedensten Körperstellungen glaube ich mit Sicherheit behaupten zu dürfen, dass auch in unserem Falle II die beschriebene Bogenlinie ein abnorm hochstehendes, in seinem Zusammenhang an keiner Stelle getrenntes Zwerchfell darstellt. Dafür spricht vor allem die Tatsache, dass bei den verschiedenen Körperstellungen und unabhängig von den Füllungsverhältnissen im Abdominalraum die als Zwerchfell bezeichnete Linie stets ihre Kuppelform beibehält, während unterhalb der Grenzlinie die Durchleuchtungsbilder je nach der Luftfüllung des im Zwerchfellkuppelraum liegenden Magens und Dickdarms sehr variable sind. An keiner Stelle vermochte der noch so stark aufgeblähte Magen und Dickdarm in ihrem Aufdrängungsbestreben die Schranke der Zwerchfellinie zu überschreiten.

Ein sehr wichtiges, bisher nicht beschriebenes Zeichen für das Vorhandensein eines in seiner Kontinuität erhaltenen Zwerchfells erblicke ich in dem Umstand, dass bei Brusttieflage in unserem Fall ebenso wie bei Kontrollbildern normaler Individuen die Schattengrenze des wismutgefüllten Magenfundus nur bis zum unteren Rand der das Zwerchfell darstellenden Doppellinie reicht. Würde die letztere von einer durch eine Zwerchfellücke hindurchgetretenen Magenwand herrühren, so müsste die Wismutgrenze mit der Grenzlinie zusammenfallen.

Man hat versucht, für die Differentialdiagnose zwischen Hernia und Eventratio diaphragmatica die elektrische Phrenikusreizung nach Jamin herbeizuziehen, um auf diese Weise eine Zwerchfellbewegung, die ja für Eventratio sprechen würde hervorzurufen. Bei einer von Herrn Prof. Dr. Müller vorgenommenen Phrenikusreizung im Falle I trat auf beiden Seiten eine sehr ausgiebige prompte Zwerchfellkontraktion ein, im Falle II nur auf der rechten Seite. Da im letzteren Fall der Zwerchfellhochstand wesentlich ausgeprägter war, muss man annehmen, dass hier das Zwerchfell nur noch von einer sehnigen Haut ohne kontraktile Muskelfasern gebildet wurde. Das Fehlen der Zwerchfellkontraktion kann man daher nicht ohne weiteres als Beweis gegen Eventratio betrachten. Das Fehlen der Kontraktion ist sogar von vornherein wahrscheinlich, wenn man die dünne, stark nach oben ausgebuchtete Lamelle sieht.

Für die Diagnose Eventratio kann in beiden von uns beobachteten Fällen das Fehlen von traumatischen Einschlüssen in der Aetiologie der Erkrankung verwertet werden. Da beide Kranken überhaupt keine mit der Zwerchfellanomalie zusammenhängenden Beschwerden hatten, dürfen wir wohl annehmen, dass der Zwerchfellhochstand bereits von der Geburt an bestanden hat. Das gleichzeitige Vorkommen von Zwerchfell- und anderen Missbildungen, wie Dextrokardie, Polydaktylie, Hypospadie etc. ist bekannt; in einem unserer Fälle bestand eine Atrophie der ganzen rechten Körperhälfte.

Was zum Schlusse die rein klinischen Erscheinungen anbelangt, so ist zu bemerken, dass dieselben bei Hernie und Eventratio die gleichen sein können. In der Regel sind sie jedoch bei der ersteren Affektion viel auffälliger. Dyspnoe, Zyanose, Herzklopfen, Druck- und Schmerzgefühle nach dem Essen sind bei der Hernie nicht selten, ganz abgesehen von den verschiedenen Einklemmungserscheinungen.

In unseren beiden Fällen von Eventratio bestanden nicht die geringsten lokalen Beschwerden; selbst die verschiedensten Lageveränderungen, starke Luftfüllung des in die Brusthöhle vordringenden Magens und Darms hatten nicht den mindesten Einfluss auf Atmung, Puls oder Blutdruck, ein Beweis dafür, dass eine grosse Magenblase allein bei einem gesunden Herzen nicht in jedem Fall zu Zirkulationsstörungen zu führen braucht.

Besonders hingewiesen sei auch auf eine schon mit den gewöhnlichen physikalischen Methoden nachweisbare Erscheinung, die den Verdacht auf eine Zwerchfellhernie erwecken muss, nämlich die vergrösserten Bewegungen des Zwerchfells auf der gesunden Seite im Verein mit dem Hochstand und der Unbeweglichkeit der unteren Lungengrenzen auf der kranken Seite.

Bei jedem ätiologisch unklaren Zwerchfellhochstand, besonders der linken Seite, bei auffallend ausgedehnter Magentympanie bei Vorhandensein von Dextrokardie versäume man nie eine Röntgendurchleuchtung, die uns mit einem Blick über die Beteiligung des Zwerchfells aufzuklären vermag.

---

Aus der deutschen Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Prag (Vorstand: Prof. Kreibich).

## Ueber ein charakteristisches Arzneiexanthem nach Pantopon.

Von Dr. E. Klausner.

Das Pantopon, welches sämtliche wirksamen Alkaloide des Opiums enthält, hat wegen seiner prompten, sedativen Wirkung eine grosse Bedeutung für die Narkosentechnik gewonnen, umsomehr, als dem neuen Mittel irgend welche für den Patienten bedeutsame Nebenerscheinungen nicht anzuhaften scheinen, wenn man von dem Erbrechen absieht, das in einem gewissen Bruchteil der Fälle auftritt. Trotz der grossen Verbreitung, welche das Pantopon in der Medizin gefunden hat, ist bisher ein sehr typisches Hautphänomen, das wohl

---

[1]) Kraus' Sauerstoffradiogramme des Dickdarms. Bruns' Beiträge, Bd. 77, H. 2.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

wegen seines passageren Charakters leicht übersehen werden kann, unbeachtet geblieben. Ich konnte bei der subkutanen Verwendung des sowohl magistraliter verschriebenen, als auch in Originalampullen bezogenen Pantopon-Skopolamins, das wir mit gutem Erfolge als Beruhigungsmittel vor Lumbalpunktionen verwendeten, eine Hautveränderung konstatieren, die charakterisiert war durch ein intensiv rotes, um die Einstichstelle in einer handflächengrossen Ausdehnung lokalisiertes Erythem, nach subkutaner Injektion am Unterarm, welches wenige Minuten nach der Injektion auftrat und sich in kürzester Zeit fleckenförmig über die Beugeseite des ganzen Unterarms und weiters des Oberarms bis gegen die Achselhöhle hin verbreitete. Dabei tritt unter mässigem Juckgefühl stets an der Einstichstelle, häufig an der Stelle der in Mengen von ½—1 ccm injizierten Flüssigkeit, in manchen Fällen aber ohne jede Beziehung zur Einstichsrichtung, so z. B. 8—10 cm unterhalb der 0,5 ccm injizierten Pantoponlösung von 0,02 g, also entgegengesetzt der Einstichsrichtung eine weisse Quaddel auf, deren Grösse von ½—3 cm im Durchmesser schwankt. Die geschilderten Hauterscheinungen, die etwa nach 10 Minuten ihren Höhepunkt erreicht haben, bilden sich rasch zurück. Das Erythem blasst ab, während gleichzeitig die Quaddeln unter Zurücklassung eines leichten, dem Sitze der Quaddel entsprechenden Hautödem, das ebenfalls nach 1—2 Stunden schwindet, sich zurückbilden. Die Verwendung des Pantopons allein zeigte, dass das Erythem diesem Mittel sein Entstehen verdanke, während das Skopolamin allein keinerlei Hautveränderungen hervorrief. Das eben beschriebene Hautphänomen nach subkutaner Pantoponinjektion wurde bei allen so behandelten Patienten festgestellt. Es schwankten natürlich die Hauterscheinungen sowohl was Ausbreitung des Erythems als auch Grösse und Zahl der Quaddeln anbelangt. Unter den 76 injizierten Fällen befanden sich 66 weibliche und 10 männliche Individuen. Im allgemeinen zeigten jugendliche Personen, und besonders leicht erregbare weibliche Patientinnen die intensivsten, ausgebreitetsten Erytheme und die grössten Quaddeln.

Es muss also das nach subkutaner Injektion von Pantopon auftretende Hautphänomen, in Form von Erythem und Quaddelbildung als ein echtes, lokal auftretendes Arzneiexanthem bezeichnet werden. Man muss deshalb Jadassohn darin beipflichten, wenn er betont, dass der Begriff des Arzneiexanthems nicht notwendig an den der idiosynkrasischen Exantheme gebunden sein muss, denn auch in dem vorliegenden Falle handelt es sich um ein chemisches, bei allen Individuen auftretendes, durch einen chemischen Körper hervorgerufenes Arzneiexanthem, demnach nicht um das Symptomenbild einer Idiosynkrasie, einer Ueberempfindlichkeit bestimmter Individuen gegen ein Arzneimittel.

Arzneiexantheme nach Opiumpräparaten sind bisher in der Literatur spärlich verzeichnet, im allgemeinen handelt es sich um erythemartige, skalatiniforme, urtikarielle Hautveränderungen, die nach innerem Gebrauch von Morphium, Kodein, Tinctura Opii, Pulvis Doveri und anderen Opiaten auftraten, auch nach subkutanen Morphiuminjektionen und nach rektaler Applikation in Form von Suppositorien. In all diesen Fällen handelt es sich um jene oben erwähnte Form medikamentöser Hautausschläge, die nur bei gewissen, gegen die betreffenden Mittel überempfindlichen Individuen auftreten und bisher mit dem Namen der Arzneiidiosynkrasien benannt wurden, während im Pantopon anscheinend ein oder mehrere chemische Körper vorhanden sind, die imstande sind, bei jedem Menschen die gleichen, typischen, nur in der Intensität verschiedenen Hauterscheinungen hervorzurufen.

Was nun die chemische Beschaffenheit der betreffenden wirksamen Körper betrifft, so kann ich derzeit nur sagen, dass der im Wasserbade abgedampfte Rückstand der Tinctura Opii simplex mit destilliertem Wasser entsprechend dem 10. Teile der Tinktur aufgenommen, gleichfalls wenn auch in schwächerem Grade, Erythem und Quaddelbildung erzeugte. Dasselbe gilt auch vom Morphin und Kodein, während andere Alkaloide wie Kokain, Skopolamin und Atropin keinerlei Hauterscheinungen bei subkutaner Applikation hervorriefen. Durch das Entgegenkommen der Firma Hoffmann-La Roche wurde es mir möglich, auch mit dem neuesten morphinfreien Opiumpräparate, dem Opon, Versuche anzustellen. Hier zeigte es sich, dass die für das Pantopon charakteristischen Hauterscheinungen in derselben Intensität auftraten, wie bei ersterem, so dass man annehmen muss, dass im Pantopon wohl neben dem Morphium vor allem andere Alkaloide des Opiums in Betracht kommen, eine ätiologische Frage, deren Beantwortung ebenso wie die Pathogenese des Phänomens Aufgabe weiterer Untersuchungen sein soll.

---

Aus dem Kaiserin Elisabethkrankenhaus Hohenems.

## Ueber indirekte Darmrupturen bei perforierenden Schussverletzungen.

Von Dr. A. Neudörfer, dirigierendem Arzt.

Im folgenden soll über 2 Beobachtungen von indirekter Darmverletzung berichtet werden, die in mancher Beziehung der Beachtung wert sind.

Der Verletzte, B. L., 23 Jahre, wird um 8 Uhr abends ins Krankenhaus eingeliefert. Die Verletzung ist auf folgende Weise zustande gekommen:

Eine Maschinengewehrabteilung hat im Gebirge Scharfschiessübungen nach der Scheibe abgehalten. Der Verletzte war zur Bedienung der Scheibe verwendet worden und scheint das Signal überhört zu haben, welches ihn zur Entfernung aus der Schussrichtung bewegen sollte. Als das Schiessen begann, wollte er sich flüchten und lief parallel zur Schussrichtung, sank aber schon nach wenigen Schritten zusammen. In 3 stündigem Transport mittels Tragbahre ins Krankenhaus eingeliefert.

Status pr.: Schwer kollabierter, kräftiger, junger Mann, Augen eingefallen, Gesicht blass. Kalter Schweiss auf der Stirne. Patient ist klar orientiert und gibt mit leiser Stimme korrekte Antworten. Puls 132, klein, leicht unterdrückbar. Abdomen eingezogen. Etwas ober der Spina ant. sup., 2 cm innerhalb derselben, findet sich eine Einschussöffnung, deren hintere, noch durch die Bauchdecken gebildete Wand um ½ cm länger ist als die vordere. Eine ganz analoge Ausschussöffnung, fast an derselben Stelle, nur 1 cm höher gelegen, findet sich an der linken Bauchseite. Schon bei geringer Berührung des Abdomens lebhafte Schmerzäusserungen. Die Bauchmuskeln sind bretthart gespannt. Sofortige Operation.

Operation: 17. VII. Narkose. Medianschnitt unter dem Nabel. Sofort nach Eröffnung des Bauches tritt Luft aus der Bauchhöhle und es findet sich dünnflüssiger Stuhl im Bauchraum. Die vordere Wand des Zoekums fehlt an einer der Geschossgrösse entsprechenden Stelle. An zwei Stellen des Dünndarms ist ein 3 cm langes, 1 cm breites Stück der dem Mesenterium gegenüber liegenden Darmwand abgerissen. Alle 3 Defekte werden durch quer gestellte, dreischichtige Darmnähte geschlossen. Die Absuchung des übrigen Dünndarms ergibt keine weitere Verletzung. Die Bauchhöhle wird trocken gereinigt, Gaze und Drain in den Douglas eingeführt, sonst die Bauchwunde geschlossen. Patient hat sich nach der Operation etwas erholt, Puls 120, voller und regelmässig. Patient erhält 1 Liter Kochsalzlösung intravenös, wird in sitzender Stellung ins Bett gebracht.

Verlauf: Um 11 Uhr nachts zweimaliges Erbrechen. Patient ist äusserst unruhig, erhält 0,01 Morphium subkutan. Neuerlich 1 Liter Kochsalzlösung intravenös. Der Puls ist kaum fühlbar, 142. 1 Uhr nachts 2 ccm Digalen intravenös. Morgens um 6 Uhr Exitus.

Die gerichtliche Obduktion ergab folgendes: Etwas blutiges Serum in der Bauchhöhle, beginnende Peritonitis. Der Querdarm ist prall mit dickbreiigem Kot erfüllt. 7 cm peripher der Flexura hepatica findet sich eine kaum erbsengrosse Perforationsstelle an der vorderen Wand, dicht unterhalb der Inscriptio tendinea, welche weder Blutunterlaufung, noch sonst eine Spur der an dieser Stelle direkt eingewirkten Gewalt aufweist.

Im 2. Fall handelt es sich um einen 15 jährigen jungen Menschen, welcher am Tage seiner Einlieferung, um 1 Uhr nachmittags, die Schussverletzung auf folgende Art erhalten hat:

Er hatte einem älteren Knaben seine 6 mm-Flaubertpistole demonstriert und sie ihm in die Hand gegeben, dabei standen sie einander gegenüber. Der Freund zog den Hahn auf. Dieser rutschte ihm aus, der Schuss ging los, und das Projektil drang ihm in den Bauch ein. Um 6 Uhr abends ins Krankenhaus gebracht.

Status pr.: Mittelgrosser, für sein Alter kräftiger, gut genährter Junge. Herz und Lunge normal. Puls 76, rhythmisch, ruhig. Am Abdomen findet man 3 Finger rechts und 2 Finger unter dem Nabel, entsprechend dem äusseren Rand des Musculus rectus, eine 6 mm weite, kreisrunde Einschussöffnung Das Abdomen ist nicht gespannt, nirgends druckempfindlich Mit der Sonde kommt man in einen schräg nach abwärts führenden Schusskanal, der sicher in die Bauchhöhle selbst führt. Auf diesen Befund hin wird die sofortige Operation beschlossen.

Operation: 13. XII. Längsschnitt am äusseren Rand des rechten Musculus rectus durch den Schusskanal durch. Zuerst findet man an der Vorderwand des Zoekums einen Einschuss, nach Abhebung des Zoekums, an der Hinterfläche desselben, einen Ausschuss.

Die Appendix liegt an der Hinterfläche des Zoekums, ist fast 10 cm lang und fest verwachsen. Dieselbe wird reseziert, beide Schussöffnungen werden übernäht. Schliesslich wird das Abdomen visitiert. Es findet sich nun am Colon transversum, ungefähr 6 cm peripher der Flexura hepatica, ein erbsengrosses Loch an der Vorderfläche des Dickdarms, etwas unterhalb der Inscriptio tendinea. Dieses wird übernäht. Die unmittelbare Umgebung zeigt keine Spur einer direkten Verletzung der Darmwand, keine Blutunterlaufung, keine Kontusion. Der Dickdarm ist prall mit breiigem Kot gefüllt. Bauchwunde geschlossen bis auf 1 Drain, nachdem 30 ccm Kampferöl eingegossen worden sind.

Verlauf: 14. XII. Subjektives Befinden gut. Der Knabe klagt über heftige Kolikschmerzen im Leib, erbricht beständig. Objektiv Temperatur und Puls normal.

15 XII. Trotz mehrfacher Einläufe geht nichts ab. Das Erbrechen dauert an. Dabei sind Puls und Temperatur normal.

16. XII. Auf Tröpfcheneinlauf nachmittags gehen endlich Winde ab. Dabei ist immer noch das Abdomen stark gespannt, und man hört deutlich metallisch klingende Darmgeräusche. Patient erhält 3 mal täglich 6 Tropfen einer 2 proz. Pantoponlösung und abends noch einmal einen Tröpfcheneinlauf. Daraufhin gehen Winde spontan ab. Am Morgen zum erstenmal reichliche Stuhlentleerung. Von da ab gutes Befinden bis zum 20. XII. An diesem Tage plötzlich wieder Erbrechen. Im Stuhl war ein Askaris abgegangen. Daraufhin Ol. chenopot. antihelmintici 0,6. Abends wird ein faustgrosser Klumpen von Askariden entleert. Von da ab vollkommen glatter Verlauf.

31. XII. Geheilt entlassen.

In beiden Fällen hat es sich demnach um perforierende Schussverletzungen des Bauches mit Darmverletzungen gehandelt. Beide Male fand sich an einer typischen Stelle am Querdarm eine ca. erbsengrosse Ruptur der Darmwand, welche durch die Kugel selbst nicht erzeugt worden sein kann. Im 1. Fall wurde diese Verletzung übersehen, und möglicherweise hätte das Leben des Kranken durch Naht dieser Stelle erhalten werden können. Der 2. Fall verdankt nur der 1. Erfahrung die Genesung, weil der Dickdarm revidiert wurde und dabei die Verletzung gefunden worden ist. Es erscheint recht schwierig, eine Erklärung für diese Verletzung aufzustellen. Im 1. Fall, bei welchem die Kugel seitlich quer den Bauchraum durchbohrt hat und mehrfach Dünndarmverletzungen hervorgerufen hat, ist es noch eher möglich, sich das Zustandekommen der Verletzung vorzustellen, während im 2. Fall jede Möglichkeit der Erklärung fehlt. Es muss noch einmal bemerkt werden, dass in beiden Fällen der Dickdarm durch breiige Kotmassen erfüllt war. Im 1. Fall ist noch eher eine Erklärung möglich. Das in der Zone der grössten Brisanz das Abdomen quer durchlaufende Geschoss hat eine heftige und plötzliche Lokalisationsänderung des beweglichen Dünndarms hervorgerufen. Dabei wurde der Dickdarm plötzlich nach oben und dann wieder nach abwärts geschleudert, und in diesem Moment kann es infolge des Füllungszustandes des Dickdarms zu einer Platzverletzung am Querdarm gekommen sein. Im 2. Fall, wo ein relativ kleines Geschoss in der Richtung von vorn nach rückwärts eingedrungen ist und das Zoekum durchbohrt hat, ist diese Erklärung nicht heranzuziehen. Wenn man selbst den Stoss, welchen die Kotsäule im Colon ascendens getroffen hat, zur Erklärung heranziehen wollte, dann müsste die Stelle der Ruptur an der Flexura hepatica gesucht werden, nicht aber am Horizontalteil des Querdarms. Besonders der 2. Befund ist eine Mahnung, bei jeder Schussverletzung des Bauches peinlichst die ganzen Därme, vor allem den Querdarm, zu revidieren, auch in solchen Fällen, wo von vornherein eine Verletzung des Querdarms äusserst unwahrscheinlich ist. Im 2. Fall ist dies besonders eklatant. Die Verletzung war durch eine Flobertkugel, welche im rechten, unteren Quadranten von vorn nach rückwärts eingedrungen war, entstanden, und es fand sich an der vorderen und hinteren Wand des Zoekums die Ein- und die Ausschussöffnung, welche vernäht wurden, während die Kugel selbst nicht gefunden wurde, mit grösster Wahrscheinlichkeit aber im Musculus ileopsoas steckt. In diesem Fall konnte man eigentlich eine weitere Darmverletzung nicht erwarten; trotzdem ergab die Untersuchung des Querdarms, ungefähr 6 cm peripher von der Flexura hepatica, an der vorderen Wand desselben, etwas unterhalb einer Inscriptio tendinea eine erbsengrosse, perforierende Verletzung der Darmwand. In der unmittelbaren Umgebung des Loches war weder ein Bluterguss, noch irgend ein Zeichen einer, die Darmwand getroffenen Gewalt zu sehen. Es scheint nun allerdings, wenn auch eine strikte Erklärung fehlt, dass eine solche Darmruptur nur bei gefülltem Darm zustande kommen kann. Da aber bei solchen Verletzungen wohl nur in seltenen Fällen der Dickdarm leer sein dürfte, muss in jedem Fall von perforierender Schussverletzung der Dickdarm nach Verletzungen abgesucht werden.

Ich habe bei Durchsicht der mir zu Gebote stehenden Literatur, vor allem in den Handbüchern der Kriegschirurgie, nirgends einen Hinweis oder einen ähnlichen Fall auffinden können. Nur ein ähnlicher Fall wurde auf dem heurigen Chirurgenkongress von Tschmarke mitgeteilt. In diesem Fall handelte es sich aber um die indirekte Ruptur eines Darmes, welcher in einer Inguinalhernie gelegen hatte, während die Schussrichtung eine annähernd quere war. Die Ruptur in diesem, relativ unbeweglichen Darmabschnitt ist wohl so zu erklären, dass dieser Teil die Bewegung nicht mitmachen konnte, welcher in den freien Därmen durch die mit grosser Schnelligkeit durchtretende Kugel an den übrigen Därmen erzeugt worden ist.

---

Aus der inneren Abteilung des katholischen Krankenhauses Oberhausen (leitender Arzt: Dr. Gockel).

# Ueber einen Fall hartnäckiger hämorrhagischer Diathese, geheilt durch Injektion defibrinierten Blutes.

Von Dr. Hans Rubin.

Die Zustände hämorrhagischer Diathese bei offenkundiger primärer Erkrankung, seien es Infektionskrankheiten, Blut- oder Leberkrankheiten, oder Vergiftungen mit chemischen Substanzen, haben in der Literatur wenig Interesse beansprucht, wohl deshalb, weil es sich um die plausiblen Folgezustände schwerer Infektion oder Vergiftung handelt, und weil die grosse Mehrzahl dieser Fälle durch die Schwere der Primärerkrankung tödlich verläuft.

Die Fälle hämorrhagischer Diathese, die in Beziehung zur Polyathritis rheumatica gebracht werden, bilden eine Gruppe für sich.

Wenn auch die subkutanen und inneren Blutungen bei diesen Zuständen meist auf die übliche Therapie Salizylpräparate, Kalksalze, Gelatine, event. Ergotin, mehr oder weniger rasch zessieren, so bleibt doch, abgesehen von der wohl septischen Purpura fulminans, eine Anzahl schwerer Fälle übrig, in denen die Blutungen immer rezidivieren und schliesslich bedrohlichen Charakter annehmen.

Einen dieser Kategorie angehörenden Fall hatten wir in letzter Zeit zu beobachten Gelegenheit.

Das Interesse, das er bietet, liegt darin, dass er auf die von John vor kurzem an dieser Stelle empfohlene Injektion von defibriniertem Blut eines Gesunden eklatant reagierte. Während bis zum Tage nach der ersten Injektion täglich neue und sich immer steigernde Blutungen auftraten, sistierten sie nach der ersten Blutinjektion mit einem Schlage vollkommen, nachdem sie wochenlang vorher jeder internen Behandlung getrotzt hatten.

Es wurden dreimal je 40 ccm in der üblichen Weise entnommenen und defibrinierten Blutes intramuskulär injiziert. Die Blutspenderin war die Tochter der Patientin.

Der Fall war folgender: Frau R., 50 Jahre alt, 4 Partus, dabei immer viel Blut verloren, so dass der Arzt Einspritzungen machen musste. Die Menses waren erst im 18. Lebensjahre aufgetreten, waren immer regelmässig, aber sehr stark, bis zu 13 Tage dauernd, ohne dass der Arzt einen Grund für die verstärkten Blutungen hätte finden können. Im Alter von 36 Jahren 5 Wochen lang wegen Gelenkrheumatismus behandelt. Damals entwickelte sich auch ein Herzfehler. Seither immer viel mit „rheumatischen Schmerzen“ in den Gliedern zu tun gehabt. Mit 48 Jahren wieder wegen Gelenkschmerzen 7 Wochen im Krankenhaus. Von Blutungen auf der Haut war damals nichts zu sehen, jedoch bestanden sehr starke Metrorrhagien, 5 Wochen lang ohne Unterbrechung. Eine Abrasio brachte etwas Besserung. Die letzten regelmässigen Menses waren im November 1911. Zu der Zeit der im Dezember 1911 erwarteten Menses traten zunächst kleine, später immer grösser werdende Blutungen auf, und zwar unter der Haut des ganzen Körpers, der ganzen Mund-, Zungen- und Rachenschleimhaut, zugleich sehr starkes, unstillbares Nasenbluten. Oft entwickelten sich dicke Blutgeschwülste zusehends unter der Haut der Beine und der Arme. Die Menses selbst blieben aus. Die Schleimhäute wurden immer blasser, das Allgemeinbefinden verschlechterte sich von Tag zu Tag. Am 1. Mai 1912 traten die Menses, die seit einem halben Jahre zessiert hatten, sehr stark wieder auf und waren weder durch lokale, noch durch interne Therapie zum Stillstand zu bringen.

Bei der Aufnahme am 16. V. 12 war das Gesicht und der ganze Körper übersät von pfennig- bis handtellergrossen subkutanen Blutungen, die an den Oberschenkeln zum Teil Fluktuation zeigten. Die Schleimhaut des Mundes, die Zunge und der Pharynx waren völlig mit Blut imbibiert. Die geringste Bewegung der Zunge verursachte heftige Blutungen aus dem Mund, das Zahnfleisch war blass, aber relativ intakt, ebenfalls sehr leicht blutend. Ebenso blutete die Nase beständig, und die stets erneuerten Eisenchloridtampons waren nach kurzer Zeit durchblutet. Die Menses bestanden seit dem 1. Mai immer noch fort und zwar sehr stark. An den Organen war ausser einer Struma und einer völlig kompensierten Mitralinsuffizienz nichts nachzuweisen. Leber und Milz waren nicht zu fühlen. Im Urin waren trotz sorgfältigen Katheterismus Blutspuren nachzuweisen. Das Blut bot weder im frischen noch im gefärbten Präparat etwas besonderes. Der Hämoglobingehalt nach Sahli betrug 50 Proz.

Therapeutisch hatte die Patientin seit 3 Monaten ausserhalb des Hauses Chlorkalzium, Stypticin und Gelatine in jeder Form erhalten. Im Laufe der Behandlung waren die Blutungen eher stärker als schwächer geworden.

Am 18. V. 12 wurden ihr 40 ccm defibrinierten Blutes injiziert. Von diesem Tage an hörten die Blutungen völlig auf, auch die Metrorrhagien zessierten vollständig. Trotzdem wurden am 20. V. und 22. V. nochmals je 40 ccm Blut injiziert. Seither hat sich auch nicht die Spur einer Blutung wieder eingestellt. Auch die erwarteten Menses blieben Ende Mai aus.

Besonders fiel uns die Schnelligkeit auf, mit der sich die zahlreichen Blutergüsse nach den Injektionen resorbierten. Wir halten es nicht für ausgeschlossen, dass auch die Geschwindigkeit der Resorption in Zusammenhang mit den Blutinjektionen steht, und wir behalten uns vor, dieser Frage experimentell näher zu treten. Auch legt unsere Beobachtung den Gedanken nahe, auch bei gynäkologischen Affektionen, die mit verstärkten Blutungen einhergehen (starke Menorrhagien, klimakterische Blutungen), einen Versuch mit Injektionen defibrinierten Blutes zu machen.

---

## Nachtrag zu „Weiterer Beitrag zur Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens"*).

Von Emil Abderhalden in Halle a. S.

Es ist wiederholt hervorgehoben worden, dass das Dialysierverfahren eindeutige Resultate bei der Feststellung der Schwangerschaft liefert, wenn das angewandte, koagulierte Plazentagewebe frei von dialysablen Stoffen ist, die die Biuretreaktion resp. die Triketohydrindenhydratreaktion geben. Eine Kontrolle mit dem dargestellten Plazentagewebe allein, also ohne Zusatz von Serum, gibt hierüber Gewissheit. Es wird 1 g des Plazentapräparates in eine Diffusionshülse gebracht und für sich der Dialyse unterworfen. Das Dialysat prüft man einerseits auf Biuretreaktion, andererseits mittels Triketohydrindenhydrat. Fällt eine dieser Reaktionen positiv aus, dann muss das Plazentagewebe weiter mit Wasser gekocht werden.

Eine Beobachtung, die ich kürzlich mit einem Plazentapräparate machte, dessen Kochwasser keine Spur von Biuretreaktion, jedoch eine sehr starke Blaufärbung mit Triketohydrindenhydrat ergab, veranlasst mich, nochmals ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass das Plazentagewebe an das Kochwasser keine Substanzen abgeben darf, die mit Triketohydrindenhydrat reagieren, falls es bei Verwendung des genannten Reagens brauchbare Resultate liefern soll. Es genügt also in keinem Falle, nur auf Biuretreaktion zu prüfen, es sei denn, dass man nur die letztere Reaktion anwenden will. Im genannten Falle war einstündiges Kochen mit fünfmal je 1 Liter Wasser notwendig, um Kochwasser zu erhalten, das keine Spur einer Blaufärbung mit Triketohydrindenhydrat gab. Da man doch stets eine grössere Menge von koagulierter Plazenta darstellt, die für mehrere Hunderte von Untersuchungen ausreicht, spielt die Zeit, die man auf die Darstellung eines einwandfreien Materiales anwenden muss, keine Rolle.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass auf alle Fälle die Anstellung der Biuretreaktion neben der Triketohydrindenhydratprobe zu empfehlen ist. Geben beide Methoden nicht das gleiche Resultat, dann ist das meistens ein Zeichen dafür, dass irgend eine Fehlerquelle vorhanden ist. So wurde mir z. B. gemeldet, dass die Biuretreaktion stets richtige Resultate ergeben habe, während mit Triketohydrindenhydrat alle Dialysate positive Reaktion lieferten. Die Prüfung des Plazentagewebes ergab, dass dieses allein dialysable Stoffe enthielt, die mit dem genannten Reagens Blaufärbung ergaben. Nach wiederholtem Auskochen war das Plazentagewebe dann brauchbar.

Das Dialysierverfahren zur Erkennung der Schwangerschaft ist ausser uns von R. Franz[1]), Graz, und Erich Frank und Fritz Heimann[2]), Breslau, angewendet worden. Beide Veröffentlichungen bestätigen meine Ergebnisse.

---

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie
(Direktor: Exz. Geh. Rat Ehrlich).

## Bemerkungen über die Häufigkeit und Hochgradigkeit der Neurorezidive nach Salvarsan.

Von Dr. Benario, Mitglied des Instituts.

Obwohl die syphilitische Natur der sogen. Neurorezidive nunmehr von fast allen Autoren als feststehend betrachtet wird, werden noch vereinzelte Beobachtungen publiziert, die aus der qualitativen Differenz der Erscheinungen eine spezifische Einwirkung des Salvarsans ableiten. In No. 36 dieser Wochenschrift teilt Vollert unter Anführung zweier Fälle von Fejer 3 Fälle eigener Beobachtungen von „höchstgradiger Stauungspapille nach Salvarsaninjektionen bei Lues" mit, die sich durch die ausserordentliche Intensität und Schwere von der unter Hg-Behandlung unterscheiden. Wenn auch Vollert die Frage offen lässt „ob Salvarsan oder Lues, oder beides als Ursache der schweren Erkrankungen anzusehen sei, so geht doch aus dem Wortlaut seiner Publikation hervor, dass er geneigt ist, dem Salvarsan für die Schwere der Affektion eine verantwortliche Rolle zuzuschreiben. Bei näherer Betrachtung der Krankengeschichten Vollerts, die allerdings durch ihre Kürze keinen genauen Einblick in das Krankheitsbild gewähren, hinsichtlich der Dosierung aber keine Angaben machen, geht jedoch mit Evidenz hervor, dass nur die mangelnde Intensität der Behandlung der syphilitischen Prozesse die Ursache für die hochgradige Entwicklung der Erscheinungen am Auge resp. am Optikus abgegeben hat. In 2 Fällen handelte es sich um eine Lues im frühen Sekundärstadium, im 3. wohl um eine solche der späteren Sekundärperiode. In allen 3 Fällen wurde nur eine einmalige Salvarsaninjektion gegeben, deren Dosis nicht ersichtlich ist. Aber gerade für die Fälle des frühen Sekundärstadiums, in dem ja bekanntlich die Dispersion der Spirochäten eine maximale ist, ist eine intensive Behandlung notwendig, worauf ja Ehrlich von Anfang an mit allem Nachdruck hingewiesen hat. Schon bei der ersten Diskussion auf der Naturforscherversammlung in Königsberg[1]) hat Ehrlich betont, dass für das Primär- und Sekundärstadium wiederholte Injektionen notwendig sind. Als in Wien im Jahre 1910 die Frage der Neurorezidive diskutiert wurde, gab Pick die in einer Zuschrift an ihn niedergelegte Ansicht Ehrlichs wieder, die wörtlich folgendermassen lautete[2]): „Auf jeden Fall sehe ich als Ursache dieser unerwünschten Nebenerscheinungen i. e. Neurorezidive eine nicht intensive Behandlung an. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Behandlungsstellen, die eine intensive Behandlung der Primärstadien eingeleitet haben und in denen solche Erscheinungen überhaupt nicht zur Beobachtung gelangt sind." Gelegentlich der Besprechung der Neurorezidive auf der Versammlung der Neurologen in Frankfurt 1911 äusserte sich Ehrlich[3]) folgendermassen: „Es ist das eine Erklärung der Tatsache, dass man an solchen Stellen, an denen von Anfang an intensiver behandelt worden ist, sei es durch wiederholte grössere Salvarsaninjektionen, sei es in Kombination mit Quecksilber, überhaupt mit den Neurorezidiven nicht zu kämpfen gehabt hat. Wenn man nach den neueren Prinzipien die Frühsyphilis behandelt, kann man so gut wie sicher sein, dass Neurorezidive nicht auftreten werden, so dass diese fortab ein aktuelles Interesse nicht mehr besitzen. Wenn man sich zum Prinzip macht, die gefährlichste Periode des frühen Sekundärstadiums der Syphilis nur in Behandlung zu nehmen, wenn der Patient sich verpflichtet, sich der intensiven, 2—4 Wochen in Anspruch nehmenden Abortivkur zu unterwerfen, wird man diese Schäden sicher nicht mehr sehen; weigert sich der Patient, eine solche Kur durchzumachen, so sollte man — wie ich das schon vor einem Jahr ausdrücklich betont habe — von einer Salvarsanbehandlung überhaupt Abstand nehmen."

---

*) Diese Wochenschrift No. 36, 1912.

[1]) R. Franz: Ueber die Bedeutung der Eiweisszerfallstoxikose bei der Geburt und der Eklampsie. Diese Zeitschr. No. 31, 1912.

[2]) Erich Frank und Fritz Heimann: Die biologische Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden und ihre klinische Bedeutung. Berliner klin. Wochenschr. No. 36, 1912.

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1910, No. 41.

[2]) Wiener klin. Wochenschr. 1910, No. 50, pag. 1819.

[3]) Deutschr Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 43, 1912.

Für die Beurteilung der frühluetischen Affektionen des Zentralnervensystems unter Salvarsanbehandlung und der Quecksilberbehandlung stehen zwei Punkte im Vordergrunde des Interesses, erstens die Häufigkeit und zweitens die Intensität der Prozesse. Bezüglich der Häufigkeit ist eine von Fehr[*]) publizierte Statistik von grosser Wichtigkeit, so dass wir sie hier wörtlich wiedergeben:

„Auf der Augenabteilung des R. Virchow-Krankenhauses wurden, vom April 1910 bis 1. März 1912 **2636** Patienten mit Lues vor der Salvarsaninjektion ophthalmologisch untersucht. Von diesen sind 451 mehr oder weniger lange Zeit nach einer oder mehreren Injektionen zur Nachuntersuchung bzw. Nachbehandlung gekommen. Bei weitem die Mehrzahl hat sich nach der Injektion nicht wieder vorgestellt. Es ist anzunehmen, dass diese Kranken keinerlei Störungen am Auge empfunden haben, wenigstens nicht so lange sie sich im Krankenhause befanden; im anderen Falle wären sie sicher der Augenabteilung überwiesen worden. Auf der Augenstation selbst sind 30 Kranke mit luetischen Augenaffektionen mittels Salvarsan behandelt.

Die regelmässige und wahllose Untersuchung syphilitischer Patienten, die bis auf wenige Ausnahmen ohne subjektive Augenstörungen waren, musste ein interessantes Ergebnis der Häufigkeit luetischer Befunde am Auge haben. Von den **2636** Patienten fanden sich bei **217** luetische Augenveränderungen, das sind **8,23 Proz.** Da die Patienten nicht augenärztlichen Rat gesucht hatten, so kamen akute entzündliche Affektionen nur wenig vor: 1 mal Periostitis orbitae, 9 mal syphilitische Geschwüre an den Lidern, 3 mal Episkleritis und 1 mal Residuen von Keratitis parenchymatosa. Aus demselben Grunde war auch die Iritis specifica selten, die bei 10 Patienten bestand. Residuen überstandener Iritis fanden sich bei 15. Augenmuskellähmungen wurden in 17 Fällen festgestellt (= 0,64 Proz.) und zwar war 6 mal der Abduzens allein, 5 mal der Okulomotorius allein, 2 mal beide zusammen betroffen, 3 mal nur der Akkommodationsmuskel und 1 mal der Trochlearis. Pupillendifferenz wurde in 25 Fällen (= 0,94 Proz.), Pupillendifferenz und Starre in 41 (= 1,5 Proz.) befunden. Besonders bemerkenswert ist der relativ häufige Befund von Neuritis optica ohne Sehstörung. In 41 Fällen bestand ohne jede subjektive Störung eine frische ausgesprochene Neuritis optica bzw. Stauungspapille, in 17 weiteren Fällen Hyperämie, Trübung und unscharfe Begrenzung des Sehnerven, das sind zusammen **2,2 Proz.** Dieses häufige Vorkommen ist bei der Beurteilung der Fälle von Neuritis optica nach Salvarsaninjektion zu berücksichtigen. Residuen von Neuritis optica und neuritische Atrophie fanden sich bei 14 Kranken, progressive Atrophie des Sehnerven bei 7, alte chorioretinitische Herde bei 12 und Arteriosklerose mit Blutungen bei 4 Kranken.

Von den 451 Patienten, die nach der Salvarsaninjektion wiedergesehen bzw. behandelt wurden und die zur Beurteilung des Einflusses des Salvarsans geeignet sind, wurde bei 340 vor der Behandlung ein normaler Augenbefund erhoben, bei 111 bestanden schon vorher luetische Augenveränderungen.

Von den 340 vor der Injektion normal befundenen Patienten blieben bei 306 auch nach der Injektion die Augen normal, bei 32 dagegen wurden bei späteren Nachuntersuchungen Augenerkrankungen festgestellt. Diese 32 Fälle dürfen natürlich bei der Berechnung der Häufigkeit dieses Vorkommens nicht auf die relativ kleine Zahl der nachuntersuchten Fälle bezogen werden, sondern eher auf die grosse Zahl aller mit Salvarsan behandelten Fälle, da ja jeder Patient mit Augenstörung nach der Injektion sofort der Augenabteilung überwiesen wurde. Es ist unsere Aufgabe zu untersuchen, 1. ob sich in diesen 32 Fällen von Augenerkrankung, aufgetreten mehr oder weniger lange Zeit nach der Salvarsanbehandlung, Erscheinungen feststellen lassen, die nicht in den Rahmen eines Luesrezidivs passen und die die Möglichkeit oder die Wahrscheinlichkeit erwecken, dass hier Salvarsanschädigungen vorliegen; 2. wäre nach Möglichkeit zu prüfen, ob der Prozentsatz der Häufigkeit dieser Fälle ein höherer ist als der der luetischen Augenrezidive nach Quecksilberbehandlung; 3. ob mit der besseren Methode der Salvarsantherapie die Rezidive seltener geworden sind."

„Bei unseren Untersuchungen vor der Salvarsanbehandlung fanden wir in **2,2 Proz.** der Fälle Neuritis optica, bei den **451** mit Salvarsan behandelten und nachuntersuchten Fällen 11 mal, das ist fast derselbe Prozentsatz, nämlich **2,4 Proz.** Von anderen Stationen unseres Krankenhauses, auf denen bisher die Salvarsanbehandlung nicht eingeführt ist, sind mir im Laufe der letzten 2 Jahre **14** Fälle von Neuritis optica bei Lues II überwiesen. Sie entstammen einem Material, das ungefähr dem mit Salvarsan behandelten Lueskranken gleichkommt. Da nur Patienten mit Sehstörungen oder Zeichen von Lues cerebri von diesen Abteilungen zur Untersuchung gesandt wurden, wir aber gesehen haben, dass in der Mehrzahl der Fälle die syphilitische Neuritis optica ohne jede Störung verläuft, so ist bei uns das Vorkommen der Neuritis optica als Quecksilberrezidiv sicher nicht seltener zu beobachten als nach Salvarsan.

Von den 11 Fällen von Neuritis optica nach Salvarsan stammen 7 aus dem ersten Jahr, 3 aus dem 3. Halbjahr und nur 1 aus dem letzten Halbjahr; in letzterem lag noch dazu die Injektion ¾ Jahre zurück, so dass von den im letzten Halbjahr behandelten Kranken überhaupt kein Fall von Neuritis optica mehr gesehen wurde. Also auch hier ist das Seltenerwerden des Rezidivs augenscheinlich.

Fehr hebt als besonders bemerkenswert den relativ häufigen Befund von Neuritis optica ohne Sehstörung unter den mit Quecksilber behandelten Patienten hervor. Wenn nun von manchen Autoren gerade die Hochgradigkeit der subjektiven Beschwerden und des objektiven Befundes nach Salvarsanbehandlung betont wird, so erklärt sich diese graduelle Differenz aus der überlegenen Wirkungsart des Salvarsans gegenüber dem Quecksilber. Das Salvarsan bewirkt eine viel weitgehendere Sterilisation des Organismus und lässt bei insuffizienter Behandlung an schwer zugänglichen Herden Spirochäten übrig. Ehrlich hat auf diese Tatsache wiederholt hingewiesen und die von verschiedenen Seiten betonte stärkere Entwicklung der als Einzelherde aufzufassenden Neurorezidive erklärt. „Es ist diese Entwicklung der Ausdruck eines Monorezidivs, das nur durch eine Sterilisatio fere absoluta, die nur einen oder einige wenige Keime aus der grossen Unzahl zurückgelassen hat, zu erklären ist." „Es ist eben der Ausschluss jeder Konkurrenz, der bei Sterilisatio fere completa das energische Wachstum der Einzelherde auslöst." „Den Gipfel der vollkommenen Sterilisation zu erreichen und nicht dicht unterhalb desselben in der Zone der Sterilisatio Halt zu machen, da hier nichts als Gefahren und Ananehmlichkeiten drohen", ist Aufgabe und Ziel einer intensiven Behandlung. Dass dies Ziel erreicht werden kann, haben die Erfahrungen des letzten Jahres gezeigt, in dem die Zahl der Neurorezidive — wie dies aus der angeführten Statistik von Fehr zunächst ersichtlich ist — gradatim mit der Steigerung der Intensivität der Behandlung abgenommen hat. Auch andere Autoren, wie Bettmann, Bruhns, Chrelitzer, Kannengiesser, Rissom, Schmitt, Scholtz, Spiethoff, Steyrer, Emery, Leredde, Vermin, McDonagh, Gibbard u. a. m. berichten über gleiche Erfahrungen. Hängt also die Entstehung und Entwicklung eines Neurorezidivs einerseits ab von der vorausgegangenen Art der Behandlung, so wird die Extensität andererseits abhängen von der Zeit, die ihm durch Unterlassung einer antiluetischen Kur zu seiner Entwicklung gelassen wird; jeder Tag des Zuwartens einer energischen Behandlung verschlechtert die Aussicht auf die Restitution.

Betrachten wir von diesen beiden Gesichtspunkten aus die von Vollert beschriebenen Fälle, so wird man nach dem heutigen Standpunkt die einmalige Salvarsaninjektion als eine intensive Behandlung nicht ansehen können, gewiss nicht im frühen Sekundärstadium, denen die beiden ersten Fälle angehören. Dass weiterhin im Falle 2 die Optikusaffektion eine solche Hochgradigkeit angenommen hat, ist nicht verwunderlich, da bereits 6 Wochen vorher eine rechtsseitige Fazialislähmung bestanden hat, die man zwanglos als auf syphilitischer Basis beruhend annehmen darf. Der Mangel jeder antiluetischen Behandlung — wenigstens ist aus der Krankengeschichte eine solche nicht ersichtlich — liess dann in der Zwischenzeit das Monorezidiv in dieser Hochgradigkeit nach dem Optikus übergreifen. Die milden antiluetischen Kuren nach Konstatierung der Optikusaffektionen erklärt auch wohl das relativ langsame Zurückgehen der Prozesse.

Der Schlussfolgerung Vollerts, nur die schweren Fälle von Lues mit Salvarsan zu behandeln, wird man sich im allgemeinen nicht anschliessen können; nicht die Schwere des Falles ist in erster Linie massgebend für die Frage, ob Salvarsan- oder Hg-Behandlung. In Betracht kommt allein die Frage, ob die Möglichkeit gegeben ist, intensive Behandlung durchzuführen, wie sie ja von den verschiedensten Autoren beschrieben ist.

---

## Vergleichsversuche mit Röntgeninstrumentarien.

### Schlusswort auf die Erwiderung des Herrn Rudolf Bosselmann in Erlangen.

Von Dr. med. E. Hergenhahn, Direktor des Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M.

Auf meine in No. 34 dieser Wochenschrift dargestellten ausführlichen Versuche mit einem Blitzapparat der Veifawerke und einer Idealmaschine von Reiniger, Gebbert & Schall, die ich zu dem Zwecke anstellte, die beider Systeme in bezug auf ihre Leistungsfähigkeit zu untersuchen und zu vergleichen, erwidert in No. 37 der Ingenieur der bei dem Versuche unterlegenen Firma Reiniger, Gebbert & Schall. Als Grund für seine Entgegnung führt er an, dass die Wahrscheinlichkeit bestehe, dass die Benutzer seiner Apparate durch die Arbeit beunruhigt werden — eine Besorgnis, die man um so weniger teilen kann, als ich die gute Leistung seines Apparates in vollem Umfange, so weit es anging, anerkannt habe.

Seine Einwände sind im wesentlichen die folgenden:

1. Herr Bosselmann glaubt tatsächlich, die Darstellung des Herganges dieser Vergleichungsversuche mit beiden Apparaten er-

---

*) a) Zentralbl. f. prakt. Augenheilkunde, Juni 1912; b) Med. Klinik **1912**, No. 23.

gänzen zu müssen, ja er geht so weit, von „bedauerlichen Irrtümern“ und von „für die Beurteilung der Sachlage wichtig erscheinenden Vorgänge“ zu sprechen. Soweit die Angaben des Herrn Bosselmann meiner Darstellung widersprechen, sind sie falsch, soweit sie richtig sind, bringen sie nichts, was die volle Objektivität der Versuche beeinträchtigen könnte. Falsch ist vor allen Dingen die Behauptung, dass Reiniger, Gebbert & Schall sich hätte bemühen müssen, die Vorführungen des Apparates zu erwirken. Die Vorführung wurde vielmehr von dem Krankenhause und mir ausdrücklich von Reiniger Gebbert & Schall verlangt, jedoch von der Firma davon abhängig gemacht, dass hierfür eine Summe gezahlt werde. Die Summe wurde gezahlt und meine Versuche begannen nicht eher, als bis der von den Veifawerken auf feste Rechnung gekaufte und zu uns geschaffte Apparat von seiten der Firma Reiniger, Gebbert & Schall nach verschiedenen Schwierigkeiten, Auswechslung des Transverters und dergl., in Betrieb gesetzt und als völlig in Ordnung übergeben wurde.

Richtig ist, dass der Veifa-Apparat bereits anderthalb Jahre im Betrieb stand, als der Wunsch einzelner Mitglieder des Aerztekollegiums den Gedanken an einen Vergleichungsversuch auftauchen liess. Deswegen war es nur ein Gebot der Gerechtigkeit, dass den Veifawerken erlaubt wurde, den bereits viel benutzten Apparat nach den Fortschritten der Technik zu verbessern und zu ergänzen, da er mit dem neuesten Modell von Reiniger, Gebbert & Schall zu konkurrieren hatte. Wir selbst wollten sehen, ob unsere Technik verbesserungsfähig sei, oder ob das Wechselstromsystem dem Induktorsystem überlegen sei. Deswegen haben wir die beiden Apparate nebeneinander aufgestellt und Monate hindurch selbst verglichen, hatten vorher aber den beiden Firmen ausreichend Gelegenheit gegeben, uns das Beste, was sie selbst vermochten, vor Augen zu führen. Dies dauerte ¼ Jahr. Ich liess niemals die Vertreter der beiden konkurrierenden Firmen gleichzeitig arbeiten, um jede Kollision zu vermeiden. Ich überliess der Firma Reiniger den Vortritt und liess ihr jede immer nur gewünschte Gelegenheit, ihren Apparat auf die höchste Leistung zu bringen und diese uns zu demonstrieren. Davon machte Reiniger den umfassendsten Gebrauch. Sie schickten nicht nur Monteure und Beamten ihrer hiesigen Filiale, sondern entsandten von ihrem Erlanger Stammhaus einen Spezialingenieur und auch einen photographischen Spezialisten, welch letzterer allerdings „nur“ 8 Tage von morgens bis abends im Krankenhause arbeitete und unausgesetzt Aufnahmen an unserem Materiale machte. Auch den Veifawerken wurde selbstverständlich ausreichend Gelegenheit gegeben, doch machten diese einen so umfassenden Gebrauch von ihrem Rechte nicht. Sie entsandten keinen Ingenieur und keinen photographischen Spezialisten, sondern lediglich die mit der Aufstellung und Inbetriebsetzung der geänderten Blitzanlage beauftragten Elektromonteure machten eine grössere Anzahl von Bildern. Der Grund, warum wir auch den Reiniger-Apparat durch Veifa bezogen, lag darin, dass diese sich bereit erklärten, den Konkurrenzapparat auf eigene Rechnung fest zu kaufen und dem Krankenhause zur beliebigen Benutzung zu übergeben. Selbstverständlich wachte ich streng darüber, dass keiner der Vertreter an dem Apparate der Konkurrenzfirma etwas vornahm. Den Schlüssel zu dem Apparat von Reiniger, Gebbert & Schall trug ich selbst bei mir. — überhaupt wurde selbstverständlich jede denkbare Massnahme zur Sicherung der vollen Objektivität von mir getroffen, denn ich konnte mir zum voraus sagen, dass von der unterliegenden Firma, welche von beiden es auch sei, voraussichtlich Einwände erhoben werden. Die Apparate von Reiniger sind also — das sei ausdrücklich festgestellt — von den Beamten der Firma Reiniger, Gebbert & Schall selbst, vor ihrer Benutzung durch uns, in Betrieb gesetzt worden. Meine eigenen Versuche nahm ich erst in dem Augenblicke auf, als die beiden Vertreter der Firmen mir erklärt hatten, ihre Apparate seien nunmehr vollständig in Ordnung.

2. Herr Bosselmann sagt: „Die beiden Apparattypen sind ihrem Wesen nach grundverschieden, infolgedessen hat ihr Vergleich gar keinen Wert.“ Nun, wenn ein verantwortlicher Krankenhausleiter, wie ich, in die Lage kommt, ein erstklassiges Röntgeninstrumentarium anzuschaffen, so soll es ihm nach Herrn Bosselmann verboten sein, bei den zahlreichen Angeboten, die er erhält, die Leistungen und die übrigen Eigenschaften der einzelnen Typen miteinander zu vergleichen, weil ein Konstrukteur ein anderes Konstruktionsprinzip hat wie der andere? Selbstverständlich haben verschiedene Typen ihre Existenzberechtigung. Deswegen wird man aber immerhin sagen können, wenn für beide Typen die notwendigen Stromverhältnisse gegeben sind, leistet die eine mehr, die andere weniger. Der Vergleich ist zuungunsten der Maschine von Reiniger ausgegangen. Herr Bosselmann findet, dass ein solcher Vergleich ganz unzulässig wäre. Man kann sich schwer dem Eindurck verschliessen, dass Herr Bosselmann dies vielleicht nicht gefunden hätte, wenn das Resultat umgekehrt gewesen wäre. Jedenfalls wird in den Angeboten von Reiniger, Gebbert & Schall, wie ich mich selbst überzeugen konnte, die Idealmaschine oft mit dem Blitzapparat und anderen Apparaten verglichen und ihnen als überlegen bezeichnet. Herr Bosselmann sucht nun nachzuweisen, wie grundverschieden die beiden Apparattypen arbeiten und dabei macht er folgende hübsche Beweisführung:

Ich habe auf einen Einwand der Firma Reiniger, Gebbert & Schall hin, dass der Blitzapparat sicher Schliessungsinduktion zeige und daher die Angabe des Milliampèremeters nur scheinbar so gering sei, den Blitzapparat auf Schliessungsinduktion untersucht. Das Ergebnis habe ich in Tabelle I meiner Arbeit zusammengestellt. Um diese Untersuchung, die mir also während der Vergleichsdauer seinerzeit von Reiniger, Gebbert & Schall selber nahe gelegt worden ist, auszuführen, schaltete ich den Blitzinduktor in den beiden für Schliessungsinduktion ungünstigten Schaltungen und belastete ihn primär mit der höchsten Ampèrezahl mit einem für den Blitzapparat sehr günstigen Ergebnis. In dieser Tabelle findet sich nun die Angabe, dass ich bei Schaltung M — das ist die Schaltung, wo die höchste Schliessungsgefahr besteht, weil sie die geringste primäre Windungszahl enthält — und beim Hindurchjagen von 30 Amp. und einer Röhrenbelastung von 5 Milliampère keine Schliessung erhielt. Was macht daraus Herr Bosselmann? Er sagt: in der Tabelle I des Artikels sei angegeben, beim Blitzapparat sei zur Erzielung von 5 Milliampere einer Röhre ein Stromaufwand von 30 Ampère nötig, der Idealapparat aber brauche viel weniger. So benutzt Herr Bosselmann einen Versuch, mit möglichst ungünstiger Belastung beim Blitzapparat Schliessung zu erzeugen, dazu, hieraus ungenügende Oekonomie dieser Apparate zu folgern. Um ganz sicher zu sein, habe ich folgende Versuchsreihe angestellt. Mit einer Röhre von 5—6 Benoist, also derselben Härte, wie sie Herr Bosselmann anwendet, habe ich mit der vorschriftsmässigen Schaltung II und Quecksilberunterbrecher eine Belastung von 5 Milliampère hervorgerufen und dabei 5 Ampère primären Strom gebraucht, also dasselbe wie Herr Bosselmann bei der Idealmaschine. Bei Betrieb mit Wehneltunterbrecher mit Schaltung II brauchte ich für dieselbe Röhrenbelastung 10 Ampère, bei Schaltung III und 7 Ampère primärer Belastung gab die Röhre 4—5 Milliampère — es sind also nicht 30 Ampère nötig, wie Herr Bosselmann schreibt und ich nicht geschrieben habe. Die Beurteilung einer solchen Beweisführung aber kann dem Geschmacke des Lesers überlassen bleiben.

3. Herr Bosselmann erhebt nun noch einige Einwände, die wenigstens ein wenig sachlich sind, während die vorausgegangenen dies nicht waren. Er meint zunächst, wenn bei der Maschine seiner Firma so wesentlich mehr Milliampèresekunden notwendig sind, wie beim Blitzapparat, so hätten vielleicht die Milliampèremeter verschieden gezeigt. Ich habe die Milliampèremeter miteinander verglichen, sie stimmten überein. Der Unterschied des Verbrauches von Milliampèresekunden ist eine unbestreitbare Tatsache zu Ungunsten der Idealmaschine. Um aber beruhigt zu sein, habe ich die beiden Milliampèremeter miteinander verglichen und festgestellt, dass die Ausschläge des Veifa-Milliampèremeters und des Reiniger-Milliampèremeters vollständig übereinstimmen, sowohl bei einfachem wie bei umgeschaltetem Messbereich unter den verschiedensten Betriebsverhältnissen. Also auch hier ist kein Ausweg.

Da aber die Abnutzung der Röntgenröhre unzweifelhaft von der Belastung, das heisst, von den hineingesendeten Milliampères und der Zeit abhängt, so bedeutet das eine stärkere Abnutzung des Röhrenmaterials oder mit anderen Worten: mit 5000 Milliampèresekunden kann ich beim Reiniger-Apparat beispielsweise 60, beim Blitzapparat 100 Schulteraufnahmen machen. Daran hindert nicht, dass bei meinen Versuchen zufällig keine einzige Röntgenröhre defekt wurde. Die Abnutzung einer Röntgenröhre und das Defektwerden sind zwei verschiedene Dinge. Ganz richtig sagt Herr Bosselmann, dass von den Röhrenfabriken der jeweiligen Betriebsart dadurch Rechnung getragen werde, dass Röhren für diesen oder jenen Betrieb extra gebaut werden. Die drei benutzten Röhren sind von Reiniger, Gebbert & Schall für ihren Apparat geliefert worden und diese für die Idealmaschine gebauten Röhren wurden auch für den Blitzapparat benutzt. Es befand sich auch hier der Vorteil der Versuchsanordnung auf seiten von Reiniger, Gebbert & Schall. Ich kann an dieser Stelle erwähnen, dass seit der Niederschrift meines Artikels ein halbes Jahr vergangen ist, und dass in der Zwischenzeit mit den nämlichen drei Röhren und dem Blitzapparat täglich durchschnittlich 5—6 Aufnahmen und Durchleuchtungen gemacht worden sind, und dass sie noch heute gut funktionieren.

Wenn Herr Bosselmann weiter schreibt: „An der Hand von drei Vergleichsaufnahmen ist eine Spur von Ueberlegenheit in bezug auf die Bildqualität des Blitzapparates gegenüber dem Idealapparat konstatiert worden und ist über die unbedingt notwendige Angabe der Röhrenbelastung, Expositionszeit etc., die für diese Aufnahmen angewendet wurden, einfach mit der Angabe: die Aufnahmen seien ‚in absolut gleicher Weise ausgeführt‘ hinweggegangen“, so ist das einfach unverständlich. Ich habe ausdrücklich geschrieben, dass 1. die Vertreter jeder Firma ca. 150 Aufnahmen, das sind 300, 2. wir selbst mit jedem Apparat weiter ca. 150—200 gemacht haben, dass also insgesamt 6—700 Aufnahmen verglichen worden sind und zwar so, dass keiner der Beurteiler wusste, von welchem Apparate die Aufnahmen stammen. Auf Grund von diesem riesigen Plattenmaterial ergab sich die Ueberlegenheit des Blitzapparates und diese Ueberlegenheit wurde weiter durch eine Stichprobe erhärtet, wobei drei Aufnahmen ohne Verstärkungsschirm und zwar, Schulter, Hüfte und Beckenübersicht von einem kräftigen Mann in gleicher Weise mit beiden Apparaten ausgeführt wurden. Nun missversteht Herr

Bosselmann die Angabe „in absolut gleicher Weise“. Ich will ihm deshalb erklären, dass dasselbe festgelagerte Objekt in derselben Einstellung und mit derselben für den Reiniger-Apparat besonders geeigneten Röhre zuerst mit dem einen, dann mit dem andern Apparate aufgenommen wurde. Es wurde also lediglich die Platte gewechselt und der Anschluss der Röntgenröhre. Der Betrieb jeden Apparates war genau den Vorschriften wie sie von der Firma stammen, entsprechend. Der Veifa-Apparat ging, so wie es in der Veifa-Expositionstabelle vorgeschrieben, der Reiniger-Apparat so wie in der Reiniger-Tabelle vorgeschrieben ist. Das Resultat sprach ganz entschieden zugunsten von Veifa, nach dem Urteil sämtlicher beteiligter Aerzte. Angesichts dieses Resultates erklärt Herr Bosselmann, dass die beiden Apparate keinen Vergleich zulassen! Habeat!

Nunmehr publiziert Herr Bosselmann eine Expositionstabelle, in der er zeigen will, welch kurze Expositionszeiten bei 20 Milliampère mit Idealapparat erreicht werden können. Ich habe diese Tabelle Punkt für Punkt mit den von mir veröffentlichten Tabellen II und III verglichen und dabei gefunden, dass die Tabelle von Bosselmann mit der meinen meist identisch ist, an einigen Stellen sogar höhere Verbrauchswerte ergibt. Nur gibt Herr Bosselmann die Zeiten unter der Voraussetzung von 20 Milliampèrebelastung, während in meiner die Milliampèrezahl und die Zeit bereits multipliziert sind. Der Vergleich dieser von Herrn Bosselmann nunmehr bestätigten Tabelle mit meiner Tabelle III, welche die von mir selbständig ermittelten Werte für den Veifa-Apparat enthält, ergibt die von mir gefolgerte Ueberlegenheit des Blitzapparates, der die zum photographischen Endeffekt erforderliche Energiemenge mit ganz erheblich geringerer Beanspruchung der Röhre leistet. Wenn ich ferner den Blitzapparat für therapeutische Bestrahlung ausprobierte und ein Beispiel einer derartigen Bestrahlung aufführte, so bezeichnet Herr Bosselmann das als „nichtssagende Werte“. Ich gebe Herrn Bosselmann gerne zu, dass mit anderen Apparaten und insbesondere mit den von ihm angeführten gynäkologischen Spezialröntgenapparaten derartige Leistungen häufig sind, finde es aber dennoch für erheblich, dass sie mit dem für diagnostische Zwecke sehr leistungsfähigen Blitzapparat auch herbeigeführt werden können.

Wer meine Arbeit gelesen hat, wird auch ohne, dass ich es besonders versichere, gesehen haben, dass ich die beiden Apparate ohne Voreingenommenheit und mit völliger Objektivität verglichen habe, und dass ich auch dem unterlegenen System volle Gerechtigkeit wiederfahren liess. Reiniger, Gebbert & Schall hat zum mindesten soviel Gelegenheit gehabt wie die Veifawerke, die Leistungen ihres Apparates in höchster Vollkommenheit zu entfalten. Auch hat diese Firma von dieser Gelegenheit ausgiebig Gebrauch gemacht. Die Entscheidung fällte nicht ich allein, sondern eine ganze Kommission von Aerzten unter den äussersten Kautelen, da ja keiner von den Aerzten wusste, von welchem Apparate die Platten stammen. Das Ergebnis war zuungunsten von Reiniger, Gebbert & Schall und daran konnte ich nichts ändern. Auch bleibt es meine Ueberzeugung, dass die Resultate zweier Röntgenapparate, wenn man sie nur den Vorschriften gemäss betreibt, dass die Güte ihrer Bilder, die notwendige Belastung der Röhre sehr wohl verglichen werden kann, und dass uns Aerzten gar nichts anderes übrig bleibt, als diesen Vergleich zu machen und die Güte der Bilder, auf die es uns ankommt, entscheiden zu lassen. Damit habe ich aber nicht gesagt, dass der unterlegene Apparat nicht in vielen Fällen, da wo nur Wechselstrom vorhanden ist zum Beispiel, gewählt werden kann, und dass er gute Resultate gibt und seine Benutzer mit ihm zufrieden sein können, habe ich mehrfach ausdrücklich betont. Es mag für den unterliegenden Teil bei einem solchen Vergleich unangenehm sein, dass sein Fabrikat sich nicht so sehr bewährte, wie das des andern. Aber diese unangenehme Empfindung gibt ihm kein Recht, zu dem Versuche, durch Entstellungen der Versuchsvorgänge und der Resultate den Eindruck zu seinen Gunsten zu korrigieren.

◆

Aus dem Deutcshen Institut für ärztliche Mission in Tübingen.

## Tropische Krankheiten und Krankheitserreger bei Vorführung lebender Lichtbilder durch den Kinematographen*).

Von Dr. Olpp, Privatdozent der Tropenmedizin.

Unter den Lehrmitteln auf dem Gebiete tropenmedizinischen Unterrichts beginnt der Kinematograph eine beachtenswerte Rolle zu spielen, weil es mit seiner Hilfe leicht gelingt, Krankheitserreger und Insekten, die als Krankheitsübertrager in den Tropen eine immer mehr wachsende Bedeutung gewinnen, die aber beide in europäischem Klima nicht immer oder nur unter grossen Schwierigkeiten fortgezüchtet und vorgeführt werden können, in lebender Bewegung zur Anschauung zu bringen.

Die Anwendung der Kinematographie auf dem Gebiete der Heilkunde setzte erst Ende der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts ein und hat seitdem 3 scharf von einander getrennte Epochen durchlaufen. Als erste Etappe ist die Aufnahme von Bewegungsvorgängen zu bezeichnen, die mit dem blossen Auge wahrnehmbar sind. 1897 wurden die ersten Bewegungsbilder auf dem Gebiete der Heilkunde und zwar pathologische Gangarten bei Rückenmarks- und Nervenleiden auf der Naturforscherversammlung in Braunschweig von Braun und Schuster demonstriert und in ihre Komponenten aufgelöst. Es folgte die analytische Anwendung ähnlich konstruierter Apparate in der Orthopädie, Laryngologie und Physiologie. Die freigelegten Organe des Frosches: Magen, Darm und Herz wurden unter gewöhnlichen Bedingungen und unter dem Einflusse von Giften kinematographisch vorgeführt. Einen weiteren Fortschritt brachte die durch den Kino ermöglichte, scheinbare Beschleunigung des Wachstums, eines sonst vielleicht Tage oder Wochen lang dauernden Bewegungsvorganges, z. B. das Emporranken von Schlingpflanzen am Baumstamm.

Mit der Entdeckung und Ausbildung der Röntgentechnik setzt die 2. Etappe der Anwendung der Kinematographie auf dem Gebiete der Heilkunde ein, da es nun gelang, nicht nur äusserlich sichtbare, sondern auch dem blossen Auge gewöhnlich unzugängliche Bewegungen der im Innern des Körpers liegenden Organe, vor allem des Herzens, des Zwerchfelles und des Verdauungsapparates, dann aber auch der Gelenkbewegungen zur Darstellung zu bringen.

Für die Tropenmedizin ist vor allem die 3. Etappe fruchtbar geworden, die ihre Entstehung einer Verbindung der Mikroskopie mit der Kinematographie verdankt. Am 23. Juli 1908 führte zuerst Reicher in der Berliner Medizinischen Gesellschaft seine erfolgreichen Versuche von in Bewegung befindlichen Blutkörperchen und Fetttröpfchen im Blute vor. Letztere sind unendlich viel kleiner als die kleinsten mit dem Mikroskop sichtbaren Bakterien. Im Herbst 1909 demonstrierte dann Comandon der französischen Akademie der Wissenschaften seine wohlgelungenen mikroskopischen Kinematogramme. Ich verdanke die meisten meiner tropenmedizinischen Films der Liebenswürdigkeit dieses Kollegen, dessen Laboratorium in Vincennes bei Paris ich im vorigen Herbst zu besichtigen Gelegenheit hatte. Die Vorversuche, die Comandon zu machen genötigt war, bevor es ihm gelang, das Ziel zu erreichen, dauerten, wie er mir erzählte, allein 2 Jahre. Zunächst war das Studium mikroskopischer Bewegungsvorgänge, die vorherige Berechnung und Abpassung eines bestimmten Zeitpunktes im Laufe der Entwicklung der zu untersuchenden Organismen nötig. So dauert z. B. das Ausschlüpfen von Moskiten aus der Puppe je nach der angewandten Spezies und Temperatur 1—6 Minuten. Während dieser kurzen Frist mussten also alle technischen Schwierigkeiten überwunden sein, damit der Ablauf der ganzen Bewegung durch die übliche kinematographische Photographie festgehalten werden konnte.

Der Vorgang der Phagozytose, den Comandon in einwandfreier Weise an Trypanosomen auf den kinematographischen Film gebannt hat, verlangt hierzu nicht nur das Abpassen des geeigneten Moments, sondern auch eine komplizierte Technik zur Fixierung des aufzunehmenden Gegenstandes in der richtigen Brennweite des mikroskopischen Gesichtsfeldes und zur rechtzeitigen Einschaltung der Lichtquelle in beabsichtigter Stärke. Wenn nun aber alle genannten Schwierigkeiten überwunden sind, bietet der wissenschaftliche Kinofilm ausserordentlich viele Vorteile vor dem natürlichen Präparat. Nicht nur kann derselbe Vorgang immer wieder vorgeführt und durch beliebige Verlangsamung der Bewegung in allen seinen einzelnen Phasen aufs neue studiert werden, was bei einem mikroskopischen Präparat ganz unmöglich ist, sondern man hat auch stets für die Vorlesung das betreffende Anschauungsmaterial gleich zur Hand. Hierzu kommt, dass das ganze Auditorium zugleich den Vorgang beobachten kann, nicht nur der eine Glückliche, der im Mikroskop gerade den günstigsten Augenblick erwischt und womöglich durch eine ungeschickte Bewegung oder nicht sachgemässe Behandlung der Mikrometerschraube das Präparat derartig derangiert, oder gar zerstört, dass sein Nachfolger überhaupt nichts mehr zu sehen bekommt. Dabei ist die Zeitersparnis und der rasche

---

*) Vortrag, gehalten am 2. Mai vor dem Stuttgarter Aerztlichen Verein.

Wechsel zwischen Demonstration und Vortrag eine angenehme Zugabe, die es ermöglicht, heutzutage in viel kürzerer Zeit als früher Eindrücke in anregender Weise zu vermitteln, die von bleibendem Werte sind.

Wenden wir uns zur Anwendung des Kino auf die Tropenpathologie, so haben wir hier mit eigenartigen Verhältnissen zu rechnen, da die Bedeutung der Bakterien weit in den Hintergrund gedrängt wird von den Protozoen, Helminthen und blutsaugenden Insekten. Man rechnet bekanntlich zu den durch Bakterien bedingten Tropenkrankheiten bis jetzt nur 4, nämlich Maltafieber, Pest, Lepra und Cholera. Der Maltakokkus zeigt lebhafte Molekularbewegungen, die nichts besonderes bieten. Der Pestbazillus ist ohne Bewegungsorgane und ohne Bewegung. Auch der Leprabazillus zeigt wahrscheinlich keine Eigenbewegung und lässt sich in Reinkultur noch nicht einwandfrei züchten. So bleibt für unsere Zwecke nur noch der Cholera vibrio, der allerdings seinen Namen (vibrare = bewegen) mit Recht trägt. Er erscheint in unserem lebenden Lichtbild, das nach einer Reinkultur im hängenden Bouillontropfen angefertigt ist, bei etwa 15 000 facher Vergrösserung. Es ist amüsant, Leben und Treiben dieser Kommabazillen, von denen das einzelne Exemplar eine Länge von ca. 3 cm aufweist, bei so starker Vergrösserung zu betrachten. Manche dieser zu Hunderten durcheinander wirbelnden Tierchen können es gar nicht eilig genug bekommen, bis sie den Ort erreichen, dem sie offenbar zustreben.

Sehr interessant ist das lebende Bild der Spirochaeta Duttoni, des Erregers des afrikanischen Rückfallfiebers, das wegen seiner Uebertragung durch eine bestimmte Zeckenart auch Zeckenfieber genannt wird. Erst 1904 von Dutton und Todd entdeckt — ersterer ist bald darauf ein Opfer des Rückfallfiebers geworden — kann der genannte Krankheitserreger jetzt schon mit dem Kino studiert werden. Es hat manchmal den Anschein, als ob er die roten Blutkörperchen als Spielball benutzen wollte. Gelegentlich kann man aber auch beobachten, wie die Spirochäte in einen Erythrozyten eindringt und in ihm zu kreisen anfängt.

Uebertragen wird das Zeckenfieber durch die in Mittelafrika weit verbreitete Spezies Ornithodorus moubata, Murray, 1877 (ὄρνις Vogel, δείρω schinde). In der Natur erreichen diese Zecken etwa die Grösse einer Erbse oder Bohne. Sie besitzen keine Augen und sind doch recht lichtscheu, leben im Sande oder in Löchern der Wände von Eingeborenenhütten und kriechen besonders gern nachts an den schlafenden Menschen, um sich voll Blut zu saugen und dann wieder ihr Versteck aufzusuchen. In ihrer Nahrungsaufnahme gleichen sie also den Wanzen. Die Mundteile (Chelikeren mit Hypostom) befinden sich an der ventralen Seite des Tieres und ragen nicht über den Körper hinaus, so dass sie vom Dorsum aus nicht sichtbar sind. Sehr interessant beschreibt Eysell im ersten Aprilheft 1912 des Archivs für Schiffs- und Tropenhygiene den Vorgang des Blutsaugens und der Kopulation bei diesen Tieren. Wir sehen sie im lebenden Lichtbild mit ihren 4 Beinpaaren sehr behende, wie man es diesen plumpen Wesen kaum zutrauen würde, über das Gesichtsfeld laufen, wobei die mit Warzen besetzte Rückenhaut sich in Falten hebt und senkt. Da der Erreger der Krankheit nur im Blut angetroffen wird, bietet er intravenösen Salvarsaninjektionen eine ideale Angriffsfläche und wird, wie die Erfahrung bestätigt, binnen wenigen Stunden durch dieses Mittel vernichtet.

Diejenige Tropenkrankheit, die am sichersten, wenn auch langsam zum Tode führt, ist die Kala Azar, die schwarze Krankheit, bei der ungeheure Schwellungen von Leber und Milz mit ausserordentlicher Abmagerung und unregelmässigen Fiebertemperaturen auftreten. Der Erreger dieser Krankheit, Leishmania Donovani, der im Jahre 1900 zuerst von Leishman gesehen wurde, kann jetzt bereits in Reinkultur gezüchtet werden, wobei der Parasit, der in der Milz eine runde oder ovale Form mit zwei Kernen und keine Geissel aufweist, eine längliche Gestalt annimmt und eine Geissel bekommt, wie sie Herpetomonasformen aufweisen. Im kinematographischen Bild sieht man schlanke (männl.?) und breite (weibl.?) Exemplare mit zahlreichen Vakuolen durchsetzt. Ein neues Licht fällt auf die Entwicklungsgeschichte derartiger Protozoen durch die von Mayer und da Rocha-Lima jüngst auf der Tagung der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft gemachten Demonstrationen zur Entwicklung des Schizotrypanum Cruzi, des Erregers der in Brasilien beim Menschen vor 3 Jahren erst beschriebenen Carlos Chagaskrankheit. Die genannten Autoren fanden nämlich, dass dieses Schizotrypanum bei Säugetieren (Affen, Meerschweinchen, Mäusen) während eines gewissen Entwicklungsstadiums in Organzellen eindringt und sich dort abrundet, wobei der Geisselapparat rückgebildet wird. Innerhalb der Zellen findet eine starke Vermehrung durch Zweiteilung statt, worauf wieder die Rückwandlung einsetzt unter dem Bilde von Krithidiaformen und Blephoroplastwanderung. Es wird hiermit ein direkter Uebergang von Kala-Azarformen zu den bisher bekannten Trypanosomen, besonders zu dem Erreger der Schlafkrankheit hergestellt.

Dieser Parasit, das Trypanosoma gambiense, stellt sich im kinematographischen Bilde von der vorteilhaftesten Seite dar. Man sieht nicht nur die undulierende Membran sehr deutlich, sondern auch die Geissel, mit deren Hilfe das Tier vorwärts strebt. Dabei ist es sehr gewalttätig gegenüber den roten Blutkörperchen, die nicht nur hin- und hergeschleudert werden, sondern auch tiefe Dellen erhalten. Durch eine bewunderungswürdige Elastizität stellt sich aber die Kugelform der Erythrozyten immer wieder her.

In einem weiteren lebenden Bide sehen wir die Phagozytose bei Trypanosomen. Die meisten mit dem Geisselende an einem Leukozyten verankerten Protozoen wehren sich verzweifelt, werden aber von den weissen Blutkörperchen in majestätischer Ruhe immer weiter angezogen, umflossen und schliesslich ganz aufgesogen. Fast wirkt es tragisch, wie das Geisselende des sterbenden Trypanosoms noch seine letzten ohnmächtigen Schwingungen macht. Morituri te salutant!

Die Amöben bilden ebenfalls ein dankbares Objekt für kinematographische Darstellungen. Die stetig wechselnde Gestalt, die diesen Organismus den Namen gegeben (ʼαμοιβός = wechselnd) kommt im lebenden Bilde treffend zum Ausdruck. Das bruchsackartige Vorstülpen des hyalinen Ektoplasmus und das Nachfliessen Tausender von kleinen Eiweiss- und Fettpartikelchen des Endoplasmas macht diesen Vorgang besonders anziehend. Bei harmlosen Amöben tritt die pulsierende Vakuole, die bei pathogenen Entamöben fehlt, besonders schön in Erscheinung.

Wir verlassen hiermit das Gebiet der Protozoen und gehen zu den in der Tropenpathologie so reich vertretenen Helminthen über, unter denen Trematoden und Nematoden die wichtigste Rolle spielen. Von beiden wollen wir einen Vertreter besprechen.

Das Schistosomum haematobium, Erreger der Bilharzschen Krankheit, bietet in seinem Ei, das frisch mit dem Urin entleert wird, ein günstiges Objekt für unsere Zwecke dar. Sobald dieses mit Wasser in Berührung kommt, fängt nämlich die Kapsel an zu schwellen und der eingeschlossene Embryo gerät in Bewegung. Bald kann er sich vor Freude gar nicht mehr fassen; er kugelt sich über und über, bis er in einem blitzschnellen Augenblick sein Gefängnis sprengt und als Mirazidium den Weg in das Weite sucht. Der diesen Vorgang darstellende Film wurde im April 1912 zum erstenmal von Fülleborn in Hamburg der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft vorgeführt. Wahrscheinlich dringt der Parasit, wie das die Japaner für Schistosomum japonicum nachgewiesen haben, beim Baden in infizierten Flüssen oder Tümpeln durch die Haut des Menschen ein und wächst in dessen Lebervenen wieder zum geschlechtsreifen Tier heran.

Ganz anders verhalten sich in dieser Beziehung die Larven bestimmter Filariaarten. So wird die Mikrofilaria nocturna und wahrscheinlich auch Mikrofilaria diurna durch Stechmücken übertragen, nachdem sie eine Entwicklung und Vermehrung in letzteren durchgemacht haben. Im kinematographischen Bild macht die Mikrofilaria diurna, Larve der in Westafrika so häufig vorkommenden Filaria loa, auf den Laien einen etwas unheimlichen Eindruck, weil der Wurm durch seine Länge die Blutkörperchen um das vielfache übertrifft und sich wie eine Riesenschlange gebärdet. Es ist heutzutage sehr wichtig, die Differentialdiagnose sicher zu stellen, ob man es mit einer harmlosen Filaria demarquai und perstans, die beide keine Scheidenhülle haben, oder mit der ebenfalls harmlosen Mikrofilaria diurna zu tun hat, die, zur Loa herangewachsen, am liebsten die Orbita aufsucht und an der Konjunktiva mühelos exstirpiert werden kann, oder ob es sich um Mikrofilaria nocturna handelt, deren Muttertier (Filaria boncrofti) im Laufe von Monaten schwere Krankheitserscheinungen wie Lymphangitis und durch deren ständige Wiederholung Elephantiasis tropica, oder deren Larve Chylurie und Lymphskrotum verursachen kann.

Auf ganz anderem Wege als die eben genannten Fadenwürmer gelangt Filaria medinensis in den Körper hinein. Das erwachsene Weibchen lebt im Muskel- und Bindegewebe, erreicht im Durchschnitt die Länge von 80—100 cm und bohrt sich meist am Unterschenkel durch die Haut, um die zahlreichen Larven an die Aussenwelt abzugeben. Gelangen diese in Wasser, das bestimmte Zyklopsarten enthält, so bohren sie sich mit ihrem scharfen Schwanzende durch deren Thoraxwand und machen im Innern der genannten Krebschen eine 3 wöchentliche Entwicklung durch. Der Mensch infiziert sich durch Trinken zyklopshaltigen Wassers. Im lebenden Lichtbild von Zyklopiden fallen zuerst die überaus nervösen Bewegungen auf, die diese Tiere machen. Sodann ist interessant zu beobachten, wie aus den Eiern, die die Mutter am Ruderschwanz mit herumträgt, plötzlich wie aus heiterem Himmel der fidele Nauplius, die achtbeinige Larve des Zyklops, hervorschiesst und sich seines Daseins freut.

Im Gegensatz zu ihm lässt sich der ausschlüpfende Moskito länger Zeit zum Auskriechen aus seiner Puppenhülle. Als treibende Kraft wirkt bei ihm häufiges Verschlucken von Luft. Hierdurch platzt die Hülle an der breitesten Stelle, d. h. an der Rückenseite des Thorax. Dieser wird als grösster Teil zuerst entwickelt, dann erscheint der Kopf, der Schwierigkeit hat, den Stechrüssel, die Palpen und die Antennen nachzuziehen. Es folgen die 3 unverhältnismässig langen Beinpaare und die Flügel; endlich kommt der letzte wichtigste Moment, die Lösung des Abdomens aus der Hülle. Wenn hierbei der Moskito durch Wellenschlag oder Wind auf die Seite gelegt wird, so dass die Flügel benetzt werden, so geht er rettungslos zugrunde. Treffend vergleicht Eysell dieses geheimnisvolle Ausschlüpfen der Stechmücke mit dem Aufsteigen des Schauspielers aus der Versenkung. Nur pflegt dieser nicht gleich davon zu fliegen, wie der Moskito im kinematographischen Bild.

---

## Bücheranzeigen und Referate.

**Wilhelm Benecke: Bau und Leben der Bakterien.** Mit 105 Abbildungen im Text. XIII und 650 Seiten. gr. 8. 1912. Verlag von B. G. Teubner. Leipzig und Berlin . Geb. 15 M.

Nachdem erst kürzlich aus der Feder des bekannten Botanikers Arthur Meyer „Die Zelle der Bakterien“, eine ganz auf botanischer Grundlage fussende Arbeit hervorging, liegt wiederum eine bakteriologische Schrift von einem Botaniker vor, welche die dem Mediziner geläufigen bakteriologischen Fragen nur eben andeutet oder streift, im übrigen aber die Bakteriologie ganz im Sinne der reinsten botanischen Forschung behandelt. Diese Erscheinung in der bakteriologischen Literatur darf vielleicht als ein Zeichen dafür aufgefasst werden, dass es an der Zeit ist, die medizinische Bakteriologie auf eine breitere botanische Basis zu stellen. Kann man sich doch nicht verhehlen, dass die Beurteilung der kleinsten pflanzlichen Lebewesen unter dem Einfluss einer dauernden Betrachtung nur unter dem Gesichtswinkel der pathogenen Wirkung einer sehr beengten Auffassung Platz machen muss und die weiteren und so wichtigen Gesichtspunkte der Verwandtschaft der Arten und der Variabilität dabei verloren gehen. Es ist gewiss zu bedauern, dass von manchen medizinischen Seiten diese Fragen nicht die nötige Würdigung erfahren, da doch gerade erst die genauen Kenntnisse derselben den Zusammenhang der parasitierenden Bakterien mit den Saprophyten verständlich machen. Jede Betätigung in der Aufklärung dieser Dinge ist zu begrüssen und so ist auch das Buch von Benecke sehr geeignet, durch das Studium des Lebens der Bakterien die reine medizinische Auffassung über die Bakterien wesentlich zu erweitern.

Der Einführung in die Lehre der Bakterien folgen die Kulturmethoden und die ausführliche Besprechung der Morphologie der Bakterienzelle. Um über die Schwierigkeit der Klassifikation der Bakterien hinwegzukommen, hat Verf. in geschickter Weise einen Kompromiss geschlossen und verschiedene Systeme der Bakterien zu einer Einteilung verwandt, welche für die praktische Unterbringung der Familien ausreichend ist. Ein System auf rein physiologischer Grundlage aufzubauen, wie es von Jensen versucht wurde, hält Benecke nicht für angängig. Er teilt die Bakterien ein in Coccaceae, Bacillaceae, Rhodobacteriaceae, Mycobacteriaceae, Myxobacteriaceae und Desmobacteriaceae.

Sehr bemerkenswert ist das Kapitel über Variabilität und Stammesgeschichte der Bakterien. Hier wird an einem überaus grossen Material gezeigt, welche Bedeutung der Variabilität beizumessen ist und wie haltlos die vielfach immer noch vertretene Ansicht der Konstanz der Arten ist. Manch ein Zweifler dürfte gerade durch das als Beispiel mit herangezogene Bact. coli, welches gern als Stütze für die Konstanz genannt wird, eines anderen belehrt werden. In ausführlicher Weise kommen die Reizbewegungen, der Stoffwechsel, die Assimilations- und Dissimilationserscheinungen, die Gärungserscheinungen, überhaupt die gesamten Lebensbedingungen zur Sprache und zwar unter voller Berücksichtigung der neuesten Ergebnisse. Ein besonderes Kapitel ist der praktisch angewandten Bakteriologie über die stickstoffbindenden Bakterien gewidmet, welchem zum Schluss drei Abschnitte über das Vorkommen und die Verbreitung der Bakterien folgen. Der erste belehrt uns über die Oekologie und Bakteriengeographie und verweilt des Längeren bei der Luft und dem Wasser, wobei auch die für den Mediziner wichtige Frage der „Wasserbakterien“ besprochen wird. Die Fortsetzung bildet die Bakteriologie des Ackerbodens, der Wälder, Wiesen und Moore nebst deren Anwendungsmethoden, worauf die Bakterien des Meeres, des Strandes, des Planktons abgehandelt werden. Die Bedeutung der Bakterien als Bewohner anderer Pflanzen und deren Wirkung wird zum Schluss an einigen Beispielen erläutert. Von einer speziellen Besprechung der bakterienpathogenen Wirkung auf den Menschen hat Verf. abgesehen.

Wie schon die kurzen Angaben zeigen, war der Verf. bemüht, den bereits riesenhaft angeschwollenen Stoff über das Bakterienleben einheitlich zusammenzufassen und es kann ihm die Anerkennung nicht versagt werden, dass ihm diese Arbeit recht gut gelungen ist. Wir werden so ziemlich über alles unterrichtet, was mit der Existenz und der Biologie der Bakterien zusammenhängt. Dem Spezialforscher bringt es neue Anregungen, dem Nichtfachmann wird es zusagen durch die verständliche Sprache und die Klarheit der Darstellung und dem Medizinerbakteriologen ist es zu zeigen in der Lage, welch unendlich weites Gebiet die Bakteriologie besonders im Haushalt der Natur und der Landwirtschaft und Technik darstellt. Er wird nicht vorübergehen können, ohne den Eindruck in sich aufzunehmen, dass es auch für die medizinische Bakteriologie nutzbringend sein muss, die botanische Forschung mehr als bisher im Auge zu behalten.

R. O. Neumann-Giessen.

**H. Steudel: Physiologisch-chemisches Praktikum.** Leipzig 1912. Verlag von S. Hirzel. 123 Seiten. Preis 4 M.

Das Buch ist zunächst als Leitfaden zur Unterstützung für das physiologisch-chemische Praktikum geschrieben. Darüber hinaus aber ist durch die geschickte Art der Einführung in die Fragen der physiologisch-chemischen Technik, sowie durch die zahlreich beigegebenen orientierenden Bemerkungen allgemeiner Art die Gewähr gegeben, dass der Student, der sich dieses Büchleins während seines physiologisch-chemischen Kurses fleissig bedient, für später in der Lage sein wird, sich selbständig in den grösseren Handbüchern der physiologisch-chemischen Untersuchungsmethoden zurecht zu finden und weiter zu bilden. Das Buch sei daher dem Studierenden, aber auch dem Arzt, der sich nachträglich auf eigene Hand für die Anstellung der seinem Fach zugehörigen schwierigeren chemischen Untersuchungen die nötigen Vorkenntnisse zu erwerben sucht, als geeignete Beihilfe empfohlen. H. Schade-Kiel.

**Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin.** 1. Band. **Die Erkrankungen des Herzgefässapparates** von **Jaschke, des Harnapparates** von **Kermauner, der Knochen und Gelenke** von **Knapp, des Respirationsapparates** von **Kermauner, des Blutes** von **Payer, die Bedeutung der inneren Sekretion** von **Novak, der Konstitutionsanomalien** von **Novak, der Leber** von **Blau, des Digestionstraktus** von **Wagner.** Redigiert von **v. Frankl-Hochwart, v. Noorden, v. Strümpell.** Mit 12 Abbildungen. Wien und Leipzig, A. Hölder, 1912. 994 Seiten. M. 22.50.

Dieses grossartige Werk, dessen 2. Band bald erscheinen soll, ist dem unvergesslichen A. v. Rosthorn gewidmet. Von ihm stammt der Gedanke und er konnte kurz vor seinem Tode das definitive Programm noch feststellen. Das nach seinem Tode anfangs in Frage gestellte Werk wurde von den Schülern und Mitarbeitern Rosthorns unter der Führung von Kermauner und der oben genannten Redaktion zu Ende geführt, dem zu früh verstorbenen Meister ein monumentum aere perennius.

Es ist unmöglich über jeden einzelnen Abschnitt ein, wenn auch kurzes Referat zu geben, das genügend über den Inhalt orientieren könnte. Mit grossem Fleisse ist die gesamte zur Verfügung stehende

Literatur zusammengestellt, so dass der Leser in kurzer Zeit alles Wissenswerte vor sich ausgebreitet sieht. Die aktuellen Fragen sind besonders ausführlich behandelt, wie die Beziehungen zwischen Herz und Myom, Herz und Gravidität, die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung bei Herzfehler (Jaschke), Pyelitis und Nephritis in ihrer Beziehung zur Gravidität (Kermauner), Lungentuberkulose und Gravidität (Kermauner), Rachitis und Osteomalazie (Knapp). Ein besonderes Interesse verdient der Abschnitt von Novak über die Bedeutung des weiblichen Genitale für den gesamten Organismus und die Wechselbeziehungen seiner innersekretorischen Elemente zu den anderen Blutdrüsen. Die in den letzten Jahren in unheimlicher Weise angeschwollene Literatur ist möglichst vollständig gesammelt; so kann sich auch der dieser komplizierten Frage ferner Stehende ein eigenes Urteil bilden. Die Organotherapie in der Gynäkologie hätte vielleicht etwas ausführlicher behandelt werden können, wenn wir uns auch nicht verhehlen dürfen, dass sie nicht gehalten hat, was anfangs von ihr erwartet wurde. — Endlich ist aus dem von Blau bearbeiteten Kapitel noch die Frage Schwangerschaft und Ikterus hervorzuheben, ferner die ausführliche Besprechung der praktisch wichtigen Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und Adnexerkrankung in dem von Wagner bearbeiteten letzten Abschnitt. Schickele-Strassburg.

**Lehrbuch der Haut- und Geschlechskrankheiten,** bearbeitet von Prof. Dr. **Bettmann**-Heidelberg; Prof. Dr. **Bruhns**-Charlottenburg; Prof. Dr. **Buschke**-Berlin; Prof. Dr. **Ehrmann**-Wien; Prof. Dr. **Grouven**-Halle a. S.; Prof. Dr. **Jesionek**-Giessen; Prof. Dr. **Riecke**-Leipzig; Prof. Dr. **Riehl**-Wien; Prof. Dr. **Tomasczewski**-Berlin; Prof. Dr. **Török**-Pest; Prof. Dr. Ritter **v. Zumbusch**-Wien. Herausgegeben von Prof. Dr. **Erhard Riecke**-Leipzig. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 756 S. 17 Farbtafeln, 307 Textabbildungen. Preis 14.50 M.; geb. 16 M. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1912.

Dieses Lehrbuch, welches unter dem Namen des Leipziger Hochschullehrers Riecke bekannt geworden ist, verdankt seinen Erfolg — 1909 erste Auflage; 1912 die zweite — ebenso seinem Herausgeber selbst, wie dessen zehn Mitarbeitern. Das Prinzip der Arbeitsteilung hat bei seiner Zusammenstellung, was sonst nicht immer der Fall ist, gute Früchte getragen. Der überaus niedrige Preis mag ihm auch die Wege geebnet haben.

Die neue vorliegende Ausgabe hält zum grossen Teil, was der Verfasser im Vorwort verspricht: Verwertung der neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften. So finden Aufnahme die neuen Krankheitstypen Lichen nitidus (Pinkus), Sporotrichosis (de Beurmann), die ausführliche Darstellung der Strahlenbehandlung, der Tuberkulin- und Salvarsantherapie, der Wassermannreaktion. Weshalb Lichen nitidus erwähnt wird und Granulosis rubra nasi nicht, ist mir allerdings nicht klar. Auch vermisse ich die tropischen Erkrankungen wie Aleppobeule, Frambösia usw.

Zwar stellt Bruhns die Vakzinetherapie der Gonokokkeninfektion dar; die Abhandlung über Furunkulose von Ehrmann übergeht aber die Opsonintherapie. Hier hätte E. wohl auch auf die Stichelung mit dem Thermokauter und auf die Enthaarung mit anschliessender Kollargolbehandlung noch hinweisen können, Methoden, welche anerkannt sind und gerade dem Praktiker wertvollste Dienste leisten.

Dass die einzelnen Autoren sich ihre Eigenart zu wahren verstanden, tritt am deutlichsten in dem Kapitel Syphilis von Buschke zutage. Der Enthusiasmus seiner Zeitgenossen hat ihn bei Besprechung der Salvarsantherapie in seiner persönlichen Kritik ebenso wenig trüben können wie früher er in den Hymnus über die Wassermannreaktion einstimmte. Ein eigenartiger Unterton macht sich auf beiden Gebieten bemerkbar.

Wenn ich einen Wunsch für eine dritte Auflage äussern dürfte, so wäre es der, dass sie entsprechend dem sehr willkommenen einleitenden Kapitel „Symptomatologie“ von Riehl, eine Abhandlung über die „Technik der Therapie“ enthielte. Das Sticheln, das Skarifizieren, die Elektrolyse, ja selbst der einfache feuchte oder Salbenverband erfordert eine Kenntnis, deren Fehlen dem Arzt wie dem Patienten gleich unangenehm sein dürfte.

Zu meinem Bedauern kann ich mich zu gleicher Anerkennung, wie ich sie dem Text gegenüber aussprechen muss, nicht auch für die Farbentafeln verstehen.

Es sollen ja viele Abbildungen technisch verbessert worden sein, die heutige Technik liefert aber Vollkommeneres. Besonders die Wiener Bilder sind nicht so, wie sie ein modernes Werk, an dem sicherlich der Verlag nichts gespart hat, aufweisen kann.

Ich glaube fast, dass der Mangel nicht im Druckverfahren, sondern in den Moulagen selbst zu suchen ist. Man vergleiche die Bilder von Buschke mit den eben erwähnten!

Was geleistet werden kann, das beweist der Atlas der Hauterkrankungen von Jacobi und der der Mundkrankheiten von Zinsser. Karl Taege-Freiburg i. B.

**Röntgentaschenbuch (Röntgenkalender).** Herausgegeben von Prof. Dr. **Ernst Sommer** in Zürich. IV. Bd. Mit 131 Illustrationen. Leipzig 1912, Verlag von Otto Nemnich. Preis 5 M.

Von dem bekannten Sommerschen Röntgentaschenbuch liegt jetzt der 4. Band vor, ein Zeichen, dass seine Herausgabe doch wohl einem Bedürfnis entspricht. Dieser Erfolg dürfte in erster Linie der grossen Zahl vorzüglicher Mitarbeiter zuzuschreiben sein, die auch im vorliegenden Bande wieder eine beträchtliche Anzahl (23) gediegener Arbeiten als Beiträge geliefert haben. Darunter finden sich Namen von bestem Klange, wie Groedel-Nauheim, Haenisch-Hamburg, Immelmann und Levy-Dorn-Berlin und viele andere. Im übrigen ist der Charakter als Taschenbuch nur durch den Kalikoumschlag mit Bleistifthülse und einige weisse Blätter nebst Löschblättern am Schlusse gewahrt, es sei denn, dass man den Adressenkalender, d. h. ein internationales Verzeichnis der Röntgenologen und Röntgeninstitute, als wesentlich für ein Taschenbuch ansehen will. Das Register ist ein gemeinsames Namen- und Sachregister. Eine Trennung beider wäre für die folgenden Bände sehr zu empfehlen. Die „Bibliographie“ besteht aus 4¼ Seiten und enthält 6 Literaturangaben, darunter 4 französische. Der Zweck dieses Abschnitts ist Ref. nicht recht klar geworden. Jaffé-Hamburg.

**Rudolf Panse**-Dresden: **Pathologische Anatomie des Ohres.** Mit 208 Zeichnungen des Verfassers nach eigenen Präparaten und 4 Schemas. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. Preis 12 M.

Das Buch Panses enthält sehr viel interessante eigene Untersuchungen, die zum grossen Teil hier zum erstenmal publiziert werden. Die Zeichnungen hat der Verfasser selbst gemacht, angeblich, weil viele nichtmedizinische Zeichner mehr Wert auf elegante Technik als auf Deutlichkeit legen. Doch vermisst Ref. in vielen Zeichnungen gerade die Deutlichkeit.

Den einzelnen Abschnitten sind kurze Abrisse über Entwicklungsgeschichte, Anatomie und Histologie vorausgeschickt.

Die Literatur ist bei weitem nicht erschöpfend behandelt.

Die Diktion ist fliessend, die Einteilung übersichtlich. Oeftere Hinweise auf die Klinik machen die Lektüre zu einer angenehmen.

Mit Recht betont Panse, dass es der Ohrenheilkunde noch viel an der pathologisch-anatomischen Grundlage fehle. Seinen Zweck, den Fachgenossen die Freude an histologischer Arbeit zu wecken oder zu steigern, wird das Buch sicherlich erreichen.

Scheibe-Erlangen.

Dr. **F. Müller-Lyer: Die Familie.** (Die Entwicklungsstufen der Menschheit. Band IV). J. F. Lehmanns Verlag, München 1912. Preis geheftet M. 5.—, gebunden M. 6.—.

In dem vorliegenden IV. Bande seiner „Entwicklungsstufen der Menschheit“ zieht der Verf. gewissermassen den Längsschnitt durch die Geschichte der Familie. Aus der Horde, die in der Urzeit den einzigen gesellschaftlichen Verband bildete, entwickelt sich in der einen Richtung der Staat, in der anderen die Familie in ihren verschiedenen Formen. Die eigenartige, im wesentlichen neue Untersuchungsmethode Müller-Lyers ist bereits in den Besprechungen der ersten Bände (Münch. med. Wochenschr. No. 20 und 37, 1911) erörtert worden. In der Entwicklung der Familie lässt sie drei grosse Phasen unterscheiden: die verwandtschaftliche, familale und individuale. Den Beginn der letzteren erleben wir heute. Das Werk zeigt uns nicht nur eine Fülle hochinteressanter, bisher nur geahnter und vielfach umstrittener Zusammenhänge im Lichte kritischer Beobachtung und streng wissenschaftlicher Sachlichkeit; es lehrt uns auch, die Gedanken und Wünsche unserer Zeit auf dem Gebiete des Familienlebens und der sexuellen Ethik von einem neuen Standpunkte aus zu übersehen. Wir erkennen die Ursachen, die die Aufgaben der Familie einschränken, die Pflichten der Allgemeinheit, z. B. auf dem Gebiete der Kindererziehung u. a. erweitern. Die Eugenik wird in dem Buch ein neues wissenschaftliches Fundament ihrer Forderungen begrüssen. Andererseits werden nicht alle rassenhygienischen Arbeiten und die daraus gefolgerten Wünsche vor Müller-Lyers Untersuchungen bestehen können. Das Werk ist nicht nur eine bedeutsame Erscheinung auf dem Gebiete der Soziologie und Nationalökonomie, auch die soziale Hygiene, vor allem die Sexualwissenschaft darf an ihm nicht vorübergehen. Mehr noch wie die vorhergehenden Bände zeigt der vorliegende, wie fruchtbar entwicklungsgeschichtliches Denken und die der Biologie entlehnte vergleichende Methode auch für die Beobachtung kultureller Vorgänge ist. Wir dürfen stolz darauf sein, dass die Zusammenfassung der Ergebnisse so vieler Wissensgebiete unter einheitlichen Gesichtspunkten einem Arzt geglückt ist. Koebner-München.

Dr. **Ernst Trömner: Das Problem des Schlafes.** Biologisch und psychophysiologisch betrachtet. Wiesbaden, Bergmann, 1912. 88 S. Preis Mk. 2.80.

Trömner gibt eine sehr hübsche Zusammenstellung dessen, was man über den Schlaf weiss. Sie ist nicht eine blosse Kombination, sondern beruht zum Teil auf eigenen Studien, die dem Verfasser ein selbständiges Urteil ermöglichen. Natürlich verwirft er alle älteren Anschauungen und sieht in gewiss richtiger Modifikation Claparèdescher Ansichten den Schlaf als eine „Reaktion des Organismus gegen Ermüdung“ an. Dass in dieser Hypothese die Art der Reaktion nicht bestimmt ist, erlaubt ihr beim jetzigen Zustand unserer Kenntnisse der physiologischen Vorgänge zugleich richtig und fruchtbar zu sein. Verf. versucht dann — allerdings sehr vorsichtig — ein Zentrum für diese Reaktion gegen Ermüdung in die Thalamus zu lokalisieren. Bemerkenswert ist auch, dass der in beiden Zuständen erfahrene Verf. die Hypnose wieder ganz dem Schlafe an die Seite setzt. Bleuler-Burghölzli.

**Freud: Zur Psychopathologie des Alltagslebens.** (Ueber Vergessen, Versprechen, Vergreifen, Aberglaube und Irrtum.) Vierte, vermehrte Auflage. Karger, Berlin, 1912. 198 S. Preis Mk. 5.—.

Die Auflage ist um eine grössere Anzahl Beispiele vermehrt, die meistens an verschiedenen, wenig zugänglichen Orten schon mitgeteilt worden sind. Prinzipiell ist aber an dem Buche nichts geändert worden. Bleuler-Burghölzli.

**Freud: Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre.** Zweite Folge. 2. Auflage. Leipzig, Deuticke, 1912. 206 S. Preis Mk. 5.—.

Die Auflage ist ein unveränderter Abdruck der ersten. Inhaltsangabe siehe Münch. med. Wochenschr. 1909, S. 1192. Bleuler-Burghölzli.

**L. M. Kötscher: Unsere Irrenhäuser.** Sammlung Langenscheidt: Beiträge zur Kritik der Gegenwart. Berlin W. 57, Verlag Dr. P. Langenscheidt, 1912. 199 Seiten. 16 Illustrationen. Preis 3 Mark.

Das vorliegende lesenswerte Büchlein hat der Verf. geschrieben, um „verzerrte Trugbilder auszulöschen aus der Phantasie des Volkes, Kenntnisse zu verbreiten und Vorurteile zu zerstreuen". Hierzu ist es recht geeignet. Es kann deshalb dem Laienpublikum, das der Aufklärung über „Irrenhäuser" so dringend bedarf, als Lesestoff und als solcher den Aerzten zur Auslegung im Wartezimmer empfohlen werden. Germanus Flatau-Dresden.

**Rudolf Abel: Bakteriologisches Taschenbuch.** 16. Auflage. Kurt Kabitsch (A. Stubers Verlag), Würzburg. 138 Seiten. 2 Mark.

Seit 1903 ist jedes Jahr eine neue Auflage des Abelschen Büchleins erschienen, ein Beweis, wie sehr es nach wie vor geschätzt wird. Besser, klarer und kompendiöser lässt sich wohl kein Leitfaden durcharbeiten. Dass der Verf. auf kompliziertere serologische Methoden auch dieses Mal wieder verzichtet hat, gereicht dem Buche, das unter seinen engeren Rivalen in erster Linie steht, nur zum Nutzen. L. Saathoff-Oberstdorf.

## Neueste Journalliteratur.

### Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 98, Heft 3, 1912.

27) Karl Véber-Berlin: **Beitrag zur Frage der Gangrän des oralen Darmstumpfes nach Mastdarmresektion.**

Unterbindet man nach Sudeck die Art. haemorrhoidalis superior am richtigen Ort, d. h. oberhalb der Abgangsstelle der Art. sigmoidea ima, so bleibt aus anatomischen Gründen die Möglichkeit erhalten, dass der obere Darmstumpf ernährt bleibt. Die Art. sigm. ima vermittelt den Uebergang der Zirkulation in den peripheren Teil der Art. haem. superior. Die Ligatur der Art. haem. sup. erfordert aber die Laparotomie. Die Aufsuchung der Arterie wird durch den oft noch vorhandenen Fettreichtum des Mesenterms erschwert. Aber auch nach der Ligatur kann trotzdem noch eine Darmgangrän eintreten, wenn nämlich infolge Thrombose der Darmarterie und des Randgefässes die Ernährung des Darmes unmöglich gemacht wird. Diese Thrombosen entwickeln sich im Anschluss an eine Eiterung des Beckenbindegewebes. Auch bei Arteriosklerose der Darmgefässe kann die Ernährung des oralen Darmstumpfes ausbleiben. Es empfiehlt sich daher, das zentrale Darmende blind zu verschliessen und die Flexura sigmoidea oder das Colon descendens oder auch das Querkolon durch die Analöffnung herabzuziehen, hier zu öffnen und zu fixieren.

28) H. Kümmell-Hamburg-Eppendorf: **Zur Chirurgie der Nephritis.**

Verf. bespricht die verschiedenen Formen der Nephritis, die für chirurgische Eingriffe in Frage kommen. Er stellt zunächst der akuten Nierenentzündung die chronische gegenüber. Bei der Scharlachnephritis hat er keine praktischen Erfahrungen über den Wert der spontanen Behandlung, glaubt aber, dass die Kapselspaltung oder die Nephrotomie bei Anurie von lebensrettender Wirkung sein kann. Auch bei der nach toxischer Nephritis (Sublimat-, Karbolsäure-, Kali chloricum- etc. Vergiftungen) auftretenden Anurie und bei der Eklampsie kann nach der Dekapsulation die Harnproduktion wieder in Gang kommen. Das erfolgreichste Gebiet für die operative Behandlung der Nephritis bietet die akute infektiöse Nephritis (Nephr. aposthematosa). Bei diesen hämatogen entstandenen Nierenentzündungen kommt es zur Bildung zahlreicher Abszsesse in der Rinde und im Mark der Niere. Die Krankheit setzt mehr oder weniger akut ein; meist bestehen hohes Fieber mit Schüttelfrost, Schmerzen in der erkrankten Seite, Harndrang, Beschwerden bei der Urinentleerung u. a. m. In 28 Fällen hat K. 17 mal die Nephrektomie, 11 mal die Nephrotomie vorgenommen. Im allgemeinen bevorzugt er jetzt mehr die Nephrotomie. Die Form der chronischen Nephritis, deren hervorstechendes Symptom der Nierenschmerz meist einer Seite ist, wird durch Dekapsulation oder besser durch Nephrotomie günstig beeinflusst. Die gleichen Verfahren wirken günstig bei der Nephritis chronica haemorrhagica, deren Hauptsymptom die Blutung, oft in Form einer Massenblutung meist einer Seite ist. Beim eigentlichen Morbus Brightii bleibt in einzelnen Fällen der Erfolg der operativen Behandlung aus. Doch werden vielfach die Anurie und Urämie sowie die Albumen- und Zylinderausscheidung und damit der Allgemeinzustand der Kranken günstig beeinflusst.

29) Tokuo Suzuki: **Ueber experimentelle Erzeugung der Magengeschwüre.** (Pathol. Institut des städt. Krankenhauses am Urban zu Berlin. Prosektor: Dr. M. Koch.)

Durch Injektion von Silbernitritlösung, Adrenalin, Formalinlösung und von verdünnter Nikotinlösung in die Magenwand oder in Magengefässe kann man bei Hunden Geschwüre an der Magenschleimhaut erzeugen, die zwar anfänglich den runden Magengeschwüren des Menschen aufs Täuschendste ähnlich sind, jedoch die Tendenz zeigen, nach kürzerer oder längerer Zeit sich zu überhäuten und zu vernarben, im strengsten Sinne also kein echtes rundes Magengeschwür darstellen. Durch subkutane Pyrodininjektion lässt sich bei Hunden eine künstliche Anämie erzeugen. Ein Einfluss dieser Anämie auf die experimentell erzeugten Geschwüre im Sinne einer Verzögerung der Vernarbung ist bisher nicht sicher erwiesen. Es muss also ausser den lokalen Ursachen noch ein anderes und bisher noch unbekanntes Moment vorhanden sein, welches die Heilung des einmal entstandenen Geschwürs verhindert.

30) Sprengel-Braunschweig: **Zur Behandlung der Coxa vara traumatica mittels Reposition und Extension.**

Verf., der auf dem Standpunkt steht, dass die den typischen Symptomenkomplex bildende Coxa vara traumatischen Ursprungs ist und auf eine Lösung der Kopfepiphyse zurückzuführen ist, empfiehlt auf Grund seiner praktischen Erfahrung die Coxa vara zunächst zu reponieren. Die Reposition erfolgt in der Weise, dass das Bein in Narkose in möglichst weite Abduktion und Innenrotation gebracht wird. In neuerer Zeit hat er dann mit Vorteil die Nagelextension am unteren Femurende mit Lagerung des Beines in Semiflexion hinzugefügt.

31) Münnich: **Ueber die Koliinfektionen der Niere.** (Chirurg. Abt. des städt. Krankenhauses zu Danzig — Prof. Dr. Barth.)

Es ist erwiesen, dass das Bacterium coli allein eine pathogene, zu schwerster Zerstörung des befallenen Organs führende Wirkung entfalten kann. Die akute Kolipyelitis und Pyelonephritis wird besonders häufig bei Frauen während der Menses, im Wochenbett und während der Gravidität beobachtet. Während die leichten ohne Fieber einhergehenden Formen der akuten Infektion durch das Auftreten ziehender Schmerzen in der Nierengegend, Druckempfindlichkeit der befallenen Seite, durch den Nachweis von Eiweiss, spärlichen Eiterzellen und reichlichen Kolistäbchen im Urin charakterisiert sind, machen die Patientinnen bei den schweren Formen der akuten Koliinfektion einen schwerkranken Eindruck. Das Fieber ist hoch, der ganze Leib ist gespannt; die ausgesprochenste Druckempfindlichkeit findet sich in der befallenen Nierengegend. Der steril mittels Ureterkatheters entnommene Urin ergibt in der Regel beiderseits Bacterium coli in Reinkultur. Nach Ablauf der Gravidität geht bei den akuten Schwangerschaftspyelitiden der Eiter- und Eiweissgehalt des Urins in der Regel zurück, nur die Koliausscheidung besteht meistens unverändert fort. Die akute Kolipyelitis kann mit einer frischen Appendizitis verwechselt werden. Entscheidend ist die bakteriologische Untersuchung des mit dem Ureterkatheter entnommenen Urins. Kommt die akute Koliinfektion der Niere nicht zur Heilung, so entwickelt sich eine chronische Erkrankung, die bei fast symptomenlosem Verlauf zu einer weitergreifenden Zerstörung der Niere führen kann. Die Gefahr der Koliinfektion besteht darin, dass bei den anscheinend geheilt aus der Behandlung entlassenen Kranken sehr häufig eine Kolibakteriurie oder eine leichte Pyurie zurückbleibt, die gelegentlich zu Neuerkrankungen führen kann. Die leichteren Formen der akuten Kolipyelitis und Pyelonephritis heilen unter Bettruhe, Darreichung von Urotropin (3 mal täglich 0,5 g) und von Wildunger Wasser. Bei Stauungen (hohem Fieber, Schüttelfrost, Druckempfindlichkeit der Niere) hilft der Ureterkatheterismus (zuweilen der Dauerkatheter). Bei bedrohlichen Symptomen (septischen Allgemeinerscheinungen) ist die Nephrotomie indiziert. Bei der chronischen Koliinfektion (Eiter- und Eitersteinnieren) kommt bei erwiesener Leistungsfähigkeit der anderen Niere nur die Nephrektomie in Frage. Die Nephrotomie bleibt nur auf die Fälle beschränkt, in denen es sich um eine doppelseitige Erkrankung oder ungenügende Funktion der zweiten Niere handelt.

32) Goepel-Leipzig: **Die kombinierte Methode der Exstirpation des Mastdarmkarzinoms mit präventiver peritonealer Abdeckung.**

Verf. führt die kombinierte Mastdarmexzision in folgender Weise aus: Die Blase wird mit Luft gefüllt, dann wird oberhalb der Symphyse ein Querschnitt bis aufs Peritoneum ausgeführt und dieses von der Blase bis über ihren Scheitel hinaus abpräpariert. Dann wird der grössere obere Teil der Bauchhöhle von dem kleinen Becken dadurch abgetrennt, dass das vordere parietale Peritoneum mit dem hinteren bis auf die Durchtrittsstelle des Kolons vernäht wird. Die Umgehung des durch das Septum hindurchtretenden Dickdarms findet in dem linken Winkel der Naht am Uebergang zwischen Colon descendens und dem S. Romanum statt. Die Auslösung des Darmrohres mit dem Karzinom gelingt so bis auf den Beckenboden unter denkbarster Blutersparnis. Das unterste Darmende lässt sich meist von einem queren oder bogenförmigen Schnitt vom Perineum aus auslösen. Manchmal kann man sogar auf die Isolierung des untersten Darmteiles verzichten und nach Resektion des Tumors den oberen Darmstumpf durch den unteren durchziehen.

33) S. F. Deyrushinski-Moskau: **Ueber die chirurgische Behandlung der mit Erweiterung einhergehenden Ptosis des Magens.**

Alle chirurgischen Methoden, die die Beweglichkeit des Magens beeinträchtigen oder seine Muskulatur missgestalten, sind zur Behandlung der Magenptose mit atonischer Erweiterung des Organs ungeeignet. Die beste Operation für solche Fälle ist die Pylorusresektion mit direkter Vereinigung von Magen und Duodenum.

34) Riedel-Jena: **Das jetzige Verhalten von 18 wegen Ulcus curvat. min. mit Entfernung des mittleren Teiles vom Magen behandelten Kranken.**

Sämtliche Operierte waren gesund und voll arbeitsfähig, wenn sie auch einzelne schwere Speisen nicht vertragen konnten.

35) A. v. Renterskiöld: **Erfahrungen über Wund- und Geschwürsbehandlung mit der Pfannenstillschen Methode bei nichttuberkulösen Affektionen.** (Borgholm-Schweden.)

Pfannenstills Methode besteht darin, dass er Jodalkali verabreicht und zugleich lokal mit Ozon oder Wasserstoffsuperoxyd behandelt. Auf diese Weise wird Jod in der Berührungsfläche zwischen dem jodalkalihaltigen Blutserum und dem lokal applizierten zersetzenden Stoff frei gemacht. v. R. übertrug diese Idee auf die Behandlung chirurgischer Affektionen (Ulcera cruris, Pleuraempyeme, Paronychien, Panaritien) und kam zu dem Resultat, dass sich unter dieser Behandlung die erwähnten infektiösen Prozesse rasch reinigen und heilen.

36. E. Lexer-Jena: **Die Verwertung der freien Sehnentransplantation.**

Bei freien Sehnentransplantationen muss der Grundsatz aufgestellt werden, dass das Implantat nirgends unmittelbar unter der Naht der Weichteile liegen darf. Verwendet man die Sehnenplastik zum Ersatz von wichtigen und kräftigen Bändern, so ist eine Zeitlang für gänzliche Ruhestellung zu sorgen. Das Transplantat wird hierbei aufgefasert und von der Umgebung aus bindegewebig ersetzt. Frühzeitige Bewegungen etwa vom 6. Tage ab sind dann indiziert, wenn die freie Sehnenplastik zur Uebertragung von Muskelfunktionen oder anstelle neuer Sehnen dienen oder den Defekt frei hin- und hergleitender Sehnen ausfüllen soll. L. belegt diese Sätze durch Mitteilung einer Reihe von Fällen, in denen die freien Sehnenplastiken bei Kapselzerreissung am Kniegelenk, zum Ersatz des Lig. deltoideum bei alten Luxationsfrakturen der Knöchel oder zum Ersatz verloren gegangener oder funktionsunfähig gewordener Sehnen benutzt wurden.

37) Tilmann-Köln a. Rh.: **Zur Frage des Hirndrucks.**

Unter normalen Verhältnissen existiert in der Schädel- und Rückenmarkshöhle kein gleichmässiger und konstanter Druck. Derselbe ist vielmehr je nach der Körperhaltung verschieden. Gleiche Verhältnisse bestehen auch bei pathologisch gesteigertem Hirndruck. Aus der Lumbal- und aus der Hirnpunktion kann man nur relative Folgerungen über den bestehenden Hirndruck machen. Die Sehnervenatrophie und die Stauungspapille ist in vielen Fällen durch den direkten Druck des gedehnten 3. Ventrikels bei Hydrozephalus auf das Chiasma nervorum opticorum bedingt. Es gibt wahrscheinlich nicht nur einen pathologisch gesteigerten, sondern auch einen pathologisch herabgesetzten Hirndruck.

38) M. Cloetta-Zürich: **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Lungenzirkulation und deren Bedeutung für die intrathorakale Chirurgie.**

Die bisherige Auffassung von der besseren Durchblutung der Inspirationslunge ist wahrscheinlich unrichtig; die Lunge ist im Kollapszustand besser durchblutet und ernährt als bei der Inspiration. Das Maximum der Durchblutung wird erreicht, wenn die Lunge vom Kollapszustand aus nur ganz kleine Exkursionen macht (bei 2 bis 3 mm Minusdruck in der Pleura). Ferner ergab sich bei den Versuchen des Verf.s, dass Ueber- und Unterdruck physiologisch nicht gleichwertig sind: die Zirkulation wird vielmehr beim ersterem stärker geschädigt als bei letzterem. Für die tuberkulöse Lunge ist es von Bedeutung, dass hier bei der Thorakoplastik die beste Durchblutung stattfindet. Läwen-Leipzig.

## Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 117. Bd., 1.—2. Heft.

Eug. Lotheissen: **Die operative Behandlung gastrischer Krisen nach Förster.** (Aus der chirurgischen Abteilung des k. k. Kaiser Franz-Josephspitales in Wien.)

Aus der Literatur und mit eigenen 3 Fällen zählt L. im ganzen 39 Patienten mit 41 Försterschen Operationen bei gastrischen Krisen (24 Männer, 6 Frauen).

Zur Erleichterung der Narkose empfiehlt L. sehr vorherige Skopolaminanwendung. Die osteoplastische Laminektomie scheint keine Vorteile zu haben; L. spricht sich entschieden für einzeitiges Operieren aus. Bei Infektionsgefahr etc. ist event. die Gulekesche Modifikation zu empfehlen. Die Mortalität beträgt zusammen 14 Proz. bei den wegen Krisen und wegen Neuralgie operierten Patienten. L. verlor einen Fall infolge Durchbruchs einer Salvarsannekrose in die Wunde. Zur Vermeidung der Folgen zu grossen Liquorabflüssen, empfiehlt sich horizontale Lagerung und reichliche subkutane Kochsalzinfusionen. Wichtig ist, exakte Naht der Dura. Paraplegien sind nach der Wurzelresektion 4 mal beobachtet. Die Resultate sind durchaus günstig, man muss nur stets eine grössere Anzahl hinterer Wurzeln resezieren. Besprechung einiger Ersatzoperationen.

Ad. Ebner: **Ueber den heutigen Stand der Lehre von der schnellenden Hüfte.** (Aus der chirurgischen Klinik zu Königsberg.)

E. geht aus von einem von Payr operierten Fall. Aetiologisch spielt eine Rolle eine entweder kongenitale oder traumatische oder entzündliche Verdickung der gleitenden Teile: des Trochanter einerseits und des Tractus iliotibialis und der vorderen Muskelbündel des Glut. maxim. andererseits; dabei ist die Bursa trochanterica zuweilen ausgeschaltet oder durch Bindegewebe ersetzt. Vom neurogenen Standpunkt findet sich eine kongenitale oder erlernte Fähigkeit zur isolierten Innervation d. M. glut. max.

Diagnostisch wichtig ist: das deutlich schnappende Geräusch, eine schnell vorübergehende Vorwölbung in der Trochantergegend und ein über den Trochanter hinwegschnellender dicker bindegewebiger Strang. Als zweckmässigster Eingriff hat zu gelten die Myotomie der vorderen Bündel des Glutaeus maximus in Verbindung mit der von Payr modifizierten Art der Schnittführung und Fixation der gleitenden Teile auf der Unterlage.

A. Citronblatt: **Zur Klinik und Pathologie des perforierten Magen- und Duodenalgeschwüres.** (Aus der chirurgischen Abteilung des Privatdozenten Dr. W. Mintz im Alt-Katharinenhospital in Moskau.)

Wie eine Durchsicht der Sektionsprotokolle des A.-K.-H. von 10 Jahren zeigte, kamen auf 4000 Sektionen 40 Perforationen. Demgegenüber ist die Zahl der Operationen eine sehr kleine: 12 Fälle aus derselben Zeit. Die grosse Sterblichkeit der operierten Fälle (10 von 12) ist abhängig von der verspäteten Diagnose. C. tritt warm für die Probelaparotomie ein. Das einfache Vernähen und die Netztamponade des perforierten Geschwürs sichern nach seiner Ansicht die Bauchhöhle vollständig.

Rudolf Eden: **Ueber Ostearthritis deformans coxae juvenilis.** (Aus der chirurgischen Klinik zu Jena.)

5 Fälle der Lexerschen Klinik und ein Fall, in denen der Schwund des Femurkopfes im Anschluss an unblutige Reposition bei kongenitaler Luxation eintrat. Trotz verschiedener Aehnlichkeiten mit der Arthritis deformans bestehen doch wesentliche Unterschiede zwischen beiden Krankheiten, besonders beginnen bei der juvenilen Arthritis deformans die Veränderungen im Innern von Kopf und Hals. Dass ferner Aehnlichkeiten mit der Coxa vara bestehen, kann nicht geleugnet werden; trotzdem ist es nicht opportun, mit Levy das Leiden als Coxa vara capitalis zu bezeichnen. Therapeutisch ist Anwendung von Bewegungstherapie richtiger als Ruhe.

Antonio Fonio: **Ueber ein neues Verfahren der Blutplättchenzählung.** (Aus der chirurgischen Klinik Bern.)

Das Blut wird direkt in einen Tropfen Magnesiumsulfatlösung aufgefangen, Fixierung in Methylalkohol, Färbung nach Giemsa. Zählung vermittels des Ehrlichschen Okulas 2 und der Oelimmersion. Aus der Verhältniszahl der Blutplättchen zu den Erythrozyten und der absoluten Zahl der Erythrozyten wird die absolute Zahl der Blutplättchen berechnet. Die Normalzahl beträgt: 234 000 (130 000—350 000). Zahlen unter 130 000 und über 350 000 sind pathologisch. Kritik der übrigen Methoden.

W. Pohl: **Kasuistischer Beitrag zur Frage der primären Magenaktinomykose.** (Aus der städtischen Diakonissenanstalt zu Bromberg.)

Bei dem unter den Erscheinungen der zirkumskripten Peritonitis bei perforiertem Ulcus erkrankten Mann, der von Lampe operiert wurde, fand sich eine Resistenz zwischen Magen und Querkolon hinter dem Lgt. gastrocolicum. Punktion ergibt grünlich-grau verfärbten Eiter mit reichlichen Drusen. Nach Inzision des Ligamentum fühlt man eine grosse schwielige Verhärtung der hinteren Magenwand. Drainage, Jodkalium. Heilung. Literatur.

Flörcken-Paderborn.

## Zentralblatt für Chirurgie. No. 37, 1912.

Prof. Perthes-Tübingen: **Zur Erleichterung der Naht beim queren Bauchschnitt.**

Verf. sucht das Zurückweichen der M. recti dadurch zu verhüten, dass er nach Freilegung der vorderen Rektusscheide die Bauchhöhle in der Mittellinie durch einen queren Schnitt eröffnet und dann unter dem Schutz eines in die Bauchhöhle eingeführten Fingers die M. recti durch Nähte mit der vorderen Rektusscheide oben und unten verbindet; zwischen diesen beiden Nahtreihen wird dann der M. rectus quer durchtrennt; nun können die Muskelstümpfe sich nicht mehr retrahieren und später leicht wieder durch Naht vereinigt werden.

Prof. Perthes-Tübingen: **Zur Schnittführung bei Operationen an den Gallenwegen.**

Verf. schildert eingehend die von ihm bei Gallenoperationen geübte Schnittführung, die eine Kombination des medianen Längsschnittes mit der queren Rektusdurchtrennung darstellt; zuerst Längsschnitt fingerbreit rechts von der Medianlinie vom Schwertfortsatz bis zum Nabel; dann quere Durchtrennung der Haut der vorderen Rektusscheide und des M. rectus, nachdem dieser durch Knopfnähte zuerst an jener befestigt worden ist; dann wird unter Schonung der Nerven die hintere Rektusscheide samt Peritoneum höher oben als der Muskel selbst durch einen dem Rippenbogen etwa parallel geführten Schrägschnitt eröffnet; bei sehr fetten Personen wird der Bauchschnitt horizontal nach aussen verlängert, wobei der M. obliq. ext. schräg nach aussen oben, der M. obliq. int. schräg nach aussen unten und der M. transv. gerade nach aussen durchtrennt wird. Die Vorteile dieser Schnittführung, die aus beigegebenen

Zeichnungen leicht zu ersehen sind, liegen in einer sehr guten Zugänglichkeit der Leber und Gallenwege, wobei die den Rectus versorgenden Nerven geschont werden; zugleich lassen sich bei diesem Wechselschnitt die Därme sehr leicht durch Kompressen zurückhalten. Die Naht erfolgt in 2 Etagen, die nicht genau aufeinander liegen und dadurch eine grössere Sicherheit der Naht garantieren. An einer grossen Zahl von Operationen hat sich dieses Verfahren bestens bewährt und zu einer sehr guten Heilung mit fester Narbe geführt. E. Heim-Gerolzhofen.

### **Archiv für Gynäkologie.** 96. Bd., I. Heft. Berlin 1912.

1) **Franz v. Winckel †.** Nachruf von M. Stumpf.

2) Ernst Engelhorn: **Klinische und experimentelle Beobachtungen über nervöse Reflexe von verschiedenen Organen auf den Uterus.** (Aus der Frauenklinik Erlangen. Direktor: Prof. Seitz.)

Versuche darüber, ob die Uterustätigkeit vom Magen, von der Blase und der Mamma aus beeinflusst werden kann. Gastro-enterouterine Reflexe haben beim kreissenden Weibe keine grössere Bedeutung; Kreissenden kann man Nahrung nach Wunsch verabreichen, besonders in den Fällen, in denen eine längere Geburt zu erwarten ist. Die Füllung der Blase hat keinen Einfluss auf die Kontraktionen des kreissenden und puerperalen Uterus. Die beim Stillen auftretenden Kontraktionen sind durch den Saugakt als solchen bedingt. Reizung der Brustwarze durch Reiben und Kitzeln ruft bei Wöchnerinnen, im Gegensatz zu Schwangeren, Uteruskontraktionen nicht hervor.

3) A. Bauereisen: **Ein Fall von spontaner Uterusruptur, zugleich ein Beitrag zur Aetiologie der Uterusruptur.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Kiel. Direktor: Prof. Stoeckel.)

III.-Gebärende, am 2. Tage des Kreissens trat die spontane Ruptur ein; bei der Aufnahme war die Frau moribund. Die Frucht war mazeriert, hatte mittlere Kopfmasse. Conjugata vera 10½ cm, querer Riss im unteren Uterusabschnitt in der Zervixwand. Als Ursache des Risses fand sich neben Atrophie des unteren Uterinsegmentes durch die vorausgegangenen Geburten vor allem eine partielle teleangiektatische Veränderung der Zervixwand.

4) A. Theilhaber und H. Edelberg: **Die Beziehungen der Fortpflanzungsvorgänge zu den Geschwülsten der weiblichen Geschlechtsorgane.** (Aus Hofrat A. Theilhabers Frauenheilanstalt in München.)

Der wichtigste Grund für die häufige Erkrankung des Gebärmutterhalses an Karzinom ist die schlechte Ernährung des Gebärmutterhalses infolge der zahlreichen Narben nach Entbindungen. Frauen mit vielen Entbindungen zeigen eine erhöhte Disposition zum Zervixkrebs, dagegen neigen sie wenig zum Krebs des Gebärmutterkörpers, der Tuben, der Mammae und zu Myoma uteri und Kystoma ovarii. Prophylaktisch soll bei der Anfrischung der Zervixrisse auch das intravaginale Zervixparenchym entfernt werden.

5) Arthur Dienst: **Experimentelle Studien über die ätiologische Bedeutung des Fibrinfermentes und Fibrinogens für die Schwangerschaftsniere und die Eklampsie.** Zugleich eine Erwiderung auf die Einwände von Dr. Grigoriu, M. Christen und Dr. Bianca Bienenfeld-Wien, Küster-Breslau und Landsberg-Halle gegen meine Eklampsietheorie. (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Leipzig, Direktor: Prof. Zweifel; und dem Kgl. hygienischen Institut, Direktor: Prof. Hofmann.)

Die Eklampsie ist der Anaphylaxie nicht nahe verwandt oder mit ihr identisch. In neuen Tierexperimenten an Kaninchen wurde den Tieren arteigenes und eigenes Fibrinferment und Fibrinogen einverleibt. In ausgedehnten Darlegungen und Untersuchungen hält D. seine Eklampsietheorie aufrecht: bei nicht voll ausreichender Tätigkeit des Herzens entstehen in der Schwangerschaft zirkulatorische Störungen in den Ausscheidungsorganen mit ungenügender Entgiftung des Körpers (Ansammlung von Fibrinferment). Wird das zur Fibrinbildung nötige Konzentrationsverhältnis des Fibrinferments zum vorhandenen Fibrinogen erreicht, dann kommt es zu allgemeinen Vergiftungssymptomen.

6) Otto Schneider: **Ueber den Nachweis und Gehalt von gefässverengernden Substanzen im Serum von Schwangeren, Kreissenden, Wöchnerinnen und vom Nabelschnurblute.** (Aus dem Laboratorium der Frauenklinik der Universität Heidelberg. Direktor: Prof. Menge.)

Es fand sich eine Vermehrung der gefässkontrahierenden Substanzen im Serum der Schwangeren um 22 Proz., der Kreissenden um 30 Proz., des Nabelschnurblutes um 55 Proz. und der Wöchnerin um 26 Proz. (Froschdurchströmungsmethode nach Laewen). Ob diese Substanzen identisch sind mit den vom Adrenalsystem produzierten Hormonen kann nicht entschieden werden.

7) L. Zuntz-Berlin: **Weitere Untersuchungen über den Einfluss der Ovarien auf den respiratorischen Stoffwechsel.**

Von 3 Frauen, bei denen wegen gynäkologischer Erkrankung die Ovarien entfernt wurden, zeigte keine in den ersten Wochen nach der Kastration, nur eine längere Zeit nach der Kastration, dann aber sehr ausgeprägt eine Herabsetzung des respiratorischen Stoffwechsels. 2 wegen Osteomalazie kastrierte Frauen zeigten beide längere Zeit nach der Operation eine geringe Herabsetzung. Bei 2 Eunuchoiden waren die Werte für den respiratorischen Stoffwechsel denen gleichaltriger und gleichschwerer Individuen gleich. Eine Steigerung des Stoffwechsels durch Oophorin konnte in keinem Fall erzielt werden.

8) Karl Basch-Prag: **Plazenta, Fötus und Ovarium in ihrer Beziehung zur experimentellen Milchauslösung.**

Erwiderung an Aschner und Grigoriu, dieses Archiv, Bd. 94, H. III.

9) Bruno Wolff-Rostock i. M.: **Zur Frage nach der Herkunft des Fruchtwassers.**

Bemerkungen zu der Arbeit von J. Wohlgemuth und M. Massone, dieses Archiv, Bd. 94, H. II.

10) Julius Wohlgemuth: **Erwiderung an Polano.**

Herkunft des Fruchtwassers. Anton Hengge-München.

### **Zentralblatt für Gynäkologie,** 1912, No. 37.

H. Fries-Greifswald: **Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei Beckenechinokokkus und Uterus myomatosus.**

39 jährige Primipara. Im 5. Schwangerschaftsmonat Laparotomie wegen Raum beengenden neben dem Uterus liegenden Tumor. Es wurde ein orangegrosser Echinokokkussack exstirpiert und gleichzeitig zwei intramural gelegene Myome enukleiert. Das Geschwulstbett des grösseren Myoms war so tief, dass es dabei zur Freilegung der Dezidua kam. Glatte Heilung, normale Schwangerschaft. Entbindung protrahiert, durch Forzeps glücklich beendet. Lebendes Kind.

L. M. Bossi-Genua: **Eierstocks-, Uteruserkrankungen und Psychopathien.**

Verf. macht in sehr energischer und temperamentvoller Weise Propaganda für eine bessere gynäkologische Prophylaxe der Geisteskrankheiten. Eine Reihe interessanter Fälle bewiesen ihm den Zusammenhang psychischer Störungen mit chronischen, meist entzündlichen Erkrankungen der Genitalsphäre. Bisweilen sind es kongenitale Stenosen und Abknickungen des Uterus, deren Beseitigung dringend notwendig ist, bisweilen sind es erworbene chronische Entzündungen des Endometriums oder der Adnexe. In Irrenanstalten sollte ein erfahrener Gynäkologe amtieren.

Karl Heil-Darmstadt: **Historische Bemerkungen zum „Vakuumhelm“ des Dr. Kuntzsch-Potsdam.**

Verf. macht darauf aufmerksam, dass die Erfindung von Kuntzsch (No. 27, 1912) sich mit dem von Sir James Simpson erfundenen Sektiontraktor oder Aërotraktor deckt und „bald nach seiner Erfindung in das Armamentarium Lucinae antiquum wandern musste“, wie F. A. Kehrer in seinem Lehrbuch der operativen Geburtshilfe schrieb. Werner-Hamburg.

### **Zeitschrift für gynäkologische Urologie.** Band III, Heft 3.

L. L. McArthur-Chikago: **Harnröhrenplastik beim Weibe.**

Beschreibung einer Harnröhrenplastik bei einer Patientin, welche infolge eines früheren operativen Eingriffs der ganzen Harnröhre verlustig gegangen war. Die Stelle des Schliessmuskels wird versehen durch ein Hodgepessar, das an einer auf dem Bügel ruhenden, stark vergoldeten Feder eine kleine Pelotte trägt, die die Harnröhrenmündung gegen die Symphyse presst. Dank dieser Vorrichtung ist die Patientin imstande 130 ccm Urin zu halten und ihn willkürlich zu entleeren.

Fritz Heinsius-Schöneberg-Berlin: **Blaseninversion und Totalprolaps von Uterus und Vagina infolge Ulcus chronicum vulvae. (Ventrofixatio vesicae et vaginae und Exohysteropexie.)** (Aus der Privatfrauenklinik von Dr. F. Heinsius in Schöneberg-Berlin.) (Mit zwei Textfiguren und einer farbigen Tafel.)

Bericht über einen einschlägigen Fall: 38 jährige Nullipara mit Ulcus chronicum vulvae (Esthiomène), welches die Ursache für die Blaseninversion und den Totalprolaps bildete. Alle Versuche, den geschwürigen Prozess an den Genitalien zum Abheilen zu bringen, waren vergeblich. Schliesslich zur Beseitigung des Vorfalls Laparotomie, Abtragen der Adnexe, Fixation des Uterus in die Bauchdeckenfaszie, so dass nunmehr die Portio unterhalb des Nabels und der Fundus uteri vier Finger breit oberhalb der Symphyse liegt. Ebenso wird das Peritoneum der Blase gerafft und an dem Bauchdeckenperitoneum befestigt. Die Kranke verträgt den Eingriff gut; über den weiteren Verlauf dieses ungewöhnlichen Falles wird Verf. später berichten.

Otto v. Herff-Basel: **Das „schneckenförmige Häkchen“.** (Aus der Univ.-Frauenklinik in Basel.)

Polemik gegen Stoeckel betr. die Anwendung des gen. Instrumentes.

M. Kawasoye-Formosa: **Experimentelle Studien zum künstlichen Ureterverschluss.** (Aus der kgl. Univ.-Frauenklinik zu Kiel.) I. Teil. (Mit 21 Figuren.)

Die Schlussfolgerungen des Verf. lauten:

1. Es ist möglich, einen Ureter undurchgängig zu machen.
2. An jeder stark komprimierten Stelle kann die Schleimhaut nach Verlust der oberen Epithelschicht verwachsen.
3. Derartig obliterierte Stellen können durch echte Organisation fest verschlossen werden.
4. Bei allen Unterbindungsmethoden, bei welchen unmittelbar oberhalb der Ligatur eine Urinstauung und Ureterdehnung entsteht, kommt es immer zu einem Einbruch des Ligaturfadens in das Ureterlumen mit Bildung von Urininfiltration oder Abszess. Dadurch wird der Effekt der unterhalb der Ligatur entstehenden Obliteration illusorisch gemacht.

5. Als Grundbedingung für den künstlichen Ureterverschluss muss die Einschaltung von Knickungsstellen zwischen Ligatur und dem der Dilatation ausgesetzten Ureterabschnitt gefordert werden.

6. Diese Knickungsstellen müssen völlig frei von Ligaturen und Nähten sein.

7. Die beste Art der operativen Ureterknickung ist die Herstellung eine wahren Ureterknotens.

8. Der richtig geschürzte Ureterknoten lässt gar keinen oder nur so wenig Urin in den distal von ihm befindlichen Ureterabschnitt durchsickern, dass eine unterhalb des Knotens angelegte Ligatur den Ureter zur festen Obliteration bringt, ohne dass der Faden einbricht.

Wilhelm Poten-Hannover: **Die Erfolge der Nierendekapsulation bei Eklampsie.** (Aus der Prov.-Hebammenlehranstalt Hannover.)

Verf. steht auf dem Standpunkt, dass aus der Zahl der bisher veröffentlichten Fälle ein Nutzen für die eklamptischen Frauen durch die Nierendekapsulation bisher nicht nachweisbar ist. Die Annahme, dass die Dekapsulierten ohne die Operation fast sämtlich zugrunde gegangen sein würden, ist s. E. falsch. Verf. lehnt infolgedessen diese Operation bei Eklampsie ab.

**Dritter Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien vom 11.—13. September 1911.** Bericht von Sigmund Mirabeau-München.

Die Hauptverhandlungsthemata waren:

**I. Dauererfolge bei Nephrektomie wegen Tuberkulose.**

**II. Die Bedeutung der urethroskopischen Methode für die Klinik.**

A. Rieländer-Marburg.

### Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 69. Band, 4. Heft.

N. Krasurgorski-München: **Zur Frage des toxogenen Eiweisszerfalls.**

Versuche an Kaninchen mit Diphtherietoxin, Heuinfus und Pollenextrakt zeigten, dass diese Toxine einen vermehrten Eiweisszerfall hervorrufen, der aber nicht von dem Grade der Giftigkeit des Toxins abhängt und teilweise durch Substituierung von Kohlehydraten ausgeglichen werden kann. Bei manchen Toxikosen (Heuinfus) erfolgt die vermehrte Stickstoffausscheidung epikritisch.

H. Taegen-Berlin: **Ueber die Abführwirkung des Schwefels.**

Gegenüber Frankls Angabe, dass die Abführwirkung des Schwefels nicht auf $SH_2$-Bildung, sondern auf Darmreizung durch $SO_2$-Bildung beruhe, weist Verf. nach, dass tatsächlich bei Schwefelzufuhr Schwefelwasserstoff im Dünndarm und Dickdarm vorhanden ist, die Boedekersche Reaktion dagegen, durch die Frankl den Nachweis der schwefligen Säure erbrachte, auch mit Zystein positiv ausfällt, also hier zu Täuschungen führte.

A. Gigon und E. Ludwig-Basel: **Der Einfluss des Depressors auf den Herzmuskel.**

Bei Kaninchen stellt sich nach Resektion der Depressoren keine Herzhypertrophie ein.

R. Metzner und E. Hedinger: **Mitteilungen über Wirkung und Verhalten des Atropins im Organismus.** 2. Mitteilung: **Ueber die Beziehungen der Schilddrüse zur atropinzerstörenden Kraft des Blutes.**

Mikroskopische Untersuchungen an 45 Kaninchen ergaben, dass zwischen der atropinzerstörenden Kraft des Blutserums und der Beschaffenheit der Schilddrüse keine Beziehungen bestehen, im Gegensatz zu den Angaben Fleischmanns, wonach kropfigen Tieren diese Eigenschaft des Serums fehle.

H. Wieland-Wien: **Beiträge zur Aetiologie der Beriberi. I. Analytische Untersuchungen über den Phosphorgehalt von ernährungskranken Tieren.**

Versuche an Mäusen machten die Hypothese Schaumanns, dass ein Mangel an organisch gebundenem Phosphor in der Nahrung zu Phosphorverarmung und Beriberi führe, unwahrscheinlich.

F. Port-Göttingen: **Die Resistenz der Erythrozyten.**

Die Erhöhung bzw. Verminderung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten bei Krankheiten (z. B. Ikterus, Pneumonie, Leukämie, Diabetes etc.) geht nicht mit einer entsprechenden, d. h. konträren Aenderung der Saponinresistenz einher; diese bleibt vielmehr nahezu konstant. Es ist also hier keine Gesetzmässigkeit nachzuweisen, wie sie bei verschiedenen Tieren besteht, deren Erythrozyten um so resistenter gegen Saponin sind, je weniger resistent sie sich gegen hypotonische Lösungen erweisen.

F. Testin: **Ueber die Bestandteile von Buphane disticha.**

Polemik gegen Lewin.

L. Jacob-Würzburg.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 39, 1912.

1) Adolf Jolles-Wien: **Einiges über die Umwandlungen und den Zerfall der Kohlehydrate.**

Nachdem jetzt experimentell nachgewiesen ist, dass mit $H_2O_2$ Dextrose zu Glykuronsäure oxydierbar ist, und da durch ganz verdünntes Alkali die Zuckerarten ineinander übergehen, ist kein Grund mehr vorhanden, daran zu zweifeln, dass auch im Organismus die Zuckeroxydation, wenigstens zum Teil, nach dieser Richtung verläuft. Es entfällt damit die Notwendigkeit der Versuche, das Auftreten der Glykuronsäure aus anderen Stoffen als aus Zucker bzw. Kohlehydraten erklären zu wollen, und es wird der Zusammenhang zwischen Zucker und Glykuronsäure im normalen und pathologischen Stoffwechsel klarer.

2) Max Waldschmidt-Wildungen: **Zur Tuberkulose der Nieren.**

Man ersieht aus dem vorgeführten Material, dass die sogen. Spontanheilung der Nierentuberkulose ein sehr seltenes Ereignis ist, und dass es meist, wenn eine solche durch Obliteration des Ureters eingeleitet ist, schon zur Erkrankung der anderen Niere gekommen ist. Aus diesem Grunde ist mit der Diagnose einer einseitigen tuberkulösen Herderkrankung einer Niere auch die Therapie gegeben, welche zurzeit die Nephrektomie sein muss. In Fällen, bei denen aus irgendwelchen Gründen ein chirurgischer Eingriff nicht möglich ist, bei doppelseitiger Erkrankung und überall da, wo nach der Nephrektomie die Blasentuberkulose erhebliche Beschwerden macht, ist zu einem Versuche mit Wildungen zu raten.

3) A. W. Pinner-Berlin: **Ueber die Perforation des postoperativen Ulcus jejuni pepticum ins Colon transversum.**

Kasuistischer Beitrag.

4) Y. Noguchi-Japan: **Ueber die Exstirpation der normalen Milz beim Menschen.**

Die Splenektomie kann nicht nur bei Milzerkrankungen und Milzverletzungen, sondern auch bei festen Verwachsungen mit exstirpierbarem Gewebe ohne Bedenken in physiologischer Hinsicht ausgeführt werden. Der Mensch kann ohne Milz noch lange Jahre ohne Beschwerden leben.

5) Hedwig v. Brandenstein-Hamburg: **Basedowsymptome bei Lungentuberkulose.**

Verfasserin kommt zu dem Schluss, dass das häufige Vorkommen von Basedowsymptomen bei Lungenkranken nichts Zufälliges sein kann. Die naheliegende Möglichkeit, dass nicht die Toxinwirkung der tuberkulösen Infektion die Basedowsymptome bewirkt, sondern umgekehrt der Morbus Basedowii die tuberkulöse Infektion bzw. das „Aktivwerden“ einer latenten Erkrankung begünstigt, wird durch den ganzen Verlauf der Fälle unwahrscheinlich gemacht.

6) V. Zweig-Berlin: **Beitrag zur Serodiagnostik der Tuberkulose.**

Es wird eine neue Anordnung des Komplementablenkungsversuches beschrieben, die Nachweis und quantitative Bestimmung sehr kleiner Mengen Antikörper gestattet. Es gelingt mit ihrer Hilfe in den meisten Fällen von Tuberkulose, auch im Frühstadium, einen positiven Ausschlag der Reaktion zu erzielen. Die Reaktion ist für Tuberkulose nicht absolut, aber in hohem Grad spezifisch.

7) A. Albu-Berlin: **Benigne und maligne Polypen der Flexura sigmoidea und der Ampulla recti.** (Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft.)

Cf. No. 25, pag. 1411 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

8) Hugo Nothmann-Berlin: **Zur „diätetischen“ Behandlung der eiterigen Erkrankungen der Harnwege im Säuglingsalter.**

Verfasser empfiehlt die Kellersche Malzsuppe zur Behandlung der pyelitischen Zustände beim Säugling. Diese „Diätbehandlung“ stellt eine Modifikation der bereits bewährten Alkalitherapie dar und leistete dem Verf. gute Dienste.

9) Franz Nagelschmidt-Berlin: **Ueber einen neuen dosierbaren Wechselstrom (elektrischer Schlaf).**

Der von der „Sanitas“, Berlin nach Angaben des Verfassers fabrizierte Apparat erzeugt einen dosierbaren Wechselstrom, mit dem sich genau dosierbare Reizungen der sensiblen Nerven bis zur Anästhesie ganzer Partien applizieren lassen. Bei Reizung des Gehirns tritt Schlaf bis zur kompletten Narkose ein.

10) Eugen Joseph-Berlin: **Eine zur Zystoskopie verbesserte Blasenspritze.**

Das Instrument verbindet die Vorteile des Irrigators mit der gewöhnlichen Blasenspritze und gestattet ein schonendes, dosierbares, ununterbrochenes, schnelles Auswaschen der Blase.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 38, 1912.

1) A. Westphal-Bonn: **Weiterer Beitrag zur Pathologie der Pupille.**

Fall 1. Einseitige totale Pupillenstarre bei Hemicrania ophthalmica (Augenmigräne) mit Bemerkungen zur „katatonischen Pupillenstarre“. — Fall 2. Anscheinend paradoxe Lichtreaktion der Pupillen. Der Erweiterung der Pupillen auf Lichteinfall ging, wie mit dem Kornealmikroskop gesehen werden konnte, eine kurzdauernde ganz geringe Verengerung voraus. Zugrunde liegt eine metaluetische Erkrankung des Nervensystems. — Fall 3. Neurotonische Pupillenreaktion bei einer Psychose; unter Lichteinfall auftretender Reizzustand des Sphincter iridis, unter dessen Einfluss die verengerte Pupille sich erst nach längerer Beschattung wieder erweitert.

2) J. Pal-Wien: **Ueber die Wirkung des Koffeins auf die Bronchien und die Atmung.**

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis des experimentellen Bronchospasmus. Es zeigt sich, dass man bei Tieren einen durch Wittepepton, $\beta$-Imidoazolyläthylamin, Seidenpepton, ferner durch Kurare und Muskarin ausgelösten, auf Bronchospasmus beruhenden Lungenstillstand durch starke Koffeininjektionen beseitigen kann. Koffein wirkt im Gegensatz zu Atropin, welches sämtliche Vagusendigungen lähmt, durch periphere Reizung des Sympathikus.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

3) Gottwald Schwarz und L. Zehner-Wien: **Ueber einige biochemische Strahlungsreaktionen. Versuche mit Thorium X.**

Aehnlich dem Radium bewirkt das Thorium X, in eine Eidotteremulsion eingebracht, eine Spaltung des Lezithins, die sich durch milchweisse Verfärbung der Emulsion und Trimethylamingeruch charakteristisch verrät; ferner kommt dem Thorium X eine hämolytische Wirkung zu; Oxyhämoglobin wird in Methämoglobin verwandelt. Von Eiweisskörpern wird das Nukleoprotein, erheblich weniger das Albumin zersetzt. Schliesslich haben stärkere Thorium X-Lösungen ausgesprochen bakterizide Eigenschaften.

4) A. Pinkuss-Berlin: **Zur Behandlung der inoperablen Karzinome mit Mesothorium und kombinierten Behandlungsmethoden.**

Einfacher als die Behandlung mit Röntgenstrahlen gestaltet sich die mit Mesothorium, das in Glimmerkapseln eingeschlossen in unmittelbare Nähe der zu bestrahlenden Stelle gebracht werden kann. Die Wirkung auf inoperable Karzinome und Karzinomrezidive ist wie bei allen Strahlenarten fast nur oberflächlich, geht jedenfalls nur in ganz geringe Tiefe. Immerhin kann infolge der öfters zu beobachtenden Schrumpfung und Vernarbung des karzinomatösen Herdes speziell in der gynäkologischen Praxis eine ganz erhebliche Besserung des Krankheitszustandes herbeigeführt werden. Zweckmässig wird man die Bestrahlungsbehandlung auch mit innerlicher Verabreichung von Thorium X (subkutan, intravenös oder intratumoral injiziert oder auch in Form einer Trinkkur gegeben) und von Pankreatin kombinieren. Es empfiehlt sich, die jeweils erzielten Erfolge mit Hilfe der Brieger-Trebingschen Antitrypsinreaktion zu kontrollieren, die, ohne spezifisch zu sein, immerhin in über 90 Proz. von Karzinomfällen positiv ausfällt.

5) A. Fürstenberg und K. Schemel-Berlin: **Das Verhalten der Körper- und Gewebetemperatur des Menschen bei der Thermopenetration (Diathermie).**

Kurven, welche mittels eines Fieberregistrierapparates während der Diathermie des Magens aufgenommen wurden, ergeben im Mageninneren die höchste Temperatursteigerung (bis 0,5° C.) bei einer Stromintensität von 0,3 Amp., während eine weitere Vermehrung der Stromintensität die Temperatur plötzlich absinken lässt infolge der im Organismus alsdann stattfindenden Wärmeregulierung durch Gefässerweiterung in der Haut. Wegen Ausfall dieser Regulierung konnte beim Hund, der bei der Diathermie des Magens zuerst ganz die nämlichen Verhältnisse gezeigt hatte, nach seinem Chloroformtod mit Steigerung der Stromintensität über 0,3 Amp. auch ein ständiges weiteres Steigen der Mageninnentemperatur festgestellt werden.

6) M. Ascoli-Catania: **Ueber den künstlichen Pneumothorax nach Forlanini.**

Die günstigen Wirkungen auf tuberkulöse Veränderungen, welche man in geeigneten Fällen durch die Operation des künstlichen Pneumothorax sogar auch an der Lunge der anderen Seite beobachten kann, wird dann ausbleiben, unter Umständen sogar auch einer Verschlimmerung Raum geben, wenn der Kranke in seiner Widerstandsfähigkeit sowohl gegen den tuberkulösen Prozess als auch gegen den Insult des Pneumothorax von vornherein erheblich heruntergekommen war. In solchen Fällen kann man vielleicht einen besonderen Erfolg gewissermassen durch vorsichtige Dosierung des Pneumothorax erzielen. Günstige Beeinflussung der Lungentuberkulose kann auch eine gleichzeitige Besserung anderweitig im Körper vorhandener tuberkulöser Herde durch Hebung seiner Widerstandskraft im Gefolge haben.

7) John Reenstjerna-Stockholm: **Ueber die Kultivierbarkeit des Lepraerregers und die Uebertragung der Lepra auf Affen.**

Verf. hat den Mikroorganismus der Lepra auf einem eigens angegebenen Nährboden in mehrfacher Generation teils als säurefeste, teils als nicht säurefeste Form von ausserordentlich wechselnder Gestalt rein züchten können. Die intraperitoneale, intraneurale, subkutane und submuköse Uebertragung auf Macacus rhesus führte zur Entstehung von geschlossenen oder exulzerierten Krankheitsherden, in welchen die entsprechenden Mikroorganismen, säurefest und nicht säurefest, teils frei, teils in typischen „Leprazellen“ liegend gefunden wurden. Verf. glaubt, dass auch der Tuberkelbazillus über eine säurefeste und eine nicht säurefeste Form verfügt.

8) Georg Rosenow-Berlin: **Zur Kasuistik der Myome des Darmkanals; zugleich ein Beitrag zur Differentialdiagnose des Ulcus duodeni.**

Ein erst bei der Autopsie gefundenes, 1,5 cm analwärts vom Duodenum sitzendes, gänseeigrosses, sehr gefässreiches, oberflächlich exulzeriertes Fibromyom des Jejunum hatte bei Lebzeiten des Kranken vermöge der anfallsweise auftretenden Symptome — Blut im Stuhl, kein Blut im Magen, hochgradige Anämie, keine subjektiven Beschwerden — die Fehldiagnose Ulcus duodeni verschuldet.

9) A. Albu-Berlin: **Ueber Colitis ulcerosa acuta.**

Bericht über einen geheilten Fall; die Erkrankung war wegen ihrer Lokalisation fast ausschliesslich in der Flexura sigmoidea einer Behandlung verhältnismässig gut zugänglich. In den blutigen Darmentleerungen fand sich die für schwere ulzeröse Kolitis angeblich charakteristische eosinophile Leukozytose.

10) O. Junghanns-Dresden: **Ueber Protargolersatz.**

In der Behandlung der weiblichen Gonorrhöe hat sich als Ersatz des Protargols das Argentum proteinicum Heyden durchaus bewährt; es hat den gleichen Silbergehalt, ist aber um die Hälfte billiger als das Protargol.

11) O. Weiss-Südende: **Neuer Weg zur Asthmabehandlung.**

Ohne jemals üble Nachwirkungen zu sehen hat Verf. ein promptes Nachlassen schwerer Asthmaanfälle erreicht durch subkutane Injektion einer sterilen wässerigen Lösung von Nebennierenextrakt, kombiniert mit dem Extrakt aus dem Infundibularteil der Hypophyse. Ausser seiner vorzüglichen therapeutischen Wirkung hat das neue, Asthmolysin genannte Mittel als Organextrakt den Vorzug völliger Ungiftigkeit.

12) Jacob Wolff-Berlin: **Einige Bemerkungen zu Zellers Methode der Krebsbehandlung.**

Eine wohlangebrachte Warnung vor allzu grossem Optimismus gegenüber der „neuen“ Zellerschen Methode der Krebsbehandlung mit „Cinnabarsana“ und „Nacasilicum“, eine Methode, bei der fast nur die Namen neu sind. Mit Recht wird darauf hingewiesen, dass die Popularisierung derartiger, in ihrer Wirkung immer noch zweifelhafter Mittel durch die Tagespresse geeignet ist, die Kranken der einstweilen einzig rationellen chirurgischen Therapie zu entfremden.

13) Paul Bröse-Berlin: **Zur Behandlung der geplatzten Extrauteringravidität mit freier Blutung.**

Will einige Missverständnisse der Wagnerschen Arbeit (No. 31 d. W.) aufklären.

14) M. Schall-Halensee: **Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.**

Baum-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912, No. 24*).

F. Suter-Basel: **Ueber die Leistungsfähigkeit endovesikaler Operationsmethoden.**

Verf. berichtet über die Operationsergebnisse bei 44 Fällen. 36 mal waren Steine (16 mal [?] Phosphatsteine, 10 mal Uratsteine, 1 mal Oxalatstein) vorhanden, die in 16 Fällen durch Lithotripsie, in 6 Fällen durch Lithotomie, in 4 Fällen durch Lithotomie und Prostatektomie entfernt wurden. Die Mehrzahl der Steine konnte also endovesikal entfernt werden, das häufigste Hindernis dafür war die Prostata, selten die Art des Steines (Divertikelstein). 17 mal wurden Tumoren, und zwar immer gutartige, behandelt, davon 6 primäre durch Sectio alta entfernt, 8 endovesikal. Die Entfernung gelingt sicher und radikal, freilich treten oft, ebenso wie bei der Sectio alta, Rezidive auf. Je frühzeitiger man die Diagnose des Tumors stellt, um so mehr kommt man mit der endovesikalen Methode aus; man muss daher jede Hämaturie als Indikation zur Endoskopie betrachten.

P. Deus-Zürich: **Ueber einen eigentümlichen Fall von Kohlenoxydvergiftung.** (Schluss folgt.) L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 38. A. Exner und E. Schwarzmann-Wien: **Tabische Krisen, Ulcus ventriculi und Vagus.**

Bei der von Exner vorgeschlagenen doppelseitigen Durchschneidung des Vagus zur Beseitigung gastrischer Krisen haben die Verf. überraschend oft ausser der Tabes auch frische Magengeschwüre oder Narben nach solchen gefunden; bei 6 Laparotomien wegen Tabes bestanden organische Veränderungen am Magen, während sie bei 4 weiteren Fällen fehlten. Unter 75 sezierten Tabesfällen des Wiener pathologischen Institutes fanden sich 5 Fälle von Magengeschwür und 3 von Magenkrebs. Die Tatsachen, dass die näher untersuchten resezierten Nervi vagi von 5 wegen gastrischer Krisen vagotomierten Fällen sich ausnahmslos schwer erkrankt erwiesen (3 davon mit Ulcus oder Ulcusnarben), sowie dass der Wegfall der Magenvagi bei Kaninchen fast sicher Geschwüre im Magen erzeugt, weisen auf nähere Zusammenhänge hin. Deshalb empfehlen die Verf. auch, der Vagotomie nicht mehr die Gastrostomie hinzuzufügen, sondern die Gastroenterostomie zu machen.

H. Heyrovsky-Wien: **Kardiospasmus und Ulcus ventriculi.**

Krankengeschichten und Röntgenbilder von 6 Fällen mit Besonderheiten: z. B. Anwesenheit von freier Salzsäure in den aus der Speiseröhre ausgeheberten Massen; Konstatierung des (intermittierenden) Kardiospasmus erst bei wiederholter Röntgenuntersuchung und nach vergeblicher Operation wegen vermeintlichen Magenkarzinoms; ferner 4 Fälle von Kardiospasmus bei gleichzeitig bestehendem Ulcus, wobei die eine dieser Affektionen übersehen werden kann. Der gleichzeitig bestehende Kardiospasmus lässt sich im Sinne von Eppinger und Hess durch einen gesteigerten Tonus im autonomen System erklären, der tatsächlich fast bei allen diesen Patienten nachzuweisen war; möglicherweise liegt bei solchen Fällen aber auch eine gemeinsame neurogene Ursache für das Ulcus und den Kardiospasmus vor. Schliesslich wird ein Fall von chronischem Kardiospasmus erwähnt, wo histologisch schwere neuritische Veränderungen der beiden Nervi vagi festzustellen waren.

L. Arzt und W. Kerl-Wien: **Ueber die Beeinflussung der Atoxylwirkung durch Organbrei.**

Versuchsergebnisse: Durch Einwirkung von Organbrei (verwendet wurden Kaninchen) auf Atoxyl entstehen für das Tier (Mäuse) giftige Substanzen; durch Leberbrei wird die Giftigkeit des Atoxyls bedeutend mehr erhöht als durch Gehirnbrei. Bei Ersatz des Leberbreis durch Glykogen entsteht gleichfalls ein äusserst starkwirkendes Gift; dagegen fehlte die Giftwirkung, wenn statt des Gehirnbreies Lezithin, Cholestearin oder Nuklein verwendet wurde.

---

*) Das Referat der No. 25 ist bereits in No. 39 d. W. erschienen.

P. Kaunitz-Wien: **Zur Kasuistik des primären Trachealkarzinoms.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles von pilzförmig vorspringendem, an der unteren Grenze des oberen Drittels der Trachea lokalisiertem, nicht verhornenden primärem Plattenepithelkarzinom. Kurze Erwähnung zweier primärer Karzinome an der Bifurkation der Trachea. Eine Uebersicht über 40 Fälle zeigt ein starkes Ueberwiegen der Männer (26:14) und starke Zunahme der Zahl vom 6. Lebensdezennium ab. Bemerkungen zur Histologie.

F. Tedesko-Wien: **Eigenartige Kombination von paroxysmaler Hämoglobinurie mit Nierenschädigung.**

Zu dem bereits in der Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 506 kurz berichteten Fall ist nach weiterer Beobachtung noch folgendes zu bemerken: Das serologische Verhalten entsprach anfänglich der echten Kältehämoglobinurie (Donath-Landsteiner). Auffallend war die sehr lange Dauer und geringe Intensität der Blutausscheidung, wie auch das rasche Verschwinden des Lysins aus dem Serum. Es ist anzunehmen, dass in diesem Falle eine primäre Nierenschädigung (Nephritis) die Hämoglobinurie ausgelöst hat. Zu bemerken ist, dass das bei Hämoglobinurie vorhandene Hämolysin sowohl durch Syphilis, wie durch andere Infektion entstehen kann. Der Versuch, eine etwaige Beeinflussung der Hämoglobinurie durch Röntgenbestrahlung zu erzielen, war in diesem Falle ohne Erfolg.

S. Goldflam-Warschau: **Nachtrag zur „Klinik der Pupillenphänomene“.**

Ergänzungen zu dem Artikel in No. 26 und 27.

### Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift.

No. 22. K. Wolf-Tübingen: **Die Säuglingssterblichkeit während der letzten Jahre.**

Die Statistik der Säuglingssterblichkeit in Berlin, München, Dresden, Chemnitz, Stuttgart lässt auch bei kritischer Betrachtung keinen Zweifel an dem Rückgang der Sterblichkeit während der letzten Jahre; anderseits zeigt sich aber in dem heissen Sommer 1911 ein starker Rückschlag, welcher beweist, dass die bisherigen Abwehrmassregeln für ausserordentliche Verhältnisse noch nicht ausreichen. Es wird sich vor allem darum handeln, zahlreichere Kräfte bereitzustellen, damit auch bei vermehrten Erkrankungen die Säuglinge nicht nur den Beratungsstellen und Aerzten vorgestellt, sondern von sachverständigen Pflegerinnen in der Wohnung aufgesucht und überwacht werden können, auch Aerzte müssten im weiteren Umfang sich an der Fürsorge beteiligen. Auf diese Weise hat die Fürsorgestelle in Tübingen auch im Jahre 1911 mit bestem Erfolg gewirkt.

No. 23. K. v. Buchka: **Zur Frage der Methylalkoholvergiftungen.**

Anschliessend an die in diesem Jahre in Berlin erfolgten Massenvergiftungen gibt Verf. einen Ueberblick über die bis dahin vorhandenen Erfahrungen über Gesundheitsschädigungen durch Holzgeist und Methylakohol und die Verhütungsvorschriften. Die geplanten gesetzlichen Vorschriften zur Einschränkung der Verwendung des Methylalkohols werden den Vergiftungen künftig wirksam vorbeugen.

No. 25. T. Miyata-Tokio: **Ueber einen seltenen Fall von Thrombose der Arteria femoralis und von multiplen Abszessen in der Bauchhöhle nach schwerem Dickdarmkatarrh.**

M. nimmt an, dass in die Blutgefässe der durch den heftigen Katarrh alterierten Darmwand Kolibakterien und Staphylokokken aus dem Darm eingedrungen und dann durch den Blutstrom nach dem Mesenterium, Omentum, Peritoneum und der Milz verbreitet wurden, wo diffuse metastatische Abszesse entstanden. Für diese Verbreitung durch den Blutstrom spricht das vollkommene Fehlen einer Schwellung in den Mesenterialdrüsen.

No. 29. H. Schmerz-Graz: **Erfahrungen mit Hyperol.**

Das Hyperol, ein festes, aus einer Verbindung von Wasserstoffsuperoxyd und Karbamid hergestelltes Pulver, das entweder als solches oder in Lösungen oder Salben Verwendung findet, hat sich an der v. Hackerschen Klinik vielfach bewährt zur Bekämpfung lebhafter Eiterungsprozesse, zur Anregung der Granulation, zur Desinfektion und Desodorierung und scheint auch an Wirksamkeit ähnliche Präparate zu übertreffen.

No. 32. E. Krösnig-Stettin: **Vaginalblutung beim Säugling.**

Mitteilung eines Falles, wo am 5. und 6. Tag eine deutliche Blutung aus der Scheide auftrat, die sich später nicht wiederholte. Diese Menorrhagia neonatorum, ist im Gegensatz zu der meist ernsteren Anomalie der Menstruatio praecox, eine harmlose Erscheinung infolge einer abnorm starken Hypertrophie des fötalen Uterus zur Zeit der Geburt (Halban), die sich in der Zeit des Puerperiums beim Säugling zurückbildet.

No. 32. J. Friedländer-Frankfurt a. M.: **Erfahrungen mit Salit.**

Nach F.s Erfahrungen ist das Salit ein angenehmes und wirksames äusseres Antirheumatikum für leichtere Fälle und Antineuralgikum. Bergeat-München.

### Dänische Literatur.

W. Leschly und Carl Sonne: **Uebersicht über Dysenterie. Epidemiologische und bakteriologische Untersuchungen von Dysenteriefällen in Dänemark 1911.** (Aus dem staatlichen Seruminstitut.) (Hospitalstitende 1912, No. 13.)

Nach einer Uebersicht der ätiologischen Untersuchungen der letzten Dezennien über die Dysenterie beschreiben die Verff. die bakteriologischen und epidemiologischen Untersuchungen von Dysenteriefällen in Dänemark 1911. In Thisted (Jütland) wurden vom 22. Juli bis 1. Oktober 34 Individuen ergriffen, 9 starben. Bei 30 wurden die Fäzes untersucht, bei 14 von diesen wurden Bazillen des Shiga-Kruseschen Typus gefunden, bei den anderen wurden die Fäzes zu spät untersucht, nur 3 mal waren die Bazillen nach dem 8. Krankheitstag vorhanden. Aus dem übrigen Land wurden 30 Fälle untersucht, nur in einem Fall wurden Shiga-Krusesche Bazillen gefunden, in allen den übrigen handelte es sich um Bazillen des Flexnerschen Typus oder um Y-Bazillen, in 3 Fällen mit Flexnerschen Bazillen handelte es sich um Säuglinge mit Sommercholerine. Die Verff. lenken die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der frühzeitigen bakteriologischen Untersuchung von Fäzes der an Cholerine leidenden Säuglinge. Die Fäzesuntersuchung bei Dysenterie muss in den ersten Krankheitstagen vorgenommen werden, da die Bakterien, die in den Schleimflocken vorhanden sind, schnell aus den Fäzes verschwinden; dagegen wird man durch eine Blutuntersuchung oft später die Diagnose verifizieren können. Agglutination in der Serumverdünnung 1:50 wird als sicher für die Diagnose gerechnet; 1:25 gibt eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Bei der Thistedepidemie gab die Agglutinationsprobe positive Reaktion in 24 unter 27 untersuchten Fällen; die Reaktion ist am stärksten in der zweiten Krankheitswoche.

E. Hauch und Leopold Meyer: **Pituitrin als Ekbolikum.**

Max Brammer: **Pituitrin als wehentreibendes Mittel.** (Ibidem, No. 14.)

Die erste Arbeit stammt aus den Abteilungen der Entbindungsanstalt in Kopenhagen und ist eine Mitteilung von 36 Fällen, in der zweiten Arbeit handelt es sich um 12 Fälle aus der Privatpraxis. Die Verff. bestätigen die Erfahrungen des Auslandes, dass Pituitrin ein wehentreibendes Mittel von grossem Wert ist. Die Verff. haben keine unangenehmen Nebenwirkungen von Bedeutung beobachtet, es lässt sich zusammen mit obstetrizischer Narkose anwenden. Es scheint nicht brauchbar, einen Partus praematurus oder Abort hervorzurufen. In der Entbindungsanstalt wurde es u. a. in 4 Fällen von Plazenta praevia partialis mit ausgezeichnetem Erfolg angewandt.

Folmer Teilmann: **Ueber präventive Lapisbehandlung des Nabelschnurstumpfes und der Nabelwunde bei Neugeborenen.** (Ibidem, No. 15.)

Empfehlung der Anwendung von 2—4 proz. Lapisgaze zum Nabelverband.

Hjalmar Petersen: **Untersuchungen über die v. Pirquetsche Reaktion.** (Ibidem, No. 15 u. 16.)

Der Verf. findet die Kutanreaktion von der aufgenommenen Tuberkulinmenge und der Empfindlichkeit des Individuums abhängig; sie wird durch das Produkt von Papelbreite, Papeldicke und Reaktionsintensität gemessen. Der Verf. glaubt nicht, dass die von Ellermann und Erlandsen aufgestellten Formeln allgemeine Gültigkeit haben. Die Reaktion ist von gewissen, nicht spezifischen, individuellen Verhältnissen abhängig. Bei Tuberkulose steigt sie anfangs, erreicht früh ein Maximum, sinkt dann, um eventuell später wieder zu steigen, zuletzt sinkt sie wieder, wenn die Krankheit stationär oder geheilt ist. Deshalb kann sie diagnostisch verwertet werden. Eine kräftige Reaktionsfähigkeit scheint gewöhnlich ein günstiges prognostisches Zeichen zu sein. Bei der Tuberkulinkur soll die Reaktion zuerst als Probe, später als Kontrolle angewandt werden. Die Untersuchungen wurden in dem Silkeborg Brustkrankensanatorium ausgeführt (Direktor: Prof. S. Bang).

S. A. Gammeltoft: **Ueber die Hermann-Perutzsche Syphilisreaktion.** (Aus der Abt. A des Reichshospitals, Prof. Gram.) (Ibidem, No. 17.)

Die Reaktion wurde ca. 200 mal ausgeführt bei 156 Patienten. Das Resultat der Untersuchungen war: Wassermannreaktion positiv in 49 Fällen, Hermann-Perutz positiv in 49 Fällen, W. negativ in 84 Fällen, H.-P. negativ in 84 Fällen, W. nicht ausgeführt in 14 Fällen, H.-P. negativ in 14 Fällen; W. negativ in 6 Fällen, in welchen H.-P. positiv war, und W. positiv in 3 Fällen, in welchen H.-P. negativ war. Der Verf. teilt näher die 9 Fälle mit, wo Nichtübereinstimmung zwischen den zwei Reaktionen war. Ausser dem theoretischen Interesse wird die H.-P.-Reaktion Bedeutung als eine leichte Kontrollmethode bei einer antisyphilitischen Kur haben und der Verf. betrachtet sie als eine gute Ergänzung der Wassermannschen Reaktion. In seinem Material scheint sie wirklich ihn auch nur 1 mal im Stiche gelassen zu haben.

Vilh. Jensen und Johanne Feilberg: **Ueber die klinische Bedeutung der Syphilisreaktion von Hermann und Perutz mit der Wassermannschen Reaktion verglichen.** (Aus dem Institut für allgemeine Pathologie der Universität.) (Ibidem, No. 18.)

153 Blutproben wurden untersucht, 90 von Syphilitischen und 63 von Nichtsyphilitischen. Alle Blutproben von Nichtsyphilitischen und latent Syphilitischen mit negativer Wassermannreaktion, 93 an Zahl, gaben negative Hermann-Perutzsche Reaktion; 43 positive H.-P.-Reaktionen entsprachen positiven W.-Reaktionen. Die Verfasser schliessen aus ihren Untersuchungen, dass positive H.-P.-Reaktion für die Diagnose Syphilis entscheidend ist; was die negative H.-P.-Reaktion betrifft, kann man ebenso wenig wie für die W.-Reaktion einen sicheren Schluss ziehen; doch scheint die W.-Reaktion empfindlicher als die H.-P.-Reaktion, da von 90 Syphilitischen

60 positive W.-Reaktion, nur 43 positive H.-P.-Reaktion gaben. In den abweichenden Fällen, wo H.-P. negativ und W. positiv war, war entweder eine schwache W.-Reaktion oder eine schon kräftig antisyphilitische Behandlung vorhanden, so dass die Vermutung berechtigt scheint, dass es sich nur um einen Gradsunterschied der Feinheit zwischen der auf Hämolyse und der auf Präzipitation basierten Methode handelt.

Vilh. Jensen: **Ueber eine Modifikation der Gram-Färbung, speziell rücksichtlich der Gonokokkendiagnose.** (Aus dem Institut für allgemeine Pathologie der Universität.) (Ibidem, No. 20.)

Gram empfahl Anilinwassergentianaviolett als Beize bei seiner Methode. Der Verf. zeigt, dass eine Beize gar nicht notwendig ist. Zu der Gram-Färbung benützt er seit mehreren Jahren ca. ½ Proz. wässerige Methylviolettlösung (6 B.), eine Jod-Jodkaliumlösung 1—2—100, absoluten Alkohol (wenigstens 99 proz.), und zur Nachfärbung 1 Prom. Neutralrot mit Zusatz von 1 ccm 1 prom. Essigsäure zu je 500 ccm der Lösung. Die Vorteile der Modifikation sind, dass die Reagentien haltbar sind, die Färbung kurz dauernd, das Resultat sicher und deutlich. Die Technik wird also folgende: 1. Ausstreichen in dünner Schicht auf Objektträger, 2. Lufttrocknen, 3. Flambieren, 4. nach Abkühlung Aufgiessen ½ proz. wässeriger Methylviolettlösung und Hinstehen in ¼—½ Minute, 5. Abspülung mit Jod-Jodkaliumlösung (1—2—100), 6. Aufgiessen noch einmal von Jod-Jodkaliumlösung und Hinstehen in ½—1 Minute, 7. Spülung mit absolutem Alkohol, 8. Entfärbung mit absolutem Alkohol (wiederholtes Aufgiessen von 4—5 Tropfen ausserhalb des Ausgestrichenen und Schütteln), 9. Aufgiessen einer 1 prom. Neutralrotlösung und Hinstehen in ¼—½ Minute, 10. Abspülung mit Wasser, 11. Abdrückung mit mehreren Schichten Filtrierpapier, 12. Lufttrocknen, 13. eventuell Xyloldamarharpix und Deckgläschen oder sofort Immersionöl und Mikroskopie.

Oluf Thomsen: **Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis.** (Zweite Mitteilung.) (Aus dem staatlichen Seruminstitut.) (Ibidem, No. 23.)

Die Abhandlung ist eine Fortsetzung der früher publizierten Versuche des Verf. (siehe diese Wochenschrift 1912, S. 212). Der Verf. resümiert das Resultat der Untersuchungen in folgender Weise: Poliomyelitisvirus scheint in Vakzinepusteln bei dem Macacus cynomolgus wachsen und sich vermehren zu können. Kultur in vitro auf Nährböden, von Vakzinepustelmasse zubereitet, ist bisher nicht gelungen. Es wurde ein bedeutender Unterschied der Empfänglichkeit für intraperitoneal injiziertes Poliomyelitisvirus bei dem Macacus cynomolgus, sinicus und rhesus gefunden. Macacus cynomolgus zeigte sich viel mehr empfindlich als die zwei anderen Arten und scheint deshalb sich speziell gut zum Nachweis von ganz kleinen Virusmengen zu eignen. Es gelang regelmässig durch passende quantitative Dosierung von lebendem Virus (subkutane Injektion) dem Macacus rhesus eine bedeutende Immunität selbst gegen intrazerebrale Injektion von Virus beizubringen. In den allermeisten Fällen kann diese Immunisierung vorgenommen werden ohne Schaden für das Versuchstier. Ob die bisher angewandten Methoden zur „Abschwächung" des Poliomyelitisvirus eine qualitative Veränderung bewirken, ist zweifelhaft. Die Abschwächung lässt sich ausschliesslich quantitativ erklären.

Knud Schroeder: **Ueber mit Schwefel präparierte Griese als Ursache von Vergiftung.** (Ibidem, No. 25.)

Anlässlich einer kleinen Cholerineendemie, die vermutlich durch Gerstengriese, die mit $SO_2$ präpariert waren, hervorgerufen wurde, hatte der Verf. eine Reihe Untersuchungen in dem pharmakologischen Institut der Universität ausgeführt, um auszufinden, ob solche Griese giftig sind. Er fand als Resultat, dass die $SO_2$-Mengen, um welche es sich handelte, so klein sind (eine grosse Menge der schwefligen Säure schwindet nämlich durch die Zubereitung der Griesspeisen), dass es wenig wahrscheinlich ist, dass sie überhaupt subjektive Symptome hervorrufen können, geschweige denn ernstliche Krankheitsfälle.

Axel Borgbjärg und J. F. Fischer: **Gürtelwirkung bei Gastroptose.** (Ugeskrift for Läger 1912, No. 14.)

Durch Röntgenuntersuchungen zeigten die Verfasser, dass die gewöhnlich angewandten Unterleibsgürtel bei Gastroptose ohne Wirkung waren, d. h. der ptotische Magen wurde nicht gehoben. Anders verhält es sich mit dem sogen. Luftpelottegürtel, ursprünglich von Enriquez (Presse méd. 1908, 11. Januar) erfunden; durch einen solchen Gürtel kann man den Magen bedeutend heben und die Symptome des Patienten erleichtern, was die Verfasser durch eine Reihe Krankengeschichten und Röntgenbilder beleuchteten.

V. Ellermann: **Erfahrungen mit der Syphilisreaktion von Hermann-Perutz.** (Aus dem gerichtsärztlichen Institut, Vorstand: Prof. K. Pontoppidan.) (Ibidem, No. 19.)

Der Verf. fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgender Weise zusammen: 1. Positive H.-P.-Reaktion scheint für Syphilis beweisend zu sein. Negative H.-P.-Reaktion wird gewöhnlich bedeuten, dass der Patient keinen aktiven syphilitischen Prozess hat; aber ein solcher kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Reaktion etwas weniger feinmerkend als die von Wassermann ist. 2. Da die H.-P.-Reaktion leichter und billiger auszuführen ist als die Wassermannsche Reaktion, wird sie sich zu ausgebreiteter Anwendung in Spitälern eignen, und sie kann in vielen Fällen vollständig die Wassermannsche Reaktion vertreten. 3. Opaleszenz von Serum spielt gewöhnlich keine Rolle für die Reaktion. Die reagierenden Stoffe vertragen jedenfalls sehr gut eine kurz dauernde Aufbewahrung.

C. Engelbrecht: **Arterielle Quecksilbertherapie durch Inhalation. Eine neue Behandlungsmethode von Syphilis.** (Ibidem, No. 22.)

Nachdem der Verf. untersucht hatte, wie die Resorption von Quecksilber durch Inhalation vor sich ging, hat er einen Inhalationsapparat konstruiert, wodurch er seinen Patienten eine angenehme und nach seiner Meinung gut wirkende Quecksilberkur geben kann. Die Methode ist reinlich, leicht zu dosieren, ohne die giftigen Nebenwirkungen, die die übliche Quecksilberbehandlung hervorrufen kann, und spezifisch antisyphilitisch, weil das Medikament direkt in das arterielle Blut eingeführt wird.

Th. E. Hess Thaysen: **Die akuten, nicht spezifischen Pneumonien in den ersten Lebenstagen.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität [Prof. Fibiger].) (Bibliothek for Läger 1912, H. 1.)

Das Material stammte aus der Entbindungsanstalt, und der Verf. untersuchte speziell die akuten Lungenaffektionen bei Kindern, die in den ersten 3 Krankheitstagen starben. Es gelang ihm, nachzuweisen, dass die gewöhnlich als „katarrhalische" bezeichneten Lungenleiden bei Neugeborenen nicht katarrhalische, sondern suppurative Pneumonien (in seinem Material Streptokokkuspneumonien) sind, die sich von den sogen. septischen Pneumonien in diesem Lebensalter dadurch unterscheiden, dass sie wahrscheinlicherweise grösstenteils durch Aspiration bakterienhaltigen Sekretes aus einer normalen Vagina verursacht werden und nicht, wie ein grosser Teil der septischen Pneumonien, durch Aspiration von Eiter aus einem kranken Geburtsweg ihren Ursprung haben. Aerogene Lungenentzündungen sind selten in den ersten Lebenstagen.

Oluf Thomsen und Harald Boas: **Die Wassermannreaktion bei angeborener Syphilis.** (Aus dem staatlichen Seruminstitut.) (Ibidem.)

Eine Fortsetzung der früher publizierten Arbeit der Verfasser (in dieser Wochenschrift 1909, S. 1297 referiert.) Aus dem grossen und gut bearbeiteten Material ziehen die Verfasser folgende Schlüsse: Kinder von syphilitischen Müttern werden öfter gesund geboren und bleiben öfter gesund, wenn das Blut der Mütter nicht positive Wassermannreaktion gibt, als wenn diese Reaktion positiv ist. Fehlende Reaktion bei den Müttern hat doch nur Bedeutung in prognostischer Beziehung, wenn sie nicht durch eine kurz voraus durchgemachte antisyphilitische Behandlung verursacht wird. Kinder, die kürzere oder längere Zeit nach der Geburt Zeichen von angeborener Syphilis zeigen, werden nicht immer mit positiver Wassermannreaktion geboren, aber zeigen konstant positive Reaktion, wenn die Krankheit manifest wird oder kurze Zeit vorher.

In einzelnen Fällen können die Kinder bei der Geburt positive Reaktion zeigen, ohne später Zeichen von Syphilis aufzuweisen; aber die Reaktion verschwindet dann wieder kurze Zeit nach der Geburt. Die Verff. sind der Meinung, dass es sich in solchen Fällen um Uebergang von reagierenden Substanzen von der Mutter zur Frucht handelt. Syphilitische Veränderungen in der Nabelschnur und Plazenta können in einzelnen Fällen bei Kindern getroffen werden, die sich später syphilitisch zeigen, obgleich ihr Blut bei der Geburt keine Reaktion gegeben hat. Die Wassermannuntersuchung des Blutes des neugeborenen Kindes soll deshalb mit Untersuchung von Nabelschnur und Plazenta kombiniert werden. Unterschiede rücksichtlich fehlender oder vorhandener Wassermannreaktion, bzw. der Menge von reagierenden Stoffen bei latent syphilitischen Neugeborenen sind wahrscheinlich von dem Zeitpunkt der Schwangerschaft abhängig, an welchem die Frucht angesteckt wird. Kinder und ältere Individuen mit den meist verschiedenen Erscheinungen von angeborener Syphilis geben immer positive Reaktion. Die Menge von reagierenden Substanzen im Blut ist bei angeborener Syphilis bedeutend grösser als bei der erworbenen, und die Resistenz dieser Stoffe gegenüber Quecksilber usw. ist grösser als bei der erworbenen Syphilis. Die Mütter syphilitischer Säuglinge sind selbst syphilitisch.

L. Bahr und A. Thomsen: **Fortgesetzte Untersuchungen über die Aetiologie der Kindercholerine.** (Ibidem, H. 2.)

Die Verf. haben 1910 die von Oerum und Bahr (s. diese Wochenschrift 1911, S. 1208) vorgenommenen Untersuchungen fortgesetzt. Sie haben bakteriologische Untersuchungen von Fäzes, Blut, Milz und Nieren von 42 Leichnamen von an Cholerine gestorbenen Kindern angestellt, das Material wurde so schnell wie möglich nach der Sektion untersucht. Die Untersuchungen waren mit den früheren ganz übereinstimmend, so dass die Verff. der Ansicht sind, dass Bakterien der Koli-Typhusgruppe eine Hauptrolle bei der Kindercholerine spielen. Sie haben deshalb auch ein polyvalentes Anticholerineserum hergestellt.

Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

## Norwegische Literatur.

H. P. Lie: **Bericht über die Pflegeanstalt für Lepröse No. 1 in Bergen von 1905 bis 1909.** (Norsk Magazin for Lägevidenskaben 1912, No. 3.)

Von speziellem Interesse in dem Bericht sind die Wassermannuntersuchungen von 28 Patienten; die Untersuchungen wurden genau so, wie die Berliner Schule sie bei Syphilis anstellt, ausgeführt; als Antigen wurde ein wässeriges Extrakt von syphilitischer Leber angewandt. In 13 typischen Fällen von Lepra tuberosa war die Reaktion stark positiv, in 9 typischen Fällen von Lepra maculoanaesthetica oder anaesthetica war die Reaktion negativ; in 6 sekundär-anästhetischen Fällen gaben 2 keine Reaktion, 2 Spuren von Reaktion und 2 zweifelhafte Reaktion. Die Wassermannsche Syphilisreaktion ist deshalb für Syphilis nicht durchaus spezifisch, der Verf. glaubt, dass die Reaktion auf der Bildung eines Antistoffes, der durch das Absterben der Bazillen oder möglicherweise der Gewebezellen frei gemacht wird, beruht. Um die Differentialdiagnose zwischen Lepra und Syphilis sicher aufzustellen, werden die jüngst von Bichler und Eliasberg veröffentlichten Untersuchungen über Komplementbindung mit leprösem Antigen (Lepra, Bd. 9, Heft 4, 1910) vielleicht von grösster Bedeutung werden.

S. Holth: **Neue operative Behandlung von Netzhautlösung und von stärkerer Myopie (Trepanatio sclerae prae-aequatorialis).** (Ibid.)

Die Abhandlung wurde als Vortrag vor der 37. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 3.—5. August 1911 gehalten.

Nikolai Paus: **Ueber die Resultate nach Radikaloperation für maligne Tumoren in dem Rektum.** (Aus der chirurgischen Abt. B des Reichshospitals zu Christiania [Prof. H. Ström].) (Ibid., No. 4.)

Von 1897 bis 1910 wurden unter 29 Patienten mit bösartigen Geschwülsten des Mastdarms 20 mit' Radikaloperation behandelt. Nur ein Patient starb in Anschluss an die Operation. In 2 Fällen handelte es sich um Sarkome, der eine Patient bekam Rezidiv nach 4 Jahren, der andere nach 1 Jahre. Von den 17 Karzinompatienten, die die Operation überlebten, waren 9 ohne Rezidiv in 3 Jahren, 8 waren nach der Operation vollständig gesund, die Beobachtungszeit für diese 8 waren bezw. 3 Jahre 9 Monate, 4 Jahre 1 Monat, 4 Jahre 4 Monate, 5 Jahre 1 Monat, 5 Jahre 1 Monat, 8 Jahre 6 Monate, 10 Jahre 10 Monate und 11 Jahre. Die Patienten waren nach verschiedenen Methoden operiert. In den Fällen mit Rezidiven trat dieses durchschnittlich 1 Jahr 4½ Monat nach der Operation auf, und der Tod 2 Jahre 4 Monate nach der Operation.

Also 5 Proz. starben an der Operation, ca. die Hälfte aller Operierten blieben ohne Rezidiv und die Patienten, die Rezidiv bekamen, hatten durchschnittlich 2⅓ Jahre nach der Operation gelebt.

Kr. Grön: **Melanodermie nach Salvarsaninjektion.** (Aus der 4. Abt. des Krankenhauses Ullevaal.) (Ibidem.)

In Anschluss an eine intravenöse Salvarsaninjektion (0,40) trat 6—7 Tage nach der Injektion ein rotes konfluierendes Erythem über verschiedene Teile des Körpers auf, von Fieber begleitet. Das Erythem und das Fieber dauerte ca. 11 Wochen, das Erythem wurde nach und nach universell, es traten Epidermislösung, Nageldermatitis, Wunden und Abszesse auf. Zuletzt trat Abschilferung auf, und es hatte sich eine diffuse grauschwarze Pigmentierung über einen grösseren Teil der Körperoberfläche gebildet.

B. Ebbell: **Die Ursache der Eosinophilie.** (Ibidem, No. 5.)

Der Verfasser stellt die Hypothese auf, dass die Eosinophilie d. h. die einseitige Vermehrung der eosinophilen Zellen von der Einwirkung von oder von einer Intoxikation mit gewissen animalen Stoffen verursacht wird. Diese Stoffe können entweder Stoffe von dem Organismus selbst oder auch fremde animale Stoffe sein, die von aussen in den Organismus hineinkommen, oder sie können endlich Stoffe von tierischen Parasiten sein, die sich innerhalb des Organismus befinden. Er stützt die Hypothese darauf, dass die Eosinophilie nur bei den Infektionskrankheiten vorkommt, die durch Parasiten des Tierreichs hervorgerufen werden, indem die Stoffe, welche die eosinophilen Zellen anziehen, sich nur innerhalb des Tierreichs und nicht in dem Pflanzenreich finden.

J. Roll: **Ueber chronische Peritonitis bezw. Perikolitis und ihr Verhältnis zu der „chronischen Appendizitis“.** (Ibidem.)

In Anschluss an die von K. Andersen veröffentlichte Abhandlung (s. diese Wochenschrift 1912, S. 329) suchte der Verfasser durch eine Reihe verschiedener Krankengeschichten zu zeigen, dass das Syndrom der sogen. chronischen Appendizitis nur in den wenigeren Fällen von einer Entzündung des Appendix selbst hervorgerufen wird, aber dass es dagegen von Entzündungen der peritonealen Bekleidung des Darms und der Darmwand herrührt. Die Ausdehnung dieser Entzündungen kann sehr verschieden sein, und sie präsentieren sich bald als Verdickungen und Adhärenzen, bald als vaskularisierte Membrane von verschiedener Grösse und Lage; sie werden am öftesten an dem unteren Teil des Zoekum und der Appendix vorgefunden, aber können auch oben in der Nähe des Lig. hepatico-colicum auftreten. Die Ursache dieser Peritonitis ist erstens die Appendizitis, dann die akute, subakute und rezidivierende Typhlitis; endlich können auch von dem Verfasser näher beschriebene mechanische Verhältnisse bei enteroptotischen Leiden eine ätiologische Rolle spielen. Der Verfasser ist der Ansicht, dass viele krankhafte Zustände mit unbestimmten Schmerzen in dem Unterleib und dyspeptischen, oft sogen. nervösen Symptomen durch diese Art von Peritonitis ihre Erklärung finden können würden.

Wilh. Holland: **Temperaturkrisen und Respirationskrisen bei Tabes dorsalis.** (Aus der 4. Abt. des Krankenhauses zu Ullevaal.) (Ibidem.)

Beobachtung eines Falles von Tabes dorsalis, wo regelmässige Temperaturmessungen durch 4 Jahre vorgenommen wurden. Es traten ab und zu mit kürzeren oder längeren Zwischenräumen kürzere oder längere febrile Perioden auf; die Abendtemperatur war gewöhnlich höher als die Morgentemperatur, aber Abweichungen kamen vor, die höchste Temperatur 40° C war eben eine Morgentemperatur; das Fieber war gern intermittierend und fiel gewöhnlich kritisch; die längste afebrile Periode war 5½ Wochen, die am längsten dauernde Fieberperiode war 4½ Monate. Das Allgemeinbefinden während des Fiebers war nur wenig gestört. Antipyretika hatten auf das Fieber keinen Einfluss, aber erleichterten den Patienten. Der Verfasser glaubt, dass es sich um eine Einwirkung der Krankheitsursache auf die Wärmezentren handelt. Der Patient litt ausserdem an Respirationskrisen, Anfällen von Koma mit Respirationsstockung.

H. C. Geelmuyden: **Ueber die Physiologie der Azetonkörper.** (Ibidem, No. 6.)

Der Verfasser injizierte subkutan Azetonkörper auf phlorizinvergiftete Kaninchen, die mit kohlehydrathaltiger Nahrung gefüttert wurden; dadurch trat eine Vermehrung der Zuckerausscheidung in dem Harn auf, eine Vermehrung, die 1 oder 2 Tage dauerte. Der Verfasser erklärt diese Erscheinung in der Weise, dass die Azetonkörper in dem intermediären Stoffwechsel zu Kohlehydraten umgesetzt worden sind, entweder direkt zu Zucker oder vielleicht zuerst zu Glykogen und dann wieder in der Leber zu Zucker. Diese Auffassung von den Azetonkörpern als Uebergangsglied bei der Bildung von Kohlehydraten in dem Organismus ist nicht üblich; die gewöhnliche Meinung ist, dass sie vollständig zu Kohlensäure und Wasser verbrennen. Da die Azetonkörper sowohl von Eiweiss als von Fetten gebildet werden können, haben die Untersuchungen, wenn sie sich richtig zeigen, ein grosses Interesse in stoffwechselphysiologischer Beziehung und auch rücksichtlich des Stoffwechsels bei dem Diabetes mellitus. Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

## Otologie.

J. Zange-Jena: **Beitrag zur Pathologie der professionellen Schwerhörigkeit.** (Aus dem pathol. anat. Institut des Allgem. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf und der otolaryngolog. Univ.-Klinik Jena.) (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 86, H. 3 u. 4.)

Bei einem Kesselschmied mit bedeutend herabgesetztem Hörvermögen — intra vitam als nervöse Schwerhörigkeit diagnostiziert — fand sich bei der Sektion eine fast vollständige Vernichtung des Cortischen Organs, während die zuführenden Nerven und das Gangl. spirale mit Ausnahme der Basalwindung der Schnecke frei von atrophischen Veränderungen waren. Vorhof und Bogengrenze waren intakt.

Matte-Köln: **Labyrinthoperation wegen hochgradigsten Labyrinthschwindels.** (Ebenda).

Nach Exstirpation des Labyrinthinhaltes verschwand der Schwindel vollständig (das Gehör war bereits vor der Operation nahezu erloschen); zurück blieb jedoch ein Siedegeräusch, dessen Ursprung M. extralabyrinthär in den Nervenstamm verlegt.

A. Frers-Hamburg: **Weitere Beiträge über die Entwicklung der Nebenhöhlen der Nase und der pneumatischen Zellen des Warzenfortsatzes.** (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Erlangen.). (Ebenda.)

Fr. führt die Entwicklung der genannten Hohlräume hauptsächlich auf Wirkung des Luftdruckes besonders des exspiratorischen zurück.

L. Haymann-München: **Ueber das Vorkommen von „Kompressionsthrombosen“ an Hirnblutleitern.** (Aus d. Abteil. f. Ohren-, Nasen- und Halskranke am Allerheilig.-Hospital in Breslau.) (Ebenda.)

Kompression des Sinus führt nur bei sehr hohem Druck, wie er bei Extraduralabszessen kaum vorkommt, zur Verengung des Blutleiterlumens, und nur unter besonderen Umständen (Endothelschädigung) zum kompletten Verschluss; Thromben entstehen nie durch Druckwirkung allein, sie setzen stets entzündliche Vorgänge an der Sinuswand voraus. „Der Begriff der Kompressionsthrombose wird daher, wenn nicht sicherere anatomisch ermittelte Belege ihr Vorkommen späterhin beweisen sollten, besser aufgegeben“.

Shin-izi-Ziba-Tokio: **Ueber den Einfluss der kalten Bäder resp. des Schwimmens auf das Ohr und seine Krankheiten.** (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Tokio.) (Ebenda.)

Verf. untersuchte gegen 2000 Zöglinge japanischer Schwimmschulen vor und nach Beginn der Badesaison. Während sich bei der zweiten Untersuchung eine bedeutende Steigerung der Fälle von Gehörgangsfurunkulose zeigte, war ein nachteiliger Einfluss des Schwimmens und Tauchens auf chronische Mittelohreiterungen nicht zu konstatieren; Rezidive von Mittelohrentzündungen bei persistierender Perforation des Trommelfelles, sowie akute Otit. med. wurden häufiger beobachtet. Solange sich Wasser im Nasenrachenraume befindet, soll das Schneuzen möglichst vermieden werden.

G. Gradenigo-Turin: **Studien und Vorschläge zur Messung der Hörschärfe.** (Arch. f. Ohrenheilkunde, Bd. 87, H. 2 u. 3.)

Beschreibung eines neuen Apparates zur Messung der Hörschärfe; zur Erregung der Stimmgabel mit einer gut bestimmbaren Energiemenge bedient sich Gr. eines herabfallenden Pendels.

E. Jürgens-Wien: **Zur Kenntnis des labyrinthären Spontannystagmus.** (Aus d. Ohrenabteilung d. allgem. Poliklinik in Wien.) (Ebenda.)

In dem einzelnen Falle von Mittelohreiterung mit geringem Grade von Labyrinthveränderung im Sinne eines Spontannystagmus nach beiden Seiten lässt sich nicht vorhersagen, wie sich das Verhalten der Labyrinthveränderung nach Operation der Mittelohreiterung gestalten wird; sicher ist nur, dass keine Gefahr einer postoperativen Labyrinthitis besteht. Die Prognose bezüglich der

Hörfähigkeit post operat. ist bei den genannten Fällen ungünstiger als in denen mit intaktem Labyrinth; J. beobachtete nur ganz vereinzelte Hörverbesserung.

J. Möller-Kopenhagen: **Klinische Beobachtungen über eine bisher nicht beobachtete Form der Mittelohrtuberkulose.** Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 64, H. 1.)

M. beobachtete bei Phthisikern eine seltene Form von Mittelohrtuberkulose, die sich klinisch als diffuse Verdickung und starke Vorwölbung des Trommelfelles darstellt, ohne dass sich Sekret im Mittelohr befindet; auf dem gelblich verfärbten Trommelfell heben sich die radiären blutgefüllten Gefässe scharf ab. Im weiteren, sehr protrahierten Verlauf kommt es entweder zur Rückbildung der entzündlichen Infiltration oder zur Perforation des Trommelfelles mit anschliessender Eiterung.

A. Blohmke: **Beitrag zur Frage der sekundären Labyrinthinfektion bei akuter Mittelohreiterung.** (Aus d. Universitäts-Ohrenklinik in Königsberg i. Pr.) (Ebenda.)

Bl. vertritt die Ansicht, dass der Durchbruch der akuten Mittelohreiterung in das Labyrinth vorzugsweise durch die Labyrinthfenster, insbesondere durch das runde Fenster erfolgt.

E. Ruttin-Wien: **Ueber Nystagmus bei Erysipel.** (Aus der Universitäts-Ohrenklinik in Wien.) (Ebenda.)

Spontaner Nystagmus bei seitlichem Blick ist ein häufiges Symptom des postoperativen otitischen Erysipels; er ist entweder durch eine seröse Labyrinthitis oder intrakraniell bedingt.

H. Hoessli: **Weitere experimentelle Studien über die akustische Schädigung des Säugetierlabyrinthes.** (Aus der oto-laryngologischen Klinik in Basel.) (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 64, H. 2.)

Die Untersuchungen am Tier erstreckten sich auf die Prüfung des Einflusses anhaltender Schalleinwirkung, die an Versuchen, bei denen ausschliesslich Luftleitung, und solchen, bei denen Luft- und Knochenleitung in Betracht kommen, vorgenommen wurde, sowie auf die Prüfung der Wirkung von Detonationen. Die besondere Berücksichtigung der Anfangsstadien liess erkennen, dass beim akustischen Trauma zuerst das Endorgan des Nerven alteriert und zerstört wird (Ausfall der Haarzellen des Cortischen Organs), im weiteren Verlauf verfällt dann das übrige Neuron, der Stützapparat und das benachbarte häutige Labyrinth der Atrophie. Praktisch von Wichtigkeit sind die Ergebnisse der „Kesselschmiedversuche“ (das Tier befindet sich in einem durch aufschlagendes Hammerwerk kontinuierlich erschütterten Metallbehälter) zur Prüfung des Einflusses der Luft- und Knochenleitung. War hier durch Entfernung des Ambosses die Luftleitung nahezu ausgeschaltet — somit nur die Kopfknochenleitung benützt —, so zeigte das Cortische Organ dieser Seite keinerlei Veränderungen, dagegen fand sich auf dem Ohr mit intaktem Schallleitungsapparat Atrophie des Cortischen Organs und der Nervenfasern über ausgedehnte Bezirke der Schnecke. Es ist daher der Luftleitung allein die schädigende Wirkung beim akustischen Trauma zuzusprechen; die Gehörknöchelchenkette dient nur zur Schallleitung, nicht aber zur Schalldämpfung. Auch nach Detonationen fand sich nur bei intaktem Mittelohr oder bei ungenügendem Verschluss des Gehörganges ausgiebige Veränderung des Cortischen Organes, das, wohl infolge des starken Explosionsdruckes wie zusammengedrückt erschien. Hinsichtlich der Lokalisation des Traumas in der Schnecke wurde beim Einwirken des gleichen Tones bei verschiedenen Tieren die Läsion relativ an der gleichen Stelle der Schnecke beobachtet; je höher der Ton, desto tiefer in den Schneckenwindungen ist er lokalisiert.

K. Grünberg-Rostock: **Beitrag zur Kenntnis der entzündlichen Erkrankungen der Labyrinthfenstermembranen und ihre Bedeutung für die Genese der Labyrinthinfektion.** (Aus dem Laboratorium der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.) (Ebenda.)

Mikroskopische Untersuchung eines einschlägigen Falles; die beiderseitige Labyrinthaffektion kam durch die nicht perforierten, aber nekrotisch resp. entzündlich veränderten Fenstermembranen zustande. Auf der Widerstandsfähigkeit der elastischen Fasern in den Fenstermembranen beruht das Ausbleiben der Kontinuitätstrennung trotz schwerer vitaler Schädigung des Gewebes.

O. Muck-Essen: **Neuritis des Trigeminus, des Fazialis und des Akustikus als Symptomenkomplex des Herpes zoster oticus.** (Zeitschr. f. Ohrhlkde., Bd. 64, H. 3.)

Mitteilung eines Falles des von Körner als Herpes zoster oticus bezeichneten Krankheitsbildes, das unter Herpeseruptionen in der Endausbreitung des Trigeminus an der Ohrmuschel und Mitbeteiligung des Fazialis und Akustikus verläuft; im vorliegenden Falle bestand neben der Fazialislähmung und der Schwerhörigkeit Schwindel und Fehlen der kalorischen Reaktion (Mitbeteiligung des N. vestibularis), sowie Bläschenbildung auf dem Trommelfell (N. membr. tymp.).

Seiji Kashiwabara-Formosa: **Die verschiedenen Ursachen der Ohrblutungen mit gleichzeitiger Nervendegeneration unter besonderer Berücksichtigung der Veränderungen bei der Arteriosklerose.** (Ebenda.)

Unter 50 histologisch untersuchten Fällen von Arteriosklerose fand K. einen einzigen Fall von Labyrinth- und Mittelohrblutung mit Akustikusdegeneration infolge der Gefässerkrankung. Besprechung der verschiedenen Ursachen von Ohrblutung mit gleichzeitiger Nervendegeneration.

George E. Shambough: **Ueber den Bau und die Funktion der Crista ampullaris.** Uebersetzt von Priv.-Doz. Dr. Grünberg in Rostock. (Aus dem Hull Laboratory of Anatomy, University of Chicago.) (Zeitschr. f. Ohrhlkde., Bd. 65, H. 1.)

Nach den anatomischen Untersuchungen Sh.s stellt die Cupula über der Crista ampull. der Bogengänge nicht, wie bisher nach Breuer angenommen wurde, ein über der Crista bewegliches Gebilde, sondern eine feste, der Oberfläche der letzteren angepasste Kappe dar; die Endfasern der die Crista überkleidenden Haarzellen erstrecken sich in röhrenförmige Hohlräume der Cupula, stehen also mit derselben in engem Kontakt. Bei Bewegung der Endolymphe in den Bogengängen infolge Drehung etc. wird die Cupula auf Seite des Anpralles der Endolymphe eingedrückt, wodurch die Endfasern der gleichseitigen Haarzellen gespannt und in Erregung versetzt werden; je nach der Stromrichtung der Endolymphe im Bogengang werden also verschiedene Gruppen der Haarzellen der einen oder der anderen Seite der Crista gereizt. Nach den Ewaldschen Experimenten muss angenommen werden, dass die Haarzellen auf beiden Seiten der Crista ampullar. verschieden stark reizbar sind; in allen 3 Bogengängen erzeugt ein Reiz der auf der empfindlicheren Seite gelegenen Haarzellen einen Nystagmus nach der gereizten Seite hin, daher muss auch der bei diffuser Reizung des Labyrinths auftretende Nystagmus nach der erregten Seite hin gerichtet sein. Der vom Labyrinth ausgehende, die Körpermuskulatur beeinflussende Tonus beruht auf Reizung der Haarzellen der Crista ampul.; nach Sh.s Ansicht ist dieser Reiz eine Folge der der Labyrinthflüssigkeit mitgeteilten Herzpulsationen, die ein ständiges Wechseln des intralabyrinthären Druckes durch Hin- und Herbewegen der Endolymphe verursachen. Sh. bespricht sodann die Anwendung seiner Theorie auf die mit Reizung des Bogengangapparates verbundenen klinischen Erscheinungen.

Uffenorde-Göttingen: **Experimentelle Prüfung der Erregungsvorgänge im Vestibularapparate bei den verschiedenen Reizarten am intakten und eröffneten Labyrinth beim Affen.** (Passows Beiträge, Bd. V, H. 5 u. 6.)

Findet sich als Vortrag im wesentlichen wiedergegeben in der Münch. med. Wochenschr. 1912. No. 22 u. 23.

H. Röhr-Berlin: **Versuche an Meerschweinchen über experimentelle Schädigung in der Schnecke durch reine Pfeifentöne.** (Aus der Kgl. Chariteeohrenklinik und dem pathol. Institut des städt. Krankenhauses Berlin-Westend.) (Ebenda.)

Die bisher erhaltenen Schallschädigungen scheinen viel weniger akustische als traumatische genannt werden zu müssen, da meist nur Haarzellen und Stützapparate geschädigt seien, während das adäquate Gewebe, der spezifische Nervenapparat, relativ gut erhalten bleibt.

G. Brühl-Berlin: **Histologische Labyrinthbefunde bei Normalhörenden.** (Ebenda.)

Unter 20 untersuchten Felsenbeinen, bei denen intra vitam eine Hörweite von 6 m und mehr für Flüstersprache festgestellt war, fand sich nicht ein einziges ganz normales Labyrinth. Beschreibung der zahlreichen Anomalien.

J. Meyer-Berlin: **Die Benutzung der Schallokalisation zum Nachweis von Hördifferenzen; ihre Verwertung als Simulationsprobe.** (Monatsschr. f. Ohrhlkde. 1912, No. 1.)

Desorientiert man den zu Untersuchenden durch langsames Umdrehen bei verbundenen Augen, so lokalisiert der Betreffende bei kurz bestehender einseitiger Schwerhörigkeit einen in seiner Medianebene abgebenen Schall nach der ohrgesunden Seite hin, bei älteren Prozessen meist richtig in die Mittelebene (Ablenkungsprobe). Desorientierte Normalhörende und beiderseitig Schwerhörige geben stets an, den Schall gleich laut zu hören, in welcher Lage auch derselbe sich zu ihnen befindet, während einseitig Schwerhörige bei Annäherung des gesunden Ohres an die Schallquelle ihn als stärker gehört bezeichnen (Intensitätsprobe).

J. Meyer-Berlin: **Weitere Beiträge zur Frage der Schallokalisation. Untersuchungen an Säuglingen und Tieren.** (Monatsschr. f. Ohrhlkde. 1912, No. 4.)

Die Beobachtungen der sorgfältig durchgeführten Untersuchungen zeigten, dass ein grosser Unterschied besteht im Reagieren und Lokalisieren des Säuglings auf ihm bekannte Anrufe einerseits und auf unbekannte Höreindrücke andererseits: das Kind richtet viel früher den Kopf nach einer ihm bekannten Schallquelle (Stimme der Mutter oder Wärterin), als nach ihm fremden Geräusche; desgleichen lokalisieren Tiere auf Schalleindrücke, die ihnen bekannt sind, eher als auf neue. Von den untersuchten gesunden Kindern zeigt ein 1½ Monate alter Säugling deutlich Suchen nach der Schallquelle, 4 monatliche Säuglinge lokalisieren sämtlich auf Anrufe, ältere auf Anruf und Geräusche. Kränkliche Kinder lokalisieren von 6 Monaten an fast alle auf Anruf und Geräusche. In einzelnen Fällen von Affektionen des Zentralnervensystems insbesondere des Gehirns fehlt das Lokalisationsvermögen, ohne dass das Gehör alteriert ist. Der Sitz des Lokalisationsvermögens ist nach den von M. angeführten Erwägungen nicht im inneren Ohr, sondern im Gehirn selbst zu suchen.

G. Alexander-Wien: **Die Fürsorge für taubstumme Kinder vor dem schulpflichtigen Alter.** (Ebenda.)

Da taubstumme Kinder häufig in einem somatisch wie psychisch völlig ungenügenden Zustand in den betr. Anstalten zur Aufnahme kommen, um sofort mit einem erspriesslichen Unterricht beginnen zu können, auch das festgelegte Eintrittsalter (7 Jahre) relativ spät ist, oft zu spät, um bei erworbener Taubheit die sekundäre Stummheit zu verhindern, empfiehlt A. die Errichtung von Taubstummenvorschulen.

G. Gradenigo-Turin: **Index vocalis; Sprachindex. — Auditus.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 87, H. 4.)

Da bei mangelhafter Hörschärfe kein konstantes Verhältnis in der Hörweite für Flüstersprache und Konversationssprache besteht, das Verständnis der letzteren aber im praktischen Leben von grösster Wichtigkeit ist, befürwortet Gr. besonders bei der Begutachtung die Untersuchung mit der gewöhnlichen Umgangssprache. Als Sprachindex (index voc.) bezeichnet er das Verhältnis der Hörweite für Flüster- und Konversationssprache. Da die dem Arzt zur Verfügung stehenden Räume zur Feststellung der Hörweite für Konversationssprache nicht ausreichen, versuchte Gr. das Hörvermögen künstlich herabzusetzen durch Erzeugung von Geräuschen oder Behinderung der Schallzuleitung. Als Auditus bezeichnet Gr., entsprechend dem Visus der Ophthalmologie, die Hörfähigkeit, die sich aus Hörschärfe und der Menge der optischen, taktilen usw. Hilfseindrücke zusammensetzt.

O. Mauthner: **Die Erkrankungen des Nerv. octav. bei Parotitis epidemica.** (Aus der Ohrenabteilung der allg. Poliklinik in Wien.) (Ebenda.)

M. rechnet die Störungen des N. octav. bei Parot. epidem. zu den toxischen und infektiösen Neuritiden. Auch geringgradige Störungen, die bisher nicht beschrieben wurden, stellte M. fest.

Bever.

## Inauguraldissertationen.[1]

Franz Netzer hat an der med.-vet. Klinik Giessen Untersuchungen über den Einfluss der Somatose auf die Milchergiebigkeit bei Haustieren angestellt (Giessen 1911). Er konnte bei 3 Versuchsziegen eine günstige Beeinflussung der Milchmenge feststellen, die vermehrte Milchsekretion bei Versuchskühen tritt undeutlicher hervor und ist gering oder fehlend. Eine relative Vermehrung des Fettgehaltes, spezifischen Gewichtes und der Trockensubstanz war bei keinem der Versuchstiere zu merken. Es ist wohl anzunehmen, dass (bei gesunden Tieren) die mit der Somatose zugeführten, leicht resorbierbaren Albumosen besonders zum Aufbau der Milchbestandteile Verwendung finden.

Die klinische Bedeutung der Giftigkeit von Scharlachfarbstoffen in Salben hat Karl Scheele zum Gegenstand einer Berliner Dissertation (1912, G. Schade) gemacht. Zu seinen Tierversuchen benutzte er die verschiedenen Präparate, welche ihm von der A.G. Kalle & Co. in Biebrich und von der A.G. für Anilinfabrikation zur Verfügung standen. Sowohl das Tierexperiment wie die klinische Anwendung beweisen, dass Scharlachrot in jeder Menge ohne Gefahr als ein Mittel, das Epithelwachstum zu fördern, verwandt werden kann. Amidoazotoluol hat zweifellos eine noch schnellere und stärkere Wirkung. Die Tierversuche des Verf. haben zwar gezeigt, dass Amidoazotoluol in Mengen, die bei klinischer Anwendung bei weitem nicht erreicht werden, eine geringe Nierenschädigung hervorrufen kann. Aus der Zusammenstellung der klinischen Beobachtungen in der Literatur, sowie aus den eigenen Untersuchungen des Verf., welche die Nierenfunktion besonders berücksichtigen, ist jedoch ersichtlich, dass auch das Amidoazotoluol bei seiner Anwendung als achtprozentige Salbe praktisch unschädlich ist und daher als ein Mittel empfohlen werden darf, welches imstande ist, die Epithelisierung gut granulierender Wunden in hervorragender Weise zu beschleunigen.

In einer Strassburger Dissertation berichtet Ludwika Justmann über Untersuchungen des Einflusses der kochsalzarmen und kochsalzreichen Diät auf die Magensaftsekretion bei Hyperazidität. Als wesentliches Ergebnis der gediegenen Arbeit, zu der Privatdozent Blum, Strassburg, die Anregung gegeben hat, ist die Feststellung zu bezeichnen, dass mittlere Kochsalzmengen die Hyperchlorhydrie herabzusetzen imstande sind. Weitere Untersuchungen müssen nun zeigen, ob grössere Mengen im selben Sinne oder gar stärker hemmend wirken und ob sie event. die Hyperchlorhydrie steigern. (Strassburg 1912, 45 S. Els.-Lothr. Druckerei, Abt. Müh & Co.)

Christiane Glöckler hat Untersuchungen über das Vorkommen der Myome mit bezug auf Personenstand und Alter angestellt (Strassburg 1912, Els.-Lothr. Buchdr. Abt. Müh & Co.) und konstatiert, dass die Myome des Uterus relativ häufig bei Nulliparen vorkommen. Die Symptome, die ein Myom macht, treten durchweg nur in der menstruellen Lebensperiode auf. Bei mehr als der Hälfte aller Myomkranken fallen sie in das Alter von 30—50 Jahren. Im Alter von 20—40 Jahren sind die Ledigen relativ bevorzugt . Die Myomkranken weisen im ganzen einen früheren Menstruationsbeginn auf, als die normale weibliche Bevölkerung. Myomatöse Frauen weisen eine geringere Fertilitätsziffer auf, als die Gesamtbevölkerung. Das Myom bevorzugt die sozial besser gestellten Frauen.

Fritz. Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Heidelberg.** August 1912.

Weinberg Fritz: Plastische Operationen am Nierenbecken und Ureter.

Eskuchen Karl: Ueber halbseitige Gesichtshalluzinationen und halbseitige Sehstörungen.

Stephan Erich: Histologische Untersuchungen über die Wirkung der Thermopenetration auf normale Gewebe und Karzinom.

Mentberger Viktor: Beitrag zur Kenntnis des Melanosarkoms der Aderhaut.

Klocmann Ludwig: Ueber die Wirkung einiger Arzneimittel auf den gesunden Magendarmkanal.

Tachau Paul: Untersuchungen über den Stickstoff- und Kochsalzgehalt des Schweisses von Nierenkranken.

Moog Otto: Beiträge zur Gefäss- und Herzwirkung des g-Strophantins und des Extractum Digitalis depuratum am Frosch.

Universität **Königsberg.** Mai 1912.

Ganter Rudolf: Ueber die Beschaffenheit des Schädeldaches und über einige innere Degenerationszeichen.

Juni 1912.

Warstat Gerhard: Ueber seltene Kombinationen von Karzinomen an den weiblichen Sexualorganen.

Quednau Fritz: Beitrag zur Kenntnis der ausgedehnten Thrombose der Aorta thoracica und der Arteria meseraica superior mit ihren Aesten.

Mailer Baruch: Ueber spezifische Reaktion bei Trichophytie.

Hoffmann Erich: Ueber Primäraffekte der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle und ihre Diagnose.

Juli 1912.

Mischkin Jakob: Ueber Epiglottiszysten im Anschluss an einen Fall.

Barit Iser: Ueber den biologischen Nachweis von Parasiten.

Romanowski Tamara: Ueber Sarcomatosis cutis multiplex.

Degner Ewald: Zur Kenntnis der markhaltigen Nervenfasern in der Netzhaut.

Ginsburg Adele: Beitrag zur operativen Behandlung der Schädelbasisfrakturen.

Le Contre: Ein Beitrag zur Kenntnis des freien Rautengrubenzystizerkus.

August 1912.

Kaplansky Berko: Zur statistischen Würdigung der Resultate der Knochenbruchbehandlung.

Wisotzki Kurt: Beiträge zur juvenilen Paralyse und Tabes dorsalis.

Bischoff Kurt: Ein Beitrag zur Kenntnis der Otto Chrobakschen Beckendeformität.

Waschetta Paul: Die Aushülsung der Rektalschleimhaut bei Polyposis recti multiplex mit Anusprolaps.

Nieckau Rudolf: Ueber die Lagerung und Darstellung der Spirochäten nach Levaditi in Manifestationen primärer und sekundärer Lues.

Universität **Tübingen.** August 1912.

Blersch A.: Bericht über die Wirksamkeit der Univ.-Augenklinik zu Tübingen in den Jahren 1909 und 1910.

Finckh K.: Zur Frage des Herzschlagvolumens.

Gekeler F.: Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Epilepsie.

Graner H.: Beitrag zur Lehre von den posthemiplegischen Bewegungsstörungen.

Hölder Helene: Zur Klinik der Retroflexio uteri mobilis.

Huppenbauer K.: Klinisch statistische Mitteilungen über Augenverletzungen bei Kindern.

Isenberg E.: Ueber die Methoden der künstlichen Sterilisierung des Weibes.

Niekau B.: Ueber die Struktur des Knochengewebes in den verschiedenen Lebensaltern.

Roser H.: Ueber Endokarditis lenta.

Schloessmann H.: Studien zum Wesen und zur Behandlung der Hämophilie. (Habil.)

Spieht H.: Beitrag zur operativen Behandlung der Kleinhirntumoren.

Universität **Würzburg.** August 1912.

Dietzel Leopold: Ueber den Bakteriengehalt des Mehles.

Fuchs Robert: Zur Aetiologie der Thrombose.

Hopf Wilhelm: Zur Operation der Divertikel des Oesophagus.

Hotzelt Hans Philipp: Elektrisches Verhalten bei zerebralen Lähmungen mit Berücksichtigung der zerebralen Muskelatrophie.

Siebert H.: Beiträge zur Pathologie der Pupillenbewegung.

Wiesner L.: Die neueren Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf und in Gewebsstücken.

Winnen Peter Joseph: Ein Beitrag zu den traumatischen Plexus-Brachialis-Lähmungen und deren operativer Behandlung.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Auswärtige Briefe.

## Briefe aus Italien.

(Eigener Bericht.)

### Der militärärztliche Dienst in Afrika.

Bei der Lektüre der wundervollen Briefe Billroths und der interessanten Memoiren Leydens hatten mir besonders auch jene Seiten, in welchen die beiden tüchtigen Patrioten von ihrer Tätigkeit während des deutsch-französischen Krieges erzählen, einen gewaltigen Eindruck gemacht, und mir die hervorragende Wichtigkeit, welche die ärztliche Assistenz im Kriege hat, klar vor Augen gestellt.

In einem Kolonialkrieg, wie ihn Italien zurzeit in Afrika führt, ist die Bedeutung der sanitären Assistenz noch überragender, da man hier auch mit einer beträchtlichen Zahl von Infektionskrankheiten zu tun hat, die in Europa nicht heimisch, ja teilweise überhaupt kaum gekannt sind.

Man kann unserer Regierung das Lob nicht versagen, dass sie beizeiten die Notwendigkeit ausreichender ärztlicher Hilfe erkannt hat, und alle Anerkennung gebührt den militär-ärztlichen Behörden, dem Roten Kreuz und der Sanitätsdirektion für ihr einmütiges Zusammenarbeiten und die wirklich hervorragenden Leistungen.

Die medizinischen Publikationen über den Krieg in Lybien, wie auch die direkten Nachrichten, lassen erkennen, welch umfassende Tätigkeit unser Sanitätskorps dort entwickelte und welch gute Resultate trotz nicht gewöhnlicher Widrigkeiten erzielt werden konnten.

Als die Italiener in Lybien landeten, berechtigten die dortigen sanitären Zustände zu den schlimmsten Befürchtungen. Alle Orte befanden sich in einem Zustand unbeschreiblichen Schmutzes und Vernachlässigung und unter der zurückgebliebenen Bevölkerung (meist Bettler und Greise) herrschte die Cholera und die Blattern. Es war ein Gebot dringendster Notwendigkeit mit äusserster Energie und Kraftanspannung gegen diese Zustände vorzugehen, um das doppelt wertvolle Leben und die Gesundheit unserer Soldaten zu schützen.

Die Araber warfen die Leichen der Choleraopfer einfach auf die Strasse; das Wasser der Brunnen war infiziert; an vielen Orten war überhaupt kein Wasser vorhanden; von sanitärer Behörde oder Kontrolle der Lebensmittel und Getränke war nicht die Spur zu sehen.

Wo es möglich war, wurden sofort neue Brunnen angelegt, die alten wurden gereinigt und wo die lokalen Hilfsmittel ungenügend waren oder gänzlich fehlten, wurde das vorzügliche Wasser des Serino aus Neapel hinübertransportiert. Man richtete den sanitätspolizeilichen Dienst ein, wie er in jeder italienischen Gemeinde zur Ueberwachung und Regelung der öffentlichen Gesundheit und Hygiene besteht, und errichtete zahlreiche Ambulatorien, besonders für Augen- und Geschlechtskrankheiten. Ausserdem wurde eine Marinesanitätsbehörde mit dem dazu gehörigen Lazarett geschaffen. So gelang es, nach und nach auch in das Leben der Eingeborenen etwas Ordnung zu bringen und sie daran zu gewöhnen, dass die Infektionskrankheiten gemeldet werden und dass man für das Begräbnis die Erlaubnis haben musste. Alle Bewohner mussten sich, mehr oder minder freiwillig, der Impfung unterziehen, und auch für die Zivilpersonen wurde ein Hospitaldienst eingerichtet.

Zu Bergen wurden schmutzige Lumpen und dergleichen aufgehäuft und verbrannt; die noch brauchbaren Sachen wurden desinfiziert; die Bevölkerung wurde durch Spezialärzte überwacht und die von Infektionskrankheiten befallenen Personen allmählich abgesondert und in besonderen Lagern sistiert.

Die gewöhnlichsten Krankheiten der Eingeborenen sind Trachom, Tropenmalaria, Flecktyphus, Febris recurrens, Dysenterie und die auf mangelnde Reinlichkeit zurückzuführenden Hautkrankheiten.

Die angestrengte, zielbewusste Arbeit tüchtiger Aerzte und Sanitätspersonen, die vom Vaterland mit den nötigen Mitteln aufs reichlichste unterstützt wurden, brachte endlich die ersehnten Früchte, und heute können wir mit berechtigter Genugtuung auf das Erreichte blicken. Sogar manche ausländische Zeitungen, darunter solche, die uns sonst gerade nicht mit Lob verwöhnen, wie die Times, Lancet etc., erkennen es lobend an, dass Lybien in sanitärer Hinsicht durch uns völlig umgewandelt wurde.

Aber nicht nur die Regierung kargte nicht mit Mitteln, auch die Privatwohltätigkeit betätigte sich in wahrhaft grossartiger Weise, besonders in der Fürsorge für die erkrankten oder verwundeten Soldaten. Man kann sagen, dass jeder entweder durch Geld oder persönliche Hilfe seinen Beitrag geleistet hat, und je heftiger die Angriffe in der ausländischen Presse anschwollen, desto mehr schloss sich die italienische Nation zusammen wie eine grosse Familie, und jeder half nach Kräften dazu, das gesteckte Ziel zu erreichen. Besonders die Frauen, von der Arbeiterin bis zur Dame der Gesellschaft, zeichneten sich bei diesem Hilfswerk aus.

Zu Beginn des Krieges waren von der Regierung zwei grosse Dampfer als Hospitalschiffe eingerichtet und dazu bestimmt worden, die verwundeten oder erkrankten Soldaten, soweit es ihr Zustand erlaubte, nach Italien zurückzubringen und so die Lazarette in Afrika zu entlasten. Besonders während der ersten Monate des Krieges, als wir noch zu wenig Terrain im Besitz hatten, fuhren diese beiden Schiffe immer längs der Küste hin und nahmen nach jedem Kampf die Verwundeten auf, um jede Ansammlung von Kampfunfähigen im Rücken des Heeres zu verhindern.

Das italienische Rote Kreuz hatte seinerseits ebenfalls ein Hospitalschiff gerüstet, auf dem jeweils 25 freiwillige Krankenpflegerinnen während eines Monates Dienst taten. Zu diesem Dienst meldeten sich die Damen aus allen Teilen des Landes und aus den höchsten Kreisen; sogar ein Mitglied des königlichen Hauses war darunter: die Herzogin von Aosta. Sie nahm vollständig am Leben der andern Pflegerinnen teil, mit denen sie an aufopfernder Tätigkeit wetteiferte. Man durfte sie nicht mehr „Königliche Hoheit" titulieren, sie wollte nichts sein als die „Signora Aosta" und so genannt werden. Diese Beispiele von oben trugen natürlich sehr dazu bei, die Bevölkerung zur Hilfe anzuspornen und den Krieg populär zu machen.

Von unsern Militärärzten liegen jetzt schon sehr interessante und bedeutende Publikationen über die Art der Verwundungen in diesem Krieg vor.

Unter den Gewehren, die von den Türken und Arabern gebraucht werden, befinden sich die verschiedenartigsten Modelle; jedoch sind jene mit Bleikugeln grossen Kalibers (von 11 mm bis 14,4 mm) weitaus in der Ueberzahl.

Bei Beobachtung der Verwundungen, die von diesen Projektilen herrührten fielen sogleich die Schwere und Ausdehnung der anatomischen Läsionen auf. Die grossen Bleikugeln der Türken und Araber dringen deformiert in den Körper ein und verursachen weite, unregelmässige, zerfetzte Wunden. Es ist ja wohl richtig, dass die grössere Neigung zur Deformation eines Projektils theoretisch einen Nachteil für den Feind bedeuten würde, weil dadurch die Durchschlagskraft vermindert wird. Aber die Bedingungen des Kampfes in Lybien waren (wenigstens während der ersten Monate) günstiger für die Verwendung derartiger Geschosse. Denn die ersten Kämpfe waren durchaus Nahkämpfe. Die genaue Kenntnis des trügerischen Terrains, sowie seine ganz unglaubliche Kühnheit ermöglichten es dem Feinde, sich, wie die Schlangen in jeder Bodenfalte fortkriechend, bis dicht an die italienischen Stellungen anzuschleichen. Aus solch geringer Entfernung abgefeuert hatten die Geschosse genug Durchschlagskraft um den Körper des Getroffenen zu zerfetzen.

Diese antihumanitäre Eigenschaft der türkisch-arabischen Geschosse trat auch bei den einfachsten Verwundungen der Weichteile und bei Streifschüssen zutage. Die Wunden wiesen ganz ausserordentliche Zerfetzungen und Kontusionen auf, so dass der Wiederherstellungsprozess nicht beginnen konnte, bevor alle nekrotischen Gewebe eliminiert waren, infolgedessen die Heilung eine sehr langwierige war. Die Narben dieser Wunden sind ungewöhnlich lang und unregelmässig und im Gesicht sehr verunstaltend.

Die türkisch-arabischen Geschosse hatten auch noch den schweren Nachteil, dass durch sie leicht Stoffstückchen von der Kleidung mit in die tiefen Wunden gerissen und dadurch oft septische Infektionen verursacht wurden.

Eine schlimme Folge der Verwundungen durch die genannten Geschosse waren auch die schweren, oft rapid tödlich verlaufenden Blutungen bei Verletzungen selbst kleiner Gefässe. Wurde statt dessen mit den kleinkalibrigen italienischen Geschossen auch ein wichtiges Gefäss verletzt, so war das Blut gezwungen, sich in den tiefen Geweben zu sammeln und dadurch grosse Koagula zu bilden, die auf das verletzte Gefäss pressend die Blutung zum Stehen brachten. Dieser Verlauf der Verwundung wurde ja auch häufig im russisch-japanischen Kriege beobachtet, da beide Heere Gewehre mit kleinem Kaliber und grösster Durchschlagskraft führten.

Streifschüsse durch die kleinkalibrigen Geschosse mit grösster Durchschlagskraft wiesen stets eine sehr geringe Kontusion der Wundränder wie des Grundes auf; die Ränder waren glatt und konnten gut vereinigt und vernäht werden und die Heilung ging glatt und rasch von statten. Auch wenn die Kugel durch Muskelmassen gegangen war, nahm die Heilung nicht mehr als zehn Tage in Anspruch. Sogar Verwundungen des Thorax und des Abdomen heilten sehr rasch; die kleinen Löchlein, welche die Kugel bei ihrem Eintritt und Austritt bohrten, bedeckten sich in kurzer Zeit mit einer bräunlichen Kruste, und unter diesem natürlichen Verschluss vollzog sich die Vernarbung völlig aseptisch. Und während die türkisch-arabischen Geschosse, wenn sie den Kopf trafen, geradezu Explosionserscheinungen hervorriefen, mit Zertrümmerung der Schädeldecke und Eindringen der Splitter in die Gehirnsubstanz, so dass solch unglückliche Verwundete fast stets sterbend ins Lazarett kamen, waren die Wirkungen unserer Geschosse auch hier ungleich leichter. So wurde z. B. in einem Nachtgefecht der Scheik Isa Ben Gituil von der Tribu der Hassa gefangen genommen, welcher eine Wunde in der linken Schädelwand aufwies. Die Kugel war in der Schädelhöhle verblieben. Die Heilung nahm einen völlig glatten, aseptischen Verlauf und das Individuum wurde vollständig wiederhergestellt. Die Eingeborenen haben also von ihrem Standpunkt aus ganz recht, wenn sie die kleinkalibrige Waffe „ein Gewehr, das nicht tötet" nennen.

Allerdings muss man dabei, wie in andern ähnlichen Fällen auch die aussergewöhnliche organische Widerstandskraft unserer Feinde und die unglaubliche Leichtigkeit und Raschheit, mit der die Verwundeten dieser halbwilden Tribus genesen, in Betracht ziehen. Ihre Sensibilität ist sicher auch geringer als die des Kulturmenschen. So wurde z. B. ein Beduine, der von einer Granate getroffen worden war, zu eiliger Hilfe in die chirurgische Abteilung des Lazarettes gebracht. Ein Granatsplitter hatte ihm das Abdomen aufgerissen und der verletzte Darm war ausgetreten, und ein anderer Splitter des Geschosses hatte ihm die rechte Hand abgerissen.

Der Militärarzt nahm sofort die Laparotomie vor; der Darm musste an vielen Stellen vernäht werden, dann wurde der verbliebene Teil des Vorderarmes regelrecht amputiert. Alle diese chirurgischen Eingriffe verfolgte der Verwundete mit Aufmerksamkeit, ohne je einen Schmerzenslaut von sich zu geben, ja er drückte sogar von Zeit zu Zeit dem Operateur seinen Dank aus. Nach Anlegung des Verbandes wollte er unbedingt in seine Wohnung geschafft werden, wo er dann, kaum angelangt, mit gutem Appetit eine ziemliche Anzahl Datteln verzehrte. Ein Europäer wäre, wie der Arzt in seinem Bericht meint, vielleicht schon unter dem Messer geblieben und sicher nur mit Mühe und Not durchgebracht worden.

Unsere Aerzte haben sich übrigens dadurch, dass sie der einheimischen Bevölkerung auch bei gewöhnlichen Krankheiten, stets gerne und ausgiebig Hilfe angedeihen lassen, die allgemeine Sympathie und Verehrung erworben. Der Araber nennt unsern Arzt „das Haupt aller", und sagt, dass gleich nach Allah der „Achim" (Arzt) komme. Sogar die arabischen Frauen suchen vertrauensvoll in den Ambulatorien Hilfe und zwar ohne Begleitung des Gatten und danken den Aerzten aufs wärmste für ihren Beistand: „Möge Allah Dir die Gesundheit der Seele geben, wie Du uns die des Leibes gibst."

Auf diese Weise üben unsere Aerzte neben ihrer rein humanitären auch eine politische Mission aus, weil sie uns dadurch die Sympathie der einheimischen Bevölkerung erringen helfen.

Leider konnten diese guten Erfolge nicht ohne schwere Opfer errungen werden, ja der Natur des Kampfes entsprechend hat das Sanitätskorps verhältnismässig schwerere Verluste zu beklagen als dies vielleicht in einem europäischen Krieg der Fall wäre. Einige der Kollegen fielen direkt auf dem Feld ihrer Tätigkeit; sie mussten ihr Leben lassen, während sie noch all ihre Kräfte daran setzten, dasjenige armer Verwundeter zu erhalten. Ihr edles Amt konnte ihnen keinen Schutz gewähren vor der Kampfeswut der Feinde, die einen von ihnen sogar auf solch barbarische Weise töteten, dass meine Hand zittert, wenn ich an seinen Tod denke, den er, am Boden auf ein Kreuz genagelt, wer weiss wie lange erwarten musste!

Andere, die schwer verwundet waren, hörten bis zum letzten Atemzug nicht auf, den in ihrer Nähe gefallenen Verwundeten ihre Leiden nach Kräften zu lindern. Oftmals erneuerte sich so jene bekannte Episode aus dem russisch-japanischen Krieg, wo der tödlich verwundete japanische Arzt, zu dem in seiner Nähe liegenden und qualvoll stöhnenden Russen hinkroch, ihm noch mit Aufbietung der letzten Kräfte eine beruhigende Injektion machte und dann neben ihm verschied.

Wie jeder Krieg, so hat auch dieser nicht nur Wunden geschlagen, sondern auch viele schlummernde Kräfte und Tugenden zu frischem Leben erweckt, aber die moralische und wissenschaftliche Organisation unseres militärischen Sanitätskorps hat unsere eigenen Hoffnungen weit übertroffen und erfüllt uns mit berechtigtem Stolz und freudigem Dank für diese Braven, die in aller Bescheidenheit so viele Opfer brachten und noch bringen, in der Ueberzeugung, nichts zu tun als ihre Pflicht!

Prof. Galli.

## Vereins- und Kongressberichte.

### 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Münster i. W. vom 15.—21. September 1912.

I.

### Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe.

Dienstag, den 17. September, vormittags.

Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

**P. Th. Müller**-Graz: **Ueber die neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie.**

In der ersten Zeit der Serumforschung hat man sich bemüht, die Schutzkräfte der Sera nach der quantitativen Richtung möglichst zu steigern. Erst später ist man darauf aufmerksam geworden, dass es auch auf die Geschwindigkeit, Vollständigkeit und Festigkeit der entstehenden Verbindungen ankommt. Müller und seine Mitarbeiter konnten zeigen, dass verschiedene Immunsera, die auf gleichen Titer durch Verdünnung gebracht werden, sehr verschiedene Affinität aufweisen können. Bei den Agglutininen speziell zeigte sich ein merklicher Parallelismus zwischen den Titerkurven und den Aviditätskurven. Dabei scheint auch die Art der Immunisierung von Einfluss zu sein, indem Rintelen bei subkutan behandelten Kaninchen hochavide Agglutinine bei relativ niedrigem Titer, bei peritoneal injizierten Tieren dagegen umgekehrt wenig avide Antikörper bei hohem Titer beobachtete. Bei Wertbemessung der Sera muss demnach nach Kraus nicht nur ihr Antikörpergehalt, sondern auch ihre Avidität berücksichtigt werden, denn als erstrebenswertes Ziel der Serotherapie gilt, nicht nur möglichst hochwertige, sondern auch hochavide Immunsera zu verwenden. Allerdings spielen bei der Bewertung der Heilkraft des Diphtherieserums nach Ehrlich die Aviditätsverhältnisse keine Rolle. Zu der früheren Einteilung der Immunsera in antitoxische und bakterizide sind später noch die opsonischen und bakteriotropen hinzugekommen. Im Laufe der Zeit ist man zur Anschauung gelangt, dass bei Infektionen, deren Erreger keine echten Toxine produzieren, die Abtötung der Mikroorganismen durch antibakterielle Sera wertvolle Dienste leistet, dass jedoch in den vorgeschrittenen Krankheitsstadien notwendigerweise entgiftende Wirkungen zu den bakterientötenden hinzutreten müssten. Da diese Gifte Endotoxine sind, hat man sich mit grösstem Eifer, allerdings ohne grosse Erfolge, der Darstellung von antiendotoxischen Seris gewidmet. Pfeiffer und Bessau haben nun nachgewiesen, dass die Endotoxinvergiftung nichts anderes darstellt als das Endresultat des Prozesses, welcher mit dem granulären Zerfall der Bakterien als erstem mikroskopisch wahrnehmbaren Stadium beginnt. Das letzte bildet dann die weitere Spaltung der giftigen Endotoxine bis zur Entstehung ungiftiger Bruchstücke. In diesem Sinne gelang es auch Pfeiffer durch künstliche Anhäufung überschüssigen Komplements in der entzündeten Bauchhöhle des Meerschweinchens die antiendotoxische Wirkung der bakteriolytischen Immunsera ganz wesentlich zu steigern. Ausserdem geht auch eine indirekte Zerstörung der Bakterien und der Endotoxine durch Vermittlung der Fresszellen (Opsonine und Bakteriotropine) vor sich. In neuerer Zeit hat man bei früher lediglich mit antitoxischem Serum behandelten Krankheiten wie Diphtherie auch antibakterielle Heilsera zu verwenden gesucht und umgekehrt, bei früher antibakteriell bekämpften Krankheiten wie Dysenterie auch antitoxische Sera injiziert. Es gibt jedoch auch wirksame Immunsera, welche im wesentlichen als antiinfektiös bezeichnet werden müssen, z. B. das Milzbrandimmunserum. Diese sind vielleicht im Sinne von Weil und Braun als antiaggressiv aufzufassen (Neufeld und Kandiba). Ihre Charakterisierung ist nur per exclusionem zu erzielen. Auffällig ist nun, dass manche antikörperreiche und im Tierversuch hochwertig erscheinende Sera bei ihrer Anwendung am Krankenbette gänzlich versagen, wie das Streptokokkenserum. Beim Tetanuserum muss man sich abgesehen von der oft zu spät erfolgenden Anwendung auch daran erinnern, dass ein mit einem bestimmten Stamm hergestelltes Immunserum nur diesem gegenüber, nicht aber gegenüber anderen Stämmen wirksam erscheint (Neufeld und Händel). Man hat sich daher vielfach bemüht, polyvalente Sera herzustellen, welche durch Immunisierung mit möglichst vielen Bakterienstämmen gleicher Art gewonnen werden. Bei den Streptokokkenseren hat man die Erfolglosigkeit vielfach damit zu erklären versucht, dass sie durch wiederholte Tierpassagen hochvirulent geworden, aber mit menschenpathogenen Stämmen nicht mehr zu reagieren vermögen. Tavel forderte daher die alleinige Verwendung von menschenpathogenen Stämmen. Vielleicht finden auch gewisse von Tieren herrührende bakterizide Immunenstämme nicht das geeignete auf ihre Ambozeptoren passende Komplement (Ehrlich). Die richtige Wahl der Tierspezies event. Rekonvaleszentenserum müsste in diesen Fällen Abhilfe verschaffen.

Bei der Verwendung der Immunsera kommen dreierlei Momente in Betracht: Der Zeitpunkt der Injektion, die Art der Einverleibung und die Grösse der Dosis. Bei letzterer müssen wir daran denken, dass für die Beziehungen zwischen Antigen und Antikörper das Gesetz der Multipla gilt, d. h. dass bei direktem Kontakt der reagierenden Komponenten zur Erzielung des doppelten Effektes stets auch die doppelte Serummenge notwendig ist. Es ist aber die Frage, ob auch bei den komplizierten Verhältnissen im Tierkörper die Verhältnisse des Reagensversuches gelten oder durch andere Gesetzmässigkeiten verdeckt werden. In dieser Hinsicht zeigten Neufeld, Ungermann und Kandiba, dass beim Choleravibrio das Gesetz der Multipla annähernd gewahrt wird, während bei den Septikämieerregern ein vollkommen anderes Verhältnis besteht, indem unterhalb eines gewissen „Schwellenwertes" auch bei minimaler infizierender Bakteriendosis überhaupt keine Schutzwirkung zustande kam, nach Erreichen des Schwellenwertes dagegen die Menge des Antigens innerhalb weiter Grenzen für die Schutzwirkung des Serums ohne Belang war. Man wird daher bei septikämischen Erkrankungen des Menschen nur dann eine Schutzwirkung erwarten können, wenn man die Quantität des einzuverleibenden Serums in Beziehung zum Körpergewicht des Patienten bringt, und daher mit viel grösseren Dosen arbeitet. Die intravenöse Einführung der Heilsera lässt die Konzentration der Antikörper in Blut fast momentan auf eine sehr beträchtliche Höhe anschwellen. Die interessanten Experimente von Levin zeigen aber, dass ein individuell sehr verschiedener Teil der Antikörper (bis zu 60 Proz.) in kürzester Zeit aus dem Blute verschwindet. Viel grösser sind zweifellos die Verluste bei Einspritzung der Antikörper in das Unterhautbindegewebe, so dass die maximale Konzentration derselben im Blute meist nur wenige Prozent jenes Wertes beträgt, der sich bei ihrer gleichmässigen Verteilung auf die Gesamtblutmenge ergeben hätte. Die Schwierigkeit der intravenösen Injektion, besonders bei Kindern, hat Morgenroth schon vor Jahren durch intramuskuläre Einspritzung der Heilsera zu umgehen versucht. Nach Versuchen von Levin treten die Antikörper auf diesem Wege viel schneller in die Blutbahn, indem die erzielte Konzentration nach 10 Stunden 13 mal, nach 24 Stunden noch immer 3 mal so gross ist wie bei den subkutan injizierten Kontrolltieren. Intravenöse Injektion von Diphtherieserum erzeugt eine 500 mal grössere Heilwirkung als subkutane. Die subkutane Injektion ist daher zugunsten wirksamerer Methoden möglichst zu verlassen, wo es sich, wie bei der Diphtherie darum handelt, rasch grosse Mengen von Schutzstoffen in den Blutkreislauf einzuführen. Wo es nicht gelingt, langdauernde Schutzwirkung zu erzielen, wird es sich nach den Untersuchungen von Levin empfehlen, während des kritischen Zeitraumes wiederholt kleine Serumdosen intramuskulär zu geben. In geeigneten Fällen kann man auch die Schutzstoffe des Blutes durch Biersche Stauung, Heissluftbäder, Sandbäder etc. an bestimmte Stellen des Körpers locken, und dies mit der intravenösen Seruminjektion kombinieren.

Um die meist nur geringfügigen, unter Umständen jedoch lebensbedrohenden Krankheitserscheinungen nach Seruminjektionen zu vermeiden, hat man schon verschiedene Präparationen des Serums vorgenommen, wie Verringerung des Globulingehaltes etc. So lange wir jedoch nicht eiweissfreie Antikörper herstellen können, lassen sich die Sera nicht ungiftig machen. Denn das Eiweiss des eingespritzten Serums reagiert mit schon vorhandenen oder neugebildeten Antikörpern unter Giftbildung. Da zur Entstehung des Giftes nur dann Veranlassung gegeben ist, wenn zur zweiten Injektion ein Serum der gleichen Tierspezies benutzt wird, hat Ascoli vorgeschlagen, antiallergische Sera zu gewinnen. Man soll zunächst prophylaktisch Hammelimmunserum und erst im Falle der wirklichen Erkrankung hochwertiges Pferdeserum verwenden. Besredka, Neufeld und Händel wollen vor der Einspritzung zunächst eine kleine Menge Serum injizieren, welches eine vollkommen harmlose Giftwirkung erzielt. Das Individuum gerät so in das Stadium der Antianaphylaxie und verträgt nun nachträglich ganz massive Dosen von Heilserum. Dieses Verfahren hat allerdings den Nachteil, dass die Injektion in zwei zeitlich getrennten Sitzungen vorgenommen werden muss, wodurch die Darreichung der eigentlichen therapeutischen Dosis unter Umständen eine unliebsame Verzögerung erfährt. Friedberger und Nuta injizieren daher mit Hilfe eines von Gröber konstruierten Apparates das Serum so ausserordentlich langsam in die Vene, dass die ersten in den Kreislauf gelangenden Portionen desselben, die vorhandenen Eiweissantikörper soweit binden und unschädlich machen, dass der Rest des eingespritzten Serums nicht mehr imstande ist, Vergiftungserscheinungen hervorzurufen.

**Fr. Rolly**-Leipzig: **Ueber die Nutzanwendung der neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Serumtherapie in der Praxis.**

Bei der Bewertung des Heileffekts der verschiedenen Seren beim Menschen können nur Untersuchungen an Menschen und nicht an Tieren in Frage kommen. Die Angaben der Literatur sind wegen des mitsprechenden subjektiven Moments bei den Beobachtern sehr kritisch zu verwerten. Bei der Einwirkung eines Serums ist die spezifische und die Wirkung des heterologen (meist Pferde-) Serums auseinander zu halten. Denn schon die Injektion normalen Serums ruft eine gesteigerte Knochenmarksfunktion und eine Resistenzerhöhung im Inneren des betreffenden Organismus hervor. Ausserdem werden durch Injektion von normalem Serum verschiedene Hautkrankheiten und offenbar auch Infektionskrankheiten günstig beeinflusst. Dem Deutschmannschen Serum dürfte auch kein grösserer Heilwert als dem normalen Serum zuzuschreiben sein. Den anfangs sicherlich überschätzten Erfolgen der Serumtherapie bei Diphtherie liegen jedenfalls beweisende Mortalitätsstatistiken zugrunde. Doch ist bis jetzt noch nicht zu entscheiden, wie gross die Heilwirkung des Diphtherieserums ist, auch nicht wieviel der darin enthaltenen Antitoxinen und wieviel dem heterologen Serum allein zukommt. Es müsste zu diesem Behufe bei einer Epidemie ein Drittel der Patienten mit normalem Pferdeserum, ein weiteres Drittel mit Diphtherieserum und der Rest ohne Seruminjektionen behandelt werden. Gegenwärtig wird die Anwendung von möglichst grossen Dosen frühzeitig intramuskulär oder intravenös gefordert. So werden in der Heubnerschen Klinik 9000 AE. intravenös 1—2 mal täglich gegeben, bis der Erfolg eintritt. Für die Praxis dürften möglichst frühzeitige Injektionen von 1500—3000 AE., und zwar 1—2 mal täglich zu empfehlen sein. Neben der antitoxischen wird auch eine bakterizide Wirkung beim Menschen deshalb angenommen, weil die Membranen nach der Seruminjektion rascher abfallen und der Rachenprozess gegen den Kehlkopf scheinbar nicht mehr fortschreitet. Nach den Beobachtungen der meisten Forscher wird durch das Serum der Krankheitsverlauf der Diphtherie abgekürzt, die toxischen Symptome gebessert und ein Temperaturabfall sowie eine Erhöhung des Blutdrucks herbeigeführt. Trotz gegenteiliger Angaben in der Literatur hat R. einen Erfolg des Serums bei postdiphtheritischen Lähmungen nicht gesehen. Nach Einspritzung von artfremdem Serum tritt manchmal die sogen. Serumkrankheit auf, zu deren Verhütung bei prophylaktischen Injektionen, die einen sicheren Schutz für 10—14 Tage gewähren, mit Vorteil Hammelserum verwendet wird.

Bei menschlichem Tetanus dürfte eine intralumbale Injektion von 100 AE. und eine gleichzeitige Heilseruminjektion intramuskulär in die Umgebung der Wunde oder endoneural am meisten Aussicht auf Erfolg haben. Bei einer Inkubationszeit von über 14 Tagen ist die Prognose auch ohne Serum günstig. Bei einer solchen von nur 7 Tagen eine Rettung auch mit Serum nicht mehr möglich. Der Heileffekt der Tetanusantitoxinsalbe ist noch nicht sichergestellt. Vortr. hat von 12 mit Serum behandelten Tetanuskranken 9 verloren. Die 3 Geheilten wären sicherlich auch ohne Serum mit dem Leben davon gekommen. Gegen Botulismus wird ein Serum im Institut für Infektionskrankheiten hergestellt. Bei Heufieber sahen verschiedene Beobachter Erfolge bei der Anwendung von Pollantin, welches von mit Pollentoxin behandelten Pferden stammt, oder von Graminol, welches von Wiederkäuern zur Zeit der Gramineenblüte gewonnen ist.

Die Streptokokkensera sind sämtlich polyvalent, so das Tavel-, Paltauf-, Aronson-, Meyer-Ruppel- und Menzersche Serum. Ein Teil von ihnen wird nur mit menschenpathogenen Stämmen, ein anderer Teil mit solchen plus tiervirulenten Streptokokken von Pferden gewonnen. Die Mehrzahl der Forscher gibt ersteren den Vorzug. R. kann auf Grund eigener Versuche bei 21 Patienten einen grossen Nutzen von den Seren nicht finden; umsomehr als trotz der Injektionen die Streptokokken im Blute der Patienten sich eher vermehrten. Bei Erysipel und Gelenkrheumatismus ist die Wirkung des Streptokokkenserums bis jetzt noch nicht geklärt. Ebenso unsicher ist der Heileffekt bei dem Moserschen und Meyer-Ruppelschen Scharlachserum. R. hat nach Injektion von 20 ccm gewöhnlichem Pferdeserum bei Scharlachpatienten die Temperatur am Tage nach der Injektion abfallen gesehen. Es muss infolgedessen untersucht werden, wieviel bei den Injektionen von 2—300 ccm normalen Serums, welche Menge Moser mit seinem Scharlachserum injiziert, Serumwirkung und wieviel spezifische Wirkung ist.

In Deutschland werden bei der Pneumonie die polyvalenten Sera von Römer und von Neufeld-Haendel angewandt. Man sieht aber weder bei den subkutanen, noch bei der jetzt üblichen intravenösen Injektion eine deutliche Heilung. Die im Handel befindlichen Meningokokkensera haben subkutan keine Wirkung, bei intralumbaler Anwendung allerdings eine geringe. Bei letzterer Applikationsart ist vielleicht auch dem Ablassen von kokkenhaltigem Liquor die Besserung zu verdanken. Die Dysenteriesera üben im allgemeinen bei der Ruhr einen günstigen Einfluss auf die Krankheitssymptome aus und setzen nach der Statistik die Mortalität herab.

Im Gegensatz zu dem bakteriologischen Serum Pfeiffers sind die anderen Forscher bestrebt die Endotoxine der Typhusbazillen durch komplizierte Methoden freizubekommen und so antitoxische Sera herzustellen. Sie schützen aber auch nicht vor Rezidiven, ebensowenig in prophylaktischer Beziehung. Bei Cholera wurden die meisten Erfolge bei intravenöser Injektion des Kolleschen und des Schurupoffschen Serums zusammen mit grossen Mengen physiologischer Kochsalzlösung erzielt. Das Maraglianosche sowie das Marmoreck- und Ruppelsche Serum haben bei Tuberkulose keine ermutigenden Erfolge aufzuweisen. Bei allen machen sich starke lokale und allgemeine Reaktionen in unangenehmer Weise geltend. Das Sobernheimsche Milzbrandserum hilft nur bei lokaler Erkrankung, weitere Untersuchungen müssen erst lehren, ob man auch sonst dem Tode verfallene Patienten damit retten kann.

**H. Miessner**-Hannover: **Die praktischen Erfolge der Serotherapie in der Veterinärmedizin.**

Im Gegensatz zur Serotherapie in der Humanmedizin liegt der Hauptwert der Serotherapie bei den Tierkrankheiten in der Schutzimpfung. Die Pasteursche Vakzinationimpfung hat gemeinsam mit dem Sobernheimschen Serum die Ausbreitung von vielen Milzbrandepidemien verhindert. Auch über offenbare Heilerfolge bei erkrankten Tieren wird berichtet. Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche ist gegenwärtig durch die mühevollen Studien von Löffler, Frosch und Uhlenhuth ebenfalls ermöglicht worden. Es genügt die Injektion von 20 ccm Serum und nach 2 bis 4 Wochen zur Verlängerung des Impfschutzes eine nochmalige Einspritzung. Bei bereits verseuchten Rindern sind 100—200 ccm notwendig. Während früher der Schweinerotlauf in manchen Gegenden die Schweinezucht überhaupt in Frage stellte, ist es heute gelungen, denselben mit einem antiaggressiven Serum wirksam zu bekämpfen, indem 80—90 Proz. der kranken Tiere durch die Injektion geheilt werden. Auch die Schutzimpfung bewährt sich ausserordentlich gut. Desgleichen scheint es zu gelingen, der Schweinepest Herr zu werden. Bei derselben spielt der Bazillus sui pestifer nur eine sekundäre Rolle, während die eigentliche Krankheit durch ein invisibles Virus erzeugt wird. Mit dem durch passive Immunisierung gewonnenen Serum wurden in Ungarn eine Viertelmillion Schweine geimpft und fast in der Hälfte der Bestände hörte nach der Schutzimpfung die Seuche sofort auf. Bei der Schweineseuche ist die Beurteilung der verschiedenen Impfstoffe wegen der Unklarheit des Krankheitsbegriffes äusserst schwierig. Jedenfalls kommt der passiven Immunisierung nur eine geringe Schutzwirkung zu. Die durch ein invisibles Virus erzeugte Rinderpest wird durch Immunisierung wirksam bekämpft. Auch bei der Kälberruhr kann man mit Seruminjektionen nach sorgfältiger Prüfung des in Frage kommenden Erregers prophylaktisch einen grossen Nutzen stiften. Bei den Diplokokkenseuchen der Kälber und Schafe hat sich ein vom Vortr. hergestelltes Serum sehr gut bewährt. Die Brustseuche der Pferde lässt sich mit Hilfe der Serotherapie bisher noch nicht erfolgreich bekämpfen.

### Mittwoch, den 18. September, vormittags.

Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

### Ueber das Oedem.

**R. Klemensiewicz**-Graz: **Ueber die physiologischen Grundlagen für den normalen und pathologischen Flüssigkeitsverkehr und die Ansammlung von Flüssigkeit in Geweben und Hohlräumen.**

Zweckmässigerweise wird als Lymphe ausschliesslich der Inhalt der Lymphgefässe bezeichnet. Wassersucht ist eine krankhafte Störung des Lymphstromes, eine pathologische Transsudation. Von Ludwig stammt die älteste Theorie der Lymphbildung, nämlich die Filtrationstheorie, welche in der hydrostatischen Druckdifferenz zwischen dem Blut in den Kapillaren und der im Gewebe vorhandenen Flüssigkeit die Voraussetzung für das Zustandekommen des Lymphstromes sieht. Dabei wird eine Durchlässigkeit der Blutgefässe angenommen. Die Sekretionstheorie Heidenhains nimmt für den Lymphbildungsprozess eine sekretorische Tätigkeit der Kapillarwand an, während Aschers zellularphysiologische Theorie, welche derzeit die meiste Anerkennung findet, als Hauptquelle für die spezifischen Bestandteile der Lymphe das Gewebe und insbesondere die protoplasmatische sezernierende Gewebszelle annimmt. Die Versuche zur Stützung einer osmotischen oder Diffusionstheorie sind nicht genügend gestützt, weil zu ihnen semipermeable Niederschlagsmembranen verwendet wurden, während die Kapillarwand durchaus nicht die Eigenschaften einer semipermeablen Membran besitzt. Der Stoffaustausch wird jedenfalls durch besondere kolloidale Beschaffenheit der verschiedenen Wandelemente der Kapillarwand sehr beeinflusst. Nach Zangers Versuchen sind aus festen Kolloiden bestehende Membranen verschieden durchgängig je nach dem Charakter der beiden Kolloide. Das Neue an seinen Versuchen ist die Funktionsänderung der Membranen unter dem Einfluss der sie benetzenden und von ihr absorbierten Stoffe. Die Transsudate der verschiedenen Gefässbezirke müssen infolge der Beeinflussung durch die Kapillarwände stofflich ungleichartig sein und können eine wechselnde Zusammensetzung zeigen. Von Bedeutung für die Regulierung des Flüssigkeitsverkehrs ist auch der Nervenreichtum der Blutgefässwandungen und der Kapillaren. In manchen Gefässgebieten besteht eine hochgradige Automatie, der Gewebschemismus scheint auch in einer direkten Beziehung zum Nervensystem zu stehen, so dass der vasomotorische Effekt nicht nur in einer Aenderung der Gefässlichtung und in einem Wechsel der hämodynamischen Verhältnisse des Säftestroms besteht, sondern auch zu einer Aenderung des Gewebschemismus führt. Nach Fischer ist jede Art des Oedems durch eine gesteigerte Affinität der Gewebskolloide gegen Wasser zu erklären und soll die Steigerung der normalen Quellbarkeit der Gewebskolloide insbesondere durch Säuerung bewirkt werden. Diese Ansicht ist aber von fast allen Forschern einmütig abgelehnt worden, zumal Fischer die Begriffe Quellung und Schwellung fälschlicherweise identifiziert. Gänzlich versagt seine Hypothese beim Hydrops der Höhlen.

**Lubarsch**-Düsseldorf: **Pathologische Morphologie und Physiologie des Oedems.**

Teilt man die Oedeme in mechanische, durch Veränderung der Gefässwände erzeugte, und angioneurotische Oedeme ein, so kommen wir bald zu dem Urteile, dass in den seltensten Fällen eine einzige Bedingung für das Zustandekommen des Oedems als ausschlaggebend anerkannt werden kann. Dasselbe gilt ja auch für ausserordentlich viele bakteriologische Prozesse und insbesondere auch für die Thrombenbildung. So hat Thoma wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass es gerade in den Fällen mit gleichzeitiger starker Arteriosklerose viel leichter zur Oedembildung nach Verstopfung der Venen kommt, als bei ganz gesunden Gefässwandungen. Auch beim Lungenödem kommen wir mit der Stauungstheorie und der mechanischen Erklärung des Oedems nicht aus. Fällt es doch sowohl dem Kliniker wie dem pathologischen Anatomen auf, dass gerade bei den schwersten Erkrankungen im Gebiete des linken Herzens auch bei ausgedehnten Erkrankungen der Herzmuskulatur bei Erweiterung und Hypertrophie des rechten Herzens eigentlich niemals ein Lungenödem zustande kommt, obgleich hier die sonstigen Bedingungen erfüllt sind. Die Theorie des angioneurotischen Oedems ist durch Experimente und klinische Erfahrungen genügend gestützt, so das Auftreten von Zungenödem nach Reizung des Nervus lingualis. Beim Menschen liegt eine Reihe von Mitteilungen vor über flüchtig auftretende Oedeme der Haut und der Schleimhäute bei Neuropathischen, Hysterischen, Tabikern, in der Menopause etc. Hier werden wir nur die sehr rasch auftretenden und ebenso rasch sich wieder zurückbildenden Fälle als rein nervöse ansehen können, bei längerem Bestehen dagegen eine Entscheidung schwieriger treffen. Bei den chemischen Oedemen, bei denen auch Alterationen der Gefässwände eine grosse Rolle spielen, müssen wir rein chemische unterscheiden und solche, bei welchen erst indirekt auf dem Wege der Gefässwandänderung chemische Stoffe zur Oedembildung führten. Um erstere handelt es sich z. B. bei Oedemen im Anschluss an Insektenstiche. Anders liegen die Verhältnisse, wenn die Oedeme erst dann auftreten, wenn die chemischen Stoffe bereits längere Zeit im Blute kreisen, wie bei chronischen Erkrankungen und besonders bei akuter Nephritis. Viel verwickelter liegen die Verhältnisse schon bei chronischer Nephritis, wo schon makroskopisch schwere Gefässwandveränderungen, schwere Zirkulationsstörungen und Schädigungen der Blutflüssigkeit im Sinne einer Hydrämie bestehen. Zum chemischen Oedem haben wir auch das angeborene allgemeine Oedem (Schridde, Fischer) zu rechnen, bei welchem abgesehen von Milzveränderungen und erheblicher Anämie, sowie Verfettungen der Gefässendothelien in Nieren und Leber erhebliche Organveränderungen nicht nachweisbar waren. In allen diesen Fällen waren die Mütter während der Schwangerschaft erkrankt, zum Teil an schwerer Nephritis. Die folgenden besonderen Oedemformen führen zu den Beziehungen zwischen Oedem und Entzündung. Schon bei den wässerigen Ergüssen der Nephritis ist die Unterscheidung oft recht schwierig, ob man es mit einem einfachen Oedem oder mit einer serösen Entzündung zu tun hat. Ergüsse in Höhlen erscheinen oft schon makroskopisch nicht ganz klar, und ganz feinkörnige Beschläge der betr. serösen Häute weisen bereits auf Entzündungsvorgänge hin. Diese Ergüsse gehören auch noch zu den toxisch-chemischen, indem bei chronischen Nephritiden im Körper zurückgehaltene Stoffe zur Urämie führen und die Oberfläche der serösen Häute reizen, ähnlich wie sie an den Schleimhäuten entzündliche Prozesse hervorrufen. Kulturen ergeben vollständige Sterilität dieser Ergüsse.

Was das Lungenödem betrifft, so bekommen wir partielle Lungenödeme häufig zu sehen als kollaterale, in der Umgebung entzündliche Prozesse und ebenso im Verlaufe von Pleuraerkrankungen, dagegen bei Herz-, Gefäss- und Gehirnerkrankungen allgemeines Lungenödem. Dieses haben Cohnheim und seine Mitarbeiter auf Stauungen im Abflusse des Lungenvenenblutes zurückführen wollen, indem es dann auftreten sollte, wenn der linke Ventrikel in seiner Tätigkeit zu erlahmen beginnt, während der rechte noch in normaler oder übertriebener Weise weiterarbeitet. Trotz Erfüllung dieser Voraussetzungen kommt es bei Insuffizienz und Stenose der Mitralklappe nicht zustande. Ebenso tritt keineswegs immer Lungenödem auf bei erheblichen Beeinträchtigungen des linken Ventrikels infolge von Koronarsklerose. Wahrscheinlich kommt in allen diesen Fällen den Alveolarepithelien ebenfalls eine grosse Bedeutung zu. So kommt es bei der braunen Induration der Lunge zu ausserordentlich starken Veränderungen der Alveolarepithelien und zu Verdickungen der Alveolarsepten, alles Momente, welche die Entstehung des Lungenödems zu verhindern geeignet sind. In einem anderen Teil der Fälle leiten in die Lungenkapillaren verschleppte Bakterien entzündliche Prozesse ein, wie Eppinger erwiesen. Vielleicht kommt es auch bei Gehirnkrankheiten leichter zu Entzündungen seröser Natur in den Lungen.

Obwohl der Uebergang eines Stauungstranssudats in ein entzündliches vielfach entschieden bestritten wurde, hat L. wiederholt trotz aller aseptischer Kautelen den Uebergang eines Aszites in eine serösfibrinöse Peritonitis beobachten können. Es ist dies auch sehr leicht erklärlich, denn die feuchte Durchtränkung der Peritonealwandung und der Därme erleichtert ungemein die Durchwanderung der im Darm vorhandenen Bakterien. Dasselbe gilt für das Anasarka der Haut. Es hat den Anschein, dass chemisch bedingte Oedeme eher zu derartigen entzündlichen Umwandlungen neigen, wie der eigentliche Stauungshydrops.

Die morphologischen mikroskopischen Veränderungen der Gewebszellen wie der Interzellularsubstanz bestehen in einer Aufquellung und fibrinoider Degeneration der Kollagenfasern. Bei starkem Gehirnödem findet man auch die dicht unter der Gehirnrinde liegenden Gliafasern gequollen und mit der Weigertschen Fibrinfärbung tingiert. Doch bekommen wir bei reinem, nicht entzündlichem Oedem auch ganz eingreifende Strukturveränderungen mit Kernverlagerungen und Kernzerfall zu sehen. Besonders sei auf das Auftreten und schliessliche Ausstossung von Granulis in den Nierenzellen hingewiesen. Unterbindet man bei Tieren die Vena renalis, exzidiert nach Unterbrechung der Unterbindung Stücke und untersucht sie mikroskopisch, so findet man, dass diese Zellveränderungen ohne Zeichen von Regeneration vollkommen zurückgehen, während im Gegensatz dazu nach Unterbindung der A. renalis die Epithelveränderungen nicht ausgleichbar sind, sondern im Gegenteil noch stärkere Zerfallserscheinungen auftreten. Die Schwere der Zellveränderungen ist ferner nicht abhängig von der Dauer des Oedems. Sie sind intensiver auch bei kürzerer Dauer, namentlich bei chemischem oder toxischem Oedem.

**Ziegler**-Breslau: **Das Oedem in seiner Bedeutung für die Klinik.**

Als gemeinsame Grundlage der Oedementstehung ist eine Störung des intermediären Wasser- und Mineralstoffwechsels anzusehen. Störungen der Durchlässigkeit der Kapillarmembranen kommen bei der pathologischen Transsudation zwar in Betracht, sind aber nur Teilerscheinungen allgemeiner Schädigungen. Die Retention von Wasser und Salzen infolge einer renalen Sekretionsstörung genügt nicht zur Erklärung des Problems. Bestimmenden Einfluss müssen wir vielmehr krankhaften Veränderungen des Stoffwechsels der Gewebe selbst und der pathologischen Richtung der Salz- und Wasserbildung zuerkennen. Dazu treten in manchen Fällen mechanische Behinderungen der Blutzirkulation mit Vermehrung der Transsudation und gestörter Rückresorption durch hydrodynamische Einwirkungen. Die besondere Bevorzugung des Binde- und Muskelgewebes für ödematöse Flüssigkeitsansammlungen ist bei der hervorragenden Bedeutung dieser Gewebe für den Wasser- und Salzstoffwechsel erklärlich. Die Labilität der Salz- und Wasserbindung, beruhend auf einer besonderen Konstitution der kolloidalen Gewebselemente und ihrer besonderen anatomischen Anordnung, gewährleistet rasche Umsetzungen grösserer Flüssigkeitsmengen ohne besondere Störung des Basen- und Säuregleichgewichts im Organismus. Sie bedingt aber auch den leichten Eintritt einer pathologischen Wasser- und Salzverteilung, wenn der normale Ablauf der Stoffwechselvorgänge gestört ist. Die Ursachen derartiger Gewebs- und Gefässschädigungen können in ungenügender oder unzweckmässiger einseitiger Ernährung, in Wasserverlusten, toxischen Einwirkungen, Ernährungsstörungen durch mangelhafte Blutbeschaffenheit oder Blutbewegung usw. gegeben sein. Nephritische Oedeme setzen gleichzeitige Nierengefäss- und Gewebsschädigung voraus. Die Ergüsse seröser Höhlen entstehen unter ähnlichen Bedingungen wie die Hautödeme, die epitheliale Auskleidung als besonders konstituierte Kolloidmembran bedingt aber je nach dem Grad ihrer Schädigung wechselnde qualitative

Zusammensetzung und scheinbar abnorme physikalische Gleichgewichtsschwankungen. Für die Wirkung der Diuretika kommen neben der Einwirkung auf die Zirkulation und Sekretion im Nierenparenchym wahrscheinlich auch besondere Einflüsse auf die stofflichen Umsetzungen in den Geweben selbst in Betracht. Das Oedem ist kein kolloidchemisches Quellungsphänomen, vielmehr spielen Osmose und Diffusion sowie hydrostatische Druckwirkungen eine massgebende Rolle.

## Gesamtsitzung der Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe.

Mittwoch, den 18. September, nachmittags 3 Uhr.
Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

**R. v. Wettstein**-Wien: **Die Biologie in ihrer Bedeutung für die Kultur der Gegenwart.**

In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts stand die Biologie unter dem Einflusse der Deszendenzlehre und speziell des Darwinismus, welche als grosses gemeinsames Programm eine Fülle bahnbrechender Entdeckungen ermöglichten. Die Krisis des Darwinismus, von der man in neuerer Zeit zu sprechen beliebt, ist in Wirklichkeit gar nicht vorhanden; denn Darwinismus ist nicht untrennbar mit mechanistischer Auffassung verbunden. Die naturwissenschaftliche vitalistische Richtung bedeutet vielmehr eine Vertiefung und Erweiterung der bisherigen Forschungsmethoden und nicht einen Gegensatz zu ihnen. Die Beziehungen der biologischen Wissenschaft zu breiten Kreisen des Volkes ist noch keine befriedigende zu nennen, denn der populären biologischen Literatur, die beim Publikum bekanntlich dankbarste Aufnahme findet, haften mehrere Schwächen an, welche das Publikum über den Geist der Wissenschaft unrichtig informieren. Vor allem wird in ihnen theoretischen Betrachtungen ein zu grosser Spielraum eingeräumt. Obwohl oder gerade weil heute in der Jugend die Neigung zu diesen Tendenzen vorhanden ist, sollte ihr der Wert der Beobachtung und des Experiments besonders nachdrücklich vor Augen geführt werden. Ein zweiter Fehler der populären Literatur ist das Ueberwuchern von Erklärungsversuchen. Es entsteht so bei Fernerstehenden die Ansicht, dass Deutungen und geistreiche Interpretationen in der Biologie eine grössere Rolle spielen als Beobachtungen. Endlich sollte die Biologie und speziell ein Zweig angewandter Biologie, die Medizin, nicht dem Wunsche weiter Kreise nach Sensationen und Ueberraschungen Rechnung tragen. Beim naturwissenschaftlichen Unterricht in den Mittelschulen ist besonderer Wert darauf zu legen, dass er nicht nur wertvolle Einzelkenntnisse vermittelt, nicht nur beschreibend und vergleichend morphologisch betrachten lässt, sondern auch die grosse Bedeutung der Erkenntnis des Zusammenhangs zwischen Bau und Funktion gebührend würdigt.

**A. Czerny**-Strassburg: **Ueber die Notwendigkeit des biologischen Unterrichts in den höheren Schulen.**

Justus v. Liebig hat schon vor einem halben Jahrhundert den Ausspruch getan, niemand kann sich verhehlen, dass der überwuchernde Humanismus den Fortschritten der Naturwissenschaften und der Medizin überall entgegentritt. Tatsächlich ist vor allem für die zukünftigen Mediziner ein viel gründlicherer biologischer Unterricht vor dem Universitätsstudium notwendig, als er bisher erteilt wurde. Die Wichtigkeit einer sorgfältigen Beobachtung muss schon den Studenten in den Mittelschulen beigebracht und die Vorkenntnisse auf einigen naturwissenschaftlichen Gebieten umfangreicher werden. Aber auch alle übrigen gebildeten Menschen benötigen für die verschiedensten Lebenslagen eine weit grössere biologische Bildung, als es bisher der Fall war. Nur durch Mangel an ihr ist es zu erklären, dass in vielen Städten prachtvolle Museen, Rathäuser und Theater erbaut werden, bevor eine einwandfreie Wasserleitung, ausreichende Kanalisation und genügend viele Krankenhäuser vorhanden sind. Die Aerzte benötigen ferner zur Mitarbeit in dem dankbarsten Gebiete, in der Hygiene und speziell in der Prophylaxe breite Schichten von Mitarbeitern in allen Kreisen, die über die Bedeutung von Reinlichkeit und Sauberkeit bei Gewinnung, Aufbewahrung und Zubereitung der Nahrungsmittel im Klaren sein müssen. Dazu ist auch ein gewisses Mindestmass von biologischem Denken und Wissen erforderlich. Der Landbewohner hat allerdings mehr Gelegenheit, Naturvorgänge zu beobachten und durch Selbststudium vieles zu lernen, was dem Städter abgeht; das muss bei letzterem durch biologischen Unterricht ersetzt werden.

**R. v. Hannstein**-Berlin: **Biologie und Schule.**

Wenn das Verlangen nach Einführung des biologischen Unterrichts bis in die Prima hier und da mit der Entgegnung bekämpft wird, es sei doch nicht nötig, alles in der Schule zu treiben, man könne ja sonst auch orientalische Sprachen in den Lehrplan aufnehmen, so liegt darin eine vollständige Verkennung des Sachverhalts. Denn es handelt sich nicht um ein einzelnes Spezialfach, sondern um ein grosses selbständiges Forschungsgebiet mit eigenen Forschungs- und Arbeitsmethoden, in die einen Einblick zu gewinnen für jeden allgemein gebildeten Menschen heute unentbehrlich ist. Vortragender schildert nun die von Erfolg gekrönten Bestrebungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte auf diesem Gebiet und gibt ein anschauliches Bild vom historischen Werdegang dieses Unterrichtszweiges in Deutschland. Ein fakultativer Unterricht in der Biologie, an dem 80—90 Proz. der Schüler teilnehmen, hat sich gut bewährt. Unermüdlich müssen wir in unseren Bestrebungen fortfahren und insbesondere den Behörden die Gefahren einer einseitigen Auswahl des Bildungsstoffes vor Augen führen.

## Abteilung für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

Sitzung vom Montag, den 16. September 1912.
Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

**R. Lenzmann**-Duisburg: **Zur Therapie des Keuchhustens.**

Die Krampfanfälle des Keuchhustens scheinen durch Bakterientoxine hervorgerufen zu werden, welche zum Reflexbogen, der zentripetal durch den Laryngeus verläuft und durch den Laryngeus zurückkehrt, eine besondere Affinität besitzen. Um nun dessen abnorme Reizbarkeit herabzusetzen, injiziert L. Hydrochininum hydrochloricum von Zimmer (10 zu 100 Aqu. dest. + 0,8 Natrium chloratum), und zwar bei Erwachsenen 2,5 ccm, bei Kindern 0,05 bis 0,1, bei älteren Kindern auch 0,2. Gelingt die intravenöse Injektion bei Kindern nicht, so werden 0,2 intramuskulär verabreicht. Die Injektionen erfolgen 4 Tage täglich, dann jeden 2. Tag, am 10. Tage sind die Anfälle geradezu kupiert.

Diskussion: C. Schütze-Kösen, Lethaus-Hamm, Birrenbach-Münster und Köttnitz-Zeitz bestätigen die gute Wirkung von intramuskulären Chinininjektionen. Gerhartz-Reinbach schlägt vor, keuchhustenkranke Kinder behufs Luftveränderung statt an besuchte Sommerfrischen an einsame Orte zur Verhinderung von Epidemien zu schicken.

**R. Lenzmann**-Duisburg: **Weitere Erfahrungen über die Beeinflussung des Scharlachs durch intravenöse Salvarsaninjektion.**

Es gelingt beim Scharlach durch 3—4 Injektionen von 0,2—0,3 Neosalvarsan eine treppenförmige Entfieberung zu erzielen. Bei der ersten Injektion ist Vorsicht geboten, weil manchmal infolge Zugrundegehens zahlreicher Krankheitserreger eine etwas stärkere Reaktion auftritt. Auffallend ist, dass sich der nekrotisierende Mandelbelag und die fuliginöse Zunge sehr bald reinigen. Bei kleinen Kindern kann man sich mit einer subkutanen Infusion von 0,1 Salvarsan auf 100 ccm frisch destilliertes Wasser begnügen. Schwere Fälle vermag das Salvarsan allerdings nicht zu retten, dagegen mittelschwere bedeutend leichter zu gestalten.

Diskussion: Schreiber-Magdeburg glaubt nicht an eine Wirkung des Salvarsans auf die spezifischen Scharlacherreger, viel eher auf die Mischinfektionen, und sieht ein merkwürdig schnelles Verschwinden der Rachenerscheinungen bei Gurgelungen mit Neosalvarsan.

**Assmann**-Dortmund: **Symptomatologie und Verhalten des Lumbalpunktats bei Neurorezidiven nach Salvarsan.**

Die Salvarsanrezidive entsprechen durchaus den im sekundären Stadium der Lues bekannten Erscheinungen. Salvarsan kann bei den Neurorezidiven eklatante Besserung herbeiführen, allerdings nach vorübergehender gelegentlicher Steigerung der klinischen Symptome (Herxheimers Phänomen). Im Lumbalpunktate findet man eine Pleozytose bis zu 2000 Zellen, meist 200—300, die Zellen sind einkernig, teils Lymphozyten, teils grössere Zellen mit grösseren Kernen und grösserem Protoplasma, starke Eiweissvermehrung, nach ruhigem Stehen ziemlich grobe Gerinnsel, Wassermann +. Spirochäten sind niemals nachweisbar. Der Wassermann kann auch zunächst bei Ausbruch der Erscheinungen negativ sein und erst während der Salvarsanbehandlung positiv werden. Die Hypothesen von Finger und von Ravaut sind nicht haltbar, am ansprechendsten die von Benario. Die Immunitätsvorgänge nehmen bei der Lues ihren Ausgang von den Spirochäten. Werden diese nun durch energische Salvarsanbehandlung vernichtet, so kommen die Immunstoffe entweder bald aus dem Organismus heraus oder werden überhaupt nicht gebildet und der Körper steht einer neuen Spirochäteninvasion jungfräulich gegenüber.

Diskussion: Klieneberger-Breslau: Der Streit Finger-Benario kann nur durch anatomische Untersuchungen entschieden werden. K. hatte einen Todesfall nach wiederholter Salvarsaninjektion zu verzeichnen, bei dem auf Grund von Lumbalpunktatuntersuchungen das Entstehen einer toxischen Zerebrospinalmeningitis festgestellt ist.

Benario-Frankfurt: Die syphilidogene Natur der Neurorezidive wird jetzt fast allgemein zugegeben. Fehr hat bei Quecksilberbehandlung 2,2 Proz. Fälle von Neuritis optica, bei Salvarsan 2,4 Proz., also fast die gleiche Anzahl gefunden. Die Pleozytose des Lumbalpunktats geht oft den klinischen Erscheinungen voraus (Ravaut, Dreyfuss). In der Klinik von Kreibich wurden Veränderungen des Lumbalpunktats schon im Primärstadium ohne jede klinische Manifestation beobachtet. Solitäre Sekundäraffekte treten auch bei der Hg-Behandlung auf. Beim Falle von Klieneberger wurden ungewöhnlich grosse Dosen von Salvarsan verwendet, übrigens bei einer Gravida im 6. Monat, die Ergebnisse der Lumbalpunktion sind nicht einwandfrei, weil die betreffenden Zeitpunkte zur Klärung der Frage sehr ungünstig gewählt waren.

**Wegele**-Bad Königsborn: **Therapie der Colitis ulcerosa.**

Vortr. warnt von der Einführung des Rektoskops bei Colitis ulcerosa, zumal das Darmrohr dadurch gestreckt wird. Es sind sogar ganz anerkannten Spezialärzten bereits 5 Todesfälle vorgekommen. W. verwendet ausser Schonung Diät, Kalomel (nach Rosenheim), Bismuthum salicylicum, Schonungsdiät und medikamentöse Einläufe, und zwar zunächst Kamillenthee, dann nach 2 Stunden 1 proz. Ichthyollösung oder 1 proz. Kollargol- bzw. Albarginlösung oder endlich Wasserstoffsuperoxyd (1 proz.), in praxi pauperum Bolus alba. Dazwischen werden Einspritzungen von Dermatolsuspensionen in Gummilösung eingeschoben. Bei starken Durchfällen muss Dermatol mit Kalk wochen- und monatelang verabreicht werden. Kissinger- und Karlsbaderkur bringen nur Verschlimmerungen. Operativ wird die Colitis ulcerosa in England mittels Appendikostomie angegangen und die kranke Schleimhaut durch ein Nélatonkatheter vom Blinddarm aus berieselt. Neuerdings wird eine schräge Kolonfistel von Daumendicke angelegt. Bei Einpflanzungen des Ileum in das S romanum kommt es durch Retroperistaltik im Darme zu lebensgefährlichen Zuständen. Nach Anlegung eines Anus praeternaturalis an der rechten oder linken Seite und energischer langdauernder Behandlung der Schleimhaut von da aus sind von England und Amerika einzelne Heilungen, aber auch Rezidive berichtet worden.

Diskussion: Lethaus-Hamm schliesst sich den Warnungen bezüglich des Rektoskops an. Perisigmoiditis hat schon wiederholt Anlass zu Verwechslungen mit Karzinom gegeben. Die nachträgliche Schliessung des Anus praeternaturalis lässt sich nicht immer durchführen.

F. v. Müller-München hat in einer Reihe von Fällen mit Bolus alba, Aetzungen mit Arg. nitr. sowie Einläufen von Perubalsam sehr gute Erfolge gesehen.

Minkowski-Breslau: Die Sektion mancher Fälle, welche die ganze Schleimhaut des Dickdarms mit Geschwüren besät zeigt, erklärt uns den häufigen Misserfolg aller inneren Therapie. Von Wichtigkeit ist die Vornahme einer energischen Behandlung gleich im Beginn der Erkrankung. Der chirurgische Eingriff bringt meist nur Besserung, ohne vor Rezidiven zu schützen.

Fenger-Norden lobt die Wirkung von Heidelbeerwein mit Rotwein und Opium gemischt, Birrenbach-Münster Eingiessungen von Calcium chloratum.

### Weitere Erfahrungen mit einer Chemotherapie der Tuberkulose.

Gräfin **Linden**-Bonn: **Tierversuche.**

Vortr. hat gemeinsam mit Finkler Chlor- und Jodwasserstoffsalze des Methylenblaus sowie Kupferchlorid und eine Kupferlezithinverbindung zur Bekämpfung der experimentellen Meerschweinchentuberkulose verwendet und im Tierversuche eine Lebensverlängerung, Ausheilung der tuberkulösen Herde und in 2 Fällen eine so weitgehende Abtötung der Tuberkelbazillen erzielt, dass die Ueberimpfung von Drüsen der von Lungenherdresten beim Impftier keine Erkrankung mehr verursachte.

Bei allen anderen mit Kupfer behandelten Tieren waren aber nebst einer bedeutenden Einschränkung der Tuberkulose auch deutliche Heilungsvorgänge in den entstandenen tuberkulösen Herden zu beobachten.

**Meissen**-Hohenhonnef hat bei inneren und **Strauss**-Barmen bei äusserer Tuberkulose, letzterer mit auffallend gutem Erfolge die erwähnten Verbindungen, namentlich die Kupferlezithinverbindung angewendet.

**Selter**-Bonn: **Heilungsversuche bei Tuberkulose.**

S. hat gemeinsam mit Finkler ebenfalls verschiedene Mittel, wie Pepsin, Jod, mit Tuberkelbazillen gesättigte Amöben u. a. zur Bekämpfung der Tuberkulose, aber alles ohne jeden sichtbaren Erfolg angewendet. An den von Gräfin Linden ausgeführten Versuchen, die nach des Vortr. Ansicht noch nicht zur Veröffentlichung reif seien, beansprucht S. auch seinen durch Namensnennung zu dokumentierenden Anteil. Nebstbei hätten französische Autoren schon früher Kupfer bei Tuberkulose therapeutisch verwendet.

Diskussion: Herr Lautsch-Graudenz hat die Kupferlezithinverbindung bei einem Falle von Lupus erythematodes mit Erfolg verwendet, Zaubitzer-Essen bei Lupus. v. Scheibner-Ambrock bei Hagen behandelt seit 8 Wochen 30 Mann in seiner Heilstätte mit Einspritzungen von Kupfersalzen, gemengt mit Kokainlösung, sowie mit Einreibungen von Kupfersalben. Von einem Erfolg kann Sch. vorläufig noch nicht sprechen. Gräfin Linden vindiziert Herrn Selter nur insofern einen Anteil an ihren Versuchen, als er die Infektion der Tiere ausführte, in den genauen Versuchsplan war er nicht eingeweiht. Die französischen Autoren Lytton, Vater und Sohn, haben Linden und Strauss in ihrer Publikation ausdrücklich genannt.

Dienstag, den 17. September, nachmittags.
Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

**H. Friedenthal**-Berlin-Nicolassee: **Ueber physikalische Unterstützung der Verdauungsvorgänge.**

Der chemische Prozess der Verdauung kann durch physikalische Massnahmen, besonders durch mechanische Zerkleinerung, hochgradig unterstützt werden. Bei Pflanzen und Tieren steckt das Protoplasma in kunstvollen Verpackungen, die bei Pflanzen für die Verdauungssäfte unangreifbar sind. Die Lösung der Zellulosemembranen erfolgt beim Menschen durch Bakterienfermente, also durch Gärung. Verdauungsversuche im Reagenzglase zeigten, dass noch so langes Kauen und Einspeicheln beim Menschen nicht genügt, um die Pflanzennährstoffe für die Verdauungssäfte freizulegen. Im Dünndarm des Menschen findet unter Sumpfgasbildung eine teilweise Verdauung roher Pflanzennahrung statt. Ein grosser Teil derselben passiert fast unverändert den Magendarmkanal. Fein verteilte grüne Pflanzenteile enthalten nach Entfernen der verholzten Abschnitte als Hauptbestandteil das pflanzliche Protoplasma in leicht resorbierbarer Form und damit alles Material, welches der wachsende Organismus des Kindes und der neuaufbauende des Rekonvaleszenten benötigt. Während die umständliche Zubereitung und der zu manchen Jahreszeiten unerschwingliche Preis frischen Gemüses die beständige Darreichung des Gemüses bei Kindern und Kranken verhindert, ist es durch Herstellung von Gemüsepulver in feinster Zerkleinerung möglich geworden, an Stelle der bisher fast allein verwandten Reservestoffbehälter der mehlhaltigen Pflanzenteile bei der Ernährung die Verwendung der protoplasmareichen grünen Pflanzenteile mehr als bisher zu betonen.

v. Bergmann und Strauch haben in lange fortgesetzten Stoffwechselreihen bei Verwendung von Bohnenpulver eine doppelt so grosse Ausnützung gefunden, wie bei frischem Bohnengemüse. Bei Spinat ist die Ausnützung nur um weniges besser wie beim frischen Gemüse, was wohl auf die Zubereitung desselben in gewiegter Form zurückzuführen ist. Die Zellulose des Gemüsepulvers (Bohne) wird drei Mal so gut ausgenützt wie die des frischen Gemüses. Gasbildungen wurden im Gegensatze zu frischem Gemüse selbst bei Kohlarten, wenn in Pulverform verwendet, nicht konstatiert. Letztere konnten übrigens ohne alle Beschwerden bis zu 300 g pro Tag genommen werden, Quantitäten, die auf frisches Gemüse bezogen, ein Mensch sonst nicht in 24 Stunden bewältigen kann. In allen Fällen, wo eine Schonung des Intestinaltrakts geboten erscheint, wie bei Enteritis, Abdominaltyphus, Gärungsdyspepsie, Ulcus ventriculi etc., wurde diese Nahrung ohne jeden nachteiligen Einfluss auf den Darm angewendet. Auch besserten sich manche Fälle von spastischer Obstipation unter Anwendung von Gemüsepulver wesentlich, die sonst auf frisches Gemüse sehr schlecht reagierten, desgleichen chronische Darmstenosen.

**H. Birrenbach**-Münster: **Ein Fall von Dystrophia adiposogenitalis.**

Vorstellung eines kasuistisch interessanten Falles.

Diskussion: v. Müller-München: Bei jungen Leuten im Alter von 13—18 Jahren wird manchmal eine eigentümliche Form von Fettsucht mit bedeutendem Längenwachstum der Extremitäten, sowie Hypoplasie und Verzögerung in der Entwicklung der Geschlechtsorgane und der sekundären Geschlechtscharaktere beobachtet. Dabei besteht eine gewisse Ermüdbarkeit der geistigen Fähigkeiten. Diese Entwicklungsstörung kann vorübergehender Natur sein und alle pathologischen Erscheinungen allmählich verschwinden.

**O. Bruns**-Marburg: **Die Blutzirkulation in atmenden und funktionell ausgeschalteten Lungengebieten.**

Durch die physiologisch ausgedehnte Lunge fliesst bei genauer quantitativer Messung mehr Blut als durch die funktionell ausgeschaltete atelektatische. Auch mikroskopisch kann man in einer in situ lebenswarm gehärteten normalen Lunge in den Kapillaren mehr rote Blutkörperchen sehen, als in einer infolge von Pneumothorax atelektatisch gewordenen Lunge. Desgleichen ergeben Wägung und Kolorimetrie des aus beiden Lungen getrennt aufgefangenen und ausgewaschenen Blutes, dass die ausgedehnte atmende Lunge stets mehr Blut enthält als die funktionell ausgeschaltete. Inspiratorische Dehnung des Brustkorbs und der Lungen durch einen Unterdruck von 30 ccm Wassersäule auf der Körperoberfläche erhöht die in der Zeiteinheit durch den Lungenkreislauf strömende Blutmenge.

**J. Arneth**-Münster: **Ueber das qualitative Verhalten der eosinophilen Leukozyten bei der kruppösen Pneumonie.**

Je schwerer die Pneumonie, desto vollständiger verschwinden die Eosinophilen oder es finden sich nur ganz kurz nach dem Schüttelfrost einige Exemplare. Bei eintägigen Pneumonien können sie erhalten bleiben. Sie erscheinen meist erst am Tage nach der Krisis wieder im Blute, selten schon vor derselben. Das Blutbild der Eosinophilen weist im Durchschnitt eine Entwicklung nach rechts auf, wie wir sie bei Neutrophilen ausgesprochener im Hungerzustande oder bei der perniziösen Anämie beobachten. Wir können daher annehmen, dass infolge ausserordentlich geringen Bedarfs an Eosinophilen die Produktionsstätten im Marke ihre Tätigkeit sehr einschränken. In manchen Fällen stellt sich eine postpneumonische relativ geringgradige Eosinophilie ein. Aus dem Umstande, dass die Eosinophilen bei ihrem ersten Wiederauftreten überreif erscheinen, kann man schliessen, dass sie durch den Pneumonieprozess keine Schädigung erfahren. Zu dem Kampf gegen die Infektionserreger und der Schutzstoffbildung scheinen sie demnach keine Beziehung zu haben. Die während der Pneumonie vor sich gehenden gewaltigen Veränderungen der Neutrophilen müssen umsomehr auffallen.

**Th.** und **F. M. Groedel**-Bad Nauheim: **Studium über den Ablauf der Herzbewegungen mittels kombinierter röntgenkinematographischer und elektrokardiographischer Aufnahmen.**

Nach mehrjährigen Versuchen ist es Vortragendem gelungen, gleichzeitige Aufnahmen mit Röntgenkinematograph und Elektrokardiograph herzustellen. Während anfangs die verschiedenen, von der Röntgenröhre ausgehenden elektrischen Strahlungen, speziell die statische Aufladung des Körpers, das Galvanometer zerstörten, konnte sie später vermieden werden durch Anwendung eines Permanentmagneten an Stelle des Elektromagneten und Parallelschaltung sehr grosser Kondensatoren in den Galvanometerstromkreis. Immerhin geht noch ein Teil der statischen Elektrizität beim Aufleuchten der Röhre durch das Galvanometer und lenkt dieses für kurze Zeit ab.

wodurch der Moment der Exposition in exaktester Weise in der Kurve festgehalten wird. Mittels dieser Methode ist es zum ersten Mal möglich geworden, mit absoluter Sicherheit die jeweilige Bewegungsphase bei den einzelnen Herzaufnahmen festzustellen. Die Serie kann dann leicht zur Darstellung der fortlaufenden Bewegung zusammengesetzt werden. Ferner konnte bewiesen werden, dass während der A-Zacke des Elektrokardiogramms der Vorhof, vom Beginn der J-Zacke bis zum Ende der F-Zacke der Ventrikel sich im Kontraktionszustande befindet.

**Dessauer**-Frankfurt a. M.: **Weitere Arbeiten auf dem Gebiete der Blitzaufnahmen und der Röntgenkinematographie.**

Vortragender hat in weiterer Verfolgung seiner röntgenkinematographischen Aufnahmen gemeinsam mit Ing. Amrhein einen Apparat konstruiert, welcher die Aufnahme von 5—6 Bildern in 1 Sekunde automatisch ermöglicht. Jede Platte führt zunächst eine Kreispendelbewegung aus, bleibt undenkbar kurze Zeit in der Aufnahmestellung stehen, wird dann nach unten abgeschleudert und besorgt dabei noch die Einschaltung des Röntgenapparates und den Fall der nächsten Platte. Die in der Freiburger und Frankfurter inneren Klinik mit dieser Methode ausgeführten Aufnahmen des Herzschlages, des Schluckaktes und anderer Bewegungen sollen an anderer Stelle besprochen werden.

**Röder**-Elberfeld: **Zur Physiologie und Pathologie des Lymphkreislaufes.**

Vortragender schlägt vor, die Exstirpation der Mandeln durch Aussaugen und stumpfes Anfrischen derselben zu ersetzen. Er will damit die Lymphausscheidung durch die Rachenmandeln wieder herstellen.

**Schütze**-Bad Kösen: **Ueber Kalziumtherapie.**

Sch. wendet bei verschiedenen entzündlichen Erkrankungen mit gutem Erfolge das neutrale Ichthyolkalzium an, dem nicht mehr die Mängel der bisher benutzten Kalklösungen anhaften.

---

## VI. Internationaler Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Berlin, 9.—13. September 1912.

Präsident: Herr E. Bumm.

Referent: Herr Prof. Baisch-München.

II.

I. Thema des Kongresses: **Die peritoneale Wundbehandlung.**

Referate:

1. Herr **Brouha**-Lüttich: Die mechanischen Reizungen des Bauchfelles sind gefährlich. Das Bauchfell soll trocken gereinigt werden, das Waschen mit der physiologischen Lösung ist eher gefährlich als nützlich. Sämtliche antiseptischen Mittel sollen vermieden werden, mit Ausnahme einer schwachen Jodtinktur, die für die Berührung der Stümpfe und der verdächtigen Punkte dienen kann. Die Anwendung von Handschuhen bildet einen Fortschritt in der Verhütung der operativen Infektion. Es ist besonders wichtig, die peritoneale Serosa nach dem Eingriff ganz trocken zu lassen. Zu diesem Zweck wird man a) das Operationsfeld mittels Kompressen sorgfältig isolieren, b) die Stümpfe und die von der Serosa enthüllten Flächen mit der grössten Sorgfalt peritonisieren, c) die Blutstillung vollkommen sichern. In den Fällen von postoperativer Peritonitis ist es endlich nötig, sobald als möglich die Operation zu wiederholen.

2. Herr **Meyer**-Kopenhagen: 1. Wenn es sich nicht um Verunreinigung mit gröberen Fremdkörpern (Speiseresten, Fäkalien und ähnlichen) handelt, ist eine Spülung des Bauchfellraumes eher schädlich wie nützlich. 2. Eine minutiöse Reinigung des Cavum peritonei, speziell von Blut, ist nicht nötig. 3. Drainage des Bauchfellraumes ist unnütz oder schädlich, wenn wir es nicht mit abgekapselten Prozessen zu tun haben. 4. Auf „Peritonealisierung" von Wundflächen des Bauchfelles braucht man kein grosses Gewicht zu legen, besonders nicht, wenn, um dies zu erreichen, eine Fixation oder grössere Dislokation von Eingeweiden nötig ist. 5. Es ist vorzuziehen, grössere peritoneale Wundflächen im kleinen Becken vom Bauchfellraum auszuschalten.

3. Herr **K. Franz**-Berlin: Jede peritoneale Wunde ist bakteriologisch als infiziert zu betrachten. Alle Untersucher, die das Peritoneum nach Operationen bakteriologisch kontrollierten, haben Bakterien gefunden. Es ist unmöglich, keimfrei zu operieren. In den allermeisten Fällen schaden diese eingebrachten Keime nichts, denn sie kommen in zu geringer Zahl auf das Peritoneum, sie sind nicht virulent, oder sie werden durch Schutzkräfte des Peritoneums vernichtet. Gefährlich sind die Hände des Operateurs und der Assistenten. Gummihandschuhe beseitigen diese Gefahr vollständig. Die Haut der Patientinnen lässt sich mit Jodtinktur, wenn auch nicht vollständig keimfrei machen, so doch praktisch genügend desinfizieren. Die Abdeckung der Haut mit sterilen Tüchern ist eine notwendige Ergänzung dieser Desinfektion. Die Luftkeime sind ungefährlich. Die Hauptgefahr droht den peritonealen Wunden von Keimen, die im Körper der Patientinnen selber sitzen (Eigenkeimen), z. B. in stielgedrehten, nekrotischen Ovarialtumoren, in zerfallenen Myomen, in Adnextumoren, im Karzinom des Uterus, ferner von Keimen des Darms, der Blase. Insbesondere sind die Keime des Darms gefährlich, die auch bei oberflächlichen Verletzungen der Serosa durch die Darmwand wandern oder bei Darmblähungen die Darmwand durchdringen können. Die durch die Eigenkeime der Patientinnen drohenden Gefahren lassen sich nur durch die Operationstechnik beseitigen oder verringern.

Die Bauchhöhle soll mit möglichst kleinen Schnitten eröffnet werden. Querschnitte sind besser als Längsschnitte. Zur Schonung der Därme ist gute Narkose notwendig. Die Lumbalanästhesie eignet sich ganz besonders für gynäkologische Laparotomien. Es soll mit trockenen Händen, trockenen Gummihandschuhen operiert werden. Blut, Zystenflüssigkeit, Fruchtwasser, Eiter sollen vom Bauchraum ferngehalten und, hineingeflossen, schonend entfernt werden.

Es kommt aber nicht darauf an, die kleinsten Reste zu entfernen. Kochsalzspülung des Bauchfells zur Entfernung der Reste ist nicht empfehlenswert. Alle von Serosa freien Stellen müssen sorgfältig mit Peritoneum gedeckt werden. Brandschorfe disponieren zur Infektion und zu Verklebungen. Drainiert soll nur werden, wenn grössere sezernierende Bauchfellwunden nicht vollständig gedeckt werden können, und dann besonders, wenn diese Wunden mit Eiter verschmiert worden sind. Nur wenn die Drainage nach der Scheide nicht möglich ist, soll durch die Bauchdecken drainiert werden. Dazu ist der Mikuliczbeutel empfehlenswert.

4. Herr **H. Macnaughton-Jones**-London: Bakterizide und andere reizende chemische Flüssigkeiten sollen bei der Behandlung der Peritonealhöhle womöglich immer vermieden werden. Am meisten eignet sich zur Reinigung des Peritoneums sterilisierte physiologische Kochsalzlösung. Eiter, Blut und Zysteninhalt sind, falls sie in der Bauchhöhle zurückgelassen werden, eine Quelle von peritonitischer Reizung, Exsudation und Peritonitis. Ohne vollständige Blutstillung und sorgfältige Bedeckung der während der Operation vom Peritoneum entblössten Stellen mit Bauchfell kann Asepsis nicht erzielt werden. Auch die Desinfektion des Darminhaltes nach der Operation durch Darmantiseptika, z. B. Cyllin, ist von Wichtigkeit. Eine Peritonitis als Folgeerscheinung der während der Operation vorgenommenen Manipulationen am Bauchfell kann durch Beachtung dieser Punkte: genügende Drainage und Ableitung von abgeschlossenen Flüssigkeitsmengen beinahe ganz vermieden werden; sie ist in der Tat ein äusserst seltenes Vorkommnis.

5. Herr **P. Lecène**-Paris: Die grossen, seit 10 Jahren in der Behandlung der Peritonealwunden gemachten Fortschritte sind auf folgende Momente zurückzuführen: methodischen Gebrauch von sterilisierten Gummihandschuhen, Ausführung der strikten Asepsis, genaue Peritonisation der blutenden Flächen mit oder ohne Ausschluss des kleinen Beckens, zweckmässigere Indikationen und bessere Ausführung der Drainage.

6. Herr **Resinelli**-Florenz: Das beste Resultat, sowohl bei septischen als aseptischen Eingriffen, erlangt man durch völlige Entfernung von Blut und anderen Flüssigkeiten vom Abdomen, durch gänzliche Vereinigung aller Unterbrechungen im Peritoneum und durch strenges Vermeiden oder korrekte Reparation event. Läsionen der einzelnen Organe (Darm, Blase, Harnleiter). Drainierung in die freie Bauchhöhle ist nur ganz ausnahmsweise anzuwenden. Ausspülungen der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung sind von zweifelhafter Wirksamkeit. Präventive Injizierungen mit Kampferöl in die Bauchhöhle stellen keinen Fortschritt dar. Die Resultate meiner Erfahrung, besonders bei Carcinoma colli, berechtigen mich zur Empfehlung der Hypdermolyse mit Nukleinsäurelösung als wirksames Mittel. Unbestreitbar bleibt die Notwendigkeit einer genauen Asepsis bei Laparotomien, aber der Erfolg liegt doch vorwiegend in Präzision und Fortschreiten der Technik.

7. Herr **B. J. Kouwer**-Utrecht: Bei der Laparotomie an reinen Fällen wird der Erfolg gleichmässig von Aseptik und Technik bedingt. Das Zellgewebe wird leichter infiziert als das Peritoneum. Für die Bauchwunde ist Vermeidung von mechanischer Reizung von grosser Bedeutung. In dieser Hinsicht sind die gebräuchlichen Bauchspekula nicht unbedenklich, zumal bei zu kleinem Bauchschnitt.

8. Herr **Joseph Lóvrich**-Pest: Wir sorgen bei der Operation für eine gründliche Ausleerung der Därme, einen Nachteil davon haben wir niemals gesehen. Auffallend oft findet man versteckte Zystitiden mit vielen Mikroorganismen. Auch eine Pyelitis mittleren Grades kann ohne ausgesprochene Symptome und Beschwerden bestehen. Schwächere Patientinnen bekommen in den Tagen vor der Operation nebst guter Nahrung auch Digalen in mässigen Dosen. Vor der Operation wird die Nachtruhe durch Veronal gesichert. Zur Zeit der menstruellen Kongestion operieren wir nur, wenn es unvermeidbar ist. Am Tage der Operation bekommt die Patientin frühmorgens ½ g Veronal. Unmittelbar vor der Laparotomie wird die Blase ausgespült und die Scheide desinfiziert.

Zur Vorbereitung des Operationsfeldes gebrauchen wir: Seife, warmes Wasser, Azetonalkohol, 5 proz. Iodtinktur. Wer die Operation begonnen hat, muss die Bauchhöhle auch schliessen.

Die Bauchwunde wird immer so gross gemacht, dass man bequem operieren kann. Sehr steile Beckenhochlagerung nach Trendelenburg wird nie angewandt. Die Blutgefässe wirden möglichst immer einzeln unterbunden. Jede Wunde des Bauches wird mit Peritoneum gedeckt.

Ist man sich bei einer Operation der vollen Asepsis nicht sicher, dann wird der Douglassche Raum mit Jodoformgaze drainiert, die Drainage kann nach oben oder nach unten geführt werden, je nachdem es praktischer erscheint.

Bei Wertheimoperationen werden die beiderseitigen Parametrien mit schmalen Gazestreifen drainiert, und ausserdem wird auch die Bauchhöhle drainiert mittels Gazestreifen, die durch eine zwanzigpfennigstückgrosse Oeffnung des hinteren Scheidengewölbes nach unten geführt werden.

Wir legen grosses Gewicht darauf, die Peristaltik der Gedärme schon binnen 24 Stunden anzuregen. „Peristaltikhormon" ist ein vorzügliches Mittel, als bestes aber hat sich das Wein-Glyzerinklysma bewährt.

Die frischoperierte Kranke kann sich im Bett frei bewegen; Fuss- und Armbewegungen, Lungengymnastik, Oxigen, Digalen nach Bedarf vervollkommnen ihre Pflege. Was das Frühaufstehen der Kranken anbelangt, so wünscht die Laparotomierte selten in den ersten Tagen aus dem Bett aufzustehen; auch haben wir keinen Grund, sie dazu zu nötigen. Die Kranken stehen gewöhnlich am 8.—10. Tage nach der Operation, nachdem die Nähte schon entfernt sind, von selbst auf.

An der Pester I. Frauenklinik wurden vom 1. März 1903 bis 1. Januar 1912 960 Zoeliotomien ausgeführt. Davon vaginal operiert 101, gestorben 6 = 5,9 Proz., abdominal operiert 859, gestorben 74 = 8,6 Proz., Gesammtziffer: geheilt 880 = 91,7 Proz.

9. Herr **A. v. Mars**-Lemberg: Nach Einführung einer verbesserten Operationstechnik und eines vervollkommneten aseptischen Verfahrens trat bei allen Operateuren eine sehr bedeutende Verbesserung der Operationsresultate auf. Die Todesursache pflegt nur sehr selten eine allgemeine septische Infektion, hingegen fast hauptsächlich Peritonitis zu sein. Eine Verbesserung unserer Resultate ist anzustreben durch eine Steigerung der Widerstandsfähigkeit des Peritoneums und Verminderung seiner Empfindlichkeit auf Infektion, sei es vor oder während des operativen Eingriffes. Es ist eine Vereinfachung der gegenwärtigen mühseligen Aseptik anzustreben.

10. Herr **Wertheim**-Wien: Möglichste Schonung des Peritoneums (Vermeidung mechanischer, chemischer, thermischer Schädigungen). Möglichst reinliches und trockenes Arbeiten, und namentlich Entfernung alles der Nekrose verfallenden Gewebsmaterials. Deckung aller Serosadefekte mit Peritoneum. Entsprechende Behandlung der subperitonealen Räume. Vermeidung von Retention durch Offenhalten (womöglich per vaginam). Abschliessung auch von intraperitonealen Bezirken, falls diese infiziert oder der Infektion verdächtig sind. Wo dies durch Ueberdachung mit Peritoneum wegen Mangels an solchem nicht durchführbar ist, soll der auszuschaltende Bezirk mit Gaze ausgefüllt werden, behufs Abklammerung und eventuell nötiger offener Behandlung.

11. Herr **W. Grusdew**-Kasan: Ausspülungen der Bauchhöhle bei Laparotomien sind allem Anschein nach als vorzügliches Mittel gegen septische Peritonitis und deren Folgen in den Fällen anzusehen, in denen die Bauchhöhle entweder durch alten Eiter oder aber durch solchen Eiter verunreinigt ist, der zwar frisch ist, aber nicht besonders virulente Mikrobien, wie beispielsweise Gonokokken, Staphylokokken, Colibazillen usw., enthält; ferner in denjenigen Fällen, in denen sich in die Peritonealhöhle Blut, Zysteninhalt, Darminhalt usw. ergossen hat.

Ergiesst sich in die Bauchhöhle infektiöses Material von hoher Virulenz, beispielsweise frischer, streptokokkenhaltiger Eiter, so können Ausspülungen der Bauchhöhle sich im Gegenteil als ausserordentlich schädlich erweisen, da sie, indem sie die Generalisierung der Infektion fördern, hier die Entwicklung einer allgemeinen akuten Septikämie mit tödlichem Ausgang bewirken können. In diesen Fällen ist es vorteilhafter, den Eiter möglichst mit trockenen Kompressen zu entfernen und dann in den infizierten Abschnitt des Peritoneums von den nicht infizierten Abschnitten mittels Gazedrains von entsprechendem Umfang abzusondern.

Zu Ausspülungen der Bauchhöhle bei Laparotomien ist es am besten, warme (37,8° C) sterile Lockesche Flüssigkeit zu verwenden.

12. Herr **Josephson**-Schweden: Der Zervixkrebs soll vor der Laparotomie genau vorbehandelt werden durch Abschabung, Ausbrennen, resp. Jodtinktur oder Formalin.

Die Joddesinfektion der Hand ist für das Peritoneum ungefährlich, führt besonders keine Ileusgefahr mit.

Die rein gonorrhoische freie Peritonitis ist nicht lebensgefährlich. Aber da die freie Peritontis bei Gonorrhöe öfters durch eine Mischinfektion hervorgerufen ist, soll, sobald eine solche nicht ausgeschlossen werden kann, laparotomiert werden.

Bei der postoperativen Peritonitis sollte gleich relaparotomiert werden. Die Indikationsstellung ist aber sehr schwierig. Man wird sich darum am besten durch das Funktionsvermögen des Darms bestimmen lassen und bei drohender Darmlähmung gleich eine Witzelfistel anlegen.

Bei der Perforationsperitonitis muss die Infektionsquelle schnell entfernt werden.

Grosse Spülungen, Emulsation des Darmes u. dgl. langwierige Manipulationen sind möglichst zu vermeiden.

Bei der puerperalen Streptokokkenperitonitis werden wir wahrscheinlich nur bei dem plötzlichen Auftreten durch Perforation einer Pyosalpinx oder Pyovariums durch Laparotomie etwas erreichen. Wenn sie sich aber schleichend durch das Durchwachsen des Uterus von Streptokokken ausbildet, werden wir zu später mit dem Angriff kommen.

13. Herr **Oskar Beuttner**-Genf: Eine Enquete unter 50 Schweizer Aerzten ergab: Die Resultate sind, ob unter „feuchter" oder „trockener Asepsis" operiert wurde, dieselben. Ein prinzipieller Unterschied der beiden Methoden kann nicht anerkannt werden. Sämtliche Operateure betonen die Notwendigkeit einer mehr oder weniger exakten Peritonisierung der Beckenhöhle.

30 Kollegen operierten stets mit Handschuhen, 20 Kollegen operieren ohne oder nur „bedingt" mit Handschuhen.

Zur Schliessung peritonealer Wunden und bei nicht reinen Fällen kommt mit Vorliebe das Jodkatgut in Anwendung. Bei aseptischen Verhältnissen und zur Darmnaht wird feinste Seide (Sublimatseide) empfohlen.

30 Operateure geben zur vaginalen Drainage folgende Indikationen an: verdächtiger Eiter „in abdomine", Appendizitis, Wertheimsche Karzinomoperation, septische Peritonitis, Darmkomplikationen, unstillbare parenchymatöse Blutung (event. nach Extrauterinschwangerschaft), grosse Verluste des Beckenperitoneums, verdächtige Ovarialtumoren, vaginale Totalexstirpation des Uterus.

Die Genfer Frauenklinik hat mit Erfolg die Trockenlegung der Beckenhöhle vermittels einer Aspirationswasserpumpe versucht.

Man soll streng aseptisch operieren, das Peritoneum zart behandeln und strenge Blutstillung durchführen.

14. Herr **Recasens**-Madrid: Die Erhaltung der Keimfreiheit des Bauchfells bei einer Operation benötigt als Hauptelemente: ein äusserst sanftes Operieren, vollkommene Blutstillung, kurze Operationsdauer und die vollständige Wiederherstellung durch äusserst sorgfältige Vernähung aller blutenden Flächen des Bauchfells und ausserdem eine absolut rigorose Beachtung der für die Asepsis gebräuchlichen Technik.

Die Beckenhöhlenzone hat ihren natürlichen Abfluss durch die Scheide, aber es konveniert, einen weiten Längsschnitt ihrer hinteren Wandung zu machen, damit keine Exsudate zurückgehalten werden, und um den Abfluss derselben bei halbliegender Stellung der Kranken zu erleichtern.

Die Gaze, Gummi- oder Glasröhren, die man an denjenigen Stellen in Anwendung bringt, an denen man die Drainage einlegen will, dienen eher dazu, den Verschluss der Wunden zu verhindern, als zum Herausleiten der im Innern der peritonealen Serosa entstandenen Exsudate; jedoch glauben wir, dass man dieselben nicht länger als 24 oder 48 Stunden liegen lassen darf, von Ausnahmefällen abgesehen.

---

## 37. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

in Breslau, 3. bis 6. September 1912.

(Eigener Bericht.)

### I. Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel.

Referent: Stabsarzt Dr. **Mayer**, Dozent an der militärärztlichen Akademie München.

Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Gesetzgebung für Nahrungs- und Genussmittel kommt Mayer auf die Ursachen der Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel zu sprechen, und zwar sind dies: chemische Gifte anorganischer und organischer Herkunft, Bakterien und deren Giftstoffe, Trichinen.

Massenerkrankungen durch chemische Gifte entstanden in früheren Zeiten häufig durch giftige Beimengungen zum Mehl: das bekannte Ausgiessen defekter Mühlsteine mit Blei oder Beimischen von Mutterkorn infolge schlechten Sortierens und Behandelns des Mehls. Seltener sind die Beimengungen von Kichererbsen und Kornraden. In Deutschland gehören diese Erkrankungen nur mehr noch zu den Seltenheiten.

Bekannt ist die Marattiölvergiftung durch den Zusatz von Marattiöl zur Margarine, welche vor 2 Jahren besonders in Hamburg zur Beobachtung kam; Erkrankungen dysenterischer Art traten in Osnabrück infolge ranziger Fette auf. Auf die schweren Vergiftungen, welche durch den Methylalkohol früher in Russland und Ende 1911 in Berlin entstanden sind, sei hier, als den Lesern dieser Wochenschrift noch frisch in Erinnerung, nicht näher eingegangen. Auch der Propyl-Butyl-Amylalkohol gehören in die Gruppe der schweren giftigen Alkohole. Die Beimengungen zu Branntweinschärfen (Wacholderöl, Pfefferminzöl, Piperin aus schwarzem Pfeffer) werden zwar vom Publikum als aromatische Schnäpse sehr geschätzt, in grösserer Menge ist jedoch der Zusatz sehr schädlich und wäre hier eine gesetzliche Regelung z. B. durch ein Reichsspirituosengesetz recht empfehlenswert.

Wie schädlich, als Massenerkrankung auftretend, der Genuss von giftigen Pilzen werden kann, lehrt uns fast tagtäglich die Lektüre der Tageszeitungen. Der nasse diesjährige Sommer hat den Pilzkonsum so ungemein gesteigert. Die hauptsächlichsten Verwechslungen kommen vor beim Champignon mit dem Knollenblätterpilz, beim Steinpilz mit dem Satanspilz, bei der Morchel mit der Lorchel. Die giftigen Substanzen sind das Muscarin im Fliegenpilz, die Helvellasäure in der Lorchel, das Phallin im Knollenblätterschwamm. Eine gute Marktpolizei und möglichst umfangreiche Aufklärung des

Publikums, insbesondere der Jugend, müssen uns mehr und mehr diese Vergiftungen vermeiden lernen.

Die Schädigungen mit Muscheln (Mytilotoxin der Miesmuscheln) sind in Deutschland relativ selten, nur 1885 ist eine ausgebreitete Epidemie in Wilhelmshaven zur Beobachtung gekommen. Häufiger sind die Vergiftungen durch giftige Fische (besonders Barbencholera). Eine Anzahl dieser Vergiftungen ist auf verdorbene Ware, schlechter, zu langer Transport, schlechte Aufbewahrung zurückzuführen, ein Teil auf den Genuss von Fischen, welche während ihrer Laichzeit giftig sind.

Massenerkrankungen durch Bakterien und ihre Giftstoffe können entstehen durch Fleisch kranker und besonders wegen Krankheit notgeschlachteter Tiere und aus deren Fleisch hergestellte Erzeugnisse, roh oder zubereitet, die sogen. Fleischvergiftungen, besonders auf dem Lande bei ungenügender Fleischbeschau auftretend; auch die Fleischwaren spielen bei diesen Erkrankungen eine grosse Rolle, und zwar mehr in den Städten, woselbst die Metzger schlechte Ware verwenden. Unzweckmässig oder zu lange aufbewahrtes, rohes oder zubereitetes Fleisch von Warm- und Kaltblütern, welches womöglich noch durch „Präservesalze“ „konserviert“ wurde, bildet die gleichen Gefahren für den Konsumenten, schliesslich noch vor allem die grosse Reihe der Wurstvergiftungen, auf die hier nur hingewiesen sei.

Gefährlich können Nahrungs- und Genussmittel auch werden, wenn in dieselben durch die Hände von kranken oder gesunden Trägern Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe hineinkommen. Weitere Erkrankungsarten können noch auftreten durch unzweckmässig hergestelltes oder aufbewahrtes Speiseeis, unzweckmässig aufbewahrte Mehlspeisen, Bruch- und Fleckeier, Käse, besonders Weichkäse, ungenügend zubereitete oder aufbewahrte Fleisch- und Gemüsekonserven, namentlich in Blechbüchsenpackung.

Massenerkrankungen durch Trichinen entstehen stets, wenn das Fleisch trichinöser Tiere (Schweine, Wildschweine, Hunde, Dachse, Bären) roh oder ungenügend lange gekocht, geräuchert oder gepökelt genossen wird.

Die Abhilfe hat zu erfolgen:

Auf dem Wege der polizeilichen Aufsicht und Verordnung, welcher, soweit noch nicht vorhanden, reichs- und landesgesetzliche Unterlagen zu geben sind.

Auf dem Wege der Belehrung von Produzent und Konsument. Die Belehrung hat in der Jugend zu beginnen.

**Mayer** gibt als Anhang einen Entwurf einer Distriktspolizeilichen Verordnung, sowie eine Belehrung von Produzent und Konsument.

### II. Die Feuerbestattung und ihre Ausführung.

Referent: Dr. Ed. **Brackenhoeft**-Hamburg.

Die Bestattung der Toten bildet eine wichtige Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege. Bei der enormen Bevölkerungszunahme der Grossstädte und der erheblichen Steigerung der Bodenpreise wird die bis jetzt übliche Bestattungsweise immer grösseren Schwierigkeiten begegnen. Bei der Feuerbestattung haben dagegen die Gemeinden eine grössere Kostenersparnis. Die Grösse der Grabfläche entspricht hier nur $^1/_7$ von der bei der Erdbestattung. Bei Zulassung von 9 Urnen auf 25 qm Bodenfläche beträgt das Verhältnis 1:67. Dazu kommt die Verminderung des Personals. Es sind jedoch nicht nur volkswirtschaftliche Gründe, sondern auch hygienische, welche für die Feuerbestattung sprechen, wobei hier nur an die Vernichtung der Krankheitskeime erinnert sei. Auch den Anforderungen der Pietät entspricht die Feuerbestattung, wenn die Anlage und der Betrieb wie jetzt bei allen Krematorien durchgeführt wird.

Für die Gestattung und die Ausführung der Feuerbestattung ist zu fordern:

1. betr. die gesetzlichen Voraussetzungen für die Einäscherung im Einzelfalle: die Versicherung der nächsten Angehörigen, dass die Feuerbestattung den Anschauungen des Verstorbenen nicht widerspricht und die Feststellung der Todesursache durch einen beamteten Arzt, wobei sich letzterer vor allem gegen die Verheimlichung eventueller Giftmorde richtet;

2. betr. die Anlagen und Einrichtungen (Krematorien): die Herstellung einwandfreier Einäscherungsapparate (Heissluftöfen), sowie geeigneter Räume und Einrichtungen in dem Zweck entsprechender Würde der inneren und äusseren Ausgestaltung für die Abhaltung von Trauerfeierlichkeiten, die Unterbringung von Leichen und die Beisetzung einer begrenzten Anzahl von Aschenüberresten.

Die Aschenüberreste einer jeden Leiche sind in einem besonderen Behältnis in einer behördlich genehmigten Bestattungsanlage beizusetzen (Beisetzungszwang).

### III. Schallsichere Bauten.

Referent: Oberingenieur Privatdozent Dr. **Mautner**-Düsseldorf-Aachen.

In nachstehenden Ausführungen handelt es sich nicht darum, völlig neue Gesichtspunkte für die Schallisolierung aufzustellen, als vielmehr um die Möglichkeit, die als richtig anerkannten Grundsätze zur Schalldämpfung bei den modernen Hochbaukonstruktionen zur Anwendung zu bringen. Da den Aufgaben der Hygiene, zu welcher die Schalldämpfung in hervorragendem Masse gehört, nicht auf Kosten der Wirtschaftlichkeit, konstruktiven Sicherheit, Feuersicherheit und anderen Aufgaben der Hygiene, wie Wärmeschutz entsprochen werden soll, so kann das Bestreben der modernen Konstruktionen nur dahin gehen, die den Ansprüchen der Wirtschaftlichkeit und den anderen Anforderungen genügenden Konstruktionen gleichzeitig möglichst schallsicher zu machen.

Alle neuzeitlichen Baumaterialien, wie gut gebrannte Mauersteine, Beton, flusseiserne Träger, Eisenbeton in Decken, Stützen und Wänden begünstigen die Schallübertragung und zwar umsomehr, je geeigneter die Materialien in statischer Beziehung sind und je höher ihre Gebrauchsspannung ist, mit welcher sie im Bauwerk wirken.

Die Mittel, welche zur Bekämpfung der Hellhörigkeit zur Verfügung stehen, sind:

a) Die Verringerung der Schwingungen der den Raum umschliessenden Bauteile.
b) Die Vermeidung der Schwingungsübertragung auf benachbarte Bauteile.
c) Die Reflexion und Brechung der durch den Raum abschliessenden Körper direkt dringenden Schallwellen.
d) Die Beseitigung etwaiger Resonanzwirkungen.
e) Die Verringerung der Geräuschentstehung.

Die Verringerung der Schwingungen der den Raum abschliessenden Bauteile ist nur möglich durch Vergrösserung der Masse und Verringerung des Spannungszustandes, somit Vergrösserung der Bauhöhe der Decken und Wände. Die Anforderungen der Wirtschaftlichkeit führten bei Erfüllung der Forderung einer Massivdecke von grosser Bauhöhe zur Verwendung von Füllstoffen in den statisch unwirksamen Teilen der Deckenkonstruktion. (Decken mit Schlackenbeton-, Schwemmstein- und Schilfbündelfüllungen.) Durch die Füllungen vom Deckenbaustoffe verschiedenen Materiales wird auch Brechung der Schallwellen erzielt. — Die gleichfalls aus dem Bestreben der Spannungsverminderung durch grössere Bauhöhen hergeleiteten Hohl- und Hohlkörperdecken, welche in höherem Masse der Wirtschaftlichkeit und der Wärmeundurchlässigkeit entsprechen, wirken nur in sehr geringem Masse schalldämpfend; ihre Wirkung wird durch gänzliche Isolierung der Unterdecke von der tragenden Rippenkonstruktion verbessert. Die Schwingungsverringerung tragender Wände kann nur durch reichliche Bemessung erfolgen. Da bei der Schwingungsverringerung die Raumversteifung eine grosse Rolle spielt, müssen auch Versteifungswände reichliche Abmessungen erhalten. Die Schwingungsverringerung wird wesentlich günstig von einer ausgiebigen Gebäudeversteifung beeinflusst. Nicht tragende Trennungswände müssen, sofern sie schalldämpfend wirken sollen, als Doppelwände mit Zwischenfüllungen ausgeführt werden. — Das Mittel der Auflösung der Wände in Doppelwände und Zwischenfüllung kann auch zur Kostenverringerung von schallsicheren, tragenden Wänden benützt werden.

Die Vermeidung der Schwingungsübertragung auf benachbarte Bauteile muss durch Auflagerisolierung erfolgen. Da die Isolierung um so mangelhafter wirkt, je grösser der spezifische Auflagerdruck ist, so ist auf eine Druckverteilung und Vermeidung grösserer, zentrierter Auflagerdrucke zu achten. — Bei Deckenkonstruktionen, welche über viele Felder durchlaufen, werden die Schwingungen auf sämtliche Stützpunkte übertragen. Es sind daher die Deckenplatten möglichst nur als auf 2 Stützpunkten, ohne Einspannung frei aufliegende Platten auszubilden; ebenso wie die Einspannung der Deckenauflager wirkt der Gewölbschub gewölbter Decken ungünstig. — Es sind daher schubfreie, statisch bestimmte Konstruktionen zu bevorzugen. — Ein Mittel zur Vermeidung der Schwingungsübertragung besteht auch in der Isolierung des Estriches von den Umfassungswänden. Schwingungen von Maschinen werden zweckmässig durch federartige Dämpfungsunterlagen abgeschwächt. — Ausserdem sind ihre Fundamente unabhängig von den Gebäudefundamenten auszuführen. Bei grösseren Maschinenanlagen ist eine trogartige Einkapselung und Abschliessung vom gutleitenden Grundwasser erforderlich.

Die Schalldämpfung durch Brechung der Schallwellen an der Grenze verschiedener Materialien ist ein sehr wirksamer Behelf. — Einige der gebräuchlichen Estriche vermindern schon die Hellhörigkeit. Am wirksamsten sind verschiedene Auffüllungen. Die Wirkung der Auffüllung ist um so besser, je dichter dieselbe ist; ihre einzelnen Teile dürfen sich jedoch nicht gegenseitig verspannen. — Die Wirkung der Auffüllung wird unterstützt durch Pappe- oder Filzlagen über der tragenden Deckenplatte. Die eigentliche Fussbodenkonstruktion muss von der Tragplatte isoliert sein.

Die Auffüllungen wirken nicht allein durch Reflexion und Brechung, sondern auch durch Vergrösserung der Deckenhöhe und -masse. In derselben Art wirken auch auf den Auffüllungen noch aufgebrachte Aufbetonierungen als Estrichunterlagen.

Die Beseitigung der Resonanzwirkung ist nötig bei Hohldecken und erfolgt durch frei untergehängte Unterdecken.

Die Verringerung der Geräuschentstehung beim Gehen und Bewegen von Lasten ist Aufgabe der Fussbodenbeläge.

Die Mittel zur Erreichung der Schallsicherheit laufen vielfach den statischen Anforderungen, der Wirtschaftlichkeit und auch der Wärmedichtigkeit zuwider. Durch sorgfältig von Fall zu Fall zu erwägende Mittel ist es möglich, schallsichere Konstruktionen ohne wesentliche Beeinträchtigung anderer berechtigter Ansprüche an ein neuzeitliches Bauwerk zu schaffen.

### IV. Die Mückenplage und ihre Bekämpfung.

Referent: Professor Dr. **Bruno Heymann**-Berlin.

Die hauptsächlich in Deutschland in Betracht kommenden Stechmücken gehören zu Genus culex und anopheles, und scheinen in Zunahme begriffen. Sie verursachen durch die juckenden Quaddeln, die häufig durch Sekundärinfektionen vereitern, durch Behinderung des erfrischenden Aufenthaltes im Freien namentlich am Abend und durch Beeinträchtigung der Nachtruhe empfindliche Gesundheitsstörungen und verbreiten sogar in einzelnen Gegenden Deutschlands auch das Wechselfieber. Ferner führen sie dadurch, dass von ihnen heimgesuchte Orte trotz aller landschaftlichen, klimatischen und balneologischen Vorzüge gemieden werden, zu schweren wirtschaftlichen Einbussen.

Aus allen diesen Gründen ist es notwendig mit durchgreifenden Massregeln die Mückenplage zu bekämpfen.

Um dies zu ermöglichen müssen wir möglichst gründliche Kenntnisse der Entwicklungs- und Lebensbedingungen der Mücken haben und müssen uns auf die Ergebnisse einwandfreier Versuche unter natürlichen und künstlichen Verhältnissen, sowie auf die kritische Beurteilung des praktischen Bekämpfungseffektes stützen können.

Die Ausrottung der Mücken hat in einer Sommer- und in einer Winterbekämpfung zu bestehen, bei ersterer ist die neue Mückenentwicklung in den warmen Monaten, bei letzterer die Vernichtung der überwinternden Mücken vorzunehmen. Die Sommerbekämpfung muss, um gegen die Eier, Larven und Puppen vorzugehen, die Brutplätze durch Regulierung stagnierender grösserer Gewässer sowie durch künstliche Bewegung, Bedeckung oder Entfernung kleinerer Wasserbehälter beseitigen.

In vorhandenen Brutplätzen können die Larven und Puppen durch chemische Zusätze, Beimengungen kleiner Mengen Petroleum oder Saprol oder durch Begünstigung bzw. Züchtung mückenfeindlicher Wassertiere und Wasserpflanzen mit Sicherheit vernichtet werden. Die bereits ausgebildeten Insekten sind durch Errichtung von Mücken-Fangapparaten und Begünstigung mückenfeindlicher Landtiere und Landpflanzen zu bekämpfen.

Bei der Winterbekämpfung sind die in geschlossenen Räumen besonders den Kellern überwinternden Mücken durch Bespritzen mit Chemikalien, Ausräuchern und Abbrennen mit einer Lötlampe zu vernichten, die im Freien überwinternden Mücken sind in ihren Schlupfwinkeln aufzustöbern und abzutöten.

Diese Massregeln bzw. die Durchführung eines nach den jeweiligen Verhältnissen ausgewählten Teiles von ihnen hat bereits in einigen Orten zweifellose Erfolge gehabt. Zur erfolgversprechenden Durchführung der Bekämpfungsmassnahmen sind folgende Bedingungen erforderlich: Die Organisation sachverständiger und zuverlässiger Mannschaften unter der Oberleitung einer mit Land und Leuten vertrauten, zur Aufstellung eines detaillierten Bekämpfungsplans, zur Unterweisung und Kontrolle der ausführenden Organe sowie zu eigenen Beobachtungen und zur Berichterstattung befähigten und geneigten Persönlichkeit. Zur Ausführung der Arbeiten sind vorzugsweise Gemeindebeamte heranzuziehen, in erster Reihe die im Haupt- oder Nebenamt angestellten, staatlich geprüften Desinfektoren, ferner Feuerwehrleute, Forstpersonal u. a. m.

Des weiteren sind erforderlich Unterstützung seitens des Publikums, seitens der Behörden, ausreichende Geldmittel und jahrelange Fortführung der Massregeln: Das Publikum hat bei den Arbeiten der Mannschaften entgegenkommend zu sein, event. selbst mitzuwirken.

Das hierfür erforderliche Interesse und Verständnis weiterer Kreise für die Mückenbekämpfung muss durch die Presse, durch Flug- und Merkblätter, Vorträge usw. erweckt und erhalten werden.

Die Behörden müssen Geldmittel bewilligen, geeignete Hilfskräfte bereitstellen und die nötigen Massregeln behufs möglichst ausgedehnter und ausnahmsloser Durchführung anordnen.

Die Kosten für die (einmalige) Beschaffung der Ausrüstungsgegenstände ebenso wie die für die Keller- und Tümpelbehandlung nötigen Verbrauchsmaterialien sind relativ gering.

Die Aufbringung der Mittel dürfte am besten aus öffentlichen Mitteln erfolgen. Kann dies nicht oder nur in unzureichendem Masse geschehen, so empfiehlt sich die Bestreitung der Aufwendungen durch Privatinteressenten event. unter Zusammenschluss zu einem Verein, durch Verschönerungs- und Fremdenverkehrsvereine u. dergl. mehr. Dagegen ist es nicht ratsam, von den Grundstücksbesitzern irgendwelche Beisteuer zwangsweise zu erheben.

Der persönliche Schutz gegen die Mückenplage durch Schleier, Netze, riechende Einreibungen, Salben u. dergl., Räucherungen, Ventilatoren, Immunisierungsmethoden ist keinen Falls zu unterlassen.

**V. Der preussische Wassergesetzentwurf in seiner Bedeutung für das Wasserrecht der Städte.**

Referenten: Stadtrat Dr. **Luther**-Magdeburg. Geheimer Hofrat Professor Dr. **Gärtner**-Jena.

Luther behandelt den juristischen Teil der Frage und gibt zunächst der Hoffnung Ausdruck, die verschiedenen Landesgesetze mögen nur Bausteine für ein deutsches Wassergesetz sein. Bei der Aufteilung der Wasserschätze muss den Städten genügend Wasser sowohl der Menge als der Qualität nach zur Verfügung stehen, es muss daher jede Wasservergeudung vermieden, vielmehr die grösste Ausnützung desselben erstrebt werden. Referent bespricht das Recht über die Wasserläufe: Der Eigentümer hat das Recht, das Wasser zu gebrauchen und Abwasser einzuleiten, ein Nachteil für andere darf dadurch nicht entstehen. Zur Abwassereinleitung ist polizeiliche Genehmigung nötig. Preussen hat ein Institut für Verleihung von Wasserrechten in Aussicht genommen, letzteres geschieht auf Zeit. Treten Schäden durch Einleitung von Abwässern auf, so muss dies im Wege des Verleihungsrechtes geltend gemacht werden. Wie weit ein Wasserlauf durch Abwässer verunreinigt werden darf, diese Frage ist noch im Stadium der Entwicklung, gesetzlich wurde nichts festgelegt. Bei Unternehmungen, die einen Schaden überhaupt nicht vermeiden können, sind Abwägungen nötig, wie weit ein Schaden entsteht und wie hoch die zu leistende Entschädigung ist. Die freie Widerruflichkeit jeder Verleihung schützt gegen eventuelle Missgriffe. Preussen führt als neu die Verleihung der Wasserbenutzung auf Zeit ein, was vom hygienischen Standpunkte aus als richtig bezeichnet werden muss. Nach Ablauf kann eine Verlängerung beantragt und, wenn ohne Bedenken, auch bewilligt werden. Vom Geschick der Verleihungsbehörden wird das preussische Wohl abhängen. Bei unberechtigter Wasserverunreinigung treten zivilrechtliche Strafen ein. Bei Benützung von grossen Strömen ist dem Staat ein Wasserzins zu entrichten, der bei Unternehmungen, die auf einen Gewinn nicht zu rechnen haben, erlassen werden kann. Die Frage ob städtische Wasserversorgungen, die doch gewinnbringend sind, staatlichen Wasserzins zu entrichten haben, ist nicht geklärt. Im ganzen und grossen ist das Recht an die Wasserläufe ein klares, unklar ist dagegen das Grundwasserrecht. Zurzeit kann jeder von seinem Grundstücke aus Grundwasser so viel er will herauspumpen. Eine Einschränkung findet bei Hinzukommen eines öffentlichen Interesses statt. Bayern beschränkt dies Recht, verlangt Einholen behördlicher Erlaubnis und eventuelle Schadloshaltung der Nachbarn. Preussen erkennt weitgehende Entschädigungsansprüche und Schadenersatz an, wenn in einer Reihe von Jahren erst Schaden durch Grundwasserentziehung eintritt. Dieser Entwurf ist vom hygienischen Interesse aus aufs tiefste zu bedauern, umsomehr da eine Regelung des Grundwasserrechtes bei der Unklarheit der Grundwasserströme und der Untergrundwasserverhältnisse unmöglich ist.

Gärtner bespricht die gleiche Frage wie Luther vor allem vom hygienischen Standpunkte aus. Für die Wasserversorgung ist in erster Linie das Grundwasser heranzuziehen, für das Oberflächenwasser bestehen zu viel Möglichkeiten einer Verunreinigung. Die Verleihungsmethode ist dabei vor der Methode der Konzessionierung vorzuziehen. Die Industrie wird sich hiebei auch sicherer fühlen, wenn sie auch anfangs etwas mehr Schwierigkeiten bei der Verleihung hat. Wie allerdings sich die Verleihung gestalten wird, wird auf die betreffende Behörde bzw. deren Zusammensetzung ankommen. Hiebei muss vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus mit aller Entschiedenheit verlangt werden, dass mindestens ein Mitglied dieser Behörde ein hygienischer Fachmann ist, welcher die Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege sachgemäss zu vertreten hat und dessen Rat seitens der anderen Mitglieder der Verleihungsbehörde auch berücksichtigt werden muss. Gärtner hält, wie Luther, den preussischen Wassergesetzentwurf, soweit es die Oberflächenwassernutzung anlangt, für einen hygienischen Fortschritt gegenüber den jetzigen Verhältnissen; die Paragraphen des Entwurfs über die Grundwassernutzung hält er noch für änderungsbedürftig.

Sigmund Merkel-Nürnberg.

## Bericht über den III. internationalen medizinischen Unfallkongress

zu Düsseldorf, 6. bis 10. August 1912.

(Eigener Bericht.)

Von Dr. Leopold Feilchenfeld.

Der Kongress, an dem etwa 500 Mitglieder teilnahmen und dessen Sitzungen stets sehr gut besucht waren, hatte einen ausserordentlichen Erfolg. Er stand durchwegs auf wissenschaftlicher Höhe und erbrachte den Beweis dafür, dass die Unfallmedizin aus dem Stadium der Kasuistik glücklich in eine Aera der Wissenschaftlichkeit gelangt und als ein gleichberechtigtes Sondergebiet neben den anderen medizinischen Zweigen anerkannt ist. Der Kongress ergab aber noch etwas anderes für Deutschland Erfreuliches: dass die deutsche Arbeit auf diesem Gebiete als grundlegend gewürdigt wird und dass die übrigen Nationen, wie sie hinsichtlich der sozialen Gesetze das „Germania docet“ aussprechen müssen, so sich auch für die Vorarbeit der deutschen Aerzte zu diesem Worte bekennen. Die Stadt Düsseldorf war der geeignetste Ort für das Gelingen dieses Kongresses. Hier ist der Sitz einer ausgezeichneten Akademie für Medizin und hier ist das Zentrum einer Reihe bedeutender Industriebezirke. Die von dem Präsidenten Prof. Thiem-Kottbus in Gemeinschaft mit Herrn Medizinalrat Prof. Liniger-Düsseldorf und dem permanenten Komitee getroffenen Vorbereitungen waren ganz besonders sorgfältige und zweckentsprechende. Der Kongress wurde von einer grossen Anzahl von bedeutenden Chirurgen aus der Umgegend besucht, die den Verhandlungen das besondere Gepräge verliehen. Denn es muss von vornherein gesagt werden, dass der Kongress unter dem Zeichen der Chirurgie stand. Und das gibt ihm seine besondere Bedeutung. Die Unfallmedizin stand während dieser ersten 25 Jahre unter dem überwiegenden Einfluss der Nervenärzte, während schliesslich ein Unfall in erster Reihe doch ein chirurgisches Leiden bedeutet. Die Unfallpraxis hat den Nervenärzten viel zu verdanken, aber sie krankt vielleicht auch an der zu gründlichen Betonung der nervösen Momente, die nun einmal in der Tat mit jedem

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

rentenpflichtigen Unfall einhergehen. Die Chirurgen haben bisher wenig Sorgfalt, wenigstens in den grossen Kliniken, auf die Nachbehandlung der Versicherten verwandt und dadurch das Vertrauen der Versicherungsanstalten verscherzt. Es wäre erfreulich, wenn das jetzt anders würde.

Die von der Stadt Düsseldorf und den staatlichen Behörden getroffenen Veranstaltungen trugen dazu bei, die Stimmung der Kongressteilnehmer zu heben und sie nach getaner Arbeit durch angenehme Eindrücke zu erfrischen. Der Herr Regierungspräsident Kruse empfing die Teilnehmer mit freundlicher Rede und gastlicher Aufnahme, die Stadt Düsseldorf veranstaltete einen herrlichen Dampferausflug den Rhein hinauf nach Benrath und Zons. Herr Dr. Kaufmann, der Präsident des RVA., begrüsste den Kongress mit herzlicher Ansprache und verhiess, in Kürze seiner Anerkennung für die ärztliche Mitarbeit durch Wahl eines ärztlichen Beirates zum RVA. Ausdruck zu geben. Auch der Landeshauptmann v. Renvers und der Vorsitzende der Aerztekammer, Dr. Rumpe-Krefeld, richteten freundliche Worte an die Versammlung.

Von den Teilnehmern seien besonders erwähnt: Lucas-Championnière (Paris), Bardenheuer, Cramer, Grässner (Köln), Rumpf (Bonn), Kaufmann (Zürich), Wullstein (Halle), Hackenbruch (Wiesbaden), Steinmann (Bern), Remy (Paris), de Marbaix (Antwerpen), A. Bum (Wien), Ackermann (Stockholm), Bernachi (Mailand), Ledderhose (Strassburg), Kooperberg (Amsterdam), Noesske (Kiel), Lubarsch, Hoffmann (Düsseldorf), Schultze (Duisburg), Morian (Essen), L. Becker, P. Schuster, Erwin Frank (Berlin), Lévai, D. Hahn, E. Fischer (Pest), Waegner (Charkow), Höftmann (Königsberg).

Am ersten Verhandlungstage wurden vorwiegend chirurgische Themata besprochen. Als erster sprach Liniger über das frühzeitige, auf die funktionelle Herstellung gerichtete Heilverfahren. Er betonte die Wichtigkeit der sofortigen Erstattung und Bearbeitung der Unfallanzeigen. Bei ernsten Verletzungen sofortige Besprechung des Vertrauensarztes mit dem behandelnden Arzte. Der erste Befund ist das Wichtigste. Der behandelnde Arzt soll nicht ausgeschaltet, sondern nur unterstützt werden. Aber manche schwere Verletzungen, wie Oberschenkel- und Gelenkbrüche, müssen in chirurgischen Kliniken behandelt werden. Bei Radiusbrüchen, bei Finger-, Schenkelhals-, Fusswurzelbrüchen ist stets die sofortige Anwendung des funktionellen Heilverfahrens nötig. Ebenso wichtig ist Bewegung und Massage bei Verstauchungen und Verrenkungen, besonders bei Schulterluxation. Was gesund ist, muss stets gesund erhalten bleiben. Die Berufsgenossenschaften sollten lieber in den ersten Wochen einige hundert Mark für gute Behandlung aufwenden, als später tausende für Renten ausgeben.

Bardenheuer hält einen Vortrag über seine Methode der Extensionsbehandlung von Brüchen durch Heftpflasterstreifen, in Verbindung mit reichlichen Bewegungen zur Verhütung der Versteifung, aber auch zur Vermeidung anderer Folgekrankheiten, wie z. B. einer Lungenentzündung bei alten Leuten, was durch regelmässige Uebungen der Arme bewirkt wird. Die Behandlung hat zwei Aufgaben: 1. den Knochen die normale Konfiguration und 2. dem Gliede die normale Funktion wieder zu geben. Bardenheuer verwirft jede operative Behandlung und betont seine, in der Tat vortreffliche, aber immerhin technisch schwerer durchführbare Pflaster-, Gewichts- und Federextension. Bardenheuer zeigte seine guten Resultate an zahlreichen Projektionsbildern. Die Behandlung dauert stets sehr lange, ist aber dafür eine vollständige. Er legt darauf Wert, dass möglichst wenig Kallus sich bildet, weil dieser die Funktion behindert. Das Röntgenbild muss den Verlauf der Heilung ständig kontrollieren. Bei Patellarfrakturen empfiehlt aber doch B. die Naht, wenigstens für junge Leute, bei denen ein gutes funktionelles Resultat erwünscht ist.

Steinmann empfiehlt wiederum, der Nagelbehandlung den Vorzug zu geben, wo es sich um schwere Verletzungen handelt. Man muss nur einige Vorsichtsmassregeln beachten: der Nagel muss den Knochen durchbohren, nicht durchschlagen, es darf kein Bluterguss sich bilden, die Markhöhle muss vermieden werden. Die Epiphysenlinie muss vermieden werden. Steinmann gibt für die verschiedenen Brüche bestimmte Stellen an, an denen der Nagel eingebohrt wird. Die Vorzüge der Methode bestehen darin, dass man den Patienten frühzeitig umlagern und überhaupt mehr bewegen und der Zug beliebig stark ausgeübt werden kann. Auffallend gering ist auch die Schmerzhaftigkeit des Verfahrens. Vorsicht verlangt allerdings die Infektionsgefahr sowie die Fistelbildung. Bei komplizierten Frakturen, bei starker Verschiebung der Fragmente, bei der Supramalleolarfraktur, bei einigen Oberarmfrakturen, bei veralteten Brüchen und namentlich im Kriege wird das Verfahren besondere Anwendung finden. Wo die Haut geschädigt ist, z. B. durch Ekzem, Dekubitus, Gangrän, wo Fettsucht besteht, wird der Heftpflasterverband vor der Nagelextension zurücktreten müssen.

Waegner empfiehlt für Oberschenkelbrüche zur Erzielung einer guten Funktion die Semiflexionsstellung und als Methode die Bardenheuersche oder Steinmannsche. Aber es kann ein Erfolg nur in einem Krankenhause erwartet werden.

Lucas-Championnière bespricht seine funktionelle Behandlung der Knochenbrüche. Er hat als erster die starren Verbände bekämpft und auf die Funktion der verletzten Teile den Hauptwert gelegt. Er bewegt schon in den ersten Tagen die verletzten Glieder, aber die Gegend der Verletzung muss einigermassen unempfindlich sein und die Bewegung wenig schmerzhaft. Die Bewegung muss allmählich fortschreiten, sie darf nicht sehr ermüdend für die Teile sein, sie darf nicht zu einer Verschiebung der verletzten Knochen führen. Das alles ist massgebend. Man erreicht bei jüngeren Leuten mehr als bei älteren. Bei den ersteren kann man stärker bewegen und später anfangen, bei den älteren früher beginnen, aber weniger heftig. Man muss frühzeitig mit der Arbeit beginnen lassen.

Marbaix bespricht die von ihm angegebenen Methoden für den typischen Radiusbruch. Besteht keine Verschiebung, so ist auch keine Einrenkung nötig. Ruhigstellung ist überflüssig und schädlich. Man soll sofort mit der Bewegung, aktiv und passiv beginnen. Bei bestehender Verschiebung der beiden gebrochenen Enden sei, wenn sie fixiert sind, die Ruhigstellung wiederum überflüssig und die Einrenkung unmöglich. Hier sei das beste durchaus die sofortige Bewegung. Nur bei starker Winkelstellung der Bruchstücke muss der Bruch richtig gestellt werden und für 8—10 Tage im Verbande bleiben. Dann ist Bewegung erforderlich, aber keine Mechanotherapie. In 115 Fällen von Radiusbruch betrug die Behandlungsdauer 42 Tage und in keinem Falle kam es zu dauernder Invalidität. Die einfache Schulterluxation behandelt Marbaix nie mit Ruhigstellung, sondern stets mit sofortigen energischen Bewegungen, wobei er 98 Proz. Heilungen erzielt hat. Nur bei zu Arthritis deformans neigenden Personen sind die Resultate weniger gut. Die sofort eingeleitete Mobilisation verhindert das Auftreten einer habituellen Luxation. Beim Oberschenkelbruch ist die beste Behandlung die nach Bardenheuer. Bei guter Behandlung muss ein Oberschenkelbruch ohne Folgen heilen. Man mus die Fälle in das Krankenhaus bringen.

A. Bum verlangt zunächst eine möglichst gute anatomische Heilung des Bruches, Reponierung der Bruchstücke, Beseitigung des Blutergusses. Zu diesem Zwecke ist sofortige Massage der Bruchpartien nötig. Der Bruch sei nicht mehr wie früher ein noli me tangere. Aber nur die Brüche, die keine Verschiebung zeigen, sollen so behandelt werden. Bei Gelenkbrüchen ist eine sehr exakte Diagnose nötig, um gute Erfolge zu erzielen. Man soll ruhigstellen, aber doch auch mobilisieren, am besten durch häufigen Verbandwechsel und sorgfältige Beobachtung.

Remy sagt, dass die Schwere einer Fraktur erst später erkannt wird. Frühzeitige Bewegung ist zweckmässig.

E. Fischer empfiehlt gleichfalls die Massage und Bewegungen. Er zeigt einen Apparat zur Behandlung der Oberarmbrüche.

Hackenbruch hat zur Behandlung von Knochenbrüchen ausserordentlich praktische, ingeniöse Distraktionsklammern angegeben, durch die man die beiden Bruchenden auch bei erheblicher Seitenverschiebung völlig geradestellen und die Korrektur jederzeit wiederholen kann. Die Klammern, die mit Kugelgelenken gegeneinander verstellbar sind, werden in einen Gipsverband eingegipst. Die Patienten können zumeist schon nach 14 Tagen aufstehen und umhergehen. Die Polsterung geschieht in diesen Fällen durch Faktiskissen (Gummistoff). Die vorgelegten Röntgenbilder ergeben ideale Resultate für Heilung und Funktion.

James Kerr befürwortet eine gute erste chirurgische Behandlung bei den Verletzungen als unerlässliche Voraussetzung für eine erfolgreiche funktionelle Behandlung. Bei Sehnendurchtrennung muss sofort die Operation vorgenommen werden.

J. Lévai wendet zur ambulanten Behandlung der Knochenbrüche der oberen Extremitäten Gipsschienen an. Diese sind zum grössten Teil aus Mull angefertigt und nur wenig mit Gips durchsetzt. Der Vorteil dieser Methode besteht namentlich darin, dass die Schienen leicht abnehmbar sind und daher eine regelmässige Massage der Weichteile, aktive Beweglichkeit der Gelenke und gute Hautpflege gestatten.

Stassen empfiehlt für traumatische Kniegelenkergüsse die Behandlung von Wilms, die darin besteht, dass mit dem Messer eine Punktion in das Kniegelenk zur Entleerung der Flüssigkeit vorgenommen und sofort Bewegung gestattet wird. Auch für Fingerbrüche und alle anderen Verletzungen an den Gliedmassen sieht er in der frühzeitigen Massage und Bewegung das beste Heilverfahren.

Tabory-Paris sprach über traumatische Wirbelentzündung, die zuerst von Kümmell beschrieben und von Verneuil als durch Fraktur eines Wirbelkörpers verursacht erkannt wurde.

Schultze-Duisburg empfiehlt die Naht der Patella bei Kniescheibenbrüchen und die besondere Naht der Quadrizepssehne.

Marcus-Posen bespricht die Leitsätze des R.V.A. Er will eine grössere Berücksichtigung des ersten behandelnden Arztes haben, verlangt aber etwas ausführlichere Gutachten, vor allem über Diagnose, etwaigen Eingriff und das Ergebnis der Behandlung. Gleichfalls erläutert Verwaltungsdirektor Lohmer die Leitsätze des R.V.A., in denen die wesentlichen Gesichtspunkte für das zweckmässige und frühzeitig einsetzende Heilverfahren nach Unfällen zum Ausdruck gebracht werden. Wichtig ist die Zuziehung eines Facharztes und die dauernde Beratung der Versicherungsträger durch einen Vertrauensarzt. Aber auch die Ausbildung aller Aerzte in der Unfallmedizin, besonders in der Verletzungschirurgie ist von grösster Bedeutung. Auf den erstbehandelnden Arzt muss möglichst grosse Rücksicht genommen werden.

Wullstein bemängelt den Umstand, dass trotz der frühzeitigen direkten Unfallanzeige an die Versicherungsanstalten die Zahl der Unfälle in den Krankenhäusern bisher keine grössere ist.

Der Lehrauftrag in der Unfallmedizin hat nur dann einen Wert, wenn in diesem Zweige ein Examen von den Studenten verlangt wird. Tschmarke-Magdeburg erwähnt, dass die praktischen Aerzte sich sehr gegen die Krankenhausbehandlung sträuben. Sie müssten ebenso wie die Berufsgenossenschaften mehr als bisher einsehen, dass die Behandlung in Krankenanstalten für viele Verletzungen erforderlich ist. Ledderhose plädiert gleichfalls für frühzeitige Krankenhausbehandlung; aber die Anstalt muss so eingerichtet und geleitet sein, dass alle Angestellten vom Chef bis zum Wärter mit den Besonderheiten der Behandlung von Unfallverletzten vertraut sind. Sonst ist der Erfolg auch in den besten chirurgischen Universitätskliniken zweifelhaft. Ein guter Heftpflasterverband kann z. B. nur in Kliniken angelegt und bis zur Heilung richtig überwacht werden. Kaufmann-Zürich wünscht eine bessere Statistik über den Heilverlauf der verschiedenen Verletzungen, der einzige Kniescheibenbruch ist nach dieser Richtung bearbeitet worden. Als Dozent der Unfallmedizin berichtet er, dass er innerhalb von 4 Jahren keinen einzigen Zuhörer hatte, dass aber, als das Examen verlangt wurde, sich 46 meldeten. Steinmann schlägt vor, die Schweiz zu beglückwünschen, weil sie als erste die Unfallmedizin als Prüfungsgegenstand eingeführt hat. Wullstein erklärt nochmals, dass die Unfallmedizin durchaus in erster Reihe das Fach der Chirurgen sein müsse, da die Verletzungen chirurgischer Art die Hauptrolle spielen. Das gleiche sagt L. Feilchenfeld, der glaubt, dass wir in der Unfallmedizin schon erheblich weiter gekommen wären, wenn sich die Chirurgen schon früher so zahlreich an den Beratungen dieser Kongresse beteiligt hätten. Auf den Chirurgenkongressen wäre dieser Gegenstand vom versicherungsrechtlichen Standpunkt so gut wie niemals zur Sprache gekommen. Rumpf hält den Unterricht in der Versicherungsmedizin für unbedingt erforderlich, aber die Wahl des Lehrers muss nach den lokalen Verhältnissen geregelt werden. Puppe glaubt, dass die gerichtliche Medizin, allerdings wesentlich erweitert und vervollkommnet, zum Unterricht in der Unfallmedizin berufen sei. Man müsse zunächst die Zusammenhänge zwischen Unfall und Tod genauer studieren. Der Toxikologe und Psychiater sind allerdings nicht ohne weiteres zum Unterricht geeignet und berufen. Wullstein erklärt wiederum, dass die Nervenärzte nichts von der Frakturenlehre verständen und nicht zum Unterricht in der Unfallmedizin geeignet wären.

In der Diskussion über die Vorträge von Bardenheuer und Lucas-Championnière frägt zunächst Queston-Brüssel, ob das Gesetz in Frankreich die Wiederaufnahme der Arbeit vor der vollen Genesung gegen eine Belohnung gestatte. Besser wäre die Abfindung, als die Prämie. Lucas-Championnière erwidert, dass es sich um eine private Abmachung handele. Der Staat sagt zu dem Versicherten: Du gehst der Vorteile der Rente verlustig, wenn Du vor der völligen Heilung deiner Verletzung arbeitest und die Wiederherstellung dadurch verhinderst. Du tust das auf deine eigene Verantwortung hin. Aber im einzelnen kann man bei leichten Fällen zur Abkürzung des Heilverfahrens zu dem Versicherten sagen: Wenn Du die Arbeit aufnimmst, so bekommst Du eine Belohnung. Die Behandlungsmethode von L. Ch. wird einer Kritik unterzogen. Man soll zunächst die anatomische Reposition vornehmen, stets einige Tage die verletzten Teile ruhigstellen und erst später mit den Bewegungen beginnen, wenn sie nicht mehr so sehr schmerzhaft sind. Kaufmann hebt hervor, dass die habituellen Luxationen sich im späteren Alter oft verlieren. Man muss bei den Brüchen schonend die Reposition machen und dann erst die funktionelle Behandlung anfangen. Auch L. Ch. erklärt, dass er bei erheblicher Deformierung zunächst einrenke und immobilisiere. Aber etwa am zweiten Tage beginne er mit den Bewegungen. Ackermann warnt vor der Generalisierung. Man müsse in jedem Falle die besondere Methode auswählen. Er bevorzuge die blutigen Methoden. Schultze-Duisburg legt für den Gipsverband eine Lanze ein. Man müsse nur auf exakte Applikation der gebrochenen Teile achten. Bei veralteten Frakturen soll man den Osteoklasten vor Adaption anwenden. Behr erwähnt, dass die Behandlung der Brüche seit Einführung des Röntgenverfahrens grosse Fortschritte gemacht habe. Pseudarthrosen gibt es fast gar nicht mehr. Man muss Eklektiker sein. Der Gipsverband ist gut, muss aber öfter gewechselt werden. Auch die operative Behandlung ist in manchen Fällen am Platze und man kann sehr wohl Fistelbildung und Infektion vermeiden. Behr spricht sich entschieden gegen die Marbaixsche Behandlung der Schulterverrenkung ohne Verband aus. Dessen gute Resultate können nur daher kommen, dass er kleine Kapselrisse in seinen Fällen hatte. Marbaix dagegen erwidert, dass er 100 Fälle von Schulterverrenkung ohne einen einzigen Fehlerfolg geheilt habe. Rothenberg-Berlin zeigt auf einem Bilde einen für den praktischen Arzt bei Oberschenkelbrüchen leicht anzuwendenden Apparat. Er teilt aber keine Resultate mit, die bei der Benutzung des Apparates erzielt worden wären. Die Verkürzung bei geheilten Oberschenkelfrakturen wird von dem R.V.A. bis zur Höhe von 3 ccm nicht entschädigt. Tschmarke bevorzugt den Gipsverband für Oberarm- und Knöchelbrüche. Der Verband wird am besten nach einigen Tagen durchgeschnitten und als Schienenverband wieder angelegt. Kontrolle durch das Röntgenbild hinsichtlich der Kallusbildung und der Verschiebung erforderlich. Der Fehler in der Behandlung besteht zumeist in dem langen Liegenlassen der Verbände. Auch Wullstein sieht in dem Gipsverband, wenn er gut angelegt ist, das beste Behandlungsmittel der Brüche. Aber man soll nach 10 Tagen möglichst im Gehverband die Patienten laufen lassen. Ledderhose empfiehlt für die Patellarbrüche die Naht des Knochens und der seitlichen Streckweichteile. Der Knochen muss mit Drähten vereinigt werden. Nach 14 Tagen dürfen die Kranken aufstehen und nach 3 Wochen umhergehen. Nösske bevorzugt die Flexionsbehandlung bei Frakturen im Ellbogen. Man erreicht bei der Flexion und gleichzeitigen Supination eine starke Extension im Ellbogengelenk. Zu einer guten Heilung gehört aber, dass man einige Zeit fixiert. Dann kommt es auch nicht zu einem starken Blutextravasat. Die Reposition muss in Narkose vorgenommen werden. Thiem spricht sich für die offene Heilbehandlung der Patellarfrakturen aus und verwirft die Circlage, die nur bei starker Zertrümmerung eine Bedeutung habe.

Zur vergleichenden Uebersicht über den derzeitigen Stand der Unfallgesetzgebung in den verschiedenen Ländern macht Kaufmann-Zürich folgende Vorschläge: 1. Es gehört zu den Aufgaben des Kongresses, die Organisation des ärztlichen Dienstes in den Unfallversicherungen der verschiedenen Länder zu studieren und die Resultate der ärztlichen Tätigkeit nach den einzelnen Organisationen festzustellen. 2. Die Landesausschüsse sollen dem Generalsekretär die gesetzlichen Bestimmungen und die Reglemente über den ärztlichen Dienst zustellen, um deren allgemeine Kenntnis zu ermöglichen. 3. Aus den Ländern, wo die Aerzte in den Behörden der Unfallversicherung vertreten sind (Norwegen, Dänemark, England), sollte für den Kongress das Material beschafft werden, welches über die Tätigkeit dieser beamteten Aerzte Aufschluss gibt.

Magula-Petersburg: Die Arbeiterunfallversicherung besteht erst seit 1909; das verbesserte Gesetz erst seit 1912. Bisher sind nur 2½ Millionen Arbeiter versichert. Das Gesetz ist zum Teil dem deutschen, zum Teil dem österreichischen entnommen. Aber nur sehr unvollständig und verkürzt. Die erste Unterstützung gewähren in den 13 Wochen die neu gegründeten Krankenkassen den Verletzten, später territoriale Versicherungsgesellschaften. Diese tragen die Kosten der Behandlung, der sich der Arbeiter nicht entziehen darf. Spezialunfallkrankenhäuser sind noch selten und die Kenntnis der Unfallmedizin liegt überall bei den Aerzten Russlands im Argen.

Bargoni-Rom berichtet über die Organisation der italienischen Nationalkasse der Arbeiterunfallversicherung. Er frägt an, ob es zweckmässiger ist, Aerzte fest anzustellen oder frei gewählte praktische Aerzte zu beschäftigen. In der Diskussion kommt zum Ausdruck, dass ein gewisser Zwang, eine gewisse Strenge nötig wäre, um den Arbeiter zur Behandlung und zur Wiederaufnahme der Arbeit zu veranlassen. Kaufmann bat aber von der Kritik der in den verschiedenen Ländern bestehenden diesbezüglichen Gesetze abzusehen und die Frage auf einem späteren Kongresse zu besprechen.

Eine ausführliche Erörterung erfuhr die Versicherung gegen Gewerbekrankheiten. Bernachi-Mailand stellt eine Reihe von Fragen auf, ohne die rechte Antwort zu finden. Ist es möglich, ohne Listen die Gewerbekrankheiten bei den Arbeitern der Industrien zu versichern? Man wird erst beobachten und durch Sektionen grössere Gewissheit über die Art der Krankheiten gewinnen müssen. Wie ist es mit der Karenzzeit, wie mit der Invalidität? Todesfälle würden auszuschliessen sein.

Kooperberg-Amsterdam behauptet, dass die Unterscheidung zwischen Unfallfolge und Gewerbekrankheit eine ganz willkürliche sei. Die Gesetze unterscheiden nur zwischen beiden, ökonomische Gründe hätten dazu geführt. Aber medizinisch wäre es ganz gleich und daher käme es oft zu Schwierigkeiten und Unbilligkeiten bei Grenzfällen. Der Begriff der „Plötzlichkeit" ist das Massgebende. Aber man hat schon oft behauptet, dass die Gewerbekrankheiten sich durch eine Summe von kleinen unbedeutenden Unfällen entwickeln. Daraus folgt ein allmählicher Uebergang eines Unfalls in eine Gewerbekrankheit. Es soll demnach allmählich ein einziges Gesetz angestrebt werden, das den Arbeiter gegen alle körperlichen Schäden versichert, die aus dem Risiko der Arbeit für ihn entstehen.

Curschmann-Bitterfeld stellt folgende Leitsätze auf: 1. Die Berufskrankheit unterscheidet sich vom Unfall dadurch, dass sie auf Grund wiederholter oder längere Zeit andauernder Einwirkungen entsteht, die in der Arbeitsweise oder den durch sie bedingten Umständen begründet sind, von denen jede einzelne nicht imstande wäre, eine bemerkenswerte Körperschädigung zu verursachen. 2. Da ein Unfall versicherungsrechtlich nur vorhanden ist, wenn er eine Körperschädigung zur Folge hat, so kann eine Berufserkrankung sich nicht aus den Folgen solcher wiederholter Einzelunfälle zusammensetzen. 3. Berufskrankheiten und Berufsvergiftungen können als akute und als chronische Vergiftungen auftreten. 4. Da Berufserkrankungen ebenso wie Unfälle als unmittelbare Folge der Arbeit anzusehen sind, so ist es berechtigt, dass dieselben, ebenso wie die Unfälle, eine besondere Gesetzesfürsorge, die über den Rahmen der allgemeinen Krankenversicherung hinausgeht, erfahren. 5. Wenn auch die Träger dieser besonderen Fürsorgegesetzgebung, wie bei den Unfällen, die Arbeitgeber sein müssten, so empfiehlt es sich nicht, dieselbe durch ein Haftpflichtgesetz zu regeln, vielmehr muss die Gesamtheit der Unternehmer, wie es in der deutschen Unfallgesetzgebung vorgesehen ist, der Träger der Versicherung sein. 6. Infolge der völligen Verschiedenheit des Wesens der Berufskrankheiten von dem der Unfälle ist es nicht angängig, die Berufserkrankungen ohne weiteres in die Unfallversicherungsgesetzgebung einzubeziehen. 7. Es bedarf zur besonderen versicherungsrechtlichen Behandlung der Berufserkrankungen vielmehr einer speziellen, dem Wesen dieser Erkrankungen angepassten Gesetzgebung.

Hahn-Pest will, dass das Risiko der Berufsgefahren nicht dem Arbeiter aufgeladen werde. Man soll Listen der Berufskrankheiten anfertigen, man soll in der Behandlung der Frage möglichst wenig von der Unfallgesetzgebung abweichen, die Meldepflicht der Berufskrankheiten einführen und vor allem eine sichere fachmännische Diagnose anstreben. Die Gesundung der bei ihrer Gewerbstätigkeit Erkrankenden sei ein wichtiges soziales Problem.

Queston-Brüssel verlangt die Versicherung der Arbeiter gegen alle Krankheiten und glaubt, dass die Berufskrankheiten am besten an die Invalidenversicherung angeschlossen werden.

Reuter-Wien berichtet über 3 Fälle von Vergiftung durch Dinitrobenzol, die sich in einer Fabrik zugetragen haben und von denen einer tödlich verlief, obgleich nur kurze Zeit das Dinitrobenzol, das zur Reinigung von Leimmassen dienen sollte, eingeatmet wurde. Die Obduktion ergab: schwarzbraunen hämorrhagischen Mageninhalt, hämorrhagische Infarcierung beider Lungen, Ekchymosen unter dem Herzfell und ein dunkles, flüssiges, etwas eingedicktes Blut, endlich als Nebenbefund Persistenz der Thymus bei Hyperplasie des lymphatischen Apparates. Die chemische Untersuchung wies im Magen noch wägbare Mengen von Dinitrobenzol nach, während im Gehirn und den Lungen nur ein Körper isoliert werden konnte, der mit grosser Wahrscheinlichkeit als mit Dinitrobenzol identisch zu bezeichnen war. Im Blute konnte Methämoglobin nicht nachgewiesen werden, ebensowenig Hämatoporphyrin im Harne. Das Gift hat also als Blutgift deletär auf das Gefässystem eingewirkt. Reuter demonstriert ferner die ungeheure Wirkung einer durch Hochstrom auf einen Arbeiter übergesprungenen Funkengarbe, die eine Temperatur von 3000° hatte und sofort den Schädel, das Gehirn durchbrannte und am ganz schwarz verbrannten Arm herauskam. Die Hitze hatte den Knochen durch Vergasung in phosphorsauren Kalk verwandelt, der in Gestalt weisser Kügelchen demonstriert wurde.

Kaufmann berichtet über die Erfahrung der Schweiz mit den Gewerbekrankheiten. Er empfiehlt die Versicherung der Gewerbeerkrankungen, bei denen es übrigens ebenso wie bei den Unfällen bereits Simulation gäbe. (Schluss folgt.)

---

## 80. Jahresversammlung der British Medical Association in Liverpool.

(Eigener Bericht.)

III.

### Gemeinsame Sitzung der gynäkologischen und pathologischen Sektion.

vom 25. Juli 1912.

**Ueber die Eklampsie.**

Herr **J. W. Ballantyne**-Edingburgh besprach die Aetiologie und Pathogenese. Als prädisponierendes Element steht an erster Stelle die Gravidität und zwar eine abnormale. I.-parae werden häufiger befallen, das gleiche gilt von Zwillings- und ausserehelichen Schwangerschaften. Auch das Klima, die Witterung, habituelle Obstipation etc. spielen eine Rolle. Die Pathogenese ist unklar, es steht aber fest, dass eine Toxämie vorliegt. Ueber den Ursprung dieser gibt es eine Reihe von Hypothesen. Es werden angeschuldigt: 1. Mikroben. Diese Theorie findet eine Stütze in dem periodischen Auftreten von Epidemien, hat aber sonst wenig für sich. 2. Gewisse Veränderungen im mütterlichen Organismus. Hieher gehören: a) Insuffizienz der Nieren; b) der Leber; c) Störungen des Magendarmtraktus; d) Erkrankungen der Thyreoidea und Parathyreoidea (diese Ansicht hat nach Ansicht des Redners viel Empfehlenswertes), e) der Nebennieren; f) der Hypophyse; g) der Brustdrüsen; h) des Corpus luteum. 3. Produktion der Toxine durch den Inhalt des Uterus. Redner glaubt, dass ein Ausweg aus diesem Labyrinth von Theorien und Hypothesen erst dann gefunden werden kann, wenn die biochemischen und physiologischen Details der normalen Schwangerschaft näher bekannt sind, und fordert zu Untersuchungen in dieser Richtung auf. Man müsse sich zuerst fragen: was ist die Ursache der völlig harmonierenden Symbiose zwischen Mutter und Fötus bei der normalen Schwangerschaft. Dass es sich dabei um protektive Enzyme im Blute der Mutter handelt, scheint nach neueren Arbeiten erwiesen. Bei der Behandlung sind die rein antitoxämischen Methoden am besten. — Die rasche Entleerung des Uterus ist gefährlich. Redner gibt mit gutem Erfolge an Stelle der NaCl-Lösung Kalziumchlorid intravenös, und zwar auch bei Chorea grav., die wahrscheinlich auf die gleiche Toxämie zurückzuführen ist.

Herr **J. H. Teacher**-Glasgow besprach auf Grund von 21 Sektionen die pathologische Anatomie. Gefunden wurden parenchymatöse Degeneration und Blutungen in verschiedenen Organen, besonders Leber und Nieren. Hirnblutungen waren häufig. Oft standen die Veränderungen ganz ausser Verhältnis zur Schwere der klinischen Symptome und Zahl der Krampfanfälle. Als mögliche Ursachen sind aufzuführen: 1. die Gerinnbarkeit des Blutes bei Schwangeren und 2. die spasmodische Kontraktion bestimmter Gefässbezirke.

Sir **William J. Smyly**-Dublin befasste sich mit der Therapie. Bei Wahl der Methode sind 3 Momente ausschlaggebend: 1. die persönliche Ansicht des Arztes über die Ursache der Erkrankung; 2. die Schwere des Falles und 3. früher gemachte Erfahrungen. Alle Methoden zielen auf einen Punkt ab, die Bekämpfung der Toxämie. Wer Anhänger der Theorie vom fötalen Ursprunge der Toxämie ist, wird auf rasche Entleerung (Accouchement forcé, Kraniotomie, vaginalen Kaiserschnitt, Curettement) dringen. Anhänger der Brustdrüsentheorie empfehlen Jodinjektionen, Massage, Biersche Stauung und Ablatio mammae (Sellheim). Die Gastrointestinalhypothose wurde neuerdings durch Hastings Tweedy ausgearbeitet und hat viel für sich. Er verwendet Magen- und Darmspülungen und sistiert die Nahrungsaufnahme gänzlich. Zur Neutralisation und Zerstörung der Toxine werden verwendet: Kalziumsalze, Zitronensäure, Seruminjektionen etc. Die Ausscheidung wird befördert durch: Diaphoretika, Laxantia, intravenöse Infusionen von NaCl, Zucker etc. Die Nierenentkapselung soll für Fälle von Anurie nach der Entbindung reserviert bleiben. Die Phlebotomie wird neuerdings in Frankreich mehrfach empfohlen. Zangemeister glaubt an eine Druckerhöhung in den intrakraniellen Venen und trepaniert daher. Auf ähnliche Weise sollen Lumbalpunktionen wirken. Morphium, Chloral, Chloroform etc. zur Bekämpfung eines vermeintlichen Spasmus der Gefässe sind gegenwärtig verlassen. Die symptomatische Behandlung richtet sich gegen Verletzungen während der Anfälle, Asphyxie, Hypertension, Aspiration von Schleim und Herzschwäche. Ein abschliessendes Urteil über den Wert der einzelnen Methoden kann vorderhand nicht gegeben werden, es ist aber erwiesen: 1. dass alle raschen und operativen Eingriffe zur Entbindung von einer hohen mütterlichen und fötalen Mortalität gefolgt sind; 2. dass der Kaiserschnitt zwar bessere Erfolge gibt, aber an und für sich wenig Vorteile besitzt und 3. dass die symptomatische Behandlung mit Unterstützung der Geburt am besten zu sein scheint.

Prof. **J. Walker Hall**-Bristol wies auf die biochemischen Untersuchungen von Fischer, Schmorl u. a. hin. Bei der Eklampsie sei, ähnlich wie beim Diabetes, das funktionelle Gleichgewicht der Zellen des Organismus gestört.

Herr **H. Leith Murray**-Liverpool erwähnte die Anaphylaxiehypothese der Eklampsie, die jedoch wieder fallen gelassen worden sei. Aehnlich wie das Schlangengift, enthält das Eklampsiegift eine thrombotische, hämolytische, hämoglutinative, endotheliolytische und neurotoxische Komponente. Diese Mannigfaltigkeit des Giftes erklärt das bunte klinische und pathologisch-anatomische Bild der Krankheit.

Herr **F. W. N. Haultain** betrachtet die Leber als den Ursprungsort der Toxämie, und die klimatischen und hygienischen Bedingungen als wichtige prädisponierende Faktoren zur Eklampsie. Er entleert, falls die Geburt noch nicht in Gang gekommen ist, den Uterus durch den vaginalen Kaiserschnitt.

Sir **John Byers**-Belfort ist absoluter Gegner der Entleerung des Uterus und der künstlichen Einleitung der Geburt. Der vaginale Kaiserschnitt ist seines Ermessens technisch schwierig und von geringem Werte. Eine Beschleunigung des normalen Geburtsvorganges ist jedoch erlaubt.

Prof. **J. M. Munro Kerr**-Glasgow glaubt, dass die Krankheitsursache vielleicht im Trophoblast zu suchen sei. Die relative Immunität von Multiparis könne event. auf einen Vorrat von Antikörpern aus früheren Schwangerschaften zurückgeführt werden. Auch Redner ist im allgemeinen gegen operative Eingriffe, nur bei ganz schweren Fällen empfiehlt er den klassischen Kaiserschnitt.

Herr **Sholto Douglas**-Birmingham erblickt die Ursache der Eklampsie in dem Mangel von Antikörpern gegen ein normalerweise bei der Schwangerschaft vorkommendes Gift. Blutentziehungen wirken nicht nur durch Elimination des Giftes, sondern durch Erhöhung der antitoxischen Kraft des Blutes (Schröder).

Herr **W. W. Chipman**-Montreal unterscheidet bei der Eklampsie 2 Arten von Fällen: a) „Leber"fälle mit schlechter und 2. „Nieren"fälle mit guter Prognose. Bei der 1. Gruppe hält er die sofortige Entleerung des Uterus für angezeigt.

Sitzung vom 26. Juli 1912.

Herr **R. W. Johnstone** zeigte und beschrieb einen Fall von **Chorioangiom der Plazenta.**

Herr **D. Shannon** sprach über einen Fall von **Uterusruptur bei intrauteriner verborgener Blutung während der Schwangerschaft.**

Als Ursache der multiplen Risse und der Blutung muss eine Abnormität der Uteruswandung angesehen werden. Dieselbe besteht in einer ungenügenden Entwicklung der Muskelfasern bei Ueberwiegen des Bindegewebes. Dadurch wird der Uterus gegen Dehnung weniger widerstandsfähig. Die Prognose dieser Blutungen ist meist ungünstig. Der Tod wird nicht so sehr durch den Blutverlust, als durch Schock herbeigeführt. Redner sah bei seinem Fall nach NaCl-Infussion Verschlechterung auftreten. Die Methode der Wahl ist der Kaiserschnitt mit supra vag. Hysterektomie, doch soll man mit der Operation warten, bis sich die Kranken vom Schock einigermassen erholt haben.

Herr **J. P. Hedley**-London: **Ueber die Ausscheidung des Kreatins während der Schwangerschaft und über die Schwangerschaftstoxämien.**

Urinuntersuchungen bei normalen und kranken Schwangeren ergaben: Der Kreatingehalt ist während der Schwangerschaft beträchtlich erhöht, was möglicherweise als Frühsymptom der Schwangerschaft verwertbar ist. Nach der Entbindung geht die Menge rasch zurück. Bei der Eklampsie ist die Menge subnormal, steigt jedoch post partum an. Fälle von Nephritis und Albuminurie zeigten keine Abweichung von der Norm. Die Verminderung oder gänzliche Suppression des Kreatins ist daher bei der Differentialdiagnose der Toxämien und gewöhnlichen Albuminurie von Wert. Eine Verminderung der Kreatinmenge fand sich ferner bei Leberkrebsen, Phosphorvergiftungen, operativen Eingriffen im Pfortadergebiete, Pfortaderpyämien etc.

Sir **John Byers** beschrieb die **im Puerperium vorkommenden Hautexantheme.**

Einteilung: 1. Jodoformexantheme. 2. Lysolexantheme. 3. Urtikaria. 4. Sudamen und Miliaria. 5. Erysipel. 6. Skarlatiniforme Ausschläge: a) mild, b) schwere Form. Die echte Skarlatina ist selten und verläuft entgegen den üblichen Angaben immer milde. Die skarlatiniformen Exantheme sind immer septischer Natur. Scharlachkranke können für Wöchnerinnen auf zweifache Weise gefährlich werden: 1. durch Uebertragung des echten Scharlachs (selten) und 2. durch Uebertragung der sekundären Sepsis, durch welche die oben erwähnten skarlatiniformen Ausschläge zustande kommen.

Bei der Diskussion wurde von allen Rednern die grosse Seltenheit des Scharlachs im Wochenbette bestätigt.

Herr **Fothergill** hielt zum Schlusse einen Vortrag über die **Entwicklungsstörungen während der Pubertät.**

---

## Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde.

27. ordentliche Versammlung in Bonn, vom 2. Juni 1912.
Vorsitzender: Herr Lenzmann - Duisburg.
Schriftführer: Herr Laspeyres - Bonn.

Herr **Hulsmans**-Köln: **Ein Fall von Hemiatrophia facialis.**

Das eigenartige Bild der Hemiatrophia facialis, welches ich Ihnen vorführen möchte, wurde 1825 zuerst von Parry beobachtet und seit der Zeit mehr als 200 mal gesehen, ohne dass die Auffassung von der Natur des Krankheitsprozesses eine definitive Klärung erhalten hätte.

Unser Patient A. N. aus Köln, 27 Jahre alt, erlitt vor 13 Jahren ein schweres Trauma, indem ihm ein Torflügel auf die linke Kopf- und Schulterseite fiel. Pat. wurde für einige Minuten bewusstlos, hatte einige Hautabschürfungen im Gesicht und Schmerzen beim Kauen, wurde aber damals ärztlich nicht behandelt. Nach einigen Monaten begann die linke Gesichtshälfte dünner zu werden — Behandlung mit Massage und Elektrizität. Zeitweise Schmerzen in beiden Schläfen, sonst keine Störungen der Sensibilität. Die linke Kopfhälfte nahm immer mehr an Volumen ab, die linke Augenhöhle „wurde tiefer". Nach 2 Jahren kam der Prozess aber, wie durch Messungen festgestellt wurde, zum Stehen. Seit dieser Zeit keine Aenderung des Befundes.

1911 rechtsseitige Brustfellentzündung, Ende Januar 1912 Schmerzen in der linken Seite und Husten mit wenig Auswurf.

Befund am 18. V. 12: Es besteht noch ein Katarrh der linken Spitze und der Rest einer linksseitigen Rippenfellentzündung. Uebrige innere Organe frei.

Distanz zwischen linker Mammilla und linker Klavikula kleiner als rechterseits, Mammilla selbst deutlich kleiner und dunkler. In der Haut der Brust etwas nach innen von der linken Brustwarze eine deutliche bronzefarbene Pigmentierung mit zentralem sägeförmigem Pigmentausfall. Am übrigen Körper keine typische Pigmentierung, nie Erbrechen, keine Adynamie.

Linker Kukullaris und Supraspinatus leicht atrophisch, keine Entartungsreaktion an irgend einer Stelle des Schultergürtels.

Linker Mundwinkel nach oben verzogen. Die ganze linke Gesichtshälfte kleiner als die rechte. Linkes Auge tiefer liegend, als das rechte (durch Fettschwund), Lidspalten gleich. Pupillenreaktion beiderseits normal, linke Pupille weiter als die rechte.

Gesichtsmuskeln zeigen ebenso wie die Kaumuskulatur links eine sehr starke Abmagerung. Auch die linke Gaumensegelhälfte kontrahiert sich schlechter als die rechte. Kein Verschlucken. In der linken Wangenmuskulatur und der deutlich atrophischen linken Zungenhälfte von Zeit zu Zeit fibrilläre Zuckungen. Gehör und Geschmack links = rechts.

Sensibilität überall erhalten. Die Haut der linken Wange stark verdünnt. Kein halbseitiges Schwitzen, Haare unverändert.

Die Röntgenuntersuchung ergab starke Aufhellung im linken Unter- und Oberkiefer (Kalkschwund) sowie Verkleinerung der linksseitigen Nasenmuscheln. Am Brustkorb keine pathologischen Veränderungen.

Aus dieser kurzen Krankengeschichte ist zunächst zu ersehen, dass der Prozess auch hier wie fast immer im jugendlichen Alter und in der linken Gesichtshälfte sich abspielte, des weiteren aber, dass wir uns hier wieder auf einem viel umstrittenen Gebiet befinden. Wir finden einen Schwund der Haut, des Fettes, der Knochen, Nerven und Muskeln, die schon 1846 Romberg auf eine Trophoneurose bezog, während Lande und Bitet eine genuine primäre Atrophie des Fettgewebes annahmen — eine wohl allgemein verlassene Ansicht. Brunner und Seeligmüller beschuldigten den Halssympathikus, andere wieder den Trigeminus, dessen absteigende Wurzel nach Merkel die trophischen Fasern enthält, Eulenburg die trophischen Bahnen des Trigeminus und zum Teil auch den Halssympathikus.

Ich beabsichtigte zunächst unsern Fall als Sklerodermie mit Hemiatrophia facialis, wie er schon mehrfach in der Literatur beschrieben wurde (cf. u. a. L. Neumann in American Journal of the medical sciences 1892) zu führen; heute fasse ich ihn als reine Hemiatrophia facialis auf, möchte aber nicht unterlassen, auf die Uebergänge zur Sklerodermie, wie sie bei dem Patienten in der dünnen Haut der linken Kopfhälfte und in der Pigmentierung der linken Brust zutage traten, hinzuweisen. Wenn ich in einer früheren Arbeit über Sklerodermie (Münch. med. Wochenschr. 1906) für dieselbe eine Sympathikusneurose, eine Beteiligung mehrerer Blutdrüsen und eine Infektion in Anspruch nahm — es handelte sich um eine heuristische Hypothese, die bei vielen Autoren Anklang gefunden hat —, so möchte ich auch in vorliegendem Falle ähnliche Ursachen ansprechen.

Das Ganglion Gasseri hat für den N. V durchaus den Charakter eines Ganglion spinale. Der N. V bezieht seine motorischen Fasern aus der Medulla oblongata, seine sensiblen aus dem Ganglion Gasseri, die sympathischen aus dem Plexus caroticus und aus der Radix mesencephalica der absteigenden Wurzel des V, welche hoch oben in der Vierhügelgegend entspringt. Schon Meynert (Psychiatrie I, pag. 98) fand in der letzteren grosse zu Träubchen geordnete blasenförmige Zellen, welche den Sympathikusganglien vergleichbar sind. E. Mendel (Neurol. Zentralbl. 1888/14) meint, man könnte die absteigende Wurzel des V. als trophische bezeichnen. Er fand nämlich in dem berühmt gewordenen Falle Kulike eine isolierte Beteiligung dieses Nervenbündels bei einem lediglich trophischen resp. atrophischen Prozess, der besprochenen Hemiatrophia facialis (die Untersuchung des Halssympathikus missglückte durch äussere Umstände). Daneben ergab die mikroskopische Untersuchung in sämtlichen Aesten des linken V. von seinem Ursprung an bis zu seiner peripherischen Ausbreitung, besonders aber in dessen 2. Ast, die Endprodukte einer Neuritis interstitialis prolifera (Virchow), denselben Prozess aber auch im linken Nervus radialis, klinisch neben der Hemiatrophia facialis „eine Atrophie, die an der Mittellinie des Rückens zwischen dem IV. und VII. Dorsalwirbel beginnt, dann schief nach oben und unten über die Fossa infraspinata scapulae und die Umgegend derselben sich verbreitet, namentlich stark am M. infraspinatus, von da zur Achsel geht und sich verbindet mit einer Atrophie, welche zunächst hinten, dann an der Volarseite heruntergeht und ihre grösste Stärke am Vorderarm erreicht." (Virchow.)

In unserem Falle ergaben sich klinisch ähnliche Verhältnisse. Auch wir konnten nachweisen, dass die Erkrankung sich über viele Segmente erstreckt. Die Beteiligung des N. V, VII, XII wies auf den Bulbus hin, die Atrophie der Haut der linken Gesichtshälfte und die Pigmentierung der Brust auf den N. V sowie auf Zervikal- und Dorsalsegmente bis zum D. VII, der Pektoralisausfall auf C. V bis D. I, die leichte Atrophie des Supraspinatus auf C. V bis C. VII, diejenige des linken Kukullaris auf den N. XI bis zum C. VI.

Es handelt sich also um einen ausgedehnten Prozess im Bulbus, Hals- und Brustmark ohne Querschnitterscheinungen oder ER oder Beteiligung der Sensibilität, um eine Systemerkrankung. Es ist logisch, wenn wir versuchen, alle Erscheinungen auf eine Ursache, auf ein System zurückzuführen, wenn wir fragen, welches System denn eigentlich für die Veränderungen in sämtlichen Geweben verantwortlich gemacht werden kann. Die Antwort kann nur den Sympathikus herausstellen. Wir dürfen im sympathischen System des Bulbus, des Hals- und Dorsalmarkes Veränderungen voraussetzen, wie Mendel (l. c.) sie in der Radix mesencephalica N. V fand oder müssten wenigstens eine Neurose des Sympathikus annehmen. Die Erweiterung der linken Pupille spricht allerdings mehr für eine Reizung neurotischer Natur wie für eine organische Erkrankung. Schwierig erscheint die Erklärung für das Betroffensein einzelner Gewebe am oberen Extremitätengürtel.

Man ist versucht, die trophischen resp. sympathischen Fasern als Nervi nervorum aufzufassen, welche neben den anderen nutritiven Zentren, aber unabhängig von denselben, auf dem Wege über die Gefässe die Nervenfunktion unterhalten. Bei ihrem Ausfall entsteht eine Unterernährung der motorischen (und sensiblen) Fasern und sekundär durch Infektion die von Mendel beobachtete Neuritis interstitialis, während bei Vorderhornerkrankung primär das spezifische Nervenfasergewebe leidet.

Wenn wir so wieder zum Sympathikus als Ursache des Prozesses geführt werden, erklären sich auch leicht Aehnlichkeiten und Uebergänge sowie gleichzeitiges Auftreten von typischer Sklerodermie und Hemitrophia facialis. Selbstverständlich könnte nur eine anatomische Untersuchung unserer Hypothese den sicheren Boden geben.

Die typische Pigmentierung der Haut verweist nur auf eine Affektion der Nebennieren. Schon 1900 (Münch. med. Wochenschr.) betonte ich, dass die eine Aufgabe der Nebennieren darin bestehe, gewisse bei der Darmfäulnis und bei der Muskelaktion entstandene toxische Stoffe an sich zu ziehen, unschädlich zu machen und für die Ausscheidung durch den Urin vorzubereiten. Die Pigmentierung der Haut führte ich auf vaskulartrophische Störungen zurück. Auch damals schon räumte ich also dem sympathischen Gefässnervensystem eine bedeutsame Rolle in dem Krankheitsprozess ein und erinnerte daran, dass Leichtenstern im Falle Balk als erster einen Morbus Addisoni nach Zerstörung des Ganglion solare durch tuberkulöse Drüsen und den dadurch bedingten Funktionsausfall der Nebennieren auftreten sah. Es kann heute keinem Zweifel unterliegen, dass die Pigmentierungen bei der Sklerodermie, dem Morbus Addisoni und einigen anderen Erkrankungen denselben Ursprung hatten, nämlich auf einer primären Affektion des Sympathikus und einer sekundären der Nebennieren beruhen. Nach Meirowsky (Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 19) regulieren die Nebennieren den Pigmentstoffwechsel der Haut, indem sie bestimmte Eiweissspaltungsprodukte der Epidermis (Tyrosin und andere Derivate) weiter verarbeiten. In unserem Falle erscheint ein Morbus Addisoni ausgeschlossen, trotzdem der Patient tuberkulös ist, es fehlen alle übrigen Symptome; es spricht vielmehr alles für eine Neurose der Nebennieren resp. des Nebennierensympathikus.

E. Mendel konnte unter 86 Fällen von Hemiatrophia facialis in 4 Fällen Angina und Tonsillitis, in 3 Fällen Zahnkrankheiten, in 3 Fällen Erysipel, in 4 Fällen andere Infektionskrankheiten nachweisen (= 16,3 Proz.). In 9 Fällen löste ein Trauma die Krankheit aus.

In unserem Falle ist es nicht leicht, sich eine Vorstellung von der Entstehung des Prozesses zu machen. Möglich, dass das Trauma den Sympathikus der betroffenen Kopfseite und des Hals- und Brustmarkes elektiv neurotisch erkranken liess, möglich auch, dass die Tuberkulose erst später manifest wurde, schon früh aber durch ihre Toxine verschlimmerte. Wir tasten vorläufig in ein dunkles Gebiet und müssen hoffen, durch Experimente, Klinik und pathologische Anatomie Licht für den Weg zu finden.

Diskussion: Herr Schultze-Bonn: Die Anzahl der Fälle von Hemiatrophie ist sicher viel grösser, als aus den Literaturangaben hervorgeht. Ich habe selber etwa 5 gesehen, von denen 2 von anderer Seite veröffentlicht worden sind. Herr Kollege Finkelnburg hat auf meiner Klinik eine Zusammenstellung über die in der Literatur beobachteten Fälle anfertigen lassen und dabei feststellen können, dass auffallend oft ein Trauma vorausging, wie auch in dem von Herrn Huismans vorgestellten Falle. Unter unseren Fällen fanden sich auch dreimal jene eigentümliche Formen von strichförmiger Atrophie. von denen man freilich nicht weiss, ob sie sich später zu einer vollen halbseitigen Atrophie entwickeln werden.

Herr **Weil**-Düsseldorf: **Ueber Lipoidämie.**

(Der Vortrag erschien ausführlich in No. 39 dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herr Krause-Bonn weist darauf hin, dass bei Fällen von Lipämie mehrfach eine Verminderung des lipolytischen Ferments der Erythrozyten nachgewiesen sei; die Frage nach der Bedeutung dieses Fermentes sei noch nicht gelöst, er selber habe es in 2 Fällen von Lipämie stark reduziert gefunden. Es wäre wünschenswert, wenn bei allen Lipämieuntersuchungen darauf geachtet würde. Ferner bittet er um Auskunft, ob der Befund der Lipaemia retinalis im Augenhintergrunde konstatiert worden sei, er habe bisher 3 mal dadurch die Diagnose der Lipämie vor der Blutuntersuchung stellen können.

Herr Kühn-Neuenahr: Nach Untersuchungen, welche vor kurzem in der Semaine médicale publiziert sind, ist in der Rekonvaleszenz verschiedener fieberhafter Erkrankungen, speziell nach Typhus, der Cholesteaningehalt des Blutes erhöht. Es ist dies von Bedeutung für die Aetiologie der Cholelithiasis, wobei man ja in neuerer Zeit neben lokalen entzündlichen Ursachen allgemeine Veränderungen im Stoffwechsel, welche den Cholestearingehalt des Blutes und der Galle steigern, eine gewisse Wichtigkeit beimisst. Tuberkulinkuren sollen ebenfalls den Cholestearingehalt des Blutes steigern; gerade in den letzten Wochen habe ich 2 männliche Patienten mit Gallensteinen beobachtet, bei welchen die ersten Anfälle einige Monate nach einer Tuberkulinkur auftraten. In beiden Fällen waren sonstige Ursachen nicht festzustellen, speziell hatten beide weder Gürtel noch beengende Kleidungsstücke getragen, was gerade bei Männern als ätiologisches Moment so oft in Frage kommt.

Herr Weil: Die Fermente wurden nicht untersucht. Die charakteristische Veränderung des Augenhintergrundes war zu konstatieren.

Herr **Roeder**-Elberfeld: **Zur Physiologie und Pathologie des lymphatischen Rachenringes.**

Ich habe auf dem diesjährigen Kongress für innere Medizin ausgeführt, dass ich, veranlasst durch eine Arbeit J. Herzfelds „Ueber Ursachen und Behandlung widerlicher Geschmacksempfindungen“[1]) bei der Aufnahme des Status mich mit der blossen Besichtigung der Gaumenmandeln niemals mehr begnügt habe, sondern stets den vorderen Gaumenbogen von den Mandeln abgehoben bezw. weggedrängt habe. Allein auf diese Weise kann man die häufig an dieser Stelle in den Mandeln liegenden Pfröpfe finden und sie und ihre Folgen beseitigen. Ich tat das zunächst in der Absicht, durch Entfernung des zersetzten infektiösen Materials die Esslust zu heben, und um durch Ausdrücken die Mandeln zu gesunden. Ich überzeugte mich im Laufe der Jahre, dass viele Krankheitserscheinungen, die auf die Gaumentonsillen bezogen werden können, nach der Herstellung normaler Verhältnisse derselben dennoch nicht weichen.

Folgerichtig wandte ich deshalb meine Aufmerksamkeit dem dritten Teile des lymphatischen Rachenringes zu, der Rachentonsille. Ich habe diese mit einem abgebogenen starken Neusilberdraht, den ich mit in Wasserstoffsuperoxyd getränkter Watte armierte, abgesucht event. bei ihrer Vergrösserung kräftig stumpf angefrischt, so dass ich auch dort das infektiöse Material, zersetzten Schleim und Mandelausscheidung entfernte.

Als Bier seine Stauungslehre veröffentlichte, und Prym[2]) den Vorschlag machte, Anginen mit Stauung zu behandeln, wandte ich vorübergehend auch das Saugen mittels seines Apparates an. Ich glaubte damals einen Erfolg nicht zu haben. Im Anfang dieses Jahres berichtete mir zufällig ein Patient, er sei seit dem damaligen Saugen von seiner früheren sonst etwa viermal im Jahre auftretenden Angina verschont geblieben. Dieser Bericht, sowie der Umstand, dass viele meiner Patienten sich über das Ausdrücken der Mandeln, das sie im übrigen als erfolgreich für ihre Kopfschmerzen usw. anerkannten, wegen der Schmerzhaftigkeit beschwerten, veranlasste mich, das Prymsche Instrument wieder vorzunehmen. Ich fand dann, dass man das, was ich erstrebte, Absuchen des ganzen Umfanges der Mandeln und die Entleerung der Pfröpfe nach einiger Uebung mittels des Prymschen Saugers, den ich mir gradröhrig herstellen lasse, um ihn sicherer zu fassen, und um dasselbe Instrument rechts und links verwenden zu können[3]), durch das pneumatische Verfahren — kurzes kräftiges Ansaugen — viel besser erreichen kann. In jüngster Zeit habe ich den Löffel des Saugers mit Watte ausgelegt und diese mit Wasserstoffsuperoxyd oder 1 proz. Jod-Glyzerin getränkt. Das Zusammendrücken des Saugballes drängt diese Watte mit dem Mittel gegen die Tonsille. Das Loslassen saugt die Tonsille gegen die Watte mit ihrer Arznei. Auf diese Weise wird nicht nur die Oberfläche, sondern es werden auch die sich vorstülpenden Teile der Tonsillen der chemischen Wirkung ausgesetzt, wie man sich leicht überzeugen kann durch die Form des Wattebausches nach dem Andrücken und Ansaugen.

Das bemerkenswerteste, was dieses mein Verfahren der Behandlung des lymphatischen Rachenringes ergab, ist, dass Krankheitserscheinungen, die man auf Mandelerkrankungen zurückführen kann, und solche sind, wie die einschlägigen Arbeiten lehren, sowohl zahlreiche Allgemeinerkrankungen wie örtliche Erkrankungen aller Organsysteme, in ihrem subjektiven Anteil, dem Schmerz und häufig auch dem Allgemeingefühl, sofortige Erleichterung zeigen. Ueber diese Schmerzlinderung, die häufig bis zum völligen Freisein von Schmerz geht, hinaus, sehen wir die objektiven Zeichen, Druckschmerzen der Nerven z. B. oder der Gelenke weichen. Gelenkschwellungen verlieren ihre Röte und gehen bald zurück, das Lasèguesche Zeichen der Ischias tritt erst bei der doppelten und dreifachen Exkursion des Beines auf, wir sehen dass Ischias ohne Salizyl und ohne Bettruhe abheilen kann, dass lebhafte Herzpalpitationen mit vordrängendem Spitzenstoss schwinden unter sofortigem Verlust der Gefühle von seiten des Herzens.

Durch die Roethlisbergersche Arbeit[5]), welcher empfiehlt, vor einer Verkleinerung oder Entfernung der Mandeln mit der Fingerkuppe eine Massage derselben vorzunehmen, ein Verfahren, das ich in gewissen Fällen auch empfehlen kann, erfährt man, dass schon Trousseau 1865 den Zusammenhang von Mandelerkrankungen und Rheumatismus beschrieben hat. Eine allgemeine Folgerung in der Therapie ist aber nicht geschehen, so dass noch 1911 Krehl in der Diskussion zu Pässlers Vortrag auf dem Kongress für „innere Medizin“ sagte, er müsse Wasser in den Pässlerschen Wein giessen, da er in der Mehrzahl der Fälle Erfolg nicht gesehen habe, während anderseits Fr. v. Müller im ganzen zustimmte, und namentlich von Erfolgen berichtete bei schleichenden septischen Prozessen, bei Nephritis und unerklärten fälschlich für Tuberkulose gehaltenen Fiebersteigerungen. Diese Nichtberücksichtigung des Zusammenhanges kommt einmal daher, dass man bei der Untersuchung der Mandeln sich auch jetzt noch zu oft mit der blossen Inspektion begnügt, die absolut wertlos ist, wie auch Gürich[6]) hervorhebt, und dass man die Rachentonsille vernachlässigte. Gürich spricht ausdrücklich nur von der Gaumentonsille. Als Beweis für meine Behauptung möchte ich anführen, dass Sahli die Methode des Wegdrängens des vorderen Gaumenbogens nicht erwähnt.

Alle Autoren, die sich mit der Frage befassten, fanden, so wie ich es auch tat, dass selbst eine keineswegs vergrösserte Gaumenmandel, die sich auch nicht durch Mundgeruch, durch morgendliche Appetitstörung oder Würgen als krank erkennen liess, doch in ihren Gruben das infektiöse faulige Material, die Ursache weitreichender Krankheiten, enthalten kann. Der Sauger bringt es meist sofort, immer aber nach einiger Wiederholung heraus. Dann unterbleibt zu oft die Berücksichtigung der Rachenmandel bezw. diese wird zu oft dem Spezialisten überlassen, und ich habe mich überzeugt, dass die von diesen meist angewandte Spiegeluntersuchung die Verhältnisse nicht aufdeckt. Ich darf da auch Sahlis Autorität anführen, der hervorhebt, die starke Verkürzung im Spiegel erschwere die Erkennung. Dieser Autor empfiehlt den Lindtschen Gaumenhaken zur direkten Besichtigung der Rachentonsille[4]). Ich habe, wie ich eingangs anführte, stets die Tonsillen abgewischt bezw. stumpf angefrischt und ausgeräumt, und den weiteren Heilungsprozess den starken natürlichen Heilungstendenzen dieses Organes überlassen.

---

[1]) Therap. Monatshefte 1897, pag. 27.

[2]) Münch. med. Wochenschr. 1905, pag. 2318.

[3]) C. W. Herbeck in Elberfeld, Morianstr. 2.

[4]) Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. Leipzig und Wien 1909, pag. 992.

[5]) Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 8, pag. 408.

[6]) Gürich: Der Gelenkrheumatismus. Breslau 1905.

Ich betone, dass ich viele Fälle habe, bei denen die Gaumentonsillen auch bei dem Umstülpen durch das Ansaugen sich als völlig gesund erwiesen und bei denen entsprechend nach dem Saugen die geklagten rheumatischen Schmerzen blieben, nach dieser Behandlung der Rachentonsillen sofort schwanden. Solche Fälle werden Krehl vorgelegen haben.

Dann behaupte ich, ein Teil der Misserfolge anderer Autoren liegt am Verfahren. Das Sondieren und Schlitzen der Mandelgänge und Gruben muss notwendig das infektiöse Material in neueröffnete Lymphspalten drängen. Gürich rechnet die fieberhafte und schmerzhafte Reaktion nach diesem Verfahren, das er dazu noch verbessert zu haben glaubt, zu den normalen Vorkommnissen.

Eine Reaktion in Form harmlosen Schluckschmerzes ohne wieder aufflackernde Gelenkschmerzen habe ich in Zeiten des Genius catarrhalis, wenn viele Mandelentzündungen überhaupt vorkommen, in einer geringen Prozentzahl auch gesehen. In der ungünstigsten Jahreszeit in etwa 20 Proz. der Fälle.

Bei meinem Verfahren findet eben keine Einimpfung statt. Man sucht sofort alles krankhafte Material auf physiologisch präformierten Bahnen nach aussen treten zu lassen. Dass das möglich ist, beweist ja schon Prym mit dem von ihm angeführten zweiten Falle, auf den die Autoren so oft zurückgegriffen haben.

Zu dem mehr physiologischen Verfahren und der grösseren Vollständigkeit meiner Therapie kommt aber der Umstand, dass alle Vorschläge, die auf Entfernung der Gaumentonsillen gehen, nicht die Physiologie dieses Organes berücksichtigen. Die Gaumentonsillen sind Lymphgewebe mit relativ sehr grosser Oberfläche von Schleimhaut am Anfange des Verdauungskanales gelegen. Schleimhäute haben überall eine Doppelaufgabe: Auszuscheiden und Aufzunehmen. Der Vorschlag, die Mandeln aus ihrer Kapsel, die aber keine Kapsel ist, sondern die durch weite Lymphräume vorgetäuscht wird (s. Landois Physiologie), berücksichtigt nur den einen Vorgang, das Hineindringen krankhafter Keime und Stoffe in den Körper. Dieses zu verhindern ist allerdings die Totalwegnahme, die jetzt zu meinem Bedauern so beliebt ist, geeignet. Aber der andere physiologische Vorgang, die Ausscheidung der Lymphe, also verbrauchten Materiales, ein Entgiftungsvorgang für den Körper, wird durch diese Herausnahme zu gleicher Zeit unterdrückt. An diesen Vorgang hat man bisher nicht genügend gedacht. Man hat ohne Not dem Kanalsystem für die Abfallstoffe eine Ausflussöffnung versperrt, ohne zu wissen, ob genügend Reserveöffnungen da sind. Der momentane Erfolg Schmerz- und Fieberfreiheit darf uns da nicht täuschen. Der ist genügend erklärt gurch die Wegnahme der Infektionsquelle. Im Gegensatz dazu bahnt mein Vorgehen die physiologischen Wege für die Lymphe auf das Neue. Die Lymphe kann nach Entfernung der Mandelpfröpfe, nach Verminderung und Behebung der Entzündungsvorgänge in den Mandeln wieder durch diese hervortreten. Sie wird beim Essen mit dem geschluckten Bissen, der durch seinen Druck nach der Lage der Tonsillen auf die weiten Lymphräume, die die Mandeln umgeben, saugend wirkt, in den Magendarmkanal gebracht, dort wird sie mit dem übrigen Eiweiss abgebaut und wieder aufgebaut in einem Kreislauf, an den die Anhänger der Totaloperation nicht denken. Gürich bemüht sich ja, die Basalplatte stehen zu lassen, also die physiologischen Funktionen nicht unmöglich zu machen, ich möchte aber behaupten, dass sich hier im Westen das Publikum sein quälendes und langdauerndes Verfahren nicht gefallen lassen würde.

Wenn man nach meinem Verfahren vorgeht, ist man erstaunt, wie auch bei scheinbar aussichtslosen Mandelerkrankungen sich deren Verkleinerung und Gesundung bewirken lässt, mit relativ wenigen Sitzungen, vor allem aber, wie der Schmerz der Gelenke oder der Nerven sofort schwindet. Gerade aus der Erleichterung, die am Kopfe und den oberen Extremitäten meist momentan sich zeigt, am Rücken und den unteren Extremitäten nicht ganz so schnell eintritt, ja dort erst nach Stunden sich zeigen kann, folgere ich, dass ich mit meinem Vorgehen physiologischen Vorgängen den Weg bahne.

Man muss nur einmal die erstaunten Gesichter der Begleiter oder eines Kollegen sehen, dem ich die Sache demonstriere.

Ich bin nach den vielen hundert Fällen der Sache so sicher, dass ich einmal einer Mutter aus dem fehlenden Freiwerden von Schmerz bei dem angeschwollenen Fuss des Kindes sagte, es läge wohl Tuberkulose vor. Ich instruierte sie, Temperaturmessungen zu machen, um v. Pirquet vorzunehmen. Das Kind musste noch nach Hause getragen werden. In der Nacht schlief das Kind zum erstenmal und am anderen Morgen lief es in das Zimmer der Mutter. „Ich wusste nicht was ich sah", berichtete diese mir.

Die Schlussfolgerungen aus meinen Ausführungen ergeben sich von selbst. Es muss in jedem Krankheitsfall, von dem man ein abgeschlossenes Bild zu haben glaubt, der lymphatische Rachenring untersucht sein. Diese Untersuchung ist derart einfach zu handhaben, dass sie Sache der allgemeinen Praxis werden muss.

Die Ausschälung der Mandeln aus der fälschlich so genannten Kapsel ist als eine Verstümmelung anzusehen, die nie ohne Not, d. h. ohne Erschöpfung aller Massnahmen gemacht werden darf, da sie physiologisch bedeutsame Vorgänge aufhebt. Die Tonsillotomie ist in diesem Sinne weniger gefährlich, sie schafft aber Narben, die sich nicht übersehen lassen und die oft Buchten bilden für infektionsfähiges Material, und kann so zum Ausgangspunkt von örtlichen und allgemeinen Erkrankungen werden.

Herr **Weidenbaum**-Neuenahr: **Neuere Beobachtungen bei Diabetes mellitus.** (Schluss folgt.)

---

## Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Landerer.

Schriftführer: Herr A. Mayer.

Herr **Perthes**: **Demonstration von zwei Präparaten intermittierender Hydronephrosen infolge Knickung des Ureters über akzessorischen Nierengefässen.**

Das erste Präparat, durch Nephrektomie gewonnen, stammt von einem durch Operation geheilten 29 jährigen Fräulein, welches seit dem 10. Lebensjahre wiederholte Anfälle von Nierenkolik gehabt hatte. eIn den letzten Jahren erfolgte auf jeden Anfall, während dessen ein deutlicher Tumor der rechten Niere palpabel wurde, beträchtliche Hämaturie. Die Exstirpation der Sackniere wurde gemacht, weil die funktionelle Nierendiagnostik vorher eine nur ausserordentlich geringfügige Tätigkeit der erkrankten Niere bei normalem Funktionieren der zweiten Niere nachgewiesen hatte, und weil die Hydronephrose, wenn auch nur leicht, infiziert war. Das Präparat zeigt die Knickung des Ureters, welcher vor dem von der Aorta entspringenden Gefässbündel von dem Nierenbecken aus in die Höhe steigt, um dann nach scharfer Umbiegung hinter dem Gefässbündel beckenwärts zu streben. In dem auf einen schmalen Saum reduzierten Nierenparenchym finden sich einige Blutzysten. Sie erklären sich nach Auffassung des Vortragenden ebenso wie die Hämaturie dadurch, dass in den einzelnen Anfällen die Knickung vollständig wird und dabei die Vene, nicht aber die Arterie, einen Verschluss erfährt, so dass der arterielle Blutstrom noch Blut in die Niere hineinpumpen kann.

Das zweite Präparat stammt von einer 50 jährigen Frau, welche seit 10 Jahren über zeitweises Druckgefühl in der rechten Seite und zeitweises Auftreten einer Geschwulst daselbst zu klagen hatte. Durch Chromozystoskopie war mangelhaftes Funktionieren beider Nieren festgestellt. Bei der Operation der rechten Seite ergab sich ein ganz analoger Befund wie am Präparat des ersten Falles. Die akzessorischen Nierengefässe wurden durchtrennt, ohne dass Ernährungsstörungen am unteren Nierenpol auftraten. Eine Plastik am Ureterabgang wurde hinzugefügt. Nachdem wegen Auftreten einer Pyelitis auf der operierten Seite — die Sackniere war schon vorher leicht infiziert — die Drainage des Nierenbeckens ausgeführt worden war, und auf der zweiten Seite sich eine ganz analoge Urinretention gebildet hatte, kam die Patientin zum Exitus.

Das Präparat zeigt auf beiden Seiten je drei Nierenarterien von ungefähr gleicher Stärke, nicht stärker als eine Arteria radialis. Während auf der operierten Seite die unterste der drei Nierenarterien die Knickung des Ureters bedingt hatte, zieht auf der nicht operierten Seite die mittlere der drei Arterien, die unterste Arterie und den Ureter kreuzend, nach unten. Der Ureter ist über ihr geknickt in der Weise, dass sein nierenwärts gelegener Anteil vor der akzessorischen Nierenarterie, der blasenwärts gelegene Anteil hinter ihr liegt. Jede Arterie ist von einer entsprechenden Vene begleitet.

Der Fall beweist, dass das Vorhandensein von überzähligen, den Ureter kreuzenden Nierenarterien allein noch nicht ausreicht, um die Anfälle von intermittierender Hydronephrose zu erklären, denn es waren die ersten Beschwerden erst mit dem 40. Lebensjahre aufgetreten. Es muss offenbar eine gewisse Senkung der Niere hinzukommen, um die Abknickung vollkommen zu machen. Dass aber dem den Ureter kreuzenden Gefässbündel in dem zuletzt ausgebildeten Zustande eine wesentliche ätiologische Bedeutung zukam, lehrte ein bei der Autopsie vorgenommenes Experiment: Bei Druck auf den gefüllten Nierensack in der gewöhnlichen Lage war es unmöglich, auch nur einen Tropfen Flüssigkeit nach der Blase zu auszudrücken. Wurde dagegen die Knickung des Ureters über dem Gefässbündel durch Anheben der Niere aufgehoben, so konnte man die gefüllte Sackniere ohne Schwierigkeit entleeren: ein Beweis, dass die Knickung über dem Gefässbündel das wesentliche Abflusshindernis darstellte.

Diskussion: Herr Kübler-Reutlingen demonstriert das durch Operation gewonnene Präparat einer intermittierenden Hydronephrose, bei dem anscheinend eine bleistiftdicke akzessorische Vene die Veranlassung zur Abknickung und Erweiterung des Ureters gegeben hat.

Der 35 jährige Patient verspürte seit Jahren dauernde Beschwerden unterhalb des rechten Rippenbogens in der Brustwarzenlinie; in unregelmässigen Abständen traten heftige Anfälle auf mit starken, gleichmässigen, ziehenden Schmerzen in der Gallenblasengegend, die 8—14 Tage währten; während dieser Anfälle war unter dem rechten Rippenrand ein ca. apfelgrosser Tumor zeitweise zu fühlen. Der Urin zeigte einen krankhaften Befund. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Hydrops der Gallenblase.

Patient wünscht selbst, operiert zu werden. Unter Hinweis auf die Unsicherheit der Diagnose wird ihm eine Probelaparotomie vorgeschlagen.

Am 28. Dezember 1911 Querschnitt in Höhe des Rippenbogens mit Durchtrennung der rechten Hälfte des Rektus. Leber und Gallenblase unverändert an normaler Stelle. In das Operationsfeld drängte sich alsbald eine glatte, dünnwandige, prall gefüllte Zyste vom Peritoneum der hinteren Wand überzogen. In der Tiefe der Bauchhöhle, am Ende der wurstförmigen Geschwulst, glatt in diese übergehend, fand sich die normal grosse rechte Niere. Die linke Niere lag an normaler Stelle und fühlte sich gesund an.

Von einer alsbaldigen abdominalen Entfernung der Sackniere wurde Abstand genommen, da nach dem Befund der Versuch gerechtfertigt schien, durch Entleerung der Zyste eine Schrumpfung derselben und eine unbehinderte Funktion des Ureters anzustreben. Einnähen der Zyste in den äusseren Wundwinkel, durch Punktion wurden 200 ccm einer klaren, wasserhellen, geruchlosen Flüssigkeit entleert (beim Kochen deutlicher Uringeruch, kein Eiweiss, im spärlichen Sediment einzelne Nierenepithelien).

Die Wunde heilte reaktionslos bis auf die Drainöffnung. Aus dem Drain entleerte sich der gesamte Urin der rechten Niere, in 24 Stunden je 900—1200 ccm, ebensoviel als gleichzeitig täglich durch die Blase abging. 3 Wochen nach der Operation trat Fieber auf. Trotz aller Vorsicht war es zu einer Infektion der Zyste und der dahinter liegenden Niere gekommen.

Am 31. Januar 1912 Entfernung der vereiterten Sackniere von einem Lumbalschnitt (Bergmannscher Schrägschnitt, 12 cm) aus. Am oberen Pol der Niere, der leicht ausgelöst werden konnte, fand sich eine starke akzessorische Vene, die unterbunden und durchtrennt wurde. Die Auslösung des stark faustgrossen Sackes, der stark geschrumpft und verwachsen war, gelang an der hinteren Seite verhältnismässig leicht, vorne war er innig mit dem Peritoneum und der vorderen Bauchwand verwachsen. Beim Loslösen platzte der Sack und entleerte einige Esslöffel dicken, stinkenden Eiters. Nach Ligatur des Gefässstieles fand sich, am unteren Rand des Sackes verlaufend, eine weitere bleistiftdicke akzessorische Vene, über welche der trichterförmig erweiterte und verdickte Ureter winklig geknickt verläuft.

Am Tage nach der Operation wurden 1000 ccm Urin pro die entleert, nach 12 Tagen stieg die Urinmenge auf 2000 ccm. Nach 8 Wochen war die Wundheilung beendet, nach 4 Monaten konnte Patient seinen Dienst wieder voll versehen. Er ist völlig beschwerdefrei und hat seit der 2. Operation um 40 Pfund an Körpergewicht zugenommen.

Herr v. Grützner.

Herr **Perthes: Leitungsanästhesie mit Unterstützung durch elektrische Reizung.**

Die Leitungsanästhesie durch paraneurale Injektionen von Novokainlösung hat mit dem Uebelstande zu kämpfen, dass es schwer, oft unmöglich ist, zu beurteilen, ob die Kanüle der Injektionsspritze wirklich in der gewünschten Weise in die unmittelbare Nähe des Nervenstammes gebracht worden ist. Nur bei der Anästhesierung des Plexus brachialis nach Kuhlenkampf geben die durch Berührung des Plexus mit der Kanülenspitze hervorgerufenen Parästhesien einen Anhaltspunkt. Doch sind genügend exakte Angaben über diese Parästhesien nur von einem Teil der Patienten zu erhalten, und immer sind die durch Berührungen des Plexus erzeugten Gefühle für den Patienten unangenehm.

Der Vortragende hat deshalb ein Verfahren ausgearbeitet, welches es ermöglicht, ganz unabhängig von subjektiven Angaben des Patienten und auch dann, wenn er sich in Dämmerschlaf durch Morphium oder Pantopon-Skopolamin befindet, zu beurteilen, ob die Kanülenspitze den Nerven richtig erreicht hat. Das Verfahren kommt nur bei den gemischten Nerven der Extremitäten in Anwendung und beruht auf der Erzeugung von Zuckungen durch einen schwachen elektrischen Strom. Es wird eine bis an die Spitze mit einem isolierenden Lack überzogene Kanüle verwendet, auf die die mit 2 proz. Novokainlösung gefüllte Spritze aufgesetzt ist, und welche mit dem einen Pol der sekundären Spule eines Induktionsapparates verbunden ist. Es wird entweder nur unipolar gereizt, oder die zweite Elektrode an einer andern Körperstelle angesetzt. In jedem Fall wird nur eine so geringe Stromstärke verwendet, dass der Strom beim Aufsetzen der Elektroden auf die Haut überhaupt nicht, beim Aufsetzen auf die Zunge nur als eben wahrnehmbarer Reiz, nicht aber als Schmerz empfunden wird. Es hat sich gezeigt, dass dieser schwache Strom imstande ist, bei direkter Berührung der Kanüle mit dem Nerven, nicht aber, wenn die Kanüle nur in der Nähe des Nerven sich befindet, Zuckungen auszulösen. Dieser motorische Reiz ist zwar mit geringen Parästhesien verbunden, ist jedoch bei der verwendeten geringen Stromstärke nicht schmerzhaft. Die Zuckungen betreffen immer nur einen kleinen Teil des Gebietes des betreffenden Nerven, da nur die von der Kanülenspitze direkt berührten Fasern einen Reiz erfahren. Die Injektion wird sogleich vorgenommen, sobald die Zuckungen in dem betreffenden Nervengebiet sichtbar geworden sind.

Nach den Erfahrungen des Vortragenden gewinnt durch das Verfahren die Anästhesierung des Plexus brachialis an Sicherheit und kann ohne Zuhilfenahme der Angaben des Patienten im Dämmerschlaf ausgeführt werden. Der Hauptvorteil ist die durch das Verfahren gewonnene Möglichkeit ausgedehnter Anästhesierung der unteren Extremität durch Leitungsunterbrechung des Nervus ischiadicus und cruralis. Die Anästhesie wird 5—30 Minuten nach der Injektion vollständig und dauert etwa 1½ Stunden. Nach Anästhesierung des Kruralis und Ischiadikus konnten von dem Vortragenden schmerzlos ausgeführt werden: die sekundäre Naht des traumatisch durchtrennten Nervus peroneus; die osteoplastische Aufmeisselung der Tibia wegen Knochenabszess (2 Fälle); die Osteotomie wegen hochgradigen Plattfusses (2 Fälle); Entfernung einer Kniegelenkmaus; Unterschenkelamputationen (2 Fälle). Die Leitungsunterbrechung des Nervus obturatorius scheint ebenfalls unschwer möglich zu sein. Auch zur Sicherung der Erfolge bei der Injektionsbehandlung der Ischias dürfte sich dieses Verfahren der Lokalisation des Nerven durch elektrische Reizung als wertvoll erweisen. Eine ausführlichere Veröffentlichung der Technik und der gemachten Erfahrungen soll an anderer Stelle erfolgen.

Im Anschluss an den Vortrag wird eine Unterschenkelamputation wegen Altersgangrän in Leitungsanästhesie nach dem besprochenen Verfahren in der Versammlung vorgeführt und verläuft vollständig schmerzlos.

Herr **Linser: Erfahrungen über Salvarsanbehandlung.**

Herr Linser berichtet über die Erfolge der Luesbehandlung namentlich bei intravenöser Injektion mit Salvarsan. Die Resultate sind der Arbeit von Haccius, No. 33, 1912, der „Med. Klinik" zu entnehmen.

## Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

### Académie de médecine.

Sitzung vom 16. Juli 1912.

**Gehalt des Blutserums Syphilitischer an Cholesterin.**

Gaucher, Paris und Desmoulière kommen zu folgenden Schlussergebnissen aus ihren bezüglichen Untersuchungen: Unter bestimmten Bedingungen scheint das Cholesterin den Wert eines Antigens bei der Wassermannschen Reaktion zu besitzen. Zwischen dem Gehalt des Blutserums an Cholesterin und der Bedeutung der Wassermannschen Reaktion ist keine Parallele vorhanden. Bei einer Syphilis, die weniger als 1 Jahr zurückdatiert, erlauben die Gehaltsbestimmungen des Cholesterins noch keine genauen Schlüsse, bei Syphilis, die mehr als 3 Jahre zurückdatiert, scheint die Hypercholesterinämie die allgemeine Regel zu sein.

Sitzung vom 30. Juli 1912.

**Die Typhusschutzimpfung mit polyvalentem Impfstoff.**

Soulié-Algier hat gelegentlich einer vor kurzem aufgetretenen Typhusepidemie in Algier 109 Personen mit der polyvalenten Vincentschen Lymphe geimpft. Die nach den Impfungen vorkommenden Reaktionen sind immer mässige oder leichte gewesen. Obwohl viele der Geimpften in ständigem Kontakt mit Typhuskranken waren, hat keiner derselben sich Typhus zugezogen.

### Académie des Sciences.

Sitzung vom 29. Juli 1912.

**Die Rolle des Koffeins bei der Herzwirkung des Kaffees.**

Nach den Untersuchungen von Busquet und Tiffenau haben Koffein und die verschiedenen Arten Kaffee eine ausgesprochen toxische Wirkung auf das isolierte Herz des Kaninchens. Am lebenden Hunde beschleunigt das Koffein in beträchtlichem Masse die Herzschläge und das ist die einzige wirklich ausgesprochene Eigentümlichkeit der Herzwirkung dieser Substanz. Dieser beschleunigende Einfluss findet sich in gleicher Weise nach Injektion gewöhnlichen Kaffees und fehlt vollständig mit koffeinfreiem Kaffee. Das Koffein ist also das Hauptprinzip der Herzwirkung des Kaffees.

### Société de Biologie.

Sitzung vom 27. Juli 1912.

**Die Durchgängigkeit der Nasenschleimhaut für das Virus der Poliomyelitis und die Präventivwirkung der lokal angewandten antiseptischen Mittel.**

C. Levaditi und V. Danulesco haben schon in einer früheren Arbeit gezeigt, dass die einfache Ablagerung des Virus der Poliomyelitis auf die Nasenschleimhaut des Affen beinahe konstant die Uebertragung der Krankheit zur Folge hat. Sie haben sich nun weiterhin die Frage vorgelegt, ob es möglich wäre, den Ausbruch der Poliomyelitis zu verhüten, wenn man einige Zeit nach dieser Art Infektion in die Nasenhöhlen antiseptische Substanzen einführt; dieses Problem wäre von grosser Bedeutung für die Prophylaxe der akuten Kinderlähmung. Unter 11 Versuchen gelang es nur viermal, den Ausbruch der Krankheit zu verhüten und zwar mit lokaler Applikation von übermangansaurem Kali und Jod, nachdem auch andere Substanzen, wie Menthol mit Karbolsäure verbunden, Sauerstoffwasser, die ebenfalls keimtötende Wirkung haben, angewandt worden sind. Aus diesen Versuchen geht also hervor, dass das Virus der Kinderlähmung sehr rasch in die tiefen Schichten der Nasenschleimhaut eindringt und wahrscheinlich auch in die Lymphbahnen der

Olfaktoriusstränge, die ihm als Weg gegen die Nervenzentren hin dienen. Dazu kommt noch, dass die Biegungen der Sinuse und die Falten der Schleimhaut ein wenig günstiges Feld zur keimtötenden Wirkung der antiseptischen Mittel bieten, so dass die geringe Wirksamkeit der versuchten Präventivmittel wohl zu erklären ist.

### Société de chirurgie.

Sitzung vom 31. Juli 1912.

#### Die Röntgengeschwüre.

Walther berichtet über 2 Fälle, wo ziemlich spät und sogar mehrere Wochen nach Beendigung der Bestrahlung tiefgehende Geschwüre entstanden sind. In dem einen Falle hatte es sich um ein hartnäckiges Ekzem des Schenkels gehandelt, wo 17 Sitzungen innerhalb 14 Monate stattgefunden haben und 6 Wochen nach der letzten Sitzung ein Geschwür entstand, das, ähnlich den Krampfadergeschwüren, ausserordentlich schwer zu heilen war und schliesslich ergiebige Exzision erforderte. In dem zweiten Falle war bei einer 38 jährigen Patientin wegen Fibrom der Gebärmutter in Pausen von je 6 Tagen 7 mal Röntgenbestrahlung angewandt worden und 7 Wochen nach der letzten ein grosses Geschwür unterhalb des Nabels entstanden; auch dieses musste nach vergeblicher Anwendung anderer Mittel exzidiert werden und es erfolgte dann, ebenso wie im ersten Falle, glatte Heilung. St.

## Aus ärztlichen Standesvereinen.

### VIII. schwäbischer Aerztetag.

Anlässlich des 40 jährigen Bestehens des ärztlichen Bezirksvereins fand in Augsburg nach langer Pause am 15. September ds. Jrs. ein schwäbischer Aerztetag statt, zu dem ausser den Vorständen der ärztlichen Bezirksvereine eine grosse Anzahl von Kollegen aus dem Kreise sich eingefunden hatten.

Die Veranstaltungen begannen mit einer wissenschaftlichen Sitzung in der Zentralturnhalle, vormittags 9½ Uhr.

Der Vorsitzende des ärztlichen Bezirksvereins, Hofrat Dr. Mayr, entbot den Erschienenen herzlichen Willkommen und begrüsste mit warmen Worten die anwesenden Vertreter der Kgl. Regierung und des Stadtmagistrates Augsburg, sowie den Herrn Vertreter der Militärärzte und die Herren Vorsitzenden des ärztlichen Lokalvereins Augsburg und der ärztlichen Bezirksvereine Schwabens.

Herr Regierungs- und Medizinalrat Dr. Utz dankte im Namen der K. Regierung, die Herren Magistratsrat Dubois, Oberstabsarzt v. Kolb, Dr. Pfeiffer im Namen der von ihnen vertretenen Körperschaften.

Dann wurde in die Tagesordnung eingetreten und behandelte als erster Herr Dr. **Carl** das Thema: **Buch Krankenversicherung der Reichsversicherungsordnung.**

Eingehend beschäftigte sich der Vortragende mit dem Verhältnis der Aerzte zu den Krankenkassen und wies hiebei besonders auf die Leitsätze des Betriebskrankenkassenverbandes hin, die mit den Erklärungen des Verbandes, den Aerzten weitestens entgegenkommen zu wollen, nicht in Einklang zu bringen sind. Zum Schlusse fasste er zusammen, was das Gesetz den einzelnen Beteiligten gebracht habe, und führte bezüglich der Aerzte an, dass diesen das Gesetz mit leeren Händen nahe. Ein Gutes habe das Gesetz auch den Aerzten gebracht, die Erkenntnis, dass das Heil der Aerzte einzig und allein in der Selbsthilfe beruhe. In streng geschlossener Organisation werde die Aerzteschaft durch korporativen Abschluss der Verträge ethische und finanzielle Schädigungen von ihrem Stande abwenden können.

Darauf sprach Herr Oberarzt **L. R. Müller** über die **Innervierung der inneren Organe.**

Durch neuere Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass nicht nur die Funktion der Speicheldrüsen und der Magendrüsen der nervösen Regulierung unterliegt. Auch die Drüsen mit innerer Sekretion, wie die Schilddrüse und die Nebenniere stehen unter dem Einfluss von Nerven und sondern auf Reizung dieser Nerven ihr Sekret in die Blutbahn ab (Asher-Bern).

Zu den Nieren ziehen mit den Gefässen sehr zahlreiche zarte Nervenfasern. Es ist unwahrscheinlich, dass diese nur vasomotorische Funktionen haben, manche Tatsachen sprechen dafür, dass auch diese Nerven sekretorischen Einfluss auf das Nierengewebe selbst ausüben können. Die Innervierung der Geschlechtsorgane ist ebenso wie diejenige des Herzens und des Magendarmkanals dem Willen nicht direkt zugänglich. Nur auf dem Umwege, dass sich das betreffende Individuum in Situationen bringt, welche die Geschlechtslust auslösen, kann es zur Bereitschaftsstellung der äusseren Geschlechtsorgane kommen.

Die Funktion aller inneren Organe wird nicht nur durch die zu den Organen ziehenden Nerven des vegetativen Systems, sondern auch durch Produkte der inneren Sekretion (Hormone) beeinflusst.

Freilich ist es noch nicht erwiesen, inwieweit sich der Einfluss dieser Hormone direkt auf die Zellen des betreffenden Organs erstreckt und wie weit er durch die Nerven, die zu diesen Organen ziehen und die Nervengeflechte, die in den Organen gelegen sind, seine Wirkung ausübt.

Für den Arzt, der täglich die Störungen in der Funktion der inneren Organe zu bekämpfen hat, ist ein Verständnis für die Bedingungen, unter denen diese arbeiten, wichtig. Allerdings müssen wir zugestehen, dass wir über die Gesetze, welche der Innervierung der inneren Organe zugrunde liegen, noch wenig gut unterrichtet sind.

Als dritter referierte Hofrat Dr. **Schreiber.** Sein Vortrag behandelte das Gebiet der **Industrieverletzungen.**

Vortr. besprach zunächst die Verletzungen, bei denen es zu Abquetschung und Abreissung der Haut in grösserer Ausdehnung kommt, das décollement de la peau (Morel, Lavalé), die strumpfartigen Abreissungen der Haut ganzer Glieder oder Gliedabschnitte durch Spinnmaschinen, Transmissionen etc.; bez. der Behandlung wurden die Thierschschen Transplantationen und die Ueberpflanzung gestielter Lappen besonders der Brückenlappen besprochen und über die jetzigen Anschauungen bezüglich Heteroplastik, Homoplastik und Autoplastik (Lexer) referiert, sowie mehrere Fälle von Erfolg grosser Hautdefekte am vorderen Arm durch Brückenlappen vom Thorax, am Bein durch Lappenüberpflanzung vom anderen Bein etc. mit Hilfe des Epidiaskops demonstriert. Bei Besprechung der Skalpierung durch Maschinengewalt, deren ca. 50 in der Literatur mitgeteilt sind, werden u. a. 2 solche Fälle mitgeteilt und demonstriert, in denen teils durch Lappenüberpflanzung von Nacken und Wangen her, teils durch Thierschsche Transplantationen gute Hautbedeckung des grossen Defektes resp. Heilung erzielt wurde. Fernerhin besprach Vortr. die auch die tieferen Teile (Muskel, Sehnen, Knochen etc.) betreffenden Maschinenverletzungen und ging auf Osteoplastik und freie Knochentransplantation zum Ersatz zu Verlust gegangener Knochenteile kurz ein, demonstriert u. a. ein Radiogramm etc., den Fall einer durch Eisenbahnüberfahrung entstandenen Splitterfraktur des Arms, bei der nach Entfernung der Splitter Knochenimplantation mit Naht und Knochenfixation mittelst Schraube Heilung der anfangs bestehenden Pseudarthrose erzielt und völlig brauchbarer Arm erreicht wurde, des weiteren eine Beinverletzung durch Göppelbetrieb, bei der die mittlere Partie des Unterschenkels der Tibiaseite zermalmt, der mittlere Teil des Schienbeins zersplittert war und durch freie Knochenimplantationen eines Stückes der Fibula der über 7 cm grosse Defekt der Tibia ersetzt und durch Hautlappenüberpflanzung ein völlig gebrauchsfähiges Bein erhalten wurde. Wegen vorgerückter Zeit konnten weitere Ausführungen nicht mehr zum Vortrag kommen und ging Schr. nur noch kurz auf die Bedeutung der konservativen Chirurgie der Hand bei Maschinenverletzungen ein, bezüglich deren er besonders betr. des Daumens äusserst konservatives Vorgehen empfahl und besonders bei Verlust der mittleren Finger, wenn irgend möglich, die Erhaltung einer sogen. Zangenhand, d. h. eines hummerscherenartigen Greiforgans befürwortete und einige diesbezügliche Abbildungen demonstrierte.

Der Vorsitzende schloss die Sitzung mit dem Ausdruck herzlichsten Dank an die Herren Vortragenden und Herrn Dr. Wiedemann für seine Mithilfe durch Leitung der epidiaskopischen Projektionen.

Nach Schluss der Sitzung begab sich eine grosse Anzahl Aerzte zu den Sammlungen des naturwissenschaftlichen Vereins, welche von letzterem zur Besichtigung in liebenswürdigster Weise freigegeben waren.

Die Führung hatten Herr Obermedizinalrat Dr. Roger übernommen. Um ½2 Uhr versammelten sich alle Teilnehmer mit ihren Damen zum Festmahle im Hotel „Drei Mohren“.

Herr Hofrat Dr. Mayr begrüsste die Anwesenden und feierte die Gründungsmitglieder: Hofrat Dr. Tröltsch und Hofrat Dr. Michr.

Er gab in seiner Rede einen geschichtlichen Rückblick über die Entstehung und Entwicklung der Bezirksvereine, rühmte ihre Tätigkeit und ihre Verdienste um die Integrität des ärztlichen Standes und ihre Mithilfe in allen hygienischen Fragen und in der Behandlung der Standesinteressen und sprach sich entschieden für die Beibehaltung der Bezirksvereine in ihrer jetzigen Form mit entsprechender Anpassung an die modernen wirtschaftlichen Forderungen aus.

Er schloss seine Worte mit einem Appell zur Einigkeit und Geschlossenheit. Das weitere Festmahl verlief in angeregtester Stimmung, zu deren Erhöhung die humoristisch gehaltenen Vorträge von Herrn Dr. Schmidt-Bäumler und Dr. Fikentscher noch wesentlich beitrugen, und hielt die Kollegen bis zur Abendstunde zusammen, umsomehr, da ein geplanter Ausflug nach dem Hochablass infolge der Ungunst der Witterung unterbleiben musste.

## Verschiedenes.

#### Missbräuchliche Titulaturen.

Die Hochachtung vor staatlich verliehenen Titeln und Würden scheint in Deutschland noch nicht im Aussterben zu sein. Auch unter uns Aerzten nicht. Ja, manche Anzeichen könnten darauf hindeuten, dass der Respekt vor Titulaturen neuerdings eher im Steigen ist.

Zu meiner Studienzeit, vor 25 Jahren und wohl auch noch später galt den Universitätsprofessoren gegenüber dieser ihr Professortitel uns als eine durchaus angemessene und kennzeichnende Anrede. Dass sie dabei meistens noch in ihrer Eigenschaft als Institutsleiter oder als Mitglieder der Prüfungskommissionen den Geheimratstitel führten, war bezeichnend nur für diese Nebenfunktion, die sie als Organe der allgemeinen staatlichen Verwaltung ausübten, und berührte das Verhältnis, in dem wir Studenten und Assistenten als Lernende dem Lehrer gegenüber standen, gar nicht. Dies Verhältnis wurde durch Verwendung des Professortitels bei der Anrede am besten charakterisiert.

Und wie in der persönlichen Anrede, so auch bei unseren Publikationen. Auch da wurde nicht der „Geheimrat“ sondern der „Professor“ als unsere Autorität zitiert. Dem gegenüber findet heute regelmässig das Umgekehrte statt, ohne dass ich das für einen Fortschritt halten könnte.

Noch missbräuchlicher scheint mir aber ein Anderes zu sein. Viele unserer Professoren sind durch besondere Verdienste zu dem Charakter als „Wirklicher Geheimer Rat“ und damit zu dem Prädikat „Exzellenz“ gekommen. Dieses Prädikat wurde früher nur in der Anrede gebraucht und auch da nur sparsam, im Beginn oder gegen Schluss oder vielleicht auch einmal inmitten einer längeren Darlegung. Die allzureichliche Anwendung würde als unpassende Devotion empfunden, und zwar auf beiden Seiten empfunden worden sein.

Heute ist man weniger zurückhaltend geworden und verwendet das Prädikat „Exzellenz“ nicht nur reichlicher in der persönlichen Anrede, sondern auch, wo man über die Betreffenden in der dritten Person zu sprechen hat. Es erscheinen Veröffentlichungen nicht mehr aus dem Institut des „Professors“ oder des „Geheimrats“ oder „Wirklichen Geheimrats“ X. sondern aus dem Institut „Sr. Exzellenz des Wirklichen Herrn Geheimrats“ und ebenso wird auf die Arbeiten und Ansichten desselben Bezug genommen als auf die Arbeiten und Ansichten „Sr. Exzellenz des Wirklichen Geheimrats X.“

Ich will nicht untersuchen, auf welcher psychologischen Basis diese Auswüchse gewachsen sind, aber dass es Auswüchse sind, die man möglichst rasch und radikal exstirpieren sollte, dieser Ansicht werden wohl die Meisten von uns und nicht zuletzt auch die Exzellenzen selber beipflichten.

Dr. G. Zimmermann-Dresden.

Die Impfungen gegen die Tollwut am Institut Pasteur (Paris) im Jahre 1911 wurden nach dem Bericht von Viala an 342 Personen vorgenommen, welche keinen einzigen Todesfall ergaben. Wie üblich, werden die behandelten Personen in drei Kategorien eingeteilt: 1. die Tollwut des beissenden Tieres wurde experimentell (76 Fälle), 2. durch tierärztliche Untersuchung (114 Fälle) festgestellt und 3. war das beissende Tier nur wutverdächtig (152 Fälle). 330 der behandelten Personen waren französischer Nationalität, von den 12 anderen waren 4 Lothringer, 4 Russen, 3 Engländer usf. Dasselbe günstige Resultat war bereits im Jahre 1910 erzielt worden, während die früheren Jahre, wo allerdings auch die Zahl der Behandelten eine weit grössere war und es noch nicht die verschiedenen Zweiginstitute zur Ausführung der Impfung gab, stets einen bis einige Todesfälle aufwiesen (Annales de l'institut Pasteur, August 1912). St.

## Therapeutische Notizen.

Unter Sapalkolen versteht man von Blaschko in Therapie eingeführte, cremeähnliche, schwach nach Spiritus duftende, in Tuben und Dosen eingeschlossene (von der Spiritusfabrik A. Wolff in Berlin-Breslau hergestellte) Mischungen von fettsauren Alkalien mit Spiritus, etwas Fett und einem entsprechenden Medikament, das variiert werden kann. Sie sind nach Th. Mayer-Berlin sehr geeignet zur Behandlung der seborrhoischen Alopezie und zur vorbeugenden Haarpflege. Man appliziert sie durch trockenes Einreiben in die Kopfhaut; sie fetten nicht und veranlassen durch ihren Seifen- und Spiritusgehalt eine wesentlich schnellere Einführung des beigefügten Arzneikörpers. Als Medikamente eignen sich Schwefel, Teer (Liqu. carbon. deterg. oder Ol. Rusci), Naphthol, Afridol (ein nicht ätzendes Hg-Präparat) und Resorzin in meist 5 proz. Beimengung, (Afridol in 1 proz.). Man beginnt bei trockener Seborrhöe mit Schwefelsapalkol und fährt mit Teersapalkol fort oder alterniert. Teer- und Afridolsapalkol sind besonders für Fälle mit Juckreiz geeignet. Resorzin wählt man, wenn zugleich follikuläre Entzündungsherde vorhanden sind (Acne frontis). Die Leichtigkeit der Anwendung lässt diese wohlfeilen Präparate als Vorbeugungsmittel in Betracht ziehen. (Med. Klin. 1912, No. 33.) G. B. Gr.

Für die therapeutische Anwendung des Suprarenins gibt Felix Gaisböck-Innsbruck auf Grund eigener und fremder Erfahrungen wertvolle Anhaltspunkte (Ther. Monatsh. 12, 8). Gute Erfolge zeitigt es bei schwerer Kreislaufschwäche im Verlaufe von akuten Infektionskrankheiten (Pneumonie, Typhus, Sepsis, Scharlach, Diphtherie), wenn die anderen Exzitantien ohne Wirkung blieben. Eine ganz spezifische Wirkung entfaltet das Suprarenin beim Asthma bronchiale nervosum und verwandten Zuständen. Bei Nierenkranken bewirkt es eine Steigerung der Diurese und der Schweissekretion. Dabei empfinden die Kranken eine Verminderung des Oppressionsgefühles und der Atembeklemmung.

Man gibt das Mittel am besten in der Form der subkutanen Injektion, nur bei akuter Gefahr intravenös in physiologischer Kochsalzlösung. Die Dosis ist 0,5—1,0 mg. Sehr zweckmässig ist die Kombination mit beruhigenden Mitteln (Hyoszin, Morphin, Kodeïn). Kontraindiziert ist es bei Koronarsklerose, Endokarditis, Phlebitis, vorausgegangenen Blutungen. Kr.

Das Luminal ist nach den Beobachtungen von Adalbert Gregor-Leipzig (Ther. Monatsh., Juni 1912) nur in den Dosen von 0,2 g als ein harmloses Schlafmittel zu bezeichnen. In Dosen von 0,4 bewirkt es: protrahierte Somnolenz, Mattigkeit, Unsicherheit, Kopfschmerzen, Blutdrucksenkung, Ausschläge, Uebelkeit und Erbrechen. Kr.

Bei der Prophylaxe der Tuberkulose im Kindesalter muss nach Hans Vogt-Strassburg vor allen Dingen darauf gesehen werden, dass die Säuglinge vor dem Zusammensein mit Personen, die an Katarrhen der Respirationsorgane oder Influenza leiden, sorgfältig gehütet werden (Therap. Monatsh. 12, 8). Ferner müssen Erwachsene, die mit der Neigung zu Anginen, Bronchitiden behaftet sind, für den Beruf von Kinderpflegerinnen als ungeeignet betrachtet werden.

Die Art der Ernährung spielt bei der Erhöhung der Widerstandskraft gegen Tuberkulose eine grosse Rolle. Brustkinder sind widerstandsfähiger als künstlich genährte Säuglinge. Bedingt ist das vielleicht durch den höheren Fettgehalt der Brustnahrung. Wichtig ist ferner eine Stärkung der Muskulatur durch die Nahrung. Bei kräftiger Muskulatur kann man auch ein kräftiges Zwerchfell und kräftige Bauchdecken erwarten, die einer Infektion grösseren Widerstand entgegen setzen. Einseitige Milchnahrung setzt den Tonus der Muskulatur herab, übermässige Ernährung mit Kohlehydraten macht schlaffe, aufgetriebene Bäuche. Je früher ferner ein Säugling die Kraft zu sitzen und zu stehen erwirbt, desto mehr ist er gegen Lungeninfektionen geschützt. Kr.

Die Einrichtung von Prüfungs- und Auskunftsstellen für Arzneimittel wird von Eugen Seel-Stuttgart gefordert (Ther. Monatsh. 12, 8). Als Gründe dafür gibt er vornehmlich an: den allgemeinen Rückgang der Pharmazie, die bedenkliche Zunahme des Spezialitätenwesens, die Unterschiebung teurer Originalprodukte durch billige Ersatzpräparate, die vielfachen minderwertigen Apotheker- und Fabrikwaren, die Notwendigkeit der Kurpfuschereibekämpfung, das Interesse der Aerzte an einer guten Arzneiversorgung, das Unvermögen der Apotheker, die vorhandenen Missstände zu bessern.

Bei der Ausführung denkt sich S. eine Zentralstelle mit zahlreichen Zweiglaboratorien in den einzelnen Bezirken. Kr.

Bei der Behandlung des Emphysems muss man sich nach von den Velden darüber klar sein, dass das Lungenemphysem keine primäre Erkrankung der Lunge darstellt, sondern eine Insuffizienz des Respirationstraktus, die hervorgerufen ist durch Störungen des Brustknochenmechanismus. Eine einzige Ursache für die emphysematösen Beschwerden gibt es nicht. Die meisten Kranken zeigen nur eine Mischung von chronischer Bronchitis, Ataxie der Respiration und Bewegungsbehinderungen des Brustkorbes als Folge von einer Veränderung der Knorpel.

Bei der Behandlung hat man zunächst auf das Asthma und die Bronchitis sein Augenmerk zu richten: Turnübungen, Vollbäder, Narkotika, Atropin, Koffein, Prozeduren von der Haut aus (Glühlichtbäder, Senfwickel), Jod, Calcium lacticum, Lungensaugmaske.

Bei starr dilatiertem Thorax leistet die Freundsche Operation ausgezeichnetes, wenn man sich streng an die aufgestellten Indikationen hält.

Zur Entlastung des rechten Herzens und des kleinen Kreislaufes kann eine Abbindung der Glieder zweckmässig sein. Kr.

---

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. September 1912.

— Um einen Ueberblick zu erhalten, „wie zurzeit die Verhältnisse zwischen den Aerzten und Krankenkassen geregelt sind, und wie sie sich voraussichtlich mit dem Inkrafttreten der RVO. gestalten werden“, hat der preussische Minister des Innern eine Anfrage an die Regierungs- und Polizeipräsidenten gerichtet, in der er über eine Reihe von Punkten, die für das Verhältnis zwischen Aerzten und Krankenkassen von Bedeutung sind, Bericht einfordert; insbesondere wünscht er Auskunft über den Umfang, in dem freie Arztwahl und Kassenarztsystem besteht, über die verschiedenen Bedingungen der freien Arztwahl, über die Art der Verträge etc. Der Minister scheint also das Bedürfnis nach eingehender Information über die Art der ärztlichen Versorgung der Krankenkassen zu fühlen und die berufenen ärztlichen Stellen, Aerztekammern, Aerztevereine, werden mit Freuden bereit sein, den Regierungspräsidenten das nötige Material für ihre Erhebungen zur Verfügung zu stellen. Wünschenswert wäre, dass sich der Minister nicht auf das Studium der preussischen Verhältnisse beschränken möchte. In manchen nichtpreussischen Bundesstaaten und Städten, wir nennen nur München, bestehen bewährte, Aerzte wie Krankenkassen gleich befriedigende Einrichtungen, die der Beachtung der preussischen Behörden wohl wert wären.

— Die bereits (in No. 21 d. W. S. 1199) angekündigte versuchsweise Anstellung von Schulärzten an bayerischen Mittelschulen wurde mit Beginn des neuen Schuljahres verwirklicht, indem für die humanistischen und realistischen Anstalten in Nürnberg und Ludwigshafen a. Rh. Schulärzte aufgestellt wurden; für eine dritte Stadt im südlichen Bayern wird das noch geschehen. Die Aufgabe der neuen Schulärzte beschränkt sich im allgemeinen darauf, den Gesundheitszustand der Schüler zu begutachten und Lehrer wie Erzieher über die nach dem Ergebnis der Untersuchungen für einzelne Schüler etwa notwendigen gesundheitlichen Massnahmen zu beraten; ärztliche Behandlung der Schüler zählt nicht zu den Dienstobliegenheiten der Schulärzte. Auch bei schwereren Disziplinarvergehen hat unter Umständen die Begutachtung des Geistes- und Körperzustandes der Schüler in Betracht zu kommen. Die Aufgaben der Amtsärzte in bezug auf die Schulen bleiben unberührt. Von den mit diesem Versuch zu machenden Erfahrungen wird es abhängen, ob das Institut der Mittelschulärzte in Bayern beibehalten und noch auf andere Städte ausgedehnt werden wird.

— Der Vorsteher des Grossherzoglich badischen Untersuchungsamts für ansteckende Krankheiten a. o. Professor für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Freiburg i. Br. Dr. med. et med. vet. Emil Küster wurde zum Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts in Berlin berufen. (hk.)

— An Stelle des verstorbenen Lord Lister wurde der Anatom Sir William Turner in Edinburg zum Mitglied des preuss. Ordens pour le Merite ernannt.

— Unter dem Titel Wiener Röntgenkurse hat sich unter der Leitung der Herren Ingenieur Heinz Bauer, Dozent Dr. G. Holzknecht und Dozent Dr. R. Kienböck eine Vereinigung aller bekannten Wiener Röntgenologen gebildet, um einen jährlich sich wiederholenden Kurs in der Dauer von 10—12 Tagen, der das Gesamtgebiet des Faches sowohl theoretisch als praktisch umfasst, zu veranstalten. Als Vortragende haben bisher zugesagt: Bauer-Berlin, Freund, Haudek, Holzknecht, Kienböck, Robinsohn, Schüller und Schwarz-Wien. Der erste Kurs soll im Frühjahr 1913 stattfinden.

— In Köln sind ausgedehnte Fleischvergiftungen vorgekommen. Bis 26. September wurden 101 Erkrankungen gemeldet, die zumeist auf Hackfleischgenuss zurückgeführt werden.

— In Mogilno (Posen) ist eine Typhusepidemie ausgebrochen; bisher sind 400 Personen, d. h. fast 10 Proz. der Einwohnerschaft, erkrankt.

— Cholera. Italien. In Cagliari wurden vom 28. August bis 4. September 11 Cholerafälle gemeldet. — Straits Settlements. In Singapore sind vom 20. Juli bis 13. August 5 Neuerkrankungen und 6 Todesfälle an der Cholera gemeldet worden. Zufolge Mitteilung vom 20. August sollen letzthin in Kelantan mehrere Cholerafälle vorgekommen sein. — China. In der Stadt Amoy sind vom 11. bis 24. August 3 Personen an der Cholera gestorben. — Japan. Unter der japanischen Schiffsbesatzung eines von Shanghai in Moji am 20. August eingetroffenen Dampfers sind in der Zeit vom 25. bis 28. August 4 Erkrankungen mit 1 Todesfalle festgestellt worden. In der Stadt Moji kamen am 1. und 2. September 4 Fälle von Cholera, von denen 2 alsbald tödlich verliefen, vor. — Zanzibar. Am 26. August ist die Stadt Zanzibar für cholerafrei erklärt worden. Bis zum 21. August waren dort 59 Erkrankungen mit 39 Todesfällen vorgekommen.

— Pest. Deutsches Reich. Hamburg. Im Staatskrankenhaus in Cuxhaven wurde bei einem am 7. September d. J. dort aufgenommenen Schiffsjungen eines aus Rosario am 25. August eingetroffenen englischen Dampfers eine Pesterkrankung bakteriologisch festgestellt. Der Kranke war auf der in der Nacht vom 6. zum 7. September erfolgten Ausreise des Dampfers noch während der Fahrt auf der Elbe erkrankt und auf Wunsch des Kapitäns gelandet worden. Im Anschluss an diese Erkrankung angestellte Ermittelungen ergaben, dass auch bei einem anderen verstorbenen Schiffsjungen desselben englischen Dampfers eine Pesterkrankung vorgelegen hatte. Beide Fälle müssen mit Sicherheit als eingeschleppt bezeichnet werden. Auf welche Weise eine Uebertragung der Erkrankung in dem ersten Falle stattgefunden hat, konnte nicht festgestellt werden; der zweiterkrankte Schiffsjunge war mit dem Verstorbenen besonders befreundet und hatte die Kammer mit ihm geteilt. Die zur Verhütung einer Weiterverschleppung der Krankheit erforderlichen Massnahmen sind sofort getroffen worden. — Russland. In dem Kirchdorf Sawetnoje des Gouv. Astrachan sind vom 15. bis 22. August 7 Pesterkrankungen, von denen 5 alsbald den Tod zur Folge hatten, bakteriologisch festgestellt worden; das örtliche ärztliche Personal wurde verstärkt. — Aegypten. Vom 31. August bis 6. September erkrankten 6 Personen. — Straits Settlements. In Singapore ist am 22. Juli 1 Pestfall festgestellt worden. — Hongkong. Vom 4. bis 17. August 8 Erkrankungen (davon 5 in der Stadt Viktoria) und 8 Todesfälle. — China. In der Stadt Amoy sind vom 11. bis 24. August 30 Personen der Pest erlegen. Da hiernach die durchschnittliche Zahl der Pestfälle in den letzten beiden Wochen unter 3 für den Tag gesunken ist, hat laut Mitteilung vom 27. August der Hafenarzt erklärt, dass die Seuche nicht mehr epidemisch auftrete. — Philippinen. Nachdem in Manila vom 8. bis 31. Juli keine weiteren Erkrankungen festgestellt waren, haben sich in der Zeit vom 1. bis 10. August 3 tödlich verlaufene Pestfälle ereignet. — Porto Rico. Aus der Woche vom 4. bis 10. August ist nachträglich 1 Todesfall gemeldet.

— In der 37. Jahreswoche, vom 8.—14. September 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bottrop mit 26,4, die geringste Kolmar mit 4,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Gladbeck, an Masern und Röteln in Altenessen, Bottrop, an Diphtherie und Krupp in Bielefeld, Erfurt, Harburg, an Keuchhusten in Oberhausen, Osnabrück.

V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Marburg a. L. Dem Direktor der medizinischen Klinik, Prof. Dr. Matthes, wurde der Charakter als Geheimer Medizinalrat verliehen.

München. Die vom Landtag bewilligte ausserord. Professur für Gewerbehygiene, medizinische Statistik und soziale Gesundheitspflege wurde vom 1. Oktober lfd. Jrs. an dem Abteilungsvorsteher an der Zentralstelle für Volkswohlfahrt in Berlin, Prof. Dr. Ignaz Kaup übertragen. — Privatdozent Dr. Walter Spielmeyer in Freiburg ist an Stelle des nach Breslau berufenen Professors Dr. Alzheimer zum Leiter des anatomischen Laboratoriums der psychiatrischen Klinik zu München ernannt worden. — Der Privatdozent für Chirurgie an der Universität München, Oberarzt im 1. Schweren Reiterregiment daselbst, Dr. med. Richard Bestelmeyer wurde unter Beförderung zum Stabsarzt zum Dozenten an der militärärztlichen Akademie hierselbst ernannt. (hk.)

Genua. Der a. o. Professor der Oto-Rhino-Laryngologie Dr. G. Masini wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Graz. Der a. o. Professor an der med. Fakultät zu Wien Dr. H. Albrecht wurde zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie ernannt.

Liverpol. Der Professor an der Universität Sheffield Dr. J. M. Beattie wurde zum Professor der Bakteriologie ernannt.

Neapel. Der a. o. Professor der Orthopädie Dr. C. Romano wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Philadelphia. Dr. H. J. Smith wurde zum Professor der Dermatologie am Medico-Chirurgical College ernannt.

(Todesfälle.)

In Frankfurt a. M. starb Sanitätsrat Dr. N. Nahm, 47 Jahre alt. Er war der Begründer und langjährige Leiter der Lungenheilstätte Ruppertshain im Taunus, der ersten, für viele andere vorbildlich gewordenen Volksheilstätte in Deutschland.

In Düsseldorf starb der Geh. San.-Rat Prof. Dr. Peter Keimer, Dozent für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten an der Akademie für praktische Medizin im Alter von 65 Jahren.

## Pensionsverein für Witwen und Waisen bayer. Aerzte.

Die Delegiertenversammlung findet im Dezember statt mit Rücksicht auf die in diesem Monate stattfindende Sitzung des erweiterten Obermedizinalausschusses. Die Tagesordnung wird rechtzeitig bekanntgegeben werden.

Die Vorstandschaft.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 37. Jahreswoche vom 8.—14. September 1912.

Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 10 (9[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 4 (6), Kindbettfieber 1 (1), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft 1 (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 1 (—), Diphtherie u. Krupp 1 (1), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (3), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (—), Tuberkul. der Lungen 26 (17), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (3), akute allgem. Miliartuberkulose 3 (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 7 (5), Influenza — (—), venerische Krankh. — (—), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 1 (4), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 2 (1), organ. Herzleiden 12 (20), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 3 (2), Arterienverkalkung 4 (2), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (—), Gehirnschlag 10 (5), Geisteskrankh. — (—), Krämpfe d. Kind. 3 (2), sonst. Krankh. d. Nervensystems 8 (1), Atrophie der Kinder 4 (2), Brechdurchfall 2 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 5 (7), Blinddarmentzünd. — (1), Krankh. der Leber, Gallenblase. Bauchspeicheldrüse u. Milz 4 (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 4 (5), Nierenentzünd. — (2), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 3 (2), Krebs 13 (15), sonst. Neubildungen 6 (3), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 3 (1), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 1 (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 3 (2), and. benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 156 (132).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

**No. 41. 8. Oktober 1912.**
Redaktion: Dr. **B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26.
**59. Jahrgang.**

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

## Ueber die nichtoperative Behandlung der Geschwülste*).

Von Professor Dr. Vincenz Czerny.

Nur selten wurde in den allgemeinen Versammlungen der deutschen Naturforscher und Aerzte dem Therapeuten das Wort erteilt und doch sind es die Aerzte in erster Linie, welche die Errungenschaften der Naturwissenschaften der Menschheit zugute kommen lassen. Um so höher muss ich die Auszeichnung schätzen, dass ich von dem Vorstande aufgefordert worden bin, als Erster über die nichtoperative Behandlung der Geschwülste zu sprechen. Es ist das ein Zeichen, wie gross das Interesse der Naturforscher und Aerzte an der Entwickelung dieses Teiles der Heilkunde ist und eine Konzession an das Publikum, das mit Begierde jede Zeitungsnotiz aufgreift, welche die Hoffnung erweckt, dass wir dem Problem der Krebsheilung näher gerückt sind. Ach wie oft ist diese Hoffnung enttäuscht worden! Denn nur langsam reifen die Früchte der Heilkunst, viel zu langsam für den bangenden, hangenden Kranken und seine Angehörigen, die durch Monate von der hoffnungslosen Krankheit gequält auf ein neues Heilmittel wie auf den Erlöser warten.

Schon jetzt möchte ich es aussprechen, dass ich wohl nicht mit leeren Händen hier erscheine, dass aber ein spezifisches Heilmittel gegen den Krebs bisher nicht gefunden ist, vielleicht überhaupt niemals gefunden werden wird.

Jedes Jahr bringt uns neue, manchmal nach den Versprechungen der Erfinder unfehlbare Mittel in dem Kampfe gegen das schreckliche und oft so schmerzhafte Krebsleiden, allein bei näherer Prüfung bleibt bloss sehr wenig davon übrig, was für die Behandlung von dauerndem Wert ist.

Allmählich haben sich aber doch gewisse Gedankenrichtungen entwickelt, in denen ein Fortschritt der Geschwulsttherapie zu erwarten ist. Ja man kann schon von einer kombinierten Behandlungsmethode sprechen, welche von Jahr zu Jahr zunehmend auch in scheinbar verzweifelten Fällen unerwartete Besserungen herbeiführt. Dass uns in weit vorgeschrittenen Fällen mit inneren Metastasen und ausgesprochener Kachexie alle Heilversuche im Stiche lassen müssen und deshalb nutzlos sind, brauche ich erfahrenen Aerzten nicht zu sagen. Von wirklichen Krebsheilungen kann man erst nach mehrjährigen Beobachtungen sprechen, da es sich um ein exquisit chronisches Leiden handelt, das wohl am häufisten schon im ersten Jahr, aber manchmal erst nach mehrjähriger Pause von neuem auftritt. Schon deshalb ist die Beurteilung des Wertes neuer Behandlungsmethoden ausserordentlich schwierig und bei der grossen Verschiedenheit des einzelnen Falles kaum zahlenmässig nachzuweisen.

Wie wichtig es aber ist, die Behandlungsmethoden des Krebsleidens zu bessern, seinen Ursachen nachzuspüren, die weitere Ausbreitung desselben zu verhindern, wird daraus ersichtlich, dass jetzt etwa 50 000 Menschen jährlich im deutschen Reiche dieser Krankheit erliegen. Wenn wir bedenken, dass die durchschnittliche Dauer des Leidens etwa 2 Jahre beträgt, dass ferner von den zahlreichen operierten Krebskranken etwa ein Drittel von Rezidiv verschont bleibt und an anderen Krankheiten stirbt, so leben sicher über 100 000 Krebskranke dauernd unter uns, führen ein gequältes Dasein und hoffen mit Sehnsucht, dass es ärztlicher Kunst gelingen möge, die Heilresultate des schrecklichen Leidens zu verbessern. Wenn wir bedenken, wie viele Millionen für die Bekämpfung der Tuberkulose, der Viehseuchen und Tropenkrankheiten ausgegeben werden, ist es eigentlich wunderbar, dass von Staatswegen für die Bekämpfung der Krebskrankheit, dieses heimtückischen Feindes, der wie ein böser Geist umherschleicht und seine zahlreichen Opfer dann erwürgt, wenn sie durch ihre reiche Erfahrung dem Staate den grössten Nutzen bringen könnten, so unglaublich wenig geschieht. Es lässt sich diese Tatsache nur dadurch erklären, dass man bisher glaubte, das einzige Mittel gegen diese Krankheit sei die operative Behandlung. Bei aller Hochschätzung der grossen Fortschritte, welche diese Behandlungsmethode gemacht hat, lassen ihre Dauerresultate noch sehr viel zu wünschen übrig. Meine Aufgabe wird es sein, zu zeigen, durch welche Mittel und Wege eine Besserung des Loses der armen Krebskranken angebahnt werden kann.

Wie gesagt, glauben noch jetzt die meisten Aerzte und Chirurgen, dass jede bösartige Neubildung, gleichgültig ob Sarkom oder Karzinom, durch keine andere Beeinflussung als durch die operative Entfernung mit Messer oder Aetzmitteln im Anfangsstadium in ihrem Wachstume aufgehalten werden könne. Aber schon Busch in Bonn, dann Volkmann teilten die merkwürdige Beobachtung mit, dass sich Sarkome manchmal nach überstandenem Erysipel zurückgebildet haben. Spätere Beobachtungen zeigten, dass auch Karzinom durch Rotlauf günstig beeinflusst werden könne, dass aber die Heilung nur eine seltene Ausnahme sei, während in der Mehrzahl der Fälle die Kranken durch das Fieber geschwächt nur um so rascher ihrem Leiden erliegen. Kein Wunder, dass die Versuche von Fehleisen, mit virulenten Streptokokken Tumoren zur Rückbildung zu bringen, sehr bald aufgegeben worden sind. Coley versuchte mit sterilisierten Erysipel- und Prodigiosustoxinen die Heilungen von Geschwülsten und zeigte, dass etwa 5 Proz. von den gründlich behandelten (Rund- und Spindelzellen-) Sarkomen durch seine Methode geheilt worden sind, während Karzinome durch dieselbe nicht beeinflusst werden. Da die Toxintherapie eine sehr langwierige, eingreifende und unberechenbare, sehr selten heilende Methode ist, und da wir dieselben Resultate mit weniger Risiko durch Strahlentherapie und Chemotherapie erzielen können, haben wir diese Behandlungsmethode so ziemlich aufgegeben.

Dasselbe gilt von den Methoden von Adamkiewicz, O. Schmidt, Doyen und Wlaeff, die sich spezifisch nennen, weil sie von Tumorkulturen ausgehen, die aber nach meiner Meinung ebenfalls in die Gruppe der Toxintherapie gehören. Immerhin fordern die Besserungen, welche man manchmal beobachten kann, zu weiteren Versuchen auf. In diesem Sinne haben wir die besser bekannten Toxine: das Tuberkulin, das Krotalin (v. Dungern), ebenfalls probiert, freilich ohne auffallenden Nutzen davon zu sehen.

Schon Rokitansky und Virchow beobachteten Rückbildungsvorgänge in Geschwülsten, die als hämorrhagische Erweichung, als Nekrobiose, Verkäsung, Verfettung der Zellen mit Ersatz durch narbenähnliches Bindegewebe beschrieben worden sind. Bei rasch wachsenden zellreichen Gewächsen reicht die üppige Gefässneubildung, welche noch kürzlich von Goldmann als Schutzvorrichtung angesehen worden ist, nicht aus, um die Ernährung der Wucherungen zu sichern. Sie sterben ab, werden durch demarkierende Eiterung abgestossen und führen oft unter pestilenzialischem Gestank durch Hinzutreten von Fäulnisbakterien zum teilweisen Zerfall der Geschwülste. Wenn man auch diese Rückbildungen als Abwehrvorrichtungen gegen das Ueberhandnehmen der Geschwülste ansehen kann, so reichen sie doch fast niemals aus, um den Geschwulstträger von seinem Parasiten zu befreien. Fast immer bleiben Reste zurück, welche dann um so rascher wuchern und den durch Resorption von Zerfallsprodukten und septische Infektion geschwächten Organismus zugrunde richten. Die reichliche Einwanderung von Leukozyten und Phagozytose reichen ebenfalls nicht aus, um den Körper von den Geschwulstzellen zu befreien.

---

*) Vortrag, gehalten in der ersten allgemeinen Versammlung der Naturforscherversammlung in Münster, 16. September 1912.

Martin B. Schmidt und Walter Petersen haben die feineren Vorgänge bei der Resorption von Geschwulstzellen beschrieben. Wir wollen später untersuchen, ob es möglich ist, diese Heilbestrebungen der Natur nachzuahmen und zu unterstützen.

Ob der Organismus imstande ist, Schutzstoffe zu produzieren, welche ihn bei der Abwehr gegen die wuchernden Geschwulstzellen unterstützen, konnte erst genauer studiert werden, seitdem das Tierexperiment für das Studium der Geschwülste durch Hanau, Morau, Jensen, Ehrlich, Bashford und viele andere verwertet worden ist. Man beobachtete sehr bald, dass die Uebertragung der Geschwülste auch bei derselben Tierrasse nicht immer gelingt, sondern abgesehen von der Virulenz der geimpften Geschwulst auch von gewissen, zunächst unbekannten Eigenschaften der Impflinge abhängt.

Die Versuche, die Haftung und das Wachstum der Geschwulstimplantation zu begünstigen oder zu erschweren, haben in verschiedenen Richtungen zu positiven Resultaten geführt. Die eigentliche Ursache, warum die Impfung in einem Falle besseren Erfog hat, als wie in dem anderen, ist uns trotz vieler Erklärungsversuche bisher unbekannt geblieben. Wir müssen uns noch immer mit dem unbestimmten Ausdruck der Disposition behelfen, welche ja nach der Meinung aller Aerzte auch bei der spontanen Entstehung des Menschenkrebses eine grosse Rolle spielt. Es würde mich von meinem Thema zu weit abführen, wenn ich auf die nähere Definition der Disposition und die Mittel, sie zu erhöhen oder zu vermindern, hier eingehen wollte.

Es genügt hier festzustellen, dass es bisher nicht gelungen ist, durch eine besondere z. B. vegetabilische Diät oder durch die Vermehrung der Mineralstoffe, der Alkalinität oder Säure des Stoffwechsels ein Schutzmittel gegen die Entstehung der Krebse zu finden. Interessant ist es, dass es Cuénot und Mercier[1]) gelungen ist, Mäusestämme zu züchten, bei denen die verschiedene Empfänglichkeit für Krebsübertragung eine vererbte Eigenschaft war. Wir werden wohl nicht fehlgehen in der Annahme, dass die Disposition zur Entstehung des Krebses auch in manchen Familien erblich ist, müssen aber gestehen, dass wir nicht wissen, worin diese Disposition besteht.

Noch immer streiten die Experimentatoren, ob für die Haftung und Entwicklung der transplantierten Krebszellen gewisse Nährstoffe nötig sind (atreptische Theorie Ehrlichs), oder ob der Organismus Abwehrstoffe produziert, deren Gegenwart das Wachstum der transplantierten Krebszellen hindert. Dass der Stoffwechsel durch die enorme Zellproliferation bei Krebskranken alteriert sein muss, ist von vorneherein wahrscheinlich und durch zahlreiche Untersucher bestätigt[2]). Die zahlreichen Versuche, charakteristische Reaktionen des Blutes zur Diagnose verborgener Krebsherde zu benützen (Brieger und Trebing, Ascoli, Freund und Kaminer, Kelling, v. Dungern u. a.) beruhen auf der Voraussetzung spezifischer Veränderungen des Stoffwechsels. Da aber die Geschwülste in ihren biologischen und chemischen Eigenschaften sehr variabel sind, darf man sich nicht wundern, wenn diese Reaktionen nicht immer zutreffen und deshalb die Diagnose wohl wahrscheinlicher machen, aber nicht absolut beweisen können. Die v. Dungernsche Komplementablenkungsmethode hat wohl am meisten Aussicht für die Praxis brauchbar zu werden.

Wenn die Krebszellen abnorme Stoffwechselprodukte in den Kreislauf liefern, dürfen wir annehmen, dass daselbst auch Abwehrstoffe produziert werden. Darauf beruhen die Versuche der aktiven und passiven Immunisierung zu therapeutischen Zwecken. Wenn die bisherigen zahlreichen Versuche auch noch zu keiner brauchbaren Behandlungsmethode geführt haben, so sind doch genügend Beobachtungen vorhanden, um zu weiterem Studium in dieser Richtung aufzufordern. Bekanntlich haben schon Richet und Hericourt vergeblich versucht, Immunserum beim Menschen therapeutisch zu verwenden. v. Dungern gelang es Kaninchen gegen Hasensarkom passiv zu immunisieren. Unsere Versuche ebenso wie die von Delbet, Coca, Laurent, Fichera, San Felice, Hodenpyl, v. Graff, Ranzi u. a., die Serumtherapie beim Menschen anzuwenden, haben keine durchschlagenden Erfolge gezeitigt.[3])

In neuester Zeit hat die Chemotherapie der Geschwülste, die, wenn auch in primitiver Form, von Alters her in Gebrauch war, einen neuen wissenschaftlichen Anstoss durch das Tierexperiment bekommen. Da es längst bekannt ist, dass Karzinome und Sarkome sich mit Vorliebe auf dem Wege des Blutkreislaufes im Körper verbreiten, lag der Gedanke nahe, dass es wirksamer sein dürfte, die Geschwülste auf dem Wege von den Blutbahnen aus als durch den Magen und Darm anzugreifen. Ich selbst habe den Gedanken wiederholt ausgesprochen und durch Einspritzung von radioaktiven Substanzen in die Venen in die Tat umgesetzt. Es zeigte sich dabei sehr bald, dass gewisse Substanzen eine elektive Wirkung auf die Geschwulstzellen ausüben. Neuberg und Caspari haben dafür den treffenden Ausdruck der tumoraffinen Substanzen erfunden. v. Wassermann und Keyser haben gezeigt, dass es nicht allzuschwer ist, in die Schwanzvene von tumorkranken Mäusen eine Selen-Eosinverbindung einzuspritzen, welche bis in die Zellkerne der Geschwülste vordringt. Unter dem Einflusse kolloidaler Metalle entwickelt sich in den Tumoren eine kolossale Hyperämie, Verflüssigung und Zerfall der Zellen, die in bisher seltenen Fällen bis zur Heilung des Tieres führen kann. Vorläufig liegt bei diesen interessanten Versuchen die toxische noch zu nahe der therapeutischen Dosis, so dass man sie noch nicht auf den kranken Menschen zu übertragen gewagt hat. Von Interesse ist, dass Neuberg und Caspari besonders schöne Wirkung von den Derivaten des Kupfers und Zinns beobachtet haben, während fast zur selben Zeit Dr. Gaube de Gers in Paris von kolloidalen Kupferverbindungen günstige Erfolge beim Menschenkrebs gesehen haben will und Gräfin Linden und Strauss in Bonn Kupferlezithin als ein Heilmittel gegen Tuberkulose empfehlen.

In etwas anderer Richtung bewegen sich die chemotherapeutischen Versuche von Dr. Richard Werner aus unserem Institute mit Cholinsalzen.

Schwarz und Werner stellten fest, dass das Cholin durch die Einwirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen aus dem Lezithin entsteht. Werner beobachtete, dass Cholin imstande ist, die Strahlenwirkung zu imitieren, ja auch zu ersetzen.

Nach langem Bemühen gelang es Cholinverbindungen herzustellen, welche haltbar, wenig giftig und doch therapeutisch wirksam sind, so dass wir bald vom Tierexperiment, bei dem die Rückbildung von Tumoren nach einer Latenzzeit regelmässig eintritt, zu Versuchen beim Menschen übergehen konnten. Die Versuche von Werner und Szécsi hatten ergeben, dass einige Cholinsalze, besonders das Borcholin, in der Haut nach einer mehrtägigen Latenzzeit, Rötung, Entzündung bis zur Nekrose, Haarverlust erzeugt und die Spermien des Hodens ebenso abtöten wie Röntgen- oder Radiumstrahlen. Ebenso änderte sich das Blutbild in ähnlicher Weise wie nach intensiver Bestrahlung. Es tritt eine starke Verminderung der Gesamtleukozytenzahl ein und zwar kurz nach der Einspritzung. In der vierten bis fünften Stunde steigt

---

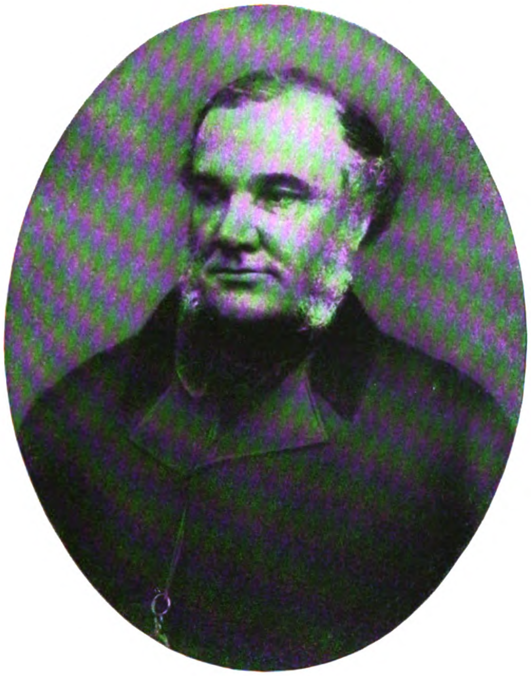
[1]) Apolant: Ueber Krebsimmunität. Zeitschr. f. Krebsforsch., 11. Bd., 1. Heft.

[2]) C. Neuberg: Chemische Pathologie der Krebse und Dyskrasie. Zeitschr. f. Krebsforsch., 10. Bd., 1. Heft.

[3]) Apolant: Ueber Krebsimmunität. Zeitschr. f. Krebsforsch., 12. Bd., 1. Heft. — v. Dungern: Die Karzinomfrage. Mikrobiologenkongress 1912. — v. Graff und Ranzi: Zur Frage der Immunisierung gegen maligne Tumoren. Mitteil. a. d. Grenzgeb., 25. Bd., 2. H.

## GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

# THOMAS ADDISON.



Thomas Addison

*Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 310, 1912.*
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

die Leukozytenzahl wieder, fällt nach einigen Stunden und es tritt eine ziemlich lange andauernde generelle Hyperleukozytose ein. Genau wie bei Röntgenbestrahlung oder bei der Behandlung mit Thorium X sind die neutrophilen, polynukleären Leukozyten am resistentesten. In erster Linie werden die lymphoiden Zellformen zerstört. Dr. Tschachotin konnte durch feine mikrochemische Untersuchungen den Nachweis der Zersetzung des Lezithins der Zellen durch ultraviolette Strahlen ebenso wie durch Cholin erbringen und glaubt die organotrope Wirkung des Cholins durch den hohen Lezithingehalt der betreffenden Organe oder Geschwülste erklären zu können [4].

Die Versuche beim Menschen sind noch von zu kurzer Dauer, als dass man ein Urteil über die Wirksamkeit der Cholinsalze auf die Tumoren fällen könnte. Dennoch scheinen sie schon jetzt in wirkungsvoller Weise die kombinierte Behandlungsmethode der Krebse zu unterstützen, welche sich allmählich im Samariterhause Heidelberg ausgebildet hat.

Eines der ältesten chemotherapeutischen Mittel bei der Krebsbehandlung ist der Aresnik. Die Cosmesche Aetzpaste, welche im wesentlichen aus Arsenik und Zinnober besteht, wurde von Hebra vielfach gegen Lupus und flache Hautkrebse mit Erfolg angewandt. Hebra machte schon auf die elektive Wirkung der Paste aufmerksam. Seine Methode kam in Vergessenheit, weil sie die Heilungen auf dem Wege einer sehr schmerzhaften Entzündung herbeigeführt hat. Auch die Pinselung der Krebsgeschwüre mit alkoholischer Arseniklösung von Ccerny und Trunecek hat sich nicht recht eingebürgert. In jüngster Zeit hat Dr. Zeller in Weilheim a. T. mit einer Modifikation der Arsenik-Aetzpaste unter den primitivsten Verhältnissen der Landpraxis nicht allein oberflächliche Hautkrebse zur Benarbung gebracht, sondern auch bei manchen Formen des Brustkrebses, ja selbst an der Vaginalportion bemerkenswerte Erfolge erzielt. Von Heilungen kann man bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht sprechen und ebenso schwer kann man beurteilen, in wieweit der gleichzeitige Gebrauch der Kieselsäure die Erfolge günstig beeinflusst hat.

Der innerliche, subkutane oder intratumorale Gebrauch der verschiedensten Arsenikpräparate unterstützt zweifellos den Organismus im Kampfe gegen das Krebsleiden. Wenn der Magen die üblichen Arsenikpräparate nicht verträgt, so wirkt die subkutane Einspritzung von kakodylsaurem Natron belebend, den Appetit und die Blutbildung befördernd. Das Atoxyl, von Blumenthal in die Geschwulstbehandlung eingeführt, scheint nach den Erfahrungen von Sick und Völcker bei manchen Sarkomformen gute Dienste zu leisten.

Einen neuen Aufschwung hat die Arsentherapie erfahren durch die Einführung des Ehrlich-Hataschen Salvarsans. Die intravenöse Einspritzung hat bisher bloss bei den labilen Rundzellen- und Spindelzellensarkomen und bei manchen Lymphomen einige bemerkenswerte Erfolge erzielt, während Karzinome von ihr nicht beeinflusst werden. Exzellenz Ehrlich schrieb mir, dass vielleicht das Neosalvarsan für Lokalbehandlung offener Geschwüre Vorteile haben könnte, weil dasselbe neutral löslich und auch leicht diffusibel ist. Weiterhin sind bei direkter Injektion die lokalen Reaktionserscheinungen weit milder, als beim Altsalvarsan. Es wäre möglich, dass uns systematische Versuche in dieser Richtung vorwärts bringen könnten. Jedenfalls spielt die Arsenikbehandlung der Krebse eine wichtige Rolle und ist noch in verschiedener Richtung entwicklungsfähig.

Ich will nicht näher auf die alten „Blutreinigungsmittel“ eingehen, wie das Lignum sanctum, Guajaci, Salicin der Weidenrinde, Tausendguldenkraut, Carduus Benediktus und viele andere, die früher bei der Krebsbehandlung eine Rolle spielten und in neuerer Zeit durch Condurango, Kieselsäure, Ameisensäure, Kalzium, Lezithinpräparate Pyrolaxin etc. ersetzt werden. Ihr Nutzeffekt ist wenig auffallend, aber vielleicht werden sie von der modernen Heilkunde doch mehr vernachlässigt, als sie es verdienen. Wir brauchen bei einer so langsam verlaufenden Krankheit manchmal Mittel, die ungefährlich und billig sind und bei richtiger Auswahl den Kranken nicht bloss suggestiv beeinflussen, sondern ihm tatsächlich nützen.

Neben der Toxin- und Immuntherapie, neben der Chemotherapie spielt heute die Strahlentherapie der Geschwülste eine sehr grosse Rolle.

Da erst kürzlich mein Mitarbeiter Professor Werner über unsere Erfahrungen mit der Strahlentherapie berichtet hat [5], kann ich mich kurz fassen.

Seitdem Finsen bei Lupus, Schwarz und Senn mit den Röntgenstrahlen bei Haut- und Lymphdrüsenerkrankungen die ersten Erfolge erzielt haben, ist die Strahlentherapie in ihren verschiedenen Formen ein anerkanntes therapeutisches Hilfsmittel aller klinischen Anstalten geworden. Wegen der notwendigen physikalischen Kenntnisse und wegen der Kompliziertheit und Kostspieligkeit der Apparate wird sie wohl noch lange von einzelnen Spezialisten ausgebildet werden müssen und muss noch um die allgemeine Wertschätzung kämpfen.

Zu den Röntgenstrahlen ist die äusserliche und innerliche Behandlung mit radioaktiven Substanzen: dem Radium, Aktinium, Mesothor, Thor X hinzugekommen. Die wirksamen Strahlen sind qualitativ und quantitativ verschieden und müssen für den einzelnen Fall passend gewählt werden. Ein Teil der Strahlen wirkt bloss oberflächlich und wird schon von den obersten Gewebsschichten absorbiert, während andere in die Tiefe dringen und hier ihre Wirksamkeit ausüben. Durch geeignete Filter kann man die für die Hautbedeckungen gefährlichen Strahlen abhalten und bei tieferem Sitz der Geschwülste bloss die penetranten Strahlen in die Tiefe gelangen lassen. Durch konzentrische Bestrahlung von verschiedenen Stellen der Oberfläche, so dass die Haut geschont wird, kann man die Strahlen in der Tiefe so anhäufen, dass sie genügend zur Wirkung gelangen können.

Sie greifen jugendliche rasch wuchernde Zellen mit Vorliebe an, zerstören die Kernsubstanzen, machen die Zellen schrumpfen, verflüssigen oder bringen sie zum Absterben und können dadurch Geschwulstknoten zum Verschwinden bringen.

Ob die Wirkung wesentlich durch mikrochemische Umsetzungen, durch Zerstörung oder Aktivierung von zum Leben der Zellen nötigen Fermenten, ob sie durch Wachstumshemmung von den bisher noch nicht entdeckten Krebsparasiten zustande kommt, lässt sich bis jetzt noch nicht sicher sagen. Tatsache ist, dass diese Strahlen wohl die Krebszellen zerstören, aber in schwacher Dosis auch reizen können, so dass manchmal — zum Glück in seltenen Fällen — das Wachstum sogar beschleunigt wird. Ebenso ist nicht zu verkennen, dass flache Hautkrebse, Lymphdrüsengeschwülste, Sarkome wohl zum Verschwinden gebracht werden können, dass aber nicht selten nach einiger Zeit zurückgebliebene Keimreste von neuem zu wuchern anfangen. Die Bestrahlungstherapie schützt also nicht vor Rezidiven. Gerade da hoffen wir durch intravenöse und subkutane Einspritzungen von hochwertigen radioaktiven Substanzen (Thor X) und ihren Ersatzmitteln (Cholinsalze), durch zielbewusste Anwendung der Chemotherapie die natürlichen Schutzkräfte des Organismus zu stärken und damit die Gefahr des Rezidivs zu vermindern.

Wenn die Erfolge der Strahlentherapie auch am meisten beigetragen haben, das Dogma von der durch nichts zu beschränkenden Wachstumsenergie der Geschwulstzellen zu unterminieren und wenn diese Behandlungsmethode auch von den Chirurgen als wertvolle Bundesgenossin bei der bis vor kurzem allein herrschenden operativen Behandlung der Geschwülste anerkannt wird, so müssen wir doch zugestehen, dass sie ebenso wie die Chemotherapie und Immuntherapie noch sehr der Ausbildung und der durch langjährige Erfahrung gesicherten Erfolge bedarf, bevor sie an die Stelle der durch tausendfältige Erfahrung fest begründeten Exstirpation der Geschwülste treten könnte. Vorläufig empfiehlt es sich, sie bei oberflächlich sitzenden oder solchen Tumoren zu verwenden, bei denen erfahrungsgemäss die Exstirpation mit dem Messer von baldigem Rezidiv gefolgt ist, oder wo bestimmte Kontraindikationen, wie z. B. Diabetes, hochgradige Veränderungen der Arterien und des Herzens die blutige Operation verbieten. Wenn nach der Operation Rezidive auftreten, müssen die modernen Behandlungsmethoden angewendet werden. Noch immer gilt die Regel principiis obsta: Je früher und je radikaler ein beginnender Krebs, so lange er noch lokal ist, entfernt wird, um so eher ist eine dauernde Heilung zu erwarten. Es ist bisher die beste Methode, die Schutzkräfte des Organismus lebendig zu machen und erfahrungsgemäss werden damit an verschiedenen Stellen des Körpers und bei verschiedenen Krebsformen mit verschiedener Häufigkeit (Gesichtskrebs bis zu 80 Proz., Brustkrebs bis zu 40 Proz.) dauernde Heilungen erzielt. Von den Dauerheilungen erfährt das grosse Publikum nicht viel, weil die ärztliche Berufspflicht dem Operateur verbietet, darüber mit Namensnennung zu sprechen, umsomehr aber von den Rezidiven, die nur allzugerne der Operation in die Schuhe geschoben werden.

---

[4] Neuberg und W. Caspari: Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 8. — A. v. Wassermann, F. Keysser: Deutsche med. Wochenschr. No. 1, 1912. — R. Werner und St. Szécsi: Mediz. Klinik, No. 28, 1912. — Tschachotin: Münch. med. Wochenschr. 1912.

[5] Werner: Die Rolle der Strahlentherapie bei der Behandlung der malignen Tumoren. Strahlentherapie, 1. Bd., 1 Heft.

Wir wollen auch gar nicht leugnen, dass es manche Krebsformen gibt, bei denen der erfahrene Operateur die Erfolglosigkeit der Operation voraussieht und deshalb die Finger davon lässt. Aber deshalb die Krebsoperation ganz verwerfen zu wollen, wie es manche Naturheilfanatiker auch unter den Aerzten tun, hiesse doch alle Errungenschaften, welche die Chirurgie in heissem Ringen mit dem tödlichen Leiden zum Heile der Menschheit gewonnen hat, über Bord werfen. Es gibt keinen erfahrenen, älteren Chirurgen, der nicht aus seiner eigenen Praxis über hunderte von Dauerheilungen bei klinisch und anatomisch sicher gestellten Krebsen zu berichten hätte.

Wenn auch manchmal unerwartete Krebsheilungen nach scheinbar unvollständigen Exstirpationen vorkommen, so beweist das nichts gegen die Zweckmässigkeit einer möglichst radikalen Operation. Diese Fälle beweisen nur, dass der Organismus auch über Schutzkräfte verfügt, die wir aber durch irgend einen therapeutischen Eingriff erst mobil machen müssen. Ohne therapeutische Hilfe irgendwelcher Art habe ich noch niemals einen klinisch und histologisch festgestellten Krebs sich zurückbilden sehen.

Aber nachdem einmal festgestellt ist, dass es neben der Operation doch auch noch andere Mittel gibt um Krebse und Sarkome zurückzubringen, ist man verpflichtet, die Indikation zur Operation sorgfältig individualisierend vorsichtiger als bisher zu formulieren und Fälle, bei denen die Wiederkehr nach der Operation wahrscheinlich ist, von der Operation auszuschliessen. Die Kranken und auch das allgemeine Vertrauen zur Chirurgie kann dadurch nur gewinnen.

Obgleich mir die nichtoperative Behandlung der Tumoren zur Aufgabe gestellt worden ist, muss ich doch auch auf die Bemühungen zurückkommen, die blutige Messeroperation durch unblutige Methoden zu ersetzen oder die Gefahr des Rezidivs nach derselben zu vermindern.

Schon vor langer Zeit haben namentlich französische Chirurgen den Verdacht ausgesprochen, dass in manchen Fällen bei der blutigen Messeroperation ein Seminium in die Wunde ausgestreut werde und die Gefahr der lokalen Rezidive erhöhe. Es wurde deshalb die Auswaschung der Wunde mit Chlorzink- oder Sublimatlösungen, der Ersatz des Messers durch den Thermokauter oder durch Aetzmethoden (Landolfi, Canquoin, Maisonneuve) empfohlen. Ich habe schon oben von den neuen Versuchen, das Messer durch eine Arsenikpaste zu ersetzen, gesprochen. Bisher konnten diese Methoden die Messeroperation nicht verdrängen, weil sie vor Rezidiven ebenfalls nicht sicher schützen und weil doch für den Kranken die schnelle reaktionslose Heilung, welche wir jetzt durch die aseptische Wundbehandlung erzielen, ein grosser Vorteil ist, während jene älteren Methoden die Wundheilung erheblich verzögerten. Das ist jetzt anders geworden, seitdem wir mit dem elektrischen Lichtbogen mittelst hochfrequenter und hochgespannter Elektrizität die Gewebe so rasch wie mit dem schärfsten Messer durchtrennen können, so dass die Wundoberfläche so wenig verschorft ist, dass sie zur Heilung per primam geeignet ist. Diese Operationsmethode ist auch blutsparend, da bloss die grösseren Gefässe bluten und unterbunden werden müssen. Ob die Häufigkeit der Rezidive dadurch vermindert werden wird, lässt sich vorläufig noch nicht sagen. Dasselbe gilt auch von der prophylaktischen Anwendung der Röntgenstrahlen, indem man nach der Operation die offene Wunde mit einer vollen Dosis Röntgenstrahlen versieht oder nach Schluss der Wunde, diakutan die ganze Operationsgegend bestrahlt, um etwa vorhandene Keimreste zu zerstören und damit das Rezidiv zu verhindern. In manchen Fällen von schwer operablen Tumoren hat man die Röntgenstrahlen angewendet, um die Geschwülste zu verkleinern und der Operation zugänglicher zu machen.

Bei Operationen, bei welchen nicht alles Verdächtige sauber entfernt werden konnte, führt man radioaktive Substanzen (Radium-Mesothoriumkapseln oder Tuben) in die Wunde ein und lässt sie stunden- ja tagelang liegen, um die Krebskeimreste zu zerstören.

Eine andere Methode um die Keimreste in die Wunde durch hochfrequente und hochgespannte Elektrizität zu zerstören ist die Fulguration. Strebel und Suchier haben schon zur Zerstörung von Lupus und Ulcus rodens elektrische Funken benützt. Keating-Hart benützte so hohe Spannungen, dass 6—10 cm lange Blitzbüschel auf die Wunde niederprasseln. Die Keating-Hartsche Methode ist schmerzhaft, erfordert die Narkose und ist in Deutschland nur noch selten in Gebrauch, während sie in Frankreich bei bestimmten Indikationen noch neues Terrain erobert. Wir benützen im Samariterhause ausser den langen Blitzfunken auch kurze Funken, welche dadurch entstehen, dass man die Metallelektrode ähnlich wie bei der Arsonvalisation noch mit einer Kieselglashülle umgibt. Diese kurzen Funken sind nicht schmerzhaft, enthalten dasselbe an ultravioletten Strahlen reiche Licht wie die langen Funken, können viele Minuten lang ohne Narkose auf die Geschwürsflächen angewendet werden und zerstören ähnlich wie die langen Funken die protoplasmatischen Krebszellen, verursachen eine starke Lymphorrhöe, Phagozytose und regen das Bindegewebe zur kräftigen Granulationsbildung an, so dass man dadurch manchmal Krebsgeschwüre zur Benarbung bringt. In einem Falle von Karzinomrezidiv nach Uterusexstirpation, bei dem das Geschwür schon in die Blase durchgebrochen war, gelang es uns durch 5 Sitzungen von 5—10 Minuten Dauer die Benarbung herbeizuführen, so dass bei der Entlassung keine Spur von Karzinom zu finden war. Ueber ähnliche günstige Erfahrungen berichtete mir Herr Geh. Hofrat Benckieser in Karlsruhe[6]. Solche Erfahrungen mahnen uns, die Fulguration in beiden Formen bei geeigneten Fällen immer wieder von neuem zu benützen.

Noch eine Anwendungsform der hochgespannten und hochfrequenten Elektrizität ist die Diathermie oder Thermopenetration, die als Elektrokoagulation, Elektrokauterisation zur Zerstörung von Krebsen benützt wird. Wenn man eine münzen- oder eichelförmige Metallelektrode auf die Geschwürsfläche aufsetzt, so erwärmt sich das Gewebe bis zur Koagulation. Wenn man die Elektrode von der Geschwürsfläche in einer kleinen Distanz abhebt, so entwickeln sich Funkenbüschel, welche die Gewebe verkohlen. Man kann mit dieser Methode viel tiefer als es mit der Heissluftbehandlung oder dem Thermokauter möglich ist, Krebsgeschwülste zerstören und, wenn man das koagulierte Gewebe immer wieder herauslöffelt, grosse Tumoren unblutig entfernen. In blutreichen Geweben mit grossen Gefässen kann es bei der Abstossung des Schorfes zu unangenehmen Nachblutungen kommen.

Je grösser die angewendete Metallelektrode ist, um so tiefer kann man die Gewebe durchwärmen, braucht aber umsomehr Zeit. Wenn man die Erwärmung nicht über 60—65° steigert, kann man zurückgebliebene Krebszellen abtöten, ohne dass das normale Gewebe zugrunde geht, weil die Krebszellen thermolabiler sind, als das gesunde Gewebe.

Manche Chirurgen und Dermatologen benützen zur Zerstörung oberflächlicher Krebsgeschwüre den Kohlensäureschnee. Ich habe darüber wenig Erfahrung, glaube aber, dass die Dosierung und Abgrenzung noch schwerer hält, als bei den oben beschriebenen Hitzewirkungen mit hochgespannter und hochfrequenter Elektrizität.

---

[6] Die ersten Kieselglaselektroden für die kurzen Blitzfunken verdanke ich seiner Durchlaucht dem Prinzen Karl von Löwenstein.

Wie Sie hochverehrte Anwesende aus meinen Mitteilungen ersehen, hat uns die Neuzeit eine Anzahl zum Teil viel versprechender Mittel gebracht, um die Krebskrankheit wirksamer als bisher zu bekämpfen. Aber Wahl macht Qual und je mehr Mittel vorhanden sind, um so schwieriger ist die richtige Indikation und Anwendung derselben zu finden. Die Prüfung auf ihren Wert, die Ausbildung derselben zu einer wirksamen Behandlungsmethode erfordert eigene Krebsinstitute, welche sich dieser schwierigen Aufgabe widmen.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, hier in der Hauptstadt des industriereichen Westfalens der Industrie- und Geldaristokratie Deutschlands, sowie der Grossh. Badischen Regierung meinen wärmsten Dank zu sagen, dass sie es mir ermöglicht haben, in Heidelberg ein solches Krebsinstitut zu errichten. Dasselbe arbeitet mit grossem Erfolg, ist auch durch den von der Grossherzoglichen Regierung angenommenen Stiftungsbrief für die nächsten 45 Jahre sicher gestellt, sollte aber noch reichere Mittel haben, damit es auch nach meinem Abgange als selbständiges Forschungsinstitut in derselben Weise weitergeführt werden kann.

Wie die Bekämpfung der anderen chronischen Infektionskrankheiten, der Tuberkulose, des Aussatzes, der Syphilis, so wird auch die Bekämpfung des Krebsleidens nicht mit einem Schlage, sondern bloss durch unausgesetzte emsige Zusammenarbeit der Aerzte und Forscher gelingen und zwar um so schneller, je mehr Forschungsinstitute, die mit Heil- und Pflegestätten für Krebsbehandlung verbunden sind, errichtet werden.

Vielleicht entschliessen sich die hochzivilisierten Nationen England und Deutschland einmal dazu, je einen Dreadnought weniger zu bauen und die dadurch ersparten 40 Millionen für 40 Krebsinstitute in jedem Lande auszugeben. Ich bin überzeugt, dass dadurch in 50 Jahren nicht allein die Krebsfrage gelöst, sondern auch die Zahl der Krebskranken auf die Hälfte reduziert werden könnte. Denn obgleich der Krebserreger noch nicht entdeckt ist und obgleich die direkte Uebertragung beim Menschen keine Rolle spielt, so drängen doch alle Untersuchungen der Neuzeit zu der Annahme, dass die eigentliche Ursache der Krebskrankheit von aussen in den Menschen hinein kommt und dass sie in irgend einer Form im Boden oder den Häusern, welche wir bewohnen, vielleicht auch in der Nahrung, welche wir einnehmen, steckt. Eine freiwillige Isolierung der Krebskranken in eigenen Behandlungsanstalten würde nicht allein die Leiden der Kranken erheblich vermindern, sondern auch zur Abnahme der Krankheit beitragen, wie nach meiner Ueberzeugung die Unterbringung zahlreicher Tuberkulöser in besonderen Pflegeanstalten neben den allgemeinen Verbesserungen der Hygiene eine der Hauptursachen ist, dass die Schwindsucht allmählich abnimmt. Bei der Lepra hat man dieselbe Erfahrung gemacht.

Bevor ich Ihnen einige auffällige Erfolge der modernen Krebsbehandlungsmethoden durch die Projektion vor die Augen führe, möchte ich nur kurz die Behandlungsmethode, welche wir aus der Erfahrung an ca. 2500 klinisch und 1000 ambulatorisch behandelten Fällen im Samariterhause gewonnen haben, schildern.

Wenn keine Kontraindikation gegen den chirurgischen Eingriff besteht, suchen wir operable Tumoren radikal zu entfernen. Wenn schwere Herz- und Gefässkrankheiten, Diabetes, Nephritis oder die notorische Rezidivgefahr gewisser Geschwulstformen, die Operation verbieten, treten Kauterisationen, radio- und chemotherapeutische Methoden an die Stelle der blutigen Operation. Rasch entstandene, zellreiche Geschwulstformen bei vollsaftigen jugendlichen Individuen, von vorneherein diffus unter Entzündungserscheinungen auftretende Krebse, Krebse, die disseminiert mit multiplen Knotenbildungen in drüsigen Organen auftreten, manche Schleimhautkrebse rezidivieren nach der Messeroperation fast immer sehr bald und sollten deshalb lieber nicht operiert werden.

Die Gefahr des lokalen Rezidivs durch Dissemination kann man vermindern durch die Operation mit dem elektrischen Lichtbogen durch Aetzung oder Fulguration der Wunde, durch Diathermie, Anwendung von Röntgenstrahlen oder radioaktiver Substanzen auf die Wunde oder diakutan nach Heilung der Wunde.

Zur Hebung des Allgemeinbefindens und der Widerstandsfähigkeit der Kranken ist neben allgemeiner diätetischer und hygienischer Behandlung der längere intermittierende Gebrauch einer milden Arsenikkur zweckmässig (Liq. Fowleri, Natrium arsenicosum, Natron Kakodylicum, Levico, Maxquelle etc.). Ob der längere Zeit fortgesetzte Gebrauch von Kieselsäure, Kalzium, Ameisensäure, Lysol und ähnlichen Mitteln die Gefahr des Rezidivs vermindern kann, ist noch zweifelhaft und noch mehr, ob diese Mittel als Heilmittel gegen den Krebs anzusehen sind.

Oberflächlich gelegene Hautkrebse können mit Aetzmitteln (Arsenikpaste, Eektrokauterisation) oder radiotherapeutisch (Röntgenstrahlen, Radium, Mesothor) geheilt werden.

Bei den labileren und bezüglich des Rezidivs nach der Operation prognostisch ungünstigen Rundzellen und Spindelzellensarkomen soll eine energische Radiotherapie vor der Operation versucht werden und zwar intensive Röntgenbestrahlung, Radium und Mesothor mit sorgfältiger Auswahl und Dosierung der Strahlen durch entsprechende Filter, intratumorale oder intravenöse Injektion von Thor-X-Lösungen und Cholin. Die Behandlung wird zweckmässig durch die Chemotherapie (Salvarsan, Atoxyl intratumoral oder intravenös oder Jod) unterstützt.

Wenn man inoperable und rückfällige Krebse mit Nutzen für die Kranken behandeln will, muss man viel Geduld haben und seinen Behandlungsplan mit Vorsicht und Benützung aller Möglichkeiten, welche die Kräfte des Patienten heben und seine Widerstandsfähigkeit kräftigen können, auf längere Zeit hinaus feststellen. Nur dann erhält man sich das nötige Zutrauen des Patienten, wenn er eine methodische Behandlung vor Augen hat und wenigstens zeitweise Besserungen seines Befindens selbst beobachtet.

Die praktische Medizin hat es längst erfahren, dass wir bei langdauernden Krankheiten neben den allgemein hygienischen Massregeln einen Wechsel der medikamentösen Behandlung nötig haben, weil die Wirksamkeit der einzelnen Mittel nach einiger Zeit nachlässt und dass wir nicht selten mit gemischten Medikamenten weiter kommen, als mit den chemischen Individuen, welche die moderne Chemie teils analytisch aus den alten Droguen ausgesondert oder synthetisch hergestellt hat.

An die Stelle der alten kunstvollen Rezeptur, mit welcher die jüngere Aerztegeneration nur wenig Bescheid weiss, ist ein Heer von zusammengesetzten Patentmedizinen getreten, deren geschützten Namen sich die chemischen Fabriken gut bezahlen lassen.

Da wir leider gegen den Krebs noch keine Präzisionswaffe besitzen, wie etwa das Ehrlich-Hatasche Salvarsan gegen Syphilis, wohl aber über verschiedene Mittel verfügen, welche Rückbildung der Geschwülste herbeiführen, hat sich eine kombinierte Behandlungsmethode als die beste herausgestellt. Sind doch die meisten praktischen Aerzte der Meinung, dass auch die Syphilis trotz Salvarsan durch eine kombinierte Behandlungsmethode am wirksamsten bekämpft wird. Wir können dann allerdings sehr oft nicht genau sagen, welches von den angewendeten Mitteln geholfen hat. Allein da es fast immer unheilbare Fälle sind, die unsere Hilfe in Anspruch nehmen, sind wir froh, wenn wir überhaupt von der Behandlung Nutzen sehen und überlassen es getrost der Zukunft festzustellen, in welcher Weise diese kombinierte Behandlungsmethode verbessert werden könnte. Wenn es erst den Aerzten klar geworden ist, dass das Suchen nach Krebsmitteln nicht aussichtslos ist, werden sicher bald bessere Behandlungsmethoden an die Stelle der jetzt gebräuchlichen treten. Je zahlreicher die Metastasen, je weiter die Kachexie vorgeschritten ist, um so vorsichtiger muss man mit der Anwendung der die Geschwulst verkleinernden Mittel sein, weil die Zerfallsprodukte der autolysierten Zellen zum grossen Teil resorbiert werden und so den Körper vergiften. Hat man doch auch im Tierexperiment gesehen, dass es wohl gelingt, die Tumoren zum Verschwinden zu bringen, dass aber nicht selten die Tiere an der Aufsaugung des Tumorgewebes zugrunde gehen. Schon daraus darf man wohl schliessen, dass Kranke mit sehr grossen, namentlich zellreichen Tumoren und vorgeschrittener Kachexie von den modernen Behandlungsmethoden nicht viel Nutzen erwarten dürfen und dass es von Vorteil ist, wenn man so viel als möglich von den Geschwulstmassen mechanisch entfernt, wozu die Aetzmittel und die Elektrokauterisation wegen der Gefahr der Ausstreuung besser geeignet sind als das Messer. Die meisten geschwulstreduzierenden Mittel wirken erst nach einer grösseren Latenzzeit. Auch deshalb empfiehlt es sich, die Behandlung in intermittierenden Pausen durch längere Zeit fortzusetzen. Man sieht manchmal nach Wochen auffallende Besserungen, während die Behandlung selbst erfolglos schien.

Wenn z. B. eine Frau mit multiplen Rezidivknoten nach einer Brustkrebsoperation in Behandlung kommt, werden zunächst die schmerzhaften Stellen mit einer vollen Dosis Röntgenstrahlen behandelt. Dadurch gelingt es sehr häufig, die Schmerzen zu stillen und die gewohnte Menge der Narkotika zu reduzieren. Die einzelnen Knoten werden energisch mit Radium oder Mesothorium bestrahlt, wobei je nach Lage und Hautbedeckung die Zeitdauer der Anwendung und die Beschaffenheit der Strahlenfilter sorgfältig ausgewählt wird. Dann wird zu Beginn und zum Schlusse der Kur eine intravenöse Einspritzung mit Thor X (von ca. 1 Million M.E.) gemacht und zwischendurch noch in 2 tägigen Pausen subkutane oder intratumorale Einspritzungen von 5—10 ccm 10 proz. Borcholin vorgenommen. Das Maximum von Borcholin, welches wir bisher in einer Behandlungsserie eingespritzt haben, betrug 5,0 reine Substanz. Nach 2—3 wöchentlicher Behandlung lassen wir eine Pause von 1—2 Monaten eintreten, die man zu einer Soolbadkur, Arsenik- oder Kieselsäurebehandlung und allgemeiner Kräftigung benützen kann. Dann folgt wieder eine 2—3 wöchentliche Behandlung in der oben angedeuteten Weise, die nach Bedürfnis in kürzeren oder längeren Pausen wiederholt wird.

Ich will nicht sagen, dass wir nach mehrmals wiederholter Behandlung Heilungen von sonst verlorenen Fällen erzielen, aber bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens, Gewichtszunahme, Verschwinden von Geschwulstknoten und Schmerzen sehen wir recht häufig, so dass man wohl von einer Lebensverlängerung und Besserbefinden sprechen darf. Allerdings kommen auch manchmal Fälle vor, bei denen nach einer temporären Besserung neue Metastasen schubweise den Körper überschwemmen und die aufkeimende Hoffnung vernichten. Die Cholinlösung muss tief ins Gewebe langsam eingespritzt und dann gut vermassiert werden, da sie sonst leicht entzündliche Knoten ja manchmal sogar Hautnekrosen macht. Manche Kranke äussern lebhafte Schmerzen, während andere sehr tolerant sind.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich eine spezielle Krebsbehandlung der einzelnen Organe hier schildern wollte, die ja stets dem einzelnen Falle angepasst werden muss.

## Nervenerkrankungen in der Gravidität*).

Von Dr. Alfred Saenger, Oberarzt der Nervenabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-St. Georg.

M. H.! In der mir zustehenden Zeit kann ich nur in Kürze an der Hand von einzelnen Erfahrungen über das grosse Gebiet der Nervenerkrankungen in der Gravidität sprechen.

Im Jahre 1897 hatte ich mich in einer Arbeit, deren Resultate ich in einer Sitzung der Geburtshilflichen Gesellschaft vortrug, mit der Neuritis puerperalis beschäftigt.

Ich teilte einen Fall von Polyneuritis bei einer 36 jährigen Frau mit, die kurze Zeit nach der ersten Niederkunft eine totale schlaffe Lähmung aller Extremitäten erlitt mit Schlingbeschwerden und Mastdarmlähmung. Dieser Fall ging in vollständige Genesung über. Einen ähnlich günstig verlaufenden Fall von allgemeiner Polyneuritis erlebte ich im Krankenhaus bei einer 34 jährigen Frau nach einer normalen Geburt.

Dann berichtete ich über Fälle von Neuritis puerperalis im Sinne von Möbius. Am 5. Tage nach einer schweren Geburt entwickelte sich eine Neuritis im Ulnaris- und Medianus. Innerhalb weniger Wochen erfolgte die völlige Heilung. In der Gravidität litt diese Frau an Gesichtsschmerzen und an Parästhesien in beiden Händen.

In einem zweiten Fall handelte es sich um eine 28 jährige Frau, die nach der 4. Entbindung über Schmerzen in den Beinen und später auch in den Armen klagte. Hier entwickelten sich Sensibilitätsstörungen in dem Radialis- und Medianusgebiet. Der Ulnaris war frei geblieben. Lähmung der vom Radialis versorgten Muskeln mit partieller Entartungsreaktion.

Zum Schluss teilte ich einen Fall von Neuritis retrobulbaris puerperalis mit Erblindung beider Augen mit, die nach einigen Monaten so weit sich gebessert hatte, dass die Sehschärfe auf dem linken Auge $^1/_5$, auf dem rechten Handbewegungen in ½ Fuss betrug.

Sämtlichen von mir mitgeteilten Fällen war gemeinsam, dass es sich um neuritische Prozesse handelte, die grösstenteils im Puerperium in die Erscheinung getreten waren. In keinem waren fieberhafte Prozesse oder puerperale Eiterungen aufgetreten. Es waren die Geburten und Wochenbetten ganz normal verlaufen.

Die meisten Autoren bezogen die Neuritis auf toxische Prozesse, die bei einem normalen Wochenbett einhergehen.

Ich sprach die Ansicht aus, dass die Ursache der Neuritis puerperalis schon in der Gravidität vorhanden sei. Hierfür sprächen die klinischen Tatsachen, dass man leichte Vorboten der Neuritis, wie Vertaubung, Kriebeln, Schwäche und Schmerzen, häufig schon in der Gravidität beobachten könne.

Dass in der Gravidität Autointoxikationen eine grosse Rolle spielen, darauf weist nicht nur das Vorkommen der Albuminurie (Eklampsie), sondern auch das unstillbare Erbrechen hin.

Schon Eulenburg hat sich, ebenso wie Seitz neuerdings, gegen die namentlich von Kaltenbach vertretene Ansicht gewandt, das unstillbare Erbrechen der Schwangeren immer als rein hysterisch anzusehen. Lorenz meinte, dass das Azeton oder dessen Vorstufen (Azetessigsäure und Oxybuttersäure) eine ätiologische Rolle spielen, deren Quelle im vermehrten Eiweisszerfall zu suchen sei. Seitz wies auf toxische Leberaffektionen in der Gravidität hin, z. B. auf die akute Leberatrophie.

Nach meiner Ansicht ist das gewöhnliche Erbrechen der Schwangeren nicht hysterischer Natur, denn es kommt beinahe bei jeder Graviden vor. Als Ursache haben einige Forscher die stärkeren passiven Bewegungen des vergrösserten Uterus gegen die Gedärme angenommen. Dr. Lomer glaubt, dass in dem Missverhältnis zwischen Uterus und wachsendem Uterusinhalt die Ursache gelegen sei. Als Beweis für die Richtigkeit führt er die Wirksamkeit der Massage des festkontrahierten Uterus an. Drittens wurde das Erbrechen auf eine Gehirnanämie bezogen, weil es meistens bald nach dem Aufstehen eintritt. Viertens endlich nehmen einige eine direkte Reflexwirkung von seiten des sich vergrössernden Uterus an. Dass hartnäckiges Erbrechen auf hysterischer Basis vorkommt, ist indes nicht zu bezweifeln. Das ergibt sich aus der oft eklatant wirkenden suggestiven Therapie. So wirkt oft schon eine einfache Versetzung aus dem gewohnten Milieu überraschend. Wir sehen das nicht selten im Krankenhaus. Kürzlich kam eine 32 jährige Frau, die 3 Tage hintereinander unstillbar gebrochen hatte, und die sich im 3. Monat befand, auf. Seit dem Eintritt ins Krankenhaus hörte das Erbrechen auf. Dasselbe beobachteten wir bei 2 anderen Fällen, bei einer 21 jährigen Verkäuferin und bei einer 19 jährigen Arbeiterin.

Diese Erfahrungen können aber nicht dafür verwertet werden, dass jedes unstillbare Erbrechen funktionell hysterischer Natur sei. Im Gegenteil erscheint, wie gesagt, es wahrscheinlich, dass das unstillbare Erbrechen in der Regel toxischer Natur ist. Dafür spricht auch, dass es sich manchmal mit Polyneuritis kombiniert.

Es besteht daher kaum eine Divergenz der Meinungen, wie Hoche sagt, dass schwere Fälle von unstillbarem Erbrechen die Indikation zur Einleitung des Abortes geben.

Sehr viel schwieriger stellt sich die Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn epileptische Krämpfe auftreten.

---

*) Vortrag, gehalten zu Hamburg am 11. Mai 1912 in der Versammlung der Nordwestdeutschen Gynäkologen und Geburtshelfer.

Im vorigen Jahr stand ich vor dieser Frage bei einer jungen kräftigen, sonst ganz gesunden Frau, die im 7. Monat der 1. Gravidität einen Ohnmachtsanfall bekam. Im nächsten Monat trat der 1. Krampfanfall mit Blauwerden des Gesichts und Schaum vor dem Mund auf. Urin frei von Albumen. Patientin erhielt Brom innerlich; nach ca. 8 Tagen trat der 3. Anfall mit Zungenbiss auf.

Vier Tage später ein heftiger 4. Anfall, darauf wird Bettruhe angeordnet. Nach 10 Tagen trat trotzdem des morgens ein sehr heftiger Anfall auf. 4 Tage später untersuchte ich auf Veranlassung des Herrn Dr. Schottelius eingehend das Nervensystem der Dame und konnte keine organischen Veränderungen konstatieren.

Es wurde mit der Bromkur und Bettruhe fortgefahren. Da die Anfälle sehr heftig geworden waren, wurde die Unterbrechung der Gravidität erwogen. Bei dem guten Allgemeinzustand der Pat. wurde jedoch davon Abstand genommen. Mehrere Tage vor der Geburt trat noch ein sehr heftiger Anfall auf.

10. I. 1912. Die Geburt war recht schwer und musste mit dem Forzeps beendet werden; trotzdem war während derselben kein Krampfanfall aufgetreten. Am 5. Tag des Wochenbetts trat ein solcher auf; 3 Tage später wiederholte sich derselbe (der 10. Anfall). 6 Tage darauf ein erneuter sehr schwerer Anfall mit Zungenbiss und Urinabgang. Therapie: Cerebrintabletten und Sandowbrom.

Die Untersuchung des Blutes auf Wassermann hatte ein negatives Resultat.

Patientin wird aufs Land gebracht, was ihr ausgezeichnet gut bekommt. In 3 Monaten hatte sie nur 2 nicht schwere Anfälle, die beide Male nach einer psychischen Alteration aufgetreten waren. Das Kind hat sich gut entwickelt.

Vor 3 Jahren wurde ich ebenfalls bei einer Frau konsultiert, die während der Gravidität epileptische Krampfanfälle hatte und trotzdem die Schwangerschaft gut durchmachte. Sie erhielt ebenfalls Cerebrin und Brom innerlich.

In diesem wie im vorigen Falle war schon vor der Konzeption ein epileptischer Anfall aufgetreten.

Die Fragen, die sich bei vorhandener Epilepsie während der Gravidität erheben, sind noch lange nicht geklärt und es fehlt entschieden an einer grösseren Kasuistik. Immerhin sind Fälle mitgeteilt worden, in denen die Epilepsie zuerst in der Schwangerschaft und solche, bei denen sie in der Geburt zuerst aufgetreten ist. So berichtet 1910 Sachs von einem derartigen Fall. In manchen Fällen hat die Gravidität einen anfallvermindernden, in anderen einen anfallvermehrenden Einfluss. Binswanger weist gerade auf das letztgenannte Faktum hin. Curschmann meint sogar, dass die Schwangerschaft einen Reiz auf das Zentralnervensystem ausübe, der zum Ausbruch einer Epilepsie führen könne.

Andererseits sind aber auch Fälle bekannt geworden, in denen eine seit Jahren latente Epilepsie von neuem ausbrach.

Dies beobachtete ich bei einer jungen Frau, die während ihrer Mädchenjahre an epileptischen Anfällen gelitten hatte. Durch eine konsequente Brom- und Anstaltsbehandlung war sie anfallsfrei geworden, so dass sie sich, allerdings gegen meinen Rat, verheiratate. Vor kurzem hörte ich, dass die junge Frau im ersten Wochenbett nach gehäuften Krämpfen infolge von Erschöpfung gestorben sei.

Dies führte mich auf die Frage des Status epilepticus und Schwangerschaft, über die 1910 Sachs eine interessante kleine Arbeit publiziert hat: Aus seinen Literaturstudien ist er zu dem Resultat gekommen, dass beim Status epilepticus durch eine künstlich eingeleitete Entbindung überhaupt noch kein einwandfreier Erfolg erzielt worden sei. Einen Fall von Charpentier, in dem sehr gesteigerte Anfälle 48 Stunden nach der artifiziell beendeten Entbindung für längere Zeit schwanden, hält Sachs für eine Ausnahme. Sachs selbst verfügt über einen Fall von schwerster Epilepsie in der Gravidität, bei dem er hauptsächlich unter dem Einfluss der Eklampsietherapie die Schwangerschaft unterbrochen hat und zwar vollkommen ohne Erfolg, indem bei Einleitung des Aborts das Befinden immer schlechter wurde. Ein Anfall ging in den anderen über. Es trat Koma ein, dann wieder 5 schwere Anfälle. Nach Ausräumung des Uterus starb die Frau im Koma trotz Kochsalzinfusion und stark exzitierenden Massnahmen. Sachs sagt, dass mit der künstlichen Entbindung er der Patientin zum mindesten nichts genützt, vielleicht geschadet habe, indem durch die Wehen immer neue Reize auf die abnorm reizempfängliche Grosshirnrinde der Patientin gehäuft wurden. Vielleicht wäre ein sofort vorgenommener vaginaler Kaiserschnitt mehr am Platze gewesen.

Was nun die Psychiater und Neurologen betrifft, so sagt Wagner v. Jauregg, dass die Epilepsie an und für sich keine Indikation zur Einleitung des Aborts gebe; nur wenn die Anfälle sich sehr häufen, wenn schwere Benommenheit und die Gefahr einer unheilbaren Geistesstörung eintritt, dann sei die Indikation gegeben. Letzteren Standpunkt vertritt Binswanger, Krauss u. a.

Ich möchte mich Binswanger anschliessen, auch im Interesse des lebensfähigen Kindes; besonders in den Fällen, in welchen die Epilepsie erst in der Gravidität ausgebrochen ist. Ob im Stat. epilepticus die Einleitung der Geburt indiziert ist, darüber müssen erst noch mehr Erfahrungen gesammelt werden.

Während im allgemeinen die Unterscheidung von Eklampsie und Epilepsie nicht schwer ist (hoher Eiweissgehalt, dauernd hoher Blutdruck, gedunsenes Aussehen), kann es Fälle geben, wo es nicht leicht ist, namentlich wenn ein Epileptiker Eklampsie bekommt, oder wenn bei einer nierenkranken Frau epileptische Anfälle auftreten.

Zum Schluss möchte ich hier noch der Frage des künstlichen Aborts bei in der Gravidität ausgebrochener Psychose der Mutter näher treten. Merkwürdigerweise findet man in den psychiatrischen Lehr- und Handbüchern recht wenig über diesen so wichtigen Gegenstand, der zu den verantwortlichsten, unangenehmsten und schwierigsten Entscheidungen gehört, vor welche ein Psychiater oder Neurologe in der Praxis gestellt werden kann.

Im vorigen Jahre fiel mir diese Aufgabe zu. Von Herrn Dr. Manchot und Herrn Dr. Lomer wurde ich zu einer jungen Frau hinzugezogen, die zum 2. Mal gravide war und bei der sich, wie in der ersten Schwangerschaft, eine beginnende Psychose mit depressivem Charakter, zusammen mit grosser Mattigkeit und Abmagerung zu entwickeln begann. Pat. war nach der 1. Geburt lange Zeit in der Irrenanstalt Friedrichsberg gewesen, wo, wenn ich recht unterrichtet bin, die Diagnose auf einen katatonischen Depressionszustand gestellt worden war.

Da nun mit jedem neuen Anfall die Prognose sehr viel trüber wird, da die Pat. vor der erneuten Konzeption in einem recht guten psychischen Zustand sich befand, so war nach meiner Ansicht die Indikation des künstlichen Abortes gegeben, zumal da auch aus der Vorgeschichte der Patientin sich ergab, dass man es mit einer zur Geisteskrankheit sehr disponierten Persönlichkeit zu tun hatte. Wie der Mann mitteilte, war sie vor Eintritt der Periode eine der besten Schülerinnen gewesen. Nachher wurde sie träger, langsamer im Denken, erregt und trübsinnig. Es wurde ihr die Vorbereitung für den Lehrerinnenberuf sehr schwer. Der Mann berichtete mir, dass er schon bei der Verlobung das instinktive Bewusstsein von einer Gefahr für ihr geistiges Wesen hatte.

Nach Einleitung des Abortes war sie zuerst noch etwas leicht reizbar. Später wurde eine Rahmkur eingeleitet; sie nahm 22 Pfund an Gewicht zu und war in ihrem Wesen so gut wie nie zuvor. Sie wurde fröhlichen Gemütes und ihre Fähigkeit zu geistiger und körperlicher Tätigkeit war gesteigert.

Vor kurzem ist die Patientin wegen Appendizitis operiert worden; was sie ohne jede psychische Alteration ertragen hat.

Ein 2. Fall wurde mir von dem Psychiater Herrn Dr. Lienau mitgeteilt, in welchem auf dessen Indikation Herr Dr. Lomer den künstlichen Abort eingeleitet hatte.

Es handelte sich um eine 38 jährige, von Haus aus wenig belastete Frau. Sie war das 10. Kind, war im 20. Jahre wegen Verdacht auf Tuberkulose in der Schweiz. Damals stellte sich eine schwere hysterische Psychose ein, in welcher sie ein läppisches Wesen darbot und oft wie stuporös dagelegen haben soll. Sie kam schliesslich in die Klinik des Herrn Dr. Lienau. Nach einer 2 jährigen Dauer dieses Leidens wurde sie ganz gut. In dieser Zeit verlobte und verheiratete sie sich.

Innerhalb 9 Jahren kam sie 5 mal nieder; jedesmal während der Gravidität war sie sehr euphorisch, ja sogar submanisch; jedesmal trat nach der Geburt ein schwerer hysterischer, ja oft stuporöser Zustand mit hochgradigem Verfall der Kräfte ein, also eine Erschöpfungspsychose.

Da dieser Zustand von einer Geburt zur anderen immer schlimmer wurde, und die Gefahr vorlag, dass bei der 6. Geburt die Psychose in das Stadium der Unheilbarkeit überging, so stellte Dr. Lienau die Indikation zur Unterbrechung der Gravidität. Die Patientin überstand den Eingriff vorzüglich und erkrankte nicht psychisch.

Wenn man die Literatur durchmustert, wird man sich wundern, wie ablehnend sich unsere hervorragendsten Psychiater, ich nenne nur Kräpelin, sich zur Einleitung des Aborts bei Psychose der Mutter verhalten.

Jolly hielt die Indikation für gegeben, wenn es sich um eine schwere Melancholie in der Gravidität handelt.

Hoche tritt dieser Ansicht nicht bei, indem er für Verbringung in eine Anstalt plädiert. Er hält aber die einleitende

Phase einer Erschöpfungspsychose, bei der die Aussicht des Ausgangs in Unheilbarkeit besteht, für eine Indikation zur Vernichtung des kindlichen Lebens.

Da in der Gravidität sich die verschiedenartigsten geistigen Störungen entwickeln, von der einfachen, seelischen Depression bis zur ausgesprochenen Katatonie, so muss von Fall zu Fall entschieden werden. Der Neurologe hat in einer Grossstadt häufig Gelegenheit, psychische Erkrankungen ganz im Beginn zu sehen und ist oft in der Lage, dieselben im Hause zu behandeln. Daher weicht die Prognosenstellung und Erfahrung oft nicht unerheblich ab von derjenigen der Anstaltspsychiater, die in der Regel die schwersten Fälle und oft in einem späteren Stadium zu Gesicht bekommen.

Bei der Stellung der Prognose einer Schwangerschaftspsychose muss man sehr vorsichtig sein. Der Umstand, dass eine psychische Erkrankung in der Gravidität einen günstigen Verlauf genommen hat, berechtigt durchaus nicht zur Annahme, dass ein zweites oder drittes Mal ein Gleiches der Fall sein würde. Gewiss wäre manche Frau vor dauernder Geisteskrankheit bewahrt geblieben, wenn rechtzeitig ein Abort eingeleitet worden wäre. Es ist zu wünschen, dass dem vorliegenden wichtigen und schwierigen Gegenstande von seiten der Psychiater, Neurologen und Geburtshelfer durch Sammlung einer grossen einschlägigen Kasuistik mehr Aufmerksamkeit als bisher geschenkt werde.

---

## Bilaterale Pneumogramme in Krankheiten der Lungen und Pleuren.

Von Dr. George Richter, Professor der Medizin am American Medical College, St. Louis. U.S.A.-Besuchsarzt am städtischen Hospital.

Soweit mir hier Fachschriften zur Verfügung stehen, habe ich nirgends etwas über gleichzeitige Aufnahmen von Atmungskurven beider Brusthälften finden können und aus diesem Grunde unternehme ich es, einige Beobachtungen zu veröffentlichen.

Das Nachschleppen oder Nachhinken der einen Brusthälfte beim Tiefatmen eines vorwiegend einseitig erkrankten Brustkorbes ist eine alte Erfahrung. In der Voraussetzung nun, dass diese Erscheinung sich würde graphisch nachweisen lassen schon ehe sie augenfällig ist, liess ich in verdächtigen Fällen die Atmung mit Hilfe eines „vereinfachten Jaquetschen Sphygmographen“ aufschreiben und zwar so, dass der Sphygmograph selber auf den zweiten Zwischenrippenraum (oder den dritten oder vierten) der einen Seite, eine Mareysche Kapsel, oder ein kleiner Gummiball (3 bei 6 cm im Durchmesser) auf die entsprechende Stelle der anderen Seite aufgesetzt wurde. Die ganze Einrichtung war durch einen Brustgürtel so befestigt, dass sie ohne Berührung durch Menschenhand selbsttätig arbeiten konnte. Um die Aufmerksamkeit des Kranken von seiner Atmung abzulenken, — was durchaus notwendig ist, wie schon Hofbauer hervorgehoben hat, — diente meist der Vorwand einer Herzuntersuchung.

Es zeigte sich nun zu unserer begreiflichen Ueberraschung, dass während der Schreibhebel über der gesunden Lunge eine mit jeder Einatmung aufsteigende (positive) Welle zeichnete, die Feder über der anderen (kranken) Lunge die entgegengesetzte Bewegung beschrieb (negativ wurde). Es sah fast aus, als ob, während die eine Lunge einatmete, die andere gleichzeitig ausatmete, wie viele der beigefügten Kurven zeigen (Fig. 1, 3, 5, 6, 7, 9, 11).

Die nächstliegende und wahrscheinliche Erklärung für diese sonderbare Erscheinung ist die, dass die umgekehrte Welle beim Einatmen durch ein einseitiges Einziehen des Zwischenrippenraumes erzeugt wird, durch den Zug des Zwerchfelles, dass also in diesen Fällen die Interkostalmuskeln sich am unbewussten Atmen nicht, oder nur sehr unvollkommen beteiligen. Sie müssen entweder gelähmt sein oder, was wahrscheinlicher ist, sich im Zustand eines leichten, erhöhten und stetigen, krampfähnlichen Hypertonus befinden. Man könnte es als „spastisch-paretisch“ bezeichnen. Es ist nun ganz besonders bemerkenswert, dass solche sich voneinander im Takt abhebende Kurven bei noch gutgenährten und ziemlich kräftigen Menschen bei ruhiger Rückenlage und leichtem, oberflächlichen Atmen entstehen, wo es sich also sicher nicht um einen Zustand auch nur geringster Atemnot handelt. Das Einziehen der Zwischenrippenräume bei grösserer Atemnot, bei Asthma in seinen verschiedenen Formen, was längst bekannt ist und bei mageren Personen durch die Beteiligung der Hilfsmuskeln sehr deutlich wird, hat mit dieser Erscheinung nichts zu tun; denn ersteres ist im wesentlichen doppelseitig und gleichzeitig, unsere Beobachtung bezieht sich dagegen ausschliesslich auf ein einseitiges Einziehen bei ruhigem, durch nichts gestörtem Atmen ohne jede Beteiligung der Hilfsmuskeln, die vielmehr, wie es scheint, immer auf beide Brusthälften zu gleicher Zeit wirken und eine einseitige Atmung schwerlich erlauben.

Die beigefügten Photographien von Kurven erläutern die Erscheinung in eindeutiger Weise. Wurde dem Kranken während er diese alternierenden Wellen aufwies, aufgetragen, einen tieferen Atemzug zu tun, oder zu atmen nach zählen, also bewusst zu atmen, so verwandelte sich entweder die verkehrte (negative) Welle in eine gleichläufige, der anderen gleichsinnige (positive, Fig. 4, 8), oder das Atmen vollzog sich unter Verstärkung des Gegensatzes (Fig. 6, 7, 9). Im ersteren Falle konnte nun wohl auch das Atmen für längere Zeit „normal“ bleiben (Fig. 8). Es traten also die Atmungsmuskeln wieder in regelmässige Tätigkeit, wogegen sie im letzteren Falle in ihrem krankhaften Zustand verharrten. Die Fälle der ersteren Art waren meist die klinisch leichteren oder auch zweifelhaften (für Lungenleiden).

Aus meinem allerdings noch kleinen Material glaube ich schliessen zu dürfen, dass das Einziehen der Zwischenrippenräume während der Inspiration vornehmlich bei beginnender Schwindsucht zu beobachten ist, und zwar oft, noch ehe eine Infiltration der Lunge sich durch Perkussion oder Auskultation deutlich nachweisen lässt (Fig. 1, 10). In solchen Fällen ist es unbedingt erforderlich, dass der Patient unbewusst atme, da hier die Kurve besonders leicht „normal“ wird (Fig. 2). Ausserdem fand ich solche Umkehrungen der Kurve noch bei akuter Pleuritis (Fig. 11) — in meinen Fällen immer nur bei tuberkulösen! — aber nicht bei Rekonvaleszenten; ebenso in einem Fall von Chylothorax (Luetiker, Fig. 3, 4), wo auch die lange exspiratorische Pause auffällt, (wie bei diabetischer Dyspnoe) und in einem Fall von multiplem (abgekapseltem) Empyem (Fig. 5, 6). Ich bekam keine solche Kurven in einem Fall von Pneumothorax (durch penetrierende Lungenwunde), noch auch bei leichten oder schweren kruppösen Pneumonien (Fig. 13), auch nicht bei Bronchopneumonie eines Erwachsenen. (Fig. 12.)

Man kann sich wohl vorstellen, dass die Umkehrung einer Wellenreihe, also die Einziehung eines Interkostalraumes, und wie mir schien immer nur da, wo sich eine kranke Lunge darunter befindet, zustande kommt, wenn die Pleura sich seit längerer Zeit in einem Reizzustand befindet. In akuten Fällen hatte ich es ja vermisst. Die entferntere Ursache mag in Reflexen zu suchen sein, die ähnlich denen sind, die wir bei Entzündungen tieferer Organe in der darüber liegenden Muskulatur beobachten („défense musculaire“).

Das Nachhinken der kranken Seite beim tiefen Atmen bezieht sich auf die ganze Thoraxhälfte, nicht bloss auf einen Interkostalraum. Für den letzteren habe ich es nur in wenigen Fällen nachweisen können, wohl aber zuweilen Uebergänge vom Nachhinken zur Umkehrung der Kurve und umgekehrt. Ein Vergleich der Kurve mit der der anderen Seite zeigt noch weitere Eigentümlichkeiten, wie Flachheit, auch wohl das Gegenteil; mangelnde oder verlängerte Exspirationspausen; ein feinwelliges Zittern, das wohl durch den Reizzustand der beteiligten Muskulatur zu erklären ist. In anderen Fällen machen sich Pulswellen bemerkbar (Aorta, Pulmonalis Spitzenstoss). Hofbauer, Sahli und andere haben mit Recht darauf aufmerksam gemacht, wie schwierig es ist, solche Einzelheiten zu deuten und zu verwerten, die oft und leicht durch zufällige Begleiterscheinungen bei der Anpassung und Arbeit der Apparate entstehen.

Zur Technik möchte ich noch bemerken, dass man den Apparat nicht auf die Brust zu schnallen braucht, sondern ihn sehr wohl in der Hand halten kann, oder der Radialis aufsetzen, wenn man sich folgenden Vorteiles bedient. Mit einem Gurt werden zwei Gummibälle über den betreffenden Zwischenrippenräumen befestigt. Diese werden durch Gummischläuche mit einem Dreiweghahn verbunden, dessen dritter Zapfen mit dem Sphygmographen, ebenfalls durch einen Gummischlauch verbunden ist. Während nun das berusste Papier über die Rolle läuft, nimmt man die Kurve der einen Seite (gleichzeitig mit dem Sphygmogramm) auf; eine rasche Drehung des gut gefetteten Hahnes gibt dann in unmittelbarem Zusammenhang die Kurve der anderen Seite und, da der Zeitmarkierer nicht unterbrochen worden ist, noch der Lauf des Papiers, so lassen sich die Zeitwerte aufs zuverlässigste vergleichen, ebenso wie die verschiedene Steilheit der Wellen, da der Dreiweghahn eine Druckgleichheit zwischen den Gummibällen ermöglicht.

Die hier abgebildeten Kurven sind nach Photographien hergestellt für die die Originalkurve als Negativ auf Veloxpapier diente. Besonders für Sphygmogramme ist es vorteilhaft, die Kurven auf Millimeterpapier zu photographieren. Ein höchst einfaches Verfahren hierzu nebst allerlei möglichen Abänderungen behalte ich einer späteren Besprechung vor.

### Erklärung der Kurven.

Fig. 1: Miss E., 20 J., kräftig gebaut. Bauchschuss. Operation. 3 Wochen nach Heilung anhaltendes Fieber ohne nachweisbare Ursache. Grosse Mattigkeit. Kein Husten. Atmungskurven gleichzeitig vom rechten und linken ersten ICR. Alternation. Obere Wellen von der linken Seite.

Fig. 2: Miss E. (vergl. Fig. 1). Nach Aufforderung, tief zu atmen, laufen die Wellen dauernd parallel — gleichsinnig. Später v. Pirquetreaktion auffällig stark positiv.

Fig. 3: Chas B., 42 J. Grosser, kräftiger Hufschmied. Rechtsseitiger Chylothorax. Charcotgelenk, Grundphalanx des rechten Mittelfingers. Tabes. Kein Husten. Kein Fieber. Alternierende Atmungskurve vom 2. rechten und linken ICR. Lange Exspirationspausen. (Autopsie zeigte T.B.!)

Fig. 4: Chas B. (vergl. Fig. 3). Alternierendes Pneumogramm. Aufgefordert, im Takt nach Zählen zu atmen, werden die Wellen parallel.

Fig. 5: Sf. Thompsen, 49 J. Multiples Empyem der linken Thoraxhälfte. Alternierende Atmungskurve des linken und rechten 2. ICR.

Fig. 6: Sf. Thompson (vergl. Fig. 5). Alternierung. Aufgefordert, tief zu atmen, weichen die Wellen noch weiter auseinander.

Fig. 7: F. Reilly, 31 J. Infiltration der rechten Lungenspitze. Etwas Fieber, Husten und Dyspnoe. Steile alternierende Wellen vom 2. linken und rechten ICR., die auf Tiefatmen sich noch mehr entfernen.

Fig. 8: F. Reilly (vergl. Fig. 7). Unmittelbar danach hohe parallele Wellen.

Fig. 9: Thos. Golden, 40 J. Infiltration der rechten Lungenspitze. Alternierende Wellen des 2. linken und rechten ICR. Tiefatmen verstärkt die Alternation.

Fig. 10: Louis G., 52 J. Plötzliche Hämoptyse. Unsicherer physikalischer Befund auf der linken Seite. Ein Pneumogramm vom 2. rechten und linken ICR. zeigt Alternierung (links). Nach tiefem Atmen Wellen parallel. Die Figur zeigt ein Pneumogramm der 3. ICR mit deutlicher Verspätung der linken (oberen) Kurve.

Fig. 11: Geo. Geb., 58 J. Pleuritis exsudativa der rechten Seite. Alternation der rechten und energisches Atmen der linken Seite. Nach Aspiration wurden die Wellen parallel.

Fig. 12: Pete Menken, 42 J. Schwere Bronchopneumonie rechts und links. Parallele Wellen von eigentümlicher Form.

Fig. 13: Alb Meyer, 11 J. Pneumonie des linken Unterlappens Alte Mitralinsuffizienz. Radialis und rechts und links 2. ICR. Aufnahme mit Dreiwegehahn und Gummibällen. Kurven der kranken Seite steiler, offenbar gleichsinnig mit der anderen Seite. Kompensatorisch verstärktes Atmen des oberen Lappens?

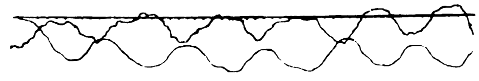


Fig. 1.

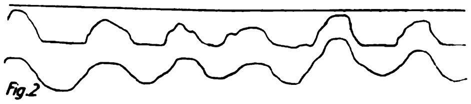


Fig. 2

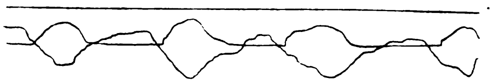


Fig. 3

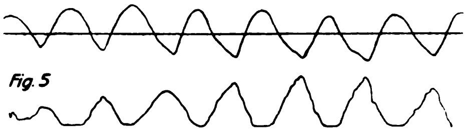


Fig. 5

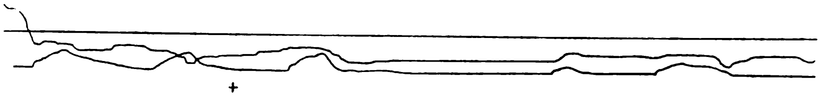


Fig. 4

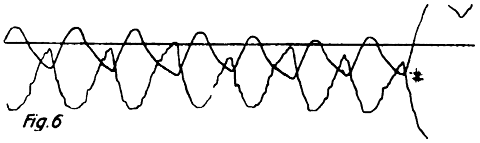


Fig. 6

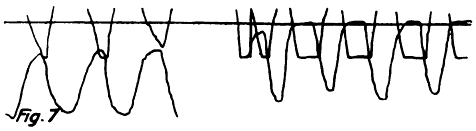


Fig. 7

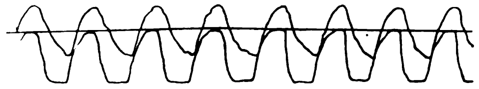


Fig. 8

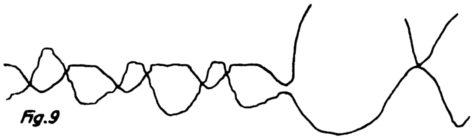


Fig. 9

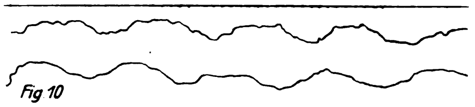


Fig. 10

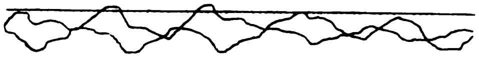


Fig. 11

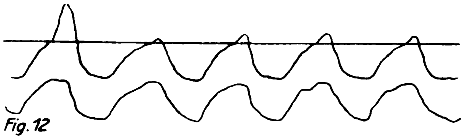


Fig. 12

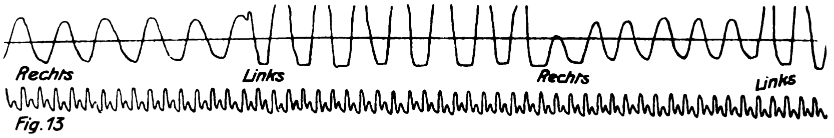


Fig. 13

Es lag mir daran, meine Beobachtungen zu veröffentlichen, damit sie von berufener Seite an einem grösseren Material und unter übrigens günstigeren Umständen nachgeprüft, vervollständigt und wissenschaftlich verwertet werden können. Es wäre besonders interessant zu erfahren, ob die Methode, in ähnlicher Weise wie das Sphygmogramm durch das Elektrokardiogramm, ergänzt werden könnte.

Nachtrag. Auch ohne Sphygmographen lässt sich die oben beschriebene Erscheinung sehr einfach und bequem nach dem Volhardschen Verfahren für den Venenpuls sichtbar machen. Zwei Glastrichterchen werden durch Schläuche mit zwei U-Röhren verbunden, die mit verschieden gefärbtem Wasser (oder Alkohol) halb gefüllt sind. Beide U-Röhren befestigt man mit Gummiband an einem Brettchen, dem ein Millimetermassstab aufgeklebt ist und das der Kranke in der Hand halten mag. Man setzt die Glastrichterchen auf die Interkostalräume und beobachtet dann ohne weiteres die gleichzeitigen oder abwechselnden Wellen und deren Höhenunterschiede.

## Kolorimetrische quantitative Albuminbestimmung.

Von M. Claudius.

Eine quantitative Bestimmung der Albuminmenge eines Urins ist ebenso notwendig und hat dieselbe Bedeutung, wie eine quantitative Zuckerbestimmung, eine Hämoglobinbestimmung bei anämischen Zuständen, oder, um ein anderes Beispiel zu wählen, eine sthethoskopische Bestimmung der Ausbreitung des Prozesses bei Tuberculosis pulmonum; die Albuminmenge ist ja bis zu einem gewissen Grade ein Massstab für den Ernst des Nierenleidens.

Nach und nach ist ja eine grosse Menge klinischer Methoden zur quantitativen Albuminbestimmung angegeben; ich werde von diesen aber nur die von Esbach erwähnen, die ja eine ausserordentlich grosse Ausbreitung gefunden hat; sie ist ungemein einfach, und wenn sie ebenso genau wäre, wäre sie ideal. Leider ist sie durchaus unzuverlässig, und das erkennen nun auch alle Untersucher. Christensen und Mygge[1]) haben ihre grosse Ungenauigkeit zuerst nachgewiesen; bei der Untersuchung von Urinen, die von 8,9 Prom. bis 0,4 Prom. Albumin enthielten, fand Mygge so z. B. einen Fehler von ÷ 3,5 g bis + 1,3 g Albumin pro Liter, Christensen einen Fehler von ÷ 1,7 g bis + 3,4 g pro Liter und oft fand C. zu viel Albumin, wo M. zu wenig fand, und umgekehrt.

In einer diesjährigen Abhandlung bricht Pfeiffer[2]) den Stab über Esbachs Methode vollständig und erklärt sie für durchaus wertlos. Ich habe selbst Versuche mit der Methode angestellt und habe dieselbe Auffassung von ihr bekommen; ein Urin, der nach Esbach 1 Prom. Albumin enthielt, enthielt in Wirklichkeit (Gewichtsanalyse) 2,7 Prom., eine zweite Urinprobe zeigte 0,6 Prom. Esbach gegen realiter 1,22 Prom., eine 3. Probe 6 Prom. gegen 10 Prom., ferner 14 Prom. gegen 17 Prom., und bei einer neuen Bestimmung mit diesem letzten Urin zeigte Esbach jetzt nur 10 Prom.

Meine Ansicht über Esbachs Methode ist deswegen, dass man besseren Bescheid bekommt, wenn man eine Kochprobe macht und daraus über die Albuminmenge urteilt, als wenn man Esbach fragt.

Die Methode, zu deren Beschreibung ich jetzt übergehen werde, ist auf folgende Beobachtung gebaut:

Wenn man eine Albuminlösung mit einer Flüssigkeit fällt, die ausser der albuminfällenden Substanz einen aufgelösten Farbstoff enthält, der Affinität zum Albumin hat, wird das gefällte Albumin sich eines Teiles des Farbstoffes bemächtigen, und die Farbe der Lösung also schwächer werden; diese Farbenabsorption ist, wie sich gezeigt hat, gesetzmässig von der Albuminmenge abhängig und das Prinzip der Methode ist deswegen, kolorimetrisch die Farbenstärke des Filtrates durch Vergleich mit einer Normallösung zu bestimmen, da diese Bestimmung infolge der soeben genannten gesetzmässigen Verhältnisse eine Bestimmung der Albuminmenge wird.

Als albuminfällendes Mittel benutze ich Trichloressigsäure in Verbindung mit Gerbsäure, als Farbstoff Säurefuchsin; ausserdem, dass die Gerbsäure albuminfällend ist, wirkt sie beizend auf das gefällte Albumin, so dass von derselben Menge gefällten Albumins weit mehr Säurefuchsin aufgenommen wird, als wenn man die Fällung mit Trichloressigsäure allein vorgenommen hätte. Diese Lösung von Trichloressigsäure, Gerbsäure und Säurefuchsin wird im folgenden „das Reagens“ genannt.

Die Bestimmung der Farbenstärke des Filtrates geschieht in einer Weise, die der Hämoglobinbestimmung mit Sahlis oder Gowers' Apparat völlig entspricht, indem eine bestimmte Menge des Filtrates mit einer besonderen „Verdünnungsflüssigkeit“, einer Lösung aus Trichloressigsäure und Pikrinsäure verdünnt wird, bis die Farbe dieselbe ist, wie die Normalfarbe, die sich in einem Glas von gleichem Kaliber findet, wie das, in dem die Verdünnung vor sich geht; dies Glas „das Reaktionsglas“ ist eingeteilt, die Einteilungen geben Pro Mille und ¼ Prom. an, und die Marke, bei der die Oberfläche zu stehen kommt, wenn die Farben gleich sind, gibt direkt die Albuminmenge an.

Die Normalfarbe ist eine Lösung des „Reagens“ in der „Verdünnungsflüssigkeit“ im Verhältnis 1 : 200 (Volum).

Das Gestell, in dem die beiden Gläser angebracht sind, während die Farben verglichen werden, unterscheidet sich etwas von den gewöhnlich angewandten. Im Gestell finden sich nur Spalten, die einem Stückchen des untersten Teils der Gläser entsprechen, so dass man, wenn man das Gestell vor sich gegen das Licht hält, nichts von den Einteilungen auf dem Glase sieht; auf der anderen Seite der Ebonitplatte, die ich sehr breit gemacht habe, um vor fremdem Licht zu schützen, sieht man die Einteilung dagegen ganz frei. Das Licht, welches durch die Spalten fällt, passiert zuerst ein Stückchen Milchglas, und die Spalten sind etwas enger, als der Durchmesser der Glasröhrchen, ebenso wie bei Sahlis Apparat.

In der Praxis ist das Verfahren bei der Bestimmung der Albuminmenge eines Urins nach dieser kolorimetrischen Methode folgendes:

Der Urin, welcher neutral oder ganz schwach sauer, event. essigsauer und klar sein muss, event. filtriert, wird mit dem gleichen Volumen einer 2 proz. (p. c.) wässerigen ClNa-Lösung gemischt (10 ccm von jeder sind passend). Mit Hilfe einer Pipette von 5 ccm werden genau 5 ccm des „Reagens“ abgemessen, die in eine gewöhnliche reine und trockene Flasche von einem Kubikinhalt von 15—20 ccm gegossen werden; die Pipette wird gespült, und man misst nun vermittelst derselben genau 5 ccm des mit gleichen Teilen ClNa-Lösung verdünnten Urins ab und leert sie in die Flasche mit der abgemessenen Menge „Reagens“; man setzt einen Kork auf die Flasche und schüttelt energisch einige Male hin und her. Nach kurzer Zeit hat das gefällte Albumin sich zu deutlichen Flocken agglutiniert, und man filtriert nun durch einen kleinen trockenen Filter aus gewöhnlich dünnen Filtrierpapier von ca. 10 cm Durchmesser und sammelt das Filtrat in einem reinen und trockenen Reagenzgläschen.

In die mit einer Skala versehene Röhre giesst man „Verdünnungsflüssigkeit bis zu etwas unter Zahl 5 und in die andere Röhre „Normalflüssigkeit“ in etwas grösserer Menge, und die Röhren werden in das Stativ gesetzt; die beiden Glasröhren müssen natürlich im voraus ganz rein (mit destilliertem Wasser gespült) und trocken sein. Mit der Kapillarpipette saugt man nun genau 50 cmm des Filtrates auf, indem man das Reagenzglas und die Pipette so horizontal wie möglich hält, die Pipette, die man fortwährend fast horizontal hält, sorgfältig abtrocknet, wobei man selbstverständlich aufpassen muss, dass man nichts vom Inhalt derselben aufsauge, leert sie in die Glasröhre mit der Verdünnungsflüssigkeit, wenn die Spitze unter die Oberfläche der Flüssigkeit gekommen ist, und mischt sorgfältig, indem man durch wiederholtes Vollsaugen und Leeren der Pipette Luft durch dieselbe und die Flüssigkeit bläst.

Man vergleicht nun die Farbe der Mischung mit der Normalfarbe in der anderen Glasröhre, indem man das Stativ gegen das Licht hält (am besten zerstreutes Tageslicht; doch kann man auch künstliches Licht anwenden). Ist die Farbe desselben kräftiger als die Normalfarbe, verdünnt man mit Hilfe der „Verdünnungsflüssigkeit“ und des mitfolgenden Tropfenzählers (indem man sich eine vollständige Mischung sichert dadurch, dass man das Glas aus dem Stativ herausnimmt, einen kleinen Kork in die Mündung setzt und es einige Male langsam auf und ab dreht), bis die Farben genau gleich sind. Da die Verdünnungsflüssigkeit gelb ist, wird die Bestimmung sehr genau; hat man nämlich zu wenig „Verdünnungsflüssigkeit“ zugesetzt, sieht die Mischung im Verhältnis zur Normalflüssigkeit rötlich aus, und hat man zu viel zugesetzt, sieht sie dagegen im Verhältnis zu derselben gelblich aus. Hier ist also nicht davon die Rede einen Unterschied der Intensität derselben Farbe zu schätzen, was ja immer recht schwierig ist, sondern von einem wirklichen Unterschied hinsichtlich der Farbe.

Sollte die Farbe schon von Anfang an schwächer als die der Normalfarbe sein (was nur der Fall sein wird, wenn der Urin mehr als 10 Prom. Albumin enthält), muss man den Urin mehr mit ClNa-Lösung verdünnen, z. B. im Verhältnis 1 ÷ 3, und diese Mischung von neuem bestimmen.

Die Marke in der Röhre, vor welcher sich die Oberfläche befindet, wenn die Farbe dieselbe geworden ist, wie die der Normalflüssigkeit in der anderen Röhre, gibt direkt die

---

[1]) Virchows Archiv, 115, 131, 1889.

[2]) Berl. klin. Wochenschr., No. 3, 1912.

Albuminmenge an, indem die Zahlen die ganzen Pro Mille und die Einteilungen zwischen ihnen ¼ Prom. angeben.

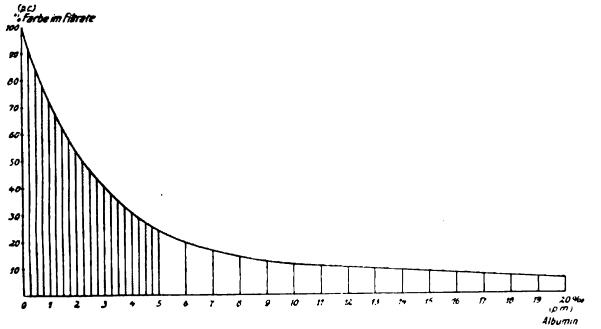
Um nun den Albumingehalt des ursprünglichen Urins zu bekommen, muss man das gefundene Resultat mit der Zahl multiplizieren, die den Verdünnungsgrad der Mischung angibt, mit welcher man gearbeitet hat, also mit 2 multiplizieren, wenn man Urin und ClNa-Lösung āā benutzt hat und mit 4, wenn das Verhältnis z. B. 1 Teil Urin und 3 Teile 2 proz. ClNa-Lösung war.

Für die Untersuchungen über die Farbenabsorption wurde ein spezielles Reagensglas verwandt, natürlich von demselben Kaliber, wie die anderen, aber in 100 gleich grosse Teile geteilt, indem die Zahl 100 in derselben Höhe wie die Zahl 0 auf den gewöhnlichen Reagensgläsern stand; die Versuche wurden mit Urinen (und Verdünnungen derselben mit 2 proz. ClNa-Lösung) angestellt, deren Eiweissgehalt so genau wie möglich auf folgende Weise bestimmt war. Nach dem Zusatz von etwas $MgSO_4$, welches, wie es sich zeigte, eine vollständige grossflockige Ausscheidung und ein leichtes Filtrieren beförderte, und ganz wenig verdünnter Essigsäure wurden die Proben auf Wasserbad erwärmt; die Filtrate haben keine Spur von Albuminreaktion bei Hellers Probe und mit Essigsäure-Ferrozyankalium ergeben, und das Waschwasser zeigte sich auch absolut eiweissfrei. Die gehärteten Filter waren bei 125° bis zu konstantem Gewicht getrocknet und wurden in Filterglas gewogen. Die Eiweissniederschläge wurden mit kochendem Wasser noch einige Zeit, nachdem sie sich chlor- und schwefelsäurefrei zeigten, und dann wiederholt mit absolutem Alkohol und Aether ausgewaschen, bei 125° bis zu konstantem Gewicht in Filterglas getrocknet, und die minimalen Aschenmengen wurden durch Glühen bestimmt und subtrahiert. Wenn jemand die Richtigkeit meiner Angaben kontrollieren will, muss er unter Berücksichtigung aller dieser Vorsichtsmassregeln analysieren.

Es zeigte sich, dass die ersten Tropfen des Filtrates ganz dieselbe Farbenstärke haben, wie die letzten, d. h., dass der Gleichgewichtszustand zwischen der Lösung und den gefällten und absorbierten Elementen in sehr kurzer Zeit erreicht ist, und weiter, dass die Menge Farbe, welche das Filtrierpapier möglichenfalls absorbiert, sich jedenfalls nicht messen lässt.

Es hat sich gezeigt, dass das Verhältnis zwischen der Menge der Albumine und Globuline in der Lösung nicht im geringsten das Resultat der Bestimmung beeinflusst.

Indem die durch Wägen bestimmten Albuminmengen, in Pro Mille angegeben, auf der Abszissenachse in einem rechtwinkligen Koordinatensystem abgesetzt werden, und die Höhen der Flüssigkeitssäulen (im Reaktionsglas), die, 50 cmm der zugehörigen Filtrate enthaltend, dieselben Farbenstärke wie die Normallösung haben, als Ordinaten abgesetzt werden, entsteht folgende Kurve:



Die Kurve erinnert ja sowohl an die Parabel, als auch an die Hyperbel und ist wegen ihrer regelmässigen Form sicher ohne grössere Schwierigkeiten zugänglich für mathematische Behandlung, wird aber wahrscheinlich durch eine Differentialgleichung ausgedrückt.

Die Methode ermöglicht Bestimmungen mit einer Genauigkeit von ¼ Prom., welches einer Gewichtsanalyse von 5 ccm Albuminlösung mit einer Genauigkeit von 1 mg entspricht.

Analysen.

| | | | Wirklicher Inhalt |
|---|---|---|---|
| Urin A. | | | |
| Kolorimetrische | Verdünnung 1+1 | 4,25 Prom. Alb. | 2×4 25 = 8,50 Prom. |
| | „ 1+2 | 2,75 „ „ | 3×2,75 = 8,25 „ |
| Gewichtsanalyse | | | 8,3 „ |
| Urin B. | | | |
| Kolorimetrische | Verdünnung 1+1 | 2,75 Prom., also | 2×2,75 = 5,5 „ |
| Gewichtsanalyse | | | 5,5 „ |
| Urin C. | | | |
| Kolorimetrische | Verdünnung 1+1 | 1,25 Prom., also | 2×1,25 = 2,5 „ |
| Gewichtsanalyse | | | 2,7 „ |
| Urin D. | | | |
| Kolorimetrisch | unverdünnt | | 1,25 „ |
| Gewichtsanalyse | | | 1,22 „ |
| Urin E. | | | |
| Kolorimetrische | Verdünnung 1 + 1 | 5 Prom., also | 2 × 5 = 10 „ |
| Gewichtsanalyse | | | 10 „ |
| Pleuraflüssigkeit (in Verdünnung 1 + 4). | | | |
| Kolorimetrische | Verdünnung 1 + 1 | 5 Prom., also | 2 × 5 = 10 „ |
| | „ 1 + 4 | 2 „ „ | 5 × 2 = 10 „ |
| Gewichtsanalyse | | | 10,0 „ |
| (bei Esbach 5,5 Prom.). | | | |

Der Apparat und die Reagentien sind bei Dr. G. Grübler & Co., Leipzig, zu beziehen.

---

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik in Kiel (Prof. Anschütz).

## Zur Pathologie und Aetiologie der sogenannten teleangiektatischen Granulome (Botryomykose)*).

Von Dr. med. Georg Ernst Konjetzny, Assistenzarzt der Klinik.

Die unter dem Namen Botryomykose oder teleangiektatisches Granulom beschriebenen eigentümlichen granulomartigen Gebilde haben wegen ihres eigenartigen Verhaltens von jeher eine ausgesprochene Sonderstellung eingenommen.

Sie entwickeln sich meist posttraumatisch, mit Vorliebe an den unbehaarten Stellen der Extremitäten, also vor allem auf der Handfläche und Fussohle, selten im Gesicht, ganz ausserordentlich selten in der Mundhöhle. Das Trauma spielt, wie schon gesagt, eine hervorragende ätiologische Rolle. Makroskopisch sind diese Granulome meist durch eine auffallende Pilzform charakterisiert. Die erbsen- bis walnussgrossen Tumoren hängen an einem relativ dünnen Stiel auf dem Mutterboden fest, sind frei beweglich und sehen meist wie eine Himbeere oder Erdbeere aus. Die Oberfläche gleicht im allgemeinen sonst der des Granulationsgewebes. Eigentümlich ist bei ihnen die Neigung zu oft beträchtlichen Blutungen, die sich schon bei den geringsten traumatischen Einflüssen einstellen.

Das auffallendste aber an diesen Tumoren ist, dass sie in der Regel rezidivieren, wenn man sich therapeutisch z. B. damit begnügt, sie am Stiel abzuschneiden und den Stiel zu verätzen oder zu verschorfen. In wenigen Tagen hat sich dann wieder ein gestielter Tumor gebildet.

Vor allem auf Grund dieser Eigentümlichkeit hat man die vorliegende Affektion auch mit dem Namen malignes Granulom belegt.

Bezüglich der Aetiologie sind mannigfache Erklärungen gegeben worden. Beziehungen dieser sogen. Granulome zur Lues und Tuberkulose konnten ausgeschlossen werden. Die von Martens und Hansemann geäusserte Ansicht, dass hier Tumoren im wahren Sinne des Wortes und zwar Sarkome bezw. Angiosarkome vorliegen, ist von allen Autoren widersprochen worden.

Am nachhaltigsten hat die Behauptung von Poncet und Dor gewirkt, dass diese tumorhaften Granulome mit dem von Bollinger Ende der 80er Jahre beschriebnen Botryomykom, wie es hauptsächlich als sogen. Kastrationsschwamm bei Pferden vorkommt, identisch ist. Lange Zeit sind daher diese Granulome besonders in der französischen Literatur als Botryomykose des Menschen beschrieben worden. Gegen diese Bezeichnung ist vor allem von Beneke und Küttner Front gemacht worden, indem diese Autoren auf Grund ihrer eingehenden Untersuchungen nachwiesen, dass vom ätiologisch-bakteriologischen Standpunkte aus die Identität der Tierbotryomykose und der fraglichen Granulome beim Menschen abgelehnt werden muss. Es wurde also die Benennung Botryomykose als falsch verworfen und von Beneke und Küttner der allerdings indifferente Name teleangiektatisches Granulom eingeführt.

---

*) Demonstrationsvortrag, gehalten am 6. Juni in der Medizinischen Gesellschaft zu Kiel.

Für die Aetiologie der fraglichen Granulome konnte nichts Aufklärendes beigebracht werden.

Neuerdings hat nun Schridde auf Grund der Untersuchung eines Falles behauptet, dass dem teleangiektatischen Granulom wahrscheinlich eine Protozoëninfektion zugrunde liegt, wie schon früher Letulle eine Amöbeninfektion angenommen hat. Es soll hier eine parasitäre Affektion vorliegen, ähnlich wie bei den tropischen Granulomen, die als Orient-, Aleppobeule, Verruga perruviana etc. bezeichnet werden.

Schridde fand in dem von ihm untersuchten Fall von „Granuloma teleangiektodes europeum" eine völlige histologische Uebereinstimmung mit den Formen der tropischen Granulome. Auch Makrophagen mit eigentümlichen Einschlüssen, die er als Parasiten deutet, waren vorhanden.

Dieser Befund steht, was die fraglichen Bildungen anlangt, bisher einzig da. Es ist ausserdem, wenn die von Schridde beschriebenen Zelleinschlüsse wirklich Parasiten sein sollten, wahrscheinlich, dass hier eine besondere Erkrankung vorliegt, zumal sich der von Schridde beschriebene Fall auch in seinem makroskopischen und histologischen Verhalten ganz anders verhält, als die meisten unter der Bezeichnung Botryomykose oder teleangiektatisches Granulom sonst beschriebenen Fälle.

Vielleicht handelt es sich hier um ähnliche Granulationstumoren, wie sie bei gewissen Schimmelpilz- oder Sporotricheeninfektionen vorkommen.

Ich möchte kurz zwei von mir untersuchte typische Fälle der fraglichen granulomartigen Bildungen mitteilen, schon deswegen, weil ich auf Grund der histologischen Untersuchung eine von den bisherigen Annahmen abweichende Aetiologie feststellen konnte.

In den von mir untersuchten Fällen liegen zweifellos eigenartig proliferierende Angiome vor.

In dem ersten Fall handelt es sich um einen Patienten etwa Mitte der 30er Jahre, der mit einem kleinen „Fleischwärzchen" am Daumen in chirurgische Behandlung kam. Zur Anamnese gab er an, dass er an der Stelle dieses Fleischwärzchens schon seit Jahren einen kleinen rötlichen Fleck, den er als Muttermal gedeutet hat, besessen habe. Im Anschluss an eine Daumenquetschung bildete sich auf diesem roten Fleck eine kleine bläuliche Blase, die aufbrach. An ihrer Stelle entwickelte sich bald das kleine Fleischwärzchen, das den Patienten wegen starken, oft auftretenden Blutungen veranlasste, ärztliche Hilfe aufzusuchen. Dieses Fleischwärzchen wurde mit der Schere abgetragen und verätzt. Nach mehreren Tagen erschien der Patient wieder, unter dem Verbande hatte sich ein etwa erbsengrosses, wie eine Erdbeere aussehendes, pilzförmiges, dünngestieltes Gebilde entwickelt. Es wurde abermals in der gleichen Weise abgetragen. Nach einigen Tagen hatte sich an derselben Stelle wiederum ein ähnliches Gebilde entwickelt. Da nun die Diagnose auf sogen. „Bortryomykose" gestellt wurde, wurde der Tumor mit dem Stiel und der Hautbasis ovalär exzidiert. Ein Durchschnitt durch den exzidierten Tumor (cfr. Abbildung 1) zeigt deutlich seine Pilzform. Der extrakutane Teil des Tumors ist erbsengross. Dieser Tumor reicht mit einem zentralen Stiel bis ins Korium. Schon bei schwacher Vergrösserung ist im extrakutanen Teil des Tumors und im Stiel ein enormer Reichtum an kleineren und grösseren, oft sehr dicht liegenden Blutgefässen auffallend, die hauptsächlich in kleinen, meist gut umschriebenen Komplexen liegen. Dort wo der Stiel die Epidermis durchbricht, legt sich eine dünne Epidermisschicht manschettenförmig an den Stiel an (Abb. 1). Der im Korium gelegene Teil des Tumors, der in der Abbildung gegen die Umgebung überall deutlich abgegrenzt ist, in Serienschnitten aber mit dem extrakutanen Teil kontinuierlich zusammenhängt, macht bei schwacher Vergrösserung ganz den Eindruck eines grossen Spindelzellensarkomherdes. Bei stärkerer Vergrösserung löst sich diese sarkomähnliche Partie in ein dichtes Geflecht von Kapillaren auf, die nach dem Zentrum hin immer grösser werden. Dasselbe ist zu konstatieren, wenn man den Tumor weiter nach oben im Stiel verfolgt. Besonders von der Stelle, wo der Stiel die Epidermis durchbricht (Abb. 2), ist eine zunehmende Differenzierung dieser zellreichen Partien zu grossen kapillaren Geflechten und kavernösen Räumen zu konstatieren, die besonders gross und ausgebildet in dem kugeligen Anteil des Tumors sind.

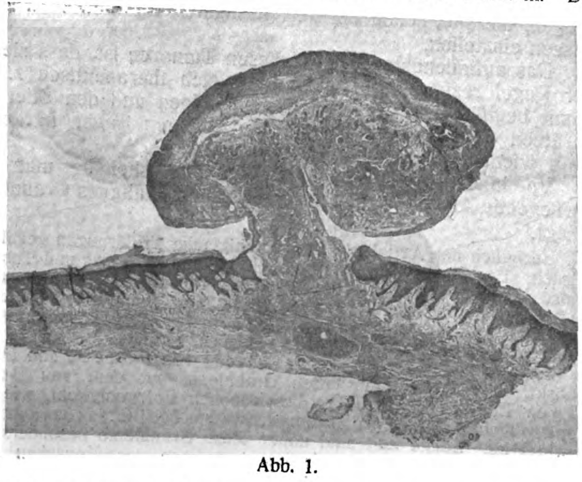


Abb. 1.

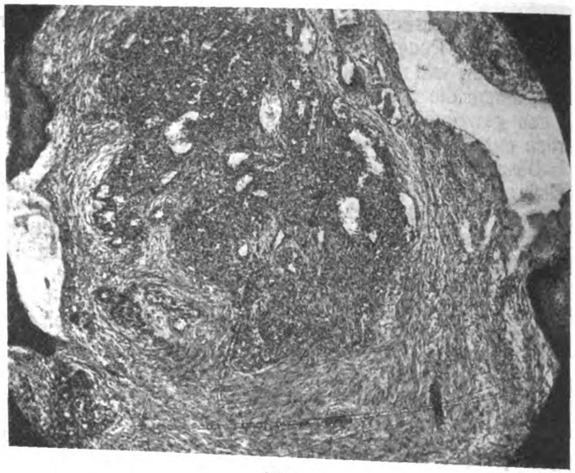


Abb. 2.

Innerhalb der zellreichen Partien im Stiel und im Korium sind Ansammlungen von Entzündungszellen nicht vorhanden. Es finden sich hier weder Plasmazellen, noch Rundzellen, noch Fibroblasten. Die Oberfläche des Tumors wird gebildet von einer Schicht von fibrinös-zelligem Exsudat und jugendlichem Granulationsgewebe, das sich auch in der Nähe der Oberfläche zwischen die Kapillaren hineinschiebt; hier im Verein mit entzündlichen Infiltraten die Angiomstruktur verwischend.

Der 2. Fall betrifft einen 19 jährigen Jungen, der mit einer etwa erdbeergrossen gestielten Geschwulst mitten auf der Zunge in die Klinik kam (Abb. 3). Er gab an, dass er sich vor etwa 8 Tagen in die Zunge gebissen habe, und dass sich im Anschluss daran ein allmählich immer grösser werdendes und stark blutendes Knötchen mitten auf der Zunge entwickelt habe. Patient suchte die Klinik auf, da dieses Knötchen beim Essen usw. sehr stark blutet. Die Geschwulst, als sogen. Botryomykose diagnostiziert, wurde mit der Basis exstirpiert. Es handelte sich hier gleichfalls um ein ausgesprochenes pilzförmiges Gebilde, das fast den gleichen histologischen Bau aufwies wie in dem ersten Fall (Abb. 4). Auch hier fanden sich in der Tiefe und im Stiel grosse wohlbegrenzte Komplexe von Spindelzellen, die dem Tumor stellenweise einen ausgesprochen grossalveolären Bau gaben. Die einzelnen Alveolen waren durch bald schmälere, bald breitere Züge von zellarmem Bindegewebe getrennt. Nach dem Zentrum dieser grossen Kom-

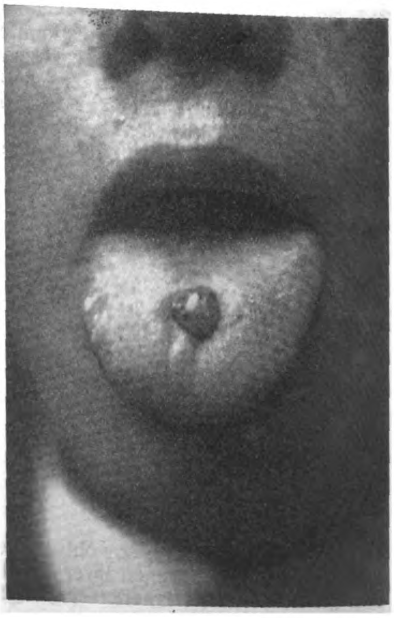


Abb. 3.

plexe fand sich die gleiche Differenzierung zu kapillaren Geflechten, wie im ersten Fall. Besonders ausgesprochen zeigte sich die Entwicklung der erwähnten zellreichen Partien zu kapillaren Geflechten und grösseren kavernösen Räumen im Bereich des extrakutanen Tumorabschnittes.

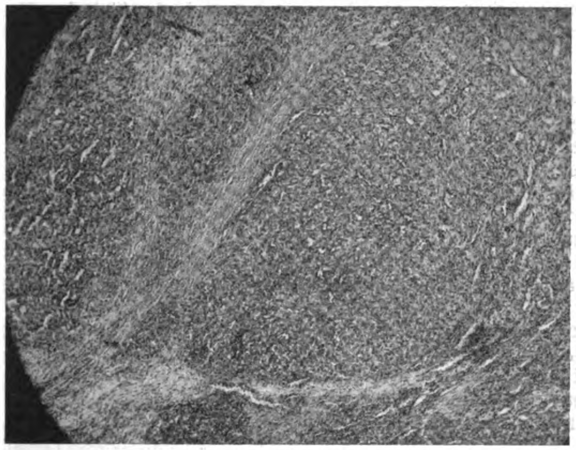


Abb. 4.

In beiden Fällen waren Befunde ähnlich den Schriddeschen nicht zu erheben.

Nach den vorliegenden histologischen Befunden kann es gar nicht zweifelhaft sein, dass die fraglichen granulomähnlichen Bildungen in unseren Fällen eigentümlich proliferierende Angiome sind.

Interessant ist, dass in dem ersten Fall (cf. Anamnese) der Tumor sich zweifellos auf der Basis eines vorher vorhanden gewesenen kleinen Naevus angiomatosus entwickelt hat. Bei der meist vollkommenen Uebereinstimmung der histologischen Befunde mit den in der Literatur als Botryomykose oder teleangiektatisches Granulom beschriebenen Fällen, ist die Annahme berechtigt, dass auch in letzteren Angiome im obigen Sinne vorgelegen haben. Z. B. geht auch aus den Abbildungen und Beschreibungen von Beneke und Küttner hervor, dass hier identische Dinge vorliegen. Die mikroskopische Beschreibung gleicht, sowohl bei Küttner als auch bei Beneke stellenweise so aufs Haar unseren Befunden, dass es eigentlich verwunderlich ist, dass nicht schon längst die Ansicht ausgesprochen worden ist, es handle sich hier um angiomatöse Bildungen. Der Grund hierfür liegt wohl zum Teil darin, dass zur Untersuchung meist der extrakutane Teil des Tumors bezw. stark sekundär infizierte Tumoren vorgelegen haben. Hier sind natürlich die Verhältnisse relativ kompliziert, weil sekundäre Infektion und traumatische Einflüsse das Bild des Angioms vollkommen verwischen und die Beurteilung sehr erschweren können..

Mit der Annahme, dass hier eigentümlich proliferierende Angiome vorliegen, sind ohne weiteres die klinischen Besonderheiten dieser Tumoren in Einklang zu bringen.

Die Form (Granulationsgewebe in dieser Pilzform kommt wohl kaum zur Beobachtung) entspricht ganz dem Wachstum von Geschwülsten, die sich von einer umschriebenen Stelle vorwiegend nach einer Richtung entwickeln. Solche blastomatöse Bildungen nehmen für gewöhnlich eine ausgesprochene Pilzform an, wenn sie ausserhalb des Bereiches von Gewebsspannungen getreten sind.

Auch die Neigung zu oft starken Blutungen und Rezidiven ist mit obiger Annahme einfach und ungezwungen zu erklären.

Dass Angiome in der oben erwähnten Weise proliferieren können, d. h. in den Randpartien ganz den Eindruck sarkomatöser Bildungen oder sehr zellreichen Granulationsgewebes machen können, ist eine vielfach zu wenig gewürdigte Tatsache.

Angiome, die nicht stationär bleiben, sondern erheblichere Expansionsbestrebungen aufweisen, machen in den äussersten Randpartien oft ganz den Eindruck eines interstitiell wuchernden Sarkoms. Es finden sich Spindelzellenzüge und -herde, die vollkommen gleichmässig erscheinen und erst weiter nach dem Zentrum der Geschwulst hin sich zu kapillaren Geflechten und kavernösen Räumen differenzieren. Hierin liegt oft bei kleinen Angiomen die Schwierigkeit in der histologischen Beurteilung. Differentialdiagnostisch kommt hier ein Sarkom und Granulationsgewebe in Betracht.

Von einem Sarkom lässt sich hier trotz der zellreichen Randpartien nicht sprechen, denn es handelt sich hier ja nur um ein vorübergehendes, die Bildung kavernösen Gewebes einleitendes Wucherungsstadium und nicht um einen dauernden Bestandteil der Geschwulst. Mit Granulationsgewebe können nur infizierte Angiome verwechselt werden. Fehlen, wie in unseren Fällen, in der Tiefe entzündliche Zellhäufungen, so dürfte die Diagnose schwer zu verfehlen sein.

Klinisch scheinen mir diese Fälle von sogen. Botryomykose oder teleangiektatischen Granulom doch nicht so scharf umschrieben zu sein.

Es können sich unter ganz ähnlichen klinischen Erscheinungen doch die anatomisch differentesten Dinge entwickeln. So hatte sich bei einem 40jährigen Manne im Anschluss an eine Hautabschürfung der Nasenspitze auf dieser innerhalb von 3 Wochen ein ca. 10 Pfennigstückgrosses plateauartig erhabenes, allerdings mehr flächenhaftes Granulom entwickelt, das eine sehr progrediente Wachstumstendenz aufwies. Es handelte sich histologisch um ein sehr zellreiches, vorwiegend plasmazelluläres Granulationsgewebe mit atypischer Talgdrüsenwucherung. Lues und Tuberkulose konnten ausgeschlossen werden. Im Granulationsgewebe fanden sich kleine Gram-negative Stäbchen, die nicht näher bestimmt werden konnten. In den zahlreich vorhandenen Komedonensäcken waren grosse Kokkenstücke vorhanden. Das histologische Bild wich durchweg sehr ab von dem der oben beschriebenen Fälle. Zweifellos handelt es sich hier um eine unter den Begriff der Rhinophyma fallende Bildung.

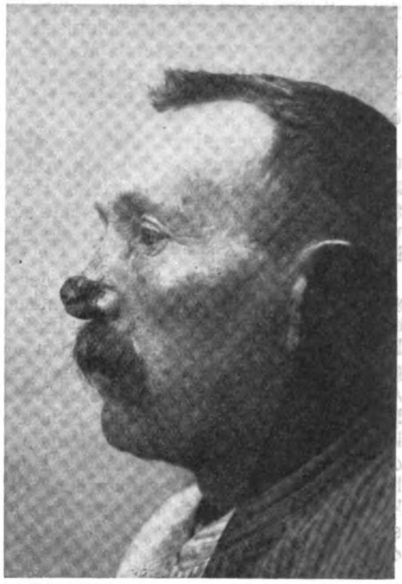


Abb. 5.

Auch kleine pilzförmige Hautkarzinome können klinisch mit den oben beschriebenen Bildungen verwechselt werden.

---

Aus der Poliklinik der chirurg. Abteilung des Stadtkrankenhauses Altona (Dir.: Prof. Dr. Jenckel).

## Die totale Enukleation der Gaumenmandeln.

Von Assistenzarzt Dr. Eduard Borchers.

Wenn man die unbefriedigenden Resultate der nach einer der üblichen Methoden vorgenommenen „Abschneidung" der Gaumenmandeln bei Licht besieht, so begreift man nicht, dass ein so einleuchtendes Prinzip, wie das der totalen Entfernung derselben, noch so wenig Eingang vor allem in die Allgemeinpraxis gefunden hat.

Die Gründe sind einmal die Furcht vor der Schwierigkeit der Technik dieses Eingriffes, ferner die Meinung, derselbe könne nur in längerdauernder Narkose ausgeführt werden; und endlich wird behauptet, der völlige Fortfall der physiologischen Funktionen der Tonsillen schade dem Organismus mehr, als dass er ihm nütze.

Wenn wir uns aber fragen, was sind das denn für „physiologische Funktionen"?, so müssen wir uns eingestehen, dass wir darüber noch herzlich wenig wissen, und was wir glauben zu wissen, sind alles mehr oder weniger Hypothesen.

Man hat den Tonsillen eine Rolle bei der Verdauung der Kohlehydrate zugeschrieben; man hat weiter festgestellt, dass aus ihnen eine dauernde Auswanderung von Leukozyten stattfindet (Stöhr), und hat daraus eine phagozytenartige Tätigkeit derselben an der Oberfläche der Tonsillen konstruiert; Friderici injizierte intravenös Farbstoffe und Bazillen und konnte sie dann in den aus den Tonsillen ausgewanderten Leukozyten nachweisen; er hält die Tonsillen für eine Vernichtungsstätte für in die Blutbahn eingedrungene Mikroorganismen. Wie dem auch sein mag, eins steht fest: die praktische Erfahrung an unzähligen bereits ausgeführten Mandelenukleationen hat gezeigt, dass man durch die völlige Entfernung auch des letzten Restes der Tonsillen niemals schaden, sondern nur nützen kann. Im übrigen sind diese „Funktionen" nur für normale Tonsillen festgestellt, und man kann mit Hopmann sen.[1]) sehr im Zweifel sein, ob auch hyperplastisches, zum Teil bindegewebig entartetes Tonsillargewebe noch physiologische Bedeutung hat.

Dass aber vergrösserte Mandeln dem Träger derselben schädlich sind, und stets am besten operativ beseitigt werden sollten, ist eine auch den breiten Schichten des Volkes wohlbekannte Tatsache.

Die „Herausnahme der Mandeln", wie die Laien es nennen, ist eine ausserordentlich volkstümliche Operation von grosser praktischer und sozialer Bedeutung und sie ist das geworden durch die so häufig eintretende Notwendigkeit, sie vornehmen zu lassen und durch die Einfachheit und Ungefährlichkeit ihrer Ausführung.

Wenn wir nun an die Stelle der auch heute noch meist geübten Tonsillotomie mittels Fahnenstock oder Knopfmesser die Enukleation, also die totale Entfernung auch des letzten Restes der Gaumenmandeln, setzen wollen, so kann das nur geschehen, wenn diese der ersteren, was die Leichtigkeit der Ausführung anlangt, nicht nachsteht, und die Dauerresultate besser sind. Auch muss die Enukleation ambulant zu erledigen sein, sonst wird sie niemals die Verbreitung finden, die wünschenswert ist, denn der Durchschnitt der Patienten behält lieber seine Beschwerden, als dass er sich „einer kleinen Mandeloperation wegen" ins Krankenhaus legte. Für einen grossen Teil der Fälle ist die Erfüllung dieser Forderungen möglich, wie ich unten ausführen werde.

Wenn wir uns klar darüber werden, durch welche Beschwerden die Patienten sich veranlasst sehen, den Arzt aufzusuchen, so steht im Vordergrunde der Wunsch, die vielfach durch die Vergrösserung der Mandeln bedingten „ewigen Halsentzündungen" los zu werden.

Der kleinere Teil der Patienten kommt jedoch, weil die stark hyperplastischen Organe ein mechanisches Hindernis, sei es für den Schluckakt, sei es für die Atmung, darstellt.

Nur letzteren konnte die übliche Verkleinerung der Tonsillen helfen: das Haupthindernis wurde, wenigstens wenn ein genügend grosses Stück entfernt war, und ein Rezidiv nicht auftrat, beseitigt. Hier hatte man also guten Erfolg. Bei denjenigen Kranken aber, die wegen der Neigung zu entzündlichen Veränderungen der Tonsillen sich zur Operation entschlossen, und in der üblichen Weise mittels Tonsillotomie behandelt wurden, traten später meistens die alten Halsentzündungen wieder auf; der operative Eingriff hatte also hier den gewünschten Dauererfolg nicht gezeitigt.

Das ist auch ohne weiteres einleuchtend: die Tonsillen, diese „physiologische Wunde", sind nun einmal mit Sicherheit die Eingangspforte für mancherlei Infektionen, ich nenne Diphtherie, Meningitis epidemica, Scharlach, Gelenkrheumatismus, Nephritiden, Endokarditiden; sie beherbergen in ihren Lakunen infektiösen Detritus, der jederzeit aktiviert werden (Erkältungen!) und zu Anginen, Abszedierungen und Septikopyämien führen kann.

Solange nun ein Rest dieses für Infektionen so empfänglichen und infektiöses Material enthaltenden Gewebes zurückbleibt, wird auch die Möglichkeit der nochmaligen Erkrankung durch dasselbe mit ihren sämtlichen Folgeerscheinungen bestehen bleiben; und so sehen wir ja auch in der Tat eine Menge Menschen, denen die Mandeln nur teilweise entfernt sind, nach wie vor an Halsentzündungen etc. erkranken.

Winckler-Bremen, welcher die Tonsillektomie häufig ausführt und eine grosse Erfahrung auf diesem Gebiet besitzt, sagte auf dem III. internationalen Laryngo-Rhinologenkongress in Berlin: „Bei gänzlichem Fehlen des Tonsillargewebes aber kann weder ein Tonsillarabszess noch eine Peritonsillitis zustande kommen. Mit der vollkommenen Elimination der Gaumenmandel hört die Wiederkehr der lästigen Affektion dauernd auf."

Es ist bedauerlich, dass bisher nur diese letzten vom Tonsillargewebe selbst ausgehenden Erkrankungen eine Indikation für die Tonsillektomie abgaben, und dass der Pathogenese der oben angeführten Infektionskrankheiten viel zu wenig Beachtung geschenkt wurde. Man könnte meiner Ansicht nach bei Individuen mit ausgesprochener Neigung zu diesen Krankheiten durch prinzipiell durchgeführte Mandelenukleation erfreuliche Resultate erzielen.

Die rechtzeitige vollständige Entfernung des Tonsillargewebes, mit Einschluss der Rachenmandel, ist umsomehr angezeigt, als wir wissen, dass auch die tuberkulöse Infektion sowohl der Halslymphdrüsen (Skrofulose), als auch der Drüsen am Lungenhilus und der Lungenspitzen von dem Gewebe des lymphatischen Rachenringes ihren Ausgang nehmen kann; Injektionsversuche mit Farbstoffen in das Tonsillargewebe haben eine Ablagerung derselben an diesen Lieblingsstellen der Tuberkulose ergeben.

Kürzlich wies der Amerikaner Sewall[2]) auf seine Erfolge hin, die er bei skrofulösen Kindern mittels der Tonsillektomie erzielte. Er führte bei 68 Kindern mit vergrösserten Halslymphdrüsen diese Operation aus und konnte in 57 Fällen dauerndes Verschwinden der Drüsenschwellungen konstatieren.

Es sind im Laufe der letzten Jahre mehrere Methoden angegeben worden, die alle instrumentell, unter Leitung des Auges, zum Ziel kommen: die Tonsille wird angehakt, vorgezogen und nun wird sie Schritt für Schritt mit den verschiedensten Instrumenten teils schiebend, teils schneidend, aus ihrer Umgebung gelöst, bis sie schliesslich an einem nach dem Zungengrunde zu verlaufenden derberen Strang hängt, der abgeschnitten wird.

All diese Verfahren sind meist relativ zeitraubend, weil durch das ständig stark fliessende Blut die Uebersicht sehr erschwert wird; der Dauer der Operation geht natürlich auch die Menge des verbrauchten Narkotikums proportional, und so ist man denn meistens gezwungen, die Patienten nach der Operation einen Tag ins Krankenhaus aufzunehmen und sich von den Folgen der Narkose erholen zu lassen.

In Fällen von sehr kleinen oder weichen und stark zerklüfteten Tonsillen, bei alten derben peritonsillitischen Verwachsungen kann die Tonsillektomie nur instrumentell vorgenommen werden, und da gehört sie tatsächlich oft, wie Winckler sagt, zu den „subtilsten Operationen". Für die meisten Fälle aber, in denen die Tonsillen derbe, kugelige Gebilde darstellen, möchte ich eine einfache, rasch und von jedem auszuführende Methode empfehlen, die ich in der chirurgischen Poliklinik an ambulantem Material mit vorzüglichem Erfolge anwende. — Zunächst aber noch einige Worte über die Art der Narkose, die sich mir hier als die praktischste erwiesen hat; die lokale Anästhesie ist für diese Zwecke nicht zu empfehlen.

Ich verwende das neuerdings wieder in Aufnahme kommende Chloräthyl, das ja als Inhalt von Spritztuben bei jedem Arzt vorhanden ist, und ich muss gestehen, dass ich mir sowohl zur Erzeugung eines kurzdauernden Rausches, als auch zur Einleitung einer leichten Narkose ein idealeres Mittel nicht denken kann. Man legt dem Patienten ca. 8 Schichten dünne Gaze über den Naseneingang, tropft darauf nicht allzu rasch das Chloräthyl und ist zunächst verblüfft zu sehen, wie wenig selbst Kinder sich gegen das Einatmen dieser Dämpfe sträuben. In ca. ½ Minute ist das stadium analgeticum, der Rauschzustand, und in 1—2 Minuten dasjenige Stadium erreicht, in dem man mit der Enukleation beginnen kann. Ist diese beendet, was nach wenigen Minuten der Fall ist, so wird man bemerken, wie ausserordentilch rasch und vollkommen die Patienten sich von der Narkose erholen; meist springen sie nach kurzer Zeit selbst vom Operationstisch herunter und sind völlig mobil. Erbrechen habe ich selten gesehen.

---

[1]) Hopmann: „Die Furcht vor Mandeloperationen". Münch. med. Wochenschr. 1908, No. 38.

[2]) Nach einem Referat im Zentralblatt f. Chir. 1912, S. 302. Sewall: „Histological examination of the faucial tonsils with reference to tuberculosis". Journ. of the amer. med. assoc., B. LVII.

Man beginnt also in dem Stadium kurz vor dem Anfang des tiefen Schlafes, wenn die Reflexe noch eben auslösbar sind, zu operieren, und die Zeitspanne bis zum Erwachen des Patienten genügt vollauf, um die Enukleation einer Tonsille, event. auch beider, vornehmen zu können. Hervorzuheben ist noch, dass eine Exzitation vor Eintritt des Toleranzstadiums, wie bei Aether und Chloroform, selten beobachtet wird[3]).

Der Gang der Operation ist folgender:

Man achte also bei der Narkose darauf, dass die Reflexe erhalten bleiben, um eine Aspiration von Blut zu vermeiden. Bei einiger Uebung kann man dann die Enukleation im Rausch erledigen, wozu 2—4 ccm Chloräthyl benötigt werden.

Man lagert den Patienten am besten mit aufgerichtetem Oberkörper und etwas nach rechts bezw. links gedrehtem Kopf. Zur Seite des Patienten steht ein Assistent, welcher mit einer Hand mittels der Roserschen Mundsperre die Kiefer auseinander hält und mit der anderen an einer Zungenzange die Zunge vorzieht; rechts bezw. links vom Patienten stellt sich der Operateur auf.

Zunächst erfolgt nun die Ablösung des vorderen Gaumenbogens von der Tonsille mittels eines gewöhnlichen gekrümmten Elevatoriums (Fig. 1), was in der Weise geschieht, dass man die leicht gebogene Spitze dieses Instrumentes am oberen Pol der Tonsille hinter den vorderen Gaumenbogen schiebt und dieselbe mit einem Ruck nach unten löst (Fig. 2).

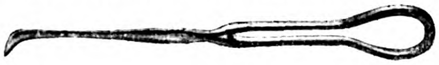


Fig. 1.

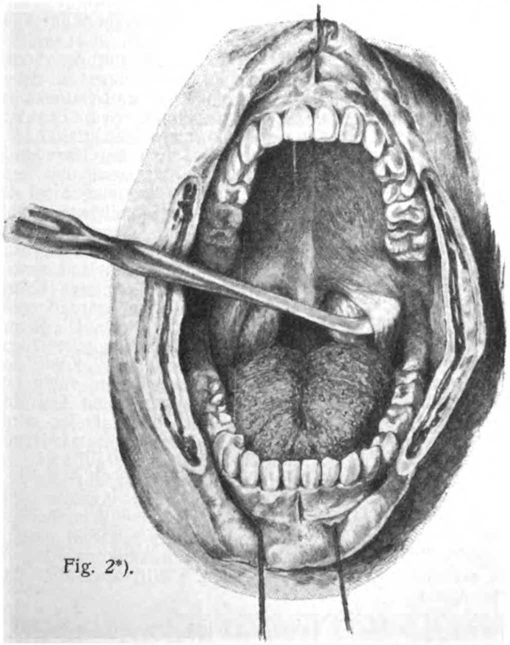


Fig. 2*).

*) Die Zeichnungen wurden nach einer Abbildung im Atlas von Spalteholz von Frau Breyer-Lantrep (Hamburg) ausgeführt.

Ist dieses Ablösen nicht möglich wegen starker Verwachsungen, so greife man gleich zu Zange und Cooperscher Schere, man wird nur instrumentell weiter kommen. In den allermeisten Fällen geht die Lösung mittels Elevatorium aber spielend und eine Verletzung des Gaumenbogens ist dabei kaum möglich.

Jetzt schiebt man die Spitze seines ausgestreckten Zeigefingers der linken resp. rechten Hand an die Stelle des Elevatoriums hinter den Gaumenbogen, drängt sie hinter die Tonsille (Fig. 3) und löst diese durch streifende Bewegungen nach oben und unten völlig aus ihrem Bett heraus — was meist in wenigen Sekunden geschehen ist —, bis sie nur noch an einem nach dem Zungengrunde zu verlaufenden Strang hängt. Diesen Strang, den man zwischen Daumen und Zeigefinger erfasst, kann man bei Kindern meist leicht und ohne irgend etwas zu verletzen, durchreissen; bei Erwachsenen empfiehlt es sich, ihn mit der Schere zu durchtrennen (Fig. 4).

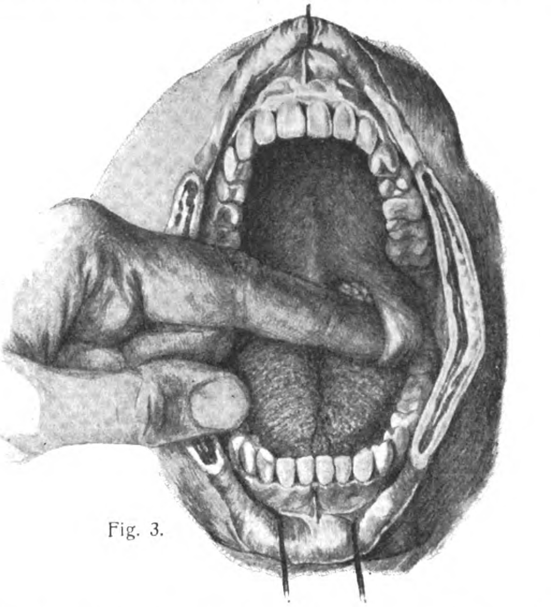


Fig. 3.

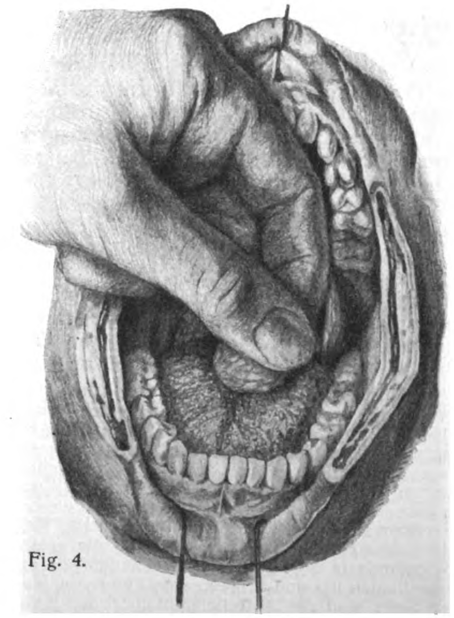


Fig. 4.

Eine Kontrolle des Fingers durch das Auge ist nicht möglich und auch völlig überflüssig; man kann während des Verlaufes der Operation ständig die Tonsille mittels des Gefühles scharf gegen ihre Umgebung abgrenzen.

---

[3]) Ich verweise auf die Arbeiten von Kulenkampf: „Chloräthylrausch", D. med. Wochenschr. 1912, No. 46, und von Baumann: „Ueber Chloräthylrausch und -narkose", Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 17, dessen Erfahrungen sich im wesentlichen mit den unserigen decken.

Ist eine Tonsille heraus, so lässt man am besten den Patienten sich einige Sekunden erholen, den Mund mit Wasserstoffsuperoxydlösung ausspülen, gibt dann wieder einige Tropfen Chloräthyl und verfährt ebenso auf der anderen Seite. Dieses Erwachen, Ausspülen des Mundes und Wiedereinschlafen geht in ganz kurzer Zeit vor sich; bei Gebrauch von Aether oder Chloroform wäre das niemals möglich.

Eine Blutstillung ist nicht nötig, die Blutung steht in der Regel spontan nach Ausspülen des Mundes mit Wasserstoffsuperoxydlösung.

Zwar sind auch nach der Tonsillektomie Nachblutungen in der Literatur verzeichnet (ich selbst habe unter ca. 30 in obiger Weise ausgeführten Enukleationen keine einzige gesehen), aber wer hätte nicht die nach Tonsillotomie gar nicht so seltenen höchst unangenehmen und schwer stillbaren parenchymatösen Blutungen erlebt? Man würde das Kind mit dem Bade ausschütten, wenn man wegen dieser selten auftretenden Nachblutungen das Prinzip der totalen Entfernung der Tonsillen perhorreszieren wollte. Als Vorteile dieser einfachen Methode möchte ich hervorheben, erstens dass kein besonderes Instrument zu ihrer Ausführung benötigt wird, ein Elevatorium oder ein ähnliches Instrument genügt; zweitens die Möglichkeit, die Enukleation mittels des Fingers allein unter Leitung des Gefühls vornehmen zu können, wodurch die Operation wesentlich abgekürzt wird, weil die Technik einfacher ist und die Störung durch die Blutung fortfällt; drittens die Unmöglichkeit, Gaumenbögen oder, bei dem bekannten abnormen Verlauf der Karotis, diese zu verletzen und viertens als Hauptsache, dass die Kombination dieser Methode mit der Chloräthylnarkose das Operieren Ambulanter ermöglicht.

Was die Indikationsstellung zur Anwendung dieser Methode angeht, so möchte ich nochmals betonen, dass sehr kleine, besonders aber sehr weiche Tonsillen und solche, die durch Verwachsungen von oft unglaublicher Festigkeit mit den Gaumenbögen verbunden sind, von der Entfernung auf diese Art auszuschliessen sind; hier soll man vielmehr instrumentell vorgehen.

In den Fällen aber (und das sind die meisten), in denen grössere und vor allem derbe Gebilde vorhanden sind, gelingt die Enukleation mittels des Fingers überraschend leicht und in sehr kurzer Zeit.

---

## Die chirurgische Behandlung der tropischen Dysenterie.

Von Dr. O. Müller in Hongkong.

In den Fällen von tropischer Dysenterie, in denen die interne Behandlung innerhalb einer gewissen Zeit nicht zum Ziele führt oder wo die akuten Symptome so ausgeprägt sind, dass die Prognose infaust ist, geht die Behandlung in neuerer Zeit mehr und mehr in die Hände des Chirurgen über.

Hale White-London war der erste, der 1895 zur Behandlung der chronischen Dysenterie die Anlegung des Anus praeternaturalis vorschlug; ihm folgte 1902 Weir [1] mit dem Vorschlag der Appendikostomie. Seitdem sind namentlich die Amerikaner, die ein überaus reiches Material von Dysenterie in den Südstaaten, Panama und in den Philippinen haben, und später die Engländer in grosser Zahl für die chirurgische Behandlungsweise der Dysenterie eingetreten.

Holt [2] will jede chronische Dysenterie chirurgisch angreifen. Carl [3] empfiehlt dringend die chirurgische Behandlung der Dysenterie bei mittelschweren chronischen Fällen; auch bei schweren Fällen mit sicherer Aussicht auf letalen Ausgang könne die Operation noch unerwartete Erfolge bringen. Tuttle [4] teilt fünf durch Appendikostomie geheilte Fälle mit. Harrick [5] operiert nicht nur in alten chronischen, sondern auch in ganz akuten verzweifelten Fällen. Yeomans [6], Ewart [7], Dawson [8], Keetley [9], Cantlie [10], Wallis [11] u. a. weisen auf die grossen Vorzüge der Appendikostomie in bestimmten Fällen gegenüber allen anderen Behandlungsmethoden hin und bringen eine Fülle von Material! Von kontinentaler Seite sind die Mitteilungen über die Behandlung der tropischen Dysenterie durch die Appendikostomie äusserst spärlich. Wohl haben andere ulzeröse Prozesse des Kolon in den letzten Jahren einzelne Autoren veranlasst, die alte Zoekotomie zugunsten der Appendikostomie zu verlassen, da die Appendixfistel infolge der darmwärts gerichteten Peristaltik dem Träger das Elend der Kotfistel erspart, leicht zur Ernährung und zur medikamentösen Behandlung benutzt werden kann und sich durch Abtragung des zoekalen Endes leicht und sicher — auch ohne postoperative Herniengefahr — schliessen lässt, wenn dies nicht bereits von selbst geschieht (Kocher). So teilen Wilnes [12], Enderlen [13], v. Salis [14] und Steiner [15] ihre günstigen Resultate mit. Aber hinsichtlich der Dysenterie glaubt noch Ruge, der die Kapitel der bazillären und Amöbendysenterie in Menses Handbuch der Tropenkrankheiten bearbeitet hat, von jedem chirurgischen Eingriff bei Amöbendysenterie abraten zu müssen, abgesehen von Fällen, in denen die Erkrankung lediglich ihren Sitz noch im Wurmfortsatz hat, während einer chirurgischen Behandlung der bazillären Dysenterie überhaupt nicht Erwähnung geschieht. Dagegen haben erst kürzlich wieder Gibson-New York, d'Arcy-Power-London und Segoud-Paris [16] die Appendikostomie bei der Behandlung der chronischen Kolitis und Dysenterie auf das eindringlichste empfohlen. Nicht als Ausweg, sondern als das echte Adjuvans der internen Behandlung sei hier die chirurgische Behandlung zu betrachten, einem Ausspruch, dem ich mich nach meinen Erfahrungen voll anschliesse; nur möchte ich noch wünschen, dass diese Tatsache besonders den Tropenärzten recht warm ans Herz gelegt würde!

Im folgenden möchte ich 4 Fälle mitteilen, in denen ich wegen Dysenterie die Appendikostomie gemacht habe und zwar betreffen zwei Fälle Amöbendysenterie, zwei die bazilläre Dysenterie.

I. Fall. S., 32 Jahre, Maschinist an Bord eines norwegischen Dampfers. Lues. Gonorrhöe. Beginn der Dysenterie in Schanghai im August 1909 mit wässerig-schleimigen Stühlen und ziehenden Schmerzen im Leib. Bis zu 50 Stühle pro Tag. Behandlung in verschiedensten Küstenplätzen Ostasiens. Im Februar 1910 setzen wieder wässerige Stühle ohne Schleim und Blut ein; seit Oktober 1910 brennendes Gefühl im Leib, häufige Stühle, wenig Appetit.

Aufnahme 20. Okt. 10. Anämischer Mann, der Bauch ist kahnförmig eingezogen, nicht lokalisierbare Schmerzen im ganzen Leib. Milz o. B., desgleichen Leber. Puls gut, leicht unterdrückbar, Temperatur unternormal, zwischen 35,9 morgens und 36,6 abends. Gewicht 48 kg gegen 78 kg vor der Erkrankung. — Verordnung: Reinigungsklistier. Reine Milchdiät. Extract. Simarubae fluid. Hohe Tannigeneinläufe. Es erfolgen täglich 3—5 Entleerungen von zirka 1 Tasse reinen glasigen Schleims, der zahlreiche Amöben (Entomoeba histolytica) enthält. Am 29. Okt. wird ein grosser Schleimhautfetzen im Stuhl gefunden. Am nächsten Tage Abstossung weiterer Fetzen, von denen der grösste 10 cm × 5 cm misst; sie dokumentieren sich makroskopisch und mikroskopisch als Dickdarmschleimhaut. Als später ein Wasserglasvoll von nekrotischen Schleimhautfetzen entleert wird, entschliesse ich mich am 1. Nov. 10 zur Appendikostomie, um durch Spülungen von der Appendix her den Dickdarm völlig beherrschen zu können. Operation in Chloroform-Aethernarkose (45 Min.). Die Appendix ist am Ende aufgerollt und durch derbe Stränge am Zoekum, dem sie teilweise aufliegt, und am Becken fixiert. Abkappung der Appendixspitze, Sondierung des Stumpfes, wobei eine Striktur wohl dysenterischen Ursprunges überwunden werden muss, Einführung und Fixation eines dünnen Nélatonkatheters, der eine Strecke weit ins Zoekum vorgeschoben wird. Exakte Naht der Inzision durch alle Etagen, bis auf den eingenähten Appendixstumpf. Reaktionsloser Wundverlauf. Aus dem abgetragenen Stück der Appendix lässt sich ein glasiger Schleim pressen, der fast eine Reinkultur von Amöben darstellt. Es werden nun 2 mal täglich Spülungen des Darmes mit körperwarmer Kollargollösung (1,0 : 500,0) gemacht, die öfters sofort per rectum zum Teil wieder abgehen. Die Ernährung besteht aus Milch und Reiswasser. 3 Tage nach der Operation erfolgt der erste Stuhl, der makroskopisch aus reiner Kollargollösung besteht. Am 9. Nov. gehen die ersten Kotpartikel ab; Eier, Reisbrei, Haferschleim und Kartoffelbrei werden vertragen, keinerlei Beschwerden danach. Am 11. Nov. nach Ol. Ricini vier wässerig-grüne Stühle mit Kollargolresten, untermischt mit dicken festen Kotballen, die mit Schleim überzogen sind. Keine Schleimhautfetzen, kein Blut. Am 13. Nov. erfolgt der erste völlig geformte Stuhl. Von da ab bis zur Entlassung jeden zweiten Tag ein guter Stuhl, dem eventuell mit etwas Karlsbader nachgeholfen wird. Die Kollargolspülungen werden bis zum 22. Nov. fortgesetzt; jetzt leichte Diät, so dass sich am 1. Dez. das Gewicht bereits auf 60 kg gehoben hat. Am 11. Jan. 12 tritt Patient mit einem Gewicht von 72 kg die Heimreise an. Ausgezeichneter Appetit, gutes Aussehen, keinerlei Beschwerden von der Appendixfistel. Es wird ihm aber dringend angeraten, bis zur Ankunft in Europa auf jeden Fall noch diät zu leben. Ende März 12 Nachricht aus Southampton, dass es Pat. dauernd gut geht, keine Beschwerden. Will sich jetzt die Fistel schliessen lassen.

II. Fall. v. W., 27 Jahre, Offizier des Norddeutschen Lloyds. Mitte Juni 1911 Durchfälle in Singapore mit heftigen Bauchschmerzen. 15—20 dünnbreiige Stühle mit blutigen Fäden. Bei Diät und Behandlung an Bord mit Tannigeneinläufen und Simaruba besserte sich der Zustand vorübergehend, doch magerte Pat. zusehends ab.

Aufnahme 21. Aug. 11. Sehr abgemagert, 60 kg gegen 80 kg vor Beginn der Erkrankung, sehr anämisch. Leber o. B. Der Stuhl zeigt leicht gelblich gefärbten gallertartigen, transparenten Schleim mit opakengrauen Fäden (reichlichen Leukozythen) und blutigen Beimengungen. Amoeba histolytica in Massen, äusserst lebhaft. Die

Stühle sind nicht zahlreich (2—5 pro Tag). Verordnung: Milchdiät, Simaruba, Bolus alba, hohe Einläufe, heisse Kompressen gegen die starken ziehenden Schmerzen vor jedem Stuhl und nach den Mahlzeiten. Nach einer Woche keine Besserung, Pat. hat drei weitere Kilo verloren. Erhöhte Abendtemperaturen.

28. Aug. 11 Appendikostomie (30 Min.). 13 cm lange Appendix. Abtragung des Mesenteriolum in halber Höhe und Einnähung des Wurmfortsatzes in den Schnitt durch die Seitenmuskulatur. 5 cm werden dann abgekappt und sofort mit ½ proz. Chinin. sulf.-Lösung gespült. (Die Schleimhaut der Appendix ist chronisch infiltriert — wohl infolge der Dysenterie —, im Schleim zahllose Amöben. Die interne Medikation hört auf. — Reaktionsloser Verlauf.

36 Stunden nach der Operation der erste, schon ziemlich feste Stuhl. Amöben sind in dem begleitenden Schleim nicht mehr zu finden. Die Diät besteht aus Milch, Horlicks malted milk, Milchreis und Schokolade. Für die ersten Tage wird täglich mit Chininlösung irrigiert, danach mit Kollargol und nach weiteren 8 Tagen mit Tannigen. Nach jedem Einlauf erfolgt meistens sofort ein wässeriger Stuhl, aus der Irrigationsflüssigkeit bestehend. Die Einläufe werden sehr wohltuend gegen die ziehenden Schmerzen empfunden. Die Stühle sind bereits 5 Tage nach der Operation ziemlich fest, nur noch mit geringen Schleimmassen und spärlichen Blutbeimengungen untermischt. Vom 9. September an täglich 1—3 Stühle, die nur noch gelegentlich geringe Spuren von Blut und Schleim zeigen. 44 Tage nach der Operation ist das Gewicht um 5¼ kg gestiegen. Beim Austritt aus dem Hospital (9. Oktober) ist Pat. imstande, seinen ungeheuren Appetit mit reichlicher leichter Diät (Eier, Huhn, Fisch, Pudding usw.) einigermassen zu befriedigen. Keinerlei Beschwerden, 1—2 regelmässige und gut geformte Stühle pro Tag. Die Fistel wurde in Bremerhaven Ende November endgültig geschlossen.

III. Fall. S., 19 Jahre, Kaufmann, der sich auf seiner ersten Ausreise in Penang oder Singapore mit Dysenterie infiziert hat. Aufnahme am 3. November 1910. Sehr heruntergekommener Patient, Temperatur 38,5, kleiner, schneller Puls. Grosses Durstgefühl. Starke Tenesmen, kalte Schweisse; sitzt dauernd auf dem Unterschieber. Es wird fast reines Blut mit wenig Schleim (ca. 1 Esslöffel voll) unter heftigsten Schmerzen entleert. Klinische Diagnose: Dysenteria bacill. acuta. Das Kulturverfahren ergibt Bazillen vom Shiga-Kruse-Typus. Unter der üblichen Behandlung mit strengster Milchdiät, heissen Kataplasmen, Opiumeinläufen, Bolus alba, Tannigeneinläufen usw. tritt keine Besserung ein. Pat. verfällt zusehends und wird sehr unruhig. Die Zahl der Stühle steigt auf schätzungsweise 50 pro Tag. Die Temperatur wird subnormal, Puls steigt auf 112, klein und dünn (Kollaps). In der Nacht des 3. Tages Appendikostomie (50 Min.). Die Appendix ist durch feste Stränge mit dem Netz einer Dünndarmschlinge verwachsen. Nach der üblichen Fixation des Appendixstumpfes und Schluss der Naht sofortige Spülung mit Kollargol. Puls nach Beendigung der Operation kaum noch zu fühlen. In der Nacht 10 schleimig-blutige Stühle. Pat. fühlt sich am folgenden Morgen subjektiv besser. Puls 84, kräftiger, Temperatur normal. Die Stühle sind nicht mehr so schmerzhaft. 7. November. In der vergangenen Nacht 6 Stühle. Eierweich, mit nur wenig Schleim und Blut. Puls kräftig. Hat Appetit. Milch, Eier, Bengers Nährpulver. Unter schneller Besserung des subjektiven und objektiven Befundes wird 7 Tage nach der Operation der erste geformte Stuhl entleert. Am 16. Nov. setzt eine Parotitis sinistra ein, eine Komplikation, die ich schon einige Male bei bazillärer Dysenterie gesehen habe. Vom 30. November an ist der Stuhl regelmässig, die Irrigationen werden nun ausgesetzt, dafür vermehrte Kost. Beim Verlassen des Krankenhauses, ca. 40 Tage nach der Operation, hat Pat. in den letzten 15 Tagen um 6,5 kg zugenommen (das Gewicht vor der Erkrankung und unmittelbar vor der Operation konnte nicht festgestellt werden). Da ich den Bestimmungsort des Pat., Manila, für zu gefährlich halte, um einen Rückfall zu vermeiden, empfahl ich dem jungen Manne, lieber vorläufig seine Tropenkarriere mit dieser ersten Erfahrung zu beschliessen und nach Deutschland zurückzukehren. Nach einem Bericht vom Februar 1911 ist anzunehmen, dass sich die Fistel von selbst geschlossen hat. Das Befinden war ausgezeichnet.

IV. Fall. B., 22 Jahre, Maschinist an Bord eines deutschen Dampfers erkrankt in Saigon (Indo-China) im Mai 1910 an Durchfällen mit Blut und Schleim und starkem Stuhlzwang. Im Lauf der Zeit bessern sich die Durchfälle, doch trotz langer Behandlung in den verschiedenen Häfen, setzen beim geringsten Diätfehler sofort Rückfälle ein, die den Patienten in seinem Ernährungszustand immer mehr herunterbringen. Anfang April 1911 tritt jedoch eine derartige Verschlimmerung des Leidens ein, dass Pat. dem Hospital überwiesen werden muss.

Elend aussehender Mann von 62 kg Gewicht gegen 78 kg in gesunden Tagen. Täglich 6—10 Stühle, die unter vorangehenden Schmerzen entleert werden, ganz dünnflüssig sind, aashaft stinken und fast nur aus Blut bestehen. Der Appetit liegt fast ganz darnieder. Die bakteriologische Untersuchung ergibt Abwesenheit von Amöben, dagegen Stäbchen, die zu dem Kruse-Shiga-Typus zu rechnen sind. Die Isolierung gelingt leider nicht. Da nach 8 tägiger Behandlung mit den üblichen Mitteln das Befinden des Pat. sich eher verschlechtert als gehoben hat, wird am 19. April 1911 die Appendikostomie ausgeführt. Appendix frei, keine Adhäsionen (17 Min.). Auf dem Operationstisch noch sofortiger Einlauf von Kollargollösung. Während in der Nacht vor der Operation noch 6 Stühle zu verzeichnen waren, erfolgt in den ersten 24 Stunden nach der Operation überhaupt keine Entleerung. Erst in der Nacht vom 2. auf den 3. Tag erfolgen die ersten Stühle (3), die z. T. geformt, z. T. flüssig mit Schleim und einzelnen Blutfäden untermischt sind. Die Stühle erfolgen ohne jede Beschwerden. 8 Tage nach der Operation erfolgt der erste, fast völig geformte Stuhl. Tags darauf wieder dysenterische Stühle, infolge eines Diätfehlers (Pat. ass das Gemüse und Früchte eines anderen Kranken), doch sind eine Woche später die Stühle wieder gut, geformt, einmal täglich, ohne jede Beimischung von Blut und Schleim. Trotz dieser normalen Aktion des Darmes, guten Appetits und vermehrter reichlicher Kost hat Patient bei Entlassung aus dem Hospital nur um 1½ kg zugenommen. Auch er wird mit der Appendixfistel entlassen. Leider habe ich nichts mehr bis jetzt über diesen Fall gehört.

Der operative Eingriff wurde in dem 1. Falle von Amöbendysenterie in der Erwägung gemacht, einer totalen Verödung der Mukosa vorzubeugen und davon noch zu retten, was noch zu retten war, und so dem Pat. ein langes Siechtum (Verödung des Darmes, Strikturen, Anus praeternaturalis) zu ersparen; auch der 2. Fall entsprach unseren Erwartungen vollständig. In dem einen Falle von akuter bazillärer Dysenterie wirkte die Operation direkt lebensrettend und der 4. Fall zeigt, dass auch eine chronische bazilläre Dysenterie durch die Appendikostomie zur Heilung zu bringen ist — alle Fälle insgesamt illustrieren, dass durch einen relativ kleinen Eingriff anhaltende Besserung bezw. Heilung im klinischen Sinne erreicht werden kann, wie sie wohl durch kein internes Mittel inklusive Sera und der hohen Einläufe bei so verzweifelten Fällen in so kurzer Zeit erzielt worden wäre.

Ich möchte nicht entscheiden, ob die Wahl der Spülflüssigkeit (Kollargol, Tannigen, Chinin etc.) von entscheidenden Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung ist. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass es weniger auf ein bestimmtes Agens dabei ankommt, dass vielmehr die völlige Beherrschung des Kolon und Rektum vom Zoekum und der Appendix an durch mechanische Spülung den Ausschlag gibt. Das kann auch der allerhöchste Einlauf nicht leisten. Und ich halte den Eingriff der Appendikostomie vom chirurgischen Standpunkte für ungefährlicher und sicherer als einen hohen Einlauf bei tiefgehenden Geschwüren. Bei Sektionen findet man oft nur noch eine papierdünne Wand (Serosa) und ich erinnere mich eines Falles, wo ich sicher angenommen hätte, dass mein in Vorschlag gebrachter hoher Einlauf die post mortem gefundene Perforation verursacht hätte, wenn nicht der Pat. noch vor dem Einlauf im Kollaps geblieben wäre. Diese zur Perforation neigenden Dysenteriegeschwüre findet man meist am oder in unmittelbarer Nähe des Zoekum; es bietet also hier die lokale Behandlung von der Appendix aus die günstigsten Chancen.

Zur Technik der Appendikostomie möchte ich noch bemerken, dass ich dabei den Kreuzschnitt durch die Seitenmuskulatur dem Weg durch die Rektusscheide vorziehe; der scharfe Seitenrand der Rektusscheide könnte doch einmal zu Drucknekrose der eingenähten Appendix führen. Ferner ist nötig, dass die Appendix eine gewisse Länge und Beweglichkeit besitzt, event. sind Adhäsionen zu lösen und das Mesenteriolum so weit abzulösen, um die Appendix bequem und ohne grossen Zug einnähen zu können. Das ganze Netz darf natürlich auf keinen Fall abgelöst werden. Man würde sonst bald Gangrän des eingenähten Stumpfes erleben. Ich halte es ferner für gut, noch vor dem Einnähen die abgekappte Appendix zu sondieren, den Katheter einzuschieben und sofort eine Probespülung vorzunehmen. Erst dann ist der Stumpf endgültig zu fixieren und die Wunde zu schliessen. Nur so können bei Striktur oder partieller Verödung der Appendix unliebsame Ueberraschungen vermieden werden. In solchen Fällen, ebenso natürlich bei allen anderen schweren destruktiven Prozessen der Appendix ist von der Appendikostomie abzusehen und dafür die Zoekostomie zu machen (die einfache Zoekotomie ist mit Recht längst verlassen). Der Streit hie Appendikostomie hie Zoekostomie wird wohl nie endgültig entschieden werden. Beide Methoden haben ihre Vorteile und Nachteile. Die Zoekostomie hat den grossen Vorteil, dass durch den geschaffenen Anus praeternaturalis das ganze Kolon ruhig gestellt wird, aber den grossen Nachteil der ganzen Misère des künstlichen Afters für den Patienten.

Nachoperationen gibt es auch hier. Ferner muss man oder sollte man wenigstens in allen Fällen die Appendektomie damit verbinden, denn gerade die Appendix ist meist der Sitz von Ulzerationen und Reinkulturen von Amöben, die immer wieder einmal eine Reinfektion verursachen können. — Die Appendikostomie ist die reinlichere Operation, schneller auszuführen, da die Appendektomie wegfällt, doch muss man später in vielen Fällen durch eine kleine Nachoperation die Fistel noch schliessen.

Meine 4 Fälle sind alle mit Fistel nach Europa zurückgekehrt. 2 habe ich zur weiteren Erholung nach der schweren Darmerkrankung nach Hause geschickt, die beiden anderen mussten zu ihrer weiteren Ausbildung so wie so nach Hause und ich hielt es für richtiger, die Fistel als Sicherheitsventil offen zu lassen, bis Tropen und Subtropen auf der Heimreise passiert seien.

Literatur.

1. M. Gil. Revista di med. pract., Madrid 1906. — 2. The Military Surgeon 1909. —3. Ibidem, Bd. XXI. — 4. American. journ. of surgery 1905. — 5. Med. Record 1909. — 6. Verhandl. der Akademie für Medizin in New York 1910. — 7. Lancet 1906. — 8. Brit. Med. Journal 1909. — 9. Versammlung der Brit. med. Association, Leicester 1905. — 10. Versammlung der Brit. med. Association, Belfast 1909. — 11. Brit. med. Journal 1909. — 12. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 102 und Archiv f. klin. Chir. 1910. — 13. Würzburger Aerzteabend 1909. — 14. Beiträge z. klin. Chir. 1910. — 15. Berl. klin. Wochenschr. 1908. — 16. III. Kongress der Internat. Gesellschaft für Chirurgie (Brüssel 1911): Behandlung der chronischen Kolitis inkl. Dysenterie.

# Beitrag zur Frage über die Entstehungsweise der Kopfschmerzen und ihre rationelle Behandlung.

Von Dr. A. **Lorand** in Karlsbad.

Man kann öfters die Beobachtung machen, dass Kopfschmerzen der heftigsten Art, so solche z. B. die bei kongestiven Hyperämien des Gehirns aufzutreten pflegen, sehr bald danach verschwinden, nachdem es spontan zu einem ausgiebigen Nasenbluten gekommen ist. Es wäre folglich nicht unrationell, wenn man bei solchen Zuständen zu kurativen Zwecken auch ein Nasenbluten herbeiführen würde. Nun ziehen wir aber heutzutage unblutige Methoden vor, so werden Aderlässe, und vielleicht oft sehr mit Unrecht, nicht mehr angewendet; anstatt dessen lassen wir z. B. tüchtig purgieren und schwitzen. Wir können nun nach meinen Erfahrungen in ähnlicher Weise auch bei der Nase vorgehen, indem wir durch verschiedene, die Nasenschleimhaut reizende Mittel einen tüchtigen Fluss aus der Nase erzeugen. Hierdurch habe ich nun sowohl bei mir wie auch bei einer Anzahl von Patienten die heftigsten Kopfschmerzen in einem jeden Falle in ganz kurzer Zeit zum Verschwinden gebracht.

Ich habe zuerst an mir selbst Versuche angestellt. Infolge von adenoiden Vegetationen, welche Kollege **Matte** in Köln vor etwa 8 Jahren entfernte, leide ich seit Jahren an einem chronischen Katarrh der Nase und auch noch jetzt habe ich oft eine sehr trockene Nase und im Anschlusse darauf manchmal auch Kopfschmerzen. Ich habe nun die Beobachtung gemacht, dass wenn ich niesen konnte und dabei aus der Nase reichlich Sekret kam, die Kopfschmerzen verschwanden. Ich trachtete nun hierin der Natur nachzumachen und versuchte die in unseren Apotheken gebräuchlichen Schnupfpulver, da aber diese mich nicht zum Niesen brachten und auch die Nasensekretion nur wenig anregten, habe ich dem Schnupfpulver etwas Nieswurzelpulver (Pulv. rad. veratri albi) beiläufig 3—4 Proz. beigemengt. Und nun kam es zu tüchtigem Niesen und starken Fluss aus der Nase, worauf auch die Kopfschmerzen jedesmal aufhörten. Ich machte nun denselben Versuch bei Kopfschmerzen anderer Art, so infolge von Angina, dann einigemal bei sehr starker Migräne und hatte auch denselben Erfolg. Nach diesen Versuchen an mir selbst habe ich eine ganze Anzahl Patienten mit den verschiedenartigsten Kopfschmerzen in ähnlicher Weise behandelt. Die meisten dieser Fälle waren Damen, die an Migräne litten, dann neurasthenische Kopfschmerzen, in 2 Fällen handelte es sich um einen katzenjammerähnlichen Zustand, nachdem am Abend vorher dem Champagner zugesprochen worden ist, und in einem Falle um heftige Okzipitalschmerzen mit Druck im Kopfe. Alle diese verschiedenartigen Kopfschmerzen verschwanden durch das Schnupfen, gleich sobald es zum ersten Niesen kam und zum Flusse der Nase. In 2 Fällen verschwand ein Flimmerskotom auch sehr bald; bei den früheren Anfällen soll er immer länger gedauert haben. Ich versuchte auch Ammoniak, ebenso auch Menthol, Senfspiritus zum Riechen, diese konnten zwar den Kopfschmerz für einen Moment bessern, er kehrte aber bald zurück, sie brachten eben kein Niesen und keine ergiebige Sekretion hervor, welche Momente ich als das Wesentliche fand. Ich konnte beobachten, dass je mehr die Sekretion der Nasenschleimhaut angeregt wurde, desto besser auch der Erfolg war. Einmal litt ich an einer sehr starken rechtsseitigen Migräne mit heftigen Augenschmerzen dabei, ich gab nun 0,1 Veratrin zum Schnupfpulver, darauf bekam ich heftiges Niesen und soviel Flüssigkeit aus der Nase, dass 3 Schnupftücher in kurzer Zeit ganz durchnässt wurden. Es kam beinahe reines Wasser aus der Nase zum Vorschein. Es ist wohl zweifellos, dass diese wässerige Flüssigkeit dem Blute entzogen wurde. Ich habe also Blut durch die Nase abgeleitet und habe nun eine ähnliche Wirkung erreicht, wie sie durch eine Nasenblutung bei kongestiven Zuständen des Gehirns spontan entsteht. Ich habe aber nicht nur Blut sondern auch Lymphe abgeleitet. Wir wissen ja doch aus den Arbeiten von **Key** und **Retzius**[1], dass zwischen den Lymphgefässen der Nase und des Gehirnraumes enge Beziehungen bestehen. Auch der alte Meister der Heilkunde **Vieussens**[2] erwähnt bei der Besprechung der anatomisch-histologischen Verhältnisse der Nasenschleimhaut, welche er als eine netzartige Membran mit zahllosen feinen Oeffnungen darin beschreibt, dass diese Oeffnungen dazu dienen, um die Lymphe auszuscheiden. Nun tritt aber die dem Gehirne entzogene Lymphe beim Menschen nicht in einer solchen massenhaften Menge durch die Nase heraus als wie beim Tiere, wie dies durch Versuche festgestellt wurde; beim Menschen geschieht dies am besten durch die Lumbalpunktion. Das normale Sekret der Nase enthält auch Lymphe, wenn auch nicht bedeutend; es ist aber möglich, dass, wenn grosse Mengen Nasensekret abfliessen, dann auch Lymphe in nicht unbedeutenden Mengen abgeleitet werden kann, so dass das Verschwinden der Kopfschmerzen nach einem starken Nasenfluss nicht nur der Ableitung von Blutflüssigkeit sondern auch der Lymphe aus der Gehirnzirkulation zugeschrieben werden kann.

Dass Kopfschmerzen der stärksten Art durch einen Nasenfluss zum Verschwinden gebracht werden, lehrt uns in anschaulicher Weise das Verhalten der an Tumor cerebri leidenden Personen. Wenn es nämlich bei diesen zu einem fliessenden Schnupfen kommt, und wir können dies kurativ durch grosse Dosen Jod erreichen, so pflegen die Kopfschmerzen, wenn sie noch so stark sind, zu verschwinden. Hört aber das Fliessen der Nase auf, so kommen sie nach einiger Zeit wieder zurück. Wenn nun öfters von Fällen von Gehirntumoren und von Meningitiden berichtet wird, wo durch sehr grosse Mengen Jodkali eine Besserung erzielt wurde, so dürfte dies nach Obigem uns leicht erklärlich sein. Uebrigens berichtete auch Michael **Braun**[3], der Erfinder der Massagebehandlung (Vibration) der Nase, dass er die allerheftigsten Kopfschmerzen der verschiedensten Art, so Migräne und bei Malaria durch die Behandlung von der Nase aus durch Vibrationsmassage zur Heilung brachte. Seine 2 Fälle von Malariakopfschmerzen der heftigsten Art wurden lange mit Chinin, Arsenik und anderen Mitteln ohne jeden Erfolg behandelt, die Massagebehandlung der Nase erst brachte sie zum Verschwinden. Dieses Resultat kann nur durch den günstigen Einfluss der Massage auf die Blutzirkulation der Nase und den dadurch erregten Nasenfluss erklärt werden. Denn diese 3 auf die Nase einwirkenden Behandlungsmethoden der Kopfschmerzen: 1. die von mir angewandte direkte Reizung der Nasenschleimhaut durch chemische Mittel, 2. die innere Behandlung durch Jodkali und 3. **Braun**sche Massagebehandlung der Nase konnten alle 3 nur durch ein und dasselbe Agens wirken, nämlich die Verbesserung der Blut- und Lymphzirkulation in der Nase. Ich möchte nun darauf hinweisen, dass zwischen dem Venengeflechte der Hirnhäute und demjenigen der Nase enge Beziehungen bestehen. Diese werden vermittelt durch die Venae ethmoidales anterior und posterior, welche durch das Foramen ethmoidale anterior und posterior in die Schädelhöhle eindringen und in das Venengeflecht der Dura und Pia mater eintreten, wie auch durch die **Zuckerkandl**sche Vene, welche einen Seitenast der Arteria ethmoidale anterior begleitet. Auch glaube ich, dass die feinen Venen, welche in den die Nase und die Schädelhöhle abgrenzenden Knochen verlaufen, die Venae diploicae, im Zustandekommen einer Anastomose zwischen der Blutzirkulation in der Nase und in der Schädelhöhle keine unbedeutende Rolle spielen. Wenn nun also ein vermehrter Zufluss von Blut zur Nase erfolgt, so wird dieses aus dem Venengeflechte der Dura und Pia mater zum Venengeflechte der Nase zu abgeleitet und dieses wird der Gehirnzirkulation entzogen. Dadurch aber, dass Blut und Lymphe der Gehirnzirkulation entzogen wird, kommt es zu einer Entlastung derselben, ein früher bestandener Druck im Gehirn verschwindet und ebenso auch die Kopfschmerzen. Vielleicht könnte dies auch auf die Entstehungsweise der Kopfschmerzen ein Licht werfen, und diese könnten wir also als Störungen der Blut- und Lymphzirkulation und infolge derselben einer Erhöhung des Gehirndruckes zuschreiben. Das Verschwinden der Kopfschmerzen wieder nach der Behandlung durch die Nase wäre aus der Verminderung des Gehirndruckes durch die Ableitung der Blut- und Lymphzirkulation des Gehirns gegen die Nase zu, also aus einer Entlastung derselben zu erklären.

Aus diesen engen Beziehungen zwischen der Blut- und Lymphzirkulation in der Nase und im Gehirn können wir uns auch die

---

[1] **Key** und **Retzius**: Studien über Anatomie des Nervensystems und Bindegewebes, I. Stockholm 1875.

[2] **Vieussens**: Neurog. Univ., lib. 1, Cap. XVI.

[3] M. **Braun**: Deutscher Naturforscherkongress, Aachen 1900.

Häufigkeit von Kopfschmerzen durch Störungen derselben nach Prozessen in der Nase erklären.

Dies sehen wir deutlich bewiesen durch die Häufigkeit von Kopfschmerzen bei langdauernden hypertrophischen Prozessen der Nasenschleimhaut, bei Trockenheit der Nase und Stagnation und Retention des Nasensekretes und in höchstem Grade bei Unwegsamkeit der Nasenöffnungen. Wohl die fürchterlichsten Kopfschmerzen entstehen, wenn man nach Operationen in der Nase gezwungen ist, einen Tampon in die Nase einzuführen und ihn längere Zeit darin liegen lassen muss. Es kommen dann direkt unausstehliche Kopfschmerzen zustande.

Wollen wir nun also in Anlehnung an das oben Vorgebrachte die Kopfschmerzen in rationeller Weise behandeln, so würde sich hierzu eine ableitende Behandlung durch die Nase am besten eignen. In einfachster Weise kann dies durch Schnupfpulver geschehen, und ich teile hier einige solcher mit, welche ich zu meinen Versuchen zusammenstellte und die sich mir gut bewährten.

| | |
|---|---|
| Rp. Menthol | 0,5 |
| Acid. Bor. | 1,0 |
| Iris Florent. | |
| Sacch. lact. āā | 2,0 |
| S. Schnupfpulver. | |

Stärker als dieses Pulver wirkt auf Kopfschmerzen ein Schnupfpulver, welches 3 Proz. bis 4 Proz. Pulv. Rad. Veratri albi enthält, wie z. B.:

| | |
|---|---|
| Rp. Pulv. Mayoranae | |
| Irid. Florent. āā | 1,0 |
| Sacch. lactis | 2,0 |
| Rad. Veratri alb. | 0,14 |
| M. f. pulvis non subtilissimus. | |

Gegenüber der internen Medikation mit Mitteln wie Pyramidon, Antipyrin oder Salizylate hat diese äusserliche Behandlung den grossen Vorteil, dass sie die internen Organe, wie Magen, Herz, Nieren, nicht schädigt, auch tritt die Wirkung auf die Kopfschmerzen sehr rasch, oft in wenigen Minuten auf. Handelt es sich um recht heftige Kopfschmerzen und wenn man einen stärkeren Nasenfluss erzielen will, so kann man dem Pulver eine kleine Menge Veratrin beigegeben, so auf 5 g Pulver 0,04 Veratrin, doch müsste man dies auf sehr starke Kopfschmerzen beschränken, wo die obigen Pulver nicht helfen. Bei manchen Gehirnaffektionen, so insbesondere bei sklerotischen Veränderungen der Gehirngefässe, bildet das Niesen eine Kontraindikation, da aber die Anwendung dieser Schnupfpulver gleich einen starken Nasenfluss erzeugt, so wäre, mit Ausnahme der Fälle von Arteriosklerose, die Gefahr nicht so hoch zu veranschlagen. In solchen Fällen wäre die Blutentziehung durch die Nase mehr angezeigt. Ein Schnupfpulver, welches Veratrin enthält, ist wohl kein ganz harmloses Mittel und wäre nur für die Fälle von unerträglichen Kopfschmerzen, wo die früher erwähnten milderen Mittel versagen, zu empfehlen, Aber es ist doch harmloser als eine Trepanation des Schädels oder selbst eine Lumbalpunktion. Auch ist zu bedenken, dass in einem Schnupfpulver, welches zu 5 g 0,04 g Veratrin enthält, nur 2mal die maximal erlaubte Dosis pro die für den inneren Gebrauch steckt. Da nun solche Kopfschmerzen heftigster Art doch nur selten auftreten und auch nur eine ganz minimale Menge jedesmal in die Nase eingeführt wird — beim Schnupfen mit solchen Mitteln darf überhaupt nur wenig Pulver in die Nase geführt werden — so kann davon kaum etwas in den Organismus aufgenommen werden. Wenn nicht zu heftig aspiriert wird, und der Rachen und Hals nach dem Niesen gründlich gereinigt wird, kann man wohl auch verhüten, dass etwas davon in die Speiseröhre eindringt. Bei dem Schnupfpulver, welches nur 3 Proz. bis 4 Proz. Rad. Veratri albi enthält, kann von irgend einer schädlichen Wirkung überhaupt keine Rede sein, da ja hier die Maximaldose für den inneren Gebrauch 0,3 g ist, und in dem oben empfohlenen Schnupfpulver weniger als die Hälfte der einmaligen Maximaldosis enthalten, und diese dabei auf Wochen verteilt wird. Es wird ja und es soll ja auch nicht tagtäglich geschnupft werden; für habituelle Kopfschmerzen und als Präventivmittel gegen die Kopfschmerzen halte ich die Nasenmassage, von einem erfahrenen Spezialisten ausgeführt, als das rationellste Mittel. Die Schnupfpulver sind nur für den Notfall, wenn Kopfschmerzen auftreten, aufzuheben, und in dieser Weise gebraucht, also gelegentlich, sind auch die Rad. Veratri enthaltenden Pulver harmlos, ausgenommen wenn sie mehr als 4—5 Proz. davon enthalten.

Eine ableitende Behandlung von der Nase aus könnte mit Rücksicht auf ihre günstige Einwirkung auf die Blut- und Lymphzirkulation des Gehirns und der Hirnhäute vielleicht bei Affektionen derselben, so Meningitiden, Tumoren, Stauungspapille, Erkrankungen des Nervus opticus versucht werden. Ebenso aber auch bei manchen Erkrankungen des Auges, so Glaukom, wie auch des inneren Ohres, da ja doch die Zirkulationsverhältnisse dieser Organe mit denjenigen der Nase in innigsten Beziehungen stehen und von ihnen auch stark beeinflusst werden.

---

## Zur Psychologie jugendlicher Verhafteter.

Von Karl Rupprecht, Jugendstaatsanwalt am Jugendgericht München.

Das Jugendstrafverfahren will der besonderen Eigenart des jugendlichen Uebeltäters gerecht werden; es will durch Individualisierung in jedem einzelnen Falle die bestmögliche Erledigung in strafrechtlicher und fürsorglicher Beziehung herbeiführen. Nicht der starre Sachtatbestand, sondern die lebendige Persönlichkeit des Täters soll im Mittelpunkte der Verhandlung stehen. Um dieses Ziel zu erreichen, um insbesondere bei der Auswahl der zweckmässigsten Erziehungs- und Fürsorgemassnahmen keinen Fehlgriff zu tun, ist es für den Jugendgerichtsbeamten wie für seine Helfer, Psychologen und Pädagogen, von wichtiger Bedeutung, Einblick in die so verschiedenartig veranlagte Psyche des Jungen zu gewinnen, der gegen die bestehende Ordnung sich aufgelehnt, gegen die geltenden Gesetze verstossen hat.

Die Hauptverhandlung vor dem Jugendgericht ist hiezu häufig nicht der bestgeeignete Ort; die prozessordnungs- und gerichtsverfassungsmässige Aufmachung der Verhandlung, der auch das Jugendgericht nicht entraten kann, das Ungewohnte und Feierlich-ernste der Gerichtsverhandlung besonders für den Jungen, der zum ersten Male sich den Richtern gegenübergestellt sieht, führen leicht dazu, dass der jugendliche Angeklagte verschüchtert und beängstigt nicht aus sich heraus geht und dadurch von seiner inneren Persönlichkeit einen Eindruck hervorruft, der ihm nicht eignet.

Wegnahme aus der bisherigen Umgebung, Einsamkeit und Freiheitsentziehung sind hinwiederum Umstände, die gerade den Jugendlichen zur Einkehr in sein Inneres zu bestimmen recht geeignet sind; er ist im Leben noch unerfahren; von der Staatsordnung und der Staatsgewalt hat er nur eine unklare Anschauung, wenn er sich über diese Dinge überhaupt schon einmal Gedanken gemacht hat. Nun fasst ihn, da er gegen staatliches Gesetz verstossen hat, der starke Arm des Staates, reisst ihn aus all seinen gewohnten Verhältnissen und wirft ihn ins Gefängnis, in Untersuchungshaft. Die langen, langen Stunden der Einzelhaft, die strenge Ordnung im Gefängnis, mangelnde Beschäftigung und niederdrückende Vereinsamung lenken unwillkürlich den Blick von den äusseren Verhältnissen ab und lassen Gedanken und Vorstellungen wach werden, die sonst tief im Innern schlummern.

Diese Erfahrungstatsachen liessen es mir zweckmässig erscheinen, zur besseren Erforschung der Persönlichkeit der dem Jugendgerichte zugeführten jugendlichen Beschuldigten diese Zeit der inneren Einkehr auszunützen. Seit mehr als Jahresfrist besteht die Einrichtung, dass jeder in Untersuchungshaft eingelieferte jugendliche Beschuldigte unter 17 Jahren am 2. Tag seiner Haft, zu einer Zeit also, wo er den ersten Schrecken über die Festnahme ziemlich überstanden hat und seine veränderte Lage zu überblicken imstande ist, ohne doch durch längere Freiheitsentziehung schon gleichgültig gegen diese Umgestaltung geworden zu sein, ein Frageformular zur Beantwortung vorgelegt erhält. In der Einzelhaft, in der Jugendliche fast immer gehalten werden, ohne jegliche Beeinflussung durch Aufsichtspersonal oder Mitgefangene, soll er sich vor sich selber aussprechen, wenn er will, sein Herz ausschütten, einzig geleitet von dem gerade der Jugend eigenem Drange, sich mitteilen zu können.

Das Formular enthält (nicht gedruckt, sondern in Kurrentschrift) nach der Ueberschrift: Mein Lebenslauf, folgende Fragen: wie heisse ich, wo wurde ich geboren, wann wurde ich geboren, wie heissen meine Eltern, wo wohnen sie, was arbeiten sie, wie viele Geschwister habe ich, wie heissen und wo leben sie, welche Schulen habe ich besucht, welches Gewerbe habe ich gelernt, wo habe ich mich bisher aufgehalten und was habe ich getrieben, wie ist es mir bisher gegangen, warum bin ich von der Polizei verhaftet worden, was werde ich tun, wenn ich wieder entlassen werde?

Unter 141 jugendlichen Verhafteten der verflossenen $^3/_4$ Jahre waren 46 jünger als 17 Jahre; die Beantwortung der gestellten Fragen durch diese 46 jungen Menschenkinder, von denen die jüngsten das 15. Lebensjahr nahezu erreicht oder knapp überschritten hatten, bietet interessante psychologische

Aufschlüsse, die für den Richter sowohl wie für den Jugendfürsorger, den Pädagogen und den Psychiater nicht ohne Wert sein mögen.

Die Antworten auf die rein persönlichen Fragen können hier ausscheiden; von Bedeutung für die Würdigung der geistigen Urteilskraft und der psychischen Stimmung sind hauptsächlich die letzten drei Fragen: nach dem bisherigen Ergehen, nach dem Grund der Verhaftung, nach der Absicht der künftigen Lebensgestaltung. Die überwiegende Mehrzahl ist mit den Verhältnissen in der Vergangenheit zufrieden; es sei ihnen gut gegangen; einzelne berichten, dass es ihnen bald gut, bald schlecht gegangen sei, je nachdem es Arbeit gab.

Von beginnender Einsicht in die Lage sprechen folgende Berichte:

Ein 16 jähriger Bursche, der Fahrräder entwendete, schreibt:

„Mir ist es bis zu mein 16 Jahr sehr gut gegangen. Habe aber mein Glück selbst zerstört in dem ich stiehl."

Ein anderer Fahrraddieb von 16 Jahren, ein gelernter Kellner, bekundet:

„Seitdem ich meinen Eltern, die es jederzeit gut mit mir meinten, entlaufen bin, habe ich die harte Faust des Lebens gespürt. Ohne Ausweis und Zeugnisse können Sie bei mir nicht eintreten, hiess es überall, wo ich um Arbeit anklopfte. Und so war denn immer Not und Hunger bei mir."

Ein 15 jähriger Kesselschmiedlehrling, der in Freibädern Taschendiebstähle verübte, schreibt:

„Bin ohne Arbeit gewesen und bin nicht mehr heimgegangen; so kam ich immer weiter herunter, hatte keine Schlafstelle, nun ging ich mit meinem Freund einmal ins Freibad, jeder hatte Hunger. Nun fingen wir beide an zu stehlen."

Die Straftat, wegen der die Festnahme erfolgte, wird fast immer unumwunden und ohne Beschönigung zugegeben; nur vereinzelt erzählen geistig geweckte Burschen den ganzen Hergang, den Anlass zur Tat in oft recht gewandten Beschreibungen.

Ein 16 jähriger Fahrraddieb bekennt frei und offen:

„Ich bin von der Polizei verhaftet worden, weil ich mit einem Kameraden Fahrräder gestohlen habe. Selbst habe ich keines gestohle, bei dem ersten gab ich ihm einen Winker, bei dem zweiten habe ich nicht mitgetahn, bei dem dritten habe ich gelauert."

Ein 15 jähriger Fahrraddieb berichtet:

„Wir fassten durch Hunger und Not getrieben den Entschluss, Räder zu stehlen. Zweimal gelang uns diese Schuftigkeit an guten Freunden. Das dritte Mal aber, als wir ein gestohlenes Rad versetzen wollten, wurden wir ertappt. Damals erinnerte ich mich der Worte meiner Grossmutter: ‚Hansl, der Krug geht so lange zum Brunnen, bis er bricht'."

Zwei 15 jährige Brandstifter, ein Mädchen und ein Junge vom Lande, die die Schupfen ihrer Dienstherrschaft in Brand gesteckt hatten, gaben folgende kurze, aber bedeutungsvolle Erklärungen ab:

Das Mädchen:

„Ich wurde Roh und mit schlägen behandelt; ich habe nichts getrieben, als zweimal angezündet; ich bin verhaftet worden, weil ich angezündet habe; ich will braver und ordentlicher werden und nie mehr etwas anfangen."

Dieser kindliche Aufschrei wegen Misshandlung entsprach nach dem Ergebnis der Untersuchung den Tatsachen; die unmässig strenge Behandlung durch den Bauern hatte das Mädchen auch zu den zweimaligen Brandstiftungen veranlasst; es wurde in eine Erziehungsanstalt gebracht, weil es nach psychiatrischem Gutachten schwachsinnig ist.

Der Knabe schreibt:

„Ich habe manchmal Kühe gehütet manchmal habe ich im Dreschen zu geholfen im Sommer habe ich mich manchmal gebadet und in der Heu- und Grummeternte zugeholfen. Manchmal ist es mir gut und manchmal schlecht gegangen. Manchmal habe ich Zahnschmerzen gehabt. Manchmal habe ich einen wehen Fuss gehabt. Verhaftet bin ich worden wegen Brandstiftung, ich wollte die Schupfe anzünden."

Schon diese wenigen Sätze weisen auf die unentwickelte geistige Veranlagung des Täters hin; es erfolgte auch gegen ihn die Einstellung des Verfahrens wegen Schwachsinns.

Von besonderer Bedeutung für die Fürsorgemassnahmen des Jugendgerichts wie für die gesamte psychologische Wertung der Persönlichkeit des jugendlichen Beschuldigten ist die letzte Frage. Sie soll dem jungen Menschen die Anregung geben, sich auf sich selbst zu besinnen, sein bisheriges Leben an seinem Geiste vorüberziehen zu lassen, bis zu dem Augenblick, da eine Freveltat ihn der Schande des Gefängnisses überantwortete; sie soll ihm Anlass geben, an diesem Wendepunkt seines Schicksals zu überlegen, dass seine bisherige Lebensführung ihn vom Wege des Rechts weitab in den Sumpf der Schmach brachte, und zu bedenken, wie er sich aus diesem seine ganze Zukunft bedrohenden und vernichtenden Unheil rette, statt zu verzweifeln.

Jugendmut und Jugendoptimismus spricht fast aus allen Antworten. Nur drei von den sämtlichen 46 Befragten erwiderten auf die Frage: was werde ich tun, wenn ich wieder entlassen werde, mutlos und resigniert: ich weiss es nicht. Alle anderen wussten es. Oft sind die Antworten resolut kurz. „Ich werde die Landwirtschaft erlernen", erklärt ein 15 jähriger Bauernbube; ich werde wieder zuhause und Gänse fitern und schlachten und auf dem Felde arbeiten, schreibt ein 16 jähriger Knabe vom Land, der in der Grossstadt entgleiste; auf einen Bau als Wasserbube will ein 15 jähriger Landstreicher, ich werde wieder bei Bauern dienen, schreibt ein Landbüblein, das in der Stadt stahl statt zu arbeiten.

Andere, und das ist erfreulicherweise die Mehrzahl, verbinden mit diesem Wunsche nach ehrlicher, geregelter Arbeit meist recht redlich anmutende Beteuerungen von Reue und guten Vorsätzen.

Aeusserungen wie folgende eines 15 jährigen Handtäschchendiebes:

„Wenn ich wieder entlassen werde, dann suche ich mir sofort wieder eine Stelle, da werde ich so lange wie möglich bleiben, in meinem Leben werde ich so etwas nicht mehr anfangen. Ich freue mich schon darauf wenn ich meine Strafe gebist und einen ordentlichen Menschen machen kann",

sind keineswegs rhetorische Floskeln eines heuchlerischen, auf Mitleid spekulierenden Burschen, sondern der ehrliche Ausdruck der Gemütsstimmung eines in der Verhandlung sich recht unbeholfen zeigenden, an sich noch unverdorbenen Jungen.

Recht häufig, wohl in einem Drittel aller Fälle, taucht in dem grauen Elend der einsamen Gefängnishaft vor dem geistigen Auge des jungen Häftlings ein liebliches, herzerhebendes Bild auf, die Erinnerung an die Eltern, an das Vaterhaus. An sie, die in Liebe ihn erzogen, die ihn warnten vor Unrechttun und Schlechtsein, die ihm auch bei Fehltritten gütig und mild verziehen, deren Mahnungen er aber im Bewusstsein seiner freien selbständigen Persönlichkeit missachtet hat, an sie denkt der Junge jetzt, wo ihn die Folgen seiner Straftat zu Boden drücken, zuerst. Mit innerer Freude habe ich stets diese Bekenntnisse der jugendlichen Verhafteten gelesen; wo immer diese Regung in der Brust eines dieser bedauernswerten jungen Menschen lebendig wird, ist die Hoffnung auf Rettung gross, der Erfolg caritativer Fürsorge wahrscheinlich.

Einige dieser für die Seelenkunde wertvollen Bekenntnisse mögen hier Platz finden.

Ein 16 jähriger Knabe vom Land wird wegen Landstreicherei und Bettelei in der Grossstadt aufgegriffen. Er schreibt:

„Ich werde bestrebt sein, München unumgänglich zu verlassen und nach Altötting gehen, um mir dort Arbeit zu verschaffen. Darum bitte ich den Herrn Richter mir wieder die Freiheit zu schenken; es will der Herr Richter so gut sein und die Mutter nicht kommen zu lassen da die Fahrt zu viel Geld kostet. da sie selbst nichts übriges hat."

Also trotz des eigenen Unglücks welch rührende Rücksicht auf die ärmliche Lage der Mutter!

Ein 15½ jähriger Hilfsarbeiter, der gestohlen hat, äussert sich:

„Wenn ich entlassen werde, werde ich gleich wieder zu arbeiten anfangen und werde wieder alle Tage nach Hause gehen und werde besser werden als wie bisher. Und werde meine Kameraden bei Seite lassen, denn mit diesen habe ich es noch zu gar nichts gebracht. Ich werde meinen Eltern gehorchen da bringe ich es tausendmal weiter; ich werde heuer das ganze Jahr arbeiten, dann wird es daheim wieder viel besser hinauslangen als bis jetzt. Und meine Eltern werden dann auch wieder mehr Freude haben als zuvor."

Ein 16 jähriges Mädchen, das als Zwangszögling in einer klösterlichen Erziehungsanstalt mit mehreren anderen die ganze Schlaf- und Speisezimmereinrichtung böswilig zerstört und den Schutzleuten den heftigsten Widerstand entgegengesetzt hatte, schrieb aus der Haft:

„Ich werde mir meinen jugendlichen Leichtsinn etwas überlegen und fleissiger in die Arbeit gehen und meinem Vater in den alten Tagen keinen Verdruss mehr bereiten und so will ich auch Gehorsam leisten denn da kommt man erst zur Einsicht wenn man so wo drinen sitzt. endweder in Dienst oder aufs Land zu mein Vater seiner Schwester, ich will aber stets fleissig arbeiten.

> Denn wen es so weiter gehen würde wie jetzt möchte ich am liebsten nicht mehr leben."

Hier klingt schon etwas wie Gefängnispsychose an, wie auch in der pessimistischen Aeusserung eines 15½ jährigen Kellnerlehrlings, der in Arbeitslosigkeit aus Not Fahrräder gestohlen hatte:

> „Wenn ich wirklich wieder freigelassen werde, so hilft alles nichts mehr; wer einmal Gefängnis hatte, dessen Leumund ist schon geschwächt. So auch bei mir. Meine Eltern, denen ich soviel Kummer und Sorgen gemacht, werden mich verstossen. . . . . Wenn ich aber wieder freigelassen werde, so werde ich mir sofort eine Stelle suchen und durch Fleiss und Folgsamkeit mir die Liebe meiner Eltern wieder erlangen zu suchen."

Verführt durch Kameraden hatte ein 15 jähriger Kupferschmiedlehrling die Lehrstelle verlassen und in Freibädern gestohlen; er schreibt:

> „Werde mir sofort eine Arbeit suchen und nicht mehr mit solchen Freunden verkehren. Werde auch meinen Eltern etwas geben, die sich soviel plagten das ich etwas zu essen hatte. Will mir etwas ersparen das ich auch da wenn ich keine Arbeit habe etwas habe, dass ich nicht stehlen muss. Das Trinken und Rauchen will ich mir nicht angewöhnen."

Ein 15 jähriger Bäckerlehrling, der gestohlen hatte und dann durch ganz Deutschland streunend umherzog, äussert sich:

> „Wenn ich entlassen, werde ich mich gleich nach Arbeit umsehen dann werde ich recht sparen das ich mir bald einen Anzug und Schuhe kaufen kann dann werde ich nach Hause fahren und meine Eltern um Verzeihung bitten, ich mach so etwas nicht mehr. Wenn ich zu Hause bleiben darf, dann gehe ich nicht mehr vort von ihnen."

Zuweilen, aber nicht oft, dämmert in dem Gehirn eines dieser jugendlichen Diebe auch der Gedanke auf, es sei recht und billig, dem Geschädigten Ersatz zu leisten; die allermeisten stehen aber einer solchen sozialen Beurteilung ihrer Tat verständnislos gegenüber.

Von trotzigem Starrsinn, aber auch von einer bei Zwangszöglingen nicht eben seltenen Gemütsverbitterung, wohl infolge unrichtiger Erziehungsmassnahmen, spricht die Antwort eines aus einer ausserbayerischen Erziehungsanstalt entlaufenen Burschen, der auf seiner langen Wanderung durch die deutschen Gaue in begreiflicher Notlage stahl:

> „Wenn ich nicht wieder nach meiner alten Anstalt zurückkomme, will ich einen neuen Lebenswandel anfangen und arbeiten von früh bis Abends damit ich mir noch etwas Geld zurücklegen kann. — Komme ich aber wieder nach der alten Anstalt, so fange ich es wieder so, das Alte, von vorne an damit ich bis 21 Jahr in dem Gefängnis bleibe. Denn man kann mit Recht sagen im Gefängnis ists besser als Anstalt. Dann bin ich ein Lump. Wenn ich in eine Anstalt soll, so will ich in eine geschlossene Zwangserziehungsanstalt nach Z."

So gewähren diese Selbstbekenntnisse dem Psychologen, dem Pädagogen, dem Jugendrichter wertvolle Einblicke in die Psyche der verhafteten Jugendlichen; anders als beim erwachsenen Verbrecher, der die Festnahme meist nur als eine schon bei Ausführung der Tat mit in Rechnung gestellte, durch Vorsicht und Schlauheit vermeidbare, sonst aber unabwendbare und selbstverständliche Folgeerscheinung seiner verbrecherischen Handlung wertet, führt beim Jugendlichen die Verhaftung und Isolierung zu einer tiefgehenden Erschütterung des gesamten Seelenlebens; darum drängt sich bei ihm der Gedanke der Sühne, der Wunsch der Besserung, Ideen, die dem erwachsenen Verbrecher meist sehr ferne liegen, in den Vordergrund der Vorstellungen, darum regt sich die Sehnsucht nach dem Frieden und dem Schutz des elterlichen Hauses. Baut die Jugendfürsorge, unterstützt von psychiatrisch und pädagogisch geschulten und sozial empfindenden Männern ihre erziehende und sorgende Tätigkeit auf diesen edlen Gefühlsregungen auf, dann kann der Rettungsarbeit an der meist nur aus Unverständnis oder Leichtsinn fehlenden Jugend der dauernde Erfolg nicht versagt bleiben.

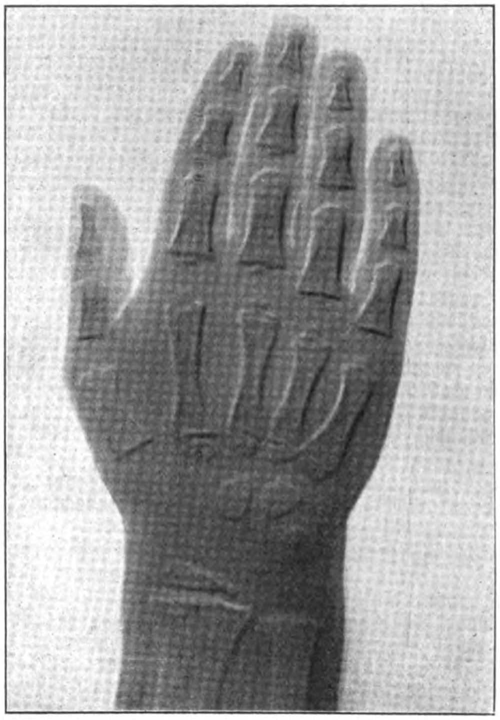
---

## Vollzählige proximale Metakarpalepiphysen. (Fall von infantilem Myxoedem).

Von Dr. A. **Köhler** in Wiesbaden.

Während zwar der I. Metakarpus in der Norm eine proximale Epiphyse besitzt, haben der II, III., IV. und V. Metakarpus bekanntlich nur eine distale Epiphyse, da das proximale Ende bei ihnen von der Diaphyse aus ossifiziert. Vereinzelte proximale Epiphysenkerne werden allerdings zuweilen angetroffen, am häufigsten am II., demnächst am V., kaum einmal am III. oder IV. Metakarpus; sie sind als Pseudoepiphysen beschrieben und bekannt.

Verfasser erhob nun einmal beistehenden Röntgenbefund: also die Metakarpen II, III, IV und V zeigen in ihren proximalen Enden grosse Knochenkerne, die richtigen Epiphysen gleichen. Der proximale Epiphysenkern des 1. Metakarpus, der ja, wie oben bemerkt, Regel ist, hat nur in diesem Stadium, in dem das Röntgenbild aufgenommen wurde, seine Ossifikation noch nicht begonnen. Selbstverständlich blieb sie in der Folgezeit nicht aus.



(Die Wiedergabe des Röntgenbildes nach dem plastischen Verfahren geschah lediglich, um auch bei grobem Druck noch Feinheiten zur Geltung bringen zu können.)

Es handelt sich hier also um einen Fall mit sämtlichen fünf gut ausgebildeten proximalen Metakarpalepiphysen, und anscheinend ist dies der erste publizierte Fall dieser Art. Denn seitens der Anatomen ist kein sicherer Fall mit vollzähligen proximalen Metakarpalepiphysen beschrieben (vergl. Vesal, Albinus, Schwegel, Cruveilhier, Gegenbauer, Henle, Pfitzner u. a.). Auch bei den bisherigen Röntgenuntersuchungen normaler Hände (und Füsse) hat sich kein solcher Fall gefunden (s. Hasselwander, Lambertz, Behrendsen, Ranke, Grashey, Ludw. Freund und Michaelis). Höchstens waren es mehr oder weniger angedeutete Epiphysen am II. oder V. oder diesen beiden Metakarpen zusammen.

Nun handelt es sich bei dem Fall des Verfassers nicht um ein gesundes Individuum, sondern um einen (anscheinend sonst ganz typischen) Fall von infantilem Myxödem, also um einen Fall allgemeiner Ossifikationsverzögerung (12 jähriger Knabe; die Entwickelung der Handwurzelknochen entspricht der eines 3—4 jährigen Kindes). In der Literatur über allgemeines pathologisches Knochenwachstum (vgl. Paltauf, Wyss, Bircher u. a.) nun sucht man ebenfalls vergeblich nach einem analogen Fall trotz Beigabe vieler Röntgenogramme von Händen in einigen dieser Arbeiten. Nur Siegert-Köln sagt einmal: „Beim Mongoloiden zeigt der Metakarpus des Index am medialen Ende häufig eine Art Knopfbildung mit ringförmiger Abschnürung, in geringerem Grade ausgebildet einen einseitigen Höcker... In einem Falle fand ich sie an allen vier Metakarpen wie am Daumen." Es wird hier nur von einer Art Knopfbildung mit ringförmiger Abschnürung gesprochen. Anscheinend war der Befund nicht so vollkommen echten Epiphysen ähnlich wie bei unserem Röntgenogramme. — Leicht möglich ist übrigens, dass noch mehrere beistehendem Bilde gleiche Röntgenplatten in den Sammlungen von Röntgenologen und Kliniken existieren, bei denen dieser seltene Befund nur übersehen oder nicht genügend gewürdigt wurde.

Auffallend ist ja, dass die proximalen Metakarpalepiphysen sich bei verlangsamtem Wachstum des Skeletts finden; eigentlich scheinen sie doch ein Zuviel zu sein. Eine Erklärung dafür gibt uns die vergleichende Anatomie und Zoologie. Es gibt ein Analogon zu unserem Befunde in der Tierreihe, merkwürdigerweise in der ganzen Tierreihe aber auch nur dies eine. Proximale Metakarpalepiphysen kommen nämlich nur bei denjenigen Säugetieren vor, die im Kampfe ums Dasein ins Wasser gedrängt worden sind, also bei den Walen, den Robben und den Sirenen (Gegenbauer, Ludwig Freund, Kükenthal u. a.). Bei diesen Wassersäugern tritt nämlich eine unvollständige Verknöcherung, eine Verlangsamung des Verknöcherungsprozesses ein, um die Extremitäten (Flossen) biegsamer zu gestalten. Das Fehlen der proximalen Epiphysenkerne der Metakarpen beim Menschen und den anderen Säugetieren wird osteogenetisch so erklärt, dass ein proximaler Epiphysenkern in der Anlage eigentlich immer gegeben ist, dass aber die Stelle seines Sitzes bereits von der Diaphysenverknöcherung erreicht wird, ehe er zur selbständigen Ausbildung gelangt. Bei verlangsamter Ossifikation nun, wie sie bei den Flossen der Wassersäuger statthat, findet der proximale Knochenkern Zeit zu seiner Ausbildung, da eben die Ossifikation von der Diaphyse her nach ihm hin pathologisch langsam vorwärts geht.

Der Grund, weshalb es also bei Myxödem und Mongolismus des Menschen, überhaupt bei Verknöcherungsverzögerungen des Skeletts gelegentlich zu Auftreten von proximalen Metakarpalepiphysen kommt, wird durch diese Heranziehung analoger Verhätnisse bei den Wassersäugetieren leichter erklärlich. Immerhin bleibt das ganze Phänomen noch rätselhaft und wichtig genug und dürfte weiterer eingehender Beachtung und Forschung wert sein. Es wird sich sicher noch mancher neue Gesichtspunkt dabei ergeben. Vielleicht wird dabei auch die Frage gelöst, ob es sich in Fällen wie dem meinigen wirklich um echte Epiphysen handelt, eine Frage, die in letzter Linie nur durch das Mikroskop zu entscheiden ist.

Dies sei eine kurze Zusammenfassung einer grösseren Arbeit, die mit allen Originalaufnahmen in bester Reproduktion, mit Röntgenbildern von Sirenenflossen nebst schematischen Zeichnungen sowie ausführlichsten Zitaten aus den entsprechenden Literaturen demnächst in den „Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen“, Band 19, erscheint.

## Bekämpfung der Tuberkulose durch Hygienisierung des Wohnens der Massen vermittelst einer neuen, ökonomisch durchführbaren Hausform*).

Von Dr. D. Sarason in Berlin.

### I.

Es herrscht Uebereinstimmung, dass an der Volksdezimierung durch die Tuberkulose die weitaus grösste Schuld trägt **das Wohnungselend** der unbemittelten Klassen, dem wir überall, selbst auf dem Lande, begegnen, trotz aller gewaltigen Leistungen der öffentlichen Hygiene. Zum Teil ursächlich, zum andern Teil verschärfend wirken **die erschwerten Ernährungsbedingungen,** welche gegenwärtig die ganze Welt belasten und besonders hart empfunden werden durch ihren Gegensatz zum allgemeinen kulturellen Hochstande unserer Zeit und zur auftreibenden Anspannung des gesamten Lebens, in der Arbeit wie im Genuss. Der Bekämpfung der Tuberkulose — wie aller anderen Seuchen — sind daher volkswirtschaftlich die wichtigsten Richtlinien klar vorgezeichnet. Die notwendigen Wege für diese zu bahnen, ist Aufgabe der Technik, der ökonomischen Organisation und der Politik. Mein persönlicher Beitrag zur Erreichung des Zieles besteht in einer technischen und wegen ihrer ökonomischen Durchführbarkeit auch in grossem Umfange realisierbaren Neuerung für eine Hygienisierung des Wohnens.

### II.

Die Hygiene der **Wohnungen** wird bedeutungslos ohne gleichzeitige Hygiene des **Wohnens.** Sehr viel mehr durch Missachtung der letzteren, als durch Unzulänglichkeit der ersteren, wird das Wohnungselend verschuldet. Der Kernpunkt des Wohnungselends und die Hauptquelle aller seiner Teilerscheinungen ist die **Ueberfüllung.** Wer dieses anerkennt, wird logischerweise auch zugeben müssen, dass alles, was die Ueberfüllung begünstigt, eine rationelle Wohnungsfürsorge schädigen und das Wohnungselend fördern muss. In Anbetracht dessen ist es ein höchst betrübendes Schauspiel menschlicher Kurzsichtigkeit, dass nicht selten gerade die Baugesetze die Ueberfüllung erzwingen, indem sie durch übertriebene Beschränkungen und Anforderungen, die einer vernünftigen Proportion von verfügbarem Geldwert und entsprechendem Nutzwert ermangeln, die Wohnungen unnütz verteuern, ja zuweilen sogar durch geradezu unsinnige Verbote, z. B. die Balkonbeschränkung bei vielen Bauordnungen, auch den Genuss und die Hygiene des Wohnens erheblich beeinträchtigen. Wie so oft, bewahrheitet sich leider auch hier das treffende Dichterwort: „Vernunft wird Unsinn, Wohltat Plage.“ Selbst die in der Ferne lockende Zukunft einer philanthrophischen Bodenpolitik mit entsprechend erleichtertem Verkehrswesen dürfte nicht imstande sein, das Unheil aufzuheben, das wirklichkeitsfremde Baubestimmungen herbeiführen, wenn sie das reale, nur auf ständiger Wahl des kleineren Uebels rationell aufzubauende Leben vernachlässigen.

Die heutigen Reformbestrebungen konzentrieren sich, abgesehen vom Kampfe gegen jene, künstlich in den Weg gelegten Schwierigkeiten der Bauordnungen, hauptsächlich auf die Grössenverminderung und Lage der Häuser und Häuserkomplexe, um durch möglichst zweckmässige Anordnung dieser den Schädigungen übermässiger Wohndichtigkeit zu begegnen. Hierin wird jedoch vielfach wirtschaftlich Unerreichbares verlangt, noch dazu ohne irgend wie ausreichende Gewähr für die wirkliche Erzielung der erwarteten hygienischen Erfolge. Denn diese sind, wie schon gesagt, stets und überall, selbst bei Erdgeschossbauten auf dem Lande, abhängig von der Hygiene des Wohnens, die aber allerorten noch sehr im Argen liegt. Nach meiner Ansicht deshalb, weil die bisherigen Wohnungsformen wohl die allgemeinen Grundlagen für die Ermöglichung einer ausreichenden Wohnhygiene berücksichtigen, nicht dagegen die fast noch weniger entbehrlichen speziellen Bedingungen, die mir nötig erscheinen, um auch eine hygienische Benutzung der Wohnung derart zu erleichtern, dass sie selbst von der untersten Bevölkerung mit verhältnismässiger Sicherheit erwartet werden kann.

### III.

Die Hygiene des Wohnens ist naturgemäss untrennbar vom Standard of life der Bewohner und ihrer persönlichen Veranlagung. Diese beiden Faktoren sind aber eine Teilerscheinung der gesamten sozial-wirtschaftlichen und kulturellen Entwicklung und niemals durch blosse Belehrung und wohlmeinende Aufklärungen in nennenswertem Grade zu beeinflussen. Wie auf jedem Gebiete der Erziehung, ist auch hier ein durchgreifender Erfolg nur dann zu erwarten, wenn man in erster Linie die Wege bahnt, die eine leichte Erfüllung der Forderungen ermöglichen, und sie so verlockend gestaltet, dass nur ein **Minimum von Energieaufwand** nötig ist, sie zu beschreiten. Auf solche Weise ursprünglich unbequeme **Pflichten** allmählich zu reizvollen **Bedürfnissen** zu wandeln, ist ganz allgemein das letzte Geheimnis erzieherischer Erfolge.

### IV.

Als gangbarsten und sichersten Weg für eine Erziehung der Massen zu gesteigertem hygienischen Gebrauche der Wohnung und zu gesundheitlichem Einfluss durch dieselbe in solchem Grade, dass auch bei Ueberfüllung, dieser in absehbarer Zeit kaum ausrottbaren Wurzel aller Uebel, ein andauernd wirksames Gegengewicht geschaffen werden könnte, erachte ich die Nutzbarmachung einer von mir angegebenen neuen, **„Freilufthaus“** genannten Gebäudeform[1]), welche in allen Geschossen den **Innenräumen,** in unmittelbarem Anschluss an sie, noch hinreichend grosse **Aussenräume hinzufügt,** um den Bewohnern jederzeit, ohne Verlassen ihrer Wohnung, ein Leben **unter freiem Himmel,** wie im Garten, zu ermöglichen. Das ist mit Balkons und Veranden der bekannten Art nicht zu erreichen; denn erstens bieten diese, da sie sich gegenseitig decken, mit Ausnahme des obersten Geschosses, keinen Aufenthalt unter freiem Himmel. Dieser ist aber unersetzlich, denn das, was ihm, ausser dem ebenfalls nicht zu unterschätzenden psychischen Einfluss, seine grosse Wirksamkeit verleiht, nämlich die Umspülung des Körpers mit den für die Erfrischung und aërotherapeutische Wirkung weitaus in erster Linie in Frage kommenden Impulsen der bewegten Luft (der natürlichen Windfächelung), ist auf Flächen mit stabiler Bedachung — mit Ausnahme von fahrenden Schiffen oder Wagen —, also auf sich deckenden Balkons, besonders wenn sie eine Tiefe von 1 m überschreiten, so ausserordentlich beeinträchtigt, dass die starke Minderwertigkeit solcher Balkons (auch der in Krankenanstalten üblichen „Liegehallen“, die ja nur Schuppen mit Schuppenluft darstellen) gegenüber unbedachten, nur mit labiler Zeltdecke, als gelegentlichem Sonnen- und Regenschutz, versehenen Terrassen ohne weiteres zu erschliessen ist. Höchst sinnfällig hat wohl schon jeder den überraschenden Unterschied der Luftbewgung wahrgenommen, wenn er von einer bedachten Loggia oder Veranda unmittelbar an die etwas über die Hausfront vorragende Brüstung herantrat. In zweiter Linie können die bisherigen Balkons den gestellten Anforderungen auch deshalb nicht entsprechen, weil sie gewöhnlich nicht mehr als 1 m, in keinem Falle aber 2 m, die man als Minimaltiefe für ein Leben im Freien beanspruchen muss, ausladen dürfen, ohne die Zimmer an Lichtzufuhr und Luftzirkulation unzulässig zu schädigen, selbst dann, wenn man sie aus Glas herstellen wollte, was aber schon aus anderen Gründen von der Hand zu weisen wäre. Auch bei Krankensälen mit doppelter Bettenreihe sind die so modern gewordenen Hallenvorbauten an einer der beiden Fronten als ein entschiedener Rückschritt gegen die früher mit Recht für unantastbar gehaltene Forderung der doppelseitigen unbeschränkten Belichtung bei so tiefen Räumen zu beklagen.

---

*) Vortrag auf dem Internat. Tuberkulosekongress in Rom, April 1912.

[1]) Erhielt die goldene Medaille vom Internationalen Tuberkulosekongress in Washington 1908.

Unter diesen Umständen gab es nur eine einzige grundsätzliche Lösung der Aufgabe, die eigentlich schon mit Konzeption der letzteren gegeben war, nämlich treppenartiger Aufbau der einzelnen Stockwerke auf einander, so dass sich vor jeder Wohnungsfront eine offene Terrasse ergibt. Von dieser Lösung, die praktisch jedoch nur bei Anlehnung an ein Bergterrain oder in besonderen Spezialfällen oder bei Beschränkung auf einzelne Bauteile durchzuführen ist, bin ich ursprünglich auch ausgegangen, ebenso wie, unabhängig von mir, aber 6 Jahre später als ich, Dr. Flick, der als Phthiseotherapeut rühmlichst bekannte Präsident des Internationalen Tuberkulosekongresses in Washington (1908), der auf diesem Kongress ein entsprechendes Modell vorführte. Erst erheblich später kam ich auf eine Modifikation, die allein es ermöglicht, die aufgestellten Forderungen im Rahmen der gegebenen technischen und ökonomischen Verhältnisse zu möglichst allgemeiner Anwendung für die Massen der Bevölkerung zu bringen. Ich bilde die Aussenräume jetzt nicht mehr durch blossen Rücktritt des höheren Geschosses hinter das niedere, sondern dadurch, dass ich diesem Rücktritt durch Ansetzung eines Balkons von nicht mehr als 1 m Ausladung ,welche die Belichtung und Durchlüftung der Innenräume nicht schädigt, einen die Terrasse erweiternden Vorsprung hinzufüge. Durch dieses von mir als **„Terrassenbalkon“** bezeichnete, für systematische Hauskonstruktion neue Bauelement, das die Tiefe des nötigen Terrassenrücktrittes auf einen Bruchteil des sonst Erforderlichen reduziert, erreichte ich alles, was zu wünschen ist: Gewinn einer für ein Leben im Freien hinreichend grossen Tiefe des Aussenraumes, bei Hergabe nur der Hälfte des sonst Nötigen an Innenraum, freier Himmel des vorderen Teiles der Terrasse, Schutz im hinteren Teile, Ausschluss einer Schädigung der Innenräume und Gleichartigkeit der genannten Vorteile in allen Stockwerken 3—4geschossige Häuser. Dazu kommt noch in technisch-ökonomischer Beziehung eine wesentliche Erleichterung der statischen Verhältnisse gegenüber dem reinen Terrassenbau.

Ein durch solche „Terrassenbalkons“ ausgezeichnetes **„Freilufthaus“** bietet den Bewohnern ein innerhalb der Wohnung selbst gelegenes **Reizmittel für ausgiebigsten Luftgenuss.** Der müde heimkehrende Arbeiter braucht nicht erst seine Wohnung zu verlassen und Treppen zu benutzen, um günstigenfalls in einen Hof- oder Dachgarten zu gelangen, der ihm nicht einmal allein gehört und ihn von seinen Räumen trennt, sondern nur das Fenster zu öffnen, also keinerlei Energie aufzuwenden, um von seinem Zimmer direkt unter freien Himmel zu kommen, und zwar auf einen Raum, gross genug, um dort zu essen, zu schlafen, sich zu beschäftigen, kurz im Freien zu leben, dabei im Bereiche seiner Wohnung und im Verkehr mit den etwa noch im Zimmer befindlichen Angehörigen verbleibend. Das Gleiche gilt in vielleicht noch höherem Grade für Frau und Kinder. Nur wenn die Gelegenheit zu andauerndem Luftgenuss den Leuten derartig „vor die Nase gesetzt wird“, kann man ihrer allgemeinen Benutzung, auch durch die Trägsten, sicher sein. Gleichzeitig würde aber auch durch den unmittelbaren Gegensatz der Empfindungen das Bedürfnis nach einer besseren Pflege der Wohnung erweckt werden, ganz besonders der Sinn für Erhaltung einer reinen, einwandfreien Luft in den Wohnräumen. Und selbst dort, wo Unsauberkeit, Ueberfüllung und schlechte Atmosphäre auch dann noch nicht auszurotten sind, würden die Aussenräume ein starkes hygienisches Gegengewicht gegen diese Schäden erzeugen. Denn ein öfter vorgenommener, selbst kurzer Wechsel des Aufenthaltes in der Innen- und Aussenatmosphäre hat eine ausserordentlich hohe sanitäre Bedeutung. Dies ist auch der Grund, warum der Wert der „Freilufthäuser“ im Winter und in rauhen Klimaten sich keineswegs als ein verringerter, sondern im Gegenteil als ein noch erhöhter erweisen dürfte.

Es bedarf keiner näheren Ausführung, wie unschätzbare Vorteile die „Freilufthäuser“ für die Heilung und Prophylaxe aller Krankheits- und Schwächezustände bieten würden. Abgesehen von vielem anderen, wäre schon allein die Möglichkeit, Kranke auch in ihren Betten ohne Mühe ins Freie und jederzeit wieder ins Zimmer zurückbringen zu können, gerade für kleine Leute, mit ihren durch die Verhältnisse so sehr erschwerten und beschränkten Heilungsbedingungen, von ungemein segensreicher Bedeutung. Sehr günstige neue Perspektiven würden sich der Behandlung akuter Fieber- und postoperativer Zustände eröffnen. Der durchgreifendste Erfolg aber würde bei der Bekämpfung der Tuberkulose in Erscheinung treten. Diese Krankheit könnte, wenigstens hinsichtlich ihrer Vernichtungskraft, durch die „Freilufthäuser“ eine radikale Beeinflussung erfahren. Denn es ist bekannt, dass nichts in so hohem Grade, vor allem aber in so adäquater Weise für den menschlichen Organismus, die natürlichen Wehrkräfte zu wecken vermag, als ein möglichst wenig beschränkter Aufenthalt unter freiem Himmel, mit seinem belebenden Einfluss durch die natürlichen Windimpulse der bewegten Luft, die Kräfte der Sonnenstrahlung und die Erfrischung des Gemüts. Dass das „Freilufthaus“ (in dem begreiflicher Weise auch der vollkommenste Typ für alle Arten von Krankenanstalten verkörpert ist) mit seinen blumengeschmückten Terrassenbalkons (gleichsam „hängenden Gärten“) und dem trichterförmigen Zurückweichen seiner Fronten, bei Erbauung ganzer Strassen und Wohnviertel in der Peripherie von Grossstädten und in den Vororten auch ein äusserst reizvolles ästhetisches Bild schaffen würde, dürfte ohne weiteres einleuchten.

## V.

Ich bin der Ueberzeugung, durch meine „Freilufthäuser“ nicht nur einen **sicheren** Weg zur Herbeiführung einer wirksamen Wohnhygiene der Massen angegeben zu haben, sondern vor allem auch einen **ökonomisch gangbaren Weg,** im Gegensatz zu der wirtschaftlich undurchführbaren und obendrein nicht einmal das hygienische Ziel gewährleistenden Bewegung einer Verallgemeinerung der „Eigenheime“. Die ökonomische Durchführbarkeit wird durch eine gewisse Erhöhung der Baukosten, die sich aus den ungünstigeren statischen Verhältnissen der „Freilufthäuser“ ergibt, aber bei geschickter Anordnung, besonders für Kleinwohnungen, nur unwesentlich ist, in ihrem Endeffekt ebensowenig beeinträchtigt, wie durch die zugunsten der Aussenräume entstehende Verminderung des Innenraumes um je 1 m in jedem Obergeschoss. Zur Begründung ist folgendes anzuführen:

a) Das „Freilufthaus“ erlaubt, von dem fast nirgend mehr möglichen Erdgeschossbau, sowie auch von zweigeschossigen Häusern, soweit sie aus hygienischen Gründen empfohlen werden, Abstand zu nehmen, da es, wegen der vergrösserten Oberfläche, welche sein treppenartig abgeschrägter Kubus erzeugt, die erwünschte Steigerung der Luft- und Sonnenpenetration, mit entsprechend erleichterter Entwärmung seines Inneren[2], auch noch bei 3 und 4 Geschossen in ausreichendem Masse ermöglicht, vor allem aber, weil es den leider nur vermeintlichen Hauptvorzug der niederen Häuser, die **Gewähr für einen häufigen Ortswechsel zwischen Zimmer und Freiem** und für Erhaltung einer einwandfreien Zimmerluft, nicht nur in wesentlich höherem Grade darbietet als diese, sofern sie nicht ebenfalls mit Terrassen ausgestattet sind, sondern weil es nach meiner Ansicht überhaupt nur allein imstande ist, diese Fundamentalforderungen bei mehrgeschossigen Häusern wirklich zu sichern. Daher sollten Aussenräume der geschilderten Art bei Kleinhausbauten künftig direkt als integrierender Bestandteil jeder Wohnung betrachtet werden.

Die Möglichkeit aber, das, was man bisher nur mit weitläufigster Bauweise erzielen zu können glaubte, jetzt auch durch höhere Häuser zu erreichen, stellt die **Wohnungsfrage auf eine ganz neue, unmittelbar lösbare Basis.** Denn ein dreigeschossiges Haus erlaubt natürlich, auch bei den mässig erhöhten Konstruktionskosten des Freiluftsystems, durch Ersparung an Fundamenten, Bedachung, Leitungen usw., sowie auch an Baugrund, unbedingt eine billigere Herstellung und Erhaltung der Wohnungen als niedrigere Häuser. Wir haben demnach, zunächst aus baulichen Gründen — auf diejenigen der besseren Geländeausnutzung mit ihren weiteren Vorteilen komme ich gleich zurück — in den neuen, ebensosehr die Hygiene des Wohnens wie die der Hochbauten an sich fördernden Bedingungen des „Freilufthauses“, einen ökonomisch realisierbaren Mittelweg zwischen dem so heftig bekämpften System der Mietskasernen und dem nur in Ausnahmsfällen wirtschaftlich durchzusetzenden Prinzip der Eigenheime. Dass übrigens auch 5geschossige Mietskasernen durch das Freiluftsystem, ohne Beeinträchtigung der Bodenrente, unter bestimmten Voraussetzungen hygienisiert werden können — wegen der Ermöglichung einer hygienisch zulässigen, geringeren Hofbreite —, zeigen zwei von mir entworfene Pläne. Für 3geschossige Kleinhäuser sind Pläne mit Zwei- und Dreizimmerwohnungen vorhanden. Hierbei sind Wohnküchen und Nebengelass an die Terrassenfront gelegt. Diese Fronträume verringern sich mit jedem Geschoss um 1 m. Daher wird im Erdgeschoss eine um 2 m grössere Tiefe angenommen, wodurch die dort vorhandenen Wohnungen mehr für kinderreiche Familien geeignet sind.

---

[2] Auch die naturgemäss längere Dauer der Tagesbesonnung ist zu beachten.

b) Ein drei- und auch ein viergeschossiges „Freilufthaus“ unterscheidet sich in seinem **Anblick** sehr vorteilhaft von einem gleich hohen Hause der gewöhnlichen Art mit kongruentem Hochbau der Stockwerke, besonders wenn es sich um Reihen und Komplexe von Gebäuden handelt. Im Gegensatz zum kompakten, städtischen Charakter des gewöhnlichen Hauses, macht das „Freilufthaus“ auch bei grösserer Anzahl von Geschossen einen offenen, luftigen und mehr landhausmässigen Eindruck. Die Bauordnungen für landhausmässige Bebauung, die meist nur 2 volle Geschosse und ein drittel Dachgeschoss für Wohnzwecke erlauben, könnten daher, ohne Schaden für das Landschaftsbild und mit den allergrössten Vorteilen für die Wohnhygiene und den Wohngenuss, bei „Freilufthäusern“ anstandslos ein Geschoss mehr zugestehen als sonst. Einen wie hervorragenden ökonomischen Gewinn und einen wie segensreichen Fortschritt auf dem Wege zur Verallgemeinerung der Wohnhygiene aber gerade solch ein Zugeständnis bedeuten würde, ist leicht verständlich. Auch der ästhetische Gewinn wäre ein sehr bedeutsamer.

c) Ein weiterer ökonomischer Vorteil des „Freilufthauses“, welcher das für die Aussenräume erforderliche Mehr an Baugrund — bei 3 Geschossen, inkl. der 2 m Vorbau für das Erdgeschoss, 4 m — nicht nur einbringt, sondern noch Gewinn an Baugrund ermöglicht, liegt darin, dass die in peripheren Stadtgebieten und Vororten meist geforderten **Vorgärten,** deren Nutzwert sich bekanntlich als äusserst gering erweist, jetzt fortfallen können. Behält man sie aber da, wo auf Bodenersparung kein so grosser Wert gelegt wird, bei, wenigstens als schmalere Streifen, so werden sie, in organischem Zusammenhange mit den laub- und blumengeschmückten Terrassenbalkons der Häuser, den Reiz des Strassenbildes noch zu erhöhen vermögen.

d) Ein noch grösserer Gewinn an Baugrund, als durch die Ersparung der Vorgärten, resultiert aus der Begünstigung, welche der trichterförmige Luft- und Lichteinfall gegenüberstehender „Freilufthäuser“ der Erbauung **schmaler Wohnstrassen** bietet, deren sehr bedeutsame Vorzüge gegenüber breiten Verkehrsstrassen in bezug auf Schutz gegen zu grosse Erhitzung, Staubbildung und Windbelästigung in neuerer Zeit immer mehr zur Erkenntnis gelangen. Es ist evident, dass die erforderliche Fülle an Luft und Licht in einer Strasse mit „Freilufthäusern“ bei wesentlich geringerer Breite geschaffen werden kann, als in einer solchen mit gewöhnlichen Häusern gleicher Höhe. Die Erschliessung des Geländes wird hierdurch natürlich bedeutend ertragreicher. Schon dieser Umstand würde genügen, die leichte ökonomische Durchführbarkeit des Freiluftsystems zu sichern, ja für Erwerbsgesellschaften die Bodenrente sogar noch zu erhöhen, ganz besonders dann, wenn man den höheren Mietwert der Freiluftwohnungen in Rechnung stellt.

e) Auf die unschätzbaren **produktiven Werte,** die für die Bewohner der „Freilufthäuser“ entstehen würden, ist auch unter dem Gesichtspunkte der Oekonomie nochmals hinzuweisen. Bei nur annähernd angemessener Einsetzung dieses Faktors in die Rechnung, würde die Tatsache einer wirtschaftlichen Realisierbarkeit des Systems der „Freilufthäuser“, die schon durch die vorher genannten Gründe gegeben erscheint, eine noch ausserordentlich erhöhte ökonomische Bedeutung erlangen im Hinblick auf die ungeheuren Gewinne, die aus der Reduzierung der für die Folgen des Wohnungselendes ständig auszugebenden Riesensummen und aus der Steigerung der persönlichen Leistungsfähigkeit erwachsen müssten.

f) Endlich muss man sich, um einen klaren Einblick in die bestehenden Verhältnisse und Möglichkeiten zu gewinnen, noch folgendes vor Augen halten:

Die Wohnhygiene basiert im wesentlichen auf **Raum** und **Sauberkeit.** Beides erfordert einen besonderen Aufwand an **Geld.** Auch die Sauberkeit. Denn sie bedarf — abgesehen natürlich von Anlage und Körperzustand — der **Zeit,** und Zeit ist für niemand mehr als den Lohnarbeiter und seine Familie der unmittelbarste Ausdruck für Geld. Die Kaufkraft des Geldes aber ist eine ständig sinkende. Hieraus resultiert ein Dilemma, das auf den bisherigen Wegen nicht zu lösen ist und sowohl die Ueberfüllung, als auch den Mangel einer ausreichenden persönlichen Wohnhygiene, wie schon oben erwähnt wurde, als kaum ausrottbar erscheinen lässt. Man wird daher notgedrungen zu der Frage geführt:

> Sind nicht Verhältnisse denkbar und erreichbar, die einen bedeutsamen hygienischen Einfluss seitens der Wohnung auch bei weniger Raum, also bei Ueberfüllung, und bei weniger Sauberkeit, als man eigentlich fordern muss, ermöglichen?

Diese Frage habe ich bereits durch die Ausführungen im Absatz 4 in bejahendem Sinne beantwortet. Ich bin, wie schon dort angedeutet wurde, der Ueberzeugung, dass die Schäden, welche bei unzulänglicher Wohnungs- und Wohnhygiene heute noch unvermeidlich sind, durch das „Freilufthaus“, d. h. durch die Hinzufügung der vorstehend beschriebenen Aussenräume zu den Innenräumen, vermöge der damit eröffneten, tiefgreifenden hygienischen Möglichkeiten, meist paralysiert, in gewisser Beziehung sogar überkompensiert werden dürften. Mithin wäre auch dort, wo bei wirtschaftlichem und sozialem Tiefstand eine Erfüllung der hygienischen Mindestforderungen dauernd unerreichbar bleiben sollte, der Segen des „Freilufthauses“ imstande, die schlimmen Folgen zu verringern, in seinem Endeffekt also das, was die Wohnungsfürsorge erstrebt, mit sehr viel geringeren Geldmitteln herbeizuführen, als dies sonst möglich wäre.

In J. F. Lehmanns Verlag in München erscheint in Kürze ein Buch über meine „Freilufthäuser“ von Prof. Nussbaum, Ingenieur Becher und mir, in dem die technischen und ökonomischen Fragen eine fachgemässe Behandlung erfahren, und Musterbeispiele für Kleinwohnhäuser und Krankenanstalten verschiedener Art veröffentlicht werden.

---

## Ueber Jodostarin „Roche“.

Von Stabsarzt Dr. Beck in München.

Bei der Behandlung verschiedener Augenkrankheiten können wir die Jodpräparate nicht missen. So werden sie neben anderen Mitteln bei der Skleritis, der Keratitis parenchymatosa, bei Entzündungen des Glaskörpers, der Netz- und Aderhaut gegeben und besonders auch zur Nachbehandlung dieser Krankheiten mit Vorteil verwendet.

Die Dosen sind oft recht verschieden, während die einen 1—2 g pro Tag für genügend erachten, sind von anderer Seite bedeutend höhere Dosen vorgeschlagen worden; man hat 10, 15 bis 25 g pro die gegeben. Wolff hat bei Syphilitischen monatelang Jodkali in der Tagesdosis von 50 g ohne schädliche Wirkung verabreicht.

Ich halte es nun doch nicht für unbedenklich, höhere Dosen Jod auch nur kürzere Zeit täglich zu geben, ich glaube die Grenzen bei 3,0 g setzen zu können und für eine wochenlange Nachbehandlung dürfte wohl 1,0 g bis 1,5 g als vollkommen ausreichend erachtet werden.

Jodkalium hat sich nun bisher wegen seines hohen Jodgehaltes am wirksamsten erwiesen, leider zwingen dessen bekannte üblen Nebenerscheinungen recht häufig zum baldigen Aussetzen.

Es war nun zu begrüssen als neuere Jodpräparate diese unangenehmen Wirkungen nicht mehr zeigten und ich habe sie auch gerne in meine Therapie aufgenommen. Sie haben aber leider einen Nachteil, ihr Jodgehalt ist zu gering, um mit ihrer Darreichung solche Mengen Jod, wie ich sie eben genannt habe, leicht und bequem dem Organismus einzuverleiben.

Eine Arbeit Bachems (Münch. med. Wochenschr. No. 41, 1911) lenkte nun meine Aufmerksamkeit auf ein neues Präparat, das Jodostarin Roche. Bemerkenswert sind seine Versuche, die ergeben, dass bei Darreichung dieses Präparates die Jodabspaltung im Körper rasch einsetzt (erst im alkalischen Darmsaft, nicht im Magen) und relativ lange Zeit anhält, dass seine Giftigkeit eine sehr geringe ist, und dass im Vergleich zum Jodkalium die Ausscheidung längere Zeit anhält. Ein ganz besonderer Vorteil aber ist der hohe Jodgehalt des Präparates, der 47,5 Proz. beträgt, die Tablette enthält 0,12.

Ich habe nun das Mittel bei einer Reihe von Augenerkrankungen, wo man Jod erfahrungsgemäss mit Vorteil anwendet, gegeben und habe meine Versuche hauptsächlich darauf gerichtet, wie Jodostarin vertragen wird, und ob es sich namentlich für längere Zeit in Tagesdosen 1—3 g ohne Nachteile geben lässt.

Es hat sich nun bei 15 damit behandelten Fällen — 7 Erkrankungen der Netz- und Aderhaut, 5 des Glaskörpers, 2 der Hornhaut, 1 schwere Verletzung — folgendes ergeben:

Das Mittel wurde von allen Behandelten gerne genommen, über direkt unangenehmen Geschmack wurde nie geklagt, einige Patienten geben an, es schmecke etwas nach Jod.

In einem Falle traten am Tage nach der erstmaligen Darreichung von 10 Tabletten einseitige Kopfschmerzen auf, die jedoch trotz sofortigem Aussetzen des Mittels noch lange anhielten und so wohl nicht auf die Joddarreichung zurückzuführen sind.

In einem Fall, der nicht in der Zahl der von mir behandelten aufgenommen ist, es handelt sich um einen Kollegen, wurde leichter Jodschnupfen bemerkt. Der Betreffende gibt an, ungemein empfindlich gegen Jod zu sein, nahm aber trotz des Schnupfens Jodostarin ruhig weiter, ohne besonders unter dieser Nebenerscheinung zu leiden.

Ich habe genau und stets auf etwaige weitere Störungen geachtet, alle Behandelten befanden sich unter ständiger Kontrolle, es sind jedoch in keinem der Fälle solche eingetreten.

Was die Dosis betrifft, so gab ich täglich meist 8 bis 10 Tabletten, bei akuten Fällen bis zu 15 Tabletten im Anfang. Bei längerer Darreichung wurde öfter 2—3 Tage pausiert. In einem Falle habe ich in fast 7 Wochen 253 Tabletten gegeben (Hornhautentzündung), bei den Erkrankungen des Glaskörpers meist bis zu 200 Tabletten (in 3 Wochen), bei Erkrankungen der Netz- und Aderhaut habe ich in 3—4 Wochen meist 200—300 Tabletten verabreicht.

Bachem spricht in seiner Arbeit die Ansicht aus, dass man bei Verordnung von Jodostarin, da es längere Zeit im Körper verweile, mit geringeren Dosen auskommen könne, und dass man das Mittel nicht täglich geben brauche. Ich glaube nun, dass 10—15 Tabletten im Anfang einer Erkrankung täglich gegeben genügen, bei längerer Darreichung, namentlich bei Nachbehandlung von Augenkrankheiten halte ich 8—6 für ausreichend, wobei öfter eine Pause eingeschaltet werden darf.

Was nun die Wirkung anlangt, so ist bei der Beurteilung meiner Fälle, bei denen stets noch andere Mittel neben Jod angewandt wurden, ein günstiger Heilungserfolg nie auf Rechnung eines einzelnen Mittels zu setzen. Es kann aber das eine gesagt werden, dass im Vergleich mit ähnlichen Fällen, wo Jodkalium in annähernd gleichen Dosen angewandt wurde, eine schlechtere Wirkung des Jodostarins gegenüber dem Jodkalium nicht ersichtlich war.

Kurz zusammengefasst lassen die bequeme Verabreichung, der Wegfall des schlechten Geschmackes und das Ausbleiben unangenehmer Nebenwirkungen das Mittel als wertvolle Bereicherung der Therapie erscheinen.

## Zur Frage der Ansteckungsfähigkeit der Warzen.

Von Dr. **Karl Stern**, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Fürth in Bayern.

Der im Volksmunde vielfach herrschende Glaube, dass Warzen ansteckend sind, ist zuerst durch **Jadassohn** und später durch andere wissenschaftlich begründet worden.

Folgende Mitteilung möge nun auch klinischerseits einen Beitrag zur Ansteckungsfähigkeit der Warzen liefern.

Es handelt sich um 2 Patientinnen, eine 29 jährige Köchin und ein 27 jähriges Zimmermädchen. Beide sind seit einigen Jahren bei derselben Herrschaft tätig und haben auf beiden Handrücken eine Aussaat von kleinen, teils rundlichen, teils polygonalen, etwas über die Oberfläche hervorragenden, gelblich bräunlichen Warzen (Verrucae planae juveniles). Bei der Köchin finden sich ferner noch zwischen den Fingern der linken Hand mehrere, etwa erbsengrosse, an der Oberfläche wie zerklüftet aussehende Verrucae vulgares. Letztere bestehen bei ihr bereits seit 5—6 Jahren, während sie die Verrucae planae juveniles erst seit ca. einem Jahre hat.

Das Zimmermädchen, das früher nie mit Warzen behaftet war, bemerkt diese seit ca. einem Vierteljahre.

Beide haben nun schon von jeher beim Arbeiten in der Küche gemeinsam ein Handtuch zum Abtrocknen der Hände benutzt. Die Herrschaft und deren Kinder haben keine Warzen, wobei die Tatsache berücksichtigt werden muss, dass niemand von ihnen das Handtuch in der Küche gebraucht.

Es scheint sich also hier zweifellos um eine Uebertragung von Warzen zu handeln. Dafür spricht, dass die Köchin zuerst die Warzen hatte (seit ca. einem Jahre). Erst später (ca. 9 Monate darnach) erkrankte das Zimmermädchen. Als Uebertragungsgegenstand kommt höchst wahrscheinlich das von ihnen gemeinsam benutzte Handtuch in Betracht. Bemerkenswert ist, dass die Herrschaft und deren Kinder nicht erkrankten. Interessant ist auch ferner, dass nur die Verrucae planae juveniles, aber nicht die Verrucae vulgares übertragen wurden.

Der Fall bietet auch ein praktisches Interesse, indem er zeigt, dass die Möglichkeit der Uebertragung von Warzen tatsächlich besteht, besonders wenn der Infektionsstoff öfters in innige Berührung mit der Haut gebracht wird, wie es ja hier durch den gemeinsamen Gebrauch des Handtuches geschehen ist. Durch die Prophylaxe lässt sich hier viel erreichen, und so ein Fall, wie der soeben mitgeteilte, mit allergrösster Wahrscheinlichkeit vermeiden.

## Erfahrungen mit Joha.

Bemerkungen zu den Mitteilungen von **Stroscher** in No. 18, 1912 und von **Steiger** in No. 37, 1912 dieser Wochenschrift.

Von Dr. **Carl Schindler** in Berlin.

Ich bin in der Lage, bestimmt erklären zu können, dass niemals erhebliche und anhaltende Schmerzen, Infiltrate oder gar Nekrosen nach Johainjektionen entstehen, wenn sie vollkommen einwandfrei ausgeführt worden sind. Es kommt nicht so sehr auf Handgeschicklichkeit, als auf die Fähigkeit an, anatomisch richtig denken zu können. Man muss auf der Haut ablesen können, wie darunter die einzelnen Muskelschichten mit den Gefässen und Nerven liegen. Das richtige Bild muss jeder im Kopfe haben und jeder sich selbst erwerben! Das ist unerlässlich. Weder Vorsicht, die **Steiger** empfiehlt, noch auch der Gebrauch meiner Spritze an sich verbürgen den Erfolg. Dieser hängt nur davon ab, ob man meine Spritze richtig gebraucht, d. h. die Injektionsnadel in der richtigen Gegend gegen das Dorsum ossis ilei hin führt, bis an das Periost, und sie dann um einige Millimeter (2—3) in den Muskel zurückzieht. Da ich sah, dass ich in No. 36, 1911, Berl. klin. Wochenschr. noch zu viel vorausgesetzt hatte, habe ich in No. 20, 1912, Deutsche med. Wochenschr. ganz ausführlich schrittweise die Technik geschildert und an 6 Abbildungen so erläutert, dass man sich klar werden muss, worauf es ankommt, wenn man diese Tafeln ordentlich durchdenkt und durcharbeitet. **Steiger** erwähnt nur die No. 36, 1911, Berl. klin. Wochenschr., aber gerade jene für die Technik der Johainjektion so wichtige Arbeit nicht. Offenbar ist sie ihm entgangen. Ich weise daher nochmals ausdrücklich auf meine Abbildungen zur Technik der Johainjektion in No. 20, 1912, Deutsche med. Wochenschr. hin. Wenn die Injektion auch dann nicht gleich gelingt, muss man eben lernen, an sich selber oder von Anderen, die es bereits können, bis einmal, wie das andere Mal, bei Kindern, wie bei Erwachsenen, nach kleinen, wie nach grossen Dosen die Johainjektionen — und hier gibt es keine Kompromisse — vollkommen ideal, das heisst reaktionslos verlaufen, ohne Schmerzen und ohne Infiltrate! Zu lernen ist es und zwar nur durch richtige Ueberlegung. Ich kann es, und es gibt auch Andere, die es ebenso gut können, ohne dass ich ihnen persönlich die Injektion etwa demonstriert hätte. Es wird davon demnächst an anderer Stelle die Rede sein.

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. **Schwenkenbecher**).

## Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Neurorezidiven.

### (Erfahrungen mit Salvarsan. [II.])

Von Dr. **Georges L. Dreyfus**, Sekundärarzt.

(Fortsetzung.)

### 3. Neurorezidive nach Salvarsan.

### A. Schon vor Salvarsan lokalisierte Hirnlues.

1. Sofortiges Auftreten (Herxheimersche Reaktion).

**Fall 5.** 50 jähriger Arbeiter. Luesinfektion: Juni 1910. Primäraffekt August 1910. 14. VIII. 1910 0,6 Salvarsan intramuskulär. Am 16. August totale rechtsseitige Fazialisparese. 23. August: Schwere Nephritis haemorrhagica. (12 Prom. Albumen.) Mikroskopisch: Reichlich hyaline und granulierte Zylinder, Leukozyten, Erythrozyten. Hydrothorax, Aszites, Oedeme.

1. Aufnahme in die medizinische Klinik: August bis Oktober 1910.

Objektiv: Pupillen r. > l; beide entrundet. Träge Licht-, gute Konvergenzreaktion. Rechtsseitige Fazialisparese. Bauchdecken-Kremasterreflex, rechter Patellarreflex fehlen. Damals beiderseits normaler Augenhintergrund. Unter Milchdiät und ohne spezifische Therapie Abklingen der Nephritis. Schliesslich nur noch Spuren von Eiweiss, mikroskopisch noch spärliche hyaline und granulierte Zylinder. Keine Blutdrucksteigerung. Bei der Entlassung nur noch geringe Fazialisdifferenz.

2. Aufnahme in die medizinische Klinik: November 1910 bis März 1911.

Anfang November 1910: Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Schmerzen in den Schultern. Schwächegefühl in beiden Armen.

Objektiv: Pupillen r. > l., entrundet. Gute Lichtreaktion. Beiderseits schwere Neuritis optica l. > r. (Visus $^1/_1$).

Rechter Fazialis nur noch minimal paretisch. Bauchdecken, Kremasterreflex fehlen. Patellarreflex normal beiderseits. Babinski, Strümpell rechts +. Urin: Eiweissfrei, mikr. o. B. Unter der Schmierkur lassen die Kopfschmerzen wesentlich nach, die Neuritis optica bessert sich.

Ende Dezember 1910 links noch beträchtliche Neuritis optica. Rechter Fundus wieder normal.

Am 2. I. und 12. I. 1911 0,4 und 0,5 Salvarsan. Daraufhin 2 Tage Eiweiss in Spuren für je 2—3 Tage. 1 mal vereinzelte hyaline Zylinder.

Januar 1911: Pupillen r. > l. Links nur ganz geringe, rechts träge Lichtreaktion. Bauch-Kremasterreflex wieder vorhanden. Babinski, Strümpell verschwunden.

Mitte Februar 1911: Nur noch leichte Neuritis optica links.

Ohruntersuchung (Ohrenklinik): Flüstersprache l. = 2 m, r. = 4 m. Linker Vestibularis kalorisch und bei Drehstuhl weniger erregbar. (Neuritis cochlearis beiderseits, Neuritis vestibularis links.)

Bei der Entlassung: Völliges Wohlbefinden. Pupillen r. > l., gute Licht- und Konvergenzreaktion. Linksseitige Neuritis optica fast abgeheilt. Normale Reflexe.

Nachuntersuchung 17. November 1911: Fühlt sich seit der Entlassung im März 1911 völlig wohl.

Objektiv: Pupille r. > l. Gute Reaktion auf Licht und Konvergenz. Fundus: beiderseits normal. VII. rechts: o. B. Ohrbefund: Flüstersprache bds. 5½ m. Beide Nervi vestibulares kalorisch gleichmässig erregbar.

3. Aufnahme in die medizinische Klinik: Februar bis April 1912. Fühlt sich wohl. Gelegentlich unerhebliche Kopfschmerzen. Kommt zur erneuten Kur.

Objektiv: Pupillen r. > l. Beide entrundet. Lichtreaktion ausgesprochen träge bds. Konvergenz gut. Fundus: normal. Ohrenbefund am 21. März 1912 (Ohrenklinik): Flüstersprache bds. 5½ m. Weber nicht lateralisiert. „Abgelaufene Neuritis acustica, cochlearis und vestibularis. Völlige Wiederherstellung der Funktion des cochlearis während der linke N. vestibularis sich noch in einem ganz geringen Reizzustand befindet. (Kein Spontannystagmus bei horizontaler Kopfhaltung, bei Optimumstellung des horizontalen Bogengangs tritt jedoch ein kleinschlägiger Spontannystagmus nach rechts auf, der erst beim Blick gerade aus sistiert.)"

Bei der Entlassung: Pupillen r. Spur > l., rechts etwas entrundet, rechts Lichtreaktion gut, links etwas verlangsamt und nicht sehr ausgiebig. Konvergenz gut. Im übrigen kein pathologischer Befund.

Körpergewicht bei der Aufnahme 58, bei der Entlassung 61 kg.

Tabelle 5.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 22. XI. 10 | 160 | 9 | st. Tr. | 246 | + | + 0,2 | 14. VII. 11: 0,6 Salvarsan intramusk.<br>Nov. 1910/Febr. 11: 120 g graue Salbe, Jodkali 20 g (nicht vertragen), Sajodin 132 Tabl., Jodipin 30 ccm (25 Proz.), Hg oxycyan. 0,05, Salvarsan 0,9. |
| 16. XII. 10 | 180 | 7 | st. Tr. | 149 | + | — 0,2 | |
| 30. I. 11 | 180 | 5 | st. Tr. | 48 | + | — 0,2 | |
| 23. II. 11 | 140 | 3 | opal. | 18 | schw. + | — 0,2 | |
| 13. XI. 11 | | | | | + | | |
| 12. II. 12 | 180 | 3 | op.-Tr. | 34 | + | + 0,2 | Febr./April 1912: Salvarsan 2,4 g, Neosalvars. 3,6 g, Kalomel 0,18, Hydrarg. salicyl. 0,4. |
| 19. III. 12 | | | | | + | | |
| 27. III. 12 | 180 | 2½ | 0-opal. | 7 | — | — 0,4<br>+ 0,6 | |
| 1. IV. 12 | | | | | + | | |
| 9. IV. 12 | | | | | + | | |
| 12. IV. 12 | 140 | 3 | 0 | 6 (bei Oelimmersion 5—7) | + | — 0,4<br>+ 0,6 | |

Dieser Kranke steht mehr als 1½ Jahre in unserer Beobachtung. Die erste stürmische Reaktion von seiten des Nervensystems und der Nieren im August 1910 ist der Typus der Herxheimerschen Reaktion. In jener Zeit wusste man diese Organreaktion nach Salvarsan noch nicht so sicher zu deuten. Da man die Nephritis mit einer event. toxischen Wirkung des Salvarsans in Verbindung brachte, begnügte man sich mit einer exspektativen Therapie. Heute würde man einen derartigen Kranken alsbald mit kleinen Quecksilberdosen vorbehandeln (z. B. 3—4 Kalomelinjektionen à 0,03—0,05). Sind diese reaktionslos vertragen worden, so wird man mit grösster Vorsicht im Abstand von 1—2 Tagen 2—3 mal 0,1—0,2 Salvarsan geben, und erst wenn darauf keine Reaktion erfolgt zu grösseren Dosen übergehen. Unseres Erachtens müssen Herxheimersche Reaktionen des Nervensystems sofort kombiniert, aber sehr vorsichtig behandelt werden.)

Allmählich besserten sich, zum Teil wohl unter der Nachwirkung der intramuskulären Salvarsaninjektion, die Erscheinungen von seiten der Niere und des Nervensystems sehr wesentlich. Da aber keine weitere antiluetische Therapie erfolgte, kommt es 3 Monate später zu einem typischen Neurorezidiv, das jetzt erfolgreich durch Hg und Jod bekämpft wird. Auch damals (Winter 1910) wagten wir noch nicht, Salvarsan in grösseren Dosen zu geben. Man sieht aber, dass im Januar 1911 eine 2 malige Injektion glatt und ohne Nierenschädigung vertragen wird. — Der Erfolg der Therapie manifestiert sich ebenso deutlich in der klinischen Besserung wie in den Werten des Liquors. Bei dem Lumbalbefund vom 23. II. 1911, der noch deutliche pathologische Werte aufweist, hätte man den Kranken trotz subjektiven Wohlbefindens noch weiter behandeln müssen.

9 Monate nach der Entlassung findet sich kein pathologischer Befund mehr am Nervensystem. Der Kranke verweigert eine Kur. — Die Wassermannsche Reaktion im Blut ist wieder deutlich positiv.

3 Monate später ist die Pupillenanomalie deutlich und die Lumbalpunktion vom 12. II. 1912 gibt, in Uebereinstimmung mit dem klinischen Befund, eine Verschlechterung gegen früher (träge Pupillenreaktion). Unter einer intensiven Salvarsan Hg-Behandlung bessern sich die Liquorverhältnisse sehr rasch, sind aber bei der Entlassung noch nicht völlig normal. Eine abermalige Kur in 2 Monaten wäre durchaus nötig. — Dieser entzieht sich jedoch der Kranke, der sich nun ganz gesund glaubt.

Nach unserer Ansicht ist die Lues des Zentralnervensystems hier noch nicht ausgeheilt und es muss mit der Möglichkeit eines Rezidivs gerechnet werden. Die Lumbalwerte einige Zeit nach der Entlassung werden darüber sichere Auskunft geben. Falls die pathologischen Werte steigen, so ist das gleichbedeutend mit einem Weitergehen des hirnsyphilitischen Prozesses, sind sie normal geworden, so würde das eine Ausheilung der Hirnlues anzeigen.

Wir möchten nicht unterlassen, auf das ausserordentliche Zurückgehen der beiderseitigen Akustikusneuritis in diesem Falle hinzuweisen. (Vgl. Ohrbefund vom Februar 1911 und März 1912.)

### 2. Nachträgliches Auftreten der Neurorezidive.

**Fall 6.** 62 jähriger Bureaudiener. Luesinfektion: Ende August 1910. Hautklinik im Oktober 1910 wegen Ulcus durum am Penis und makulösen Exanthems. 0,5 g Salvarsan intramuskulär. Dort ist in der Krankengeschichte vermerkt, dass Patient vor der Aufnahme einige Tage an Doppeltsehen gelitten habe.

Nach 0,5 Salvarsan intramuskulär Abheilen sämtlicher Erscheinungen.

November 1910: Rezidiv des Exanthems. Hg salicylicum 0,5 i. G.

Januar 1911: Chirurgische Klinik zur Exstirpation der Salvarsannekrose.

Medizinische Klinik: Februar bis März 1911. Seit November 1910 Kopfschmerzen im Hinterkopf.

2. Februar 1911: Plötzlich rechtsseitige Okulomotorius-, Abduzens- und Fazialisparese, rechtsseitiges Ohrensausen. Die rechtsseitige Augenmuskelparese bildete sich spontan innerhalb von 2 Tagen zurück. — Kopfschmerzen.

Objektiv: Rechtsseitige Fazialisparese in allen Aesten. Elektrisch: Partielle EaR.

Ohrbefund (Ohrenklinik): Flüstersprache l. = 20 cm, r. = 1 m. Vestibularis normal erregbar. (Neuritis cochlearis beiderseits.)

Zu Anfang bekam Pat. 0,4 Salvarsan. Darauf Schüttelfrost, Fieber bis 38,8°. Deshalb wurde von Salvarsan Abstand genommen. (Therapie: Schmierkur, Jodipin.)

Im März 1911 funktioniert der Fazialis wieder gut. Subjektiv keine Hörstörung mehr.

Ohrbefund (Ohrenklinik): Keine wesentliche Aenderung. Gelegentlich leichte Kopfschmerzen. Entlassen.

Im August 1911 bekam Pat. wegen eines Exanthems 0,4 Salvarsan.

Ende September 1911: Klagen über heftige Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen.

Objektiv findet sich eine rechtsseitige Iritis sowie eine rechtsseitige Neuritis optica, die auf eine sofort durchgeführte Quecksilberjodkur prompt zurückgehen.

1. Nachuntersuchung 21. Oktober 1911: Klagt über Kopfschmerzen. Ganz geringe Neuritis optica rechts. Minimale Fazialisdifferenz. Kann pfeifen, Augen schliessen.

Ohrbefund: Flüstersprache l. = 20 cm, r. = ½ m. „Links keine wesentliche Besserung, rechts ist der Prozess etwas fortgeschritten."

2. Nachuntersuchung 1. Dezember 1911: Hat in der Zwischenzeit viel Jodkali genommen. Klagt lediglich über gelegentlich exazerbierende aber dauernd vorhandene Schmerzen im Hinterkopf. Neuritis optica ausgeheilt, ebenso die Iritis. Es finden sich nur noch diffuse zarte Glaskörpertrübungen.

Ohrbefund (Ohrenklinik): Befund unverändert. Flüstersprache l. = 20 cm, r. = ½ m. Subjektiv o. B. Vestibulares o. B.

3. Nachuntersuchung 3. Juli 1912: Hat seit Ende Dezember 1911 ununterbrochen gearbeitet. Keine Medikamente in der Zwischenzeit.

Leidet dauernd an Kopfschmerzen, die besonders nachts und am Morgen am heftigsten, im ganzen aber doch nicht sehr erheblich sind. Keinerlei Ohrenerscheinungen. Gelegentlich Schleier vor dem rechten Auge.

Ohrbefund (Ohrenklinik): Flüstersprache l. = 30 cm, r. = 1 m. Vestibulares o. B.. „Befund gegen Dezember 1911 nicht wesentlich verändert." Sonst kein pathologischer Befund am Nervensystem.

Medizinische Klinik: Juli/August 1912. Verträgt Neosalvarsan und Kalomel recht schlecht. Trotzdem bei längerer Ruhe nach der Kur zur Wiederherstellung des Allgemeinbefindens wesentliche Besserung bei der Entlassung: keine Kopfschmerzen. Akustikus: Flüstersprache r. = 5½ m, l. = 2 m.

Tabelle 6.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 3. X. 10 | | | | | + | | 4 X. 10: 0,5 Salvarsan intramusk. |
| 20. X. 10 | | | | | — | | |
| 21. XI. 10 | | | | | — | | Nov./Dez. 1910: 0,5 Hg salicyl. |
| 7. II. 11 | 220 | 5 | Trbg. | 850 | — | — 0,2 | Febr./März 1911:<br>0,4 Salv. intrav.,<br>Unguent. ciner. 120 g,<br>Jodipin 25 ccm (25-proz. Lösung). |
| 1. III. 11 | | | | | schw. + | | |
| 13. III. 11 | 180 | 3 | op. | 27 | — | — 0,2 | |
| | | | | | | | Aug. 1911: 0,4 Salvars. |
| 21. X. 11 | | | | | + | | Okt./Nov. 1911:<br>Schmierkur. Jodkali. |
| 1. XII. 12 | | 2½ | 0-op. | 12 | + | — 0,2 | |
| 27. V. 12 | | | | | + | | |
| 3. VII. 12 | 160 | 2¼ | op.-Tr. | 61 | + | — 0,2<br>+ 0,4 | Juli/August 1912:<br>2,7 Neosalvarsan,<br>0,3 Kalomel,<br>40,0 Jodkali. |
| 3. IX. 12 | 190 | 2 | op. | 13 | + | — 0,6<br>+ 0,8 | |

Dieser Kranke befindet sich seit über 1½ Jahren in unserer Beobachtung. Die Angabe des Pat. vor der Behandlung im Oktober 1910, dass er vorübergehend doppelt gesehen habe, beweist mit Sicherheit, dass damals schon eine an den Augenmuskelnerven lokalisierte Hirnlues bestanden hat. Dies ist wichtig, da sich auch später die Neurorezidive in der vorderen und mittleren Schädelgrube entwickelten.

Die Anfangsbehandlung der Lues ist hier eine ganz ungenügende gewesen. Es kommt zu einem relativ leichten Neurorezidiv, das auf eine Schmierkur und Jod zurückgeht. Die stürmische fieberhafte Reaktion nach der Salvarsaninjektion im Februar 1911 hielt uns von weiteren Salvarsandarreichungen ab. Heute wissen wir, dass es sich — falls der Wasserfehler, der damals noch nicht ausgeschaltet war, keine Rolle spielte — wohl um Spirochätenfieber gehandelt haben dürfte. Mit der Sicherheit eines Experiments bekommt Pat. nach der einmaligen Salvarsaninjektion im August 1911 abermals ein Neurorezidiv, das auch diesmal unter Hg und Jod glatt zurückgeht.

Instruktiv sind die Punktionsbefunde, die jedesmalige starke Beeinflussung durch die Therapie und das starke Ansteigen nach deren Aussetzen bei dauernden Beschwerden (Kopfschmerzen).

**Fall 7.** 49 jähriger Händler. Hautklinik: 20. Dezember 1911 bis Januar 1912.

Medizinische Klinik: Februar—Juli 1912.

Luesinfektion: November 1911. Dezember Primäraffekt am Penis. Bald darnach universelles makulopapulöses Exanthem. 22. XII. 1911 (s. Punktionsbefund). Ambulante Untersuchung: Minimale linksseitige Fazialisparese. Keinerlei subjektive Ohrerscheinungen.

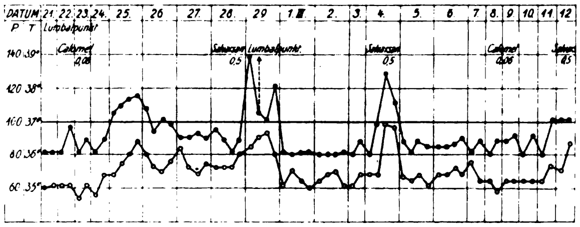
Ohrenuntersuchung (Ohrenklinik): Flüstersprache l. = 25 cm, r. = 1¼ m. Spontan ziemlich lebhafter Intentionsnystagmus, besonders beim Blick nach rechts. Linker Vestibularis kalorisch nicht deutlich erregbar. Diagnose: Neuritis cochlearis beiderseits, links Neuritis vestibularis. Pat. bekam in der Hautklinik im Abstand von 8—10 Tagen 3 mal Salvarsan, im ganzen 1,4 g. Danach waren die Hauterscheinungen abgeheilt. (Letzte Injektion: Mitte Januar 1912.)

Mitte Februar 1912 bekam Pat. heftigste Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz, Ohrensausen, speziell links.

Seit Ende Dezember 1911 zunehmende Schwerhörigkeit, die sich seit Februar 1912 ganz ausserordentlich gesteigert hat, so dass Patient jetzt nur noch laut erhobene Stimme versteht. Seit einigen Tagen taumelnder Gang. Klagt ferner über Abnahme des Gedächtnisses, Unfähigkeit sich zu konzentrieren. Labile, weinerliche Stimmung.

Objektiv: Pupillen: l. Spur verzogen, r. > l. Gute Licht- und Konvergenzreaktion. Deutliche linksseitige Fazialisparese. Kann nicht pfeifen.

Ohrbefund (Ohrenklinik): Flüstersprache r. = 1½ m, l. = 0. Intentionsnystagmus nach rechts. Unsicheres schwankendes Stehen. (Neuritis cochlearis et vestibularis beiderseits, letztere l. > r.)



Aus der obenstehenden Kurve ist deutlich ersichtlich, wie stürmisch die anfänglichen Reaktionen auf Salvarsan waren. Dass Pat. auf die erste recht hohe Kalomeldosis (0,08) schon mit Temperaturen reagierte, hätte uns ein Fingerzeig sein sollen, mit der Anfangsdosis des Salvarsans sehr vorsichtig zu sein, um die tatsächlich auf die 1. Injektion auch eingetretene Herxheimersche Reaktion an den Meningen zu vermeiden. Die späteren Injektionen wurden glatt vertragen.

Im Laufe des März besserten sich die Kopfschmerzen und das Schwindelgefühl ganz erheblich. Die Fazialisparese ging sehr schnell zurück.

Im April nur noch selten Kopfschmerzen, wenig Schwindel. Lange Zeit bestand Ohrensausen und Pfeifen auf dem linken Ohr, doch konnte Pat. schon im April wieder gewöhnliche Konversationssprache verstehen.

Juni 1912 war der Ohrbefund (Ohrenklinik): „Flüstersprache r. = 1½ m, l. = 0. Kein Spontannystagmus. Kein Romberg. Kein Schwindel. Entschiedene Besserung der Hörfähigkeit rechts und der Reaktion beider Vestibularapparate. Das Sausen über dem linken Ohr, über das Pat. klagt, ist durch die links bestehenden Adhäsivprozesse bedingt, die nichts mit der luetischen Affektion zu tun haben."

Trotzdem Pat. sich völlig wohl fühlt, wurde wegen des Lumbalpunktionsbefundes die Behandlung noch fortgesetzt bis zum Juli 1912.

Bei der Entlassung (Juli 1912) war auch das linksseitige Ohrensausen nahezu ganz verschwunden. Die psychischen Erscheinungen, über die Pat. früher klagte, waren ganz zurückgegangen. Patient hatte keinerlei Klagen mehr und fühlte sich völlig wohl. Pupillen o. B.

Ohrbefund (Ohrenklinik): „Flüstersprache l. = 0, r. = 1 m ganz sicher. Einzelne Zahlen werden auch auf 3—5 m gehört! Vestibularis rechts mit 180 ccm Wasser schwach, links mit 90 ccm. Wasser deutlich erregbar." „Bei gleichbleibendem Hörvermögen ist eine deutliche Besserung der Vestibularapparate zu verzeichnen."

Körpergewicht bei der Aufnahme 69, bei der Entlassung 71 kg.

September 1912: Wohlbefinden.

Tabelle 7.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 21. XII. 12 | | 3 | op.-Trbg. | 12 | + | — 0,2 | 24. Dez. 1911 bis Jan. 1912: 1,4 Salvarsan. |
| 22. II. 12 | 240 | 5½ | Trbg. | 69 | — | — 1,0 | 28. Februar 1912:<br>0,5 Salvarsan. |
| 29. II. 12 | 160 | 5½ | Trbg. | 122 | — | — 0,2 | 4. März b. 2. Juli 1912:<br>Salvarsan 1,9,<br>Neosalvarsan 7,65<br>Kalomel 0,55<br>Hg cyanat. 0,04 (intravenös),<br>Unguent cin. 120 g,<br>Jodkali 52 g,<br>Decoct. Zittmanni 2000 g,<br>Fibrolysininjekt. 22<br>Schwitzbäder 14. |
| 13. III. 12 | 150 | 3½ | op.-Trbg. | 108 | — | — 0,2 | |
| 3. IV. 12 | 230 | 3½ | op. | 31 | — | — 1,0 | |
| 30 IV. 12 | | | | | — | | |
| 15. V. 12 | 230 | 3 | op. | 11 | — | — 1,0 | |
| 21. V. 12 | | | | | — | | |
| 30. V. 12 | | | | | — | | |
| 4. VII. 12 | 240 | 2¾ | 0-opal. | 4<br>(bei Oelimmersion 2—3) | — | — 1,0 | |

Besonders wichtig ist bei diesem Fall, dass trotzdem keinerlei subjektive Akustikuserscheinungen bestanden, schon im unbehandelten Primärsekundärstadium der Lues eine erhebliche doppelseitige Akustikusschädigung, d. h. eine klinisch nachweisbare Hirnsyphilis bestand.

Die geringen Salvarsandosen konnten entweder die weitere Entwicklung der Hirnsyphilis nicht aufhalten, oder sie förderten diese infolge der nicht völligen Sterilisierung geradezu. Dass eine intensive, wenn auch unvollkommene Sterilisierung stattgefunden hatte, beweist die dauernd negative Wassermannreaktion im Blut und ausgewerteten Liquor.

Der Kranke wurde, wie aus der Tabelle ersichtlich, während 4½ Monaten kontinuierlich und intensiv behandelt. Er bekam während dieser Zeit, abgesehen von der anderen Therapie, i. g. 2,4 g Salvarsan und 7,65 g Neosalvarsan. Derartig grosse Gesamtdosen in einer Kur dürfen aber ohne Schaden für den Patienten (Polyneuritis!) nur dann gegeben werden, wenn sie sich über viele Wochen resp. Monate hinziehen.

Der Erfolg der Intensivtherapie zeigt sich, abgesehen von dem Verschwinden der subjektiven Beschwerden, noch deutlicher im Lumbalpunktat als in der Besserung der Hirnnervensymptome: Es ist uns hier gelungen, den Liquor durch die Therapie völlig normal zu bekommen. Auch im Zentrifugierpräparat fanden sich bei der letzten Untersuchung im Gesichtsfeld durchschnittlich nur 2—3 Zellen. — Am Akustikus war vermutlich schon eine derartige Schädigung eingetreten, dass eine weitere Besserung nicht erzielt werden konnte.

Der Kranke muss unter Wassermann- und Lumbalpunktionskontrolle bleiben. Jedenfalls müsste er wegen der Schwere der Erkrankung chronisch intermittierend weiterbehandelt werden, auch wenn die Reaktionen negativ bleiben.

### B. Vor Salvarsan lokalisierte Hirnlues nicht nachweisbar.

Nachträgliches Auftreten der Neurorezidive.

Bei den 4 folgenden Kranken weist anamnestisch nichts darauf hin, dass die später affizierten Hirnnerven schon vor der Behandlung erkrankt waren. Eine darauf gerichtete Untersuchung fand allerdings vor der Behandlung mit Salvarsan bei keinem der Patienten statt.

**Fall 8.** 20 jähriges Hausmädchen. Medizinische Klinik: Juli 1911. Luesinfektion: November 1910. Dezember Ausschlag. März 1911 Papeln am Anus, Plaques im Mund. Deshalb April bis Mai erstmalige antiluetische Behandlung in der Hautklinik. (Therapie s. Kurve.) Auf die erste Salvarsaninjektion (0,3) Temperatur bis 39,2°. Nach der 2. Salvarsaninjektion (0,4) sind alle luetischen Erscheinungen abgeheilt.

Ende Juni 1911 Kofpschmerzen, bald danach ganz geringes rechtsseitiges Ohrensausen.

Objektiv: Ohrenbefund (Ohrenklinik): Flüstersprache l. = 6 m, r. = 10 cm. Rechter Vestibularis kalorisch leichter erregbar, wie der linke. Beim Blick nach links rotatorischer Spontannystagmus. (Neuritis cochlearis und vestibularis rechts.)

Verweigert nach 14 Tagen die weitere Behandlung, weil Kopfschmerzen und Ohrensausen verschwunden sind.

Tabelle 8.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 29. III. 11 | | | | | ++ | | März/April 1911: i. ganz. 0,7 Salvarsan. |
| 4. VII. 11 | 120 | 3 | opal. | 42 | schw. + | — 0,2 | Juli 1911 Hg oxycyanat. im ganz. 0,16. |
| 13. VII. 11 | | | | | + | | |

Es handelt sich hier um ein sehr leichtes Neurorezidiv nach ungenügender Salvarsanbehandlung, das auf Quecksilber sehr gut reagierte. Parallelgehend mit den nicht sehr erheblichen klinischen Erscheinungen am rechten Akustikus sieht man, dass auch die Lumbalveränderungen sich in relativ mässigen Grenzen halten, insbesondere ist die Lymphozytose für ein frisches unbehandeltes Neurorezidiv gering. Bei derartigen Fällen ist aller Wahrscheinlichkeit nach therapeutisch bei richtiger Behandlung die Prognose besonders günstig.

**Fall 9.** 26 jähriger Mann. Medizinische Klinik: März bis Juni 1912. Luesinfektion: Oktober 1911. November 1911 Primäraffekt am Penis und universelles makulopapulöses Exanthem. Plaques auf den Tonsillen. Die antiluetische Therapie (s. Tabelle) wurde nur sehr unregelmässig gemacht. Auf die Salvarsaninjektionen jedesmal Fieber. (Der behandelnde Arzt teilte uns auf Befragen mit, dass nicht frisch destilliertes Wasser verwandt wurde.) — Im Februar 1912 sehr unregelmässiges Leben. Nach durchtanzter und durchtrunkener Nacht Mitte Februar 1912 heftige Kopfschmerzen, Schwindel, taumelnder Gang, später linksseitiges Ohrensausen, Flimmern vor den Augen. Kommt mit diesen Klagen in die Klinik.

Objektiv (Ohrenbefund: Prof. Voss): „Doppelseitige Affektion beider Akustici mit völliger Ausserfunktionsetzung beider Vestibularapparate, starker Beeinträchtigung des linken und schwächerer des rechten Kochlearapparates. Flüstersprache l. ad concham, r. = 1,5 m. Beim Beugen des Kopfes nach hinten starker spontaner rotator. Nystagmus. Bei Augenfussschluss leichtes Schwanken bei wechselnder Kopfhaltung ohne bestimmte Fallrichtung. Beide Vestibulares kalorisch und mit Drehstuhl unerregbar. Taumelnder Gang."

Fundus normal. Nervensystem sonst o. B.

Unter Salvarsan-Hg-Therapie rasche Besserung.

Ende April 1912 sind die Kopfschmerzen und der Schwindel verschwunden, der Gang ist nicht mehr taumelnd. „Die Hörfähigkeit (Prof. Voss) ist bedeutend gebessert." Flüstersprache r. = 5 m, l. ca. 25 cm. Der rechte Vestibularis ist kalorisch bei Drehstuhl wieder erregbar. Der linke Vestibularis ist noch unerregbar.

Ende Mai 1912 bekommt Pat., nachdem er die Klinik verlassen und sehr unsolide gelebt hatte, eine rechtsseitige Abduzensparese, die sich, als die Therapie wieder aufgenommen wurde, fast völlig zurückbildete.

Entlassungsbefund (Prof. Voss): „Wesentliche Besserung der Hörfähigkeit. Flüstersprache r. = 5,5 m, l. = 3,5 m. Beide Vestibularis wieder erregbar. Geringer Spontannystagmus horizontalis nach rechts.

Der rechte Vestibularapparat ist nur kalorisch, der linke nicht ganz so gut wie Ende April erregbar. Auch die Knochenleitung ist weniger gut als das letztemal. Der Zustand verrät also immer noch ein gewisses Schwanken."

Der Gang ist ohne Besonderheit. Bei Lidschluss noch ganz leichtes Schwanken. Nur noch ganz geringe Abduzensparese rechts. Subjektiv: Völliges Wohlbefinden. Körpergewicht bei der Aufnahme 98, bei der Entlassung 93,5 kg. (Davon 4,5 kg Abnahme auf Zittmannsdekokt und durch Kalomel per os provozierte Durchfälle in den letzten 3 Wochen der Kur.)

3. September 1912: Subjektiv völliges Wohlbefinden.

Tabelle 9.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| | | | | | | | Nov./Dez. 1911: 1,5 Salvarsan.<br>Dez./Febr. 1912: 0,75 Hg salic. |
| 26. III. 12 | 290 | 9 | Tr. | 708 | — | + 0,2 | März/Juni 1912: |
| 1. IV. 12 | | | | | + | | Neosalvarsan 9,3 g, |
| 10. IV. 12 | 200 | 10 | Tr. | 294 | + | + 0,2 | Kalomel 0,87 g, |
| 17. IV. 12 | | | | | + | | Kalomel per os 4 × 0,2, |
| 26. IV. 12 | | | | | — | | Hg cyanat. intraven. 0,03, |
| 17. V. 12 | | 2½ | op. | 19 | — | + 0,2 | Decoctum Zittmanni 2500, |
| 11. VI. 12 | | | | | — | | 11 Schwitzbäder. |
| 24. VI. 12 | 250 | 2¼ | 0-op. | 20 | — | — 0,4<br>+ 0,6 | |
| 3. IX. 12 | | | | | — | | |

Möglicherweise spielt bei diesem Kranken der Wasserfehler als Reizkomponente eine gewisse Rolle bei Entstehung des Neurorezidivs. — Es handelte sich hier um eine sehr schwere doppelseitige Akustikuserkrankung, die erst 6 Wochen nach ihrem Manifestwerden in Behandlung kam. Hieraus erklärt sich wohl zum Teil die Hartnäckigkeit der Erkrankung trotz der intensiven Therapie.

Für den schweren Charakter der Hirnlues spricht nicht nur der Umstand, dass auch nach Abschluss der Therapie der Liquor noch wesentliche Veränderungen aufweist, sondern auch die Tatsache, dass unter der Behandlung ein frisches Symptom (Abduzensparese) auftrat, welches sich unter Fortsetzung der Therapie allerdings wieder zurückbildete. Der recht gute Erfolg bezüglich der Hörfähigkeit (Fl. anfangs: l. ad conch., r. = 1½ m, schliesslich l. = 3, r. = 5½ m) ist wohl nur der Intensivtherapie zu verdanken.

Eine abermalige Kur ca. 4—6 Wochen nach Abschluss der ersten, ist unbedingt erforderlich.

**Fall 10.** 39 jähriger Kanalarbeiter. Schwerer Potator. Seit dem 20. Lebensjahr epileptische Krampfanfälle. Pathologische Rauschzustände. Primäraffekt am Penis November 1910. Ende Dezember am ganzen Körper grosspapulöser Ausschlag. Januar 1911: Hautklinik. Auf die 1. Salvarsaninjektion starke Herxheimersche Reaktion. (Therapie s. Tabelle.)

1. Aufnahme. Medizinische Klinik: April bis Mai 1911.

Ende Februar 1911 hämmernde Kopfschmerzen. Nackenschmerzen, heftiges Ohrensausen beiderseits, l. > r. — Wenige Tage andauernde linksseitige Fazialisparese. Schleier vor dem linken Auge. Versteht nur laut erhobene Stimme.

Objektiv: Pupillen: r. > l., rechts normale, links träge Licht- und Konvergenzreaktion. Links: Schwere Neuroretinitis und Iridozyklitis mit Glaskörpertrübungen und Hornhautpräzipitaten. Fazialis o. B.

Ohrbefund (Ohrenklinik): Neuritis cochlearis beiderseits. Flüstersprache links ad concham, r. = 15 cm. Vestibulares intakt.

Unter der spezifischen Therapie bessern sich die Beschwerden sehr schnell; nach der 1. Salvarsaninjektion wird Konversationssprache verstanden.

Ende April ist die Zyklitis nahezu abgeheilt, die Neuritis optica im Rückgang. Das Hörvermögen (Ohrenklinik) hat sich gebessert. Flüstersprache l. ad concham, r. = 40 cm.

Bei der Entlassung (Ende Mai 1911) sind die Kopfschmerzen verschwunden. Klagt noch über Ohrensausen. Der Ohrbefund hat sich nicht weiter gebessert (Ohrenklinik), dagegen ist die linksseitige Neuritis optica noch weiter zurückgegangen.

2. Aufnahme. Medizinische Klinik: August 1911. Sehr bald nach der Entlassung wieder heftiges Ohrensausen beiderseits, sowie hämmernde Kopfschmerzen.

Objektiv: Pupillen jetzt o. B. Links bestehen noch Reste der abgelaufenen Neuroretinitis.

Ohrbefund (Ohrenklinik): unverändert.

Auf zweimalige Salvarsaninjektionen wesentliche Besserung der Kopfschmerzen. Ohrensausen gebessert.

1. Nachuntersuchung: November 1911: Die Kopfschmerzen sind wesentlich besser seit August, kommen aber noch öfters, besonders nachts. Klagt noch immer über nicht sehr starkes linksseitiges Ohrensausen.

Objektiv: Neuritis optica und Iridozyklitis völlig ausgeheilt.

Ohrbefund (Ohrenklinik): „Objektiv geringe Besserung des Hörvermögens." Flüstersprache l. = 12 cm, r. = 40 cm, Weber nach rechts.

2. Nachuntersuchung 26. Juni 1912. Seit der letzten Salvarsaninjektion keine Kopfschmerzen mehr. Fühlt sich völlig wohl. Lediglich geringes Rauschen im linken Ohr. Keine Therapie seit November.

Objektiv: Ohrenbefund wesentlich besser als im November 1911. Flüstersprache l. = 20 cm, r. = 1½ m, Weber nach rechts.

Tabelle 10.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 7. I. 11 | | | | | + | | Januar 1911: 2×0,4 g Salvarsan. |
| 25. I. 11 | | | | | — | | |
| 31. III. 11 | 150 | 7 | st. Tr. | 661 | + | + | März/Mai 1911: 2,0 Salvarsan, Kalomel 0.2, Hg oxycyan. 0,18, Jodkali 88 g. |
| 28. IV. 11 | | 3½ | Tr. | 64 | + | — 0,2 | |
| 11. V. 11 | | | | | — | | |
| 29. V. 11 | 120 | 3½ | opal. | 28 | — | — 0,2 | |
| 31. VII. 11 | | 3 | opal. | 16 | — | — 0,2 | August 1911: 1,1 g Salvarsan, 82 Sajodintabletten. |
| 27. X. 11 | | | | | — | | |
| 24. XI. 11 | 140 | 2 | 0 | 4 (1—2 bei Oel-immers.) | — | — 0,2 | Nov. 1911: 0,6 Salvarsan. |
| 26. VI. 12 | | | | | — | | |

Pat. ist 5/4 Jahre in Beobachtung. Es handelt sich um ein typisches Neurorezidiv nach insuffizienter Salvarsanbehandlung.

Durch die wiederholte Salvarsantherapie ist es uns gelungen, die klinischen Symptome zum Teil zu heilen, zum Teil wesentlich zu bessern und die quälenden subjektiven Erscheinungen zu beseitigen. Der Lumbalbefund vom 24. XI. 1911 zeigt völlig normale Verhältnisse. Leider wurde damals die Auswertung noch nicht gemacht. Nachdem aber schon im April der Liquor bei 0.2 negativ reagierte, erscheint uns ein entsprechender Ausfall der Reaktion nach den mehrmaligen späteren Salvarsaninjektionen auch in erhöhter Konzentration wahrscheinlich. Während es vor November 1911 nach wenigen Monaten schon wieder zur Exazerbationen kam, ist Pat., seitdem der Liquor normal ist, von Rückfällen verschont geblieben (7 Monate).

Die Kopfschmerzen, über die Pat. im November noch klagte und die durch die letzte Salvarsaninjektion beseitigt wurden, sind wohl als dolores osteocopi (nicht als meningitische) aufzufassen. Bei diesen kann nach unseren Erfahrungen der Liquor negativ sein.

Leider konnte sich Pat. zu einer abermaligen Lumbalpunktion bei der letzten Untersuchung nicht entschliessen.

**Fall 11.** 19 jährige Prostituierte (Patientin der Hautklinik). Patientin war im Dezember 1911 zum erstenmal in der Hautklinik wegen Gonorrhöe. Damals Wassermann im Blut negativ. Luesinfektion wahrscheinlich Januar 1912.

4. Februar 1912: An den kleinen Labien Geschwüre. Am Stamm fragliche Roseola. Bekommt zuerst 4 mal 0,1 Hg salicyl. Dann abwechselnd Salvarsan (i. g. 3,4) und Hg salicyl. Auf Salvarsan niemals Temperaturen über 37°. Das Wasser wurde immer frisch destilliert.

Seit Mitte Juni 1912 Kopfschmerzen und öfters Erbrechen. Gelegentlich Schwindelgefühl. Seit einigen Tagen Doppeltsehen. Keine Ohrenerscheinungen. Anfang Juli 1912: Objektiv: Fundus (Augenklinik): „Beiderseits Verschleierung der Grenzen und leichte Rötung der Pupille. Beginnende Neuritis optica (wofern nicht schon vorher auf luetischer Basis eine Neuritis optica bestanden hat). Visus normal. Linksseitige Abduzensparese."

Ohrbefund (Ohrenklinik): Neuritis N. cochlearis beiderseits. Flüsterstimme r. = 25 cm, l. = 5 cm.

Uebererregbarkeit des Vestibularapparates. Leichter rotatorischer Nystagmus nach rechts.) Sonst Nervensystem o. B. Keine meningitischen Symptome.

26. Juli 1912: Unmittelbar nach der Punktion Nachlassen der Kopfschmerzen. Rapide Besserung unter der Behandlung. Jetzt Wohlbefinden. Linksseitige Abduzensparese verschwunden. Neuritis optica beiderseits wesentlich zurückgegangen. Erhebliche Besserung der Hörfähigkeit. Flüstersprache beiderseits 1—1½ m. Noch leichter rotator. Nystagmus nach rechts.

24. August 1912: Fundus beiderseits normal. Weitgehende Besserung des Kochlearis. Flüstersprache beiderseits 5 m. Beginnende Neuritis vestib. rechts. Subjektiv: völliges Wohlbefinden.

Tabelle 11.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | | Therapie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor | |
| 19. XII. 11 | | | | | — | | |
| 5. II. 12 | | | | | + | | 9. II. bis 29. III. 1912: Salvarsan 3,4 Hg salicyl. 1,2. |
| 7. III. 12 | | | | | Kälte +<br>Wärme — | | |
| 18. III. 12 | | | | | Kälte +<br>Wärme — | | |
| 26. III. 12 | | | | | Kälte + ?<br>Wärme — | | |
| 11. IV. 12 | | | | | — { Kälte<br>Wärme | | |
| 1. VII. 12 | 280 | 5¼ | Trbg. | 1600 | + | + 0,2 | 1. VII.—16. VIII. 12: 2.6 Salvarsan Kalomel 0,3. |
| 26. VII. 12 | 180 | 2¼ | op. | 52 | + | + 0,2 | |
| 16. VIII. 12 | 260 | 3 | op. | 21 | + | { — 0,2<br>+ 0,4 | |
| 28. VIII. 12 | | | | | — { Kälte<br>Wärme | | |

Dies ist, abgesehen von dem einen Gennerichschen Kranken, einer der ersten in der Literatur niedergelegten Fälle, bei welchem es trotz intensiver kombinierter Behandlung zu einem Neurorezidiv gekommen ist.

Wir können hier aus dem Auftreten des Neurorezidivs lernen, dass diese Kranke doch noch nicht intensiv genug behandelt wurde, resp. dass die Kur nach längstens 2 Monaten hätte wiederholt werden müssen. Dadurch wäre man zweifellos den klinischen Erscheinungen des Neurorezidivs zuvorgekommen. Auch zweifeln wir nicht, dass, abgesehen von einer genauen Untersuchung des Nervensystems, die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit nach Abschluss der 1. Kur einwandfreien Aufschluss über die Beschaffenheit des Nervensystems gegeben hätte. Trotz negativer Serumreaktion hätten erhebliche Liquorveränderungen, die man wohl postulieren darf, entweder eine Weiterbehandlung oder aber eine baldige Wiederaufnahme der Therapie nahegelegt. Vielleicht hätte man auch damals bei genauer Akustikusuntersuchung schon die Anfänge der später festgestellten Neuritis cochlearis gefunden, die bisher ohne irgendwelche subjektive Störung verlief.

Dass es sich hier tatsächlich um einen schweren Luesfall handelte, beweist die Hartnäckigkeit der positiven Serumreaktion während der Behandlung, die ganz im Gegensatz zu den sonstigen Erfahrungen steht. Bei richtiger kombinierter Behandlung, wie im vorliegenden Falle, wird im allgemeinen die Serumreaktion in 2—3 Wochen negativ (Gennerich). Man sieht hier die Wichtigkeit der von Altmann und Zimmern ausgearbeiteten Methode, dass sich im allgemeinen die Komplementbindung in der Kälte länger als in der Wärme positiv erhält.

Es erscheint uns nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, dass dieser Fall, der am intensivsten vorbehandelt und am frühesten nach Ausbruch des Neurorezidivs energisch antiluetisch behandelt wurde, auch am schnellsten subjektiv und objektiv reagierte. (Schluss folgt.)

## Thomas Addison.

(1793—1860.)

Mit Porträt [1]).

In diesem Sommer sind es 57 Jahre, dass Thomas Addison (1793—1860) unter dem Titel: On the constitutional and local Effects of the suprarenal Capsules (London 1855) der Oeffentlichkeit das Werk übergab, das ihn bis zum heutigen Tage und wohl überhaupt für immer unsterblich gemacht hat. Auf Seite 6 dieser Schrift bemerkt Addison: „Die leitenden und charakteristischen Merkmale des Krankheitszustandes, auf den ich die Aufmerksamkeit lenken möchte, sind Blutarmut, allgemeine Mattigkeit und Schwäche, sehr geschwächte Herztätigkeit, Reizbarkeit des Magens und eine eigentümliche Veränderung der Hautfarbe, die in Verbindung mit einem krankhaften Zustand der Nebennieren auftritt.“ [2])

Wer heute Addisons mit 11 herrlichen farbigen Tafeln geschmücktes Werk durchliest, wird voll Bewunderung stehen vor der feinen klinischen Beobachtung bis in alle Einzelheiten. Die Ableitung des klinischen Krankheitsbildes, auf Grund von pathologisch-anatomischen Befunden mit der Zerstörung der Nebennieren in Zusammenhang gebracht, ist so meisterhaft und vollendet ausgeführt, dass uns die klassische Darstellung geradezu modern erscheint, und jede Zeile fast noch als zu recht bestehend gelten muss. So hat sich auch W. v. Leube ausgesprochen, dass zwar in betreff der einzelnen Symptome der Addisonschen Krankheit — von Trousseau so benannt — seit 1855 wertvolle Details aufgedeckt seien, dass dagegen „an den Grundzügen des Krankheitsbildes nichts geändert“ worden ist.

Das Werk Addisons ist hervorgegangen aus seiner Tätigkeit am Guys Hospital in London, mit dessen Namen er als Arzt und Lehrer 37 Jahre lang in engster Verbindung stand. Männer von Ruf wie Barlow, Bright, Gull, Hodgkin u. a. arbeiteten mit ihm zusammen und steuerten mit ihre Beobachtungen bei.

Lesen wir dagegen eine gleichzeitige anonyme Besprechung des Werkes aus dem „Lancet“ (Oktober 1855, S. 390), so wirft der Kritiker Addison vor, dass die vorliegende „Skizze“ mit all ihren Verdiensten noch unvollständig, und offenbar übereilt bearbeitet sei, um fortzufahren:

„Indeed, the path of research which Dr. Addison has entered upon must be still further explored, either by himself or an observer with more leisure time, before we can place implicit confidence in the views promulgated as to effects of disease of the suprarenal-capsules.“

Neben diesem englischen Zweifler verhielt sich auch Rudolf Virchow in zuwartender Haltung, und sagte, falls sich Addisons Beobachtungen bestätigen sollten, so könne seine Entdeckung immerhin nur als „glücklicher Griff“ bezeichnet werden. Diese Zeiten sind vorüber, ebenso hat sich die Prophezeiung Hyrtls nicht bewahrheitet, die lakonisch lautete: „Die unbekannte Funktion der Nebenniere sichert dieses Organ vor lästigem Nachfragen in der Heilwissenschaft“.

Es ist vielmehr diese Arbeit von Addison ein Standardwerk geblieben, das, wie Arthur Biedl sich ausdrückte, „die Anregung zu jenen ausgedehnten und erfolgreichen Untersuchungen in morphologischer, physiologischer und pathologischer Richtung“ geworden ist, „aus welchen ein vollkommen neues Lehrgebäude entstand“.

Erich Ebstein.

---

[1]) Das ausgezeichnete Porträt Addisons mit faksimilierter Unterschrift verdanke ich dem Entgegenkommen des Guy's Hospital in London; es findet sich in der Guy's Hospital Gazette vom 26. Dezember 1908, die eine Erinnerungsnummer an Addison darstellt.

[2]) Vgl. Th. Addison: Die Erkrankungen der Nebennieren und ihre Folgen (1855). Zum ersten Male von mir in deutscher Uebersetzung herausgegeben und eingeleitet (Bd. 20 von Sudhoffs Klassikern der Medizin; Leipzig 1912, Joh. Ambr. Barth); 47 Seiten mit einer Tafel.

---

# Bücheranzeigen und Referate.

**Wolfgang Weichardt: Ueber Ermüdungsstoffe.** 2. Auflage. Verlag von Ferdinand Enke. Stuttgart 1912. 62 Seiten. 2 Mark.

Wenn der Verfasser auch in dieser zweiten Auflage seine Lehre an mehreren Stellen einer Umarbeitung unterzogen hat, so hält er doch an dem spezifischen Charakter des Kenotoxins fest. Ob er es auch auf die Dauer tun kann, möchte dem Referenten fraglich erscheinen. Die letzten beiden Jahre haben auf dem Gebiete der Ueberempfindlichkeitslehre so viele Erscheinungen aufgedeckt, die sich mit den Ergebnissen des Verfasser berühren, dass man immer mehr zu der Annahme gedrängt wird, dass es sich hier nur um einen speziellen Fall des parenteralen Eiweissabbaues handelt. Die Darstellung des Kenotoxins aus Muskeleiweiss durch Digerieren mit Meerschweinchenserum entspricht z. B. im wesentlichen der Darstellung des Friedbergerschen Anaphylatoxins.

Eine Umarbeitung des ganzen Stoffes unter diesem Gesichtspunkte würde wahrscheinlich die Lehren des Verfassers dem allgemeinen Verständnis viel näher rücken, und wahrscheinlich würden auch die recht erheblichen Verdienste Weichardts auf diesem Gebiete eine bessere und vorurteilslosere Würdigung erfahren als bisher. Immerhin bliebe ihm die Genugtuung, dass er eines der aktuellsten modernen Forschungsgebiete auf seine eigene Weise angeschnitten hat, und dass es zum Teil seine Methoden waren, die zur Aufschliessung dieses Gebietes die erspriesslichsten Dienste geleistet haben.

L. Saathoff-Oberstdorf.

**Richard Semon: Das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften.** Leipzig, Engelmann 1912. 203 Seiten. M. 3.80.

Der durch seine Mnemetheorie weithin bekannte Verfasser gibt in diesem Buche eine eingehende Darstellung des Tatsachenmaterials über die Vererbung erworbener Eigenschaften und eine Prüfung derselben von verschiedenen Gesichtspunkten. Er zeigt, dass die Vererbung somatogener Erwerbungen von der Natur, Stärke und Wiederholung der induzierenden Erregungen, der allgemeinen Beschaffenheit des Organismus und dem wechselnden Zustand seiner Keimzellen abhängt. Er betont insbesondere auch den Anteil, den die experimentelle Pathologie an der Weiterarbeit auf diesem Gebiete zu nehmen hat.

Weinberg-Stuttgart.

**Spezielle Pathologie und Therapie:** Herausgegeben von weil. **Hermann Nothnagel,** fortgeführt von Prof. Dr. **L. v. Frankl-Hochwart. Influenza:** Von weil. Prof. Dr. **Otto Leichtenstern**-Köln. Als zweite Auflage vervollständigt und neu herausgegeben durch Prof. Dr. **Georg Sticker**-Bonn. Mit dem Porträt weil. Prof. Leichtensterns. 4 Textbilder und 1 Tafel. 250 Seiten. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1912. Preis 8.50 M.

Es ist sehr erfreulich, dass die Bearbeitung dieser Welt- und Wanderseuche einem Manne anvertraut wurde, der wie Sticker umfassendes epidemiologisches Wissen mit bakteriologischer Schulung verbindet, und der unabhängig mit weitem Blick die Aetiologie der Influenza und ihrer Komplikationen durch die epidemiologischen und bakteriologischen Forschungergebnisse zu durchleuchten, verständlich zu machen und zu einer einheitlichen Lehre zu formen verstand. Wie Lenz- und Morgenluft erfrischt und erhebt das freie selbständige Urteil des Verfassers. Gegenüber der starren, dogmatischen Lehrmeinung, welche die Entstehung der meisten Infektionskrankheiten durch einfache Kontagion erklären will, zeigt uns Sticker, dass auch bei der Influenzainfektion häufig Vermittler, sowie äussere und innere Hilfsursachen eine Rolle spielen. Der Influenzabazillus kommt bei den verschiedensten Krankheiten und bei Gesunden auf der Bronchialschleimhaut vor; er fördert eine Reihe von pathogenen Bakterien und spielt bei den betreffenden Infektionen die Rolle eines sehr häufigen Kommensalen (Tuberkulose, Masern, Keuchhusten, Scharlach, Diphtherie). Wie er selbst diese Bakterien begünstigt, so wird das Wachstum und die Infektiosität des Influenzabazillus gesteigert durch Symbiose mit Diplococcus lanceolatus, Streptokokken, Staphylokokken, Gonokokken, mit dem Trachombazillus und anderen Vertretern der Schleimhautflora. Entgegen der Ansicht Richard Pfeiffers, des Entdeckers des Influenzabazillus, nach welcher derselbe nur am Epithel der Luftwege wuchere und von da aus seine Toxinwirkungen entfalte, stellt Sticker fest, dass sich der Influenzabazillus ganz bestimmt nicht nach dem Muster des Diphtherie- und Tetanusbazillus verhält, sondern ins Blut eindringen und eine einfache Bakteriämie oder aber Septirämie, Pyämie und alle erdenklichen Lokalisationen im Körper verursachen kann.

Sehr wichtig für die Erforschung des Chemismus der Influenzainfektion ist die von Sticker hervorgehobene Tatsache, dass der Influenzabazillus keine tödliche Infektion bei Versuchstieren verursacht, dass aber bei mit Influenzabazillen geimpften Tieren die Injektion abgetöteter Streptokokkenkultur die Influenzaseptizämie herbeiführt, während im diametralen Gegensatz hiezu die tödliche Milzbrandinfektion durch Injektion abgeschwächter Streptokokkenkulturen erfolgreich bekämpft und geheilt werden kann.

Wir müssen uns damit begnügen, hervorzuheben, dass es Sticker gelungen ist, die ganze Geschichte, Epidemiologie, Pathologie, Therapie und Prophylaxe der Influenza n. v. a. unter sehr geschickter Verwertung der gesamten neueren und neuesten Forschungsergebnisse in packender, sympathischer Darstellungsform erschöpfend zu bearbeiten. Man kann daher sagen, dass nur der über den heutigen Stand der Influenzalehre unterrichtet ist, der die wissenschaftlichen Grundlagen derselben im Original oder aber Stickers inhaltsreiches Buch gelesen hat. Wir müssen es dem Leser überlassen, die reichen Schätze des Wissens selbst zu heben, die in Stickers Influenza geborgen sind, wobei ihm die vielen Anregungen zu weiteren Forschungen hohen Genuss bereiten werden.

Rud. Emmerich-München.

**Moraller, Hoehl, Meyer: Atlas der normalen Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane.** 3. „Schlussabteilung". Verlag von J. A. Barth. Leipzig 1912. 52 Abbildungen, auf 25 Tafeln. 18 M.

Wie bei den früher erschienenen Abteilungen ist auch hier die gute Auswahl und hervorragende Ausführung der Figuren in besonderer Weise zu betonen. Der vorliegende Band enthält die Histologie der Ovarien (Follikel, Corpus luteum), des Lig. rot. in den verschiedenen Lebensaltern. Ein besonderer Abschnitt, fötale Organreste von R. Meyer, gibt Abbildungen der Markstränge, des Rete ovarii, des Parovarium, des Wolffschen Ganges. Einige Abbildungen der Brustdrüsen in verschiedenen Altern bilden den Schluss des Werkes. Es wäre vielleicht empfehlenswert gewesen, einige Uebersichtsbilder der verschiedenen Stadien der Corpus luteum-Entwickelung zu geben; die hierfür vorgesehenen 4 Abbildungen auf Tafel 61—62 sind für den Unterricht etwas zu spärlich, besonders in Hinblick auf das grosse Interesse, welches neuerdings dem Corpus luteum entgegengebracht wird.

Wer das jetzt abgeschlossene vorliegende Werk auch nur oberflächlich durchblättert, wird sich des Eindruckes nicht erwehren können, dass hier eine gute Arbeit geleistet und eine Lücke in unserem Unterrichtsmaterial ausgefüllt ist, die zum Besten von Schüler und Lehrer gereichen wird. Schickele-Strassburg.

**Dr. Mauricy Urstein: Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie.** Eine Monographie. Berlin und Wien. Urban und Schwarzenberg, 1912. 650 S. Preis 28 Mk., geb. 30 Mk.

Der Titel ist missverständlich. Unter „manisch-depressivem und periodischem Irresein" versteht der Verf. nicht die Krankheit gleichen Namens, sondern den entsprechenden Symptomenkomplex, und als Katatonie bezeichnet er den weiteren Begriff der Dementia praecox. Das Buch richtet sich gegen die neuerlichen Grenzerweiterungen des manisch-depressiven Irreseins auf Kosten der Dementia praecox, vor allem gegen Dreyfus. Es enthält dreissig, zum Teil sehr lange, aber auch eingehende und klare Krankengeschichten von meist jahrzehntelang verfolgten Fällen, die neben manischen und depressiven Erregungen schizophrene Symptome zeigten, jetzt an manchen Orten als manisch-depressiv aufgefasst würden und nach meist langjährigen und als Heilung angesehenen einmaligen oder mehrmaligen Remissionen schliesslich doch zur typischen schizophrenen Verblödung kamen. Bei Mischung von manisch-depressiven mit schizophrenen Symptomen sind also die letzteren für die Diagnose und die Prognose das Massgebende, eine Ansicht, die durchaus den Erfahrungen des Ref. entspricht. Verf. schliesst allerdings noch weiter, dass das manisch-depressive Irresein nicht als eine besondere Krankheitsform zu betrachten sei, wobei ihm Ref. aber widersprechen möchte. Dagegen ist es ja sonst sicher, dass das manisch-depressive Syndrom auch durch andere Krankheiten erzeugt werden kann.

Es folgen dann noch Bemerkungen über die Dementia praecox überhaupt, namentlich über ihre Symptomatologie, und die interessante Hypothese, dass die Krankheit eine Anaphylaxie sei, hervorgerufen durch eine abnorme Sekretion der Geschlechtsdrüsen. Da die Kastration den Gang der Krankheit nicht beeinflusst, möchte Ref. die Richtigkeit dieser Annahme bezweifeln.

Bleuler-Burghölzli.

**Krankheit und soziale Lage.** Herausgegeben von Prof. Dr. **M. Mosse** in Berlin und Dr. med. **G. Tugendreich** in Berlin. 2. Lief. J. F. Lehmanns Verlag, München 1912. Preis 6 M.

Auf die erste Lieferung dieses hochbedeutsamen Werkes, auf das wir erst vor kurzem (No. 26 dieser Wochenschr.) hinweisen konnten, ist rasch die zweite gefolgt. Dieselbe umfasst die Kapitel 6—11; die dritte Lieferung soll die Kapitel 12 u. ff. bis zum Schluss des ganzen Werkes bringen.

In der vorliegenden Lieferung bespricht W. Weinberg-Stuttgart den Einfluss der sozialen Lage auf Krankheit und Sterblichkeit der Frau, ferner G. Tugendreich-Berlin das Kind, M. Fürst-Hamburg die Schultauglichkeit, H. Meisner-Berlin die Militärtauglichkeit, G. Voss-Düsseldorf die Nerven- und Geisteskrankheiten, Selbstmord und Verbrechen, endlich B. Laquer-Wiesbaden den Alkoholismus in ihrer Abhängigkeit von der sozialen Lage.

Je weiter das Werk fortschreitet, um so mehr erkennt man, dass die Aufgabe, welche sich die Herausgeber gestellt haben, um zu zeigen, welcher Anteil bei Entstehung und Verlauf der Krankheiten dem sozialen Faktorenkomplex zukommt, in mustergültiger Weise gelöst wird.

Wir werden nach Schluss des ganzen Werkes auf einzelne Kapitel noch wieder zurückkommen. Jaffé-Hamburg.

**Kurzer Leitfaden der Refraktions- und Akkommodationsanomalien.** Eine leichtfassliche Anleitung zur Brillenbestimmung. Für praktische Aerzte und Studierende von **H. Schiess** in Basel.

Das 71 Seiten enthaltende Büchlein ist neuerdings in zweiter Auflage bei Bergmann in Wiesbaden erschienen zum Preis von Mk. 2.80. Gegenüber der ersten Auflage ist eine Aenderung im Text nicht erfolgt, nur ist ein kurzes Kapitel über Schutzbrillen von Prof. Mellinger angefügt. — Der Leitfaden behandelt in kurzer, für den Praktiker ausreichender Form die Refraktions- und Akkommodationsanomalien, unterrichtet über die einfachen Sätze der Dioptrik und der Brillenlehre und gibt praktische Winke für die Untersuchung und Behandlung der genannten Anomalien. Betreffs der Entstehung der Kurzsichtigkeit stellt sich der Verfasser wie früher auf den Standpunkt der Akkommodationstheorie und verordnet daher Gläser unter 12 Jahren gar nicht, später korrigiert er nicht voll und nicht für die Nähe und möglichst kurze Zeit, steht also auf dem entgegengesetzten Standpunkt der neueren Bestrebungen der möglichst frühzeitigen Vollkorrektion für alle Entfernungen.

Fleischer-Tübingen.

**Die Prostitution.** Erster Band. Von Dr. **Iwan Bloch.** Preis 10 Mark. 870 S. Verl. von Louis Marcuse, Berlin.

Für jemanden, der auf dem Gebiete der „Sexualwissenschaft" in dem Sinne von Jwan Bloch nicht ganz zuhause ist, dürfte es eine Vermessenheit sein, das neueste, obige Werk des Verf. zu kritisieren. Es bietet eine solch riesenhafte Menge neuerforschten Materials, einen solch reichen Schatz eigener Gedanken, dass nur ein vertieftes Studium befähigt, sich über seinen Inhalt wenigstens eine Anschauung zu verschaffen. Und von ihr bis zu einem Urteil ist noch ein sehr weiter Sprung!

Die Prostitution ist nach Bloch kein „notwendiges Uebel", sondern ein blosses Ueberbleibsel der antiken Kultur, das in unserer Kultur wie ein Fremdkörper wirkt und in dem Augenblicke verschwinden wird, wo die neue, heute erst in ihren ersten Anfängen sichtbare Kultur des modernen Menschen sich gänzlich von der antikmittelalterlichen Kultur emanzipiert haben wird.

Das Gesamtwerk, dessen erster Band vorliegt, wird untersuchen den Ursprung der Prostitution, die moderne Prostitution in ihrem gegenwärtigen Zustande, die Bekämpfung und Ausrottung der Prostitution.

Dieses Ziel, die Ausrottung der Prostitution zu erreichen, dazu will für sein Teil Bloch die Waffen schmieden helfen. Und dazu bedarf es einer neuen Ethik im Sinne der Anerkennung der Sexualität als einer natürlichen biologischen Erscheinung und ihrer Anpassung an die moderne Kultur durch die Ausprägung der Begriffe der Arbeit, der Verantwortlichkeit und der relativen sexuellen Abstinenz.

Bloch wendet sich damit also nicht an die Sexualpathologen als Leserkreis, sondern an alle, die mit Bewusstsein Zeitgenossen des Industriestaates, der allgemeinen Volksbildung, des Sozialismus, der Frauenbewegung sind.

Das erste Kapitel, der „Ursprung der Prostitution", bringt die Definition des Begriffes der Prostitution und seine Entwicklung aus dem Altertum bis zu unserem Reichsgericht. Im zweiten geht Bloch den primitiven Wurzeln der P. nach, in allen Zeitaltern, bei allen Völkern.

Sodann bespricht er die Organisation der P. im klassischen Altertum, dem Raum und der Tatsachenangabe nach die ausführlichste Erörterung.

Ihr schliesst sich an die sexuelle Frage im Altertum und ihre Bedeutung für die Auffassung und Bekämpfung der P.

Das fünfte, sechste, siebente und achte Kapitel behandelt die P. in der christlich-islamischen Kulturwelt bis zum Auftreten der Syphilis und die P. des Mittelalters. Bloch schildert das politisch-religiöse Milieu des Mittelalters und das soziale, die Formen der P., ihre Beaufsichtigung und Bekämpfung.

Diese magere Inhaltsangabe allein zeigt schon, welches Material der Leser zu bewältigen hat. Welche Leistungen nun weist Bloch selbst auf, der alle diese Themata durch eigenes Originalquellenstudium sich zu eigen gemacht hat!

Karl Taege-Freiburg i. B.

**M. Faulhaber**-Würzburg: **Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten.** Mit 28 Abbildungen im Text. Sammlung zwangloser Abhandlungen der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. IV, H. 1. 72 Seiten. Preis 2 M.

Bei der publizistischen Hochflut auf dem Gebiet der Magendarmröntgenologie wird der Anfänger, aber auch der Erfahrenere dem Verfasser Dank wissen, dass er uns unter kritischer Würdigung der noch im Fluss befindlichen Anschauungen und gestützt auf reiche persönliche Erfahrung in dem vorliegenden Heft einen wertvollen diagnostischen Leitfaden beschert hat. Den breitesten Raum nimmt naturgemäss die Behandlung des Ulcus ventriculi, im besonderen seiner uns röntgenologisch zugänglichen Formen des Ulcus callosum und Ulc. perforans und die Darstellung des Magenkarzinom ein. Instruktive, nach Schirmpausen hergestellte Illustrationen erhöhen den Wert der kleinen Schrift.

F. Perutz.

**E. Fromm: Einführung in die Chemie der Kohlenstoffverbindungen (organische Chemie).** Ein Lehrbuch für Anfänger. II., verbesserte Auflage. Mit 9 Figuren im Text. Tübingen 1912. Lauppsche Buchhandlung. 252 Seiten. Preis M. 5.60, geb. M. 6.60.

Wie schon der Titel sagt, ist dieses Buch ein Lehrbuch für den Studenten und dient ausgesprochenermassen didaktischen Zwecken: es soll auf dem bunten und schwierigen Gebiet der Kohlenstoffverbindungen den Studierenden bei der Wiederholung des im Kolleg Gehörten unterstützen. Das Nötigwerden der 2. Auflage scheint zu zeigen, dass dieses Buch zu dem gedachten Zweck tatsächlich gern zur Hand genommen wurde. H. Schade-Kiel.

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. XIII. Band, 6. Heft.

Carl v. Klecki-Krakau: **Ueber den Einfluss von Radiumemanation auf die Phagozytose von Bakterien.**

Verf. konnte nachweisen, dass der Einfluss der Radiumemanation auf die Phagozytose verschiedener Bakterien verschieden ist. Die Phagozytose des Bacterium coli und des Staphylococcus aureus wird verstärkt, die des Tuberkelbazillus abgeschwächt. Soweit die Resultate den Tuberkelbazillus betreffen, stehen sie mit den Ergebnissen Reiters in Widerspruch. Die Radiumemanation wirkt sowohl auf die Bakterien als auch auf die Leukozyten ein.

Henri De Waele-Gent: **Le rôle des acides aminés dans l'intoxication protéinique. L'anaphylaxie est due à l'intervention des acides aminés et du complement.**

Aus der gross angelegten und ergebnisreichen Arbeit seien folgende Punkte herausgehoben: Bei der Peptonvergiftung wirken die verschiedenen Peptonpräparate nicht gleich. Bei den chemischen Vergleichsuntersuchungen ergab sich, dass die Peptone Azid- und Alkalialbumine, Albumosen und Aminosäuren enthalten. Von dem absoluten Gehalt an Aminosäuren kann die Giftwirkung nicht abhängen, ebensowenig von den Albumosen. Dagegen besteht zwischen der Wirkung des Präparats und dem Gehalt an Albuminen ein direkter Zusammenhang. Aber die Proteine allein erweisen sich trotzdem unwirksam, sie brauchen ein gewisses Quantum Aminosäure, um ihre giftige Wirkung ausüben zu können; diese ist als eine Art Zwischenkörper zwischen den Proteinen und dem Organismus anzusehen. Den Beweis für diese Hypothese erbrachte folgendes Experiment: Injektionen von Eiklar und Blutserum haben im allgemeinen im Tierexperiment sehr geringe Wirkung. Durch Hinzufügen von Leuzin tritt eine typische Proteinvergiftung auf.

Kaninchen sind gegen Peptonvergiftung unempfindlich, auch wenn man Leuzin hinzufügt. Nun erinnerte sich der Verf., dass beim anaphylaktischen Schock viel Komplement verbraucht wird. Er injizierte daher frisches Normalserum zugleich mit Pepton und erhielt eine prompte Giftwirkung. Daraus folgert Verf., dass der obengenannte Zwischenkörper nicht nur aus Leuzin, sondern aus dem Komplex Leuzin-Komplement besteht. Seine Auffassung von der Anaphylaxie ist jetzt folgende: Durch die sensibilisierende Einspritzung werden fertige Aminosäuren in den Organismus eingeführt oder werden durch Abbau im Organismus selbst gebildet. Das Komplement mit seiner verschiedenen Affinität ist vorhanden, und so kann der Komplex Aminosäurekomplement zustandekommen. Die Anaphylaxie fängt an, sobald die kurzzeitige durch die Injektion bedingte Antianaphylaxie nicht mehr die Oberhand hat, und dauert so lange, bis der Organismus durch weiteren Abbau und Exkretion die letzten Ueberreste des Proteins ausgeschieden hat. Die Annahme eines Anaphylatoxins nach Friedberger ist nach dieser Theorie überflüssig, denn Fr. bringt einfach die nötigen Faktoren zusammen, um den Schock auszulösen, wenn er Protein, anaphylaktisierendes Serum und Komplement miteinander mengt. Nach einer verbreiteten Anschauung, der sich der Verf. anschliesst, beruht der anaphylaktische Schock am letzten Ende auf einer wandständigen Gerinnung auf den Epithelien, und nach seinen Untersuchungen wären die Aminosäuren gerade der Zwischenkörper für diese thromboplastische Wirkung. Die besten Vorbedingungen für das Eintreten eines Schocks wären dann gegeben, wenn das injizierte Protein die optimale Menge von Komplement-Aminosäure antrifft.

H. Dold und Sagio Ogata-Strassburg: **Weitere Studien über die wässerigen Organextraktgifte.**

Durch neuere Untersuchungen ist jetzt festgestellt, dass sich aus allen untersuchten Organgeweben durch kurzdauernde Extraktion mit physiologischer Kochsalzlösung Gifte gewinnen lassen, die bei intravenöser Injektion die Versuchstiere akut töten. Für die homologe Tierart ist das Gift sogar wirksamer, als für heterologe. Durch Zusatz von frischem Serum und Kaolin lassen sich die Extrakte entgiften. Ferner ist die Tatsache wichtig, dass es nicht nötig ist, zur Extraktion die Organzellen zu zertrümmern, sondern dass es genügt, die Organe angeschnitten 2 Stunden in Kochsalzlösung zu digerieren. Dieser Befund spricht nach Dold dafür, dass man es bei diesem Gifte hauptsächlich mit dem extrazellulären Gewebssaft der Organe und nicht etwa mit dem ausgelaugten Zellinhalt zu tun hat. In der vorliegenden Arbeit haben die Verfasser diese äusserst wichtige Frage noch einmal zur Frage gestellt und zertrümmerte freie Körperzellen, rote und weisse Blutkörperchen, sowie junges rotes Knochenmark extrahiert. Diese Auszüge erwiesen sich als sehr wenig oder garnicht giftig. Dagegen erwies sich das zertrümmerte Zellmaterial im Tierversuche als giftig. Die Giftwirkung war aber eine ganz andere, als die nach Injektionen der wässerigen Organextrakte. Bei dieser wird der ganz akute Tod bedingt durch Thrombosierung der Lungenarterien — weshalb man auch diese Wirkung nicht mit der anaphylaktischen identifizieren darf —, bei der Injektion der Zelltrümmer ist die Todesart sowie der Sektionsbefund von den beiden genannten Vergiftungen verschieden. Der Tod tritt langsamer ein und es findet sich weder die Lungenstarre noch die Thrombenbildung. Weiterhin haben die Verfasser aus den verschiedenen Bestandteilen von Kaninchen- und Rinderaugen Extrakte ausgezogen und auf ihre Wirkung geprüft. Sie kommen zu dem allgemeinen Schluss, dass die Organgewebe einen um so grösseren Gehalt an extrahierbaren Giften besitzen, je reger der Stoffwechsel ihrer Zellen und je grösser ihr Gehalt an Lymphe ist.

Margarete Stern-Breslau: **Ueber die Brauchbarkeit der Bariumsulfatbehandlung von Leichenseren zwecks serodiagnostischer Untersuchung.**

Im allgemeinen lauten die Urteile über die Zuverlässigkeit des Wassermann bei Leichenseren ungünstig. Durch die Verwendung der Wechselmannschen Bariumsulfatmethode hat Wolff die spezifischen Hemmungen von den unspezifischen unterscheiden zu können behauptet,' was aber die Verfasserin auf Grund ihrer Nachuntersuchungen nicht bestätigen kann. L. Saathoff-Oberstdorf.

### Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1912. 9. Heft.

v. Dalmady-Pest: **Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der reaktiven Hyperämien der Haut.**

Schluss folgt.

H. Bach-Bad Bertrich: **Ueber Disposition und Behandlung der Gicht mit ultraviolettem Licht.**

Verf. schliesst aus der Beobachtung, dass bei Gichtikern relativ häufig trockene Beschaffenheit der Haut vorkommt, dass diese Eigenschaft ein wesentlicher Faktor bei der Disposition zur Gicht bildet und dass deshalb die von ihm angegebene Behandlung mit ultraviolettem Licht als spezifisch anzusehen sei, weil sie zur Anregung und Besserung der Hauttätigkeit führt.

B. Friedländer-Wiesbaden: **Ueber Thermomassage.**

Die Thermomassage lässt sich am besten mit Hilfe der elektrischen Heissluftdusche „Fön“ ausführen, die man mit der einen Hand dirigieren kann, während die andere massiert.

E. Kahane-Wien: **Ueber Galvanopalpation.** (Schluss.)

Verf. beschreibt ausführlich eine von ihm ausgearbeitete Methode, die darin besteht, dass eine punktförmig zugespitzte Elektrode rasch und kurz dauernd unter ständigem Ortswechsel gleichsam palpatorisch auf die zu untersuchende Fläche appliziert wird, um festzustellen, ob über- oder unterempfindliche Zonen vorhanden sind. Betreffend Einzelheiten, besonders betreffend der Untersuchungsergebnisse im Gebiet des Vagus und Sympathikus und der so gewonnenen diagnostischen Aufschlüsse muss auf das Original verwiesen werden. L. Jacob-Würzburg.

### Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 30. Band, 3. und 4. Heft.

19) Rudolf Pürckhauer-München: **Zur Pathologie und Therapie des Hacken-Hohlfusses.**

Der angeborene Hackenfuss kann ebenso wie der paralytische zur Steilstellung des Kalkaneus führen. Bei hochgradiger Deformität erzielt man den besten Erfolg durch Ueberpflanzung der beiden Peronei und eventuell noch des Tibialis posticus auf das untere Ende der Achillessehne und weiter durch schiefe Osteotomie des Kalkaneus.

20) K. Gaugele-Zwickau: **Ueber die Abkürzung der Gipsfixationsdauer bei der angeborenen Hüftverrenkung.**

G. empfiehlt die Fixation im Gipsverband während 15 Wochen, danach längere Fixation in einem Gehschienenapparat. Von einer kürzeren Gipsfixation ist er wieder abgekommen.

21) K. Hayashi und M. Matsuoka-Kioto: **Bericht über 700 Fälle von Spondylitis tuberculosa.**

Das Maximum der Häufigkeit liegt im 4. Lebensjahr. Am häufigsten erkrankt der Brustteil, am seltensten der Halsteil. Therapeutisch bevorzugen sie den ausgedehnten Gipsverband.

22) K. Siebert und E. Simon-Magdeburg: **Die Fussgeschwulst und ihre Bedeutung für das deutsche Heer.**

Die jährliche Erkrankungsziffer von 12 000 Mann beweist die Bedeutung der Affektion. Sie entsteht während des Marsches durch schiefes Abwickeln des Fusses und dadurch bedingte ungleichmässige Belastung der Metatarsalia 2 und 3, deren Köpfchen die vorderen Stützpunkte des Fusses darstellen. Die Behandlung besteht in Bettruhe und Ruhigstellung.

23) Sante Solieri-Forli: **Ueber primäre Angiofibrome der Muskeln als Ursache von Deformitäten.**

Ein Fall von Entartung des Rectus femoris. Nach der totalen Exstirpation wurde der Sartorius verlagert. Vorzüglicher funktioneller Erfolg.

24) R. Felten und F. Stoltzenberg-Wyk: **Traumatische solitäre Knochenzysten.**

Unzweifelhafte traumatische Aetiologie einer Patellarzyste, in welcher sich ein bei Explosion eingedrungener Metallsplitter fand.

25) F. Duncker-München: **Pes adductus.**

Die sorgfältige und umfangreiche Arbeit bezeichnet als Pes adductus die Deformität durch möglichst reine Adduktion im Chopartschen und unteren Sprunggelenk entstanden. Der essentielle Pes adductus ist angeboren. Die Valgusstellung der Ferse ist eine häufige Begleiterscheinung.

26) C. Springer-Prag: **Ueber traumatische Luxatio femoris centralis bei Coxitis tuberculosa.**

Durch Redressionsversuche eines Kurpfuschers erzeugt bei 7 jährigem Knaben.

27) Br. Künne-Berlin: **Ueber die Bedeutung und Technik der Extension in der Skoliosenbehandlung.**

K. legt den Gipsverband am sitzenden und extendierten Patienten in Etappen auf die blosse Haut an. I. Etappe: Beckengipsverband, II. Etappe: Kopf-Achselverband, 3. Etappe: Anlegung des mittleren Verbandsegmentes. Die Wirkung der Extension soll dadurch auf das skoliotische Wirbelsäulensegment lokalisiert werden.

28) E. Mel'chior-Breslau: **Ueber die Kombination von symmetrischen Madelungschen Handgelenksdeformitäten mit doppelseitiger metakarpaler Brachydaktylie.**

Ein Fall, der als Vitium primae formationis bzw. intrauterine Errungenschaft anzusprechen ist.

29) A. Scharff-Flensburg: **Zwei Fälle von symmetrischen Missbildungen der Finger.**

Durch Generationen vererbte Fingerdeformitäten.

30) J. Grunewald-München: **Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf die Form des menschlichen Femur.**

Die Form des menschlichen Femur, soweit sie nicht vererbt ist, wird hauptsächlich durch den Zug der an ihm wirksamen Muskulatur bestimmt. Die Knochenform ist das Widerspiel der Kraftverhältnisse, in welchen die einzelnen Muskelgruppen auf den Knochen wirken.

31) R. Galeazzi-Mailand: **Zum Andenken an Professor Alexander Codivilla.**

Nachruf und Würdigung seiner wissenschaftlichen Leistungen.

Vulpius-Heidelberg.

## Zentralblatt für Chirurgie. No. 38, 1912.

Prof. Felix Franke-Braunschweig: **Zur Frage der Entstehung des schnellenden Fingers (partieller Sehnenriss).**

Verf. bespricht die Ursachen für die Entstehung des schnellenden Fingers und erörtert eingehend die Erkrankungen der Sehnen; in der Regel handelt es sich um eine diffuse oder umschriebene Anschwellung der Sehne oder um kleine Knötchen; als ursächliche Momente kommen in Frage: wiederholter, ungewohnter Druck, chronische Reizung durch Ueberanstrengung, wiederholt auftretende Influenza. Der schnellende Finger kann auch akut auftreten nach einer partiellen Stichverletzung der Sehne oder infolge eines partiellen Sehnenrisses nach plötzlicher starker Anstrengung. Zuletzt schildert Verf. eingehend einen kürzlich selbst behandelten Fall, bei dem ein partieller innerer Sehnenriss die Ursache des akut entstandenen schnellenden Fingers bildete, und macht darauf aufmerksam, bei der Behandlung immer an diese Möglichkeit zu denken, da ein einfacher operativer Eingriff dann oft rasch völlige Heilung bringen kann.

E. Heim-Gerolzhofen.

## Archiv für Gynäkologie. 96. Band, 2. Heft. Berlin 1912.

1) A. Bauereisen: **Die Ausbreitungswege der Genitaltuberkulose.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Kiel. Direktor: Prof. Stoeckel.)

Als Versuchstiere dienten Meerschweinchen; 19 Tiere wurden intravaginal infiziert, 13 intrauterin. Alle Tiere reagierten positiv. Als Unterschiede in der Ausbreitung der experimentell erzeugten Tuberkulose ergab sich: 1. Die primäre Vaginaltuberkulose breitet sich in erster Linie auf dem Lymphwege in die höher gelegenen Genitalabschnitte und in die Ligamenta lata aus; erst in zweiter Linie findet eine intrakanalikuläre Aszension statt, wenn der Flimmer- und Sekretstrom aufgehoben ist. 2. Die primäre Uterustuberkulose breitet sich stets deszendierend in erster Linie intrakanalikulär, erst in zweiter Linie auch intramural auf dem Lymphwege nach den tiefer gelegenen Genitalabschnitten aus.

2) Rupert Franz: **Ueber das Verhalten der Harntoxizität in der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett.** (Aus der Frauenklinik [Vorstand: Prof. Knauer] und dem Institut für gerichtliche Medizin [Vorstand: Prof. Kratter] der Universität Graz.)

Die Toxizität von 172 Harnen wurde nach H. Pfeiffers Versuchstechnik an Meerschweinchen geprüft. Die Temperatur der Tiere nach der Injektion (Abfall) gibt einen brauchbaren und objektiven Massstab für die Schwere der Vergiftung. Giftige Harne erzeugen, peritoneal eingebracht, bei Meerschweinchen das Erkrankungsbild des anaphylaktischen Schocks. Der Harn gesunder Schwangerer ist nicht giftiger als der Nichtschwangerer. In der Geburt ist die Toxizität bedeutend erhöht (Maximum in der Austreibungszeit), das gilt auch vom uterinen und tubaren Abort. Die Giftigkeit des Harns sinkt nach der Geburt, ist aber im Wochenbett noch höher als in der Schwangerschaft. Hochgradig toxisch war der Harn von Gebärenden und Wöchnerinnen mit Urtikaria, ferner von Eklamptischen mit keiner oder geringer Nierenschädigung. Dagegen war bei schwerer Nephritis gravidarum die Giftausscheidung im Harne aufgehoben oder verringert. Der Anstieg der Giftigkeit ist als Folge einer akuten Eiweisszerfallstoxikose (parenteraler Eiweisszerfall) zu deuten.

3) Robert Meyer: **Zur Kenntnis einiger Schädelanomalien der Neugeborenen; Schaltknochen und Defekte der Schädeldeckknochen.**

1. Schaltknochen der hinteren Fontanelle, Spitzenknochen, Inkabein. 2. Anomalien der vorderen Fontanelle; Anomalien der Form und Grösse, Verknöcherung. 3. Hypoplasie, Aplasie und Defekte der Schädeldeckknochen. Eine besondere Form von Hydrozephalus. (Aus dem Laboratorium der Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charité zu Berlin.)

4) L. Kaiser-Amsterdam: **Ueber intraabdominalen Druck.**

Vielseitige physikalische Erörterungen und verschiedene eigene Untersuchungen.

5) Bodo Slingenberg: **Die Vakzinbehandlung der weiblichen Gonorrhöe.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Amsterdam. Direktor: Prof. Hektor Treub.)

Es wird über sehr gute Erfolge berichtet bei Vulvovaginitis von Kindern und Frauen und bei chronischen Adnextumoren. Mit der ersten Dosis muss man stets sehr vorsichtig sein. Eine besondere Schwierigkeit liegt darin, dass es nicht möglich ist, sich bei der weiblichen Gonorrhöe ein Autovakzin herzustellen wegen der grossen Flora, die immer neben dem Gonokokkus vegetiert.

6) Junge: **Ueber Thrombose und Embolie im Wochenbett.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. E. Direktor: Prof. Fehling.)

Unter 10 056 Geburten wurden 81 Fälle von puerperalen Thrombosen beobachtet; in 43 Proz. dieser Fälle lag eine pathologische Geburt oder geburtshilfliche Operation vor, in 66 Proz. bestanden äusserlich sichtbare Venenerweiterungen; 4 mal kam es zur Embolie, darunter 1 mal mit tödlichem Ausgang. Die Wöchnerinnen der Strassburger Klinik verlassen unter normalen Verhältnissen das Bett am 8. Tage.

7) F. Vorpahl: **Ein Fall von Melaena neonatorum, hervorgerufen durch Blutung aus angeborenen Phlebektasien des Oesophagus.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Greifswald. Direktor: Prof. Grawitz.)

Ein vorher völlig gesundes Neugeborenes erkrankte am 3. Lebenstage plötzlich mit blutigen Stuhlentleerungen und starb in wenigen Stunden. Ein Ulcus im Duodenum erwies sich als postmortale Veränderung. Im Oesophagus fanden sich zahlreiche, äusserst dünnwandige und stark erweiterte Venen, die als Fehler in der fötalen Entwicklung anzusehen sind. Nach dem mikroskopischen Befund ist es wahrscheinlich an mehreren Stellen gleichzeitig zur Perforation gekommen.

8) Ernst Duffek-Wien: **Untersuchungen über septische Thrombosen.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Freiburg i. Br. Direktor: Prof. Aschoff.)

Kommt den in die Blutbahn eindringenden Mikroorganismen eine aktive Rolle zu bei der Entstehung der Thrombose? Die septischen Thromben beim Menschen sind Abscheidungsthromben, primäre Plättchenthromben mit Einschluss von Kokken; an die Aussenfläche dieser Masse lagern sich Leukozyten an. Der Aufbau des Thrombus und die (zentrale) Lokalisation der Mikroorganismen sprechen dafür, dass die Organismen bei der Thrombenbildung so zu sagen abgefangen worden sind. Die Venen der Plazentarstelle schliessen sich unter normalen Verhältnissen mit Gerinnungs- selten mit Abscheidungsthromben. Bei der puerperalen Infektion werden die schon bestehenden Thromben sekundär infiziert. Es gelang nicht, durch die Infektion des ruhenden schwangeren oder puerperalen Uterus fortgeleitete oder entfernte septische Thromben zu erzeugen.

Anton Hengge-München.

## Zentralblatt für Gynäkologie. No. 38, 1912.

v. Herff-Basel: **Tentoriumriss bei noch nicht eingetretenem Kopfe.**

Primipara mit allgemein verengtem Becken, lange Geburtsdauer. Der sehr harte Kopf ruht noch beweglich, mit einem kleinen Segment eben eingetreten, auf dem Beckeneingang. Kaiserschnitt nach Physik. Kind stirbt gleich nach der Geburt. Es fand sich das Tentorium cerebelli stark fetzig zerrissen und zum Teil stark blutig imbibiert. Dieser kasuistische Beitrag ist also ein Beweis dafür, dass bei einem kaum eingetretenen, noch beweglich über dem Beckeneingang stehenden Kopf ein Tentoriumriss unter dem Wehendruck entstehen kann.

Liebich-Braunschweig: **Hämatomyelie als Komplikation der Eklampsie.**

Die 29 jährige Primipara wurde nach dem 3. schweren eklamptischen Anfall operativ entbunden; danach keine Krampfanfälle mehr, dagegen stellte sich das Bild einer schweren Rückenmarksblutung ein; die Eklampsie hatte offenbar als blutdrucksteigernde, Gefässbrüchigkeit machende Vergiftung das zur Blutung führende Trauma begünstigt. Klinisch verlief der Fall unter dem Bilde einer Hämatomyelie im VIII. Zervikal- und I. und II. Dorsalsegment.

J. Kocks: **Verbrechen und Gesetz.**

Verf. polemisiert gegen die Gesetzgeber, die die persönliche Freiheit des Einzelnen zu beschränken suchen. „Fort mit den schlechten Gesetzen, die artefizielle Verbrecher machen, statt Uebel zu verhüten, weil sie gegen künstlich geschaffene, vermeintliche Uebel gerichtet sind. Weg mit § 175, weg mit den Strafgesetzparagraphen gegen den provozierten Abort! Zurück zum römischen Recht: „Infans pars viscerum matris!" — „Der Fötus ist ein Teil der Eingeweide der Mutter! Daher hat diese allein das Recht, über ihn zu bestimmen." Werner-Hamburg.

## **Gynäkologische Rundschau,** Jahrgang VI, Heft 16.

Wilhelm Thorn-Magdeburg: **Zur Frage der aszendierenden Tuberkulose der weiblichen Genitalien.**

Mitteilung eines selbst beobachteten Falles: 35 jährige V.-para (+ 3 Aborte), mit schwer tuberkulösem Ehemanne verheiratet, wird mit fieberhaftem Abort (39,7, 132) aufgenommen; Extraktion des 26 cm langen Fötus, manuelle Plazentarlösung, Ausspülung des Cavum uteri und Austupfen desselben mit Tinct. jodi. 10 Tage später Suicidium durch Erhängen. Bei der Sektion fanden sich Tuberkeln in der Schleimhaut und in der Wand des puerperalen Uterus, miliare Tuberkeln in sämtlichen Lappen der Lunge, im Bauchfell, in der Leber, Milz und in beiden Nieren, Tuberkeln in den Lymphdrüsen, an der Leberpforte sowie am Pankreaskopf, eine verkalkte Mesenterialdrüse. Verf. ist der Meinung, dass durch den mitgeteilten sowie durch einen weiteren zitierten, von Simmonds beobachteten Fall das Zustandekommen einer primären tuberkulösen Infektion der weiblichen Genitalien auf vaginalem Wege, speziell durch den Koitus, erwiesen sei; allerdings hält er diese Art der Infektion angesichts der sehr verwickelten und komplizierten Vorbedingungen für ihr Zustandekommen nach wie vor für abnorm selten.

C. Koch-Giessen und W. Klein-Düsseldorf: **Zur Therapie der weiblichen Hämophilie.** (Aus der akademischen Frauenklinik zu Düsseldorf.)

Mitteilung eines Falles; 16 jähriges Mädchen, zurzeit zum 3. Male menstruiert, blutet sei 3 Wochen, Hämoglobingehalt des Blutes auf 20 Proz. heruntergegangen. Sekakornin, Styptizin, Ergotin, Gelatine per os ohne Erfolg. Injektion von 15 ccm defibrinierten Blutes einer normalen Wöchnerin intraglutäal wird ohne Reaktion vertragen. Besserung des Befindens, Hämoglobingehalt geht bis auf 55 Proz. herauf.

H. Edelberg-München: **Ein Beitrag zur Kasuistik des Hydrops tubo-ovarialis profluens.** (Aus der Frauenklinik von Hofrat Dr. Theilhaber in München.)

45 jährige Frau, hat mit 20 Jahren einmal geboren, seitdem steril. Seit einem Jahre gelblicher Ausfluss, der sich regelmässig alle 4 Wochen einstellt. Untersuchung: harter Tumor im Unterleibe bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse reichend, nach unten dem hinteren Scheidengewölbe aufliegend. Bei Druck auf den Tumor entleert sich ein reichlicher Strahl gelbgrüner Flüssigkeit aus dem Muttermund. Kolpocoeliotomia posterior, Exstirpation einer grossen Tuboovarialzyste. A. Rieländer-Marburg.

## **Archiv für Kinderheilkunde.** 58. Band, 4.—6. Heft.

1) J. Cassel: **Erfahrungen mit Eiweissmilch.** (Aus der Poliklinik für kranke Kinder von Prof. Dr. J. Cassel und der Städtischen Säuglingsfürsorgestelle II der Stadt Berlin.)

Verfasser hat die Eiweissmilch an einem grösseren poliklinischen Material erprobt, wobei die Fälle längere Zeit und auch in der sogenannten Nachperiode beobachtet wurden. Die Arbeit ist durch eine grosse Anzahl von Kurven illustriert. Cassel verabreichte die Milch in der von Finkelstein und Meyer zuletzt angegebenen Methode (diese Wochenschrift 1911, 7). Das Hinaufgehen auf 180--200 g pro Kilo Körpergewicht gelang dabei nicht immer so schnell wie den Erfindern, oft überhaupt nicht. Die Kinder nehmen die Nahrung, auch wenn sie mit Saccharin versüsst ist, nicht gern; manche haben während der ganzen Dauer der Verabreichung eine Abneigung dagegen. Deshalb mussten viele Kinder früher, als von Finkelstein und Meyer angegeben, von der Eiweissmilch entwöhnt werden. Im übrigen sind aber die Erfahrungen ausgezeichnete bei akuten und chronischen, bei leichteren und schweren Ernährungsstörungen und zwar wurden die Erfolge erzielt, auch ohne dass die Eiweissmilch 4—6—8 Wochen im Einzelfalle gebraucht wurde. Ein grosser Nachteil ist die Teuerkeit.

2) Hugo Kühl-Kiel: **Kindernährmittel im Handel.** Eine hygienische Studie.

Untersuchungen des angeblich „sterilen" Kindermehles „aus einer süddeutschen Fabrik" ergeben nichts weniger als Sterilität desselben. Aus den etwas unklaren Schlussätzen entnehme ich: Die Sterilisation der meisten Kindermehle hat viel sachgemässer zu geschehen; viele Präparate sind überhaupt nicht steril, trotz eines diesbezüglichen Vermerkes. Am geeignetsten zur Säuglingsernährung sind die Fabrikate, welche sich nicht nur in bezug auf das Verhältnis der Nährstoffe, Kohlehydrat — Eiweiss — Fett der Muttermilch nähern, sondern auch im Charakter (?). Die abführende Wirkung des Milchzuckers erklärt sich daraus, dass er sich im Gegensatz zu Maltose und Rohrzucker noch im Dünndarm in grosser Menge vorfindet. Als die besten Kindernährmittel sind die reinen Milchpräparate zu betrachten, nicht die Kindermehle.

3) W. P. Shukowsky und A. A. Baron: **Hirngeschwülste im Kindesalter. Tumor cerebri bei einem 5 jährigen Mädchen mit Amaurose wegen Sehnervenatrophie.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Dorpat.)

Vom 3. Jahre ab Störungen des Schlafes bis zur völligen Schlaflosigkeit; dann Kopfschmerzen und allmählicher Verlust des Sehvermögens. Von nervösen Störungen nur noch Salivation und ein Erythema psychomotoricum. Allmähliche Verwirrung der Sprache. Tod an interkurrentem Scharlach. Anatomisch 2 taubeneigrosse Gliome an der Hirnbasis.

4) Felix v. Szontagh: **Ueber Diphtherie- und Typhuskutanreaktion.** (Aus der Kinderabteilung des St. Johannisspitales in Pest.)

448 Kinder wurden mit Diphtherietoxin (unverdünnt) kutan geimpft; davon reagierten 38 Proz. positiv und 62 Proz. negativ. Kontrollimpfungen mit artfremdem Eiweiss, Diphtherieserum, Eiereiweiss, Kuhmilch verliefen alle negativ. Mit Typhustoxin wurden 72 Kinder geimpft, davon reagierten nur 4 positiv, am stärksten 2 Kinder mit Werlhofscher Krankheit. Die Versuche geben nach keiner Richtung hin einen bestimmten Ausschlag, stellen aber doch fest, dass ein und demselben Agens gegenüber verschiedene Individuen auf verschiedene Weise reagieren. In der Tatsache, dass die häufigsten und schönsten Diphtheriekutanreaktionen bei Scharlach erzielt wurden, sieht Verfasser eine Stütze seiner Auffassung von der Identität von Scharlach und Angina.

5) E. Hartje: **Zur Kasuistik der Meningitis basilaris (basalis) posterior.** (Aus der Kinderklinik von Prof. A. N. Schkarin an der militärmedizinischen Akademie zu St. Petersburg.)

4 monatliches Mädchen erkrankt mit allgemeinen Symptomen von Meningitis. Das Lumbalpunktat zeigt hämorrhagische Pachymeningitis und seröse Leptomeningitis mit konsekutivem Hydrocephalus internus: die Diagnose wird durch die Sektion bestätigt.

6) G. E. Wladimiroff-Moskau: **Die Hospitalmasern und Sterbekasuistik nach Masern.**

Masern im Krankenhaus, selbst im besteingerichteten, verlaufen unter allen Umständen durchschnittlich ungünstiger als ausserhalb selbst in den schlechtesten Wohnungen der Armen. Zuweilen kommen ganz plötzlich Todesfälle in den ersten Krankheitstagen vor. Schilderung eines solchen Falles (1½ jähriges Mädchen), bei dem Verfasser als Todesursache eine Vagusparalyse als Folge des Maserngiftes annimmt.

7) Dr. Karl Heinrich Alexander Pagenstecher († 1869 in Heidelberg). **Die Masernepidemie des Jahres 1830, beobachtet in Elberfeld.**

Die Arbeit, vom Sohne des Verfassers veröffentlicht, hat nicht nur historisches Interesse, sondern verdient wegen der Schärfe der klinischen Beobachtung wohl gelesen zu werden. Der Autor wendet sich am Schlusse schon sehr energisch gegen die damals (wie heute auch noch) beliebte Art, die Masernkinder in dicke Betten und überheizte Zimmer einzusperren. Hecker-München.

## **Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde.** Bd. 45, Heft 1.

Erb-Heidelberg: **Zur Lehre von den Unfallserkrankungen des Rückenmarks, anschliessend an einen Fall von progressiver spinaler Amyothrophie durch Ueberanstrengung.**

Im Anschluss an eine ungewöhnlich starke Anstrengung der rechten Hand (Durchschneiden einer sehr harten Weinrebe mit einer dazu unzulänglichen Schere) hatte sich bei einem bis dahin völlig gesunden Manne eine spinale progressive Muskelatrophie entwickelt, die auf den rechten Arm beschränkt blieb. Verf., als Obergutachter befragt, hat den Zusammenhang mit dem Unfall bejaht. Die chronisch-progressiven Erkrankungen der spinalen grauen Vordersäulen nach Unfall sind selten. Verf. konnte 16 Fälle zusammenstellen, die nach Erschütterung aufgetreten waren, nur 2, die sich an eine reine Ueberanstrengung anschlossen, weitere 3, bei deren Entstehung Kommotion neben Ueberanstrengung mitgewirkt hatten. Erschütterungen könnten wohl durch Setzung feinster molekularer Veränderungen der Nervenelemente zum Ausgangspunkt degenerativer Vorgänge werden. Zur Erklärung der schädlichen Wirkung der Muskelüberanstrengung würde man die Edingersche Aufbrauchshypothese heranziehen können.

Mirowsky-Breslau: **Beiträge zur Klinik der Beschäftigungslähmungen.**

Nach Verf. kann man Lähmungen nach direkter traumatischer Einwirkung auf den Nerven selbst und solche nach Beschäftigung mit giftigen Stoffen unterscheiden. Bei einer weiteren Gruppe ist die Ursache in der Arbeit selbst und der einseitigen Ueberanstrengung bestimmter Muskelgruppen und Nervengebiete zu suchen. Endlich gibt es noch Fälle, bei denen eine nicht gewerbliche Noxe die Neuritis verursacht hat, wo aber die Beschäftigung die Lokalisation des Leidens bestimmt hat. Verf. führt 10 in diese 4 Gruppen einzureihende Beobachtungen, die an der Breslauer Klinik gemacht wurden, an.

Starker-Moskau: **Ueber intermittierendes Hinken mit Polyneuritis verbunden. (Dysbasia angiosclerotica polyneurotica.)** Kasuistik.

Langbein und Oeller-Leipzig: **Klinisch-pathologischer Beitrag zur Frage der akuten hämorrhagischen Enzephalitis.**

Bei einer komatös eingelieferten Patientin waren maximal verengte Pupillen und unter hohem Druck abfliessendes, blutig tingiertes Lumbalpunktat festzustellen. Nachdem noch anfallsweise tonische Krämpfe aufgetreten waren, trat der Tod unter Atemstillstand ein. Die Diagnose: Encephalitis haemorrhagica wurde vom Pathologen nur insofern bestätigt, als er zwar zahlreiche Blutaustritte in der Gegend der beiden Thalami feststellte; sie erwiesen sich aber bei mikroskopischer Betrachtung nicht als entzündliche Veränderungen. sondern als Stauungsblutungen und Folgen der gleichzeitig bestehenden ausgedehnten Thrombosierung der Vena magna, Vena cerebri int. und eines grossen Teiles der Plexusvenen. Letztere war auf Grund von entzündlichen Erscheinungen an der Tela chloroidea und Uebergreifen auf die Wand der Plexusvenen entstanden.

O. Renner-Augsburg.

### Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 50. Bd. 1. Heft. 1912.

W. Vix: **Psychiatrisch-neurologischer Beitrag zur Kenntnis der Schlafkrankheit nach Beobachtungen in den Schlafkrankenlagern Kigarama und Usumbura in Deutsch-Ostafrika und aus dem Laboratorium der Kgl. psychiatr. und Nervenklinik zu Breslau (Geh. Rat Bonhöffer).**

Die Arbeit ist das Resultat klinischer Untersuchung von 70 und pathologisch-anatomischer Untersuchung von 3 Fällen von Schlafkrankheit.

Das klinische Gesamtbild ist das einer diffusen Gehirnkrankheit, bei der im Gegensatz zur progressiven Paralyse die psychotischen Symptome mehr episodenhaft auftreten. Die Schlafkrankheit charakterisiert sich vor allem durch die frühzeitig auftretende Benommenheit, das bis zum Schluss bestehende dumpfe Krankheitsgefühl bei indifferentem oder depressivem Affekt, die zunehmende geistige Schwäche bei oft lange Zeit erhaltenem äusserlich geordnetem Verhalten und leidlicher Orientierung. Interkurrente, namentlich manische Erregungen treten besonders häufig im Beginn der Krankheit auf. Fast regelmässig beobachtet man im Verlauf des Leidens epileptiforme Anfälle mit anschliessenden psychischen Störungen und nervösen Reiz- und Ausfallssymptomen, ferner mannigfaltige neurologische Erscheinungen: zerebellare Ataxien, Paresen im Fazial- und Lingualgebiet, Seitenstrangerscheinungen, Kopfschmerzen, Nackenschmerzen, Exophthalmus (meist verbunden mit Pulsbeschleunigung). Der Verlauf ist im allgemeinen ein progredienter, letaler.

Die anatomische Untersuchung ergibt einen über Gehirn und Rückenmark sich erstreckenden diffusen Krankheitsprozess. Histologisch finden sich perivaskuläre Infiltrationen, die die gröberen Gefässe in viel stärkerem Masse befallen haben, als die Kapillaren und im Mark deutlicher hervortreten als in der Rinde. Die Infiltratzellen sind in erster Linie Lymphozyten, es finden sich aber auch reichlich Plasmazellen, letztere mit einem auffallenden tinktorellen Verhalten und charakteristischen Degenerationsformen zu einem grossen Teil frei im Gewebe. Die Glia ist in geringem Masse progressiv und regressiv verändert. Die Pia nimmt an den Infiltrationen in mässigem Grade teil. Die Ganglienzellen sind durchweg akut verändert (Nissl) und teilweise schwer geschädigt. Primäre Degenerationen sind nirgends nachweisbar. Bei der Schlafkrankheit handelt es sich in erster Linie um infiltrative sogen. entzündliche Prozesse, das funktionierende Nervengewebe ist erst sekundär geschädigt.

M. S. Margulis-Moskau: **Pathologie und Pathogenese des primären chronischen Hydrozephalus.** (Aus der Nervenabteilung des Alt-Ekatherinenkrankenhauses in Moskau.) Hierzu Tafel I—III.

Es wurden klinisch und pathologisch-anatomisch untersucht: 6 Fälle von primärem Hydrocephalus int. chron. bei Erwachsenen und 4 Fälle von sekundärem Hydrocephalus int. chron., von denen 2 nach einer Meningitis cerebrospinalis und 2 nach einem Stauungshydrozephalus (Tumor cerebelli, Hämorrhagie in der hinteren Schädelgrube) sich entwickelten. Die Untersuchungsresultate, die in extenso beschrieben werden, finden sich am Schluss der Arbeit nochmals in 21 Schlussätzen zusammengefasst. Sie müssen im Original nachgelesen werden.

W. Spielmeyer: **Die Behandlung der progressiven Paralyse.** Erster, allgemeiner Teil des auf der Kieler Versammlung des „Deutschen Vereins für Psychiatrie“ erstatteten Referates (31. V. 1912).

Darlegung der klinischen, biologischen, ätiologischen und pathologisch-anatomischen Grundzüge, die bei den Behandlungsversuchen der Paralyse und deren Bewertung von bestimmendem Einfluss sind.

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Die Behandlung der Paralyse.** (Nach einem auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie zu Kiel am 30./31. Mai 1912 erstatteten Referat.)

Von Behandlungsmethoden des letzten Jahrzehnts werden besprochen: Salzinfusionen, Tuberkulin, Deutero-Albumose-Injektion, Behandlung mit abgetöteten polyvalenten Kulturen von Staphylokokken, Bakterienvakzinen, Mischvakzine nach Wolff-Eisner, nukleinsaures Natron, Vakzination mit Suspension von Bacillus paralyticans Robertson, Quecksilberpräparate, Hydrargyrum bijodatum, benzoësaures Quecksilber, Mergal, Enesol, Kombination von Schwefelbädern mit Quecksilberkuren, Jodpräparate, Tiodine, Behandlung nach C. Spengler (kombinierte Behandlung mit Hg in Form des Merkolintschurzes oder neuerdings Syphilisimmunkörper und Schilddrüsenpräparaten), arsenige Säure, Saomin, Atoxyl, Arsazetin, atoxylsaures Quecksilber, Arsenophenylglyzin, Salvarsan, Lezithinpräparate, Jodlezithin, Radiotherapie.

Mönkemöller: **Die erworbenen Geistesstörungen des Soldatenstandes.**

Ueber das in der Heil- und Pflegeanstalt Hildesheim von 1875 bis 1910 zur Beobachtung gekommene Material von im ganzen 197 Soldaten wird ausführlich berichtet.

E. Meyer-Königsberg: **Progressive Paralyse, kombiniert mit „Meningo-Myelitis marginalis“.** (Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Paralyse und Lues cerebrospinalis.) Hierzu Tafel IV u. V.

Interessanter Fall mit einer Reihe eigenartiger Erscheinungen im klinischen und anatomischen und auch besonders im Liquorbefunde (in der ersten Zeit enorm zahlreiche Leukozyten (!) im Liquor, später Zunahme des Lymphozytengehalts).

Wassermeyer-Bonn: **Ueber Selbstmord.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Kiel.)

Von 169 Selbstmördern, 90 Männern und 79 Frauen, der Kieler Klinik waren 27 Männer (30 Proz.) und 57 Frauen (72 Proz.) ausgesprochen geisteskrank. Bei den 63 nicht geisteskranken Männern ist in 2/3 der Fälle der Alkohol für die Tat von wesentlichem Einfluss gewesen. Bei den nichtgeisteskranken Männern und Frauen überrascht fast ausnahmslos in allen Fällen der krasse Gegensatz zwischen den Motiven und der Schwere der verübten Tat. Auch die nicht Geisteskranken haben sich zur Zeit ihres Selbstmordversuches in einem nicht als normal zu bezeichnenden Geisteszustand befunden. Doch darf man diese Erfahrungen nicht auf die Selbstmorde überhaupt ausdehnen. Ein gut Teil der Selbstmörder ist als geistig normal anzusprechen, ihr Selbstmord ist das Produkt einer sachlichen, klaren Ueberlegung. Bei geistesgesunden Selbstmordkandidaten ist ein Missglücken ihres Selbstmordversuches seltener. Erbliche Belastung liegt bei den Selbstmördern sehr häufig vor.

H. König: **Zur Psychopathologie der Paralysis agitans.** (Aus der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.)

Der Arbeit liegt ein Material von 23 Fällen zugrunde, von denen 12 Fälle psychische Störungen darboten. Verf. fasst seine Beobachtungen dahin zusammen:

„Zur Symptomatologie der Paralysis agitans gehört in sehr vielen Fällen eine abnorme Stimmungslage, meist im Sinne einer hypochondrischen Depression mit Neigung zu Reizbarkeit und Beeinträchtigungsvorstellungen, in seltenen Fällen im Sinne einer Euphorie.

In manchen Fällen steigern sich diese ersterwähnten Stimmungsanomalien bis zur Ausbildung einer echten Psychose entweder hypochondrisch-melancholischen oder paranoischen Charakters resp. zu einer aus beiden Elementen zusammengesetzten Psychose, mit einzelnen Sinnestäuschungen und Selbstmordneigung.

Als häufigere Kombination rein äusserlichen Charakters kommen Dementia senilis oder arteriosklerotica resp. sub finem vitae auftretende Delirien in Betracht.“

R. Hahn: **Polyneuritische Psychose nach künstlichem Abort.** (Aus der städtischen Irrenanstalt Frankfurt a. M.)

Nach einem wegen unstillbaren Erbrechens eingeleiteten Abort entwickelte sich bei einer 30 jährigen (11 mal graviden) Frau eine ausgesprochene Polyneuritispsychose wie beim alkoholischen Korsakow, ohne dass Alkoholmissbrauch vorlag. Auffällig war nur die weitgehende Aufhebung der Amnesie nach ca. 8 Monaten und die Stärke der Verblödung. Die körperliche Besserung ging viel langsamer vorwärts, als es bei der alkoholischen Neuritis der Fall zu sein pflegt.

**Referate. Kleinere Mitteilungen.**

Germanus Flatau-Dresden.

### Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 72. Bd. 3. Heft. 1912.

1) Leo Quadflieg-Gelsenkirchen: **Paratyphusbazillenbefund bei einer Fleischvergiftung.**

Im August 1910 ereignete sich in den Gemeinden Sodingen, Börning und Holthausen, ausserdem in Annen und in Werne eine Fleischvergiftungsepidemie, bei der 203 Erkrankungen auftraten. Als gemeinsame Infektionsquelle stellte sich eine Schlächterei heraus, von der das Fleisch nach den verschiedenen Richtungen hin geliefert worden war. Es liess sich mit Sicherheit aus den Fäzes fast aller Erkrankten, im Darminhalt und aus der Milz der einen gestorbenen Person und aus den Fleischproben Paratyphus B isolieren. Bei der weiteren Differenzierung des Organismus der Paratyphusstämme mit der Gärtnergruppe zeigte sich, dass mit Hilfe des gewöhnlichen Nährboden es nicht gelang, die Gärtner- und Paratyphusgruppe zu trennen und ob es mit Hilfe der Komplementbindungsmethode gelingt, ist noch sehr zweifelhaft. Für die Praxis genügt es nach Ansicht des Verf., das kulturelle und agglutinatorische Verhalten der fraglichen Stämme bei Fleichvergiftungen festzustellen. Die Vergiftung ist auf infiziertes und verarbeitetes Fleisch zurückzuführen gewesen.

2) Oskar Schiemann-Berlin: **Ueber die Zuverlässigkeit des diagnostischen Tierversuches bei Lyssainfektion.**

Es handelte sich um einen tödlich ausgehenden Fall eines 17 jährigen Schreinerlehrlings, der in die Hand gebissen worden war. Trotz sofortiger Behandlung starb er nach 19 Tagen. Es sollte versucht werden nachzuweisen, ob das Lyssavirus auch in anderen Organen ausser dem Zentralnervensystem vorhanden gewesen sei und so wurden Ratten, Kaninchen und Meerschweinchen mit dem Blut, Milz, Leber, Nebennieren, Pankreas u. dergl. geimpft. Jedoch ohne Erfolg. Nur die Verimpfung des Rückenmarkes zeigte positives Resultat, aber nicht einmal die des Ammonshornes. Es ist also nicht immer, wie vielfach angenommen wird, die Diagnose Tollwut auszuschliessen, wenn der Tierversuch mit dem Ammonshorn und der Gehirnrinde negativ ausfällt.

3) A. J. Antonowsky-Kronstadt: **Zur Frage der Desinfektion von Trinkwasser mittels minimaler Chlorkalkmengen.**

Verf. spricht dem Chlorkalk die Rolle eines guten Hilfsmittels zur Reinigung von Trinkwässern mittels mechanischer Methoden zu, wenn auch freilich eine andauernde Wirkung die notwendigste Bedingung dafür ist, dass die bakteriziden Eigenschaften des Chlorkalkes in mässigen Lösungen voll zur Geltung kommen. Bei kurzdauernder Einwirkung von geringen Chlorkalkmengen findet nur eine teilweise Vernichtung der Bakterien und Wachstumshemmung statt. Das wirksame Hauptagens bei der Desinfektion von Trinkwässern mit neutralen Chlorkalklösungen ist der Sauerstoff.

4) Wilhelm Studte-Gelsenkirchen: **Vergleichende Untersuchungen über den diagnostischen Wert einiger neuerer Typhusnährböden.**

Die Nach- und Vergleichsprüfungen des Conradischen Brillantgrünagars, des Werbitzkischen Chinagrünagars, des Gaethgensschen Koffein-Endoagar, des Kindborgschen Säurefuchsinagars und des Löfflerschen Reinblauagars mit dem bekannten Endoagar ergaben, dass kein Nährboden den Endoagar übertrifft, aber auch dieser keinem Idealnährboden gleichkommt.

5) Adolf Ambroz-Prag: **Vergleichende Untersuchungen über die bakterizide Wirkung einiger Wasserstoffsuperoxydpräparate.**

Untersucht wurden: Perhydrol-Hydrogenium peroxydatum purissium Merk, Perhydrol-Mundwasser Crewel & Co., Wasserstoffsuperoxyd-Hydrogenium peroxydatum medicinale, Pergenol-Mundwassertabletten Heinrich Byk, Hyperol-Wasserstoffsuperoxyd Richter-Pest und Hyperol-Mundwassertabletten. Das Hyperol, eine kristallisierte Verbindung von Karbamid und $H_2O_2$ übertrifft alle übrigen Wasserstoffsuperoxydpräparate, auch das Mercksche. Wahrscheinlich erhöht das Karbamid die bakterizide Kraft des Hyperols. Ein Vorzug des Hyperols ist auch der, dass dasselbe das Wasserstoffsuperoxyd in hochkonzentrierter und zwar fester Form enthält. Die Substanz hält sich sowohl fest und verdünnt sehr lange.

6) Eugen Fraenkel-Hamburg: **Ueber die Menschenpathogenität des Bacillus pyocyaneus.**

Pathologisch-bakteriologische Untersuchungen über eine Reihe von Fällen, in denen Pyozyaneus als alleiniger Erreger angesprochen werden musste. Die interessante Studie zeigt, dass das Bact. pyocyaneum als ein für den Menschen echt pathogener Organismus in Frage kommt.

7) Gräf-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen über Giftbildung in Diphtheriebazillenkulturen.**

Bei den vergleichenden Untersuchungen über die Giftbildung aus Diphtheriestämmen, welche von Diphtheriekranken und Bazillenträgern stammten, liessen sich wesentliche Unterschiede nicht auffinden. Die Giftproduktion war vielleicht in den ersten 10—15 Tagen am ergiebigsten. Auch bei Genesenen war die Giftproduktion der isolierten Bazillen vielfach ausserordentlich stark. Es schien vielfach, als ob diese Stämme noch mehr Gift gebildet hätten als Stämme aus Diphtheriekranken.

8) Napoleon Gasiorowski-Lemberg: **Ueber einen choleraähnlichen Vibrio.**

Der aus einem suspekten Fall von Cholera isolierte Organismus hatte alle morphologischen und biologischen Merkmale mit der Cholera gemeinsam, jedoch wurde er nicht von Choleraserum agglutiniert und sein Immunserum agglutinierte auch nicht echte Cholera. Auch durch den Pfeifferschen Versuch und durch die Komplementbindungsreaktion unterschied er sich von der echten Cholera. Interessant ist es, dass der Organismus fast in Reinkultur im Darme vorhanden war. R. O. Neumann-Giessen.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 40, 1912.

1) B. Stiller-Pest: **Die Pathogenese der orthotischen Albuminurie.**

Nach Ansicht des Verf. ist die Lordose ebensowenig Ursache der orthotischen Albuminurie, wie die seichten Nierennischen die der Nephroptose oder die Stenose der oberen Brustapertur die der Phthise. Dasselbe gilt von der engen Aorta als Ursache der Chlorose. Alle diese anatomischen Faktoren sind vielmehr nur Teilerscheinungen derselben spezifischen Konstitution, die all diesen Krankheiten zugrunde liegt.

2) Martin Hagelberg-Meiningen: **Hypertension und Blutzucker.**

Nach den Untersuchungen des Verf. hat in der Mehrzahl der chronischen Nephritiden mit Hypertension eine Erhöhung des Blutzuckers statt. In noch höherem Masse kommt die Hyperglykämie bei der „essentiellen Hypertension“ (Arteriosklerose) vor. Die vorliegenden Untersuchungen können also sehr wohl als eine Stütze der Theorie aufgefasst werden, wonach Hypertension und Hyperglykämie nur zwei verschiedene Wirkungen der durch die chronische Nephritis und arteriosklerotische Gefässerkrankungen in den Nieren auf irgend eine Weise zustande kommenden Adrenalinvermehrung sind.

3) Caro-Posen: **Blutbefunde bei Adipositas.**

Es fand sich ausser einer zum Teil geringen Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl die prozentuale, zum Teil starke Verminderung der neutrophilen granulierten Leukozyten und die regelmässige relative Lymphozytose, welche oft, und zwar in ihren mittelgrossen Formen, stark war. Die kleinen Lymphozyten sind an dieser relativen Vermehrung nicht beteiligt. Interessant ist der Umstand, dass nach Einnahme von Thyreoidintabletten das relative Blutbild sich zugunsten der polynukleären Leukozyten und zugunsten der Lymphozyten änderte.

4) H. König-Kiel: **Kritische Bemerkungen über Luminal.**

Verf. sah nach interner Medikation von Luminal ein Exanthem mit Temperatursteigerung und lokalen Hautnekrosen auftreten, ähnlich wie bei dem von Fürer beschriebenen Fall. Es muss wohl eine gewisse Idiosynkrasie bei den betreffenden Individuen angenommen werden, da bei der vielfachen Anwendung des Mittels ähnliches nicht beobachtet wurde. Trotzdem hält Verf. das Luminal für das beste und verlässlichste uns derzeit zur Verfügung stehende Schlafmittel, das geeignet scheint, sowohl die übrigen Konkurrenten aus dem Felde zu schlagen, als das Skopolamin und Duboisin etwas in ihrer Verwendung einzuschränken.

5) Oskar Aronsohn-Berlin: **Die Hysterie als Kulturprodukt.**

Die Hysterie ist nichts anderes als eine Dulderneurose, hervorgerufen durch den Einfluss der Kultur, die Individuen mit stark exzentrisch gerichteter Denkweise zu einer Charakterveränderung zwingt, um ihre Anpassung an den Gesamtwillen wenigstens äusserlich herbeizuführen, aber sie nicht zugleich in die Lage setzt, den überstarken Eigenwillen auch innerlich zu überwinden.

6) R. Wolter-Berlin-Lichterfelde: **Zwei Fälle von Atropinvergiftung.**

Kasuistischer Beitrag.

7) J. Bauer und H. Murschhauser-Düsseldorf: **Zur Chemotherapie der Tuberkulose.**

Bemerkungen der Verfasser zu dem gleichnamigen Artikel von G. Kapsenberg in No. 19 der Berl. klin. Wochenschrift 1912.

8) F. Fromme und Karl Rubner-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Phenolsulfonephthaleinprobe zur Prüfung der Nieren.**

Nach den Resultaten der Verfasser ist die intravenöse Injektion von Phenolsulfonephthalein weitaus freier von Fehlern als die intramuskuläre und es empfiehlt sich die Beobachtungszeit auf 3 Stunden auszudehnen. Bei dieser Anwendungsweise ist das Mittel zur diagnostischen Verwertung zu empfehlen.

9) K. Sitzler-Hamburg: **Klinische Erfahrungen mit dem Protargol auf chirurgischem Gebiet.**

In einer grossen Zahl von Fällen hat der Verf. das Protargol rein als Streupulver bei schmierig belegten, eitrigen Wunden, speziell bei Pyozyaneusinfektionen mit ausserordentlich zufriedenstellendem Erfolg angewandt.

10) A. Mosenthal-Berlin: **Grosses Corpus liberum im Talokruralgelenk.** (Nach einem Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juni 1912.)

Kasuistischer Beitrag.

11) Koblank und H. Roeder-Berlin: **Tierversuche über Beeinflussung des Sexualsystems durch nasale Eingriffe.** (Nach einem Vortrag auf der 84. Versammlung deutscher Naturforscher in Münster.)

Cf. Spezialbericht der Münch. med. Wochenschr. 1912.

12) Max Hirsch-Berlin: **Fruchtabtreibungsversuche bei extrauterinem Sitz der Schwangerschaft.**

Verf. teilt 4 Fälle von Fruchtabtreibungsversuchen bei extrauterinem Sitz der Schwangerschaft mit, bei denen es gelang durch klinische Beobachtung vor der Operation die richtige Diagnose zu stellen. Wenn nämlich trotz streng durchgeführter Bettruhe, Eisblase und Morphium, trotz Besserung des allgemeinen Befindens und trotz Sinkens der Temperatur die Schmerzanfälle in der betroffenen Seite sich häufiger wiederholen und im Gegensatz zu diesen spontanen Schmerzattacken der Tumor bei der Palpation an Empfindlichkeit einbüsst, so spricht nach den Beobachtungen des Verfassers dieser Gegensatz zwischen objektiven und subjektiven Erscheinungen sehr zugunsten der Extrauteringravidität.

13) S. Hadda-Breslau: **Ein Fall von Granuloma teleangiectaticum manus.** (Nach einer Demonstration in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 10. Juni 1912.)

Kasuistischer Beitrag.

14) H. Ziemann-Charlottenburg: **Ueber Gonokokkenvakzin als ev. diagnostisches Hilfsmittel.**

Verf. gibt Kenntnis von Versuchen mit Gonokokkenvakzin, die er bereits im Jahre 1909 an einem allerdings kleinen Material und mit nur 60 Proz. positivem Ausfall angestellt hat.

15) O. Heinemann-Berlin: **Phlegmona septi narium nach Gesichtserysipel.**

Mitteilung eines dritten Falles von einer durch Gesichtserysipel verursachten Phlegmone des Nasenseptums. Nach beiderseitiger Inzision und Drainage trat Heilung ein.

16) Wern. H. Becker-Weilmünster: **Die Prognose der Melancholie.**

Verf. teilt einen interessanten Fall mit, der die Vielgestaltigkeit einer nicht mit Heilung oder Tod endigenden Melancholie beweist.

17) C. Bruhns und M. Cohn-Charlottenburg: **Ueber epidemisches Auftreten von seborrhoischem Ekzem.**

Im allgemeinen wird das Ekzem als eine nicht ansteckende Krankheit bezeichnet; die ab und zu vorkommenden Epidemien von seborrhoischem Ekzem, wie die beschriebene, muss man als eine

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

besondere, abweichende Form betrachten. Immerhin aber fordern sie auf, genauer darauf zu achten, ob nicht öfter, als bisher angenommen wurde, einzelne Fälle von seborrhoischem Ekzem Uebertragungen bewirken, die begreiflicherweise bei der nicht sehr belästigenden Erkrankung leicht entgehen.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 39, 1912.

1) Wittmaack-Jena: **Die Prognose und Behandlung der Ohrgeräusche.**

Klinischer Vortrag.

2) J. Abelin-Bern: **Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten.** II. Zur Toxikologie und Pharmakologie einiger Quecksilberverbindungen.

83 Versuche an Hühnern, die gegen Quecksilbervergiftungen weit weniger empfindlich sind als Kaninchen, haben gezeigt, dass die schwer ionisierbaren aromatischen Quecksilberverbindungen neben geringster toxischer Wirkung den tunlichst grössten therapeutischen Erfolg haben. Mit Hilfe der Salkowskischen Methode konnte nach Injektion von Hg-Verbindungen Quecksilber stets in der Leber und meist auch in der Oedemflüssigkeit nachgewiesen werden.

3) R. Scheller-Breslau: **Kritische Studien zur Frage der hämoglobinophilen Bakterien.**

Untersuchungen, welche gelegentlich einer Influenzaepidemie in Königsberg angestellt wurden, ergaben auf der Höhe der Epidemie in den Auswürfen in 90 Proz. den Pfeifferschen Influenzabazillus, der beim Abklingen der Epidemie nur noch in 20 Proz., nach ihrem Erlöschen gar nicht mehr gefunden wurde. Entsprechend fiel die gleichzeitige Untersuchung tuberkulöser Sputa auf die Anwesenheit von Influenzabazillen zuerst in 33 Proz., dann in 10 Proz., dann in 3,3 Proz., schliesslich überhaupt nicht mehr positiv aus. Für die pandemische Influenza ist allein der echte Influenzabazillus ätiologisch verantwortlich zu machen, während für die endemische Grippe nur verwandte Arten aus der Influenzagruppe in Betracht kommen. Dass der von Bordet und Gengou gezüchtete Keuchhustenbazillus wirklich der Erreger des Keuchhustens ist, kann noch nicht mit völliger Sicherheit behauptet werden.

4) Th. Messerschmidt-Strassburg: **Ueber das Vorkommen von Bakterien der Ruhrgruppe (Typus Y) in der Aussenwelt.**

Unter 40 Kaninchen wurde zweimal in den Fäzes die Anwesenheit von Bazillen festgestellt, welche sich weder morphologisch, noch biologisch, noch kulturell von dem echten Dysenteriebazillus des Typus Y unterscheiden liessen. Bei Affen konnten von Kruse Pseudodysenteriebazillen nachgewiesen werden. Derartige Befunde sind vielleicht wichtig in der Frage nach dem Infektionsherd bei Ruhrepidemien.

5) Max Seige-Partenkirchen: **Klinische Erfahrungen mit Neuronal.**

Das Neuronal hat vermöge seines beträchtlichen Bromgehaltes eine gute hypnotische Wirkung in Dosen von 1,0—3,0, eine gute sedative Wirkung vor allem in refraktärer Dosis (0,5 mehrmals täglich). Eine Kombination mit Antifebrin, Neurofebrin genannt, hat sich bei Vorhandensein von Schmerzen bisweilen vorzüglich bewährt. Bei längerem Gebrauch konnten hier und da leichte Sprach- und Gehstörungen vorübergehender Art gesehen werden.

6) Nagelschmidt-Berlin: **Ueber Thoriumbehandlung der Leukämie.**

Bei einem Leukämiker konnte 16 Stunden nach der Einverleibung von Thorium X (3 Millionen Macheeinheiten) ein plötzliches Weicherwerden des grossen, prallen Milztumors subjektiv wie objektiv bemerkt werden; nach einer halben Stunde verschwand die Erscheinung, war der Milztumor wieder so derb wie zuvor. Die zunehmende Kachexie wich erst einer raschen, auffallenden Besserung, als der Kranke Eisen bekam; sie hielt auch bei einer zweiten Thoriuminjektion (4 Millionen Macheeinheiten) vor. Der Hämoglobingehalt stieg in nicht ganz 14 Tagen von 25 Proz. auf 65 Proz.; der Milztumor verkleinerte sich nur wenig.

7) Georg Levinsohn-Berlin: **Ueber Staroperationen.**

Für die Operation des kernhaltigen Stares kommt seine Extraktion mit Iridektomie in erster Linie in Betracht; die neuerdings von mancher Seite wieder mehr geübte Reklination hat besser nur als Ausnahmeoperation zu gelten, die allenfalls bei Hämophilie oder anderen schweren Komplikationen indiziert erscheint. Die Reifung eines Stars wird am besten mit der Försterschen Massage nach vorheriger Iridektomie erreicht. Das von Smith zur Vermeidung des Nachstares angegebene Verfahren der Linsenextraktion innerhalb der Kapsel muss als sehr gefährlich bezeichnet werden. Zur schonenden Beseitigung des Nachstars empfiehlt Verf. die Verwendung einer von ihm angegebenen Schere mit den Schneiden nach aussen, oder eines ebenfalls von ihm angegebenen stark gekrümmten Sichelmesserchens. Die Asepsis aller Staroperationen erfordert Intaktheit des Thränenapparates, bzw. vorherige Beseitigung einer hier sich vorfindenden Erkrankung. Geschlossene Wundbehandlung ist in den ersten Tagen ratsam, bis die Wundränder fest genug verklebt sind.

8) Methodi Popoff-Sofia: **Ueber hämolysehemmende Erscheinungen bei luetischen Sera und über die Möglichkeit ihrer Ausnützung für eine Serodiagnostik bei Syphilis.**

Die luetische Infektion führt zu einer Abspaltung von Lipoiden oder lipoidähnlichen Körpern, welche ins Blut übergetreten mit dem Komplement eine Verbindung eingehen; diese ist um so ausgiebiger, je frischer die Infektion ist. Hieraus erklärt sich die mehr oder weniger vollständige hämolysehemmende Wirkung von Luetikerserum (mit positiver WaR.) auf Meerschweinchenblutkörperchen.

9) Iwan Rosenstern-Berlin: **Hunger im Säuglingsalter und Ernährungstechnik.**

Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. Juni 1912, refer. in No. 24 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

10) Carl Credé-Hörder-Berlin-Friedenau: **Liquor hydrastinini (Bayer) ein synthetisches Hydrastininum hydrochloricum.**

Liquor hydrastinini (Bayer) hat sich vermöge seiner im Gegensatz zu den Fluidextrakten stets konstanten Zusammensetzung bei Dysmenorrhöe und Menorrhagien gut bewährt; es ist zudem billiger, als die ähnlichen bisher bekannten Präparate, und daher auch für die Kassenpraxis empfehlenswert.

11) M. Lubinski-Berlin: **Ueber einen modifizierten elektrischen Hörapparat für Schwerhörige.**

Beschreibung des Apparates, als Otoid im Medizinischen Warenhaus-Berlin erhältlich, mit 3 Abbildungen.

12) Paul Steffens-Freiburg i. B.: **Zur Technik der Anionenbehandlung.**

Bei leistungsfähigem Instrumentarium und einwandfreier Technik gibt die Anionenbehandlung nur gute Resultate.

13) Schellenberg-Ruppertshain: **Ueber Röntgenschnelluntersuchungen des Thorax.**

Auch die Zeitaufnahmen haben ihre Berechtigung bei der Lungendiagnostik mittels Röntgenstrahlen.

14) Zernik-Berlin: **Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.**

Baum-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. No. 26.

Th. Kocher: **Erfolge einer neuern Behandlungsmethode bei Tetanus.**

Verf. hat bei drei, zum Teil ausserordentlich schweren Fällen von Tetanus die von Meltzer angegebene Methode der intraspinalen Injektion von Magnesiumsulfat (25 proz. Lösung) angewandt und damit so gute Erfolge erzielt, dass er diese Therapie dringend empfiehlt. Ihre Gefahren bestehen in der Atemlähmung, die bei sehr gutem und kräftigem Puls auftreten kann, aber durch künstliche Atmung (tracheale Insufflation), Physostigmin, event. Auswaschung des Lumbalsackes mit Kochsalzlösung meist sicher beseitigt wird. Bei genügenden Dosen führte das Magnesiumsulfat völlige Lähmung aller Muskeln herbei, die nach mehreren Stunden ohne irgendwelche Residuen verschwand. Verf. empfiehlt, 15 proz. Lösung zu nehmen, davon bis 10 ccm pro dosis (ca. 0,03 pro Kilogramm Körpergewicht) einzuspritzen, was eine Reihe von Tagen wiederholt werden kann. Durch entsprechende Lagerung soll man die Verbreitung des Magnesiumsulfates im Lumbalsack regulieren. Tetanusantitoxin wird daneben gegeben, um noch kreisendes Gift unschädlich zu machen, also prophylaktisch. Eine kurative Wirkung hat es bei schweren Fällen nicht.

J. Bernheim-Karrer: **Stillen und Stillunfähigkeit.**

Verf. geht auf den in No. 21 des Korrespondenzbl. erschienenen Aufsatz von Koller ein, dabei eine grosse Zahl neuerer Arbeiten über dieses Thema referierend. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 39. L. Unger-Wien: **Beiträge zur Pathologie und Klinik der Neugeborenen. III. Melaena vera.**

9 Fälle von Melaena vera unter 6000 Geburten der 2. Wiener Frauenklinik. Trotz enormer Blutverluste starb nur eines der Kinder; diese günstige Tatsache beruht wohl darauf, dass eine wahre Melaena vorlag und sonstige Krankheiten, zumal Infektionen fehlten, ferner auf der reichen Ernährung durch Muttermilch. Behandelt wurden sie mit Gelatinelösung (subkutan, innerlich, per clysma), Calcium chloratum, Ergotin, Injektionen des mütterlichen oder von Pferdeserum.

R. Franz und A. Jarisch-Graz: **Beiträge zur Kenntnis der serologischen Schwangerschaftsdiagnostik.**

Die Versuche der Verff. bestätigen die Angaben Rosenthals, dass die Erhöhung des antitryptischen Serumtiters ein konstantes Zeichen der Schwangerschaft ist, das zu deren Diagnose verwendbar ist, wenn Fieber, maligne Tumoren, Nephritis und gewisse, zumal entzündliche Genitalerkrankungen fehlen. Es bildet eine wertvolle Ergänzung des bei peinlicher Durchführung sehr guten Abderhaldenschen Dialysierverfahrens. Das Abbauvermögen erhielt sich in den untersuchten Fällen auch während der Geburt und fast unvermindert auch in den folgenden 8 Tagen. Ferner bewiesen die Seren bei einigen Fällen von Schwangerschaftsdermatose, von Schwangerschaftsniere und bei Eklamptischen ein auffallend starkes Abbauungsvermögen.

J. v. Benczur-Pest: **Beiträge zur physikalischen Behandlung des Lungenemphysems.**

Nach B.s näher wiedergegebenen Beobachtungen vermag die Strasburgersche Methode, die Emphysemkranken in ein Vollbad zu bringen, in einzelnen Fällen eine geringe vorübergehende Erleichterung zu erzielen. Bei schweren Fällen wird bisweilen die Dyspnoë gemindert, wenn beständig oder stundenweise ein breiter Leinwandgürtel getragen wird, der den unteren Teil des Thorax stärker, den oberen wenig komprimiert. Sogar ein gewisser Dauererfolg scheint hierdurch manchmal einzutreten.

G. Schwarz und Novascinsky-Wien: **Eigenartige Röntgenbefunde am Dickdarm bei tiefgreifenden chronisch entzündlichen Prozessen.**

Bei 3 Kranken mit schwerer chronischer Enteritis bestand 8 bis 24 Stunden nach einer Kontrastmahlzeit ein eigenartiges Röntgenbild am Kolon (Abbildungen): bandartige, parallelrandige, höchstens daumenbreite Schattenzüge ohne haustrale Segmentierung, die ein netzartiges Konglomerat kleiner Kontraststuhlpartikel darstellen („Flechtbandform"); an gasgeblähten Flexurstellen finden sie sich als streifige oder klumpige Flecken auf hellem Grund (Marmorierung). Diese Erscheinungen wurden bedingt durch eine diffuse Höckerigkeit der Schleimhaut und abnormen Schleimgehalt des Stuhles, sie fanden sich sowohl bei einem Fall von Tuberkulose, von Stierlin aber auch bei einer nicht tuberkulösen Ulzeration des Kolons. Da sie sonst bei einfachen Diarrhöen fehlen, können sie zur Erkennung tiefer Läsionen der Dickdarmwand dienen.

J. Hatiegan-Klausenburg: **Ueber das Blutbild bei Struma und Morbus Basedowii.**

Ohne auf die an 12 Basedowkranken, 35 Strumafällen und 4 frisch Strumektomierten erhobenen Befunde näher einzugehen, sei nur betont, dass in etwa der Hälfte der Strumafälle das lymphozytäre Blutbild vorhanden war, dass somit dieses nicht als ein so allgemein charakteristisches Basedowsymptom gelten kann, um eine weitgehende diagnostische Bedeutung zu gewinnen.

J. Drey-Wien: **Abgang eines karzinomatösen Darmpolypen mit dem Stuhl.**

Zu den 3 von Adler in No. 16 zusammengestellten Fällen fügt D. einen selbstbeobachteten hinzu, der jedoch kein primärer, sondern auf dem Boden eines Geschwürs sekundär entstanden ist.

H. Paschkis: **Dysidrosis palmaris, eine kosmetische Sommeraffektion.**

Die auf die heisse Zeit beschränkte Affektion zeigt nur in der Hohlhand zahlreiche punkt- bis hanfkorngrosse Flecken, die von kleinsten Epidermisschüppchen bedeckt sind. Diese Schuppenbildung („Staubigsein") und eine gewisse Trockenheit der Hand sind die einzigen Beschwerden. Zur Erklärung nimmt P. eine Anomalie der Schweissekretion an, in dem habituell minimale Schweissmengen statt auf die Oberfläche, unter die oberste Epidermisschicht austreten.

## Prager medizinische Wochenschrift.

No. 24. E. H. Kisch-Marienbad: **Die Radioaktivität in der Balneotherapie.**

K. wendet sich gegen die kritiklose Ueberwertung der Bedeutung der Radioaktivität für die Heilwirkung von Mineralwässern. Eine Reihe anerkannt wirksamer, z. B. sulfatreicher Quellen hat nur einen geringen Gehalt an Radiumsalzen. Für die Trinkkuren fällt die Radioaktivität sicher nur gering ins Gewicht, auch beim Badgebrauch kommt sie wohl nur bei einzelnen, mit ausnahmsweise starker Emanation begabten Wässern praktisch in Frage, wenn nicht ungewöhnlich lange Badezeiten und grosse Wassermengen verwendet werden. Am besten wissenschaftlich begründet ist die Inhalation des Emanationsgases, aber wiederum nur bei besonders hohem Emanationsgehalt der Quellen. Die Verwendung künstlicher Präparate sollte den Heilanstalten überlassen bleiben, ist aber nicht notwendig und unzweckmässig in Badeorten mit anerkannt wirksamen natürlichen Heilfaktoren.

No. 24. J. Schütz-Marienbad: **Ueber ein Herzsymptom bei Meteorismus.**

Nach Erfahrungen an 60 Fällen weist Sch. neuerdings darauf hin, dass bei Meteorismus nicht selten die Herzdämpfung, die im Stehen nach rechts vergrössert erscheint, in horizontaler Rückenlage wesentlich, event. zur Norm zurückgeht. Dieses Symptom findet sich bei Frauen mittlerer Jahre seltener als bei Männern, weil bei ihren meist schlafferen Bauchdecken kein so beträchtlicher Hochsand des Zwerchfells eintritt. Jedenfalls ist bei Kranken, die neben mässiger Korpulenz dieses Herzsymptom zeigen, die Diagnose Fettherz nur sehr zurückhaltend zu stellen, und weniger auf eine Entfettung, sondern auf eine Abnahme des Meteorismus und der Abdominalplethora, z. B. durch Glaubersalzkuren hinzuwirken, wobei zugleich eine mässige Gewichtsabnahme erzielt wird.

No. 24. M. Löwy-Prag: **Ueber „meteoristische Unruhebilder" und „Unruhe" im allgemeinen.**

Die sehr ausführlichen psychiatrischen Darlegungen eignen sich nicht zur kurzen Wiedergabe.

No. 25. A. Skutetzky-Prag: **Zur Serumbehandlung der epidemischen Zerebrospinalmeningitis.**

In dem vorliegenden schweren Fall, welcher in Heilung ausging, wurden 10 intradurale Injektionen von ja 20 ccm des Paltaufserums in Zwischenräumen von 1—3 Tagen gemacht, nach vorheriger Ablassung von ca. 30 ccm Liquor cerebrospinalis.

No. 26. C. Hirsch-Prag: **Ueber die Schädigung des Auges infolge Beobachtung der Sonnenfinsternis.**

Beschreibung und Erörterung von 6 einschlägigen Fällen. Einer derselben kam schon nach 44 Stunden in Behandlung und bot in den ersten 7—9 Tagen einen ganz atypischen Befund. In der Makula war ein ovales mattgraues Scheibchen von dunkelrotem Ring umgeben, dabei bestand ein halbmondförmiges, sicher nicht positives Skotom. Erst am 9. Tage wurde es positiv und dem Kranken subjektiv bemerkbar. Die besonderen Erscheinungen dieser ersten Phasen lassen auf eine ungewöhnlich starke Schädigung schliessen und sind prognostisch viel ungünstiger. Näheres ist im Original einzusehen.

No. 26. F. Bloch-Franzensbad: **Beiträge zur Methodik der Blutuntersuchung.**

Nach B.s Untersuchungen ist die Bürkersche Kammer (Netzteilung) z. Z. weitaus die bequemste und sicherste Vorrichtung zur Zählung der Blutzellen. Zur Verdünnung des Blutes empfiehlt sich die Hirschfeldsche Präzisionspipette, besonders aber das neue Kolbenverfahren von Bürker.

E. Kraus-Teplitz: **Zur intravenösen Strophanthininjektion.**

Bei einem Fall von paroxysmaler essentieller Tachykardie mit bedrohlichen Zeichen der Dilatation der Herzhöhlen, Dyspnoe, Zyanose, geringer Urinausscheidung usw. wandte Verf. als Ultimum refugium eine intravenöse Strophanthininjektion Boehringer von 0,001 g an. Der Erfolg war bereits nach 1 Stunde durchgreifend, nach 2 tätigen Digipuratumgaben war ein völliger Ausgleich hergestellt, welcher bis jetzt dauernd blieb.

No. 27. M. Perlsee-Leitmeritz: **Ein Beitrag zur Uterusmassage.**

Verf. gibt für die Massage einen Apparat an, der aus zwei mit einer Röhre verbundenen Gummiballons besteht (Doppelkolpeurynter); der eine derselben wird leer in die Vagina eingeführt und dann durch Heben oder Senken des zweiten, heisses Wasser oder Quecksilber enthaltenden, gefüllt oder geleert. Bergeat-München.

## Soziale Medizin und Hygiene.

G. Levy-Berlin: **Rachitis und Wohnung.** (Med. Ref. No. 10.)

Von 1000 untersuchten Berliner Erstimpflingen wiesen über 97 Proz. Zeichen von Rachitis auf. Die schwersten Rachitisformen zeigte die 532 Kinder umfassende Gruppe, bei denen die elterliche Wohnung nur aus einer Stube samt Küche bestand. Verf. zieht daraus den Schluss, dass die Schwere der Rachitis gleichen Schritt hält mit der Höhe der Belegung der Wohnräume.

Gottstein-Charlottenburg: **Einführung der Anzeigepflicht bei Erkrankungen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose.** (Ebenda, No. 12.)

Denkschrift des Magistrats Charlottenburg an den preussischen Städtetag, in der die Forderung eines Ortsstatuts zur Einführung der Meldepflicht für offene Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes erhoben und begründet wird.

Meyerstein-Berlin: **Die Honorarforderungen der Spezialärzte.** (Ebenda, No. 13.)

Die umstrittene Frage, ob die Spezialärzte bei ihren Liquidationen an die Maximalsätze der Gebührenordnung gebunden sind, wird hier von juristischer Seite an der Hand der Literatur und Judikatur in bejahendem Sinne beantwortet. Die Annahme, dass das Aufsuchen eines Spezialarztes eine stillschweigende Vereinbarung in sich schliesse, die den Arzt zu einer höheren Liquidierung berechtige, ist irrtümlich und wird auch von Gerichten nicht anerkannt. Solange demnach besondere Gebührenbestimmungen nicht bestehen, ist den Spezialärzten zu empfehlen, in Fällen, wo sie ein höheres Honorar glauben beanspruchen zu können, dies in entsprechender Weise vorher zu bereden.

Meinshausen-Frankfurt a. O.: **Weitere Beiträge zur Wertung des Pignetschen Verfahrens.** (Arch. f. soz. Hygiene, Bd. VII, H. 3.)

In Uebereinstimmung mit Simon, dessen Arbeit kürzlich hier besprochen wurde, hält Verf. die Pignetsche Formel mit einigen Modifikationen als Vergleichsmassstab für Massenuntersuchungen geeignet. Sie erhöht den Wert des in den Aushebungslisten enthaltenen statistischen Materials, dessen Bearbeitung zu sozialstatistischen Zwecken sie vereinfacht.

G. Liebe-Waldhof-Elgershausen: **Der Alkohol in Krankenhäusern, Irrenanstalten und Lungenheilstätten.** (Ebenda.)

L., der schon vielfach in Wort und Schrift energisch für die Fernhaltung des Alkohols von den Lungenheilstätten eingetreten ist, erhebt hier diese Forderung aufs neue und dehnt sie auch auf die anderen Krankenanstalten aus. Nach einer Umfrage, auf die aus 136 deutschen Irrenanstalten Antworten einliefen, werden in 17 Proz. an Kranke keine alkoholischen Getränke verabfolgt; in der westfälischen Provinzialheilanstalt mit 640 Betten und einem Personal von 100 Köpfen wurden hingegen 1907 noch 650 hl Bier im Jahr verbraucht. Die englischen und amerikanischen Spitäler können hinsichtlich der Einschränkung des Alkoholverbrauchs für uns beispielgebend sein.

A. Fischer-Karlsruhe: **Der Frauenüberschuss.** Eine sozialhygienische Studie. (Ebenda.)

Verf. glaubt nachweisen zu können, dass der Frauenüberschuss in Deutschland nicht Folge von Vorgängen der letzten, sondern früherer Jahrzehnte und durch eine grössere Abwanderung der Männer entstanden ist. Soweit das Sinken des Frauenüberschusses auf der stärkeren Ausdehnung weiblicher Erwerbsarbeit beruht, muss durch Ausbau der Mutterschaftsversicherung Abhilfe geschaffen werden. F. Perutz.

## Inauguraldissertationen. [1]

In der Dissertation von Valerian Kusnetzoff über „Anonymes Briefschreiben" liegt eine ungemein fleissige und gediegene Arbeit aus der Kgl. psychiatrischen Univ.-Klinik in München vor, die von Prof. Hans Gudden angeregt worden ist. Wenngleich der Verfasser nur die in das Gebiet der forensischen Psychiatrie und deren Grenzgebiete fallenden anonymen Briefe zum Gegenstand seiner Studie gemacht hat, so war er doch in der Lage, ein ausgiebiges, sehr zerstreutes Material zu sammeln und zu verwerten. Eine Systematik der anonymen Briefe begegnet grossen Schwierigkeiten; einheitlich im psychologischen Sinne für alle Formen ist einzig und allein die Meinung, es sei angenehmer, vorteilhafter, ungefährlicher für den sich in dem Briefe äussernden Menschen, seinen Namen zu verschweigen, da die event. Folgen des Briefes für den Schreiber selbst sehr unerwünscht sein können. Im allgemeinen unterscheidet Verf. bei den anonymen Briefen drei Hauptgruppen. Die erste Gruppe welche äusserlich sehr gutartig erscheint, besteht aus Nachrichten, Behauptungen und Denunziationen über eine dritte Person oder gleich mehrere, wobei sich der Schreiber im Namen der Gerechtigkeit, der guten Gesittung, der öffentlichen Wohlfahrt oder als geheimer Freund des einzelnen Menschen an diejenigen wendet, von denen die dritte Person abhängig ist oder mit denen sie in Verbindung steht. Das sind die Anzeigen bald kriminellen, bald politischen, bald auch einfach privaten Charakters. Die zweite Gruppe, ebenfalls äusserlich gutartig, besteht aus solchen Anonyma, deren Inhalt sich direkt auf den Empfänger bezieht. Es handelt sich dabei um einen guten Rat, um eine Warnung vor einem Geschehnisse, um eine Liebeserklärung, einen „gut gemeinten" Vorschlag, eine Bitte, eine Frage, eine Einladung zum Rendezvous. Hier spielt oft das Bestreben, irgendwelche psychopathischen Gelüste zu befriedigen eine Rolle. Die dritte Gruppe schliesst in sich alle Briefe, die mit bösen, beeinträchtigenden, verspottenden, verschmähenden, bedrohenden Redensarten an den Empfänger gerichtet sind. — Da er sich mehr mit der Persönlichkeit der Schreiber befasst, teilt Verf. sein Material folgendermassen ein: die erste Gruppe bilden die unreifen, d. h. minderjährigen Knaben und Mädchen bis zum 20. Lebensjahr ungefähr, dann kommt die Gruppe der erwachsenen Frauen und als dritte die der erwachsenen Männer. Eine grosse Reihe von Beispielen machen die forensisch wertvolle Arbeit auch „interessant". Alles in allem lässt sich über das anonyme Briefschreiben in bezug auf das psychische Verhalten der Schreiber sagen, dass sich das männliche Geschlecht vorwiegend an den anonymen Bedrohungen und Schimpfereien hauptsächlich im früheren Alter beteiligt. Hierbei möglicherweise mitspielende krankhafte Geisteszustände sind: die Entartung in Form von Psychopathien, Idiotie, Imbezillität und vielleicht epileptische Verkümmerung der Psyche. Wenn ein erwachsener Mensch anonyme falsche Anzeigen erstattet oder durch Verleumdungen und Intriguen das Leben der Umgebung zu stören sucht, so kann hier ein Zustand von psychischer Entartung, Hysterie und eine Alterspsychose in Betracht kommen. Die Personen, welche Schwindeleien mittels anonymen Briefschreibens anstiften, Erpresserbriefe, Brandbriefe schreiben, fallen meistens unter die Gruppe der Verbrechercharaktere. Beim Weibe prävalieren als Formen des anonymen Briefschreibens falsche Anschuldigungen, Verleumdungen, Schmähbriefe und verlästernde Liebesbriefe. Zustände verminderter oder aufgehobener Zurechnungsfähigkeit können hier durch die Menstruation (besonders zur Zeit der Pubertät) vielleicht auch durch Schwangerschaft und körperliche Erkrankungen, dann durch Klimakterium und Altersveränderungen, durch Idiotie, Imbezillität, überhaupt durch die häufige intellektuelle Schwäche des Weibes bedingt sein. Als Grundstein in diesem Bau sind die durch psychische Entartung und Hysterie bedingten Charakteranomalien und Geistesstörungen zu verzeichnen. — Die tüchtige Arbeit ist bei Rudolf Müller & Steinicke, München, erschienen.

Ueber den Honoraranspruch des Arztes hat Hugo Israel, Referendar in Kassel, eine juristische Doktorarbeit (Marburg 1912, 63 S. Kassel, Gebr. Gotthelft) geschrieben, die aus naheliegenden Gründen für uns Aerzte von höchstem Interesse ist. Er hat sein Material in folgende Kapitel eingeteilt: Voraussetzungen des Honoraranspruches. Wem gegenüber ist der Honoraranspruch geltend zu machen? Der Einfluss der Auflösung des Vertragsverhältnisses vor Beendigung der ärztlichen Tätigkeit auf den Honoraranspruch des Arztes. In einer kurzen Einleitung wird eine Entstehungsgeschichte des Honoraranspruches gegeben und darauf hingewiesen, dass Honorarium Ehrengeschenk heisst. Mit diesem Ausdruck haben die Römer Geschenke bezeichnet, die den nicht besoldeten Staatsbeamten freiwillig gegeben wurden. Allmählich wurde dieser Ausdruck auf geistige Leistungen von Lehrern, Künstlern und auch von Aerzten übertragen, also auf Tätigkeiten, die als artes liberales bezeichnet wurden. Anfangs war Entgeltungsfähigkeit für diese das Wesentliche; hierbei blieb es auch, solange die ärztliche Kunst vorwiegend von Priestern ausgeübt wurde, die von seiten des Staates Mittel so weit zur Verfügung hatten, dass sie auf bezahlte ärztliche Tätigkeit nicht angewiesen waren. Allmählich jedoch ging man dazu über, den Arzt durch freiwillige Gaben für seine Dienste zu honorieren und schliesslich war es diesem sogar möglich, im Wege der extraordinaria cognitio sein Honorar einzuklagen.

Da die Arbeit, wie es scheint, bisher die erste ist, die nur die den Honoraranspruch des Arztes betreffenden Fragen sehr eingehend, juristisch, aber doch auch gemeinverständlich erörtert, und zwar unter reicher Berücksichtigung der erschienenen juristischen und medizinischen Literatur (deren Verzeichnis manchem Kollegen willkommen sein wird), ist ein eingehenderes Referat an dieser Stelle wohl gerechtfertigt.

Sie befasst sich zunächst mit den Voraussetzungen des Honoraranspruches, einmal für den Fall, dass der Arzt gerufen und dann für den Fall, dass er ungerufen tätig wird. Hierbei wird u. a. auch die in strafrechtlicher Beziehung oft erörterte Frage behandelt, ob und in welcher Weise der Arzt bei mangelnder Einwilligung zur Operation seinen Honoraranspruch geltend machen kann. Der Verfasser kommt hier zu dem Ergebnis, dass der Honoraranspruch dann gerechtfertigt ist, wenn die Operation im Interesse des Patienten liegt und seinem wirklichen oder mutmasslichen Willen entspricht, kurz, wenn sie „rationell" ist. Fernerhin wird die Frage behandelt, unter welchen Voraussetzungen der Arzt bei Rettung von Selbstmördern oder chronisch Kranken, die von ihrem Leiden nicht geheilt sein wollen, Erhaltung des Honorars verlangen kann. In einem weiteren Abschnitt: „Wem gegenüber ist der Honoraranspruch geltend zu machen?" wird u. a. in sehr eingehender Weise der Honoraranspruch bei Behandlung von Ehegatten erörtert. Der Autor weist darauf hin, dass hier der rechtliche Schutz für den Arzt durchaus ungenügend und die Ursache der häufigen Erscheinungen sei, dass der Arzt, der die wohlhabende Ehefrau behandelt, oft das Nachsehen habe, wenn er auf Grund der gesetzlichen Vorschriften seinen Anspruch nur gegenüber dem Ehemann — der dann oft vermögenslos sei — geltend machen könne. Eine Vorschrift, ähnlich der im § 207, Ziff. 5 des schweizerischen Zivilgesetzbuches vom 10. Dez. 1907, welche lautet: „Für die Schulden, welche von dem Manne oder der Frau für den gemeinsamen Haushalt eingegangen werden, haftet die Frau, soweit der Mann nicht zahlungsfähig ist", würde die vielen Klagen über Honorarausfall verstummen lassen und uns Aerzte in die Lage setzen, in allen den Fällen, wo der Ehemann den Honoraranspruch nicht befriedigen kann, diesen gegenüber der Ehefrau geltend zu machen.

In einem weiteren Abschnitt befasst sich Israel mit der Höhe des Honoraranspruches unter besonderer Berücksichtigung der preussischen Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 und ferner mit dem Honoraranspruch der Spezialärzte, Professoren und Autoritäten. Er kommt bei diesen zu dem Ergebnis, dass auch sie an die Grenzen der Gebührenordnung gebunden sind, es sei denn, dass der betr. Arzt darauf hingewiesen hat, dass er bei Berechnung seines Honorars diese Grenzen überschreiten werde.

Der Schlussabschnitt behandelt den Einfluss des Vertragsverhältnisses infolge Kündigung oder Unmöglichkeit der Leistung vor Beendigung der ärztlichen Tätigkeit auf den zu verlangenden Honoraranspruch. Hierbei werden auch die Fälle erörtert, wenn ein gegen Pauschquantum angestellter Arzt (z. B. Hausarzt) vor Beendigung der vereinbarten Zeit infolge Kündigung oder Tod seine Tätigkeit einstellen muss. Details müssen in der gediegenen Originalarbeit studiert werden.

Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

#### Universität **Giessen.** August 1912.

Kühn Hermann: Ueber den Nachweis geringer Mengen von Alkohol in tierischen Organen *).

Lipphardt Fritz: Beitrag zur Kasuistik der Tränensackexstirpation.

Engel Hans: Die Beeinflussung der Hauttemperatur durch Verlust des Haarkleides *).

Binsack Karl: Ein Fall von angeborenem ausgedehntem Naevus pigmentosus mit Pigmentflecken im Gehirn.

Jelin Juda: Ueber die grossknotige juvenile Leberzirrhose.

Keiper Heinr.: Können überlebende Organe Chloroform zersetzen? *)

Jri Atsushi: Ueber endonasale Therapie bei Nebenhöhleneiterungen mit orbitalen Komplikationen.

Gehrig Paul: Beitrag zur Kasuistik der Neubildungen des Rindes *).

Seyfferth Hans: Ueber die habituelle laterale Subluxation der Kniescheibe beim Pferde *).

Knabel Max: Beiträge zur bakteriologischen Diagnose und Statistik der Diphtherie.

*) Ist veterinär-medizinische Dissertation.

#### Universität **Rostock.** September 1912.

Krische Karl: Kombination von Krebs mit Tuberkulose in metastatisch erkrankten Drüsen.

Hamburger Richard: Ueber Fälle von Rhinorrhoea cerebralis mit Atrophie des Nervus opticus und über die Ursachen dieses Symptomenkomplexes.

Hensen H.: Ueber einen Fall von Aneurysma der Aorta ascendens mit Erzeugung von Pulmonalstenose und Perforation in die Pulmonalarterie.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Vereins- und Kongressberichte.

## 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Münster i. W. vom 15.—21. September 1912.

II.

### Erste allgemeine Versammlung.

Montag, den 16. September 1912.

In der ersten allgemeinen Versammlung sprach nach den üblichen Begrüssungsreden **v. Czerny**-Heidelberg **über die nichtoperative Behandlung der Geschwülste.** (Siehe unter den Originalien dieser Nummer.)

Sodann folgt ein Vortrag von **Erich Becher,** Professor der Philosophie in Münster, über **Leben und Beseelung.**

Endlich sprach Graf **Arco,** Leiter der Berliner Telefunkenanstalt, über **drahtlose Telegraphie.**

### Gesamtsitzung beider Hauptgruppen.

Donnerstag, den 19. September 1912.

Von zwei hervorragenden Kennern wurde zunächst das Problem der **Vererbung und Geschlechtsbestimmung** behandelt, von dem Botaniker Prof. **C. Correns**-Münster und dem Zoologen Prof. **R. Goldschmidt**-München. Während Correns seine Darlegungen vorwiegend auf Züchtungsversuche mit Pflanzen stützte, konnte Goldschmidt seine Ergebnisse auf mikroskopische Beobachtungen bei der Kernteilung der Keimzellen gründen.

**Correns** führte etwa folgendes aus:

Nicht nur jedes Geschlecht, sondern auch jede Keimzelle besitzt die Fähigkeit, für die Entfaltung sowohl des männlichen wie des weiblichen Merkmalkomplexes zu sorgen. Der Prozess der Geschlechtsbestimmung besteht in der Unterdrückung des einen Merkmalkomplexes zugunsten des anderen. Die Keimzellen erhalten schon eine bestimmte Tendenz durch Unterdrückung eines Anlagekomplexes. Diese Tendenz ist aber nicht in einer Sorte Keimzellen, etwa in den Eizellen, ganz unabänderlich festgelegt, sondern über das Geschlecht des Nachkommen wird erst nach der Befruchtung definitiv bestimmt. Wir besitzen auch Anhaltspunkte über die Art der geschlechtlichen Keimzellen und wissen, dass wenigstens in vielen Fällen das eine Geschlecht homogametisch einerlei Keimzellen enthaltend, das andere heterogametisch zweierlei Keimzellen enthaltend sein dürfte. Nachdem der Vortragende so die nötigsten Anhaltspunkte gewonnen, geht er zu der Besprechung der Versuche, die Geschlechtsbestimmung mit den Ergebnissen der modernen Vererbungslehre in Zusammenhang zu bringen, über. Er geht hier hauptsächlich von der bekannten Mendelschen Theorie aus. Heutzutage geht man bei derartigen Erklärungsversuchen wohl allgemein von den Erscheinungen aus, die ein Mendelscher Bastard bei der Verbindung mit dem einen seiner Eltern zeigt. Der Vortragende beschreibt nun eine grosse Reihe solcher Versuche.

Die experimentellen wie die zytologischen Untersuchungen des letzten Jahrzehnts haben es wahrscheinlich gemacht, dass bei den getrennt geschlechtigen Wesen, Tieren und höheren Pflanzen, schon die Keimzellen eine bestimmt sexuelle Tendenz besitzen, und zwar so, dass das eine Geschlecht homogametisch ist, d. h. nur einerlei Keimzellen bildet, während das andere Geschlecht heterogametisch ist, d. h. zweierlei Keimzellen hervorbringt. Im einzelnen ist wohl bald das männliche, bald das weibliche Geschlecht heterogametisch. Entweder stimmt die Tendenz der Keimzelle jedesmal mit dem Geschlecht des Individuums überein, das sie hervorbringt, und die zweierlei Keimzellen der heterogametischen Individuen unterscheiden sich dann nur in der Stärke dieser ihrer Tendenz. Oder, was wahrscheinlicher ist, oder häufiger vorkommt, das homogametische Geschlecht bildet Keimzellen, die alle mit ihm in ihrer Tendenz übereinstimmen, das heterogametische Geschlecht aber zur Hälfte Keimzellen, die seine Tendenz besitzen, zur Hälfte Keimzellen mit der entgegengesetzten Tendenz, also der des homogametischen Geschlechtes. Die Bestimmung des Geschlechtes des Embryos würde dann bei der Befruchtung so zustande kommen: Die eine Art Keimzellen des heterogametischen Geschlechtes dominiert mit ihrer Tendenz über die Tendenz der Keimzellen des homogametischen Geschlechtes und es entsteht das heterogametische Geschlecht aufs neue. Die andere Art der Keimzellen des heterogametischen Geschlechtes hat dieselbe Tendenz wie die des homogametischen Geschlechtes und gibt wieder dieses Geschlecht. Es ist wohl kaum daran zu zweifeln, dass es sich dabei um Vorgänge handelt, die den Mendelschen Vererbungsgesetzen folgen, dass speziell die Heterogametie durch das Spalten der Tendenzen während der Reduktionsteilung[1]) zustande kommt, wenn auch im einzelnen noch sehr viel unklar ist. Die Geschlechtsbestimmung ist also ein komplizierter Vorgang, er zerfällt in mehrere Phasen. Zunächst handelt es sich um die Bestimmung der Tendenz der Keimzellen. Das ist, nach allem was wir wissen, ein Vererbungsvorgang, und insofern können wir sagen: Das Geschlecht wird vererbt. Dann fällt erst beim Zusammentreffen der Keimzellen, bei der Befruchtung die Entscheidung über das Geschlecht des Embryo. Sie hängt von der im allgemeinen von vornherein festgelegten Stärke der zusammentreffenden Tendenzen ab; zuweilen scheint diese Stärke veränderbar zu sein. Die Entscheidung ist meist definitiv; nur selten lässt sich, z. B. unter dem Einfluss von Parasiten, die theoretisch stets denkbare Aenderung des Geschlechtes nachträglich wirklich beobachten. Welche Tendenz die einzelne Keimzelle des heterogametischen Geschlechtes erhält, und welche Tendenzen bei der einzelnen Befruchtung zusammentreffen, entscheidet jedesmal der Zufall; er bestimmt also: männlich oder weiblich. Dass das Geschlechtsverhältnis nicht genau 1:1 ist, sondern in einer für die Spezies der Rasse charakteristischen Weise zugunsten des einen oder des anderen Geschlechtes verschoben ist, hängt wohl (vielleicht mit Ausnahmen) von sekundären Einflüssen ab, die von der Keimzellbildung an bis zur Geburt des neuen Organismus wirken können, z. B. von einer ungleichen Resistenz der Keimzellen oder Embryonen gegen schädliche Einflüsse. Nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse sind also die Chancen sehr gering, dass wir die Geschlechtsbestimmung beim Menschen jemals wirklich in die Hand bekommen werden. Die einzige Möglichkeit scheint noch die, dass das weibliche Geschlecht heterogametisch wäre und die Reifung der Eizellen mit männlicher und mit weiblicher Tendenz in bestimmtem Wechsel erfolgte, etwa so, wie das O. Schoener jüngst angenommen hat. Wahrscheinlich ist eine solche Reihenfolge aber durchaus nicht; alles spricht vielmehr dafür, dass nur der Zufall entscheidet, ob das ausgestossene Ei vorher (bei der Reifeteilung) die eine oder die andere Tendenz erhalten hat; und damit wäre für unseren Fall schon bestimmt, ob das Kind dem einen oder dem anderen Geschlechte angehören wird. Es ist ja auch gar kein Grund einzusehen, warum ein komplizierter Wechsel zwischen Eiern von verschiedener Tendenz vorhanden sein soll, der einen noch viel komplizierteren regulierenden Mechanismus voraussetzen würde, wenn der Zufall allein bei einem relativ einfachen Mechanismus zu demselben Resultate, der Bildung von annähernd gleich viel männlichen und weiblichen Nachkommen, führt. Etwa gar deshalb, damit der Mensch die Geschlechtsbestimmung ganz in seine Hände bekomme? Die Einblicke, die wir in der letzten Zeit in das Wesen der Geschlechtsbestimmung tun durften, haben uns dem Ziel, das Geschlecht willkürlich zu bestimmen, nicht näher gebracht, sondern entschieden von ihm entfernt. Prophezeien ist eine heikle Sache, aber es sieht fast so aus, als ob wir über kurz oder lang vollen Einblick haben und dann beweisen können, dass die Bestimmung des Geschlechtes beim Menschen nach unserem Wunsche ebenso unmöglich ist wie die Quadratur des Zirkels oder das Perpetuum mobile.

Die zelluläre Seite des Problems erörterte Prof. **Richard Goldschmidt**-München.

Sie haben aus dem Vortrage von Correns erfahren, wie die grossen Erfolge in der experimentellen Erforschung des Problems in jenem Moment einsetzten, da die Brücke zur allgemeinen Erblichkeitslehre geschlagen wurde. Nicht anders ist es auch in der Zellforschung. Auch hier hat die Anknüpfung an die allgemeinen Anschauungen über die zellulären Grundlagen der Vererbung die Hauptfortschritte gebracht. Und so wollen wir denn auch hier auf ihnen aufbauen. Die elementare Grundtatsache, auf der wir aufbauen, ist, dass die Entwicklung eines jeden Organismus, wenn wir von Ausnahmen absehen, mit der Befruchtung beginnt, d. h. mit der Vereinigung von männlicher und weiblicher Geschlechtszelle. In diesen Zellen müssen daher sämtliche Erbqualitäten für den kommenden Organismus enthalten sein. Es hat sich nun gezeigt, dass bei dieser Befruchtung das Wesentliche die Vereinigung der beiderlei Zellkerne zu sein scheint. Und so hat man schon lange den Kern der Zelle für den Sitz der Vererbungsträger in Anspruch genommen. Hier aber lokalisiert man wieder, und mit gutem Grund, die Erbqualitäten in jenen charakteristischen Bildungen, die unter dem Namen Chromosomen bekannt sind. Der Vortragende schildert nun die Beziehungen der Chromosomen zu den Ergebnissen, der experimentellen Erblichkeitslehre. Hier sind es vor allem die merkwürdigen Zahlengesetze, die dieses dunkle Gebiet aufgehellt haben. Ursprünglich enthalten die Kerne aller Zellen eine bestimmte Anzahl von Chromosomen, die von Art zu Art verschieden ist und beispielsweise beim Menschen 24 beträgt. Nur in den Geschlechtszellen im Sperma- und Eikern tritt bei der Reifeteilung eine Verminderung ein, derart, dass bald eine gerade, bald eine ungerade Zahl übrig bleibt. Nun liess sich folgendes Gesetz feststellen. Wenn bei der Befruchtung Eikern und Spermakern die gleiche Anzahl Chromosomen beherbergen, z. B. 6 und 6, entsteht ein Weibchen, ist dagegen die Chromosomenzahl der Geschlechtszellen verschieden, z. B. 6 und 5, entsteht ein Männchen.

Man darf wohl sagen, dass die Zellenlehre den Mechanismus der Geschlechtsvererbung wirklich aufgeklärt hat. Der Ton liegt dabei auf „Vererbung", nicht etwa gilt das Gleiche für die Geschlechtsbestimmung. Für die Geschlechtsbestimmung müssen wir die Kräfte verantwortlich machen, die eben das Zugrundegehen der einen Sorte von Spermatozoen oder das Entfernen des einen Chromosoms bewirken, die unbekannten Kräfte, die wir als die übergeordneten Faktoren bezeichnen. Was diese sind, wissen wir nicht, und wir können wohl sagen, dass, obwohl auch in dieser Richtung schon Versuche vorliegen, die Zellenlehre diesen Punkt wohl nie wird lösen können. Seine Aufhellung dürfte ausschliesslich der experimentellen Biologie zufallen und zwar, wie der Vortragende glaubt, im Verein mit der Chemie und der Serologie.

Zum Schluss folgte ein Vortrag von Prof. **Walter Straub**-Freiburg i. B. über: **Die Bedeutung der Zellmembran für die Wirkung chemischer Stoffe auf den Organismus.**

---

[1]) Vgl. den folgenden Vortrag.

Durch chemische Stoffe, die wir wirksam nennen, wenn sie gewisse Bedingungen erfüllen, werden Funktionen des vielzelligen Organismus — also auch des unseren — gefördert, gelähmt oder vernichtet. Die pharmakologische Analyse wird sich bestreben, die durch wirksame chemische Substanzen verursachte Aenderung der gewöhnlichen Funktionen des Organismus auf Aenderung der Funktionen einzelner seiner Teile oder Organe zurückzuführen; sie leistet damit in erster Annäherung eine Theorie ihres wissenschaftlichen Gebietsinhaltes. Das zellulare Problem wird auf pharmakologischen Gebieten die wichtigste Vorfrage bleiben, sie ist die erste Etappe auf dem Wege zur Erklärung der Spezifität, d. h. der offenbaren Vorliebe bestimmter Organe für bestimmte chemische Substanzen.

Wir nehmen den Kaffee in den Magen auf, und gewisse Ganglienzellen der Gehirnrinde ändern daraufhin ihre Funktion im Sinne einer Förderung. In diesem Vorgange liegen schon die zwei ersten pharmakologischen Probleme. Das eine derselben, das chemische, wurde auf analytischem Wege gelöst, als man erkannte, dass das Koffein die wirksame Substanz sei. Warum antworten in erster Linie nur jene Nervenzellen, ist das schwierige zweite Problem, und das ist auch heute noch nicht restlos gelöst. Es gibt hierfür zwei Erklärungsmöglichkeiten; es bekommen entweder alle Organe das Koffein und nur die Nervenzellen wissen etwas damit anzufangen, oder aber die Nervenzellen nehmen alles Koffein und lassen den übrigen Zellen nichts davon. Man hat diesen Vorgang nun im letzteren Sinne entschieden, d. h. die spezifische Wirkung wird hervorgerufen durch die Art der Verteilung. Mit Recht hat man diesen Vorgang mit den Vorgängen in der Färberei verglichen. Die Wolle färbt sich in der verdünntesten Farbstofflösung zur stärksten Intensität, weil sie fast allen Farbstoff auf sich niederschlägt, ebenso sind nach der Tasse Kaffee unsere Ganglienzellen koffeinfarbig. Diese Art der Erklärung stammt von Ehrlich, der auch durch seine Versuche mit Farbstoffen den Beweis für die Richtigkeit erbracht hat.

Wenn eine Substanz in den stofflichen Bereich einer Zelle aufgenommen wird, muss sie unter allen Umständen an die Zellmembran gelangen oder in diese oder vielleicht auch durch diese treten und jede dieser Berührungen wird nicht ohne Einfluss auf die Funktion der Zelle sein. Der Vortragende erläutert nun eingehend den Begriff der Membran. Er unterscheidet Membranen erster, zweiter und dritter Ordnung. Membranen erster Ordnung sind die Grenzen, die zwei sich netzende, aber nicht mischende Flüssigkeiten bei gegenseitiger Berührung trennen. Sie sind nach bekannten physikalischen Gesetzen der Sitz von Kräften der Oberflächenenergie. Als Beispiel wird der in einer wässrigen Flüssigkeit schwebende Oeltropfen herangezogen. Die Membranen erster Ordnung werden physiologisch wie pharmakologisch bedeutungslos sein. Membranen zweiter Ordnung sind solche, die aus dem gelösten Stoff an Oberflächen unter einer im niedrigsten Grade reversiblen Denaturierung entstehen. Sie haben physikochemische Funktionen. Naiv gesprochen sind sie Siebe von einer so kleinen Maschenweite, dass noch die Moleküle von Salzen in wässriger Lösung sich an ihnen stossen und zurückgehalten werden; im Terminus der Physikochemie sind sie semipermeable, osmotische Membranen. Die Membranen dritter Ordnung, die Zellmembranen der Metazoenzelle sind viel höher entwickelte Gebilde, sie sind chemisch nicht mehr einheitlich, sondern stellen Emulsionen dar.

Welche Bedeutung haben die Membranen für die Wirkung chemischer Substanzen? Betrachtet man zunächst den Fall der Membran als Lösungsmittel; dann muss dieser Vorgang entsprechend dem Aufbau der Membran in zwei Unterabteilungen zerfallen. Von diesen ist eine, die Lösung in dem Lipoidanteil, bisher studiert. Durch diese Lösung in der Lipoidkomponente muss der wahlweise Stoffaustausch der Gesamtmembran verändert werden, also eine Deformation und eine Veränderung des Stoffaustausches eintreten. Alle Abstufungen sind hier denkbar und es ist möglich, dass partielle Störungen des Permeabilitätsgrades das intrazelluläre Geschehen in ganz neue Bahnen leiten. Es sei hier erinnert an die Vorgänge bei der Befruchtung und der Pathogenesis des Seeigels. Wer einmal die verblüffenden Vorgänge bei der natürlichen Befruchtung gesehen hat, der wird für die Vorstellung zugänglich sein, dass sich hier eine osmotische Revolution abspielt, die ein neues lebensfähiges Wesen in die Welt wirft. Dasselbe bewirkt die künstliche Pathogenese mit narkotischen Substanzen. Wie eine Zustandsveränderung von Zellipoid der Zellhaut sogar den morphologischen Zelltod herbeiführen kann, dafür ist ein Beispiel die Hämolyse der roten Blutkörperchen. Zwischen diesen beiden Richtungsänderungen des intrazellulären Geschehens liegt noch die Funktionshemmung, die Narkose.

Der Vortragende bespricht nun eine Reihe von Fällen, in denen eine Membranfunktion nur mittelbar nachweisbar ist, um dann zu Membranänderungen zu kommen, die von zwingender Beweiskraft sind. Dazu dient das Studium der elektrischen Erscheinungen. Auf Grund der neueren Vorstellungen über die tierischen elektrischen Ströme können wir annehmen, dass jede chemische Deformation einer Zellmembran sich in einem Galvanometer als Strom bemerkbar machen muss. Der Vortragende konnte nun nachweisen, dass diese bioelektrischen Ströme tatsächlich spezifisch sind. Der Vortragende kommt also dazu, dass die Zellmembran in dreierlei Hinsicht eine führende Rolle übernimmt. Zunächst kann der chemische Körper mit chemischen Bestandteilen der Zellmembran reagieren. Dies ist z. B. der Fall bei zellösenden Bakteriengiften. Weiter kann der chemische Körper sich physikalisch in der Membran lösen; z. B. geschieht dies bei Schlafmitteln, schliesslich wird der chemische Körper an der grossen Oberfläche der Membran physikalisch-chemisch adsorbiert, wie dies bei der Wirkung der Neutralsalze mancher Alkaloide der Fall ist.

Im Anschluss an diese mehr theoretischen Betrachtungen bespricht dann der Vortragende die Schaffung künstlich hergestellter spezifisch wirksamer Heilmittel. Unser Arzneischatz, seine Verwaltung und sein Wachstum gehen unaufhaltsam einer Industrialisierung entgegen und es ist daher angezeigt, sich zu fragen, inwieweit diese moderne Schaffung von Arzneimitteln rationell ist und sein kann. Der Vortragende kommt nun zu dem Schluss, dass eine rationelle Synthese spezifischer Arzneimittel zurzeit nicht möglich ist, weil die Zellmembran uns rationell unlösbare Aufgaben stellt. Wir sind hier nach wie vor auf den mühsamen Weg der Empirie angewiesen, einen Weg, der aber auch zum praktischen Ziele führt, wie uns die wertvollen Errungenschaften der modernen Arzneimittelsynthese gerade in letzter Zeit gezeigt haben.

Bei jeder Beeinflussung des lebenden Organismus haben wir mit der Zellmembran als Zellularorgan zu rechnen, ein Organ, das von Zelle zu Zelle verschieden und in einer Zelle von einem Moment zum anderen veränderlich sein kann. Die Zellmembran ist also in letzter Linie ausschlaggebend, in sie oder durch sie muss jede wirksame Substanz gelangen, und jede Deformation der Membran kann alleinige Ursache einer Funktionsänderung, einer pharmakologischen Wirkung sein.

Die Berücksichtigung, die die Zellmembran erheischt, warnt aber auch vor Einseitigkeit der Auffassung pharmakologischer Aufgaben, gemäss der Stellung dieser Wissenschaft, die in gleicher Weise auf Chemie, wie auf Physiologie sich aufbaut.

## Zweite allgemeine Versammlung.

Freitag, den 20. September 1912.

In der zweiten allgemeinen Versammlung hielt zunächst Geheimrat **W. Nernst**-Berlin einen Vortrag: **Zur neueren Entwicklung der Thermodynamik.**

Es folgte ein Vortrag von Prof. **Paul Sarasin**-Basel über **die Ausrottung der Wal- und Robbenfauna sowie der arktischen und antarktischen Tierwelt überhaupt.**

Zum Schluss sprach Prof. **Hermann Küttner**-Breslau über **moderne Kriegschirurgie.**

Der Vortragende, der durch seine Teilnahme am türkisch-griechischen und am Burenkriege über reiche Erfahrungen verfügt, hebt zunächst die Besonderheiten der Kriegschirurgie hervor. Diese liegen einmal in den äusseren Schwierigkeiten, welche sich der ärztlichen Tätigkeit entgegenstellen, sodann in der übergrossen Zahl der gleichzeitig zur Beobachtung und Behandlung kommenden Verletzungen. Innerhalb weniger Dezennien hat die Kriegsheilkunde wie die Chirurgie überhaupt ihren Charakter vollständig geändert. Sie verdankt ihre hauptsächliche Förderung sowohl der Vertiefung unserer theoretischen Kenntnisse, wie der rationellen Anwendung des antiseptischen Prinzips. Neben diesen beiden Faktoren ist die Aenderung der gebräuchlichen Kriegsmittel zu nennen. Die modernen Mantelgeschosse, deren Wirkung die Aerzte im Burenkriege zum ersten Male in grossem Massstabe studieren konnten, haben die anatomische Beschaffenheit der Wunden wesentlich und zwar im allgemeinen günstig beeinflusst. Dass dieser Faktor von grosser Bedeutung für die Resultate der Behandlung ist, geht aus Beobachtungen im Burenkriege hervor, nach denen trotz gleicher Therapie und gleicher äusserer Bedingungen die Wunden durch Artillerie- und Bleigeschosse ungleich häufiger infiziert waren als Mantelgeschosswunden. Diese günstige Beschaffenheit der Kleinkaliberwunden fehlt, sobald der Schuss aus grosser Nähe fiel. Nun fällt aber die Mehrzahl der Schüsse in einer Schlacht nicht aus nächster Nähe, sondern aus mittlerer oder grösserer Entfernung, und in diesen Distanzen ist die Verletzungsfähigkeit der kleinsten Kaliber vom strategischen Standpunkte aus nicht befriedigend. Diese strategischen Nachteile sind ausgeglichen bei den jetzt in vielen Armeen, so auch in der deutschen eingeführten Spitzegeschossen, welche alle Vorteile des kleinsten Kalibers vereinigen mit einer grösseren Verletzungsfähigkeit, auch bei Schüssen auf weite Distanzen. Wenn also die modernen Mantelgeschosse die Beschaffenheit der Kriegswunden in mancher Beziehung günstig beeinflusst haben, so ist es nichts als ein Zufall gewesen, nur kriegstechnische, nicht humanitäre Forderungen haben diesen Fortschritt im ärztlichen Sinne herbeigeführt. Erst moderne Bestrebungen haben das humanitäre Prinzip auch in diese inhumanste aller menschlichen Institutionen hineingetragen, Bestrebungen, welche in dem ständigen Ausbau der Genfer Konvention ihren erfreulichen Ausdruck finden. Auch in der Frage der Kriegsmittel sind, soweit möglich, humanitäre Tendenzen zur Geltung gelangt, wenn sie sich auch gerade hier nur schwer durchzusetzen vermochten. An den furchtbaren Explosionsmitteln haben sie allerdings nichts ändern können, denn diese Werkzeuge dienen vorwiegend der auf andere Weise unerreichbaren Zerstörung fester Ziele; wohl aber hat man unnötige Grausamkeiten zu vermeiden gesucht bei der Infanteriewaffe, die stets die überwiegende Mehrzahl der Kriegsverwundungen veranlasst. In der Petersburger Konvention wurde festgesetzt, dass eigentliche Explosionsgeschosse bei der Infanteriewaffe verboten sein sollten; man wollte nicht auf jeden Fall töten, sondern nur ausser Gefecht setzen. Man ahnte damals aber noch nichts von der enormen

Explosionswirkung, welche die modernen Infanterieprojektile mit grosser Anfangsgeschwindigkeit bei Schüssen aus der Nähe entfalten. Später fand man sich damit ab als mit einer natürlichen Folge der Entwicklung dieser Waffe. Eine andere Bewandtnis hat es mit den Dum-Dum-Geschossen, Projektilen, bei denen der Mantel stellenweise entfernt ist, so dass der Bleikern freiliegt. Die dadurch verursachten Wunden sind furchtbar bei Schüssen auf nahe Entfernungen. Redner glaubt jedoch, dass sie sich im Kriege unter Kulturnationen niemals einbürgern werden.

Die Erweiterung unserer theoretischen Kentninsse verdankt man einerseits den sorgfältigen pathologisch-anatomischen Beobachtungen, anderseits dem Experiment. Neben den Untersuchungen von Reger, Kocher, v. Bruns, Ruedinger, Fessler u. a. sind hier vor allem die umfassenden, unter der Leitung des Generalstabsarztes Schjerning ausgeführten Schiessversuche zu nennen, die auf Veranlassung des preussischen Kriegsministeriums unternommen wurden.

Das Jahr 1896 hat dann durch Röntgens Entdeckung auch dem Studium der Kriegsverletzungen eine unerwartete Hilfe gebracht.

Die grossen äusseren Erfolge der Kriegschirurgie sind vorwiegend zu danken der rationellen Verwendung des antiseptischen Prinzips. Die Kriegschirurgie muss konservativ sein.

Nach Ernst v. Bergmanns Vorgang ist jeder Gebrauch der Sonde im Felde verbannt; jede nicht dringende Operation zu vermeiden.

Der antiseptische Abschluss der frischen Wunden ist heute an streng schematische Vorschriften gebunden. Die primäre Okklusion wird im allgemeinen mit Hilfe der Verbandpäckchen durchgeführt, wie sie jeder Soldat mitbekommt.

In Uebereinstimmung mit dem Prinzip, der Wunde Ruhe zu gönnen, steht die Zurückhaltung des modernen Kriegschirurgen bei der Entfernung steckengebliebener Geschosse. Das steckengebliebene Geschoss ist an und für sich ein sehr unschuldiges Ding. Zweckloses Kugeljagen, unnötiges Untersuchen, überflüssiges Verbinden, das ist ein für den Verwundeten höchst gefährliches Trio, deshalb lasse man es mit ruhigem Gewissen über sich ergehen, wenn man von dem einen oder den anderen seiner Patienten für einen schlechten Arzt gehalten wird.

Besondere Bedeutung haben die neueren Anschauungen über die Behandlung der Kriegswunden auf dem so wichtigen Gebiete der Knochen- und Gelenkschüsse gewonnen. Amputationen sind heute bei Schussfrakturen durch Infanterieprojektile Seltenheiten geworden. Von grösster Wichtigkeit für alle Knochen- und Gelenkschüsse ist eine möglichst bald nach der Verwundung stattfindende Immobilisierung des getroffenen Gliedes, welches der Bruchstelle oder dem verletzten Gelenk die nötige Ruhe verschafft. Die grossen Vorteile, welche sich für jede frische Schusswunde aus der ihr gegönnten Ruhe ergeben, lassen im Frühstadium operative Eingriffe nur dann berechtigt erscheinen, wenn eine unmittelbare Lebensgefahr durch die Operation beseitigt werden kann.

Die Hoffnung, dass wir namentlich den schwer gefährdeten Bauchverletzten, so wie wir es im Frieden gewöhnt sind, auch im Kriege mit einem frühzeitigen, durch die moderne Technik gerechtfertigten und gesicherten Eingriff in der vorderen Linie Hilfe bringen könnten, hat sich leider nicht verwirklicht. Der unsicheren Hilfe, welche wir durch die zeitraubende Operation dem Kranken etwa bringen können, muss die sichere Hilfe vorgehen, die durch Operation und Verband anderen ebenfalls lebensgefährlich Verwundeten gebracht werden kann.

Zum Schluss geht der Redner noch kurz auf die Chirurgie des Seekrieges ein, der stets zu den grausamsten Erscheinungen der Kriegsgeschichte gehört hat. Die ersten grösseren Erfahrungen auf diesem Gebiete hat der russisch-japanisch Feldzug gebracht, während die spärlichen früheren Seekämpfe der letzten Dezennien uns wenig gelehrt haben. Eine höchst wichtige Eigenart des Seekampfes liegt darin, dass auch ohne Verlust des ganzen Schiffes das Sanitätspersonal in einer Weise ausgeschaltet werden kann, wie dies im Landkrieg undenkbar ist. So traf während der Schlacht am Yalu eine chinesische Granate das japanische Kriegsschiff Hiyei und krepierte im Hauptverbandplatz. Beide Aerzte des Schiffes, die Mehrzahl der Lazarettgehilfen und Krankenpfleger wurden augenblicklich getötet, die übrigen schwer verletzt. Der gesamte medizinische Apparat war zerstört, das Instrumentarium herumgeschleudert, verbogen, zerbrochen. Eine weitere Besonderheit des Seekampfes liegt darin, dass sich eine unverhältnismässig hohe Zahl schwerster Verwundungen auf den engsten Raum in kürzester Zeit zusammendrängt. Auch die Art der Verwundungen in der Seeschlacht trägt besonderen Charakter. Beobachtet werden Verletzungen durch umhergeschleuderte Holz- und Metallteile, Verbrennungen, Verbrühungen, Betäubungen durch giftige Gase.

Allen diesen Eigenschaften des Seekrieges hat sich der Sanitätsdienst an Bord des kämpfenden Schiffes anzupassen. Das grösste Gewicht ist auf eine zweckmässige vorbereitende Tätigkeit der Schiffsärzte zu legen. Während des Kampfes selbst sind die Massnahmen an den Verwundeten auf das allernotwendigste zu beschränken; erst nach Beendigung des meist kurzen Feuergefechtes findet der Arzt Zeit, sich der Wunden selbst anzunehmen.

Auf Zeiten dauernden Friedens dürfen unsere Generationen noch nicht hoffen: so mögen sie wenigstens Männer finden, deren Kunst es vermag, des Krieges Elend zu lindern und der furchtbaren Geissel der Völker einen Teil ihres Schreckens zu nehmen.

## Abteilung für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

Sitzung vom Donnerstag, den 19. September 1912.

Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

**K. Reicher** und **E. H. Stein**-Bad Mergentheim: **Ueber die Bedeutung von Blutzuckerbestimmungen für die Diagnose und Therapie des Diabetes mellitus.**

Der Vortragende demonstriert eine auf der Molisch-v. Udránszkyschen Reaktion beruhende Methode der quantitativen Blutzuckerbestimmung. Sie hat vor den bisherigen Methoden den Vorzug, mit wenigen Kubikzentimeter Blut ausführbar und ausserordentlich einfach zu sein. Ihre genaue Beschreibung befindet sich in der Biochemischen Zeitschrift, Bd. 37, 1911. Diese Methode hat zur Aufdeckung einer für den Diabetes typischen Stoffwechselstörung geführt und gibt uns auch eine genaue Kontrolle für den Erfolg der jeweiligen diätetischen und Trinkkur. Längere Versuchsreihen der Verfasser zeigen, dass z. B. nach einer vorschriftsmässig durchgeführten strengen Kur der Zucker aus dem Urin vollständig verschwunden sein, und trotzdem im Blute noch pathologisch erhöhte Werte aufweisen kann. In diesen Fällen ist einerseits die Prognose ungünstiger zu stellen und andererseits auch ein Fingerzeig für die weitere Behandlung in dem Sinne gegeben, dass man entweder mit den Zulagen von Kohlehydraten ausserordentlich vorsichtig verfahren, oder überhaupt noch so lange zuwarten muss, bis die Blutzuckerwerte eine deutliche Tendenz zum Absinken zeigen. Die neue Blutzuckerbestimmung ermöglicht uns ferner die Diagnose von jenen seltenen Fällen von latentem Diabetes, in welchen es überhaupt nie zur Ausscheidung von Zucker im Urin, sondern nur zur Erhöhung des Blutzuckerspiegels kommt. Es wurden mehrere solche Fälle beobachtet, so von Furunkulose, Ischias, mit anderen typischen diabetischen Beschwerden, ja sogar mit ausgesprochener Gangrän, bei welchen erst nach Aufdeckung der Hyperglykämie und nach Einleitung kohlehydratfreier Diät, Heilung erzielt wurde. Die mit dieser Blutdruckmethode, wie schon eingangs erwähnt, festgestellte typische Stoffwechselstörung besteht darin, dass das Blut einen erhöhten Nüchternwert aufweist, dass ferner, nach Einverleibung von 50—100 g Traubenzucker, die Blutzuckerwerte langsamer, aber schliesslich höher ansteigen als in der Norm und endlich auch der respiratorische Quotient durch seinen langsameren und verspäteten Anstieg eine Verschlechterung der Zuckerverbrennung anzeigt. Es war daher von Interesse, die Frage zu untersuchen, ob der Einfluss einer Trinkkur auf den Zustand des Diabetikers wirklich nur, wie man bisher annahm, ein suggestiver, und auf das Fernbleiben vom Berufe, Ruhe etc., zurückzuführen sei. Es zeigte sich nun, dass unter der Einwirkung der Mergentheimer Karlsquelle, bei gleichbleibender Kohlehydratzufuhr, der Blutzucker in den meisten Fällen um die Hälfte, ja bei manchen sogar bis auf ⅛ des ursprünglichen Wertes sank, ähnlich, wie es schon seinerzeit Umber und Allard in der Gerhardtschen Klinik für den Urinzucker nachweisen konnten. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn unter 30 mit der Mergentheimer Trinkkur behandelten Diabetikern 15 zuckerfrei und 6 bis auf 0,1 Proz. Urinzucker gebracht werden konnten. All dies zeigt uns, dass wir in der Mergentheimer Karlsquelle eine mächtige Unterstützung im Kampfe gegen den Diabetes besitzen und ist uns ein Fingerzeig, dass wir sie auch reichlich zu Hauskuren verwenden sollen. Uebertrifft sie doch im Kochsalzgehalte die Kissinger Rakoczyquelle um das Doppelte und den Homburger Elisabethbrunnen um ein Beträchtliches. Auch ihr Gehalt an purgierenden Salzen ist bedeutender als der des Marienbader Kreuzbrunnens und des Karlsbader Mühlbrunnens.

Diskussion: Herr Böhm-Frankfurt a. M. bestätigt die Angaben von Reicher, indem auch im Frankfurter Krankenhause wiederholt Fälle von Ischias, Neuralgien diverser Natur sowie von Gangrän bei Fehlen von Urinzucker erhöhten Blutzucker und nach Einleitung von kohlehydratfreier Diät auffällige Besserung zeigten.

**Rindfleisch**-Dortmund: **Zystinurie und Zystinsteine.**

Vortragender demonstriert mehrere Zystinsteine, die entgegen den bisherigen Anschauungen röntgenologisch sehr gut darstellbar waren. Diese klinisch nunmehr festgestellte Tatsache entspricht ganz den Anschauungen, zu denen Telemann auf Grund theoretischer Erwägungen gekommen war. Er hatte nämlich den Absorptionskoeffizienten für Zystinsteine mit 1,18 gegenüber dem Wasser berechnet und daher verlangt, dass sie röntgenologisch darstellbar sein müssten. Kohlensaurer Kalk hat einen Absorptionskoeffizienten von 1,33, oxalsaurer Kalk einen solchen von 1,38, letztere Steine sind daher auf Röntgenplatten am besten zu sehen.

**Stühmer**-Magdeburg: **Ueber die Giftigkeit des körpereigenen Eiweisses.**

Für die grössere Giftigkeit der Organextrakte älterer Tiere gegenüber denen jüngerer müssen ausser dem Alter noch andere Faktoren massgebend sein. Bei den Leberextrakten spielt der Ernährungszustand eine ausschlaggebende Rolle. Am giftigsten erwies sich ein Nierenextrakt. Die Ursache des plötzlichen Todes der durch Organextrakte vergifteten Tiere scheint nach Dold eine Blutgerinnung mit Thrombosierung der Lungenarterien zu bilden, denn durch vorherige Einspritzung von 1 mg Hirudin konnte die dreifach tödliche Nierenextraktdosis für das Tier unschädlich gemacht werden. Es liessen sich aus den Extrakten mit Alkohol, Aether, Chloroform und Azeton keine Giftstoffe extrahieren. Auf der Suche nach den giftigen Bestandteilen des Blutes zeigte sich, dass sowohl durch Injektion von Auflösungen von Kaninchenblutkörperchen in Wasser als auch von Natrium olinicum bei Reinjektion ein deutlicher anaphylaktischer Schock hervorgerufen wird. Blutserum allein kann infolge seines Gehaltes an Fibrinferment unter Umständen bereits bei der ersten Injektion abtötend wirken. Aelteres Serum erwies sich dagegen so gut wie ungiftig. Mischung desselben mit gelösten Blutkörperchen stellt dessen Giftigkeit jedoch wieder her. Dabei scheinen Differenzen zwischen arteriellem und venösem Blut zu bestehen.

**Hirschstein**-Hamburg: **Ueber die Beziehungen des Schwefels zum Stickstoff in Nahrungsmitteln, mit besonderer Berücksichtigung der Frauen- und Kuhmilch.**

Das Eiweiss enthält als charakteristische Bestandteile bloss Schwefel und Stickstoff, von diesen beiden wird zufälligerweise bloss N als Charakteristikum bestimmt, obwohl fast sämtliche Autoren beim Studium des Gesamtumsatzes Differenzen zwischen der N- und S-Ausscheidung gefunden haben. Ein besonders eklatanter Fall veranlasste H., bei den verschiedenen Nahrungsmitteln das Verhältnis von S zu N zu untersuchen. Es fanden sich nun 3 verschiedene Gruppen, die Gruppe der Volksnahrungsmittel: Weizen, Roggen, Reis etc. ist relativ S-reich und N-arm; bei Kartoffeln besteht das Verhältnis von 1—20 (N:S). Unter den schwefelreichen Körpern ist das Schweinefleisch und Kalbfleisch am schwefelreichsten, während das Rindfleisch relativ am schwefelärmsten ist, das Fleisch überhaupt gehört aber zu den schwefelreichsten Substanzen. Frauenkasein ist S-reich und Kuhkasein S-arm. In der Kuhmilch finden sich 6,25—6.43 S, bei der Frauenmilch namentlich in den ersten Wochen ausserordentlich grosse Schwankungen (8,7 bis 130,05). Ein relativ hoher Schwefelgehalt fand sich zufällig bei zwei Milchsorten, bei denen die Kinder nicht recht gediehen. 50 Proz. des Gesamtschwefels findet man in der Molke, vielleicht liegen S und N in der Milch in nicht eiweissartiger Bildung vor. Der menschliche Muskel gehört zu den schwefelreichsten Fleischsorten. Um sich ein Bild von dem Verhältnis N:S im zirkulierenden Körpereiweiss zu machen, muss man diesen Faktor in der Aufnahme und Abgabe vergleichen. Als Mittel von 24 Einzelversuchen ergab sich in der Nahrung N:S = 1:21, in der Abgabe N:S = 1:24. Der Körper besitzt also die Tendenz zur Schwefelspeicherung und N-Abgabe. Das Eiweiss, das im täglichen Stoffwechsel verarbeitet wird, ist demnach S-reich und N-arm und der Schwefelbedarf des Menschen ein sehr hoher. Der Eiweisshunger ist zum Teil auch sicher ein Schwefelhunger. Die Lenhartzsche Mastkur ist eigentlich eine Schwefelmastkur. Für gewisse Diätformen, z. B. die Fieberdiät, ist eine ausserordentliche N-Armut charakteristisch. Die Fastenvorschriften der katholischen Kirche bevorzugen entschieden eine S-reiche Nahrung.

Die starken N-Abgaben bei Fieber brauchen durchaus nicht immer Eiweissverluste zu sein. Die Gesetze des Eiweissstoffwechsels und der Eiweissgehalt der Nahrungsmittel können nur studiert werden, wenn man N und S in gleicher Weise berücksichtigt und ihr relatives Verhältnis feststellt.

Diskussion: Rindfleisch-Dortmund hofft durch Bevorzugung von S-armem Eiweiss bei Zystinurie in Zukunft den Patienten helfen zu können. Berg hat bei Hungerstoffwechsel das Verhältnis N:S genau verfolgt und gefunden, dass bei einem Verhältnis von 1:20 ein Herzkollaps zu erwarten ist. Der S kann dann nicht mehr in Form von Aminosäuren ausgeschieden werden und das Verhältnis von organischem zu anorganischem Schwefel beträgt dann nicht mehr 1:10, sondern 1:5. Hirschstein (Schlusswort) glaubt nicht an die Möglichkeit, die Zystinurie primär durch die Nahrung beeinflussen zu können.

**R. Markus**-Frankfurt a. M.: **Kolloidale Kieselsäure und Kieselsäurepräparate.**

M. führt aus, wie die moderne Kieselsäuretherapie von Stumpf ihren Ausgang genommen und durch serologische Versuche im Pasteurschen Institute neuestens nachgewiesen wurde, dass bei gleichzeitiger Injektion von osmotischer Kieselsäure und Diphtherietoxin die Tiere die hundertfach tödliche Dosis vertragen. Die Adsorption von Antitoxinen findet wohl bei chemisch reiner, nicht aber bei elektroosmotischer Kieselsäure statt. Letztere kann daher gleichzeitig mit Diphtherieheilserum verwendet werden. Auch bei verschiedenen Vergiftungen und bei Darmkatarrhen ist die Verwendung von Suspensionen von Bolus alba sehr anzuraten. Auch ist jetzt die Herstellung einer flüssigen 3 proz. Kieselsäure gelungen.

## Abteilung für Chirurgie.

(Berichterstatter: Privatdozent Dr. Baisch-Heidelberg.)

1. Sitzung vom 16. September 1912, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Czerny-Heidelberg.

Herr **Kausch**-Berlin-Schöneberg: **Ueber paroxysmale Herzaktion.**

Es gibt Fälle von schwerster Tachykardie bei chirurgischen Krankheiten, mit einer Herzaktion bis 200 und mehr Schlägen, wobei es sich nicht um Herzkranke handelt mit interkurrenter chirurgischer Erkrankung, sondern wobei die Tachykardie mit in den Symptomenkomplex des Krankheitsbildes gehört. Vortr. führt dafür folgende Fälle an.

1. 42 jährige Dame, die das Bild einer schweren Appendizitis mit Peritonitis, bei einer Herzaktion von 180, starker Erregung und allgemein höchst bedrohlichen Erscheinungen und dauerndem Erbrechen, Zyanose usw. bot. Die Operation ergab keine Veränderungen am Peritoneum oder Wurmfortsatz. Nach der Operation wiederholten sich ähnliche bedrohliche Zustände wie vor derselben noch mehrfach und gingen erst langsam auf grosse Morphiumdosen, Kampfer, Digitoxin, Eisblase und Isolierung zurück. Es handelt sich also um einen Fall zweifellos schwerster Hysterie, der dem Vortr. doch die Ueberzeugung aufdrängte, dass derartige Fälle auch tödlich verlaufen können.

2. 41 jährige Frau, die unter dauerndem Erbrechen, starkem Zittern und enormer Pulsfrequenz ein eigentümliches, diagnostisch schwer zu beurteilendes Bild bot, das vom Vortr. als Hyperthyreosa aufgefasst wurde. Es trat dann auch durch Antithyreoidin (Möbius) in hohen Dosen Heilung ein.

Ein weiterer Fall, bei dem ebenfalls der Hyperthyreoidismus als Ursache der starken Tachykardie anzuschuldigen war, ist der folgende.

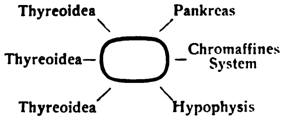
3. Patientin mit Basedow, der in Myxödem übergegangen und durch Thyreoidintabletten für 10 Jahre geheilt worden war. Jetzt wieder Basedow mit enorm frequenter Herzaktion. Nach der Operation erreichte diese eine Frequenz von 214 unter den schwersten Begleiterscheinungen. Innerhalb von 3 Monaten trat aber doch langsames Abklingen und Rückkehr zu völlig normalem Herzen und Herzaktion ein.

Zum Schluss bringt Vortr. noch einen Fall von Bradykardie, wobei es sich um eine Herzaktion von 32 bei völligem Choledochusverschluss handelte. Die Bradykardie wurde als Kombination von Myokarditis mit Herzneurose gedeutet.

(Dieser Fall ist anderweitig bereits publiziert.)

Herr **B. Breitner**-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Schilddrüsenerkrankungen.**

Die tatsächlichen Befunde über Klinik und Pathologie der Schilddrüse, wie sie von einer Reihe von Autoren festgelegt wurden, müssen als Basis aller Versuche einer völligen Klärung des Wesens der Schilddrüsenerkrankung dienen. Der Begriff der spezifischen Schilddrüsenerkrankung schliesst alle anderen Formen, die nicht zur Funktion der Drüse in primärer, unmittelbarer Beziehung stehen (wie Tuberkulose, Tumoren, Gumma usw.) aus. Das greifbare Substrat für die spezifische Drüsenfunktion ist das Sekret, das physiologisch in den verschiedenen Organextrakten, histologisch als Kolloid bekannt ist. Vortr. sieht das Kolloid als unfertiges Schilddrüsensekret an, das noch zu seiner Vollwertigkeit der Jodierung bedarf. Folgende Versuche gaben zu dieser Auffassung Veranlassung. Partielle Resektion der normalen Schilddrüse bei Hunden führte zu Kolloidabnahme im Drüsenrest. Zufuhr von Schilddrüsensubstanz hob diese Differenz auf, in ähnlicher Weise wirkte auch Zufuhr von Kropfwasser. Aussetzen des Kropfwassers bedingte sofort wieder Kolloidabnahme. Dies erklärt die Art der Entstehung des Kropfes. Nun gibt es aber noch Kolloidanhäufungen in der Schilddrüse, die sicher nicht durch Kropfwasser bedingt sind; so beobachtete sie Vortr. bei reiner Milchkost und bei Exstirpation des Pankreas bei seinen Versuchstieren. Die Beziehungen der Schilddrüse zu den übrigen Drüsen mit innersekretorischer Funktion kann hier den Weg zur Klärung weisen. Die einzelnen Hormone der innersekretorischen Drüsen vereinigen sich zu einem Komplex, den Vortr. nach Art der Ehrlichschen Figuren in folgender Weise darstellt, wobei sich die entsprechenden Geraden gegenseitig bedingen.



Fällt nun irgendeine Komponente weg (Pankreas durch Exstirpation), oder wird durch eine Noxe ausgeschaltet, so fällt auch die entsprechende Thyreoideakomponente weg, die Ausfuhr vollwertiger Thyreoideakomplexe wird dadurch vermindert und als Kolloid in der Schilddrüse aufgespeichert. In ähnlicher Weise ist der Vorgang bei Einführung von Kropfwasser zu erklären. Es werden dadurch Thyreoideakomplexe geschädigt, die Ausfuhr verhindert und Kolloidanhäufung bedingt. Bei plötzlichem Weglassen des Kropfwassers wird dann der Organismus plötzlich durch vermehrte vollwertige Thyreoideagruppen überschwemmt, wodurch das Bild des Hyperthyreoidismus und des Basedow ihre Erklärung finden.

Auch die beiden anderen Probleme der Schilddrüsenerkrankung, die kongenitale Struma und den endemischen Kretinismus will Vortr. durch die Komplexaufstellung erklären.

Es sind dies rein theoretische Erklärungsversuche, die des Beweises in vivo noch entbehren, bedeuten aber doch einen Fortschritt in dem Verständnis der Gesetze, die diesen kompliziertesten Lebensvorgängen zugrunde liegen.

Herr **Coenen**-Breslau: **Ueber Chondrome der Schädelbasis und deren operative Behandlung.**

Chondrome sind an der Schädelbasis ausserordentlich selten im Gegensatz zu der Häufigkeit derselben an den Extremitäten. Vortr. demonstriert ein sehr schönes Präparat eines Chondroms der Tibia. Bei einer 60 jährigen Patientin der Breslauer chirurgischen Klinik hatte sich ein hühnereigrosser Tumor im oberen Teile des Rachens entwickelt, der von der Patientin erst vor mehreren Monaten bemerkt war, die Choanen verlegt hatte und das Gaumensegel auf der linken Seite stark nach vorne drängte. Der Tumor war von harter Beschaffenheit und glatter Oberfläche und ging breitbasig auf die Schädelbasis über. Die linke Zungenhälfte war deutlich atrophisch infolge Drucks auf den linken Nervus hypoglossus. Unter der Annahme eines breitbasig aufsitzenden infiltrierenden Schädelsarkoms schien anfangs ein operativer Eingriff nicht angezeigt, wurde aber später versuchsweise ausgeführt (Prof. Coenen). Der Zugang zum Tumor geschah nach Kuhnscher peroraler Tubage durch die temporäre Unterkieferresektion nach v. Langenbeck, mit der Abweichung, dass der Unterkiefer nicht am Winkel, sondern höher, etwa in der Mitte des Unterkieferastes, durchsägt wurde. Nach Spaltung der Mundschleimhaut bis an den Tumor liess sich derselbe stumpf vom Gaumensegel abschieben. Am oberen Teile der Wirbelsäule mussten Teile des Musculus longus capitis mitgenommen werden. Beim Vordringen zwischen Tumor und Schädelbasis platzte der Tumor, und es zeigte sich, dass es sich um ein Chondrom handelte, dessen Lager nun vollständig mit dem scharfen Löffel ausgeräumt wurde. Es befand sich in der knöchernen Schädelbasis, hauptsächlich im Clivus Blumenbachii, und erstreckte sich bis in den Pharynx hinein. Die harte Hirnhaut kam nicht zu Gesicht. Die Heilung erfolgte ohne jede Störung. Wegen des Sitzes im Clivus wurde in erster Linie an einen von Kordaresten ausgegangenen Tumor, ein Chondrom, gedacht. Nach der mikroskopischen Untersuchung lag aber ein einfaches erweichtes Chondrom vor, das mit einiger Sicherheit auf gewucherte Knorpelreste des knorpeligen Primordialkraniums im Bereich des Hinterhauptes zurückgeführt werden kann. In chirurgischer Beziehung ist zu bemerken, dass die Langenbecksche temporäre Unterkieferresektion mit hoher Durchsägung des Unterkieferastes einen ausgezeichneten Zugang von der Seite zum Rachendach gibt, und daher für derartige Tumoren der Schädelbasis im Bereich des Rachens, besonders wenn dieselben sich etwas seitlich entwickelt haben, die Methode der Wahl ist. Ein Analogon dieses Clivus-Enchondroms besteht anscheinend bisher nicht.

Diskussion: Herr Müller-Rostock hat einen Fall eines beinahe faustgrossen Enchondroms der Schädelbasis beobachtet, das auch seitlich von der Mittellinie, endokraniell gewuchert war und mikroskopisch als sicheres Chordom aufzufassen war. Vortr. fragt, ob der Tumor von Coenen nicht auch endokraniell weiterging.

Herr Coenen-Breslau glaubt sicher, radikal operiert zu haben, so dass endokraniell kein Rest geblieben sei. Aus der Literatur ist mir noch ein Fall von Chordom von ähnlicher Grösse wie der von Müller bekannt.

Herr **J. Schulz**-Barmen berichtet über **Bildungsanomalien der Sakrokokzygealgegend**, die sog. **Steissbein-Dermoidfisteln**, die zwar viel verbreitet, aber weniger beachtet und als solche richtig erkannt werden. Es sind dies Missbildungen, die beim Embryo durch verspäteten oder unvollständigen Abschluss des Rückenmarkskanals zustande kommen und gewöhnlich in den ersten Lebensjahren nicht in die Erscheinung treten. Erst späterhin, wenn der enge Fisteleingang sich verstopft und die Retention von Sekret zur Eiterung, Perforation usw. führt, kommt der Träger dieser Fisteln dazu, wegen Beschmutzung der Wäsche oder wegen lästigen, juckenden Ekzems der den Fistelgang umgebenden Haut den Arzt aufzusuchen. Vortr. geht auf die Entwicklungsgeschichte und die klinische Bedeutung dieser Dermoidfisteln näher ein und berichtet über 17 operierte Fälle, von denen 14 ohne Diagnose kamen und mehrfach anderweitig als Furunkel, Hämorrhoiden, Analfisteln usw. ohne Erfolg indiziert und behandelt waren. Nur durch radikale Exstirpation des ganzen Fistelganges oder vollständige Verschorfung mit dem Paquelin ist eine dauernde Heilung zu erzielen. In den Lehrbüchern der Chirurgie finden sich nur recht spärliche Angaben über diese Erkrankung, und es erscheint deshalb nützlich, immer wieder die Aufmerksamkeit darauf zu lenken.

Herr **Tilmann**-Köln: **Ueber Hirntumoren.**

Die Schwierigkeiten, die sich einer ausgedehnteren chirurgischen Behandlung der Hirntumoren entgegenstellen, sind einmal die Unsicherheit der Diagnose, dann die geringe Operabilität, da nur zirka 10 Proz. aller Geschwülste radikal entfernt werden können.

Vortr. hat in den letzten Jahren 34 Hirntumoren beobachtet, von denen die Hälfte als Epilepsie oft jahrelang — ein Fall 20 Jahre, ein anderer 8 Jahre — behandelt worden war. Die Abgrenzung von genuiner Epilepsie gegen Hirntumor ist auch bei den Neurologen und Psychiatern noch sehr unsicher und schwierig. In zweifelhaften Fällen empfiehlt daher Vortr., häufiger die Probetrepanation auszuführen. Sie kann als ungefährlicher Eingriff angesehen werden; einmal, wenn sie nicht zu spät kommt, sobald durch den Hirndruck geistig schon die Verblödung begonnen hat, ist der Eingriff gefährlich. Andererseits haben sich folgende technische Punkte als wichtig erwiesen: Dazu gehört in erster Linie absolute Asepsis; Joddesinfektion der Schädelhaut hält T. für gefährlich, ferner sind Blutersparnis, fortwährende Berieselung des freigelegten Gehirns mit Kochsalzlösung von 40° und völliger Wundverschluss ohne Gazestreifen, ohne Drain von grosser Wichtigkeit.

Für die Diagnose sind folgende Punkte wichtig: Wiederholtes, sorgfältiges Beklopfen des Schädels zeigt eventuell regelmässig wiederkehrende hyperästhetische Zonen oder schmerzhafte Stellen, die auf den Sitz des Tumors hindeuten können. Vortr. fand dies mehrfach bestätigt.

Röntgenaufnahmen liefern meist keine befriedigenden Aufschlüsse, da Knochenveränderungen durch Pacchionische Granulation nicht selten zu Täuschungen Veranlassung geben können. Wichtig sind dagegen wieder Punktionen: Lumbal-, Ventrikel- und Hirnpunktionen. Bei Tumoren der hinteren Schädelgrube können primäre Lumbalpunktionen lebensgefährlich sein, daher wird zweckmässiger mit Ventrikelpunktion begonnen. Die Punktion kann ev. schon therapeutisch von Erfolg sein, so besonders bei erweichten Tumoren.

Bezüglich der Hirndruckerscheinungen stehen Grösse des Tumors und Schwere des Hirndruckes nicht im Einklang. Beim Grosshirn kann ein Tumor lange Zeit intrazerebral bestehen, ohne Hirndruckerscheinungen zu machen. Bei Tumoren der hinteren Schädelgrube traten sie dagegen schon sehr frühzeitig bei der kleinsten Neubildung auf, ebenso sind frühzeitige Sehstörungen bei ihnen häufig.

Der Zusammenhang von Trauma und Hirntumor ist wissenschaftlich unmöglich zu beweisen, die Annahme aber doch für eine Reihe von Fällen nicht zu umgehen, wobei Vortr. die Grenze von 2 Jahren zwischen Trauma und Auftreten sicherer Tumorerscheinungen für zu kurz hält, da er einen typischen Fall beobachtete, wobei direkt im Anschluss an das Trauma Hirnerscheinungen, die als Epilepsie gedeutet wurden, und erst nach 6 Jahren deutliche Tumorsymptome auftraten.

Zum Schluss gibt Vortr. eine statistische Uebersicht über seine Fälle.

Unter 34 Hirntumoren sind 19 geheilt, davon 3 nur mit Ventil, 4 inoperabel, 6 gestorben innerhalb der ersten 3 Wochen nach der Operation, 1 gestorben 8 Wochen nach der Operation, 4 nur punktiert.

Diskussion: Herr Roepke-Barmen erwähnt einen Fall von Meningitis serosa, der als Epilepsie diagnostiziert worden war. Es traten bis zu 40 Anfälle im Tag auf, wobei zunächst ein leichter Krampfzustand der rechten Hand, dann allgemeine Starre der Extremitäten auftrat. Die Operation ergab sulzige Durchtränkung der weichen Hirnhäute mit einer trüben Flüssigkeit ohne bakteriologischen Befund. Nach der Operation hörten die Anfälle zunächst auf, traten dann wieder ein und verminderten sich erst allmählich.

Herr Breitner-Wien macht darauf aufmerksam, dass ausser dem Schmerz bei der Beklopfung des Schädels auch gelegentlich eine Schalldifferenz zu beobachten ist. In einem Falle zeigte das Röntgenbild bei einem Falle von Hirntumor einen taubeneigrossen Schatten an der Stelle des Tumors. B. möchte daher doch raten, in keinem Falle die Röntgenaufnahme zu unterlassen.

Herren Landois-Breslau und Baisch-Heidelberg empfehlen die Lokalanästhesie bei allen Kopfoperationen, die ein völlig schmerzloses Operieren ermöglicht, die Narkose und den Narkotiseur erspart und blutstillend wirkt.

Herr Schmieden-Berlin, der gleichfalls die Vorteile der Lokalanästhesie bestätigt, sieht aber doch in der beobachteten Herabsetzung der Erregbarkeit der Hirnzentren für den elektrischen Reiz eine Gefahr, da die Reizhöhe dadurch leicht zu weit gesteigert wird.

Herr Müller-Rostock glaubt, dass doch auch weniger günstige Erfahrungen mit der Operation bei Epilepsie gemacht worden sind.

Herr Tilmann-Köln betont dagegen, dass er nur die Fälle von Epilepsie durch Hirntumoren angeführt hat, und dass die Zahl derselben durch häufigere Probetrepanation sicher vermehrt werden könnte.

Herr **Vorschütz**-Köln-Lindenburg: **Die Bedeutung der Alkalien in der Behandlung septischer Prozesse.**

Im Kampfe gegen die Entzündung bildet das Blut den wichtigsten Faktor zur Bekämpfung der Infektion. Diese Fähigkeit nach Büchner ist abhängig von den Salzen des Blutes, da bei herabgesetzter Alkaleszenz des Blutes die bakterizide Kraft abnimmt. Nun ist nach neueren Untersuchungen bei allen Infektionskrankheiten die Alkaleszenz des Blutes herabgesetzt. Von diesem Gedanken ausgehend wurde schon seit 4 Jahren Kranken mit schweren Entzündungsprozessen reichlich Alkali in Form von $Na_2CO_3$ in Dosen von 20 bis 25 g bei Erwachsenen und 10 g bei Kindern zugeführt. Die Darreichung erfolgt am besten in künstlichem kohlensauren Wasser oder auch per rectum, da der Dickdarm 75 Proz. Alkali resorbiert. Das Auffallende bei allen Kranken war, dass sie sich trotz schwersten Allgemeinzustandes subjektiv wohl fühlten und bei Bewusstsein waren. Es konnten auch prognostisch recht ungünstig beurteilte Fälle von schwerer Sepsis geheilt werden. Man ist in der Beurteilung dieser Fälle auf die klinische Erfahrung angewiesen, die aber unter Umständen ebenso hoch zu bewerten ist, als die Theorie und das Experiment. Vortr. hatte jedoch auch experimentell zu beweisen versucht, dass die Darreichung von Alkalien einen massgebenden Einfluss auf den Entzündungsprozess ausübt. Er wollte nachweisen, dass der Körper bei angesäuertem Blut in geringerem Grade imstande ist, die Toxine zu entgiften, als in normal alkalischem Blut. Die Versuche wurden mit Ricin gemacht. Vorversuche ergaben nun, dass 0,1 mg Ricin pro Kilogramm Tier die absolut tödliche Dosis ist. Die Ansäuerung des Blutes geschah mit $^{1}/_{10}$ Normalsalzsäurelösung, wovon 50 ccm in die Vena jugularis injiziert wurden. Die durchschnittlich 2—2½ kg schweren Kaninchen vertrugen diese Dosis anstandslos. Wurde nun diesen Tieren Ricin in nicht tödlicher Dosis gegeben, so gingen sie doch nach einiger Zeit zugrunde, das angesäuerte Blut war also nicht imstande, wie das normale, das Toxin in gleicher Dosis zu entgiften. War diese Anschauung richtig, so mussten die Tiere bei der gleichen Dosis Ricin in Salzsäure am Leben bleiben, wenn die Salzsäure durch eine entsprechende Menge Alkali neutralisiert würde. Dies gelang durch $^{1}/_{10}$ Normalnatronlauge, ebenfalls 50 ccm in die Vena injiziert. Die Technik ist hier sehr schwer, so dass bisher nur bei einem Tier Erfolg erzielt werden konnte. Die Versuche berechtigen immerhin zu der Annahme, dass die Vergiftung von der Alkaleszenz abhängig ist. Betreffs der Wirkung kann man sich vorstellen, dass die Alkalien im Körper die Rolle des Katalysators übernehmen, wodurch die einzelne Zelle in Stand gesetzt wird, Schutzfermente zu bilden.

Auf Grund der klinischen und experimentellen Erfahrungen empfiehlt daher der Vortr. bei schweren Formen von entzündlichen Prozessen von vornherein die Darreichung von Alkalien. Auch bei chronischen Eiterungen, bei denen die Patienten häufig das typische Bild der Austrocknung zeigen, ist die Anwendung empfehlenswert.

Diskussion: Herr Kausch-Berlin-Schöneberg frägt, ob der Verlauf in mehreren schweren Fällen immer typisch und ob bei den Tierversuchen nicht etwa Säurevergiftung mit im Spiele war.

Herr Vorschütz berichtet, dass eine Reihe der verschiedenartigsten schweren Fälle geheilt wurde. Die Möglichkeit der Säurevergiftung war durch Vorversuche ausgeschlossen.

Herr Tilmann-Köln weist noch einmal auf das auffallende subjektive Wohlbefinden der Patienten bei schwerster Erkrankung hin und hat vor allem niemals eine Schädigung durch die Darreichung von Alkalien gesehen.

Herr **Goebel**-Kiel: **Demonstration zur Frage des Unterkieferersatzes.**

Bezüglich des Unterkieferersatzes gibt es 2 Richtungen, die einen sind Anhänger einer künstlichen Prothese, die anderen des Ersatzes durch Autoplastik. Einen in das Gebiet der letzteren gehörenden Fall kann Vortr. demonstrieren.

Junger Mann, bei dem in der Kindheit wegen Sarkoms das Mittelstück des Unterkiefers reseziert worden war. Die bisher getragenen Prothesen hatten den Defekt nur unvollständig ausgeglichen, weil das Wachstum der Zähne in falscher Richtung erfolgte. Vortr. hat daher nach Resektion der 10. Rippe in 14 cm Länge und Freilegung des Defektes am Unterkiefer das Rippenstück in den Defekt eingepflanzt. Treppenförmige Anfrischung der Rippe und des Unterkiefers und Seidennaht hatten das implantierte Stück fixiert. Einheilung erfolgte per primam. Stellung der Zähne wurde durch Zahnarzt gebessert. Vorstellung des Patienten, der jetzt ein Jahr geheilt ist und Demonstration der Röntgenbilder, die den Defekt, die Implantation und die feste Einheilung zeigen.

---

## VI. Internationaler Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Berlin, 9.—13. September 1912.
Präsident: Herr E. Bumm.
Referent: Herr Prof. Baisch-München.

III.

Vorträge.

1. Herr **Boldt**-New York: **Erfahrungen über das Frühaufstehen der Laparotomierten.**

P. lässt die Patientinnen aufstehen und herumgehen, sobald sie sich von der Narkose erholt haben, dabei aber Immobilisierung des Leibes durch ausgedehnten Heftpflasterverband. Seine Erfahrungen sind gute; doch hat er zweimal ein Platzen der Bauchwunde beobachtet, selten Thrombosen, keine hypostatische Pneumonie. Gegenindikationen gegen das Aufstehen sind beschleunigter Puls, Temperatursteigerung und allgemeiner Schwächezustand der Patientin.

2. Herr **Th. H. van de Velde**-Haarlem: **Zur Verhütung der postoperativen Peritonitis.**

Vortr. will den Wert der Asepsis bei der Laparotomie nicht hinter den der Technik zurückgesetzt wissen.

Seine bakteriologischen Kontrolluntersuchungen haben ihm gezeigt, dass es in ¾ der Fälle gelingen kann, eine zuvor keimfreie Bauchhöhle frei von Mikroorganismen zu erhalten, wenn man die aseptischen Vorkehrungen möglichst zuschärft (Gummischutz, Mundschleier!) und die Eröffnung von keimhaltigen Organen, auch der Vagina vermeidet.

Einspritzungen von Nukleinsäure, oder besser von Deutschmannserum E. haben nur Wert, wenn sie an der Hand von Leukozytenzählungen vorgenommen werden. Grosse tubäre Eiteransammlungen nichtgonorrhoischer Natur werden, wenn die Bakterien vermutlich virulent sind, per vaginam geöffnet, die Mikroorganismen rein gezüchtet und zu einem Vakzin verarbeitet. Die abdominelle Salpingektomie folgt dann nötigenfalls später während einer durch Vakzination hervorgerufenen positiven Immunitätsphase.

3. Herr **Klotz**-Tübingen: **Zur Behandlung der Blutdrucksenkung bei Peritonitis.**

Der Hypophysenhinterlappenextrakt ruft eine langanhaltende Blutdrucksteigerung von mässiger Höhe hervor. Gleichzeitig regt er die Darmperistaltik an und steigert die Diurese. Diese Eigenschaften lassen das Pituitrin als wertvolles therapeutisches Mittel bei der Peritonitisbehandlung erscheinen. Es liegt das Resultat von über 40 Injektionen am Tier vor. Besprechung von zwei mit Pituitrin behandelten Peritonitisfällen beim Menschen, welche in Heilung übergingen.

4. Herr **Höhne**-Kiel: **Klinische Erfahrungen über die durch Reizbehandlung des Peritoneums erzielte Peritonitisprophylaxe.**

Eine wirksame Abwehr gegenüber einer Bakterieninvasion in die Bauchhöhle besteht in der Aufhebung der peritonealen Keimresorption und in der Wachstumshemmung und Abtötung der im Peritonealraum festgehaltenen Keime. Beides wird erreicht durch eine gute anteoperative Reizbehandlung des Peritoneums mit Kampferöl oder mit einem anderen geeigneten Reizmittel. Ist die Reaktion auf die anteoperative Reizbehandlung des Peritoneums gering ausgefallen, so verstärkt man zweckmässig den Reizzustand durch Hinzufügung eines neuen Reizes am Schlusse der Operation (anteoperative plus postoperative Reizbehandlung des Peritoneums). Die anteoperative Reizbehandlung des Peritoneums ist in der Kieler Frauenklinik vor „unreinen“ Bauchhöhlenoperationen in mehr als 250 Fällen erfolgreich angewandt worden, stets ohne Schädigung des Körpers durch das Reizmittel. In zwei Fällen starben die Patientinnen an Peritonitis.

5. Herr **Holzbach**-Tübingen: **Die spezifische Beeinflussung der peritonitischen Blutdrucksenkung durch pharmakologische Agentien.**

Die im Verlauf der infektiösen Peritonitis auftretende und schliesslich mit tödlichem Gefässkollaps endende Kreislaufstörung ist der Ausdruck einer reinen Kapillarvergiftung. Vortr. kam zu diesem Resultat an Hand von Tierversuchen, bei denen zunächst eine weitgehende Analogie zwischen der septischen Kreislaufstörung mit der im Verlauf von Arsen- und Veronalvergiftung auftretenden konstatiert wurde.

Die sich daraus ergebenden therapeutischen Konsequenzen sind die Unzweckmässigkeit der Infusion grosser Flüssigkeitsmengen oder die Verabreichung zentral wirkender Substanzen, wie des Strychnins usw. Die peritonitische Blutdrucksenkung muss durch peripher angreifende Mittel bekämpft werden.

6. Herr **Sigwart**-Berlin: **Die bakteriologische Kontrolle bei Laparotomien.**

Verf. berichtet über bakteriologische Untersuchungen bei 114 grossen abdominalen Eingriffen, darunter 41 Radikaloperationen wegen Zervixkarzinom. Sämtliche Fälle erwiesen sich als keimhaltig. Aber bei Operationen am aseptischen Objekt war der Keimgehalt gering. Diese sind als Luftkeime anzusprechen und werden vom Peritoneum anstandslos vertragen. Bei 35 von 71 Operationen am nicht aseptischen Objekt, wie Karzinomen und Adnextumoren, waren zahlreiche bis unzählige Keime auf den Platten gewachsen, dabei 22 mal Streptokokken. Unter den 35 Fällen von Keimüberschwemmung erlagen nur zwei einer peritonealen Infektion. Eine sichere Prognose ist aus der bakteriologischen Kontrolle nicht zu stellen.

7. Herr **A. Mayer**-Tübingen: **Ueber anatomisch nachweisbare Verschiedenheiten in der Widerstandskraft der Bauchhöhle gegen eine eindringende Infektion.**

Es gelang nicht, irgendwelche auch nur einigermassen konstante Typen im histologischen Aussehen des Peritoneums nach Alter, Ernährungszustand usw. aufzudecken. Es ist nicht möglich, die Resistenz des Peritoneums gegen Infektionen an seiner anatomischen Beschaffenheit zu messen.

Das Netz scheint nach klinischen und experimentellen Erfahrungen ein hochwertiges Schutzorgan zu sein. Aber man kann den funktionellen Wert des Netzes an seinen anatomischen Qualitäten nicht messen.

8. Herr **Heimann**-Breslau: **Zur Frage der peritonealen Resorption. Experimentelle Untersuchungen.**

Verf. hat die prophylaktische Oelbehandlung zur Verhütung der Allgemeininfektion, die von Höhne empfohlen ist, an weissen Mäusen studiert. Zur Oelung wurde Oliven- und Kampferöl, zur Infektion Koli-Pneumobazillen und Trypanosomen benutzt. Der Erfolg war ein vollkommen negativer. Versuchs- und Kontrolltiere gingen stets zu gleicher Zeit zugrunde.

9. Herr **Hannes**-Berlin: **Wundversorgung bei der abdominalen Radikaloperation.**

Bei der abdominalen Radikaloperation des Gebärmutterkrebses ist die Gefahr der endogenen Infektion von den im Primäraffekt und den im parametranen Bindegewebe, den Lymphgefässen und Lymphdrüsen häufig befindlichen, schwer pathogenen Mikroben eine nicht kleine. Es ist zurzeit unmöglich, durch Verbesserung der Technik oder durch bestimmte Manipulationen das Austreten solcher Keime ins Peritoneum während der Operation zu verhindern. Eine rationelle Drainage der parametranen Wundhöhlen und des Peritonealraumes ist zur möglichsten Vermeidung progredienter Infektionen erforderlich, und zwar getrennt für die Beckenwundhöhlen und die Peritonealhöhle. Ist die Peritonealbedeckung der Beckenwundhöhlen mit dichter Naht versorgt, so wird durch den unteren Winkel des Bauchschnittes ein Mikuliczbeutel in die Tiefe des Douglas eingeführt.

10. Herr **J. A. Amann**-München: **Vorschläge zur Einschränkung der Infektionsgefahr bei der abdominalen Radikaloperation des Uteruskarzinoms.**

Mit dem Moment der Eröffnung der Scheide erfolgt eine ausgedehnte Propagation der virulenten Keime des Karzinomherdes über das ganze Operationsfeld.

Auch kann die Eröffnung der Scheide wenigstens ganz bis zum Schluss der Operation nach vollständiger Fertigstellung der Blutstillung, Ureterdeckung und Peritonisierung verschoben werden.

Prophylaktisch muss die Abdominalhöhle selbst auch für die Zeit nach der Operation durch exakte Flexur- bezw. Rektumdeckung von dem Operationsbereich im kleinen Becken ausgeschaltet werden.

11. Herren **Hellendall** und **W. Fromme**-Düsseldorf: **Klinische und bakteriologische Beiträge zur peritonealen Wundinfektion.**

Hellendall weist entgegen den in der Literatur niedergelegten Arbeiten an 356 Beobachtungen an Gummihandschuhen bei 90 zur Hauptsache grösseren Operationen nach, dass auch unter dem trocken sterilisierten Gummihandschuh an der trockenen Hand in 51 Proz. reichlicher Handschuhsaft zustande kommt.

Der Handschuhsaft kann unter Umständen eine sehr bedenkliche Keimmenge beherbergen. Dies trifft vor allem bei der Heisswasseralkoholmethode und der reinen Alkoholmethode (70 Proz.) zu, während bei Anwendung des Fürbringerschen Verfahrens der Handschuhsaft in der Regel keimfrei war oder nur eine verschwindend geringe Anzahl von Keimen zur Entwicklung kommen liess.

12. Herr **Liepmann**-Berlin: **Die peritoneale Wundbehandlung und die Dreitupferprobe.**

L. empfiehlt die sogen. Dreitupferprobe als bakterielle Kontrolle bei Laparotomien. Sie gebe den besten Anhaltspunkt für die Prognose des Falles.

13. Herr **Küster**-Breslau: **Indikationen und Resultate abdominaler Tampondrainage.**

Bei 1424 Operationen wurde 50 mal die Tampondrainage nach Mikulicz angewendet. In 48 Fällen bei manifest infizierten Patientinnen nach lange ausgedehnten Operationen war sie von einwandfreier Wirkung. Ein gewisser Nachteil ist die Gefahr der Hernienbildung.

14. Herr **Rieck**-Altona: **Die Extraperitonisierung vaginaler Bauchhöhlenoperationen.**

R. empfiehlt eine Reihe von extraperitonealen Eingriffen, die sich an die supravaginale Amputation anlehnen, bei Prolaps, bei Menorrhagien und Dysmenorrhöe. Auch in den letzteren Fällen ist durch weitgehende Resektion des Uterus mit Zurücklassung des Fundus Heilung zu erzielen.

15. Herr **Solms**-Berlin: **Die Entlastung des Peritoneums postoperativ durch die Isolierung des operativen Wundgebietes durch die Isolierung der Uterusadnexstümpfe.**

16. Herr **Edmund Falk**-Berlin berichtet über **experimentelle Untersuchungen an Meerschweinchen,** welche ergeben, dass das Peritoneum ohne Schädigung einer direkten Röntgenbestrahlung mit weichen Röhren ausgesetzt werden kann. Therapeutisch verwertet wurde die Bestrahlung im direkten Anschluss an die Laparotomie bei offener Bauchhöhle behufs Heilung von experimentell bei Meerschweinchen erzeugter Peritonitis tuberculosa. Miliare Tuberkel sowie kleinere tuberkulöse Knoten im Omentum majus bildeten sich reaktionslos zurück.

17. Herr **Küster**-Breslau: **Extraperitonealer Kaiserschnitt.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

18. Herr **Max Henkel**-Jena: **Der transperitoneale zervikale Kaiserschnitt.** (33 Fälle.) (In No. 40 d. W. erschienen.)

19. Herr **Opitz**-Giessen: **Ueber zervikalen Kaiserschnitt.**

O. eröffnet das Peritoneum mit Längsschnitt nach Lenander. Queres Durchtrennen des Peritoneums an der oberen Blasengrenze. Abschieben der Blase nach unten und des Peritoneums nach oben, so dass die Zervix in der Mittellinie etwa 15 cm lang freiliegt.

Nach dieser Methode sind 24 Frauen operiert ohne mütterlichen Todesfall.

Verlegungen des Uterus kommen weniger leicht dabei zustande als bei der Methode von Latzko oder Döderlein.

Die Furcht vor Eröffnung der Bauchhöhle hält Vortr. für unbegründet. Indiziert ist die Methode in allen Fällen von unsicherer Asepsis des Geburtskanals.

20. Herr **Bondy**-Breslau: **Bakteriologische Untersuchungen beim extraperitonealen Kaiserschnitt.**

### Diskussion des I. Themas.

Herr Jacobs-Brüssel sieht die Ursache der Peritonitis in vielen Fällen in der Disposition der Kranken selbst, einer allgemeinen Widerstandslosigkeit gegen Infektion. Auf die Drainage bei septischen Fällen will er nicht verzichten. In septischen Fällen bestreicht er die Stümpfe mit schwacher Jodtinktur.

Herr Veit-Halle verzichtet völlig auf die Peritonisierung der Stümpfe. Er hat dadurch keine schlechteren Resultate gesehen, wohl aber eine wesentliche Verkürzung der Operation.

Herr Schauta-Wien hält die Infektion des Peritoneums für weniger gefährlich als die des Bindegewebes. Bei 200 Fällen von vorsichtigst ausgewählten Kaiserschnitten hat er keine Todesfälle mit der klassischen Sectio gehabt und glaubt daher nicht an die Zukunft des extraperitonealen Kaiserschnittes.

Herr Fehling-Strassburg hält die Desinfektion von Vulva und Vagina für notwendig. Auf die prophylaktische Oelung verzichtet er, nimmt sie aber nach der Operation vor.

Herr Sellheim-Tübingen empfiehlt die Bauchdeckenuterusfistel bei schwer infizierten Kreissenden mit engem Becken. Blasen- und Ureterverletzungen werden beim zervikalen Kaiserschnitt vermieden durch exakte Abtrennung des Harnapparates vom Genitalschlauch.

Herr Opitz-Giessen: Von grosser Einwirkung auf die Widerstandskraft des Peritoneums ist der Darminhalt, dessen Zersetzung heftige Giftwirkung auslöst, ferner mechanische Verhältnisse (Darmblähung), die durch Nerveneinfluss das Herz schädigen (Vagus) und Gefässlähmungen im Splanchnikusgebiet herbeiführen. Drainage ist nur zweckmässig bei Anwesenheit grösserer Eitermengen im Peritonealraum, einerlei ob abgekapselt oder nicht, muss dann aber ausgiebig mit breiter Oeffnung des Abdomens vorgenommen werden.

Die Verwendung des Netzes zum Abdecken aller Wundstellen gegen die Därme ist einfach und wirksam. (Unter über 600 Laparotomien nicht ein einziger Ileus durch Darmadhäsionen.)

Der Darminhalt verlangt grössere Berücksichtigung. Vermeiden von Abführmitteln am Tag vor der Operation, geeignete Ernährung (Weissquark, Joghurt), Sorge für baldige Entleerung des Darmes nach Laparotomien ist wichtiger, als meist angenommen wird.

Sehr gefährlich scheint durch direkte Toxinwirkung zersetztes Blut, insbesondere aus Hämatosalpingen und Ovarialhämatomen.

Herr Kroemer-Greifswald ist Gegner der Kampferölbehandlung, da er in einem Falle eine schwere Intoxikation mit psychischen Störungen erlebt hat.

Herr Baisch-München berichtet über Experimente zur Frage der Gefährlichkeit der Bindegewebs- und Peritonealinfektion. Bei mittelschwerer Infektion vermag das Bindegewebe die Infektion abzuwehren, das Peritoneum nicht mehr, Kampferölbehandlung hat versagt. Von zehn mit Kampferöl vorbehandelten Karzinomen sind drei gestorben. Der Unterschied zwischen Mensch und Tier erklärt sich durch die verschiedenen Infektionskeime. Beim Tierexperiment wurden bisher nur Kolibazillen verwendet. Er warnt vor Verzicht auf Peritonisierung, da ohne sie relativ häufig mechanischer Ileus zustande kommt.

Herr v. Franqué-Bonn hat einen Todesfall nach Kampferölvorbehandlung erlebt. Wenn mit der Oelung gute Resultate erzielt wurden, so sind sie trotz dieser Prophylaxe, nicht wegen ihr, erfolgt.

Herr Jung-Göttingen hat gleichfalls einen Todesfall nach Oeleingiessung beobachtet. Die bakterielle Tupferprobe ist für die Prognose dieses Falles nicht zu verwerten. Die Einschränkung der subjektiven Asepsis ist mit grosser Vorsicht zu machen.

Herr Stratz-Haag berichtet über Beobachtungen, wonach das Peritoneum der Neger wesentlich resistenter gegen Infektion ist als das der Weissen.

Herr Döderlein-München empfiehlt warm die von ihm zuerst vorgenommene bakteriologische Prüfung des Operationsfeldes zur Kontrolle des aseptischen Apparates. Die Ausschaltung der Hautkeime gelingt am sichersten durch Gummierung. Sehr wichtig ist die Peritonisierung durch Eliminierung aller toten Stümpfe.

Herr Dührssen empfiehlt die Solmssche Methode des extraperitonealen Kaiserschnittes, wobei man den Uterusschnitt in das vordere Scheidengewölbe fortsetzt und hierdurch auch ohne jede Entfaltung des unteren Uterinsegmentes das Kind schonend extrahieren kann. In den schon infizierten Fällen ermöglicht das offenbleibende Scheidengewölbe die vollkommenste Drainage und macht die grosse Bindegewebswunde unschädlich.

Der Flankenschnitt der Solmsschen Methode ermöglicht dann einen besonders bequemen Zugang zum unteren Uterinsegment, wenn man nach dem Vorschlag von Dührssen den extraperitoneal verlaufenden Teil des Lig. rotundum durchtrennt.

Herr Faure-Paris ist ein überzeugter Anhänger der Drainage.

Herr Walthard-Frankfurt berichtet über 400 Laparotomien ohne Ileus mit nur einer einzigen primären postoperativen Peritonitis nach einer Darmfistel. Dagegen traten nach 51 Karzinomoperationen sechsmal tödliche Peritonitiden auf, die als sekundäre Kontinuitätsinfektionen vom retroperitonealen Bindegewebe ausgegangen waren. Die Prophylaxe dieser Infektionen besteht in der Verhütung von Läsionsinfektionen des Bindegewebes.

Herr L. Fraenkel verwirft die übliche Handhabung der operativen Statistik als Beweismittel für oder gegen eine Technik oder Methode als vollkommen wissenschaftlich wertlos, belegt im einzelnen die Richtigkeit seiner Behauptung und macht Verbesserungsvorschläge.

Ausserdem sprechen in der Diskussion noch die Herren: v. Ott-Petersburg, Spinelli-Neapel, Boldt-New York, Henrotay-Antwerpen, Rouffart-Brüssel, Cosentino-Palermo, Küstner-Breslau, Falgowski-Posen, Mayer-Tübingen, Koblanck-Berlin, Nagel-Berlin, Solms-Berlin, Töpfer-Friedenau.

## Bericht über den III. internationalen medizinischen Unfallkongress

zu Düsseldorf, 6. bis 10. August 1912.

(Eigener Bericht.)

Von Dr. Leopold Feilchenfeld.

**(Schluss.)**

Eine gründliche Besprechung erfuhren die Herz- und Gefässerkrankungen als Unfälle. Berichterstatter waren A. Hoffmann-Düsseldorf und Rumpf-Bonn. Hoffmann bespricht die Pathogenese und die Symptome. Trotz ihrer geschützten Lage werden oft Erkrankungen des Herzens und der Gefässe als Unfälle angeschuldigt.

Man hat zu unterscheiden zwischen organisch-anatomischen und funktionellen nervösen Veränderungen. Erstere sind Folgen von mechanischen Gewalteinwirkungen, welche die Herzgegend oder auch den ganzen Körper betreffen oder von Ueberanstrengungen. Letztere sind in der Regel Folgen der mit dem Unfall verbundenen psychischen Erregungen und stellen in weitaus grösstem Masse Teilerscheinungen einer allgemeinen Neurose dar. Es werden die experimentellen Grundlagen besprochen und die klinischen wie anatomischen Ergebnisse. Die organischen Erkrankungen betreffen in der Mehrzahl Zerreissungen des Endokards und besonders der Klappen, welche durch einen erhöhten einseitigen Druck seitens des Inhaltes auf dieselben zustande kommen. An diese Zerreissungen können sich Blutungen, seltener Entzündungen anschliessen, welche durch Ansiedelung pathogener Bakterien an den Rissstellen entstehen. Existenz einer traumatischen Endokarditis als primäre Unfallfolge ist auszuschliessen, aber sie kann sekundär durch von einer an anderem Orte befindlichen Eiterung in das Herz verschleppte Bakterien hervorgerufen werden. Muskelerkrankungen sind bei gesundem Herzen selten. Herzbeutelerkrankungen entstehen meist durch direkte Gewalt oder durch Uebergreifen von Entzündungen von seiten anderer Organe. Organische Gefässveränderungen durch Trauma sind seltener. Es kommt in Frage erstens die Entstehung von Aneurysmen, von welchen das Aneurysma dissecans durch eine den Brustkorb treffende Gewalt entstehen kann; die chronischen Aneurysmen sind fast ausnahmslos luetischen Ursprungs; zweitens die Entstehung von Rupturen. Die Arteriosklerose sei eine Verbrauchskrankheit. Unfälle wären als Ursache abzulehnen. Auf ein bestehendes Herzleiden kann der Unfall verschlimmernd einwirken auf dieselbe Weise, wie es für die Entstehung anzunehmen ist. Die Symptome einer organischen Erkrankung nach Unfall sind dieselben, wie bei gleichartigen Herzkrankheiten. Von grosser Wichtigkeit ist es, festzustellen, ob vor dem Unfall Herz und Gefässe gesund waren, und welche Arbeit der Verletzte vorher hat leisten können und welche Beschwerden er seitens der Kreislauforgane hatte. Ferner muss es zeitlich nachweisbar sein, wenn die Entstehung oder Verschlimmerung eines Herzleidens durch einen Unfall angenommen werden soll.

Rumpf-Bonn bespricht die Begutachtung und Behandlung traumatischer Herz- und Gefässerkrankungen. Die Unfallmedizin habe der ärztlichen Begutachtung neue Gesichtspunkte gebracht und die Lehre von der Kausalität umgewandelt. Ein einziges Moment ist nicht ausschlaggebend. Wir müssen das ganze Leben verfolgen, um zu erkennen, welche Umstände schon früher einen ungünstigen Einfluss auf die Störung hervorgebracht haben. Man muss sich demnach fragen: 1. Bestand schon vor dem als Unfall betrachteten Ereignis eine Erkrankung des Herzens oder des Gefässsystems, welche ihrem Charakter nach die Bedingungen eines langsamen Fortschreitens in sich trug? 2. Welchen Einfluss auf die vorhandene Störung muss dem Unfall als auslösende Bedingung zugeschrieben werden? Rasch auftretende Arteriosklerose wird häufig nach Verletzungen der Brust und schweren Kopftraumen beobachtet. Als reine Unfallfolge ist sie nie anzusehen, nur als Verschlimmerung. Wenn Syphilis bei Aneurysmen nicht angegeben wird, muss man stets dem Trauma eine grössere Schuld beimessen. Aber Verschlimmerung ist wiederum häufiger. In einem Falle hatte sich nach einem geringfügigen Sprung und einer „heftigen“ Erschütterung des ganzen Körpers ein atheromatöses Geschwür in der Aorta geöffnet und das Blut war zwischen Intima und äusserem Arterienrohr gedrungen bis zur völligen Ausblutung des Herzens. Die Arteriosklerose mag oft auf dem Umwege durch die nach Kopftraumen entstehenden nervösen Erscheinungen hervorgerufen werden, obgleich diese nervösen Symptome zumeist schnell verschwinden. Basedow wird zuweilen nach Unfällen beobachtet. In der Behandlung spielen das Morphium und die anderen Beruhigungsmittel eine noch grössere Rolle, als bei den anderen Herzkrankheiten, weil es hier darauf ankommt, auf die Psyche der Verletzten einzuwirken.

L. Feilchenfeld-Berlin spricht über die Feststellung der Unfalltatsache durch die Obduktion bei Erkrankungen der Gefässe. Eine Unterscheidung zwischen traumatischen und nicht traumatischen Gefässerkrankungen ist auch durch die Sektion nicht möglich. Aber manche Anzeichen sind doch für eine differentielle Diagnose gegeben. Bei plötzlichem Herztod findet man hochgradige Arteriosklerose namentlich der Arteriae coronariae, Verlagerung des Lumens der Gefässe und Verlagerung ihres Eintrittes in die Herzmuskulatur. Diese ist stets miterkrankt. In einem Falle von Erkrankung der Aorta kam es nach einer starken Anstrengung zur Zerreissung ihres Ansatzes am Herzen. Stets kommt es auf die Art und die Schwere des Unfallereignisses an und auf die Dauer der Krankheit nach dem Unfall. Man kann wohl begreifen, dass durch eine heftige Erschütterung eine starke Blutzufuhr zum Herzen stattfindet und dieses nun plötzlich bei Erkrankung seiner Gefässe, trotz bisherigen Wohlbefindens des Patienten, insuffizient wird. Dadurch können erstmalig asthmatische Anfälle ausgelöst und der Tod herbeigeführt werden. Als Beweis für eine direkte Einwirkung des Traumas auf ein Herzleiden würde man den Sektionsbefund zu deuten haben, wenn man Blutungen in der Haut der Herzgegend und in den darunter liegenden Schichten findet, hämorrhagische Perikarditis; Zerreissungen am Perikard und Endokard und Zerreissung an den Klappen oder den Klappensegeln. Bei Blutungen aus den Hirngefässen ist zu unterscheiden, ob die Blutung an den für Apoplexie typischen oder an atypischen Stellen gefunden wird. Allerdings werden zuweilen auch richtige Schlaganfälle als Unfälle entschädigt. Bei Ruptur von Aneurysmen kommt es auf die Beschaffenheit des Gefässackes an, ob er noch widerstandsfähig war, oder schon zum Bersten vorbereitet, ferner auf die Schwere des Unfallereignisses und auf die Dauer der Krankheit nach diesem Ereignis bis zum Tode. Zum Schluss werden drei Thesen über die Bedeutung der Obduktion für die Begutachtung bei Unfällen aufgestellt: 1. Die Obduktion ist bei jedem gegen Unfall Versicherten erforderlich, wenn ein Zusammenhang des Todes mit einem Unfall behauptet wird. 2. Die Obduktion muss stets von einem pathologischen Anatomen ausgeführt werden, oder einem erfahrenen Gerichtsarzte. 3. Der Obduzent muss vor der Vornahme der Obduktion genaue Kenntnis von dem stattgefundenen Unfallereignis haben und von den beobachteten oder behaupteten Verletzungen. Bei einem häufigen Studium von Unfallakten könne man die Wahrnehmung machen, dass die Sektionsberichte, weil unvollständig und nicht sachgemäss, zumeist unbrauchbar sind.

In der Diskussion erfahren namentlich die letzten Ausführungen vielfache Zustimmung. Puppe-Königsberg berichtet, dass er unter 70 Fällen von Unfalltod nur ⅕ der Obduktionsberichte verwerten konnte. Das R.V.A. erlaubt das Verbot der Obduktion. Das wäre ein grosser Fehler. Die Haftpflicht müsse bewiesen werden können. Eine Obduktion dürfe nie verweigert werden, wenn ein Rechtsanspruch erwiesen oder abgelehnt werden soll. Auch Wullstein verlangt unbedingt die Sektion für an Unfällen Gestorbene. Es fehlt uns noch durchaus an dem anatomischen Substrat für unsere Begutachtung bei Unfällen. Auch Rumpf hält die Sektion in sachgemässer Ausführung für eine unbedingte Notwendigkeit beim Unfalltod.

Curschmann hat bei Nitrobenzolvergiftung Verbreiterung des Herzens und Tachykardie gefunden, wie überhaupt die Vergiftungen besonders auf das Blut und das Gefässsystem einwirken. Lenzmann behauptet, dass, wenn auch allgemeine Arteriosklerose durch Unfälle nicht hervorgebracht werden mag, doch Verschlimmerung von Aneurysmen durch Unfälle bewirkt werde. Er sah, dass bei einem Ingenieur, der an Syphilis gelitten hatte, sich 2 Jahre nach einem heftigen Stoss gegen die Brust ein Aortenaneurysma bildete. Er macht auf die starke Kallusbildung aufmerksam, die oft bei Luetischen nach Unfällen auftrete und ein grosses Hindernis für die Arbeitsfähigkeit abgebe, während sie durch eine gehörige Quecksilberkur schnell beseitigt werden könne. Tschmarke bestreitet die Möglichkeit, dass Morbus Basedowii durch Unfall hervorgerufen werde, da zuerst die Erkrankung der Schilddrüse bestehe und erst später die Herzkrankheit hinzukomme. Er schildert einen Fall, in dem sich ein Herzfehler bei einem wegen traumatischer Phlegmone des Daumens 3 mal in Narkose Operierten entwickelt habe und der Unfall als Ursache des Herzleidens anerkannt wurde. Quensel-Leipzig hält die Verschlimmerung des Basedows durch Unfall für möglich. Er macht auf die zuweilen nach starken Erkältungen beobachteten Herzmuskelerkrankungen aufmerksam, die auch als Unfälle zu gelten haben. Auch Schuster-Berlin hat Basedowsche Krankheit infolge von Traumen beobachtet. Er meint, man möge niemals der theoretischen Voraussetzung nachgehen, sondern die klinische Erfahrung verwerten. Ob in solchen Fällen freilich vor dem Unfall eine Struma bestanden habe, lässt sich schwer entscheiden.

Regierungsrat Dr. Rang-Koblenz sprach über die allgemeinen Rechtsbegriffe der Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit und Invalidität als Grundlagen der ärztlichen Gutachtertätigkeit. Er wollte diese schwierigen Begriffe für den Arzt biologisch erläutern, was ihm wohl auch zum Teil gelang, aber auch zum Teil durch seine temperamentvolle Art zu sprechen vereitelt wurde. Für den Laien sind juristische Auseinandersetzungen das gleiche, wie chemische Formeln für den Nichtchemiker. Recht bedeutet eine Summe von Zweckmässigkeiten und in der öffentlichen Versicherung bildet der soziale Gedanke die Grundlage. Die Rechtsidee beschränkt die soziale Idee. Im Versicherungsrecht herrscht der Gedanke der Gegenleistung. Das fehlt bei der Unfallversicherung, die aus der Haftpflicht des Unternehmers hervorgegangen ist. In der Krankenversicherung haben wir Treuhandgenossenschaften. Die Arbeiter haben sich zusammengetan, um ihren erkrankten Kollegen zu helfen. In der Unfallversicherung sind die Unternehmer versichert. Sie haften für die Zufälle im Betriebe. Aber der Arbeiter zahlt hierzu keinen Beitrag, während er zur Krankenkasse Beiträge entrichtet. In der Invalidenversicherung ist der massgebende Gedanke, dass wie bei der Pensionierung von Beamten, derjenige, der arbeitsunfähig geworden ist, einen Teil seines früheren Einkommens als Rente empfängt. Aber natürlich um so mehr, je länger er als Beamter, oder als Arbeiter tätig war und je mehr er früher verdient hat.

Noesske-Kiel empfiehlt seine Methode zur Verhütung drohender Gangrän bei lokaler Asphyxie und bei Erfrierungen. Remy warnt bei den Verbänden an den Extremitäten vor dem zu festen Anziehen der Binde, weil er dadurch lange anhaltende trophoneurotische Störungen gesehen hat.

M. Mayer-Simmern macht interessante Mitteilungen über die bei Unfällen oft zur Anwendung kommenden Volksheilmittel, die man schwerlich ausrotten könne. Blätter der Meerzwiebel (Urginea maritima) werden bei Panaritien, Erysipel, Brandwunden angewandt. Blätter des Wegebreits, Plantago, des Römisch Kohls, Brassica oleracea und crispa legt man auf entzündete Teile, Furunkel und

Ulzerationen. In einem Falle führte Applikation von Scillablättern bei Brandwunden in 5 Tagen zum Tode. Auch Aufgüsse von Herba Equiseti, von Herba Absynthii und Arnikatinkturen werden viel benutzt. Terpentinölhaltige Salben werden bei Panaritien eingerieben. Fleisch wird auf Narben gelegt, saure Milch gilt als schmerzlindernd, weicher Käse als Mittel gegen Reizzustände.

Ledderhose-Strassburg hält einen ausführlichen Vortrag über Arthritis deformans und Unfall. Arthritis kommt nicht selten schon im dritten und vierten Lebensjahrzehnt vor und es ist daher kein Wunder, wenn es plötzlich nach Unfällen zur Beobachtung kommt. Aber einen Unfall kann das Leiden eben nur bei dazu veranlagten Personen hervorrufen. Die im verletzten Gelenk vorhandene arthritische Störung ist stets als Unfallfolge zu bewerten, aber nicht die Veränderung in anderen Gelenken. Sehr häufig besteht Arthritis in den Wirbelgelenken, kommt aber erst spät zur Wahrnehmung. Man muss das Röntgenverfahren anwenden. Besonders ist die Tatsache zu beachten, dass die arthritischen Gelenke gegen Inaktivität sehr empfindlich sind. Daher kann sehr wohl bei Gelegenheit der Ruhigstellung des ganzen Körpers ein vom Ort der Verletzung entferntes Gelenk nach dem Unfall arthritische Erscheinungen darbieten. Grässner-Köln zeigt eine Reihe von Röntgenbildern bei Wirbelbrüchen und Arthritis deformans, aus denen hervorgeht, dass nicht nur gute Aufnahmen nötig sind, sondern dass auch die Deutung der Bilder grosse Schwierigkeit bereitet, weil es zahlreiche normale Abweichungen gibt, die durchaus keine Beschwerden oder Funktionsstörungen verursachen. Er verweist auf die Arbeiten Sudecks, der über die Veränderungen an der Wirbelsäule am besten Auskunft gibt.

An der Diskussion über diese Vorträge beteiligen sich die Herren Lévai, Remy, Waegner, Ewald, Behr.

Einen Vortrag von hervorragender Bedeutung hielt Geheimrat Lubarsch-Düsseldorf über die Frage: Einfluss von Unfällen auf Entstehung und Verschlimmerung von Geschwülsten vom Standpunkte des Pathologen und Unfallarztes. Die Geschwulst bedeutet eine lokale Gewebsmissbildung, für deren Entstehung viele Bedingungen und Einflüsse erforderlich sind. Man hat sie früher nach Virchow als Irritationsbildungen betrachtet und dann nach Cohnheim als embryonale Gewebsstörung, nach Ribbert aber als eine Verlagerung der Zellen. Sicher ist, dass chemische Einflüsse vorhanden sind. Er selbst habe durch Einspritzen von Rattenembryonenbrei, in Aether aufgelöst, in Geschwülste sehr schnelles Wachstum dieser beobachtet. Ein Beweis dafür, dass eine Geschwulst durch Trauma entstanden sei, wäre bisher noch nicht erbracht. Loewenstein gibt in seinem Buche über Geschwülste aus der Czernyschen Klinik an, dass er 1,2 Proz. Geschwülste traumatischen Ursprungs beobachtet habe. Aber diese Fälle halten einer strengeren Kritik nicht stand. Dass Traumen Funktionsstörungen und destruierende Prozesse bei Geschwülsten hervorrufen können, wäre sicher, dass also oft eine Verschlimmerung und Beschleunigung angenommen werden muss. Praktisch ist die Frage freilich schwer zu beantworten. Denn die Geschwülste wachsen nicht kontinuierlich. Sie zeigen häufig einen Stillstand. Die Chirurgen hätten die Meinung, dass man eine Geschwulst entweder ganz oder gar nicht operieren solle. Aber es gibt genug Fälle, in denen auch nach einer teilweise vorgenommenen Entfernung eine Rückbildung erfolgt ist. Der Unfall könne durch Quetschung, Blutung, Störung des Chemismus eine Verschlimmerung bewirken. Der Zwischenraum zwischen Unfall und Verschlimmerung ist wichtig. Er darf nicht zu lang und nicht zu kurz sein, je nach der Pathogenese der betreffenden Geschwulst und dem Sitz der Erkrankung. Die Neubildung braucht nicht direkt getroffen zu sein, es genügt eine allgemeine Erschütterung. Man muss eine Einwirkung nachweisen können. Das geschieht am besten durch die histologische Untersuchung, die ein beschleunigtes Wachstum erkennen lässt. Der Charakter der Geschwulst hat sich geändert, es finden sich zahlreiche gemischte zellige Elemente, viele Riesenzellen im mikroskopischen Bilde. Zur Frage der Metastasenblidung durch Trauma liegen keine sicheren Fälle vor.

Thiem verlangt sofortige Meldung des Unfalls. Beweisend wären für eine Einwirkung des Traumas Erheblichkeit der Verletzung und sofort wahrnehmbare Verletzungsfolgen, ferner Brückenerscheinungen bis zur Erkennung der Geschwulst. Tochtergeschwülste können durch Quetschung oder Erschütterung der Muttergeschwulst angeregt werden.

Stufflebotham-Newcastle macht darauf aufmerksam, dass in England über eine Million Bergarbeiter vorhanden sind und an 180000 Unfälle jährlich vorkommen, ohne dass einmal die Entwicklung einer Geschwulst beobachtet wäre.

Lévai beobachtete 2 Fälle von Wangenkrebs nach Verletzung des Gesichtes. Dann sah er Entwicklung eines Krebses in einer Hautfalte, die sich nach einer Verbrennung zwischen Oberarm und Brustkorb gebildet hatte.

Lenoir-Paris glaubt, dass Verschlimmerung von Geschwülsten durch Unfälle im allgemeinen selten sei, Metastasen können aber gebildet werden. Krebsgeschwülste können an Stellen früherer Verletzungen sich entwickeln.

Erwin Frank-Berlin spricht über Feststellung des Muskelumfanges und die Ueberschätzung von Mindermassen. Gelenkmasse besagen an sich gar nichts, wenn nicht gleichzeitig die Funktion des Gelenks bestimmt wird. Muskelmasse sind an Stellen vorzunehmen, wo eine Einwirkung des Verletzten auf den Spannungsgrad der Muskulatur möglichst ausgeschlossen ist. Bestimmte Stellen hierfür werden angegeben. Wichtig ist Massumfang in der Gesässfalte und grösster Umfang der Wade. Bei Differenz zwischen rechter und linker Seite muss man sich fragen, ob die Differenz eine Bedeutung hat. Sehr oft ist es nicht der Fall. Die Arbeiter können trotz geringeren Umfangs der Extremität gut arbeiten. Es kommt auf die Straffheit der Muskeln, auf die Festigkeit der Fasern an.

Liniger steht auf dem gleichen Standpunkte, dass die Qualität massgebend ist, nicht der Umfang. Es gibt übrigens Kraftlinkser, Leute, die bei ihrer Arbeit zur grösseren Anstrengung des linken Armes gezwungen sind, wie die Glasbläser. Hier muss man stets auf die ganze Seite und die Rückenmuskulatur achten. Denn wenn hier etwa nach einem Unfall der rechte Arm schwächer ist als der linke, so liegt das eben an der gewöhnlichen Beschäftigung. Auch die Schwielenbildung muss beachtet werden. Das Zentimetermass ist nicht beweisend, sondern die Leistungsfähigkeit.

Ledderhose ist im ganzen derselben Ansicht, betont aber den grossen pädagogischen Wert der Messungen, die den Arzt zur häufigen Kontrolle veranlassen. Beim Kniegelenk ist die Messung der unteren Partie des Oberschenkels sehr wichtig, weil hier Muskelfasern vom Vastus internus zu der Kapsel des Kniegelenks hinziehen, deren Atrophie eine Insuffizienz des Kniegelenks bewirkt.

Maurer-Saarbrücken spricht über Schwielenbildung bei Arbeitern, aus deren Lage man auf ihre Tätigkeit schliessen kann.

Bettmann-Leipzig demonstriert seine ausgezeichnete Methode, die Schwielen deutlich kenntlich zu machen. Bergarbeiter haben wenig Schwielen, weil sie viel bei der Arbeit liegen. Auch die Maurer haben wenig Schwielen. Am meisten verursacht das Laufen Schwielenbildung. Man kann daher feststellen, ob jemand viel den Stock beim Gehen benützt hat. Stehen bewirkt wenig Schwielen. Wichtig ist ferner die Beachtung von Druckstellen durch Apparate, ob jemand z. B. ein Korsett wegen Wirbelbruch getragen hat.

Liniger hält es auch für nötig, zu sehen, ob ein Bruchband gut vertragen wird. Ist es der Fall, so liegt nie eine traumatische Hernie vor.

Verwaltungsdirektor Marcus-Berlin spricht über Linkshändigkeit. Die Verletzungen der rechten Hand werden um 10 Proz. höher bewertet, als die der linken. Daher kommt oft Simulation von Linkshändigkeit vor, wenn die linke Seite vom Unfall betroffen wurde. Es gibt verschiedene Methoden zum Nachweis, dass die Linkshändigkeit simuliert wird. Man lässt mit beiden Händen auf einem Tisch Kreise zeichnen. Die zuerst schwach und unsicher werdende Hand ist die weniger geübte.

Engel lässt den Verletzten Bleistift und Messer ergreifen. Er wird zunächst das Messer in die kräftigere Hand nehmen und erst nach der Ueberlegung die Gegenstände wechseln.

Lehmann will keine bestimmte Methode anwenden, sondern den Versicherten irgend eine Tätigkeit vornehmen, einen Handgriff tun oder eine Figur aus Papier ausschneiden lassen.

Schuster empfiehlt das Verfahren von Stabsarzt Stier, das Brotschneiden.

Liniger glaubt, dass die Beobachtung beim Aus- und Anziehen genügt.

Cramer-Köln spricht über Stumpfbildung. Von 96 Fällen hat er nur 26 als zufriedenstellend, die anderen als miserabel befunden. Er bespricht die verschiedenen Methoden, die gute Stümpfe ergeben. Man soll starke Knochenneubildung vermeiden. Störend sind besonders Neuritis, Neuralgie, Neurom.

Ebel-Königsberg zeigt eine Anzahl von Prothesen nach Dr. Höftmann, die sehr billig sind und wegen der verschiedenen auszuwechselnden Ansätze besonders zweckmässig erscheinen.

Wette-Köln will für den Arbeiter keine Prothesen, sondern einfache Stelzbeine.

Lucas-Championnière empfiehlt gleichfalls das Stelzbein. Er macht die zirkuläre Amputation, nimmt möglichst viel Weichteile fort, entfernt das Periost und reseziert möglichst hoch die Nerven. Auf diese Weise erhält er sehr gute Stümpfe.

Oberstabsarzt Graf-Düsseldorf berichtet über die Beziehung zwischen Wasserbruch und Vorfall. In 54,5 Proz. der Fälle wurde ein Trauma bei den 1034 Fällen der preussischen Armee als Ursache beschuldigt.

Kühne-Kottbus behandelt die Frage: Unfallhysteriker, ihre Untersuchung und Beurteilung. Er verlangt die frühzeitige Uebernahme der Behandlung dieser Kranken durch die Berufsgenossenschaften.

Schuster spricht über die Vorsichtsmassregeln bei der Untersuchung des Nervensystems Unfallverletzter. Man muss mit allen Aussprüchen in Gegenwart der Kranken vorsichtig sein und vor allem den Patienten niemals wissen lassen, worauf es dem Arzt bei der speziellen Untersuchung ankommt.

Pfalz-Düsseldorf erörtert die Frage, ob idiopathische Netzhautablösung Unfallfolge sein kann und kommt zu einem ablehnenden Standpunkte.

Weitere kasuistische Beiträge liefern H. Liniger-Aachen über Gelenkmaus und Unfall. Lévai: Leukämie nach Unfall, Mosberg-Bielefeld: Heilung eines Schlottergelenks nach Oberschenkelbruch.

Der nächste Kongress soll in Paris in 2 Jahren stattfinden. Herr **Lucas-Championnière** hat versprochen, die vorbereitenden Schritte zu tun, Herr **Remy** wird der Generalsekretär des IV. internationalen medizinischen Unfallkongresses sein.

## 80. Jahresversammlung der British Medical Association in Liverpool.

(Eigener Bericht.)

IV.

### Sektion für Pathologie.

Sitzung vom 24. Juli 1912.

**Ueber die Brightsche Nierenkrankheit.**

Prof. **J. Lorrain Smith**-Manchester unterscheidet 2 histologische Formen. Bei der ersten ist die Fibrose der Kortex eine diffuse (grosse weisse Niere), bei der zweiten die Erkrankung in unregelmässigen Flecken über die Rinde verteilt, während die zwischenliegenden Bezirke nicht affiziert sind (chron. Schrumpfniere). Dem pathologischen Befunde entspricht das klinische Bild. Das eine Mal leidet der ganze Sekretionsapparat, daher Albuminurie, Zylindrurie, allgemeine Oedeme, Urämie etc., das andere Mal ein mehr schleichender und chronischer Verlauf.

Sir **T. Clifford Allbutt**-Cambridge beschränkte sich in seinen Auslassungen auf die sogen. Schrumpfniere. Dieselbe darf seines Ermessens nicht als Folgeerscheinung einer allgemeinen senilen Arteriosklerose aufgefasst werden. Sie ist vielmehr das Resultat einer speziellen, durch Gifte oder Toxine hervorgerufenen Sklerose bestimmter Arterienbezirke (der afferenten und interlobularen Nierenarteriolen). Der hohe Blutdruck wird nicht durch die periphere Sklerose hervorgerufen; beide haben wahrscheinlich eine gemeinsame, bisher unbekannte Ursache.

Herr **J. F. Gaskell**-Cambridge teilt die Erkrankung vom pathologischen Standpunkte aus in toxische, inflammatorische und vaskuläre Formen und besprach deren Klinik und Pathologie. Bei der toxischen Form sind nur die Epithelien geschädigt; das beste Beispiel ist die bei Schwangerschaftstoxämie vorkommende Nephritis. Bei der eigentlich entzündlichen Gruppe ist die ganze Niere befallen. Es kommen die folgenden Unterarten vor: a) die akute Form mit raschem tödlichem Ausgang, b) die subakute Nephritis (grosse weisse Niere) und c) die sklerotische oder sekundäre Schrumpfniere mit Herzhypertrophie und hohem Blutdruck. Ausserdem gehören hieher die embolische Nephritis bei akuten septischen Infektionskrankheiten und die akute interstitielle Nephritis im Frühstadium des Scharlachs. Zu der vaskulären Form gehören 1. die arteriosklerotische Niere, bei welcher die Herzhypertrophie und die Blutdruckerhöhung fehlen, und die primäre Schrumpfniere. Letztere entsteht durch Arteriosklerose der kleinsten Arterien, die schliesslich zur Atrophie der Glomeruli und der Nierenröhrchen führt. Der Prozess ist nicht auf die Niere beschränkt, sondern findet sich auch im Gehirn und in der Milz. Das Herz ist vergrössert, der Blutdruck erhöht. Der Tod erfolgt häufig durch Hirnblutungen.

Sitzung vom 26. Juli 1912.

Herr **T. J. Horder**-London: **Die Untersuchung der Punktionsflüssigkeiten, als Hilfsmittel bei der Diagnose und Behandlung.**

Redner hält diagnostische Punktionen von Körperhöhlen, Zysten, festen Organen (z. B. Lunge, Milz etc.) bei richtiger Technik und Sorgfalt für völlig gefahrlos. Das Punktat ist chemisch, physikalisch, zytologisch und bakteriologisch zu untersuchen. Die zytologische Untersuchung ermöglicht im allgemeinen die Diagnose zwischen Tuberkulose und pyogenen Prozessen. In chemischer Hinsicht sind zu unterscheiden Exsudate und Transudate. Bei Parasyphilis gibt die Zerebrospinalflüssigkeit häufig eine Globulinreaktion. Bei Urämie enthalten die Punktate Harnstoff. Durch bakteriologische Untersuchungen wird die Frühdiagnose vor dem Auftreten definitiver klinischer Symptome ermöglicht.

Herr **Purves Stewart**-London gab zu, dass Tuberkulose im allgemeinen eine monomorphe und pyogene Infektion, polymorphe Leukozytosen hervorrufen, es gebe jedoch Ausnahmen von dieser Regel. Es komme nicht so sehr auf die Natur, sondern auf den Grad der Akutheit der Infektion an. Bei der akuten Tuberkulosemeningitis ist die Leukozytose in der Zerebrospinalflüssigkeit häufig polymorph. Wie Redner an Affen feststellen konnte, rufen auch Injektionen steriler Flüssigkeiten (Karminlösungen) in den Duralsack polymorphe Leukozytosen hervor.

Herr **Bernstein** erwähnte die Lymphozytose bei gewissen Fällen von akuter Poliomyelitis.

Herr **C. Bolton**-London hielt einen Vortrag über **die Rolle des Magensaftes in der Pathologie des Ulcus ventriculi.**

Redner hat früher die sogen. gastrotoxische Theorie des Magengeschwüres ausgearbeitet (siehe frühere Ref. in dieser Wochenschrift) und bringt nun eine Reihe von weiteren Beobachtungen. Er fand, als wichtigstes Untersuchungsergebniss, dass gastrotoxische Geschwüre ausbleiben, wenn vorher der Magensaft durch Alkalien ausser Aktion gesetzt worden ist. Es handelt sich also um eine Selbstverdauungsnekrose. Die Vorstellung, dass durch das Gastrotoxin die Zelle gewisser spezifischer Antikörper beraubt werde, trifft nicht zu, da auch andere Blutgifte in ähnlichem Sinne wirken. Hyperazidität und grosse Wirksamkeit des Magensaftes erhöhen die Intensität der gastrotoxischen Läsionen. Auch schwache Essigsäurelösungen führen zur Nekrose. Auch die Diät hat einen merklichen Einfluss. Solange die Motilität des Magens ungestört ist, heilen diese experimentellen Geschwüre rasch, gleichviel ob die Azidität des Saftes hypernormal oder subnormal ist. Erst mit dem Auftreten einer Retention infolge Pylorusstenose ist die Heilung verzögert. Am schnellsten heilen die Geschwüre bei einer Nahrung, die ohne Irritation den Magen rasch verlässt. Für die Therapie beim Menschen ergeben sich die folgenden Grundsätze: Abstumpfung der HCl durch Alkalien, eine rasch durchpassierende, reizlose und mässig magensafterregende Diät, bei Rentention und Pylorusstenose Gastroenterostomie.

Die Herren **Shennan** und **J. H. Harvey**-Pirie-Edinburgh sprachen über die **Aetiologie des Aneurysma dissecans** und fanden die hauptsächlichste Ursache des Einreissens in einer Degeneration des mittleren Drittel der Media.

Herr **M. Maclean**-London sprach über **Zuckerreaktionen im Urin.**

Bei kleinen Mengen von Zucker ist die Trommersche Probe nicht verlässlich. So z. B. reagieren zuckerfreie Urine positiv, wenn zuerst $CuSO_4$ und dann KOH zugesetzt wird, und bei umgekehrter Reihenfolge negativ. Salkowski und Schultz führen dieses Verhalten auf Kreatinin zurück. Auch bei zuviel $CuSO_4$ reagieren zuckerfreie Urine positiv. Aehnliche, gleichfalls durch Kreatinin hervorgerufene Schwierigkeiten ergeben sich bei der Fehlingschen Probe.

Herr **P. J. Cammidge**-London bestätigte die Ausführungen des Vorredners und benützt mit Vorliebe die Benedictsche Probe.

Herr **O. T. Williams**-Liverpol hielt einen Vortrag über **die exkretorischen Funktionen des Darmes bei Erkrankungen.**

Darm- und Gallenkonkremente sind nach Ansicht des Redners nicht das Produkt lokaler Affektionen, sondern werden durch eine Anomalie des Fettstoffwechsels hervorgerufen. Es entstehen Schlackenprodukte des Stoffwechsels, die von der Schleimhaut ausgeschieden werden und sich mit Kalzium zu unlöslichen Seifen verbinden.

Herr **D. P. Dalbreck Wilkie**-Edinburgh: **Das Vorkommen von Ileum-, Appendix- und Kolonerkrankungen beim Ulcus duodeni.**

10 am Sektionstisch gefundene Duodenalgeschwüre. 3 davon waren an akuter Appendizitis gestorben, 2 wiesen alte Veränderungen am Wurme auf, während bei den übrigen Perikolitis und Darmstase vorlagen. Bei 2 fanden sich ausserdem Verwachsungen des unteren Ileum, so dass die Entleerung desselben in das Zoekum erschwert war. Redner ist der Meinung, dass diese Veränderungen eine erhebliche Rolle bei der Aetiologie des chron. Duodenalgeschwüres spielen, und fordert die Chirurgen auf, bei Operationen immer auch die unteren Abschnitte des Darmes zu revidieren.

### Sektion für Neurologie und Psychiatrie.

Sitzung vom 24. Juli 1912.

**Die Neurosen und Psychosen im Klimakterium; Prognose und Behandlung.**

Herr **Percy Smith**-London hat in 10 Jahren unter 1871 Spitalskranken 118 Fälle oder 6,3 Proz. klimakterische Psychosen gesehen. In seiner Privatpraxis belief sich die Zahl derselben auf 101. Aus der offiziellen Statistik geht hervor, dass die besser situierten Klassen häufiger (11,2 Proz.) erkranken, als die Armen (7,8 Proz.). Von den 101 Privatkranken waren nur 34,5 Proz. ledig, bedenkt man aber, dass verheiratete Frauen in diesem Alter bedeutend an Zahl überwiegen, so ergibt sich die relativ häufigere Erkrankung der unverheirateten. Von den 101 Fällen liess sich bei 58 Proz. eine hereditäre Prädisposition feststellen. Bei den Privat- und Spitalsfällen zusammengenommen, erhielt man bei 40 Proz. Angaben über frühere Psychosen. Der häufigste Typus der Psychosen im Klimakterium ist die Melancholie (82 Proz.). Maniakalische Zustände sind bei Ersterkrankungen selten, später jedoch häufiger. Primäre Dementia wird nur bei einer kleinen Anzahl von Fällen beobachtet. Neurosen sind oft auf den Larynx beschränkt oder tragen eine sexuelle Färbung. Die Prognose wechselt mit der Art des Falles. Von den 118 Spitalsfällen genasen 42,3 Proz., von den Privatkranken 26.4 Proz. bei der ersten und 33 Proz. bei folgenden Attacken. Etwa ⅓ der melancholischen Fälle werden chronisch und unheilbar. Ovarialextrakt und Transplantation von Eierstöcken erwiesen sich bei den Fällen des Redners als erfolglos. Die Therapie ist nach allgemein psychiatrischen Prinzipien durchzuführen.

Herr **C. J. Macalister**-Liverpool bezeichnete eine Funktionsinkoordination der Drüsen mit innerer Sekretion als die Ursache der Psychosen und zog eine Parallele zwischen denjenigen der Menopause und der Pubertät. Auch gewisse Psychosen des Mannes sind auf ähnliche Weise zu erklären.

Herr **T. B. Grimsdale**-Liverpool beschrieb die Störungen der künstlich erzeugten Menopause; er hat gute Erfolge mit Ovarialextrakt und Eierstockstransplantation erzielt. Ueber den innigen Zusammenhang zwischen den Ovarien und der Thyreoidea besteht seines Ermessens kein Zweifel. Ein Fall von Basedow wurde durch doppelseitige Ovariotomie geheilt.

Herr **Landel Rose Oswald**-Glasgow zog aus seinen Erfahrungen den Schluss, dass die Zahl der Pubertätspsychosen in Zunahme begriffen ist, während dies bei klimakterischen Störungen nicht der Fall ist. Von 72 Privatkranken waren 26 bereits früher geistig erkrankt gewesen. Bei 70 Psychosen der verschiedensten Natur hat Redner die Nebennieren untersucht und fand bei Fällen mit sexueller Färbung und auch bei Nymphomanie eine Hyperplasie der Rinde. Geistesstörungen während der Menopause scheinen in Irrenhäusern häufiger zu sein, als in der Privatpraxis (7½ resp. 4 Proz.), die Zahl der leichten Affektionen und Neurosen ist jedoch viel grösser (18 Proz.). Das Verhältnis zwischen verheirateten und ledigen Frauen ist etwa 3:5. Am häufigsten sind Depressionszustände, Phobien und Melancholie. Die Prognose ist relativ gut, die Therapie nach allgemeinen Grundsätzen durchzuführen.

Herr **W. Alexander**-Liverpool sah nach doppelseitiger Ovariotomie Geistesstörungen nur bei neuropathisch veranlagten Frauen auftreten und lehnt daher die Operation in solchen Fällen grundsätzlich ab.

Sitzung vom 25. Juli 1912.

**Ueber die Diagnose und Behandlung der Kompressionsparaplegien.**

Herr **E. S. Reynolds**-Manchester gab einen gedrängten Ueberblick der Symptome und Diagnose und erwähnte u. a. die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen den Frühstadien maligner Wirbeltumoren und funktionellen Erkrankungen (Hypochondrie, Neurasthenie). Auch die spastisch-paraplegische Form der disseminierten Sklerose führt leicht zu Verwechslungen.

**Sir Victor Horsley** besprach die chirurgische Behandlung und befürwortete im allgemeinen frühzeitigeres Operieren. Bei Wirbelfrakturen ist die Natur der Fraktur wichtig: bei direkten Brüchen ist eine Operation immer angezeigt, auch dann, wenn keine Deformität vorliegt. Von den indirekten Frakturen eignen sich nur die leichteren Fälle. Schwere Fälle, ganz besonders solche, die das Rückenmark oberhalb des 2. Dorsalsegmentes betreffen, sind aussichtslos. Auch bei Tumoren wird häufig zu spät operiert; das Rückenmark hat dann unwiderruflich gelitten. Bei der Wirbelkaries ist eine Kompressionsparaplegie durch rechtzeitige chirurgische Behandlung der Knochentuberkulose überhaupt vermeidbar.

Herr **C. M. Hinds Howell**-London ist gegen das frühe Operieren bei der Karies. Immobilisation, Ruhe etc. geben in bezug auf Kompression vorzügliche Resultate.

Herr **T. Grainger Stewart**-London legte grosses Gewicht auf die sensorischen Symptome zur Differenzierung von extra- und intramedullären Prozessen. Bei 3 Spinaltumoren hat er Nystagmus beobachtet.

Herr **F. E. Batten**-London legte in dieser Hinsicht grosses Gewicht auf thermanästhetische Erscheinungen. Er ist ein entschiedener Gegner der Operation bei der Wirbelkaries.

Herr **Colin F. McDewell**-Leck-Staff hielt einen Vortrag über **die Kerne der neutrophilen Zellen bei akuten Geisteskrankheiten.** Die Kerne erleiden während der Krankheit gewisse periodische Veränderungen. Die Ursache dieser ist nach Ansicht des Redners eine Reaktion gegen eine Toxämie.

Sitzung vom 26. Juli 1912.

Herr **Michell Clarke**-Bristol beschrieb die klinischen und pathologischen Befunde bei einem Falle von **Tumor des Corpus callosum.** Das hervorstechendste Symptom war eine komplette motorische Apraxie des linken Armes. Pathologischer Befund: Tumor des linken vorderen Centrum ovale mit Uebergreifen auf das Corpus callosum.

Herr **W. Alexander**-Liverpool: **Ueber die Natur und Behandlung der Epilepsie.**

Redner erblickt die Ursache der Epilepsie in einem Oedem der weichen Hirnhäute. Zur Behandlung empfiehlt er Natrium-bromid und Natrium biborat. Kal. brom. führt nach seiner Ansicht zur psychischen Degeneration. 30 Fälle wurden operiert (Durafenestration) und zum Teil erheblich gebessert.

Herr **W. Manle Smith**-Bromsgrove sprach über **den Wert des Gehirngewebes bei der Behandlung verschiedener Geisteskrankheiten** und berichtete über Erfolge mit dieser Art der Organotherapie.

Die Herren **Ivy McKenzie** und **R. M. Maschall**-Glasgow: **Ueber die Dementia praecox.**

Die Redner bezeichneten die Dementia praecox als einen stationären Zustand, der nach akuten Psychosen auftritt und zur permanenten Geistesschwäche führt; gleichzeitig besteht von seite der Kranken die Tendenz, ihre verminderten Geisteskräfte den Zuständen der Aussenwelt zu adaptieren.

Die Herren **A. T. Schofield** und **Murray Leslie**-London sprachen zum Schluss über **Psychasthenie und Neurasthenie.**

Die beiden Erkrankungen sind nicht identisch. Die Psychasthenie ist eine Perversion der höheren Gehirnzentren, die Neurasthenie eine Erschöpfung derselben.

---

## Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Haenisch.

Schriftführer: Herr Otto Goetze.

Herr **Preiser: 1. Zunehmende Wachstumsstörung beider Vorderarme** eines 12 jährigen Mädchens.

Beide Handgelenke stehen in Flexion. Die Röntgenbilder zeigen auf beiden Seiten gleiche Verhältnisse: Der Radius ist stark bogenförmig verkrümmt und artikuliert nicht an der Eminentia capitata humeri, sondern mit dem proximalen Teil der Ulna, die viel länger ist als der Radius. An dem distalen Radiusende ist eine Epiphyse nur etwa zur Hälfte ausgebildet; die Epiphysenlinie hört allmählich auf und fehlt gegen die Ulna zu völlig, so dass eine eigenartige Flexions-Abduktionsstellung der Hände resultiert, die etwas Aehnlichkeit mit der Madelungschen Deformität hat.

2. **Spontanfraktur des rechten Unterschenkels.**

16 jähriger Mann mit Schwellung des rechten unteren Unterschenkelteils. Das Röntgenbild ergibt eine Fibulaquerfraktur, ohne Trauma entstanden. Nach einigen Wochen Querfraktur der Tibia in derselben Höhe, etwa handbreit über den Maleolen. Der Patient geht mit der Fraktur umher! Wassermann negativ. Probeausmeisselung aus der Tibia ergibt nichts Anormales, ebenso Weichteilprobeexzision. Bei der Lumbalpunktion keine Globulinvermehrung, Nonnesche Phase 1 und Wassermann im Liquor negativ. Sämtliche Reflexe, Sensibilität, Gelenk- und Muskelgefühl sind normal. Nur die Tiefensensibilität an der Frakturstelle aufgehoben, Hautgefühl intakt. Am wahrscheinlichsten sind die Frakturen als Frühsymptome einer noch latenten Tabes aufzufassen. Luesanamnese negativ.

3. Eine **typische Fractura scapulae.** Demonstration von Präparaten und Röntgenbildern (erscheint ausführlich im Zentralblatt für Chirurgie, No. 26).

Diskussion: Herr Deutschländer hat einen Fall von Spontanfraktur des Malleolus zu beobachten Gelegenheit gehabt, der ähnlich wie der Preisersche Fall lag, und bei dem zunächst keine Ursachen für die Spontanfraktur ermittelt werden konnten. Insbesondere bestanden nicht die geringsten Zeichen von Tabes. Nach mehreren Jahren hatten sich dagegen deutliche tabische Symptome entwickelt. Die Spontanfraktur war also das einzige und erste Frühsymptom der Tabes. Allerdings handelte es sich hierbei um einen weit älteren Patienten in den 40 er Jahren. D. wirft die Frage auf, ob sich bei dem vorgestellten Falle keine endogenen Dispositionen (Veränderungen der Schilddrüse usw.) oder örtliche Dispositionen (Ostitis fibrosa) vorgefunden haben. Bezüglich der Veränderungen des Epiphysenwachstums hat D. besonders bei hereditär luetischen Kindern eine Wachstumsvermehrung an der Fibula beobachtet, die sich darin äusserte, dass bei vollständig normaler Tibia sich die Fibula stark bogenförmig krümmte. Endogene Einflüsse scheinen bei diesen Epiphysenanomalien eine wesentliche Rolle zu spielen. Die Preiserschen Beobachtungen über diese Veränderungen des Epiphysenwachstums sind auch im Hinblick auf die Skoliose interessant, da deren Genese nach Ansicht D.s vielfach auf eine Anomalie der Wirbelkörperepiphysen zurückgeführt werden kann.

Herr Haenisch: Seltene Epiphysenkerne, Apophysen und akzessorische Knochen können auch einseitig vorkommen, jedenfalls nur einseitig röntgenologisch darstellbar sein. Das Fehlen der betreffenden Gebilde auf der Kontrollseite beweist also noch nichts.

Die Herren: Simmonds, Wohlwill, Otto Meyer und Preiser (Schlusswort).

Herr **Haenisch: Die Beckenmessung mittelst des Röntgenverfahrens.**

Unter den verschiedenen Methoden der röntgenologischen Pelvimetrie ist das Verfahren von Manges-Philadelphia das einzig brauchbare und wirklich zuverlässig exakte. Es beruht auf folgendem Prinzip: Man macht zunächst eine stereoskopische Beckenaufnahme in Rückenlage, wobei eine der Kassette aufgelegte Metallgabel mit zur Darstellung kommt. Im Wheatstoneschen Spiegelstereoskop werden die zur Messung in Betracht kommenden korrespondierenden Punkte auf beiden Platten aufgesucht und markiert, z. B. die optisch entsprechenden Punktpaare für Promontorium und Symphyse. Die gefundenen Punkte beider Platten werden auf ein Stück Papier durchgepaust, wobei die Schatten der Metallgabel als Kontrollmarken für die kongruente Lagerung der Platten dienen. Diese Papierpause wird dann genau an die ursprüngliche Stelle gebracht, welche die Platten während der Exposition einnehmen, indem die gezeichneten Konturen der Metallgabel mit der Gabel selbst in Deckung gebracht werden. Ist dann der ganze Aufnahmeapparat genau wieder in der Stellung adjustiert, den er bei der Exposition einnahm, so wird mittelst des Mackenzie Davidsonschen Kreuzfadenverfahrens die wirkliche Lage der aufzusuchenden Punkte im Raum oberhalb der Tischplatte bestimmt, also z. B. die Fadenkreuzungen für Promontorium und Symphyse. Die Entfernung dieser gewissermassen als Fremdkörper lokalisierten Punkte entspricht dem wahren Abstand der fraglichen Beckenpunkte voneinander, also in unserem Beispiel der Conjugata vera. In identischer Weise lassen sich sämtliche Beckenmasse bestimmen. Die an Beckenskeletten vorgenommenen Messungen sind absolut genau.

Die hierzu erforderlichen, von Haenisch konstruierten Apparate werden demonstriert.

Diskussion: Die Herren: Simmonds, Rüder.

Herr Haenisch (Schlusswort): Für die tägliche Praxis hält auch Haenisch die Methode nicht für erforderlich oder geeignet, wohl aber event. für vereinzelte, wichtige Fälle. Die enorme Abkürzung der Exposition durch gute Verstärkungsschirme dürfte auch bei der Gravida eine Gefahr für den Fötus ausschliessen.

Herr **Simmonds: Nabelschnurentzündung und Syphilis.**

Früher hielt man die Nabelschnurinfiltration für ein sicheres Zeichen der Lues, jetzt betrachtet man sie als eine im hohen Grade syphilisverdächtige Veränderung. Auch das ist nicht richtig. Sie ist zwar bei Kindern syphilitischer Abkunft sehr häufig (50 Proz.), kommt aber auch bei syphilisfreien vor (8 Proz.). Unter untersuchten 50 derartigen Fällen fand S. $^{2}/_{5}$ bei Kindern und Föten syphilitischer Abstammung, $^{3}/_{5}$ bei nichtsyphilitischen. Die Prognose der Kinder ist bei Nachweis der Nabelschnurveränderung nicht schlechter zu stellen. Sie können völlig frei bleiben von Luessymptomen. (Ausführliche Publikation in Virchows Archiv, Bd. 209.)

Diskussion: Herr Nonne.

Herr Simmonds: Die Kinder die frei blieben von Luessymptomen gaben später auch eine negative Wassermannreaktion. Ob damit ein definitives Freibleiben gesichert ist, weiss ich nicht. Die Anordnung der Infiltrate war wechselnd; bald war die ganze Nabelschnur gleichmässig ergriffen, bald waren nur einzelne Strecken befallen. In der Regel liess sich auch schon makroskopisch eine Nabelschnurveränderung erkennen.

## Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Payr** demonstriert eine 31 jährige Frau, bei der eine nach Nephrektomie entstandene **Duodenalfistel** durch **Naht** zur Ausheilung gebracht wurde.

Vor 2 Jahren wurde wegen Vereiterung der rechten Niere diese (auswärts) durch Lumbalschnitt exstirpiert. Es blieb eine Fistel zurück, die allen Heilungsversuchen trotzte. Man sah den Ureterstumpf als Ursache an, es wurde noch einmal eingegangen und ein Teil der sehr erheblichen Schwielen entfernt. Vom Ureterstumpf war nichts zu sehen. Die Fistel kam aber auch jetzt nicht zur Ausheilung. Bei der Aufnahme in die chirurgische Klinik Leipzig wurde zuerst versucht, den Verlauf der Fistel durch Injektion mit Beckscher Wismutpaste festzustellen. Dabei wurde ein sehr merkwürdiger Befund erhoben. Der Fistelgang erstreckte sich anscheinend nur auf einige Zentimeter in die Tiefe gegen die Wirbelsäule zu, liess sich durch Wismutschatten dann nicht weiter verfolgen. Links von der Wirbelsäule aber zeigten sich grosse Wismutmengen, genau in jener Form angeordnet, wie wir sie bei Füllungen des Dünndarms mit Wismut zu sehen gewohnt sind. Es war aufgefallen, dass bei der Füllung des Fistelkanales ungewöhnlich viel Wismutbrei eingeflossen war. Es wurde dadurch zur Gewissheit, dass die Fistel mit dem Darmkanal kommunizierte. Alle Fütterungsversuche mit Mohn, Methylenblau, Kohlenpulver hatten aber ein negatives Ergebnis. Es kam nie Darminhalt aus der Fistel. Die Zystoskopie ergab völlig mangelnde Funktionen des rechten Ureters, normale Verhältnisse links, ebenso in der Blase.

Die am 14. VI. 12 vorgenommene Operation legte das ganze Operationsgebiet von einem neuerlichen Lumbalschnitt frei; die weit im Gesunden umschnittene Fistel wurde in toto exstirpiert und führte an die Hinterwand des Duodenums. In diesem war ein fünfpfennigstückgrosser Defekt. Derselbe wurde durch dreireihige Naht geschlossen. Die Heilung erfolgte glatt in kürzester Zeit in linker Seitenlage und Verabreichung dickbreiiger Kost durch 8 Tage. Es muss bei dieser Fistel sich um einen Ventilmechanismus, wahrscheinlich durch Schleimhautfalten bedingt, gehandelt haben, der die Wismutemulsion in den Darm einfliessen, jedoch nichts aus demselben heraustreten liess.

Herr **Payr** demonstriert einen 25 jährigen Patienten, der im November 1911 unmittelbar nach einer ausgeführten **Mobilisierung des durch 12 Jahre knöchern ankylosierten Kniegelenkes** der medizinischen Gesellschaft vorgestellt worden war. Der Patient hat jetzt aktive und passive freie Beweglichkeit des Kniegelenkes bis zu einem Ausmass von 90°, kann Treppen steigen, selbst auf die Strassenbahn auf- und absteigen, trägt zum Schutz seines Gelenkes noch den grösseren Teil des Tages einen entlastenden Schienenhülsenapparat. Patient wirkt als Lehrer in einem Krüppelheim, ist den ganzen Tag auf den Beinen und hat ein völlig gebrauchs- und leistungsfähiges Kniegelenk erhalten. Die seitliche Beweglichkeit beträgt etwa 15° im ganzen. Dieselbe nimmt erfahrungsgemäss späterhin noch ab. Wäre dies nicht der Fall, so würde das äussere Seitenband durch eine Faszienplastik ersetzt werden. Das innere Seitenband wurde gleich bei der Operation neugebildet.

Diskussion: Herr Sick frägt, ob das resezierte Kniegelenk auch noch mobilisiert werden soll.

Herr Payr bemerkt, dass man es sich sehr wohl überlegen muss, in diesem Fall auch das 2. Kniegelenk beweglich zu machen, da dasselbe vor längerer Zeit reseziert sei. Im allgemeinen sind resezierte Kniegelenke kein günstiges Objekt für Mobilisierungsversuche. Die Wiederherstellung des muskulären Streckapparates durch eine Voroperation ist jedenfalls die Grundbedingung. Auch die statistischen Verhältnisse müssen sehr in Erwägung gezogen werden. Es fehlt da noch an der notwendigen Erfahrung. Vortr. hat noch in keinem Falle beide Kniegelenke mobilisiert.

In einem Fall von Mobilisierung des resezierten Kniegelenks ist kein besonders günstiger Erfolg erzielt worden, obwohl der Streckapparat vorher durch Bildung einer Seidensehne vom Quadrizepsstumpf zur Tuberositas tibiae wieder in Tätigkeit versetzt worden war.

In einem anderen Falle wurde 9 Jahre nach wegen Tuberkulose ausgeführter Resektion als Voroperation die Entfernung von zwei Silberdrähten aus der Ankylose ausgeführt, vor allem um zu sehen, ob der Knochenprozess ausgeheilt sei. Dabei fand sich in der Umgebung des einen noch deutlich tuberkulöses Granulationsgewebe. Im allgemeinen wird man mit der Mobilisierung schon resezierter Kniegelenke sehr zurückhaltend sein.

Herr **Payr** zeigt einen **250 g schweren Blasenstein**, den er einem 76 jährigen Mann unter Lumbalanästhesie durch Sectio alta mit Glück entfernt hatte. Der Stein füllte die schwer zystisch erkrankte Blase völlig aus. Der Zystitis wegen wurde die Blase nur zum Teil genäht und durch T-Rohr drainiert. Es erfolgte glatte Heilung.

Herr **Payr** demonstriert einen 14 jährigen Knaben, dem er einen 11 cm langen, 5 cm breiten und 1,5 cm dicken, also sehr grossen **Nasenrachenpolypen** vor 10 Tagen operativ entfernt hat. Die Operation wurde in Narkose am hängenden Kopf ausgeführt. Die seitliche Spaltung des weichen Gaumens bis an den harten ergab als Voroperation genügenden Zugang. Der sehr gut sichtbare Tumor wurde nun mit feinster Nadel von seiner Basis beginnend mit Suprareninlösung (8 Tropfen auf 100 ccm physiologische Kochsalzlösung) infiltriert. Er trat dadurch 1. noch viel mehr gegen das Operationsfeld hervor, 2. wurde er völlig anämisiert. Der Tumor hatte weiters einen langen Zapfen durch die rechte Choane, die ganze Nasenhöhlenhälfte erfüllend bis zum Naseneingang gebildet. Dieser Zapfen wurde ebenfalls anämisiert, mit einer mit vaseliniertem Gazetupfer armierten Zange gegen den Nasenrachenraum zurückgeschoben und nun der Tumor, fast ohne Blutung mittels eines eigentümlich geformten, vom Vortr. vor Jahren empfohlenen Hohlmeissels scharf an der Schädelbasis herausgeschnitten und die Ansatzstellen noch zur Vorsicht mit dem Paquelin verschorft. Der weiche Gaumen wurde genäht und heilte in 6 Tagen glatt. Der Bau des Tumors ist der eines kavernösen Fibromes.

Das Bemerkenswerte ist, dass sich durch diese Injektion die Entfernung dieser grossen Geschwulst so gut wie blutleer ausführen liess, während doch erfahrungsgemäss sonst eine recht starke, nicht selten sogar bedrohliche Blutung bei der operativen Beseitigung solcher Geschwülste zu erwarten ist.

Herr **Schüffner: Ueber Beri-Beri und multiple Neuritis.**

Diskussion: Herren v. Strümpell, Marchand, Schüffner.

Herr **Heller:** Demonstration 1. einer operierten **Darminvagination mit Polypen;**

2. einer **Invaginatio ileo-coecalis** (Operation).

Herr **Herzog: Demonstration eines Cysticercus cerebri.** (Erscheint als Originalartikel.)

## Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde.

27. ordentliche Versammlung in Bonn, vom 2. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Lenzmann-Duisburg.

Schriftführer: Herr Laspeyres-Bonn.

(Schluss.)

Herr **Schultze**-Bonn: 1. **Interstitielle fieberhafte Hepatitis.** Nach einer Probelaparotomie Heilung.

Der Vortragende berichtet über den Krankheitsverlauf bei einem 28 jährigen Schreiner, der Potatorium und Lues leugnet, und seit 2 Jahren vor seiner Aufnahme in die medizinische Klinik über leichte Magenstörungen nach der Einfuhr gewisser Speisen und Getränke klagte. Darmstörungen fehlten; mitunter anfallsweise auftretende Schmerzen im linken Hypochondrium, besonders morgens. Seit 2 Monaten sind diese Schmerzen häufiger und heftiger geworden. Fieber. Abnahme des Körpergewichts um 18—20 Pfd. in den letzten 8 Wochen.

Die Untersuchung ergab remittierendes Fieber bis zu 39,9 des Abends, sehr schmerzhafte Resistenz im linken Hypochondrium und im Epigastrium. Leberdämpfung bis zum Nabel hinunterreichend. Leberrand nicht abtastbar. Im Stuhl kein Blut. Da Erscheinungen seitens der Pleura, der Gallenblase, der Niere, des Darmes, des Pankreas, der Wirbelsäule fehlten, wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf einen umschriebenen entzündlichen Prozess, vielleicht eitriger Natur gestellt, der wahrscheinlich vom Magen ausginge. Anzeichen für Tuberkulose fehlten. Wassermann negativ. Niemals Aufenthalt in den Tropen. Da der Kranke immer mehr herunterkam, wird in der hiesigen chirurgischen Klinik auf unseren Vorschlag eine Probelaparotomie vorgenommen.

Dabei zeigte sich eine starke Vergrösserung des linken Leberlappens ohne nachweisbare Abszedierung. Keine Gallensteine, kein Milztumor, überhaupt sonst ein negativer Befund.

In einem herausgeschnittenen Leberstück fand sich etwas Verbreiterung der Bindegewebszüge, vor allem aber kleinzellige Infiltration und neugebildete Gallengänge. Die Leberzellen selbst ohne erkennbare Anomalie.

Nach der Operation noch am 2. Abend 38,8, am 6. 38,1; später völlig fieberfrei und völlige Genesung bis heute, über 5 Monate nach der Operation. Eine Leberschwellung nicht mehr nachweisbar.

Man muss also eine ziemlich rasch entstandene akute Hepatitis annehmen, deren Ursache allerdings ebenso wie diejenige der heutzutage vielstudierten akuten und chronischen Pankreatitis unklar bleibt. Ob die Laparotomie irgend einen Einfluss auf die Heilung gehabt hat, muss ebenfalls dahingestellt bleiben. In der Literatur finden sich nur spärliche Mitteilungen über derartige Leberveränderungen. Am meisten passen noch einige von Talma schon 1891 veröffentlichte Fälle von „gutartiger parenchymatöser Hepatitis". In einem derselben kam es zur Autopsie, bei der sich aber die Leberzellen, wie in unserem Falle, nicht erkrankt zeigten, sondern nur das „inter- und intralobuläre" Bindegewebe mikroskopisch etwas vermehrt schien.

Eine bioskopische Untersuchung fehlte bisher. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass derartige Veränderungen öfters vorkommen. Sie können nur ohne eine Laparotomie nicht mit Sicherheit diagnostiziert werden.

### 2. Zur Lehre von der Myelitis acutissima.

Die Differentialdiagnose ganz akut eintretender Rückenmarksveränderungen, besonders zwischen einfacher Myelitis, Hämatomyelie und selbst Kompressionen ist nicht immer leicht.

Bei einem 47 jährigen Bäcker, der in seinem 30. Lebensjahre ein Ulcus molle gehabt hatte, ohne spätere luetische Erscheinungen, trat plötzlich beim Knöpfen eines Kragenknopfes heftiger Schmerz im Bauch und in der linken Brustseite auf, neben einem Gefühl von Schwäche in den Beinen. Schon am Abend des gleichen Tages völlige motorische Lähmung beider Beine. Die Sensibilität für leichte Berührung erhalten, aber für die Unterscheidung von spitz und stumpf, von kalt und warm herabgesetzt, ebenso das Lagegefühl. Sehnenreflexe an den Beinen erhalten. Harnverhaltung.

Die am nächsten Tage vorgenommene Lumbalpunktion ergab nur 100 mm Druck und ein blutfreies, klares Serum. Die Hypästhesien reichten bis etwa zur Mitte zwischen Nabel und Proc. xiphoides. Wassermann war negativ.

Später verschwanden die Patellarreflexe für einige Tage, kehrten aber wieder. Bald gesellten sich völlige Harnverhaltung, Zystitis und Dekubitus hinzu, und der Kranke erlag schon nach etwa 1¾ Monaten seinem Leiden. Eine meningeale Blutung musste ausgeschlossen werden; eine Hämatomyelie war nach dem Ergebnisse der Punktion unwahrscheinlich, wenn auch angesichts eines vor kurzem veröffentlichten Falles von D. Gerhardt an die Möglichkeit einer Blutung aus einem intramedullären Tumor gedacht werden musste. Es wurde eine dorsale Myelitis aus unbekannter Ursache angenommen, da auch für Syphilis Anhaltspunkte fehlten.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des makroskopisch nur schwach veränderten Rückenmarkes fand sich eine disseminierte Myelitis dorsalis nebst einzelnen Herden in der weissen Substanz des Hals- und Lendenteils. In letzterem auch einzelne vordere und hintere Wurzeln erkrankt. In einer gewissen Querschnittshöhe des Dorsalteiles besonders stark beide Vorderstränge, dabei aber auch ein Vorder- und Hinterhorn betroffen, ebenso Teile der Seitenstränge.

In den erkrankten Abschnitten das Nervengewebe völlig durch Körnchenzellen ersetzt. Keine Meningitis, keine kleinzellige Infiltration.

Gegen die Annahme einer akuten Poliomyelitis sprach schon bei Lebzeiten des Kranken das Freibleiben der grauen Substanz im Hals- und Lendenteil wegen des Fehlens der entsprechenden Erscheinungen, sowie der Mangel einer Rückbildung der Symptome, nachdem sie eine gewisse Höhe erreicht hatten und endlich auch die bleibende Blasenlähmung.

Gegen die Annahme eines akuten Anfalles von multipler Sklerose sprach ausser dem Fehlen sonstiger klinischer Symptome dieser Erkrankung — über Kopfschmerzen und leichte Aufgeregtheit war schon 3 Jahre vor dem Eintritte der Erkrankung geklagt worden — der anatomische Befund. Wenn auch die gefundenen Herde gerade wie bei der multiplen Sklerose in ganz beliebiger Weise die weisse und graue Substanz befielen, so waren doch alle Achsenzylinder in den erkrankten Abschnitten verschwunden.

Thrombosen und Embolien waren nicht nachweisbar, auch keine Quellen für sie. Eine Infektionserkrankung war nicht vorausgegangen, wenigstens nicht bemerkt worden, nicht einmal eine Angina. Ebensowenig hatte eine Erkältung oder eine Ueberanstrengung stattgefunden.

Diskussion: Herr Rumpf-Bonn: Herr Schultze hat auf die Schwierigkeit der Diagnose bei Lebererkrankungen hingewiesen. Vielleicht gestatten Sie mir einige Erfahrungen hinzuzufügen. Erkrankungen der Leber mit Vergrösserung sind keineswegs selten, selbst wenn man Schnürleber und akute Stauungsleber bei Herzschwäche unberücksichtigt lässt. Eine grössere Zahl von Leberschwellungen habe ich im Anschluss an Alkoholmissbrauch bei Delirium tremens gesehen; sie gingen teilweise bei entsprechender Behandlung zurück. Es handelt sich hier zweifellos um toxische Wirkungen, wie sie auch vom Darmkanal ausgehen können. Eine weitere häufig übersehene Ursache von Lebererkrankung mit Schwellung, teilweise Gelbsucht und Fieber, beruht auf Syphilis. Sie findet sich teilweise mit palpatorisch nachweisbaren Knoten am Leberrand, teilweise ohne den Nachweis dieser nur durch hochgradige Vergrösserung der Leber bedingt.

Ferner möchte ich auf eine tuberkulöse Form der Lebererkrankung hinweisen, die von Curschmann zuerst beschriebene Zuckergussleber (Perihepatitis tuberculosa). Ich habe von dieser Form kürzlich einen Fall nach Trauma beobachtet. Er reagierte auf Tuberkulin, dann trat eine Anschwellung und Einschmelzung der Halsdrüsen ein. Der entleerte Eiter ergab bei der bakteriologischen Untersuchung ein Gemisch von Tuberkelbazillen und Pneumokokken.

Herr Huismans-Köln erinnert an die schweren Fälle von Hepatitis, welche in den Tropen vorkommen und dort beim Weissen meist tödlich verlaufen. Ein Pflanzer aus Deutsch-Ostafrika erkrankte auf der Durchreise in Köln an fieberhaften Magen-Lebererscheinungen. Eine kurze Behandlung im Vinzenzhause bestätigte den Verdacht der Hepatitis tropica nicht; Pat. genas bald. H. fragt an, ob der Patient des Herrn Schultze vielleicht in den Tropen war.

Auch H. beobachtete einen äusserst schweren, schon anderen Orts erwähnten Fall von Hepatitis luetica interstitialis, der nach Salvarsan und Hg + JK glatt heilte.

Herr Jores-Köln: Die Beobachtung des Geh. Rat Schultze scheint mir auch ein Licht auf die Bantifrage zu werfen. Bekanntlich gilt als Hauptbeweis für die Berechtigung, den Bantischen Symptomenkomplex als gesondertes Krankheitsbild aufzustellen der Umstand, dass die Leberzirrhose nach Milzexstirpation schwindet. In dem als beweiskräftig geltenden Falle von Umber hatte eine Probeexzision aus der Leber einen histologischen Befund ergeben, der demjenigen im Falle Schultze ganz analog ist. Wenn wir nun aus den Mitteilungen des Vortragenden ersehen, dass akutere interstitielle Hepatiden auch ohne Milzexstirpation zurückgehen, so ist dadurch die Beweiskraft der Beobachtung von Umber und ähnlicher Fälle erheblich verringert.

Herr Lüdecke-Remscheid: Mitteilung eines Falles durch Autopsie festgestellter Leberzirrhose (linker Lappen). In Gallenblase grosser Solitär.

Bei der 67 jährigen Patientin nur Symptome schnell verlaufender Kachexie, leichte zeitweise Leberschwellung, sonst nichts. Anamnestisch vor ca. 35 Jahren ausgeheilter Spitzenkatarrh und vor 25 Jahren ein Anfall von Gallensteinkolik.

Wahrscheinlich Zusammenhang von früherer Lungentuberkulose und schleichend verlaufender Leberzirrhose. Im Präparat konnte Leberlues ausgeschlossen werden.

Herr Moritz-Köln: Unter Beziehung auf den fieberhaften Verlauf, den der von Herrn Schultze beobachtete Fall von akuter Hepatitis genommen hat, weist Herr Moritz darauf hin, dass gerade Leberaffektionen, auch anderer Natur zu febrilen Temperaturen neigen. So sieht man gelegentlich, dass hohes Fieber durch Leberneoplasmen hervorgerufen wird, so dass man an Leberabszess zu denken geneigt ist. Die Täuschung kann noch grösser werden, wenn man dann, wie es Redner einmal erfuhr, beim Suchen nach einem Abszess mit der Punktionsspritze aus einem erweichten Neoplasmaknoten einen Detritus zerfallener Rundzellen aspiriert.

Ferner sieht man besonders Lebersyphilis gelegentlich Fieber machen, das geradezu an Sepsis erinnern kann. Redner hat einen Fall tertiärer Lebersyphilis bei einem hereditär-luetischen Kinde beobachtet, der mit schwerem Ikterus einsetzte und sich später wie eine Leberzirrhose — palpable vergrösserte Leber, palpable derbe Milz, mässiger Aszites, erweiterte geschlängelte Bauchvenen — ausnahm. Dabei fast immer febrile Temperaturen, zwischendurch Bronchopneumonien, Perikarditis. Wassermannsche Reaktion ergebnislos, da das Serum Selbsthemmung zeigte. An der Haut einzelne kleine geschwürige Stellen von sehr geringer Heiltendenz, sowie einzelne pigmentierte narbige Stellen. 0,5 g Jodkalium rektal rief eine stürmische Reaktion in Form eines knotigen Exanthems und von schmerzhaften Gelenkschwellungen hervor, so dass von Jod Abstand genommen werden musste. In der Folge, bei sehr protrahiertem Krankheitsverlauf unter Kollargolklysmen zunächst weitgehende Besserung: Rückgang von Ikterus und Aszites, Abschwellen von Leber und Milz. Später aber Wiederauftreten von Ikterus und Fieber, dabei die Gegend der Leberpforte druckschmerzhaft. Probelaparotomie ergab den Choledochus erweitert in narbiges Gewebe eingeschlossen, ausgesprochenes Hepar lobatum. Nach anfänglich günstigem Verlauf nach 8 Tagen Exitus letalis unter den Erscheinungen von Peritonitis.

Zur Frage akutest einsetzender spinaler Erkrankungen erwähnt Herr Moritz einen Fall, in dem eine vorher gesunde 34 jährige Frau inter coitum plötzlich einen Schmerz oberhalb des linken Poupartschen Bandes, dann im Rücken und um den Leib herum bekam. Alsbald trat auch Vertaubung im linken, dann im rechten Bein und Lähmung der Beine auf, die innerhalb 20 Minuten komplett wurde und seitdem (2½ Monate seit dem Beginn) blieb. Zurzeit besteht ausserdem sensible Lähmung bis 4 Querfinger unter den Nabel, darüber eine handbreite hyperästhetische Zone, Incontinentia urinae, rechts Patellarreflex verstärkt, Babinski positiv, links Patellarreflex kaum auslösbar, Babinski negativ. Die Wirbelsäule nach dem Röntgenbild und auch sonst ohne Befund. Wahrscheinlich ist eine Blutung in das Mark erfolgt.

Herr Gerhartz-Rheinbach: Lediglich zur Bereicherung der einschlägigen Literatur möchte ich anführen, dass in einem Falle, in welchem ich Leberkrebs diagnostiziert hatte, nach Jahresfrist der Nabel sich vortrieb, rötete und dann Gallensteine entliess, welche teils sehr klein, teils erbsengross waren. Seit Januar bis Juli sind auf diese Weise über 70 Steinchen und Steine bei zunehmender Gesundheit der Patientin beschwerdelos abgegangen auf dem Wege des Ligament. hepato-umbilicale.

Herr Kemp-Bonn: Im Laufe des vorigen Jahres wurde von mir ein Fall von starker Lebervergrösserung mit intermittierendem Fieber beobachtet, bei dem eine Salvarsaninjektion alle subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen zum Schwinden brachte. Auffallend war in dem Falle, dass keine Lues nachzuweisen war. Weder war sowohl bei dem Kranken selbst, als auch in seiner Familie anamnestisch etwas davon zu eruieren, noch auch durch den negativen Ausfall einer wiederholt angestellten Wassermannschen Reaktion ein Anhalt für das Bestehen dieser Krankheit gegeben. Wohl hatte der Patient angeblich von Jugend auf an Magenbeschwerden mit Durchfällen gelitten, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Darmerkrankung schliesslich zu einer diffusen Leberentzündung, einer Hepatitis interstitialis, geführt hat.

Herr Lenzmann-Duisburg: Es ist hier eben die Rede davon gewesen, dass Leberschwellungen nach Salvarsan zurückgegangen sind. Da hat es sich nach meiner Ueberzeugung sicher um luetische Prozesse gehandelt. Dass das Salvarsan auf Leberschwellungen irgend einer anderen Provenienz einen Einfluss habe, glaube ich nicht. Ich sah aber in mehreren Fällen schwerer Leberlues nach intravenösen Salvarsaninjektionen eine hervorragende Wirkung.

Die Erklärung für das Zurückgehen des — uns von Herrn Schultze geschilderten — Leberprozesses ist meines Erachtens auch durch die Diskussion nicht erbracht. Soweit ich aus den hier demonstrierten mikroskopischen Präparaten sehe, handelt es sich doch um wucherndes interstitielles Bindegewebe. Wie hier eine vollständige Restitutio ad integrum zustande gekommen ist nach der Laparotomie, kann man nur schwer verstehen. Es wird sich wohl kaum um eine diffuse Hepatitis gehandelt haben, oder jedenfalls war der Prozess nur an einzelnen Stellen soweit vorgeschritten, wie hier das mikroskopische Bild zeigt. Diese Stellen haben sicher nicht zu einer vollkommenen Restitutio ad integrum geführt.

Eine akute Myelitis habe auch ich vor einigen Jahren beobachtet. Der Patient ging nach einer Woche an Atmungslähmung zugrunde. Das Halsmark war bis zum Zerfliessen weich. Mikroskopisch war der Befund im Wesentlichen derselbe, wie er hier demonstriert wurde.

Herr **Schmitz**-Köln: **Bakteriologische Untersuchung eines Falles von Polymyositis acuta.**

Schmitz berichtet über die bakteriologische Untersuchung eines Falles von Polymyositis acuta. Es gelang ihm, im Blut des Kranken während des Lebens und nach dem Tode Staphylokokken in Reinkultur nachzuweisen. Der Versuch, den Kokkus auf Grund seines kulturellen usw. Verhaltens von den bekannten Staphylokokkenarten abzugrenzen, misslang. In zahlreichen Tierversuchen (Kaninchen intravenös 24 stündige Bouillonkultur) kam es zu einer tödlichen Sepsis. Sektion: Zahllose Abszesse in der Skelettmuskulatur, wenige im Herzen und in den Nieren. Dieser in allen Fällen konstante Befund spricht für die spezifische Pathogenität des Kokkus für das Muskelgewebe.

(Ausführlich erscheint der Vortrag im Zentralbl. f. Bakteriol.)

Diskussion: Herr Moritz-Köln: Der Fall, auf den sich die Untersuchungen von Herrn Schmitz beziehen, betraf einen 35 jährigen Trambahnschaffner, der 3½ Wochen vor seiner letalen Erkrankung einen Tag lang über Schmerzen in der Brust geklagt hatte und seitdem sich nicht mehr ganz wohl fühlte, keinen Appetit hatte, zu Schweissen neigte. 5 Tage vor seinem Eintritte ins Krankenhaus wurde er ganz plötzlich von heftigen Schmerzen in der Brust, dem Rücken, Beinen und Armen befallen. Er schildert das Einsetzen der Schmerzen als „schlagartig“, die Schmerzen selbst als reissend. Er machte bei der Aufnahme einen überaus schweren Eindruck, Puls 156, kaum fühlbar, Respiration 48, Lippen zyanotisch, Haut feucht. Sehr starke Schmerzhaftigkeit der Muskulatur auf Druck fast am ganzen Körper, am rechten Arm und an den Oberschenkeln an der Rückenfläche die Weichteile sackartig geschwellt, ödematös. Im Harn Eiweiss und granulierte Zylinder. Im Blut pro Kubikmillimeter 15 000 Leukozyten, keine Eosinophilie. Am Abend des Aufnahmetages schon Tod an unbeeinflussbarer Herzschwäche.

Aus dem intra vitam entnommenen Blut liess sich ein Staphylococcus pyogenes aureus züchten. Die Sektion wies an zahlreichen Stellen der willkürlichen Muskulatur ödematöse entzündliche Infiltrate, zum Teil schon mit beginnender eitriger Einschmelzung auf. Ausserhalb der Muskulatur wurden keine Entzündungsherde, insbesondere auch keine in den Nieren oder im Herzfleich gefunden. Herzklappen intakt.

Im Hinblick auf die Vorgeschichte der Erkrankung erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass der Kranke einige Wochen vor dem schweren Einsetzen des Leidens schon der Staphylokokkusinfektion anheimgefallen war, die sich dann später erst mit einem Schlage auf hämatogenem Wege generalisierte. Es wäre von Interesse festzustellen, ob vielleicht in lebendem Muskelfleisch gewachsene Staphylokokken eben dadurch eine Prädilektion für Muskelgewebe erhalten hönnen, so dass sie bei hämatogener Aussaat nun auch wiederum die Muskulatur zur Ansiedelung bevorzugen.

Herr Kirchgaesser-Koblenz weist darauf hin, dass man auch bei Kindbettfieber, dessen Erreger sicherlich nicht spezifisch sind, eine Anpassung der Erreger an den Nährboden und damit eine stärkere Virulenz beobachtet. Die Fälle, in welchen man eine Uebertragung von einem Kindbettfieberfall nachweisen kann, verlaufen fast immer tödlich, während die ersten Fälle bei weitem nicht so eine grosse Mortalität haben.

Herr **Krause**-Bonn: 1. **Kritik einiger der gebräuchlichsten röntgenologischer Messmethoden.**

Der Vortragende schildert das Prinzip der zurzeit gebräuchlichsten indirekten und direkten Messmethoden. Auf Grund zahlreicher in seinem Laboratorium von ihm und Dr. Friedmann vorgenommenen Untersuchungen teilt er mit, dass das Quantimeter von Kienböck, wie es jetzt im Handel zu haben ist, nicht genügt, um genaue Messungen damit vorzunehmen. Auch das Schwarzsche Instrument habe sich in seinem Betrieb nicht bewährt. Das Bauersche Qualimeter sei nicht gleichwertig mit den Härtemessern von Wehnelt und Walter und könne diese Instrumente keinesfalls ersetzen. Das Skerometer von Klingelfuess habe sich für therapeutische Zwecke als brauchbar erwiesen; es sei nur zu bedauern, dass das Instrument nicht an jedem Röntgenapparat anzubringen sei.

Um Schädigungen zu vermeiden, sei zu empfehlen, dass man sich auf eine der Messmethoden allein nicht verlasse, sondern die bei schliessungslichtfreien Apparaten sehr brauchbare Messung mittelst des Milliampèremeters, sorgfältige Prüfung der Härte (mittels der Skala von Walter, Wehnelt oder Benoist) und die Methode von Sabouraud-Noiré anwende. Er habe bei verschiedenen Apparaten, welche er zur Röntgentherapie benutzte, neben den erwähnten Methoden auch die biologische Wirkung auf tierisches Gewebe in einer Zeiteinheit bestimmt, um ein weiteres Mass zu haben. Es gelinge so, Schädigungen zu vermeiden und trotzdem die gewünschte therapeutische Wirkung zu erzielen.

2. berichtet Herr Krause über einen Fall von **Lipurie** bei einer hysterischen Kranken, welche ausserdem die Zeichen der chronischen Kolitis darbot. Sie hatte mehrere Jahre vorher in einer Berliner Klinik lange Zeit hindurch Fettstühle gehabt, weshalb bei ihr eine Pankreaserkrankung angenommen worden sei.

Der Urin, welcher frei von Eiweiss und Zucker war, war völlig trüb, manchmal schwammen auf der Oberfläche weissliche Gebilde. Die chemische Untersuchung ergab, dass es sich um Fett handelte; auch in dem katheterisierten Harn war ein Fett mit merkwürdigen Eigenschaften vorhanden. Es wurde 14 Tage hintereinander untersucht. Da dem Vortragenden Zweifel über die Genese dieser „Lipurie“ kamen, bestand er auf einer zystoskopischen Untersuchung. Der durch Uretherenkatheterisierung gewonnene Harn war frei von Fett; eine Tatsache, welche die Kranke selbst sehr aufregte; sie liess etwa 15 Minuten nach der Untersuchung rufen und demonstrierte freudestrahlend, dass der eben gelassene Harn wieder trüb war. Sie brachte sich zweifellos Byrolin und ähnliche Fette artefiziell in die Blase. Soweit die Literatur zur Verfügung stand, scheint die Lipurie bei Hysterischen wenig oder gar nicht beobachtet zu sein. Auch diese Beobachtung lehrt wieder, wie vorsichtig man bei der Deutung von Symptomen bei Hysterischen sein muss.

Herr **Conzen**-Köln: **Ueber Funktionsprüfung der Niere.**

An 37 Krankheitsfällen wurde, vorwiegend mit der von Schlayer und Takayasu ausgearbeiteten Versuchstechnik, die Nierenfunktion geprüft.

Es fand sich bei 12 klinisch klaren Fällen von Nephritis eine im ganzen gute Uebereinstimmung mit den Resultaten Schlayers. Bei einer Sublimatvergiftung überdauerte die in der Funktionsprüfung zutage tretende Alteration der Glomeruli diejenige der Tubuli um mehrere Wochen, ein auffallendes Verhalten mit Rücksicht auf den anatomischen Zustand der Sublimatniere.

Bei den übrigen klinisch weniger klaren Fällen leistete die Funktionsprüfung zum Teil wesentliche Dienste, und zwar sowohl bezüglich der Diagnose: Nephritis überhaupt, wie auch bezüglich des anatomischen Sitzes der Erkrankung. Besonders wertvoll für die Beurteilung der Brauchbarkeit der Methoden war der Umstand, dass von den 37 Kranken 8 zur Obduktion kamen.

## Rostocker Aerzte-Verein.

Sitzung vom 14. September 1912.

Herr **Meinertz: Einige ungewöhnliche hämorrhagische Formen innerer Krankheiten.**

Die drei mitzuteilenden Fälle haben das Gemeinsame, dass ein Symptom, nämlich Blutungen aus dem Magendarmkanal, das Krankheitsbild beherrschte; und zwar entstanden jedesmal durch das Vorherrschen dieses Symptoms diagnostische Schwierigkeiten, da keine der gewöhnlicheren Ursachen in Betracht kam.

In dem Krankheitsbilde des ersten Falles steht im Vordergrunde das heftige, sich mehrere Tage hindurch immer wiederholende Blutbrechen bei einer im 5. Monat schwangeren Frau, die 10 Tage, bevor sie in unsere Beobachtung kam, mit unklaren Fiebersteigerungen erkrankt war, die aber jedenfalls in den letzten Tagen nicht mehr fieberte und unter fortgesetztem Blutbrechen schliesslich zugrunde ging. Irgendwelche sicheren Anhaltspunkte für die Diagnose waren hiermit nicht gegeben; nur vermutungsweise wurde ein Ulcus ventriculi angenommen. Die Sektion ergab dann zwar einen sehr ausgeprägten Sanduhrmagen als Residuum eines alten Ulcus, zeigte aber, dass die Ursache der Blutung zweifellos in einem septischen Prozesse gelegen war; das wurde bewiesen durch die frische Endokarditis, die subendokardialen Blutungen, die Milzschwellung und den Befund von Streptokokken im Blute.

Blutungen bei Sepsis sind ja an sich ein häufiges Vorkommnis. Immerhin dürfte es sehr ungewöhnlich sein, dass profuse Magenblutungen derart im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen, noch dazu im fieberfreien Stadium. Das Fehlen des Fiebers während der Zeit unserer Beobachtung war in unserem Falle besonders irreführend; doch ist es bekannt, dass bei septischen Prozessen fieberfreie Perioden vorkommen und insbesondere vor dem tödlichen Ende die Temperatur tagelang normal oder subnormal sein kann (Lenhartz).

Das Wesentliche an dem zweiten Falle ist eine plötzlich (nach einem kurzen Stadium allgemeinen Unbehagens) auftretende schwere lebensbedrohende Magenblutung bei einem älteren Manne, der zwar eine zunehmende Auftreibung des Leibes in letzter Zeit bemerkt, aber sonst keinerlei Beschwerden gehabt hatte und sich für vollständig gesund hielt.

Da sonstige Quellen der Blutung durch die Untersuchung auszuschliessen waren, lag es am nächsten, als Ursache der Blutung eine beginnende Leberzirrhose anzunehmen, und zwar würde hier einer der verhältnismässig seltenen Fälle vorliegen, wo die Blutung als initiales Symptom der Leberzirrhose auftrat. In unserem Falle findet sich nur eine etwas vergrösserte, verhärtete Leber und ein wechselnder Grad von Meteorismus, ferner ein dauernder mässiger Grad von sekundärer Anämie, dagegen kein Aszites und kein Milztumor.

Die Prüfung auf alimentäre Laevulose und Galaktosurie ergab ein negatives Resultat. Die Bedeutung dieser Prüfung ist nach den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen für die Diagnose der Leberzirrhose offenbar sehr gering.

Im dritten Falle handelt es sich um eine plötzlich auftretende Erkrankung bei einem 12jährigen Knaben, bei der Hautblutungen, Darmblutungen, Gelenkschwellungen und ausgedehnte Oedeme im Vordergrunde standen. Auffallend war dabei das fast gar nicht gestörte Allgemeinbefinden und die Fieberlosigkeit.

Die Einreihung des Krankheitsbildes macht einige Schwierigkeit, doch kann es nicht zweifelhaft sein, dass es sich um eine Form der hämorrhagischen Diathesen handelt.

Bei den einzelnen Formen dieser Erkrankungen ist die Abgrenzung bekanntlich oft nicht einwandfrei möglich, so charakteristisch auch die typischen Fälle von Skorbut, Purpura und Morbus maculosus sind. Doch liegt es am nächsten, den Fall den Purpuraerkrankungen zuzurechnen, wenngleich betont werden muss, dass er sich in keines der bekannten Schemata einfügt. Gegenüber allen in der Literatur enthaltenen Erfahrungen über diese Krankheitsbilder (P. simplex, Morb. maculosus, P. rheumatica, Henochsche Purpura) hat unser Fall das Besondere der eigenartigen schmerzlosen Beteiligung der Gelenke und der ausgebreiteten Oedeme.

Die Gelenkergüsse sind sicher in Parallele zu stellen mit den hochgradigen Oedemen, die denselben flüchtigen Charakter zeigten. Von Oedemen ist in der Literatur der Purpura wenig die Rede. In der Ausdehnung, wie sie hier auftraten, scheinen die Oedeme noch nicht beobachtet zu sein.

Besondere Beachtung ist in ätiologischer Beziehung der Tuberkulose geschenkt worden. In unserem Falle bestand jedenfalls nicht der geringste Verdacht auf Tuberkulose. Weder war hereditäre Belastung vorhanden, noch fand sich bei dem gut gebauten Knaben anamnestisch, klinisch, bei der Röntgendurchleuchtung etc. irgend ein Anzeichen davon.

Aber ein anderer Hinweis ist in Hinsicht auf unseren Fall bemerkenswert, nämlich der Hinweis Baginskys auf den orthostatischen Charakter der Blutungen. Auch in unserem Falle fand sich ein derartiger orthostatischer Charakter, zwar weniger der Hautblutungen, wohl aber der Oedeme: Ausser an den Fuss- und Handrücken fanden sich diese Oedeme in ausgesprochenem Masse an der ganzen Rückseite des Stammes, während die Vorderseite frei blieb. Die Beteiligung der Gefässe an dem Zustandekommen unseres Krankheitsbildes wird uns durch die genannten Beobachtungen besonders nachdrücklich vor Augen geführt.

Die drei geschilderten Fälle bilden einen Beitrag zu der Erkenntnis, dass das genannte wichtige, auch für den Laien so eindrucksvolle Symptom, Blutungen aus dem Magendarmkanal, wegen seiner Vieldeutigkeit dem Arzt oft eine schwierige diagnostische Aufgabe bietet. Nur die geduldige Feststellung und Würdigung aller einzelnen Krankheitserscheinungen kann hier die richtige Diagnose, und was für den Patienten und seine Angehörigen meist noch viel wichtiger ist, die richtige Prognose des Falles ergeben.

Diskussion: Herr Grünberg berichtet über einen Fall von doppelseitiger Postikuslähmung, welcher durch septische Blutung in die Nervi recurrentes seine Erklärung fand.

Ferner beteiligen sich an der Diskussion die Herren Haussmann und Joseph-Ribnitz.

---

## Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Mai 1912.

Herr **Jess: Augenerkrankungen durch Blendung anlässlich der letzten Sonnenfinsternis mit Vorstellung von Patienten.**

Der Vortragende berichtet über Schädigungen der Augen, die nach der am 17. April dieses Jahres stattgehabten Sonnenfinsternis beobachtet wurden und deren Zahl im Vergleich zu früheren Jahren ausserordentlich gross zu sein scheint. Die günstige Beobachtungsmöglichkeit des Naturereignisses während der Mittagszeit bei unbedecktem Himmel, die durch den Hochstand der Sonne bedingte grössere Intensität des Lichtes mögen hierfür eine Erklärung geben.

An der Würzburger Augenklinik wurden 36 Fälle von Blendungen durch Sonnenlicht behandelt, 21 davon waren einseitig, 15 doppelseitig. Die Patienten hatten entweder ohne jeden Schutz oder durch zu schwach gefärbte Gläser in die Sonne gesehen. Meistens stellten sich die Folgen bald nach der Blendung ein, oft aber wurden sie erst am folgenden Morgen deutlich: sie bestanden in einer Störung der zentralen Sehschärfe, einem kleinen sogen. positiven zentralen Skotom, wodurch das Sehvermögen auf 0,2—0,8, in einem besonders schweren Fall sogar auf $^1/_{00}$ der Norm herabgesetzt wurde. Der Augenhintergrund zeigte in der Mitte der Fovea in vielen Fällen einen kleinen Verbrennungsherd, von einem rötlichen Hof umgeben, oft aber waren die Erscheinungen so gering, dass man höchstens von einem auffallend deutlichen Hervortreten des Foveabildes sprechen konnte.

Eine Schwellung dieser Partien liess sich auch bei stereoskopischer Betrachtung durch das Gullstrandsche Ophthalmoskop nicht feststellen.

Von besonderem Interesse dürfte es sein, dass der Vortr. in 26 Fällen durch sorgfältige Untersuchung des ganzen Gesichtsfeldes ein mehr oder weniger vollständiges Ringskotom in der Peripherie nachweisen konnte, eine Erscheinung, die bisher allen früheren Untersuchern derartiger Erkrankungen nach Sonnenblendung entgangen ist, was dadurch, dass der Gesichtsfeldausfall vom Patienten nicht ohne weiteres wahrgenommen wird, die Aufmerksamkeit des Arztes sich auf die zentrale Affektion konzentriert, verständlich wird.

Dieses Ringskotom beginnt fast immer am 40.°, reicht durchschnittlich bis zum 20.°, in leichten Fällen nur bis zum 30.°, in schweren etwa bis an den 15.°. Nie ging es nach den bisherigen Beobachtungen näher an den Mittelpunkt heran, so dass um diesen stets ein völlig freies Sehgebiet vorhanden war. Das Skotom ist relativ für weiss, für Farben in wenigen Fällen absolut, in den meisten ebenfalls relativ; es stellt nur eine vorübergehende Erscheinung dar, doch wechselt die Zeit der Rückbildung und hält nicht immer gleichen Schritt mit der Rückbildung des zentralen Skotoms und der dadurch bedingten Besserung der Sehschärfe. In der Regel erfolgt die Rückbildung so, dass zuerst der obere Teil des Ringes sich verdünnt, um schliesslich ganz zu verschwinden, so dass in späteren Stadien nur noch halbkreisförmige Ausfälle der unteren Gesichtsfeldhälfte festzustellen sind.

Diese Verhältnise werden durch eine grosse Anzahl von Gesichtsfeldaufnahmen erläutert, die das totale oder partielle Ringskotom in frühen und späteren Stadien zeigen. In der grossen Mehrzahl der Fälle war das parazentrale Skotom am deutlichsten und längsten in der unteren Gesichtsfeldhälfte nachzuweisen, so dass eine Verwechslung mit den physiologisch farbenunterempfindlichen Partien der Netzhaut, die wie Birch-Hirschfeld gezeigt hat (Zeitschr. f. Augenheilkunde, XX, S. 17), gerade im oberen Teil des Gesichtfeldes vorwiegend zu beobachten sind, schon aus diesem Grunde nicht angenommen werden kann.

Die in allen Fällen festgestellte Rückbildung der Ringskotome, ferner die Tatsache, dass das nichtgeblendete Auge desselben Patienten ebenso wie eine Anzahl normaler Augen bei gleicher Art der konzentrischen Perimetrierung niemals eine gleichartige Herabsetzung der Farbenempfindlichkeit in geschlossener Ringform erkennen liessen, bekräftigen die Annahme, dass es sich hier um eine pathologische Erscheinung handelt.

Ein Analogon findet sie in den parazentralen Skotomen, die Birch-Hirschfeld in 5 Fällen von Blendung durch das Licht einer Uviollampe feststellte und in einem Fall von Blitzblendung, den Haucoch veröffentlichte und der ein eben solches totales Ringskotom erkennen liess.

Ophthalmoskopisch wären in den dem Ringskotom entsprechenden Netzhautpartien, die die Foveamitte in einem Umkreis von 6 bis

12 mm umgeben, keine Veränderungen der Netz- und Aderhaut mit Sicherheit nachweisbar.

Als Ursache dieser ringförmigen Netzhautschädigungen darf man vielleicht ein leichtes Oedem vermuten, eine direkte Schädigung durch Lichtbeugung oder Reflexion ist nicht anzunehmen.

Herr **Schübel: Wirkung des Morphins auf den Stoffwechsel.** Die während der Morphingewöhnung bei Hunden regelmässig auftretende vermehrte Ausscheidung von Phosphorsäure, Purinbasen und Fett berechtigt zu der Annahme, dass durch die Morphinzufuhr gesteigerter Zerfall von Nervensubstanz eintritt. In erster Linie wäre an den Zerfall von Lezithin oder ähnlicher Verbindungen zu denken. Vielleicht sind die Vorgänge so, dass der „chemische Fremdkörper" Morphin direkt gewisse basische Bestandteile bestimmter Zellen des Zentralnervensystems „ersetzt", im chemischen Sinne also substituiert. Möglich ist auch, dass fortgesetzte Morphineinverleibung vermehrten Zerfall von Nukleinsubstanzen bewirkt. Dafür spricht die immer gleichzeitig beobachtete vermehrte Phosphorsäuren- und Purinbasenausscheidung. Wird die Morphinzufuhr plötzlich unterbrochen, so machen sich die Folgen eines plötzlich einsetzenden Mangels integrierender Bestandteile von Nervenzellen geltend, welcher dann die bekannten heftigen Erscheinungen auslöst.

Sitzung vom 13. Juni 1912.

Herr **Magnus-Alsleben: Ueber die Ecksche Fistel.** Hunde mit Eckscher Fistel können, entgegen der üblichen Annahme, auch bei Fleischkost monatelang gesund bleiben. Es ist dies auch durchaus erklärlich, denn die Leber ist ja gar nicht ausgeschaltet; die Abbauprodukte der Verdauung gelangen, wenn auch etwas verspätet, durch die Art. hepat. schliesslich doch in die Leber. Dass Zeichen einer wesentlichen Leberinsuffizienz nach einer gelungenen Operation auftreten, ist durch nichts bewiesen (Harnstoffbildung, Gallensekretion usw. bleiben intakt). Vergiftungserscheinungen treten nur dann auf, wenn infolge irgend eines abnormen Prozesses im Darme pathologische Verdauungsprodukte in die Zirkulation geraten, welche gleich stark toxisch wirken, wenn sie nicht sofort in der Leber unschädlich gemacht werden. Diese Intoxikationen bei Eckschen Hunden stehen wahrscheinlich den sogen. anaphylaktischen Zuständen nahe.

Herr **Helly** demonstriert **die mikroskopischen Präparate einer Eckschen Leber,** bei welcher die Operation einwandfrei gelungen war; dieselben zeigen, konform mit den oben entwickelten Anschauungen, eine beträchtliche Hypertrophie der Art. hepat. und einen hieraus folgenden Umbau der Leber, aber keine allgemeine Atrophie.

Herr **Enderlen** bespricht die **Technik der Eckschen Fistel** (Pawlow, Queiroo, Fischler, Jerusalem, Jaeger). Er selbst ging mit Professor Hotz zusammen folgendermassen vor: Schnitt in der Mittellinie, Freilegen von Vena cava und Vena mesenterica superior. Temporäres Abschnüren mit dünnen Gummiröhren, Anlegen einer möglichst grossen seitlichen Anastomose zwischen beiden Gefässen. Zu beachten ist, dass keine Drehung der Vena mesenterica stattfindet, sonst tritt unfehlbar Thrombose ein. Die temporäre Abschnürung war stets ohne Folgen. Die Pfortader wurde doppelt unterbunden und durchschnitten, sonst besteht die Gefahr, dass sie auch bei festem Zuziehen der einfachen Ligatur wieder durchgängig wird. Die Unterbindung der Venen im Lig. hepato-duodenale konnte nicht stets verhindern, dass Darmblut in die Leber kam. Ganz rein war nur ein Versuch, hier stellte sich bei der Injektion eine totale Ausschaltung heraus. In diesem Fall wirkte die Injektion von Ileusdarminhalt in den Darm des Fisteltieres tödlich. Bei einer Leberzirrhose mit Aszites erwies die Obduktion, dass die Ecksche Fistel wegen ausgedehnter Schwartenbildung (analog den Fällen von Bier), unmöglich gewesen wäre. Bei „normalen" Leichen ist die Anastomose zwischen Pfortader und Nierenvene am einfachsten. Bericht über die Fälle von Vidal und Rosenheim, welche die Operation überlebten, jedoch keinen sicheren Schluss über den Nutzen zulassen.

## Verschiedenes.

### Therapeutische Notizen.

Bei der Behandlung Geisteskranker fehlt es zur Erzielung der Beruhigung und des Schlafes an einem allen Ansprüchen genügenden Präparat und immer wieder werden neue Medikamente versucht. Die vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M. haben einen Karbaminsäure-Ester des Amylenhydrates, genannt Aponal, in Verkehr gebracht. Es ist dies der Ester des tertiären Amylalkohols, der durch Einwirkung von Harnstoffchlorid auf Amylenhydrat gewonnen wird. Auf Grund günstiger Erfahrungen anderer Autoren (Huber: Med. Klin., No. 32, 1911. — Simonstein: Allg. med. Zentralztg., No. 11, 1912) hat W. Kürbitz die Wirkung des Mittels bei psychisch Kranken an der kgl. sächs. Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein studiert und berichtet darüber in der psychiatrisch-neurologischen Wochenschr. No. 24, 1912. Er wählte nicht die von der Fabrik auch hergestellten Tabletten, sondern benutzte ausschliesslich Pulver. Im Gegensatz zu dem sich bei der Darreichung sofort bemerkbar machenden Amylenhydrat besitzt dessen Derivat, das Aponal den Vorzug, fast gar nicht oder nur wenig nach Kampfer zu riechen und zu schmecken. Hinsichtlich der Darreichung wird bemerkt, dass es Verf. mit Wasser oder mit Himbeersaft verabfolgte. In beiden Medien löst es sich jedoch nicht völlig, insbesondere mit Wasser gibt es einen dicken Brei. Die Dosis, die Verf. anwandte, schwankte zwischen 1,0—1,5—2,0 g. Angewandt wurde das Aponal bei geisteskranken Frauen, bei Dementia praecox-Kranken, bei Manischen etc. Manische nehmen das Medikament, ohne dadurch sonderlich beeinflusst zu werden. Längere Zeit wandte es Verf. bei einer Anzahl von Dementia praecox-Kranken an, von denen sich einzelne in steter Erregung befanden. Bei erregten Personen nützt 1 g nichts, 1,5—2,0 g waren aber oft von Erfolg. Die schlafbringende Wirkung des Aponal ist etwa die gleiche wie bei Trional; bei beiden Medikamenten hat Verf. die Erfahrung gemacht, dass nach abendlichem Genuss schon gegen Morgen (3—4 Uhr) der Schlaf schwindet und die Unruhe wieder von neuem einsetzt. Eine längere Nachdauer der Wirkung besteht also nicht, was ein Vorteil ist. Ueble Neben- oder Nachwirkungen fehlen. Nach seinen bisherigen Erfahrungen erklärt Verf. das Aponal für geeignet zum Gebrauche in der Psychiatrie, wo es nicht weniger leiste als das Trional und andere Medikamente. Einen Nachteil hat es allerdings, dieser liegt in seinem Preis: es kosten 30 g, in Pulvern zu 1 g abgewogen, in der Apotheke 14.25 M.; es ist also wesentlich teurer als das Sulfonal oder Trional. Fr. L.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 310. Blatt der Galerie bei: Thomas Addison. (Vergl. den Artikel auf Seite 2238 dieser Nummer.)

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. Oktober 1912.

— Ein Deutscher Aerztetag wird in diesem Jahre voraussichtlich nicht mehr stattfinden. Eine Geschäftsausschussitzung, die am 29. v. Mts. in Berlin stattfand, hat folgenden Beschluss gefasst: „1. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Lage und des jetzigen Standes der schwebenden wichtigsten Standes- und wirtschaftlichen Fragen sieht der Geschäftsausschuss von der Einberufung des Aerztetages vorläufig ab, behält sich aber vor, einen solchen sofort einzuberufen, sobald die Umstände es notwendig erscheinen lassen. 2. Der für 1913 zu erhebende Mitgliederbeitrag soll, wie bisher, 5 M. pro Kopf der Vereinsmitglieder betragen und gezahlt werden wie üblich bis 1. Dezember cr. Der Geschäftsausschuss wird sich für diese Massnahmen vom nächsten Aerztetag Indemnität erbitten."

In derselben Sitzung des Geschäftsausschusses, die wegen Erkrankung des Vorsitzenden Löbker unter dem Vorsitze von Herzau-Halle stattfand, wurde dieser für die Dauer der Erkrankung Löbkers zum 2. stellvertretenden Vorsitzenden gewählt. In die Arzneimittelkommission des Kongresses für innere Medizin wurde Dr. Dippe als konsultierendes Mitglied delegiert.

— Der bisher bestehende Verband ärztlicher Privatlaboratorien in Berlin hat sich zu einer über das Reich sich erstreckenden Vereinigung erweitert. Die Herren Kollegen, welche Laboratorien unterhalten oder Abteilungsvorsteher in staatlichen oder städtischen Laboratorien sind, werden gebeten, dem Verbande als Mitglieder beizutreten. Näheres durch die Geschäftsstelle Berlin NW., Karlstrasse 19, Dr. Wolff-Eisner, Dr. Fr. Lesser.

— Der Internationale Hygienekongress in Washington hat eine Resolution angenommen, nach der ein dauerndes Hygienebureau im Haag geschaffen werden soll. Der nächste Kongress wird wahrscheinlich in Moskau stattfinden.

— Dr. Mugdan ist von der liberalen Wahlmännerversammlung nunmehr endgültig als alleiniger liberaler Kandidat für den ersten Berliner Landtagswahlbezirk mit allen gegen 2 Stimmen aufgestellt worden.

— Wir machen nochmals aufmerksam auf den von der Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern unter Mitwirkung des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen veranstalteten Fortbildungskurs für praktische Aerzte. Der Kurs findet in der Woche vom 13.—20. Oktober statt und umfasst das Gesamtgebiet der Säuglingsheilkunde und Säuglingsfürsorge. Interessenten wird auf Wunsch der Stundenplan unentgeltlich zugesandt. Die Teilnahme ist unentgeltlich bis auf eine Einschreibgebühr von 10 M. Anmeldungen und Anfragen sind bis längstens 10. Oktober an die Geschäftsstelle der Zentrale für Säuglingsfürsorge München, Neudeck 1/I zu richten.

— Der IX. internationale Physiologen-Kongress in Groningen 1913 wird vom 2.—6. September 1913 stattfinden. Präsident: H. J. Hamburger.

— Die Bezirksarztstellen in Mühldorf und Oberviechtach sind in Erledigung gekommen. Bewerber haben ihre Gesuche bei der K. Regierung, Kammer des Innern, bis zum 12. Oktober 1912 einzureichen. (Nach Schluss der Redaktion eingelaufen, daher nicht an der gewöhnlichen Stelle zum Abdruck gebracht.)

— Dr. K. Reicher, dirig. Arzt in Bad Mergentheim, tritt für die Wintersaison der nächsten Jahre als leitender Arzt in das Sanatorium Schwarzeck, Blankenburg i. Thür., ein.

— Der soeben beginnende 10. Jahrgang der „Süddeutschen Monatshefte" wird, wie der Verlag mitteilt, eine Reihe von Aufsätzen über medizinische Tagesfragen bringen. Es sollen u. a. behandelt werden: Schlafmittel (Prof. Hermann Kerschensteiner, München), Genussmittel (Prof. Otto Cohnheim, Heidelberg), Hygiene des Sprechens (Dr. Max Nadoleczny, München), Leben, Materie und Energie (Prof. Hans Driesch, Heidelberg), Tropenkrankheiten und Zoologie (Prof. Franz Doflein, Freiburg). Auch wegen ihres übrigen Inhaltes kann die ausgezeichnete Revue bestens empfohlen werden.

— Cholera. Italien. In Cagliari wurden vom 4. bis einschliesslich 17. September 19 Erkrankungen und 7 Todesfälle an der Cholera gemeldet. — Türkei. Vom 31. August bis 15. September sind aus 28 Ortschaften insgesamt 236 Erkrankungen (und 223 Todesfälle) gemeldet worden, davon u. a. aus Damaskus 35 (51). Die Gesamtzahl der in Damaskus vom 18. Juli bis 12. September festgestellten Fälle betrug 159 (134). — China. Zufolge Mitteilung vom 29. August ist in Nanking die Cholera endemisch und fordert, wie alljährlich um diese Jahreszeit, unter den Chinesen zahlreiche Opfer. Ein vereinzelter Choleratodesfall wurde auch aus einem europäischen Hause gemeldet.

— Pest. Russland. Zufolge Mitteilung vom 6. September wurde aus der Kosakenkolonie Welikonjäscheskoi, dem Verwaltungssitze des Saalsker Kreises, über bakteriologisch erwiesene Erkrankungen an Pest berichtet, die sich in der Ansiedlung Sawetnoje des Gouv. Astrachan einige Kilometer jenseits des Dongebiets angeblich massenhaft ereignet hätten. Auf Veranlassung der Heeresverwaltung ist eine Anzahl Feldschere unter Führung zweier Aerzte in die Kosakenkolonie Atamanskaja gesandt worden. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 4. bis 17. August wurden 613 + 747 Erkrankungen und 445 + 514 Todesfälle gemeldet. — Porto Rico. In San Juan vom 2. bis 11. September 5 und in Santurce vom 3. bis 5. September 2 Erkrankungen. — Brasilien. Zufolge Mitteilung vom 23. August sind in der etwa 20 000 Einwohner zählenden Stadt Santa Maria da Bocca do Monte im Inneren des Staates Rio Grande do Sul 17 Personen an der Lungenpest erkrankt und gestorben, u. a. ein deutscher Geistlicher; allein in einem von 12 Personen bewohnten Hause sind 11 der Seuche erlegen. Sofortige energische Absperrungsmassregeln haben anscheinend die Krankheit zum Erlöschen gebracht. Obwohl etwa 3000 Einwohner der Stadt nach allen Richtungen geflüchtet sein sollen, waren nur 2 tödlich verlaufene Pestfälle aus einer benachbarten Stadt (Sao Gabriel) gemeldet.

— In der 38. Jahreswoche, vom 15.—21. September 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Gladbeck und Thorn mit je 24,3, die geringste Mülheim a. Rh. mit 4,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Lichterfelde, Gleiwitz, Zabrze, an Masern und Röteln in Bottrop, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Steglitz, Harburg, Ulm, an Keuchhusten in Berlin-Weissensee, Flensburg, Mülheim a. Rh., Osnabrück, Rüstringen, Ulm.
V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Bologna. Als Privatdozenten für operative Medizin habilitierten sich DDr. F. Fabris und E. Tarozzi.

Genua. Der Privatdozent an der med. Fakultät zu Padua, Dr. L. Macaggi habilitierte sich als Privatdozent für operative Medizin.

Graz. Der a. o. Professor an der Wiener Universität, Dr. Heinrich Albrecht, wurde zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie an der Universität in Graz ernannt.

Kopenhagen. Habilitation: Fräulein Dr. med. Hedwig Reinhard (Habilitationsschrift: Ueber Muskeltransplantation bei Lähmungen, durch 42 Fälle aus der orthopädischen Klinik des Prof. Slomann in Kopenhagen beleuchtet).

Modena. Prof. Dr. Magnanimi in Sassari wurde zum ordentlichen Prof. der gerichtlichen Medizin ernannt.

Palermo. Habilitiert: DDr. S. Carnata und S. Maggiore (Pädiatrie); A. Giordano (Hygiene).

Prag. Der a. o. Professor Dr. Oskar Bail wurde zum ordentlichen Professor der Hygiene an der deutschen Universität ernannt. — Der a. o. Professor der Zahnheilkunde an der tschechischen Universität, Dr. Eduard Nessel, erhielt den Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors. — Der Privatdozent für Arbeits-Unfallerkrankungen und soziale Medizin an der tschechischen med. Fakultät, Dr. F. Procházka, erhielt den Titel eines ausserordentlichen Professors.

Rom. Habilitiert: Dr. E. Guarani, bisher in Florenz, für externe Pathologie.

Sassari. Habilitiert: Dr. A. Ruju für Neurologie und Psychiatrie.

## Korrespondenz.

Mit Bezug auf die Arbeit von E. Krösnig-Stettin: „Vaginalblutung beim Säugling" (Wiener klin.-therap. Wochenschrift No. 32, Refer. Münch. med. Wochenschr. pag. 2184) teilt Dr. N. Damianos-Wien mit, dass er vor einiger Zeit einen Fall ziemlich beträchtlicher Vaginalblutung bei einem 1 Tag alten Säugling beobachtet habe. Das Kind war in Steisslage geboren worden. Ein ätiologischer Zusammenhang zwischen der durch die Steisslage bedingten venösen Stauungshyperämie des Beckenendes und der Vaginalblutung war in diesem Falle wohl nicht von der Hand zu weisen.

**Ein einfaches Hilfsmittel zur Hüft- und Schulterstauung.**

Zum Artikel von Dr. Ernst G. P. Schultze in No. 37 d. W. macht Herr Dr. Max Jerusalem in Wien darauf aufmerksam, dass er schon vor 3 Jahren einen Apparat zur Stauung des Schultergelenkes angegeben habe, der sich seither recht gut bewährt hat. Derselbe wurde in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien demonstriert (ref. in der Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 31) und in der Wiener med. Wochenschr. 1909, No. 26 ausführlich beschrieben. Er ist im Prinzip dem von Schultze angegebenen Apparat ähnlich.

## Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat August 1912.

Iststärke des Heeres:
70 964 Mann, — Kadetten, 148 Unteroffiziersvorschüler.

| | | Mann | Kadetten*) | Unteroffiz.-vorschüler |
|---|---|---|---|---|
| 1. Bestand waren am 31. Juli 1912: | | 748 | — | 2 |
| 2. Zugang: | im Lazarett: | 910 | — | 7 |
| | im Revier: | 738 | — | — |
| | in Summa: | 1648 | — | 7 |
| Im ganzen sind behandelt: | | 2396 | — | 9 |
| °/oo der Iststärke: | | 33,8 | — | 60,8 |
| 3. Abgang: | dienstfähig: | 1439 | — | 4 |
| | °/oo der Erkrankten: | 600,6 | — | 444,4 |
| | gestorben: | 4 | — | — |
| | °/oo der Erkrankten: | 1,7 | — | — |
| | dienstunbrauchbar: mit Versorgung: | 22 | — | — |
| | ohne „ | 2 | — | 1 |
| | Auf Grund vor der Einstellung in den Militärdienst vorhanden gewesener Leiden als dienstunbrauchbar erkannt und entlassen: | 8 | — | — |
| | anderweitig: | 57 | — | — |
| | in Summa: | 1532 | — | 5 |
| 4. Bestand bleiben am 31. Aug. 1912: | in Summa: | 864 | — | 4 |
| | °/oo der Iststärke: | 12.2 | — | 27,0 |
| | davon im Lazarett: | 680 | — | 4 |
| | davon im Revier: | 184 | — | — |

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Lungentuberkulose 1, Herzmuskelentzündung 1, Mandelabszess (Blutvergiftung) 1, innerer Verblutung durch Sturz aus einem Fenster 1.

Ausserhalb der militärärztlichen Behandlung ist kein Mann gestorben.

Der Gesamtverlust die Armee durch Tod betrug demnach im Monat August 4 Mann.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 38. Jahreswoche vom 15.—21. September 1912.
Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 13 (10[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 5 (4), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 2 (1), Diphtherie u. Krupp — (1), Keuchhusten 1 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 3 (1), Tuberkul. der Lungen 19 (26), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 8 (3), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (3), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 8 (7), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (—), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 2 (1), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (2), organ. Herzleiden 18 (12), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (3), Arterienverkalkung 4 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (3), Gehirnschlag 7 (10), Geisteskrankh. 1 (—), Krämpfe d. Kinder 1 (3), sonst. Krankh. d. Nervensystems 3 (8), Atrophie der Kinder 3 (4), Brechdurchfall — (2), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 5 (5), Blinddarmentzünd. 1 (—), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 4 (4), Nierenentzünd. 5 (—), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (3), Krebs 14 (13), sonst. Neubildungen 4 (6), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 2 (3), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (1), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 3 (3), and. benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

**Gesamtzahl der Sterbefälle: 153 (156).**

---

*) Die Kadetten waren während des Berichtsmonats beurlaubt.

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren!
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 42. 15. Oktober 1912.
Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Heidelberg.

### Ueber die Resorption von Digitoxin aus Digitalispräparaten und über ihre Beziehung zu Wirkung und Nebenwirkungen derselben.

Von R. Gottlieb und S. Ogawa.

Man hat immer angenommen, dass die wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter nur langsam resorbiert werden[*]. Die Pulsveränderungen und der Umschwung der Kreislaufsverhältnisse kommen nach der Einführung von Blätterpulver in den Magen meist erst am zweiten oder dritten Tage zustande, aber auch nach Einführung der galenischen Digitalispräparate kaum vor 12—24 Stunden. Diese Verzögerung der Wirkung kann nicht aus den Verhältnissen der Verteilung der wirksamen Substanzen im Organismus oder aus ihrer geringen Fähigkeit, in das Herz einzudringen, erklärt werden; denn das Strophanthin, aber ebenso auch die Digitalisextrakte, z. B. eine Lösung des Extractum Digitalis depuratum (Digipuratum) wirken bei intravenöser Einführung ohne Latenzzeit und auch bei intramuskulärer Injektion jedenfalls weit rascher als vom Magen aus. Wenn die Substanzen also rasch genug ins Blut gelangen, so können sie auch in kürzester Frist wirksam werden. Dass der Erfolg der Digitalistherapie vom Magen aus langsam zustande kommt, könnte auch daran liegen, dass die wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter durch die Fermente des Magens und Darms zerstört würden. So wissen wir in der Tat vom Strophanthin[1] aus dem Strophanthussamen, aber auch vom Digitalin[2] aus den Digitalisblättern, dass sie der Wirkung des Magensaftes nur schlecht widerstehen. Für die wirksamste Substanz der Blätter, für das Digitoxin, ist dies jedoch von vorneherein unwahrscheinlich, weil die letale Dosis vom Magen aus nur wenig höher liegt, als bei intravenöser Injektion. Ueberdies ist es neuerdings von Holste[3] mittelst der biologischen Bestimmungsmethode erwiesen worden, dass das Digitoxin von den Verdauungsfermenten nur langsam zerstört wird und ihnen jedenfalls stundenlang widersteht.

Der langsame Eintritt der Digitaliswirkung bei der Darreichung der Blätter und ihrer Präparate vom Magen aus muss daher mit den Bedingungen der Resorption im Darmkanal zusammenhängen. Da die Resorptionsverhätnisse des Digitoxins im Magen und Darm bisher unseres Wissens nicht experimentell geprüft sind, so haben wir (Ogawa) darüber Versuche angestellt, die mit allen methodischen und analytischen Belegen demnächst im Deutschen Archiv für klinische Medizin mitgeteilt werden sollen. An dieser Stelle wollen wir nur einige Konsequenzen besprechen, die sich aus den experimentellen Ergebnissen für die Beurteilung der Digitalispräparate ziehen lassen und für das Verständnis ihrer Nebenwirkungen von Interesse sind.

Das Digitoxin wurde in unseren Versuchen entsprechend der häufigsten Form seiner Anwendung zunächst als Blätterpulver eingeführt, und zwar als feines Pulver der Folia Digitalis titrata von Caesar und Loretz, deren Digitoxingehalt durch mehrfache Analysen bestimmt war. Wir benützten ein Blätterpulver des Jahrganges 1909 mit 0,22 Proz. und eine Blätterprobe des Jahrganges 1911 mit 0,30 Proz. Digitoxin. Zum Vergleiche prüften wir die Resorptionsverhältnisse des Digitoxins in dem Extractum Digitalis depuratum Knoll (Digipuratum) mit dem Digitoxingehalt von 0,40 Proz. In Form einer schwach alkalischen Lösung (1 Prom. Soda) wird das Digipuratum am besten resorbiert; um die Versuchsbedingungen aber möglichst gleich denen bei der Resorption des Digitoxins aus dem Blätterpulver zu gestalten, haben wir jedoch das Digipuratum meist in Pulverform gegeben, und zwar wie das Blätterpulver in feiner Suspension in Wasser. Um mit der Resorption aus den in Pulverform beigebrachten Präparaten auch die Resorption aus Lösungen der wirksamen Blätterbestandteile zu vergleichen, stellten wir weiterhin auch Versuche mit dem frisch bereiteten Infus an, dessen Digitoxingehalt besonders ermittelt wurde; doch war die Prüfung der Resorption aus Infusen nur in beschränktem Masse durchführbar, weil das Infus bei seiner Einführung in den Magen der Versuchstiere fast immer sehr rasch Erbrechen hervorrief, so dass nur Versuche mit Umgehung des Magens ohne Störung verliefen.

Die Präparate wurden mittelst Schlundsonde in den Magen von Katzen eingeführt, und die Tiere darauf nach 30 Minuten, nach 1 Stunde oder nach 2—3 Stunden verblutet, der Inhalt von Magen, von Dünndarm und von Dickdarm getrennt aufgesammelt und auf das in den einzelnen Abschnitten noch unresorbiert zurückgebliebene Digitoxin analysiert.

Die quantitative Bestimmungsmethode, die wir anwandten, bestand in einer Isolierung des Rohdigitoxins und in einer kolorimetrischen Bestimmung mit Hilfe der Kellerschen Farbenreaktion. Wir konnten stets 92—95 Proz. von der zum Magen- und Darminhalt von Katzen zugesetzten Digitoxinmenge wiedergewinnen. Mittelst dieser chemischen Untersuchungsmethode liess sich zeigen, dass das Digitoxin durch die Fermente der Verdauungssäfte in der in Betracht kommenden Zeit noch nicht angegriffen wird, dass also die nicht mehr im Magen und Darm vorgefundenen Digitoxinmengen wirklich als resorbiert gelten dürfen.

Als Digitoxin werden wir hier kurz den chloroformlöslichen Anteil der Digitalisglykoside bezeichnen. Es war keine Bestimmung des reinen Digitoxins beabsichtigt; vielmehr ist immer nur das „Rohdigitoxin" als Fraktion gemeint, wie man es bei der Kellerschen Digitoxinbestimmung aus den Blättern erhält. Dieses „Analysendigitoxin" besteht nach den Angaben von Kraft[4] nur zu 20 Proz. aus reinem Digitoxin, während der Rest von diesem Autor als Gitalin bezeichnet wird. Jedenfalls ist die quantitative Bestimmung und Verfolgung dieses chloroformlöslichen Anteils der Digitalisglykoside die wichtigste Aufgabe, denn in dieser Fraktion sind die wirksamsten und — was für die Anwendung vom Magen aus wichtig ist — auch die gegen die Verdauungssäfte resistentesten Digitalissubstanzen enthalten. Obgleich die Chemie der Digitalis noch keineswegs völlig aufgeklärt ist, so viel steht heute fest, dass in der sogen. Digitoxinfraktion diejenigen Substanzen zu suchen sind, auf denen die therapeutische Wirksamkeit der Digitalis in erster Linie beruht. Unsere Versuche geben über die Resorption dieses wichtigsten Anteiles Aufschluss.

Als Resultat aller Versuche ergab sich, dass die Aufnahme des Digitoxins nur sehr langsam erfolgt. Während z. B. von Jodnatrium nach Versuchen von Hanzlik[5]) schon nach 10 Minuten 50—75 Proz. aus dem Darm resorbiert sind, verschwinden von dem eingeführten Digitoxin selbst in der dreifachen Zeit höchstens 30 Proz. Auch im günstigsten Falle wird man die Resorption der in den Versuchen angewandten, für die Analyse genügenden Menge von 10 mg auf etwa 5—6 Stunden einschätzen müssen. Die Aufnahme erfolgt ausschliesslich aus dem Dünndarm, der Magen resorbiert das Digitoxin überhaupt nicht, wie Versuche an Tieren ergaben, in denen man das Digitalispräparat durch eine Fistel unterhalb des Pylorus entweder magenwärts oder darmwärts einführte. Im Dickdarm findet sich kein Digitoxin mehr. Die Resorptionszeit setzt sich somit zusammen aus der Verweildauer im Magen und aus der eigentlichen Resorptionszeit im Dünndarm.

---

[*] Schmiedeberg: Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 1882, Bd. 16 und 1910 Bd. 62, S. 305.

[1] Linzenmeier: Inaug.-Diss., Heidelberg 1909.

[2] Deucher: D. Archiv f. klin. Med. 1897, Bd. 58.

[3] Holste: Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 1912, Bd. 68.

[4] Kraft: Archiv der Pharmazie 1912, Bd. 250, S. 118.

Der langsame Eintritt der Digitaliswirkung wird somit aus der Langsamkeit der Resorption der hauptsächlich wirksamen Bestandteile verständlich. Doch bleibt es eine noch offene Frage, ob wir darin die einzige Ursache für die lange Latenzzeit der innerlichen Digitalismedikation zu sehen haben. Einen gewissen Anteil könnte auch die nachgewiesene Deponierung des Digitoxins in der Leber haben, durch die bei der Resorption vom Darm her ein Teil des Giftes dem Kreislauf entzogen wird. Doch konnten wir (Ogawa) — selbst gegen Ende der Resorptionszeit — nur verhältnismässig geringe Mengen von Digitoxin in der Leber auffinden. Dagegen ist ein anderes Moment imstande, den in manchen Fällen besonders verzögerten Eintritt der Digitaliswirkung, ja in einzelnen Fällen vielleicht auch das Ausbleiben jedes Heilerfolges zu erklären. Gerade in dem pathologischen Zustande, in dem sich der Darm von Stauungskranken befindet, liegt nämlich, wie dies auch Fraenkel[6]) vor Kurzem aus klinischen Gründen geschlossen hat, eine sehr bedeutsame Ursache für die weitere Verzögerung der Resorption des schon an und für sich schwer resorbierbaren Digitoxins. Dies zeigten uns Versuche, in denen durch unvollkommene Einschnürung der Pfortader eine Stauung im Pfortaderkreislauf experimentell erzeugt wurde. Trotz erhaltener, aber deutlich erschwerter Blutzirkulation in den Darmgefässen war in diesen Versuchen die Resorption des Digitoxins fast völlig aufgehoben. Dieser Befund kann es vielleicht für manche Fälle schwerster Stauung erklären, weshalb die innerliche Digitalismedikation manchmal erfolglos bleiben, die intravenöse Zuführung von Digitalispräparaten bei Umgehung des Resorptionshindernisses sich aber dennoch erfolgreich erweisen kann.

Aus dem Studium der Resorptionsverhältnisse ergibt sich die grosse praktische Bedeutung, die den Unterschieden der Resorbierbarkeit der verschiedenen Digitalispräparate zukommen muss. Bei dem gleichen Gehalte an Digitoxin wird dasjenige Präparat das wirksamere sein müssen, aus dem das Digitoxin rascher und ausgiebiger resorbiert wird. Wir wissen, dass die Menge der Digitalissubstanz, die vom Herzen aufgenommen und in ihm wirksam wird, in erster Linie von der Konzentration im Blute abhängt (Schmiedeberg[7]), Straub[8]), Grünwald[9]), dass also unter Umständen eine Einwirkung von kürzerer Dauer, aber etwas höherer Konzentration mehr leisten kann, als die längere Einwirkung einer bei verschleppter Resorption geringeren Konzentration im Blute. Auch entgeht das Digitoxin bei rascher Resorption am sichersten den zerstörenden Einflüssen der Verdauungsfermente, die es zwar nicht bei kurzer Einwirkung im Laufe weniger Stunden, wohl aber bei langdauerndem Kontakt zu zersetzen vermögen [Holste[10])]. Auch dieses Moment kann unter pathologischen Verhältnissen, bei einer durch Stauung besonders verzögerten Resorption, in Betracht kommen.

Aber nicht bloss wirksamer wird das leichter resorbierbare Präparat sein, es muss auch geringere Reizwirkung im Magendarmkanal hervorrufen. Denn das Digitoxin und andere Digitalisbestandteile sind gewebsreizende Substanzen. Die von ihnen verschuldeten Magendarmstörungen sind deshalb auch von der Verweildauer im Verdauungstrakt abhängig. Je rascher sie aus dem Magen und Darm verschwinden, desto weniger können sie die Schleimhäute schädigen.

In dieser Beziehung sind nun die vergleichenden Versuche von Interesse, die wir über die Resorption von Digitoxin aus dem Blätterpulver und aus Digipuratum anstellten. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass die Resorption des Digitoxins aus dem gereinigten Extrakt bedeutend rascher erfolgt, und zwar um mehr als 50 Proz. rascher, als aus den fein pulverisierten Folia Digitalis titrata. Von der gleichen Digitoxinmenge fand sich sowohl nach 30 Minuten, als nach 1 Stunde oder nach 2 Stunden deutlich weniger im Magendarmkanal vor, wenn das Digitoxin in Form von Digipuratum, als wenn es in Form von Blätterpulver eingeführt worden war. Es wird also aus Digipuratum wesentlich rascher resorbiert als aus den Folia Digitalis titrata. Dies gilt schon für den Vergleich der beiden Pulver, die in gleich feiner Verteilung eingeführt wurden. Noch rascher wird Digipuratum resorbiert, wenn es nicht als Pulver, sondern in Form seiner schwach alkalischen Lösung eingegeben wird; dann fallen die wirksamen Glykotannoide bei der sauren Reaktion des Mageninhaltes wahrscheinlich in besonders feiner Verteilung aus und lösen sich nach dem Uebertritt in den Darm wieder leicht bei der alkalischen Reaktion.

Die gleiche Reihenfolge für die Resorptionsgeschwindigkeit aus den verschiedenen Formen der Anwendung kehrte ausnahmslos in allen Versuchsreihen wieder, ob man die im Magendarmkanal verbliebene Menge nach 30 Minuten, nach 1 oder nach 2—3 Stunden prüfte. Bei längerer Versuchszeit wird der Unterschied recht erheblich: nach 2—3 Stunden werden aus Digipuratum im Durchschnitt der Versuche etwa 60 Proz. Digitoxin resorbiert, aus den Folia Digitalis titrata aber nur 34—43 Proz.

Tabelle A über die Resorption von je 10 mg Digitoxin aus den verschiedenen Digitalispräparaten. Versuchsdauer: 2—3 Stunden.

| | 2 Stunden | | | | | | 3 Stunden | | 2½ Stdn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Digipuratum Lösung | | Infusum folior digitalis (1911) | Digipuratum suspension | Digitalisblätter Pulver (1909) | | Digipuratum Lösung | | Digitalisblätter Pulver |
| Versuchs-Nummer | 35 | 36 | 51 | 52 | 42 | 43 | 37 | 38 | 44 |
| unresorbiert im Magen . . . | 3,8 | 3,6 | 5,2 | 3,8 | 4,6 | 5,0 | 3,3 | 3,0 | 4,7 |
| unresorbiert im Dünndarm . | 0,5 | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 0,8 | 1,5 | 0,8 | 0,5 | 0,9 |
| unresorbiert im Dickdarm . . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Spur! |
| Summe | 4,3 | 3,9 | 5,8 | 4,8 | 5,6 | 6,5 | 4,1 | 3,5 | 5,6 |
| resorbiert in mg | 5,7 | 6,1 | 4,2 | 5,2 | 4,3 | 3,4 | 5,9 | 6,5 | 4,3 |
| resorbiert i. Proz. | 57 | 61 | 42 | 52 | 43 | 34 | 59 | 65 | 43 |

Die bessere Resorbierbarkeit des Digipurats dürfte mehrere Ursachen haben. Erstlich geht es rascher aus dem Magen in den Darm über, und da wir zeigen konnten, dass die Resorption des Digitoxins ausschliesslich im Darm vor sich geht, so erklärt schon die kürzere Verweildauer im Magen die relativ raschere Aufnahme und die relativ stärkere Wirksamkeit im Vergleich zu den Blättern. Dazu kommt, dass auch die eigentliche Resorptionszeit im Darm für Digipuratumpulver und erst recht für Digipuratumlösung kürzer ist als für Blätterpulver, wie sich am besten durch direkte Einführung der Präparate in den Dünndarm erweisen liess. Die raschere Darmresorption dürfte mit der ungemein leichten Löslichkeit des Digipuratum in Alkali zusammenhängen. Auch aus dem Infus des Blätterpulvers, in dem es sich ja gleichfalls in löslicher Form befindet, wird das Digitoxin bei direkter Einführung in den Darm rasch resorbiert, fast ebenso rasch als aus Digipuratumpulver und nur wenig langsamer als aus Digipuratumlösung. Aber bei der Einführung in den Magen wird das Infus viel schlechter resorbiert, nicht viel besser als das Blätterpulver, weil die wirksamen Substanzen trotz ihrer Löslichkeit den Magen nur langsam verlassen. Dies dürfte, wie wir später sehen werden, mit der Magenreizung durch die in das Infus übergehenden Begleitstoffe der wirksamen Substanzen zusammenhängen. Vom Magen werden nämlich die von uns angewandten Gaben des Infuses weit schlechter vertragen als die entsprechenden Gaben der anderen Präparate.

---

[5]) Hanzlik: Journal of Pharmacology and experim. Therapeutics 1912, Bd. 3.

[6]) A. Fraenkel: Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 6, S. 289.

[7]) Schmiedeberg: Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 1910, Bd. 62, S. 305.

[8]) Straub: Biochemische Zeitschrift 1910, Bd. 28, S. 392.

[9]) Grünwald: Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 1912, Bd. 68, S. 231.

[10]) Holste: ebenda 1912, Bd. 68, S. 323.

Diese Feststellungen sind geeignet, den fast einstimmig[11] gleichlautenden klinischen Beobachtungen eine experimentelle Grundlage zu geben, dass das Digipuratum im Verhältnis zu seiner Wirkungsstärke die Verdauungsorgane relativ wenig schädigt. Infolge seiner besseren Resorbierbarkeit muss es zunächst stärker wirken als ein Blätterpulver von gleichem Gehalt an wirksamer Substanz. Dies scheint in der Tat der Fall zu sein. So hat Veiel, der in der Tübinger Klinik eine Beobachtungsreihe mit titrierten Digitalisblättern und eine andere mit Digipuratum systematisch in Bezug auf die Diurese, den besten Indikator der Digitaliswirkung, verglichen und die diuretischen Effekte zahlenmässig zusammengestellt hat, das Digipuratum fast doppelt so stark diuretisch gefunden als die entsprechende Blätterdosis[12]. Es liegt am nächsten, die stärkere Wirksamkeit aus der besseren Resorbierkeit des Präparates zu erklären.

Aber auch für die Schonung des Magens muss die geringere Verweildauer des Digipuratum von Bedeutung sein. Findet sich doch 2—3 Stunden nach Einführung des Blätterpulvers fast noch die Hälfte des Digitoxins als nicht resorbiert im Magen vor! Nach Einführung von Digipuratum ist nach der gleichen Zeit von der gleichen Menge des eingeführten Digitoxins immer deutlich weniger, etwa um 30 Proz. weniger, im Magen zu finden.

Die raschere Resorption und die raschere Wirksamkeit können andererseits bei etwas zu hoch gegriffenen Gaben auch zu Nebenwirkungen der resorbierten Digitalissubstanzen führen, die sich bekanntlich gleichfalls durch Uebelkeit und Erbrechen kundgeben. Es ist wohl nicht immer leicht, diese Symptome resorptiver Wirkung von der lokalen Reizwirkung der Digitalis im Magen auseinanderzuhalten. Die folgenden Versuche erweisen, dass es verschiedene Ursachen der Magenstörung durch Digitalismedikation gibt. Beim Blätterpulver trägt sicher auch die Magenreizung, beim Digipuratum eher die resorptive Wirkung einer etwas zu hohen Gabe an den eintretenden Nebenwirkungen die Schuld.

So ist es vielleicht zu erklären, dass Veiel bei seinem, wie er dies selbst hervorhebt, besonders empfindlichen Krankenmaterial im allgemeinen nach Digipuratum nicht seltener Verdauungsstörungen auftreten sah als nach dem Pulver der titrierten Blätter. Es ist möglich, dass es sich in den beiden Versuchsreihen nicht immer um die gleiche Art von Nebenwirkungen gehandelt hat.

Es ist gewiss eine überaus schwierige Aufgabe, die Nebenwirkungen, welche die verschiedenen Digitalispräparate hervorrufen, an einem klinischen Krankenmaterial zu vergleichen, bei dem jeder Einzelfall in Bezug auf Giftempfindlichkeit des Nervensystems, in Bezug auf Magenfunktionen etc. immer wieder andere Verhältnisse darbietet. Manche Formen der Herzinsuffizienz sprechen so leicht auf Digitalis an, dass schon recht kleine Gaben der Präparate genügen, um die Heilwirkung zu erzielen, so kleine Gaben, dass Nebenwirkungen überhaupt nicht zu erwarten sind, einerlei welche Präparate man anwendet. Andere Fälle dagegen verlangen mit der Gabengrösse bis an die Grenze dessen zu gehen, was noch ohne schwere Nebenwirkungen ertragen werden kann. Endlich gibt es zweifellos einzelne Stauungskranke, die auf jede Digitalisgabe, die, in welcher Form immer, genügend wirksame Substanz enthält, mit Magendarmstörungen reagieren, sei es, dass die Magenschleimhaut durch den Stauungskatarrh überempfindlich geworden ist, sei es dass der Darm in solchen Fällen die Digitalispräparate nicht mehr ordentlich zu resorbieren vermag, so dass die reizenden Substanzen zu lange im Verdauungskanal verbleiben. Da alle Uebergangsformen zwischen den verschiedenen möglichen Ursachen der Magenstörungen vorkommen, so ist es — abgesehen davon, dass die für den Einzelfall notwendige Gabengrösse und damit die Gefahr der Nebenwirkungen je nach der Form der Kreislaufstörung sehr verschieden sein kann — sehr schwierig, für die vergleichende Betrachtung verschiedener Präparate nur einigermassen gleichartige Reihen zu gewinnen. Gute ärztliche Beobachtung wird trotzdem nach längerer vergleichender Prüfung zu einem richtigen Urteil gelangen können, weil man die überempfindlichen Fälle als solche erkennen und anders bewerten kann und weil sich dieselben endlich gleichmässig auf beide Reihen verteilen müssen. Zweifellos ist aber für einen derartigen Vergleich das Experiment an einem gleichartigen Tiermaterial der Krankenbeobachtung mit all ihren Zufälligkeiten überlegen. Es lassen sich an Katzen leicht Versuchsreihen mit stomachaler Einführung von Digitalispräparaten anstellen, die in Bezug auf die angewandte Gabengrösse wirksamer Substanz miteinander vergleichbar sind, die aber den mit der jeweiligen Form der Anwendung verbundenen Grad von Magenreizung durch ein der Beobachtung gut zugängliches Symptom, das Erbrechen, verraten.

Dass das Extractum Digitalis depuratum im Vergleich mit einer die gleiche Menge Digitoxin enthaltenden Dosis der Folia Digitalis titrata wesentlich geringere Magenreizung verursacht, dafür lässt sich im Tierexperimente der exakte Beweis erbringen. Die geeigneten Versuchstiere sind Katzen, bei denen durch die Einführung schleimhautreizender Substanzen in den Magen mit grosser Regelmässigkeit Erbrechen ausgelöst wird.

Das Blätterpulver erzeugt in der dem Digitoxingehalt von 1,6 mg entsprechenden Gabe mit Bestimmtheit innerhalb der ersten 3 Stunden Erbrechen, das Digipuratumpulver aber in der dem gleichen Digitoxingehalt entsprechenden Dosis erzeugt keine Magenreizung, die zum Erbrechen führt [Tab. I][13]. Nach dem Blätterpulver erfolgt das Erbrechen meist schon innerhalb der ersten Stunde. Da wir nun auf Grund unserer Digitoxinbestimmungen aussagen können, dass sich zu dieser Zeit fast noch die ganze Menge des eingegebenen Digitoxins im Magen befindet, so kann das Erbrechen in der ersten Stunde nur Folge der Magenreizung sein. Auch das Digipuratum erzeugt von einer bestimmten Dosis angefangen bei Katzen Erbrechen. Nach der entsprechenden Gabe, die 1,6 mg Digitoxin enthält, tritt dasselbe aber niemals innerhalb der ersten 3 Stunden ein, meist erst nach etwa 6—7 Stunden oder noch später. Auf Grund unserer Resorptionsversuche können wir aussagen, dass sich zu dieser Zeit gar kein Digitoxin mehr im Magen befindet, vielmehr ist zu dieser Zeit schon alles Digitoxin resorbiert. Das Erbrechen nach 6—7 Stunden oder noch später kann also nicht auf Magenreizung beruhen, sondern ist resorptives Vergiftungssymptom, das nach Anwendung dieser schon toxischen Gabe gerade bei der ausgiebigen Resorption eines gut resorbierbaren Präparates zu erwarten ist. (Schluss folgt.)

---

[11] Focke, der in der Therapie der Gegenwart 1912, Mai und Juni einen abweichenden Standpunkt vertritt, dürfte mit seiner Ansicht ziemlich isoliert sein. Es ist aus seiner Abhandlung nicht ersichtlich, ob Focke neben den Folia Digitalis titrata und dem Bürgerschen Dialysat, die er allein gelten lassen will, auch über genügende eigene Erfahrungen mit Digipuratum verfügt. Er begründet seine Meinung nur durch eine recht unvollständige und etwas willkürliche Berichterstattung über Beobachtungen anderer Autoren. Im übrigen kommt er zu einer Verurteilung des Präparates auf Grund keineswegs einwandfreier aprioristischer Ueberlegungen, deren Unrichtigkeit durch die hier mitgeteilten Experimente erwiesen wird.

Selbstverständlich sind auch die therapeutisch wirksamen Digitalisglykoside selbst schleimhautreizende Substanzen — das wird z. B. durch ihr Verhalten bei der subkutanen Injektion erwiesen. Diesen Anteil der Magenschädigung muss man bei der therapeutischen Anwendung mit in Kauf nehmen. Daraus ist aber nicht zu schliessen — wie dies Focke tut —, dass nicht auch andere magenreizende Stoffe neben den therapeutisch wertvollen Bestandteilen in den Blättern vorkommen, „und dass es ganz unmöglich ist, die heilkräftigen Stoffe der Blätter in einem Auszug aufzunehmen und dabei von den magenreizenden einen Teil zurückzulassen". Die hier mitgeteilten Tierversuche zeigen, wie falsch diese aprioristischen Ueberlegungen sind. Das Experiment entscheidet im entgegengesetzten Sinne.

[12] Wenn Focke sich zur Motivierung seines ablehnenden Urteils auf diese Arbeit Veiels beruft, um damit zu belegen, dass Digipuratum nicht weniger Nebenerscheinungen hervorruft, als die titrierten Blätter, so hätte er in diesem Zusammenhange auch erwähnen müssen, dass Veiel das Digipuratum bei gleich häufigen Nebenwirkungen fast doppelt so stark diuretisch fand, als die Blätterdosis, mit der er das Präparat verglich. In gleich wirksamer Gabe, anstatt in doppelt so wirksamer, würde das gereinigte Extrakt vielleicht weniger Nebenwirkungen hervorgerufen haben.

[13] Diese experimentellen Befunde enthalten zugleich die Widerlegung der von Focke — allerdings ohne jede experimentelle oder klinische Begründung — erhobenen Einwände gegen die theoretischen Grundlagen der Empfehlung von Digipuratum. Wenn Blätterpulver und Blätterinfus in bestimmter Dosis im Experimente regelmässig

---

Aus der Kgl. II. gynäkologischen Klinik in München
(Vorstand: Prof. Dr. Amann).

## Die diffuse gonorrhoische Peritonitis*).

Von Dr. Hans Albrecht.

So allgemein anerkannt die Bedeutung der aszendierenden gonorrhoischen Infektion für die Pathogenese der zirkumskripten Pelviperitonitis ist, so widersprechend wird auch heute noch die Frage beantwortet, ob der Gonokokkus ohne Mischinfektion eine diffuse eitrige Peritonitis zu erzeugen vermag. Vor mehr als 20 Jahren hat Bumm zum erstenmal die Ablehnung einer generalisierten gonorrhoischen eitrigen Peritonitis begründet und war damals schon auf den lebhaften Widerspruch Menges gestossen, der in erschöpfenden theoretischen Darlegungen vor übereilten Schlüssen warnte. Der theoretischen Beweisführung Menges folgte alsbald die experimentelle Wertheims, die zu dem eindeutigen Ergebnis führte, dass durch den Gonokokkus an Tieren peritoneale Entzündung hervorgerufen werden kann. Nach den experimentellen Untersuchungen Wertheims erschienen bald bestätigende klinisch-kasuistische Berichte über Fälle von diffuser gonorrhoischer Peritonitis. Zwar konnten die Beobachtungen von nichtoperierten und deshalb nicht einwandfreien Fällen von Bröse, Veit, ferner die mangelhaft untersuchten bezw. beschriebenen Beobachtungen von Penrose, Zeppi, Thiroloix u. a. ebenso wie die diesbezüglichen Beobachtungen an Kindern und Männern die Frage nicht entscheiden; im Jahre 1892 aber gelang Wertheim zum erstenmal der bakteriologische, kulturelle und histologische Nachweis des Gonokokkus als Erreger einer zirkumskripten eitrigen Pelviperitonitis. Damit war endlich der Beweis erbracht, dass der Gonokokkus als solcher ohne Mischinfektion eine lokalisierte Peritonitis zu erzeugen vermag. Wertheims Befund wurde ein paar Jahre später von Menge bei zwei Fällen lokalisierter Pelviperitonitis bestätigt. Die ersten Berichte über durch Laparotomie kontrollierte diffuse gonorrhoische Peritonitiden, bei welchen im Eiterausstrich Gonokokken festgestellt wurden, verdanken wir Schauta, Zweifel und Döderlein, welch letzterer daraufhin in seiner Bearbeitung des Kapitels „Peritonitis“ in der ersten Auflage von Veits Handbuch der Gynäkologie vom Jahre 1899 zum ersten Male den Satz ausspricht, „dass für ihn das Vorkommen einer generalisierten akuten, sehr stürmisch einsetzenden, rein gonorrhoischen Peritonitis ausser Zweifel stehe“. In demselben Jahre glaubte v. Leyden den Schlussstein zur Sicherung der diffusen gonorrhoischen Peritonitis zu liefern durch einen von Michaelis nach der Obduktion kulturell nachgewiesenen Fall einer diffusen gonorrhoischen Peritonitis. Leider war dieser Fall nicht einwandfrei, weil es sich um eine Patientin handelte, die lange Zeit an einer schweren Zirrhose mit Aszites gelitten hatte und daher hier eine länger dauernde, die gonorrhoische Infektion besonders begünstigende Schädigung des Peritoneums vorgelegen haben mag. Zwei weitere obduzierte Fälle von Muscatello und Metzner, bei welchen Gonokokken nachgewiesen wurden, ermangeln des kulturellen Nachweises. In der Folge wurden noch eine Reihe kasuistischer Mitteilungen von Hunter, Robb, Bischof, Harris und Hunner, Frank, Butmann, du Preuil, Nordmann u. a. geliefert, die aber sämtlich keine weitergehende Beweisführung ausser dem Nachweis von Gonokokken im Exsudat lieferten, insbesondere eine Mischinfektion nicht ausschliessen liessen. Einer der wichtigsten Fälle ist der im Jahre 1906 von Leopold beschriebene, in welchem es sich um eine diffuse gonorrhoische Peritonitis im Wochenbett handelte. Dieser Fall wird von Bumm als nicht einwandfrei abgelehnt, weil am 2. Tage nach der Operation die Absonderung aus den Drainageröhren sehr putrid gerochen haben soll, was zu einer reinen Gonokokkeninfektion nicht stimmt.

So sehen wir, dass auch heute noch eine endliche Einigung über die Frage der diffusen gonorrhoischen Peritonitis nicht erzielt werden konnte, und dass in der Sitzung der Berliner gynäkologischen Gesellschaft vom 14. VII. 1911 Bumm und Fromme die Möglichkeit einer diffusen gonorrhoischen Peritonitis ebenso apodiktisch leugnen, als ihr Vorkommen für Bröse und Koblanck zweifellos feststeht. Bumm und Fromme stützen sich in der Hauptsache auf die Einwände, dass man nur dann eine diffuse eitrige Peritonitis als rein gonorrhoische ansprechen dürfte, wenn sie nachweislich dem spontanen Fortkriechen der gonorrhoischen Infektion über das ganze Bauchfell ihren Ursprung verdanke und dass die Gonokokken nie allein, sondern nur in Symbiose mit anderen Keimen eine generalisierte eitrige Bauchfellentzündung erzeugen können. Die bisher beschriebenen Fälle wurden von ihnen als eine Ueberschwemmung des Bauchraumes mit dem Eiter von alten gonorrhoischen Pyosalpingen angesehen, die Diagnose der bisherigen Fälle sei nur auf klinische Symptome basiert und der einwandfreie Nachweis durch Kultur, dass der Gonokokkus allein ohne Mischinfektion der Erreger einer diffusen eitrigen Peritonitis gewesen sei, in keinem Falle erbracht.

Es ist von Interesse, beim Studium der einschlägigen Literatur zu verfolgen, wie die Diskussion der Frage voll und ganz den gleichen Verlauf nahm, wie wir sie kennen von den seit längerer Zeit sichergestellten rein gonorrhoischen Infektionen der Gelenke, des Endokards, Perikards, bei der Frage der rein gonorrhoischen Sepsis und der aszendierenden Gonorrhöe beim Weibe. Bei all diesen Einzelfragen wurde den ersten klinischen Mitteilungen die Behauptung entgegengestellt, dass der Gonokokkus nur ein Schleimhautparasit sei, den ersten bakteriologischen Mitteilungen der Einwand gemacht, dass es sich um Mischinfektionen handeln müsse.

Wir wissen aber gerade hinsichtlich der gonorrhoischen Pyosalpinx und Pelviperitonitis, wo die Frage der Symbiose des Gonokokkus mit anderen Keimen von Bumm und anderen lange Zeit mit allem Nachdruck verfochten wurde, dass es Zweifel, Wertheim und Menge bei ihren ausgedehnten Untersuchungen nie gelungen ist, eine solche Symbiose festzustellen, dass im Gegenteil sowohl bei frischen als auch bei chronischen gonorrhoischen Schleimhautaffektionen die Alleinherrschaft des Gonokokkus in dem freien Entzündungsprodukte häufig nachweisbar war. In gleicher Weise ist der Gonokokkus siegreich hervorgegangen als alleiniger Erreger der gonorrhoischen Arthritis (Petrone, Kammerer, Bergmann, Hartleyn, Aubert, Bauer, Willard), der gonorrhoischen Endokarditis (v. Leyden) und endlich als Erreger einer reinen gonorrhoischen Sepsis (Krönig und Thayer). Einzig und allein die Fähigkeit, eine diffuse

---

schon innerhalb der ersten Stunden Erbrechen auslösen, so lange noch der grösste Teil unresorbiert sich im Magen befindet, und wenn das Digipuratum dagegen in einer Gabe von gleichem Digitoxingehalt und mindestens gleicher Wirkungsstärke niemals Erbrechen hervorruft, so lange es sich noch im Magen befindet, so kann man doch nicht behaupten, dass die Magenreizung nur durch die wirksamen Digitalisglykoside selbst und nicht auch durch andere Nebenbestandteile verschuldet wird!

*) Vortrag in der Sitzung der bayerischen gynäkolog. Gesellschaft in München am 7. VII. 1912.

gonorrhoische Peritonitis zu erzeugen, wird dem Gonokokkus auch heute noch strittig gemacht.

Ich verfüge nun über 4 Fälle von diffuser gonorrhoischer Peritonitis, 2 aus der chirurgischen Klinik, darunter eine beim Mann und 2 aus der II. gynäkologischen Klinik, die sämtlich operativ behandelt, vor und nach der Operation einen vollkommen identischen Verlauf zeigten. Es gelang mir bei dem letztbeobachteten Fall, sowohl durch die klinische Beobachtung als auch durch die bakteriologische Untersuchung, einschliesslich Züchtungsverfahren, den einwandfreien Nachweis zu führen, dass als Erreger der vorhandenen generalisierten eitrigen Bauchfellentzündung der Gonokokkus ohne jede weitere Mischinfektion in Frage kam. Ich möchte vorausbemerken, dass ich mit Nötzel unter diffuser eitriger Bauchfellentzündung die freie Peritonitis verstehe, welche den weitaus grössten Teil oder die ganze Bauchhöhle ergriffen hat und ausser mehr oder weniger reichlich flüssigem Eiter eine ausgedehnte Entzündung des parietalen und viszeralen Peritoneums aufweist.

Die Krankengeschichte ist folgende:

F. J., 18 Jahre, Verkäuferin, aufgenommen am 3. VI. 1912, Nullipara. Letzte Menstruation seit 30. V., zur Zeit der Aufnahme nur mehr geringe Blutung.

Pat. erkrankte am 2. VI. mittags mit heftigen Leibschmerzen in den unteren Bauchgegenden, besonders auf der linken Seite, Beschwerden beim Urinieren, Erbrechen, Abweichen, 39° Fieber. Da die Schmerzen während der Nacht äusserst heftig wurden, Pat. alles erbrechen musste, wurde sie mit der Diagnose „Perforations-Appendizitis“ in die chirurgische Klinik eingeliefert.

Status: bei der Aufnahme: Gutgenährte Patientin, keine Fazies abdominalis, Zunge stark belegt, aber feucht, Hände warm, nicht zyanotisch, Puls 96.

Die Betastung des Abdomens ergibt dasselbe im Epigastrium vollkommen weich, nicht aufgetrieben, desgleichen im Mesogastrium, im Hypogastrium beiderseits ausserordentlich starke Druckempfindlichkeit und beiderseits leichte Défense musculaire. Die Perkussion ergibt in abhängigen Partien Darmschall, keine nachweisbare freie Flüssigkeit.

Die Inspektion der Vulva zeigt starkes und ziemlich frisches intertriginöses Ekzem, die Schleimhaut des Vestibulums mit den Zeichen einer akuten gonorrhoischen Infektion, aus der Urethra Eiter ausdrückbar, in welchem reichlich Gonokokken.

Die gynäkologische Untersuchung ergibt den Uterus retrovertiert, leicht vergrössert, jede Berührung äusserst druckempfindlich, neben und hinter dem Uterus keinen Tumor und keine abgrenzbare Resistenz. Temperatur 37,9°, Puls 96. Mit Rücksicht auf die Anamnese der im Anschluss an die Menstruation aufgetretenen Pelviperitonitis, die vorhandenen Erscheinungen einer akuten Gonorrhöe, wurde von mir die Diagnose auf gonorrhoische Pelviperitonitis gestellt und die Patientin übernommen auf die gynäkolog. Abteilung.

Die Therapie bestand in Fowlerscher Beckentieflage, Bügel mit 2 Eisblasen aufs Hypogastrium, Entleerung des Darmes durch Klysma und flüssige Diät. Während der folgenden 4 Stunden sistierte das Erbrechen und Patientin äusserte weniger Schmerzen. Im Laufe des Nachmittags wurde das Erbrechen wieder häufiger, die Schmerzen nahmen im Verlaufe von ein paar Stunden heftig an Intensität zu, ausserdem trat eine auffallende motorische Unruhe ein. Als ich die Pat. nachmittags 4 Uhr wieder sah, hatte sich das Krankheitsbild ganz wesentlich verändert. Die Temperatur betrug 38,8°, der Puls war 130, die Hände zeigten leichte livide Färbung der Fingerspitzen, der Blick war ängstlich, eine Facies abdominales war nicht vorhanden, dagegen war die Zunge im Gegensatz zu Vormittags vollkommen trocken. Dabei bestand ständiges Erbrechen kleiner Mengen galliger Flüssigkeit.

Der Leib war stärker aufgetrieben als vormittags, die Bauchdeckenatmung völlig aufgehoben, die leiseste Berührung des ganzen Abdomens äusserst schmerzhaft und daneben bestand eine sich über den ganzen Unterleib erstreckende bretharte reflektorische Spannung. Eine Lokalisation der Schmerzen war nicht mehr möglich, beiderseits in den abhängigen Partien war 4 Finger breit Dämpfung, ebenso im rechten Hypogastrium.

Die Beobachtung ergab nunmehr unzweifelhaft die Diagnose einer diffusen Peritonitis, die ich nun doch auf Appendixperforation zurückführen zu müssen glaubte, jedenfalls hielt ich sofort die Indikation zur Laparotomie gegeben.

Operation: In leichter Chloroformäther-Sauerstoffnarkose.

Infraumbilikaler Längsschnitt, parietales Peritoneum hochrot und hyperämisch, nach Eröffnung ergiesst sich reichlich rahmiggelbgrauer Eiter aus der Bauchhöhle. Die vorliegenden Dünndarmschlingen sind hochrot injiziert mit feinen Fibrinbeschlägen, ebenso das parietale Peritoneum seitlich und vorne. Das Netz ist ebenfalls im Zustande hochgradiger Hyperämie. Von allen Seiten entleert sich auf Druck dieselbe eitrige Flüssigkeit. Die sofortige Aufsuchung des Wurms ergibt denselben vollkommen frei von entzündlichen Erscheinungen. Inspektion der Beckenorgane ergibt die ganze Beckenserosa in hochgradigster Entzündung mit leichten fibrinösen Niederschlägen, beide Tuben vollkommen frei beweglich, in ihrem ganzen Verlaufe stark geschwellt, abdominales Ende beiderseits offen, aus demselben Eiter hervortretend. Der Uterus in Retroversionslage dem Promontorium aufliegend, und das kleine Becken abdachend. Die Douglasserosa ergibt sich nach Liftung des Uterus blass, im Douglas kein Eiter.

Da die inzwischen vorgenommene mikroskopische Untersuchung des Eiters eine Reinkultur von Gonokokken ergab, wurde der erreichbare Eiter ausgetupft, bzw. abgesaugt und die Bauchhöhle in Etagen geschlossen.

Nach der Operation Physostigmin subkutan 0,002.

Nächsten Morgen war das Bild ein völlig verändertes. Pat. fühlte sich wohl, Temperatur betrug 36,0°, der Puls war auf 110 zurückgegangen und auch im weiteren Verlaufe war die Heilung völlig ungestört. Besonders auffallend war die, abgesehen von dem lokalen Wundschmerze, fast völlige Schmerzlosigkeit der Patientin bereits am 2. Tage nach der Operation.

Von dem in der Bauchhöhle vorgefundenen Eiter wurden 6 Ausstriche gemacht, die sämtlich ausser intrazellulären Gram-negativen Diplokokken vom charakteristischen Aussehen der Gonokokken kein sonstiges Bakterium aufwiesen. Ausserdem wurde die entzündete Serosa einer Dünndarmschlinge mit Tupfer abgeschabt; in dem davon gemachten Ausstrich fanden sich äusserst zahlreich intrazelluläre Gonokokken in den Serosaendothelien. Das Züchtungsverfahren ergab nur aërob auf Pfeifferschem Blutagar ein Wachstum und die Kultur erwies sich als Reinkultur von Gonokokken (Demonstration des Ausstriches von der Dünndarmserosa und der Reinkultur in der Sitzung vom 7. VII. 1912).

Es handelte sich in diesem Falle um eine diffuse eiterige Peritonitis, welche unter klinischer Beobachtung aus einer anfangs lokalisierten Pelviperitonitis progredient geworden war; bei der Operation ergab sich eine Entzündung des parietalen und viszeralen Peritoneums bis oberhalb des Nabels nebst reichlich freiem eitrigen Erguss. Als alleiniger Erreger wurde durch mikroskopische und kulturelle Untersuchung der Gonokokkus nachgewiesen. Damit dürften die eingangs erwähnten Forderungen Bumms erfüllt sein und die letzte Schranke, die für den Gonokokkus hinsichtlich seiner Pathogenität gegen die übrigen Eitererreger errichtet wurde, endgültig gefallen sein.

Einen zweiten völlig analogen Fall hatten wir im Oktober des Jahres 1911 zu beobachten Gelegenheit. Da bei diesem jedoch der kulturelle Nachweis nicht gelang, möchte ich ihn hier nur kurz anführen:

Es handelte sich um eine 20 jährige Näherin, die vormittags mit den Erscheinungen einer lokalisierten Pelviperitonitis eingeliefert wurde, und bis gegen Abend stürmische Erscheinungen einer diffusen Peritonitis zeigte, so dass zur Operation geschritten werden musste. Die Laparotomie ergab genau dieselben Verhältnisse, wie bei dem vorbeschriebenen Fall, auch der postoperative Verlauf war völlig gleich.

Des kasuistischen Interesses halber folgen die Berichte über zwei an der chirurgischen Klinik beobachtete und operierte Fälle diffuser gonorrhoischer Peritonitis, deren Krankengeschichten ich Herrn Oberarzt Dr. Ach verdanke.

Die erste Beobachtung betrifft ein 18 jähriges Biermädchen E. O., aufgenommen am 13. November 1911. Pat. war am 10. XI. abends plötzlich erkrankt an heftigen Leibschmerzen mit wiederholtem Erbrechen. Der Zustand dauerte in den folgenden Tagen unverändert an und wurde Patientin mit der Diagnose Peritonitis ex appendicitide der chirurgischen Klinik zugewiesen. Seit dem vorhergehenden Tag Stuhlentleerung angehalten. Letzte Periode dauerte bis 8. XI. Seit 13. XI. abermals Blutung.

Untersuchung ergab: Keine Facies abdominalis, Zunge etwas trocken, Puls 104, Temperatur 38,4°, Abdomen leicht meteoristisch aufgetrieben, Bauchdeckenatmung nur angedeutet, diffuse Bauchdeckenspannung mit ausserordentlicher allgemeiner Druckempfindlichkeit. Leberdämpfung verkleinert, in den abhängigen Partien freie Flüssigkeit.

Ich wurde zur Untersuchung beigezogen und fand den Uterus klein, retroponiert, anteflektiert, frei beweglich, Bewegung des Uterus mässig schmerzhaft, dagegen hochgradige Schmerzhaftigkeit bei vaginaler Betastung der seitlichen Partien des kleinen Beckens, kein Tumor, keine Resistenz. Da mit Sicherheit eine diffuse Peritonitis gegeben war, stellten wir die Indikation zur sofortigen Laparotomie, die von Dr. Ach ausgeführt wurde mittels rechtsseitigen Pararektalschnittes.

Es ergab sich reichliches freies, eiteriges Exsudat von etwas fadenziehendem Charakter, die Appendix völlig unverändert, dagegen doppelseitige akute Salpingitis mit Austritt von Eiter aus dem Tubenlumen. Da die sofortige mikroskopische Untersuchung des Eiters reichlich intrazelluläre Gonokokken ergab, wurde nach inzwischen geschehener Appendektomie, Austupfen des Eiters, die Bauchhöhle wieder geschlossen und ein kleiner Zigarettendrain eingelegt.

Am nächsten Tage waren alle Erscheinungen verschwunden und es trat ungestörter Heilungsverlauf ein.

Der 4. Fall betrifft einen Studenten, der 14 Tage nach akquirierter Gonorrhöe mit der Diagnose „Appendizitis mit progredienter Peritonitis“ aufgenommen wurde. Die von Dr. Ach vorgenommene Laparotomie ergab die Appendix unverändert, in der Bauchhöhle ziemlich reichliches, eiteriges Exsudat, in welchem Gonokokken in Reinkultur mikroskopisch nachgewiesen wurden. Auch dieser Fall zeigte nach der Operation kritischen Abfall aller Erscheinungen und ungestörten Heilungsverlauf.

Fälle von gonorrhoischer Peritonitis beim Manne wurden von v. Zeissl, Horowitz, Mernet und Challan beobachtet, jedoch in keinem Falle durch bakteriologische Untersuchung oder Operation sichergestellt.

Unsere vier Fälle zeigten klinisch einen völlig gleichmässigen Verlauf. Alle begannen mit akut und stürmisch einsetzenden peritonitischen Erscheinungen, die in kurzer Zeit zu dem Bide einer schweren diffusen Peritonitis führten; sämtliche zeigten nach der Operation prompten Abfall der peritonitischen Symptome. Der Verlauf ist völlig identisch mit dem von Döderlein beschriebenen und im Gegensatz zu dem sonst nach Operation einer diffusen Peritonitis so komplizierten und wechselvollen Krankheitsbild, von einer charakteristischen Gutartigkeit. Die Fälle bestätigen die Worte Döderleins: „Die gonorrhoische Peritonitis zeichnet sich trotz ihres stürmischen Charakters durch raschen Verlauf und Gutartigkeit aus.“

Bezüglich der Diagnose hatten wir in 3 Fällen die Sicherheit einer bestehenden floriden Gonorrhöe und einer gleichzeitigen diffusen eitrigen Peritonitis. Sämtliche Fälle waren mit der Diagnose „Perforationsperitonitis ex appendicitide“ eingeliefert. Trotz des Nachweises der bestehenden gonorrhoischen Infektionen hatten wir in keinem Falle gewagt, die Diagnose einer „gonorrhoischen“ Peritonitis zu stellen und von der Operation Abstand zu nehmen oder dazu zu raten. Denn eine diffuse gonorrhoische Peritonitis ist, wie ich im Gegensatz zu Bröse feststellen möchte, doch ausserordentlich selten im Gegensatz zu der Häufigkeit einer diffusen Peritonitis infolge Appendizitis. Es mangelt uns im konkreten Falle eben jede sichere Handhabe, um auch beim Vorhandensein einer floriden Gonorrhöe bei den stürmischen Erscheinungen einer diffusen Peritonitis, eine Appendixperforation auszuschliessen; deshalb halte ich hier unter allen Umständen die Laparotomie für dringend, zudem die Döderleinschen und meine Fälle zeigen, dass durch die Laparotomie der Prozess in kritischer Weise günstig beeinflusst wird.

Nebenbei sei hier erwähnt, dass von verschiedenen Autoren als Symptom einer aszendierten Gonorrhöe die Eosinophilie des Blutbildes angeführt wurde. Da die gonorrhoische Peritonitis mir zur Prüfung dieser Frage sehr geeignet erschien, habe ich bei dem ersterwähnten Falle 8 Tage lang das Blutbild genauestens untersucht und bin zu folgenden Ergebnissen gekommen:

| | Gesamtzahl | Polynukl. | Mononukl. | Eosinophil. |
|---|---|---|---|---|
| 1. Tag | 22 000 | 94,2 Proz. = 20 724 | 5,8 Proz. = 1 276 | 0 Proz. = 0 |
| 2. Tag | 14 200 | 85,7 Proz. = 12 169 | 40,3 Proz. = 2 031 | 0 Proz. = 0 |
| 3. Tag | 13 500 | 78 Proz. = 10 530 | 20,6 Proz. = 2 781 | 1,4 Proz. = 189 |
| 4. Tag | 11 400 | 77 Proz. = 8 778 | 18 Proz. = 2 052 | 5 Proz. = 570 |
| 5. Tag | 10 200 | 65,4 Proz. = 6 670,8 | 30,2 Proz. = 3 080,4 | 4,4 Proz. = 448,8 |
| 6. Tag | 9 300 | 62,3 Proz. = 5 793,9 | 34,5 Proz. = 3 208,5 | 3,2 Proz. = 297,6 |
| 7. Tag | 9 600 | 69 Proz. = 6 624 | 27 Proz. = 2 592 | 4 Proz. = 384 |
| 8. Tag | 9 800 | 68 Proz. = 6 664 | 28 Proz. = 2 744 | 4 Proz. = 392 |

Es ergibt sich, dass der Verlauf der Leukozytenkurve sich in nichts unterscheidet von dem bei anderen analogen Infektionen: Anfangs hohe Polynukleose, nach Abklingen der Infektion und dem Rückgang der Polynukleose die eintretende Rekonvaleszenz — Mononukleose und Eosinophilie. Es scheinen die bei Gonorrhöe beobachteten eosinophilen Krisen nichts weiter zu sein, als die bekannten Veränderungen des Blutbildes nach dem Abklingen einer akuten Infektion.

Es ergibt sich noch die Frage, warum im Gegensatz zu der Häufigkeit der zirkumskripten gonorrhoischen Peritonitis eine diffuse gonorrhoische Peritonitis so selten beobachtet wird. Es ist wahrscheinlich, wie Döderlein annimmt, dass es sich um ausnahmsweise hochvirulente Gonokokken handelt, die äusserst schnell über die ganze Tubenschleimhaut propagieren und der Serosa keine Zeit lassen, durch fibrinöse Verklebungen den Prozess zu lokalisieren, wie dies bei der zirkumskripten gonorrhoischen Peritonitis der Fall ist.

Jedenfalls halte ich nunmehr den Nachweis einwandfrei erbracht, dass der Gonokokkus ebenso, wie er als alleiniger Infektionserreger ohne Symbiose die aszendierende gonorrhoische Infektion einschliesslich der Pelviperitonitis, die Arthritis, Endokarditis, Perikarditis, Tendovaginitis und Sepsis gonorrhoica verursacht, so auch in seltenen Fällen eine diffuse eiterige Peritonitis erzeugen kann.

Zusammenfassende Literaturübersichten über die „diffuse gonorrhoische Peritonitis“ finden sich in Veits Handbuch der Gynäkologie in dem Abschnitt über Gonorrhöe von Bumm und über Peritonitis von Fromme, ferner in dem zusammenfassenden Referat über Peritonitis von v. Brunn, Zentralbl. f. allg. Pathol. 1901, No. 1, endlich in den Jahresberichten über die Fortschritte auf dem Gebiete der Gyn. u. Geb.

---

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau
(Direktor: Geheimrat Küstner).

## Weitere Studien über die Wirkung der Antistreptokokkensera.

Von Privatdozent Dr. Fritz Heimann, Assistent der Klinik.

In einer früheren Arbeit[1]) habe ich über ausgedehnte Untersuchungen berichtet, die sich auf den Wert des Antistreptokokkenserums Aronson bei der experimentellen Streptokokkeninfektion bezogen. Ich will ganz kurz noch einmal die gewonnenen Resultate wiederholen. Zu den Versuchen wurden weisse Mäuse benutzt, die teils mit tierpassierten Streptokokken, teils mit direkt vom Menschen gezüchteten Originalstämmen infiziert wurden. Erstere wurden mir von der Fabrik zur Verfügung gestellt — es waren also Passagestämme, welche die das Serum liefernden Pferde immunisiert hatten —, letztere gewann ich aus menschlichem Eiter, der auf Nährböden überimpft wurde.

Während das Serum bei Tieren, die mit dem Passagestamm infiziert waren, sowohl prophylaktisch wie therapeutisch noch 6 Stunden nach der Infektion ausgezeichnet wirkte, versagte es bei den Originalstämmen fast vollkommen, jedenfalls immer, wenn die Anwendungsweise therapeutisch geschah. Ich konnte aus diesen Ergebnissen den Schluss ziehen, dass es für die Herstellung des Serums von grosser Bedeutung ist, ob tierpassierte oder unpassierte Streptokokken zur Immunisierung der Pferde benutzt werden; ferner durfte aber auch auf eine gewisse Spezifität des Serums geschlossen werden, da es, wie oben erwähnt, bei Infektionen, die durch jene zur Herstellung des Serums verwendeten Streptokokken hervorgerufen waren, ausgezeichnet wirkte, während es bei Erkrankung durch andere menschenpathogene Stämme versagte. Ich fühlte mich schliesslich noch auf Grund meiner Untersuchungeen berechtigt, die Artverschiedenheit der Streptokokken anzunehmen.

Ich begann damals schon, mich auch mit Untersuchungen über das von den Höchster Farbwerken hergestellte Antistreptokokkenserum zu befassen. Diese Untersuchungen wurden in ausgedehntem Masse fortgesetzt, so dass ich jetzt in der Lage bin, über sie ein einigermassen abgeschlossenes Urteil zu fällen. Auch hier wurde mir, wie früher beim Aronsonschen Serum, das Höchster Serum und ein zu seiner Herstellung verwendeter Passagestamm von der Fabrik in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt. Ich gestatte mir, an dieser Stelle nochmals meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Wie bei meinen früheren Versuchen wurde auch hier stets eine 24stündige Kultur benutzt, und zwar wurden die Streptokokken in Aszitesbouillon gezüchtet. Bei den Passagestämmen wurde das Herzblut der Mäuse steril überimpft, und durch die Tierpassage die etwa verminderte Virulenz wieder erhöht. Natürlich wurde vor jeder Infektion die Reinheit der Kultur auch mikroskopisch festgestellt.

---

[1]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 71, H. 3.

Tabelle 1.
Einstellung der 24 stündigen Streptokokkenbouillonkultur „Höchst“.

| No. | Bouillonmengen | Tod nach Tagen | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,5 | 1 | Herzblut: Streptokokken |
| 2 | 0,5 $^1/_{10}$ | 1 | |
| 3 | 0,5 $^1/_{100}$ | 2 | |
| 4 | 0,5 $^1/_{1000}$ | — | lebt |
| 5 | 0,5 $^1/_{10000}$ | — | „ |

Zunächst handelt es sich darum, die Toxizität der Kultur einzustellen, und wir sahen, dass von 0,5 $^1/_{1000}$ ccm an, intraperitoneal injiziert, die Mäuse am Leben bleiben. In der Verdünnung $^1/_{100}$ sterben die Tiere nach 48 Stunden, in der Verdünnung $^1/_{10}$ bereits innerhalb 24 Stunden. Diese Verdünnung schien mir geeignet zu sein, und ich habe sie stets bei meinen Versuchen verwandt. Die bakteriologische Sektion, die auch hier bei fast allen gestorbenen Tieren ausgeführt wurde, zeigte eine Reinkultur von Streptokokken im Herzblut.

Tabelle 2.
a) Einstellung der 24 stünd. Streptokokkenbouillonkultur „Aronson“.

| No. | Bouillonmengen | Tod nach Tagen | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 6 | 0,5 $^1/_{10}$ | 1 | Herzblut: Streptokokken |
| 7 | 0,5 $^1/_{100}$ | 1 | |
| 8 | 0,5 $^1/_{1000}$ | 1$^1/_2$ | |

b) Serumprüfung (Aronson).

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 0,5 $^1/_{100}$ | 24 Stdn. vor der Infektion | 0,5 $^1/_{100}$ | subkutan | — | lebt |
| 10 | „ | | „ | | — | „ |
| 11 | „ | | 0,5 $^1/_{1000}$ | | 2 | |
| 12 | „ | | „ | | 2 | Herzbl.: Strept. |

Es war von grossem Interesse, bei diesen Untersuchungen das Aronsonsche Serum in seiner Wirkung zum Vergleich heranzuziehen, um sich von dem Wert der beiden Sera ein Bild zu machen. Es musste infolgedessen einmal die Virulenz der Aronsonschen Streptokokken — es handelte sich um den früher so oft benutzten Passagestamm —, zweitens auch die Wirksamkeit des in Anwendung kommenden Serums geprüft werden. Wie man aus der Tabelle ersieht, gleichen die jetzigen Resultate vollkommen den früheren. In der Verdünnung $^1/_{100}$ gehen die Mäuse innerhalb 24 Stunden an einer Streptokokkensepsis zugrunde. 0,5 $^1/_{100}$ ccm des Aronsonschen Serums, 24 Stunden vorher subkutan appliziert, lässt die Tiere am Leben. Ich möchte hier gleich einen Unterschied in der Anwendungsweise des Aronsonschen und des Höchster Serums hervorheben. Während das erste unverdünnt infolge seines Gehaltes an Trikresol nicht ohne Schaden für die Versuchstiere eingespritzt werden kann, wird das letztere in unverdünnter Form von den Mäusen sehr gut vertragen.

Tabelle 3.
Intraperitoneale Infektion mit 24 stündiger Bouillonkultur Höchst. Behandlung mit den Antistreptokokkenseren Aronson und Höchst.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 0,5 $^1/_{10}$ | 24 Stdn. vor der Infektion | 0,5 $^1/_{100}$ | Aronson | subkutan | — | lebt |
| 14 | „ | | „ | | „ | — | „ |
| 15 | „ | | 0,5 $^1/_{10}$ | | „ | — | „ |
| 16 | „ | | „ | | „ | — | „ |
| 17 | „ | | 1,0 $^1/_{10}$ | | „ | — | „ |
| 18 | „ | | „ | | „ | — | „ |
| 19 | „ | | 0,5 $^1/_{100}$ | Höchst | „ | — | „ |
| 20 | „ | | „ | | „ | — | „ |
| 21 | „ | | 0,5 $^1/_{10}$ | | „ | — | „ |
| 22 | „ | | „ | | „ | — | „ |
| 23 | „ | | 0,5 | | „ | — | „ |
| 24 | „ | | 0,5 | | „ | — | „ |
| 25 *) | „ | | | | | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 26 *) | „ | | | | | 1 | |

*) Kontrollen.

Zunächst geschah die Behandlung prophylaktisch, d. h. das Serum wurde 24 Stunden vor der Infektion verabreicht, und wir sehen, dass bis zu einer Verdünnung $^1/_{100}$ sämtliche mit dem Höchster Serum behandelten Tiere am Leben blieben. Das Serum tat also Mäusen gegenüber, die mit Höchster Streptokokken, wenn ich so sagen darf, infiziert waren, seine volle Schuldigkeit. Aber auch das Aronsonsche Serum, das, wie ich aus früheren Untersuchungen erfahren hatte, nur dem zu seiner Herstellung verwendeten Stamm gegenüber wirksam war, schützte die Tiere in gleicher Verdünnung. Die Kontrollen gingen innerhalb 24 Stunden zugrunde.

Tabelle 4.
Intraperitoneale Infektion mit 24 stündiger Bouillonkultur Höchst. Behandlung mit den Antistreptokokkenseren Aronson und Höchst.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 0,5 $^1/_{10}$ | gleichzeitig mit der Infektion | 0,5 $^1/_{100}$ | Höchst | subkutan | 1 | |
| 28 | „ | | „ | | „ | — | lebt |
| 29 | „ | | 0,5 $^1/_{10}$ | | „ | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 30 | „ | | „ | | „ | — | lebt |
| 31 | „ | | 0,5 | | „ | — | „ |
| 32 | „ | | „ | | „ | — | „ |
| 33 | „ | | 0,5 $^1/_{100}$ | Aronson | „ | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 34 | „ | | „ | | „ | — | lebt |
| 35 | „ | | 0,5 $^1/_{10}$ | | „ | 1 | |
| 36 | „ | | „ | | „ | — | „ |
| 37 | „ | | 1,0 $^1/_{10}$ | | „ | — | „ |
| 38 | „ | | „ | | „ | — | „ |
| 39*) | „ | | | | | 1 | |

Nach diesem Erfolg ging ich daran, die Wirkung der Sera auch therapeutisch zu prüfen. Die Verdünnungen wurden wie im vorigen Versuch gewählt, und wir sehen, dass sich beide Sera bezüglich ihrer Wirkung völlig gleich verhalten. Bei den Verdünnungen 0,5 $^1/_{100}$ und 0,5 $^1/_{10}$ geht je eine Maus an der Streptokokkeninfektion zugrunde, während 0,5 unverdünnten Höchster Serums und 1,0 $^1/_{10}$ Aronsonschen Serums, also gewissermassen die höchsten zulässigen Dosen, die Mäuse am Leben erhält.

Tabelle 5.
Intraperitoneale Infektion mit 24 stündiger Bouillonkultur Höchst. Behandlung mit den Antistreptokokkenseren Aronson und Höchst.

| No, | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 0,5 $^1/_{10}$ | 4 Stunden nach der Infektion | 0,5 $^1/_{10}$ | Höchst | subkutan | 4 | |
| 41 | „ | | „ | | „ | — | |
| 42 | „ | | 0,5 | | „ | — | |
| 43 | „ | | „ | | „ | — | |
| 44 | „ | | 0,5 $^1/_{10}$ | Aronson | „ | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 45 | „ | | „ | | „ | 1 | |
| 46 | „ | | 1,0 $^1/_{10}$ | | „ | 1$^1/_2$ | |
| 47 | „ | | „ | | „ | 1$^1/_2$ | |
| 48*) | „ | | | | | 1 | |

Schon ändert sich das Bild, wenn man erst 4 Stunden nach der Infektion das Serum injiziert. Wie bei den Versuchen mit den Aronsonschen Streptokokken und seinem Serum die Wirkung des Serums nach dieser Zeit eine befriedigende war, genau so verhält es sich bei der Anwendung des Höchster Serums Höchster Streptokokken gegenüber. Die Tiere bleiben bei geeigneter Konzentration des Serums am Leben. Das ist nicht der Fall, wenn statt des Höchster Serums das Aronsonsche Serum benutzt wird, da dann die Tiere der Infektion erliegen. Zu gleicher Zeit wie die Kontrollen gehen die Versuchstiere zugrunde.

Es sollte weiterhin geprüft werden, ob es möglich wäre, die Tiere noch 24 Stunden nach der Infektion zu schützen. Leider war das Ergebnis ein völlig negatives. Wie bei meinen früheren entsprechenden Untersuchungen waren auch hier die Tiere nach 24 Stunden bereits so krank, dass selbst die grössten Dosen (1 ccm unverdünnt) nicht mehr halfen. Ich

---

*) Kontrolle.

Tabelle 6.

Intraperitoneale Infektion mit 24 stündiger Bouillonkultur Höchst. Behandlung mit Antistreptokokkenserum Höchst.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | 0,5 $^1/_{10}$ | 24 Stdn. nach der Infektion | 0,5 $^1/_{10}$ | subkutan | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 50 | „ | | „ | | 1 | |
| 51 | „ | | 0,5 unverd. | | 1 | |
| 52 | „ | | „ „ | | 1 | |
| 53 | „ | | 1,0 „ | | 1 | |
| 54 | „ | | „ „ | | 1 | |
| 55*) | „ | | | | 1 | |

möchte übrigens hierbei hervorheben, dass ich bei diesen Quantitäten unverdünnten Serums doch zuweilen Schädigungen der Tiere gesehen habe.

Als Resultat dieser Untersuchungen kann ich bezüglich der Wirkung des Höchster Serums das gleiche sagen, wie ich es vom Aronsonschen Serum aussprechen durfte.

Das Höchster Serum wirkt prophylaktisch und therapeutisch, einige Stunden nach der Infektion gegeben, ausgezeichnet, wenn es bei Infektionen durch Streptokokken angewendet wird, die zur Immunisierung der das Serum liefernden Pferde benutzt worden sind. Auf die überaus frappante Wirkung des Aronsonschen Serums jenen Stämmen gegenüber komme ich später ausführlich zu sprechen.

Nun ging ich daran, die Wirkung des Höchster Serums auch anderen Streptokokkenstämmen gegenüber zu erproben. Erwies es sich hierbei ebenso wirksam wie bei den Höchster Streptokokken, so hätten wir ein Heilmittel, was bei Streptokokkeninfektionen allen Ansprüchen genügt.

Tabelle 7.

Intraperitoneale Infektion mit 24 stündiger Bouillonkultur Aronson. Behandlung mit Antistreptokokkenserum Höchst.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 | 0,5 $^1/_{100}$ | 24 Stdn. vor der Infektion | 0,5 $^1/_{100}$ | subkutan | — | lebt |
| 57 | „ | | 0,5 $^1/_{10}$ | | — | „ |
| 58 | „ | | „ | | — | „ |
| 59 | „ | | 0,5 | | — | „ |
| 60 | „ | | „ | | — | „ |
| 61 | „ | gleichzeitig mit der Infekt. | 0,5 $^1/_{10}$ | | — | „ |
| 62 | „ | | „ | | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 63 | „ | | 0,5 | | — | lebt |
| 64 | „ | | „ | | — | „ |
| 65*) | „ | | | | 1 | |

Zunächst wurde ein Passagestamm, der Aronsonsche Streptokokkenstamm, benutzt. Wie ich bereits oben erwähnte, gingen bei einer Verdünnung von $^1/_{100}$ der 24 stündigen Kultur die Tiere innerhalb 24 Stunden zugrunde, und diese Verdünnung wurde gewählt.

Die Tabelle zeigt uns, dass bei prophylaktischer Anwendung 24 Stunden vor der Infektion sämtliche Tiere am Leben bleiben, dasselbe Verhalten also wie bei Anwendung des spezifischen Aronsonschen Serums.

Fast ebenso günstig sind die Resultate, wenn Streptokokken und Serum gleichzeitig gegeben werden. In der Verdünnung $^1/_{10}$ ist die Wirkung etwas unsicher, da eine Maus geschützt wird, die andere stirbt. Bei 0,5 ccm unverdünnt bleiben beide Tiere munter und am Leben.

Tabelle 8.

Intraperitoneale Infektion mit 24 stündiger Bouillonkultur Aronson. Behandlung mit Antistreptokokkenserum Höchst.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | 0,5 $^1/_{100}$ | 4 Stdn. nach der Infektion | 0,5 $^1/_{10}$ | subkutan | 1 | |
| 67 | „ | | „ | | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 68 | „ | | 0,5 unverd | | — | schwerkrank, [erholt sich. |
| 69 | „ | | „ | | 1 | |
| 70*) | „ | | | | 1 | |

Bedeutend ungünstiger sind die Ergebnisse bei therapeutischer Anwendung des Serums, 4 Stunden nach der Infektion, da hierbei die Verdünnung $^1/_{10}$ völlig unwirksam ist. Bei 0,5 ccm unverdünnt geht eine Maus innerhalb 24 Stunden zugrunde, die andere erkrankt schwer, erholt sich allerdings wieder langsam. Trotzdem müssen wir nach diesen Erfahrungen die Wirkung des Höchster Serums jenem Passagestamm gegenüber als eine sehr gute bezeichnen.

Nunmehr wurden nur noch menschenvirulente Originalstämme, die aus dem Eiter einer Phlegmone, aus dem Blut einer Puerperalsepsis etc. gewonnen und direkt ohne Tierpassage auf Nährböden übertragen wurden, zur Prüfung herangezogen.

Tabelle 9.

Intraperiton. Infektion mit 24 stünd. Streptokokkenbouillonkultur (K). Behandlung mit Antistreptokokkenserum Höchst.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a) Einstellung der Kultur. | | | |
| 71 | 0,5 | | | | 1 | |
| 72 | 0,5 $^1/_{10}$ | | | | 2 | |
| 73 | 0,5 $^1/_{100}$ | | | | — | lebt |
| | | | b) Versuch. | | | |
| 74 | 0,5 | 24 Stdn. vor der Infektion | 0,5 $^1/_{100}$ | subkutan | 1 | Herzbl.: Strept |
| 75 | „ | | „ | | 1 | |
| 76 | „ | | 0,5 $^1/_{10}$ | | 1 | |
| 77 | „ | | „ | | 1 | |
| 78 | „ | | 0,5 | | 1 | |
| 79 | „ | | „ | | 1 | |
| 80*) | „ | | | | 1 | desgl. |

Die Streptokokken wurden aus dem Eiter einer Phlegmone gewonnen. Die Einstellung ergibt, dass 0,5 ccm einer 24 stündigen Kultur die Tiere tötet.

Schon bei prophylaktischer Anwendung ist kein Tier zu retten. Binnen eines Tages erliegen Kontrollen wie Versuchstiere der Infektion. Selbstverständlich hatte es unter diesen Umständen keinen Zweck, etwa noch Versuche bezüglich therapeutischer Wirksamkeit anzustellen.

Tabelle 10.

Intraperiton. Infektion mit 24 stünd. Streptokokkenbouillonkultur (K). Behandlung mit Antistreptokokkenserum Aronson.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 81 | 0,5 | 24 Stdn. vor der Infektion | 0,5 $^1/_{100}$ | subkutan | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 82 | „ | | „ | | 1 | |
| 83 | „ | | 0,5 $^1/_{10}$ | | 1 | |
| 84 | „ | | „ | | 1 | |
| 85 | „ | | 1,0 $^1/_{10}$ | | 1 | |
| 86 | „ | | „ | | 1 | |
| 87*) | „ | | | | 1 | desgl. |

Hier wurde gewissermassen als Kontrolle für meine früheren Untersuchungen noch einmal die Wirkung des Aronsonschen Serums menschenpathogenen unpassierten Streptokokken gegenüber geprüft. Das Resultat bestätigt vollkommen die Richtigkeit der früheren Versuche. Auch das Aronsonsche Serum bietet nicht den geringsten Schutz. Die Tiere erliegen sämtlich binnen 24 Stunden der Infektion.

Der nächste Stamm wurde aus einem Erysipel gezüchtet. Obwohl er ausserordentlich menschenpathogen war, sehen wir an der Einstellung, dass nur 0,5 ccm der unverdünnten Bouillon die Tiere innerhalb 24 Stunden tötet.

Hier wollte ich beim Versuch noch einmal zeigen, dass intravenöse und subkutane Injektion dieselben Resultate ergaben, etwas was ich früher schon für das Aronsonsche Serum nachgewiesen hatte. Auf die recht schwierige Technik der intravenösen Injektion bei Mäusen will ich hier nicht näher eingehen. Ich muss auf meine diesbezügliche Schilderung in meiner früheren Arbeit verweisen.

Selbstverständlich wurde das Serum zunächst 24 Stunden vor der Infektion verabreicht, und wir sehen, dass sowohl in subkutaner als in intravenöser Anwendung nicht eine einzige Maus durchkommt.

Der Vollständigkeit halber möchte ich noch die Versuche mit 3 Stämmen anführen, die aus Meningeneiter, aus dem Blut

---

*) Kontrolle.

*) Kontrolle.

Tabelle 11.
Intraperiton. Infektion mit 24 stünd. Streptokokkenbouillonkultur (Sch). Behandlung mit Antistreptokokkenserum Höchst.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a) Einstellung der Kultur. | | | |
| 81 | 0,5 | | | | 1 | |
| 82 | $0{,}5\,^1/_{10}$ | | | | 2 | Herzbl : Strept. |
| 83 | $0{,}5\,^1/_{100}$ | | | | — | krank, erholt sich. |
| 84 | $0{,}5\,^1/_{1000}$ | | | | — | munter. |
| | | | b) Versuch. | | | |
| 85 | 0,5 | 24 Stdn. vor der Infektion | $0{,}5\,^1/_{100}$ | intravenös | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 86 | „ | | „ | | 1 | |
| 87 | „ | | $0{,}5\,^1/_{10}$ | | 1 | |
| 88 | „ | | „ | | 1 | |
| 89 | „ | | 0,5 | | 1 | |
| 90 | „ | | „ | | 1 | |
| 91 | „ | | $0{,}5\,^1/_{100}$ | subkutan | 1 | desgl. |
| 92 | „ | | „ | | 1 | |
| 93 | „ | | $0{,}5\,^1/_{10}$ | | 1 | |
| 94 | „ | | „ | | 1 | |
| 95 | „ | | 0,5 | | 1 | |
| 96 | „ | | „ | | 1 | |
| 97*) | „ | | | | 1 | desgl. |

Tabelle 12.
Intraperiton. Infektion mit 24 stünd. Streptokokkenbouillonkultur (M). Behandlung mit Antistreptokokkenserum Höchst.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 98 | 0,5 | 24 Stdn. vor der Infektion | $0{,}5\,^1/_{10}$ | subkutan | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 99 | „ | | „ | „ | $1\,^1/_2$ | |
| 100 | „ | | 0,5 | „ | $1\,^1/_2$ | |
| 101 | „ | | „ | „ | 1 | |
| 102*) | „ | | | | 1 | desgl. |
| 103*) | „ | | | | 1 | desgl. |

Tabelle 13.
Intraperiton. Infektion mit 24 stünd. Streptokokkenbouillonkultur (S). Behandlung mit Antistreptokokkenserum Höchst.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 104 | $0{,}5\,^1/_{10}$ | 24 Stdn. vor der Infektion | $0{,}5\,^1/_{10}$ | subkutan | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 105 | „ | | „ | „ | 1 | |
| 106 | „ | | 0,5 | „ | 1 | |
| 107 | „ | | „ | „ | 1 | |
| 108*) | „ | | | | 1 | desgl. |
| 109*) | „ | | | | 1 | desgl. |

Tabelle 14.
Intraperiton. Infektion mit 24 stünd. Streptokokkenbouillonkultur (D). Behandlung mit Antistreptokokkenserum Höchst.

| No. | Bouillonmengen | Zeit der Behandlung | Serummengen | Art der Behandlung | Tod nach Tag. p. inf. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 110 | $0{,}5\,^1/_{100}$ | 24 Stdn. vor der Infektion | $0{,}5\,^1/_{100}$ | subkutan | 1 | Herzbl.: Strept. |
| 111 | „ | | „ | „ | 1 | |
| 112 | „ | | $0{,}5\,^1/_{10}$ | „ | 2 | |
| 113 | „ | | „ | „ | 2 | |
| 114 | „ | | 0,5 | „ | 2 | |
| 115 | „ | | „ | „ | 2 | |
| 116*) | „ | | | | 1 | desgl. |
| 117*) | „ | | | | 1 | desgl. |

einer an Puerperalsepsis eingegangenen Patientin und aus der Milz eines an Diphtherie gestorbenen Kindes gezüchtet waren.

Die Bouillonmengen waren so gewählt, dass bei der Einstellung der 24 stündigen Kultur die Tiere innerhalb 24 Stunden zugrunde gingen.

Das Resultat ist das erwartete: Bei allen 3 Stämmen konnte wiederum nicht eine einzige Maus gerettet werden.

Ueberblicken wir noch einmal das aus den Gesamtuntersuchungen sich ergebende Resultat, so können wir folgendes sagen:

Die Ansichten, die ich bereits früher betreffs der Spezifität der Sera auf Grund meiner Untersuchungen mit dem Aronsonschen Antistreptokokkenserum äusserte, sind durch die weiteren Untersuchungen mit dem Höchster Serum vollauf bestätigt worden. Fange ich zunächst mit den unpassierten menschenpathogenen Streptokokken an, so sehen wir, dass von 5 verschiedenen Stämmen auch nicht ein einziger durch das Serum beeinflusst wurde. Hätte ich meine Prüfungen weiter fortgesetzt, so wäre ich wohl sicherlich auch einmal auf einen Stamm gestossen, bei dem man eine günstige Wirkung des Serums bemerkt hätte, zumal ja das Höchster Serum durch Immunisierung der Pferde mit einer Anzahl menschenpathogener, unpassierter Streptokokken hergestellt wird. Ganz genau so wird es sich auch bei der klinischen Anwendung des Serums gestalten. In den meisten Fällen wird es versagen, in wenigen nur nützen, und auch bei diesen wenigen wird man sich die Frage noch vorlegen müssen, ob die Patienten nicht auch ohne Serum gesund geworden wären. Noch einmal muss ich auf Grund dieser Erfahrungen betonen, dass ich die Wirkung des Serums für eine spezifische halte, eingestellt auf die Bakterien, die zu seiner Herstellung verwendet wurden. Damit komme ich auf die Passagestämme zu sprechen.

Genau so wie wir beim Aronsonschen Serum eine ausgezeichnete Wirkung den Aronsonschen Streptokokken gegenüber sahen, so konnte ich dies auch für das Höchster Serum den Höchster Streptokokken gegenüber konstatieren; ich möchte hierbei besonders hervorheben, dass diese beiden Stämme sehr viele Tierpassagen durchgemacht haben, und dass sie bereits zur Immunisierung der Pferde, die das Serum lieferten, gedient haben.

Wurde nun das Aronsonsche Serum Höchster Streptokokken gegenüber und das Höchster Serum Aronsonschen Streptokokken gegenüber angewendet, so konnte ich im Gegensatz zu allen anderen Originalstämmen eine recht gute Wirkung prophylaktisch und therapeutisch sehen, und zwar bei beiden Seren in fast gleichem Grade. Wie ist das zu erklären? Ich habe mich bereits in meiner früheren Arbeit der Ansicht Fritz Meyers, der die Tierpassage für etwas in das Leben der Streptokokken ausserordentlich Eingreifendes hält, angeschlossen. Er glaubt, dass dadurch eine Aenderung in der chemischen Konstitution der Bakterien hervorgerufen wird. Steht man wie ich auf dem Standpunkt der Artverschiedenheit der Streptokokken, so lässt sich eben diese Verschiedenheit sehr gut mit der Differenz des Rezeptorenapparates der einzelnen Streptokokkenarten erklären. Man könnte sich nun denken, dass durch die Tierpassage die Rezeptoren insofern eine Aenderung erfahren, als sie einheitlich werden; Meyer und Ruppel teilen in gewisser Beziehung diese meine Ansicht, indem sie behaupten, dass es zwar viele unter sich verschiedene virulente und avirulente Originalstämme gibt, dass es aber nur einen virulenten Passagestamm gibt, gleichzeitig von welchem avirulenten Originalstamm er abstammt. Sie legen also Wert darauf, dass der ursprüngliche Originalstamm avirulent ist. Ist er virulent, so bleiben nach ihnen die verschiedenen Stämme verschieden. Letzterer Ansicht möchte ich mich nicht anschliessen.

Werden also die Streptokokken durch den Tierkörper derart verändert, dass ihre Rezeptoren sich ähnlich werden, dann ist die gute Wirkung der Sera jenen Stämmen gegenüber vollkommen erklärt. Natürlich werden diese Aenderungen nicht durch einige wenige Tierpassagen hervorgerufen, etwas was auch Simon hervorhebt, sondern erst eine grosse Anzahl sind dazu imstande. Ich selbst konnte das auch beweisen, indem ich einen Stamm, der gar nicht durch das Serum beeinflusst wurde, durch mehrere Mäuse hindurchschickte. Selbstverständlich trat danach keine Aenderung in der Wirkung des Serums auf.

Diese experimentellen Untersuchungen haben also meine frühere Ansicht, dass man vorläufig der Heilwirkung der Antistreptokokkensera die engsten Grenzen setzen muss, vollauf bekräftigt.

Bezüglich der Literatur verweise ich auf mein ausführliches Verzeichnis in meiner früheren Arbeit (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 71, Heft 3).

---

*) Kontrollen.

Aus der Nervenabteilung des St. Stephan-Spitals in Pest.

# Salvarsan in der Behandlung der syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems und dessen kombinierte Anwendung.

Von Prof. Dr. Julius Donath, Chefarzt.

An die hervorragenden Heilwirkungen, welche mit dem Ehrlich-Hataschen Mittel in den verschiedenen Stadien der Lues, insbesonders bei Haut- und Schleimhauterkrankungen, Periost- und Knochenaffektionen zu erzielen sind, reichen wohl im allgemeinen die Erfolge bei syphilitischen und zumal metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems nicht heran. Die Ursache liegt wohl vornehmlich darin, dass es sich hier um so hochdifferenzierte, subtile Gebilde handelt, bei denen schon eine verhältnismässig geringfügige Läsion zu schweren, dauernden Funktionsstörungen zu führen vermag und dann ein Vikariieren wie bei einfacheren Gewebselementen nicht so leicht stattfinden kann.

Was nun die echt-luischen Erkrankungen des Nervensystems anlangt, wo also das Virus der Spirochaete pallida als aktiv angenommen wird, so besteht ja hier über die Wirksamkeit des Salvarsans kaum ein Meinungsunterschied, wenngleich es nicht ohne Schattenseiten ist. Doch soll darauf später noch Bezug genommen werden. Sicher ist, dass diese Nachteile seinen vorzüglichen Leistungen gegenüber in den Hintergrund treten müssen. Was ich jetzt hier besonders erörtern möchte, ist die Frage, welche Chancen bieten überhaupt die Initialstadien der Tabes und progressiven Paralyse für eine günstige Beeinflussung dar. In diesem Belang will ich darauf hinweisen, dass es benigne Fälle von Tabes gibt, die jahrzehntelang im präataktischen Stadium verharren können. Ich selbst beobachte seit 26 Jahren einen Rechtsanwalt, gegenwärtig 58 Jahre alt, der mit seinem Argyll-Robertson und Westphal, seiner Miosis, seinen zeitweiligen Zuckungen und Schmerzen in den Beinen, der vorübergehend einmal auch Parästhesien der Zunge und Ageusie gehabt hat, noch heute seinem Berufe vorsteht und an allen Freuden des Lebens teilnimmt. Ferner kann unter Quecksilberbehandlung das bereits erloschene Kniephänomen, ohne Hinzutreten von Hemiplegie, worauf ich zuerst die Aufmerksamkeit darauf gelenkt habe, wiederkehren[1]), was seither von verschiedenen Autoren bestätigt wurde, und endlich sehen wir durch die Frenkelsche Uebungstherapie die Ataxie sich wesentlich bessern. Und was die Paralyse betrifft, so kennen wir ja die spontanen Remissionen, ferner die der Heilung nahekommenden Besserungen, welche nach entzündlichen Prozessen erfolgen, oder künstlich durch fiebererregende Mittel wie Tuberkulin (v. Wagner-Jauregg) und das von mir eingeführte Natr. nucleinicum erzielt werden. Halten wir uns weiter vor Augen, dass in den früheren Stadien sowohl der Tabes als der Paralyse Reizzustände neben Ausfallserscheinungen einhergehen (lancinierende Schmerzen, gastrische Krisen neben Ausfall von Reflexen sowie Koordinationsstörungen, bzw. Erregungszustände nebst Gedächtnisstörungen usw.), so muss es von vornherein nicht als unmöglich erscheinen, sofern wir überhaupt ätiologisch oder auf sonstige Weise therapeutisch einwirken können, einen Stillstand, event. auch bis zu einem gewissen Grade eine Rückbildung des Prozesses herbeizuführen. Wobei ich noch betonen will, dass der Ausfall einer Funktion noch nicht die Vernichtung derselben bedeuten muss; ein bekanntes Beispiel dafür ist die Rückkehr des Kniephänomens bei Tabes, und zwar in hochgradig verstärkter Weise, wenn eine Hemiplegie hinzutritt.

Was nun das Salvarsan betrifft, so möchte ich nur auf einige der bemerkenswerten Erfolge bei Tabes und Paralyse hinweisen, welche von verschiedenen Beobachtern mitgeteilt wurden.

Die Wiederkehr der erloschenen Pupillenreflexe sahen in je 2 Fällen Marcus[2]) und Weber[3]). — McDonagh[4]) sah im Frühstadium der Parasyphilis bei einem Kranken eine überraschende Wirkung: Impotenz, Blasen- und Mastdarmbeschwerden, leichte Ataxie, Pupillendifferenz, Westphal und positiver Wassermann waren sämtlich 1 Woche nach der Injektion im Rückgang begriffen und Wassermann negativ geworden. — Klingmüller[5]) beobachtete bei Tabes nach Salvarsan das Auftreten äusserst heftiger, mehrere Tage währender Schmerzen. Im Laufe eines solchen Anfalles liessen sich die vorher nicht vorhandenen Patellarreflexe beiderseits deutlich auslösen. — Browning und Mackenzie[6]) berichten über bedeutende Besserung bei 12 unter 58 Paralytikern. Davon konnten 6 ihre frühere Beschäftigung wieder aufnehmen. — Nach Suchanow[7]) trat unter 9 Paralytikern in 2 Fällen eine bedeutende psychische Besserung ein, so dass 1 Patient (Offizier) offiziell für gesund und dienstfähig erklärt wurde. Im 3. Falle wurde eine schon vorher beginnende Besserung bedeutend gefördert. In 2 Fällen weit vorgeschrittener Paralyse und in 1 Falle juveniler Paralyse konnte eine Besserung des psychischen Zustandes vermerkt werden. 3 Fälle blieben unbeeinflusst. Er empfiehlt in initialen Fällen von Paralyse, selbst bei stürmischem Verlauf, dringend das Salvarsan und betont, dass auch in voll entwickelten Fällen damit manchmal eine Besserung erzielt wird. — Von Pfunder[8]) wird eine günstige Beeinflussung nervöser Ausfallserscheinungen bei Paralytikern angegeben. — Milian und Lévy-Valensi[9]) haben bei Hirnsyphilis, Tabes und Paralyse auf Salvarsan eine ständige Abnahme der Leukozyten im Liquor cerebrospinalis und damit eine Besserung der Symptome beobachtet. — Ed. Schwarz-Riga und Canestrini[10]) haben bei Tabes gleichfalls die Abnahme der Pleozytose im Liquor cerebrospinalis nachgewiesen, letzterer auch das Absinken der Eiweissvermehrung bis auf das Normale. Aehnliches berichtet auch Spiethoff[11]), der auch die energische Behandlung der Tabes und Paralyse mit Salvarsan empfiehlt. — Eine Besserung bei Tabikern, namentlich: Aufhören der lanzinierenden Schmerzen, der gastrischen Krisen, bedeutende Besserung der Ataxie, Rückgang der Blasenlähmung, Besserung der Darmatonie, Hebung des Appetites, der Kräfte, Zunahme des Körpergewichts, Euphorie haben eine ganze Reihe von Autoren angegeben (C. Kopp, H. Isaac, Th. Schmidt, G. Treupel, Nonne, Marinesco, B. Sachs und J. Strauss, A. Schmidt, H. Assmann, Crocq, Pepy u. a.).

Selbstverständlich besitzt das Salvarsan kein Privileg auf diese günstigen Wirkungen, wie schon oben auseinandergesetzt wurde. So sah auch O. Förster[12]) bei Tabes durch Kalomelkur nicht nur das Weichen der lanzinierenden Schmerzen, der Parästhesien, der Sensibilitäts- und Blasenstörungen, sondern auch die Wiederkehr der Patellarreflexe in 6 Fällen, ebenso oft die der Pupillenreaktion und in 2 Fällen die der Achillesreflexe.

Ich will nun meine Beobachtungen mit dem Salvarsan mitteilen, welche sich im Zeitraum von Ende Oktober 1910 bis Anfang 1912 auf 107 syphilitische und metasyphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems beziehen.

## Syphilis des Zentralnervensystems.

Das Salvarsan kam in 48 Fällen von Syphilis des Zentralnervensystems zur Verwendung. Davon waren 30 Fälle Lues cerebralis; unter diesen figurierten sechs als luische Hemiplegien, in einem Falle trat die Zephalalgie bei sekundären Haut- und Schleimhautsyphiliden und spezifischen Periostitiden am Schädel in den Vordergrund, in einem Falle handelte es sich um Epilepsia syphilitica, in 3 Fällen lagen Komplikationen vor (einmal mit Sclerosis multiplex, dann mit Neurasthenie und ein drittes Mal zeigte sich gleichzeitig beginnende Tabes).

---

[1] Wiederkehr des Kniephänomens bei Tabes dorsalis, ohne Hinzutreten von Hemiplegie. Neurol. Zentralbl. 1905, No. 12.

[2] Henry Marcus: Die Salvarsanbehandlung bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. M. m. Wochenschr. 1911, No. 20.

[3] Verein f. innere Med. u. Kinderheilk., Sitzung vom 19. Dez. 1910; Ref.: Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 2.

[4] McDonagh: Further Experiences with „606“ (80 Cases). Lancet, 22. Okt. 1910.

[5] V. Klingmüller: Unsere bisherigen Erfahrungen mit Salvarsan. Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 41.

[6] C. H. Browning and Joy Mackenzie: The treatment of syphilis by Salvarsan. Brit. med. Journ., 23. Sept. 1911.

[7] S. Suchanow: Ueber Anwendung des Salvarsans bei Geisteskrankheiten. Jahresber. d. Irrenanstalten aller Leidtragenden in St. Petersburg pro 1909/10; Ref.: Neurol. Zentralbl. 1912, No. 12.

[8] Pfunder: Zur Anwendung des Salvarsans in der Psychiatrie. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, LXIX. Bd.

[9] Milian und Lévy-Valensi: Soc. méd. des hôp. Sitzung vom 12. Mai 1911; Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 30.

[10] S. Canestrini: Ueber Erfolge der Salvarsanbehandlung bei Tabes. Neurol. Zentralbl. 1912, No. 1.

[11] Spiethoff: Salvarsan und Nervensystem. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 20.

[12] Diskussion über die Vorträge von Bonhoeffer und Schröder: „Ueber Diagnose und Therapie der Paralyse, sowie luetischer Erkrankungen des Zentralnervensystems“. Sitzung der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur zu Breslau, 9. Dez. 1910; Ref.: Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 3.

Die Fazialisparese hat sich in 2 Fällen gebessert, dagegen ist in 1 Falle die Okulomotoriusparese unverändert geblieben[13]).

Die Gebrauchsfähigkeit der Gliedmassen, insbesondere der Gang, hat sich in 4 Fällen von Hemiplegia luica wesentlich gebessert, darunter in 1 Falle fast gänzlich zurückgebildet. Eine Besserung des Ganges ist auch in dem mit beginnender Tabes komplizierten Falle von Lues cerebralis erfolgt.

Die Flexionskontraktur im Knie hat in 1 Falle nach ½ jährigem Bestande aufgehört, in 1 Falle (bei einem Hemiplegiker) ist sie besser geworden.

In 1 Falle von syphilitischer Epilepsie haben die Krampfanfälle aufgehört.

Die Aussprache ist in 3 Fällen wesentlich besser geworden (darunter eine schwere Dysarthrie bei einem Priester, der wieder predigen konnte; ein anderer betraf eine rechtsseitige Hemiplegie).

Eine auffällige Besserung der Handschrift wurde in 1 Falle verzeichnet.

Die Muskelkraft hat sich in 8 Fällen gehoben.

In 1 Falle (Argyll-Robertson, V. rechts 5/6, links 5/7, normaler Hintergrund) ist das häufige Dunkelwerden vor den Augen geschwunden.

Die Parästhesien, besonders an Händen und Füssen, haben in 6 Fällen aufgehört. Desgleichen in manchen Fällen Tremor und Herzklopfen.

Die verschiedenartigst lokalisierten Schmerzen, besonders Kopf-, Unterleibs-, Brustschmerzen, haben in 8 Fällen aufgehört (darunter sind die Unterleibsschmerzen in einem Falle, welche durch 3 Monate jeder Behandlung getrotzt hatten, gleich nach der Infusion von 0,5 Salvarsan gewichen); in 3 Fällen haben sie nachgelassen. Hier soll hervorgehoben werden, dass die luischen Kopfschmerzen ein besonders dankbares Objekt für das Salvarsan bilden. Unter den soeben angeführten Kranken hatten 8 über heftige Kopfschmerzen zu klagen, darunter waren sie bei dem einen schon von 2 jähriger Dauer; sie hörten bei diesem nach 2 intravenösen Salvarsaninfusionen zu je 0,4 gänzlich auf. 6 dieser Zephalalgischen wurden von ihren Kopfschmerzen befreit, 2 gebessert.

Das Allgemeinbefinden ist in 7 Fällen ein vorzügliches geworden, in weiteren 13 Fällen hat es sich gebessert. Darunter sind manche Kranke mit trauriger Verstimmung und Selbstmordgedanken wieder heiter und frisch geworden; auch sind Gereiztheit, Aufregungszustände, Schläfrigkeit, sowie die häufigen Schwindelanfälle gewichen. In 1 Falle (luische Hemiplegie) hat es sich verschlimmert.

Bei 7 Kranken waren wesentliche Besserungen in der geistigen Sphäre zu verzeichnen, so ist das Gedächtnis in 2 Fällen gänzlich wiedergekehrt, wo vor der Behandlung eine hochgradige Vergesslichkeit bestanden hatte, in 3 Fällen hat es sich erheblich gebessert. Die Patienten wurden geistig frischer, der Gedankenablauf wurde reger und korrekt, so auch in einem Falle, wo früher Eingenommenheit, Verwirrtheit, ja gänzliche Verblödung bestanden hatte. In 1 Falle hat, wie vom Patienten 16 Monate nach der Behandlung angegeben wurde, eine leichte Abnahme des Gedächtnisses stattgefunden.

Der Ernährungszustand hat sich in 4 Fällen gehoben (in dem einen betrug die Gewichtszunahme 8 kg, in dem anderen — syphilitische Epilepsie — hat mit den Krampfanfällen auch das Erbrechen aufgehört).

Die körperliche und geistige Arbeitsfähigkeit kehrte in 10 Fällen gänzlich wieder und in 2 Fällen hat sie sich gebessert.

In 20 Fällen, wo die Wassermannreaktion im Blute geprüft werden konnte, war sie in 9 Fällen sehr stark positiv (+++), in 3 Fällen stark positiv (++), in 5 Fällen positiv (+) und in 3 Fällen negativ.

In 1 Falle (einer schweren Lues cerebralis) wurde noch eine Inunktionskur mit 130 g Quecksilbersalbe angeschlossen.

Die mitunter vorhandenen Haut- und Schleimhautsyphilide (Roseolen, Papeln) schwanden bald nach den Salvarsaninfusionen[14]). Plaques an der Zunge zerfielen zunächst geschwürig, um sich dann rasch zu epithelisieren. Ein Gummi der Nasenscheidewand wurde in 3 Tagen resorbiert, worauf die davon bedeckt gewesene Perforation sichtbar wurde.

Als Illustration möchte ich einige Krankengeschichten kurz anführen.

I. Amtsdienersgattin, 29 Jahre alt. Aufg. 7. XI. 11, entlassen 14. XII. Diagn.: Lues cerebr.

Anamnese: Vor 5 Jahren akquirierte sie Lues, weshalb sie in unserem Krankenhause mit einer Schmierkur behandelt wurde. Seither heftige Kopfschmerzen in der Schläfengegend, besonders nachts. Vor 2 Jahren fing nach den Kopfschmerzen Erbrechen an aufzutreten, worauf Krämpfe mit Bewusstlosigkeit folgten. Seit 1 Jahre häufiger Brechreiz, stichartige Schmerzen in den Unterschenkeln und Füssen. In letzterer Zeit so hochgradige Vergesslichkeit, dass sie sich der soeben aus der Hand gelegten Gegenstände nicht mehr erinnerte; aus diesem Grunde konnte ein Teil der Anamnese erst nach der durchgeführten Salvarsanbehandlung erhoben werden.

Status praesens: Parese der Faziales (kann die Stirn nicht runzeln, Sulcus nasolabialis beiderseits verstrichen). Mimische Gesichtsbewegungen frei. Pupillen in Ordnung. Patellar- und Achillessehnenreflexe lebhaft. Wassermannreaktion des Blutes +. Parametritis chron. atrophicans part. Am 21. XI. und 2. XII. je 0,4 Salvarsan intravenös.

Zur Zeit der Entlassung war die Gedächtnisstörung geschwunden, die Schmerzen hatten aufgehört und die Arbeitsfähigkeit war wiedergekehrt.

II. Musikersgattin, 23 Jahre alt, aufgenommen 14. IX. 1911, entlassen 2. XI. Diagnose: Lues cerebri.

Anamnese: Seit 5 Jahren mit einem stark trunksüchtigen Mann verheiratet. Vor 2 Jahren Lues akquiriert (Papeln), worauf sie ihr gegenwärtiges Leiden zurückführt. Ist sehr vergesslich geworden. Seit 3 Monaten sehr verwirrt. Heftige Kopfschmerzen wechseln mit Eingenommenheit und dem Gefühl der Empfindungslosigkeit am Kopfe ab „als würde er nicht mir gehören". Vor den Augen ist es ihr dunkel, sie ist appetitlos, schwach, niedergeschlagen, schläfrig; ihre Augenlider senken sich fortwährend, als müsste sie einschlafen. Nachts wacht sie erschreckt auf, schreit verzweiflungsvoll, weil sie nicht weiss, wo sie sich befindet. Atembeschwerden. Trinkt täglich 1—2 Krügel, mitunter auch 1 Flasche Bier.

Status praes.: Rechte Pupille etwas weiter als linke, sonst normales Verhalten. Ferner Tremor an Zunge und Händen. Patellar- und Achillessehnenreflexe, Sensibilität in Ordnung. Kein Romberg. Conjunctivitis catarrh. simpl. Augenhintergrund normal. Wassermannreaktion des Blutes ++.

Am 19. IX. und 28. X. 0,4 bzw. 0,3 Salvarsan intravenös.

Die vorher bestandenen quälenden Kopfschmerzen haben seit der ersten Infusion gänzlich aufgehört. Bei der Entlassung zeigt sich Pat. wesentlich gebessert. Die Eingenommenheit, Schlafsucht, das erschwerte Denken haben aufgehört. Der Kopf ist jetzt frei. Auch ist die Reizbarkeit gewichen, selten zeigt sich jetzt noch etwas Unruhe. Zittern der Zunge aufgehört, das der Hände nachgelassen.

Unter den 12 Fällen von Lues cerebro-spinalis haben die Schlingbeschwerden in 1 Falle aufgehört.

Der Gang ist in 2 Fällen wesentlich besser, in 1 Falle nahezu normal geworden.

Die Blasenfunktion hat sich gleichzeitig mit den Erektionen in 2 Fällen gebessert.

Der Kräftezustand, namentlich die grobe Kraft der Unterextremitäten hat sich in 2 Fällen gehoben.

Der Schwindel ist in 1 Falle geschwunden, in einem anderen ist eine Besserung eingetreten.

Die Kopf- und Rückenschmerzen haben in 1 Falle aufgehört.

Das Körpergewicht hat in 1 Falle zugenommen.

Das Allgemeinbefinden hat sich in 8 wesentlich gebessert (darunter in 4 Fällen vorzüglich geworden).

Die Arbeitsfähigkeit ist in 4 Fällen vollständig wiedergekehrt.

Die in 6 Fällen geprüfte Wassermannreaktion im Blute war je 1 mal negativ, unbestimmt, +, ++, 2 mal +++.

III. Offizial, 40 Jahre alt, aufgenommen 19. VI. 1911, entlassen 3. VII. Diagnose: Lues cerebrospinalis.

Anamnese: Vor 20 Jahren Schanker, gegen welchen er eine Inunktionskur bekam. Seit 12 Jahren „nervös". Seit 2 Monaten fortwährend ungeduldig, möchte laufen, stark vergesslich, so dass ihm das soeben Gesagte entfällt. Klagt über zeitweiliges Schluchzen, sowie Schlaf-, Appetitlosigkeit und hartnäckige Stuhlverstopfung (in 3—4 Tagen einmal Stuhl).

Status praes.: Zunge gefurcht, zittert nicht. Hände zeigen einen leichten Tremor, Handschrift zittrig (angeblich seit mehreren Jahren). Pupillen etwas unregelmässig konturiert, Reaktionen in Ordnung. Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert. Wassermann +.

Am 20. und 28. VI. 0,5 bzw. 0,4 Salvarsan intravenös.

---

[13]) Gegenwärtig befindet sich ein Kranker auf meiner Abteilung mit Ophthalmoplegia bilateralis, totaler Unbeweglichkeit des l. Bulbus mit vollständiger Ptosis bei beiderseits normalem Augenhintergrund; nun beginnt auch rechts Okulomotorius- und Abduzensparese. Dabei keine Hirndruckerscheinungen und stark positive Wassermannreaktion. Es scheint sich hier um nukleäre Lähmungen zu handeln. 3 hintereinander ausgeführte Salvarsaninfusionen à 0,5 und eine sich unmittelbar anschliessende energische Inunktionskur sind bisher erfolglos geblieben.

[14]) Unter diesen befand sich eine Patientin mit Roseolen, Papeln, Geschwüren an den Tonsillen, sehr schmerzhafter Schwellung des l. Tuber frontale und heftigen luischen Kopfschmerzen. Von ihrem Manne infiziert, hatte sie während ihrer 5 jährigen Ehe kein Kind ausgetragen, sondern 3 mal abortiert. Auf 0,4 Savarsan intravenös und 0,3 teils subkutan, teils intraglutäal verliess sie nach 18 Tagen von allen luischen Erscheinungen befreit das Krankenhaus und trug nun das Kind aus.

25. VIII. Stellt sich heute vor, erfreut sich eines guten Allgemeinbefindens, ist ruhig, das Rechnen geht gut, fühlt sich vollkommen arbeitsfähig und tritt nächstens wieder seinen Dienst an.

Von den 6 Fällen spinaler Lues fand eine Besserung des Ganges in 2 Fällen statt (darunter war dieselbe in dem einen Falle wesentlich).

Der tonische Krampf der Bauchmuskulatur hörte in 1 Falle auf.

Der Kräftezustand hob sich in 1 Falle.

Die Blasen- und Mastdarmstörungen (Incontinentia alvi und erschwertes Harnen) hörten in 1 Falle auf.

Die Anästhesie und Analgesie der Beine bis zur Nabelhöhe reichend, ist in 1 Falle geschwunden.

Parästhesien (Kälte-, Ertaubungsgefühl) haben in dem 1 Falle aufgehört, in dem anderen nachgelassen.

Die quälenden Kopfschmerzen und Fazialisparese haben in 1 Falle (einem Kranken mit vorwiegend meningomyelitischen Erscheinungen) aufgehört.

Das Allgemeinbefinden hat sich in 3 Fällen gebessert (darunter 2 mal ganz wesentlich), in 2 Fällen ist es unverändert geblieben.

Das Körpergewicht hat sich in 1 Falle gehoben.

Die Wassermannreaktion im Blute war 1 mal negativ, 2 mal ++, 1 mal +++.

IV. Zitherschläger, 33 J. alt, ledig. Aufg. 26. XI. 1910, entlassen 2. I. 1911. Diagn.: Meningomyelitis gummosa.

Anamn.: Vor 3 Jahren harter Schanker, gegen welchen er 17 Injektionen und 5 Einreibungen bekommen hat. Seit diesen Sommer Stechen im Rücken und Reissen in den Beinen, besonders im rechten. Seit 6 Wochen erschwertes Harnen, Stuhlverstopfung und zuweilen Incontinentia alvi. Potenz erhalten.

Stat. praes.: Spastische Parese der Beine; der Spasmus betrifft besonders die Strecker. Stark spastischer Gang. (Wegen des mühsamen Ganges wurde Pat. auf dem Tragstuhl auf die Abteilung gebracht.) Bauch- und Kremasterreflexe fehlend. Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert, beiderseits Fussklonus und Babinski. Hypästhesie der Oberschenkel, Anästhesie von der Mitte der Unterschenkel bis abwärts. Von der Höhe der Crista ossis ilei bis abwärts Analgesie.

Am 29. XI. 0,5 Salvarsan intravenös und am 21. XII. 0,6 Salvarsan intraglutäal[15]).

Schon am nächsten Tage nach der Infusion zeigt sich, dass das r. Bein warm und leicht beweglich ist, während vordem beide Beine kühl und starr waren. Er vermag jetzt auch ohne Stock zu gehen, während er früher selbst mit dem Stock sich nur mühsam bewegen konnte. Auch das Urinieren geht jetzt leichter. Pat. ist selbst erstaunt über die rasche Besserung, welche auch den übrigen Kranken auffällt.

16. XII. Die Incontinentia alvi hat seit der Infusion aufgehört. Eine Zeitlang bestand danach Obstipation, jetzt ist die Mastdarmfunktion geregelt.

Nachdem am 2. Tage nach der intraglutäalen Injektion von der Injektionsstelle eine entzündliche Infiltration sich über die ganze Gesässhälfte ausgebreitet hatte, und die Temperatur um 8 Uhr abends auf 38,0° gestiegen war, zeigte sich am darauffolgenden Tage eine starke Hyperämie der Haut bis hinauf zur Mitte des Hypochondriums. Um die Injektionsstelle ein Erythema bullosum mit linsen- bis haselnussgrossen Blasen (Erythema arsenicale).

26. XII. Erythem und Infiltration haben wesentlich abgenommen. Die Blasen sind im Eintrocknen begriffen.

Zur Zeit der Entlassung vermochte der Kranke ohne Stock, doch etwas beschwerlich zu gehen; die Tast- und Schmerzempfindung der Beine war wieder hergestellt, die Blasen- und Mastdarmstörungen haben seit den Infusionen aufgehört, desgleichen der tonische Krampf der Bauchmuskulatur, sowie die Kälteempfindung an Bauch und Beinen.

Pat. suchte am 19. VI. 1911 wieder die Abteilung auf mit der Klage, dass er seit 2 Wochen wieder häufigen Stuhl- und Urindrang hat, ohne aber unter sich zu lassen. Sein Zustand ist im übrigen seit der ersten Behandlung gebessert geblieben, der Gang spastisch, benützt einen Stock. Pat. hat sich in seiner Heimat im Mai eine subkutane Salvarsaninjektion unter dem l. Schulterblatt machen lassen, welche nach 2 Wochen aufbrach und einen kleinhandtellergrossen Substanzverlust hinterliess, der geringen Heiltrieb zeigte. Sitzend kann er jetzt spielen, wie vor der Erkrankung, doch nicht stehend. Wassermann negativ. Auf seinen Wunsch erhält er am 26. VI. noch eine Salvarsaninfusion zu 0,5.

### Tabes.

Es wurden 31 Fälle, meist in den früheren Stadien, mit Salvarsan behandelt und zeigten folgende Ergebnisse:

Was die motorische Sphäre anlangt, wurde der l. Patellarreflex, welcher in 1 Falle anfangs schwach war, wieder gut auslösbar. (Der rechte blieb unverändert erhalten.) Dagegen sind in einem anderen Falle die Patellar- und Achillessehnenreflexe während eines 7 monatlichen Krankenhausaufenthaltes geschwunden.

Die Ataxie ist in 2 Fällen geschwunden, in 1 Falle hat sie zugenommen.

Romberg ist 2 mal geschwunden und 1 mal besser geworden.

Stehen und Gehen haben sich in 7 Fällen gebessert (darunter 3 mal wesentlich, so dass das frühere Schwanken aufgehört hat).

Fazialislähmung ist 2 mal geschwunden (darunter in 1 Falle mit Abduzenslähmung vergesellschaftet).

Die grobe Kraft der Extremitäten hat sich in 2 Fällen gehoben.

Das Zittern hat sich in 1 Falle gebessert.

Incontinentia urinae et alvi hat in 1 Falle aufgehört, die Urinentleerung ist in 2 Fällen leichter geworden, der vorher träge Stuhl ist in 3 Fällen normal geworden.

Die Handschrift hat sich in 1 Falle gebessert.

In der sensitiven Sphäre wurde eine Besserung des Gesichtes in 2 Fällen angegeben (der eine Kranke mit Atrophia n. optic. incip. o. u. konnte nach der Salvarsanbehandlung Zeitung lesen, was er früher nicht vermochte; der andere, bei dem Atrophia n. optici o. u. e neuritide mit V = 0,5 (?) am rechten und Visus 0,2 am linken Auge vorhanden war, konnte eine Schrift von weitem ausnehmen, die er früher nicht lesen konnte, doch hielt die Besserung beim Letzteren nicht an).

Eine Besserung des Gehörs wurde in 2 Fällen angegeben.

Die gastrischen Krisen haben in 2 Fällen aufgehört.

Die lanzinierenden Schmerzen haben in 7 Fällen aufgehört (darunter in 1 Falle, wo sie äusserst heftig waren und jede Viertelstunde in die Glieder schossen). In einem anderen dieser Fälle wurden die schon seit 1 Monate bestehenden starken lanzinierenden Schmerzen unmittelbar nach der Infusion noch heftiger und währten so 2 Tage, worauf sie plötzlich aufhörten. Dieser günstige Zustand erhielt sich während der ganzen (2 Monate dauernden) Beobachtungszeit. Diese unmittelbare Zunahme der Schmerzen nach der Infusion ist eine sehr bemerkenswerte, ziemlich häufige Erscheinung, welche ich in noch weiteren 7 Fällen beobachtet habe. (In 5 Fällen derselben handelte es sich um lanzinierende Schmerzen in den Beinen, in 2 Fällen um Schmerzen im ganzen Körper.) Bei einem dieser Kranken traten unmittelbar nach jeder der beiden Infusionen so heftige reissende Schmerzen auf, wie nie zuvor, so dass er laut aufschrie, bis dieselben sich auf Morphin beruhigten. Auch in einem anderen Falle wüteten die reissenden Schmerzen in Kopf und Gliedmassen durch 3 Tage in einer früher nie dagewesenen Heftigkeit. Dies spricht dafür, dass das Salvarsan den Sitz der Läsion, welche die Schmerzen auslöst, direkt angreift.

In je 1 Falle wurde das Aufhören der Augenschmerzen, der ständigen Magen- und sonstigen wandernden Schmerzen, sowie des Oppressionsgefühles und erschwerten Atmens notiert.

Auch die Empfindungsstörungen zeigten sich zuweilen gebessert, wodurch sich die Besserung bzw. das Aufhören der Ataxie erklärt. So wurde die wesentliche Besserung der Hypästhesie und Hypalgesie, das Promptwerden der Schmerzempfindung in je 1 Falle, das Aufhören bzw. die Besserung der Parästhesien in 2 Fällen, das Nachlassen des Ohrensausens in 1 Falle verzeichnet. Auch hat der Schwindel in 1 Falle aufgehört, in 2 Fällen hat er sich wesentlich gebessert.

In der vegetativen Sphäre hat in 1 Falle die Appetitlosigkeit und gleichzeitig damit die Stuhlverstopfung aufgehört, in einem anderen Falle hat sich der Appetit wesentlich gehoben.

Das Allgemeinbefinden hat sich in nicht weniger als 19 Fällen gebessert, darunter in 6 Fällen in geradezu ausgezeichneter Weise. Diese günstige Wirkung erfolgte zuweilen schon am nächsten Tage nach der Infusion und konnte ihr Anhalten während der monatelangen Beobachtung konstatiert werden. Die zweifellos roborierende Wirkung des Salvarsans gab sich auch in der Körpergewichtszunahme kund.

Die physische und geistige Leistungsfähigkeit wurde in 2 Fällen wiedergewonnen.

Die Besserung des Gedächtnisses wurde in 3 Fällen festgestellt.

Die Wassermannreaktion im Blute war unter 17 Fällen 6 mal negativ, 5 mal +, 2 mal ++ und 4 mal +++. Am Ende der

---

[15] Nur in der ersten Zeit meiner Versuche mit Salvarsan habe ich intraglutäal die Dosis von 0,6 g (das ursprüngliche Präparat mit 8—12 ccm Ol. amygd. dulc. steril. verrieben) angewendet. Seither betrachte ich 0,4 intramuskulär als Maximaldose, sowie ich es auch intravenös nur in Dosen von 0,2—0,5 gebe. Subkutan gebe ich es nie und muss diese Anwendungsweise verworfen werden. Es kamen genug oft Patienten auf meine Abteilung, denen von anderer Seite subkutane Injektionen gemacht wurden, mit kleinapfelgrossen permanenten Infiltrationen oder schweren Nekrosen, welche operativ behandelt werden mussten.

Behandlung wurde sie in einem Falle, der früher positiv war, negativ und in einem unbestimmt.

Nach Abschluss der Salvarsanbehandlung wurden in einer Reihe von Fällen Enesolinjektionen oder Jodpräparate verabreicht.

Als Beispiele möchte ich 2 Krankengeschichten anführen:

V. Journalist, 39 J. alt, ledig. Aufg. 1. VII. 1911, entlassen 8. IX. Diagn.: Ataxia locomotrix.

Anamn.: Weiss über luische Infektion nichts anzugeben. Seit 6 Jahren starke reissende Schmerzen in den Unterschenkeln. Der Harn wird seit mehreren Jahren nicht mehr im Strahl entleert. Voriges Jahr durch 2 Wochen Bettnässen; Darmträgheit, Potenz erhalten. Zeitweise Schwindel. Nach dem Essen Sodbrennen und zuweilen Brechreiz. Schläft schlecht, des Morgens matt, reizbar, hat zur Arbeit keine Geduld. Oft deprimiert.

Stat. praes.: Pupillen unregelmässig konturiert, l. > r., auf Licht kaum, auf Akkommodation besser reagierend. Leichte Parese des r. Mundfazialis. Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits fehlend. Hypalgesie an den Unterschenkeln. Wassermann im Blute positiv. Die Magenuntersuchung zeigte nichts Besonderes. (Das Probefrühstück ergab 120 ccm ziemlich gut verdauten Mageninhalt mit freier Salzsäure 10, Gesamtazidität 30, Milchsäure 0; die Röntgenuntersuchung zeigte normale Verhältnisse.)

Nach einer eingeleiteten Enesolkur, welche an dem Zustande wenig geändert hatte, verlangte Pat. selbst das Salvarsan, welches er anfangs abgelehnt hatte.

Am 26. VIII. Vorm. 0,5 Salvarsan intravenös. Etwa 1 Stunde darauf Schüttelfrost. — 2 Uhr Nachm. Temperaturmaximum 39,5° C mit Schüttelfrost. Während des ganzen Nachmittags starkes Reissen in den Unterschenkeln, 16 mal Erbrechen und 5 mal flüssiger Stuhl.

Am nächsten Tage fieberfrei, nur abends 8 Uhr noch 37,7. Die Magenschmerzen haben aufgehört, desgleichen Erbrechen und Diarrhöen.

Nachdem durch einige Tage nach der Salvarsaninfusion erschwerstes Harnen bestanden hatte (der Harn konnte nur tropfenweise entleert werden), verliess Pat. am 8. IX. mit folgendem Status das Krankenhaus: Zustand der Pupillen und der Sehnenreflexe unverändert. Appetit gut, Stuhl in Ordnung, Urinentleerung seit gestern gebessert. Stehen, Gehen gut, keine Ataxie. In den Händen und Füssen etwas Kribbeln. Das Befinden ist sogar ausgezeichnet, rühmt es sogar als ein besseres, als es vor Beginn der Erkrankung war. Die geistige Arbeitsfähigkeit war gänzlich wiedergekehrt, so dass er seine anstrengende Tätigkeit sofort wieder antrat.

Diese Arbeitsfähigkeit war am 16. März d. J., als sich Pat. wieder vorstellte, noch vollständig erhalten. Er hat seiher bei 2 Zeitungen ununterbrochen gearbeitet.

VI. Taglöhner, 43 J. alt, verheiratet. Aufg. 17. VII. 1911, entlassen 24. VIII. Diagn.: Lues, Ataxia locomotrix incip.

Anamn.: Seit 5 Jahren Ohrensausen. Vor 2 Jahren Lues akquiriert (Hautausschläge und Rachenerscheinungen), wogegen er mit 84 Quecksilbereinreibungen und viel Jodkalium behandelt wurde. Seit 14 Tagen Mattigkeitsgefühl, Ermüdung bei der geringsten Arbeit, stechende Schmerzen im Rücken und Kreuz, zuweilen kurzdauernde Atembeklemmungen. In letzter Zeit vergesslich geworden. Mässiger Trinker.

Stat. praes.: Pupille l. > r., auf Licht träge, auf Akkommodation und Konvergenz gut reagierend. Patellarreflexe gut auslösbar, Achillessehnenreflexe schwach. Romberg schwach. Rechnen gut. Wassermann im Blute negativ. An der Zungenspitze unten Geschwür von zweifacher Bohnengrösse.

22. VII. Pinselung des Geschwürs mit 3 proz. Lapislösung.

19. VIII. 0,5 Salvarsan intravenös. 1½ Stunden nach der Infusion 1½ stündiger Schüttelfrost. Maximaltemperatur um 8 Uhr abends 39,0°. Zweimal flüssiger Stuhl.

21. VIII. Seit gestern fieberfrei.

29. VIII. Seit der Infusion hat der Schwindel aufgehört und das Ohrensausen hat nachgelassen. Gedächtnis gut, Zungengeschwür geheilt. Fühlt sich wohl, so dass er nächstens wieder in Arbeit treten will.

1. XI. Stellt sich heute in trefflichem, arbeitsfähigem Zustande vor. (Schluss folgt.)

---

Aus der syphilitischen Abteilung des Triester Zivilspitals
(Primärarzt Dr. Nicolich).

## Ueber Salvarsan.

Von Dr. Favento, Assistent.

Nach zweijähriger Benützung des Salvarsans und nach der zahlreichen publizierten Literatur, glaube ich, dass nun allgemeine Ueberzeugung sein wird, dass Ehrlichs Präparat von ausgezeichneter Wirkung sei. Ich habe jetzt bereits Tausende von Injektionen gemacht und ungefähr 2000 Kranke behandelt und kann behaupten, dass in keinem Falle von Syphilis das Salvarsan sich als unwirksam erwies, sogar im Gegenteile brachte es verschiedene Kranke zu neuem Leben, für die die Quecksilberkur erfolglos geblieben war und es gelang auch mit dem Salvarsan gewisse Formen von Syphilis zu heilen, die jeder Therapie trotzten, unter diesen möchte ich die Mundleukoplakie erwähnen. Schon öfters habe ich über höchst wunderbare Heilungen, die mit dem Salvarsan in dieser so schweren Lueskomplikation erreicht wurden, gesprochen, und nun, nachdem ich 10 Kranke, die an Mundsporiasis litten, behandelt habe, kann ich wiederholen, dass die Heilung sich in 3 Fällen schon seit 2 Jahren als eine dauernde erwies, bei anderen Fällen seit mehreren Monaten. Ich will besonders einen Fall erwähnen: Es handelt sich um einen Kollegen, dem man einen Teil der Zunge, den man für karzinomatös hielt, wegschneiden sollte. Pat. hatte 20 Jahre vorher eine Syphilis gehabt, die Wassermannsche Reaktion war negativ. Ich machte nun eine endovenöse Salvarsaninjektion und nach einigen Tagen sah man eine Verbesserung, die nach einer zweiten Injektion zu völliger Heilung führte, die noch jetzt, nach 7 Monaten, fortdauert.

Ich habe auch die Abortivkur versucht, bevor die sekundären Phänomene zutage treten. Diese Behandlungsmethode besteht aus 2 oder 3 endovenösen Salvarsaninjektionen und 10 Kalomelinjektionen. Leider kann man bei den meisten Fällen keine dauernde Beobachtung und Kontrolle erzielen, aber in den Fällen, die ich seit mehreren Monaten beobachten konnte und mit der Wassermannschen Reaktion kontrollierte, fand ich, dass jedes Phänomen fehlt, natürlich darf man aber noch nicht von einer endgültigen Heilung sprechen.

Wie mehrere andere hatte ich leider auch einen Todesfall (siehe die Publikation im „Giornale Italiano per le malattie veneree e della pelle 1912", aber ich muss bekennen, dass, wenn ich in diesem Falle dieselben Vorsichtsmassregeln gebraucht hätte, wie jetzt, dieses traurige Ende nicht stattgefunden hätte. Es handelte sich um eine luetische Hirnhautentzündung und um eine ausgebreitete gummöse Syphilis der Leber — und die Erfahrung lehrte uns, dass man in solchen Fällen sehr vorsichtig sein muss, zu Anfang nur eine kleine Salvarsandosis injizieren und vorher noch eine Quecksilberkur machen lassen soll.

Zu jener Zeit verwendete ich noch von der Apotheke bezogenes destilliertes Wasser und die Vergiftungssymptome waren sehr häufig. Das Salvarsan wird heute in fast allen Fällen in der vom Primarius Dr. Nicolich geleiteten Abteilung gebraucht, und zwar in allen Formen von Syphilis, aber mit der grössten Vorsicht in kleinen Dosen, die öfters wiederholt werden. Zu diesem Zwecke verwende ich jetzt das von mir selbst zubereitete destillierte Wasser und zwar mit dem Femelschen Apparat unmittelbar vor der Injektion. Von der Zeit an hatte ich weder so hohe Temperaturerhöhungen noch Vergiftungssymptome, wie Erbrechen, Diarrhöen, Exantheme, Herpes usw., aber doch kann ich nicht behaupten, dass die Patienten fieberlos bleiben, sogar in vielen Fällen, fast der Hälfte, konnte ich eine Temperaturerhöhung beobachten, die selten 39° überschreitet, die ungefähr 2 Stunden nach der Injektion beginnt, um für 2 oder 3 Stunden hindurch zu dauern. Andere Symptome fand ich nicht. Das Fieber zeigte sich in Fällen von primärer, sekundärer und tertiärer Syphilis. Nach der Injektion halte ich den Patienten 24 Stunden lang wenigstens ruhig im Bette unter strenger Diät.

Dank der Liebenswürdigkeit des Geheimen Rates Prof. Ehrlich konnte ich auch 60 Neo-Salvarsan-Injektionen versuchen. Was den Erfolg anbelangt, konnte ich in der Wirkung keinen Unterschied wahrnehmen zwischen ihm und dem Salvarsan; mit dem Neo-Salvarsan wird die Zubereitung des Heilmittels bedeutend vereinfacht und ich muss hervorheben, dass ich weniger Temperaturerhöhung wahrnahm und zwar 10 auf 60.

Zum Schluss erachte ich für wichtig einen Fall von hereditärer Syphilis anzuführen, dem ich schon 6 Injektionen von Salvarsan gemacht habe. Pat. ist ein 6 jähriger Knabe, mit einer Syphilis gummosa am linken Fusse, die jeder Quecksilber- und Jodtherapie und chirurgischer Behandlung trotzte. Dem Kleinen machte ich binnen eines Jahres mit dem Zwischenraume von Monaten und Wochen, 6 Injektionen, von denen 2 zu 0,03, 3 zu 0,10 und eine zu 0,20. Der kleine Pat. erträgt die Injektionen ausgezeichnet, ohne jede Temperaturerhöhung noch andere Störungen, die Krankheit heilt auch, aber immer kommen wieder Rezidive zustande, ich hoffe aber mit weiteren Injektionen den Pat. vollkommen heilen zu können.

---

## Beiträge zur medikamentösen Therapie der Tuberkulose.

Von Dr. A. Hecht in Beuthen O.-Schl.

Obgleich in der Therapie der Lungentuberkulose das hygienisch-diätetische Heilverfahren, wie es in den Heilstätten geübt wird, in Verbindung mit der Anwendung des Tuberkulins als das erfolgreichste gegenwärtig betrachtet wird, kann gleichwohl der ärztliche Praktiker, selbst wenn er das Tuberkulin, soweit angängig, verwendet, der medikamentösen Heilmittel nicht ganz entbehren. „Wenn sie auch alle nur einen symptomatischen Wert haben, so werden sie darum doch zur Behandlung von Symptomen, wie zur Beeinflussung des Stoffwechsels immer ihren Platz in der Phthisiotherapie behaupten" [Bandelier-Röpke]1). Häufig bilden sie das ausschliessliche Rüstzeug des Arztes in Fällen, wo die Heilstättenbehandlung entweder äusserer Umstände halber oder aus sachlichen

---

1) Lehrbuch der spezif. Diagnostik und Therapie 1909. Verl. von Kabitzsch, Würzburg. S. 80.

Gründen, die in dem bisherigen Verlauf der Krankheit zu suchen sind, nicht durchführbar ist. Unter diesen ist es vorwiegend das Fieber, welches sowohl für die Anwendung des Tuberkulins, als auch für die Aufnahme in eine Heilstätte als Kontraindikation in Betracht kommt. Hier tritt dann die symptomatische Behandlung in ihre Rechte.

Von allen Mitteln, welche zur Bekämpfung des Fiebers der Tuberkulösen empfohlen worden sind, erfreut sich gegenwärtig das Pyramidon der grössten Beliebtheit. Von einzelnen Phthisiotherapeuten, wie Möller, wird ihm sogar der Wert eines Spezifikums beigelegt. Zweifellos hat es vor anderen Fiebermitteln, wie Antipyrin, Phenazetin, Aspirin u. a. den Vorzug der Unschädlichkeit, da es bei richtiger Anwendung von bedrohlichen Nebenwirkungen gänzlich frei ist und das Fieber schon in geringen Dosen prompt herabsetzt. Indessen gehen ihm antiphlogistische Eigenschaften, sowie das Vermögen, die Toxine des Tuberkelbazillus unschädlich zu machen, gänzlich ab, so dass sein Wert als Heilmittel doch immerhin ein geringer ist.

Anders steht es mit dem Guajakol. Zwar kann auch ihm ein kurativer Einfluss auf den tuberkulösen Prozess als solchen nicht zuerkannt werden, indessen geht doch allgemein die Ansicht dahin, dass in vielen Fällen eine Aufbesserung der Ernährung und des Allgemeinbefindens unverkennbar ist. Wie Soltmann[2]) zuerst und später Burow[3]) hervorgehoben haben, wirkt es hauptsächlich chemisch immunisierend durch Vernichtung der Toxine. Wie ich vielfach mich überzeugen konnte, kommt die antitoxische Wirkung am reinsten in solchen Fällen zur Beobachtung, wo die Krankheitserscheinungen lediglich auf Toxinwirkung zurückzuführen sind, ich meine die Tuberkulose der Bronchial- und Mesenterialdrüsen. Beiden Krankheiten ist gemeinsam ein hohes remittierendes Fieber. Hierzu gesellen sich bei Erkrankung der Mesenterialdrüsen heftige Leibschmerzen, die sich gern zur Nachtzeit einstellen, sowie in manchen Fällen — jedoch nicht immer — Diarrhöen. Da die Leibschmerzen eine Folge der durch die Toxine hervorgerufenen Peritonealreizung sind, ist der Versuch, durch Umschläge und Verordnung von Opiaten oder durch kutane Anwendung der Schmierseife der Schmerzen Herr zu werden, von vornherein als gänzlich aussichtslos zu bezeichnen. Dagegen ist stets eine prompte Wirkung durch Anwendung des Guajakols zu erzielen, sei es, dass man letzteres äusserlich als 10 proz. Salbe oder innerlich anwendet. Da durch kutane[4]) Anwendung auch das Fieber wirksam bekämpft wird, ziehe ich seit Jahren die externe Applikationsmethode vor. Zu diesem Zwecke verwende ich als Salbenkonstituens ausschliesslich Vaselinum flavum, um zu verhüten, dass zu grosse Dosen Guajakol resorbiert, und dadurch bedrohliche Nebenwirkungen hervorgerufen werden. Obgleich bei diesem Verfahren nur geringe Mengen Guajakol ins Blut gelangen können, ist dennoch der antipyretische Effekt und gleichzeitig mit ihm eine Besserung des Allgemeinbefindens und des Appetits stets prompt eingetreten. Dieser Erfolg tritt mit einer solchen Regelmässigkeit ein, dass ich mich auf Grund von bald 300 Fällen für berechtigt halte, der 10 proz. Guajakolsalbe die Dignität eines spezifisch tuberkulösen Fiebermittels zuzuerkennen. Demgemäss schwindet auch die Dämpfung des Perkussionsschalles in den Fällen, wo als Ursache lediglich eine Lungenhyperämie auf toxischer Basis vorliegt, regelmässig nach wenigen Applikationen des Guajakols, oft schon nach 24 Stunden. In solchen Fällen aber, wo das Fieber nicht ausschliesslich durch die Toxine, sondern gleichzeitig durch entzündliche Veränderungen des Lungenparenchyms bedingt ist, ist die antipyretische Wirkung des Guajakols nur eine temporäre. Sie versagt vollkommen in den Fällen, wo die Mischinfektion das Krankheitsbild beherrscht. Folgende Krankengeschichte — sie betrifft 3 Söhne einer und derselben Familie — mag als typisches Beispiel hier Erwähnung finden:

Der 15 jährige Sohn des Brauereibesitzers Sch. erkrankte am 17. VI. 06 unter hohem remittierenden Fieber, dessen Ursprung in einer Verdichtung des linken oberen Lungenlappens zu suchen war. In diesem Fall war die antipyretische Wirkung der Guajakolsalbe eine so prompte, dass das Fieber schon nach wenigen Tagen beseitigt war, so dass Patient schon nach 8 Tagen das Bett verlassen konnte.

Am 21. I. 11 erkrankte der 21 jährige Sohn, welcher schon 1904 an rechtsseitiger Pleuritis, 2 Jahre später an tuberkulöser Pneumonie des rechten Oberlappens gelitten hatte, unter Schüttelfrost und intermittierendem Fieber. Im weiteren Verlauf der Krankheit stellte sich ein kopiöses Sputum globosum fundum petens ein, welches aus Kavernen des rechten Ober- und Mittellappens stammte. Hier versagte die Guajakolsalbe als Antipyretikum vollständig, ebenso wie die anderen Fiebermittel, das Pyramidon, Chinin und Antifebrin. Gleich unwirksam erwiesen sich aber auch die anderen, gegenwärtig gebräuchlichen Mittel, wie Kreosotal, Guajacolum carbonicum, Helenin und Kollargol. Dass in diesem Falle die Behandlung ohne jeden Erfolg blieb, kann nur dadurch erklärt werden, dass es sich um eine Mischinfektion handelte.

Am 14. III. 11 erkrankte der 9 jährige Sohn im Anschluss an die operative Entfernung der Rachenmandel an einem diffusen Katarrh der ganzen rechten Lunge, der, wie sich im Verlaufe der Krankheit herausstellte, ebenfalls tuberkulöser Natur war. Hier wirkte die Guajakolsalbe deutlich deprimierend auf das Fieber, indessen trat dauernde Entfieberung erst ein, als die entzündlichen Erscheinungen der Lunge gänzlich beseitigt waren.

Wiederholt ist es mir gelungen, Phthisiker, deren Aufnahme in eine Heilstätte mit Rücksicht auf das bestehende Fieber abgelehnt worden war, durch Anwendung der Guajakolsalbe, dauernd zu entfiebern, so dass gegen die erneut beantragte Heilstättenbehandlung Bedenken nicht mehr geltend gemacht wurden.

Da die kutane Anwendung des Guajakols zum Zwecke der Antipyrese selbst in den Kreisen der Phthisiater noch wenig Anhänger besitzt, erscheint mir ein erneuter Hinweis auf diese Behandlungsmethode des Fiebers sehr angebracht. Aber auch den Pädiatern möchte ich letztere warm empfehlen, zumal sie selbst im frühesten Kindesalter schöne Erfolge zeitigt. Da im Kindesalter der Tuberkelbazillus seinen Sitz hauptsächlich in den Lymphdrüsen hat, und die Krankheitserscheinungen gewöhnlich durch Toxine hervorgerufen werden, gelingt es vermöge der Affinität, welche dem Guajakol zum Toxin des Tuberkelbazillus eignet, vorzüglich bei Kindern prompt eintretende Heilresultate zu erzielen. Dabei sind bedrohliche Nebenwirkungen, wie ich ausdrücklich betonen möchte, bei dieser Art der Anwendung gänzlich ausgeschlossen.

Ist die Heilstättenbehandlung oder die Tuberkulinkur aus irgend welchem Grunde nicht durchführbar, so ist der Arzt auf die Anwendung der Kreosotpräparate angewiesen. Leider ist eine günstige Wirkung derselben auf das Allgemeinbefinden und die Ernährung keineswegs immer zu konstatieren. In solchen Fällen hat sich mir vielfach eine Verordnung bewährt, welche ich bereits vor Jahren in der Münch. med. Wochenschrift 1905, No. 9 empfohlen habe. Leider hat letztere — es ist dies im Interesse der Kranken sehr zu beklagen — nicht diejenige Beachtung gefunden, welche sie vermöge der ihr innewohnenden Heilkraft beanspruchen darf. Es handelt sich um folgende Formel:

| | | |
|---|---|---|
| Rp. | Chinin. cinnamyl. | 5,0, |
| | [s. Thiocol[5]) „Roche“ | 10,0], |
| | Helenin (Merck) | 2,5, |
| | Na. arsenicos. | 0,1—0,15, |
| | Extr. Strychni | 1,0—1,5. |
| | Mf. pil. No. 100. | |

S. 3 mal täglich 2 Pillen nach dem Essen zu nehmen.

Ueber die Zweckmässigkeit der Kombinierung mehrerer Tonika, insbesondere der in dieser Formel enthaltenen, sind Zweifel nicht am Platze, zumal sie sich in der Praxis, wie ich schon früher ausgeführt habe (cf. Ther. Mon.-Hefte 1904, S. 437 ff.) durchaus bewährt hat. Sie sind ferner auch deshalb indiziert, weil sie geeignet sind, die im Krankheitsbilde der initialen Phthise häufig in den Vordergrund tretenden nervösen und asthenischen Symptome, sowie das Allgemeinbefinden der Kranken günstig zu beeinflussen. Aus diesem Grunde erfreut sich ihre Verordnung bei diesen Kranken immer grösserer Beliebtheit. So kombiniert Karo-Berlin das Alttuberkulin mit Chinin, Mendel-Essen mit Arsen, Ewald kombiniert Kreosot mit Chinin und Ferrum reductum. Weniger bekannt ist das Helenin als Heilmittel gegen Tuberkulose. Seine Kenntnis verdanke ich der 1897 in München bei Seitz und Schauer erschienenen Broschüre von Dr. Hanika betitelt: „Heilung der Lungenschwindsucht“. Leider ist letztere von der medizinischen Kritik todgeschwiegen worden, so dass das Helenin in der Phthisiotherapie bislang keine Bedeutung erlangt hat.

---

[2]) Deutsche Klinik, Bd. 7, S. 56.
[3]) Münch. med. Wochenschr. 10, S. 1794.
[4]) Ther. d. Gegenwart 09, S. 357.
[5]) Aus ökonomischen Gründen habe ich in jüngster Zeit das Thiokol durch Kal. sulfoguajacolicum ersetzt.

Das reine Helenin $C_{15}H_{20}O_2$ ist ein neutraler, in farb- und geruchlosen Nadeln kristallisierender, in Wasser fast unlöslicher, in heissem Alkohol, Aether, Fetten und flüchtigen Oelen leicht löslicher Körper, welcher ein Bestandteil des in der Alantwurzel enthaltenen Alantols ist. Was als Helenin (Alantkampfer) in den Handel kommt, ist in der Regel ein variables Gemenge von Helenin, Alantsäureanhydrid und Alantol (Eulenburgs Realenzyklopädie, 4. Aufl., Bd. VI, S. 320). Im Helenin glaubte Korab (1882) ein kräftiges, antibakterielles Mittel gefunden zu haben, welches zumal auf Tuberkelbazillen deletär zu wirken imstande sein soll. Hanikas Heilmethode besteht in Einspritzungen und innerer Darreichung von Helenin in möglichst grossen Dosen. Zum inneren Gebrauch kombiniert er es mit Guajacolum purissimum und Solveol. Dass ein solches Verfahren nicht geeignet sein kann, den günstigen Einfluss des Helenins bei Tuberkulose einwandfrei nachzuweisen, ist von vornherein einleuchtend und erklärt vollkommen das ablehnende Verhalten der medizinischen Kritik. Die von mir mit Helenin (Merck) im Laufe der letzten 14 Jahre erzielten Erfolge berechtigen gewiss nicht dazu, letzteres als Spezifikum gegen Lungentuberkulose zu empfehlen, indessen ist sein Einfluss, zumal in der von mir gewählten Kombination, auf das Allgemeinbefinden und die Ernährung keineswegs geringer, als derjenige der modernen Kreosotpräparate. Im Gegenteil, häufig gelang es in solchen Fällen, welche durch Kreosotal etc. keine Besserung erfahren hatten, durch die genannte Medikation ganz erhebliche Fortschritte im Allgemeinbefinden, sowie Besserung des Lungenbefundes zu erzielen, so dass die Patienten sich noch nach Jahren einer guten Gesundheit erfreuten. Für die Beurteilung des Wertes obiger Medikation mögen folgende Krankengeschichten einen zuverlässigen Massstab abgeben:

Grubenschmied St. Sch. aus D. erkrankte 1898 an rechtsseitiger Pleuritis exsudativa serosa und Tuberkulose beider oberen Lungenlappen. Pat. erhielt ausser der genannten Medikation eine 10 proz. Guajakolsalbe. (cf. Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 416.) Nach 3 wöchentlicher Behandlung konnte Pat. aus der Behandlung entlassen werden, jedoch mit der Weisung, die Heleninpillen noch 3 Monate lang zu gebrauchen. Hierzu habe ich ergänzend nachzutragen, dass Pat. bis zum heutigen Tage sich guter Gesundheit erfreut.

Hausbesitzer F. W., 47 Jahre alt, leidet schon seit 4 Monaten an Husten und Auswurf. In den letzten Wochen stellten sich Fieber, Nachtschweisse, Appetitlosigkeit, Kräfteverfall und Schlaflosigkeit ein. Die Untersuchung ergab einen alten tuberkulösen Herd im linken Oberlappen, sowie bronchopneumonische Herde in beiden Unterlappen. Es besteht massenhafter schleimig-eitriger Auswurf. Therapie: Kreosot. carb. 20—30 Tropfen 3 mal täglich in Milch zu nehmen. Gegen das Fieber Einreibungen mit 10 proz. Guajakolsalbe. Während das Fieber schon nach 6 Tagen abgeklungen war, konnte eine Abnahme des Auswurfs nicht festgestellt werden. Daher wurden an Stelle des Kreosots Thiokol-Heleninpillen verordnet. Nach Verbrauch von 100 Pillen hatte sich die Menge des Auswurfs um mehr als die Hälfte ermässigt, der Husten hatte abgenommen, Schlaf und Appetit hatten sich erheblich gebessert, so dass auch im Allgemeinbefinden ein Fortschritt zu verzeichnen war. Zur vollständigen Beseitigung von Husten und Auswurf, glaubte der Pat., würde jetzt das Kreosot. carb. vollauf genügen. Leider erfüllte sich diese Hoffnung nicht. Als von letzterem Medikament 50 g ohne Erfolg verbraucht waren, griff Pat. wieder zu den Thiokol-Heleninpillen, durch deren Gebrauch er nunmehr seine Gesundheit vollkommen wiedererlangte. Bei der Entlassung aus der Behandlung hatte sein Körpergewicht um 8 Pfund zugenommen. Die Rasselgeräusche waren nur noch vereinzelt zu hören, die Verdichtung der Unterlappen besteht fort.

Frau Hausbesitzer J. K., 52 Jahre alt, klagt seit 14 Tagen über Husten und Auswurf, sowie Appetitmangel, schlechten Schlaf, allgemeine Körperschwäche und Stechen in der linken Seite. Die Untersuchung ergibt einen bronchopneumonischen Herd im linken Unterlappen, kenntlich durch intensive Dämpfung und mittelgrossblasiges Rasseln. Der linke Oberlappen ist deutlich verdichtet, jedoch frei von akuten entzündlichen Erscheinungen. Fieber ist remittierend, übersteigt nie 38,5°. Puls schwankt zwischen 96 und 108. Therapie: Bettruhe, Pinselungen mit: Guajacol. 5,0, Tinct. Jodi 10,0, Glycerin. puriss. 15,0. Ausserdem Thiokol-Heleninpillen 100 Stück. Hiervon 3 mal täglich 2 Stück zu nehmen. Gegen den die Nachtruhe störenden Husten Heroin in Verbindung mit Methylatropin. bromatum. Während Fieber und Seitenstechen schon nach 7 Tagen beseitigt waren, hielten Husten und Auswurf noch nach Verbrauch der 100 Pillen an, so dass letztere erneuert werden mussten. Dagegen hatten sich der Appetit und Kräftezustand soweit gebessert, dass Pat. stundenweise das Bett verlassen konnte. Nach Verbrauch des 2. Hunderts konnte Pat. mit einer deutlich nachweisbaren Verdichtung des linken Unterlappens in gebessertem Zustand aus der Behandlung entlassen werden. Zu gleicher Zeit erkrankte ihre 25 jährige Tochter im Anschluss an eine akute Laryngitis, nachdem sie sich schon längere Zeit elend gefühlt hatte, an Hämoptoë. Nachdem diese aufgehört hatte, wurden ihr gleichfalls Heleninpillen verordnet. Bei dieser Medikation besserte sich der Zustand derart, dass Pat. nach 3 wöchentlicher Behandlung als gebessert entlassen werden konnte.

Schneidermeister Rob. K., 30 Jahre alt, seit 14 Tagen krank, klagt über zunehmende Körperschwäche, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Nachtschweisse, Frösteln und Husten. Die Untersuchung ergibt Schallverkürzung über der linken Spitze. Sie reicht vorn bis zur 2. Rippe, hinten bis zur Spina scapulae. Daselbst sind vereinzelte kleinblasige Rasselgeräusche hörbar. Temperatur 38,2°, Puls 96. Ordination: 10 proz. Guajakolsalbe gegen das Fieber, ausserdem Thiokol-Heleninpillen. Nach 14 tägiger Behandlung war dauernde Entfieberung eingetreten, reger Appetit hatte sich eingestellt, so dass Pat. nach weiteren 8 Tagen das Bett verlassen konnte. In den folgenden 4 Wochen nahm das Körpergewicht um 6 Pfund zu. Pat. geht jetzt seinem Beruf wieder in vollem Umfang nach.

Frau T., Fleischergesellenfrau, 37 Jahre alt, klagt seit 8 Wochen über Husten, Nachtschweisse, Appetitlosigkeit, Abmagerung und Rückenschmerzen. Ist seitens der Mutter hereditär belastet. Die Untersuchung ergibt Schallverkürzung über dem rechten Oberlappen, vorn bis zur 3. Rippe, hinten bis zum 4. Dornfortsatz reichend. Rasselgeräusche sind vorn ober- und unterhalb der Klavikula zu hören. Temperatur schwankt zwischen 37,4 und 38,6°. Bei regelmässiger Anwendung der Guajakolsalbe ist das Fieber nach 18 Tagen abgeklungen. Ausserdem bekam Pat. 3 mal täglich 2 Thiokol-Heleninpillen. Nach Verbrauch von 100 Stück war eine wesentliche Besserung des Appetits und des Allgemeinbefindens zu konstatieren. Auch die Rasselgeräusche waren nur noch vereinzelt zu hören. Dementsprechend hat auch der Husten an Häufigkeit und Heftigkeit wesentlich nachgelassen. Nach Verbrauch von nochmals 100 Pillen war Pat. soweit hergestellt, dass sie die häuslichen Arbeiten wieder in vollem Umfange und ohne Mühsal verrichten konnte. Angaben über ihr Körpergewicht stehen mir nicht zu Gebote, indes lässt schon die blosse Inspektion auf Zunahme der Körpermasse schliessen.

Da ich die Heleninbehandlung bereits seits 1897 pflege, würde es zu weit führen und die Leser allzu sehr ermüden, wollte ich all die Fälle, die ich im Laufe der Jahre erfolgreich mit Helenin behandelt habe, in extenso hier beschreiben. Wem die hier veröffentlichten Krankengeschichten für die Wirksamkeit des Helenins nicht beweiskräftig erscheinen, mag durch eigene Versuche von der Richtigkeit meiner Angaben sich überzeugen. Da Helenin von schädlichen und unliebsamen Nebenwirkungen gänzlich frei ist, sind Gefahren mit einem Versuch nicht verbunden. Die Einzeldosis schwankt zwischen 0,01 und 0,3, die Tagesdosis beträgt 1,0. Ich kam mit der Einzeldosis von 0,05 vollkommen aus. Hanika hat das Helenin auch subkutan angewandt. Da die subkutane Anwendung aller Kampferarten schmerzhaft ist, habe ich bisher von dieser Art der Anwendung Umgang genommen. Indessen müsste es gelingen, durch Auflösung des Helenins in Sesamöl die intramuskuläre Injektion schmerzfrei zu gestalten. Wenigstens berichtet neuerdings Berliner-Breslau, dass die von ihm gegen Tuberkulose angewandten intramuskulären Injektionen — hierzu verwendet er: Menthol 10,0, Eukalyptol 20,0, Jodipin (25 proz.) 50,0 — weder lokale, noch allgemeine Störungen erzeugen (cf. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 9).

---

Aus der Grossh. Hessischen Hebammenlehranstalt zu Mainz (Direktor: Medizinalrat Dr. H. Kupferberg).

## Zur Wirkung des Hypophysenextraktes in der Geburt.

Von S. Heilbronn, Medizinalpraktikant.

Seit Hofbauer im Juni 1910 auf dem XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie das aus dem Hinterlappen der Hypophyse dargestellte Extrakt, auf den auf Grund ihrer Tierversuche (erregende Wirkung auf die Uterusmuskulatur bei Kaninchen) v. Frankl-Hochwart und Fröhlich die Gynäkologen zum ersten Male aufmerksam gemacht hatten, für die Praxis als Wehenmittel warm empfohlen hatte, wurde in den verschiedensten Kliniken Versuche mit diesem Präparate nach allen Richtungen hin vorgenommen.

Während im Anfang der Begeisterung über dieses neu entdeckte Wehenmittel, dasselbe für alles, was nur irgendwie mit Schwangerschaft und Geburt zusammenhing, empfohlen wurde, beginnt doch jetzt sich eine präzisere Indikationsstellung für das Mittel herauszuschälen.

Die so naheliegende Hoffnung, einzig und allein mit besagtem Extrakte eine Früh- oder Fehlgeburt künstlich einleiten zu können, hat sich leider nicht erfüllt.

Nur Stern berichtet über die erfolgreiche Einleitung der künstlichen Frühgeburt; bei allen anderen Autoren versagte hierbei das Mittel vollkommen (Schiffmann, Fischer, Hell, Voigt, Naggy u. a.).

Aber auch dann ist die Wirkung zweifelhaft, wenn es gilt, einen schon im Gang befindlichen Abort zu vollenden.

Zahlreichen Misserfolgen stehen nur wenige Erfolge gegenüber. Auch wir hatten hier einen Erfolg zu verzeichnen.

Es handelte sich um eine 26 jährige I.-para, die — im 6. Schwangerschaftsmonat — sich zwecks Unterbrechung der Schwangerschaft ein in Oel getauchtes Stäbchen tief in die Scheide hatte einführen lassen. Sie kam 2 Tage später hoch fiebernd (Temperatur 39,6, Puls 120), fröstelnd, mit geringen Wehen in die Anstalt.

Die innere Untersuchung ergab: Scheidenteil verstrichen, Muttermund zweimarkstückgross, Köpfchen tief im Becken, jauchig-stinkender Ausfluss; sehr geringe Wehen, Blase gesprungen.

Injektion von 1 ccm Pituglandol. Nach 5 Minuten stürmische Wehen, ½ Stunde später Spontangeburt. Wochenbett die ersten 8 Tage fieberhaft mit stinkenden Lochien, dann glatte Heilung[1]). Andererseits jedoch sahen wir in einem ähnlichen, aber nicht fieberhaften Fall ein vollständiges Versagen des Mittels.

Neuerdings teilt Hamm-Strassburg mit, dass in 4 Fällen bei künstlich eingeleitetem Abort infolge von Pitutrinwirkung Strikturen (d. h. Kontraktionszustände des Os internum) auftraten, die eine nicht unerhebliche Komplikation für den Ablauf des eingeleiteten Abortes darstellten.

Auch Rieck-Mainz berichtet über einen ähnlichen Fall.

Alle diese Erfahrungen lassen es als zweckmässig erscheinen, das Mittel nur für die Geburt in dem letzten Drittel der Schwangerschaft und am besten am normalen Ende der Gravidität zu reservieren.

Aber auch hier sollte es nicht wahllos gegeben werden. Ursprünglich wurde es von Foges und Hofstätter gegen Blutungen der dritten Geburtsperiode empfohlen (Bab rühmt es direkt als gynäkologisches Styptikum), die meisten Autoren glauben jedoch, es in dieser Geburtsperiode entbehren zu können (Hofbauer, Fries, Jäger). Einmal, weil die Wirkung eine inkonstante ist (Foges und Hofstätter hatten unter 63 mit Pituitrin behandelten Erschlaffungsblutungen 7,1 Proz. Versager), dann aber auch, weil wir in dem Sekakornin ein zuverlässiges Mittel besitzen, das dem Pituitrin in seiner Wirkung gegen atonische Nachblutungen mindestens gleichsteht, wenn nicht es übertrifft.

In der Eröffnungsperiode wirkt der Hypophysenexrakt um so besser, je weiter vorgeschritten die Geburt ist, und je tiefer sich ein Eiteil (Blase oder Kindsteil) in den Muttermund vorwölbt, hier einen günstig wirkenden Reiz ausübend; ähnlich wie ein Eiteil wirkt hier der Metreurynter, weshalb es zur Unterstützung bei der Metreuryse (oder auch Zervixtamponade) sehr zu empfehlen ist. Die Hauptdomäne des Mittels aber ist die Austreibungsperiode.

Auch wir können die günstigen Erfahrungen von Schäfer, Vogt, Hamm u. a. hier nur bestätigen.

Unsere Beobachtungen erstrecken sich auf nahezu 50 Fälle. Wir verwandten zuerst Pituitrin, in letzter Zeit ausschliesslich Pituglandol (Rode).

Einen Unterschied in der Wirkungsweise beider Mittel konnten wir nicht finden, nur ist bei der Anwendung darauf zu achten, dass die neu dargestellten Pituitrinpräparate doppelt so stark als die alten sind, also jetzt dem Pituglandol gleich dosiert.

Was die Technik betrifft, so ist es ganz belanglos, ob das Mittel subkutan oder intramuskulär, ob in den Arm, Leib oder in das Bein injiziert wird; nur per os gegeben ist es scheinbar völlig wirkungslos.

Die behandelten Fälle nahmen alle einen solch typischen Verlauf, dass es überflüssig erscheint, die einzelnen Geburtsgeschichten hier anzuführen.

Wehenschwäche nach Blasensprung bei eröffnetem Muttermund: 5 höchstens 10 Minuten nach der Injektion Einsetzen der ersten kräftigen Wehen, die sich prompt wiederholten und im Verlauf der nächsten Stunden erfolgt die Spontangeburt des Kindes.

Einen Unterschied in der Wirkung auf Erst- oder Mehrgebärende sahen wir nicht.

Erlahmt ausnahmsweise die Wirkung des Mittels vor Vollendung der Geburt (was nach unseren Erfahrungen nach 2—3 Stunden der Fall ist), dann wird die Injektion wiederholt.

Darin liegt ja eben die Bedeutung des Mittels für den praktischen Arzt, dass es so gänzlich ohne Risiko für Mutter und Kind gegeben werden kann; denn in all den von uns beobachteten Fällen sanken die kindlichen Herztöne in der Wehenpause nie unter hundert; und in allen Fällen (mit Ausnahme von einem, wo das Kind schon vor der Aufnahme in die Anstalt abgestorben war) kam ein sofort laut schreiendes Kind zur Welt.

Bei der Mutter konnten wir weder objektiv (Puls, Temperatur, Urin etc.), noch subjektiv irgend etwas Nachteiliges finden.

Im Gegenteil, wir hatten den Eindruck, dass die Frauen, die sich schon ganz resigniert in ihr Schicksal ergeben hatten, dass die Geburt nicht von selbst zu Ende gehen könne, mit dem Einsetzen der ersten, kräftigen Wehen munterer wurden, mitpressten und gern die vielleicht stärkeren Schmerzen ertrugen, in dem Bewusstsein, dass die Geburt sich nun rasch vollende.

Wie gefahrlos das Mittel ist, beweist die Mitteilung von Bab, der monatelang osteomalazischen Frauen Pituitrin injizierte; eine Patientin bekam — ohne schädliche Nebenwirkung — im Verlauf der Behandlung ¼ Liter Pituitrin.

Selbst nephritischen und herzleidenden Frauen kann es unbedenklich injiziert werden (Stern u. a.), natürlich unter der hier stets gebotenen dauernden Ueberwachung.

Wie Gottfried, Bordy, Hamm u. a. hatten aber auch wir Versager zu verzeichnen.

Einmal bei einer 17 jährigen I.-para, bei der nach dem Blasensprung bei völlig erweitertem Muttermund und Stand des Kopfes in Beckenmitte absolute Wehenschwäche auftrat.

Zweimalige Pituitrininjektionen riefen zwar Wehenschmerzen hervor, die aber sehr bald nachliessen und gar keinen Einfluss auf den Fortgang der Geburt ausübten. Schliesslich musste wegen Erschöpfung der Kreissenden die Zange angelegt werden.

Dann bei einer 34 jährigen IV.-para, wo — bei fünfmarkstückgrossem Muttermund — nach Blasensprung trotz dreimal wiederholter Injektionen überhaupt keine Wehen mehr auftraten.

Erst zwei Tage später erfolgte dann die Spontangeburt des lebenden Kindes sehr schnell.

Strittig ist noch die Frage des Einflusses des vor der Geburt des Kindes injizierten Hypophysenextraktes auf den Verlauf der Nachgeburtsperiode. Einige glauben, dass es prophylaktisch gute Dienste leiste (Fischer, Schmidt, Ross, Fries).

Schäfer meint, dass die Nachgeburtsperiode keine Abweichung von den üblichen zeige.

Bagger sah in einem Fall eine schwere Atonia uteri danach. Wir selbst sahen in ca. 1/5 der Fälle atonische Blutungen, jedoch nur mittleren Grades, und konnten uns des Eindruckes nicht erwehren, dass diese zwar nicht durch das Mittel als solchem, aber doch durch die Art seiner Wirkung, dem überschnellen Ablauf der Geburt und dadurch bedingter vorübergehender Uebermüdung des Uterusmuskels vielleicht herbeigeführt sei.

Ueberblicken wir noch einmal die vorliegenden Mitteilungen und die Resultate unserer eigenen Versuche, so ist nicht zu bezweifeln, dass wir in dem Hypophysenextrakt ein die Wehen bei der Austreibungszeit gut beeinflussendes Mittel haben.

Interessant ist es, dass gerade jetzt, wo ununterbrochen Mitteilungen über Pituitrinwirkung einlaufen, von v. Herff berichtet, dass er dem Pituitrin nicht nachstehende Erfolge mit Sekakornin in kleinen Dosen gesehen hat[2]).

Die Erfahrungen an unserer Anstalt aber können wir folgendermassen zusammenfassen:

I. Die Hauptindikation für Pituitrin ist Wehenschwäche in der Austreibungszeit.

Die von anderen und uns gesehenen (wenn auch seltenen) Versager jedoch ermahnen uns, sich nicht unbedingt auf das Mittel zu verlassen, sondern bei jedem Fall mit der Möglichkeit zu rechnen, dass es auch einmal im Stiche lassen könnte.

II. Nach jeder mit Injektion des Extraktes behandelten Geburt ist es wichtig, die Nachgeburtsperiode genau zu überwachen, um bei einer etwaig eintretenden atonischen Blutung sofort handeln zu können.

Mit diesen Kautelen kann der Hypophysenextrakt, vor allem auch dem praktischen Arzt, dem er oft von besonderem Wert sein dürfte bei protrahiertem Geburtsverlauf, vorausgesetzt dass Becken und Kindslage normal ist, unbedenklich warm empfohlen werden.

Bisher stand der allgemeinen Einführung des Mittels in der Praxis, namentlich auch in der Kassenpraxis, noch der hohe Preis des Mittels entgegen, nach Mitteilungen der betr. chem. Fabriken wird aber das Extrakt in Zukunft wesentlich billiger werden.

### Literatur.

1. v. Frankl-Hochwart: Wien. klin. Wochenschr. 1903, No. 27. — 2. Hamm: Münch. med. Wochenschr. No. 2, 1912. —

---

[1]) Bei Fieber intra partum wird in der hiesigen Anstalt stets möglichst expektativ gehandelt, um alle durch event. operative Eingriffe entstehenden inneren Verwundungen tunlichst zu vermeiden. Für solche Fälle ist das Extrakt unentbehrlich.

[2]) Auch Neu hält Pitruitin entbehrlich zugunsten des von ihm reichlich geprüften Suprarenins.

3. Hofbaur: Zentralbl. f. Gynäkologie No. 4, 1911. — 4. Foges und Hofstätter: Zentralbl. f. Gynäkologie No, 46, 1910. — 5. Jäger: Münch. med. Wochenschr. No. 1, 1912. — 6. Stern: Zentralblatt f. Gynäkologie No. 31, 1911. — 7. Schiffmann: Wien. klin. Wochenschr. 1911, No. 43. — 8. Bab: Münch. med. Wochenschr. No. 29, 1911. — 9. Schäfer: Münch. med. Wochenschr. No. 2, 1912. — 10. Fischer: Zentralbl. f. Gynäkologie No. 1, 1912. — 11. Gottfried: Zentralbl. f. Gynäkologie No. 14, 1911. — 12. Ross: Zentralblatt f. Gynäkologie No. 34, 1911. — 13. Bagger: Zentralbl. f. Gynäkologie No. 37, 1911. — 14. Fries: Münch. med. Wochenschr. No. 46, 1911. — 15. Bab: Münch. med. Wochenschr. No. 34, 1911. — 16. Neu: Münch. med. Wochenschr. No. 11, 1911. — 17. Vogt: Münch. med. Wochenschr. No. 51, 1911. — 18. Hell: Münch. med. Wochenschr. No. 50, 1911. — 19. Herff und Hell: Münch. med. Wochenschr. No. 3. 1912. — 20. Pfeiffer: Zentralbl. f. Gynäkologie No. 22, 1911. — 21. Schmid: Gynäkol. Rundschau, Jahrgang V, H. 15. — 22. Bordy: Berl. klin. Wochenschr. No. 32, 1911. — 23. Voigt: Deutsche med. Wochenschr. No. 49, 1911. — 24. Naggy: Zentralbl. f. Gynäkologie No. 10, 1912. — 25. Reick: Münch. med. Wochenschrift No. 15, 1912.

---

Aus der Abteilung für Lungentuberkulose beim Krankenhause St. Göran, Stockholm.

## Die Blutentnahme bei Gerinnungsuntersuchungen mittels der Methode von W. Schultz.

Von I. Holmgren.

Bei der Bestimmung der Gerinnungszeit des Blutes mittels der von W. Schultz angegebenen Methode der „Hohlperlenkapillaren“ *) findet man bald, dass es sehr schwierig ist, die Blutentnahme aus der Fingerkuppe bzw. dem Ohrläppchen so gleichförmig zu machen, dass die Resultate unter sich gut vergleichbar werden. Auch wenn man das Frankesche Instrument mit vorschnellender Nadel und Reguliervorrichtung zur Abmessung der Tiefe benutzt, bekommt man bei genau demselben Vorgehen das eine Mal reichlich Blut, so dass das Gerinnungsröhrchen sich leicht und rasch füllt, das andere Mal sickert das Blut spärlich hervor, so dass es nur nach verhältnismässig langer Zeit und vielleicht erst nach einem gelinden Pressen gelingt, das Röhrchen zu füllen. In dem letzteren Falle gerinnt aber das Blut bekanntlich viel schneller, was aus der ausgiebigeren Beimischung von gerinnungsfördernden Gewebssaft erklärt wird, die durch das Pressen oder einfach durch die längere Dauer der Prozedur zustande kommt.

Diese Verhältnisse bringen mit sich, dass auch bei demselben Kranken Blut, das aus zwei unmittelbar nacheinander an verschiedenen Stellen gemachten Einschnitten gewonnen ist, sehr verschiedene Gerinnungszeiten zeigen kann, wie folgendes Beispiel zeigt:

9. VIII. 1912. L. (männl.), Tbc. pulmon. III. Zwei Versuche wurden unmittelbar nacheinander mit Blut aus zwei verschiedenen Fingerkuppen vorgenommen. Beide Fingerkuppen wurden so gleichförmig wie möglich mit der Frankeschen Nadel angestochen. In Versuch 1 floss das Blut spärlich heraus, und um das Röhrchen zu füllen, musste ein wenig gepresst werden. In Versuch 2 traten sofort genügende Blutmengen hervor. + bedeutet Beginn der Gerinnung, +++ Abschluss derselben.

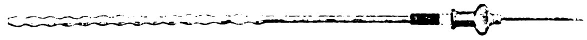
| Versuch 1. | | Versuch 2. | |
|---|---|---|---|
| Zeit | Resultat | Zeit | Resultat |
| 2 Min. | — | 1 Min. 05 Sek. | — |
| 2 „ 15 Sek. | + | 2 „ 05 „ | — |
| 3 „ 25 „ | + | 3 „ 05 „ | — |
| 4 „ 05 „ | +++ | 3 „ 35 „ | — |
| | | 4 „ 10 „ | — |
| | | 5 „ 05 „ | + |

Wir sehen also, dass im ersten Versuche schon nach 2 Min. 15 Sek. ein kleines Gerinnsel entstanden und die Koagulation nach 4 Min. 05 Sek. fest und vollständig war, während im zweiten Versuche die ersten Anfänge einer Gerinnung erst nach 5 Min. 05 Sek. wahrgenommen werden konnten.

Wenn dies auch nur ein extremes Beispiel ist, so scheint es mir doch klar, dass bei dieser Art der Blutentnahme erheblichen Fehlerquellen, die den Vergleichswert der Resultate beeinträchtigen, kaum aus dem Wege zu gehen ist. Viel gleichmässigere Werte bekommt man bekanntlich, wenn man Venenblut braucht, was auch Schultz hervorhebt. Es wäre daher für die Einbürgerung der Schultzschen Methode in die Praxis sehr vorteilhaft, wenn sie mit Venenblut ausgeführt werden könnte, ohne dadurch weniger bequem in ihrer Handhabung zu werden.

Zu diesem Zwecke haben wir in meinem Laboratorium folgendes Verfahren geprüft und gut gefunden:

Ein feiner Gummischlauch, der sich an den Stiel des Gerinnungsröhrchens eng anschmiegt, wird über denselben in einer Ausdehnung von ungefähr ½ cm geschoben und dicht an dem Ende des Stiels mit der Schere abgeschnitten. Der auf diese Weise mit einem kleinen Gummigürtel versehene Stiel wird in eine beliebige feine Spritzennadel (z. B. Pravazspritze) hineingedrückt (s. Fig.).



Die Nadel und das in derselben durch den Gummischlauch befestigte Gerinnungsröhrchen machen ein einziges Instrument aus. Das Gerinnungsröhrchen dient als Handgriff. Mit dieser Waffe wird die Vene in gewöhnlicher Weise angestochen. Der Patient sitzt dabei seinen Arm in dem Ellenbogengelenk gut gestreckt haltend und die geballte Faust auf einen festen Gegenstand gestützt. Stauung ist selten nötig. Beim Anstechen der Vene strömt das Blut wegen der Feinheit der Nadel nur mit mässiger Geschwindigkeit in das Gerinnungsröhrchen hinein, so dass zur Füllung desselben gewöhnlich einige Sekunden erforderlich sind. Man kann daher den Verlauf ruhig überwachen und die Nadel in dem Augenblicke herausziehen, wo das Röhrchen eben gefüllt ist. Wünscht man zwei Röhrchen zu füllen, so lässt man die Nadel in der Vene stecken, entfernt das erste Röhrchen und schiebt ein frisches, gleichfalls mit Gummi armiertes, in die Nadel hinein.

Wenn man auf diese Weise vorgeht, erreicht man die grösstmögliche Gleichförmigkeit in der Beschaffenheit des zu prüfenden Blutes, die Füllung des Gerinnungsröhrchens geht ebenso einfach und bequem und mindestens ebenso schnell vor sich wie bei Blutentnahme aus Ohrläppchen oder Fingerkuppe, und der Eingriff ist für den Patienten ebenso geringfügig wie ein Einschnitt in die Fingerkuppe oder in das Ohrläppchen.

Natürlich kann dasselbe Vorgehen bei allen Blutuntersuchungen gebraucht werden, wo das Blut in ein feines Röhrchen aufgenommen werden soll.

---

*) Siehe Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes, Leipzig 1911, S. 62—64.

---

## Ueber die Technik der endovenösen Injektionen.

Von Prof. Galli in Bordighera.

Man wird schwerlich einen anderen kleinen chirurgischen Eingriff finden, der so zahlreiche Modalitäten der Technik bietet, wie die endovenösen Injektionen. Wurden doch sogar eigene Kanülen konstruiert, die durch ihre leicht gebogene oder rechtwinkelige Form den Eingriff erleichtern sollen. In einer französischen Fachzeitschrift las ich vor nicht sehr langer Zeit den Rat eines Kollegen, der nichts weniger, als die Blosslegung der Venenwand vorschlägt.

Manche befreien zur Punktur die Nadel von der Spritze, andere verwenden die an der Spritze befestigte Nadel. In der „Gazette des Hôpitaux“ empfahl ebenfalls vor kurzer Zeit ein Autor eine Technik, die mir nicht sehr praktisch dünkt.

„Man soll“, sagt er, „die Nadel so einführen, dass sie genau senkrecht zum Gefäss steht, wobei man darauf zu achten hat, dass die Nadel nur ein Hindernis überwindet, nicht deren zwei, was bedeuten würde, dass auch die Rückwand der Vene durchstochen wurde. Nachdem die Nadel die Wand durchdrungen hat, wird sie gesenkt, in der Richtung der Vene vorgeschoben und dann die Spritze aufgesetzt.“

In der medizinischen Klinik des Prof. Baccelli zu Rom, wo die endovenösen Injektionen an der Tagesordnung waren, wie auch in meiner speziellen Praxis, hatte ich Gelegenheit, eine sehr grosse Zahl von endovenösen Injektionen auszuführen und als die beste und einfachste Technik habe ich dabei folgende erkannt:

Man bindet den Arm in seinem oberen Drittel mit einer Leinenbinde derart ab, dass sich die Bandage später leicht lockern lässt; noch besser ist es, die Stasis im Venensystem des Armes dadurch herbeizuführen, dass man eine Armmanschette umlegt, wie sie zur Messung des Blutdruckes verwendet wird. Mit diesem letzteren Mittel ist es viel leichter, nach beendeter Injektion die Spannung aufzuheben, da man nur die Luft aus der Manschette zu entlassen braucht. Im Falle man Studien über die Wirkungen des eingespritzten Medikamentes auf den Blutdruck machen will, sind diese Untersuchungen sehr erleichtert, da sich die Manschette schon am Platz befindet.

Man muss aber darauf achten, dass die Pression der Manschette weder zu heftig, noch zu schwach sei. Im ersteren Fall wirkt der Druck schmerzhaft und es bildet sich keine Stasis, da die Zirkulation in der Arteria brachialis verhindert ist; im zweiten Fall bildet sich die Stasis zu langsam.

Es gibt Fälle mit niedrigem Blutdruck, in welchen die Pression unbedingt genau angepasst sein muss. Der Radialpuls darf nicht annuliert werden; nur die systolische Pression soll nahezu aufgehoben werden. Auf diese Weise kann das Blut weiter dem Arm zuströmen, während die Rückkehr des Blutes aus den Venen fast ganz verhindert ist, weil diese wegen ihrer weniger widerstandsfähigen Wände und ihres sehr geringen Blutdrucks viel leichter erschlaffen, als die Arterien.

Es ist nicht nötig, besondere Nadeln zu gebrauchen; eine gewöhnliche Spritze mit gerader, ziemlich dünner Nadel und scharfer Spitze ist völlig genügend. Die Nadel wird, nachdem alles sehr gründlich sterilisiert wurde, fest auf der Spritze befestigt und diese bis zu $^{4}/_{5}$ mit dem einzuspritzenden Medikament gefüllt. Sobald die Stasis gut sichtbar ist, wird die Nadel in die Vene eingeführt. Man hält dabei die Vene mit den Fingern der linken Hand fest, während man mit der rechten die Spritze so tief in der Richtung der Vene senkt, dass die Nadel beinahe parallel zum Lauf des Blutes in das Innere der Vene eindringt. Wer schon Uebung in endovenösen Injektionen hat, dem sagt ein ganz bestimmtes Gefühl in den Fingern, wenn er genau im Innern der Vene ist.

Es ist aber nötig, sich nun direkt davon zu überzeugen, dass sich die Spitze der Nadel wirklich im Innern der Vene befindet; zu diesem Zweck zieht man den Kolben der Spritze sanft ein wenig an, dabei den Körper der Spritze mit der Linken gut festhaltend. Wenn die Nadel in die Vene wirklich eingedrungen ist, wird sich nun ein bisschen Blut in der Spritze zeigen. Sobald man dies sieht, wird der Inhalt der Spritze langsam in die Vene gepresst.

Um zu verhindern, dass das Medikament nun in das Bindegewebe um die Vene eindringe, ist es nötig, bevor man die Spritze zurückzieht, den Kolben noch einmal ein wenig anzuziehen, und erst wenn sich wieder eine minimale Quantität von Blut in der Spritze zeigt, die Manschette zu lockern und die Nadel aus der Vene zu nehmen.

Es gibt auch Individuen mit solch reichlichem Fettpolster und so wenig entwickeltem Venensystem, dass auch die angespannte Vene nicht hervortritt; in solchen Fällen ist die Vene, in welche die Injektion gemacht werden soll, nicht zu sehen; wenn man aber mit dem Zeigefinger der Linken in der Beugung des Ellbogens entlang streicht, ist es ziemlich leicht, den genauen Sitz der Vene festzustellen und darnach die Nadel einzuführen.

Wenn man diese Einzelheiten genau befolgt, ist meine Technik sehr leicht und sicher. Ich habe nie die geringsten unangenehmen Folgen gesehen, obwohl ich oftmals den Eingriff ohne Hilfe vornehmen musste. Die endovenöse Einspritzung verursacht keinerlei Schmerz und häufig fragten mich die Kranken, nachdem alles vorüber, ob ich denn auch die Einspritzung gemacht habe.

---

Aus dem städt. Krankenhaus Biebrich (Rhein).

## Zur Technik der Radikaloperation übergrosser Hernien nach Sauerbruch.

Von Dr. Levy, Chirurg in Wiesbaden.

Die Tatsache, dass für den Verschluss sehr grosser Leistenbrüche eine grosse Anzahl verschiedener Verschlussmethoden angegeben wurde, ist ein Beweis für die Schwierigkeit, die sich der sicheren Beseitigung dieser, nicht nur in gesundheitlicher, sondern auch ganz besonders in sozialer Beziehung wichtigen Erkrankung entgegenstellt. Handelt es sich doch vielfach um Kranke der schwer arbeitenden Klassen, die durch grosse Brüche vorzeitig arbeitsunfähig werden.

Der Versuch, eine definitive Heilung der grossen Brüche herbeizuführen, scheitert oft an der Unmöglichkeit, die grosse Bruchpforte sicher zu verschliessen. Eine grosse Anzahl sinnreicher Verfahren ist angegeben worden; ich nenne die Anwendung des Silberdrahtes, des Drahtnetzes und des Filigrannetzes nach dem Vorgang von Schede, Witzel und Göbell. Von den osteoplastischen Methoden hat diejenige der Bildung eines Periostknochenlappens aus dem Schambein nach Trendelenburg und Kraske schöne Erfolge gezeitigt. Der Methode der Einheilung eines Fremdkörpers wird mit Recht der Vorwurf gemacht, dass sie insofern unsicher sei, als, sei es durch nicht ganz einwandfreie Asepsis, sei es durch die Neigung des Organismus Fremdkörper auszustossen, der Erfolg endlich in Frage gestellt wird; ähnliche Erfahrungen hat man vielfach beim Versuch, Defekte der Schädelkapsel durch Einsetzen von Gold-, Silber- und Aluminiumplatten gemacht.

Im Jahre 1907 beschrieb Sauerbruch in der Münch. med. Wochenschr. No. 24 ein Verfahren, das darin besteht, dass man zum Verschluss der Bruchpforte den unteren Teil des Musc. rectus verwendet. Er geht in der Weise vor, dass er durch einen Längsschnitt am lateralen Rand den Muskel freilegt, ihn stumpf aus seinem Bett heraushebt und sein unteres Ende samt dem Periost der Ansatzstelle vom Schambein abhebt. Der so mobilisierte Rektusteil wird lateral verlagert, und mit einigen Nähten vor der Bruchpforte an dem Poupartschen Band fixiert. Einen grossen Wert legt Sauerbruch auf die Vorbereitungskur, die Patienten mit sehr grossen Brüchen durchmachen müssen. Sie haben zwei bis drei Wochen in leichter Beckenhochlagerung zu Bett zu liegen und erhalten während dieser Zeit ausser flüssiger Kost 2 bis 3 Esslöffel Rizinus täglich. Durch diese vorbereitende Kur soll eine merkliche spontane Verkleinerung der Brüche eintreten. Wenn auch zugegeben werden muss, dass diese Kur einen günstigen Einfluss auf die Spontanverkleinerung der Hernien auszuüben vermag, so ist dieselbe doch nur mit Einschränkung anzuwenden, denn eine solche Hungerkur im Verein mit drastischer Abführkur ist nur bei kräftigen und in ihrer Ernährung nicht reduzierten Menschen anwendbar, während sie bei schwächlichen, und durch chronische Verdauungsbeschwerden heruntergekommenen Kranken eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit dem bevorstehenden Eingriff gegenüber bedingt.

Dies nur nebenbei; es kommt mir im wesentlichen darauf an, an der Hand eines Falles die Aufmerksamkeit der Kollegen auf den plastischen Verschluss nach Sauerbruch zu lenken.

Es handelt sich um einen ca. 35 jährigen, mittelkräftigen Mann, mit einem seit vielen Jahren bestehenden grossen Leistenbruch. Die Beseitigung desselben wurde ihm vor Jahren wegen der Grösse und des durch sie bedingten zweifelhaften Erfolges von anderer Seite verweigert.

Ich habe nun die Beseitigung des Bruches nach der Angabe von Sauerbruch vorgenommen, und mich dabei überzeugt, dass die Abtrennung und plastische Verwendung des unteren Rektusabschnittes mit Leichtigkeit gelingt und einen guten Verschluss der Bruchpforte ermöglicht. Eine zu grosse Spannung lässt sich dadurch vermeiden, dass man den Muskel hoch genug spaltet, und den Lappen somit genügend mobilisiert. Von einer Isolierung des adhärenten und verdickten Bruchsackes habe auch ich, wie in einer Reihe früherer Fälle Abstand genommen, und mich auf die Anlegung einiger Verschlussnähte beschränkt.

Auf Grund der günstigen Erfahrungen, die Sauerbruch in einer Reihe derartiger Fälle gemacht hat, und auf Grund meines kurz beschriebenen Falles, glaube ich, dass die Sauerbruchsche Methode eine wertvolle Bereicherung unserer Technik darstellt.

---

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Zürich (Direktor: Prof. Dr. Sauerbruch).

## Entlastungstrepanation oder Balkenstich bei Turmschädel mit Hirndruckerscheinungen?

Von Privatdozent Dr. E. D. Schumacher, I. Assistent der Klinik.

Anton veröffentlichte (Münch. med. Wochenschr. 1908) einen Fall von Turmschädel mit Sehstörungen und Kopfschmerzen, bei dem v. Bramann auf seine Veranlassung mit gutem Erfolge den Balkenstich ausgeführt hatte. Die Beobachtungen, welche ich bei einem ähnlichen Falle machen konnte, brachten mich jedoch zur Ueberzeugung, dass der Balkenstich bei Turrizephalen wohl nur ausnahmsweise therapeutischen, vor allem andauernden Nutzen bringen könne.

Ein 5 jähriger Knabe mit ausgesprochendstem Turmschädel wurde uns von der ophthalmologischen Klinik überwiesen. Er war geistig auffallend regsam. Die rechte Papilla n. optici war völlig, die linke hochgradig atrophisch. Die schweren Sehstörungen sollen sich erst in den letzten Monaten entwickelt haben. Auch hatte der Junge in dieser Zeit über zeitweise heftige Kopfschmerzen geklagt. Zweimal waren ferner allgemeine Krämpfe beobachtet worden. — Als Grund der anscheinend rasch entstandenen oder wenigstens schnell gesteigerten intrakraniellen Druckerhöhung wurde ein Hydrocephalus internus vermutet. — In Vertretung meines Chefs entschloss ich mich zum Balkenstich nach dem Vorgehen von Anton-Bramann. — Wie v. Eiselsberg, Tilmann und v. Bramann, die je einen Fall von Turmschädel trepaniert haben, fand auch ich eine sehr starke Venenstauung im Bereiche der angelegten Schädelöffnung. Mässige Blutung beim Hinabschieben der gebogenen Kanüle längs der Falx. Erst bei Horizontallage des Kopfes entleeren sich einige Tropfen blutuntermischten Liquors. Die Perforationsöffnung wird durch leichtes Hin- und Herschieben der Kanüle wie v. Bramann empfohlen erweitert. Die Dura wird zurückgeklappt. Hautnaht. — Der Patient zeigte vom dritten Tage an Erscheinungen von Meningismus. Am 5. Tage plötzlicher Temperaturanstieg; Exitus. — Die Sektion ergab Thrombose einer die Trepanationsöffnung kreuzenden Vene, die sich auf den Sinus longitudinalis und transversus weitererstreckte. Keine Meningitis. Der Balken war ca. in der Mitte perforiert. Keine Nebenverletzungen. Weder die Seitenventrikel noch der III. und IV. Ventrikel irgend wie abnorm erweitert. Die Schädelknochen zeigen durch tiefe Furchen und dazwischenstehende schmale hohe Knochenkämme den Abdruck des Gehirnreliefs. An einzelnen Stellen ist der Knochen sogar ganz perforiert. Das Gehirn wog 1240 g.

Nicht eine Vermehrung des Liquors, sondern das wachsende Gehirn selbst musste also im vorliegenden Falle der Grund des gesteigerten intrakraniellen Druckes gewesen sein. Das Missverhältnis zwischen Schädelkapazität und der Grösse des herausgenommenen entlasteten Gehirns war ein augenfälliges. Der Balkenstich hätte hier natürlich keinen therapeutischen Erfolg bringen können.

Bei einer nachträglichen Durchsicht der 6 bis jetzt veröffentlichten Sektionsfälle von Turmschädel fand ich bei vieren Angaben über den Gehirnbefund (Ponfick [bei Dorfmann], Dorfmann, Bourneville [bei Patry], Vorschütz). Nur Vorschütz erwähnt eine Vermehrung des Liquors im III. und IV. Ventrikel. Ich glaube, dass dem Hydrocephalus internus beim Turmschädel — sofern er sich überhaupt im einzelnen Falle findet — nur eine sekundäre Rolle bei der intrakraniellen Drucksteigerung zukommt. Die Hauptsache ist das Missverhältnis zwischen Schädelkapazität und Gehirngrösse, ist die Einengung des Gehirnes durch den prämatur synostotischen Schädel. Dies spricht sich in den tiefen Abdrücken der Gyri, in der bis zur Perforation gehenden Usur der Schädelknochen deutlich aus. Ein Hydrocephalus internus dürfte beim Turmschädel erst nachträglich entstehen, sei es infolge Kompression der abführenden venösen Bahnen durch das Gehirn, sei es durch den eigenartigen Prolaps des Kleinhirns in den Wirbelkanal, wie er bei diesen Schädelverbildungen getroffen wird. Auch die Vermehrung des Liquors, wie sie bei den verschiedensten Infektionskrankheiten eintritt, wird sich bei dem im synostotischen Schädel eingeschlossenen Gehirn sehr bald klinisch durch Hirndrucksymptome äussern.

Vom Balkenstich ist bei Turmschädel natürlich nur in den mit Hydrocephalus internus kombinierten Fällen ein therapeutischer Nutzen zu erhoffen. Am ehesten also vielleicht bei einem erwachsenen Turrizephalen, bei dem rasch Symptome erhöhten intrakraniellen Druckes aufgetreten sind. Aber auch hier scheint mir ein andauernder Erfolg recht fraglich; denn wo, wie dies beim typischen prämatur synostotischen Schädel der Fall ist, das Gehirn und seine Hüllen sich dem Knochen eng anlegen, sich in die Schädelknochen eigentlich hineingegraben haben, da bieten sich dem austretenden Ventrikelliquor keine günstigen Abflusswege. Bei Kindern mit noch wachsendem Gehirn ist vom Balkenstich erst recht nichts zu erwarten.

Beim Turmschädel mit Hirndruckerscheinungen scheint mir demnach die Dekompressionstrepanation viel sichereren Erfolg zu versprechen als der Balkenstich. Freilich wird man dabei nicht ermangeln, durch Ventrikelpunktion gleichzeitig einen allfällig vorhandenen Hydrocephalus internus zu entleeren.

---

## Schilddrüsenpräparate gegen Sterilität?

Von Dr. **Ludwig Weil**, prakt. Arzt in München.

Die neuere Forschung, Erfahrungen, Beobachtungen am Menschen sowie Tierreiche haben auf dem Gebiet der inneren Sekretion die überraschendsten Ergebnisse gezeitigt, sie haben unser Wissen über die Beinflussung von Organtätigkeiten ganz bedeutend erweitert und neue Ausblicke über Therapie und Beeinflussung von Organ- und Drüsensekreten zutage gefördert. Es wurden Austauschtätigkeiten von Drüsen neu entdeckt, unsere Kenntnisse über Chemie der Sekrete selbst erweitert und die wechselnden korrelativen Beziehungen der Drüsen zu anderen Organen aufgeklärt und sehr häufig auch wissenschaftlich erklärt und gedeutet.

Wir fanden, dass viele bisher als nervös oder als auf anderer Basis beruhend angenommenen Krankheitserscheinungen in Zusammenhang gebracht werden konnten mit einer chemischen Wirkung von Drüsensekreten von teils normalen, teils atrophischen oder hypertrophischen Drüsen (Thyreoidea, Thymus, Hypophyse, Nebenniere).

Diese Erkenntnis und Erfahrungen, die uns ganz neue Ausblicke eröffnen, hat auch die Therapie in weitgehendstem Masse beeinflusst. Ich brauche nur aus dem Schatz der Organotherapie einige Namen anzuführen, um dies jedem Praktiker klar zu machen, z. B. Jodothyrin, Pituitrin, Pituglandol, Adrenalin etc.

Seitdem Baumann 1895 den Nachweis erbrachte, dass die normale Schilddrüse Jod in organischer Bindung in erheblicher Menge enthält, sind rasch Entdeckungen auf allen Gebieten gefolgt und Biedl sagt mit Recht: „Früher galt jede Organkorrelation für nervös, heute werden sogar die nervösen Beziehungen als chemisch vermittelte betrachtet“. So bestehen auch sehr viele Wechselbeziehungen zwischen Ovarialtätigkeit und Schilddrüse, die zum Teil schon im Altertum bekannt waren, besonders aber die neuere Forschung hat viele Beobachtungen zutage gefördert, die als wichtige Stütze dieser korrelativen Beziehungen gelten müssen. So ist bekannt, dass die Schilddrüse bei Frauen während der Menstruation und Gravidität anschwillt. Eiselsberg hat bei Ziegen die Schilddrüse entfernt und dabei festgestellt, dass diese Tiere eine meteoristische Auftreibung des Unterleibes, Herabsetzung der Körpertemperatur und Entwicklungshemmung der Keimdrüsen zeigten. Ferner ist bekannt, dass bei Frauen die Menorrhagie zu den niemals fehlenden Symptomen der Athyreosis gehört, Gravidität kann zwar eintreten, verschlimmert aber auffällig alle Krankheitserscheinungen. Auch bei der Tetanie strumipriva sind die nahen Beziehungen zwischen der Tetanie und der Tätigkeit der weiblichen Generationsorgane (Menstruation, Gravidität, Laktation) klinisch wiederholt erörtert worden. Parhon-Goldstein (Riforma medica 1905, No. 15—18) sprechen direkt von einem Antagonismus zwischen Schilddrüse und Ovarien.

In letzter Zeit hat Engelhorn sowohl auf dem Gynäkologenkongress in München 1911 wie in einer sehr interessanten Monographie: „Ueber Schilddrüse und weibliche Geschlechtsorgane“ interessante Mitteilungen gemacht. Er erwähnt, dass die Schilddrüse vergrössert gefunden wird zur Zeit der Pubertät, Menses, Schwangerschaft, des Klimakteriums. Unter 200 graviden Frauen fand er bei 120 eine für die Inspektion und Palpation deutlich wahrnehmbare Vergrösserung der Schilddrüse und zieht daraus den Schluss, dass es sich bei der Vergrösserung der Schilddrüse während der Schwangerschaft um eine physiologische Erscheinung handelt; auch Untersuchungen der Schilddrüsen gravider Kaninchen und Meerschweinchen ergab eine Hypertrophie und Hyperplasie dieses Organes; ferner erwähnt er die auffallende Tatsache, dass bei brünstigen Kaninchen die Schilddrüse das Bild einer lebhaften Sekretion darbietet und er fand, dass, so oft sich ein frisches Corpus luteum im Ovar fand, die Schilddrüse hypertrophierte, und er kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schlusse, dass die Funktion des Ovars einen Einfluss auf die Schilddrüse ausübt. Ebenso wird es sich auch vice versa verhalten können und müssen.

So behaupten ja auch französische Autoren (Hallion und Delille) eine drucksenkende und die Gefässe der Schilddrüse elektiv erweiternde Wirkung nach Verabreichung von Ovarienextrakten festgestellt zu haben und Gross und Tandler fanden bei einem von ihnen sezierten Kastraten eine auffällig kleine Thyreoidea (13 g gegen 45,8 g normal). Auch Schickele (Referat: Münch. med. Wochenschr. 1911, pag. 2355) erwähnte, dass an den bei der Menstruation sich abwickelnden Vorgängen auch innersekretorische Organe, wie Schilddrüse etc., teilnehmen und die Menstruation erscheint ihm als Ausdruck einer periodischen Hormonwirkung.

Nach diesen kurzen Angaben, die ich noch viel reichlicher hätte ausgestalten können, komme ich nun zu meinen Beobachtungen selbst, die mir seinerzeit schon so auffallend waren, dass ich mich schon damals mit dem Gedanken einer Publikation trug. Doch die in letzter Zeit sich häufenden Publikationen über Korrelation zwischen Thyreoidea und Ovarien veranlassen mich, meine Beobachtungen bekannt zu geben mit dem Ersuchen, in geeigneten Fällen, natürlich unter strenger Auswahl geeigneter Fälle und unter Beobachtung aller ja allgemein bekannten Kontraindikationen meine Erfahrungen nachzuprüfen.

Ich will über den ersten Fall etwas genauer berichten: Frau M. B., Kaufmannsfrau, 28 Jahre alt, konsultierte mich im Jahre 1901 wegen ihrer Struma, die zwar nicht sehr gross war, ihr aber, da sie substernal sass, viel Beschwerden verursachte. Die Patientin war 4 Jahre verheiratet und hatte noch nie konzipiert. Ich gab ihr Jodothyrintabletten (hergestellt in den Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld). Ich verabreichte ihr unter genauer Kontrolle 2—3 Monate das Schilddrüsenpräparat, als sie eines Tages kam und erklärte, ihre Menses seien ausgeblieben. Ich unterbrach sofort die weitere Verabreichung des Schilddrüsenpräparates, die Menses kehrten nicht wieder, die Frau war zu ihrer grossen Freude gravid geworden. Die Geburt wurde dann von mir am 28. März 1902 mittels Zange beendet. Nach der Geburt nahm die Patientin gegen ihre Strumabeschwerden wieder Jodothyrintabletten und es trat wie-

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

der Gravidität ein, die aber im August 1902 durch einen Abortus (Menses II) beendet wurde. Im November 1904 erfolgte nochmals eine Geburt eines ausgetragenen Knaben, seither hat Patientin nicht mehr konzipiert, hat aber auch nie mehr Jodothyrin genommen, ihre Struma macht ihr fast keine Beschwerden mehr.

Fall II. Frau S. E., Direktorsgattin, konsultierte mich im Jahre 1904, weil sie, seit 7 Jahren verheiratet, nie konzipiert hatte. Gynäkologisch war weder von mir, noch von verschiedenen anderen Aerzten, die sie deshalb konsultiert hatte, irgend ein Befund zu erheben. Thyreoidea leicht geschwellt. Sonst kein Befund. Auch hier erfolgte nach dreimonatlicher Verabreichung von Jodothyrin Gravidität, die aber nach 4 Monaten durch einen Abortus unterbochen wurde. Seither ist Patientin nicht mehr gravid geworden. Jodothyrin hat sie seither nicht mehr genommen.

Fall III. Im Jahre 1911 konsultierte mich Frau J. G., Kaufmannsfrau, 24 Jahre alt, weil sie in dreijähriger Ehe nicht konzipiert hatte. Leichte Anschwellung der Thyreoidea, sonst kein Befund. Ich verabreichte ihr ebenfalls Jodothyrin, und zwar 2 Monate ohne jeden Erfolg. Nach dreimonatlicher Pause gab ich ihr wieder Jodothyrin, zuletzt 4 Tabletten täglich. Auch diese Patientin erschien eines Tages und erklärte, ihre Menses seien ausgeblieben. Ich unterbrach sofort die weitere Verabreichung von Jodothyrintabletten; als Patientin nach 8 Wochen sich untersuchen liess, konnte Gravidität mit Sicherheit festgestellt werden. Ueber den weiteren Verlauf kann ich nicht berichten, da Patientin von hier verzogen ist und ihre Adresse nicht zu ermitteln war.

Da wir wissen, dass die Schilddrüse ein sezernierendes Organ ist, welches das Produkt seiner Sekretionstätigkeit in Form eines jodhaltigen Eiweisskörpers in die Blutbahn abgibt, und dass diese Substanz als Hormon wirkt, indem sie die Tätigkeit entfernter Teile modifizierend beeinflusst, und zwar, indem es eine Steigerung normaler Tätigkeit auslöst, so ist nicht von der Hand zu weisen, dass es sich bei vielen sterilen Frauen um eine Störung dieser Hormonwirkung der Schilddrüse auf das Ovarium handelt und dass durch Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten eine Beeinflussung herbeigeführt werden kann, wie uns ja auch auf Grund jahrelanger Beobachtungen und Erfahrungen eine spezifische Beeinflussung der verschiedensten Krankheitserscheinungen durch Schilddrüsenpräparate bekannt ist, speziell bei Krankheiten, die auf Fehlen oder ungeeigneter Funktion der Schilddrüse selbst beruhen (Tetanie, Kachexie, Myxödem, Kretinismus, Myotonie etc.).

Ich selbst habe nur die Jodothyrintabletten der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, angewendet und besitze über die Wirksamkeit der anderen Schilddrüsenpräparate keine Erfahrung. Ich habe stets mit 1 Tablette täglich begonnen und gewöhnlich 3 mal täglich 1—2 Tabletten verabreicht. Jedenfalls sind diese Beobachtungen so gelagert, dass sie zur Nachprüfung weiterer geeigneter Fälle Anlass geben sollten und das war ja der Zweck dieser Publikation, umsomehr, da ja nach all dem Angeführten es sich bei vielen sterilen Frauen auch ohne sichtbare Veränderungen der Thyreoidea doch um eine gestörte korrelative Beziehung der Thyreoidea zum Ovarium handeln kann und dass in solchen Fällen die Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten zu einer Aenderung dieses Verhaltens führen kann. Dass natürlich all die Fälle von dieser Behandlung ausgeschlossen sein müssen, bei denen ein gynäkologischer Befund eine Konzeption ausschliesst, ist eigentlich selbstverständlich; auch erscheint es oft ratsam, die Spermaflüssigkeit des Mannes auf ihren Spermatozoengehalt zu untersuchen.

Im übrigen verweise ich auf das hochinteressante Werk von Professor Dr. Artur Biedl: Innere Sekretion (Verlag Urban & Schwarzenberg) und das dort veröffentlichte umfangreiche Literaturverzeichnis, das allen, die sich für dieses wichtige Gebiet interessieren, sehr viel des Interessanten bieten wird.

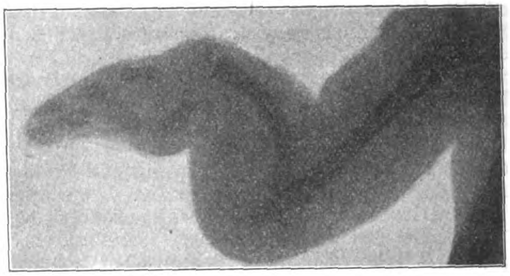
Aus der Kgl. Frauenklinik Dresden (Direktor: Professor Dr. E. Kehrer).

## Beitrag zur Kasuistik des kongenitalen Ulnadefekts.

Von Dr. W. Rübsamen, Assistent der Klinik.

Durch die Entdeckung der Röntgenstrahlen wurde, wie neuere Publikationen zeigen, die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiete der angeborenen Defekte des knöchernen Skelettes in weitgehendem Masse gefördert. Durch die Radiographie ist uns ein Mittel in die Hand gegeben, das uns gestattet, Veränderungen, wie in dem mitzuteilenden Fall, genauer zu studieren, die sich bei der Betrachtung von aussen nur teilweise und unvollkommen feststellen lassen.

Die Missbildung fand sich bei einem neugeborenen 43 cm langen, 3200 g schweren Mädchen gesunder Eltern, bei dem ausser den Erscheinungen am linken Arm keine pathologischen Veränderungen nachzuweisen waren. Der linke Arm war im linken Schultergelenk normal beweglich, im Ellbogengelenk gebeugt. Die aktive Beweglichkeit im Ellbogengelenk war nur in geringem Grade, die passive nach allen Richtungen in weitgehendem Masse möglich. Der wesentlich verkürzte Vorderarm wurde stark proniert und nach der Volarseite verkrümmt gehalten. Bei herabhängendem Arm lagen Vorderarm und Hand stets der Brust auf. Die Hand war stark nach der Ulnarseite flektiert, jedoch nicht volar flektiert, und hatte die typische Gestalt einer Flosse. Die Bewegungen der Hand im Handgelenk waren frei, doch war aktive Supination nicht möglich. Die Grösse der linken Hand war proportional zur Grösse der rechten Hand. Auf der Mittelhand sass ein verdoppelter Finger mit doppeltem Nagel. Der Doppelfinger konnte aktiv und passiv nur unvollkommen gebeugt werden. Daumen und Kleinfingerballen waren nicht ausgebildet. Die Weichteile der Schulter und des Oberarmes zeigten normale Konturen, wogegen sie bei der flossenförmigen Hand und dem Vorderarm stark zusammengeschoben waren, ohne dass der Vorderarm einen plumpen Eindruck machte.



Das Radiogramm (Fig. 1), das den mit der Dorsalfläche der Unterlage aufliegenden Unterarm zeigt, lässt deutlich den vollkommen normalen geraden Oberarmknochen erkennen. Der Unterarmknochen ist gegen den Humerus nach hinten oben luxiert, entspringt etwas oberhalb vom Ellbogenwinkel und verläuft von da in auffallender Biegung bis zum Handgelenk, ohne dass jedoch ein deutliches Ellbogengelenk vorhanden wäre; das distale Gelenkende ist ebenso wie das proximale verbreitert. Parallel zum Unterarmknochen verläuft — palpatorisch nachweisbar — eine ca. 1,5 cm lange, plumpe Knochenleiste, offenbar der Rest der Ulna, die mit einem auf der Röntgenplatte erkennbaren rundlichen Knochenkern versehen ist. Die Handwurzelknochen zeigen keine Knochenkerne. An der Mittelhand finden sich 2 getrennte, kräftig entwickelte Metacarpalia. Der radial gelegene Mittelhandknochen hat keine Fortsetzung nach den Fingern zu. Der Doppelfinger geht von dem ulnarwärts gelegenen Metakarpalknochen ab und hat nur eine Phalanx I, die in ihrem distalen Ende verdickt ist und 2 Gelenkenden trägt, von denen zwei II. Phalangen abgehen, die wieder je eine III. Phalanx tragen.

Nach dem Röntgenbefunde kann man nicht im Zweifel sein, dass der vorhandene gebogene Vorderarmknochen der Radius ist, da er sowohl distal, wie proximal die für den Radius charakteristischen Gelenkenden zeigt. Die ulnarwärts vom Radius vorhandene, einen deutlichen Knochenkern zeigende Knorpelleiste muss der Ueberrest der Ulna sein.

Wir müssen danach die Missbildung auffassen als Defekt der linken Ulna, mit Entwicklung von nur 2 Metakarpalknochen, von denen nur einer eine Fingerfortsetzung zeigt, die ihrerseits wieder in Verdopplung übergeht. Ein ähnlicher Fall fand sich u. a. von Hoffmann (Fortschr. a. d. Gebiet der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, pag. 301) beschrieben.

## Der anatomische Befund in einem bekannten Falle von Eventratio diaphragmatica (Zwerchfellinsuffizienz)*).

Von Prof. Dr. H. v. Eggeling in Jena.

Im August 1910 wurde der Anatomie zu Jena die Leiche eines 45 jährigen Mannes überwiesen, bei deren Einlieferung Herr Bezirksarzt Dr. Michael in Ilmenau in sehr dankenswerter Weise darauf aufmerksam machte, dass es sich hier um den Träger einer sehr seltenen Zwerchfellanomalie handelte. Der Fall hat mehrfach Anlass zu klinischen Veröffentlichungen gegeben (C. Hirsch, Münch. med. Wochenschrift Bd. 47, 1900, H. Hildebrand und O. Hess, ebenda Bd. 52, 1905, weitere Angaben bei O. Franck, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74, 1911) und ist ausserdem weit bekannt geworden durch seine Reisen zu Demonstrationszwecken an verschiedenen Kliniken. Deshalb dürfte ein Bericht über den anatomischen Befund allgemeineres Interesse bieten.

---

*) Demonstration in der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena, Sektion für Heilkunde, Sitzung vom 15. Juli 1912.

Nach Injektion mit Kaiserlingscher Flüssigkeit erfolgte mit gütiger Erlaubnis des Direktors der Anatomie, Herrn Geh. Rat Maurer, die Präparation durch Herrn stud. med. Kurt Herrmann unter Aufsicht des Vortragenden. Es ergab sich bei der Untersuchung des Thorax bezüglich der Pleuragrenzen folgender Befund: Rechterseits zieht die Grenze vom rechten Sternoklavikulargelenk neben dem rechten Sternalrand nach abwärts bis zum Sternalende der 5. Rippe, dann durch das Ende des 5. Interkostalraumes und entlang dem Knorpel der 6. Rippe zum knöchernen Ende der 7. Rippe, weiterhin annähernd horizontal nach hinten, kreuzt 10. Rippe in Axillarlinie, erreicht 12. Rippe in Skapularlinie und folgt dann dieser bis zur Wirbelsäule. Linkerseits beginnt die von der Pleurakuppel herabziehende Grenzlinie etwa Daumenbreit über dem linken Sternoklavikulargelenk und zieht von da oberhalb der Incisura jugularis sterni zum Oberrand des rechten Sternoklavikulargelenkes, kreuzt ferner Sternalende der rechten Klavikula, 1. und 2. rechte Rippe etwa an ihrem Uebergang vom knöchernen zum knorpeligen Teil und verläuft dann schräg durch 2., 3., 4. Interkostalraum zum Sternalende des 5. rechten Rippenknorpels, am rechten Sternalrand abwärts bis zum Sternalende des 7. Rippenknorpels und von hier schräg nach links zum knöchernen Ende der 7. linken Rippe, weiterhin ziemlich horizontal nach hinten, kreuzt in Axillarlinie 10. Rippe, in Skapularlinie 11. Interkostalraum und erreicht hinten Köpfchen der 12. Rippe, liegt also hier etwas höher als rechts. Soweit die linke Pleurahöhle in das Gebiet der rechten sich ausdehnt, wird sie von dieser überlagert. Die Lungengrenzen verlaufen folgendermassen: Der Vorderrand der rechten Lunge zieht vom Sternalende der 1. Rippe schräg nach unten und aussen zum knöchernen Ende der 4. und weiter der 5. Rippe. Der Unterrand verläuft von hier etwas schräg durch den 5. Interkostalraum abwärts und nach hinten, kreuzt 8. Rippe in Axillarlinie, 10. Rippe in Skapularlinie und erreicht die Wirbelsäule am oberen Rand der 11. Rippe. Links entspricht der vordere resp. obere Lungenrand anfangs dem Oberrand des Manubrium sterni, überschreitet dann die Mittellinie nach rechts und verläuft nach abwärts, anfangs daumenbreit von der rechten Incisura clavicularis sterni und dem Sternalende des ersten rechten Rippenknorpels entfernt, dann in leichtem Bogen durch den 1., 2., 3. Interkostalraum etwa 1—2 Fingerbreiten nach rechts vom rechten Sternalrand bis zum Sternalende der rechten 4. Rippe und abwärts hinter dem unteren Teile des Corpus sterni bis zum Anfang des Schwertfortsatzes und nun wieder aufwärts längs dem linken Sternalrande bis zum Ende des 4. Rippenknorpels. Der Unterrand steigt weiter nach hinten und aufwärts zum knöchernen Ende der 3. Rippe, folgt dieser eine Strecke, durchsetzt etwa horizontal den 3. Interkostalraum, kreuzt in Axillarlinie 4. Rippe und senkt sich von da nach hinten und abwärts über 5., 6., 7. Rippe, um die Wirbelsäule am Köpfchen der 8. Rippe zu erreichen. Die Lungen sind ohne Verwachsungen und nicht komprimiert. Die Zerlegung in Lungenlappen erfolgt rechts durch einen tiefen Einschnitt, der hinten vom Unterrand des 5. Rippenköpfchens ausgeht, den 5. Interkostalraum durchsetzt, weiterhin der 6. Rippe folgt und im 6. Interkostalraum zwischen Axillar- und Mammillarlinie den unteren Lungenrand erreicht. Ein zweiter kurzer Einschnitt geht von dem ersten aus, etwa an seiner Kreuzung mit der Axillarlinie, und durchsetzt in horizontalem Verlauf nach vorn nur den 5. Interkostalraum. Auch links bestehen wie in ähnlichen Fällen 3 Lungenlappen. Hier zieht eine Furche hinten vom Oberrand des Köpfchens der 3. Rippe horizontal durch den 2. Interkostalraum bis zur Skapularlinie und teilt sich dann in 2 Aeste, von denen der obere erst horizontal weiter verläuft bis zur Kreuzung mit der 2. Rippe und dann schräg abwärts durch den 2. Interkostalraum um den unteren Lungenrand vorn, etwas nach aussen von der Mammillarlinie, zu erreichen. Der untere Ast geht von der 2. Rippe fast senkrecht nach abwärts und trifft den unteren Lungenrand in der Axillarlinie, dort wo er sich mit der 4. Rippe kreuzt. Die eben geschilderten Befunde zeigen also recht beträchtliche Abweichungen vom normalen Verhalten. Am auffälligsten ist die starke Beschränkung in der Höhe der linken Lunge, namentlich an der Seite des Rumpfes, und eine entsprechende Verbreiterung derselben nach rechts hinüber unter Bildung eines schmalen, weit nach abwärts reichenden Lappens hinter dem unteren Teil des Corpus sterni. Diesem Verhalten korrespondiert der Stand des Zwerchfells. Dessen höchster Punkt entspricht nämlich auf der rechten Seite dem Unterrand der 4. Rippe, links dagegen dem Unterrand der 2. Rippe. Die Lage des Herzens ist durch die Verdrängung der Herzspitze nach rechts hinüber charakterisiert; die Fixation der Herzbasis durch die grossen Gefässstämme scheint von der Norm nicht erheblich abzuweichen. Verfolgen wir den Verlauf des Darmkanals in der Bauchhöhle, so finden wir den Hiatus oesophageus des Zwerchfells etwa in der Mittellinie in der Höhe des 11. Brustwirbels. Die Kardia entspricht ungefähr dem linken Rand des 12. Brustwirbels. Der stark erweiterte Magen hat eine sehr eigentümliche Lage, die sich am besten so beschreiben lässt, dass man sich den Magen um die Kardia als festen Punkt um 180° gedreht denkt. Der grösste Teil des Magens liegt in dem durch die Lage des Zwerchfells weit nach oben ausgedehnten linken Hypochondrium. Die normalerweise hintere Fläche des Magens steht in Berührung mit der vorderen Bauchwand, während die eigentlich vordere Magenwand nach hinten gekehrt ist. Der Fundus liegt ganz tief, analwärts, die Pars pylorica dagegen reicht weit nach aufwärts bis zur Höhe des 2. Interkostalraumes. Der dem Fundus entsprechende tiefste Teil der grossen Kurvatur berührt die Verbindungslinie der tiefsten Punkte beider Rippenbogen, während der Anfang der grossen Kurvatur am linken Rand der Wirbelkörper entlang zieht. Die kleine Kurvatur und der Rest der grossen verlaufen annähernd parallel der Wirbelsäule. Die Pylorusklappe findet sich etwa einen Finger breit links von der Kardia und in derselben Höhe. Demnach kreuzt der Beginn des Duodenum die Kardia, ventral von ihr gelegen. Die Pars superior duodeni zieht über den 12. Brustwirbel nach rechts, die Pars descendens rechts von der Wirbelsäule nach abwärts bis zum 3. Lendenwirbel und endlich die Pars inferior nach links hinüber und etwas aufwärts bis zum Oberrand des 2. Lendenwirbels. Pankreas quer vor dem 1. Lendenwirbel. Flexura duodeno-jejunalis weicht nach Form und Lage etwas von der Norm ab, wie Fig. 4 zeigt. Die Mesenterien des Magens scheinen der oben erwähnten Drehung zu entsprechen. Omentum majus ganz kurz, grösste Breite nur 4—5 cm. Leber ausgezeichnet durch eine sehr starke Reduktion des linken Lappens. Sie dehnt sich nicht über die Mittellinie nach links aus. Milz ziemlich gross, folgt dem Verlauf der 11./12. Rippe, überschreitet

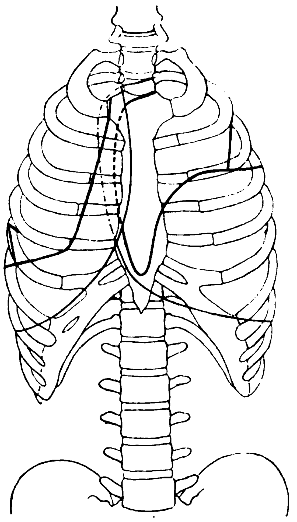


Fig. 1.

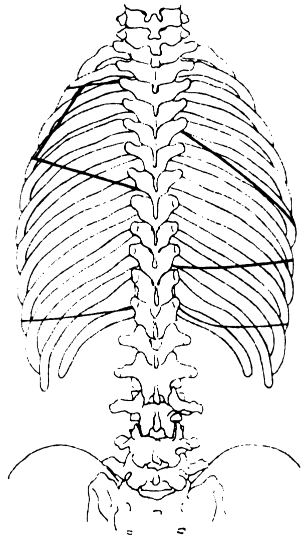


Fig. 2.

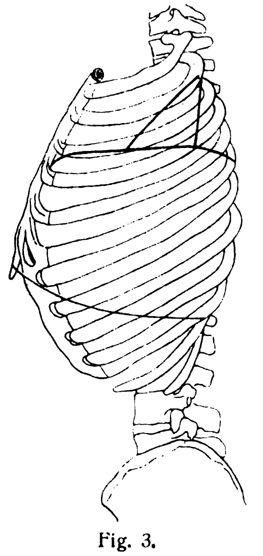


Fig. 3.

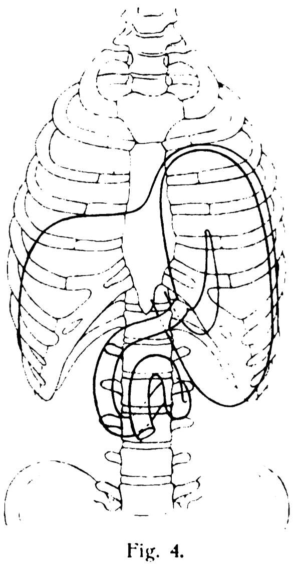


Fig. 4.

mit ihrem Vorderende nicht Rippenbogen. Dünndarm nicht vom grossen Netz bedeckt, Länge reichlich 10 m. Seine Lage ist ungewöhnlich, insofern Jejunum unten und vorwiegend links, Ileum oben und vorwiegend rechts sich findet. Eine ganz kurze Jejunalschlinge von der Grenze zwischen 1. und 2. Meter liegt in einem rechtsseitigen äusseren Leistenbruch. Die Uebergangsstelle von Ileum in Dickdarm liegt ziemlich hoch, etwa 2 Querfinger über Nabelhöhe und ebensoviel rechts von der Mittellinie. Zoekum lang und umfangreich, vollständig von Peritoneum überzogen und allseitig frei. Es ist nach oben umgeschlagen und bedeckt vom Lobus quadratus und sinister der Leber. Processus vermiformis eng verbunden mit der der vorderen Bauchwand zugekehrten eigentlichen Hinterfläche des Zoekum, weiterhin dem Mesenterium des unteren Dünndarmendes eingelagert. Nur sein äusserstes Ende ist frei. Er zieht in leichtem Bogen nach links abwärts gegen die Wirbelsäule; sein blindes Ende entspricht dem Oberrande des 5. Lendenwirbels. Kurzes Mesokolon nur ganz am Anfang des Colon ascendens. Ausserdem stehen Colon ascendens und Anfang des Blinddarms mit der rechten seitlichen Bauchwand in Verbindung durch eine derbe Bindegewebsplatte, die in einer ziemlich langen horizontalen Linie dicht oberhalb des Darmbeinkammes von der Skapular- bis zur Mammillarlinie entspringt und von da zum Dickdarm zieht. Der freie Vorderrand dieser Bindegewebsplatte ist ziemlich dick und verläuft infolge der Verlagerung des Blinddarmes nach oben fast parallel resp. leicht konvergierend zum Lig. teres. der Leber. Am Vorderrand ist die Platte 7 cm lang und wird nach hinten rasch kürzer. Flexura coli dextra erreicht in Mammillarlinie ungefähr Höhe des 9. Rippenknorpels. Sehr weites Colon transversum zieht quer nach links hinüber, kreuzt in Mittellinie Höhe des Wurmfortsatzanfanges und schliesst sich dann der grossen Kurvatur des Magens an, vor dieser gelegen. Es begleitet sie nach aufwärts in das linke Hypochondrium hinein und erreicht mit der sehr stark erweiterten Flexura coli sinistra in der Axillarlinie die 5./6. Rippe. Sehr ausgeprägt ist das Lig. phrenico-colicum, das aber viel tiefer liegt als die Flexur und nicht zu deren Fixation dient, sondern die Milznische begrenzt. Das Colon descendens und das in einen linksseitigen, ebenfalls äusseren Leistenbruch sich ausdehnende Colon sigmoideum zeigen nichts Abweichendes. Die nach oben stark ausgebuchtete linke Hälfte des Zwerchfells ist im Vergleich mit der normalen rechten sehr dünn; sie zeigt aber überall, mit Ausnahme des Centrum tendineum, deutliche Muskelfasern. Auf eine mikroskopische Untersuchung und eine genauere Präparation der N. phrenici wurde verzichtet, da sie nicht viel Erfolg versprach und das Präparat zerstört hätte. Ausserordentlich stark ist die vertebrale Ursprungsportion des Zwerchfells ausgebildet. Die den Hiatus oesophageus, auch den Rand des Foramen quadrilaterum umfassenden Muskelmassen springen mit scharfem Rand, entfernt vergleichbar der Falx cerebri, weit in die Bauchhöhle hinein vor. Genau bis zu dieser Muskelleiste reicht der linke Leberlappen. — Sichere Anhaltspunkte zur Erklärung des Zustandekommens der Eventratio diaphragmatica hat die anatomische Untersuchung nicht ergeben. Es ist aber wahrscheinlich, dass die geringe Ausbildung des linken Leberlappens, die vielleicht in einem kausalen Zusammenhang mit der ansehnlichen Verstärkung der vertebralen Zwerchfellportion steht, erst die Möglichkeit einer Ausdehnung von Bauchorganen in die Brusthöhle hinein geschaffen hat. Es ist dadurch eine Art Bruchanlage geschaffen, die bei dem untersuchten Individuum in gleicher Weise voll ausgebildet worden ist, wie beiderseits in der Leistengegend.

## Ein Beitrag zur Kasuistik der Benzoldampfvergiftungen.

Von Dr. Paul Beisele, prakt. Arzt in Tutzing.

Bekanntlich gehört das Benzol zu denjenigen Giften, deren eingeatmeter Dampf schon schwere Erscheinungen hervorrufen kann, die in rauschartiger Benommenheit, Schwindel, Zittern, Bewusstlosigkeit und Krämpfen bestehen. Es stellt sich somit physiologisch in die Reihe der Narkotika. Dank seiner geringen Verbreitung ausserhalb gewisser chemischer Industrien sind die Vergiftungsfälle mit Benzol sehr selten und in der Münchener medizinischen Wochenschrift fand ich aus den letzten Jahren nur einen Fall ausführlicher beschrieben und begutachtet vor[1]). Das ungemein häufiger verbreitete und bekannte Benzin, das manchmal von Nichtfachleuten mit Benzol verwechselt wird, ist chemisch ganz anders konstituiert und führt auch ganz andere Erscheinungen herbei, die bei weitem nicht so bedenklich sind. Dass nun das Benzol, dank seiner gesteigerten Verbreitungsmöglichkeit auch bei ganz unerwarteten Gelegenheiten schwere Vergiftungen hervorrufen kann, dafür möge vorliegender Fall zur Lehre dienen.

Ende Juli wurde ich zu einem Bräumeister auf einem landwirtschaftlichen Gut D. gerufen. Derselbe war bewusstlos aus einem leeren Kessel gezogen worden, in dem er nur kurze Zeit gearbeitet hatte. Rasch angestellte Wiederbelebungsversuche brachten den Verunglückten bald zur Besinnung und nach Verlauf eines Tages konnte er wieder seine Arbeit aufnehmen. Was war nun die Ursache? Der betreffende Bräumeister war in den entleerten Kessel durch das Mannloch eingestiegen und hatte die Innenwand mit einer Auflösung von Teer in Benzol (10 Proz.) als Kesselschutzmittel und Konservierungsmittel angestrichen. Der Kessel war wohl durch Oeffnungen an der Decke entlüftet, doch verhinderte die warme Aussenluft das Abziehen von Gasen. Der Mann mochte wohl 5 Min. im Kessel gewesen sein, als er ohne vorhergehende Symptome ohnmächtig wurde. Zum Glück wurde er von seinen Arbeitsgenossen bald vermisst im Kessel gefunden und gerettet. Es unterliegt also gar keinem Zweifel, dass er durch die entstandenen Benzoldämpfe, die er in ziemlich konzentrierter Form einatmete, vergiftet worden war. Die Folgen der Vergiftung äusserten sich, nachdem die Bewusstlossigkeit vorüber gegangen war, in Kopfschmerz, Schwindel, rauschartige Benommenheit und Erinnerungsstörungen für die jüngsten Vorgänge. Alle diese Erscheinungen schwanden aber bei Ruhe und frischer Luft im Laufe des Nachmittags; Exzitantia wurden nicht notwendig. Die Untersuchung des Körpers ergab nichts Besonderes; auffallend war, dass der Mann eine Woche lang von ziemlich blasser Hautfarbe blieb, die allmählich besser wurde. Die Reflexe waren normal, die Pupillen ziemlich weit, an den ausgespreizten Fingern war ein feinschlägiger Tremor bemerkbar. Der Urin hatte ein merkwürdig dunkles Aussehen, das jedenfalls von phenolartigen Körpern herrührte, und bei längerem Stehen sich immer mehr steigerte. Er enthielt kein Blut, kein Hämatoporphyrin. Auch Eiweiss und Zucker fehlten, dagegen wurde Nylandersche Lösung nach kurzem Stehen vollständig reduziert. Die vornehmlichsten Erscheinungen der Benzoldampfvergiftung sind bekannt; die bemerkenswertesten sind: rasch eintretende Bewusstlosigkeit, sogar Tod, oder bald wieder eintretende Erholung.

Interessant ist aber die Art der Vergiftung, welche die Lehre gibt, bei allen Hantierungen mit benzolhaltigen Materialien vor allem für gute Ventilation Sorge zu tragen.

---

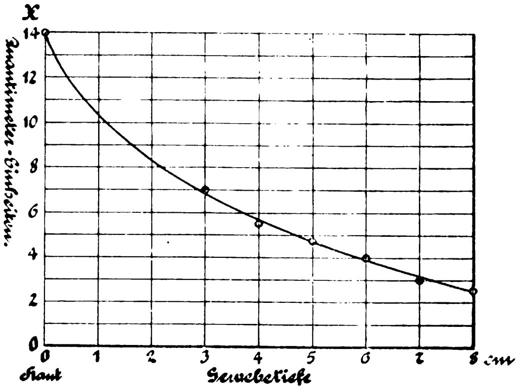
[1]) Lewin: Die akute tödliche Vergiftung durch Benzoldampf. Münch. med. Wochenschr. 1907, S. 2377.

## Besonders grosse Tiefenleistungen eines Röntgenapparates für Tiefenbestrahlungen.

Von Friedrich Janus in Erlangen.

Nachtrag zu „Ueber die Technik der Röntgenbestrahlung tiefliegender Gewebe" in No. 11 d. Wochenschr. lauf. Jahrg.

Bei den langandauernden Myombestrahlungen, ebenso auch bei anderen Tiefen-Röntgenbestrahlungen spielt die Erzielung einer möglichst grossen Tiefenwirkung in kürzester Zeit eine ganz ausserordentlich grosse Rolle. In dieser Erkenntnis wurde der von mir seinerzeit[1]) beschriebene Spezialtiefenbestrahlungs-Röntgenapparat[2]), welcher mit einem Rhythmeurunterbrecher arbeitet, fortdauernd verbessert und kann ich heute berichten, dass es mit dem Apparat möglich geworden ist, bereits in 8 Minuten 24 Sekunden bei einer Belastung von ca. 4 Milliampere 14 X (Quantimeter)-Einheiten unter einem 3 mm Aluminiumfilter auf der Haut zu erreichen. In 8 cm Tiefe verbleiben noch 2,5 X Einheiten. Die Röhrenhärte beträgt dabei 11—12 Wehnelt, also ca. 10 Benoist, während die Entfernung Fokus—Haut 15 cm war. Da die Pausen des Rhythmeurs zu der stromgebenden Zeit sich wie 1:1 verhalten, so berechnet sich die Milliamperemінutenzahl auf die Hälfte der Angaben in Milliamperemal Minutenzahl, d. s. 16,8 Milliampereminuten für 14 X auf der Haut. 1 X auf der Haut wird also schon mit 1,2 Milliampereminuten erreicht. Zur Erreichung einer Tiefendosis von 1,8 X in 8 cm Tiefe



---

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 11: Ueber die Technik der Röntgenbestrahlung tiefliegender Gewebe. Friedrich Janus, Erlangen.

[2]) Hergestellt von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, A.G., Berlin-Erlangen.

sind unter den eben geschilderten Umständen nur 12,1 Milliampereminuten notwendig.

Das bedeutet eine Leistung, wie sie von keinem der bisher bekannten Apparate erreicht wird.

Die Fig. 1 gibt deutlich die praktisch aufgenommene Kurve wieder, mit welcher die angegebenen Werte bestätigt werden.

---

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Schwenkenbecher).

# Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Neurorezidiven.

### (Erfahrungen mit Salvarsan. [II.])

Von Dr. Georges L. Dreyfus, Sekundärarzt.

(Schluss.)

### 4. Kein Salvarsanneurorezidiv. Rheumatische Hirnnervenneuritis.

**Fall 12.** 22 jährige Prostituierte (Patientin der Hautklinik). Infektion August 1911. Primäraffekt an der grossen Labie. Serumreaktion noch negativ. Makulöses Exanthem. Therapie September bis Oktober 1911: 1,3 g Salvarsan Hg salicyl. 0,7, Kalomel 0,3. Nach der Kur sind alle Erscheinungen abgeheilt. Serumreaktion, regelmässig in der Folgezeit kontrolliert, stets negativ.

Aufnahme in die Hautklinik: Juli 1912 wegen Gonorrhöe. Gegen Mitte Juli plötzlich Kopfschmerzen, oben im Kopf, Schmerzen im Genick herunter, tagsüber stärker als nachts bei Bettwärme. Keine Ohrenerscheinungen. Am 15. VII. 1912 beim Erwachen rechtsseitige Gesichtslähmung. Seitdem Flimmern vor dem rechten Auge und Doppeltsehen.

Objektiv: Starke Druckempfindlichkeit der Nackenmuskulatur. Pupillen, Fundus: o. B. Leichte Parese des rechten musculus internus, rectus superior und musculus ciliaris (Augenklinik).

Ohrbefund (Ohrenklinik): Völlig normal. — Geringe periphere rechtsseitige Fazialisparese mit normaler elektrischer Reaktion. Sonst Nervensystem völlig normal.

Tabelle 12.

| Datum | Druck | Eiweiss | Phase I | Zellen im cmm | Wassermann | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Blut | Liquor |
| 15. VII. 12 | 240 | 1 | 0 | 3 (bei Oelimmersion 1—2) | — { Kälte<br>Wärme | — 1,0 |

Auf grosse Aspirindosen alsbaldige Besserung der Beschwerden. Aufhören der Kopf- und Nackenschmerzen. Rückgang der Fazialisparese, geringe Besserung der Okulomotoriusparese. Ende August: geheilt.

Dieser Fall ist besonders geeignet, den Wert der Lumbalpunktion bei Neurorezidiven zu zeigen. Auf Grund der Anamnese war es anfangs naheliegend, die rechtsseitige Hirnnervenlähmung als Neurorezidiv aufzufassen, trotzdem in diesem Fall keine Hirnlues, sondern eine rheumatische Hirnnervenaffektion vorliegt. Allerdings sprachen schon die anamnestischen und klinischen Daten bis zu einem gewissen Grade gegen Neurorezidiv. Vor allem ist es ganz ungewöhnlich, dass zwischen Neurorezidiv und Salvarsanbehandlung ca. 10 Monate liegen. Ferner ist es kaum denkbar, dass eine luetische Fazialisparese ohne Beteiligung des so sehr empfindlichen Akustikus, zum mindesten des N. vestibularis, verläuft. Endlich wies die Art der Kopf- und Nackenschmerzen mehr auf eine rheumatische als eine luetische Erkrankung. Ausschlaggebend ist der völlig normale Liquorbefund (abgesehen von der Drucksteigerung der erregten und stark pressenden Patientin). Und zwar sind hier, wie aus den vorhergehenden Krankengeschichten ersichtlich, die negativen Wassermannbefunde weit weniger beweisend als die restlichen normalen Reaktionen. Auch die rasche subjektive und objektive Besserung auf Salizyldarreichung spricht im Sinne unserer Auffassung.

Bei unseren 11 Fällen handelt es sich 7 mal um Salvarsanneurorezidive. Bei 3 von diesen Kranken hatte die Lues schon vor dem Einsetzen irgend welcher Therapie einige Hirnnerven affiziert, bei den 4 übrigen Patienten war über lokalisierte Hirnlues vor der Behandlung nichts zu erfahren. In der Mehrzahl der Neurorezidive bestand beim Eintritt der Kranken in die Klinik positive Serumreaktion. Nur 3 Kranke wiesen negative Wassermannreaktion im Blute auf (Fall 6, 7, 9). Bei 2 Fällen wurde diese unter der Behandlung vorübergehend positiv (Fall 6 und 9). Man ersieht aus unseren Tabellen, dass mit dem Negativwerden der Blutreaktion bei Neurorezidiven nach Abschluss der ersten Behandlung oft noch gar nichts erreicht ist (s. Fall 6, 7, 9, 10), weil der Liquor noch pathologische Werte aufweisen kann und dadurch das Fortbestehen der luetischen Veränderungen am Nervensystem anzeigt.

Aus den einzelnen, den Krankengeschichten beigegebenen Tabellen geht zur Evidenz die Bedeutung der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis für Diagnose und Therapie der Neurorezidive hervor: Für die Diagnose insofern, als eine derartige abundante Lymphozytose (650—1600 Zellen im cmm), wie z. B. bei Fall 6, 9, 10, 11 von uns bisher nur bei Neurorezidiven und nicht bei inveterierter Hirnlues oder einer der metaluetischen Erkrankungen beobachtet wurde. Aus derartigen Befunden könnte wohl auch beim Fehlen jeder Anamnese die Diagnose „Neurorezidiv“ gestellt werden, sofern eine nichtluetische Hirnerkrankung ausgeschlossen ist. Ein hoher Lymphozytengehalt des Liquor spricht bei Kranken, deren Neurorezidiv noch nicht behandelt wurde, im allgemeinen wohl für einen intensiven und akuten syphilitischen Prozess, doch besteht keineswegs ein absoluter Parallelismus zwischen Zellenzahl und Schwere der Erkrankung.

So hatte z. B. Fall 2 mit 142 Zellen im Kubikmillimeter gewiss eine ebenso schwere Akustikuserkrankung wie Fall 9 mit 708 Zellen. Fall 11 mit 1600 Zellen im Kubikmillimeter besserte sich am schnellsten von all unseren Kranken auf die antiluetische Therapie. Andererseits zeigen aber doch einige Fälle, die auch klinisch relativ leicht waren, eine für Neurorezidive sehr geringe Zellvermehrung: Fall 1 (76 Zellen) und besonders Fall 8 (42 Zellen), so dass vielleicht die besonders geringe Lymphozytose bei Neurorezidiven als günstiges Zeichen angesehen werden kann.

Unsere schon mehrfach geäusserte Ansicht, dass im Verein mit den gewöhnlichen klinischen Symptomen insbesondere die Veränderungen des Liquors der Wegweiser für die Therapie sein soll, findet sich in allen unseren Fällen bestätigt. Wir glauben auch auf Grund einschlägiger Erfahrungen behaupten zu dürfen, dass, so lange Liquorveränderungen bestehen, die reparabeln objektiven Symptome am Nervensystem therapeutisch beeinflussbar sind. Man sieht, um nur einiges herauszugreifen, bei Fall 5 mit dem Steigen der pathologischen Werte eine bereits verschwundene Pupillenstörung wieder auftreten. Bei Fall 6, der nach dem Absinken der Lymphozytose (1. XII. 11) eine wesentliche Besserung erfahren hat, steigen nach dem Aussetzen der Therapie die Werte wieder an. Dementsprechend hören wir dauernd Klagen über Kopfschmerzen. Die Fälle 4 und 10 sind bei normalem Liquor von Rezidiven und subjektiven Beschwerden verschont geblieben (5 Jahre resp. 7 Monate). Dabei kam es bei Fall 10 schon nach 2 Monaten zu einem Wiederaufflackern des Prozesses, als die Liquorwerte noch nicht zur Norm zurückgekehrt waren.

Bei Fall 7 verschwinden mit dem Normalwerden des Liquor alle Klagen.

Wir beobachteten bei allen unseren Neurorezidiven (mit Ausnahme des ausgeheilten Falles 4) mehr oder minder schwere Akustikusstörungen. Deren Feststellung verdanken wir dem Zusammenarbeiten mit der hiesigen Ohrenklinik, die in jedem Fall meist mehrfach die sehr zeitraubende Funktionsprüfung vorzunehmen die Freundlichkeit hatte. So wurden bei Fall 1, 7, 11 ohne irgend welche subjektive Beschwerden schwere Akustikusveränderungen festgestellt. Bei Fall 5 und 6 konnte nach dem Verschwinden aller subjektiven Erscheinungen noch die Akustikusschädigung durch die spezialistische Untersuchung nachgewiesen werden.

Benario fand bei Salvarsan- und Hg-Neurorezidiven den Akustikus am häufigsten von allen Hirnnerven (in nahezu 50 Proz.) erkrankt. Wir sind der Ansicht, dass der Oktavus noch viel öfter betroffen ist, als dies angenommen wird, weil, wie schon betont und aus unseren Krankengeschichten ersichtlich, eine nicht unerhebliche Schädigung ohne Beschwerden bestehen kann. Der Akustikus ist aber nicht nur der am häufigsten von Neurorezidiven betroffene Hirnnerv, sondern auch der empfindlichste. Alle anderen Hirnnervenschädigungen bilden sich im allgemeinen rascher und restloser zurück, als eine Akustikusschädigung.

Mit der Deutung der Neurorezidive haben wir uns zu Eingang dieser Arbeit beschäftigt. Wir kommen jetzt zu deren Verhütung und Behandlung.

**Verhütung:** Fraglos spielt, wie eingangs auseinandergesetzt, die insuffiziente Salvarsanbehandlung die Hauptrolle in der Aetiologie der Salvarsanneurorezidive. Deshalb sollte an Stelle ungenügender Salvarsandosen im frühen Sekundärstadium wie in allen anderen Stadien der Lues eine intensive kombinierte Behandlung treten (ca. 4—5 g Salvarsan im Verein mit ca. 150 g Hg. resp. 12—15 Hg salicyl.- oder Kalomelinjektionen). Tatsächlich lehren ja auch die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen, dass mit der intensiveren Behandlung die Zahl der Neurorezidive ganz ausserordentlich zurückgegangen ist.

Die Intensität und Wiederholung der Behandlung muss aber dem einzelnen Fall durchaus angepasst sein, da die Resistenz der Spirochäten naturgemäss verschieden ist. So spielen die Dauer der Lues vor der Behandlung, ferner die Art der Intensität der bisherigen Therapie, sowie die körperliche Verfassung des Patienten eine sehr wesentliche Rolle.

Um Neurorezidiven vorzubeugen, sollen die therapeutischen Bestrebungen in der Frühperiode aber nicht nur auf das Verschwinden der sichtbaren syphilitischen Erscheinungen gerichtet sein. Es muss vielmehr mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln darauf hingearbeitet werden, nicht nur die Serumreaktion dauernd negativ, sondern auch den event. pathologischen Liquor normal zu bekommen und zu erhalten. Derartige Kranke sind dann offenbar vor Neurorezidiven und mit grosser Wahrscheinlichkeit auch vor späteren luetischen und metaluetischen Erkrankungen bewahrt.

Dies wird mit einer einmaligen Kur wohl nur sehr selten gelingen. Fall 11 lehrt z. B. aufs eindringlichste, dass eine anscheinend recht intensive Behandlung unter Umständen nicht vor Neurorezidiven schützt. Man muss Frühfälle, die unter einer intensiven kombinierten Behandlung nicht sehr schnell Wassermann-negativ werden, unter besonders sorgfältiger Kontrolle halten und bei derartigen Kranken sehr bald eine Lumbalpunktion machen. Erhält man dann wesentlich von der Norm abweichende Befunde, insbesondere eine reichliche Lymphozytose, so ist der Beweis erbracht, dass das Zentralnervensystem in erhebliche Mitleidenschaft gezogen ist. Hier heisst es also weiterbehandeln unter Lumbalpunktionskontrolle.

Aber auch durch sorgfältige Krankenbeobachtung kann manches geschehen: Nach unserer Ansicht handelt es sich nämlich bei einer recht grossen Anzahl von Neurorezidiven um Kranke, bei welchen es schon in frühester Zeit, vor der Behandlung, nicht nur zu einer allgemeinen Spirochäteninvasion des Gehirns (erkennbar durch mässige Liquorveränderungen) gekommen ist, sondern bei welchen die Lues von Anfang an, allerdings nur bei genauester Untersuchung zu findende, subjektiv noch keine Erscheinungen verursachende Herdsymptome im Zentralnervensystem gemacht hat. Man findet solche Fälle unter unserem Material (Fall 6 und 7). Auch im Fall 5 mit der Herxheimerschen Reaktion unmittelbar nach der Salvarsaninjektion muss vorher eine lokalisierte Hirnlues bestanden haben. Die Untersuchungen Fehrs, der an einem sehr grossen Material in 2,2 Proz. unbehandelter Frühlues eine Neuritis optica fand, sprechen ebenfalls durchaus dafür, dass es gelegentlich schon früh und vor der Behandlung zu lokalisierter Hirnsyphilis ohne subjektive Störungen kommen kann. Derartige Fälle sind offenbar nicht ganz selten. Hier kann mit grösster Wahrscheinlichkeit einem Neurorezidiv vorgebeugt werden, wenn man über die Herdsymptome der Hirnsyphilis unterrichtet ist. Um diese zu diagnostizieren, gibt es zwei Wege: Eine genaue Untersuchung des Nervensystems, insbesondere des Optikus und Akustikus und die Analyse der Lumbalflüssigkeit. Was die Ohruntersuchung anlangt, so sollte bei jedem Fall die Flüstersprache bei den verschiedenen Zahlen (normal 5—6 m, Weber, Rinne und Schwabach) untersucht, sowie die Prüfung auf Spontannystagmus und event. Gleichgewichtsstörung ausgeführt werden. Diese überaus einfache Untersuchung nimmt nur wenige Minuten in Anspruch. Finden sich hier völlig normale Verhältnisse, so kann eventuell von eingehenderer Spezialuntersuchung abgesehen werden; finden sich aber Anomalien, so hat der Ohrenarzt auf Grund seines otoskopischen und funktionellen Befundes zu entscheiden, worum es sich handelt.

Hat man bei der Untersuchung des Augenhintergrundes irgendwelche Bedenken, so ist es sicher besser, sich bei dem Spezialisten Rat zu holen, als eine eben beginnende Neuritis optica zu übersehen.

Findet sich im Frühstadium der Lues an den Hirnnerven, sowie am übrigen Nervensystem nichts Pathologisches, weist der Liquor dauernd normale Verhältnisse auf, so kann mit allergrösster Wahrscheinlichkeit eine Herdsyphilis des Gehirns ausgeschlossen werden. — Bestehen aber Veränderungen am Nervensystem, insbesondere Hirnnervensymptome, oder aber wesentliche Veränderungen der Lumbalflüssigkeit, so hat man es mit Kranken zu tun, die in hohem Masse gefährdet sind und die vorsichtiger, aber auch ganz besonders intensiver Therapie sowie ständiger Ueberwachung in den ersten Jahren bedürfen.

Bekanntermasesn finden sich in dem Sekundärstadium der Lues in ca. 80 Proz. der Fälle mehr oder weniger erhebliche Liquorveränderungen. Gelingt es mit der ersten Kur die Lumbalflüssigkeit völlig normal zu bekommen, so darf man wohl mit der Sterilisatio absoluta des Nervensystems rechnen. Allerdings muss man, wenn man die Frühsyphilis als Spirochätensepsis auffasst, im Sekundärstadium auf der Hut sein, dass nicht von irgend welchen Depots in den Körperorganen das Nervensystem aufs Neue infiziert wird. Jede Reinfektion wird sich aber noch vor den klinischen Erscheinungen in Lumbalflüssigkeitsveränderungen kundgeben, so dass es gelingen muss, durch eine sofort wieder einsetzende Therapie Herdsymptomen zuvorzukommen.

Die als Herxheimersche Reaktion aufzufassenden Neurorezidive, die gewöhnlich 1—4 Tage nach der Salvarsandarreichung auftreten (s. Fall 5) lassen zweifelsohne bei genauer Untersuchung des Nervensystems deutliche Veränderungen schon vor der Therapie erkennen. — Sie können vermieden werden, wenn eine brüske Abtötung der Spirochäten in der Dispersionsperiode verhindert wird, indem man mit Quecksilber ca. 8—14 Tage vorbehandelt und mit kleinen Salvarsandosen (0,1—0,2) beginnt. Sind sie zum Ausbruch gekommen, so müssen sie sehr vorsichtig kombiniert weiterbehandelt werden.

Neurorezidive sind also nach unserer Ansicht nicht zu befürchten, wenn intensiv behandelt wird, das gesamte Nervensystem intakt ist, die Lumbalflüssigkeit nach Abschluss der Kur und auch späterhin keine Veränderungen mehr aufweist und die Wassermannsche Reaktion im Blut in den ersten 2—3 Wochen der Behandlung umschlägt und negativ bleibt.

Glaubt man aber nicht ausreichend behandelt zu haben, und mit der Möglichkeit eines Neurorezidivs rechnen zu müssen, so achte man besonders auf Symptome, welche den Herderscheinungen voranzugehen pflegen: Schon Benario machte darauf aufmerksam — und unsere Erfahrungen sprechen in gleichem Sinne —, dass den subjektiv manifesten Hirnnervenerscheinungen sehr häufig Prodromalsymptome vorauszugehen pflegen in Gestalt von hartnäckigen Kopfschmerzen, event. auch gelegentlichem Erbrechen. Klagen Sekundärluetiker hierüber, so ist das ein nicht zu unterschätzendes Symptom. Eine genaue Untersuchung des Nervensystems muss erfolgen. Die Lumbalpunktion gibt Aufschluss über die Liquorverhältnisse. Sie wirkt durch die Druckentlastung zudem meist nur lindernd. Ist ein Neurorezidiv zu befürchten, so muss sofort mit aller Energie und Konsequenz, am besten kombiniert, behandelt werden.

**Behandlung:** Dass man sämtliche (auch die Salvarsanneurorezidive) am zweckmässigsten nicht nur mit Hg, sondern auch mit Salvarsan in möglichst grossen Gesamtdosen behandeln sollte, bedarf nur deshalb der Erwähnung, weil einzelne Autoren hierbei vor Salvarsan warnten. Unsere Krankengeschichten dürften die diesbezüglichen Bedenken wohl zerstreuen.

Ueber die Prinzipien der Neurorezidivbehandlung haben wir schon in dem vorhergehenden Aufsatz ausführlich gesprochen, so dass wir darauf verweisen können.

Es ist ungemein wichtig, dass das Neurorezidiv möglichst früh in Behandlung kommt und die Therapie sehr vorsichtig eingeleitet wird. Erst wenn kleine Dosen reaktionslos vertragen werden, kann man zu grösseren übergehen. Jeder Tag Verzögerung führt zu event. irreparablen Veränderungen, speziell am Akustikus, und bringt dem Kranken nicht wieder gut zu machenden Schaden. Die besten Resultate bei unseren Kranken erzielten wir bei denjenigen, die wir am intensivsten mit Salvarsan behandelten (Fall 3, 5, 7, 9, 10, 11). Selbstverständlich soll kombiniert und am besten mit Quecksilber vorbehandelt werden. Man soll mit kleinen Salvarsandosen anfangen (0,1—0,2) mehrfach wiederholt, wie anderen Ortes auseinandergesetzt.

Man kann in 5—6 Wochen im ganzen 4—5 g Salvarsan resp. Neosalvarsan in entsprechenden Dosen (als Einzeldosis nach anfänglich kleineren Quanten nicht mehr als 0,4 oder 0,5) geben. Dann muss wegen der Polyneuritisgefahr mit Salvarsan vorerst aufgehört werden.

Das Ziel der Behandlung der Neurorezidive deckt sich durchaus mit dem der Therapie der Lues im Frühstadium: Abgesehen von der Beeinflussung der klinischen Symptome, soll versucht werden, die Serumreaktion dauernd negativ **und den Liquor völlig normal zu bekommen.**

Es wird Fälle geben, bei denen man dies auch bei Anwendung grosser Salvarsangesamtdosen nicht erreicht (Fall 9). Dann soll man, wenn angängig, mit Hg und Jod allein weiterbehandeln. Hat man 12—15 Kalomelinjektionen und 5 g Salvarsan gegeben, so kann man entweder, wenn der Liquor nicht normal geworden ist, einen Monat Pause machen (nicht länger, um der Dispersionstendenz der nicht getroffenen Spirochäten zuvorzukommen) und dann aufs neue beginnen, oder aber, was vielleicht zweckmässiger ist, man schliesst sofort eine 4—6 wöchige Schmierkur an. Unmittelbar danach kann man wieder 2 g Salvarsan innerhalb von 14 Tagen geben. So ist es uns z. B. bei Fall 7, in einer über 4½ Monate kontinuierlich fortgeführten Behandlung gelungen, den Patienten subjektiv beschwerdefrei zu machen und den Liquor normal zu bekommen. Dabei handelte es sich um ein sehr schweres Neurorezidiv.

Man wird bei allen Fällen das Allgemeinbefinden dauernd überwachen. Wir sahen fast regelmässig unsere Kranken trotz intensiver Behandlung aufblühen und an Gewicht zunehmen (s. Fall 5 und 7). Individualisierende Behandlung ist selbstverständlich erforderlich. Man darf nie auf Kosten der Gesamtkonstitution etwas erzwingen wollen, was im Einzelfall eventuell nicht zu erreichen ist. Hier sind das subjektive Wohlbefinden, dauernd afebrile Temperaturen und die Gewichtskurve unentbehrliche Wegweiser.

Eine willkommene Unterstützung bei der Therapie sind hydrotherapeutische und Schwitzprozeduren (s. Fall 7 und 9). Der Stuhl muss dauernd geregelt sein, gelegentlich ist eine intensive „Ableitung auf den Darm“ erwünscht (s. Fall 9). Nur muss der Gewichtsverlust in der Folgezeit wieder eingeholt werden. Alle diese Kranken müssen auch bei völlig negativen Reaktionen (s. Fall 7), nach Abschluss der ersten Behandlung chronisch intermittierend weiter behandelt werden. — Unsere Erfahrungen sind noch zu jung, als dass wir uns mit einer einmaligen Behandlung begnügen dürften.

Wir hoffen, dass es nach den oben auseinandergesetzten Prinzipien gelingen möge, die Neurorezidive zu verhüten und zur Entwicklung gekommene baldiger Heilung zuzuführen.

### Literatur.

1. Arning: D. med. W. 1911, No. 39. — 2. Assmann: D. med. W. 1911, No. 35 und 36 — 3. Beck, Oskar: Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinologie, 45. Jahrg., V. H., 1911. — 4. Derselbe: Münch. med. W. 1911, No. 3. — 5. Derselbe: Münch. med. W. 1911, No. 42. — 6. Derselbe: Verhandl. d. Deutsch. otolog. Ges. a. d. 20. Vers. in Frkft., 2. und 3. Juni 1911. — 7. Beck, K.: Münch. med. W. 1912, No. 1. — 8. Becker: Med. Kl. 1911, No. 23. — 9. Benario: Münch. med. W. 1911, No. 1. — 10. Derselbe: Münch. med. W. 1911, No. 14. — 11. Derselbe: Berl. kl. W. 1911, No. 26. — 12. Derselbe: München, J. F. Lehmann, 1911. — 13. Derselbe: Wien. med. W. 1912, No. 9. — 14. Derselbe: Zeitschr. f. Chemotherapie H. 1, 1912. — 15. Buschke, H.: Berl. kl. W. 1911, No. 1. — 16. Buschke, H.: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Herausgeg. von Riecke, 2. Aufl. 1912. — 17. Cohen, Kurt: Berl. kl. W. 1911, No. 49. — 18. Davids, Hermann: M. med. W. 1911, No. 13. — 19. Desneux und Dujardin: Münch. med. W. 1911, No. 23. — 20. Dössekker, W.: Korr.-Blatt f. Schweizer Aerzte 1912, No. 2. — 21. Ehrlich, P.: Berl. kl. W. 1910, No. 51. — 22. Derselbe: Münch. med. W. 1911, No. 47. — 23. Derselbe: Zeitschr. f. Chemotherapie Bd. I, H. 1, 1912. — 24. Derselbe: Abhandlungen über Salvarsan. Bd. II. München 1912. — 25. Ehrmann, S.: Wien. med. W. 1912, No. 9. — 26. Fabry, Joh., und Jerzycki, Edmund: Med. Kl. 1912, No. 5. — 27. Fehr, Oskar: Med. Kl. 1912, No. 23. — 28. Finger, Ernst: Wien. kl. W. 1910, No. 47. — 29. Derselbe: Wien. kl. W. 1910, No. 51. — 30. Derselbe: Vortr. a. d. 5. Deutsch. Neurol. Kongr. Frkft., 2. X. 11. — 31. Derselbe: Berl. kl. W. 1911, No. 18. — 32. Derselbe: Med. Kl. 1911, No. 46. — 33. Derselbe: Wien. med. W. 1912, No. 1. — 34. Fischer, W., und Zernick, F.: Berl. kl. W. 1911, No. 34. — 35. Frey, Hugo: Wien. kl. W. 1911, No. 11. — 36. Gennerich: Berl. kl. W. 1912, No. 25/27. — 37. Géronne, A., und Gutmann, C.: Berl. kl. W. 1911, No. 11. — 38. Haike und Wechselmann: Berl. kl. W. 1911, No. 16. — 39. Hoffmann und Jaffé: D. med. W. 1911, No. 29. — 40. Jadassohn: Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung, April 1912. — 41. Klingmüller, Viktor: Münch. med. W. 1911, No. 41. — 42. Knick und Zaloziecki: Berl. kl. W. 1912, No. 14 u. 15. — 43. Königstein, Hans: V. Jahresvers. d. Ges. Deutsch. Nervenärzte. — 44. Kreibich: D. med. W. 1911, No. 1. — 45. Krehn: V. Jahresvers. Deutsch. Nervenärzte 1911. — 46. Makrocki: Berl. kl. W. 1911, No. 31. — 47. Mayer, Otto: Wien. kl. W. 1911, No. 11. — 48. Müller, H.: Münch. med. W. 1912, No. 1. — 49. Mucha: Wien. kl. W. 1911, No. 27 u. 28. — 50. Neisser, A.: Halle, Verlag v. Marhold 1911. — 51. Nonne: V. Jahresvers. d. Ges. Deutsch. Nervenärzte Neur. Zentr. 1911, S. 1185. — 52. Reissert: D. med. W. 1911, No. 38. — 53. Rille: B. kl. W. 1910, No. 50. — 54. Sänger A.: Neur. Zentr. 1911, No. 14. — 55. Derselbe: Neur. Zentr. 1911, S. 1192. — 56. Sicard, Bizard und Gutmann: Bull. et mémoir de la soc. méd. des hôp. de Paris 1911, No. 24. — 57. Sicard und Gutmann: Revue neurol. 1912, No. 2, S. 121. — 58. Sieskind, Richard: Berl. Klinik, Januar 1912, H. 283. — 59. Spiethoff, B.: Münch. med. W. 1912, No. 19. u. 20. — 60. Schanz, F.: Münch. med. W. 1911, No. 10. — 61. Scholtz, W.: D. med. W. 1912, No. 7. — 62. Schwarz, Eduard: St. P. med. W. 1912, No. 7. — 63. Stern, Karl: D. med. W. 1911, No. 1. — 64. Trömner, E., und Delbanco, E.: Münch. med. W. 1911, No. 35 u. 36. — 65. Wechselmann: Die Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol. II. Bd. der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie in Beziehung zur Pathogenese und Heilung der Syphilis. Berlin 1912. — 66. Werther: Münch. med. W. 1911, No. 10. — 67. v. Zeissl, Max: Berl. kl. W. 1911, No. 45. — 68. Zaloziecki und Frühwald: Wien. kl. W. 1912, No. 29/30. — 69. Altmann und Zimmern: Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 111, Heft 3.

Nachtrag bei der Korrektur: In dem 1. Aufsatz (Dosierung des Salvarsans) hat sich ein bedauerlicher Druckfehler eingeschlichen: Bei dem Schema des Behandlungsmodus soll selbstverständlich nur zu Anfang und zum Schluss der Therapie die Lumbalpunktion ausgeführt werden, nicht öfters, wie die Gänsefüsschenzeichen irrtümlicherweise andeuten.

## Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der inneren Abteilung und dem pathologischen Institut
des städtischen Krankenhauses I in Hannover.

### Ueber die luetische Erkrankung der Aorta*).

Von Prof. Dr. Reinhold, Geh. Med.-Rat.

M. H.! Seit der Einführung der Wassermannschen Reaktion in die ärztliche Praxis ist auch die Lehre von den syphilitischen Aortenerkrankungen in ein neues Stadium getreten. „Der Praktiker muss,“ wie v. Krehl [1] sagt, „damit rechnen, dass, entgegen früher verbreiteten Vorstellungen, die Syphilis der Aorta ascendens, der Kranzarterien und des Herzmuskels direkt häufig vorkommt.“

Im folgenden soll versucht werden, in Kürze zusammenzufassen, was wir über den Zusammenhang von Erkrankungen der Aorta mit der Syphilis heute wissen. Zunächst einige historische Daten.

Wie Sie alle wissen, ist der Zusammenhang bestimmter Aortenerkrankungen, speziell der Aneurysmen mit der Syphilis schon lange Gegenstand der Diskussion gewesen; schon Ambroise Paré und ferner Senac (1781) haben ihn betont [2]. Die Schwierigkeiten der Ermittelung zuverlässiger anamnestischer Daten über diesen Punkt sind von der Tabes-Syphilis-Frage her genügend bekannt. So erklärt sich leicht die Differenz der statistischen Ergebnisse verschiedener Autoren.

---

*) Nach einem im Aerztlichen Verein Hannover am 20. III. 1912 gehaltenen Vortrage.

Welch (1876), der zuerst die auffällige Häufigkeit der Aneurysmen in der englischen Armee und Marine mit der Syphilis in Zusammenhang brachte, fand bei 66 Proz. der Aneurysmen luetische Antezedenzien, Malmsten (1888) bei 80 Proz., Rasch bei 82 Proz., Etienne bei 69 Proz. [3]. A. Fränkel [4] dagegen fand unter seinem Material nur 36 Proz. mit Lues; eine Zusammenstellung von C. Gerhardt [5] aus dem Jahre 1901 weist unter 75 Aneurysmafällen nur 22 mit sicherer Syphilis, 5 mit zweifelhafter auf. Sehr lebhaft hat ferner Moritz Schmidt [6] die Beziehungen des Aortenaneurysma zur Syphilis betont, speziell auch mit Rücksicht auf die günstigen Erfahrungen, die er mit der spezifischen Behandlung dabei gemacht hat; erwähnenswert ist auch seine Angabe, dass er zuerst von Langenbeck auf diese ätiologischen Beziehungen aufmerksam gemacht worden sei. Arnsperger [7] fand bei der Gesamtzahl seiner Aneurysmen (diffuse und zirkumskripte) in einem Prozentsatz von 65,7 Proz. luetische Antezedenzien; bei den sackförmigen in 95 Proz. luetische Antezedentien (70 Proz. sichere Lues).

Von pathologisch-anatomischer Seite sind in Deutschland bekanntlich namentlich Döhler (zuerst 1885) und Heller [8] in Kiel für die luetische Aetiologie der Aneurysmen eingetreten; nach den Erfahrungen des Kieler Instituts liegt bei 85 Proz. derselben Lues zugrunde. Die spezifische Aortitis hat nach Döhle und Heller ihren Sitz im wesentlichen in der Media und Adventitia; eine etwaige Beteiligung der Intima ist immer sekundär; allerdings kommen auch Kombinationen mit der gewöhnlichen Arteriosklerose (Endarteriitis) vor, wodurch dann unter Umständen sehr schwer zu deutende Bilder entstehen. Analoge Befunde hat übrigens Heiberg-Christiania schon 1876 erhoben; ferner auch Malmsten, Jacob (1891) und Puppe (1894). Die spezifische Natur dieser Döhle-Hellerschen Aortitis wurde von seiten der pathologischen Anatomen zunächst keineswegs allgemein anerkannt; bei der Tagung der deutschen pathologischen Gesellschaft zu Kassel 1903 sind aber dann die beiden Referenten Chiari [9] und Benda [10] doch entschieden dafür eingetreten, dass es sich hier um eine besondere Form der Erkrankung handele, und dass auch sichere Beziehungen zur Syphilis bestehen.

Chiari fand die Affektion unter 27 sicheren Luesfällen 16 mal; unter 44 Paralytikern 21 mal; er bezeichnete den Prozess als „Mesoaortitis productiva"; Benda als „syphilitische Aortensklerose".

Aehnliche Veränderungen haben ferner Wiesner (1905) und Bruhns (1906) [11] auch in der Aorta kongenital-syphilitischer Früchte gefunden; diese Befunde sind deshalb besonders wichtig, weil hier andere Infektionskrankheiten als ursächliche Momente noch nicht in Frage kommen können; allerdings ist von anderer Seite (Scharpff) darauf hingewiesen, dass man mit ihrer Bewertung gerade bei Neugeborenen besonders vorsichtig sein müsse, mit Rücksicht auf das Vorkommen normaler „Bildungszellen" in der Aortenwand, die unter Umständen entzündliche Veränderungen vortäuschen könnten. Doch hält Wiesner [12] demgegenüber an der spezifischen Bedeutung seiner Befunde fest.

In neuerer Zeit sind dann auch Spirochäten in solchen Aorten nachgewiesen, so von Reuter, Benda, Schmorl, Wright und Richardson; im allgemeinen aber doch nur spärlich und nur in wenigen Fällen. Auch in den Aorten bei kongenitaler Lues haben Rach und Wiesner nur ganz vereinzelte Spirochäten nachweisen können [12].

Die Wassermannsche Reaktion wurde zuerst von Fränkel und Much [13] (1908) zur Entscheidung der Frage des Zusammenhanges der Mesoaortitis productiva mit der Syphilis herangezogen. Sie untersuchten das Leichenblut von 6 Fällen von Mesoaortitis und fanden, dass in allen 6 Fällen — 5 mal handelte es sich um reine Aorten-Insuffizienz, im 6. Falle um eine mit Aneurysma komplizierte Aorten-Insuffizienz — die Wassermannsche Reaktion positiv ausfiel. Aehnliche Ergebnisse hatten Seligmann und Blume [14] (1909).

[Zu den von Krefting [15] gegen die Verwendung von Leichensera zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion geäusserten Bedenken vgl. Schmidt: Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 17, S. 802 ff.]

An Lebenden hat zuerst Citron [16] (1908) festgestellt, dass von 17 serologisch untersuchten Fällen von reiner Aorteninsuffizienz 10 (= 62,6 Proz.) positiven Wassermann hatten, also luetisch infiziert waren. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Deneke [17], Donath [18], H. Boas [19], Grau [20], Saathoff [21], Collins und Sachs. Citron weist darauf hin, dass namentlich in solchen Fällen von Aorteninsuffizienz, wo Gelenkrheumatismus oder andere akute Infektionskrankheiten nicht in Frage kommen, die Lues in erster Linie zu berücksichtigen sei; betont aber, dass es auch Fälle mit gemischter Aetiologie (Polyarthritis und Syphilis) gibt. Ferner hat sich herausgestellt, dass bei der Mehrzahl der Aneurysmatiker die Wassermannsche Reaktion positiv ist. Nach Donath lässt sich in 85 Proz. der Fälle von Aorteninsuffizienz und Aneurysma, sowie in solchen Fällen, die klinisch auf Mesoaortitis verdächtig sind, mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion die syphilitische Aetiologie als wahrscheinlich nachweisen. Dagegen fällt bei reiner Arteriosklerose die Reaktion negativ aus.

Uebrigens hat Saathoff [21] bereits im Jahre 1906 betont, dass jede Aorteninsuffizienz, die in verhältnismässig jungen Jahren ohne vorhergehenden Gelenkrheumatismus oder Endokarditis aufgetreten ist, den Verdacht auf Aortitis luetica in hohem Grade erwecken muss, auch ohne dass schon ein Aneurysma zu bestehen braucht.

In diesem Zusammenhange ist endlich auch die Diskussion über die Kombination der Tabes- mit Aortenerkrankungen, speziell mit Aorteninsuffizienz und Aortenaneurysmen zu erwähnen, auf deren Häufigkeit in Deutschland zuerst von O. Rosenbach und Berger (1879), in Frankreich übrigens schon von Charcot hingewiesen worden ist. Während v. Leyden [22] wiederholt die Ansicht vertreten hat, dass es sich dabei wohl nur um das zufällige Zusammentreffen zweier an sich häufiger Erkrankungen handele, sind Oppenheim [23], Möbius [24] und F. Schultze [25] schon früh dafür eingetreten, dass die Syphilis das Bindeglied zwischen beiden Erkrankungen bilde; F. Schultze betont allerdings, dass im einzelnen Falle natürlich auch einmal ein zufälliges Zusammentreffen nicht ausgeschlossen sei. F. Lesser [26] hat auf Grund einer Sektionsstatistik angegeben, dass jeder 5. Tabiker ein Aortenaneurysma habe.

Neuerdings hat dann namentlich v. Strümpell [27] (1907) wieder eindringlich auf diese Beziehungen hingewiesen und besonders betont, wie oft man in Fällen unzweifelhafter Aortenerkrankungen gleichzeitig tabische Symptome konstatieren könne, und zwar besonders häufig auch in Form einer beginnenden oder überhaupt nur „rudimentären" Tabes, deren Erscheinungen für den Kranken selbst keine besondere Bedeutung zu haben brauchen.

Ich selbst habe im Jahre 1902 eine Zusammenstellung meiner eigenen Beobachtungen aus den Jahren 1895—1901 über die Beziehungen der Aortenaneurysmen zur Syphilis einerseits, über die Kombination der Tabes mit Aortenerkrankungen andererseits gemacht, die aus äusseren Gründen damals nicht veröffentlicht worden ist.

Es fanden sich unter 25 klinisch oder anatomisch sichergestellten Aortenaneurysmen (darunter 14 mit Sektionsbefund) 13 mit anamnetisch zweifelloser Lues (12 Männer, 1 Frau); dazu kommen drei weitere Fälle, bei denen ausser einer verdächtigen Anamnese gleichzeitig eine sichere Tabes bestand. Im ganzen fanden sich fünf Tabiker unter den Aneurysmakranken. Das Lebensalter der Erkrankten schwankte zwischen 40 und 73 Jahren. Es standen im Alter von 40 bis 50 Jahren 10 Patienten (7 Männer, 3 Frauen), zwischen 50 bis 60 Jahren 7 (6 Männer, 1 Frau), zwischen 60 bis 70 Jahren 4; ein Patient erreichte das Alter von 73 Jahren. Besonders bemerkenswert ist, dass gerade unter den jüngeren, im besten Lebensalter stehenden Patienten der gebildeteren Stände mit nur einer Ausnahme Lues anamnestisch sichergestellt war. Die Infektion lag meist gegen 20 Jahre oder darüber zurück.

Unter 97 Fällen von vorgeschrittener oder inzipienter Tabes hatten 18 klinisch deutliche Erscheinungen einer Aortenerkrankung; darunter sind allerdings nur 7 Patienten unter 50 Jahren, was den Einfluss des höheren Lebensalters auf die Aortenerkrankung illustrieren dürfte. Dazu kommen fünf weitere Fälle, bei denen eine Erkrankung der Aorta erst bei der Autopsie festgestellt wurde. Unter diesen Fällen waren fünf Aneurysmen; in den übrigen bestand eine Aorteninsuffizienz oder die Erscheinungen der Aortensklerose. Bei den zur Autopsie gelangten Fällen von Aorteninsuffizienz war regelmässig festzustellen, dass die Klappenerkrankung wahrscheinlich nicht oder jedenfalls nicht ausschliesslich durch eine gewöhnliche Endokarditis entstanden, sondern mit einer Erkrankung der Aortenwand selbst (Sklerose oder Erweiterung) verbunden war. Mitralfehler fanden sich demgegenüber unter dem Tabesmaterial nur ganz vereinzelt.

Gerade dieser Umstand, das entschiedene Ueberwiegen der Aortenerkrankungen über die doch auch nicht gerade seltenen Mitralklappenfehler, spricht doch sehr dafür, dass es sich hier nicht bloss um ein zufälliges Zusammentreffen zweier an sich häufiger Affektionen handelt. (Zweifelhafte Tabesfälle sind hierbei überhaupt nicht mitgezählt; z. B. auch nicht solche, bei denen neben einer Aortenerkrankung lediglich isolierte reflektorische Pupillenstarre als einziges tabesverdächtiges Symptom sich fand.)

Die pathologisch-anatomischen Befunde bei der Döhle-Hellerschen Aortitis charakterisieren sich makroskopisch im wesentlichen als Runzelungen und Verdünnungen der Aortenwand mit Bildung grübchenförmiger Ausbuchtung derselben und weisslicher Narben auf der Innenfläche, während die äusseren Häute oft schwielig verdickt sind. Verkalkungen und Erweichungsherde fehlen in reinen Fällen. Die Prädilektionsstelle des Prozesses ist die Aorta ascendens und der Arcus aortae; die Aorta abdominalis ist nahezu immun. Vielfach wird die Aorta diffus oder sackförmig erweitert; Uebergreifen des Prozesses auf die Klappen führt zur Schrumpfung derselben; gelegentlich finden sich auch Verwachsungen der Klappen unter sich oder mit der Aortenwand; hierdurch oder auch lediglich infolge der Erweiterung des Gefässrohrs oberhalb der Klappen entsteht eine Aorteninsuffizienz; oft sind die Eingänge der grossen Arkusarterien oder der Koronararterien verengert oder verschlossen. Mikroskopisch handelt es sich um zellreiche, den Vasa vasorum folgende herdweise Wucherungen und Infiltrate (manchmal mit Riesenzellen), durch welche die Media in grösserer oder geringerer Ausdehnung unterbrochen oder vernichtet wird, was besonders deutlich an Präparaten mit Elastikafärbung hervortritt. Obliteration der Vasa vasorum durch Intimawucherung, Nekrose und Umwandlung der Herde in zellarmes schrumpfendes Bindegewebe führt dann zur Bildung ausgedehnter Narben. Echte verkäsende Gummata werden nur selten gefunden; oft handelt es sich anatomisch um eine ausgedehnte Schwielenbildung, d. h. um einen im wesentlichen abgelaufenen Prozess (Benda); allerdings enthalten die Narben häufig noch Residuen oder Rezidive syphilitischer Entzündung.

Auf die Beteiligung der Vasa vasorum haben namentlich Benda und Saathoff Wert gelegt. Uebrigens ist neuerdings auch für die Heubnersche Endarteriitis specifica der Gehirngefässe wahrscheinlich gemacht, dass die Spirochäten von aussen nach innen die Arterienschichten durchwandern; ihr Angriffspunkt wird in die Vasa vasorum und in die adventitiellen Lymphscheiden verlegt (Strassmann [28]). Darnach ist anzunehmen, dass die Erreger erst im langsam strömenden Blute der Kapillaren Gelegenheit finden, in das Gewebe einzudringen und von den Lymphbahnen aus sich zu vermehren.

Natürlich ist nicht jede Aortenerkrankung bei früher luetisch infizierten Individuen ohne weiteres als eine spezifische anzusprechen; wichtig ist auch die Bemerkung von Benda, dass die rein makroskopische Diagnose älterer Aortensyphilis sehr schwierig und keineswegs ganz einwandfrei zu stellen ist.

Ich selbst habe vor mehreren Jahren mit freundlicher Unterstützung des Prosektors unseres Krankenhauses, Herrn Professor Stroebe, 10 Aorten genau mikroskopisch untersucht, die makroskopisch den Verdacht einer spezifischen Erkrankung erweckten oder aber wegen syphilitischer Antezedenzien bezw. wegen einer gleichzeitigen Tabes verdächtig waren. Unter diesen 10 Fällen boten jedoch nur 5 den reinen Befund der Döhle-Hellerschen Aortitis, und zwar handelte es sich 4 mal um eine Aorteninsuffizienz, darunter ein Fall mit leichter diffuser Erweiterung der Aorta ascendens, ein zweiter mit beginnender Aneurysmabildung kompliziert; im fünften Falle um ein ausgesprochenes grösseres Aneurysma. Besonders bemerkenswert war der Befund bei dem Falle mit beginnender aneurysmatischer Ausbuchtung: hier zeigte auch die Adventitia schon makroskopisch frische entzündliche Veränderungen, was an der perikardialen Aussenfläche der Aorta deutlich zu sehen war; mikroskopisch fanden sich in der Aortenwand mehrfach typische miliare Gummata. (48 jähriger Mann: Infektion vor 28 Jahren.) — Ein sechster Fall — 64 jähriger Mann mit Tabes und Aneurysma aortae — bot mikroskopisch den Befund einer gewöhnlichen Arteriosklerose mit Verkalkungen, daneben aber auch stellenweise nicht unerhebliche entzündliche Veränderungen in der Media, also eine Kombination spezifischer und nicht spezifischer Sklerose. Besonders erwähnenswert ist, dass bei 2 weiteren Aorten von älteren Tabikern (51 und 56 Jahre), die allerdings intra vitam nur sehr unbestimmte Erscheinungen seitens des Herzens gezeigt hatten, die histologische Untersuchung keinen von dem Bilde der gewöhnlichen Arteriosklerose abweichenden Befund ergab. Auch bei einem erst 44 jährigen Tabiker mit Aorteninsuffizienz, der trotz seines relativ jugendlichen Alters bereits eine sehr ausgedehnte Erkrankung der Aorta thoracica und abdominalis hatte, fand sich mikroskopisch allerdings ein noch frischer endarteriitischer Prozess mit zerstreuten, nicht herdweisen leicht entzündlichen Veränderungen in der Intima; in der Media jedoch nichts Charakteristisches; also jedenfalls ein Befund, dessen spezifische Natur recht zweifelhaft bleiben musste.

Chiari (s. oben) fand bei progressiver Paralyse die Mesoaortitis productiva nur bei 47 Proz. der untersuchten Fälle; während Straub [29] (1899) unter 84 Fällen von progressiver Paralyse 69 mal (= 82 Proz.) diese Form der Aortitis feststellte. Auch Strümpell (l. c.) vertritt die Ansicht, dass es bei den Aortenerkrankungen der Tabiker sich keineswegs immer um echte spezifisch-entzündliche Prozesse handelt; er vermutet, dass sie zum Teil ebenso wie die Tabes auf „Toxinwirkungen“ der Lues zurückzuführen sind, und dass ausserdem oft auch noch Alkohol und Nikotin dabei mitwirken. Es ist ja wohl sicher, dass die Lues auch zu frühzeitiger Entstehung der gewöhnlichen Arteriosklerose disponiert (Romberg).

Abgesehen von der häufigen Komplikation mit Tabes und Paralyse findet man in der Leiche der an spezifischer Aortitis Verstorbenen häufig keinerlei sonstige für Lues charakteristische Zeichen. Das hat schon Heller (1899) und neuerdings wieder Citron [16] betont. Unter unserm Obduktionsmaterial finde ich in einschlägigen Fällen gelegentlich als weitere spezifische Befunde erwähnt: Amyloid, spezifische Lebernarben, Pachymeningitis ossificans, Hyperostosen oder suspekte Narben am Schädel, spezifische Arteriitis der basalen Hirngefässe, 3 mal auch Lues cerebrospinalis. In einem Falle wurde während des Lebens schon eine Leukoplakia linguae festgestellt.

Wenden wir uns nun zu den klinischen Erscheinungen und der Diagnose der Erkrankung. Auf die spezielle Symptomatologie der Aneurysmen soll hier nicht näher eingegangen werden; es sei nur kurz daran erinnert, dass die sklerotische Erweiterung der Aorta ascendens ohne scharfe Grenze in das spindelförmige Aneurysma übergeht. Die Bildung eines grösseren Aneurysmas entspricht wohl fast immer einem bereits vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung; doch finden sich kleine beginnende aneurysmatische Ausbuchtungen gelegentlich auch schon bei noch frischen entzündlichen Prozessen (vgl. z. B. die oben unter den histol. Befunden erwähnte Beobachtung, sowie auch Hoffmann [30], l. c., Seite 336).

Es muss aber durchaus nicht in jedem Falle von Aortensyphilis zur Bildung eines Aneurysmas kommen. Eine mehr oder weniger beträchtliche diffuse Erweiterung der Aorta ascendens ist allerdings sehr häufig vorhanden. Grau [20] (l. c. S. 298) fand eine solche in seinen sämtlichen zur Sektion gekommenen Fällen; doch habe ich selbst mehrere Fälle gesehen, bei denen eine Erweiterung auch anatomisch durchaus fehlte.

Von grösster Bedeutung für die Praxis wäre natürlich die Diagnose in einem möglichst frühen Stadium der Erkrankung, was namentlich Saathoff [21] eindringlich betont hat; leider ist das, wie wir sehen werden, meist ein nicht leicht zu erfüllendes Postulat.

Wenn wir die eigentlichen Aneurysmen ausschalten, so bietet der physikalische Befund bei der luetischen Aortenerkrankung an sich meist nichts Charakteristisches. Es handelt sich zum Teil um dieselben Erscheinungen, wie bei einer nicht spezifischen Aortensklerose: klingender II. Aortenton, eventuell kurzes systolisches Geräusch über der Aorta; der Nachweis einer leichten diffusen Erweiterung der Aorta ist oft nur durch das Röntgenverfahren (Verbreiterung des Gefässschattens) möglich, nicht selten aber auch schon durch die physikalische Untersuchung: leichte Schallverkürzung über dem oberen Sternum bei leiser Perkussion, eventuell auch leichte Pulsation daselbst infolge stärkerer Annäherung der Aorta an die Brustwand. Die Pulsation wird unter Umständen besonders deutlich bei seitlicher Inspektion oder auch beim Auskultieren wahrgenommen, indem die Bewegung durch das aufgesetzte Stethoskop sich dem Ohre mitteilt. Bezüglich der Röntgendiagnostik sei hier nur an die Wichtigkeit der schrägen Durchleuchtung für die Beurteilung des Verhaltens der Aorta erinnert; ferner daran, dass bei skoliotischer Verbiegung der Wirbelsäule gelegentlich ein stärkeres Vorspringen des Aortenbogens sich findet, wodurch eine Erweiterung vorgetäuscht werden kann.

In anderen Fällen haben wir den Befund einer Aorteninsuffizienz, der sich von dem einer gewöhnlichen endokarditischen Insuffizienz nicht zu unterscheiden braucht. Immerhin lässt sich manchmal doch schon aus dem klinischen Befunde schliessen, dass es sich nicht um eine reine Klappenerkrankung, sondern auch um eine Erkrankung der Aortenwand im Bereiche des Arkus handelt: in diesem Sinne spricht einmal der Nachweis einer Erweiterung der Aorta ascendens, der sich ausser den schon eben erwähnten Symptomen gelegentlich auch aus der ungewöhnlich starken Fortleitung des diastolischen Geräusches nach R. und oben vermuten lässt (Hoppe-Seyler [31]); ferner unter Umständen der Befund von Differenzen in der Fülle und Spannung der Pulse beider Radialarterien oder Karotiden (Pulsus differens), bedingt durch lokale Verengerung der Abgangsstellen der grossen Arkusgefässe. Diese Erscheinung kommt keineswegs nur bei echten Aneurysmen vor (v. Ziemssen [32]); sie wird also gerade in solchen Fällen diagnostisch von Bedeutung sein, wo durch das Röntgenverfahren ein Aneurysma nicht nachzuweisen ist. Selbstverständlich muss bei den Radialarterien die Fehlerquelle einer „hohen Teilung“ ausgeschlossen werden; bezüglich der Karotiden ist daran zu erinnern, dass der Puls der R. Carotis schon in der Norm etwas grösser ist, als der der linken (Romberg). Ferner ist vorausgesetzt, dass auch keine Anhaltspunkte für die Entstehung der Pulsdifferenz durch periphere Embolie vorliegen.

In nach meiner Erfahrung allerdings recht seltenen Fällen hört man bei solchen Patienten über den verengten Gefässen auch ein lokales — nicht von der Aorta fortgeleitetes — Stenosengeräusch, das mit fühlbarem Schwirren verbunden sein kann; z. B. einseitig über der Subklavia oberhalb und unterhalb des Schlüsselbeins (selbstverständlich unter Ausschluss jeden Druckes seitens des Hörrohrs). In einem Falle konnte ich auch konstatieren, dass dieses Geräusch mit Zunahme der Pulsdifferenz im Laufe der Beobachtung allmählich schärfer und prägnanter wurde. Von den bei Veränderungen der Lungenspitzen mit Pleuraverwachsungen vorkommenden „Subklaviargeräuschen“ sind die hier gemeinten durch ihre Unabhängigkeit von der Respiration und vor allem durch ihre augenscheinliche Beziehung zu der Abschwächung des Pulses in dem betreffenden Gefässbereiche zu unterscheiden.

Grau hat neuerdings betont, dass bei der luetischen Aorteninsuffizienz infolge der mit Elastizitätsverlust verbundenen Erweiterung der Aorta oberhalb des Klappenringes das sekundäre Zurückströmen des Blutes in den Ventrikel viel weniger ausgiebig und mit viel geringerer Wucht zustande komme, und deshalb die Folgeerscheinungen des Klappenfehlers (Vergrösserung des linken Ventrikels, Zelerität des Pulses) vielfach weniger ausgesprochen seien als bei anderweitig bedingter Insuffizienz. Für manche Fälle trifft das sicher zu, doch kommt dasselbe Missverhältnis zwischen relativ starker Erweiterung der Aorta und relativ geringer Herzerweiterung gelegentlich auch bei arteriosklerotischer Aorteninsuffizienz vor. — Wenn die Eingangsstellen der Kranzarterien in Mitleidenschaft gezogen werden, so gesellen sich die Zeichen der Koronarsklerose hinzu, namentlich Anfälle von Angina pectoris oder Asthma cardiale[1].

Dauernde Schmerzen in der Herzgegend sprechen im allgemeinen für ein echtes Aneurysma, doch habe ich bei einem Patienten mit spezifischer Aorteninsuffizienz, bei dem sich auch autoptisch kein Aneurysma fand, neben Anfällen von Angina pectoris zeitweise auch mehr anhaltende heftige Schmerzen beobachtet; in diesem Falle bestand eine sehr starke Verengerung der Abgangsstellen der linksseitigen Arkusgefässe; die Mündung der linken Koronararterie war verengt, die Mündung der rechten vollständig obliteriert. Vielfach macht die spezifische Aortenerkrankung offenbar gar keine subjektiven Beschwerden, solange nicht sekundäre Veränderungen am Herzen hinzukommen; so erklärt sich die oft langdauernde Latenz der Erkrankung. Manchmal treten aber schon frühzeitig Anfälle von Herzklopfen, Schmerzen und Beklemmungen auf.

Periphere Arteriosklerose kann vollständig fehlen; erhebliche Blutdrucksteigerung findet sich namentlich in solchen Fällen, die mit subakuter oder chronischer Nephritis kompliziert sind[2].

Bezüglich des Lebensalters ist zu sagen, dass die Erkrankung oft schon im mittleren Alter Symptome macht, doch ist relativ jugendliches Alter an sich keineswegs massgebend für die Diagnose einer spezifischen Erkrankung gegenüber der gewöhnlichen Arteriosklerose (Romberg). Der jüngste meiner Patienten war 27 Jahre alt. Ueber das Vorkommen der Erkrankung bei kongenitaler Lues habe ich keine eigenen Erfahrungen. Neuerdings hat Biermann [33] aus der Heidelberger Klinik einen Fall von Aortitis bei einem 19 jährigen Mädchen mit kongenitaler Lues beschrieben, der sich aus der radiologisch festgestellten auffälligen Verbreiterung des Aortenschattens zweifellos erkennen liess; daneben bestand eine Arteriitis obliterans der peripheren Gefässe; Wassermann war stark positiv.

Es muss hier ausdrücklich betont werden, dass auf Grund des klinischen Befundes allein eine sichere Unterscheidung zwischen spezifischer und nicht spezifischer Aortensklerose und Aorteninsuffizienz nicht möglich ist. Immerhin sprechen, wie auch Goldscheider [34] ganz neuerdings wieder betont hat, für die syphilitische Erkrankung: jugendliches Alter, das Fehlen allgemeiner Arteriosklerose und die Neigung zu Erweiterung der Aorta (Verbreiterung der Dämpfung). Meines Erachtens ist hier auch der Pulsus differens zu nennen, da nach unseren klinischen und anatomischen Beobachtungen die Verengerung oder der Verschluss der Eingangsstellen der grossen Arkusgefässe gerade bei der spezifischen Aortitis besonders häufig vorkommt; das gleiche gilt auch für die Koronararterien.

Im allgemeinen tritt die Erkrankung erst spät nach der Infektion in die Erscheinung; das Intervall schwankte bei Graus Patienten zwischen 6 und 41 Jahren; nur ganz ausnahmsweise zeigten sich die ersten Erscheinungen schon innerhalb der ersten zwei Jahre nach der Infektion (Saathoff, Donath, Fein). Unter Weintrauds [35] Material betrug das kürzeste Intervall 3 Jahre; die beiden kürzesten Intervalle unter meinen Beobachtungen waren 6 und 8 Jahre. Ein direkter Zusammenhang mit den im sekundären Frühstadium der Syphilis gelegentlich auftretenden Herzstörungen ist demnach nicht nachweisbar. Diese namentlich von Grassmann [36] eingehend behandelten Herzerscheinungen im Frühstadium der Syphilis (Herzklopfen, Arythmien, unter Umständen auch systolische Geräusche und leichte Dilatationen) ist Weintraud geneigt, auf eine diffuse toxische Schädigung des Myokards zurückzuführen; er betont, dass diese Störungen meist mit ausgesprochener Blutarmut verbunden und den Erscheinungen bei schwerer Chlorose sehr ähnlich sind. Direkte anatomische Läsionen am Herzen liegen ihnen anscheinend nicht zugrunde. — Ueber die ersten Anfänge der Aortitis lässt sich in der Mehrzahl der Fälle nichts aussagen. Im allgemeinen entwickelt sich die Affektion offenbar sehr langsam; doch kommt es auch vor, dass bei vorher scheinbar Gesunden innerhalb weniger Monate das Krankheitsbild eines rasch progredienten Herzleidens mit Dekompensation entsteht. Einen derartigen Verlauf sah ich z. B. bei einem 45 jährigen Patienten mit spezifischer Aorteninsuffizienz, bei dem wenige Monate vorher von zuverlässiger Seite und noch dazu bei einer Untersuchung für eine Lebensversicherung das Herz gesund befunden war und auch noch starken körperlichen Anstrengungen sich gewachsen gezeigt hatte. v. Romberg betont, dass ein Teil der von Huchard als „subakute Aortitis" beschriebenen Fälle wahrscheinlich hierher gehört. Man darf allerdings in solchen Fällen nicht vergessen, bei der Diagnose auch an die subakute Form der malignen Endokarditis zu denken, die ja bekanntlich auch ohne rheumatische Anamnese sich entwickeln kann; neben der Wassermannschen Reaktion wird dann auch die bakteriologische Untersuchung des Blutes heranzuziehen sein. Grau vertritt die Ansicht, dass die luetische Aortenerkrankung wahrscheinlich jahrelang ohne subjektive Erscheinungen verlaufen kann, dass sie aber, wenn diese Erscheinungen einmal beginnen, dem Stadium der Dekompensation unaufhaltsam und verhältnismässig rasch entgegen geht. Es gibt aber nach meiner Erfahrung doch sicher auch Fälle, die bei bereits vorhandenen subjektiven Beschwerden noch jahrelang stationär bleiben, und zwar auch ohne eingreifende spezifische Behandlung. (Schluss folgt.)

## Bücheranzeigen und Referate.

Dr. **Antonin Poncet**, Prof. der chirurg. Klinik in Lyon und Prof. Dr. **René Leriche: La tuberculose inflammatoire.** 620 S., 55 Abb. im Text. Preis 7 Fr.

Das interessante Buch ist aus einer Bibliothek der Tuberkulose, die 25 Bände umfasst und die uns in Deutschland noch fehlt. Der Hauptverfasser Poncet nimmt eine Dreiteilung der menschlichen Tuberkulose an: die spezifische oder klassische Form mit den charakteristischen anatomischen Erscheinungen, die aspezifische oder „entzündliche" Form (man sollte „inflammatoire" gar nicht übersetzen) mit einfach entzündlichen Erscheinungen und die septikämische Form, überhaupt ohne anatomische Erscheinungen. Von der zweiten Form handelt also das vorliegende Buch; wir werden gleich sehen, was alles dazu gehört. Nach einer allgemeinen Darlegung über den Begriff beschreibt das erste Buch als Formen dieser Art alle möglichen Erscheinungen an allen möglichen Organen. 1. Knochen: die Osteogenese wird gestört, viele Fälle von Osteomalazie und 25 Proz. von Rhachitis haben tuberkulösen Ursprung. 2. Gelenke. Kennen wir auch den Begriff des tuberkulösen Rheumatismus schon, so werden wir doch kaum in der Zuschiebung tuberkulöser Aetiologie so weit gehen, wie die Verfasser. Reaktionen auf tuberkulöse Injektionen bestärken sie in ihrer Annahme. 3. Fibröses Gewebe. Synovitis, Faszienschrumpfungen an Hand und Fuss usw. gehören hierher, während im nächsten Abschnitte die serösen Höhlen, Gelenkkapseln und Muskeln besprochen werden. Im Kapitel über das Nervensystem können wir zum Teil weiter mit den Verfassern gehen, wenn auch durchaus nicht bis zu dem Ende wie sie. Ob das Mal perforant der Fussohlen wirklich durch Tuberkulose kommt? Im Kapitel über die Haut wird beinahe alles genannt, was es gibt: Erythema nodosum, Psoriasis, Keloid, Sklerodermie, Elephantiasis usw.! Von den inneren Drüsen werden mit ihren Erkrankungen genannt die Mamma, Thyreoidea, die Hypophyse, Pankreas, Nebennieren, Ovarium, Testikel. Es ist allerdings zuzugeben, dass der Einfluss der Tuberkulose auf diese Organe noch nicht durchaus klargestellt ist; es sei an die Thyreosen (Basedowoid), Diabetes u. dergl. erinnert. Von den Neoplasmen, für die die Tuberkulose das ätiologische Moment der Reizung darstellt, sind benigne und maligne auf ihre Rechnung zu setzen.

Das zweite Buch wendet alle diese Gedanken auf die grossen Organapparate an, Respirationsapparat, Blut und Lymphe, Verdauung, Harnapparat[1], Genitalien, Sinne, ferner Konstitution und Diathese, zuletzt die Tiere. Auch hier wieder vieles, dem wir beistimmen, z. B. das wohl stets tuberkulöse Entstehen der Pleuritis, vieles das wir ablehnen, z. B. dass Asthma und Emphysem hierher gehöre. Vergessen dürfen wir nicht, dass die Tuberkuloselehre und die Phthisiogenese vor allem durch die Forschungen der letzten Tage, namentlich durch den überraschend verbreiteten Befund von Tuberkelbazillen im Blute, sich eben im Zustande der Umwandlung befindet. Es kann daher manches recht sein, was die Franzosen sagen, obwohl es bei uns noch nicht gilt, es kann aber aus dem eben erwähnten Grunde auch vieles auf Täuschungen beruhen. Das Buch enthält zahlreiche Bilder und ein Literaturverzeichnis, in dem sich eine einzige deutsche Arbeit befindet (wie in französischen Büchern recht oft), diese eine Arbeit ist in der üblichen Weise jämmerlich zitiert: „Melchior: Der Tuberkulöse gelenkrhumatismus (Zentralblatt für die Grenzgelieten der Medizin und Chirurgie)." Trotzdem hat der Verleger recht, wenn er von dem Buche sagt „il ne peut laisser personne indifférent". Liebe-Waldhof Elgershausen.

**Spezielle Pathologie und Therapie:** Herausgegeben von weil. **Hermann Nothnagel**, fortgeführt von Prof. Dr. **L. v. Frankl-Hochwart.** Das **Heufieber** und verwandte Störungen. Klinik der Idiopathien. Von Prof. Dr. **Georg Sticker**-Bonn. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 2 Tafeln. 194 Seiten. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1912.

Bei seiner aufreibenden Tätigkeit sucht und findet der Arzt in dem Studium der grossen Tagesfragen seiner Wissenschaft Erquickung und Stärkung. Zu diesen Tagesfragen, die in hohem Masse das Wohl der gegenwärtigen und zukünftigen Generationen betreffen und daher auch für die Rassenhygiene sehr wichtig sind, gehören die in obengenanntem vortrefflichen Buch von Georg Sticker so meisterhaft behandelten Probleme der Idiopathien und des Heufiebers, die auf degenerative Faktoren von wachsender Bedeutung im städtischen Leben hinweisen. Indem dieser um die Erforschung des Wesens der Idiopathien so hoch verdiente Forscher die geschichtliche Entwicklung des Problems entrollt, erkennt er rückhaltslos an, dass es ein Homöopath Charles Harrison Blackley war, der als erster die Natur des Heufiebers erkannt, Licht über viele andere Idiopathien verbreitet und lange ehe wir die furchtbaren Gifte Abrin und Rizin durch Kobert und Ehrlich kennen lernten, wissenschaftlich bewiesen hat, dass Gräserpollen-Protoplasma in der Gabe von 1 Milliontel Gramm pro 24 Stunden empfängliche Menschen krank machen kann.

---

[1] Auf die Syphilis des Herzmuskels selbst soll hier nicht näher eingegangen werden.

[2] v. Krehl (l. c. S. 374) weist darauf hin, dass manche Fälle von Hypertonie, bei denen weder für Arteriosklerose noch für chronische Nephritis Anhaltspunkte bestehen, mit Syphilis zusammenzuhängen scheinen.

[1] Vergl. Reunert, Zur Kenntnis der entzündlichen Tuberkulose (Poncet). Deutsche med. Wochenschr. No. 11, 1912.

Einen weiteren Fortschritt der Erkenntnis führte Dunbar durch den Nachweis herbei, dass aus den Pollenkörnern mit phys. Kochsalzlösung ein durch Alkohol fällbares wasserlösliches thermostabiles und säurefestes Toxin extrahiert werden kann, welches in der minimalen Dosis von $^1/_{40000}$ Milligramm, wie sie in 2 oder 3 Roggenpollenkörnern enthalten ist, Reizung der Konjunktiva bei Heufieberdisponierten bewirkt, während bei subkutaner Injektion schwere Erscheinungen (keuchhustenartiger Anfall, Ausfluss aus der Nase, Tränen der Augen unter Rötung und Anschwellung der betreffenden Schleimhäute, Anschwellung und Blaufärbung des Gesichts, Stridor, Auswurf, Schweiss, Urtikaria etc.) sich einstellten.

Die Krankheitsanlage, die sich vielfach als Familiendisposition darstellt, wurde nach Sticker geboren und gefördert durch das rasche Anwachsen der grossen Städte mit ihren vielen luftverderbenden Rauch- und Russerzeugern, wie Fabriken, Lokomotiven, Dampfschiffe, Automobile usw. Diese Giftgase, welche Gebäude wie den Kölner Dom und die Rebenberge am Rhein vernichten, verbrauchen und zerstören auch unsere Respirationsorgane und ihre lymphatischen Schutzapparate. Das Heufieber ist eine Grossstadtkrankheit, die dort eine endemische Plage zu werden scheint, während es bei den Landbewohnern so gut wie gar nicht vorkommt. Wenn auch einige Idiopathien als Anaphylaxie zu deuten sind, so ist es doch unrichtig zu glauben, dass durch dieses falsch gebildete Schlagwort*) das Wesen derselben völlig erklärt wäre, da es gar nicht möglich ist, in jedem einzelnen Fall von Idiopathie, die einer Anaphylaxie gleichwertig erscheint, zu sagen, wie weit hier eine spezifische Ueberempfindlichkeit, die erworben ist, sich hervortut, und wie weit es sich um Widerstandslosigkeit handelt, die das betr. Individuum in die grosse Gruppe der Schwachen, Zarten, Nervösen etc. verweist, wobei die Widerstandsverminderung der äusseren Bedeckung ganz besonders hervortritt. Was die hygienisch so wichtigen Fragen der Konstitutionsanomalien anlangt, auf deren Boden sich die Idiopathien ausbilden, so müssen wir in dieser Beziehung auf Stickers hochinteressante Ausführungen verweisen. Nur sei erwähnt, dass alle die idiopathischen Staub-, Rauch- und Duftkatarrhe, die Rosen-, Flieder-, Linden-, Bohnen-, Lupinen-, Kichererbsen-, Buchweizen-, Leinsamen-, Lack-, Fichtenharz-, Melden-, Primel-, Obst-, Gemüse-Krankheiten sowie die Idiosynkrasien gegen niedere Tiere, Nahrungsmittel, Immunserum und Arzneien dasselbe Krankheitsbild mit nur geringen Abweichungen erzeugen. Daraus geht deutlich hervor, dass es nicht jene so verschiedenartigen Schädlichkeiten sind, die das einheitliche Krankheitsbild bestimmen, sondern die eigentümliche Empfindlichkeit und Empfänglichkeit des Organismus, deren Ort und Art wir in den einzelnen Fällen zu suchen haben. Vielleicht ermöglicht die Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen die experimentelle Bearbeitung der Idiopathien und die Feststellung der Rolle von äusseren Hilfsursachen, Ernährungseinflüssen usw. Die Wirksamkeit des Chlorkalziums bei Heufieber macht letztere wahrscheinlich. Der Arzt wird in dem Buche von Sticker eine Fülle neuer Tatsachen und anregender Gedanken finden. Rud. Emmerich-München.

**Obersteiner: Arbeiten aus dem neurologischen Institut an der Wiener Universität.** XIX. Bd., 3. Heft. Mit 37 Abbildungen im Text. Leipzig, Deuticke, 1912. 450 S.

Murachi untersuchte das Verhalten des urämischen Gehirns in Bezug auf Quellungsfähigkeit und Azidität, und fand unter anderem, dass die Azidität nach dem Tode zunimmt, dass aber das urämische Gehirn nicht mehr Säure enthält als ein anderes. — Krumholz findet in der hinteren Grenzschicht des Rückenmarks (besser Grenzschicht der Seitenstränge gegen die Hinterhörner) zwei kürzere definierbare Systeme. — Wakushima studiert die Variationen des Kielstreifens des Ammonshornes, Rothfeld den Verlauf der Fasern in der Subst. gel. centr. — Murachi findet die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Rückenmarksfasersysteme gegen Autolyse in physiologischer Kochsalzlösung verschieden. — Spitzer macht es durch experimentelle Studien wahrscheinlich, dass die Trigeminusneuralgie durch aus einer Zahnpulpa fortgeleiteter Neuritis resp. deren Narbengewebe hervorgebracht werden kann. — Sakai, Untersuchungen zur Pathologie der Arachnoidea cerebralis und Zatelli zur Klinik und Pathologie der familiären, frühinfantilen, spinalen, progressiven Muskelatrophie (Typus Werdnig-Hoffmann) schliessen die Serie. Bleuler-Burghölzli.

**Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie** von Dr. **Walter von Oettingen.** Dresden und Leipzig. Verlag von Theodor Steinkopf, 1912. 377 S. Preis 9.50 M.

Der durch seine Studien auf dem Gebiete des Kriegssanitätswesens im russisch-japanischen Krieg 1907 bekannt gewordene Chirurg hat sich nunmehr entschlossen, eine praktische Kriegschirurgie herauszugeben, die zum grössten Teil auf des Verfassers eigenen auf dem Schlachtfelde gesammelten Erfahrungen basiert und das ist es, was dem Buche ganz besonderen Wert verleiht.

Dasselbe zerfällt in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Ersterer behandelt die im Kriege vorkommenden Verletzungen und deren Folgen. Nach kurzer Besprechung der Munition, der Waffen und deren Wirkungsweise werden die Schussverletzungen der Gewebe und Organe, Blutung, Schmerz, Schock, Tod, Deformierung des Geschosses, Verletzungen durch Minen und Explosionen — im Seekriege —, auch Verbrennung und Erfrierung, Verletzungen durch Handwaffen und solche beim Kampfe ohne Waffen durchbesprochen. Anschliessend folgt eine Anzahl von Kapiteln über aseptische Wundheilung und Infektion, über Asepsis und Antisepsis, über Desinfektion, ferner über Verbandlehre, über allgemeine Therapie und Operationslehre im Felde, über Schmerzstillung, Unterkunft und Pflege der Verwundeten, über Diätetik, Transportlehre und Kriegssanitätsstatistik; der letztere — der zweite Teil — behandelt auf etwa 170 Seiten die spezielle Lehre von den Kriegsverletzungen nach den einzelnen Körperregionen und ihre Behandlung, wobei als besonderes Verdienst hervorzuheben ist, dass Verf. die Unterkunft der Verwundeten, deren Pflege und Ernährung sowie deren Transport im modernen Kriege einer ziemlich eingehenden Besprechung unterzieht. In diesem zweiten Teil hat Verf. seine Erfahrungen auf dem Truppenverbandplatze, Hauptverbandplatze und im Feldlazarette niedergelegt, wobei ganz besonders anzuerkennen ist, dass er für jede Verletzung bestimmte Verhaltungsmassregeln für den Verbandplatz, für das Feldlazarett und für die Evakuation gibt. Jeder Sanitätsoffizier, aber auch jeder Arzt findet in dem gut und zweckmässig ausgestatteten Buche, das 109 meist recht klare Abbildungen aufweist, vielseitige Belehrung und Anregung namentlich auch in bezug auf die erste Behandlung Unfall(Schuss-)verletzter, weshalb dasselbe voraussichtlich in kürzester Zeit zahlreichen Aerzten ein treuer Ratgeber sein wird. Reh.

**de Seigneux: Précis d'obstétrique operatoire.** 2. Teil, 1911. Genf-Paris, Kündig-Maloine. 5 Frcs. Fortsetzung des 1909 und 1910 bereits erschienenen (voriges Jahr hier referierten) Werkes, das jetzt abgeschlossen daliegt.

In dem vorliegenden Schlussband werden die Eingriffe bei Beckenendlagen behandelt, die Embryotomie, Hinterscheitelbeinlage, Vorfall der Nabelschnur, Stirn- und Gesichtslage, Placenta praevia, Uterusruptur, Beckenverengerung und Scheintod der Neugeborenen. Wie in den ersten Bänden sind auch in diesem die Figuren gut, fast zu zahlreich. Die bei der Lösung der Arme (Beckenendlage) empfohlenen Eingriffe weichen in manchem von den bei uns üblichen ab. Bei den hierauf bezüglichen Figuren fällt auf, dass die Finger, welche zur Armlösung eingeführt werden, an dem Humerus angreifen und diesen herunterzuziehen bestrebt sind. Diese Technik dünkt mich nicht empfehlenswert, weil sie zu Oberarmfrakturen Anlass geben kann. — Das Herabholen eines Fusses bei Beckenendlagen mit Nabelschnurvorfall (S. 89) entspricht nicht unseren Anschauungen, ebensowenig, dass in einem solchen Falle, bei ungenügend erweitertem Muttermund, eine manuelle Dilatation nach Bonnaire empfohlen wird. — Es fragt sich, ob die Ausführung der Wendung nicht erschwert wird, wenn der Autor empfiehlt, nicht nach einem Fusse zu suchen, sondern stets die Hand bis über den Steiss einzuführen und von hier aus dann den herabzuholenden Fuss zu erkennen. — Das sind immerhin Meinungsverschiedenheiten, welche dem Werte des Buches natürlich nichts hinwegnehmen können.

Schickele-Strassburg.

**A. Onodi**-Pest: **Die Nebenhöhlen der Nase beim Kinde.** 102 Präparate in natürlicher Grösse nach photographischen Aufnahmen dargestellt. Mit einem Vorwort von Waldeyer-Berlin. Würzburg, Curt Kabitsch, 1911. Preis Mk. 20.—.

Das Buch Onodis füllt eine Lücke aus, da systematische Untersuchungen über die Nebenhöhlen des Kindes bisher fehlten.

Die Schnitte sind in den drei Hauptebenen des Körpers hergestellt, durch Röntgenaufnahmen ergänzt und in natürlicher Grösse reproduziert. Die Tafeln sind sehr instruktiv, ihre Beschreibung wird in deutscher, französischer und englischer Sprache gegeben; sie ist kurz und prägnant.

Bei der Zusammenfassung der Ergebnisse werden von jeder Höhle zunächst die Angaben aus der Literatur und dann die Resultate der eigenen Untersuchungen, insbesondere die Grössenverhältnisse mitgeteilt. In einem zweiten Teil wird die praktische Verwertung der Masse bei operativen Eingriffen abgehandelt.

Onodis Werk reiht sich seinen früheren über die Nebenhöhlen der Nase würdig an. Scheibe-Erlangen.

**Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg nach seiner baulichen Neugestaltung.** Festschrift, herausgegeben von den Aerzten der Anstalt unter Redaktion von **Th. Deneke.** Mit 1 Titelbild und 71 Abbildungen im Text. Leipzig und Hamburg, L. Voss' Verlag, 1912. Geb. 15 M.

Die von Lenhartz mit zäher Energie erkämpfte, in ihren Grundzügen festgelegte und teilweise im einzelnen schon vollendete Umgestaltung des Krankenhauses St. Georg fand nach 14 jähriger, seit 1901 unter Denekes Leitung stehender Arbeit 1912 ihren Abschluss. Die aus diesem Anlass erschienene Festschrift gibt ein anschauliches Bild der regen praktischen und wissenschaftlichen Tätigkeit in der Anstalt. Der sehr interessanten historischen Einleitung von Deneke, die eine Geschichte öffentlicher Krankenfürsorge in Hamburg seit 1190 gibt, folgt die Beschreibung der Neubauten und der Bericht über das Jahr 1910. Neben der Statistik werden in zahlreichen Kapiteln aus allen Spezialgebieten wichtige Beobachtungen mitgeteilt, die vor allem für den Praktiker interessant und nützlich sind (Hausinfektionen, Vergiftungen, neue Medikamente, Untersuchungsmethoden etc.), dem daher das Buch angelegentlich empfohlen sei. L. Jacob-Würzburg.

---

*) Richtig ist Aphylaxie von ἀφυλαξια = Schutzlosigkeit.

**A. Pappenheim: Atlas der menschlichen Blutzellen.** Supplementband. Dritte Lieferung. Verlag von G. Fischer, Jena 1912. Preis 14 M.

Der Band enthält einen Rückblick über die „Lymphoidzellen" der früheren Tafeln und über die Entwicklung der Hämozytologie. Ausserdem bringt er den II. Hauptteil: Die roten Blutzellen. Dem Hefte sind 5 Tafeln angefügt. Schridde-Dortmund.

**Festschrift, Edmund Lesser zu seinem 60. Geburtstage** gewidmet von Freunden und Schülern. 1255 S. und 45 Tafeln.

Diese Festschrift stellt eine Sammlung von 93 Einzelarbeiten von Freunden und Schülern Lessers dar, deren Zahl über die ganze Welt zerstreut ist. Sie dürfte eine Fundgrube für den Dermatologen sein.

Zu einem Referat in einer Zeitschrift des Charakters der Münch. med. Wochenschr. eignet sie sich kaum. Taege-Freiburg i. B.

**F. v. Winckler: Kochbuch für Zuckerkranke und Fettleibige.** 8. Auflage. Herausgegeben von **F. Broxner.** Wiesbaden, Bergmann, 1912. 220 Seiten.

Diese Rezeptensammlung ist so recht im Köchinnenstil geschrieben und scheint daher bei Köchinnen grossen Anklang zu finden. Sicher finden sie hier vieles, was sie gut brauchen können, wenn sie für Diabetiker kochen müssen. Aerzte werden dem Büchlein weniger Geschmack abgewinnen können. Warum es den Titel trägt „für Fettleibige" ist nicht recht klar. Die Diabetikerrezepte, die sich neben vielen anderen finden, unterscheiden sich durch die Verwendung von Saccharin, Aleuronatmehl und Topinambur.

H. Kerschensteiner.

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für Tuberkulose. Band 19, Heft 2. 1912.

Alfred Lindemann-Berlin: **Die obligatorische Wohnungsdesinfektion als Massregel zur Tuberkulosebekämpfung.**

In der ausführlichen Studie wird die Notwendigkeit einer Desinfektion der Wohnung nicht nur bei Todesfällen, sondern auch bei Schwerkranken nachgewiesen. Namentlich muss diese Massregel aber als fortlaufende bei letzteren durchgeführt werden, da gerade das durch einen Schwerkranken meist auch wirtschaftlich gestörte Hauswesen beim Minderbemittelten nicht mehr die nötige Sorgfalt auf Auswurfbeseitigung, Wäschereinigung usw. verwendet. (Bedenkt man nun, dass die Stadt Berlin bei einer gründlichen Durchführung der Desinfektion und bei einem Taxwerte von 20 M. für das einzelne Mal anstatt der 1911 dafür ausgegebenen 50 000 M. das Doppelte gebraucht hätte, und nimmt man diese Summe als 6 proz. Verzinsung und Amortisation eines Kapitals, so bedeutet das einen Aufwand von 1⅔ Millionen, womit man doch schon recht beträchtliche Wohnungsreform durchführen könnte. L.) Was die Desinfektion selbst anlangt, so beantwortet der Verf. die 3 Fragen, ob sie nötig, technisch möglich und praktisch möglich sei, und stellt allerdings den sehr bemerkenswerten und bei uns sehr nötigen Satz auf, dass sie jedes polizeilichen Charakters zu entkleiden und an eine Zentrale der Tuberkulosefürsorgestellen gerichtet werden müsste. Jedenfalls ist die Frage für Deutschland noch nicht spruchreif.

Knopf-New York: **The Immigration of the Tuberculous into the United States. A Problem for Every Nation.**

Der unermüdliche Vorkämpfer für die Phthisiotherapie wendet sich, wie schon in früheren Arbeiten, gegen das amerikanische Einwanderergesetz, das armen tuberkulösen Einwandernden den Zutritt verbietet, während es reiche hineinlässt.

A. v. Sokolowski-Warschau: **Kommen die Lungenschwindsucht und einige andere Krankheiten der Atmungswege häufiger bei der jüdischen als bei der christlichen Bevölkerung vor?**

An Hand von Tabellen weist der Verf. nach, dass in Russland wirklich, wie schon immer ohne wesentliche Begründung behauptet wird, die jüdische Bevölkerung weniger an Tuberkulose erkrankt und weniger daran stirbt.

Occhi-Milan: **Contribution à l'étude de l'immunisation active tuberculeuse (expériences cliniques) 1911/12.**

Der Verf. stellt über die aktive Immunisation bei der Tuberkulose an der Hand seiner Kranken des Jahres 1911/12 (42 mitgeteilte Fälle) eine Reihe von Sätzen auf, die nachgelesen werden müssen, da der deutsche Arzt, der diese Frage nicht speziell studiert, sich seine Belehrung kaum aus französischen Aufsätzen schöpfen wird.

F. Wolff-Reiboldsgrün: **Die Fürsorge für schwindsuchtbedrohte Kinder.**

Es muss für den Verf., der schon vor 2 Jahrzehnten die Lehre verfocht, dass der einmal angesteckte tuberkulöse Mensch nicht wieder angesteckt werden könne, eine Genugtuung sein, zu sehen, wie durch Römer u. a. diese Anschauung jetzt immer mehr Boden gewinnt. Wir nehmen jetzt auch mit ihm an, dass wohl jeder Mensch in seiner Kindheit infiziert wird, und dass diese Infektion, wenn sie nicht zu toll kommt, zu einer Immunität führt, die dann zuletzt die Infektion unwirksam macht, wenn der Körper vor dem geschützt wird, was wir „Disposition" nennen und wofür His den Namen „Krankheitsbereitschaft" fand. Braucht sich deshalb der Erwachsene im Allgemeinen nicht mehr vor der Ansteckung zu fürchten, so erfordert das Kind besondere Sorgfalt. Bringen wir es aus der Nähe eines Schwertuberkulösen, so schützen wir es, wenn es nicht schon angesteckt ist (Wolff meint, dass dies meist doch schon der Fall ist) höchstens vor einer massenhaften Ueberflutung mit Bazillen, der es in seiner Widerstandsunfähigkeit dann erliegt. Wir brauchen nicht zu fürchten, dass es gar nicht angesteckt wird und dadurch der allgemeinen Immunität verlustig gehe. In diesem Sinne kann man den Tuberkelbazillus als ubiquitär annehmen. Aber wir haben jetzt die Pflicht, es, wie W. sagt, „vor der Entstehung der Schwindsucht" zu schützen, d. h. also soviel, daßs die zweifellos tuberkulös infizierten Kinder in Verhältnisse gebracht werden müssen, in denen sie ihre ev. Disposition verlieren und vor dem Entstehen einer weiteren bewahrt werden. Dazu hat Sachsen mit der Errichtung einer ländlichen Kinderkolonie in einem Landgute bei Chemnitz den Anfang gemacht. Die dortige Einrichtung, die genau beschrieben wird, dürfte das Vorbild für eine hoffentlich recht grosse Reihe weiterer derartiger Anstalten abgeben, die dem ganzen Reiche allenthalben zu wünschen sind. Liebe-Waldhof Elgershausen.

### Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 117. Bd., 3.—4. Heft.

F. Walcker: **Die Hautarterien des menschlichen Körpers.** (Aus dem Laboratorium der Professoren S. Delitzin und W. Oppel an der Militär-medizinischen Akademie zu St. Petersburg.)

W. untersuchte in der Weise, dass er mit einer Masse, bestehend aus Olivenöl, Kreide, Zinnober und Benzin injizierte, die Haut mit der Fascia superficialis abpräparierte und Röntgenaufnahmen machte. Schematische Bilder und Röntgenogramme zeigen das Ergebnis der Arbeit. W. fand, dass Körperteile, die oft durch mechanische Insulte gereizt werden, reich an Gefässen sind. Die Wichtigkeit der Arbeit für praktische Chirurgie liegt auf der Hand.

Vorschütz: **Zur Behandlung schwieriger Oberschenkelbrüche.** (Aus der Akademie für praktische Medizin in Köln.)

Für die Behandlung schwieriger Oberschenkelbrüche empfiehlt V. ein Verfahren, das die Bardenheuersche Extension mit Semiflexionslagerung der Gelenke nach Zuppinger kombiniert: Lagerung des Beines auf die Schiene mit Scharniergelenk in der Kniegelenksgegend in stumpfwinkliger Beugung im Kniegelenk, Extension am Oberschenkel, Vorrichtungen für Anlegung seitlicher Züge. Die Resultate sind ganz ausgezeichnete. Einzelheiten des Verfahrens müssen im Original nachgelesen werden. Kurze Heilungsdauer, geringe Gewichtsbelastung sind die wesentlichen Vorteile der Methode.

Vorschütz: **Die isolierte Abrissfraktur des Trochanter minor.** (Aus der Akademie für praktische Medizin in Köln.)

V. fand in der Literatur 11 Fälle dieser seltenen Verletzung und beobachtete selbst einen Fall. Bezüglich der Entstehung der Fraktur schliesst sich V. der Bardenheuer-Feinenschen Ansicht an: die Fraktur kommt dadurch zustande, dass der nach vorne gebeugte Oberkörper und damit der kontrahierte M. ileopsoas des Trochanter abreisst, weil die Antagonisten den Körper nach hinten reissen. Die Therapie ist gleichgültig, doch empfiehlt sich zur Herbeiführung rascher Blutergussresorption Streckverband.

Götjes: **Zur Frage der Talmaoperation.** (Aus der Kölner Akademie für praktische Medizin.)

Die Fälle von Talmascher Operation der Tilmannschen Klinik veranlassten Verfasser, sich mit dieser Operation zu beschäftigen.

Wie G. durch Studium der einschlägigen Literatur fand, stehen mit Ausnahme des Dünndarms bezw. d. V. mes. sup. alle Organe des Abdomens in ausgedehnter anastomotischer Verbindung mit den grossen Körpervenen. Daher muss bei der Entstehung des Aszites das Wurzelgebiet des V. mesent. sup. bezw. des Dünndarms die grösste Rolle spielen.

Soll der Aszites durch Ableiten des Portabluts zur oberen und unteren Hohlvene auf künstliche Abflussbahn behoben werden, so werden diese Abflussbahnen im Gebiete des Dünndarms angelegt, etwa nach der Technik von Ito und Omi.

H. Luxembourg: **Ueber Pankreasschussverletzungen.** (Aus der Akademie für praktische Medizin in Köln.)

L. berichtet über 2 Fälle von Pankreasschussverletzungen. Von Bardenheuer operiert: Ein Fall geheilt, der zweite kompliziert durch Lungen-, Leber-, Magen- und Milzverletzungen, gestorben.

Literatur: Von 31 Fällen sind 7 nicht operiert, alle gestorben. Von 24 Operierten sind 13 gestorben, 11 geheilt. Naturgemäss sind Nebenverletzungen sehr häufig; die Tamponade der Pankreaswunde genügt.

Riedel-Jena: **Einige Dauerheilungen nach Zungenkrebsoperationen. Rezidiv oder neue Geschwulst.**

Von 1889—1900 wurden von Riedel 24 Patienten mit Zungenkrebs operiert (17 Männer, 7 Frauen). Von 19 Patienten, über deren Schicksal sich R. orientieren konnte, sind 10 im Laufe von 1—3 Jahren an Rezidiv gestorben. Die übrigen 9 hatten eine Lebensdauer bis zu 20 Jahren post operationem.

Im Fall 1 kam es 19 Jahre post. op. zu einem tödlichen Rezidiv. Auf Grund analoger Erfahrungen beim Mammakarzinom hält R. diesen neuen Tumor für ein Rezidiv, nicht für eine neue Geschwulst. Operiert wurde stets nach vorhergehender Unterbindung einer oder beider Aa. linguales mit gleichzeitiger Drüsenausräumung. Das Karzinom lässt sich in vielen Fällen ohne entstellenden Hilfsschnitt entfernen.

Riedel-Jena: **Jetziger Befund nach einer blutigen Reposition einer Luxatio spont. coxae vor 29 Jahren.**

R. berichtet über Nachuntersuchung einer Patientin, die 1882 als 6jähriges Mädchen mit doppelseitiger kongenitaler Hüftgelenksluxation auf der einen Seite wegen „typischer Luxationsstellung des linken Beines“ operiert wurde. (Ausmeisselung einer tiefen Pfanne und Einstellung des Kopfes in diese.) Trotz der relativ guten Funktion des Beines zeigt sich auf dem Röntgenbild ein steil ansteigender Hals, Kopf oben in einer flachen Pfanne haftend, periostale Knochenwucherungen, besonders an der Innenseite des Halses.

Riedel-Jena: **Die langsam bis zur Vernichtung einer Extremität resp. des Lebens fortschreitende Zerstörung von Haut und Unterhautzellgewebe.**

R. beobachtete dieses Krankheitsbild 1883 an 3 Patienten desselben Krankenzimmers: es fand sich ein grosser Kokkus, der nicht identifiziert werden konnte. Hospitalbrand lag nicht vor; ein ähnlicher 4. Fall wird weiterhin berichtet; vielleicht bringt die Untersuchung künftiger Fälle Klarheit.

Paul Ewald: **Kniegelenkverstauchung und Abriss des medialen Seitenbandes.** (Aus dem orthopädischen Institut von Dr. Ottendorf und Dr. Ewald in Hamburg-Altona.)

Nach gewissen Kniegelenksverletzungen wurde konstant im Röntgenogramme ein Schatten am Condylus femoris medialis bemerkt, der von verschiedenen Autoren die verschiedenartigste Deutung erfahren hat. Auf Grund seiner Erfahrung an 19 Fällen kommt E. zu der Ansicht, dass der Schatten eine periostale Wucherung infolge teilweisen Band- bezw. Sehnenabrisses ist. Wichtig ist, dass das Röntgenogramm ein Mittel an die Hand gibt, den grössten Teil der Knieverstauchungen näher zu erklären, richtig zu behandeln und die Prognose richtig zu erkennen.

Ant. R. v. Ruediger-Rydygier: **Erfahrungen über die Dekompressivtrepanation und den Balkenstich nach Anton v. Bramann beim Gehirndruck.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Lemberg.)

Die Dekompressivtrepanation wurde 9 mal ausgeführt. 3 mal nach Cushing, in den übrigen Fällen trat Prolaps ein; in einem Falle wurde Patient geheilt. In 11 Fällen wurde das verbesserte Bramannsche Verfahren angewandt; in einem Falle von Hydrozephalus trat dauernde Heilung, in einem 2. Falle (Turmschädel) dauernde Besserung ein; in der Mehrzahl der Fälle war eine mehr oder weniger ausgesprochene Besserung zu verzeichnen.

Ant. R. v. Ruediger-Rydygier: **Beitrag zur Exstirpation des Ganglion Gasseri.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Lemberg.)

R. führte die Operation zweimal mit vollem Erfolge aus. Es wurde 2 zeitig operiert nach modifiziertem Kocherschen Verfahren ohne vorherige Unterbindung der Carotis externa.

Ant. R. v. Ruediger-Rydygier: **Erfahrungen über die Resektion der hinteren Rückenmarkswurzeln bei spastischen Lähmungen.**

R. führte die Resektion der hinteren Rückenmarkswurzeln 3 mal aus: 2 mal bei Littlescher Krankheit, 1 mal bei spastischen Lähmungen nach intramedullären Hämorrhagien. Es wurde stets einzeitig operiert; der Erfolg war einmal gut, auch in dem 2. Fall ist Besserung zu konstatieren; vom 3. Fall fehlt Nachricht.

Kurt Siebert: **Isolierter Abbruch der Türkensattellehne.** (Aus der chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Altstadt.)

Klinisch imponiert der Fall als Schädelbasisbruch. Bei der Sektion zeigte sich, dass die hintere Lehne der Sella turcica durch eine quer verlaufende Fraktur abgesprengt war.

Esau: **Bemerkungen zu den Spornbildungen (Olekranon- und Okzipitumsporn).** (Aus der chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses zu Oschersleben.)

E. fand, dass der Olekranonsporn häufig vorkommt, etwa in 2—3 Proz. unter wahllos untersuchten Menschen, dass er leicht und sicher zu finden ist und im wesentlichen einen Nebenbefund darstellt. Der Olekranon- und der Calcaneussporn sind als Skelettvariationen aufzufassen; vielleicht tragen regressive Veränderungen im Ansatz der Trizepssehne zur Ausbildung des Sporns bei. Möglicherweise spielen auch familiäre Eigentümlichkeiten (Degenerationszeichen?) eine Rolle. Als Beispiel wird die Beobachtung eines Okzipitumdorns mitgeteilt, der auch in gleicher Weise bei dem Bruder des Patienten besteht. Dass die Anwesenheit eines grossen Sporns Entzündungen an den Schleimbeuteln begünstigen können, erscheint ausser Zweifel. Sehr fraglich ist die Existenz der isolierten Fraktur des Sporns.

**Kurze Mitteilungen.**

L. Stuckey: **Ueber einen Choledochusstein von seltener Grösse.** (Aus dem Krankenhause der Schwesterngemeinschaft des Roten Kreuzes in St. Petersburg.)

Choledochusstein von 153 g (trocken 67 g), 10 cm lang, 7—8 cm breit.

Flörcken-Paderborn.

**Beiträge zur klinischen Chirurgie,** red. von P. v. Bruns. 80. Band, 1. Heft. Tübingen, Laupp, 1912.

Aus dem städt. Krankenhause zu Riga gibt Paul Klemm eine Arbeit über **die akute Osteomyelitis des Beckens und Kreuzbeins nebst 4 Fällen von Wirbelosteomyelitis;** er konstatiert auf 269 Fälle von Osteomyelitis 40 Beckenerkrankungen = 14,8 Proz. Von den 40 Fällen entfallen 26 auf Erkrankungen des Os ileum, 2 auf das Os pubis, 2 auf das Os ischii, 6 auf das Os sacrum, bakteriologisch fällt die Mehrzahl der Fälle (wie bei allen eitrigen Erkrankungen des Knochenmarks) den Staphylokokken zu (24 Fälle, dazu 4 Mischinfektionen), und 12 den Streptokokken; bei seinem Gesamtmaterial betr. Osteomyelitis konstatiert Kl. 70,3 Proz. Staphylomykosen. Betr. der Osteomyelitis des Darmbeins unterscheidet Kl. solche mit Ausgangspunkt im vorderen Abschnitt des Os ileum 12 Fälle, wovon 4 ganz unkompliziert) und solche mit Ausgangspunkt im hinteren Abschnitt des Darmbeins und vom Ileosakralgelenk (14 Fälle); pathologisch-anatomisch unterscheidet er betr. Osteomyelitis die mehr weniger ausgedehnt eitrige oder hämorrhagische Erweichung des Markes und die zirkumskripten Herde; ein nicht zu kleiner Prozentsatz der Fälle zeigt aber auch die spongiösen Epiphysenenden, die flachen und kurzen Knochen befallen (20,8 Proz. epiphysäre Lokalisation) und ist besonders die Aehnlichkeit der epiphysären Osteomyelitis, sowie die Erkrankung der kurzen und flachen Knochen mit der Tuberkulose sehr gross. Kl. bespricht die Abszesse und Eiterungen, wie sie im Anschluss an Beckenosteomyelitis vorkommen, die intrapelvinen und extrapelvinen Eiterungen besonders im Anschluss an Osteomyelitis des Ileosakralgelenkes und dessen Umgebung, von denen besonders letztere zur Senkung durch die Inc. ischiad. maj. und zu Abszess unter den Glutäalmuskeln führt. Kl. bespricht weiterhin Diagnose, Prognose und Therapie der Darmbeinosteomyelitis; von seinen 26 Pat. starben 6 (23 Proz. Mort.). Die Operation soll so radikal als möglich sein, es darf keine infizierte Spongiosa zurückbleiben und präzisiert Kl. die Indikationen für die Operation dahingehend, dass bei ausgedehnter Vereiterung des Knochens, wo eine oder beide Knochenflächen vom Eiter umspült sind, die Totalexstirpation des Knochens als Normalverfahren indiziert ist, Radikaloperationen nur bei isolierten Herden vorgenommen werden sollen. — Bei den Erkrankungen des Ileosakralgelenkes rät Kl. (nach Spaltung eines Abszesses) die Crista ilei so weit nach unten zu umschneiden, dass die Verbindung mit dem Os sacrum freiliegt; nach Abschieben des Periostes gelingt es dann leicht, mit dem Meissel alles Erkrankte bis weit ins Gesunde hinein fortzunehmen, die Herde im Os sacrum lassen sich mit dem scharfen Löffel herausnehmen. Betr. der Osteomyelitis des Kreuzbeins reiht Kl. an 11 Fälle aus der Literatur 6 eigene Fälle und findet davon in 13 die Massae lat. als Ort der primären Infektion angegeben, er berechnet 47,05 Proz. Mortalität. Von primärer herdförmiger Schambeinosteomyelitis teilt Kl. nur einen Fall mit (v. Bergmann hat in seiner grossen Statistik von 71 Fällen von Beckenosteomyelitis nur 3 von Schambeinosteomyelitis erwähnt), in 2 anderen Fällen bestand zugleich Erkrankung des Hüftgelenkes.

Der gleiche Autor berichtet **über die chronische Form der sklerosierenden Osteomyelitis und ihrer Varianten, und gibt** eine Anzahl Krankengeschichten diesbezüglicher Fälle (diffuse Knochensklerose mit oder ohne Eiterung). Aus dem städt. Krankenhause zu Karlsruhe berichtet Bernh. v. Beck über **Struma und Schwangerschaft.** 1900—1911 sah er u. a. auf 2000 Geburten 670 Kreissende mit mehr weniger grossen Strumen und wurde von 420 Strumafällen wegen Strumabeschwerden in der Schwangerschaft konsultiert, wovon 260 Thyreotoxen, 10 ausgesprochene Morbus Basedowii (wovon 5 im 3. Schwangerschaftsmonat strumektomiert werden mussten), u. a. wird auch über einen letalen Fall der Thymuspersistenz berichtet. v. B. hält die operative Behandlung bei Schilddrüsenerkrankungen in der Schwangerschaft für angezeigt: 1. bei intrastrumösen Blutungen (traumatischer oder spontaner Natur), wenn der Kropf rasch schwillt, Trachealkompression oder starke Anämie bewirkt, 2. bei Strumen, welche durch starke Verschiebung Einkeilung und Einwucherung rasch zunehmende Trachealstenose machen (Tracheotomie, Strumektomie, bei inoperabler Struma maligna Einleitung künstlicher Frühgeburt, event. Kaiserschnitt, wenn Mutter in Agone), 3. bei akuter purulenter und phlegmonöser Strumitis, quere Halsweichteilspaltung, Inzision des erkrankten Strumaabschnittes oder Strumektomie event. Tracheotomie, 4. bei Thyreotoxen und Morbus Basedowii, wenn in den ersten Schwangerschaftsmonaten die nervösen Beschwerden rasch und anhaltend zunehmen, Strumektomie eines Seiten- und des Mittellappens, bei schwerem Basedow mit Verdacht auf Thymuspersistenz ist jeglicher operativer Eingriff zu unterlassen, rein interne antithyreotoxe Therapie einzuleiten.

L. Stuckey berichtet aus dem städt. Obuchowkrankenhause in St. Petersburg **über die freie Knochentransplantation bei der Pseudarthrosenbehandlung.** Er empfiehlt wandständig resezierte, demselben Pat. entnommene Knochenstücke mit Periost zur Transplantation. Ohne Esmarchsche Blutleere wird die Pseudarthrose durch einen Vertikal- oder Lappenschnitt oder Eiselsbergschen Stimmgabelschnitt breit blossgelegt, die Fragmente werden mit Hilfe des Messers oder Osteotoms voneinander getrennt, herausluxiert, das Periost abgetrennt und vom Knochen nur so viel reseziert, als nötig ist, den Markkanal zu eröffnen und den Fragmenten die richtige Stellung zu geben. Der Knochenbolzen wird der Tibia oder der

Fibula entnommen (mit Kreissäge oder Osteotom), das Periost mit Nähten vereinigt, die Hautwunde mit Katgutnähten geschlossen, der Bolzen wird mit Hilfe des Hammers in den Markkanal eines Fragmentes eingeschlagen, das freie Ende des Bolzens nach entsprechender Resektion ins andere Fragment eingetrieben (bei unüberwindlichen Schwierigkeiten event. Eröffnung des Markkanals des 2. Fragments unter Bildung eines Periostknochenlappens und Fixation mit Drahtschlinge nach Einführung des Bolzens). St. teilt 10 betreffende Fälle mit und sieht in dieser freien Knochentransplantation die beste blutige Behandlungsmethode der Pseudarthrose, die also erst dann angewandt werden soll, wenn konservativ (besonders durch methodisches Beklopfen mit dem Perkussionshammer) kein Resultat zu erzielen ist.

Lothar Dreyer und Friedr. Nothmann geben aus der Breslauer chirurgischen Klinik und dem hygienischen Institut dortselbst eine Arbeit: **Art, Zahl und Virulenz der aus aseptischen Operationswunden beim heutigen Desinfektionsverfahren züchtbaren Bakterien.** Sie gehen auf die Erklärung des Widerspruchs zwischen den unbefriedigenden bakteriellen Ergebnissen und den ausserordentlich günstigen klinischen Resultaten unserer modernen Wundbehandlung, besonders der Jodbepinselung näher ein, teilen Versuche betr. Erkennung der Virulenz von Staphylokokken mit und kommen zu der Anschauung, dass St. als nicht pathogen angesprochen werden können, die durch ein mit echten pathogenen Staphylokokken hergestelltes Serum gar nicht oder nicht stärker als vom normalen Serum agglutiniert werden, d. h. sie teilen die Ansicht von Kutscher, von Konrich und Nothmann von der Bedeutung der Agglutination als zuverlässiger Erkennungsmethode der echten pathogenen Traubenkokken; nebenher wurden auch Gramfärbung, Gelatineverflüssigung und Hämolyse bei den Untersuchungen berücksichtigt und auch Gelenkimpfungen zur Erkennung der Virulenz herangezogen. Unter 43 Fällen blieben bei 27 die Platten steril, nie wurden Streptokokken gefunden. Die aus aseptischen Wunden gezüchteten Staphylokokken verflüssigten Gelatine in viel geringerem Masse als pathogene Staphylokokken. Der aseptische Apparat ist danach imstande, das Hineingelangen von Bakterien in die aseptischen Wunden auf ein ausserordentlich geringes Mass herabzudrücken und das Eindringen virulenter Keime mit grosser Sicherheit zu verhindern.

Max Krabbel berichtet aus dem St. Johannishospital in Bonn über **Divertikelbildung bei Appendizitis** und teilt u. a. einen Fall mit, in dem sich an einem exstirpierten Appendix 6—7 erbsen- bis kirschkerngrosse Divertikel (entzündliche Entstehung) fanden.

Max Tiegel gibt aus dem Louisenhospital zu Dortmund **experimentelle und klinische Studien über die postoperativen Komplikationen bei Eingriffen in der Brusthöhle,** teilt an die Nötzelschen Pleurainfektionsversuche anschliessend Kaninchenversuche mit, die eine sehr ungünstige Resistenz der Pleura gegenüber den bei Thorakotomie unvermeidlichen Insulten ergaben (von 33 Versuchen 26 gestorben, auch die überlebenden 7 Kaninchen hatten Empyem) und zieht zur Erklärung nicht allein primäre Endothelschädigung, sondern besonders das stets nach Infektion auftretende und zu Kompression der Lungen und Zirkulationsstörungen führende Exsudat heran. Die unberechenbaren Folgen geben jedem endothorakalen Eingriff auch heute noch etwas unsicheres, nach T.s Ueberzeugung wird auch das Druckdifferenzverfahren diese Unsicherheit nicht nehmen.

Theod. v. Mutschenbacher gibt aus der Pester Klinik eine Arbeit **über die konservative Behandlung der tuberkulösen Halslymphdrüsen** im Hinblick auf 1344 in den letzten 4 Jahren behandelte Fälle, von denen 9 Proz. teils wegen erfolgloser Behandlung teils auf Wunsch des Patienten operiert wurden. — M. bespricht sein Material in 3 Gruppen: 1. derbe nicht verkäste Drüsen (74,5 Proz. der Fälle), 2. bedeckte vereiterte Drüsen (17 Proz. der Fälle), 3. vereiterte durch die Haut gebrochene Drüsen mit Fisteln (8,3 Proz. der Fälle) und kommt danach zu dem Schluss, dass die chirurgische Behandlung der tuberkulösen Lymphdrüsen entweder eine absolut radikale (wo sie ausführbar) oder eine absolut konservative sein soll; kleinere Eingriffe (partielle Exzisionen, Auslöffeln) führen zu keinem Resultate. Zuerst soll die konservative Behandlung versucht werden (Sonnenlichtbehandlung, Punktion mit Injektion etc.).

A. Läwen berichtet aus der chirurgischen Klinik zu Leipzig **über die Verbindung der Lokalanästhesie mit der Narkose, über hohe Extraduralanästhesie und epidurale Injektionen anästhesierender Lösungen bei tabischen Magenkrisen.** Er sieht den Hauptvorteil der Lokalanästhesie speziell bei Bauchoperationen darin, dass die in tiefer Narkose zustande kommende Aspiration von Bronchialschleim und der bei der Narkose auf Bronchial- und Alveolarwand wirkende Reiz in Wegfall kommen, betont aber auch die nicht absolut harmlose Wirkung des Novokains. — Das von L. bei Bauchoperationen benutzte Anästhesierungsverfahren ist folgendes: ½ Stunde vor der Operation 0,01 Morphium, dann Bauchdeckenanästhesie in Form der schichtweisen Infiltration eines genügend breiten Streifens (die tiefen Injektionen zuerst). Die für das Gelingen der Anästhesie nötige Wartezeit wird derart ausgefüllt, dass sich der Operateur fertig sterilisiert und dann das Operationsgebiet mit Aether-, Alkohol-, Jodanstrich steril gemacht wird. Dann wird die Narkose mit verdünnten Aetherdämpfen (Roth-Träger) eingeleitet, die Patienten haben das beruhigende Gefühl in Narkose operiert zu werden, geben aber auf Anrufen noch Antwort; die Bauchdecken wurden nun durchtrennt, zeigt sich das parietale Peritoneum nicht ganz anästhetisch, so wird es für sich infiltriert und durchschnitten. Für die Orientierung in der Bauchhöhle wird nur vorübergehend die Konzentration der zugeführten Aetherdämpfe erhöht. L. **empfiehlt überhaupt,** die Bauchdeckenanästhesie zur Abkürzung der Narkose für alle Bauchoperationen auszuführen. Schr.

### **Zentralblatt für Chirurgie.** No. 39, 1912.

C. Arnd-Bern: **Ueber die Diagonalnaht nach Prof. Sultan.**

Verf. teilt kurz mit, dass er die von Sultan in No. 32 angegebene Diagonalnaht schon seit mehreren Jahren zur Versenkung des Stumpfes der Appendix und des Duodenums bei Magenresektionen verwendet; er kann sie nur warm empfehlen.

Rich. Bartz-Eschweiler: **Ueber gedeckte Magenperforation.**

Ausgehend von der Erfahrungstatsache, dass Perforationen des Magens und des Duodenums ex ulcere perforato nicht immer letal enden, schildert Verf. kurz die Krankengeschichte von einem linksseitigen subphrenischen Abszess, der die Symptome einer gedeckten Magen- oder Duodenalperforation bot, bei der vermutlich das Pankreas die Deckung besorgt hat. E. Heim-Gerolzhofen.

### **Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.** Band 71, Heft 3. Stuttgart. F. Enke. 1912.

O. Pankow-Düsseldorf: **Die endogene Infektion in der Geburtshilfe.**

Auf Grund der Untersuchungen in der Krönigschen Klinik kommt Verf. zu einer grossen Anzahl wichtiger Thesen, aus denen die wichtigsten folgende sind: Infektion mit endogenen Keimen ist spontan und artefiziell möglich: Bei Erstgebärenden muss man auf 5 Proz. endogene Spontaninfektionen und weitere 4 Proz. artefizieller endogener Infektion rechnen, bei Mehrgebärenden auf 3 bzw. weitere 2 Proz. Eine tödliche spontane Infektion mit endogenen Keimen ist auch bei unkompliziertem Geburtsverlauf nicht auszuschalten (2 Fälle). Ahlfelds Behauptung, dass in wohl geleiteten Anstalten die Infektion mit exogenen Keimen eine nur untergeordnete Bedeutung habe, besteht tatsächlich zu Recht. Wieweit in der Allgemeinpraxis die Infektion mit endogenen Keimen prävaliert, ist noch nicht zu entscheiden, da zuverlässiges Material fehlt. Aber auch in der allgemeinen Praxis ist es nicht mehr angängig, in jedem Fall von leichtem, schwerem oder selbst tödlichem Puerperalfieber eine „Schuld" der geburtleitenden Person zu konstruieren. Der Ausspruch: „die Infektion kommt von aussen" ist für die Wochenbettsfieberfälle in den Anstalten heute so zu verstehen, dass die Gefahr nicht von der geburtleitenden Person, sondern von den äusseren Geschlechtsteilen der Frau selbst stammt, da die Keime von der Vulva in die Vagina gelangen. Die gesunde Vagina hat die Fähigkeit, durch ihre bakteriziden Kräfte die von unten her hineingelangten pathogenen Keime zu vernichten; sie verliert diese Fähigkeit erst intra partum, wenn herabfliessendes Blut und Fruchtwasser die Zusammensetzung ihres Sekretes geändert haben. Die Lehre von der Selbstreinigung der Scheide wird durch die bakteriologischen Untersuchungen des Verfassers bestätigt. Das Aufgeben einer Desinfektion der Vagina und Vulva hat nach den bisherigen Beobachtungen keine Verschlechterung der Morbiditätsverhältnisse im Wochenbett zur Folge gehabt.

M. Traugott-Frankfurt a. M.: **Nichthämolytische Streptokokken und ihre Bedeutung für die puerperalen Wunderkrankungen.**

Die Ansicht, dass die Hämolyse ein differentielles Moment für die Pathogenität der Streptokokken darstelle, hat sich nicht als richtig erwiesen. Verf. publiziert ein Material von 73 rein puerperalen Erkrankungen mit nichthämolytischen Streptokokken oder Diplostreptokokken mit 6 Todesfällen. Diese nichthämolysierenden Keime sind also imstande, nahezu alle Formen der puerperalen Wunderkrankungen zu verursachen. Die Hämolyse hat mit Virulenz und Pathogenität nichts zu tun und ist eine variable Eigenschaft aller Streptokokkenstämme, vielleicht abhängig von veränderten Wachstums- und Lebensbedingungen.

W. Kirchhoff-Marburg: **Das atoxylsaure Silber in seiner Wirkung auf Streptokokkeninfektion.**

Das atoxylsaure Silber hat sich weder im Tierexperiment noch bei Versuchen an Menschen als wirksam erwiesen. Wegen der Gefahren, die seine Anwendung mit sich bringt, ist es zu verwerfen.

R. Köhler-Wien: **Wiederholte Doppelschwangerschaft bei Uterus bicornis bicollis. (Zugleich ein Beitrag zur Genese der Doppelbildungen des Uterus.)**

Bericht über mehrere interessante Fälle, in denen die Diagnose auf Doppelbildungen des Uterus leicht zu stellen war. Besonders ein Fall ist durch die enorme Fertilität der Trägerin dieser Missbildung bemerkenswert. In 14 Jahren 22 Graviditäten, einmal gleichzeitig 4 Föten in den Gebärmutterhöhlen, während dieser Zeit niemals menstruiert. Bei den Aborten und Entbindungen war der Wehenschmerz immer isoliert und konnte von der Patientin selbst immer entschieden werden, ob sie in ihrem rechten oder im linken Uterus eine Frucht trüge. In 2 Fällen fehlte die linke Niere.

W. Hannes-Breslau: **Die körperliche Entwicklung der Frucht in ihrer Beziehung zur berechneten Schwangerschaftsdauer.**

Verf. nimmt die Ergebnisse einer von seinem Schüler Kaul gelieferten Doktordissertation als Material für Ausführungen, die diese den Gutachter interessierende Frage betreffen. Länge und

Grösse der Frucht stehen nicht immer in direkter Proportion zur Schwangerschaftsdauer und der dadurch bedingten Reife. Von 362 überschweren Kindern kamen etwa die Hälfte jenseits des 280. Tages zur Welt, nicht wie man nach v. Winckels Angaben annahm ca. ein Drittel. Beachtenswert ist, dass ein grosser Teil der überschweren Kinder schon nach verkürzter Tragezeit ihre exzessive Entwicklung erreicht haben. Wie alle Geburtshelfer plädiert auch Verf. für eine Heraufsetzung der Schwangerschaftsdauerzahl im Gesetze.

W. Benthin-Frankfurt a. M., jetzt Königsberg i. Pr.: **Der Blutzuckergehalt bei genital bedingten Blutungen und bei Psychoneurosen.**

Bei geringen Blutungen findet anscheinend ähnlich wie bei den Menstruationsblutungen keine wesentlich gesteigerte Ausschwemmung des Zuckers aus der Leber statt. Es findet eine Art physiologischer Anpassung des Zuckerexportes statt. Anders bei den starken Blutungen. Hier kann es zu einer starken Ausschwemmung von Zucker ins Blut kommen, wenn die Blutung stark und verhältnismässig kurzdauernd ist. Ist dagegen die Blutung dauernd stark, so werden schliesslich Verhältnisse geschaffen, ähnlich wie sie experimentell bei ermüdender Muskelarbeit in die Erscheinung treten. Der dauernd gesteigerte Verbrauch an Zucker kann nicht mehr gedeckt werden. Die Leistung der Zuckerzufuhr sinkt unter die Norm. Das Verhalten des Blutzuckers bei den chronischen Anämien scheint, wenn man diese Gesichtspunkte zugrunde legt, auch verständlich. Namentlich bei jauchenden Karzinomen z. B. findet dauernd ein vermehrter Verbrennungsprozess statt. Dieser dadurch bedingte Mehrverbauch an Zucker, verbunden mit der sekundär auftretenden Anämie, die wiederum zu einer Unterernährung führt, bildet einen Circulus vitiosus, der zu einer Beeinträchtigung der Funktionstätigkeit der Leber bezüglich der Zuckerproduktion und -ausfuhr führt. Sie findet in dem Sinken des Blutzuckergehaltes beredten Ausdruck. Die Blutzuckerbestimmungen bei psychisch alterierten Patientinnen ergaben keinerlei charakteristische Befunde. Die Zahlen lagen in den Normalgrenzen und erlauben keine irgendwelchen Schlüsse.

Derselbe: **Der Blutzuckergehalt in der Schwangerschaft, in der Geburt, im Wochenbett und bei Eklampsie.**

Während in der Gravidität der Blutzuckergehalt die Norm (0,079 Proz.) nicht überschreitet, kommt es unter der Geburt unter Umständen zu einer starken Steigerung der Blutzuckerwerte. 'Diese Geburtshyperglykämie schien im wesentlichen auf eine durch den Geburtsakt bedingte vermehrte Muskelaktion hervorgerufen zu sein, da die höchsten Blutzuckerwerte in der Austreibungszeit oder unmittelbar post partum ermittelt wurden. Der gesteigerte Zuckerverbrauch in den intensiv arbeitenden Muskeln schien eine starke Ausschwemmung von Zucker aus seinem Herstellungsort, der Leber, in das Blut hervorzurufen. Untersuchungen über den Blutzuckergehalt bei Eklampsie, womöglich unmittelbar nach den Anfällen, ergaben fernerhin ganz typisch eine Anreicherung des Blutzuckers über den normalen Schwellenwert hinaus. Während im Wochenbett der Blutzuckergehalt sehr bald auf die Norm zurücksinkt, fand sich bei Eklampsien im Wochenbett abweichend eine Erhöhung des Blutzuckers, so dass die Vermutung naheliegt, dass die Erhöhung des Blutzuckergehaltes bei Eklampsie ganz allgemein nichts anderes darstellt, als den Ausdruck einer durch die Krämpfe hervorgerufenen Muskelmehrarbeit.

Fritz Heimann-Berlin-Breslau: **Experimentelle Beiträge zur Prophylaxe und Therapie der septischen Infektion.**

In einer sehr ausgedehnten Experimentalprüfung an weissen Mäusen hat Verf. die modernen Methoden der Peritonitisverhütung und Heilung nachgeprüft. Danach scheint die Behandlung bzw. Vorbehandlung mit Oel und mit Kampferöl in verschiedener Konzentration nicht von irgendwelchem Wert. Eine Resorptionsverlangsamung lässt sich nicht erzielen, ebensowenig ein prophylaktischer Schutz. Bei Tieren ist das Kampferöl kein unschädliches Mittel, da es in höherer Konzentration (10 Proz.) zum Tode, in geringerer (2,5 Proz.) zu schwereren Allgemeinerscheinungen führen kann. Eine zweite Versuchsreihe galt der Prüfung des Silberatoxyl, das sich, in welcher Zeit man es auch anwandte, als völlig unwirksam erwies. Auch andere chemotherapeutische Versuche mit Atoxyl und Kollargol verliefen ergebnislos. In einer dritten Versuchsreihe wurde die Behandlung mit Antistreptokokkenserum geprüft. Dabei ergab sich, dass es absolut nicht gleichgiltig ist, welcher Art die Streptokokken sind, die zur Infektion der Tiere verwendet werden. Ausserordentlich günstig wirkte das Serum gegenüber Streptokokken, die zur Immunisierung der serumliefernden Tiere verwendet und durch Tierpassage virulent gemacht wurden. Dagegen versagte es gegenüber menschenpathogenen Streptokokken, die niemals ein Tier passiert hatten. Es gibt eine Artverschiedenheit der Streptokokken und aus diesem Grunde ist auch die Wirkung eines jeden Serums eine spezifische. Nur das Serum ist wirksam, das bei einer Infektion gegen Streptokokken angewendet wird, welche die betreffenden serumgebenden Tiere immunisiert haben.

E. Santi-Rom: **Betrachtungen über die Adenomyome der Tube.**

Kasuistischer Beitrag zu diesen seltenen Tumorbildungen und genaue histologische Bearbeitung.

Fritz Heimann-Breslau: **Zur Genese der Myome.**

Erwiderung auf Klages Arbeit „Ein Adenomyom in einer Laparotomienarbe, nebst Bemerkungen zur Genese dieser Geschwulstbildung". Werner-Hamburg.

## Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. XVII, Heft 3. Leipzig, Georg Thieme, 1912.

E. A. Kehrer-Heidelberg: **Ein Namensvetter im Tierreich.**

Beschreibung des Begattungsaktes bei der bekannten Geburtshelferkröte.

W. Biber-Zürich: **Ueber Oligohydrämie mit konsekutiver Verunstaltung der menschlichen Frucht.**

Es handelt sich um einen Fall von angeborenen krüppelhaften Veränderungen der äusseren Körperform, die ätiologisch auf den klinisch festgestellten Mangel an Fruchtwasser zurückzuführen sind. Das klinische Bild der Oligohydrämie bietet wenig Einheitliches; von der vollständigen Symptomlosigkeit, von leicht schmerzhaften Kindsbewegungen finden sich Uebergänge bis zur ständigen Belästigung durch amniale Hydrorrhöe; daneben können sehr schmerzhafte Wehen schon zu Beginn der Geburt eintreten und während dieser sind infolge vorzeitiger Plazentalösung heftige Blutungen nicht ausgeschlossen. Die Kinder kommen oft in Steisslage zur Welt und zeigen nach Runge konstant eine Placenta circumvallata.

Siegfried Wolff-Gnesen: **Genital- und Peritonealtuberkulose des Weibes, mit besonderer Berücksichtigung von 82 Fällen der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik.**

In 68,3 Proz. der Fälle war das Peritoneum erkrankt, die Tuben in 48,8 Proz., fast stets beide (42,7 Proz.); letztere stellten aber selten die einzige Lokalisation der Tuberkulose dar. Ovarialtuberkulose fand sich in 31,7 Proz., Uterustuberkulose in 14,6 Proz. — als alleinige Lokalisation nur in 3,6 Proz.

Auf Grund der Untersuchungen W.s muss der Schluss gezogen werden, dass die Genital- und Peritonealtuberkulose ein chirurgisches Vorgehen erfordert, bei dem die Resultate sehr gute sind.

A. Gross-München: **Blutdruck und Prognose bei gynäkologischen Operationen.**

Nach den Beobachtungen des Verfassers sollte man Fälle mit hohen Blutdruckzahlen und besonders mit grosser Amplitude, zumal wenn noch Anämie dabei besteht, nur dann zur Operation bestimmen, wenn eine Indicatio vitalis besteht. Sonst ist in diesen Fällen die Röntgenbehandlung angezeigt, wenn auch das Urteil über deren dauernden Wert noch nicht abgeschlossen ist.

J. Suzuki-Osaka: **Die Porrooperation bei der Osteomalazie.**

Kasuistischer Beitrag.

A. Wyss-Basel: **Beitrag zur Uterusruptur nach Kaiserschnitt.**

Sehr sorgfältige Arbeit über 2 eigene Fälle unter Zuziehung der aus der Literatur bekannten. In fast allen näher beschriebenen Fällen war der Heilungsverlauf durch Fieber gestört; es kommt mehr auf Nahtmethode wie auf Nahtmaterial an; der weite Spielraum der relativen Indikation zum Kaiserschnitt ist einzuschränken. Die Naht ist möglichst sorgfältig mit solidem resorbierbaren Material zu machen, besonders die der Muskularis, die nach Kaiserschnitt wieder Gravide ist gut zu kontrollieren und nach wieder eingetretener Ruptur ist von Fall zu Fall zu handeln.

R. Klotz-Tübingen: **Ein Fall von primärem Chorioepitheliom des Ovarium als Beitrag zur Frage des Epithelioma chorioectodermale.**

Es handelte sich um eine Uebergangsform vom Teratom zum Epithelioma chorioectodermale. Vogel-Aachen.

## Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 36, Heft 1.

1) Litschkuss-St. Petersburg: **Zur Frage über den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt nach extraperitonealem Kaiserschnitt nebst einigen Bemerkungen zur Sterilisation der Frau.**

Zwei eigene Beobachtungen von Geburten nach extraperitonealem Kaiserschnitt verliefen ohne Schaden für die Mutter. In einem Falle nahm Verf. die tubare Sterilisation vor, für die auch das enge Becken eine Indikation abgeben muss. Dem Wunsch des Kranken soll dabei Rechnung getragen werden, nach 2 Kaiserschnitten ist man indes durchaus berechtigt, zu sterilisieren.

2) Bagger-Jörgensen-Lund: **Ueber künstliche Frühgeburt bei Beckenenge.**

Verf. berichtet über 29 künstliche Frühgeburten aus der Lunder Klinik. Wegen Beckenenge wurde die Geburt nur bei einer Conj. vera von 85 mm, mindestens bei 80 mm, aber nie bei Erstgebärenden unterbrochen. Verf. zieht jetzt den Eihautstich der Bougiemethode vor. Vor der 35. Woche ist die künstliche Frühgeburt wegen der viel geringeren Lebensfähigkeit des Kindes nicht angezeigt. Hält man sich an diesen Zeitpunkt, so zeigen die bei Beckenenge frühgeborenen Kinder in ihrer Lebensfähigkeit und Weiterentwicklung den ausgetragenen gegenüber keinen Unterschied.

3) Cholmogoroff-Moskau: **Die vaginale Sectio caesarea zur raschen Beendigung der Geburt oder Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Ist eine sofortige Beendigung der Geburt erwünscht, so ist bei normalem Becken die vaginale Sektion die beste Methode, wie Verf. selbst in 22 Fällen sich überzeugen konnte. Sie kommt in Frage bei Eklampsie und Placenta praevia, ferner bei Fieber, Lungen-, Herz- und Nierenerkrankung, Rigidität des Muttermundes, Nabelschnurvorfall und vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta. Die Ausführung ist in den Händen des operativ geübten Gynäkologen ungefährlich.

4) Snegireff-Moskau: **Ueber periodische Schmerzen bei Frauen.**

Verf. hält den Simpsonschen Schmerz für ein sehr wichtiges Frühsymptom bei bösartigen Geschwülsten der weiblichen Genitalien. Bei Karzinom entsteht es durch Ansammlung von Sekret in der Uterushöhle. Der Simpsonsche Schmerz tritt täglich zur selben Zeit ein, beginnt allmählich, steigt an und klingt nach 1—2 Stunden wieder ab. Zwischen diesen Schmerzanfällen im Unterleib ist die Frau frei von Beschwerden. Dieses Symptom unterscheidet sich bei guter Beobachtung deutlich von anderen periodischen, nicht mit der Bildung bösartiger Geschwülste zusammenhängender Schmerzen.

5) Albers-Schönberg-Hamburg: **Zur Technik der gynäkologischen Röntgenbestrahlung.**

Die Röntgentherapie muss folgenden 3 Punkten gerecht werden: 1. der Erfolg muss ein sicherer sein, 2. bei der Behandlung muss eine Schädigung der äusseren Haut, der blutbildenden Organe, Därme, Drüsen etc. unbedingt ausgeschlossen sein, 3. die Behandlung darf nicht zu lange dauern.

Die von Verf. angewandte Therapie war erfolgreich, eine Verbrennung hat er nie erlebt, in Bezug auf die Dauer der Behandlung hat er das langsame Tempo, das für die Therapie an und für sich das beste ist, jetzt etwas beschleunigt. Verf. bespricht dann ausführlich das Instrumentarium und lobt besonders die Müllerschen Wasserkühlröhren. Von grösster Bedeutung hält Verf. die Bestimmung der Oberflächendosis. Er benutzt abwechselnd das Kienböcksche oder das neuere Holzknechtsche Verfahren und sucht in einer Behandlungsserie während 3 Sitzungen die Erythemdosis nicht völlig zu erreichen. Weiter geht Verf. auf das Verhalten der Bauchhaut, die Ausführung der Röntgenbehandlung und die Kosten des Verfahrens ein.

6) Schlimpert-Freiburg: **Ueber Versuche mit neuen Narkosearten in der Gynäkologie.**

An der Freiburger Frauenklinik gelten zurzeit folgende Indikationen: Für kurzdauernde Eingriffe (Abrasionen, Exzisionen) wird der Chloräthylrausch verwendet, für länger dauernde Eingriffe (Ausräumungen, kurzdauernde Laparotomien) die Chloroform-Aether-Mischnarkose ode die Narkose nach Gatsch oder Neu, für alle übrigen Eingriffe (mittlere und langdauernde Laparotomien und länger dauernde vaginale Eingriffe) bei Personen mit nicht intaktem Herz- und Gefässystem und bei sehr fetten Individuen die Lumbalanästhesie, bei allen übrigen Individuen und Operationen die extradurale Anästhesie.

Weinbrenner-Magdeburg.

### **Zentralblatt für Gynäkologie,** 1912, No. 39.

O. v. Herff-Basel: **Zur Behandlung der Schädeleinbrüche der Neugeborenen.**

Verf. empfiehlt, die löffelförmigen Schädeleinbrüche der Neugeborenen nach einer von Arthur Hoffmann angegebenen Methode zu behandeln. Die eingedrückte Schädelstelle soll durch digitalen konzentrischen Druck abgeflacht werden. Versagt dieser einfache Handgriff, empfiehlt es sich, durch einen vernickelten, scharfen, kleinen Korkenzieher die Haut zu durchbohren und den Knochen anzubohren und aufwärts zu heben. Mastixverband.

O. Pankow-Düsseldorf: **Die Behandlung der Retroversioflexio uteri durch Verdoppelung der Ligamenta rotunda.**

Zur Vermeidung von Rezidiven und von postoperativen Ileuskomplikationen empfiehlt P. eine Spaltung und verdoppelnde Aneinandernähung der runden Mutterbänder.

W. Benthin-Königsberg: **Zur Frage der Indikationsstellung bei der operativen Behandlung der puerperalen Pyämie.**

Die Frage ob und in welchem Zeitpunkt beim Puerperalfieber operiert werden soll, ist immer noch strittig. Warnekros und Veit haben versucht, auf Grund bakteriologischer Befunde die Indikation zu fixieren. Verf. publiziert 2 Fälle allerschwerster Pyämie bei sehr anämischen Wöchnerinnen, in denen genaue Untersuchungen des Scheidensekrets und des Blutes gemacht wurden. Beide Fälle genasen gegen alles Erwarten, obwohl kein Eingriff vorgenommen wurde. Die Lehre, die aus solchen Beobachtungen zu ziehen ist, geht dahin, dass weiter bakteriologisch geforscht werden muss und noch genauere Anhaltspunkte für strengere Indikationen gesucht werden müssen.

Ekstein-Teplitz: **Für die endliche Reform des Hebammenwesens.**

Vorschläge zur Hebung des Hebammenwesens, bessere Ausbildung, bessere Entlohnung, Schwangerenberatung, staatliche Mithilfe!

Werner-Hamburg.

### **Zeitschrift für gynäkologische Urologie.** Band III, Heft 4.

Nachruf für **Sigmund Mirabeau †.**

Franz Jaeger-Erlangen: **Ueber einen Fall von Cystitis gonorrhoica bei einer Schwangeren.** (Aus der Kgl. Univ.-Frauenklinik in Erlangen.)

Mitteilung eines einschlägigen Falles, 25 jährige II.-para im 9. Schwangerschaftsmonat; Urin trübe, im Zentrifugat Leukozyten und massenweise Gonokokken, Urethra völlig frei. Therapie: Argentum nitric.-Spülungen.

Walter Sigwart-Berlin: **Ureterstein als Komplikation der abdominalen Karzinomoperation.** (Aus der Kgl. Univ.-Frauenklinik zu Berlin.)

Mitteilung eines Falles, 43 jährige Frau mit fortgeschrittenem Portiokarzinom; bei der Operation findet sich ein Ureterstein im linken Ureter etwa 2½ cm oberhalb des Eintrittes des Ureters in die Blase. Resektion des erkrankten Ureterstückes, Implantation in die Blase. Die Heilung wurde dadurch etwas gestört, dass die beiden Seidenfadenzügel, mit denen der Ureter in die Blase gezogen worden war und welche Verf. an die kleinen Labien angenäht hatte, ausgerissen und in die Blase geschlüpft waren; Extraktion mittels Mathieuscher Faszienzange unter Leitung des Zystoskops.

M. Kawasoye-Formosa: **Experimentelle Studien zum künstlichen Urterverschluss.** (II. Teil.) Mit 16 Figuen. (Aus der Kgl. Univ.-Frauenklinik zu Kiel.)

Verf. zieht aus den beschriebenen Versuchen kurz zusammenfassend folgende Schlüsse:

1. Die durch den Ureterverschluss ausgeschaltete Niere kann sich vollständig in ihrer Funktion erholen, dementsprechend ist auch eine Regeneration des gesamten Parenchyms festzustellen, wenn der Ureter nach 2 Tagen wieder durchgängig gemacht wird.
2. Die ausgeschaltete Niere kann am 4. Tage fast vollständig, am 7. Tage unvollständig und am 14. Tage noch teilweise ihre frühere Funktion bezüglich der Indigokarminausscheidung wiedergewinnen.
3. Am 21. Tage büsst die Niere vollständig die Indigokarmin ausscheidende Kraft ein.

Hans Fleischhauer-Kiel: **Zur Diagnose und Therapie der Pyelitis gravidarum.** (Aus der Univ.-Frauenklinik zu Kiel.)

Mitteilung von 10 Fällen (8 I.-para und 2 M.-parae); Besprechung der Diagnose, Aetiologie, Therapie. Verf. tritt entschieden für eine rechtzeitige eingeleitete konservative Lokalbehandlung ein, bestehend in der Beseitigung der Stauung des infizierten Urins durch den Ureterkatheterismus oder, falls dieser versagt, in der Nierenbeckenspülung.

Franz Jaeger-Erlangen: **Die Bedeutung alter Pyelonephritiden für gynäkologische Operationen.** (Aus der Kgl. Univ.-Frauenklinik in Erlangen.)

Mitteilung von 2 Fällen (1. vaginale Totalexstirpation wegen Totalprolaps. 2. Abdominelle Totalexstirpation wegen Carcinoma portionis). Bei beiden Frauen fand sich Eiweiss im Urin, es wurden auch Bakterien, namentlich Koli, Leukozyten und Epithelien nachgewiesen, es handelte sich also sicher um eine Zystitis, einmal war eine Blasenerkrankung nachweisbar. Tod am 6. und 7. Tage nach der Operation. In beiden Fällen wurde bei der Sektion eine aszendierende Pyelonephritis festgestellt. Verfasser empfiehlt in solchen Fällen, in denen die Fieberlosigkeit und die geringen Beschwerden von seiten der Harnblase in keinem Verhältnis stehen zu der Eiweissmenge und dem Bakterien- und Leukozytengehalt des Urins, unbedingt die Kystoskopie und den Ureterenkatheterismus vorzunehmen; denn nur dadurch ist es möglich, einer unangenehmen Komplikation auf die Spur zu kommen, die sonst die Freude an einem guten Operationsresultat zunichte machen kann.

A. Rieländer-Marburg.

### **Jahrbuch für Kinderheilkunde.** Band 27, Heft 2.

5) B. Salge-Freiburg i. B.: **Ein Beitrag zur Pathologie des Mehlnährschadens der Säuglinge.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Freiburg i. B. Direktor: Prof. Salge.)

Nach Salge wird der Säuglingsorganismus bei einer Nahrung, die wesentlich nur aus Kohlehydraten (Mehl oder Schleim) besteht, vor die Aufgabe gestellt, unter besonders ungünstigen Bedingungen seinen Wasser- und Salzhaushalt zu besorgen. Die Fähigkeit, dieser Aufgabe gerecht zu werden, ist wesentlich abhängig vom Alter, wird aber bedingt von der Konstitution. Bei ungenügendem Anpassungsvermögen entsteht auf diese Weise schnell ein Salzverlust, der in höheren Graden sich auch auf die Zusammensetzung des Blutes erstreckt und hier direkt nachweisbar ist. Eine starke Veränderung der Zusammensetzung des Blutes ist ein ungünstiges Zeichen und prognostisch verwertbar. Damit hängt auch nach Verf. die geringe Resistenz solcher Kinder gegen Infektionen und die beim Mehlnährschaden auftretende Hypertonie der Muskulatur zusammen.

6) Josef Langer: **Schule und epidemische Kinderlähmung. Beobachtungen aus der steierischen Poliomyelitisepidemie des Jahres 1909.** (Aus der k. k. Universitäts-Kinderklinik in Graz.)

Die Untersuchungsergebnisse bestärkten den Autor, der Ansicht Wickmanns zuzustimmen, dass die Heine-Medinsche Krankheit eine kontagiöse Infektionskrankheit ist; dabei sprechen gewichtige Gründe für die Möglichkeit der Schule als Infektionsquelle. Verf. spricht sich dafür aus, jeden einzelnen Poliomyelitisfall (sog. sporadische P.) mit prophylaktischen Massnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung zu umgeben.

7) Rudolf Schindler: **Ein Fall von Meningocele spuria traumatica kombiniert mit Pachymeningitis haemorrhagica interna.** (Aus dem Kinderasyl und Waisenhaus der Stadt Berlin. Oberarzt: Prof. Finkelstein.) Kasuistische Mitteilung.

8) Georg Wolff: **Ueber den Kalk- und Phosphorsäurestoffwechsel des Säuglings bei knapper und reichlicher Ernährung mit Kuhmilch.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin. Vorstand: Prof. O. Heubner.)

Verf. konnte einen ungünstigen Einfluss grösserer Nahrungsmengen, die dem Säugling in genau derselben qualitativen Zusammensetzung wie kleinere dargeboten wurden, auf die Bilanz des Kalk-

Phosphorsäure-Stickstoffumsatzes nicht feststellen. Dagegen kam es bei nicht einmal hochgradiger Unterernährung, bei der sogar noch N. retiniert wurde, zu einer beträchtlichen Gefährdung an Kalk und Phosphor. Da die verabreichte Milch relativ fettarm (unter 3 Proz.) und die Ueberernährung mit Fett keineswegs sehr ausgesprochen war, lässt sich der Versuch mit den Versuchsergebnissen von Kochmann bei Hunden (Negativierung der Kalkbilanz durch Fettanreicherung) nicht vergleichen.

9) Erich Goetze: **Ueber Masernexanthem und Masernübertragung.** (Aus dem Absonderungshause für Infektionskrankheiten in Glowno bei Posen.) (Hierzu 7 Abbildungen.)

Goetze fasst seine Ansicht über das Masernexanthem dahin zusammen, dass dasselbe nur ein „Krankheitssymptom" (Apotoxinwirkung in der Haut in der Phase des Eintrittes allgemeiner Antikörper. v. Pirquet) ist. Es ist nicht ausschliesslich der von uns als Masern bezeichneten Krankheit, sondern auch zahlreichen anderen Infektionskrankheiten eigen. Es ist Goetze gelungen die Masern auf das Schwein zu übertragen. Das Masernvirus ruft im Tierversuch eine bemerkenswerte Veränderung der Atmungs- und Pulskurve in der Prodromalzeit hervor.

**Literaturbericht.** Zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.
**Buchbesprechungen.**
Hugo Neumann: **Nekrolog** von Oberwarth.
**Tagesnachrichten.** O. Rommel-München.

### **Virchows Archiv.** Band 209, Heft 3.

19) F. Heine: **Anatomische Befunde bei Schädelschüssen.** (Pathol. Institut in Berlin.)

Die Einzelheiten der Untersuchung müssen im Originalartikel eingesehen werden.

20) Stumpf: **Untersuchungen über das Verhalten des Hirnanhangs bei chronischem Hydrozephalus und über den Ursprung der Pigmentgranulationen in der Neurohypophyse.** (Pathol. Institut in Breslau.)

Fettsucht und Atrophie der Genitalorgane bei einfachem chronischen Hydrozephalus kommen durch Beeinträchtigung der Beziehungen zwischen Hypophyse und Gehirn zustande, indem durch Druck auf den Infundibularteil oder durch Kompression des ganzen Organes entweder die nervösen Bahnen unterbrochen werden, oder der Uebertritt von Sekretionsprodukten des vorderen Lappens in Stiel und neuralen Teil gestört oder aufgehoben wird. Die Ansammlung von braunen Pigmentgranulationen in der Neurohypophyse steht in genetischem Zusammenhange mit dem Zerfalle der vom vorderen Anteil in jene eingedrungenen Epithelzellen.

21) B. Müller: **Multiple Endotheliome der Blutkapillaren.** (Pathol. Institut in Bern.)

Die Tumoren fanden sich bei einem 64 jährigen Mann in Zahnfleisch, Pleura, Lungen, Darm, Knochenmark und in einem Strumaknoten.

22) V. Mirolubow: **Ueber das parenchymatöse Leberkarzinom (Carcinoma hepatis parenchymatosum s. hepatocellulare).** (Pathol. Institut in Berlin.)

Die Entstehung des parenchymatösen Leberkarzinoms geht mit der Regeneration und Hypertrophie der Leberzellen bei Leberzirrhose Hand in Hand. Es kann aber auch ohne Zirrhose entstehen. Die blastomatöse Metamorphose der Zellen beginnt vom Kern aus und geht dann auf das Protoplasma über. Die Entwicklung kann von mehreren Zentren gleichzeitig oder zu verschiedener Zeit geschehen.

23) G. Arndt: **Beitrag zur Kenntnis der Lymphogranulomatose der Haut.** (Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.)

In den Knoten, die das typische Bild des Hodgkinschen Granuloms darboten, konnten Fränkel-Muchsche Stäbchen nachgewiesen werden.

24) N. Petrow: **Ein Fall von Kala-azár.** (Pathol. Institut in Petersburg.)

In der Milz konnten die Kala-azár-Körperchen, die Verf. mit der Leishmania-Donovani identifiziert, festgestellt werden.

25) H. Ribbert: **Ueber die Emigration im allgemeinen und bei der Pneumonie im besonderen.**

Die Emigration der Leukozyten ist ein aktiver Vorgang und kommt durch Chemotaxis zustande. Das kann man experimentell durch Aufstreuen von Aleuronat auf Kapillaren und Venen beweisen. Auch in grossen Venen treten hier die Leukozyten an die Wand und wandern durch sie hindurch. Hier sind physikalische Einwirkungen ausgeschlossen. Bei der fibrinösen Pneumonie beobachtete Ribbert, dass die Emigration der Leukozyten an bestimmten, umschriebenen Stellen stattfand. Nur dadurch ist auch die Möglichkeit der notwendigen Fortdauer des Kreislaufs gegeben, da es sonst, wenn die Leukozyten an allen Stellen der Kapillaren emigrierten und sich ansammelten, zu einer Stase kommen würde.

26) P. Kschischo: **Ueber Amyloid der Lunge.** (Pathol. Institut in Altona.)

Ausser im linken Unterlappen fand sich auch in Milz, Niere und Leber Amyloid. Die in der Lunge gefundenen Riesenzellen hatten keine Beziehung zum Amyloid. Das Amyloid war zwischen Alveolarwand und Epithel abgelagert.

27) W. Knape: **Eine seltene Herzrissbildung bei Situs inversus abdominis.** (Pathol. Institut in Magdeburg.)

Schridde-Dortmund.

### **Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.** 69. Band, 5. Heft.

M. Loewit und S. Bayer: **Anaphylaxiestudien. III. Die Bedeutung des Komplements für den akuten Schock bei der aktiven Anaphylaxie.**

Der Meinung Friedbergers, dass das Komplement, also ein normaler Blutbestandteil, als eiweissabbauendes Ferment zur Bildung des anaphylaktischen Giftes führt, stehen die Anschauungen anderer Autoren gegenüber, dass das Komplement keine essentielle Rolle beim Zustandekommen des anaphylaktischen Schocks spiele, dass andere Stoffe, die „Peptasen" die Bildung des Giftes veranlassen. Auf Grund ihrer eigenen Versuche widersprechen die Verfasser der Anschauung Friedländers, denn bei Meerschweinchen kann die Komplementabnahme im Blut beim akuten tödlichen Schock fehlen, bei Verwendung von Hühnereiweiss sogar in der Mehrzahl der Fälle. Ausserdem gelang es, bei Meerschweinchen typischen Schock auszulösen, trotzdem eine völlige Komplementfixation bestand, so dass also kein freies, ungebundenes Komplement mehr verfügbar war.

H. Führer und W. Greb-Freiburg: **Untersuchungen über den Synergismus von Giften. II. Die Mischhämolyse.**

Nach dem von Bürgi aufgestellten Gesetz über die Wirkung von Arzneikombinationen führen im grossen und ganzen gleichartig wirkende, gleichzeitig eingeführte Arzneien zu einer Potenzierung der Einzelaffekte, wenn sie unter sich verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben; stimmen letztere überein, so kommt nur eine glatte Addition zustande, denn Zellen mit zwei verschiedenen Rezeptoren, d. h. chemisch verwandten Molekülgruppen, können in der Zeiteinheit mehr an pharmakologisch wirksamer Substanz von zwei verschiedenen entsprechenden Giften aufnehmen, als aus der doppelten Menge jedes einzelnen. Dieses Gesetz musste sich am besten genau quantitativ an isolierten Zellen, also an Erythrozyten, nachweisen lassen. Aus den Versuchen der Verfasser mit reinen Hämolytizis (Narkotika, Alkaloide, Glykoside) konnten jedoch für die kombinierte Wirkung der Hämolytika allgemein gültige Gesetze nicht abgeleitet werden.

Luithlen-Wien: **Veränderungen des Chemismus der Haut bei verschiedener Ernährung und Vergiftungen.**

Die von dem Verf. früher gefundene Tatsache, dass mit Hafer ernährte Kaninchen eine stärkere Empfindlichkeit der Haut gegen äussere Reize zeigen als mit Grünfutter ernährte, und dass Salzsäurezufuhr oder oxalsaures Natron die Reaktionsfähigkeit des Organismus gegen Entzündungsreize steigert, wurde durch das Ergebnis der vorliegenden Versuche erklärt, die zeigten, dass eine Veränderung im Chemismus der Haut eintritt, denn das Verhältnis der einzelnen Kationen (Ca, Mg, K, Na), das „Basenäquivalentgleichgewicht" ändert sich. Vielleicht weist dieses Ergebnis einen neuen Weg zum Verständnis der Aetiologie mancher Hautaffektionen, besonders bei Stoffwechselkrankheiten.

Derselbe: **Mineralstoffwechsel eines mit Hafer ernährten Kaninchens bei Zufuhr von oxalsaurem Natrium.**

Es trat ein Verlust an Basen, eine Demineralisation ein. K und Ca wurden vermehrt ausgeschieden, Na im Körper zurückgehalten.

L. Jacob-Würzburg.

### **Berliner klinische Wochenschrift.** No. 41, 1912.

1) John Willoughby Miller-Tübingen: **Ueber Hämoglobinurie.**

Die Hämoglobinurie kann sich sowohl vom Respirations- wie vom Digestionstraktus, von der Haut wie vom Uterus, von der Blutbahn wie von Wundflächen aus entwickeln. Aetiologisch gilt es, die Serum-, die Wärme- und Kälte-, die Marsch-, die Gift-, die Wasser-, die posthämorrhagische sowie die Hämoglobinurie bei Gravidität und gewissen, meist infektiösen Krankheiten zu unterscheiden. Die Eliminierung des Blutrots erfolgt durch die Epithelien der Tubuli contorti und der Henleschen Schleifen, nicht durch die Glomeruli. Die in der Niere auftretenden Veränderungen sind rein degenerativer, nicht entzündlicher Natur. Die als Begleiterscheinung der Hämoglobinurie auftretende Gelbsucht ist ein Resorptionsikterus; einen hämatogenen Ikterus gibt es nicht.

2) Fritz Henke und Hans Reiter-Königsberg: **Zur Bedeutung der hämolytischen und anhämolytischen Streptokokken für die Pathologie der Tonsillen.**

Die Tonsillen Gesunder beherbergen häufig nicht nur anhämolytische, sondern auch hämolytische Streptokokken. Die Ansicht, dass anhämolytische Streptokokken stets apathogen sind, ist unhaltbar. Beide Streptokokkenarten können zu leichteren und schwereren Lokalerkrankungen der Tonsillen, aber auch zu tödlichen Allgemeinerkrankungen führen. Die Ansicht Zangemeisters, dass die Streptokokken, welche man normalerweise in der Mundhöhle findet, stets anhämolytische sind, dass sie jedoch, wenn sie in Wunden gelangen, jederzeit hämolytische und damit gefährlich werden können, scheint unrichtig zu sein. Die Angina phlegmonosa ist meist durch Streptokokken bedingt, besteht der Prozess längere Zeit, so können diese durch sekundär eingewanderte Staphylokokken überwuchert und verdrängt werden. Die Fälle von Angina phlegmonosa mit hämolytischen Streptokokken unterschieden sich in ihrem Verlauf nicht von denen mit anhämolytischen. Besondere Beziehungen zwischen Hämolyse und Schwere der Erkrankung waren nicht festzustellen.

3) Erwin Batzdorff-Breslau: **Ein neuer Fall von Osteomyelitis postvariolosa.** (Nach einer Demonstration in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 10. Juni 1912.)

Eine 17jährige Patientin, die echte Pocken akquirierte, bekam am 2. Tage der Erkrankung Schmerzen im linken Oberarm, in der 5. Woche musste daselbst inzidiert werden. Es blieb eine Fistel zurück, von der man in einen 10 cm langen Fistelgang gelangte. Das Röntgenbild zeigt einen grossen, zackigen Sequester, der nach Spaltung des Fistelganges entfernt wird. Heilung nach 8 Wochen.

4) Ratkowski-Berlin: **Zwei Fälle von diffuser Ektasie der Speiseröhre.** (Nach einer in der Hufelandschen Gesellschaft am 13. Juni 1912 gehaltenen Demonstration.)

Kasuistischer Beitrag.

5) Th. Treitel: **Zur Vorbereitung des Auges für die Staroperation.**

Verf. beschreibt das in seiner Klinik geübte Verfahren, um zur Vorbereitung des Auges für die Staroperation die Bakterien der Konjunktiva möglichst zu beseitigen. Die Tatsache, dass der Verfasser bei ca. 400 Extraktionen keinen Fall von primärer deletärer Infektion beobachtet hat, überhaupt keinen Fall von Wundinfektion und keinen Fall von purulenter Iridozyklitis mit Ausgang in Panophthalmie und Phthisis bulbi, dürfte am meisten für das Verfahren sprechen.

6) Julius Tóth-Szegedin: **Die strahlende Wärme und das siedende Wasser im Dienste der Behandlung von chronischen Hautkrankheiten.**

Verf. teilt eine Methode, die in Applikation von strahlender Ofenwärme und Kompressen mit heissem Wasser besteht, mit, weil er am eigenen Leib und bei anderen Patienten damit gute Erfolge bei chronischem Ekzem gesehen hat.

7) J. Trinchese-Berlin: **Die Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion durch Schwankungen des Komplementes.**

In der Wassermannschen Reaktion sind Antigen, Ambozeptor und Blutkörperchen konstante Grössen. Ungleiche Resultate hängen am wenigsten von diesen 3 Grössen ab, aber in dem Komplement kann eine grosse Fehlerquelle liegen, weil dieses eine stets variable Grösse darstellt, die den entscheidenden Einfluss auf den Ausfall der Reaktion ausübt. Es ist daher unbedingt erforderlich, das Komplement sorgfältig auszutitrieren, stets frisches Meerschweinchenserum als Komplement anzuwenden, bei zweifelhaften Resultaten den Versuch mit anderem Komplement zu wiederholen.

8) K. Shiga-Tokio: **Die Wassermannsche Reaktion und der Verlauf derselben nach der Salvarsaninjektion.**

Aus den Mitteilungen des Verfassers ergibt sich, dass die intravenöse Salvarsaninjektion viel besser auf die Wassermannsche Reaktion wirkt als die subkutane resp. intramuskuläre Injektion. Klinische Rezidive kamen auch bei der intravenösen Injektion viel weniger vor als bei der subkutanen oder intramuskulären.

9) W. Michaelis-Leipzig: **Ueber Noviform.**

Das Noviform, d. i. Tetrabrombrenzkatechinwismut, stellt ein verbessertes Xeroform dar; es ist ungiftig, geruchlos, reizlos, desodoriert und lässt sich leicht sterilisieren. Es hat grössere Tiefenwirkung als Jodoform.

10) Rudolf Roosen: **Instrument zum aseptischen Katheterismus.** Im Innern des Katheters liegt eine sterile Stoffhülle, die sich während der Einführung von vorn nach hinten über das Instrument zieht und dieses vor Berührung mit der Urethralschleimhaut schützt. Durch Ziehen an einem Faden wird die Stoffhülle wieder in das Innere des Katheters gezogen und dieser selbst wieder aus der Harnröhre entfernt. Ob das Instrument praktisch zu gebrauchen ist, muss sich erst beim Gebrauch herausstellen.

11) Max Strauss-Nürnberg: **Statische Gelenkerkrankungen.** (Nach einem Demonstrationsvortrag im ärztlichen Verein zu Nürnberg am 14. Februar 1912.)

Sammelbericht. Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 40, 1912.

1) Aug. Hoffmann-Düsseldorf: **Die Behandlung der akuten Kreislaufschwäche, insbesondere bei akuten Infektionskrankheiten.**

Klinischer Vortrag.

2) J. Novak, O. Porges und R. Strisower-Wien: **Ueber Nierendiabetes in der Gravidität.**

Der Nierendiabetes, ausgezeichnet durch zum Teil ganz beträchtliche Harnzuckermengen bei normalen oder sogar subnormalen Blutzuckerwerten und durch grosse Unabhängigkeit von der Kohlehydratzufuhr konnte ziemlich kurz hintereinander bei 6 Schwangeren festgestellt werden; er verschwand rasch im Wochenbett, so dass die Vermutung nahe liegt, dass er ein der Schwangerschaft eigentümliches Krankheitsbild darstellt.

3) Otto Steiger-Zürich: **Ueber einen Fall von Diabetes insipidus und seine Beziehungen zur inneren Sekretion resp. zum erweiterten Vagussystem.**

Analyse eines Falles von Diabetes insipidus, der trotz einer gewissen Schwäche der Konzentrationsfähigkeit in den Nieren und trotz der auf dem Röntgenbilde erkennbaren Vergrösserung und Vertiefung der Sella turcica als ein sogen. idiopathischer Diabetes insipidus aufzufassen ist. Es liess sich ein erhöhter Reizzustand des vegetativen Nervensystems besonders in seinem autonomen Teil an der Verminderung der Urinmenge durch Atropin und an einer Vermehrung durch Pilokarpin erkennen.

4) E. Schaeffer-Strassburg: **Fehlerquellen bei Bestimmung der Resistenz der Erythrozyten nach v. Liebermann und v. Fillinger.**

Da Kohlensäure hämolytisch wirkt, so ist das Ausblasen der Kapillarröhrchen bei der Resistenzbestimmung der Erythrozyten wegen des $CO_2$-Gehaltes der Ausatmungsluft zu vermeiden. Ferner ist zu beachten, dass die Resistenz der Erythrozyten bei Temperaturerhöhungen bis 43° wächst; wahrscheinlich ein spezifisches Vermögen ihres Stromas.

5) Schroeter-Jena: **Beitrag zur Bedeutung der Typhusbazillenausscheider.**

Wie schwer es gelegentlich sein kann, als Infektionsquelle für Typhuserkrankungen einen Bazillenträger ausfindig zu machen, schildert der hier vorgetragene Fall. Verf. macht sich über den Erfolg der üblichen Vorschläge betreffend die Erziehung der Bazillenträger zur Verantwortlichkeit und Reinlichkeit, die unentgeltliche Verabreichung von Desinfektionsmitteln, die Fernhaltung vom Lebensmittelbetriebe, namentlich vom Milchgeschäft, keine übermässigen Hoffnungen. Der Wunsch nach einer therapeutisch irgendwie erreichbaren Befreiung derartiger Personen von ihren Typhusbazillen ist daher nur um so dringender.

6) J. Lewy-Freiburg i. B.: **Osteopsathyrosis idiopathica.**

Nach einer Erörterung der verschiedenen Theorien der übermässigen Knochenbrüchigkeit und einer Zusammenstellung der Röntgenbefunde bei Osteopsathyrosis, Osteogenesis imperfecta, Osteomalacia infantilis und Rhachitis wird der Fall eines 5½ jährigen Mädchens (meist handelt es sich um Knaben) eingehend beschrieben. Eine an der Tibia wegen hochgradiger, nach mehrfachen Frakturen entstandenen Verkrümmung vorgenommene keilförmige Osteotomie gab Gelegenheit zur mikroskopischen Untersuchung, die lediglich eine geringe Höhe der in sonst genügender Zahl vorhandenen Osteoblastenreihen und den Ersatz des roten Knochenmarkes durch fibröses Gewebe erkennen liess. Thyreoidin war ohne Erfolg.

7) D. Kulenkampff-Zwickau: **Die Anästhesierung des Plexus brachialis.**

In etwa 140 Fällen wurde bisher die direkte Injektion von Novokainlösung in den Plexus brachialis ausgeführt. Bei gut gelungener Einspritzung, die sich durch sofortige Parästhesien im Medianus- und Radialisgebiet verrät, tritt nach 1—3 Minuten sensible und motorische Lähmung des Armes auf. Im oberen Teile des Oberarmes ist wegen Beteiligung der Supraklavikularnerven an der Innervation gelegentlich noch ein ergänzender subkutaner Injektionsstreifen erforderlich.

8) P. Rohmer-Köln: **Zur Frage der Tracheotomia transversa.**

Die von Frank angegebene quere Ausführung des Luftröhrenschnittes ist für die Haut zweifellos ausgezeichnet, vom Standpunkte der Wundheilung ebenso wie von dem der Kosmetik. Die quere Durchtrennung der Trachea jedoch macht einen guten Sitz der Kanüle zwischen den Knorpelringen unmöglich; es ist daher hier der alte Längsschnitt vorzuziehen.

9) J. Jankowski-Riga: **Ueber den Verschluss eines Zwerchfelldefektes durch die Leber.**

Nach einem Schrotschuss, welcher die rechte Thoraxseite beteiligte und durch Infektion zu einem Empyem führte, fand sich bei der Operation im Zwerchfell ein 3 cm breiter und 15 cm langer Defekt, der durch die Leber so vollständig verschlossen war, dass es nicht zu einer sekundären Infektion der Peritonealhöhle kommen konnte. Dieses förmliche Einpressen der Leber in den Zwerchfelldefekt verdankt offenbar einer starken Erhöhung des intraabdominellen Druckes seine Entstehung.

10) P. Bull-Christiania: **Potentia generandi trotz doppelseitiger tuberkulöser Epididymitis.**

Mann, Ende der zwanziger Jahre, wird noch Vater dreier Kinder, obwohl der Nebenhoden beiderseits schon seit den Knabenjahren weitgehend tuberkulös erkrankt war; rechterseits musste sogar die Kastration gemacht werden, wobei sich der Hoden als intakt, der Nebenhoden jedoch als durch und durch tuberkulös zeigte; ein ganz ähnlicher Zustand muss nach den klinischen Erfahrungen auch auf der linken Seite vorliegen; schliesslich war noch die Prostata tuberkulös geworden, anscheinend auch die Blase. Im Harn konnten gelegentlich Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, ebenso wurde ein Meerschweinchen nach Injektion des Sperma tuberkulös. Gleichwohl bietet die Frau keinerlei Anzeichen einer tuberkulösen Genitalerkrankung. Verf. glaubt die Vaterschaft seines Patienten als sicher annehmen zu dürfen, obwohl, wie er bemerkt, „es praktisch unmöglich ist, einen wissenschaftlichen Beweis dafür zu liefern, dass ein Mann wirklich der Vater der Kinder seiner Frau ist."

11) Carl Deutschländer-Hamburg: **Die spinale Kinderlähmung.** Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Hamburg am 7. Mai 1912, referiert in No. 21 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

12) A. Dutoit-Montreux: **Neue Untersuchungen über die Pathogenese des Glaukoms.**

Sammelreferat. Baum-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. Heft 27.

F. de Quervain-Basel: **Ueber die praktische Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei Erkrankungen des Magendarmkanals.**

Ausführliche Schilderung der Methodik und ihrer Ergebnisse. Zu kurzem Referate nicht geeignet.

F. Riklin-Zürich: **Ueber Psychoanalyse.**

Verf. gibt eine ausführliche Darstellung der Schwierigkeiten der Psychoanalyse, deren Verkennung viel zu der falschen Beurteilung ihres Wertes beigetragen habe. Der Arzt muss vor allem eine selbstsichere, in sich gefestigte Persönlichkeit sein, was nur auf Grund grosser Selbsterkenntnis möglich ist. Er muss die Psychologie und die Neurosenlehre beherrschen, muss sein eigenes Unbewusstes kennen und darf nicht selbst den Konflikten noch unterworfen sein, die er behandeln soll. Die Theorie des psychosexuellen Traumas im Kindesalter ist zu eng, sie ist nicht, wie noch vielfach angenommen wird, der Hauptinhalt der psychoanalytischen Lehre. Notwendig für den Erfolg ist eine gewisse Intelligenz des Kranken. Kinder normaler intellektueller Entwicklung sind ein sehr dankbares Objekt. Bei Kranken über 50 Jahre verschlechtert sich die Prognose. Nichtärzte mit grosser psychoanalytischer Anlage können zur Unterstützung und unter Kontrolle des Arztes Analyse treiben, z. B. zur Erziehung neurotischer Kinder etc.

G. Herzer: **Die therapeutische Verwendung von Hochfrequenzströmen in Form der Diathermie.**

Uebersichtsreferat. Eigene Erfolge hatte Verf. bei Gelenkrheumatismus, Versteifungen nach Frakturen, chronischer Ischias und Neuralgien. L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 40. H. E. Hering-Prag: **Die Lokalisation im Herzen.**

Ueberblick über die Innervation der einzelnen Herzabschnitte und ihre klinische Unterscheidung nach neueren Untersuchungen, mit besonderer Würdigung der Bedeutung des extrakardialen Nervensystems. Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

D. Danielopolu-Bukarest: **Diagnostik der Meningitiden mittels der Taurocholnatriumreaktion.**

Die Beobachtungen (38 Krankengeschichten) erlauben folgende Schlüsse: Die normale Zerebrospinalflüssigkeit enthält eine Substanz, welche die von Taurocholnatrium bewirkte Hämolyse zu hemmen vermag. Dieses Hemmungsvermögen ist in der Zerebrospinalflüssigkeit bei Meningitis, und zwar bei deren verschiedenen Formen in ziemlich gleichem Grade gesteigert. Genannte Taurocholreaktion bestand bei allen beobachteten Meningitisfällen bereits im Beginn der Krankheit, auch da, wo bisweilen die zytologische Untersuchung zur Diagnose nicht genügte; hier ist also von besonderem diagnostischen Werte. Bei Meningismus war die Taurocholreaktion negativ, auch hier bildet sie, da das Fehlen der Leukozytenreaktion nicht genügt, einen brauchbaren diagnostischen Behelf. Negativ war sie auch da, wo im Laufe einer infektiösen oder anderweitigen Krankheit eine anormale Leukozytenreaktion ohne klinisches Symptom einer Meningitis bestand. Bei Krankheiten des Zentralnervensystems, die mit Entzündung der Hirnhäute verbunden sind, ist die hemmende Wirkung der Zerebrospinalflüssigkeit grösser als normal, aber viel geringer als bei Meningitis.

J. Tornai-Pest: **Einige Beiträge zur Diagnostik der Krankheiten des Kreislaufes.**

Auf die Differentialdiagnostik der einzelnen Klappenfehler kann hier nicht näher eingegangen werden. Erwähnung verdient der Hinweis auf bisweilen wertvolle Aufschlüsse, welche die Auskultation auf dem Rücken erzielt, zumal bei Erkrankungen des Mitralostiums, dann auch bei kombinierten Klappenfehlern. Bei der Aorteninsuffizienz kann es sich um organische oder um relative Insuffizienz handeln. Letztere kann zum Nachweis kommen, wenn bei starken Blutverlusten eine Minderung des Blutdruckes eintritt und dann das diastolische Geräusch schwindet. Diese gleiche Erscheinung hat T. auch künstlich durch vorübergehende leichte Abschnürung der Extremitäten hervorrufen können.

C. Tsiminakis und A. Zografides-Athen: **Zur Aetiologie und Therapie der Epilepsie.**

Beschreibung von 8 Fällen, wo bei Kindern von 10—15 Jahren und bei einem Erwachsenen von 32 Jahren länger bestehende epileptische Anfälle sofort oder nach kurzer Zeit beseitigt wurden durch die Entfernung von adenoiden Vegetationen; in dem einen Falle trat die Heilung erst ein als auch die Tonsillen entfernt waren. Bei dem Erwachsenen sind die früher sehr häufigen Anfälle nur ganz vereinzelt bei heftiger psychischer Erregung wiedergekehrt. Es empfiehlt sich daher beim Auftreten epileptischer Anfälle im Kindesalter das Augenmerk besonders auf die Rachenorgane zu richten.

Bjalokur-Jalta: **Zur Frage des Fiebers in späten Syphilisstadien.**

B. behandelte einen Kranken, der mit Unterbrechungen seit 15 Jahren an Fieber mit häufigen Schüttelfrösten gelitten hatte, für das keine Erklärung gefunden wurde. Tuberkulose und Malaria waren auszuschliessen. Diarrhöen, leichte Leber- und Milzschwellung, pharyngitische und rhinitische Erscheinungen waren das einzig Nachweisbare; früher soll Hämoptoe bestanden haben. Schliesslich klärte die Wassermannsche Reaktion den Fall auf und verschwand das Fieber auf Jodkalium und Natr. cacodylicum. Das syphilitische Fieber ist durch nichts charakterisiert, hat meist den Charakter einer Febris intermittens quotidiana, meist fehlen Schweisse und Schüttelfröste, im allgemeinen wird das subjektive Befinden und der Kräftezustand relativ wenig beeinträchtigt; es wird vielfach als kryptogenetisches septisches Fieber angesehen, bis die Aufklärung erfolgt. Ziemlich ähnliches Verhalten zeigten Fälle von Imhof-Bion und Schleglmann.

B. Purjesz und O. Perl-Klausenburg: **Ueber das Vorkommen der Typhusbazillen in der Mundhöhle bei Typhuskranken.**

Bei der Untersuchung von 7 Typhuskranken haben 4 derselben während der Erkrankung (innerhalb des 2. bis 30. Tages) einen positiven Bazillenbefund aus dem Belag der Tonsillen und der — meist kariösen — Zähne gezeigt. Von weiteren 10 Fällen zeigten 5 am 5., 10., 15., 25. und 47. Tage der Rekonvaleszenz gleichfalls diesen positiven Befund. Für die Diagnose des Typhus kommt diesen Befunden jedenfalls eine erhebliche Bedeutung zu.

Bergeat-München.

## Amerikanische Literatur.

I. Strauss: **Ueber die Anwendung des Salvarsans bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems.** (Med. Record, N. Y., 1912, No. 5.)

Das Salvarsan wurde in 80 Fällen syphilitischer Erkrankung des Nervensystems angewandt, worunter sich 18 Fälle von Tabes, 7 Fälle allgemeiner Paralyse, 30 Fälle von Hirnsyphilis, 14 Fälle von Rückenmarkssyphilis, 2 Fälle syphilitischer Epilepsie und 9 Fälle konstitutioneller Syphilis mit Nervensymptomen befanden. Verf. kommt nach seiner Erfahrung zu folgenden Schlüssen: Salvarsan hat keine Heilwirkung bei Tabes und allgemeiner Paralyse; es hat jedoch einen günstigen Einfluss auf einige Symptome, besonders der Blase und der Sexualorgane. In Fällen von Hirn- und Rückenmarkssyphilis hat die Anwendung des Salvarsans Besserung vieler Symptome zur Folge. In Fällen von akuter und subakuter Hirnsyphilis mit konvulsiven Anfällen hat das neue Mittel grossen Wert.

J. Collins und R. G. Armon: **Die Behandlung syphilitischer Erkrankungen des Nervensystems durch Salvarsan.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1912, No. 25.)

Entgegen der ziemlich allgemeinen Annahme, dass das Salvarsan bei syphilitischer Erkrankung des Nervensystems von geringem Erfolg begleitet sei, behauptet Verf., dass es sich nicht nur in akuten, sondern auch in chronischen oder degenerativen Fällen bewähre. Er wandte das Heilmittel in 67 Fällen an. Er erzielte in einer Anzahl von beginnender Paralyse gute Erfolge.

S. T. Harris: **Ein für die Diagnose verwendbarer empfindlicher Fleck bei Lungentuberkulose.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1912, No. 23.)

Der empfindliche Fleck befindet sich unmittelbar über dem oberen Winkel des Schulterblattes, unter der Ansatzstelle des M. lev. ang. scapulae. Verf. fand dieses Zeichen bei allen Fällen von Lungentuberkulose, die unter seine Behandlung kamen.

G. Parker: **Behandlung des Tetanus mit Magnesiumsulfat, nebst einem Bericht über drei Fälle.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1912, No. 23.)

Die drei Kinder, die an Tetanus erkrankten, erholten sich alle durch diese Behandlungsmethode. Die Magnesiumsulfatlösung wurde subkutan injiziert. Die Injektionen wurden während mehrerer Tage täglich wiederholt.

M. W. Glower: **Die Hackenwurmkrankheit unter den Einwanderern aus Ostasien.** (Journ. Am. Med. Asoc., Chicago 1912, No. 24.)

Nicht weniger als 63 Proz. der Einwanderer aus Indien, die bei ihrer Landung in San Francisco untersucht wurden, waren mit der Hackenwurmkrankheit behaftet. Da alle solche Einwanderer zurückgewiesen werden, so ist die indische Einwanderung bereits auf Null gesunken. Nach den Untersuchungen der Einwanderungskommission ist die Krankheit auch sehr häufig unter den Japanern beiderlei Geschlechts.

J. A. Capps: **Eine Epidemie von Streptokokkenlaryngitis in Chicago.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1912, No. 24.)

Anfangs Dezember letzten Jahres erkrankten etwa 10 000 Personen in Chicago an einer epidemischen Laryngitis In den meisten Fällen konnte die Ansteckung auf die Milch aus einer und derselben Quelle zurückgeführt werden.

E. B. Bigelow: **Der Wert der Widalschen Reaktion bei der Entdeckung von Typhusbazillenträgern.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1912, No. 18.)

Verf. war in einer Anzahl von Fällen imstande, durch die positive Widalsche Reaktion festzustellen, dass die untersuchten Personen Typhusbazillenträger waren.

S. J. Meltzer: **Pharyngeale Insufflation, eine einfache Methode künstlicher Atmung.** (Journ. Am. Assoc., Chicago 1912, No. 19.)

Das Verfahren ist in wenigen Worten folgendes: Ein Katheter wird in den Pharynx eingeführt, die Zunge wird herausgezogen und die über dem Zungenbein gelegenen Partien gegen das Munddach gepresst, während ein konstanter Druck auf den Unterleib ausgeübt wird. Der Katheter wird mit einem Blasebalg in Verbindung gebracht. Der Austritt der Luft durch Mund und Nase und Eintritt derselben in den Magen wird durch die erwähnten Vorkehrungen verhindert.

E. Beer: **Eine experimentelle Studie über die Wirkung der Obstruktion eines Harnleiters auf die Funktion und Struktur der Niere.** (Am. Journ. Med. Sciences, Phila. 1912, No. 6.)

Die Experimente wurden an einer Anzahl von Hunden gemacht. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Infektion eines nicht stenosierten Harnleiters kann zu einer Hydronephrose führen. Auf diese Weise können wahrscheinlich die Fälle von Hydronephrose erklärt werden, bei welchen keine mechanische Ursache entdeckt wird. Die aseptische Unterbindung eines Harnleiters verursacht immer einen Hydroureter und etwa drei Wochen später beginnt Atrophie und Schwund des hydronephrotischen Sackes. Die Meinung, dass der Gebrauch von Katgutligaturen keine permanente Stenose des Harnleiters herbeiführe, ist ein Irrtum. 3 bis 4 Monate nach der Unterbindung des Harnleiters stellt die Niere eine kleine fibröse Masse dar, vorausgesetzt, dass keine Infektion besteht. Wenn eine Infektion hervorgerufen wird, ist das Resultat ein grosser hydronephrotischer Sack, ohne die geringsten Spuren von Parenchym zurückzulassen. Bei Infektionen bilden sich leicht Steine im Nierenbecken und in der Blase. 3 Wochen nach Unterbindung des Harnleiters besteht noch so viel Parenchymgewebe, dass eine Implantation des Harnleiters in die Blase noch möglich ist.

J. H. Gibbon: **Weitere Erfahrungen mit der Aneurysmorrhaphie (Matas).** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1912, No. 4.)

Verf. berichtet über 8 Fälle von Aneurysmorrhaphie, wovon 6 sich erholten. Bei einem Falle von Aneurysma der Art. poplitea und einem anderen der Aorta abdominalis trat der Tod ein. Die Fälle, die sich erholten, waren solche von Aneurysma der Art. poplitea und der Art. femoralis.

C. H. Mayo: **Zur Chirurgie der Thymusdrüse.** (Annals of Surgery, Phila 1912, No. 1.)

Verf. berichtet über die Entfernung des rechtsseitigen Lappens der Thymus bei einem 11 Monate alten Knaben. Das Kind litt von der Geburt an an Atemnot. Die Technik der Operation ist folgende: Ein gebogener Einschnitt wird tief unten quer über den Hals gemacht. Der innere Rand des M. sternocleidomastoideus wird an seiner Ansatzstelle eingeschnitten, die Mm. sternohyoidei werden quer durchschnitten. Die blassrot erscheinende Drüse wird mit Klemmen gefasst und in der Bereich der Finger emporgezogen. Die Unterbindung der kleinen Blutgefässe kann leicht vollzogen werden. In dem erwähnten Falle wurden alle Symptome durch die Operation gehoben.

W. J. Taylor: **Die Endresultate in 63 Fällen von Hirntumor.** (Annals of Surgery, Phila. 1912, No. 1.)

In 33 Fällen konnte der Tumor bei der Operation nicht entdeckt werden, aber die Depression milderte in geringerem oder höherem Grade die Symptome. In 30 Fällen wurde der Tumor entdeckt und entfernt, in 14 Fällen gänzlich, in 9 teilweise. In 8 Fällen wurden Zysten gefunden und entleert. Im ganzen starben 19 Patienten (30 Proz.) innerhalb 10 Tagen nach der Operation.

A. Carrel: **Permanente Intubation der Aorta thoracica.** (Journ. Exper. Med., New York 1912, No. 1.)

Glasröhren sind schon früher in die Blutgefässe von Versuchstieren eingeführt worden, aber die Tiere gingen gewöhnlich an Thrombenbildung zugrunde. Es gelang Verf. Glas- und Aluminiumröhrchen in die Aorta thoracica von Hunden einzuführen, ohne dass Thrombenbildung erfolgte. Bei der Operation wurde das Meltzer-Auersche Anästhesierungsverfahren angewandt. Die Brusthöhle wurde geöffnet unter sorgfältiger Vermeidung von Blutaustritt in dieselbe. Die Aorta selbst wurde nicht losgelöst und die Zweigarterien nicht unterbunden. Zwei Ligaturen von weicher, starker Seide wurden an den Stellen um die Aorta gelegt, wo die Enden des Röhrchens befestigt werden sollten. Ober- und unterhalb wurden zwei elastische Klemmen direkt an die Arterie gelegt. Die Aorta wurde längsweis eingeschnitten und das Glas- oder Aluminiumröhrchen eingesetzt. Das Röhrchen war 9—10 mm im Durchmesser und 45 mm lang. Das Röhrchen war gerade, aber der innere Rand der Enden leicht nach aufwärts geschweift. Vor dem Gebrauch wurden die Röhrchen paraffiniert. Die früher angelegten Seidenligaturen wurden dann um die Enden des Röhrchens zugebunden. Die Klemmen wurden entfernt und der Blutkreislauf wieder hergestellt. Es wurden im ganzen 10 solcher Experimente gemacht. Die meisten Tiere gingen jedoch nach einigen Tagen zugrunde, aber eines der Tiere, das vor etwa 4 Monaten operiert wurde, befindet sich gegenwärtig noch am Leben.

J. B. Deaver: **Ueber Hysterotomie.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1912, No. 2.)

Verf. hat während der letzten Jahre die Gebärmutter wegen verschiedener Krankheiten geöffnet. Er glaubt, dass die Hysterotomie häufiger angewandt werden sollte. Er übergeht die Operation, welche als Kaiserschnitt bekannt ist. Nach seiner Meinung sollte die Hysterotomie in allen Fällen von Placenta praevia angewandt werden, sowie in Fällen von Schwangerschaftstoxämie. Er operierte letztes Jahr eine Patientin, die schwere Symptome von Toxämie, Erbrechen, steigenden Blutdruck, Nephritis und Abnahme des Gesichtes zeigte. Bei der Operation fand er einen toten Fötus und einen mit einer dunkelfarbigen Flüssigkeit angefüllten amniotischen Sack. Die Frau erholte sich in kurzer Zeit. Wenn Konvulsionen als Folgeerscheinung der Toxämie eingetreten sind, hält Verf. die Hysterotomie für die schnellste Methode, die Gebärmutter zu entleeren und das Leben der Patientin zu retten. Er hat diese Operation auch mehrmals bei Frauen ausgeführt, welche an Blutungen als Folge von Polypen des Endometriums litten, und in mehreren dieser Fälle lag starker Verdacht eines beginnenden Karzinoms vor.

B. M. Edlavitch: **Ueber primäres Karzinom der Lungen.** (Journ. Am. med. Assoc., Chacago 1912, No. 3.)

Anschliessend an einen praktischen Fall kommt Verf. zu folgenden Resultaten: Die Geschwulst nimmt ihren Ursprung meist im Epithel der Bronchien, nicht selten im Alveolarepithelium und zuweilen im Epithel der bronchialen Schleimdrüsen. Lungenkrebs kommt beim männlichen Geschlecht dreimal so häufig vor als bei der Frau, und ist auf der rechten Seite zweimal so häufig als auf der linken Seite. Die bronchialen Lymphknoten werden beinahe immer in Mitleidenschaft gezogen, aber auch andere Organe, namentlich das Gehirn, können durch sekundäre Metastasen erkranken. Pleurale Ergüsse, meistens hämorrhagischer Natur, begleiten beinahe alle Fälle von Lungenkrebs. Die Gegenwart von grossen Epithelzellen in diesen Ergüssen hat diagnostische Bedeutung.

J. M. Flint: **Die Wirkungen ausgedehnter Resektionen des Dünndarms.** (Bull. Johns Hopkins Hosp., Balt. 1912, No. 255.)

Eine grosse Anzahl von Experimenten an Hunden führten zu folgenden Resultaten: 50 Proz. des Dünndarms kann bei Hunden entfernt werden ohne tödliche Folgen. Die Tiere leiden zuerst an schwerer Diarrhöe, grossem Durst und Hunger und verlieren an Gewicht. Sie erholen sich jedoch allmählich und kehren zu normalen Verhältnissen zurück. Der Stoffwechsel zeigt bei solchen Tieren eine bedeutend erhöhte Ausscheidung der stickstoffhaltigen Substanzen, der Fette und Kohlehydrate. Der kompensatorische Prozess besteht in einer Hypertrophie und Hyperplasie des übrig gebliebenen Teiles des Dünndarms. Auch beim Menschen kann die Hälfte des Dünndarms entfernt werden. Auch hier sind die Stoffwechselstörungen ähnlich denen des Tieres.

C. G. Cumston: **Bemerkungen über 100 Fälle vaginaler Hysterektomie wegen Fibromyom der Gebärmutter.** (Boston Med. and Surg. Journ. 1912, No. 18.)

Die operierten Frauen erholten sich alle. In den meisten Fällen bestanden schwere Blutungen. Harnverhaltung oder hartnäckige Obstipation kam in 17 Fällen vor. In 27 Fällen waren die Patientinnen zwischen dem 31. und 40. Jahr, in 54 Fällen zwischen dem 41. und 50. und in 17 Fällen zwischen dem 51. und 60. Jahr. In je einem Falle war die Patientin unter 30 und über 60 Jahre alt.

C. H. Mayo: **Ausbleiben der Kolonrotation.** (Med. Record, New York 1912, No. 9.)

Wenn während der Entwicklungsperiode das Kolon von seiner ursprünglichen Lage auf der linken Seite nicht nach rechts rotiert, können verschiedene Komplikationen entstehen: 1. Bei der Operation wird es schwer halten, den Wurmfortsatz zu finden, da er verschiedene Lagen einnehmen kann. 2. Wenn das Kolon nicht rotiert, ist der Zwölffingerdarm beweglich und hat ein Mesenterium; er endigt direkt in das Jejunum und wird vom Kolon transversum und dessen Mesenterium nicht bedeckt. 3. Die erwähnte anormale Lage des Kolon kann eine mögliche Ursache gewisser Entzündungserscheinungen im linken oder mittleren Teile des Beckens oder in der linken Fossa iliaca sein. Verf. beschreibt 4 Fälle, welche von ihm operiert wurden und welche die obenerwähnte abnorme Lage des Kolon aufwiesen.

F. H. Albee: **Knochentransplantation und Osteoplastik bei der Behandlung der Pottschen Krankheit des Rückenmarkes.** (New York Med. Journ. 1912, No. 10.)

Verf. berichtet über 4 Fälle von Pottscher Krankheit, in welchen er durch Knochentransplantation gute Erfolge erzielt hat.

C. C. Simons: **Zwei Fälle intrakranieller Hirnblutung bei Neugeborenen, welche durch Operation geheilt wurden.** (Boston Med. and Surg. Journ. 1912, No. 2.)

Die Operation, welche in Hebung des intrakraniellen Druckes und Entfernung des geronnenen Blutes bestand, war in beiden Fällen von Erfolg begleitet. Bei der Operation wurde ein osteoplastischer Lappen, der beinahe das ganze Schläfenbein einnahm, zurückgeschlagen und das geronnene Blut sorgfältig entfernt.

C. A. Roeder: **Ueber Coecum mobile.** (New York Med. Journ. 1912, No. 3.)

Ein beweglicher Blinddarm kann Symptome hervorrufen, welche denen der chronischen Appendizitis ähnlich sind. Ein hochliegendes Zoekum kann ein beweglicher Blinddarm mit den begleitenden Symptomen sein. Wenn man bei der Operation einen geknickten Wurmfortsatz und eine deutliche vordere ilezoekale Falte findet, kann man ein prolabiertes Zoekum und eine Lanesche Knickung erwarten. Die Obstipation, welche ein prolabiertes Zoekum begleitet, mag durch Zug auf die Ileozoekalklappe und deren Verengerung verursacht werden. Einige Fälle von Pylorospasmus können durch eine Verengerung der Ileozoekalklappe entstehen, welche durch Zug auf das Zoekum hervorgerufen wird. A. Allemann.

## Inauguraldissertationen.[1]

E. Knopf, ein früherer amerikanischer Militärarzt, liefert in einer Giessener Dissertation einen Beitrag zur Frage der unblutigen Behandlung der kongenitalen Hüftgelenkverrenkung. (Giessen 1912, 30 S. Heppeler & Meyer.) Der Arbeit liegen Messungen etc. zugrunde, die Verf. selbst an englischen, amerikanischen und mexikanischen Spitälern vorgenommen hat. Die angeborene Luxation der Hüfte ist ein Zustand, der sich bis zur Pubertät hin verschlechtert und bedeutende Deformitäten der Wirbelsäule hervorrufen kann. Beim Erwachsenen können noch andere Komplikationen hinzutreten, die den Patienten unter Umständen völlig arbeitsunfähig machen. Bei rechtzeitiger Behandlung mit der unblutigen Methode ist ein brauchbares Gelenk mit vollkommener Funktion in 60—70 Proz. der Fälle zu erwarten. Ein geringes Hinken infolge unvollkommenen Knochenwachstums und eine geringe Behinderung der Beweglichkeit kann unter Umständen zurückbleiben, immerhin kamen aber die Kinder in den Besitz eines mehr oder weniger brauchbaren Beines und die Deformität war verschwunden oder vermindert. Die übrigbleibenden 30—40 Proz. der Fälle sind infolge der Behandlung bedeutend gebessert. Die Behandlung von Kindern unter 8 Jahren ist mit keiner oder nur sehr geringer Gefahr verbunden und unglückliche Zufälle sind selten. Die Unannehmlichkeit für die Eltern ist sehr gering. Bei Kindern von 9—12 Jahren weist die Behandlung durch die unblutige Methode grössere Gefahren und auch mehr Unbequemlichkeiten auf und gibt keine so guten Resultate. Sie sollte jedoch auch in diesen Fällen versucht werden. Sehr grosse Vorsicht und allmähliche Reduktion vermeiden die Gefahren von Schock und Gewebszerreissung und auch in diesen Fällen wird gewöhnlich eine bedeutende Besserung des Zustandes erreicht. In nicht erfolgreichen und rezidivierenden Fällen kommt irgend eine Methode der blutigen Operation in Betracht.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Ueber die Dauerresultate der Alexander-Adamsschen Operation berichtet Karl Herz auf Anregung von Geh. Rat Menge in einer Heidelberger Dissertation (1912, München, bei Rudolf Müller & Steinicke). Ergebnis: Die Operation ist ungefährlich; sie bietet als reine lagekorrigierende Operation in 98,1 Proz. ein tadelloses Resultat. Als Vorfalloperation, sei es für sich allein oder in Verbindung mit Plastiken bietet sie etwas geringere Heilungschancen und zwar in 92,1 Proz. der Fälle. Die Gefahr postoperativer Hernien steht auf dem gleichen Niveau wie die der Totalrezidive und lässt sich bei guter Wundversorgung sicher noch weiter herabdrücken. Die Operation hat ihre seit 25 Jahren erkämpfte Stellung als lagekorrigierende Operation des Uterus behauptet und verdient, auch in Zukunft eine dominierende Stellung unter den Konkurrenzoperationen einzunehmen.

Auf Anregung von Geh.-Rat Küstner berichtet Paul Hoensch (Frauenklinik Breslau): Zur Alexander-Adamsschen Operation nach der Modifikation von Edebohls und Goldspohn. (Breslau 1912, Breslauer Genossensch.-Buchdr.) Das mit genannter Modifikation an dieser Klinik erzielte Resultat ist ganz ausgezeichnet, so dass Verf. dieses Verfahren als das typische zur Lagekorrektion des retroflektiert liegenden Uterus bezeichnet.

Ueber säurefeste Stäbchen in hypertrophischen Gaumentonsillen und adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes schreibt Carl Molly in einer Arbeit aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Düren (Oberarzt Dr. Liebermeister). In den Tonsillen oder Rachenmandeln von 14 Patienten, die nicht nachweisbar an tertiärer Tuberkulose erkrankt waren, fand sich in keinem Falle histologische Tuberkulose. In 12 von diesen 14 Fällen fanden sich säurefeste Stäbchen, die wahrscheinlich als Tuberkelbazillen zu deuten sind. Wahrscheinlich besteht ein Zusammenhang zwischen Stäbchen und der Hypertrophie der Tonsille derart, dass diese Stäbchen im Verein mit anderen Bakterien einen chronischen Entzündungsreiz setzen, dessen histologischer und pathologischer Ausdruck die chronische Hypertrophie ist. (Bonn 1912, 32 S. Emil Eisele.)

Wie Wilhelm Weber-Gelsenkirchen in einer auf Anregung von Prof. Baisch entstandenen Arbeit über Gebärmutterkrebs und Schwangerschaft ausführt, sind für die Therapie des Uteruskrebses in der Schwangerschaft und in der Geburt nach den heutigen Erfahrungen folgende zwei Grundsätze aufzustellen: 1. Bei operablem Karzinom und bei lebensfähigem Kind soll unverzüglich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft oder während der Geburt der abdominale Kaiserschnitt mit nachfolgender Wertheimscher Radikaloperation, in der ersten Hälfte der Schwangerschaft aber die abdominale Exstirpation des uneröffneten Uterus vorgenommen werden. 2. Bei inoperablem Karzinom soll unter alleiniger Berücksichtigung des Lebens des Kindes die Behandlung bis zum richtigen Schwangerschaftsende rein symptomatisch sein. Alsdann ist das Kind durch Vornahme des abdominalen Kaiserschnitts zu entfernen. (München 1912, 19 S., 3 Fig. R. Müller & Steinicke.)

Fritz Loeb.

## Neuerschienene Dissertationen.

### Universität **Berlin.** August—September 1912.

Callano Max: Der Einfluss einer aseptischen serösen Entzündung auf die Katgutauflösung.
Roll Hermann Friedrich: Ueber die Gerinnung und Dekoagulation des Blutes nach dem Ertrinkungstode.
Schweitzer Theodor: Ein Steinkind.
Falk Emil: Zur Kasuistik der Atresia ani.
Bannikowa Sinaida: Ueber Lysolvergiftungen.
Kobylincka Kasimira: Zwei Fälle von Rheumatismus tuberculosus (Poncetsche Krankheit).
Sanamian Arschak: Ueber zwei Fälle von Leberresektion mit Vorlagerungs- und Abschnürungsverfahren.
Dodel Wilhelm: Beitrag zu der Geschichte der sadistischen Verbrechen.
Eliadze Rina: Anwendung der Nebennierenpräparate in der inneren Medizin.
Jordan Ludwig: Ueber das Vorkommen von Nystagmus bei Lues cerebri.
Meyenberg Albrecht: Ein Fall von Ichthyosis congenita.
Moscharowskaja Gudia: Die Behandlung der chronischen Endometritis.
Roismann Schlioma: Ausdehnung der kindlichen Harnblase mit gleichzeitigem Aszites als Geburtshindernis.
Skulsky Michel: Spezialitäten und Geheimmittel gegen Fettsucht.
Wigodsky Briba: Ueber Milzverletzungen.
Jötten Karl Wilhelm: Ueber solide Plazentartumoren.
Lewy Robert: Ueber Methylalkohol und Methylalkoholvergiftung.
Bonin Hans: Ueber Veränderungen der Magenschleimhaut bei perniziöser Anämie.
Lewinsky Jacques: Ein Beitrag zur Endocarditis lenta an der Hand von drei Fällen.
Wolff Garry: Ueber den Kalk- und Phosphorsäurestoffwechsel des Säuglings bei knapper und reichlicher Ernährung mit Kuhmilch.
Meyer Paul: Ueber einen Fall von Diabetes und Pankreasfettgewebsnekrose.
Heine Fritz: Anatomische Beschlüsse bei Schädelschüssen.
Jaraelit Chaima: Ueber primäre Sarkome der Orbita.
Rodow Josel: Die Wirkung des Phosphors auf die Herzmuskulatur.

### Universität **Giessen.** September 1912.

Siebel Ernst: Ueber das Verhalten der korrespondierenden Lymphdrüsen bei Tuberkulose der Extremitätenknochen des Schweines. Ein Beitrag zur Untersuchungstechnik und Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Schweine. *)
Zipp Karl Wilh.: Untersuchungen zur Säuglingsmortalität der Stadt Giessen in den Jahren 1904—1911.
Spiro Semi: Ueber das sog. Lymphgefässendotheliom des Ovariums.
Keiper Heinrich: Können überlebende Organe Chloroform zersetzen? *)
Pückert Wilh.: Wert und Wirkung des Tartarus stibiatus auf die motorische Tätigkeit des Pansens. *)
Kallert Eduard: Wanddesinfektion durch direktes Besprayen mit Formalinlösung. *)
Wesemann Karl: Zur Kasuistik des partiellen Situs inversus der Bauchorgane.
Sedlaczek Stephan: Ueber Plazentarbildung bei Antilopen. *)
Witzel Wilhelm: Ueber den Pleurakrebs.

*) Ist veterinär-medizinische Dissertation.

### Universität **Greifswald.** August nichts erschienen. September 1912.

Stephan Siegfried: Die kongenitale Nierendystopie beim Weibe in klinischer und embryologischer Beziehung.
Koch Ernst: Zur Frage der Herkunft der Massenblutungen ins Nierenlager.

### Universität **München.** September 1912.

Morosowski Konstantin: Krebsstatistik nach den Befunden des pathologischen Instituts zu München 1901—1911 nebst kurzer Uebersicht der anderen in derselben Zeitperiode vorgekommenen bösartigen Geschwülste.
Nagoya Chozo: Operabilität des Uteruskarzinoms. Die Ursache der späten Inanspruchnahme des Arztes.
Hirano Tomosaku: Ueber einen Fall von Hypernephrom.
Liebenthal Ernst: Statistische Mitteilung über die Frage nach der ätiologischen Bedeutung der Lues für Augenerkrankungen.
Bamberger Friedrich: Kranioschisis und Rachischisis totalis. Ein Fall zur Kasuistik aus der Universitäts-Frauenklinik München.
Dorn Erwin: Ueber primäres Appendixkarzinom mit Bericht eines eigenen Falles. Mit zwei Abbildungen und einer Kurve.
Belz Prisca: Ein Fall von intramedullärer Grawitzmetastase im Lumbalmark.
Forster Otto: Der Radialispuls bei eleviertem Arm.
Uchida Toshi: Ueber retroperitoneale Tumoren.
Knebelmann Abraham: Ein Fall von Meningitis luetica mit Gefässerkrankung bei einem zweijährigen heredosyphilitischen Mädchen mit Bericht über einige Fälle aus der Literatur.
Weichbrodt Raphael: Die gebräuchlichsten Methoden zur Wertbestimmung der Digitalis mit besonderer Berücksichtigung der Fockeschen Methode.
Sauerwald Kurt: Ueber einen Fall von traumatischer Zerstörung des untersten Lumbal- und oberen Sakralmarkes.
Adamski Johann: Lebernekrosen bei Pankreasfettgewebsnekrose.
Rabin Jankel-Kelmann: Zur Kasuistik der metastatischen Teratome.

# Vereins- und Kongressberichte.

## 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Münster i. W. vom 15.—21. September 1912.

III.

### Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Gemeinsame Sitzung mit der Niederrheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe.

Montag, den 16. September 1912.

Vorsitzender: Hofrat Prof. Schauta.

Referent: Dr. Edmund Falk-Berlin.

Everke-Bochum: **Ueber Tuberkulose und Schwangerschaft.**

Auf Grund anderer und eigener Erfahrung befürwortet Everke bei manifester Lungentuberkulose möglichst frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft. Auch bei latenter Tuberkulose soll in Anbetracht der Gefahr der Aufflackerung nicht zu lange gewartet werden, wenn schon Kinder da sind. In kinderreichen Ehen befürwortet Everke die gleichzeitige Sterilisation, einmal, um dauernd die Frau vor den Gefahren der Schwangerschaft zu schützen, weiterhin auch namentlich, um den Frauen für die Zukunft die Angst vor der Konzeption zu nehmen. Als Methode empfiehlt Everke die vaginale Exstirpation des uneröffneten Uterus, eventuell mit Entfernung der Adnexe nach Bumm. Schwere Ausfallserscheinungen sah Everke nach diesem Eingriff nicht.

Diskussion: Pankow-Düsseldorf steht nicht auf dem Standpunkt, dass man bei latenter Tuberkulose die Schwangerschaft unterbrechen soll. Derartige Frauen müssen beobachtet werden; falls die Tuberkulose manifest wird, dann ist allerdings die Unterbrechung der Gravidität notwendig, welche auch ohne Gefahr noch in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft vorgenommen werden kann. Die Neugeborenen tuberkulöser Mütter müssen sofort nach der Geburt von der Mutter dauernd getrennt werden. Mit der Unterbrechung der Schwangerschaft soll im allgemeinen eine Tubensterilisation verbunden werden. Die Exstirpation des Uterus kann Pankow jedoch nicht empfehlen.

Füth-Köln empfiehlt zur Sterilisation nach Unterbrechung der Schwangerschaft die vaginale Korpusamputation. Die Ovarien werden erhalten, die Menstruation hingegen fällt bei diesem Eingriff natürlich fort. Bei unverheirateten Mädchen darf man aus juristischen Gründen keine Sterilisation ausführen.

Schauta-Wien empfiehlt zur Sterilisation die Unterbindung der Tube und zwar wird dieselbe in situ, ohne dass der Uterus hervorgewölbt wird, unterbunden; die Uterusexstirpation kann Schauta nicht empfehlen, die vaginale Korpusamputation verbürgt aber keinesfalls den Ausfall der Menstruation.

Everke (Schlusswort): Bei den Frauen, bei denen er die Uterusexstirpation ausführte, handelte es sich stets um ältere Frauen. Auch bei latenter Tuberkulose empfiehlt er die Unterbrechung besonders bei Mehrgebärenden, die durch Angst und Sorge während der Schwangerschaft viel mehr leiden, als Erstgebärende, die mit Sehnsucht ein Kind erwarten. Ein einfaches Abbinden der Tuben sichert häufig nicht vor dem Wiedereintritt einer Gravidität.

**Gördes**-Münster: **Ueber Kraurosis vulvae.**

Vortragender ist der Ansicht, dass die Kraurosis häufiger geworden ist, er ist allerdings nicht in der Lage, die Ursache hiefür anzugeben. Dieselbe könnte in der Lebensweise liegen oder in klimatischen Verhältnissen. Im benachbarten Holland soll die Kraurosis ja auch häufiger sein als in anderen Ländern.

Der Vortragende weist dann hin auf die nahen Beziehungen zwischen Kraurosis einerseits und Diabetes und Karzinom anderseits und nimmt hinsichtlich der Beziehungen der Kraurosis zum Karzinom bei beiden Erkrankungen eine gleiche Disposition an, die vielleicht auf einer besonderen Neigung zur Hypertrophie bestimmter Gewebszellen beruht.

Die gegebene und allgemein anerkannte Therapie der Kraurosis ist die Exstirpation der befallenen Hautpartien, für danach verbleibende Reste, bzw. nicht tiefgreifende kraurotische Veränderungen der Haut Pinselungen mit Jodtinktur.

**Pankow**-Düsseldorf: **Ueber Spätblutungen bei Tubargravidität.**

Die Behandlung der verjauchten Hämatokele und der Tubarruptur ist wohl einheitlich eine operative. Anders bei der einfachen Hämatokele. Hier warten viele ab, fordern aber klinische Beobachtung, da auch nach Entstehung der Hämatokele noch Rupturen eintreten können. Das ist auch anatomisch bewiesen. Aschoff hat besonders darauf hingewiesen, dass auch nach Absterben der Frucht die Zotten noch weiter zerstörend in der Tubenwand tätig sein können. Wie lange ist das möglich? Pankow berichtet über drei Fälle, bei denen einmal nach 2½, zweimal nach 3—4 Monaten und bei ständig palpatorisch nachgewiesener Rückbildung des Tubentumors und der Hämatokele plötzlich eine schwere Rupturblutung eintrat. Solche Blutungen sind prognostisch deshalb günstiger, weil durch die vorhergegangenen Veränderungen der Bauchhöhle eine Art Schutzdach entstanden ist, das die Blutung in die freie Bauchhöhle verhindert. Solche Fälle zeigen, dass man auch die einfache Hämatokele operieren soll.

Diskussion: Schickele steht ebenfalls auf dem Standpunkt, dass auch bei Hämatokelen die Operation berechtigt ist. Nachblutungen finden sich am häufigsten bei Schwangerschaften im dritten und vierten Monat.

Bauer-Wien: Bei Durchsicht des Materials von Extrauteringravidität an der Klinik Schauta im Verlaufe der letzten 20 Jahre ergab sich unter 484 Fällen eine Mortalität von 3,3 Proz. Der früher mehr konservative Standpunkt wurde in den letzten 10 Jahren mehr und mehr verlassen und prinzipiell die Operation ausgeführt, auch bei Hämatokelen, bei denen ein Kleinerwerden der Tumoren nachweisbar war. Für die Stichhaltigkeit dieses Standpunktes weist der Redner auf einen Fall von Extrauteringravidität hin, der ohne die Symptome einer Gravidität verlief. Die Diagnose wurde auf das Auftreten von osteomalazischen Beschwerden hin gestellt, da bei der Kranken bei einer Gravidität vor 6 Jahren dieselben osteomalazischen Symptome auftgetreten waren.

Falk-Berlin: Unter 78 von Falk laparotomierten Extrauteringraviditäten war die Operation in mehreren Fällen wegen Blutungen, die erst Wochen nach Unterbrechung der Schwangerschaft eintraten, notwendig. Gewöhnlich handelte es sich um Nachblutungen bei peritubaren Hämatomen. Der Abgang einer Dezidua ist kein sicheres Zeichen der Unterbrechung der Gravidität. Jede Extrauteringravidität bedarf, falls keine Operation indiziert ist, langdauernder Beobachtung. Nicht operiert werden sollen tubare Aborte, in denen der Fruchttod in den ersten Wochen der Schwangerschaft ohne ernstere Symptome und ohne grösseren Bluterguss in oder um die Tube eintrat.

Mayer-Tübingen steht auf dem Standpunkt, dass jede Extrauteringravidität operiert werden muss, das Alter der Gravidität spielt keine Rolle.

Schauta: In der Privatpraxis verweigern häufig die Frauen die Operation, aber gerade hier erlebt man nicht selten schwere Nachblutungen. Man soll also stets auf Operation drängen. Viele junge Extrauteringraviditäten verlaufen symptomlos. Die Beschwerden, die von den zurückgeblieben Tumorresten entstehen, sind häufig so schwer, dass dieselben noch nach längerer Zeit die Operation notwendig machen.

**Hartmann**-Remscheid: **Uterusnarbe nach extraperitonealem Kaiserschnitt.**

Hartmann demonstriert einen Uterus, an dem er im Verlaufe von 2 Jahren zweimal den extraperitonealen Kaiserschnitt ausgeführt hatte. Der Uterus wurde vor kurzem exstirpiert, die Narben sind zwar verdünnt, aber nicht so dünn, dass eine Ruptur zu befürchten gewesen wäre. Rupturen sind nach extraperitonealem Kaiserschnitt nicht zu fürchten, wohl aber kann diese eintreten, wenn die Plazenta tiefen Sitz zeigt und in die Narbe hineinwächst.

Löschke-Köln beschreibt den mikroskopischen Befund dieser Präparate. Bei horizontalen Querschnitten fanden sich in der Uteruswand in der Gegend der Narbe taschenartige Ausstülpungen, die mit der Zervix zusammenhängen. Es erwies sich jedoch, dass dieselben mit der Narbe nichts zu tun haben. Die Taschen haben ihre Ursache in Stichkanälen, die von der Zervix aus epithelisiert waren. In einem dieser Kanäle fand sich ein Seidenfaden.

Diskussion: Mayer-Tübingen: Bei Nachuntersuchungen der in Tübingen operierten Fälle zeigten sich keinerlei Störungen, die von der Narbe ausgingen.

Schauta: Die Warnung vor der Gefährlichkeit der Narbe in der Zervix ging von Schauta aus, er sah in einer derartigen Narbe eine ganz bedeutende Verdünnung, welche die Gefahr einer Ruptur bei einer Geburt nahelegt.

Everke: Auch bei Längsschnitt bilden sich Verdünnungen der Wand, dieselben lassen sich aber durch eine exakte Naht vermeiden.

**Pankow**-Düsseldorf: **Ueber Ligamentverdoppelung.**

Wenn man eine Reflexio uteri mobilis operieren muss, wird die Alexander-Adamssche Operation oder die vaginale Fixation die Operation der Wahl sein. Bei stärkeren Verwachsungen kommt nur die Ventrifixur oder die Mengesche Operation (abdominale Verkürzung und Vernähung der Ligamente) in Betracht. Ileus tritt bei der Ventrifixur sicher häufiger ein, als veröffentlicht ist. Pankow empfiehlt eine Operation, bei der eine Verdoppelung der Ligamenta rotunda stattfindet, indem nach abdominaler Eröffnung des Peritoneums das Ligamentum durchschnitten wird und der mediale Stumpf auf dem durch Anspannung des lateralen Stumpfes entstehenden Peritonealkegel am Leistenkanal aufgenäht wird, während der laterale Stumpf in den Uterus eingenäht wird.

**Schütte**-Gelsenkirchen: **Ueber Lumbalanästhesie.**

Schütte berichtet über 1394 Lumbalanästhesien unter Tropakokain. Er hat dieselbe nur bei grösseren Operationen in Anwendung gebracht und darunter ausgeführt: 711 Laparotomien inklusive Köliotomien, 157 Radikaloperationen und Operationen inkarzerierter Hernien, 139 Operationen nach Alexander-Adams, meist verbunden mit Prolapsoperationen oder Diszissionen, 386 grössere Operationen an den Organen des Beckens und der unteren Extremitäten. Es ist ein Todesfall zu verzeichnen, derselbe spricht aber nicht gegen die Lumbalanästhesie, sondern ist zurückzuführen darauf, dass auf Grund der Schwere des Falles bei der kachektischen Person eine zu grosse Dose (1:4) injiziert wurde. Exitus 5 Minuten nach der Injektion an Atemlähmung. Zwei Kollapse bei alten dekrepiden Leuten mussten in Zusammenhang gebracht werden mit der Verabfolgung einer Morphiuminjektion. Drei Fälle von Okulomotoriuslähmung und zwei Fälle von Peroneuslähmung gingen nach 2 bis 3 Wochen zurück; Kopfschmerzen leichten Grades traten in 7—8, schweren Grades in 1—2 Proz. der Fälle auf. Repunktionen (10 bis 20 g) brachten meist Linderung. Die grossen Vorteile der Lumbalanästhesie gegenüber den Inhalationsnarkosen fallen gleich nach der Operation einem jeden auf: Die Kranken können während und gleich nach der Narkose Flüssigkeiten und Kräftigungsmittel zu sich nehmen, werden nicht von Durst oder langdauerndem Erbrechen gepeinigt, fühlen sich wohl und haben nur lokale Schmerzen. Die Peristaltik bei Laparotomierten setzt früher ein. Durch all dieses ist die postoperative Mortalität erheblich geringer. So wird man manche Fälle operieren können, die bei Inhalationsnarkose inoperabel sind. Vielleicht wird die Lokalanästhesie die Indikationen der Lumbalanästhesie einzuschränken berufen sein, jedoch ist ihr Anwendungsgebiet ein beschränktes.

Diskussion: Jaschke-Giessen empfiehlt gleichfalls Tropakokain als bestes Mittel zur Lumbalanästhesie. Die Haut des Rückens muss vor dem Einstich der Nadel mit Kochsalzlösung abgewaschen und jedes Desinfiziens gründlich entfernt werden; es ist dieses wichtig, um Kopfschmerzen zu vermeiden.

Mayer: In der Tübinger Klinik wird die Lumbalanästhesie in ausgedehntestem Masse angewendet. Mayer beschreibt Hautveränderungen an den Fingern (Blasenbildung) und Ulzerationen an den Oberschenkeln, welche nach der Injektion eintreten. Vor der Lumbalanästhesie wird der Dämmerschlaf eingeleitet.

Schütte hält die Einleitung des Dämmerschlafes vor der Lumbalanästhesie für nicht ungefährlich, da Skopolamin-Morphium für alte, dekrepide Individuen nicht ungefährlich ist.

Bondy glaubt gleichfalls, dass Skopolamin in vereinzelten Fällen schwere Schädigungen hervorrufen kann. Der von Bondy selbst beschriebene Todesfall aus Tübingen, der nach seiner früheren Ansicht durch die Lumbalanästhesie verschuldet war, ist wahrscheinlich vor allem auf das Konto der Skopolaminwirkung zu setzen.

Everke-Bochum: **Männliche Osteomalazie.**

Es handelt sich um einen Mann von 60 Jahren. Er war als Kind und später gesund, hat 3 Jahre gedient, stets gearbeitet. Vor 7 Jahren zog er nach Bochum und arbeitete im Bergwerk. Er hatte eine feuchte Wohnung. Bald bemerkte er leichte, dann schwere Knochenschmerzen, namentlich in Wirbelsäule, Thorax und Oberschenkeln, besonders nachts und beim Liegen. Gelenke waren frei. Er wurde immer kleiner. Wegen Zunahme der Schmerzen wurde er vor 2 Jahren arbeitsunfähig, seit einem halben Jahre ist er Invalide. Lordose, Kyphoskoliose, Gelenke sind frei. Der Brustkorb ist tief hinabgesunken. Nach Befund und Anamnese kann es sich nur um eine Osteomalazie handeln. Diese ist in Bochum eine endemische Krankheit. (In der Disertation von Fraesdorf konnte über 70 Fälle berichtet werden, die Zahl ist jetzt wohl auf 75 erhöht, die alle bis auf 2 in Bochum und Umgebung vorkamen.) Sie ist jedoch beim Manne selten beobachtet worden.

### 2. Sitzung vom 17. September 1912.

Referent: Dr. Edmund Falk.

A. Mayer-Tübingen: **Experimentelles über Milchsekretion.**

Mayer führt aus, dass eine regelrechte Milchsekretion an das Vorausgehen einer Gravidität gebunden ist. Die Schwangerschaft regt die Mamma zur Sekretion an, entweder durch innervatorische oder chemische Beeinflussung. Die Innervationstheorie darf als widerlegt gelten. Es kann sich darum nur um chemische Stoffe handeln, die auf dem Blutweg an die Drüse herankommen, die sogenannten Brusthormone. Als Bildungsstätte dieser Hormone kommen in Betracht Fötus, Plazenta, Corpus luteum.

Mayer experimentierte mit Plazentarsaft und erzielte damit bei Ziegen regelrechte Milchsekretion. Da es gelang, bei einer 6—8 Wochen alten Ziege durch Einspritzung von Plazentarsaft Milchsekretion zu erzielen, hat Mayer die Vermutung von Basch gestützt, dass das Anschwellen der Brust der Neugeborenen durch dieselben im Blute kreisenden Stoffe ausgelöst wird, die auch die mütterliche Brust zur Sekretion anregen.

Ganz besonders auffallend war, dass bei der jungen Ziege die Ovarien deutlich vergrössert waren und mehrere wachsende Follikel enthielten. Vermutlich ist das auch eine Folge der Plazentarsaftinjektion.

Diskussion: Schickele: Man muss scharf zwischen Wachstum der Brustdrüse und Milchsekretion scheiden. Es existiert nun bisher kein Experiment, das beweist, dass die Mamma bei einem Tiere, das noch nicht geboren hat, zur Hypertrophie gebracht werden kann; bei Tieren, die schon einmal trächtig waren, und die Hypertrophie erst einmal eingetreten war, lässt sich durch alle möglichen Mittel die Laktation hervorrufen.

Das Wachstum der Brustdrüse wird wahrscheinlich vom Ovarium ausgelöst. Schickele hat versucht, ob es gelingt, während der Gravidität durch Anlegen des Kindes Milchsekretion hervorzurufen. Dieses gelingt in der Tat, aber in der Gravidität ist gleichfalls das Wachstum der Brustdrüse bereits ausgesprochen. Bei jungen Tieren ist eine Hypertrophie der Brustdrüse nicht selten vorhanden, dieses erklärt den Erfolg des Mayer schen Experimentes.

Mayer (Schlusswort): Das Tier, an dem Mayer experimentierte, war 6 Wochen alt, eine Geburtshypertrophie konnte also nicht mehr vorhanden sein. Durch Saugen bei Graviden konnte Mayer keine stärkere Milchsekretion hervorrufen. Trotz der Einwände hält er sein Experiment beweisend für das Auftreten der Hypertrophie durch Injektion von Plazentarsaft.

Schickele-Strassburg: **Die sogenannte Wellenbewegung im Leben des Weibes.**

Die in der Literatur vertretene Anschauung der Wellenbewegung des Weibes lässt sich nach Schickele nach eigenen Untersuchungen nicht aufrechterhalten.

Ein periodisches An- und Abschwellen der Uterusschleimhaut vor, während und nach der Menstruation ist nur in einem Drittel der Fälle nachzuweisen. Dieselben Veränderungen kommen manchmal auch ausserhalb des Rhythmus vor. Fortlaufende Untersuchungen an gesunden und kranken Personen über den Blutdruck, Puls, Temperatur, Muskelkraft, bewiesen eher die Konstanz dieser Funktion, unbeeinflusst vom Eintreten der Menstruation; geringe Senkungen oder Anstiege während der Menstruation fanden sich ebensowohl ausserhalb derselben.

Es ist aber weiter an Schickeles Kurven interessant, dass Anstiege oder Senkungen, wie sie in der Minderzahl der Fälle während der Menstruation gelegentlich beobachtet wurden, auch ausserhalb derselben sich vorfinden, ja sogar, dass sie bei Frauen in der Menopause vorkommen und zwar zu beliebiger Zeit, nicht etwa in rhythmischenAbständen. Es zeigt sich ferner, dass die Blutgerinnungszeit eine Beeinflussung durch die Menstruation nicht erfährt. Das Blutbild ergibt in etwa der Hälfte der Fälle während der Menstruation eine geringe Vermehrung der Lymphozyten und in etwa zwei Drittel eine Zunahme der Eosinophilen.

Die grösste Zahl der Frauen, erst recht der gesunden Frauen, ist durch die Menstruation in wesentlicher Weise nicht gestört. Es existiert also keine zyklische Zunahme der Funktion vor der Menstruation und eine Abnahme derselben während und nach diesem Vorgange.

Koblanck und Roeder-Berlin: **Tierversuche über die Beeinflussung des Sexualsystems durch nasale Eingriffe.**

Die Autoren haben vor 4 Jahren am Kymographion nachgewiesen, dass von einer bestimmten Stelle der Nasenschleimhaut die Herztätigkeit bei Hunden und Kaninchen zu beeinflussen ist. Jetzt legen sie die Ergebnisse ihrer Untersuchungen vor über die Beziehungen der unteren Nasenmuschel zum Genitalsystem. Die untere Nasenmuschel wurde jungen Tieren exstirpiert. Ein grosser Teil starb bald nach dem Eingriff. Die am Leben gebliebenen wurden zum Teil nach vollendeter Reife getötet, zum Teil zu Zuchtzwecken bestimmt. Bei der Sektion der ausgewachsenen Tiere erwies sich das Genitalsystem in seiner Entwicklung stark gehemmt im Vergleich zu dem von Kontrolltieren desselben Wurfes.

Es werden Präparate demonstriert, welche den Unterschied in der Entwicklung der Genitalorgane operierter Kaninchen und der von Kontrolltieren desselben Wurfes zeigen. Der Unterschied ist besonders an den Uterushörnern deutlich: bei operierten Tieren sind diese dünner und stärker gewunden als die der Kontrolltiere. Zuchtversuche bestätigen das anatomische Resultat; nasal operierte weibliche Tiere verhalten sich sexuell ablehnend, sie nehmen den Bock nicht an.

Die Autoren heben hervor, dass ihre Untersuchungen zwar wenig zahlreich aber eindeutig sind, sie fordern zu weiteren Forschungen auf, hoffen aber jetzt schon, dass die zu scharfe Kritik der klinischen Ergebnisse nasaler Therapie sich in eine vorsichtigere und treffendere Beurteilung verwandeln wird.

Füth-Köln: **Erfordert die auf das Rektum übergehende Adenomyositis die Darmresektion?**

Redner ist bisher dreimal dem interessanten Krankheitsbilde der Seroadenomyositis uteri et recti in der Privatpraxis begegnet. Zwei Beobachtungen sind bereits mitgeteilt, die dritte stammt aus neuerer Zeit und wird wegen einiger, für das Gesamtbild wichtiger Einzelheiten kurz geschildert.

Für die vorliegende Frage ist der zweite, nur für Frauenärzte veröffentlichte Fall besonders wichtig. Er zeigt, dass auch bei ausgesprochener Stenosierung, die sowohl durch die Infiltration der Rektalwand wie durch einen in das Lumen vorspringenden halbtaubeneigrossen Tumor hervorgerufen wurde, die Resektion des Rektum nicht notwendig ist. Diese Notwendigkeit der Resektion bei vorhandener Stenose hatte nämlich Sitzenfrey betont zu einer Zeit, als die zweite erwähnte Beobachtung noch nicht vorlag und diese Indikationsstellung wurde von Renisch aus der Amannschen Klinik übernommen. Es ergibt sich also daraus einmal die interessante Tatsache, dass auch ein ausgesprochener Tumor der Rektalwand nach Entfernung des primären Herdes zurückgeht und ferner für die zu operierenden Frauen der grosse Vorteil, dass ihnen eine nicht unwesentliche Verlängerung des Eingriffes und eine mögliche Komplikation der Wundverhältnisse erspart werden kann.

**Rud. Th.** Jaschke-Giessen: **Ziele und Erfolge der Säuglingsfürsorge an Gebäranstalten.**

Die tätige Teilnahme der Geburtshelfer an den Bestrebungen der Säuglingsfürsorge ist wichtig, denn oft entscheidet die Behandlung in der Neugeborenenzeit über das ganze spätere Schicksal der Kinder. Jede rationelle Arbeit auf diesem Gebiete hat aber auf zwei Punkte zu achten: Durchführung einer strengen Asepsis und der natürlichen Ernährung in jedem Falle. Zur Erfüllung der ersten Forderung gehört die Entfernung der Kinder aus den Wöchnerinnenzimmern, die Trennung des Pflegepersonals für Mütter und Kinder und die Verhütung sowohl der Keimübertragung aus der Umgebung oder den Lochien der Wöchnerin auf das eigene und auf fremde Kinder als auch von einem Kind auf das andere. Grösste Reinlichkeit beim Anlegen von seiten der Mütter (Händereinigung von seiten der Pflegerin beim Umwickeln, bei der Nabelpflege sind dazu erforderlich). Die Durchführung der natürlichen Ernährung während der Neugeborenenzeit gelingt in jedem Falle; bei Hypogalaktie muss durch stetes Leerpumpen der Brüste nach jedem Anlegen, Stauungshyperämie und kräftige Ernährung die Sekretion gesteigert werden. Die erzielten Erfolge (100 Proz. natürlicher Ernährung, fast durchwegs gutes Gedeihen der Kinder bei diesem Regime) beweisen die Richtigkeit der angeführten Grundsätze.

Diskussion: Steffen betont, dass die Vorschläge Jaschkes sich in der Praxis nicht durchführen lassen; insbesondere die Forderung, dass jede Frau stillen muss, ist nicht möglich, da viele Frauen, welche man zum Nähren zwingt, immer elender werden, bis plötzlich die Milchsekretion vollkommen versagt.

Schäffer: Bei Frauen, bei welchen nur mit Mühe die Milchsekretion angeregt werden kann, tritt häufig eine Mastitis hinzu.

Jaschke: Seine Forderungen sollen nur für die Gebäranstalten gelten, durch Leerpumpen der Brüste nach dem Nähren und Stauen in der Stillpause lässt sich in der Klinik jede Brust zum Nähren bringen, Stauen und Abpumpen ist ein prophylaktisches Mittel gegen Mastitis.

**Steffen**-Kiel: **Ein einfaches Bauchdeckenrahmenspekulum.**

Das Spekulum besteht aus einem leichten, schmalen, rechteckigen Rahmen mit abgerundeten Ecken, der sich durch leichten Zug in zwei Teile zerlegen, resp. durch Druck zusammensetzen lässt. Die unteren Aussenkanten sind abgeschrägt und tragen flache Einkerbungen, in welche die Haken der Platten hineinpassen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird der Rahmen zusammengesetzt auf den Leib gelegt, die in die Wunde eingelegten Platten nach beiden Seiten, eventuell auch nach unten und oben auseinandergezogen und in jeder beliebigen Stellung über den Rahmen gehakt. So erzielt man bei kleinem Schnitt eine ausgiebige Erweiterung in jeder gewünschten Richtung.

Die Firma H. Windler hat die Herstellung übernommen.

**Edm. Falk**-Berlin: **Experimenteller Beitrag zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose.**

Falk hat bei Meerschweinchen durch intraperitoneale Injektionen von Tuberkelbazillen lokalisierte Peritonealtuberkulose hervorgerufen und berichtet über die Resultate, die durch eine direkt an die Laparotomie bei offener Bauchhöhle angeschlossene Röntgenbehandlung erzielt wurden. Der Zweck war, durch Anwendung von weichen Röhren — 5—7 Wehnelt — eine stärkere Hyperämie hervorzurufen. In der Tat konnte eine wochenlang anhaltende vermehrte Ansammlung von Lymphozyten im Peritoneum bei dieser Bestrahlung nachgewiesen werden. Zur Kontrolle wurden in den einzelnen Serien ausser den im Anschluss an die Operation mit Röntgenstrahlen behandelten Tieren einzelne nur operiert und nicht bestrahlt und endlich eine Reihe von Tieren unbehandelt beobachtet. Die Röntgenbestrahlung wurde bis zur vollen Erythemdosis ohne Schädigung vertragen, auch bei einem Versuche bei einer Frau mit Pseudomyom trat keine stärkere Reizerscheinung bei der direkten Bestrahlung des Peritoneum ein. Die Resultate der an 22 Meerschweinchen angestellten Versuche waren folgende: Bei Tieren, bei denen die Operation in einem Stadium ausgeführt wurde, in denen bereits Leber, Milz oder Nieren tuberkulös erkrankt waren, liess sich keine Heilung auf irgendeinem Wege erzielen, wohl aber waren die tuberkulösen Veränderungen auf dem Peritoneum und Netz geringer bei den bestrahlten, als bei den nicht bestrahlten Tieren. Wurde die Operation in einem Stadium ausgeführt, in dem die Tuberkulose auf das Peritoneum und in geringerem Umfange auf das grosse Netz beschränkt war, so trat bei der Röntgenbestrahlung Dauerheilung ein auch in Fällen, in denen die Kontrolltiere, bei denen nur eine Laparotomie aber keine Bestrahlung ausgeführt war, keine Heilung zeigten.

**Schickele**-Strassburg: **Klinische Beobachtungen zur Lehre des Geburtsmechanismus.**

Der Schädel tritt nicht immer mit querstehender Pfeilnaht in den Beckeneingang ein. Die Pfeilnaht steht vielmehr sehr oft von Anfang an im schrägen Durchmesser und durchaus nicht so selten als dies angenommen wird, von Beginn der Geburt an im geraden Durchmesser. Es ist auf keinen Fall richtig, dass die erste Drehung des Kopfes um seinen Querdurchmesser und die zweite Drehung scharf voneinander getrennt sind.

Die zweite Drehung spielt sich nicht innerhalb einer bestimmten Ebene ab, sondern während des Tiefertretens des Schädels; es können aber auch zwei deutlich getrennte Phasen beobachtet werden.

Es ist nun vielfach behauptet worden, dass der Kopf in seiner Drehung von dem Rücken abhängig ist. Klinische Beobachtungen zeigen jedoch eine weitgehende Unabhängigkeit des Kopfes von der Lage des Rückens.

**Bondy**-Breslau: **Beitrag zur Diagnose des Kephalhämatoms.**

Bei einem durch Zange entwickelten Kinde zeigte sich am Tage nach der Geburt ein walnussgrosser Tumor auf dem linken Scheitelbein, der wegen seiner typischen Konsistenz, Knochenwall usw. als Kephalhämatom angesprochen wurde. Bei weiterer Beobachtung liess sich feststellen, dass dieses Kephalhämatom durch einen deutlich tastbaren Knochenspalt sich reponieren liess. Es wurde die Differentialdiagnose gegen eine Meningocele traumatica spuria erwogen, aber schliesslich der Fall als Kephalhaematoma externa et interna angesehen (vergl. Monatshefte für Geburtshilfe, April 1912). Mehr als 7 Monate nach der Geburt kam nun das Kind wieder mit der jetzt hühnereigrossen und nicht mehr reponiblen Geschwulst. Es musste nun zweifelhaft erscheinen, ob nicht doch eine Meningozele vorlag. Bei der durch Geheimrat Küttner vorgenommenen Operation zeigte sich nun, dass es sich in der Tat um eine in toto unschälbare durch grössere Gefässe ernährte Blutgeschwulst zwischen Periost und Knochen handelte, unter der der Knochendefekt noch immer nachweisbar war. Der Eingriff wurde glatt vertragen. Es scheint sich demnach in der Tat um den ungewöhnlichen Fall eines Kephalhaematoma persistenz zu handeln. Aber bei der histologischen Untersuchung wurde Bondy wieder zweifelhaft, ob es sich nicht vielleicht um eine echte angeborene Geschwulst, ein Kavernom oder Angiom handelt. Die mikroskopische Untersuchung ist noch nicht völlig abgeschlossen, es fragt sich aber, ob histologisch die Differentialdiagnose zwischen einem organisierten Kephalhämatom oder einer primären Gefässgeschwulst überhaupt endgültig sich wird stellen lassen.

**Schaeffer**-Heidelberg: **Lipomatöse Geschwülste der Leistengegend des Weibes.**

Schaeffer schildert den Operationsfall eines Lipom, ausgehend von der Fascia transversa und Innenkapsel des Canalis inguinalis der Fascia lata abdominalis, welches sich als derbwändiger Tumor zwischen die Bauchmuskeln unter die Obliqui und die Aponeurose 1½ Faust gross bis zur Hüfte entwickelt hatte und zwar mit deutlich grobazinösem Bau. Das Tumorinnere war gefüllt mit traubenförmigem Fettgewebe, welches kontinuierlich extraperitoneal in den Bogrosschen Raum prä- und paravesikal überging. Die Geschwulst ging also aus der als Matrix des Fettgewebes dienenden Faszia hervor und zwar unter dem Reize einer Gravidität ohne Trauma entstehend und unter dem Einflusse der Ovarien während der Menstruation wachsend.

**Schaeffer**-Heidelberg: **Blutungen aus der Harnblase infolge von Rektalbehandlung.**

Bei einer unregelmässig oligomenorrhoischen, hysterischen und mit verschiedenen Phlebektasien behafteten Pluripara entstand nach einer längeren konservativer lokaler Behandlung der Hämorrhoidealknoten im Anschluss an eine nochmalige Arg. nitr.-Aetzung der Fissuren eine helle Blutung aus der Harnblase mit heftigem Tenesmus. Zystoskopie: Es fand sich Oedem des hyperämischen Trigonum Lietaudi, Blasenvenenschwellung, als Ursache nimmt Schaeffer eine Infektion an der mit den Rektalvenen kommunizierenden Blasenvenen mit chemotaktisch abgeschwächtem Virus von den Analfissuren aus. Als Therapie empfiehlt er Eisblase, Gelatine, Adrenalin eventuell ferner: Abrasio, Thermokauter. Als Prophylaxe: 60 proz. Spiritusumschläge, Auflegen von abgeschwächten Netz einer.

Diese Fälle sind analog der beschriebenen Cystitis haemorrhagica nach Rektaloperationen.

**Frank**-Köln: **Der subkutane Symphysenschnitt.**

Frank hält bei der richtigen Indikationsstellung Symphyseotomie für die segensreichste Operation in der ganzen Geburtshilfe. Asepsis der Wunde, Verminderung von grösseren Blutungen ist die Hauptsache. Der subkutane Symphysenschnitt kommt dem Ideal am nächsten. Frank demonstriert das Verfahren an drei grossen Zeichnungen. Eine grössere Blutung wird vermieden, indem die Klitoris und Harnröhre mit ihren Gefässen vom Operationsfeld abgedrängt werden durch die linke Hand. Die Asepsis wird gewahrt, indem nur ein einfaches Messer mitten auf die Symphyse eingestochen wird. Erst wird die untere Hälfte durchschnitten mit dem Ligamentum cruciatum, dann die obere Hälfte der Symphyse von vorn nach hinten. Der Einstich wird sofort mit einem tiefgehenden Katgutfaden geschlossen. Für wichtig hält Frank 1. dass beim Einstechen die Darmbeinschaufeln auseinandergezogen werden und im letzten Moment der Operation wieder zusammengedrückt werden; 2. dass noch eine Zeitlang nach der Operation durch leichten Druck auf die Symphysengegend einem grösseren Hämatom vorgebeugt wird: 3. dass ein exakter aseptischer Verband angelegt wird, welcher das Becken hält: 4. bei Verdacht einer Blasenverletzung ein Dauerkatheter angelegt wird. Erstgebärende sollen möglichst ausgeschlossen werden.

Frank hat 91 mal die Operation gemacht auch bei Fiebernden. Von den 69 Mehrgebärenden starb keine Frau und kein Kind. Von den 22 Erstgebärenden eine Frau und 7 Kinder.

**Leineweber**-Münster i. W.: **Ueber Zangenentbindungen.**

Die Zange kann sowohl das nützlichste, als auch das gefährlichste Instrument in der Geburtshilfe sein. Gefährlich wird die Zange dadurch, dass sie zu früh angelegt wird, ehe die Weichteile genügend verbreitet sind; Vortr. warnt daher davor, dem Drängen der Angehörigen, die Geburt zu beendigen, nachzugeben, solange die Weichteile nicht genügend vorbereitet sind. Bei nicht vollkommen erweitertem Muttermund darf man nur bei direkter Gefahr die Zange anlegen. Der Vortragende bespricht ferner das Verhalten des Arztes bei Vorderhauptlage. Hier soll man mit dem Anlegen der Zange nicht zu lange warten, da sonst die Stirn zu weit vortritt. Eine Korrektur der Lage mit der Zange soll man nicht vornehmen, da man nicht den Rücken gleichzeitig mitdrehen kann. Man muss den natürlichen Mechanismus beim Zangenzug nachahmen. Man soll nicht, wie Olshausen verlangt, die Zange so lange senken, bis die Stirn unter der Symphyse erscheint. Man muss vielmehr die Löffel viel früher heben, bereits sobald die Haargrenze unter der Symphyse sichtbar wird, so dass diese als Hypermochlion dient. — Bei dieser Applikation ist die operative Beendigung bei Vorderhauptslage und normal weitem Becken nicht schwierig, trotzdem erfordert bei Vorderhauptslage das Anlegen der Zange die grösste Vorsicht, namentlich beim Erheben der Griffe, um das Abgleiten und einen zu starken Druck auf den Damm zu vermeiden.

(Schluss der Sektion.)

---

## III. Deutscher Kongress für Säuglingsfürsorge

vom 20.—22. September 1912 zu Darmstadt.

(Eigener Bericht.)

Referent: Reinach-München.

Der ausserordentlich gute Besuch des Kongresses, zumal die Anwesenheit zahlreicher offizieller Regierungsvertreter etc., bewies das dauernd intensive Interesse weiter Kreise an der Sache des Säuglingsschutzes. So war das Reich durch Geh. Rat Bumm, Präsident des Reichsgesundheitsamtes, Preussen durch Geh. Rat Dietrich und Krohne, Hessen durch den Minister des Innern und Finanzminister, Bayern durch Oberregierungsrat Huber, dessen zielbewusster Unterstützung die bayerische Säuglingsschutzbewegung so viel verdankt, vertreten. Für die bayerische Landeszentrale für Säuglingsfürsorge war Prof. Seitz-München delegiert. Die Wahl der Verhandlungsgegenstände war eine zweckentsprechende und die Vorträge der Referenten erschöpfend und zum Teil mustergültig. Die Teilung der Themata in ärztliche Forderungen und in Möglichkeiten vom juristisch-gesetzlichen und verwaltungstechnischen Standpunkt aus bewährte sich durchaus. Die Diskussion bewegte sich im allgemeinen in zustimmendem Sinne, gleichzeitig durch Austausch von Erfahrungen aus vielen Gebieten Deutschlands ein gutes Bild der Verbreitung der Säuglingsfürsorgemassnahmen und der emsigen Tätigkeit gebend. Aber es will doch scheinen — und das trat bei den Debatten zum Teil in Erscheinung —, dass es ein Gebot der Klugheit für die massgebenden Behörden sein wird bei eventueller Durchführung mancher — organisatorisch und hygienisch zweifellos zum Teil nicht unberechtigter — Forderungen den Bogen nicht zu straff zu spannen, um nicht die Frische und Freudigkeit und damit den Erfolg der ganzen Bewegung zu gefährden. So war es vielleicht im rechten Moment, dass auf dem Gebiete anerkannt erfahrene Männer, wie Prof. Siegert-Köln und Selter-Solingen in beredten Worten warnten vor allzureichlichem Ruf nach Gesetzesparagraphen, Polizeivorschriften und Schablonisieren. Vorsichtig abwägend nach Form und Inhalt war in dieser Beziehung auch das juristische Referat des Regierungsassessors v. Wilmovski-Berlin über gesetzliche Regelung des Krippenwesens. Aus den Referaten sei folgendes erwähnt:

I. **Einheitliche Organisation der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen.**

Erster Referent Prof. **Langstein**-Berlin spricht über **Säuglingspflegerinnen:** Es besteht in erster Linie die Notwendigkeit, einfach vorgebildete Mädchen zu Pflegerinnen heranzubilden, bei denen eingehend zu prüfender Gesundheitszustand, Grad der Intelligenz und nicht höhere oder niedere Schulbildung massgebend ist. Das Alter soll zwischen 18 und 35 Jahren schwanken. Die Ausbildungsdauer dauert ein halbes Jahr und bestehe in theoretisch und praktischen Kursen über Säuglings- und Wochenpflege, daneben sind die Grundzüge der Hygiene des älteren Kindes und der Krankenpflege zu dozieren. Säuglingsheime, Tag- und Nachtkrippen sollen die Bildungsstätten sein. Ein gewisser Schutz soll der Pflegerin durch ein nach Examen auszustellendes Diplom geboten werden, zu dessen Ausstellung der Staat gewisse Anstalten autorisiert. Repetitionskurse nach einigen Jahren sind notwendig.

Zweiter Referent: Prof. **Ibrahim**-München: **Säuglingskrankenpflegerinnen.** Dieselben werden benötigt in Säuglingsheimen und Krankenanstalten, Kinderspitälern, Krippenanstalten, Kinderstationen, allgemeinen Krankenhäusern und für die offene Säuglingsfürsorge. Diese Kategorie bedarf gründlicherer Ausbildung als die einfache Säuglingspflegerin, nämlich auch Ausbildung in allgemeiner Krankenpflege mit Absolvierung des staatlichen Examens. Die Ausbildungsdauer soll 2 Jahre betragen, mit mindestens 1 Jahr spezieller Ausbildung in Säuglingspflege. Für die Säuglingskrankenpflegerin wird im allgemeinen höhere Mädchenschulbildung als erforderlich bezeichnet, ist aber keineswegs unerlässliche Vorbedingung, schon mit Rücksicht auf das Diplom in der allgemeinen Krankenpflege, das auch bei Volksschulbildung erreichbar ist. Den einzelnen Anstalten wird bei Festsetzung ihrer Aufnahmebedingungen freie Hand gelassen werden müssen. Auch für die Säuglingskrankenpflegerin muss ein staatliches Diplom auf Grund von Prüfung an bestimmten öffentlich zugelassenen Anstalten verlangt werden. An der Diskussion beteiligten sich die Oberin Zipperling-Stuttgart, Salge, Hoffa, Boehm, Sonneberger, Pauli, Blumenfeld und Siegert. Letzterer spricht sich gegen eine Trennung von Säuglingspflegerinnen im Krankenhaus und Wärterinnen im Aussendienst aus. Man solle die besonders geeigneten Pflegerinnen durch eine spätere zweijährige Ausbildung zu Kreisschwestern heranziehen.

II. Das zweite Thema sucht die Notwendigkeit des frühzeitigen Beginns der Verbreitung von Kenntnissen in Säuglingspflege darzulegen und zwar durch den vorwiegend Erfolg versprechenden Weg durch die Schule: **Säuglingspflege als Lehrgegenstand in den Unterrichtsanstalten für die weibliche Jugend.**

1. Dr. **Rosenhaupt**-Frankfurt a. M.: **Volksschulen, höhere Mädchenschulen und Frauenschulen. Aerztliche Wünsche.** Er fordert in guter Begründung Aufnahme der Säuglingspflege in den Lehrplan des allgemeinen Unterrichts; der theoretische Teil ist in der „Gesundheitslehre" zu behandeln und der praktische lässt sich mit dem hauswirtschaftlichen Unterricht verbinden. Aerzte, in den Volksschulen eventuell gut vorgebildete Lehrerinnen, sollen als Dozenten fungieren. Die Schulen sind mit Anschauungsmaterial zu versehen. In der Frauenschule soll nur der Arzt belehren und die praktische Unterweisung in Säuglingsanstalten erfolgen.

2. Geh. Rat **Gürtler**-Berlin: **Fortbildungs- und Haushaltungsschulen; Durchführung der Organisation.** Die Säuglingspflege soll bereits vorhandenen Unterrichtsfächern angegliedert werden und zwar den hauswirtschaftlichen, wobei vor allem die Lehrerinnen der hauswirtschaftlichen Zweige zu Dozenten heranzubilden wären. Krippen und Kindergärten sind bei Neubauten den Schulen anzugliedern. Diskussion: Göppert, Hoffa, Frau Schroter, Schönflies, Blumenfeld, Schwester v. Below, Langscheid.

III. **Berufsvormundschaft, Pflegekinderaufsicht und Mutterberatungsstelle.**

1. Geh. Rat **Taube**-Leipzig: **Aerztliche Forderungen.** Auf Grund vorwiegend Leipziger Erfahrungen fordert T. Generalvormundschaft für alle unehelichen als des Elternschutzes beraubte Kinder, um die Existenzbedingungen bei den unehelichen Müttern zu bessern und dieselben zu beraten. Durch Heranziehung des Vaters können enorme Summen zur Alimentation etc. flüssig gemacht werden. Beratende Organe der Generalvormundschaft sind behördlich angestellte Säuglingspflegerinnen und Aerzte, die in den je nach Bedarf zu installierenden Beratungsstellen über Pflege und Ernährung des Säuglings aufklären mit vorwiegender Stillpropaganda.

2. Bürgermeister **Müller**-Darmstadt: **Durchführung der Organisation.** Es werden die rechtlichen Grundlagen und die nach den derzeitigen Gesetzen bestehenden Möglichkeiten der Ausdehnung gesetzlicher Einflussnahme auf öffentlich versorgte eheliche und uneheliche Kinder erörtert und zurzeit ein enges Zusammenarbeiten der Generalvormundschaft mit den Fürsorgestellen und der freien Liebestätigkeit empfohlen. Diskussion: Stadtrat Kotker und Rosenstock-Leipzig, Deutsch-Frankfurt, Pollack-Berlin, Klumpker, Selter-Solingen, Vidal, Talbot, Weiss-Wien, Göppert, Freund-Breslau, Frl. Schubert-Darmstadt, Stadtrat Stein-Mainz, Effler-Danzig.

IV. Die Erwägung, ob es nicht gelingen könnte, die Krippen — jene ältesten und zweifellos nicht ungeeigneten Stätten zur Verbreitung gesunder Ansichten über Wartung der Kinder — im Sinne moderner Auffassung von Säuglingspflege und Ernährung zu reorganisieren, eventuell durch gesetzliche Massnahmen, war Gegenstand eingehender Beratung.

1. Oberarzt Dr. **Rott: Aufgaben, Entwicklung und derzeitiger Stand des Krippenwesens. Organisatorische Forderungen.** R. konnte durch Umfrage feststellen, dass es im Jahre 1912 234 Krippen in 175 Gemeinden gab mit Beherbergung von ca. 10 Proz. der Säuglinge von erwerbstätigen Müttern. Anknüpfend an die früheren, auch heute teilweise zu Recht bestehenden Vorwürfe gegen die Krippen, besonders als Infektionsherde, und deren Widerlegung durch Prof. Hagenbach-Basel werden Reformvorschläge auf dem Wege der Belehrung der massgebenden Persönlichkeiten, durch behördliche Vorschriften und durch ausreichende Subventionierung der Vereine unterbreitet.

2. Bis ins Detail ausgearbeitete Punkte der **ärztlich-hygienischen Forderungen** erläutert uns Hofrat **Maier**-München, aus dessen Referat die eigene ausgedehnte Erfahrung hervorleuchtet. Nur der Arzt im Verein mit modern ausgebildeten und zahlreichem Pflegepersonal kann die Verantwortung für den schwierigen Krippenbetrieb tragen und er muss an die Spitze der Anstalten und Vereine und mit weitgehenden Befugnissen ausgestattet sein. Die Infektionen lassen sich — Isolierräume vorausgesetzt — wesentlich reduzieren, wenn über die Aufnahme der Kinder allein der Arzt entscheidet, dessen Wirken auch die notwendige Stillpropaganda und Durchführung geeigneter Grundsätze der künstlichen Ernährung etc. gewährleistet.

3. Regierungsassessor **v. Wilmovski**-Berlin: **Durchführung einer behördlichen Regelung.** W. erkennt zwar die Notwendigkeit der Behebung von bestehenden Missständen in Krippen an, kann sich aber nicht entschliessen zurzeit Vorschläge zu legislativem

Vorgehen durch Reichs- oder Landesregierung zu machen. Er erwartet einstweilen durch lokale behördliche Verfügungen auf Grund periodischer Einforderung statistischen Materials von seiten der Behörden Besserung und will vor allem die Initiative der Vereine nicht geschwächt wissen.

Eine Ausstellung für Säuglingsfürsorge etc., dem bayerischen Museum für Säuglingsfürsorge entstammend, bot viel Interessantes.

---

## VI. Internationaler Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Berlin, 9.—13. September 1912.
Präsident: Herr E. Bumm.
Referent: Herr Prof. Baisch-München.
IV.

2. Thema des Kongresses: **Die chirurgische Behandlung der Uterusblutungen in der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett.**

Herr Couvelaire-Paris: Im allgemeinen befolgen die französischen Accoucheure bei obstetrischen Blutungen die nichtchirurgische Art der Blutstillung.

Sie beschränken sich darauf, die chirurgische Methode nur bei solchen, relativ seltenen Fällen anzuwenden, bei denen die üblichen geburtshilflichen Eingriffe versagen oder gefährlich sind.

Zweifellos ergeben die chirurgischen Eingriffe oft schnelle und leicht errungene Resultate. Aber das Resultat dieser Erfolge, abgesehen davon, dass dasselbe nicht beständig ist, bedeutet eine definitive Verstümmelung oder eine Verminderung der Geburtsfähigkeit der Patientin.

Diejenigen wenigen Fälle ausgenommen, bei denen eine chirurgische Behandlung vorzuziehen ist, muss man zugeben, dass die Verbesserung der therapeutischen Resultate weniger der unbegründeten Ausdehnung der chirurgischen Methode als dem ärztlichen Beistande schwangerer Frauen und der Vervollkommnung der geburtshilflichen Erziehung der Aerzte und Accoucheure zu verdanken ist.

Herr Jung-Göttingen: Myome, die in der Gravidität bluten, sitzen stets am Collum uteri. Ihre chirurgische Entfernung ist stets angezeigt. Führt das Myom zu Abort, so ist die Exstirpation des myomatösen Uterus einer konservativen Abortbehandlung vorzuziehen, da bei dieser leicht Infektion eintritt.

Karzinome werden, wenn operabel, in der Schwangerschaft ohne Rücksicht auf den Fötus radikal operiert. Sind sie inoperabel, so wird am Ende der Gravidität entweder vaginal oder durch klassischen Kaiserschnitt entbunden.

Bei penetrierenden Verletzungen des schwangeren Uterus ist stets zu laparotomieren und je nach dem Befund der Uterus zu entleeren oder durch Naht zu rekonstruieren.

Bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta ist zu entbinden, und zwar, wenn mangels schon erfolgter Eröffnung der Zervix weder Zange noch Wendung möglich ist, am besten durch Kolpohysterotomia anterior, normales Becken vorausgesetzt. Bei engem Becken ist Kaiserschnitt in irgend einer Form indiziert.

Bei leichteren Formen der Placenta praevia ist die Metreuryse das Verfahren der Wahl und der Wendung überlegen. Placenta praevia totalis soll mit Colpohysterotomia anterior, bei engem Becken durch Kaiserschnitt behandelt werden.

Uterusruptur soll unter allen Umständen chirurgisch behandelt werden, und zwar am besten durch Laparotomie, und je nach dem Befund Exstirpation des Uterus oder Naht der Rupturstelle.

Nur bei unvollkommener Ruptur kann in günstigen Fällen die Naht von der Scheide aus zum Ziele führen. Die Tamponade ist als Notbehelf nur in seltenen Fällen anzuwenden.

Die Atonie kann in den allermeisten Fällen durch Erregung der Kontraktion des Uterus, im Notfall durch Tamponade beherrscht werden. Nur wenn diese Mittel versagen, ist rasche vaginale oder abdominale Exstirpation des Uterus indiziert.

Myome, die im Wochenbett bluten, sind vaginal oder abdominal zu exstirpieren. Infizierte Myome sind gleichfalls operativ zu beseitigen. Karzinome sind, wenn operabel, abdominal radikal zu entfernen. Bei anderen schweren Blutungen aus Verletzungen, Placenta praevia, Atonie kann temporäre Kompression der Aorta manche Fälle noch retten. Die Momburgsche Schlauchkonstriktion ist zurzeit das beste Verfahren zur Aortenkompression.

Vorträge zum 2. Thema.

1. Herr Davis-Philadelphia: **Cesarian Section for placental hemorrhage. Manual compression of the abdominal aorta for postpartum hemorrhage.**

Der Momburgsche Schlauch und die manuelle Kompression der Aorta sind die wirkungsvollsten Mittel zur Blutstillung. Der abdominale Kaiserschnitt bei Placenta praevia totalis ist die wirksamste Behandlungsmethode. Beleg durch zahlreiche eigene Fälle.

2. Herr Zweifel-Leipzig: **Beitrag für die chirurgische Behandlung der Uterusblutungen.**

Z. hebt die vorzügliche Wirkung der kombinierten Wendung bei Placenta praevia hervor, speziell in der allgemeinen Praxis. In der Klinik soll aber auch auf das Kind Rücksicht genommen werden, und hier ist die Metreuryse vorzuziehen. Bei Placenta praevia totalis, ausgetragenem Kinde und aseptischer Mutter ist der Kaiserschnitt indiziert, und zwar der transperitoneale, nicht der vaginale. Bei verzweifelten Fällen von vorzeitiger Lösung der Plazenta hat Z. die abdominale Totalexstirpation vorgenommen. Zur Tamponade bei Atonie empfiehlt er für die allgemeine Praxis den säurefreien Liqu. ferri.

3. Herr Pankow-Düsseldorf: **Ueber die anatomischen Grundlagen der Placenta praevia-Behandlung.**

Man muss zwei Arten von Placenta praevia unterscheiden, eine primäre, bei der die Einsenkung des Eies von vornherein im Gebiete des Isthmus erfolgt ist, und eine sekundäre, bei der die Einsenkungsstelle des Eies tief im Corpus uteri sitzt und wo dann ein grosser Lappen der Plazenta in den Isthmus uteri hineingewachsen ist. Dadurch erfolgt eine starke verhängnisvolle Erweiterung der Gefässe, so dass die Kontraktionsfähigkeit nicht mehr ausreicht, die eröffneten Gefässe zum Verschluss zu bringen.

Die Ueberdehnung dieser Gebiete ist durch den Kaiserschnitt, und zwar durch den abdominalen möglich. In der Freiburger Frauenklinik wurden von 79 Fällen von Placenta praevia 38 mit dem Kaiserschnitt entbunden. Die Gesamtmortalität der lebensfähigen Kinder über 2000 g betrug 2,9 Proz., die Gesamtmortalität der Mütter 2,5 Proz.

4. Herr A. Mayer-Tübingen: **Ueber Gefahren des Momburgschen Schlauches.**

M. betont, dass vollkommenes Zuschnüren der Vena cava bei unvollständiger Verlegung der Aorta zu einer Art Verblutung in das Venensystem der unteren Körperhälfte hinein führen kann.

Bei Nephroptose kann die Niere unterhalb vom Schlauch zu liegen zu kommen. In diesem Falle sind anatomische und funktionelle Nierenschädigungen zu fürchten.

Auch die feste Zuschnürung der Ureteren scheint Funktionsstörungen der Niere verursachen zu können.

5. Herr Rübsamen-Dresden: **Ueber den Blutverlust in der Nachgeburtsperiode.** (Experimentelle Untersuchungen.)

R. stellte zum ersten Male graphisch mittels einer neuen, von ihm näher erklärten Methode fest, dass Pituitrin in der Nachgeburtsperiode die Wehentätigkeit des Uterus im Sinne einer Frequenzzunahme der Wehen und einer Verkürzung der Wehenpausen beeinflusst; dass Ergotin andererseits die Wehenpausen nicht verkürzt, sondern nur die einzelnen Uteruskontraktionen verstärkt. Der unter dem Einfluss des Pituitrins stehende Uterus kann, da fast keine Wehenpausen vorhanden sind, nicht bluten; denn die Nachgeburtsblutungen erfolgen in den Wehenpausen im Gegensatz zum Ergotin. Es ergibt sich daher die praktische Anwendbarkeit des Pituitrins bei Nachblutungen.

Unter anderem konnte R. nach dem Vorgange von Teufel-Dresden, wenn er Pituitrin direkt nach der Geburt gab, feststellen, dass der Blutverlust in der Nachgeburtsperiode nur ca. $^1/_3$ des Normalen betrug, d. h. sobald die Pituitrinwirkung auf der Kurve zu sehen war, stand die Blutung. Die Blutverlustbestimmungen wurden nach der neuerdings modifizierten und verbesserten Rübsamenschen Methode vorgenommen. Wenn einige Zeit vor der Geburt Pituitrin gegeben wurde, waren die Blutverluste in der Nachgeburtsperiode eher grösser als normal, entsprechend den Wehenpausen, jedoch liessen sich auch diese Werte durch Pituitringabe nach der Geburt stark herabdrücken. R. registrierte auch einen Fall von atonischer Nachblutung, wo Pituitrin gut gewirkt hat.

Bei Placenta praevia konnte durch Pituitringabe direkt nach der Geburt des Kindes der Blutverlust bedeutend herabgedrückt werden.

Beim Kaiserschnitt wird in der Dresdner Frauenklinik 10 Minuten vor Beginn des Bauchschnittes Hypophysenextrakt gegeben und auch dadurch der Blutverlust bei dieser Operation von ca. 1300 des gewöhnlichen Durchschnittes ohne Pituitrin, im Durchschnitt auf 8—900, im Minimum auf 400 herabgedrückt. (Demonstration von Kurven und Photographien der Versuchsanordnung.)

Qualitative Unterschiede in der Wirkung zwischen Pituitrin und Pituglandol konnten nicht konstatiert werden.

Beziehungen zwischen atonischen Nachblutungen und Gerinnungsfaktor des Blutes, mit dem Kottmannschen Apparat bestimmt, konnte R. nicht feststellen.

6. Herr Jolly-Berlin: Ein Vorschlag zur Behandlung der atonischen Nachgeburtsblutungen.

J. hat Versuche gemacht, die bei der Atonie erforderliche Uterustamponade durch Einführung eines grossen Gummiballons zu ersetzen. Seine Füllung wird mit dünnem Lysolwasser vorgenommen.

7. Herr Liepmann-Berlin: **Die chirurgische Behandlung des Zervixrisses in der Geburtshilfe.**

8. Herr Hirsch-Berlin-Charlottenburg: Vortr. hat mit Erfolg bei einer grösseren Zahl blutender Frauen Injektionen mit Sekakornin direkt in die Portio uteri gemacht, speziell bei atonischen und Insuffizienzblutungen.

9. Herr Solms-Berlin: **Die erweiterte subvesikale Naht hoch heraufreichender Zervixrisse, eventuell mit partieller Ligamentdiszission.**

Diskussion: Herr Recassens-Madrid macht den abdominellen Kaiserschnitt bei Placenta praevia, und zwar den transperitonealen.

Herr La Torre-Rom empfiehlt die manuelle Kompression der Aorta durch die Bauchdecken.

Herr Guzzoni-Siena reserviert den Kaiserschnitt auf einzelne extreme Fälle. Die manuelle Kompression der Aorta hat er als sehr wirksam erprobt.

Herr Essen-Möller-Lund empfiehlt den konservativen Kaiserschnitt, besonders bei Placenta praevia und Erstgebärenden.

Herr Fehling-Strassburg rät zum Kaiserschnitt bei Placenta praevia centralis Erstgebärender mit uneröffnetem Zervix. Für die Praxis nach wie vor nicht Metreuryse, sondern Braxton-Hicks ohne Extraktion.

Herr Küstner-Breslau hält die Metreuryse für leichter als Braxton-Hicks und empfiehlt sie daher für den praktischen Arzt.

Herr Krönig-Freiburg: Die Mortalität der Kinder ist durch den Kaiserschnitt bei Placenta praevia gebessert, die der Mütter zum mindesten nicht verschlechtert. Auch K. macht nicht in allen Fällen Kaiserschnitt, sondern wählt die Fälle aus.

In der Klinik ist dem Momburgschen Schlauch ein gutes Kompressorium vorzuziehen wegen seiner auf die Aorta beschränkten Wirkung.

Herr Sellheim-Tübingen empfiehlt die Kompression des Uterus zwischen zwei Händen von Scheide und Bauchdecken aus. Bei Placenta praevia operiert er extraperitoneal mit Zervixschnitt. Zweimal hat er die Transfusion von Mensch zu Mensch durch Einnähen der Gefässe vorgenommen, beide Male ohne Erfolg.

Herr Bokelmann-Berlin: Die beste Methode ist die bimanuelle Kompression des Uterus. Man kommt fast stets ohne chirurgische Massnahmen aus.

Herr Frankl-Wien betont, dass das Herz genau in der gleichen Weise auf Aortenkompression reagiert wie auf Schlauchumschnürung. In beiden Fällen tritt eine auffallende Pulsverlangsamung sofort nach Schnürung oder Kompression ein. Pulsbeschleunigung nach diesen Eingriffen deutet auf ein geschädigtes Herz hin.

Herr Dührssen-Berlin empfiehlt seinen sogenannten Metreurynterschnitt, besonders bei Placenta praevia, der darin besteht, dass auf dem in den Zervix eingeführten Ballon nach Champetier de Ribes die vordere, eventuell auch die hintere Scheidenwand eingeschnitten wird. Er hat den doppelten Vorzug der Blutstillung und der Sichtbarmachung des Operationsgebietes. Für atonische Uterusblutungen ist in der allergrössten Mehrzahl der Fälle Tamponade mit dem ganzen Inhalt der käuflichen Dührssen-Büchse No. 1 völlig ausreichend.

Herr Rübsamen-Breslau demonstriert die Wirkung des Pituitrins auf den Blutdruck an Kurven.

Herr Poges-Wien bestätigt die gute Wirkung der Kombination von Ergotin und Pituitrin. Besonders gute Erfahrungen hat er prophylaktisch beim Kaiserschnitt damit gemacht.

Ausserdem haben sich an der Diskussion beteiligt die Herren Pestalozza-Rom, Henrotay-Antwerpen, Wallich-Paris, Opitz-Giessen, Schmid-Prag, Küster-Breslau, Heimann-Breslau, Arendt-Charlottenburg, Töpfer-Friedenau.

### **Weitere Vorträge.** (Auswahl.)

Herr **J. Riddle Goffe**-New York: **The principles involved in the operation for extrem cases of procidentia; an operation for permanent relief.**

Bei der Behandlung von Fällen von Prolapsus uteri mit Zystozele und Rektozele bildet der intraabdominale Druck den Hauptfaktor, welcher in Rechnung gezogen werden muss. In allen Stadien der Operation müssen die Faszie und das Bindegewebe sorgfältig gesucht und genäht werden. Die Basis der Blase wird auf dem Uterus oder den breiten Rändern ausgebreitet und hoch angenäht. In Fällen extremer Rektozele wird die vordere Wand des Rektums gänzlich von der peritonealen Verbindung mit dem After entblösst. Die Wand des Rektums wird dann der Länge nach durch verdeckte Nähte gefaltet. Die Levator ani-Muskeln werden dann isoliert und zusammengebettet, um die Funktionen des Beckenbodens wiederherzustellen. Bei Patienten in der gebärfähigen Periode wird der Uterus zurückgelassen und durch Verkürzen seiner Bänder in die normale Lage gebracht. Bei allen anderen Patienten wird der Uterus herausgenommen und die Stümpfe der breiten Ränder quer über dem Becken zusammengenäht. Die Operation wurde an 91 Patienten ausgeführt ohne Todesfall.

Herr **Lopez**-Valencia: **Traitement des prolapsus genitaux complets dans l'epoque de la menopausis.**

Die Exstirpation des Uterus ist nicht das rationellste operative Verfahren, denn die dann jeder Widerstandsfähigkeit beraubten Scheidewände werden bald nach aussen getrieben. L. hat die Landausche Operation in 68 Fällen gemacht und nur einen Todesfall infolge von Herzschwäche gehabt. Nur 2 Patientinnen hatten Rückfall der vorderen Kolpozele, ohne vesikale klinische Symptome aufzuweisen.

Herr **Fl. d'Erchia**-Bari: **Per la cura operativa del prolasso genitale con retroflessione dell' utero (Cistoisteropessi vaginale alla Resinelli).**

Herr **Sellheim: Obligate und fakultative Befestigungsmittel der Eingeweide im Bauche.**

Die ununterbrochene Kontinuität, das elastische Verhalten der Bauchwände, ihre intakte muskulöse Akkommodationsfähigkeit dürfen als das obligate Befestigungsmittel aller Organe im Bauche inklusive der weiblichen Genitalien gelten.

Die geweblichen Verbindungen zwischen Eingeweiden und Bauchwand (der Bauchfellumschlag, die Ligamente, selbst die in ihnen übertretenden Gefässe und Nerven) fungieren bei primärem Nichtausreichen oder sekundärem Versagen der obligaten Befestigungen als fakultative Befestigungsmittel.

Die Geburt birgt die Gefahr, dass das obligate Befestigungsmittel der Beckeneingeweide, der Beckenboden, nicht völlig wiederhergestellt wird. Daraus resultiert für die fakultativen Befestigungsmittel eine übermässige pathologische Beanspruchung als Verschlussmittel des Beckens. Das Zerstörungswerk an der Uterusbefestigung kann aber auch umgekehrt verlaufen.

Herr **Peterson**-Ann Arbor, Mich.: **The treatment of eclampsia by abdominal cesarean section.**

Herr **Stroganoff: Die theoretische Begründung der prophylaktischen Methode der Eklampsiebehandlung.**

Die prophylaktische Methode hat bis jetzt die besten Resultate erzielt für Mütter und Kinder. Die Wirkung von Chloralhydrat bei Eklampsie ist der Wirkung der sogen. physiologischen Antagonisten bei Vergiftung ähnlich. Die Vermischung verschiedenartiger Narkotika vergrössert ihre Potenzierung, so dass wir imstande sind, kleinere Dosen anzuwenden und so ihre giftige Wirkung zu vermindern.

Herr **Zweifel**-Leipzig: **Aderlass bei Eklampsie.**

Das spezifische Gewicht des Blutes Eklamptischer beträgt 1055,2, der Wassergehalt 794,7 Prom. Das Blut normaler Schwangerer 1051,3, so dass also das Blut Eklamptischer dicker ist als im Normalen. Dadurch sind Schwitzkuren kontraindiziert. An ihre Stelle hat der Aderlass zu treten. Von 73 so behandelten Fällen sind die 53 letzten geheilt. Auch die Schnellentbindung wirkt lediglich durch den Blutverlust. Kleine Dosen Narkotika, die ausserdem verabreicht werden, schaden nicht. Unterstützt wird die Behandlung durch Verabreichung von pflanzensauren Limonaden und subkutaner Injektion von Kochsalz-Natrium bicarbonicum, um die überschüssige Säure des Blutes zu neutralisieren.

Herr **Lichtenstein**-Leipzig: **Ueber die abwartende Eklampsiebehandlung.**

L. berichtet über 73 abwartend behandelte Eklampsien. Die Mortalität beträgt dabei 6,8 Proz. 53 Eklampsien wurden in geschlossener Serie hintereinander geheilt. Die Mortalität der Kinder betrug 22,41 Proz. gegen 36 Proz. früher. Interkurrent heilten 41 bis 48 Proz., je nachdem man die Wochenbettseklampsien mitrechnet oder nicht. 24 von den 29 interkurrenten Eklampsien gebaren bei zurückgekehrtem Bewusstsein. Vor der Entbindung verschwand von diesen 29 Fällen das Eiweiss vollständig in 5 Fällen. In 63 Proz. aller Fälle verlief die Geburt spontan gegenüber 22 Proz. früher.

Herr **Heynemann**-Halle: **Die diagnostische Verwertung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe.**

H. spricht über Röntgendurchleuchtungen in der Diagnostik der Geburtshilfe. Die Messung der Konjugata damit ist ungenau, aber die Beckenform und Gestalt des Beckeneinganges lässt sich damit ermitteln, wenn man die Röntgenröhre genügend weit entfernt. Die Methode ist nur ausserhalb der Schwangerschaft anwendbar. Gut gelingt der Nachweis des Fötus im 7.—10. Schwangerschaftsmonat, speziell bei Gemini ist die Erkennung schon im 5.—6. Monat zuverlässig.

Herr **Immelmann**-Berlin: a) **Ueber die Technik bei gynäkologischer Röntgenbestrahlung.** b) **Anwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie.**

I. empfiehlt die Kombination von Röntgenologie und Gynäkologie. Er arbeitet nach der Freiburger Methode mit mehrfiltriger Nachbestrahlung. Die gefilterten, harten Strahlen sind wirksamer als die weichen. 3—4 mm dickes Aluminium ist das beste Schutzmittel. Die besten Objekte sind Myome und hämorrhagische Metropathien.

Herr **Runge**-Berlin: **Röntgentherapie in der Gynäkologie.**

Herr **A. Theilhaber**-München: **Die Behandlung der Karzinomkranken nach der Operation.**

Bei der Entstehung der Karzinome wirken meist neben den lokalen Ursachen auch Aenderungen in der Zusammensetzung der Säftemasse mit. Nach den Operationen sollten die Ernährungsbedingungen für die lokal disponierten Stellen und für die Operationsnarben verbessert werden. Durch Behandlung der Narbe mit Diathermie und hyperämisierenden Hochfrequenzströmen (Christoph Müller), Massage, kombiniert mit Hyperämie (Kirchberg), Fön, heisse Bäder, Fibrolysin, bei Uteruskarzinomen heisse Sitzbäder, heisse Einspülungen, Diathermiebehandlung der Narbe, Oophorin, beim Rektumkarzinom subaquales Innenbad nach Brosch und Aufschnaider usw. Ausserdem soll nach der Operation eine möglichst radikale Umänderung des Stoffwechsels herbeizuführen versucht werden.

Herr **Lepage**-Paris: **Ueber die Zukunftsprognose der Albuminurie bei schwangeren Frauen.**

Gestützt auf die Beobachtung bei 70 Frauen mit früherer Albuminurie in der Schwangerschaft konstatiert L.: In der grossen

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Mehrzahl der Fälle erscheint das Eiweiss während einer neuen Schwangerschaft nicht wieder. Die Prognose ist desto günstiger, je besser die Frau während der Schwangerschaft überwacht und je pünktlicher die Ratschläge, die man ihr gibt, befolgt werden. Rezidive der Albuminurie während der Schwangerschaft (ausgenommen Schwangerschaften bei Frauen, die an der Brightschen Krankheit leiden) mit oder ohne Abtreiben des Fötus finden ausnahmsweise statt.

Herr **Schickele**-Strassburg: **Die sogenannte Schwangerschaftsleber.**

Für die Annahme einer Schädigung der Leber während der Schwangerschaft und einer Insuffizienz bei der Eklampsie liegt nicht die geringste Berechtigung vor. Sowohl morphologische als auch chemische Untersuchungen über den Fettgehalt der Leber, als auch die Stickstoffverteilung im Urin erlauben nicht auf eine Insuffizienz der Leber zu schliessen. Ebenso lassen Prüfungen der Leberfunktionen während der normalen Schwangerschaft und bei Eklampsie vollständig im Stiche.

Herr **Kneise**-Halle a. S.: **Die moderne Behandlung von Erkrankungen des uropoetischen Systems unter besonderer Berücksichtigung der endovesikalen Operationsmethoden.**

K. demonstriert ein neues verbessertes Operationskystoskop und erörtert an der Hand von Tafeln, Instrumenten und Präparaten die von ihm geübte Technik der endovesikalen Operation von Blasentumoren, die Technik des Schneidens mit der Schlinge und des Brennens mit dem endovesikalen Kauter. Jeder Blasentumor, der überhaupt endovesikal operiert werden kann, muss auch endovesikal operiert werden. Schnittmethoden dürfen nur in Ausnahmefällen angewandt werden.

Herr **Knorr: Beitrag zur operativen Therapie des primären Blasenkarzinoms beim Weibe.**

Bei den papillären, gestielten Tumoren kann man mit der Sectio alta meist auskommen. Bei zirkumskripten Tumoren in der Wand sind ausgiebige Resektionen der Blasenwand (bis zur Hälfte des Organs) mit eventueller Implantation des gefährdeten Ureters in die Blase notwendig. Bei infiltrierendem Karzinom ist die Totalexstirpation indiziert. Mehr als die Hälfte der papillären Tumoren ist karzinomatös. Aber auch ein Teil der mikroskopisch gutartigen Papillome ist mittels Schnittverfahrens und nicht endovesikal zu operieren, nämlich die sehr grossen, die multiplen und die rezidivierenden.

Herr **A. Mayer**-Tübingen: **Ueber therapeutische Verwendung von normalem Schwangeren- und Wöchnerinnenserum.**

Eine nur mit Seruminjektion behandelte Eklampsie heilte unentbunden mehrere Stunden ante partum ab. Mayer empfiehlt darum das normale Schwangerserum bei allen Formen von Schwangerschaftstoxikosen.

Mayer versuchte bei Anämischen durch Injektion von normalem Gravidenserum die Blutbildung und durch Uebertragung des Blutserums einer Wöchnerin mit reichlicher Milchsekretion die Laktation zu befördern.

## Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1625. ordentliche Sitzung vom 19. August 1912, abends 7 Uhr im Sitzungssaale des Vereins.

Vorsitzender: Herr Baerwind.

Schriftführer: Herr Eiermann.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **E. Reiss** berichtet über die im Juli 1912 im Städtischen Krankenhaus beobachteten Pockenfälle. Es handelte sich um 5 Fälle von **Variolois** und einen Fall von **Variola confluens.** Dieser letztere kam am 10. Krankheitstage im Beginn des Suppurationsfiebers ad exitum. Ausser dem sehr schweren Hautexanthem waren in diesem Fall starke Schleimhautläsionen bis hinunter in den Larynx vorhanden, ferner Bronchopneumonien und eine akute parenchymatöse Nephritis. Der Vortragende bespricht an der Hand von Lumièrephotographien die Differentialdiagnose.

Diskussion zur Demonstration des Herrn **E. Reiss:**

Herr Ransohoff: Am 30. IV. trat Frau B. in meine Behandlung; sie gab an, wegen „Wasserblattern" von Dr. Spohr behandelt worden zu sein, klagte schon bald nach Beginn der Erkrankung über Beschwerden am rechten Auge, die in den letzten Tagen heftiger geworden sind. R. starke Lichtscheu, Ziliarinjektion, auf der Kornea, ungefähr in der Mitte, eine Anzahl (etwa 5—6) kleine getrennt stehende Infiltrate, einige zeigen Abhebung des Epithels, starke Irishyperämie. Das abgehobene Epithel stösst sich bald ab und regeneriert sich schnell, die Infiltrate bleiben mehrere Wochen bestehen und haben Hornhauttrübungen hinterlassen. — Am 5. V. zeigt sich bei dem Ehemann, der etwa 8 Tage vorher auch an „Wasserblattern" erkrankt war und von Dr. Bachem mit Aufenthalt im Zimmer mit rotem Licht behandelt wurde, eine Erkrankung des linken Auges: geringe Lichtscheu, Ziliarinjektion innen unten, am Limbus ebenda, übergreifend auf die Kornea ein kleines Bläschen, wie eine Phlyktäne aussehend; Abheilung innerhalb 3 Tagen ohne Trübung. Beim Manne waren am Körper noch 3 Effloreszenzen, wie Varizellen aussehend.

Später erfuhr ich, dass auch eine Schwester der Frau, Frau M., an „Wasserblattern" erkrankt und von Dr. Spohr behandelt war. Diese Erkrankung war zeitlich die erste und trat einige Tage nach dem Besuch einer dritten Schwester auf, welche aus Riga kam und dort kurz vorher in einem Barackenlazarett gelegen und angeblich Scharlach durchgemacht hat.

Katamnestisch betrachtet handelt es sich zweifellos um eine Erkrankung der Kornea bei Variolois.

Herr J. Kohn: Es gibt eine Krankheit, die eine grosse Aehnlichkeit mit Variola vera hat, das ist die Syphilis, und zwar speziell das pustulöse varioliforme Syphilid.

Herr J. Kohn erwähnt eine Episode aus dem Jahr 1894, bei der ein so gewiegter Kenner der Pocken, wie der alte Sanitätsrat Knoblauch, bei oberflächlicher Betrachtung ein varioliformes pustulöses Syphilid mit richtigen Pocken verwechselte.

Durch die Gegenwart des Schankers am Glied sowie durch die sofort eingeleitete Schmierkur wurde bewiesen, dass es sich um Syphilis handelte.

Herr Benario, Herr Reiss (Schlusswort).

Herr **Herxheimer: Ueber Carboneol.**

Löst man Steinkohlenteer in Tetrachlorkohlenstoff und dampft die Lösung ein, so erhält man im Auszug einen Carboneol genannten Teer, der entzündungswidrige und juckstillende Eigenschaften besitzt und sich auch wegen seiner Reizlosigkeit empfiehlt. Entzündungswidrig wirkt er bei Ekzemen und Psoriasis, namentlich ist er auch bei Kinderekzemen mit Vorteil zu verwenden. Seine juckstillende Wirkung entfaltet er bei postskabiösem Pruritus. Ferner bei der Neurodermitis chronica, einer sehr hartnäckigen Krankheit, und endlich auch bei juckenden Blasenkrankheiten der Haut, so besonders bei den Attacken der Duhringschen Dermatitis herpetiformis, natürlich ohne einen Einfluss auf die Krankheit selbst auszuüben. Aber auch bei Pemphigus pruriginosus, wobei er heilend auf die Blasen wirkt. Im ganzen wurden in 6 Jahren etwa 1800 Kranke mit dem Mittel behandelt.

Herr **Flesch** hält sein Referat über die **Eingabe an die städtischen Behörden betr. Subvention der Krankenhäuser mit freier Arztwahl,** erwähnt die nach der Diskussion in der letzten ausserordentlichen Sitzung erfolgten Aenderungen und bittet um Annahme.

Herr Eiermann schlägt vor, den Subventionssatz von 2 M. wieder auf 1 oder höchstens 1½ M. herabzusetzen.

Der Vorsitzende hält die Eingabe für aussichtslos.

Herr Vohsen spricht warm für die Vorlage.

Die Eingabe wird gegen 4 Stimmen angenommen.

1626. ordentliche Sitzung vom 2. September 1912, abends 7 Uhr, im Sitzungssaal des Vereins.

Vorsitzender: Herr Baerwind.

Schriftführer: Herr Eiermann.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

**Vorträge:**

Herr **Georges L. Dreyfus: Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Neurorezidiven nach Salvarsan.** (Der Vortrag erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift No. 40, 41, 42.)

Diskussion: Herr K. Herxheimer ist der Ansicht, dass schon das vielgestaltige Bild der sogen. Neurorezidive bei Salvarsanbehandlung der Lues gegen eine Intoxikation spreche. Ferner dass die Neurorezidive bei kleinen Dosen Salvarsan sich zeigten, bei weiteren grösseren Dosen desselben Mittels verschwinden. Das lehrt auch die Statistik der Frankfurter Hautklinik, in der bis jetzt gegen 4600 Patienten mit Altsalvarsan behandelt wurden. Man wusste schon längst, dass die Syphilis frühzeitig und häufig das Nervensystem befällt, und das ist durch die neueren bei der Lumbalpunktion erhaltenen Resultate von französischer und deutscher Seite bestätigt worden. Die „Reaktion" fasst H. noch weiter als der Vortragende, indem er eine Spätreaktion auch für das Gehirn annimmt und erläutert dies an einem von ihm vor 2 Tagen beobachteten Falle.

Herr Vohsen: Wie wurden Neurorezidive des Kochlearis diagnostiziert, bei denen subjektive Erscheinungen nicht aufgetreten sind? Wie kann man solche von bereits vorhandenen Hörstörungen unterscheiden, wenn nicht im weiteren Verlauf sich Veränderungen des Hörbefundes zeigen? — Am Vestibularis wurden ja wohl Neurorezidive ohne subjektive Symptome nicht beobachtet.

Herr Ehrlich weist darauf hin, dass die Epithelien des Plexus chorioideus sehr schwer permeabel sind und sich ähnlich verhalten wie die der Glomeruli der Niere. Dementsprechend ist auch die Lumbalflüssigkeit so gut wie frei von Eiweiss. Wir werden daher voraussetzen müssen, dass — wie auch Ayres Kopke das schon angenommen hat — Heilstoffe nicht in genügender Menge in die Zerebrospinalflüssigkeit übertreten.

Bei der Syphilis des zentralen Nervensystems haben die Zellen eine wohl auf Entzündung beruhende Aenderung erfahren, die im Eiweissgehalt des Lumbalpunktats klar zutage tritt. Es ist daher wahrscheinlich, dass unter diesen Verhältnissen ebenso wie das Eiweiss auch komplizierter gebaute Arzneistoffe in das Lumbalsekret übertreten können. Dieses wird aber voraussichtlich in geringem Masse der Fall sein und es ergibt sich daraus die Notwendigkeit, bei zerebralen Affektionen eine möglichst lang fortgesetzte, intensive und in bestimmten Intervallen immer wieder aufzunehmende Therapie zu verfolgen, wie wir das eben von dem Vortragenden gehört haben. Unter diesen Umständen wird man daran denken müssen — und zuerst hat Ayres Kopke bei der Schlafkrankheit darauf aufmerksam gemacht —, die Heilstoffe direkt in den Rückenmarkskanal zu injizieren. Das Salvarsan ist hierzu nicht geeignet, dagegen scheint nach den Arbeiten von Wechselmann und Rufus Cole, auch Castelli im Tierversuch, die unabhängig voneinander sind, das Neosalvarsan für diesen Zweck, weil weniger reizend, geeigneter zu sein.

Herr Altmann bestätigt die Erfahrungen des Vortragenden und weist besonders auf die prognostische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion hin, die darin gelegen ist, dass im allgemeinen solche Fälle von Syphilis besonders im Frühstadium, deren positive Wassermannsche Reaktion therapeutisch leicht beeinflussbar ist, die besten Dauerresultate geben.

Herr Benario möchte bezüglich der Häufigkeit der Neurorezidive auf eine Arbeit von Fehr aufmerksam machen, die die Augenuntersuchungen der Syphilitiker des Virchow-Krankenhauses in Berlin umfasst. Was die Neuritis optica anlangt, so wurden vor der Salvarsanbehandlung unter ca. 2600 untersuchten Patienten in 2,2 Proz. Erscheinungen von seiten des Optikus beobachtet, in der Mehrzahl bestand ohne jede subjektive Störung eine frische ausgesprochene Neuritis resp. Stauungspapille. Unter der Salvarsanbehandlung wurde unter 450 behandelten und nachuntersuchten Fällen in 2,4 Proz. Neuritis optica konstatiert.

Im Anschluss an die Mitteilungen des Herrn Herxheimer möchte Benario gleichfalls auf die Arbeit von Fehr rekurrieren, der hervorhebt, dass von 32 Augenerkrankungen nach Salvarsan 26 auf das erste und 6 auf das zweite Jahr der Salvarsanära entfallen.

Herr Dreyfus (Schlusswort) beantwortet die Fragen der Herren Diskussionsredner dahin: Zweifellos kommt auch bei Spätsyphilis des Gehirns, wenn auch sehr selten, auf Salvarsan eine Herxheimersche Reaktion vor. Diese kann sich zuweilen lediglich in einer deutlichen Steigerung der Lymphozytose kundgeben. (Siehe den Aufsatz: „Die Dosierung des Salvarsans". Münch. med. Wochenschr. No. 33/34, 1912. Fall 4.)

Es gibt eine Neuritis acustica ohne subjektive Beschwerden. Die Neuritis cochlearis ist nachweisbar durch Verkürzung der Knochenleitung, durch Verkürzung des Rinne, event. durch Lateralisation des Weber, sowie vor allem auch durch eine Herabsetzung des Hörens der Flüsterstimme auf weit weniger als 5—6 m. Auch eine Neuritis vestibularis kann ohne subjektive Störung vorhanden sein (nachweisbar durch pathologisch veränderte kalorische oder Drehstuhlreaktion).

Auch nach unseren Erfahrungen verspricht die Salvarsanbehandlung der Tabes, in konsequenter Weise durchgeführt, einen mit der bisherigen Therapie nicht gekannten Erfolg. Wir behandeln in der medizinischen Klinik die Tabiker mit Salvarsan und Hg. Diese Kombinationsbehandlung ist, wenn sie vertragen wird, wirksamer als die mit Salvarsan allein. Andererseits sind manche Tabiker sehr empfindlich gegen das eine oder andere Quecksilberpräparat, so dass man mit der Anwendung von Hg sehr vorsichtig sein muss. Eventuell muss man dann allein mit Salvarsan weiterbehandeln.

Was die Wassermannsche Serumreaktion anlangt, so spielt deren Ausfall resp. Umschlag für den Dermatologen eine weit grössere Rolle als für den Neurologen. Die Serumreaktion ist und bleibt bei manchen syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems sowie bei der Tabes gar nicht so sehr selten negativ. Ganz besonders bei derartigen Fällen wird die Veränderung der Lumbalflüssigkeit und deren Beeinflussung durch die Therapie für diese die massgebende Rolle spielen.

## Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Juni 1912 (die Sitzung vom 28. Mai fiel aus).

Vorsitzender: Herr Haenisch.

Schriftführer: Herr Otto Goetze.

Herr Aumann: **Kaninchenimpfung mit Syphilitikerblut und Blutserum.** (Demonstration.)

Die Tatsache, dass bei Syphilitikern das Virus zu gewissen Zeiten im Gefässystem kreisen muss, hat in der experimentellen Syphilis wenig Beachtung gefunden. E. Hoffmann hatte bereits 1906 bei Affenimpfungen mit Blut positive Ergebnisse erzielt. Erst Anfangs dieses Jahres wurde dann von Uhlenhuth und Mulzer die Kaninchenimpfung mit Blut etc. ausgeführt und zwar konnten sie bei 10 Kaninchen durch Impfung mit Blut oder Blutserum von zwei syphilitischen Individuen 7 mal „spriochätenhaltige Hodensyphilome" erzielen. Das Impfmaterial selbst hatte sich bei der mikroskopischen Untersuchung frei von Spirochäten erwiesen.

Ich selbst wählte die Methode der intratestikulären Kaninchenimpfung mit Blut- resp. Blutserum zur leichten Gewinnung von reinen Kaninchenspirochätenstämmen, wobei das spirochätenhaltige Substrat die Spirochäten in möglichster Anreicherung enthalten sollte.

Als Impfmaterial wurden neben Blut, das aus der Armvene entnommen und durch Schütteln mit Glasperlen defibriniert war, auch fast durchgängig Blutserum genommen. Die Mengen schwankten zwischen 1—2 ccm. Es wurde direkt in das Hodengewebe injiziert. In Dunkelfelduntersuchungen erwies sich das Impfmaterial stets frei von Spirochäten.

Unter bisher insgesamt 7 Fällen konnten in 5 Fällen bei 8 von 12 geimpften Kaninchen positive Impfergebnisse erzielt werden. Die Inkubationszeit betrug zwischen 6—8 Wochen. Es fanden sich zunächst immer nur wenige Spirochäten.

Das Material stammte im grossen und ganzen von Individuen, die sich in der Periode kurz vor dem Auftreten oder während des Erscheines der Roseola befanden (Roseola discreta). Besonders geeignet erwiesen sich mir die Fälle, in denen neben Temperatursteigerung noch subjektive Erscheinungen einer schwereren Allgemeininfektion bestanden.

Die negativen Ergebnisse drängen erhebliche Zweifel auf gegenüber der von Uhlenhuth und Mulzer ausgesprochenen Hoffnung, „auf diese Weise — vielleicht hauptsächlich durch Blutimpfung — entscheiden zu können, ob in einem fraglichen Krankheitsfalle Syphilis vorliegt oder nicht".

Bei der Weiterzüchtung im Kaninchen von 4 durch die Blutimpfung gewonnenen Kaninchenstämmen zeigte sich in besonders klarer Weise die Anpassung und Virulenzsteigerung der Spirochaete pallida im Kaninchenhoden. Die Inkubationsdauer wird, ohne irgendwelche Schwankungen nachzuweisen, gradatim eine geringere und zwar sinkt sie bei den Passageimpfungen regelmässig von 6—8 Wochen auf 4 Wochen in der zweiten Passage und beträgt in der dritten Passage nur noch 2 Wochen, bei den weiteren Passagen bleibt dann die Inkubationsdauer eine konstante (etwa 2 Wochen). Die Zahl der nachweisbaren Spirochäten ist trotz der bedeutend geringeren Inkubationsdauer ausserordentlich vermehrt; die Zunahme beschränkt sich dabei nicht nur auf die Stelle der Impfung. Das Abbrechen der Passage, wie es sich sonst häufig sehr störend bemerkbar macht, habe ich bisher nicht feststellen können, so dass auch aus diesem Grunde die Methode der Blutimpfung für Arbeiten auf dem Gebiete der experimentellen Syphilis äusserst wertvoll erscheint. (Die ausführliche Mitteilung erscheint an anderer Stelle.)

Diskussion: Herren Simmonds, Kafka, Aumann (Schlusswort).

Herr Lorey: **Neuere Gesichtspunkte zur Behandlung von Scharlach, von Diphtherie und von eitrigen Prozessen.** (Erscheint in der Med. Klinik.)

Diskussion: Herren Simmonds, Engelmann, Lorey (Schlusswort).

Herr Graetz: **Sind die bei Punktionen oder Rupturen von Hydatidenzysten auftretenden Schockzustände als Anaphylaxie zu deuten?**

Im Anschluss an Rupturen oder Punktionen von Hydatidenzysten kommt es bekanntlich beim Menschen gelegentlich zu schweren schockartigen Allgemeinerscheinungen, deren Aetiologie in der Literatur vielfach diskutiert, aber bislang nicht genügend geklärt ist. Gestützt auf die einschlägige Literatur sowie auf eigene Versuchsserien, erörtert Vortr. die in der Literatur mit widersprechenden Ergebnissen diskutierte Frage nach der Toxizität der Hydatidenflüssigkeit. In Uebereinstimmung mit Joest, Magnussen u. a. nimmt Vortr. bezüglich der Giftigkeit der Echinokokkenflüssigkeit einen ablehnenden Standpunkt ein. Gleichzeitig weist Vortr. allerdings darauf hin, dass die im Tierexperiment gewonnenen Ergebnisse nur mit grösster Vorsicht auf die Pathologie der menschlichen Echinokokkeninfektion übertragen werden dürften, und dass bezüglich des Entstehens der bewussten Krankheitserscheinungen beim Menschen wohl noch andere Momente zur Erklärung mit herangezogen werden müssten. Gerade in neuerer Zeit hat man ja vielfach, namentlich in der französischen Schule den Versuch gemacht, die bewussten Krankheitserscheinungen in das Symptomenbild der Anaphylaxie einzureihen, und gleichzeitig den experimentellen Beweis für die Anaphylaxienatur der fraglichen Schockerscheinungen zu erbringen. Nach einer kurzen Darstellung des derzeitigen Standes unserer Kenntnisse über Mechanismus und Wesen der Anaphylaxie lässt Vortragender eine kritische Besprechung der einschlägigen Experimente der französischen und italienischen Autoren, namentlich der Versuche von Chauffard, Boidin und Laroche, folgen, denen Vortr. seine eigenen vollkommen negativen Versuchsergebnisse gegenüberstellt. Dabei weist Vortr. auf die Möglichkeit einer Fehlerquelle hin, wie sie in der Nichtberücksichtigung der Herkunft der in der Zystenflüssigkeit der Hydatiden enthaltenen Eiweisskörper liegen kann. Bei der biologischen Analyse verschiedener Zystenflüssigkeiten durch Präzipitation, Komplementbindung und Anaphylaxie konnte Vortr. entgegen der bislang in der Literatur bestehenden Anschauung dartun, dass die in der Hydatidenflüssigkeit enthaltenen nativen Eiweisskörper, welche in den fraglichen Anaphylaxieversuchen der französischen und italienischen Autoren zweifellos für die Versuchstiere die Rolle des Anaphylaktogens gespielt haben müssen, nicht den Parasiten, sondern dem Organismus des Zystenträgers entstammen. In ihrer derzeitigen Form vermögen die experimentellen Anaphylaxieversuche der verschiedenen Autoren nach Ansicht des Vortr. den Beweis für die Anaphylaxienatur der beim Menschen auftretenden Krankheitserscheinungen nicht zu erbringen. Vortr. ist vielmehr der Ansicht, dass es sich in den genannten Experimentaluntersuchungen nicht um eine Anaphylaxie gegen helminthische

Produkte, sondern um eine Anaphylaxie gegen das Eiweiss des Zystenträgers, dem jeweils die Hydatidenzyste entstammte, gehandelt hat, die Vortr. durch einschlägige Anaphylaxieversuche zu belegen vermag.

In seinem ablehnenden Standpunkt gegenüber den bislang vorliegenden Experimentaluntersuchungen will Vortr. jedoch keineswegs eine Ablehnung jeder Möglichkeit sehen, die fraglichen Zustände beim Menschen als Anaphylaxie zu deuten, vorausgesetzt, dass der Begriff Anaphylaxie weiter gefasst wird. Ausgehend von dem in der neueren Literatur auf Grund experimenteller Analyse angenommenen inneren Zusammenhang zwischen anaphylaktischem Schock und Vergiftungen durch bestimmte Eiweissspaltprodukte, erörtert Vortr. dann an Hand der Feststellungen, dass es durch entsprechende Methodik (Kyrinmethode nach Siegfried) gelingt, aus manchen Zystenflüssigkeiten Eiweissspaltprodukte vom Charakter der Kyrine, welche im Tierversuch bekanntlich ein mit der echten Anaphylaxie weitgehend ähnliches Symptomenbild auslösen, zu isolieren, die Frage, ob es sich bei den einschlägigen Krankheitszuständen des Menschen nicht ebenfalls um eine anaphylaxieartige Vergiftung durch Eiweissspaltprodukte der erwähnten Art handeln könne, welche gelegentlich der Rupturen oder Punktionen der Hydatidenzysten zur Resorption gelangten. Unter diesen Voraussetzungen könnte vielleicht von einer Anaphylaxie im weitesten Sinne des Wortes gesprochen werden, wobei der Organismus der Zystenträger, etwa analog den auch beim Verbrennungstod beobachteten merkwürdigen Erscheinungen, auf dem Wege über die Eiweissspaltprodukte sein eigenes Eiweiss anaphylaktisch zu werden vermag.

(Der Vortrag erscheint in extenso in der Zeitschrift für experimentelle Therapie und Immunitätsforschung.)

## Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 28. Juli 1912.
Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Bennecke.

Herr **Rehn: Zur Kasuistik der Hornplastik.**

Vor Jahresfrist besprach Vortragender in einer Sitzung desselben Vereins ein für die Knochenchirurgie einschlägiges Material, welches sich im Experiment leicht sterilisierbar, erwärmt gut formbar, erkaltet widerstandsfähig, aber dennoch resorbierbar gezeigt und auf Grund dieser hervorstechenden Eigenschaften in der Lexerschen Klinik bereits damals klinisches Interesse gefunden hatte. Das Anwendungsgebiet des Hornes, welches sich anfangs nur auf die Bolzung erstreckte, erfuhr in der Zwischenzeit dadurch eine Erweiterung, dass obige Substanz in Plattenform zur Deckung von Schädeldefekten herangezogen wurde, und zwar, wie ein vor nunmehr einem halben Jahre operierter und als geheilt vorgestellter Patient zeigte, mit bestem Erfolg. Diese bereits erwiesene und durch frühere Veröffentlichungen festgelegte Tatsache von der ausgezeichneten Brauchbarkeit des Hornmaterials hat Vortragender an letzthin operierten weiteren 4 Fällen vollauf bestätigt gefunden. Es folgt die Demonstration derselben mit zugehörigen Röntgenbildern:

1. Der erste Patient wurde unter dem Kapitel der Duraplastik bereits berücksichtigt und veröffentlicht. Es handelte sich, kurz zusammengefasst, um einen Kranken, der Anfang November vorigen Jahres einer infizierten perforierenden Schädelverletzung wegen, welche das Sprachzentrum getroffen hatte und starke meningeale Reizerscheinungen zeitigte, in Ausdehnung eines Fünfmarkstückes trepaniert wurde. Anfang Februar 1912 wurden die breiten Verwachsungen zwischen narbig veränderter Gehirnrinde und Kopfschwarte, welche anfallsweise auftretende Kopfschmerzen und Herabsetzung der psychischen Funktionen verursachten, gelöst und an der Stelle des Duradefektes ein kleinhandtellergrosser Fettlappen zwischengelagert. Seine Einheilung erfolgte reaktionlos unter gleichzeitigem Verschwinden der Beschwerden. Da der zur Deckung des Knochendefektes ungestielt verpflanzte Periostlappen seine Pflicht nicht erfüllte, wurde in einer dritten Sitzung (am 3. Juni 1912) eine Hornplastik vorgenommen. Die Verwachsungen zwischen Transplantat und bedeckender Haut bestanden in zarten, leicht löslichen Bindegewebsbrücken; das verpflanzte Fettstück zeigte sich als breites elastisches Zwischenpolster gut erhalten. Es wurde einer in heisser Kochsalzlösung biegsam gemachten Hornplatte die dem vorliegenden Schädeldefekt entsprechende Gestalt gegeben und dieselbe sorgfältig eingepasst. Die Einheilung erfolgte glatt, und das Hornmaterial wurde bis jetzt völlig reaktionslos vertragen. Den weiteren Verlauf denkt sich Vortragender so, dass das transplantierte Material langsam resorbiert und der Schädeldefekt durch das von den Seiten her wuchernde und richtig geleitete Periost allmählich gedeckt wird.

2. Der zweite Kranke erlitt am 28. Februar 1912 eine Torsionsfraktur des Oberarms. Da der Extensionsverband nicht zum Ziele führte, vielmehr die Bruchstelle nach Ablauf von 5 Wochen vollkommen beweglich war, wurde am 28. Mai operativ vorgegangen, und die, eine erhebliche Dislocatio ad axim et ad longitudinem cum contractione zeigende Fraktur mit einem hohlen Hornbolzen gebolzt. Die Stellung der Fragmente erhielt eine Sicherung durch einen zirkulär herumgeführten Bronzealuminiumdraht. Nach 14 Tagen wurden Verband und Nähte entfernt, die Wunde war vollkommen reaktionslos verheilt, die Bruchstelle fest und der Oberarm konnte aktiv bereits bis zur Horizontalen erhoben werden. Ebenso schnell und günstig vollzog sich der weitere Heilverlauf, und der Kranke ist seit Wochen seinem Beruf zurückgegeben.

3. Der dritte Kranke erlitt am 12. Juni eine Luxation des Schlüsselbeins mit geringer Splitterung des akromialen Endes und typischer Functio laesa. Am 22. Juni Epaulettschnitt, Freilegen des Schlüsselbeins und Akromions, Herabziehen der Klavikula bis sie das Akromion berührt, Vorbohren eines Schrägkanals, in welchen ein vierkantiger, 4 cm langer Hornbolzen eingetrieben wird.

Heilverlauf reaktionslos. Nach 8 Tagen wird mit Bewegungsübungen begonnen, in deren weiterem Verlauf die Beweglichkeit im Schultergelenk bald zur Norm zurückkehrt.

4. Der vierte Kranke erlitt Ende Mai 1912 durch Fall auf den linken Ellbogen einen äusseren Schrägbruch am unteren Humerusende. Der Kranke wurde Anfang Juni mit in rechtwinkliger Stellung völlig versteiftem Ellbogengelenk in unsere Klinik aufgenommen. Die Eröffnung des Gelenkes nach Kocher fand angeführte Schrägfraktur, welche mitten durch die Trochlea hindurch ging. Das Fragment war nach oben disloziert und oberhalb der Fossa coronoidea durch festen Knochenkallus mit dem Humerusschaft unbeweglich verbunden. Um spätere Valgusstellung zu vermeiden, wurde der abgesprengte Gelenkkeil an seine frühere Stelle reimplantiert und daselbst mittels eines 3 cm langen Hornnagels fixiert.

Einheilung vollkommen reaktionslos. 8 Tage später Beginn mit Bewegungsübungen; das Röntgenbild zeigt, dass trotz energischer Vornahme derselben keine Dislokation des Fragmentes eingetreten ist, d. h. dass der Hornbolzen seine Pflicht getan hat.

Herr **Schönhals** stellt 1. einen 27 jährigen jungen Menschen vor mit ausgesprochener **Muskelatrophie an den Händen.** Von der Atrophie sind bilateral symmetrisch befallen der Daumenballen und die kleinen Handmuskeln. Sensibilitätsstörung besteht nicht. Die grobe Kraft ist in den Händen etwas herabgesetzt — entsprechend dem Ausfall der Muskelfasern —, jedoch werden beiderseits am Kraftmesser noch 20 kg gedrückt. Die elektrische Prüfung zeigt Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit für beide Stromqualitäten; partielle Entartungsreaktion findet sich im Adductor pollicis. Parästhesien fehlen. Fibrilläres Zittern in den erkrankten Muskeln ist deutlich. Auch bereits am Vorderarm macht sich im Bereich des Flexor digitorum comm. Atrophie bemerkbar. Aber die Oberarm- und Schultermuskulatur ist im Gegensatz zum Vulpian-Bernhardtschen skapulo-humoralen Typus vollkommen intakt, ebenso wie sich an den unteren Extremitäten keinerlei Störungen finden. Die Reflexe und die Hirnnerven bieten nichts besonderes. Okulopupilläre Symptome wurden nicht beobachtet.

Die Verteilung der Muskelatrophie spricht für eine radikuläre Ausbreitung, und zwar sind bisher die motorischen Wurzeln des 8. Zervikal- und 1. Dorsalsegmentes befallen. Im ganzen stellt der Fall den fast reinen Aran-Duchenneschen Typ der spinalen Muskelatrophie dar.

Auffallend ist, dass die Erkrankung in diesem Falle bereits im 13. Jahre vom Patienten bemerkt wurde, wo ihm in der Schule das Halten des Federhalters Schwierigkeiten machte. Beim Militär wurde er eingestellt, aber bereits am 3. Tage wieder entlassen. Die Krankheit hat in den 14 Jahren bisher, wie sich aus den Störungen oben entnehmen lässt, nur äusserst langsame Fortschritte gemacht, und er hat seinem schweren Beruf als Schlosser bis jetzt noch ohne wesentliche Störung ausüben können.

2. stellt er einen Fall von **Syringomyelie** vor, und zwar findet sich im Sinne Laehrs und Brissauds eine radikuläre Ausbreitung der Störung vom 6. Zervikal- bis zum 5/6. Dorsalsegment rechts. Der Ausbreitung dieser rechten Wurzeln entsprechend findet sich: Aufhebung des Temperatursinns, Herabsetzung der Schmerzempfindung und der taktilen Berührungsempfindlichkeit. Die elektrische Erregbarkeit zeigt lediglich eine relative Herabsetzung, keine Entartungsreaktion; keine Atrophien.

Die Erkrankung begann im Winter 1911 bei der 42 jährigen Frau mit Parästhesien im Radialisgebiet. Zu gleicher Zeit traten Sekretionsanomalien in der rechten Gesichtshälfte auf. Phlegmonöse Entzündung im Sinne der „Parésie analgétique" von Morvan war nicht vorhanden.

Interessant war das Vorhandensein einer rudimentären Halsrippe, die im Röntgenbild gezeigt wurde, als Bestätigung der neuerdings allgemein anerkannten Anschauung, dass Entwicklungsanomalien eine häufige und vieleicht wesentliche Vorbedingung für das Entstehen der Syringomyelie bilden, welche nach Dejerine keine Krankheitseinheit, sondern ein aus verschiedenen Prozessen sich ergebendes Endprodukt darstellt.

Herr **Henkel** demonstriert:

1. das über mannskopfgrosse Myom einer 45 Jahre alten Patientin, welches innerhalb der letzten 2 Jahre exzessiv gewachsen war. Die Patientin hatte sich 2 Jahre zuvor in einer Universitäts-Frauenklinik untersuchen lassen; damals wurde eine etwa faustgrosse Gebärmutter konstatiert und die Myomdiagnose gestellt. Jetzt handelt es sich im wesentlichen um subseröse Geschwülste; zur Erklärung des schnellen Wachstums dieser können ohne weiteres die ausgedehnten Netzadhäsionen mit dem Tumor angesprochen werden. Im Netz ziehen zur Geschwulst sehr stark dilatierte Gefässe, Arterien und Venen. Supravaginale Amputation mit partieller Resektion des Netzes.

2. ein kindskopfgrosses **Myom** der vorderen Zervixwand, welches von einer 51 Jahre alten Frau stammt. Auch dieses Myom, das etwa 5 Monate lang während seines Wachstums in unserer Kontrolle stand, musste wegen seiner auffallend schnellen Vergrösserung auf operativem Wege entfernt werden. Die Geschwulst hatte sich hinter und unter der Blase im intraligamentären Gewebe so entwickelt, dass die Blase stark nach vorn und oben verdrängt wurde. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle musste zur Vermeidung einer Verletzung der Harnblase der Einschnitt in Nabelhöhe gemacht werden: so weit war die Blase verlagert! Die Operation bestand in der abdominalen Totalexstirpation. Beide Adnexe waren chronisch entzündlich verändert, lagen fest auf dem Douglasboden, stark mit dem retroflektiert liegenden Uterus, der nicht wesentlich vergrössert war, verwachsen.

Herr **Bennecke:** a) **Ueber Typhusbehandlung mit Pyramidon.** Durch den Wassermangel in der hiesigen Stadt gezwungen mussten wir eine Zeitlang auf die sonst konsequent durchgeführte, durchaus befriedigende Behandlung der zurzeit besonders zahlreichen Typhuskranken mit kühlen Bädern verzichten. In Rücksicht auf die Schwere der Fälle wandten wir bei einigen Kranken Pyramidon an, das in Dosen von 0,1—0,4 event. mehrmals am Tage von einer Anzahl Autoren empfohlen und in neuerer Zeit besonders durch Moritz (cf. Jacob: Ueber die Behandlung des Typhus mit Pyramidon, Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 33, S. 1725) warm befürwortet wird. M. verwirft die grösseren Einzeldosen, sondern schreibt zur Vermeidung von Kollapsen vor, den Kranken zweistündlich 0,1 Pyramidon zu geben, so dass oft mehrere Tage lang 10 mal 0,1 g verabreicht werden; daneben werden Teilwaschungen, Packungen etc. angewandt unter Kontrolle des Pulses und Blutdruckes. Die Indikation zur Pyramidonanwendung deckt sich mit der für Bäder; der therapeutische Effekt wird als derselbe beschrieben.

Wir hielten uns nicht an die Vorschrift von Moritz, sondern gaben Dosen, die zwischen 0,1—0,3 schwankten. Sie wurden nur 1 mal, höchstens 2 mal täglich bei hohem Fieber, stark benommenem Sensorium gegeben. An der Hand einiger vorgezeichter Kurven ergab sich nun, dass unter scheinbar den gleichen äusseren Bedingungen, was Krankheitsstadium, Kräftezustand usw. betrifft, bei einigen Patienten selbst durch Dosen von 0,3 nur eine Remission von $^{5}/_{10}$—$^{6}/_{10}$° erzielt wurde, dass dagegen bei anderen Kranken Intermissionen von 1½—2° auftraten. Hierbei wurden die auch von anderen Autoren beobachteten profusen, für die Kranken sehr lästigen, klinisch aber nicht bedrohlichen Schweissausbrüche beobachtet. Bei anderen Kranken traten schon nach 0,1—0,2 Pyramidon tiefe Intermissionen von 2—2½° und leichte Erregungszustände auf. Bei einem Kranken traten nach 1 mal 0,2, bei einem anderen nach 0,3 Pyramidon unter Sturz der Temperatur um 5 bzw. 4° schwere Kollapszustände auf, mit grosser Unruhe, Schweissen, kleinem, flatterhaften Puls, der die Anwendung von Exzitantien notwendig machte. Obgleich die Kollapse schliesslich überwunden wurden und der nach 4—5 Tagen erfolgende Tod des einen Kranken nicht auf dies Ereignis zurückzuführen ist, so machten die Zustände doch mehrere Stunden lang einen höchst bedrohlichen Eindruck. Wenn auch die auf 10 Kranke sich erstreckenden Beobachtungen, zumal die Vorschriften von Moritz nicht eingehalten wurden, nicht definitiv über den Wert oder Unwert des Pyramidon bei Typhus zu entscheiden vermögen, so ergibt sich doch mit Bestimmtheit eine Kontraindikation für grössere Dosen (0,2—0,3). Es darf aus den Beobachtungen weiter geschlossen werden, dass verschiedene Patienten verschieden auf das Mittel reagieren und dass sich die Bedingungen, wann das Mittel gut, wann schlecht vertragen wird, nicht voraussehen lassen. Wir können also die Pyramidonbehandlung als Ersatz der Bäderbehandlung nicht empfehlen.

b) **Beobachtungen bei einem Falle von kombiniertem Herzklappenfehler.**

Der Kranke stand 11 Jahre lang in Beobachtung der medizinischen Klinik. Er wurde zuerst im Alter von 14 Jahren vom 25. V. 01 bis 26. VI. 01 an einem schweren rezidivierenden Gelenkrheumatismus behandelt. Bei der Entlassung war das Herz gesund.

Am 23. I. 02 erneute Aufnahme wegen Gelenkrheumatismus. Jetzt wurde, während der Kranke sich in der Zwischenzeit wohl gefühlt hatte, eine Mitralinsuffizienz und leichte, nach einigen Tagen vorübergehende Arhythmie beobachtet. Der 2. Pulmonalton war nicht akzentuiert. Herzdämpfung: Mitte Sternum, Mammillarlinie.

Nach etwa 5 Wochen trat bei allmählichem Abklingen des Gelenkrheumatismus ein präsystolisches Geräusch an der Spitze und ein diastolisches an der Basis hinzu unter Zunahme der Herzverbreiterung nach rechts um 1—2 cm (Herzdämpfung etwas ausserhalb des rechten Sternalrandes, Mammillarlinie). Nach weiteren 4 Wochen war das präsystolische Geräusch verschwunden.

Am 21. V. 03 machte der Kranke in der Klinik eine Diphtherie durch, wodurch der Herzbefund nicht verändert wurde, dagegen eine Nephritis entstand, die nachweislich etwa 2 Jahre vorhanden war, dann aber wieder schwand.

Am 2. VII. 03 bekam der Kranke bei sonst unverändertem Herzbefund im Anschluss an eine schwere Masernpneumonie eine wochenlang anhaltende, dann verschwindende Arhythmie. Bemerkenswert ist die mehrfache Notiz in der Krankengeschichte, dass trotz Verschlechterung des Herzbefundes durch die Arhythmie der Puls verhältnismässig kräftig war.

Nach einem Jahre (22. bis 24. VII. 04) war der Kranke zur Nachuntersuchung in der Klinik. Die durch den Befund gestützte Diagnose lautete: Mitralinsuffizienz und -stenose. 4 Jahre lang entzog sich der Kranke unserer Beobachtung, hatte in der Zwischenzeit Anginaerkrankungen zu überstehen, konnte aber als Stalljunge schwere körperliche Arbeit verrichten.

Am 27. II. 08, also 7 Jahre nach der ersten Erkrankung, erneute Aufnahme wegen Angina, die nach 14 tägiger Behandlung ausheilte. Herzbefund jetzt: Spitzenstoss im 6. Interkostalraum, 1 cm ausserhalb der Brustwarzenlinie; Herzdämpfung: rechter Sternalrand, 1 cm ausserhalb der Brustwarzenlinie, 3. Rippe; systolisches Geräusch an der Spitze, diastolisches Geräusch über der Aorta und über dem Sternum; Puls regelmässig, 84, etwas celer. Diagnose der Krankengeschichte bezüglich des Herzfehlers: Vitium cordis inveteratum. Nach 4½ jähriger Pause, in der Patient mehrmals Anginaerkrankungen durchmachte, öfter Nasenbluten hatte, gelegentlich nach starker körperlicher Arbeit an Herzklopfen litt, letzte Aufnahme am 28. VI. 12. Jetzt fand sich das ausgesprochenste Bild schwerer, wenn auch kompensierter Aorteninsuffizienz mit einem leisen systolischen Geräusch. Befund: Sehr deutlicher Herzbuckel, Spitzenstoss stark verbreitert, hebend, im 6. Interkostalraum, bis zur vorderen Axillarlinie sicht- und fühlbar. Keine herzsystolischen Einziehungen. Herzdämpfung: Fast rechter Sternalrand, vordere Axillarlinie links, 3. Rippe. Leises Geräusch am Ende der Systole an der Herzspitze, lautes blasendes diastolisches Geräusch über der Mitte des Sternums und der Aorta. Pulmonalton nicht zu hören. Ausgesprochenster Pulsus celer, Karotidenhüpfen, sehr deutlicher Kapillarpuls, geringe Trommelschlegelfinger, lauter Kruralton, Durosier sches Doppelgeräusch. Keine Spur von Zyanose, keine Oedeme. Im Urin 4—7 Prom. Eiweiss, Urinmenge 1600 bis 2700, spezifisches Gewicht 1012—1010, sehr viel Zylinder, unregelmässige Temperaturen bis 39°. Blutdruck durchschnittlich bis etwa 120. 3 Wochen vor dem Tode eine Embolie der A. centralis retinae. Unter Zunahme der Herzschwäche trat am 21. VII. 12 der Tod ein. 2 Tage vorher noch die ausgesprochenen Zeichen der Aorteninsuffizienz; in der Agone war nur noch ein systolisches Geräusch zu hören.

Sektionsdiagnose (Prof. Rössle): „Chronische rekurrierende (fibröse und verruköse) Endokarditis von Mitralis- und Aortenklappen, an letzteren mit Klappenaneurysma. Partielle Endokarditis des linken Vorhofes. Hypertrophie und Dilatation des linken, geringe des rechten Herzens. Totale Obliteration des Herzbeutels, geringes chronisches Lungenödem und geringe Induration der Lunge." Als seltener Nebenbefund fand sich schweres Amyloid von Nieren, Milz, geringes der Leber. Aus dem Protokoll seien noch folgende wichtige Angaben hervorgehoben: „Bei einem Horizontalschnitt durch das Herz ergibt sich, dass der linke Ventrikel bei bedeutender Verstärkung seiner Wand stark erweitert ist und klafft, dass jedoch hierbei Trabekel und Papillarmuskeln nicht abgeplattet sind. Rechter Ventrikel erscheint als verhältnismässig kleiner Appendix neben dem breiten linken....." „Die untere Hohlvene ist für 3 Querfinger durchgängig, nicht erweitert; obere Hohlvene entschieden etwas erweitert, aber zartwandig. Die rechte Herzwand ist verhältnismässig dünn, bei ziemlicher Weite des Ventrikels, besonders im Konus..... Der linke Vorhof ziemlich eng. Gegen die Klappen zu zeigt er aussen dunkelrote Färbung und starke Rauhigkeit..... Vorhofsendokard im allgemeinen etwas weiss..... Das Herzfleisch ist ein wenig bunt, aber von fast gehöriger Transparenz. In dem Septum eine deutlichere Trübung vorhanden."

Der Fall ist in mehrfacher Beziehung interessant. Zunächst ist auffallend das späte Einsetzen der Klappenveränderungen nach dem ersten Gelenkrheumatismus, die in dem halben Jahre zwischen erster Entlassung und zweiter Aufnahme sich scheinbar symptomlos entwickelt haben müssen. Sodann sei hervorgehoben die vielleicht nicht nur durch die Jugend und kräftige Konstitution des Patienten zu erklärende gute Kompensation des Herzfehlers. Weiterhin ist bemerkenswert die fast typische Aenderung des Herzbefundes, soweit die Klappenerkrankungen in Betracht kommen: zunächst eine typische Mitralinsuffizienz, nach etwa 1½ Jahren Zeichen einer hinzugetretenen Mitralstenose, nach etwa 7 Jahren die ersten deutlichen Zeichen einer Insuffizienz der Aortenklappen und schliesslich die Symptome einer Aorteninsuffizienz, die so hochgradig waren, dass man, abgesehen von dem leisen systolischen Geräusch an der Herzspitze am Ende des leisen 1. Herztons, der ja auch bei reiner Aorteninsuffizienz vorkommen soll, nur an diesen Klappenfehler gedacht hätte, wenn nicht die Anamnese bekannt gewesen wäre.

Ein derartiger Verlauf gehört zu den Seltenheiten, ist aber beschrieben worden (Romberg, Hofmann u. a.). Man wird ihn so zu erklären haben, dass die Mitralinsuffizienz und -stenose primär bestanden, die bezüglich des linken Ventrikels zu einer Hypertrophie und damit muskulären Kräftigung desselben führten. Als dann sekundär nach Jahren die Insuffizienz der Aortenklappen sich entwickelte, waren die Verhältnisse für eine abnorme diastolische Füllung des linken Ventrikels zunächst ungünstig, da die muskuläre Kraft des Ventrikels ohne Heranziehung einer allzugrossen Reservekraft ausreichte, um die diastolische Füllung, die durch die Mitralklappenerkrankung geringer war als bei reiner Insuffizienz, zu bewältigen. So konnte teils aktiv durch die stärkere Kraft des linken Ventrikels, teils passiv durch den grösseren Widerstand des hypertrophischen Muskels keine oder nur eine geringe Dilatation entstehen. Nur so lässt sich erklären, dass 1908 die Verbreiterung des Herzens nach links so auffallend gering und trotzdem die Füllung der Aorta und der Peripherie eine genügende war. Erst in späteren Stadien, wo möglicherweise durch stärkere Retraktion der Klappen der Mitralis die Stenose wieder geringer wurde, waren die Verhältnisse für eine stärkere diastolische Füllung des linken Ventrikels wieder günstiger. Das findet auch seinen Ausdruck in der verhältnismässig geringen Entwicklung der Herzfehlerlunge. Was den Fall aber besonders bemerkenswert macht, ist die bei der Sektion für eine Mitralinsuffizienz und -stenose auffallende Kleinheit des linken Vorhofes, dessen Endokard wohl infolge vorausgegangener mechanischer Ueberbeanspruchung verdickt war. Weiterhin war sehr sinnfällig die für den genanten Mitralfehler geringfügige Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels. Dies machte sich auch klinisch in der bei dem ganzen Herzbefunde merkwürdig geringen Verbreiterung des Herzens nach rechts bemerkbar. Man darf daraus wohl den Schluss ziehen, dass der durch den ursprünglich vorhandenen Mitralfehler veränderte linke Vorhof und rechte Ventrikel sich den durch die schliesslich vorherrschende Aorteninsuffizienz bedingten neuen mechanischen Verhältnissen angepasst hat, wobei diese „regressive Metamorphose" nicht etwa als der Ausdruck einer echten Kompensation des einen Klappenfehlers durch den anderen aufgefasst werden kann. Schliesslich sei bemerkt, dass der Kranke profuse, zu kollapsartigen Zuständen führende Nasenblutungen sub finem vitae hatte. Sie mögen einen regulatorischen, aber nicht kompensatorischen Einfluss gehabt haben. Durch die oben erwähnte, als Anpassungserscheinung gedeutete Herzveränderung erlangt der Fall mehr als ein einfach kasuistisches Interesse.

Herr Lexer: **Ideale Operation eines Aneurysmas mit erfolgreicher Einheilung und Durchgängigkeit eines 18 cm langen Venenstückes.**

Der 62 jährige Patient bemerkte seit ¼ Jahr eine langsam wachsende Anschwellung der rechten Leistengegend. Anfangs Juni wurde ein arterielles Aneurysma der Art. femoralis festgestellt. Bei der Operation ergab sich eine spindelförmige, 2 Finger dicke Erweiterung der Art. femoralis, welche sich unterhalb des Abgangs der Art. profunda nach abwärts verlor und nach oben in die Art. iliaca externa fortsetzte, so dass das Leistenband gespalten werden musste. Die Wandung zeigte sich stark verdünnt und nach der Resektion atheromatös verändert. Zur Wiederherstellung des Kreislaufs wurde die von derselben Wunde aus leicht auffindbare Vena saphena in entsprechender Ausdehnung reseziert und nach Durchspülung mit Kochsalz beiderseits durch zirkuläre Gefässnaht in den Defekt eingenäht. Das implantierte Stück betrug 18 cm. Da die verschieden grossen Lumina der Arterie und Vene schwierig miteinander zu vereinigen waren und die einfache fortlaufende Carrelsche Naht an der Brüchigkeit der Arterienwandung scheiterte, wurde eine fortlaufende ausstülpende Matratzennaht angewendet, welche den Vorteil zeigte, dass die Fäden nicht ausrissen. Ausserdem konnte mit dieser Naht das Arterienlumen erheblich mehr als das des Venenstücks ausgestülpt und so die verschiedene Grösse der Lichtung ausgeglichen werden. Das Venenstück zeigt heute deutliche Pulsation, die Fussarterien pulsieren kräftig. Dass die Pulsation der letzteren nicht auf kollateralen Bahnen erfolgt, lässt sich deutlich dadurch beweisen, dass der Druck auf das pulsierende Implantat sofort die Pulsation am Fusse aufhebt. (Demonstration.)

Herr Lommel: **Ueber hämolytischen Ikterus und „Bantische Krankheit".**

Eine wegen Ikterus zugewiesene Gravida gab an, bei jeder Gravidität an Ikterus zu leiden. Es fand sich neben Ikterus und Milztumor eine starke Anämie (40 Proz. Hb., 1 480 000 r. Bl.). Das histologische Blutbild ergab die Form der schweren Anämie. Auffallend war die geringfügige Vermehrung der Leukozyten (12—13 000). Von den Leukozyten waren ca. 85 Proz. ungranulierte grosse Zellen mit myeloidem Aussehen. Die grosse Hinfälligkeit der Patientin veranlasste zu künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft. Danach rasche Besserung (85 Proz. Hb., 3 800 000 r. Bl.). Leichter Ikterus besteht fort. Als die relativ genesene Patientin ihr Kind mit Ikterus, Anämie und Milztumor vorstellte, wurde klar, dass es sich um familiären hämolytischen Ikterus handle. Nicht nur das Blutbild war allerdings atypisch, sondern es versagte auch der Nachweis der verminderten Resistenz der roten Blutzellen gegen osmotische Einflüsse, die kennzeichnend sein soll für diese Bluterkrankung. Mutter und Kind wiesen normale Resistenz auf. Verwechslung von hämolytischem Ikterus mit perniziöser Anämie, bei der sich ebenfalls häufig Ikterus und Milztumor finden kann, die auch durch Gravidität verschlimmert oder ausgelöst werden kann, liegt nahe, und ist auch von anderer Seite schon berichtet worden. — Mancher Fall von „Morbus Banti" ist vom hämolytischen Ikterus nicht zu unterscheiden. Anämie, Milztumor, Ikterus sind beiden Krankheitsbildern gemeinsam. Der Nachweis von toxischem Eiweisszerfall kann vielleicht eine besondere Gruppe aus diesem unklaren Krankheitsgebiet abzweigen. In einem vom Vortr. untersuchten „typischen" Fall von „Morbus Banti" fehlte jene Störung des N-Stoffwechsels. Seine Einreihung in die Gruppe des „hämolytischen Ikterus" wäre unmöglich, wenn man für letzteren die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen verlangen wollte. Eine solche fehlte. Dass sie aber auch beim familiären hämolytischen Ikterus fehlen kann, zeigt die erste Beobachtung. Allen Fällen gemeinsam war das Vorhandensein sehr reichlicher Galle im Darm, von reichlichem Urobilin im Harn und der reichliche Bilirubingehalt im Blutserum. (Wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.)

Herr Wrede: **Immediatprothesen bei halbseitiger Exartikulation des Unterkiefers.**

Halbseitige Exartikulationen des Unterkiefers erfordern aus funktionellen wie aus kosmetischen Gründen eine möglichst frühzeitige Stützung der stehengebliebenen Unterkieferhälfte. Am besten ist das Einlegen einer Prothese schon bei der Operation (Immediatprothese). Die vielen empfohlenen Prothesen lassen sich in 2 Gruppen einteilen: die herausnehmbaren Prothesen, welche in die Mundhöhle eingelegt werden, und die Einheilungsprothesen, welche in die Wandung der Mundhöhle eingeheilt werden. Die Prothesen der ersten Gruppe sind nach 2 Typen gebaut: a) nach dem Typus Sauer, charakterisiert durch die schiefe Ebene, welche die Zahnreihen der gesunden Seite in normaler Stellung zueinander erhält; b) nach dem Typus Claude Martin-Schröder, charakterisiert durch ein Unterkieferersatzstück, welches dem resezierten Unterkieferstück nachgebildet ist und den Unterkieferbogen wieder herstellt. Die Prothesen der zweiten Gruppe, die Einheilungsprothesen, sind entweder Nachbildungen des resezierten Unterkieferstücks, aus Elfenbein (König) oder Knochen, oder einfacher Stücke von Draht (Garrè) oder Zelluloid, welche nur die stehengebliebene Unterkieferhälfte stützen unter Ergänzung des Unterkieferbogens. Vortragender stellt eine 52 jährige Patientin vor, bei welcher er vor 5 Monaten einen malignen Parotistumor operierte und wegen Ausdehnung der Geschwulst auf den Knochen genötigt war, den Unterkiefer bis zum I. Prämolaren zu exartikulieren, sowie Jochbein und Kaumuskeln mit fortzunehmen. Die Mundschleimhaut liess sich schliessen. Der Kieferdefekt wurde nach Garrè durch eine Drahtschlinge aus starkem Silberdraht ergänzt, indem der Bogen der Schlinge in das Kiefergelenk gestellt, die freien Enden in die Schnittfläche des Unterkiefers eingebohrt wurden. Die grosse Wundhöhle erwies sich als infiziert und musste sekundär drainiert werden. Sie obliterierte allmählich unter mässiger Sekretion. Zurzeit besteht vor dem Ohrläppchen an der Wange eine dreimarkstückgrosse Granulationsstelle, in welcher man 2 Drahtstrecken freiliegen und beim Kauen sich bewegen sieht. Patientin kann den Mund regelrecht öffnen, kann alles kauen, sogar abbeissen, soweit das ihre völlig zahnlosen Kiefer überhaupt gestatten. Bemerkenswert ist, dass sie nie Schmerzen gehabt hat, obwohl die infizierte Drahtschlinge seit nunmehr 5 Monaten mit dem Kiefergelenk artikuliert.

Diskussion: Herr Hesse: Ich halte den Ersatz des Gelenkkopfes an der Schröderschen Schiene aus Glas nach den Angaben von Partsch doch für eine wesentliche Verbesserung. Kautschuk bleibt, wenn auch noch so hoch poliert, nicht so glatt wie Glas. Eine glatte Glasfläche wird in der Gelenkpfanne entschieden reaktionsloser vertragen, wie ich mich zu mehreren Malen überzeugen konnte.

Herr **Grober:** Der im einzelnen noch rätselhafte Vorgang der **Muskelkontraktion** wird im Verfolg Engelmannscher Untersuchungen am besten als eine Quellung der kolloidalen Substanz des Muskels, als eine Wasserverschiebung zwischen anisotroper und isotroper Substanz der Muskelfibrille oder zwischen der gesamten Substanz der Muskelfibrille und dem Sarkoplasma aufgefasst. Engelmann hielt die Quellung für thermogen, d. h. für die Folge einer im Stoffwechsel der Fibrille entstandenen Wärmebildung, Biedermann hat dagegen entscheidende Einwände erhoben, und führt die Quellung auf den chemischen Prozess direkt zurück. Haupteinwand gegen die Quellungstheorie überhaupt ist die Annahme, dass die Quellungserscheinungen nicht so rasch vor sich gehen und sich zurückbilden können, wie die Kontraktion der Muskeln erfolgt. Für die thermogene Quellung hat Engelmann diesen Einwand zu widerlegen versucht; für die chemisch bedingte Quellung steht dieser Versuch noch aus. Gr. zeigt zunächst Gewichtskurven von Gelatinewürfeln, die in verdünnte Säuren, Alkalien, Wasser und Salze eingetragen waren. Die Umkehrung des Quellungsvorganges (Revertierung) wird ebenfalls an Kurven vorgeführt. Wie Gelatinewürfel verhalten sich lebende entspannte Muskeln, ebenso bereits abgestorbene Muskeln von Mensch und Tier, jedoch nur im ungedehnten Zustande. Mit anderer Methode war es möglich, die bisher nur in mehreren, ja vielen Stunden beobachteten Quellungsvorgänge auch in Minuten quantitativ zu messen. Es ergab sich aus den demonstrierten Kurven dieser Beobachtungen, dass innerhalb weniger Minuten eine sehr wesentliche Quellung sowohl an Gelatinescheiben (5 proz. Gelatine) nachzuweisen war, wie auch eine vollkommene Revertierung dieses Prozesses, und zwar zu vorläufig unbeschränkten Malen, bis zum Ausgangswert. Eine dritte Methode liefert den Beweis, dass auch die Gewichtsänderungen bei der Quellung von Gelatinewürfeln sowohl, wie von Muskelstücken des Menschen mit gleicher, minutenlanger Geschwindigkeit erfolgen können, die darauf schliessen lässt, dass in den feinen, bei der Quellung der Muskelfibrillen in Betracht kommenden Teilchen die Quellungsgeschwindigkeit so gross ist, dass die beobachteten Kontraktionsgeschwindigkeiten der lebenden Muskeln vollkommen erklärt werden können.

Die vorgetragenen Versuche erlauben noch keine stringente Erklärung des Vorganges der Kontraktion, aber ausser dem Nachweis der erforderlichen Quellungsgeschwindigkeiten zeigen sie, dass die kolloidalen, nicht histologischen differenzierten Stoffe (Gelatine u. a.) und der tote und lebende Muskel sich unter gleichen Verhältnissen gegenüber den die Quellung hervorrufenden Stoffen gleich und ebenso gleich bei der Revertierung des Quellungsvorganges verhalten. Das erlaubt uns anzunehmen, dass auch unter gewissen anderen Umständen, so bei der Kontraktion, die Vorgänge in den „lebenden“ und „toten“ Kolloiden einander ähnlich sind und miteinander verglichen werden können.

Herr **Eden** demonstriert die Röntgenbilder von 5 in der chirurgischen Klinik beobachteten Patienten mit sogen. **Osteoarthritis def. coxae juvenilis** und spricht an ihrer Hand über Ursprung, Verlauf und Therapie des Leidens. Die Fälle haben das vor den meisten bisher beschriebenen voraus, dass sie im Beginn der Erkrankung stehen und dass man daher aus ihnen bessere Schlüsse auf den ursprünglichen Sitz und die ersten Veränderungen ziehen kann. Diese begannen in der Gegend der Knorpelfuge und der Metaphyse. Trauma, Rachitis, Tuberkulose und Lues liessen sich in keinem Falle nachweisen. Als Therapie bewährten sich am meisten Bewegungsübungen und Massage, abwechselnd mit Stützverbänden.

## Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **v. Strümpell** demonstriert im Anschluss an den Vortrag des Herrn Schüffner in der vorigen Sitzung einen typischen Fall primärer schwerer **akuter Polyneuritis.** Die Krankheit betraf einen 32jähr. Tischler, der vor ¾ Jahr wegen Lungenspitzentuberkulose in einer Heilstätte in Behandlung war. Alkoholismus liegt nicht vor. Vor 14 Tagen wurde Patient wegen einer eitrigen Lymphdrüsenentzündung in der linken Leistengegend operiert (keine venerische Infektion, keine Wunde am Fuss). Seitdem polyneuritische Beschwerden: Schmerzen und Schwerbeweglichkeit in Armen und Beinen. Es besteht ungemein starke Druckempfindlichkeit der Muskeln. Starke Parese der Beine, Parese und Ataxie der Arme. Fast vollständige beiderseitige Fazialislähmung, wodurch die Sprache und das Kauen erschwert wird. Zeichen von Vaguslähmung (140—160 Puls), beginnende Atemstörung. Vollkommen klares Bewusstsein. In den Zehen Störung des Muskelsinns. Die grossen Nervenstämme und die Haut sind nicht hyperästhetisch, die Muskeln aber ungemein schmerzhaft auf Druck. Sehnenreflexe anfangs vorhanden, später erloschen.

Am 18. VII. starb Patient. Die Sektion bestätigte die Diagnose.

Herr **Mohr** demonstriert einen **Fall von kongenitalem Herzfehler** bei einem 28 Jahre alten Manne. Aus der Anamnese ist zu erwähnen, dass die Eltern und die Geschwister des Patienten anscheinend frei von Missbildungen sind. Bald nach seiner Geburt ist den Eltern das dunkelblaue Aussehen aufgefallen. Seit Kindheit besteht ferner eine starke Kurzatmigkeit bereits nach leichten körperlichen Anstrengungen, auch sollen des öfteren Ohnmachtsanfälle aufgetreten sein. Seit dem 13. Lebensjahre hat sich dann zuweilen blutiger Auswurf, vor allem nach gelegentlichen körperlichen Anstrengungen, gezeigt; im Juli v. J. hat Patient nach etwas schnellerem Laufen eine stärkere, mehrere Stunden anhaltende Lungenblutung gehabt. — Kinderkrankheiten hat Patient ausser Masern nicht durchgemacht.

Die Untersuchung zeigt einen über mittelgrossen, mässig kräftigen Mann in leidlichem Ernährungszustande. Die Augen zeigen eine starke, angeblich seit Kindheit an bestehende Myopie. Es besteht auch in der Ruhe eine diffuse, nicht sehr hochgradige bläuliche Verfärbung der Haut, die im Gesicht und an den Ohren und an den distalen Teilen der Extremitäten stärker entwickelt ist, und die besonders deutlich an der Schleimhaut der Lippen und des Rachens in Erscheinung tritt. Schon nach leichten körperlichen Anstrengungen steigert sich diese Zyanose bis zu einer schwarzblauen Färbung; gleichzeitig tritt dabei eine starke Dyspnoe, die in der Ruhe fehlt, auf. Sofort in die Augen springend sind sodann die sehr hochgradigen kolbigen Verdickungen der Endphalangen, die sich in geringem Grade auch an den Zehen finden. — Das Herz ist nach dem Befunde der Perkussion und Orthodiagraphie nach rechts absolut nicht vergrössert, während es nach links bis zur Mammillarlinie reicht. Der Spitzenstoss ist nicht fühlbar, dagegen ist deutliche epigastrische Pulsation, auf eine anscheinend nicht sehr hochgradige Hypertrophie des rechten Ventrikels zu beziehen, fühlbar. Bei der Auskultation hört man über dem ganzen Herzen eine langes blasendes, die ganze Dauer der Systole einnehmendes Geräusch, dessen Punctum maximum sich im Bereiche des untersten Teiles des Corpus sterni am linken Rande desselben findet und das sich am lautesten in horizontaler Richtung nach dem rechten Sternalrande hin fortpflanzt, während es an der Herzbasis, vor allem auch an der Auskultationsstelle der Art. pulmonalis, schwächer zu hören ist. Deutlich festzustellen ist, dass dieses Geräusch in die grossen Gefässe, besonders in die linke Art. subclavia und carotis hinein, fortgeleitet wird. Die zweiten Töne an der Herzbasis sind gut zu hören, der 2. Pulmonalton ist, besonders gut im 3. Interkostalraum links zu hören, deutlich klappend. — Auffallend ist bei ganz leiser Perkussion eine leichte Schallverkürzung rechts vom rechten Sternalrande etwas oberhalb des Angulus Ludowici, während sich links vom linken Sternalrande eine auf einen offenen Ductus Botalli zu beziehende Dämpfung nicht findet. Worum es sich dabei handelt, darüber vermag erst die Röntgenuntersuchung Aufschluss zu geben. Es zeigt sich bei der Durchleuchtung von hinten nach vorn — das Herz liegt in normaler Weise im Thorax — dass der Aortenbogen an der gewöhnlichen Stelle fehlt; auch der zweite linke Bogen (gebildet durch linken Vorhof resp. Art. pulmon.) ist nur relativ schwach entwickelt. Dagegen zeigt sich sehr deutlich, dass sich der lebhaft pulsierende Aortenbogen rechts von der Wirbelsäule vorwölbt, dabei etwas höher als normalerweise stehend. Bei der Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser (von links hinten nach rechts vorn) wird die Aorta, wie dies bei normaler Lage derselben der Fall zu sein pflegt, nicht sichtbar, während bei der Durchleuchtung im 2. schrägen Durchmesser (von rechts hinten nach links vorn) sowohl die aufsteigende als auch die absteigende Aorta sehr scharf und deutlich zum Vorschein kommt. Bei der Durchleuchtung von vorn nach hinten zeigt sich auch die Aorta descendens anscheinend rechts von der Wirbelsäule liegend. — Die Lungen zeigen, abgesehen von einer diffusen Stauungsbronchitis mässigen Grades keine Veränderungen; Pat. hustete im Anfang des Krankenhausaufenthaltes täglich dunkles, schaumiges, innig mit geringen Mengen schleimig-eitrigen Sputums gemischtes Blut aus; mikroskopisch fanden sich in diesem Sputum hauptsächlich gut erhaltene Erythrozyten, daneben vereinzelte sogen. Herzfehlerzellen; Tuberkelbazillen waren nicht nachweisbar. — Leber und Milz sind kaum vergrössert, es bestehen keine Oedeme. — Erwähnt sei noch, dass sich bei der Untersuchung des Blutes eine starke Hyperglobulie findet und zwar hat das aus dem Ohrläppchen entnommene, auffallend dunkle Blut ca. 10 Millionen Erythrozyten im Kubikmillimeter mit einem Hämoglobingehalte von über 120 Proz. nach Sahli (in Leipzig sind bei Männern im allgemeinen 80—90 Proz. normal).

Es handelt sich also bei dem Vorgestellten sicherlich um eine Verlagerung der Aorta nach rechts. Es sei hier gleich erwähnt, dass das systolische Geräusch, das sich über dem Herzen findet, seiner Lokalisation und der Art der Fortpflanzung nach, ferner wegen des Umstandes, dass eine Verbreiterung des Herzens nach rechts fehlt (auch die Hypertrophie des rechten Ventrikels ist nicht hochgradig) und der 2. Pulmonalton akzentuiert ist (dabei fehlen alle klinischen und röntgenologischen Anhaltspunkte für einen offenen Ductus Botalli), wohl keinesfalls auf eine Konus- oder Pulmonalstenose bezogen werden kann, sondern mit grösster Wahrscheinlichkeit von einem Defekt im Septum ventriculorum abgeleitet werden muss. Es kann sich somit, da ein einfacher abnormer Verlauf der Aorta rechts von der Wirbelsäule bei normalem Ursprung derselben aus dem linken Ventrikel, der klinisch keinerlei Erscheinungen macht und meist einen rein zufälligen Autopsiebefund darstellt, wohl nicht in Frage kommen kann, nur um zweierlei handeln:

Entweder müssen wir annehmen, dass eine echte Transposition der Gefässe besteht, d. h. die Aorta entspringt aus dem rechten, die Art. pulmonalis aus dem linken Ventrikel. Es sind dies seltene Fälle, bei denen aber, besonders in Kombination mit offenem Ductus Botalli, Foramen ovale oder Septumdefekt, ein extrauterines Leben möglich ist, wenn auch nur ganz vereinzelte Fälle ein Alter, wie es der vorgestellte Patient zeigt, erreicht haben.

Oder es handelt sich nur um eine partielle Transposition: Die Pulmonalis entspringt in diesen Fällen normalerweise aus dem rechten Ventrikel (oder zeigt eine Stenosierung), während die Aorta nach rechts verlagert ist und meist auf einer abnormen Kommunikation zwischen den beiden Ventrikeln „reitet“, so dass sie ihr Blut aus beiden Ventrikeln erhält. Ich möchte annehmen, dass es sich bei dem Vorgestellten um einen solchen Fall — die Affektion ist wesentlich häufiger als die echte Transposition — handelt. Neben dem auf den Septumdefekt zu beziehenden Geräusche und dem übrigen Herzbefund ist auch die starke Zyanose gut damit in Einklang zu bringen. Der in Frage kommende Befund am Herzen ist 1777 zuerst von Sandifort beschrieben worden; Peacock hatte 1866 mehr als 60 Fälle der Art zusammengestellt.

Im Anschluss an den vorgestellten Fall sei noch kurz erwähnt, dass ein 17 Jahre alter Jüngling, der im vorigen Jahre mit den Zeichen eines kongenitalen Herzfehlers (starke Blausucht und Trommelschlegelfinger) das Krankenhaus aufgesucht hatte, uns aber dann wieder aus den Augen gekommen ist, einen ganz ähnlichen Herzbefund bot: Es fand sich ebenfalls ein lautes systolisches Geräusch über dem unteren Sternum, das auf einen Septumdefekt bezogen werden musste. Der 2. Pulmonalton war normal hörbar. Die Röntgenuntersuchung zeigte gleichfalls eine ausgesprochene Rechtslage der Aorta.

(Erscheint voraussichtlich ausführlich mit den Röntgenbildern in den Fortschritten der Röntgenstrahlen.)

Herr **v. Strümpell: Demonstration einer angeborenen Herzanomalie. (Defekt in der Ventrikelscheidewand.)**

Herr Marchand: Löcher im Septum ohne weitere Veränderungen und Beschwerden stellen einen überaus seltenen Befund dar.

Herr **v. Strümpell: Demonstration eines sehr schweren Falles von allgemeiner Polyneuritis.**

Diskussion: Herr Bahrdt fragt, ob Herrn v. Strümpell auch Fälle von Polyneuritis bei Tuberkulose bekannt seien, wenn sich diese Tuberkulose noch im Initialstadium befand; die von ihm selbst beobachteten Fälle von Polyneuritis bei Tuberkulösen betrafen nur solche in den schwersten Stadien der Tuberkulose.

Herr v. Strümpell: Bei Autopsien seien immer auffallend häufig leichte tuberkulöse Veränderungen gefunden.

Herr **Sievers: Ueber Muffplastik bei Fingerverletzungen.**

Die Uebertragung gestielter Hautlappen aus der Brusthaut auf glatte quere Fingerdefekte, welche durch Schnitte oder Quetschung erzeugt sind, ist geeignet, den Verlust gesunden Materials zu vermeiden, wie er mit der sonst üblichen Resektion eines Knochenstückes und Bildung einer Hautmanschette verbunden ist. Das genannte Verfahren wurde vom Vortragenden mittels folgender Technik an 12 Fällen ambulant durchgeführt: in Höhe der 7. Rippe wird etwa in der Mitte zwischen Mammillarlinie und vordere Achsellinie ein oben und unten gestielter vertikaler Hautlappen von ca. 4 cm Länge ausgelöst, dessen Breite diejenige der zu deckenden Fingerwunde nur um ¹/₆ übertreffen soll. Durch medianwärts konkave Schnittführung wird es ermöglicht, die Brustwunde vor der Annähung des Fingers primär vollkommen zu schliessen, was zur glatten Heilung ohne Eiterung wünschenswert ist. Der vertikal zur Thoraxoberfläche aufgerichtete Lappen wird volar und dorsal möglichst akkurat an die Fingerwunde fixiert. Während der 8—10 tägigen Anheilungszeit wird der Arm durch eine Schulter, Ober- und Unterarm umgreifende Gipskapsel fest bandagiert, sowie jeglicher Mazeration durch Wund- und Hautsekrete durch eine Umwicklung und Unterpolsterung sämtlicher Finger und der Hand vorgebeugt, die Wunde selbst mittels der gut antiseptischen und desodorierend wirkenden Noviformgaze (Heyden) umhüllt. Die nach dieser Zeit vorzunehmende Stieldurchschneidung erfolgt dicht am Fingerrande, da alles überstehende Hautmaterial zugrunde geht. Die Naht der Ecken erfolgt, sobald es der Zustand des überpflanzten Hautlappens erlaubt. Wenn die Heilung glatt und ohne Nekrose vor sich geht, wie es in den letzten 4 Fällen des Vortragenden der Fall war, in denen die geschilderte Technik angewandt wurde, so beträgt die Behandlungsdauer nur etwa 4—5 Wochen. Als besonderer Vorzug der Methode ist die völlige Unempfindlichkeit des so behandelten Fingerstumpfes anzusehen. Allerdings bedarf der Lappen in der ersten Zeit etwa ¼ Jahr lang einer gewissen Schonung vor Verletzungen, da er noch völlig anästhetisch ist. Die groben Tastempfindungen kehren nach etwa 2 Monaten, feinere (Unterscheidung von spitz und stumpf) nach einem Vierteljahr wieder. Eine ziemlich vollkommene Wiederherstellung der Sensibilität konnte in einem Falle nach Verlauf eines Jahres beobachtet werden, wo eine Ueberempfindlichkeit für Schmerzreize, eine sehr deutliche Unterscheidung von kalt und warm, sowie auch feineres Lokalisationsvermögen (Tastkreis) wieder hergestellt waren.

In einem Fall, wo eine Abreissung des rechten Daumens bis nahe an den Metakarpus mit Verlust der Haut auf einem grossen Abschnitt des Daumenballens und auf dem Rücken des ersten Mittelhandknochens eingetreten war, gelang es durch die Uebertragung eines über hühnereigrossen Lappens von der vorderen Brusthaut, den Daumenballen beweglich zu erhalten, der sonst mangels geeigneter Hautbedeckung fast in toto hätte amputiert werden müssen.

Das Verfahren erfordert bei der geschilderten Technik keine erhebliche Verlängerung der Behandlungszeit, keine grosse Unbequemlichkeit für den Verletzten und lässt sich mit gutem Erfolge ambulant durchführen. Sein Gelingen bedeutet in jedem Fall für den Verletzten einen glatten Gewinn an seiner Arbeitsfähigkeit.

Der Vortrag erscheint in extenso in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie.

Diskussion: Herr Payr bemerkt, dass diese ganz selbständig von Dr. Sievers ausgeführten Fingerstumpfplastiken ein sehr schönes Resultat ergeben haben. Es ist nicht ohne Interesse, dass offenbar verschiedene Arten der Technik zum gleichen Erfolge führen.

Vortragender selbst hat sich gewöhnlich zweier gerader, paralleler Schnitte bedient, deren Richtung durch den Verlauf der Hautarterie am Thorax (nach der Darstellung von Manchot) bestimmt wurde.

Besonders wertvoll hat sich das Verfahren des Ersatzes der Fingerkuppe aus der Brustwand dann bewährt, wenn nach der früher üblichen Spaltung bei Panaritium periostale die Hautnarbe in der Mitte der Fingerbeere am Knochen fixiert war. In solchen Fällen ist die Schmerzhaftigkeit so gross, dass der Gebrauch des Fingers unmöglich ist. Nach völliger Exzision der Narbe bis auf den Knochen wurde von uns der Defekt wiederholt mit stark fetthaltiger Haut gedeckt und volle Gebrauchsfähigkeit erzielt.

Herr **Risel: Statistisches zur Sommersterblichkeit der Säuglinge.**

An den Kurven der täglichen Säuglingssterblichkeit in Leipzig für die Jahre 1904—11 tritt sehr deutlich das Phänomen der Sommersterblichkeit in Erscheinung während der Jahre 1904, 1905 und 1911, während es 1907, 1909, 1910 vollständig fehlt, in den übrigen Jahren nur angedeutet ist. Die Sterblichkeitsgipfel steigen von der gewöhnlichen Höhe, 10—12 Tote pro die, im Juli und August auf Zahlen von 45—50. Sie fallen besonders deutlich von Mitte Juli an mit den Temperaturspitzen von 20° C und darüber (mittlere Tagestemperatur) zusammen, weniger konstant im Frühsommer, vielleicht abhängig von den noch zu kleinen absoluten Zahlen. Stellt man die bisher publizierten Kurven täglicher Säuglingssterblichkeit von Breslau, Halle, Berlin mit denen Leipzigs zusammen, so fallen in ausserordentlich weitem Masse die Sterblichkeitsgipfel dieser Städte auf die gleichen Tage. Besonders auffallend decken sich die Kurven im Hochsommer. Es gilt das aber auch noch für den September. Daher liegt offenbar auch diesen Sterblichkeitszacken des Spätsommers etwas gesetzmässiges zugrunde und sie sind nicht etwas lokal Zufälliges. Da nicht ein gleicher, anderer Faktor nachzuweisen ist, der sich in diesen entfernten Städten von einem Tag zum anderen ändert und mit der Sterblichkeit parallel läuft, die Temperaturkurven sich aber weitgehend decken, so liegt in diesem Zusammenfallen der Sterblichkeitsgipfel der einzelnen Städte ein neuer Beweis der Abhängigkeit der Sommersäuglingssterblichkeit von der Temperatur.

Diskussion: Herr Pötter: An dem ursächlichen Zusammenhange zwischen Sommerhitze und Säuglingssterblichkeit dürfte kein Zweifel bestehen. Strittig und unklar ist nur noch, welche Schädigungen es sind, die durch die Hitze erzeugt den Säugling bedrohen. Die aussergewöhnliche Hitze des vorjährigen Sommers 1911 bietet Gelegenheit zur Erforschung dieser Frage. Der Rat der Stadt Leipzig hat daher auf meine Veranlassung eine umfassende Statistik der Säuglingssterblichkeit während der heissen Sommerwochen 1911 in die Wege geleitet, die sich auf über 14 000 Säuglinge erstreckt. Bei dieser Statistik wird nicht nur die Ernährung der Kinder berücksichtigt, sondern auch auf die Feststellung der Wohnungsverhältnisse, wie Grösse und Lage der Wohnung (z. B. Dachwohnung, Hinterhaus, offene oder geschlossene Bauweise) sowie der sozialen Verhältnisse Wert gelegt. Von den Ergebnissen der Statistik bin ich gern bereit, seinerzeit der Gesellschaft zu berichten.

---

## Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Perthes.
Schriftführer: Herr A. Mayer.

Diskussion zum Vortrag des Herrn Perthes (vom 8. Juli 1912): „Leitungsanästhesie unter Zuhilfenahme des elektrischen Stromes.“

Herr Bürker: Vielleicht ist der Versuch lohnend, eine Leitungsanästhesie mit Hilfe des konstanten Stromes herbeizuführen. Wenn dieser Strom dem Nerven zugeführt wird, so kommt es an der Kathode zu einer Erhöhung der Erregbarkeit des Nerven (Katelektrotonus), an der Anode aber zu einer Herabsetzung (Anelektrotonus). Die Erhöhung der Erregbarkeit an der Kathode ist aber, wie viel zu wenig bekannt ist, nur ein vorübergehender Zustand, der um so rascher schwindet, je länger der Strom fliesst oder je stärker er ist, um einer tiefen Depression Platz zu machen: depressive Kathodenwirkung. Nicht nur das Anodengebiet, sondern auch das Kathodengebiet ist dann in der Erregbarkeit stark herabgesetzt. Diesen Umstand könnte man vielleicht zur Herstellung von Leitungsanästhesie benutzen.

Herr v. Brunn.

Herr **C. Jacobj: Zur Pharmakologie der Opiumbestandteile und neueren Opiumersatzpräparate.**

Vortragender weist darauf hin, dass es vom Pharmakologen stets unsympathisch empfunden werden muss, wenn heutzutage wieder in ihrer Zusammensetzung unbeherrschte Gemische wirksamer Körper in die Praxis eingeführt werden. Es gibt indessen Fälle, wo eine gewisse Berechtigung hierzu vorliegt, nämlich da, wo die Wirkung der Rohdroge oder ihrer galenischen Präparate sich mit denen der aus ihr isolierten reinen chemischen Substanzen bei der klinischen Verwendung nicht deckt.

Ein solcher Fall liegt offenbar beim Opium vor, das zwar in seiner Wirkung im allgemeinen als dem Morphin gleich angesehen wurde, da die verschiedenen Nebenalkaloide hinsichtlich ihrer narkotischen Hauptwirkung dem Morphin sehr nahestehend erschienen; ausgenommen das Thebain, welches sich der Strychningruppe anschliesst. Man sagte sich deshalb, dass unter solchen Umständen die Nebenalkaloide die Hauptwirkung des Morphins nicht wesentlich verändern würden, selbst, wenn sie etwas reflexsteigernde Wirkung besitzen, da sie auch in ihrer Menge zumeist sehr zurücktreten, und man bezog den Unterschied zwischen der Opium- und Morphinwirkung auf Resorptionsverschiedenheiten, die durch die in der Droge enthaltenen Kolloide, Säuren usw. eine Verlangsamung der Aufnahme bedingten, welche einen protrahierten Verlauf der narkotischen Wirkung und einen mehr lokalen Einfluss auf den Darm hervorzurufen geeignet waren.

Nun hat aber Sahli konstatiert, dass offenbar doch weitergehende Unterschiede, als die eben erwähnten, zwischen dem Opium und dem Morphin bestehen. Er veranlasste deshalb bekanntlich die Firma Hoffmann & La Roche, das die gesamten Alkaloide des Opiums, befreit von dem unwirksamen Ballast, in Form der salzsauren Salze enthaltende Pantopon herzustellen, das auch subkutan injizierbar ist.

Es ist begreiflich, dass, nachdem sich dieses Präparat bei den Klinikern so gut eingeführt hatte, von pharmakologischer Seite es sehr bald als nötig erschien, eine Klärung der Wirkungskomponenten des Gemisches anzustreben. Man suchte zunächst festzustellen, ob, wenn mehrere der Alkaloide kombiniert werden, es bei dieser Kombination zu einer Summierung oder aber event. zu einer potenzierenden Steigerung der narkotischen Wirkung komme.

Man hat daraufhin Kombinationen von 2 und mehr Opiumalkaloiden untersucht, und während die einen zu dem Resultat kamen, dass es sich um eine Summierung der Wirkung handle, fanden andere wie Straub, dass eine Potenzierung der Wirkung vorliege. J. weist nun darauf hin, dass vor allem zu berücksichtigen sei, dass in den Opiumalkaloiden je 2 prinzipiell ganz verschiedene Wirkungstypen miteinander konkurrieren, nämlich einerseits die narkotische und andererseits die reflexsteigernde, tetanisierende Wirkung. Dass eine solche, vielleicht paradox erscheinende Kombination von Lähmungs- und Reflexsteigerungserscheinungen nebeneinander bei einem Alkaloid vorkommen kann, scheint Jacobj dadurch erklärlich, dass die narkotische Wirkung auf einer allgemeinen Herabsetzung der Lebenserscheinungen und des Stoffwechsels des Protoplasmas beruhe; während die Steigerung der Reflexerregbarkeit Folge einer Herabsetzung der Leitungswiderstände für die Reizübertragung zwischen den einzelnen Neuronen sei, so dass beide Veränderungen sehr wohl unabhängig voneinander sich entwickeln und nebeneinander bestehen können. Es ist dann aber klar, dass man unter solchen Umständen nicht ohne weiteres von einer Addierung oder Potenzierung der Wirkung des Morphins bei Kombination mit andern Opiumalkaloiden sprechen kann, weil es sich hier um ganz verschiedenartige Wirkungskomponenten handelt. Jacobj hat deshalb Herrn Barth veranlasst, zunächst einmal die beiden wichtigsten Opiumalkaloide (Morphin und Narkotin), sowie das Pantopon mit Rücksicht auf das verschiedene Hervortreten dieser beiden Wirkungsfaktoren, des narkotischen und tetanisierenden, etwas genauer und vergleichend zu untersuchen. Der Vergleich zwischen Morphin und Pantopon ergab zunächst, dass in der Tat die Wirksamkeit beim Pantopon sehr erheblich gesteigert ist und zwar sowohl die narkotische als auch die reflexsteigernde Wirkung, so dass bei Gaben von 0,15 mg p. g. Frosch des Pantopons bereits Reflexsteigerung und Narkose eintraten, während beim Morphin die Narkose zunächst allein bei einer Gabe von 0,3 mg p. g. sich nachweisen liess. Auch die tödlichen Dosen differierten sehr erheblich, da diejenige für Pantopon zu 0,3 mg p. g. Frosch, die für Morphin zu 0,45—0,5 mg p. g. Frosch anzusetzen war. Bei der Untersuchung des Narkotins erschien es J. vor allem nötig, die Aufmerksamkeit auf die hier eigenartigen Resorptionsverhältnisse zu richten. Das Narkotin bietet hinsichtlich seiner Resorbierbarkeit ganz eigentümliche Verhältnisse, da es ein sehr schwach alkalisches Alkaloid ist, so dass sein salzsaures Salz schon sauer reagiert und sich im Serum nicht hält, sondern das Alkaloid ausfallen lässt, was sich an Fröschen ohne weiteres nachweisen liess. Nun beansprucht das Narkotin aber besonderes Interesse, weil es neben dem Morphin das Hauptalkaloid, das zu 2 bis 12 Proz. im Opium vorkommen kann, ist. Deshalb hat auch Straub es kombiniert mit dem Morphin in seinem Narkophin zur Verwendung gebracht. Man hat bisher die Wirkung des Narkotins im allgemeinen als eine geringe angeschlagen, und v. Schröder hat bei seinen Versuchen als kleinste wirksame Gabe 1 mg p. g. Frosch und als tödliche Gabe erst etwa 2 mg p. g. gefunden, dabei trat die Reflexsteigerung stark hervor, was auch Claude Bernard und Baxt konstatierten, welch letzterer ebenfalls als eben narkotische Gabe 1 mg fand. Um unter diesen Verhältnissen die Bedingungen der Resorption kennen zu lernen, veranlasste J. Herrn Barth, die Injektionen des salzsauren Narkotins bei der gleichen Gabe von 0,8 mg p. g. in 1, 2 und 3 Lymphsäcke, je bei verschiedenen Fröschen vorzunehmen und die Wirkung bei den verschiedenen Tieren nun vergleichend zu beobachten. Es ergab sich, dass in der Tat ausserordentlich grosse Wirkungsunterschiede bestanden. Während bei dem ersten Tiere die Wirkung nur eine schwache war, es zeigte sich bloss kurze Narkose und Reflexsteigerung, ging das dritte Tier nach 24 Stunden zugrunde; der Frosch, welcher in 2 Lymphsäcke erhalten hatte, stand in der Mitte, er erholte sich noch, zeigte aber schwere Vergiftung. Es wurde deshalb nach dieser Erfahrung bei allen Versuchen stets auf 3 Lymphsäcke verteilt, die betreffenden Gaben injiziert, und es zeigte sich, dass auch beim Morphin ein, wenn auch sehr geringer Unterschied, der bald ausgeglichen war, bei Injektion in 1, 2 oder 3 Lymphsäcken besteht. Sowohl hinsichtlich seiner narkotischen, wie reflexsteigernden Wirkung, auch in der tödlichen Gabe erwies sich das Narkotin als weniger giftig wie das Morphin, indessen erheblich giftiger, als es bisher von v. Schröder angegeben war, da die kleinste wirksame Gabe bereits bei 0,6 mg p. g. Frosch und die tödliche Gabe bereits bei 0,8 mg p. g. Frosch lag, ein Unterschied, der offenbar auf die Injektion in die verschiedenen Lymphsäcke zurückzuführen ist und auch erklärt, warum die Issekutz, welche mit grossen ungarischen Riesenfröschen arbeitete, die noch kleinere tödliche Gabe von 0,5—0,6 mg p. g. Frosch fand, während nach ihr die narkotische und tetanisierende Wirkung bei 0,3—0,4 mg p. g. liegt.

Dass die Resorptionsbedingungen auch am Warmblüter die Wirkung wesentlich beeinflussen, ergaben Versuche von Herrn Dr. Walbaum, welcher zeigen konnte, dass an Katzen die gleiche Gabe von 0,2 g Narkotin subkutan an einer Stelle bei einem Tiere gegeben ohne jede Wirkung blieb, während bei Injektion auf mehrere Stellen verteilt, die gleiche Gabe das Tier in einen ausgesprochenen narkotischen Zustand versetzte, wobei dasselbe auch eine geringere Reflexsteigerung wie beim Morphin zeigte.

Dass bei Anwendung des salzsauren Salzes, wie es auch in dem Narkophin von Straub vorliegt, die protrahierte Resorption von Bedeutung ist, dürfte klar sein, und es werden vermutlich auch einzelne der Beobachtungen, welche Straub hinsichtlich der Kombinationswirkung von Narkotin und Morphin machte, ebenso wie einige Eigentümlichkeiten der Caesarschen Versuche, auf diese Resorptionbedingungen zurückzuführen sein. Ja auch das klinischerseits angegebene stärkere Hervortreten der sedativen Wirkung bei dem Pantopon, seine länger anhaltende Wirkung, wie sie von den verschiedenen Klinikern ebenfalls konstatiert worden ist und auch seine günstige Wirkung in kleineren Gaben als Schlafmittel dürften auf diese langsame Resorption des Narkotins in dem Pantopon zurückzuführen sein. Ebenso wird wohl auch die Beobachtung, dass bei durch nervöse,, reflektorische Reizbarkeit bedingter Schlaflosigkeit das Pantopon weniger wirkt als das Morphin, auf die stärker reflexsteigernde Wirkung des Narkotins zurückzuführen sein.

Auch das Narcein wurde von Herrn Barth untersucht. Es stellt im Grunde eine Säure dar und ist eigentlich nicht als Alkaloid anzusprechen. Es wurde in Form des Natronsalzes gegeben, war aber hier selbst in Gaben bis zu 1,5 mg p. g. völlig wirkungslos, was mit seinem Säurecharakter und der Salzbildung wohl auch in Zusammenhang steht. Es fragt sich aber, ob es gebunden an Alkaloide nicht doch eine Wirkung zu entfalten imstande ist.

Zum Schluss veranlasste Jacobj auch die Untersuchung der Mekonsäure, die bisher meist als unwirksam betrachtet wurde, wenn schon Albers eine narkotische und eine Muskelwirkung am Frosch bei ihr nachgewiesen hat. Tuschanow und Phillippow haben in Bern Mekonsäure in grossen Gaben (grammweise) an Kaninchen verfüttert, ohne irgend eine Wirkung zu beobachten, und da sie dieselbe weder im Harn noch im Kot wieder fanden, so nehmen sie an, dass sie im Körper zersetzt wird und auch deshalb eine Wirkung zu entfalten nicht wohl in der Lage ist. Die Versuche von Herrn Barth zeigten indessen, dass die Mekonsäure am Frosch jedenfalls eine recht wirksame Substanz ist, da sie bereits zu 3 mg p. g. tödlich wirkte und schon bei 0,3—0,4 mg neben narkotischen Erscheinungen, Veränderung der Muskelsubstanz, sich zeigend in Muskelflimmern, das auch bei kurarisierten Tieren auftrat, sich einstellte, mithin der Mekonsäure eine dem Physostigmin ähnliche Muskelwirkung zukommt. Diese Wirkung konnte später Herr Dr. Walbaum auch am Kaninchen bei subkutaner Injektion feststellen, und ging ein Tier sogar nach 1 g Mekonsäure, als Natronsalz subkutan injiziert, zugrunde unter heftigen Krämpfen und allgemeiner Narkose, so dass also bei subkutaner Injektion auch am Warmblüter event. eine Mekonsäurewirkung in Frage kommen kann. Es dürfte dies aber mit Rücksicht auf das Narkophin Straub, das Mekonsäure enthält, von Interesse sein. Barth stellte dann noch zum Vergleich mit dem salzsauren Morphin Versuche mit mekonsaurem Morphin an, welche zeigten, dass in der Tat hier die Mekonsäurewirkung ebenfalls hervortritt, indem das letztere bereits zu 0,35 mg p. g. Frosch sowohl Narkose als Reflexsteigerung hervorrief, während beim Morphin erst bei 0,4 mg p. g. Frosch es, und zwar nur zu den ersten Erscheinungen der Narkose, ohne Reflexsteigerung, kommt. Zum Schluss weist Redner darauf hin, dass, wenn man nur die hier in Betracht gezogenen beiden Alkaloide Morphin und Narkotin, sowie das Narceïn und die Mekonsäure ins Auge fasst, bei unbekannter wechselnder Kombination dieser Faktoren in der Wirkung der Gemische sich die allerverschiedensten Effekte ergeben können. Es zeigt dies, wie unerlässlich es ist, dass solche Gemische in ihren einzelnen Komponenten wirklich genau gekannt sind, ehe der Arzt sie mit Sicherheit in der Praxis zu verwenden vermag. J. glaubt deshalb auch, dass an Stelle des Pantopons in einiger Zeit einfachere, klarer übersehbare, kombinierte Opiumalkaloidpräparate dem Arzt werden zur Verfügung gestellt werden, wie ein solches bereits das Narkophin Straubs darstellt.

Die mitgeteilten Untersuchungen werden von Herrn Barth im Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie demnächst eingehend veröffentlicht werden.

Diskussion: Herr v. Brunn, Herr Perthes.

Herr A. Mayer: Unsere klinischen Erfahrungen mit dem Pantopon sind sehr wenig einheitlich. Wir verwenden das Präparat seit langem in Kombination mit Skopolamin zum Dämmerschlaf vor unseren Lumbalanästhesien. Von jeher fiel auf, dass der Dämmerschlaf bei verschiedenen Patienten ganz verschieden gut war. Wir suchten die Ursache zunächst in Verschiedenheiten des Präparates. Aber die Sache änderte sich um nichts, auch nachdem wir mit ganz derselben Lösung hintereinander verschiedene Patienten einspritzten.

Wir mussten also an individuelle, in den Patienten begründete Unterschiede denken; denn anders liess sich die merkwürdige Erscheinung, dass mit der gleichen Dosis ein und derselben Lösung die eine Patientin schlief, die andere fast wach war, nicht erklären.

Zunächst war uns nun aufgefallen, dass die ängstlicheren, sensibleren und reizbareren Privatpatienten schlechter schliefen.

Wir gingen nun einer Anregung von Herrn Prof. Sellheim entsprechend daran, zunächst in einem sogenannten „Probeschlaf", die für einen guten Schlaf erforderliche Dosis festzustellen. Zum vornherein machte ich mir dagegen gewisse theorethische Einwände, die ich vor kurzem mit Herrn Geheimrat Jacobj zu besprechen Gelegenheit hatte. Einmal fürchtete ich, dass bald nach dem Probeschlaf dieselbe Dosis durch Summation mit der kurz vorher gemachten Injektion unerwartet stark wirken könnte. Dann schien es mir auch nicht unmöglich, dass durch den Probeschlaf vielleicht eine Art Gewöhnung entstehen könne, mit dem Effekt, dass nachher dieselbe Dosis weniger gut wirkt.

Fräulein Dr. Hölder ist damit beschäftigt, das praktisch auszuprobieren. In der Tat haben sich meine theoretischen Bedenken bestätigen lassen. Fräulein Hölder hat konstatieren können, dass die gleiche Patientin bei ein und derselben Dosis einen sehr guten Probeschlaf hat, aber nachher beim eigentlichen Dämmerschlaf nicht mehr schläft, während andere Frauen, die einen schlechten Probeschlaf hatten, mit derselben Dosis später unerwartet gut schliefen.

Die Ursachen dieser auffallenden individuellen Unterschiede kennen wir noch nicht genau. Da Herr Geheimrat Jacobj bei seinen Untersuchungen am Frosch so ganz verschiedene Resultate fand, je nachdem er in 1, 2 oder 3 Lymphsäcke, also unter verschiedenen Resorptionsbedingungen einspritzte, müssen auch wir an Verschiedenheiten der Resorption resp. Ausscheidung des Medikamentes denken.

Herr Abegg erinnert daran, dass Mittel, welche an und für sich nicht dafür gelten Tetanus zu erregen, bei gewissen Individuen doch imstande sind, tonische Zuckungen hervorzurufen. Sogar Kurare ist hievon nicht ausgenommen, wie ihm aus dem physiologischen Praktikum bei Herrn Prof. Dr. Grützner noch in Erinnerung ist. Noch merkwürdiger erscheint A. ein selbst mit beobachteter Fall von Tetanus bei einem Hund, der mittelst Zyankalium per os getötet werden sollte. Nachdem der mittelgrosse, starke Hund etwa ¾ der eingegossenen sauren Zyankalilösung geschluckt hatte, entzog er sich weiterer Eingiessung durch die Flucht, wurde aber bald auf einer Treppe von Lähmung der Hinterbeine befallen und glitt deshalb eine bereits erstiegene Treppe herab und blieb zunächst ruhig auf der Seite liegen. Dann richteten sich auf einmal die sonst stets schlappen Ohren steif auf, die Gliedmassen streckten sich und der Hund fing an laut und anhaltend zu bellen, bis er endlich nach mehreren Minuten ziemlich rasch verendete. Der betr. Tierarzt, welchem die Vergiftung übertragen war, sagte, dass er ausser diesem nur von einem ähnlichen Fall wüsste.

A. ist nun der Meinung, das solche tetanusähnliche Vergiftungserscheinungen daher rühren könnten, dass nicht alle zentralen Nervenapparate gleichmässig von der lähmenden Wirkung eines Giftes, das gewöhnlich nur Lähmungserscheinungen hervorruft, befallen würden, und dass dann infolge Wegfalls einer Hemmung in den von der Vergiftung noch nicht erreichten Nervengebieten ein tetanischer Erregungszustand entstünde.

A. stellt an den Redner des Abends die Frage, ob die allgemeine toxikologische Erfahrung dieser Ansicht Recht gebe.

Herr Jacobj weist darauf hin, dass dem Kurare Strychninwirkung zukommt und die Krämpfe bei Blausäure als Erstickungskrämpfe aufzufassen sind. (Schluss folgt.)

# Auswärtige Briefe.

## Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

**Die Anstellung eines Stadtmedizinalrates beschlossen. — Aerztliche Vertretung. — Poliklinik für gerichtliche und versicherungsrechtliche Medizin.**

Endlich ist die vielerörterte Frage, wie das Amt des künftigen Leiters der städtischen Medizinalangelegenheiten auszugestalten sei, zu einem Abschlusse gekommen, und, wie wir mit Befriedigung feststellen können, in einer Weise, wie die Aerzteschaft sie von Anfang an gewünscht hatte. Das Magistratskollegium hat in seiner letzten Sitzung beschlossen, einen Stadtmedizinalrat als besoldetes Mitglied des Magistrats anzustellen. Es ist bekannt, dass die Schwierigkeiten hauptsächlich in der Abneigung des früheren Oberbürgermeisters gegen die Schaffung dieses Postens begründet waren; man wird daher nicht fehlgehen in der Vermutung, dass die Sinnesänderungen des Magistrats mit dem Personenwechsel im höchsten städtischen Amt im Zusammenhang steht. Da die Stadtverordnetenversammlung sich schon früher für den Stadtmedizinalrat als Magistratsmitglied ausgesprochen hat, so kann die Stellung als gesichert gelten, und zugleich kann über alle im Laufe der Zeit aufgetauchten Vermittlungsvorschläge, wie Medizinalrat als beratender Beamter, Medizinaldirektor, Medizinalkollegium, zur Tagesordnung übergegangen werden. Ueber die Person, welche für das Amt in Aussicht genommen ist, verlautet noch nichts, leicht wird seine Aufgabe nicht sein. Es wäre zu wünschen, dass ein Mann gefunden wird, der nicht nur auf der Höhe der hygienischen Wissenschaft steht, sondern auch lebendige Fühlung hat mit den Fragen der täglichen Praxis und ihren Vertretern; nur ein solcher wird imstande sein, der Forderung des Tages gerecht zu werden.

Seit Jahren wird besonders während der Reisezeit über die Schwierigkeit und die hohen Kosten der ärztlichen Vertretung geklagt, und die Kollegen auf dem Lande haben unter dieser Schwierigkeit in erhöhtem Masse zu leiden. Vor kurzem wurde der Vorschlag gemacht, dass Stadt- und Landärzte einander gegenseitig vertreten, wobei dem ersteren die Annehmlichkeiten des Landlebens, dem letzteren die Genüsse und Ausbildungsmöglichkeiten der Grossstadt ohne grosse Mühe und Kosten zugänglich gemacht werden sollten. Die Mühe ist aber doch nicht klein, denn sowohl der erholungsbedürftige wie der wissenschaftlich arbeitende Arzt will seine Ferien eben diesem Zwecke widmen und wird nicht gern Zeit und Kraft auf die Praxis, von der er ja gerade befreit sein will, verwenden. Jedenfalls scheint dieser Vorschlag nicht viel Anklang gefunden zu haben. Anders und einfacher liegen die Verhältnisse in der grossen Stadt. Hier geschieht die Vertretung vielfach in der Form einer gegenseitigen kollegialen Gefälligkeit, und in der sogen. besseren Familienpraxis sind manchen Patienten im Laufe der Jahre die Vertreter fast ebenso vertraut geworden wie die Hausärzte. Nicht ganz so einfach aber lassen sich die Verhältnisse in der sogen. kleineren Praxis, in den dichtbevölkerten Aussenvierteln mit ihrer fluktuierenden Bevölkerung und in der Kassenpraxis regeln. Darum haben sich in Anlehnung an ein von Leipzig aus empfohlenes Beispiel die Kollegen im Osten Berlins zu einzelnen Kartellen vereinigt, um in einer den Verhältnissen ihrer Gegend angepassten Weise die Vertretungsfrage zu ordnen. Es werden Gruppen von je 8—10 Aerzten gebildet, die sich durch schriftlichen Vertrag zu gegenseitiger Vertretung unter feststehenden Bedingungen verpflichten, ein aus ihrer Mitte gewählter Obmann hat den Ferienkalender zu führen, die Korrespondenz zu besorgen und eventuelle Misshelligkeiten zu schlichten. Wenn ein Arzt durch Krankheit, Reise oder dergl. auf kürzere oder längere Zeit an der Ausübung der Praxis verhindert ist, haben die anderen Aerzte seiner Gruppe als Vertreter zu fungieren, durch vorgedruckte Zettel, die im Wartezimmer ausliegen und den Patienten eingehändigt werden, und die den Vermerk tragen, dass die Patienten unaufgefordert den Namen ihres — zurzeit abwesenden — Arztes anzugeben haben, werden ihnen die Namen der vertretenden Aerzte bekanntgegeben, unter denen sie freie Wahl haben; doch steht es dem Hauspersonal frei, die Patienten dem einen oder anderen besonders zu überweisen. Der vertretende Arzt hat in seinem Wartezimmer ein ebenfalls vorgedrucktes Plakat anzubringen, das die Vertretung, und später ein solches, das die Beendigung der Vertretung ankündigt. Die Honorierung der Leistungen geschieht nach einem besonderen System. Der Vertreter erhält für seine Bemühungen in der Privatpraxis 75 Proz. der Mindesttaxe, bei Barzahlungen die Hälfte der Einnahme, in der Kassenpraxis die Hälfte des kassenärztlichen Honorars; bei fixierten Kassenarztstellen wird das so geregelt, dass der abwesende Arzt z. B. bei einmonatiger Abwesenheit die Hälfte seines Monatsgehaltes zahlt und dieses unter die vertretenden Aerzte nach Massgabe ihrer Leistungen verteilt wird. Dieser letztere Punkt ist vielleicht etwas schwerfällig zu handhaben, wie überhaupt, wenn das Beispiel Nachahmung findet, manche Einzelheiten je nach den lokalen Verhältnissen in anderer Weise geregelt werden können. Die Honorierung hat jedenfalls den unleugbaren Vorteil, dass ein mit Vertretung stark belasteter Arzt eine, wenn auch geringe Entschädigung erhält, und den noch grösseren Vorteil, dass ein vielbeschäftigter Arzt sich nicht dadurch bedrückt zu fühlen braucht, dass ein anderer für ihn, ohne dass Gelegenheit zum Ausgleich vorhanden ist, die Arbeit leisten muss. Die Erfahrungen in Leipzig haben gezeigt, dass das Kartell sich sehr gut bewährt hat. Bei der Verrechnung hatten die meisten Kollegen einen kleinen Ueberschuss, und bei demjenigen, der am meisten zu zahlen hatte, waren die Kosten nicht annähernd so gross wie die sonst üblichen Vertretungshonorare. Die Beteiligung an dem für das im Osten Berlins in Aussicht genommene Vertretungskartell ist eine sehr grosse, und das System verdient entschieden Beachtung in weiteren Kollegenkreisen.

Die grosse Zahl von Polikliniken ist um eine neue und neuartige vermehrt worden; vor kurzem ist eine unter der Leitung des Kgl. Universitätsinstitutes stehende Poliklinik für gerichtliche und versicherungsrechtliche Medizin eröffnet worden, in der Unbemittelte unentgeltliche Auskunft und Begutachtung in Unfall-, Invaliden- und Strafsachen erhalten sollen. Neuartig ist die Einrichtung schon insoferne, als ärztliche Behandlung nicht stattfindet. Es ist auch nicht ganz klar, ob sie mehr medizinischen als juristischen Zwecken dienen soll. An Auskunftsstellen über Unfall- und Invaliditätsfragen ist kein Mangel, die Bedürfnisfrage ist also zweifelhaft, aber vielleicht wird es der Poliklinik gelingen, Unfallskranke zu belehren und drohenden Streitigkeiten von vornherein den Boden zu entziehen; dann wird sie dazu beitragen können, die bedenklich zunehmende Rentenhysterie zu verhindern. M. K.

## Brief aus Strassburg.

(Eigener Bericht.)

**Medizinalverwaltung in Elsass-Lothringen. — Rettungswesen in Strassburg. — Abwasserreinigung. — Reinlichkeitswettbewerb.**

Der vor kurzem erschienene XXIV. Band des Jahrbuchs der Medizinalverwaltung für Elsass-Lothringen enthält auch jetzt wieder neben den im Laufe des Jahres 1911 erschienenen, auf das Medizinalwesen sich beziehenden Gesetzen und Verordnungen eine Reihe beachtenswerter Vorgänge auf diesem Gebiet. Nach ihm waren am 1. Januar 1912 vorhanden 1403 Medizinalpersonen überhaupt — 22 mehr wie im Vorjahre — und zwar 906 Aerzte, 80 Zahnärzte, 166 Tierärzte und 251 Apotheker. Seit 12 Jahren haben die Aerzte um 160, die Zahnärzte um 57, die Tierärzte um 35 und die Apotheker um 12 zugenommen, so dass das Bedürfnis wie überall, so auch hier mehr als gedeckt und vor dem Zuzug altdeutscher Aerzte auch mit Rücksicht auf die derzeitigen politischen Verhältnisse nicht dringend genug gewarnt werden kann. Aus dem Abschnitt über „Krankheitsbekämpfung“ ist hervorzuheben, dass nach den im Reichsgesundheitsamt gemachten Zusammenstellungen 893 Fälle von Typhus vorgekommen sind, 82 weniger wie im Vorjahre, mit 12,5 Proz. Todesfällen. In der Hauptsache wurden sie verursacht durch einige lokale Epidemien, die teils auf Kontakt, teils auf Verbreitung durch Bazillenträger, teils auf Verunreinigung der Brunnen und des Saarwassers in Lothringen zurückzuführen sind. Von den beiden bakteriologischen Anstalten in Strassburg und Metz wurden im ganzen 19 039 Untersuchungen, davon 17 842 zum Nachweis von Typhus angestellt, 4980 Personen untersucht und 2208 örtliche Ermittlungen vorgenommen. Erkrankungen an Ruhr sind in allen Monaten aufgetreten und davon 479 Fälle angezeigt worden, 456 fallen allein auf das Militär. Es handelte sich dabei fast ausschliesslich um die leichter verlaufende sogen. y-Ruhr. Es ist beabsichtigt, ihre Bekämpfung in den Wirkungskreis der für die Typhusbekämpfung im Südwesten des Reichs geschaffenen Organisation einzubeziehen. Von Tollwut kamen 20 Fälle zur Anzeige, nachdem mehrere Jahre hindurch solche nicht vorgekommen waren. 19 entfallen auf den Bezirk Lothringen. 16 Personen wurden der Schutzimpfung mit gutem Erfolg unterzogen; ein Kind, bei welchem sie verweigert wurde, starb an Tollwut nach 3 Monaten. Fürsorgestellen für Lungenkranke gibt es bis jetzt nur 2; die in Strassburg, bei der 711 Kranke mit ihren Familien in Fürsorge standen, und eine solche in Saargemünd mit 22 Personen. Aus einer dem Abschnitt „Statistik“ beigefügten Tabelle über die Sterbefälle an Tuberkulose 1901/10 ist ein Nachlass derselben in den letzten 5 Jahren unverkennbar, den man auf Rechnung der Massregeln zu ihrer Bekämpfung setzen darf. Denn es starben auf 1000 Einwohner der mittleren Bevölkerung 1901/05: 2,50, 1910 dagegen 2,05. Statistisch ist weiter bemerkenswert, dass der Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle im ganzen 19 845 betrug, die höchste seit 10 Jahren beobachtete Ziffer, die aber nur in der niederen Sterblichkeit von 15,6 Prom. begründet ist, da die Zahl der Lebendgeborenen — 25,7 Prom. — andauernd zurückgeht, eine Erscheinung, die ja überall im Reiche zutage tritt.

Das Krankentransport- und Rettungswesen in Strassburg hat in den letzten Jahren eine wesentliche Aenderung und Verbesserung erfahren. Während früher es in der Hauptsache dem Männerverein vom roten Kreuz oblag, der zu diesem Zweck eine ständige Wache im Stadthaus unterhielt, hat seit einiger Zeit die Stadt im Bürgerspital eine Zentralwache errichtet, welche nicht nur die Krankenbeförderung durch Automobile mit ausgebildeten Krankenträgern versorgt, sondern auch Tag und Nacht mit ärztlicher Hilfe zur Verfügung steht. Der Transportdienst, welcher naturgemäss in erster Linie solchen Kranken zugute kommt, die in das Bürgerspital oder die damit in Verbindung stehenden Universitätskliniken aufgenommen werden sollen. geschieht auf Rechnung des Spitals und ist für Unbemittelte unentgeltlich, für andere Kranke ist ein mässiger Tarif festgelegt. Die Automobile selbst sind zweckmässig eingerichtet, heizbar und leicht zu desinfizieren. Ein mit Pferden bespannter Kranken- sowie Handkrankenwagen können bei Notfällen gleichfalls noch in Tätigkeit treten. Daneben beschränkt sich der Männerverein vom Roten Kreuz nunmehr auf solche Transporte, die vorher bei ihm angemeldet sind. Hierfür stehen des Tags über 2 ausgebildete Sanitätsleute und die recht altmodisch anmutenden Handwagen zur Verfügung, während nachts Anrufe nicht gemacht werden können. Ausserdem wirkt die Sanitätskolonne des Männervereins bei grösseren Menschenansammlungen, Festlichkeiten usw. mit.

Es ist bedauerlich, dass der Männerverein, nachdem er jahrelang das Krankentransportwesen zur allseitigen Zufriedenheit ausgeführt hat, sich nicht entschliessen konnte, seine Einrichtungen durch Automobilbetrieb u. a. der Neuzeit entsprechend zu vervollkommnen oder wenigstens mit der Stadt ein Abkommen dahin zu treffen, dass letztere das Transportmaterial und er das Personal gestellt hätte. Den Bestrebungen des Roten Kreuzes in Strassburg und auch im Lande, die so wie so von vielen als „chose allemande“ bezeichnet zu werden pflegen, ist dadurch für die Erweiterung ihres Gebietes für absehbare Zeit ein nicht zu unterschätzender Dämpfer aufgesetzt. Hierzu tritt weiter eine Polizeiverordnung für die Stadt Strassburg, welche den Transport durch öffentliche Fuhrwerke verbietet für Personen, die an einer ansteckenden Krankheit leiden, und hierfür auf die Beförderungsmittel des Bürgerspitals verweist.

Auch in Mülhausen ist das Krankentransportwesen durch Beschaffung eines Automobils, das im Hasenrainspital untergebracht wird, verbessert worden. Es soll jedermann für Krankentransporte von oder nach Privatkrankenhäusern und Kliniken gegen eine feste Taxe zur Verfügung stehen.

In No. 25 dieser Wochenschrift von 1911 ist bereits auf die Versuchsanlagen für maschinelle Abwässerreinigung in Strassburg hingewiesen und die Verwertung der vorgereinigten Abwässer in der Landwirtschaft sowie ihre biologische Reinigung in Fischteichen erwähnt worden. Zurzeit werden dort neue Versuche der Schlammverwertung unternommen, die darauf hinausgehen, den Endprodukten bessere Verwendung in der Landwirtschaft zu verschaffen. Die Rechenanlage ist dabei so eingestellt, dass abwechselnd der Grob- und der Feinrechen in Tätigkeit gesetzt wird. Hierdurch werden 2 an Gehalt verschiedene Schlammassen gesondert. Die erhaltene Masse kommt dann aus den seitherigen Klärbecken etwa 10 Stunden in ein neuerbautes Nachbecken, in welchem die Schlammenge durch das abfliessende Wasser etwa um 40 Proz. vermindert wird. Die Rückstände werden nun gesondert in 2 neuerstellte Zementbehälter eingelassen, in welchen sie mindestens 3 Monate verbleiben, um so den Gärungs- und Ausfaulungsprozess des Grubeninhalts zu ermöglichen. Dann wird der geruchlos und trocken gewordene Rückstand herausgenommen, der nun leichter weggeführt werden kann, um als Dungmittel Verwendung zu finden. Gleichzeitig hat man in die Kläranlage Karpfen, Hechte und Schleien eingesetzt, die prächtig gedeihen. Ferner haben die überwuchernden Wasserlinsen auf der Oberfläche der einzelnen Teiche Veranlassung zur Anlage einer Entenzucht sowie die grossen Gras- und Heuvorräte zur Züchtung von Kaninchen gegeben. Die ganze Anlage erfreut sich eines fortgesetzten Besuchs auswärtiger Behörden, Technikern und Studienkommissionen sogar aus Amerika.

Von der Tatsache ausgehend, dass die allgemeine Reinlichkeit der Dörfer im Oberelsass im Verhältnis zu den Gemeinden im Unterelsass, Baden und der Schweiz vieles zu wünschen übrig lässt, haben vor 3 Jahren einige Fabrikanten in Mülhausen ansehnliche Geldpreise für einen Reinlichkeitswettbewerb unter den Dörfern des Oberelsass ausgesetzt und diese Preise wurden auch im Laufe der letzten 3 Jahre verteilt. Für das laufende Jahr hatte man nun wieder 31 Dörfer aufgefordert, sich an dem Wettbewerb zu beteiligen, aber 29 von ihnen haben überhaupt keine Antwort gegeben, in Wirklichkeit doch eine recht beschämende Tatsache und ein Beweis, wie wenig noch der Sinn für das öffentliche Wohl in die Landbevölkerung dort eingedrungen ist. Da nach der seinerzeit gegebenen Vorschrift sich wenigstens 6 Gemeinden an dem Wettbewerb beteiligen müssen, wurde von einer Preisverteilung abgesehen und sie auf das nächste Jahr verschoben. Den beiden Gemeinden, die sich gemeldet hatten, zahlten die Stifter je 250 M. als Anerkennung für den an den Tag gelegten guten Willen aus und wiesen ausserdem 1000 M. zur Errichtung von Kochschulen in verschiedenen Orten an. Wg.

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 14. Oktober 1912.

— Der medizinische Nobelpreis für 1912 wurde dem Mitglied des Rockefeller Institut für experimentelle Medizin, Dr. Alexis Carrel, zuerkannt. Carrel ist bekannt durch seine Vervollkommnung der Gefässnaht und seine damit erzielten glänzenden Organtransplantationen.

— Die Kommission zur Beratung des Vorentwurfs des neuen Strafgesetzbuches hat zu dem Abschnitt „Zweikampf“ beschlossen, den Zweikampf mit Schlägern unter Vorkehrungen, die bestimmt und geeignet sind, gegen Lebensgefahr zu schützen, straflos zu lassen. Auch die Herausforderung zur Schlägermensur bleibt straflos. Den studentischen Schlägermensuren wird also, vorausgesetzt, dass der Entwurf in dieser Form Gesetz wird, in Zukunft der Reiz des Verbotenen mangeln. Vielleicht wird dieser Umstand dazu beitragen, dass diese etwas antiquierte Form körperlicher Betätigung, die als Mittel zur Entwicklung gewisser männlicher Eigenschaften, wie Muskelkraft, Gewandtheit, Mut, durch andere, dem modernen Geist besser entsprechende Uebungen längst überholt ist, bei der studentischen Jugend noch mehr aus der Mode kommt, als es bisher schon der Fall war.

— Der Berliner Magistrat hat beschlossen einen Stadtmedizinalrat als besoldetes Magistratsmitglied zu wählen. Damit ist ein alter Wunsch der Berliner Aerzteschaft erfüllt. (Siehe den Berliner Brief in dieser Nummer.)

— Die Münchener Vereinigung für ärztliches Fortbildungswesen teilt mit, dass ab 22. Oktober 1912 Hofrat Dr. Hausmann-Rostock einen 10 tägigen Kurs der methodischen Palpation abhalten wird. Teilnehmerzahl 10, Parallelkurse vorgesehen. Preis 15 M. Stunden nach Uebereinkunft. Einzeichnungsliste liegt im Aerztlichen Verein, Altheimereck 20, auf.

— Der Leipziger Verband hält am 23. und 24. November d. J. in Leipzig seine 12. ordentliche Hauptversammlung ab. Von wichtigsten Punkten der Tagesordnung sind zu nennen: „Die Stellung des Arztes in der Angestelltenversicherung“. Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. Mugdan-Berlin. Bericht über die Durchführung der Beschlüsse des Geschäftsausschusses des „Aerztevereinsbundes“ vom 18. Februar 1912. Bericht über das Tarifabkommen mit den kaufmännischen Hilfskassen (Ersatzkassen). Bericht über die Verhandlungen mit dem „Verband öffentlicher Lebensversicherungsanstalten“. Bericht über die Ausführung der Beiratsbeschlüsse vom 7. Juli 1912 betr. die Krankenkasse für Unterbeamte des Reichspostamtes.

— Am 19. Oktober d. J. kann die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf eine zehnjährige Tätigkeit zurückblicken. Der soeben von der Gesellschaft versandte Tätigkeitsbericht über das abgelaufene Dezennium lässt erkennen, welche Fülle von erspriesslicher Arbeit sie in diesen Jahren geleistet hat, zugleich aber auch, wieviele Aufgaben ihrer noch in Zukunft harren und wie gross die Schwierigkeiten sind, die sich gerade den Bestrebungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten entgegenstellen. Die Jahresversammlung, die am 19. Oktober abends 8 Uhr in den Räumen des Kaiserin-Friedrich-Hauses als öffentliche Versammlung stattfindet, gewinnt dadurch ein ganz besonderes Interesse, dass der Vorsitzende der Gesellschaft Herr Geheimrat Neisser, von seinem im vorigen Jahr erlittenen schweren Unfall nunmehr genesen, zum erstenmal wieder in der Oeffentlichkeit sprechen wird. Sein Vortrag lautet: „Ueber die Fortschritte der Syphilisbehandlung in den letzten 10 Jahren". Im Anschluss hieran wird Herr Professor Blaschko eine Uebersicht über die Fortschritte geben, die in dem gleichen Zeitraum auf dem Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu verzeichnen sind.

— Am 15. Dezember d. J. um 12 Uhr findet in der Kinderklinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. eine Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldungen von Vorträgen, Demonstrationen zu richten an Dr. Cahen-Brach, Frankfurt a. M., Eppsteinerstr. 45.

— Für den XVII. internationalen medizinischen Kongress hat sich ein ungarisches Nationalkomitee konstituiert. Zum Vorsitzenden wurde Hofrat Prof. Dr. Emil v. Grósz gewählt.

— Im Verlag der kartographischen Anstalt G. Freytag & Berndt in Wien VII ist G. Freytags Karte der Balkan-Halbinsel in neuer durchgesehener Auflage erschienen (Massstab 1:1 250 000). Die gut ausgeführte Karte kostet gefalzt 1 M. und wird manchem, der die bevorstehenden Ereignisse auf dem Balkan näher verfolgen will, willkommen sein.

— Cholera. Türkei. Vom 13. bis 20. September sind aus Damaskus und Umgebung 73 Erkrankungen (und 52 Todesfälle) und aus Derat — unter dem Personal der Hedjazbahn — 1 (1) gemeldet worden, ferner vom 16. bis 22. September aus 15 anderen Ortschaften insgesamt 55 (57). — Japan. In Moji sind bis zum 14. September 64 Erkrankungen mit 22 Todesfällen, in Wakamatsu bis zum 10. September 19 Erkrankungen mit 9 Todesfällen, in Yawatamachi bis zum 14. September 29 Erkrankungen mit 9 Todesfällen und in Schimonoseki bis zum 15. September 43 Erkrankungen mit 13 Todesfällen festgestellt worden. Insgesamt sind hiernach im Hafengebiete Moji-Schimonoseki und in dessen Umkreis vom 1. bis 15. September 155 Erkrankungen mit 53 Todesfällen zur amtlichen Kenntnis gelangt. Unter den Erkrankten befinden sich Angehörige aller Berufsstände. Zufolge Mitteilung vom 29. September ist in Tokio das Auftreten der Cholera amtlich festgestellt worden. In Yokohama sind 4 choleraverdächtige Erkrankungen vorgekommen; auch wurde 1 Todesfall infolge Cholera dort verzeichnet.

— Pest. Grossbritannien. Auf dem am 10. September von Hamburg im River Tyne angekommenen Dampfer „Bellailsa" ist ein tödlich verlaufener Pestfall vorgekommen. — Aegypten. Vom 14. bis 20. September erkrankten 4 (und starben 1) Personen. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 18. bis 31. August wurden 989 + 895 Erkrankungen und 743 + 630 Todesfälle gemeldet. — Hongkong. Vom 18. bis 24. August wurden ausserhalb der Stadt Viktoria 2 Erkrankungen mit tödlichem Ausgang gemeldet. — Philippinen. Bis zum 24. August sind in Manila insgesamt 7 und in Iloilo 3 Pestfälle vorgekommen, die alle tödlich verliefen. — Mauritius. Vom 5. Juli bis 8. August 18 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Porto Rico. In San Juan am 12. September 1 Erkrankung. — Chile. In Iquique vom 28. Juli bis 10. August 4 Erkrankungen und 1 Todesfall. — Hawaii. In Pepeekeo starb am 13. September an der Pest ein Rattenfänger nach 4 tägiger Krankheit.

— In der 39. Jahreswoche, vom 22.—28. September 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Liegnitz mit 24,9, die geringste Rüstringen mit 6,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Linden, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Steglitz, Rostock, an Unterleibstyphus in Halberstadt, an Keuchhusten in Berlin-Weissensee, Bottrop, Mülheim a. Rh., Potsdam.

V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Prof. Albu erhielt einen Lehrauftrag für klinische Untersuchungsmethoden am Berliner zahnärztlichen Institut, mit dem Recht, Praktikantenscheine auszustellen.

Göttingen. Der Privatdozent und 1. Assistent am pathol. Institut, Dr. Walter Fischer, ist als Dozent für Pathologie an die Deutsche Medizinschule in Shanghai berufen worden und wird diese (neu geschaffene) Stelle dort im Frühjahr antreten.

Heidelberg. Der mathematisch-naturwissenschaftlichen Akademie der Wissenschaften wurden zur Förderung der Hirnforschung 15 000 M. zur Verfügung gestellt. Diese Summe wurde dem Privatdozenten Dr. Brodmann in Tübingen zur Vollendung und Publikation seiner Arbeiten über die Grosshirnrinde überwiesen.

Leipzig. Privatdozent Dr. Paul Frangenheim wurde zum Oberarzt der chirurgischen Klinik ernannt.

Rostock. Prof. Dr. Max Wolters, Direktor der Klinik für Hautkrankheiten, wurde zum ordentlichen Professor ernannt. Damit ist in Deutschland, neben Berlin und Breslau, das dritte Ordinariat für Dermatologie geschaffen.

Florenz. Habilitiert: DDr. C. Lotti (interne Pathologie), G. Cocci und U. Trinci (externe Pathologie), N. Beccari (Anatomie).

Neapel. Habilitiert: DDr. L. Minervini (interne Pathologie); A. Lisanti (operative Medizin); G. Define (Dermatologie und Syphiligraphie); E. Salaris (Oto-Rhinologie); G. Tropeano (soziale Medizin).

Parma. Habilitiert: DDr. F. Valorta (Geburtshilfe und Gynäkologie); G. Dalla Favera (Dermatologie und Syphiligraphie); G. Pighini (Neurologie und Psychiatrie); A. Splendore (Bakteriologie).

Turin. Habilitiert: DDr. P. Sisto (interne Pathologie) und A. C. Bruni (Anatomie).

Wien. Habilitiert: Dr. med. Ludwig Adler als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie. (hk.)

(Todesfälle.)

Ein schwerer und wahrhaft unersetzlicher Verlust hat die deutsche Aerzteschaft betroffen durch den Tod des Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes, Geh. Med.-Rates Prof. Dr. Löbker. Lange wusste man, dass sein Zustand besorgniserregend war, dennoch wirkt die Nachricht von seinem Hinscheiden erschütternd. Löbker war Vorsitzender des Deutschen Aerztetages seit dem Tode Aubs, d. i. seit dem Jahre 1900. Die 12 Jahre seiner Amtsführung waren Kriegsjahre, die an die Qualitäten des Vorsitzenden, an seine Umsicht, Klugheit, Energie, die höchsten Anforderungen stellten. Aber Löbker war der rechte Mann auf dem rechten Platz. Ein warmer Freund der Organisationsbestrebungen von dem Augenblick an, wo er sie als notwendig und nützlich erkannt hatte, hat er wie kein anderer dazu beigetragen, diese Bestrebungen bei den Aerzten populär zu machen, Bedenken und Vorurteile gegen sie zu beseitigen und jenes enge Zusammenwirken von Aerztevereinsbund und Leipziger Verband herbeizuführen, auf dem die Stärke der ärztlichen Organisation beruht. Er verstand es meisterhaft, das impulsive Temperament der Jungen auf den Aerztetagen zu seinem Rechte kommen zu lassen, ohne von dem herkömmlichen vornehm-parlamentarischen Ton dieser Versammlung das Geringste preiszugeben. Seine eigenen berühmt gewordenen Reden, mit denen er die Aerztetage zu eröffnen pflegte, verdanken ihren nachhaltigen Eindruck der Kunst, mit der er den Wünschen und Schmerzen der Aerzteschaft bei feinstgeschliffener Form rückhaltlosen, oft leidenschaftlichen Ausdruck zu geben wusste. Löbker wird den deutschen Aerzten als ein bewährter und besonnener Führer in schwerer Zeit in dauernder dankbarer Erinnerung bleiben. Mit seinen Verdiensten um den Aerztestand erschöpft sich Löbkers Bedeutung nicht. Er ist auch auf anderen Gebieten, als Chirurg, als Gutachter, als Hygieniker, mit grösstem Erfolge tätig gewesen. Das zu schildern wird Aufgabe eines eingehenderen Nekrologs sein, den wir aus berufener Feder demnächst zu bringen hoffen.

In Berlin starb 73 Jahre alt der frühere Professor der Physiologie an der Berliner tierärztlichen Hochschule, Geheimrat Hermann Munk.

In Bad Kissingen starb im Alter von 88 Jahren Geh. Hofrat Dr. Oskar v. Diruf, bekannt als Arzt des Fürsten Bismarck während dessen häufigen Besuchen in Bad Kissingen.

Professor Dr. med. Hans Strehl, Privatdozent für Chirurgie an der Universität Königsberg i. Pr., im Alter von 40 Jahren. (hk.)

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 39. Jahreswoche vom 22.—28. September 1912.

Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 17 (13)[1], Altersschw. (über 60 Jahre) 3 (5), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft 1 (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 1 (2), Diphtherie u. Krupp — (—), Keuchhusten 1 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (3), Tuberkul. der Lungen 18 (19), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) — (8), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 4 (8), Influenza — (—), venerische Krankh. 2 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. 1 (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 5 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (2), organ. Herzleiden 12 (18), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 7 (2), Arterienverkalkung 1 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (4), Gehirnschlag 4 (7), Geisteskrankh. — (1), Krämpfe d. Kinder 1 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 5 (3), Atrophie der Kinder 2 (3), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 14 (5), Blinddarmentzünd. 3 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 4 (4), Nierenentzünd. 7 (5), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 16 (14), sonst. Neubildungen 2 (4), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 2 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 2 (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 5 (3), and. benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 161 (153).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

No. 43. 22. Oktober 1912.
Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

## Ueber den extraperitonealen Kaiserschnitt*).

Von **Otto Küstner**.

Der sicherste Schutz, den man dem Peritoneum vor Keimeintritt gewähren kann, besteht zweifellos darin, dass man es überhaupt nicht eröffnet und dass man Operationen, die mit Umgehung des Peritoneums gemacht werden können, wenn möglich, für solche mit Eröffnung des Peritoneums substituiert, dass man also auch den Kaiserschnitt wenn irgend angängig, extraperitoneal macht, den Weg für die extraperitoneale Eröffnung des Uterus betritt, den uns Frank und Sellheim zuerst gewiesen haben. Diesen Standpunkt habe ich seit Frank-Sellheims ersten Publikationen vertreten, wie ich auf dem Münchener Kongress dargelegt habe. Allgemeine Anerkennung hat er noch nicht gefunden. Deshalb komme ich auf Grund weiterer Erfahrungen heute wieder darauf zurück.

Das grösste Unglück für ein Verfahren ist, dass es verwechselt wird und konfundiert wird mit anderen ähnlichen. Das ist dem extraperitonealen Kaiserschnitt begegnet. Ich trage selbst bis zu einem gewissen Grade mit schuld daran, indem ich seiner Zeit in München über extraperitoneale und tiefe zervikale transperitoneale Kaiserschnitte zusammen berichtete. Das muss in Zukunft vermieden werden. Der extraperitoneale Kaiserschnitt ist eine Operation sui generis, er muss gesondert besprochen und beurteilt werden. Diejenigen tiefen zervikalen Kaiserschnitte, bei denen absichtlich oder unabsichtlich das Peritoneum verletzt wurde, unterscheiden sich prinzipiell vom extraperitonealen, weil bei ihnen ein Keimeintritt in das Peritoneum nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen ist. Das ist der Kernpunkt der Sache. Er ist von ausschlaggebender Bedeutung für Verlauf und Indikationsstellung. Es ist und bleibt ein grosser Unterschied, ob Keime in das Peritoneum eindringen oder nicht. Das Peritoneum wird nicht unter allen Umständen mit Keimen fertig, mit denen es eine noch so grosse offen gehaltene extraperitoneale Gewebswunde wird.

Zur Stütze gegenteiliger Anschauung wurde im Laufe der Diskussion über den extraperitonealen Kaiserschnitt das Wort „Peritoneophobie“ geprägt, damit die Scheu vor Eröffnung des Peritoneums als unberechtigt und etwas rückständig belächelt und die extraperitoneale Methode des Kaiserschnittes in bequemer Weise abgetan.

Nachdem die Peritoneophobie zum Hauptthema dieses Kongresses gewählt wurde, kehrt sich das Verhältnis doch wohl um; die Peritoneophobie erhält jetzt eine neue Prägung, in dieser erscheint sie nicht mehr als quantité négligeable, als leerer Wahn, in ihr gewinnt sie Geltung zu gunsten des extraperitonealen Verfahrens.

Ich berichtete in München über 39 extraperitoneale Kaiserschnitte. In den 5/4 Jahren seit diesem Kongress sind an meiner Klinik noch 33 extraperitoneale Kaiserschnitte gemacht worden. Nach der gleichen Methode und nach den gleichen Prinzipien.

Methode: Nach vorheriger Blasenfüllung Längsschnitt einige Zentimeter von der Linea alba entfernt auf der Seite des Hinterhauptes, oder wenn die Blase exquisit extramedian liegt, auf der Seite der kleineren Blasenhälfte. Stumpfes Auseinanderdrängen der Muskulatur, stumpfes Abdrängen des Peritoneums von der Blase, stumpfes Nachobendrängen der Plica paravesicalis, bis Zervix peritoneal entblösst in genügender Ausdehnung frei liegt. Längsschnitt in die Zervix, Anfassen des Kindskopfes über der kleinen Fontanelle mit einer Hakenklemme, Anlegen meiner geraden Kaiserschnittszange. Nach Pituitrinverabreichung spontane Elimination der Plazenta oder Credé. Naht der Uteruswunde, Naht des grössten Teiles der Bauchwunde bis auf den unteren Winkel, aus dem ein Gazestreifen, mit dem die parazervikale, paravesikale Bindegewebswunde versehen wird, hervorragt. Allmähliche Kürzung des Gazestreifens.

Die Indikation gab fast ausschliesslich das enge Becken mit seinen Komplikationen ab. Einige wenige Male handelte es sich um hintere Scheitelbeineinstellung, bei hochgradiger Zervixdehnung, welche die Wendung verbot und wobei zudem schwere Kindsschädigung vorlag. Allgemein gesagt, es wurde operiert, wenn evident war, dass das Kind ungeschädigt das Becken nicht passieren konnte. Sehr häufig wurde lange Zeit nach Fruchtwasserabfluss operiert, sehr häufig wurde operiert, wenn beträchtliche Verschlechterung der Herztöne des Kindes, Mekoniumabgang eingetreten war. Oft war das Befinden des Kindes zur Zeit der Operation so schlecht, dass es mit Sicherheit eine hohe Zange nach Hebosteotomie nicht mehr ausgehalten hätte. Einmal war durch Nabelschnurvorfall die Gefahr für das Kind besonders gesteigert.

Bei dieser weitgehenden Indikationsstellung seitens des Kindes sind die Resultate auffallend. Bedenken wir, dass vielfach schon bei sterbendem Kinde operiert wurde, so erscheint es überraschend, dass wir bei 72 extraperitonealen Kaiserschnitten nur 4 tote Kinder zu beklagen haben. 3 kamen so tief asphyktisch, dass sie nicht wiederbelebt werden konnten, die Mutter des einen von diesen hatte kurz vor der Ausführung des Kaiserschnittes einige eklamptische Anfälle bekommen und ein Kind wurde zwar wiederbelebt, starb aber nach 3 Tagen infolge bleibender asphyktischer Störungen in Gestalt von meningealen Blutungen.

Dieses gute Resultat beweist, dass auch ein sehr schwer geschädigtes Kind noch die Elimination durch eine extraperitoneale Kaiserschnittswunde im allgemeinen verträgt; sie ist, selbst wenn wir gelegentlich den Eindruck haben, dass sie nicht ganz leicht ist, leichter zu ertragen, als eine schwere Zange per vias naturales, besonders wenn noch Knochenwiderstände überwunden werden müssen.

Seitens der Mutter sahen wir in keinem Falle eine Einschränkung für den extraperitonealen Kaiserschnitt. Es wurde in vielen Fällen extraperitoneal operiert, wo Untersuchungen mit suspekter Hand erfolgt waren, wo das Fruchtwasser stank, wo Physometra bestand, wo Fieber, gelegentlich hohes, komplizierte. Mindestens die Hälfte der Fälle müssen als infektionsverdächtig oder als infiziert gelten. Bei mindestens der Hälfte der Fälle, hätte nach denjenigen Prinzipien, welche sich auf Grund der klinischen Erfahrungen herausgebildet und allgemeine Gültigkeit erworben haben, ein klassischer oder transperitonealer Kaiserschnitt nicht gemacht werden dürfen. Eine nicht unbeträchtliche Anzahl hätte auch die Hebosteotomie ausgeschlossen, wegen des schwer begründeten Infektionsverdachtes und auch deshalb, weil es sich um Erstgebärende handelte.

Es bedarf einer ganz ausdrücklichen Betonung, dass an meiner Klinik, seitdem ich den extraperitonealen Kaiserschnitt mache, kein lebendes Kind perforiert worden ist. Auch in der Poliklinik ist es umgangen worden, wenn es möglich war, die Kreissenden zum Kaiserschnitt in die Klinik zu transferieren. Kein Grad von Infektion, kein Grad von Infektionsverdacht, hat die Kontraindikation für den extraperitonealen Kaiserschnitt abgegeben.

---

*) Vortrag, gehalten auf dem VI. internationalen Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin am 11. September 1912.

Winter, Walthard u. a. fordern die bakteriologische Präzisierung des Begriffes Infektion. Dieser Forderung ist an meiner Klinik durch Bondys Untersuchungen entsprochen worden. Ohne seinen Darlegungen vorzugreifen, möchte ich das eine betonen, dass ich niemals wieder rückfällig werden werde und einer Frau eine peritoneale Operation, klassischen oder zervikalen transperitonealen Kaiserschnitt irgend welcher Methode zumuten werde, bei welcher klinische Symptome von Keimwirkung irgend welcher Art in manifester Weise zur Beobachtung kamen, oder bei denen die hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass oberes Zervixsegment oder Eihöhle nicht mehr keimfrei sind. Diese Fälle sind es, welche in früherer Zeit das grösste Kontingent zu den unglücklichen Ausgängen nach klassischem Kaiserschnitt gaben.

Beim extraperitonealen Kaiserschnitt unserer Fälle sind einige Blasenverletzungen vorgekommen, unbedeutende und erhebliche, im ganzen 6. Alle sind nach sorgfältiger Naht und Dauerkatheterismus geheilt. Sie sind seltener (8 Proz.) als nach der Hebosteotomie (10 Proz. Schnitt-, 17 Stichmethode). Das sind Kinderkrankheiten der Methode, sie werden immer seltener werden, wie es auch immer seltener werden wird, dass man bei der Operation unabsichtlich das Peritoneum eröffnet.

Ein Vorteil in der Konvaleszenz ist ohne weiteres evident. Nach jeder, nach der bestausgeführten und nach der leichtesten Laparotomie und bei den günstigsten Verläufen sehen wir doch zum mindesten Andeutungen von peritonealer Reaktion, das ist der, wenn auch nur geringe Grad von paralytischem Ileus, der sich in der 1—2—3 Tage lang anhaltenden Flatusverhaltung manifestiert. Das ist nicht Narkosenwirkung, sondern immer Darmlähmung infolge einer Schädigung, die von der peritonealen Oberfläche aus ihren Ausgang genommen hat. Thermischer, mechanischer Insult kommt in Betracht, meist ist es wohl Keimwirkung. Wird das Peritoneum nicht eröffnet, so fällt dieses meist nur lästige, unter allen Umständen aber immer beachtenswerte Symptom fort. Seien wir doch anspruchsvoll an unsere Operationsresultate und begnügen wir uns nicht bloss damit, dass die Operierte nach der Operation nicht stirbt! Nach keinem extraperitonealen Kaiserschnitt tritt irgend welcher Grad von Darmlähmung auf. Der Flatusabgang erfolgt nach der Operation ungehindert, mochte der Narkotikumverbrauch noch so bedeutend sein.

Gegen die extraperitoneale Methode ist eingewendet worden, dass die grosse aufgeblätterte Bindegewebswunde importierte Keime schlechter vertrüge, als das Peritoneum. Das bestätigen meine Erfahrungen nicht. Wenn auch bei den schwer infizierten Kreissenden, welche operiert wurden, gelegentlich eine längerdauernde Eiterung bestand, so ist es niemals zu einer schweren progredienten Zellgewebsentzündung gekommen. Leukofermantin beschränkt gelegentlich die Eiterung vorteilhaft. Für den Gewinn eines lebenden Kindes ist eine Konvaleszenz von einigen Wochen kein zu hoher Preis. Ein weiterer Grund, weshalb nicht ungeteilte Anerkennung einer so eminent leistungsfähigen Methode gezollt wird, einer Methode, welche eine gähnende, längst empfundene Lücke ausfüllt, mit der wir die Perforation des lebenden Kindes einschränken können, wie mit keiner anderen, besteht, seien wir offen, darin, dass die Methode etwas mühseliger ist, als sonst die geburtshilflichen Operationen zu sein pflegen oder vielleicht richtiger gesagt, dass die Ablösung der Plika vielleicht nicht immer mit der erforderlichen Exaktheit gelingt, das Peritoneum eröffnet und die Operation etwas anderes wird, als was sie sein sollte.

Sie ist nicht so leicht und sieht nicht so elegant aus, wie ein transperitonealer oder besonders wie der kinderleichte klassische Kaiserschnitt, der immer als Vergleichsobjekt und Modell für die suprapelvinen Entbindungsverfahren vorschwebt. Dass sie nicht ohne weiteres im Privathause, besonders nicht bei ungenügender Beleuchtung gemacht werden kann, ist Tatsache. Deshalb ist sie zunächst in die Kliniken zu verweisen. Hier aber muss sie ausgeführt werden, muss, so oft sich Gelegenheit bietet, gemacht, muss kultiviert werden, damit die Aerzte der Klinik Uebung darin bekommen und sich erhalten. Operiert wurde an meiner Klinik nur von Hannes und mir, in einem Falle von Heimann. Wo der extraperitoneale Kaiserschnitt nicht gemacht werden kann, da gelten die bisher anerkannten Prinzipien, bei Infektion und Infektionsverdacht Perforation des lebenden Kindes oder in geeigneten Fällen Porro.

Es frägt sich nur, was man machen soll, wenn die Operation extraperitoneal intendiert ist, aber die Plika weit aufreisst und manifeste Zeichen der Infektion vorliegen. Im allgemeinen wird es verlässlich genug sein, transperitoneal zu operieren, die Zervix zu nähen und das Peritoneum mit Gaze zu drainieren. Das ist mit Vorteil bei uns gemacht worden. Will man davon absehen, weil man in dem Peritonealdrain keinen genügenden Schutz sieht, so kann man auch den seitlichen Schnitt nach oben verlängern und Porro machen; diesen Ausweg habe ich nie zu wählen brauchen. Ist auch dies unsympathisch, dann kann man ja auch jederzeit den Versuch, das Kind zu retten, abbrechen, die Bauchwunde schliessen und immer noch die Perforation des lebenden Kindes machen. Auch das haben wir nicht notwendig gehabt.

Die Mortalität an Keimwirkung nach extraperitonealem Kaiserschnitt bei 72 Fällen ist = 0. Eine Operierte ist gestorben unmittelbar nach der Operation an Narkosenwirkung, eine kleine bucklige Person, bei welcher die Narkose während der Operation bereits gestört verlief. Diese Statistik, diese klinische Erfahrung schlägt alle Statistiken des klassischen und überhaupt des peritonealen Kaiserschnittes, weil in ihr rund etwa 50 Proz. Fälle enthalten sind, welche auf Grund unserer klinischen Erfahrungen von jeder peritonealen Kaiserschnittsmethode von vornherein ausgeschlossen bleiben mussten.

Wir haben also im extraperitonealen Kaiserschnitt ein Verfahren, welches auch getrost in all den unreinen Fällen angewandt werden darf, in denen bisher die Perforation des lebenden Kindes unumgänglich und für die Mutter das lebenssicherste zu sein schien. Dem extraperitonealen Kaiserschnitt gehört die Zukunft auf dem Gebiete der Behandlung der Geburten bei engem Becken.

---

## Partielle oder totale Zerstörung von Ductus cysticus und choledochus durch Stein.

Von Prof. Riedel in Jena.

Durchbrüche infizierter, steinehaltiger Gallenblasen kommen bekanntlich sehr häufig, besonders bei Schlussstein im Blasenhalse und Ductus cysticus vor. Eine Zusammenstellung aus meinem eigenen Materiale ergibt, dass von 695 operierten Kranken nicht weniger als 77 einen Durchbruch der Gallenblase erlebt hatten und zwar war der Durchbruch erfolgt:

| | |
|---|---|
| a) in adhärente Netzmassen und sonstige Verwachsungen | 32 mal |
| b) in die Leber | 12 „ |
| c) in die vordere Bauchwand | 8 „ |
| d) ins Duodenum | 9 „ |
| e) ins Querkolon | 7 „ |
| f) in den Magen | 5 „ |
| g) in die freie Bauchhöhle | 4 „ |
| Summa | 77 mal |

Diese Zahlen stimmen mit den Statistiken früherer Zeiten selbstverständlich nicht überein, weil sich eben die Zeiten geändert haben. Langenbuch gibt 1895 an, dass 40 Proz. der Durchbrüche in die vordere Bauchwand erfolgten, während ich nur 10 Proz. habe; man operiert heutzutage die Kranken früher als vor 17 Jahren, vermeidet dadurch Perforationen in die vordere Bauchwand, sieht aber desto mehr solche, die in Netzmassen und Adhäsionen, desgleichen in benachbarte Hohlorgane erfolgt sind.

Diese und ähnliche Durchbrüche der Gallenblase sind sehr häufig beschrieben worden, dagegen liest man sehr wenig von Perforationen und Zerstörungen des **Ductus cysticus**, obwohl dieselben in mancher Richtung sehr bemerkenswert sind.

Die ältere Literatur (Courvorsier, Naunyn, Langenbuch) enthält nur vereinzelte Fälle, die neuere und neueste (Bland-Sutton, Grube und Graff) nur kurze Hinweise. Brüning geht in seiner jüngsten, auf das gewaltige Material der Giessener Klinik sich stützenden Arbeit (D. med. Wochenschr. 1912, No. 33) auf die Durchbrüche der Gallenblase ein, erwähnt aber nichts vom Ductus cysticus. Die Kasuistik in mühsamer Arbeit durchzusuchen hat für mich keinen Zweck, weil ich selbst eine genügende Anzahl von Beobachtungen habe, um ein einigermassen vollständiges Bild von den Zerstörungen des Ductus cysticus und ihren Folgen zeichnen zu können. Von meinen 695 Kranken hatten 18 eine totale oder doch wenigstens eine ringförmige, zwei eine partielle seitliche Zerstörung des Ductus cysticus erlebt.

Tief versteckt liegt dieser Gang an der Porta hepatis zwischen Leber und Duodenum. Jeder in ihn eindringende Stein wird Veranlassung dazu geben, dass sich Adhäsionen in seiner Umgebung bilden, wenn der Stein infiziert und nicht allzu klein ist. In gleicher Weise wird ein im Blasenhalse steckendes Konkrement unter analogen Verhältnissen zu Verwachsung mit dem Duodenum Anlass geben. Das Terrain, in dem der Ductus cysticus sich befindet, ist also in weitaus den meisten Fällen von der übrigen Bauchhöhle abgeschlossen. Dadurch erklärt es sich, dass ich nur einmal (vergleiche Anhang, Fall a) direkte Perforation des Ductus cysticus in die freie Bauchhöhle erlebt habe. Alle Bedingungen für diesen Durchbruch waren erfüllt: Nicht verwachsene Gallenblase, kleinste Steine im Ductus cysticus (einzelne früher per vias naturales abgegangen), schwere Attacke; nach 48 Stunden wurde der Ductus cysticus fast gänzlich zerstört gefunden, galliger Eiter hinten im Bauche, 2 minimale Konkremente im kleinen Becken. Exitus *).

In diesem Falle machte sich die Zerstörung des Ductus cysticus in drastisch-trauriger Weise bemerklich, für gewöhnlich verspürt Patient nichts davon, dass tief an seiner Leberpforte ein dünnwandiger Gang zugrunde geht, weil das Schlachtfeld, wie erwähnt, abgeschlossen ist, er ahnt nicht, dass durch diesen Verlust sein Leben event. in schwere Gefahr kommt, wenn auch nicht brüsk, wie bei der Perforation. Der Zystikusstein steckt eben in nächster Nähe des tiefen Gallenganges, zieht letzteren in Mitleidenschaft. Solange er ruhig im wohl erhaltenen Gange sitzt, ist das Gallensteinleiden ein harmlos-lokales; wird aber der tiefe Gallengang mit affiziert, so entsteht ein Allgemeinleiden mit unberechenbaren Folgen.

In dreifacher Weise kann der Zystikusstein den tiefen Gallengang schädigen:

a) der Stein bleibt im mehr oder weniger zerstörten Ductus cysticus stecken und arrodiert resp. zerstört von dort aus die Wand des tiefen Ganges;

b) der Stein dringt in den tiefen Gang hinein; der Ductus cysticus geht entweder nach der Attacke zugrunde, oder er existierte schon vorher nicht mehr;

c) der Stein bleibt hinter dem zerstörten Ductus cysticus in einem Abszess stecken, letzterer drückt auf den intakten Ductus choledochus so intensiv, dass Icterus gravis entsteht.

Letzteres ist das seltenste; ich habe es nicht selbst beobachtet, nur einen Kranken zum zweiten Male operiert, bei dem es auswärts gesehen war; ich bringe den sehr instruktiven Fall in einem zweiten Aufsatze über die Hepatikusdrainage.

Ad a) Drei Beobachtungen:

No. I. Frau Auguste Delitscher, 44 Jahre; aufgenommen 10. V. 1903.

Seit dem 21. Lebensjahre magenleidend, Erbrechen und Schmerzen, die nach der rechten Seite ausstrahlen. Im 26. Lebensjahre Anfall von Gelbsucht, der 2—3 Wochen dauerte. Seit 18. II. 1903 erneute Anfälle von Magenkrampf und Erbrechen, alle 14 Tage wiederkehrend, 3 mal 24 Stunden dauernd; meist wird dabei das Auge gelb, Stuhlgang grau. Stat.: Leidlich genährte Frau. Negativer Befund, deshalb abgewartet.

22. V. Inzision ergiebt ganz kleine, Serum und zahlreiche Steinchen enthaltende Gallenblase; nach ihrer Entleerung fühlt man anscheinend im D. choled. einen Stein. Gallenblase wird von der Leber abgelöst. Dabei entdeckt man, dass der Hals derselben resp. der unterste Teil des D. cyst. 2—3 mm breit obliteriert ist; von dieser Stelle wendet sich der D. cyst. rechtwinklig nach der Leber zu, dem D. choled. entlang laufend und mit ihm verlötet. Der Stein steckt im D. cyst. gleich hinter der Stenose; er hat die Wand des Ganges sowohl nach hinten wie nach oben zu durchbrochen, und zwar in den D. choled. hinein; der Stein schaut nach hinten durch eine 2 mm grosse Oeffnung hindurch, ebenso gross ist die Kommunikation mit dem D. choled. Der Stein verstopft komplett die Durchbruchstellen, so dass keine Galle ausgeflossen ist. Exstirpation des tief in der Porta hep. endenden D. cyst., Vernähung des im D. choled. befindlichen Loches mit Katgut. Umwickeltes Rohr. Geheilt entlassen.

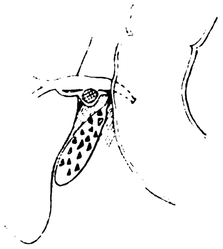


Fig. 1.

No. II. Guido Rot, 57 Jahre alt, aufg. 27. II. 04.

Im Februar 1895 hier operiert wegen einer apfelgrossen Hernia lineae albae, die seit dem 10. Lebensjahre bestand. Damals hatte Pat. im Laufe der letzten 3 Jahre 3 mal heftige Schmerzen im Bauche gehabt mit Ikterus von 4 wöchentlicher Dauer. Sein Arzt hatte eine Geschwulst neben dem Bruche gefühlt, glaubte, dass die Gallenblase in demselben liege. Die Operation ergab, dass ein grosses Lipom neben dem Bruchsacke lag, letzterer war leer. Eine steinehaltige Gallenblase konnte durch Palpation von der Wunde aus nicht nachgewiesen werden. Entfernung des Bruchsackes. Schlitz in der Bauchdecke durch quere Naht geschlossen.

Vor 2 Jahren erkrankte R. wieder mit heftigen Leibschmerzen, Schüttelfrösten und Ikterus; derartige Anfälle wiederholten sich noch öfter; seit 4 Wochen war Patient im Anschlusse an eine Attacke mit Schmerzen in der rechten Seite bettlägerig.

Status: Anämischer, abgemagerter Mann; jetzt kein Ikterus. Negativer Befund. Keine freie Salzsäure. Wegen Unsicherheit des Falles abgewartet. In den nächsten Tagen bekommt Pat. abermals eine Attacke von exzessiven Schmerzen unter Schüttelfrost und 40° Temperatur, Puls fast verschwunden.

8. März. Inzision ergibt Gallenblase tief hinter der Leber stehend, kaum so gross, als ein halber kleiner Finger. Sie ist mit Querkolon und Duodenum fest verwachsen, im Fundusteile in die Lebersubstanz perforiert unter Entleerung von kleinen schwarzen Steinen. Weiterhin findet sich ein Abszess zwischen Gallenblase und Duodenum, endlich oben ein grösserer Abszess an Stelle des fast gänzlich zerstörten Duct. cysticus. Der Rest desselben, die Eintrittsstelle in den tiefen Gallengang, ist weit duodenalwärts verlagert; er wird nach Exstirpation der Gallenblase unterbunden. Der Abszess hat die untere Wand des Ductus hepaticus weithin zerstört, Vernähung des Defektes ist unmöglich, deshalb wird ein Rohr in den Duktus eingenäht, die Wunde tamponiert. Zuerst leidliches Befinden bei mässigem Gallenfluss, dann zunehmender Husten mit Fieber, endlich deutliche Pneumonie mit 39,3 Morgentemperatur, Exitus am 21. III. Obduktion ergibt doppelseitige Lungenentzündung, Gallengänge und Bauchhöhle frei.

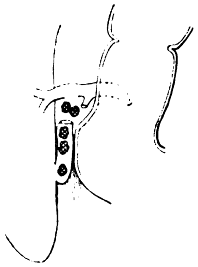


Fig. 2.

No. I demonstriert den beginnenden Durchbruch des Steines aus dem an zirkumskripter Stelle, also partiell zerstörten Ductus cysticus in den gleichfalls umschrieben arrodierten Ductus choledochus. Der Stein steckt distal vor einer obliterierten Partie des Ganges; entzündliche Attacken in der Gallenblase haben keinen Einfluss mehr auf den Stein, können ihn nicht vorwärts treiben. Will er vorwärts, so kann das nur auf dem Wege des Durchbruches geschehen; seine Bemühungen in dieser Richtung wurden durch die Operation unterbrochen.

No. II lässt ausgedehnte Arrosion der unteren Wand des Ductus hepaticus vom gänzlich zerstörten Ductus cysticus aus erkennen. Leider war ich selbst daran Schuld, dass das Leiden nicht rechtzeitig und zwar schon 1895 beseitigt wurde; ich hätte gleichzeitig Herniotomie und Gallensteinoperation machen müssen; ich fühlte aber von der Wunde in der Mittellinie aus keine Steine in der Gallenblase; das erklärt sich dadurch, dass die Steine 1904 klein, 9 Jahre zuvor gewiss noch viel kleiner gewesen waren. Niemand lässt sich gerne zum 2. Male operieren. Pat. schob die Gallensteinoperation 2 Jahre lang hinaus, bis er im elendesten Zustande zur Operation kam. Er ging nicht direkt an den Folgen derselben zugrunde, wohl aber indirekt, an Bronchitis mit nachfolgender Pneumonie, in dubio doch die Konsequenz der Kachexie, verursacht durch das Gallensteinleiden.

---

*) Ein kürzlich von Härtig (Beitr. z. klin. Chir., 68, p. 497) mitgeteilter Fall von Zystikusperforation in die freie Bauchhöhle kann verschieden gedeutet werden; weil die Gallenblase nicht exstirpiert wurde, fehlt genauer Befund.

In aszendierender Linie fortschreitend zeigt die dritte Beobachtung, wie der Jahr und Tag steckende Zystikusstein nicht bloss diesen selbst, sondern auch den tiefen Gallengang in seinem ganzen Querschnitte zerstört:

No. III. Frau S., 51 Jahre alt, aufg. 2. VI. 09.

Vor 20 Jahren schwere Cholezystitis, ¾ Jahre lang, offenbar mit Perforation eines Steines ins Duodenum (Blut im Stuhlgang); das Leiden wurde nicht erkannt. Seit 5 Jahren immer neue Anfälle von Gallensteinkolik, seit 14 Tagen leichter Ikterus, kein Fieber, ausgenommen 30. V. abends 38,0.

Status: Abgemagerte Frau, Leber hart, aber nicht vergrössert. Keine Geschwulst in der Gegend der Gallenblase. Inzision führt auf ganz exzessive Verwachsungen von Leber, Magen, Duodenum, Querkolon und Netz, alles ein Wulst; Lösung der Adhäsionen gelingt, rechter Leberlappen lässt sich in die Höhe heben, unter demselben wird peu à peu ein Tumor frei, der einen Stein enthält. Es finden sich weiterhin nur Reste einer Gallenblase; der Fundus derselben fehlt vollständig. Sodann wird ein haselnussgrosser facettierter, aber stark inkrustierter Stein aus einer granulierenden Höhle entfernt. Beim stumpfen Lösen der Wand dieser Höhle klaffen plötzlich links und rechts zwei Lumina von Schleimhautkanälen; es sind die weit auseinanderstehenden Oeffnungen von Duct. hep. und choled.; jetzt folgt leichtem Zuge der Rest der Höhlenwand; er enthält ein kurzes Stück vom normal engen Ductus cysticus und an demselben hängend einen Abschnitt des tiefen Ganges. Rohr in den Duct. hep. eingenäht. Tampon.

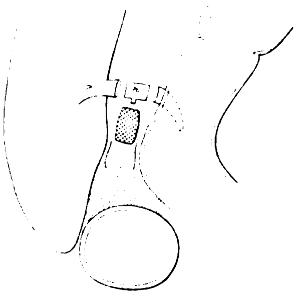


Fig. 3.

Verlauf: Putride Galle fliesst vom nächsten Morgen 5 Uhr an. Kein Fieber, aber heftige Nephritis mit viel Eiweiss und Zylindern. Patientin viele Tage lang halb ohne Besinnung. Nach 3 Wochen Rohr entfernt, zwei einfache Drains. Zunächst noch viel stinkende Galle im Verbande. Mitte Juli weniger, Stuhlgang beginnt sich zu färben; anfangs August nur noch Spuren von Galle im Verbande, Eiweiss im Urin bleibt.

Weiterhin ungestörte Rekonvaleszenz; Wunde schliesst sich; Pat. wird mit 10 Pfund Körpergewichtszunahme am 12. IX. geheilt entlassen. Sept. 1912 völlig gesund und frei von Beschwerden, 40 Pfund schwerer wie vor der Operation; Urin frei von Eiweiss; tadellose Narbe.

Der extrahierte Stein hatte Facetten, folglich war ein zweiter Stein vorhanden gewesen; derselbe hatte vor 20 Jahren wahrscheinlich seinen Weg ins Duodenum genommen. Nach Steinen hatte man im Stuhlgange nicht gesucht, weil die Diagnose auf Ulcus duodeni gestellt war. Letzteres war ja auch vorhanden gewesen, nämlich an der Perforationsstelle des Steines; es war inzwischen spontan verheilt.

Stein No. I sass 15 Jahre ruhig, dann setzten neue Anfälle ein; ihnen fiel, weil schwer infiziert, der grösste Teil der Gallenblase und des Ductus cysticus zum Opfer, endlich zum Schlusse auch das nur 2 mm lange oberste Stück des Ductus cysticus samt dem entsprechenden ganzen Querschnitte des tiefen Gallenganges, der lose und vollständig getrennt nekrobiotisch in der granulierenden Höhle lag (vergl. Fig. 3).

Wodurch erklären sich die auffallenden Befunde in Fall II und III? Warum blieben die Steine, selbst kleine (Fall II), im Ductus cysticus stecken? vernichteten denselben mehr und mehr, desgleichen den tiefen Gallengang? Weil die vis a tergo fehlte, weil die Gallenblasen im Fundusteile perforiert waren; bei der Attacke treibt sonst die akut in der Gallenblase angesammelte Flüssigkeit den Stein vorwärts, dieser Flüssigkeitsdruck wird geringer, wenn die Gallenblase im Fundus perforiert ist, er treibt nicht mehr. Der infizierte Zystikusstein bleibt an Ort und Stelle und verwüstet weiter seine Umgebung, bis ihm auch der tiefe Gallengang in einem Abschnitte seiner Wand oder im ganzen Querschnitte zum Opfer gefallen ist.

Das eine scheint so schlecht zu sein, wie das andere, ist aber re vera gar nicht so schlimm, wie es aussieht, weil der tiefe Gallengang ausserordentlich wiederherstellungsfähig ist. Wäre Patient No. II nicht an Pneumonie gestorben, so hätte sich wahrscheinlich der Defekt spontan geschlossen, vielleicht mit Bildung einer leichten Striktur. Bei Pat. No. III rückten zur Freude des behandelnden Arztes die getrennten Teile des tiefen Gallenganges spontan aneinander und vereinigten sich in so normaler Weise, dass kaum eine ringförmige Striktur bestehen kann, weil das Befinden der Kranken seit nunmehr 3 Jahren ein ganz vortreffliches ist.

Ad **b**). Der oder die Steine nehmen den von der Natur gewiesenen Weg und gelangen aus dem noch intakten oder schon zerstörten Ductus cysticus in den Ductus choledochus; letzteren verlassen sie bald wieder, wenn sie klein sind (vergl. Anhang b—d), während grössere stecken bleiben (e—o). Meist werden die Kranken erst längere Zeit nach der „erfolgreichen“ resp. „vollkommen erfolgreichen“ Attacke operiert. Patienten mit Choledochussteinen bieten immer ungefähr das gleiche Bild: Gallenblasen meist klein und frei von Steinen, aber nicht immer, mehr oder weniger ganz in Adhäsionen steckend, mit Netz und Duodenum fest verwachsen, gelegentlich auch mit Querkolon oder Magen links vom Pylorus, öfter im Fundusteile perforiert in Netzmassen.

Oben endet der Hals der Gallenblase in einem von Adhäsionen begrenzten Hohlraum, der gallig-eitrige Flüssigkeit enthält. Der Ductus cysticus ist entweder in toto zerstört oder bis auf seinen oberen Teil, der dann als kleiner Rest am tiefen Gallengange hängt. Das ist besonders dann der Fall, wenn kleine Steine den Ductus cysticus und auch den Ductus choledochus passiert haben, und Steine in der Gallenblase zurückbleiben. Unter der Wucht neuer, von den Gallenblasensteinen ausgehenden Anfällen zerfällt dann offenbar der Ductus cysticus da, wo ihn kleine Steine geschädigt haben bei ihrer Passage; die Anfälle brauchen gar nicht sehr erheblich zu sein und doch zerfällt gelegentlich der Ductus cysticus ringförmig in geringer Ausdehnung (Fall c).

Bleiben die Steine wie gewöhnlich im Ductus choledochus stecken, so bleibt auch noch öfter, besonders bei kleineren Steinen, ein Rest vom Ductus cysticus am tiefen Gallengange hängen, noch häufiger fehlt auch dieser Rest; man findet einen stecknadelkopf- bis kleinkirschengrossen Defekt in der Wand des tiefen Ganges, meist an der unteren, gelegentlich aber auch an der hinteren Wand desselben. Dieser Defekt entspricht der einstigen Einmündungstelle des Duktus; eine andere existiert nicht; wir haben also die Folge einer Dilatation vor uns, nicht die einer Perforation an abnormer Stelle.

Typischer Fall:

No. IV. Frau Elisabeth Deubner, 56 Jahre alt, aufg. 1. IX. 06. Altes sogen. Magenleiden. Seit Ostern Ikterus gravis nach heftigem Schmerzanfalle, zwischendurch immer leidliches Befinden.

Status: Graugelb, karzinös aussehende Frau, aber kein Tumor, kein Aszites. Leber klein.

Inzision ergibt, dass vorderer Rand des r. Leberlappens ganz nach hinten gezerrt ist, Netz in der Tiefe adhärent, desgleichen Duodenum. Nach Lösung präsentiert sich eine kirschengrosse Gallenblase mit Eiter gefüllt; Ductus cysticus fehlt vollständig; Substanzverlust von 3 mm Durchmesser im Ductus choledochus, entsprechend der Eintrittsstelle des Ductus cysticus. Von hier aus wird der extrem erweiterte Ductus choledochus gespalten, ein fast taubeneigrosser Stein extrahiert. Weil graue Knötchen überall auf der Leberoberfläche sichtbar sind, die als Eiteransammlungen in den feinsten Gallengängen gedeutet werden. Hepatikusdrainage.

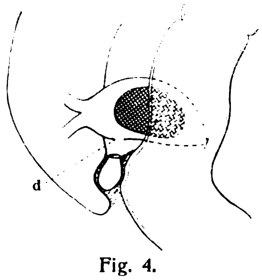


Fig. 4.

Geheilt entlassen.

Man sieht die kleine leere oben mit granulierendem Rande endigende Gallenblase, dann kommt ein leerer Raum und oberhalb desselben bemerkt man einen Defekt im tiefen Gallengange, in letzterem steckt ein gewaltiger Stein.

Ich erklärte mir diesen und ähnliche Befunde ungefähr in folgender Weise: Der Stein steckt schon lange im Ductus cysticus, verursacht nur Magenleiden; er wächst, erweitert den Duktus samt seiner Eintrittsstelle in den Ductus choled.; nun setzt plötzlich die Attacke, d. h. die akute Entzündung in Gallenblase und Ductus cysticus ein. Durch den Flüssigkeitsdruck wird der Stein vorwärts getrieben in den Ductus choledochus. Durch die Entzündung ist aber der Ductus cysticus so malträtiert worden, dass seine Wand zugrunde geht. Die Gallenblase schrumpft exzessiv zusammen, ebenso schliesst sich durch die Elastizität der Wand des Ductus choledochus das ursprünglich gewaltige Loch in demselben bis auf eine kleine Lücke; ganz kann es sich nicht schliessen, weil der Stein als Entzündungserreger bleibt. Der Ductus cysticus geht zugrunde, weil seine Wandung dünn und zart ist; nachdem er gewissermassen seine Pflicht und Schuldigkeit getan hat, die wohlgenährte derbe Wand des Ductus choledochus widersteht den Infektionsträgern.

Ebensogut konnte allerdings vor dem Einsetzen der erfolgreichen Attacke der „grosse Stein" an seinem Lieblingsplatze im Blasenhalse stehen; dann müsste er brüsk in den sich rapide erweiternden Ductus cysticus getrieben worden sein. Dass der Ductus cysticus unter der Wucht des Flüssigkeitsdruckes sich rasch erweitert, das kann man sich schon vorstellen. Aber wie nun weiter? Der bis dahin enge, virginale Ductus choledochus soll sich auch plötzlich erweitern? Und er muss es doch, sonst findet der grosse Stein keinen Platz in demselben; er muss sich sogar vor dem Eintreten des Steines erweitern. Welche Kräfte erweitern ihn? Man muss sich, auch wenn der Stein beim Beginn der Attacke im Blasenhalse steht, vorstellen, dass der Ductus cysticus sich rapide erweitert, dass dann der Stein sich an der Einmündungsstelle des Ductus cysticus in den Ductus choledochus, diese Stelle erweiternd, hineinbohrt in den tiefen Gallengang und dieser dann auch binnen weniger Stunden so dilatiert wird, dass der Stein Platz in demselben findet. Der Ductus cysticus geht später zugrunde. Also auch in diesem Falle setze ich ein Bestehen des Ductus cysticus bis zur „erfolgreichen" Attacke voraus. Möglich, dass diese Vorstellung für manche Fälle zutreffend ist, für alle passt sie nicht, denn ein ganz neuerdings operierter Fall liess mich einen anderen Mechanismus erkennen.

Diese Beobachtung ist beweisend, weil die Kranke 56 Stunden nach Beginn und 32 Stunden nach Schluss der „erfolgreichen" Attacke operiert wurde, so frisch also, wie vielleicht noch niemand vorher. Der Fall lehrt, dass die erfolgreiche Attacke nicht das Vorhandensein eines Ductus cysticus voraussetzt, sondern dass sie auch in einem an seine Stelle getretenen Abszess einsetzen kann; sodann lehrt er mit einiger Wahrscheinlichkeit, dass ein Ductus choledochus sich in der unglaublich kurzen Zeit von 24 Stunden bis über Daumendicke erweitern kann vom anscheinend virginalen, höchstens vom etwas erweiterten Zustande aus:

No. V. Frau V., 61 Jahre alt, aufg. 17. VI. 12.

Seit 1897 Gallensteinkoliken ohne Ikterus, Schmerzen rechts hinten, deshalb als Nierenleiden angesprochen. Anfälle in den nächsten Jahren seltener, seit November 1911 häufiger, in letzter Zeit fast Tag für Tag. Am 16. c. früh 4 Uhr plötzlich enorme Schmerzen und zum ersten Male Ikterus. Schmerzen dauern 24 Stunden, sind dann vorüber, so dass Reise nach Jena möglich ist.

Status: Jammernde, elend aussehende Frau, tief ikterisch. 38,8 und 140 kaum fühlbare Pulsschläge. Rasche Atmung, trockene Zunge. Urin enthält neben Gallenfarbstoff grosse Mengen von Eiweiss. Kein Tumor in der Gallenblasengegend, Schmerz bei Druck auf die Mittellinie. Abends 36,5.

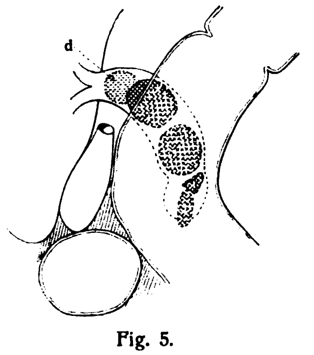


Fig. 5.

Nach völlig schlafloser Nacht 38,8 und 130 Pulsschläge, klein. Inzision ergibt: Querdarm adhärent an vorderer Bauchwand und an der Gallenblase; letztere ist fest verwachsen mit Netz und Magen, nach hinten mit dem Fettlager einer dislozierten Niere. Sie ist mittelgross, weich und ohne Steine. Beim Ablösen derselben vom Nierenfette quillt plötzlich eine grosse Menge von putrider, trüb-eitriger Galle heraus und nun zeigt sich nach Ablösung der Gallenblase von der Leber, dass der Duct. cyst. vollständig fehlt; an seine Stelle ist ein Galle haltiger, ringsum abgeschlossener Abszess getreten, der einerseits mit der Gallenblase, andererseits mit dem Choledochus durch ein für den Zeigefinger durchgängiges Loch in der hinteren unteren Wand desselben kommuniziert. Während das obere Ende der Gallenblase einen deutlich granulierenden Rand zeigt, hat der Substanzverlust im Duct. choled. den Charakter einer frischen Wunde mit fetzigen Rändern. Aus dem Duct. choled. werden zunächst zwei grosse facettierte Steine entfernt, sodann ein kleiner dreieckiger und endlich ein langer, schmaler, zylindrischer, der dicht an der Papille gelegen vielleicht schon durch dieselbe hindurchschaut; er ist schwarz gefärbt, offenbar sehr alt. Weitere Steine sind nicht zu finden, speziell kein zweiter kleiner, dreieckig-facettierter. Substanzverlust im Duct. choled., wird durch mühsame Quernaht (Katgut) geschlossen. Umwickeltes Rohr hinter dieselbe, zweites auf das Lager der Gallenblase.

Verlauf: Abends noch 38,5 und 120, aber Puls schon voller. Am nächsten Morgen 37,3 und 90, durchaus voll; weiterhin fieberfrei; Urin bald frei von Eiweiss. Am 8. Tage werden die stinkenden Tampons entfernt, zunächst noch Absonderung von putridem Sekret und Entleerung von zahlreichen abgestorbenen Gewebsfetzen; nie entleert sich Galle aus der Wunde; Stuhlgang bald gefärbt, Urin frei von Gallenfarbstoff.

Ende Juli geheilt entlassen.

Einen frisch in den Ductus choledochus geworfenen Stein soll man eigentlich nicht operieren; er kann von selbst abgehen, die Wand des Duktus muss sich erst verdicken, der Gang sich erweitern usw. Alle diese bekannten Einwürfe gegen sofortige Operation durften hier nicht berücksichtigt werden; vor mir lag eine unaufhörlich jammernde Frau, offenbar schwer vergiftet: „Massenhaftes Eiweiss im Urin, trockene Zunge, kaum fühlbarer rascher Puls, benommen", wollte ich sie noch retten, so musste ich gleich am Tage nach der Aufnahme das Gift aus dem Körper herausschaffen. Das gelang so gut, dass schon 6 Stunden nach der Operation der Puls voller, am nächsten Morgen durchaus langsam und gut war, und nun erzählte die Kranke, dass sie von den 22 Stunden, die von der Aufnahme bis zur Operation vergangen waren, eigentlich gar nichts wisse. Also typische Vergiftung mit Faulstoffen, wie wir sie zuweilen bei schwerer Appendizitis sehen, wobei ein Kranker sich ungebührlich benimmt, ein Offizier, wie ich es erlebt habe, vor versammeltem Kriegsvolk den Gehorsam verweigerte, ohne später etwas davon zu wissen.

Und nun der lehrreiche Befund: putrider Eiter unter hoher Spannung, er brodelte förmlich hervor, als ich den Hals der Gallenblase vom prärenalen Fettgewebe abgelöst hatte; es restierte eine Höhle von der Grösse eines kleinen Apfels, in die von unten her der Hals der Gallenblase hineinragte. Letztere wurde spielend leicht entfernt, sie löste sich oben gewissermassen von selbst, weil der Ductus cysticus fehlte, Art. vesicae felleae offenbar auch zerstört war; man brauchte sie nicht zu unterbinden. Oberer Rand des Gallenblasenhalses glatt, flach granulierend, offenbar ein schon älterer Prozess. Nach Entfernung der Gallenblase lag daumendick der tiefe Gallengang vor, weich, infiltriert, in seiner hinteren Wand ein für den Zeigefinger durchgängiges Loch mit fetzigen Rändern; keine andere Einmündungsstelle des Ductus cysticus zu finden.

Wie war der Eintreibungsmechanismus in diesem Falle?

Wahrscheinlich hatte der lange zylindrische schwarze Stein, anscheinend der älteste, dabei seiner Form nach ein typischer Zystikusstein zur Zeit, als der Ductus cysticus noch existierte, die Einmündungsstelle des letzteren in den tiefen Gallengang etwas erweitert, dann zerfiel der Ductus cysticus mehr und mehr; allmählich trat ein Abszess an seine Stelle, und nun setzte in diesem Abszess die entzündliche Attacke ein und warf erst den zylindrischen, dann den dreieckigen, endlich die beiden grossen Steine in den Ductus choledochus, und zwar alles binnen 24 Stunden, so dass also eine ganz rapide Erweiterung desselben angenommen werden muss und zwar vom virginalen Zustande aus.

Ganz sicher ist letzteres nicht. Man hatte zwar vor der Schlussattacke nie Ikterus bei der Kranken wahrgenommen, trotzdem kann der zylindrische Stein schon früher in den tiefen Gallengang eingedrungen sein, so kleine Steine brauchen keinen reell-lithogenen Ikterus zu verursachen. Dann könnte also der Gang schon vor der Katastrophe wenigstens „etwas" erweitert gewesen sein; die hauptsächlichste akute Dilatation erfolgte aber sicherlich erst bei der letzten Attacke. Ich wünsche, es käme gelegentlich ein isolierter, frisch in den tiefen Gallengang eingetriebener grosser Stein sofort zur Operation, dann könnte man ziemlich sicher entscheiden, wie rasch ein enger normaler Ductus choledochus sich erweitert.

Jedenfalls lehrt unser Fall, dass man bei schweren Erscheinungen, bei hohem Fieber den frisch eingetretenen Choledochusstein sofort operieren, nicht erst Tage lang abwarten soll. Der tiefe Gang ist rasch genügend erweitert, er ist operations- und sogar nahtfähig, weil die Causa morbi, der Stein beseitigt ist.

Der Abszess war noch unter hoher Spannung, als er eröffnet wurde. Das hatte wohl seinen Grund einerseits darin, dass der zylindrische Stein bereits in der Papille steckte; die Galle konnte sich absolut nicht in den Darm entleeren, folglich lief sie in die Abszesshöhle, andererseits drohte offenbar am Morgen des Operationstages bei 38,8 Temperatur schon eine neue Attacke, wodurch sich die Abszesshöhle stark füllte, wie der zentrale Knochenabszess plötzlich unter starke Spannung gerät, wenn die Attacke unter hohem Fieber in ihm einsetzt.

Hätte man weiter abgewartet und wäre Patientin am Leben geblieben (unwahrscheinlich), so würde wohl der zylindrische Stein in den Darm getrieben worden sein, event. auch noch der nachfolgende dreieckige, die beiden grossen Steine wären im Duktus stecken geblieben, aber das gewaltige Loch in der Wand desselben hätte sich spontan vielleicht bis auf Erbsengrösse und mehr verkleinert, die Elastizität des Ganges wäre zur Geltung gekommen. **(Schluss folgt.)**

---

## Zur Diagnose der Gallensteine: Respirationsorgane und Cholezystitis*).

Von Dr. Robert Bahrdt.

Zu den Krankheiten, welche der Diagnose sehr verschiedene Schwierigkeiten bieten, gehören die Gallensteine, resp. die Cholezystitis. Während in vielen Fällen die Symptome so typisch sind, dass schon ein Student in den ersten klinischen Semestern die Diagnose machen kann, gibt es nicht wenige, wo selbst dem erfahrenen Arzt diese recht schwer, ja zuweilen unmöglich wird. Es soll nicht von den gewöhnlichen differentialdiagnostischen Momenten die Rede sein, wie sie in den Lehrbüchern aufgeführt sind, wo die Diagnose schwankt zwischen Gallensteinen einerseits und Magengeschwür, Bleikolik, Nierenkolik, zirkumskripter Peritonitis im rechten Hypochondrium, nervösen Leberkoliken andererseits.

Es soll von Fällen von Cholezystitis berichtet werden, in denen bei den ersten oder sogar vielen Attacken Symptome von der Leber und der Gallenblase überhaupt fehlen und nur Fieber mit Symptomen von seiten der Lunge und der Bronchien auftritt. Es konnte zunächst nur eine fieberhafte Bronchitis resp. eine pneumonische Affektion diagnostiziert werden.

Mir sind aus der Literatur keine ähnlichen Fälle bekannt worden, und doch habe ich einige Beobachtungen gemacht, in denen es sehr wahrscheinlich war, dass zwischen der Brustaffektion und der später deutlich gewordenen Cholezystitis enge ätiologische Beziehungen bestanden. Es tritt also zunächst Fieber auf, welches sehr hoch sein kann und 1—2 Tage dauert; in der unteren Partie der Lunge, meist nur auf einer Seite, zeigt sich Rasseln, zuweilen leichte Dämpfung, leichtes Bronchialatmen, dann geht das Fieber zurück, ebenso die Brustsymptome, bis sich im Anschluss an einen neuen Fieberanfall derselbe Lungenbefund wiederholt, übrigens ohne dass sich pleuritisches Reiben nachweisen lässt, worauf ich bei Erklärung der Anfälle ein gewisses Gewicht legen möchte.

Die Patienten machten in diesen Perioden einen schwerkranken Eindruck, und es ist deshalb die Schwierigkeit resp. die Unmöglichkeit der richtigen Diagnose um so misslicher, als solche Erkrankungen bis zur Aufklärung der Diagnose 1—2 Monate dauern können, wie im Fall 1 (s. unten). Auch der Urin bietet dabei keinen Anhaltspunkt, die Leberdämpfung ist nicht vergrössert, die Gegend des Epigastriums und des rechten Hypochondriums sind bei Druck nicht schmerzhaft, nur selten wurde im Epigastrium über einen leichten Druck geklagt.

Es ist bekannt, dass bei der Bildung von Leberabszessen durch Gallensteine eine Beteiligung des Zwerchfells und der rechten Pleurahöhle nicht selten ist; auch hebt Quincke in den „Krankheiten der Leber“ (im Nothnagelschen Handbuch) hervor, dass die komplizierende Pleuritis so im Vordergrund stehen kann, dass die eigentliche Ursache übersehen wird. In den von mir beobachteten Fällen konnte es sich aber um Abszesse nicht handeln, da sie monatelang, ja jahrelang beobachtet wurden und nicht zu Empyem oder zu Durchbrüchen nach aussen oder in den Darm führten.

Es war ausser dem Fieber zunächst nichts zu finden als eine lokale Bronchitis resp. Infiltration in einem unteren Lungenlappen bei schwerem Allgemeineindruck.

Es wurde die Frage erwogen, ob nicht eine Endokarditis bestände, welche den Fieberanfall und vielleicht embolische Lungenentzündung hervorriefe, aber objektiv war am Herzen nichts nachweisbar. Es war auch keine Veranlassung zu einer akuten Endokarditis vorhanden.

So kann also die Diagnose wochen- bis monatelang unklar bleiben. Nichts weist auf eine Cholangitis oder eine Cholezystitis hin, und ich habe selten ein so starkes Gefühl diagnostischer Ohnmacht gehabt, wie an dem Bette solcher Kranken, die man für schwer affiziert halten muss und bei denen man überzeugt ist, dass die Affektion der Respirationsorgane sicher nicht die Hauptsache der Krankheit und sicher auch nicht das Primäre ist.

Da zeigt sich plötzlich bei oder meist erst nach einem Fieberanfall ein leichter Ikterus, nachher wieder Fieberlosigkeit, Verschwinden des Gallenfarbstoffes aus Haut und Harn, dann kommt ein neuer Fieberanfall, wieder mit Ikterus, und dieses Mal mit Schüttelfrost, aber begleitet von der obligaten Bronchitis in einem unteren Lappen, zuweilen auch mit leichter Infiltration und leisem Bronchialatmen; jetzt werden Klagen über Schmerz im rechten Hypochondrium und im Rücken charakteristischer, die Diagnose Cholezystitis ist sicher. In dem einen Fall ging dann auch nach 16 solchen Anfällen ein harter, doppelkirschkerngrosser Gallenstein (ohne Schliffflächen) ab, und von da an hörten die Fieberanfälle, die Gallenkoliken, der Ikterus, die Bronchopneumonien auf, und der Kranke war nach ¼jähriger Krankheit genesen und ist es auch bisher, jetzt 7 Jahre, geblieben. Es war eben nur ein Stein vorhanden gewesen.

Man kann in diesen Fällen also 3 Perioden annehmen: 1. Zeit der okkulten Cholangitis oder Cholezystitis: ohne charakteristische Schmerzen, ohne Ikterus, nur Fieberanfälle mit Lungenerscheinungen; dies dürfte der ersten stärkeren Entwicklung pathogener, aus dem Darm stammender Mikroorganismen in den Gallengängen entsprechen, veranlasst durch eine Verlangsamung des Gallenstroms im Naunynschen Sinne; der Stein ist noch nicht oder noch nicht weit in die Gallenausführungsgänge vorgerückt.

2. Zeit, wo zu den Fieberbewegungen charakteristische Schmerzen, aber noch kein Ikterus hinzutreten: der Stein ist in den Ductus cysticus eingetreten und steckt dort fest, oder, wenn dies nicht der Fall ist, eine heftigere Cholangiolitis einsetzt.

3. Zeit, wo zu den Fieberanfällen heftige Schmerzen und Ikterus sich gesellen: der Stein verengt oder verschliesst den Ductus choledochus. Dafür spricht auch, dass von jetzt ab in allen Fieberanfällen neuer Ikterus auftritt, so dass der Ductus choledochus wohl jedesmal eine Zeitlang verschlossen war. Will man nach den interessanten Ausführungen von Naunyn (Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, am 25. Okt. 1911 gehalten) den Verschluss durch den Gallenstein nicht als Grund anerkennen, so wäre dafür wieder die begleitende Cholangiolitis resp. eine weitere Verschlimmerung derselben anzunehmen.

In allen drei Stadien sind die Lungenerscheinungen dieselben und verschwinden nach Aufhören der Koliken fast ebenso schnell, als in der 3. Periode der Ikterus sich zurückbildet.

Es ist bekannt, dass die Pneumonie zuweilen von Cholangitis begleitet ist; man hat den Pneumokokkus allein oder mit

---

*) Vortrag gehalten in der medizin. Gesellschaft zu Leipzig.

Eiterkokken oder mit dem Kolonbazillus zusammen in den Gallenwegen gefunden (Gilbert und Girode, Klemperer, Letienne), wie von Quincke in seinen „Krankheiten der Leber“ erwähnt wird. Man müsste sich nun in unseren Fällen von primärer Cholangitis oder Cholezystitis das Verhältnis gerade umgekehrt denken. Freilich ist es immer wunderbar, dass das primäre Leiden so lange symptomlos verläuft, und nur die Lungenaffektion prädominierend in die Erscheinung tritt und auch so schnell sich wieder bessert. Viel leichter natürlich sind die Fälle zu erklären, wo sich im Anschluss an die Gallensteine ein Abszess bildet, der das Zwerchfell zur Verwachsung mit der Leberoberfläche bringt, dann dasselbe durchbricht und entweder ein Empyem oder einen Lungenabszess bildet, in dem sich dann der gallenhaltige Eiter vorfindet. Von alledem war in unseren Fällen nicht die Rede, es muss sich in diesen um gutartigere Krankheitserreger, z. B. einen leichteren Koliinfekt oder um viel geringere Mengen schädlicher Substanzen gehandelt haben, welche in die Respirationsorgane gelangten, da sie dort so schnell von den Schutzvorrichtungen des Organismus unschädlich gemacht werden konnten.

Selbst in einem Falle, wo mehrere Jahre Anfälle von sehr hohem Fieber (über 40°) beobachtet worden waren, fand sich bei der Sektion neben dem Gallenstein kein Abszess. Dies würde mit den Ausführungen von Ehret-Strassburg (aus der Naunynschen und Madelungschen Klinik, Kongress für innere Medizin) zusammenstimmen, nach denen hochinfektiöse und von ansehnlichen Veränderungen der Gallenwege und ihres Inhaltes begleitete Prozesse nicht immer dort am wahrscheinlichsten sind, wo gerade hohes Fieber besteht. Er meint, dass durch die Infekte der Gallenwege Abwehrkräfte wachgerufen werden, sowohl allgemeiner, als lokaler Art; sie immunisieren erstens den Gesamtorganismus gegen die Keime, die wiederholt Cholezystitis und Cholangitis gemacht haben, zweitens können sie Vorrichtungen lokaler Art zustande bringen, die den Uebergang der Keime und Keimprodukte in das Blut verhindern oder erschweren könnten.

Für eine solche lokale Schutzwirkung der Infekte sprechen nun freilich unsere Fälle nicht.

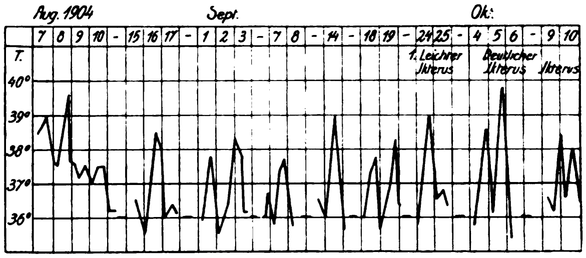
Auf welchem Wege gelangen die Krankheitserreger von den Gallengängen in die Lungen und Bronchien? Von der Leber gehen Lymphbahnen nach dem Zwerchfell, und zwar auf dem Wege des Ligament. suspens. hepatis (Sappey). Somit dürfte die Möglichkeit bestehen, dass bei Affektionen der Leber resp. Gallenblase Pleuritis entstehen kann; die Lunge selbst könnte aber dadurch schwerlich direkt affiziert werden, denn die Lymphbahnen der Lunge sind alle mit Klappen versehen, welche nur einen Durchtritt von der Peripherie der Lunge nach dem Hilus gestatten, folglich könnten auch auf diesem Wege keine schädlichen Stoffe der Lunge selbst zugeführt werden. Man könnte höchstens noch an Diffusion von Leukozyten denken. Auch fehlt in unseren Fällen, wie oben angegeben, jeder pleuritische Schmerz, welcher die Annahme stützen könnte, dass der Weg der Entzündung durch Zwerchfell und Pleura gegangen sei. Nicht von der Hand wäre nun die Erklärung zu weisen, dass die Entzündung der Gallenwege von einer Entzündung des Duodenums selbst begleitet ist, dass die virulenten Bakterien resp. ihre Giftstoffe von den Lymphgefässen resorbiert werden und von dort durch den Ductus thoracicus in das rechte Herz und schliesslich durch die Arteria pulmonalis in die Lunge gebracht würden. Freilich würde sich so noch nicht erklären lassen, dass in meinem Falle I in 16 Fällen lediglich die rechte Lunge betroffen wurde.

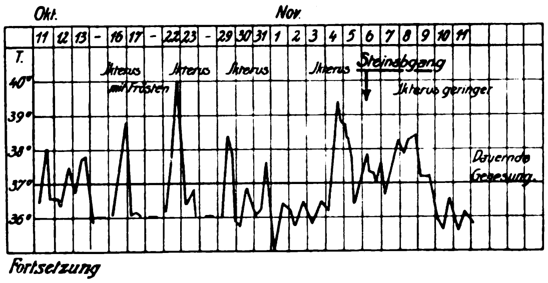
Eine weitere, allerdings nicht recht wahrscheinliche Möglichkeit, das Erkranken des rechten unteren Lungenlappens resp. seiner Bronchien beim Bestehen einer okkulten Cholezystitis zu erklären, wäre die, dass man nicht eine Entzündung, sondern nur eine Atelektase im rechten unteren Lappen durch Druck der geschwollenen Leber annähme, allerdings müsste diese Leberschwellung sich nur auf den dem Zwerchfell zugewandten Teil beschränken, denn eine nachweisbare Schwellung war nach unten nie festzustellen. Es scheint mir deshalb diese eigentümliche Erkrankung der Respirationsorgane bei Cholezystitis doch am ersten noch durch die Annahme einer Infektion auf dem Wege der Lymph- und Blutbahn vom Duodenum aus erklärt werden zu können.

Wenn es, wie eben gesagt, frappierend war, dass in einem Falle in 16 Anfällen jedesmal die rechte Lunge befallen war, so war dies bei den übrigen 3 Patienten nicht so; in Fall 4 war sogar eine ausgesprochene Pneumonie des linken unteren Lappens vorhanden. Nie aber wurde eine Pneumonie oder selbst eine stärkere Bronchitis in den oberen Lappen gefunden. Eine Erklärung dafür ist mir nicht zur Hand. Natürlich habe ich mir auch die Frage vorgelegt, ob das Zusammentreffen der Lungen- resp. Bronchiensymptome mit den Gallensteinerscheinungen nur etwas Zufälliges sei. Das ist aber doch schwer anzunehmen, wenn man z. B. in meinem Falle 1 bei 16 Anfällen 1. immer die gleichen Respirationserscheinungen sieht, sowohl in denjenigen vor, als in denjenigen nach dem Auftreten des Ikterus, 2. wenn man bedenkt, wie lange sonst derartige Bronchitiden dauern, während sie hier ganz schnell nach der Fieberattacke verschwanden, 3. wenn dieselben nie wieder auftreten, nachdem der Gallenstein abgegangen ist. Da drängt sich doch auch beim grössten Skeptizismus die Annahme auf, dass zwischen der broncho-pneumonischen Affektion und den Gallensteinen resp. der Cholezystitis ein Zusammenhang bestanden hat. Auch kenne ich einige andere Fälle, bei denen von Anfang an die Diagnose Cholezystitis klar war, die gleichzeitig mit ihren Koliken oder kurz nachher Bronchitiden und Pneumonien hatten; noch jetzt beobachtete ich einen Fall, bei dessen zahlreichen Koliken gleich mit oder vor dem Einsetzen von Schmerz und Frost heftiger quälender Husten eintritt, der sich mit Beginn von Schweiss, also mit dem Absinken der Temperatur bessert. Rasseln in dem unteren rechten Lappen ist an diesem und dem nächsten Tage noch nachweisbar. Alle meine Fälle betreffen alte, sogar sehr alte Leute, bei denen ja Bronchitiden, namentlich bei Bettruhe, häufig vorkommen. Man könnte deshalb den Einwand machen, dass die Bronchitiden nur mit dem Alter zusammenhingen. Demgegenüber möge nocheinmal betont werden, dass die Bronchitis zuerst, ehe es zu längerer Bettruhe kam, auftrat, und dass die Kranken nach dem Gallenkolik- resp. Fieberanfall keine Bronchitis mehr zeigten, sie sogar auffallend rasch verloren.

Vielleicht stellt sich bei der Diskussion heraus, dass einer oder der andere Kollege ähnliche Beobachtungen gemacht hat oder aus der Literatur gleiche Fälle kennt, die mir unbekannt sind.

Fall 1. 67 jähriger Mann mit Gicht, mässiger Arteriosklerose; bisher nie Erscheinungen von Gallensteinen.





7. bis 9. August 1904. 3 tägiges Fieber 37,5—39,6°. Bronchitis r. h. u., leichte Dämpfung dort, leichtes Bronchialatmen, schnelle Besserung.

16. August. Fieber bis 38,6°. Dieselben Erscheinungen, kein Symptom von der Leber, höchstens leichter Druck im Epigastrium.

2. Sept. Eintägiges Fieber bis 38,4°.

7. Sept. Eintägiges Fieber bis 37,7°.

14. Sept. Eintägiges Fieber bis 39,0°.

18. Sept. Eintägiges Fieber bis 37,8°.

19. Sept. Eintägiges Fieber bis 38,2°.

Bei allen diesen Anfällen 4 bis 5 Finger breit Dämpfung und Bronchitis im rechten unteren Lappen, die schnell wieder verschwanden.

24. Sept. Wieder Fieber bis 39,0°, jetzt das erstemal begleitet von Schmerz in der Lebengegend und von leichtem Ikterus, aber auch von der Bronchitis und leichter Dämpfung r. h. u., die nach wenigen Tagen zurückging.

Nun häufigere Anfälle mit Schüttelfrösten, Ikterus, Bronchopneumonien r. h. u. mit Fieber, meist 1 bis 2 Tage lang in der Höhe von 38,0 bis 40,0° in der Zeit vom 4. Okt. bis 6. Nov. 1904, am letzten Tag ging ein halbbohnengrosser, harter, höckriger Gallenstein ab; nach 5tägigem Fieber und Ikterus trat völlige Heilung der Cholezystitis ein. Patient seit 7 Jahren gesund geblieben.

Fall 2. 87jähriger Mann, fettreich, und bis auf Emphysem gesund.

Seit Februar 1904 alle Monate 1 bis 2mal Fieberanfälle 1 bis 4 Tage lang bis 39,2° mit Bronchitis, erst bei den späteren mit Ikterus, und zuweilen mit Schmerzen in der Lebengegend. Nie Steinabgang. Die Fieberanfälle kamen später seltener, waren immer von Ikterus und Bronchitis begleitet bis zu dem im Dezember 1904 an einer 17 Tage dauernden Bronchopneumonie erfolgten Tode. Sektion leider nicht gestattet.

Fall 3. 79jährige Frau mit Arteriosklerose, sonst noch recht rüstig.

25. Okt. 1903. Heftiges eintägiges Fieber bis 39,5°, Bronchitis, besonders r. h. u., desgleichen am 27. und 29. Okt. Vom 4. Nov. bis 22. Nov. tägliche Fieberanfälle, 37,6 bis 39,4°, jetzt begleitet von deutlichem Ikterus neben der Bronchitis, von da an werden die Anfälle seltener, sind aber stets begleitet von Ikterus und Steigerung der zuletzt chronisch gewordenen Bronchitis. Diese Anfälle kamen im Jahre 1904, 1905, bis zu dem im April 1906 erfolgten Tode in verschiedener Häufigkeit und Intensität wieder; nie fehlte die Kombination von Bronchitis und starkem Ikterus, kurz vor dem Tode steilte sich bei dem letzten Anfalle eine Pneumonie des r. u. Lungenlappens ein, der die Kranke erlag. Natürlich wurde die Frage einer Operation auch erwogen, besonders da 1905 eine notwendig gewordene Operation eines eingeklemmten Bruches unter Rückenmarksanästhesie glücklich verlaufen war, sie wurde aber doch in Anbetracht des hohen Alters (beim Tode 83 Jahre) auch von chirurgischer Seite nicht für erlaubt gehalten. Die Autopsie im April 1906 ergab einen wälschnussgrossen Stein im erweiterten Ductus choledochus, keinen Eiterherd, keine Verwachsungen mit dem Zwerchfell, Bronchopneumonie.

Fall 4. 64jähriger Mann mit chronischem Eczema universale, etwas schwachem Herzen.

10. Februar 1904 akut erkrankt mit Fieber bis 38,5°; dasselbe dauert bis 15. Febr., ist begleitet von Bronchitis, links mehr als rechts; am 13. Febr. heftiger Schmerz im Epigastrium, weniger im Rücken, jetzt deutlicher Ikterus. Am 16. Febr. Fieberlosigkeit; am 17. Febr. wieder Fieber, dasselbe dauert bis 29. Febr., steigert sich sogar bis 39,5° und fällt am 7. Tage kritisch ab. Dabei hatte sich nun ausser dem Ikterus und der Bronchitis eine sehr grosse Schmerzhaftigkeit der Leber (Perihepatitis) und eine Pneumonie des anderen linken Lungenlappens eingestellt.

Am 2. März deutliche Gallenkolik mit Ikterus, dem ein 3tägiges Fieber folgte. Am 20. März weitere Kolik mit Ikterus, seitdem nie wieder bis 1910. Ein Stein wurde nicht in den Fäzes gefunden. 1910 traten wieder Gallensteinkoliken auf, immer mit Bronchitis verbunden. Dieser Fall blieb also nur 3 Tage lang unklar; schon am 4. Tage zeigte sich, dass es sich nicht nur um eine fieberhafte Affektion der Respirationsorgane, sondern um eine Cholezystitis handelte, im Gegensatz zu Fall 1, in dem es fast 2 Monate dauerte, bis die Diagnose klar wurde.

Natürlich habe ich mir als alter Praktiker die Frage vorgelegt, ob nicht auch für die Therapie sich etwas aus vorstehenden Betrachtungen ergeben könnte. Es würde sich darum handeln, 1. auf einen lebhafteren Gallenstrom zu wirken, 2. auf den Cholestearinstoffwechsel zu wirken, 3. eine Desinfektion des Darmes zu erstreben, was freilich ja oft ein frommer Wunsch bleibt.

Immerhin wäre wohl Zuführung von reichlichen Flüssigkeitsmengen, z. B. von Karlsbader-, Neuenahrer- oder Vichywasser, zu versuchen, eventuell eine Chologenkur, also Kalomel, ferner vielleicht eine Kur mit Naphthalin (3mal täglich 1—3 Pillen à 0,1 nach dem Essen). Dies habe ich auch in dem letzten Falle (4) angewendet, scheiterte aber an den schlechten Magen- und Darmverhältnissen, besonders aber der empfindlichen Blase des Patienten. Ich würde es aber sicher wieder geben, da ich bei anderen Darmaffektionen recht gute Erfolge mit der Naphthalinkur gesehen habe. Dabei müssten die Pillen nicht zu hart sein, damit sie sich nicht erst in den unteren Darmpartien lösten, sondern schon im Duodenum. Sie müssten deshalb an einem feuchten Ort aufbewahrt werden. Sind sie zu hart, so kann es vorkommen, dass sie ungelöst in den Fäzes wieder erscheinen. Es gelang mir seinerzeit, auf den Rat von Carl Ludwig, sogar den Hundedickdarm durch Naphthalin ganz geruchlos zu machen.

---

Aus der Universitäts-Hautklinik Heidelberg (Direktor: Prof. Bettmann).

# Ueber Nebenwirkungen des Neosalvarsans.

Von Dr. Julius Simon, Assistent der Klinik.

Ehrlich hat als einen besonderen Vorteil des Neosalvarsans ausser der bequemeren Anwendungsweise die geringere Giftigkeit und bessere Verträglichkeit im Vergleich zum Salvarsan hervorgehoben. Umsomehr muss es überraschen, dass trotz der kurzen Erprobungszeit des neuen Mittels bereits von verschiedenen Kliniken (Breslau, Strassburg, Würzburg) über auffallend häufige und teilweise sogar gefährliche Nebenwirkungen bei Verwendung von Neosalvarsan berichtet worden ist.

Bernheim[1]) sah in nicht weniger als 20 Proz. der behandelten Fälle schwere „Arsenintoxikationen“ auftreten.

Wolff und Mulzer[2]) haben bei Behandlung von 30 Patienten in 60 Proz. Fieber beobachtet, in 47 Proz. Kopfschmerzen, starkes Erbrechen und Durchfall, in 13⅓ Proz. ausgebreitete Arzneiexantheme und ausserdem noch in vereinzelten Fällen Wadenschmerzen und schwere Lähmungserscheinungen an den unteren Extremitäten nebst schwerer hämorrhagischer Nephritis.

Kall[3]) berichtet über auffallend häufige Fiebererscheinungen, Störungen des Allgemeinbefindens und Arzneiexantheme in ungefähr gleicher Häufigkeit wie Bernheim.

Im Gegensatz zu diesen Autoren heben Schreiber[4]), Stühmer[5]), Touton[6]), Iversen[7]), Grünberg[8]) und Gutmann[9]) die geringere Häufigkeit von Nebenwirkungen beim neuen Ehrlichschen Mittel gegenüber dem alten hervor.

Ist diese Verschiednheit der Urteile an und für sich schon auffällig, so ist meines Erachtens auch die Tatsache nicht genügend berücksichtigt worden, dass Vergleiche der beiden Heilmittel nur dann verwertbare Resultate ergeben können, wenn sie auf einer möglichst gleichmässigen Basis beruhen. In Wirklichkeit aber hat ein Teil der genannten Autoren das Neosalvarsan trotz kürzerer Zwischenräume in ca. 10 bis 15mal so grosser Gesamtdosis angewandt, als es beim Salvarsan üblich zu sein pflegte. Es dürfte deshalb von allgemeinerem Interesse sein, unsere Beobachtungen über die Nebenwirkungen des Neosalvarsans mitzuteilen, wie wir sie bei einer dem Altsalvarsan ungefähr entsprechenden Anwendungsweise gesehen haben.

Behandelt wurden (bis 7. VIII. 12) im ganzen 129 Patienten mit 310 intravenösen Injektionen; alle Luesfälle in Kombination mit Hg. Getreu unserm Prinzip, bei Lues stets typische Hg-Kuren unterstützt durch Salvarsan, nicht Salvarsankuren unterstützt durch Hg, durchzuführen, erhielten unsere Kranken in der Regel nach Einleitung der Hg-Kur zuerst 0,6 g Neosalvarsan, nach ca. 7tägigem weiteren Inungieren 0,9 g und am Ende der Einreibungskur (ca. 120 g) nochmals 0,9 g; in schweren Fällen wurde in ca. 8tägigen Abständen noch eine 4. und 5. Injektion à 0,9 gemacht. Nachstehende Tabelle demonstriert die Art und Häufigkeit der dabei gesehenen Nebenwirkungen.

Aus der Tabelle geht hervor, dass als häufigste Nebenwirkung Fieber auftrat und zwar mit vereinzelten Ausnahmen nur im Frühsekundärstadium und auch da nur bei der ersten oder zweiten Injektion. Die Ursachen derartiger Fieberreaktionen in diesem Stadium sind noch umstritten. Den „Wasserfehler“ halten wir unter den vorliegenden Um-

---

[1] Deutsche med. Wochenschr. 1912, p. 1040.
[2] Münch. med. Wochenschr. 1912, p. 1706.
[3] Münch. med. Wochenschr. 1912, p. 1710.
[4] Münch. med. Wochenschr. 1912, p. 905.
[5] Deutsche med. Wochenschr. 1912, p. 983.
[6] Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 24.
[7] Münch. med. Wochenschr. 1912, p. 1436.
[8] Münch. med. Wochenschr. No. 29.
[9] Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 31.

| | L. I mit negat. Wasserm. | | | | | L. I mit positivem Wasserm. | | | | | | L. II ohne Exanthem | | | | | L. II mit Exanthem | | | | | | L. III | | | | | Nicht luetische Erkrankungen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inj. | No. 1 | 2 | 3 | 4 | | No. 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | No. 1 | 2 | 3 | 4 | | No. 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | No. 1 | 2 | 3 | 4 | | No. 1 | 2 | 3 | |
| Sa. | 7 | 7 | 8 | 2 | | 15 | 13 | 8 | 3 | 2 | | 41 | 33 | 25 | 3 | | 30 | 33 | 32 | 9 | 3 | | 13 | 11 | 7 | 1 | | 4 | 2 | 1 | Sa. 310 Injekt. |
| | | | | | Proz. | | | | | | Proz. | | | | | Proz. | | | | | | Proz. | | | | | Proz. | | | | |
| Fieber (über 37,5°) | 2* | 1* | | | = 12½ | 9 | | | | | = 22 | 4 | | | | = 4 | 10 | 2 | 1 | | | = 14½ | 1 | 1 | | | = 5½ | | | | Sa. = 10 Proz. |
| Uebelkeit . . . | | | | | | 2 | | | | | = 5 | 6 | 2 | | | = 8 | | | | | | | | | 1 | | | | | | Sa. = 3½ Proz. |
| Erbrechen . . . | | | | | | 2 | | | | | = 5 | 6 | 2 | 1 | | = 9 | | | | | | | | | 1 | | | | | | Sa. = 4 Proz. |
| Durchfall . . . . | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2 | | | 1 | | = 2⅔ | | | | | | | | | Sa. = 1 Proz. |
| Leibschmerzen . . | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Kopfschmerzen . | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | 3 | 1 | | = 5⅔ | | | | | | | | | Sa. = 2 Proz. |
| Konjunktivitis . | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Arznei-Exanthem . | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |

* Die beiden fieberhaften Fälle in der Rubrik L. I mit neg. Wasserm. betreffen einen Patienten mit jauchiger Balanitis, der kontinuierlich fieberte, und eine Patientin, bei der der Wassermann 8 Tage vor der Injektion negativ war, inzwischen aber positiv geworden sein kann.

ständen für ausgeschlossen, augenscheinlich spielt die Massenresorption von Spirochätentoxinen eine wesentliche Rolle.

8 Patienten mit frischen Luesexanthemen haben übrigens vor der ersten Injektion ca. 8 Tage lang Hg angewandt und trotzdem Fieber gezeigt.

Ganz auffallend gering ist nach unserer Tabelle die Zahl der Magendarmstörungen, sodass in dieser Hinsicht das Neosalvarsan dem Salvarsan gegenüber zweifellos einen Vorteil bedeutet.

Besondere Erwähnung verdient der eine Fall, bei dem nach jeder der ersten vier Neosalvarsaninjektionen eine Konjunktivitis auftrat, die in ihrer Intensität jedesmal schwächer wurde, um bei der 5. Einspritzung ganz fortzubleiben.

In 50 Fällen wurde die 2. Injektion am 8.—10. Tage nach der ersten gemacht, ohne dass in dieser „kritischen Zeit" eine „besondere Reaktionsfähigkeit des Organismus", wie es Wechselmann[10]) behauptet, festgestellt werden konnte.

Alle von uns beobachteten Nebenwirkungen bei Neosalvarsananwendung waren leichter Art und dauerten nur wenige Stunden, niemals länger als einen Tag; hiervon machen nur 2 Fälle eine Ausnahme, in denen ein schweres und, wie es schien, lebensgefährliches Krankheitsbild im Anschluss an die Behandlung mit dem neuen Mittel auftrat. Da es sich um zwei typische Bilder sogen. „schwerer Salvarsanzufälle" handelt, sollen die Krankheitsgeschichten in extenso wiedergegeben werden.

Fall 1. E. H., 23 Jahre alt, Oberkellner. Luetische Infektion vor ca. 7 Wochen, seit 4½ Wochen P. A. an der Glans penis, indolente Bubonen. In Hamburg 2 mal Salvarsan intravenös, hier 5 Hg-Injektionen (ambulant) ohne Beschwerden ertragen. 27. IV. Aufnahme in der Klinik. Haut leicht diffus gerötet, Roseola nicht sicher zu differenzieren, Herz, Lungen und Nieren gesund. 27. IV. 12 h. m. Neosalvarsan 0,6 intravenös. Wenige Minuten nach der Injektion leichter Kollaps, sehr starke diffuse Rötung im ganzen Gesicht, Puls klein, Atmung gut. 5 h. s. Atmung erschwert; häufiges, sehr starkes Erbrechen, Gesicht blaurot gedunsen, diffuse starke Hautrötung am ganzen Körper, grosse Kopfschmerzen, starkes Krankheitsgefühl, Angstzustände. Temperatur 38,9°, Puls 120, klein.

28. IV. Temperaturabfall auf 37,0°; Puls 96, kräftiger. Starkes Brennen und Jucken an den Handtellern, Konjunktivitis, Anschwellung der Unterlippe, Haut intensiv blaurot verfärbt, am Thorax und Hals herdförmig abgegrenzt, sonst diffus. Abends 37,6°, Puls 100. Atmung regelrecht. Schwellung der Augenlider, der Wangen und der Handrücken.

29. IV. Temperatur unter 37,0°, Puls um 100, klein. Hautrötung überall mehr herdförmig, urtikariaähnlich.

2. V. Herpes der Zunge, des Gaumens und der Lippen. Hautschwellungen sind geschwunden, die Rötung blasst ab, die Handrücken sehen noch blaurot gesprenkelt aus. Temperatur, Puls und Atmung regelrecht. Subjektiv Wohlbefinden. Entlassung aus der Klinik.

Das beschriebene Krankheitsbild ist fast in allen Punkten identisch mit dem „angioneurotischen Symptomenkomplex", der von einer ganzen Reihe von Autoren (Levens, Mucha, Marschalkó, Hoffmann und Jaffé[11]), Iwaschenzow[12]), Wechselmann[13]) nach Altsalvarsan beschrieben worden ist und deshalb keinesfalls auf das Schuldkonto des Neosalvarsans zu setzen sein dürfte. Allerdings haben wir bei Altsalvarsan nie etwas Derartiges gesehen.

Fall 2[14]). J. B., 24 Jahre alt, Zimmermann. Seit 3 Monaten bestehendes, ausserordentlich dichtes papulöses Syphilid des ganzen Körpers, bisher nicht spezifisch behandelt. Kopfschmerzen, Mattigkeit. Pupille links > rechts, prompte Reaktion.

29. V. 1912. Aufnahme in die Klinik.

1. Neosalvarsan 0,75 intravenös; danach kein Fieber, keine Magen-Darmerscheinungen, Wohlbefinden.

30. V. Beginn der Inunktionskur (0,4 g pro die).

4. VI. 2. Neosalvarsan 0,75 intravenös.

5. VI. Kein Fieber, Wohlbefinden. Exanthem sehr deutlich zurückgebildet. Nach 24 stündiger Bettruhe zur ambulanten Weiterbehandlung entlassen.

6. VI. Laut nachträglicher Mitteilung Wohlbefinden. Auftreten hellroter Flecke an der Haut des linken Handrückens und rechten Knies.

7. VI., 11 h. m. Einlieferung des Patienten in die chirurgische Klinik unter der Diagnose Commotio cerebri. Augenzeugen berichten, dass der Erkrankte, als er gerade aus der elektrischen Bahn ausgestiegen war, plötzlich hingeschlagen und mit blutenden Wunden im Gesicht besinnunglos liegen geblieben sei.

Befund: Patient ist völlig bewusstlos, liegt mit schlaffen Gliedmassen regungslos da und reagiert auf äussere Reize nicht im geringsten. An Stirn und Nase blutende Hautabschürfungen. Pupille links grösser als rechts, keine Reaktion auf Lichteinfall, Atmung verlangsamt, Puls unregelmässig, kaum fühlbar. Sehnenreflexe herabgesetzt. Häufiges Erbrechen. Im Urin Spuren von Eiweiss. Haut kühl und feucht, am rechten Knie und linken Vorderarm bläulichrote ödematöse Herde, die gerade die in Rückbildung begriffenen luetischen Effloreszenzen zwischen sich frei lassen.

2 h. s.: Noch völlige Bewusstlosigkeit. Puls etwas kräftiger, Atmung noch verlangsamt.

5 h. s.: Patient beginnt auf Anruf zu reagieren. Augen weit geöffnet, starr, leichte Pupillenreaktion auf Licht, Puls 88.

6 h. s.: Pat. beginnt zu sprechen, klagt über sehr heftige Kopfschmerzen in der Stirngegend, völlige Amnesie. Verordnung: Eisbeutel. Nachts ruhiger, tiefer Schlaf ohne Narkotika.

8. VI. Pat. wieder völlig orientiert; Verlegung in die Hautklinik. Am linken Arm, von der Schulter bis zum Handgelenk, zeigt die Haut dunkelblaurot gefärbte etwas ödematöse Flächen, in denen sehr zahlreiche rundliche fünfpfennig- bis markstückgrosse, zu eigenartigen kleeblattähnlichen Figuren konfluierende weissliche Flecke ausgespart sind. In der Mitte dieser Aussparungen sind noch die Ueberreste des früheren papulösen Exanthems als hellbraun gefärbte, leicht schuppende Stellen sichtbar. Entsprechende Hautveränderungen, nur weniger intensiv, weist der rechte Oberarm auf. Am rechten Vorderarm, an beiden Knieen und am rechten Oberschenkel ist die Haut diffus scharlachartig gerötet. Am linken Arm besteht heftiges Jucken. Kopfschmerzen und Uebelkeit. Im Gebiete der Hirnnerven keine nachweisbaren Veränderungen. Im Urin Spuren von Eiweiss, kein Zucker.

11. VI. Sensorium völlig frei. Pat. fühlt sich wohl, wünscht aufzustehen.

Mehrfach versuchte Kutanreaktionen mit Neosalvarsan zeigen keine Ueberempfindlichkeit der Haut (cf. Zieler[15]).

Der Versuch der passiven Uebertragbarkeit einer konstitutionellen Ueberempfindlichkeit auf Kaninchen fällt negativ aus (cf. Hoffmann und Jaffé[16]).

14. VI. Entlassung aus der Klinik.

22. VI. Pat. stellt sich in der Ambulanz vor, hat zuhause die Inunktionen fortgesetzt. Das Exanthem ist restlos verschwunden.

6. VII. Wiederaufnahme.

3. Neosalvarsan 0,45 intravenös. Keinerlei Nebenwirkungen.

---

[10] Wechselmann: Arch. f. Dermat. und Syphilis Bd. 111, p. 158.

[11] Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 29.

[12] Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 15.

[13] Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 25.

[14] Von Prof. Bettmann in der Sitzung des Naturhistorisch-Medizinischen Vereins Heidelberg am 11. VI. 1912 vorgestellt und besprochen.

[15] Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 30.

[16] loc. cit.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

10. VII. 4. Neosalvarsan 0,45 intravenös. Völlig reaktionslos vertragen.

11. VII. Entlassung.

Pat. nimmt nach einigen Tagen seine Arbeit wieder auf und fühlt sich bis heute vollkommen wohl.

In diesem Falle handelt es sich also um eine Kombination von „akuter Hirnschwellung“ mit „Arzneiexanthem“. Dass hier bei der schweren und solange unbehandelten Lues schon vor der Therapie mit Neosalvarsan spezifische Krankheitsprozesse am Zentralnervensystem bestanden haben, geht objektiv aus dem Bestehen der Pupillendifferenz und der starken Kopfschmerzen hervor. Die Gefährlichkeit der Salvarsantherapie bei derartigen Symptomen ist ja von **Ehrlich** selbst wiederholt betont worden. Interessant ist es, dass die ersten Anfänge der Hautrötung bei unserem Pat. schon einen Tag eher da waren, als die schweren zerebralen Erscheinungen sich einstellten. Die Kenntnis eines derartigen Verlaufs könnte vielleicht in ähnlichen Fällen einmal als Warnungssignal von praktischer Bedeutung sein.

Trotz der mitgeteilten beiden schweren Fälle muss das Ergebnis unserer Beobachtungen dahin zusammengefasst werden, dass Nebenwirkungen bei Neosalvarsan nicht häufiger, sondern seltener als beim Salvarsan auftreten. Ob das neue Mittel dem alten auch therapeutisch ebenbürtig oder vielleicht sogar überlegen ist, dürfte wohl erst nach viel längerer Erprobung zu entscheiden sein.

---

Aus der med. Universitätsklinik in Zürich (Direktor: Prof. Dr. H. **Eichhorst**) und aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Universität in Zürich (Direktor: Prof. Dr. **Busse**).

## Ein Todesfall nach Neosalvarsaninfusion.

Von Prof. Dr. **Otto Busse** und Dr. **Louis Merian**.

Am 17. Juni 1912 wurde die Patientin X., bei welcher der Verdacht auf Lues vom Arzte ausgesprochen worden war, wegen mangelnder Pflege auf der medizinischen Klinik von Herrn Prof. Dr. **Eichhorst** aufgenommen.

Anamnese: Patientin stammt von gesunden Eltern, die noch leben, auch 3 Geschwister sind gesund. In der Familie sind noch keine ansteckenden Krankheiten vorgekommen. Im Alter von 7 Jahren machte Patientin Diphtherie durch und im Anschluss daran eine Gehirnentzündung. Die Menstruation besteht seit einem Jahr und war bisher unregelmässig und schmerzhaft. Seit dem 8. Lebensjahr soll, nach Angabe der Patientin, ein weisser Ausfluss aus den Genitalien bestehen. Im Oktober 1911 bemerkte sie, wie an den grossen Schamlippen und am Damm sich kleine Geschwülste entwickelten. Da dieselben an Umfang immer mehr zunahmen, begab sich Patientin in ärztliche Behandlung, wo ihr die Knötchen mit der Schere entfernt wurden. Seit dieser Zeit sind die Knötchen wieder nachgewachsen und suchte Patientin abermals einen Arzt auf, der sie zur Aufnahme in die Klinik empfahl. Aufgenommen am 8. Juni 1912.

Status praesens: Patientin ist ein 18 jähriges Mädchen von schlankem Körperbau. Die Knochen und die Muskulatur, sind gut entwickelt, ebenso das Fettpolster der Haut. Der Kopf ist nach jeder Richtung frei beweglich, die Skleren rein, die Pupillen gleich weit und reagieren prompt auf Licht. Die Zähne sind gut erhalten. Die Zunge ohne Belag. Die Gaumenbögen und der Rachen sehr stark gerötet, die Tonsillen nicht vergrössert und ohne Beläge. Es bestehen Schluckbeschwerden. Der Hals ist mittellang, es besteht keine Struma, keine Lymphdrüsenschwellung. Der Thorax ist gewölbt, elastisch. Die Brustmuskulatur und das Fettpolster sind gut entwickelt. Die Lungengrenzen zeigen folgendes Verhalten: Rechts vorn: 5. Rippe. Links vorn: oberer Rand der 3. Rippe. Hinten beiderseits Processus spinosus X. Perkussion: Ueber der linken Fossa supraclavicularis und der Klavikula ist der Schall links leiser als rechts, sonst ist überall lauter, nicht tympanitischer Lungenschall. Auskultation: Ueber der linken Lungenspitze ist das Inspirium etwas schärfer als rechts, das Expirium nicht deutlich verschärft.

Der Spitzenstoss des Herzens ist im 5. Interkostalraum innerhalb der linken Mammillarlinie. Die Herzgrenzen sind nicht verbreitert. Die Herztöne sind rein und laut. Der Puls ist gut gespannt, 92 Schläge in der Minute. Das Abdomen ist wenig gewölbt, nirgends druckempfindlich. Die Leber schliesst perkutorisch mit dem rechten Brustkorbrande ab. In der Milz-, Nieren- und Blasengegend nichts Auffälliges. Die Patellar- und Fussohlenreflexe lebhaft. Der Urin ist klar, spezifisches Gewicht 1025, Farbe Vogel 5. Harn frei von Zucker und Albumen.

Genitalstatus: Aus der Vagina entleert sich ein sehr spärlicher, nicht gonokokkenhaltiger Ausfluss. Der Introitus vaginae ist gerötet. An der hinteren Kommissur beider grosser Labien und auf dem Damm finden sich zahlreiche, etwa ½—1 cm hohe, spitze Kondylome. Auf der Innenseite der grossen Labien finden sich einige nicht erhabene, mit einem schmierig weisslichen Belage bedeckte Ulzerationen.

Krankengeschichte: 10. VI. 12. Die erneute Untersuchung des spärlichen Ausflusses auf Gonokokken ist wieder negativ. Die spitzen Kondylome werden mit der Schere abgetragen.

12. VI. 12. Die im Hygienischen Institut vorgenommene **Wassermann**sche Reaktion ist positiv ausgefallen. Die Lymphdrüsen in der Inguinalregion und des übrigen Körpers sind nicht vergrössert. Patientin gibt nach langem Leugnen zu, im Februar geschlechtlich verkehrt zu haben und infiziert worden zu sein. Darauf wird mit einer Schmierkur, bei welcher täglich 5,0 Ung. hyd. cin. verbraucht werden, begonnen. Patientin erträgt die Einreibungen sehr gut, die Rötung des Rachens und der Gaumenbögen gehen rasch zurück, ebenso rasch verschwinden die Ulzerationen an den grossen Labien, das Allgemeinbefinden hat sich gehoben und das Körpergewicht ist von 49,600 in 30 Tagen auf 53,300 gestiegen.

Patientin wird am 17. Juli, nachdem sie eine 30 tägige Schmierkur durchgemacht hat, und alle subjektiven und objektiven Erscheinungen der Lues zurückgegangen sind, entlassen, mit der Weisung, den Mund noch weiter zu spülen und bei den leichtesten Erscheinungen sich wieder vorzustellen.

Einige Tage nach dem Verlassen des Krankenhauses machten sich bei der Patientin Halsschmerzen bemerkbar, die auf Gurgeln auf Verordnung des Arztes nicht nachliessen. Zu gleicher Zeit bemerkte sie auch, dass die Geschwülste in der Dammgegend und an den Labien wieder zu wachsen begannen und ihr stechende Schmerzen verursachten. Da sich der Zustand verschlimmerte, wurde Patientin am 16. August wegen mangelnder Pflege auf der medizinischen Klinik von Herrn Prof. **Eichhorst** abermals aufgenommen.

Status praesens: Patientin klagt über Hals- und Schluckbeschwerden, fühlt sich aber sonst sehr wohl, hat guten Appetit und schläft gut. Der Kopf ist nach jeder Richtung frei beweglich, es bestehen keine Kopfschmerzen, auch das Beklopfen des Kopfes ist von keinem schmerzhaften Gefühl gefolgt. Die Skleren sind rein, die Pupillen mittelweit und reagieren prompt auf Lichtreiz. Die sichtbaren Schleimhäute zeigen eine frisch rote Farbe, ebenso die Zunge. Der linke hintere Abschnitt des harten und weichen Gaumens, einschliesslich die Uvula und die hintere Rachenwand sind gerötet und mit kleinen papulösen Effloreszenzen bedeckt. Die linke Tonsille ist ebenfalls gerötet und leicht vergrössert. Der Hals ist mittellang, es besteht keine Lymphdrüsenschwellung. Der linke Lappen der Glandula thyreoidea ist etwas vergrössert. Die Perkussion und Auskultation der Lunge und des Herzens ergeben denselben Befund wie bei der ersten Aufnahme der Patientin am 7. Juni 1912. Das Abdomen ist leicht gewölbt, ziemlich gut eindrückbar und nirgends druckempfindlich. Die Leber ist perkutorisch und palpatorisch normal und schliesst mit dem rechten Brustkorbrande ab. Die Milz ist nicht vergrössert. Druck in die Nieren- und Blasengegend nicht schmerzhaft. Die Patellar- und Fussohlenreflexe sind lebhaft. Aus den Genitalien entleert sich ein weisslicher, kein gonokokkenhaltiger Ausfluss. Der Introitus vaginae ist leicht gerötet. An der hinteren Kommissur, auf dem Damm und auf den grossen Labien finden sich zahlreiche spitze Kondylome. Der Urin ist klar, von gelblicher Farbe, Vogel 4. Das spezifische Gewicht beträgt 1014. Patientin hat täglich Stuhlgang; das Körpergewicht beträgt 52 kg.

Patientin wird befragt, ob sie das neue **Ehrlich**sche Mittel oder eine weitere Einreibungskur mit Ung. hyd. cin. zu machen wünscht. Patientin bittet, dass man bei ihr einen Versuch mit dem neuen Präparat machen soll.

19. VIII. 12. Patientin bekommt 0,6 Neosalvarsan (die Lösung wurde genau nach der von **Ehrlich** zu den Ampullen beigegebenen Vorschrift hergestellt) in die rechte Kubitalvene. Die Veneninfusion wurde 11 Uhr vormittags vorgenommen. Die Körpertemperatur, welche vor der Infusion zwischen 36,0 bis 36,6 sich hielt, steigt 4 Stunden nach der Injektion auf 37,2 und hält sich etwa 2 Stunden auf dieser Höhe. Patientin fühlt sich subjektiv wohl, es bestehen keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen.

20. VIII. 12. Subjektives und objektives Wohlbefinden. Temperatur 36,6, Puls 84.

21. VIII. 12. Die Rötung im Halse ist auf der linken Seite etwas zurückgegangen; eine Abnahme aber war schon vor der Injektion zu konstatieren.

22. VIII. 12. Die Rötung auf dem harten und weichen Gaumen hat beständig abgenommen.

23. VIII. 12. Auf dem Pharynx ist die Granulabildung eher stärker.

27. VIII. 12. Patientin fühlt sich sehr wohl und bittet sehr um noch eine weitere Neosalvarsaninfusion, um so schnell als möglich geheilt zu sein. Die Infusion von 0,6 Neosalvarsan wird um 10 Uhr vormittags vorgenommen. Die Temperatur beträgt vor der Infusion 35,8 und steigt im Verlauf des ganzen Tages nicht über 37,7. Patientin fühlt sich subjektiv sehr wohl, hat guten Appetit und schläft gut.

28. VIII. 12. Es geht der Patientin während des ganzen Tages sehr gut. Temperatur morgens 37,5, abends 36,6.

29. VIII. 12. Bei der Morgenvisite fühlt sich Patientin gut. Die Rötung auf dem weichen und harten Gaumen ist nahezu zurückgegangen. Bei der Abendvisite, 4 Uhr nachmittags, klagt Patientin über Kopfschmerzen. Die Skleren sind etwas ikterisch verfärbt, die Pupillen reagieren prompt. Die Hände zeigen einen feinschlägigen Tremor. Die Patellarsehnenreflexe sind gesteigert. **Abends 6 Uhr: Der Tremor zeigt einen stärkeren Ausschlag, es machen sich tonisch-**

klonische Zuckungen am ganzen Körper bemerkbar. Patientin erhält einen warmen Wickel und schläft darauf ruhig die ganze Nacht.

30. VIII. 12, 7 Uhr 45 Min. vormittags. Ohne erkennbare äussere Ursache treten wieder tonisch-klonische Krämpfe, sowohl in den Armen als auch in den Beinen auf. Patientin ist bewusstlos, die Pupillen sind eng, es besteht hochgradige Atemnot und starke Zyanose. Der Puls ist gespannt und unregelmässig, 108 Schläge in der Minute. Patientin lässt Urin unter sich gehen. Nachdem Patientin während 10 Minuten Sauerstoff eingeatmet hat, ist die Zyanose etwas gebessert. Der Puls ist klein, stark beschleunigt und zählt 120 Schläge in der Minute. Die Pupillen sind weit. Die Reflexe sind gesteigert, deutliches Nasenflügelatmen.

8 Uhr. Die Krämpfe dauern an. Patientin wirft sich im Bett hin und her, ist vollkommen bewusstlos. Die Pupillen sind weit und reagieren nicht auf Lichteinfall. Starker Schweissausbruch. An der rechten Fussohle lässt sich ein deutlich ausgesprochener Babinski auslösen, an der linken Fussohle ist eine leichte Dorsalflexion der grossen Zehe vorhanden. Patientin bekommt eine subkutane Kampferinjektion.

8 Uhr 20 Min. Patientin ist etwas ruhiger geworden. Die Zyanose ist zurückgegangen. Die Temperatur beträgt 37,1. Der Babinskische Reflex, welcher noch vor kurzer Zeit an der rechten Fussohle sehr deutlich vorhanden war, lässt sich nicht mehr auslösen. Auf Anrufen reagiert Patientin immer noch nicht.

8 Uhr 45 Min. Die Pupillen sind weit, reagieren sehr schwach auf Lichteinfall. Die Zyanose ist wesentlich besser. Injektion von 3 ccm Oleum camphoratum.

9 Uhr. Deutlich ausgesprochener Strabismus convergens.

10 Uhr. Trachealrasseln. Patientin bekommt subkutan eine Koffeininjektion.

10 Uhr 15 Min. Das Trachealrasseln nimmt immer mehr zu. Der Mund wird mit Gewalt geöffnet, die Zunge vorgezogen und der Schleim entfernt. Patientin ist ruhiger. Die Spasmen haben ganz aufgehört. Die Zyanose geht allmählich ebenfalls zurück.

12 Uhr. Patientin ist immer ruhiger geworden. Die Mundsperre wird entfernt; zeitweise treten noch klonische Muskelkrämpfe auf. Auf lautes Anrufen reagiert Patientin etwa 2 mal ganz schwach, später aber nicht mehr.

2 Uhr. Die Zyanose nimmt wieder zu, Nasenflügelatmungen. Nach kurzen Sauerstoffeinatmungen geht die Zyanose zurück. Patientin ist ziemlich ruhig, nur zeitweise treten wieder leichte klonische Krämpfe und feinschlägiger Tremor der Hände auf. Der Skleralikterus hat etwas nachgelassen, doch ist der Strabismus convergens verstärkt.

8 Uhr. Der Zustand hat sich noch nicht verändert. Patientin reagiert auch auf lautes Anrufen nicht mehr. Temperatur 37,0. Puls 100, sehr regelmässig. Patientin bekommt 2 stündlich eine subkutane Injektion von 2 ccm Digalen.

Die Nacht vom 30. auf den 31. August schläft Patientin mehr oder weniger ruhig bis gegen 2 Uhr des Morgens.

2 Uhr morgens. Atemnot, oberflächliches Atmen, welches auf Sauerstoffeinatmungen sich bessert. Patientin schläft wieder ruhig. In verschiedensten Muskelgruppen treten fibrilläre Zuckungen auf.

5 Uhr. Puls 120 pro Minute. Temperatur 38,1.

8 Uhr 15 Min. Es machen sich starke Zuckungen in den Händen bemerkbar. Die Patellarsehnenreflexe sind vorhanden, rechts deutlicher Babinski. Puls sehr unregelmässig. Patientin bekommt eine subkutane Injektion von 1 ccm Digalen.

11 Uhr. Patientin ist immer noch vollständig benommen. Das Gesicht ist etwas aufgedunsen, deutlich ausgesprochene Zyanose. Die Körperhaut ist gelblicher, nicht aber die Skleren. Die Herzaktion ist sehr beschleunigt, 152 Schläge pro Minute und sehr unregelmässig. Die Herztöne sind rein. Ueber den Lungen nirgends Dämpfung. Auskultatorisch vesikuläres In- und unbestimmtes Exspirium, keine Rasselgeräusche. Die Leber ist nicht vergrössert, die Leberdämpfung schliesst mit dem rechten Brustkorbrande ab. Der Patellarsehnenreflex links und rechts vorhanden, aber sehr schwer auslösbar. Rechts deutlich ausgesprochener Babinski. Von Zeit zu Zeit treten wieder eigentümliche tonische und klonische Krämpfe in den Arm- und Beinmuskeln auf. Patientin reagiert nicht mehr auf Nadelstiche. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergibt keine Veränderungen des Augenhintergrundes. Es besteht keine Nackensteifigkeit, kein Kernigsches Symptom.

12 Uhr mittags. Patientin hat eine grosse Zahl von Anfällen, welche aus Krämpfen der ganzen Körpermuskulatur bestehen.

2½ Uhr mittags. Die Arme werden steif gehalten und die Finger eingekrallt. Es besteht mächtiger Opisthotonus. Die Beine sind gestreckt. Die Patientin wird zyanotisch. Die Atmung ist hochgradig beschleunigt; der Puls geht dabei mächtig in die Höhe, 156 Schläge pro Minute. Die Konjunktivalreflexe sind gut erhalten. Es besteht keine Nackensteifigkeit. Es werden abwechselnd Digalen und Kampferinjektionen gemacht und ein Kochsalzeinlauf gegeben. Die Temperatur beträgt 40°.

6 Uhr. Patientin ist völlig benommen. Von Zeit zu Zeit treten ausgesprochene Muskelkrämpfe mit Opisthotonus auf. Plötzlich tritt ein epileptiformer Anfall, mit tonisch-klonischen Muskelzuckungen auf.

7 Uhr. Erbrechen. Puls geht immer mehr in die Höhe, 156 bis 160. Temperatur 40,1. Patientin wird immer mehr zyanotisch.

8 Uhr 30 Min. Exitus letalis unter den Erscheinungen der hochgradigsten Zyanose.

Da Patientin den meisten Urin unter sich gelassen hat, stand nur eine sehr kleine Menge zur Ausführung der Urinproben zur Verfügung.

Mit Esbachschem Reagens lassen sich so grosse Mengen Eiweiss nachweisen, dass die ganze Flüssigkeitssäule auf einmal gerinnt. Der noch bleibende kleine Harnrest wurde im Chemischen Laboratorium der med. Klinik von Herrn Dr. Herzfeld untersucht; es fanden sich in demselben nur Spuren von Arsen.

Die Sektion wird am 2. September 1912, vormittags 10 Uhr, von Prof. Dr. Busse ausgeführt.

Die mittelgrosse weibliche Leiche befindet sich in gutem Ernährungszustande. Die Totenflecke liegen auf der Rückseite und sind verhältnismässig hellrot. In beiden Ellenbogen sieht man kleine, in Heilung begriffene Wunden, die von je einer Venae sectio herrühren.

Die Sektion beginnt mit Herausnahme des Rückenmarks. Die Haut und Muskulatur am Rücken ist stark durchfeuchtet, ohne Besonderheiten, ebenso die Wirbelbögen und Dornfortsätze.

Die Dura mater ist aussen von kleinen Fettläppchen bedeckt und stark vaskularisiert; am Austritt der Nerven finden sich neben reichlicher Injektion der Gefässe auch Extravasate, so dass hier die Umgebung vielfach geradezu blaurot ist.

Die Pia mater auf der Hinterfläche des Rückenmarks ist ebenfalls stark injiziert. Im Duralsack klare Flüssigkeit in gewöhnlicher Menge.

Das Rückenmark fühlt sich, abgesehen von 2 kleinen Stellen, an denen eine Meisselverletzung erfolgt ist, gleichmässig fest an. Auch auf der Vorderfläche ist eine geringe Hyperämie zu sehen; die Pia mater ist überall zart und durchscheinend.

Auf den verschiedenen Durchschnitten ist im allgemeinen die Schmetterlingsfigur des Rückenmarks deutlich zu erkennen, und graue und weisse Substanz gut gegeneinander abgesetzt. An einzelnen Schnitten fallen die stark injizierten Gefässe als rote Striche oder Knötchen auf.

Im rechten Hinterhorn des Halsteils, bzw. daneben, befindet sich ein nicht ganz stecknadelkopfgrosser roter Herd, der wohl von einer kleinen Blutung herrührt. Auch im Brustteil finden sich einzelne kleine rote Stippchen.

Schädelhöhle: Die weichen Bedeckungen des Schädels lassen nichts Besonderes erkennen.

Der Schädel ist aussen glatt; auf der Innenfläche erscheint die Tabula interna rauh und etwas rarefiziert, besonders im Grunde der Impressionen. An diesen Stellen ist die Dura mater infolge reichlicher Entwicklung und Injektion von Gefässen rötlich gefleckt, und hier sind auch die feinsten Gefässverzweigungen zu erkennen.

Der Längssinus enthält dunkelkirschrotes, feuchtes Gerinnsel.

Auf der Innenfläche der Dura mater findet sich, besonders an der rechten Seite, ein feinstes Fibrinhäutchen, in dem auch einzelne kleinste Blutpunkte sichtbar sind.

Die Pia mater ist im ganzen trocken. Die Furchen treten auffallend hervor. Die Venen sind bis zur vollen Rundung mit dunkelblaurotem Blut gefüllt; auch in den kleinsten Aesten findet sich viel Blut. Die Konsistenz des Gehirns ist im grossen ganzen weich. Die Pia mater lässt sich nur mit Schwierigkeit abziehen und haftet vielfach in der Tiefe der Furchen.

Beim Durchschneiden des Balkens erweist sich dieser als von zahlreichen kleinsten Blutungen durchsetzt. Des weiteren finden sich massenhafte Blutungen in der Auskleidung der beiden Hinterhörner der Seitenventrikel, und beim Durchtrennen der Grosshirnhemisphären selbst finden sich auch hier innerhalb der weissen Substanz, rechts zahlreicher als links, in Gruppen stehende Blutungen. Die Ventrikel selbst enthalten wenige Tropfen klarer Flüssigkeit. Die Plexus sind ebenfalls stark injiziert und blaurot. Der 3. und 4. Ventrikel sind leer; in ihren Wandungen keine Blutungen. Die weisse Substanz der Grosshirnhemisphären ist weich, von eigentümlich kanariengelber Farbe, die aber nicht gleichmässig durch die Substanz verteilt ist, sondern an einzelnen Stellen deutlicher hervortritt. Alle Teile des Gehirns sind sehr blutreich. Die Rindensubstanz des Gehirns ist gegen die Marksubstanz scharf abgesetzt und graurot gefärbt. In der grauen Substanz sind keine Blutungen sichtbar. Dagegen setzen sich die Blutungen auch in die weisse Substanz des Streifenhügels fort, und auch in beiden Sehhügeln sind einzelne Blutungen neben starker Hyperämie erkennbar. Auch in der weissen Substanz des Kleinhirns finden sich einzelne in Gruppen zusammenstehende kleine Blutungen; die Substanz ist fest und weiss. Im Pons und verlängerten Mark keine Besonderheiten.

Die Schädelbasis enthält in allen Sinus sehr reichliches dunkelkirschrotes Blut, so dass die ganze Dura mater hier eigentümlich blau gefleckt erscheint.

Brust- und Bauchhöhle: Die Bauchhöhle ist frei von fremdem Inhalt, Serosa spiegelnd.

Das Zwerchfell steht links am untern, rechts am obern Rand der 4. Rippe.

Bei Herausnahme des Brustbeins sinken beide Lungen weit zurück. Es besteht noch ein Rest deutlich ausgebildeter Thymus von 1—1,5 cm Dicke und gelblich bräunlicher Farbe.

In der l. Pleurahöhle findet sich blutig gefärbte Flüssigkeit, und zwar über 100 ccm. Die r. Pleurahöhle ist leer.

Im Herzbeutel 10 ccm klare Flüssigkeit. Im Perikard sieht man vereinzelte kleine Blutungen. Das Herz etwas grösser als die Faust der Leiche.

Die Muskulatur des Herzens ist schlaff. Im r. Herzen reichliche Speckgerinnsel, auch im l. Herzen etwas Speckgerinnsel. Die Klappen des Herzens funktionieren ordnungsgemäss. Die Aorta ist 6,8 cm breit, der l. Ventrikel 7,6 cm lang, die Muskulatur links etwa 13 mm, rechts etwa 5 mm dick. Unter dem Endokard des l. Herzens sieht man vielfach flächenhaft ausgebreitete Blutungen, besonders am Septum und den Papillarmuskeln. Die Muskulatur ist links etwas fester als rechts, zeigt aber in beiden Ventrikeln eine eigentümlich graurote Färbung und ist nicht ganz durchscheinend.

In der Pleura der l. Lunge zahlreiche Blutungen. Die Lunge selbst ist lufthaltig und von mittlerem Blutgehalt. Die Bronchien sind mit gelblich-bräunlichem Sekret angefüllt, die Schleimhaut ist intensiv rot.

In der r. Pleura vereinzelte Blutungen, die Pleura ist wie die linke spiegelnd. Die r. Lunge selbst ist im grossen und ganzen lufthaltig, nur die abhängigen Partien sind etwas fester, sie sind auch blaurot gefärbt. Einzelne Lobuli ragen im Niveau über die Nachbarschaft hervor, markieren sich auch auf der Schnittfläche durch ihre leichte Erhöhung und trockene Beschaffenheit. Auch in den rechtsseitigen Bronchien viel Sekret.

Am Halse sind vergrösserte Lymphdrüsen kaum zu finden. Der weiche Gaumen ist etwas röter gefärbt als der harte Gaumen. Die rote Färbung findet sich auch an der Hinterwand des Pharynx und setzt sich scharf gegen den grauweissen Oesophagus ab.

Im Nasenrachenraum liegt ein etwa walnussgrosser Gazetampon. Am Zungengrund treten einzelne Balgfollikel stärker hervor, aber keineswegs auffallend. Die Schleimhaut ist leicht gegen die Unterlage verschieblich und zieht sich nach Einschnitten in den Zungengrund etwas zurück.

Im Kehlkopf und in der Trachea ist die Schleimhaut mit bräunlichem schmierigen Schleim belegt, nach dessen Abspülen sieht man, dass sie rot gefärbt ist, aber ohne jeden Substanzverlust. Die Färbung nimmt nach unten hin zu.

An der grossen Kurvatur des Magens befindet sich ein rundes Loch von ca. 3 cm Durchmesser, dessen Ränder eigentümlich weich wie Zunder sind (kadaveröse Erweichung). Durch dieses Loch ist Mageninhalt in den oberen Teil der Bauchhöhle ausgetreten und besonders nach links hin gedrungen so dass die Milz mit ihrem lateralen Pol von dieser Flüssigkeit umspült wird und infolgedessen des Ueberzugs teilweise beraubt ist.

Die Milz ist 13 : 6 : 3½ cm gross. Sie ist schlaff anzufühlen. Die Schnittfläche ist braunrot, lässt die Follikel deutlich erkennen. Etwas Pulpa ist abzustreifen.

Die l. Niere ist von mässiger Fettkapsel umgeben. Die Nebenniere ist mittelgross, lässt die verschiedenen Schichten deutlich erkennen.

Die l. Niere misst 10,5 : 6 : 3,6 cm. Beim Abziehen der fibrösen Kapsel treten eine Anzahl von Renkulusfurchen hervor, an denen die Kapsel sich fest ansetzt. Sonst ist die Oberfläche glatt. Die Farbe ist rötlich. Die Rinde ca. 8 mm dick und trübe. Marksubstanz glasig und rot gefärbt. Das Nierenbecken enthält wenige Tropfen trüben Urins, die Schleimhaut ist grau-weiss und zart.

An der r. Niere sind ebenfalls die Renkulusfurchen erhalten. Sie misst 11,5 : 5,8 : 3,5 cm. Sie ist blutreich. Die Rinde 7 mm dick, opak. Das Nierenbecken lässt die feinsten Gefässe als baumartige Verästelungen erkennen. In einzelnen Kelchen finden sich einige Blutungen.

Die Harnblase enthält etwa 50 ccm leicht getrübten gelben Urins. Die Schleimhaut ist im ganzen graurot, am Blasenhals intensiv rot gefärbt. Die roten Flecken lösen sich nicht ganz in Blutgefässe auf, sondern rühren z. T. zweifellos von Blutungen her.

Im Rektum gelblich breiiger Inhalt. Schleimhaut unverändert.

Beide Ovarien sind intensiv blaurot; das rechte ist 4,5 : 3 : 1,8 cm gross, das linke 4,5 : 2,5 : 2 cm gross. Beim Einschneiden entleeren sich eine Anzahl von kleinen Zysten, in denen blutig gefärbte Flüssigkeit vorhanden ist. Die Ovarien sind mit Blutungen durchsetzt.

Die beiden breiten Mutterbänder, und zwar besonders die Alae vespertilionis sind blaurot und lassen die prall gefüllten Venen deutlich hervortreten.

Die Scheide ist ziemlich stark gerunzelt. Farbe blaurot. Der Muttermund jungfräulich.

Der Uterus ist 6,2 cm lang, 5 cm breit, 2,5 cm dick. Im Halse glasiger Schleim. Cavum leer. Schleimhaut zart.

Duodenum und Magen enthalten wenig gallig gefärbten Inhalt. Die Schleimhaut des Duodenums ist zart und graurot. Im Fundus des Magens fallen die stark injizierten Venen als blaurote, baumartig verzweigte Linien auf. An ihren Endverzweigungen vielfach kleine Blutungen. Die Schleimhaut ist auf grössere Strecken schon verdaut.

Die Leber lässt einzelne kleine gelbe Flecken (Fettinfiltration) erkennen, ist sonst braunrot und fettarm. Sie misst 28 : 15 : 7,5 cm. Oberfläche ist glatt, Azinuszeichnung nicht sehr deutlich. Der zungenförmig ausgezogene l. Lappen ist oberflächlich etwas anverdaut. Konsistenz überall fest.

Im Darm findet sich viel gallig gefärbter Inhalt. Die Schleimhaut ist glatt, ohne Substanzverluste oder Blutungen. Follikel und Peyersche Plaques treten nicht hervor.

Das Pankreas ist ohne Besonderheiten.

Die Aorta ist eng.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Haemorrhagia multiplex substanciae medullaris cerebri et cerebelli et medullae spinalis. Oedema cerebri. Hyperaemia piae matris. Myokarditis et Nephritis parenchymatosa. Hypostasis pulmonum. Bronchopneumonia lobi inferioris dextri incipiens. Bronchitis, Tracheitis, Laryngitis, Pharyngitis catarrhalis. Amygdalitis follicularis. Corpus alienum cavi pharyngonasalis. Hyperplasia lienis. Hyperaemia et haemorrhagia multiplex ovariorum. Haemorrhagia multiplex pleurae, pericardii, subendocardialis. Aorta angustior. Gastromalacia acida.

Die mikroskopische Untersuchung wird an frischen und gehärteten Objekten ausgeführt und hat folgendes Ergebnis:

1. Herz: Eine grosse Zahl der Muskelfasern ist getrübt, ein nicht unbeträchtlicher Teil derselben verfettet, und zwar in sehr verschiedenem Grade. In gefärbten Schnitten trifft man unter dem Endokard, dort, wo die Blutungen makroskopisch erkennbar sind, Karyolyse und Pyknose der Gewebskerne, sowie reichliche Anhäufung von kleinen Wanderzellen der verschiedenen Typen und endlich fibrinöse Aufquellung der Muskelfasern und des interstitiellen Gewebes.

2. Niere: Ausgedehnte Trübung der Epithelien der gewundenen Harnkanälchen mit Uebergang in Fettmetamorphose. Demgemäss ist das Kernfärbungsvermögen bei den Rindenepithelien nur noch teilweise erhalten, viele Harnkanälchen enthalten nur noch die Leichen der Epithelzellen. In den Glomerulis ist das Kapselepithel teilweise verdickt, gequollen und desquamiert. Kernwucherungen und Infiltrationen sind nicht zu sehen.

3. Leber: Hier und da sind die Epithelien getrübt und ihre Kerne haben das Färbungsvermögen verloren; interstitielle Entzündungen werden nicht gefunden. Ueberhaupt treten die Veränderungen der Leber ganz und gar gegen die der vorgenannten Organe und der Milz zurück.

4. Milz: Wucherung der Pulpa mit Anhäufung zahlreicher Plasmazellen. Daneben finden sich Blutungen und Nekrosen, teilweise unter Bildung reichlichen Fibrins. Die Milz bietet in mikroskopischen Schnitten viel stärkere Strukturveränderungen dar, als dies nach dem makroskopischen Aussehen vermutet wird.

5. Im Gehirn lässt sich durch die frische Untersuchung zunächst nur feststellen, dass ein fremder Stoff, insonderheit Fett, in den Arterien oder im Zentrum der kleinen Blutungen nicht vorhanden ist. Auch ist eine Bildung typischer Körnchenzellen noch nicht erfolgt. Zur genaueren histologischen Untersuchung werden die Stücke nun in sehr verschiedener Weise behandelt. Alle Gefässe, auch die Kapillaren sind strotzend gefüllt. Die Blutungen liegen im Gehirn ausschliesslich in der weissen Substanz, und zwar nur in einem Teil der Fälle in unmittelbarer Umgebung der Venen oder Arterien. Sehr oft bleibt um die mehr oder minder prall gefüllten Gefässe eine kernarme Zone nekrotischen oder fibrinös aufgequollenen Gewebes erhalten. Um einzelne prall gefüllte Gefässe sieht man auch Wanderzellen vom Typus der mehrkernigen Leukozyten, vereinzelt erscheinen auch die Gefässe mit Leukozyten vollgepfropft. Auch perivaskuläres Oedem ist hier und da zu konstatieren und ausserdem noch kleine Abschnitte von beginnender Erweichung mit Ansammlung von Zellen in der Peripherie der erweichten Zone.

Unter dem Ependymepithel ist das Oedem ebenfalls stark ausgeprägt und in den benachbarten Bezirken finden sich die zahlreichsten Blutungen. In einem Prozentsatz derselben sind auch sicher entzündliche Veränderungen an der Gefässwand und deren Umgebung zu erkennen.

6. Schnitte vom Rückenmark zeigen, dass hier neben praller Füllung der Gefässe und perivaskulärem Oedem auch kleine Blutungen sowohl in der weissen wie in der grauen Substanz vorhanden sind. Einzelne Nervenfasern weisen Quellungen der Markscheiden auf. Zellinfiltrationen fehlen.

Fassen wir noch einmal zusammen, was sich bei der Sektion und der mikroskopischen Untersuchung herausgestellt hat, so sind hier zu nennen:

1. Zahlreiche Blutungen, Thrombosen, Erweichungen und Entzündungsherde in der weissen Substanz des Gehirns, besonders im Balken und in der Wandung der beiden Hinterhörner der beiden Seitenventrikel, ganz besonders des rechten.

2. Blutungen und pralle Gefässfüllung in verschiedenen Teilen des Rückenmarks und zwar sowohl in der weissen als auch in der grauen Substanz, beginnende Quellung der Markscheiden.

3. Am Herzen eine ausgedehnte Degeneration der Herzmuskulatur, besonders unter dem Endokard. Hier finden sich umfangreiche Blutungen und reichlicher Kernzerfall, sowie beginnende interstitielle Myokarditis.

4. In den Nieren ist eine weitgehende Degeneration des Parenchyms mit Wucherung und Desquamation des Epithels der Glomeruli zu beobachten.

5. In der Milz finden sich Wucherungen der Pulpa, Blutungen und beginnende Nekrosen.

Es decken sich also die Befunde im wesentlichen mit denjenigen, die auch sonst bei Todesfällen nach Salvarsan- und Neosalvarsanbehandlung erhoben worden sind. Hammer z. B. berichtet über multiple, punktförmige Blutungen bei einer Neosalvarsanvergiftung, Klieneberger beschreibt den in Zittau beobachteten Fall direkt unter der Ueberschrift „Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninfusion“. Bei anderen Fällen, wie dem von Troisfontaines, wird nur von einer Kongestionierung des Gehirns oder einer Schwellung desselben gesprochen. In unserem wie in den übrigen Fällen führt der Verlauf zu dem zwingenden Schlusse, dass der Tod mit der Injektion in ursächlichem Zusammenhange steht. Der anfänglich erhobene Einwand, dass nicht das Salvarsan an sich, sondern eine unzweckmässige Anwendung desselben, Verunreinigungen des Lösungsmittels, also septische und pyämische Komplikationen schuld seien, kann heute, wo mit allen Kautelen gearbeitet wird, wohl kaum ernstlich aufrecht erhalten werden.

Sollten aber dennoch irgend welche Zweifel bestehen, so werden diese durch das Studium der etwas weiter zurückliegenden und schon halb in Vergessenheit geratenen Literatur über die Organveränderungen bei Arsenvergiftungen restlos benommen werden. Aus der Beschreibung sowohl der einzelnen Vergiftungsfälle als auch aus dem Studium der experimentellen Arbeiten geht hervor, dass einmal das Arsen genau wie die neuen Präparate individuell sehr verschieden wirkt, zum anderen, dass es aber gerade diejenigen Veränderungen hervorruft, die bei der modernen Syphilisbehandlung beobachtet werden. Ich übergehe die ganz ausserordentlich wechselnden Arsenwirkungen auf die verschiedenen Organe, wie Magen, Darmtraktus, Leber, Nieren etc. und möchte hier nur anführen, dass bei akuten und subakuten Arsenvergiftungen ganz ähnliche, um nicht zu sagen gleiche Veränderungen an dem Zentralnervensystem beobachtet werden, wie in unserem Falle. Diese multiplen Blutungen im Zentralnervensystem, zumal im Rückenmark, sind Gegenstand vielfacher Untersuchungen gewesen (Bopoff, Kreyssig, Wolkow, Silbermann, Heinz u. a.); sie werden zusammengebracht mit Gefässverlegungen, deren Natur und Entstehungsart bei Arsenikvergiftungen besonders von Heinz näher studiert worden ist und mit dem Auftreten von Thromben (Blutblättchenthromben und gemischten Thromben) erklärt wird. Ausdrücklich sei hervorgehoben, dass bei diesen Arsenikvergiftungen auch entzündliche Infiltrationen der Gewebe vorkommen und zwar nicht nur nach subkutaner Beibringung, sondern auch in den Fällen, wo das Gift per os dem Körper einverleibt wurde.

Hieraus geht hervor, dass die ungewollten, schweren, manchmal zum Tode führenden Nebenerscheinungen nach Verabreichung des Salvarsans und Neosalvarsans als toxische Wirkungen des eingebrachten Mittels und zwar, wie es scheint, im wesentlichen des Arsenbestandteils in demselben aufzufassen sind.

Nicht ein Verschulden, auch nicht eine unzweckmässige Hantierung des das Mittel gebrauchenden Arztes führt die traurigen Komplikationen herbei, sondern diese sind in der tückischen, vorher nicht vorauszusehenden und deshalb unberechenbaren Giftwirkung des Arsens begründet. Diese Gefahren haften den neuen komplizierten Arsenverbindungen ebenso an wie den alten klassischen Präparaten, und mit diesen Gefahren muss jeder Arzt bei der Verwendung grösserer Dosen rechnen.

---

## Salvarsan bei Chorea minor.

Von Dr. L. Szametz, prakt. Arzt zu Vilbel (Hessen).

In dieser Wochenschrift 1912, No. 25 stellt Salinger kurz die Fälle von Chorea minor zusammen, die bis jetzt mit Salvarsan behandelt wurden. Es sind im ganzen einschliesslich des von Salinger behandelten Falles 10 Fälle. Dabei fällt besonders auf, dass diese Behandlungsmethode bis jetzt fast nur im Ausland geübt wurde (Bokay, Hainiss, Mayerhofer, Dufour et Lorr), während in Deutschland nur Hahn (3 Fälle) und zuletzt Salinger (1 Fall) Salvarsan bei Chorea versucht haben. Ob tatsächlich keine weiteren Versuche mit Salvarsan bei Chorea minor gemacht wurden, oder ihre Veröffentlichung aus irgend einem Grund — weil erfolglos angewandt oder ihre Publizierung für überflüssig gehalten wurde — unterblieben ist, kann ich nicht entscheiden. Jedenfalls soll Ehrlich selbst nach Salingers Angabe von keinen weiteren Fällen gehört haben.

Folgender schwerer Fall von Chorea minor, den ich erfolgreich mit Salvarsan behandelt habe, dürfte daher allgemeines Interesse haben, und zwar ganz besonders deshalb, weil die Injektion im Privathaus unter ganz primitiven Verhältnissen vorgenommen wurde mit Unterstützung der Eltern des Patienten und der Gemeindeschwester.

Der 10 jährige Knabe C. J. kam am 12. Juli d. J. mit folgender Anamnese in meine Sprechstunde: Eltern, z. T. auch Grosseltern und 4 Geschwister sind gesund. Mit 5 Jahren hatte der Knabe einen leichten Rheumatismus durchgemacht. Im Anschluss daran traten bei ihm choreatische Bewegungen auf, die nach 16 wöchiger Behandlung mit Tropfen (Arsen) vollkommen verschwanden. Seither war der Knabe stets gesund, er entwickelte sich körperlich und geistig sehr gut, galt als sehr intelligent, lebhaft und schlagfertig und kam in der Schul sehr gut vorwärts. Am 15. Februar d. J. erkrankte der Knabe wieder an Veitstanz, der aber jetzt in ganz besonders starker Form auftrat. Der vorhergegangene Rheumatismus in den Beinen war so geringfügig, dass die Mutter des Knaben gar nicht mehr daran dachte und mir erst einige Tage später zugab, dass der Junge zuerst über rheumatische Schmerzen geklagt habe. Die Bewegungen in sämtlichen Muskeln waren so stark, dass der Junge weder gehen noch deutlich sprechen konnte, beim Essen sich verschluckte und auch in seiner Nachtruhe von heftigen Zuckungen behindert wurde. Der Knabe musste andauernd das Bett hüten, kam in seiner Ernährung sehr stark herunter und büsste seine Lebhaftigkeit vollkommen ein. Das Gesicht nahm im Laufe der Zeit einen blöden Ausdruck an, wodurch dem Kranken auch der Verkehr mit anderen Kindern unmöglich wurde.

Trotz der langen Behandlung (6 Monate) mit Tropfen (Arsen), wovon der Kranke sehr viel genommen haben soll, zeigte sich keine wesentliche Besserung, so dass die Eltern an dem Aufkommen ihres Kindes ganz verzweifelten.

In diesem trostlosen Zustande sah ich den Knaben am 12. Juli. Ohne für den Erfolg zu garantieren, schlug ich eine Salvarsaninjektion vor, womit die Eltern sofort einverstanden waren.

Am 20. Juli gab ich dem Knaben 0,2 Salvarsan intravenös. Die Injektion war wegen der grossen Unruhe in den Armen sehr schwierig, gelang jedoch gut beim dritten Versuch. Die Lösungsflüssigkeiten wurden vom hiesigen Apotheker frisch zubereitet.

Ausser einer geringen Diarrhöe 2 Stunden nach der Injektion mit 2 maliger Wiederholung im Laufe des Nachmittags trat gar keine Reaktion auf. Die Temperatur überstieg nicht 36,5°. Schon in den ersten Tagen sagte mir die Mutter, dass die Zuckungen im Schlaf nachgelassen hätten. Nach 5 tägiger Bettruhe verliess Pat. das Bett und konnte nunmehr ein paar Schritte machen, die er nach Angabe der Eltern früher nicht hätte ausführen können, ohne hinzufallen. Die Sprache wurde tagtäglich deutlicher, das Gesicht ruhiger und das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends. Schon nach 12 Tagen konnte der Knabe einen geraden Scherenschnitt über einen Bogen Papier ausführen.

In der 3. Woche gingen die Erscheinungen soweit zurück, dass der Knabe am 12. August, also 23 Tage nach der Injektion, in die Schule gehen konnte. Die Besserung hat trotz regelmässigen Schulbesuches bis jetzt angehalten, das Körpergewicht bedeutend zugenommen und das Gesicht eine frische, gesunde Farbe erhalten.

Die Salvarsanwirkung war also eklatant und die Anwendung absolut notwendig und berechtigt, sollte nicht der Knabe noch länger der Bettruhe mit steigendem körperlichen und geistigem Verfall ausgesetzt sein. Was eine 6 Monate lang dauernde Verabreichung von Arsen innerlich in grossen Dosen nicht erreichen konnte, wurde durch eine Injektion von 0,2 Salvarsan in knappen 3 Wochen erreicht. Für Lues in der Familie waren nicht die geringsten Anhaltspunkte vorhanden; allerdings sollen der Nachbar und seine Frau luetisch infiziert gewesen sein und Salvarsaninjektionen erhalten haben.

Dieser Fall dürfte auch beweisen, dass Salvarsaninjektionen in der Praxis ohne jede Reaktion ausgeführt werden können, wenn nur einigermassen die nötigen Vorsichtsmassregeln obwalten und der Arzt nicht allzuweit vom Patienten entfernt wohnt, um ihn einige Zeit beobachten zu können.

Aus der Privatklinik von Prof. Albu und dem Röntgeninstitut von Dr. Kretschmer in Berlin.

## Röntgenologischer Nachweis diätetischer Beeinflussung der Darmperistaltik.

Von Dr. Julian Kretschmer.

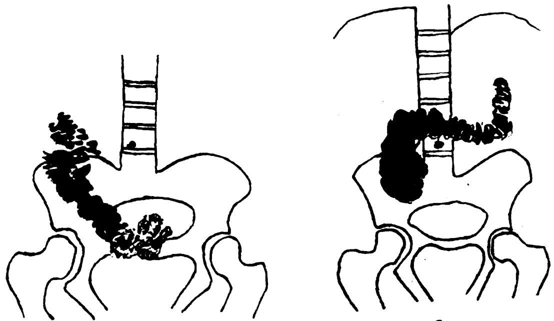
In No. 33, 34 der Münch. med. Wochenschr. d. J. teilten Meyer-Betz und Gebhardt Beobachtungen mit, die sie zum Zwecke des Studiums der Wirkung von Abführmitteln gemacht haben. Die Autoren haben ihren Versuchspersonen die bekannte Riedersche Probemahlzeit sowie eins von den zu untersuchenden Abführmitteln gegeben. Das Resultat war, dass ein Teil der üblichen Mittel nur auf das Kolon wirkt, ein Teil auf Dünndarm und Kolon, andere die Sekretion besonders anregen usw. Bei den heute hinsichtlich der Therapie der Obstipation herrschenden Anschauungen, die den chronischen Gebrauch von Abführmitteln jeder Art verwerfen und die diätetische Regelung vorziehen, scheint eine röntgenologische Untersuchung über den Einfluss der Kost auf die Darmfunktionen von nicht geringerem Interesse. Noch ein anderer Grund als der des Studiums der Obstipation und ihrer Therapie liegt für die Untersuchung dieser Frage vor. In den Arbeiten über Kolonperistaltik fehlt gemeinhin eine Angabe darüber, welcher Art die von der untersuchten Person in den vorhergehenden Tagen eingenommene Kost war, offenbar in der Annahme, dass diese keinen erheblichen Einfluss auf das Untersuchungsresultat haben kann, ein Umstand, auf den z. B. auch Schwarz kürzlich hinwies. S. macht den Vorschlag, den Patienten eine konstant gleichmässig nach seinen Angaben zusammengesetzte, vollkommen reizlose Kost zu verabreichen, wo jeder Portion das kontrastgebende Mittel zugesetzt ist. Dagegen lässt sich einwenden, dass dann ein exakter Nachweis der Stelle, an der sich das zu einer bestimmten Zeit vorher eingenommene Kontrastmittel befindet, durch die später eingenommenen und nachgerückten Mengen erschwert wird.

Schreiber dieses hat infolgedessen einen Versuch in folgender Weise angeordnet:

Die Versuchsperson bekam am 12. Juli 1912 mittags 1 Uhr 500 g Erbsenpüree mit 120 g Baryum sulfuricum, dann bis zum 13. abends eine Diät, die sich aus Milch, Eiern, Mehlspeisen, gekochtem weissem Fleisch, Suppen, Weissbrot, Butter, d. h. also absolut reizlos, zusammensetzte. Am 14. früh einen Esslöffel Kurellasches Brustpulver. Darauf diarrhoische Entleerungen bis 15. Juli. Am 16. Mittag 1 Uhr wieder die Probemahlzeit, dann eine Diät von der vorigen ganz entgegengesetzter Art, nämlich: Kohl, rohes Obst, Kompott, Räucherwaren, Buttermilch, saure Milch u. ä. Diese Diät bekam die Versuchsperson bis zum Ende des Versuches. Aufnahmen wurden beidemale 6, 20 und 30 Stunden nach Einnahme des Ba. sulf. gemacht.

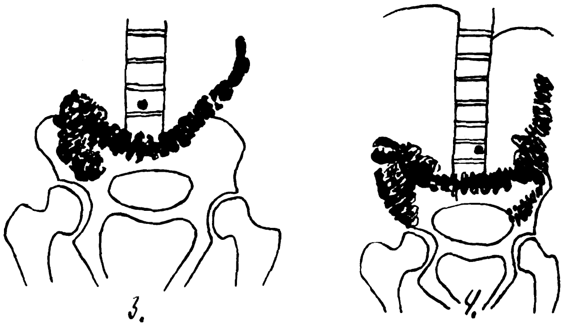
Der Unterschied ist aus den folgenden Zeichnungen klar ersichtlich:

6 Stunden nach Einnahme des Ba. sulf.



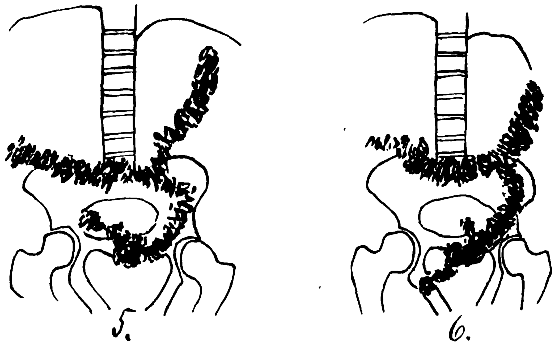
1. bei blander Kost 2. bei stark reizender Kost.

20 Stunden nach Einnahme des Ba. sulf.



3. bei blander Kost 4. bei stark reizender Kost.

30 Stunden nach Einnahme des Ba. sulf.



5. bei blander Kost 6. bei stark reizender Kost.

In Fig. 1 (6 Stunden nach Einnahme des Ba.-Breies, bei blander Diät) ist noch ein nicht unbeträchtlicher Rest in den letzten Ileumschlingen. Das Kolon ist vom Zoekum bis zur Flexur. hepatica gefüllt. In Fig. 2 (6 Stunden, grobe Diät) ist im Ileum kein Rest mehr vorhanden, das Kolon ist bis zur Flexur. lienal. gefüllt. Fig. 3 (20 Stunden, blande Diät): Füllung bis zur Flexur. lienalis. Fig. 4 (20 Stunden, grobe Diät: Füllung bis zum Colon descendens, das sich eben zu füllen beginnt. Fig. 5 und 6 (30 Stunden, bei blander resp. grober Diät): Das Colon ascendens hat sich bereits entleert, der Ba.-Brei ist bis zur Flexur. sigmoidea vorgerückt. In Fig. 6 (grobe Diät) beginnt das Colon transversum sich zu entleeren, die Ampulla recti sich zu füllen.

Die Hauptdifferenz in der Wirkung liegt in den ersten Stunden nach der Einnahme des Baryum sulfuricum. Sie ist im Dünndarm und in den oberen Partien des Kolon lokalisiert. Nach 6 Stunden war bei grober Diät das eingenommene Kontrastmittel ebenso weit, wie bei reizloser Diät nach 20 Stunden. Nach 30 Stunden war der Unterschied wohl noch vorhanden, aber nicht mehr so eklatant.

Resümee: Der Einfluss der verschiedenen Diät auf die Darmperistaltik lässt sich röntgenologisch exakt nachweisen. Dem Einfluss unterliegen in erster Reihe der Dünndarm und die oberen Kolonpartien.

## Ein neuer Blutdruckmesser und seine Anwendung am Krankenbett.

Von Dr. med. Otto Kolb, Arzt in Tutzing a. Starnberger See.

Der im Folgenden beschriebene, von mir angegebene Blutdruckmesser *) beruht auf der heute fast ausschliesslich geübten Grundlage von Riva-Rocci-Recklinghausen. Der Vorteil vor den gebräuchlichen Messern besteht in einer Reihe von Verbesserungen, die ihn handlicher und dadurch für die allgemeine Anwendung am Krankenbett gebrauchsfähiger machen.

1. Die Binde entspricht im Allgemeinen der Recklinghausenschen. Der Schlauch ruht jedoch lose in einer Stoffhülle und kann so leicht und billig ausgewechselt werden.

2. Das teure und hinfällige Kautschukgebläse ist durch eine handliche und gediegene Luftpumpe ersetzt. Ein in diese Pumpe eingebautes Ventil, das nur wirkt, wenn die Griffe nach oben gehalten werden, erübrigt die Steuerung der Luft durch Hähne oder Quetschhähne.

---

*) Der gesetzlich geschützte Blutdruckmesser wird von der Firma L. Frohnhäuser, München, Sonnenstr. 15 hergestellt.

3. Ein Quecksilbermanometer gibt als „offenes“ Manometer die Werte bis 150 mm Hg, als „geschlossenes“ die Werte darüber bis 300 mm Hg an. Die Druckwerte bis 150 mm Hg werden an einer links des Steigrohres befindlichen Millimetermessleiste, die über 150 mm Hg an einer rechts des Steigrohres angebrachten Messleiste abgelesen. Diese Leiste ist auf einen mittleren Barometerstand von 730 mm berechnet.

Die daraus entstehenden Fehler sind innerhalb mässiger Luftdruckunterschiede so gering, dass sie vernachlässigt werden können.

So bedeutet bei einem

| Barometerstand von | der Druckwert an der Leiste | tatsächlich |
|---|---|---|
| 700 mm | 300 mm | 296 mm |
| 760 „ | | 304 „ |

Dieser Fehler kann ausserdem vermieden werden durch Berechnung des Druckwertes mit Hilfe der Formel:

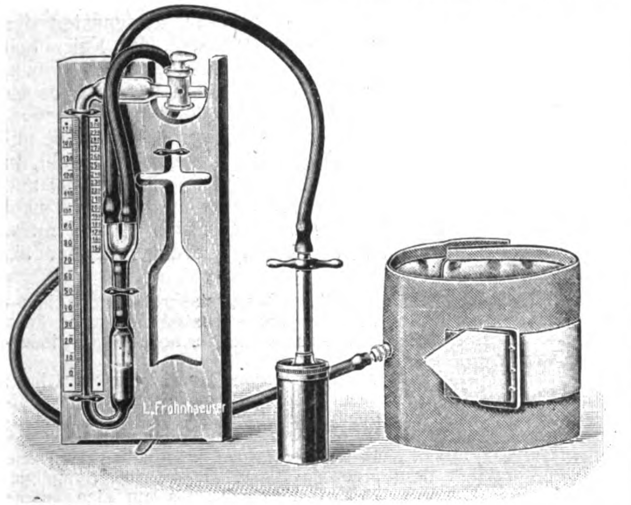
$$P = M \left(\frac{B}{900-M} + C\right)$$

P = Druckwert = Blutdruck
M = Wert an der Millimeterleiste abgelesen
B = Barometerstand
C = Constante $= 1 + \frac{r^2}{R^2}$
r = Radius des Steigrohres
R = „ „ Quecksilbergefässes
$C = 1 + \frac{2^2}{11^2} = 1{,}033$ (bei dem vorliegenden Manometer).

Von dieser Formel muss Gebrauch gemacht werden, wenn sich der Barometerstand sehr weit von 730 mm entfernt (Höhenlage, pneumatische Kammer usw.).

Nach Gebrauch wird die Pumpe am Messbrettchen befestigt und der Schlauch um das Ganze geschnallt. Der Messer ist dann bequem in der Tasche unterzubringen.

Beim Gebrauch ist zur Erreichung einheitlicher Werte auf Folgendes zu achten: Der Schlauch muss knapp, aber ohne Stauwirkung am unteren Drittel des Oberarms angelegt werden. Er soll sich während der Untersuchung möglichst in „Herzhöhe“ befinden. Nach Herstellung der Schlauchverbindungen greift die eine Hand nach dem Puls, die andere nach der Pumpe. Diese wird zunächst, um das Ventil zur Wirkung zu bringen und so den Rückfluss der Luft hintanzuhalten, mit den Griffen nach oben bedient, bis der ungefähre Blutdruck erreicht ist. Dann wird das Ventil durch Umkippen der Pumpe ausgeschaltet und die feine Einstellung durch Drücken oder Nachlassen an der Pumpe betätigt. Völliges Loslassen des Pumpenstempels bringt am Ende der Untersuchung die ganze Luftmenge zur Entleerung. Reicht die Messleiste des „offenen“ Manometers — = 150 mm Hg — nicht aus, so ist nach Einstellung auf den 0-Punkt durch Schliessen des Glashahnes an der Ampulle des Steigrohres das Manometer in ein „geschlossenes“ zu verwandeln.



Zur Auffindung der Blutdruckwerte sei kurz an Folgendes erinnert:

Der Druckwert, bei dem der Puls unter allmählicher Steigerung des Schlauchdruckes völlig verschwindet, gibt den systolischen Blutdruck, der Druckwert, bei dem der Puls unter allmählichem Nachlassen des Schlauchdruckes plötzlich seine volle Stärke wieder gewinnt, gibt den diastolischen Blutdruck an.

Genauer kann nach Ehret oder Korotkow der diastolische Blutdruck bestimmt werden:

Nach Ehret wird der Puls an der Arteria cubitalis plötzlich gross und schnellend, wenn der Schlauchdruck den diastolischen Blutdruckwert überschreitet.

Nach Korotkow wird der an der Arteria cubitalis auskultierte systolische Ton plötzlich laut und paukend, wenn der diastolische Blutdruck durch den Schlauchdruck überschritten wird.

---

Aus dem Schöneberger Krankenhaus.

## Warnung vor „zugfestem“ Katgut.

Von W. Kausch.

Ich bin ein Anhänger des Katguts und wende es nach Möglichkeit überall da an, wo Nähte und Unterbindungsmaterial in den Körper versenkt werden, und wo kein starker Zug auszuhalten ist.

So nehme ich es grundsätzlich zu allen Unterbindungen und Abbindungen; bei sehr grossen Gefässen lege ich 2 Ligaturen hintereinander in einem Abstande von ½—1 cm an; ich nehme es bei der Abbindung des Wurmfortsatzes und des Darmes nach Durchquetschung. Zur Naht wende ich es in folgenden Fällen an: fortlaufend zur inneren Naht des Magendarmkanals, der Gallenblase, am Peritoneum bei der Bauchnaht und bei der Bruchpforte am Unterhautzellgewebe bei der Hautnaht; an der Schleimhaut des Mundes, der Vagina, Blase, am After (Hämorrhoiden usw.). Die Haut nähe ich im allgemeinen fortlaufend mit Seide; im Gesicht nehme ich fast stets, an den Extremitäten häufig Draht (Aluminiumbronze); wo es sehr auf den kosmetischen Effekt ankommt, bevorzuge ich die Michelschen Klammern, die ich den v. Herffschen vorziehe.

Ich konnte mich bisher nicht dazu entschliessen, Katgut allein anzuwenden erstens da, wo es auf eine zuverlässige Naht von Hohlorganen ankommt, zweitens auf eine dauernde Fixation, drittens wo ein starker Zug auszuhalten ist.

So nehme ich zur äusseren Darmnaht fortlaufend Seide, zur Bildung des Witzelschen Kanals Seidenknopfnähte. Seide natürlich auch zur Gefässnaht. Die Wanderniere nähe ich mit Silkworm fest. Knochen nähe ich mit Draht (Aluminiumbronze), Sehnen mit Seide. Bei der Bauchwand nehme ich zu einer festen Schicht Silkworm; wenn starke Spannung vorliegt, lege ich auch einige Drahtnähte dazwischen.

Ich lege aus zwei Gründen grösstes Gewicht auf die Festigkeit der Bauchnaht. Der erste ist das Aufplatzen der Naht und der Prolaps der Intestina, worauf Madelung 1905 (Chirurgenkongress) in einer umfangreichen Arbeit aufmerksam gemacht hat. Zweiten glaube ich durch eine Naht mit dauernd liegenbleibendem, nicht resorbierbarem Material dem Entstehen der Hernie vorzubeugen.

In der Medianlinie nähe ich die Bauchwand folgendermassen: fortlaufende Peritonealnaht mit Katgut; Silkwormknopfnähte der Linea alba; wo ausreichend Unterhautzellgewebe und Fettpolster vorhanden ist, fortlaufende Katgutnaht derselben; fortlaufende Seidennaht der Haut oder Michelschen Klammern. Wo mehrere Muskel- oder Aponeuroseschichten vorliegen, nähe ich die tiefe Schicht mit Silkworm, so den Obliquus internus bei Bassinis Bruchoperation. Wo der M. transversus vorhanden, wird er mitgefasst. Die äusseren Muskelschichten und Aponeurosen nähe ich mit einzelnen Katgutnähten, letztere auch fortlaufend mit Katgut, so grundsätzlich bei der Appendektomie. Ueber die Wunde kommt nur ein kleiner mit Mastisol befestigter Verband. Die Heftpflasterzusammenziehung des Leibes wende ich schon lange nicht mehr an.

Dies Vorgehen bei der Bauchnaht hat sich mir ausserordentlich bewährt. Mir ist bei dieser Naht nie ein Bauch aufgeplatzt, und Hernien sehe ich äusserst selten, häufiger nur, wenn ich ausgiebig drainieren muss, oder wenn eine schwerere Wundinfektion erfolgt.

Während ich früher Hofmeisters Formalinkatgut verwandte, nehme ich jetzt seit Jahr und Tag Jodkatgut und zwar Kuhns Sterilkatgut (Braun-Melsungen) genau nach seiner Vorschrift präpariert. Ich wende es stets feucht an. Ich bin mit diesem ausserordentlich zufrieden, die Fäden reissen selten, weit seltener als früher, obwohl man sie viel dünner nehmen kann als bei anders präpariertem Katgut, auch bei Kumolkatgut.

Im Laufe der Jahre habe ich das Katgut, namentlich das Jod- und Kumolkatgut, von vielen Chirurgen und Gynäkologen, die ausschliesslich damit die Bauchdecken nähen, preisen hören. Das Jodkatgut soll langsamer resorbiert werden als die anderen Katgutsorten, Aufplatzen der Bauchnaht soll nicht vorkommen, keine Nahteiterung und Fadenausstossung.

So schwankte ich schon seit einiger Zeit, ob ich nicht doch bei der Bauchwand auf das Silkworm verzichten und zum Katgut übergehen sollte. Denn es lässt sich nicht leugnen, das Silkworm hat auch Nachteile. Es gibt einen harten Knoten: bei manchen Patienten, namentlich mageren, spiessen sich die Fadenenden gegen die Haut, selbst wenn man sie nach Pfannenstiel mit dem Paquelin abbrennt, was ich stets tue. Gelegentlich, wenn auch selten, kommen Silkwormfäden wieder heraus, selbst bei Wunden, die primär und ohne jede Reaktion heilten. Freilich ereignet sich dies nicht entfernt so häufig, wie ich es nach Seide sah. Das ist auch der Grund, warum ich mich, seitdem ich das Silkworm kenne, nie entschliessen konnte, wieder zur Seide oder zu einem Ersatzmittel, Hanf, Zwirn usw., zurückzukehren. Das Silkworm ist ein nicht imbibitionsfähiger Körper. Künstlich mit Wachs oder Zelluloid imprägnierte Fäden erscheinen mir weniger brauchbar.

Die Patella hatte ich bisher stets mit Draht genäht, früher mit Silberdraht, seit langem mit Bronzedraht. Der Draht hat sich mir im ganzen ausgezeichnet bewährt. Gelegentlich musste er später entfernt werden, nicht etwa weil er Störungen im Gelenk hervorrief, selbst wenn ich ihn auf der Rückseite der Patella durch das Gelenk hindurchlegte; der Draht bohrte sich zuweilen gegen die Haut vor, obwohl selbstverständlich bei der Operation die Drahtenden in die Tiefe, in den Knochenspalt gedrängt worden waren; er brachte die Haut zur Perforation oder machte dem Patienten sonst Beschwerden. In einem Falle ging auch der Draht später auseinander, und man konnte die einzelnen Stücke an verschiedenen Stellen sehen, einige anscheinend auch im Kniegelenk selbst. Der Patient hatte aber keinerlei Beschwerden davon.

Ich wusste, dass viele Chirurgen auch die Patella mit Katgut nähen, so namentlich Riedel. Hinzu kam, dass mir von den Katgutfirmen schon seit längerer Zeit zugesetzt wurde, ich möchte doch bei der Kniescheibe das Katgut wenigstens einmal versuchen. Ich verhielt mich lange ablehnend, erwiderte dass ich das Knie sogleich bei der Naht in Beugestellung bringe und bewege; die Firmen behaupteten, das Katgut liesse dies auch zu, es werde ja so langsam resorbiert und sei so fest. Ich entschloss mich schliesslich, auch einmal bei der Patella den Versuch mit Katgut zu machen.

Sogleich die beiden ersten Fälle, in denen ich das Katgut entgegen meinem bisherigen Grundsatz anwandte, eine Patellarfraktur und eine Laparotomie, gaben mir ein Resultat, welches mich von der Neigung, das Katgut an Stellen zu verwenden, wo es auf Festigkeit ankommt, gründlich geheilt hat.

Fall 1. Franz B., 43 Jahre alt, Rohrleger aus Schöneberg.

Kräftiger Mann, erlitt am 8. VI. 1912 eine Patellarfraktur rechts durch Ausgleiten auf der Treppe. Sofort Aufnahme. Das Bein kann weder aktiv gehoben, noch, wenn es passiv gehoben wird, gestreckt gehalten werden. Querbruch durch die Mitte, Diastase in gestreckter Stellung 1½ Querfinger, erbsgrosses Fragment medial ausgesprengt. Auffallend geringe Schmerzempfindung; l. fehlender Patellarreflex, r. Pupille weit, starr, l. von normaler Weite und Reaktion, Augenhintergrund normal (offenbar Tabes).

11. VI. Operation. Nach oben konvex-bogenförmiger Schnitt. Ohne ein Loch zu bohren, werden 3 dicke Katgutnähte Braun-Melsungen No. 6 Sternpackung) in Sagittalebenen um die ganze Patella geschlungen, indem die Nadel dicht am oberen und unteren Rande durchgestochen wird. Der medial 5½, lateral 2 cm weit durchgerissene Streckapparat wird exakt mit Katgut No. 1 vernäht, desgleichen das auf der Patella gelegene Periost und die Aponeurose in 3 Schichten, exaktes Aneinanderliegen der Fragmente.

Nunmehr wird das Knie in einen Winkel von 135° gebracht, das Unterhautzellgewebe mit Katguteinzelnähten, die Haut fortlaufend mit Seide genäht, ausserdem 3 Drahtnähte. In beiden Wundecken wird je eine kleine Lücke gelassen. Mastisolverband. Das sogleich aufgenommene Röntgenbild ergibt tadellose Stellung.

Das Knie wird durch eine am Galgen aufgehängte Schlinge in dieser Stellung erhalten, ausserdem Kissen untergelegt. 2 mal täglich wird das Knie vorsichtig bis 180° gestreckt, dann wieder in dieselbe Beugestellung zurückgebracht, die niemals überschritten wird.

Pat. fiebert nach der Operation etwas höher, wie es meine übrigen Patellarfrakturen taten; geringe Temperatursteigerung hatten sämtliche. Als ich am 9. Tage den Verband wechselte und die Seidennaht entfernte, bemerkte ich, dass die Fragmente auseinanderstanden. Das Röntgenbild bestätigt dies: die Fragmente klaffen wie vor der Operation. Das Knie wird gestreckt verbunden. Da die Wunde leicht sezerniert, kann ich die erneute Knochennaht mit Draht vorläufig noch nicht vornehmen. Am 3. VII. wird ein dicker Katgutfaden ausgestossen: der Knoten ist intakt, der Faden an einer Stelle durchgerissen. Ob der Faden zuerst angedaut wurde oder zuerst durchriss, kann man, nachdem so lange Zeit seit dem Aufgehen verflossen, nicht mehr feststellen.

Die Wunde heilte langsam. Pat. kann das Knie zurzeit aktiv völlig und um 30° beugen, beginnt energisch zu üben. Die erneute Naht wird sich wohl nicht erforderlich zeigen.

Der vorstehende Fall ist der einzige misslungene von 9 Patellarfrakturen, die ich in meiner hiesigen Tätigkeit nähte. Wann die Naht platzte, ist nicht mehr mit Sicherheit herauszubekommen, spätestens erfolgte es am 9. Tage nach der Operation.

Dieser Fall ist zugleich der einzige infizierte unter meinen Patellarfrakturen. Die Infektion war eine leichte, die ohne Eröffnung des Knies überwunden wurde. Ob die Infektion die Ursache des Aufgehens der Katgutnaht ist? Oder sind die Katgutfäden die Ursache der Infektion? Hätte ich mit Draht genäht, so wären selbst bei erfolgter solcher Infektion die Fragmente aneinander geblieben.

Die Knoten waren fest angelegt und haben ja auch gehalten. Zusammen mit der Verstärkungsnaht der Weichteile, des ganzen bindegewebigen Streckapparates muss die Naht zunächst sehr fest gewesen sein. Sie hielt ja auch glatt die Beugung bis 135° aus. Ich kann wohl annehmen, dass auch an den anderen Fäden, die nicht herauskamen, nicht der Knoten aufgegangen ist, sondern der Faden durchgerissen ist.

Nun könnte man einwerfen: das Reissen des Fadens kommt von der Beugestellung und von dem Bewegen des Knies. Ich will das gerne zugeben. Hätte ich das Knie in gestrecktem Zustande verbunden und 14 Tage so liegen lassen, würde die Naht vielleicht nicht aufgegangen sein. Ich muss aber nochmals hervorheben, dass die Naht das Beugen zunächst vertrug, und dass später das Knie nicht stärker gebeugt, sondern nur gestreckt und in dieselbe Beugestellung zurückgebracht wurde.

Im übrigen denke ich gar nicht daran, zu gunsten der Katgutnaht die von mir angegebene Methode, das Knie nach der Patellarnaht in Beugestellung zu bringen, aufzugeben. Das Verfahren hat sich mir ausserordentlich bewährt, es ist dem alten Verfahren, in gestreckter Stellung zu verbinden, weit überlegen. Ich hatte in diesem Falle mit Rücksicht auf das Katgut das Knie nicht, wie ich es seinerzeit empfahl, in einen Winkel von 90°, sondern in die Mitte zwischen 90 und 180°, 135° gebracht, was A. Hoffmann dem rechten Winkel vorzieht. Auch ich hatte in letzter Zeit den Winkel meist grösser als einen rechten genommen, allerdings kleiner als Hoffmann.

Fall 2. Traugott R., 47 jähriger Oberpostsekretär aus Schöneberg. Vor 15 Jahren Appendizitis, damals Durchbruch eines links gelegenen Abszesses in die Blase, was sich seither noch häufig wiederholte. Zystitis.

Bei der am 13. VI. 12 vorgenommenen Laparotomie wird links von der Blase zwischen ihr, der Flexur und dem Dünndarm ein Infiltrat gefunden, welches von einem Konvolut fest verwachsener Dünndarmschlingen gebildet wird. In der Blase hier eine Narbe. Das Infiltrat lässt sich zurzeit nicht wohl entfernen, wird neben der Blase nach aussen drainiert, desgleichen die Blase. Der von der Symphyse bis zum Nabel reichende Medianschnitt wird bis auf eine untere Oeffnung verschlossen. Hier mündet das Gazedrain und das Blasendrain. Die Bauchnaht wird in folgender Weise ausgeführt: fortlaufende Peritonealnaht mit Katgut, im oberen Teil der Wunde wird die hintere Rektusscheide mitgefasst, Katguteinzelnaht der Muskulatur und vorderen Rektusscheide, beide gleichzeitig fassend, weitere Katgutnähte adaptieren die Aponeurose exakt; 2 allerdings nicht besonders dicke Drahtnähte fassen zur Verstärkung Haut und Muskulatur, sie werden lang gelassen; einzelne Katgutnähte des Unterhautzellgewebes, fortlaufende Hautnaht mit Seide. Mastisolverband. Heftpflasterzusammenziehung der Bauchwand.

Von der Operation an bleiben Stuhl und Winde aus und es entwickelt sich ein kompletter Ileus, Meteorismus. Am 15. abends beginnt das Erbrechen (240 ccm), welches am 16. kotig wird, grosse Mengen erbrochen und ausgehoben, am 16. 1430 ccm erbrochen, 1020 ausgehoben, am 17. Spur gebrochen, 1455 ausgehoben. Trotz Magenaushebung, Darmspülung, Hormonal keine Darmentleerung. Der Zustand wird ausserordentlich beängstigend, der Puls klein, nur am Herzen sicher zu fühlen, 100—132. Nach Infusionen mit Traubenzucker bessert sich der Zustand ganz wesentlich, das Erbrechen und die Rückstände im Magen lassen nach.

18. VI. Beim Verbandwechsel sieht die Bauchwunde eigentümlich blass aus. Ich entferne daher einige Hautnähte in der Annahme,

dass sich Wundsekret darunter befindet. Da zeigt sich, dass dicht unter der Haut, diese prall spannend, Darmschlingen liegen. Ich entferne die Seidennaht, drehe die Drahtnähte auf, eröffne die ganze Hautnaht: die mit Katgut angelegte Bauchdeckennaht ist in ganzer Länge auseinandgegangen. Sämtliche Katgutnähte sind aufgegangen, nur mit Mühe ist überhaupt von den Katgutfäden etwas zu erkennen, sie scheinen teils verdaut, teils durchgerissen, teils scheinen auch die Knoten aufgegangen zu sein. Die Drahtnähte haben die Muskulatur durchschnitten und liegen nur noch in der Haut. Es macht den Eindruck, als wenn die unter der Haut liegenden Darmschlingen, die untereinander und mit dem Peritoneum parietale verklebt sind, dadurch abgeknickt und in ihrer Tätigkeit gestört sind. Sie werden reponiert, Jodoformgazebeutel kommen auf sie und weit ausgreifende Drahtnähte werden durch sämtliche Schichten der Bauchnaht angelegt.

19. V. Pat bricht überhaupt nicht mehr. Bei der Magenaushebung befinden sich nur 70 ccm im Magen. Nachts soll eine Blähung abgegangen sein, der Leib ist weicher.

20. V. Pat. ist ganz elend, leicht benommen, ziemlich stark zyanotisch, rasselt tracheal, ist nicht zum Husten zu bringen. Der Leib ist wesentlich weicher. Obwohl in der Frühe 3 Blähungen abgegangen sein sollen, keine Stuhlentleerung; kein Erbrechen mehr aufgetreten. Es wird die Wunde revidiert, wobei die vorliegenden Darmschlingen sich nicht besonders gebläht zeigen; daher werden sie nicht eröffnet. Pat. erhält wieder Traubenzuckerinfusion mit Hormonal. Da das Trachealrasseln zugenommen hat, wird die Tracheotomie ausgeführt, bräunlicher Inhalt aus der Tiefe der Bronchien herausgeholt, worauf Pat. gut atmet, ohne jedes Rasseln. Er wird dann auf die Station zurückgebracht und stirbt plötzlich.

Die Sektion ergibt, dass die Dünndarmschlingen, und zwar die untersten, in der Partie, in der sie zu jenem Konvolute und Infiltrate fest zusammengewachsen sind, ganz eng sind. Unterhalb ist der Darm kollabiert, oberhalb stark gebläht. Der enorm lang ausgezogene Wurmfortsatz führt zu jenem Infiltrat hin.

In diesem Falle ist also die ganze versenkte Bauchnaht, die mit Katgut angelegt war, aufgeplatzt, und zwar spätestens 5 mal 24 Stunden nach der Operation; geblieben ist nur die mit Seide angelegte Hautnaht. Die zwei durch alle Schichten angelegten Drahtnähte haben die tieferen Schichten durchschnitten und sitzen nur noch in der Haut. Die Veranlassung zum Aufgehen der Haut hat zweifellos der Meteorismus abgegeben. Eine Infektion der Wunde hatte nicht stattgefunden. Die wirkliche Ursache dafür, dass die Haut nachgab, ist aber im Katgut zu suchen. Eine mit Silkworm regelrecht angelegte Bauchdeckennaht geht nach meinen Erfahrungen auch bei stärkstem Meteorismus nicht auf. Das Katgut, welches ich in diesem Falle verwandte, war No. 1 des Kuhnschen Katguts, genau nach seinen Vorschriften mit Jod präpariert.

Die Knoten wurden als sogen. Schifferknoten angelegt. Ich lege grosses Gewicht darauf, dass sie in dieser Weise, nicht als sogen. „Weiberknoten" angelegt werden. Sie waren nicht zu kurz abgeschnitten. Chirurgische Knoten anzulegen hatte ich keine Veranlassung; ich tue das nur, wenn starke Spannung besteht und ich nicht genügend Assistenz habe, die mir die erstgeknotete Schlinge mittels Küstners Bajonettpinzette zusammenhält. Ich bin auch der Ansicht, dass dies nicht die Schuld am Aufgehen der Naht trägt; ein richtig angelegter Schifferknoten geht nicht leichter auf als ein chirurgischer.

Der Vorgang ist zweifellos der, dass der Meteorismus zunächst die Katgutnaht sprengte. Die angelegten 2 Drahtnähte waren, obwohl sie die Muskulatur und Aponeurose mitfassten, nunmehr nicht kräftig genug, sie schnitten einfach durch die Muskulatur und Aponeurose und blieben in der Haut. Hätte ich mit der Möglichkeit des Aufgehens der Katgutnaht gerechnet, so hätte ich zur Drahtnaht stärkeres Material genommen, die Drahtnähte weiter ausgreifen lassen und statt zwei 3 oder 4 angelegt.

Nun könnte man meinen, der Patient hat ja keinen Schaden davon gehabt, im Gegenteil, die geblähten Darmschlingen fanden auf diese Weise besser Platz im Leibe. Dem ist aber doch nicht so. Ich hätte zweifellos wegen des bestehenden Meteorismus und Darmverschlusses den geblähten Darm geöffnet, hätte ich nicht bei der Oeffnung der Hautnaht dicht unter der Haut die anscheinend inkarzerirten Darmschlingen gefunden. Dies bestimmte mich abzuwarten, ich hoffte, dass nach der Reposition der Darmverschluss sich heben würde. Dies geschah auch bis zu gewissem Grade, der Meteorismus nahm ab, das Erbrechen wurde geringer, hörte schliesslich ganz auf. Das war aber eine Täuschung. Die Symptome gingen zwar deutlich etwas zurück, der Darmverschluss blieb aber bestehen. Durch diese anscheinende Besserung wurde ich zu weiterem Zuwarten veranlasst, und dann erfolgte plötzlich die rapide, zum Tode führende Verschlechterung. Ich komme so doch zu dem Schlusse, dass das Aufgehen der Bauchnaht ganz wesentlich zu dem schlechten Ausgange mitgewirkt hat.

Die Anhänger des Katguts werden nun sagen, ich hätte stärkeres Katgut nehmen sollen, an Stelle von No. 1, No. 2. Diesen Einwand muss ich anerkennen. Ich bitte da aber zu bedenken, dass ich in sehr vielen Schichten nähte und dass ich noch Drahtnähte zur Verstärkung hinzufügte. Ob die mit Katgut No. 2 angelegte Naht — ohne Verstärkungsnähte aus Draht — auch geplatzt wäre? Wer will das sagen. Meine mit Katgut No. 6 angelegte Patellarnaht ist doch auch gerissen!

Ich glaube überhaupt, dass das Aufplatzen der Bauchnaht mit Prolaps von Intestinis weit häufiger vorkommt, als man es nach der Literatur annehmen sollte; und dabei finden sich nach Madelung Einzelbeobachtungen solcher Fälle in reichlicher Fülle mitgeteilt. Weit mehr werden aber nicht publiziert sein, solche Fälle werden nicht gerne breitgetreten. Seit ich meinen Fall erlebte und Kollegen, die ich zufällig traf, darnach fragte, habe ich noch von mehreren aufgeplatzten, mit Katgut genähten Bäuchen gehört; die meisten Fälle gingen schlecht aus.

Nach Madelung ist das Aufplatzen der Bauchnaht geradeso gut bei versenkter Naht mit unresorbierbarem Material wie nach solcher mit Katgut und wie nach durch alle Schichten greifender Naht beobachtet worden. Ich kann nur sagen, dass ich das Aufplatzen der Naht nach regelrechter Schichtnaht mit versenktem Silkworm, wie ich sie ausführe, nicht gesehen habe. Doch gebe ich gerne zu, dass auch einmal eine Silkwormnaht aufplatzen kann. Es kommt eben sehr darauf an, wie die Naht angelegt ist. Wenn jemand schlechte Knoten macht, wenn man nicht genügend Gewebe fasst, vielleicht nur die Muskelfasern ohne Aponeurose, da mag die Naht gelegentlich aufplatzen. Ich habe es selbst dann nicht erlebt, wenn die Bauchwunde vereiterte und die nekrotische Aponeurose samt den Silkwormfäden ausgestossen wurde; dies erfolgt alsdann nämlich erst, nachdem sich feste Adhäsionen gebildet haben.

Ich bin neuerdings von der Bauchnaht, wie sie eine Zeitlang bei infizierten Bauchschnitten (Appendix, Peritonitis usw.) bei mir ausgeführt wurde, und die Nordmann seinerzeit mitgeteilt hat, wieder etwas zurückgekommen. Wir nähten das Peritoneum fortlaufend mit Katgut, die Muskulatur und Aponeurose mit Katgutknopfnähten, die Haut fortlaufend mit Seide und legten, um das Aufgehen der Naht zu verhindern, 2—3 Drahtnähte durch alle Schichten, Peritoneum exklusive, die lang gelassen wurden. Je nachdem wurde dabei drainiert oder nicht. Ich habe nach dieser Naht mehrmals schwere Störungen gesehen: die Katgutnaht ging auf, die Drahtnähte schnitten durch, neu angelegte hielten auch in dem infizierten Gewebe nicht. Es kam zum Prolaps von Intestinis, wenn auch Adhäsionen fast stets die übrige Bauchhöhle schützten. Es bilden sich dann leicht Kotfisteln; einen Fall habe ich dadurch verloren, er ist in meiner Arbeit über Hormonaldurchfall mitgeteilt. Ich lege daher neuerdings auch bei infizierten oder infektionsverdächtigen Bauchschnitten die gewöhnliche Bauchnaht an.

Doch nun zum Katgut zurück! Meine beiden Fälle zeigen, dass unser heutiges Jodkatgut nicht geeignet ist für Fälle, in denen ein stärkerer Zug auszuhalten ist. Ob es gelingen wird, Katgut fester gegen Zug und widerstandsfähiger gegen die Resorption zu machen, weiss ich nicht. Ich habe schon lange den Eindruck, als ob das feuchte Jodkatgut nur wenig Jod enthalte, als ob der Alkohol, in dem es aufbewahrt wird, ihm zu viel Jod entziehe. Die Fäden sind vor dem Gebrauch nur sehr schwach gefärbt, die Flüssigkeit, in der es liegt, hingegen stark. Trotzdem nehme ich das feuchte Katgut lieber als das trockene, welches spröde und rauh ist. Ob der geringe Jodgehalt des feuchten Katguts vielleicht die Schuld an der leichten Resorbierbarkeit trägt? Die Katgutfäden der aufgeplatzten Bauchnaht schienen mir gar kein Jod zu enthalten.

Nach Claudius, dem Erfinder des Jodkatguts, wird es überhaupt nicht schwerer resobiert als anderes Katgut. Von anderer Seite war mir hingegen betont worden, gerade das Jodkatgut sei so gut und zuverlässig, indem es dem Jodgehalt entsprechend spät resorbiert werde. Nun hat ja natürlich der

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

höhere Jodgehalt auch Nachteile: er ruft stärkere Reaktion im Gewebe hervor, was am Peritoneum und bei jodempfindlichen Menschen unerwünscht ist. J. Voigt legt daher das Katgut in Tanninalkohol (5 proz. Tannin in 50 proz. Alkohol); der Alkohol entzieht Jod und das Tannin gerbt zugleich, wodurch der Faden zugfester wird. Voigt weist das durch Experimente nach. Ich habe über das Jodtanninkatgut sowie über das Chromkatgut, welches Claudius neuerdings empfiehlt, und welches sehr spät resorbiert werden soll, keine Erfahrungen.

Ich bin jedenfalls vorläufig von dem Experimente, Katgut an Stellen zu verwenden, wo es stärkeren Zug auszuhalten hat, gründlich kuriert und denke nicht daran, neue Versuche über die Zugfestigkeit des Katguts bei Menschen anzustellen. Ich bin, so sehr ich das Katgut schätze und so ausgiebig ich es auch sonst verwende, doch für die Fälle, wo ein Zug auszuhalten ist, zu meinen alten, bewährten Nahtmaterialien zurückgekehrt.

Ich teile meine Beobachtungen mit, um Andere davor zu bewahren, ähnliche unangenehme Erfahrungen mit Katgut zu machen wie ich.

Literatur.

Adolf Hoffmann: Zur Technik der Patellarnaht. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 91, 1908, S. 623. — Kausch: Zur Frage und Technik der Patellarnaht. Zentralbl. f. Chir. 1907, S. 530. Ueber Hormonaldurchfall. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 34. — Madelung: Ueber den postoperativen Vorfall von Baucheingeweiden. Chirurgenkongress 1905. II., S. 168. — Nordmann: Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der diffusen Peritonitis. Chirurgenkongress 1909. II., S. 153. — J. Voigt: Beitrag zur Kenntnis des Katguts. Arch. f. klin. Chir., Bd. 98, 1912, S. 255.

---

## Beckenhalter zur Gegenextension bei mit Streckverband behandelten Beinbrüchen.

Von Dr. Düring in Zeitz.

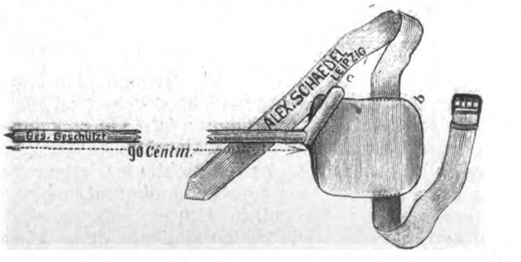
Ein riesenhafter Fortschritt bei der Behandlung von Beinbrüchen war die Einführung der Streckverbände, die dem Patienten das wochenlange Liegen im festen Verbande mit all seinen Unannehmlichkeiten und Gefahren ersparten, die eine ständige Kontrolle der Bruchstelle und ein sofortiges Eingreifen bei Verschiebungen der Fragmente gestatteten.

Seit der Zeit sind die bis dahin fast regelmässigen Deviationen und Verkürzungen und die dadurch bedingten dauernden Erwerbsbehinderungen so gut wie ganz verschwunden.

Immerhin ist die bisher geübte Art der Gegenextension für den Patienten lästig, da die freie Beweglichkeit des Oberkörpers unmöglich gemacht, die Defäkation etc. erschwert wurde. Auch liessen sich die erforderlichen Vorrichtungen nicht in jedem Privathause an jedem Bett anbringen, sie erforderten häufige ärztliche Kontrolle, so dass der grösste Teil der Frakturen klinischer Behandlung zugeführt werden musste.

Um all dies zu vermeiden, habe ich einen Beckenhalter zur Gegenextension konstruiert, dessen Anwendungsweise die folgende ist:

Die Spitze des Apparates (a) wird in einem am Fussende des Bettes befestigten Brett fest eingespiesst. Der Patient wird nach Anlegung des Heftpflaster-Streckverbandes auf die flachgepolsterte Schaufel (b) mit dem unteren Rücken so gelagert, dass der ebenfalls gut gepolsterte Dorn (c) durch den Zug des Gewichtes fest gegen die Symphyse gedrückt wird. Darauf wird die Gurtbandage über dem Bauch mässig fest zusammengeschnallt. Beiderseits neben den Patienten werden Sandsäcke gelegt. Durch die Gurtbandage und die Sandsäcke wird ein Herabgleiten der Verletzten verhindert, die untere Spitze fixiert den Apparat vollständig.



Es sind also keinerlei weitere Vorrichtungen erforderlich, so dass jede geeignete Fraktur im Hause des Patienten behandelt werden kann. Der Beckenhalter ist so konstruiert, dass er für jede Körpergrösse passt.

Bisher habe ich vier Fälle von Oberschenkelfrakturen mit recht gutem Erfolge mit dem Apparat behandelt, unangenehme Nebenerscheinungen zeigten sich nicht.

Hergestellt wird der patentamtlich geschützte Beckenhalter von Alexander Schädel, Leipzig, Reichsstr. 14.

---

## Zur Behandlung des Keuchhustens.

Von Dr. Althoff in Attendorn i. W.

Der Keuchhusten ist bekanntlich eine in Epidemien auftretende Krankheit, welche besonders die Kinder im 1.—6. Lebensjahre befällt; Erwachsene erkranken nur ausnahmsweise. Man kann meist ein beginnendes katarrhalisches, ein durch krankhafte Hustenanfälle charakterisiertes und ein abklingendes, in baldige Genesung übergehendes Krankheitsstadium unterscheiden. Die Dauer des Keuchhustens beträgt etwa 3 Monate.

Zur Behandlung des Keuchhusten sind eine grosse Zahl von Arzneimitteln empfohlen worden; ein wirkliches Radikalmittel besitzen wir nicht. Auch der Laienwelt ist dieses bekannt, und wir Aerzte sehen täglich, dass die Eltern ihre an Keuchhusten erkrankten Kinder verhältnismässig selten uns zur Behandlung bringen; sie gebrauchen irgend ein Hausmittel oder holen aus der Apotheke einen Hustensaft; in schlimmeren Fällen wird der Arzt konsultiert, welcher dann mangels einer einschlägigen Therapie einen recht schweren Standpunkt hat.

Im folgenden möchte ich auseinandersetzen, wie ich in zwei Keuchhusten-Epidemien einen guten therapeutischen Erfolg erzielte. Unsere Behandlung muss möglichst im Krankheitsbeginn, also dem vorher erwähnten katarrhalischen Stadium beginnen, wenn sich Schnupfen, Augenbindehautentzündung, Rötung des Rachens, an Heftigkeit allmählich zunehmender Husten einstellt, der nach etwa zwei Wochen den typischen Keuchhustencharakter annimmt.

Die Behandlung ist eine allgemeine und spezielle. Prophylaktisch suche man nach Möglichkeit die gesunden Kinder von den kranken zu trennen. Nur bei Fieber soll das kranke Kind Bettruhe halten, sonst in der warmen Jahreszeit täglich lange in der frischen Luft sich aufhalten. Mittags lasse man ½ bis 1 Stunde im Zimmer mit völlig entblösstem Oberkörper das Kind sich bewegen. Man reiche leichte kräftige Ernährung, kleine und häufige Mahlzeiten, aber keine trockene und krümmelige Nahrung. Abends gebe man ein warmes Senfbad von 35—36° C mit einem kühlen Ueberguss am Schlusse des Bades; 3 Tage lang bade man jeden Abend vor dem Schlafengehen, dann jeden 2. Abend, bis im ganzen 8 bis 10 Senfbäder verabreicht sind. Der Senfmehlzusatz zum Bade beträgt durchschnittlich ¼ Pfund, ist aber je nach der Stärke des Senfmehles eventuell etwas zu erhöhen; das Badewasser soll deutlich Senfgeruch haben, aber nicht so stark sein, dass einem die Augen mit Gewalt tränen. Die Dauer des Bades beträgt 3 bis 5 Minuten; nachdem das Senfmehl ins Badewasser geschüttet ist, wird das Wasser etwa eine Minute umgerührt, dann das Kind hineingebracht, und während des Bades das Wasser ständig mit der Hand umgerührt.

Die spezielle Behandlung des Keuchhustens besteht erstens in Einreibungen des ganzen Rückens mit einem gut haselnussgrossen Stück Benguésbalsam oder dem Ersatzpräparat Balsamum Mentholi compositum — enthaltend: Menthol, Methylsalizylat āā 10,0; Lanolin 12,0. Man reibe morgens, mittags und nachmittags ein, so dass der Rücken ganz leicht rot wird. Nachts gebe man einen lauwarmen Brustumschlag von Wasser mit etwas Alkoholzusatz.

Zweitens reiche man den Husten und Hustenkrampf lösende Medikamente, event. mit Zusatz von schwachen Narkotizis. Ich bevorzuge folgende Rezeptur:

Rp. Inf. rad. Ipecacuanhae 0,3:170,0
Antipyrin
Natr. bromati āā 2,0
Heroin. mur. 0,01
Sir. Althaeae ad 200,0
MDS: 3 stündlich 1 Thee- bis ½ Esslöffel voll zu geben (je nach Alter des Kindes)

oder: Rp. Antipyrin
Natr. bromati āā 2,0
Heroin. mur. 0,006—0,008—0,01 (ja nach Alter des Kindes).
Aqua dest. ad 100,0
MDS: 2—3 stündlich 1 Thee- bis ½ Esslöffel voll in Milch zu geben (je nach Alter des Kindes)

oder: Rp. Aristochin 0,05—0,1 (Kinder unter 1 Jahre),
„ bis 0,3 (älteren Kindern)
Sacch. alb. 0,5
M. f. pulv. D. tal. dos. No. X.
S.: 3 mal täglich 1 Pulver zu geben.

Bei strenger Durchführung der angegebenen Behandlungsweise ist es möglich, im ersten und Anfang des zweiten Stadiums den Keuchhusten in etwa 2 Wochen zu beseitigen, im weiter vorgeschrittenen Krankheitsstadium wird man eine merkliche Besserung bezüglich der Zahl der Anfälle und Dauer der Krankheit erzielen, ein Erfolg, welchen man mit keiner anderen Behandlung erreichen wird. Ich habe eine ganze Reihe von Keuchhustenfällen in kurzer Zeit zur Heilung bringen können, auch solche, wo schon typische krampfhafte Hustenanfälle mit Erbrechen und Abgang von Stuhl und Urin bestanden. Der Erfolg ist um so besser, je eher die Behandlung einsetzt. Nach meinen Erfahrungen bilden die Senfbäder und ganz speziell die regelmässig durchgeführten Einreibungen mit dem Menthol, Methylsalizylatbalsam den Hauptbestandteil bei der Behandlung des Keuchhustens; jedoch sind zur Erreichung eines guten Heilresultates all die oben genannten therapeutischen Massnahmen streng durchzuführen. Der Benguésbalsam scheint mir besser zu sein, ist jedoch teurer als der Balsamum Mentholi compositum.

---

## Ein einfaches mechanisches Mittel zur Bekämpfung der Epistaxis.

Von Prof. Dr. **Ritschl** in Freiburg i. B.

Bei plötzlichen, bedrohlichen Zufällen ist es immer angenehm ein wirksames Heilmittel bei der Hand zu haben. Mechanische Mittel bringen im allgemeinen den Vorteil mit sich, dass sie von der Hand des Geübten und Sachkundigen ohne weiteres zur Anwendung gebracht werden können. Das Mittel, welches ich nach mehrfachen günstigen Erfahrungen zur Stillung des Nasenblutens empfehlen möchte, ist einer der sog. **Nägeli**schen Handgriffe. **Nägeli** hat bekanntlich eine Reihe von mechanischen Einwirkungen auf die verschiedensten Körperteile ausgebildet und beschrieben[1]), die vor allem bei neuralgischen Zuständen verschiedener Art von Nutzen sein sollen. Die von ihm mit dem Namen „Kopfstützgriff" und „Kopfstreckgriff" bezeichneten Handgriffe wirken, wie **Nägeli** näher ausführt, sehr energisch anämisierend auf den Kopf und seine Organe. Die durch die genannten Manipulationen erzeugte Gehirnanämie kann bei längerer Wirkung der Handgriffe zu ausgesprochenem Schwindelgefühl, ja zu Ohnmachtsanfällen führen. Die Anämie entsteht nach **Nägeli** durch eine Ausziehung und Streckung der grossen Halsvenen, ferner durch die Dehnung einer grossen Zahl von Halsnerven und Muskeln. Nach meinem Dafürhalten muss die fragliche Wirkung der Handgriffe wohl hauptsächlich auf eine durch Dehnung des Halssympathikus erzeugte Reizung der Vasokonstriktoren im gesamten Kopfbereich zurückgeführt werden. Denn wie die Gehirngefässe, so betrifft die Verengerung auch alle übrigen Gefässe des Kopfes, also auch die der Nasenschleimhaut. Dem ist es zu verdanken, dass die beim Nasenbluten geöffneten Gefässe alsbald zu bluten aufhören, wenn man die Handgriffe in Anwendung bringt. Technisch geht man so vor, dass man vor oder hinter dem sitzenden Patienten stehend, die Hände unterhalb der Kieferwinkel und an den seitlichen Teilen des Hinterhauptes anlegt und nun am Kopf einen gleichmässigen Zug nach oben ausübt. Um die Wirkung zu verstärken, bringt man den Kopf zugleich in eine möglichst nach rückwärts gestreckte Lage, auch damit das Blut Gelegenheit hat, durch den Nasenrachenraum abzufliessen. Nach 1—2 Minuten habe ich regelmässig prompte Blutstillung durch den einfachen und von jedem Laien ausführbaren Handgriff erlebt.

---

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Heidelberg.

## Ueber die Resorption von Digitoxin aus Digitalispräparaten und über ihre Beziehung zu Wirkung und Nebenwirkungen derselben.

Von R. **Gottlieb** und S. **Ogawa**.

(Schluss.)

Worauf beruht nun die stärkere lokale Reizwirkung des Blätterpulvers im Magen? Einen Anteil an der stärkeren Magenschädigung muss zunächst die längere Verweildauer im Magen haben, die, wie oben erörtert, der Form des Blätterpulvers zukommt. Dass aber das Digitoxin nicht die dabei einzig schuldige Substanz sein kann, lässt sich aus unseren Digitoxinbestimmungen erschliessen, da sich sowohl nach Eingabe der Folia Digitalis pulverisata als auch nach Eingabe von Digipuratum in der ersten Stunde noch der weitaus grösste Teil des eingeführten Digitoxins im Magen befindet. Der geringe Unterschied in der Verweildauer, der nach der Resorption wirksamen Substanz kann nicht der einzige Grund für verschiedenes Verhalten der beiden Präparat sein, dass das eine mit Sicherheit zu Erbrechen führt und das andere nicht.

Die stärkere lokale Wirkung des Blätterpulvers im Magen kann weder allein auf das Digitoxin bezogen werden noch auf die anderen, nach ihrer Resorption therapeutisch wertvollen Digitalissubstanzen. Auf das Digitoxin kann die stärkere lokale Reizwirkung der Blätter nicht geschoben werden, denn das Digipuratumpulver wurde mit den Blättern ja in Gaben verglichen, die gleich viel Digitoxin enthielten, und in beiden Fällen ist noch fast die ganze Digitoxinmenge im Magen enthalten! Es könnte höchstens eine verschiedene Art der Verteilung des Digitoxins in beiden Fällen das verschiedene Verhalten erklären (vgl. die noch bessere Resorbierbarkeit des Digipuratum bei der Einführung als Lösung). Da jedoch beide Präparate als feine Pulver eingeführt wurden, so ist eine verschiedene Art der Verteilung des Digitoxins nicht wahrscheinlich. Somit müssen andere Bestandteile an der stärkeren Magenreizung durch das Blätterpulver die Schuld tragen. Nun sind die übrigen therapeutisch wirksamen Glykoside neben dem Digitoxin in dem Blätterpulver gewiss nicht reichlicher enthalten als im Digipuratum. Dies geht schon daraus hervor, dass das Extrakt in den verglichenen Gaben immer stärkere Allgemeinerscheinungen verursachte als die entsprechende Blättergabe; das Digipuratum ist also das stärkere Präparat und kann daher in der nicht-brechen-erregenden Dosis nicht weniger auf den Kreislauf wirksame Bestandteile enthalten als die Blätter.

Wir müssen somit die Ursache der stärkeren Magenreizung durch die Folia Digitalis titrata in anderen, und zwar resorptiv garnicht wirksamen magenreizenden Stoffen suchen, die die therapeutisch wertvollen Bestandteile in den Blättern begleiten, aus dem gereinigten Extrakt dagegen entfernt sind. Welcher Art diese schleimhautreizenden Begleitstoffe in den Blättern sind, können wir nicht mit Bestimmtheit sagen. Wir können sie aber wenigstens zum Teil in den verschiedenen Saponinen vermuten, die in den Blättern reichlich vorkommen, keinerlei resorptive Wirkungen auf Herz und Gefässe haben, wohl aber wie die meisten Saponine schleimhautreizende Substanzen sind.

Zum Belege für das Gesagte mag zunächst eine Versuchsreihe dienen, die in Tabelle I wiedergegeben ist. Die 1,6 mg Digitoxin enthaltenden Gaben von Digipuratumpulver und von pulverisierten Folia Digitalis titrata (Jahrgang 1909) sind in diesen Versuchen mit einander verglichen. Diesem Digitoxingehalt entsprechen 0,4 g Digipuratum und 0,72 g des 0,22 Proz. Digitoxin enthaltenden Blätterpulvers 1909. Wir teilen die Versuchsreihe, wie ausdrücklich hervorgehoben sei, lückenlos mit, da die Weglassung einzelner Versuche bei derartigen Feststellungen willkürlich wäre. Wenn man es vermeiden gelernt hat, durch ungeschickte Sondeneinführung bei den Tieren mechanische Reizung der Magenschleimhaut und dadurch sofortiges Erbrechen zu erzeugen, so ist man überrascht, wie regelmässig die Versuchsreihen ausfallen.

Tabelle I.

| 0,4 g Digipuratumpulver enthaltend 1,6 mg Digitoxin | | | 0,72 g Digitalisblätterpulver (1909) enthaltend 1,6 mg Digitoxin | | |
|---|---|---|---|---|---|
| No. | Erbrechen nach | Bemerkungen | No. | Erbrechen nach | Bemerkungen |
| 1 | 12 Stunden | überlebt | 13 | 50 Min. | überlebt |
| 2 | kein Erbrechen | „ | 14 | 2 Stunden | „ |
| 3 | 12 Stunden | „ | 15 | 2 Stunden 5 Min. | „ |
| 4 | kein Erbrechen | gestorben | 16 | 1 „ 25 „ | „ |
| 5 | „ | überlebt | 17 | 45 „ | „ |
| 6 | „ | gestorben | 18 | 1 „ 35 „ | „ |
| 7 | „ | überlebt | 19 | 35 „ | „ |
| 8 | „ | „ | 20 | kein Erbrechen | „ |
| 9 | „ | verblutet | | | |
| 10 | „ | „ | | | |
| 11 | „ | überlebt | | | |
| 12 | „ | „ | | Durchschnitt: 1 Stunde 25 Min. | |

No. 9 und 10 wurden 7 Stunden nach der Eingabe verblutet, und der Mageninhalt auf Digitoxin untersucht; dabei wurde keine Spur Digitoxin im Mageninhalt gefunden.

Die Tabelle zeigt, dass bei dieser Digitoxindosis, wenn sie in Form von Digipuratum eingegeben wird, kein einziges Mal unter 12 Versuchen innerhalb der ersten 7 Stunden (vgl. Anmerkung) Erbrechen eintritt. Dagegen erzeugt die gleiche Digitoxinmenge in Form der Folia titrata Caesar und Loretz 1909 mit einer einzigen Ausnahme in 8 Versuchen innerhalb 2 Stunden Erbrechen.

Verringert man die Dosis der beiden Präparate bis auf 1,2 mg Digitoxin entsprechende Gaben (Tab. II), so ist auch bei der Anwendung des Blätterpulvers die geringere Magenreizung an dem späteren Eintritt des Erbrechens oder gelegentlich aus seinem Ausbleiben zu erkennen. Es ist anzunehmen, dass die magenreizenden Stoffe der Blätter in dieser geringeren Gabe die emetico-sensiblen Magennerven nicht mehr so stark reizen und das Erbrechen deshalb nicht mehr so rasch hervorrufen wie die grösseren Gaben. Wir geben auch diese Versuche — Tabelle II — lückenlos wieder. Im Durchschnitt der Versuche dauert es nach 0,54 g des gleichen Blätterpulvers über 2 Stunden, gegenüber 1 Stunde 25 Minuten nach der Gabe von 0,72 g, bis das Erbrechen eintritt.

---

[1]) **Nägeli**: Therapie der Neuralgien und Neurosen durch Handgriffe. Basel und Leipzig 1894.

Tabelle II.

| 0,3 g Digipuratum enthaltend 1,2 mg Digitoxin | | | 0,54 g Digitalisblätterpulver (1909) enthaltend 1,2 mg Digitoxin | | |
|---|---|---|---|---|---|
| No. | Erbrechen nach | Bemerkungen | No. | Erbrechen nach | Bemerkungen |
| 21 | kein Erbrechen | überlebt | 25 | 50 Minuten | überlebt |
| 22 | „ | „ | 26 | 50 „ | „ |
| 23 | „ | „ | 27 | kein Erbrechen | „ |
| 24 | 7 Stunden | „ | 28 | 3 Stunden | „ |
| | | | 29 | 3 „ | „ |
| | | | Durchschnitt: 2 Stunden 5 Min. | | |

Vergrössert man dagegen die Gaben des Blätterpulvers (Tab. III) und dementsprechend auch die Dosis des Digipuratumpulvers auf 2,0 mg Digitoxin enthaltende Gaben, so tritt nach dieser schon stark toxischen Dosis auch nach Digipuratum Erbrechen ein, aber nur einmal war es nach 3 Stunden zu beobachten, während nach dem Blätterpulver im Durchschnitt der Versuche nur 46 Minuten bis zu Eintritt des Erbrechens verflossen. Die stärkere Magenreizung durch die grössere Gabe ist aus einem Vergleiche mit den Versuchen in Tabelle I und II gut zu erkennen: nach der 2,0 mg Digitoxin entsprechenden Dosis des Blätterpulvers trat das Erbrechen im Durchschnitt nach 46 Minuten, nach der 1,6 mg Digitoxin entsprechenden Dosis nach 1 Stunde 25 Minuten und nach der 1,2 mg entsprechenden Gabe nach 2 Stunden ein. Auch nach der grösseren Digipuratumgabe wird das Erbrechen meist erst später als nach 5 Stunden beobachtet, d. h. zu einer Zeit, nach der sich gar kein Digitoxin mehr im Magen befindet, nach der es sich also nicht um Erbrechen durch lokale Magenwirkung, sondern nur um resorptives Erbrechen handeln kann.

Tabelle III.

| 0,5 g Digipuratum enthaltend 2,0 mg Digitoxin | | | 0,9 g Digitalisblätterpulver (1909) enthaltend 2,0 mg Digitoxin | | |
|---|---|---|---|---|---|
| No. | Erbrechen nach | Bemerkungen | No. | Erbrechen nach | Bemerkungen |
| 30 | 7 Stunden 20 Min. | überlebt | 34 | 1 Stunde 10 Min. | |
| 31 | 8 „ 43 „ | „ | 35 | 38 „ | |
| 32 | 5 „ 20 „ | gestorben | 36 | 24 „ | |
| 33 | 3 „ | überlebt | 37 | 53 „ | |
| | | | Durchschnitt: 46 Minuten. | | |

Wendet man endlich stark toxische Gaben von beiden Präparaten an, bei denen schon die Resorption eines prozentisch geringen Anteils zu resorptiven Vergiftungssymptomen führt, so rufen beide regelmässig Erbrechen hervor. Immerhin lassen sich aber auch nach den grossen Gaben, die wir zur Bestimmung der Resorptionsgrösse verwendet haben (10 mg Digitoxin) gewisse Unterschiede beobachten. Man kann nämlich nach Zeit und Art des Erbrechens auch dann einigermassen auseinanderhalten, ob es sich mehr um „Reizerbrechen“, oder um zentrales Erbrechen, d. h. um den Beginn stärkerer Vergiftung handelt. Das Erbrechen als Symptom der Resorption einer toxischen Gabe tritt immer erst nach längerer Dauer von Salivation und nach anderen Zeichen des Krankseins der Tiere auf; meist wird es erst später als nach 40 Minuten beobachtet. Das Erbrechen als Folge von Schleimhautreizung des Magens kommt dagegen bei scheinbarem Wohlbefinden und schon nach kurzer Dauer von Salivation zustande: meist tritt es innerhalb der ersten halben Stunde auf. Dazwischen gibt es freilich Fälle, in denen die Unterscheidung kaum möglich ist. Nach unseren zahlreichen Resorptionsversuchen mit den 10 mg Digitoxin entsprechenden Gaben blieb nach Digipuratum das Erbrechen — mit Ausnahme eines einzigen Falles — immer über 40 Minuten lang aus oder es fehlte bis zu der Verblutung der Tiere, die meist nach 1 Stunde vorgenommen wurde, vollständig. Dabei war aber schon 15 Minuten nach Einführung des Giftes Salivation zu beobachten und andere Vergiftungserscheinungen, die auf die Resorption hindeuteten. Das Erbrechen, wenn es nach diesen Gaben auch innerhalb der ersten Stunde auftrat, war also als resorptives Erbrechen anzusehen. Dagegen waren nach der entsprechenden Dosis von Digitalisblättern nach der gleichen Zeit schwerere Störungen des Allgemeinbefindens noch nicht zu beobachten, entsprechend der von uns festgestellten langsameren Resorption des Digitoxins. Dennoch stellte sich meist Salivation schon innerhalb der ersten halben Stunde ein und danach schon nach wenigen Minuten das Reizerbrechen. Auch diese Versuchsreihe liess also die stärkere Magenreizung durch die Blätter und die raschere Resorption des Digipuratums deutlich erkennen.

Es bleibt gegen die Beweiskraft unserer bisher angeführten Versuche, welche die geringere lokale Reizwirkung des Digipuratums im Vergleich mit den Blättern erweisen, nur noch der Einwand übrig, dass wir es zufällig bei unserem Vergleiche mit einer schlechten Blättersorte zu tun hatten. Das Blätterpräparat von Caesar und Loretz ist zwar ein anerkannt gutes; doch wäre es immerhin möglich, dass die von uns verwendeten Blätter der Ernte 1909 eine abnorme Beschaffenheit gehabt hätten. Diese Blätterprobe besass auch nur einen beträchtlich geringeren Digitoxingehalt (0,22 Proz.) als andere Proben der Folia digitalis titrata der gleichen Firma. Schon eine andere Sendung der Ernte 1909 enthielt 0,24 Proz. Digitoxin. Die Blätter der letzten Ernte 1911 von Caesar und Loretz enthalten aber 0,30 Proz. im Mittel von 6 Analysen.

Die Blätterprobe 1909 war zu unseren Versuchen benützt worden, weil schon ältere Vorversuche mit derselben Probe im Institut angestellt waren. Da wir nun zu dem Ergebnis kamen, dass die Nebenbestandteile der Blätter mit Schuld an der Magenreizung tragen und da digitoxinarme Blätter relativ mehr von diesen Nebenbestandteilen enthalten müssen als digitoxinreiche, so mussten noch weitere Versuche mit einer zweiten Sorte von Blättern entscheiden, ob auch diese stärker magenreizend wirken und schlechter resorbiert werden als das gereinigte Extrakt. Zu diesen ergänzenden Versuchen wählten wir die digitoxinreichste Probe der Folia Digitalis titrata und zwar eine Probe aus der letzten Ernte 1911, um damit auch auszuschliessen, dass die magenreizenden Nebenbestandteile etwa erst bei dem Altern der Blätter 1909 entstanden wären. Aber auch die Blätterprobe 1911 verhielt sich nicht wesentlich anders als die von 1909. Auch ihr Pulver wird deutlich langsamer resorbiert als das Digipuratumpulver und die im Digitoxingehalt einander entsprechenden Gaben auch dieses neuen Blätterpulvers und des Digipuratum weisen eine deutliche Verschiedenheit in bezug auf die Magenreizung auf. In Tabelle IV stellen wir die Versuche mit der 1,6 mg Digitoxin entsprechenden Gabe der Blätter 1911 und die schon früher mitgeteilten Versuche mit der entsprechenden Gabe der Blätter 1909 und mit Digipuratum vergleichend zusammen. In 10 Versuchen erzeugten auch die neuen Blätter — mit einer einzigen Ausnahme — immer Erbrechen, während die entsprechende Digipuratumgabe in 12 Versuchen vom Magen vertragen wurde. Da das Erbrechen auch nach den neuen Blättern immer innerhalb der ersten 3 Stunden erfolgte, so kennzeichnet es sich wieder als Folge von Magenreizung.

Tabelle IV.
Vergleich der 1,6 mg Digitoxin enthaltenden Gaben der Folia Digitalis titrata 1909, 1911 und des Digipuratumpulvers.

| 0,51 g Folia Digitalis titrata 1911 1,6 mg Digitoxin enthaltend | | | 0,72 g Folia Digitalis titrata 1909 1,6 mg Digitoxin enthaltend | | | 0,4 g Digipuratumpulver 1,6 mg Digitoxin enthaltend | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Erbrechen nach | Bemerkungen | No. | Erbrechen nach | Bemerkungen | No. | Erbrechen nach | Bemerkungen |
| 38 | 1 Std. 30 Min. | überlebt | 13 | 50 Min. | überlebt | 1 | 12 Stunden | überlebt |
| 39 | 2 „ — „ | „ | 14 | 2 Std. — „ | „ | 2 | kein Erbrechen | „ |
| 40 | 2 „ 35 „ | „ | 15 | 2 „ 5 „ | „ | 3 | 12 Stunden | „ |
| 41 | 53 „ | „ | 16 | 1 „ 25 „ | „ | 4 | kein Erbrechen | gestorb. |
| 42 | 1 „ 20 „ | „ | 17 | 45 „ | „ | 5 | „ | überlebt |
| 43 | 3 „ 20 „ | „ | 18 | 1 „ 35 „ | „ | 6 | „ | gestorb. |
| 44 | 2 „ 25 „ | „ | 19 | 35 „ | „ | 7 | „ | überlebt |
| 45 | 2 „ 5 „ | „ | 20 | kein Erbrechen | „ | 8 | „ | „ |
| 46 | 2 „ 20 „ | „ | | | | 9 | „ | „ |
| 47 | kein Erbrechen | „ | | | | 10 | „ | „ |
| | Durchschnitt: 2 Stdn. 3 Min. | | | Durchschnitt: 1 Stde. 25 Min. | | 11 | „ | „ |
| | | | | | | 12 | „ | „ |

Vergleicht man aber die beiden Blätterjahrgänge untereinander, so ergibt sich, dass die magenreizende Wirkung der Blätter 1911 etwas geringer ist. Die digitoxinreichere Sorte 1911, die relativ weniger Nebenbestandteile enthält, erzeugte in der Gabe gleichen Digitoxingehaltes deutlich später Erbrechen als die digitoxinärmere Sorte des älteren Jahrganges 1909, bei der im Verhältnis zum Digitoxingehalt mehr Nebenbestandteile mit eingeführt wurden. (Im Durchschnitt nach den Blättern 1911 nach 2 Stunden, nach den Blättern 1909 nach 1 Stunde 25 Minuten.) Dass die digitoxinreichere Blättersorte 1911 in geringerem Grade magenreizend wirkt als das digitoxinreichere Blätterpulver 1909, bildet einen weiteren Beweis für unsere Auffassung, dass nicht allein die Form, in der das Digitoxin eingeführt wird, für den Unterschied in der lokalen Wirkung von Blättern und von Digipuratum massgebend ist, sondern auch die Befreiung des Extraktes von störenden Nebenbestandteilen. Denn digitoxinreichere Blätter enthalten natürlich in den Gaben gleichen Digitoxingehaltes weniger von diesen störenden Nebenbestandteilen. Daraus erklärt es sich, dass sie bei gleicher Wirksamkeit weniger magenreizend sind. Von den digitoxinarmen Blättern 1909 mussten wir mit der gleichen Menge wirksamer Substanz mehr von den störenden Nebenbestandteilen einführen und erhielten dadurch stärkere Magenreizung. Das Digipuratum ist von den Nebenbestandteilen fast ganz befreit, deshalb verursacht es im Tierexperiment überhaupt kein Reizerbrechen.

Es ist weiterhin von Interesse, die Resorbierbarkeit und die Nebenwirkungen des Infuses mit den Verhältnissen bei der Einführung des Blätterpulvers zu vergleichen. Wird das Infus mit Umgehung des Magens direkt in den Darm eingeführt, so verschwindet das Digitoxin daraus relativ rasch, kaum langsamer als aus Digipuratum. In beiden Fällen wird die wirksame Substanz der Darmschleimhaut in leicht löslicher Form geboten. Dies könnte die von vielen Aerzten festgehaltene Meinung rechtfertigen, dass das Infus rascher wirkt als das Blätterpulver. Für manche Fälle schwerer Stauung mag dies zutreffen, da das Resorptionshindernis in solchen Zuständen in der verminderten Resorptionsfähigkeit des Darmes liegt. Wird das Infus aber per os gegeben, so sind die Resorptionsbedingungen ganz andere. Sie hängen eben nicht allein von der Resorbierbarkeit im Darm, sondern auch von der grösseren oder geringeren Schnelligkeit ab, mit der die Präparate den Magen verlassen. Das Infus verbleibt aber viel länger im Magen als das Digipuratum, ja der Uebertritt von Digitoxin in den Darm ist beim Infus fast noch mehr verzögert, als wenn man Blätter gegeben hätte; von 10 mg Digitoxin, die als Infus eingeführt waren, fand sich nach 2 Stunden noch mehr als die Hälfte im Magen, während von der gleichen Digitoxinmenge in Form des Digipuratum nur ein Drittel im Magen zurückbleibt. So erklärt es sich, dass trotz der leichten Resorbierbarkeit des einmal in den Darm übergetretenen Digitoxin aus dem Infus die gesamte Resorptionsdauer bei Einführung des Infuses in den Magen doch recht verlängert ist; nach 2 Stunden sind aus dem Infus nur 42 Proz. resorbiert gegen 57—61 Proz. aus Digipuratum.

Diese lange Verweildauer der im Infus gelösten Bestandteile dürfte die Folge ihrer magenreizenden Wirkung sein. In allen Versuchen konnten wir einen Parallelismus zwischen der schleimhautreizenden Wirkung und der verzögerten Entleerung des Magens beobachten. Die Digitalisbestandteile, welche die Magenschleimhaut reizen, scheinen gleichzeitig die Magenentleerung zu verzögern. Das Infus reizt aber den Magen unter den von uns geprüften Formen der Digitalisanwendung anscheinend am stärksten; das Erbrechen tritt danach im Durchschnitt deutlich schneller ein als nach der entsprechenden Gabe von Blätterpulver desselben Jahrganges. Dies zeigt die Tabelle V: in den Gaben gleichen Digitoxingehaltes erzeugten die Blätter 1911 im Durchschnitt nach 2 Stunden Erbrechen, das daraus bereitete Infus aber schon nach 1 Stunde. Da die Infuse nun gerade jene saponinartigen Substanzen aus den Blättern in grösserer Menge enthalten müssen als die Blätter selbst, so spricht die relativ stärkere Magenreizung durch Infus wieder im Sinne unserer Vermutung, dass diese wasserlöslichen Saponine der Digitalisblätter an ihrer lokalen Reizwirkung im Magen wesentlich mitbeteiligt sind. Die Einführung in löslicher Form steigert sicher die Reizwirkung nicht, wie dies aus der dritten Kolonne der Tabelle V ersichtlich ist, in der 8 Versuche mit Digipuratumlösung in 1 prom. Soda zusammengestellt sind. Wie man sieht, erzeugte die Digipuratumlösung in keinem Falle innerhalb der ersten 7 Stunden Erbrechen; wenn überhaupt, so trat es erst später als resorptives Erbrechen ein.

Tabelle V.

| 0,51 g Digitalisblätterpulver (1911) enthaltend 1,6 mg Digitoxin | | | 51 ccm Infus. folior digitalis entsprechend 0,51 g Blätter (1911) 1,6 mg Digitoxin enthaltend | | | 40 ccm alkalische Digipuratumlösung, entsprechend 0,4 g Digipuratum 1,6 mg Digitoxin enthaltend | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Erbrechen nach | Bemerkungen | No. | Erbrechen nach | Bemerkungen | No. | Erbrechen nach | Bemerkungen |
| 38 | 1 Std. 30 Min. | überlebt | 48 | 33 Min. | überlebt | 56 | kein Erbrechen | überlebt |
| 39 | 2 „ — „ | „ | 49 | 55 „ | „ | 57 | 12 Stunden | „ |
| 40 | 2 „ 35 „ | „ | 50 | 33 „ | „ | 58 | 7 „ | gestorb. |
| 41 | 53 „ | „ | 51 | 2 Std. 4 „ | „ | 59 | 7½ „ | überlebt |
| 42 | 1 „ 20 „ | „ | 52 | kein Erbrechen | „ | 60 | 8½ „ | gestorb. |
| 43 | 3 „ 20 „ | „ | 53 | 50 Min. | „ | 61 | kein Erbrechen | überlebt |
| 44 | 2 „ 25 „ | „ | 54 | 1 Std. 15 „ | „ | 62 | „ | gestorb. |
| 45 | 2 „ 5 „ | „ | 55 | 1 „ 30 „ | „ | 63 | „ | „ |
| 46 | 2 „ 20 „ | „ | | | | | | |
| 47 | kein Erbrechen | „ | | | | | | |
| Durchschnitt: 2 Std. 3 Min. | | | Durchschnitt: 1 Std. 5 Min. | | | | | |

Die Reaktion des Magens auf die Gaben der verschiedenen Präparate, die einander in dem Gehalte an wirksamer Substanz entsprechen, ist durchaus beweisend für den Vergleich dieser Präparate untereinander. Für die Bewertung des Infuses lehrt der Vergleich demnach, dass es im Verhältnis zu seinem Gehalte an wirksamer Substanz viel von magenschädigenden Begleitstoffen enthält. Andererseits konnten wir nachweisen, dass die wirksamen Substanzen aus dem Infus nach seinem Uebergange in den Darm deutlich besser resorbiert werden als aus den Blättern. Bei der Anwendung einer nahezu toxischen Gabe auf einmal in unserem Experimente überwiegt die Verzögerung der Magenentleerung und kann dabei das günstige Verhalten des Infuses bei der Resorption im Darm überkompensieren. Die Gesamtresorptionsdauer ist dann kaum eine kürzere als bei Anwendung der Blätter, die Reizwirkung aber im Magen ist eher stärker. Daraus darf aber nicht ohne weiteres geschlossen werden, dass die Verhältnisse bei der Anwendung der kleinen, mehrmals am Tage gegebenen Gaben des Infuses am Menschen ebenso liegen. Es ist durchaus möglich, dass unter diesen etwas anderen Bedingungen die Magenreizung durch die kleinen Gaben mehr zurücktritt, die gute Resorbierbarkeit im Darm aber gewisse Vorzüge des Infuses vor den Blättern begründet.

Die Tabelle V illustriert gleichzeitig in überzeugender Weise den Zusammenhang zwischen der Resorptionsgeschwindigkeit und der Wirkungsstärke der verschiedenen Anwendungsformen der Digitalis. Die in den 3 Formen angewandten Gaben enthielten wieder gleich viel Rohdigitoxin, d. h. im wesentlichen gleich viel therapeutisch wirksame Substanz. Die Wirkungsstärke unterscheidet sich dennoch merklich: die Tiere, die Digipuratum in Lösung, d. h. in der Form erhalten hatten, in der das Digitoxin am raschesten resorbiert wird, starben zum grossen Teil (4 Fälle von 8), die Tiere, die dieselbe Digitoxinmenge in Form von Digipuratumpulver erhalten haben (Tabelle I) aus dem das Digitoxin etwas schwerer resorbiert wird, starben nur zum geringen Teil (2 von 10), die Tiere, welche die schwerer resorbierbaren Digitalisblätter und ihr Infus erhalten hatten, blieben alle am Leben und zeigten geringere Vergiftungserscheinungen. Zum Teil erklärt sich dies freilich auch aus der Entfernung der wirksamen Substanz schon vor vollendeter Resorption durch Erbrechen; aber auch in den wenigen Fällen (Versuch 52, Tabelle V; Versuch 20, Tabelle I; Versuch 47, Tabelle IV), in denen das Erbrechen nach Blättern oder Infus ausblieb, trat keine Vergiftung auf.

## Schlussfolgerungen.

1. Das Digitoxin, der wirksamste Bestandteil der Digitalis, wird nicht im Magen, sondern erst im Darm resorbiert. Die Resorption erfolgt immer relativ langsam und ist im günstig-

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

sten Falle nach 5—6 Stunden erst vollendet. Es lässt sich experimentell nachweisen, dass die Resorption durch Zustände schwerer Stauung im Pfortaderkreislauf noch weiter in hohem Grade erschwert wird. Daraus ergibt sich die Bedeutung, die den Unterschieden der Resorbierbarkeit für die Bewertung der einzelnen Digitalispräparate zukommt.

Aus dem Extractum Digitalis depuratum (Digipuratum) wird das Digitoxin bedeutend rascher resorbiert als aus dem Blätterpulver der Folia Digitalis titrata. Unter Digitoxin ist in diesem Zusammenhange die Gesamtheit der in Chloroform löslichen Digitalisglykoside zu verstehen, denen die Digitalisblätter im wesentlichen ihre therapeutische Wirksamkeit verdanken. Aus der rascheren und ausgiebigeren Resorption dieser wirksamen Bestandteile dürfte es sich erklären, dass Digipuratum sich oft wirksamer erweist als die entsprechende Menge von Blätterpulver.

2. Für die Entstehung der Magenstörungen nach innerlicher Digitalismedikation haben die Versuche die Anschauung erwiesen, dass Uebelkeit und Erbrechen, die wichtigsten Nebenwirkungen der Digitalis, nach Einführung der Digitalispräparate in den Magen zweierlei Ursachen haben können[14]. Im Experimente an Katzen tritt einmal Erbrechen ein als Folge der lokalen Reizwirkung der Präparate im Magen; es pflegt meist schon innerhalb der ersten Stunde und nach kurzdauernder Salivation einzusetzen, nach nicht allzu toxischen Dosen nur unter geringen Allgemeinerscheinungen. Zu dieser Zeit findet sich noch fast das ganze eingeführte Digitoxin unresorbiert im Magen vor.

Von dem Erbrechen als Folge direkter Magenreizung lässt sich im Experimente das Erbrechen als Symptom der Resorption toxischer Gaben recht gut auseinanderhalten. Wählt man noch nicht tödliche Dosen, so setzt das resorptive Erbrechen erst nach 6—7 Stunden und zwar nach lang dauernder Salivation ein und ist von deutlichen Allgemeinerscheinungen begleitet. Da sich zu dieser Zeit kein Digitoxin mehr im Magen befindet, so ist diese Form des Erbrechens nicht Folge der lokalen Reizwirkung im Magen, sondern Symptom resorptiver Wirkung.

3. An Katzen, deren Magenschleimhaut auf die Einführung schleimhautreizender Substanzen sehr regelmässig mit Erbrechen reagiert, lassen sich gut übereinstimmende Versuchsreihen gewinnen, in denen der Eintritt des Erbrechens innerhalb der ersten Stunden als Mass für die magenreizende Wirkung von Digitalispräparaten dienen kann. Man muss dabei solche Gaben verwenden, die infolge der Aufnahme des Digitoxins in den Kreislauf bei seiner allmählichen Resorption erst nach der Zeit von etwa 6 Stunden zum resorptiven Erbrechen führen können. Je rascher innerhalb der ersten 3 Stunden das Erbrechen eintritt, desto stärker ist die lokale Reizwirkung des angewandten Präparates im Magen.

4. Derartige Versuchsreihen haben ergeben, dass das Digipuratum die Magenschleimhaut deutlich weniger reizt als die Blätter. Vergleicht man die im Gehalt an wirksamer Substanz einander entsprechenden Gaben von Digipuratum und von Folia Digitalis titrata, so erzeugt das Blätterpulver an Katzen fast ausnahmslos innerhalb der ersten 3 Stunden Erbrechen; das Digipuratum führt dagegen niemals durch lokale Reizwirkung im Magen zum Erbrechen. Da das Digipuratum in den verglichenen Gaben die gleiche Menge von Digitoxin und jedenfalls auch nicht weniger von anderen therapeutisch wirksamen Glykosiden enthält, so muss die Ursache der stärkeren lokalen Reizwirkung der Folia Digitalis titrata in anderen magenreizenden Bestandteilen der Blätter gesucht werden, welche die therapeutisch wertvollen Bestandteile in den Blättern begleiten, aus dem gereinigten Extrakt dagegen entfernt sind.

5. Im allgemeinen wirken die Digitalispräparate um so stärker magenreizend, je länger ihre Verweildauer im Magen ist. Unter den geprüften Formen der Anwendung war die Verweildauer im Magen am kürzesten und die Resorption am raschesten nach Digipuratum in Lösung, demnächst bei Digipuratumpulver in Suspension; das Blätterpulver der Folia Digitalis titrata verhielt sich in beiden Richtungen wesentlich ungünstiger. Das Infus wird aus dem Darm fast so gut resorbiert, wie die Digipuratumlösung, verweilt aber lange im Magen und ruft am schnellsten Erbrechen hervor.

6. Die Versuche geben den klinischen Beobachtungen eine experimentelle Grundlage, dass das Digipuratum im Verhältnis zu seiner Wirkungsstärke die Verdauungsorgane weniger belästigt. Die wirksamsten Bestandteile der Blätter werden aus dem gereinigten Extrakt bedeutend rascher resorbiert als aus den Blättern. In gleich wirksamer oder sogar noch etwas wirksamerer Gabe reizt Digipuratum, wie die Versuche an Katzen ergeben, die Magenschleimhaut nachweisbar weniger als die Folia Digitalis titrata und ihr Infus.

---

Aus der Nervenabteilung des St. Stephan-Spitals in Pest.

## Salvarsan in der Behandlung der syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems und dessen kombinierte Anwendung.

Von Prof. Dr. Julius Donath, Chefarzt.

(Schluss.)

### Dementia paralytica.

Es kamen 28 Fälle zur Salvarsanbehandlung, wobei gleichfalls tunlichst darauf geachtet wurde, dass Initialstadien herangezogen werden. In manchem Falle wurde Salvarsan mit Natr. nucleinicum kombiniert, worauf ich weiter unten zurückkommen werde.

In der motorischen Sphäre kehrte die Pupillenreaktion in 3 Fällen zurück (darunter waren in 1 Falle sämtliche Pupillenreaktionen erloschen, worauf sie auf Licht gut, auf Akkommodation und Konvergenz etwas schwach reagierten, in einem anderen Falle ist die früher träge Reaktion prompt geworden, im dritten Falle, wo Anisokorie bestand, wurde die engere, auf Licht schwach reagierende Pupille wieder prompt lichtreagierend).

Die Sehnenreflexe kehrten in 1 Falle wieder. (Hier war das r. Kniephänomen träge, das l. fehlte; nach der Behandlung war das erstere normal, das letztere schwach und konnte nur manchesmal nicht ausgelöst werden; von den Achillessehnenreflexen, welche zu Anfang fehlten, wurde das rechte schwach auslösbar, das linke blieb weiter erloschen.) Der einseitige Fussklonus ist 1mal geschwunden bei bestehenden lebhaften Patellar- und Achillesehnenreflexen.

Das Gehen hat sich in 4 Fällen gebessert, ist bzw. sicherer und ausdauernder geworden.

Die Handschrift hat sich in 3 Fällen gebessert, ist bzw. sicherer, viel schöner geworden.

Die Besserung der Sprache hat in nicht weniger als 11 Fällen stattgefunden. (Darunter ist die früher dysarthrische Sprache in 3 Fällen normal, in 3 Fällen wesentlich besser geworden.)

Der Kräftezustand hat sich in 8 Fällen gehoben, was sich in weniger leichtem Ermüden (3mal) und im Nachlassen oder Aufhören des Zitterns der Zunge oder der Hände (4mal) geäussert hat.

Die Besserung des Sehvermögens wurde 1mal angegeben.

Das Allgemeinbefinden hat sich in nicht weniger als 18 Fällen gebessert, was sich besonders bei den verschiedenen Kranken in frischerem Aussehen und lebhafterem Wesen, heiterem Gemütszustand, ruhigerem Benehmen, leichterem Gedankenablauf, gutem Schlaf, Aufhören der Kopfschmerzen, des Magenschmerzes und des Schwindels kundgab.

Betreffs der psychischen Sphäre erfolgte in 7 Fällen eine Besserung des Gedächtnisses, welche in manchen Fällen eine ganz wesentliche war. In einem Falle, dessen Krankengeschichte ich unten folgen lasse, hatte der Kranke seine Angehörigen nicht mehr erkannt, war örtlich nicht orientiert, kannte als Geschäftsmann den Stand seines Geschäftes und Vermögens nicht und wurde im Laufe der Behandlung geistig vollkommen klar.

Das Rechnen besserte sich in 10 Fällen, darunter bei 4 Kranken in wesentlicher Weise.

Die Intelligenz hat sich in 9 Fällen sichtlich gehoben. Kranke, welche zu Beginn der Behandlung so verwirrt oder verblödet waren, dass sie über ihre Vergangenheit nicht Auskunft geben konnten, wurden ganz klar und konnten nun ihre Anamnese geben; ein Kranker, der Unbekannte auf der Strasse anhielt und sich ihnen vorstellte, wurde gänzlich komponiert und als ihm dies später erzählt wurde, wollte er gar nicht daran glauben; das Denken wurde leicht und geordnet, die Konzeptiosfähigkeit kehrte wieder, die Kranken zeigten weniger Zerstreutheit, ein passendes Benehmen; ein Kranker, der im Laufe seiner Krankheit gegen seine Frau Eifersuchtsideen hegte, sie von sich wies, nahm sein früheres freundliches Benehmen wieder auf.

Die volle Arbeitsfähigkeit wurde in 3 Fällen wiedererlangt (sie betrafen einen Buchhalter, einen Buchhändler und einen Amtsdiener), eine erhebliche Besserung in

---

[14] Vergl. auch Meyer und Gottlieb: Die experimentelle Pharmakologie. 2. Auflage, 1911, S. 276.

3 Fällen (ein Privatier, der vor 3 Monaten ein Konzept nicht zusammenbringen konnte, schreibt jetzt viel und geläufig, auch viel schöner, da das Zittern der Hände aufgehört hat; ferner ein Bankbeamter, bei dem selbst leichteres Kopfrechnen fehlerhaft war, grössere schriftliche Rechnungen aber gar nicht ausgeführt werden konnten, zeigte bei der Entlassung tadelloses Kopf- und schriftliches Rechnen, endlich ein Landmann, der früher nicht mehr arbeiten konnte, ist jetzt zu leichteren Arbeiten befähigt).

Die Wassermannreaktion im Blute war unter 22 Fällen 4 mal negativ, 4 mal +, 3 mal ++ und 11 mal +++.

Einige Krankengeschichten mögen hier folgen:

VII. Kaufmann, 38 J. alt, ledig. Aufg. 20. X. 1911, entlassen 9. XII. Diagn.: Dement. paralyt.

Anamn.: Vor 15 Jahren luische Infektion, wurde mit Einreibungen und 11 Injektionen behandelt. Seit 8 Monaten zunehmende Heiserkeit und stockende Sprache. Hat in der letzten Zeit 2 Krampfanfälle mit Bewusstlosigkeit gehabt. Der erste dauerte ½ Stunde; der zweite erfolgte vor 4 Wochen nachts im Schlafe, wobei der Kranke röchelte, zyanotisch wurde, so dass seine Mutter ihm in den Rachen griff, worauf der Atem wieder ruhig wurde. Pat. wurde in unruhigem, verwirrtem Zustande ins Krankenhaus gebracht.

Stat. praes.: Pupille r. > l., erstere entrundet, beide vollkommen starr. Rechts Kniephänomen schwach, links fehlend. Auch Achillessehnenreflexe erloschen, desgleichen die Reflexe der Oberextremitäten nicht auslösbar. Sprache schleppend. Leichter Tremor. Handschrift etwas unsicher, unregelmässig. Wassermann +.

Am 23. Nov. und 7. Dez. je 0,4 Salvarsan.

Pupillen rund, auf Licht nicht, wohl aber auf Akkommodation reagierend. Konvergenz auf beiden Augen, besonders dem rechten, erschwert. Beiderseits leichte Ptosis. Rechter Mundfazialis paretisch. Tremor der Zunge und Hände geschwunden. Das rechte Kniephänomen vorhanden, das linke sehr schwach und nur zeitweilig nicht auslösbar. Tastempfindung ziemlich gut; Hypalgesie an den Füssen und Unterschenkeln.

Pat. zeigt sich zur Zeit der Entlassung sowohl somatisch als psychisch wesentlich gebessert. Während er in den ersten 3 Tagen des Krankenhausaufenthaltes örtlich gar nicht orientiert war, ist er zur Zeit der Entlassung ganz geordnet, wie sich überhaupt das Verständnis bedeutend gehoben hat. Der Kranke, welcher bei der Aufnahme die an ihn gerichteten Fragen nicht verstand und daher auch auf Rechnen nicht geprüft werden konnte, rechnet jetzt sehr gut. Keine Sprachstörung mehr; die Heiserkeit hat sich gebessert. Die Schrift ist sicherer geworden.

VIII. Buchhändler, 38 J. alt, ledig. Trat in meine Behandlung am 22. X. 1911, entlassen am 13. XI. Diagn.: Dementia paralytica.

Anamn.: Vor ungefähr 10 Jahren Lues akquiriert, gegen welche Inunktionskuren und Jod gebraucht wurden. Vor ½ Jahre erster Bewusstlosigkeitsanfall, seither Gedächtnisabnahme. Dann weitere 2 Anfälle, der letzte vor 1 Monate, dem ein Verwirrtheitszustand von 1 Woche Dauer folgte. Damals trat Schaum vor den Mund und bestand Zähneknirschen. Nun wurde ein hervorragender Kliniker konsultiert, welcher seinen Angehörigen jede weitere Ausgabe für unnütz erklärte. Ein psychiatrischer Fachmann riet die Unterbringung des Kranken in einer hiesigen Privatirrenanstalt an, damit er dort ruhig sterbe. Er weilte auch 10 Tage daselbst, doch da es ihm dort nicht zusagte, wurde er mir zugeführt.

Stat. praes.: Unterwachsenes, schwach entwickeltes und genährtes Individuum. Rechte Pupille auf Licht minimal, linke etwas besser reagierend. Feiner Tremor der Hände. Wassermann negativ.

Nachträglich berichteten mir noch die Angehörigen, dass Pat., vordem ein tüchtiger Geschäftsmann, der sich aus eigener Kraft emporgearbeitet hatte, in letzterer Zeit so verblödet, dass als er anfangs Oktober aus seiner Heimat nach Pest gebracht worden war, er seinen ihn erwartenden Schwager nicht erkannte, das Eisengitter des Bahnhofes für die Kettenbrücke ansah, obgleich er früher 14 Jahre in Pest gelebt hatte, auf dem Perron sich zwei unbekannten Damen vorstellte, weder lesen, noch rechnen konnte, vergessen hatte, wieviel Geld er zu Hause und in der Sparkasse habe. Obgleich er seiner Familie gegenüber früher stets die grösste Anhänglichkeit und Aufopferungsfähigkeit bekundet hatte, bezeigte er ihnen jetzt das grösste Misstrauen und schrie, man bestehle ihn.

23. X. 1904. Salvarsan intravenös.

28. X. Salvarsan intraglutäal.

10. XI. Der zu Besuch gekommene Vater und die 9 Geschwister können nicht genug staunen über die erfolgte Besserung und finden seinen Zustand jetzt besser als er seit Jahren war.

Vom 7. XI. ab noch 40 Injektionen zu 3,0 g Unguent. ciner.

18. XI. Kopfrechnen, Handschrift, Stil jetzt gut; er korrespondiert schon mit den Seinigen in tadelloser Weise. Hie und da zeigt sich noch etwas Vergesslichkeit, indem er mehrmals nach einer Sache fragt.

26. V. 1912. 7 Monate nach der Entlassung stellte sich mir der aus der Provinz gekommene Kranke wieder vor. Er leitet seither sein Geschäft weiter: Pupillen rund, linke vielleicht etwas grösser als rechte, die rechte auf Licht kaum, die linke ziemlich gut reagierend; gute Akkommodations- und Konvergenzreaktion. Kein Zittern der Zunge, ein geringes der Hände. Schrift, Konzept gut. Vor 4 Wochen Bewusstlosigkeitsanfall, der 9 Tage gedauert hat. Er klagt seither über Kopfschmerz und Schlaflosigkeit, sowie über einen alten rechtsseitigen Leistenbruch, der schon einmal erfolglos operiert wurde.

Das Salvarsan habe ich in manchen Fällen mit Natr. nucleinicum kombiniert, so auch im folgenden:

IX. Buchhalter, 42 J. alt, ledig. Aufg. 23. XI. 1911, entlassen 28. II. 1912. Diagn.: Dementia paralytica incip.

Anamn.: Vor 15 Jahren Lues, darauf eine Schmierkur. Zittern der Hände, kann weder schreiben, noch Konzeptarbeiten machen; die Sprache ist stockend geworden.

Stat. praes.: Pupillen etwas ungleich, auf Licht sehr träge, auf Akkommodation und Konvergenz gut reagierend. Rechter Mundfazialis paretisch. Tremor manuum. Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert. Mässige Dysarthrie. Rechnen fehlerhaft. Handschrift zittrig, unsicher, ziemlich schwer leserlich. Wassermann +.

7. XII. und 19. XII. je 0,4 Salvarsan intravenös.

Vom 12. Januar bis 3. Februar 1,0 + 2,0 + 3,0 + 3,5 + 4,0 + 5,0 + 5,0 = 23,5 g Natr. nucl. in 7 subkutanen Injektionen. Die maximale Temperatursteigerung betrug beim Natr. nucl. 38,7°, die Leukozytose 15 000[16]).

Bei der Entlassung war der Zustand wesentlich gebessert, wie es auch sein Bruder fand. Während er früher ganz konfuse Briefe schrieb, deren Schrift zittrig und kaum leserlich war, schreibt er jetzt 4 Seiten lange, vollkommen verständige Briefe fehlerlos, mit schöner Schrift. Kein Stammeln, Gang sicher und stramm, schwieriges Kopfrechnen noch etwas fehlerhaft, doch schriftliches Rechnen sehr gut. Handschrift noch leicht zittrig. Sieht sich um einen Posten um.

Nun noch einige kurze Bemerkungen über Dosierung, Einverleibungsweise, Technik, Nebenerscheinungen, Neurorezidive und Kombinationen mit Natr. nucleinicum und Quecksilber.

Das Salvarsan gebe ich gewöhnlich intravenös in Gaben von 0,2—0,5. Die letztere soll als Maximaldose bei kräftigen Männern mit intaktem Gehirn, Herz und Nieren gegeben werden. Das nach dieser Gabe so gewöhnlich auftretende Erbrechen und die Diarrhöen, welche allerdings nach einigen Stunden wieder vorübergehen, zeigen deutlich, dass damit die toxische Grenze erreicht ist[17]). Bei Enzephalomalazien, Arteriosklerose des Gehirns, Hemiplegien soll es intravenös nicht gegeben werden, wegen der Gefahr einer Rhexis infolge Steigerung des Blutdruckes, sowie der Anfachung von Entzündungsherden durch die hyperämisierende Wirkung auf das Gehirn. Diese vasomotorische Wirkung des Salvarsans kann man zuweilen am plötzlichen Rotwerden im Gesicht während der Infusion beobachten und besonders auffällig war dies bei einem beginnenden Paralytiker, der dabei wiederholt, erst bei 0,22, dann bei 0,3 Salvarsan immer kirschrot im Gesichte wurde. Es wurde deshalb auch das erstemal die mit 0,3 be-

---

[16] Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, dass ich die Behandlung mit Natr. nucleinic. in der letzteren Zeit dadurch vereinfacht und schmerzlos gemacht habe, dass ich 10 proz. Lösungen des Natr. nucleinic., also ein geringeres Volum verwende. Die Lösung erfolgt unter Zusatz von 1 Proz. reinem NaCl. Die Dosis des Natr. nuclein. wird nach Bedarf, um eine genügende Leukozytose und Temperatursteigerung zu erzielen, von der Anfangsdosis 1,0 in Stufen von 0,5 bis 1,0 g bis auf 4,0 g gesteigert. Also:

| | | |
|---|---|---|
| Rp. | Natr. nucleinic. | 1,0—4,0, |
| | Natr. chlorat. puri | 0,1—0,4, |
| | Solve leni calore in | |
| | Aqu. dest. sterilis. | 10,0—40,0. |

Die frisch bereitete Lösung wird auf einmal subkutan injiziert. Man gebraucht eine 5—10 ccm fassende Rekordspritze, armiert mit einer 8—10 cm langen Nadel. Zunächst wird der Stichkanal (Injektion gewöhnlich in der seitlichen Brustgegend, abwechselnd rechts und links) mittels Braunscher Infiltrationsanästhesie unempfindlich gemacht, wozu 1 proz. Novokain dient (ohne Adrenalin, um die Resorption nicht zu erschweren!). Es wird in bekannter Weise zunächst eine anästhetische Quaddel gebildet und unter allmählichem Vordringen das Novokain injiziert, wozu getrost auch 5 ccm verwendet werden können. Hierauf folgt das Nuklein bei in situ gelassener Nadel. Im übrigen verweise ich auf meine früheren diesbezüglichen Publikationen: Die Behandlung der progr. allgem. Paralyse mittels Nukleinsäureinjektionen, Zeitschr. f. Psych., Bd. 67, sowie Wien. klin. Wochenschr. 1909, No. 38; ferner: Weitere Ergebnisse der Behandlung der progr. Paralyse mit Natr. nuclein., Berl. klin. Wochenschr. 1910, No. 51.

[17] Als einen Beweis dafür, dass das Salvarsan auf den Verdauungstrakt eine direkt reizende Wirkung ausübt, erachte ich den Nachweis von Frenkel-Heiden und E. Navassart (Vorläufige Mitteilungen über die Elimination des Salvarsans aus dem menschlichen Körper, Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 30), demzufolge die Ausscheidung des Arsens nach der Salvarsaninjektion im Darm mindestens so gross wie im Harn und oft bedeutender ist und dieselbe auch sehr schnell beginnt.

stimmte Dosis bei 0,22 unterbrochen, doch zeigten weder Puls, noch sonstiges Befinden irgend eine auffällige Veränderung. Bei Paralytikern beginnt man mit 0,2 Salvarsan intravenös und steigt in 1—2 wöchentlichen Intervallen event. auf 0,3 bis 0,4. Frauen bekommen um 0,1 weniger. Zu den Infusionen empfehle ich wärmstens den Hauptmannschen Doppelbürettenapparat, mit dem man sich in sicherer, angenehmer, den Kranken nicht schädigender Weise des richtigen Einfliessens des Salvarsans in die Vene vergewissern kann. Intraglutäal verwende ich es bei luischen Hemiplegien, dann bei sehr engen Venen und stets bei Kindern. Bei der intraglutäalen Injektion der Maximaldose von 0,4 an der Duhotschen Stelle besteht manchmal mehrere Tage hindurch Empfindlichkeit, welche auch bei sensiblen Individuen sich zu Schmerzen steigern kann, die aber durch Anodyna leicht zu bekämpfen sind und in einigen Tagen vergehen. Selten kommt es bei dieser Dose zu einer mässigen Infiltration, welche auf Alkoholumschläge und Massage bald schwindet.

Die Temperaturen nach der Infusion blieben seit dem Gebrauch des frisch destillierten Wassers nach Wechselmann normal oder erhoben sich nur um einige Zehntelgrade, so dass sie sich meist unter 38,0° hielten. Selten stiegen sie unter Schüttelfrost auf 39,0° und darüber, um in der Regel am nächsten Tage auf die Norm herabzusinken.

Arsenausschläge in der Form von Erythem, Herpes labialis et buccalis wurden bei 2 Paralytikern (1—2 Tage nach der erstmaligen Infusion von 0,4 Salvarsan) und bei 1 Tabetiker beobachtet. Bei letzterem 3 Tage nach der Infusion von 0,5, nachdem er 4 Monate vorher in 4 tägigem Intervall 0,3 und 0,5 Salvarsan anstandlos vertragen hatte.

In der ersten Zeit, wo ich noch höhere Dosen anwendete, geschah es in 3 Fällen von Lues cerebri, wovon der eine mit Neurasthenie, der andere mit Sclerosis multiplex kompliziert war, dass während der Infusion Herzschwäche (Blässe, fadenförmiger Puls) auftrat. 2 derselben hatten 0,5 intravenös, einer 0,6 intramuskulär erhalten. Alle 3 Individuen waren anämisch, schlecht genährt. Auf energisches Schlagen auf die Herzgegend mit einem nassen Tuch und intramuskuläre Injektion von 1—2 ccm Digalen ging dieser Zustand rasch vorüber.

Häufiges und vieles Harnen (10mal im Laufe des darauffolgenden Nachmittags) wurde nach der intraglutäalen Injektion bei einem luischen Hemiplegiker beobachtet.

Verschlimmerungen, sogen. Neurorezidive, jedoch vorübergehender Art, sah ich bei Berücksichtigung auch meiner seither behandelten Kranken, im ganzen bei 2 Patienten.

X. Der eine Fall betraf einen an linksseitiger luischer Hemiplegie leidenden 27 jährigen Mann, Potator (täglich 2—3 Liter Wein), der vor 4 Jahren luisch infiziert wurde und eine Kur von 90 Quecksilbereinreibungen durchgemacht hatte. Am 8. IX. 1911 (8 Tage vor der erfolgten Aufnahme) plötzlich linksseitige Hemiplegie. Diese war zur Zeit der Aufnahme bereits etwas gebessert (Druckkraft der linken Hand 15 Kilo gegen 35 Kilo der rechten; das linke Bein wurde nachgeschleppt. Parese des linken Mundfazialis. Tremor linguae et manuum. Links Fussklonus und Babinski. Wassermann +++). Am 23. IX. 05 Salvarsan intravenös. Am nächsten Tage gänzliche linksseitige Lähmung mit starker Beteiligung des Fazialis (linke Gesichtshälfte glatt, Mund nach rechts verzogen), ferner Anästhesie der linken Extremitäten, und zwar Analgesie derselben bei vorhandener Tastempfindung des linken Beines. Am linken Ohr ertaubt, wo er selbst lautes Sprechen nicht hört. — Ohne weiteres Hinzutun besserte sich rasch das Gehör und war nach Ablauf von einer Woche gänzlich hergestellt, so dass beiderseits Flüstersprache in 6 m gleich gut gehört wurde. Aeusseres und mittleres Ohr beiderseits gesund. (Ohrenärztlich kontrolliert durch Kollegen L. Fleischmann.) Allmählich besserte sich auch die Hemiplegie, so dass zur Zeit der Entlassung (11. XI.) der linke, leicht kontrakturierte Arm bis fast zur Kopfhöhe erhoben werden konnte und beim Gehen das Bein noch etwas nachgeschleppt wurde. Die Sensibilitätsstörungen waren gänzlich geschwunden. Epi-, meso- und hypogastrischer, sowie Sohlenreflex linkerseits fehlend, rechts erhalten. Reflexe der oberen und unteren Extremitäten gesteigert, besonders linkerseits.

XI. Der zweite Fall ereignete sich seither bei einem 39 jährigen Tabiker, der gegenwärtig auf meiner Abteilung ist. Als er am 10. VI. 1912 aufgenommen wurde, befand er sich schon im beginnenden paraplektischen Stadium, so dass er nur auf eine Person und den Stock gestützt sich mühsam fortbewegen konnte. Nachdem er am 15. VI. 0,2 Salvarsan intravenös anstandslos vertragen hatte, bekam er 1 Woche später 0,3 intravenös. 2 Tage darauf (24. VI.) scharlachartiges Exanthem, welches sich im Gesichte und tags darauf über den ganzen Stamm und schliesslich auf die Extremitäten verbreitete. In der Reihe des Auftretens blasste auch das Exanthem ab, nachdem es 1 Woche bestanden hatte. Am 1. VII. (9 Tage nach der 2. Infusion) vollständige Paraplegie der Beine, welche aber nach 3 tägigem Bestande wich, so dass er wieder in den Garten gehen konnte.

XII. Dem obigen ersten Fall mit Salvarsanschädigung des Akustikus und rascher Spontanheilung steht gegenüber die Heilung einer Labyrinthitis luica bei einem 29 jährigen Advokatenskonzipienten, der auch seither auf meine Abteilung aufgenommen ward (6. V. 1912). Der Pat. wurde mir vom Oberarzt der otiatrischen Abteilung, Kollegen Krepuska, zugesendet und wiederholt kontrolliert. Dieser litt seit 3 Jahren an ständigem Schwindel, so dass er zu wiederholten Malen hinstürzte. Der Schwindel ging mit häufigem Erbrechen einher und der Kranke war dadurch zu jeder Arbeit unfähig. Am 5. und 7. V., ferner 1. VI. 0,3, 0,4 und 0,4 Salvarsan intravenös. Bei der am 26. Juni erfolgten Entlassung waren die Schwindelerscheinungen nunmehr geringfügig, „am linken Ohr hat sich das Gehör auf die Salvarsanbehandlung wesentlich gebessert“ (Krepuska). Pat. klagt noch über Kopfschmerzen, doch kann er seine Beschäftigung wieder aufnehmen.

Unfälle beim Salvarsan habe ich nicht zu beklagen gehabt und hoffentlich werden künftig auch im allgemeinen letale Ausgänge mit diesem Mittel zur grössten Seltenheit werden, wenn man bei der menschlichen Syphilis auf Ehrlichs „Therapia sterilisans magna“ und noch dazu auf die „cum uno icto therapeutico“ definitiv verzichten wird, was um so eher geschehen kann, als ja schliesslich auch die wiederholten kleineren Dosen zum Ziele führen. Selbstverständlich wird es gegen Salvarsan ebenso Idiosynkrasien geben, wie sie gegenüber Quecksilber und Jod bekannt sind.

Was das Verhältnis des Salvarsans zum Quecksilber und Jod bei der Behandlung der echtsyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems betrifft, so gilt wohl hier, was auch sonst für die Luesbehandlung jetzt anerkannt ist, dass die Kombination derselben, insbesondere die mit Quecksilber, die besten Resultate gibt. Auch habe ich hier oft zur Unterstützung des Salvarsans Quecksilberinunktionen oder Enesolinjektionen, sowie Jodpräprate herangezogen. Und was bei der Behandlung der progressiven Paralyse das Verhältnis des Natr. nucleinicum zum Salvarsan anlangt, so gilt im wesentlichen das, was ich in meinen früheren Arbeiten über das Verhältnis zum Quecksilber gesagt habe, dass nämlich das Quecksilber zunächst in jenen Fällen zu versuchen ist, wo die Lues nicht zu lange vorangegangen ist, dieselbe gar nicht oder ungenügend oder auch vergeblich behandelt wurde. Dasselbe gilt nun auch für das Salvarsan, welches dem Quecksilber gegenüber den grossen Vorteil bietet, gleichzeitig ein mächtiges Roborans zu sein, welches wir Tabetikern und Paralytikern unbedenklicher als Quecksilber geben können. Das Salvarsan kann, sofern bei der Behandlung der Paralyse ein Antiluetikum überhaupt erwünscht ist, dem Nuklein vorangehen oder ihm nachfolgen, doch kann letzteres selbstverständlich auch allein angewendet werden.

## Zusammenfassung.

Mit dem Salvarsan wurden in meinen Versuchen beachtenswerte Resultate sowohl bei syphilitischen als metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems erhalten. Natürlich sind die hier angeführten Wirkungen auf die verschiedenen Krankheitsfälle in den verschiedensten Kombinationen und Abstufungen verteilt.

Bei Lues cerebri wurde beobachtet Rückgang bzw. Besserung der Fazialislähmungen, der Lähmungserscheinungen bei luischer Hemiplegie (in ²/₃ der Fälle), der Flexionskontrakturen, Aufhören der Krampfanfälle bei syphilitischer Epilepsie, Besserung der Handschrift, Hebung der Muskelkraft (in 8 unter 30 Fällen), Aufhören bzw. Nachlassen der mannigfachsten Schmerzen, ganz besonders der Kopfschmerzen (in 11 Fällen), Aufhören der Parästhesien (in 6 Fällen), Besserung des Allgemeinbefindens (in 20 Fällen, in 7 davon ist es geradezu vorzüglich geworden), in der psychischen Sphäre besonders des Gedächtnisses (in 7 Fällen), des Ernährungszustandes, Wiederkehr der physischen und geistigen Leistungsfähigkeit (in 10 Fällen gänzliche Wiederherstellung, in 2 Fällen Besserung derselben).

Bei Lues cerebrospinalis erfolgte wesentliche Besserung bzw. Normalwerden des Ganges (¼ der Fälle), Besserung der Blasenfunktionen und Erektionen, Hebung des Kräftezustandes, namentlich der groben Kraft der Unterextremitäten, Aufhören bzw. Besserwerden der Schwindelerscheinungen, Aufhören der Kopf- und Rückenschmerzen, wesentliche Besserung, ja Vorzüglichwerden des Allgemeinbefindens (in 8 unter 12 Fällen).

Bei Lues spinalis (unter 6 Fällen) wurde beobachtet Besserung des Ganges, Aufhören des tonischen Krampfes der Bauchmuskulatur, Hebung des Kräftezustandes, Aufhören der Blasen- und Mastdarmstörungen, Schwinden der Anästhesie und Analgesie der Beine, desgleichen der Parästhesien, Zunahme des Körpergewichtes, sowie Hebung des Allgemeinbefindens (in der Hälfte der Fälle).

Bei der Tabes in den Initialstadien konnte zuweilen beobachtet werden, dass die Patellarreflexe wieder gut auslösbar wurden, ferner das Schwinden der Ataxie, das Schwinden bzw. Besserwerden des Romberg, die Besserung des Stehens und Gehens, das Aufhören der gastrischen Krisen (in 2 unter 31 Fällen), der lancinierenden Schmerzen (in 7 Fällen), sowie sonstiger mannigfaltiger Schmerzen und des Oppressionsgefühles, das Aufhören bzw. Besserung der Hypästhesien, Hypalgesien, des Ohrensausens, Schwindels, der vegetativen Funktionsstörungen. Das Allgemeinbefinden wurde in 19 Fällen gebessert (davon in 6 Fällen in ausgezeichneter Weise). Das Gedächtnis hatte sich in 3 Fällen gebessert. Die physische und geistige Leistungsfähigkeit ist in 2 Fällen wiedergekehrt.

Bei der beginenden Dementia paralytica fand die Wiederkehr der Pupillenreaktionen in 3 unter 28 Fällen, die der Sehnenreflexe in 1 Falle statt, es schwand der einseitige Fussklonus, das Gehen wurde in 4 Fällen besser, die Sprache wurde in 11 Fällen gebessert (darunter ist die dysarthrische Sprache in 3 Fällen normal geworden); die Hebung des Kräftezustandes wurde in 7 Fällen, die des Allgemeinbefindens in 18 Fällen verzeichnet, die Besserung des Gedächtnisses hat in 7, die des Rechnens in 4 Fällen stattgefunden. Die Intelligenz hat sich in 9 Fällen sichtlich gehoben; die volle Arbeitsfähigkeit wurde in 3 Fällen, eine erhebliche Besserung derselben in 3 Fällen wiedererlangt.

Bei der Paralyse kann das Natr. nucleinicum zweckmässigerweise mit dem Salvarsan, wo dieses angezeigt ist, kombiniert werden. Das Salvarsan hat hierbei vor dem Quecksilber die roborierende Wirkung voraus.

Bei den echtsyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems kann das Salvarsan mit dem Quecksilber oder Jod kombiniert werden.

---

# Aerztliche Standesangelegenheiten.

## Die Anmeldung von Gewerbekrankheiten.

Von Dr. F. Koelsch, K. b. Landesgewerbearzt.

Die wichtigste Voraussetzung für die Bekämpfung und Verhütung der gewerblichen Erkrankungen ist die Kenntnis von deren Ursache und Vorkommen. Unsere bisherigen Kenntnisse waren nach dieser Richtung leider ganz unvollständig, da die Behörden meist nur durch Zufall oder durch gelegentliche Mitteilung Kunde von den Gewerbekrankheiten erhielten. Infolgedessen haben bereits mehrere Industriestaaten (England, einige nordamerikanische Bundesstaaten, Holland, die Schweiz, z. T. auch Sachsen) eine Anzeigepflicht für diese Erkrankungen eingeführt. In Deutschland soll zunächst versucht werden, durch Vermittlung der Krankenkassen einschlägiges Material zu bekommen auf Grund des eigens hiefür eingeschalteten § 343 R.V.O.: „Der Vorstand ist verpflichtet, den Gewerbeaufsichtsbeamten auf Verlangen Auskunft über Zahl und Art der Erkrankungen zu erteilen. Die obere Verwaltungsbehörde kann hierüber näheres bestimmen."

Es wurden daher auch in Bayern die Krankenkassen seitens des K. Staatsministeriums des K. Hauses und des Aeussern angehalten, den K. Gewerberäten (und durch deren Vermittlung dem K. Landesgewerbearzt) bestimmte gewerbliche Gesundheitsschädigungen, vor allem Vergiftungen, zu melden. Vgl. das nachstehende Formblatt:

Meldeblatt über Gewerbekrankheiten.

Es wird ersucht um gefällige Anzeige aller Gesundheitsschädigungen, welche sicher oder wahrscheinlich zurückzuführen sind:

1. auf die gewerbliche Beschäftigung
   a) mit Blei, Quecksilber, Arsen, Phosphor und deren Verbindungen;
   b) mit Salpetersäure (nitrose Gase);
   c) mit Benzol und seinen Homologen (Toluol, Xylol etc.), Benzin, Schwefelkohlenstoff;
   d) mit sogen. Nitro- und Amidoverbindungen.
2. auf gewerbliche Arbeiten in Druckluft.

| Vor- und Zuname des Erkrankten | Wohnort (Strasse, Haus-No.) event. Angabe des Krankenhauses | Alter | Angabe des Betriebes (Firma, Betriebsart) | Tag der Erkrankung | Aerztliche Diagnose (Art der Erkrankung, akute oder chronische Vergiftung u. ä.) | Ursache der Erkrankung (Beschäftigungsart und Dauer) Sonstiges |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

Ort und Datum: . . . . . . . . . . . .

Name bzw. Unterschrift des Arztes: . . . . . . . . .

Die Anmeldung hat möglichst umgehend zu erfolgen, sobald seitens des behandelnden Arztes die Diagnose mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann; eventuell kann die Anfangsdiagnose später noch ergänzt werden.

An den Herren Kassenärzten ist es nun gelegen, den Krankenkassen diese ihnen durch die R.V.O. auferlegte Aufgabe nach Möglichkeit zu erleichtern und zu fördern, zumal das Material die Grundlage für weitere gewerbehygienische Massnahmen abgeben soll. Eine Vorbedingung ist natürlich die Kenntnis der Gefahrenquellen, d. h. besonders der Industriezweige, in denen die Gifte verarbeitet werden; über die Vergiftungssymptome selbst und ihre Differentialdiagnose dürfte die medizinische Literatur wohl genügende Auskunft geben. Im folgenden sind daher einige wissenswerte Angaben über die Verwendung der betr. Giftstoffe in Industrie und Handwerk niedergelegt; ihnen schliessen sich einige Worte über das Wesen der Druckluftkrankheit an.

1. Das Blei besitzt unter allen gewerblichen Giften die weitaus grösste praktische Bedeutung; ausserordentlich viele Berufe sind der gewerblichen Bleivergiftung ausgesetzt; hiebei wären anzuführen:

a) die hüttenmännische Verarbeitung von bleihaltigen Erzen, wobei Blei als Haupt- oder Nebenprodukt gewonnen wird;

b) die mechanische Verabeitung des metallischen Bleies zu Blechen, Platten, Kästen, Röhren, Draht, Schrot, Bleigewichten, Spänen etc. und die Verwendung dieser Bleigegenstände (Rohrleger, Akkumulatorenbau, Flaschenkapselfabriken, Feilenhauer, Marmorschleifer, Textilindustrie und Näherinnen etc.);

c) die Herstellung von Legierungen und chemischen Verbindungen (Schrift- und Zinngiessereien, Farbenfabriken, chemische Fabriken);

d) die Verwendung derselben: Letternmetall (Buchdrucker), Lot (Schlosser, Spängler), Beschwerungmittel (Textilindustrie), Farben (Maler und Vergolder), auch zur Färbung von Papier, künstlichen Blumen, Pelz, Rosshaaren, Garnen, Stoffen (Sattler, Näherinnen etc.), Flussmittel (Töpfer, Emaillierer), Dichtungsmittel (Installateure, Monteure), Puder (für Emaille, Filz, Handschuhe, Karton).

Besonders hervorzuheben wäre noch, dass bleihaltiges Material gelegentlich in jedem Gewerbe zur Verwendung kommen kann und dass Bleifarben und andere Verbindungen oft unter Phantasienamen in den Handel kommen.

2. Quecksilber: a) Herstellung des Metalls und seiner Verbindungen (Berg- und Hüttenwerke, chemische Betriebe).

b) Verwendung des metallischen Quecksilbers: Erzeugung von Thermo- und Barometern, Manometern und anderen wissenschaftlichen Instrumenten, von Luftpumpen und Quecksilberdampflampen etc., Quecksilberspiegeln; Verwendung der genannten Apparate (in Laboratorien, zur Evakuierung von Glühlampen und Röntgenröhren, in der Reproduktionstechnik).

c) Verwendung von Hg-Verbindungen: Amalgame beim Feuervergolden und -versilbern, des Sublimats als Antiseptikum und Imprägnierungsmittel für Holz, das salpetersaure Quecksilberoxyd als Beize in der Hasenhaarschneiderei und Filzhutfabrikation. Bereitung und Verwendung von Knallquecksilber.

3. Arsen: bei der Gewinnung in berg- und hüttenmännischen Betrieben, besonders als häufige Verunreinigung verschiedener Metalle (Zink, Blei, Kupfer etc.) und der Handelssäuren. Wird aus solchen Metallen oder Säuren Wasserstoff entwickelt, so bildet sich der ausserordentlich giftige Arsenwasserstoff (Ballonfüllung, Stichflamme zum Löten etc., auch beim Verzinnen und Beizen).

Arsenik dient auch zur Läuterung des Glasflusses, als Zusatz zu Kalkäschern in Gerbereien, Arsenchlorid als Metallbeize, die Arsenfarben (Schweinfurter-, Braunschweiger-, Scheeles-, Neuwiedergrün und Kochenille) werden zu den verschiedensten Färbungen und Anstrichen verwendet. Arsenverbindungen dienen auch als Ungezieferververtilgungs- und Konservierungsmittel (Häute, Tierausstopfen) und zur Herstellung von Feuerwerkskörpern.

4. Phosphor: Herstellung (aus Phosphoriten, Knochenasche etc.), Darstellung von Phosphorbronze und Phosphorverbindungen, Zündstreifen; Entwicklung von Phosphorwasserstoff bei der Darstellung und Verwendung von Kalziumkarbid (Azetylen) und von Ferrosilizium.

5. Nitrose Gase entstehen bei Einwirkung von Salpetersäure auf die verschiedensten reduzierenden Stoffe, also Metalle, organische Körper (Holz, Stroh, Papier, Stoff), schweflige und Salzsäure, Eisen-

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

vitriol u. dergl.; ferner bei der Verarbeitung der Salpetersäure und ihrer Salze. Gesundheitsschädigungen sind demnach möglich in der chemischen und Sprengstoffindustrie (Nitrierarbeit, Nitrozellulose, Sprenggelatine, künstliche Seide), beim Metallbeizen und Gelbbrennen, beim Metallätzen (auch bei Kupferstich und Radierung), beim Bleichen von Oelen etc.

6. Benzol und Homologe: Herstellung bei der Teerdestillation, Teerfarbenfabrikation; als Lösungsmittel für Harze, Kautschuk, Fette, Alkaloide, Jod, Phosphor, Schwefel etc. findet es zum Entfetten, in Waschanstalten, Lack- und Firnissiedereien, Färbereien, in der Kautschukindustrie etc. Verwendung; neuerdings auch als Benzin- (siehe unten!) und Terpentinersatz (bei Herstellung von Parketwichse, von Anstrichmitteln für Maler), als Zusatz zu Zelluloidlacken (Metall-, Kartonagenindustrie etc.)

Das Benzin (Petroleumbenzin) entsteht bei der Petroleumdestillation, wird in chemischen Wäschereien verwendet, dann beim Entfetten von Knochen, Oelsamen, dient ausserdem als Lösungsmittel für Kautschuk, Lack, Firnis, Fette endlich als Kraftquelle für Motoren.

7. Schwefelkohlenstoff kann schädigen zunächst bei der Herstellung, dann bei der Verwendung als Lösungsmittel für Schwefel, Kautschuk, Fette, Oele etc., also bei der Extraktion von Wolle, Knochen; beim Reinigen von Stearin, Paraffin, Wachs; beim Vulkanisieren von Gummi und beim Zusammensetzen von Gummiwaren; bei der Extraktion schwefelhaltiger Substanzen (Gasreinigungsmasse). Auch zur Ungeziefervertilgung (Ratten, Reblaus) findet er Verwendung.

8. Zu den gesundheitsschädlichen sogen. Nitro- und Amidoverbindungen gehören (vergl. Amtsblatt d. K. Staatsminist. d. K. Haus. u. d. Aeuss., No. 47 v. 25. XI. 1911):

a) die ein- oder mehrfach nitrierten Benzole, Toluole, Xylole usw. und ihre Chlorverbindungen (also Nitro-, Di- und Trinitrobenzol etc., Nitro-, Dinitrochlorbenzol etc.),

b) die ein- und mehrfach nitrierten Naphthaline (Nitronaphthalin etc.),

c) die zwei- und mehrfach nitrierten Phenole und Naphthole,

d) Anilin nebst seinen Homologen (Toluidine, Xylidine, Cumidine), die Anisidine, Phenitidine sowie ihre Chlor-, Nitro-, Alphyl- und Arylverbindungen (Dimethyl- und Diäthyl-Anilin, Diphenylamin usw.,

e) Phenylendiamine, Tolylendiamine,

f) Benzidin, Tolidin, Dianisidin,

g) ($\alpha$- und $\beta$-)Naphthylamin,

h) Phenyl- und Tolylhydrazin.

Die genannten Körper haben für die allgemeine Praxis nur geringe Bedeutung, dagegen sehr wesentliche in der Hygiene der chemischen Industrie, in welch letzterer sie dargestellt und vielfach verarbeitet werden (Teerfarben-- Arzneimittel-, Pulver- und Sprengstoffabriken). Ausserdem finden industrielle Verwendung u. a. das Nitrobenzol (Mirbanöl, künstliches Bittermandelöl) in der Parfümerie- und Seifenfabrikation: das Trinitrophenol (Pikrinsäure) ausser in Sprengstoff- und Geschossfabriken (Lyddit, Melinit) auch in Färbereien; das Anilin u. a. bei der Herstellung photographischer Artikel.

Die Aufnahme dieser Stoffe in den Körper kann durch die Verdauungs- und Atmungswege (in Gasform) erfolgen; ausserdem wird eine grosse Zahl der aufgeführten Substanzen durch die unverletzte Haut resorbiert; für die chronischen Vergiftungen dürfte dies sogar der wichtigste Weg sein.

Bezüglich ihrer Wirkungsweise ist kurz zu erwähnen, dass die Giftigkeit der verschiedenen Nitroverbindungen [a)—c)] qualitativ einander sehr ähnlich ist; besonders hervorzuheben ist die Blutschädigung infolge Auflösung der roten Blutkörperchen mit (hämatogenem) Ikterus, der ein Frühsymptom darstellt; erst in fortgeschrittenen Fällen tritt auch Methämoglobinbildung auf. Die Giftigkeit der verschiedenen Körper steigert sich, je mehr Nitro-($NO_2$) Gruppen sie enthalten; ebenso sind die Nitrochlorverbindungen viel bedenklicher als die einfachen nitrierten Stoffe.

Aehnlich bestehen auch bei den Amidokörpern [$NH_2$-Gruppe; d)—h)] Unterschiede in der Giftigkeit, indem die Paraverbindungen giftiger sind als die Ortho- und Metaverbindungen. Hier fehlt das Blutbild der perniziösen Anämie mit Ikterus, dagegen finden wir die charakteristische Zyanose der vorspringenden Körperteile (Blausucht), bedingt durch eine Auslaugung des Blutfarbstoffes mit folgender Methämoglobinbildung. Charakteristisch und als Frühsymptom verwertbar scheint hier ferner die Blutdrucksteigerung mit Pulsverlangsamung zu sein *).

9. Anzeigepflichtig sind ferner die Gesundheitsschädigungen durch gewerbliche Arbeit in Druckluft: Taucher-, Caissonarbeiten. Vorbedingung für genannte Arbeiten ist eine strenge ärztliche Auslese (obligate Voruntersuchung; bei Ueberdruck über 1 Atm. sind periodische Zwischenuntersuchungen notwendig (etwa 2 bis 4 wöchentlich). Die bedenklichen Erkrankungen treten meist bei der Dekompression auf, wenn durch zu schnelle Druckverminderung die bisher im Blut absorbierten Gasmengen plötzlich frei werden; die Folgen sind Gelenk- und Muskelschmerzen, Zerebral- und Spinalstörungen mit Schwindel, Taubheit, Erbrechen, Krämpfen, Lähmungen; Störungen der Atmung und Blutzirkulation, Blutungen event. plötzlicher Tod. Therapeutisch kommt nur sofortiges Wiedereinschleusen (Rettungsschleuse!) in Betracht, symptomatisch Massage der Gelenke und Glieder, Bewegung, heisse Getränke mit Einpackungen, event. Reizmittel, Sauerstoffinhalationen.

Zweck dieser Zeilen sei, die praktizierenden Kollegen über die Bedeutung der Anzeigepflicht gewerblicher Erkrankungen zu orientieren und um rege Mitwirkung zu ersuchen; vielleicht mögen auch die erwähnten technologischen Angaben manchen diagnostischen Hinweis für die Kassenpraxis geben.

---

## Zur Generalversammlung des Pensionsvereins für Witwen- und Waisen bayerischer Aerzte.

In No. 35 der Münch. med. Wochenschr. erörtert Herr Bh. in ebenso warmer Fürsorge für die Wohlfahrt der Hinterbliebenen seiner Berufsgenossen wie reger Anteilnahme an dem Gedeihen des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte die Frage, was sofort geschehen könnte, um den Verein und seine Leistungen in den Augen der bayerischen Aerzte zu heben, und was weiterhin geschehen müsste, um dem Verein einen dauernden Zufluss von neuen Mitgliedern zu verschaffen.

Er regt an: 1. die Pensionen zu erhöhen, 2. die Versicherungsmöglichkeiten beim Verein dahin zu erweitern, dass im Falle des Vorablebens der Versorgten dem Versorger mindestens die Hälfte seiner Einzahlungen zurückerstattet werde, und 3. den staatlichen Beitrittszwang zu erstreben.

Inwieweit eine Erhöhung der Reichnisse des Vereins an die Hinterbliebenen seiner Mitglieder stattfinden kann, war Gegenstand einer in den letzten Monaten durchgeführten versicherungstechnischen Prüfung. Aus dem hierüber erstatteten Bericht, der den Mitgliedern inzwischen zugegangen sein wird, ist zu ersehen, dass die Hauptleistungen des Vereins, die eigentlichen Pensionen, ohne gleichwertige Erhöhung der Beiträge eine Steigerung nicht erfahren können; sonst würde das angemessen geordnete Verhältnis zwischen den Lasten und Kräften des „Pensionsfonds", der diese Verpflichtungen zu tragen und zu gewährleisten hat, nicht nur sofort eine ungünstige Störung erleiden, sondern es würde dem Fonds auch mit jedem ferneren Beitritt eine Ueberlast erwachsen, welche die innere Entwicklung des Vereins nur erschweren und seine Ausbreitung hemmen müsste, statt sie zu erleichtern und zu fördern. Wohl aber können die aus den Erträgnissen des „Stockfonds" zur Verteilung gelangenden Pensionszuschüsse, die sog. Dividenden, und damit die Gesamtbezüge der Hinterbliebenen erheblich gesteigert werden, wenn auch nicht ganz bis zu der von Herrn Bh. ermittelten Höhe und in der von ihm vorgeschlagenen Abstufung. Wegen der Festsetzung der Dividendenhöhe darf wohl auf die einschlägigen Ausführungen des technischen Gutachtens verwiesen werden und es dürften die dort dargelegten Gründe für die beobachtete Zurückhaltung kaum Missbilligung finden. Einer Aenderung der bisherigen Abstufung der Pensionen und Dividenden für die Hinterbliebenen der Mitglieder älterer und neuerer Ordnung zugunsten der ersteren würden bei allem Wohlwollen für sie doch recht schwere Bedenken entgegenstehen. Uebrigens wird durch eine dem Verein im laufenden Jahre zuteil gewordene sehr erfreuliche Zuwendung, die bei der vorerwähnten Prüfung seiner Leistungsfähigkeit noch nicht berücksichtigt werden konnte, eine ansehnliche weitere Erhöhung der Dividende ermöglicht werden; Genaueres hierüber wird voraussichtlich in der Generalversammlung bekannt gegeben werden können.

Die Einführung der Mitversicherung einer Beitragsrückgewähr im Sinne des zweiten Vorschlages des Herrn Bh. wurde in dem versicherungstechnischen Gutachten ebenfalls einer Betrachtung unterzogen. Deshalb sei hier zu den Ausführungen in No. 35 der Münch. med. Wochenschr. nur bemerkt, dass die Schaffung eines ausgiebigen, diesem Zwecke dienenden Fonds durch Rücklagen aus den Jahresüberschüssen in einigen wenigen Jahren ohne sehr empfindliche Kürzung der Dividende nicht wohl erreichbar wäre. Es könnten nämlich hiefür lediglich die Erträgnisse des Stockfonds in Frage kommen; denn die für den Pensionsfonds in den jährlichen Rechnungsabschlüssen ausgewiesenen Mehrbeträge der Einnahmen über die Ausgaben dürfen nicht etwa als Ueberschüsse betrachtet werden, da sie bei erwartungsmässigem Verlauf der Einnahmen und Ausgaben zur Ergänzung des Deckungskapitals für die auf dem Fondsvermögen ruhenden Lasten erforderlich sind. Soll aber dem Verein nicht vorbehalten bleiben, die Beitragsrückerstattung je nach der Zulänglichkeit der verfügbaren Mittel bald niedriger, bald höher bemessen zu können, sondern soll er sich auf eine zum voraus bestimmte Höhe oder einen Mindestbetrag, z. B. die halbe Summe der geleisteten Einzahlungen verpflichten, so bietet ein auf diese Art aufzubringender Fonds keine genügende Sicherheit dafür, dass die übernommenen Verbindlichkeiten unter allen Umständen erfüllt werden können: vielmehr ist hiezu die Auflage individuell der Vereinsleistung angeglichener Gegenleistungen nicht zu umgehen. Damit ist nicht ausgeschlossen, dass gleichzeitig auf dem Weg der Freiwilligkeit ein Fonds angelegt wird, aus dem je nach Möglichkeit und Bedarf Rückgewährzuschüsse bewilligt werden könnten und dem also auf diesem Gebiet eine ähnliche Bedeutung zukäme wie dem Stockfonds in seiner Beziehung zum Pensionsfonds.

---

*) Die wichtigsten Tatsachen über Vorkommen und Wirkung der verschiedenen gewerblichen Gifte sind zweckmässig zusammengestellt in der „Liste der gewerblichen Gifte etc.", herausgegeben vom Internationalen Arbeitsamt. Verlag Gust. Fischer, Jena 1912. Preis 1 M. Die Lektüre dieses Büchleins sei den Herren Aerzten dringend empfohlen. (Vgl. Referat in Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 10, S. 546.) Auch die obigen technologischen Angaben sind zum Teil dieser Broschüre entnommen.

Zur Wiedererlangung des Rechtes auf staatlichen Beitragszwang wurden seitens des Verwaltungsrates schon vor mehreren Jahren Schritte getan, die aber nicht zum Ziele führten, weil der Einführung eines wenn auch beschränkten Zwanges gesetzliche Gründe im Wege stehen. Erneute Bemühungen in dieser Richtung wären daher ohne Zweifel aussichtslos.

München, 12. X. 12. W. Kuny.

---

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der inneren Abteilung und dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses I in Hannover.

## Ueber die luetische Erkrankung der Aorta.

Von Prof. Dr. Reinhold, Geh. Med.-Rat.

(Schluss.)

Die Diagnose der spezifischen Aetiologie wird im einzelnen Falle wesentlich gestützt durch den Nachweis sonstiger syphilitischer oder metasyphilitischer Affektionen. Von besonderer praktischer Bedeutung ist in dieser Hinsicht die Kombination der Aortenerkrankung mit tabischen Symptomen. Wie Strümpell [27] — und übrigens auch schon vor ihm F. Schultze [25] und ganz neuerdings wieder Goldscheider [34] betont hat, handelt es sich dabei sehr häufig nur um einzelne Erscheinungen einer inzipienten oder überhaupt nur „rudimentären" Tabes, die sich dem Nachweis leicht entziehen können; so weist Strümpell z. B. darauf hin, dass in solchen Fällen die Patellarreflexe noch erhalten, eventuell sogar gesteigert sein können, während die Achillesreflexe schon fehlen. Ein Urteil über die Häufigkeit dieser Kombination kann man nur dann gewinnen, wenn man sich zur Regel macht, in jedem Falle von chronischer Herz- oder Gefässerkrankung die Pupillen und die Reflexe sorgfältig zu prüfen. Man muss eben nach diesem Syndrom suchen, weil einerseits viele Tabiker mit Aortenerkrankungen keine Herzbeschwerden, andererseits aber viele Kranke mit offenbarer Aortenerkrankung keine Beschwerden von ihrer gleichzeitig vorhandenen inzipienten Tabes haben. Das Zurücktreten der Herzbeschwerden bei gleichzeitig ausgesprochener Tabes führt Weintraud (l. c. S. 443) darauf zurück, dass die Ruhe und Schonung, zu der das Rückenmarksleiden zwingt und ebenso die Unterernährung, die sich bei den meisten Tabikern einfindet, auf den Verlauf der Aortenerkrankung von günstigem Einfluss sei.

Auch die isolierte reflektorische Pupillenstarre ist meist ein Stigma einer syphilogenen Schädigung des Nervensystems und in diesem Sinne diagnostisch bedeutsam. Sie kann bekanntlich der Vorläufer einer Tabes oder Paralyse sein und dem Ausbruch der anderen Krankheitserscheinungen jahrelang vorausgehen; andererseits aber gibt es auch Fälle, wo sie das einzige Symptom der Schädignug des Nervensystems bleibt. Gelegentlich ist sie das Residium einer abgelaufenen Meningitis specifica³).

Nur ganz ausnahmsweise kommt sie als dauernde Erscheinung auf der Basis des chronischen Alkoholismus ohne Konkurrenz von Syphilis vor, wofür Nonne (Neurolog. Zentralbl. 1912, No. 1) neuerdings wieder einen einwandfreien, auch serologisch und autoptisch kontrollierten Fall mitgeteilt hat. Blosse Lichtträgheit der Pupillen ist bei chronischem Alkoholismus dagegen nicht selten; meist sind jedoch die Pupillenstörungen dabei mehr flüchtiger Art und durch die Abstinenz zu beeinflussen.

Auch Nikotin-Missbrauch soll nach Uhthoff (Diskussion zu Strümpells Vortrag. Deutsche med. Wochenschr. 1907, S. 1516) Pupillenstarre erzeugen können: doch ist das nach v. Frankl-Hochwart [37] nicht sicher; leichte Pupillendifferenzen und mässige Reaktionsträgheit kommen aber sicher bei Nikotinvergiftung vor. In zweifelhaften Fällen wird man hier natürlich die Wassermannsche Reaktion heranziehen müssen.

Wenn sich Pupillenstörungen bei Aneurysmakranken finden, so liegt natürlich die Erwägung nahe, ob sie nicht durch Druck des Aneurysma auf den Halssympathikus bedingt sein könnten. Demgegenüber hat Babinski [38] schon 1901 die Ansicht verfochten, dass auch in diesen Fällen die Pupillenstörungen ebenso wie das Aneurysma ein Zeichen einer syphilogenen Erkrankung, beide Symptome also koordiniert sind. Vor allem weist er darauf hin, dass es sich meist um reflektorische Starre oder Trägheit der Pupillen handle, die sich durch die Annahme einer Sympathikusläsion nicht erklären lasse. Für diese Ansicht spricht meines Erachtens ferner, dass die Pupillenstörungen meist doppelseitig sind, und dass sich die gleichen Störungen bei syphilitischen Aortenerkrankungen auch ohne Aneurysmabildung finden; endlich habe ich wiederholt bei Fällen, die ich länger verfolgen konnte, feststellen können, dass die Pupillenstörungen schon eine Zeit lang bestanden hatten, ehe die Zeichen einer Aortenerkrankung hervortraten. Damit will ich keineswegs behaupten, dass nicht gelegentlich auch die Erscheinungen einer Sympathikusläsion an den Pupillen durch den Druck eines Aneurysma hervorgerufen werden können; nach meiner Erfahrung ist das aber sicher das bei weitem seltenere Ereignis. Sichere Sympathikusläsionen bei Aneurysmen habe ich nur ganz vereinzelt beobachtet.

Die Kombination einer Aortenerkrankung mit Lues cerebrospinalis finde ich in meinem Material nur 4 mal erwähnt.

F. Müller, Hoffmann und Grau haben darauf hingewiesen, dass namentlich im Endstadium der luetischen Aortenerkrankung nicht selten starke psychische Störungen (Delirien, Gedächtnisschwäche, Unorientiertheit) hervortreten, auch ohne komplizierende Paralyse. 2 hierhergehörige Fälle habe ich im Laufe der letzten 2 Jahre gesehen. Wahrscheinlich spielt neben der Herzinsuffizienz und der Kachexie in diesen Fällen auch eine gleichzeitige Insuffizienz der Nieren für die Entstehung der Psychose eine Rolle.

Komplikationen von seiten der Nieren scheinen überhaupt, auch nach meiner Erfahrung, nicht selten zu sein. Hoffmann (Lehrb. S. 336) hat betont, dass man in solchen Fällen bei starker Albuminurie und Zylindrurie anatomisch mitunter nur sehr geringe Zeichen einer Nephritis findet.

Einen besonders lehrreichen Fall dieser Art habe ich vor einigen Monaten beobachtet. Es handelte sich um einen 40 jährigen Mann, der anamnestisch nichts von Lues bot, und bei dem intra vitam die Diagnose einer chronischen Nephritis mit sekundärer Herzhypertrophie auf Grund konstanter Albuminurie, erheblicher Blutdrucksteigerung (190 mm) und Herzvergrösserung gestellt wurde; der zweite Aortenton war stark akzentuiert. Später Oedeme, Galopprhythmus; Mors subita. — Bei der Autopsie fand sich eine schwere spezifische Aortensklerose, die auch mikroskopisch das typische Bild der Mesoaortitis luetica bot; Hypertrophie des linken Ventrikels, ferner eine subakute, anatomisch nicht einmal sehr schwere, Nephritis, keine eigentlich spezifischen Veränderungen an den Nieren; endlich eine Sklerose der Hirngefässe, die nach dem mikroskopischen Befunde nicht als eine spezifische anzusprechen war. Die Diagnose der Aortenerkrankung war hier überhaupt nicht gestellt worden, weil man den Befund am Herzen und an der Aorta auf die Nephritis bezogen hatte; bei Fehlen anamnestischer Anhaltspunkte war eine Blutuntersuchung durch die Wassermannsche Reaktion unterblieben. Bemerkenswert ist, dass eine Erweiterung der Aorta hier trotz schwerer spezifischer Erkrankung durchaus fehlte; es hätte also auch der Röntgenbefund die Aortitis nicht erkennen lassen. In einem anderen, leider nicht zur Autopsie gelangten Falle von chronischer Nephritis mit Herzhypertrophie und Neuroretinitis bei anamnestisch sichergestellter Lues erweckte die radiologisch nachweisbare auffallende diffuse Erweiterung der Aorta den Verdacht einer gleichzeitigen spezifischen Aortenerkrankung.

Auf die Bedeutung der Lues für die Aetiologie der chronischen Nephritis haben neuerdings auch Romberg (D. med. Wochenschr. 1912. No. 23, S. 1074) und C. Hirsch (Med. Klinik 1912, No. 28) wieder nachdrücklich hingewiesen.

Bezüglich der diagnostischen Bewertung der Wassermannschen Reaktion ist zunächst daran zu erinnern, dass eine positive Wassermannsche Reaktion keine Organdiagnose gestattet; sie beweist zwar, dass das betreffende Individuum einmal spezifisch infiziert war, aber nicht, dass das vorliegende Leiden ein syphilogenes ist, wenn sie auch unseren Verdacht nach dieser Richtung bestärkt. Auch wenn man sich zu der Auffassung bekennt, dass eine positive Wassermannsche Reaktion einen noch aktiven luetischen Prozess im Körper bedeutet, so ist im gegebenen Falle bei objektiv nachweisbaren Störungen am Herzen oder der Aorta und positiver Wassermannscher Reaktion noch nicht bewiesen, dass der aktive Prozess gerade in der Aorta sitzen muss. So wird man z. B. bei der Kombination einer Aortenerkrankung mit einer Tabes aus einer positiven WaR. nicht ohne weiteres auf einen aktiven spezifischen Prozess in der Aorta schliessen dürfen, da ja die Tabes schon als solche in 60 bis 70 Proz der Fälle positive WaR. im Blutserum bedingt; und da ferner auch die pathologisch-anatomischen Erfahrungen (s. o.) lehren, dass nicht jede Aortenerkrankung bei einem Tabiker eine spezifische im engeren Sinne des Wortes sein muss.

Andererseits haben die Untersuchungen am Lebenden und an der Leiche, sowie endlich auch der Vergleich von am Lebenden gewonnenen Untersuchungen mit den autoptischen Befunden (Krefting [15]) übereinstimmend ergeben, dass bei echter Aortitis specifica sich meist auch positive WaR. findet, bei andersartigen Aortenerkrankungen dagegen nicht. Ausnahmen kommen namentlich insofern vor, als gelegentlich auch bei anatomisch sichergestellter Mesoaortitis die Reaktion negativ war. In solchen Fällen muss man natürlich auch mit der Möglichkeit rechnen, dass eine vorausgegangene spezifische Behandlung die Reaktion zum Verschwinden

---

³) Bezüglich der serologischen Befunde bei der isolierten Pupillenstarre vgl. Nonne, die 4 Reaktionen, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1911, S. 201 ff., und Assmann, Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 35, ferner auch Dreyfus, Kongress für innere Medizin 1912, S. 343 ff.

gebracht haben kann. (Auch der längere Gebrauch von Jodkali hat ja anscheinend einen zum mindesten abschwächenden Einflus auf die WaR.).

Donath hat angegeben, dass es ihm in einigen hierhergehörigen Fällen gelungen sei, die anfangs negative WaR. durch provokatorische Hg-Einreibungen (12 g grauer Salbe in einer Woche) positiv zu machen. Natürlich ist dieses Verfahren nur in solchen Fällen anzuwenden, die nicht kurz vorher behandelt waren.

Unter 18 Fällen von Aneurysmen und sonstiger Aortenerkrankung auf luetischer Basis, die ich im Laufe des letzten Jahres sah, war die WaR. 12 mal zweifellos, meist sehr stark positiv; 3 Fälle zeigten inkomplette Hemmung, darunter 1 Aneurysma und 1 Fall, der auch anatomisch spezifische Veränderungen in der Aorta (meist strahlige Narben) aufwies; ferner ein 40 jähriger Patient mit anamnestisch sichergestellter Lues, bei dem objektiv nur eine leichte Erweiterung des Aortenschattens nachweisbar war; es bestanden Anfälle von Herzklopfen mit Arrhythmie, doch wurde auch starker Abusus (Alkohol und Nikotin) zugegeben; letzte Hg-Kur vor 2 Jahren. Negativ waren 3 Fälle trotz sicherer Luesanamnese, darunter ein Aneurysma und eine mit Tabes komplizierte Aorteninsuffizienz bei einem 36 jährigen Patienten (kein Gelenkrheumatismus, seit 3 Jahren keine spezifische Behandlung mehr). Mehrere zur Kontrolle untersuchte Fälle von Aorteninsuffizienz auf sicher rheumatischer Basis sowie von gewöhnlicher Arteriosklerose zeigten negative WaR. (Die Untersuchungen sind mit 2 Ausnahmen durchweg im pathologisch-bakteriologischen Institute des Krankenhauses [Professor Ströbe] ausgeführt worden, und zwar nach der Originalvorschrift.)

So weit ich die Sache übersehe, wird man sagen müssen, dass auch unter Zuhilfenahme der serologischen Untersuchung eine ganz sichere Abgrenzung der spezifischen von den nicht spezifischen Aortenerkrankungen intra vitam nicht immer möglich ist, die Diagnose der Aortensyphilis also sehr oft nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein wird. Namentlich ein einmaliger negativer Ausfall der WaR. darf nicht als entscheidend angesehen werden, da er das Bestehen einer spezifischen Aortenerkrankung keineswegs mit Sicherheit ausschliessen lässt. H. Boas [19] (l. c. S. 85) betont, dass die Syphilis, die eine Erweiterung an einer Stelle der Aortawand hervorgerufen hatte, längst geschwunden sein kann, während das Aneurysma bestehen bleibt. Mir scheint nach den bisher vorliegenden Erfahrungen nicht einmal festzustehen, ob ein negativer Ausfall der WaR. unbedingt gegen eine noch aktive Aortitis spricht (vgl. z. B. Grau [20] (l. c. S. 305).

In der Praxis wird man sich aber doch auf den Standpunkt stellen müssen, dass in jedem Falle von ätiologisch nicht klarer Aorteninsuffizienz oder frühzeitiger Arteriosklerose die WaR. anzustellen ist, bei negativem Ausfalle eventuell wiederholt. Donath fordert dies auch dann, wenn sonstige infektiöse oder toxische Schädlichkeiten in der Anamnese nachweisbar sind; er betont mit Recht, dass namentlich die Angaben der Patienten über „Rheumatismus" nicht ohne weiteres im Sinne einer rheumatischen Aetiologie zu verwenden sind, und erinnert an das Vorkommen syphilitischer Gelenk- und Periosterkrankungen (vgl. auch Lippmann [39] l. c. S. 265). Jedenfalls wird man bei positivem Ausfall der WaR., namentlich bei jüngeren Individuen, unter allen Umständen eine energische spezifische Therapie anzuraten verpflichtet sein. Wenn man auch damit rechnen muss, dass bei ausgesprochener Aorteninsuffizienz oder Aneurysmabildung es sich häufig schon um abgelaufene Prozesse handelt, die der Therapie nur wenig mehr zugänglich sein werden, so ist doch andererseits zu bedenken, dass auch die Wand der Aneurysmen oft noch aktive Entzündungsherde enthält.

Auf das Jodkali allein soll man sich nach der übereinstimmenden Ansicht aller neueren Autoren nicht verlassen, wenn das Mittel auch namentlich auf subjektive Beschwerden, selbst bei Aneurysmen oft günstig wirkt. Von einer ausgiebigen Hg-Kur bei Aneurysmen haben schon früher namentlich Moritz Schmidt [6], A. Fraenkel [4] und Quincke [40] Günstiges berichtet; auch v. Krehl [1] sah jahrelang dauernde Stillstände nach starker und wiederholter spezifischer Behandlung. Ich selbst habe gelegentlich bei Aneurysmatikern entschiedenen Nutzen vom Hg gesehen, so namentlich in einem Falle von Bogenaneurysma einen ganz auffallenden Rückgang der das Krankheitsbild vorwiegend beherrschenden Erscheinungen der Bronchostenose.

Dass man bei einer komplizierenden Nephritis mit dem Hg besonders vorsichtig sein muss, ist selbstverständlich. Saathoff [21] ist der Meinung, dass man durch möglichst frühzeitige und energische Behandlung der spezifischen Aorteninsuffizienz der Ausbildung eines Aneurysma unter Umständen vorbeugen könne.

In der Forderung einer möglichst frühzeitigen und möglichst energischen Behandlung der Aortenlues herrscht jetzt wohl allgemeine Uebereinstimmung; über die Erfolge, selbst bei rechtzeitig eingeleiteter Therapie, sind die Meinungen noch geteilt. v. Krehl (l. c. S. 378) sagt: „Die Prognose kann bei frischen Prozessen relativ gut sein, leider ist sie das häufig nicht, vielleicht weil man oft zu spät in die Lage kommt, eine ausreichende Behandlung einzuleiten. Aber auch wenn rechtzeitig die entsprechende Kur vorgenommen wird, ist ihr Erfolg nur unvollkommen." Ebenso zurückhaltend äussern sich Goldscheider, A. Hoffmann und Grau, während Oigaard [41] die Resultate der spezifischen Behandlung (mit Jod-Quecksilber) oft „überraschend gut" findet. Nach den Erfahrungen der Denekeschen Abteilung (Lippmann, l. c. S. 363) sind die Frühstadien der Aortenlues therapeutisch gut beeinflussbare dankbare Fälle, während die fortgeschrittenen Formen eine fast absolut letale Prognose boten; im Frühstadium gelang es oft, das Weiterschreiten des Prozesses zu verhindern; ferner schien es, als ob die WaR. auch hier einen therapeutischen Fingerzeig geben könnte: Die Fälle, bei denen es glückte, den Wassermann negativ zu bekommen, konnten bei leidlichem Wohlbefinden erhalten werden, während die anderen mit wenigen Ausnahmen letal endeten.

Goldscheider betont namentlich, dass unsere Erfahrungen über die Dauerwirkung der Behandlung noch unzureichende sind, meint aber auch, dass die spezifische Behandlung der Aortenerkrankungen viel häufiger und viel energischer durchgeführt werden müsse, als es bisher üblich war. Oigaard fordert, dass die Hg-Behandlung bis zum Verschwinden der subjektiven Symptome, und bis die WaR. nach einer Pause von wenigstens 3 Wochen in der Behandlung negativ ist, fortgesetzt werde. Nach einer durch Behandlung erzielten negativen WaR. könne das Ausbleiben der Reaktion nicht länger als Indikator für die Behandlung benutzt werden. Eine Wiederbelebung der Symptome fordere eine nochmalige antisyphilitische Behandlung und zwar ohne Rücksicht auf eine fortwährend negative WaR.

Bezüglich des Salvarsan hat Ehrlich bekanntlich die Parole ausgegeben, dass es bei organischen Herzleiden nicht anzuwenden sei. Weintraud [35] hat aber betont, dass diese Warnung sich keineswegs auf experimentelle Beobachtungen gründet, und dass ferner auch die übliche Dosis des Mittels nicht eine solche Veränderung des Blutdruckes hervorruft, dass dadurch der Kreislauf unmittelbar gefährdet wird. Weintraud hat bei 26 Kranken mit syphilitischen Herz- und Gefässaffektionen wiederholt intravenöse Salvarsaninjektionen (à 0,3) angewandt, und in keinem dieser Fälle unmittelbaren Schaden davon gesehen, in einigen Fällen sogar eine ganz eklatante Besserung; so namentlich in 3 Fällen von Aorteninsuffizienz und Erweiterung des Aortenbogens, wo schwerste Anfälle von Angina pectoris mit Lungenödem und Kollaps beobachtet waren, und wo solche Anfälle nach der Behandlung seit Monaten sich nicht wiederholt haben; ebenso verschwanden bei einem Aneurysmatiker die durch Druck auf die Trachea bedingten Symptome (Hustenreiz, Stridor). Aus diesen Beobachtungen wird man jedenfalls schliessen dürfen, dass die Furcht vor Salvarsaninjektionen bei den spezifischen Erkrankungen des Herzens und der Aorta nicht in jedem Falle berechtigt ist; anderseits wird man das Mittel doch nur unter sorgfältigster Kontrolle des Kranken anwenden dürfen; besondere Vorsicht ist da geboten, wo Verdacht auf Koronarsklerose besteht. Krehl rät zu grosser Vorsicht mit der Anwendung des Salvarsans; er empfiehlt, es höchstens dann zu geben, wenn eine vorbereitende Quecksilberbehandlung vorausgegangen sei. Etwaige Kompensationsstörungen seitens des Herzens sind vorher durch die üblichen Mittel (Ruhe, Digitalis) zu beseitigen.

Nonne [42] (l. c. S. 22, 29, 36) betrachtet auf Grund seiner Erfahrungen bei Tabikern und Paralytikern die Aortitis luetica als solche nicht als Kontraindikation gegen die Anwendung des Salvarsan, wohl aber die mit Koronarsklerose und Myokarditis kombinierte Aortitis. Bei 7 mit Salvarsan behandelten Fällen von Aneurysma sah er keine bedenklichen Erscheinungen; bezüglich der Besserung der subjektiven Beschwerden waren die Erfahrungen nicht schlechter, aber auch nicht besser, als er sie sonst mit Jod und Gelatineinjektionen gemacht hatte. Bemerkenswert war bei diesen Fällen die erhebliche Gewichtszunahme.

Citron [16c] (Immunodiagnostik und Immunotherapie S. 273) meint, dass man bei dem Aneurysma ebenso wie bei der Tabes und Paralyse von der Anwendung des Salvarsan lieber ganz absehen solle, da man therapeutisch meist doch nichts erreiche; gefahrvoll sei die Anwendung des Mittels jedoch auch bei diesen Fällen in der Regel nicht.

Ich selbst habe bisher erst bei 5 hierher gehörigen Fällen das Salvarsan angewandt, und zwar in Dosen von 0,3 bis 0,4 intravenös. Irgend welche direkte Schädigungen des Herzens habe ich dabei nicht gesehen; nur in einem Falle von Aneurysma trat vorübergehend eine leichte extrasystolische Arrhythmie nach der Injektion auf. (Weintraud beobachtete bei zweien seiner Patienten vom 2. bis 3. Tage nach der Einspritzung ab auffallende und starke Unregelmässigkeiten der Herzaktion von 8—10 tägiger Dauer, nach deren Abklingen dann die Besserung einsetzte.) Eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und erhebliche Zunahme des Körpergewichtes nach der Salvarsaninjektion sah ich bei zweien meiner Kranken, einmal bei einem 36 jährigen Patienten mit Aorteninsuffizienz und Tabes incipiens (WaR. negativ), und ferner in ganz auffallender Weise bei einem 66 jährigen Patienten mit Aorteninsuffizienz und grossem Aneurysma, der am 17. Mai 1912 in sehr elendem Zustande, mit dauernder Dyspnoe aufgenommen wurde. Es bestand leichte Albuminurie, ferner Pupillenstarre; WaR. stark positiv. Patient erhielt zunächst Digitalis und Jodkali; dann vorsichtige Hg-Kur; der Zustand blieb dauernd ziemlich desolat. Patient war zeitweise verwirrt und unklar; rasche Gewichtsabnahme. Am 14. Juni und 22. Juni je 0,2 Salvarsan. Danach entschieden Besserung des Appetits und Hebung des Allgemeinbefindens; erhebliche Gewichtszunahme (bis 31. Juli 12 Pfund). Die Besserung hält bis jetzt (Mitte August) an, Urin jetzt frei. — Bei einem 33 jährigen Kranken mit Aortitis und radiologisch festgestellter Aneurysmabildung, der wiederholt schwere Anfälle von Angina pectoris mit Kollaps und Lungenödem gehabt hatte, wurde nach voraufgegangener Hg- und KJ-Kur eine am 6. Juli 1912 gemachte Salvarsaninjektion (0,4) ohne jede Nebenwirkungen vertragen; Patient konnte am 22. Juli wesentlich gebessert entlassen werden; musste jedoch bereits am 5. August wegen erneuter stenokardischer Anfälle wieder aufgenommen werden; hier war die WaR. auch nach der Behandlung stark positiv geblieben. In dem objektiven Herzbefunde habe ich in meinen Fällen wesentliche Veränderungen nach der Salvarsananwendung nicht feststellen können.

Ein abschliessendes Urteil über den Wert des Salvarsan bei diesen Prozessen ist natürlich zurzeit noch nicht möglich; weitere Versuche sind aber wohl sicher berechtigt; namentlich auch dann, wenn Kontraindikationen gegen eine energische Hg-Kur vorliegen (Nephritis).

Die Schwierigkeit einer wirklichen Frühdiagnose der Aortenlues muss naturgemäss dazu führen, auch hier die Prophylaxe energisch zu betonen. Grau schliesst seinen Aufsatz mit dem Appell an die Spezialärzte, bei ihren Luetikern auch die inneren Organe, speziell das Herz und die Aorta regelmässig zu kontrollieren.

Citron hat schon in seiner ersten Mitteilung (1908) darauf hingewiesen, dass nach den bisherigen pathologisch-anatomischen Erfahrungen bei Leuten mit positiver WaR., die sonst keine Zeichen von Lues bieten, einer der latenten Herde in ungefähr der Hälfte der Fälle in der Aorta zu suchen sein dürfte; er hat ferner in einigen Fällen, bei denen positive WaR. gewesen war und die Autopsie sonst nichts Spezifisches ergab, schliesslich noch durch die histologische Untersuchung der Aorta Lues feststellen lassen können.

„Es lehrt uns dieses, wie oft die scheinbar latenten Luetiker bereits den Keim zu späteren schweren Störungen in sich tragen, die in ihrem noch heilbaren Stadium nur serodiagnostisch vermutet werden können" [16 b]. Auf Grund dieser Erwägungen fordert Citron bekanntlich, die WaR. als Massstab für die Therapie mit heranzuziehen („biologische Hg-Therapie"). Das ist zweifellos konsequent; leider aber gelingt es nicht immer, die WaR. negativ zu bekommen. Ferner wissen wir noch nicht, ob eine noch so gründliche Behandlung einen wirksamen Schutz vor der Entwickelung schwerer Aortenerkrankungen gewährt; bezüglich der Tabes und der Paralyse ist das bekanntlich durchaus zweifelhaft.

### Literatur.

1. v. Krehl: Die Krankheiten der Kreislaufsorgane in v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin, 7. Aufl., 1911. — 2. v. Romberg: Lehrb. d. Krankh. des Herzens u. der Blutgefässe, 2. Aufl., 1909. — 3. Bäumler: Behandlung der Blutgefässkrankheiten, Handbuch der ges. Therapie von Penzoldt und Stintzing, 3. Bd., 4. Aufl., 1910. — 4. A. Fränkel: Beiträge zur Pathologie u. Therapie der Aorten-Aneurysmen. Deutsche med. Wochenschr. 1897. S. 104. — 5. C. Gerhardt: Deutsche med. Wochenschr. 1901, Vereinsbeilage S. 37. — 6. Moritz Schmidt: Die Krankheiten der oberen Luftwege 1894, S. 587. Derselbe: Frühdiagnose und Behandlung der Aorten-Aneurysmen. Verh. des 17. Kongr. für innere Medizin 1899, S. 226 ff. — 7. Arnsperger: Die Aetiologie und Pathologie der Aorten-Aneurysmen. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1903, Bd. 67, S. 387 ff. — 8. Heller: Die Aortensyphilis als Ursache von Aneurysmen. Münch. med. Wochenschr. 1899, No. 50. Derselbe: Verhandlungen d. deutsch. Pathol. Gesellschaft 1899, S. 346. — 9. Chiari: Ueber die syphilitischen Aortenerkrankungen. Verh. der deutsch. Pathol. Ges. zu Kassel 1903, S. 107 ff. — 10. Benda: Aneurysma und Syphilis. Ebenda S. 164 ff. — Derselbe: Lehrb. der pathol. Anatomie von Aschoff 1909, Bd. II, Abschn. II, Die Gefässe. — 11. Bruhns: Aortenerkrankungen bei kongenitaler Syphilis. Berl. klin. Wochenschr. 1906, No. 8. — 12. Thorel: Pathologie der Kreislauforgane, in Lubarsch-Ostertag Ergebnisse der allgem. Pathologie und pathol. Anatomie 1911. — 13. E. Fränkel u. Much: Ueber die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis. Münch. med. Wochenschr. 1908, No. 12. Dieselben: Die Wassermannsche Reaktion an der Leiche. Ebenda No. 48. — 14. Seligmann und Blume: Luesreaktion an der Leiche. Berl. klin. Wochenschrift 1909, No. 24. — 15. Krefting: Aorteninsuffizienz und die Wassermannsche Luesreaktion. Berl. klin. Wochenschr. 1910, No. 16. Derselbe: Leichensera und die Wassermannsche Reaktion. Deutsche med. Wochenschr. 1910, No. 8. — 16. Citron: Ueber Aorteninsuffizienz und Lues. Berl. klin. Wochenschr. 1908, No. 48. Derselbe: b) Die praktischen Ergebnisse der Serodiagnostik der Syphilis. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 4, 1909. Derselbe: c) Die Methoden der Immunodiagonstik und Immunotherapie, 2. Aufl., 1912. — 17. Deneke: Aortenerkrankungen auf syphilitischer Basis. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1909, No. 48, Vereinsberichte, S. 2148. — 18. Donath: Ueber die Wassermannsche Reaktion bei Aortenerkrankungen. Berl. klin. Wochenschrift 1909, No. 45. — 19. Harald Boas-Kopenhagen: Die Wassermannsche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit. Berlin 1911 (Verl. von Karger). — 20. Grau: Ueber die luetische Aortenerkrankung. Zeitschr. f. klin. Med. 1911, S. 292 ff. — 21. Saathoff: Das Aortenaneurysma auf syphilitischer Grundlage und seine Frühdiagnose. Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 52. Derselbe: Die klinische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion. Ref., Deutsche med. Wochenschrift 1910, No, 2, Vereinsberichte, S. 102. — 22. v. Leyden: Herzkrankheiten und Tabes. Deutsche med. Wochenschr. 1888, No. 45. (Vgl. auch v. Leyden und Goldscheider: Die Erkrankungen des Rückenmarks 1897, S. 569. — 23. Oppenheim: Ebenda, Diskussion zu dem Vortrage von v. Leyden, S. 929. — 24. Moebius: Ueber die Tabes. Berlin 1897 (S. Karger), S. 44. — 25. F. Schultze: Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1. Bd., 1898 (F. Enke), S. 337. — 26. Lesser: Zur Aetiologie und Pathologie der Tabes. Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 4. — 27. v. Strümpell: Ueber die Vereinigung der Tabes mit Erkrankungen des Herzens und der Gefässe. Deutsche med. Wochenschr. 1907, No. 47 (vgl. auch Rogge und E. Müller, D. Arch. f. klin. Med., Bd. 89, S. 514 ff.) — 28. Strasmann: Ein Beitrag zur Pathogenese der Heubnerschen Endarteriitis durch den Nachweis der Spirochaeta pallida in den entzündeten Gefässen. Zieglers Beiträge Bd. 49, 1910, S. 430 ff. — 29. Straub: Ueber die Veränderungen der Aortenwand bei progressiver Paralyse. Verh. der deutsch. Pathol. Ges. 1899, S. 351. — 30. A. Hoffmann: Funktionelle Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe, 1911. — 31. Hoppe-Seyler: Ueber die diagnostische Bedeutung diastolischer Geräusche über Erweiterungen der Aorta. Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 24. — 32. v. Ziemssen: Ueber den Pulsus differens und seine Bedeutung bei Erkrankungen des Aortenbogens. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 46, 1890, S. 285 ff. (vgl. hierzu auch Curschmann: Die Sklerose der Brustaorta; Arbeiten aus der med. Klin. zu Leipzig 1893, S. 248 ff.). — 33. Biermann: Ueber syphilitische Erkrankungen des arteriellen Gefässystems und einen Fall von Aortitis und Arteriitis obliterans peripherica bei kongenitaler Syphilis. D. med. Wochenschrift 1911, No. 25. — 34. Goldscheider: Ueber die syphilitische Erkrankung der Aorta. Med. Klinik 1912, No. 12. — 35. Weintraud: Ueber die Salvarsanbehandlung syphilitischer Herz- und Gefässerkrankungen. Die Therapie der Gegenwart 1911, 10. Heft, S. 442 ff. — 36. Grassmann: Klinische Untersuchungen an den Kreislauforganen im Frühstadium der Syphilis. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 68—69. — 37. v. Frankl-Hochwart: Die nervösen Erkrankungen der Tabakraucher. Verh. d. Ges. deutscher Nervenärzte 1911, S. 215. — 38. Babinski: Des troubles pupillaires dans les Anévrismus del'Aorta. Bulletins et Memoires del a Société médicale des Hôpitaux de Paris 1901 (8. Novbr.). — 39. Lippmann: Aortenlues. Festschrift des Allgem. Krankenh. St. Georg in Hamburg 1912, S. 263 ff. — 40. Quincke: Verh. d. Kongr. f. innere Med. 1899, S. 252 (Diskussion). — 41. Oigaard-Kopenhagen: Behandlung der syphilitischen Herz- und Gefässkrankheiten. Zeitschr. f. klin. Med. 1911, 43. Bd., S. 440 ff. — 42. Nonne: Ueber Wert und Bedeutung der modernen Syphilistherapie für die Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems. Verh. d. Ges. deutscher Nervenärzte 1911.

Nachtrag bei der Korrektor: Die Monographie von Stadler: Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung (Arbeit a. d. med. Klinik zu Leipzig 1912) ist mir leider erst nach Absendung des Manuskripts zu Gesicht gekommen.

## Bücheranzeigen und Referate.

**Der Mechanismus der Herzaktion und seine klinische Pathologie** von **Thomas Lewis**, M. D., M. R. C. P., D. SC., London. Autorisierte Uebersetzung von Dr. **Adolf F. Hecht**, Wien. Mit 227 Figuren im Texte und auf 5 Tafeln. Wien und Leipzig. Verlag von Josef Safar. 1912. Preis 5 M. 308 Seiten.

Da eine Besprechung resp. Anzeige des in englischer Sprache erschienenen Originals des vorliegenden Werkes bereits früher an dieser Stelle erfolgt ist, beschränken wir uns darauf zu bemerken, dass Th. Lewis in seinem Werke einen Ueberblick über die wichtigsten Resultate der verschiedenen Untersuchungen aus dem im Titel bezeichneten Gebiete geben will, um dem Leser das mühsame Zusammensuchen aus der ganzen Literatur zu ersparen. In dem Werke ist der Versuch gemacht zu zeigen, in welcher Weise abnorme Herzaktionen, so wie sie bei Patienten vorkommen, mit gleichen Störungen, welche man künstlich bei Tieren erzeugt, identifiziert werden können. Die Ergebnisse der meisten Arten der jetzt so ausgebauten graphischen Methoden einschliesslich der Elektrokardiographie bilden den Hauptinhalt des mit einer Unzahl von Kurvenreproduktionen ausgestatteten Werkes. Die äussere Ausstattung auch der deutschen Ausgabe ist eine sehr gediegene, die Schönheit des Druckes ist hervorzuheben. Es ist zu begrüssen, dass das Werk, welches zwei Hauptpionieren auf diesem Gebiete, nämlich James Mackenzie und Wilhelm Einthoven gewidmet ist, nunmehr auch in deutscher Sprache vorliegt. Die Uebersetzung scheint dem Referenten nach den genommenen Stichproben eine zuverlässige und auch stilistisch recht gute zu sein. Beim Anblick der zahllosen, nur durch die Kurvenschreibung erkennbaren feineren Herzanomalien mag den Praktiker eine gewisse Sorge darüber beschleichen, wie weit sein bisheriges einfaches Rüstzeug es ihm fernerhin ermöglichen wird, den diagnostischen Fortschritten in der Herzpathologie künftighin zu folgen.

Dr. Karl Grassmann-München.

**Arthur Thost-Hamburg: Die Verengerungen der oberen Luftwege nach dem Luftröhrenschnitt und deren Behandlung.** Mit 24 Textabbildungen, einer Röntgentafel und dem Porträt Leopold v. Schrötters. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. Preis 12 Mark.

Thost berichtet über seine reiche Erfahrung, insbesondere über die von ihm ausgebildete Methode, die Stenosen von der Tracheotomiewunde aus mit soliden Bolzen zu dilatieren. Bestreichung der Bolzen mit Medikamenten sowie Aetzungen unterstützen die Behandlung. Bei straffem Narbengewebe werden auch Fibrolysineinspritzungen angewandt. Keine andere Methode, auch nicht die chirurgische, hat ihm ähnlich gute Resultate ergeben. Im ganzen hat er 65 Fälle erschwerten Dekanülements beobachtet, und bei allen, die er solange behandeln konnte, als er es für erforderlich hielt, konnte die Kanüle dauernd entfernt werden. Dieses vorzügliche Resultat hat er nur durch grosse Geduld erreicht; die Dauer der Behandlung erstreckte sich immer über viele Monate, ja zum Teil über Jahre.

Thost unterscheidet drei Hauptformen der Stenosen — die Verbiegungsstenose, die diffuse Granulationsstenose und die Narbenstenose. Die Narbenstenosen sind die schwersten und von diesen wieder die, bei denen der Tracheotomie die Intubation vorausgegangen ist. Er plädiert für die Tracheotomia inferior und für Schonung des Ringknorpels unter allen Umständen. Er macht auch Reformvorschläge für die Tracheotomie, und zwar soll in die Trachealwand mit dem Hartmannschen Konchotom eine Oeffnung geschnitten werden, die genau der Grösse der Kanüle entspricht. Dadurch wird das Auseinanderbiegen der Knorpel vermieden. Die Kanülen sollen einen ovalen Querschnitt haben, und die Achse soll keinen Halbkreis, sondern einen stumpfen Winkel bilden.

Auch gegen Papillome empfiehlt der Verf. die Dilatation als sicherstes Mittel zur Heilung. Dagegen ist sie bei Tuberkulose, Karzinom und Sarkom kontraindiziert.

Das Thostsche Buch gehört zu denjenigen, die erst nach Abschluss einer langjährigen Erfahrung veröffentlicht werden. Niemand wird es deshalb aus der Hand legen, ohne aus ihm gelernt zu haben. Nur eines ist auszusetzen — gar zu häufige Wiederholungen und eine gewisse epische Breite. Das Werk erreicht so mit den Abschnitten über pathologische Anatomie und Diagnose und mit den ausführlichen Krankengeschichten einen Umfang von 550 Seiten.

Referent hat die Thostsche Methode auch angewandt und kann sie als praktisch und erfolgreich empfehlen.

Scheibe-Erlangen.

Dr. **Alfred Adler: Ueber den nervösen Charakter.** Grundzüge einer vergleichenden Individualpsychologie und Psychotherapie. Wiesbaden, Bergmann, 1912. 195 S. Preis Mk. 6.50.

Der Nervöse hat von Jugend auf das Gefühl irgend einer Minderwertigkeit. Um dieses zu kompensieren, strebt er „oben zu sein". Da ihm dieses natürlich nicht im eigentlichen Sinne gelingt, schafft er sich symbolische Siege, Sicherungen und Ueberkompensationen, die sich im Charakter und in Krankheitssymptomen äussern, ebenso wie die ursprünglichen Minderwertigkeits- und Unsicherheitsgefühle. Das Ideal, das dem Insuffizienzgefühl gegenüber gestellt wird, wird vom Patienten der Männlichkeit analogisiert, die Minderwertigkeit selbst der Weiblichkeit. Das Streben nach der Männlichkeit ist Adlers „männlicher Protest". — Gewiss steckt hinter diesem letzteren Begriff sowie in allen diesen Ausführungen viel Richtiges. Auch enthält das Buch sonst noch viele gute psychologische Bemerkungen. Aber Ref. vermisst in allem Wesentlichen den Beweis, dass die Tatsachen in der Regel so aufgefasst werden müssen, und noch mehr, dass sie nicht auch so aufgefasst werden könnten, wenn sie beliebig anders wären. Bleuler-Burghölzli.

Dr. **Oskar Bernhard: Heliotherapie im Hochgebirge mit besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Tuberkulose.** Mit 11 Tafeln. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke.

Auf 92 Seiten gibt der durch seine Veröffentlichungen und seine Erfolge bekannte Engadiner Arzt ein klares Bild seiner Anschauungen über die Heliotherapie und ihre Resultate. B. bevorzugt die nur lokale Besonnung im Gegensatz zu Rollier. Zur Bestrahlung von Fisteln und Höhlen benutzt er Metalltrichter. Die Wirkung der ungebrochenen Sonnenstrahlen ist (im Hochgebirge in höherer Potenz): 1. aktinisch: bakterizid. 2. thermisch: austrocknend. 3. ausserdem heilend durch Erzeugung einer reaktiven Entzündung. Behandelt werden:

a) Wunden, bei denen man auf eine prima reunio verzichten muss (Quetsch- und Zerreissungswunden: auf Zirkulations- oder trophischen Störungen beruhende; durch Infektion verursachte: Abszesswunden, Panaritien, Ulcera mollia etc.).

b) Tuberkulose der Haut, der serösen Häute, der Drüsen, der Knochen vor allem und der Gelenke, der Sehnenscheiden, Urogenitaltuberkulose, Darmfisteln.

c) Hautkarzinome.

d) Torpide syphilitische Geschwüre.

e) Gewisse innere Erkrankungen: Leukämie, Morb. Basedowi, endlich Kehlkopf- und Lungentuberkulose.

Von chirurgischen Eingriffen sind bei der Heliotherapie nur Hilfsoperationen nötig: Abszessspaltung, Sequesterentfernung, Jodoformölinjektionen etc.

Die Erfolge dieser konservativen Behandlung sind überraschend gute und schnelle, vor allem gut ist die Funktion der behandelten Gelenke; allerdings ist bei diesen die Behandlungsdauer länger als bei rein operativem Vorgehen, so dass hierbei Sonnenbehandlung nur Begüterten möglich ist; man sollte Volkssanatorien für Kinder im Hochgebirge schaffen.

Aussichtsvoll und noch zu wenig versucht erscheint uns die Heliotherapie bei gewissen inneren Krankheiten wie Leukämie und Morb. Basedowi.

Von den schönen Tafeln mit Abbildungen möchten wir die letzte (2 Röntgenphotographien desselben Falles: Bronchialdrüsentuberkulose vor und nach der Behandlung) nicht für beweisend halten: sie haben verschiedene Expositionsdauer.

Für eine zweite Auflage dürfte sich eine übersichtliche Einteilung des Stoffes und der Literatur empfehlen.

Prof. Determann; Dr. Happich.

**Havelock Ellis: Rassenhygiene und Volksgesundheit.** Deutsche Originalausgabe veranstaltet unter Mitwirkung von Dr. **Hans Kurella.** Würzburg, Verlag von Curt Kabitzsch. 1912. 460 Seiten. Preis brosch. M. 5.50, geb. M. 6.50.

Goethe sagt einmal, dass die Mediziner die einzigen seien, die sich ausserhalb ihrer beruflichen Tätigkeit von ihrem Berufe unterhalten könnten. Diese Tugend hat sich jetzt so ausgebildet, dass die Mediziner wegen ihrer, auch in die Privatgesellschaft übertragenen Fachsimpelei schon etwas berüchtigt sind. Wer aber die geistigen und kulturellen Bewegungen unserer Zeit verfolgt, beobachtet, dass darin unser Stand jetzt entschieden in einem Aufwärtssteigen begriffen ist. Denn überall begegnet man einzelnen Aerzten, unter den Dichtern, den Malern, den Musikern, aber auch in der Industrie, in anderen Wissenschaften, beispielsweise Schulreform, Sozialwissenschaft. Denken wir bloss an das gutgeleitete Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. Aus diesem Grunde ist auch anzunehmen, dass ein Buch, wie das obengenannte, heute in den Kreisen vorwärtsstrebender Kollegen Interesse findet. Es ist ja kein rein medizinisches und bringt sogar scheinbar eine Fülle der widersinnigsten Dinge im Zusammenhange: Geburtenziffer, Stellung der Frau, Liebe, Sozialhygiene, Religion des Kindes, Wohnungsnot, Esperanto und Krieg. Und doch geht ein einheitlicher Gedanke durch das grosse dicke Buch, das keiner ohne lebhafte Anregung aus der Hand legen wird.

Die Einleitung spricht über das Ziel der Rassenhygiene. „Das vulgäre Ziel einer Volksvermehrung um jeden Preis und ohne jede Rücksicht müssen wir aufgeben, müssen seine Wertlosigkeit erkennen. Es passt nicht zu der Kulturstufe, auf der wir gegenwärtig stehen. Unsere Aufgabe ist jetzt die höhere der Regeneration der Rasse, oder, wenn wir diesen Ausdruck für eine Rassenverbesserung vermeiden wollen, die ihrer Aggeneration." Das ist ja eine sehr wichtige Frage, und man lernt hier den jetzt in allen Zeitungen behandelten Geburtenrückgang auch von einem anderen Gesichtspunkte aus zu betrachten: höhere Geburtenzahl, höhere Säuglingssterblichkeit. Bei uns ist beiderseits das Umgekehrte der Fall, wodurch wir uns immer noch in relativ günstigen Verhältnissen befinden. Es handelt sich also nicht um einen Abstieg, der bekämpft werden muss, sondern um einen regelrechten Vorgang. „Aber gleichviel was die Ursachen der Abnahme der Geburtenziffer sein mögen, und auch wenn wir sie beherrschen könnten, sicherlich sind sie viel zu intimer Natur, um sich eine öffentliche Regelung gefallen zu lassen. Auch nicht, wenn wirkliches Unheil damit verbunden wäre. Man muss sich darein finden, dass wir uns hier nicht einer zeitlich oder örtlich begrenzten Erscheinung gegenüber befinden, die willkürlich beseitigt werden kann, sondern einem grossen Gesetze der Zivilisation, das grundlegende Bedeutung hat. Dass wir seiner Wirkung auch bei unserer eigenen Rasse begegnen, bedeutet lediglich, dass wir einen recht hohen Grad von Zivilisation zu erreichen im Begriffe sind." Wenn wir also auf diesem Wege zu einer Qualitätserhöhung kommen, so ist das ganz besonders für die dem Ref. naheliegende Frage der Tuberkulose wichtig. Wir haben aber damit schon den Hauptinhalt des zweiten Kapitels (die Bedeutung der sinkenden Geburtenziffer) und vieles aus dem sechsten (Rassenhygiene und Liebe) vorweggenommen. Kap. 1 spricht über Individualismus und Sozialismus, die sich gegenseitig keineswegs ausschliessen, sie haben beide recht, jeder in seinen positiven Behauptungen, während jeder seine negativen zu unrecht aufstellt. Kap. 3—5, die Aenderung in der Stellung der Frau, der jetzige Stand der Frauenbewegung und die Emanzipation der Frauen von der Romantik der Liebe zeigen, wie ganz anders jetzt die Frau im grossen Organismus dasteht. Sie ist nicht mehr die blosse Gebärerin, trotzdem hat der modern denkende Mann auch ein volles Verständnis dafür, dass „diese Rolle in ihrer Ausdehnung und ihren Konsequenzen an Wichtigkeit, Schwierigkeit und Würde durch die Rolle des Mannes nicht übertroffen wird." Das Recht der Mutter auf künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ist kein inhaltsloses Schlagwort mehr, sondern bedarf der ernstesten Durcharbeitung, namentlich auch der Aerzte, die, nach Ansicht des Ref., dafür eintreten müssten. Die lebende Frau ist uns wichtiger, als das noch nicht geborene Kind, von dem keiner wissen kann, ob es nicht ein Idiot oder ein Krüppel wird. Kap. 7, das Problem der Sexualhygiene in der Erziehung, stellt den sehr richtigen Satz auf, dass der Lehrer hierfür nicht durchaus Arzt zu sein braucht, ja dass mancher Arzt dazu vielleicht gar nicht geeignet ist. Die Religion bei der Erziehung des Kindes (Kap. 8) spielt hier natürlich wesentlich mit herein. Durch Sittengesetze kann die Sittlichkeit nicht gehoben werden (Kap. 9). Was da über den ungesunden Respekt des Deutschen, besonders des Norddeutschen, vor jedem Beamten und besonders vor der Polizei (fügen wir hinzu: vor jeder Uniform — Hauptmann von Köpenick) gesagt wird, ist recht beherzigenswert. Der Deutsche hat nicht die empfindliche Eifersucht des Franzosen, der sich seine Rechte als Privatindividuum wahrt. Es wird dabei auch über die monatelangen Verhandlungen und entsprechenden Zeitungsberichte über die wüstesten Skandalprozesse, besonders sexueller Art, geschrieben, alles Urteile, die des lebhaftesten Beifalls jedes sozial denkenden Arztes sicher sein können. Die Anwendung dieser Gedanken auf die Alkoholfrage geht von einem Trugschlusse aus, den zu widerlegen hier zu weit gehen würde. Kap. 10. Die Wohnung als Milieu und Selektionsfaktor ist ein Thema, das dem Arzte wieder näher liegt. Der ganze Jammer, besonders des Schlafgängerwesens, wird behandelt. „Es ist nicht schön, nicht hygienisch und auch nicht sittlich, wenn in demselben einzigen Zimmer und oft genug auch in derselben Stunde geboren, gestorben, gekocht, gegessen, gewaschen und gearbeitet wird.“ Derartige Darstellungen müssen bekannt werden, um Gelder über Gelder für Verbesserungen flüssig zu machen, die hier besser angebracht sind, als bei der Heidenmission. Die Schlusskapitel 11 und 12 handeln über das Problem einer internationalen Sprache und über den Kampf gegen den Krieg.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

**Zur Verhütung der Sommersterblichkeit der Säuglinge, Hitzemerkblatt.** Bearbeitet im Kaiserin Augusta-Victoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche. 1000 Exemplare 20 M. Einzelpreis 5 Pfennig.

Das Blatt sucht in gedrängter, sehr geeigneter populärer Form auf die Gefahren der Hitze gegenüber dem zarten Säuglingsorganismus hinzuweisen. Zur Verhütung der Sommersterblichkeit werden folgende Punkte in leicht fasslicher Weise ventiliert: Ernährung während der heissen Zeit, Pflege und Wahl des Wohnraumes. Auch hier werden die grossen Vorteile der Brusternährung in den Mittelpunkt aller Ratschläge gestellt. Reinach-München.

**Christine Thaler: Baby-Kochbuch.** Ein Ratgeber für junge Mütter. (Unter Mitwirkung eines Kinderarztes.)

Die Unkenntnis auf dem Gebiete der Kinderernährung ist noch immer eine so grosse, dass der Wunsch durch ein kurz gefasstes, allgemein verständlich geschriebenes Büchlein hier Wandel zu schaffen jedenfalls als ein dankenswertes Unternehmen erscheinen muss. Die nach eigener Erfahrung der Verfasserin oft begangene Sünde der Ueberfütterung wird in einem trefflichen, kleinen Essay des Wiener Pädiaters, Norbert Swoboda, behandelt und gegeisselt. Dieser kleine Aufsatz allein macht das Büchlein zu einem wertvollen Geschenk für jede junge Mutter. Die übrige Behandlung des Stoffes entfernt sich nicht wesentlich von der auch in anderen Kochbüchern üblichen. Bei dem Kapitel „Milch“ hätte Ref. gern auch eine physiologisch-hygienische Einleitung durch den Arzt gefunden. Im zweiten Kapitel „Kindermehle“ kommen die Herren Fabrikanten ein bischen zu gut fort und hätten die gewöhnlichen Mehle in ihrer Bedeutung für die Kinderernährung jedenfalls eine gebührende Erwähnung finden sollen. Was die Auswahl der Rezepte anbetrifft, so sollte in einem derartigen Kochbuche (bei aller Hochachtung für die österreichischen Mehlspeisen) doch nicht zu sehr der lokalpatriotische Standpunkt betont werden. Jedenfalls sollten die nordländischen „Obstgrützen“ — „rote Grütze“ etc. in einer zweiten Auflage ein Plätzchen in der Diätetik des Kindes finden. Alkohol (Wein) und Pfeffer sind bei einer 2. Auflage zu streichen. Diese kleinen Mängel beeinträchtigen aber nicht den Wert des empfehlenswerten Büchleins. —

O. Rommel-München.

**Pollatschek** und **Charmatz: Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1911.** Wiesbaden, Bergmann, 1912. Preis 10.65 M.

Der neue Jahrgang des wiederholt empfohlenen Buches bringt in bewährter alphabetischer Anordnung gute Berichte über die neueren Erscheinungen der Therapie aus allen Gebieten der Medizin. Krecke.

## Bericht über urologische Forschungsergebnisse aus dem 1. Halbjahr 1912.

Von Dr. Kielleuthner-München.

Von den Arbeiten des letzten halben Jahres, die sich mit der Pathologie der Niere befassen, seien an erster Stelle die „experimentellen Studien über die Widerstandsfähigkeit Einnieriger gegen Gifte“ genannt, die H. Wildbolz-Bern in den Folia urol., IV, 8, 1912 bringt.

Seitdem sich dem Chirurgen so häufig die Indikation bietet, eine Niere operativ zu entfernen, ist die Frage, ob durch den Verlust einer Niere der Mensch in seiner Widerstandsfähigkeit gegen Infektion und Intoxikation geschwächt wird, von grosser Bedeutung geworden. Verf. stellte nun fest, dass einnierige Kaninchen gegen Vergiftungen mit Urethan, Morphium und Diphtherietoxin nicht weniger widerstandsfähig als doppelnierige sind. Bei den einnierigen Tieren wird dagegen eine deutlich gesteigerte Giftempfindlichkeit gegen Medinal, Chloralhydrat und Atropin beobachtet. Die erste Gruppe umschliesst nur Gifte, die entweder gar nicht durch die Niere ausgeschieden werden oder erst nach ihrer Umwandlung in physiologisch-harnfähige Substanzen. Die Gifte der zweiten Gruppe gehen alle ziemlich unverändert in den Urin über. Deshalb darf aus diesen Versuchen der Schluss gezogen werden, dass der Verlust einer Niere die Widerstandsfähigkeit des Tieres nur vermindert gegen Gifte, die als solche durch die Nieren ausgeschieden werden, nicht aber gegen Gifte, die auf andere Weise für den Körper unschädlich gemacht werden (Ausscheidung in den Darm, Umsetzung im Körper in physiologische Substanzen usw.).

Eine ausgezeichnete zusammenfassende Arbeit über die „Pathologie und Chirurgie der Hufeisenniere“ stammt aus der Feder G. Botzes-Rumänien im Journ. d'urol., I, 2—5, 1912. (Considérations sur la pathologie et la chirurgie du rein en fer à cheval.)

Nach des Verfassers Untersuchungen kommt diese Anomalie je einmal unter 715 Autopsien und 143 Nierenoperationen wor. Für gewöhnlich macht sie keinerlei Erscheinung, kann jedoch recht häufig Ursache verschiedener psychischer und physischer Störungen sein. Die klinischen Erscheinungen, die eine gesunde Hufeisenniere macht, bestehen in Schmerzen, Verdauungsstörungen und nervösen Symptomen. Im Verein mit der Palpation kann eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich sein. Die Therapie dieser „gesunden“ Hufeisenniere kann nur eine operative sein: Bildung zweier getrennter Organe durch vollkommene Trennung des Isthmus. Die Diagnose der erkrankten Hufeisenniere ist durch Tastung und Röntgenographie möglich. Ein symptomatischer Wert ist auf die auffallende mediane Lagerung von Geschwülsten und Konkrementen zu legen. Die Therapie besteht hier in der entsprechenden chirurgischen Behandlung der Nierenerkrankungen. Dabei ist zu beachten, dass jede einzelne Hälfte des Organs durch eine extraperitoneale lumbale Inzision freigelegt werden sollte. Alle einzelnen Arten von Operationen sind hier möglich: Pyelotomien, Nephrotomien, Nephrolithotomien, partielle Resektionen und Heminephrektomien. Bei 61 Operationen, die Verfasser zusammengestellt hat, trat in 80 Proz. operative Heilung ein.

Von grosser praktischer Wichtigkeit sind die — allerdings bei uns schon lange als feststehend betrachteten — Ausführungen des Pariser Urologen G. Marion im Journ. d'urol., I, 5, 12 über die Art und Weise, wie man sich bei Fällen von Nierentuberkulose zu verhalten hat, wenn jegliche Exploration der Niere durch den Zustand der Blase unmöglich ist. (Sur la conduite à tenir dans le cas de tuberculose rénale où toute exploration des reins est rendue impossible par l'état de la vessie.) 3 Methoden schlägt in solchen Fällen der Verf. vor: den Harnleiterkatheterismus bei geöffneter Blase, die operative Freilegung der Niere und des betreffenden Harnleiters und die Ureterostomie auf der als gesund angenommenen Seite. Kennt man die Seite der Nierenerkrankung nicht mit genügender Sicherheit, so soll man die Funktionsfähigkeit der beiden Nieren zusammen mit mehreren Methoden prüfen. Sind die Resultate schlecht, so muss man von jedem operativen Eingriff absehen. Sind sie günstig, dann Eröffnung der Blase und Versuch des beiderseitigen Nierenkatheterismus. Bei Unmöglichkeit einer solchen erfolgt probatorische Freilegung beider Nieren auf extraperitonealem Wege. Man sucht zuerst die wahrscheinlich gesunde Seite auf und untersucht die Aussenfläche der Niere, sowie des Ureters; diese Art der Prüfung bietet natürlich nur bis zu einem gewissen Prozentsatz Sicherheit, da bei normalem Aussehen dieses Organs sich doch im Innern schon tuberkulöse Herde finden können. Hat man jedoch zuerst die erkrankte Niere freigelegt, so schliesse man sofort die direkte Inspektion der andern an; erscheint sie gesund, so ist die Entfernung des sicher erkrankten Organz indiziert.

Die nächtliche Inkontinenz als Anfangssymptom der Nierentuberkulose, welche zuerst von Bazy beschrieben wurde, hat G. Constantinesko-Bukarest 6 mal unter 52 eigenen Fällen von Nierentuberkulose gefunden (L'incontinence d'urine symptomatique de la tuberculose rénale. Journ. d'urol., I, 5, 1913). Diese Inkontinenz, über die recht spärliche Angaben bis jetzt gemacht wurden, trat bei 2 seiner Kranken als überhaupt erstes Symptom auf; in anderen Fällen erschien sie gleichzeitig mit den übrigen Symptomen. In 2 Fällen endlich trat sie nach der Nephrektomie auf bei Erkrankung der restierenden Niere. Von äusserster Wichtigkeit ist die Angabe C.s, dass kystoskopisch eine vollkommen normale Blasenschleimhaut in 3 Fällen nachgewiesen werden konnte. Während Fälle von symptomatischer Inkontinenz viel häufiger sich finden — ich erinnere nur an die Hämaturie — handelt es sich wohl hier um eine reflektorische Inkontinenz, einen renalen Reflex, analog der bei Nierentuberkulose konstant beobachteten Tag- und Nachtpollakiurie. Darum auch das Auftreten bei völlig gesunder Blasenschleimhaut!

Auf eine seltene Form der Pyelitis, die wie die Graviditätspyelitis mit einer bestimmten Phase des weiblichen Geschlechtslebens in Zusammenhang steht, auf eine sogen. „Deflorationspyelitis“, macht H. Wildbolz-Bern im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1912, No. 1 aufmerksam. Er beobachtete 3 Fälle akuter Pyelitis bei frisch verheirateten, früher von ihm wegen

Tuberkulose nephrektomierten Frauen, deren Harnorgane seit der Operation genau überwacht waren und die bei ihrer Verheiratung einen durchaus normalen Harn hatten. Die gleich nach der Verheiratung auftretenden Symptome der Pyelitis erweckten natürlich zuerst den Verdacht einer Tuberkulose an der zweiten Niere. Die genaue bakteriologische Untersuchung, sowie der klinische Verlauf ergaben jedoch jedesmal eine reine Koliinfektion der Blase und des Nierenbeckens, die nach kürzerer oder längerer Zeit zur Heilung kam. Keiner der Männer litt an Urethritis. Dasselbe Krankheitsbild beobachtete Verf. noch bei 5 anderen Frauen, die kurz nach der Verheiratung eine Koliinfektion des Nierenbeckens aufwiesen, obwohl sie vorher niemals an Harnbeschwerden gelitten hatten. Einmal wurden Gram-positive Diplokokken nachgewiesen, in anderen Fällen handelte es sich um Kolibakterien in Reinkultur. Gonorrhöe war jedesmal auszuschliessen. Einen sicheren Beweis dafür, dass Hymenalrisse die Eingangspforte der Infektion bildeten, kann Verf. nicht erbringen. In der Literatur finden sich 3 Fälle von Rovsing, in denen jedesmal Risse als Ausgang einer Koliinfektion erkannt wurden.

Seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Nierenbeckenwaschungen bei Uretero-Pyelonephritis gibt Ch. Périneau im Journ. d'Urol., 1. V. 1912 („résultats actuels du traitement des urétéro-pyélonéphrites suppurées par le cathétérisme urétéral et les lavages du bassinet"). Drei Bedingungen sollte dieser Eingriff erfüllen: die antiseptische Reinigung des infizierten Organs, die mechanische Entfernung des infizierten Urins, und die Rückkehr zur Norm in den Fällen von Eiterretention infolge paralytischer Atonie der glatten Muskelfasern des Harnleiters. Ganz besonders wichtig scheint mir die Auswahl der zu behandelnden Fälle zu sein. P. führt 4 Kontraindikationen an: akute Anfälle, die wahrscheinlich durch den Ureterenkatheterismus wieder auftreten könnten, schwere Kachexie der Kranken, langes Bestehen der Erkrankung mit bleibenden Veränderungen, die durch die Nierenbeckenwaschungen nicht mehr beeinflusst werden können und endlich eine wirklich chronische Pyonephrose. Gerade die letzten beiden Punkte sollten besonders beachtet werden; viele erfolglos behandelte Fälle, die diese ausgezeichnete Methode in Misskredit brachten, sind auf das Schuldkonto einer schlechten Diagnose zu setzen. Demzufolge sehen wir die besten Resultate bei einfacher aszendierender Pyelonephritis, Schwangerschafts- und Wochenbettspyelitis dann, wenn früher keine Affektion der oberen Harnwege bestanden hatte.

Ausserordentlich interessant, wie alle Mitteilungen Israels-Berlin sind die Erfahrungen „über Operationen wegen Uretersteinen", die der bekannte Berliner Chirurg in den Fol. urol., VII, 1, 1912 veröffentlicht. Die Diagnose der Uretersteine wird häufig verfehlt, teils, weil oft nur die Niere ohne den Ureter radiographiert wird, teils weil wegen irrtümlicher Annahme von Adnex- oder Appendixerkrankung die Radiographie überhaupt unterlassen wird. Radiographie der Niere ohne Ureter führt zu unvollständiger oder falscher Diagnose. Von den 61 Uretersteinoperationen, die Israel ausführte, handelte es sich meistens um hinabgewanderte Nierensteine. Nur in 2 Fällen wurde autochthone Entstehung im Harnleiter beobachtet. 64,1 Proz. sassen in dem, das kleine Becken durchziehenden Teile des Ureters. Von diesen pelvinen Steinen waren 39 Proz. vaginal oder rektal palpabel, viel seltener bei Männern als bei Frauen, weil die Prostata den juxtavesikalen und intraparietalen Abschnitt des Ureters verdeckt. Abdominal fühlbar waren nur zwei sehr grosse Steine. Steine können bei der Palpation vorgetäuscht werden durch Tuberkelknoten an der Peripherie der Prostata, bisweilen durch Auftreten einer durch die Berührung hervorgerufenen umschriebenen spastischen Verhärtung des Ureters. Kleine Steine in erweiterten Ureteren können bei der Palpation nierenwärts entschlüpfen und sich nach Ausweis des Röntgenbildes zu verschiedenen Zeiten an weit voneinander entfernten Stellen aufhalten. Bei dieser Sachlage kann die Uretersonde den Stein vor sich herschieben oder an ihm vorbeipassieren und ungehindert zur Niere gelangen. Deshalb hat die Sondierung mit elastischen Instrumenten einen sehr geringen Wert für die Diagnose der Uretersteine.

Auf Grund der Symptome sind Uretersteine von Nierensteinen selten zu unterscheiden. Starke, besonders einseitige Irradiationen auf Blase, Mastdarm, Vagina sprechen für juxtavesikale oder intraparietale Steine; fixer, dauernd auf einen Ureterpunkt beschränkter Spontanschmerz für einen festsitzenden Ureterstein. Eine sichere Diagnose ist nur durch Palpation oder Radiogramm zu erlangen. Radiogramme können täuschen: entweder durch negativen Befund, trotz vorhandenen Steines (11,7 Proz. in Israels Fällen) oder durch falsche extraureterale Schatten, wie Beckenflecke, Kotsteine, verkalkte Drüsen, sklerotische Platten in der A. iliac. ext. Radiographisch sicher konstatierte Steine werden bisweilen bei der Operation nicht gefunden, wenn sie vor oder während dieser in die Blase hinabgetreten sind. Deshalb ist Kystoskopie oder Sondierung der Blase unmittelbar vor der Operation erforderlich. Israels Operationsindikationen bei Uretersteinen sind: mehr als 48 Stunden dauernde Anurie, Doppelseitigkeit der Kalkulose, Retention mit oder ohne Infektion der Niere, akute Pyelonephritis. Bei unkomplizierten Uretersteinen wird die Operation indiziert durch grosses Volumen des Steins, durch fixen, dauernden Spontanschmerz an einer umschriebenen Stelle, endlich durch mangelnde Tendenz zum Hinabsteigen. Bei in Abwärtswanderung begriffenen Steinen ist abwartendes Verhalten am Platze. Soweit nicht schon Anurie, Urosepsis oder Pyämie vorhanden sind, geben die Operationen wegen Uretersteinen sehr gute Resultate.

Hier möchte ich kurz einer Mitteilung van Meters (U.S.A.) gedenken, die im Journ. of the americ. med. assoc. Vol. LVIII, No. 7, 1912 veröffentlicht ist („removal of paraffin from the bladder"). Nach dem Vorgang von Weiss-Pest versuchte Verf. bei einem jungen Manne, der sich ein Paraffinbougie in die Harnröhre eingeführt hatte, den in die Blase geglittenen Fremdkörper durch Benzin aufzulösen, was ihm auch, trotz der schon bestehenden Inkrustationen, gelang. Mittels des Aspirators konnte die Blase völlig entleert werden. Das Merkwürdige, weshalb diese Mitteilung hier einen Platz finden soll, ist die Toleranz der Blase gegen das Benzin. Während wir täglich über die brennenden Schmerzen am Skrotum und Oberschenkel bei Benetzung mit Benzin von unseren Patienten hören, scheint die Blasenschleimhaut diese Flüssigkeit trefflich zu ertragen. Die rein gespülte und entleerte Blase wurde zweimal mit 100 ccm Benzin gefüllt und die Lösung 11 Minuten in derselben belassen. Es trat kein Krampf und kein Schmerz ein; nicht einmal ein Anästhetikum wurde angewendet.

Die Stillung der oft äusserst starken Blutungen bei inoperablen Blasentumoren begegnet oft den grössten Schwierigkeiten. B. Bangs-New York hat bei diesen Erkrankungen die üblichen Hämostyptika geprüft, ohne irgendwie befriedigende Resultate zu erhalten. (A means of controlling the hemorrhage from inoperable tumors of the bladder. Medic. Rec., 19, VIII.) Das von Esmarch als Antiseptikum mit blutstillenden Eigenschaften empfohlene Kreolin hat dagegen in einer Reihe von Fällen gute Dienste getan. Um Reizungen der Blase zu vermeiden, steigt Verf. von der ¼ proz. Lösung auf die 1 proz. Wenn die Blase es verträgt, sollte man die möglichst warme Lösung längere Zeit in ihr belassen. Die Blutung stand in den meisten Fällen. Als erwünschte Nebenwirkung konnte B. manchmal auch eine Verkleinerung des Tumors konstatieren.

Die Hypertrophie der Prostata nimmt, nach den Untersuchungen von Tandler und Zuckerkandl (Fol. urol., V, 9, 1911) stets von einem und demselben Teil der Prostata und zwar demjenigen, der von der Mündung der Blase bis an den Kollikulus reicht, ihren Ausgang. Unter zahllosen individuell verschiedenen Formen der Hypertrophie lassen sich 2 Typen unterscheiden: eine, bei der die Hypertrophie, die Mündung deformierend, in Lappenform in die Blase prominiert, und eine, bei der die unveränderte Blasenmündung nur gehoben erscheint. Bei der erstgenannten Form ist der Sphinkter gedehnt und um die hypertrophische Partie geschlungen, bei der zweiten umkreist der nicht veränderte Sphinkter die Blasenmündung. In allen Fällen liegt ein Anteil oder die gesamte Prostatahypertrophie unterhalb des Schliessmuskels. Nun finden sich im Bereiche der Blasenmündung Knoten von verschiedener Form und Grösse, die sich als oberhalb des Sphinkters gelegene erweisen; sie sind meist von adenomatösem Bau, doch kommen auch fibröse und myomatöse Formen vor. (Das Vorkommen von submukösen Knoten an der Blasenmündung und an der Pars prostatica urethrae und ihre Beziehungen zur Prostatahypertrophie". Fol. urol., VI, 10, 1912.) Die genannten Knoten unterscheiden sich von den wahren Hypertrophien der Prostata durch ihr Verhalten zum Sphinkter, durch den mangelnden Zusammenhang mit der Prostata, und endlich durch ihre differente histologische Natur. Die Knoten nehmen ihren Ausgang vom Gewebe der Schleimhaut; die Adenome zweifellos von den bekannten Drüsen dieser Gegend. Es erscheint unwahrscheinlich, dass diese Drüsen auch zum Ausgangspunkte der wahren Prostatahypertrophie werden können. Die submukösen Knoten können alle Erscheinungen des Prostatismus auslösen. Die Erfolge der Exzision solcher Geschwülste sind, mit den Enukleationen der Prostatahypertrophie verglichen, nur von palliativem Erfolge.

Von grossem praktischen Interesse ist S. Grosgliks-Warschau Referat „Ueber Prostataatrophie" in der Zeitschr. f. Urol., Heft V, 1912. „Zur Kenntnis und chirurgischen Behandlung der Blaseninsuffizienz infolge Prostataatrophie." Die bei Greisen infolge Prostataatrophie auftretende Blaseninsuffizienz unterscheidet sich klinisch gar nicht von der Insuffizienz infolge Hypertrophie. Die Ursache dieser Blasenstörungen ist noch nicht aufgeklärt. Den einen Autoren zufolge beruht die anatomische Grundlage dieser Insuffizienz auf Veränderungen der Blasenwand selbst; die anderen behaupten, die Ursache der Insuffizienz stecke in anatomischen Veränderungen des Blasenostiums, wobei die Rolle des mechanischen Hindernisses entweder eine Klappe an der inneren Harnröhrenmündung oder eine chronische Kontraktur des Blasenhalses spielte. Die Franzosen endlich suchen die Ursache der Insuffizienz in einem, die Kontraktilität der Blase hemmenden Reflexe. In dem die letzten 3 Jahre umfassenden Zeitraum hat Verf. in 23 Fällen eine Atrophie der Prostata mit Blaseninsuffizienz feststellen können. Die in 3 Fällen von Prostataatrophie nach Eröffnung der Blase ausgeführte Untersuchung des Blasenhalses ergab in einem Falle, dass der prostatische Harnröhrenabschnitt in die Blase in Form eines Kegels hineinragte, an dessen Spitze eine stark verengerte, innere Harnröhrenmündung lag. In den zwei anderen Fällen hatte die Oeffnung die Form einer queren Spalte mit stark entwickelter Hinterlippe, welche in einem Falle nach unten herabhing und die atrophische Drüse enthielt; im anderen ragte sie in die Höhe und verschloss dicht, wie ein atrophischer Mittellappen, die Blasenmündung. Nach transvesikaler Prostatektomie haben alle 3 Kranken, die bis dahin scheinbar ganz erloschene Blasenfunktion vollständig wieder erlangt. Aus dieser Tatsache zieht Verf. den Schluss, dass in diesen Fällen die beschriebenen Veränderungen des Blasenhalses die Rolle eines mechanischen Hindernisses spielten und dass an der Insuffizienz die Blasenwand keinen Anteil hatte. Während bei der Hypertrophie die Prostata leicht enukleierbare Adenome enthält, welche die Gestalt der Drüse verändern, die Blasenmündung verlegen und den freien Urinabfluss behindern, fehlen in den atrophischen Vorsteherdrüsen die Adenome gänzlich. Die Hindernisse in der Blasenmündung kommen wahrscheinlich infolge Atrophie der Drüsenschläuche zustande, wodurch es zu einer Aenderung des quantitativen Verhältnisses von Drüsengewebe und Stroma kommt. Die Behandlung erstrebt eine radikale Entfernung aller krankhaften Veränderungen an der inneren Harnröhrenmündung, was nur durch suprapubische Prostatektomie zu erreichen ist. In jedem Falle von Verdacht auf Prostataatrophie soll vor der Operation der Allgemeinzustand genau untersucht werden auf jene Störungen des Zentralnervensystems, welche zu Blaseninsuffizienz führen können.

Auf die Wichtigkeit der Nachbehandlung bei suprapubischer oder perinealer Prostatektomie, worauf an dieser Stelle schon wiederholt aufmerksam gemacht wurde, weist neuerdings in der Therapeut. gazette Detroit 1912, No. 15 Bremermann (U.S.A.) hin. („Postoperative treatment of prostatectomy".) Die hauptsächlichen postoperativen Gefahren sind Schock, Hämorrhagien, Anurie und Sepsis. Zur Vermeidung des Schocks ist es wichtig, bei infizierter Blase durch ausgiebige Spülungen eine möglichste Keimfreiheit des Organs zu erzielen und dadurch die Widerstandskraft des Organismus zu heben. Die Hämorrhagie bekämpfen heisse Spülungen und Tamponade. Rektale heisse Salzwasserspülungen sollen nach der Operation Schock und Anurie vorbeugen Die Wichtigkeit einer kurzen Narkose wird besonders betont. Verf. zieht — wie in Amerika so häufig — das Lachgas durchweg vor. Nur in Fällen von Myokarditis gebraucht er Aether. Das wichtigste Moment der Nachbehandlung sieht B. in der Dauerdrainage der Blase mit Formalin 1 : 4000; er gibt einen eigenen Apparat, der auf Heberwirkung beruht, für diesen Zweck an, womit die Spülung auf recht praktische Art ermöglicht wird. Die Patienten stehen am 4. Tage auf. Die Nachbehandlung, die in der letzten Zeit nur in einmal wöchentlich ausgeführten Spülungen besteht, ist im 6. Monat mit einer letzten kystoskopischen Untersuchung beendet.

Auf die grossen Vorzüge der temporären Ableitung des Urins auf hypogastrischem oder perinealem Wege bei Operationen an der Harnröhre wegen Verletzungen, Strikturen, Harnröhrendammfisteln etc. wurde von Rochet im Jahre 1905 zum ersten Male hingewiesen. Ueber eine grosse Reihe von mit ausgezeichnetem Erfolge in dieser Weise operierten Kranken berichtet G. Marion-Paris im Journ. d'urol., 1, 1912 („de la reconstitution de l'urètre par urètrorraphie circulaire avec dérivation de l'urine"). An der Hand von vorzüglichen Abbildungen zeigt der Verf., wie durch die zirkuläre Urethrorraphie ohne Verweilkatheter, der meist Urheber einer Reizung und Infektion ist, auch in den schwerst infizierten Fällen eine Verheilung der beiden Harnröhrenenden in kürzester Zeit erfolgt. An Stelle des Dauerkatheters macht Verf. eine Urethrostomie oder Kystostomie, die bis zur völligen Heilung der Nahtstelle der Harnröhre offen gehalten wird. Bei sämtlichen 42 Patienten, die Verf. in dieser Weise operierte, war in verhältnismässig kurzer Zeit, im Durchschnitt 14 Tagen, die Naht p. p. geheilt. Nur bei einem Kranken, bei dem 8 cm der Harnröhre reseziert werden mussten, trat eine partielle Nekrose der Nahtränder ein; trotzdem erfolgte innerhalb 5 Wochen vollkommene Heilung p. p. Die günstigen Fernresultate konnten bis zu 2 Jahren verfolgt werden. Auffallend ist, dass bei allen Operierten jede Neigung zu Verengerungen der resezierten Stelle durch die Vermeidung eines entzündlichen Prozesses fehlte.

Auf die guten Erfolge der „Atropinbehandlung der Phosphaturie" weist Umber-Charlottenburg in der Therapie der Gegenwart, März 1912, hin. Verf. hat in einer Reihe von hartnäckigen Phosphatdiathesen durch Atropin sehr günstige Erfolge erzielt. Durch die Atropinkur wird die Azidität im Harne erhöht und vermutlich auch die Kalkresorption im Magen verringert. Damit wird den beiden wichtigsten Postulaten in der Therapie Rechnung getragen. Daneben ist noch Sorge zu tragen, dass die Kalkzufuhr in der Nahrung in möglichst bescheidenen Grenzen bleibe. Aus diesem Grunde ist Fleisch, Käse, Hülsenfrüchte und Brot zu bevorzugen, dagegen Fruchtbeeren, Kartoffeln, Wurzeln und grüne Gemüse zu beschränken. Ganz zu verbieten ist die kalkreiche Milch, sowie die Eier. U. bevorzugt eine wässerige Lösung von Atropin. sulfur. (0,01 : 10,0), die in Tropfenform — 10—20 gtt. pro dosi nach der Mahlzeit — genommen wird. Er beginnt mit ½ mg pro die und steigt innerhalb kurzer Zeit auf 3 mg pro die. Gleich im Beginne der Atropindarreichung oder auch mit ansteigender Dosis pflegt die Phosphaturie zu verschwinden.

Eine wertvolle Zusammenstellung eines Harnantiseptikums gibt E. Remete-Pest in der Pester med.-chirurg. Presse 1912, No. 11 an („Ueber die Antiseptika der Harnwege"). Sie stellt sich als ein Gemisch der Kampfersäure und des Hexamethylentetramins dar, die in der Dosis von 0,5—0,7 neben energischem therapeutischen Effekte Nebenwirkungen von seiten des Magens und der Harnorgane vermissen lässt. Dieses kampfersaure Hexamethylentetramin wurde von 30 genau beobachteten Kranken gut und ohne alle Beschwerden vertragen. Bei subakuten und chronischen Zuständen setzt es die gesteigerten Miktionen sowie auch die Schmerzen herab; bei akuten Erkrankungen, besonders der Tuberkulose dagegen steigert es den Harndrang. Es erfolgt eine Steigerung der Diurese, besonders auffallend bei Pyelitis und Pyelonephritis; die dadurch bedingte stärkere Durchspülung der Niere hat eine rasche Ableitung der Mikroben zur Folge. Die saure Reaktion des Harns nimmt zu und die alkalische wird in saure oder doch wenigstens neutrale umgewandelt; die Harnzersetzung wird hintangehalten. Die antiparasitäre Wirkung ist eine starke und konstante, auch gegenüber Bakterienarten, welche durch andere Harndesinfizientien nicht beeinflusst wurden. Endlich zeigt es harnsäurelösende Eigenschaften.

Zu den kleinen Problemen von grosser praktischer Bedeutung in der Medizin gehört die Frage nach einem brauchbaren Gleitmittel zum Schlüpfrigmachen der in Körperkanäle einzuführenden Finger und Instrumente des Arztes. Ein solches Gleitmittel muss vor allem keimfrei, dann auch wasserlöslich sein; endlich muss es das Gleiten der Instrumente aufs Beste bewirken. Alle diese drei Eigenschaften soll ein von Dufaux-Berlin hergestelltes Gleitmittel besitzen, über das der Erfinder in der Zeitschr. f. Urol., Bd. VI, Heft 6, 1912 berichtet. „Ueber Gleitmittel zum Schlüpfrigmachen der Finger und Instrumente des Arztes". Die Gleitsalbe, welche unter der gesetzlich geschützten Bezeichnung „Glycasine" in den Handel kommt, stellt chemisch eine Lösung von Seife in Glyzerin dar. Sie bildet eine salbenartige, weissliche, geschmeidige, wasserlösliche, sterile Masse, welche sich direkt aus der Tube wie halbweiche Butter auf alle Instrumente verteilen lässt. Glycasine ist unter allen Kautelen in die Tuben abgefüllt und keimfrei. Sie reizt die Schleimhäute nicht im geringsten und erzeugt weder Brennen noch sonst welche Empfindungen. Im Wasser löst sie sich wie Seife auf, wobei sich dasselbe opaleszierend trübt. Aus diesem Grunde ist ihre Verwendung zur Zystoskopie nicht zu empfehlen. Dazu bedient man sich nach wie vor am besten des abgekochten Glyzerins. Glycasine wird von der Chemischen Fabrik von P. Beiersdorf & Co. in Hamburg hergestellt.

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. XIV. Band, 1. Heft. (Auswahl.)

K. Landsteiner und H. Rock-Wien: **Untersuchungen über Komplementwirkung. Hämolyse durch Kieselsäure und Komplement.**

Landsteiner und Jagic haben schon früher mitgeteilt, dass Blutkörperchen durch die kombinierte Wirkung von Kieselsäure und aktivem Serum aufgelöst werden. Im zweiten Teil der vorliegenden Arbeit beschäftigen sich die Autoren weiter mit dieser Erscheinung, die sehr interessante Ergebnisse zeitigte. Durch eine gegen die frühere verbesserte Versuchsanordnung konnten sie den wichtigen Nachweis erbringen, dass hier tatsächlich ein Fall von richtiger Komplementhämolyse vorliegt, denn die Hämolyse blieb aus bei allen Eingriffen in das System Kieselsäure-Komplement, die auch sonst das Komplement unwirksam machen. Am interessantesten war wohl der Nachweis, dass man die Kieselsäure anstatt des hämolytischen Ambozeptors in die Wassermannsche Reaktion einstellen konnte, und dass bei 40 Seren der Ausfall der Reaktion sich ziemlich genau mit dem Originalwassermann deckte. Zwei wichtige prinzipielle Schlussfolgerungen ergeben sich daraus: Einmal dass es gelungen ist, in dem hämolytischen System den Immunkörper vollkommen durch eine bekannte chemische Substanz zu ersetzen, zweitens dass die Annahme immer mehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass die Fähigkeit des Komplements, Zellen aufzulösen, nicht in einer chemischen Spaltung der Eiweisskörper, sondern in einer destruktiven Beeinflussung der kolloidalen Zellstruktur zu suchen ist.

Ulrich Friedemann und Henryka Rosenblat-Berlin: **Ueber die Beziehungen zwischen den Seifen des Serums und den antikomplementären Eigenschaften der Serumglobuline.**

Die Globuline des Blutserums spielen bei der Wassermannschen Reaktion eine wichtige Rolle. Sie zerstören das Komplement und führen dadurch die Hemmung der Hämolyse herbei. Nach der Ansicht Friedemanns sind es aber nicht die Globuline allein, sondern auch die in der Globulinfraktion enthaltenen Seifen spielen eine wichtige Rolle dabei. Durch folgende Versuche unternahmen die Verff., diese Anschauung zu stützen: Nach Extraktion von getrocknetem Serum mit Alkohol ist die komplementzerstörende Wirkung der Globuline meist bedeutend abgeschwächt. Je besser die verschiedenen angewandten Alkohole im allgemeinen Seifen lösten, um so intensiver schwächten sie die antikomplementäre Eigenschaft der Globuline. Da andere Lösungsmittel unwirksam waren, so wurde der Schluss gezogen, dass die Wirkung des Alkohols auf einer Extraktion der Seifen des Serums beruht. Die Summe der Versuche und theoretischer Erwägungen macht es somit wahrscheinlich, dass die komplementzerstörende Wirkung der Globuline auf das Vorhandensein von Globulinseifenverbindungen zurückzuführen ist.

Guido Guerrini-Mailand: **Beitrag zum Studium der Anaphylaxie. Ueber Anaphylaxie durch Gewebe- und Bakterienproteide.**

Verf. hat seine Versuche nicht wie die meisten anderen Autoren mit den einfachen Pressäften der Zellen und Organe angestellt, sondern mit deren isolierten Nukleoproteiden. Als Ausgangsmaterial dienten ihm Gewebe und Bakterien. Mit beiden Nukleoproteiden konnte er typische Anaphylaxie hervorrufen; die durch das Bakterienproteid hervorgerufene ist spezifisch für die Bakterienart, aus der das Nukleoproteid gewonnen wurde.

A. Seitz-Bonn: **Ueber Bakterienanaphylaxie.** 2. Mitteilung.

Nach einer früheren Mitteilung hat Verf. auch aus inaktiviertem Serum + Bakterien das anaphylaktische Gift darstellen können. Da ihm aber von der Friedbergerschen Schule entgegengehalten wurde, dass die Inaktivierung wohl nicht genügend gewesen sei, hat er jetzt dieselben Versuche mit einem Serum wiederholt, das, zur Hälfte mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, eine Stunde bei 65° inaktiviert war. Auch bei dieser Versuchsanordnung glückte die Darstellung des Anaphylatoxins in manchen Fällen. Ferner hat er das Komplement in seine Komponenten Mittel- und Endstück zerlegt und auch mit jedem dieser Bestandteile allein aus den Bakterien gelegentlich anaphylaktisches Gift herstellen können.

K. E. Boehnke und K. Bierbaum-Frankfurt: **Ueber den Einfluss der Kälte und über die Erschöpfung des Antigens bei der Darstellung des Anaphylatoxins.**

Weder das Antigen, noch das Komplementserum, noch das in vitro hergestellte Anaphylatoxin werden durch wiederholtes Gefrieren und Auftauen unwirksam. Durch wiederholtes Digerieren desselben Antigens mit frischem Meerschweinchenserum bei der Anaphylatoxindarstellung in vitro scheint eine Erschöpfung des Antigens nicht einzutreten. L. Saathoff-Oberstdorf.

### **Zentralblatt für Chirurgie.** No. 40, 1912.

Max Tiegel-Dortmund: **Der Wert der trachealen Insufflation für die Nachbehandlung Tracheotomierter.**

Verf. schildert einen Fall, bei dem — es handelte sich um die Aspiration einer Bohne im rechten Bronchus, die einem 3 jährigen Kinde von einer Tracheotomiewunde aus entfernt worden war — eine am 2. Tag nach der Operation auftretende Dyspnoe, bedingt durch Verlegung der tieferen Bronchien mit Blutgerinnseln und Schleimmassen, rasch und sicher verschwand durch eine Sauerstoffinsufflation, während alle anderen Massnahmen erfolglos geblieben waren. Das Insufflationsverfahren ist ganz einfach: man benötigt nur eine Sauerstoffbombe und einen Nélatonkatheter, der durch die Kanüle eingeführt wird. Die Erwägung liegt nahe, die Insufflation auch bei Aspiration von Blut oder Schleim, wie sie bei Operationen oder bei bewusstlosen Schädelverletzten häufig erfolgt, in Anwendung zu bringen.

Ernst Unger-Berlin: **Zur Diagnose der akuten Perityphlitis mittels Auskultation.**

Verf. hat bei vielen Fällen von akuter Appendizitis, wenn er das Hörrohr ohne Druck in der Gegend des MacBurney-Punktes aufsetzte, kurze, metallisch-klingende Töne hören können; nötig zum Auftreten dieser Töne ist, dass ein Darmteil sich in Spannung, ein anderer in Bewegung sich befindet oder dass Gasblasen im gespannten Darm eine Flüssigkeit passieren. Das Phänomen ist vorhanden bei beginnender Appendizitis, fehlt bei Peritonitis und Entzündungsprozessen, die auf grössere Darmpartien sich erstrecken. Verf. fordert zur Nachprüfung an grösserem Material auf.

E. Heim-Gerolzhofen.

### **Zentralblatt für Gynäkologie,** No. 40, 1912.

E. A. Björkenheim-Helsingfors: **Ein Fall von primärem Sarkom im Dünndarm.**

Der Fall betrifft eine 53 jährige Frau, die unter der Diagnose eines Ovarialtumors operiert wurde. Das Sarkom hatte ausser gelegentlichen, nicht besonders hochgradigen Darmblutungen keine Symptome gemacht. Es stellte einen kindskopfgrossen zystischen Tumor dar, der am Darm in eine kleinere, harte, unebene, pflaumengrosse Geschwulst übergeht und der an der freien Darmseite sitzt. Das Lumen des Darmes hatte die Geschwulst nicht verändert. Die Schleimhaut ist intakt, nur drei kleine Löcher leiten zu dem grossen zystischen Tumor. Resektion des Darmes. Heilung; bisher kein Rezidiv.

Curt Koch-Giessen: **Erfahrungen über die Behandlung des postoperativen Meteorismus mit Peristaltin- und Physostigmininjektionen.**

Verf. kommt auf Grund von 32 Krankenbeobachtungen zu einer lebhaften Empfehlung des Peristaltins bei postoperativer Darmschwäche. Es bewährte sich bei subkutaner Applikation als ausgezeichnetes, unschädliches Darmtonikum nach Unterleibsoperationen; eventuell ist es, wenn die Einspritzung allein nicht ausreicht, in Verbindung mit einem 3—4 Stunden der Injektion folgenden Einlauf zu verwenden. Auch das Physostigmin hat in den meisten Fällen in Dosen von ½, seltener 1 mg gute, gelegentlich sogar noch bessere Wirkung gezeitigt. Doch kamen bei diesem Präparate hier und da auch Unregelmässigkeiten in der Wirkung vor, in der Form, dass dieselbe Dosis bei einer Frau erfolgreich war, bei einer anderen dagegen versagte, auch scheint es bei längerem Stehen zu leiden. Die unangenehmste Nebenwirkung waren die so häufig durch die Physostigmininjektion ausgelösten, ausserordentlich schmerzhaften Darmkontraktionen und Darmsteifungen. Werner-Hamburg.

### **Monatsschrift für Kinderheilkunde.** Bd. X. No. 11 u. 12. 1912.

1) Georg Sainmont: **Vergleichende Untersuchungen am Hunde über die Wirkung verschiedener Zuckerarten.** (Aus der Univ.-Kinderklinik zu Strassburg i. E.)

Untersuchungen an jungen Hunden. Bei Zufuhr gleicher Mengen (nämlich 20 g pro kg Körpergewicht) kann die Wirkung der Zuckerarten auf das junge Tier verschiedenartig ausfallen. Rohrzucker und Traubenzucker entfalten in den genannten Mengen eine sichere Giftwirkung, während Milchzucker (der zur Hälfte aus Traubenzucker, zur Hälfte aus Galaktose besteht) viel weniger schädlich ist und reine Galaktose vollkommen indifferent erscheint. Alle Anzeichen sprechen für eine Störung im Stoffwechsel als Ursache der durch Rohr- und Traubenzucker herbeigeführten Todesfälle, während der einzige Todesfall bei Milchzucker nach Verf. viel eher seine Erklärung in der Schwere des Durchfalls allein finden könnte. Die Obduktionsbefunde ergeben bei den mit Rohrzucker gefütterten Tieren ausgesprochene Veränderungen in den obersten Dünndarmabschnitten (Retraktionen des Zottenbindegewebes), während die Milchzuckertiere, abgesehen von Hyperämie, keine Abweichungen von der Norm zeigen.

2) Ivar Wickmann: **Beiträge zur Kenntnis der Dekanülements- und Extubationsschwierigkeiten und ihre Behandlung.**

Die Arbeit, deren Originallektüre dringend zu empfehlen ist, bespricht zunächst unter Anführung von Krankengeschichten die psychisch bedingten Hindernisse für das Dekanulement und die Extubation und sucht sie aus dem Gesichtspunkte der Pawlowschen Lehre von den bedingten Reflexen zu erklären. In einem zweiten Teil wird die sekundäre Intubation bei organischen Stenosen abgehandelt.

3) Friedrich Boschan: **Anteilnahme des sympathischen Nervensystems an den Erkrankungen des Säuglings.** (I. Mitteilung): **Der Reizzustand des sympathischen Nervensystems.** (Aus dem „Weissen Kreuz"-Kinderspital in Pest. Chefarzt: Privatdozent Dr. N. Berend.)

Die von Otto Loewi inaugurierte Adrenalinreaktion (Instillation einer 1 proz. Adrenalinlösung ins Auge — bei gewissen Reizzuständen des Sympathikus daraufhin Mydriase) wird von B. als ein tatsächliches Mittel betrachtet, um über einen etwaigen Erregungszustand im sympathischen Nervensystem Aufschluss zu erhalten. Er prüfte mittelst derselben die Sympathikuserregbarkeit beim Säugling in etwa 170 Fällen.

Während bei gesunden Neugeborenen und Säuglingen, bei Frühgeburten, bei an chronischen Infektionen oder Ernährungsstörungen Erkrankten und auch bei einer Anzahl akuter Infektionen ohne toxische Symptome sowie akuter Ernährungsstörungen ohne Allgemeinerscheinungen (meist „fieberhafte Enteritis") keine Dilatation der Pupille eintrat, fand sich eine positive Reaktion bei allen moribunden Säuglingen, bei allen akuten Enteritiden, die von toxischen Symptomen begleitet wurden, und gleichfalls bei allen akuten Infektionen mit toxischen Erscheinungen. B. meint, dass ein strikter Zusammenhang zwischen den toxischen Erkrankungen und der Loewischen Reaktion bestehe und zwar nimmt er an, dass das Verhalten der Pupilleninnervation auf eine Erhöhung der Reizbarkeit des Sympathikus infolge toxischer Erkrankungen hinweist. „Für die uns speziell interessierenden Toxikosen kann ich also feststellen, dass sie die Reizbarkeit des Sympathikus erhöhen."

4) Ernst Tegner: **Die Schmerzsymptome der Heine-Medinschen Krankheit.** (Aus der internen Abteilung des „Weissen Kreuz"-Kinderspitales in Pest. Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. N. Berend.)

T. bespricht die verschiedenen Schmerzarten im Initialstadium der Heine-Medinschen Krankheit und macht auf die (in einer Reihe von Fällen) lange Dauer ihres Bestehens aufmerksam. Sie beherrschen manchmal das ganze klinische Bild noch Wochen nach dem akuten Stadium. Manche Bewegung wird nur aus Furcht vor dem Schmerz nicht ausgeführt; es gibt auch vorgetäuschte Kontrakturen. Solche erkennt man am besten, wenn man die Untersuchung des Pat. unter Morphinwirkung wiederholt. Durch möglichst gründliche Beseitigung der Schmerzen wird aber nicht nur ein diagnostischer Zweck erreicht, sondern auch der Heilungsprozess günstig beeinflusst. Denn die Unterdrückung der Schmerzen verhindert die Ausbildung paralytischer Kontrakturen.

5) Carl Leiner: **Sammelreferat über die dermatologische Literatur des Jahres 1911.**

Bd. X, No. 12, 1912.

1) H. Helbich: **Zur Physiologie der Milchsekretion. II. Die Variationen der Milchmenge und ihre Beziehungen zum Fettgehalt.** (Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg. Oberarzt: Prof. Dr. Erich Müller.)

Die erste — grosse — Milchmenge, die nach der Nachtpause der Brust entnommen wird, ist lediglich von der langen Dauer dieser Zwischenzeit abhängig. Bei Einhaltung längerer Intervalle bei der Entleerung der Brust braucht die Gesamtmilchmenge nicht zurückzugehen. Der grössere Milchreichtum der Brust nach längerer Pause ist so zu deuten, dass das ständig sich ausscheidende Sekret in der Brust selbst bis zu einer gewissen maximalen Menge sich ansammeln kann (in den stark vergrösserten Milchgängen und Ampullen). Das von Engel aufgestellte Gesetz über das reziproke Verhalten von Milchmenge und Fettgehalt ist unhaltbar. Es existiert hier wohl ebensowenig ein Zusammenhang wie auch sonst zwischen Milchmenge und Milchzusammensetzung. Die quantitative Milchproduktion stellt vielmehr eine reine Funktion der Zeit dar. Auch für den Fettgehalt finden sich gewisse „Typen", die durch den Verlauf des prozentualen Fettgehaltes der einzelnen Abzüge gekennzeichnet sind.

2) Felix Bauer: **Zur Frage der Kutanreaktion.** (Aus dem Karolinen-Kinderspital in Wien. Primararzt: Dozent Dr. Knöpfelmacher.)

Die Intrakutanreaktion bei Serumkrankheit ist eine echte anaphylaktische Erscheinung, die mit Beginn der Antikörperbildung, vom 4. bis 8. Tage an auftritt und in ihrer Intensität dieser im ganzen entspricht. Ihr Grad hängt ferner ab von der antigenen Kraft des angewandten Serums, was zur Auswertung der Giftigkeit der Diphtheriesera für den Menschen verwendet werden kann. Ein Fall von Antianaphylaxie beim Menschen wird beschrieben, ein anderer von Reaktion auf Pferdeserum nicht anaphylaktischer Natur. Die Intrakutanreaktion mit Serum steht an diagnostischer Verwertbarkeit hinter der Hämagglutininprobe zurück.

3) Eichelberg: **Ein Beitrag zur Klinik der Säuglingstuberkulose.** (Aus dem Säuglingsheim zu M.-Gladbach.)

Isolierte Halsdrüsentuberkulose im Säuglingsalter, schon im 5. Lebensmonat vorhanden, die verschiedenen Stadien der tuberkulösen Lymphdrüsenerkrankung durchmachend, bereits im Säuglingsalter zur völligen Heilung kommend.

4) Hermann Keiner: **Ueber die Vorteile des queren Luftröhrenschnittes bei Kindern und das Tracheotomieren auf liegender Intubationskanüle.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.)

Die quere, von Frank empfohlene Tracheotomie auf liegender Intubationskanüle, deren Technik genau geschildert wird (2 Bilder). wird als die ungefährlichste, den sichersten Erfolg für ungestörte Funktion der Atmungswege und die besten kosmetischen Resultate gewährleistende Methode empfohlen.

5) Xaver Lewkowicz: **Die Behandlung des Scharlachs mit Scharlachstreptokokkenserum.** (Aus der k. k. Kinderklinik in Krakau.)

Bericht über ein kleines Material von 58 Fällen, von denen 30 mit Serum von Palmirski resp. Bujwid behandelt, 28 nicht behandelt wurden. Gegenüber den Störungen der ersten, rein skarlatinösen Periode scheint das Serum unwirksam zu sein. Die Häufigkeit der septischen Streptokokkenkomplikationen ist in der Reihe der behandelten Fälle auch nicht geringer als bei den unbehandelten; wohl aber zeigt sich ihr Verlauf durch das Serum günstig beeinflusst, so dass sich die schweren septikämischen und pyämischen Zustände nicht so leicht entwickeln. Das Serum „soll frühzeitig angewendet werden, nicht nur in den schweren Fällen, wo sein Einfluss auf die vorhandenen Störungen der ersten Krankheitsperiode zum mindesten fraglich ist, sondern eben in leichten und leichtesten Fällen, um prophylaktisch gegenüber den septischen Komplikationen einzuwirken".

Albert Uffenheimer-München.

### Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 26, Heft 3.

10) Wilhelm Schlieps-Charkow: **Ueber pseudokardiale und kardiale Geräusche im Kindesalter ohne pathologische Bedeutung.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg i. E.) (Mit 8 Kurven und 2 Figuren im Text.)

Nach Verf. ist der Ausdruck „anämische Herzgeräusche" unstatthaft, da Anämie und Herzgeräusche im Kindesalter in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen. Die Mehrzahl — etwa zwei Drittel — aller funktionellen Geräusche sind Herzlungengeräusche. Etwa ein Drittel der funktionellen Geräusche kommen durch eine Herabsetzung des Herzmuskeltonus zustande, für die die Bezeichnung „atonische Geräusche" vorgeschlagen wird. Diese lassen sich durch Hebung des Allgemeinzustandes beseitigen. Ein brauchbarer Massstab für die Beurteilung des Herzzustandes ist die Aufnahme eines Sphygmogrammes vor und nach einer Belastungsprobe.

11) Friedrich v. Reuss: **Ueber die Anstaltsbehandlung der Hysterie im Kindesalter.** (Aus der mit dem Stephanie-Kinderspitale verbundenen Universitäts-Kinderklinik zu Pest [Direktor: Hofrat Prof. Dr. Joh. v. Bókay].)

Lesenswerte Studie, die den fast unfehlbaren Nutzen der Anstaltsbehandlung der kindlichen Hysterie schildert und theoretisch zu erklären versucht.

12) Oskar Thorspecken: **Beitrag zur Kenntnis der Myatonia congenita (Oppenheim).** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.) (Mit 2 Abbildungen im Text.)

Kasuistische Mitteilung.

13) W. Schukowsky und R. Aisenberg: **Ueber Mongolismus bei Kindern.** (Aus der Kaiserl. Universitäts-Kinderklinik zu Juriew [Dorpat] [Direktor: Prof. W. Schukowsky].) (Mit 2 Abbildungen im Text.) Kasuistik.

**Literaturbericht.** Zusammengestellt von A. Niemann-Berlin. — **Buchbesprechungen. — Zur Besprechung eingesandte Bücher. — Aufruf und Bitte des Escherich-Denkmal-Komitees** (Wien IX, Zimmermannsplatz 9 (Kanzlei des Vereins „Säuglingsschutz").

O. Rommel-München.

### Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 69. Band, 6. Heft.

W. Ginsberg-Wien: **Diureseversuche.**

Beim Hund ist nicht lediglich der Wassergehalt der Nahrung massgebend für die Diurese. Nach reichlicher Fleischaufnahme steigt die Diurese an; 800 ccm Milch mit Semmel ist ohne Wirkung im Vergleich mit Diuresen nach viel geringeren Wassergaben. Beim nüchternen Hund wirken selbst kleine Wassergaben per os deutlich diuretisch, beim hungernden Hund viel weniger, bei subkutaner oder intravenöser Zufuhr blieb die Diurese aus. Atropin verminderte die Wasserdiurese, Pilokarpin bewirkte Wiederanstieg. Die Narkose (Aether, Chloral, Morphium) drückte die Harnausscheidung auf ein Minimum herab.

Douglas Cow-Wien: **Einige Studien über Diurese.**

Die Diuresewirkung des per os aufgenommenen Wassers beruht wahrscheinlich darauf, dass mit dem Wasser eine fermentartige (durch Kochen zerstörbare) Substanz aus dem Magen-Darmtraktus aufgenommen wird, die direkt oder indirekt diuretisch wirkt. Denn ein Extrakt aus dem Magendarmtraktus bewirkt, subkutan verabreichtem Wasser zugesetzt, ebenso starke Diurese, wie per os aufgenommenes reines Wasser. Atropin wirkt auf die glatte Muskulatur der Harnwege und hemmt dadurch die Diurese. Pilokarpin befördert sie auch durch Wirkung auf die Muskeln und indirekt durch Beeinflussung der anderen Drüsen. Juniperus, Ononis, Equisetum und Petroselinum wirken per os diuretisch, subkutan oder intravenös fast gar nicht.

H. Handovsky-Wien: **Untersuchungen über partielle Hämolyse.**

Die partielle Gesamthämolyse ist eine totale Hämolyse eines Teiles der Blutkörperchen. Junge Blutkörperchen sind Saponin gegenüber resistenter als ältere; letztere sind auch für Salze aufnahmefähiger. Salze machen Blutkörperchen für Saponin empfindlicher, Entsalzung vermindert die Empfindlichkeit.

E. Masing-Dorpat: **Ueber Zuckermobilisierung in der überlebenden Leber.**

Siehe Ref. diese Wochenschrift 1912, S. 1686.

L. Jacob-Würzburg.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 42, 1912.

1) B. Möllers-Berlin: **Die Grundsätze der heutigen Tuberkulinbehandlung.** (Vortrag, gehalten auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Münster i. W. am 15. bis 21. September 1912.)

Die wirksamste und leistungsfähigste Behandlung der menschlichen Tuberkulose besteht in der Kombination der hygienisch-diätetischen Heilstättenkur mit der spezifischen Tuberkulinbehandlung. Bei beginnenden Tuberkuloseformen lässt sich unter sorgfältiger Auswahl der Fälle die spezifische Behandlung auch in der ambulanten Praxis durchführen. Das Charakteristische der heutigen Tuberkulinbehandlung ist die milde, einschleichende Methode, die allmählich unter möglichster Vermeidung von Reaktionen zu höheren Dosen ansteigt. Für den endgültigen Heilerfolg ist weniger die Wahl des Tuberkulinpräparates als die Methodik seiner Anwendung ausschlaggebend. Die Tuberkulinbehandlung soll nicht schematisch, sondern von Fall zu Fall streng individualisierend sein und gemäss dem jeweiligen Verlauf der Krankheit und dem Grade der Tuberkulinempfindlichkeit durchgeführt werden. Die zweckmässigste Form der Einverleibung des Präparates ist die Einspritzung unter die Haut. Die Ausheilung der Tuberkulose erfolgt in der Regel nicht durch eine einzige Tuberkulinkur, es ist vielmehr dazu in vielen Fällen eine jahrelang öfter wiederholte Behandlung unter ständiger Beobachtung des Erkrankten notwendig. Im Interesse einer wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit darf die Tuberkulintherapie nicht ein spezialärztliches Reservat der Lungenheilstätten und Tuberkuloseärzte bleiben, sondern verdient im vollen Masse ein Allgemeingut der gesamten Aerzteschaft zu werden.

2) Oskar Ország-Pest: **Ueber Lungenspitzenemphysem und dessen klinische Bedeutung bei Lungentuberkulose.**

In der Lungenspitze kann umschriebenes Emphysem bestehen, die Möglichkeit des Vorhandenseins muss bei der Untersuchung Tuberkulöser beachtet werden. Es kann nämlich die Erkennung pathologischer Verhältnisse erschweren. Das Krönigsche Lungenschallfeld ist nicht in jedem Falle von Lungenspitzenaffektion verengt. Es kann bei Spitzenemphysem, Kaverne, Relaxation und Pneumothorax erweitert sein. Die Abnahme der Intensität des gedämpften Perkussionsschalles einer Lungenspitze ist nicht unbedingt ein Zeichen von Verminderung der Infiltration, denn sie kann die Folge des entstandenen Spitzenemphysems sein. Bei der Untersuchung der Lungenspitzen ist nicht nur die schwache, vergleichende, sondern auch die stärkere Perkussion von verschiedener Intensität vorzunehmen.

3) Nieveling-Bad Lippspringe: **Ueber die Jodtherapie bei Lungentuberkulose.**

Nach den Beobachtungen des Verfassers wirkt Jod in fast allen Fällen kräftig expektorierend; der vordem zähe Schleim wird leichter flüssig und kann leichter entleert werden. Die Kurzatmigkeit wird günstig beeinflusst. Die Herztätigkeit wird kräftiger und das Herzklopfen, welches bei Tuberkulose häufig anzutreffen ist, wird in vielen Fällen beseitigt. Eine Einwirkung auf das Fieber liess sich nicht feststellen. Ferner scheint Jod die Vernarbung und Induration tuberkulöser Lungenherde günstig zu beeinflussen, zum mindesten aber den Zerfall tuberkulösen Gewebes zu verzögern. Verf. hält die Erfolge, die man mit Jod bei Lungentuberkulose hat, denen des Kreosots und seiner Präparate für überlegen.

4) James Daniel-Berlin: **Zur Bewertung der Guajakose.**

Unter dem Namen „Guajakose“ bringen Bayer & Co. ein Mittel in den Handel, welches einerseits reich an assimilierbarem Eiweiss ist und zugleich auch die antifermentative und antiseptische Wirkung der Guajakolpräparate besitzt. Verf. behandelte 43 Personen damit. Es wurde von allen gut vertragen, der Appetit steigerte sich und das Körpergewicht hob sich. Der Husten und die Nachtschweisse liessen nach, ebenso das Fieber. Das Mittel stellt somit eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes dar, nur steht der allgemeinen Verwendung noch der etwas hohe Preis entgegen.

5) E. Aron-Berlin: **Liegekuren für unbemittelte Rekonvaleszenten und chronisch Kranke.**

Verf. schlägt vor, die städtischen Behörden möchten erlauben, dass in den grossstädtischen Parkanlagen an bestimmten Stellen Liegestühle zur Benutzung für Rekonvaleszenten und chronisch Kranke aufgestellt werden dürften, die dann für geringes Entgelt an Kranke, die eine ärztliche Erlaubnis beibringen, vermietet werden. Diese Einrichtung würde auch Unbemittelten Liegekuren ermöglichen.

6) E. Richter-Kiel: **Ueber Spinalaffektion bei letaler Anämie.** (Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Kiel am 18. Januar 1912.)

Bei einer früher gesunden Frau entwickelte sich neben einer schweren Anämie, für die keine primäre Ursache eruierbar war, ein spinales Leiden, welches rapide verlief und innerhalb von kaum 3 Monaten zum Tode führte. Was die Aetiologie der Spinalerkrankung anbetrifft, so könnte nach Ansicht des Verfassers die festgestellte hyaline Entartung der Kapillaren eine Rolle spielen. Doch müssen über diesen Punkt erst weitere Untersuchungen Aufklärung schaffen.

7) S. Isaac-Wiesbaden: **Ueber Anämia splenica.**

Im vorliegenden Falle handelte es sich um eine 11 Jahre bestehende Anämie mit Splenomegalie ohne irgendwelche histologische Veränderungen der Leber.

8) Max Rothmann-Berlin: **Ueber die Errichtung einer Station zur psychologischen und hirnphysiologischen Erforschung der Menschenaffen.** (Vortrag, gehalten auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W., September 1912.)

9) Géza Királyfi-Pest: **Die bakteriologische und chemische Untersuchung der Galle in vivo; diagnostisches Verfahren in der Frühdiagnose des Typhus abdominalis.** (Vortrag, gehalten im k. ung. Aerzteverein zu Pest am 18. April 1912.)

Die bakteriologische Untersuchung der durch das Oelprobefrühstück erhaltenen Galle führt beim grössten Teile der Fälle von Cholezystitis zu positivem Resultat. Das ätiologische Bakterium scheint mit dieser Methode nachweisbar zu werden; meist ist es das Bacterium coli, seltener der Streptokokkus oder Staphylokokkus oder andere pathogene Bakterien. Die derart durchgeführte bakteriologische Untersuchung der Galle verspricht ein sehr wichtiges diagnostisches Verfahren in der Frühdiagnose des Typhus abdominalis zu werden.

10) A. Bittorf und H. Schidorsky-Breslau: **Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion.**

Aus den Versuchen des Verfassers geht mit Sicherheit hervor, dass eine Zerstörung lipoidreicher Organe geeignet ist, eine Hemmung der Hämolyse bei der Wassermannschen Reaktion zu erzeugen. Es kann danach als sicher gelten, dass auch unspezifische Schädigung gewisser Organe beim Lebenden eine mehr oder weniger deutliche Wassermannsche Reaktion erzeugen kann.

11) J. Glaubermann-Moskau: **Der Einfluss des Druckes auf den Koeffizienten der Blutviskosität.** (In extenso vorgetragen auf dem III. russischen Therapeutenkongress in Moskau am 22. Dezember 1911.)

Der Viskositätskoeffizient des Blutes ist keine konstante Grösse, er ändert sich mit der Aenderung des Druckes in dem Sinne, dass er mit zunehmendem Drucke kleiner und mit abnehmendem grösser wird. Je dicker das Blut, je dichter und feiner die Emulsion ist, desto beträchtlicher ist der Unterschied, wenn man den Viskositätskoeffizienten bei verschiedenem Druck bestimmt. Physikalisch erklären sich die Schwankungen des Viskositätskoeffizienten durch die Annahme anderer Verhältnisse der Reibung an den Kapillarwandungen für Blut und Emulsionen als für Wasser.

12) F. Röhmann-Breslau: **Ueber die Cholesterase der Blutkörperchen.** (Nach einem am 19. Juli 1912 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gehaltenen Vortrage.)

Es scheint nach den Untersuchungen des Verfassers in den roten Blutkörperchen, nicht im Blutplasma, ein Enzym enthalten zu sein, welches die Cholesterinester spaltet.

13) Fritz Lotsch-Berlin: **Ersatz des Gummis durch metallene Spiralfedern bei der künstlichen Blutleere.** (Demonstration in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft.)

Verfasser will die Aufmerksamkeit auf die Henlesche Binde zur Herstellung der künstlichen Blutleere lenken. Dieselbe ist aus rostfreiem Klaviersaitendraht gearbeitet, der in Serpentinen zu einer bindenartigen Fläche verarbeitet und durch einen Durchzug von festem Leinenband vor Ueberdehnung geschützt ist. Die Binde ist sterilisierbar, erzeugt eine einwandfreie Blutleere ohne Schmerzen und ist von unbegrenzter Haltbarkeit. Sie ist einzeln zu beziehen von der Firma Georg Haertel-Breslau zum Preise von M. 8.45.

14) Carl Franke-Heidelberg: **Ueber die Sensibilität in der Bauchhöhle.** (Probevorlesung zur Erlangung der Venia legendi, gehalten am 27. Juni 1912.)

Es gelangen in die Bauchhöhle spinale sensible Fasern, versorgen das parietale Peritoneum und dringen mit den Gefässen bis in die Nähe der Organe vor. Diese selbst aber sind unempfindlich. Der Sympathikus besitzt von Haus aus keine sensiblen Fasern.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 41, 1912.

1) Paul Krause-Bonn: **Pathologie und Therapie der Meningitis tuberculosa.**

Klinischer Vortrag.

2) Külbs-Berlin: **Ueber den Einfluss der Bewegung auf den wachsenden und erwachsenen Organismus.**

Junge Tiere, welche täglich eine bestimmte grössere Arbeitsleistung zu verrichten hatten, zeigten eine beträchtliche absolute und relative Gewichtszunahme am Herzen und auch an den übrigen inneren Organen gegenüber den in Ruhe gehaltenen Tieren. Bei bereits ausgewachsenen Tieren war die Gewichtszunahme weniger ausgeprägt. Ebenso konnte eine Gewichtszunahme der inneren Organe auch bei jungen Tieren nicht mehr nachgewiesen werden, wenn nach der Zeit der regelmässigen Arbeitsleistung eine längere Zeit der Ruhe gefolgt war. Bei den Arbeitstieren war ausserdem erhöhter Gehalt des Herz- und Leberfettes an Lezithin nachweisbar, sowie eine intensive Rotfärbung des Knochenmarks infolge gesteigerter Funktion gegenüber dem stark verfetteten gelben Mark der Kontrolltiere.

3) W. Neumann-Giessen: **Ueber Dextroversio cordis und ihren Einfluss auf das Elektrokardiogramm.**

Je vier vergleichend nebeneinander gestellte Kurvenbilder einer normalen Vergleichsperson und eines Patienten mit einer infolge rhachitischer Thoraxdeformität und rechtseitiger pleuritischer Schwarte erworbenen Dextroversio cordis lassen den augenfälligen Unterschied erkennen, welcher sich bei den beiden Herzlagen aus der verschiedenen Ableitung für das Elektrokardiogramm ergibt.

4) Ernst Aug. Lindemann-Berlin: **Ueber den Typus der Tuberkelbazillen bei der spontanen Tuberkulose der Affen.**

Die bei den in Gefangenschaft lebenden Affen sich mit verhängnisvoller Häufigkeit einstellende tuberkulöse Erkrankung beruht anscheinend in einem ziemlich gleichen Verhältnis auf Infektion vom Typus humanus oder vom Typus bovinus; die hervorgerufenen Veränderungen sind aber beim Typus humanus schwererer und allgemeinerer Natur, so dass also hier doch eine stärkere Virulenz gegenüber dem Affen anzunehmen ist.

5) O. Huber-Berlin-Schöneberg: **Ueber die Blutveränderungen bei Vergiftung mit Kalium chloricum.**

Nach einer Demonstration in der inneren Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 17. Juni 1912, ref. in No. 26, 1912 der Münch. med. Wochenschr.

6) Paul Rosenstein-Berlin: **Ein Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse.**

Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 17. Juni 1912, ref. in No. 26, 1912 der Münch. med. Wochenschr.

7) Zalewski-Frankfurt a. M.: **Temperaturmessungen in beiden Achselhöhlen und ihre Bedeutung für die Chirurgie.**

Die bei einseitigen infektiösen Krankheitsprozessen gelegentlich zur Beobachtung gelangenden Temperaturdifferenzen zwischen beiden Achselhöhlen lassen in solchen Fällen die doppelseitig durchgeführte Temperaturmessung angezeigt erscheinen umsomehr, als die Erhöhung der Temperatur in der einen, dem Infektionsherd entsprechenden Achselhöhle auf irgend eine Komplikation (Eiterverhaltung u. ä.) hinweist und damit zu sofortigem Verbandwechsel auffordert. Wo doppelseitige Messung verschmäht wird, muss die Temperatur jedenfalls immer nur auf ein und derselben Seite genommen werden.

8) Wilhelm Wolf-Leipzig: **Erfahrungen mit der von Nilson angegebenen Modifikation der Narathschen Varikozelenoperation.**

Bei 8 Soldaten konnte die Narathsche Varikozelenoperation in der Modifikation nach Nilson ausgeführt werden mit dem Erfolge, dass sämtliche Operierten wieder diensttauglich wurden. Das Wesentliche des genannten Operationsverfahrens beruht darin, dass nach hoher Ligatur und Durchtrennung der Venen des Plexus pampiniformis der periphere Venenstumpf durch ein im Obliquus internus oder seiner Aponeurose etwa 2 cm oberhalb seines unteren Randes gebildetes Knopfloch soweit durchgezogen wird, dass der Hoden an diesem förmlichen Aufhängeband an die Vorderseite der Symphyse zu liegen kommt, und dann durch Knotung in dieser Stellung befestigt wird.

9) A. Kappis-Berlin-Steglitz: **Beitrag zur Sterilisierung von Degenerierten durch doppelseitige Durchtrennung des Ductus deferens (Vasektomie) mit Erhaltung der Geschlechtsdrüsen.**

Eine auf Wunsch des Patienten wegen exzessiver Onanie und dadurch bedingten seelischen und körperlichen Leidens nach dem

Vorgange von Sharp ausgeführte beiderseitige Resektion des Ductus deferens hatte einen guten Erfolg.

10) Hans Hermann Schmid-Prag: **Zur Behandlung atonischer Blutungen.**

Nachdem sich Einspritzungen von Pituitrin (auch Glanduitrin) direkt in die Uterusmuskulatur bei Gelegenheit der Ausführung des Kaiserschnittes mehrfach ausgezeichnet bewährt hatten, wurden bei atonischen Blutungen durch Einspritzung der genannten Hypophysenpräparate in die Uterussubstanz selbst vom Zervikalkanale aus vorgenommen, ebenfalls mit dem besten Erfolge. Auch prophylaktisch dürften sich derartige intramuskuläre Injektionen in den Uterus vor dem Kaiserschnitt überhaupt bei allen entbindenden Operationen, Abortausräumungen und bei drohender atonischer Blutung empfehlen.

11) S. A. Gammeltoft-Kopenhagen: **Ueber die von Porges angegebene und von Hermann und Perutz modifizierte Syphilisreaktion.**

Die Hermann-Perutzsche Syphilisreaktion (Ausflockung aus einer Mischung von gleichen Teilen einer 2 proz. Lösung von glykocholsaurem Natrium und einer alkoholischen Cholesterinsuspension durch Zusatz von inaktiviertem Serum, wenn dies von einem Luetiker stammt) wurde in 156 Fällen mit der Wassermannschen Reaktion bezüglich ihres Ausfalles verglichen. Im grossen ganzen ergab sich eine völlige Uebereinstimmung zwischen beiden Reaktionen. Bei 6 Fällen von negativem Wassermann und positivem Hermann-Perutz hatte letzterer nur einmal unrecht; bei 3 Luesfällen mit positivem Wassermann blieb Hermann-Perutz negativ. Arsenikmedikation, welche den Ausfall der WaR im negativen Sinne beeinträchtigt, scheint auf die Reaktion von Hermann-Perutz keinen Einfluss zu üben.

12) Georg Wolfsohn-Berlin: **Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern.**

Ohne absolut spezifisch zu sein besitzt doch die Karzinomreaktion nach v. Dungern als Ergänzung unserer übrigen Untersuchungsmethoden einen hohen diagnostischen Wert; sie fiel in sicheren und klinisch suspekten Karzinomfällen in 76,3 Proz. positiv aus. Die Sera zeigen fast regelmässig nur in aktivem Zustande und nur nach Zusatz von Alkali mit dem Blutkörperchenextrakt zusammen Hemmung der Hämolyse.

13) Paul Grabley-Berlin: **Zur technischen Kritik der Hochfrequenztherapie.**

Vortrag in der inneren Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 1. VII. 12, refer. in No. 28 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

14) Aurelius Réthi-Königsberg i. Pr.: **Die röntgenologische Untersuchung des Kehlkopfes und der Luftröhre.**

Mit Hilfe eines entsprechend samt Verstärkungsfolie eingepackten schmalen Films, der in den gut kokainisierten Hypopharynx und Oesophagus zu liegen kommt, gelang es, scharfe und alle Einzelheiten wiedergebende Röntgenbilder vom Kehlkopf und Anfangsteil der Luftröhre zu erhalten.

15) H. Lohnstein-Berlin: **Zur Kasuistik der Blasenkrankheiten.**

1. Hämaturie infolge von Blasenblutung diabetischen Ursprungs; die Blutung ging von einem Geschwür der stark ektropionierten Urethra aus.

2. Fall von Ureterozele; Beseitigung durch endovesikalen Eingriff.

Baum-München.

## Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912, No. 28.

W. Löffler-Basel: **Ueber Chyloaszites und Chylothorax.**

37 jährige Frau mit Karzinom der Pankreasgegend, Metastasen in den lumbalen, mesenterialen und supraklavikularen Drüsen, den Wirbelkörpern, Ascites chylosus, Chylothorax dexter und Thrombose der Vena subclavia und brachialis sinistra. Die Verschleppung des Tumormaterials erfolgte durch den Duxt. thorac. zum Angulus venosus sin., und durch die Lymphgefässe in die übrigen Supraklavikulardrüsen; durch die Stauung im Duct. thorac. erfolgte die Bildung des Chyloaszites und Chylothorax. Verf. diskutiert ausführlich unter weitgehender Berücksichtigung der Literatur die klinischen und anatomischen Beobachtungen bei Chylothorax- und -aszitesbildung und bei der Verbreitung der Karzinommetastasen auf dem Lymphwege.

Häberlin-Zürich: **Ein Beitrag zur operativen Behandlung des Blasenkrebses.**

Beschreibung von 4 Fällen (60—70 Jahre alt), in denen die Totalresektion gemacht wurde. Im 1. Fall glatte Heilung, aber 3 Wochen nach der Entlassung Tod an Apoplexie, 2. Fall 3¼ Jahre rezidivfrei, dann Tod an anderer Krankheit, im 3. Fall Tod an doppelseitiger Pneumonie, im letzten keine wesentliche Besserung des lokalen Leidens. Soweit die Sektion möglich war, fand sich, dass meist im gesunden Gewebe operiert und der Schluss der Wunde gut war. Die normale Blasenfunktion stellte sich relativ rasch ein.

L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 41. E. Schütz-Wien: **Ueber Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni.**

Ueberblick über die neueren Erfahrungen zur Pathologie, Diagnose und Therapie des Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni.

A. Baron und Th. Barsony-Pest: **Ueber die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni und anderer duodenaler Affektionen.**

Die Verff. würdigen die hauptsächlichen Symptome: die Dextroposition, die Hypertonie, die gesteigerte Magenperistaltik, die Länge der Austreibungszeit des Magens, die vermehrte Durchgängigkeit des Pylorus, die stärkere Füllung des Duodenums, die umschriebene Druckempfindlichkeit in dessen Bereich und schliesslich das Nischensymptom. In manchen Fällen lässt sich die Diagnose von Duodenalaffektionen allein durch die Radiologie stellen; in den meisten Fällen bietet letztere nur gewisse Anhaltspunkte, die mit der Anamnese und der sonstigen klinischen Untersuchung eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestatten. Oft bleibt die radiologische Untersuchung negativ und die Diagnose nur auf die anderweitige Untersuchung und Anamnese angewiesen.

F. Eisler und S. Kreuzfuchs-Wien: **Die diagnostische Bedeutung der duodenalen Magenmotilität.**

Die typische Motilitätsform des Magens, hoch einsetzende, tief einschneidende, segmentierende Korpus- und vertiefte mitunter fest abschnürende Antrumperistaltik bei normalem bis stark erhöhtem Tonus und bei offenem Pylorus, der eine Wismutmahlzeit fast unmittelbar in das Duodenum (oft mit kontinuierlich und ausgussartiger Füllung) und in das Jejunum übergehen lässt, „duodenale Magenmotilität“ nach Kreuzfuchs wurde weiterhin bei allen primären Erkrankungen oder sekundären Affektionen des Duodenums beobachtet, so bei Icterus catarrhalis, Erkrankungen der Gallenblase, bei Pankreastumoren, Cholelithiasis (Krankengeschichten). Bei einigen Fällen letzterer Art war ausserdem ein diagnostisch vielleicht verwertbarer Hochstand der rechten Zwerchfellhälfte mit Herabsetzung ihrer Exkursion vorhanden.

F. Bardachzi-Prag: **Zur Untersuchung des Stuhles auf okkulte Blutungen bei Magenkarzinom.**

S. Bericht auf S. 1691 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

M. Gross-New York: **Kurze Erwägungen über die grob-physikalischen Eigenschaften des menschlichen Duodenal-(Jejunal-)Saftes.**

Mit der „Duodenalröhre“ (s. Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 22) ist G. bis in das Jejunum (bis zu 250 cm von der Zahnreihe) vorgedrungen, was in 80 Proz. der Fälle gelingt; möglicherweise wird auch noch die Bauhinsche Klappe zu erreichen sein. Dabei leistet die vorangleitende Metallkugel, Fluoroskop, die besten Dienste. Mit der hier nicht zu beschreibenden Technik erlangte er etappenweise die charakteristischen Säfte aus dem leeren Gastrointestinaltraktus. Auf den stark sauren, dünnflüssigen Magensaft folgt der spärliche, dickschleimige, graue oder leicht gelbliche, schwach saure und sogar neutrale Inhalt des Pylorusteiles. Der reine Saft des eigentlichen Duodenums ist goldgelb, klar, fluoreszierend, alkalisch. In den oberen Teilen desselben ist dieser Saft durch Beimengung des sauren Magensaftes flockig trüb, stark bis schwach sauer. Weiter unten tritt die Gallenbeimengung auf. Im Jejunum (Bereich von 150—200 cm) wird der Saft dicker, hellweingelb, trüb, die Reaktion wird neutral oder schwach sauer. Bemerkenswert ist u. a. das stärkere Auftreten des Duodenalsaftes schon dann, wenn nur ein Bissen ohne Hinunterschlucken gekaut wird, also die Sekretion einer Art von „Appetitsaft“.

S. Bondi-Wien: **Ueber reflektorische Bewegungen bei Kopfwendung in zerebralen Affektionen.**

B. beschreibt ein Symptom, dem vielleicht diagnostischer Wert zukommt: Nach Kopfwendung (Bewegung um die Längsachse) tritt die Beugung nur eines Beines im Hüft- oder Kniegelenk auf, und zwar auf der Seite, nach welcher der Kopf gewendet wurde. Krankengeschichten. Bei Meningitis und mehr diffusen Hirnprozessen, z. B. Hirnödem, tritt im Beginn der Erkrankung, wo noch die Nackensteife und das Kernigsche Zeichen fehlen, das Symptom beiderseitig auf und ist vielleicht ein Frühsymptom der Meningitis. Bei einseitigen Hirnerkrankungen tritt das Symptom, gleich wie das Kernigsche, nie in dem paretischen Bein auf. Bei Hirnabszess einer Seite wurde im Beginn allein durch die Kopfwendung nach der kranken Seite der Reflex ausgelöst, ebenso war das Bein der erkrankten Hirnseite hier das allein oder weit kräftiger reagierende.

### Wiener medizinische Wochenschrift.

No. 30. A. F. Hecht-Wien: **Ueber atrioventrikuläre Automatie bei postdiphtherischer Herzschwäche.**

Krankengeschichte. Mit Herzdilatation, Galopprhythmus, Leberschwellung, trat die atrioventrikuläre Automatie auf (Kurven). Beim Wiedereintritt normaler Schlagfolge bestand extrasystolische Arrhythmie, wobei die vorzeitigen Kontraktionen vom Vorhof, teilweise auch vom Ventrikel ausgingen. Also eine weitverbreitete Erkrankung, die hauptsächlich den Tawaraschen Knoten, aber auch die Vorhofs- und Ventrikelmuskulatur betraf. Die Schwere der Erscheinungen und ihre Besserung waren genau durch die Kurven festzustellen.

No. 29/30. J. Odstrcil-Prag: **Ueber die Abortivbehandlung bei Sklerosen und die Provokationsdiagnostik des Dauererfolges.**

Bei festgestellter Diagnose des Ulcus durum ist am besten eine kombinierte lokale und allgemeine Behandlung mit Salvarsan und Hg einzuleiten; dieselbe ist sofort zu wiederholen, wenn die Wassermannsche Reaktion wieder positiv wird. Die Stabilität der negativen Wassermannschen Reaktion und damit des Dauererfolges ist später wiederholt festzustellen und lässt sich durch die „provokatorische" Anwendung des Hg schärfer prüfen. Eine geringe Zahl von Einreibungen, Injektionen oder die interne Darreichung von Hg vermag nach O.s Beobachtungen die positive Reaktion ins Schwanken zu bringen, um negativ oder stärker positiv zu werden. Weiter können Luessymptome, die mit positiver Reaktion einhergehen, zum vorzeitigen Ausbruch gebracht werden. Schliesslich können kleine Hg-Dosen im Stadium der Latenz eine wiederholt negative Reaktion in eine positive überführen.

No. 31. R. Bachrach-Wien: **Ueber die endovesikale Behandlung von Blasentumoren mit Hochfrequenzströmen.**

B. berichtet über die günstigen Erfolge der von Beer-New York angegebenen endovesikalen Tumorenbehandlung mit den Oudinschen Strömen (Fulguration). In 3 Fällen von Rezidiven maligner Tumoren nach Sectio alta wurden dieselben durch die Fulguration zum Schwinden gebracht; dasselbe war bei 12 Fällen von Papillomen der Fall, deren Sitz in den unteren Blasenpartien sie dem Verfahren besonders zugänglich machte. Eventuell empfiehlt sich auch die Abtragung der Geschwulst mit der Schlinge und nachfolgende Fulguration der Geschwulstbasis.

No. 30/31. A. Pilcz-Wien: **Weiterer Bericht über die Tuberkulinbehandlung der progressiven Paralyse.**

Aus einem Ueberblick über die früher publizierten 86 Fälle dieser Art geht hervor, dass noch 26 Kranke im 3.—6. Jahre der Krankheit leben, darunter 6 in einem nicht verschlimmerten stationären Zustand, 6 gesellschaftsfähig, 10 fortgesetzt berufsfähig. Ein ähnliches Bild zeigen neuere Fälle; auch unter diesen haben einige ihre Berufsfähigkeit wiedererlangt. Ueber die Aussichten der Behandlung lässt sich bis jetzt im einzelnen Fall von vornherein noch kein Urteil gewinnen. Betont wird wieder, dass die dem Hausarzt vorkommenden beginnenden Fälle am günstigsten gelagert sind und der Behandlung zugeführt werden sollten. Jedenfalls treten nach der Tuberkulinbehandlung Remissionen in grösserer Zahl als sonst auf und zwar auch bei den einfach dementen Formen der Paralyse, wo sonst die Neigung zur spontanen Remission zu fehlen pflegt.

No. 25/31. M. Bondi-Iglau: **Ueber Augenerkrankungen in land- und forstwirtschaftlichen Berufen.**

Die vielseitige Zusammenstellung augenärztlicher Erfahrungen eignet sich nicht zur kurzen Wiedergabe. Ungewöhnlich häufig kamen in Beobachtung Trachom, Ulcus serpens, Cataracta senilis, perinuclearis, Neuritis retrobulbaris, Verletzungen; als spezifisch die Konjunktivitis Parinaud, Konjunktivitis bei Winzern, durch Kunstdünger, Hyazinthenzwiebel, Primulazeen. Seltener als im Durchschnitt waren einfache, gonorrhoische, ekzematöse Konjunktivitis, Iritis, Strabismus, Myopie, Hypermetropie, Presbyopie, durch welche Refraktionsanomalien die Landleute weniger beeinträchtigt werden.

Bergeat-München.

## Italienische Literatur.

Pomponi beschreibt einen in der Klinik Roms unter Durante **experimentell und klinisch geprüften Blutstillungsapparat, welcher vor dem Silvestri-Esmarchschen *) den Vorzug hat,** dass sich der ausgeübte Druck genau abmessen lässt bis zum Aufhören des Arterienpulses des umschnürten Gliedes. (il policlin. sez. chir., Juli 1912.)

Der Apparat, welchen er abbildet, ist sehr handlich. Er besteht in einem Gummischlauch von 2—3 cm Durchmesser. Die Dicke der Wandung desselben beträgt 1½—2 mm und die Länge 50—60 cm, genügend zum Umschnüren auch der stärksten Extremität.

Am Gummischlauch in der Mitte etwa ist eine Metallkanüle durch 2 Metallplättchen fest angebracht; mit ihr steht ein 25—30 cm resistenter Gummischlauch kleinen Kalibers mit Ventil in Verbindung, durch welchen man mittels einer Pumpe den grossen Schlauch mit Luft anfüllt. Dieser grosse Schlauch ist mit einem Gewebe bedeckt, welches ihm eine bestimmte Ausdehnung bis 4½ cm Durchmesser gestattet, aber nicht mehr. Er wird um die Extremität gelegt, eng anschliessend, durch eine Zwinge werden die beiden Enden geschlossen, alsdann mit Luft aufgeblasen bis zum Verschwinden des Arterienpulses.

Vor der Anlegung kann man, wie bei dem gewöhnlichen Esmarchschen Schlauch, durch Erheben der Extremität und Einwicklung von der äussersten Spitze an das Blut zurücktreiben um unnötigen Verlust zu ersparen.

Nach der Operation kann man in der langsamsten Weise durch wiederholtes geringstes Oeffnen des Ventils den Druck mässigen und so die zu unterbindenden Gefässe sichtbar machen.

Dieser Apparat hat sich in der Duranteschen Klinik Roms als praktisch bewährt.

Lay berichtet aus dem mit dem Policlinico Umberto I verbundenen Hospital in Rom über **Anästhesierung durch intramuskuläre Aetherinjektionen** (il policlinico, 9. Juni 1912).

Nachdem die von Burkardt vorgeschlagene Anästhesierung durch intravenöse Einfuhr von Chloroform und Aether zu Misserfolgen und unliebsamen Nebenerscheinungen geführt, wie besonders Küttner hervorgehoben, machte Descarpentrier der chirurgischen Gesellschaft von Paris Mitteilung von einer Anästhesierung durch intramuskuläre Aetherinjektion. Man bedient sich zu derselben einer 10—20 ccm enthaltenden Spritze mit einer 7 cm langen, sehr dünnen Nadel, welche die Muskulatur möglichst wenig verletzt. Eine Binde um die Augen soll die Narkose begünstigen. Das Quantum Aether soll annähernd so viel Kubikzentimeter betragen wie der Körper Kilogramm wiegt und soll in Dosen von je 10 ccm in kurzen Pausen meist in die Glutäenmuskulatur injiziert werden.

In den beiden folgenden Sitzungen konnte dies Verfahren von 3 französischen Chirurgen nicht empfohlen werden.

L. berichtet vorläufig über 2 Fälle, in welchen er mit vorzüglichem Erfolge diese Art der Anästhesierung angewandt habe. Er injizierte in beiden Fällen je 70 ccm, und zwar jede Minute 5 ccm. Die Operationen dauerten 40 und 21 Min. und die Narkose war eine tadellose; Puls und Respiration ungestört. Schmerzen an der Einstichstelle nach der Operation nicht von Bedeutung; dagegen Hämoglobinurie in dem einen Falle 30 Stunden, in dem anderen 50 Stunden; keine Schädigung der Niere.

L. verspricht weitere Experimente an Tieren, deren Resultate abzuwarten sind.

Perussia bringt aus dem klinischen Institut zu Mailand unter Devotos Leitung einen Beitrag **zu der Wirkung subkutaner Peptoninjektionen bei schwerer Hämophilie** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 72).

Die Anwendung des sogen. Pepton Witte bei schweren Hämorrhagien ist noch neu und wenig verbreitet. Hinweise auf dieselbe finden sich bei französischen Autoren. Fasso, Nolf und Herry, ferner Nobécourt und Tixier machten auf dieselbe aufmerksam, und es gelang ihnen, schwere Formen von Hämophilie durch sie zur Heilung zu bringen.

Die Injektionsflüssigkeit wird folgendermassen bereitet: Pepton Witte gr. 5, Natr. chlorat. 0,5, Aqu. dest. 100,0, Kochen, Filtrieren und Sterilisieren. Es werden Dosen von 10—20 ccm subkutan injiziert, etwa über den anderen Tag und event. längere Zeit oder auch 5 ccm täglich. Diese Injektionen, welche zu keinerlei unliebsamen Reaktionserscheinungen Veranlassung geben, sollen die Leukozyten stimulieren und die Endothelzellen der Gefässe zur Absonderung eines Thrombenenzyms veranlassen, das die verzögerte Blutgerinnung beschleunigt.

P. benützte das Mittel in der Dosis von 5 ccm täglich subkutan mit gutem Erfolg bei gewöhnlichen chloro-anämischen Blutdissolutionszuständen, auch in einem Falle von progressiver perniziöser Anämie mit rebellischen kopiösen Nasenblutungen und beschreibt einen Fall von hartnäckiger Hämophilie, der jeder anderen Behandlung trotzte, und in welchem diese Behandlung zur Heilung führte.

Finzi berichtet **über künstlichen Pneumothorax als Mittel zur Stillung tuberkulöser Lungenblutungen** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 79).

Im Jahre 1882 empfahl, wie in diesen Berichten erwähnt, Forlanini die Behandlung mittels künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose. Auch er betonte die Wirksamkeit dieser Behandlung bei Lungenblutungen, nach ihm Fontana, Heisler und Tornor (s. diese Wochenschr. 1912, No. 17), Illingston (The Lancet, 15. Juli 1911), ferner Brauer und Spengler (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. XIX, H. I) u. a.

F. beschreibt 3 im Stadthospital zu Treviso behandelte Fälle, in welchen die Einleitung des künstlichen Pneumothorax bei gefahrdrohenden Lungenblutungen sich bewährte. Es wurden durch Punktion, meist in der Axillarlinie, in die erkrankte Brusthälfte 150 bis 200 bis 300 ccm Stickstoff unter einem Manometerdruck bis +5 injiziert, anfangs täglich, dann über den anderen Tag. Der Erfolg war in allen 3 Fällen ein evidenter. Das Verfahren eignet sich überall, wo keine festen Adhäsionen die Einfuhr des Stickstoffs in die Pleurahöhle hindern. In einem Falle kam es vorübergehend zu kutanem Emphysem.

F. steht nicht an, dem Verfahren in allen bedrohlichen Fällen, wo die gewöhnlichen arzneilichen Mittel versagen, wie Ergotin, Adrenalin und Gelatineinjektion, eine direkt lebensrettende Wirkung zuzusprechen.

Piovesana berichtet aus dem Cholerahospital in Mestre bei Venedig **über die Wirkung von intravenöser Einfuhr von Nebennierenpräparaten in den Körper bei Cholerakranken.** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 63).

Er geht von der Anschauung aus, dass zwischen Cholera und gestörter Nebennierenfunktion gewisse symptomatische Analogien bestehen.

Die Cholera ist nach dieser Anschauung aufzufassen als eine akuteste spezifische Form von Gastroenteritis mit toxischen Symptomen seitens des Nervensystems und besonders der Herz- und Gefässinnervation, beruhend auf einem Ausfall der Nebennierenfunktion.

Der Addisonkranke ist apathisch, indifferent, hat für gewöhnlich schwache Herzaktion, kleinen Puls, Unruhe, Stupor, tonische und klonische Krämpfe, kalten Schweiss, Amblyopie: die Bronzefarbe der Haut hat Aehnlichkeit mit der Erdfarbe des Cholerakranken im Stadium algidum: eine Farbe ganz verschieden von der Zyanose des gewöhnlichen Asphyktischen.

Es gelang auch P. festzustellen, dass Tiere, deren Nebennieren exstirpiert sind, Asthenie und Apathie hochgradiger Art zeigen, Paresen und Paralysen, auch Konvulsionen sowie rapideste Abmagerung, Dyspnoe, Vomitus und Diarrhöe, Hypotension des Kreislaufes und Temperaturerniedrigung.

---

*) P. vindiziert Silvestri von Vicenza die Priorität der Entdeckung eines hämostatischen blutersparenden Schlauches. v. Esmarch wandte denselben 1873 zuerst an und Silvestri bereits im Jahre 1871. (Ref.)

Bei fünf Patienten, welche P. mit Adrenalin 1 mg intravenös behandelte, musste er die Ueberzeugung gewinnen, dass dieses Nebennierenpräparat eine günstige Wirkung bei Cholera entfaltet. Er wurde in dieser Ueberzeugung noch bestärkt durch histologische Untersuchungen des pathologischen Anatoms Jona, welcher bei Choleraleichen akute nekrotische Degeneration namentlich der Kortikalsubstanz der Nebennieren feststellte, bei sonst vollständigem Fehlen chromaphiler Granulationen.

Jedenfalls erscheinen die obigen Resultate P.s beachtenswert und seine Aufforderungen, in hoffnungslosen Fällen von Cholera im Stadium algidum eine intravenöse Adrenalinbehandlung zugleich mit Hypodermoklysen physiologischer Kochsalzlösung anzuwenden, berechtigt.

Vivaldi: **Ueber die Verbreitung der Cholera im Po- und Etschgebiet.** (Gazzetta degli osped., 1912, S. 74.)

Verf., vom bakteriologischen Laboratorium Paduas, erörtert den Gang der Cholera im Jahre 1911 in Italien. Die Cholera folge so sehr dem Wasserverkehr, dass man sagen könne, keine italienische Hafenstadt und keine Stadt an schiffbarem Flusse sei ganz immun gewesen.

Zahllose Wasseradern durchziehen die oberitalienische Tiefebene, gespeist vom Po, von der Etsch, vom Bacchiglione und der Brenta. So entsteht ein Netz von Kanälen, auf welchen ein reger Schiffsverkehr von der Adria Hölzer, Steine, Kohlen, Getreide, Früchte und Waren der verschiedensten Art transportiert. Entlang diesen Kanälen und den an denselben gelegenen Dörfern und Städten nistete sich die Krankheit ein. Die prophylaktischen Massregeln verhinderten mit ziemlicher Sicherheit Epidemien, indem die einzelnen Herde überwacht wurden, aber immer wieder tauchten neue Fälle auf und immer wieder konnte festgestellt werden, wie die Krankheit dem Schiffsverkehr auf den Kanälen folgte. W. bringt über diese Verbreitung des Kommabazillus eine Reihe statistischer Daten von epidemiologischem Interesse.

Gianauli erörtert das für die Unfallheilkunde **wichtige Kapitel der „Neuritis ascendens“** in einer aus dem Maniocomum Roms hervorgegangenen Arbeit. (il policlinico Juli 1912.)

Die aszendierende Neuritis, einst zu Remaks Zeiten für häufig gehalten, später von namhaften Autoren, wie Möbius und Oppenheim ganz und gar bestritten und als blosse Neurose durch Trauma bezeichnet, ist in neuester Zeit durch Autoren wie Sicard, Bolten, Mendel, wieder anerkannt, aber als eine sehr seltene Affektion, selbst bei Traumen, welche direkt den Nervenstamm betreffen, bezeichnet worden.

G. teilt einen Fall mit, betr. einen 59 jährigen Maurer, bei welchem zu einer leichten Quetschwunde des äussersten Gliedes des Mittelfingers lebhaft brennende Schmerzen sich gesellten, die allmählich sich über die ganze obere Extremität verbreiteten. Da im Anfang geringe Abendtemperaturerhöhungen vorhanden waren, sich auch Oedem des Fingers einstellte, so glaubte man an einen phlegmonösen Prozess, zumal da auch die Wunde noch spärlich Eiter und Blut absonderte. Als nach und nach die Sekretion der Wunde aufhörte und auch langsam das Oedem, welchem alle Zeichen eines phlegmonösen Oedems fehlten, sich besserte, traten Parästhesien in der ganzen oberen Extremität bis zur Schulter auf, welche verschiedene Begutachter zu der Annahme von Simulation veranlasste. Diese subjektiven Erscheinungen bestanden in neuralgischen umschriebenen Schmerzen im Gebiete der ganzen Extremität bis zur Schulter und zur linken Seite des Halses mit schmerzhaften Kontraktionen der Muskeln, so dass der Kranke behauptete an rheumatischem Schiefhals zu leiden. Dabei wurden Gefühlsstörungen in der Hand angegeben, als ob dieselbe von Kork sei: die ganze Extremität sei schwer wie Blei, zeitweise habe der Kranke ein Gefühl, als ob die Hand voller Dornen stecke. Dabei war das Allgemeinbefinden im wesentlichen wenig gestört.

G. steht nicht an, in diesem Falle nicht eine traumatische Neurose, sondern eine aszendierende Neuritis anzunehmen. Mendel bringt in seiner neuesten Monographie: „Der Unfall in der Aetiologie der Nervenkrankheiten“, Berlin 1908 (Karger) nur 4 Fälle solcher aszendierender Neuritis. Sie ist nach ihm wie auch nach Bolten eine äusserst seltene Krankheit, beruhend auf eingedrungenen Mikroorganismen septischer Art und auf Prädisposition zu Neuritis, begünstigt durch chronische Intoxikationen, namentlich durch Alkohol. In keinem Falle sei ein Uebergang des neuritischen Prozesses auf das Rückenmark beobachtet: der Fortschritt des neuritischen Prozesses sei immer auf die verletzte Extremität beschränkt geblieben.

Crespi: **Ueber Morbus Raynaud, die spontane symmetrische Gangrän der Extremitäten.** (il Morgagni Juli 1912.)

C. teilt 2 Fälle mit, die neuropathische weibliche Individuen betreffen, bei welchen die Krankheit sich nach der Menopause einstellte, in jedem Jahre in der kalten Jahreszeit und mit Beginn des Frühlings wieder Heilung und Stillstand machte. Den einen Fall erläutert er durch Röntgenbild der Hände, welches sehr deutlich den Schwund der obersten Knochenphalanx zeigt. Die reichliche, namentlich französische und italienische Literatur der Krankheit wird sorgfältig erläutert. Nach Raynaud selbst sollen $^4/_5$, nach anderen $^2/_3$ aller Kranken dem weiblichen Geschlechte angehören; ausserdem muss man den Eindruck gewinnen, dass die Krankheit bei den romanischen Völkern häufiger auftritt als bei uns. Sie gedeiht auf neuropathischem Boden, kann nach psychischen Traumen ausbrechen, auch, wenn sie mit Hysteriesymptomen verbunden ist, durch Suggestion geheilt werden. Die meisten Berührungspunkte hat sie mit Erythromelalgie, einige auch mit seniler Gangrän und mit Sklerodermie. Man hat die Krankheit auch vergesellschaftet gefunden mit paroxystischer Hämoglobinurie, immerhin aber wird sie von den meisten Autoren für einen gut charakterisierten Morbus specificus gehalten, für welchen die Angaben von Raynaud in seiner Monographie 1872 gelten.

Die Krankheit beruht nach R. nicht etwa auf einer Erkrankung der Gefässe, sondern auf einem Spasmus der kleinsten Arterien und Venen, welche sich verengern und schliessen durch Erregungszustände der vasomotorischen Zentren im Bulbus und in den obersten Partien der Spinalmedulla. Diese Erregungszustände sind reflektorischer Art und können ausgelöst werden durch die verschiedensten Organe, namentlich aber von der Haut und vom Uterus aus. So kommt die lokale Synkope mit Asphyxie und Zyanose zustande: durch Spasmus der kleinsten Gefässe, bisweilen auch fortschreitend auf die Gefässe grösseren Kalibers (in einigen Fällen wird auch vom Aufhören des Radialpulses berichtet). Wenn die Reaktion beginnt, fangen zuerst diejenigen Gefässe an sich zu erweitern, welche geringere kontraktile Elemente besitzen, d. h. die Venen, durch welche sich das Blut zurückstaut bis zu den Kapillaren, so dass es zu einer dunkelroten bis schwarzen Färbung der Finger resp. Zehen kommt. Durch die Bilateralität der vasomotorischen Zentren erklärt sich die symmetrische Gangrän der äussersten Teile der Gliedmassen, welche durch dauernde Blutstauung und Wärmeverlust zum Absterben kommen können. Für gewöhnlich äussert sich die Krankheit mit Beginn der kälteren Jahreszeit und erscheint selten in der wärmeren.

Campani sieht die **Pathogenese der Urinhypoazidität und der Phosphaturie und Pseudophosphaturie in einer endovesikalen Prostatorrhöe.** (Gazzetta degli osped., 1912, No. 76.)

Die Phosphaturie und Pseudophosphaturie soll nach ihm vorzugsweise bei jugendlichen Individuen auftreten, jedenfalls nach dem 30. Jahre selten sein. Es handle sich meist um Onanisten oder um Individuen, geneigt zu geschlechtlichem Abusus, dabei um geschlechtlich schwache Individuen mit ungenügenden Erektionen und beschleunigten Ejakulationen. Die meisten derartigen Kranken, welche den Arzt konsultieren, bringen auch das Phänomen mit dem Geschlechtstrieb in Verbindung, ohne die wahre Ursache zu kennen.

Das Prostatasekret ist stark alkalisch, die Erektionen sind schwach, das Caput gallinaginis bietet eine ungenügende Barriere gegen den Rückfluss des Prostatasekretes in die Blase, und so kommt die Trübung des Urins, die Phosphatfällung und die alkalische Urinreaktion zustande.

Selbstverständlich ist auch die Mitwirkung anderer Faktoren bei der Hypoazidität des Urins nicht ausgeschlossen, in erster Linie der Einfluss der Nahrung.

C. beschreibt die Individuen, an welchen er diese Phosphaturie durch Prostatorrhöe fand, als grazile, anämische, prätuberkulöse mit Tendenz zur Alkalikachexie (sic!) (die Alkalien sollen in solchen Fällen dem Organismus schaden wie der Zucker den Geweben der Diabetiker). Sie gleichen in Bezug auf ihre Klagen den geschlechtlich Ausschweifenden, sie klagen über Schwindel, Schwäche, Frost und Schmerzen in den Knien, im Rücken, der Ischias- und der Lendengegend.

Valletti will im pädiatrischen Institut zu Rom eine **wichtige Entdeckung gemacht haben, mittels deren er imstande ist, den Tuberkelbazillus innerhalb der kurzen Zeit von 36 Stunden in üppigster Weise zu züchten.** (il policlinico, sez. med., August 1912.)

Die Methode ist sehr einfach: Man setzt dem gewöhnlichen Agar-Nährboden (Agar mit Fleischbrühe und Chlornatrium ohne Glyzerin) 2 ccm Kuhmilchserum zu. Dies Serum wird gewonnen durch Ansäuerung der Milch mit wenigen Tropfen Essigsäure und Aufkochen. Bis jetzt gelang indessen dieser schnelle Nachweis nur für den Rindertuberkelbazillus, welcher ein so sehr üppiges Wachstum zeigt. Ob deshalb der Nährboden eine differentialdiagnostische Wichtigkeit für die verschiedenen Typen des Tuberkelbazillus hat und ob es gelingt, mit Frauenmilchserum einen gleich günstigen Nährboden für Tuberkelbazillen des humanen Typus zu gewinnen, darüber möchte V. in dieser vorläufigen Mitteilung noch kein Urteil abgeben.

Poggiolini benutzte in Siena das Auftreten einer Erysipelendemie in der Klinik zu einer **klinisch-experimentellen Studie über Erysipel;** vor allen Dingen auch zur Lösung der noch umstrittenen Frage, ob andere Mikroorganismen, wie z. B. der Staphylokokkus, der Typhusbazillus, Pneumokokkus und Bacillus coli Erysipel erzeugen können (il policlinico, sez. chir., Juni 1912).

Endermale Injektionen mit Streptokokkuskulturen verschiedener Herkunft in das Ohr weisser Kaninchen ergaben immer typisches, über das ganze Ohr fortschreitendes Erysipel, welches in 8 bis 12 Tagen, in einem Falle in einem Monat ablief. Injektion mit Staphylokokkus und den übrigen obengenannten Infektionsträgern ergaben unter geeigneten Kautelen nie Erysipel, sondern nur kleine umschriebene Abszesse.

P. kommt zu dem Schlusse, dass ausschliesslich der Streptokokkus geeignet ist, typisches Erysipel zu erzeugen; andere Infektionsträger können vielleicht mitwirken, aber allein niemals Erysipel erzeugen.

Wenn bei Kulturen aus einem typischen Erysipel andere Mikroorganismen gefunden werden, so ist trotzdem die Annahme berechtigt, dass auch in solchen Fällen der Streptokokkus der Erzeuger war, aber nicht mehr nachzuweisen ist.

Es ist bekannt, dass es erysipelartige oder erysipelähnliche Formen von Dermatitis gibt, ohne die typischen Erscheinungen des Erysipels, namentlich ohne Phlyktänen, ohne Fieber. Man darf sich nicht wundern, wenn in solchen Fällen Staphylokokken oder andere Keime isoliert werden, ohne Streptokokken, weil diese Formen pathogenetisch und symptomatisch verschieden vom typischen Erysipel sind.

Hager-Magdeburg.

## Laryngo-Rhinologie.

Ernst Seifert: **Kritische Studie zur Lehre vom Zusammenhang zwischen Nase und Geschlechtsorgan.** (Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg [Vorstand: Prof. Dr. M. Hofmeier].) (Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb., Bd. 5, H. 3.)

Es sprechen viele frappante anatomische und physiologische Uebereinstimmungen zwischen bestimmten Nasenteilen und Genitalien für einen direkten gesetzmässigen Nervenzusammenhang dieser beiden Gebiete auf vorläufig noch unbekannter Bahn. Allgemeine zirkulatorische und mechanische Verhältnisse scheinen hierbei einen verschieden starken Einfluss zu haben. Zahlreiche pathologische Zustände (Menstruationsanomalien, Hyperemesis gravidarum) erklären sich durch die Annahme einer echten nasalen Reflexneurose oder einer schon bestehenden Nasenschwellung mit den lokalen und allgemeinen Folgen. Die bekannte Fliesssche Theorie ist unhaltbar; die aktiven Beeinflussungen von der Nase aus erklären sich meistens durch Suggestion, Kokaineuphorie, durch Hebung des Allgemeinbefindens nach Beseitigung der nasalen Stauung und Schaffung einer freien Nasenatmung.

Citelli-Catania: **Ueber die physio-pathologischen Beziehungen zwischen dem Hypophysensystem und verschiedenen chronischen Erkrankungen des Nasenrachens und der Keilbeinhöhlen.** (Ebenda.)

C. bringt für seine schon anderweitig veröffentlichte Theorie neue Beweise und Erweiterungen; er fasst seine Erfahrungen folgendermassen zusammen: Bei einigen Krankheiten des Rachengewölbes und der Keilbeinhöhlen trifft man zuweilen in verschieden starker Ausbildung einen Komplex psychischer Symptome, die im wesentlichen in Verminderung oder völligem Verluste des Gedächtnisses, Aprosexie, intellektuellem Torpor und Schlafsucht bestehen. Der Symptomenkomplex ähnelt demjenigen sehr, wie man ihn oft bei Erkrankungen der Hypophysis antrifft, er scheint mithin ebenfalls hypophysärer Natur zu sein. Unbehandelt können dadurch die psychischen Entwicklungen jugendlicher Patienten dauernd beeinträchtigt werden; durch Operation oder sonstige lokale Behandlung der obenerwähnten Krankheiten kann dieser Symptomenkomplex schwinden, ebenso durch eine allgemeine Hypophysiskur. Durch Kombination beider Behandlungsarten wird jedoch eine sichere und dauernde Heilung am ehesten erzielt. Manche Affektionen des Pharynxgewölbes und der Keilbeinhöhle können Veränderungen und Erkrankungen der Zirbeldrüse hervorrufen, so dass bei derartigen Leiden auch die Beschaffenheit des Rhino-Pharynx zu beachten sein wird.

Haike-Berlin: **Beiträge zur Pathologie der Nasennebenhöhlen; zur Klinik und Pathologie der Kieferzysten.** (Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Ohres, der Nase und des Halses, Bd. 6, H. 1.)

Die Kieferzysten gehen von kariösen Zahnwurzeln aus und werden meist als kleine Gebilde mit der kranken Wurzel extrahiert, deshalb kommen sie auch dem Rhinologen ziemlich selten zu Gesicht. Immerhin dürften sie bei genauer Beobachtung auch von der Nase aus häufiger als jetzt diagnostiziert werden; sie können jahrelang unbemerkt bestehen, und treten bei weiterem Wachstum durch Vorwölbungen am Gaumen, an der Nase oder fazialen Wand nebst Vereiterung ihres Inhalts und Durchbrüchen in Erscheinung. Auch durch das Röntgenbild können sie erkannt werden. Die Therapie ist operativ; entweder besteht sie in einfacher Eröffnung und Ausschneiden eines Wandstückes, so dass die Zyste ein Nebenraum des Mundes oder der Nase — zum Zwecke der Schrumpfung — wird; oder die Zyste wird mit ihrem Balg in toto ausgeschält; oder schliesslich wird die Radikaloperation der Kieferhöhle gemacht.

Karl Lübbers: **Ueber Resultate der Paraffininjektionen in der Ozaenatherapie.** (Aus der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten der Universität Greifswald [Direktor: Prof. Dr. W. Lange]. (Ebenda.)

Im Laufe von 1½ Jahren wurde beobachtet, dass nach der Paraffinbehandlung sowohl ein Geringerwerden, ja fast völliges Verschwinden der subjektiven und objektiven Erscheinungen eintrat und fast 1½ Jahre anhielt; aber bei der Kürze der Zeit ist es unsicher, ob die Erfolge auch wirklich von Dauer sein werden. Ebenso steht es nicht fest, ob abermalige Injektionen bei Wiedereintritt der Beschwerden wiederum für eine Zeitlang wirksam sein würden, vielleicht sogar für länger Besserung bewirkten oder gar erfolglos wären. Von einer Heilung kann deswegen noch nicht gesprochen werden. Die ausländischen Berichte über Heilungen erklären sich wohl daher, dass die betreffenden fremden Autoren zeitweiliges Schwinden der Beschwerden als Heilung ansahen.

Aurelius Réthi: **Die Therapie der Kehlkopftuberkulose mit besonderer Rücksicht auf die Dysphagie.** (Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Königsberg [Direktor: Prof. Dr. P. Gerber].) (Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol., Jahrg. 46, H. 8.)

Bei dauernd fiebernden Kehlkopfphthisikern ist nie ein intralaryngealer Eingriff erlaubt, ausser bei Lebensgefahr. Bei florider Lungenschwindsucht oder miliarer Tuberkulose ist Operation mit kurativem Ziel zu vermeiden. Im letzten Stadium ist nur einzugreifen, wenn dadurch bedeutende Beschwerden beseitigt werden können. Bei ungünstigem Allgemeinzustand und geringer Widerstandsfähigkeit ist konservativ zu behandeln, bis sich durch Roborierung die Kräfte gehoben haben. Kleinere Eingriffe können ambulant gemacht werden, wenn der Patient in erreichbarer Nähe bleibt, da die Gefahr des Oedems oder der Nachblutung besteht. Nach einem operativen Eingriff ist die Operationswunde mit 80 proz. Milchsäure zu betupfen. Die beste radikale Operation ist die Galvanokaustik, namentlich der sogen. galvanokaustische Tiefenstich; sonst werden operative Eingriffe mit einfachen Kehlkopfküretten oder besser Doppelküretten vorgenommen. Die Entfernung der Epiglottis kommt bei Lokalisation des Prozesses auf den Kehldeckel nur dann in Frage, wenn er als starr infiltrierter Körper die Dysphagie auslöst. Die Elektrolyse ist zeitraubend, umständlich und wenig wirksam. Die grossen chirurgischen Eingriffe, wie Tracheotomie, Laryngofissur und Kehlkopfexstirpation können nur äusserst selten in Betracht kommen und haben oft nachteilige Wirkungen auf die Lungen.

Carl v. Eicken: **Röntgenbild und Bronchoskopie bei Fremdkörpern.** (Aus der Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten in Giessen.) (Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftwege, Bd. 65, H. 2, 3.)

Die Anwendung der Bronchoskopie bei Fremdkörper in den Luftwegen oder Verdacht darauf ist noch nicht so verbreitet, als dass nicht ein erneuter Hinweis am Platze wäre. Trotz metallischen oder knöchernen Fremdkörpers kann das Röntgenbild gelegentlich versagen, wie E. an 2 Fällen erlebte. Mithin dürfen in diagnostischer Hinsicht nur positive Resultate verwertet werden, niemals darf aus negativem Röntgenbild auf Nichtvorhandensein selbst metallischer Fremdkörper geschlossen werden. In allen zweifelhaften Fällen ist man verpflichtet, die Diagnose durch die Bronchoskopie völlig klarzustellen, zumal als die Extraktion unmittelbar angeschlossen werden kann.

Sigmund Marx-Frankfurt a. M.: **Ueber Reflexhusten, seine Ursache und seine Behandlung.** (Aus der Universitäts-Ohren- und Kehlkopfklinik in Heidelberg [Direktor: Prof. Dr. Kümmel].) (Ebenda, H. 4.)

Ein wenig beachteter Punkt für Auslösung von Reflexhusten sind die Tonsillen. Wenn die anamnestischen Angaben darauf hindeuten, so gelingt es leicht, durch Berührung der Tonsille Husten auszulösen und den etwa vorhandenen Reflex nachzuweisen. Auch bei bestehenden Lungenerkrankungen — meist Tuberkulose — bietet sich hierdurch eine Handhabe, bei besonders quälendem Husten dem Patienten durch einen leichten und einfachen Eingriff grosse Erleichterung zu schaffen. Der Eingriff besteht in Schlitzung der tonsillären Lakunen, die Enukleation der gesamten Tonsille dürfte bei der geringen Indikation nur selten in Betracht kommen.

H. Luc-Paris: **Lokale Anästhesie in der Oto-Rhino-Laryngologie.** (The Laryngoscope 1912, No. 5.)

Wie in der gesamten Chirurgie, so ist auch in der Chirurgie der oberen Luftwege etc., wenn irgend tunlich, die lokale Anästhesie der allgemeinen Narkose vorzuziehen. Da die Patienten vor der Operation meist nervös erregt sind, ist häufig eine Morphiuminjektion eine Stunde vor Beginn der Operation am Platze. Es fallen alle Gefahren und Unbequemlichkeiten der Narkose und der Nachbehandlung, wie Schwäche, Magenstörungen, Nahrungsbeschränkung, Krankenhausaufenthalt fort. Die Beimengung von Adrenalin (Paranephrin, Suprarenin) erleichtert durch die Blutleere die Uebersicht und verhindert Aspirationspneumonien. Der Operateur trägt eine weit geringere Verantwortlichkeit.

W. Freudenthal-New York: **Prognose und Behandlung der Larynxtuberkulose.** (Ebenda, No. 7.)

Die Heilbarkeit der Lunge hängt vielfach von der Heilbarkeit des Larynx und diese wiederum von dem Zustand der oberen Luftwege ab; z. B. kann ein retronasaler Katarrh mit herabfliessendem Sekret den Larynx an der Ausheilung hindern. Ausser den bekannteren Behandlungsmethoden empfiehlt Fr. noch besonders die Fulguration, deren Anwendung einfach ist. Sie bildet ein leichtes Kaustikum und zerstört Ulzerationen oder Infiltrate und erfordert nicht solche sorgfältige Begrenzung, wie die Galvanokaustik. Ausserdem wirkt die gleichzeitige Zuführung von Ozon antiseptisch; Gefahr für postoperatives Oedem, wie bei der Galvanokaustik, besteht nicht. Patienten mit Larynxtuberkulose sollten nicht wie bisher in den Sanatorien abgewiesen werden, da die Kehlkopftuberkulose sehr wohl einer Behandlung zugänglich ist.

John Sendziàk-Warschau: **Der günstige Einfluss der rhinologischen und pharyngo-rhinologischen Operationen auf Exophthalmus und Hypertrophie der Schilddrüse. Ein Beitrag zur Behandlung der Basedowschen Krankheit.** (The Journal of Laryngology, Rhinology and Otology, 1912, No. 8.)

Nach intranasalen Eingriffen, besonders der Kauterisation der unteren Muschel, können die Basedowsymptome, besonders der Exophthalmus, schwinden oder erheblich zurückgehen. Als Erklärung sind verschiedene Theorien aufgestellt worden. So gibt es eine Theorie der Reflexneurose nasalen Ursprungs, nach der es sich hierbei um einen vasodilatatorischen Reflex handeln würde, ähnlich wie bei gewissen Formen des Asthmas und des Kopfschmerzes. Nach anderer Anschauung kann die Muschelhypertrophie Reizung des Sympathikus bewirken, also Kropf und Exophthalmus. Neben mehreren sonstigen Annahmen wird auch der Zusammenhang der Vena ophthalmica mit dem Venensystem des Gesichtes, der Siebbeingegend, der gesamten Nasen- und Kieferhöhle erwähnt. (Nach Referents Ansicht kann nur die letzte Tatsache für eine kritische Erklärung in Betracht kommen, wenn überhaupt der Einfluss der Nasenoperationen auf echten (!) Morbus Basedowii feststeht.)

Reynier-Leysin: **Die Behandlung der Larynxtuberkulose im Hochgebirge.** (Archives internationales de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie, Juli-August 1912.)

R. operiert in Leysin nur solche Kehlkopftuberkulosen, bei denen Schluckbehinderung besteht; alsdann kommt als alleinige Operation die Galvanokaustik unter lokaler Kokainisierung nach subkutaner Morphiuminjektion zur Anwendung. In den anderen Fällen enthält er sich jedes Eingriffes, da die Erfahrung gelehrt hat, dass infolge allgemeiner Kräftigung die Höhenkur zur Ausheilung der Kehlkopfveränderungen genügt. Allerdings wird gleichzeitig eine Schweigekur durchgeführt. Der weit verbreitete Glaube, dass Larynxtuberkulose unheilbar ist, wird durch 32 geheilte Fälle R.s widerlegt.

Durif-Lyon: **Ueber adenoide Vegetationen bei den Säuglingen.** (Annales des Maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx 1912, No. 9.)

Die adenoiden Vegetationen beim Säugling erfordern deshalb besondere Beachtung, weil sie beim Saugen durch Luftverlegung eine öftere Unterbrechung erfordern, und mithin die Ernährung und Entwicklung beeinträchtigen. Durch die Ueberanstrengung bei der Atmung können sie zur Lungenerweiterung führen. Ferner können bei akuten Infektionen retropharyngeale Abszesse und schwere Otitiden entstehen, welch letztere zur Taubstummheit führen können. Wenn möglich, soll die Entfernung der Adenoiden vorgenommen werden und zwar bei Kindern über 2 Jahren in einer Sitzung, bei jüngeren in mehreren (? Ref.). Die Diagnose soll mit Fingerpalpation gestellt werden und zwar mit dem kleinen Finger; sonst machen sich die Adenoiden durch leichte Dyspnoe und geräuschvolle Atmung, namentlich während der Nacht, bemerkbar.

Max Senator-Berlin.

## Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens.

In dem für Frankreich so unangenehmen Marokkofeldzuge scheint vonseiten der Leitung die Fürsorge für Verwundete und Kranke, ebenso die Rücksicht auf hygienische Massnahmen etwas in den Hintergrund gedrängt worden zu sein Wie seit Jahren, so wird auch jetzt wieder im Sanitätskorps über fortwährende Zurücksetzung gegenüber dem roten Kreuz geklagt. Den im Bulletin médical No. 49, 1912 veröffentlichten Anklagen scheint man nun dadurch begegnen zu wollen, dass man im Heimatlande an verschiedenen Garnisonen Sanitätsübungen und -kurse für Militärärzte abhielt. Beim letzten Kurse wurde ein neuer leichter, gut ausgestatteter Krankenwagen und ein Feldröntgenwagen gerühmt, der als kleiner Operationssaal durch einen Motor fortbewegt wird und sehr gut ausgestattet sein soll. Ein fahrbarer Wasserfilterapparat, der auch das schmutzigste Wasser durch ultraviolette Strahlen keimfrei machen und in 24 Stunden 15 000 Liter Trinkwasser liefern soll (welche Leistung doch wohl bezweifelt werden dürfte), soll sich bewährt haben. Auch Sanitätshunde kommen in Verwendung, und zwar mit Erfolg.

(La France militaire, No. 8614.)

Der italienisch-türkische Feldzug war Veranlassung, dass auf italienischer Seite jetzt vielfach über die Wirkung der in diesem Kriege zur Verwendung kommenden Infanteriegeschosse geschrieben wird. Alle Beobachter stimmen darin überein, dass das italienische Mantelgeschoss 91 nur dann tötet, wenn Gehirn, Herz oder grosse Gefässe getroffen werden. Diaphysenverletzungen der grossen Röhrenknochen machen fast immer die Absetzung der Extremität notwendig. Bauch- und Brustschüsse bedingen sehr oft keine Kampfunfähigkeit.

Dass man, um eine Schlacht zu gewinnen, nicht Soldaten braucht, die bloss schiessen, sondern die auch marschieren können, ist eine altbekannte Tatsache. Nachdem gerade der ausschlaggebende Faktor einer Armee, die Infanterie, gut und viel marschieren muss, ist es von besonderer Wichtigkeit, dafür Sorge zu tragen, dass die Marschfähigkeit erhalten bleibt und womöglich erhöht wird. OStA. Prof. Dr. Bischoff in Berlin veröffentlicht in der Militärärztl. Zeitschr. H. 15, 1912 Versuche, die mit dem „Fussschoner" beim 3. Garde-Regt. z. F. angestellt wurden. Aus den angefügten Tabellen ist zu ersehen, welch hohe Zahl von Abgängen die Armee im Jahre 70/71 durch Fusskranke hatte. So gingen beim 1. bayer. Armeekorps im August 1870 wegen Wundlaufens allein 723 Mann dem Lazarette zu, in welcher Zahl die ganz leicht Fusskranken nicht inbegriffen sind. Aehnlich war es bei den übrigen Armeekorps. Die Ursache hiervon ist darin zu suchen, dass die Mannschaft noch nicht einmarschiert war und dass die Fussbekleidung nicht passte. Die Frage, ob Schaftstiefel oder Schnürschuh vorzuziehen ist, ist noch nicht beantwortet; beide haben ihre Vorzüge, beide ihre Nachteile. Um letztere beim Schaftstiefel zu eliminieren, wurde von dem Hauptmann d. L. a. D. Herrn Max Hickel in Chemnitz der Fussschoner erfunden, eine aus 3 Riemen bestehende Vorrichtung, die einem Anschnallsporn entspricht, wobei der Sporn durch einen Riemen ersetzt ist. Die Versuche, die schon früher von Jägern und Leuten, die grosse anhaltende Märsche zu machen haben, unternommen wurden, wurden nun auch bei Truppenteilen vorgenommen und hatten ein sehr günstiges Resultat. Durch die Vorichtung wird der Fuss ähnlich wie beim Schnürschuh so im Stiefel festgehalten, dass die Zehenspitzen keinen Druck erleiden und die Ferse am Afterleder nicht scheuert. Selbstverständlich ist, dass der Stiefel weit, aber sonst passend sein muss.

Reh.

## Inauguraldissertationen.[1]

Nach den Untersuchungen von Victor Kretzer über Schmerzen und Hyperalgesien bei Herzkranken, die auf Anregung von Prof. Krehl angestellt wurden, kommen Schmerzen bei Herzkranken in 70—75 Proz. vor, bei den meisten nach Anstrengungen. Die heftigsten Schmerzen hatten luetische und arteriosklerotische Aortafehler, Myokarditis und akute Perikarditis. Ob der Zustand der Kompensation oder Dekompensation besteht, spielt keine Rolle. Stark dyspnoische, schwer kranke Patienten (meist dekompensierte Myokarditiden und Mitralfehler) waren in der Mehrzahl der Fälle schmerzfrei. Schmerzen kommen entweder nur links oder links und rechts vor; bei Mitralerkrankungen meist in den unteren (unterhalb der linken Mammilla), bei Aortenerkrankungen meist in den oberen Brustteilen. Hyperalgesien (am häufigsten Headsche Zonen) kamen etwa bei der Hälfte aller Herzkranken vor, bei 15—20 Proz. scharf abgrenzbar. Nicht die Schwere der Herzaffektion des Patienten, sondern der Allgemeinzustand (Erschöpfung, Neuropathie) ist dabei massgebend. Bei Aortenerkrankungen sind meistenteils die 1. und 2., bei Mitralerkrankungen die 5. und 6. dorsale Zone beteiligt; bei Myokarditis besteht grössere Variabilität. (Heidelberg 1912, 37 S., 5 Fig. J. Hörning.)

In einer auf Anregung von Prof. Esser entstandenen Arbeit: Zur Behandlung der kruppösen Pneumonie mit hohen Kampferdosen (Bonn 1912, 25 S. Hch. Trapp) wird von Ernst Roser auf Grund günstiger Erfahrungen bei akuter kruppöser Pneumonie und besonders bei den dieselbe komplizierenden Kreislaufstörungen die Verwendung hoher Kampferdosen, speziell in Form subkutaner Kampferölinjektionen, aufs Wärmste empfohlen.

Ueber die Credéisierung mit Sophol und Argentum nitricum hat J. Fr. Unterstenhöfer Untersuchungen angestellt (Heidelberg 1911, J. Hörning). Es hat sich ergeben, dass die prophylaktische Leistung des Sophol ungefähr 3mal so gross ist als die des Höllenstein, während die ungewollten Reizerscheinungen bei demselben annähernd nur ein Drittel der beim Argentum nitricum in 1proz. Konzentration ausmachen. Das Sophol ist demnach ein Schutzmittel, das vor der 1proz. Lapislösung unbedingt den Vorzug verdient und dieselbe überall im Schutzverfahren verdrängen sollte. Die Frage, ob das Sophol nun ein ideales Prophylaktikum darstellt, verneint Verf. indessen mit dem Hinweis auf die Tatsache, dass das Mittel bei längerem Stehen verdirbt. In Uebereinstimmung mit den Angaben von v. Herff, dass das Verderben der Lösung ungefährlich sei, wurden auch an der Heidelberger Klinik auf die Instillation verdorbener Sopholtropfen nur harmlose Katarrhe der Konjunktiva oder gar keine Reaktion gesehen.

Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Freiburg i. Br.** September 1912.

v. Beksadian Joseph: Ueber die Geschwülste der Ileozökalklappe.
Eichhorn Karl: Ein Fall von Kammersystolenausfall bei verzögerter Ueberleitung.
Ganter Georg: Ueber den Temperaturkoeffizienten der Erregungsleitung im motorischen Froschnerven.
Gräff Siegfried: Die Naphtholblau-Oxydasereaktion der Gewebszellen nach Untersuchungen am unfixierten Präparat.
Siewczynski Georg: Weitere Erfahrungen über das Frühaufstehen der Wöchnerinnen.
Steffan Paul Herbert Karl: Die modernen Bestrebungen in der operativen Geburtshilfe und ihr Einfluss auf die Verschiebungen in der Indikationsstellung.
Vogeler Hans: Die Therapie der Nachgeburtsblutungen in der Geschichte der Medizin.

Universität **Marburg.** September 1912.

Baer Max: Die Todesursachen beim Aortenaneurysma.
Heuser Theodor: Die Altersbestimmung des Foetus auf graphische Methode.
Utendörffer Paul: Ueber posttraumatische Ossifikationen.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Auswärtige Briefe.

## Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

**Vom XVIII. österreichischen Aerztekammertag in Graz: Sozialversicherung, Reichssanitätsgesetz, Schulärzte, Titelfrage, Entwurf eines österr. Strafgesetzbuches. — Der ärztliche Dienst auf den Passagierdampfern. — Vergrösserung der anatomischen Institute in Wien.**

Der in Graz stattgefundene XVIII. österreichische Aerztekammertag wies auf seinem Programm eine grosse Reihe von Beratungsgegenständen auf, die auch in vielstündigen Sitzungen zur Erledigung gelangten. Der Natur dieser Beratungen gemäss endigten sie zumeist in Resolutionen, die zur Annahme gelangten.

Eine solche Resolution bezog sich auf das seit Jahren in unserem Abgeordnetenhause in Beratung stehende Sozialversicherungsgesetz. Trotz des fortwährenden Urgierens seitens der starken sozialdemokratischen Partei ist vorderhand noch keine Aussicht vorhanden, dass es in absehbarer Zeit im Plenum unseres Abgeordnetenhauses zur Diskussion und Annahme gelange; gleichwohl sind die im Subkomitee des hiefür eingesetzten Ausschusses zutage geförderten Anschauungen und Beschlüsse schon derart, dass sie bei den Aerzten grosse Beunruhigung hervorrufen. Da ist vor allem die Einkommensgrenze. Auch dieser Aerztekammertag verharrte auf dem von jeher eingenommenen Standpunkte, dass bei einem Gesamteinkommen von 2400 K die Versicherungspflicht aufzuhören habe, während die Regierungsvorlage und auch das Subkomitee die Einkommensgrenze auf 3600 K. erhöhen wollen. „Die in den letzten Tagen gefassten Beschlüsse" — lautet es in der Resolution — „bedeuten eine schrankenlose Erweiterung der Krankenversicherung, nicht nur auf die gesamten Arbeiter und Angestellten ohne Rücksicht auf die Einkommensgrenze, sondern auch die Möglichkeit, im Verordnungswege die Krankenversicherung auf die gesamte Bevölkerung auszudehnen. Diese Vorschläge sind für die Aerzteschaft unannehmbar. Dabei wird scheinbar an einer Einkommensgrenze festgehalten, in Wirklichkeit aber durch die Lücken des Gesetzes und auf dem Verordnungswege die Möglichkeit geboten, jede Einkommensgrenze aufzuheben.... Die Annahme und Durchführung dieser Vorschläge und Beschlüsse bedeutet den wirtschaftlichen und sozialen Niedergang des Aerztestandes, das Aufhören jeder freien Berufsausübung. Der Selbsterhaltungstrieb zwingt die Aerzteschaft Oesterreichs, mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln der Selbsthilfe dagegen anzukämpfen und ihre Durchführung zu verhindern."

Das sind ernste Worte, die von den Delegierten aller Aerztekammern als den berufenen Vertretern der gesamten Aerzteschaft Oesterreichs der Regierung und den gesetzgebenden Körpern nochmals zugerufen werden. „Auf dieser Grundlage kann sich ein gedeihliches Zusammenwirken zwischen Aerzten und Krankenkassen nicht entwickeln" — und dass es ohne Aerzte keine Krankenkassen gibt, dessen sollten doch endlich alle massgebenden Faktoren, die Regierung, das Parlament und die sozialdemokratische Partei, sich bewusst sein.

Einen weiteren Beratungsgegenstand bildete die Schaffung eines neuen Reichssanitätsgesetzes, wobei für die oberste Leitung des Sanitätswesens ein Ministerium für öffentliche Gesundheitspflege mit einem Arzt an der Spitze beantragt wurde. Einheitliche zentrale ärztliche Leitung mit untergeordneten Landes-Sanitätsbehörden, Regelung des Sanitätsdienstes bei den Bezirkshauptmannschaften, Distrikten und Gemeinden, Besserstellung der Amtsärzte etc., tun not. Die Kosten aller Massnahmen zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten trage der Staat.

Bei Beratung der Schularztfrage wurde eine grosse Reihe von Thesen angenommen. Es wurden die Pflichten des Schularztes aufgezählt und dabei wurde jede Behandlung von Schülern durch den Schularzt als mit seinem Amte unvereinbar erklärt: der arme Schüler soll an das Spital, der wohlhabende an die privatärztliche Hilfe gewiesen werden. Die Anstellung und Bezahlung des Schularztes fallen dem Schulerhalter zu, jedoch ist in der Regel nicht der überbürdete Amtsarzt, sondern in erster Reihe sind praktische Aerzte (nach Möglichkeit im Hauptberufe unter Verzicht auf ihre Privatpraxis) heranzuziehen. Die Aerzteschaft erstrebt die Errichtung von Lehrstühlen für Schulhygiene, an denen ärztliche Lehrkräfte den Unterricht für Schulärzte und für ausübende Lehrer zu erteilen haben. Die Regierung wird schliesslich aufgefordert, zur Durchführung der Organisation des schulärztlichen Dienstes in Oesterreich eine gemischte Kommission einzuberufen, damit diese Frage auch in Oesterreich bald entschieden werde.

In Oesterreich wurden bekanntlich vor einigen Monaten neue Titel geschaffen, die eines Medizinal- und Obermedizinalrates. Sie sind seither auch einer kleinen Zahl von Aerzten, bekannten und unbekannten, verliehen worden. Zwischendurch bekamen aber einzelne Aerzte wiederum den Titel eines Kaiserlichen Rates. Da man früher gesagt hatte, dass nach Schaffung der neuen Titulaturen kein Arzt mehr den Titel eines Kaiserl. Rates erhalten werde, so fragt man sich mit Recht, welche Verdienste eines Arztes nun mit dem einen und welche mit dem anderen Titel belohnt werden. Und wenn es richtig ist, dass mit dem Titel eines Medizinalrates nur solche Aerzte ausgezeichnet werden sollten, welche sich in langjähriger Ausübung ihres Berufes durch Eifer und Humanität hervorgetan, welche die Interessen ihres Standes mit Aufopferung von Zeit und Geld gewahrt und schliesslich auch die öffentliche und private Gesundheitspflege gefördert haben, dann ist man wieder darüber verwundert, dass man für die Wertung solcher Verdienste der Aerzte die wohl kompetentesten Kreise, nämlich die Aerztekammern, bisher bei Erteilung dieser Titel nicht gefragt hat. Es geht also bei den neuen Titeln so zu wie bei den alten; wer die genügende Protektion oder Bekanntschaft besitzt, wer zur richtigen Zeit seinen Patriotismus laut bekundet oder wer eine Klientel oder eine Stelle hat, die ihm zwar wenig eintragen, dafür aber in der Menge einen grossen Ruf verschaffen: der bekommt einen Titel, sei es den nach der alten oder nach der neuen Fasson. Da man bei der Schaffung der neuen Titulaturen die Idee hatte, diese Auszeichnung womöglich allen wohlverdienten älteren Kollegen erreichbar zu machen, ist man naturgemäss über den jetzt eingeschlagenen Modus procedendi ungehalten und wünscht einen anderen und gerechteren. Diese Wünsche kamen auch auf dem Grazer Aerztekammertag zum Ausdruck und man einigte sich schliesslich dahin, geeigneten Ortes im Namen aller Kammern einzuschreiten.

Dr. Adolf Gruss erstattete auf dem Aerztetage ein eingehendes Referat über den Entwurf eines österreichischen Strafgesetzbuches, soweit es ärztliche Interessen berührt. Dieses Referat ist im Verlage des Geschäftsausschusses der österreichischen Aerztekammern bereits im Drucke erschienen und liegt uns vor. 1909 war ein „Vorentwurf" dieses Strafgesetzbuches erschienen, welchen Dr. Gruss auf einem früheren Aerztetage kritisch beleuchtete und er hat jetzt die grosse Genugtuung, dass das Justizministerium und die Strafrechtkommission in dem nun erschienenen „Entwurf" in vielen und den wichtigsten Belangen seinen Ausführungen und Anträgen Rechnung getragen hat. Die im jetzigen „Entwurf" erfüllten Forderungen der Aerzte bedeuten wichtige Errungenschaften.

So hat das geltende Strafgesetz einen Paragraphen, nach welchem eine vom Arzte unterlassene „unverzügliche Anzeige" verdächtiger Erkrankungen und Todesfälle sowie jeder durch einen anderen zugefügten Verletzung eine gerichtliche Abstrafung mit 10 bis 100 Gulden nach sich ziehen konnte: im „Vorentwurfe" war der Arzt sogar mit Haft bis zu 2 Wochen oder mit einer Geldstrafe bis 200 Kronen für diese Unterlassung bedroht. Dieser berüchtigte Paragraph ist im Entwurfe restlos gefallen. Dr. Gruss begrüsst dies mit den Worten: Der erniedrigende und gemeinschädliche Polizeispitzelparagraph für die Aerzte ist gefallen und hoffentlich für immer begraben! — Bezeichnend ist noch ein Satz aus den „erläuternden Bemerkungen" zum Wegfall dieses Paragraphen, der lautet: „Einerseits schien diese Bestimmung entbehrlich, anderseits stellt sie für Sanitätspersonen eine Pflicht auf, die mit ihrem charitativen Wirken im Widerspruche steht." Für den Totenbeschauer ist die Anzeigepflicht — „wenn die ihm bei der Beschau bekannt gewordenen Umstände den Verdacht begründen, dass der Tod durch eine mit Strafe bedrohte Tat herbeigeführt wurde" — beibehalten worden und ist deren Nichterfüllung mit Haft bis zu 4 Wochen oder mit Geldstrafe bis zu 300 K bedroht.

Auch der (im Vorentwurf noch enthaltene) Berufszwangsparagraph erscheint im Entwurfe nicht wieder. Der Referent hatte es als einen Akt der Klugheit und Gerechtigkeit hingestellt, von jeder strafgesetzlichen Einführung des ärztlichen Berufszwanges abzusehen, da für die ausserordentlich seltenen Fälle von Verweigerung dringender ärztlicher Hilfe eine andere gesetzliche Bestimmung des Vorentwurfes vollkommen ausreicht und es Sache der Aerztekammern sein wird, über diese weit hinausreichende Bestimmungen in die Aerzteordnung aufzunehmen, welche den Arzt ehrenrätlich dafür haftbar machen, seine Hilfe in dringenden Fällen weder zu verweigern noch zu verzögern. Auch in Deutschland hat der Disziplinarrat derartige Bestimmungen geschaffen und man hat mit ihnen vollständig das Auskommen gefunden. Deshalb hat die deutsche Regierung auch das Ansinnen, einen Kurierzwang einzuführen, abgelehnt.

Der Paragraph gegen die Kurpfuscherei hat gegenüber dem jetzigen Strafgesetze und dem „Vorentwurf" eine wesentliche Verbesserung erhalten. Nach dem Entwurfe soll strafbar sein, wer gewerbsmässig oder berufsmässig als Arzt oder Hebamme tätig ist, ohne die im Inlande vorgeschriebene oder im Ausland eine gleichwertige Ausbildung erhalten zu haben, und wer sich zu solcher Tätigkeit ohne diese Ausbildung öffentlich anbietet. Er wird mit Gefängnis oder Haft bis zu 3 Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1000 K bedroht. Neben der Freiheitsstrafe kann Geldstrafe bis zu 1000 K verhängt werden. Uebrigens gibt es im Entwurfe zwei weitere Paragraphen (betitelt: „Uebertretungen gegen die Gesundheitspflege" und „Irreführende Anpreisung eines Heilmittels oder einer Heilmethode"), welche direkt gegen die Kurpfuscherei gerichtet sind.

Dr. Gruss besprach sodann als Referent die bessere Fassung weiterer Paragraphen und zeigte, wie sich der neue Entwurf seine Vorschläge und Anträge zu eigen gemacht habe. So dankenswert dies ist, so gibt es im Entwurf des Strafgesetzes noch eine ganze Reihe von Forderungen der Aerzte, welche nicht erfüllt wurden. Vor allem anderen sind es zwei grundsätzliche Forderungen, welchen der Entwurf keine Folge gab: 1. die grundsätzliche Forderung auf Sonderstellung der Aerzte bezüglich ihrer beruflichen Tätigkeit in dem Sinne, dass die ärztliche Behandlung als solche definiert und nach ihrem Wesen von dem strafgesetzlichen Begriffe der Körperverletzung gesondert werde. 2. die Forderung dass der Arzt in Ausübung seines Berufes unter die vom Gesetze besonders geschützten Personen aufgenommen werde. Für die fahrlässige Körperverletzung durch Aerzte sollte eine geringere Strafe festgesetzt werden, als sie im Vorentwurf und Entwurf bestimmt wurden. Sonst würde der Arzt in Hinkunft mehr gefährdet sein, als er es ohnehin schon beim Bestehen des geltenden Strafgesetzes ist. Der Referent hat alle diese Forderungen früher eingehend begründet und muss sie auch ferner im Interesse der Aerzte aufrecht erhalten. Aus der Reihe der weiteren Vorschläge, welche nicht berücksichtigt wurden und auf deren Erörterung wir nicht mehr eingehen können, möchten wir schliesslich nur einen Punkt noch berühren, er betrifft das falsche ärztliche Zeugnis. Dr. Gruss hatte hervorgehoben, dass der Strafsatz des Vorentwurfes (Gefängnis oder Haft bis zu 3 Monaten oder Geldstrafe bis zu 1000 K) gegenüber jenem des schweizerischen Vorentwurfes (Busse oder Gefängnis, bei Gewinnsucht Gefängnis nicht unter einem Monat) ein exorbitant hoher sei. Der Entwurf ist aber noch weiter gegangen; er hat zwar von Gefängnisstrafen abgesehen, also die Strafart abgeändert, dafür aber die Haft bis zu 6 Monaten oder Geldstrafe bis zu 2000 K erhöht, die Strafe also verdoppelt. Warum? Das ist kaum einzusehen.

Der Referent richtete zum Schlusse an die Aerzte die dringende Aufforderung, dass sich alle und jeder nach seinen Kräften dafür einsetzen mögen, dass die wichtigen Errungenschaften, die wir bereits erzielt haben, aufrecht erhalten bleiben und dass von dem, was nicht erfüllt wurde, wenigstens das wichtigste noch errungen werde. Der Kammertag nahm einstimmig eine Resolution an, welche den Anträgen des Referenten gerecht wurde.

Eine neuere Verordnung des Handelsministeriums enthält die Bestimmungen über die Zulassung der Seehandelsschiffe zum Betrieb, über die Sicherheitsvorkehrungen und den Dienst an Bord. Uns interessieren an dieser Stelle lediglich die Bestimmungen über den ärztlichen Dienst auf den Passagierdampfern.

Da lautet nun der § 44 folgendermassen: Auf jedem Schiff in Fahrten ausserhalb der Grenzen der kleinen Küstenfahrt, welches mehr als 50 Reisende befördert oder einschliesslich der Besatzung mehr als 100 Personen an Bord hat, muss ein zur Ausübung der Praxis im Inlande berechtigter österreichischer Arzt an Bord eingeschifft sein. Der Schiffsarzt ist in dieser Eigenschaft zu beeiden und für seine Tätigkeit innerhalb seines Wirkungskreises an Bord den inländischen Behörden verantwortlich. Auf Schiffen mit mehr als 1000 Personen an Bord ist ein zweiter Arzt einzuschiffen. Fehlt der Schiffsarzt aus einem triftigen Grund oder wird er dienstuntauglich, so kann das Konsularamt des zuerst berührten Hafens für die Zeit des Bedarfes die Aufnahme eines qualifizierten fremden Arztes oder die Fortsetzung der Reise ohne Arzt gestatten. (Letztere Bestimmung ist gewiss nicht zu billigen; die Passagiere sollten sich gegen sie auflehnen, zumal wenn ihre Fahrt noch lange dauert.)

Zu den Pflichten des Schiffsarztes gehört (§ 46) die unentgeltliche Behandlung der Schiffsbesatzung, der an Bord befindlichen Passagiere III. Klasse oder Zwischendeckspassagiere; er ist auch verpflichtet, Passagiere I. und II. Klasse zu behandeln, doch kann er von diesen ein Honorar fordern und „ist für dieses vom Reeder ein von der Seebehörde zu genehmigender Tarif festzusetzen". (Diese Bestimmung ist uns überaus sympathisch; der Arzt ist nicht auf freiwillige Trinkgelder angewiesen, er darf ein Honorar einfordern, auch von den Passagieren II. Klasse, was unseres Wissens auf den Passagierdampfern des Deutschen Reiches noch nicht eingeführt ist.)

Der Schiffsarzt hat ferner die Mannschaft vor Antritt der Reise sowie während der Reise wöchentlich einmal zu untersuchen, es obliegt ihm die Obsorge für die Schiffshygiene, die Untersuchung der Lebensmittel und des Trinkwassers, die Instandhaltung und Nachschaffung der Medikamente und der Desinfektionsmittel (er hat also ein eigenes Lokal für die Apotheke), die Ueberwachung der Reinhaltung der Passagierräumlichkeiten, Bäder und Aborte, der Proviantkammer, der Küchen und des Kochgeschirres. Er hat für Massnahmen, die ihm aus Gründen der Hygiene notwendig erscheinen, dem Kommandanten Vorschläge zu erstatten. Er hat ferner tägliche Sprechstunden zu bestimmen, welche im Ambulatorium abzuhalten sind (es muss dem Arzt also ein solcher Raum für ein Ambulatorium zugewiesen werden, was unseres Wissens auch ein Novum ist), er ist verpflichtet, dem Kommandanten täglich über den Gesundheitszustand der Passagiere und Mannschaft Meldung zu erstatten.

Weitere Bestimmungen betreffen die Ueberwachung der Einschiffung von Passagieren und Gütern durch den Schiffsarzt, damit nicht mit Infektionskrankheiten behaftete Reisende oder Mannschaften oder Gebrauchsgegenstände eingeschifft werden. Er ist verpflichtet, sich über den Gesundheitszustand der anzulaufenden Häfen zu erkundigen und allenfalls erforderliche prophylaktische Massnahmen in Vorschlag zu bringen. Er muss ein Krankenjournal und ein Tagebuch mit genauen Angaben aller Vorkommnisse führen, überdies einen Gesundheitsbericht und eine Statistik verfassen und das Wärterpersonal beaufsichtigen. Auf Passagierdampfern in weiter Fahrt, die mehr als 300 Passagiere an Bord haben, ist ein Krankenwärter, bei mehr als 1000 Passagieren sind zwei Wärter, sind mehr als 150 weibliche Passagiere an Bord, auch eine Krankenwärterin einzuschiffen.

Eigene Bestimmungen behandeln die Arzneien und Hilfsmittel zur Krankenpflege (Arzneikasten, Verbandmittel nicht eingesperrt, Gifte unter Sperre, Bezeichnung, Gefässe etc.) und die Instrumente. Diese müssen gut vernickelt oder in einem eigenen gutschliessenden Holzkistchen aufbewahrt sein. Instrumente sind mit säurefreiem Vaselin eingefettet gut aufzubewahren. Arzneien sollen, soweit es möglich ist, in Tablettenform mitgenommen werden.

Möge dieser kurze Auszug der neuen Bestimmungen für unsere Schiffsärzte genügen. Sie sind von einem modernen Geiste beseelt. Sache der Schiffsärzte wird es nun sein, sich von den Reedern auch ein ihrem vielseitigen und verantwortungsvollen Dienste entsprechendes Honorar zu verschaffen.

Wir haben vor einigen Wochen berichtet, dass die zwei ordentlichen Professoren der Anatomie in Wien im Wege des Professorenkollegiums und mit dessen voller Zustimmung die Einführung eines Numerus clausus für Mediziner des I. Jahrganges (Inskribierung) beim Unterrichtsminister beantragten, weil sie für 1000 inskribierte Hörer nur ca. 500 Arbeitsplätze an der Anatomie zur Verfügung hätten. Wir bekämpften diesen Antrag sofort und sprachen die Zuversicht aus, dass die oberste Unterrichtsverwaltung ihn nicht akzeptieren werde. Dies ist zugetroffen, man hat statt dessen die natürlichere Abhilfe dahin getroffen, dass die Zahl der Arbeitsplätze durch Aufbau eines dritten Stockwerkes vermehrt wurde. Vom Januar 1913 ab werden den Medizinern in Wien also zwei weitere Seziersäle zur Verfügung stehen, und da jeder Seziersaal für je 125 Hörer Arbeitsplätze bietet, so werden zunächst 750 Hörer zu gleicher Zeit sezieren können. Das ist immerhin schon eine Abhilfe. Sie könnte aber vollkommen werden, wenn man sich jetzt noch bemühen würde, die seit Jahrzehnten leerstehenden Räume des nebenan befindlichen „Josefinum", der einstigen Bildungsstätte unserer Militärärzte, für die Universität zu gewinnen und sie den Medizinern zur Verfügung zu stellen.

---

# Vereins- und Kongressberichte.

## 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Münster i. W. vom 15.—21. September 1912.

IV.

### Abteilung für Chirurgie.

(Referent: Dr. Baisch-Heidelberg.)

II. Sitzung vom 17. September 1912, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Müller-Rostock.

1. Herr **Czerny**-Heidelberg: Anschliessend an seinen Vortrag in der allgemeinen Sitzung über **„Die nichtoperative Behandlung der Geschwülste"** demonstriert Czerny eine Reihe interessanter Bilder, die zeigen, dass man in selbst hoffnungslos erscheinenden, immer wieder rezidivierenden Fällen doch manchmal durch Kombination verschiedener Methoden und Hilfsmittel imstande ist, eine Heilung zu erzielen oder doch einen Zustand zu erreichen, der den Patienten ein erträgliches Leben ermöglicht. In bunter Reihe werden eine Anzahl Fälle vorgeführt:

a) Ein wiederholt rezidiviertes Oberkiefersarkom durch Ausschabung und Röntgenbestrahlung geheilt.

b) Mehrere Fälle kleiner Epitheliome, die mit Mesothorium geheilt wurden, wobei besonders der gute kosmetische Erfolg auffallend ist.

c) Grosse Epitheliome, die mit Fulguration und Röntgenbestrahlung geheilt wurden.

d) Mehrere Fälle verschiedener Tumoren (Parotis-, Bauchhautsarkome usw.), die mit dem elektrischen Lichtbogen (de Forestsche Nadel) exstirpiert wurden.

e) Lupuskarzinome, die durch Ausschabung, Fulguration und Röntgenbestrahlung mit sehr gutem kosmetischen Resultat geheilt wurden.

f) Verschiedene Fälle (Sarkom der Wange, Karzinom von der Orbita ausgehend, Lymphomata maligna), die nach mehrfachen früheren Operationen in wiederholten Rezidiven durch Salvarsaninjektionen — teilweise intratumoral — und Röntgenbestrahlung einen auffallenden und rapiden Rückgang und Heilung zeigten.

g) Mehrere Fälle von grossen Mammakarzinomen, ulzeriert und mit multiplen kleinen Metastasen in der Umgebung, bei denen ebenfalls Kombination verschiedener Methoden noch zur Heilung führte.

h) Mehrere Fälle von Magen-, Kardia- und Rektumkarzinomen, bei denen zwecks intensiverer Röntgenbestrahlung der Tumor in die Bauchwand resp. -haut vorgelagert wurde, wodurch in einzelnen Fällen Besserung, in anderen Heilung erzielt wurde.

i) Zum Schluss werden noch die Tiertumoren gezeigt, die durch Injektion von borsaurem Cholin zur Heilung gebracht wurden.

2. Herren **E. Nobel** und **A. F. Hecht**-Wien: **Elektrokardiographische Studien der Narkose.**

Von der Erfahrung ausgehend, dass Chloroform die Herztätigkeit beeinträchtigt, suchten die Autoren die Wirkung experimentell durch Tierversuche im Elektrokardiogramm zu studieren. An Kaninchen, Hunden und einem Affen wurden 22 Versuche angestellt, um die Erscheinungen während der Chloroformnarkose bis zum Tod elektrokardiographisch zu verfolgen. Hierbei wurden meist Ueberleitungsstörungen verschiedenen Grades beobachtet, daneben seltener Extrasystolen, vereinzelt paroxysmale Tachykardie, Vorhofflimmern mit Arrhythmia perpetua und ohne dieselbe, sowie einige Male Kammerflimmern.

Die elektrokardiographisch registrierte Narkose bei einem Kind ergab, dass bei dem normalen Grad einer Narkose keine Veränderungen am Elektrokardiogramm auftreten.

Von den vielgestaltigen Erscheinungen der Chloroformwirkung ist es vor allem die Bradykardie durch Vagusreizung, die in Erscheinung tritt, worauf sich erst später Blockerscheinungen, eventuell Reizungserscheinungen anschliessen.

Bei Chloroformvergiftung leistete im Tierexperiment Atropin zweifellos gute Dienste. Es schaltet den Vagus aus und wirkt herzmuskelerregend. Es dürfte dabei auch in der Klinik gegenüber der gebräuchlichen Anwendung von Kampfer oder Adrenalin grosse Vorteile bieten, da Kampfer nicht intravenös gegeben werden kann und Adrenalin unter Umständen, wie Lewis und Levy im Tierexperiment zeigten, durch Auslösung vom Kammerflimmern verhängnisvoll werden kann. Atropin wird am besten intravenös in Dosen von 0,001—0,002 g gegeben, event. schon vor der Operation.

3. Herr **Dreesmann**-Köln: **Die Behandlung des Klumpfusses.**

Herr Dreesmann betont, dass die Behandlung des Klumpfusses, wie auch von vielen, wenn auch nicht von allen anerkannt, möglichst sofort nach der Geburt beginnen soll. Sie muss aber dann so gestaltet sein, dass auch der praktische Arzt in der Lage ist, die Behandlung selbst zu leiten und zu überwachen. Die von Oettingen und Finck empfohlene und in der Hand des Orthopäden best bewährte Methode ist hierfür zu kompliziert. Auch die Anlegung von Gipsverbänden stösst bei den Säuglingen auf grosse Schwierigkeiten. Dagegen hat sich ihm eine einfache Bandage als ausserordentlich zweckmässig erwiesen. Dieselbe besteht aus einer Metallsohle für den Fuss, die vermittels einer Lederhülse über den Fussrücken am Fuss befestigt wird. Eine von der Fussohle über die Ferse ziehende Kappe mit Schnallen, über den Knöcheln fixiert, hindert das Abgleiten der Fussohle nach vorn. Von dieser Fussohle gehen an der Aussenseite zwei Gummigurte aus, einer im Bereich des Grundgelenkes der kleinen Zehe, der zweite an der Aussenseite der Ferse. Dieselben werden an einer ledernen Oberschenkelhülse bei gebeugtem Knie angeschnallt, so fest, dass der Fuss in die richtige Lage zu stehen kommt. Die Oberschenkelhülse selbst ist an der Aussenseite, um das Herabgleiten zu verhüten, an einen Beckengurt befestigt. Der Beckengurt kann bei kleinen Säuglingen aus einem einfachen Gurtband bestehen. Um das Herabziehen dieses Gurtbandes zu verhüten, gehen von demselben zwei Gurtbänder aus, die über die Schulter geführt sind und sich sowohl im Rücken wie auf der Brust kreuzen.

Lediglich unter Zuhilfenahme dieses einfachen Apparates, der leichte Ueberwachung ermöglicht und die Beweglichkeit der Gelenke nicht einschränkt, ist es Vortr. gelungen, innerhalb weniger Wochen bei Säuglingen eine vollständige Korrektur von schwerstem Klumpfuss zu erzielen. Selbstverständlich wird der Apparat noch längere Zeit, später nur noch nachts getragen werden müssen, bis das Kind gehen kann und durch normale Belastung ein Rezidiv verhütet wird. Bei älteren Kindern wird man am zweckmässigsten ein blutiges Redressement der Apparatbehandlung vorausschicken.

4. Herr **Morian**-Essen: **Zur Frage des harten traumatischen Oedems.**

Zunächst wird ein Fall von traumatischem Oedem vorgestellt, das nach leichter Quetschung des linken Vorderarmes und Hand aufgetreten und durch Handlysche Fadendrainage mehrmals gebessert, aber immer wieder rezidiviert war. Eine Exzision hatte auch anfänglich Erfolg, doch kehrte das Oedem wieder, aus der Probeexzisionswunde wurde ein torpides Geschwür. Auch jede andere äusserliche und innerliche Behandlung blieb ohne Erfolg. Von Hysterie war nichts nachzuweisen.

Desgleichen werden die Photographien eines zweiten Falles gezeigt, wobei nach geringer Fingerverletzung ein hartes Oedem der ganzen Hand auftrat, das durch kein Mittel beseitigt werden konnte. In diesem Falle bestand Empfindungslosigkeit für alle Gefühlsqualitäten in der betr. Hand und zeitweise traten paroxysmale Tachykardien auf. Nach einem zweiten Unfall, Oberarmbruch, trat Abschwellung ein und ist vorläufig geblieben.

Ueber die Genese des sehr seltenen Leidens ist folgendes zu sagen: Secrétan in Lausanne hat vor 11 Jahren nach einer Beobachtungsreihe von über 20 Fällen das harte traumatische Oedem als besonderes Krankheitsbild gezeichnet. Nach ihm hat sich etwa ein Dutzend Aerzte mit der Sache beschäftigt, sie alle zusammen brachten die Zahl der Fälle auf kaum 50, das Leiden kann demnach nicht häufig sein. Unter den Tausenden von Verletzten, die mir im Laufe der Jahre durch die Hände gingen, waren nur zwei damit behaftet. Kein Wunder, wenn die Stimmen über das Wesen dieser Krankheit bis heute noch nicht harmonisch klingen. Die Annahme einer Simulation weisen die meisten Autoren zurück. Während aber die einen in ihm einen örtlichen Vorgang erblicken, teils die Organisation eines fibrösen Exsudates oder eines Blutergusses, teils eine chronische Entzündung ohne oder mit Ansiedelung schwach virulenter Keime aus der Blutbahn, suchen die anderen das Primäre in einem Nerveneinflusse, sei es regionär von den die Gefässe umspinnenden Plexus und ihren Endigungen, sei es entfernter durch Schädigung eines Hauptnervenstammes oder reflektorisch vom zerebrospinalen Vasomotorenzentrum oder endlich auch trophoneurotisch auf dem Boden einer Hysterie.

In einer interessanten Arbeit zum Bergmannjubiläum hat Thöle als erster die mikroskopische Untersuchung zweier Hautstückchen aus dem dritten und fünften Monate der Krankheit vorgenommen und dadurch seiner eigenartigen Auffassung eine Stütze verliehen: Er fand eine reichliche Durchtränkung der Unterhaut mit Blutplasma, aus dessen Albuminoiden je länger um so mehr Kollagen und Elastin in kernlosen Fasern niedergefallen waren, das Kollagen infiltrierte schliesslich auch die Gefässwände und Nervenscheiden, das Plasma brachte durch Oxydation die Fettzellen zur Verkleinerung, die Fettläppchen zum Schwunde. Den Grund für die Transsudation erblickte Thöle in einer durch den Unfall herbeigeführten Reizung der Vasodilatatorenendreplexus und danach folgenden Lähmung der Gefässnerven.

Die mikroskopische Untersuchung des im elften Krankheitsmonat bei meinem Patienten herausgeschnittenen Hautstückchens bestätigte in der Hauptsache den Befund Thöles. Wenn sich ausserdem noch stellenweise Zelleninfiltration um die Gefässe und Blutaustritte im Gewebe zeigten, so ist nicht zu vergessen, dass durch die zehn und vier Monate zuvor erfolgte Seidenfadeneinziehung mein Fall als nicht mehr ganz rein zu betrachten ist.

Thöle hat Recht: Ohne die Annahme eines auf dem Boden einer individuellen Disposition gedachten Nerveneinflusses kommen wir bei der Erklärung des Leidens nicht aus. Ob er aber darin das Richtige getroffen hat, der untersten Etappe des Vasomotorensystems allein diese Rolle zu übertragen, muss bezweifelt werden. Meine Bedenken dagegen bis ins Kleinste hier vorzubringen, führte zu weit, ich möchte nur auf eines hinweisen: Der eine meiner Kranken ist von seinem Oedem durch einen kleinen Eingriff in Narkose dreimal vorübergehend, der andere kurz nach einem schweren Unfalle dauernd genesen. Dieses anders als durch den Einfluss der zerebrospinalen Zentren zu erklären, dürfte nicht angehen. Darum versteht man auch, weshalb die peripher einsetzende Behandlung so selten vom Erfolge gekrönt wird.

5. Herr **Hackenbruch**-Wiesbaden: **Die ambulante Behandlung von Knochenbrüchen mit Distraktionsklammern.**

(Der Vortrag ist ausführlich erschienen in der Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 27.)

6. Herr **Goebell**-Kiel: **Zur freien Muskeltransplantation.**

Vortr. stellt einen 5 jährigen Knaben vor, bei welchem im Anschluss an eine Extensionsfraktur am unteren Ende des rechten Humerus am 30. November 1911 sich allmählich eine Kontraktur des 2.—5. Fingers der rechten Hand gebildet hat.

Am 26. Januar 1912 bot der Knabe das ausgesprochene Bild der ischämischen Kontraktur des Flexor digitorum sublimis und profundus, die 4 Finger konnten aktiv noch stärker gebeugt, auch wenig gespreizt, der Daumen normal bewegt werden. Sensibilitätsstörungen lagen nicht vor.

Bei der Operation am 29. Januar 1912 fand sich die Unterarmfaszie narbig-fibrös, der Flexor sublimis stark, der Flexor profundus sehr stark fibrös. Beide Muskeln wurden aus ihrer narbigen Verwachsung gelöst, nahe dem Uebergang vom Muskel in die Sehnen quer durchtrennt und in die durch Streckung der Finger entstandene Lücke das obere Ende des rechten M. sartorius mit zugehörigem Nerven in den Flexor profundus und die dem rechten 10. Interkostalnerven entsprechende Zacke des M. obl. ext. mit zugehörigem Nerven in den Flexor sublimis frei transplantiert, die beiden Nerven an verschiedenen Stellen des Nervus medianus implantiert, die geschrumpfte Unterarmfaszie durch ein Stück Oberschenkelfaszie ersetzt. Nach dem Vorgang von Jores und Schmidt wurde der rechte Unterarm vom Tag nach der Operation an täglich zweimal faradisiert. Der Erfolg war der, dass die transplantierten Muskeln einheilten; der funktionelle Erfolg entsprach in den ersten zwei Monaten nur der Verlängerung der Muskeln durch die Transplantate, vom dritten Monat an allmählich fortschreitende Besserung. Jetzt vollkommen normale Funktion. Die Finger können völlig gestreckt und mit Kraft vollkommen gebeugt werden.

Herr Goebell betont, dass die transplantierten Muskeln auch ischämisch geworden, wie eine Sehnenverlängerung, oder eine Knochenverkürzung, oder eine Verlängerung durch transplantierte Faszie wirken können. Er glaubt aber, wie in den Versuchen von Jores und Schmidt und nach eigenen noch nicht abgeschlossenen Versuchen, eine partielle Regeneration des transplantierten Muskels annehmen zu dürfen, da sich in den ersten beiden Monaten nach der Operation nur die durch die Verlängerung bedingte Besserung der Kontraktur gezeigt hat, vom dritten Monat an aber eine fortschreitende Besserung der aktiven Beugefähigkeit der Finger einsetzte, die das jetzige vorzügliche Resultat zeitigte. Absolute Sicherheit lässt sich nur durch autoptischen Befund erheben. Goebell empfiehlt das Verfahren zur Nachprüfung in geeigneten Fällen.

Herr **Henle**-Dortmund: **Erfahrungen bei chirurgischer Behandlung gutartiger Affektionen des Magens und Duodenums.**

Vortr. berichtet zunächst über 2 Fälle von tuberkulöser Duodenalstenose, klinisch durch Gallebeimischung zum retinierten Mageninhalt gekennzeichnet. Die Röntgenuntersuchung hatte im ersten Fall eine scheinbare gleichzeitige Pylorusstenose vorgetäuscht, im zweiten Fall völlig versagt. In beiden Fällen hatte die Gastroenterostomie völligen Erfolg. Die Raffnaht des Pylorus im ersten Fall machte den Pylorus nicht dauernd undurchgängig. Die typische Pylorusausschaltung wurde in 10 Fällen von Ulcus duodeni gemacht. Ein Patient starb an erneuter Blutung, die anderen leben. Acht sind geheilt, bei zwei traten neue Ulcusbeschwerden auf, die bei dem zweiten nach 5½ Jahren zur Relaparotomie führten, die kein Rezidiv des alten Ulcus, sondern ein neues Ulcus in der Gastroenterostomie ergab. Ein Fall kam zum Exitus, und die Sektion bestätigte den klinischen Befund. Gleichzeitig waren bei einem bei der Pylorusausschaltung mit ausgeschaltetem Stück Magen Veränderungen zu finden, die eine Sekretion von Magensaft in diesem Stück unwahrscheinlich machten, was für die Technik der Ausschaltung wichtig ist, da eine Mitausschaltung eines präpylorischen Magenstückes also nicht von Nachteil. Auch bei Ulcus pyloris hat Vortr. in einigen Fällen die Ausschaltung gemacht, im ganzen mit den Ulcus duodeni-Fällen 24 mal. Dabei 4 Todesfälle, die aber nicht der Ausschaltung zur Last fallen. Einfache Gastroenterostomie bei Ulcus 50 Fälle, davon 3 Todesfälle. Unter den 50 Fällen sind 5 Fälle von Gastroduodenostomie, die alle geheilt wurden. Bis auf 2 Fälle wurde immer die Gastroenterostomia posterior ausgeführt. Bei einer vorderen Anastomose erlebte Vortr. mehreremals wiederkehrendes Ulcus pepticum in der Anastomose und später im Jejunum. Bei 47 hinteren Gastroenterostomien wurde nur 2 mal Ulcus pepticum beobachtet.

Bezüglich der Resektion bevorzugt Vortr. die Quetschmethode. In 5 Fällen wurde die Keilresektion ausgeführt. 2 davon sind gestorben. Querresektion wurde nur in einem Fall gemacht.

Welche Operation in jedem Einzelfall indiziert ist, hängt von verschiedenen Fragen ab. Die Kocherschen Erfahrungen scheinen aber dem Vortr. doch dafür zu sprechen, dass wir vielfach mit den komplizierten Methoden zu weit gegangen sind.

Herr **F. Schulze**-Duisburg: **Die Verwendung der Mosetigplombe in der Chirurgie.**

Vortr. hat mit der Mosetigschen Jodoformplombe (Cetacei, Ol. sesami āā 30,0, Jodof. 40,0) sehr gute Erfahrungen gemacht. Er verwendet sie sowohl bei weichteilhöhlengrossen Senkungsabszessen, wie bei Knochenhöhlen. Wichtig ist totale Spaltung, Ausräumung und Austupfen aller Buchten, dann wird die Plombe eingefüllt event. in der Tiefe eingespritzt und schichtweise fest vernäht, wodurch prima intensio erzielt wird. Ebenso geht er bei Gelenkfisteln vor. Bei den Knochenerkrankungen sind es die Knochenzysten, akute und chronische Osteomyelitis und die Tuberkulose, die sich zu der Behandlung eignen. Bei den Knochenzysten wirkt die Jodoformplombe noch anregend auf die Knochenneubildung. Von grossem Nutzen ist die Plombe da, wo es sich um grosse Sequester handelt. Es muss alles breit eröffnet und nach der Plombierung schichtweise vernäht werden. Das gleiche gilt für die Resektionen bei Tuberkulose, wo Vortr. auch immer die zurückbleibende Höhlen mit Plombe füllt, und ferner hat sich in 2 Fällen von Arthritis deform. die Plombe bewährt. Sie wird in kleinen Gläsern sterilisiert stets bereit gehalten. Von grösster Wichtigkeit ist der völlige schichtweise Wundverschluss. Vortr. sah im Verlauf nach der Plombierung wohl öfter Jodoformfisteln auftreten, aber niemals Eiterung. Die Mosetigplombe ist daher geeignet, die Eiterung zu beeinflussen und den Wundverlauf abzukürzen.

## Abteilung für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.

I. Sitzung, Montag, den 16. September 1912, nachm.
Vorsitzender: Herr Sudhoff-Leipzig.

Im schönen Münster, wo Mittelalter und Renaissance uns in künstlerischer Verklärung greifbar lebendig werden, heisst Vorsitzender zur Beratung willkommen und dankt dem Herrn Dekan der philosophischen Fakultät, der in den hübschen Räumen mit dem anziehenden Blick auf den stimmungsvollen Binnenhof in so liebenswürdiger Weise die Honneurs macht, Herrn Prof. Spannagel, der in allen Sitzungen pünktlich zur Stelle war.

1. Herr **P. Richter**-Berlin: **Die Bedeutung des Milzbrandes für die Geschichte der Epidemien.**

Der Milzbrand ist in seiner Bedeutung für die Seuchengeschichte, wie ich bereits vor einem Jahre auseinandergesetzt habe, auch von Haeser, Hirsch und Fossel nicht erkannt worden, trotz des Aufsatzes von Friedrich Jahn im Janus 1846, S. 369—414 und 485—550 und des grossen Werkes von Karl Friedrich Heusinger über die Milzbrandkrankheiten des Menschen und der Tiere aus dem Jahre 1850. Die Schuld daran trägt Galen, der das *πῦρ ἄγριον* in Hippokrates Epidem. VII, 20 in seiner Linguarum Hippokratis explanatio fälschlich als Erysipel erklärt hat, wodurch es gekommen ist, dass das ignis agrestis (wildes Feuer) überall für Erysipel erklärt wurde. Der zweite Fehler ist die Bezeichnung Anthrax, carbunculus für den gewöhnlichen schmerzhaften Bindegewebsfurunkel, während diese Bezeichnung tatsächlich nur für den schmerzlosen Milzbrandkarbunkel oder den ihm in jeder Beziehung sehr ähnlichen Pestkarbunkel angewendet werden darf. Das ergibt sich aus Galens Schrift „de tumoribus praeter naturam", von der das Kapitel 6 „über feuchten Brand oder Brandbeulen" (gangraena et anthraces) nach einer im nächsten Jahre erscheinenden Uebersetzung dieser Schrift in Sudhoffs „Klassikern der Medizin" hier in deutscher Sprache gebracht wird, und ebenso aus Galens grossem Kommentator Ibn Sina, dessen Qanun fil-tibb (Kanon medicinae) lib. IV, fen. 3, tract. I, cap. 9 „de pruna et igni persico" hier zum ersten Male in deutscher Uebersetzung nach dem arabischen Original gebracht wird. Aber auch das ignis sacer der lateinisch schreibenden Autoren, welche Bezeichnung eine gar nicht so seltene ist, bedeutet Milzbrand, wie sich aus einer Stelle des im 1. nachchristlichen Jahrhundert lebenden Columella ergibt, welche die Historiker der Tierheilkunde, wie Georg Schneidemühl, als Milzbrand anerkennen, und dieser ignis sacer und der entsprechende ignis persicus der arabischen Autoren entsprechen dem Milzbrandödem mit Blasenbildung, welches wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Erysipel auch als Milzbranderysipel bezeichnet wurde. Der Milzbrand ist aber nicht nur eine Erkrankung der Haut, sondern er ergreift auch die Luftwege, wo er in der Nase starke Blutungen hervorruft, an der Zunge den Zungenanthrax verursacht, ebenso die Milzbrandbräune und Lungenentzündungen, dann ergreift er den Magendarmkanal, wo er der Dysenterie sehr ähnliche Erscheinungen hervorruft, er ergreift das Gehirn, wo die Erscheinungen der Meningitis durch die Sektionsergebnisse erklärt werden, und verursacht Erkrankungen der Milz, welche der deutschen Bezeichnung als Grundlage gedient haben, und welche plötzlich den Tod zur Folge haben können, wie man es neuerdings auch bei anderen Infektionskrankheiten beobachtet hat. Nach diesen Erklärungen bleibt nichts anderes übrig, als die in Kranon auftretenden Brandbeulen in Hippokrates Epidem. II, 1 als Milzbrand anzuerkennen, ebenso die Pest des Thukydides, wenn auch die „modernen" Milzbrandkenner keine Gangrän der Extremitätenenden und Genitalien beobachtet haben, da der Milzbrand nach den statistischen Angaben heute in den Kulturstaaten sehr selten ist (in Preussen ungefähr 150 Fälle pro anno), die natürlich sofort unter die besten hygienischen Verhältnisse kommen und mit den modernsten Mitteln der operativen Chirurgie behandelt werden, was natürlich im belagerten Athen im 5. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung nicht gut möglich war. Ein anderes bei Thukydides beschriebenes Symptom, den Schluchzen, habe ich als Milzbrandsymptom ausdrücklich in den medizinisch chirurgischen Denkwürdigkeiten von Jean-Dominique Larrey gefunden. Ferner gehört die von Galen beschriebene Antoninische Seuche zu den Milzbrandepidemien, ebenso die „bösen schwarzen Blattern" in Exodus 9, 9 und andere Epidemien, die man, wenn man erst mal auf den Milzbrand aufmerksam geworden ist, unmöglich verkennen kann. (Erscheint ausführlich im Archiv f. Geschichte d. Medizin, herausgegeben von Karl Sudhoff, Leipzig, bei Joh. Ambr. Barth.)

Sudhoff-Leipzig warnt vor dem Missverständnis, als ob etwa das latinobarbarische Sprachgebiet keine Kulturwerte geschaffen habe (was Vortragender auch gar nicht sagen wollte) und bittet um eine tunlichst scharfe Scheidung zwischen Mutterkornepidemien und Milzbrand, die ja nicht immer von vornherein scharf zu geben sei („Ignis persicus" und „Ignis Santi Antonii"). — Sticker-Bonn erwähnt, dass Milzbrandepidemien in den letzten Jahrhunderten wiederholt in der Schweiz beobachtet und von Jeremias Gotthelf („Die schwarze Spinne") dichterisch verkörpert seien. In Russland wechseln seit Jahrhunderten Jaswa und Tschuma miteinander ab, d. h. Milzbrandseuchen (vom sibirischen Herdenvieh auf die Menschen übertragen) und Pestausbrüche (von den Murmeltierherden her.) St. erklärt, dass man Milz- und Mutterkornbrand, wenn sie auch klinisch oft dasselbe Bild bieten, dennoch epidemiologisch meist leicht nach Art und Zeit des ersten Auftretens und anderen, selbst dem Volke bekannten Kennzeichen unterscheiden könne; der Nachweis ihrer Herkunft ist für die Diagnose entscheidend. — Herr Richter weist in kurzem Schlusswort noch auf einige Seiten des Problems hin.

2. Herr **K. Beth**-Wien: **Leibniz' Anschauung von der organischen Entwicklung.**

Es kommt darauf an, zu verstehen, wie Leibniz von seinen mathematischen Einsichten aus zu einer genialen Konzeption der kosmischen Entwicklung im ganzen und der organischen Entwicklung im besonderen gelangte. Es war nämlich sein Kontinuitätsgesetz, das er zunächst in der Mathematik begründete, dann auf die physikalischen und biologischen Erscheinungen anwandte. Die so sich ergebende Idee der Lückenlosigkeit der Vorgänge auf diesen Gebieten forderte, mit grösster Energie geltend zu machen, dass jedes einzelne Sein und jedes Individuum als ein Moment in der Kette der Veränderungen anzusehen ist. Wie ihm die Existenz des Aethers (Corpus aliquid aere subtilius) und die Erfüllung jedes etwa sonst leeren Raumes durch ihn für die Erklärung physikalischer Erscheinungen notwendig wurde, so ganz ähnlich die lückenlose Abfolge der Lebewesen. Die scharfen Artgrenzen, die zwischen Organismengruppen gezogen waren, mussten nun fallen und durch zu postulierende allmähliche Uebergänge ersetzt werden. Obwohl hinsichtlich der Ontogonie Anhänger der damals verbreiteten Präformationstheorie, lässt Leibniz doch einige schwache Ansätze eines epigenetischen Verständnisses der individuellen Entwicklung nicht ganz vermissen. Und mit seiner festen Entschiedenheit für die rein mechanistische Erklärung auch der organischen Vorgänge (gegen Endworth und Stahl) näherte er sich schon einer Auffassung, wie sie heute in der „Entwicklungsmechanik" Roux' tatsächlich erreicht ist. Allerdings machte er eine gewichtige Klausel: das Vorhandensein von Organischem wollte er vorausgesetzt wissen. Aber nun auch vorausgesetzt für alle und jegliche Formen von Organischem, die je geworden sind und noch werden mögen, die also niemals eine neue „Schöpfung" zu ihrer Ursache haben. Nimmt nun Leibniz andererseits eine allgemeine Stufenfolge der organischen Wesen an, erklärt er zudem mehrfach, dass kleine Wesen in ihren Nachkommen zu grösseren umgebildet werden — wozu auch seine, des Animalkulisten, eigentümliche Ansicht von der Umbildung der zur Ontogenie gelangenden Spermatozoen zu vergleichen ist —, so ist diese Transformationsanschauung nur im Sinne einer Vorahnung des Deszendenzgedankens zu verstehen.

In der Diskussion weist Schimmelbusch (Eberbach) die Annahme zurück, als wenn Goethe unter der Einwirkung **Leibniz' gestanden hätte.**

Sudhoff wirft die Frage auf, ob denn in der Naturwissenschaft wirklich der Fortschritt streng methodisch von der einzelnen Kleinbeobachtung ausgeht und von dieser rein induktiv zur gesetzmässigen Erkenntnis weiterschreitet oder ob nicht doch auch hier die Konzeption des denkenden Forschers schon grundlegend in der Anlage der Versuchs- und Beobachtungsreihen die Hauptrolle spiele. Der tierisch-menschliche Organismus galt schon den Iatrophysikern (Iatromechanikern) des 17. Jahrhunderts als eine Maschine, die sich aus vielerlei Einzelmaschinen zusammensetzt.

Herr Thienemann-Münster vermag sich mit den entwicklungsgeschichtlichen und phylogenetischen Aufstellungen des Redners nicht einverstanden zu erklären, doch vermag Beth in desen Ausführungen keine Korrektur der seinen zu erkennen, sondern die Erörterung eines neuen Themas. Mit der Idee der Konvergenz seien Leibniz' Anschauungen nicht zu erklären, sondern nur mit einer Intuition der Deszendenz. Auch Herr Sticker-Bonn ergriff in der Diskussion das Wort.

3. Herr **K. Sudhoff**-Leipzig: **Anthropologie, Anthropopathologie und historisch-archäologische Forschung.**

Es mag ja in der vorwiegenden Brandbestattung oder wenigstens der angeblich vorwiegenden Verbrennung der Leichen in den Bezirken der eigentlichen, ursprünglichen Archäologie seine Begründung finden, dass sich die Männer des Spatens in der Historik daran gewöhnt haben, die eigentlichen Menschenreste zu übersehen und ganz ausschliesslich nach den „Beigaben" zu blicken und zu suchen und höchstens dieselben als Markierungsstellen zu berücksichtigen, wo ein Bekleidungsstück, eine Waffe, ein Kleinod, ein Reif, eine Spange wohl am Körper des Bestatteten „gesessen" habe, was denn auch gelegentlich zur Abbildung einiger Bein- und Fingerknochen führt, um die ein Beinschmuck oder Ring noch zu sehen ist. Es war aber bei den eingeäscherten Leichen methodisch schon ein Fehler, Knochen und andere Gewebereste fast ganz zu übersehen, weil doch noch gar nicht von vornherein sich sagen lässt, ob nicht auch diese Trümmer noch anthropologische oder speziell pathologische Anhaltspunkte zu geben vermögen. Auch hat man sich ja vielfach nur mit einer „Anbrennung" begnügt und einfache Grabbeisetzung der Leichen ist durchaus, auch in den Regionen der klassischen Antike, keine verschwindende Ausnahme. Im Gegenteil die Verbrennung hat z. B. in der nichtklassischen Zeit Griechenlands die Ausnahme gebildet, als Heldenvorrecht oder als Folge von Feldzügen, Epidemien usw. Also sind auch hier Knochenreste in weit grösserem Umfange vorhanden gewesen und zu erwarten, deren archäologisch-wissenschaftliche Verwertung durch Fachleute von medizinisch-anthropologischer Bildung Bedürfnis ist. Was eine solche Untersuchung für Resultate zu geben vermag, nicht nur für den engeren Fachmann der historischen Anthropologie und Krankheitshistorik, sondern auch für universelle Kulturhistoriker, als direkte Zeugen für die hygienische Einwirkung von Gesellschaftszuständen und Lebensweise vergangener Zeiten, das hat die auch in anderer Hinsicht vorbildliche Aufnahme des archäologischen Bestandes in den künftig im Staubecken des Nil untergehenden Territorien des obersten Aegypten durch die „Nubia Research" der englischen Verwaltung eindringlichst gezeigt. Aehnliches wird sie auch anderwärts ergeben, wenn mit gleicher Umsicht, Gründlichkeit und Vielseitigkeit verfahren wird.

Anthropologische Fragen sind ja durch nordalpine Prähistorik Europas und Ethnologie schon einigermassen geläufig bei Historikern und Archäologen, wenn auch die einschlägigen Kenntnisse naturgemäss gering sind und auch bleiben werden. Welche Ergebnisse die Bearbeitung der Körperreste vergangener Zeiten von pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten aus verspricht und schon zu bringen begonnen hat, ist kaum vielen klar geworden unter den Kulturhistorikern bis heute. Aber nicht nur für die gesamte Geschichte der Krankheiten wird das Studium antiker, vorantiker und mittelalterlicher Menschenreste sich von unschätzbarem Werte erweisen, auch für unsere Kenntnis und Beurteilung des gesamten Volkslebens der Vergangenheit. Die hygienischen Verhältnisse untergegangener Generationen in Ernährung, Wohnung und Kleidung lassen sich archäologisch-philologisch ja auf verschiedenen Wegen und Umwegen erschliessen; die Skelette und andere Körpergewebereste geben aber über Vieles noch direkteren Aufschluss. Wir sehen an ihnen das Gesamtergebnis anderweitig erschlossener Kulturelemente auf den menschlichen Organismus. Darum ist es natürlich mit der üblich gewordenen Konstatierung, ob das Skelett in den verschiedenen Formen der Hockerbestattung oder in langausgestreckter Verfassung sich vorfindet, nicht getan, es muss eine wirklich wissenschaftliche Untersuchung durch Anthropologen, deren wichtige Gesichtspunkte hier nicht auseinandergesetzt werden sollen, und pathologische Anatomen direkt bei der Aufdeckung etwaiger Menschenreste vorgenommen werden, und die aufgefundenen Reste müssen ebenso sorgfältig, sachgemäss konserviert und für weitere Untersuchungen hergerichtet werden, wie man vergängliche Schriftplatten und Scherben konserviert und aufbewahrt.

Es muss ernsthaft und eindringlich die Forderung erhoben werden, dass an den entscheidenden Stellen Vorsorge getroffen werde, diese wissenschaftlichen Aufgaben zu erfüllen, damit jener besonderen Form wissenschaftlichen Leichenraubes ein Ende bereitet werde, wie sie vielfach noch üblich ist; in welcher Weise dies zu geschehen hätte, sucht die folgende Resolution in kurzen Worten darzulegen. (Sie hat einstimmig Annahme gefunden.)

Resolution:

Die historische Sektion der 84. Versammlung zu Münster ersucht durch Beschluss vom 16. September 1912 die Abteilungen 14) für Anthropologie, Ethnologie und Prähistorik und 19) für Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, sich ihrem Beschlusse anzuschliessen oder einen entsprechenden Beschluss selbständig neu zu fassen, welcher folgenden dringenden Wunsch ausspricht:

Bei allen Ausgrabungen von Gräbern oder Grabfeldern, einschliesslich der Brandbestattungen menschlicher Leichen, möge den menschlichen Resten die gleiche Aufmerksamkeit geschenkt werden, wie den Grabbeigaben aller Art. Bei allen zu derartigen Zwecken ausgerüsteten Forschungsunternehmungen und -expeditionen, bei denen aus staatlichen oder sonstigen öffentlichen Mitteln Ausgrabungen etc. in Aussicht genommen sind, die Aufdeckungen von Gräbern mit Wahrscheinlichkeit erwarten lassen, ist ein anthropologisch und ein pathologisch-anatomisch ausgebildeter Fachmann als Expeditionsbegleiter jedesmal von vornherein mit in Aussicht zu nehmen und in Rechnung zu stellen, die alles etwa aufzufindende, in ihr Gebiet einschlagende Material bei der Aufdeckung einer sofortigen Besichtigung und Aufnahme unterziehen und für die weitere Untersuchung zweckentsprechend konservieren.

---

## Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1627. ordentliche Sitzung vom 16. September 1912, abends 7 Uhr, im Sitzungssaal des Vereins.

Vorsitzender: Herr Baerwind.
Schriftführer: Herr Eiermann.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

**Vorträge:**

Herr **B. Fischer: Ueber ein primäres Adamantinom der Tibia** (mit Demonstrationen).

Es wird der Nachweis erbracht, dass es sich um ein primäres Adamantinom der Tibia bei einem 37 jährigen Mann handelt. Der Tumor wird zurückgeführt auf eine Exzessbildung des embryonalen Ektoderms. (Erscheint in der Frankfurter Zeitschrift für Pathologie.)

Herr **Grosser: Das Problem der Sommersterblichkeit der Säuglinge.**

Nach den vorliegenden Beobachtungen und Untersuchungen geht ein Teil der Säuglinge infolge direkter Einwirkung der Hitze, die bei fehlerhafter Pflege und mangelhafter Wohnung zur Wärmestauung führt, zugrunde. Dieser Zusammenhang lässt sich aber nur in der heissen Vorsommerzeit für eine beträchtliche Anzahl von Fällen nachweisen. Im Hochsommer dagegen sind diese Fälle in der Minderzahl. Hier werden die Kinder durch die Hitze (Wasserverluste!) geschädigt, der hitzeerschöpfte Körper erkrankt dann sekundär an Ernährungsstörungen und enteralen (verdorbene Nahrung!) und parenteralen Insulten, siecht an diesen Erkrankungen dahin und erliegt ihnen schliesslich, da das unhygienische Wohnen und die mangelhafte Kenntnis der richtigen Ernährung einer Heilung entgegenwirken.

Diskussion: Herr Rosenhaupt macht Mitteilungen aus einer Arbeit, die er im Auftrage des Frankfurter Verbandes für Säuglingsfürsorge verfasst hat und die in der Salge-Schlossmannschen Zeitschrift für Säuglingsfürsorge erscheint. In ihr wird die Sommersterblichkeit Frankfurts im Jahre 1911 auf Grund offiziellen statistischen und meteorologischen Materials von allgemeinen ätiologischen Gesichtspunkten untersucht und es werden an Hand des Materials der Beratungsstellen auch die Sommertodesfälle vom klinisch-therapeutischen Standpunkt im einzelnen kritisch beleuchtet. Trotz des erheblichen Geburtenrückgangs im Jahre 1911 übertrifft seine Gesamtsäuglingssterblichkeit die des Vorjahres absolut und relativ. Auffallend ist, dass 1910 einen deutlichen, wenn auch flachen Sommergipfel der Sterblichkeitskurve im August zeigt, während die Temperaturkurve im Juni ihren Höhepunkt hat. Es wird angeregt bei künftigen Untersuchungen in den Komplex der meteorologischen Komponenten auch die Luftelektrizität zu ziehen, von der man empirisch weiss, dass sie die Nahrungsmittelverderbnis, die man als komplexe Ursache der Säuglingssterblichkeit doch nicht ganz leugnen darf, beeinflusst. Es ist nicht unmöglich — und von meteorologischer Seite (Dorno) wird neuerdings auch dieser Standpunkt vertreten —, dass die Luftelektrizität auch einen bestimmten Einfluss unmittelbar auf den Säugling ausübt. Im übrigen wird auf die eingangs erwähnte

Arbeit verwiesen, die zu der besprochenen Frage noch eine Reihe Einzelheiten bringt.

Herr Neisser erwähnt die Forschungen Flügges über Wohnungsklima (1879) und betont dann den möglicherweise eintretenden Tod infolge Einwirkung der Lichtstrahlen bei Anwesenheit fluoreszierender Stoffe.

Herr Vohsen: Die Ansichten der Wärmestauung durch das Flüggesche „Wohnungsklima" haben jüngst eine interessante Kritik erfahren durch Prof. Gemünd-Aachen in der Pohleschen Zeitschrift für Sozialwissenschaft. Der Verfasser kommt zu dem Schluss, dass Wohnungsklima und soziale Verhältnisse einen mindestens gleich wichtigen Faktor in der Säuglingssterblichkeit darstellen. Er tritt für Reihenhäuser mit Balkons nach Nord und Süd ein, da diese durch Verringerung des wärmeaufnehmenden freien Mauerwerks einen besseren Schutz gegen hohe Temperaturen gewähren und widerlegt die Anschauungen über das freistehende Haus, das drei wärmeaufnehmende und nur eine gegen Sonne geschützte Fläche habe. Zur Durchlüftung eines Blocks empfiehlt er Rechteckform mit unbebauten kurzen Seiten.

Herr Flesch glaubt den Satz des Vortragenden, dass gewisse Tatsachen der Säuglingsmortalität weniger durch ärztliche als durch volkswirtschaftliche Verhältnisse zu erklären seien, unterstreichen zu müssen durch den Hinweis auf die Statistik der Frankfurter Aktienbaugesellschaft für billige Wohnungen, die auch für die Säuglingssterblichkeit ein weit günstigeres Verhältnis zeigt, als die sonstige städtische Bevölkerung.

Herr Böhm: Ohne zur Frage der Hitzeeinwirkung Stellung nehmen zu wollen — auf dem vorjährigen Berliner Kongress waren ja die Ansichten noch sehr geteilt — möchte ich doch davor warnen, die Bedeutung zersetzter oder sonst minderwertiger Nahrung auf den Zustand des Säuglings so zu unterschätzen, wie es jetzt schon mancherorts geschieht. Besonders lehrreich waren in dieser Beziehung die Erfahrungen in den Krippen des hiesigen Krippenvereins. Seit 2 Jahren werden alle Säuglinge aus der Milchküchenzentrale der Westendkrippe versorgt. Im heissen Sommer 1911, wo eine vorzügliche Kurmilch zur Verwendung kam, gab es überhaupt keine nennenswerten Störungen, während es im April 1912 zu mehrfachen ernsteren Krankheitserscheinungen kam. Die Milch war einige Wochen vorher gewechselt worden und die chemisch-bakteriologische Untersuchung ergab eine minderwertige Milch. Dabei war weder im Milchküchenbetrieb noch in den sonstigen Krippenverhältnissen eine Aenderung gegenüber dem Vorjahr eingetreten.

Herr Grosser (Schlusswort).

## Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 10. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Penkert.

Schriftführer: Herr Stieda.

Herr **Grund:** Demonstration zweier bisher nicht beschriebener Fälle von **atrophischer Myotonie.**

Beide Patienten kamen wegen anderweitiger Beschwerden in Behandlung der Klinik und wissen über die Entstehung der Krankheit nur höchst unzureichende Angaben zu machen; bei beiden waren jedenfalls schon in der Kindheit Symptome vorhanden (jetziges Alter 22 bzw. 45 Jahre).

Die Atrophien sind bei beiden auserordentlich ähnlich verteilt und betreffen die Gesichtsmuskulatur, Zunge, Sternocleidomastoidei, tiefe Halsmuskulatur, Vorderarm- und Kleinhandmuskeln und die Musculi peronei. Typische myotonische Erscheinungen, willkürlich besonders beim Händedruck, mechanisch und elektrisch namentlich in Zunge, Handmuskeln und Wade.

(Ausführliche Mitteilung erfolgt an anderer Stelle.)

Herr **Denker** berichtet über einen ungewöhnlich schweren Fall von **otogenen intrakraniellen und extrakraniellen Komplikationen,** den er vor kurzem in seiner Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um einen 22 jährigen Patienten M. B., der am 1. Juli d. J. in desolatem Zustande eingeliefert wurde. Die Anamnese ergab, dass seit 1 Jahre auf dem rechten Ohr Ausfluss ohne Schmerzen bestanden habe; der konsultierende Arzt habe ihm gesagt, der Ausfluss höre mit der Zeit von selbst wieder auf. Seit 3 Wochen erst leide er an Kopfschmerzen und starkem Ausfluss. Im Krankenhaus einer benachbarten Stadt, in das er am 20. Juni aufgenommen sei, habe er 8 mal einen Schüttelfrost gehabt. — Der Patient wurde mit der Diagnose Sepsis am 1. Juli in die hiesige medizinische Klinik aufgenommen und nach kurzer Beobachtung daselbst der Ohren- und Kehlkopfklinik überwiesen. Bei der Aufnahme betrug die Temperatur 39,9, Puls 124, kräftig, gespannt. Lumbalflüssigkeit stand unter erhöhtem Druck (24,0 Hg), war nicht getrübt, im Sediment kein pathologischer Befund. Patient hat bei der Aufnahme Schweissperlen im Gesicht, gibt nur hin und wieder Antwort; 2. Herzton unrein, links hinten unten Dämpfung; vom Angulus scapulae abwärts abgeschwächtes Atmen, feines Rasseln. Mässige Nackensteifigkeit; bei Drehbewegungen des Kopfes Schmerzen. Von seiten des Zentralnervensystems keine pathologischen Erscheinungen; Fazialis intakt; kein Nystagmus.

Rechts Druckempfindlichkeit über Antrum und Spitze; fötider Eiter im rechten Gehörgang; starke Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, in der Tiefe eine Granulation, die das Trommelfell verdeckt. Die Funktionsprüfung ergibt rechts Taubheit, links Flüstersprache 6 m und mehr. A vom Scheitel ins gesunde linke Ohr lateralisiert. Vestibularapparat rechts nicht erregbar. Gang und Drehversuche nicht zu prüfen.

Die sofort vorgenommene Operation — Radikaloperation des Mittelohres, Labyrinthresektion, Sinus- und Bulbusoperation (Grunert), Resektion der Vena jugularis interna, Inzision in den Schläfenlappen — deckte ein Cholesteatom des Mittelohrs, eine eitrige Labyrinthitis, eine Thrombose, die 3 cm hinter dem Knie des Sinus transversus beginnend durch den Sinus sigmoideus, den Bulbus und die Vena jugularis interna bis zur Vena subclavia auf; ferner wurde ein hühnereigrosser Schläfenlappenabszess entleert. Der Eingriff, der etwa 2½ Stunden in Anspruch nahm, verlief nicht ungestört, da der Puls häufig aussetzte und Kampferinjektionen sowie Kochsalzinfusionen erforderlich machte. Während der folgenden Nacht erhielt der Patient einen kontinuierlichen Tropfeneinlauf von physiologischer Kochsalzlösung.

Das Befinden war am folgenden Tage wesentlich beser, das Sensorium klar, Puls kräftig und regelmässig; die Hoffnung, den Patienten am Leben zu erhalten, schwand dahin, als am Abend gegen 11 Uhr die Atmung oberflächlich wurde und zeitweise aussetzte. Trotz Kampfer und sonstiger Exzitantien erfolgte am nächsten Morgen der Exitus unter den Erscheinungen der Respirationslähmung.

Die Obduktion bestätigte die klinische Diagnose und den operativen Befund. Auf der Lunge bestanden zahlreiche kleine Abszesse, ausserdem fand sich ein pleuritisches Exsudat. — Demonstration des Hirnabszesses.

Herr **Denker: Zur operativen Behandlung der traumatischen Meningitis.**

Der Vortragende bespricht diejenigen Formen der traumatischen Meningitis, welche sich nicht im direkten Anschluss an einen komplizierten Schädelbruch durch Infektion von der Weichteilwunde aus entwickeln, sondern meistens erst kürzere oder längere Zeit nach dem Trauma dadurch entstehen, dass das Endokranium von dem durch den Schädelbruch mit eröffneten Mittelohr oder äusserem Ohr aus infiziert wird. Die Fälle, die besprochen werden, kann man deswegen auch als otogene intrakranielle Komplikationen traumatischen Ursprungs bezeichnen. D. weist darauf hin, dass im allgemeinen die Schädelbasisbrüche von den Chirurgen als ein Noli me tangere hauptsächlich aus dem Grunde betrachtet werden, weil die vollkommene operative Freilegung der Bruchlinien meistens nicht im Bereich der Möglichkeit liegt. — Die Frage der operativen Behandlung der durch das Schläfenbein gehenden Frakturen ist im Anschluss an Vorträge von O. Voss-Frankfurt und Valentin-Bern auf den Kongressen der Deutschen otologischen Gesellschaft in Basel und Frankfurt diskutiert worden, ohne dass eine Einstimmigkeit bezüglich der Opportunität eines operativen Vorgehens erzielt werden konnte. Während Voss auf Grund von an 6 operierten Fällen gesammelten Erfahrungen energisch ein operatives Verfahren empfiehlt und vorschlägt, auch wenn noch keine auf intrakranielle Komplikationen hinweisenden Symptome vorliegen, Präventivoperationen auszuführen, halten Valentin, Brieger, Siebenmann und Ehrenfried ein mehr abwartendes Verfahren für richtiger; sie glauben auf Grund der vorliegenden Statistik, nach der eine grosse Reihe von Fällen spontan zur Heilung kommen, und in Rücksicht auf die Möglichkeit der Propagation einer Mittelohr- oder Labyrinthaffektion auf das Schädelinnere durch die Meisselerschütterung vorläufig wenigstens von der Präventivoperation abraten zu sollen.

Bezüglich der Indikation für einen Eingriff besteht im allgemeinen wohl Uebereinstimmung darüber, dass bei dem Auftreten von Hirndrucksymptomen — hervorgerufen durch Blutergüsse oder Abszessbildungen — und ebenso bei Symptomen, welche auf eine intrakranielle Komplikation (Meningitis, Hirnabszess, Sinusphlebitis) hindeuten, ein operativer Eingriff zur breiten Freilegung des erkrankten Gebietes vorgenommen werden muss. Für diesen Eingriff kommen bei den Schläfenbeinbrüchen hauptsächlich die dem Otologen geläufigen Mittelohr- und Labyrinthoperationen in Betracht.

Besteht bei einem Schläfenbeinbruch bereits eine akute oder chronische Mittelohreiterung, so empfiehlt der Vortragende in gleicher Weise wie es Voss getan hat, den Krankheitsherd im Mittelohr durch einen Eingriff auszuräumen, um einer intrakraniellen Infektion vorzubeugen. Denn wenn auch eine Reihe derartiger Fälle spontan zur Heilung gekommen ist, so scheint dem Vortr. doch die Gefahr einer Infektion so gross, dass es besser ist, die Möglichkeit eines Weiterschreitens der Erkrankung auf das Schädelinnere auszuschalten. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen ist die Gefahr, durch den Eingriff selbst zu schaden, nur gering zu veranschlagen.

Erfolgt der Schläfenbeinbruch bei intakter Mittelohrschleimhaut, so ist es zweckmässig, wenn keine bedrohlichen Symptome (erhöhter Hirndruck durch Bluterguss) vorliegen, zunächst eine abwartende Haltung einzunehmen; wird ein etwa vorhandener Bluterguss in das Mittelohr (Hämatotympanum) vom Gehörgang aus oder auf tubarem Wege infiziert, stellt sich eine Mittelohr- oder Labyrintheiterung ein, so scheint dem Vortragenden in diesem Falle ebenso wie nach einem Schläfenbeinbruch bei bestehender

Otitis media purulenta die Indikation für ein chirurgisches Vorgehen (breite Freilegung der Bruchstelle durch Eröffnung der Mittelohr- und eventuell der Labyrinthräume) gegeben zu sein.

Denker stellt alsdann einen Patienten vor, der in der Nacht vom 15.—16. März d. J. durch Sturz aus dem Eisenbahnwagen eine **Schädelfraktur** erlitten hatte, bei der das Mittelohr miteröffnet war; bei dem Verletzten, der zunächst auf der chirurgischen Klinik behandelt wurde, fand sich bei Untersuchung des Ohres eine Blutkruste, die den oberen Teil des Trommelfells bedeckte, und auf der verletzten rechten Seite Herabsetzung der Hörweite für Flüstersprache auf 1 m. Am 27. III. trat eine Fazialisparese auf der rechten Seite in allen Aesten auf. Als am 31. III. die Temperatur auf 40,8 stieg, wurde Patient auf die Ohrenklinik verlegt und sofort operiert. Vorher Lumbalpunktion: Punktat unter erhöhtem Druck, aber steril. Die Eröffnung der Mittelohrräume ergab eine Fraktur, die 8 cm hinter der hinteren Gehörgangswand begann und horizontal nach vorn entlang dem Sulcus transversus durch den Warzenfortsatz, die hintere Gehörgangswand, das Tegmen antri et tympani verlief und in dem inneren Teil der vorderen Gehörgangswand endigte. Breite Resektion der Bruchlinie. Die pneumatischen Räume des Proc. mast. und die Paukenhöhle waren mit Granulationen und blutig-eitrigem Sekret angefüllt, das bakteriologisch Streptokokken und Staphylokokken enthielt. Der Sinus transversus war mit in Bildung begriffenen Granulationen bedeckt. Nachdem am 2. Tage nach dem Eingriff (2. IV.) nochmals ein Anstieg auf 39.1 erfolgt war, fiel am nächsten Tage die Temperatur ab und blieb dauernd normal. Heilungsverlauf ungestört; Patient nahm während der folgenden 7 Wochen 25 Pfund zu und wurde am 25. Mai geheilt entlassen.

Ob es sich bei diesem Falle um eine beginnende Meningitis (Kopfschmerzen, Apathie, erhöhter Liquordruck) oder um eine einsetzende otitische Pyämie (Granulationen auf dem Sinus transversus) handelte, ist mit Bestimmtheit nicht zu entscheiden; ein Schüttelfrost fehlte.

(Der Fall wird demnächst in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde etc. in extenso publiziert werden.)

Diskussion: Herr Stieda hat diesen Fall vor seiner Verlegung nach der Ohrenklinik auch beobachtet. Eine Woche vorher trat eine Schwellung an der rechten Halsseite auf, die den Verdacht an eine Mittelohreiterung erweckte. Als Schmerzhaftigkeit sich einstellte, wurde die Diagnose sicher gestellt. Die von Voss empfohlene Präventivtrepanation kann er nicht empfehlen bei unkomplizierten Fällen von Schädelbasisfraktur.

Herr Denker (Schlusswort) warnt bei Verletzungen im knöchernen Gehörgang und bei Trommelrupturen nicht nur vor Ausspülungen, sondern auch vor Reinigung des Gehörganges durch Austupfen und -wischen, da nach den Erfahrungen der Otologen sich häufig nach Vornahme dieser Manipulationen eine Infektion einstellt, die zu Mittelohrentzündung und weiteren Komplikationen führt. Man hat in solchen Fällen den Gehörgang einfach mit steriler Watte zu schliessen; erst wenn eine Otitis media eintritt, haben die entsprechenden therapeutischen Massnahmen Platz zu greifen.

Herr **Fränken** spricht über die von ihm unternommenen Untersuchungen und Massnahmen **zur Bekämpfung der Rauch- und Russplage in Halle a. S.**

Diskussion: Herren Risel, v. Drigalski, Fränken.

## Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Oktober 1912.

Herr **Kellner** demonstriert a) eine 13 jährige **Idiotin**, bei der sich auf Basis einer Erblues ein seltener Symptomenkomplex vorfindet: Patientin ist das 6. Kind von 7 Geschwistern, die 5 vorher geborenen kamen tot zur Welt oder starben früh. Das jüngere Geschwister ist bisher anscheinend gesund. Die Untersuchung der Eltern war nicht zu erreichen. Bei dem Kinde besteht ein ziemlich hochgradiger geistiger Tiefstand, ferner Pupillenstarre, Iriskolobom, Keratitisnarben, Reste von disseminierter Chorioiditis, stark positiver Wassermann, ferner eine schlaffe Lähmung beider Beine, Lordose, zentaurenhafte Haltung, Fussklonus, Babinski, Reflexe vorhanden, bis auf den linkseitigen Bauchdeckenreflex, Atrophie der Rückenmuskulatur. K. glaubt, dass es sich um eine **Dystrophia muscul.** auf luetischer Basis handelt.

b) Fall von **Feminismus** bei einem 16 jährigen Imbezillen ausgeprägte Mammae, weiblicher Mons veneris, weiblicher Beckentypus, unentwickelter Phallus, Kryptorchismus.

**Herr E. Paschen: Pocken und Pockenbekämpfung in Togo.**

Vortr. berichtet über seine im Auftrage des Reichskolonialamtes unternommene Reise zur Erforschung und Bekämpfung der Pocken in Togo in diesem Jahre. An Ort und Stelle sollten die Widersprüche und Zweifel an der Wirksamkeit der bisher geübten Pockenbekämpfung aufgeklärt und Einrichtungen zur Gewinnung einer wirksamen, einwandfreien Lymphe im Schutzgebiete geschaffen werden.

Die Veranlassung zu dieser Reise war die ungeheure Sterblichkeit an Pocken in Togo 1911, auch in Bezirken, in denen vor kurzem geimpft war.

Auf Grund seiner Untersuchungen der Pockenkranken kommt der Vortragende zu folgenden Schlüssen:

1. Bei den Pocken in Togo handelt es sich nicht um eine biologische Varietät.

2. Die trotz der Impfung aufgetretenen Pockenfälle sind zum grössten Teile auf die mangelhafte, degenerierte Lymphe (lange, ununterbrochene Passage von Kalb zu Kalb bis zu 20 Generationen) zurückzuführen.

3. Eine erfolgreiche Bekämpfung der Pocken ist zu erwarten bei Befolgung der bei uns in Deutschland massgebenden Grundsätze mit kleinen Modifikationen, die der durch verschiedene Ursachen bedingten kürzeren Dauer der Immunität Rechnung tragen.

Zum Schluss zählt der Vortragende die wichtigsten Punkte aus dem, seinem Berichte an den Gouverneur von Togo, beigefügten Organisationsplan für die Impfung in Togo auf.

Vor allem muss die Zahl der Aerzte erheblich vermehrt werden.

Diskussion: Herr Deneke: Die erschreckend hohe Sterblichkeit an Pocken in der Kolonie (8000 Todesfälle unter 1 Million Einwohnern) ist durch die Expedition des Vortragenden und seine Massnahmen eingedämmt. Für das Togogebiet gilt noch mehr, wie für andere Kolonialgebiete das Dernburgsche Wort: „Der höchste Schatz einer Kolonie ist die Bevölkerung", weil der Togoneger intelligent und disziplinierbar und als Arbeiter von höchstem Werte ist. Die Pockenbekämpfung ist viel wichtiger und auch viel billiger, als die Bekämpfung der Schlafkrankheit. Zu einer sanitären Hygiene gehören in allererster Linie mehr Aerzte.

Herr Voigt beglückwünscht den Vortr. zu dem erzielten Resultat. Er bespricht die übrigen Formen der Pocken, zu denen u. A. die „weissen" Pocken gehören, die sich durch einen benignen Verlauf auszeichnen. Er berichtet über die Pockenbekämpfung im holländischen Inselkolonialbesitz, die von Batavia aus vor sich geht und mit vortrefflichem Resultat arbeitet. (4 Millionen Portionen Lymphe werden alljährlich von den Regierungsärzten im ganzen Inselreich verimpft mit 98—99 Proz. Erfolg.) Ein Anfang mit einer ähnlichen Lymphversorgung ist deutscherseits auch schon in Ostafrika gemacht worden. Werner.

## Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Haenisch.

Schriftführer: Herr Otto Goetze.

Herr **Lüttge: Tumor am Konus des Rückenmarks.**

L. demonstriert mit Hilfe von Lichtbildern die anatomischen Verhältnisse bei einem Falle von Tumor am Conus terminalis, den er in Vertretung für Herrn Saenger im Krankenhaus St. Georg auch klinisch beobachtet hatte. — 36 jähriger Mann erkrankte 3 Monate vor der Aufnahme: Blasenlähmung, Erektion und Ejakulation erloschen, Lähmung des Sphincter ani; Sensibilitätsstörung ($S_5$, $S_4$); Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit in einzelnen Muskelgruppen (z. B. Mm. quadric. femoris). Patellarreflex zuletzt erloschen. Klinisch sprach alles für eine Konus- und gegen eine Kaudaaffektion; fast völliges Fehlen der Schmerzen; schneller Verlauf (6 Monate); Symmetrie der Symptome; exakte Dissoziation der Empfindungslähmung; frühzeitiges Vorhandensein lumbaler Symptome. Diagnose: Tumor intramedullaris (resp. Gliosis). — Autopsie: Pyelonephritis; Leberabszess; Tumor am unteren Rückenmarksende, der durch eine von der Arachnoidea gebildete Membran so abgekapselt war, dass er zunächst makroskopisch für eine intramedulläre Geschwulst angesehen wurde. Es handelte sich jedoch um ein Endotheliom, das — ausgehend von Arachnoidea und Pia — das Rückenmark bis zum unteren Lumbalmark umwachsen hatte. Der Konus — von $S_3$ abwärts — zum Teil erweicht. Hinter dem Zentralkanal in den unteren Sakralsegmenten eine Höhle (Erweichung), die die Verbindung der beiden Hinterhörner nach vorne, resp. nach den gegenüberliegenden Rückenmarkshälften abgeschnitten hatte. Hintere Wurzeln und Hinterstränge sehr wenig geschädigt. Unterhalb des Konus füllte der Tumor — die Kaudabündel zur Seite drängend — den Duralraum vollständig aus. Absteigende Degeneration nur in einzelnen zentral gelegenen Kaudasträngen.

Herr **Kissling: Ueber einen besonderen Fall von Hirntumor.**

K. demonstriert einen Tumor des IV. Ventrikels, dessen histologische Untersuchung ergeben hat, dass es sich um eine zirkumskripte Hypertrophie des Plexus chorioideus handelt.

Das Präparat stammt von einer 42 jährigen Frau, die von Jugend auf an heftigen Kopfschmerzen gelitten hat und vielfach wegen schwerer „Migräneanfälle" behandelt worden ist. Im November 1911 traten wieder stärkere Kopfschmerzen auf mit Uebelkeit, Schwindel, Erbrechen, zeitweise Schluckbeschwerden, „Würgen". Vom 22. IV. bis 17. V. war die Frau in klinischer Behandlung, während der sich das Allgemeinbefinden wesentlich besserte und die Kopfschmerzen nachliessen. Wegen Fehlens jedes somatischen Befundes wurde die Diagnose Neurasthenie bezw. Hysterie festgehalten.

Am 24. V. traten von neuem heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen auf. Die Untersuchung ergab jetzt eine beiderseitige Stauungspapille. Wassermannsche Reaktion war negativ. Blutbefund 4,5 Mill. rote, 9000 Leukozyten, 60 Proz. Hglb. Am 31. V. Lumbalpunktion: Druck 210 mm, klar, Phase I positiv, keine Lymphozytose. Am 1. VI. Stauungspapillen stärker, beiderseits Blutungen. Kopfschmerezn unerträglich, Nackenschmerezn, Sausen und Rauschen im Kopf, namentlich bei Bewegungen, Schwindel. 6. VI. Linksseitige, vorübergehende Parese, Patellarklonus, Babinsky. 8. VI. Nystagmus, rechtes Bein gelähmt, linkes paretisch. 9. VI. Plötzlicher Exitus. Vortragender demonstriert noch 3 andere Präparate von ebenfalls vom Plexus chorioideus ausgehenden Tumoren des IV. Ventrikels und bespricht im Anschluss daran die grossen Schwierigkeiten der Diagnose solcher Tumoren.

Herr **Nonne: Ein Fall von Rückenmarkstumor.**

Ein 40 jähriger Tierarzt ohne Syphilis, Potus, Trauma in der Anamnese erkrankte vom 27./28. Januar an juckenden Parästhesien in der linken oberen Extremität. Diese nahmen im Verlauf der nächsten Wochen an Intensität zu. Dann traten reissende Schmerzen im Nacken hinzu, welche in den linken Arm ausstrahlten. Patient wurde zunächst auf „Rheumatismus" behandelt. Zwei Monate später zeigte sich eine leichte motorische Schwäche in derselben linken oberen Extremität. In einer Universitätsklinik wurde auf Grund eines (nicht ganz einwandfreien) Röntgenbildes angenommen, dass es sich um einen destruktiven Prozess am 5. Halswirbel handle. Vortragender sah Patient am 12. Juni. Es fand sich geringe motorische Schwäche in der gesamten linken oberen Extremität, Hypästhesie für alle Qualitäten in derselben Extremität und zwar sich erstreckend in Finger, Hand und Vorder- und Oberarm. Das Verhalten der Reflexe liess keine sichere Anomalie erkennen. Abmagerung und Veränderung der elektrischen Erregbarkeit bestand nicht. Von der Sensibilitätsstörung war am deutlichsten ausgesprochen eine Asteognosie in den Fingern. Dabei bestand auch leichte Ataxie in Fingern und Hand. Im übrigen fand sich eine Druckempfindlichkeit zwischen Dornfortsatz des 4. und 5. Halswirbels an der linken unteren Extremität, waren die Sehnenreflexe gesteigert, Babinski +, sonst keine sichere Anomalie. Das Röntgenbild ergab normale Verhältnisse: die Lumbalpunktion, in jener Universität ausgeführt, hatte ergeben:

Phase I: + Lymphozytose: 0.

Wassermannreaktion im Blut negativ.

Auch sonst kein Anhalt für Syphilis, ebensowenig Anhalt für Tuberkulose.

Die Diagnose wurde gestellt auf einen das Rückenmark in der Höhe des 4. und 5. Zervikalsegmentes schädigenden Prozess. Es wurde offen gelassen, ob der Tumor extramedullär, intramedullär oder intradural sei.

N. bespricht die Differentialdiagonse zwischen intra- und extramedullärem Sitz und zeigt an der Hand der bisherigen Erfahrungen, dass die früher als differentialdiagnostisch geltenden Momente: Vorhandensein oder Fehlen von Schmerzen, Brown-Séquard-Typus, Remissionen im Verlauf, nicht mehr als ausschlaggebend gelten können. Immerhin liess in diesem Falle an einen intramedullären Sitz denken: das relative Zurücktreten der Schmerzen, die in der letzten Zeit schnellere Progression der motorischen Schwäche sowie das Vorwiegen der Asteognosie und Ataxie in der paretischen Extremität. Für einen Tumor am oder im Rückenmark sprach auch das Syndrom positive Phase I und negative Lymphozytose (siehe N. und die neuerlichen Arbeiten von Raven in der „Deutschen Zeitcshr. f. Nervenheilkunde").

Die Operation (Dr. Sick) ergab, dass es sich um einen Tumor handelte, der in der angenommenen Höhe links hinten und in der Mitte auf dem Rückenmark lag. Es zeigte sich jedoch, dass dieser Tumor aus dem Innern des Rückenmarks herausgewachsen war. Versuche, den Tumor herauszuschälen, misslangen, weil es sich erwies, dass es sich um eine diffus infiltrierende Neubildung handelte.

Exitus am nächsten Tage.

Die Sektion zeigte, dass der Tumor vom unteren Zervikalmark bis in das obere Halsmark hineingewachsen war, den Querschnitt, besonders im linken Seitenstrang und in beiden Hintersträngen befallend. Es handelte sich um ein zellreiches Gliosarkom.

Diskussion zu den 3 Tumoren: Herr Saenger fragt ad I nach trophischen Störungen und betont weiterhin, dass er bei Kaudatumoren niemals Schmerzen vermisst habe.

Ad II wäre wünschenswert zu wissen, ob eine Glykosurie bestand und ob ein Hydrocephalus internus vorgelegen habe, da andernfalls ein Auftreten von Stauungspapille bei Tumoren im IV. Ventrikel auffällig sei. Im vorliegenden Fall und überhaupt bei nicht entfernbaren Tumoren schlägt S. eine Palliativtrepanation zur Erleichterung der Schmerzen und zur Verhütung einer Optikusatrophie vor.

Ad III berichtet S. über einen ca. 1½ Jahr zurückliegenden ganz ähnlichen Fall, wo auch die sichere Diagnose auf extramedullären Sitz des Tumors gestellt wurde, die sich dann bei der Autopsie als falsch herausstellte.

Herr Böttiger möchte in dem Falle des Herrn Lüttge auch glauben, dass an den unteren Extremitäten trophische Störungen nicht gefehlt haben; und zwar möchte er die mitgeteilte starke quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit an den Beinen als ein Anzeichen dafür ansehen, dass wohl ein abnorm hoher Hautwiderstand bestanden hat. Zum Falle des Herrn Kissling möchte B. eine ähnliche Beobachtung aus jüngster Zeit mitteilen.

B. hat in diesem Jahre 4 Hirntumoren operieren lassen, 3 betrafen das Grosshirn, der 4. die hintere Schädelgrube. Die in den Wechseljahren stehende Patientin war mit allmählich an Intensität zunehmenden Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Erbrechen erkrankt. Anfangs 1912 traten Sehstörungen auf, links stärker als rechts. Die Kopfschmerzen exazerbierten heftig bei Lageänderungen des Kopfes; ausserdem neuralgische Schmerzen im Nacken links. Beim Gehen schwankt Patientin nach rechts. Objektiver Befund ausser doppelseitiger Stauungspapille absolut negativ. Diagnose: Tumor des Kleinhirns, Wurm ausgeschlossen; aber Diagnose der Hemisphäre unmöglich; Krankheitsbild ist verursacht besonders durch sekundären Hydrocephalus internus. Die erste Untersuchung hatte am 18. III. stattgefunden; am 27. III. wurde eine Punktion des linken Ventrikels nach Trepanation über dem Scheitelhirn vorgenommen und ca. 60 ccm Liquor entleert. (Wassermann negativ.) Nach vorübergehender Besserung erfolgte am 9. IV. plötzlicher Exitus unter dem Bilde der Atemlähmung, vor der beabsichtigten Losklappung des Os occipitale. Die Sektion ergab ausser Hydrozephalus eine grosse Zyste in der rechten Kleinhirnhemisphäre, in deren Wand ein etwa erbsengrosses Sarkom (Prof. Simmonds) sass. Der Befund liess das Fehlen von Herdsymptomen verständlich erscheinen; die Zyste hatte offenbar nur Verdrängung von Fasersystemen ohne deren Zerstörung bedingt.

Herr Lüttge erwidert, dass er auf die Erhöhung des Widerstandes der Haut damals noch nicht geachtet habe. Die Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit habe sich auf bestimmte Muskelgruppen beschränkt und daher sei wohl eine Schädigung resp. Kompression motorischer Wurzeln wahrscheinlicher. Trophische Störungen der von Herrn Saenger angegebenen Art waren nicht vorhanden.

Herr Nonne.

Herr **Haenisch: Thymusröntgenogramm.**

Haenisch demonstriert das Röntgenogramm eines 6 monatlichen Säuglings mit stark hypertrophischer Thymus und allmählich zunehmender Asphyxie. Von der oberen Thoraxapertur den Klavikeln anschliessend hängt auf beiden Seiten des Gefässschattens, rechts bis zum Vorhofgefässwinkel, links über den Pulmonalbogen abwärts je ein euterförmiger Schatten herab von der Dichtigkeit des Mittelschattens, diesen z. B. überlagernd, aber von ihm gut abgrenzbar.

Die Trachea erscheint verengt. Beide Lungenfelder sind von unzähligen kleinen herdförmigen Schatten übersät, die wohl als multiple kleinste bronchopneumonische Herdchen aufzufassen sind, da sie für Miliartuberkulose im einzelnen zu gross erscheinen.

Herr **Trömner: Doppelseitige Zyste im Grosshirn.**

Das demonstrierte Gehirn entstammte einem Kinde, welches durch Wendung und Extraktion des nachfolgenden Kopfes geboren wurde, zunächst asphyktisch war, dann unter hohem Fieber eine Zeitlang häufige und später seltener Krämpfe hatte und bis an sein Lebensende apathisch dalag, jedoch regelmässig trank und entleerte.

Als T. es im 10. Monat auf Veranlassung von Dr. Stamm sah, lag es in stark opisthotonischer Haltung apathisch da, häufig mit matter Stimme schreiend; Glieder und Nacken waren gespannt, die Pupillen reaktionslos, die rechte fast, die linke gänzlich, die Papillen atrophisch, die Reflexe wenig gesteigert; der Plantarreflex zeigte nur ab und zu Babinskiform. Eine bestimmte Diagnose liess sich nicht stellen, Blutung war auszuschliessen, da frühere Punktion normalen Liquor ergeben hatte; wahrscheinlich war Erweichung oder chronische Meningitis oder Sekundärzustände nach Enzephalitis. Die Autopsie ergab nun einen doppelseitig-symmetrischen zystischen Grosshirndefekt ungewöhnlicher Grösse, welcher genau die Areale der Arteria cerebri ant. und med. einnahm. Erweicht waren also: Pallium und Marklager des Grosshirns, kaudal bis Fiss. parietooccipit., lateral bis zur zweiten Temporalfurche, basal bis zur Grenze gegen die Schläfenlappen und medial bis schräg über den Balkenwulst; erweicht ferner Balken ausser dem Splenium, Fornix, Streifenhügel und vorderer Thalamuskern. Normal erschienen Kleinhirn, Vierhügel, Schleifengegend, Corp. gen. med., Oliven, Corp. mamm., Thal. opt. ausser dem genannten Teil, Commissura med. und post. In mässigem Grade atrophiert erschienen verlängertes Mark, Rückenganglien, Pedes pedunc., Corp. gen. ext., Comm. ant., splenium corp. call. Entsprechend dem Erweichungsgebiet erschienen die Art. cer. med. ed ant. zu fädchendünnen Strängen reduziert. Den Anlass zu Zysten der Art geben gewöhnlich entweder Traumen oder Enzephalitiden; für letztere würde das Fieber sprechen, für erstere die forcierte Geburt, umsomehr als die von Dr. Stamm bereits veröffentlichte Krankengeschichte (Arch. f. Kinderheilk. 1912, Bd. 58, S. 7) notiert, dass nach der Geburt die Kopfknochen zusammengeschoben gewesen seien. Primäre traumatische Erweichung in einem zirkumskripten Gefässgebiet ist das Wahrscheinlichere. Ungewöhnlich ist allerdings, dass ein in der Regel gut ertragenes Geburtstrauma Zerstörungen solcher Ausdehnung nach sich zieht. Wenn man nach Mies das Hirngewicht neugeborener Knaben zu 340 g annimmt und das vorliegende 265 g wiegt, so würden 75 g, also der 4. Teil geschwunden sein. Interessant ist, dass ein so reduziertes Gehirn noch ¾ Jahr lebt und dass das Kind regelmässig trank und entleerte; dass es noch schrie, beweist, dass diese Affektäusserung weder von der motorischen Hirnrinde noch vom Streifenhügel ausgeht, sondern wahrscheinlich von dem nicht erweichten Thal. opt. Dass trotz jener Erweichung kein reiner Babinski vorhanden war, zeigt wie unsicher seine Bewertung bei Säuglingen ist.

Diskussion: Herr Weygandt: Die Darlegungen können keineswegs alle Zweifel beseitigen, ob nicht doch entzündliche Störungen den Ausgang der Zystenbildung darstellen. Die Beschränkung auf ein bestimmtes Gefässgebiet fehlt in den meisten derartigen Fällen. Erfahrungsgemäss ergeben sich aus der histologischen Prüfung des öfteren doch noch Resterscheinungen eines früheren entzündlichen Prozesses. Nicht ganz selten jedoch gibt auch die histologische Bearbeitung keine ausreichende Klärung der Genese derartiger Fälle.

Die Herren: Eug. Fraenkel, Saenger und Trömner (Schlusswort).

## Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Nachtrag zur Sitzung vom 14. Mai 1912.

Herr **Bahrdt: Zur Diagnose der Gallensteine.** (Der Vortrag befindet sich unter den Originalien dieser Nummer; Diskussion in No. 29, S. 1632.)

Bahrdt (Schlusswort): Die von v. Strümpell hervorgehobene Parallele der Ueberwanderung von Kolibazillen aus dem Darm in die Harnwege als Veranlassung der Pyelitis ist wohl zu berücksichtigen, jedoch erscheint ihm die Verbreitung der Infektionserreger vom Duodenum aus durch die grössten Lymphwege als das Wahrscheinlichere.

Einen Versuch mit dem Urotropin als Desinfektionsmittel wird er gern machen, da dasselbe ja in der Galle nachgewiesen worden ist und entschieden weniger Nachteile hat. als das Naphthalin.

Zweck seines Vortrags war hauptsächlich der, die Kollegen zu veranlassen, bei gehäuften Anfällen von Bronchitis und Pneumonie, die so schnell kommen und gehen, auch an die Gallenwege als Ausgangspunkt der Infektion zu denken, und so vor sehr unliebsamen diagnostischen Schwierigkeiten zu bewahren.

Sitzung vom 30. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Löhlein: Pathologische Beobachtungen aus Kamerun.**

1. Demonstration und Erläuterung der Pigmentierung des Fettgewebes und bestimmter lipoidhaltiger Organe und Gewebe der Kamerunneger durch Palmölfarbstoffe.

2. Zur **Ankylostomiasis** in Kamerun. Wurmkrankheit ist im Schutzgebiete notorisch sehr verbreitet, im Küstengebiet nahezu pandemisch. Nach L.s Feststellungen ist Ankylostoma duodenale weit häufiger als Necator americanus, dessen Vorkommen von Fülleborn festgestellt worden ist, von L. bestätigt wird. Demonstration von Mikrophotogrammen und Schnitten, die teils das Haften der Parasiten in situ, teils die Veränderungen der Jejunalwand durch die „Bisse“ der Würmer zeigen.

3. **Porozephaliasis.** Sogen. Porozephaluslarven fanden sich bei 10 Proz. der von L. obduzierten Küstenneger. L. hält den Parasiten — im Gegensatz zu anderen Autoren — für völlig harmlos. Beobachtungen eines Durchwanderns der Larven durch die Darmwand (u. a. diejenige von Chalmers) sind irrtümlich. L. konnte in der Umgebung von Larven Häutungsreste nachweisen. die es ausser Frage stellen, dass die Larven eine analoge Entwicklung an ihrem Ansiedelungsort durchmachen wie — nach den Untersuchungen von Leuckart und seiner Schule, neuerdings auch von M. Koch — die Larven von Linguatula rhinaria. Durch Stiles (unter Leuckart) ist Aehnliches auch experimentell für „Pentastomum proboscideum“ nachgewiesen worden. Es ist so gut wie sicher, dass auch die „Porozephaluslarven“ in einem Stadium die Darmschleimhaut durchwandern, in dem sie sehr viel kleiner sind als später bei ihrer Auffindung in den Geweben.

4. Dysenterie und Amöbiasis. L. hat bei der systematischen Untersuchung aller Frühfälle von endemischer Ruhr in Duala in 100 Proz. der Stuhlproben Amöben nachgewiesen, die teils mehr dem Typus der Entamoeba histolytica teils mehr dem der E. tetragena entsprachen (Entamoeba coli wurde bei zahlreichen Stuhluntersuchungen nur 2 mal gefunden). L. bespricht das klinische Bild, den pathologisch-anatomischen und histologischen Befund und die ätiologische Bedeutung der Amöben für die endemische Enteritis. Er betont an der Hand von zwei eigenen. völlig beweisenden Beobachtungen in Uebereinstimmung mit Schüffner, Kuenen u. a. und im Gegensatz zu Ruge das Vorkommen typischer Amöbengeschwüre im Ileum. Die Entstehung der Leberabszesse erfolgt auf dem Blutwege. wie auch MacCallum, Kuenen u. v. a. annehmen, nicht, wie Councilman und Lafleur und neuerdings Ruge vermuten, transperitoneal.

5. **Schlafkrankheit.** Zum spezifischen Obduktionsbefund gehört nach L.s Erfahrungen weder eine Schwellung der Milz. noch eine solche von Lymphdrüsen. Beide sind nur den frühen Stadien der Trypanosomiasis typisch eigen. Der histologische Befund des Zentralnervensystems wird an der Hand von Präparaten erörtert. die von sehr frisch konserviertem Material stammen und das Verhalten der zelligen Elemente klar erkennen lassen. (Eigener Bericht.)

Diskussion: Herr Taube berichtet über in Ostafrika vorkommende Krankheiten. welche Herr Löhlein besprochen hat.

Herr Marchand: Demonstration von Amöben-Enteritis-Darmgeschwüren.

Herr **Sick** bespricht 1. einen Fall von **Nabelschnurbruch mit Leber und dem grössten Teil des Darms als Inhalt;** die Radikaloperation führte noch 40 Stunden nach der Geburt zur Heilung.

Der breitbasig aufsitzende Bruch entsprach in der Grösse dem Schädelteil des im übrigen normal entwickelten Kindes; der Amnionüberzug war schon so getrübt, dass der Inhalt des Bruchs nicht mehr deutlich zu erkennen war. Die Operation ergab den grössten Teil oder vielleicht den ganzen Dünndarm, das Zoekum und Kolon zum Teil als Inhalt: dann lag noch auf der rechten Seite im Bruchsackhalse ein dicker Strang, der sich bald als Lig. hepatoduodenale mit bis vor die Bauchdecken winklig herausgezogenem Duodenum herausstellte. Die ganze Leber mit grosser Gallenblase lag also in der rechten Hälfte des Amnionsackes. Dieser war nun mit der ganzen Lebervorderfläche so fest verwachsen, dass seine Entfernung nur grösseren Teils und unter erheblichen Verletzungen des Leberparenchyms gelang. Es blutete stark und es schien völlig aussichtslos, das Kind durchzubringen. Doch wurde die Leber mit aseptischem Tupfer tamponiert, reponiert und die Bauchhöhle durch quere Etagennaht geschlossen, bis auf den rechtsseitigen Winkel, aus dem der Tampon herausgeleitet wurde. Das Kind überstand den Eingriff glatt, auch die am 3. Tag vorgenommene Entfernung des Tampons, wonach ich allerdings etwa 20 Minuten mit der flachen Hand komprimierte und das Kind gleichzeitig zur Vermeidung von Geschrei die Flasche trinken liess. Da es sich nach Schluss der Wunde (etwa am 8. Tag) normal weiter entwickelte, habe ich es in diesen Tagen, 4 Wochen nach der Geburt, entlassen. Es hatte 300 g zugenommen und wog 6½ Pfund.

Einen ähnlichen Fall, den ich vor etwa 10 Jahren in Kiel operierte, verlor ich nach glatter Heilung 10 Tage nach der Operation an Adhäsionsileus; hier war Dünndarm in grösserer Ausdehnung verwachsen gewesen.

Hoffentlich bleibt der gegenwärtige — das einzige überlebende Kind, zwei vorher hatten gleichfalls Hemmungsmissbildungen gehabt — vor weiteren Komplikationen verschont; er zeigt jedenfalls, dass man selbst bei so ungünstigen anatomischen Verhältnissen die Operation auf alle Fälle ausführen soll.

2. Besprechung eines Falles von **Lebersepsis** mit täglichen Temperaturen von 35,8 bis 40,4, die 32 Tage lang durch Chinin, Jalon etc. nicht beeinflusst wurden. Schwere Schüttelfröste mit abundanten Schweissausbrüchen alle 4—6 Tage, letztere allein fast täglich. Am 32. Tag, nach schwerem Schüttelfrost und Temperatur 40,4, 10 ccm 25proz. Jodipin subkutan (vergl. Zentralbl. f. Chir. 1908, S. 937/9). hierauf lytischer Abfall des intermittierenden Fiebers in 4 Tagen: am 5. Tag wegen neuen Anstiegs (ohne Schüttelfrost) bis 38,8 im Rektum 6 ccm Jodipin. Am 7. Tag volle Entfieberung, die bis zum 1. Aufstehen 8 Tage lang anhält; hier Abendtemperatur 38.2. Beim 2. Aufstehen kein Anstieg, beim 3. (nach zweitägiger Pause) 38,8: nochmals 10 ccm Jodipin Merck. Seither ist das Fieber 8 Tage lang weggeblieben. Das Allgemeinbefinden hat sich nach der 1. Einspritzung auffallend gehoben und die Patientin dürfte jetzt in definitiver Rekonvaleszenz sein.

Es ist dies ein besonders beweisender Fall für die Wirksamkeit des Jodipins bei septischen Erkrankungen, die auch sonst mehrfach günstig beeinflusst wurden, ohne dass das propter hoc immer so greifbar war wie in diesem. Blutuntersuchungen ergaben in diesem Fall keinen Bakteriengehalt; wahrscheinlich handelte es sich um Koliinfektion. Die meisten anderen waren Streptokokkenerkrankungen.

Beweisende Fälle lassen sich ja allein von einer Krankenabteilung mit 70 Betten nicht in genügend grosser Zahl sammeln.

Ich möchte das 25 proz. Jodipin also von neuem angelegentlich zur Nachprüfung empfehlen; das Jod hat in den letzten Jahren seinen Wirkungskreis mächtig erweitert; ist es auch kein Allheilmittel, so ist doch seine Wirksamkeit nach verschiedenen Seiten hin sichergestellt.

Herr **Marchand: Befund bei Polyneuritis.**

Der in der Sitzung vom 16. VII. durch Herrn Geheimrat v. Strümpell vorgestellte Kranke (M. v. 32 J., Tischler) mit schwerer Polyneuritis ist wenige Tage später unter den Erscheinungen der Atemlähmung gestorben. Ich erlaube mir, hier kurz über den Sektionsbefund zu berichten, soweit er bis jetzt durch mikroskopische Untersuchung vorläufig festgestellt werden konnte. Diese konnte sich zunächst nur auf die Veränderung der Nerven im frischen Zustand und an einem Teil der mit Flemmingscher Lösung und Saffraninfärbung behandelten Nervenstämmchen beschränken. Dazu kommen einige mit Sudanfärbung behandelte Gefrierschnitte nach Formolfixierung (Dr. Löhlein). Der makroskopische Befund beschränkte sich, wie zu erwarten, hauptsächlich auf die gewöhnlichen Veränderungen beim Erstickungstode und den Nachweis einer ziemlich verbreiteten chronischen Tuberkulose beider Lungen mit Bildung schwärzlicher Knötchengruppen und Verdichtungen in den oberen Teilen. (Sektion: 19. VII. 12.) Die Untersuchung der grösseren Nervenstämme hatte ein negatives Ergebnis.

Dagegen ergab diejenige der kleinen und kleinsten Nervenstämmchen, von denen solche des N. peroneus, des N. phrenicus, des N. vagus (Ramus recurrens) und Nerven des Herzens untersucht werden konnten, beim Zerzupfen in frischem Zustande sehr charakteristische Befunde, körnigen und tropfigen Zerfall der Markscheide einer Anzahl von Fasern in wechselnder Menge zwischen wohl erhaltenen. Am stärksten war der Zerfall an einem kleinen Nervenstämmchen des Herzens (in der vorderen Längsfurche) und einem solchen des N. recurrens. Bildung grösserer Markballen und Schollen wurde meist vermisst, dagegen fanden sich zwischen den veränderten Fasern sehr zahlreiche freiliegende, zarte Zellen mit rundlichen oder länglichrunden Kernen von länglicher oder unregelmässiger Form und kleinen, glänzenden, fettähnlichen Körnchen im Protoplasma. Zwischen den im Zerfall begriffenen Nervenfasern fanden sich zahlreiche feine, teilweise in Bündeln zusammengelagerte Fasern. Die noch erhaltenen Nervenfasern zeigten oft unregelmässige Myelingerinnung, starke Lantermannsche Einkerbungen, aber keine deutlichen Zeichen von Zerfall der Markscheide. Sehr viel deutlicher waren die Veränderungen der nach dem obenerwähnten Verfahren behandelten Nervenstämmchen an den mit Nadeln isolierten Fasern und Faserbündeln, ein Verfahren, auf das besonderer Wert zu legen ist, da an den Schnittpräparaten (Längs- und Querschnitten) die Verfolgung einzelner Fasern auf längere Strecken ganz unmöglich ist.

Ein Teil der isolierten Fasern lässt deutlich durch Osmium schwärzlich oder grau gefärbte ring- oder tropfenförmige Myelinreste innerhalb der noch erhaltenen Schwannschen Scheide erkennen, dazwischen sehr vermehrte und unregelmässig gelagerte Kerne der Schwannschen Scheide; der Achsenzylinder ist innerhalb der zerfallenen Markmasse noch teilweise sichtbar.

Besonders reichlich sind zwischen den noch erhaltenen, markhaltigen Nervenfasern feine Faserbündel mit länglichen, in gewissen Abständen oder auch dicht aneinander gelagerten Kernen, wie sie auch in den etwas späteren Stadien der sekundären Degeneration nach Durchschneidung auftreten und auch von Dürck bei Beri-Beri in grosser Verbreitung gefunden und von ihm als „Kernstrangfasern" bezeichnet wurden.

Als besonders wichtig möchte ich hervorheben, dass an vielen der isolierten Nervenfasern sich die von Gombault als Neurite périaxile segmentaire bezeichnete Form der Degeneration nachweisen lässt, d. h. eine diskontinuierliche Verbreitung der Entartung an einem oder mehreren Segmenten, zwischen denen Strecken von gut erhaltenen Fasern vorhanden sind. An geeigneten Stellen lässt sich erkennen, dass der Achsenzylinder aus dem noch mit seiner Markscheide versehenen Teil der Faser in den von Mark ganz oder grösstenteils freien Teil der Schwannschen Scheide übergeht, umgeben von sehr vermehrten länglichen Kernen, mit teilweise spindelförmigen Zellkörpern, die aber grösstenteils zu langen, dünnen, bandförmigen Fasern verbunden sind (v. Büngners Bandfasern, an deren Vorkommen trotz wiederholter Einwendungen nicht zu zweifeln ist). Schwere degenerative Veränderungen der Nerven fand Strümpell in zwei von ihm genau untersuchten Fällen von Polyneuritis, besonders in dem ersten von beiden. (D. Archiv f. klinische Medizin, Bd. 64).

Zeichen einer akut entzündlichen Veränderung, auffallend starke Gefässfüllung, Anhäufung von Leukozyten in den Gefässen oder im Gewebe fehlen vollständig; die erwähnten, mit fettähnlichen Körnchen und Tröpfchen beladenen Zellen sind teilweise solche der Schwannschen Scheide, teilweise des Perineurium internum (Phagozyten). Demnach hat die Erkrankung die Bedeutung eines degenerativen Prozesses, an welchen sich, wie stets (auch bei der sekundären Degeneration) fast unmittelbar die regenerative Wucherung der Kerne der Schwannschen Scheide anschliesst, die zur Bildung von Phagozyten mit Aufnahme des zerfallenen Myelins, und von spindelförmigen Zellen und Bandfasern führt. Wie es sich mit der Regeneration der Achsenzylinder dabei verhält, die nach den übereinstimmenden neueren Untersuchungen mit Hilfe der Silberimprägnation (vergl. Ramon y Cajal, Poscharissky, Perroncito u. a.) in Gestalt äusserst feiner Fäserchen von den zentralen Stümpfen aus unter Benutzung der „Bandfasern" in den degenerierten Teil hineinwachsen, konnte hier noch nicht festgestellt werden, doch ist von Wichtigkeit, dass die Achsenzylinder zwischen den degenerierten Strecken nicht ganz zugrunde gehen, so dass eine Wiederherstellung in der Kontinuität nicht ausgeschlossen ist — ein wesentlicher Unterschied gegenüber der sekundären Degeneration.

Die Veränderungen erinnern an die u. a. auch von Letulle bei experimenteller Quecksilbervergiftung nachgewiesenen (Archives de Physiologie 1887).

Daraus dürfte sich der Schluss ziehen lassen, dass eine toxische Schädlichkeit, die hier nach der herkömmlichen Auffassung mit der Tuberkulose in Beziehung gebracht wird, nicht auf die zentralen Elemente, deren Erregung für die Ernährung der peripherischen Fasern des Neuron so wichtig ist, sondern auf die zelligen Elemente der Segmente (Kerne der Schwannschen Scheide und ihr Protoplasma) einwirkt; bei chronischem Verlauf des Prozesses, wie z. B. bei der Beri-beri, ist zu erwarten, dass die Entartung mit ihren Folgezuständen sich schliesslich kontinuierlich auf grosse Nervenstrecken ausdehnt und sich dann auch mit schweren Muskelveränderungen kombiniert.

Als besonders wichtig ist noch mit Rücksicht auf die im Leben beobachtete, sehr hochgradige Tachykardie die Erkrankung der Herznerven hervorzuheben, da derartige positive Befunde bei funktionellen Störungen der Herzaktion noch immer zu den Seltenheiten gehören; sie sind aber geeignet, die letzteren vollständig befriedigend zu erklären.

Derselbe demonstrierte mehrere Präparate von **kongenitalen Bildungsfehlern des Herzens** bei Erwachsenen aus der Sammlung des pathologischen Institutes.

a) Fall von sehr **hochgradiger Stenose der Arteria pulmonalis** an ihrem Ursprung, enormer Hypertrophie des rechten Ventrikels, grossem Defekt im Septum ventriculorum, Ursprung der Aorta aus beiden Ventrikeln von einem Mann von 26 Jahren. Protokoll No. 279/96.

b) 3 Fälle von **umfangreichem Defekt des Septum atriorum** an Stelle des Foramen ovale (also Defekt des sekundären Septum). Alle 3 Fälle waren im Leben durch hochgradige Zyanose ausgezeichnet; in allen findet sich eine verhältnismässig kleine Aorta und sehr weite Art. pulmonalis, sehr starke Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels (M. v. 31 J., Fr. v. 48 J. und Fr. v. 50 J.).

c) Fall von **grossem, scheinbar einfachem Ventrikel** mit beiden Ostia atrioventricularia, weitem Pulmonalostium und enger Aorta, die aus einem kleinen Anhangsventrikel mit Defekt im Septum hervorgeht (M. v. 21 J., s. Verhandl. d. pathol. Gesellschaft 1908).

## Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. April 1912 im Gisela-Kinderspitale.

Herr **Klar:** Demonstration eines **partiellen Fibuladefekts** bei einem 15 jährigen Mädchen.

Herr **Ibrahim:** Demonstration zur **Pylorusstenosenfrage.**

Diskussion: Herr v. Pfaundler.

Herr **Vogel:** Demonstration einer **marantischen Thrombose nach tuberkulöser Peritonitis.**

Diskussion: Herren v. Pfaundler, Hüttenbach, Vogel (Schlusswort).

Herr **Ibrahim** stellt vor:

a) **Endogene Fettsucht bei zurückbleibendem Längenwachstum.** 10½ Jahre altes Mädchen, 112 cm hoch, 25,700 kg schwer.

b) **Hypothyreose.** 9 Jahre altes Mädchen, 99,5 cm lang, 19,300 kg schwer.

Herr **Wolff** referiert über die **Untersuchungen des psychischen Zustandes der beiden letztvorgestellten Kinder.**

Diskussion: Herren v. Pfaundler, Klar, Ibrahim (Schlusswort).

Herr **Ibrahim** demonstriert:

a) **Kongenitale Starre.** 3 Monate altes Kind.

b) **Eitrige Parotitis** bei einem frühgeborenen Kinde (1900 g) mit Ophthalmoblennorhöe.

Sitzung vom 24. Mai 1912.

Herr **Vogel** berichtet über das **Sektionsergebnis** des in der letzten Sitzung demonstrierten Falles von **marantischer Thrombose.**

Herr **Trumpp: Rektaler Schleimepithelpfropf und Darmstenosen beim Neugeborenen.**

Tr. beobachtete bei einer 3 Tage alten Frühgeburt den Abgang eines 7 cm langen Schleimepithelpfropfes, in dessen Innern sich massenhaft grössere und kleinere feste Schleimkugeln und reichlich kohlensaurer Kalk, jedoch kein Fibrin fand. Das Kind ging an Darmstenosen im Bereich der ersten Jejunumschlinge trotz operativen Eingriffs zugrunde. Tr. behandelt auf Grund eigener Erfahrung an 3 Fällen von angeborener Darmstenose folgende Fragen:

1. Wie entstehen die angeborenen Darmstenosen?
2. Ist es möglich, den Sitz der Stenose intra vitam mit einiger Sicherheit zu bestimmen?
3. Soll man in solchen Fällen operativ eingreifen, und von welchem Verfahren ist Aussicht auf Erfolg denkbar?

Tr. schlägt vor, bei Dünndarmstenosen die Gastroënterostomie zu versuchen.

Diskussion: Herren A. Schmidt, v. Pfaundler.

Herr **Josef Meyer: Demonstrationen zur Geschichte der Kinderheilkunde.**

Albert Uffenheimer-München.

## Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Perthes.

Schriftführer: Herr A. Mayer.

(Schluss.)

Herr **Holzbach: Zur Frage nach den Ursachen der peritonitischen Blutdrucksenkung und ihrer Beeinflussung durch pharmakologische Agentien.**

Die für die Entwicklung und den Ausgang jeder septischen Infektion bedeutsamste Erscheinung ist die schwere Zirkulationsstörung. Es ist das grosse Verdienst Rombergs und seiner Mitarbeiter, festgestellt zu haben, dass das Herz an dieser Kreislaufstörung nicht in ausschlaggebender Weise beteiligt ist, sondern dass es sich nur um eine Erschlaffung der peripheren Gefässe handelt.

Den Grund für diese Gefässerschlaffung sah Romberg in einer Lähmung der den Gefässtonus regulierenden Zentren in der Medulla. Die ungeschädigten vasomotorischen Zentren können nämlich reflektorisch — durch Erstickung und durch sensible Reizung — zur Erregung gebracht werden, bewirken dann eine Kontraktion der peripheren Gefässe und damit Blutdrucksteigerung.

Diese Reaktion der Gefässzentren konnte Romberg bei seinen infizierten Tieren auf der Höhe des Kollapses nicht mehr erzielen. Dagegen liessen sich die Gefässe durch peripher angreifende Mittel, z. B. den Baryt, sehr wohl noch zur Kontraktion bringen, und Romberg schloss daraus, dass die peripheren Gefässe intakt, dass dagegen die Zentren gelähmt seien. Und in dieser Lähmung der gefässinnervierenden Zentren erblickte er den Grund des beobachteten pathologischen Geschehens.

Diese Ergebnisse der Rombergschen Forschung dehnte nun Heineke auch auf die speziellen Verhältnisse der infektiösen Peritonitis aus. Auch für diese soll nach Heineke (Arch. f. klin. Med., Bd. 69) in einer Lähmung der vasomotorischen Zentren die Ursache für die Gefässdilatation und den schliesslich tödlichen Gefässkollaps zu suchen sein.

Das muss ich zum Verständnis des folgenden vorausschicken; denn es war die Situation, in der ich mich befand, als ich vor nunmehr 1½ Jahren mit meinen Versuchen über die Peritonitis hier im pharmakologischen Institut begann. Der Zweck der Versuche war ursprünglich, die Wirkung des von Heidenhain in die Peritonitistherapie eingeführten Adrenalins einmal experimentell genau zu prüfen; denn es waren darüber die widersprechendsten Vorstellungen vorhanden.

Als ich nun damals zu Prof. Jacobj kam, um ihn um seine Unterstützung bei diesen Versuchen zu bitten, da riet er mir, zunächst nicht mit dem peritonitischen Gift selbst, sondern mit einem besser bekannten, in seiner Wirkungsweise leichter zu übersehenden Gifte zu beginnen.

Nimmt man an, dass bei der Peritonitis das Sepsin oder ein ihm verwandtes Gift als das die Veränderungen bedingende Agens in Frage kommt, so wird es sich darum handeln, ein diesem nahestehendes, pharmakologisch gut studiertes Gift zu finden, und dieses hatten wir im Arsen. Bei der Arsenvergiftung wird als das wesentlichste Moment die Erschlaffung der Gefässe und zwar speziell die der Kapillaren angesehen, die das ganze Wirkungsbild beherrscht und zu einer ausserordentlichen Hyperämie im Portalsystem, einer förmlichen Verblutung des Organismus in seine eigenen Bauchgefässe hinein Anlass gibt. Von den Lähmungserscheinungen am Zentralnervensysem nach grossen Arsendosen dagegen sagt Schmiedeberg, dass sie nicht durch direkte Giftwirkung auf die Zentren, sondern eher durch die veränderte Blutverteilung bedingt sind.

Jedenfalls bestand aber eine weitgehende, für unsere Zwecke ausreichende Parallele zwischen den beiden Giften, und so begannen wir unsere Versuche mit dem Arsen und prüften, nachdem wir uns dafür eine breite Grundlage geschaffen hatten, die antagonistische Wirkung des Adrenalins am arsenvergifteten Organismus.

Ueber das Ergebnis der Versuche habe ich auf dem letztjährigen Chirurgenkongress schon berichtet*) und ich kann mich deswegen hier kurz fassen. Es zeigte sich, dass die starke, aber nur flüchtige Adrenalinwirkung imstande ist, in jedem Stadium der Arsenblutdrucksenkung, selbst bei tiefstem Kollaps, eine gewaltige aber kurz dauernde Blutdrucksteigerung zu erzielen. Und durch kontinuierlichen Zufluss sehr verdünnter Adrenalinlösungen konnten wir die flüchtige Wirkung des vom Organismus anscheinend schnell gebundenen Adrenalins sogar zu einer kontinuierlichen machen. Ebenso liess sich am isolierten Herzen nachweisen, dass die schweren, zu schliesslichem diastolischen Stillstand führenden Arsenvergiftungserscheinungen mit dem Adrenalin wirksam bekämpft werden können.

Hier hatte sich uns nun aber auch eine Fehlerquelle geoffenbart, die ausgeschaltet werden musste. Die Gifte der Infektionskrankheiten haben, wie Romberg nachgewiesen hat, keine oder richtiger gesagt nur eine sekundäre herzschädigende Wirkung. Das Arsen dagegen ist ein ausgesprochenes Herzgift. Das wirkte störend bei unseren weiteren Versuchen; denn es liess eine völlige Parallele zwischen dem Bild der peritonistischen und dem der Kreislaufstörung nach Arsenvergiftung nicht aufkommen.

Nun war aber inzwischen die Jacobjsche Arbeit über das Veronal erschienen und damit war uns die ideale Substanz für die Fortführung unserer Versuche gegeben. Vom Veronal hatte Jacobj gezeigt, dass es ein ausgesprochenes Kapillargift ist, ein Mittel, durch das wir eine völlige Erschlaffung des Kapillargebietes und damit wie bei der Peritonitis einen schweren Gefässkollaps hervorrufen konnten. Was das Veronal aber vor dem Arsen voraus hatte, das war, dass es das Herz nicht schädigt. Römer hatte gefunden, dass selbst die stundenlange Einwirkung hochprozentiger Veronallösungen auf das Herz dieses in seiner Funktion nicht nennenswert zu schädigen vermag. Die Analogie zwischen dieser Vergiftung und der bei der Peritonitis ging also so weit, dass wir der peritonitischen Agone die Veronalagone direkt gleich setzen konnten.

Wir benutzten also jetzt zu unseren weiteren Versuchen das Veronal, und zwar begannen wir auch hier damit, das uns in seiner Wirkung aus unseren früheren Untersuchungen bekannte Adrenalin zur Kompensierung der von dem Veronal erzeugten Gefässerschlaffung und Blutdrucksenkung zu verwenden. Die antagonistische Wirkung glich der, wie wir sie bei unseren Arsenversuchen kennen gelernt hatten, durchaus: Der einmaligen starken, aber kurz dauernden Blutdrucksteigerung durch Gefässkonstriktion folgte die Erschlaffung und das Weitergehen der Veronalvergiftungserscheinungen. Doch konnte auch hier die Wirkung des Adrenalins durch kontinuierlichen Zufluss zu einer kontinuierlichen gemacht werden.

Wichtig war für uns nun nur noch, festzustellen, an welcher Stelle der Gefässwand das Adrenalin angreift; denn nur dadurch konnte erkannt werden, ob wir auch wirklich im Begriff waren, eine rationelle, wenn ich so sagen darf, spezifische Therapie der uns vorliegenden Kreislaufstörung einzuleiten.

Vom Veronal wussten wir durch Jacobj, dass es ein reines Kapillargift ist, dass also die Verschiebung der Blutmasse durch direkte Erschlaffung der Kapillarwände, nicht durch eine Schädigung der gefässinnervierenden Zentren zustande kommt.

Auch für das Adrenalin liess sich der Angriffspunkt leicht nachweisen: Mit Kurare kann man, wie Tillie gezeigt hat, die sympathischen Nervenendigungen in den Gefässen lähmen. Wir hatten hier ein in diesem Sinn sehr gut wirkendes Kurarepräparat zur Verfügung, mit dem es uns gelang, nach Injektion entsprechend hoher Gaben die Nervenleitung vom Sympathikus zur Gefässmuskulatur am Endapparat zu unterbrechen, den Blutdruck also — und zwar bei wohl erhaltener Herztätigkeit — erheblich herabzusetzen. Das Adrenalin bleibt in diesem Stadium der Kurarevergiftung vollwirksam: Der Beweis ist also erbracht, dass es peripher von den Sympathikusenden angreift.

Nun liess sich zeigen, dass in diesem Stadium der völligen Aufhebung des Gefässmuskeltonus durch das Kurare der Blutdruck durch Veronalinjektion noch beträchtlich weiter zum Sinken gebracht werden kann. Das Veronal fügt zu der bestehenden Gefässmuskelerschlaffung noch eine Kapillarerschlaffung hinzu und damit ein Sinken des Blutdrucks bis fast zur Abszisse. Das Adrenalin blieb aber auch jetzt wirksam, absolut genommen freilich geringer als bei intaktem Kapillarsystem, da ja der Stromwiderstand in den Kapillaren jetzt wegfiel. Würde das Adrenalin seine Wirkung auch auf die Kapillarwand mit ausdehnen, so hätten wir umgekehrt eine grössere Differenz des Ausschlags zu erwarten gehabt. So durften wir annehmen, dass das Adrenalin nur direkt an der Gefässmuskulatur angreift.

Bei diesen Kurareversuchen, wo also die Nervenleitung vom Sympathikus zur Gefässmuskulatur am Nervenendapparat unterbrochen war, war natürlich das Gefässnervenzentrum durch den ihm adäquaten sensiblen resp. Erstickungsreiz nicht erregbar. Wiederholten wir den Versuch aber ohne Kurare, also mit dem Veronal allein, bei intakter Leitungsbahn, so konnten wir auch die Erregbarkeit der Zentren wieder prüfen: Presst man mechanisch oder physiologisch — durch pharmakologische Agentien — die Bauchgefässe aus, so zeigt sich, dass auf der Höhe der so hervorgerufenen Blutdrucksteigerung in jedem Stadium des Veronalkollapses Erstickung wieder wirksam ist, was vorher nicht der Fall war. Grundbedingung ist also nur, dass eine genügende Zirkulation im Zentrum stattfinden kann.

Freilich war die Blutdrucksteigerung, die wir z. B. auf der Höhe der Adrenalinwirkung mit der Erstickung beim veronalvergifteten Tier erzielten, nicht sehr beträchtlich. Das war verständlich: denn das Adrenalin wirkt nur auf die Gefässmuskulatur, während das ganze Blut hier beim veronalvergifteten Tier in den Kapillaren sass. Um den Zentren wirklich beträchtliche Blutmassen zuzupressen, mussten wir nach einem Mittel suchen, mit dem wir die Kapillaren auspressen konnten, und dieses Mittel fanden wir in dem auch von Romberg bei seinen Versuchen verwendeten Baryt. Der Baryt erzielt am veronalvergifteten Tier noch eine gewaltige Blutdrucksteigerung, wo das Adrenalin über ein gewisses Mass schon nicht mehr hinauskommt. Er presst die Kapillaren aus wie einen Schwamm und, was das wichtigste ist, er lässt sie nicht gleich wieder erschlaffen, wie das Adrenalin die Gefässmuskeln, sondern er hält sie konstringiert. Seine blutdrucksteigernde Wirkung ist also viel länger andauernd.

Damit hatten wir also für das Veronal, das Kapillargift, den richtigen Antagonisten, und während dieser Blutdrucksteigerung erwiesen sich denn auch der sensible und der Erstickungsreiz wieder als völlig wirksam.

Jetzt zur Peritonitis. Die Parallele zwischen der peritonitischen Vergiftung, der Arsen- und der Veronalvergiftung, hatte sich bis dahin so überzeugend durchführen lassen, dass wir nunmehr daran gehen konnten, den Ring zu schliessen. Es fehlte nichts mehr, als die Uebertragung der bisherigen Versuchsergebnisse auf die Peritonitis, und wir waren jedenfalls berechtigt, daran zu denken, dass auch am peritonitiskranken Tier das Aussetzen der Funktion der vasomotorischen Zentren auf der Höhe des Kollapses analog den bei der Veronalvergiftung sich vollziehen würde, mit anderen Worten, dass es sich bei der Peritonitis gar nicht um eine zentrale Vasomotorenlähmung, sondern um eine Kapillarvergiftung handle.

Wir hielten uns genau an die Versuchsanordnung von Heineke, zerrissen dem Versuchstier eine Dünndarmschlinge und warteten, bis der beginnende Temperatursturz das Herannahen des peritonitischen Kollapses anzeigte. Hatte der Kollaps eine gewisse Höhe erreicht, dann zeigte sich, dass sensible Reizung und Erstickung wirkungslos blieben. Mit Adrenalin und Baryt erzielten wir nun — mit jedem entsprechend dem Grad seiner Angriffsfläche — die erwartete Blutdrucksteigerung. Während aber auf der Höhe der Adrenalinwirkung die Erstickung nur schwach, im Sinne einer Verlängerung der sonst nur kurzen Adrenalindrucksteigerung angriff, trat auf der Höhe der die Kapillaren auspressenden Barytwirkung eine ganz gewaltige Blutdrucksteigerung durch die Erstickung ein.

Wir dürfen mithin aus diesem Versuch wohl den Schluss ziehen, dass die tiefe Blutdrucksenkung auch bei der Peritonitis, wie beim

---

*) cf. Münch med. Wochenschr. 1911, No. 21.

Arsen und vor allem beim Veronal, ihren Grund in einer Schädigung der Kapillarwand und Erschlaffung der Kapillaren hat, ohne dass eine primäre zentrale Lähmung in Frage kommt. Weiter, dass die Reaktionslosigkeit des Gefässnervenzentrums nur die indirekte Folge der Verblutung des Individuums in seine erschlafften Kapillaren, vor allem in die des Splanchnikusgebietes ist; und dass wir diese Schädigungen durch eine die Kapillarerschlaffung aufhebende Wirkung, wie sie der Baryt erzeugt, in erfolgreicher Weise zu heben imstande sind.

Die Frage, ob der Baryt bei seinen sonstigen schädlichen Einflüssen zu therapeutischen Zwecken bei der Peritonitis Verwendung finden kann, oder ob sich nicht andere pharmakologisch weniger giftige Agentien finden lassen, soll weiter von uns untersucht werden. Jedenfalls dürften unsere Versuche für das Verständnis des Zustandekommens der so ominösen septischen Blutdrucksenkung von Interesse sein und ich glaubte deshalb, dieselben hier in dieser kurzen Form mitteilen zu sollen.

Diskussion: Herr Reich ist im Zusammenhang mit noch nicht veröffentlichten Versuchen, die er schon vor 2 Jahren angestellt hat, gleichfalls zur Ansicht gelangt, dass die peritonitische Kreislaufstörung zum mindesten nicht ausschliesslich durch zentrale Vasomotorenlähmung bedingt sein kann, sondern dass auch eine periphere Gefässlähmung als Ursache der Blutdrucksenkung dabei eine Rolle spielen müsste. Die zweifellosen unmittelbaren Erfolge der Heidenhainschen Adrenalininfusion, auch in Fällen, wo Herzmittel durchaus versagten, lassen sich nur durch die periphere Gefässwirkung des Adrenalins ganz verstehen. Umgekehrt hat sich Reich daraus die Arbeitshypothese abgeleitet, dass im Stadium des peritonitischen Kollapses im Blut eine dem Adrenalin nahestehende Substanz fehlt oder vermindert wirksam ist, die normalerweise an der Bestimmung des Kontraktionszustandes des dem Sympathikus unterstehenden Gefässgebietes teilnimmt. Zahlreiche in dieser Richtung angestellte Versuche haben ihm auch ergeben, dass in dem Zustande der peritonitischen Blutdrucksenkung in den Nebennieren ausser sonstigen Veränderungen regelmässig und in grosser Intensität eine Abnahme, bzw. Schwund der chromaffinen Substanz sich nachweisen lässt, welch letztere mehr oder weniger direkt Trägerin der Gefässwirkung des Nebennierensekretes ist. Diese Befunde scheinen durchaus im Sinn der Ausgangshypothese zu sprechen. Die kapilläre Theorie der infektiösen Kreislaufstörung, wie sie von Herrn Holzbach vorgetragen wurde, schliesst die gleichzeitige Mitwirkung einer Nebenniereninsuffizienz an dem pathologischen Zustande des Gefässsystems nicht aus; die Blutansammlung kann sowohl im kapillären wie im sympathisch innervierten Teile des Gefässsystems stattfinden.

Herren v. Brunn, Jacobj, Straub, Holzbach.

Herr **Walbaum: Ueber das Barzarin, ein gegen Diabetes empfohlenes neues Präparat.**

Das aus einer Baumrinde Südamerikas stammende und als Barzarin bezeichnete, alkoholische Extrakt, welches in Brasilien seit längerer Zeit von Eingeborenen und Europäern angeblich mit Erfolg gegen Diabetes verwendet wird, wurde von der Firma Beck & Co. in Cannstatt nach Deutschland eingeführt und ist in einzelnen Fällen von Aerzten mit einem gewissen Erfolg benutzt worden. Die Firma ersuchte das pharmakologische Institut dahier, das Präparat auf etwaige nachteilige Nebenwirkungen näher zu untersuchen, ehe sie dasselbe in weiterem Umfang an Aerzte abgab. Diese Untersuchungen wurden von Herrn Salzmann begonnen und von mir zu Ende geführt. Sie haben ergeben, durch den Tierversuch zunächst, dass das Präparat als solches, irgend nachweisbare nachteilige Wirkungen, selbst bei längerer Zufuhr, nicht bedingt. Bei der chemischen Untersuchung der alkoholischen Lösung wie der Rohdroge konnten bemerkenswerte Mengen Alkaloide oder sonst wirksamer Substanzen, abgesehen von reichlich vorhandenen Gerbsäuren, nicht festgestellt werden. Aus letzteren scheinen sich allmählich aromatische Verbindungen, welche am Frosch lähmend wirkten, bei der Behandlung abzuspalten. Ein Anhaltspunkt für die Erklärung der angeblich heilsamen Wirkung des Präparats durch besondere wirksame Bestandteile bei Diabetes war zunächst nicht zu gewinnen, höchstens könnten die Gerbsäuren als solche, das das Verschwinden des Durstes und der Polyphagie, wie sie beobachtet waren, begünstigende Momente darstellen. Eine nähere pharmakologische Untersuchung lohnt sich deshalb zunächst nicht und würde erst einen Zweck für den Fall haben, dass das jetzt ärztlicherseits unbedenklich zur Verwendung kommen könnende Barzarin sich wirklich in bestimmten Diabetesfällen, als spezifisch den Krankheitsverlauf beeinflussend, ergeben sollte, und auf Grund der so gewonnenen klinischen Erfahrung tatsächlich sich Anhaltspunkte gewinnen liessen, in welchem Sinne eventuell wirksame Prinzipien in Frage kommen könnten.

Diskussion: Herr Jacobj: J. teilt mit, dass Herr Salzmann im Anschluss an seinen Versuch mit Barzarin an der Katze, in welchem die Wirkung des Alkohols im Präparat durch gleichzeitige Aufnahme von Fett abzuschwächen gelang, ausgedehntere Versuche über die Frage anstellte, inwieweit eine Beeinflussung der narkotischen Wirkung der zur Gruppe des Alkohols und Chloroforms gehörigen Substanzen dadurch erzielt werden kann, dass man sie gleichzeitig mit Fett in den Magen bringt. Diese Versuche haben gezeigt, dass in der Tat unter solchen Umständen der sogenannte Teilungskoëffizient zwischen Wasser und Lipoidsubstanz sich in sehr bemerkenswerter Weise geltend macht. Es konnte sowohl die Wirkung des Alkohols als die des Amylenhydrats und Paraldehyds durch gleichzeitige Aufnahme von Rahm derartig herabgesetzt werden, dass Dosen, die an sich bei dem Tiere, mit Wasser gegeben, schwere narkotische Erscheinungen und Rausch erzeugten, bei gleichzeitiger Aufnahme von Fett vollständig wirkungslos blieben.

Auf diese Tatsache dürfte wohl auch zurückzuführen sein, dass Getränke wie Kefir und Kumis alkoholische Erscheinungen nicht hervorrufen, und ebenso Zusatz von Kognak zu Milch, ohne dass eine narkotische Wirkung auftritt, ertragen wird, was für den Arzt nicht ohne Interesse sein dürfte, da bei solcher Applikation mit Fett der Alkohol nicht als alkoholisches Genussmittel, sondern als Nahrungsmittel ohne schädliche Nebenwirkungen verwendet werden kann, wie dies ja auch schon bei den sogen. Mastkuren zum Teil geschieht. Die Publikation der Untersuchungen über Barzarin, wie die der letztgenannten Versuche wird demnächst im Archiv f. exp. Pathol. und Pharmakologie erfolgen.

Herr Bürker: Hat der Herr Vortragende vielleicht geprüft, ob Barzarin die elektrolytische Oxydation des Traubenzuckers beeinflusst. Wenn man sieht, dass die zum Diabetes in Beziehung stehenden Stoffe Phlorhizin und Haferextrakt auf diese Oxydation eine Einwirkung haben, so liegt es nahe, auch Barzarin daraufhin zu untersuchen.

Herr Jacobj.

Herr **Jacobj: Zur Frage über die Zulässigkeit der Verwendung des aus dem württb. Liasschiefer hergestellten sogenannten Liasols als Ersatz für das Ichthyol.**

Infolge der Verwendung der aus dem württb. Liasschiefer hergestellten, dem Ichthyol ähnlichen Liasolpräparate in der württb. Kassenpraxis und einer auf irrtümlicher Auffassung über das chemische Verhalten beider Präparate beruhenden, unzutreffenden schriftlichen Aeusserung eines Revisionsarztes, „dass Ichthyol und Liasol chemisch gleiche Substanzen seien“, zu welcher Auffassung der Arzt irrtümlich auf Grund einer Unterredung mit dem Redner gelangt war, war ein Briefwechsel zwischen letzterem und der Ichthyol-Gesellschaft entstanden über die Frage, welche Bedingungen erfüllt sein müssten, um ein Präparat als Ersatzpräparat für ein anderes bezeichnen zu können und zu dürfen. Während die Ichthyol-Gesellschaft die Ansicht vertrat, dass hierfür nötig sei, die chemische Gleichheit oder doch annähernd die gleiche chemische Zusammensetzung beider Präparate nachzuweisen, hatte der Vortragende die Ansicht vertreten, dass man jedes Präparat, dem allgemeinen Sprachgebrauch entsprechend, als Ersatz für ein anderes ansprechen könne und dürfe, sofern das eine Präparat bei entsprechender Verwendung, z. B. als Arzneimittel, durch seine therapeutischen Wirkungen und auf Grund der mit ihm erzielten therapeutischen Erfolge, in bestimmten Krankheitsfällen das andere Präparat zu ersetzen vermöge. Als Beispiel hatte Jacobj angeführt, dass die gesamten neueren Fiebermittel mit Rücksicht auf ihre Temperaturwirkung als Ersatz für das früher allein als Fiebermittel benutzte Chinin, und ebenso das Apomorphin zur Erzeugung des Brechakts als Ersatzmittel für das früher gebräuchliche Cuprum-sulfuricum und die Ipecacuanha, sowie die Antimonpräparate anzusprechen sei, trotzdem nicht die geringste chemische Aehnlichkeit zwischen diesen verschiedenen, sich therapeutisch ersetzenden Präparaten bestehe. Redner wies darauf hin, dass selbst alkoholfreie Getränke als Ersatz für die alkoholischen mit Rücksicht auf ihren Genusswert von Seite der Abstinenten bezeichnet würden und werden könnten, obgleich sie den wesentlichsten Bestandteil, den Alkohol, nicht enthalten. Mithin sei die chemische Zusammensetzung der Präparate für den Begriff des Ersatzmittels durchaus gleichgültig und nur die im speziellen Fall in Frage kommende Wirkung desselben und deren Erfolg ausschlaggebend.

Die Ichthyol-Gesellschaft hatte darauf erklärt, dass bei einer solchen Auffassung, wie sie von J. vertreten werde, die Pharmakologie ja überhaupt eine ganz überflüssige Disziplin sein würde, und dass ihr, der Firma, eine solche Auffassung bei einem Pharmakologen noch nicht vorgekommen sei. Hierbei berief sich die Ichthyol-Gesellschaft auf die Ausführung von Prof. Heubner in seinem Aufsatz „Allerlei Heilmittel-Unheil“ in den therapeutischen Monatsheften März 1912, in welcher Prof. Heubner allerdings sagt: „Man versteht unter Ersatzpräparate solche Mittel, die als identisch mit irgend welchen gangbaren Produkten in den Handel kommen, nur nicht den gleichen geschützten Namen führen dürfen“, und ferner erklärt, „Voraussetzung für eine Bevorzugung der Ersatzpräparate muss natürlich sein, dass sie in der Tat dasselbe sind wie die wortgeschützten Originalpräparate“. Es teilte nun aber auch die Ichthyol-Gesellschaft eine gerichtliche Entscheidung mit, aus welcher hervorgeht, dass wenn ein Präparat als chemisch identisch mit einem andern bezeichnet wird und sich nicht nachweisen lässt, dass es durchaus chemisch demselben gleich ist, dies berechtigter Grund sein kann für eine Klage, sofern durch Benutzung solcher Worte eine Schädigung des Produzenten des geschützten Präparates eingetreten ist.

Wenn nun also nach dem Wortlaut Prof. Heubners und nach Auffassung der Ichthyol-Gesellschaft das Wort „Ersatz“, „Ersatzmittel“, „Ersatzpräparat“ in sich schliesst, dass eine Substanz identisch, d. h. chemisch gleich mit einer andern sein muss, so würde jedesmal, wenn diese Worte bei Besprechung zweier Präparate gebraucht werden, und sich der Nachweis nicht führen lässt, dass beide

Substanzen chemisch durchaus gleich sind, daraufhin seitens des durch einen solchen Vergleich sich geschädigt glaubenden Patentinhabers hieraus Veranlassung genommen werden könne zu einer Klage auf Schadenersatz wegen Unterstützung unlauteren Wettbewerbs, und mit Erfolg, falls dem Produzenten des älteren geschützten Präparates durch Benutzung des Wortes durch andere, Schaden entstanden sein sollte.

Da, wie die Firma erklärt, auch der Ausschuss des Vereins für innere Medizin, welcher sich mit dem Thema der Ersatzmittel beschäftigt, keineswegs den vom Redner vertretenen Standpunkt einnehme, vielmehr sich der Auffassung von Prof. Heubner zuzuneigen scheint, so hält der Vortragende es für angezeigt, dass gegen eine derartige juristische Festlegung der Deutung gemeingebräuchlicher Worte wie „Ersatz“, „Ersatzmittel“, „ersetzen“, im Interesse der Aerzte entschieden Protest eingelegt wird, da der Arzt sonst, wie der vorliegende Fall lehrt, stets Gefahr läuft, durch nicht ganz korrekte Anwendung solcher Worte in Konflikt mit dem Gericht zu kommen.

Vortragender weist dann aber auch darauf hin, zu welch wunderlichen Konsequenzen, z. B. im vorliegenden Fall hinsichtlich des Ichthyols selbst, eine solche Auffassung des Wortes „Ersatz“ führen müsste, da die Ichthyol-Gesellschaft ja selbst ihre Präparate nicht mehr untereinander als sich ersetzend ansprechen dürfte, weil sie tatsächlich wechselnde Gemische chemisch noch nicht scharf charakterisierter Substanzen darstellen und als solche nicht die Möglichkeit bieten, sie in ihrer chemischen Zusammensetzung im streng wissenschaftlichen Sinne als untereinander gleich nachzuweisen.

Es liegen nun Fälle vor, in denen sich in der Tat die württembergischen Liasolpräparate nach dem Urteil der Aerzte als gleich gut wirkend wie die Ichthyolpräparate bewährt haben. Redner hält es deshalb für durchaus berechtigt, wenn die ersteren als Ersatz für die letzteren seitens der Kassenärzte angesehen werden und ist der Ansicht, dass die Ichthyol-Gesellschaft nicht rechtlich beanstanden kann, dass in solchen Fällen, in welchen das Liasol den gleichen Erfolg wie das Ichthyol erzielt, es als ein Ersatzmittel für das Ichthyol bezeichnet wird. Redner weist unter eingehender Darlegung der Verhältnisse darauf hin, dass bei besserer, zweckmässigerer Behandlung des aus dem württembergischen Liasschiefer gewonnenen Rohmaterials die Liasolpräparate in ihrer Wirkung für die Therapie gewiss noch verbessert werden können, und dann das Ichthyol in noch weiterem Umfange zu ersetzen in der Lage sein werden, als es zurzeit der Fall ist, was speziell für die Kassenpraxis von Württemberg gewiss nicht ohne Interesse wäre, die dann dem einheimischen Liasol, schon wegen seines geringen Preises, vor dem teuren Ichthyol den Vorzug zu geben Veranlassung hätte. Gerade dann aber wird auch die Frage nach der rechtlichen Begriffsfassung der Worte „Ersatz“, „Ersatzmittel“, „ersetzen“ ein Interesse gewinnen. Vortragender glaubt deshalb auch im Sinne der Anwesenden zu handeln, wenn er an der Auffassung festhält, dass die Entscheidung der Frage, ob man ein Mittel als Ersatzmittel für ein anderes im gewöhnlichen Verkehr (nicht auf dem Rezept, Anm.) bezeichnen kann und darf, nur davon abhängt, ob das eine Mittel bei der in Frage kommenden therapeutischen Anwendung das andere in seiner Wirkung wirklich zu ersetzen vermag, und dass dabei die chemische Zusammensetzung beider Präparate durchaus nicht in Betracht kommt. Er ist aber auch der Ansicht, dass darüber, ob ein Mittel ein anderes zu ersetzen vermag und demzufolge als Ersatz für dasselbe bezeichnet werden kann und darf, nur der Arzt sachgemäss entscheiden kann, nicht aber der Chemiker und vor allem nicht der Jurist.

**Anmerkung:** Es handelt sich natürlich hier stets nur um den Gebrauch der fraglichen Ausdrücke im Verkehr und nicht um die Verwendung derselben im Rezept, wo das Wort „Ersatz“ ja leider heutzutag vom Arzt häufig benutzt wird, um zu bezeichnen, dass für ein patentiertes oder wortgeschütztes Präparat ein anderes billigeres, nicht patentiertes, aber an sich chemisch gleiches, dessen Namen er nicht angibt, vom Apotheker abgegeben werden soll, was zu Unsicherheiten in der Rezeptur führen muss, die vermieden werden sollten.

**Diskussion:** Herr **Stoll** glaubt, dass die vom Vortragenden erwähnte enge Auslegung des Begriffs „Ersatzpräparat“ nur für die Fälle gelten kann, in welchen der verordnende Arzt den Apotheker ermächtigt, für ein geschütztes Präparat ein gleichwertiges anderes zu dispensieren.

Herr **Jacobj**.

## Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Juli 1912.

Herr **Hotz: Die Jodtherapie bei der chirurgischen Tuberkulose.**

Vortr. bespricht die bisherigen Erklärungsversuche, nimmt Stellung gegen die von **Müller**, **Preiser**, **Heile** etc. ausgesprochene Theorie einer proteolytischen Fermentwirkung der polynukleären Leukozytose. Jodoform und Jod intramuskulär, subkutan, intravenös gegeben, bewirken wohl vorübergehend Vermehrung der mehrkernigen Formen. Die wesentliche Jodwirkung besteht jedoch in einer Anreicherung von Lymphozyten bis zu 70°. Diese Lymphozytose tritt als primäre auf bei Jodinhalation, Hautanstrichen. Eine polynukleäre Leukozytose geht voraus nur da, wo infolge der Injektion Blutungen, Thrombosen oder Nekrosen entstehen. Jod wirkt empirisch bei Lues, Lepra, Aktinomyzes. — Diese Erreger enthalten Fett, zeigen im Krankheitsherd die Lymphozyten, ebenso im Blutbild. Analog die Tuberkulose, solange sie nicht sekundär infiziert ist. **Bergel** zeigte die lipolytische Funktion der Lymphozyten. Die günstige Wirkung der allgemeinen Jodtherapie bei der chirurgischen Tuberkulose wird auf die Lymphozytose zurückgeführt. Diese tritt durch ihre lipolytischen Fermente in Aktion gegen die Tuberkuloseerreger. An der Forderung, womöglich den ersten manifesten Tuberkuloseherd zu exstirpieren, ist unbedingt festzuhalten. Bei Abszessen, verkästen Drüsen, Sequestern soll das tuberkulose Produkt durch Punktion, Exkochleation unter aseptischen Kautelen entfernt werden, um dem Organismus die Resorption zu ersparen.

Die Würzburger chirurgische Poliklinik erzielte bei den ungünstigen, fistulösen, multiplen Tuberkulosen, ebenso bei geschlossener Gelenktuberkulose recht gute Resultate mittelst der Jodtherapie — Jodoforminjektionen nach vorheriger Anästhesierung in den M. pectoralis. Ausgedehnte Jodanstriche alle 8 Tage während der Rekonvaleszenz zur Nachbehandlung.

## Aus ärztlichen Standesvereinen.

### Aerztlicher Bezirksverein Bad Kissingen.

Die letzten Verhandlungen des ärztlichen Bezirksvereins Kissingen dürften auch für weitere Aerztekreise von Interesse sein. Sie befassten sich mit der Tatsache, dass sich in Kissingen in den vergangenen zwei Sommern russische, in Deutschland nicht approbierte Aerzte niedergelassen haben. Ein ganzes Heer von russischen sogen. Masseuren, Masseusen, Zahnkünstlern usw. scheint mit den Herren einen auf möglichst grosse Geschäfte ausgehenden Konzern zu bilden. Leider sollen auch schon Professoren deutscher Universitäten durch Zuweisung von Patienten die nicht approbierten Ausländer unterstützt haben.

Der Bezirksverein war der Ansicht, dass gegen diesen Unfug unbedingt etwas geschehen muss, da sonst eine Zunahme desselben in Kissingen wie auch in anderen deutschen Badeorten zu befürchten ist. Es wurde einstimmig beschlossen, an die Aerztekammern Bayerns mit folgendem begründeten Antrag heranzugehen:

„Die Aerztekammer möge die Königliche Staatsregierung veranlassen, beim Bundesrat den Antrag zu stellen, dass ausländischen, in Deutschland nicht approbierten Aerzten die Ausübung der Praxis in jeder Form und unter jeder Bezeichnung verboten werde, unbeschadet der für die Grenzbezirke bestehenden internationalen Vereinbarungen.“

Begründung:

„Durch den § 147, Ziff. 3 der Gewerbeordnung ist für das Deutsche Reich die Kurierfreiheit eingeführt worden mit der einzigen Beschränkung, dass Nichtapprobierte sich nicht als Arzt oder mit einem arztähnlichen Titel bezeichnen dürfen, durch den der Glaube erweckt wird, der Inhaber desselben sei eine geprüfte Medizinalperson. Die Fassung dieses Paragraphen haben sich von jeher einzelne, in der letzten Zeit aber zahlreiche ausländische Aerzte zunutze gemacht und sich an Orten, wo viel Ausländer verkehren, wie in einzelnen Grossstädten und Badeorten, niedergelassen.

Die die Bezeichnung betreffende Einschränkung des § 147 wird umgangen durch Anfügung der Worte „in ...... approbiert“ oder ähnliche Zusätze und die Rechtsprechung hat wiederholt die Zulässigkeit dieser oder ähnlicher Bezeichnungen erklärt.

In anderen Fällen haben ausländische Aerzte sich den Doktortitel an einer deutschen Universität erworben und dann auf Grund dieses Titels sich in Deutschland unter Umgehung der Approbation als Aerzte niedergelassen.

Andererseits ist es Tatsache, dass kein einziger der in Betracht kommenden Kulturstaaten heute noch deutsche Aerzte zulässt. Bekanntlich hat auch Italien vor kurzem seine Gesetzgebung in diesem Sinne geändert und gibt seither, wie es auch England und die Schweiz tun, nur Aerzten jener Nationen Niederlassungsrecht, die in einem Reziprozitätsverhältnis mit ihm stehen. Oesterreich, Frankreich und Russland dagegen kennen auch dieses Reziprozitätsverhältnis nicht, sondern schliessen ausländische Aerzte in jedem Falle von der Praxis aus, solange sie nicht sämtliche Landesexamen bestanden haben.

Da hierin eine grosse, durch nichts zu rechtfertigende Benachteiligung der deutschen Aerzte liegt, so wird beantragt, dass auch Deutschland die Niederlassung ausländischer Aerzte durch ein eindeutiges Gesetz verbieten möge, anstatt sie von dem Zufall gerichtlicher Entscheidungen abhängig zu machen. Gerade jetzt besteht die Gefahr, dass noch weitere zahlreiche, insbesondere russische Aerzte sich in Deutschland niederlassen, welche, durch keinerlei kollegiale und Standesrücksichten beengt, durch dreistes Anreissertum und standeswidriges Annoncieren in Tagesblättern, durch Unterbietungen und durch Untergrabung des Vertrauens ihrer Landsleute zu den deutschen Aerzten diese in ideeller und materieller Hinsicht schädigen.

Es möge daher die Kgl. Staatsregierung auf tunlichste Beschleunigung dieser Angelegenheit im Bundesrat dringen“.

Es wurde ferner beschlossen, eine Abschrift dieses Antrages nebst Begründung an die ärztlichen Vereine der grösseren deutschen Badeorte zu senden mit der Aufforderung, ihrerseits bei ihren Aerztekammern den gleichen Schritt zu tun.

Hoffentlich erfüllt der Gesetzgeber den im Interesse des guten Rufes unserer Badeorte, des Publikums und der deutschen Aerzteschaft gelegenen Wunsch nach einer Gesetzesänderung.

# Verschiedenes.

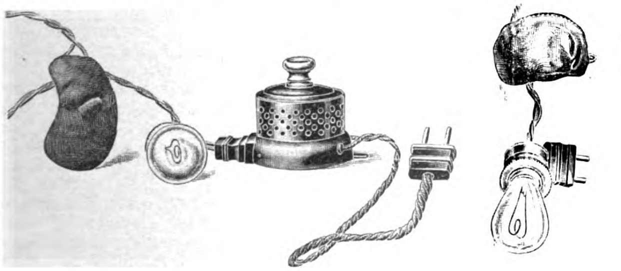
## Gerichtliche Entscheidungen.

Ein Streit um Ehrlich-Hatas „Salvarsan".

Der Kurpfuscher, approb. Apotheker **Weinert** in Köln, Schwiegersohn des bekannten Kölner Arztes Dr. Th. in Köln, als dessen Nachfolger er mit grosser Reklame dessen „Rheumacit" und andere Heilmittel vertrieb, behauptete in einer seiner Broschüren über „Spezialarzt Dr. Th.s biochemisches Heilverfahren": „Ehrlich-Hata 606" sei ebenso wie die Dr. Th.schen Präparate dazu bestimmt, die Syphiliserreger abzutöten. Dr. Th.s Heilmittel zeige jedoch eine langsamere, intensivere Wirkung. Dr. Th.s Präparate enthielten die Bestandteile des „Salvarsan" in erheblich verbesserter Form. Die Höchster Farbwerke stellten darauf Strafantrag gegen Weinert. Dieser wurde auch am 24. Februar 1912 von der Strafkammer des Landgerichts Köln a. Rhein wegen unlauteren Wettbewerbs zu 600 Mark Geldstrafe verurteilt, da das Gericht für erwiesen ansah, dass Weinert vorsätzlich durch bewusst unwahre, zur Irreführung geeignete Angaben bei weiten Kreisen des Publikums den Anschein eines besonders günstigen Angebots habe. Das Landgericht begründete sein Urteil wie folgt: Der Angeklagte habe das Durchschnittspublikum, das die Broschüren und die Annoncen las, in den Glauben versetzt, es handle sich um eine wesentliche Verbesserung des „Ehrlich-Hata 606". Davon könne nicht die Rede sein. Den Th.schen Präparaten fehle das wichtigste Merkmal des „Salvarsan", die einheitliche, organische chemische Struktur. Die chemische Untersuchung erweise die Behauptung des Angeklagten als bewusst unwahr. Weinert legte gegen das Urteil Revision beim Reichsgericht ein, welches jedoch gemäss dem Antrag der Reichsanwaltschaft zur Verwerfung der Revision gelangte.

## Therapeutische Notizen.

Das Ohrstangeroid. Die Anwendung konstanter Wärme bei schmerzhaften Entzündungen des Gehörganges, des Trommelfells und mittleren Ohres ist nicht nur in der ältesten und älteren Medizin sehr beliebt gewesen, sondern es ist ihr auch, dank der gesteigerten Einsicht in die dabei stattfindenden biologischen Vorgänge, heute ein erweitertes Indikationsgebiet zugewiesen worden. Leider liess die Technik viel zu wünschen übrig; bis in die jüngste Zeit vermochte sie nicht sich von heissen feuchten Umschlägen, Breiumschlägen, feuchten Dämpfen zu emanzipieren. Da ich das Bedürfnis empfand, in der Sprechstunde mich des wohltätigen Einflusses der Wärme in Verbindung mit anästhesierenden Installationen, Salben etc. zu bedienen, trat ich schon im Sommer 1911 an die elektrotechnische Spezialfabrik von Heinrich **Stanger**, Ulm a. D., mit der Bitte heran, mir nach meiner Angabe einen Ohrwärmeapparat zu meiner Verwendung zu konstruieren. Nach mehrfachen Versuchen gelangten wir zu der nebenbei abgebildeten Form. Der 2 cm lange konisch zulaufende Zapfen ist für den Meatus auditorius externus bestimmt. Ich versuchte, eine Form herzustellen, die sich den anatomischen Verhältnissen des vom Tragus, Antitragus und Antihelix umrahmten Abschnitts der Ohrmuschel in noch idealerer Weise anpassen sollte, weshalb ich Abdrücke der Ohrmuschel mit **Stent**scher Masse bei verschiedenen Individuen vornahm. Es stellte sich aber heraus, dass die individuellen Variationen doch zu grosse sind, weshalb ich von einer Weiterverfolgung dieses Planes Abstand nahm. Der Apparat ist mit sterilisierbarem Gummiüberzug versehen. Es kann ausserdem, ohne dass die Wirkung beeinträchtigt würde, vor jeder Applikation ein stets zu erneuernder Gazeüberzug über das Stangerotherm gezogen werden. Das Ohrstangeroid kann mit Leichtigkeit mittels einer einfachen Gazetour an der Ohrmuschel befestigt werden. Es stellt sich mit Vorschaltlampe und allem Zubehör zum direkten Anschluss an jede Stromquelle (deren Voltspannung anzugeben ist) auf ungefähr M. 12, wobei die Erwärmung durch Auswechseln verschiedener Vorschaltlampen in mehreren Abstufungen reguliert werden kann. Falls Regulierung in allerfeinsten Abstufungen gewünscht wird, kann der Apparat mit einem besonderen Regulierungsapparat, dessen Kaufpreis M. 15 beträgt, geliefert werden. Ich habe bis jetzt ohne einen solchen Regulierungsapparat gearbeitet und bin mit den erzielten Resultaten zufrieden gewesen. Das Indikationsgebiet ist ein recht grosses. Nicht nur fallen in dasselbe alle jene vorhin erwähnten entzündlichen Erkrankungen, sondern auch die nervös-rheumatischen und die auf gichtischer Konstitution erwachsenden Schmerzen werden durch das Stangeroid auf das günstigste beeinflusst. In einigen Fällen erzielte ich auch bei lästigem Ohrensausen, und zwar sowohl dem rein nervösen als auch dem sklerotischen, auffallende Linderung. Meine Versuche nach dieser Hinsicht sind noch nicht abgeschlossen, während die heilkräftige Einwirkung gleichmässiger Wärme bei den genannten Erkrankungen zu den gesicherten Erfahrungen der Therapie gehört.



R. Kafemann.

Zahnarzt Czerwinski-Danzig verwendet zur Lokalanästhesie bei Pulpaextraktionen und Zahnfüllungen die von den Höchster Farbwerken hergestellten „Novokain-Suprarenin-Stäbchen" mit sehr gutem Erfolge. Die Anwendung geschieht am besten folgendermassen: Man wischt die Kavität mit einem Wattebausch aus, aber nicht ganz trocken, legt dann das Stäbchen, wenn irgend möglich, auf die freiliegende Pulpa und lässt es zergehen. Nachdem es zerflossen ist, nimmt man ein Stückchen unvulkanisierten Kautschuk und fängt mit gelindem Druck an, gegen die Pulpa zu pressen. Nach ganz kurzer Zeit, 2—3 Minuten, ist der Nerv soweit anästhesiert, dass er auf keinen Druck mehr reagiert und nun kann man mit der Amputation resp. Extraktion der Pulpa beginnen. (Archiv für Zahnheilkunde 1912, Heft 7.) R. S.

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Oktober 1912.

— Die bayerischen Aerztekammern sind zu ihrer diesjährigen Tagung auf Montag, den 4. November an den Sitz der Kreisregierungen einberufen worden.

— Karl **Löbker** ist, wie das Aerztl. Vereinsblatt mitteilt, einer Nephritis erlegen. Bereits im Jahre 1911 machte er eine schwere Lebererkrankung mit Operation durch; er erholte sich danach so weit, dass er noch im Februar d. J. einer Geschäftsausschussitzung beiwohnen konnte. Am 14. Juni erkrankte er plötzlich mit Bewusstlosigkeit unter Erscheinungen von Urämie, Herzschwäche und Oedemen. Langsame Besserung ermöglichte Mitte Juli seine Uebersiedelung an die Ostsee. Hier trat Anfang September neuerdings Verschlechterung (Pleuraerguss) ein, die seine schleunige Rückreise nach Bochum nötig machte. Von da an zunehmender allgemeiner Hydrops und Bewusstlosigkeit bis zum Ende. — Die Trauer der deutschen Aerzte um **Löbker** ist allgemein; alle Organe der Fachpresse rühmen seine prächtige Persönlichkeit und beklagen den schweren Verlust, den die ärztliche Sache durch seinen allzu frühen Tod erlitten hat.

— Dem deutschen Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen ist vom Reichskanzler eine einmalige Beihilfe von 5000 M. zu den Kosten der ersten Einrichtung der Wanderausstellung für Schulzahnpflege bewilligt worden. Diese soll einen Ueberblick über das Wesen der sozialen Zahnpflege besonders in den Schulen geben und für die weitere Ausdehnung dieser Einrichtung Propaganda machen.

— Die Stadtverordneten von Dresden haben der Anstellung von Zahnärzten bei den städtischen Krankenanstalten grundsätzlich zugestimmt. — Stadtrat Hofrat Dr. med. **Bassmann** wurde zum Geheimen Sanitätsrat ernannt.

— Am 15. ds. wurde in Berlin im kleinen Tiergarten ein Denkmal für Rudolf v. **Renvers** enthüllt. Prof. G. **Klemperer**, **Renvers** Nachfolger, hielt die Festrede.

— Die Teilnehmer der ärztlichen Studienreise nach Amerika sind an Bord der „Viktoria Luise" am 19. ds. glücklich in Cuxhaven wieder eingetroffen.

— Ein ungenannter Düsseldorfer Bürger hat eine Schenkung von 100 000 M. zu einer Stiftung zur Fürsorge für arme Wöchnerinnen gemacht.

— Das College of Physicians in Philadelphia schreibt den Alvarenga-Preis aus, der am 14. Juli 1913 zur Vergebung kommt. Bewerber haben ihre Arbeiten über ein beliebiges medizinisches Thema, in Maschinenschrift geschrieben und, falls nicht in englischer Sprache verfasst, mit Beigabe einer englischen Uebersetzung, vor dem 1. Mai 1913 an den Sekretär des College einzusenden. Die Arbeiten sollen ohne Namensangabe, aber mit einem Motto versehen sein, Name und Adresse des Verfassers sollen in einem beigelegten verschlossenen Umschlag mit dem gleichen Motto enthalten sein.

— Aus Dresden wird uns geschrieben, dass die in No. 39 d. W. gebrachte Notiz, dass Herr Geh. Regierungsrat Dr. **Woithe** in Dresden zum Direktor des neu zu errichtenden Hygienemuseums in Dresden ernannt worden sei, insofern zu berichtigen sei, als das Dresdener Hygienemuseum aus zwei Teilen bestehen wird, dem Museum „Der Mensch" und dem Historischen Museum, und

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Herr Regierungsrat Dr. Woithe als Direktor für das Museum „Der Mensch" in Aussicht genommen ist.

— Der Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte hält am 14. und 15. Dezember, vormittags 9 Uhr in der neuen Poliklinik zu München seine Delegiertenversammlung ab. Da die Tagesordnung 4 Wochen vorher bekannt zu geben ist, sind Anträge baldigst bei dem Vorsitzenden, Herrn Hofrat Dr. G. Stieler, München, Georgenstr. 21 einzureichen.

— Der 22. Kongress der Italienischen Gesellschaft für innere Medizin findet vom 27. bis 30. Oktober d. J. in Rom statt. Tagesordnung: Das Fieber vom klinischen Gesichtspunkte; die inneren Sekretionen in Zusammenhang mit der Klinik; die Morphologie in Zusammenhang mit der Klinik.

— Die Geschäftsführung des 17. Internationalen medizinischen Kongresses, London, 6.—12. August 1913, veröffentlicht jetzt das vorläufige Programm, enthaltend u. a. die Sektionseinteilung und die Themata der von der Geschäftsführung vorbereiteten Referate. Vorsitzender des Kongresses ist Sir Thomas Barlow, Vorsitzender des geschäftsführenden Ausschusses Sir Alfred Pearce Gould, Generalsekretär Dr. W. P. Herringham. Das Kongressbureau befindet sich 13. Hinde Street W. In den allgemeinen Sitzungen werden Chauffard-Paris, Paul Ehrlich-Frankfurt a. M., John Burns-London (Staatshygiene), Harvey Cushing-NewYork und W. Bateson-London (Rassenhygiene) Vorträge halten. Die Zahl der Sektionen ist 23. Der Mitgliedsbeitrag ist 20 M., zahlbar an: The Treasurers, 17. International Congress of Medicine. Bei Einsendung des Beitrages ist anzugeben, in welche Sektion der Name des Senders einzutragen ist. Wir behalten uns nähere Mitteilungen über die in den Sektionen zu erstattenden Referate vor.

— Cholera. Italien. In Cagliari wurden vom 18. bis 25. September 5 Erkrankungen und 3 Todesfälle gemeldet. — China. Zufolge Mitteilung vom 7. September herrscht die Cholera unter den Truppen in Nanking. Nach Schätzung eines Missionsarztes waren dort bis dahin bereits einige Tausend Choleratodesfälle vorgekommen. Aus Hankau werden unter dem 21. September mehrere in den Fremdenniederlassungen, u. a. auch in der deutschen Niederlassung, aufgetretene, zum Teil tödlich verlaufene Choleraerkrankungen mitgeteilt. Unter der chinesischen Bevölkerung soll die Zahl der Cholerafälle keineswegs über das in dieser Jahreszeit gewöhnliche Mass hinausgehen. — Japan. In Korea sind am 19. September 2 Cholerafälle, je 1 in Söul und Tschemulpo, festgestellt worden, die beide aus Japan eingeschleppt sind.

— Pest. Russland. Nach dem Ausweis No. 1 über die Bewegung der Pest im Gouv. Astrachan sind seit dem Auftreten der Seuche (17. Juli) bis zum 21. September insgesamt 55 Erkrankungen (und 41 Todesfälle) gemeldet worden. Auf die letzte Berichtswoche — 15. bis 21. September — entfielen hiervon 2 (3). Von den Erkrankten sind bisher 4 genesen. — Aegypten. Vom 21. bis 27. September erkrankten 6 Personen. — Marokko. In Casablanca sind bis zum 29. September 10 Pestfälle festgestellt worden, darunter 5 bei Europäern; am 30. September starb ein Eingeborener an der Pest. — Britisch Ostafrika. In Mombassa sind in der ersten Hälfte des September 4 Pestfälle, darunter 3 tödlich verlaufene, festgestellt, ausserdem mehrere pestverdächtige Erkrankungen beobachtet worden. Ferner wurden in Nairobi 2 Pestfälle gemeldet. — Hongkong. Vom 25. August bis 7. September wurden ausserhalb der Stadt Viktoria 5 Erkrankungen, davon 4 mit tödlichem Ausgang, gemeldet. — Porto Rico. Vom 12. bis 14. September 5 Todesfälle.

— In der 40. Jahreswoche, vom 29. September bis 5. Oktober 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Heilbronn mit 23,9, die geringste Ludwigshafen mit 5,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Gleiwitz, an Diphtherie und Krupp in Rostock, an Keuchhusten in Buer.

V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Freiburg i. Br. Für den Bau einer medizinischen Klinik haben die Stadtverordneten einstimmig 2 330 000 M. genehmigt. Das Gebäude stellt einen Teil eines auch vom Staate unterstützten grossen Unternehmens dar, das den Bau einer chirurgischen, dermatologischen, laryngologischen, otologischen und einer Kinderklinik mit einem Gesamtaufwand von 10 Millionen Mark zum Zweck hat.

Göttingen. Prof. Dr. med. Ernst Schultze, Ordinarius der Psychiatrie und Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik und Poliklinik für Nervenkrankheiten an der Universität Greifswald wurde als Nachfolger des verstorbenen Geh. Medizinalrats Prof. Cramer zum Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Göttingen gewählt. (hk.)

Halle a. S. Der Privatdozent der Pharmakologie, Prof. Dr. Hermann Hildebrandt, ist in den Alpen verschollen.

Köln. Dr. med. Karl Zilkens, dirigierender Arzt der städtischen Zahnklinik und Dr. med. Gottfried Thelen, Spezialarzt für Nieren-, Blasen- und Harnkrankheiten, wurden zu ausserordentlichen Mitgliedern und Dozenten an der Kölner Akademie für praktische Medizin berufen. (hk.)

Tübingen. An Prof. Dr. Nägeli, Privatdozent in Zürich, ist ein Ruf als Nachfolger von Prof. Otfried Müller als Extraordinarius und Vorstand der Poliklinik ergangen.

Baltimore. Dr. E. Zueblin in Pittsburg wurde zum Professor der Medizin an der Universität von Maryland ernannt.

Bologna. Habilitiert: DDr. C. Quadrone (interne Pathologie), P. Ballico (Dermatologie und Syphilis), G. Zamboni und M. Pincherle (Kinderheilkunde).

Catania. Dr. G. De Angelis habilitierte sich als Privatdozent für interne Pathologie.

Edinburg. Der Professor an der Universität Manchester Dr. J. Lorain Smith wurde zum Professor der pathologischen Anatomie ernannt.

Genua. Der a. o. Professor der externen Pathologie Dr. E. Bozzi wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Graz. Anlässlich des 60. Geburtstages und des 25. Jubiläums als akademischer Lehrer des Prof. v. Hacker, veranstalten Freunde und Schüler desselben eine Festfeier. Dieselbe findet am 26. Oktober ds. Js. um ½ 11 Uhr vormittags im grossen Hörsaal der chirurgischen Universitätsklinik statt.

Modena. Prof. Dr. F. Sanfelice in Sassari wurde zum ordentlichen Professor der Hygiene ernannt.

Neapel. Habilitiert: DDr. A. Romano (Psychiatrie). G. Orsi (Hygiene), G. Ceresole (Elektrotherapie), J. Belfiore (medizinische Chemie).

Palermo. Dr. G. Scaduto habilitierte sich als Privatdozent für Dermatologie und Syphilis.

Prag. Der a. o. Professor der inneren Medizin an der tschechischen med. Fakultät Dr. J. Hnatek wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Saratow. Der Privatdozent an der militärmedizinischen Akademie zu St. Petersburg Dr. S. P. Wertogradow wurde zum a. o. Professor der gerichtlichen Medizin ernannt.

Turin. Dr. O. Uffreduzzi habilitierte sich als Privatdozent für externe Pathologie.

(Todesfälle.)

In Strassburg ist am 14. ds. Mts. der emer. a. o. Professor für innere Medizin an der dortigen Universität Geh. Med.-Rat Dr. med. Oswald Kohts, früher Vertreter der Kinderheilkunde in Strassburg. im 69. Lebensjahre gestorben. (hk.)

Dr. E. Tavel, ausserordentlicher Professor der Chirurgie zu Bern.

Dr. L. E. Golubin, Professor der medizinischen Klinik zu Moskau.

## Briefkasten.

Mit dem Referat über „Die Methoden und Resultate der Behandlung der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten mit Salvarsan und anderen arsenhaltigen Mitteln" auf dem im nächsten Jahre in London tagenden internationalen medizinischen Kongress betraut, bitte ich die Herren Kollegen, mir gütigst Hinweise auf ihre einschlägigen Arbeiten und Beobachtungen, möglichenfalls Separata oder kurze briefliche Mitteilungen, zugehen lassen zu wollen. Mit verbindlichstem Dank im voraus

Prof. Gerber-Königsberg i. Pr.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 40. Jahreswoche vom 29. September bis 5. Oktober 1912.

Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 7 (17[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 4 (3), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (1), Scharlach 1 (—), Masern u. Röteln 1 (1), Diphtherie u. Krupp — (—), Keuchhusten — (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 3 (1), Tuberkul. der Lungen 23 (18), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (—), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 6 (4), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (1), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (2), Alkoholismus 1 (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 2 (5), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (3), organ. Herzleiden 25 (12), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (7), Arterienverkalkung 7 (1), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 2 (4), Gehirnschlag 10 (4), Geisteskrankh. 2 (—), Krämpfe d. Kinder 6 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 5 (5), Atrophie der Kinder 2 (2), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 4 (14), Blinddarmentzünd. 2 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 4 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (4), Nierenentzünd. 8 (7), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. — (2), Krebs 19 (16), sonst. Neubildungen 3 (2), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (1), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 1 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 1 (2), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 6 (5), and. benannte Todesursachen 5 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 179 (161).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 44. 29. Oktober 1912.
Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

## Ueber die Formaldehydverbindungen der Harnsäure und der Purinbasen, ihre Verwendung im Stoffwechselversuch und zum diagnostischen Nachweis der Harnsäure im Blute.

Von Prof. Dr. Alfred Schittenhelm.

Die ausserordentlich schwere Wasserlöslichkeit der Harnsäure und der Purinbasen, namentlich des Xanthins und Guanins, führt zu allerhand Schwierigkeiten. Bei der Erforschung des Nukleinstoffwechsels und seiner Störungen, vor allem der Gicht, will man den Uebergang der Purinbasen in Harnsäure verfolgen und das Verhalten des Organismus gegenüber der Harnsäure selbst. Man versuchte sie zu verfüttern; doch stellte sich bald heraus, dass dieser Weg zu schweren Irrtümern führt, weil die freien Purinsubstanzen nur in kleinen Mengen resorbiert und zum grösseren Teil mit den Fäzes wieder augeschieden werden. Man hat daher zur parenteralen, zumeist intravenösen Applikation gegriffen. Zu diesem Zweck wurden die Harnsäure sowohl wie die Purinbasen in Alkali gelöst, wozu man Natronlauge oder häufiger Piperazin nahm. Auch diese Art der Einverleibung hat erhebliche Nachteile. Es kann von vornherein angenommen werden, dass es nicht gleichgültig ist, wenn dem Organismus plötzlich auf diesem Wege grössere Mengen stark alkalischer Lösungen zugeführt werden. In der Tat wurde auch von Ewald¹) unter meiner Leitung nachgewiesen, dass im Hundeversuch, der ja infolge der leichten und sicheren Einstellbarkeit des Stoffwechsels der Tiere besonders übersichtlich ist, auf die intravenöse Injektion derartig gelöster Purinsubstanzen eine hochgradige Leukozytose, eine das Mass oft erheblich überschreitende Ausschwemmung von Allantoin, dem Endprodukt des tierischen Purinstoffwechsels, und von Stickstoff überhaupt statthatte. Der Eingriff erwies sich also nicht als gleichgültig, die physiologischen Verhältnisse wurden gestört und das Resultat verlor seine einwandfreie Deutung. Abgesehen davon ist zu bemerken, dass beim Menschen nach derartigen Injektionen auch eine ausgedehnte Thrombose der Injektionsvene beobachtet wurde.

Die schwere Wasserlöslichkeit der Purinsubstanzen ist auch für ihre quantitative Bestimmung ungünstig. Namentlich der für die Diagnose der Gicht so überaus wünschenswerte Nachweis der Harnsäure im Blute gestaltete sich ungenau und unzuverlässig. Man hatte mit grossen Verlusten zu rechnen, weil bei der zuerst nötigen Fällung des Eiweisses die schwerlösliche Harnsäure leicht absorbiert wird und so teilweise oder ganz dem Nachweis entging. Auffallenderweise fand man im Blute von Kranken mit hochgradiger Gicht zuweilen überhaupt keine Harnsäure und man wusste nun nicht, liegt dem Resultat ein methodischer Fehler zugrunde oder war in der Tat keine Harnsäure vorhanden.

Die Sicherheit der Forschung litt somit erheblich. Es war nötig, sich nach Verbesserungen umzusehen, die nur erreicht werden konnte, wenn es gelang, die Harnsäure und die Purinbasen in möglichst neutrale, leicht wasserlösliche Verbindungen überzuführen, die eine gewisse Stabilität besitzen. Von Tollens und Weber sind vor längerer Zeit Formaldehydverbindungen der Harnsäure angegeben worden, welche leicht wasserlöslich ist. Diese Verbindungen lassen sich sehr leicht darstellen. Meine Untersuchungen²) können die älteren Resultate von Tollens und Weber voll bestätigen. Ich versuchte nun, auf ähnlichen Wegen zu löslichen Verbindungen der übrigen Purinkörper zu kommen und in der Tat gelang es relativ leicht, Formaldehyd mit Guanin und Xanthin zu kuppeln. Es besteht kein Zweifel, dass es auch mit Adenin und Hypoxanthin, sowie mit methylierten Xanthinen 4) gehen wird. Man kommt offenbar, wie bei der Harnsäure, zu mehreren Produkten, welche sich durch die Verschiedenheit ihres Formaldehydgehaltes unterscheiden. Alle erhaltenen Substanzen erwiesen sich aber als gut wasserlöslich, und, wenn man sie nicht anhaltend kocht, als relativ stabil.

Die Lösungen dieser Formaldehydverbindungen der Purinkörper können in starker Konzentration leicht hergestellt werden. Man kann sie bequem neutralisieren und sie eignen sich vorzüglich zur intravenösen Injektion. Ich will hier zur Illustration einen Hundeversuch anführen:

Der Hund ist seit längerer Zeit im Stoffwechselversuch auf ein bestimmtes, täglich genau zugewogenes Futter gesetzt, bestehend in Stärke, Fett, Zucker, Rübenpulver⁴) und Pferdefleisch āā 10 g. Stickstoffgehalt des Futters = 1,34 g N.

| Datum | Urinmenge | Gesamt-N | Allantoin-N | Ū-N | Basen-N | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ccm | | | | | |
| 31. VII.–1. VIII. | 270 | 1,65 | 0,3528 | 0,00455 | 0,0075 | |
| 1.–2. VIII. | 250 | 1,68 | 0,3654 | 0,00455 | 0,007 | |
| 2.–3. VIII. | 410 | **2,04** | **0,4512** | **0,01050** | 0,0075 | **am 2. VIII. werden 0,5 g Diformalin-Harnsäure in 40 ccm $H_2O$ gelöst intravenös gegeben.** |
| 3.–4. VIII. | 280 | 1,98 | 0,3108 | 0,0049 | 0,0042 | |
| 4.–5. VIII. | 200 | 1,96 | 0,3444 | 0,0028 | verloren | |
| 5.–6. VIII. | 210 | 1,90 | 0,3150 | 0,0056 | 0,005 | |

Berechnet man die Menge der Mehrausscheidung an Allantoin und Harnsäure am Tage der Injektion, so findet man, dass die injizierte Diformalinharnsäure bis auf einen kleinen Rest, der als Harnsäure ausgeschieden wurde, quantitativ in Allantoin umgesetzt und als solche ausgeführt ist. Die Menge der Leukozyten im Blut des Tieres stieg nur ganz wenig an, von 12 300 vor der Injektion auf 14 000 5 Stunden nach der Injektion. Die Injektion selbst wurde gut vertragen. Der Hund zeigte nicht die geringste Störung in seinem Befinden.

Der Versuch zeigt die Brauchbarkeit dieser Verbindung für den Stoffwechselversuch und es besteht kaum ein Zweifel, dass die Formaldehydverbindungen der anderen Purinkörper ebenso gut zu verwenden sind. Auch die Verfütterung geht ohne jede Störung, wie ich mich in einem Hundeversuch überzeugen konnte. Es müssen nun natürlich die Untersuchungen noch ausgedehnter zunächst am Tier durchgeführt werden, womit wir beschäftigt sind, ehe die Substanzen an Menschen verabreicht werden können. Der beschrittene Weg scheint mir aber in jeder Beziehung aussichtsreich zu sein.

---

¹) Die Arbeit von Dr. Ewald erscheint demnächst.

²) Die Untersuchungen führe ich mit Herrn Dr. Wiener weiter. Wir werden später ausführlich an anderer Stelle darüber berichten.

³) Nachträglich stellte sich heraus, dass von Bayer & Co. unter dem Datum 22. VIII. 1912 eine Patentanmeldung ausgelegt ist unter dem Titel: Verfahren zur Darstellung von Formaldehydverbindungen der Xanthine und ihrer Substitutionsprodukte. Die angeführten Beispiele der Patentschrift beziehen sich auf das Xanthin und die methylierten Xanthine.

⁴) Das Friedenthalsche Rübenpulver hat sich uns in Stoffwechselversuchen sehr gut bewährt.

Auch für den Harnsäurenachweis im Blute erwies sich die Verwendung von Formaldehyd als äusserst zweckmässig. Mit Herrn Dr. Schneller[5]) habe ich ein Verfahren ausgearbeitet, mit dem es gelingt, ein halbes Milligramm Harnsäure in 100 ccm Blut mit Sicherheit nachzuweisen. Zusatz von Formaldehyd befördert einmal die Enteiweissung und führt die Harnsäure während der Koagulierung des Eiweisses in der Hitze in die leicht lösliche Verbindung über, wodurch eine Adsorption durch das ausfallende Eiweiss so gut wie verhindert wird. Unsere **Methode des Harnsäurenachweises im Blute** gestaltet sich folgendermassen:

In 1 Liter Wasser werden 10 g Monokaliumphosphat gelöst und 10 ccm Formaldehydlösung (Formaldehyd solutus des Deutschen Arzneibuches), die, falls sie sauer reagiert, mit Natriumkarbonatlösung neutralisiert wird, zugesetzt. Dann wird das Blut, 100 ccm oder wenn möglich mehr, hineingegossen und die Flüssigkeit unter beständigem Umrühren zum Sieden erhitzt und so lange auf dieser Temperatur erhalten, bis sich das Eiweiss vollständig abgeschieden hat (oder: Man bringt das Blut tropfenweise in die zum Kochen erhitzte Lösung von Kalium diphosphoricum und Formaldehyd).

Dann wird durch ein gehärtetes Filter abgenutscht und der Niederschlag mit heissem Wasser ausgewaschen. Das Filtrat, das wie reines Wasser aussehen muss und beim Abnutschen nicht schäumen darf, wird auf etwa 100 ccm eingedampft. Dann wird es in ein genügend grosses Becherglas gebracht. Sind in der Abdampfschale noch Rückstände, die sich nicht wegspülen lassen, so wird die Schale mit wenig stark verdünnter Lauge ausgespült. Der Inhalt des Becherglases wird mit etwa 2 g Natriumazetat und 10 ccm käuflicher Natriumbisulfidlösung (Kahlbaum) zum Kochen erhitzt und nach Zusatz von 10 ccm 10 proz. Kupfersulfatlösung mindestens 3 Minuten im Sieden erhalten. Der entstandene Niederschlag wird durch ein Faltenfilter filtriert, mit heissem Wasser so lange gewaschen, bis das Filtrat farblos abläuft, und zuletzt mit heissem Wasser in das Becherglas, in dem die Fällung vorgenommen wurde, zurückgespritzt. Man kann auch den Niederschlag mit Filter in das Becherglas bringen. Nun wird mit Wasser auf etwa 100 ccm aufgefüllt, zum Sieden erhitzt und zur Zersetzung des Kupferoxydulniederschlages Schwefelwasserstoff durchgeleitet; dann wird nach Zusatz von 10 ccm 10 proz. Salzsäure noch einige Minuten weitergekocht und siedend heiss abgenutscht und der Niederschlag mit heissem Wasser gewaschen. Das Filtrat wird auf einige Kubikzentimeter eingedampft, in eine kleine Abdampfschale gebracht, die grosse Schale mit einigen Tropfen verdünnter Lauge nachgespült, damit keine Harnsäure zurückbleibt, und mit Salpetersäure zur Murexidprobe eingedampft. Die Murexidprobe entsteht nicht am Grunde der Schale, sondern über dem Bodensatz als roter Ring.

Zur quantitativen Bestimmung können die Silber- oder die Kupferfällung und die Stickstoffbestimmung der Niederschläge, womöglich nach doppelt durchgeführter Fällung, benützt werden. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass kleine Titrierfehler und ähnliches bei so geringen Mengen bereits erhebliche Irrtümer in quantitativer Hinsicht veranlassen.

Die Methode wird sich infolge ihrer leichten Durchführung und ihrer guten Brauchbarkeit zu den wichtigen Untersuchungen des Blutes auf Harnsäure sicher eignen.

## Reinkultur des Erregers von Granuloma venereum.

Von Prof. Dr. Martini,
Marine-Generaloberarzt, Vorstand der bakteriologischen und Malariauntersuchungsstation des Sanitätsamtes zu Wilhelmshaven.

Vorläufige Mitteilung.

Bei einem venerischen Granulom eines Matrosen wurden in Gewebsschnitten von Stücken aus dem Geschwürsgrunde Gram-negative, kapselumhüllte Diplokokken nachgewiesen, die sich teils spärlich innerhalb der Eiter- und Granulationszellen fanden, teils in grösseren Mengen mit langen zopfartig verflochtenen Ketten vom Geschwürsgrunde zwischen den Zellen bis tief an die Grenze des gesunden Gewebes hinzogen. Gleiche Kapseldiplokokken wurden aus dem Belage des Geschwürsgrundes eines frisch entstandenen Abszesses der Randzone des Granuloms in Reinkultur gezüchtet; sie waren unbeweglich.

### Kulturmerkmale.

Charakteristisches Wachstum bei 37° C innerhalb 24—48 Stunden in

1. Blutagar (Schrägagarröhrchen),
2. Blutbouillon,

die aus einer Mischung von Agar bezw. Bouillon mit sterilem Blut des Kranken hergestellt waren.

Im Blutagar zogen sich die Diplokokken vom Kondenswasser aus durch den starren Nährboden in die Tiefe, indem sie ihn zu graurötlicher Aufhellung brachten. In manchen Röhrchen streckten sich die Ausläufer der Kultur fingerförmig in die Tiefe, bis sie mit ihren Spitzen an der Glaswand wie isolierte graue Kolonien zutage traten. Das Wachstum auf der Agaroberfläche stellte sich wie ein feiner durchsichtiger Hauch auf Glasplatte dar.

In der Blutbouillon fand das Hauptwachstum unmittelbar auf dem Blutbodensatz in dem dortigen Fibringerinnsel statt und zog sich von dort aus, die Masse der roten Blutkörperchen auflösend, mit grauer Schicht an den Grund des Röhrchens, während der gelöste Blutfarbstoff bis etwa 2 cm über dem Bodensatz sich erhob. Die Blutbouillon darüber, nach 24 Stunden noch klar, war nach 48 Stunden völlig getrübt.

In einfacher Pferdefleischbouillon mit oder ohne Traubenzucker wuchsen die Keime ebenfalls am Boden des Röhrchens reichlich und zwar unter Bildung dicker scholliger Verklumpungen von Diplokokkenketten, die im hängenden Tropfen wie auch im gefärbten Abstrichpräparat deutliche Hüllenbildung aufwiesen. Die Flüssigkeit darüber blieb klar.

Weiterverimpfungen sind auf den verschiedenen Nährböden bereits 4—5 mal erfolgt, ohne dass die Wachstumsenergie der Kulturen seither gelitten hätte.

Das Wachstum auf anderen Nährböden soll hier nicht näher geschildert werden, weil es meist nur schwach war und im übrigen nichts charakteristisches bot.

Die unbeimpften Kontrollröhrchen aller ausgeprüften Nährböden waren und blieben auch im 37° C-Brutschrank sämtlich steril.

Bei 22° C zeigten die Keime auf den günstigsten Nährböden (Menschenblutagar und -bouillon) Wachstum erst nach 48 Stunden deutlich.

Dass die beschriebenen Diplokokken die Erreger des Granuloms sind, wird daraus entnommen, dass sie

1. im Gewebsschnitte sowohl an der Geschwürsoberfläche als auch noch tief unter dem Geschwürsgrunde zur Darstellung gebracht und in der Reinkultur mit gleichem färberischen Verhalten (Gram-negativ; Hüllenbildung bei Einzelkeimen wie bei Ketten) nachgewiesen werden konnten,

2. dass sie ein gleiches Wachstumsverhalten, das Hineinwuchern in die Tiefe bei verhältnismässig spärlicher Vermehrung an der Oberfläche, im lebenden Gewebe wie in dem mit Blut des Kranken hergestellten Nährboden deutlich zeigten.

Aehnlich aussehende Gebilde sind bei venerischem Granulom zuerst von Siebert [1] in Geschwürsabstrichen und Gewebsschnitten, die Fülleborn und Mayer aus Neu-Guinea und Indien mitbrachten, beschrieben worden; eine Aeusserung, ob sie Gram-positiv oder -negativ sind, fehlt. Aehnliche sah auch Flu [2] bei seinen Untersuchungen venerischer Granulome in Paramaribo. Die von ihm beschriebenen Keime verhielten sich, wie die von mir gefundenen, Gram-negativ. Flu gelang es, aus dem Granulationsgewebe neben Staphylococcus pyogenes albus Gram-negative 3—4 $\mu$ lange unbewegliche Stäbchen auf Aszitesagar und in Aszitesbouillon zu züchten; auf Aszitesagar zeigten sie manchmal das Bestreben, „sich als Diplobazillen oder in langen Ketten zu präsentieren. Sie färbten sich nicht nach Gram und hatten keine Kapsel“. „Im hängenden Tropfen erschienen die Mikrobien aus der Bouillonkultur mit einer Kapsel“. Sie konnten nur durch 3 Nährbodenpassagen gebracht werden. Dann starben sie ab. Aus einem anderen venerischen Granulom züchtete er Gram-negative Stäbchen, die beweglich waren.

Während Siebert den Eindruck hat, „dass wenigstens in den von ihm untersuchten Fällen die in den Schnitten gefundenen Kokken die Krankheitserreger sind“, ist Flu in seinen Schlüssen hinsichtlich Aetiologie zurückhaltender. Jedenfalls ist ein Teil der von ihnen gesehenen Keime aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem im vorliegenden Falle von mir reingezüchteten kettenbildenden Kapseldiplokokkus identisch. Letzterer wird wegen seiner im lebenden Gewebe wie auch im festen Blutnährboden entfalteten charakteristischen Eigenschaft des Tiefenwachstums als Erreger des venerischen Granuloms angesehen und wegen der dabei zu Tage tretenden auflösenden Fähigkeiten am treffendsten wohl als Diplococcus histolyticus bezeichnet.

Nähere klinische Einzelheiten des Falles werden durch den behandelnden Arzt, Marine-Stabsarzt Dr. Janssen, bakteriologisch von mir demnächst an anderer Stelle gebracht werden.

---

[5]) Die Belege und die ausführliche Begründung der Methode erscheint an anderer Stelle.

Literatur.

1. W. Siebert: Zur Aetiologie des „venerischen“ Granuloms. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1907, Bd. 11, S. 368 ff. — 2. P. L. Flu: Die Aetiologie des Granuloma venereum. Ebenda 1911, Beihefte S. 486 ff.

---

Aus der parasitologischen Abteilung (Vorstand: Professor Dr. v. Wasielewski), des Instituts für Krebsforschung in Heidelberg (Direktor: Prof. Dr. V. Czerny, Exz.) und aus dem pharmakologischen Institut der Universität Genua (Direktor: Prof. Dr. A. Benedicenti).

# Ueber Strahlenwirkung auf Zellen, speziell auf Krebsgeschwulstzellen und die Frage der chemischen Imitation derselben.

Von Dr. Sergeï Tschachotin.

Durch die von Werner in seinem Vortrag[1] im Naturhistorisch-Medizinischen Verein zu Heidelberg vom 5. Juli d. J. mitgeteilten Resultate von erfolgreichen chemotherapeutischen Versuchen an Krebsgeschwülsten von Mäusen ist die Frage nach der Wirkung von strahlender Energie auf Zellen wieder aktuell geworden. Bekanntlich ist ja die Cholintherapie der Geschwülste aus der erfolgreichen Bestrahlungstherapie derselben mittelst Röntgen- und Radiumstrahlen[2] hervorgegangen, indem es Werner[3], Exner[4] u. a. gelang, die biologische Strahlenwirkung durch Injektion von toxisch wirkenden Spaltprodukten des Lezithins, nämlich des Cholins, zu imitieren.

Aus diesen Versuchen entwickelte sich bald das Problem nach dem eigentlichen Grund dieser Uebereinstimmung, nach dem Mechanismus der Einwirkung von Strahlen auf elementare Lebenseinheiten, auf Zellen.

Man erkannte, dass chemisch wirksame Strahlen einerseits und Cholinlösungen andererseits elektiv (d. h. relativ schneller als andere Objekte) solche Gewebe angriffen und zerstörten, die reich an Phosphatiden, besonders Lezithin, waren: so Hodengewebe, Krebsgeschwülste. Bekanntlich ist der Gehalt des ersteren[5] an Lezithin 7,3 Proz. (des Trockenrückstandes), des Tumorgewebes[6] 5,5—8,0 Proz., während z. B. anderes Gewebe, wie Leber[7] oder Skelettmuskel[8] nur 2,3 resp. 4,8 Proz. enthält.

Das wurde dadurch zu erklären versucht[9], dass man annahm, dass das in diesen Zellen angehäufte Lezithinmaterial bei der Bestrahlung leicht in seine Komponenten zerfiel und das dabei auftretende Cholin die Zellen zerstörte. Man wusste nämlich, dass in vitro das Lezithin relativ leicht durch Lichtstrahlen[10], aber auch durch Radium-[11] und Röntgenstrahlen[12] in seine chemischen Bausteine gespalten werden konnte.

Da man aber andererseits feststellen konnte, dass in den Zellen auch gewisse Zerstörungsprozesse auftreten können, die als Autolyse bezeichnet wurden, und die, wie es scheint, von der Zerstörung von gewissen Fermenten in Zellen bedingt werden, und da man weiter fand, dass durch Bestrahlung mit Röntgen-, Radium-[13], ultravioletten[14] Strahlen die spezifische Wirkung von gewissen Enzymen aufgehoben werden konnte, diese somit sich als zerstört erwiesen, so schien auch die zweite Ansicht[15] über den Mechanismus der Strahlenwirkung berechtigt, nach welcher also die fürs Leben der Zelle unentbehrlichen Fermente durch Strahlen zerstört würden, was den Verfall der Zellen der Autolyse zur Folge hätte.

Auf Grund der Ergebnisse der kolloidchemischen Studien der letzten Jahre, der Overtonschen und H. Meyerschen Lipoidtheorie, der Arbeiten O. Warburgs[16] über Zelloxydationen und J. Loebs[17] über Einfluss der zytolytischen Agentien auf künstliche Entwicklungserregung des tierischen Eies ist noch eine dritte, gewissermassen physikochemische Hypothese der Strahlenwirkung denkbar: man könnte sich vorstellen, dass durch chemisch-wirksame Strahlen die sogen. Plasmahautkolloide verändert, die Permeabilität dieser dünnen Plasmahüllen modifiziert würde, so dass die de norma nicht durchgelassenen Ionen des umgebenden Mediums in die Zelle nunmehr eintreten und hier die letalen Verheerungen anstiften würden.

Nach den Versuchen von Mesernitzky[18], der die Spaltung von Lezithin in frischen Eiern und in gekochten (bei welchen also die Fermente zerstört waren) durch Radiumstrahlen untersuchte, und dabei quantitativ keinen Unterschied fand, kann die zweite Erklärungsmöglichkeit, nämlich die der Autolyse, infolge von Zerstörung gewisser Zellfermente durch Strahlen, vorläufig ausser Betracht gelassen werden, denn es liegen zurzeit keine Versuche vor, welche die Angaben Mesernitzkys entkräften könnten. Andererseits ist mit der Umschreibung der beobachteten Phänomene mit dem Begriff „Autolyse“ nicht viel gewonnen. Die erste, chemische, und die dritte, physiko-chemische, Hypothesen haben vor der zweiten wenigstens das voraus, dass sie mit viel besser präzisierten Begriffen arbeiten können.

Somit war für mich die Fragestellung folgende: können wir die Lezithinhypothese für die Erklärung der Strahlenwirkung beibehalten oder wird sie durch die Plasmahauthypothese gestürzt?

Konkret reduzierte sich das Problem auf die Frage: lässt sich in den Zellen bei Bestrahlung das Auftreten von OH-Ionen, also alkalische Reaktion nachweisen?

Wenn nämlich durch Strahlen das Lezithin gespalten würde, so müsste das basische Cholin, das dabei auftreten könnte, als lipoidlöslich in unzersetzt gebliebenen Lipoidbestandteilen der Zelle länger zurückbehalten werden, als die anderen, lipoidunlöslichen Zerfallsprodukte des Lezithins. Es frug sich also, ob das Cholin, hier gelöst, sich durch seine alkalische Reaktion kundtun würde.

Als Indikator für den Nachweis der alkalischen Reaktion wählte ich das ebenfalls lipoidlösliche Neutralrot, das bei saurer Reaktion violettrot, bei alkalischer strohgelb wird und das bereits von Loeb[19]) und von Warburg[20]) für mikrochemische Zwecke an Seeigeleiern gebraucht wurde.

---

[1] Werner: Ueber die chemische Imitation der Strahlenwirkung und Chemotherapie des Krebses. Medizinische Klinik 1912, No. 28.

[2] Apolant, Blauel, Caspari, Exner, Werner u. a.

[3] Werner: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Radiumstrahlen und die Rolle des Lezithins bei derselben. Zentralblatt für Chirurgie 1904, No. 43.

[4] Exner und Zdarek: Wien. klin. Wochenschr. 1905, No. 4; Exner und Sywek: Weitere Erfahrungen über die Wirksamkeit des Cholins. Deutsche Wochenschr. für Chirurgie 1905, Bd. 78.

[5] zit. nach Oppenheimer: Handb. der Biochemie, III, 1, S. 353.

[6] Bossart: Zur Chemie der Verfettung in krankhaften Neubildungen etc. Inaug.-Dissert. Basel 1902. 5,5 Proz. — Carzinoma hepatis, 8 Proz. — Carzinoma ventriculi (umgerechnet auf Lezithingehalt des Trockenrückstandes.)

[7] Oppenheimer: Handb. d. Biochemie, III, 1, S. 154.

[8] ibid. II, 2, S. 270.

[9] Schwarz: Ueber die Wirkung von Radiumstrahlen. Arch. für Physiol. 1903, S. 532.

[10] Freund: Diskussionsbemerkung zu Schlachtas Vortrag in der Gesellschaft für innere Medizin. Wien 1905.

[11] Werner: Zur Kenntnis und Verwertung der Rolle des Lezithins bei der biologischen Wirkung der Radium- und Röntgenstrahlen. Deutsche mediz. Wochenschr. 1905, No. 2.

[12] Exner: Vortrag in der Wiener Gesellschaft der Aerzte am 9. VII. 1904.

[13] Henri und Mayer: Actions des radiations du radium sur les ferments solubles. Comptes rend. de la Soc. biol. T. 56. — Schmidt-Nielsen: Wirkung der Radiumstrahlen auf Chymosin. Beitr. z. chem. Phys. u. Pathol. Bd. 5 u. 6.

[14] Hertel: Ueber Beeinflussung des Organismus durch Licht, speziell durch die chemisch wirksamen Strahlen. Zeitschr. f. allgem. Physiol. 1904, Bd. 4.

[15] Neuberg: Chemisches zur Karzinomfrage. 1. Ueber die Wirkungsweise des Radiums bei Karzinom. Zeitschr. f. Krebsforschung 1904, Bd. II, S. 171.

[16] z. B. Warburg: Ueber Beeinflussung der Sauerstoffatmung. Zeitschr. f. physiol. Chemie Bd. 70, 1911, S. 413, und eine Reihe von weiteren Arbeiten in derselben Zeitschrift.

[17] Zusammenfassend in: J. Loeb: Die chemische Entwicklungserregung des tierischen Eies (künstliche Parthenogenese). Berlin, J. Springer, 1909.

[18] Mesernitzky: Ueber quantitative Veränderungen des Lezithins in sich entwickelnden Organismen. Russky Wratsch 1907, No. 9, und 1910, No. 12.

Zunächst stellte ich fest, dass der Farbstoff allein durch ultraviolette Strahlen keine Veränderung erleidet.

Es konnte nun weiter in Reagenzröhrchenversuchen nachgewiesen werden, dass, wenn in einem lipoidlösenden Mittel, etwa Chloroform, welches durch Zusatz von Neutralrot gelb gefärbt wurde, nun etwas Cholin gelöst wird, die Farbe der Lösung gelb bleibt, beim Neutralisieren derselben mit einer lipoidlöslichen Fettsäure, so z. B. Buttersäure und Ueberschuss letzterer aber ein Farbenumschlag ins Rot stattfindet. Noch ähnlicher werden die Reaktionen, wenn man in Chloroform etwas Lezithin löst und die obigen Farbenumschlagversuche mit dieser Lösung vornimmt. Mit lipoidunlöslichen Basen und Säuren geht der Farbenumschlag nur in dem überstehenden Wasser vor sich: in unterer Chloroform- resp. Chloroform-Lezithinschicht bleibt in diesen Fällen die Farbe natürlich unverändert.

Als Strahlenart wählte ich die chemisch besonders wirksamen ultravioletten Strahlen und bediente mich der von mir kürzlich beschriebenen mikroskopischen Strahlenstichmethode[21]), die eine Lokalisation des ultravioletten Strahlenbündels auf einzelne Zellen oder gar kleinste Teile einer Zelle erlaubt. Als Objekt dienten mir zum Teil Seeigeleier, zum Teil rote Blutzellen von Frosch und Vögeln (speziell ihre Kerne), und schliesslich Mäusekarzinomzellen. Alle diese Zellarten sind lezithinreich[22]).

In allen Fällen konnte ich nachweisen, dass die bestrahlten, vorher mit Neutralrot vital rot gefärbten Zellen nach einigen Minuten der Bestrahlung den Farbenumschlag ins Gelb anzeigten und zerfielen.

Dass es sich nicht um eine Wirkung von $H_2O_2$, das event. durch ultraviolette Strahlen, wie wir es aus den Arbeiten der letzten Jahre wissen, entstehen könnte, handelte, konnte dadurch bewiesen werden, dass die Eier, zu welchen etwas $H_2O_2$ zugesetzt wurde, und zwar in einer Konzentration, welche die eventuell sich bei der Bestrahlung bildende $H_2O_2$-Menge bedeutend übertraf, nicht zerstört wurden. Um die Zellen anzugreifen, waren bedeutend grössere Mengen von $H_2O_2$ nötig.

Es frug sich weiter, ob der Farbstoff nicht etwa vielleicht aus den Zellen bei deren Zerfall oder bei Permeabilitätsänderung der Plasmahaut einfach ausgelaugt sein könnte. Dass letzteres nicht der Fall war, konnte dadurch bewiesen werden, dass bei Zusatz von lipoidlöslicher Säure, so etwa Buttersäure, also Neutralisation von vermutlich entstandener Base, in den Zellen sofort ein Umschlag ins Rot erfolgte. Also war der Farbstoff da und nur durch OH-Ionen entfärbt.

Nun untersuchte ich, ob man durch Cholinzusatz mikrochemisch die Strahlenwirkung auf Zellen imitieren könnte. Wie zu erwarten, war es der Fall. Die rotgefärbten Zellen wurden gelb; bei Zusatz von Buttersäure im Ueberschuss kehrte die rote Farbe zurück.

Mikrochemische Parallelversuche mit Lezithinemulsionen gaben das gleiche Resultat: bei Bestrahlung rotgefärbter Lezithintröpfchen mit der Uviollampe von Schott in Jena trat, allerdings nach längerer Zeit, eine orangegelbe Färbung auf, die durch Säure wieder rückgängig gemacht werden konnte.

Dasselbe war bei Zusatz von Cholin an gefärbten Lezithintröpfchen zu sehen: sie wurden gelb, nach Säurezusatz wieder rot.

Aus allen angeführten Versuchen folgerte ich, dass bei Bestrahlung der Zellen in denselben OH-Ionen auftraten, die den Farbenumschlag des Neutralrots bedingten.

Es frug sich aber, woher diese OH-Ionen stammten, waren sie in der Zelle selbst durch Zerfall irgend einer Substanz entstanden, oder waren sie etwa aus der Umgebung in die Zelle infolge von Permeabilitätsänderung der Plasmahaut eingedrungen? Wir wissen nämlich durch einen Versuch von Warburg[23]), dass die Plasmahaut normal für OH-Ionen undurchlässig ist: mit Neutralrot rotgefärbte Seeigeleier bleiben in einer alkalischen Lösung, auch Seewasser, rot; letzteres ist dabei natürlich gelb gefärbt. Bei Zusatz von Ammoniak, das lipoidlöslich ist, dringen OH-Ionen in die Zelle hinein und rufen hier den Farbenumschlag ins Gelbe hervor. Eine Uebereinstimmung damit sehen wir auch in den Versuchen von Werner[24]), dem es gelang, Mäusetumoren durch Ammoniakeinspritzungen zum Erweichen und Abtöten zu bringen, während Kali- und Natronlauge in gleichen Konzentrationen (auf Normallösungen bezogen) unwirksam blieben.

Um die aufgeworfene Frage zu entscheiden, brachte ich rote Blutzellen, deren Kerne rot gefärbt waren, in eine ihnen isotonische Lösung, die jedoch keine OH-Ionen enthielt, und zwar in eine 0,6 proz. NaCl-Lösung. Nichtsdestoweniger erfolgte auch hier der Farbenumschlag oder vielmehr die Entfärbung. Allerdings muss ich bemerken, dass dieser Effekt nicht so sicher und augenfällig war, wie er es wohl an grösseren und geeigneteren Zellen, wie etwa Seeigeleier, hätte sein können; leider hatte ich aber letzteres Material nicht mehr zur Verfügung.

Ferner brachte ich die Plasmahaut mit Neutralrot gefärbter Eier zum Platzen und zwar einmal durch Zusatz von destilliertem Wasser, andererseits durch Quetschung in Kompressorien. Ich glaubte, wenn es sich nur um eine Zerstörung der Plasmahaut handeln würde, so würde nun der Farbenumschlag durch Einwirkung von im Seewasser enthaltenen OH-Ionen erfolgen. Das war jedoch nicht der Fall: die Zellreste blieben rosa. Erst nach längerer Zeit quollen die rotgefärbten Lipoidkörnchen, zerflossen und nahmen dabei einen gelblicheren Ton an. Anscheinend wurden die Phosphatide allmählich vom Alkali des Seewassers angegriffen, verseift, wobei sich die lipoidlösliche Base bildete, die nun den Farbenumschlag ins Gelb bewirkte. In alkalifreien Lösungen blieben die gequetschten Eireste rosa.

Dass es sich in letzteren Fällen um eine Verseifung der Lezithine handelte, das konnte durch Parallelversuche mit gefärbten Lezithinemulsionen bewiesen werden. Auch diese wurden von lipoidunlöslichem Alkali, Natronlauge, das etwa in gleicher Konzentration (seinem OH-Ionen-Gehalte nach), wie im Seewasser, zugesetzt war, nicht sofort, wie es bei Anwesenheit von geringsten Mengen von Ammoniak oder Cholin, also lipoidlöslichen Substanzen, geschieht, entfärbt, sondern erst nach längerer Zeit. Bei stärkeren Konzentrationen ging es auch mit Natronlauge schneller; es handelte sich eben nicht um direkte Entfärbung infolge Penetration in das Lipoid, sondern um dessen Verseifung, wobei wohl das lipoidlösliche Cholin entstand, das nunmehr den Farbenumschlag hervorrufen konnte.

Alle angeführten Beobachtungen sprechen dafür, dass es sich bei der Bestrahlung von Zellen wirklich um die Bildung von Cholin aus Lezithinbestandteilen[25]) derselben handeln könnte; dieses wirkt wohl nun weiter durch seinen OH-Ionengehalt auf Lezithin zersetzend, so dass in der Zelle sich relativ rasch eine ausreichende Menge von Cholin bildet, um die Zelle zur Zerstörung, zur Zytolyse, zu bringen. Dass das Cholin, wie zu erwarten, in grösseren Konzentrationen die Zytolyse hervorruft, konnte ich an Seeigeleiern sehen.

Darauf wird auch vermutlich die elektive Zerstörung von lezithinreichen Zellen, wie Hodenzellen, Tumorzellen, bei Bestrahlung und bei Cholinbehandlung beruhen. Denn würde es sich nur um die Zerstörung von Plasmahaut handeln, so wäre gerade die Elektivität der Wirkung unerklärlich. Dass aber auch die Zerstörung der Plasmahaut eine eminente Rolle bei Hemmung und Vernichtung von vitalen Prozessen spielt, kann keinem Zweifel unterliegen; haben uns doch das die Arbeiten von H. Meyer und Overton und die von Warburg eklatant gelehrt. Und auch bei Strahlenwirkung wird letzteres im allgemeinen der Fall sein; denn erstens weiss man, dass durch Strahlen Kolloide in ihren Eigenschaften verändert, oft koaguliert werden können[26], und zweitens ist ja die Strahlenwirkung nicht auf lezithinreiche Zellen beschränkt, sondern erstreckt sich auf alle Arten von Zellen. In allen Zellen wird sicherlich die Plasmahaut schliesslich irreversibel verändert und infolgedessen der Zellkörper der Einwirkung der giftigen Ionen des umgebenden Mediums anheimfallen. Einige meiner Versuche, worin es gelungen ist, unbefruchtete Eizellen mittels peripheren mikroskopischen Strahlenstichs künstlich zur parthenogenetischen Entwicklung anzuregen, auf welche ich demnächst a. a. O. zurückkommen werde, sprechen besonders klar dafür.

---

[19]) J. Loeb: Weitere Beobachtungen über den Einfluss der Befruchtung und der Zahl der Kerne auf die Säurebildung im Ei. Biochem. Zeitschr., 2, S. 34.

[20]) O. Warburg: Ueber die Oxydationen in lebenden Zellen nach Versuchen am Seeigelei. Zeitschr. f. physiol. Chemie Bd. 66, 1910, S. 305.

[21]) Tschachotin: Die mikroskopische Strahlenstichmethode, eine Zelloperationsmethode. Biolog. Zentralblatt 1912.

[22]) Eingehend werden diese Versuche in der demnächst voraussichtlich in der Zeitschr. f. physiol. Chemie erscheinenden Arbeit beschrieben: Beiträge zur Kenntnis der sog. biolog. Strahlenwirkung überhaupt und auf Krebsgeschwulstzellen im speziellen.

[23]) O. Warburg: loc. cit. Fussnote 20, Seite 313.

[24]) Werner: Vergleichende Studien über den Einfluss der Alkalien auf das Mäusekarzinom. Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 20, 1909, S. 187.

[25]) Sie sind in vivo wohl labiler als in vitro.

Handelt es sich aber um lezithinreiche Zellen, besonders auch Krebsgeschwulstzellen, so ist das andere Moment, Zerfall des Lezithins und Zytolyse durch Einwirkung seiner Spaltprodukte, sicherlich der ausschlaggebende Faktor für die Erklärung der elektiven Strahlenwirkung.

Was aber die aus den Bestrahlungsbefunden sich ergebende Cholintherapie anlangt, so ist vorauszusehen, dass man bei grösseren Geschwülsten auch grössere Mengen von Cholin ins Blut bringen muss, und dass in solchem Falle letzteres nicht unbedenklich erscheinen könnte[27], da ausser der toxischen Wirkung des Umwandlungsprodukts von Cholin, nämlich des Neurins[28] und der schnell sich bildenden grossen Menge von Zerfallsstoffen der Geschwulst, noch der Einfluss von Cholin auf andere lezithinreiche Gewebe, so Geschlechtsdrüsen, nervöse Organe etc. in Betracht zu ziehen wäre. Das Zentralnervensystem scheint allerdings im Verhältnis zu seinem Lipoidreichtum wenig sensibel gegen Strahlen, sowie gegen Cholinwirkung zu sein; das dürfte wohl darauf beruhen, dass die Phosphatide des Gehirns vornehmlich nicht einfache Lezithine, sondern kompliziertere Verbindungen (Protagon, Zerebron usw.) sind, die gegen die erwähnten Agenzien stabiler sein könnten.

Vielleicht könnte die Chemotherapie der Geschwülste mittels Cholinpräparaten als ein wirksames Unterstützungsmittel des chirurgischen Eingriffs sich erweisen, um nämlich die Tumorreste, die vom Messer verschont blieben oder sich demselben unzugänglich erwiesen, wie auch die bereits verschleppten, zu Metastasen auswachsenden Keime, zu zerstören. Man würde dann mit geringeren Mengen von Cholin auskommen.

---

Aus der Kuranstalt Dr. Saathoff, Oberstdorf.

## Eine einfache Methode, das Fett im Stuhl färberisch-mikroskopisch nachzuweisen und quantitativ abzuschätzen.

Von L. Saathoff.

Der quantitative Nachweis des Fettes ist eine der umständlichsten, noch dazu mit erheblichen Fehlerquellen verbundenen klinischen Methoden. Nach vielfachen Bestrebungen, sie zu verfeinern, ist man zur alten Aetherextraktion zurückgekehrt, da man eingesehen hat, dass gerade mit der intensiveren Extraktion die Fehler wachsen, insofern als man im Extrakt Körper erhielt, die gar nichts mehr mit den Fetten zu tun haben. Bei der Aetherextraktionsmethode hat man mit folgenden Fehlern zu rechnen: Einmal ergibt sie über 10 Proz. Fett zu wenig, andrerseits werden auch höhere Fettsäuren und fettähnliche Körper mitbestimmt, wie Lezithin, Cholesterin u. a. Erschwerend kommt noch hinzu, dass die Extraktion volle drei Tage in Anspruch nimmt. So kann es nicht wundernehmen, wenn die quantitative Fettbestimmung ein Stiefkind der klinischen Methodik ist, und wenn Ad. Schmidt in dem Buche von den Fäzes des Menschen schreibt: „Die diagnostische Verwertung der quantitativen chemischen Fettanalyse der Fäzes krankt an der Schwierigkeit der Methodik.“ Zweifellos würde uns das Verhalten des Fettes im Stuhl bei manchen Krankheiten wichtige Anhaltspunkte geben, würde uns vielleicht sogar neue Tatsachen erschliessen können, wenn wir eine schnell und einfach arbeitende Methode hätten, die uns wenigstens eine gute quantitative Abschätzung des Kotfettes gestattete.

Eine solche Methode glaube ich durch eine Verbesserung der alten, in der Klinik schon lange gebrauchten Essigsäurespaltung im mikroskopischen Präparate gefunden zu haben. Bevor ich aber auf sie eingehe, möchte ich dem Leser das Verhalten des Fettes im Kote gesunder und kranker Menschen ins Gedächtnis zurückrufen. — In jedem Stuhl kommt Fett vor, selbst im Hungerzustande. Friedrich Müller fand in längeren Versuchsreihen bei hungernden Menschen im Durchschnitt 1 g Fett pro die. Da die täglichen Stuhlmengen, auf ihr Trockengewicht gebracht, im Mittel nur etwas über 3 g betrugen, so war der Fettgehalt des Stuhles nahezu 33 Proz., eine relativ erstaunlich hohe Zahl. Dieses Fett stammt aus den Resten der Drüsensäfte und aus den verfetteten und abgestossenen Epithelien des Darms. — Wird in der Nahrung sehr wenig Fett gereicht, so kann der Fall eintreten, dass mehr Fett ausgeschieden als eingenommen wird. — Bei steigender Fettzufuhr sinkt dann der relative Fettverlust, und bei mittlerer freigewählter Kost stellen sich die Verhältnisse im grossen Durchschnitt folgendermassen: Die tägliche Ausscheidung eines Gesunden beträgt an trockenem, absolut wasserfreiem Kot rund 30 g. Bei einer mittleren Fetteinnahme von 60 g darf noch 10 Proz. des Fettes durch den Darm verloren gehen, das wären 6 g. Somit besteht also der Trockenkot zu 20 Proz. aus Fett. Immerhin unterliegen diese Zahlen recht erheblichen Schwankungen, besonders nach unten, und die individuelle Differenz ist so gross, dass v. Noorden z. B. in einzelnen Fällen bei einer Einnahme von 100 g Butter nur eine Ausscheidung von 0,5 g sah.

Unter pathologischen Verhältnissen kann die Fettausscheidung stark anwachsen. So fand Friedrich Müller bei Ikterischen rund 50 Proz. Fettgehalt des Trockenkotes und eine Ausnutzung des eingenommenen Fettes von nur 45 Proz. In extremen Fällen kann bis nahezu 80 Proz. des aufgenommenen Fettes durch den Darm verloren gehen. Bei diesen hohen Werten gibt natürlich schon das makroskopische Aussehen des „Fettstuhles“ einen genügenden diagnostischen Anhaltspunkt. Zwischen diesen und den Normalzahlen aber liegt die ganze Skala der Fälle, bei denen der Fettverlust pathologisch gesteigert ist, ohne dass man einen direkten Anhaltspunkt zur Beurteilung des Grades hätte, und hier wird man häufig eine einfache, schnell orientierende Methode vermissen.

Die Form, in der das Fett ausgeschieden wird, ist zum geringsten Teil Neutralfett. ¾ des Kotfettes ist gespalten, und zwar kommt der Hauptanteil den Kalkseifen, ein geringerer den Fettsäuren zu. Meistens erscheinen alle drei Formen mikroskopisch in der Gestalt von ziemlich uncharakteristischen Schollen, daneben die Seifen als plumpe, manchmal büschelförmig angeordnete Kristalle, die Fettsäuren als dünne, feingeschwungene, an den Enden spitz zulaufende Nadeln. Es geht daraus hervor, dass, wenn die Schollenform vorherrscht, selbst ein bedeutender Fettgehalt der Fäzes mikroskopisch übersehen werden kann, da die Schollen sich sehr wenig von dem vielgestaltigen Detritus des Kotes abheben. Auch unter einander lassen sich die Schollen verschiedener Herkunft kaum sicher differenzieren. Hier gibt es nun zwei einfache Hilfsmittel, durch die man einerseits die Anwesenheit von Fett sicherstellen, andererseits die Fettseifen von den Neutralfetten und den Fettsäuren differenzieren kann. Wenn man das mikroskopische Präparat über der Flamme erhitzt, so fliessen die Neutralfette und die Fettsäuren zu kleinen glänzenden Tröpfchen zusammen, die Seifen bleiben unverändert. Um auch sie in diese Form überzuführen, wird ein Kotpartikelchen auf dem Objektträger mit einem Tropfen konzentrierter Essigsäure verrührt und über der Flamme erhitzt. Dadurch werden die Seifen in Fettsäuren gespalten und so alles Fett in Form von Kügelchen sichtbar. Beim Erkalten kristallisiert dann häufig die Fettsäure zu typischen Nadeln aus, manchmal stellt sich aber nur die Schollenform wieder her.

---

[26] G. Dreyer und Olav Hanssen: Ueber Koagulation der Eiweissstoffe durch die Wirkung des ultravioletten Lichtes und des Radiums, C. R. 145, 234 (1907). Zit. nach Oppenheimer, Handbuch der Biochemie, I, S. 250.

[27] Siehe auch Werner loc. cit. 1912, S. 3.

[28] Dieses Moment ist allerdings nach mündlichen Angaben von Herrn Prof. Werner durch die Verwendung von Salzen des Cholins mit schwachen Säuren, so z. B. borsaurem oder benzoësaurem Cholin, ausgeschaltet, indem wenigstens das in den Körper eingeführte Cholin vor der Umwandlung in Neurin bewahrt wird.

Diese Methode ist schon lange in den klinischen Gebrauch eingeführt. Zur gröbsten Orientierung über die vorhandene Fettmenge leistet sie auch recht gute Dienste, aber eine klare Anschauung über das wirkliche quantitative Verhältnis des Fettes zur Grundsubstanz des Kotes vermag sie nach eingehenden eigenen Untersuchungen nicht zu geben. Das hat zwei Gründe: Einmal heben sich die Fetttropfen nicht so deutlich von den zahllosen übrigen Partikelchen ab, dass man sie auf einmal im ganzen Gesichtsfelde überblicken könnte, und zweitens sieht man nur die grösseren Fetttropfen. Die kleineren und kleinsten entziehen sich entweder dem Blicke völlig, oder wenn sie sichtbar sind, so sieht man sie nur an dem gerade fixierten Punkte. In dem Uebersichtsbild über das ganze Gesichtsfeld fallen sie völlig aus. Davon kann man sich durch einen Vergleich mit der nun zu schildernden Methode leicht überzeugen.

Es legte sich mir nämlich die Frage nahe, ob es nicht gelingen würde, diese alte, an sich so einfache Methode mit einer Färbung des Fettes zu verbinden, und so ein klares, distinktes Gesamtübersichtsbild zu gewinnen. Im Sudan III, einem Diazofarbstoff von der chemischen Formel $C_{22}H_{10}N_4O$, kennen wir ein in der pathologischen Anatomie häufig verwandtes Mittel, das Fett intensiv gelb bis rot färbt. Es wird gewöhnlich in gesättigter 80 proz. Lösung gebraucht. Nachträglich sah ich, dass es von Rieder[1]) schon früher zur Färbung von pathologischen Exkreten und auch zur Darstellung des Fettes im Stuhl von Ikterischen angewandt worden ist. Nun färbt aber das Sudan in der gewöhnlichen alkoholischen Lösung nur das Neutralfett, und auch von diesem nur die Neutralfetttropfen ordentlich, nicht oder nur ungenügend die Schollen. Bei normalem Stuhl färbt sich mit dieser Lösung keine Spur von Fett. Die Methode ist also in dieser Modifikation nur in den seltenen Fällen zu gebrauchen, wo Neutralfett in Tropfenform vorkommt und hat deswegen keinen Eingang in die Klinik gefunden.

Ich versuchte nun, wie es am nächsten lag, zuerst die Fettseifen mit konzentrierter Essigsäure zu spalten und dann mit Sudan zu färben. Das Resultat aber war unbefriedigend. Dann wurde erwogen, ob man nicht einzeitig spalten und färben könnte, und dazu kam der glückliche Umstand zu Hilfe, dass sich Sudan in konzentrierter Essigsäure sehr gut löst. Es löst sich sogar viel besser als in Alkohol, und die Färbung des Fettes war so intensiv, dass sich auch der Detritus in unerwünschter Weise mitfärbte und so den Kontrast verwischte. Ich habe dann eine Reihe von Lösungen, teils mit Zusatz von Wasser, teils mit Alkohol eingehend untersucht und bin schliesslich auf folgende optimale Zusammensetzung gekommen: Eisessig 90 ccm, 96 proz. Alkohol 10 ccm. Dazu eine Messerspitze Sudan[2]) fügen, durchschütteln und filtrieren.

Die Methode ist jetzt ebenso einfach wie die alt gebräuchliche der Essigsäurespaltung und Erhitzung, nur dass man an Stelle der Essigsäure die beschriebene Farblösung anwendet. Im einzelnen gestaltet sie sich folgendermassen:

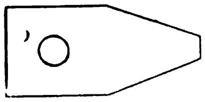
Von dem Kot nimmt man ein gut erbsengrosses Partikelchen und verreibt es grob auf dem Objektträger. Ist der Kot dünn oder gar flüssig, so empfiehlt es sich, ihn über kleiner Flamme etwas einzudicken, denn durch die Verdünnung der Farblösung mit Wasser fällt leicht Farbstoff aus. Nun setzt man 2—3 Tropfen von der Sudanlösung hinzu und verreibt damit den Kot. Dieses Verreiben muss besonders sorgfältig geschehen, aber auch schnell genug, um eine erhebliche Verdunstung der Essigsäure zu verhindern, weil dabei aus der zu konzentrierten Lösung leicht Farbstoffkristalle ausfallen. Am besten hat sich mir ein Streichhölzchen bewährt, mit dem man den Kot auf dem Objektträger ausrollt wie einen Teig. Wenn die Mischung innig genug ist, so hat sie die Konsistenz eines völlig homogenen, ziemlich dickflüssigen Breies und eine durchaus rote Farbe. Dann legt man ein Deckgläschen auf, das man ziemlich stark andrückt, um eine einigermassen dünne Schicht zu bekommen. Weiter erwärmt man das Präparat etwa eine halbe Minute über der Flamme mässig stark, ohne es zum Sieden kommen zu lassen und betrachtet es mit starker Vergrösserung.

Alles Fett ist jetzt in Form von gelben bis intensiv roten Kügelchen sehr deutlich sichtbar. Von der leicht gelb gefärbten Grundsubstanz heben sich auch die feinsten Tröpfchen so gut ab, dass eine ziemlich genaue Abschätzung des gegenseitigen Mengenverhältnisses und damit eine Bewertung der Quantität des Kotfettes im einzelnen Falle annähernd möglich ist. Voraussetzung ist natürlich, dass der Stuhl, wenn er nicht ganz homogen war, gut durchgerührt ist.

Dass tatsächlich alles Fett gefärbt ist, kann man direkt wohl kaum beweisen. Ich schliesse es aber daraus, dass bei ikterischem Fettstuhl vor lauter grossen und kleinen Fetttropfen kaum noch etwas von der Grundsubstanz zu sehen ist, so dass ich in einzelnen Fällen den Eindruck bekam, dass eher mehr als die Hälfte des Kotes aus Fett bestand.

Sehr interessant ist die weitere Beobachtung des Präparates während des langsamen Erkaltens. Manchmal sieht man, dass die kugelrunden Tröpfchen allmählich ihre Form einbüssen und gerinnen, ohne die Färbung zu verlieren. Meistens aber kristallisiert ein Teil der Tröpfchen zu Fettsäurenadeln aus, und dabei geht jede Färbung verloren. Beobachtet man das Präparat während einer neuen Erwärmung, so laufen die Nadeln im Nu wieder zu gelb oder rot gefärbten Kugeln zusammen. Das Einschrumpfen der Tropfen und das Auskristallisieren der Fettsäurenadeln kann langsam oder auch auf einen Ruck geschehen, je nach dem höheren oder niedrigeren Schmelzpunkt des Fettes. Je höher der Schmelzpunkt, desto schneller die Erstarrung. Kommt einem die Färbung noch nicht genügend vor, so kann man den Prozess der Erwärmung und des Erkaltenlassens einige Male hintereinander ausführen. Bei jeder Wiederholung färbt sich das Fett intensiver.

Auch für klinische Demonstrationszwecke, besonders bei Ikterus, ist die Methode schön anzuwenden und äusserst sinnfällig. Um das Fett für längere Zeit flüssig zu halten, genügt eine ganz einfache Heizvorrichtung. Man lässt sich beim Klempner aus einem Millimeter starken Kupferblech eine Platte schneiden, die nahezu die Grösse des Objekttisches hat und in der Mitte ein Loch von der Grösse des Diaphragmas trägt. Nach vorne bleibt an dem Blech eine 8 cm lange Zunge stehen, unter die man einen Mikrobrenner oder eine Spirituslampe mit einem winzigen Docht stellt. Durch grössere oder geringere Annäherung an das Blech kann man leicht den gewünschten Temperaturgrad konstant erhalten. Das Blech hat folgende Form: Länge 16, Breite 9 cm.



Der Nachteil der Methode ist, dass sie ganz der subjektiven Schätzung unterliegt. Um sich die nötigen Vergleichswerte mit der Norm und die Schwankungen innerhalb derselben einzuprägen, muss man zuerst eine Anzahl von Stühlen Gesunder mit der Methode prüfen. Man bekommt dann sehr bald ein Urteil darüber, welche Werte noch im Bereiche des normalen liegen und welche als pathologisch anzusprechen sind. Selbstverständlich dürfen nach den erheblichen Schwankungen des Fettgehaltes im normalen Stuhl auch nur erhebliche Unterschiede bewertet werden, aber das ist eine Einschränkung, die auch für die chemische Analyse gilt, und da diese ferner, wie wir gesehen haben, mit Fehlerschwankungen von mindestens 10 Proz. zu rechnen hat, so scheint mir die Methode in vielen Fällen die chemische Analyse wohl ersetzen zu können. Unter Umständen wird erst ihr Ausfall zu genauerer Gewichtsbestimmung Anlass geben.

Zum Schlusse möchte ich noch kurz die Frage berühren, bei welchen Affektionen sich die Methode nutzbringend verwenden lässt. In erster Linie sind es alle nachgewiesenen oder fraglichen Erkrankungen der Leber und des Pankreas, bei denen das Verhalten des Fettes im Stuhle sehr wichtig ist. Ich habe dabei besonders die dem Arzte so häufig begegnenden Fälle im Auge, bei denen eine hin und wieder auftretende subikterische Färbung den Verdacht auf eine Erkrankung der Leber oder der Gallenwege nahe legt, ohne dass bestimmte sonstige Symptome nachzuweisen sind. Hier mag unter Umständen der Fettgehalt des Kotes ein wichtiges Wort mitsprechen.

Ferner sind es Darmkrankheiten, besonders auch der Säuglinge, bei denen eine schnelle Orientierung wünschenswert erscheinen kann. Auch bei Stoffwechselkrankheiten kann die Methode wichtige Dienste leisten.

Bei meinem eigenen Material habe ich über akutere Krankheiten wenig Erfahrung sammeln können. Nur eine

---

[1]) Rieder: Ueber die Verwendbarkeit des Sudan III in der klinischen Mikroskopie. Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1897, 59. Bd., 4. Heft.

[2]) Sudan III in Substanz 10 g 0.60 M. bei Dr. Grübler & Co., Leipzig. Dort auch die fertige Lösung 100 g 0,60 M.

Reihe von Basedowfällen und Thyreosen habe ich systematisch untersucht, bei denen ja häufig die sehr reichliche Nahrungsaufnahme in gar keinem Verhältnis zum Ernährungszustande steht. Dass hier nicht nur die gesteigerte Verbrennung, sondern auch die mangelhafte Ausnützung der Nahrung, insbesondere des Fettes, eine ursächliche Rolle spielt, ist eine bisher wohl noch nicht genügend gewürdigte Tatsache. Auf das Vorkommen von Fettstühlen bei Basedow hat als einer der ersten Ad. Schmidt aufmerksam gemacht. Weiter hat Falta 6 dieser Fälle beschrieben. Die letzte Veröffentlichung stammt von Bittorf (Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 22), wo auch die Literatur zusammengestellt ist. Als Ursache wird teils eine Insuffizienz der inneren, teils der äusseren Pankreassekretion angenommen. — Ich konnte bei fast allen Fällen von Thyreose mit oder ohne ausgesprochene Basedowsymptome mit der geschilderten Methode einen ungewöhnlich hohen Fettgehalt im Kote nachweisen, der bei eintretender Besserung und Gewichtszunahme wesentlich zurückging. Da ich ausserdem recht häufig leichte Lebersymptome und Urobilin im Harn fand, so glaube ich, dass neben dem Pankreas nicht selten auch die Leberfunktion gestört ist. —

Gerade für solche Fälle von Stoffwechselanomalien durch pathologische Tätigkeit der Drüsen mit innerer Sekretion wird die Methode durch ihre leichte Anwendbarkeit gute Dienste leisten können.

---

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Professor Dr. Eugen Fraenkel).

## Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen in den Lungen.

Von Dr. Edgar Reye, Sekundärarzt am Institut.

In einer jüngst erschienenen Arbeit aus dem pathologischen Institut des Eppendorfer Krankenhauses hat Bonhoff an einem grossen Sektionsmaterial interessante Befunde über das Vorkommen der Diphtheriebazillen im Blut und in der Zerebrospinalflüssigkeit veröffentlicht. Er gelangt ähnlich wie Fraenkel, Simmonds, Strauch und andere Autoren, im Gegensatz zu Frosch und Nowak, zu dem Resultat, dass sich im Blut nur sehr selten und zwar in 4,14 Proz. der Fälle Diphtheriebazillen finden. Aus seinen bakteriologischen Untersuchungen der Spinalflüssigkeit geht die wichtige und neue Tatsache hervor, dass in gut der Hälfte aller Fälle von Diphtherie Löfflersche Bazillen im Liquor enthalten sind.

Weitere, wie ich glaube, zum Teil neue Befunde über das Vorkommen der Diphtheriebazillen im menschlichen Körper habe ich erhalten, als ich auf Anregung von Herrn Professor Eug. Fraenkel bei einer grossen Reihe von Diphtheriefällen die Lungen bakteriologisch untersuchte.

Ergebnisse derartiger Untersuchungen liegen bereits in beträchtlicher Zahl in der Literatur vor. Jedoch weichen die Resultate der einzelnen Autoren zum Teil recht erheblich voneinander ab. Besonders häufig wurden die Diphtheriebazillen in Lungen mit bronchopneumonischen Herden gefunden, dagegen wird nur selten erwähnt, dass auch in Lungen, die makroskopisch nichts krankhaftes boten, Diphtheriebazillen nachgewiesen werden konnten.

Ganz besonders wichtig erscheint mir bei der bakteriologischen Untersuchung der Lungen die Beachtung des Stadiums, in dem sich der diphtherische Prozess zur Zeit des Todes befand. So selbstverständlich es ist, dass bei einer floriden Diphtherie die Bazillen auch in die feinsten Bronchiolen und in die Alveolen gelangen können, ebenso sehr muss man sich wundern, wenn man bei einem klinisch und anatomisch abgelaufenen Fall von Rachen- oder Nasendiphtherie, der an Herzschwäche oder einer interkurrenten Erkrankung zugrunde ging, in der Lunge noch event. eine Reinkultur von Diphtheriebazillen nachweisen kann.

Derartigen Befunden, wie den zuletzt angedeuteten, ist meiner Meinung nach in der Literatur nicht der genügende Wert beigemessen worden. Nur Frosch hat einen Fall von Diphtherie untersucht, der während der Rekonvaleszenz einer interkurrenten Erkrankung, wahrscheinlich einer Vergiftung, erlegen war. Bei diesem war das Resultat einer Untersuchung der Lungen auf Diphtheriebazillen ein negatives. Frosch stellt diesen Fall mit negativem Bazillenbefund ganz ausdrücklich in Gegenstz zu den Fällen von florider Diphtherie, bei denen er immer in den Lungen Diphtheriebazillen nachweisen konnte.

Meine Untersuchungergebnisse sind folgende:

Es wurden der Reihe nach ohne besondere Auswahl im ganzen 67 Fälle bakteriologisch untersucht. Ob an den Lungen makroskopisch irgend eine Veränderung wahrzunehmen war oder nicht, blieb unberücksichtigt. Für gewöhnlich geschah die Abimpfung von einem der beiden Unterlappen. Waren bronchopneumonische Herde vorhanden, so wurde aus diesen abgeimpft. Der Modus der Gewinnung des Materials war stets folgender: An der herausgenommenen, nicht sezierten Lunge wurde die Oberfläche in einem grösseren Bezirk mit einem stark erhitzten Messer abgeglüht. Sodann wurde mit einem durch Ausglühen steril gemachten Skalpell in das Parenchym eingestochen und ziemlich reichlich Material entnommen. Nach Möglichkeit wurde dabei vermieden, mit dem Messer in einen grösseren Bronchus zu geraten. Das gewonnene Material wurde jedesmal auf eine Hammelblutserum-, eine Glyzerinagar-, eine Drigalsky- und eine Blutagarplatte übertragen. Zur Identifizierung der Diphtheriebazillen verwandte ich durchweg das von Ljubinski angegebene Färbeverfahren mit Pyoktannin-Vesuvin; nötigenfalls wurde auch der Tierversuch herangezogen. Nebenbei sei bemerkt, dass ich bisweilen ein besseres Wachstum der Diphtheriebazillen auf Glyzerinagar konstatieren konnte, als auf dem Löfflerschen Nährboden, womit natürlich der hohe Wert des letzteren für die Isolierung der Diphtheriebazillen nicht im mindesten herabgesetzt werden soll. Eine sichere Unterscheidung der Diphtheriebazillen durch ihr Wachstum auf Glyzerinagar anderen Bakterien gegenüber, z. B. dem Diplococcus lanceolatus, war jedoch unmöglich. Auf dem Drigalskyschen Nährboden wuchsen Diphtheriebazillen niemals.

Unter den 67 Fällen, die ich bakteriologisch untersucht habe, befanden sich 43 frische und 24 abgelaufene Diphtherien. Als frische Fälle bezeichne ich solche, bei denen sich bei der Sektion sichere durch Diphtheriebazillen erzeugte, resp. Diphtheriebazillen enthaltende Pseudomembranen auf der Schleimhaut des Schlundes oder der Luftwege bezw. auf anderen Schleimhäuten fanden, als abgelaufene solche, die klinisch als sichere Diphtherie (d. h. mit positivem Bazillenbefund) erkannt waren, bei der Sektion keine Pseudomembranen, wohl aber meist die Folgezustände einer Diphtherie wie Herzdilatation, Herzmuskelveränderungen boten.

Bei den 67 Fällen wurden im ganzen 56 mal Diphtheriebazillen in den Lungen gefunden (= 85 Proz.) und zwar:

6 mal in Reinkultur,
27 mal gemeinsam mit Erysipelstreptokokken,
23 mal zusammen mit anderen Bakterien,

in erster Linie dem Diplococcus lanceolatus, ferner dem Bacillus pneumoniae Friedländer und dem Staphylococcus pyogenes aureus.

In den übrig bleibenden 11 Fällen blieben die Platten

2 mal steril,
4 mal fanden sich pyogene Streptokokken,
5 mal andere Bakterien.

Um zunächst auf die 11 Fälle einzugehen, in denen sich keine Löfflerschen Bazillen fanden, so sei nur erwähnt, dass der eine der beiden Fälle, bei denen das aus der Lunge entnommene Material steril geblieben war, an einer Thrombose der Nierenarterie zugrunde gegangen war und bei dem andern neben einer Rachendiphtherie die Sektion eine schwere, nicht diphtherische Enteritis ergab, man also wohl berechtigt war anzunehmen, dass die betreffenden Individuen gar nicht an den direkten Folgen der Diphtherie, sondern an den genannten, an und für sich mit der Diphtherie nicht im Zusammenhang stehenden, Komplikationen gestorben waren. Bei den übrigen 9 Fällen, in denen bakteriologisch keine Diphtheriebazillen sondern andere Bakterienarten gefunden wurden, ist es sehr gut möglich, dass von diesen die schlechter wachsenden Löfflerschen Bazillen in ihrem Wachstum behindert wurden.

Was nun die 56 Fälle betrifft, in denen aus den Lungen Diphtheriebazillen gezüchtet werden konnten, so sei zunächst auf die wenn auch niedrig erscheinende Zahl von 6. Fällen (= 10,7 Proz.) hingewiesen, in denen die Diphtheriebazillen auf allen Nährböden (mit Ausnahme des Drigalskyschen) in Reinkultur zu finden waren. Dieser Befund ist nach den Untersuchungen von Frosch und von Baginsky und seinen Schülern als ein seltener zu bezeichnen, da diese Autoren Diphtheriebazillen in Reinkultur nur in viel geringerer Zahl fanden. Fast genau entspricht mein Resultat prozentualiter dem Untersuchungsergebnis von Pearce, der bei 94 Fällen 10 mal Diphtheriebazillen in Reinkultur aus den Lungen nachweisen konnte. Uebrigens ist zu bemerken, dass sich die Diphtheriebazillen auf den Hammelblutserumplatten noch öfter als 6 mal in Reinkultur fanden, dass aber in solchen Fällen auf den übrigen Nährböden neben Diphtheriebazillen noch andere Bakterien sehr wohl zur Entwicklung kommen konnten. Daraus erhellt, dass man sich bei den Lungenuntersuchungen, will man richtige Resultate erhalten, nicht auf die Benutzung des Löfflerschen Nährbodens beschränken darf.

Die 2. Gruppe, Fälle in denen der Diphtheriebazillus mit dem Erysipelstreptokokkus vergesellschaftet war, umfasst **27** (= **48,2** Proz.), also fast die Hälfte der Fälle.

Dieses Ergebnis bestätigt wiederum den innigen Zusammenhang zwischen Diphtherie- und Streptokokkeninfektion, der ja schon oft von den verschiedensten Autoren betont worden ist.

Gegen die letzte Zahl tritt die Anzahl der Mischinfektionen durch Diphtheriebazillen mit anderen Bakterien als Streptokokkus mit 23 Fällen (= **41,1** Proz.) etwas zurück, ein Befund, der gleichfalls mit den Resultaten anderer Untersucher übereinstimmt.

Was nun die in den betreffenden Lungen festgestellten anatomischen Veränderungen betrifft, so geben meine Untersuchungen mir zu verschiedenen Bemerkungen Veranlassung.

Einmal war es auffallend, wie oft bronchopneumonische Herde in den untersuchten Lungen vorhanden waren.

Unter allen 67 Fällen fanden sich solche 29 mal, d. h. in 43,3 Proz. Diese Prozentzahl ist zwar etwas niedriger als die von Baginsky angegebene, der in 50 Prozent bei der Sektion Bronchopneumonien beobachten konnte, jedoch hat Baginsky, soviel ich weiss, die abgelaufenen Fälle nicht in den Kreis seiner Untersuchungen bezogen.

In den 56 Fällen, bei denen ich Diphtheriebazillen im Lungenparenchym nachweisen konnte, beträgt die Zahl der Bronchopneumonien darbietenden Lungen 27, d. h. 48,2 Proz., also 5 Proz. mehr als bei der Berechnung für die Gesamtzahl (67) resultiert. Daraus ergibt sich, dass dem Diphtheriebazillus für das Auftreten der pneumonischen Herde eine besondere Bedeutung zukommen muss. Andererseits erhellt aber aus diesen Untersuchungen, dass sich in mindestens ebenso viel Fällen Diphtheriebazillen in den Lungen aufhalten können, ohne dass es zu wenigstens mikroskopisch erkennbaren, entzündlichen Prozessen zu kommen braucht.

Waren die Bronchopneumonien hämorrhagischer Natur, so konnten stets Diphtheriebazillen nachgewiesen werden. Uebrigens handelt es sich nach den Erfahrungen am hiesigen Institut bei der Entstehung derartiger Herde nicht, wie Baginsky annimmt, um Infarktbildung, sondern um echt entzündliche Prozesse von stark hämorrhagischem Charakter.

Hinsichtlich des Vorkommens von Diphtheriebazillen in den Lungen der an Diphtherie Verstorbenen ist zu bemerken, dass von den 56 Fällen, in denen Diphtheriebazillen nachgewiesen wurden, 38 als frische, 18 als abgelaufene zu betrachten waren.

Bei den 38 frischen Fällen mit positivem Bazillenbefund waren 21 mal Bronchopneumonien vorhanden. Dass in diesen frischen Fällen der Diphtheriebazillus im Lungengewebe zu finden war, ist ja leicht verständlich und stimmt mit den Ergebnissen anderer Autoren überein. Immerhin sei besonders darauf hingewiesen, dass doch in der beträchtlichen Zahl von 17 frischen Fällen mit positivem Bazillenbefund die Lungen makroskopisch keinerlei pathologische Veränderungen boten.

Höchst auffallend aber sind die Resultate, die die Untersuchung der 18 abgelaufenen Fälle mit positivem Bazillenbefund ergibt.

6 mal waren bronchopneumonische Herde nachzuweisen. Man wird also als wahrscheinlich annehmen, dass in diesen Fällen die durch die Diphtherie in den Lungen hervorgerufenen entzündlichen Veränderungen noch fortbestanden, oder sich entwickelt hatten, nachdem der primäre diphtherische Prozess in den oberen Luftwegen bereits abgeklungen war.

Anders aber liegen die Dinge in den noch restierenden 12 abgelaufenen Fällen, bei denen die Lungen nichts krankhaftes boten. Trotzdem also mit anderen Worten nirgends mehr im Körper Pseudomembranen vorhanden waren, die durch den diphtherischen Prozess gesetzten Veränderungen also abgelaufen waren und trotzdem die Lungen makroskopisch intakt erschienen, liessen sich doch in 12 von 67 Fällen aus dem Lungenparenchym Diphtheriebazillen kultivieren, ein Befund, der meiner Meinung nach sowohl für das Verständnis der schweren Nachkrankheiten der Diphtherie als auch in hygienischer Beziehung von Interesse und Wichtigkeit ist.

Bei diesen 18 abgelaufenen Fällen dürfte es noch von Bedeutung sein, am wievielten Tage nach dem Einsetzen der Diphtherie die Sektion stattfand, die bakteriologische Untersuchung der Lungen also vorgenommen wurde:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9. | Krankheitstag in 2 Fällen | 15. | Krankheitstag in 1 Fall |
| 10. | „ „ 2 „ | 16. | „ „ 2 Fällen |
| 12. | „ „ 2 „ | 17. | „ „ 2 „ |
| 13. | „ „ 1 Fall | 18. | „ „ 1 Fall |
| 14. | „ „ 4 Fällen | 20. | „ „ 1 „ |

Es ergibt sich hiernach — und das möchte ich als wichtigste Tatsache aus vorstehenden Untersuchungen hervorheben —, dass bis zu 20 Tagen nach dem Einsetzen einer Diphtherie in anatomisch völlig gesunden Lungen noch Diphtheriebazillen gefunden werden können, obwohl der eigentliche diphtherische Prozess im Schlund und in den oberen Luftwegen längst abgelaufen ist.

Diese Tatsache muss meiner Meinung nach bei der Frage der Bazillenträger durchaus berücksichtigt werden: Denn es scheint mir durch meine Untersuchungen erwiesen, dass Rekonvaleszenten, deren Schlund etc. frei von Diphtheriebazillen befunden ist, noch sehr wohl durch ihre Atemluft ansteckend wirken können, da sie eben in ihren Lungen noch möglicherweise floride Diphtheriebazillen beherbergen.

In irgend einer Weise therapeutisch in solchen Fällen, etwa durch Inhalationen vorzugehen, dürfte kaum möglich sein.

### Literatur.

Baginsky: Nothnagel 1899. — Bonhoff: Zeitschrift f. Hygiene und Infektionskrankheiten, 1910, 67. Bd. — Fraenkel und Schottmüller: Biologischer Verein zu Hamburg, Sitzung vom 8. IV. 1902. — Frosch: Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, XIII. — Nowak: Zentralblatt für Bakterialogie, XIX, 1896. — Pearce: Referat, ibid., XXVI, 1899. — Scheller: Diphtherie. Kolle-Wasserm. 2. Ergänzungsband. — Strauch: Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 1910, 65. Bd. — Strelitz: Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 13, 1891.

---

Aus der pathologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona (Prosektor: Dr. Hueter).

## Zwei weitere Beiträge zur primären Polyhämie und deren Genese.

Von Dr. Carl Jacobs.

Wenn ich die Literatur über die zuerst von Vaquez 1892 näher beschriebene Krankheit, als deren Hauptsymptome eine Vermehrung der roten Blutkörperchen, Zyanose und Milztumor bezw. Hypertonie im Gefässystem angegeben sind, um zwei weitere Beiträge vermehre, so glaube ich, aus dem Umstande, dass immer noch ziemliche Unklarheit darüber herrscht, was eigentlich wesentlicher Bestandteil dieser Krankheit und was mehr oder weniger nebensächliches Symptom, eine Berechtigung herleiten zu können, meinen Erörterungen die betreffenden Krankengeschichten möglichst in Kürze vorauszuschicken. Mag es für spätere Bearbeiter auch etwas langweilig sein, sich durch einen Berg ziemlich ähnlich aussehender Krankengeschichten durcharbeiten zu müssen — für die Beurteilung des Gesamteindruckes dieser noch in den Kinderschuhen steckenden Krankheit und deren Abgrenzung andern ähnlichen Krankheitsbildern gegenüber sind sie meines Erachtens unerlässlich.

Fall 1. C. P., Privatier, 54 Jahre[1]).

Anamnese: Heredität o. B. Als junger Mann harten Schanker gehabt. Eine Schmierkur, nie Ausschlag bemerkt.

Seit 1899 zunehmende Blaufärbung des Gesichtes und der Hände, ohne wesntliche Beschwerden. Seit 2 Monaten Gewichtsabnahme von 18 Pfund.

Im Jahre 1909 mehrfach leichte Schwindelanfälle.

In letzter Zeit leicht Zahnfleischblutungen.

Status: Leidlicher Ernährungszustand. Haut des Gesichtes, vor allem der Nase, Lippen und Ohren bläulichrot, letztere besonders am Rande dunkelblau. Die Konjunktiven sowohl der Lider als auch der Skleren stark blutgefüllt, nicht entzündet. Das Zahnfleisch, die Mundschleimhaut, die Tonsillen, das Zäpfchen und die hintere Rachenwand ebenfalls dunkelblau, Zahnfleisch am Rande der Zähne gelockert, blutet leicht. Ueberall am Körper in der Haut erweiterte Venen sichtbar. Venengeflechte sehr erweitert, keine Oedeme. Augen: Venen im Augenhintergrund stark gefüllt und erweitert. Ohren: Wände der äusseren Gehörgänge beiderseits bläulich rot. Larynx: Epiglotis bläulich-rot, ebenso die Aryknorpel. Lungen: o. B. Herz: o. B. Puls: 80, etwas gespannt. Abdomen: Milz: perkutorisch vergrössert, reicht nach vorn bis unter den Rippenbogen. Nervensystem: o. B. Urin: ganz leichte Spuren von Albumen, im Sediment vereinzelte granulierte Zylinder und Nierenepithelien. Blutbild im frischen und gefärbten Präparat (May-Grünwald). Rote Blutkörperchen: normale Formen, keine kernhaltigen. Weisse Blutkörperchen: in der Hauptsache polymorphkernige Leukozyten, zahlreiche grosse mononukleäre Leukozyten und Uebergangsformen, wenige kleine Lymphozyten, vereinzelte eosinophile Leukozyten.

Die Beobachtung des Patienten im Krankenhause erstreckte sich auf die Zeit vom 11. bis 15. V. 09. Die wichtigsten Ergebnisse derselben sind wohl aus folgender Tabelle ersichtlich:

| Datum | Urin | | | | Blut | | | | | | | | | | | | Therapie | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Menge | spezifisches Gewicht | Gesamt-Nahrung | Gefrierpunkt | Hämoglobin (Sahli) | Blutkörperchen | | Blutdruck | | spezifisches Gewicht | Gefrierpunkt | Viskosität | | Trockensubstanz | Asche | Färbeindex | Aderlass | Temperatur |
| | | | | | | rote | weisse | morgens | abends | | | des Blutes | des Plasma | | | | | |
| | | | | | Proz. | | | | | | | | | | auf 100,0 | | ccm | |
| 12. V. | 2300 | 1004 | (10,8 Nahrung)<br>10,3 | 0,78 | 140 | 11 960 000 | 14 400 | 138/90 | 140/85 | 1072 | 0,75 | 32,7 | 1,88 | | | 0,50 | 60,0 | 36,5<br>(36,8) |
| 13. V. | 2700 | 1004 | (9,33 Nahrung)<br>12,8 | 0,84 | | 10 800 000 | 12 000 | 137/90 | 142/90 | 1071 | 0,73 | | | 31,5 | 2,69 | 0,57 | 30,0 | 36,4 |
| 14. V. | 2600 | 1003 | (10,0 Nahrung)<br>12,44 | 0,79 | 140 | 10 400 000 | 12 400 | 139/90 | 137/90 | 1073 | 0,66 | 40,6 | | 38,0 | 4,66 | 0,57 | 40,0 | 36,4<br>(36,6) |
| 15. V. | | | | | 140 | 11 200 000 | 13 200 | | | 1073 | 0,63 | | 1,91 | 30,4 | 4,73 | 0,53 | 40,0 | 36,6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | intravenöse Kochsalzinfusion $^3/_4$ L. | |

15. V. Die Pirquetsche Hautreaktion blieb negativ. Die täglichen kleinen Aderlässe brachten dem Patienten jedesmal eine geringe Erleichterung. Die intravenöse Kochsalzinfusion wurde gut vertragen, ohne irgendwelche Reaktion. Das spez. Gewicht des Blutes sowie Viskosität und Zahl der roten Blutkörperchen blieben unbeeinflusst.

18. XI. 1910. Wieder Vorstellung. Leichte Besserung. Uebriger Status ziemlich unverändert.

18. XI. 1911. Abermalige Aufnahme wegen inkarzerierten Anusprolapses und Hämorrhoiden, Status bis auf das jetzige Leiden wie vorher.

21. XI. 1911. Resektion des unteren Rektumabschnittes.

22. XI. 1911. Starke Blutung aus dem After.

5. XII. 1911. Temperaturanstieg bis 39,7.

6. XII. Nach schlechtem Allgemeinbefinden in den letzten Tagen und Dyspnoe in der Nacht zum 7. XII. Exitus.

Sektionsbericht (im Auszug) Dr. Hueter: das Peritoneum der vorderen Bauchwand über der Symphyse und dem ganzen kleinen Becken gleichmässig hämorrhagisch, dunkelblau-rot. Herz: Muskulatur auffallend blutreich. In der Aorta Intimaverfettung und umschriebene streifige gerunzelte Partien. Lungen: sehr blutreich. Milz: vergrössert, 19 : 12 : 5, derb, blutreiche Pulpa. Follikel nicht erkennbar. Nieren: ziemlich gross, derb. Parenchym sehr blutreich, auch die Rinde. Magen: Schleimhaut graugelb mit fleckiger Injektion. Pankreas: o. B. Leber: derb, blutreich, etwas bräunliches Parenchym, in der Gallenblase grüne Galle. Knochenmark des Femur dunkelrot, wie Himbeergelee, ebenso Sternum.

Pathologische Diagnose: flächenhafte Blutungen in das Peritoneum und in der Umgebung des kleinen Beckens, Pleuritis fibrinosa des rechten Unterlappens, chronischer Milztumor, rotes Knochenmark, Hyperämie der Organe.

Die mikroskopische Untersuchung der Aorta ergibt nur Sklerose, keine Mesaortitis.

Fall 2. Anamnese: Heredität o. B. Syphilis negiert.

1900 Aploplexie mit Lähmung der ganzen linken Körperhälfte. Ein halbes Jahr darauf Amaurose.

1904 erneuter aploplektischer Insult mit Sprachstörung. Jetzt seit 3 Wochen allgemeines schlechtes Befinden.

Status: schlechter Ernährungszustand, Gesicht, Hände und der linke Fuss stark bläulich verfärbt. Keine Oedeme. Lunge: Emphysem, sonst o. B. Herz: nach links verbreitert, sonst o. B. Abdomen: Milz stark vergrössert, reicht fast bis zur Nabelhöhe. Genitalien: o. B. Nervensystem: ohne Belang für den in Frage kommenden Fall. Urin: massenhaft Leukozyten und zahlreiche Erythrozyten. Blutbefund: Erythrozyten 10 Millionen, Leukozyten 5000, Hämoglobingehalt 120 Proz., Blutdruck 115/65.

Diagnose: alte linksseitige Hemiplegie, Hpertrophie des linken Ventrikels, hämorrhagische Zystitis, Hyperglobulie, Splenomegalie.

14. V. 1912. Nachdem sich das Befinden in den letzten Tagen verschlechtert hatte, Exitus.

Sektion (Dr. Hueter): Innenfläche der Dura stark gerötet und geschwollen mit Granulationsgewebe bedeckt, welches sehr gefässreich ist und dem Fibrin aufgelagert ist. Gehirn: in der Gegend der zweiten Hirnwindung links ein grosser Defekt der Rinde, welcher von den weichen Häuten überdeckt ist und seröse Flüssigkeit enthält. Linker Schläfenlappen an umschriebenen Stellen an der hinteren Schläfengrube adhärent. Basalarterien zartwandig. Am Gehirn entsprechend der eingesunkenen Stelle am linken Stirnlappen ein ausgedehnter ischämischer Erweichungsherd, der einen grossen Teil des Stirnlappens umfasst, Seitenventrikel stark erweitert, mit klarem Inhalt gefüllt. Im rechten Linsenkern ein bohnengrosser, schmaler leicht bräunlich pigmentierter Herd. Im Herzbeutel hämorrhagische Flüssigkeit in mässiger Menge. Auf dem äusseren Blatt spärliche, auf dem inneren zahlreiche graugelbe Knötchen und grössere graugelbe Platten. Auf der Hinterfläche des Perikards grössere und kleinere Blutungen. Herz: Muskulatur blutreich. Rechte Lunge: Parenchym sehr blutreich, an der Grenze von Ober- und Mittellappen ein hühnereigrosser Herd, derb, induriert, welcher graugelbe Knötchen einschliesst. Milz: mit der Umgebung, Netz, Zwerchfell fest verwachsen, 19 : 12 : 5 cm. Gewicht 689 g, sehr derb, Pulpa blutreich. An umschriebener Stelle derber, Infarkt. Linke Niere: Kapsel adhärent, Oberfläche uneben, unregelmässig, grobgranuliert auf dem Durchschnitt, Rinde verschmälert. Rechte Niere: etwas grösser, aber sonst durchaus ähnlich. An beiden Nieren fällt ein grosser Blutreichtum auf. Magen: Schleimhaut leicht injiziert. Leber: gross, blutreiches Parenchym, Gallenblase dicke, zähe, schleimig-eitrige Massen enthaltend. Aorta: stellenweise eigentümlich gestrichelt und gerunzelt. Uterus: im Lumen flüssiges Blut, Schleimhaut dunkelrot. Sternum und Oberschenkel zeigen dunkelrotes Knochenmark.

Diagnose: Pachymeningitis haemorrhagica, Atrophie des Gehirns, grosser Erweichungsherd des linken Stirnhirns, kleiner Erweichungsherd im rechten Linsenkern, Hydrocephalus internus. Pericarditis haemorrhagica fibrinosa tuberculosa, Fettherz, Lungenemphysem, alte Tuberkulose des rechten Oberlappens, chronischer Milztumor, alter Milzinfarkt, Empyem der Gallenblase, Sklerose und Thrombose der Aorta, Schrumpfniere, Blutung der Uterusschleimhaut, rotes Knochenmark, Hyperämie aller Organe.

Mikroskopische Untersuchung. Herz: in den subperikardialen Schichten starke Füllung der venösen Gefässe, ausserdem eine beträchtliche Anzahl meist kleinerer, aus derben kernlosen Bindegewebe bestehenden Schwielen, in welche am Rande noch einige Muskelfasern hineinstrahlen. Epikard fettreich; kolossale Hyperämie der Kapillaren und kleinen Venen. Am freien Rande Fibrinmassen, an welche sich eine dichte Infiltrationszone anschliesst. Die Infiltrationszone hat verschiedene Mächtigkeit und enthält Lymphozyten, Lymphoblasten, epitheloide Zellen, sowie spärliche Plasmazellen. Aus derselben heben sich mehr oder weniger scharf ab umschriebene Knötchen, die durch ihren charakteristischen Gehalt an epitheloiden Zellen sowie Riesenzellen deutlich sich als Tuberkel erweisen. Daneben zum Teil umfangreiche Blutungen ins Gewebe. Dicht vor den grossen Gefässen sind die Venen erweitert, zeigen aber in ihrer Wand, ebenso wie die Arterien keine Abweichung von der Norm. Niere: starke Hyperämie, welche besonders die Markstrahlen, aber auch fleckweise die Rinde betrifft; die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen gequollen, Protoplasma gekörnt, Glomeruli gross und mässig bluthaltig, einige mit bindegewebiger Verdickung der Kapsel. In den subkapsulären Schichten überaus zahlreiche hyaline, dicht zusammengedrängte Glomeruli. Das ganze Gewebe ist hier geschrumpft, das Bindegewebe stark vermehrt, schliesst Reste atrophischer Harnkanälchen ein. Die kleinen Arterien in den subkapsulären Schichten zeigen zum Teil verdickte Intima, zum Teil sind sie gänzlich obliteriert. In den grösseren Arterien ist zum Teil die Intima verdickt, mit Zunahme des elastischen Gewebes. Dura: an der Innenfläche stark verdickt mit neugebildeten, weitklaffenden, blutgefüllten Kapillaren. Milz: Kapsel überall fibrös verdickt. In ihrer nächsten Nähe erscheint auch das Stroma leicht verdickt, doch lässt sich für den übrigen Teil der Milz eine Verdickung des Stroma und der Trabekel nicht feststellen. Pulpa auffallend blutreich, die kavernösen Venen stark gefüllt, nirgends Anzeichen einer myeloischen Umwandlung der Pulpa. Vor allem nirgends erythropoetische Herde nachweisbar. Mit spzezifischen Methoden lässt sich ein sehr geringfügiger Gehalt an eisenhaltigem Pigment nachweisen, der auf kleinere Herde beschränkt ist. Follikel nicht hyperplastisch. Besonders in dem adventitiellen Bindegewebe der Gefässscheiden sowie in nächster Nähe der Trabekel, manchmal sogar im trabekulären Gewebe selbst zahlreiche Plasmazellen, herdweise angeordnet. Unabhängig davon liegen auch kleine Häufchen von Plasmazellen über die Pulpa verstreut. Die bindegewebigen Schwielen sind diffus verkalkt und enthalten grosse Massen von eisenhaltigem Pigment, darin eingeschlossen finden sich kleine Herde von gelbrotem Hämatoidinpigment. Die Wandung vieler kleiner Arterien hyalin, besonders auch die der Arteriolen der Follikel.

---

[1]) Von Herrn Prof. Umber bereits in der Hamburger med. Gesellschaft vom 9. Mai 1911 vorgestellt.

Knochenmark: Das Knochenmark lässt nur stellenweise unbedeutende Mengen von Fettgewebe erkennen. An Stelle desselben sehr feinfaseriges Gewebe, nur um die grösseren Gefässe etwas derbfaserigeres Bindegewebe, nachweisbar. Gefässe überall stark mit Blut gefüllt, die roten Blutkörperchen fast durchgängig nicht mehr gut färbbar, stellenweise verklumpt. Dementsprechend auch die Granulafärbung der farblosen Elemente des in Zenkerscher Lösung gehärteten Materials eine minderwertige. An den Erythrozyten Abweichungen hinsichtlich der Form und Grösse nicht festzustellen. Normoblasten äusserst spärlich, Megaloblasten überhaupt nicht vorhanden. Von farblosen Zellen Hauptanteil aus neutrophilen Myelozyten, während Myeloblasten nicht deutlich hervortraten. Eosinophile und basophile Myelozyten nur in sehr geringer Menge nachweisbar, neutrophile Leukozyten äusserst spärlich, ebenso eosinophile Leukozyten. Dagegen Häufchen von Plasmazellen, besonders in der Nähe von Gefässen sichtbar. Mastzellen in geringer Zahl. Kleine Lymphozyten fanden sich häufchenweise in beträchtlicher, von der Norm abweichender Menge. Die Zahl der Myeloblasten nicht vermehrt, der Eisengehalt des Knochenmarks sehr gering.

Für das eben beschriebene Krankheitsbild sind eine Reihe von Bezeichnungen verwandt worden, wie: Polyglobulie, Hyperglobulie, Polycythaemia rubra, Erythämie, Polyhämie, Vaquezsche und Geisböcksche Krankheit.

Ich meine, dass es im Interesse einer erleichterten Bearbeitung liegen würde, auf eine einheitliche Bezeichnung sich zu einigen, und ich glaube, dass dafür — wenn wir von der nichts besagenden Bezeichnung Vaquezsche und Geisböcksche Krankheit von vornherein absehen — der schon von Senator und anderen vorgeschlagene Ausdruck: Polyhämie der geeignetste ist, da er, wie ich später zeigen werde, dem Wesen der Sache am nächsten kommt.

Den sekundären Polyhämien im Gefolge von kardialen Störungen, von Höhenklima, von Vergiftungen (Phosphor), parasitären Erkrankungen (Trichinosis), ferner nach Injektion von kleinen Dosen von Tuberkulin (Mircoli, Rebaudi und Lionello), schliesslich nach Einspritzung von Serum, das von Tieren entnommen ist, die sich nach Blutentziehung im Stadium der Blutregeneration befinden (Carnot), stehen die primären — idiopathischen — scharf gegenüber.

Bei diesen gelingt es uns nicht, den Kausalnexus mit irgend einer bestehenden oder vorausgegangenen Erkrankung zu finden. Obgleich von diesen bis jetzt ungefähr 100 publiziert worden sind, wird man trotzdem, da nur ein Teil davon zur Sektion gekommen ist, unter Berücksichtigung der Ueberraschungen, die manchmal eine Autopsie bieten kann, mit einem etwas skeptischen Seitenblick auf die nur klinisch beobachteten Fälle in erster Linie füglicherweise nur diejenigen heranziehen, bei denen der pathologische Anatom am Sektionstische dem Kliniker die Hand gereicht hat.

Von den in der Literatur mit meinen zwei eigenen Fällen veröffentlichten 35 Sektionen scheidet ein Teil noch als hierher nicht gehörig aus, da bei ihnen die Möglichkeit einer sekundären Entstehung nicht von der Hand gewiesen werden kann (Lommel, van der Weyde und W. van Yzeren: Thrombose der Pfortader, Schneider: Lungentuberkulose (früher Malaria), Fromherz: hochgradige Pulmonalstenose, Rekzeh: Lungentumor mit Metastasen und Druck auf die grossen Venenstämme). Bei einem weiteren Teile finden sich zwar auch Nebenbefunde, doch sind diese zum Teil so minimal, dass die Einreihung dieser Fälle unter die echten Polyhämien gerechtfertigt erscheint.

Bei diesen wird als häufiger Befund der Milztumor sowie die Erhöhung des Blutdruckes angegeben.

Ich glaube aber (ebenso wie Möller) nicht, dass die Erhöhung des Blutdruckes in Beziehung zu der Zahl der Blutkörperchen steht, da wir eine solche Erhöhung doch ziemlich oft auch ohne Vermehrung der Blutzellen finden und hierbei häufig nur die mehr oder minder starke Kontraktionsfähigkeit der Gefässwandungen eine grosse Rolle spielt. Ebenso ist hieran sicher die manchmal beobachtete vasomotorische Unbeständigkeit (Osler, Saudby) schuld.

Auch dem Milztumor kommt meines Erachtens nur eine sekundäre Bedeutung zu, da ein exakter Beweis für die Annahme einer primären Rolle noch nicht geliefert ist. Der Milztumor ist meines Erachtens nach nur ein Symptom, das in vielen Fällen bei dem Vorhandensein einer Polyhämie beobachtet werden kann, ohne dass es als unbedingt notwendig zum Krankheitsbilde zu gehören braucht. Das Zustandekommen desselben erkläre ich mir in der weiter unten angegebenen Weise.

Mit demselben Rechte könnte man ja dann von einer Polyhaemia myelogenica sprechen, da die Substituierung des Fettmarkes durch rotes Knochenmark eine viel konstantere Erscheinung ist, und der Zusammenhang dieses Prozesses mit der Polyhämie ausser Frage steht. Doch geht Glaessner wohl etwas zu weit, wenn er behauptet, dass die Polyhämie erst durch den Befund des roten Knochenmarks ihren spezifischen Charakter erhält, da diese Erscheinung sich doch auch bei vielen sekundären Polyhämien findet. Die Diagnose einer primären Polyhämie wird eben, da sie in erster Linie auf dem Fehlen jeglicher zu sekundären Polyhämien führenden Befunde basiert, stets per exclusionem gestellt werden müssen.

Als absolut dominierend beherrscht das Krankheitsbild die Vermehrung der Blutzellen — ich sage mit Absicht nicht der roten Blutkörperchen allein —, da wir bei den meisten Fällen eine geringere oder stärkere Vermehrung auch der weissen Blutkörperchen (bis 34 000) finden. Infolgedessen halte ich auch den Ausdruck Erythämie für nicht ganz treffend. Die Zahl der Erythrozyten ist sehr verschieden hoch angegeben worden und es sind als untere Grenzwerte recht niedrige Ziffern (Staehelin) angenommen worden. Alle diese Zahlen haben jedoch nur einen approximativen Wert, der um so geringer zu veranschlagen ist, je mehr Untersucher bei den verschiedenen Zählungen sich betätigt haben. Ich kann mich daher den Staehelinschen Fällen gegenüber — ganz abgesehen davon, dass sie nur klinisch beobachtet sind — einer gewissen Reserviertheit nicht erwehren, wenn er Polyhämien anführt, bei denen die Erythrozytenzahl zwischen 5 Millionen bis 6 200 000 schwankt, trotzdem er dabei geltend macht, dass die Fehlerquellen bei der Zählung nur 7—8 Proz. betragen.

Die meisten Anhänger einer Erklärung des Zustandekommens dieser Vermehrung der korpuskulären Elemente hat die Annahme gefunden, dass es sich primär um eine Neubildung von Erythrozyten aus dem Knochenmark handelt

(Hirschfeld, Parkes-Weber und Watson, Türck, Glaessner, Westenhoeffer: Heterochrome Hämatopoese [„Infantilismus"] des Knochenmarks, Rencki, Kikuchi). Diese Anschauung hat viel für sich, doch bleibt dann immer noch die Erklärung für die Fälle offen, wo diese Veränderung des Knochenmarks nicht vorhanden ist.

Eine andere Auffassung sucht die Erscheinung durch eine einfache Stauung im venösen (Goldstein, Anders) sowie im arteriellen System (Saudby) zu deuten. Demgegenüber stellte Weintraud fest, dass das Blut bei Polyhämie abnorm wasserreich ist, somit eine Stauung die Ursache nicht sein könne.

Jaudy findet eine Erklärung darin, dass es im Anschluss an eine isolierte Stauungsmilz (nach Malaria) zu einer dauernden Hemmung der Zerstörung der roten Blutkörperchen gekommen sei.

Lommel beschäftigte sich in eingehenden Untersuchungen mit der prinzipiellen Frage, ob eine vermehrte Bildung von roten Blutkörperchen oder ein verminderter Zerfall anzunehmen sei und kam auf Grund qualitativer Urobilinbestimmung im Harn zu dem Schlusse, dass der Hämoglobinabbau keine Verminderung erfahren hat, somit die erstere Annahme wahrscheinlicher sei. Ich halte es vom physiologischen Standpunkt aus für wahrscheinlich, dass, *da die Vermehrung der Blutzellen ein sicheres Faktum ist, diese auch einhergeht mit einem gesteigerten Zerfall derselben, so zwar, dass letzterer aber niemals die Höhe erreicht, die er eigentlich im Verhältnis zu der Vermehrung haben müsste, um dieser das Aequivalent zu halten.*

Lommel untersucht auch die Frage, ob ein vermindertes Sauerstoffbindungsvermögen der Erythrozyten das Primäre sein könne und fand den Quotient $\frac{O}{HB}$ ziemlich an der unteren Grenze des Normalwertes. Da die Sauerstoffaufnahme (auf dessen Spannungsverhältnis zu dem jeweiligen Sauerstoffgehalt des Plasma die Sättigung der Körperzellen beruht) ebenso wie die Kohlensäureabgabe vermehrt ist und damit eine Steigerung des Gesamtgaswechsels der Lunge einhergeht, soll nach Senator eine durch die Blutzellen und Hämoglobinzunahme gesteigerte Sauerstoffdarbietung die Gewebszellen zu vermehrter Tätigkeit anregen. Von Bergmann und Plesch erörtern in sehr eingehenden Versuchen die Frage, ob die Vermehrung der Blutkörperchen als kompensatorische Hyperglobulie im Sinne einer Kreislauf- oder Atmungsschonung gedeutet werden kann.

Nach Seufert besteht die Pathogenese in einer qualitativen Veränderung des Hämoglobins, die eine verminderte Sauerstoffresorption und diese wieder eine Steigerung der erythroblastischen Tätigkeit des Knochenmarks zur Folge hat. Diese soll dann durch chronische Reizung den Milztumor und bei mangelnder Kompensation Zyanose hervorrufen.

Ob an dieser qualitativen Verschlechterung in manchen Fällen der Syphilis eine Rolle zukommt, ist noch unentschieden. Auffällig bleibt jedenfalls die Tatsache, dass von einer Anzahl Autoren in der Krankengeschichte anamnestisch Syphilis angegeben wird und dass diese, wie mir vor allem wichtig erscheint, nur ungenügend behandelt ist, bezw. keine Sekundärerscheinungen beobachtet sind (Glaessner, Reckzeh, unser Fall 1). Wenn man den Satz: in dubio semper lues auch in bezug hierauf gelten lassen will, wäre die Erklärung für diese Fälle ja relativ einfach.

Die Viskosität des Blutes ist nach Angabe der meisten erhöht (bis 20,0, normal 5,01) gefunden worden. Auffallend hoch ist diese Ziffer in unserem Fall 1, wo sie bis auf 40,6 steigt, eine Höhe, wie ich sie in keinem anderen Fall gefunden habe. Ob sie aber in unmittelbarem Zusammenhang mit der Hypertonie bei Polyhämie steht, ist nach Möllers Erfahrungen noch nicht sicher erwiesen, da er stark gesteigerte Viskosität bei normalem Blutdruck beobachtet hat.

Eines der auffallendsten Symptome ist die ausgedehnte, mitunter recht hochgradige Zyanose der Kranken, die auch in unseren Fällen (besonders 1) zu konstatieren war, aber auch sie kann fehlen, wie Moutard, Martin-Lefas, Cominotti, Jaudy berichten. Ein weiterer, auch bei den Sektionen häufig konstatierter Befund ist die Neigung zu Blutungen, sowohl in die Serosa als auch in seröse Höhlen (Hirschfeld: ausgedehnter Hämatothorax) hinein. Sehr ausgedehnt waren diese Blutungen in unserem Fall 2, wo sich neben einem grossen alten Erweichungsherd im linken Stirnhirn, den ich übrigens nicht in Beziehung zu der hier in Frage kommenden Erkrankung (Embolie!) bringen möchte, ein älterer kleinerer Erweichungsherd im rechten Linsenkern fand, der ebenso wie die hämorrhagische Pachymeningitis und Perikarditis und die Blutung in die Uterusschleimhaut doch vielleicht mit der Polyhämie in Zusammenhang steht. Diese Erscheinung kann durch die infolge der Ueberfüllung des gesamten Gefässystems bedingte mechanische Stauung mit daranschliessender Diapedese des Blutes in das Gewebe ganz zwanglos erklärt werden. Die tuberkulöse Perikarditis, die wir mikroskopisch sicherstellen konnten, steht natürlich in keinem kausalen Zusammenhang mit der Grundkrankheit, und ich betone diesen Befund nur deshab ausdrücklich, weil man vor allem in den ersten veröffentlichten Fällen durch den Nachweis einer Milztuberkulose geneigt war, darin die auslösende Ursache zu sehen. Das Auffinden derartiger, rein zufälliger Nebenbefunde besagt gar nichts, da wir ähnliche bei sehr vielen Sektionen erheben können, ohne dass notgedrungenerweise ein Zusammenhang mit der Grundkrankheit konstruiert zu werden braucht.

Dass auch in unseren Fällen eine Plethora vera bestanden hat, geht wohl aus dem Sektionsprotokolle hervor. Sie ist besonders in Fall 1 auffallend, wo man nach dem vorangegangenen schweren Blutverluste eigentlich eine Anämie sämtlicher Organe hätte erwarten dürfen. Dieser Befund findet sich somit in Uebereinstimmung der auch von vielen anderen konstatierten Vermehrung der Gesamtblutmenge, verdient aber deshalb besonders hervorgehoben zu werden, weil das Bestehen einer erst durch Senator wieder zu Ehren gekommenen Plethora bei Polyhämie doch noch nicht allgemein anerkannt ist, und jede neue sichere Bestätigung dieses Faktums daher von grösster Bedeutung für die Symptomatologie des Krankheitsbildes ist. Uebrigens ist die Gesamtblutmenge auch schon intra vitam experimentell bestimmt worden (Boycoll und Douglas, v. Bergmann-Plesch, Löwy, [dieser fand die Blutmenge um 23,5 Proz. vermehrt]), deckt sich also mit den anatomischen Befunden. Doch konnte andererseits eine solche Vermehrung der Gesamtblutmenge in manchen Fällen (v. Bergmann-Plesch) nicht nachgewiesen werden. Es handelt sich hier aber eben nur um klinische Beobachtungen.

Auf das Vorkommen von subnormalen Temperaturen hat Köster zuerst hingewiesen. Ich kann diesen Befund bei unserem Fall 1 bestätigen, da auch bei diesem der Patient, bevor er operiert wurde, niemals die Temperatur von 37 erreichte, sondern zwischen 36,4 und 36,8 schwankte.

Einige Beobachter haben auch schon für die Dauer der Krankheit Zahlen angegeben, die über 2—10 Jahre sich erstreckend mitunter durch einen intermittierenden Charakter (Ambard und Flissinger, bei Eintreten der Pubertät ausgesetzt und im Klimakterium wieder angefangen) sich über noch viel längere Zeiträume ausdehnen kann. Bei unserem Fall 1 bestand das Leiden seit ca. 12 Jahren, und der Patient wäre diesem bei seinem sonst leidlichen Befinden und seinem Alter wohl noch nicht erlegen, wenn nicht der durch den inkarzerierten Anusprolaps notwendig gewordene chirurgische Eingriff seinem Leben ein Ende gemacht hätte.

Nunmehr das Resümee unserer beiden Fälle: Wir finden bei ihnen im grossen und ganzen alle jene Symptome vereinigt, die auch andere zu beobachten Gelegenheit gehabt haben und die uns deshalb in Ermangelung einer auffindbaren Ursache zu der Diagnose einer echten primären Polyhämie berechtigen. Eines geht, glaube ich, aus der kritischen Betrachtung der bisher veröffentlichten Fälle hervor, dass eine Vermehrung des Blutes sowie seiner zelligen Elemente auf der einen Seite und Zyanose und Milztumor bezw. Hypertonie auf der anderen, wenn sie auch häufig miteinander vergesellschaftet sind, doch nicht in jenem unmittelbaren Konnex miteinander stehen, dass man letztere drei als unbedingt in den Rahmen des Krankheitsbildes gehörend betrachten müsste.

sondern dass wir auch dann von einer echten primären Polyhämie sprechen können, wenn letztere fehlen, dass demgemäss also nur die ohne erkennbare Ursache erfolgte Vermehrung sämtlicher das Blut zusammensetzender Elemente der Krankheit ihren spezifischen Charakter verleiht.

Ich nehme Veranlassung, diesen Standpunkt ganz besonders hervorzuheben, weil ich das Krankheitsbild in erster Linie vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus betrachten möchte, und es mir hierbei vor allem darauf ankommt, die Fragen zu beantworten: welche Veränderungen bilden den wesentlichen Bestandteil einer primären Polyhämie und was ist mehr oder minder wichtiges Beiwerk? und sodann die weitere Frage: in welche Gruppe von Krankheitsbildern lassen sich dann diese Veränderungen einreihen?

Habe ich die Antwort auf die erste Frage schon in den vorhergehenden Sätzen genügend präzisiert, so bleibt mir nur noch die andere Frage zu erörtern übrig.

Hier glaube ich gewisse Analogien mit einer ganz bestimmt abgegrenzten Gruppe von Erkrankungen der Körpergewebe finden zu können, nämlich den Neoplasmen.

Auch das Blut kann man ja physiologisch als ein Gewebe mit flüssiger Interzellularsubstanz ansehen. Kommt es nun durch irgendwelche innere oder äussere Ursachen (qualitative Verschlechterung des Blutes) zu einer Störung der biogenetischen Energie des zellulären Apparates, so bietet das den Anstoss zu einer Wucherung dieser Elemente mit gleichzeitiger Vermehrung der Interzellularsubstanz (Serum), genau so, wie es sonst im Körper oft zu proliferativem Wachstum bestimmter Gewebsarten kommt. Hier Resultat: Neoplasma des Gewebes, dort: Neoplasma des Blutes.

Dem Knochenmark fällt bei dieser Auffassung die Rolle zu, da die Elektivität der Tumorzellen geringer zu sein pflegt, für frischen Nachwuchs der zur Erhaltung der Lebensenergie unbedingt nötigen vollwertigen Bestandteile zu sorgen — Resultat: rotes Knochenmark, während die Milz als physiologische Zerstörungsstätte der Blutkörperchen nunmehr infolge der gewaltigen Vermehrung dieser eine grössere Arbeit zu leisten hat und deshalb hypertrophiert: Arbeitshypertrophie.

Wenn ich mir auch bewusst bin, auch mit dieser neuen Hypothese nicht das Rätsel des Primum movens dieser Zellproliferation gelöst zu haben — ebensowenig wie dies bei den Tumoren ja bisher bekannt ist, so kann sie vielleicht doch dazu dienen, durch den Hinweis auf den Parallelismus mit anderen bekannteren Krankheitsbildern auch dieses auf eine schärfer umgrenzte Basis zu stellen und damit späteren Forschungen neue Perspektiven zu eröffnen.

### Literatur.

Bence: Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 39. — v. Bergmann und Plesch: Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 35. — Cabot: Boston medical and surgical Journ. 1899, 141. Bd., No. 29. — Dinkler: Münch. med. Wochenschr. 1911, S. 1331. — Goldstein: Med. Klinik 1910, No. 38. — Herringham: British med. Journ. 1908, 9. Mai. — Hirschfeld: Med. Klinik 1906, S. 588. — Loewy: Berl. klin. Wochenschr. 1909, S. 1393. — Lommel: Arch. f. klin. Med., Bd. 87, S. 315. — Lutenbacher: l'Erythrémie. Paris 1912. Verlag Steinheil. Hier ist die ganze in- und ausländische Literatur angegeben. Die Arbeit selbst konnte nicht mehr berücksichtigt werden. — Senator: Arch. f. klin. Med., Bd. 60 u. Bd. 68, S. 349. Münch. med. Wochenschr. 1906, S. 1976 u. 2224 u. 1909, S. 2032. — Seufert: The American Journ. of the med. Sciene. 1910, Dez. — Staehelin: Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 3. — Umber: Berl. med. Wochenschr. 1911, No. 35.

---

## 7 Fälle von psychischer Erkrankung nach gynäkologischer Behandlung geheilt.

Von Dr. Gustav Ortenau in Bad Reichenhall-Nervi.

Der praktische Arzt, der in der letzten Zeit die gynäkologische Rundschau und das Zentralblatt für Gynäkologie durchblätterte, stiess auf zwei Abhandlungen, die seine höchste Verwunderung erregen mussten. Denn in ihnen war alles auf den Kopf gestellt, was er an Theorien gewisser Nervenkrankheiten in der Klinik gelernt und seither von den Neurologen vertreten gehört hatte.

Es handelt sich um Arbeiten des bekannten Genueser Gynäkologen Bossi: Ueber Chorea genitalen Ursprungs[1], und: Ein typischer Fall von hysterischer Lähmung infolge Eierstocks- und Uterusläsionen[2].

Der erste Fall ist kurz folgender: Eine jugendliche Frau von 18 Jahren erkrankt an den charakteristischen Symptomen der Chorea minor — B. nennt sie Chorea symptomatica —, nachdem sie einen Abortus im 7. Schwangerschaftsmonate durchgemacht, ein unregelmässiges Wochenbett gehabt, und 4 Wochen später unter bedeutenden Fiebererscheinungen heftige My- und Arthralgien bekommen hatte. Mit dem Auftreten der unwillkürlichen Bewegungen stellte sich eine derartige Kraftabnahme ein, dass die Kranke der Bewegungsfähigkeit vollkommen beraubt wurde. Dazu kamen psychische Störungen, Uebererregbarkeit wechselte mit melancholischen Zuständen. Erhebliche Gedächtnisschwäche stellte sich ein.

Diese schwere Erkrankung des Nervensystems wurde nun durch chirurgische Behandlung der vorgefundenen Erkrankungen der Unterleibsorgane (wuchernde Verschwärungen der Zervix, infektiöse Endometritis, Rückwärtsbeugung der Gebärmutter 3. Grades) vollkommen, und zwar in kürzester Zeit geheilt.

9 Tage nach dem Eingriffe waren die choreatischen Bewegungen des Kopfes und der Augenmuskeln verschwunden und wenige Wochen später war die Kranke körperlich und geistig völlig normal.

Noch seltsamer ist der zweite Fall. Er betrifft eine Frau von 34 Jahren, die mit schwerer totaler Parese der unteren und oberen Gliedmassen in die Klinik gebracht wurde, nachdem sie monatelang auf der Maraglianoschen inneren Klinik mit allen neuzeitlichen Hilfsmitteln ohne jeden Erfolg behandelt worden war. Ursprünglich hatte man angenommen, dass es sich um schwere Hysterie handle, war aber infolge der stetig zunehmenden Verschlimmerung der Gesamtheit der Erscheinungen in der Diagnose schwankend geworden und hatte an Läsionen des Knochenmarks gedacht, hatte sich aber schliesslich überzeugt, dass die erst gefasste Ansicht, „Hysterie", doch die richtige war.

Die Erkrankung war aufgetreten im Anschluss an ein pathologisches Wochenbett, das von einem psychischen Trauma begleitet war. Die Untersuchung zeigte ausgesprochene Lähmung beider unteren Gliedmassen und der linken oberen; keinerlei Kontraktionen. Komplette Anästhesie der ganzen Körperoberfläche mit Ausnahme der rechten Brustdrüse und der Eierstöcke. Fehlen des Pharynxflexus. Haut-, Sehnen-, Konjunktiva- und Hornhautreflexe normal, ebenso Pupillarreflexe. Die Genitaluntersuchung zeigte: Parenchymatöse Metritis cervicalis, wahrscheinlich infolge puerperaler Subinvolution, infektiöse Endometritis.

B. nahm nun eine Ausschabung des Endometriums vor und schloss die von ihm meist geübte Plastik des Uterushalses daran an.

Am 12. Tage nach dem Eingriff konnte sich die Kranke der oberen Gliedmassen beim Essen bedienen, am 36. Tage konnte sie, von ihren gynäkologischen und nervösen Störungen (Lähmungen usw.) vollkommen geheilt, die Klinik verlassen. Sie ist seitdem völlig gesund geblieben, auch nachdem sich Gravidität einstellte, die normal zu Ende ging und von einem normalen Wochenbett gefolgt war. Die frühere Kranke konnte ihr Kind selbst nähren, ohne dass irgendwelche Erscheinungen von seiten des Nervensystems oder sonstwo auftraten.

Die theoretischen Ausführungen, die Bossi der letzteren Krankengeschichte anfügt, lassen erkennen, dass er die Hysterie nicht für eine klinische Einheit hält, sondern sie vielmehr für eine Erkrankung des Nervensystems ansieht, die reflektorisch durch Störungen der Funktionen des Genitalapparates hervorgerufen wird. Wenigstens in der grösseren Mehrzahl der Fälle.

Aber Bossi geht noch einen Schritt weiter, wie aus seinen zahlreichen Abhandlungen[3] in dieser Richtung hervorgeht, er bringt auch ausgesprochene Geisteskrankheiten in Beziehung zu Genitalaffektionen und berichtet über Heilungen von Melancholie, Dementia praecox usw. durch entsprechende gynäkologische Behandlung.

Nicht nur für den Spezialarzt in beiden Fächern sind diese Dinge wichtig, sondern fast noch mehr für den gewöhnlichen Praktiker, namentlich den, der mitten unter seinen Kranken lebt. Darum entschloss ich mich, die Genueser Frauenklinik zu besuchen, um etwa vorhandene Fälle kennen zu lernen.

Was ich da durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Leiters der Klinik beobachten konnte, ist so beachtenswert, dass sich ein Bericht darüber verlohnt.

---

[1] Zentralbl. f. Gynäkol. 1911, No. 49.

[2] Gynäkol. Rundschau, V, No. 22.

[3] Psicologia, Medicina legale e Sociologia ginecologica (La Ginecologia moderna, III, H. 3). — L'indirizzo della nostra scuola (La Ginecologia moderna, III, H. 7). — Nevropathies et psychopathies d'origine genitale (Rev. mensuelle de Gynéc., d'Obstétrique, VI, H. 11) und andere.

Das erste, was in die Augen sprang, war die verhältnismässig grosse Anzahl von psychisch Erkrankten, die sich in der Anstalt befanden.

Im Laufe der mir zur Verfügung stehenden Beobachtungszeit wurden 7 Kranke als geheilt entlassen. Ich lasse ihre Krankheitsgeschichten folgen:

1. G. E., 27 Jahre alt, Eintritt in die Klinik: 13. September 1911.

Keinerlei Heredität, weder psychisch noch somatisch. Gesunde Familienverhältnisse.

1. Menstruation mit 14 Jahren ohne Beschwerden, alle folgenden normal, bis vor 1½ Jahren darin eine Veränderung eintrat. Mit 20 Jahren verheiratet, machte sie 4 Schwangerschaften durch, von denen die ersten 3 in jeder Hinsicht normal verliefen, die 4. durch einen Abort im 2. Schwangerschaftsmonate aus unbekannten Gründen unterbrochen wurde. Seitdem, d. i. 1½ Jahre vor Eintritt in die Klinik unregelmässig eintretende, länger als früher sich hinziehende Menstruation mit Schmerzen, die bald auch in der Zwischenzeit fortbestanden. Es stellten sich starke Leukorrhöe und Darmbeschwerden ein, Cohabitatio dolorosa. 6 Monate später, d. i. 1 Jahr vor der Aufnahme gesellten sich dazu Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Globus oesophagi, Tachykardie und vor allem *hartnäckige Schlaflosigkeit, schwere Melancholie, Verfolgungswahn, Wutanfälle.*

*Status*: Uterus stark vergrössert (etwa dem 3. Schwangerschaftsmonat entsprechend), Kollum hyperämisch, etwa ums Dreifache vergrössert, Uterus wenig beweglich infolge der stark gespannten, schmerzhaften, angeschwollenen Adnexa.

*Diagnose*: Cervicometritis parenchymatosa. Stenose des inneren Muttermundes infolge starker Anteflexion endometritis infectiva, Salpingitis, bilateralis incipiens.

*Therapie*: 17. IX. 11. Zervikotomie, Abrasio des Endometriums. Intrauterinpessar *Bossi* (wurde nach 24 Tagen entfernt).

*Verlauf*: Nach dem Eingriff stetige Besserung, wurde am 16. X. 11 als *geheilt* entlassen. Bei einer Untersuchung anfangs April 1912 zeigte es sich, dass die beim Verlassen der Klinik festgestellte psychische und physische Besserung angehalten hatte.

2. B. A., 38 Jahre alt. Eintritt in die Klinik: 3. IX. 11.

Somatisch ohne Belastung. Hingegen Vater Alkoholiker, dementsprechend ungünstige häusliche Verhältnisse. Mit 18 Jahren Neuralgie der rechten Unterextremität, die nach 2 Monaten abheilte.

1. Menstruation mit 13 Jahren, regelmäsisg. Ebenso in der Folge.

Mit 17 Jahren verheiratet, 5 normale Schwangerschaften, doch unregelmässige Wochenbetten. Letzte Gravidität vor 7 Jahren, seitdem unregelmässige Menstruationen. 2 mal monatlich, reichlich und von langer Dauer, seit 5 Jahren von nervösen und psychischen Symptomen begleitet: Allgemeine Prostration. Kopfschmerzen, Uebelkeit, Brechreiz, Tachykardie, Präkordialangst, Sehstörungen, Globus hystericus. Seit 6 Monaten bestehen diese Erscheinungen dauernd, es gesellte sich dazu *grosse Reizbarkeit, hartnäckige Schlaflosigkeit, Menschenscheu, schwere Melancholie, Selbstmordgedanken.* Es wurde Herzneurose angenommen und entsprechend vorgegangen, ohne Erfolg.

*Status*: Vergrösserter harter Uterus, fibromartige Geschwulst am Fundus, Mutterhals ulzeriert, Eiter an der Gebärmutterhöhle, die 10 cm misst. An der vorderen Scheidewand eine Zyste.

*Diagnose*: Cervicometritis parenchymatosa chronica, Endometritis (Uterus fibromatosus), Kystis paretis anterior. vaginalis.

*Therapie*: 17. IX. Abrasio endometrii. Plastica colli, Ablatio kystis.

*Verlauf*: Rasche Besserung.

5. X. bis 9. X. Menstruation ohne krankhafte Nebenerscheinungen.

17. X. Geheilt entlassen.

3. M. A., 25 Jahre alt, Eintritt in die Klinik: 5. XI. 11.

Eltern, 2 Brüder gesund, 1 Bruder war mit 29 Jahren auf 2 Monate in einer Irrenanstalt. Sonstige geistige Erkrankungen in der Familie fehlten.

1. Menstruation mit 14 Jahren mit leichten Schmerzen. Dann 2 Monate Amenorrhöe. In der Folge unregelmässig (2—3mal im Monat), geringfügiger Ausfluss.

11. VIII. 2 Tage vor der Periode *Anfall von Delirien*, die vorwiegend erotischen Charakter tragen und mit Turpiloquie einhergehen. Sedativa waren ohne Wirkung. Daraufhin Verminderung der Intelligenz, teilweise Verlust des Gedächtnisses, namentlich für Dinge der jüngsten Vergangenheit. Soll mit der klinischen Symptomatologie einer Dementia praecox der Irrenklinik überwiesen werden.

*Befund*: a) psychischer Zustand: Aufgeregtheit, Schlaflosigkeit. Indifferentismus, Apathie, geistige Stumpfheit, fast aufgehobene Willensenergie, Speichelfluss, spukt den Aerzten und allen übrigen ins Gesicht, hat ausgesprochene Antipathien für einzelne Aerzte und andere, Graphomania, erotische Ausbrüche dem Beichtvater gegenüber, schimpft in unflätigen Ausdrücken über die Oberhebamme und einzelne Aerzte. Sie unterhält sich, die Glocken zu läuten und freut sich kindisch über den dadurch bewirkten Auflauf, singt, lacht, mischt sich in jedes Gespräch mit unsinnigen und unpassenden Bemerkungen, sie will ihre Stubengefährtin behandeln, fühlt den Puls, verordnet Eisumschläge, Katheterismus; ausgesprochen religiöse Wahnvorstellungen, sie will den Hausaltar ausschmücken, Kränze an ihr Bett hängen, lässt sich Gebetbücher geben, in die sie ihren Unsinn hineinschreibt, blickt mit hochmütiger Verachtung um sich, spricht von Racheakten, Gefühls- und Willenssphäre stark beeinträchtigt, Intellekt getrübt; allgemeines unaufhörliches Zittern. Alle beschriebenen Erscheinungen in der vormenstruellen Periode verstärkt.

b) Unterleib: Gebärmutter konisch verlängert, turgider schlaffer Uteruskörper, der ums Dreifache vergrössert (10 cm). Starke Eitersekretion.

*Diagnose*: Zervikalstenose infolge von (wahrscheinlich angeborener) Anteflexion (schneckenförmiger Uterus), infektiöse Endometritis, parenchymatöse Metritis, beiderseitige Tubenentzündung.

*Therapie*: 7. XI. Zervikotomie, Auskratzung, Plastik des Halses, *Bossi*sches und *Hodge*sches Pessar.

*Verlauf*: Unmittelbar nach dem Eingriff maniakalischer Anfall mit Gewaltakten.

9. XI. Kranke unruhig.

12. XI. Leichte Unruhe.

12. XI. bis 15. XI. Menses ohne Schmerzen, jedoch mit Geschwätzigkeit und Koprolalie.

21. XI. Neuerliche Unruhe, religiöse Manie.

21. bis 27. XI. Menses. Darauf Wiedereinführung des *Bossi*schen Pessars, darauf ruhiger.

Bis 4. Dezember stets Erregungszustände. Weinkrämpfe. Das *Hodge*sche Pessar wird wieder eingeführt, darauf ruhiger.

6. XII. bis 9. XII. Menses ohne Störung.

21. XII. bis 25. XII. Abermals Menses. Kranke dabei vollkommen ruhig.

In der Folge wird die Kranke stetig normaler und kann am 11. I. 12 *psychisch geheilt* entlassen werden.

*Nachtrag*: Da die Regel sich nicht wieder einstellte, so kehrte die Kranke am 6. II. 12 wieder in die Klinik zurück. Sie wurde entsprechend behandelt (*Bossi*sches Pessar, *Bier*sche Stauung, Stichelungen am Gebärmutterhals, Sitzbäder von Salz von Castrocara), während dieser Zeit zeigten sich Zittern, Kopfschmerz und Ohrensausen, auch war die Kranke durch die Amenorrhöe stark niedergedrückt, weil sie einen Rückfall in die alten Zustände fürchtete, doch fehlten wirkliche psychische Störungen vollkommen.

Am 9. IV. trat endlich die Periode ein und damit verschwanden alle Symptome, so dass die Kranke am gleichen Tage, auch gynäkologisch geheilt, die Klinik verlassen konnte.

4. B. F., 41 Jahre alt, Eintritt in die Klinik: 4. XI. 11.

Aus geistig gesunder Familie, Vater 62 Jahre alt an Herzleiden, Mutter 78 Jahre alt an Lungenentzündung gestorben. 3 Brüder an Lungenkrankheiten gestorben; 1 Schwester gesund, hat zahlreiche Nachkommenschaft.

1. Menstruation mit 13 Jahren, spärlich. Folgende stets spärlich, leicht schmerzhaft.

Mit 25 Jahren verheiratet. 1 Kind wurde ausgetragen, starb aber unmittelbar nach der Geburt, 2 Jahre später physiologische Schwangerschaft und Geburt, die Kranke nährte das Kind 15 Monate. Vor 10 Jahren 3. und letzte Schwangerschaft. Sie nährte das Kind 14 Monate lang.

Seit $^{5}/_{4}$ Jahren Allgemeinstörungen, Erschöpfung, Verdauungsbeschwerden, kontinuierliche Kopfschmerzen, brennende Schmerzen im Unterleib, Abmagerung, schwere Melancholie.

*Befund*: a) psychischer: Die Kranke bietet das Bild der Melancholischen, die in sich verschlossen ist, traurig mit geröteten Augen, einem Gesichtsausdruck, der auf innere Schmerzen und Angstgefühle hindeutet. Sie findet durch nichts Ablenkung. Sie klagt über Gefühl der Erschöpfung im Kopfe, über einen Schmerz, der wie ein Nagel ihre Stirn durchbohrt, sie weint, wenn sie sich an ihre frühere Heiterkeit und Gesundheit erinnert und ihren jetzigen traurigen Zustand damit vergleicht. Sie wird von Schwindel, Schwarzwerden vor den Augen und stetem Ohrensausen gequält.

b) gynäkologischer: Gebärmutter hart, ums Dreifache vergrössert, Höhle 9 cm. Innerer Muttermund narbig verengt.

*Diagnose*: Cervicometritis parenchymatosa chronica originis puerperalis; Uterus fibromatosus; Endometritis infectiva; Salpingitis bilateralis stenosis cicatricalis orificii interni.

*Therapie*: 16. XI. Zervikotomie, Abrasio endometri, Kaustik, Halsplastik, *Bossi*sches Pessar.

*Verlauf*: Langsame Besserung.

6. XII. Pessar entfernt, wird nicht wieder eingelegt.

17., 18., 19. XII. Die alten Beschwerden. Durch *Bier*sche Stauung werden diese beseitigt. Von da ab setzt stetig fortschreitende Besserung ein, so dass sie, von allen *psychischen und somatischen Beschwerden frei*, am 16. I. 12 entlassen werden kann.

Sie stellt sich in den nächsten Monaten wiederholt vor, zuletzt Anfang April 1912, und zeigt durchaus normales Verhalten in jeder Richtung.

5. T. E., 32 Jahre alt, Lehrerin. Eintritt in die Klinik: 15. X. 11.

Unter den Vorfahren Geisteskranke. Familie nervös erregbar. Finanziell ungünstige Verhältnisse, doch gesundes moralisches Familienleben. Gute Erziehung. Studierte mit Erfolg. Von sanftem Charakter, jedoch sehr impressionabel, fleissig.

1. Menstruation zwischen 13. und 14. Jahr, ohne Beschwerden. In der Folge manchmal unregelmässig. Bis vor 7 Jahren ohne Nebenerscheinungen. Von da ab begleitet von Angstgefühlen, Erregbarkeit, psychischer Erschöpfung, Energielosigkeit, Abnahme des Gedächtnisses, Kopfschmerzen, Schwindel, Flimmern vor den Augen.

In diesem Jahre steigerten sich all diese Erscheinungen. Ursprünglich streng auf die Periode beschränkt, zeigten sich nunmehr auch in der Zwischenzeit: Melancholie, Angstzustände, Gedanken an Selbstmord, Lust zu weinen, ängstliche Träume, aus denen sie erregt emporfährt, Uebelkeiten, so dass die Kranke ihren Beruf nicht mehr ausüben kann.

Befund: Uterus nach hinten, rechts seitwärts geknickt, Mutterhals konisch verlängert, Körper geschwellt, um das Dreifache des Normalen vergrössert (12 cm) eitriger Ausfluss, Tuben gespannt.

Diagnose: Chronische parenchymatöse Metritis, Retrolateroversion und -flexion 3. Grades, Endometritis infectiva, Salpingitis bilateralis infectiva.

Therapie: 18. XI. Operation: Abrasio endometri, Caustica cavitatis, Bossisches und Hodgesches Pessar.

Verlauf: Es dauert 8 Tage, bis ruhige Nächte eintreten.

1. XII. bis 3. XII. Menstruation ohne Beschwerden, in der darauf folgenden Zeit wieder grössere Unruhe, Kopfschmerzen.

23. XII. bis 25. XII. Menstruation, während deren sie sich von Tag zu Tag bessert, selbst angibt, sich ganz anders als früher zu befinden. Besserung schreitet stetig fort, so dass sie am 31. XII. 11 von allen örtlichen und allgemeinen Störungen und von psychischen Beschwerden geheilt entlassen werden kann. Eine Nachuntersuchung, die vor kurzem stattfand, zeigt keine Wiederkehr irgendwelcher Krankheitserscheinungen.

6. G. A., 22 Jahre alt, Eintritt in die Klinik: 7. XI. 11.

Ohne hereditäre Belastung. Gesunde Familienverhältnisse. Mit 8 Jahren Masern, mit 16 Jahren Taenia solium.

1. Menstruation mit 13 Jahren, als sie sehr anämisch war, sehr reichlich, mit heftigen Schmerzen verknüpft, so dass sie das Bett hüten musste. Die folgenden Menses verliefen ähnlich. Letzte Periode: 30. X. 11. Ging vor 2 Jahren mit einem gesunden Manne die Ehe ein, die kinderlos blieb. Seit 6 Monaten reichlicher gelblicher Ausfluss, allmählich sich verstärkende Schmerzen in den unteren Quadranten des Abdomens, Dysmenorrhöe. Seit 2 Monaten Kopfschmerzen, Herzklopfen, Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen, Uebelkeit, Erbrechen, Schlaflosigkeit, allmählich schwere Melancholie und Stupor, physische und psychische Regungslosigkeit. Vernachlässigt sich und ihr Hauswesen, wird menschenscheu.

Befund: Vordere Muttermundslippe spitz ausgezogen, Gebärmutter ausserordentlich stark anteflektiert, ums Dreifache vergrössert, am Halse Geschwüre.

Diagnose: Verengerung des inneren Muttermundes infolge übertriebener Knickung nach vorn (schneckenförmiger Uterus), infektiöse Endometritis, parenchymatöse Metritis, daraus sich ableitende Sterilität, beginnende doppelseitige Salpingitis.

Therapie: 10. XI. 11: Cervicotomia, Abrasio endometritis, Kaustik der Höhle, Bossisches Pessar (das bis 1. XII. 11 liegen bleibt).

Verlauf: Allmählich stellt sich der Schlaf ein, nur in der vormenstruellen Zeit tritt grössere Aufregung, Furcht zu erkranken, auf.

12. bis 14. XII. Periode, spärlich, schmerzhaft.

Vom 15. XII. an stellt sich normaler Schlaf ein. Eine Woche später beginnt sie sich wohl zu fühlen, am 24. geht sie zum ersten Male aus. In der Folge bessert sie sich jeden Tag, gewinnt deutliche Krankheitseinsicht (erinnert sich, durch ihre Schwermut ihre Umgebung gequält zu haben) und kann am 14. I. 12 psychisch und gynäkologisch geheilt aus der Klinik entlassen werden.

7. S. M., 40 Jahre alt, Hebamme, Eintritt: 11. XI. 11.

Ohne Heredität. Gesundes Familienmilieu. War an der Klinik als Hebammenschülerin und schliesslich als Hilfshebamme tätig.

1. Menstruation mit 18 Jahren, schmerzhaft, spärlich. In der Folge antezipierend mit geringer Blutung und grossen Schmerzen verbunden.

Mit 28 Jahren erste Verheiratung. Mann starb nach 10 Jahren an Paralyse. Vor 2 Jahren neue Ehe mit jüngerem Manne. Steril. Frigiditas sexualis.

Seit 13 Jahren während der Periode Uebelkeit, Magenkrämpfe, Dyspepsie, Kopfschmerz. Seit 4--5 Jahren auch in der Zwischenzeit. Hartnäckige Obstipation. Dazu nervöse Störungen: heftiger Kopfschmerz, grosse Reizbarkeit, schwere Melancholie, grundlose Weinanfälle, Menschenscheu, oft Bewusstlosigkeit, die 24 Stunden anhält.

Befund: Uterus in vollkommener Retrodeviation, aus der Höhle entleert sich Eiter in grossen Mengen. Hals hyperämisch, Gebärmutterkörper turpid, von fibromatösem Aussehen. Höhe 10 cm. Tuben angeschwollen.

Diagnose: Cervicometritis parenchymatosa chronica, Endometritis infectiosa stenosis ex anteflexione congenita, Salpingitis purulenta bilateralis, Sterilitas consecutiva.

Therapie: 13. XI. 11. Zervikotomie, Abrasio, Plastik des Halses, Bossisches Pessar.

15. XI. Hodgesches Pessar.

1. XII. Bossisches Pessar wird entfernt.

3. XII. bis 5. XII. Menstruation mit heftigen Schmerzen. Verschlimmerung der psychischen Störungen, Uebelkeit, Erbrechen, allgemeine Erscheinung.

11. XII. Sekretion andauernd, Aetzung des Halses. Entfernung von Hodge.

Es wird mit Aetzungen mit Jodtinktur, Ausspülungen und Tampons fortgefahren. Die Beschwerden vermindern sich.

27. XII. Die Kranke beginnt auszugehen.

1. I. 12. bis 3. I. Menstruation unter leichten Schmerzen, ohne weitere Störungen.

5. I. Verlässt geheilt die Klinik.

Nachtrag: Anfangs April wurde sie von Prof. Bossi wieder untersucht und vollkommen normal befunden.

Diese Krankengeschichten sprechen eine so verständliche Sprache, dass es beinahe überflüssig erscheint, weitere Bemerkungen darüber zu machen. Ich möchte aber doch darauf hinweisen, das namentlich der 3., 4. und 5. Fall besondere Beachtung verdienen. Der 3. um deswillen, weil es sich um eine Kranke handelt, bei der das klinische Bild von Jugendirresein vorlag und die Unterbringung in eine Anstalt schon beschlossene Sache war. Nur einem Zufall ist es zu danken, dass die Kranke gerade zu jenem Zeitpunkte gynäkologisch untersucht wurde.

In allen ähnlich gelagerten Fällen haben die Psychiater bisher nicht nur jegliche ätiologische Beziehung einer Unterleibserkrankung zur geistigen Störung a priori ausgeschlossen, sondern sogar jede gynäkologische Untersuchung mit der Begründung abzulehnen gepflegt, dass man die Aufmerksamkeit der Kranken nicht auf die Genitalsphäre lenken dürfe.

Der 4. Fall verdient darum besonders unterstrichen zu werden, weil hier der Unterschied der psychischen Persönlichkeit vor und nach der Operation ein so sehr in die Augen springender war: Vor dem Eingriff das klassische Bild der Melancholie mit den angstvoll verzerrten Gesichtszügen, dem starren, nach innen gerichteten Blick und der völligen Teilnahmslosigkeit gegenüber den Vorgängen der Aussenwelt, nach der Operation mit zunehmender Besserung Lösung der krankhaften Spannung der Gesichtsmuskulatur, der Blick wird freier, die Kranke beginnt sich zu regen, Interesse für ihre Umgebung, Arbeitslust und Arbeitsfähigkeit zu gewinnen.

Der 5. Fall scheint mir bemerkenswert, nicht als ob es sich um eine besonders schwere psychische Erkrankung gehandelt hätte als vielmehr darum, weil die Kranke vermöge ihres Bildungsgrades imstande war, eine kritische Schilderung ihres psychischen Zustandes zu geben und die nach dem Eingriffe zutage tretenden Veränderungen kritisch zu bewerten.

Auch bei Fall 6 zeigte die durchaus klare Krankheitseinsicht, dass die psychische Erkrankung, so schwer sie war, wirklich geheilt war.

Diese 7 Fälle haben alle das gemeinsame Merkmal, dass es sich um Amenorrhöe oder Dysmenorrhöe handelt, die in Beziehung zur Stenose des inneren Muttermundes oder des Mutterhalskanals standen und zu starker infektiöser Endometritis sowie Vergrösserung des ganzen Organs geführt hatten. Die Behandlung war darum bei allen eine ziemlich gleichmässige. Sie war immer von einer Heilung der psychischen Störungen gefolgt, auch wenn es sich um solche schwerer Art handelte, die in irrenärztlicher Beobachtung gestanden waren.

Ich bemerke dabei, dass ich die Fälle keineswegs ausgesucht, sondern die beschrieben habe, die ich gerade in der Klinik vorfand. Es liegt in der Natur der Sache, dass nur Fälle mit abgeschlossenem Krankheitsverlauf von mir berücksichtigt worden sind.

Die Schlussfolgerung, die Bossi aus alledem zieht, ist: Es gibt nervöse und psychische Erkrankungen beim weiblichen Geschlecht, die durch Genitalanomalien und Affektionen bedingt sind und durch Herstellung der normalen Sekretionsverhältnisse in Heilung übergeführt werden können.

Daraus ergibt sich, dass psychisch Kranke weiblichen Geschlechtes unter allen Umständen gynäkologisch untersucht werden müssen. Zu diesem Zwecke erscheint es unbedingt geboten, jeder psychiatrischen Klinik eine gynäkologische Abteilung anzugliedern oder mit anderen Worten, einen ausgebildeten Frauenarzt in das ständige Heilpersonal einer jeden Irrenanstalt aufzunehmen, auf dass jede Kranke, ehe sie endgültig Aufnahme findet, vorher gynäkologisch untersucht und gegebenen Falles auch behandelt werde. Ich glaube gegen diese Forderung kann kein Widerspruch erhoben werden, so wenig, als gegen die andere von Bossi gleichfalls aufgestellte, dass jedes weibliche Individuum, das mit den Strafgesetzen in Konflikt kommt, gynäkologisch untersucht werden muss, namentlich, wenn es sich handelt um Affekthandlungen, um Gewaltakte, Totschlag, Mord, die in der prämenstruellen und menstruellen Periode begangen wurden. Auf diese Weise können eine Reihe von Justizirrtümern, die wir heute begehen sehen, sicher vermieden werden.

Auch an dieser Stelle möchte ich es nicht unterlassen, Herrn Professor Bossi meinen ergebensten und verbindlichsten Dank auszusprechen für die freundliche Erlaubnis, die geschilderten Fälle zu beobachten und die Krankengeschichten zu benutzen.

---

Aus der Heidelberger chirurgischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. Wilms).

# Die Lokalanästhesie bei Operationen am Pharynx und Oesophagus.

Von Privatdozent Dr. Georg Hirschel.

Die chronischen Erkrankungen des Pharynx, die eine Operation erfordern, betreffen hauptsächlich die malignen Tumoren und unter ihnen das Karzinom.

Meist handelt es sich um oro- oder laryngopharyngeale Karzinome, während die naso-pharyngealen Karzinome sehr selten sind.

Durchschnittlich kommen an der hiesigen Klinik jährlich 2—3 Pharynxkarzinome zur Operation, wohl ebensoviele müssen als inoperabel erklärt werden.

Lindenborn berichtete über 47 Beobachtungen von Pharynxkarzinom, die im Zeitraum von 25 Jahren an der Czernyschen Klinik gemacht wurden. Schuhmacher stellte aus der Züricher Klinik 136 im Verlaufe von etwa 30 Jahren beobachtete Fälle zusammen. Ein grosser Teil derselben war inoperabel.

Im Jahre 1910 hatten wir an der hiesigen Klinik 2 operable Fälle, ebensoviele im folgenden Jahre und in diesem Jahre bis jetzt ebenfalls 2 Fälle.

Das Material ist also nicht gross und da erst in den letzten beiden Jahren die Lokalanästhesie in ein neues Stadium grösserer Ausdehnung durch Fortschritte in der Leitungsanästhesie eingetreten ist, so kann ich nur über 4 Fälle von Leitungsanästhesie bei Pharynxkarzinom und über einen Fall von dieser Anästhesie bei Oesophaguskarzinom berichten. Ein abschliessendes Urteil über diese Anästhesie kann bei dem geringen Material also nicht abgegeben werden, und als Methode möchte ich dieselbe auch noch nicht bezeichnen, da aber, wie es scheint, das Pharynxkarzinom noch vielfach in Narkose operiert wird und da unsere Anästhesie absolut sicher und ausreichend war, möchte ich die Anwendung derselben schon jetzt beschreiben und empfehlen. Denn bei allen Operationen, die auf die Mundhöhle, den Rachen und Pharynx sowie den Halsteil des Oesophagus übergreifen, liegt die grössere Gefahr für das Gelingen der Operation in der Narkose durch Aspiration und in der Komplikation mit Pneumonie, und da Pharynxkarzinome meist das höhere Alter betreffen, so ist diese Gefahr um so grösser. Wir müssen deshalb bestrebt sein, unsere Erfahrungen und Fortschritte mit der Lokalanästhesie auch auf dieses Gebiet von Operationen auszudehnen.

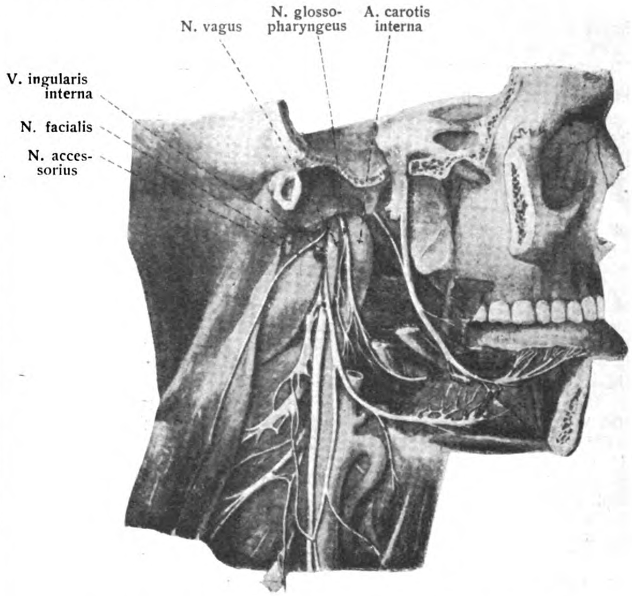
Einzelne Pharynx- und Tonsillarkarzinome haben wir schon in früheren Jahren in Lokalanästhesie exstirpiert, indem wir die Umgebung des Tumors infiltrierten. Eine leidlich gute Anästhesie wurde hierdurch erzielt, die Patienten wurden aber durch die notwendigen Einstiche in der Rachenhöhle erheblich belästigt. Ein weiterer Nachteil dieser Infiltrationsanästhesie lag auch darin, dass eine genaue Abgrenzung und Abtastung des Tumors in der Rachenhöhle bei der Einspritzung nicht möglich war und dass man bei der Operation auf nicht anästhetische Gebiete übergehen musste.

Die Gründlichkeit bei der Entfernung des kranken Gewebes war hierbei natürlich auch gefährdet.

Da ausser diesen Gründen die Leitungsanästhesie als der höhere und vollendetere Grad der Lokalanästhesie zu betrachten ist wegen der Leitungsunterbrechung grösserer Nervenstämme und der dadurch erzielten grösseren Anästhesieregion, so war es mein Bestreben, auch für Pharynx- und hochsitzende Oesophaguskarzinomexstirpationen eine Leitungsanästhesie zu versuchen. Die hier in Betracht kommenden Nerven sind hauptsächlich der N. glossopharyngeus und vagus.

Der Nervus glosso-pharyngeus versorgt den ganzen Pharynx und die Zungenwurzel mit sensiblen Fasern, der Vagus den Introitus laryngis den Larynx und Oesophagus. Beide Nerven treten von der Hirnbasis durch das Foramen jugulare aus und liegen hier eng beieinander, auch nach ihrem Durchtritt durch dasselbe. Lateral liegt die Vena jugularis interna, medial der Nervus glosso-pharyngeus und in der Mitte der Nervus vagus.

Die Lage der Nerven wird durch die Abbildung aus Spalteholz sehr gut zur Anschauung gebracht.



Die Injektion wird folgendermassen vorgenommen:

Man sticht die lange dünne Nadel nach vorheriger Beschreibung einer Hautquaddel ziemlich in der Querachse des Schädels, die Spitze der Nadel vielleicht etwas schräg nach vorn gerichtet an der Hinterseite des Processus articularis des Unterkiefers dicht am Processus mastoideus am vorderen Rande des Kopfnickers in gerader Richtung langsam etwa 3—4 cm in die Tiefe am Processus styloides vorbei gegen den Condylus occipitalis. Man injiziert in diese Gegend etwa 10—15 ccm einer 2 proz. Novokainlösung und kann diese Lösung durch geringes Vorschieben und Zurückziehen der Nadel verteilen, so dass ein grösserer Gewebskomplex von dem Anästhetikum durchdrungen ist. Auf diese Weise ist es möglich, dass die Lösung in die beiden mässig dicken Nervenstämme eindringt, auch wenn sie nicht direkt von der Nadel getroffen wurden.

Je nach der Wahl des Hautschnittes, der zur Exstirpation des Pharynxkarzinomes notwendig ist, entweder längs des vorderen Randes des Kopfnickers nach unten oder mehr schräg nach dem Unterkiefer zu wird das subkutane Gewebe und die Muskulatur durch mehrere Spritzen ½ oder 1 proz. Novokainlösung infiltrierend anästhesiert. Es werden dabei die Bahnen der Nn. cutanei colli laterales und des N. auricularis magnus unterbrochen.

Auf diese Weise wurde an der Klinik in 4 Fällen der N. glossopharyngeus anästhesiert.

Bei 2 Fällen wurde der Tumor per os entfernt, so dass die Anästhesierung des äusseren Halses wegfiel.

Einmal handelte es sich um ein Sarkom der linken Tonsille bei einer 76 jährigen Frau. Nach Anästhesierung des N. glossopharyngeus auf oben geschilderte Weise wurde die Rachenschleimhaut mit 5 Proz. Kokainlösung betupft zur Beseitigung der Reflexe und dann der Tumor enukleiert, ohne dass die Patientin Schmerzen verspürte.

Im zweiten Falle, bei einem 44 jährigen Manne, sass ein Karzinom an einer Tonsille und ging von da auf den weichen Gaumen und etwas über die Mitte hinüber.

Neben der Anästhesierung des N. glossopharyngeus musste auch die des Trigeminus II am Foramen rotundum und, da man von der Operation nicht wusste, ob in das Gebiet des Trigeminus III übergegriffen werden musste, auch die Injektion dieses Nerven am Foramen ovale, und zwar für beide Trigeminusäste doppelseitig vorgenommen werden. Auch in diesem Falle wurde der Tumor per os schmerzlos exstirpiert.

In zwei weiteren Fällen wurde der Tumor von aussen entfernt, so dass nach der oben geschilderten Weise eine Anästhesierung der betreffenden Halsregion hinzugefügt werden musste.

Einmal handelte es sich um einen 64 jährigen Mann mit einem ausgedehnten Karzinom der einen Tonsille und des Pharynx mit regionären Halsdrüsen. Der Injektion in den Glossopharyngeus wurde eine Infiltrationsanästhesie des subkutanen und Muskelgewebes vom Processus mastoideus schräg über die Mitte des Unterkiefers nach dem Halse hinunter angeschlossen. Da auch der Unterkiefer temporär durchsägt wurde, musste noch eine Injektion in den Trigeminus III an Foramen ovale vorgenommen werden. Die Operation verlief völlig schmerzlos.

Im zweiten Falle bei einer 57 jährigen Frau wurde auf die gleiche Weise wie oben injiziert und auch operiert, nur brauchte hier, da es sich um ein kleineres Karzinom handelte, der Unterkiefer nicht durchsägt zu werden.

In Anbetracht der grossen Mortalität nach Operationen von Pharynxtumoren mag hervorgehoben werden, dass die 4 Patienten geheilt wurden.

Eine Anästhesierung des N. vagus zwecks Entfernung eines Oesophaguskarzinoms vorzunehmen, hatte ich nur einmal Gelegenheit. Wegen der grossen Seltenheit dieser Karzinome im Halsteile des Oesophagus wird man auf ein grösseres diesbezügliches Lokalanästhesiematerial nicht hoffen dürfen. Das Anästhesierungsverfahren war folgendermassen:

Auf die oben geschilderte Weise wurde am Foramen jugulare der N. vagus und glossopharyngeus durch zwei Spritzen 2 proz. Novokainlösung anästhesiert. Es mussten beide Nerven getroffen werden, da der Glossopharyngeus den Pharynx und Oesophagus bis an den unteren Rand der Cartilago cricoidea sensibilisiert, während von hier ab der N. recurrens vagi die Sensibilität versorgt. Alsdann wurde am vorderen Rande des Kopfnickers oben in der Gegend der Epiglottis beginnend nach unten in einer Ausdehnung von etwa 10—11 cm das subkutane Gewebe und die Gegend der grossen Halsgefässe infiltriert.

Die Operation, die Resektion des Oesophaguskarzinoms, wurde dann von Herrn Prof. Wilms unter fast völliger Schmerzlosigkeit vorgenommen. Der Patient verzog nur einmal etwas das Gesicht, als der Oesophagus auf der anderen Seite im Gebiete des nicht infiltrierten Nervus recurrens mobilisiert wurde. Das Karzinom sass unter dem Ringknorpel an der seitlichen und vorderen Wand der Speiseröhre und letztere musste in einer Ausdehnung von 4—5 cm reseziert werden.

Wie aus den Fällen ersichtich ist, wird man bei Pharynxkarzinomen mit einer Glossopharyngeus-Anästhesierung am Foramen jugulare allein meist nicht auskommen.

Der Nervus glosso-pharyngeus versorgt mit sensiblen Fasern den Pharynx nach oben bis zum Ostium tubae und nach unten bis zum unteren Rande des Ringknorpels, ausserdem die Rachentonsillen und den hintersten Teil der Zungenwurzel. Meist greifen nun die Tumoren und besonders Karzinome auf andere Sensibilitätsgebiete über, so auf den weichen Gaumen, auf das Gebiet des Trigeminus II oder auf die Zunge, die im vorderen Teile dem Trigeminus III angehört, oder auf die Gegend der Epiglottis, die vom R. laryngeus superior N. vagi mit Sensibilität versorgt wird.

Eine Kombination der Glosspharyngeusanästhesie mit der des Vagus und der des Trigeminus II und III ein- oder doppelseitig ist deshalb meist notwendig. Die Anästhesierung der Trigeminusäste II und III am Foramen rotundum und ovale wird an der hiesigen Klinik schon lange in ausgedehntem Masse ausgeführt. Ihre Technik ist hinreichend beschrieben und braucht deshalb nicht weiter erwähnt zu werden.

Neben der Leitungsunterbrechung dieser Hirnnerven muss, wie oben schon erwähnt, natürlich auch die Haut und die Muskulatur des Halses, je nach der Anlegung des Schnittes, bei der Anästhesie berücksichtigt werden.

Die diesbezüglichen Nerven, Nn. auricularis magnus und cutanei colli, können nach der gewöhnlichen Methode ihrer Leitungsunterbrechung bei ihrem Austritt am Hinterrande des Kopfnickers meist deshalb nicht anästhesiert werden, da der Hautschnitt bei Operationen der Pharynxtumoren von der Halsseite aus gewöhnlich am Vorderrande oder schräg nach dem Unterkiefer zu angelegt wird. Es wird sich deshalb empfehlen, nach der Wahl des Schnittes, das subkutane Gewebe und die Muskulatur mit ½—1 proz. Lösung zu infiltrieren.

Auch an dieser Stelle möchte ich wieder betonen, dass bei Vornahme einer Leitungsanästhesie die Fixierung der Nerven durch einen Knochenpunkt, wie Braun es fordert, nicht immer notwendig ist. Hat man diese Fixierung, so bedeutet dies für die sichere Vornahme der Anästhesie einen nicht zu unterschätzenden Vorteil, hat man dieselbe aber nicht, so darf man vor der Anästhesierung der betreffenden Nerven nicht zurückschrecken. Allerdings sind dann Versager eher möglich als in ersterem Falle.

Ferner muss ich wiederholen, dass bei vorsichtiger Vornahme der Anästhesie mit dünnen Nadeln und durch beständiges Herausspritzen des Anästhetikums während des Vorschiebens der Nadel im Gewebe eine Läsion der Gefässe nicht zu fürchten ist oder, falls eine solche eintritt, dieselbe ohne Belang bleibt.

Je weiter die Lokalanästhesie vorwärts schreitet und je komplizierter die Technik derselben wird, desto vorsichtiger muss man auch bei der Anwendung derselben werden.

Ungeschickte und ungeübte Hände sollen komplizierte Anästhesien nicht ausführen. Eine schlecht gemachte Anästhesie kann dem Patienten zur Höllenqual werden und die Vorteile der Anästhesie verwandeln sich zu grossen Nachteilen.

Gerade so, wie das Publikum sich daran gewöhnt, in Lokalanästhesie operiert zu werden, kann sich der Chirurg daran gewöhnen, die Patienten durch die Lokalanästhesie zu quälen. Auch darf nie vergessen werden, dass die Psyche vieler Menschen eine Lokalanästhesie auch der einfachsten Form nicht zulässt.

---

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel (Direktor: Prof. Dr. Anschütz).

## Ein Todesfall durch Embolie nach Injektion von Wismutsalbe (Beck) in eine Empyemfistel.

Von Dr. med. Max Brandes, Assistent der Klinik.

Dass die Injektionen von Beckscher Wismutsalbe zur Fistelbehandlung nicht in allen Fällen gefahrlos sind, ist bekannt. Zunächst tritt wohl jedem die Möglichkeit einer Wismutvergiftung vor Augen, jedoch schon Beck selbst hat in seiner Arbeit in den Beiträgen zur klinischen Chirurgie 1909, Bd. 62 auch auf die Gefahr einer Embolie durch die Salbenmassen hingewiesen.

In einer früheren Arbeit[1]) habe ich berichtet, dass auch wir in der Kieler chirurgischen Klinik 1909 eine leichte Wismutintoxikation erlebt haben, welche bald in vollkommene Heilung ausging. Eine neue Zusammenstellung über Wismutintoxikation bei Behandlung nach der Methode von Beck hat kürzlich S. Erdheim aus der Wiener allgemeinen Poliklinik gegeben. Vor einigen Wochen habe ich hier[2]) über unsere letzten Erfahrungen Mitteilung gemacht und konnte dabei berichten, dass wir eine zweite Intoxikation seither nicht erlebt haben.

Leider haben wir jetzt vor kurzer Zeit die zweite Gefahr der Wismutsalbeninjektionen, die Emboliegefahr, kennen gelernt; ein Todesfall, welcher dieser Methode zur Last gelegt werden muss, veranlasst mich, hier kurz noch einmal das Wort zu nehmen.

Beck hat früher bereits Tierversuche angestellt und gezeigt, „dass die Injektion von Wismutpaste in die Axillarvene den Tod durch Embolien im Lungenkreislauf binnen 2 Minuten unter dem Bilde plötzlicher Zyanose, Dyspnoe und unter Konvulsionen zur Folge hat."

Dass bei dem Menschen mit der Möglichkeit einer ähnlichen Embolie zu rechnen ist, liegt auf der Hand. Beck führt aus, dass einer Abszesswand benachbarte grössere Venen durch einen Eiterungsprozess derart verändert sein können, „dass die Druckerhöhung in der Abszesshöhle eine Perforation der verdünnten Venenwände herbeiführt, und auf diese Weise ein Eindringen der Paste in den Blutkreislauf mit ernsten Erscheinungen zur Folge hat."

---

[1]) D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 108. [2]) M. m. W. 1912, No. 29.

Schon damals konnte Beck einen solchen Fall mitteilen, welcher sich allerdings bei einem anderen Arzte ereignet hatte.

Ein Patient, welcher vor 3 Jahren eine Fraktur des zweiten Sakralwirbels mit Verlust der Motilität und Sensibilität des Körpers unterhalb der Hüften und mit Verlust der Kontrolle über Blase und Mastdarm erlitten hatte, behielt am Sakrum eine 12 cm lange, hartnäckig sezernierende, jeder Therapie trotzende Fistel zurück (nach Beck). Am 2. III. 08 Injektion von 60 ccm Wismutpaste; „10 Minuten nachher klagte er über Schmerzen in der Brust und hatte einen profusen Schweissausbruch. Er zeigte zuerst Blässe, dann Zyanose, welche nach etwa 12 Stunden tiefer wurde und bis zum Tode anhielt, der 18 Stunden post injectionem im Koma eintrat. Die Sektion erwies Wismutpaste-Embolien in den Kapillaren der Lungen.“

Weitere Unglücksfälle dieser Art waren uns bisher nicht bekannt, so dass wir trotz der theoretischen Möglichkeit der Embolie praktisch eigentlich nie mit dieser Gefahr gerechnet haben. Folgende Beobachtung hat uns eines anderen belehrt.

Krankengeschichte. J. G., 30 Jahre alt, Arbeiter.

Anamnese: Patient hatte vor 8 Jahren rechtsseitige Pneumonie. Am 11. August v. J. erkrankte er wieder an rechtsseitiger Pneumonie. Am 6. September 1911 wurde ein Empyem festgestellt, welches sofort in einem fremden Krankenhause operiert wurde. Am 27. März 1912 wurde Patient mit Fistel entlassen und ambulant weiterbehandelt. Die Fistel hat sich bis heute nicht geschlossen und sezernierte bald mehr bald weniger weiter; daher Aufnahme in die Klinik.

Status: Mittelgrosser, kräftiger, gesund aussehender Mann in gutem Ernährungszustand. Deutliche Trommelschlegelfinger. Herz: Erster Ton an der Spitze unrein, zweiter Pulmonalton akzentuiert. Keine Verbreiterung; Aktion regelmässig. Lungen: Die rechte Thoraxhälfte schleppt bei der Atmung stark nach. Brustumfang in Höhe der Mammillen rechts = 40 cm, links = 44 cm. Die Wirbelsäule ist in ihrer unteren Dorsalpartie nach links konvex gebogen. Die Lungengrenzen sind links vorn und hinten gut verschieblich. Grenze r. v. u. schlecht verschieblich; r. h. u. ungefähr 2—3 Querfinger höher als links und nicht verschieblich. Hinten über der ganzen rechten Lunge ist der Schall etwas kürzer, besonders nach unten; das Atemgeräusch ist abgeschwächt, sonst ist dasselbe normal. Ungefähr eine Handbreit unterhalb des rechten unteren Schulterblattwinkels findet sich eine von Granulationswarzen umgebene, ungefähr markstückgrosse Fistelöffnung, in der ein 8 bis 10 cm langes, kleinfingerdickes Drainrohr steckt. Der Fistelgang erstreckt sich von aussen unten schräg nach oben und lateral.

Das Röntgenbild ergibt dichten Schatten in der Gegend der Fistel.

10. VI. Injektion von Wismutpaste (ca. 10 ccm).

13. VI. Injektion von ungefähr 40 ccm Wismutpaste unter geringem Druck, wovon die grösste Menge während der Injektion wieder ausfliesst. Beim Herausziehen des Katheters wird Patient bewusstlos. Die Atmung wird aussetzend und stertorös. Die Bulbi werden krampfartig nach rechts gedreht. Pupillen reaktionslos; rechts grösser als links. Puls anfangs klein, nach Gaben von Kampfer wieder gespannt, langsam, nach einigen Schlägen irregulär. Patellarreflexe gesteigert; Fussklonus und Babinski positiv. Von Zeit zu Zeit krampfartige Erschütterungen des ganzen Körpers, Bauchdecken- und Kremasterreflexe fehlen. Allmählich werden Puls und Atmung etwas regelmässiger, letztere öfters von tiefen, seufzenden Zügen unterbrochen (Cheyne-Stokes). Die Anisokorie und Areflexie der Pupillen besteht fort. Kornealreflex beiderseits vorhanden.

14. VI., morgens 5 Uhr, ohne wesentliche Aenderung des Zustands und in dauerndem tiefen Koma, tritt der Exitus letalis ein.

Da in so unmittelbarem Anschluss an die Injektion dieser Zustand bei dem sonst gesunden Patienten eintrat, musste man an einen direkten Zusammenhang denken. Wir stellten daher die Diagnose auf Embolien der Salbenmassen, besonders in das Gehirn. Die Sektion bestätigte diese Annahme; da gerade der Sektionsbefund äusserst interessant ist, möchte ich das Protokoll hier anfügen. — Dem Direktor des Pathologischen Instituts, Herrn Geheimrat Prof. Heller, bin ich für die gütige Ueberlassung des Protokolles zu grossem Danke verpflichtet.

### Sektionsprotokoll:

J. G., 30 jähriger Mann.

Wesentlicher Befund: Füllung zahlreicher kleinster Gefässe (Arterien) der Hirnarachnoidea, Milz, Nieren mit Wismutsalbe. Kleine hämorrhagische Erweichungsherde des Hirns. — Abnorme Weichheit und Verbreiterung des linken Grosshirns. — Zahlreiche infarktähnliche Herde in Milz und Nieren. — Kleine Blutungen in die Darmschleimhaut. — Tuberkulose der rechten Lunge. — Ausgedehnte z. T. stark schwielige Verwachsungen der rechten Lunge mit Käseherden. Fistelgang in der rechten Lunge. — Eröffnetes Gefäss in dem Fistelgang (Vene). — Mit Salbe gefüllte Venen in der Umgebung der Fistel. — Tuberkulose von Bronchialdrüsen. — Zysten der Niere. — Erosionen der Magenschleimhaut.

Kopf: Schädeldach glatt, blass, Diploë mässig entwickelt. Im Längssinus flüssiges Blut. Dura glatt, glänzend, blass, Gefässe wenig gefüllt. Weiche Hirnhäute zart, auf der linken Seite reichlicher als auf der rechten herdweise blutig gesprengelt. Gefässe ziemlich reichlich mit Blut gefüllt sichtbar, ausserdem aber sieht man auf der linken Seite sehr zahlreiche, auf der rechten weniger zahlreiche kleinste Arterien, die mit einer gelbweissen, schmierigen Masse ausgefüllt sind. Windungen etwas abgeplattet, links stärker als rechts. Auf dem Durchschnitt ist die linke Hälfte etwas breiter und weicher als die rechte; in der Rinde sowohl als in der weissen Substanz und in den Ganglien zahlreiche kleine Herde, die weicher und von kleinen Blutungen durchsetzt sind. An diesen Stellen kann man auch in einzelnen kleinsten Gefässen die gelblich-weissen Pfröpfe erkennen. Blutpunkte spärlich. Derselbe Befund, nur seltener, in der rechten Hirnhälfte, reichlicher wieder im und am Kleinhirn. Ventrikel enthalten geringe Mengen klaren Serums. Pons und Medulla etwas weicher wie normal.

Brust: Linke Lunge in geringer Ausdehnung, rechte vollkommen verwachsen, an den oberen Partien schwer lösbar; an den unteren und hinteren bilden die Verwachsungen eine bis 1½ cm dicke Schwarte, die sich stumpf nicht lösen lässt, darin finden sich mehrere grössere und kleinere gelbe käsige Herde. Durch diese Schwarten läuft ein Fistelgang von der Haut zwischen 7. und 8. Rippe, von welch letzterer ein Stück reseziert ist. Die Fistel ist Bleistiftdicke weit und 11½ cm lang, davon verlaufen 8 cm gerade von hinten nach links oben in die Lunge hinein, in den vorderen 3 cm ist die Wand mit stark geröteten Granulationen ausgekleidet, in den übrigen 5 cm mit graurötlichen Gewebsfetzen bedeckt, die z. T. von einer gelblichweissen schmierigen Masse überzogen sind. Am Ende der 8 cm macht der Gang eine rechtwinklige Knickung und geht noch 3 cm weiter in die Lunge hinein, hier ist die Wand ebenfalls gelockert und zerfetzt und mit den schmierigen Massen bedeckt. Vor der Knickung ist eine kleine flache Grube von ungefähr ¼ cm Durchmesser, auch hier findet sich derselbe schmierige Belag, an einer Stelle sickert beim Suchen nach einer Oeffnung etwas Blut heraus und an der Stelle kommt man mit einer feinen Sonde in eine enge Röhre (Vene). Auf dem Durchschnitt ist in dem narbigen Lungengewebe in der Umgebung der Fistel ein kleiner Keil, mit der Spitze nach der Fistelwand, zu sehen, in dem durch das Gewebe sich buschförmig verästelnde, feinste, weisse, etwas geschlängelte Linien ziehen (mit Salbe gefüllte Venen). Auf einen Durchschnitt durch die Lunge, ungefähr 5 cm von der Pleura entfernt, ist in einer gänsekieldicken Vene ein hirsekorngrosser Pfropf von gelblichweisser Salbe. Die übrige Lunge ist von einer geringen Zahl von Tuberkeln durchsetzt, sonst das Gewebe ödematös. Im Herzbeutel etwas vermehrtes klares Serum. Perikard glatt und glänzend, Muskel blass braunrot. Endokard zart, im linken Herzen mit ausgedehnten Blutungen am Septum und angrenzenden Wandpartien. Klappen zart, Aorta ohne Besonderheiten, Luftwege gerötet, Speiseröhre blass, Rachen und Schlundschleimhaut etwas stärker gerötet, Bronchialdrüsen schiefrig mit einzelnen Tuberkeln, Thyreoidea klein, blass.

Bauchhöhle: Peritoneum glatt und glänzend, Lage der Eingeweide normal; Leber gross, blass, braunrot mit deutlicher Läppchenzeichnung; Milz gross, im allgemeinen blass braunrot, Gewebe derb, an der Oberfläche höckerig durch zahlreiche blaurote, sich vorwölbende Stellen; ebensolche dunkelrot gefärbte Herde von verschiedener Grösse und Form sind auf der Schnittfläche vorhanden. Ausserdem sieht man in zahlreichen kleinsten Gefässen weisslichgelbe Salbe. Nieren normal gross, ziemlich derb, von grauroter Farbe, von mehreren unregelmässig keilförmigen Herden, die z. T. blasser mit etwas gerötetem Rande, z. T. dunkelrot gefärbt sind als die Umgebung. In zahlreichen kleinen Gefässen, die z. T. in oder nahe der Spitze solcher kleiner Keile liegen, aber auch getrennt davon, sieht man weisslichgelbe Salbe. Blase enthält etwas trüben Harn. Schleimhaut blass. Magenschleimhaut im allgemeinen blass mit einzelnen Erosionen. Darmwand ungleichmässig blass und rot gefärbt, mit einzelnen kleinen Blutungen. Pankreas blass, ziemlich derb. Nebennieren ohne Besonderheiten. Hoden blass.

Epikrise: Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der in die Fistel eingeführte Nélatonkatheter an einer Biegung des Ganges die Granulationswand verletzt hat und dass das Ausströmen der flüssigen Salbe bei der Injektion durch das seitliche Loch in dem Katheter auf die verletzte Stelle erfolgte. So wurden hier flüssige Salbenmassen in eine verletzte Vene eingepresst, von wo dieselben in den venösen Lungenkreislauf und durch das Herz den Hirngefässen zuströmen konnten. Ausserdem fand natürlich eine feine Verteilung der Salbenpartikel über andere Organe des Körpers statt.

Ich sehe die Anwendung des Katheters in diesem Falle als dasjenige Moment an, welches in letzter Hinsicht diesen Ausgang verschuldete. Beck hat früher sogar die Anwendung fester Ansatzstücke auf Spritzen empfohlen; ich möchte vor diesen Dingen unbedingt warnen, jedenfalls bei Empyemfisteln.

Kurz möchte ich noch auf einen Fall von Alapy verweisen, welchen derselbe in der Pester med.-chirurg. Presse 1909, No. 3 mitteilte.

Alapy erlebte nach einer Injektion von 10 ccm Wismutpaste in eine Empyemfistel bei einem 4 jährigen Mädchen am folgenden

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Tage Kopfschmerz und öfteres Erbrechen; an demselben Abend trat Erblindung auf. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergab anfangs weniger ausgesprochen, später immer deutlicher das Bild der Stauungspapille. Der Fall endete glücklich. Die Sehkraft stellte sich allmählich wieder her, auch die Fistel ist geheilt. Die Erscheinungen wurden — in Anlehnung an den Obduktionsbefund des aus der Wilmsschen Klinik von Eggenberger veröffentlichten Falles — auf Gehirnhyperämie zurückgeführt (nach Referat im Zentralbl. f. Chirurgie 1908, No. 44).

Diese Deutung erscheint mir nach der von uns gemachten Erfahrung nicht sehr glücklich; es ist mir wahrscheinlicher, dass auch in diesem Falle eine, vielleicht nur minimale Embolie in das Gehirn stattgefunden hatte. In dem Falle von Eggenberger traten die Gehirnerscheinungen mit der Wismutintoxikation nach ungefähr 6 Wochen auf, bei Alapy am Tage nach der Injektion, und zwar, soweit aus dem Referat zu ersehen ist, ohne weitere Intoxikationserscheinungen.

Bei den Salbeninjektionen haben wir also ausser der **Intoxikationsgefahr** noch mit der **Emboliegefahr** zu rechnen.

Die erstere können wir durch Verwendung ungiftiger Präparate beseitigen, der letzteren müssen wir durch vorsichtiges Hantieren, durch Vermeidung jeder verletzenden Instrumente in den Fistelgängen und durch Injizieren der Salbenmassen ohne übertriebenen Druck zu begegnen suchen.

---

Aus der Prof. Dr. Vulpiusschen orthopädisch-chirurgischen Heilanstalt in Heidelberg.

## Der Aluminiumgewebeverband.

Von Prof. Dr. Oskar Vulpius.

Für die Herstellung von einfachen Hülsen, von starren Korsetts, von Stützkravatten u. dergl. Vorrichtungen sind im Laufe der Zeit mancherlei Materialien empfohlen worden, um das teuere und verhältnismässig wenig widerstandsfähige Leder zu ersetzen, ich erinnere an die Zellulose, an das Zelluoid, den Gipsleim. Allen diesen Stoffen haften neben unbestreitbaren Vorzügen auch Nachteile an, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

Eine Modifikation der Gipsleimverbandtechnik, welche von dem technischen Leiter meiner Anstaltswerkstätte, Herrn Franz Bingler, eingeführt worden ist, hat sich mir derart bewährt, dass ich dieselbe an dieser Stelle beschreiben und empfehlen möchte. Sie ist so ausserordentlich einfach, dass sie überall in der Praxis angewendet werden kann. Charakteristisch für die Methode und neu ist die Verwendung eines Aluminiumdrahtgewebes als Einlage zwischen die verschiedenen Schichten des Hülsenverbandes. Dieses Aluminiumnetz ist derart gewoben, dass es ungemein plastisch ist, jeder Form ohne weiteres sich anschmiegen und nach Wunsch in seiner Form wieder ändern bzw. flach ausbreiten lässt. Fig. 1 zeigt ein derartiges Stück Aluminiumgeflecht, welches als Einlage in ein Korsett auf dem Modell geformt und dann wieder abgenommen ist.

Es sei in aller Kürze die Herstellung eines Korsettverbandes beschrieben. Das Gipsmodell wird mit zwei Lagen Trikotschlauch überzogen. Darüber kommt eine Gipsbinde aus gestärkter Gaze, die nicht allzuviel Gips enthalten darf. Die Binde wird so angelegt, dass durchweg eine Tour vorhanden ist. Der Gips wird in die Maschen gut eingerieben. Dann wird diese erste Schicht mit gewöhnlichem Tischlerleim bestrichen. Vor Beginn der Arbeit hat man sich nach einem Papiermuster ein entsprechendes Stück Aluminumgeflecht zurechtgeschnitten. Dasselbe wird nun auf die Gipsschicht aufgelegt. Ein leichter Händedruck genügt, um das Netz überall der Oberfläche des Modells aufs genaueste anzupassen. Soll das Korsett ganz besonders widerstandsfähig werden, so legen wir über das Geflecht nochmals eine Gipsbindentour, welche an ihrer Oberfläche wiederum mit Leim bestrichen wird. Andernfalls genügt es für kleinere Apparate, wenn auf das Geflecht nach Bestreichen mit Leim eine Kalikobinde gelegt wird. Da wo später Schnürung am Korsett angebracht werden soll, dienen 2–3 Längsstreifen von Kaliko zur Verstärkung. Nachdem auch diese Schicht wieder geleimt ist, folgt ein Trikotschlauch, der wieder mit Leim bepinselt wird. Nun wird der Apparat an der Sonne oder im warmen Raum getrocknet und ist zur Anprobe fertig. Lässt diese eine Aenderung der Form wünschenswert erscheinen, so genügen einige Hammerschläge oder man feuchtet mit heissem Wasser diese Stellen an, modelliert beliebig und lässt hierauf wieder trocknen, um die Hülse beliebig zu modellieren. Mit dem Locheisen können dann Ventilationsöffnungen hergestellt werden, worauf die Innen- und Aussenfläche der Hülse mit Azeton-Zelluloid mehrmals bestrichen wird (Fig. 2). Es bleibt nur noch übrig, die Schnürung anzubringen. Die entsprechend montierten Lederstreifen werden mit Hilfe eines besonderen Zangenapparates (Fig. 3) mit den Hülsen vernietet. Fig. 4 zeigt eine in gleicher Weise hergestellte Beinhülse.

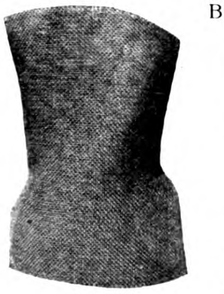


Fig. 1.

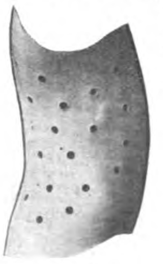


Fig. 2.

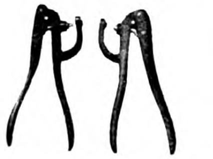


Fig. 3.

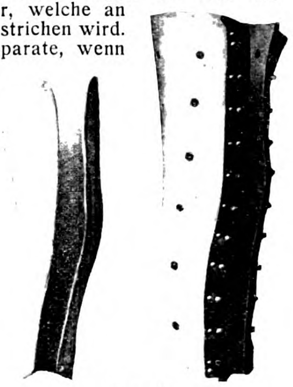


Fig. 4.

Hauptvorteile dieser Hülsen sind die ausserordentliche Leichtigkeit bei vollkommener Formbeständigkeit und Widerstandskraft, sowohl gegen Druck wie gegen Nässe, ferner die ausserordentliche Einfachheit der Technik, welche jedem praktischen Arzt auch ohne Uebung zugänglich ist.

Das Aluminiumgewebe eignet sich auch sehr gut zur Herstellung von einfachen Lagerungsapparaten, Nachtschienen u. dergl. Es wird ein entsprechendes Stück Netzgewebe zurecht geschnitten, dem mit Trikotschlauch oder einer Flanellbinde bedeckten Körperteil aufs leichteste anmodelliert und mit einer Gipsbinde oder einigen gestärkten Binden fixiert. Nach dem Erhärten wird der Verband aufgeschnitten. Derartige Nachtschienen bzw. Hülsen sind ausserordentlich bequem anzulegen und fixieren während der Nachbehandlungsperiode durchaus genügend. (Fig. 4.)

Die Plastizität des Aluminiumgewebes lässt es auch geeignet erscheinen für Wundverbände, um die Wunde vor schädlichem Druck oder Scheuern zu behüten. Es wird einfach in das Gewebe eine glockenförmige Ausbuchtung mit dem Finger einmodelliert, welche den Verbandstoff aufnimmt und unverrückt an dem betreffenden Körperteil liegen bleibt. Ich verwende das Gewebe z. B. zum Schutze von transplantierten Hautläppchen, zum Verband von Furunkeln, Fisteln u. dergl. Doch dies nur nebenbei! Es kommt mir in erster Linie darauf an, das Aluminiumgewebe für die Herstellung einfacher Hülsenapparate als das beste mir bekannte Material zu empfehlen[1].

---

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik München (Direktor: Geheimrat Dr. Döderlein.)

## Hämatom der Vulva.

Von Oberarzt Dr. Lehle, kommandiert zur Klinik.

Das Auftreten von Haematoma vulvae während oder im unmittelbaren Anschluss an die Geburt gehört zu jenen Geburts- und Wochenbettskomplikationen, die zu sehen der Arzt nur selten Gelegenheit hat. Die Literaturangaben sind nur spärliche. In einer Zusammenstellung von über 50 000 Geburten berechnet v. Winckel das Verhältnis auf 1 : 1600. Andere Autoren berichten, dass das Entstehen von solchen Blutgeschwülsten ein noch selteneres Ereignis bedeutet. Sutugin berechnet 1 Hämatom auf 3285 Geburten. In unsererer Klinik fand sich unter den letzten 4668 Geburten, welche ich zu leiten oder mitzubeobachten Gelegenheit hatte, kein einziger derartiger Fall. Diese Tatsache rechtfertigt wohl genügend die Mitteilung der einschlägigen Krankengeschichte.

---

[1]) Das Aluminiumgewebe ist von Herrn Bandagisten Franz Bingler-Heidelberg und Ludwigshafen a. Rh. zu beziehen und zwar in zwei Maschenweiten. Das engmaschige Gewebe ist nur für grössere Korsetts anzuraten. Der Preis schwankt mit den Aluminiumpreisen und beträgt zurzeit M. 4.75 bis M. 5.— pro Quadratmeter.

Frau Marie Sch., eine 28 jährige I.-para, eine kräftige Person mit gut entwickelter Muskulatur und gutem Ernährungszustand, ohne Varizen, gebar am 1. VII. 1912 ausserhalb der Klinik ein lebendes, ausgetragenes Kind. Die Geburt hatte 10 Stunden gedauert und war in vollkommen normaler Weise verlaufen. Von einer Ueberstürzung in der Austreibungsperiode konnte keine Rede sein. 15 Minuten später erfolgte die Geburt der Plazenta auf leichten Druck durch die Hebamme. Die Wöchnerin fühlte im unmittelbaren Anschluss an die Geburt einen stechenden, bohrenden Schmerz im Bereiche der äusseren Geschlechtsteile. Das Allgemeinbefinden war nicht gestört. Nach einer halben Stunde bemerkte sie ein spannendes Gefühl und beobachtete, wie sich zwischen den Schenkeln eine immer grösser werdende Geschwulst entwickelte. Die Hebamme rief den Arzt. Dieser fand eine über faustgrosse, prall-elastische Blutgeschwulst, die den linken Genitalien angehörte und der Frau nicht geringe Schmerzen verursachte. Er sah sich vor die Aufgabe gestellt, sich darüber schlüssig zu werden, ob er die Geschwulst ihrem Schicksal überlassen oder ob er sie eröffnen soll.

Er entschloss sich mit Recht zu ersterem, sich wohl bewusst, im Falle der Eröffnung möglicherweise mit einer schweren Blutung kämpfen zu müssen. Er verordnete Kälteapplikationen und verliess die Patientin, da die Geschwulst nicht mehr grösser wurde und keinerlei bedrohliche Erscheinungen vorhanden waren. Als er kurze Zeit nachher sich wieder umsah, fand er eine über kindskopfgrosse Geschwulst vor, die bereits geplatzt war. Es hatte sich eine reichliche Menge Blutes schon aus ihr ergossen. Es stand zwar die Blutung, aber deutliche Zeichen allgemeiner Anämie verrieten den schweren Blutverlust. Sie boten die Veranlassung zur Einlieferung in die Klinik.

Unser Befund war folgender: Frau Sch. ist sehr anämisch, der Puls ist der typische Anämiepuls, er ist klein, unregelmässig, leicht unterdrückbar und hat 120 Schläge in der Minute. An der Herzspitze ist ein anämisches Geräusch zu hören. Von der linken Vulvahälfte geht eine Geschwulst aus, die die Grösse eines Kindskopfes übersteigt; die linke grosse Schamlippe ist mächtig gedehnt, der Damm stark ausgebuchtet, der ganze untere Teil der unteren und seitlichen Vaginalwand vorgewölbt. Der Scheideneingang ist verlegt. Die Haut ist infolge der starken Spannung äusserst dünn und glänzend; sie ist dunkelblau verfärbt. Bei der Betastung fühlt sich der Tumor weich, teigig an; Fluktuation ist nicht deutlich. Schon zarte Berührung ruft Schmerzäusserungen der Patientin hervor. An der höchsten Konvexität der medianen Hälfte befindet sich eine kleine Oeffnung mit zerfetzten Rändern, in der Oeffnung geronnenes Blut. Damm und Klitorisgegend sind unterletzt.

Der Sitz der Geschwulst, ihre Entstehung und Konsistenz, die Art der Verfärbung der sie überziehenden Haut liessen keinen Zweifel an der Natur des Tumors aufkommen: es war eine Haematoma vulvae.

Da die Blutung nun offenbar stand und keinerlei Zeichen dafür vorhanden waren, dass die Geschwulst sich weiter ausdehnte, der Puls vielmehr von Viertelstunde zu Viertelstunde sich besserte, wurde von jedewedem Eingriffe abgesehen und die Therapie lediglich auf mit Eis gekühlte essigsaure Tonerdekompressen beschränkt. Für die Patientin war jeder Tropfen Blut kostbar und jedes aktivere Vorgehen hätte für sie vielleicht verhängnisvoll werden können. Der weitere Verlauf war der denkbar günstigste. Schon nach 24 Stunden war das Hämatom wesentlich kleiner geworden, durch die bestehende Oeffnung hatten sich Blutkoagula ausgestossen. Die Temperatur, die am Tage der Einlieferung 37,8° betrug, fiel am folgenden Tage auf 36,8°, um in der Folgezeit 37,0° nicht mehr zu überschreiten. Die Frau genas vollständig.

Was die Aetiologie unseres Falles betrifft, so ist wohl das nächstliegende, dass die Ruptur von subkutanen Gefässen bei dem Durchtritt des nicht gerade übermässig grossen Kopfes unter dem Schambogen durch Druck zustande kam. Wunder nehmen muss nur, dass dabei keinerlei äussere Verletzung, kein Dammriss, kein Scheiden-, kein Klitorisriss entstand und dass erst nach ½ Stunde das Auftreten des Hämatoms beobachtet wurde.

Die Prognose der Blutgeschwülste im allgemeinen hängt ab von der Grösse des Hämatoms, von seinem Sitz, ob es sich nach der Bauchhöhle zu erstreckt oder nicht und vor allem auch von einer aseptischen Geburtsleitung. Sie ist immer günstig, wenn sich die Geschwulst von selbst zurückbildet, wenn ein operativer Eingriff nicht notwendig wird, wenn es infolge Platzens nicht zu einer Vereiterung oder Verjauchung kommt und wenn das Wochenbett ein afebriles ist.

Um schliesslich noch die Therapie mit wenigen Worten zu berühren, so ist wohl das exspektative Verfahren in allen Fällen und besonders im Privathause das empfehlenswerteste. Das aktive Vorgehen wird die Ausnahme bilden müssen und nur in Betracht kommen, wenn bei hochgradiger Schmerzhaftigkeit ernste, alarmierende Symptome auftreten, wenn Erscheinungen allgemeiner Anämie infolge weiter und immer weiter schreitender Extravasate sich einstellen; dann: Spaltung, Entfernung der Blutkoagula und direkte Blutstillung, sei es durch Unterbindung oder Umstechung, sei es durch Tamponade der Höhle.

---

Aus der Städtischen Nervenheilanstalt zu Chemnitz (Direktor: Prof. Dr. L. W. Weber).

## Hemiplegie im Frühstadium der Syphilis.

Von Dr. Bernhard Schlüchterer.

Bei den Bedenken, die noch vielfach gegen die Anwendung des Salvarsans bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems erhoben werden, dürfte nachfolgender kasuistischer Beitrag für den Praktiker von Interesse sein.

### Krankengeschichte:

Anamnese: 21 jährige Frau aus gesunder Familie. Litt in der Kindheit mehrere Jahre lang an einer linksseitigen Koxitis, die schliesslich mit einer Versteifung des linken Hüftgelenkes ausheilte. War sonst nie ernstlich krank, entwickelte sich geistig normal. Seit Juli 1911 verheiratet, erkrankte die Pat. im August 1911 mit Schnupfen und Heiserkeit, die mehrere Wochen lang anhielten. Im Oktober Schluckbeschwerden und Flecken im Gesicht und Nacken. — Vom Arzt wird ein Geschwür am harten Gaumen konstatiert. Von Mitte November bis Anfang Februar 1912 ca. 10 Injektionen eines Hg-Präparates, darnach noch ca. 5 Einreibungen mit grauer Salbe. Diese Behandlung nahm die Patientin stark mit; es stellte sich Appetitlosigkeit und Erbrechen ein, und sie magerte stark ab. Seit Januar 1912 traten vorübergehend Schmerzen und Schwäche im rechten Arm und Bein auf und starke Hinterkopfschmerzen. Kein Schwindel. Keine Sehstörungen. Am 9. April Parästhesien in den Fingern der rechten Hand. In der Nacht vom 10./11 IV. erwachte Pat. mit dem Gefühl von Steifigkeit im rechten Arm und Bein, konnte die Extremitäten jedoch noch bewegen, schlief dann wieder ein, und als sie morgens wieder erwachte, war die rechte Körperhälfte völlig gelähmt, und das Gesicht stand schief. Das Bewusstsein war ungetrübt, jedoch Sprechen und Schlucken erschwert. Letztere Störungen verschwanden nach einigen Tagen wieder, die Extremitäten- und Gesichtslähmung der rechten Seite blieb unverändert.

Der Ehemann leugnet aufs bestimmteste luetische Infektion; die Untersuchung seines Blutes auf Wassermann ergab am 25. IV. 12 ein völlig negatives Resultat; am 11. VII. jedoch war die Wassermannsche Reaktion ± ad +, Sternsche Modifikation + (die Untersuchungen wurden im pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz [Direktor: Prof. Dr. Nauwerck] ausgeführt).

Status: Aufgenommen am 16. IV. 12.

Kleine, schwächlich gebaute Frau in sehr herabgesetztem Ernährungszustande. Am linken Oberschenkel Narbe von Koxitisoperation herrührend. Versteifung des linken Hüftgelenkes.

Im Gesicht mehrere pfennig- bis zweimarkstückgrosse teils runde, teils unregelmässig begrenzte, braunrote, leicht erhabene Flecken mit verdünnter, etwas schuppender Epidermis. Im Nacken und am linken Oberarm zahlreiche Flecken von ähnlichem Aussehen, jedoch mehr zur Pigmentierung und Vernarbung neigend, auch am Gesäss mehrere blassbraune kleinere Flecken. Submaxillardrüsen vergrössert und leicht palpabel.

Die Zunge trägt einen dicken, schmutzig-braunen Belag. In der Mitte des harten Gaumens ein kleines Geschwür, das sich fistulös in die Tiefe fortsetzt. An beiden Tonsillen stecknadelkopfgrosse weissliche Beläge.

Ueber dem linken Lungenoberlappen vorn unten hinten Schallverkürzung mit abgeschwächtem Atmen. Herz und Abdominalorgane ohne Befund.

Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Patientin ist bei klarem Bewusstsein, benimmt sich geordnet, bietet psychisch ausser der etwas gedrückten Stimmung nichts Besonderes.

Augenhintergrund normal — Augenbewegungen frei.

Lidspalte r. etwas > l. R. Mundwinkel hängt, Nasolabialfalte r. verstrichen. Deutliche Parese des r. Mundfazialis, geringe des r. Augenfazialis, welch letztere besonders bei der Mimik deutlich wird. — Stirnfazialis beiderseits intakt. — Keine deutlichen Sprachstörungen. Kauen und Schlucken gut.

Sensibilität im Gesichte und auch am übrigen Körper für alle Qualitäten intakt. Keine Differenz zwischen Rechts und Links. Lagegefühl und Stereognosie beiderseits intakt. Es besteht keine Hypertonie in der rechten Körperhälfte.

Die aktive Beweglichkeit ist in der rechten oberen Extremität völlig erloschen; im rechten Bein sind einige schwache Bewegungen möglich (Bewegung im Hüftgelenk, Anspannung im M. quadriceps), sonst völlige Lähmung der rechten unteren Extremität.

Trizepsreflex vorhanden, r. = l.-Radiusperiostreflex rechts gesteigert. Patellarreflex beiderseits gesteigert, keine deutliche Differenz zwischen r. und l. Achillessehnenreflex beiderseits vorhanden, r. = l. Babinski rechts stark positiv, links negativ. Bauchdeckenreflexe rechts fehlend, links lebhaft. Keine Sphinkterstörungen.

Diagnose: Hemiplegie auf syphilitisch-endarteriitischer Grundlage.

Der Krankheitsverlauf war kurz folgender:

Nachdem am 21. IV. der Wassermann im Blute der Patientin stark positiv ausgefallen war, wurde am 22. IV. die erste intravenöse Salvarsaninfusion (0,1 alkalisch) gemacht. Im Verlauf der nächsten 24 Stunden traten Temperaturerhöhungen bis 38,3° auf; subjektiv bestanden ausser leichtem Druckgefühl auf der Brust keine Beschwerden. Am 24. IV. wurde mit Injektionen von Hydrarg. salicyl. begonnen, das in sehr kleinen Dosen angewandt wurde. (Die beiden ersten Male 0,005, dann 0,01 pro dosi.)

Am 30. IV. war das Geschwür am Gaumen zugeheilt. Die Tonsillen trugen keine Beläge mehr. Die Flecken im Gesicht waren deutlich abgeblasst und abgeflacht. Die aktive Beweglichkeit in der rechten Körperhälfte hatte sich von Tag zu Tag gebessert; die Finger der rechten Hand können flektiert, der Arm im Ellbogengelenk gebeugt, im Schultergelenk gehoben werden. Schwäche besteht noch in den Streckern der Finger und im M. triceps. Das rechte Bein kann im Hüft- und Fussgelenk, wenn auch schwach, bewegt werden; auch Zehenbewegungen sind möglich. Der rechte Mundfazialis wird bedeutend besser innerviert.

Bauchreflex r. —, l. +. Patellarreflex r. = l., gesteigert. Babinski r. +, l. —. Keine Hypertonie im r. Bein. Trizepsreflex lebhaft, r = l. Radiusperiostreflex r. gesteigert. Es wurde dann die alkalisch-intravenöse Salvarsaninfusion in den Dosis von 0,1 g am 30. IV., 7. V., 17. V., 22. V. und 30. V. wiederholt. Mit den Injektionen von Hg. salicyl. wurde am 28. V. aufgehört, nachdem im ganzen nur 0,08 g Hg. salicyl. gegeben worden waren.

Vom 20. V. an wurde Jodkalium verordnet, anfangs 1 g, später 2 und 3 g täglich. Die Funktion der gelähmten Muskeln besserte sich in dieser Zeit derart, dass nur noch eine Ungeschicklichkeit in den Fingerbewegungen und eine Schwäche im Trizeps bestand. Pat. lernte mit Hilfe des Stockes wieder ganz gut gehen; nur im Ileopsoas bestand noch ziemliche Schwäche.

Am 7. V. konnte zum ersten Male wieder der Bauchreflex auf der rechten Seite konstatiert werden, der anfangs nur schwach und inkonstant auszulösen war, in der Folgezeit aber immer deutlicher wurde. Vom 27. V. an wurde das bisher stark positive Babinskische Phänomen auf der rechten Seite undeutlich.

Am 3. VI. wurde mit Injektionen von Enesol (salizylarsinsaures Quecksilber) begonnen (jeden 2. Tag eine Ampulle intraglutäal, im ganzen 10 Ampullen).

Die Beweglichkeit in der rechten Körperhälfte besserte sich weiter derart, dass Patientin am 9. VII. entlassen werden konnte. Sie wies bei der Entlassung nur noch eine geringe Ungeschicklichkeit in der rechten Hand und eine leichte Schwäche im rechten Bein auf, konnte aber bereits ohne Stock gehen. Der Gang war ohne Stock noch etwas unsicher; die Störung war jedoch eine recht geringe, wenn man bedenkt, dass Patientin schon früher durch die Versteifung des linken Hüftgelenks im Gehen behindert gewesen war. — Es bestand noch eine leichte Parese im rechten Fazialis. Sie hatte im ganzen 11 Pfund zugenommen. Die Wassermannsche und Phase I-Reaktion waren im Liquor negativ; im Blute war der Wassermann bei der Entlassung noch stark positiv.

Wir konnten uns, als Patientin sich am 23. VIII. wieder vorstellte, davon überzeugen, dass die Besserung bei der Patientin auch nach der Entlassung unter Gebrauch von Jod und Arsen weitere Fortschritte gemacht hatte; sie hatte weiter an Gewicht zugenommen, ging jetzt sicher ohne Stock, konnte auch mit der rechten Hand wieder feinere Bewegungen machen (Frisieren, Klavierspielen). Es bestand geringe Steigerung der Sehnen- und Periostreflexe auf der rechten Seite. Babinski war beiderseits negativ.

Der Fall scheint uns nach mehr als einer Richtung hin beachtenswert. Der Ursprung der syphilitischen Infektion bei der Patientin war zunächst unklar, da der Wassermann im Blute des Ehemannes anfangs negativ war. Doch erwies sich der Verdacht auf eine konjugale Lues durch den positiven Ausfall der Sternschen Modifikation bei der zweiten Untersuchung des Blutes des Ehemannes als berechtigt. Auch der Verlauf der luetischen Infektion war ein eigenartiger. Sie trug den Charakter einer malignen Lues. Darauf wies sowohl das Aussehen des Exanthems, als auch das frühzeitige Auftreten von Erscheinungen hin, die dem tertiären Stadium der Lues angehören. Dass die Syphilis schon im sekundären Stadium das Zentralnervensystem ergreifen kann, ist bekannt. Immerhin dürften Fälle wie der unserige, wo schon 6 Monate nach der Infektion sich die ersten Vorboten einer Hemiplegie zeigen, nicht allzu häufig sein.

Es handelte sich in dem Falle um eine ziemlich typische rechtsseitige Hemiplegie. Der Herd war vermutlich in der inneren Kapsel gelegen. Gegen einen Sitz im Kortex oder Stabkranz spricht die grosse Ausdehnung der Lähmung und das Fehlen von Reizerscheinungen (Konvulsionen, stereognostische und sensible Störungen, Aphasie). Für einen Prozess an der Basis waren keine Anhaltspunkte gegeben, da die Hirnnerven mit Ausnahme des rechten Fazialis frei waren, auch die Art der Lähmung machte dies unwahrscheinlich. Die ganze Entstehung des Gehirnleidens, die der Lähmung lange vorausgehenden Vorboten, die in passageren Schmerzen, Parästhesien und Schwächezuständen der rechten Körperhälfte bestanden, das Einsetzen der Lähmung ohne eigentlichen Insult lassen vermuten, dass es sich um einen endarteriitischen thrombotischen Prozess im Gehirn gehandelt hat, wenn man auch ein Gumma nicht ganz ausschliessen kann.

Bei der von uns eingeschlagenen Behandlung war massgebend, dass die ursprünglich von anderer Seite eingeleitete Hg-Medikation zu keinem Resultate geführt, ja sogar die Kräfte der Patientin stark mitgenommen hatte. Es schien daher ein Versuch mit Salvarsan angezeigt. Wir hatten dabei das Prinzip, kleine Dosen in kurzen Intervallen mehrmals zu wiederholen (6 Infusionen à 0,1 g). Gleichzeitig hielten wir es für angebracht, eine ganz leichte subkutane Quecksilberbehandlung mit dem Salvarsan zu verbinden und frühzeitig mit Jodkalium zu beginnen. Nach Beendigung der Hg-Salvarsankur wurden noch 10 Enesolinjektionen nachgeschickt.

Mit dem Resultat dieser Behandlung konnte man in jeder Weise zufrieden sein. Das Exanthem im Gesicht, das die Patientin arg entstellt hatte, bildete sich rasch zurück. Das Geschwür am Gaumen war schon nach wenigen Tagen zugeheilt. Die Kräfte der in ganz elendem Zustand eingelieferten Patientin hoben sich zusehends, und vor allem stellte sich die Funktion der gelähmten Muskeln sehr schnell wieder her, so dass bei der Entlassung nur noch eine ganz minimale Funktionsbehinderung bestand. Sehr schön konnte die Besserung der Lähmung auch ganz objektiv an dem allmählichen Wiederauftreten und Stärkerwerden der rechtsseitigen Bauchreflexe, wie an dem allmählichen Erlöschen des Babinskischen Phänomens auf der rechten Seite beobachtet werden.

Irgend eine Schädigung haben wir bei dieser Behandlung nicht gesehen. Die Salvarsaninfusionen wurden ausgezeichnet vertragen; Temperatursteigerungen traten nur nach der ersten und zweiten Infusion auf.

Die rasche Besserung ist um so bemerkenswerter, als die Prognose bei der arteriitischen Form der Hirnlues im allgemeinen nicht als günstig angesehen wird.

Natürlich muss ein Fall wie der geschilderte durch Jahre hindurch beobachtet werden, ehe man sich ein abschliessendes Urteil über die Frage der Heilung erlauben darf. Den positiven Wassermann im Blut zum Verschwinden zu bringen (im Liquor war er überhaupt negativ), ist uns in der dreimonatlichen Behandlung nicht gelungen. Interessant ist namentlich die Frage, ob solche Kranke, bei denen die Lues sich so frühzeitig im Zentralnervensystem etabliert, leichter zu metasyphilitischen Erkrankungen neigen als andere. Man wird dies natürlich nur durch eine regelmässige Kontrolle der Wassermannschen Reaktion im Blute und Liquor verfolgen können. Ist eine derartige Kontrolle möglich, so werden solche Fälle von Wichtigkeit für die Frage der Pathogenese metasyphilitischer Erkrankungen (Tabes, Paralyse) sein.

## Beitrag zur Noesskeschen Behandlung der venösen Stase.

Von Dr. G. Fehsenfeld in Neuruppin.

Bei Finger- und Zehenverletzungen mit fast völliger Durchtrennung der Weichteile ist die Blutversorgung des peripheren Endstückes eine ungenügende oder sogar völlig aufgehobene. Denn die eintretende venöse Stase verhindert, dass sich durch die Gefässe der schmalen Verbindungsbrücke eine neue Zirkulation ausbildet. Es besteht daher in solchen Fällen schwerer Finger- resp. Zehenverletzung die Gefahr, dass das periphere Endstück gangränös wird. Noesske empfiehlt nun (s. Bericht der 39. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, vergl. auch d. Wochenschr. 1909, No. 47) zur Beseitigung der venösen Stase einen bogenförmig über die Finger- bezw. Zehenkuppe parallel zum Nagel verlaufenden und bis auf den Knochen reichenden Schnitt anzulegen und das verletzte Glied mehrmals täglich in der Saugglocke einem starken negativen Drucke auszusetzen. Auf solche Weise konnte er bei Finger- und Zehenverletzungen mit fast völliger querer Durchtrennung eine für die Gewebsernährung genügende Blutzirkulation wiederherstellen und dadurch eine Anheilung des fast abgetrennten Gliedes erreichen.

In folgendem möchte ich einen Fall schwerer Fingerverletzung mitteilen, bei dem ich durch die Noesskesche Methode eine völlige Heilung erzielt habe. Gerade der praktische Arzt auf dem Lande wird oftmals in der Lage sein, in landwirtschaftlichen Betrieben Verletzungen ähnlicher Art behandeln zu müssen, bei denen die Anwendung des Noesskeschen Verfahrens oftmals die Erhaltung des verletzten Gliedes erzielen wird, wo sonst als einzige Behandlung die Absetzung in Frage gekommen wäre. Aus dem Grunde halte ich es für gerechtfertigt, durch meine Mitteilung erneut auf das Verfahren hinzuweisen.

Der Krankenwärter Fr. erlitt eine Quetschverletzung des rechten Daumens derart, dass er mit dem Finger zwischen eine zuschlagende eiserne Tür geriet. Der Daumen wurde etwa 3 mm hinter dem Nagel quer durchschlagen, der Knochen und die Weichteile so weit durchtrennt, dass auf der Volarseite nur eine etwa ½ cm breite Hautbrücke bestehen blieb, welche selbst auch noch einen kleinen Quetschriss aufzuweisen hatte. Das periphere Stück hing baumelnd herab. Mit 5 Nähten befestigte ich es zunächst wieder an seinem Platze. Am nächsten Tage war der periphere Teil des verletzten Fingers völlig blau verfärbt als Zeichen der eingetretenen venösen Stase, die Weichteile um die Quetschwunde waren stark geschwollen. Ueber die Fingerkuppe legte ich parallel dem Nagel den bis auf den Knochen reichenden bogenförmigen Schnitt an und setzte zur Beseitigung der Stase und zur Hyperämisierung des Gliedes in Ermangelung einer Fingersaugglocke eine Saugglocke an, wie sie zur Furunkelbehandlung verwandt wird, indem ich sie an ihrer weiten Oeffnung mit einem Gummischurz versah und so luftdicht an dem verletzten Finger abschliessen konnte. Innerhalb der Saugglocke befand sich so der verletzte Teil des Fingers mit Einschluss der Stelle der Verletzung. Bei dem nun folgenden Ansaugen sickerte aus der Schnittwunde prompt Blut ab. Dies Saugen wurde etwa 5—10 Minuten fortgesetzt und zunächst 3 mal, nach 4 Tagen nur noch 2 mal täglich wiederholt. Hinterher war jedesmal die blaue Verfärbung des Nagels sowie des verletzten Endstückes verschwunden und hatte einer weissen resp. rosa Färbung Platz gemacht, ein Zeichen dafür, dass in dem Augenblick die Stase beseitigt und eine frische Durchblutung angebahnt war. Der Schnitt wurde, um ein Verkleben der Wundränder zu verhüten, worauf besonderer Wert zu legen ist, stets tamponiert. In den ersten Tagen stellte sich natürlich eine venöse Stauung bis zur nächsten Absaugung allmählich wieder ein. Am 8. Tage der Verletzung konnte ich aber feststellen, dass die Stauung nicht mehr auftrat, und dass die Wundränder der Verletzung verheilt waren. Die 5 Nähte konnten entfernt werden. Die Blaufärbung der Fingerspitze war völlig bis auf die Nagelpartie verschwunden. An dieser Stelle blieb sie auch bis zuletzt infolge stärkerer Quetschung und Blutung in die Weichteile bestehen. Ich habe nunmehr die Saugbehandlung abgebrochen und den Finger in möglichst heissem Seifenwasser täglich 1 mal baden lassen und dann trocken verbunden. In der Mitte der dritten Woche stiess sich der Fingernagel spontan ab, während der neue Nagel bereits nachwuchs. Die beiden Knochenfragmente waren fest vereinigt. Der weitere Heilverlauf war ungestört. Nur eine feine narbige Linie, die beinahe zirkulär um den Finger herumläuft und nur unterbrochen wird von einer ½ cm breiten Partie, lässt jetzt noch die Schwere der Verletzung erkennen. So wurde gleichsam eine restitutio ad integrum erzielt, Dank der Noesskeschen Behandlungsweise, ohne welche, wie mit Sicherheit anzunehmen ist, das Fingerglied gangränös geworden und zur gänzlichen Absetzung gekommen wäre.

Ich möchte noch erwähnen, dass Noesske auch schwere Formen venöser Stase bei Raynaudscher Krankheit und bei Erfrierungen in derselben Weise behandelt hat, und zwar mit dem gleichen guten Erfolge.

## Die Krebsbehandlung mit medikamentösen Mitteln.

Von Medizinalrat Dr. Staudenmayer in Ludwigsburg.

Durch A. Zeller ist die Oeffentlichkeit wieder auf ein altes Verfahren, äussere Krebse zu heilen, aufmerksam gemacht worden. Und er hat zugleich mitgeteilt, dass er von mir angeregt wurde, bei seinen Versuchen die Cosmesche Paste zu verwenden, denn um diese etwa 20 proz. Arsen-Quecksilberpaste handelt es sich dabei.

Und zwar war diese Anregung nicht lediglich aus theoretischer Kenntnis des Präparates von mir erfolgt, sondern weil die Paste mir selbst in jahrelang fortgesetzter Anwendung immer wieder gute Dienste getan hatte, — um so die Erfahrungen über ihre Wirkungsweise auf eine breitere Basis zu stellen.

So dürfen die folgenden Mitteilungen wohl als eine Ergänzung der frischen Erfahrungen Zellers angesehen werden.

Wenn man sich zunächst die Frage vorlegt, wie es kommen konnte, dass bei der Wirksamkeit des Mittels, dieses so vollständig, wenn auch nicht theoretisch — denn es wird z. B. in Eulenburgs Realenzyklopädie aufgeführt, allerdings mit dem ominösen Epitheton „obsolet" —, so doch praktisch der Vergessenheit verfallen konnte, aus der ich es wieder hervorgeholt, so wird die Beantwortung nicht eine einfache sein dürfen, vielmehr scheinen mir dabei verschiedene Faktoren zusammengewirkt zu haben: Einmal die grosse Schmerzhaftigkeit bei der Anwendung, die Aerzte und Patienten teilweise abgeschreckt haben mag. Sodann die anscheinende Giftgefahr. Beide Momente zusammen liessen dann wohl nach harmloseren, aber eben deshalb auch unwirksameren Ersatzpräparaten suchen. So kam dann das Dupuytrensche Pulver 1—2 As: 98—99 Kalomel zustande, oder die Hebrasche oder Hellmundsche Arsensalbe; und schliesslich wurde an Stelle der Arsenik- die Chlorzinkätzung gesetzt, die natürlich ganz anders wirkte.

Endlich mochte auch die zunehmende Herrschaft des Messers das ihrige zur Ausmerzung des Mittels aus der Praxis beigetragen haben, das bis in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts noch in Gebrauch war.

Es interessieren nun heute, nachdem die Frage der Verwendbarkeit aufs neue aufgeworfen ist, vornehmlich zwei Fragen: die nach der Giftgefahr und die nach der Dauerwirkung des Mittels.

Was die erste anlangt, so kann ich nur bestätigen, dass ich in langjähriger nicht seltener Anwendung niemals Vergiftungserscheinungen gesehen habe, selbst wenn es auch auf grössere Flächen gebracht und da fortgesetzt z. B. von Speichelflüssigkeit bespült war. Man kann sich das ja auch wohl vorstellen, wenn man bedenkt, dass das As in gänzlich wasserunlöslichem Material eingeschlossen ist, von dem allerdings das überwiegende, das Quecksilberpräparat, bei der Wirksamkeit mit in Betracht kommt, — ist doch ebenfalls praktisch erprobt, dass z. B. kleine Kankroide auch gelegentlich mit grauer Salbe geheilt werden (Zeller-Ludwigsburg). So wird sicher von aussen her so gut wie nichts resorbiert und auch auf der kranken Stelle wirkt das Material immer nur in kleinen Dosen, aber desto anhaltender. Dies erklärt auch seine Fernwirkung auf dem Wege der Lymphbahnen auf die zugehörigen Drüsen, — macht es aber allerdings andererseits nötig, mit der nötigen Geduld in der Anwendung fortzufahren.

So ist tatsächlich die Möglichkeit des Eintretens von Vergiftungen offenbar eine minimale.

Bezüglich der Dauerwirkung kann ich mitteilen, dass ich nie bei konsequenter Behandlung ein Rezidiv bekommen habe.

Ich habe mich jetzt wieder an die wegen grösserer Krebswucherung Behandelten gewendet um Auskunft über ihren Zustand und habe die Mitteilung erhalten, dass sie auch seit meinem Wegzug geheilt geblieben sind, so ein überaus grosser Lippenkrebs, der um den Mundwinkel herum bis auf den Oberkieferknochen übergegriffen hatte, von dem dann auch eine Scheibe abgestossen wurde, mit grösseren Drüsen unter dem Unterkiefer, aus dem Jahr 1902; ein etwas kleinerer, ebenfalls mit Submaxillardrüsen, von 1907; desgleichen ein Stirnkrebs mit Uebergreifen auf die äussere Tafel des Stirnbeins, die in Zweimarkstückgrösse abgestossen wurde, von 1906. Ebenso war ein Nasenkrebs, bei dem es zu erheblicher Durchlöcherung des Nasenflügels gekommen war, bei einem hochbetagten Mann mehrere Jahre bis zu dessen Tod, der an Altersschwäche erfolgt ist, ohne Rezidiv geblieben. Dies die nennenswerten grösseren Krebse, denen sich noch kleinere Lippenkrebse, Lidkrebse, ein weiterer Stirnkrebs, ebenfalls mit Knochenabstossung und ohne Rezidiv bis zum Lebensende, einige krebsig entartete Atherome des Kopfes und Hautkankroide des Gesichts anreihen.

So mögen sich auch die Skeptiker zu Versuchen ermutigen lassen.

Wieweit jetzt durch die Hinzufügung der Kieselerdesalze noch eine Vervollkommnung der Wirkung der Paste, die ich allein für sich erprobt, erreicht wird, muss die Zukunft lehren. Nach den Erfahrungen Zellers würde auch ich sie jedenfalls bei umfangreicheren Krebsen mit anwenden.

Was schliesslich die Grenzen der Anwendung der Paste anlangt, so möchte ich doch zur Vorsicht mahnen, um das Gute an der Sache nicht wiederum aufs Spiel zu setzen. Ich selber habe nur Fälle behandelt, wo die Patienten eine Operation direkt ablehnten oder mir auch zu alt erschienen für eine eingreifendere Operation, abgesehen von den kleineren Kankroiden, die bei der Behandlung wohl stets eine günstige Prognose geben werden. Andererseits will ich nicht unerwähnt lassen, dass die Paste ebensogut bei Lupus wirkt. Es ist hier, wo die eigentlich wunde Fläche — denn diese ist nötig als Angriffspunkt für die Paste, die die gesunde Haut ja durchaus intakt lässt — gewöhnlich zu klein ist, nur nötig, dass in der Umgebung die meist doch nicht haltbare dünne blaue Hautpartie mit dem scharfen Löffel zuvor beseitigt wird.

Noch ein Wort über die Narbenbildung: Sie ist jedesmal eine zarte und gute; insbesondere habe ich keine hässliche Schrumpfung gesehen. Darauf wies übrigens auch z. B. V. v. Bruns hin (Arzneioperationen 1869) bei aller seiner sonstigen Ablehnung der Pastenbehandlung, die mir so doch in geeigneten Fällen künftig von neuem der Empfehlung wert erscheint.

# Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1911,

erstattet vom Kgl. Zentralimpfarzte, Med.-Rat Dr. L. Stumpf.

## A. Statistischer Teil.

### I. Erste Impfung.

### A. Allgemeines.

| | |
|---|---|
| Zahl der Einwohner nach der Zählung von 1910 | 6 887 291 |
| Gesamtzahl der zur Erstimpfung vorzustellenden Kinder | 220 406 |
| Im Laufe des Geschäftsjahres vor dem Nachweise erfolgreicher Impfung zugezogene, im Vorjahre geborene Kinder | 8 255 |
| Impfpflichtig waren hienach | 228 661 |
| Hievon sind im Laufe des Geschäftsjahres ungeimpft gestorben | 13 657 |
| Ungeimpft verzogen sind | 15 202 |
| Von der Impfpflicht befreit, weil sie die natürlichen Blattern überstanden haben | 3 |
| Bereits im Vorjahre eingetragen als mit Erfolg geimpft | 9 408 |
| Bereits im Vorjahre geimpft, aber erst jetzt zur Nachschau erschienen | 177 |
| Demnach sind impfpflichtig geblieben: | |
| zum 1. Male | 177 904 |
| „ 2. „ | 9 827 |
| „ 3. „ | 2 483 |
| Im ganzen | 190 214 |
| Geimpft wurden hievon | 162 738 |
| Ungeimpft blieben: | |
| 1. auf Grund ärztlichen Zeugnisses vorläufig zurückgestellt | 20 455 |
| 2. weil nicht aufzufinden oder zufällig ortsabwesend | 4 087 |
| 3. weil vorschriftswidrig der Impfung entzogen | 2 934 |
| Im ganzen | 27 476 |

### B. Zahl der Geimpften, Erfolg der Impfung.

| | | |
|---|---|---|
| 1. Impfpflichtig Gebliebene wurden geimpft | | 162 738 |
| und zwar öffentlich | mit Erfolg | 151 937 |
| | ohne Erfolg | 1 389 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 134 |
| | Im ganzen | 153 460 |
| privat | mit Erfolg | 9 037 |
| | ohne Erfolg | 235 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 6 |
| | Im ganzen | 9 278 |
| 2. Im Geburtsjahre wurden geimpft | | 9 670 |
| und zwar öffentlich | mit Erfolg | 8 536 |
| | ohne Erfolg | 292 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 8 |
| | Im ganzen | 8 836 |
| privat | mit Erfolg | 809 |
| | ohne Erfolg | 24 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 1 |
| | Im ganzen | 834 |
| 3. Sonstige Nichtpflichtige wurden geimpft | | 153 |
| und zwar öffentlich | | 17 |
| privat | | 136 |
| 4. Somit wurden überhaupt erstmals geimpft | | 172 561 |
| und zwar öffentlich | mit Erfolg | 160 489 |
| | ohne Erfolg | 1 681 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 143 |
| privat | mit Erfolg | 9 982 |
| | ohne Erfolg | 259 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 7 |

### C. Erfolg der Impfungen nach der Art der Lymphe.

| | | |
|---|---|---|
| 1. a) Mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt wurden geimpft im ganzen | | 170 424 |
| und zwar öffentlich | mit Erfolg | 160 489 |
| | ohne Erfolg | 1 681 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 143 |
| privat | mit Erfolg | 7 949 |
| | ohne Erfolg | 155 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 7 |
| b) mit Glyzerinlymphe aus anderen Bezugsquellen oder mit anders aufbewahrter Lymphe | | 2 135 |
| und zwar öffentlich | | — |
| privat | mit Erfolg | 2 031 |
| | ohne Erfolg | 104 |
| | mit unbekanntem Erfolge | — |
| c) mit Menschenlymphe | | 2 |
| 2. Zahl der erzielten Pusteln überhaupt | | 650 211 |
| a) bei den öffentlichen Impfungen | | 615 401 |
| „ „ privaten Impfungen | | 34 810 |
| b) „ „ impfpflichtig Gebliebenen | | 617 754 |
| „ „ im Geburtsjahre Geimpften und sonstigen Nichtpflichtigen | | 32 457 |
| c) bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt | | 643 602 |
| „ „ „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | | 6 602 |
| Impfungen mit Menschenlymphe | | 7 |
| 3. Fälle mit je 1 Pustel sind verzeichnet | | 6 236 |
| a) bei den öffentlichen Impfungen | | 5 747 |
| „ „ privaten Impfungen | | 489 |
| b) „ „ impfpflichtig Gebliebenen | | 5 424 |
| „ „ im Geburtsjahre Geimpften und sonstigen Nichtpflichtigen | | 812 |
| c) bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt | | 6 072 |
| „ „ „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | | 164 |
| 4. Fehlimpfungen | | 1 940 |
| a) bei den öffentlichen Impfungen | | 1 681 |
| „ „ privaten Impfungen | | 259 |
| „ „ impfpflichtig Gebliebenen | | 1 624 |
| „ „ im Geburtsjahre Geimpften und sonstigen Nichtpflichtigen | | 316 |
| c) bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt | | 1 836 |
| „ „ „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | | 104 |

### D. Berechnungen.

| | | |
|---|---|---|
| 1. In Prozenten der Erstimpfungen wurden geimpft: | | |
| a) | mit Erfolg | 98,79 |
| | ohne Erfolg | 1,12 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 0,09 |
| b) mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt | | 98,76 |
| „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | | 1,24 |
| 2. Durchschnittliche Pustelzahl überhaupt | | 3,81 |
| und zwar bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt | | 3,82 |
| bei Impfungen mit anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | | 3,25 |
| 3. Fälle mit nur je 1 Pustel in Prozenten der erfolgreichen Impfungen | | 3,66 |
| und zwar bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt | | 3,60 |
| bei Impfungen mit anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | | 8,07 |
| 4. Fehlimpfungen in Prozenten der Impfungen überhaupt nach Abzug der Impfungen mit unbekanntem Erfolge | | 1,13 |
| und zwar bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt | | 1,08 |
| bei Impfungen mit anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | | 4,87 |

### II. Wiederimpfung.

### A. Allgemeines.

| | |
|---|---|
| Gesamtzahl der zur Wiederimpfung vorzustellenden Kinder | 154 105 |
| Hievon sind im Laufe des Geschäftsjahres ungeimpft gestorben | 188 |
| Hievon sind im Laufe des Geschäftsjahres ungeimpft verzogen | 2 159 |
| von der Wiederimpfpflicht befreit, weil sie in den vorhergehenden 5 Jahren die natürlichen Blattern überstanden | 3 |
| während der 5 vorhergehenden Jahre mit Erfolg geimpft | 361 |
| Zugezogen sind im Laufe des Geschäftsjahres | 1 460 |
| Es sind wiederimpfpflichtig geblieben: | |
| zum 1. Male | 151 191 |
| „ 2. „ | 1 438 |
| „ 3. „ | 225 |
| Im ganzen | 152 854 |
| Hievon wurden wiedergeimpft | 150 437 |
| Ungeimpft blieben: | |
| auf Grund ärztlichen Zeugnisses vorläufig zurückgestellt | 1 758 |
| wegen Aufhörens des Besuches einer die Impfpflicht bedingenden Lehranstalt | 27 |
| weil nicht aufzufinden oder zufällig ortsabwesend | 216 |
| weil vorschriftswidrig der Impfung entzogen | 416 |
| Im ganzen | 2 417 |

### B. Zahl der Wiedergeimpften, Erfolg der Wiederimpfung.

| | | |
|---|---|---|
| 1. Wiederimpfpflichtige wurden geimpft | | 150 437 |
| und zwar öffentlich | mit Erfolg | 147 953 |
| | ohne Erfolg | 1 573 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 96 |
| | Im ganzen | 149 622 |
| privat | mit Erfolg | 747 |
| | ohne Erfolg | 67 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 1 |
| | Im ganzen | 815 |
| 2. Nichtwiederimpfpflichtige wurden geimpft | | 1 396 |
| und zwar öffentlich | mit Erfolg | 1 165 |
| | ohne Erfolg | 84 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 47 |
| | Im ganzen | 1 296 |
| privat | mit Erfolg | 83 |
| | ohne Erfolg | 6 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 11 |
| | Im ganzen | 100 |
| 3. Somit wurden überhaupt wiedergeimpft | | 151 833 |
| und zwar öffentlich | mit Erfolg | 149 118 |
| | ohne Erfolg | 1 657 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 143 |
| privat | mit Erfolg | 830 |
| | ohne Erfolg | 73 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 12 |

### C. Erfolg der Wiederimpfung nach der Art der Lymphe

| | | |
|---|---|---|
| 1. a) mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt wurden wiedergeimpft überhaupt | | 151 566 |
| uud zwar öffentlich | mit Erfolg | 149 118 |
| | ohne Erfolg | 1 657 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 143 |
| privat | mit Erfolg | 581 |
| | ohne Erfolg | 55 |
| | mit unbekanntem Erfolge | 12 |
| b) mit Glyzerinlymphe aus anderen Bezugsquellen oder anders aufbewahrter Lymphe | | 267 |
| und zwar öffentlich mit Erfolg | | — |
| privat | mit Erfolg | 249 |
| | ohne Erfolg | 18 |
| | mit unbekanntem Erfolge | — |
| 2. Fälle mit vollkommenen Pusteln überhaupt (bei Wiederimpfungen mit Tierlymphe) | | 103 329 |
| a) bei den öffentlichen | Wiederimpfungen | 102 744 |
| „ „ privaten | | 585 |
| b) „ „ wiederimpfpflichtig Gebliebenen | | 102 812 |
| „ „ Nichtpflichtigen (ausserordentl. Impfungen) | | 517 |
| c) Wiederimpfungen mit Lymphe a. d. Zentralimpfanstalt | | 103 191 |
| „ „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | | 138 |
| 3. Fälle mit Bläschen oder Knötchen überhaupt | | 46 619 |
| 4. Fehlimpfungen überhaupt | | 1 730 |
| a) bei den öffentlichen | Wiederimpfungen | 1 657 |
| „ „ privaten | | 73 |
| b) „ „ wiederimpfpflichtig Gebliebenen | | 1 640 |
| „ „ Nichtpflichtigen | | 90 |
| c) Wiederimpfungen mit Lymphe a. d. Zentralimpfanstalt | | 1 712 |
| „ „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | | 18 |

### D. Berechnungen.

| | |
|---|---|
| 1. In Prozenten der Wiedergeimpften wurden geimpft: | |
| a) mit Erfolg | 98,76 |
| ohne Erfolg | 1,14 |
| mit unbekanntem Erfolge | 0,10 |
| b) mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt | 99,82 |
| „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | 0,18 |
| 2. Fälle mit vollkommenen Blattern in Prozenten der erfolgreichen Wiederimpfungen überhaupt | 68,91 |
| und zwar bei Wiederimpfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt | 68,93 |
| bei Wiederimpfungen mit anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | 55,42 |
| 3. Fälle mit Bläschen oder Knötchen in Prozenten der erfolgreichen Wiederimpfungen | 31,09 |
| 4. Fehlimpfungen in Prozenten der Wiederimpfungen überhaupt (nach Abzug der Wiederimpfungen mit unbekanntem Erfolge) | 1,14 |
| und zwar bei Wiederimpfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt | 1,13 |
| bei Wiederimpfungen mit anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe | 6,74 |

## B. Sachlicher Teil.

Der Bedarf der K. Zentralimpfanstalt an Schutzlymphe wurde im Berichtsjahre durch 39 Jungtiere und 14 Saugkälber gedeckt. Von den 39 Jungtieren waren 34 Bullen und 5 junge Kühe. Das Durchschnittsgewicht dieser Tiere bewegte sich um 3½ Zentner. Zwei Tiere, ein Bulle und eine Kalbin (No. 2 und No. 11), mussten ausgeschieden werden, da sich bei denselben einige erbsen- bis bohnengrosse tuberkulöse Herde in beiden Lungen, sowie eine tuberkulöse Infiltration der Bronchial- und Mesenterialdrüsen fanden. Der Gesamtertrag der übrigen 37 Jungtiere belief sich auf 1087,19 g Rohstoff, aus welcher Menge 492 950 Portionen Emulsion bereitet wurden.

Die 14 Kälber gaben zwar keinen Anlass zu einem veterinärpolizeilichen Bedenken, jedoch wurden 4 von diesen Tieren erfolglos geimpft. Die übrigen 10 Kälber brachten einen Ertrag von 74,98 g Rohstoff, gleich 53 975 Portionen Emulsion. Somit berechnet sich die Gesamtproduktion der im Berichtsjahre eingestellten Impftiere auf 1162,17 g = 556 925 Portionen Emulsion.

Wie im Vorjahre dienten die Kälber besonders zu Zuchtversuchen. Auch wurden sie zur Lympheproduktion in Zeiten benützt, welche an die Anstalt keine grossen Bedarfsansprüche stellten.

Die Wirksamkeit der Lymphe kam jener des Vorjahres zum mindesten gleich, so dass man damit zufrieden sein konnte. Eine Ausnahme machte nur der Bulle No. 4, welcher nach der Entwicklung und dem Aussehen der Pusteln einen sehr guten Impfstoff erwarten liess, aber bei der Verimpfung ziemlich enttäuschte.

Eine auf das Kalb No. 3 verimpfte Variolalymphe, welche von der Anstalt in Oppeln gütigst zur Verfügung gestellt worden war, zeigte so schnell auftretende Abschwächungserscheinungen, dass sie zur Weiterzucht nicht verwendet werden konnte. Für die Jungtiere gilt nicht minder wie für die Saugkälber der Satz, dass aus dem Aussehen der Pusteln auf dem Tiere auf die Wirksamkeit des daraus bereiteten Stoffes nicht mit Sicherheit geschlossen werden kann.

Von der gesamten Produktion von 556 925 Portionen Impfstoff wurden an die Impfärzte des Landes in 622 Sendungen 365 897 Portionen, an die Truppenteile des bayerischen Heeres in 231 Sendungen 36 320 Portionen abgegeben, während die Privatärzte des Landes 7735 Portionen verbrauchten. Rechnet man dazu für die Impfung der hauptstädtischen Bevölkerung den Bedarf von 15 860 Portionen, so ergibt sich für die ganze Landesimpfung die Summe von 425 812 Portionen Lymphe, gegen das Vorjahr mit seinem Bedarfe von 410 183 Portionen um 15 000 Portionen mehr.

An die Truppenteile des bayerischen Heeres wurden 36 320 Portionen Lymphe in 231 Sendungen abgegeben. Nach den vom K. Kriegsministerium hergestellten Uebersichten wurden von der obigen Gesamtmenge 31 235 Rekruten, Freiwillige etc. geimpft, und zwar im I. Armeekorps 11 099 Mann, im II. Armeekorps 10 626 Mann, im III. Armeekorps 9510 Mann. Von dieser Truppenzahl wurden 30 901 Mann = 96,5 Proz. mit Erfolg und 1123 Mann = 3,5 Proz. ohne Erfolg geimpft, und zwar im I. Armeekorps 11 033 Mann = 97,9 Proz. mit und 234 Mann = 2,1 Proz. ohne Erfolg, im II. Armeekorps 10 616 = 97,5 Proz. mit und 277 = 2,5 Proz. ohne Erfolg, im III. Armeekorps 9252 Mann = 93,8 Proz. mit und 612 Mann = 6,2 Proz. ohne Erfolg.

Zur Impfung der Zivilbevölkerung wurde von den Amtsärzten des Landes fast ausschliesslich die von der K. Zentralimpfanstalt gelieferte Lymphe verwendet. Nur der Amtsarzt von Abensberg liess sich, da er mit dem ihm zur Verfügung gestellten Impfstoffe nicht ausreichte, von der Adlerapotheke in München mit Elberfelder Lymphe für den Rest seiner Impfungen versorgen, was ihm 180 M. Kosten verursachte. Von der Staatsanstalt hätte er kostenlos die Lymphe beziehen können.

Von den Privatärzten bedienten sich die Meisten ebenfalls der Münchener Lymphe. Die Uebrigen verimpften andere Lymphsorten, welche aus verschiedenen Produktionsstätten stammten. Der Münchener Lymphe stand für die Verwendung zu Privatimpfungen am nächsten die Elberfelder Lymphe, welche am häufigsten von der Adlerapotheke in München an die Aerzte geliefert wurde. In der Stadt München wurden 149 Erstimpfungen und 17 Wiederimpfungen mit dieser von Dr. Protze hergestellten Lymphe ausgeführt. Ausserdem fand diese Lymphe Verwendung in den Amtsbezirken Ingolstadt, Berchtesgaden, Ebersberg, Mallersdorf, Osterhofen, Frankenthal, Kaiserslautern, Kirchheimbolanden, Ludwigshafen, Pirmasens, Eichstätt, Fürth, Kitzingen, Gemünden und Donauwörth.

Dresdner Lymphe fand Verwendung für einige Privatimpfungen in den Amtsbezirken Rehau, Hersbruck, Lauf, Altdorf und Miltenberg. In einigen dieser Fälle wurde diese Lymphe von der Spitalapotheke in Nürnberg bezogen. Von Weimar wurde Lymphe geliefert an Privatärzte der Amtsbezirke Ludwigshafen, Neustadt a. H., Nürnberg und Königshofen. Strassburger Lymphe wurde in den Amtsbezirken Kaiserslautern und Pirmasens verimpft, ferner Stuttgarter, Kasseler, Hamburger, Darmstädter und Berliner Lymphe in Friedberg, Neustadt a. H., Mallersdorf, Kaiserslautern und Ludwigshafen; am häufigsten in Ludwigshafen, wo 66 Erst- und 4 Wiederimpfungen mit der Lymphe der Berliner Staatsanstalt geimpft worden sind. Bei ebensovielen Kindern kam die Lymphe der schweizerischen Anstalt von Lausanne in Ludwigshafen und Bamberg zur Verimpfung. In den übrigen Fällen ist wohl die Lieferungsstätte der Lymphe aus den Berichten der Amtsärzte zu entnehmen, so die Engelapotheke in Frankfurt für Privatärzte der Amtsbezirke Frankenthal, Waldmohr, Ludwigshafen und Kaiserslautern, sowie die Einhornapotheke in Berlin und die Mohrenapotheke in Nürnberg für Privatimpfungen in Kirchheimbolanden und Neumarkt i. O., die Produktionsstätte dieser Lymphe ist jedoch nicht genannt. Noch unbestimmter drücken sich die Amtsärzte von Regensburg und Waldsassen aus, in deren Amtsbezirken eine „aus anderen Bezugsquellen“ bezogene Lymphe für einige Privatimpfungen Eingang fand.

In bezug auf die Art der Ausführung der Impfung hat die Platin-Iridium-Lanzette mit ihrer vorzüglichen Eigenschaft, in der Flamme in kürzester Zeit keimfrei und dadurch zum Gebrauch fertiggestellt werden zu können, noch mehr Verbreitung gewonnen. Aus 114 Amtsbezirken liegen Aeusserungen der öffentlichen Impfärzte über die Impfung mittelst Platin-Iridium-Lanzetten vor. Die Zahl derselben war nach dem Bedürfnisse der Amtsärzte verschieden. Bald genügten denselben 2 Instrumente, andere Aerzte hatten 9 dieser Lanzetten zur Hand. Die häufigste Zahl derselben sind 6 und 8 Lanzetten. Man wird annehmen können, dass in diesen Fällen bald das ältere Drehgestell von Hagemann, bald der verbesserte Apparat von 8 Lanzetten, wie er von der K. Zentralimpfanstalt in die Praxis eingeführt worden ist und nunmehr bereits mehrere Jahre zur vollsten Zufriedenheit funktioniert, im Gebrauche der Amtsärzte gewesen ist. Aus 19 Amtsbezirken wird ausdrücklich berichtet, dass die Impfung mittelst des verbesserten Hagemannschen Apparates durchgeführt wurde, sowie dass diese Methode alle Anforderungen, die an einen einwandfreien Vollzug der Impfung gestellt werden, restlos befriedigt. In 2 Amtsbezirken, nämlich in Dachau und Füssen, waren ausser den ausglühbaren Platin-Iridium-Lanzetten noch vernickelte Stahllanzetten im Gebrauche. In der Landeshauptstadt wurde die ganze Impfung mit 3 Exemplaren dieses Apparates bewältigt. Von anderen, ebenfalls mit Platin-Iridium-Lanzetten ausgestatteten Apparaten waren noch der Wodtkesche in den Amtsbezirken Waldmünchen und Gerolzhofen, der Heinrichsche Apparat in Pappenheim, der Lindenbornsche in Fürth, der Salmsche in Geisenfeld und der Penzoldtsche Apparat in Feuchtwangen in den Händen der Amtsärzte. — Der Vollzug gestaltete sich mit allen diesen Modifikationen fast vollkommen einheitlich. Der Arm der Impflinge wurde, nachdem sich der Arzt teils mit Lysol- teils mit Oxyzyanidlösung, sowie mit Seife und Bürste genügend gereinigt hatte, entweder ebenfalls desinfiziert, besonders in jenen Fällen, in welchen eine geeignete Assistenz, wie eine Krankenschwester, Hebamme, die Frau des Arztes, ein Bader, oder wie in den Universitätsstädten eine Anzahl von Medizinalpraktikanten zur Hand waren, oder auch von der Desinfektion abgesehen, wenn die Reinlichkeit der Haut zu keinem Tadel Anlass gab. Als Desinfektionsmittel dienten für das Impffeld meist Alkohol oder Benzin. Nun wurde die Impfung vollzogen, worauf die Lanzette durch Abwischen an einem Wattebausch von der ihr etwa anhaftenden, überschüssigen Lymphe befreit, dann an vielen Orten in Alkohol getaucht und wieder in die Flamme gelegt oder gedreht wurde. Meistens konnte die Platin-Iridium-Lanzette direkt in das Lymphegläschen getaucht werden. Manchmal dienten auch flache Näpfchen mit aufgeschliffenem Glasdeckel oder mit mehr minder sinnreichem und kompliziertem z. B. automatischem Verschluss zur Aufbewahrung des Impfstoffs.

Abgesehen von den Platin-Iridium-Lanzetten, über deren so notwendige solide Herstellung schon in früheren Jahren wiederholt die Rede war, werden noch von vielen Amtsärzten die vernickelten Stahllanzetten zur Impfung benützt, welche meist zu Hause in Sodalösungen ausgekocht und in steriler Gaze verpackt an den Impfort gebracht wurden, meist in einer Anzahl, welche genügte, um jeden Impfling mit einer eigenen Lanzette zu impfen. Wo hiezu die Lanzetten nicht ausreichten, dort bedienten sich die Impfärzte eines Sterilisators (manchmal Modell „Liliput“), welcher die erneute Desinfektion der gebrauchten Stahllanzetten durch nochmaliges Auskochen derselben ermöglichte.

Von sonstigen Impfinstrumenten waren im Berichtsjahre noch im Gebrauch Nickelinspatel, und zwar einfache und Doppelspatel, in den Amtsbezirken Neukirchen, Mitterfels, Pfarrkirchen, Burglengenfeld, Berneck, Stadtsteinach, Roth, Kitzingen, Lohr und Mindelheim. In bezug auf die Desinfektion der Arme sowie der Instrumente wurde von den Aerzten in gleicher Weise, wie sie bei den Stahlinstrumenten besprochen wurde, verfahren.

Die Amtsärzte von Rotthalmünster, Pfaffenhofen und Donauwörth bedienten sich wieder der Weichardtschen Doppelmesser. Der Amtsarzt von Pfaffenhofen beklagt sich darüber, dass die allmählich der Abnützung verfallenden Instrumente durch neue ersetzt werden mussten, deren Vernickelung viel schlechter als jene der früher bezogenen Instrumente war. Der Impfarzt von Buchloe hat im Berichtsjahre zum ersten Male ein mit einer Rinne versehenes Impfinstrument in Gebrauch genommen, welches in gleicher Weise wie die übrigen Stahllanzetten desinfiziert wurde. Ob ein derartiges, wohl den alten Impfinstrumenten nachgebildetes Modell weitere Verbreitung finden wird, muss bezweifelt werden. Die Amtsärzte von Neuulm und Bad Kissingen bedienten sich noch der Heintze-Blankertzschen Impffedern, von welchen der Amtsarzt von Bad Kissingen nicht befriedigt war, da er die Erfahrung machen zu müssen glaubte, dass die mit diesen Federn erzielten Erfolge viel schlechter waren, als bei den mittelst der Platin-Iridium-Lanzetten vollzogenen Impfungen. Der Berichterstatter ist der Ueberzeugung, dass die ausglühbare Lanzette, welche nach seiner Meinung ein ebenso schnelles wie völlig einwandfreies Verfahren bei der Ausführung der Impfung sicherstellt, mehr und mehr Verbreitung finden und die übrigen Lanzettenformen allmählich aus dem Gebrauche verdrängen wird. Der Verbreitung und allgemeinen Anschaffung des verbesserten Hagemannschen Apparates steht allerdings dessen hoher Preis im Wege, aber es können ja einzelne Platin-Iridium-Lanzetten mit geeignetem und hiezu adjustiertem Spiritusbrenner dasselbe leisten. Jedenfalls muss diesem Instrumentarium im Vergleiche mit den auf feuchtem Wege desinfizierbaren Impfmessern, Spateln etc. der Vorzug zuerkannt werden, ein Urteil, das durch die vielfachen in den Berichten der Amtsärzte niedergelegten Aeusserungen seine Bestätigung findet.

Zur Desinfektion der Impfstelle möge nachträglich noch bemerkt werden, dass der Amtsarzt von Vilsbiburg den Versuch angestellt hat, bei zwei Dritteilen der Impflinge die Oberarme mit Benzin zu reinigen, während beim letzten Drittel der Kinder diese Reinigung unterlassen wurde. Er konnte in bezug auf das Vorkommen einer reaktiven Reizung bei den letzteren keine Erhöhung derselben im Vergleiche zu den ersteren wahrnehmen.

Die überwiegende Mehrzahl der bayerischen Amtsärzte setzte bei den Erstimpflingen je 4 sagittale Schnitte in geeigneter Entfernung von einander, bei den Wiederimpflingen deren 5—6 Sagittalschnitte. In einigen Amtsbezirken wurde der Kreuzschnitt angewendet.

Von der Autorevakzination ist, wie es scheint, im Berichtsjahre nur im Landbezirke Erlangen in 6 Fällen Gebrauch gemacht worden.

In bezug auf die Beobachtungen von abnormem Verlauf der Impfpusteln lässt sich aus den Berichten der bayerischen Amtsärzte die erfreuliche Tatsache ersehen, dass überall dort, wo an den Impfarzt eine Meldung von Erkrankung nach der Impfung erging, dieser sich mit grösster Sorgfalt der erkrankten Kinder annahm und dieselben solange behandelte, bis völlige Genesung eingetreten war. In der Landeshauptstadt wurde im Berichtsjahre von der den Angehörigen durch das Merkblatt angebotenen unentgeltlichen ärztlichen Hilfe und Behandlung erkrankter Kinder 12 mal Gebrauch gemacht. Aus der Gesamtzahl von etwas mehr als 15 900 Impflingen berechnet sich daher für diese Behandlungsfälle ein Verhältnis von 0,07 Proz., d. h. auf je 10 000 Impflinge trafen 7 Erkrankungsfälle.

Privatimpfungen wurden im Berichtsjahre im ganzen Lande vorgenommen 11 063 gegen 11 232 im Vorjahre. Davon waren Erstimpflinge 10 112 gegen 10 387 im Vorjahre und 815 Wiederimpflinge gegen 845 im Vorjahre. Von den privaten Erstimpfungen waren von Erfolg 9846 = 97,37 Proz. gegen 97 Proz. im Vorjahre, ohne Erfolg 259 = 2,56 Proz. gegen 2,6 Proz. im Vorjahre. Bei dem Reste blieb der Erfolg unbekannt. Von den Wiederimpflingen wurden mit Erfolg geimpft 747 = 91,6 Proz., ohne Erfolg 67 = 8,2 Proz. gegen 90,4 Proz. bezw. 9,5 Proz. im Vorjahre.

In der Landeshauptstadt hatte die öffentliche Erstimpfung einen Fehlerfolg von **0,36** Proz., die öffentliche Wiederimpfung einen solchen von **0,2** Proz. Von den privaten Erst- und Wiederimpfungen waren ohne Erfolg **3,01** Proz. bezw. **13,2** Proz.

Die Störungen, welche Infektionskrankheiten in die Durchführung der Impfung brachten, waren im ganzen nicht erheblich. In 24 Amtsbezirken mussten einzelne Impftermine wegen gehäufter Vorkommnisse von Masern- und Keuchhustenerkrankungen ausfallen und zum Teil auf den Herbst verlegt werden. Scharlach- und Diphtheriefälle störten die Abwicklung des Impfgeschäftes in 11 Amtsbezirken.

Auch die Maul- und Klauenseuche hat in neuester Zeit ein störendes Moment in die Durchführung der Impfung gebracht. Dadurch mussten im Amtsbezirk Oettingen die Impftermine auf den Herbst verschoben werden.

In 21 Amtsbezirken war durch die Zuwanderung von italienischen, polnischen, russischen, böhmischen und kroatischen Arbeitern Veranlassung zu ausserordentlichen Impfungen gegeben. Die italienischen Fremdlinge waren meist im Maurergewerbe sowie in Ziegeleien beschäftigt, während die slavischen Arbeiter besonders während der Erntezeit Beschäftigung auf den landwirtschaftlichen Gütern der Grossgrundbesitzer fanden. Es wurde die Beobachtung gemacht, dass allmählich die Zahl derjenigen eingewanderten fremden Arbeiter, welche keine Impfnarben aufzuweisen haben, im Rückgange begriffen ist, so dass demgemäss die prophylaktischen Impfungen mehr und mehr abnehmen. Den grössten Zuzug scheinen im Berichtsjahre die Amtsbezirke Regensburg-Land und Stadtamhof gehabt zu haben, in welchen 529 Arbeiter auf ihren Impfzustand amtsärztlich untersucht wurden. Von den beiden Gruppen von 427 bezw. 102 Arbeitern hatten 208 bezw. 72 derselben keine frischen Impfnarben sowie kein Zeugnis über die vollzogene Impfung aufzuweisen.

## Die Auslösung von Ueberempfindlichkeitserscheinungen durch körpereigene Eiweissubstanz und ihre klinische Bedeutung.

Entgegnung von Dr. A. Wolff-Eisner auf die Erwiderungen von Pfeiffer, Hamburger, Sellei, Haussner etc. in No. 26 dieser Wochenschrift.

Im Anschluss an unsere obige Arbeit sind eine Reihe von Entgegnungen von Pfeiffer, Hamburger, Sellei, Haussner usw. erschienen, auf die ich aus äusseren Gründen erst heute kurz antworte.

Ich wende mich zunächst zu den Bemerkungen, die sich auf das Hauptthema, auf die Wirkung der körpereigenen Eiweissubstanz beziehen. Es ist zuzugeben, dass die genannten Autoren auf diesem Gebiet gearbeitet haben; trotzdem trifft die Behauptung von Pfeiffer nicht zu, dass unsere „sicher interessanten Ergebnisse nur als eine erfreuliche Bestätigung seiner früheren Erfahrungen" erscheinen. Diese von Pfeiffer und Kapsenberg teils literarisch, teils brieflich erhobenen Prioritätsansprüche treffen schon darum nicht zu, weil der in meiner Arbeit zitierte Sellei mit Recht vor diesen Herren eine Priorität beanspruchen darf, wenn, wie aus seiner Erwiderung hervorgeht, sich bei seinen Versuchen über Homästhesien (die man heute, der Nomenklatur folgend, besser als Auto- oder Isoästhesie bezeichnen würde) die Mitwirkung bakterieller Prozesse wirklich ausschliessen lässt.

Bei ihren Prioritätsansprüchen übersehen die genannten Herren aber, dass ich in Band X, No. 6 des Dermatologischen Zentralblattes, also schon im Jahre 1906 oder 1907 die Arzneiurtikaria auf mit Jod, Brom etc. im menschlichen Organismus gekuppelte, also körpereigene Eiweisskörper zurückgeführt habe. Diese Anschauungen sind bekanntlich durch die Arbeiten von Bruck und anderen bestätigt worden. Auch hierauf und nicht nur auf unsere neueste Publikation bezieht sich der Satz unserer Arbeit: „Es handelt sich hier um einen prinzipiell bedeutsamen Schritt, da bisher körpereigenes Eiweiss als Ursache für Krankheitsprozesse so gut wie nie in Betracht gezogen worden ist."

Zu den angeführten Gräfenbergschen Untersuchungen über die arteigenen Spermatozoen sind noch die von Dungern (Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 35, Metalnikoff: Ann. de l'institut Pasteur 1900, ferner Zeitschrift für Immunitätslehre, Band 7, 1910) zuzufügen, da die Zitierung in unserer letzten Arbeit unterblieben war.

Abgesehen von dieser historischen Richtigstellung wäre man gegenüber den Pfeifferschen Ansprüchen auch berechtigt, in einer ärztlichen Wochenschrift von neuen Gesichtspunkten zu sprechen, wo doch selbst Wassermann noch kürzlich in seinen Vorlesungen die Kraus-Dörrschen Ergebnisse mit Linseneiweiss darauf bezog, dass Linseneiweiss allen anderen Geweben gegenüber eine Ausnahmestellung einnimmt und **als nicht artspezifisch** anzusehen sei, weil mit ihnen Ueberempfindlichkeit, resp. Antikörperbildung erzeugt werden kann.

Gegenüber der Pfeifferschen Arbeit habe ich technisch noch folgendes einzuwenden: er legt bekanntlich zum Nachweis der Ueberempfindlichkeit den Hauptwert auf den anaphylaktischen Temperatursturz und auf den Schock, oder richtiger auf den sog. reduzierten Schock, und er rechnet diesen durch Abzug des durch die Injektionsflüssigkeit an sich ausgelösten Schocks von den bei Reinjektion beobachteten Schockerscheinungen. In zahlreichen Versuchsreihen habe ich gefunden, dass Meerschweinchen eine so labile Temperaturregulation haben, dass nach Injektion von physiologischer Kochsalzlösung, von Tuberkulin, von Eiweissstoffen ganz bunt durcheinander Temperaturerhöhung und sehr wesentliche Temperaturherabsetzungen beim einzelnen Tier abwechselnd auftreten. Den einwandfreien Nachweis der Ueberempfindlichkeit halte ich erst für erbracht, wenn es gelingt, solche Tiere unter den Ueberempfindlichkeitserscheinungen zum Exitus zu bringen.

Darum verwundert es mich nicht, dass die Pfeifferschen Versuche bei Kaninchen überhaupt negativ ausfielen (nur in einem Falle erkrankte das vorbehandelte Tier stärker als das Kontrolltier). Da unsere Versuche aber auch an Kaninchen positive Ergebnisse haben, sind sie wohl auch in objektiv technischer Beziehung mehr als eine „erfreuliche Bestätigung der Pfeifferschen Versuche".

Den hier eben von mir gestellten Anforderungen entspricht die Arbeit von Kapsenberg (Zeitschrift für Immunitätslehre, Bd. 12, H. 5, 1912) vollkommen, die im März dieses Jahres erschienen ist, also gerade zu der Zeit, als wir unsere Untersuchungen ausführten, publiziert worden ist. So ist es zu erklären, dass die Kapsenbergsche Arbeit in unserer Publikation noch nicht berücksichtigt wurde, da wir nur die Literatur bis zum Beginn unserer Versuche nachsahen. Kapsenberg weist nach, dass nach Injektion von Leber- und Nierensubstanz Autolysine[1]) (also Stoffe, die noch an Individualität über die Isolysine hinausgehen) entstehen und deutlich anaphylaktische Erscheinungen auftreten. Ebenso sah er dieselben pathologisch-anatomischen Bilder in Leber und Niere, wie wir sie in unserer Arbeit beschrieben haben.

Ganz besonderen Wert möchte ich auf die ausgezeichneten klinischen Deduktionen legen, welche Kapsenberg aus seinen Versuchen zieht, indem er den Wundreiz, die perniziöse Anämie, die diffuse Hepatitis, die genuine Schrumpfniere eventuell auch Tabes und Paralyse auf die Bildung derartiger autolytischer Stoffe zurückführt. Welche Perspektive sich auf diesem Gebiet eröffnet, geht aus der Arbeit von Heyde hervor, der in der Med. Klinik 1912, No. 7 und im Zentralbl. f. Physiol., Br. 25, No. 12 wohl mit Recht den Verbrennungstod und ganz besonders den dabei unter anaphylaktischen Erscheinungen auftretenden Spättod auf die Wirkung der sensibilisierenden körpereigenen Substanz des verbrannten Gewebes bezog und durch entsprechende Versuche bewiesen hat.

Von grossem Interesse sind weiter die Versuche von Kapsenberg an graviden Kaninchen, bei denen die Injektion von körpereigener Lebersubstanz eigenartige schwere Erscheinungen auslöst, was von den Autoren auf eine rapide Antikörperbildung zurückgeführt wird, was aber wohl richtiger als bestehende Hypersensibilität bei der Schwangerschaft angesehen werden dürfte.

Nachzutragen ist noch, dass bei der paroxysmalen Hämoglobinurie schon seit längerer Zeit Autohämolysine angenommen und nachgewiesen worden sind. Zum Beispiel Bergh: Ned. Tijd. for Geneesk. 1911, No. 2, L. Michaelis u. a.

Wenn ich mich nun zu dem unsere Arbeit einleitenden Abschnitt über Ueberempfindlichkeit wende, so hat Hamburger durch seine Verdienste Anspruch darauf, mit Oppenheimer und L. Michaelis bei der Erklärung des Verdauungsvorgangs genannt zu werden. Eine Verpflichtung, ihn in der betreffenden kurzgefassten Einleitung zu nennen, kann ich jedoch nicht anerkennen.

Auf die Ansprüche, die Weichardt durch die Feder eines Herrn Haussner erhebt, habe ich an dieser Stelle ausführlich einzugehen um so weniger Verlanlassung, als ich schon wiederholt derartigen Ansprüchen Weichardts nicht eine Entgegnung habe zu Teil werden lassen. Ich habe sie trotzdem niemals anerkannt und muss dagegen Einspruch erheben, dass Haussner in seinem Literaturnachweis unter 8 Arbeiten als Beweis für seine Behauptungen 3 von „Wolff-Eisner" anführt und damit den Eindruck erweckt, als habe ich in meinen früheren Publikationen Weichardt gegenüber einen anderen Standpunkt eingenommen als heute.

Die Stelle unserer Publikation, die sich auf Herrn Weichardt bezieht, ist folgende:

„Auf diese Anschauung über das Heufieber erhebt gewöhnlich Weichardt Anspruch, obwohl er noch 1903 es als sein geistiges Eigentum in Anspruch nahm, Dunbar den Weg zur Darstellung des Heufieberantitoxins gewiesen zu haben, was ungefähr den grössten Gegensatz zur Auffassung des Heufiebers als Ueberempfindlichkeitskrankheit darstellt, der überhaupt gedacht werden kann[2])."

Eine Entscheidung von Weichardts gänzlich unberechtigten Prioritätsansprüchen, die erhoben wurden, nachdem nach langem Kampfe die Frage der lytischen Auffassung der Ueberempfindlichkeit in meinem Sinne ihre Entscheidung gefunden hat, hier herbeizuführen, ist nicht der Platz. Um den Weichardtschen Angriff zurückzuweisen, verweise ich Interessenten auf die Urteile, die mir ganz objektiv gegenüber stehende Forscher wie Kraus, Römer, Much, auch Friedberger über die Prioritätsfrage gefällt haben.

Ganz so absurd, wie Herr Haussner behauptet, scheint also „das Ansichreissen von Prioritätsansprüchen in der Auffindung des Freiwerdens von toxischen Substanzen bei parenteraler Verdauung nicht bakteriellen Eiweisses doch nicht zu sein".

Weichardt hat zwar, wie ich in der von Haussner zitierten Arbeit deutlich angeführt habe, Eklampsie und das Heufieber auf eine Zytolyse, auf das Freiwerden von Giftstoffen bezogen, aber dauernd nach Toxinen und deren Antitoxinen gesucht.

Die ganze Aufstellung der Ueberempfindlichkeitslehre beruht aber auf der Erkenntnis der strengsten Trennung der Toxine und Endotoxine, und der Erkenntnis, dass bei der wiederholten Injektion von körperfremdem Eiweiss (wie bei den Endotoxinen) Gifte frei werden, auf welche der Körper nicht mit der Bildung von Antitoxin, sondern mit Ueberempfindlichkeitserscheinungen antwortet. Dass diese Auffassung nicht sofort anerkannt wurde, sondern, wie z. B. Weichardt anführen lässt, Besredka den Vorgang der Antianaphylaxie durch antitoxische Antikörper erklären wollte, ist mir wohl bekannt. Aber gerade hier hat meine lytische Auffassung der Ueberempfindlichkeit und die Negation von Antitoxinen als Ursache der Antianaphylaxie recht behalten, so dass man heute allgemein die Antianaphylaxie durch das Absinken oder Verbrauchtsein der aufschliessenden, abbauenden lytischen Antikörper erklärt.

Es hiesse die Sachlage vollkommen verschieben, wenn man heute die grundlegende Differenzierung zwischen Toxin einerseits und Endotoxin und Eiweissubstanz andererseits, die zur experimentellen Entdeckung der Ueberempfindlichkeitserscheinungen geführt haben, als gänzlich belanglos hinzustellen versuchte.

Neben dem von Haussner auf Seite 1442 der Münch. med. Wochenschrift zitierten Satz aus der Weichardtschen Arbeit finden wir gleich in derselben Arbeit noch folgenden (Berl. klin.-therap. Wochenschr. 1903, No. 1), der so recht zeigt, welche Verwirrung die Anschauungen Weichhardts damals zu stiften geeignet waren, indem Zytolyse und Antitoxinbildung in direkteste Parallele gesetzt werden.

---

[1]) Von Dungern und Hirschfeld sind Isolysine nach Nieren- und Leberinjektion bei Kaninchen nachgewiesen worden; von Halpern (Zeitschr. f. Immunitätslehre, Bd. 11, Heft 5) wurden mit Hilfe des Komplementbindungsverfahrens Autoantikörper bei Hunden nach Organinjektion nachgewiesen.

[2]) Weichardt hat allerdings auf eine Analogie zwischen Heufieber und Eklampsie hingewiesen. Aber auch bei der Eklampsie suchte er nach einem Toxin und kündigte die baldige Erfindung eines Antitoxins an, genau ebenso, wie beim Heufieber. Da aber nun heute die Eklampsie als Ueberempfindlichkeitskrankheit angesehen wird, glaubt er, es davon herleiten zu können, die Ueberempfindlichkeitsnatur des Heufiebers ebenfalls erwiesen zu haben. Eine genaue Darstellung über das Heufieber als Ueberempfindlichkeitskrankheit findet sich in der Monographie von Wolff-Eisner über das Heufieber, J. F. Lehmann 1906.

„Dagegen ist die Herstellung des Heilserums für die Eklampsie sehr viel schwieriger als die des Heufieberheilserums, da das Synzytiotoxin, intraperitoneal injiziert, bisweilen überaus toxisch wirkt, so dass ein Teil der zur Herstellung des Heilserums bestimmten Tiere zugrunde geht. Auch fehlt dem Eklampsieheilserum, dessen Veröffentlichung in rein wissenschaftlicher Weise, ohne jeden merkantilen Hintergedanken, geschehen ist, das Monopol, und deshalb ist es ein nicht besonders gewinnbringendes, daher wenig verlockendes Herstellungsobjekt.

Doch auch die Herstellung des für die praktischen Geburtshelfer sicherlich recht wertvollen Eklampsieheilserums ist jetzt in die Wege geleitet."

Dürfen wir vielleicht fragen, wo das Weichardtsche Eklampsieheilserum, das zwar kein gutes merkantiles Objekt war, aber doch durch Versuche gesichert war, geblieben ist?

---

## Vergleichsversuche mit Röntgeninstrumentarien.

### Schlusswort zu dem Schlusswort des Herrn Direktor Dr. Hergenhahn in No. 40 dieser Wochenschrift.

Von Ingenieur **Rudolf Bosselmann** in Erlangen, von der Firma **Reiniger, Gebbert & Schall**, A.-G.

Die Ausführungen des Herrn Dr. Hergenhahn in No. 40 dieser Wochenschrift zwingen mich zu einer nochmaligen Erwiderung. Leider ist mir die Möglichkeit genommen an dieser Stelle auf alle die Punkte einzugehen, die eine Entgegnung erforderlich machten, da die Redaktion die Aufnahme dieser Entgegnung in ihrer ursprünglichen erweiterten Form ablehnte. Ich will hier also nur zwei Fragen aufwerfen, deren Beantwortung in Verbindung mit der letzten Erwiderung des Herrn Dr. Hergenhahn von allgemeinem Interesse sind und deren Erörterung weit über die vorliegende Debatte hinausreicht.

1. Sind die Kriterien, nach denen Herr Dr. Hergenhahn die „Prüfung" vornahm, wirklich einwandfrei?

2. Ist es überhaupt möglich, ohne nähere Klarstellung der begrifflichen Voraussetzungen ein derartiges Urteil zu fällen?

Was die erste Frage anlangt, so muss mit aller Klarheit festgestellt werden, dass die Kriterien, nach denen Herr Dr. Hergenhahn glaubte, seine Prüfung machen zu können, sachlich falsch sind. Als grössten Trumpf für die wirklich objektive und sachliche Prüfung der beiden Apparate führt Herr Dr. Hergenhahn an, dass in einer Stichprobe 3 Aufnahmen „in absolut gleicher Weise" mit beiden Apparaten ausgeführt wurden. Für jeden Röntgensachkundigen wird die Erklärung, die Herr Dr. Hergenhahn für seine Auffassung des „in absolut gleicher Weise" gibt, eine Ueberraschung insofern bringen, als es sich jetzt erklärt, worauf der Trugschluss der Ueberlegenheit des einen Apparates gegen den anderen basiert.

Zwischen den beiden Apparatetypen besteht ein grosser Wesensunterschied, der sich in der Art der in einer und derselben Röntgenröhre von beiden Apparaten erzeugten Strahlenqualität kundgibt. In den mittleren Härtegraden, also von ca. 8 Wehnelt, wird zwischen der mit dem Idealapparat und dem Blitzapparat betriebenen gleichen Röhre eine Härtedifferenz von ca. 1—2 Wehnelt zu konstatieren sein und zwar wird die Röhre am Idealapparat eine weichere Strahlung geben, als am Blitzapparat. Es liegt dies an der verschiedenen Form der Sekundärkurven der beiden Apparate. Nun sei aber auch darauf hingewiesen, dass es nicht richtig ist, von der zu einer Aufnahme notwendigen Milliamperesekundenzahl zu sprechen, ohne die Röhrenhärte zu erwähnen, da bei härteren Röhren die Penetrationskraft der Strahlung grösser ist, das Objekt leichter durchdrungen, die Platte also schneller geschwärzt wird und daraus eine erheblich geringere Expositionszeit als bei weichen Röhren zur Aufnahme desselben Objektes erforderlich ist. Es sei dies an Hand eines Beispiels, entnommen der „Universalexpositionstabelle" von Reiniger, Gebbert & Schall dargestellt. Für z. B. eine Handaufnahme sind bei einer Röhrenhärte von

| | |
|---|---|
| 7 Wehnelt | 25 Milliamperesekunden |
| 8 „ | 15 „ |
| 9 „ | 10 „ |

erforderlich. Das Ebengesagte auf die von Herrn Dr. Hergenhahn erwähnten Vergleichsaufnahmen bezogen, ergibt ohne weiteres, dass eine Unterbelichtung am Idealapparat erfolgen musste, da ja, wie Herr Dr. Hergenhahn erklärt, unter ganz gleichen Bedingungen mit ein und derselben Röhre an beiden Apparaten gearbeitet wurde. Wenn also z. B. bei einer Schulteraufnahme in einem Falle die Röhre beim Idealapparat 8 Wehnelteinheiten hart war und 150 Milliamperesekunden Expositionszeit erforderte, so war die gleiche Röhre beim Blitzapparat ca. 10 Wehnelteinheiten hart und erforderte dann zur gleichen Aufnahme nur 50 Milliamperesekunden. Einigermassen richtig, soweit sich Vergleiche mit diesen beiden Apparatetypen vornehmen lassen, wäre die Massnahme gewesen, für ein und dieselbe Aufnahme an beiden Apparaten Röhren zu wählen, welche bei der Betriebsart der beiden Apparate gleiche Härte zeigten. Dann würde Herr Dr. Hergenhahn zu dem Resultat gekommen sein, dass die Milliamperesekundenzahl an beiden Apparatetypen zur Erzielung einer Aufnahme die gleiche ist. Von einer geringeren Beanspruchung der Röhren am Blitzapparat auf Grund von niedriger liegenden Milliamperesekundenwerten zu reden, ist also nicht angängig. In Wirklichkeit sind für alle Apparate ca. die gleichen Milliamperesekundenwerte zur Erzielung derselben Aufnahme erforderlich, selbstverständlich immer unter Berücksichtigung der Röhrenhärte. Die „Universalexpositionstabelle" der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, die sich in der Praxis ausserordentlich gut bewährt hat, wird nicht nur an den Apparaten dieser Firma, sondern ebenso an den Apparaten der verschiedensten anderen Fabriken angewandt und bewährt sich auch dort ausserordentlich.

Es ist sonach nicht ein Mangel unseres Apparates, sondern des technischen Könnens von Herrn Dr. Hergenhahn, wenn ihm die Tatsache des verschieden harten Strahlengemisches beim Betriebe ein und derselben Röhre am Blitz- oder Idealapparat unbekannt war.

Nun zur zweiten Frage. Vergeblich suche ich in Herrn Dr. Hergenhahns Ausführungen nach irgend einer Begriffsbestimmung, was er nun eigentlich unter einem „guten" Röntgenbilde versteht, worin „das Bessere" der bevorzugten Röntgenplatten gefunden wurde, worin „das Geringere" unserer von ihm ausdrücklich als vorzüglich anerkannten Platten? Herr Dr. Hergenhahn spricht zwar von „Feinheit der Zeichnung und Schärfe der Kontraste" und an anderer Stelle von „Zartheit der Einzelheiten und Schärfe der Zeichnung", aber es wird gewiss manchen erfahrenen Röntgenologen geben, der hiermit den Begriff eines guten Röntgenbildes keineswegs hinlänglich formuliert erachtet. Wie allbekannt ist, bestehen bei den einzelnen Aufnahmen der inneren Organe nicht geringe Meinungsunterschiede hinsichtlich dessen, was man zum Massstabe der Beurteilung machen soll. So wird von einem Röntgenologen eine Aufnahme bevorzugt, bei welcher neben dem strukturreichen Knochenbild auch die Weichteilzeichnung gut durchgearbeitet ist, während von einem anderen grösster Kontrastreichtum verlangt wird, der sich natürlich bei Aufnahmen mit guter Weichteilzeichnung verliert. Aehnlich verschieden sind die Anforderungen, die bei Lungenaufnahmen gestellt werden, auf der einen Seite Kontrastreichtum, möglichst gut durchgearbeitete, auf dem Negativ geschwärzte Lungenpartien, auf der anderen Seite ein weniger durchgearbeitetes Bild, jedoch mit klarem Hervortreten auch der kleinsten Krankheitsherde.

Auch hier lässt also das unpräzisierte und rein subjektive Urteil des Herrn Dr. Hergenhahn und seiner Aerztekommission irgendwelche Verallgemeinerung nicht zu.

Ich fasse zusammen: Die Art, wie der Herr Dr. Hergenhahn an die „Prüfung" herangetreten ist, indem er der einen Firma erlaubte, auf ihre Kosten den Apparat der anderen aufzustellen, die ungenügenden Garantien hinsichtlich der Objektivität, mit der die „Prüfung" vorgenommen wurde und die einer wissenschaftlichen Begründung gänzlich entbehrenden Kriterien, nach denen die Prüfung erfolgte, müssen den Vergleichsversuchen des Herrn Dr. Hergenhahn in den Augen jedes unbefangenen Urteilers den Wert benehmen. Um darzutun, dass meine Firma eine wirkliche wissenschaftliche Prüfung keineswegs zu scheuen hat, richte ich hiermit an Herrn Dr. Hergenhahn die Aufforderung, seinerseits die erforderlichen Schritte zu tun, um einer erneuten Vergleichsprüfung unserer Fabrikate mit denen jeder anderen beliebigen Firma vor einer nachweislich objektiven Instanz herbeizuführen. Als solche würde ich zum Beispiel den Vorstand der deutschen Röntgengesellschaft ohne weiteres anerkennen. Wenn es Herrn Dr. Hergenhahn nur um die Erkundigung der Wahrheit zu tun war, wird er sicherlich selbst Wert darauf legen, meinen Vorschlag in die Tat umzusetzen.

Am Schlusse schreibt Herr Dr. Hergenhahn: „Klagebriefe oder enthusiastische Briefe von Benutzern eines oder des anderen Systemes beweisen im Grunde nur den Wandel ihrer Technik". Diese Worte haben etwas versöhnliches hinsichtlich des Enthusiasmus, den Herr Dr. Hergenhahn für das System kundgibt, das er gegenwärtig für das „bessere" hält. Wenn sich — hoffentlich! — seine Technik erst einmal „gewandelt" hat, wird sich vielleicht auch sein Enthusiasmus mitwandeln zu einem „Klagebrief". — Und dann kommt sicher die Zeit des Enthusiasmus für das System Reiniger, Gebbert & Schall.

---

## Bemerkungen zu Vorstehendem.

Von Dr. med. **E. Hergenhahn**, Direktor des Marienkrankenhauses Frankfurt a. M.

Auf die vorstehenden Aeusserungen ist folgendes zu erwidern:

1. Die Kriterien, nach denen ich die beiden Apparate prüfte, sind trotz Herrn Bosselmanns gegenteiliger Ansicht wirklich einwandfrei. Um das Gegenteil zu beweisen, wirft Herr Bosselmann zwei Dinge durcheinander. Einmal die bei den drei letzten Aufnahmen derselben Objekte mit beiden Apparaten verwendete Vor-

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

sicht, jede Aufnahme in derselben Lage, am selben Glied, im selben Abstand und mit derselben Röhre, sonst aber genau nach der von jeder Firma gegebenen Vorschrift — also bei Reiniger, Gebbert & Schall mit ca. der doppelten Milliamperezahl — zu machen und die Feststellung, dass mit dem Idealapparat viel höhere Milliamperesekundenzahlen, also eine viel grössere Röhrenbelastung zum gleichen Ergebnis notwendig ist. Herr Bosselmann sagt, beim Blitzapparat erscheint die Röhre härter wie beim Idealapparat, infolgedessen durchdringt die Strahlung beim Blitzapparat das Objekt leichter und es ist deswegen eine erheblich geringere Expositionszeit nötig. Daraus „ergibt sich ohne weiteres, dass eine Unterbelichtung am Idealapparat erfolgen musste“. — Nein, das ergibt sich nicht, denn wie ich sehr deutlich ausgeführt habe, ist mit dem Idealapparat genau nach Vorschrift der Reinigertabelle eben viel mehr exponiert worden, zum Teil mehr als doppelt so viel Milliamperesekunden. Wenn also die Expositionsvorschriften, welche Herr Bosselmann für den Idealapparat in seiner Expositionstabelle angibt, nicht total falsch sind, so mussten, weil alles berücksichtigt worden ist, was zu berücksichtigen war, weil insbesondere die um ein geringes weichere Strahlung durch die vorschriftsmässig vermehrte Exposition ausgeglichen worden ist, die mit seinem Apparat gemachten Bilder eben so gut ausfallen. Denn die Güte der Bilder ist dabei verglichen worden, nicht der Expositionsaufwand.

Herr Bosselmann unterlässt aber wiederum zu bemerken, dass nicht die drei Bilder die Entscheidung brachten, sondern hunderte von Bildern. Hunderte von Bildern sind von den Vertretern beider Firmen gemacht worden. Hunderte von Bildern haben wir selbst mit beiden Apparaten gemacht und verglichen. Auf Grund von hunderten von Bildern ist das Urteil ergangen, nicht auf Grund von dreien allein.

2. Was die Bemerkung des Herrn Bosselmann betrifft, dass unsere Beurteilung deswegen unkompetent sei, weil ich nicht definiert hätte, was ich unter einem guten Röntgenbilde verstehe, so glaubt das Aerztekollegium, welches diese hunderte von Platten durchgesehen hat, wie auch ich selbst, dass wir schon ein besseres und ein weniger gutes Röntgenbild voneinander unterscheiden können. In einem Krankenhause von 250 Betten, durch eine täglich vielfache Benutzung des Röntgenapparates und ein nach tausenden zählendes Platten- und Durchleuchtungsmaterial, nach dem wir unsere Diagnosen zu machen gezwungen sind, geschult, braucht uns Herr Bosselmann nicht zu sagen, was eine gute Röntgenaufnahme ist. Eine gute Röntgenaufnahme ist eine solche, die uns hinsichtlich der Diagnose am meisten sagt, deren Bildgehalt am grössten ist, und in dieser Beziehung und in bezug auf alle Komponenten — Kontrastreichtum, Weichteilzeichnung, Schärfe und Struktur der Zeichnung — stand der Reinigerapparat zurück.

3. Wenn Herr Bosselmann schliesslich von ungenügenden Garantien der Objektivität zu sprechen wagt, so ist das eine Entgleisung, die lediglich durch seinen Aerger entschuldigt werden kann. Objektiver kann man wirklich nicht sein als wir waren, die der Firma Reiniger jede Gelegenheit zur Vorführung ihrer Apparate gaben, und bei der Qualitätsprüfung der Bilder so vorgingen, dass keiner wusste, von welchem Apparat die Aufnahme stammte, als er sein Urteil abgab. Für mich ist die Frage entschieden. Ich habe langsam und sorgfältig und nicht allein, und mit allen Vorsichtsmassregeln geprüft. Ich habe nach dieser Prüfung meine Wahl getroffen und habe diese Wahl nicht bereut. Ich habe für keinen Apparat, wie Herr Bosselmann schreibt, einen Enthusiasmus gezeigt und ich habe die Dinge, so wie sie lagen, dargestellt. Keinem zu Gefallen.

Hiermit schliessen wir diese Diskussion. Red.

---

## Partielle oder totale Zerstörung von Ductus cysticus und choledochus durch Stein.

Von Prof. Riedel in Jena.

(Schluss.)

Der Ductus cysticus hat dünne Wände; werden sie durch einen grösseren Stein gedehnt, so dürften sie papierdünn werden, kein Wunder also, dass sie bei einsetzender Infektion zerfallen entweder an zirkumskripter Stelle (selten) oder in toto. Ganz anders ist der **tiefe Gallengang** konstruiert: derbe, elastische Wände, gute Ernährung, deshalb seine ausserordentliche Widerstandsfähigkeit. Dem von der Seite her andrängenden Zystikussteine erliegt er freilich, wenn dieser mit Infektion komplizierte Druck Jahr und Tag dauert; ist aber der Stein in ihn eingetreten, so wehrt sich der Gang in erstaunlicher Weise gegen den Schädling. In der Literatur findet man die Perforation des tiefen Gallenganges öfter erwähnt, als die des Ductus cysticus, das beweist nichts; erstere fällt mehr auf als letztere, wird sorgfältiger publiziert. Re vera perforiert der Ductus cysticus viel häufiger als der tiefe Gallengang. Meinen 20 Fällen von Zystikusperforation stehen nur 2 Choledochusperforationen gegenüber, obwohl ich 128 mal Choledochussteine behandelt habe. Ebenso oft sah ich Obliteration des Ganges nach Abgang von Steinen per vias naturales, 4 mal sogar Vereiterung der Bauchhöhle per diapedesin resp. gallige Peritonitis (vergl. Wiener med. Wochenschr. 1912, No. 4: 3 Fälle und Fall p unten im Anhang), aber Perforation nur 2 mal, und zwar bei ganz alten, heruntergekommenen Frauen.

Bei der einen, einer 60 jährigen, war ein mehr als taubeneigrosser isolierter Stein 6 Wochen zuvor unter relativ leichten Erscheinungen in den tiefen Gallengang getrieben worden; kein Fieber bei der Attacke, dann aber einen Monat später heftige Schüttelfröste, 39,7 Temperatur, Schwellung der Leber; weiterhin Fieber geringer, aber beginnende Auftreibung des Bauches, stärkere Schmerzen; ca. 5—6 Tage später Operation wegen Ileus (Netzstrang um den Darm), Bauch voll Galle. Obduktion ergibt linsengrosse, scharfrandige Oeffnung in der hinteren Wand des Ductus choledochus; unmittelbar hinter ihr der grosse Stein. (Genaueres Grenzgebiete III, pag. 231.)

Also auch unter so desolaten Verhältnissen bei allgemeiner Peritonitis Verkleinerung der ursprünglich kolossalen Durchbruchsstelle bis auf Linsengrösse infolge der Elastizität des Ganges.

Die zweite Kranke wurde glücklich gerettet, weil die gleichfalls in der hinteren Wand des Ductus choledochus befindliche Perforationsstelle durch Adhäsionen leidlich abgeschlossen war. Der Fall ist in mehreren Richtungen bemerkenswert, so dass eine etwas ausführliche Wiedergabe angezeigt sein dürfte, zumal es zu Totalverlust des tiefen Ganges kam:

No. VI. Frau Louise Mächtig, 65 Jahre alt, aufgen. 25. I. 09.

Seit langer Zeit am Magen leidend; vor 7 Jahren anscheinend Appendizitis, seitdem stärker kränkelnd. Von Januar 1907 an deutliche Gallensteinkoliken, öfter mit Ikterus, immer konservativ behandelt, zuletzt sogar mit energischer Schmierkur; zurzeit mässiger Ikterus, grosse harte Leber, die aber in wenigen Tagen abschwillt.

Inzision ergibt ganz kleine Gallenblase, fest verwachsen mit Netz und Duodenum; sie steht mit letzterem in breiter Kommunikation, ist frei von Steinen. Gallenblase abgelöst, Loch im Duodenum vernäht. Duct. cyst. in dem entzündeten Gewebe mit Mühe weiter verfolgt bis zum infiltrierten, mehr als daumendicken Duct. choled. Letzterer wird der Länge nach eingeschnitten und ein einziger, nicht facettierter, mehr als pflaumengrosser erweichter Stein extrahiert. Der in die Höhle eingeführte Finger entdeckt in der hinteren Wand des Duct. choled. einen erbsengrossen perforierenden Substanzverlust. Wand des Duktus überall völlig erweicht; Naht für Hepatikusdrainage schneidet sofort durch, deshalb Längswunde des Ductus notdürftig mit Katgut vernäht, sodann zwei schwache Tampons und umwickeltes Rohr auf die Choledochus- und Duodenalnaht.

Verlauf: Zunächst ganz ungestört. Nach Entfernung der Tampons fliesst viel Galle und etwas Duodenalinhalt. Weiterhin schliesst sich die Duodenalfistel spontan. Anfangs März werden 2 kleine dreieckige Steine aus der Tiefe herausbefördert. Der Gallenfluss bleibt, Stuhl ganz farblos.

Deshalb 2. IV. Spaltung der Narbe unter Eröffnung der Bauchhöhle. Die Gallenfistel wird unter die Leber verfolgt; man sieht die Galle aus dem ca. 1½ cm lang vorspringenden Duct. hepaticus fliessen, findet aber nichts mehr vom Duct. choledochus. Zur Orientierung Spaltung des Duct. hepaticus bis zur Teilungsstelle hin, ein jeder Ast wird mit Rohr versehen, sodann der Längschnitt im Duktus durch Katgutnaht geschlossen. Alle Risse und Spalten in der Wand der granulierenden Wundhöhle werden sorgfältig mit Katgut vernäht, so dass der Raum vollständig gegen die Bauchhöhle abgeschlossen ist. Wunde wieder ausgestopft. 8. IV. Rohre und Tampons entfernt; man sieht jetzt die Oeffnung im Duct. hep. dicht am Duodenum liegen, deshalb bogenförmiger Schnitt in letzteres; hintere Wand des Duktus mit der hinteren Schnittlinie des Duodenum durch Katgutnaht vereinigt, vordere mit dem kleinen, aus dem Duodenum gebildeten Lappen, oben und unten gleichfalls Naht, wodurch kompletter Verschluss ringsum erzielt wird. Umwickeltes Rohr in die Tiefe.

Alsbald bekommt der Stuhlgang wieder Farbe, kein Tropfen Galle erscheint mehr im Verbande, Ende April granuliert die Wunde nur noch ganz oberflächlich, schliesst sich sodann spontan.

23. Mai geheilt entlassen.

Laut Brief vom Juli 1912 war das Befinden stets gut; Patientin kann alle Speisen vertragen, ihre häuslichen Arbeiten verrichten; ab und zu Schmerz in der Narbe.

Solange der gewaltige Stein im Ductus choledochus stand, waren Form und Gestalt des Ganges noch erhalten, aber die Gewebe waren absolut morsch und brüchig; es bestand ein ringförmiges Ulcus, was nach hinten in Adhäsionen perforiert war; die Galle stank.

Weiterhin floss offenbar Duodenalinhalt in die Wundhöhle hinein. Alles zusammen sorgte dafür, dass die während der Operation vielleicht noch zwischen Tod und Leben schwankenden Wände des Duktus gänzlich zugrunde gingen. Möglich, dass die Widerstandskraft derselben durch die kurz vorher eingeleitete energische Schmierkur gelitten hatte; ob die Anhäufung von Sekret hinter dem umwickelten Rohre eine Rolle gespielt hatte, das bleibe dahingestellt.

Wahrscheinlich wurde der Duktus noch weit in die hintere Wand des Duodenums hinein zerstört; in der Tiefe wird sich der Rest des Ganges narbig verschlossen haben, man sah nichts mehr von demselben.

Bei der zweiten Operation geriet ich in einen grösseren, mit Galle gefüllten Hohlraum tief unter der Leber, das Duodenum lag ziemlich weit vom Ductus hepaticus entfernt; die Herstellung einer Kommunikation zwischen beiden erwies sich als unausführbar. Deshalb wurden vorläufig 2 Rohre in die Aeste des Ductus hepaticus eingenäht.

Schon 6 Tage später war die Situation eine andere, bessere: das Duodenum hatte sich dem Ductus hepaticus genähert. Weil die vordere Wand des letzteren nicht so weit erhalten war, als die hintere, bildete ich durch bogenförmigen Schnitt ins Duodenum ein Läppchen und deckte durch dieses den Substanzverlust in der vorderen Wand des Ductus hepaticus zu.

Die etwas tiftelige Operation glückte, es erfolgte Heilung per prim. int.; zweifelhaft war aber das weitere Schicksal der Kranken. Würde sie die angelegte Hepatiko-duodenalfistel auf die Dauer ertragen oder würde aszendierende Cholangitis die Folge der abnormen Einpflanzung des Ductus hepaticus sein, ähnlich der Ureteritis resp. Pyelitis, die wir nach der Einleitung der Ureteren in das Colon descendens bei Ectopia vesicae erleben?

Nun bis jetzt, 3 Jahre nach der Operation, scheinen Störungen noch nicht eingetreten zu sein, aber man soll den Tag nicht vor dem Abend loben. Ein vor langer Zeit von mir wegen Ectopia ves. urin. nach Maydl operiertes junges Mädchen ist auch mehr als 10 Jahre gesund gewesen, dann trat beständiger Urindrang ein, so dass das Mädchen nur noch auf einem Stechbecken schlafen konnte, und kürzlich hat man auswärts die linke Niere wegen totaler Vereiterung entfernen müssen. Also, es kann auch meiner Patientin mit der Hepatiko-duodenalfistel noch Unheil drohen, doch ist das nicht sehr wahrscheinlich; es wurde ein schon chronisch entzündeter, also gewissermassen gegen weitere Infektion abgehärteter Gang ins Duodenum eingenäht, während bei der Maydlschen Operation relativ normale Ureteren samt einem kleinen elliptischen Bezirke von Blasenwand in den Darm verlagert werden. Dort wurde der Schleimhautkanal mehr oder weniger dicht unter dem Pylorus jedenfalls oberhalb der Papille, wo die aus dem Magen kommenden Speisen noch sauer sind, implantiert; hier öffnen sich die Ureteren in einen mit putriden Massen gefüllten Darmabschnitt. Es sind also die Chancen für aszendierende Infektion dort sehr viel geringer als hier, immerhin ist letztere nicht ganz ausgeschlossen.

Bei dieser Kranken war es also durch das Zusammenwirken der verschiedensten Schädlichkeiten sogar zum **Totalverluste** des tiefen Ganges gekommen, ein wohl bisher noch nicht beobachtetes Ereignis, was sich auch kaum leicht wiederholen dürfte. Jahre, selbst viele Jahre verträgt der Ductus choledochus zuweilen den Eindringling — ich habe einen 17 jährigen mit Glück entfernt; ein 20 jähriger brachte endlich dadurch Unheil, dass er eine Thrombose der Pfortader anregte — der Kranke stirbt nicht durch Perforation des Ganges, sondern durch aszendierende Cholangitis. Der Gang selbst hält aus; eher platzt event. die Gallenblase als der Gang, was ich auch einmal erlebt habe:

No. VII. Max L., 56 Jahre, aufgen. 29. II. 05.

Seit 2 Jahren Anfälle von Gallensteinkolik ohne Ikterus; im März 1905 nach sehr heftiger Attacke Gelbsucht; dieselbe bleibt bis August unter leichten Beschwerden, dann gutes Befinden. Gewicht nimmt zu. Am 26. Nov. abends starker Anfall, kein Fieber. 2 Tage später Erbrechen, Schmerzen im Unterleibe; am 29. Nov. abends 38,2 und 100 P. Leib etwas aufgetrieben. Die Nacht über stärkerer Meteorismus, Knistern rechts unten, Leberdämpfung erhalten. Icterus gravis, viel Gallenfarbstoff im Urin. 37,5 und 100 P. Inzision ergibt blutig gefärbte Galle frei im Bauche. Gallenblase gross, mit Duodenum in ihrer oberen Hälfte verwachsen; unterhalb der Verwachsungsstelle an erbsengrosser Stelle in die freie Bauchhöhle perforiert, gegenüber auch in die Leber. Weiter hinauf Gallenblase offen, Ductus cysticus fehlt, querer Substanzverlust in der hinteren Wand des Duct. choled. (Eintrittsstelle des Duct. cyst.) wird mit Katgut vernäht. Haselnussgrosser, nicht facettierter Stein im Duct. chol., durch Schnitt auf die vordere Fläche des Ganges entfernt. Rohr in Duct. hep. Bauch ausgespült, Rohr in Douglas. 2 Stunden post operat. Puls 88, leidlich. Am nächsten Tage Puls gut, aber Pat. benommen, Bauch flach. 2 Tage später Exitus in tiefem Koma. Keine Sektion.

Hier war also die leere Gallenblase unter der Wucht der im ganzen Gallengangsysteme einsetzenden Attacke in ihrem mittleren Abschnitte geplatzt, obwohl der Ductus cysticus fehlte, der tiefe Gallengang sogar in seiner hinteren Wand einen Substanzverlust hatte. Der Gang hielt also den Sturm aus vielleicht gerade deshalb, weil er einen Defekt hatte, aus dem sich die Flüssigkeit entleeren konnte; auch die Adhäsionen, die sich um den zerstörten Ductus cysticus herum entwickelt hatten, leisteten mit Erfolg Widerstand, es platzte nur die entzündlich erweichte Gallenblase, obwohl sie seit 8 Monaten steinfrei, keine Geschwüre in ihrer Schleimhaut hatte, soweit ich mich des Falles noch erinnere.

Der tiefe Gallengang hat sich also stets als sehr resistent erwiesen, nur zwei Perforationen wurden beobachtet; ein querer Defekt heilte spontan; grössere Substanzverluste, entstanden durch das Eindringen von Steinen aus dem zerstörten Ductus cysticus in den Choledochus, verkleinerten sich rasch auch unter den ungünstigsten Verhältnissen, alles sehr tröstliche Momente für den Kranken wie für einen der konservativen Therapie huldigenden Arzt.

Die Medaille hat aber auch eine Kehrseite: sobald ein Defekt und zwar ein dauernder in der Wand des Ductus choledochus entstanden ist, passiert kein grösserer Stein die Papille, Heilung per vias naturales ist fast gänzlich ausgeschlossen. Die unter dem Einflusse der Attacke in den Gallengängen sich ansammelnde Flüssigkeit kommt schwerlich unter so hohe Spannung, dass sie den Stein durch die Papille drücken könnte, sie entleert sich durch den Substanzverlust hindurch in die Adhäsionen hinein, die sich um den zerstörten Ductus cysticus gebildet haben, resp. in die Gallenblase. Letztere wird event. platzen, wie wir eben gesehen haben, aber der Stein bleibt ruhig im Ductus choledochus stecken. Patient muss unbedingt operiert werden, wenn er ihn los werden, nicht schliesslich an aszendierender Cholangitis zugrunde gehen will.

Die Operation dieser Kranken mit zerstörtem Ductus cysticus und Defekt im tiefen Gallengange hat ja etwas Ungemütliches, man orientiert sich nur peu à peu; wenn die Gallenblase bis oben hin von den Adhäsionen und der Leber gelöst ist, fällt man in den Abszess, sucht vergebens nach dem Ductus cysticus; gelegentlich entdeckt man noch eine Perforation ins Duodenum (Fall f), endlich wird auch das Loch im meist sehr verdickten, also leicht erkennbaren tiefen Gallengange gefunden und damit ist der Fall klargestellt. Trotz aller Schwierigkeiten ist die Prognose dieser Fälle meist günstig; man operiert in alt entzündeten Geweben, das Peritoneum in nächster Nähe ist verändert, resorbiert nicht mehr; nur alle Steine herausbringen, dann mögen hernach die Tampons stinken wie die Pest, das schadet den Kranken gar nicht. Dementsprechend ist auch kein Operierter direkt an den Folgen der Operation zugrunde gegangen. Eine alte Dame ging an Ileus zugrunde (Fall g), eine Tuberkulöse starb 4 Wochen post op. an Pneumonie (Fall d), das gleiche Schicksal hatte No. II, und dieser Fall quält mich noch heute: ich hatte ihn konservativ behandelt, d. h. seine Gallenblase nicht zur rechten Zeit herausgeschnitten, das rächte sich, er ging indirekt an den Folgen meiner konservativen, theoretisch gerechtfertigten (kleine Steine), aber in praxi verkehrten Behandlung zugrunde.

Was sich aus der Beobachtung eigenen, also immerhin zahlenmässig beschränkten Materiales ergiebt, lässt sich in folgender Weise zusammenfassen:

1. Verhältnismässig häufig wird der Ductus cysticus durch infizierte Steine partiell oder gänzlich zerstört.

2. Nur ausnahmsweise perforiert der zerstörte Ductus cysticus in die freie Bauchhöhle.

3. Bleibt der Zystikusstein im alten Lager stecken, so kann er den tiefen Gallengang seitlich arrodieren, selbst im ganzen Querdurchmesser zerstören.

4. Selbst kleine Steine, die den Ductus cysticus und choledochus passiert haben, können ersteren so schädigen, dass er bei weiteren, von der Gallenblase ausgehenden Attacken zerfällt.

5. Wenn grosse Steine aus dem Ductus cysticus in den Choledochus geworfen werden, so kann ersterer nachträglich zerfallen.

6. Es kann aber auch primär ein Abszess um den Zystikusstein entstehen und von diesem aus der Stein in den tiefen Gallengang getrieben werden.

7. Letzterer erweitert sich ausserordentlich rasch, d. h. binnen 24 Stunden, nachdem an der Eintrittsstelle des Ductus cysticus ein der Grösse des Steines entsprechender Substanzverlust in der Wand des tiefen Ganges entstanden ist.

8. Dieser Substanzverlust verkleinert sich bald, schliesst sich aber nie ganz, weil Steine im Ductus choledochus stecken; er funktioniert als Sicherheitsventil bei weiteren Attacken.

9. Die Steine können die Papille kaum je passieren, weil die vis a tergo geschwächt ist durch das Bestehen der Lücke im tiefen Gange. Der Flüssigkeitsdruck im Gallengangsysteme verteilt sich auf Abszesswand und Gallenblase, wirkt nicht genügend in der Richtung aufs Duodenum.

10. Der tiefe Gallengang ist so stark, dass er sehr selten perforiert; gänzliche Zerstörung desselben durch infizierten Stein ist als rara avis zu bezeichnen, sie kommt nur unter besonders ungünstigen Bedingungen zustande.

11. Seine Tendenz zur spontanen Heilung ist eine sehr grosse, sobald der Stein entfernt ist; ebenso leicht gelingt Einheilung des Ductus hepaticus ins Duodenum, wenn die Leber frei von Infektion ist.

12. Operationen bei zerstörtem Ductus cysticus und mehr oder weniger schwer geschädigtem Ductus choledochus gelingen meist gut, weil alt entzündliche Prozesse das umliegende Gewebe verändert haben. Zu wünschen ist, dass in Zukunft die geschilderten Perforationen und Zerstörungen durch rechtzeitige Operation der Gallensteinkranken vermieden werden.

### Krankengeschichten.

a) Frau Anna Möller, 46 Jahre, aufg. 14. XI. 08. Früher Gallensteinkoliken mit Ikterus und Abgang von kleinen Steinen. Jetzt seit 48 Stunden erkrankt mit heftigen Schmerzen im Leibe, aber rechts unten, so dass sie als Appendizitis geschickt wird.

Gänzlich kollabierte Frau, kein Ikterus, Puls minimal. Schnitt unten ergiebt normale Appendix, aber Galle im Bauche.

Schnitt oben legt ziemlich gespannte, nicht verwachsene Gallenblase frei, gefüllt mit kleinen Steinen, etwas grösserer Schlussstein im Blasenhalse, jenseits desselben Ductus cysticus fast gänzlich zerstört bis auf kleinen, am erweiterten tiefen Gallengange hängenden Rest. Pankreaskopf hart. Eitrige Galle an der hinteren Bauchwand. Hepatikusdrainage. Exitus schon nachts.

Obd. ergiebt, dass an der hinteren Bauchwand Galle bis ins kleine Becken gelaufen ist, dort finden sich zwischen verwachsenen Netzmassen und Darmschlingen noch zwei kleine dreieckige (jenseits des Schlusssteines entstandene) Gallensteine.

b) Frau A. Pinskoe, 41 Jahre, aufg. 18. VI. 04. Seit 4 Jahren Gallensteinkoliken, vor 10 Wochen Ikterus; bis vor wenigen Tagen Fieber bis 39,0, Schüttelfröste. Status: Kräftige Frau, kein Ikterus mehr. Kindskopfgrosser Tumor in der Gegend der Gallenblase, P. 120, klein. Inzision ergibt Netz und Querkolon adhärent an der Gallenblase; zwischen letzteren wallnussgrosser Abszess mit Gallensteinen gefüllt, breit mit beiden kommunizierend. Zwischen Leber und Gallenblase quillt Eiter heraus, Eiterung auch oberhalb des Blasenhalses im Bereiche des völlig zerstörten Ductus cysticus; Eiter putride. Im Blasenhalse grosser Schlussstein, in der Gallenblase zahllose kleine. Ductus choledochus mit kleinem Reste vom Zystikus ganz intakt; letzterer abgebunden nach Exstirpation der Gallenblase. Loch im Querkolon mit Katgut vernäht. Geheilt entlassen. (Wohl kleinste jenseits des grossen Schlusssteins entstandene Gallensteine p. v. n. abgegangen.)

c) Hermann Stock, 36 Jahre, aufg. 25. VII. 04. Seit Jahren an leichten Attacken von Gallensteinkolik leidend, vor kurzem geringfügige Gelbsucht 2 Tage lang. Negativer Befund. Inzision ergibt ganz kleine, tief hinter der Leber stehende Gallenblase; sie enthält rings um einen haselnussgrossen Stein zahlreiche kleinste Konkremente und klares Serum. Beim Ablösen des Gallenblasenhalses von der Leber quillt aus dem ulzerierten Ductus cysticus plötzlich Galle; es zeigt sich, dass der Gang ringsum vollständig durchtrennt ist. Gallenblase rasch entfernt. Rest des Ductus cysticus ligiert; Ductus choledochus weit, aber ohne Steine, bleibt unberührt. Umwickeltes Rohr. Geheilt. (Auch wohl Abgang von Steinen p. v. n.)

d) Frau Emma Meyer, 38 Jahre, aufg. 8. VI. 05. Nach längerem Magenleiden im Januar 1905 die erste Gallensteinkolik, sofort mit Ikterus und Abgang von kleinen Steinen; im Februar und vor 14 Tagen neue Attacken mit gleichem Erfolge; Pat. bringt eine ganze Schachtel voll Steine mit. Kachektische Frau mit Tuberculosis pulm. Negativer Befund, kein Ikterus. Inzision ergibt mittelgrosse, schlaffe, mit Netz, Querkolon und Duodenum verwachsene, zahllose kleine Steine enthaltende Gallenblase; sie ist ins Netz perforiert. Nach Ablösung derselben zeigt sich, dass Ductus cysticus fehlt bis auf Eintrittsstelle in den erweiterten Ductus choledochus; letzterer ohne Steine. Ligatur des Zystikusrestes gelingt eben noch mittels Durchstechung. Nach reaktionslosem Verlaufe Ende Juli zunehmender Husten; 5. Aug. Exitus an Pneumonie bei geheilter Wunde.

e) Frau Lina Brenner, 42 Jahre, aufg. 25. VI. 01. Im November 1900 mit Hautjucken und Fieber erkrankt, niemals Schmerzen. Weiterhin oft morgens 39,0, abends 37. Ikterus langsam stärker werdend. Von Moskau nach Karlsbad und dann hierher. Keine Diagnose, weil Attacken fehlen, aber Fieber bis 40,0. Status: Abgemagerte, tief ikterische Frau; grosse Leber, kein Tumor in der Gallenblasengegend. Inzision ergibt kleine, mit Netz, Querkolon und Duodenum fest verwachsene Gallenblase frei von Steinen. Sie fällt nach Ablösung von den genannten Organen und der Leber und nach Ligatur der Art. vesic. felleae einfach heraus, weil Ductus cysticus zerstört ist. Ein Rest desselben sitzt noch am ausserordentlich dilatierten Ductus choledochus. Spaltung desselben vom Ductus-cysticus-Reste aus. Taubeneigrosser Stein extrahiert. Katgutnaht. Umwickeltes Rohr. Geheilt entlassen. Bis 1909 noch Nachrichten über gutes Befinden.

f) Frau Nanny Friedrichs, 51 Jahre, aufg. 18. IX. 02. Seit Oktober 1901 nach heftigem Anfalle von Gallensteinkolik ikterisch, oft Anfälle von Schüttelfrost und hohem Fieber. Status: Abgemagerte, tief ikterische Frau. Kein Tumor nachweisbar. Puls 120. Etwas Eiweiss im Urin. Inzision ergibt Gallenblase klein, mit Netz und Duodenum fest verwachsen, sie platzt sofort, ist frei von Steinen. Bei weiterem Ablösen zeigt sich, dass Ductus cysticus vollständig fehlt; man findet dort zwei ins Duodenum führende Fisteln und einen linsengrossen Defekt im Ductus choledochus (Eintrittsstelle des Ductus cysticus). Ersterer, extrem erweitert, enthält in seinem intraduodenalen Teile, dicht an der Papille, einen fast taubeneigrossen facettierten Stein. Nach Spaltung des Ductus choledochus vom Defekte aus Extraktion des Steines, Naht des Ductus choledochus und des Duodenums im morschen Gewebe mit Katgut. Umwickeltes Rohr auf die Nahtstellen. Geheilt entlassen.

g) Frau Wagner, 70 Jahre, aufg. 1. X. 02. Seit Jahren Gallensteinkoliken, seit ½ Jahre Ikterus. Status: Halb verhungerte alte Frau, elend, Icterus gravis. Grosser Schnürlappen, keine Geschwulst in der Gegend der Gallenblase. Inzision ergibt walnussgrosse, mit Duodenum und Querkolon fest verwachsene Gallenblase; sie kommuniziert mit letzterem durch eine Oeffnung von 1 cm Durchmesser. Diese Perforationsstelle, durch die ein haselnussgrosser Gallenstein hindurchschaut, wird vernäht; Gallenblase, von Leber und Duodenum gelöst, fällt einfach aus der Wunde heraus, weil Ductus cysticus und Art. vesicae felleae zerstört sind. Stecknadelkopfgrosser Defekt im tiefen Gallengange an Stelle der Einmündung des Ductus cysticus. Von hier aus Spaltung des Ductus choledochus; ein grosser, ringförmig mit Einkerbung versehener facettierter Stein entfernt, sodann 2 kleine dreieckige. Naht des Ductus choledochus. Weil Bauchdecken absolut straff sind durch Hunger (seit Monaten strenge Diät) lässt sich der Schnürlappen nicht reponieren; er wird abgetragen. Verlauf zunächst ungestört, dann Ileus, Laparotomie, Netzstrang um Colon descendens, tiefe Schnürfurche. Exitus. Bauch frei, Choledochusnaht hält. Klare Galle in den Gallengängen der Leber. Tod an eitriger Bronchitis.

h) Frau Lina Braun, 23 Jahre, aufg. 10. XII. 02. Vor 2 Jahren auswärts operiert wegen Gallenstein; es wurden nur 2 grosse Steine aus der Gallenblase extrahiert, der Ductus choledochus nicht revidiert, obwohl schon damals Ikterus bestand. Pat. hatte 1 Jahr Ruhe, dann traten neue schwere Gallensteinkoliken mit Ikterus ein. Inzision ergibt, dass Gallenblase mit Duodenum ausgedehnt verwachsen ist. Ductus cysticus fehlt vollständig; es besteht ein erbsengrosses Loch im Ductus choledochus an der einstigen Eintrittsstelle des Ductus cysticus. Spaltung desselben und Extraktion eines fast taubeneigrossen facettierten, aber sekundär inkrustierten Steines. Vernähung des Schnittes. Umwickeltes Rohr ins Lager der Gallenblase. Geheilt entlassen. Laut Brief vom Juli 1912 völlig gesund.

i) Frau Marie Greifzu, 40 Jahre, aufg. 28. I. 04. Seit 5 Jahren Attacken ohne, seit November mit Ikterus. Status: Abgemagerte Frau; grosse Leber, kein Tumor. Starker Ikterus, kein Fieber. Inzision ergibt hinter grosser Leber eine kleine, mit Duodenum und Netz fest verwachsene Gallenblase. Sie zerfällt sofort bei der Berührung, entleert erst zahlreiche kleine, dann 2 haselnussgrosse facettierte Gallensteine. Ductus cysticus unten an 2 Stellen perforiert in Adhäsionen hinein, oben stark erweitert; im tiefen Gallengange ein gewaltiger, nur unten abgeschliffener Schlussstein und jenseits desselben eine kleiner dreieckiger. Beide werden extrahiert, Naht. Umwickeltes Rohr. Geheilt entlassen.

k) Auguste Kammerwurf, 50 Jahre alt, aufg. 12. III. 04. Seit einem Jahre Gallensteinkoliken ohne Gelbsucht, oft sich wiederholend, seit 3 Wochen mit Ikterus. Kein Fieber, kein Eiweiss. Negativer Befund. Inzision ergibt haselnussgrosse, im Fundus in Adhäsionen perforierte Gallenblase mit 3 kleinen Steinen. Ductus cysticus zerstört, Eintrittsstelle desselben in den Ductus choledochus fünfpfennigstückgross, mit weichem, zerfallenen Rande. Erweiterung dieser Wunde; taubeneigrosser Schlussstein dicht an der Papille, dann 1 Dutzend kleine dreieckige, zweiter kirschengrosser im Ductus hepaticus. Hepatikusdrainage, weil Substanzverlust im tiefen Gallengange sich nicht vernähen lässt. Geheilt entlassen.

l) Frau Anna Pohle, 30 Jahre, aufg. 18. III. 04. Seit 5—6 Jahren Gallensteinkoliken ohne Gelbsucht, seit 2 Jahren stärker, vor 14 Wochen nach ganz entsetzlichem Anfalle Gelbsucht. Leber jetzt gross, keine Geschwulst in der Gallenblasengegend. Inzision ergibt Steinfragmente in Adhäsionen, sodann Gallenblase von der Grösse eines halben kleinen Fingers, überall verwachsen, ohne Stein, mit schleimigem Serum gefüllt. Ductus cysticus fehlt, Defekt von ca. 6 mm Durchmesser in der Wand des Ductus choledochus, aus dem sich beim Ablösen der Gallenblase oben Galle entleert. Spaltung des Defektes, Extraktion eines mehr als haselnussgrossen, nicht facettierten Steines. Hepatikusdrainage. Geheilt entlassen.

m) Herr L., 57 Jahre, aufg. 24. I. 07. Vor 10 Jahren Gallensteinkolik ohne Ikterus. Im Oktober 1906 Erbrechen bei 38,0 Temp. Mitte November 1906 Erbrechen, Ende Dezember desgleichen. Mitte Januar 1907 Uebelkeit bei 38,0, niemals Schmerzen, Ikterus. Status: Abgemagerter Mann, ziemlich starker Ikterus, Leber klein, Gallenblase nicht fühlbar. Inzision ergibt grosse, schlanke, mit Netz verwachsene Gallenblase, 150 Steine in galliger Flüssigkeit. Ablösung der Gallenblase, Ductus cysticus fehlt bis auf Eintrittsstelle in den etwas erweiterten Ductus choledochus. Im papillären Teile des letzteren 3 etwas über erbsengrosse, facettierte Steine; sie werden nach Schnitt vom Zystikusansatze aus entfernt. Naht, Tampon. Geheilt entlassen. Sommer 1912 gesund.

n) Georg Schiek, 51 Jahre, aufg. 9. II. 07. Vor 2 Jahren erste Attacke von Gallensteinkolik ohne, November 1906 die zweite mit Ikterus, seitdem ikterisch, aber nicht fiebernd. Status: Abgemagerter Mann, 100 Pfd. Starker Ikterus, negativer Befund, Leber klein. Inzision ergibt vorderen Rand des r. Leberlappens stark nach hinten gezerrt durch arg geschrumpfte, mit Netz und Duodenum stark verwachsene Gallenblase. Dieselbe zerfällt beim Ablösen sofort, Ductus cysticus fehlt, Loch im Ductus choledochus, 3 mm gross, erweitert, kleinkirschengrosser, nicht facettierter Stein aus dem mittelweiten Ductus entfernt. Naht. Keine Hepatikusdrainage; umwickeltes Rohr auf Nahtstelle. Geheilt entlassen. 1 Jahr später mit 48 Pfund Gewichtszunahme vorgestellt. Anfang 1912 ganz gesund.

o) Frau Emilie Richter, 41 Jahre, aufg. 6. VII. 07. Seit 8 Jahren Gallensteinkoliken, zuerst ohne, dann mit Ikterus; vor 5 Jahren ist ein kleiner dreieckiger Stein abgegangen, 2 Jahre Ruhe, dann neue Anfälle, jetzt seit Pfingsten nach heftigen Attacken tief ikterisch. Deutlicher harter Tumor weit rechts stehend. Inzision ergibt kleine, mit Netz, Querkolon und Duodenum fest verwachsene Gallenblase, Fundus ist ins Netz perforiert. Zahlreiche kleine Steine in Gallenblase und Ductus cysticus, letzterer oben zerstört, Defekt im tiefen Gallengange an der Eintrittsstelle des Ductus cysticus. Spaltung vom Defekte aus, 6 kleine dreieckige Steine aus dem Ductus choledochus, einer aus dem Ductus hepaticus entfernt. Naht des tiefen Gallenganges. Umwickeltes Rohr. Geheilt entlassen. 1912 völlig gesund.

p) Frau Wilhelmine Taubert, 44 Jahre, aufg. 24. IV. 09. Seit langer Zeit Gallensteinkoliken ohne Ikterus. Gestern plötzlich rasende Schmerzen im Bauche, kommt nachmittags gänzlich verfallen mit 38,2 und 140 kleinen Puls hier an. Bauch aufgetrieben, so dass die Diagnose auf Perforation der Gallenblase gestellt wird. Inzision ergibt Bauch voll Galle, Peritonitis. Gallenblase schlaff, alle Gewebe normal zart, desgleichen der tiefe Gallengang. Gallenblase entfernt, sie enthält 3 kleine Steine im Ductus cysticus, sonst anscheinend ganz normale Galle. Ductus choledochus eng, bleibt unberührt, kein Stein fühlbar. Rechts und links oberhalb der Lig. Poup. Kreuzschnitte (App.), Bauch ausgespült, rechts Zoekum eingenäht und Darm entleert. Exitus 24 Stunden später. Obduktion ergibt allgemeine Peritonitis; ein minimales Steinchen steckt dicht an der Papille. Nirgends eine Perforationsstelle zu finden.

## Karl Löbker.

Was wir seit Monaten in Sorge und Kummer vorausgesehen haben, ist eingetroffen. Löbker ist gestorben; die deutschen Aerzte haben einen ihrer Führer, einen ihrer Besten verloren.

Karl Löbker wurde am 15. September 1854 zu Coesfeld in Westfalen geboren, besuchte das Gymnasium zu Münster und studierte in Greifswald, wo er im Januar 1877 das Staatsexamen machte und im März desselben Jahres zum Doktor promovierte. Er blieb zunächst in Greifswald, war zuerst Assistent am anatomischen Institut, dann an der Frauenklinik und seit 1879 an der chirurgischen Klinik unter Hueter. 1882 habilitierte er sich mit einer Arbeit: „De febri septicaemica et aseptica" für Chirurgie. 1889 gab er die akademische Laufbahn auf und übernahm die Leitung des auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes von der Knappschafts-Berufsgenossenschaft errichteten grossen Krankenhauses Bergmannsheil in Bochum. In dieser Stellung blieb er bis zu seinem Tode.

Bereits in Greifswald hatte Löbker sich lebhaft mit Standesfragen beschäftigt und erschien 1886 zum ersten Male bei einem Aerztetage (14. Aerztetag in Eisenach) als Abgesandter des Vereins Stralsund. 1892 schickten ihn seine Arnsberger und Bochumer Kollegen als ihren Vertreter nach Leipzig und seitdem hat er wohl auf keinem Aerztetage gefehlt. 1894 wurde er in den Geschäftsausschuss kooptiert, 1896 gewählt. 1896 wurde er stellvertretender Vorsitzender und 1900 übernahm er nach Aubs Tode die Führung der deutschen Aerzte; ein Posten, von dem ihn nur der Tod abrufen konnte. Löbker stand an der Spitze der Bochumer und Arnsberger Aertzevereine, war Mitglied der Aerztekammer für die Provinz Westfalen, stellvertretender Vorsitzender des preussischen Aerztekammerausschusses und des preussischen ärztlichen Ehrengerichtshofes und gehörte zur wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, zum Reichsgesundheitsrate und zum Reichsausschusse für das ärztliche Fortbildungswesen.

Schon dieser kurze Ueberblick über die wichtigsten Daten aus Löbkers Leben gibt ohne weiteres ein Bild von seiner Vielseitigkeit und seiner weit über das gewöhnliche Mass hinausgehenden Leistungsfähigkeit. Er war der Mann des Vertrauens innerhalb und ausserhalb seines Berufes. Seine Kranken, seine Mitbürger, seine Kollegen fühlten sich mit all ihren Wünschen und Sorgen bei ihm gut aufgehoben, und in jeder Korporation, in jedem Ausschusse, jedem Vorstande, dem er zugewählt wurde, führte ihn das Vertrauen seiner Mitarbeiter bald an die leitende Stelle. Dass Löbker das alles leisten konnte, was ihm an Aemtern und Ehrenämtern anvertraut wurde, verdankte er in der Hauptsache seiner oft geradezu verblüffenden Fähigkeit, in den schwierigsten Fragen, bei der verwickeltsten Sachlage sofort das Wesentliche vom Unwesentlichen zu scheiden, herauszugreifen, worauf es ankam, und den Weg zu weisen, der zu einem guten Ziele führen konnte.

Wie oft haben wir im Geschäftsausschusse des Aerztevereinsbundes diese Fähigkeit bewundert. Eine besonders wichtige Angelegenheit stand zur Verhandlung. Jeder hatte aus seinem Bezirke berichtet. Recht verschieden klang das, recht verworren sah das aus, so dass einem ängstlichen Gemüte bange werden konnte. Löbker hörte mit gespannter Aufmerksamkeit zu, dachte einen Augenblick nach und fasste dann das Ganze in knappen Sätzen so klar und fest zusammen, dass Jeder aufatmete: gewiss, da ist das Gemeinsame, da muss eingesetzt werden, so müssen wir weiter gehen.

Diese Fähigkeit des schnellen richtigen Auffassens ist wohl nie glücklicher hervorgetreten, und hat den deutschen Aerzten nie einen grösseren Dienst geleistet als bei der Vereinigung zwischen Aerztevereinsbund und Leipziger Verband im Jahre 1903.

Es war ganz selbstverständlich, dass der Leipziger Verband bald nach seinem Hervortreten in den eigenen Reihen auf harten Widerstand stiess. Seine gewerkschaftliche Organisation, seine rein wirtschaftlichen Forderungen, die bis dahin ganz ungewohnte Art seines Vorgehens mussten eine ganze Anzahl von Kollegen erschrecken und im ersten Augenblicke abstossen. Zur Antipathie gesellte sich die Unterschätzung und so tauchte an manchen Stellen der Gedanke und der Wunsch auf, dieses erschreckliche Gebilde im Keime zu ersticken. Heute wissen wir alle, dass so etwas nie und nimmer gelungen wäre, dass der Keim viel zu gesund und kräftig war, und dass bei einem wirklichen Widerstreit der neue Verband den alten Bund rettungslos überwuchert hätte. Damals war es ganz gewiss nicht leicht, eines gegen das andere abzuwägen und es war ein grosses Glück, dass Loebker auch hier sofort das Richtige fand, rechtzeitig die gewaltige Bedeutung des Leipziger Verbandes erkannte und erkannte, dass ein feindliches Gegeneinanderarbeiten beider Verbände das grösste Unglück, ein richtiges Miteinanderarbeiten das grösste Glück sein müsste. Diese Auffassung wurde gottlob vom Vorstande des Verbandes geteilt und so kam in Köln die Verschmelzung zustande, deren Folgen und Wirkungen uns allen lebendig vor Augen stehen.

Diese Fähigkeit des schnellen richtigen Auffassens machte Löbker auch zu dem besten Leiter einer Versammlung.

Löbker und der Deutsche Aerztetag! Das war ein ganz besonderes Bild, wohl Jedem unvergesslich, der es auch nur einmal in sich aufnehmen konnte. Löbkers Eröffnungsrede! Wie stolz und sicher stand er da oben am Rednerpult in der famosen Erregung, die nur die Ueberzeugung gibt, eine gute Sache zu vertreten und der feste Entschluss, keinem Widerstande zu weichen, von wo er auch kommen mag. Zuerst die Erinnerung an die Gestorbenen. Dankbar, herzlich, warm, in vortrefflicher Kennzeichnung, ohne jede Spur einer Uebertreibung und Lobhudelei. Dann die Uebersicht über das vergangene Jahr und über den augenblicklichen Stand unserer Angelegenheit. Da holte Löbker tiefer aus und wie eine Fanfare klang es in den Saal: Wir klagen an! Wir verlangen! Mussten wir doch in den letzten Jahren immer wieder und immer eindringlicher anklagen und verlangen. Dass wir dabei einen so geraden, hellen Weg gingen, dass unsere Forderungen von vornherein nur das Notwendige und Durchführbare enthielten, dass wir sie seit Königsberg Jahr für Jahr ohne Aenderung und Zusatz wiederholen konnten und dass wir uns trotz aller Missachtung und Kränkung immer wieder zu gemeinsamer Arbeit an dem gewaltigen Werke der Fürsorge für Bedürftige und Kranke bereit erklärten, das war zum guten Teil Löbkers persönliches Verdienst. Es wurde ihm schwer, jede Hoffnung auf eine gütliche Vereinbarung, auf Verständnis und Entgegenkommen aufzugeben und es war ein ernster Augenblick, als er in Stuttgart in harter Entschlossenheit die Worte sprach: „Daraus folgt aber heute mit zwingender Notwendigkeit für uns alle die einmütige Ueberzeugung, dass wir nunmehr die Durchführung unserer Forderungen nur auf dem Wege der Selbsthilfe und freien Vereinbarung erwarten dürfen!"

Aus dieser Ueberzeugung, aus diesem Verzicht auf fremde Hilfe heraus, klang gerade auch in Stuttgart sein Appell an die Kollegen in Stadt und Land zu festem Zusammenhalten so prachtvoll warm. Seid einig und treu, so hallte es in uns allen noch von Lübeck her nach, und der jubelnde Beifall war ein Gelöbnis, einzustehen einer für den anderen und diesem Führer zu folgen.

Und der Arzt Löbker, der Mensch? Ich weiss, dass er ein vortrefflicher Chirurg war und von weit her um Hilfe angegangen wurde. Ich weiss, dass seine Kollegen ihn als Konsiliarius schwer vermissen werden und dass er seinen Assistenten der beste Lehrer und Freund war. Ich weiss, dass er in seiner Heimat, auch abgesehen von seiner ärztlichen Tätigkeit, in hohem Ansehen stand; er war erster Vorsitzender des Stadtkollegiums in Bochum und Provinziallandtagsabgeordneter. Ich weiss, dass er ein glückliches Familienleben führte und an einer vornehmen Geselligkeit herzliche Freude hatte — aber gekannt, aus eigener Anschauung, aus eigenem Erleben gekannt, habe ich nur den Löbker, der im Geschäftsausschusse des Deutschen Aerztevereinsbundes sass, und ich möchte fast glauben, dass sich da seine hervorragenden Eigenschaften, sein Gemeinsinn, seine Treue, sein klarer Verstand und seine unerschütterliche Festigkeit ganz besonders glücklich offenbarten, uns allen zum Heil, ihm selbst zu Glück und Befriedigung.

Und nun haben wir ihn verloren und müssen unseren Weg ohne ihn weitergehen. Müssen und werden! Wir deutschen Aerzte stehen seit Jahren wie die Soldaten in fest geschlossener Reihe vor dem Feinde — recht schlimm, dass es so ist, wir können es aber nicht ändern —, da gibt es kein langes Abschiednehmen und Klagen, wenn einer aus der Reihe scheidet. Ein letzter fester Händedruck, ein aus vollem Herzen kommender Dank und ein treues Gedenken für alle Zeit.

H. Dippe.

---

## Bücheranzeigen und Referate.

**Otto Naegeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik.** Lehrbuch der morphologischen Hämatologie. 2., vollkommen umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 24 Figuren im Text und 20 farbigen Tafeln. Verlag von Veit & Co., Leipzig 1912.

Es ist nicht leicht, ein reines Urteil über ein Buch abzugeben, das so ganz wie das Naegelische Werk die wesentlichen Ansichten des Referenten teilt. Die Gefahr ist nicht klein, dass man, um nicht der Uebertreibung geziehen zu werden, vielleicht mit berechtigtem Lobe zu sehr zurückhält. Wenn ich nun das Lehrbuch Naegelis einer Kritik unterziehe, so ist damit schon von vornherein gesagt, dass ich auch diesem Fehler nicht verfallen und Vorzüge und Fehler in gerechter Weise gegeneinander abwägen will.

Das Studium des Buches, von dem ich Seite für Seite gelesen habe, hat mir auch in dieser Auflage wegen seiner frischen und frohen Darstellungsweise grosse Freude bereitet und wegen der hervorragenden Beherrschung des Stoffes viel Belehrung gebracht. Es hat mir nur nicht ganz gefallen, dass Naegeli sich so sehr bemüht hat, alle heutzutage vorgetragenen, abweichenden Meinungen aufzuführen und neben seine Lehre zu stellen. Gewiss erkenne ich den Willen des Verfassers an, der Darstellung eine weitgehende Objektivität aufzuprägen. Aber so wird aus einem Lehrbuche leicht ein Handbuch, aus einer persönlichen, begeisterten und begeisternden Lehre ein trockenes Register des Wissens. So kommt es auch dahin, dass allzu vieles aufgestapelt wird. Es ist ja leider ein Zug der Zeit, dass in den heutigen medizinischen Lehrbüchern geradezu danach gestrebt wird, alle Steinchen des Wissens zusammenzutragen. Das ist aber eine Verkennung des Lehrbuches und dessen, was dem Lernenden nottut. Wir sollen die Lernenden nicht mit Wissen vollstopfen, sondern wir sollen ihnen unsere Ueberzeugung: unsere Lehre vortragen und sie zum Weiterforschen anregen. Nur dann können die Lehrbücher den Fortschritt anbahnen, zu dessen Zwecke sie doch geschrieben sind. Nur so dienen sie der lebenden Wissenschaft und nicht dem toten Wissentume.

Eine grosse Schwierigkeit für den Verfasser eines Lehrbuches liegt bei den heutigen Verhältnissen allerdings darin, dass er da und dort Dinge vorführen muss, die er nicht ganz beherrscht. Aber auch hier soll er unbedingt seinen Standpunkt einnehmen und von ihm aus seine Ansicht sagen. Denn das Aufzählen verschiedener Meinungen macht den Lernenden unsicher und verwirrt ihn. Als Beispiel aus dem Naegelischen Buche möchte ich seine Darstellung der Plasmazellen (S. 316) herausgreifen. Hier werden vier verschiedene Ansichten nebeneinander gestellt und keine eigene Meinung abgegeben.

Von Einzelheiten, die nicht meine Zustimmung erfahren haben, möchte ich folgende hervorheben. Auf S. 490 wird behauptet, dass bei der leukämischen Lymphadenose stets das Knochenmark ergriffen sei. Das ist ein Irrtum, da verschiedene Fälle bekannt sind, die ein unverändertes Knochenmark zeigten. Auch der Ansicht, dass bei der echten perniziösen Anämie Blutbildung in der Leber auftrete, kann ich nicht beipflichten. In den von mir untersuchten Fällen war die Leber absolut frei von Blutbildungsherden. Diese Frage müsste noch genauer untersucht werden. Als unrichtig betrachte ich auch die Angabe, dass die Megakaryozyten aus Myeloblasten entstehen. Die Riesenzellen sind Schwestern der Myeloblasten, nicht aber Tochterzellen. Ferner meine ich, dass die Bezeichnung myeloisches Chlorom und myeloische Chloroleukämie nicht gebraucht werden sollten. Bei diesen Affektionen ist doch das Wesentliche, dass die Zellwucherungen aus myeloischen Zellen bestehen. Die Grünfärbung ist nur ein Attribut. Deshalb muss man folgerichtig nicht von myeloischem Chlorom, sondern von Chloromyelom sprechen. Leider ist auch der Ausdruck Pseudoleukämie beibehalten worden, wenn Naegeli auch zugibt, dass damit nur klinisch eine vorläufige Rubrizierung einer Beobachtung vorgenommen werden solle, dass eine Diagnose damit nicht gestellt sei. Wenn der Kliniker, meine ich, auf Grund seines Befundes eine sichere Entscheidung nicht abgeben kann, dann muss er durch die histologische Untersuchung einer Probeexzision zur Klarheit zu kommen suchen und erst dann der Krankheit den Namen geben. Das geschieht doch auch sonst in der klinischen Medizin.

Endlich möchte ich noch auf einen Punkt hinweisen. Auch in dem Naegelischen Werke wird noch immer ein entscheidender Wert auf Abstrichpräparate von der Milz und der Leber bei der Frage gelegt, ob diese Organe unter bestimmten pathologischen Verhältnissen blutbildend sind. Ich möchte auf das dringendste vor einer Ueberschätzung solcher Abstriche und vor einer alleinigen Verwertung für die Diagnose warnen. Meine Untersuchungen haben mir gezeigt, dass z. B. in der Leber agonal viel mehr Leukozyten festgehalten werden als in anderen Organen. Hat im Leben eine Leukozytose bestanden, so findet man die Leberkapillaren oft in sehr reichem Masse mit diesen Blutzellen angefüllt. Bei solchen Ansammlungen wird natürlich niemand daran denken, dass diese Zellen in der Leber gebildet seien. Aber auch bei der leukämischen Myelose ist das gleiche der Fall, indem hier die massenhaften unreifen, leukozytären Elemente festgehalten werden. So kommt denn die irrige Meinung zustande, dass alle diese Zellen hier intrakapillär gebildet seien. Oder noch ein anderes Beispiel. Manchmal findet man in der Leber, noch mehr in der Lunge sehr reichlich eingeschwemmte Knochenmarksriesenzellen. Es wird nun niemand behaupten wollen, dass, wenn er diese Zellen im Abstrich konstatiert, sie autochthon in den Organen gebildet wären. Alles das gilt auch für die Milz. Ich weise hier besonders auf die Untersuchungen beim Scharlach hin. Es liegen frühere Literaturangaben vor, dass im Abstrich neutrophile Myelozyten gefunden seien, und man hat daraus auf eine Myelopoese des Organes geschlossen. Wenn man nun aber Scharlachmilzen an Schnitten untersucht, dann sieht man Myelozyten und Erythroblasten intravaskulär und nicht extravaskulär. Das Knochenmarksgewebe liegt aber mit allen seinen Zellen extravaskulär. Das zeigt, dass die genannten Zellen in die Milzgefässe eingeschwemmt sind. Damit stimmt überein, dass ich beim Scharlach Myelozyten und Erythroblasten auch in den Gefässen der Niere gesehen habe, und dass diese Zellen ja auch im strömenden Blute nachgewiesen werden können. Man muss sich also sehr in acht nehmen, aus Abstrichpräparaten Schlüsse auf Blutbildung zu ziehen, und andererseits sich davor hüten, aus dem Befunde intrakapillär gelagerter unreifer Blutzellen auf die Genese zu schliessen.

Die meisten der soeben gemachten Anmerkungen sind geringer und leichter Art und können, soweit sie Irrtümer betreffen, leicht in der nächsten Auflage geändert werden. Andere stellen Meinungsverschiedenheiten dar und sind deshalb nicht als Ausstellungen zu betrachten.

Aber sie alle müssen vor dem Eindrucke verschwinden, den das ganze Werk macht. Naegeli hat es verstanden, nicht nur sein Buch auf der Höhe der Zeit zu halten, sondern es auch überall durch eigene Forschungen weiterzuführen und auszubilden. Das ist ein ganz besonderer Vorzug eines Lehrbuches. Die Technik der Blutuntersuchungen ist beträchtlich erweitert worden. Vorzüglich ist die normale Blutbildung dargestellt, wenn ich für eine spätere Auflage allerdings eine eingehendere und aus einem Gusse bestehende Schilderung der embryonalen Blutbildung wünschen möchte. Denn sie bildet den eigentlichen Untergrund für alle unsere Meinungen und Lehren über die pathologische Hämatopoese. Als die besten Kapitel möchte ich die über die perniziöse Anämie und die Leukämien bezeichnen. Die Abschnitte über die Lymphadenosen und Myelosen stehen einzig da. Bemerkt soll noch werden, dass die Bearbeitung der paroxysmalen Hämoglobinurie von Erich Meyer herrührt.

Alles in allem: das Naegelische Werk ist das beste Lehrbuch der morphologischen Hämatologie, das die Weltliteratur aufzuweisen hat. Schridde-Dortmund.

**Hermann Tillmanns: Lehrbuch der speziellen Chirurgie.** 2 Bände. 9. Auflage. Verlag von Veit & Co. 1911. Preis 50 M.

Die 9. Auflage des vortrefflichen Lehrbuches der speziellen Chirurgie ist wiederum von dem Verfasser sorgfältig verbessert und ergänzt worden, ja einzelne Kapitel haben den Fortschritten entsprechend eine vollständige Umarbeitung erfahren. Viele neue und zum Teil vielfarbige Figuren erhöhen den Wert des Buches, der durch Einfügen zahlreicher Literaturangaben noch gesteigert wird. Die Chirurgie der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane wurde von P. Zweifel einer eingehenden Revision unterzogen.

Tillmanns Lehrbuch der speziellen Chirurgie entspricht allen Anforderungen in mustergültiger Weise und muss Aerzten und Studierenden auf das Wärmste empfohlen werden. v. Angerer.

**v. Noorden und N. v. Jagic: Die Bleichsucht.** (Nothnagel: Spez. Pathologie und Therapie.) 2. umgearb. Aufl. Wien und Leipzig 1912. A. Hölder. Brosch. 6.80 M.

Das bekannte Werk v. Noordens liegt in neuer Auflage vor, gemeinsam mit N. v. Jagic in allen Teilen umgearbeitet. Ueberall sind die Ergebnisse der 15 Jahre seit Erscheinen der 1. Auflage berücksichtigt, so dass einzelne Abschnitte viel Neues bringen, andere in Einzelheiten sorgfältig ergänzt sind; es sei beispielsweise nur auf die Kapitel „Theorien der Chlorose“, „Chemie und Physik des Blutes“, „Eisentherapie“ und „Arsentherapie“ hingewiesen. Ohne an Klarheit und Uebersicht zu verlieren hat das Buch wesentlich an Umfang gewonnen und gibt zurzeit wohl die vollständigste und beste Darstellung des Stoffes. Das Literaturverzeichnis umfasst weit über 400 Arbeiten (ca. 100 mehr als das der ersten Auflage.) L. Jacob-Würzburg.

**Hildebrandt: Der gerichtlich-medizinische Nachweis der wichtigsten Gifte.** 79 Seiten. Gr. 8°. Preis 2 M. Verlag Hirschwald, Berlin 1912.

Verfasser bespricht, unter Berücksichtigung der Differentialdiagnose, die Krankheitserscheinungen und den Leichenbefund bei allen vorkommenden Vergiftungen, die neueren pharmazeutischen Produkte mitinbegriffen. Er weist darauf hin, wie wichtig eine sorgfältige, getrennte Asservierung und Verpackung der einzelnen Organe ist, deren anatomische Untersuchung auf jeweils reiner Unterlage zu erfolgen hat, damit keine fremden Stoffe in das Untersuchungsmaterial gelangen. Aus diesem Grunde dürfen auch die Gläser des Giftkastens, welche bereits zur Asservierung gifthaltiger Organe verwendet waren, keine Wiederverwendung zum gleichen Zwecke finden. Ebenso ist alles zu vermeiden, wodurch ein Teil des vermuteten Giftes zu Verlust gehen könnte, also vor allem Abspülung der sezierten Organe mit Wasser: das in den Leichenteilen enthaltene Gift soll möglichst in demjenigen Zustand in die Hände des Chemikers gelangen, in dem es post mortem in den Organen war. Der Gang der chemischen Untersuchung muss vom ausführenden Chemiker in allen Einzelheiten beschrieben werden, damit allenfalls ein Obergutachten möglich ist. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Aufbewahrungsmittel, hauptsächlich Formalin und Alkohol, werden in ihrer Beziehung zur chemischen Untersuchung erörtert. Da das Untersuchungsmaterial meist ein in der Menge beschränktes ist, wird zur Abscheidung von Pflanzenalkaloiden und Arzneisubstanzen aus der Leiche das Verfahren von Stas-Otto verwendet, das in einer einzigen Portion des Prüfungsobjektes diese Ausziehung gestattet, bewerkstelligt durch Ansäuerung, wiederholte Extraktion mit heissem und kaltem Alkohol, Chloroform u. a. Die für die chemische Untersuchung in Betracht kommenden Organe sind verschieden, je nachdem die Leiche kürzere oder längere Zeit gelegen hat, weil ja auch nach dem Tode noch ein Ortswechsel des Giftes stattfinden kann. Chemische Alkaloidreaktion muss behufs Identifizierung des chemischen Stoffes zur physiologischen Prüfung veranlassen, da sie durch Fäulnisprodukte vorgetäuscht sein kann.

Die Gifte selbst sind in 3 Gruppen einzuteilen, von denen die erste, die meisten anorganischen und einige organische enthaltend, chemisch besser nachweisbar ist als biologisch. Die 2. Gruppe enthält die chemisch und biologisch gleichgut nachweisbaren Stoffe: Chinin, Blausäure, Arsen, Physostigmin, Apomorphin, Strychnin. In die 3. Gruppe gehören diejenigen Gifte, welche mangels genügend sicherer chemischer Identifizierung unbedingt biologische Prüfung erfordern: Atropin, Kokain, Muskarin, Pilokarpin, Nikotin, Koniin, Pikrotoxin, Digitalis, Akonitin, Kurarin, Saponine, Rizin, Schlangengifte, Bakterientoxine. Den chemischen Nachweis der Gifte und die physiologischen Prüfungen stellt Verfasser im einzelnen dar.

Seine Ausführungen lassen seine Forderung gerechtfertigt erscheinen, dass beim Physikatsexamen solche Aerzte, die Landgerichtsärzte werden wollen, auf eingehende Kenntnis der Gifte und ihrer Eigenschaften geprüft werden sollen, da die Entscheidung, ob chemische Untersuchung geboten ist, in vielen Fällen nur vom Gerichtsarzt abhängt.

Hildebrandts knapp gehaltene, aber den Stoff völlig erschöpfende Ausführungen können sowohl dem gerichtsärztlichen Praktiker, wie Physikatskandidaten empfohlen werden: wenn sie beide auch nie in die Lage kommen werden, selbst derartige Untersuchungen zu machen, die stets Sache des eingearbeiteten Fachmanns im Laboratorium bleiben werden, so werden sie doch durch das Studium des Werkchens zu eingehender Beobachtung hingewiesen und können sich eine wenn auch nur oberflächliche Kenntnis des Untersuchungsganges erwerben. Blumm-Bayreuth.

**Rumpf: Arzt und R.V.O.** Der Arzt und die deutsche Reichsversicherungsordnung. Bonn 1912. Verlag A. Marcus und E. Webers. 114 S.

Eine knappe und klare Darstellung der wichtigsten Bestimmungen der neuen Reichversicherungsordnung mit besonderer Berücksichtigung der Fälle, in denen der Arzt mit ihr in Berührung tritt. Der Einfluss des Kassenwesens auf die soziale Lage der Aerzte wird hervorgehoben. Dankenswert ist die kurze Erörterung der Stellung der ärztlichen Tätigkeit im bürgerlichen und Strafrecht, die in der Einleitung gegeben ist. Dem praktischen Arzt und den Studierenden wird die kleine Schrift zur ersten Einführung in das Gebiet der Versicherungsmedizin gute Dienste leisten. Koebner-München.

**Georges Bohn: Die neue Tierpsychologie.** (Autorisierte Uebersetzung von Dr. **Rose Thesing.** Verlag Veit & Comp., Leipzig 1912. M. 3.—.

In dieser neuen Arbeit G. Bohns, die als eine Fortsetzung seiner „Entstehung des Denkvermögens“ anzusehen ist, wird an Hand der experimentellen Analyse versucht, alle tierpsychologischen Vorgänge auf biologische zu reduzieren, und diese wieder vom chemisch-physikalischen Gesichtspunkt zu betrachten. In einer systematischen Steigerung behandelt der Autor das erste Auftreten des Psychismus in der niederen Tierreihe, seine Entwicklung und Vervollkommnung bei den Gliedertieren und Wirbeltieren. Die Infusorien, Polypen, Seesterne, Würmer, die in ihrer Physiologie den grossen Naturkräften, wie Licht, Luft, Schwerkraft, Feuchtigkeit noch bedingungslos unterliegen, veröffentlichen ihre Lebensäusserungen nur in den primitivsten Tropismen, im Heliotropismus wie bei den Blattläusen, im Geotropismus der Seesterne. Die Unterschiedsempfindlichkeit und das „zelluläre Gedächtnis“ befähigt jedoch schon manche höher organisierte Arten der Krebse sich von den äusseren Bedingungen immer unabhängiger zu machen. Von hier leitet Bohn über die Frage: Können die niederen Tiere „lernen“?, die er an zahlreichen, geistvollen Experimenten löst, über eine Kritik der assoziativen Gewohnheiten und des assoziativen Gedächtnisses zur Analyse der Instinkte bei den Gliedertieren. In vollkommener Weise wird die Bedeutung der einzelnen Instinkte — des Sich-tot-stellens, Rückkehr ins Nest, Aufsuchen der Nahrung, Mimikry, sozialen Instinkte — in bezug auf das Selektionsprinzip und die alte Lamarcksche Lehre gegeneinander abgewogen. Die komplizierten Fähigkeiten und Eigenschaften, wie das Ortsgedächtnis der Bienen, der „Kollektivverstand“ des Bienenstockes decken sich nicht mehr mit dem Begriff des reinen Instinktes. Hier tritt ein neues Motiv ein, die Komplexe der Empfindungen und ihrer Assoziationen. Ihre Analyse führt schon zu den Wirbeltieren hinüber. Dieser letzte Teil stellt neben der Fortführung des Themas noch eine kritische Wertung der bisherigen experimentellen Methodik dar. Unter Absonderung des Labyrinth-, Vexierkasten-, Nachahmungsverfahrens und der eigentlichen Dressur wird die Pawlowsche Methode als die objektivste und fehlerfreiste erkannt. — G. Bohns Verdienst besteht in der strengen Durchführung seiner experimentell analytischen Methode. Die chemisch-mechanistische Basis erscheint extrem, und ist es wohl auch. Wilh. Wundts „Menschen- und Tierseele“ und Ch. Darwins „Ausdruck der Gemütsbewegungen bei Menschen und Tieren“, welche das gleiche Thema betreffen, entbehren nicht der wissenschaftlichen Gediegenheit — trotz ihrer intuitiven Kraft und ihres kosmischen Gehaltes. Fr. Wolf-Saaleck.

**K. Wezel, Robert Koch: Eine biographische Studie.** (Bibliothek v. Coler und v. Schjerning, Band XXXVI.) Berlin 1912. Verlag A. Hirschwald. 148 S. 3 Mk.

Auf Grund eigener Beobachtung und unter Benützung bis jetzt noch unveröffentlichter Schriftstücke hat W. eine lichthelle Darstellung der Persönlichkeit Robert Kochs gegeben und im Kapitel „Reise nach Japan“ neues erzählt. Strauss-Berlin.

## Bericht über neuere deutsche, die gesamte Physiologie betreffende Arbeiten.[1]

Literatur bis Anfang Juli 1912.

Von Prof. Dr. K. Bürker-Tübingen.

Der Bericht über die Verhandlungen des Deutschen Physiologenkongresses, der im Juni vergangenen Jahres in München unter dem Vorsitze von O. Frank-München tagte, ist nunmehr im Zentralbl. f. Physiol., Bd. 25, S. 1090 erschienen; Berichterstatter ist O. Krummacher-Münster. Ebenda S. 1110 ist ein Mitgliederverzeichnis der Deutschen Physiologischen Gesellschaft enthalten.

Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Naturwissenschaften hat die zoologische Station Rovigno in Istrien von den Dr. Hermesschen Erben angekauft und seit dem 1. Oktober 1911 übernommen. Es stehen dort 10 Arbeitsplätze den Fachgelehrten des Deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns und der anderen Kulturstaaten zur Verfügung. Die Bestimmungen für die Benutzung der Arbeitsplätze werden in der Zeitschr. f. biol. Technik und Methodik, Bd. 2, S. 325 mitgeteilt.

Die **allgemeine biochemische Methodik** betreffen die folgenden Arbeiten.

Zwei neue Apparate für den Laboratoriumsgebrauch beschreibt E. Berlin-Marburg im Zentralbl. f. Physiol., Bd. 26, S. 219. Der eine Apparat dient zur Beschaffung gasförmiger Salzsäure, wie sie zur Ausübung der bekannten Estermethode von E. Fischer erforderlich ist, der andere Apparat ist ein kontinuierlicher Extraktionsapparat mit der besonderen Bestimmung, einer spezifisch leichteren Flüssigkeit Alkaloide oder andere Substanzen durch eine spezifisch schwerere Flüssigkeit zu entziehen.

In einer 2. Mitteilung Ueber die bei der Isolierung der Monaminosäuren mit Hilfe der Estermethode entstehenden Verluste (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 77, S. 59) machen E. Abderhalden und A. Weil-Halle genauere Angaben darüber, wieviel man von bekannten Mengen der einzelnen Aminosäuren bei Anwendung der Estermethode zu ihrer Isolierung wieder gewinnt. Unter Berücksichtigung der bei der Hydrolyse der verschiedenartigsten Eiweisskörper erhaltenen Ausbeuten an einzelnen Aminosäuren und unter Beachtung der bei der Isolierung mit Hilfe der Estermethode entstehenden Verluste ergibt sich, dass der grösste Teil des Eiweissmoleküls aus Bausteinen besteht, die bekannt sind, vielleicht sind sogar schon alle Bausteine der gewöhnlichen Proteine ermittelt.

Ueber ein Fällungsmittel für Aminosäuren berichten C. Neuberg und J. Kerb-Berlin in der Biochem. Zeitschr., Bd. 40, S. 498. Während man für die basischen Spaltungsprodukte der Eiweisskörper in der Phosphorwolframsäure ein ausgezeichnetes Fällungsmittel besitzt, fehlt ein solches für die Gruppe der Aminosäuren. Bei Fortsetzung von Versuchen über die Bestimmung von Zuckerarten neben Eiweissspaltungsprodukten haben nun die Verfasser ein solches Mittel gefunden, es ist Merkuriazetat, das in schwach sodaalkalischer Lösung die Ausfällung bewirkt. Vermutlich handelt es sich dabei um Bildung basischer Salze der entsprechenden Karbaminosäuren.

Ueber Einen Apparat, um Fermentproben, kleinere Tiere, Organe u. dgl. dem Druck von Gasen auszusetzen, gibt E. Laqueur-Königsberg in der Zeitschr. f. biol. Technik u. Methodik, Bd. 2, S. 319 Auskunft. Der Apparat fand bei später zu erwähnenden Versuchen des Verfassers über den Einfluss der Gase auf die Autolyse Anwendung.

Ein neuer Eisschrank, in dem durch einen Motor eine Zirkulation kalter Luft unterhalten werden kann, wird von C. Zelmanowitz-Charlottenburg in der Biochem. Zeitschr., Bd. 39, S. 151 beschrieben und abgebildet.

Mit **allgemeiner biophysikalischer Methodik** befassen sich die nächsten Arbeiten.

Vor einigen Jahren hat S. J. Meltzer-New York interessante Versuche über kontinuierliche Respiration ohne respiratorische Bewegungen mitgeteilt, bei welchen Versuchen einem kurarisierten Tiere durch ein in die Trachea bis zur Bifurkation vorgeschobenes, die Trachea nur teilweise ausfüllendes Rohr Sauerstoff eingeblasen wurde. Da auf diese Weise der grösste Teil des toten Raumes ausgeschaltet und doch eine Gaszirkulation unterhalten wurde, so waren die rhythmischen Atmungen entbehrlich. Inzwischen ist dieses Prinzip als sogen. „intratracheale Insufflation“ zu einer praktischen Methode der künstlichen Atmung ohne Tracheotomie ausgearbeitet und in New York bei etwa 800 Operationen an Menschen angewendet worden. Da diese Methode auch für Tierexperimente sehr brauchbar ist, so gibt der Autor in einer im Zentralbl. f. Physiol., Bd. 26, S. 161 erschienenen Mitteilung Intratracheale Insufflation im physiologischen Laboratorium eine genauere Beschreibung der Methode.

Ueber Reproduktion von Kurven auf photomechanischem Wege macht Ph. Broemser-München in der Zeitschr. f. biol. Technik u. Methodik, Bd. 2, S. 322 genauere Angaben. Mit der zu schildernden Methode können, besonders von Russkurven, sowohl Diapositive für Projektion und Zeichnen als auch Reproduktionen auf Papier erzielt werden. Zu beiden Zwecken werden die zu reproduzierenden Kurvenstücke ausgeschnitten und auf gummiertes Pauspapier aufgeklebt, das mit einem Koordinatennetz versehen ist. Die so präparierten Kurven werden mit einer Diapositivplatte in einen gut pressenden Kopierrahmen gebracht und exponiert. Als Lichtquelle wird eine Liliputbogenlampe (Belichtungsdauer 15 Sekunden bei 3,5 m Entfernung) oder eine 16-kerzige Kohlenfadenlampe (Belichtungsdauer 30 Sekunden in 0,7 m Entfernung) empfohlen. Die Kurven treten, mit einem Koordinatensystem versehen, scharf hervor. In der Arbeit wird auch noch eine Vorrichtung zum Entwerfen des Bildes auf Zeichenpapier beschrieben.

Eine aussichtsreiche Methode zum Studium der Giftwirkungen beschreibt W. Straub-Freiburg i. B. in einer in der Zeitschr. f. Biol., Bd. 58, S. 251 erschienenen Arbeit Toxikologische Untersuchungen an bioelektrischen Strömen. I. Mitteilung. Prinzipien und Methodik. Von einer normalen und einer chemisch verletzten Herzstelle (Frosch) werden Ströme abgeleitet und die Veränderungen im Elektrokardiogramm beobachtet. Die chemische Verletzung geschieht mit dem Gifte, dessen Wirkung man prüfen will, dadurch, dass man den Ableitungsfaden der einen Elektrode mit dem Gift tränkt, den der anderen aber unverändert lässt. Als Elektroden haben sich die von Noyons angegebenen, bestehend aus Zn in $ZnSO_4$-Gelatine bewährt, sie halten sich wochenlang unverändert. Um ein Apochromatobjektiv verwenden und das Mikroskop verstellen zu können, hat der Verfasser das stromregistrierende Saitengalvanometer (kleines Modell) etwas modifiziert. Besser als am gefüllten Froschherz gelingen die Versuche am leeren Herzen. Mit der beschriebenen Methode hat L. Hermanns-Freiburg i. B. Versuche angestellt und berichtet darüber in einer 2. Mitteilung, betitelt Die pharmakologische Spezifität des chemischen Alterationsstromes (ebenda, S. 261). Wurde von der Herzbasis, und zwar an der Vorderfläche des Ventrikels unterhalb des Aortenbulbus, und von der Herzspitze abgeleitet, und wurde die Herzspitzenelektrode mit 0,8 proz. KCl-Lösung getränkt, so entstand momentan aus dem Normalelektrokardiogramm der einphasische Aktionsstrom, und die Herzstelle unter der Giftelektrode kontrahierte sich nicht mehr. Durch mehrmaliges Abspülen konnte wieder das Normalelektrokardiogramm hervorgerufen werden, der Vorgang ist also glatt reversibel. Aehnlich verhielten sich die anderen Alkalichloride, die Erdalkalien wirkten langsamer. Am Skelettmuskel erwiesen sich die Erdalkalien als nicht stromentwickelnd, diese Stoffe sind also Herzmuskel-, nicht Skelettmuskelgifte. Auch mit Digitaliskörpern, Saponin, Methylviolett und Alkaloiden liessen sich spezifische Wirkungen hervorbringen. Zwischen elektrischer und mechanischer Wirksamkeit ergab sich ein Parallelismus.

Auf **allgemeine Physiologie (Biochemie und Biophysik)** nehmen folgende weitere Arbeiten Bezug.

In einer Mitteilung Notizen (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, S. 159) schlägt E. Abderhalden-Halle im Anschluss an Halliburton vor, statt Kasein und Parakasein in Analogie zu Fibrinogen und Fibrin Kaseinogen und Kasein zu sagen. Für die Namen Hämochromogen und dessen Sauerstoffverbindung Hämatin empfiehlt der Autor die Namen Hämatin und Oxyhämatin. Mit dem Cholesterin in Beziehung stehende Verbindungen sollen allgemein Sterine genannt werden, während der Name Cholesterin für das im Organismus aufgefundene Sterin zu reservieren ist. Auch soll vermieden werden, den Namen neuentdeckter Verbindungen in Beziehung zum Fundort zu bringen, man soll z. B. nicht die aus Pankreas dargestellte Thymonukleinsäure so nennen, weil sonst leicht falsche Vorstellungen erweckt werden.

---

[1] Durchgesehen wurden: Franks, v. Freys und Voits Zeitschrift für Biologie, Rubners (früher Engelmanns) Archiv für Physiologie, Verworns und Schöndorffs (früher Pflügers) Archiv für die gesamte Physiologie, Tigerstedts skandinavisches Archiv für Physiologie, Verworns und Fröhlichs Zeitschrift für allgemeine Physiologie, Kossels (früher Hoppe-Seylers) Zeitschrift für physiologische Chemie, Neubergs Biochemische Zeitschrift, Ewalds (früher Nagels) Zeitschrift für Sinnesphysiologie, Gildemeisters Zeitschrift für biologische Technik und Methodik, Rosenthals Biologisches Zentralblatt, v. Fürths, Kreidls und Pipers Zentralblatt für Physiologie, Oppenheimers Zentralblatt für Biochemie und Biophysik.

Dilatometrische Untersuchungen über die Fällungen der Eiweisskörper (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, S. 421) hat G. Galeotti-Neapel angestellt. Der Autor gibt zunächst die Beschreibung eines neuen Dilatometers, welches gestattet, die bei der Mischung zweier Flüssigkeiten auftretenden Volumenschwankungen mit Sicherheit und grosser Leichtigkeit zu bestimmen. Mit diesem und mit älteren Apparaten gewonnene Versuchsresultate werden folgendermassen zusammengefasst. Bei der Wärmegerinnung und bei den Enzymgerinnungen der Eiweissstoffe treten keine Volumenschwankungen auf. Bei den Fällungen des Eieralbumins vermittels der sogen. fällenden Reagentien der Proteine erfolgt immer eine Volumenszunahme. Diese Volumenszunahme ist verschieden je nach den verwendeten Fällungsmitteln; sie ist maximal bei der reversiblen Fällung mit Ammonsulfat, mittelgross bei den Fällungen mit den Salzen der Schwermetalle, minimal bei den Fällungen mit Ferrozyankalium, Phosphorwolframsäure und Gerbsäure.

Die photochemische Synthese der Kohlenhydrate unter Einwirkung der ultravioletten Strahlen ist J. Stoklasa, J. Sebor und W. Zdobnicky-Prag gelungen (Biochem. Zeitschr., Bd. 41, S. 333). Als Zwischenprodukte treten Ameisensäure und Formaldehyd auf. Der bedeutungsvolle Vorgang wird folgendermassen formuliert.

$$\begin{aligned}&CO_2 + H_2O + K_2CO_3 = 2\,KHCO_3\\&2\,KHCO_3 + \text{Licht} = K_2CO_3 + H \cdot COOH + 0\\&\text{Licht} + H \cdot COOH = H \cdot COH + 0\\&n\,(H \cdot COH) = n\,(CHOH)\\&K_2CO_3 + CO_2 + H_2O = 2\,KHCO_3\\&2\,KHCO_3 + \text{Licht etc.}\end{aligned}$$

Ueber die Wirkung von Substanzen homologer Reihen auf Lebensvorgänge, besonders auf oxydative, haben O. Warburg und R. Wiesel-Heidelberg Versuche angestellt und Resultate erzielt, welche angeblich auf reversible physikalische Zustandsänderungen im Sinne der Meyer-Overtonschen Lipoidtheorie zu beziehen sind.

Bürgi hat die Lehre aufgestellt, dass gleichwirkende Arzneimittel sich nur dann potenzieren, wenn sie nicht in eine pharmakologische Gruppe gehören und demzufolge nicht auf ein und dieselben Zellen einwirken, sonst summieren sich die Wirkungen nur. B. v. Issekutz-Klausenburg hat diese Lehre hinsichtlich der Opiumalkaloide geprüft und kommt in einer im Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 145, S, 415 erschienenen Arbeit Ueber den Synergismus der Opiumalkaloide zu dem Resultate, dass sich Papaverin und Narkotin am meisten potenzieren, schwächer Morphin und Narkotin, noch schwächer Kodein und Narkotin und Morphin und Papaverin. Dagegen addieren sich Morphin, Kodein, Dionin, Heroin und Thebain nur in ihrer Wirkung. Ueber ähnliche Versuche mit ähnlichen Resultaten wird in zwei weiteren Arbeiten des Verfassers Ueber den Antagonismus zwischen den Opiumalkaloiden und dem Apomorphin (ebenda, S. 449) und Ueber den Synergismus der Lokalanästhetika (ebenda, S. 448) berichtet.

Die Rolle der Elektrolyte bei der Wirkung einiger tierischer Fermente festzustellen, hat sich H. Bierry-Paris bemüht (Biochem. Zeitschr., Bd. 40, S. 357). Der Verfasser hat Pankreassaft eines Hundes durch Dialyse gegen destilliertes Wasser von Salzen befreit; dadurch verlor der Saft fast die ganze saccharifizierende Kraft gegenüber Stärke. Ein kleiner Zusatz von Kochsalz genügte, um die diastatische Wirkung wieder hervortreten zu lassen. Die verschiedenen Chloride erwiesen sich in aequimolekularen Mengen als gleich wirksam. Nur Chloride hatten diese Wirkung. Sulfate, Bikarbonate, Oxalate, Azetate, Alkali- und Erdalkaliphosphate dagegen nicht. Die Gegenwart des Cl- oder Br-Ions ist also zur Wirkung der pankreatischen Amylase unbedingt nötig. In anderen Fällen geben ja auch anorganische Elemente den Anstoss zur Entstehung des Ferments (Aktivierung). Anders verhielten sich einige andere tierische Fermente und pflanzliche Amylasen, woraus die Fermentspezifität für Tier und Pflanze hervorgeht.

Seine Versuche über Autolyse und Stoffwechsel hat E. Laqueur-Königsberg-Halle mit seinen Mitarbeitern fortgesetzt und die erhaltenen Resultate in den folgenden Arbeiten publiziert: E. Laqueur und J. Ettinger, Ueber den Einfluss des Arsens auf die Autolyse. II. Mitteilung (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 79, S. 1), E. Laqueur, Ueber den Einfluss des salizylsauren Natriums auf die Autolyse. III. Mitteilung (ebenda, S. 38), E. Laqueur und K. Brünecke, Ueber den Einfluss des benzoesauren Natriums auf die Autolyse. IV. Mitteilung (ebenda, S. 65) und E. Laqueur, Ueber den Einfluss von Gasen, im besonderen von Sauerstoff und Kohlensäure auf die Autolyse (ebenda, S. 82). Die letztere Arbeit, bei welcher der früher genannte Apparat benutzt wurde, ergab, dass Sauerstoff die Autolyse hemmt, Kohlensäure aber sie fördert. Der Einfluss der Kohlensäure ist insofern spezifisch, als andere Säuren von sogar grösserer Azidität eine geringere Steigerung der Autolyse bewirken.

Weitere Beiträge zur Regenerationsphysiologie hat S. Morgulis-Neapel geliefert. In einer VI. Mitteilung Ueber das Verhältnis des Nervensystems zur Regeneration (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 143, S. 501) wird darauf hingewiesen, dass da, wo kein Nerv in der Wundfläche vorhanden ist, auch kein vollkommenes Regenerat zustande kommt. Die Versuche wurden an mehrarmigen Ophiuroiden angestellt.

Die **Nahrungsmittel** und das zu ihrer Zerkleinerung dienende Gebiss ist in den folgenden Arbeiten Gegenstand der Untersuchung.

Ihre experimentellen Erfahrungen Ueber den Eisengehalt der Kuhmilch teilen F. Edelstein und F. v. Csonka-Berlin in der Biochem. Zeitschr., Bd. 38, S. 14 mit. Die quantitativen Bestimmungen wurden mit Hilfe der Neumannschen Methode und vergleichend auch mit der früher hier referierten kolorimetrischen Methode von Lachs und Friedenthal vorgenommen. In der direkt ins Glas gemolkenen Kuhmilch wurden mit diesen Methoden 0,4—0,7, im Mittel 0,5 mg Eisen in 1 Liter bestimmt. Der Eisengehalt der Kuhmilch ist ⅓—½ mal kleiner als der der Frauenmilch. Der jeweilige Eisengehalt hängt sehr von der Behandlung der Milch und von der Art ihrer Entnahme ab, daher die verschiedenen Angaben in der Literatur.

Nach J. Bang wird das Kasein der Milch durch Versetzen der Milch mit dem gleichen Volumen gesättigter Ammonsulfatlösung vollständig ausgefällt; es lag E. Salkowski-Berlin daher nahe, diese Fällung zur polarimetrischen Bestimmung des Milchzuckers zu benutzen. In einer Arbeit Ueber das Verhalten der Milch zu Ammonsulfat und ein neues Verfahren zur Bestimmung des Milchzuckers (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, S. 89) wird die Methode folgendermassen geschildert. 50 ccm Milch werden in einem womöglich etwas breithalsigen, graduierten, mit Glasstöpsel versehenen Messzylinder von 150—200 ccm Inhalt abgemessen, 17,5 g Ammonsulfat hineingeschüttet und durch energisches Schütteln in Lösung gebracht. Alsdann füllt man mit gesättigter Ammonsulfatlösung auf 100 ccm auf, mischt durch und filtriert durch ein nicht angefeuchtetes glattes Filter von etwa 16 cm Durchmesser (Firma Schleicher & Schüll, No. 597 oder 604, resp. ein gleichartiges Filtrierpapier). In wenigen Minuten erhält man soviel Filtrat, wie zu einer polarimetrischen Bestimmung erforderlich ist. Das Filtrat ist von vornherein ganz klar, es kommt kaum vor, dass die ersten Tropfen trüb sind. Man bestimmt die Drehung und multipliziert mit 2.

Die von E. Winterstein-Zürich und seinen Schülern begonnenen Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Pilze hat C. Reuter-Zürich mit einer Arbeit Beiträge zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile der Pilze fortgeführt (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, S. 167). Bisher wurde gefunden, dass die Pilze in Bezug auf ihren chemischen Aufbau dem Tierreich näher stehen als dem Pflanzenreiche, so fehlt z. B. die für das Pflanzenreich so charakteristische Zellulose allen daraufhin untersuchten Pilzarten, dafür enthalten diese aber Chitin. Auch Harnstoff ist vorhanden, dagegen Chlorophyll und im Zusammenhange damit pflanzliche Stärke nicht; das Reservekohlenhydrat ist Glykogen. Bezüglich der stickstoffhaltigen Bestandteile ergab sich nun Reuter, besonders bei Untersuchung von Steinpilzen (Boletus edulis), dass das Eiweiss in einer vollkommen verdaulichen Form neben einer glukosaminliefernden Chitinsubstanz vorhanden ist. Die Hydrolyse ergab Glykokoll, Alanin, Valin, Leucin, Phenylalanin, Prolin, Asparaginsäure, Glutaminsäure, von Basen wurden Guanin, Adenin, Hypoxanthin, Trimethylhistidin, Cholin, Trimethylamin, Putreszin und Guanidin nachgewiesen. Ferner wurde erhalten Viskosin und ein Gemenge von Glykogen und einer stickstoffhaltigen Substanz. Durch weiteren Abbau der aus dem Eiweiss primär entstehenden Aminosäuren und Basen konnten physiologisch stark wirksame giftige Substanzen erzeugt werden.

Der Einfluss der Zähne auf die Entwicklung des Schädels geht sehr deutlich aus einer im Archiv f. Physiol., Jahrg. 1911, S. 433 erschienenen Arbeit von R. Landsberger-Berlin hervor. Der Autor hat Hunden auf der einen Seite des Kiefers die Zahnkeime zu einer Zeit entfernt, da sie sich noch in ihrer ersten Entwicklung befanden und noch keinen treibenden Einfluss auf den sie umgebenden Knochen ausüben konnten; die andere nicht operierte Seite diente zum Vergleiche. Es ergab sich, dass die Zähne resp. ihr Gebrauch tief in die Entwicklung des Schädels eingreifen, denn der operierte Kiefer wird nach der zahnlosen Seite verzogen und ist mangelhaft entwickelt, auch fehlen dort vollständig die Alveolarfortsätze. Auffallenderweise hypertrophiert die untere Nasenmuschel und das Gaumenbein stark auf der operierten Seite. Die Zähne üben also beim Gebrauch eine dehnende Kraft auf den Schädel aus. Instruktive Photographien von Schädeln zeigen deutlich die geschilderten Veränderungen.

Mit den Organen und den Vorgängen der **Verdauung** und **Resorption** befassen sich die nächsten Arbeiten.

Eine Methode, die Belegzellen der Magenschleimhaut isoliert zu schwärzen, beschreibt O. Weiss-Königsberg im Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 544. Man fixiert Präparate der Magenschleimhaut erst in 4 proz. Lösung von Formaldehyd und legt sie dann in eine Lösung von Osmiumsäure ein. Das Gewebe nimmt dabei einen olivgrünen Ton an, während die Belegzellen intensiv schwarz gefärbt werden.

Ein einfacher Kolorimeter nebst Bemerkungen über die Verdauungskraft von „reinem Pepsin" ist das Thema einer Mitteilung von P. v. Grützner-Tübingen im Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 545. Der Kolorimeter ist ein Keilkolorimeter und dient zur Bestimmung des bei der Grütznerschen Verdauungsmethode mit Karminfibrin freiwerdenden Karmins. Mit diesem Apparat lässt sich zeigen, dass die v. Grütznersche Methode der Mettschen Verdauungsmethode bedeutend überlegen ist. Pekelharing hat angeblich reines Pepsin dargestellt, das bei einer Verdünnung von 1:6000000 noch wirksam war. v. Grützner fand dagegen schon ein im Verhältnis von 1:160000000 verdünntes Extrakt von Magenschleimhaut aktiv und schliesst daraus, dass Pekelharing wohl kein reines Pepsin in Händen gehat hat.

Man hat bisher teilweise angenommen, dass Flüssigkeiten, die in den Magen aufgenommen werden, in einer Art Rinne entlang der kleinen Kurvatur laufen, ohne sich wesentlich mit dem Mageninhalt zu mischen. In einer Arbeit Ueber den Magenmechanismus des Hundes bei der Getränkaufnahme. Studien zur vergleichenden Verdauungsphysiologie. V. Mitteilung (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 569) sucht A. Scheunert-Dresden mit R. Otto nachzuweisen, dass davon keine Rede sein kann, da das Getränk zwar besonders entlang der grossen und kleinen Kurvatur bewegt wird, aber auch den Mageninhalt durchdrängt, sofern dieser nur die geeignete Beschaffenheit hat.

Mit einer Arbeit Beitrag zur Kenntnis des Abbaus der Milcheiweisskörper durch Magensaft unter verschiedenen Bedingungen, erschienen in der Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 77, S. 462, suchen E. Abderhalden und F. Kramm-Halle die Frage zu beantworten, welchen Einfluss die Gerinnung des Kaseins durch das Labferment des Magensaftes auf den Abbau der Milcheiweisskörper, speziell des Kaseins, durch Pepsinsalzsäure hat. Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen die Verfasser zu dem Resultate, dass durch die vorhergehende Gerinnung die Verdauung gefördert wird, kenntlich an der grösseren Menge von Aminostickstoff, die sich unter diesen Umständen nachweisen lässt. Die Unterschiede waren in einzelnen Fällen allerdings keine erheblichen gegenüber Versuchen ohne vorherige Labwirkung. Gekochte Milch erwies sich weniger verdaulich als ungekochte.

Die Verdauung und Resorption von Nukleinsäure im Magendarmkanal haben E. S. London, A. Schittenhelm und K. Wiener-St. Petersburg-Erlangen weiter verfolgt, wie aus einer III. in der Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 77, S. 86 veröffentlichten Arbeit hervorgeht. Früher wurde ermittelt, dass Nukleinsäure im Magen keinerlei Veränderung erleidet, im Dünndarm aber gespalten wird, wobei Nukleoside in geringen Mengen nachgewiesen werden konnten. Bei neueren Versuchen an normalen, pankreassaftlosen (Unterbindung aller Ausführungsgänge) und pankreaslosen Hunden, die alle eine Fistel im Ileum hatten, aus welcher der Darminhalt aufgefangen wurde, zeigten sich keine wesentlichen Differenzen in der Verdauung der Nukleinsäure. Es kann also nicht der Pankreassaft sein, der die Verdauung bewirkt, dagegen erwies sich der Darmsaft als ausserordentlich wirksam. Die Spaltung im Darme macht aber Halt bei den Nukleosiden.

In neuerer Zeit ist festgestellt worden, dass Fette im Magen gespalten werden können, als Ort für die Resorption des Fettes wird aber wesentlich der Darm angenommen. In einer Arbeit Die Resorption des Fettes im Magen (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 540) teilt nun O. Weiss-Königsberg mit, dass er schon im Sommer 1898 im Kreuzotter- und Hundesäuglingsmagen dasselbe Fettresorptionsbild mit Hilfe von Osmiumsäure beobachtet hat wie im Darme. In weiteren Versuchen von Auburtin an Ringelnattern, Hunden und Katzen konnte dieser Befund bestätigt werden, die Fettresorption nimmt im allgemeinen vom Fundus nach dem Pylorus hin zu. Als ein Speicher für das resorbierte Fett wurde die Leber ermittelt.

O. Cohnheim und Ph. Klee-Heidelberg haben sich in einer Arbeit Zur Physiologie des Pankreas (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, S. 464) die Aufgabe gestellt, die absolute Menge des Pankreassaftes von Hunden zu ermitteln, welche auf bestimmte Reize und auch auf verschiedene Nahrungsmittel hin ergossen wird. Zu dem Zwecke wurde eine Duodenalfistel angelegt und Pankreassaftsekretion dadurch angeregt, dass beim nüchternen Tiere, also bei leerem Magen und Darm, die zu untersuchenden Stoffe in die Duodenalfistel eingespritzt wurden. Der daraufhin abgesonderte Pankreassaft wurde aus der Fistel aufgefangen und seine Menge bestimmt. Um den Zutritt von Galle zu verhindern, wurde der Ductus choledochus doppelt unterbunden und durchschnitten, und eine Anastomose zwischen der Gallenblase und einer Jejunalschlinge hergestellt.

Als der stärkste Erreger der Pankreassekretion erwies sich Salzsäure, an Pepton gebundene Salzsäure wirkte erheblich schwächer. Mageninhalt hatte keine andere Wirkung als ein Gemisch von Salzsäure und Albumosen gleicher Azidität, es sind also im Magensaft keine weiteren Erreger der Pankreassekretion vorhanden. Wasser ruft schwache Sekretion hervor, Witte-Pepton keine stärkere als Wasser, Oel macht nur geringe Sekretion, Seife ist ein starker Erreger. Auch psychische Sekretion auf Fressreiz hin wurde beobachtet. Fleischextrakt, das stark den Magensaft treibt, wirkt auf Pankreassaft und Galle nicht anders als reines Wasser.

Um etwas über die Art der Reize zu erfahren, welche auf das Pankreas und die Leber wirken, haben sich die Verfasser auch noch des Novokains zur Nervenausschaltung bedient. Nach Einspritzung von 3,5 ccm einer 1 proz. Lösung war die Absonderung des Pankreassaftes auf HCl-Reiz hin nicht aufgehoben aber herabgesetzt, neben der Wirkung des durch die Salzsäure gebildeten Sekretins kommt also vielleicht noch eine nervöse Verbindung zwischen Darm und Pankreas in Betracht. Auch die Erregung der Gallensekretion durch Seife wurde durch Novokain mehreremale unterdrückt. Nicht beeinflusst durch das Novokain wurde die Einwirkung von Wasser und Seife auf das Pankreas und von Witte-Pepton und Oel auf die Leber.

In einer weiteren Versuchsreihe wurden Nahrungsmittel an Hunde mit Duodenalfistel verfüttert, das teilweise Verdaute aus der Fistel entnommen und anderen Hunden eingespritzt. Die Versuche zeigten, dass die Sekretion von Pankreassaft und Galle auf die gleichen Nahrungsmittel hin eine sehr gleichmässige ist. Die Mengen des Sekretes waren sehr gross und standen in deutlicher Abhängigkeit von der Stärke der Magensaftsekretion. Besonders gross waren daher die Mengen bei Fleisch, Beefsteak, der Probemahlzeit und auch bei Brot. Störung der Magensaftsekretion führte sofort eine beträchtliche Herabsetzung der Pankreassekretion herbei.

Schliesslich wurde auch noch die Wirkung von Brot und Mehl in Hinsicht auf die Haferkur bei Diabetes untersucht. Auf Brot ergoss sich sehr viel Pankreassaft, auf Mehl indessen, aus dem das Brot gebacken war, nur äusserst wenig, noch weniger auf Hafermehl. Die Stoffe, welche bei der Behandlung des Diabetes von Nutzen sind, riefen auffallend geringe Pankreassekretion hervor; bei der Haferkur wird also das Pankreas in hohem Masse geschont in Bezug auf seine äussere Sekretion. Weiterhin erklärt die beobachtete geringe Sekretmenge und das lange Verweilen des Haferschleimes im Darme die günstige Wirkung bei Erkrankung des Magens und Darmes.

Untersuchungen über den Pankreassaft des Menschen publiziert J. Wohlgemuth-Berlin in der Biochem. Zeitschr., Bd. 39, S. 302. Der Verfasser hat einwandfreien Pankreassaft einer 47 jährigen Frau, die nach Pankreasruptur und Operation eine Fistel zurückbehielt, auf den Gehalt an Trypsin, Lab, Erepsin, peptolytischem Ferment, Nuklease, Lipase, Hämolysinen, Diastase und hinsichtlich seiner mydriatischen Wirkung und seiner sonstigen chemischen und physikalischen Eigenschaften untersuchen können. Der klare Saft enthielt kein aktives Trypsin, der trübe erwies sich als äusserst schwach tryptisch aktiv. Durch Zusatz von Darmsaft oder Darmschleimhautextrakt wurde starke tryptische Wirkung erzielt. Entsprechend den Angaben von Delezenne konnte die Vorstufe des Trypsins durch Chlorkalzium aktiviert werden, manchmal auch durch Aminosäuren, auch wurde spontane Aktivierung beobachtet. Lab konnte in geringer Menge nachgewiesen werden, auch Erepsin war im Safte vorhanden, sogar im tryptisch unwirksamen. Dass Erepsin von Trypsin verschieden ist, ergibt sich auch daraus, dass Serum infolge des Gehaltes an Antitrypsin Trypsin hemmt, aber nicht Erepsin. Proteolytische Vorgänge im Pankreassaft sollen durch ein neben Trypsin vorhandenes proteolytisches Ferment bedingt sein, das Peptide rasch in seine Komponenten zerlegt und durch Serum in seiner Wirkung beeinträchtigt wird. Nuklease konnte nicht nachgewiesen werden, aber Lipase, die durch gallensaure Salze erheblich aktiviert wurde. Der Saft spaltete aus Lezithin Fettsäuren ab, er besass auch zuerst hämolytische Eigenschaften, die er aber im Laufe der Zeit einbüsste, wie er auch zuerst auf Ratten und Meerschweinchen bei subkutaner Injektion stark giftig wirkte, später aber nicht mehr. Der Saft enthielt ferner vollkommen aktive Diastase, auf welche Galle und Darmsaft noch stärker aktivierend wirkten. Mydriatische Wirkung war vorhanden. Die Dichte des Saftes betrug 1,006—7, die Gefrierpunktserniedrigung $\Delta = 0{,}42$—$0{,}49^{\circ}$, zur Neutralisierung von 1 ccm Saft waren 0,8—1,5 ccm $\frac{1}{10}$ n-HCl erforderlich, mit der Zeit nahm der Alkaleszenzgrad ab. In der Arbeit werden auch noch Angaben über Eiweissfällung, N-Gehalt, Trockenrückstand und alkohollösliche Substanzen des Saftes gemacht.

In einer Erwiderung auf diese Arbeit Untersuchungen über den Pankreassaft des Menschen (Biochem. Zeitschr., Bd. 41, S. 325) behauptet K. Glaessner-Wien, dass von der Gegenwart eines proteolytischen Fermentes in diesem Safte keine Rede sein könne, es habe sich bei den Wohlgemuthschen Versuchen um Fäulnisprozesse gehandelt.

Eine bequeme Modifikation der Magnusschen Registrierung von Darmbewegungen hat A. Lohmann-Marburg angegeben (Zeitschr. f. biol. Technik u. Methodik, Bd. 2, S. 272). Das zu untersuchende Darmstück wird in der Ringerschen Lösung senkrecht gestellt und an einem Glasrohre befestigt, aus welchem zugleich der Sauerstoff perlt. Eine Rolle zur Aenderung der Zugrichtung ist dann nicht mehr erforderlich, auch ist durch Wahl eines anderen Gefässes die Temperatur besser konstant zu halten.

Experimentelle Beiträge zur Physiologie des Darmes, I, haben P. Neukirch und P. Rona-Berlin geliefert (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 555). Durch diese Beiträge soll eine systematische Untersuchung der Einwirkung gewisser Klassen chemisch gut definierter Körper von physiologischer Bedeutung auf die Tätigkeit überlebender Organe eingeleitet werden. Zunächst wurde eine Reihe Monosaccharide in ihrer Wirkung auf den überlebenden Dünndarm geprüft. Angewendet wurde die Magnussche Methode, die Nährlösung war die Tyrodesche, bestehend aus 8 g NaCl, 0,2 g KCl, 0,2 g $CaCl_2$, 0,1 g $MgCl_2$, 0,05 g $NaH_2PO_4$, 1 g $NaHCO_3$, 1 g Glukose und Aq. dest. ad 1000 ccm. Die 1 prom. Glukose wurde in anderen Fällen durch 1 prom. d-Fruktose, d-Mannose oder d-Galaktose ersetzt. Das arbeitende Darmstück von ca. 2 cm Länge, von Hungertieren stammend, wurde in einem Becherglas mit 500 ccm Nährlösung bei 38° gehalten, Sauerstoff perlte durch die Lösung. Es zeigte sich, dass die Glukose einen mächtig belebenden Einfluss hat, die fast erloschene Bewegung wird fast momentan ungemein stark angeregt. Die Bewegung des Darmstückes hält in unverminderter Stärke 7—8 Stunden nach Traubenzuckerzufuhr an und nimmt sogar mit der Zeit noch etwas zu. Von nicht geringem Interesse ist, dass d-Fruktose (Ketose) ohne jede Wirkung auf die Darmbewegung ist, setzt man Glukose (Aldose) zu, dann treten wieder kräftige Bewegungen auf. d-Mannose wirkt wie Traubenzucker, d-Galaktose ist fast ganz wirkungslos. Geringe Aenderungen in der sterischen Konfiguration haben also schon einen beträchtlichen Einfluss. Die Autoren haben auch noch das Schicksal der Zuckerarten bei Berührung mit einer Darmschlinge verfolgt und gefunden, dass der wirksame Traubenzucker an Menge abnimmt, der unwirksame Fruchtzucker dagegen nicht, auch die wirksame d-Mannose wird verbraucht, auffallenderweise aber auch die unwirksame d-Galaktose.

In einer II. Arbeit (ebenda, Bd. 146, S. 371) haben dieselben Autoren die Wirkung von Sorbose, Pentosen, Di- und Polysacchariden, α- und β-Methylglukosid, Glyzerin, Mannit, Dulzit, Zuckersäure, Schleimsäure, Witte-Pepton, Aminosäuren, Polypeptiden, Harnstoff, Kreatin und Glukosamin geprüft, ferner von niederen Fettsäuren, Oxysäuren, Ketosäuren und Alkoholen; gegen 200 Registrierversuche wurden vorgenommen. Mit wenigen Ausnahmen waren die untersuchten Stoffe ganz unwirksam. Eine ausgesprochen stark fördernde Wirkung hatte also von all den untersuchten Körpern nur der Traubenzucker, die Mannose, und ferner noch die Brenztraubensäure, resp. ihr Natriumsalz. Eine gewisse anregende Wirkung entfalteten auch noch einige Salze der Fettsäurereihe, wie auch die β-Oxybuttersäure und die Oxalessigsäure. Aehnlich wie die Natriumsalze verhielten sich auch die Kalisalze, das Kaliumion erwies sich aber als ungünstiger. Wurde statt Sauerstoff Wasserstoff, Stickstoff oder Kohlensäure durch die Nährlösung geleitet, dann konnte die Bewegung des Darmes nicht unterhalten werden. Auch bei Sistierung der Bewegung und mit und ohne Sauerstoffzufuhr wurde der Traubenzucker vom Darmstück zerstört. In welcher Weise aber unter verschiedenen Bedingungen der Abbau erfolgt, soll noch genauer untersucht werden.

Den Einfluss der Vagusreizung auf den Ablauf der Verdauungsbewegungen hat Ph. Klee-Utrecht mit Hilfe von Röntgenversuchen an der Rückenmarkskatze verfolgt (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 145, S. 557). Die Bahnen, auf welchen dem Magen und Darm Bewegungsimpulse vom Zentralnervensystem her übermittelt werden, sind die Fasern der Vagi, der Splanchnici und der Pelvici. Vagi und Pelvici wirken erregend, Splanchnici hemmend. Welchen tatsächlichen Effekt diese gesteigerten oder gehemmten Bewegungen des Magens und Darms auf die Weiterbeförderung des Inhalts haben, darüber liegen nur wenige Angaben vor. Es wurde daher die Verweildauer der Speisen im Magen, ihr Uebergang aus dem Fundus in den Pylorus, die Reflexe und das rhythmische Spiel des Sphincter pylori, die Passage durch den Dünndarm, der Uebertritt aus dem Dünndarm in den Dickdarm, die Weiterbeförderung im Dickdarm und die Defäkation genauer geprüft. Angewendet wurde das Röntgenverfahren. Um psychische Erregungen auszuschliessen, wurde nach Sherrington dekapitiert. Die Tiere konnten bei künstlicher Atmung und Erwärmung bis zu 28 Stunden bei relativ guter Herztätigkeit und guten Reflexen erhalten und dabei die Verdauungsbewegungen von der Magenfüllung bis zur Defäkation beobachtet werden. Der Kartoffel-Wismutbrei wurde durch eine Oesophagussonde in den Magen gebracht.

Bei einem so vorbereiteten Tier erwies sich die Magenfüllung und -entleerung gegenüber einem normalen Tier beträchtlich verzögert, durch Splanchnikotomie konnte die Magenmotilität aber verbessert werden, weil jetzt der hemmende Einfluss des Splanchnikus wegfiel. Die Dünndarmbewegung unterschied sich nicht wesentlich von der des normalen Tieres, nach Splanchnikusdurchschneidung war eine Beschleunigung am Dünndarm nicht zu konstatieren, eher eine Verlangsamung. Ebenso verhielt sich der Dickdarm.

Vagusreizung, die den Puls auf die Hälfte der Frequenz herabsetzte, führte starke peristaltische, nach dem Pylorus zu verlaufende Einschnürungen am Magen mit darauffolgendem mächtigen Erguss in den Darm herbei. Die Kardia blieb dabei fest geschlossen. Befand sich im Oesophagus Inhalt, so wurde er bei Vagusreizung durch starke peristaltische Kontraktionen durch die sich öffnende Kardia in den Magen befördert. Nach Uebertritt des Mageninhaltes in den Dünndarm kam es häufig zu längerem Verschluss des Sphincter pylori trotz Vagusreizung. Reizung des Vagus steigerte auch die Bewegungen des Dünndarms, aber mehr die der oberen als der unteren Abschnitte. Auf den Dickdarm war Vagusreizung im allgemeinen ohne Einfluss. Auch bei der dekapitierten Katze wurden wie bei der normalen antiperistaltische Bewegungen des Kolons beobachtet.

(Fortsetzung folgt.)

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. XIV. Band, 2. u. 3. Heft. (Auswahl.)

Artur F. Coca und Elise L'Espérance-NewYork: **A Modifikation of the Technik of the Wassermann Reaktion.**

Empfehlung des ätherlöslichen, azetonunlöslichen Organlipoidpräparates von Noguchi, sowie mehrerer anderer kleiner Modifikationen der Methode. Von 55 Luetikerseren reagierten nur 2 negativ.

Eugen Rosenthal-Pest: **Ueber den biologischen Parallelismus der fötalen und Krebszellen nebst Beziehungen ihrer Eiweisse.**

Verf. hat mittels der Freund-Kaminerschen Reaktion und der Weichardschen Epiphaninmethode nachgewiesen, dass die fötalen und die Krebszellen sowohl nach ihren biologischen als auch nach ihren chemischen Eigenschaften in weitem Masse übereinstimmen.

Oluf Thomsen-Kopenhagen: **Experimentelle Untersuchungen über die Poliomyelitis.**

Verf. hat festgestellt, dass die verschiedenen Affen verschieden empfindlich sind. Macacus cynomolgus steht hier an der Spitze, er erscheint für den Nachweis kleiner Virusmengen am geeignetsten. M. rhesus liess sich bis zu einem ziemlich hohen Grad aktiv immunisieren. Die Reinzüchtung des Erregers ist nicht gelungen.

Methodi Popoff-Sofia: **Ueber hämolysehemmende Erscheinungen bei luetischen Seren und über die Möglichkeit ihrer diagnostischen Verwertung.**

Normales Menschenserum löst in einer bestimmten Versuchsanordnung Meerschweinchenblutkörperchen mit grösster Regelmässigkeit auf. Diese hämolytische Kraft bleibt bei den verschiedensten Krankheiten intakt, nur bei dem Serum von Luetikern ist sie mehr oder weniger verschwunden, so dass die Hämolyse ganz oder teilweise gehemmt wird. Als Ursache dieser Erscheinung nimmt der Verf. ein Schwinden des Komplementes an, und zwar infolge von Bindung der bei der Luesinfektion abgespaltenen Lipoidkörper an das Komplement. Er glaubt die Reaktion für die Serodiagnostik der Lues verwenden zu können.

3. Heft:

S. Bergel-Hohensalza: **Experimentelle Untersuchungen über Wesen und Ursprung der Hämagglutination.**

Verf. hat in früheren Arbeiten die Hämolyse auf eine Lösung der lipoidhaltigen Hüllen der roten Blutkörperchen durch ein von den Lymphozyten abgespaltenes, fettlösendes Ferment zurückgeführt. Weiter glaubt Verf. nun, dass auch für das Wesen der Agglutination die fettspaltende Eigenschaft der Lymphozyten eine grosse Rolle spielt. Er stellt die Vermutung auf, dass bei der Agglutination irgend eine Einwirkung auf die Oberflächenschicht der roten Blutkörperchen stattfindet. Den direkten Nachweis glaubt er durch folgende Versuchsanordnung erbracht zu haben: Durch Injektionen von Hammelblut in die Bauchhöhle von Mäusen und Meerschweinchen bildet sich ein Exsudat, das nach einiger Zeit besonders reich an einkernigen weissen Blutkörperchen ist. Bringt man dieses Exsudat mit frischen Hammelblutkörperchen auf dem Objektträger zusammen, so sieht man unter dem Mikroskop, dass die roten Blutkörperchen sich um die weissen zusammenballen, dass sie weiterhin miteinander verklumpen und schliesslich zu einer amorphen Masse zusammenschmelzen. Bringt man dann den Objektträger für kurze Zeit in den Brutschrank, so geht die Agglutination in Hämolyse über. Nach mehrfachen Injektionen gewinnt auch das Blutserum der gespritzten Tiere unabhängig von der Anwesenheit der Zellen agglutinierende Eigenschaft auf Hammelblutkörperchen, und zwar ist diese Agglutination spezifisch nur auf diese eine Blutart gerichtet. Verf. nimmt an, dass jetzt die Agglutination hervorgerufen wird durch das ins Serum übergegangene fettspaltende Ferment der Lymphozyten. Den ganzen Vorgang fasst er auf als eine echte chemische Antikörperbildung, wobei das Lipoid als Antigen wirkt und der Antikörper eine spezifische Lipase darstellt, die erst sekundär durch Spaltung des Hüllenlipoids der roten Blutkörperchen ihre agglutinierende und hämolysierende Fähigkeit erlangt. Als Träger der Antikörperbildung funktioniert der gesamte Lymphozytenapparat.

T. Kumagai-Berlin: **Zur Frage der Hitzebeständigkeit der gebundenen Antikörper.**

Friedberger und Pinczower haben vor einigen Jahren den Nachweis geführt, dass mit Agglutinin vollständig beladene Typhusbakterien auch nach Erhitzen auf 100° kein Agglutinin mehr aufnehmen können. Daraus haben sie den Schluss gezogen, dass das gebundene Agglutinin hitzebeständig sein müsse, da andernfalls die Bakterien wieder aufnahmefähig wären. Diese Resultate wurden von Bessau bestritten, vom Verf. aber mit derselben Methode, die F. und P. angewandt haben, wieder bestätigt.

Georg Joachimoglou-Berlin: **Ueber Anaphylaxie.** (28. Mitteilung.)

Zu dem früher von Besredka und Ströbel gemachten Einwand, dass das Anaphylatoxin aus dem Pepton des Nährbodens stammen könne, hat Verf. jetzt nachweisen können, dass auch Tuberkelbazillen, die auf albumosefreiem Nährboden gewachsen sind, Anaphylatoxin bilden können. Ferner zeigt er noch einmal die von Aronson bestrittene Tatsache bestätigt, dass die Antigenmengen, aus denen man das Gift gewinnt, nicht beliebig gross sein dürfen, sondern dass sie in einem bestimmten Verhältnis zum zugesetzten Serum stehen müssen. L. Saathoff-Oberstdorf.

### Zeitschrift für Tuberkulose. Band 19, Heft 3. 1912.

S. Wyschelessky-Petersburg: **Beitrag zur Unterscheidung der aktiven und inaktiven Tuberkulose des Rindes mit Hilfe der Komplementbindung, Meiostagmin- und Ophthalmoreaktion.**

In einer umfangreichen, durch Tabellen belegten Arbeit zeigt Verf., dass man weder durch die Komplementbindung, noch durch die Meiostagminreaktion aktive und inaktive Tuberkulose unterscheiden kann. Vielleicht ist die Ophthalmoreaktion dazu noch ein wenig brauchbarer. Die näheren Ausführungen sind nachzulesen.

C. M. Rönnevig-Haugesund (Norwegen): **Schutzmasken bei Lungenuntersuchung. — Grundts Maske.**

Beschreibung einer Maske, die den Arzt vor Infektion schützen soll. Der damit angetane Patient sieht laut Bild damit aus, als hätte er eine Säbelmensur hinter sich. Trotzdem können sie sich ja ängstliche Aerzte beschaffen. Kostenpunkt M. 2.40, jede neue Einlage 5 Pf.

F. Köhler-Holsterhausen: **Statistische Beiträge zur Heilstättenfrage.**

Eine ausführliche statistische Arbeit, aus der der Verf. mit Recht den Schluss zieht, dass an Tuberkulose Erkrankte möglichst frühzeitig in die Heilstätte geschickt werden sollen.

A. Prorok-Bad Soden i. T.: **Die Eiweissreaktion im Sputum und ihre Beziehung zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose.**

Die Eiweissreaktion im Sputum ist ein wertvolles frühdiagnostisches Hilfsmittel. Die angegebene sehr einfache Vorschrift dürfte den Praktiker interessieren. „Man giesst das Sputum in einen Glaskolben, versetzt es mit etwa der gleichen Menge einer 3 proz. Essigsäurelösung, schüttelt kräftig durch, bis der Schleim in kleine Flöckchen zerfällt und filtriert. Im wasserklaren Filtrat prüft man auf Eiweiss am besten mit Ferrozyankali. Stellt man die Kochprobe an, so muss man noch etwas konzentrierte Kochsalzlösung hinzufügen, da sonst häufig das Eiweiss nicht ausfällt."

W. Odell-Torquay: **Weitere Erfahrungen über die Bedeutung der Ichthyoltherapie bei Lungentuberkulose.**

Lebhafte Empfehlung des Mittels.

W. Zeuner-Berlin: **Alkali (Seife) bei Tuberkulose.**

Der Vorgang der Tuberkuloseerkrankung beruht in der Hauptsache auf chemischem Boden, und zwar haben die Kranken „zu wenig reinigende, entgiftende Alkalien (Seife), aber zu viel schädliche, körperfremde, parasitäre Säuren (Toxine) und saure Bazillen in sich." Dem wird abgeholfen durch die Darreichung von ölsaurem Natron (Natrium oleinicum), das auch von Weicker zur Hamburger Tuberkuloseärzte-Versammlung warm empfohlen wurde. Ueber die Dosierung wird (nach Weicker) folgendes angegeben: „Jeden 2. bis 3. Tag wird ¼—½—1 ccm der gebrauchsfertigen Emulsion nach Umschüttelung in ein Uhrschälchen gebracht und mit lauwarmer Aqua cocta auf etwa 3 ccm = 3 Pravazspritzen voll ergänzt, dann mit einer Glasspritze oder mit Gummiballon in das Rektum appliziert und etwas warme Aqua cocta nachgespritzt, um aus dem Schlauchansatz, der 10—12 cm lang ist, zurückbleibende Reste des Mittels zu entfernen. Von den keratinierten, dünndarmlöslichen Pilul. Mollimenti werden täglich 2—3 mal nach den Mahlzeiten je 1—3 genommen, allmählich steigend alle 3—5 Tage um 1 Pille nach Tische. Die Dosierung ist individuell abzustufen."

Liebe-Waldhof Elgershausen.

### Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 117. Band, 5.—6. Heft.

W. J. Rosenthal: **Ueber Thrombose an der oberen Extremität nach Anstrengungen.** (Aus dem chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität Leipzig.)

Wie Verfasser an 5 Beobachtungen zeigt, kann bei völlig gesunden jugendlichen Personen nach mehr oder minder starker Anstrengung oder Erschütterung der oberen Extremität ganz plötzlich eine Thrombose der Hauptvenenstämme des Armes entstehen. Begünstigende Momente (verlangsamte Blutstörung, Veränderung des Blutes) können völlig fehlen. Vielleicht sind als Ursache anzunehmen: Rupturen der Gefässintima durch Muskelaktion oder Abriss kleiner Seitenäste. Die Prognose ist i. a. gut; doch kann bei bleibendem Verschluss der Subklavia oder Axillaris dauernde Erwerbsbeeinträchtigung entstehen.

W. Uffenorde: **Die Erfahrungen über die otogene „Meningitis" in der Göttinger Ohrenklinik von 1905—1911.** (Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke, Göttingen.)

Genauere neue klinische Beobachtungen, histologische Untersuchungen und das Tierexperiment sprechen dafür, dass es sich bei der Meningitis im Anschluss an Ohreiterungen zumeist um labyrinthäre Meningitis handelt.

Von 39 Meningitisfällen der Göttinger Ohrenklinik sind 22 = 57 Proz. vom Labyrinth aus induziert, von 15 operierten Fällen sind 6 durch Operation geheilt worden; ausserdem sind 2 Fälle von Meningitis mit Gehirnabszess durch die Operation zur Heilung gebracht.

In den Fällen von otogener Leptomeningitis, die nicht vom Labyrinth aus induziert sind, wurde Totalausmeisselung der Mittelohrräume, Aufdeckung des Eiterherdes im Endokranium und Lumbalpunktion geübt.

In den Fällen von labyrinthogener Meningitis wird nach des Verfassers Methode das Labyrinth ausgeräumt, der innere Gehörgang eröffnet, wodurch zumeist die gewünschte Dauerdrainage erreicht wird.

Für schwerste Fälle käme nur die Durchspülung des gesamten Duralsackes nach Herschel (cf. Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 39, S. 2131, Ref.) in Betracht. Verfasser glaubt, dass die Zahl der Heilungen bei otogener Meningitis eine grössere wird, wenn zweckmässiger vorgegangen, vor allem die Labyrinthoperation häufiger geübt wird.

H. Theilhaber und H. Edelberg: **Zur Lehre von der Multiplizität der Tumoren.**

Die Neigung zur Multiplizität wird offenbar z. T. bestimmt durch das Organ, in dem sich der Tumor entwickelt. Eine relativ grosse Zahl von Hauttumoren zeigt Neigung zur Multiplizität. Unter den paarigen Organen stehen in erster Linie die Tuben und die weibliche Keimdrüse obenan.

Unter den Organsystemen, die gleichzeitig oder nacheinander mehrere Karzinom aufweisen, steht bezüglich der Häufigkeit der weibliche Genitalschlauch obenan, in zweiter Linie der Verdauungsapparat. I. a. ist die Multiplizität primärer Karzinome häufiger als meistens angenommen wird. Am häufigsten ist die lokale Multiplizität, dann folgen: Korrespondierende Multiplizität, Multiplizität im gleichen Organsystem, synchrone getrennte Multiplizität.

Atrophie der mesodermalen Gewebe, zuweilen kombiniert mit Hyperplasie der ektodermalen, findet sich immer oder doch fast immer lange Zeit vor der Entstehung der Karzinome an den Stellen, an denen sich die Krebse entwickeln. An den mesodermalen Stellen sind die Zellen spärlicher und atrophisch, die feineren Gefässe spärlich und in grösserer Menge stenosiert und obliteriert. Vorschläge zur Verhütung von Rezidiven.

Max Brandes: **Ueber das Endresultat radikal operierter Kniegelenkstuberkulosen im Kindesalter.** (Aus der Kgl. chirurgischen Klinik zu Kiel.)

Innerhalb von 8 Jahren wurden an 26 Kindern 27 radikale Eingriffe ausgeführt (19 Resektionen nach Helferich, 4 Arthrektomien, 4 Amputationen).

Von den Resezierten mussten 3 wegen Flexionskontraktur nachoperiert werden; alle 14 resezierten Patienten haben eine feste knöcherne Ankylose in genügender Streckstellung und sind erwerbsfähig. Erreicht ist dieses Resultat mit Helferichs bogenförmiger Resektionsmethode mit langer rationeller Nachbehandlung.

Als Prophylaxe der immerhin möglichen Flexionskontraktur empfiehlt sich die sekundäre Resektion der Flexorensehnen.

Man kann also bei der Möglichkeit rationeller Nachbehandlung sehr wohl auch im Kindesalter resezieren. Führt eine rationelle konservative Therapie nicht zum Ziele, so soll die Resektion nicht zu lange hinausgeschoben werden. Die Helferichsche Methode ist dann der schonendste und erfolgreichste radikale Eingriff.

Hans Iselin: **Wachstumbeschwerden zur Zeit der knöchernen Entwicklung der Tuberositas metatarsi quinti.** (Aus der chirurgischen Poliklinik Basel.)

Die Entwicklung der Apophysen kann mit Schmerzen und Schwellungen einhergehen an der Tuberositas metatarsi V. ganz gleich wie an der Tuberositas tibiae, ohne dass Verletzungen vorgegangen sind. Der Hinweis auf die besonderen Apophysenknochenkerne ist wichtig, da sie mit Frakturen verwechselt werden können.

Gunnar Nystroem: **Beiträge zur Behandlung der Hauttumoren, besonders des Hautkrebses, mit Kohlensäureschnee.** (Aus der chirurgischen Poliklinik des Seraphimer-Lazaretts Stockholm.)

Etwa 150 Fälle, hauptsächlich Pigmentnävi, Warzen, Angiome und Hautkrebse sind mit der Methode behandelt. Nach den Nachuntersuchungen Nystroems spielt die Grösse der auf einmal behandelten Fälle eine wichtige Rolle für den Effekt des Gefrierens, indem die Tiefenwirkung desselben mit der Grösse der Fläche wächst. Hieraus ergibt sich die praktische Konsequenz, dass bei einer Behandlung, die auf grösstmögliche Tiefenwirkung abzielt, eine grösstmögliche Fläche auf einmal zu behandeln ist.

Physiologisch ist bei dem Vorgang des Gefrierens zu rechnen mit dem angewandten Druck, der Grösse der gefrorenen Oberfläche, der Beschaffenheit der Haut, besonders des Strat. corneum, der Zeitdauer der Applikation und dem Alter des Patienten.

Mikroskopisch fand N. Auflockerung der Epidermis, Absprengung vom Korium, entzündliche Infiltration im Korium und subkutanen Gewebe, die binnen einiger Tage verschwindet und an deren Stelle Granulationsgewebe und neugebildete Gefässe treten, Nekrose von Schweissdrüsen, endlich Thrombose der Gefässe.

Starker Schmerz wurde nur zuweilen bei Gefrieren im Gesichte beobachtet. Mit gutem Erfolge wurden behandelt Nävi, Warzen, hypertrophische Angiome. Flache Angiome eignen sich schlecht für die Behandlung. Sehr gute Resultate erzielte Verf. ferner bei der Behandlung flacher Hautkrebse, wie die zahlreichen Abbildungen zeigen.

Voelker: **Ueber eine bisher unbeschriebene Bruchform der Linea alba (Hernia lineae albae suprapubica).** (Aus der chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Altstadt.)

Die Patientin war seit 2 Jahren Trägerin einer beschwerdelos bestehenden Hernie direkt oberhalb der Symphyse. Einklemmung veranlasste Operation. Als Bruchpforte fand V. die von ihm so bezeichnete Fossa adminiculi, d. h. der Raum zwischen den Schenkeln des Ligam. triangulare oder des Adminikulums. Diese Grube ist für gewöhnlich sehr klein, wird nach vorn abgeschlossen durch die medialen Ränder der Rektusansatzsehnen, die Mm. pyramidales und einer meist derben Faszienplatte, die peritoneale Bruchpforte fällt in einer der supravesikalen Gruben herein, jedoch ist der ganze Verlauf durch die Schicht der Bauchwand ein so ganz anderer, dass V. für sie die Bezeichnung Hernia linea albae suprapubica aufstellte. Aufführung einiger weniger ähnlicher Fälle aus der Literatur.

Flörcken-Paderborn.

### Zentralblatt für Chirurgie. No. 41, 1912.

Camillo Vidakovich-Klausenburg: **Einfacher Verband zur Verhütung und Heilung des Mastdarmvorfalles der Kinder.**

Verf. beschreibt seinen neuen Heftpflasterverband, mit dem er in 2 Fällen von Rektalprolaps vollen Erfolg erzielte. Der kurzen Schilderung sind 2 schematische Zeichnungen beigegeben.

K. Vogel-Dortmund: **Zur Operation der Wanderniere.**

Ausgehend von der heute fast allgemein anerkannten Ansicht, dass die Wanderniere Teilerscheinung einer konstitutionellen Asthenie ist, dass ihre Träger „Bindegewebsschwächlinge“ sind, hat Verf. eine Methode ersonnen, welche die Niere nicht durch eine mit der Zeit nachgebende Narbe, sondern durch Kapselteile, welche direkt um die Rippe herumgeführt werden, an der 12. Rippe befestigt. Er bildet einen Kapsellappen, den er der Länge nach in 2 Zügel spaltet und hängt durch diese Kapselzügel die Niere an der Rippe auf. 3 Abbildungen veranschaulichen diese Methode, die Verf. zur Nachprüfung empfiehlt.

Th. Kölliker-Leipzig: **Beitrag zur typischen Fraktur des Schulterblattes.**

Verf. bestätigt aus eigener Erfahrung, dass die von Preiser in No. 26 beschriebene Form von Fraktur des Schulterblattes tatsächlich eine typische ist, die als unvollkommener Bruch des chirurg. Halses des Schulterblattes aufgefasst werden kann. (Mit 2 Röntgenabbildungen.)

E. Heim-Gerolzhofen.

### Archiv für Gynäkologie. 86. Band, 3. Heft. Berlin 1912.

G. Leopold: **Ueber maligne Tumoren nach Injektion von Reinkulturen von Blastomyzeten und über maligne Tumoren bei Tieren nach Implantation menschlichen Karzinoms.** (Aus dem Laboratorium der Kgl. Frauenklinik in Dresden.)

Bei der Untersuchung ganz frischen Gewebes bezw. Vorpostengewebes von menschlichen bösartigen, nichtulzerierten Neubildungen gelang es, in 78,1 Proz. (64 Fälle) Blastomyzeten mit Sicherheit nachzuweisen und in 74 Proz. frei in Reinkultur zu züchten. Durch Injektion mit diesen Blastomyzeten wurden bei Ratten intraabdominale Tumoren erzielt, welche zum Tode des Tieres führten. Und aus diesen Tumoren konnten Blastomyzeten wieder rein gezüchtet werden. Ferner gelang es, frisches menschliches Karzinomgewebe auf Tiere zu übertragen und bei diesen wiederum Neubildungen zu erzeugen, welche zum Tode des Tieres führten. Die vorliegende Arbeit bringt eingehende Berichte und Belege über diese älteren und auch über neuere Versuche.

2) Olof H$^{son}$ Forssell-Stockholm: **Zur Kenntnis des Amnionepithels in normalem und pathologischem Zustande.**

In 3 Fällen von Hydramnion bei eineiigen Zwillingen zeigte sich als einzige, sämtlichen Fällen gemeinsame Veränderung der Plazenta und der Eihäute eine Stase im plazentaren Venensystem und eine Degeneration des Amnionepithels bis zur vollständigen Vernichtung dieses Epithels. Nach F. haben die Zylinderzellen des Amnionepithels die Aufgabe, die Absonderung des Fruchtwassers zu hemmen und zu kontrollieren. Durch die Stase des plazentaren Venensystems wird eine Ernährungsstörung des plazentaren Amnionepithels verursacht, die Funktion dieses Epithels wird geschwächt und schliesslich aufgehoben, entsprechend setzt die Vermehrung des Fruchtwassers ein. Die Ursachen der Stase des plazentaren Venensystems können anscheinend vielfacher Art sein.

3) Richter: **Die primäre Abdominalgravidität.** (Aus der Kgl. Frauenklinik zu Dresden. Direktor: Prof. Leopold.)

22 jährige Frau, Laparotomie wegen schwerer innerer Blutung. Ein Eichen von 10 mm Längendurchmesser sass auf dem Mastdarm, in die Serosa und Muskularis des Darmes eingebettet. Bei der Auslösung des Eichens entstand in der Darmwand eine seichte Delle mit stark verdünnter Darmwand. Das Ei stand in keinem Zusammenhang mit Tuben, Ovarien und Uterus; es war lebend und stand in lebender Verbindung mit seiner Matrix. Kritik der einschlägigen Literatur seit 1903.

4) Franz Cohn: **Zur Pathologie der Ovarialtuberkulose.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald. Direktor: Prof. Kroemer.)

Untersucht wurden 14 Ovarien von 8 Frauen. Die tuberkulöse Infektion des Eierstockes von der Oberfläche her wird durch die derbe Albuginea verhindert bezw. aufgehalten, dagegen bilden die Sprungstellen der Follikel Eingangspforten (Tuberkulose des Corpus luteum). Die Infektion auf dem Lymphwege ist möglich durch den Hilus ovarii von einer tuberkulösen Tube her. Die hämatogene Infektion ist selten. Bericht über die Beobachtung eines isolierten tuberkulösen Herdes in einer Dermoidzyste.

5) Hermann Loeschke: **Untersuchungen über Entstehung und Bedeutung der Spaltbildungen in der Symphyse, sowie über physiologische Erweiterungsvorgänge am Becken Schwangerer und Gebärender.** Zugleich ein Beitrag zur Frage der Beeinflussung des Knochenwachstums durch die Schwangerschaft. (Aus dem pathol. Institut der Kölner Akademie für praktische Medizin. Abteilung Augusta-Hospital.)

Die Untersuchungen haben das Ziel, die Frage zu entscheiden, ob das Becken während Schwangerschaft und Geburt Veränderungen erleidet, ob es bei der Geburt dehnbar ist. Die Schwangerschaft bringt eine Steigerung des Wachstums im ganzen Knochensystem, ganz besonders aber im Becken, so dass bei jeder Schwangerschaft eine bleibende Vergrösserung des Beckens stattfindet. Bei der Geburt wird die Symphyse erheblich gedehnt und es wurde bei Mehrgebärenden an der Symphyse ein Knochenzuwachs von mehr als 2 cm beobachtet, der einem Flächenzuwachs der Beckeneingangsebene bis zu 15 qcm entsprechen würde. Ein gleichzeitiges Wachstum an den Articulationes sacro-iliacae erhöht diese Werte noch bedeutend. Spaltbildungen in der Symphyse entstehen einmal durch Bandscheibendegeneration und dann regelmässig infolge des Geburtstraumas.

6) A. Theilhaber: **Zur Lehre von den Ursachen und der Behandlung der Karzinome der weiblichen Genitalien.** (Aus Hofrat Dr. A. Theilhabers Frauenheilanstalt.)

Ein recht grosser Prozentsatz der Genitalkarzinome sind Narbenkrebse (Geburtsverletzungen). Die Disposition wächst genau so, wie die Stenose der Gefässe und die Zahl und Ausdehnung der schlecht ernährten Gewebspartien in der Zervix mit der Zahl der Geburten und im zunehmenden Alter auch zunimmt. Hinsichtlich der operativen Therapie hält Th. partielle Operationen für berechtigt in den Fällen von Zervixkarzinom, in denen das Karzinom vom unteren Teil der Zervixschleimhaut ausgeht und sich noch nicht hoch nach oben erstreckt und bei denen die Parametrien noch frei sind. In einem solchen Falle ist nach Th. die partielle Exzision bezw. eine isolierte Exstirpation der Zervix berechtigt. Für die meisten Fälle von Karzinom der Portio scheint ihm die partielle Exstirpation die besseren Resultate zu geben.

Anton Hengge-München.

### Zentralblatt für Gynäkologie. 1912. No. 41.

Eymer-Heidelberg: **Zur geburtshilflichen Röntgendiagnose.**

Zu den 3 alten sicheren Schwangerschaftszeichen (Wahrnehmen von Kindsbewegungen, Fühlen von Kindsteilen, Hören von Herztönen) kommt als 4. die Sichtbarkeit kindlicher Teile auf der Röntgenplatte hinzu. Auf Grund 21 röntgenographisch studierter Fälle, von denen mehrere abgebildet sind, kommt E. zu dem Schluss, dass die Lage des Kindes in utero, die Zwillingsschwangerschaft, die Diagnose extrauterin gelegener Föten, die Frühdiagnose einer Gravidität (ca. 4 Monat) die verschiedenen Lagen derselben Frucht im Verlaufe der letzten Monate der Gravidität durch das Plattenverfahren feststellbar sind.

F. Fromme-Berlin: **Zur Behandlung der Amenorrhöe.**

Verf. hat Fälle, in denen die Amenorrhöe nicht durch ein lokales Genitalleiden und auch nicht durch ein Allgemeinleiden (Tuberkulose) bedingt war, mit subkutanen Injektionen von Pituglandol behandelt. In einigen Fällen war der Erfolg augenfällig, in anderen versagte das Mittel. Am besten scheinen sich die Patientinnen für diese Therapie zu eignen, die durch ihren manchmal sehr starken Fettansatz schon dokumentieren, dass bei ihnen Störungen der inneren Sekretion irgend einer Drüse vorliegen.

O. Bondy-Breslau: **Ueber die pathogene Bedeutung anhämolytischer Streptokokken.**

Verf. wendet sich auf Grund eigener und in der Literatur der letzten Jahre niedergelegten Beobachtungen nochmals gegen Schottmüller. Dessen Ansicht, dass die anhämolytischen Streptokokken gar nicht oder nur ganz schwach pathogen sind, besteht nicht zu Recht. In vielen Fällen von puerperaler Infektion findet man als einzige Keime diese Art der Streptokokken als Erreger.

Grete Ehrenberg-Berlin: **Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate.**

Fruchtabtreibungen aus unbegründeter Furcht vor Schwangerschaft werden weit häufiger versucht, als die Veröffentlichungen in der einschlägigen Literatur ergeben. Auf Neugebauers Artikel hin (Ref. diese Wochenschr. No. 7, pag. 381) publiziert die Verfasserin 3 einschlägige Fälle. Ref. kann die Häufigkeit derartiger Versuche „am untauglichen Objekt“ in der Privatpraxis gleichfalls bestätigen.

Werner-Hamburg.

### Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VI, Heft 17.

Paul Kroemer-Greifswald: **Ueber die palliative Behandlung der Ovarialkarzinome und der anatomisch zweifelhaften Tumoren.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Greifswald.) (Mit einer Figur.)

Mitteilung verschiedener Operationsberichte von anatomisch zweifelhaften Ovarialtumoren. Am Schlusse der Arbeit Uebersicht über das in den letzten 2½ Jahren an der Greifswalder Universitäts-Frauenklinik beobachtete Material an Ovarialtumoren. Für Pommern ist jede 3. Ovarialneubildung als bösartiger Natur anzusehen. Zu den palliativen Massnahmen rechnet Verf.:

1. Beseitigung des Aszites durch Anlegen einer Drainagefistel.
2. Anlegung von Enteroanastomosen oder eines Anus praeternaturalis bei adhäsiver Peritonitis mit Neigung zu chronischem Ileus.
3. Entfernung von grossen Primärtumoren unter Zurücklassung zahlreicher Metastasen.

4. Entfernung von Metastasen, welche durch ihre Grösse und Behinderung der Darmtätigkeit gefährlich sind, bei Zurücklassen des Primärtumors.

Gerhard Bartram-Tübingen: **Ueber den Keimgehalt des Operationsfeldes bei Laparotomien und seine Bedeutung für den postoperativen Verlauf.** (Aus der Tübinger Universitäts-Frauenklinik.)

Mitteilung der bakteriologischen Befunde mit klinischem Verlauf von 100 Laparotomien; sein Material teilt Verf. ein in: I. Nach der Liepmannschen Methode vorgenommene Untersuchungen, II. Untersuchungen mit Diphtherieröhrchen. Die Schlussätze des Verfassers sind kurz gefasst folgende: Luftkeime, auch Strepto- und Staphylokokken der Luft, sind relativ harmlos für das Peritoneum.

Den grössten Prozentsatz von parametraner Streptokokkeninfektion stellen die Karzinomoperationen, danach die Fälle, bei denen die Scheide eröffnet werden musste. Bei allen anderen Eingriffen sind Streptokokkenbefunde sehr selten. Werden Streptokokken im Operationsfelde gefunden, muss die Prognose immer als dubiös bezeichnet werden. Unsere momentanen Methoden der Virulenzprüfung lassen eine Entscheidung der Prognose noch nicht zu.

Der Laboratoriumsversuch bringt ein positives Resultat meist erst dann, wenn der Kundige aus dem klinischen Verlauf bereits imstande war, die Prognose festzulegen; auch auf die therapeutischen Massnahmen ist er ohne Einfluss, so dass den bakteriologischen Untersuchungen während gynäkologischer Eingriffe bisher nur ein recht bescheidener Wert zukommt. A. Rieländer-Marburg.

### **Monatsschrift für Kinderheilkunde.** Bd. XI, No. 1, 1912.

1) P. P. Eminet: Eine Antwort auf die Arbeit von Dr. Giovanni Zanetti: **„Contributo alla conoscenza dell' alimentatione naturale ed artifiziale de lattente.“** (La Pediatria, Oktober 1911, S. 729—773.) (Aus der Kinder-Poliklinik der Kais. Universität zu Charkow. Dir.: Prof. J. W. Troitzky.)

Polemik.

2) J. A. Schabad und R. F. Sorochowitsch: **Zur Frage vom Wesen der günstigen Wirkung des Lebertrans bei Rhachitis. Ist das wirksame Agens des Lebertrans ein Ferment?** (Aus der Kinderklinik des mediz. Instituts für Frauen zu St. Petersburg.)

Stoffwechselversuche an drei Rhachitikern. Der benutzte Lebertran wurde, um mit grösserer Sicherheit das in ihm eventuell vorhandene animalische Ferment zu zerstören, eine Stunde lang auf 100° erhitzt, und dieses Erhitzen wurde während der vorbereitenden und Hauptperiode der Versuche zur Vermeidung einer Regeneration des Fermentes über einen Tag wiederholt. Das Ergebnis der Versuche ist in dem Satz zusammengefasst: Das über einen Tag wiederholte Erhitzen des Lebertrans auf 100° C im Verlaufe einer Stunde vernichtet nicht die günstige Wirkung desselben auf die Kalkretention bei Rhachitis.

3) E. Moro: **Zur Diätetik der Skrofulose.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Bei reichlicher einseitiger Milch-Eikost traten weder im Blütestadium, noch in der Abheilungsperiode der Skrofulose neue exsudative Symptome zutage. Manifeste Erscheinungen der exsudativen Diathese Skrofulöser heilten bei dieser Ernährung vollständig ab, aber nur unter einer Bedingung: wenn nämlich die betr. Kinder an Körpergewicht rasch und ständig zunahmen, d. h. wenn sich in den betr. Fällen bei Milch-Eikost eine richtige Mast erzielen liess. Diese Milch-Eikost wird nur für die echte Skrofulose empfohlen, also da, wo im Organismus Tuberkulose und exsudative Diathese in innigste Beziehung zu einander getreten und zu einem einheitlichen Krankheitsbild verschmolzen sind. Wo beide Zustände nebeneinander bei ein und demselben Kinde auftreten, will aber M. von einer solchen Therapie nichts wissen.

4) Max Klotz: **Ueber den differenten peptischen Abbau von Weizen und Hafer.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg i. E.)

Der proteolytische Abbau verläuft bei Hafer- und Weizenmehl umgekehrt wie der diastatische, d. h. die Proteolyse des Weizenmehls geht rascher vor sich als die des Hafermehls. Dagegen folgt die Proteolyse der beiden Getreidestärken dem bekannten Gesetz, dass Haferstärke leichter aufspaltbar ist als Weizenstärke. Diese Tatsache ist zugleich eine wichtige Stütze der Anschauung, dass die relative Spezifität der Getreidemehle an ihre Stärkekohlehydrate geknüpft ist.

5) E. Weinrich: **Beitrag zur Kenntnis der Urotropinsekretion und -resorption im Liquor cerebrospinalis und die Bedeutung derselben für die Hydrozephalusfrage.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen. Direktor: Prof. F. Göppert).

Der Urotropingehalt im Liquor cerebrospinalis ist nur bis zu einer Konzentration von 1:480 000 nachzuweisen. Die Sekretion von Urotropin folgt wesentlich den Gesetzen der Osmose, während das Jod beim entzündlichen Hydrozephalus nicht in der Zerebrospinalflüssigkeit erscheint. So ist die aktive Mitwirkung der Zelle auch beim Urotropin wahrscheinlich. Die Resorption folgt den gleichen Gesetzen; die Verzögerung beim Hydrozephalus ist durch das ungünstigere Gefälle und die Verhältnisse von Oberfläche und Inhalt bedingt. Es ist daher bis zum bisher nicht geführten Beweis des Gegenteils ein spezifischer Unterschied zwischen wachsendem und stabilem Hydrozephalus nicht wahrscheinlich. Eine Kumulation findet auch beim Hydrozephalus nicht statt. Die Spinalfunktion hat auf das Verschwinden des Urotropin aus dem Liquor, wenn überhaupt, so einen ungünstigen Einfluss. Die Annahme, dass ein positiver Urotropingehalt nach Ablauf von 3 mal 24 Stunden einen Schluss auf den Zustand des Hydrozephalus zulasse, ja selbst nur auf sein Bestehen hinwiese, liess sich in dem Göttinger Fall als nicht zutreffend erweisen. Albert Uffenheimer-München.

### **Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik.** Redig. von Prof. J. Boas. Band XVIII, Heft 4.

22) Borgbjärg und Fischer-Kopenhagen: **Die Wirkung einer Binde bei der Gastroptose. Eine klinisch-röntgenologische Studie.**

Enriquez hatte auf Grund einer Reihe in der Presse médicale, (Jahrgang 1908) veröffentlichter Untersuchungen röntgenologisch nachgewiesen, dass die gebräuchlichen Unterleibsbinden fast keine Wirkung auf die Ptose ausüben, im Gegenteil bei, wie es ja gewöhnlich der Fall, exkaviertem Unterleib den Magen noch 1—2 cm tiefer drängen können. Deshalb schlug Enriquez vor, die Binden mit einem pneumatischen Kissen zu versehen, das nach Bedarf mehr oder weniger mit Luft gefüllt werden kann und dadurch, dass es sich wie ein Keil zwischen Bauchwand und unnachgiebigem vorderen Bindenteil einzwängt, die Eingeweide, wie die Durchleuchtung ersehen liess, tatsächlich in die Höhe hebt. Dieses pneumatische Kissen nun kann an jeder nicht elastischen Binde angebracht werden. Borgbjärg und Fischer verwendeten die Enriquezpelotten zusammen mit der im Norden gebräuchlichsten Vermehrenschen Binde und konnten damit ein sicheres Emporheben des Magens erzielen. Demzufolge glauben beide Verfasser auf Grund ihrer hier veröffentlichten Untersuchungen und Beobachtungen, dass die Anhänger der mechanischen Theorie, d. h. diejenigen, die der Anschauung sind, dass die bei der Gastroptose auftretenden krankhaften Symptome auf dem Tiefstand des Magens beruhen, die Luftkissenbinden sicher begrüssen werden.

23) Einhorn-New York: **Dehnung des Pylorus ohne Operation.**

Davon ausgehend, dass die interne Dehnung des Pylorus in allen geeigneten Fällen der chirurgischen Intervention vorausgehen sollte, hat Einhorn seinen früheren Dilatationspyloruskatheter dahin modifiziert, dass es nun möglich ist, den Pylorus in situ zu dehnen, dadurch, dass ein kleiner Gummiballon im Pylorus selbst aufgebläht und längere Zeit dortselbst belassen werden kann. Folgt kurz die Beschreibung zweier damit behandelter Fälle.

24) Glitsch-Schloss Hornegg a. N.: **Weitere Erfahrungen mit dem Peristaltikhormon (Zülzer).** (Aus der Kuranstalt für Nerven- und innere Krankheiten, Schloss Hornegg, Sanitätsrat Dr. Rosenfeld.)

Gewiss stellt das Peristaltikhormon eine begrüssenswerte Bereicherung unseres Arzneischatzes dar, wenn auch die ersten Erwartungen, die man daran knüpfte, sich als zu hoch gespannt erwiesen haben, wie ja Zülzer selbst, der anfangs nur von 29 Proz. Versagern berichtete, inzwischen diese Zahl auf 40 Proz. erhöht hat. Worauf im einzelnen Falle der Misserfolg zurückzuführen ist, liess sich nicht sicher sagen. Jedenfalls ist nach der Ansicht von Glitsch für die Beurteilung der Erfolge der Allgemeinzustand des Patienten von wesentlicher Bedeutung, ganz besonders vor allem eine etwa vorhandene nervöse Disposition, ausserdem die Höhe der Dosis, die Art der Injektion und die nebenhergehende unumgänglich notwendige physikalisch-diätetische Behandlung. Aber auch selbst in den erfolgreichen Fällen darf man sich bezüglich der Dauerwirkung keinen zu grossen Hoffnungen hingeben. Wenn auch die Wirkung, wie ich selbst beobachten konnte, ½ Jahr und noch länger vorhalten kann, so sind doch die Fälle mit kürzerer Wirkungsdauer weitaus in der Mehrzahl. Unangenehme ernstere Nebenwirkungen lokaler oder allgemeiner Natur waren selbst bei mehrmaligen Einspritzungen nie zu beobachten, wenn es auch keinem Zweifel unterliegt, dass das Hormonal den Blutdruck ungünstig beeinflusst, wahrscheinlich infolge vasodilatatorischer Eigenschaften. Eine genaue Prüfung der Herzfunktion ist jedenfalls vor jeder Hormonaleinspritzung, auch der intramuskulären, unerlässlich. Folgt eine ausführliche Statistik über 37 mit Hormonal behandelte Fälle.

Gisela Skray-Wien: **Ueber den Einfluss des Kauaktes und über die Wirkung psychischer Faktoren auf die Beschaffenheit des Mageninhalts nach Probefrühstück.** (Aus dem Ambulatorium für Magendarmkranke von Privatdozent E. Schütz-Wien.)

Von den gewonnenen Schlussfolgerungen, die sich nur auf das Probefrühstück beziehen, interessieren vor allem folgende. Während der psychische Affekt im Sinne einer Aziditätsverminderung wirkt, bedingt andererseits ungenügendes Kauen eine Steigerung der Azidität. Ferner hat ungenügendes Kauen eine schlechte Chymifikation des Mageninhaltes auch bei Hyperazidität zur Folge, während bei Sub- und Anazidität, auch bei sorgfältigem Kauen, die Chymifikation meist eine mangelhafte bleibt. Auffallend ist schliesslich noch der Befund, dass die Beschaffenheit des Gebisses allein keinen wesentlichen Einfluss auf die Art der Chymifikation besitzt.

26) Rosenberg-Neuenahr: **Neuenahrer „Grosser Sprudel“ bei Ulcus pepticum und irritativen Zuständen des Magens.** (Aus dem Sanatorium für Magendarm-Stoffwechselkrankheiten von Dr. E. Rosenberg.)

Die Indikationen des Neuenahrer grossen Sprudels bei Magenaffektionen sind nach Rosenberg folgende. Sowohl die sekretorischen als auch die sensiblen Reizerscheinungen erfahren eine Herabsetzung, wie in Fällen von Superazidität, Supersekretion, Hyperästhesie und Pylorospasmus deutlich erkennbar. Bei chronischem peptischen Geschwür scheint die Vernarbung schneller und rezidivfreier vor sich zu gehen, indem die alkalische Therme die Irritabilität der Magenschleimhaut herabsetzt und also reizlindernd wirkt. Gastritische Prozesse, besonders mit vermehrter Säurebildung, werden neben der Säurebildung auch hinsichtlich der Schleimabsonderung günstig beeinflusst. Schliesslich eignen sich auch leichtere Atonien für eine vorsichtige Trinkkur mit „Grossem Sprudel" auf Grund von Rosenbergs eigenen und anderer Erfahrungen.

27) Fricker-Bern: **Ueber ein primäres Myxosarkom des Magens.**

Dass auch ein völlig normaler Chemismus bei vorhandener Stagnation keine genügende Garantie für die Gutartigkeit einer Pylorusstenose abgibt, dafür ist vorliegender Fall ein deutlicher Beleg. Jedenfalls sollte mit Spülungen, soferne sie keinen deutlichen Erfolg zeitigen, nicht zu viel Zeit verloren werden und ein Magen mit anhaltenden Retentionserscheinungen tunlichst bald dem Chirurgen überwiesen werden, denn im Frühstadium sind die Erfolge keineswegs so ungünstige, wie aus der Literatur deutlich hervorgeht.

28) Chessin-Moskau: **Zur Frage der Gastritis bei Ulcus ventriculi.**

Schleimhautveränderungen auch an vom Ulcus entfernten Stellen wurden immer beobachtet, ebenso war der Drüsenapparat immer verändert. Nur einmal war dies die einzige krankhafte Veränderung, sonst war ausserdem stets auch das Zwischendrüsenbindegewebe ergriffen. Es war ein allmählicher Uebergang von geringer Infiltration bis zu mikroskopischen Geschwürchen zu beobachten, so dass kein Grund zu der Annahme besteht, dass der Geschwürsbildungsprozess ein lokaler und nicht vielmehr ein allgemeiner, die ganze Magenschleimhaut ergreifender Prozess ist.

29) Hausmann-Rostock: **Die Bedeutung der Amylaceenretention im nüchternen ausgeheberten Mageninhalt.**

Nach Hausmanns Untersuchungen gibt die Korinthenprobe absolut keine Auskunft darüber, ob wir es jeweils mit einem mechanischen Hindernis oder nur mit einer atonischen Schwäche des Magens zu tun haben, da in beiden Fällen früh nüchtern Korinthen nachweisbar sind. Verfasser benutzt deshalb seit vielen Jahren zum Nachweis von Stagnationen mechanischer Art ein Amylaceenprobeabendessen, bestehend aus einem Reis- oder ähnlichen Brei. Finden sich nämlich früh nüchtern beim Aspirieren, das im Liegen vorgenommen wird, mittels der Jodprobe nur mikroskopische Amylumreste, also ohne dass blaugefärbte Partikel mit blossem Auge sichtbar sind, so handelt es sich lediglich um eine Funktionsschwäche des Magens ohne Passagehindernis, während die geringsten makroskopisch erkennbaren Amylaceenreste nach Hausmanns zahlreichen, lange beobachteten Fällen sicher für ein mechanisches Passagehindernis sprechen, das, wie Verfasser gelegentlich beobachten konnte, selbst ohne positiven Ausfall der Korinthenprobe bestehen kann, welch letztere bei ektatischen Mägen mitunter anscheinend der Expression oder Spülung entgehen können.

30) Wolff-Berlin: **Einige Bemerkungen zu G. Kellings Abhandlung „Ueber die Frühdiagnose der Krebse des Verdauungskanals etc."** und

Kelling-Dresden: **„Antwort auf obigen Artikel.**

Es handelt sich um eine Reihe Kontroversen literarischer Natur, die unmöglich im engen Rahmen eines Referates wiedergegeben werden können. A. Jordan-München.

## Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 69, H. 5. 1912.

P. C. J. van Brero-Lawang (Java): **Dementia paralytica bei den Eingeborenen von Java und Madura.**

Die Bewohner von Java und Madura stehen einander anthropologisch und sozial-ökonomisch nahe genug, um zusammengefasst werden zu können. Sie zerfallen in Sudanesen, Javaner und Maduresen. Die Sterblichkeit ist unter den paralytischen Eingeborenen sehr hoch und zwar insbesondere schon in den ersten Stadien, welcher Umstand neben der damals stattgefundenen Eröffnung der vornehmlich für Eingeborene bestimmten Anstalt in Lawang bewirkt haben mag, dass Kraepelin unter den einheimischen Insassen von Buitenzorg Paralytiker vermisste. Unter 626 in Lawang aufgenommenen einheimischen Irren befanden sich (1902—1909) 33 Paralytiker (= 5,3 Proz.). Der klinische Verlauf ist der der klassischen Paralyse. Bei Frauen wurde weder in der polynesischen, noch in der gemischten Rasse Paralyse beobachtet. Auch hier zeigen sich Personen mit höherem Nervenaufbrauch stärker gefährdet. Alkoholismus kommt nicht in Betracht.

H. Bertschinger-Schaffhausen: **Ueber Gelegenheitsursachen gewisser Neurosen und Psychosen.**

Es soll durch eine analytische Betrachtung der „Lebenslügen" gezeigt werden, dass die letzten Ursachen, die den manifesten Krankheitsausbruch bei einer Reihe von Kranken — an Hysterie, Angstneurosen, Zwangsneurosen, Schisophrenie, Spätkatatonie, manischdepressivem Irresein, präseniler Melancholie leidende — etwas gemeinsames hätten: ein Widerspruch zwischen dem wirklich zuteilgewordenen Glück und den Glücksansprüchen. Das mehr oder weniger lange bestehende Geheimhalten dieses Widerspruches nennt B. Lebenslüge, deren Mechanismen denen der Neurose (im Sinne Freuds!) entsprechen soll. Welche Psychose oder Neurose gegebenenfalls ausbricht, ist nach B. vermutlich von einer angeborenen, ererbten Disposition abhängig.

O. Juliusburger-Steglitz: **Die Bedeutung Schopenhauers für die Psychiatrie.**

In Sch.s Auffassung vom Wesen der Geisteskrankheit findet man ganz gleiche Elemente, wie sie der Freudschen Lehre zugrunde liegen; die Flucht in die Krankheit und die Verdrängung, ferner die Rolle der Sexualität habe Sch. erkannt. Die weiteren Ausführungen befassen sich mit Sch.s Stellung zu Zurechnung und Strafe.

Hösel-Zschadrass b. Colditz: **Ueber das neue Irrenfürsorgegesetz und die Neuordnung des Irrenwesens im Königreich Sachsen vom Jahre 1912.**

Vor 1912 waren in Sachsen allein die Vorstände der grösseren oder kleineren politischen Gemeinden, nicht aber der Staat fürsorgepflichtig; dieser trat nur freiwillig ergänzend ein. Das neue Irrenfürsorgegesetz wird im Wortlaut mitgeteilt; der Staat übernimmt das gesamte Irrenwesen, wodurch für die Kranken, die Anstalten und die Gemeinden grosse Vorteile erwachsen. Die Erörterungen der einzelnen Teilbestimmungen und Ausführungsvorschriften muss im Original eingesehen werden, ebenso die Ausführungen über Erweiterung und Neubau von Anstalten. Rudolf Allers-München.

## Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Begründet von Eugen Albrecht. Herausgegeben von Bernhard Fischer. XI. Band. 1. Heft.

1) Bernhard Fischer: **Grundprobleme der Geschwulstlehre.** (Aus dem Senckenbergischen Pathol. Institut zu Frankfurt a. M.)

Sehr bemerkenswerte Ausführungen, die die Grenze der durch die pathologischen Forschungen erzielbaren Resultate anzugeben suchen. Besonders warnt Fischer vor dem logischen Trugschluss, jede histologische Veränderung als direkte Ursache einer bei den Patienten gefundenen Krankheit anzusprechen. Die Krankheit ist ein komplexer Vorgang, der von einer ganzen Reihe von kausalen Momenten bedingt sein kann, über die uns grossenteils das histologische Bild keinen Aufschluss geben kann. Im speziellen Gebiet der Geschwulstforschung tritt Fischer scharf der so oft geübten Methode, aus dem histologischen Bild Schlüsse auf die Histogenese der Geschwülste zu machen, entgegen. Ein Tumor, mag er auch noch so klein sein, ist etwas Geschehenes, Fertiges, dessen Werdegang sich in seinem Bau ausgedrückt haben muss; erst müsste überhaupt die Differenzierungshöhe und die Entwicklungspotenz der normalen Zellen bekannt sein, ehe man an derartige Probleme geht. Alle Beobachtungen an Geschwülsten führen zu dem einen sicheren Schluss, dass die Geschwülste aus ihren eigenen Zellen hervorgehen. Aufgabe der Forschung ist, die Entwicklungsgeschichte der Tumorzelle zu erkennen.

2) M. Landau: **Die malignen Neuroblastome des Sympathikus.** (Aus dem Senckenbergischen Pathol. Institut zu Frankfurt a. M. [Prof. Dr. B. Fischer].)

Die malignen Neuroblastome des Sympathikus entsprechen in ihrem Aufbau einem Stadium der Entwicklung, in dem die sympathischen Bildungszellen noch keine Differenzierung in nervös-gliöse und chromaffine Zellen aufweisen, in denen aber die fibrilläre Differenzierung bereits zu erkennen ist. Höhere Formen der Differenzierung der Sympathikusanlage sind die Ganglioneurome und Paraganglione, die ebenfalls je nach ihrer Differenzierung zu unterscheiden sind. Ihre Differenzierung steht meist in Korrelation mit dem Alter des Geschwulstträgers. So kann man für die ektodermalen Blastome des Sympathikus eine Geschwulstreihe aufstellen, an deren Anfang die undifferenzierten, malignen Blastome, an deren Ende die hochdifferenzierten Ganglioneurome stehen. Da die Hauptperiode geweblicher Differenzierung des Sympathikus im intrauterinen Leben und in der ersten postuterinen Zeit liegt, wird die zur Geschwulstbildung führende Zellalteration in diese Periode zu verlegen sein.

3) Fritz Laquer: **Ueber die Natur und Herkunft der Speichelkörperchen und ihre Beziehungen zu den Zellen des Blutes.** (Aus dem Senckenbergischen Pathol. Institut zu Frankfurt a. M. [Prof. Dr. B. Fischer].)

Die Speichelkörperchen sind sowohl durch ihre Granulierung als auch durch die Oxydasereaktion als echte Leukozyten charakterisiert, ein Uebergang von Lymphozyten in Leukozyten (Weidenreich) findet nicht statt. Die Hauptmasse der Speichelkörperchen stammt nicht aus den Tonsillen. Weitere Untersuchungen über ihre Genese sind im Gange.

4) Willy Jonas: **Zur Histologie der tuberösen Hirnsklerose an der Hand eines durch Rhabdomyome des Herzens komplizierten Falles.** (Aus dem Senckenbergischen Pathol. Institut zu Frankfurt a. M. [Prof. Dr. B. Fischer].)

Fall von tuberöser Hirnsklerose bei einem 6 Monate alten Knaben, der neben dieser Veränderung noch Hasenscharte, Wolfsrachen, Rhabdomyome des Herzens hatte. Die Gehirnknoten lokalisierten sich in der Umgebung der Ventrikel, fehlten aber an der Gehirnoberfläche. Die sich in den Skleroseherden findenden grossen

Zellen sind wahrscheinlich amöboide Gliazellen. Die ganze Erkrankung ist mehr als Entwicklungsstörung des Gehirns aufzufassen, wenn sie auch nahe Beziehungen zur Geschwulstbildung hat.

5) M. Landau: **Ueber die Differenzierungshöhe der Gewebe in Teratomen.** (Aus dem Senckenbergischen Pathol. Institut zu Frankfurt a. M. [Prof. Dr. B. Fischer].)

Beschreibung eines Dermoids, das Zentralnervengewebe, darunter eine gut entwickelte Kleinhirnwindung enthielt. Diese Windung bot aber wesentliche Verschiedenheiten von der Struktur des normalen Kleinhirns, die sich vor allem in einer Persistenz der superfiziellen Körnerschicht, einem stellenweisen Fehlen der Purkinjeschen Zellen, einer geringen Entwicklung des Markes, einer schlauchartigen Wucherung von Ependymzellen äusserte. Die Kleinhirneinlage ist missbildet, das Alter des Dermoids und seiner Teile koätan mit dem Geschwulstträger.

6) Bernhard Fischer: **Hypophysis und Akromegalie.** (Aus dem Senckenbergischen Pathol. Institut zu Frankfurt a. M.)

Kritik einiger seit Fischers umfassender Monographie über „Hypophyse, Akromegalie und Fettsucht" erschienenen Arbeiten; insbesonders geht Fischer auf einen Fall von Petrén ein, der Akromegalie ohne Hypophisistumor beschrieben hat. Fischer weist nach, dass dieser Fall , der der einzige wäre, nicht einwandfrei beobachtet ist und bleibt auf seiner Schlussfolgerung bestehen, dass bisher kein Fall von zweifelloser, echter Akromegalie ohne Hypophysisveränderungen bekannt ist.

7) Bernhard Fischer: **Hypophysis und Adipositas hypogenitalis.** (Aus dem Senckenbergischen Pathol. Institut zu Frankfurt a. M.)

Die Adipositas hypogenitalis entsteht beim Menschen durch Schädigung von Hinterlappen, Stiel und Infundibulum der Hypophyse. Diese Schädigung beruht meistens auf Druck. Im Experiment scheint die Entfernung der ganzen Hypophyse wie des Hypophysenvorderlappens wie isolierte Schädigung des Hinterlappens das Krankheitsbild hervorrufen zu können. Die Ursache der Erkrankung ist vielleicht eine Behinderung des Sekretstromes von der Hypophyse zum Gehirn.

8) Martin Vogl: **Das Pigment des Hinterlappens der menschlichen Hypophyse.** (Aus dem Senckenbergischen Pathol. Institut zu Frankfurt a. M. [Prof. Dr. B. Fischer].)

Das Pigment der Hypophyse, das sich hauptsächlich im Hinterlappen findet, steht im Zusammenhang mit den normalerweise in den Hinterlappen eindringenden basophilen Zellen des Vorderlappens. Diese Zellen scheinen sich in Pigment umwandeln zu können. Das Pigment häuft sich in der Nähe des Infundibulumstieles an. Es ist möglich, dass das Pigment bei gesteigertem Stoffwechsel wieder resorbiert wird.

9) K. Martius: **Hypophysistumor ohne Akromegalie.** (Aus dem Senckenbergischen Pathol. Institut zu Frankfurt a. M. [Prof. Dr. B. Fischer].)

Der Fall entspricht der Theorie Fischers. Der die Hypophyse substituierende Tumor, ein Adenom der Hypophyse, enthält keine einzige reife eosinophile Zelle, welche zu dem Zustandekommen der Akromegalie von grösster Bedeutung zu sein scheinen.

Oberndorfer-München.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 43, 1912.

1) Harvey R. Gaylord-Buffalo, N.Y.: **Ueber die therapeutische Wirkung der Metalle auf Krebs.**

Verfasser teilt kurz die Resultate mit, die er in den Jahren 1910/11 bei Versuchen über die Einwirkung der Metalle auf das Karzinom der Schilddrüse des Fisches gehabt hat. Er ist der Meinung, dass, wenn passende Zusammensetzungen der Metalle gefunden werden, sehr viel kleinere Dosen als bis jetzt sich bei den Säugetieren als wirksam erwiesen, erfolgreich sein werden.

2) Horst Oertel-NewYork: **Ueber die bei schwerer venöser Stauung auftretenden nichtentzündlichen Lebernekrosen mit Ikterus.** (Hepar cyanoticum necroticum cum ictero.)

Kasuistischer Beitrag.

3) Arthur Münzer-Berlin-Schlachtensee: **Zur prinzipiellen Begründung der Organotherapie.**

Es erscheint dem Verfasser angebracht, zu organotherapeutischen Zwecken nur „aktivierte" Blutdrüsen zu verwenden, d. h. solche, deren Sekretionsfähigkeit bereits intra vitam durch Ausschaltung des antagonistischen Organs gesteigert wurde.

4) C. Hart-Schöneberg-Berlin: **Der Thorax phthisicus und die tuberkulöse Disposition.**

Entgegnung auf die kürzlich unter gleichem Titel erschienene Abhandlung Stillers.

5) Buttersack-Trier: **Zur Pathologie des Zwerchfells.**

Verf. fordert auf, mehr auf die Zwerchfellbewegungen als wichtigen Faktor der Respiration zu achten und zwar durch tastendes Abschätzen wie beim Prüfen des Littenschen Phänomens.

6) Brandenstein-Berlin: **Dysbasia arteriosklerotica und Plattfuss.** (Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft.)

Verf. will mit seinen drei Fällen wieder einmal auf die Häufigkeit der Verwechslung von Dysbasia arteriosklerotica mit Plattfussschmerzen hinweisen. Plattfusseinlagen verschlimmerten die Schmerzen nur, dagegen besserten sie sich durch Heissluftbehandlung und Verabreichung von Jodkali und Herzmitteln.

7) G. A. Friedmann-NewYork: **Ein Fall von Angiosklerose der Darmarterien (Dyspragia intermittens angiosklerotica intestinalis) mit intermittierendem Hinken (Dysbasia angiosklerotica).** (Vortrag in der Versammlung der deutschen Aerzte der Stadt NewYork, 23. Februar 1912.)

Verf. beschreibt einen Fall, bei dem mit grosser Wahrscheinlichkeit eine intestinale Angiosklerose mit intermittierendem Hinken bei ein und demselben Patienten sich vereinigt fanden.

8) Th. Weyl: **Sind bleihaltige Abziehbilder giftig?** Gutachten und richterliche Entscheidung.

Vollgültige Beweise für die Giftigkeit von bleihaltigen Abziehbildern, die mit einem schützenden Lacke versehen sind, liegen zurzeit nicht vor. Uebrigens werden in neuerer Zeit bleifreie Abziehbilder hergestellt, da es gelungen ist, das Blei durch ein nicht giftiges Zinkpräparat zu ersetzen.

9) Ernst Fränkel-Bonn: **Der Einfluss der Röntgenbestrahlung auf das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums.**

Das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums zeigte bei den mit Röntgenstrahlen bestrahlten Tieren keine Abhängigkeit von der Leukozytenzahl. Auch da wo überhaupt keine Leukozyten mehr zählbar waren, war noch gut lösendes Komplement vorhanden. Bei Bestrahlung mit kleinen Einzeldosen war in mehreren Wochen nur bei einem von fünf Tieren eine Verminderung des Komplementgehaltes deutlich nachweisbar. Bei einmaliger Bestrahlung mit 2—2,4 Erythemdosen (20—24 x) waren nach etwa 10 Tagen meist die Tiere erheblich geschädigt. Ein grosser Teil starb. Trotzdem war auch hier keine sichere Veränderung des Komplementtiters nachzuweisen. Wurden die Meerschweinchen mit ganz grossen Dosen (bis 12½ Erythemdosen) in wenigen (2—3) Sitzungen bestrahlt, so war schon kurze Zeit danach meist eine deutliche Abschwächung des hämolytischen Komplementes zu erkennen. Auch bei bestrahlten Tieren zeigt der Komplementgehalt individuelle, nicht von der Dosis abhängige Schwankungen.

10) Georg Wolfsohn-Berlin: **Die Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankungen.**

Die diagonstische Bestimmung des opsonischen Index ist eine ausserordentlich subtile und zeitraubende Methode, deren Resultate nur mit einer gewissen Vorsicht zu verwenden sind. Es ist kaum anzunehmen, dass sie sich in einer weiteren Praxis einbürgern wird. Dem einzelnen, geübten Untersucher kann sie wohl gelegentlich wichtige diagnostische Aufschlüsse geben.

11) W. Lintz-Berlin: **Eine einfache Methode der Blutentnahme für bakteriologische und serologische Zwecke.**

Ein sehr einfacher und billiger kleiner Apparat zur sterilen Blutentnahme aus der Vene. Näheres im Originalbericht einzusehen.

12) A. v. Domarus und V. Salle-Berlin: **Ueber die Wirkung des Thorium X auf die Blutgerinnung.**

Die Befunde der Verfasser, die an anderer Stelle noch eingehend behandelt werden sollen, weisen darauf hin. dass wir es bei der Wirkung des Thorium X auf das Blut bezw. die blutbildenden Organe mit recht vielseitigen Vorgängen zu tun haben, die weitere Untersuchungen notwendig erscheinen lassen.

13) R. Sodemann-Lüneburg: **Zur Nomenklatur medizinisch wichtiger Salze.**

Eine Gegenüberstellung ähnlich lautender Bezeichnungen.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 42, 1912.

1) H. Strauss-Berlin: **Ueber die Diätbehandlung des Diabetes insipidus und ähnlicher Polyurien.**

Klinischer Vortrag.

2) Fritz Meyer und Karl E. F. Schmitz-Berlin: **Ueber das Wesen der Tuberkulinreaktion.**

Vortrag in der inneren Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 1. VII. 1912, refer. in No. 28 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

3) Julius Bauer-Innsbruck: **Die Herzstörungen bei endemischem Kropf.**

Unter den auf einem Dysthyreoidismus beruhenden thyreotoxischen Herzstörungen findet sich eine torpide Form mit einem akzidentellen systolischen Geräusch besonders über der Pulmonalis, mit Akzentuation des zweiten Pulmonaltones und geringer linksseitiger Herzverbreiterung. Anderweitige Veränderungen oder stärkere subjektive Beschwerden scheinen zu fehlen.

4) Henkel-Berlin: **Ein neuer Apparat zur Venenpulsaufnahme.**

Beschreibung mit 2 Abbildungen.

5) Max Lissauer-Königsberg i. Pr.: **Pathologische Veränderungen des Pankreas bei chronischem Alkoholismus.**

Entsprechend den mehr oder weniger schweren Veränderungen, wie sie sich im Gefolge des chronischen Alkoholismus an Herz, Leber, Nieren finden, zeigt auch das Pankreas kein normales Verhalten mehr; es charakterisiert sich als regelrechtes Säuferpankreas mit Verfettung des Parenchyms und chronischer interstitieller Entzündung. Unter Umständen könnte die Entwicklung eines Diabetes eintreten.

6) Ernst Fränkel-Bonn: **Lordotische Albuminurie und Titrationsazidität des Urins.**

Kinder mit lordotischer Albuminurie zeigten gleichzeitig eine Vermehrung der Titrationsazidität im Harn; mit der Verabreichung von Natrium bicarbonicum gelang es, ein Ausbleiben der Eiweissausscheidung herbeizuführen; bei Scharlachnephritis war dies nicht möglich.

7) v. Einsiedel-Dresden: **Einiges über die Wirkung des Opsonogens (Staphylokokkenvakzine).**

In 43 Fällen von Furunkulose, 6 Fällen von Furunkulose mit Akne und 33 Fällen von reiner Akne wurden Einspritzungen von Opsonogen gemacht, teilweise in die nächste Umgebung des Entzündungsherdes. Während bei der Furunkulose ein deutlicher Erfolg mit ziemlicher Regelmässigkeit zu verzeichnen war, verhielt sich die Akne, entsprechend ihrem Wesen als nicht ausschliessliche Staphylokokkeninfektion, recht wechselnd. Zum bleibenden Erfolg gehört lange fortgesetzte Behandlung mit genügenden Dosen (50—1500 Millionen Staphylokokken). Ob bei Lungentuberkulose die Fälle mit Staphylokokkenmischinfektion durch Opsonogeneinspritzungen günstig zu beeinflussen sind, bleibt abzuwarten.

8) Jarosch-Friedrichsheim (Baden): **Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose von den oberen Luftwegen aus mittels des „Prophylaktikum Mallebrein".**

Das chlorsaure Aluminium, Prophylaktikum Mallebrein genannt, in wässeriger Lösung auf die Schleimhäute des Rachens und seiner Nachbarschaft aufgetragen, geht mit den Eiweisskörpern eine Verbindung ein; es entsteht Aluminiumalbuminat, das sich auf den Schleimhäuten niederschlägt, und Chlorsäure, die sofort in Chlor und Sauerstoff, beides in Statu nascendi starke Desinfektionsmittel, zerfällt. Angewendet wird das „Prophylaktikum" bei allen entzündlichen Affektionen der oberen Luftwege, auch bei solchen des weiblichen Genitalapparates, in Form von Gurgelungen, Inhalationen, Tampons, 10—30 Tropfen des Mittels auf 3 Esslöffel Wasser, mehrmals täglich. Bestehende Lungentuberkulose soll auch objektiv nachweisbare Besserung erfahren.

9) G. Fritsch-Berlin: **Neuere Beobachtungen über die Wirkung des Yohimbin (Spiegel).**

Das Yohimbin besitzt eine tonisierende Wirkung auf die organische Muskulatur des uropoetischen Apparates, hilft dadurch das in der alternden Prostata stagnierende Sekret fortschaffen und kräftigt den Blasensphinkter.

10) Peter Bergell-Berlin: **Zur Harnanalyse.**

Eine einfache und brauchbare Schnellmethode zur Stickstoffbestimmung im Harn ist die des Ausglühens mit Natronkalk oder besser mit reinem Kalziumoxyd in Quarzgefässen. Vergleiche mit der Kjeldahlschen Methode haben keine erheblichen Unterschiede in den Resultaten ergeben.

11) W. Goebel-Köln: **Ueber die perkutorische Diagnose von Schädelbrüchen.**

In 13 von 15 Fällen von sicherer oder wahrscheinlicher Schädelfraktur ergab die Schädelperkussion neben einem dumpfen, sonoren Schall auf der ganzen verletzten Seite einen unverkennbar scheppernden Beiklang (bruit du pot fêlé) nebst deutlicher Klopfempfindlichkeit im Bereich der Frakturlinie. Diese also diagnostisch wertvollen Zeichen verschwinden nach 8—14 Tagen.

12) Liek-Danzig: **Zur Behandlung drohender traumatischer Extremitätengangrän.**

Der Erfolg des von Noesske angegebenen Verfahrens zur Bekämpfung der drohenden Fingergangrän nach Verletzungen, Erfrierungen etc. (tiefer Einschnitt in die Fingerkuppe) beruht auf der Beseitigung der venösen Stase und lässt sich auch mittels vielfacher oberflächlicher kleiner, öfters zu wiederholender Inzisionen vereint mit feuchtwarmen Verbänden erreichen. Ein bei einer Mensur bis auf eine 1½ cm breite dünne Hautbrücke abgeschlagenes Ohr heilte unter dieser Behandlung bis auf eine geringfügige Knorpelnekrose wieder an. Einige Situationsnähte dürften sich immer empfehlen. Mit Rücksicht auf etwaige bleibende Unfallfolgen ist manchmal die Entfernung eines schwer verletzten Fingers zweckmässiger als seine Erhaltung.

13) O. Retzlaff-Magdeburg-Sudenburg: **Ueber das Scharlach R medizinale „Kalle" und seine Ersatzpräparate, das Pellidol und Azodolen.**

Pellidol ist das Diazetylderivat des Amidoazotoluols; Azodolen ist ein Gemisch aus gleichen Teilen Pellidol und Jodolen. Beide Mittel kommen als 2 proz. Salbe oder 2 proz. Bolusstreupulver zur Verwendung; sie haben offenbar die gleiche vorzüglich epithelisierende Wirkung auf Wundflächen wie das Scharlachrot, vor dem sie den praktisch nicht geringen Vorteil haben, dass sie weder reizende noch färbende Eigenschaften besitzen. Besonders auffallend erscheint, dass die entstehenden Narben weich sind, wenig zu Kontrakturen neigen. Immerhin bleibt das Transplantationsverfahren zur Deckung ausgedehnter Epitheldefekte an erster Stelle bestehen.

14) Gerber-Königsberg i. Pr.: **Neue Skleromfälle aus Ostpreussen.**

Beschreibung zweier Fälle von Rhinosklerom nebst geographischen Bemerkungen.

15) Edmund Saalfeld-Berlin: **Ueber Jodostarin.**

Jodostarin enthält 47,5 Proz. Jod und zeichnet sich als organisches Jodpräparat durch verhältnismässig sehr gute Bekömmlichkeit, leichte Resorbierbarkeit bei verlangsamter Ausscheidung, geringe Giftigkeit, vorzügliche Wirksamkeit bei Lues III und bemerkenswerte Billigkeit aus. Die käuflichen Tabletten enthalten 0,25 g Jodostarin; Dosis pro die 3–20 Tabletten. Baum-München.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 42. E. Herrmann und J. Neumann-Wien: **Ueber die Lipoide der Gravidität und deren Ausscheidung nach vollendeter Schwangerschaft.**

In der Schwangerschaft findet, nachweisbar vom 3. Monat ab, eine Anreicherung und Retention von Lipoiden im Blute statt. Dieselbe war bei den Untersuchungen der Verfasser unverändert noch am zweiten Wochenbettstage vorhanden, dann aber trat eine Abnahme des Lipoidgehaltes ein und zwar bei stillenden Frauen und normalem Puerperium so rasch, dass am Anfang der 2. Woche bereits die normalen Werte Nichtgravider erreicht sind; bei nichtstillenden Frauen bestand dagegen noch am Ende der 2. Woche eine beträchtliche Lipoidämie. Jedenfalls ist die Brustdrüse als das wichtigste Ausscheidungsorgan für die Lipoide zu betrachten, wie auch tatsächlich die Untersuchung der Milch in der ersten Wochenbettzeit eine beträchtliche Zunahme an Cholesterin, Cholesterinester und der Gesamtmenge von Fett und Lipoiden ergibt.

R. O. Stein-Wien: **Zur biologischen Differentialdiagnose von Lepra und Tuberkulose.**

Versuchsergebnisse: Tuberkulöse Meerschweinchen zeigen nach intraperitonealer Injektion von Leprabazillen gleich wie von Tuberkelbazillen ein reichliches, klares lymphozytenreiches, leukozytenarmes Exsudat. Durch intraperitoneale Injektion eines Gemenges von Leprabazillen und des Exsudates eines tuberkuloseüberempfindlichen Meerschweinchen wird bei gesunden Tieren nicht der akute Tod (Bails) hervorgerufen. Der Organbrei oder Antiforminextrakt aus Lepromen enthält keine Stoffe, die intraperitoneal injiziert ein gesundes Meerschweinchen gegen eine folgende, sonst wirkungslose Tuberkulindosis überempfindlich machen.

O. M. Chiari-Innsbruck: **Zur Kasuistik der Erkrankungen der Unterkieferspeicheldrüse.**

a) Beschreibung eines, wahrscheinlich primären Falles von Aktinomykose der Submaxillardrüse, der klinisch den von Küttner beschriebenen entzündlichen Tumoren der Drüse entsprach. b) Fall von Karzinom der Submaxillardrüse mit Erörterung der Histologie desselben im Vergleich mit den Mischgeschwülsten.

St. Bernstein-Warschau: **Ein Fall von Torsionskrampf.**

Beschreibung eines Falles, welcher der von Oppenheim (Neurol. Zentralbl. 1911, No. 19) beschriebenen eigenartigen Krampfkrankheit des kindlichen und jugendlichen Alters, Dysbasia lordotica progressiva, Dystonia musculorum deformans" zuzuzählen ist. Aehnliche Fälle sind von Schwalbe, Ziehen, Flatau und Sterling beschrieben. Verf. schlägt die Bezeichnung als Ziehen-Oppenheimsche Krankheit vor.

L. Benedek-Klausenburg: **Die Behandlung der Schlaflosigkeit mit Luminal.**

Das Luminal kann als Sedativum die Brompräparate, als Hypnotikum bei aufgeregten Geisteskranken das Hyoszin gut ersetzen.

J. Kumaris-Athen: **Zur Kasuistik der Schrotschussverletzungen.**

Anknüpfend an die Arbeit Suchaneks in No. 24 beschreibt K. einen Fall, der gleichfalls durch Gasphlegmone tödlich endete, obwohl nur eine Weichteilwunde über dem Sternum bestand. Da der Schuss durch eine Türe ging, scheinen nicht Teile der Munition, sondern Holzsplitter die Infektion vermittelt zu haben. Im allgemeinen bewirken Schrotschüsse, besonders solche auch der Nähe, schwere Verletzungen, welche statt des Zuwartens stets eine ausgiebige Freilegung und Behandlung des komplizierten und ungünstigen Wundgebietes erfordern.

### Wiener klinische Rundschau.

No. 25/28. A. Saakianz-Kiew: **Beitrag zur chirurgischen Behandlung des Pleuraempyems.**

Bearbeitung von 40 Fällen der Bierschen Klinik mit deren kurzen Krankengeschichten. Im allgemeinen weist S. darauf hin, dass metapneumonische Empyeme weit günstiger sind als die nicht metapneumonischen, von denen die tuberkulösen die ungünstigsten sind. Für die Empyemfisteln ist die Thorakoplastik ein absolut sicheres Heilmittel, sofern sie überstanden wird; es empfiehlt sich zur Abminderung der Mortalität bei dieser die vorbereitende Saugbehandlung. Bei frischen, durch Rippenresektion operierten Fällen wird durch sofortige Saugbehandlung der Verlauf ein günstiger. Die Kinderempyeme sind anscheinend prognostisch nicht wesentlich günstiger anzusehen, wegen zahlreichen Komplikationen; drei Empyeme im Greisenalter verliefen auffallend gut.

No. 26/27. E. Schläfke-Greifswald: **Blutungen aus Oesophagusvarizen.**

Tödliche Blutung aus einer erweiterten, perforierten Vene des Oesophagus, wobei auffällt, dass eine Stauung im Pfortadersystem nicht nachweisbar ist. In einem anderen Falle (junges Mädchen), bestanden strichförmige hämorrhagische Erosionen im unteren Oesophagus bei intensiver herdweiser kleinzelliger Infiltration der Submukosa bei gleichzeitiger Venenerweiterung aber ohne nachweisbare Perforation. Letztere fehlte auch bei einem Falle von Melaena neonatorum mit zahlreichen Phlebektasien in der Submukosa des Oesophagus. Bei einem 4. Fall bestand eine kirschkerngrosse Erosion im oberen Oesophagus. Für die Entstehung von Oesophagusvarizen scheint häufig eine kongenitale Veranlagung der Venenwand von Bedeutung zu sein.

No. 30. F. Heckwolf-München: **Ein Fall von Tabes dorsalis mit Gravidität.**

Ueberblick über den gegenseitigen Einfluss von Gravidität und Tabes. In vorliegendem Fall verlief die Gravidität völlig normal: die Frau wurde erst durch den Blasensprung auf die beginnende Geburt aufmerksam, fühlte aber von dem weiteren Verlauf nichts. Infoge mangelnder Kontraktion des entleerten Uterus trat eine tödliche Blutung aus demselben ein.

No. 28/31. F. Appel-Werneck: **Ueber die Entstehungsursachen des chronischen Alkoholismus und speziell über die Bedeutung des chronischen Alkoholismus in der Psychiatrie.**

A. erörtert das Vorkommen des chronischen Alkoholismus, wo er nicht als Ursache, sondern als Symptom einer endogenen psychischen Erkrankung aufzufassen ist, und führt hierfür Fälle von periodisch-maniakalischen Zuständen, Paranoia, Dementia praecox, sowie von „pathologischen Persönlichkeiten“ mit abnormer Willensschwäche an. Zu bemerken ist, dass dagegen epileptische Dipsomane in der Würzburger Klinik nicht zur Beobachtung kamen.

Bergeat-München.

## Inauguraldissertationen.[1]

Der Hausarztvertrag. Juristische Dissertation (Breslau 1912) von Max Alberts. Da sich Details aus der Arbeit schwer bringen lassen, das Thema aber aus naheliegenden Gründen von Interesse ist, sei wenigstens eine kurze Inhaltsangabe zitiert und wegen der Einzelheiten auf das Original verwiesen. Im ersten Kapitel ventiliert der Autor den Begriff und die öffentlich-rechtliche Stellung des Arztes: wer ist Arzt im Sinne des Gesetzes, welches sind seine Rechte, welches seine Pflichten? — Kapitel 2 bespricht den gewöhnlichen Vertrag des Arztes mit seinen Patienten: wie kommt der Behandlungsvertrag zwischen Arzt und Patient zustande? Der Behandlungsvertrag charakterisiert sich als Dienstvertrag im Sinne des BGB. Welche Rechte und Pflichten ergeben sich für den Arzt aus dem Dienstvertrag? — Kapitel 3 handelt vom Hausarztvertrag im Besonderen: was verstehen wir unter Hausarztvertrag, wie wird er abgeschlossen und von wem, was ist das Wesentliche des Hausarztvertrages? Endigung des Hausarztvertrages. Hat der Arzt bei unvermuteter Erschwerung seiner Tätigkeit Anspruch auf Erhöhung des Pauschale, und kann andererseits das Familienoberhaupt dasselbe kürzen, wenn in der Familie das ganze Jahr hindurch keine oder nur sehr wenige Krankheitsfälle zur Behandlung kommen? (beide Fragen werden verneint). Ist eine freiwillige Erhöhung des Pauschale Schenkung im Sinne des BGB.? (Jeder Fall ist einzeln zu prüfen.) Die Pflicht der ärztlichen Verschwiegenheit. Die Vertreterfrage beim Hausarztvertrag (Vertretung gibt kein Anrecht auf höheres Honorar; wegen der etwa notwendigen Zuziehung eines anderen Arztes in der Zeit der Abwesenheit des Hausarztes kann diesem ein entsprechender Abzug von Jahreshonorar gemacht werden). Nach der Meinung des Verfassers würde es sich „vielleicht empfehlen“ (? Ref.), wenn die Aerztekammern durch Aufstellung geeigneter Vertragsformulare wieder für allgemeine Verbreitung des Hausarztsystems sorgten, „zum Wohle ihres Standes und zum Wohle der leidenden Menschheit“. (Der Verlag der Arbeit ist nicht angegeben.)

David White berichtet in einer Münchner Dissertation (1912, 71 S. Kastner & Callwey) über den abdominellen Kaiserschnitt bei Placenta praevia. Diese Operationsmethode ist in Amerika seit 1894 (Bernays) bekannt und wird seit dieser Zeit überall angewandt. Unter der Einwirkung dieser Behandlungsmethode der Placenta praevia hat sich nach Ausweis einer internationalen Statistik (116 Fälle) die mütterliche Mortalität um etwas über 2 Proz. verringert, von 10,9 auf 8,6 Proz.; die der Kinder von 57,3 auf 32,2 Proz.; die Mortalität der lebensfähigen Kinder betrug 10,3 Proz. In Deutschland war Krönig der erste, der die abdominale Laparotomie bei Placenta praevia als alleinige Indikation ausführte. Ihm folgte bald Sellheim u. a. Die Mehrzahl der Autoren vor Krönig und Sellheim sah in dem Vorliegen einer Placenta praevia allein keine Indikation. Sie stellten (Verf. zitiert hauptsächlich amerikanische Autoren) folgende Komplikationen bei Placenta praevia als Voraussetzung zur Operation auf: Enges Becken, geschlossener Muttermund, enge Vagina (I.-parae), Tumoren des Geburtskanals, moribunde Mutter, lebendes Kind, narbige Stenose resp. narbige Striktur der Zervix oder rigides Os. In allen diesen Fällen ist ein chirurgisches Vorgehen, speziell der Kaiserschnitt, zu empfehlen, da ein anderes Vorgehen nicht zum Ziele führt. — Die Arbeit ist auf Anregung von Prof. Döderlein entstanden.

Zwei Puerperalfieberepidemien in Ostpreussen hat Arthur Czyborra zum Gegenstand einer forensisch interessanten Arbeit aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Königsberg gemacht (1912, 23 S. Hugo Jaeger). Bei der einen kleinen Epidemie handelt es sich um 4 Wöchnerinnen, die alle an Kindbettfieber gestorben sind. Es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die mangelhafte Desinfektion der Hebamme, die alle 4 Fälle ante partum untersuchte, die Ursache für das Auftreten der Erkrankung war. Dieselbe hat grob fahrlässig gehandelt und dadurch den Tod der 4 Frauen verursacht. Sie wurde mit 9 Monaten Gefängnis bestraft und ihr das Prüfungszeugnis entzogen. — Die Opfer der zweiten Epidemie waren 3 Wöchnerinnen, von denen 2 starben, während eine nach längerem, schweren Krankenlager mit dem Leben davon kam. Die Rolle des Ueberträgers spielten 2 Hebammen. Der Mann der einen Hebamme litt an Kopfrose, die sie verband; sie übergab (vielleicht) aus diesem Grund die Kreissende, die sie untersucht hatte, an eine zweite Hebamme, die von der Erkrankung des Mannes ihrer Kollegin an Rose Kenntnis hatte. Einige Tage später übernahm diese zweite Hebamme auch die Entbindung einer dritten Wöchnerin. Hebamme A wurde zu 1 Monat, B zu 2 Monaten Gefängnis verurteilt.

Aus der Eisenbahn-Heilstätte Stadtwald bei Melsungen (Chefarzt Dr. O. Roepke) stammt eine Arbeit von Ludwig Wiesner über die neueren Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf und in Gewebsstücken, welche ergab: Die Antiforminmethode behauptet bis jetzt unter allen Hilfsmitteln der Sputumuntersuchung den ersten Platz, da sie bei relativ grosser Einfachheit und Sauberkeit die ziemlich sichere Auffindung vereinzelter, im Auswurf verstreuter Bazillen ermöglicht. Jede Untersuchung beginnt aber mit dem einfachen Verfahren ohne vorherige Antiforminanwendung. Es gibt bis jetzt keine Methode, die den bakteriologischen Nachweis des tuberkulösen Virus in kranken Organen mehr erleichtert als die Antiforminbehandlung. Die Autodisgestionsdoppelmethode von Ellermann-Erlandsen bietet unverkennbare Vorteile bei der genauen Untersuchung einzelner Sputa; doch dürfte eine Reihe von Nachteilen (Dauer, Umständlichkeit, Fötor etc.) ihrer weiteren Verbreitung und Anwendung in grossen Untersuchungsanstalten mit zahlreichem Material hinderlich sein. (Würzburg 1912, 23 S. Pasing, A. Meindl.)

Ueber den biologischen Nachweis von Parasiten hat I. Barit an der Kgl. med. Univ.-Klinik zu Königsberg (Geh. Rat Lichtheim) Untersuchungen angestellt. Dass zwischen Blasenwürmern und ihren Wirten biologische Wechselbeziehungen bestehen, beweisen anaphylaktische Erscheinungen. Verf. versuchte die Frage der Komplementbindung von Bandwurmträgern gegen Bandwurmextrakte nachzuprüfen. Seine Versuche hatten ein negatives Resultat. Er vermag aber nicht zu erklären, warum im Gegensatz zu Versuchen von Kurt Meyer (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 7. Bd., 1910 bis 9. Bd., 1911) von seinen Bandwurmseren, die mit verschiedenartigen Bandwurmextrakten behandelt waren, kein einziges irgend eine Andeutung einer einwandfreien spezifischen Komplementbindung erkennen liess. (Königsberg 1912, 31 S. Otto Kümmel.)

Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

### Universität **Heidelberg.** September 1912.

Loth Eduard: Beiträge zur Anthropologie der Negerweichteile (Muskelsystem).

Wolff Siegfried: Die Genital- und Peritonealtuberkulose des Weibes mit besonderer Berücksichtigung von 82 Fällen der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik.

Peterson Hermann: Ueber Inhalationsnarkose, mit Berücksichtigung der vom 1. November 1902 bis zum 1. April 1911 an der Universitäts-Frauenklinik zu Heidelberg angewandten Verfahren.

Hagemann Johannes: Hat die Leber funktionelle Bedeutung für Entgiftung proteolytischen Fermentes?

Cella Georg: Ueber die Haltbarkeit der Zervixnarbe nach suprasymphysärem Kaiserschnitt.

Schüler Karl Rudolf: Ueber Blendung nach Beobachtung einer Sonnenfinsternis.

Pinner Hans: Ueber Dauerheilungen und Rezidive nach Gallensteinoperationen.

Kretzer Viktor: Schmerzen und Hyperalgesien bei Herzkranken.

Michaelis Richard: Ein Beitrag zur Kasuistik der hysterischen Dermatosen.

Winkelmann Karl: Ueber einen Fall von traumatischer Hämatomyelie.

Lautenschläger Erwin: Die Morphologie und Genese der Bläschenbildungen in der Harnblase der Tiere und des Menschen.

Amersbach Rudolf: Ueber die Gerinnungsfähigkeit des Blutes während der Menstruation.

Wirth Hans: Ein Beitrag zur Försterschen Operation.

Unterstenhöfer Josef Friedrich: Die Credéisierung mit Sophol und Argentum nitricum.

Antoni Johann: Ueber Elephantiasis congenita und ihre Beziehungen zum partiellen Riesenwuchs.

Michael Max Joseph: Die Entstehung und Organisation des Hodeninfarktes.

Schiff Elisabeth: Ueber das Schicksal nierenkranker und albuminurischer Kinder.

Heine Werner: Arzneimittelindustrie und -handel im Lichte des Warenzeichenschutzes. *)

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

*) Ist Dissertation der philosophischen Fakultät.

# Auswärtige Briefe.

## Briefe aus Moskau.

(Eigener Bericht.)

Moskau, im Oktober 1912.

**Die Bestrebungen zur Reorganisation des russischen Gesundheitswesens.**

„Ich mache den Minister des Innern ernstlichst auf den traurigen Zustand des Gesundheitswesens in Russland aufmerksam. Es ist notwendig, um jeden Preis nicht nur eine Verbesserung, sondern auch eine rationelle Gestaltung desselben durchzusetzen. Man muss in der Lage sein, Epidemien zu verhüten, nicht allein sie zu bekämpfen. Ich verlange, dass der Plan einer Reorganisation des Medizinal- und Gesundheitswesens in Russland unverzüglich ausgearbeitet und den gesetzgebenden Körperschaften vorgelegt wird.“

Diese Allerhöchste Resolution des Zaren vom 11. August 1908, die an Deutlichkeit und Bestimmtheit nichts zu wünschen übrig liess, hatte jedoch anscheinend keine unmittelbaren praktischen Folgen. Es blieb vorläufig alles beim alten. Es bedurfte erst der empfindlichen Schläge der furchtbaren Geissel Cholera, um die massgebenden Kreise aus ihrer Indolenz aufzurütteln. Als im Spätsommer 1910 die Cholera abermals ihren verheerenden Siegeszug durch Russland antrat und insbesondere im Süden des Reiches mit noch nie dagewesener Wut grassierte, als im Donez-Kohlenrevier die dezimierten Arbeiter in wilder Panik die Flucht ergriffen, die Kohlenausbeute um 50 Proz., stellenweise um 80 Proz. herunterging, in zahlreichen Schachten und Hochöfen der Betrieb eingestellt werden musste, der Industrie somit eine ernste Krisis drohte, da erst raffte man sich zu energischerer Tätigkeit auf. Auf Ansuchen des Verbandes der Montanindustriellen entsandte das Rote Kreuz nach den von der Seuche am meisten heimgesuchten südlichen Gouvernements den Präsidenten des Reichsmedizinalrats, Prof. emer. Rein, der mit besonderen Vollmachten ausgestattet wurde. Die Aufgabe des Generalbevollmächtigten bestand erstens darin, den lokalen Behörden bei der Eindämmung der Cholera seitens des Roten Kreuzes alle mögliche Hilfe und Unterstützung zu gewähren und zweitens das Vorgehen der verschiedenen Ressorts behufs erfolgreicherer Organisation der Cholerabekämpfung zu vereinheitlichen und in gleichgerichtete Bahnen zu leiten.

Bei der Erfüllung seiner Mission konnte sich Prof. Rein bald davon überzeugen, dass es bei der Ausrottung der Seuche und bei der Verhütung künftiger Epidemien mit ad hoc ergriffenen Massnahmen allein nicht getan war. Er kam, wie nicht anders sein konnte, zu dem Schluss, dass die Wurzeln der Cholera weit tiefer hinabreichen und in den wirklich traurigen, überaus schlechten hygienischen Zuständen Russlands ihren ergiebigen Nährboden finden. Nicht um lokale und temporäre Massregeln zur Verhütung der einen Epidemie allein konnte es sich handeln, sondern um eine Sanierung des ganzen Landes, um umfassende hygienische Reformen, um eine wesentliche Aufbesserung des gesamten Gesundheitswesens. Gleich nach seiner Rückkehr aus dem Süden nach dem Erlöschen der Cholera (im Herbst 1910) legte daher Prof. Rein dem damaligen Minister des Innern, Staatssekretär Stolypin eine Denkschrift vor, betreffend die Reorganisation des russischen Medizinalwesens und die auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege durchzuführenden Reformen.

Gleichzeitig erhob auch die russische Volksvertretung ihre Stimme. In einer von 83 Mitgliedern der Reichsduma unter dem 27. Oktober 1910 eingebrachten Gesetzesvorlage betreffend die Errichtung eines Ministeriums für öffentliche Gesundheitspflege heisst es u. a.: „Wir, die Vertreter des Volkes, dürfen nicht mehr schweigen, wir haben dazu kein Recht und laden auf uns eine ungeheure Schuld vor denen, die uns entsandt haben, wenn wir jetzt nicht erklären: weiter darf es so mit der sozialen Hygiene und der Volksgesundheit nicht mehr gehen, wir dürfen es nicht mehr dulden, dass die im ganzen Reiche herrschenden Gesundheitsschäden und unsere antisanitären Zustände auch nur einen Tag, auch nur eine Stunde fortdauern; jede Minute Aufschub ist ein Staatsverbrechen“.

Einer Anregung der Reinschen Denkschrift Folge gebend, berief nun Ministerpräsident Stolypin Ende Oktober 1910 unter Vorsitz des Ministergehilfen Kryzanowski eine Kommission aus Vertretern der zumeist beteiligten Ressorts ein „behufs Klarlegen der Mängel, die der Organisation des Medizinal- und Gesundheitswesens im Reiche anhaften, und präliminarer Festsetzung der allgemeinen Grundlagen für eine Umgestaltung dieser Organisation“. Die Kommission von Kryzanowski unterzog die Hauptpunkte der in Aussicht genommenen Reform einer eingehenden Beratung und setzte die Pflichten und die Kompetenz, sowie die gegenseitigen Beziehungen der kommunalen und staatlichen Ortsbehörden, die das Medizinalwesen verwalten, fest. Nur in bezug auf die (für Bureaukraten natürlich) wichtige Frage der Reorganisation der Zentralverwaltung des gesamten Medizinalwesens wurde in der Kommission keine Einstimmigkeit erzielt. Es machten sich da drei Strömungen geltend. Die einen wollten die gegenwärtig bestehende Zentralbehörde — die „Verwaltung des Haupt-Medizinalinspektors“ — unter Umbenennung in „Hauptverwaltung des Medizinalinspektors“ (auch eine Reform!) und unter einiger Erweiterung ihrer Kompetenz und ihres Machtbereiches nach wie vor im Ministerium des Innern belassen, die anderen wollten sie dem Ressort für Lokalverwaltung eingliedern, während Prof. Rein energisch für die Errichtung eines besonderen „Ressorts für staatliche Gesundheitspflege“, einer obersten selbständigen, autoritativen Gesundheitsbehörde, eintrat.

Die Kommission schloss ihre Arbeiten, die nicht den geringsten praktischen Erfolg hatten, im Mai 1911 ab. Um dieselbe Zeit liess sich auch unser Oberhaus, der Reichsrat, vernehmen, der gelegentlich der Votierung von 4 000 000 Rubel für die Bekämpfung der Cholera und der Pest einstimmig folgende Resolution fasste: „Der Reichsrat drückt den Wunsch aus, die Regierung möge in erster Linie an eine Reorganisation und Vereinheitlichung des Medizinal- und Gesundheitswesens im Reiche herantreten und in möglichst kurzer Frist entsprechende Projekte den gesetzgebenden Körperschaften vorlegen“. Die Duma hielt es für notwendig, nochmals zu mahnen und akzeptierte im März 1912 den Wunsch, „der Ministerrat möge unverzüglich sich mit der Angelegenheit der ungeheuren Morbidität und Mortalität der Bevölkerung des Reiches befassen“.

Nach so vielem Drängen konnte die Angelegenheit nicht gut mehr verschleppt werden. Der Nachfolger Stolypins im Amte eines Ministers des Innern, Senator Makarow, reichte dem Ministerrat ein Memorandum über die hygienischen Zustände in Russland ein. In diesem Memorandum weist Minister Makarow auf die enorm hohe Sterblichkeit im Reiche hin, auf die kolossale Verbreitung der Infektionskrankheiten, auf den traurigen Umstand, dass in Russland noch solche Krankheiten herrschen, die in Westeuropa längst verschwunden sind, wie Skorbut, Flecktyphus, Rekurrens, dass häufig bedrohliche Cholera- und Pestepidemien ausbrechen, dass mit einem Wort die Gesundheitsverhältnisse des Reiches ein tief betrübendes Bild darbieten. Hunderttausende von Menschenleben fallen diesen Verhältnissen zum Opfer, und Millionen von Rubeln werden unproduktiv verausgabt. Unter diesen Zuständen habe die wirtschaftliche Lage, die industrielle Entwicklung und sogar die internationale politische Stellung des Reiches schwer zu leiden. Es unterliege keinem Zweifel, dass eine derartige Sachlage nicht weiter fortbestehen dürfe und dass Abhilfe dringend nötig sei. Folglich . . . . müsse eine Kommission eingesetzt werden.

Der Ministerrat erklärte sich mit dem letzteren Vorschlage einverstanden und beschloss am 16. Februar 1912 behufs Revision der sanitären Gesetzgebung und Ausarbeitung von Vorlagen betreffs Umgestaltung der lokalen und zentralen Gesundheitsbehörden eine Kommission aus Vertretern der beteiligten Ressorts, des Reichsmedizinalrates, kommunaler Institutionen und aus geladenen sachverständigen Personen zu bilden. Zum Vorsitzenden der Kommission wurde der Präsident des Reichsmedizinalrates, Prof. Rein, Allerhöchst ernannt.

Am 16. Juni d. J. trat die neugebildete Kommission zur ersten Sitzung zusammen. Sie besteht hauptsächlich aus höheren Beamten, die den verschiedenen, an Fragen der Medizinalverwaltung interessierten Ressorts angehören. Von den 32 Mitgliedern der Kommission gehören 8 dem Reichsmedizinalrat an, sind aber nicht etwa von diesem in die Kommission gewählt, sondern höhernorts zu Mitgliedern derselben ernannt und zwar 4 vom Minister des Innern und die übrigen 4 von den Leitern anderer Ressorts. Von Vertretern kommunaler Institutionen sind insgesamt zwei zu den Arbeiten der Kommission herangezogen worden, nämlich die Vertreter der Gouvernements Petersburg und Moskau. Als geladene Sachverständige figurieren Prof. E. Botkin-Petersburg und Prof. N. Obolonsky-Kiew.

In der ersten Sitzung der Kommission gab der Vorsitzende ein Exposé über den gegenwärtigen Stand des Medizinal- und Gesundheitswesens in Russland und bezeichnete den Gegenstand der bevorstehenden Verhandlungen. Die Aufgabe der Kommission ist eine doppelte: erstens Revision der zurzeit geltenden sanitären Gesetze und Regulative und zweitens Ausarbeitung eines Projektes neuer zentraler und lokaler Medizinalorgane.

Die Kommission wählte aus ihrer Mitte 5 Subkommissionen für die 5 Hauptgebiete ihrer Arbeit, nämlich für sanitäre Gesetzgebung, ärztliche Hilfeleistung und Fürsorge, Ausbildung des Heil- und Sanitätspersonals, gerichtliche Medizin und forensische Fragen, Organisations- und Finanzfragen. Ueber die Wirksamkeit der Kommission sind bisher noch wenig authentische Nachrichten in die Oeffentlichkeit gedrungen, doch soll sie sehr rüstig arbeiten.

Die medizinische Presse verhält sich der neuesten Kommission gegenüber fast durchweg äusserst reserviert oder ziemlich skeptisch. Schon die Zusammensetzung der Kommission flösst den Aerztekreisen kein besonderes Vertrauen ein: sie trägt einen spezifisch bureaukratischen Charakter und besteht, wie oben angedeutet wurde, zum allergrössten Teile aus hohen Beamten und Würdenträgern, während das kommunale Element, — die Vertreter der städtischen Selbstverwaltungen und Landschaften, die die Semstwomedizin zu solch hoher Blüte gebracht und für das Gesundheitswesen so ausserordentlich viel getan haben, — einen ganz geringen Bruchteil bildet. Und doch wären gerade die im öffentlichen Leben tätigen, mit den lokalen Verhältnissen und den wirklichen Bedürfnissen des Landes am besten vertrauten Personen auch am ehesten geeignet, die wertvollsten Ratschläge und Hinweise der Kommission an die Hand zu geben. Der bureaukratische Dünkel hält es jedoch für möglich, ohne sie auszukommen, ebenso wie er auf die Mitwirkung sachverständiger

Vertreter der Wissenschaft keinen allzu grossen Wert zu legen scheint, da sie in verschwindender Anzahl herangezogen wurden.

Dass die Bureaukraten jedoch der Aufgabe, die sie sich gestellt haben, durchaus nicht gewachsen sind, davon zeugt schon der Umstand, dass es nun bereits die neunte Kommission ist, die an eine Reform des russischen Gesundheitswesens herantritt. Die voraufgegangenen 8 Kommissionen haben sämtlich mit einem jämmerlichen Fiasko geendet, die Berichte über ihre Verhandlungen sind in den Archiven des Ministeriums unter einer dicken Staubschicht begraben. Angesichts des eklatanten Misserfolges so vieler Kommissionen drängt sich nun unwillkürlich die berechtigte Frage auf, ob gerade der neunten Kommission ein besseres Los winke.

Ferner wird darauf hingewiesen, dass zu einer wirklich ernsten Reform der Gesundheitspflege, zu einer Sanierung des Landes, zu einer Aufbesserung der hygienischen Verhältnisse grosse Geldsummen nötig seien. Schon der ältere Botkin berechnete vor einer Reihe von Jahren, dass hierzu nicht weniger als 600 Millionen Rubel erforderlich sind. An eine Flüssigmachung derartiger Summen zu Zwecken der Gesundheitspflege ist gegenwärtig wohl kaum zu denken. Es wird daher die Befürchtung ausgesprochen, die Reorganisation des Medizinal- und Gesundheitswesens könne eine rein formale werden und auf die Umbenennung einiger Institutionen und Schaffung mehrerer neuer Behörden hinauslaufen. Es liegt auf der Hand, dass derartige „papierene" Reformen auf die gesundheitlichen Verhältnisse keinen entscheidenden Einfluss auszuüben vermögen.

Schliesslich, und das ist das Wichtigste, wird betont, dass keine noch so umfassende, noch so radikale Umgestaltung des Medizinal- und Gesundheitswesens den Gesundheitszutand Russlands zu bessern, die Verbreitung der Infektionskrankheiten einzudämmen, die kolossale Sterblichkeit herabzudrücken imstande sei, so lange die soziale und politische Lage des Volkes nicht gehoben wird. Einem Volke, das in Armut und Elend, in Unwissenheit und Rechtlosigkeit verkommt, sei mit einer sanitären Reform allein nicht zu helfen. Es seien vor allem soziale und politische Reformen vonnöten, Besserung der Lage der unteren Klassen, Verbreitung von Aufklärung und Bildung, Gewährung politischer Freiheit und des Rechts der Selbsttätigkeit, dann erst würden sanitäre Reformen auf einen fruchtbaren Boden fallen. Auf dem steinigen Boden hingegen von Pauperismus, Schmutz, Verdummung und Knechtung müssten sie verdorren.

Es ist schwer, der Logik dieser Argumente gegenüber sich zu verschliessen. Und dennoch wünschen wir der Reinschen Kommission viel Glück und Erfolg zu ihrer Tätigkeit. Sollte aber dieser Kommission dasselbe Missgeschick beschieden sein wie ihren Vorgängerinnen, nun dann . . . . vivat sequens!

Dr. A. Dworetzky.

# Vereins- und Kongressberichte.

## 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Münster i. W. vom 15.—21. September 1912.

V.

### Abteilung für Chirurgie.

Referent: Dr. Baisch-Heidelberg.

III. Sitzung vom 18. September 1912, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Tilmann-Köln.

1. Herr **Coenen**-Breslau: **Demonstration chirurgischer Präparate,** die nach dem von dem Leipziger Anatomen W. Braune und später für den Unterricht in der pathologischen Anatomie von Emil Ponfick angewandten Verfahren der Erfrierung und Zerlegung in Sägeschnitten hergestellt sind. Das Verfahren ist ausserordentlich einfach, indem die bei Amputationen oder Resektionen gewonnenen Organteile in einer aus Eis und Viehsalz bestehenden Kältemischung erstarrt und dann mit einer Spannsäge in Scheiben zerschnitten werden. Dies liefert ausserordentlich schöne Präparate, die nicht nur für den Unterricht von grosser Bedeutung sind, sondern auch für das Studium des pathologischen Prozesses. Das Verfahren eignet sich ganz besonders für die Extremitätensarkome und für das Studium der Knochenerkrankungen im Zusammenhang mit den Weichteilen. Demonstriert werden Schnittserien von Sarkomen der langen Röhrenknochen, von einer tabischen Arthropathie, von einem tuberkulösen Kniegelenk, von Weichteilsarkomen des Unterschenkels mit Knochenmetastasen, von einer Wirbelfraktur mit einer hämorrhagischen Erweichungszyste im Halsmark und ein vollständiger Durchschnitt durch ein Kind mit einem Steissteratom.

2. Herr **Dreesmann**-Köln: **Die operative Behandlung der Inguinalhernien.**

Dr. betont, dass er wohl mit der grössten Anzahl der Chirurgen neben der Exstirpation des Bruchsackes dem Verschluss des Bruchkanals grösste Bedeutung beilege. Aber auch bei sorgfältigster Operation treten Rezidive ein, und zwar 80 Proz. dieser Rezidive an der Austrittsstelle des Samenstranges. Will man möglichste Sicherheit gegen Rezidive haben, so muss diese Stelle besonders gut geschlossen werden. Dies ist möglich, wenn man den Austrittspunkt des Samenstranges lateralwärts verlegt.

Redner empfiehlt daher, nach Durchtrennung der Faszie des Obliquus externus in fast senkrechter Richtung nach oben, wie Hackenbruch angegeben, den Samenstrang lateralwärts zu verlagern und dem Leistenkanal eine senkrechte Richtung von innen unten nach aussen oben zu geben durch weitere Einstülpung der Faszie des Obliquus externus. Im Bereich des früheren Leistenkanals wird dann ein doppelter Faszienverschluss erzielt, der an dem früheren Austrittspunkt des Samenstranges am äusseren Leistenring durch Herbeiziehung der Faszie des Rektus, unter Umständen der Faszie des Pektineus, verstärkt werden kann. In über 100 Fällen hat sich diese Methode aufs beste bewährt und sind niemals Schädigungen des Samenstranges bezw. des Testis, noch auch Rezidive beobachtet worden.

3. Herr **Goetjes**-Köln-Lindenburg: **Zur chirurgischen Behandlung des Aszites.**

Die operative Aszitesbehandlung nach Drumond-Talma ergab bisher nach den literarischen Berichten 30—40 Proz. guter Erfolge. Bei ihrer Ausführung wurde bislang wenig Rücksicht genommen auf den Ort der Entstehung des Stauungsaszites. Dieser ist aus anatomisch-physiologischen Erwägungen heraus vorzüglich im Gebiet der Vena mesenteria superior zu suchen. Im Quellgebiet aller übrigen Nebenstämme der Vena portae finden sich reichliche Anastomosen mit dem Quellgebiet der Vena portae superior und inferior, die sich nötigenfalls zu grösseren Kollateralen umbilden können. Dagegen ist das Quellgebiet der Vena mesenterica superior im Dünndarm völlig isoliert und höchstens ein Uebergang in das Duodenum und in das Zoekum Anastomosen mit dem Quellgebiet der grossen Körpervenen. Diese Anschauung über die Entstehung der Aszites wird gestützt durch die Ergebnisse der bisherigen experimentellen Arbeiten in der Frage der Talmaoperation und die Ergebnisse der Experimente, die Vortr. zur Klärung dieser Frage unternommen. Eine Unterbindung des Stammes der Vena portae oder der Mesenterica superior wird auf keinen Fall vertragen. Nach künstlichem Anheften von Anastomosen im Bereich der Mesenterica superior durch breites Anheften der linksseitigen Mesenterialplatte auf das Nierenlager wird auch die Unterbindung des Stammes der Vena portae vertragen.

Vortr. schlägt als Modifikation der Drumond-Talmaschen Operation folgendes vor: Die linksseitige Mesenterialplatte wird gespalten und ungefähr handbreit zurückgestreift oder präpariert; weiter wird eine gleichgrosse Peritonealwunde über der linksseitigen Niere resp. dem Nierenlager angelegt, und dann werden die peritonealen Ränder dieser beiden Wunden durch einige Knopfnähte in ihrer ganzen Ausdehnung miteinander fixiert. Hiermit soll die Möglichkeit zur Bildung eines Kollateralkreislaufes zwischen Vena mesenterica superior und der Vena renalis sinistra resp. der Vena coecum inferior geschaffen werden.

4. Herr **K. Vogel**-Dortmund: **Zur Operation der Wanderniere.**

Es ist heute wohl allgemein anerkannt, dass die Wanderniere keine Organerkrankung, sondern Teilerscheinung eines Allgemeinleidens, der sogen. kongenitalen, konstitutionellen Asthenie (Stiller) ist. Die Patienten sind Astheniker, die meist neben der Wanderniere andere „Bindegewebsschwächen" aufweisen. V. glaubt nun durch mehrjährige Beobachtungen festgestellt zu haben, dass bei diesen Patienten auch die Wundheilung und Narbenbildung minderwertig seien, und folgert daraus, dass diejenigen Methoden der Nephropexie, die die Niere durch mehr oder weniger ausgedehnte Vermittlung von Narben zu fixieren streben, durch die Widerstandsunfähigkeit eben dieser Narben Veranlassung zu Rezidiven geben. V. fixiert daher die Niere so, dass er einen Teil der Kapsel ablöst, durch einen um die XII. Rippe herumgeführten Schlitz zieht und wieder mit der übrigen Kapsel vereinigt. Die Niere hängt dann mit einem aus ihrer festen Kapsel gebildeten Zügel an der XII. Rippe, jede Beanspruchung von Narbe wird vermieden. V. hat zwei Variationen dieser Methode benutzt. Die Einzelheiten der technischen Ausführung müssen im Original (Abbildungen) nachgesehen werden. Das alte Lager der Niere bringt V. durch Katgutraffnähte zum Verschwinden, weil er fürchtet, dass die Tamponade hier sehr derbe Narbenmassen schafft, die später sich retrahieren und Rezidive hervorrufen könnten.

5. Herr **K. Vogel**-Dortmund: **Ueber Hermaphroditismus.**

V. demonstriert ein Präparat von Pseudohermaphroditismus femininus, eine wegen Schmerzen exstirpierte „Geschwulst" der linken Leiste bei einem 20 jährigen „Mädchen". Pat. ist vollkommen weiblich entwickelt, einschliesslich Brust und äussere Genitalien. Sie hat nie menstruiert.

Die Vagina ist von normaler Länge und Weite, endigt aber blind. Keinerlei innere Genitalien.

In der „Geschwulst" findet sich ein echter Hoden, daneben ein kleiner Körper mit glatten Muskelfasern (rudimentärer Uterus?), weiter eine Tube mit Fimbrien und einer Hydatide.

Eine analoge Geschwulst ist auf der rechten Leiste, die in den Leistenkanal reponiert wird.

6. Herr **Wrede**-Jena: **Direkte Herzmassage bei Herzstillstand.**

Gegen den plötzlichen Herztod sind vielerlei Hilfsmittel angegeben worden, die aber alle gegenüber der Herzmassage weniger in Betracht kommen. Die Herzmassage kann einmal von aussen durch die Brustwand in der gewöhnlichen Weise der rhythmischen Beklopfung der Herzgegend, zweitens von innen als direkte Massage ausgeführt werden.

W. berichtet nun über einen einschlägigen Fall. Ein junger Mann, der schon früher einmal narkotisiert worden war, sollte wegen Nierenstein operiert werden. Vor der Operation sehr aufgeregt, so dass dieselbe schon einen Tag verschoben worden war. Narkose war trotzdem ruhig, aber starker Chloroformverbrauch. Bei der Operation plötzlich Atemstillstand, durch künstliche Atmung behoben, Chloroform wird weggelassen. Nach einiger Zeit plötzlich wieder Atemstillstand, trotz künstlicher Atmung und äusserer Herzmassage Herzstillstand. W. ging darauf vom Abdomen aus durch das Zwerchfell ein und führte durch rhythmische Kompression die direkte Herzmassage aus. Nach einiger Zeit traten aktive Vorhofkontraktionen auf, die aber nach einigen Schlägen wieder aussetzten. Derselbe Vorgang wiederholte sich noch mehrmals. Die Massage wurde danach verlangsamt, nur 30—40 Kompressionen in der Minute, und die Versuche unter dauernder künstlicher Atmung 1½ Stunden fortgesetzt, worauf dann plötzlich auch Ventrikelkontraktionen einsetzten. Die Operation konnte beendigt werden. Der Pat. erholte sich, reagierte auf Anruf, blieb aber im übrigen somnolent. Am zweiten Tage war der Herzschlag normal, die Somnolenz, die sich anfänglich noch gebessert hatte, nahm wieder zu, und am dritten Tage kam Pat. zum Exitus.

An diesem Falle sind folgende Punkte besonders zu beachten: 1. Die Differenz von Ventrikel und Vorhof in ihrem Verhalten bei der Narkose, was auch die elektrokardiographischen Versuche gezeigt hatten.

2. Ausser diesem Fall ist nur noch ein weiterer bekannt, wo durch direkte Herzmassage nach zwei Stunden Erfolg erzielt wurde.

3. Die Obduktion ergab am Zentralnervensystem keine Veränderungen, dies kann nun dadurch bedingt sein, dass die Anämie keine Schädigungen hervorgerufen hat, oder dass sie histologisch noch nicht nachweisbar waren, oder dass doch durch die Herzmassage eine Zirkulation erzielt worden war.

4. Die Art der Herzmassage, die als transdiaphragmatische von anderen Autoren verworfen wird gegenüber der subdiaphragmatischen, während W. ihr hier den erzielten Erfolg zuschreibt und sie daher vorziehen will.

Wenn auch Pat. am dritten Tage gestorben ist, so kann man hier doch von einem Erfolg der Herzmassage sprechen, da das Sensorium so weit frei wurde, dass Pat. auf Anruf antwortete. Ueber die Art der Wirkung der Herzmassage blieben aber noch eine Reihe von Fragen zu lösen.

7. Herr **Küttner**-Breslau: **Erfolgreiche Exstirpation einer grossen Struma suprarenalis cystica haemorrhagica mitsamt der Nebenniere.**

Die Nebenniere galt bisher als unzugänglich für eine operative Behandlung. Die schlechten bisher gemachten Erfahrungen liessen eine Operation wenig aussichtsreich erscheinen. Vortr. hat nun einen Fall von manneskopfgrosser Struma suprarenalis cystica mit Erfolg exstirpiert. Die Diagnose hatte nur auf eine retroperitoneale Zyste gestellt werden können. Die Nierenuntersuchung hatte beiderseits doppelten Ureter ergeben.

Die Operation wurde von einem Lumbalschnitt aus gemacht und es gelang nach Punktion der Zyste, die hämorrhagischen Inhalt ergab, den ganzen Tumor mitsamt der Nebenniere, unter breiter Mitnahme des festverwachsenen Peritoneums und teilweiser Mitnahme der äusseren Schichten des adhärenten Kolon, völlig zu exstirpieren. Der Heilungsverlauf war nach dieser eingreifenden Operation ein auffallend günstiger.

Henschen, der die ersten Fälle von Struma suprarenalis cystica beschrieben hat, konnte 6 Fälle zusammenstellen, mit dem des Vortragenden sind jetzt 13 bekannt; sie kommen in überwiegender Mehrzahl bei Frauen vor und zeigen ein charakteristisches Wachstum, zunächst im subdiaphragmatischen Raum ohne äussere Erscheinung, erst später als Abdominaltumor imponierend. Die Diagnose kann meist nur auf retroperitoneale Zyste gestellt werden. Durch sorgfältige Nierenuntersuchung, auch Pyelographie (Voelkker), ist Nierenerkrankung, besonders Hydronephrose, auszuschalten. Bezüglich der Therapie gibt es drei Möglichkeiten: 1. die Marsupialisation, das ist die Einnähung und Auslöffelung, 2. die teilweise Exstirpation und Einnähung des Restes, 3. die Totalexstirpation.

Von den 13 bisher bekannten Fällen wurden 9 operiert. Davon wurde in 3 Fällen die Marsupialisation ausgeführt; alle 3 endeten tödlich. Zweifellos ist die Totalexstirpation daher anzustreben, sie gab bisher unter 5 Fällen einen Exitus, ohne dass die Fälle günstiger lagen. Den auffallend günstigen postoperativen Verlauf in seinem Falle führt Vortr. auf den lumbalen, retroperitonealen Weg, von dem aus der Tumor angegangen war, zurück. Bei breiter Eröffnung des Peritoneums, wenn es nötig ist, ist die Schwierigkeit der Exstirpation nicht grösser als bei dem transperitonealen Vorgehen von vorne, und die Abflussverhältnisse der Wundhöhle sind bessere.

(Das Präparat und die mikroskopischen Zeichnungen werden demonstriert.)

8. Herr **Küttner**-Breslau: **Die umschriebene tumorbildende Fettgewebsnekrose im Abdomen.**

Vortr. konnte 2 Fälle eigentümlicher Fettgewebsnekrose beobachten, die beide als Abdominaltumoren imponiert hatten.

1. Fall: Akut einsetzende Erkrankung mit Abdominalerscheinungen und allmählich unter Ikterus auftretendem Tumor in der Gallenblasengegend, der der Form und Lage nach auch als Gallenblase angesprochen werden musste. Die Operation ergab aber einen Tumor, der aus Verwachsungen bestand, im Zentrum eine opake Flüssigkeit und zweifellose Fettgewebsnekrosen hatte.

Auch im 2. Fall setzte die Krankheit unter abdominalen Erscheinungen ein, die diesmal unter dem Bild der Appendizitis verliefen und einen palpablen Tumor in der Zoekalgegend erkennen liessen. Die Operation ergab auch hier einen aus stark verbackenen Därmen bestehenden Tumor mit opaker Flüssigkeit und Fettgewebsnekrosen. Auch mikroskopisch war nur nekrotisches Fett nachzuweisen, kein Eiter.

Es handelt sich danach um 2 Fälle von Fettgewebsnekrose im Abdomen, die nicht zu den bisher bekannten Erscheinungen, sondern zu Tumorbildungen führte, wie sie bisher noch nicht beobachtet oder beschrieben sind.

In einem 3. Fall trat nach leichtem Stoss gegen die Mamma in derselben ein Tumor auf, der nach den ganzen Erscheinungen für eine entzündliche Geschwulst gehalten werden musste. Die Operation ergab eine Nekrose des Fettgewebes und mikroskopisch stellte sich das Bild als ein Entzündungsprozess mit Fettzersetzung dar. Eine ähnliche Beobachtung ist bisher nur von Lanz mitgeteilt.

9. Herr **Küttner**-Breslau: **Chirurgische Demonstrationen.**

10. Herr **F. Landois**-Breslau: **Ueber primäre Muskelsarkome.**

Vortr. gibt zuerst einen kurzen Ueberblick über die Literatur und den histologischen Aufbau. Er betont die aktive Anteilnahme der Muskelelemente an dem Geschwulstaufbau bei den sogenannten myogenen Sarkomen von P. Grawitz. In der Breslauer Klinik waren unter 20 in den Jahren 1901 bis 1912 behandelten Patienten mit subkutanen Weichteilsarkomen 9 Fälle von primären Muskelsarkomen. Die Nachuntersuchung hat ergeben, dass die Mortalität infolge von Rezidiven und Geschwulstgeneralisierung 44 Proz. beträgt, und dass von den noch lebenden Patienten 66 Proz. lokale Rezidive bekommen haben, wegen derer sie sich erneuter operativer Eingriffe unterziehen mussten.

Die Prognose der primären Muskelsarkome ist also eine ungemein schlechte.

11. Herr **Plücker**-Wolfenbüttel: **Zur Kasuistik seltener Nierenverletzungen.**

12. Herr **C. Rammstedt**-Münster i. W.: **Zur Operation der angeborenen Pylorusstenose.**

R. hat 1911 einen Fall mit der partiellen Pyloroplastik Webers erfolgreich operiert. Bei der Operation schien nach Durchschneidung des hypertrophischen Muskelringes die Stenose schon beseitigt zu sein, derartig klaffte der Schnitt. Doch stiess die quere Vernähung der dicken, starren Muskelränder auf Schwierigkeiten, die Nähte schnitten zum Teil durch, so dass zum Schutze der Naht ein Netzzipfel über ihr befestigt wurde. Bei regelrechtem Wundverlauf und sorgfältigster Nachbehandlung (Dr. Schulte, dirigierender Arzt des Kinderheims Münster i. W.) trat doch in den ersten 8 Tagen noch ab und zu Erbrechen auf. Man hatte den Eindruck, dass die Stenose noch nicht vollkommen beseitigt war, und die Vermutung lag nahe, dass durch die quere Vernähung der Muskelränder die Schleimhaut in Falten gelegt und innerhalb des Pylorus ein Hindernis abgäbe. R. nahm sich deshalb vor, in einem weiteren Falle die quere Naht nicht wieder auszuführen, sondern den Schnitt klaffend zu lassen. Dieses einfache Vorgehen dürfte auch am ersten die Ursache der Verengerung beseitigen. Wenn es nämlich richtig ist, dass diese nicht allein durch die Hypertrophie des Pylorusmuskels, sondern auch zugleich durch einen Spasmus desselben bedingt ist, wie wohl heute allgemein angenommen wird, dann muss die einfache Spaltung des spastisch-hypertrophischen Muskels den Krampf und zugleich die Verengerung des Pförtners mit einem Schlage beseitigen.

Am 18. Juni d. J. hatte R. Gelegenheit, einen zweiten Fall in der geplanten Weise zu operieren. Der verdickte Muskel wurde bis auf die Schleimhaut eingekerbt, der Schnitt klaffte sofort stark und wurde nicht genäht. Bei reaktionsloser Heilung war der Erfolg ein vollkommener, Erbrechen trat überhaupt nicht wieder auf, und 3 Monate später hatte sich der Kleine gut entwickelt. Diese Operation — Einkerbung des hypertrophischen Pylorusmuskels —, wie R. sie nennen möchte, ist überaus einfach und schnell auszuführen und kann wohl auch schon geschwächten Säuglingen unbedenklich zugemutet werden. Die Blutung aus den Schnitträndern ist gering und lässt sich, wenn überhaupt nötig, durch feinste Umstechungsnähte leicht stillen. Zum Schutze der freiliegenden Schleimhaut kann man ein Netzzipfelchen über ihr befestigen, doch scheint dies nicht unbedingt nötig zu sein.

Ob diese Methode berufen ist, die Prognose des angeborenen Pylorospasmus zu bessern, lässt sich natürlich nach diesem einen Falle noch nicht mit Bestimmtheit sagen; weitere so operierte Fälle, die ja dem Chirurgen nicht allzu häufig zugeführt werden, können dies erst erweisen. Jedenfalls ermuntert der Erfolg des so operierten Falles zur Nachahmung. Ueber die Krankengeschichten soll an anderer Stelle berichtet werden.

13. Herr **zur Verth**-Kiel: **Induratio penis plastica.**

3 Fälle von Induratio penis plastica, die V. an der Bierschen Klinik in Berlin beobachtete, geben ihm Gelegenheit, sich besonders mit der Aetiologie und Therapie dieses Krankheitsbildes zu beschäftigen. Als echte Induratio erkennt er nur die meist bei älteren Leuten sich am Rücken des männlichen Gliedes schleichend und

schmerzlos entwickelnden plattenförmigen, zunächst ausserhalb der Corpora cavernosa gelegenen Wucherungen an, in denen sich auf der Höhe ihrer Entwicklung Kalkeinsprengungen und Verknöcherungen bilden können. Die Induratio geht von der Fascia penis aus, die reich an elastischen Fasern ist. Wie das elastische Gewebe der Blutgefässe im Alter oder nach mechanischen oder toxischen Schädigungen, durch Bindegewebe, mit Kalkeinlagerung ersetzt wird, so tritt auch am elastischen Gewebe des Penis Bindegewebsentwicklung und Verkalkung auf. Als Schädigung wirkt neben dem Alter das geringe, aber oft wiederholte Erektions- und Koitustrauma oder auch Intoxikationen (Alkohol, Harnsäure) oder Infektionen (Diabetes, Syphilis). Die Knochenbildung wird veranlasst durch wiederholte geringe Blutungen oder einmalige heftigere Blutaustritte, zu denen die eine Vorbedingung durch die Arteriosklerose der Gefässe, die andere durch die erwähnten Traumen des Priapismus gegeben ist.

Therapeutisch wird die Exstirpation des Knotens mitsamt dem noch nicht ergriffenen Rückenteil der Fascia penis empfohlen.

IV. Sitzung vom 20. September 1912, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Küttner-Breslau.

1. Herr **Becker**-Münster: **Vorstellung seltener Fälle aus der Extremitätenchirurgie.**

B. stellt eine Reihe interessanter Fälle vor, die er in der orthopädischen Heilanstalt „Hüfferstiftung“ behandelt hat oder noch in Behandlung hat.

2. Herren **Felten** und **Stoltzenberg**-Wyk-Föhr: **Die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose an der See.**

Die Verfasser haben seit dem Frühjahr 1912 als erste in Deutschland die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose an der See durchgeführt mit überaus günstigem Erfolge. Sie haben bei einer grösseren Zahl leichter und einer Reihe schwerer Fälle ganz überraschend schnelle Besserung und Heilung erlebt.

Der Verlauf der Heilung unter Insolation ist folgender:

Eminente Steigerung der eitrigen Sekretion für etwa 3 Wochen, dabei Abnahme der Schmerzhaftigkeit bereits nach wenigen Tagen. Darauf Abfall der Temperatur zur Norm, seröse Sekretion, die langsam unter Heilung der Fisteln versiegt. Dabei ist eine für die Bewertung der Heliotherapie an der See überaus wichtige Beobachtung zu machen: Ist die Heilung einmal durch die Insolation angebahnt, so schreitet sie unabhängig von ihr weiter, gleichgültig, ob Sonne scheint oder nicht. Das kann nur zurückzuführen sein auf andere dem Seeklima eigentümliche Heilfaktoren, wahrscheinlich dem hohen Ozon und Wasserstoffsuperoxydgehalt und einem geringen Jodgehalt der Seeluft.

Die Ostsee erscheint wegen ihrer kleineren Niederschlagsmengen und längeren Sonnenscheindauer, verbunden mit geringerer Windstärke, geeigneter als die Nordsee.

Die Heliotherapie an der See muss an sorgfältig ausgewähltem Platze in eigens dazu gebauten Häusern erfolgen. Die Behandlung muss in den Händen chirurgisch-orthopädisch ausgebildeter Aerzte liegen.

3. Herr **Flörcken**-Paderborn: **Zur Knochenautoplastik.**

Fl. demonstriert Röntgenbilder von autoplastischen Knochentransplantationen mit den zugehörigen Präparaten.

Im 1. Fall wurde ein durch Resektion eines periostalen Sarkoms entstandener Oberarmdefekt durch ein gleich langes Stück Fibula ersetzt. Verbolzung des Transplantats mit der Markhöhle des Oberarms proximal und distal.

Der 2. Fall betrifft eine Patientin mit einem chondroblastischen Sarkom der Trochantergegend, das Entfernung des ganzen oberen Drittels des Oberschenkels nötig machte. Ersatz durch Fibula in der Weise, dass das periphere Fibulaende in die Markhöhle des Oberschenkels eingebolzt und das Fibulaköpfchen in die Hüftgelenkspfanne eingestellt wird. Pat. geht gut mit dem zur Entlastung der transplantierten Fibula verordneten Hessingschen Apparate.

4. Herr **H. Flörcken**-Paderborn: **Weitere Beiträge zur direkten Bluttransfusion.**

(Erscheint in dieser Wochenschrift.)

5. Herr **Müller**-Rostock: **Transperitoneale Wirbeloperationen.**

Seit seinem ersten Fall 1906 hatte Müller 8 mal Gelegenheit, das Verfahren der transperitonealen Freilegung des unteren Abschnittes der Wirbelsäule anzuwenden, 6 mal bei Fällen schwerer tuberkulöser Spondylitis mit Abszessen bzw. im Fistelstadium, 2 mal wegen Tumorbildung in Wirbelkörpern. Die Priorität gebührt, wie M. Schmidt in einem Referat zutreffend angab, F. Fischer-Strassburg, der schon 1893 in einem Fall von Sakraltuberkulose in analoger Weise operiert hatte. Die Einzelheiten der Müllerschen Kasuistik werden anderwärts ausführlich erscheinen. Daher weist der Vortr. nur darauf hin, dass es doch auch bei der Tuberkulose Indikationen für diese radikalen Knochenoperationen gäbe. Für kleinere Tumoren, leider meist metastatische, erscheint der transperitoneale Weg für das Gebiet des 3. Lumbal- bis zum 2. Sakralwirbel der gegebene. Neben recht günstigen Erfolgen (3 Fälle von Tuberkulose) hat Müller 3 Todesfälle zu verzeichnen und rät daher davon ab, die an sich schwierige Operation bei sehr heruntergekommenen Patienten im Sinne einer Ultima ratio zu machen. Bei Kindern ist die Operation schwieriger wegen der Beschränktheit des Raumes. Müller rät, links von der Aorta unter Verschiebung dieser nach rechts einzugehen bei Operationen am 3. und 4. Lendenwirbel. Primäre Wirbeltumoren (Riesenzellensarkome) mit Aussicht auf Radikaloperation sind zu selten, als dass sie öfter Gelegenheit zu dem gedachten Eingriff böten. Aber auch in zweifelhaften Fällen, ob operabel, ob Tumor oder Tuberkulose, stellt der transperitoneale Weg eine brauchbare Methode dar.

6. Herr **Westhoff**-Münster i. W.: **Ueber den Anus praeternaturalis inguinalis und seine Schlussicherheit.**

Westhoff weist darauf hin, dass das Problem eines verlässlich schliessbaren abdominellen Kunstafters bisher nicht befriedigend gelöst sei, trotz einer grossen Zahl von Operationsmethoden, welche dahin zielen. Aus der zumeist mangelhaften Funktion eines Anus praeternaturalis und den bedenklichen Folgen hieraus nimmt die neuere Chirurgie sogar eine Berechtigung zur Empfehlung von schweren radikalen Eingriffen, um einen Anus praeternaturalis zu umgehen.

Die Momente, von denen man bisher eine erhöhte Schlussfähigkeit erwartete, waren a) die Torsion der zuführenden Darmschlinge (Gersuny), b) Muskelplastiken im Sinne der Sphinkterbildung, c) die subkutane seitliche Verlagerung der Schlinge, d) Pelottenverschluss.

Jedes dieser an sich günstigen Momente kann aber die Schlussfähigkeit nicht zur Schlussicherheit steigern; hierzu müssen die einzelnen Faktoren sinngemäss kombiniert werden.

Westhoff hat ein Verfahren ausgebildet und in einer Reihe von Fällen erprobt, welches allen Anforderungen an den Verschluss des Anus gerecht wird. Nach ihm wird a) die Bauchwand durchtrennt unter möglichster Schonung der Muskeln, b) die Schlinge wird nicht in der Bauchwand fixiert, sondern ganz vor die Bauchwand gelagert, c) die Bauchwand selbst wird in Schichtnähten völlig unter der vorgelagerten Schlinge wiederhergestellt, d) die zuführende Schlinge wird schräg-treppenförmig durch die Bauchwand geführt, in der Weise, dass die Schlinge (von aussen nach innen) zuerst subkutan, dann nach Durchtritt durch die Muskelschicht properitoneal verläuft, e) hierdurch ist für die ringförmige Druckpelotte ein günstiger erfolgreicher Angriffspunkt auf die zuführende Schlinge gegeben, da die Kompression der Schlinge erst auf der wiederhergestellten Muskelschicht der Bauchwand wirksam ermöglicht wird.

Alle Operationsverfahren, welche die Schlinge nur in der Bauchwand fixieren (durch sero-seröse Naht), sind mangelhaft, weil sie die Schlinge von vornherein in einen Bauchbruch lagern und so dem intraabdominellen Druck und der Peristaltik gestatten, ungehindert nach aussen zu wirken.

Für dieses Operationsverfahren nach Westhoff ist eine sehr brauchbare und kompendiöse Pelotte angegeben worden von Dr. Tenderich in Wesel.

7. Herr **Westhoff**-Münster i. W.: **Ueber die Totalexstirpation des tuberkulösen Kniegelenks.**

Die fortschreitende Erkenntnis der Tuberkulose, vor allem das Erkennen der Eingangswege tuberkulöser Infektion, hat die Prinzipien der chirurgischen Therapie von Gelenktuberkulosen wesentlich beeinflusst.

Früher: Frühoperationen im Sinne der Ausschaltung eines vermeintlichen primären Erkrankungsherdes mit schlechten Erfolgen. Seitdem man weiss, dass die Gelenktuberkulose zumeist eine Metastase darstellt, ist konservative Lokalbehandlung und allgemeine Kräftigung des Organismus das erste Ziel; ambulante Behandlung unter Inaktivierung des Gelenks, zugleich langdauernde Anwendung aller natürlichen Heilfaktoren. So lassen sich, besonders bei jugendlichen Individuen, auch beim Kniegelenk gute Resultate erzielen.

Wird aber ein operativer Eingriff notwendig, so ist alles Partielle von Uebel. Nicht Arthrektomie oder Resektion ist dann angebracht, sondern die Totalexstirpation des Gelenks unter Verzicht auf jede Bewegungsfähigkeit mit dem Ziel der Ankylose in Streckstellung.

Ein solches Bein ist standhaft und sehr brauchbar; beschränkte Beweglichkeit schafft Unsicherheit und mangelhafte Funktion.

Die Auslösung des ganzen Gelenks im Gesunden bringt gute und schnelle Wundheilung.

Demonstration von Operationspräparaten, welche das Kniegelenk in toto zeigen.

8. Herr **Röpke**-Barmen bespricht unter Vorführung von Röntgenbildern den **Wert der Röntgenaufnahmen des luftgeblähten Magens für die Diagnose der pathologischen Veränderungen desselben.**

Schon einmalige Aufnahmen ergeben, wenn nicht technische Fehler begangen werden, für die Diagnose wichtige Aufschlüsse. In den meisten Fällen kommen die feineren Details der pathologischen Veränderungen besser auf der Platte zum Ausdruck als auf dem Wismutbilde. Durch Schrumpfung und spastische Kontraktion der ringförmigen Muskulatur hervorgerufene quere Verengerung des Magens mit Einschnürung an der grossen Kurvatur ist deutlich zu erkennen, der Kontraktionsring tritt als queres Schattenbild klar hervor. Der Ulcustumor mit rundlichen Aufhellungen in ihm als Ausdruck von Perforationen in die Nachbarorgane lässt sich leicht feststellen. Das in der vorderen oder hinteren Magenwand gelegene Ulcus, welches nicht wie im Wismutbilde durch den tiefen Wismutschatten verdeckt wird, ist durch den tiefen Schatten an der Spitze des queren Schattenbandes innerhalb des hellen Magenbildes zu erkennen.

Durch verschiedene Schattendichte innerhalb des hellen Magenbildes als knollige, zerklüftete Gebilde sich darstellende medulläre

Karzinome sind auf den vorgeführten Bildern als solche erkennbar. An einigen Bildern des luftgefüllten Magens wird gezeigt, wie diese zur Kontrolle der Wismutbilder dienen können, wenn letztere Veränderungen aufweisen, welche mit dem klinischen Befunde nicht übereinstimmen.

9. Herr **Henle**-Dortmund: **Zur Behandlung der Spondylitis.**

Bei der Spondylitis ist das allgemein gültige Prinzip der Behandlung Ruhigstellung und Entlastung, daneben Allgemeinbehandlung. Die beiden ersten Aufgaben werden gewöhnlich durch Verbände zu erreichen gesucht. Die lange Ruhigstellung macht aber Atrophie der gesamten Muskulatur; es wurde aber schon mehrfach versucht, eine partielle Ruhigstellung der Wirbelsäule zu erzielen. Zadra hat dafür die Vernähung der Dornfortsätze angegeben. F. Lange legt zu beiden Seiten der Dornfortsätze Schienen ein. Diese beiden Methoden arbeiten mit Fremdkörpern. Calot und Vulpius nahmen daher Periostknochenlappen. H. hat nun zum ersten Male bei einer Wirbelluxation zwei Knochenspangen aus der Tibia rechts und links von dem prominenten Wirbel angenäht und dies Verfahren dann auch 5 mal bei tuberkulöser Spondylitis angewendet. Es wird ein 3 mm dicker Span aus der Tibia ausgesägt, der schon vorher in der Mitte eingesägt wird, um das spätere Durchbrechen zu vermeiden. Die Dornfortsätze werden wie zur Laminektomie freigelegt und daneben die Knochenspäne oben und unten mit Seide von einer Seite zur anderen festgenäht, danach Gipsbett, später noch eine Zeitlang Apparat. In den 5 so behandelten Fällen schwanden die Beschwerden rasch und kehrten nicht wieder. Der erste Fall wurde 5 Monate fixiert, die späteren jetzt nur mehr 3 Monate. Alle Fälle sind jetzt mehrere Monate schon ohne Apparat. Die Knochenspangen heilten alle ein; in einem Falle entstand Dekubitus und infolgedessen musste die eine Spange extrahiert werden.

Die Operation verspricht günstige Resultate in Fällen, wo der Gibbus noch nicht zu gross ist. Der Eingriff an sich ist harmlos und schnell auszuführen.

10. Herr **F. Schulze**-Duisburg: **Beitrag zur Coxa vara traumatica.**

Sch. demonstriert einen 15 jährigen Mann, bei dem nach Fall auf die Hüfte und Fraktur der unteren Extremität im Verlauf von 2 Jahren eine typische hochgradige Coxa vara mit Verkürzung von 10—12 cm, starker Adduktionsflexion, Lordose usw. entstanden war. In Narkose wurde das Redressement vorgenommen und in der Lorenzschen Primärstellung eingegipst. Jetzt geht der Patient vorzüglich.

Die Gleichgewichtsstörung der Muskulatur spielt bei diesen Deformitäten eine grössere Rolle als die Knochenverbiegung. Der demonstrierte Patient konnte noch ein Jahr lang willkürlich die alte pathologische Stellung hervorrufen und wieder korrigieren. Die Knochenverbiegung war nur wenig beeinflusst. Es ist daher das unblutige Verfahren dringend zu empfehlen.

## Abteilung für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.

II. Sitzung, Dienstag, den 17. September 1912, vorm.
Vorsitzender: Herr Hermann Peters-Hannover.

4. Herr **Paul Diepgen**-Freiburg: **Medizinisches aus den theologischen Schriften des Mittelalters.**

Aus der Durchsicht der Schriften des Regino v. Prüm (10. Jahrh.), des Burckhardt von Worms (11. Jahrh.), des Ivo von Chartres (12. Jahrh.), des Corpus juris canonici und zahlreicher Bussbücher, sowie der Summa des Raimund v. Pennaforte und Joh. v. Freiburg (13. Jahrh.), der Summa theologiae des Antonin von Florenz (15. Jahrh.) und anderer sucht D. den Einfluss der mittelalterlichen Theologie auf die Entwicklung der praktischen Heilkunde des Mittelalters zu erschliessen, namentlich auf ärztliche Ethik, Pflichten des Kranken gegen den Arzt und Honorarfragen. Auf alles dies, das direkt als musterhaft bis ins einzelne Detail ausgearbeitet erscheint (abgesehen von der einseitigen Betonung religiöser Gesichtspunkte am Krankenbette), ist der Einfluss scharf in die Augen stechend. Ferner wird untersucht wie sich die Auffassung vom Wesen der Krankheit, von der Aetiologie ehelicher Impotenz in theologischer Beleuchtung ausnimmt, ebenso vom Zauber als ätiologischem Krankheitsfaktor, von Geisteskrankheit und Besessenheit; in allem diesen erweist sich das Verständnis für medizinisches Denken gering. Das praktische Handeln der Schul- und Volksmedizin wurde nicht unwesentlich durch die Theologie in seiner Bewegungsfreiheit gehemmt, auf der anderen Seite aber auch unbeabsichtigtermassen unterstützt, z. B. durch das Verbot der Amuletttherapie, der Beschwörung und anderen Zauberwesens, des kurativen Alkoholmissbrauches zu gewissen Zeiten, des Koitus und der Onanie als Heilfaktor usw. Die künstliche Konzeptionsverhinderung gilt immer als verboten, während der artifizielle Abort vor dem 40. Tag (der „Beseelung") bei Gefahr für die Mutter vielfach als erlaubt gilt; der medizinischen Astrologie steht die Theologie im allgemeinen billigend gegenüber. In hygienischen Dingen ist vielfach unbeabsichtigt in Nahrungsmittelverboten der religiöse Standpunkt ein nutzbringender, ebenso in einer vielfach rationellen Regelung des Geschlechtslebens.

Alles Material auf diesem Gebiete auch nur anzudeuten, ist in einem kurzen Vortrag unmöglich.

In der Diskussion weist Sudhoff darauf hin, dass in den Speisegeboten und Verwandtem der Einfluss jüdischer Kultvorschriften in jedem Einzelfalle als erste Möglichkeit der Erklärung berücksichtigt werden müsse. Auf Einzelfragen gehen J. Block-Bonn, H. Schelenz-Kassel, H. Peters-Hannover und Sticker-Bonn ein.

5. Herr **R. Hennig**-Berlin-Friedenau: **Zur Frage des ersten Auftretens des Kompasses in Europa.**

In der westeuropäischen Literatur ist der Kompass schon im Jahre 1196, also der Zeit des dritten Kreuzzuges, nachgewiesen. Es ist also die frühere Ansicht, ein italienischer Lotse aus Amalfi habe um 1300 die Verwendung der Richtkraft der Magnetnadel erfunden und erprobt, oder der venetianische Reisende Marco-Polo († um 1324), habe den Kompass aus China nach Europa gebracht, unzutreffend und allgemein preiszugeben. Ja, es sprechen sichere Anzeichen dafür, dass der Kompass schon lange vor dem Jahre 1196 bei den Seefahrern im westlichen und nördlichen Europa bekannt war. Es steht sogar fest, dass das von dem Chinesen Hiu Tschin im Jahre 121 n. Chr. verfasste Wörterbuch Schua-ven bereits dem Magneten die Fähigkeit zuschreibt, „der Nadel die Richtung zu geben". Wahrscheinlich war die Kenntnis des „Südweisers" in China sogar schon viel älter. Als ziemlich gesicherte Ansicht dürfen wir annehmen, dass die Chinesen auf ihren Seefahrten nach Indien den daselbst Handel treibenden arabischen Kaufleuten die Kenntnis des Kompasses vermittelt haben. Der Aegyptologe K. Alfred Wiedemann-Bonn hat den Nachweis geliefert, dass die europäischen Völker zur Zeit der Kreuzzüge die Magnetnadel im Orient kennen lernten, oder aber, dass, wie Prof. Siegmund Günther-München annimmt, die Erfindung in Europa, unabhängig vom Fernorient, noch einmal gemacht worden sei.

Dr. Hennig glaubt, dass beide Theorien etwas Gezwungenes an sich tragen. Er macht daher auf einen neuen Weg aufmerksam, auf dem die Kenntnis des Kompasses bereits im neunten oder zehnten Jahrhundert von den Arabern nach Nordeuropa gekommen sein könnte. Das grösste Seefahrervolk jenes Zeitalters waren die Normannen, sie haben einen verhältnismässig sehr regen Handelsverkehr mit den Ländern der asiatischen Kalifen unterhalten und zwar auf dem Wege über die russischen Ströme bis zum Schwarzen und zum Kaspischen Meere. Wie die arabischen Schriftsteller des zehnten Jahrhunderts ausdrücklich bestätigen, gelangten die Normannen in dieser Zeit zu Handelszwecken aber auch über das Kaspische Meer hinaus nach Bagdad. Dass den Normannen wie auch den Byzantinern des Mittelalters sowohl der Dniepr-Wolchow- wie der Dniepr-Weichsel-Weg zur Bernsteinküste des Baltischen Meeres wohl bekannt war, beweisen die arabischen Münzfunde im Gebiet der Ostsee ebenso wie viele Stellen der arabischen, russischen und westeuropäischen Literatur des Mittelalters. Haben also in der gleichen Zeit die Araber durch ihren Handelsverkehr mit den Chinesen den Gebrauch des Kompasses schon gekannt, so muss man auch annehmen, dass die Normannen bei ihren regen Beziehungen zum Orient und zu den Arabern die für ihre weiten Seereisen unschätzbare Erfindung auch kennen gelernt und benutzt haben. Auf diese Weise hätte also schon zwei bis drei Jahrhunderte vor den Kreuzzügen der Gebrauch der Magnetnadel aus dem Orient nach Europa gelangen können, und es wäre damit auch die zunächst schwer aufzuhellende Tatsache erklärt, dass der Kompass anscheinend im Norden Europas früher als im Süden bekannt war.

In der Diskussion macht Sudhoff auf die von Karl Ernst v. Baer weiland dargelegten alten Verbindungen zwischen den Bewohnern des Ostrandes von Asien (der Hyperboräen) und den Umwohnern des Kaspissees aufmerksam. Ueber Südrussland könnte also die für die Nordseefahrer so überaus wichtige Kompasskenntnis ohne die Araber des Mittelalters nach den nordrussischen Handelszentren und von da zu den Normannen gekommen sein, vor dem Besuche der zentralasiatischen Märkte der landreisenden Nordleute im 8.—10. Jahrhundert.

6. Herr **Georg Sticker**-Bonn: **Zur Geschichte der Choleraabwehr.**

Was man 1823, als die indische Seuche zum ersten Male in Transkaukasien eindrang als Cholerabekämpfung plante und 1830/31 gegen die gewaltige Pandemie ausführte, war Uebertragung der alten staatlichen Pestabwehr auf den neuen epidemischen Feind — antikontagionistische Bestrebungen a priori, denen die Erfahrung ein jähes Ende bereitete. Volk und Aerzte wurden von diesem Vorurteil wie von dem Glauben an die Schutzkraft der Kordons, Quarantänen und Desinfektionen schnell geheilt, freilich nicht ohne Rückfallserscheinungen 1836 und 1854.

7. Herr **Karl Sudhoff**-Leipzig: **Behördliches Einschreiten gegen Kurpfuscher zu Ende des 15. Jahrhunderts.**

Vortr. berichtet von einem Heilkünstler, ohne regelrechte fachmännische Ausbildung, der im letzten Jahrfünft des 15. Jahrhunderts in Frankfurt a. M. und dem ersten Jahrfünft des 16. Jahrhunderts in Nürnberg sein Wesen trieb, nach urkundlichem Material in München und in Frankfurt a. M. Bei ersterem fanden sich Nürnberger Verordnungen zur Regelung des Heilbetriebes, die bis in das Jahr 1478 zurückreichen, betreffend zunächst das Kurieren innerer Krankheiten durch Ortsfremde, die mancherlei Auswüchse zurückschnitten: Meldepflicht innerhalb 3 Tagen, Verbot der Führung eines eigenen Haushaltes und des Selbstdispensierens. Bei einem Gesuche eines im Jahre 1502 zugezogenen Heilkünstlers fragte der Rat seine Geschworenen Stadtärzte um deren Meinung und es sind uns nun zwei Gutachten erhalten geblieben, die im Auftrage des Aerztekollegium sich mit diesem Manne beschäftigen und an die Beurteilung des Kurpfuschers praktische Besserungsvorschläge knüpfen, vor allem einen Nachweis regelrechter fachgemässer Ausbildung fordern, wie sie bei der Zulassung jedes simplen Handwerkers doch als selbstverständlich gelte; der Senat brauche nur auf dem Wege fortzuschreiten, den er so glücklich 1493 mit der strikten Androhung der Ausweisung aller Alchemisten beschritten habe; beim Kurpfuschertum stehe noch mehr in Gefahr als die Vermögensschädigung durch Goldköche. Auch das Gutachten eines Juristen über frühere gesetzliche Versuche der Regelung des Heilbetriebes in Byzanz und im süditalischen Mittelalter liegt bei.

Gelegentlich der Beurteilung des Bittstellers hatten die begutachtenden Aerzte mehrfach auf dessen heilkünstlerisches Vorleben, besonders in Frankfurt a. M. hingewiesen und den Rat von Nürnberg direkt zu dortigen Nachforschungen aufgefordert, was Vortragender sich ad actam nahm und tatsächlich in Frankfurter Stadtakten von 1496—1499 zahlreiche Spuren vom dortigen Wirken des Kurpfuschers aufzufinden vermochte, wo er auch bald mit den Aerzten und der Behörde in Konflikt geraten war, die ihm unter Androhung immer schärferer Strafen die Entnahme der Arzneien aus der Apotheke gebot, was ihn schliesslich dazu führte, die Stadt zu verlassen, nachdem auch sein bürgerlicher Beruf schweren Schaden gelitten hatte. Dem Rate gab dieser Fall schliesslich Veranlassung, mit der Regelung der Verhältnisse auch zwischen Aerzten und Apothekern Ernst zu machen, von deren Regelungsnotwendigkeit man sich schon seit der berühmten Frankfurter Apothekenordnung von 1461 überzeugt hatte; seit 1477 war man nachweislich mit Erwägungen darüber beschäftigt.

In der Diskussion weist Diepgen-Freiburg i. B. auf die Konkurrenz des Gutachtens eines Kurpfuschers mit denen von Basler Universitätsprofessoren hin, eines Landphysikus und eines vereidigten Chirurgen in einem Ehescheidungsprozesse vom Anfange des 18. Jahrhunderts (Akten im Landesarchive zu Karlsruhe). — Herr Peters hat aus den Ratsbüchern und Wandelbüchern Nürnbergs ersehen, dass einzelnen Wanderärzten die Praxis gestattet wurde, insbesondere auch einem Quacksalber, der die Mala franzos erfolgreich behandelte und 1496 das Bürgerrecht erhielt.

8. Herr **Paul Richter**-Berlin: **Welche Bedeutung hat der Morbus gallicus in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts für die Ansicht vom Ursprung der Syphilis?**

Karl Sudhoff hat die historische Syphilisforschung durch eine grosse Reihe unbekannter Dokumente gefördert, in denen er sich gegen den amerikanischen Ursprung der Syphilis ausgesprochen hat. Das wichtigste davon ist das Manuskript Thottske 250 in 8° der Königlichen Bibliothek in Kopenhagen, in welchem auf Blatt 20 verso und 59 recto Rezepte gegen „mal franzoso“ vorkommen („Zur historischen Biologie der Krankheitserreger, H. 5, Giessen 1912). Dieses Manuskript stammt zweifellos aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts und wir würden trotz meiner, die Ansicht vom amerikanischen Ursprung begründenden Arbeit im Archiv für Dermatologie, Bd. 101, 1910, S. 355—366 in Verlegenheit kommen, wenn wir dies Manuskript mit unserer Ansicht in Einklang bringen wollen, wenn das erste Rezept nicht den Zusatz hätte: „el quale procede da ranella et male di preda“. Es handelt sich also um eine französische Krankheit, welche aus Harngries und Steinkrankheit herrührt, d. h. um Harnröhrenreizungen, die auf uratischer Basis beruhen und die wir doch wohl kaum mit der konstitutionellen Syphilis in Beziehung bringen dürfen.

In einem anderen grossartig angelegten Werk „Graphische und typographische Erstlinge der Syphilisliteratur aus den Jahren 1495 und 1496“ (Heft 4 von „Alte Meister der Medizin und Naturkunde“, München 1912, fol.) bestreitet Sudhoff das Vorhandensein einer ausgedehnteren Syphilisepidemie im Anschluss an die gar nicht vorhandene Belagerung von Neapel im Jahre 1495 und schliesst aus den merkwürdig guten Kenntnissen der Krankheit bei den ersten Schriftstellern über die Franzosenkrankheit, die auch merkwürdigerweise in dem Gotteslästereredikt Kaiser Maximilian I vom Wormser Reichstag, datiert vom 7. August 1495, erwähnt ist, dass es sich gar nicht um eine neue Krankheit handeln könne. Alle diese Tatsachen, welche nach Sudhoff gegen den amerikanischen Ursprung der Syphilis sprechen, beweisen ihn gerade. Die Belagerung von Neapel hat tatsächlich gar nicht existiert, das hat schon Kurt Sprengel gezeigt. Dass aber so wenig Fälle der neuen Krankheit nachgewiesen werden können, spricht für die Neuheit der Krankheit, die noch keine Zeit hatte, sich so auszubreiten, wie es später der Fall war. Dass man aber so viel von der neuen Krankheit wusste, lag daran, dass man sie nicht als neu ansah, sie daher bei Galen und Avicenna suchte und natürlich auch unter den unsinnigsten Bezeichnungen fand, wie Alhumata, welches Wort Fieber bedeutet (Pinctor), verrucae porrales und anderen Unsinn (Schellig, s. Archiv f. Geschichte d. Med., Bd. II, 1909, S. 135—140), sahafati, welches Wort nur für Kopfausschläge der verschiedensten Art gebraucht wird (s. Archiv f. Dermatol., Bd. 113, S. 858 u. 862/63), lichenes, lepra usw., über die *weiter nicht* diskutiert zu werden braucht. Ein Beihelfer in der Be*kämpfung* des amerikanischen Ursprunges der Syphilis ist aber in *Stephan* Steinlein in München erstanden, der in seiner Schrift „*Astrologie* und Heilkunde. Ein vorläufiger Beitrag zur Kenntnis der ‚*Entstehung*‘ der Syphilis vor der Entdeckung Amerikas“ unter anderen Irrtümern den dänischen Chronisten Petrus Olaus als Zeugen für das Vorhandensein der Syphilis im Jahre 1483 anführt, obgleich schon sein Herausgeber ihn als einen unsicheren Kantonisten bezeichnet hatte, was aber für jeden, der Iwan Blochs Werk aufmerksam gelesen hat, nicht mehr neu ist. Schliesslich geht er aber besonders auf die bekannte Planetenkonjunktion vom Jahre 1483 und später, die auch Sudhoff herangezogen hatte, ein und sagt u. a.: „Man darf es für mehr als Vermutung nehmen, dass schon durch astrologische Vorhersagen der neuen Seuche die lebhafteren Naturen der Zeit sich aufrüttelnden Gedanken hingaben...“ und also die „neue Seuche“ voraussahen, während es gerade umgekehrt ist, nämlich dass man die tatsächlich neue Krankheit, durch astrologische Theorien verführt, auf die Planetenkonjunktion zurückrechnete und mit ihr in Zusammenhang brachte, indem die Seuche in den Sternen mit der Konjunktion begonnen, sich aber später erst auf der Erde gezeigt habe. Die Astrologie mag kulturhistorisch ausserordentlich interessant sein, sie war aber ein Irrwahn, ein Aberglauben, wenn dieser Aberglaube, der auf altbabylonische Vorbilder zurückzuführen ist, auch einmal staatlich anerkannter Glaube war. Auf keinen Fall aber ist mit solchem Aberglauben gegen die moderne Ansicht vom amerikanischen Ursprung der Syphilis erfolgreich anzukämpfen. (Erscheint ausführlich in der Dermatol. Zeitschr.)

In der Diskussion akzeptiert Sudhoff freudig das Zugeständnis, dass sich die „grosse Syphilisepidemie“ von 1494 ff. nicht werde halten lassen. Damit falle aber auch die einzige wirkliche Stütze, die der amerikanische Ursprung besessen habe. Alles andere sei, ernsthaft historisch gesprochen, niemals der Beachtung wert gewesen, am allerwenigsten der schon vor Sprengel erbrachte Nachweis der nichtstattgefundenen „Belagerung“ von Neapel, die trotzdem noch immer wieder berichtet wird. Das eine der beiden Kopenhagener Rezepte sei gegen das male franzoso ein Elektuarium, welches von der Kur der Harnsand- und Steinleiden hergenommen sei, nicht ein Elektuarium für male franzoso, welche Krankheit von Harngries und Blasenstein sich herleite, wie der Vortragende behaupte; es sei also wohl recht originell, aber nicht den historischen Tatsachen entsprechend, mal franzoso in der ersten Hälfte des 15. Säk. als Tripper auszulegen und nicht als Syphilis. Auch könne man dies Erdrauchelektuarium und die anderen antiluetischen Rezepte der Kopenhagener Handschrift durchs 15. Jahrhundert bis ins 16. hinein als Rezepte für den Morbus gallicus in ihren Zusammenhängen nachweisen, wie sein 9. Studienheft „Aus der Frühgeschichte der Syphilis“ darlege, das er der Sektion vorlegt. Seine Verwunderung über angeblich gute Beschreibungen der Lues in der Frühzeit sei geringer, als der Herr Vortragende annehme. Betreffend Herrn Steinlein und die Astrologie sei es geraten, das Buch des Herrn abzuwarten; dass der Sternaberglaube die Auffassung vom Wesen der „neuen Krankheit“ beeinflusst habe, sei ein historisches Postulat, um das man so leicht nicht herumkomme.

Es spricht ferner Herr Schelenz über die Syphilis bei Shakespeare.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Oktober 1912.

**Vor der Tagesordnung** demonstriert

**Herr Sticker** eine 45 jährige Patientin mit **Drüsen- und Narbenrezidiven nach Carcinoma pharyngis,** bei welcher sich durch Radium- bezw. Mesothoriumbestrahlung die Rezidive beseitigen liessen.

**Tagesordnung:**

Herr **A. Pappenheim: Einiges über den gegenwärtigen Stand der klinischen Hämatologie.** (Mit mikroskopischen Demonstrationen und Projektionen.)

Es gibt keine eigentlichen Blutkrankheiten, sondern nur Krankheiten des hämopoetischen Apparates. Aus diesem müssen die kranken Elemente erst in die Blutflüssigkeit mobilisiert werden, um sich dem Untersucher kenntlich zu machen. Spezifische Blutbefunde, aus deren Aspekt allein eine klinische Diagnose zu stellen ist, sind recht selten (z. B. Malaria, gewisse Vergiftungen). In den meisten Fällen ist eine Verwertung nur im Verein mit dem gesamten klinischen Symptomenkomplex möglich, kann aber dann von grossem Nutzen sein. Es werden zum Schluss einige technische Verbesserungen der letzten Jahre besprochen. P. warnt dringend vor der Färbung nach May-Grünwald, da sie die lymphoiden Zellformen nicht genügend differenziert. Allen Ansprüchen genügend sind die Romanowski-Methoden; sehr geeignet ist die vom Vortr. angegebene Blutfärbung. Sie kann auch dem Praktiker warm empfohlen werden, da sie einfach auszuführen ist. Die Methoden der Blutkörperchenzählung kommen für den Praktiker erst in zweiter Linie in Betracht.

Herr **C. A. Koch**-Surinam (a. G.): **Zur Behandlung der Frambösie.** (Mit Demonstrationen.)

Die Frambösie ist eine häufige Erkrankung in den Tropen, welche mit der Lues grosse Aehnlichkeit hat. Durch eine Spirochäte bedingt, entsteht zunächst ein Primäraffekt, dem nach einiger Zeit ein über den ganzen Körper ausgebreitetes, sehr hartnäckiges und lästiges Exanthem folgt. Die Krankheit ist ausserordentlich leicht übertragbar, durch direkten Kontakt. Trotz der sorgfältigsten Behandlungsmethoden gelang es bisher auf keine Weise, die Frambösie irgendwie zu beeinflussen. Auch antiluetische Mittel, wie Hg und Jod, waren ohne jeden Erfolg. Erst Salvarsan zeigte eine Wirkung, und zwar eine so erstaunlich prompte und zuverlässige, dass die Krankenhäuser, welche vordem mit 3—400 Betten angefüllt waren, nach kurzer Zeit geschlossen werden konnten. Hier scheint demnach eine Sterilisatio magna im Ehrlichschen Sinne vorzuliegen, wie sie schöner kaum gedacht werden kann. K. hat bisher ca. 2000 Patienten mit Salvarsan behandelt und nur 10 Rezidive gesehen. Irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen kamen nach intravenöser Einverleibung des Mittels nicht zur Beobachtung. Ws.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Oktober 1912.

Herr **Bashford** (a. G.): **Das Krebsproblem.**

Der Verein für innere Medizin eröffnete gestern mit der zweiten, der Erinnerung an den Kliniker Ernst v. Leyden gewidmeten Leydenvorlesung die wissenschaftliche Winterkampagne. Neben einer grossen Zahl von Gästen war die Witwe des verstorbenen Klinikers erschienen. Nach der in England und Amerika üblichen Weise war Gesellschaftskleidung vorgeschrieben, so dass der stark besuchte Saal ein elegantes Bild darbot.

Herr Bashford ging sofort auf das Thema über, indem er an der Hand einer grossen Zahl von Diapositiven ein Bild über die neuen krebsstatistischen und krebsätiologischen Forschungen entwarf. Er ging davon aus, dass die neuen Bestrebungen zur Lösung des Krebsproblems in Prof. v. Leyden einen bedeutenden Förderer gefunden hatten, dessen Ruhm in dieser Frage mit Recht ein internationaler sei.

Der Vortragende begann seine statistischen Betrachtungen mit der Feststellung, dass der Krebs häufig ist und dass bei Männern in einem gewissen Alter jeder 5. und bei Frauen jede 7. an Krebs oder Geschwülsten zugrunde geht. Er stellt an der Hand einer Statistik fest, dass bei Familien von 5 Köpfen kein Krebs in 51 Proz. der Fälle, 1 Krebsfall in 36 Proz., 2 Krebsfälle in 11 Proz., 2 und mehr Krebsfälle in 2 Proz. vorkommen, dass dagegen in Familien mit 10 Mitgliedern die Prozentzahl sich sehr ändert, dass kein Krebsfall nur in 33 Proz. der Fälle, 1 Krebsfall in 39 Proz. der Fälle, 2 Krebsfälle in 20 Proz. und mehr Krebsfälle in 8 Proz. vorkommen. Er hebt hervor, wie leicht bei dieser Sachlage Anschauungen über Infektiosität auf Grund von Einzelbeobachtungen sich bilden können. Er zeigt dann seine Kurve, welche die Verbreitung des Krebses in den verschiedenen Altersstufen anzeigt und zeigt demgegenüber Kurven über experimentelle Versuche, welche beweisen, dass sich mit guter Ausbeute Krebs nur bei jungen Tieren überimpfen lässt. Er zeigt dann weiter eine Statistik, aus der hervorgeht, dass vom Jahre 1806 an bis heute die Krebsfälle von 480 bis auf 1008 auf je eine Million Einwohner angestiegen sind, dass sich aber feststellen lässt, dass die Krebszunahme in England fast nur die höheren Altersstufen betrifft.

Die Frage der Krebszunahme ist eine überaus wichtige und gibt der Vortragende eine Statistik an, nach welcher in der Schweiz der Krebs sehr häufig vorkommt, in England mittelhäufig, in Preussen schon spärlicher und in unkultivierten Ländern sehr selten, wobei er dann noch auf die irrige Ansicht hinweist, dass in Japan und Indien überhaupt keine Krebsfälle vorkommen.

Er zeigt, dass die Häufigkeit des Krebses mit der ärztlichen Kultur eines Landes zusammenhängt und dass darum die Häufigkeit des Krebses in der Schweiz, wo die obligatorische ärztliche Leichenschau eingeführt ist, gross ist, und dass in Preussen, wo die Leichenschau nicht obligatorisch von Aerzten vorgenommen wird, die Zahl des Krebses viel geringer ist.

Er teilt weiter eine interessante Tatsache mit, die sich aus dem Zusammenarbeiten von Klinikern und Pathologen ergeben hat, und aus der hervorgeht, dass Krebs, welcher diagnostisch keine Schwierigkeiten bietet, in 91 Proz. der Fälle diagnostiziert worden ist, dass Fälle, welche diagnostische Schwierigkeiten bieten, in 37,8 Proz. der Fälle falsch diagnostiziert worden sind. Die Zunahme des Krebses ist also im wesentlichen durch die Verbesserung der ärztlichen Diagnostik bedingt.

Wie schon oben erwähnt, ist die Annahme irrig, dass in unkultivierten oder weniger kultivierten Ländern Krebs nicht vorkomme. Er kommt bei den Eingeborenen des englischen Koloniallandes häufig vor, in Japan werden 30—40 000 Fälle beobachtet, ebensoviele Tausende in Indien, und zwar sowohl bei den Fleischessern, als auch bei strikte vegetarisch lebenden Völkerschaften. Er erwähnt die interessante Beobachtung, dass in Kaschmir, wo die Eingeborenen gewöhnt sind, Feuerkörbe als Heizmittel unter der Kleidung auf dem Bauch zu tragen, häufig Bauchkrebs als Folge des einwirkenden Reizes vorkommt, während Krebs der Bauchhaut in anderen Ländern kaum beobachtet wird. Auch sonst haben chronische Reize einen unverkennbaren Einfluss auf die Entstehung des Krebses. Bei Betelkauern beobachtet man oft Krebs der Mundhöhle, in China, wo die Eingeborenen viel heissen Reis essen, kommt Krebs der Speiseröhre häufig vor und hier ist die Beobachtung interessant, dass die Männer, welche zuerst serviert erhalten und dadurch den Reis heisser bekommen, häufiger an Speiseröhrenkrebs erkranken als die Frauen.

Bei Männern wird, bedingt durch chemische Reize, wie Rauchen und Alkohol, überwiegend Krebs des oberen Darmabschnittes beobachtet, während Frauen meist an Krebs des unteren Darmabschnittes erkranken. Die Bevölkerungsdichtigkeit ist bei der Entstehung des Krebses in London wenigstens ohne Einfluss auf die Häufigkeit des Krebses. Es spricht dieses Verhalten gegen die infektiöse Natur der Erkrankung. Ebenso ist unter seinen 20 000 Versuchmäusen, die in seinem Institut sehr dicht beieinander untergebracht waren, nie eine spontane Krebsinfektion vorgekommen. Ein Einfluss der Heredität ist bei seinen 12 Jahre ausgedehnten und über mehrere Mäusegenerationen sich erstreckenden Untersuchungen unzweifelhaft nachgewiesen, doch dürfen diese Ergebnisse dieser Versuche nicht für die menschliche Pathologie überschätzt werden.

Dann befasst sich der Vortragende mit der wichtigen Frage der Tumorimmunität, welchen Ausdruck er der leichteren Verständlichkeit wegen wünscht, obwohl man gegen ihn manche Bedenken hegen kann. Durch Vorimpfung mit Tumoren anderer Tierarten hat er niemals eine Immunität erhalten, wohl aber durch Vorimpfung mit Tumoren der gleichen Tierspezies und durch Vorimpfung mit normaler Haut. Auch dies widerspricht allen Erfahrungen, die man sonst bei infektiösen Erkrankungen gemacht hat. Durch Vorimpfung mit normaler Haut erzielt man eine stärkere Immunität als durch Vorimpfung mit Tumoren. Doch ist Vorbedingung, dass das Gewebe lebend ist und von derselben Tierart stammt. Dagegen ist es, wie ausgedehnte Versuche ergeben haben, nicht möglich, ein Tier mit seinem eigenen Gewebe gegen einen Tumor zu schützen. Bei Mäusen findet sich häufig am Brustdrüsengewebe, bei Kühen an der Leber Krebs, was wieder mit einem chronischen Reiz zusammenhängt, der durch zirrhotische Schrumpfung des Bindegewebes hervorgerufen ist.

Die einzelnen Tumorarten behalten meist ihre morphologische Struktur bei Ueberimpfungen bei. Bisweilen treten eigenartige Transformationen ein, die zum Teil unter der Wirkung des vom Wirtstier stammenden Stützgewebes zustande kommen.

Man glaubt im allgemeinen an ein schrankenloses Wachstum der Tumoren. Von Interesse ist daher die Feststellung des Vortragenden, dass das Wachstum selbst bei den schnellst wachsenden Tumoren stets schwächer ist als das von embryonalem Gewebe. Undifferenzierte Tumoren wachsen meist schneller als stark differenzierte, doch gilt dies nicht von allen, sondern es bestehen zahlreiche Ausnahmen.

Es gibt nun noch Tumoren, die nach Ueberimpfung anwachsen, aber nach einiger Zeit absterben. Sie bilden den Uebergang zu normalem Gewebe und unterscheiden sich von diesem dadurch, dass sie frisch genug überimpft immer wieder verpflanzungsfähig sind und immer wieder angehen, was bei transplantiertem normalem Gewebe nicht der Fall ist.

Zum Schluss führt der Vortragende aus, dass das durch dauernde Ueberimpfung gereizte Tumorgewebe in Vergleich gesetzt werden kann mit dem Gewebe, das durch chronische Reize in dauernde Proliferation gesetzt ist. Er weist nochmals darauf hin, einen wie starken Antrieb zur Tumorbildung die chronische Reizung der Gewebe bewirkt.

Es gibt unbedingt, wenn auch selten, spontane Heilungen von Tumoren, doch treten solche spontane Heilungen höchstens in 1 Proz. der Fälle ein. Sie erfolgen dadurch, dass das spezifische Bindegewebe durch Bindegewebsumschnürungen am Wachstum gehindert wird. Anders geschieht die Unwirksammachung der übertragenen Tumorimpfung im immunen Tier, indem hier vom Wirtstier aus kein Stützgewebe in die Tumorzellen gelangt und keine Gefässversorgung des Tumors zustande kommt. Wolff-Eisner.

## Verein Freiburger Aerzte.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Mai 1912.

Vorsitzender: H. Studer.

Herr **E. Roos: Ueber die Darmflora vom klinischen Standpunkt.**

Vortragender bespricht zuerst die Verteilung der Bakterien im Magendarmkanal, die verschiedenen Vegetationen im Magen bei Stenose des Pylorus, je nachdem der Magen freie Salzsäure produziert oder nicht, die Autosterilisation des Dünndarms und die Bakterienwucherungen unter pathologischen Umständen. Es folgt die Schilderung der Flora des Dickdarms, der persönlichen Kolirasse, der Umsetzungen und der verschiedenen Bakterienmengen bei verschiedenen Zuständen im Darme. Als Grund, warum im Dünndarm keine Fäulnis eintritt, wird die rasche Bewegung des Chymus in diesem Darmteil und die Anwesenheit der Zucker angesehen, deren saure Spaltungsprodukte die Fäulniskeime zurückdrängen.

Eine normale Bakterienflora wird als nützlicher Schutz gegen fremde Keime und als wichtig bei der Zelluloseverdauung bezeichnet. Ihre Stoffwechselprodukte können nicht als schädlich angesehen werden. Dagegen ist es zweifellos, dass abnorm stark oder in abnormer Richtung sich bewegende Gärung oder Fäulnis Schaden bringen kann. Solche Zustände werden aber wohl von manchen Seiten zu häufig angenommen und alle möglichen Störungen auf die intestinale Autointoxikation zurückgeführt, besonders von Combe. Der wissenschaftliche Beweis seiner Auffassungen, so interessante praktische Hinweise sein Buch auch geben mag, muss aber als missglückt angesehen werden. — Vortragender führt einige Fälle an, bei denen sich eine abnorme Darmflora fand, besonders reichlich Alkaligenes, und deren Beschwerden damit in Zusammenhang zu stehen schienen. Sie wurden auch durch eine Behandlung, durch welche die abnorme Flora verdrängt wurde, gebessert.

Die von französischen Autoren gemachte Annahme, dass die auch bei jüngeren Menschen sich findende sogen. peripher-viszerale Form der Arteriosklerose durch Autointoxikation bedingt sei, wird als nicht genügend erwiesen bezeichnet. Immerhin erwähnt der Vortragende einen Fall, der an einen solchen Zusammenhang denken lassen könnte. Eine ältere Dame, die immer in guten Verhältnissen, aber sehr einfach gelebt hatte, litt jahrelang an hochgradigen Herzbeschwerden, besonders Atemnot. Die Autopsie ergab ausser einem vergrösserten Herzen ohne sonstige Veränderung von Bedeutung, auch nicht der Nieren, eine ganz auffallend starke Atherosklerose der Aorta, der Herz- und Splanchnikusgefässe. Die Dickdarmschleimhaut zeigte eine eigentümliche dunkle Pigmentierung und im Darme, welcher jedenfalls jahrelang keine besonderen Erscheinungen gemacht hatte, fand sich eine abnorme Flora, besonders Paratyphus.

Zum Schlusse wird die Therapie in dem Sinne besprochen, wie sie Combe, Fleiner u. a. angegeben haben und die Anwendung des Yoghurt erörtert, welcher zweifellos imstande ist, abnorme Keime zu unterdrücken und die Darmfäulnis herabzusetzen. Von weiteren diätetischen Massnahmen wird ausser dem weissen Käse und der gewöhnlichen Sauermilch auch das Sauerkraut noch erwähnt, welches in seinen Zellulosmaschen wohl auch Milchsäure in die tiefen Darmpartien transportiert und deshalb vielleicht von altersher als „gesund" gilt. Möglicherweise erscheint es einmal in Form einer besonderen Kur.

## Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 24. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr v. Hippel.

Schriftführer: Herr Penkert.

Herr **Hans Fielitz: Demonstrationen.**

1. Bei einer 44jähr. Patientin mit Erscheinungen von Pylorusstenose fand sich ein **Myom des Pylorus.** Durch Resektion des Pylorus wurde volle Heilung erzielt.

2. Eine 35jährige Frau bot folgenden Befund: In der Höhe des Nabels lag ein grosser, halbmondförmiger Tumor. Man konnte mit der Hand unter den Tumor fassen, den Tumor abheben und nahezu frei nach den Seiten und nach oben und unten bewegen. Der Tumor war der Magen. Wegnahme des ganzen Magens wegen Gallertkarzinoms. Volle Heilung.

3. Ein 21jähriger Arbeiter wurde wegen Magenbeschwerden in das Diakonissenhaus aufgenommen. Er war seit 2 Jahren magenleidend und bereits zweimal in Krankenhausbehandlung gewesen. Zunächst wurde an eine Blutkrankheit gedacht. Stenoseerscheinungen waren nicht vorhanden. Die Probelaparotomie zeigte ein **inoperables Magenkarzinom.**

4. Bei einer 62jährigen Frau war vor 5 Jahren von anderer Seite wegen Gallensteinen die Gallenblase eröffnet und drainiert worden. Die Fistel hat sich nach kurzer Zeit geschlossen. Seitdem keine Beschwerden mehr. Seit 2 Jahren entwickelte sich eine Geschwulst unter der Narbe. Bei der Aufnahme fand sich ein **kindskopfgrosser zystischer Tumor,** der gelbe, schleimige, klare Flüssigkeit enthielt. Bei der Operation konnte die Zyste nicht von der Faszie abgelöst werden. Die Bauchhöhle wurde eröffnet, die mit den Bauchdecken verwachsene Gallenblase entfernt. Die Gallenblase war durch einen neugebildeten Gallenstein verschlossen. In den Bauchdecken mehrere kleine Zysten. Letztere und die Gallenblase mit der gleichen Flüssigkeit gefüllt wie die grosse Zyste. In der grossen Zyste zwei Gallensteine. Durch Verschluss der Gallenblase hatte sich offenbar ein Hydrops entwickelt. Die unter der Haut liegende Zyste muss als ein Abkömmling der Gallenblase angesehen werden, trotzdem die Entwicklung durch die Bauchdecken hindurch nicht ganz zu erklären ist.

Herr **Graefe** legt einen Uterus vor, den er einer 67jährigen Virgo vom Abdomen aus exstirpiert hat. Die Patientin war bisher in jeder Beziehung gesund gewesen. Vor 4 Wochen bemerkte sie etwas blutigen Ausfluss, der sich 3mal in mehrtägigen Intervallen wiederholte, aber stets nach einigen Stunden verschwand. Sie war nicht sicher, ob er aus den Genitalien oder dem Darme stamme. Als Gr. die Pat. untersuchte, war er nicht vorhanden. Es fand sich eine senil atrophische Portio, ein beweglicher, vielleicht für das Alter der Trägerin etwas vergrösserter, retroflektierter Corpus. Nach einigen Tagen konnte festgestellt werden, dass Blut aus dem Muttermund sickerte.

In ca. 97 Proz. solcher **Genitalblutungen im postklimakterischen Alter** bei normaler Zervix sind diese Folge eines Korpuskarzinoms. Sonst kommen nur noch zervikale Schleimpolypen und, was sehr selten ist, submuköse Myome in Betracht. Da dies beides ausgeschlossen werden konnte, machte Gr. die einfache, abdominale Totalexstirpation des Uterus. In Fällen von Korpuskarzinom hält er die erweiterte nach Wertheim nicht für geboten, da die Erfolge jener sowohl was den primären Erfolg wie Dauerheilung betrifft, ausgezeichnete sind. Doch zieht er die abdominale Operation der vaginalen deswegen vor, weil sie die Möglichkeit gibt, falls sich doch einmal Infiltrationen im Lig. latum oder Drüsen finden sollten, die Wertheimsche zu machen.

An dem Präparat zeigt sich ein weit vorgeschrittenes **Korpuskarzinom,** was um so überraschender ist, als die Pat., wie erwähnt, erst 4 Wochen vor der Operation zum ersten Male geringe Blutungen bemerkt und nicht die geringsten sonstigen Erscheinungen gehabt hatte. Solche Fälle sind eine Mahnung, sich durch die Geringfügigkeit der Symptome nicht verleiten zu lassen, die Operation aufzuschieben.

Herr **Graefe: Der Rückgang der Geburten in Deutschland im Allgemeinen, in Halle a. S. im Besonderen und seine Ursachen.** (Der Vortrag erscheint an anderer Stelle.)

## Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Juli 1912 in der Dermatolog. Klinik

Herr **Heermann: Ueber Mesbé, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose.** (Ausführlich erschienen in dieser Wochenschrift No. 34.)

Herr **G. Rost: Die Salvarsanbehandlung der Frambösie.**

Vortr. hatte 1910/11 in Westindien (Trinidad) Gelegenheit, mit als erster Salvarsan bei Frambösie zu erproben. Behandelt wurden über 1000 Fälle. Die Wirkung war bei allen Stadien der Erkrankung eine zauberhaft schnelle. Bezüglich der Dauerwirkung des Mittels wurde bei den ersten 500 Fällen festgestellt, dass nach durchschnittlich 6 Monaten sämtliche als geheilt (= 100 Proz.) zu betrachten waren; und zwar bei über 80 Proz. nach nur einer Injektion. Die übrigen erforderten eine zweite, selten eine dritte Injektion. Anwendungsart war die intramuskulär applizierte Oelemulsion, die bei richtiger Technik recht befriedigende Resultate gab. — Zurzeit ist Frambösie dortselbst fast ausgerottet. Die Isolierhospitäler konnten geschlossen werden. — Die bei dieser Krankheit erzielten Erfolge sind um so bemerkenswerter, als die Frambösie der Syphilis sehr nahe steht (Schwestererkrankungen). Da hier die Therapia sterilisans magna im Sinne Ehrlichs praktisch fast erreicht ist, kann erwartet werden, dass dies auch für Lues noch gelingen wird.

Herr **Bering: Experimentelle Untersuchungen über Lichtwirkung.**

Vortragender berichtet über Versuche, welche eine Steigerung der oxydierenden und reduzierenden Wirkung des Lichtes an überlebendem Gewebe und im Tierkörper dartun sollen.

Weitere Versuche wurden mit Meerrettig-Peroxydase angestellt. Auch hier liess sich unter geeigneten Versuchsbedingungen durch Licht eine Steigerung der Wirkung, dann erst eine Schädigung nachweisen. Durch pflanzliche wie auch tierische Sensibilisatoren liess sich die photodynamische Kraft der einzelnen Lichtarten steigern. (Erscheint ausführlich in der „Strahlentherapie".)

Diskussion: Herren Höber, Michaud, Bering.

Herr **Meyer: Zur Methode der Röntgentherapie in der Gynäkologie.** (Erschienen in der „Strahlentherapie", Bd. I, S. 38.)

Herr **Hoehne: Ueber Lagebestimmung der Ovarien an der Lebenden mit Rücksicht auf die Röntgenbestrahlung.** (Vergl. die diesbezüglichen Publikationen von Hoehne-Linzenmeier: Strahlentherapie, Bd. I, 1912, S. 141—150 und Zentralbl. f. Gyn. 1912, No. 15.)

Unter Bezugnahme auf den Vortrag des Herrn Meyer teilt H. die Resultate seiner gemeinsam mit Dr. Linzenmeier angestellten Untersuchungen über die Lokalisierungsmöglichkeit der Ovarien an der Lebenden mit und erläutert die Resultate an der Hand von 2 Tafeln. Die 1. Tafel zeigt das Lageverhältnis der bei liegender Frau nach der Bauchhaut projizierten Ovarien zueinander und zu fixen Punkten der Körperoberfläche (Spinae iliacae anteriores superiores und oberer Rand der Symphyse) in 59 Fällen; die 2. Tafel demonstriert die mit besonderer Methode gemessene Tiefenentfernung der Ovarien von der Aussenfläche der Bauchhaut in 19 Fällen. Die Distanzgrösse der Projektionspunkte beider Ovarien schwankt nur in geringen Grenzen und beträgt in der Regel 9—10 cm, woran sich auch in den ersten Wochen der Gravidität nichts ändert. Sie nimmt zu bei besonders starker Anteversion des Uterus und wird geringer bei Retroversio uteri. Je stärker der Uterus antevertiert ist, um so mehr rücken die Projektionspunkte der Ovarien symphysenwärts; je stärker er retrovertiert ist, um so mehr nähern sie sich der Verbindungslinie der beiden Spinae iliacae anteriores superiores. Die Entfernung der Ovarien von der plan gemachten Hautoberfläche (auf die Spinae iliacae anteriores superiores und auf die Symphyse aufgelegter Metallbogen) beträgt 4½—7½ cm, im Mittel rechts knapp 6½ cm, links ca. 6 cm. Sie verkleinert sich mit zunehmender Anteversion des Uterus und wird grösser bei Retroversio uteri. Die Aufrichtung des retrovertierten Uterus ist verbunden mit zahlenmässig nachzuweisendem Symphysenwärtswandern, Auseinanderrücken und Annäherung der Ovarien an die Bauchdecken und umgekehrt.

Die exakte Lagebestimmung der Ovarien kann man bei entsprechender Bestrahlungstechnik (Meyer) mit grossem Vorteil für die Röntgenbehandlung in der Gynäkologie verwerten. Handelt es sich nicht um Uterusmyome, so wird die genaue Lokalisierung der Ovarien in einem grossen Prozentsatz der

Fälle möglich sein. Gelingt aber der palpatorische Nachweis der Eierstöcke aus irgendeinem Grunde nicht, so hält man sich an die von uns angegebenen Mittelzahlen, unter Berücksichtigung der jeweiligen Uteruslage. Man wird so mit einer grossen Wahrscheinlichkeit die Ovarien richtig treffen, weil nach unseren Untersuchungen ihre Lage nur wenig schwankt, sowohl bezüglich der gegenseitigen Entfernung als auch bezüglich der Distanz von der Aussenfläche der Bauchdecken. Einen retrovertierten Uterus richtet man zweckmässig vor der Bestrahlung auf, um die Ovarien der Körperoberfläche zu nähern und damit der Strahlenergie zugänglicher zu machen. Dass die Bestrahlung bei leerer Harnblase und bei möglichst entleertem Darm zu geschehen hat, ist selbstverständlich. Bei einer etwaigen Bestrahlung der Ovarien von hinten bzw. von der Seite hat man mit viel ungünstigeren Chancen der ovarialen Strahlenabsorption zu rechnen, weil die Ovarien unter diesen Bedingungen wesentlich weiter von der Strahlenquelle entfernt und durch Knochen von ihr getrennt sind. Eine Bestrahlung der Ovarien von der Vagina aus fügt man vielleicht zweckmässig der Bestrahlung von den Bauchdecken her hinzu.

Bei dem Uterusmyom ist die Sachlage insofern anders, als nach neueren Untersuchungen festzustehen scheint, dass es nicht allein auf dem Umwege über die Ovarien, sondern auch direkt durch Röntgenstrahlen beeinflusst wird (Kelen, Robert Meyer, Gräfenberg). In Myomfällen gilt es danach, sowohl die Ovarien als auch das Myom selbst mit wirksamen Strahlen zu treffen. Nach unseren; allerdings bisher nur wenigen Beobachtungen tritt durch das wachsende Myom eine wesentliche Verschiebung der Ovarien nicht ein, trotzdem die Gestaltung des myomatösen Uterus eine so ausserordentlich verschiedene sein kann. Wir fanden die Ovarien hinter dem myomatösen Uterus im kleinen Becken wenig unterhalb der Beckeneingangsebene oder dicht über der Beckeneingangsebene auf dem Musculus psoas.

Gemeinsame Diskussion über die zwei letzten Vorträge: Herren Holzapfel, Hoehne, Holzapfel, Meyer, Stoeckel, Meyer, Hoehne.

## Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

### K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 18. Oktober 1912.

Assistent Dr. **Hans Heykowsky: Vorstellung eines geheilten Falles von chronischem Kardiospasmus.**

Der Mann war mit chronischem Kardiospasmuls und hochgradiger Erweiterung der Speiseröhre behaftet, war schon 14 Jahre lang erfolglos behandelt worden und besass eine Magenfistel, die man bei ihm Ende des Vorjahres wegen Inanitionsgefahr angelegt hatte. Die Dehnungsbehandlung mit der Ballonsonde nach Geissler-Gottstein wurde mit dem auch von Gottstein schon vorgeschlagenen Kunstgriff geübt, dass ein Faden vom Munde in die Kardia eingeführt und bei der Magenfistel herausgeleitet und an diesem Faden die Ballonsonde von oben in die Kardia hineingezogen und diese gedehnt wurde. Dieses Verfahren führte nach 4 Monaten zur vollkommenen Heilung des Mannes.

Dr. **Robert Bachrach: Heilung einer Urethralfistel durch Faszienplastik.**

Die Fistel, in der Mitte des Penis, bestand schon 8 Jahre lang. Der Faszienlappen wurde vom Oberschenkel des Kranken genommen und über die Schleimhautnähte fixiert. Der Erfolg ist ein ausgezeichneter, es besteht keinerlei Verengerung.

Dr. **Ernst Freund: Zur Chemie der prädisponierten Stellen bei Karzinom.**

Der Vortr. hat in früheren Arbeiten mit Frau Dr. Kaminer nachgewiesen, dass dem Karzinomserum die Fähigkeit des normalen Serums abgehe, die Karzinomzellen zu zerstören. In Fortsetzung dieser Studien hat der Vortr. auch Extrakt normaler Gewebe (von Blut gereinigt, zerrieben und mit 0,85 proz. Kochsalzlösung extrahiert) auf Karzinomzellen einwirken lassen und gesehen, dass diese Extrakte (von nichtkrebskranken Erwachsenen) ebenfalls die Karzinomzellen stark zerstören, während sie normale Zellen nicht schädigen. Prädilektionsstellen in einem nicht karzinomatösen Organismus (z. B. der Extrakt eines Stückchens Gewebe von Ulcus cruris) verhielten sich ähnlich, d. h. sie verloren ihr Zerstörungsvermögen für Krebszellen, sie zeigten aber noch nicht die zweite Eigenschaft der Karzinomsera, die Karzinomzellen sogar gegen die Zerstörung durch normales Serum zu schützen. Dem Ulcus cruris fehlt eben nur die Karzinomzellen zerstörende ätherlösliche Fettsäure, während das Muttergewebe des Karzinoms nebst diesem Mangel noch pathologisches Nukleoglobulin besitzt, das die Karzinomzellen zerstörende Säure paralysiert. Gleiche Verhältnisse wurden auch bei Ulcus ventriculi etc. konstatiert, während z. B. tuberkulös erkrankte oder sonstwie eitrig entzündete Gewebe sich wie normale verhielten. Der Vortr. besprach sodann weitere ergänzende Befunde und begründete eingehend seine Auffassung vom Karzinom.

In der Diskussion wies Prof. R. Kraus auf seine und auf die Arbeiten seiner Mitarbeiter hin, welche dartun, dass die so interessanten Befunde Freunds auch eine andere Deutung zulassen. Ihre Untersuchungen zeigten, dass diese Freundsche Zellreaktion bei wenig vorgeschrittenem Karzinom, bei langsam wachsenden Epithelialkrebsen ebenso fehlen könne, wie bei den rezidivierenden Fällen; das Serum gravider Frauen im 10. Monat gebe eine analoge Zellreaktion wie das Serum Karzinomkranker, auch embryonale Zellen zeigen ein analoges Verhalten wie Karzinomzellen. All dies führe zur Vorstellung, dass auch beim Karzinom die andersartige Reaktionsfähigkeit des Serums als Folge des Krebses angesehen werden könnte.

Zum Schlusse hielt Dr. **E. Fröschels** den angekündigten Vortrag **„über das Wesen des Stotterns“.**

## Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

### Edinburgh Medico-Chirurgical Society.

Sitzung vom 5. Juni 1912.

**Der Zustand der Zähne bei Schulkindern.**

L. S. Shennan konstatiert, dass mindestens 80 Proz. aller Kinder im schulpflichtigen Alter mehr oder weniger ausgesprochene Defekte an ihren Zähnen haben. Er gründet diese Behauptung teils auf die von anderen Zahnärzten mitgeteilten Erfahrungen, teils auf seine eigenen in der Stadt Dunfermline gemachten Beobachtungen, die er als Leiter des dort von Carnegie gegründeten zahnärztlichen Instituts für Schulkinder im Laufe von 1½ Jahren angestellt hat. Als direkte Folgekrankheiten der Zahndefekte sind ernstere Störungen wie septische Prozesse im Munde, Alveolarabszesse, Tonsillitis, gastro-intestinale Störungen, Neuralgien und sogar Epilepsie konstatiert worden. Auch dürfte der mit der Zahnkaries verbundene Zustand der chronischen Entzündung an den Lymphdrüsen am Halse dem Eindringen von Tuberkelbazillen erheblichen Vorschub leisten. Aber hiervon abgesehen, bildet die Zahnkaries an sich einen sehr bedeutsamen Faktor in der Beeinträchtigung des Schulbesuches und der Leistungen. Redner hat bei 12 stündiger Wochenarbeit in der Zahnklinik 1400 Schulkinder im Jahr behandelt. Er verweist auf die in Deutschland erzielten Erfolge, wo zur Zeit nach dem ersten Vorgehen von Jessen im Jahre 1902 bereits 119 Institute dieser Art errichtet worden sind, und auf Russland, wo die ersten Untersuchungen dieser Art 1879 schon ausgeführt wurden.

M. Taylor hat gelegentlich 300 junge Männer eines Freiwilligenregiments untersucht und kaum ein halbes Dutzend gute Gebisse vorgefunden.

T. Shennan bemerkt, zum Kapitel der Schädlichkeit von Süssigkeiten für die Zähne, dass gerade die besten Marken von Schokolade, welche das ursprüngliche Theobrominöl reichlich enthalten, den Zähnen mehr schaden als die geringeren Sorten.

## Aus ärztlichen Standesvereinen.

### Aerztlicher Bezirksverein München.

Sitzung vom 19. Oktober 1912.

Vor Eintritt in die Tagesordnung widmet Herr Rehm dem verstorbenen Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes einen tief empfundenen Nachruf und gedenkt ehrend der dahingegangenen Vereinsmitglieder, der Herren Val. Rigauer, Quaglio und Eversbusch.

Mit regem Interesse folgt die Versammlung dem Vortrag des Herrn Casella über die Münchener Trinkerfürsorgestelle, der er als Leiter vorsteht. Der Schilderung der Münchener Verhältnisse schickt Redner einen Ueberblick über die in Deutschland bestehenden Bestrebungen voraus, deren Notwendigkeit schon allein durch die wirtschaftlichen Schädigungen und die Gefährdung der Allgemeinheit durch die Trinker (Eisenbahnunglück in Spremberg und Müllheim) begründet ist. In Würdigung dieser Momente erfreut sich auch die hiesige Fürsorgestelle, wie Ref. anerkennend hervorhebt, der regen Unterstützung durch Armenpflege und Polizeidirektion. Schwer vermisst wird in Bayern das Fehlen grösserer Trinkerheilstätten, denn die Irrenanstalten sind kein Aufenthalt für Trinker. Der 2. Jahresbericht der Fürsorgestelle, die weniger von den Trinkern selbst als von den Rat und Hilfe heischenden Angehörigen aufgesucht wird, zeigt eine Zunahme der Frequenz. Unter den 157 Zugängen finden sich 13 Frauen. Die Mehrzahl der Trinker gehört dem Arbeiter- und Handwerkerstande an. 105 waren verheiratet. In der überwiegenden Zahl waren die ehelichen und wirtschaftlichen Verhältnisse zerrüttet. Die Mehrzahl der Trinker huldigte dem Bier- und Schnapsgenuss, 35 waren reine Biertrinker. Erbliche Belastung (meist Abstammung von Trinkern) war häufig festzustellen. In der Diskussion betont Herr Isserlin, dass bei einem grossen Teil der psychopathisch belasteten Trinker die asozialen Eigenschaften erst durch die Einwirkung des Alkohols manifest werden; daneben befinden sich unter den Trinkern viele Individuen, die sich überhaupt nicht weit von der Grenze des Normalen entfernen. Gerade bei ihnen ist viel zu erreichen, wenn früh genug vorgegangen wird. Herr Rehm weist darauf hin, dass die Resultate der Trinkerbehandlung selbst in offenen Anstalten sehr gute sind.

Ueber die Tätigkeit der Kommission zur Bekämpfung der Schäden im Arzneiverkehr, die im Anschluss an den Vortrag des Herrn Kustermann gebildet wurde, berichtet Herr Kerschensteiner. Da eine Reihe starkwirkender Mittel bei der jetzigen Fassung der positiven Liste im freien Verkehr sich befinden, ist anzustreben, dass durch eine kaiserliche Verordnung die Apotheke grundsätzlich als die Stätte anzuerkennen ist, die zur Abgabe von Heilmitteln befugt ist. Mittel, die hievon nicht betroffen werden, sind namhaft zu machen.

Dieser Antrag wird angenommen, ebenso der Antrag: In Verbindung mit dem pharmazeutischen Institut der Universität München ein Laboratorium zu errichten, in dem die für die Regelung und Ueberwachung des Verkehrs mit Arzneimitteln erforderlichen Arbeiten und Begutachtungen ausgeführt werden sollen.

Die beiden Anträge sollen zusammen mit dem Antrag, auch in Bayern behördlicherseits öffentliche Warnungen vor schwindelhaften Mitteln nach dem Muster des Karlsruher Gesundheitsrats zu erlassen, der Aerztekammer vorgelegt werden.

Weiter beschäftigt die Versammlung noch die Abänderung des § 3 der Ehrengerichtsordnung, der nach Vorschlag des Ministerialreferenten in folgender Fassung die Zustimmung der Regierung finden dürfte: „Die Amtsärzte unterstehen dem Schiedsgericht des Vereins, soweit es sich um Schlichtung von Streitigkeiten im Bereich der Privatpraxis handelt. Wenn das Verhalten eines Amtsarztes oder Militärarztes nach der Auffassung des Schiedsgerichtes oder der Vorstandschaft des Vereins zu einer ehrengerichtlichen Ahndung Anlass gibt, sind die Verhandlungen der zuständigen Disziplinarbehörde zu unterbreiten.“

Herr Hecht beantragt hierzu folgenden Zusatz: Die Kgl. Regierung ist zu ersuchen, dass bei Hinüberleitung eines ehrengerichtlichen Verfahrens gegen einen Amts- oder Militärarzt Urteil und Tenor des Ehrengerichts dem zuständigen Bezirksverein bekannt gegeben werden soll.

Der Abänderungsvorschlag wird mit diesem Zusatzantrag der Aerztekammer zugeleitet, desgleichen auf Anregung des Herrn Henkel ein Antrag auf kostenlose Vornahme der Schlussdesinfektion bei ansteckenden Krankheiten, Ueberwachung der desinfektorischen Massnahmen während der Erkrankung durch besonderes Personal, Ausbildung des Krankenpflegepersonals nach einheitlichen Bestimmungen. Die Kosten für die unentgeltliche Vornahme bakteriologischer Untersuchungen werden, wie Herr Rehm meint, ins Kreisbudget aufgenommen werden müssen, da im Etat dieser Posten nicht mehr unterzubringen ist. Auch für das ärztliche Schmerzenskind, Revision der Gebührenordnung, soll die Regierung endlich interessiert werden. Damit dieser Wunsch mehr Aussicht auf Erfolg (? ?) habe, wird der Anregung Hechts zufolge der Antrag an sämtliche Aerztekammern gerichtet, diesen Punkt auf die Tagesordnung zu setzen.

Als Vertreter für die Aerztekammer werden gewählt die Herren: Henkel, Hartle, Schwertfelner, Hecht, Uhl, Doernberger, Schneider und als Ersatzmänner die Herren: Kerschensteiner, Freudenberger, Sacki, Ranke, Strixner, Nassauer, Casella.

Schluss der Sitzung 11¼ Uhr. F. Perutz.

# Auswärtige Briefe.

## Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

**Zehnte Jahresversammlung der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. — Zentralverband der Krankenkassen Berlins. — Röntgeninstitut der Krankenkassen. — Aerztliche Vorträge über Krankheitsverhütung.**

Am 19. Oktober fand die Jahresversammlung der „Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ statt; sie hatte eine besondere Bedeutung einmal dadurch, dass die Gesellschaft jetzt das erste Dezennium ihrer Tätigkeit beschliesst, und ferner weil ihr Vorsitzender, Herr Geheimrat Neisser, nach langer Krankheit zum ersten Male wieder vor die Oeffentlichkeit trat. Nach Erstattung des Jahresberichts durch den Vorstand hielt Herr Blaschko einen Vortrag über die Fortschritte in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in den Jahren 1902 bis 1912. Er gab in grossen Zügen ein Bild von der Wirksamkeit der Gesellschaft, deren Ziele von Anfang an darauf gerichtet waren, die Ergebnisse der Wissenschaft dem praktischen Leben nutzbar zu machen, und auf die gesetzgebenden Körperschaften dahin einzuwirken, dass bestehende Uebelstände beseitigt und ihre Wiederkehr möglichst verhütet werde. Zu diesem Zwecke umspannte sie das ganze Reich mit einem Netz von Ortsvereinen, die hauptsächlich die Aufgabe haben, im Einverständnis mit der Zentrale Aufklärung über die Bedeutung und die Gefahren der Geschlechtskrankheiten in weite Kreise des Volkes zu tragen; durch eine grosse Zahl von Merkblättern, Vorträge, populäre Schriften suchte sie in diesem Sinne zu wirken. Auch auf die Förderung des Universitätsunterrichts, die Einrichtung der Krankenhäuser und die Beseitigung mancher Uebelstände in den Krankenversicherungsgesetzen hat die Gesellschaft Einfluss gehabt. Ihrer Tätigkeit ist es zu verdanken, dass die Scheu, Fragen über Geschlechtskrankheiten öffentlich zu erörtern, endlich überwunden wurde, und gerade dadurch ist viel zur Verbreitung der Aufklärung über die Ansteckungsgefahr beigetragen worden. Den wirklichen Erfolg statistisch festzustellen, ist kaum möglich, da sich der Beantwortung dieser Frage zu viele Schwierigkeiten in den Weg stellen. — Hierauf hielt Herr Ministerialdirektor Kirchner eine Ansprache an die Versammlung und betonte, dass die Staats- und Reichsbehörden die Wirksamkeit der Gesellschaft zu würdigen wissen und ihre Bestrebungen stets zu fördern bereit sein werden. Zum Schluss sprach Herr Neisser über „Neuere Fortschritte in der Syphilisbehandlung“. Er gab einen scharf umrissenen Ueberblick über die wissenschaftlichen Errungenschaften des letzten Dezenniums auf dem Gebiete der Syphilisforschung. Sie sind gekennzeichnet durch die erfolgreiche Uebertragung des syphilitischen Giftes auf Tiere, wodurch eine neue Aera experimenteller Forschung angebahnt wurde, die Erkenntnis der Spirochaete pallida als des Krankheitserregers, die Wassermannsche Reaktion und endlich die Entdeckung des Salvarsans als eines Heilmittels. Wenngleich die Hoffnungen, die unter dem Einfluss der ersten Begeisterung auf dieses Mittel gesetzt wurden, sich nicht erfüllt haben, so ist es doch von grosser Tragweite in der Behandlung der Krankheit geworden.

In dem Bestreben, einen Zusammenschluss der Berliner Aerzte zur Vertretung der kassenärztlichen Interessen zu schaffen, ist ein weiterer Fortschritt zu verzeichnen. Am 22. Oktober waren die Delegierten aller kassenärztlichen Organisationen zu einer Versammlung zusammengekommen, um über die Satzungen des „Zentralverbandes der Kassenärzte Berlins“ zu beraten. Welche Bedeutung die Krankenkassen für die ärztliche Praxis haben, geht schon aus der einfachen Tatsache hervor, dass die anwesenden Delegierten Aerzte vertraten, welche insgesamt eine Million Kassenmitglieder versorgen. Das kassenärztliche System kommt für die Zugehörigkeit zum Verbande nicht in Betracht; es kann vielmehr jede kassenärztliche Gruppe Mitglied werden, welche mit Krankenkassen, die innerhalb des Versicherungsamtes Berlin zugelassen sind, im Vertragsverhältnis steht oder ein solches eingehen will. Der Zweck des Zentralverbandes ist es, mit den zuständigen Kassenvertretern auf friedlichem Wege Vereinbarungen zu treffen und Grundsätze aufzustellen, die für alle an der Kassenpraxis beteiligten Aerzte bindend sein sollen, sowie die Interessen der zugehörigen kassenärztlichen Vereinigungen beim Abschluss von Verträgen nach Möglichkeit zu fördern. Nach den Satzungen sollen die Verträge nur auf dem Boden der vereinbarten Grundsätze abgeschlossen und vor dem endgültigen Abschluss der Vertragskommission der Aerztekammer vorgelegt werden. Mit Krankenkassen, die bisher nicht im Vertragsverhältnis mit einer Kassenarztgruppe gestanden haben, sollen offizielle Verhandlungen nicht früher eingeleitet werden, als bis der Abschluss des Zentralverbandes davon Kenntnis erhalten hat. Die Satzungen wurden einstimmig angenommen.

Die Zentralkommission der Krankenkassen Berlins hatte vor einigen Jahren eine hydrotherapeutische Anstalt eingerichtet, in der auf ärztliche Anordnung den Kassenmitgliedern die verschiedenen Arten von Heilbädern verabreicht und sonstige hydrotherapeutische Behandlung zuteil wurde. Die Einrichtung scheint viel Anklang gefunden zu haben, denn sie erreichte eine Frequenz von ca. 200 Patienten täglich. Das mag den Anlass dazu gegeben haben, nach gleichem Muster auch ein Röntgeninstitut hinzuzufügen. Ein solches wurde vor einigen Wochen eröffnet, es steht unter der Leitung derselben zwei Aerzte, die die hydrotherapeutische Anstalt leiten. Es ist mit den modernsten Apparaten ausgestattet und soll sowohl der Röntgendiagnostik wie der Röntgentherapie dienen. Von den Kassenärzten oder wenigstens einem Teil von ihnen wird diese Neugründung nicht gerade sympathisch aufgenommen. Die röntgenologische Tätigkeit hat in wenigen Jahren einen ausserordentlich starken Umfang angenommen, Chirurgen, Orthopäden, Dermatologen können kaum ohne Apparat auskommen, und in der Praxis der Frauenärzte, der Magen- und der Lungenspezialisten spielt er eine mehr oder weniger grosse Rolle. Für viele dieser Aerzte bildet die Kassenpraxis einen wesentlichen Teil ihrer Klientel, auf den sie bei der Verwendung der kostspieligen Anschaffungen rechnen. Sie können es natürlich nicht verhindern und müssten sich ohne weiteres darein-fügen, wenn ein privates Institut grossen Stils errichtet würde, sehen es aber doch nicht gern, dass die Krankenkassen, deren Angestellte sie in gewissem Sinne auch sind, selbst ein grosses Konkurrenzinstitut gründeten. Man kann diese Einwände verstehen, aber Schwarzseher sprechen schon von den Anfängen eines neuen Systems, das zunächst die hydrotherapeutische, dann die röntgenologische Praxis in den Händen weniger Aerzte monopolisiert, um später vielleicht durch Errichtung grosser Institute für Augenbehandlung, für Ohrenbehandlung usw. auf diesem Wege fortzuschreiten. Diese Befürchtungen sind sicherlich übertrieben: und es ist nicht zu übersehen, dass durch Schaffung neuer Institute nur einem gesteigerten Bedürfnis Rechnung getragen wird, dass aber anderseits das Bestehen solcher Einrichtungen die Nachfrage nach ihrer Verwendung steigert. Ob wirklich die Inhaber von Röntgeninstituten einen fühlbaren Schaden erleiden werden, muss sich erst zeigen; und eine fortschreitende Monopolisierung aller Spezialbehandlungen werden die ärztlichen Berater der Kassen, welcher Gruppe sie auch angehören mögen, wohl zu verhüten wissen.

Eine nachahmenswerte Einrichtung hat für den kommenden Winter der Charlottenburger Aerzteverein getroffen. Er veranstaltet eine Reihe von Vorträgen über Krankheitsverhütung im Saale des Rathauses, die allwöchentlich einmal stattfinden, und zu denen der Zutritt unentgeltlich ist. Der erste Vortrag behandelt das Thema: Ansteckende Krankheiten und ihre Verhütung. Populäre Vorträge von Aerzten gibt es schon lange, aber hier ist es von Bedeutung, dass die Aerzte einer Stadt in ihrer Gesamtheit, soweit sie durch den Standesverein vertreten sind, die Belehrung des Publikums über Krankheitsverhütung übernehmen. Wenn man bedenkt, wie die marktschreierischen Vorträge von Laien, die doch nur auf die Empfehlung eines Heilverfahrens oder eines Geheimmittels, in letzter Reihe meist auf die Empfehlung des Vortragenden abzielen, vom Publikum überlaufen werden, und welchen Schaden sie anrichten, so ist es als ein Fortschritt in der Verbreitung hygienischen Wissens wie in der Bekämpfung der Kurpfuscherei zu begrüssen, dass hier sachliche Vorträge von selbstlosen Rednern an einer Jedermann zugänglichen Stelle geboten werden. So tritt auch die Aerzteschaft in lebendige Fühlung mit dem Volke und erhöht bei ihm ihr eigenes Ansehen; es wäre deshalb zu wünschen, dass andere Aerztevereine dem Beispiele der Charlottenburger Kollegen folgen. M. K.

# Verschiedenes.

## Aus den Parlamenten.

### (Bayern.)

Ueber die Verhandlungen der Abgeordnetenkammer zum Kapitel Wohlfahrtseinrichtungen der Verkehrsanstalten, wobei besonders die pfälzischen Bahnarztfrage hervortrat, liegt nunmehr das offizielle Protokoll vor, dem wir folgende hauptsächlichsten Punkte entnehmen. Zunächst ist auf die Erklärung des Verkehrsministers v. Seidlein im Finanzausschuss (vergl. den Bericht auf S. 1982) zurückzukommen, deren Schlussätze nach dem Referate Dr. Pichlers in der Abgeordnetenkammer wörtlich lauteten: „Das kann ich aber feststellen: Einwandfrei ist dieser Kampf seitens der pfälzischen Aerzte nicht geführt worden. Es wird behauptet, es hätten keine Verhandlungen mit pfälzischen Aerzten stattgefunden. Diese Verhandlungen sind von uns geführt worden. Die Aerzte haben aber die Forderung gestellt, dass sämtlichen Bahnärzten gekündigt werden solle, dass die Familienangehörigen von der freien ärztlichen Behandlung auszuscheiden seien und dass diese endlich auf Beamte mit Bezügen bis zu 2500 M. beschränkt werde. Auf solche Bedingungen konnten wir uns nicht weiter einlassen, wenn die bahnärztliche Behandlung überhaupt einen Zweck für das Personal haben sollte. Ich sage daher; der Kampf ist nicht mit einwandfreien Mitteln geführt worden."

Hier darf m. E. eine kurze Kritik nicht fehlen, wie vorsichtig sonst der Fernerstehende auch sein muss. Es mag sehr wohl sein, dass die obengenannten Forderungen der Aerzte vom Standpunkte der Verkehrsverwaltung nicht annehmbar erschienen, vor allem, weil sie zu den gegenwärtigen Normen des rechtsrheinischen bahnärztlichen Institutes nicht passen, aber sie waren rein sachlicher Natur und stellten sogar ein Kompromiss gegenüber den weitestgehenden Forderungen anderer ärztlicher Organisationen dar. Keinesfalls haben sie verdient, im Finanzausschuss und wieder in der Abgeordnetenkammer selbst, somit vor der ganzen Oeffentlichkeit durch den Vorwurf eines „nicht einwandfreien" Vorgehens in ein schiefes Licht gesetzt zu werden.

Auch geht es offenbar zu weit, wenn behauptet wird, bei Annahme solcher Bedingungen habe die bahnärztliche Behandlung für das Personal überhaupt keinen Zweck. Bei einer so schroffen Auffassung ist das vollkommene Scheitern der Verhandlungsversuche allerdings unvermeidlich gewesen, umsomehr, da die Eisenbahndirektion ohnehin keiner Verhandlungen mehr bedurfte, um ihr Ziel zu erreichen.

Einschlägig war bei dem Kapitel u. a. die Petition der vier ärztlichen Bezirksvereine der Pfalz, es mögen die Mittel zur Einführung des Bahnvertrauensarztsystems zur hygienischen Ueberwachung und zur Begutachtung genehmigt, dagegen die Einführung des bahnärztlichen Dienstes mit Hinblick auf die schwere Schädigung vieler Aerzte und die ungenügenden Honorarsätze abgelehnt werden. In der sehr ausführlichen, hier nur kurz wiederzugebenden Debatte verbreitete sich der Abg. Profit (Soz.) über Vorkommnisse übertriebener Strenge seitens einzelner Bahnärzte und befürwortete die freie Arztwahl, die sich bei der Ortskrankenkasse Ludwigshafen gut und ohne finanzielle Schädigung bewährt habe. Es wehrten sich die pfälzischen Aerzte aber überhaupt nicht gegen das Bahnarztsystem als solches, sondern gegen die Art seiner Einführung, den Mangel an Offenheit, die Uebergehung der offiziellen ärztlichen Organisationen, wie auch des langjährigen Bahnvertrauensarztes, der seine Stelle verloren habe. Dazu komme, dass das Kopfhonorar von 4.50 M. für Personen bis zu 6000 M. Einkommen geringer sei, als das für die Ortsarmen von Ludwigshafen usw. Die heftigen Angriffe auf das Vorgehen der Verkehrsverwaltung führten wiederholt zu einer Rüge durch den Präsidenten.

In ähnlicher Weise kritisierte der Abg. Kopp (Lib.) den geübten modus procedendi, der zu einer schweren Spaltung der auf engen Zusammenschluss angewiesenen Aerzte geführt und für die einen, auch für frühere Bahnärzte starke materielle Einbusse, für andere den Konflikt mit ihren Kollegen und Organisationen gebracht habe. Was die schliesslich eingeleiteten Verhandlungen mit den Aerzten betreffe, so ständen diese den beteiligten, meist älteren angesehenen Aerzten nicht in der besten Erinnerung, im übrigen sei die Einhaltung der 2500-M.-Grenze auch eine vom Verein der Bahnärzte selbst vertretene Forderung gewesen. Die 4 ärztlichen Bezirksvereine stellen ausdrücklich fest, dass von ihnen kein Arzt wegen der Uebernahme einer Bahnarztstelle aus dem Verein ausgeschlossen, boykottiert oder schikaniert worden sei. Es habe sich nur um den ärztlichen Lokalverein Ludwigshafen und dabei besonders um das Verhalten eines Arztes gehandelt, der anderen Kassen gegenüber selbst immer möglichst scharf vorgegangen wissen wollte. (Auf die näheren Umstände dieser Angelegenheit kann hier nicht eingegangen werden.) Von einer schikanösen Behandlung der Bahnärzte könne keinesfalls die Rede sein. Die ganze Erbitterung sei aus der Nichtberücksichtigung der ärztlichen Organisation hervorgegangen, hinter deren Rücken die Verträge abgeschlossen worden sind.

Minister v. Seidlein erklärte, dass er der vor seiner Amtsführung liegenden Angelegenheit völlig neutral gegenüberstehe. Hätte der frühere Minister gewusst, welche Beschwerden sein Vorgehen bei den Abgeordneten der Pfalz hervorrufe, so würde er sich allerdings doch vielleicht besonnen haben, den einmütigen Beschluss des Landtages auf Einführung des Bahnarztsystems in der Pfalz auszuführen. Aber gerade von diesen Abgeordneten seien seinerzeit keine Bedenken geltend gemacht worden. Das bahnärztliche Institut bestehe in ganz Deutschland und auch in Preussen für alle unteren und mittleren Beamten bis zu 5130 M. Einkommen.

Weiter nahm der Minister Anlass zu der willkommenen, nach Lage der Dinge freilich verspäteten Erklärung, dass ihm absolut nichts davon bekannt sei, dass die Eisenbahndirektion Ludwigshafen eine Anweisung gegeben habe, dass die Aerzte gegenüber den Kollegen schweigen sollten, ferner dass kein Aktenstück vorliege, wonach das Vorgehen der genannten Eisenbahndirektion von Regierungsseite eine nicht liebenswürdige Beurteilung erfahren habe. Auch sonst nahm der Minister das Vorgehen der Eisenbahndirektion in Schutz gegen die erhobenen Angriffe, um weiter zu erklären, dass er wenigstens einen Waffenstillstand anstreben wolle, wie er bezüglich der freien Arztwahl im übrigen Bayern besteht. „Es habe wirklich keinen Zweck, bei uns in Bayern diesen grossen wirtschaftlichen Kampf auszutragen, was doch auch auf das übrige Deutschland keine Rückwirkung habe." Die wesentlichen Mehrkosten der freien Arztwahl könnten nicht übernommen werden; eher müsste das ganze bahnärztliche Institut aufgegeben und die einschlägigen Mittel für Unterstützungen verwendet werden. Das wäre ausserordentlich zu bedauern, da sich das bahnärztliche Institut vorzüglich bewähre, in dessen Dienst sich im weiten Umfang die Elite der Aerzte befinde, welche sich auch wirklich als die Freunde der Familien erweisen.

Abg. Dr. Pichler hielt in seinem Schlusswort gegenüber Abg. Kopp seine Bemerkungen von der schikanösen Behandlung der Bahnärzte aufrecht, wenn sie der Hauptsache nach auch weniger auf die Bezirksvereine als auf die Lokalvereine einiger Städte, besonders Ludwigshafen, zuträfen, worüber das Landgericht ein sehr deutliches Urteil abgegeben habe. Der Landtag könne nicht der Petition der Bezirksvereine stattgeben, und es wäre sonderbar, wenn er, entgegen seinem früheren Beschluss, sich gegen die Einführung des bahnärztlichen Dienstes in der Pfalz aussprechen würde.

Demgegenüber erklärt Abg. Kopp, dass von den Bezirksvereinen die Bahnarztstellen nicht verboten seien. Verboten sei nur das Eingehen von Verträgen seitens des einzelnen Arztes ohne Zustimmung der Organisation. Die Annahme einer Bahnarztstelle sei zulässig und nicht standesunwürdig nur müsse sie im Einvernehmen mit der Organisation erfolgen.

Ueber die Petition der ärztlichen Bezirksvereine wurde gemäss dem Antrage des Ausschusses zur Tagesordnung übergegangen. B.

## Ueber die Betrachtung von Autochromien bei künstlichem Licht.

Bei der häufigen Verwendung von Autochromien zu Demonstrationszwecken (auch z. B. auf der Düsseldorfer Städteausstellung von seiten der dortigen Institute) wird stets ein Fehler gemacht, der den Wert selbst der bestgelungenen Aufnahme so beeinträchtigt, dass man von einem Bild in natürlichen Farben nicht mehr reden kann. Der Raster der Autochromplatte ist auf weisses Licht abgestimmt; da aber diese künstlichen Lichtquellen, die meist in den gebräuchlichen Betrachtungskästen verwandt werden, im Vergleich zum Tageslicht ein mehr rotgelbes Licht aussenden, werden die Farbwerte in diesem Sinne gefälscht. Bei Mikroaufnahmen wirkt dies sehr störend; und ich erinnere mich einer im übrigen wohlgelungenen Aufnahme eines Ikterischen, der einfach rosig aussah. Und doch lassen sich die natürlichen Farbwerte leicht erreichen, indem man die vorherrschenden Strahlen durch Einschalten eines komplementär gefärbten Filters dämpft. Man fixiere eine unbelichtete Trockenplatte aus, bade sie in einer blaugrünen Anilinfarbe — v. Hübl empfiehlt Echtgrün der Elberfelder Farbwerke — solange, bis durch die angefärbte Platte betrachtet die Autochromie bei der jeweiligen Lichtquelle ihre wahren Farbwerte zeigt. Ob man die Filter nach dem Trocknen hinter jedem Bilde oder vor der Lichtquelle anbringt ist gleichgültig, vorausgesetzt, dass letztere nicht zuviel Wärme aussendet. Der Erfolg ist überraschend, das Korn tritt weniger hervor, das Gelb gewinnt an Details, Mikroaufnahmen werden erst durch diesen Kunstgriff verständlich. Hanns Felke-Rostock.

### Therapeutische Notizen.

Der Hypophysenextrakt verdient in der Geburtshilfe nach W. Liepmann-Berlin vielseitige Anwendung (Ther. Monatsh. 1912, 8). Die grossartigsten Erfolge zeigt er bei Wehenschwäche in der Austreibungsperiode. Man soll keine Zange und keinen Kaiserschnitt machen, ohne vorher Pituglandol gegeben zu haben. In der Eröffnungsperiode ist seine Wirkung nicht ganz gleichmässig. Bei Haltungs- und Lageanomalien kann es mit Erfolg gegeben werden. Bei atonischen Nachblutungen ist er von illusorischer Wirkung. Kr.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. Oktober 1912.*)

— Der Reichsanzeiger veröffentlicht den Entwurf eines Gesetzes über Kindersaugflaschen, der demnächst dem Reichstag zugehen wird. Der Entwurf lautet: § 1. Kindersaugflaschen mit Rohr oder Schlauch sowie Teile zu solchen Flaschen dürfen weder gewerbsmässig hergestellt noch zum Verkauf vorrätig gehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht oder aus dem Ausland eingeführt werden. § 2. Wer der Vorschrift des § 1 zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit Haft bestraft. Daneben kann auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden, ohne Unterschied, ob sie dem Verurteilten gehören oder nicht. Ist die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbständig erkannt werden. § 3. Dieses Gesetz tritt 3 Monate nach seiner Verkündung in Kraft. — Der Entwurf wird begründet durch den Hinweis auf die gesundheitlichen Schädigungen, die der Gebrauch von Kindersaugflaschen mit Rohr und Schlauch bedingt. Das Gesetz ist sehr zu begrüssen und an seiner Annahme durch den Reichstag wohl nicht zu zweifeln. Ein ähnliches Gesetz besteht bereits in Frankreich.

— Durch Ministerialerlass vom 17. April wird bestimmt, dass die Beschäftigung an einem nichtklinischen Universitätsinstitute in der Regel höchstens bis zur Gesamtdauer von 6 Monaten, und nur in besonderen Ausnahmefällen, die der ministeriellen Erlaubnis bedürfen, bis zur Gesamtdauer von 8 Monaten auf das Praktische Jahr angerechnet wird.

— Das aus Mitteln der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft errichtete Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Dahlem bei Berlin wurde am 23 ds. in Anwesenheit des Kaisers feierlich eröffnet. Im Anschluss daran fand die Hauptversammlung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft statt, in der nach einer Ansprache des Präsidenten Prof. Harnack und Erstattung des Kassenberichtes durch den Schatzmeister F. v. Mendelsohn, Paul Ehrlich einen Vortrag über „Moderne Heilbestrebungen" hielt. Das Vermögen der Gesellschaft, die in kaum 2 Jahren schon so Bedeutendes geleistet hat, beträgt annähernd 14 Millionen Mark.

— Man schreibt uns: Die Verstaatlichung des Arztwesens in der Krankenversicherung fordert neuerdings der Betriebskrankenkassenverband in einer Schrift „Ueber den augenblicklichen Stand der Arztfrage", die in erster Linie zur Aufklärung der staatlichen Versicherungsbehörden dienen soll. Er hält diese Massnahme für unvermeidlich im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt, da die Beschlüsse der organisierten Aerzteschaft in hohem Masse die Entwicklung und den Ausbau der Deutschen Krankenversicherung hemmten; zum Beweis richtet er heftige Angriffe gegen den Leipziger Aerzteverband. Zur Abwehr hat deshalb dieser Verband im eigenen Verlage soeben eine von Dr. Karl Wiebel verfasste Schrift „Ueber die Arztfrage in der Krankenversicherung" erscheinen lassen. Zunächst wird an der Hand der Reichsstatistik der zahlenmässige, durch jedermann kontrollierbare Nachweis erbracht, dass seit Bestehen des Leipziger Aerzteverbandes die finanzielle Lage der Krankenkassen sich ganz erheblich gebessert hat: so steigerte sich z. B. das Vermögen derselben von 1902—1910 von 173 Millionen auf 296 Millionen Mark, also um 71 Proz. in 8 Jahren, während die Mitgliederzahl der Kassen im gleichen Zeitraum nur um 32 Proz. zunahm. Die Reservefonds erhöhten sich in der gleichen Zeit von 158 Millionen auf 268 Millionen Mark. Ferner wird nachgewiesen, dass die freiwilligen Leistungen der Kassen, wie Ausdehnung der Familienversicherung, Gründung von kostspieligen Genesungsheimen und Heilstätten usw. neuerdings einen derartigen Umfang angenommen haben, dass das Wachsen der Aufwendungen hierfür sogar in massgeblichen Krankenkassenkreisen mit ernstlichen Bedenken beobachtet wird. Schliesslich werden an der Hand von Jahresberichten und Dankschreiben von Krankenkassen zahlreiche Zeugnisse veröffentlicht, die die Durchführbarkeit der ärztlichen Forderungen rückhaltlos anerkennen. — So wird der einwandfreie Beweis geliefert, dass unter der Tätigkeit des Aerzteverbandes die Entwicklung der Krankenkassen nicht nur nicht beeinträchtigt wurde, vielmehr einen hohen Aufschwung genommen hat und dass die ärztlichen Forderungen sich überall da als durchführbar und segensreich für alle Beteiligten erwiesen haben, wo die Kassen auf der Grundlage der Gleichberechtitung Hand in Hand mit der ärztlichen Organisation arbeiteten. Dieses aber lehnt der Betriebskrankenkassenverband ausdrücklich ab, wie aus seinen Angriffen gegen den Aerzteverband und aus einem Abkommen hervorgeht, nach dem sich die grossen Kassenverbände im Herbst 1911 geeinigt haben, allen Forderungen des Deutschen Aerztetages zur Regelung der Arztfrage einen einheitlichen Widerstand entgegen zu setzen. Dass es auf diesem Wege zu einem endgültigen Frieden zwischen Aerzten und Kassen niemals kommen wird, liegt auf der Hand; umsomehr ist es zu begrüssen, dass nunmehr der Aerzteverband durch Veröffentlichung zahlreicher wichtiger Dokumente der Oeffentlichkeit und den Behörden Handhaben zur sachgemässen Beurteilung der Arztfrage gibt. Seine Veröffentlichung würde ihren Zweck erfüllen, wenn sie der von Regierungsseite in Aussicht genommenen Verständigung zwischen Kassen und Aerzten förderlich wäre.

— Zu der Notiz über Salvarsanvertrieb in No. 37, S. 2031 dieser Wochenschrift schreibt uns der Vorstand des Deutschen Apothekervereins, dass Salvarsan in Zukunft Aerzten und Krankenkassen auch bei grösserem Bedarf nicht mehr mit 33⅓ Proz. Rabatt geliefert werden darf. Vielmehr wird Krankenkassen, und bei Bezug von 5 Röhrchen auf einmal auch Aerzten und Kliniken, nur ein Nachlass von etwas über 10 Proz. gewährt. So beträgt der Verkaufspreis für ein Röhrchen Salvarsan von 0,5 g M. 8.65, für Krankenkassen M. 7.75, ein für ein so notwendiges und vielgebrauchtes Arzneimittel ausserordentlich hoher Preis, der bei nicht versicherten Unbemittelten die Anwendung geradezu ausschliesst.

— In Berlin hat Herr Oskar Rössler der Stadt 500 000 M. vermacht zum Bau und zur Unterhaltung einer Entbindungsanstalt für bedürftige Mädchen und Frauen.

— Man schreibt uns aus Wien: Der Goldberger-Preis, welchen die k. k. Gesellschaft der Aerzte ausschreibt und zuerkennt, wurde am 28. Oktober, am Todestage des Stifters, den Herren Professor Dr. Tandler und Privatdozent Dr. Siegfried Gross im Gesamtbetrage von 2000 Kronen ausbezahlt. Die Preisaufgabe lautete: „Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere". — In der pädiatrischen Sektion der Gesellschaft für innere Medizin wurde der 70. Geburtstag des Professors Dr. Max Kassowitz in einer am 19. Oktober abgehaltenen Festsitzung gefeiert. Der Vorsitzende Prof. v. Pirquet begrüsste die zahlreich erschienenen Festgäste und hob die Verdienste des Jubilars um die Kinderheilkunde hervor. Dann sprachen Rektor und Dekan, ein Vertreter der Regierung, ein ungarischer Kinderarzt und der derzeitige Leiter des von Prof. Kassowitz gegründeten I. Wiener Krankeninstituts. Schliesslich dankte der Jubilar, dem seine Schüler und Freunde auch eine Festschrift mit zahlreichen Beiträgen überreichten, allen Gratulanten und hielt einen Vortrag über „Tatsachen und Theorien in ihrer Bedeutung für Naturwissenschaft und Medizin". Die Deutsche, die Wiener und St. Petersburger Gesellschaft für Kinderheilkunde ernannten Prof. Kassowitz zu ihrem Ehrenmitgliede.

— Am 21. Oktober begann der hygienische Fortbildungskurs für Amtsärzte und Verwaltungsbeamte im Hygienischen Institut München. An ihm nehmen teil: 24 Bezirksärzte, 25 Bezirksamtmänner und -assessoren, 5 rechtskundige Bürgermeister und Magistratsräte, 7 Beamte der Staatsbauverwaltung und 8 höhere technische Beamte der kreisunmittelbaren Städte. Die Vorträge umfassen das Gebiet der Gesundheitspflege, insbesondere die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, Beseitigung der Abfallstoffe, Wasserversorgung und Gewerbehygiene und werden abgehalten von Ministerialrat Prof. Dr. Dieudonné, Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Gruber und Prof. Dr. Emmerich. Nachmittags finden Besichtigungen statt von hygienischen Einrichtungen, von Krankenanstalten, von Fürsorgestellen, des Schlachthauses, der städtischen Desinfektionsanstalt und des Arbeitermuseums.

— Vom 26. bis 30. März 1913 findet der IV. internationale Kongress für Physiotherapie in Berlin statt. Die Vorsitzenden, Geheimräte Proff. His und Brieger, laden zur regen Teilnahme ein und erbitten diesbezügliche Vorträge. Das Hauptthema wird die Behandlung der Kreislaufstörungen bilden. Der Kongress ist in vier Sektionen eingeteilt, deren Einführende Geh. Rat Prof. Brieger (Hydro-, Thalasso-, Balneo- und Klimatotherapie), die Professoren Oppenheim, Bickel, Levy-Dorn (Elektro- und Radiotherapie), Joachimsthal (Orthopädie, Bewegungstherapie, Massage), Hermann Strauss (Diätetik) sind. Mit dem Kongress ist eine Ausstellung von diesbezüglichen Apparaten und Erzeugnissen verbunden. Der Generalsekretär des Kongresses ist Herr Dr. Immelmann, Lützowstr. 72, welcher gern bereit ist, jede gewünschte Auskunft zu erteilen. Als weitere Schriftführer fungieren Herr Privatdozent Dr. Fleischmann und Herr Stabsarzt Dr. Otto Strauss. Die Anmeldung von Vorträgen erfolgt am besten bei dem betreffenden Einführenden.

— Der 34. Balneologenkongress, welcher diesmal eine selbständige Sektion des IV. Internationalen Kongresses für Physiotherapie bildet, wird unter dem Vorsitz von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger vom 26. bis 30. März 1913 in der Kgl. Charitee in Berlin tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen sind zu richten an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geh. San.-Rat Dr. Brock, Berlin NW., Thomasiusstrasse 24.

— Cholera. Italien. In Cagliari wurden vom 26. September bis 2. Oktober 4 Erkrankungen und 3 Todesfälle gemeldet. — Türkei. Vom 21. September bis 4. Oktober sind in Damaskus und Umgebung 94 Erkrankungen (und 73 Todesfälle), einschliesslich 4 (3) nachträglich gemeldeter vom 1. bis 3. August, festgestellt worden; ferner wurden vom 23. September bis 9. Oktober aus 27 anderen Ortschaften insgesamt 148 (168) Fälle angezeigt. — Straits Settlements. In Singapore wurden vom 19. August bis 20. September 29 Neuerkrankungen und 28 Todesfälle an der Cholera gemeldet. Der Choleraausbruch im Staate Kelantan ist zufolge Mitteilung vom 24. September als erloschen zu betrachten; es kamen dort insgesamt 33 Erkrankungen und 30 Todesfälle zur Anzeige. — Japan. In Osaka sind vom 17. bis 25. September 24 Erkrankungen, von denen bald 17 tödlich verliefen, festgestellt worden. In Moji sind bis zum 28. September insgesamt 123 Erkrankungen (und 55 Todesfälle) gemeldet, in Wakamatsu 85 (47), in Miike 3 (1), in Schimonoseki im ganzen 83 (75), ferner in den dieser Stadt benachbarten Bezirken — namentlich in Chofu — 29 (27). In Tokio wurde am 24. September der erste Cholerafall beobachtet; seither sind daselbst bis zum 28. September 18 weitere Erkrankungen, zum Teil mit tödlichem Ausgang, vorgekommen. In Yokohama wurde am 29. September der erste Choleratodesfall festgestellt, nachdem vorher einige choleraverdächtige Erkrankungen sich angeblich als Fälle von Fisch- oder Muschelvergiftung erwiesen hatten.

---

*) Wegen des Reformationsfestes musste diese Nummer, mit Rücksicht auf die über Leipzig gehende Auflage, früher fertiggestellt werden.

— Pest. Portugal. Auf der zu den Azoren gehörigen Insel Terceira sind im September einige Pestfälle vorgekommen. — Aegypten. Vom 28. September bis 4. Oktober erkrankten 3 (und starben 3) Personen. — Britisch Ostindien. Vom 1. bis 7. September wurden 1255 Erkrankungen und 880 Todesfälle gemeldet. — Straits Settlements. In Singapore ist am 7. September 1 Pestfall festgestellt worden. — Philippinen. Bis zum 30. August sind aus Iloilo 3 neue Erkrankungen gemeldet worden, die wie die früheren tödlich verliefen. In Manila waren keine weiteren Pestfälle bekannt geworden. — Venezuela. In Caracas vom 1. bis 16. August 1 Erkrankung. — Chile. In Iquique vom 24. bis 31. August 1 Erkrankung. — Ecuador. In Guayaquil vom 1. bis 31. August 19 Erkrankungen und 8 Todesfälle.

— In der 41. Jahreswoche, vom 6.—12. Oktober 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Zabrze mit 22,1, die geringste Rüstringen mit 4,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Berlin-Lichterfelde, Beuthen, Borbeck, Kattowitz, Wanne, Zabrze, an Masern und Röteln in Bottrop, Gladbeck, Heilbronn, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Bremen, Gladbeck, Harburg, an Keuchhusten in Gladbeck, Hagen.

V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

**Berlin.** Am 26. ds. wurde das neue zahnärztliche Institut der Universität feierlich eröffnet.

**Breslau.** Die Frequenz der Universität hat sich auf 2400 Studierende (2265 männliche und 135 weibliche) gehoben. Davon entfallen 496 (478 Männer und 18 Frauen) auf die medizinische Fakultät.

**Halle a. S.** Dem Dozenten für Ohrenheilkunde Prof. Dr. **Hessler** ist der Charakter als Geheimer Sanitätsrat verliehen worden.

**Kiel.** Dem Direktor des pharmakologischen Instituts der Universität Prof. **Falk** wurde der Titel Geheimer Medizinalrat verliehen. — Prof. Dr. **Stargardt** (Augenheilkunde) nahm Urlaub und siedelte an das Institut für Tropenkrankheiten in Hamburg über.

**Bordeaux.** Dr. **Bégouin** wurde zum Professor der gynäkologischen Klinik ernannt.

**Chicago.** Dr. Arthur J. **Kendall** in Boston wurde zum Professor der Bakteriologie an Northwestern University Medical School ernannt.

**Genua.** Habilitiert: DDr. A. **Cambiaso** (interne Pathologie); M. **Lampugnani** (Geburtshilfe und Gynäkologie).

**Modena.** Dr. O. **Pes**, a. o. Professor in Cagliari, wurde zum ausserordentlichen Professor der Augenheilkunde ernannt.

**Neapel.** Habilitiert: DDr. A. **Lauletta** und E. **Pasaneso** (chirurgische Anatomie), C. **Gargano** und C. **Mole** (externe Pathologie).

**Prag.** Der Privatdozent für innere Medizin an der tschechischen med. Fakultät Dr. J. **Pelnár** erhielt den Professortitel.

**Rom.** Habilitiert: DDr. A. L. **Bonanome** (externe Pathologie), O. **Ascenzi** (Neurologie), U. **De Luca** (Elektrotherapie und Radiologie).

**Saratow.** Der Privatdozent am medizinischen Institut für Frauen in St. Petersburg Dr. N. M. **Kakuschkin** wurde zum ausserordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt.

(Todesfälle.)

In Göttingen starb am 22. Oktober im fast vollendeten 76. Lebensjahre der Geh. Medizinalrat Dr. Wilhelm **Ebstein**, o. Professor der inneren Medizin an der dortigen Universität. Mit ihm verliert die innere Medizin und die Geschichte der Medizin einen geistvollen und vielseitigen Vertreter. Eine Würdigung der wissenschaftlichen Bedeutung **Ebsteins** aus der Feder **Schittenhelms** brachten wir anlässlich seines goldenen Doktorjubiläums in No. 31, 1909; damals brachten wir auch sein Bild in unserer Galerie hervorragender Aerzte. (Das Blatt steht Abonnenten, die es nicht besitzen, zur Verfügung.)

Am 21. ds. starb der Korpsarzt des II. sächsischen Armeekorps, Obergeneralarzt Dr. **Düms**, 62 Jahre alt. Er hat sich besonders auf dem Gebiete des Samariter- und Rettungswesens Verdienste erworben.

Dr. Francis M. **Daily**, Professor der Chirurgie an der Universität von Kausas.

Dr. Charlos N. **Ballard**, Adjunktprofessor der Gynäkologie an der Universität von Illinois zu Chicago.

## Korrespondenz.

Zur Arbeit:

### Beiträge zur medikamentösen Therapie der Tuberkulose.

Von Dr. A. **Hecht** in Beuthen, O.-Schl.

(Diese Wochenschrift No. 42.)

Vielfachen Wünschen entsprechend, sei die genauere Dosierung und die Art und Weise der Applikation der 10 proz. Guajakolsalbe näher mitgeteilt:

Um den vielfach unangenehm empfundenen Geruch des Guajakols zu korrigieren, empfiehlt es sich, der Salbe so viel Tropfen Ol. Neroli zuzusetzen, als der Anzahl der Gramme des Guajakols entspricht. Was die Dosierung anlangt, so lasse man bei Erwachsenen 2—3 mal täglich einen gestrichenen Teelöffel, d., i. ca. 2,5—3,0 g, bei Kindern die Hälfte auf die Haut des **Thorax** verreiben und mit Billrothbattist bedecken. Zieht sich das Fieber in die Länge, so ist weder ein Wechsel des Applikationsortes, noch eine Unterbrechung der Schmierkur erforderlich. So liess ich in einem Falle die Salbe 4 Wochen lang ununterbrochen schmieren, ohne unliebsame Nebenwirkungen beobachtet zu haben.

### Die totale Enukleation der Gaumenmandeln.

Zu der von meinem früheren Assistenten Dr. **Borchers** in No. 41 der Münch. med. Wochenschr. beschriebenen Arbeit möchte ich bemerken, dass dieselbe nur als Beitrag zu der von **Winckler**-Bremen vervollkommneten Methode der totalen Enukleation der Gaumenmandeln aufzufassen ist. Prof. **Jenckel**-Altona.

### Nachtrag zu dem in No. 41 dieser Wochenschrift abgedruckten Vortrag: Zur Pathologie und Aetiologie der sogen. teleangiektatischen Granulome (Botryomykose).

Auf Grund meiner Untersuchungen habe ich in dem zitierten Vortrag die Ansicht ausgesprochen, dass die sogen. teleangiektatischen Granulome als eigentümlich proliferierende Angiome aufzufassen sind. Leider ist mir hierbei eine Bemerkung von **Nauwerck** entgangen, der sich schon vor 2 Jahren (diese Wochenschrift 1910, S. 1033) kurz in gleichem Sinne ausgesprochen hat. **Nauwerck** erwähnt schon, dass die Fälle von sogen. Botryomykose des Menschen, die er zu untersuchen hatte, histologisch als Angiome mit sekundären entzündlichen Veränderungen aufgefasst werden müssten und weist darauf hin, dass anatomisch und ätiologisch verschiedene Affektionen anscheinend das gleiche klinische Bild liefern können. G. E. **Konjetzny**-Kiel.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

**während der 41. Jahreswoche vom 6. bis 12. Oktober 1912.**

**Bevölkerungszahl 615 000.**

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 9 (7[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 3 (4), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (1), Masern u. Röteln 2 (1), Diphtherie u. Krupp 1 (—), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf 1 (—), Blutvergiftung 2 (3), Tuberkul. der Lungen 16 (23), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (3), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 8 (6), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 4 (1), Alkoholismus — (1), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 3 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (4), organ. Herzleiden 17 (25), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (4), Arterienverkalkung 3 (7), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (2), Gehirnschlag 7 (10), Geisteskrankh. 2 (2), Krämpfe d. Kinder 2 (6), sonst. Krankh. d. Nervensystems 5 (5), Atrophie der Kinder — (2), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (4), Blinddarmentzünd. 2 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 1 (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 7 (3), Nierenentzünd. 1 (8), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (—), Krebs 15 (19), sonst. Neubildungen 5 (3), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 2 (1), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord — (1), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 1 (1), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 7 (6), and. benannte Todesursachen — (5), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

**Gesamtzahl der Sterbefälle: 151 (179).**

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu adressieren!
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

**No. 45. 5. November 1912.**
Redaktion: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.
**59. Jahrgang.**

**(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)**

## Originalien.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Jena (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Stintzing).

### Muskelkontraktion und Kolloidquellung.

### I.

### Ueber den zeitlichen Ablauf der Quellung ungedehnter Kolloide.*)

Von Prof. Dr. J. Grober.

**Rollett** hat im Jahre 1891 von der Muskelkontraktion als von einem ungelösten Problem gesprochen, das nur durch Auffindung und Erforschung neuer Tatsachen der Aufhellung und endlichen Klärung näher geführt werden könnte. In den seitdem vergangenen 2 Jahrzehnten sind zwar eine Reihe von neuen Theorien über die Vorgänge bei der Muskelverkürzung aufgestellt worden, wir haben auch eine Anzahl von neuen Tatsachen kennen gelernt, aber sie haben nicht genügt, das Rätsel dieser Vorgänge zu lösen, ja die Menge und die Verschiedenheit der Erscheinungen oder besser der Beobachtungen haben eher verwirrend gewirkt. Denn nur selten hat auf einem Gebiete die Methodik so viele Fehlerquellen aufzuweisen als auf diesem. Die Fortsetzung der Beobachtungen im Sinne **Rolletts** unter gegenseitiger Kontrolle der Methodik wird trotzdem den einzigen Ausweg aus der Unsicherheit unserer Anschauungen bieten.

**Engelmann** machte die Beobachtung der Muskelfasern unter dem Nikol zum Ausgangspunkte des einen Hauptsatzes seiner Theorie über die Muskelkontraktion: die anisotrope — doppeltbrechende — Substanz wächst bei der Kontraktion auf Kosten der isotropen — einfachbrechenden — Substanz der Muskelfibrille, und zwar durch Aufnahme oder besser durch Verschiebung von Flüssigkeit. Damit ist eine Verdickung und Verkürzung der Fibrillen verbunden, die auch für den Gesamtmuskel gilt, der aber in seinem Volumen nicht wächst. Das wesentliche bei der Kontraktion wäre darnach das Bestreben der anisotropen Substanz, Kugelform anzunehmen.

Neuere Untersuchungen von **Meigs** und **MacDougall** haben gezeigt, dass einmal der Unterschied zwischen einfach- und doppeltbrechend nicht existiert, sondern dass es sich bei den verschiedenen Schichten der Muskelfibrillen teils um Produkte der Beobachtungsmethodik, teils um verschiedene Grade der Doppelbrechbarkeit, die nicht bis zur Null abfallen, handelt; ferner geht aus ihren Beobachtungen hervor, dass die Verschiebung von Flüssigkeit nicht zwischen den beiden genannten Teilen der Muskelfibrille, sondern zwischen der gesamten Fibrille und dem Sarkoplasma vor sich geht. Die widerstreitenden Anschauungen sind noch nicht geklärt. Dagegen darf die Quellung der Fibrillensubstanz als mitwirkende oder alleinige Ursache der Kontraktion mit genügender Sicherheit angesehen werden.

**Engelmann** nahm als zweiten Hauptsatz an, dass es sich bei der Muskelkontraktion um eine direkte Verwandlung von Wärme in mechanische Energie handelt, dass also der Muskel ebenso wie die Dampfmaschine, nur in sehr viel vollkommenerer Weise, eine Wärmemaschine darstelle. Dagegen sind von physikalischer und physiologischer Seite eine Reihe von Einwendungen gemacht worden. Namentlich hat **Biedermann** auf das schärfste hervorgehoben, dass die Vernachlässigung der chemischen Vorgänge bei der Erklärung der Muskelkontraktion eine einseitige, und nicht aufrecht zu erhaltende Vorstellung über die Ursachen der Wasserverschiebung im Muskelelement bedingt hat. Er verkennt durchaus nicht den Wert der **Engelmann**schen Ausführungen, glaubt aber, dass mindestens neben, wenn nicht vor den Wirkungen der thermogenen, die der chemischen Quellung stehen.

Die Fortschritte der Kolloidchemie ermöglichen nun, den Zustand des lebenden Muskels genauer zu erkennen. Seine physikalischen, optischen und chemischen Eigenschaften stellen ihn in sehr vieler Beziehung neben die Gele, wenn wir auch bezüglich der Uebereinstimmung oder Vergleichbarkeit der Innenstruktur noch nicht genügend unterrichtet sind. Man darf die Beschaffenheit des lebenden Muskels am ehesten, wie das auch von **Biedermann** geschieht, mit einer weichen Gelatinegallerte vergleichen.

Mit dieser Substanz hat der Muskel eine Reihe bedeutsamer Eigenschaften gemein. Die ganze Tierreihe hindurch, bei der Entwicklung des Einzelwesens und der Arten, aber auch in der übrigen belebten Welt, und endlich in den toten organischen Substanzen findet sich die optische Eigenschaft der Doppelbrechung als eine der Begleiterscheinungen, oder wenn man will, als eine der Bedingungen der Kontraktilität (W. **Müller**, **Engelmann**, v. **Ebner**). Sie findet sie überall gebunden an die doppeltbrechenden, einachsigen Teilchen der kontraktilen Substanz, deren Verkürzung in der Richtung der optischen Achse erfolgt. Es ist das Verdienst W. **Müllers**, zuerst gezeigt zu haben, dass auch andere faserige Gewebselemente, z. B. Sehnen, einachsig positiv doppeltbrechend seien. v. **Ebner** und **Engelmann** fanden später, dass sie unter Verdickung und Verkürzung in der Richtung der optischen Achse quellungsfähig seien.

Gelatine, und so wie diese Kautschuk, Kirschgummi, Leim und andere Kolloidkörper sind nun im gewöhnlichen Zustand nicht doppeltbrechend. Sie werden es aber, wenn sie gedehnt werden. Damit stellt sich, wie im Reiche der Lebenden, auch die Fähigkeit der Kontraktilität ein; Teilchen der gedehnten Substanzen quellen in chemisch wirksamen Lösungen und auf Wärmeeinwirkungen, indem sie versuchen, sich zur Kugelform abzurunden, d. h. dicker und kürzer werden, mit anderen Worten, sich kontrahieren. Die umgekehrten Manipulationen lassen sie erschlaffen, oder dehnen sie weiter aus. Jene Stoffe aber, selbst gedehnt, quellen alle, wie **Bütschli** zeigte, nach jeder Dimension, freilich ebenfalls am meisten im Dickendurchmesser. Es ist möglich, ja wahrscheinlich, dass es sich auch bei diesem Unterschied nur um einen gradweisen Uebergang handelt. Je stärker die Dehnung, um so deutlicher wird nach v. **Ebner** die Doppelbrechung; wir wissen aber schon lange, dass mit der Dehnung der Effekt der Kontraktion steigt; das gilt für den Muskel wie für den Kautschuk.

**Heidenhain** und **Rollett** haben zuerst auf die Aehnlichkeit des chemischen Quellungsvorganges mit der Kontraktion des lebenden Muskelelementes hingewiesen. Die anisotrope Schicht desselben quillt, z. B. in verdünnten Säuren, bei mikroskopischer Beobachtung in genau der gleichen Weise wie bei der vitalen Kontraktion; sie wird kürzer, aber voluminöser, also kugeliger.

Es ist somit von vornherein einleuchtend, dass, wenn im lebenden Muskel für dessen kontraktile Elemente Quellungsgelegenheiten vorhanden sind, dieselben für den Kontraktionsvorgang in Betracht kommen dürfen. Solche Quellungsmöglichkeiten sind nun reichlich nachzuweisen. Der arbeitende Muskel erzeugt ausser der Wärme, über deren Höhe bei der Entstehung noch Unsicherheit herrscht, eine Reihe saurer Produkte, speziell Kohlen-, Phosphor- und Milchsäure. Dieselben werden durch den Blutstrom weggeführt; aber sie finden sich wenigstens eine Zeitlang in der unmittelbaren Nähe der Muskelelemente, die durch sie beeinflusst werden können. Verdünnte Säuren aber sind die besten Quellungslösungen für viele Kolloide. Dass die chemische Quellung in der Lage ist, die bei der Muskelkontraktion wirksamen Kräfte hervorzubringen, ist aus anderen biologischen Erscheinungen, bei denen noch viel gewaltigere Quellungskräfte beobachtet werden, bekannt. Wie schon angedeutet, stösst dagegen die Erklärung der Energieentwicklung auf rein thermischem Wege, und es ist das Verdienst **Ficks**, namentlich aber **Biedermanns**, darauf hingewiesen zu haben, auf eine Reihe von Schwierigkeiten. Selbst wenn die gesamten Moleküle der verfügbaren Substanzen in Atome zerschlagen würden, so sind dabei wahrscheinlich doch nicht diejenigen Spannungmengen zu gewinnen, die notwendig sind, um manche Muskelleistungen zu erklären. Bei dem Quellungsdruck dagegen darf dieser Einwand wegfallen.

---

*) Nach einem Vortrag in der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena am 25. Juli 1912.

Vorläufig jedoch ist es vielleicht wichtiger, noch beide Möglichkeiten ins Auge zu fassen. Ob sie neben oder etwa nacheinander wirken, soll und kann hier noch nicht entschieden werden. Einer der wesentlichsten und häufigsten Einwände gegen den Vergleich oder die Verwandtschaft der vitalen Quellungsvorgänge, also der Muskelkontraktion, einerlei ob chemisch oder thermisch verursacht, mit denen der Gele oder Kolloide, ist der, dass die kontraktile, bestimmt geformte Substanz — unter Ausschluss des gleichfalls der Bewegung fähigen Protoplasmas der Protisten — die Muskelfibrillen, sich so ausserordentlich häufig zusammenziehen können. Sie tun es durchaus nicht immer: wir kennen Muskelkontraktionen, die sich erst in vielen Sekunden vollenden, auch wenn wir von den Dauerkontraktionen ganz absehen. Diesen gegen beide Arten der Quellung gerichteten Einwand hat **Engelmann** für die thermogene Quellung dadurch zurückgewiesen, dass er auf die Zahl der Schwingungen des **Trevelyan**schen Instrumentes[1]) aufmerksam gemacht hat, die allerdings den Geschwindigkeiten der Kontraktionen der Flügelmuskeln mancher Insekten, die **Marey** zu 200—300 in der Sekunde berechnet hat, nahe kommen.

Für die chemische Quellung ist der genannte Einwand bisher nicht widerlegt worden. Ihre zeitlichen Verhältnisse sind mit Rücksicht auf ihre Heranziehung zur Erklärung der Muskelkontraktion überhaupt noch nicht untersucht worden. Dieser Aufgabe sind folgende Beobachtungen gewidmet. Bringt man ein Gelatinestück mit schwachem Wassergehalte in verdünnte Säure- oder Alkalilösungen, so wächst es an Ausdehnung — und zwar, wenn ungedehnt, nach allen Richtungen. Die Untersuchungen von M. **Fischer** u. a. haben uns mit Reihen von Säuren und Alkalien bekannt gemacht, in denen bei gleicher molekularer Konzentration die Quellung in fortschreitendem Masse erfolgt. Eine solche Säurereihe lautet z. B. nach **Fischer**: Chlorwasserstoffsäure, Salpetersäure, Essigsäure, Schwefelsäure. Gleiche Reihen lassen sich von den Alkalien aufstellen.

Hier interessieren uns aus später anzuführenden Gründen zunächst die Säuren. Das Mass der Quellung hängt ab u. a. von der Konzentration der Gelatine, der Konzentration der Säure, von der Temperatur und von der Gegenwart oder Bildung von Salzen. Die Konzentration der Gelatine blieb in allen hier zu besprechenden Versuchen die gleiche (5 proz.), die Temperatur war ebenfalls immer fast dieselbe (18° C), der Säuregehalt wurde variiert. Bezüglich der Salze ist zu bemerken, dass auch reinste Gelatine stets gewisse kleine Mengen von Salzen enthält. Ihre Entfernung ist, abgesehen von ihrer Umständlichkeit, nicht ganz frei von Bedenken bezüglich der kolloidalen Eigenschaften des Stoffes.

Es lässt sich ein Optimum an Säurekonzentration unter sonst gleichen Verhältnissen gewinnen. Dieses Optimum wird sich zweckmässig durch die H-Ionenkonzentration ausdrücken lassen. Das Mass der Volumzunahme kann bei wasserarmen Gelatinestücken bis zum 10, 20 und — äussersten Falles — 25 fachen betragen.

Auch in destilliertem Wasser quellen Gelatinestücke, aber nicht so stark wie in Säuren. Bringt man Gelatinestücke in Salzlösungen, so nehmen sie, je nach der Konzentration derselben an Ausdehnung ab. Auch hier ist eine optimale Konzentration für die Schrumpfung zu gewinnen.

Der folgende Versuch, Fig. 1, zeigt die besprochenen Verhältnisse in Kurvenform sehr deutlich. Ungefähr gleich schwere Gelatinestücke wurden (1) in destilliertes Wasser, (2) (3) (4) in 0,01, 0,02, 0,04 proz. Milchsäurelösungen gebracht. Alle nahmen in den ersten 24 Stunden an Gewicht zu, am gleichmässigsten, aber auch am wenigsten das Gelatinestück in Wasser, schneller, aber auch in den Stunden 13—24 mehr, wie in denen 1—12, die in den Milchsäurelösungen. Die Lösungen sind absichtlich sehr verdünnt gewählt, und liegen noch unter dem Optimum. Je konzentrierter die Säure, vielmehr je mehr H-Ionen sie enthält, um so stärker die Quellung. In den zweiten 24 Stunden geht die Quellung langsamer vor sich, aber sie tritt doch deutlich ein. Sie hält auch das gleiche Mass ein wie vorher. Während nun am 3. und 4. Tage die Stücke (1) und (2), nachdem sie in destilliertes Wasser eingetragen sind, noch weiter quellen, wenn auch langsam, so fallen, wie die Kurve zeigt, die Gewichte von (3) und (4) ab, nachdem sie in eine physiologische NaCl-Lösung gebracht worden sind. Das ist die deutlich schrumpfende oder kontrahierende Wirkung der Salzlösungen. Je wasserärmer die Gelatinestücke im Beginn sind, umsomehr quellen sie in sonst gleichen konzentrierten Säurelösungen. Im Versuch 2a (Fig. 2) betrug die

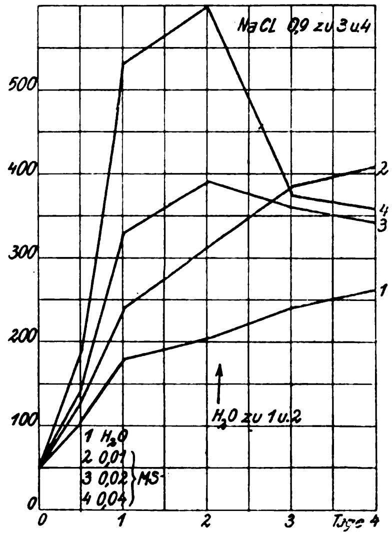


Fig. 1.

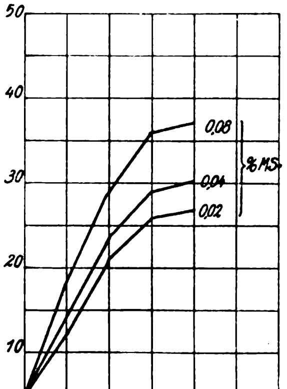


Fig. 2a.

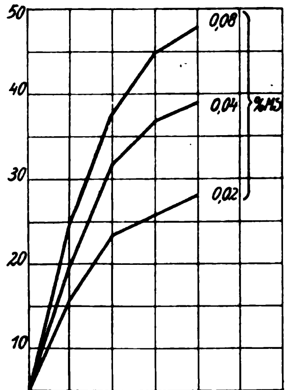


Fig. 2b.

---

[1]) Der **Trevelyan**sche Apparat ist ein Messingkloben bestimmter Form, der nach unten in zwei Leisten ausläuft. Legt man ihn heiss auf einen Bleiklotz, so wird der letztere von der Messingkante, die ihn zuerst berührt, an dieser Stelle rasch ausgedehnt; dadurch wird der Messingkloben auf einer Seite gehoben. Inzwischen hat auch die andere Leiste das Blei berührt, hier gleichfalls eine lokale Erhebung hervorgerufen, die den Kloben zurückwirft. Dieser Vorgang wechselt ab. Der Kloben pendelt also rasch hin und her, entsprechend der angewandten Wärme und der Wärmeleitung unter den vorliegenden Umständen. Die aufeinanderfolgenden Schwingungen erzeugen einen Ton, der eine bestimmte Höhe einhält und bei Verlangsamung des wärmeausgleichenden Vorganges allmählich tiefer wird, endlich verklingt. Die Schwingungszahl schwankt zwischen 40 und 500 in der Sekunde.

Gelatinekonzentration 10, in Versuch 2 b 5 Proz. Die Quellungsdifferenz geht aus den Kurven ohne weiteres hervor.

Benützt man konzentriertere Säurelösungen, die über dem Quellungsoptimum liegen, so ist die Gewichtszunahme geringer; man kann sie aber sogleich steigern, wenn man die Gelatinestücke in destilliertes Wasser überführt. Das zeigt Fig. 3 deutlich.

Auch die schrumpfende Wirkung der Salzlösungen wird anscheinend durch Ueberführung der Gelatinestücke in destilliertes Wasser gesteigert, zu mindesten nicht verringert, wie Kurve 4 zeigt. Natürlich wird es dabei auf die Konzentration der Salzlösung ankommen.

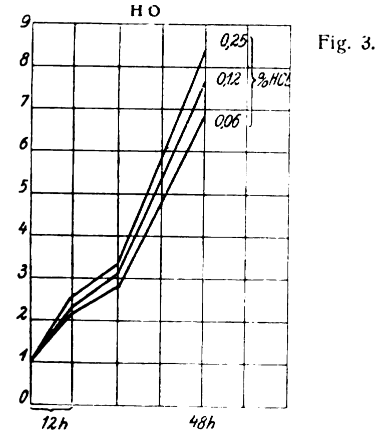


Fig. 3.

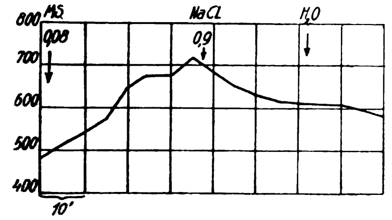


Fig. 4.

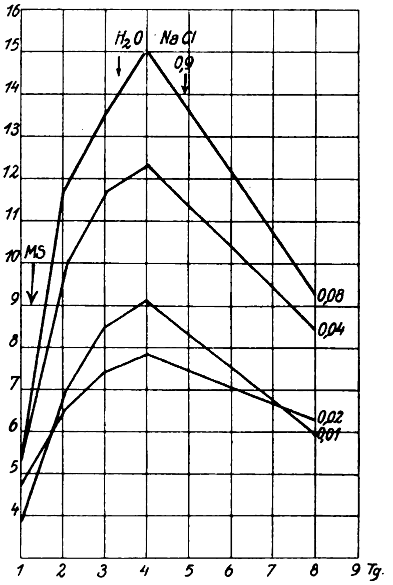


Fig. 5.

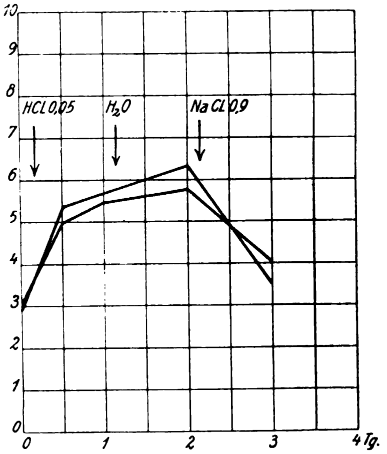


Fig. 6.

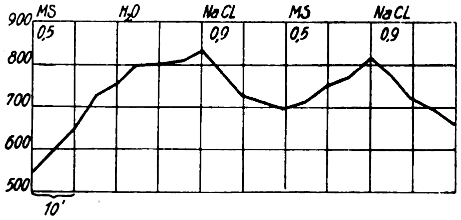


Fig. 7.

Alle diese Verhältnisse lassen sich nun aneinander reihen. In der Kurve 5 ist das in sehr einleuchtender Weise geschehen. Da zeigt sich auch, was von kolloidchemischer Bedeutung ist, dass die Schrumpfung durch gleichkonzentrierte Salzlösungen in gerader Proportion zur H-Konzentration der Quellungslösung, soweit sie noch unter dem Optimum liegt, erfolgt.

Die gleichen Verhältnisse zeigt nun der Muskel selbst. In Versuch 6 sind 2 Stücke ganz lebendfrischen Katzenmuskels verwendet worden. Man erkennt deutlich die Gewichtssteigerung durch die Säure, vermehrt durch die Eintragung in destilliertes Wasser, die Schrumpfung bis zum Anfangsgewicht durch die physiologische Kochsalzlösung. Die hier vor sich gehenden Prozesse sind als umkehrbar und reversibel bis zum Ausgangspunkt schon länger bekannt. Das ist von grosser Bedeutung für den Vergleich mit den Kontraktions- und Erschlaffungsvorgängen am lebenden Muskel. Denn dieser erreicht mit Leichtigkeit seine alte Länge wieder, nachdem er sich zusammengezogen hat.

Die bisher mitgeteilten Kurven zeigten alle Quellungs- und Schrumpfungsvorgänge, die sich im Verlauf längerer Zeiträume abspielten; zumeist war als Einheit der Abszisse ½ oder ein ganzer Tag verwendet worden. Sollte der Vergleich mit dem Muskel möglich sein, so war es notwendig, eine andere Methode zur Bestimmung der Grössenveränderung zu benutzen, als die Bestimmung des Gewichts auf der gewöhnlichen Wage. Denn einmal konnten bei der letzteren die Bestimmungen nicht rasch genug nacheinander ausgeführt werden; ausserdem waren aber die kleinen Werte, um die es sich naturgemäss handelte, durch die Adhäsion des der Aussenfläche der Gelatinewürfel anhaftenden Wassers gefährdet.

Deshalb stellte ich mir aus 5 proz. Gelatine, die mit 2½ proz. Boraxkarmin (Orth) leicht gefärbt war, Platten von 3 mm Höhe her, die noch ausgezeichnet durchsichtig waren, aber in klaren, wasserhellen Lösungen genau abgegrenzt werden konnten. Aus ihnen wurden quadratische Scheiben von 20 mm Seitenlänge scharf geschnitten, deren Flächeninhalt (400 qmm) in dünnwandiger Glasscheibe über Millimeterpapier bestimmt werden konnte. Nun wurden die entsprechenden Säure- und Salzlösungen nacheinander in die Glasschalen gegossen, während des Wechsels der Flüssigkeiten blieben die leicht zertrümmernden Gelatinescheiben gesichert auf dem Boden der Schalen liegen. Das Ablesen der 4 Seitenlängen zur Bestimmung des Flächeninhaltes, das bis auf ¼ mm sehr gut möglich war, aber nur bis ½ mm ausgeführt wurde, konnte rasch genug vorgenommen werden. Die Berechnung erfolgte später und ist auch bei der seltenen nicht ganz gleichartigen Ausdehnung der Seiten mit grösstmöglichster Genauigkeit nach geometrischen Formeln ausgeführt worden.

Naturgemäss gibt der Flächeninhalt nur ein relatives Mass der Volumenzunahme bei der Quellung. Aber das tut ja auch das Gewicht, dessen Bestimmung zudem hier mit erheblichen Fehlerquellen belastet ist. Stets wurde festgestellt, wenn auch nicht zahlenmässig, dass auch die Dicke der Gelatinescheibe gleichsinnig mit dem Flächeninhalt zu- und abnahm.

Als Zeiteinheit der Abszisse wurde jetzt die Zeit von 1 Minute gewählt.

Im Anschluss an die Kurve 6 gibt 7 eine leicht verständliche Darstellung der fraglichen Vorgänge. Die Gelatinescheibe nahm in 20 Minuten bei Einwirkung einer 0,5 proz. Milchsäure um mehr als den 3. Teil ihrer Fläche zu; diese Quellung wurde durch Einlegen in destilliertes Wasser vermehrt, durch 0,9 proz. Kochsalzlösung trat in 20 Minuten Schrumpfung um den 4. Teil des Anfangswertes ein. Neue Eintragung in 0,5 proz. Milchsäure rief in 20 Minuten gleich starke Quellung hervor, die durch NaCl 0,9 proz. wiederum in der gleichen Zeit um den gleichen Betrag revertiert wurde. Es wurde also bis jetzt der Ausgangswert, vermehrt um den Quellungswert des Aufenthaltes im destillierten Wasser erreicht.

Bessere Darstellungen von dem regelmässigen, in gleicher Zeit sich wiederholenden Grössenwechsel der Gelatinescheiben geben die Kurven 8, 9 a und 9 b, in denen gleich grosse Scheiben dem Wechsel von 2 verschieden hoch konzentrierten Milchsäurelösungen und physiologischer Kochsalzlösung ausgesetzt worden sind. Der Quellungswert beträgt

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

etwa 25 Proz. des Ausgangswertes; die Differenz bleibt auch bei den später erfolgenden Flüssigkeitswechseln die gleiche. Solche Reihen können beliebig lange fortgesetzt werden; die Fähigkeit der Gelatinescheiben, sich zu vergrössern und sich wieder zusammen zu ziehen, bleibt die gleiche. Auch nach noch so vielen revertierten Quellungen bringt längerer Aufenthalt in verdünnter Säure eine neue starke Quellung hervor.

Die längere Aufbewahrung der Gelatinescheibe in irgend einer Lösung, auch wenn sie sich über mehrere Stunden, ja einen Tag erstreckte, änderte an der Quellung und ihrer Reversibilität nichts. Nur Bakterienwachstum ändert sofort das Verhalten. Offenbar werden dabei Salze gebildet, die die Quellung beeinflussen. Auch die von Bakterien erzeugten Fermente scheinen die Quellbarkeit zu beeinflussen.

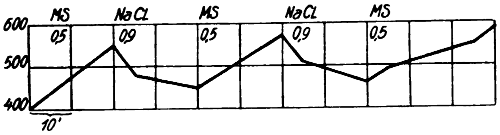


Fig. 8.

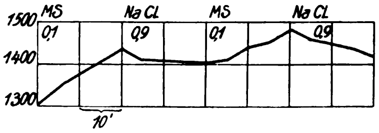


Fig. 10.

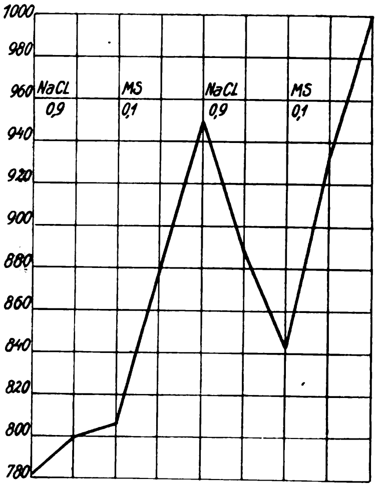


Fig. 12.

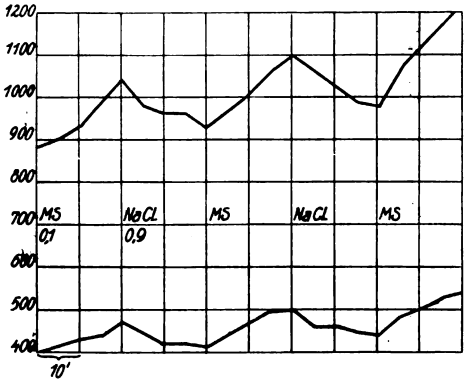


Fig. 9.

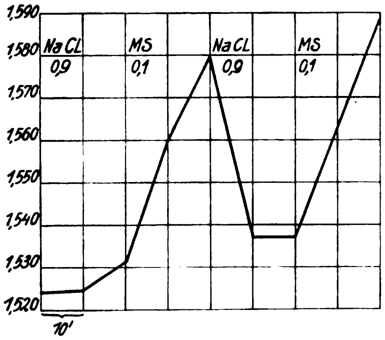


Fig 11.

Die grossen Differenzen des Flächeninhalts, die sich ganz unerwartet bei diesen Untersuchungen schon für eine so kurze Zeitspanne ergaben, ermutigten wenigstens zu einem Versuch, die gleichen Bestimmungen auch für das Gewicht zu wiederholen. Das konnte aber, wie schon oben bemerkt, nicht mit der eigentlichen Wage geschehen. Deshalb wurde die Westphalsche Wage zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes in folgender Weise dazu abgeändert. An die Stelle des Senkkörpers wurde der zu untersuchende Gelatineblock an einem ganz feinen Draht aufgehängt. Nach genauer Austarierung wurde der Block mit dem daran befestigt bleibenden Draht in die betreffenden Lösungen getaucht, nach 5 Minuten daraus entnommen, mit Fliesspapier vorsichtig gleichmässig und unter Vermeidung von Druck abgetrocknet, darauf tariert und so weiter genau wie oben die Gelatinescheiben behandelt.

Kurve 10 zeigt, dass auch bei dieser Versuchsanordnung trotz der oben für Gewichtsbestimmung angeführten Fehlerquellen ähnliche Wertreihen erhalten werden können. Das Gewicht des Blocks nimmt bei Milchsäureeinwirkung alle 5 Minuten zu, bei NaCl-Einwirkung nimmt es ab, aber nicht so deutlich wie der Flächeninhalt. Während die Bestimmung des Flächeninhalts am tierischen Gewebe wegen der Unmöglichkeit, entsprechende scharf begrenzte Scheibchen zu gewinnen, nicht auszuführen ist, bietet die Gewichtsbestimmung aus demselben zwar einige Fehlerquellen mehr, aber doch keine unüberwindlichen Schwierigkeiten.

Die Kurve 11 zeigt das Verhalten des lebendfrischen Muskels, 12 vergleichsweise das Verhalten von Rindssehne, endlich 13 dasselbe von 2 Stücken des Herzens vom Menschen; alle Kurven sind unter den gleichen Umständen aufgenommen; die Eintragung in Säuren (Milchsäure, Salzsäure), Salze (Kochsalz), destilliertes Wasser, erfolgte je nach 20 Minuten. Prinzipiell finden sich in den Aussagen der Kurven keine Unterschiede. Wir dürfen hier als das Ergebnis derselben zusammenfassen, dass die Quellung der tierischen, der lebenden wie der toten, auch der histologisch differenzierten Kolloide rasch genug erfolgt, um innerhalb 5 Minuten einen selbst für gröbere Methoden messbaren Wert zu ergeben, auch bei der Umkehr des Prozesses. Bei solchen Methoden ist das immerhin schon ein wichtiges Ergebnis, das darauf schliessen lässt, dass der Quellungsvorgang an den kleinsten Teilchen der Kolloidsubstanzen mit grosser Schnelligkeit erfolgt, so schnell, dass man berechtigt ist, ihn zunächst vergleichsweise neben die Schnelligkeit der Muskelkontraktion und Erschlaffung zu setzen. Aber es war weiter möglich, eine Beobachtung zu machen, die das noch deutlicher ausdrückt. Das zur Färbung der Gelatinescheiben verwendete Lithionkarmin Orth ist gegen Reaktionsveränderungen ziemlich empfindlich. In saurer Lösung zeigt es rote Farbe, in neutraler Flüssigkeit wird es blau. Dieser Farbwechsel vollzog sich beim Auswechseln der Flüssigkeit, in der sich die Gelatinescheibe befand, mit ziemlicher Schnelligkeit. Betrachtete man aber die Scheibe nach mehrfachem Wechseln genau, und namentlich bei schwacher Vergrösserung (50—80 mal) unter dem Mikroskop, so sah man deutlich, dem Rande der Scheibe entsprechend, rot und blau gefärbte Streifen von aussen nach innen in die Scheibe, die inwendig noch normal gefärbt war, eindringen. Daraus geht hervor, dass die Quellung und Schrumpfung der Scheibe, die so deutlich messbar gefunden wurde, sich nicht an ihrer ganzen Masse, sondern nur an den Aussenteilchen abspielte, die der Flüssigkeitseinwirkung zugängig waren.

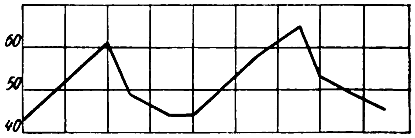


Fig. 13a.

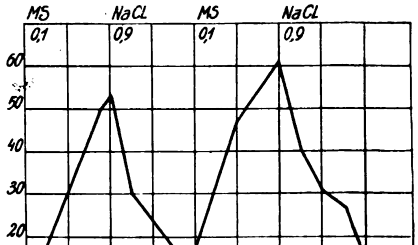


Fig. 13b.

Wenn aber die Quellung dieser kleinen Teilchen bereits so grosse Volums- und Gewichtsänderungen hervorbringen konnte, so musste sie innerhalb sehr kurzer Zeiträume für den einzelnen Partikel erfolgt sein. Es darf also auch daraus geschlossen werden, dass die chemisch bedingte Quellung innerhalb so kleiner Zeiten sich abspielen kann, dass der Einwand keine Geltung hat, die Muskelkontraktion erfolge mit solcher

Geschwindigkeit, dass aus diesem Grunde die Quellung der Kolloide nicht damit verglichen werden könne, dass deshalb die beiden Vorgänge nicht identisch sein könnten.

Ist somit die gestellte Frage durch die Ergebnisse der angeführten Untersuchungen beantwortet worden, so lassen sich aus ihnen weiter noch einige andere Schlussfolgerungen ziehen. Sicherlich geben sie noch keine Veranlassung, die Kontraktion des Muskels und die Ursache der feineren Vorgänge dabei restlos zu erklären. Dazu bedarf es, heute wie zu **Rolletts** Zeit, weiterer Tatsachen. Die angeführten Untersuchungen sind zudem, was die Objekte derselben anlangt, an ungedehnten Kolloiden, die sich also mindestens im Zustande verringerter Doppelbrechung befinden, angestellt. Es ist schon länger bekannt, dass viele sich quellenden Lösungen gegenüber anders verhalten, wie gedehnte Kolloide. Letztere verkürzen sich unter Dickenzunahme, und zwar in der Richtung der Achse der Doppelbrechung; sie nähern sich damit der Kugelgestalt, der Tropfenform. Die ungedehnten aber nehmen nach allen Seiten zu, wahrscheinlich — nach **Engelmann** — ebenfalls am meisten im Dickendurchmesser. Auch hier ist vielleicht die Annäherung an die Kugelform das erstrebte Ziel. Der lebende Muskel ist aber im Tierkörper ein gedehntes, dabei stark doppeltbrechendes Kolloid. Gelatinewürfel und -scheiben sind ungedehnt ein einfach brechendes Kolloid.

Nichtsdestoweniger dürfen wir darauf hinweisen, dass nach den Versuchsergebnissen sich die ungedehnten Kolloide — gleichgültig, ob histologisch differenziert oder nicht, ob lebendfrischer oder toter Muskel, ob Gelatine — auch in den feineren Verhältnissen der Quellung, was die Zeit anbelangt, einander gleich verhalten, prinzipiell in der Aenderung der Vorzeichen der Funktion, und quantitativ, was den Umfang der Funktion angeht. Das erlaubt eine Stärkung der Auffassung, die die untersuchten Vorgänge, die chemische Quellung beider, für identisch hält, und aus ihnen im Sinne **Biedermanns** Schlüsse auf den Hergang der Kontraktion des lebenden Muskels zieht. Das bedeutet auch eine Stärkung der Auffassung der Muselkontraktion als einer chemisch verursachten Kolloidquellung.

### Literatur.

A. **Rollett**: Kontraktilität und Doppelbrechung der quergestreiften Muskelfasern. Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wissensch. z. Wien, 58, 1891. — Th. W. **Engelmann**: Ueber den Ursprung der Muskelkraft. 2. Auflage. Leipzig, W. Engelmann, 1893. — F. **Meigs**: Mechanic. theory of muscul. contraction. Amer. Journ. of Physiology, 14, 1905. — **McDougall**: Theory of muscular contraction. Journ. of Anat. and Physiologie, 32, 1898. — W. **Biedermann**: Vergleichende Physiologie der irritablen Substanzen. Ergebnisse d. Physiol., 8, 1909, 26—211. — W. **Müller**: Beitrag zur Kenntnis der Molekularstruktur tierischer Gewebe. Zeitschr. f. ration. Medizin, 3. Reihe, 10, 1861. — V. v. **Ebner**: Ursachen der Anisotropie organischer Substanzen. Leipzig 1882. — O. **Bütschli**: Bau quellbarer Körper etc. Abhand. d. K. Ges. d. Wiss. z. Göttingen, 40, 1896. — M. **Heidenhain**: Struktur d. kontrakt. Materie. **Merkel-Bonnet**. Anat. Hefte 8, 1898. — Ad. **Fick**: Bemerkungen zu **Engelmanns** Abhandlg. Pflügers Arch. 53 u. 54, 1893. — M. **Fischer**: Das Oedem. Dresden 1910.

---

Aus der Privatklinik von Dr. F. **Suter** und Dr. E. **Hagenbach** in Basel.

# Ueber die Dauerresultate von 60 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose.

Von Dr. F. **Suter**, Dozent für Urologie in Basel.

Auf dem Urologenkongress in Wien im Herbst 1911 ist die operative Therapie der Nierentuberkulose einer eingehenden Besprechung unterzogen worden. **Israel** hat aus einer grossen Sammelstatistik den Nachweis erbracht, dass bei der einseitigen Nierentuberkulose das Heil in der obligatorischen Frühoperation liegt und **Wildbolz** konnte aus einer Zusammenstellung nicht operierter Fälle den Schluss ziehen, dass 70 Proz. der Nichtoperierten im Moment der Nachfrage ihrer Krankheit erlegen waren, während umgekehrt **Israel** im Moment der Nachfrage 75 Proz. der Operierten geheilt oder gebessert fand.

Im folgenden berichte ich über eigene Erfahrungen, die ich im Lauf der letzten 6½ Jahre sammeln konnte. Ich setze das klinische Bild der Nierentuberkulose als bekannt voraus und erinnere nur daran, dass in der Mehrzahl der Fälle die Krankheit unter dem Bild spontan entstandenen Blasenkatarrhs auftritt. Die Kranken werden durch unangenehme Sensationen bei der Miktion und durch Vermehrung der Bedürfnisse auf ihre Affektion aufmerksam. Von den 60 von mir wegen Nierentuberkulose nephrektomierten Patienten wiesen 53 diesen Beginn der Krankheit auf und nur 7 hatten entweder nur Nierenschmerzen oder ihre Krankheit wurde zufällig aus Anlass einer Urinuntersuchung entdeckt.

Als Beispiel erwähne ich einen 23 jährigen Kranken, der wegen Müdigkeit und geringer Abmagerung seinen Arzt aufsuchte. Bei der Urinuntersuchung fand sich der Urin trübe und enthielt Eiter und Tuberkelbazillen. Die Operation deckte eine total kavernös zerstörte Niere auf. Solche Diagnosen sind aber selten; die Mehrzahl der Kranken mit Nierentuberkulose machen Umwege und oft Abwege bis die Ursache ihres Krankseins aufgeklärt ist und sie sich zur Operation entschlossen haben. Ganz abgesehen von der Tatsache, dass die Symptome auf die Blase und nicht auf die Niere hinweisen, ist der Nachweis der Tuberkelbazillen oft nicht leicht. Es wird häufig genug nicht frischer Urin benützt, sondern die bakteriologische Untersuchung mit Urinproben gemacht, die massenhaft Fäulnisbakterien enthalten, so dass dann der Befund unsicher wird in positiver und negativer Richtung. Speziell bei der Frau soll womöglich nur Katheterurin benützt werden, sonst erlebt man Verwechslungen mit anderen säurefesten Stabbakterien. In fraglichen Fällen ist der Tierversuch das ausschlaggebende Entscheidungsmittel oder oft die zystoskopische Untersuchung, die mit Sicherheit die Diagnose dann stellen lässt, wenn die Blase charakteristische tuberkulöse Veränderungen aufweist. Ich habe wiederholt Fälle operiert, bei denen nie Tuberkelbazillen gefunden worden waren und wo die Diagnose nur durch den zystoskopischen Befund und durch den Nachweis einer eiternden und funktionell geschädigten Niere gestellt werden konnte.

Auf die spezialistische Diagnose der Nierentuberkulose, welcher die Aufgabe zufällt, die Ausdehnung der Erkrankung genau zu lokalisieren, darf ich im Detail nicht eintreten. Ich möchte aber betonen, dass der Erfolg der Therapie in der Genauigkeit der Diagnosenstellung begründet ist, dass also der Ureterenkatheterismus in erster Linie in Frage kommt. Ich habe den Harnscheider von **Luys** häufig verwendet, bin aber zur Ueberzeugung gekommen, dass nur ganz einwandfreie Untersuchungsbefunde zu verwerten sind: von der einen Niere normaler, von der anderen eitriger Urin, und nur dann, wenn sie mit dem zystoskopischen Befunde übereinstimmen, d. h. wenn der anatomische Zustand der Ureterenmündungen den Urinbefunden entspricht. Aber trotzdem leistet der Separator gelegentlich wertvolle Dienste.

Bei einem 12 jährigen Knaben, bei dem das jugendliche Alter, eine Harnröhrenstriktur und eine minimale Blasenkapazität — Pat. trug ein Urinal, war nachts inkontinent und hatte bei Tage Miktionspausen von nur 10 Minuten — die Diagnosenstellung äusserst schwierig gestalteten, gelang mir auch in Narkose die Sondage der Ureteren nicht, da in der stark kontrakten und schwer erkrankten Blase ihre Mündungen nicht zu finden waren, während der Harnscheider sofort ein einwandfreies Resultat ergab, das auch durch die Operation und den Erfolg erhärtet wurde. So gute Resultate erhält man aber nicht jedesmal. Ein Fall neuester Erfahrung illustriert das: Bei einem 44 jährigen Patienten mit eitrigem Urin und typisch tuberkulös erkrankter Blase war von einem Untersucher die rechte Niere mit dem Ureterkatheter gesund befunden worden, die linke wurde als tuberkulös angesprochen, weil ihre Uretermündung typische Veränderungen zeigte. Ein zweiter Untersucher fand mit dem Harnscheider das Gegenteil: die rechte Niere krank, die linke gesund. Als dritter entschied ich mit dem beidseitigen Ureterenkatheterismus und mit der Operation, die den Befund des ersten Untersuchers bestätigten.

Ich erwähne diese Erfahrungen mit dem Harnscheider, weil ich in früheren Publikationen das Instrument vielleicht zu warm empfohlen habe und nicht genügend betonte, dass das Instrument nur dem dienen darf, der zystoskopieren und ureterensondieren kann und dass man nie eine Diagnose allein auf einen Harnscheiderbefund abstellen darf.

Die Diagnosenstellung habe ich immer ohne Narkose gemacht mit einem lokalen Anästhetikum, in seltenen Fällen mit Morphium oder Skopolamin. Nur 2 Knaben von 12 und

14 Jahren und 1 Mädchen von 9 Jahren musste ich narkotisieren.

Von den untersuchten Fällen sind 60 nephrektomiert worden: 59 in der Privatklinik unter Beihilfe von Herrn Dr. E. Hagenbach und 1 im israelitischen Spital von Herrn Dr. Wormser unter meiner Beihilfe.

Von den 60 Nephrektomierten ist im Anschluss an die Operation 1 Fall gestorben, was einer Operationsmortalität (Nahmortalität) von 1,6 Proz. entspricht. Es ist das der 12. Fall, so dass die letzten 48 Operationen ohne Todesfall verliefen. Es handelte sich um einen 45 jährigen Mann mit chronisch verlaufender, torpider Nieren-Blasentuberkulose, bei dem ein schlechtes Allgemeinbefinden auffallend war, wie man ein solches gewöhnlich bei den langsam verlaufenden Fällen von Nierentuberkulose nicht beobachtet. Der Kranke starb 24 Stunden nach der Operation an Herzschwäche. Die Autopsie deckte eine ausgedehnte käsige Peritonealtuberkulose auf; die zurückgelassene Niere war gesund.

Von den 59 die Operation überlebenden Patienten sind späterhin gestorben 4, was einer Fernmortalität von 6,6 Proz. entspricht. Die Gesamtmortalität von 8 Proz. ist sehr gering, da Israel aus seiner Sammelstatistik 25 Proz. berechnet: 12,9 Proz. für die Nah- und 10—15 Proz. für die Fernmortalität.

Die Spättodesfälle sind die folgenden:

1. 26 jähr. Mann, op. Nov. 1905, † Okt. 1908, Phthisis pulm.;
2. 27 jähr. Frau, op. Nov. 1905, † Juni 1908, Puerperalfieber;
3. 32 jähr. Frau, op. Dez. 1906, † März 1910, Urinvergiftung;
4. 22 jähr. Mann, op. Mai 1907, † Juni 1909, Miliartuberkulose.

Der Fall 1 war von vorneherein ungünstig gewesen. Der Patient war Phthisiker und war 2 Jahre vor der Nephrektomie doppelseitig kastriert worden. Er hatte eine schwere Blasen-Harnöhrentuberkulose, die nicht ausheilen wollte.

Der Fall 2, die 27 jährige Patientin, behielt nach der Operation eine schwere Blasentuberkulose zurück mit wenig Heilungstendenz; 1½ Jahre nach der Operation sah ich die Frau wieder; sie war damals sehr wohl. Eine Gravidität, 2 Jahre nach der Operation, brachte dann rasche Verschlimmerung und die Kranke starb 2 Wochen nach der Geburt unter hohem Fieber.

Im Falle 3 war schon zur Zeit der Operation die Blase tuberkulös und die zurückgelassene Niere nephritisch erkrankt. Die Kranke hatte eine wesentliche Besserung der Blasensymptome, erlag aber 3¼ Jahre nach der Operation ihrer kranken Niere.

Besonders lehrreich ist der Fall 4; den 22 jährigen Mann operierte ich am 10. V. 07 wegen rechtsseitiger beginnender Nierentuberkulose. Der Kranke war vorübergehend geheilt, ein halbes Jahr nach der Operation traten aber wieder Symptome von Blasentuberkulose auf, die Prostata wurde befallen und die Nebenhoden. Ein Jahr lang wurde eine Tuberkulinkur gemacht, ohne Erfolg, denn im Juni 1909 erlag der Patient einer Miliartuberkulose. Bei der Autopsie wurde die zurückgelassene Niere gesund, dagegen die erwähnten anderen Affektionen gefunden.

Von den 55 heute noch Lebenden und kontrollierten Fällen lasse ich 5 für die weitere Betrachtung weg; ihre Operation liegt noch kein halbes Jahr zurück. Von den 50 bleibenden Fällen kann ich Folgendes berichten:

Vollständig geheilt sind 28 = 56 Proz.
Wesentlich gebessert sind 17 = 34 Proz.

Von diesen 17 haben klaren Urin, aber noch Blasenbeschwerden (Narben) 5.

1 Patientin hat noch eine Fistel und Zystitis haben noch 11.
Wenig oder vorübergehend gebessert sind 5 = 10 Proz.

Von diesen letzten 5 Fällen ist 1 im Jahre 1905 operiert; der jetzt 45 jährige Patient hat eine Blasentuberkulose und starke Albuminurie. Ein Fall stammt aus dem Jahre 1909 und hat die gleiche Affektion der Blase, aber eine gesunde Niere. Für 3 Fälle aus dem Jahre 1911 ist wohl noch Besserung zu erhoffen. Einer von diesen Fällen betrifft eine 21 jährige Frau, deren Allgemeinbefinden sich wesentlich gebessert hat, deren Blase aber noch stark erkrankt ist. 1 Fall betrifft eine 46 jährige Frau, deren Blase stark erkrankt ist und die eine starke Albuminurie der bleibenden Niere hat, die aber nicht tuberkulös ist. Der letzte Fall endlich betrifft eine ebenfalls 46 jährige Frau, die bei der Operation schon zwei kranke Nieren hatte und bei der ich die eine Niere nur darum entfernte, weil sie total vereitert war und durch Fieber die Patientin bettlägerig und arbeitsunfähig machte. Die Kranke ist wieder arbeitsfähig geworden, hat aber eine kranke Blase und kann sich leider nicht pflegen.

Ich habe 1910 einen Parallelfall zum letzterwähnten operiert, eine 62 jährige Frau, die, als sie in meine Behandlung kam, seit Monaten fieberte, zum Skelett abgemagert war und in einem chronisch septischen Zustand sich befand. Die Untersuchung ergab totale Vereiterung der rechten Niere, starke tuberkulöse Veränderung der Blase, chronisch nephritische Veränderungen der linken Niere. Ich suchte bei der Frau durch Wasser- und Nahrungszufuhr erst den Allgemeinzustand zu heben, was bis zu einem gewissen Grade gelang. Dann machte ich die Nephrektomie mit dem Erfolg, dass die Kranke langsam sich erholte, im Laufe eines Jahres um 35 Pfund an Gewicht zunahm und jetzt wieder ihre Hausgeschäfte besorgen kann. Die Patientin hatte vor der anderen den Vorteil, dass sie sich pflegen konnte.

Ein ganz besonderes Interesse hat die Beantwortung der Frage: was unterscheidet im Momente der Untersuchung und der Operation die Kranken, die später ein gutes Resultat haben, von denen, die kein so günstiges aufweisen. Gibt es ein Kriterium, das die Prognose für das spätere Ergehen nach der Operation stellen lässt?

Wie aus der Zusammenstellung der Resultate der Ueberlebenden ersichtlich ist, leiden von den gebesserten alle bis auf eine Patientin noch an Blasensymptomen; sogar 5 Patienten, die einen durchaus normalen Urin haben. Von den wenig oder vorübergehend Gebesserten haben alle mehr oder weniger schwer kranke Blasen. Für die Prognose beherrscht also die Blase die Situation. Das kommt auch zahlenmässig zum Ausdruck, wenn man das Mittel der Blasenkapazität im Momente der Untersuchung und Operation für die verschiedenen Klassen bestimmt.

Die Blasenkapazität im Momente der Untersuchung betrug für:

| | |
|---|---|
| die Geheilten | 270 ccm, |
| die wesentlich Gebesserten | 150 ccm, |
| die wenig Gebesserten | 130 ccm. |

Die dritte Klasse ist dabei zu gut weggekommen, weil ein Patient im Moment der Operation 400 ccm hatte, die anderen vier im Durchschnitt aber nur 60 ccm. Die Prognose der Wahrscheinlichkeit völliger Heilung ist aus dem Zustand der Blase also nicht mit absoluter Sicherheit zu stellen. Es spielt natürlich auch die Widerstandskraft des Organismus und seine Tendenz, die bestehenden tuberkulösen Veränderungen in der Blase auszuheilen, eine grosse Rolle. Aber im allgemeinen leuchtet es ohne weiteres ein, dass bei der Frühoperation, wo nur die Niere krank ist, die Heilungswahrscheinlichkeit eine viel grössere ist, als bei später Operation, wenn die Blase schon schwer tuberkulöse Veränderungen aufweist, deren Heilung doch dem Organismus muss überlassen werden. Man darf also wohl sagen, dass die Prognose der Nierentuberkulose in den Händen des erst behandelnden Arztes liegt, und davon abhängt, ob die Diagnose zur Zeit gestellt wird. Allerdings hat ja der Patient sich dann zur Operation zu entschliessen und da macht man bei wenig gebildeten und bei operationsscheuen Kranken die Erfahrung, dass oft erst die schwere und schmerzhafte Erkrankung der Blase sie veranlasst, sich der chirurgischen Behandlung zu unterziehen.

Ich habe darüber wiederholt schon traurige Erfahrungen machen müssen, als Beispiel zitiere ich die Geschichte einer jetzt 44 jährigen Frau, die unter den Weniggebesserten figuriert. Im Jahre 1897 habe ich sie als Assistent der chirurgischen Klinik in Basel wegen Blasentuberkulose behandelt. Damals kannte man die Nierentuberkulose noch nicht und war stolz auf die Diagnose Blasentuberkulose und die durch die lokale Therapie erzielte Besserung. 9 Jahre später sah ich die Kranke wieder, jetzt hatte sie eine stark kranke Blase, eine gesunde linke und eine kranke rechte Niere, aber sie entschloss sich nicht zur Operation; sie hatte noch einstündige Miktionspausen. Erst 1909, 12 Jahre nach der ersten Behandlung wurde in die Nephrektomie eingewilligt; die Patientin hatte nun ½ stündliche und schmerzhafte Miktionen. Die Blase hat sich leider auch nur vorübergehend gebessert.

Bei weiteren Patienten liegt die Ungunst der Prognose in der Kombination der Nieren- mit Hoden- und Prostatatuberkulose.

Wir kommen damit zur Frage der Bedeutung der Genitaltuberkulose für die Prognose der Nierentuberkulose. — Bei der Frau ist die Kombination selten, beim Manne um so häufiger.

Von meinen 60 Nephrektomierten sind 27 Männer und 33 Frauen. Nur bei 1 Frau war die Nierentuberkulose mit tuberkulöser Affektion der Genitalorgane kombiniert. Von den 27 Männern dagegen zeigten 16 diese Komplikation (57 Proz.). In 10 Fällen ging diese Komplikation der Nierentuberkulose voraus oder begleitete sie, in 6 Fällen folgte sie der Nephrektomie nach.

Die Tatsache, dass die Tuberkulose der Harnwege beim Manne eine ungünstigere Prognose hat als bei der Frau, kommt auch zum Ausdruck, wenn man die verschiedenen Erfolgsklassen in Männer und Frauen teilt. Dann bekommt man:

| | Männer | Frauen |
|---|---|---|
| Geheilte | 10 | 18 |
| Wesentlich Gebesserte | 19 | 7 |
| Wenig Gebesserte | 1 | 4 |
| Gestorbene | 3 | 2 |

Es sind also fast doppelt so viele Frauen als Männer ganz geheilt.

5 Frauen haben nach der Nephrektomie Kinder geboren. In einem Falle, bei einer Frau mit stark kranker Blase erfolgte der Tod im Anschluss an die Geburt. In 3 Fällen verlief die Schwangerschaft für Mutter und Kind ohne Störung; diese Patientinnen waren alle vorher völlig geheilt. In einem Fall steht das Resultat noch aus. — Allgemein wird eine durchgemachte und ausgeheilte Nierentuberkulose nicht als Grund angesehen, einer Frau die Heirat zu verbieten. Auch meine Erfahrungen, soweit sie diese Fälle betreffen, bestätigen das, aber doch beobachte und behandle ich jetzt eine Frau, die 1905 von Prof. E. Burckhardt wegen Tuberkulose nephrektomiert worden ist, ganz gesund war und im Anschluss an eine Geburt vor 1½ Jahren wieder blasenkrank geworden ist. Das ist eine Beobachtung, die sehr zur Vorsicht mahnt, obschon hier vielleicht die Infektion der Blase mit Kolibakterien im Wochenbett die Veranlassung zum Wiederauftreten der Blasentuberkulose war.

Auffällig ist, dass unter meinen Fällen als spätere Komplikation die Lungentuberkulose eine geringe Rolle spielt. In der Sammelstatistik von Israel erfolgte fast in der Hälfte der Spättodesfälle der Exitus an Lungentuberkulose. Unter meinen 5 Todesfällen hat diese Affektion nur einmal eine Rolle gespielt. Von den Ueberlebenden hat eine 1907 operierte 20 jährige Patientin in den letzten 2 Jahren Kuren in Davos machen müssen. Für die Nierentuberkulose ist sie unter den wesentlich Gebesserten rubriziert. Ihr Urin ist klar, sie hat aber noch Blasenbeschwerden, da sie im Moment der Nephrektomie eine schwere ulzeröse Zystitis hatte. — Bei einer 27 jährigen Patientin, die im Moment der Nephrektomie lungenkrank war, hat die Operation im Gegenteil eine gute Wirkung auf das Allgemeinbefinden ausgeübt, denn das vor der Operation Monate andauernde Fieber hat aufgehört und die Patientin ist mobil geworden. Lokal ist sie geheilt; die Tuberkulose war im Moment der Operation auf die Niere beschränkt.

Auf die pathologischen Befunde an den durch Operation entfernten Nieren kann ich nicht im Detail eintreten. Ich will nur erwähnen, dass die kavernösen Formen mit grösseren käsigen Infiltraten in der Rinde und deren Folgezuständen die Formen an Häufigkeit bedeutend übertreffen, die in den Papillen beginnen und zur Zerstörung derselben führen. — In 16 Fällen war die Niere total zerstört, bald ganz in eine Käsemasse verwandelt, bald ganz von Kavernen durchsetzt. In einigen Fällen war der Ureter abgeschlossen. Es sind das die Fälle, in denen man eine Spontanheilung erwarten dürfte, eine sogen. Autonephrektomie. Meine Erfahrungen sprechen aber durchaus dagegen, eine solche Spontanheilung abzuwarten, oder wenn sie scheinbar eingetreten ist, sie auch nur andauern zu lassen.

Von den 16 Fällen, in denen die Niere total verkäst war, sind 8 völlig geheilt: 6 Frauen, 2 Männer; die beiden Männer haben, während die Niere der sogen. Spontanheilung entgegenreifte, eine Hodentuberkulose akquiriert, so dass bei dem einen mit der Niere ein, beim anderen beide Hoden mussten entfernt werden. Bei beiden ist die bestehende Blasentuberkulose ausgeheilt. 6 von den Fällen sind durch die Nephrektomie wesentlich gebessert worden. Die 3 Männer, die unter diese Kategorie gehören, haben alle Genitaltuberkulose akquiriert. Einer ist beidseitig kastriert resp. epididymektomiert worden, die beiden anderen mussten einseitig kastriert werden. — Die 3 Frauen dieser Kategorie sind in anderer Richtung interssant: Ueber den einen der Fälle, eine 62 jährige Patientin habe ich weiter oben berichtet; die total verkäste Niere hat sich sekundär pyogen infiziert und hat die Kranke an den Rand des Grabes gebracht. Eine zweite, 20 jährige Patientin, 1911 operiert, wies das Bild einer schweren, chronischen Anämie auf, während ihre linke Niere sich in eine grosse Pyonephrose verwandelte. Sie ist unter die Gebesserten klassifiziert, weil ihr Allgemeinzustand vorzüglich geworden, die Wunde aber noch nicht ganz geheilt ist. Sie wird wohl bald zu den Geheilten gehören. — Eine letzte Kranke endlich, eine 42 jährige Frau, hat eine bemerkenswerte Geschichte: 1890 begannen die Blasenbeschwerden. 1897 wurde eine Spaltung der total vereiterten Niere vorgenommen. Nach 5 Jahren war die Fistel geschlossen und bis 1909 war die Kranke geheilt. Plötzlich trat wieder ein heftiger Blasenkatarrh auf; im Urin wurden Tuberkelbazillen gefunden. Kystoskopisch bestand typische Blasentuberkulose: eine Anzahl von Knötchen um die rechte Uretermündung herum, die total vernarbt und verschlossen war; die linke Niere war gesund. — Ich schloss aus diesem Befund nicht auf ein Rezidiv der Blasentuberkulose, sondern auf einen tuberkulösen Nierenrest, schnitt in der alten Narbe ein und fand wirklich eine nussgrosse Niere, die zum Teil verkäst war, zum Teil chronische Schrumpfungsprozesse und miliare Knötchen zeigte. Der Ureter war obliteriert. Ohne lokale Behandlung heilte die Blase aus. Die Kranke rubriziert unter den Gebesserten, weil bei ihr eine Koliinfektion der Harnblase besteht, die ihr gelegentlich Störungen der Miktion verursacht.

Endlich gehören zu diesen Fällen mit totaler Verkäsung der Niere 2 Fälle, Frauen, über die bei den Nichtgebesserten schon berichtet wurde. Die eine der Patientinnen hat eine schwere Blasentuberkulose, die andere eine kranke restierende Niere und kranke Blase und ist nur operiert worden, weil die tuberkulöse Niere sekundär infiziert war und einen chronisch septischen Zustand unterhielt.

Die eben erwähnten 16 Fälle sprechen eine deutliche Sprache: die spontane Ausheilung der Nierentuberkulose abwarten, heisst, die Kranken allen möglichen Gefahren und Komplikationen aussetzen und am Ende doch operieren müssen. Alle Männer dieser Kategorie haben Genitaltuberkulose akquiriert, von den Frauen sind 2 an den Rand des Grabes gekommen. An dieser Tatsache ändern nichts die Erfahrungen die von einzelnen gemacht wurden mit Spontanausheilungen von Tuberkulose; das glückliche Resultat ist viel zu selten, als dass mit demselben dürfte gerechnet werden.

Ich führe zur weiteren Illustrierung des Gesagten noch einige nicht operierte Fälle an, die scheinbar einen guten Verlauf genommen hatten.

1904 sah ich eine 31 jährige Frau, die seit Jahren an einem Spitzenkatarrh litt. Im Laufe von 3—4 Jahren hatte sich bei ihr ein linkseitiger Nierentumor entwickelt; anfänglich bestand dabei Hämaturie, Pyurie und Störung der Miktion. Die letzteren Symptome waren verschwunden in der letzten Zeit. Die Diagnose wurde damals auf eine abgeschlossene tuberkulöse Pyonephrose gestellt und in Anbetracht der Lungenaffektion von einem chirurgischen Eingriff abgeraten. 1½ Jahr später sah ich die Patientin wieder. Sie war akut unter Fieber und urämischen Symptomen erkrankt. Sie starb 14 Tage später und die Autopsie deckte links eine total verkäste und sekundär infizierte Niere auf; rechts war keine Tuberkulose vorhanden, sondern eine akute Nephritis. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass die linke vereiterte Niere die Ursache der akuten Affektion der vorher gesunden rechten war; durch die Entfernung der Pyonephrose wäre sicherlich nicht nur die rechte Niere gerettet, sondern auch die Lunge gebessert worden.

Ein anderer Fall betrifft einen jetzt 57 jährigen Mann, den ich 1901 zum ersten Male sah. Er hatte damals eine typische rechtseitige Nierentuberkulose mit Eiter und Tuberkelbazillen im Urin, wollte aber von einer Operation nichts wissen. 1904 sah ich den Patienten wieder. Er hatte keine Blasenbeschwerden mehr, sein Urin war klar, enthielt aber ¼ Prom. Eiweiss. Er hatte als neue Affektion eine typische Hodentuberkulose rechts. Die Niere war scheinbar ausgeheilt, d. h. die kranke rechte Niere hatte sich abgeschlossen, die linke schied normalen Urin aus. In der Folge ergriff dann die Tuberkulose den anderen Hoden, beide Seiten eiterten und vernarbten. 1910 sah ich den Kranken wieder. Er hatte Sehstörungen als Folge einer Retinitis albuminurica, der Urin war klar, enthielt 1 Prom. Eiweiss, viele hyaline Zylinder. Der Blutdruck war 190 mm Hg., das Herz war hypertrophisch. Bald folgte eine Apoplexie mit Hemiplegie und Aphasie und ein Rückfall der Zystitis.

Auch in diesem Falle hatte sich die tuberkulös erkrankte Niere abgeschlossen, die Blase war ausgeheilt, der Urin wurde normal. Später kamen in typischer Weise die Metastasen in den Hoden und dann die chronische Affektion der vorher gesunden Niere mit den Konsequenzen, die zum Tode führen.

Das sind 2 Beispiele; ich könnte weitere anführen und habe schon eine grosse Zahl unter den spät operierten Fällen oben angeführt.

Es sind in der Literatur einige Fälle publiziert worden, die eine spontane Ausheilung der Nierentuberkulose wahrscheinlich machen. Wenn man aber die oben zitierten Fälle kennt, die ja auch scheinbar geheilt waren, wird man seine Patienten nicht dem unsicheren Schicksal der Autonephrektomie überlassen wollen.

Noch ein kurzes Wort über die Nephrotomie. In 2 Fällen habe ich sie ausgeführt, weil technisch die primäre Nephrektomie wegen intensiver Verwachsungen der Niere mit dem Nierenfett und mit dem umgebenden Gewebe, besonders dem Peritoneum nicht möglich war. Beide Fälle sind durch die sekundäre Nephrektomie geheilt. In 2 weiteren Fällen handelte es sich um diagnostische Freilegung der Niere, da die Diagnose wegen technischer Schwierigkeiten nicht genügend genau zu stellen war. In beiden Fällen ergab die Nephrotomie kein überzeugendes Resultat. Beide Patienten (Männer zwischen 40 und 50) sind gestorben; der eine an Thrombophlebitis der Kruralis mit Embolie, der andere an Embolie am 3. Tage nach der Operation. Bei beiden ergab die Autopsie Tuberkulose der nephrotomierten Niere und Gesundheit des Schwesterorgans. Solche Fälle zeigen, wie bei der Behandlung der Nierentuberkulose alles an der genauen Diagnose hängt und dass man lieber einen Fall unoperiert lässt, als dass man ihn mit unsicherer Diagnose angeht.

Eine kurze Besprechung der nichtoperativen Therapie der Nierentuberkulose ist noch nötig. Die modernste Behandlung, die Röntgenbehandlung, gibt nach Bircher gute Resultate; aber doch nicht so gute, dass sie da, wo man operieren kann, am Platze wäre. Bircher empfiehlt die Methode heute nur für doppelseitige Fälle und für die Blasentuberkulose nach der Nephrektomie. Eine gewisse Rolle spielt die Behandlung mit verschiedenen Tuberkulinen. Meine Erfahrungen damit sind schlechte.

In einem Falle habe ich vor der Operation behandelt auf Wunsch des Kranken, der durch die Operation einen Rückfall einer Thrombophlebitis fürchtete. Die zunehmende Verschlechterung des Zustandes während der über ein Jahr fortgesetzten Tuberkulintherapie zwang den Kranken zur Operation. Er ist geheilt. Ein zweiter Fall rubriziert unter den Spättodesfällen. Es wurde wegen einer der Nephrektomie nachfolgenden Genital- und Blasentuberkulose die Tuberkulinbehandlung gemacht. Der Kranke starb am Ende derselben an einer Miliartuberkulose, ohne dass lokal eine Besserung eingetreten wäre. In zwei Fällen habe ich wegen einer die Operation überdauernden Blasentuberkulose die Tuberkulinbehandlung gemacht. Lokal erzielte ich dadurch keine Besserung. Im besonderen verschwanden die Tuberkelbazillen nicht aus dem Urin. Endlich ein Fall, der zeigt, welchen Täuschungen man in Bezug auf therapeutische Erfolge ausgesetzt ist, wenn man seine Patienten nicht untersucht. Konsultativ sah ich einen 14 jährigen Jungen, der nach langer Tuberkulinkur gebessert aus einem Krankenhause entlassen worden war. Er hatte an Gewicht zugenommen, die Miktionsfrequenz hatte abgenommen, ebenso die Miktionsschmerzen. Ich konstatierte bei ihm eitrigen, tuberkelbazillenhaltigen Urin und eine enge tuberkulöse Striktur der Harnröhre. Eine Untersuchung der Blase und der Nieren war nicht möglich. 3 Wochen später starb der Knabe an Urämie. Es ist also nicht daran zu zweifeln, dass beide Nieren krank waren und dass die Besserung sich nicht auf den Zustand der Harnorgane bezog, über deren Befund man sich vor Beginn der Tuberkulintherapie gar nicht orientiert hatte.

Es ist ja einleuchtend, dass in der Therapie der einseitigen Nierentuberkulose mit der Operation unser therapeutisches Handeln nicht zu Ende sein darf. Wir haben es immer mit tuberkulösen Individuen zu tun, denen wir in den seltensten Fällen den ganzen tuberkulösen Herd entfernen können. Oft bleibt ein tuberkulöser Ureterrest, oft eine kranke Blase, oft bleiben Herde in den Genitalorganen, ganz abgesehen von ferner liegenden, vielleicht primären Lokalisationen. Deshalb werden wir auch für unsere Operierten alle die Massnahmen in Anwendung bringen, deren Vorteile wir aus der Behandlung anderer Tuberkulosen kennen, aber alle diese Behandlungsmethoden stehen in ihren Erfolgen zurück hinter der möglichst frühzeitigen Nephrektomie. An den praktischen Arzt müssen wir demnach die Bitte richten, alle verdächtigen und dunklen und spontan entstandenen Fälle von Blasenkatarrh und Nierenaffektion möglichst früh diagnostisch klarlegen zu lassen, damit die Fälle von Nierentuberkulose in dem Zeitpunkt in operative Behandlung kommen, in dem die Operation ein sicheres Resultat verspricht, und den ganzen Krankheitsherd entfernen kann, im Frühstadium.

---

Aus der medizinischen Klinik in Heidelberg.

## Ueber septische Rheumatoide.

Von Dr. Johannes Schürer, Assistent der Klinik.

Den Streptokokken ist für die Aetiologie des Scharlachs besonders von russischen Autoren immer wieder eine ausschlaggebende Bedeutung zugeschrieben worden. Das kann man heute mit voller Sicherheit dadurch erklären, dass die Streptokokken in manchen Scharlachepidemien ausserordentlich häufig eine Mischinfektion hervorrufen. Liegen die Verhältnisse bei dem Gelenkrheumatismus vielleicht ähnlich? Eine ganze Reihe von guten Untersuchern haben hier gelegentlich Streptokokken nachweisen können. Unter anderen neigte auch Leyden auf Grund seiner Befunde von Streptokokken bei postrheumatischen Endokarditiden der Ansicht zu, dass den Streptokokken eine Rolle als Erregern der Polyarthritis rheumatica zukäme. Beim Gelenkrheumatismus ist ja ähnlich wie beim Scharlach durch die häufig gleichzeitig bestehende Erkrankung der Tonsillen eine Eingangspforte für eine Sekundärinfektion zweifellos geschaffen. Eine andere Erklärungsmöglichkeit wäre die, dass es sich in den Fällen, in denen Streptokokken gefunden wurden, von vornherein nicht um eine echte „rheumatische" Gelenkerkrankung, sondern um eine septische Polyarthritis gehandelt habe. Die Ansicht, dass abgeschwächte Streptokokken die Erreger aller Fälle von typischem Gelenkrheumatismus seien, wird von Menzer aufrecht erhalten. Ausreichende Beweise dafür liegen bisher nicht vor.

Wassermann hatte 1899 bei einem Fall von Chorea, die sich direkt an einen akuten Gelenkrheumatismus angeschlossen hatte, aus Blut, Gehirn und Herzklappen auffallend zarte Streptokokken züchten können, die auf den gewöhnlichen Nährböden schlecht wuchsen und nach einer Inkubationszeit von 4—10 Tagen bei zahlreichen Kaninchen Gelenkerkrankungen mit serösen Ergüssen hervorriefen.

Fr. Meyer hat dann 1901 aus den Tonsillen von Polyarthritiskranken durch den Tierversuch ähnliche Streptokokkenstämme isolieren können, die er als eine besondere Art betrachtet. Sie wuchsen auf den gewöhnlichen Nährböden als feine, manchmal kaum sichtbare Kolonien, waren meist als Diplokokken gelagert und ordneten sich nur in flüssigen Nährmedien zu Ketten. Von den gewöhnlichen pyogenen Streptokokken unterschieden sie sich durch mangelnde Hämolyse und dadurch, dass sie auch bei häufigeren Tierpassagen keine stärkere Virulenz annahmen. Mit grossen Dosen dieser Kulturen gelang es bei Kaninchen Gelenkentzündungen mit serösen Exsudaten und periartikulären Schwellungen zu erzeugen, die sich prinzipiell von der rheumatischen Polyarthritis nicht unterschieden. Bei 21 von 100 Kaninchen entwickelte sich eine verruköse Entzündung des Endokards.

Trotz dieser weitgehenden Analogie kann den Tierversuchen keine für die Aetiologie entscheidende Bedeutung beigemessen werden, weil auch nach der Infektion mit anderen abgeschwächten Kokken ähnliche Krankheitsbilder entstehen können. Derartige Versuche haben ja Chvostek, Sahli u. a. dazu veranlasst, den Gelenkrheumatismus nicht als eine ätiologisch einheitliche Erkrankung, sondern ganz allgemein als eine abgeschwächte Pyämie aufzufassen.

Wenn man die positiven bakteriologischen Befunde in den verrukösen Auflagerungen bei postrheumatischen Endokarditiden als Mischinfektion ansehen will, so wäre diese Annahme recht gekünstelt für die Fälle, bei denen die Erreger in den erkrankten Gelenken selbst nachgewiesen werden konnten. Nun haben zuerst v. Dungern und Schneider bei der Obduktion eines Falles von chronischer deformierender Gelenkentzündung aus zahlreichen Gelenken auffallend kleine, Gram-positive Diplokokken züchten können, die in flüssigen Nährmedien zum Teil lange Ketten bildeten und für die üblichen Versuchstiere bei subkutaner Injektion avirulent waren. Bei der Injektion in die Gelenke von Kaninchen riefen diese Kokken typische Veränderungen hervor, die den bei der Sektion gefundenen analog waren. Aus dem durch Punktion gewonnenen Gelenkexsudat konnten ferner Menzer und Fr. Meyer Streptokoken züchten. Auch die Fälle von Lion, Chauffard und Ramon gehören hierher.

Die erwähnten bakteriologischen Befunde stammen ebenso wie eine grössere Zahl von Streptokokkenbefunden in postrheumatischen Endokarditiden (v. Leyden, Klemperer, Litten, Triboulet u. a.) aus einer Zeit, in der über die Artunterscheidung der Streptokokken noch weniger Einigkeit herrschte als jetzt.

Wir können auf die Frage, wieweit sich unter den hämolytischen Streptokokken noch Unterarten abtrennen lassen, hier nicht eingehen. Für die übrigen Arten ist wohl die Einteilung von Schottmüller ziemlich allgemein anerkannt. Für unsere Frage kommen der Str. putridus als Anaërobier und der Str. mucosus wegen seiner ganz abweichenden Wuchsform nicht in Betracht. Die bei rheumatischen Erkrankungen gefundenen Streptokokken sind immer als besonders klein, ihre Kolonien als auffallend zart bezeichnet worden. Die Tierpathogenität war fast gleich Null. Fr. Meyer gibt für seine Stämme an, dass sie keine Hämolysine bildeten. Das sind Eigenschaften, wie sie in erster Linie dem Str. viridans sive mitior zukommen. Diese Streptokokkenart ist nun von Schottmüller, Steinert u. a. recht häufig als Erreger der Endocarditis lenta (Lenhartz) gefunden worden. Da diese Erkrankung mit grosser Regelmässigkeit nur bei Patienten auftritt, die früher eine Polyarthritis durchgemacht haben, lag die Annahme nahe, dass der Str. viridans auch als Erreger der atypischen „septischen" Polyarthritis selbst in Betracht käme. Während des akuten Stadiums einer Polyarthritis sind allerdings bisher noch nie Streptokokken gefunden worden, die mit Sicherheit als Str. viridans identifiziert werden konnten. Aber die oben erwähnten Befunde sind doch mit recht grosser Wahrscheinlichkeit so zu deuten. Ich habe daher im Laufe des letzten Jahres besonders auf atypische Fälle von Gelenkrheumatismus geachtet. Zunächst wurde das Blut von einigen besonders schweren Fällen von Polyarthritis rheumatica, die aber in typischer Weise auf Salizyl reagierten, nach dem Schottmüllerschen Verfahren bakteriologisch untersucht. Mindestens 20 ccm Blut wurden auf gewöhnlichem Nähragar, 0,5 Proz. Dextroseagar und ausserdem auf Bouillonkulturen verteilt. Nur in einem Falle wuchsen auf den Agarplatten ca. 50 Kolonien von hämolytischen Staphyloc. aureus. Hier handelte es sich um einen Patienten, bei dem sich die Polyarthritis direkt an eine ziemlich schwere Lymphangitis des Armes angeschlossen hatte. Es muss unentschieden bleiben, ob hier eine Mischinfektion vorlag, oder ob die Staphylokokken auch die Gelenkerkrankung verursacht hatten, was man sich im Anschluss an einen von Sahli veröffentlichten Fall, bei dem Staphyloc. citreus in den Gelenken gefunden wurde, ja durchaus vorstellen kann.

Dagegen glauben wir in den folgenden Fällen den Strept. viridans als Erreger der Gelenkerkrankung ansehen zu müssen.

Die erste Patientin, eine 45jährige Landwirtsfrau, lag vom 9. X. 11 bis 15. VI. 12 in der Klinik. Sie war 3 Wochen vorher akut mit Gelenkschmerzen und -schwellungen erkrankt. Nacheinander wurden alle Gelenke befallen, so dass die Kranke sehr steif und unbeweglich wurde. Die Gelenke waren verdickt und auch passiv sehr schlecht beweglich. In den grossen Gelenken liessen sich zeitweise Ergüsse nachweisen. Die Temperatur schwankte meist um 38°, stieg nur selten über 39°. Am Herzen liess sich bis auf ein leises systolisches Geräusch nichts Pathologisches nachweisen. Die Milz war nie fühlbar. Es entwickelte sich eine Anämie mit 35 Proz. Hämoglobin nach Sahli, 3,4 Millionen Erythrozyten. Die Leukozytenzahlen wechselten zwischen 8000 und 13 000. — Schon vor der Aufnahme in die Klinik war Salizyl ohne Erfolg verordnet worden. Auch in der Klinik blieben grosse Dosen von Acid. salicyl. und Natr. salicyl. ohne Wirkung. Einen etwas günstigeren Einfluss auf die subjektiven Beschwerden hatte das Antipyrin, besonders in Kombination mit Chinin. Dementsprechend war auch das Antipyrinderivat Melubrin wirksam.

Das Resultat der bakteriologischen Blutuntersuchung war zunächst negativ. Erst bei der dritten Blutentnahme am 29. XII. wuchsen nach 48 Stunden auf den Dextroseagarplatten einige kleine graugrüne Kulturen, die sich bei der Ueberimpfung auf Schrägagar als zarte, nicht ganz glattrandige, durchscheinende Kolonien zeigten. Mikroskopisch handelte es sich um Diplokokken, die sich im Kondenswasser des Agars und in Bouillon zu langen Ketten anordneten. Die Kulturen waren für Mäuse nicht pathogen. Mit diesen Kulturen von Strept. viridans wurde ein Pferd, das schon mit Passage-Streptokokken vorbehandelt war, weiter immunisiert. Wir möchten dafür den Höchster Farbwerken auch an dieser Stelle unseren Dank aussprechen. Von dem so erhaltenen Immunserum wurden der Patientin vom 9. bis 11. III. im ganzen 175 ccm teils intravenös, teils intramuskulär injiziert. Es trat eine ganz leichte Temperaturerhöhung ein, die am nächsten Tage wieder abgeklungen war. Ein Erfolg der Serumbehandlung konnte nicht beobachtet werden. Die grosse Serummenge hatte aber auch, wenn man von einem mässigen Serumexanthem absieht, keinen Schaden hervorgerufen. Die Temperatur hielt sich dann immer zwischen 37° und 38°. Das Gewicht war allmählich von 65 kg. auf 53 kg zurückgegangen. Trotz der verschiedensten therapeutischen Versuche mit Fango, vorsichtiger Massage etc. blieb der Gelenkbefund ziemlich stationär. Zu Beginn der Erkrankung hatten in den leicht geschwollenen Tonsillen einige Pfröpfe gesessen, die sich bald abgestossen hatten. Die Tonsillen wurden daher von vorneherein als Ausgangspunkt der Erkrankung betrachtet. Wegen des schweren Allgemeinzustands und der Anämie hatte man sich aber nicht zu einem operativen Eingriffe entschlossen, zumal schon bald an den sehr tiefsitzenden Tonsillen keinerlei pathologische Veränderung mehr zu sehen war. Da alle therapeutischen Massnahmen erfolglos geblieben waren, wurden schliesslich doch noch am 21. V. beide Tonsillen radikal exstirpiert (Prof. Kümmel). In der einen Tonsille fand sich ein ziemlich grosser Abszess. Auch danach blieb die Temperatur in gleicher Weise erhöht, und auch sonst war objektiv keine sichere Besserung festzustellen. Immerhin schien die Schwellung der Gelenke allmählich etwas geringer zu werden. Subjektiv wurde entschieden eine Erleichterung gespürt, die Beweglichkeit wurde besser, so dass die Kranke am 15. VII. dringend ihre Entlassung wünschte.

Zwei Monate später sah die Patientin sehr wohl aus, hatte an Gewicht zugenommen und klagte kaum mehr über Gelenkschmerzen. Jedoch bestanden noch ziemlich erhebliche Versteifungen der hauptsächlich befallenen Gelenke.

In dem zweiten Falle handelte es sich um eine akute Polyarthritis, die sich wieder gegenüber Salizyl refraktär verhielt, während Antipyrin und seine Derivate einen etwas günstigeren Einfluss hatten.

Der 23jährige Koch J. W. erkrankte am 5. Tage einer fieberhaften Angina mit Gelenkschmerzen und -schwellungen, die nacheinander fast alle Gelenke befielen. Die Temperatur hielt sich zwischen 38° und 39°. An der Herzspitze ein leises systolisches Geräusch. Auffallend war ein blasses gedunsenes Aussehen bei normalem Hämoglobingehalt. In der 3. Krankheitswoche wuchsen aus 20 ccm Blut einige Kolonien von Strept. viridans, die sich auch bei der Weiterimpfung kulturell typisch verhielten. Darauf wurden auch diesem Patienten in 24 Stunden 100 ccm von dem für den ersten Fall hergestellten Serum intramuskulär injiziert. In den nächsten Tagen nach der Injektion trat entschieden eine Besserung ein, die Schwellungen der Gelenke gingen zurück, die Temperatur blieb noch erhöht. Jetzt wurden dem Patienten beide Tonsillen exstirpiert (Prof. Kümmel). Darauf sank die Temperatur im Laufe von 6 Tagen zur Norm ab, auch der letzte Rest der Gelenkschmerzen und -schwellungen verschwand. Die weitere Rekonvaleszenz war durch eine von einem Bazillenträger ausgehende Dysenterieinfektion kompliziert, die aber bald zur Abheilung kam. Der Patient ist heute nach 6 Monaten völlig wohl.

Ziemlich analog verlief die Erkrankung bei einem dritten Patienten, der zunächst wegen einer Angina follicularis in die Klinik aufgenommen wurde und etwa 14 Tage später an einer schweren Polyarthritis erkrankte. Es waren so gut wie alle Gelenke befallen. Die Temperatur stieg über 39°. Nach der Exstirpation der Tonsillen trat nicht direkt, sondern erst nach etwa einer Woche eine Besserung ein, es kam dann aber noch zu zwei ziemlich schweren Rezidiven, so dass die Muskulatur sehr atrophisch wurde. Schliesslich trat aber auch bei diesem Patienten Heilung ein. Die Gelenke wurden ganz frei. Die Temperatur blieb während einer vierwöchentlichen Beobachtung normal. Der Patient wurde mit einer ausgesprochenen Mitralinsuffizienz und -stenose entlassen.

Auch hier waren wir wieder durch die mangelhafte Reaktion auf Salizyl darauf aufmerksam geworden, dass es sich um keine gewöhnliche rheumatische Polyarthritis handelte. Auf den Blutagarplatten (20 ccm Blut auf 10 Platten verteilt) wurden nach 2 Tagen mehrere charakteristische, kleine, graugrüne Kolonien sichtbar, die mikroskopisch aus zierlichen Diplokokken bestanden. Leider gelang die Weiterzüchtung nicht. Von den Tonsillen waren Abstriche auf Blutagarplatten gemacht worden, hier wuchs Strept. viridans fast in Reinkultur. Diesem Befund würden wir aber wegen des häufigen Vorkommens des Str. viridans bei Anginen keine entscheidende Bedeutung beigemessen haben.

Für die Verwertung des bakteriologischen Blutbefundes sei erwähnt, dass ich bei recht zahlreichen Blutuntersuchungen in 2½ Jahren ausser bei den geschilderten Fällen und bei typischer Endocarditis lenta nur noch in einem Falle Str. viridans im Blut nachweisen konnte. Hier handelte es sich um eine Sepsis, die im Zusammenhang mit einer Nebenhöhlenerkrankung stand und sich über mehrere Monate hinzog, die aber auch zur Heilung kam. Als Verunreinigung der Kulturen habe ich den Str. viridans nie gefunden.

Die Beobachtungen von Steinert und Lorey zeigen, dass der Str. viridans auch akute Sepsis mit ulzeröser Endokarditis verursachen kann. Die zahlreichen Fälle von Endocarditis lenta haben häufig Gelenkschmerzen, seltener auch mässige Schwellungen als Begleitsymptom dargeboten. Unsere Beobachtungen zeigen, dass dieselben Erreger sich auch vorwiegend in den Gelenken lokalisieren können. In den beiden ersten Fällen war bis auf ein leises systolisches Geräusch, das nur zeitweise hörbar war, am Herzen nichts Krankhaftes nachzuweisen. Es bestand keine Dilatation und keine abnorme Akzentuation. Auch bei dem dritten Patienten standen die schweren Gelenkerkrankungen im Vordergrund. Der Verlauf der Endokarditis war ganz so, wie man es bei rheumatischen Endokarditiden zu sehen gewohnt ist. Das ganze klinische Krankheitsbild unterschied sich in keinem wesentlichen Punkte von dem einer schweren Polyarthritis rheumatica, nur verhielten sich die drei Kranken gegenüber Salizylsäure völlig refraktär. Bei dieser Sachlage drängt sich einem unwillkürlich die Annahme wieder auf, dass den Streptokokken doch auch für die übrigen Fälle von Gelenkrheumatismus eine ätiologische Bedeutung zukäme. Die Verhältnisse könnten ja ähnlich liegen wie beim Paratyphus, wo es sich bei der gastroenteritischen Form auch in der Regel um eine Intoxikation ohne nachweisbare Bakteriämie handelt, während die Bakterien bei der typhösen Form aus dem Blut kultiviert werden können. Wie die Paratyphusbazillen in den Fäzes, so findet sich der Str. viridans ja beim Gelenkrheumatismus mit grosser Regelmässigkeit auf den Tonsillen. Diesem Befund kommt aber keine Beweiskraft zu, weil dieselben Erreger auch bei unkomplizierten Anginen auftreten. Im übrigen können wir die Angaben von Schottmüller, die sich auf zahlreiche Untersuchungen stützen, nur bestätigen, dass man auch bei den schwersten Fällen von Polyarthritis mit den gewöhnlichen Nährböden im Blut keine Bakterien nachweisen kann, sofern es sich nur um typische, durch Salizyl beeinflussbare Erkrankungen handelt. Wir glauben daher, dass man den septischen Gelenkrheumatismus ätiologisch als eine besondere Erkrankung von der eigentlichen Polyarthritis rheumatica abgrenzen muss, wenn die rein klinische Unterscheidung vielleicht auch nicht in allen Fällen möglich ist.

Die merkwürdige Tatsache, dass die Endocarditis lenta sich fast immer nur bei Kranken entwickelt, die früher schon an Gelenkrheumatismus gelitten haben, hat der Erklärung manche Schwierigkeit gemacht. Schottmüller meint, dass es sich hier immer um zwei ätiologisch grundverschiedene Krankheiten handele und dass nur die alten Klappenveränderungen einen geeigneten Boden für die Ansiedelung der Streptokokken darbieten. Da die septische Polyarthritis sich von der rheumatischen klinisch nicht scharf abtrennen lässt, ist der Zusammenhang wohl wenigstens in einem Teil der Fälle so zu erklären, dass die Endocarditis lenta das letzte Stadium einer wiederholt rezidivierenden Streptokokkeninfektion darstellt.

Therapeutisch war in unseren Fällen Antipyrin resp. Melubrin wirksamer auf die Gelenkschmerzen und auf das Fieber als Salizylsäure, ohne aber einen entscheidenden Einfluss auszuüben. Die Serumtherapie erschien bei der ersten Patientin besonders aussichtsreich, weil der chronische Verlauf es gestattete, ein Serum gegen den eigenen Stamm herzustellen. In diesem Falle war das Serum aber sicher ohne Wirkung. In dem zweiten Falle trat in den nächsten Tagen nach der Seruméinspritzung allmählich eine Besserung ein. Einen Beweis dafür, dass diese Besserung auf den Einfluss des Serums zurückzuführen ist, kann man natürlich nicht erbringen.

Eine grössere Bedeutung für die Therapie würden wir der Exstirpation der Tonsillen zuschreiben. Von der einfachen Schlitzung der Tonsillen kann man bei der rheumatischen Polyarthritis, wie Krehl auf dem Kongress für innere Medizin 1911 betont hat, keine Erfolge erwarten. Dagegen sahen wir von der radikalen Entfernung neben einer Reihe von negativen Resultaten doch einzelne günstige Beeinflussungen. Da die Erkrankung bei unseren Patienten zweifellos von den Tonsillen ausgegangen war, erschien es unter allen Umständen rationell, wenigstens ein weiteres Eindringen von Krankheitserregern zu verhüten.

Da wir in relativ kurzer Zeit den Strept. viridans bei drei Fällen von septischem Gelenkrheumatismus beobachten konnten, halten wir es für wahrscheinlich, dass man bei systematischen Blutuntersuchungen diesen Erreger häufiger in derartigen Fällen auffinden wird.

---

## Augenbeschädigung durch die Sonnenfinsternis am 17. April 1912*).

Von Prof. Dr. Julius Hoppe in Köln.

Als sich am 17. April 1912 der Vorgang fast völliger Verfinsterung der von einem klarblauen Himmel herabstrahlenden Mittagssonne durch mehr als 2 Stunden vor vielen Millionen Zuschauern im deutschen Westen abgespielt hatte, erwarteten wir Augenärzte, die die Gefahren eines solchen Schauspiels kennen, Augenbeschädigungen in grosser Zahl. Ich empfand daher eine Enttäuschung, als ich in den nächsten Tagen zwar von vielen mehr oder weniger lästig und lang empfundenen Blendungen, nicht aber von eigentlich schweren Schäden erfuhr. Aber schon am 4. Tag nach dem Ereignis konnten 45 Augenärzte Rheinlands und Westfalens nach einem Zeitungsbericht 110 Fälle von Augenbeschädigung melden, und Mitte Mai ermittelte Dr. Cords-Bonn durch Rundfrage bei allen Augenärzten der beiden Provinzen etwa 200 Schadenfälle. Bei 8 unter 25 Deutschen Unfallversicherungsgesellschaften sind 18 Schadenfälle gemeldet worden. Eine sich über das ganze Beobachtungsgebiet der Finsternis erstreckende Sammelforschung ist angeregt und wird voraussichtlich unsere Kenntnis wesentlich fördern. In meiner eigenen Praxis stellten sich vom 20. April bis 29. Mai 1912 sieben erheblich geschädigte Personen ein, deren fortgesetzte Beobachtung alte Erfahrungen bestätigte und einige bislang in der Literatur nicht verzeichnete hinzugesellte.

Statt einer eingehenden Mitteilung der einzelnen Krankengeschichten, die durch die Wiederholung vieler gleichartiger Einzelheiten ermüden müsste, ziehe ich eine vergleichende Uebersicht der Erscheinungsformen der Augenbeschädigung unter Betonung des Wesentlichen vor.

Alle 7 geschädigten Personen hatten in Köln beobachtet, 1 Mann von 30 Jahren, 3 Frauen von 24 bis 32 Jahren, 3 Schulkinder von 9 Jahren. Alle waren blondhaarig, 2 dunkelblond, je eine weissblond und rötlichblond. Farbe der Regenbogenhaut hellblau, blaugrau und hellbräunlich. Bei allen hatte vorher normales Sehen bestanden. Die Refraktion der Augen war bei 4 Leuten Emmetropie, bei einem Schulkinde H. 0,5 D, einem anderen M. 2,0 D, einer Frau M. 1,0 D. Die Verletzung betraf bei 2 Personen nur ein, und zwar das linke Auge, bei den anderen beide Augen, teils in gleichem, teils ungleichem Grade. Ausnahmslos hatten alle 7 Patienten lange Zeit, eine Stunde und mehr, mit mehr weniger Pausen in die Sonne geblickt, 2 (Mutter und Tochter abwechselnd) nur durch ein dunkelblaues Glas, der Mann den grösseren Teil der Zeit durch ein Doppelglas aus zusammengelegter roter und grüner Scheibe, eine Dame zeitweilig durch ein feines in eine Karte gebohrtes Loch, alle, mit Ausnahme von Mutter und Tochter, grösstenteils oder ausschliesslich freiäugig. Während der Beobachtungszeit hatte Keiner nennenswerte Beschwerden, woraus sich Möglichkeit und Tatsache einer so ausgedehnten Beobachtung erklärt. Einige beobachteten schon unmittelbar hinternach einen Dunkelfleck.

Eine eigentliche Gebrauchsstörung wurde teils noch am gleichen Tage, teils erst tagelang nachher empfunden, von einem Schulkind wochenlang verheimlicht aus Angst vor Strafe wegen der mutwilligen Nichtbenutzung des vorhanden gewesenen russgeschwärzten Glases. Eine Dame versichert, sie habe noch denselben und folgenden Tag ohne Beschwerde gelesen und Tennis gespielt. Der Mann, einseitig geschädigt, stellte erst nach einigen Tagen fest, dass er die feine Teilung seines Massstabes nicht mehr sah. Eine Frau konnte das Nadelöhr nicht finden, ein Schulkind schrieb nächsten Tag die Aufgaben von der Schultafel falsch ab, zwei Kinder konnten nicht lesen, ein drittes fiel nach Wochen auf durch sein dauernd gegen früher schlechtes Lesen und dadurch, dass es sich beim Zählen der Insassen von kleinen Kähnen verzählte, indem es nur die hell oder weiss gekleideten auf grössere Entfernung wahrnahm.

---

*) Nach einem am 3. VI. 12 im Allg. ärztl. Verein in Köln gehaltenen Vortrag.

### Aeussere Veränderungen und Augenhintergrundbefund.

Aeussere Veränderungen wurden nur in einem Falle von mir festgestellt. Eine Frau, die durch dunkelblaues Glas geschaut hatte, erregte hinterher die Aufmerksamkeit anderer Leute durch die starke Rötung ihrer Augen, die sie, beidäugig schwer geschädigt, selbst nicht sah, auch nicht spürte, aber doch als Anlass zu fortgesetzten kalten Aufschlägen nahm. Ich konnte in der Folge eine starke Rötung der Lid- und Augapfelbindehaut und eine unverhältnismässige Neigung zu Thränen bei Belichtung der Augen bestätigen. Hornhaut, Linse, Glaskörper erwiesen sich in allen Fällen als normal. Der Augenhintergrund war ausnahmslos, aber nur am gelben Fleck verändert. Bei den Jugendlichen zeigte sich der ovale Reflexring schön ausgeprägt. Die Veränderungen hatten etwas typisches. die zu beschreibenden Farben waren in den ersten Wochen am reinsten, um nach und nach abzustumpfen und allmählich sich Bildern zu nähern, die ein erstmaliger Beobachter ohne Kenntnis der Vorgänge wohl für physiologisch ansprechen könnte. Im umgekehrten Bilde stellten sich die Veränderungen meist deutlicher wie im aufrechten dar. Am gelben Fleck beobachtete man ein ziemlich scharf umgrenztes rundes bis senkrecht ovales Scheibchen, schätzungsweise gleich oder etwas grösser im Durchmesser wie eine Hauptvene auf der Eintrittsstelle des Sehnerven. Die ersten Fälle zeigten das Scheibchen in hellem Gelb mit einem Stich ins Orange. Daran schloss sich unmittelbar ein dunkelroter, später mehr braunroter Kragen, der sich ziemlich kräftig gegen das gelbliche Rot des Augenhintergrundes absetzte. Der Saum war nicht allenthalben gleich breit, umfasste nicht immer den ganzen Umfang und hatte unmittelbar am Scheibenrand stellenweise eine besonders satte Farbe. Einmal schloss sich in der dritten Woche nach dem Ereignis an den roten breiten Ring ein feiner hellgelber Saum ringsum an. Einmal sass auf der gelben Scheibe nach unten aussen eine grosse tief dunkelrote Kappe. Mehrfach fiel mir an dem gelben Scheibchen ein starkes Glitzern auf.

Im Vordergrund des Interesses standen fortgesetzt die Funktionsstörungen, die gleich nach ihrer Entstehung, zunächst schnell, dann aber nur langsam nachliessen, zum Teil im Laufe von 6 Wochen ganz, in keinem Falle bei demselben Kranken sämtlich zur Regelleistung zurückkehrten. Teils wurden die Störungen vom Kranken selbst empfunden, Dunkelflecksehen, Licht- und Bewegungserscheinungen, Herabsetzung der Sehschärfe, teils ihm erst durch die Untersuchung zum Bewusstsein gebracht (Störungen des Licht- und Farbensinnes).

Beginnen wir mit der Schilderung der am lästigsten empfundenen Störung, dem Sehen eines Dunkelflecks (positives absolutes Skotom). 2 Schulkinder, deren eines 5 Wochen nach dem Ereignis zum erstenmal befragt werden konnte, wussten nichts von einem Dunkelfleck oder verneinten ihn bestimmt. Ebenso eine gebildete Dame, die auch keine Lesestörung anfangs hatte. Die anderen 4 Kranken gaben ihn als das merkwürdigste Ergebnis ihrer Sonnenbetrachtung an. Alle benannten den Fleck zwar rund, beschrieben oder zeichneten ihn aber als oval, auch als eiförmig oder birnförmig. Um Form und Grösse des Flecks vergleichend zu bestimmen, dienten die Buchstaben der Fernsehprobetafeln. Daneben liess ich stets an der Aufschrift einer reichsdeutschen Freimarke den Mittelstrich eines „E“ scharf ansehen, aus etwa 20 cm Entfernung, was später nach einiger Aufhellung des Dunkelflecks gut gelang. Während bei allen anderen das senkrechte Rechteck des „E“ und noch etwas mehr ringsum verschwand, gab eine schlichte, aber gut beobachtende Frau an, die rechte untere Ecke des Buchstabens bleibe klar. Ebenso bei anderen Sehprüfungsgegenständen. Stets erklärte sie, der im ganzen rundliche Fleck habe nach rechts unten einen scharf bogenförmig abgegrenzten Ausschnitt. Und so zeichnete sie es auch auf. Ich schildere den Hergang so genau, um die geäusserte Vermutung zu entkräften, die Darstellung der Kranken sei etwa unter der Suggestion des Arztes zustande gekommen und für die Folge einfach hochgehalten worden. Die Aehnlichkeit des Dunkelflecks mit der Form der Sonnenscheibe um die Zeit der Erstbeobachtung durch die Patientin ist unverkennbar (vergl. die punktierte Zeichnung in Fig. 1), mag man es auch schwer verständlich finden, dass es auf der Netzhaut zu einer so scharf umschriebenen Einprägung des Sonnenbildchens gekommen sei.

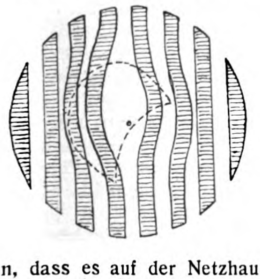


Fig. 1.

Frau N. 14. Mai 1912.

Bildverzerrung senkrechter paralleler Linien bei Betrachtung aus $1^{3}/_{4}$ m Entfernung.

Punktiert eingezeichnet der Dunkelfleck.

Eine erst in der 5. Woche befragte Dame versicherte, auch sie habe stets am Dunkelfleck eine Ausbuchtung bemerkt.

Im ganzen scheint die Grösse des Dunkelflecks bei allen Beobachtern annähernd gleich gewesen zu sein. Am 3. Tag wurde sie von 2 emmetropen Personen bei etwa 20 cm Entfernung als Rundscheibe von 2—3 mm Durchmesser, bei 4 m Entfernung gleich der Grösse eines Probierbrillenglases angegeben. Die alsbald einsetzenden Veränderungen am Dunkelfleck betrafen vorwiegend die Färbung, weniger die Grösse und Form. Stets nahm allmählich die Dunkelfärbung ab. Sahen die Betroffenen in den ersten 3 Wochen Dunkelflecke, die sie schwarz nannten, wobei innerhalb des Flecks keinerlei Gesichtswahrnehmung zustande kam, so hellte sich die Farbe allmählich auf, ging in immer heller werdendes Grau über, das nach 9—14 Tagen zuerst kräftig schwarze Linien und Buchstaben, später auch farbige Linien durchschimmern liess. In der 5. bis 6. Woche glich der Fleck nur noch einem grauen Schatten. Nicht stets hatten die Beobachter eine Grauempfindung, sondern zeitweilig auch andere Farbenempfindungen im Fleck, bei denselben Beobachtern wechselnd mit der Farbe der Fläche, worauf der Fleck sich entwarf. Z. B. war einem in der 3. Woche auf mattweisser, durchscheinender Scheibe der Graufleck graugrün, einem anderen olivgrün, einem dritten grün und in der Mitte rötlich, einem vierten sogar „milch(!)-blau“. Am 3. Tag schien der Schwarzfleck 2 Personen auf grauem Grund weisslich, auf hellrotem Grund grünlich, bald mit, bald ohne helleren Saum. Hellere Säume wurden später öfter angegeben. Die Grösse blieb durchweg unverändert. Einmal wurde ausgesagt, der frühere runde Dunkelfleck gleiche nun genau einer senkrechten Halbkreisscheibe. Eine vermeintliche starke Verkleinerung des Flecks bezog sich einmal darauf, dass nur noch ein kleines absolutes positives Skotom in der Mitte bestand, während im alten Umkreis ein nach dem Rande blasser werdendes relatives Skotom nachweisbar blieb.

Anfangs ging bei Tage im Dunkelfleck lebhafte Bewegung vor sich, die im Dunkeln von Lichterscheinungen begleitet war. Bei Tageshelle glaubte einer einen grauen tanzenden Mückenschwarm vor Augen zu haben, der bei ungenauem Fernblick vor dem Auge nach oben oder oben aussen entfloh, durch scharfes Aussehen aber gebannt blieb (solche auch von andern berichtete Scheinbewegungen entsprechen der Neigung der Augen. im Ruhezustande nach oben abzuweichen). Die Beschreibung des die Beobachter lebhaft fesselnden Lichtschauspiels fiel ähnlich aus. Einer sah einen tanzenden Funkenschwarm, ein anderer 2 mit dem Rücken einander zugekehrte Mondsicheln sich lebhaft durcheinander bewegen, ein dritter die Nadel eines Kompasses mit riesiger Geschwindigkeit sich hin und her schwingen, ein vierter wurde an das Sonnenrad bei einem Feuerwerk erinnert. Alle stimmten überein in der Begrenzung der Lichtwahrnehmung auf den Ort und die Grenzen des Dunkelflecks. Wo nach 6 Wochen überhaupt noch Licht und Bewegung empfunden wurde, glichen sie einem Kribbeln oder einer unbestimmten Unruhe am Fixierpunkt.

Hand in Hand mit der Wahrnehmung des Dunkelflecks ging eine Herabsetzung der zentralen Sehschärfe, die sich streng an die Grenzen des Flecks hielt, so dass unmittelbar daneben normale Sehschärfe herrschte. Dadurch ergaben sich erhebliche Unterschiede bei zentraler und parazentraler Wahrnehmung der Sehprobezeichen noch nach 5—6 Wochen, als bereits auch im direkten Sehen annähernd normale Werte geleistet wurden. Die gefundenen Sehschärfen fielen je nach dem Alter des Dunkelflecks verschieden aus. Am 3. Tag fand ich bei 2 Untersuchten direkte S. = $^{4}/_{20}$, parazentrale oder indirekte = $^{4}/_{15}$. Grössere Probebuchstaben hatten im direkten Sehen eine teilweise Verdeckung durch den Dunkelfleck. Nach etwa 14 Tagen S. = $^{4}/_{10}$ direkt, $^{4}/_{7,5}$ indirekt. Nach 3 Wochen meist etwa $^{4}/_{6}$, nach 4 Wochen in der Mehrheit S. = oder grösser als $^{4}/_{4}$, nach 5 Wochen bei 3 Personen S. kleiner als $^{4}/_{4}$ bis $^{4}/_{6}$.

Von grossem Einfluss auf die Höhe der direkten Sehschärfe erwies sich die bei der Prüfung herrschende Helligkeit, die meist stark war. Bei nur geringer Minderung fielen die Ergebnisse merklich ungünstiger aus, während die indirekte S. unverändert blieb. Ausserdem wurden die Höchstwerte nur dann erzielt, wenn das Sehzeichen nur einen Augenblick scharf ins Auge gefasst wurde. Denn unmittelbar darnach verschwamm und verschwand das Zeichen unter Blendungsgefühl, kehrte aber bald wieder, besonders wenn einen Augenblick die Augenlider geschlossen wurden. Die ausserordentliche Ermüdbarkeit oder Erschöpfbarkeit der erkrankten Netzhautstelle als Zeichen schwerer Störung der normalen Adaption äussert sich noch bei den meisten jetzt nach 6 Wochen deutlich. Das Lesen war nur in den ersten Tagen mehr oder weniger schwer, indem die direkt angeschauten Buchstaben ausfielen. Doch noch ehe der Dunkelfleck so aufgehellt war, dass feine Druckschrift durchschimmerte, stellte sich die Lesefähigkeit wieder ein, indem die Kranken parazentral fixieren lernten, auch durch stärkere Annäherung ihren Dunkelfleck zu verkleinern wussten.

Von der 3. Woche an, als die Sehschärfe wieder gute Werte aufwies, verfolgte ich das Verhalten des Lichtsinns, genauer der Reizschwellwerte, gemessen am Försterschen Apparat. Jedesmal verglichen mit einem gesunden Auge, hatten alle Geschädigten ein grösseres Lichtfenster nötig, selbst eine Zeitlang noch dann, wenn die direkte Sehschärfe für Augenblicke bereits völlig normal geworden war. Während die Diagonale des quadratischen Lichtfensterchens bei normalen Augen nur 1—1,5 mm Durchmesser erheischte, war für das rechte, geschädigte Auge z. B. am 8. Mai 1912 6 mm, für das linke 3 mm (bei gleichzeitiger S. = $^{4}/_{4}$) erforderlich. In einem anderen Fall am 13. Mai: 2,5 (2,0 mm). In einem 3. Fall am 9. Mai: 2,75 mm, am 14. Mai 2,5 mm, am 20. Mai 1,75 mm.

Es handelt sich für diese Schwellwerte um rein auf die Netzhautmitte begrenzte Minderung. Auch ist dabei zu berücksichtigen, dass bei dieser Prüfung die Bestleistung an ein Erkennen der scharfen Grenzlinie der Sehobjekte gebunden ist, das nach einem Augenblick des scharfen Hinsehens, wie wir hörten, stark nachliess.

Als in dem sich aufhellenden Dunkelfleck Formen erkennbar wurden, wies ich bei 4 Kranken inmitten des Dunkelflecks Bildverzerrung (Metamorphopsie) nach, die den Untersuchten von selbst nicht bewusst geworden war. Die Verzerrung ergab sich bei allen Erwachsenen, fehlte bei einem schwer geschädigten, durch Dunkelfleck belästigten, aber schliesslich verhältnismässig sehr gut geheilten Knaben, sowie bei den beiden anderen Kindern, die nicht nachweisbar Dunkelflecke wahrgenommen hatten. Zur Feststellung dienten mir die aus gleich breiten schwarzen und weissen Linien gebildeten Kreisscheiben für die Astigmatismusbestimmung (Burchardts Tafeln). Wurde die senkrechte weisse Mittellinie in der Scheibenmitte aus 1¾ m angesehen, so schien sie sich zu einer langen Spindel zu bauchen und die nächste, höchstens die beiden nach links und rechts benachbarten schwarzen Striche sich nach aussen zu biegen (vgl. Fig. 1). Eine Pat. sah noch am 10. Juni 1912 ein O der Probetafel, das gerade den Bereich des Dunkelflecks einnahm, wesentlich grösser wie mit dem anderen Auge. Die Verzerrung hatte in einem runden bis senkrechten ovalen Gebiet statt, das den Dunkelfleck einnahm oder gar an Ausdehnung etwas übertraf. In der Nähe und an kleinen Gegenständen war die Verzerrung nicht immer nachweisbar. Nur zweimal trat sie als spindelige Verdickung einer schwarzen Linie und als scharfe Abbiegung nach unten an einer kurzen Horizontalstrecke in die Erscheinung. Die Makropsie dieser Fälle sagt, dass bei der Entwerfung des Bildchens auf die Netzhaut eine relativ zu grosse Zahl von Zapfen erregt wird. Man könnte das einfach auf eine Zusammendrängung der Zapfen nach der Mitte hin, als Zeichen einer narbigen Schrumpfung deuten. Dagegen scheint zu sprechen, dass die Verzerrung in allen Fällen eine langsame Verringerung erfahren hat, wenn sie auch in keinem Falle bislang völlig geschwunden ist. Man könnte aber auch an Vorgänge denken, bei denen es in einer dem gelben Fleck nah benachbarten ringförmigen Zone zu einer Schwellung kam, etwa einer entzündlichen Ausschwitzung, die eine Neigung der Zapfenglieder, eine Konvergenz nach der Mitte des gelben Flecks herbeiführte.

Auf eine Untersuchung des peripheren Gesichtsfeldes verzichtete ich aus Zeitmangel und weil ich nichts Besonderes davon erwartete. Dadurch wäre ich fast um eine sehr interessante Beobachtung gekommen, die ich, angeregt durch die Mitteilung Jesses in No. 20 dieser Wochenschrift vom 14. V. 12, wenigstens für ein Auge (15. VI. 12) noch anstellen konnte. Es handelt sich um ein ringförmiges relatives negatives Skotom für Weiss und Farben (vergl. Fig. 2). Im Bereich des Skotoms erscheint Weiss schmutzig, besonders in einem schmalen Saum des unteren Umkreises nach dem Fixierpunkt zu gelegen. Farben richtig, aber wie unrein oder verwaschen gesehen. Eine entsprechende mit dem Augenspiegel wahrnehmbare Veränderung fehlt. Die Kranke hat zwar normale Sehschärfe und Lichtsinn wieder erhalten, weist aber noch ein positives Skotom, Bewegungserscheinungen und Bildverzerrung auf.

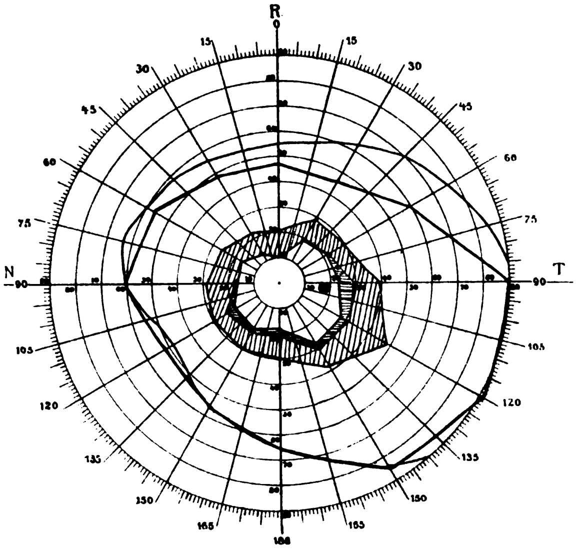


Fig. 2. Frau K. Sch. 15. Juni 1912.
Der gestrichelte Bezirk bedeutet relatives Ringskotom f. weiss u. Farben.

Ein ganz ähnliches, nach oben nicht ganz geschlossenes Ringskotom habe ich 1902 in einem Fall von Ueberblendung durch elektrische Kurzschlussflamme beobachtet, gleichfalls ohne entsprechenden krankhaften Augenhintergrundbefund, daneben S. = ⅓, Herabsetzung der Lichtsinnreizschwelle und blitzartige Lichterscheinungen.

Endlich ist noch der Störung des Farbensinns zu gedenken, der im Bereiche des Dunkelflecks anfangs völlig erloschen war. Er stellte sich aber vollständig und verhältnismässig bald wieder her. So bestand in einem Fall am 9. Tage für eine Kreisscheibe von 3 mm Durchmesesr nur ein relatives Farbenskotom, indem alle Farben dunkler wie bei parazentraler und wie bei Betrachtung durch das gesunde Auge erschienen. Am 10. Tage schien einmal Grün bei direktem Anblick an kleiner Scheibe (1 mm Durchmesser) als rötlich. Am längsten bestand stets ein relatives Farbenskotom noch für Punkte. Dieses Fortschreiten der Wiederherstellung des Farbensinns vom Rande zur Mitte der Fovea deutet auf eine Zunahme der Empfindlichkeit der Netzhaut zur Mitte hin an, in Uebereinstimmung mit der Auffassung Haabs. Ende der 2. Woche war in allen Fällen der Farbensinn wieder normal, während die andern Störungen in verschiedenem Grade fortbestanden.

Gegenwärtig, d. i. volle 6 Wochen nach dem Eintritt der Augenbeschädigung, besteht in keinem meiner Fälle eine nennenswerte Gebrauchsbehinderung der Augen für die gewöhnliche Tagesarbeit. Aber in keinem Fall ist eine ideale Wiederherstellung aller Leistungen der Netzhaut zu melden. Bei allen besteht Störung der einen oder anderen besprochenen Funktion oder mehrerer, bei den meisten wenigstens noch eine leichte Erschöpfbarkeit der Leistungen der Netzhautmitte bei Prüfung der Sehschärfe.

Die Vorhersage für den weiteren Verlauf ist unsicher, wahrscheinlich dürfte noch geraume Zeit bis zum Schwinden der letzten Störungen vergehen. Am meisten befürchte ich das Zurückbleiben einer leichten Bildverzerrung durch dauernde Verlagerung der Netzhautzapfen.

Die Behandlung war wenig eingreifend und beschränkte sich wesentlich auf Abhaltung übermässigen Lichtes durch eine leicht grünlichgelbe Brille (Hallauer 62), die sich zur völligen Hebung des lästigen Blendungsgefühls bestens bewährte (ohne dass ich anders gefärbte Brillen, wie rauchgraue für weniger leistungsfähig erachten möchte), und noch heute von keinem der Kranken bei heller Beleuchtung gern entbehrt wird. Nebenher versuchte ich Strychnineinspritzungen und Jodkalium, ohne dass ich davon grosse Erfolge erhoffte und erlebte.

Betrafen die vorstehend berücksichtigten 7 Fälle den schädigenden Einfluss eines Zuviel an Lichteinwirkung, so habe ich sonderbarerweise einen 8. Fall zu verzeichnen durch ein Zuwenig an Licht. Ein älterer, mir seit Jahren bekannter, durch schwere Aderhaut-Netzhautentzündung beider Augen bis auf Fingerzählen erblindeter Herr ist bei schwacher und starker Beleuchtung hilflos.

Als nun gegen 1 Uhr Dunkelheit eintrat, wurde der Herr, der von dem Vorgang der Verfinsterung nichts wusste und sah, das Opfer eines eigenartigen Trugschlusses. Er wusste zwar, dass er in der Dunkelheit nichts sehen konnte, glaubte aber, weil er den Schlagschatten der Gegenstände noch wahrnahm, die Sonne scheine in unveränderter Weise und suchte, da seine Sehschärfe immer schneller sank, den Grund dafür in einer plötzlich ausbrechenden Neuerkrankung beider Augen. Er geriet darüber in grösste Angst. Dabei stellte sich, wie stets bei Erregungszuständen, ein starkes Flimmern vor den Augen ein und Kältegefühl (letzteres entsprang tatsächlich der Minderung der Luftwärme um mehr als 1°). Nur mit Mühe gelang es dem von schwerem Krankheitsgefühl Geplagten aus der einsamen Gegend sich in seine glücklicherweise nahe Wohnung zurückzufinden, wo man ihn über die Vorgänge an der Sonne aufklärte und beruhigte, bis die allmählich wiederkehrende Helligkeit Sehschärfe und Gesundheitsgefühl wiederbrachten.

Woran liegt es nun, dass von den vielen Millionen von ungenügend oder gar nicht geschützten Beobachtern der Sonnenverfinsterung gewiss nur ein verschwindend kleiner Teil ernstliche und längerdauernde Augenbeschädigung davongetragen hat?

Offenbar haben bei den glücklicheren Beobachtern die natürlichen Schutzvorrichtungen gegen Ueberblendung standgehalten, während sie bei den Minderglücklichen versagt haben. Nicht als ob der Schutz bei jenen besonders stark und günstig vorgebildet gewesen wäre, sondern weil die Leistung des Schutzapparates innerhalb der Grenzen seiner Leistungsfähigkeit beansprucht worden ist. Die Erfahrung hat bei dieser Gelegenheit wieder unzählige Male dargetan, dass ein einmaliges oder wiederholtes nur kurzdauerndes Hineinschauen in die Sonne nur vorübergehende, wenn auch heftige Blendung bewirkt, aber keine dauernde und auch wohl keine ophthalmoskopisch nachweisbare Netzhautveränderung setzt. In diesen glücklich ablaufenden Fällen spielt sich der Erregungsvorgang in den Endausbreitungen des Sehnerven ab, erschöpft sich in ihnen gewissermassen, prallt an der schwarzen Wand des Pigmentepithels ab, ohne es in wahrnehmbarer Weise zu verändern und ohne darüber hinaus schädigenden Einfluss zu üben. Anders bei zu langer oder zu oft wiederholter Strahleneinwirkung. Hier wird der Bau der Pigmentwand gelockert und durchbrochen, so dass nunmehr die Strahlen auch die Gefässschicht der Aderhaut reizen und in einen mehr oder weniger hohen Entzündungszustand versetzen. Der wirkt nun seinerseits erregend auf die von ihr ernährte Netzhaut und hemmt den Wiederherstellungsvorgang der in solchen Fällen auch unmittelbar schwerer geschädigten Netzhautelemente. In unseren Fällen deuten die Bewegungs- und Flimmererscheinungen sowie die durch Verlagerung der Netzhautzapfen verursachte Bildverzerrung auf eine starke Mitbeteiligung der Aderhaut, die heute noch fortbesteht, während einzelne reine Netzhautfunktionen bereits mehr oder weniger vollständig hergestellt sind. Das spricht für eine verhältnismässig geringere ursprüngliche direkte Verletzung oder bessere Erholbarkeit der Netzhautelemente gegenüber der Pigmentepithel- und Aderhautbeschädigung. Bei mittelschweren Schädigungen wie in unserer Beobachtungsreihe dürfte es daher wesentlich vom Grad der Mitbeteiligung des Pigmentepithels und der Aderhaut abhängen, wieweit eine Herstellung der Netzhautfunktionen erfolgen wird. Wo in besonders ungünstigen Fällen die Netzhautelemente gleich von vornherein über die Grenze der Heilbarkeit hinaus betroffen werden, ist die verhältnismässig noch schwerere Aderhautschädigung nicht mehr entscheidend für den Endausgang. Zwar sind alle meine 7 Augenverletzten mehr oder weniger hellblond und mögen dementsprechend eine geringere Entwicklung des Dunkelpigments in ihrer, wie wir annahmen, schützenden Pigmentepithelschicht haben. Aber für den Eintritt des Schadens hat das keine entscheidende Bedeutung. Denn meine Kranken sind nicht anders gestellt wie ihre hiesigen Landsleute insgesamt, die ganz vorwiegend der blonden Rasse angehören.

Die hier vorgetragenen Beobachtungen und Anschauungen decken sich im wesentlichen mit denen Birch-Hirschfelds, der wiederum in sorgfältigen experimentellen und histologischen Untersuchungen die Erfahrung älterer Beobachter, wie Czerny, Deutschmann und Widmark bestätigt hat.

Zu erörtern, welche der im Sonnenlicht vereinten Strahlenarten vorwiegend die Schädigung der Netzhaut verschuldet habe, eine Frage, die gegenwärtig noch lebhaft umstritten ist, hiesse den Rahmen des Vortrages überschreiten, ohne die Sache selbst dadurch wesentlich zu fördern.

Noch ein Wort zum Schluss über vorbeugende Massregeln. Ist auch das Schadenergebnis der Betrachtung der Sonnenfinsternis allem Anschein nach nicht so gross, wie zu fürchten war, so ist doch die alte Erfahrung von der Gefährlichkeit des Hineinblickens mit freiem Auge in die helle Sonne ausreichend neu bestätigt worden. Wir haben aber auch gelernt, dass das Bewusstsein der erheblichen Gefahr keineswegs Gemeingut aller unserer Volksgenossen ist, selbst nicht der Hochgebildeten, wie ich an nahezu unglaublichen Beispielen dartun könnte. Eine Belehrung durch die Schulbücher würde dies wirksam fördern. Rückt aber wieder einmal die Gefahr einer Massenschädigung so nah, wie jüngst, so sollte eine planmässige Belehrung des Volkes rechtzeitig einsetzen, woran es diesmal sehr gemangelt hat, sogar durch öffentliche Empfehlung handgreiflich schädlicher Massnahmen gesündigt worden ist. Was dann zweckmässig zu geschehen habe, darüber brauchen wir heute uns nicht den Kopf zu zerbrechen, denn eine ähnliche Gelegenheit wie die jüngst erlebte, kommt wieder erst in 200 Jahren.

---

Aus der Frauenklinik der Universität Tübingen (Direktor: Prof. Sellheim).

## Ueber Erfahrungen mit Pituglandol in der Geburtshilfe*).

Von Dr. M. Eisenbach, Assistenzarzt der Klinik.

Im Laufe des letzten Jahres sind zahlreiche Veröffentlichungen erschienen, die die Behandlung der Wehenschwäche mit Hypophysenextrakt zum Gegenstand haben. Begreiflicherweise wurde dies neue Wehenmittel allenthalben mit grosser Begeisterung und wachsendem Interesse aufgenommen, in der Hoffnung, dass die in unserem geburtshilflichen Rüstzeug bisher so schmerzlich empfundene Lücke eines wirksamen und brauchbaren Wehenmittels nun endlich ausgefüllt würde.

Wie aus der Literatur hervorgeht, hat die Indikationsstellung für die Verwendung des Hypophysenextrakts im Laufe der Zeit Wandlungen durchgemacht, und die Erfahrungen, die von den verschiedenen Autoren bisher gemacht wurden, sind nicht durchaus eindeutig. Während die einen das Medikament ausschliesslich in der Nachgeburtsperiode zur Bekämpfung atonischer Blutungen angewandt wissen wollen (Foges und Hofstätter, Klotz), so empfehlen es andere (Hofbauer, Schäfer, Bondy, Gottfried, Jäger, Hamm, Voigts u. a.) zur Anregung und Verstärkung der Wehen unter der Geburt und halten es in der Nachgeburtsperiode für entbehrlich. Schmid-Prag empfiehlt das Hypophysenextrakt sowohl zur Anregung der Wehen unter der Geburt als auch zur Bekämpfung von atonischen Blutungen.

Die Gründe für die verschiedene Beurteilung des Medikaments sind zu suchen einmal in der verschiedenen Indikationsstellung zur Verwendung des Mittels, sodann in der Inkonstanz der Wirkung des Präparates, und nicht zuletzt in den schädlichen Nebenwirkungen, die von mancher Seite berichtet wurden.

Diese unerwünschten Nebenwirkungen, die bei Anwendung des Mittels beobachtet wurden und so die absolute Gefahrlosigkeit desselben in Frage stellten, bestehen zum Teil in subjektiven Störungen der Mutter, wie Ohrensausen, leichtes Angst- und Benommenheitsgefühl, ferner Auftreten von Albuminurie, ja selbst eklamptische Anfälle, die nach der Injektion von Pituitrin zur Beobachtung kamen, wurden als durch dasselbe ausgelöst aufgefasst (Schneider-Sievers).

Ungünstige Beeinflussung der Wehentätigkeit wurde mehrfach beobachtet, insofern als nach der Injektion ein Wehensturm auftrat, der sich in einzelnen Fällen bis zur Tetania uteri steigerte, wodurch das kindliche Leben in höchstem Masse gefährdet wurde (Jäger, Voigts). Ferner wird von einer ungünstigen Beeinflussung der Nachgeburtsperiode berichtet in Fällen, wo etwa eine Stunde vor der Geburt das Präparat verabreicht wurde (Jäger). Die atonischen Blutungen, die danach aufgetreten sind, finden ihre Erklärung wohl darin, dass der Uterus auf den künstlichen Anreiz und die abnorm gesteigerte Tätigkeit mit einer nachfolgenden Erschlaffung seiner Muskulatur reagiert. Auf ein weiteres höchst unerwünschtes geburtskomplizierendes Ereignis weisen Hamm und Rieck hin, nämlich auf die Bildung von Strikturen des inneren Muttermundes, die als Folge der Injektionen in einigen Fällen beobachtet wurde.

Diesen nachteiligen Begleit- und Folgeerscheinungen einerseits, dem ungenügenden oder ausbleibenden Erfolg der Einspritzung andererseits, ist es wohl zuzuschreiben, dass das Mittel bei verschiedenen Autoren eine so verschiedene Beurteilung gefunden hat. Auch meine Versuche zeigen, dass wir es nicht mit einer gleichmässigen und konstanten Wirkung zu tun haben, dass vielmehr der Effekt des Mittels im einzelnen Falle ein recht verschiedener ist.

Ich glaube, man kann verschiedene plausible Gründe für diese Inkonstanz der Wirkung anführen: Einmal ist die Dosierung des Präparates keine einheitliche; wie aus den verschiedenen Berichten hervorgeht, wurden teils zu schwache, teils zu starke Dosen verabreicht, was ohne weiteres die Verschiedenheit der Wirkung erklärt. Da die Anwendungszeit des Präparates noch eine relativ kurze ist, so werden erst weitere Erfahrungen dazu beitragen den richtigen Mittelweg zu finden. Sodann hängt sehr viel ab von der Indikationsstellung zur Anwendung des Mittels, ob es in der Eröffnungs- oder Austreibungsperiode appliziert wird, und von der richtigen Auswahl der Fälle. Da das Medikament die Erregbarkeit des Uterus steigert und auf diese Weise wehenanregend, bzw. wehenverstärkend wirkt, so hängt natürlich der Erfolg der Wirkung im wesentlichen ab von dem Grad, der vorher vorhandenen Erregbarkeit des Uterus, und dieser ist zweifellos ein sehr verschiedener, einmal individuell verschieden: es gibt Uteri, die auf Reize der verschiedensten Art leicht und prompt reagieren, und andere, die von Haus aus geringe Erregbarkeit besitzen — und dann ist die Erregbarkeit des Uterus verschieden zu verschiedener Zeit der Schwangerschaft. Am physiologischen Ende der Schwangerschaft ist die Erregbarkeit, die Reaktionsfähigkeit am stärksten, während sie in der ersten Hälfte der Schwangerschaft entschieden wesentlich geringer ist. Dieses Verhalten des Uterus erklärt sehr evident die ziemlich übereinstimmend berichteten Versuchsergebnisse, dass nämlich die Injektion von Hypophysenextrakt in der ersten Hälfte der Gravidität keine oder nur schwache und vorübergehende Wehen auslöst, während es, je mehr sich die Schwangerschaft ihrem Ende nähert, desto leichter und sicherer gelingt, den Uterus durch Injektion zur Tätigkeit anzuregen.

---

*) Als Vortrag in der Oberrhein. gynäkolog. Gesellschaft zu Baden-Baden am 28. April 1912 gehalten.

Nun möchte ich aber noch auf einen anderen Punkt hinweisen, der mir für die Erklärung der ungleichmässigen Wirkung des Präparates nicht unwesentlich erscheint. Das Hypophysenextrakt ist ein Organpräparat und wird gewonnen aus einer Drüse mit innerer Sekretion. Die Funktion solcher Drüsen ist, wie wir wissen, keine konstante, die chemischen Stoffe, die die Drüsen produzieren, sind bei verschiedenen Individuen und zu verschiedenen Zeiten an Menge und Beschaffenheit verschieden und hängen ab von der Tätigkeit der Drüse, die eine normale oder eine krankhafte, eine herabgesetzte oder eine gesteigerte, sein kann. So wird also bei der Gewinnung des Extraktes die wirksame Substanz, auf die es uns ankommt, nicht immer in gleicher Menge und gleicher Konzentration in der Drüse vorhanden sein, und daher wird eine bestimmte Menge des Extraktes zwar eine bestimmte messbare Menge Drüsensubstanz enthalten, aber nicht immer die gleiche Menge des wirksamen Stoffes. Auf diesen Umstand möchte ich wohl zum Teil die Inkonstanz der Wirkung des Präparates zurückführen. Es wird bei der Gewinnung des Extraktes diesen Schwankungen im Gehalt der Drüsen an wirksamer Substanz dadurch Rechnung getragen, dass eine grosse Menge von Drüsen auf einmal verarbeitet wird, wodurch sich geringe Unterschiede zwischen den einzelnen Drüsen ausgleichen. Auf diese Weise kann immerhin ein gleichmässig wirksamer Extrakt gewonnen werden. Durch eine regelmässige physiologische Kontrolle der Wirksamkeit des Extraktes, ehe derselbe in den Verkehr gebracht wird, wird diese mögliche Fehlerquelle noch weiterhin auszuschalten versucht.

Ich habe die Wirksamkeit des Hypophysenextraktes sowohl unter der Geburt als in der Nachgeburtsperiode ausprobiert und benutzte zu meinen Versuchen ausschliesslich ein Hypophysenextrakt deutscher Provenienz, das Pituglandol Roche[1]). Dasselbe enthält in 1 ccm Extrakt 0,1 Drüsensubstanz. Aus vergleichenden Versuchen (Hamm) geht hervor, dass das Pituglandol als völlig adäquat den englischen Produkten zu betrachten ist.

Ich verfüge im ganzen über 30 Fälle, davon entfallen 12 auf die Eröffnungsperiode, 4 auf die Austreibungsperiode, 12 auf die Nachgeburtsperiode, und in 2 Fällen wurde der Versuch der künstlichen Aborteinleitung gemacht.

Wenn wir zunächst die Fälle in der Schwangerschaft und unter der Geburt betrachten und uns ein zusammenfassendes Urteil über die Wirksamkeit und Leistungsfähigkeit des Präparates bilden, so ergibt sich, dass in 2 Fällen gar keine Wirkung, weder subjektiv, noch objektiv nachweisbar, eintrat. In 5 Fällen konnte nur eine ungenügende Wirkung erzielt werden, d. h. die Geburt konnte durch die Injektionen nicht zu Ende geführt werden, und in 11 Fällen wurde eine ausreichende Wirkung erzielt, d. h. die durch die Injektionen ausgelöste Wehentätigkeit hielt bis zur Beendigung der Geburt an.

Bei den 5 Fällen mit ungenügender Wirkung handelt es sich stets um Anwendung des Präparates in der Eröffnungsperiode mit vorzeitigem Blasensprung, einmal bei einer I.-para und 4 mal bei Mehrgebärenden. In diesen Fällen war noch gar keine oder nur schwache und unregelmässige Wehentätigkeit vorausgegangen, nach der Injektion kam es stets zu einer geregelten Wehentätigkeit, die aber nach einer oder mehreren Stunden wieder vollständig aufhörte, ohne die Geburt wesentlich gefördert zu haben.

Unter den 11 Fällen mit ausreichender Wirkung erfolgte 7 mal die Anwendung des Präparates wegen Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode bei Mehrgebärenden. Die Geburtsdauer nach der Einspritzung betrug hier zwischen 3 und 8 Stunden. 4 mal wurde das Mittel wegen Wehenschwäche in der Austreibungsperiode bei Erstgebärenden angewandt, jedesmal mit gutem Erfolg. Die Geburtsdauer nach der Injektion betrug hier 1—2 Stunden. Zweifellos lassen sich hier in geeigneten Fällen durch Anwendung des Präparates Zangen vermeiden.

Nur in 2 Fällen blieb die Injektion ohne jeden Einfluss auf die Tätigkeit des Uterus, während in allen anderen Fällen eine deutliche subjektiv empfundene und objektiv nachgewiesene Beeinflussung der Wehentätigkeit festzustellen war, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle so kräftig und anhaltend war, dass die Geburt glatt beendigt wurde. In Anbetracht dieser Resultate darf man wohl annehmen, dass dem Hypophysenextrakt eine spezifische Wirkung auf die Uterustätigkeit in der Schwangerschaft zukommt, wie dies ja auch experimentell festgestellt ist.

Bei dem einen von den beiden Fällen, die ohne jede Wirkung blieben, handelt es sich um eine Aborteinleitung im 3. Monat wegen Missed abortion ohne vorausgegangene Wehentätigkeit, und dieser Versager bestätigt, ebenso wie der andere, vergebliche Versuch der künstlichen Aborteinleitung im 5. Monat, wo zwar eine schwache, aber nur kurz dauernde und völlig wirkungslose Wehentätigkeit hervorgerufen werden konnte, die Erfahrungen der anderen, dass der künstliche Abort durch Injektion von Hypophysenextrakt nicht provoziert werden kann. Offenbar ist eben, worauf ich oben schon hingewiesen habe, die Erregbarkeit des Uterus in den ersten Monaten der Schwangerschaft noch zu gering, als dass der Uterus auf die Injektionen reagierte. Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt, bezw. der Geburt am physiologischen Ende soll in einigen Fällen gelungen sein (Stern). Ich selbst hatte keine Gelegenheit, mir darüber ein Urteil zu bilden.

Bemerkenswert ist folgender Fall: Im 7. Monate der Schwangerschaft Blutungen, schwache unregelmässige Wehentätigkeit, Querlage, Armvorfall bei 5 cm weitem Muttermund, darnach völliges Sistieren der Wehen und der Blutung. Nachdem so eine Stunde lang keine Wehen bestanden haben Injektion von 1 ccm Pituglandol. 8 Minuten nach der Injektion setzt eine kräftige und regelmässige Wehentätigkeit ein und eine Stunde später wird die Frucht conduplicato corpore zusammen mit der Plazenta ausgestossen. Keine Nachblutung.

Es konnte also in diesem Falle durch Anwendung des Präparates ein Eingriff vermieden werden. Ebenso möchte ich noch einen anderen Fall anführen, der die Wirkung des Präparates sehr vorteilhaft illustriert:

Graviditas mens. IX. Placenta praevia lateralis. Schädellage. Plötzlich Auftreten von sehr starker Blutung, ohne Wehentätigkeit. Muttermund 4 cm weit, Zervikalkanal erhalten. Künstlicher Blasensprung, in der Absicht, den Kopf, der beweglich über dem Beckeneingang steht, ins Becken hereinzuleiten. Gleichzeitig Injektion von 2 ccm Pituglandol. 4 Minuten nach der Injektion setzt die erste Wehe ein, die Wehen folgen nun in Pausen von 2—3 Minuten, und nach ¾ Stunden erfolgt die Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes. Nach der Geburt keine Blutung. Nach 40 Minuten Expression der gelösten Plazenta.

Der günstige Verlauf dieses Falles fordert entschieden dazu auf, in Fällen von lateraler Placenta praevia und Schädellage durch künstlichen Blasensprung und gleichzeitige Anregung der Wehentätigkeit durch Pituglandol einen raschen Geburtsverlauf herbeizuführen, wobei ein weiterer Blutverlust vermieden und ein lebendes Kind erzielt werden kann.

---

[1]) Das Präparat wurde mir zu Versuchszwecken von der Firma Hoffmann-La Roche kostenlos zur Verfügung gestellt.

Was die Dosierung des Präparates betrifft, so habe ich 1—2 ccm pro dosi intramuskulär verabreicht. Diese Injektion kann nach Bedarf nach einer oder mehr Stunden wiederholt werden. Wenn noch gar keine oder nur schwache Wehentätigkeit vorausgegangen ist, also in der Eröffnungsperiode, so sind grössere und wiederholte Gaben nötig, um die Wehentätigkeit in Gang zu halten, und ich glaube, dass in meinen Fällen mit ungenügender Wirkung durch fortgesetzte Wiederholung der Injektionen bei Nachlassen der Wehenkraft die Geburt hätte zu Ende geführt werden können, allerdings wären hierzu reichliche Mengen des Stoffes nötig, wodurch eine pekuniäre Mehrbelastung der Geburt bedingt würde.

Was nun die Art der Wehentätigkeit, die durch das Medikament ausgelöst wird, anbetrifft, so haben die Wehen nach meinen Beobachtungen durchaus physiologischen Charakter. Die ausgelösten Wehen hatten nie den Charakter von Krampfwehen, sondern stets war reguläre Wehentätigkeit die Folge. In einzelnen Fällen blieb der Uterus in der ersten halben Stunde nach der Injektion auch in der Wehenpause etwas gespannt, jedoch nahm diese Spannung nie einen bedenklichen Charakter an. Einen eigentlichen Wehensturm konnte ich nie beobachten. Die ersten Wehen treten durchschnittlich 3—10 Minuten nach der Injektion auf, nach einer ½ Stunde ist gewöhnlich der Höhepunkt der Tätigkeit erreicht, um dann nach 1—2 Stunden allmählich wieder abzuklingen, oder in günstigen Fällen bis zur Geburt anzuhalten.

Von den eingangs angeführten, von anderer Seite beobachteten unangenehmen Nebenerscheinungen kamen bei der genannten Dosierung keine zur Geltung, weder von seiten der Mutter noch von seiten des Kindes. Eine mässige Pulsverlangsamung der Mutter konnte wohl festgestellt werden, aber ohne subjektive Störungen. Ein nachteiliger Einfluss auf die kindlichen Herztöne fand in keinem Fall statt.

Die praktisch so wichtige Frage, ob durch Anwendung des Hypophysenextraktes unter der Geburt eine ungünstige Beeinflussung der Nachgeburtsperiode stattfindet, muss ich auf Grund meiner Erfahrungen dahin beantworten, dass in keinem einzigen Falle eine atonische Nachblutung auftrat, die auf Rechnung des unter der Geburt applizierten Medikamentes zu setzen wäre. Die Nachgeburtsperioden verliefen sämtlich ohne nennenswerte Störung. Die Nachwehen wurden nicht besonders schmerzhaft empfunden.

Zum Schluss komme ich nun noch auf die Verwendung des Präparates in der Nachgeburtsperiode zu sprechen. Unser geburtshilfliches Material scheint mir besonders geeignet zu sein, um sich ein Urteil über die Wirkung und Leistungsfähigkeit des Präparates in der Nachgeburtsperiode zu bilden, denn wir haben auffallend häufig Erschlaffungszustände des Uterus mit hartnäckigen und bedrohlichen Blutungen zu bekämpfen. Und hier habe ich den Eindruck gewonnen, dass das Präparat in der Tat ein wirksames und wertvolles Unterstützungsmittel unserer therapeutischen Massnahmen bildet. In den zahlreichen Fällen von atonischen Blutungen, bei welchen ich das Extrakt anwandte, wurde fast regelmässig eine prompte und ausreichende Wirkung erzielt. In allen Fällen wurde erst durch Massage und Ergotin versucht, den Uterus durch Kontraktion anzuregen, nur wenn diese Massnahmen nicht zum Ziele führten, wurde Pituglandol injiziert. Und der Erfolg war in allen Fällen ein guter, in manchen Fällen geradezu ein frappanter. Während vor der Injektion der schlaffe Uterus durch Massage nur zu trägen, mangelhaften und kurzdauernden Kontraktionen zu bewegen war, so traten nach der Injektion prompte und lang anhaltende Kontraktionen auf, wobei der Uterus sich steinhart anfühlte. Und der Effekt dieser Kontraktionen war, dass die Blutung zum Stehen kam. Bei wiedereintretender Erschlaffung genügte jetzt schon ein geringer Reiz durch leichtes Reiben, um erneute kräftige Kontraktionen auszulösen. Auf Grund dieser Beobachtung kann ich die Anwendung des Pituglandols bei atonischen Blutungen wärmstens empfehlen, gerade in solchen Fällen, wo Ergotin versagt, entgegen der Auffassung von Jäger und von Schäfer, die das Hypophysenextrakt zu Gunsten von Ergotin für entbehrlich halten. Foges und Hofstätter, Klotz u. a. konnten bereits früher über sehr günstige Resultate in der Behandlung von atonischen Blutungen mit Pituitrin berichten.

Fasse ich die Ergebnisse meiner Beobachtungen kurz zusammen, so komme ich zu folgenden Resultaten:

Das Hypophysenextrakt ist zwar kein absolut zuverlässiges und sicher wirkendes Wehenmittel, aber es ist das beste zurzeit existierende Mittel zur Anregung der Wehentätigkeit. Es vermag bei richtiger Auswahl der Fälle und richtiger Dosierung fast alle Fälle von Wehenschwäche günstig zu beeinflussen. Durch seine Anwendung lassen sich in geeigneten Fällen manche Eingriffe, wie Zange, Metreuryse, vermeiden.

Die Einleitung des künstlichen Aborts durch Hypophysenextrakt gelingt nicht.

Besonders zu empfehlen ist das Mittel für die Behandlung von atonischen Blutungen.

Schädliche Nebenwirkungen kommen bei zweckmässiger Dosierung nicht zur Beobachtung.

### Literatur.

1. Foges und Hofstätter: Ueber Pituitrinwirkung bei Post-partum-Blutung. Zentralbl. f. Gyn. 1910, No. 46. — 2. Klotz: Ueber die therapeutische Anwendung von Pituitrin mit besonderer Berücksichtigung seiner blutdrucksteigernden Komponente. Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 21. — 3. Schmid-Prag: Ueber die Anwendung von Pituitrin und Pantopon in der Geburtshilfe. Gyn. Rundschau 1911, No. 15. — 4. Hofbauer: Hypophysenextrakt als Wehenmittel. Zentralbl. f. Gyn. 1911, No. 4. — 5. Schäfer: Erfahrungen mit Pituglandol. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 2. — 6. Hamm: Hypophysenextrakt als Wehenmittel bei rechtzeitiger und vorzeitiger Geburt. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 2. — 7. Bondy: Pituitrin in der Geburtspraxis. Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 32. — 8. Gottfried: Hypophysenextrakt als Wehenmittel. Zentralbl. f. Gyn. 1911, No. 14. — 9. Jäger: Hypophysenextrakt als Wehenmittel. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 6. — 10. Schneider-Sievers: Vortrag in der geburtshilfl. Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 9. I. 12, ref. im Zentralbl. f. Gyn. 1912, No. 12. — 11. Voigts: Erfahrungen über Pituitrinwirkung in der Klinik und Poliklinik. Deutsche med. Wochenschr. 1911, 49. — 12. Rieck: Pituitrin als Wehenmittel im Privathaus nicht zu empfehlen. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 15. — 13. Stern: Wehenverstärkung und Wehenerregung durch Pituitrin. Zentralbl. f. Gyn. 1911, No. 31.

---

Aus der inneren und Syphilisabteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg (Oberarzt: Dr. Schreiber).

## Ueber Neosalvarsan*).

Von Dr. A. Stühmer, Sekundärarzt.

M. H.! Die Neosalvarsantherapie hat seit der ersten Publikation durch Schreiber mannigfache Modifikationen erfahren, die man dahin zusammenfassen muss, dass man von den von uns zuerst empfohlenen relativ hohen Dosen zurückkam und besonders in letzter Zeit zu niedrigeren Dosen überging. Wir hatten bereits in unserer ersten Publikation hervorgehoben, dass wir bei der von uns geübten Anwendungsweise (mehrmals kurz aufeinanderfolgende Injektionen hoher Dosen) viel häufiger als früher beim alten Salvarsan jene in der Literatur als Salvarsan- oder Arsenexantheme beschriebenen Spätreaktionen sahen. Wir waren zu jenen hohen Dosen durch die Ergebnisse unserer Toxizitätsversuche gekommen, welche ja von Kersten ausführlich veröffentlicht wurden. Ich habe diese Versuche an einem grossen Tiermaterial noch wiederholt nachgeprüft, besonders da anfangs von Castelli abweichende Resultate erzielt worden waren. Jene Differenzen in dem Ausfall der Versuche in Frankfurt einerseits und bei uns andererseits wurden in der Folgezeit durch zahlreiche Kontrollversuche (u. a. auch in Höchst) aufgeklärt. Nachdem nämlich an allen Stellen einwandfreies Tiermaterial zur Verwendung kam, fanden wir unsere früheren Resultate fast durchweg bestätigt. Wir können daher der von Marschalko kürzlich veröffentlichten Ansicht, dass 0,2 des Präparates pro Kilogramm die Tiere stets tötete, keinesfalls beipflichten und es ist uns nach unseren Resultaten schwer erklärlich, wie Marschalko einen grossen Prozentsatz auch der mit 0,15 p. kg gespritzten Tiere verlieren konnte. Von 8 mit 0,2 gespritzten Tieren verloren wir nur eines am 10. Tage nach der Injektion, dagegen blieben sämtliche 3 Tiere, die wir mit 0,3 p. kg spritzten, ohne dauernden

---

*) Vortrag auf der 84. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Münster i. W.

Gewichtsverlust am Leben. Erst bei 0.35 p. kg erzielten wir sicheren Tod und 2 Tiere mit 0,25 verloren wir ebenfalls nach 2 resp. 7 Tagen. Wir müssen also nach unseren Versuchen 0,2 als Dosis tolerata für Kaninchen festhalten. Mehrfach wiederholte Einspritzungen an sich nicht toxischer Dosen (0,1 p. kg) töteten bei täglicher Injektion die Tiere nach 4 resp. 7 Einspritzungen. Bei zweitägigem Intervall wurden bis zu 10 Injektionen von je 0,1 p. kg vertragen, ehe der Tod eintrat. Es ergab sich aus alledem, dass besonders die einmalige Injektion des Präparates jedenfalls viel weniger toxisch war als bei dem Altsalvarsan. In der Steigerung der Dosen allein konnte daher die Häufung jener Arsenexantheme nicht liegen und auch die gehäuften Injektionen mit nur einem Tag Zwischenraum konnten den Grund dafür kaum abgeben, da wir auch schon früher diesen Modus über 1 Jahr mit relativ hohen Dosen übten. Trotzdem hatten wir früher nur vereinzelt diese Exantheme gesehen und fast ausschliesslich bei intramuskulärer Injektion, während das Neosalvarsan sie ausschliesslich bei intravenöser Applikation verurachte.

Jedenfalls legt uns diese Beobachtung immer wieder die Frage nahe, wodurch entstehen überhaupt die Arsenexantheme und ist es berechtigt, dieselben ohne weiteres als Erscheinungen der Arsenüberempfindlichkeit aufzufassen? Jeder, der Gelegenheit gehabt hat, typische Serumexantheme nach Seruminjektionen zu beobachten, wird konstatieren müssen, dass die nach Salvarsan beobachteten jenen echten Serumexanthemen bis ins kleinste hinein ähneln. Die Eigentümlichkeit des zeitlichen Auftretens am 6.—10. Tage, die Erscheinungen auf der Haut und ferner der Fieberverlauf stimmen vollkommen überein. Die Exantheme nach Salvarsan haben dagegen nichts Gemeinschaftliches mit den übrigen idiosynkratischen nach anderen Arzneimitteln. Es muss in dieser Beziehung hervorgehoben werden, dass das einmalige Ueberstehen eines solchen Salvarsanexanthems in weitaus den meisten Fällen vollkommene Immunität schafft. Ausnahmen gibt es hiervon allerdings ebenfalls, aber auch Wechselmann berichtete, dass man solche Patienten, die einmal ein solches Exanthem durchgemacht, getrost weiter spritzen kann, ohne fürchten zu müssen, dass sie wieder ein solches bekommen. Dagegen ist eine solche Immunität bei anderen Arzneimitteln nicht bekannt.

Dem ganzen Verlauf nach muss man unserer Ansicht nach annehmen, dass hierbei ein Eiweisskörper eine Rolle spielt, der sich unter der Einwirkung des Neosalvarsans bildet, wie das Schreiber in seiner letzten Publikation (diese Wochenschrift) bereits andeutete.

Es erhob sich also die Frage, woher ein solcher Eiweisskörper stammen könnte. Ich hob vorhin bereits hervor, dass uns die Tatsache auffiel, dass bei dem alten Salvarsan die Exantheme häufiger waren nach intramuskulären Einspritzungen, während beim Neosalvarsan wenigstens von uns ausschliesslich bei intravenöser Injektion beobachtet wurden. Nun werden ja bei den umfangreichen Gewebsläsionen, welche durch die sauere oder alkalische intramuskuläre Salvarsaninjektion gesetzt werden, unzweifelhaft massenhaft körpereigene Eiweissstoffe frei, die durch den nekrotischen Zerfall doch soweit verändert sein werden, dass es uns niemals zweifelhaft war, dass diese Eiweissstoffe beim eigenen Organismus echte Serumexantheme hervorrufen könnten. Anders lag die Sache bei der intravenösen Neosalvarsaninjektion. Hier mussten es Schädigungen des unmittelbar betroffenen Gewebes, nämlich des Blutes, sein. Wir kamen daher zu der Vermutung, dass vielleicht die Hämolyse resp. die dabei freiwerdenden zum Teil vielleicht veränderten Eiweisskörper bei den Arsenexanthemen eine Rolle spielen könnten. Die von uns und auch an anderen Orten angewandte Lösung des Neosalvarsans in Aqua destillata ist ja stark hypotonisch, so dass sicher bei intravenöser Einspritzung eine beträchtliche Hämolyse stattfindet. Wir konnten ferner feststellen, dass auch bei der Verwendung 0,4—0,5 proz. Kochsalzlösung bei manchen Patienten eine Lösung der roten Blutkörperchen noch eintritt. Ueber die verschiedene Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber lösenden Substanzen und hypotonischen Flüssigkeiten liegen ja gerade aus letzter Zeit mannigfache Untersuchungen vor, die beweisen, dass bei einzelnen Erkrankungen Herabsetzung der Resistenz stattfindet. Bei Luetikern ist das kürzlich durch die Mitteilung von Mühsam und Mayer wahrscheinlich gemacht.

Auf Grund von Versuchen, die ich an anderer Stelle näher besprechen werde, müssen wir annehmen, dass der Körper gegenüber seinen eigenen gelösten Blutkörperchen anaphylaktische Erscheinungen darbieten kann. Es gelang uns bei Kaninchen leicht, sowohl mit in Wasser gelösten Blutkörperchen, wie mit intravenöser Einspritzung von blutlösenden Mitteln eine Sensibilisierung hervorzurufen. Die Tiere antworteten auf eine Reinjektion mit gelösten Blutkörperchen mit schweren anaphylaktischen Schock resp. Tod. (Deutsche med. Wochenschrift 1912.)

Auf Grund dieser Tatsachen halten wir es für berechtigt, in solchen gelösten resp. nicht gelösten aber veränderten Blutbestandteilen den Eiweisskörper zu sehen, welcher bei den besprochenen Exanthemen eine Rolle spielt.

Wir glauben ferner, dass die gleichen Verhältnisse bei jenen Todesfällen vorliegen, welche seit der Einführung des Neosalvarsans vereinzelt beschrieben wurden. Wenn auch wohl nicht alle Todesfälle auf das Konto dieser Blutkörperchenanaphylaxie zu setzen sind, so ist ein Zusammenhang mindenstens wahrscheinlich bei denen, welche zwischen 6. und 10. Tage nach der ersten intravenösen Injektion beobachtet wurden. Wir selbst hatten Gelegenheit, einen solchen Fall zu sehen. Es handelte sich um einen kräftigen Patienten mit florider sekundärer Lues, welcher 3 Injektionen von 0,75 bis 0,9 in $H_2O$ in zweitägigen Abständen reaktionslos vertragen hatte. Am 8. Tage stürzte er plötzlich bei vorher völligem anscheinenden Wohlbefinden im Garten zusammen und kam nach etwa 12 Stunden unter der Erscheinung der Atemlähmung ad Exitum. Ein ähnlicher Fall ist ja auch andererorts bereits beobachtet worden; hier trat der schwere Schock ebenfalls ganz plötzlich am 10. Tage nach der ersten reaktionslos verlaufenden Injektion auf. Mit diesem Fall trat übrigens nach anfangs sehr schweren Erscheinungen die Heilung ein. Besonders interessant und für die übereinstimmende Aetiologie wohl beweisend war es, dass in diesem Falle fast gleichzeitig mit den schweren zerebralen Symptomen ein typisches Serumexanthem auftrat. Den gleichen Symptomenkomplex: Schwere zerebrale Symptome am 8. Tage nach der ersten Neosalvarsaninjektion und Serumexanthem berichtete uns ein Kollege bei einem jungen Menschen von 13 Jahren mit vernarbtem Primäraffekt. Auch dieser Fall war leider nicht zu retten.

Der autoptische Befund bei zwei uns zur Verfügung stehenden Fällen bot nun für die Erklärung der schweren Erscheinungen nichts dar. In einem Falle fand sich eine lobuläre Pneumonie, die aber für den beschriebenen Symptomenkomplex kaum eine Erklärung allein abgeben kann. Auch irgendwelche Anzeichen einer Hirnschwellung oder Encephalitis haemorrhagica konnten trotz sorgfältiger Untersuchung (Prof. Ricker) nicht nachgewiesen werden. Auffallend waren nur Veränderungen in der Niere. Es fanden sich einige Schlingendurchschnitte gewundener und Markstrahlenkanälchen kernlos, besonders in der Rinde und in der Grenzzone des Markes gegen die Rinde, wie bei Sublimatvergiftung durch kleinere Dosen (Ricker).

Dieser Befund veranlasste uns, die Veränderungen zu studieren, welche toxische Neosalvarsandosen bei Kaninchen hervorrufen. Ich kann auf diese ausgedehnten Versuche hier nur kurz eingehen.

Es fanden sich bei den subakut eingegangenen Tieren im wesentlichen 3 Typen von Vernäderungen, meist nebeneinander:

1. In der Leber Nekrosebezirke von wechselnder Ausdehnung, in denen die Zellen kernlos und bis zur Unkenntlichkeit zerfallen sind. Diese Bezirke sind häufig keilförmig, zuweilen an ihrer Stelle Zerfallshöhlen mit roten Blutkörperchen gefüllt.

2. Im Herzmuskel zirkumskripte Stellen mit starker Anhäufung von ganz vorwiegend einkernigen Lymphozyten zwischen den Muskelfasern.

3. In der Niere ausgedehnte Nekrosen des sezernierenden Epithels der geraden und gewundenen Harnkanälchen mit Verkalkung zahlreicher Abschnitte, wie bei Sublimatniere schwersten Grades.

Bei unseren Befunden war es auffallend, dass diese Veränderungen nur in einzelnen Fällen nebeneinander bestanden, dass weiter die Stärke der Veränderungen keinesfalls mit der Höhe der Neosalvarsandosis zunahm, dass vielmehr ziemlich wahllos in dem einen Fall die Nieren-, in einem anderen Fall die Leberveränderungen überwogen und dass bei relativ kleiner einmaliger Dosis unter Umständen viel schwerere Erscheinungen gefunden wurden als bei den Tieren, welche mit hoher Dosis und wiederholt gespritzt worden waren. Da ferner die beschriebenen Befunde nicht recht als Arsenveränderungen allein angesprochen werden konnten, so suchten wir die Veränderungen zu studieren, welche von den einzelnen von uns vermuteten Komponenten der Giftwirkung des Neosalvarsans einzeln am Tier hervorgerufen wurden.

Wir spritzten deshalb Kaninchen in der gleichen Weise mit Hyraldit (der neuen Komponente im Neosalvarsan), ferner wegen der starken reduzierenden Eigenschaften des Neosalvarsans mit dem Reduktionsmittel Natrium hydrosulfit. Weiter gingen wir entsprechend unserer Ansicht von der Beteiligung gelöster Blutbestandteile dazu über, destilliertes Wasser, wassergelöste K-Blutkörperchen, ferner Blutkörperchen plus Reduktionsmittel, Blutkörperchen plus Hyraldit etc. zu spritzen. Bei allen diesen Injektionsmitteln wurden Dosen gewählt, welche entweder nach einmaliger oder nach regelmässig wiederholter Injektion die Tiere im Verlauf einiger Tage töteten. Wir verfuhren also genau wie beim Neosalvarsan, nur dass wir die Arsenkomponente im toxikologischen Bilde ausschalteten.

Es stellte sich dabei heraus, dass auf diese Weise alle die gleichen Veränderungen nämlich die Leber-, Nieren- und Herzmuskelschädigungen erzielt werden können. Ausserordentlich stark waren die Lebernekrosen ausgesprochen bei Tieren, welche nur destilliertes Wasser und gelöste Blutkörperchen erhalten hatten. Ein Meerschweinchen zeigte dieselben in sehr schwerem Grade sogar nach subkutaner Einspritzung von gelösten arteigenen Blutkörperchen. Bei den mit Hyraldit und Blut gespritzten Tieren fanden sich Leber- und Nierenveränderungen z. T. sehr ausgedehnt. Bei allen Kategorien also auch den lediglich mit Hyraldit und Natrium hydrosulfit behandelten Tieren fanden sich die Herzveränderungen.

Alle diese Versuche scheinen wiederum unsere Ansicht zu stützen, dass die Wirkungen des Neosalvarsans sich neben der alten Salvarsankomponente noch darstellen als Folgen der Blutlösung und gleichzeitigen Blutveränderung vielleicht durch Reduktion. Möglicherweise spielen dabei Fermente eine Rolle, welche aus den Blutkörperchen bei deren Zerfall freiwerden oder Zerfall von Blutplättchen, wie das von Freund beschrieben wurde (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 105).

Für die Praxis zogen wir unsere Schlüsse aus unseren Versuchen in der Weise, dass wir bei der intravenösen Methode nur mehr Kochsalz verwenden, 0,45—0,6 nicht mehr überschreiten und vor der zweiten Injektion einen Zeitraum von mindestens 10 Tagen verstreichen lassen. Wir füllen dabei die Zeit zwischen den Injektionen mit bestem Erfolg durch eine Hg-Kur aus. Zugleich gingen wir in dem Bestreben, die Vorteile des Präparates, seine neutrale Reaktion und seine leichte Wasserlöslichkeit der allgemeinen Praxis dienstbar zu machen, zur intramuskulären Methode über. Wie ich bereits in meiner ersten Arbeit über die klinische Anwendung des Neosalvarsans (Deutsch. med. Wochenschr. 1912, 21) hervorhob, wird das Präparat intraglutäal vorzüglich vertragen. Wir haben in der letzten Zeit eine grosse Zahl solcher Injektionen in Dosen von 0,15 bis 0,45 gemacht und haben nur selten stärkere subjektive Beschwerden gehört. Die meisten Patienten vermochten bereits am folgenden Tage wieder ohne jede Schmerzen zu gehen und zu sitzen. Die Resorption des Präparates ist offenbar eine sehr prompte. Das beweist das sogen. Spirochätenfieber, welches in frischen Fällen der Injektion genau wie bei intravenöser Einverleibung nach etwa 5 Stunden folgt und das prompte Auftreten der Herxheimerschen Reaktion. Dem entspricht auch die vorzügliche therapeutische Wirkung, welche derjenigen der jetzt allgemein empfohlenen kleinen intravenösen Dosen mindestens gleichkommt. Die Technik ist wegen der kleinen verwendeten Flüssigkeitsmengen (5—10 ccm) ausserordentlich einfach, so dass sich diese Applikation auch für die allgemeine Praxis eignet und besonders in Kombination mit Hg vorzügliche Resultate gibt.

Um es also nochmals kurz zusammenzufassen:

Wir schliessen aus der klinischen Uebereinstimmung der sogen. Salvarsanexantheme mit echten Serumexanthemen auf die ursächliche Beteiligung eines Eiweisskörpers. Die Ergebnisse unserer Tierversuche mit gelösten arteigenen Blutkörperchen zeigen, dass es eine echte Anaphylaxie gegenüber solchen Stoffen gibt. Wir halten es daher für berechtigt, einen durch Blutveränderung bei Neosalvarsaninjektionen entstehenden körpereigenen Eiweisskörper zur Erklärung der in ihrer Aetiologie dunklen Exantheme und Spättodesfälle heranzuziehen. Verwendung von 0,5 Proz. Kochsalzlösung, Herabminderung der Einzeldosis, Vergrösserung vor allem des ersten Intervalls oder intramuskuläre Anwendung werden hier vorbeugend wirken können.

Die Erwägung Ehrlichs, das leicht oxydierbare Salvarsan durch Beigabe des stark reduzierenden Hyraldits zu schützen, hat uns das neutrale und leicht lösliche „Neosalvarsan" gebracht und es besteht berechtigte Hoffnung, dass es unter Beibehaltung dieser unleugbaren Vorteile gelingen wird, ein Präparat herzustellen, das die starke Reduktionsfähigkeit nicht mehr besitzt und so dem Blute mehr angepasst ist.

Nachtrag bei der Korrektur: Für die Ansicht, dass „autoanaphylaktische" Vorgänge bei der Spätreaktion eine Rolle spielen, lässt sich weiter anführen, dass Gravide besonders gefährdet sind. Ehrlich mahnte wieder in Münster bei schwangeren Frauen zu grösster Vorsicht. Nun neigen wohl Gravide am meisten zu solchen autoanaphylaktischen Reaktionen, denn man scheint doch wohl mit Recht die Eklampsie mit derartigen Eiweissstoffen in Verbindung gebracht zu haben. Vielleicht spielen auch Resorptionen aus entzündlichen Produkten (z. B. Pneumonie) gelegentlich eine begünstigende Rolle. Uebrigens könnten ja auch bei starker Verunreinigung des Wassers (Wasserfehler) Bakterien als artfremde Eiweissstoffe anaphylaktische Erscheinungen zur Folge haben.

---

## Einige Bemerkungen zur Frage nach den Ursachen der Neurorezidive nach Salvarsaninjektionen.

Von Dr. Carl Cronquist in Malmö.

Dass das Salvarsan ein hervorragendes antiluetisches Mittel ist, das auf so gut wie alle Erscheinungen der syphilitischen Krankheit seine heilende Wirkung prompt und kräftig ausübt, wird wohl nunmehr von niemand ernstlich bestritten. Dem Siegeszuge, welchen das Mittel über die ganze Welt schon anzutreten begonnen, sind jedoch einige sehr bedeutsame Hindernisse in den Weg getreten: die Nebenerscheinungen, die in ziemlich vielen Fällen nach der Verabreichung des Mittels beobachtet worden sind, vor allem die sogen. Neurorezidive.

Obwohl vielleicht in den meisten Fällen diese Benennung auch der Natur dieser Erscheinungen völlig entspricht, so scheint es mir doch sehr schwer, in allen diesbezüglichen Fällen für ihre Entstehung die Syphilis, wenigstens ausschliesslich zu beschuldigen. Es bleibt an ihnen noch recht viel rätselhaftes haften. Auf jeden Fall ist der Verdacht, dass das Salvarsan in gewissen Fällen auf ihre Entstehung provokatorisch eingewirkt hat, nicht ganz von der Hand zu weisen, wie dies auch schon von mehreren Seiten angenommen worden ist.

Auf einen sehr merkwürdigen Umstand, der für die Deutung der Natur der Neurorezidive wohl nicht ganz ohne Bedeutung sein kann, machte aber schon früh Ehrlich aufmerksam: die auffallende Unregelmässigkeit ihres Auftretens. Ihr Vorkommnis schwankt in den verschiedenen Kliniken in der Tat sehr bedeutend und scheint an gewisse Orte ganz besonders gebunden zu sein. In dieser Hinsicht unterscheiden sich die Neurorezidive gänzlich von den verschiedenen Reaktionserscheinungen (Fieber, Uebelkeit usw.), die sich unmittelbar nach der Injektion einstellen, und welche überall ungefähr die gleiche Frequenz zeigen. Man sollte da vermuten, dass an diesen besonders bevorzugten Orten irgend ein technischer Fehler nachzuweisen wäre, der dieses gehäufte Auftreten der Neurorezidive erklären konnte. Ein solcher Nachweis ist aber, soweit ich aus der Literatur ersehen kann, nicht geführt worden. Es soll der Zweck dieser Zeilen sein, auf die Möglichkeit hinzuweisen, dass an einzelnen, vielleicht sogar mehreren Orten bei der Salvarsanbehandlung ein Fehler begangen worden ist, der vielleicht eher als die Syphilis für die Entstehung wenigstens eines Teiles der genannten Unfälle verantwortlich gemacht werden könnte.

Vom ersten Beginn an hat sowohl Ehrlich wie Hata die leichte Oxydierbarkeit des Salvarsan hervorgehoben und betont, dass eine Oxydation des Stoffes leicht zur Entstehung von Verbindungen führen kann, die viel giftiger als das Salvarsan sind. Und um solches zu verhüten, hat Ehrlich immer ernstlich die Forderung aufrecht gehalten, dass die Lösungen unmittelbar nach dem Herstellen eingespritzt werden müssen, weil ein längeres Aussetzen der Einwirkung der Luft imstande wäre, die befürchtete Oxydation herbeizuführen. In einer eben erschienenen Arbeit (Ueber den jetzigen Stand der Salvarsantherapie usw.; Zeitschr. f. Chemotherap. u. verwandte Geb., Bd. I, 1912) hat Ehrlich dies wieder hervorgehoben und der Vermutung Ausdruck gegeben, dass eine solche Oxydierung des Präparates an der Entstehung der Nebenerscheinungen die Schuld tragen könnte, wobei er allerdings an die Neurorezidive nicht besonders gedacht zu haben scheint. Dieselbe Ansicht ist übrigens schon sehr früh von anderen, z. B. von Haussmann (1910) ausgesprochen worden.

Es wäre gewiss von vornherein die Voraussetzung berechtigt, dass man überall, wo mit Salvarsan gearbeitet wurde, der genannten Forderung Ehrlichs immer gewissenhaft nachgekommen wäre. Im allgemeinen wird in den Arbeiten über diesen Punkt nichts geäussert. Es ist aber sicher, dass in dieser Hinsicht an vielen Orten gesündigt wird, und zwar wahrscheinlich am öftesten an den grösseren Kliniken, wo häufig eine grosse Reihe von Patienten auf einmal injiziert wird. Man bereitet dann die ganze Menge der für die bei der betreffenden Gelegenheit zu behandelnden Kranken berechneten Lösung auf einmal zu. Gesetzt, dass 12 Patienten injiziert werden sollen und dass jede Injektion 5 Minuten in Anspruch nimmt — was gewiss nicht zu hoch geschätzt ist —, so ist es leicht einzusehen, dass für eine Oxydation der Flüssigkeit geraume Zeit gelassen wird, die für die letzten Patienten vielleicht verhängnisvoll werden kann. Dass die Injektionen eben an grösseren Kliniken, wo viel mit Salvarsan gearbeitet wird, in der hier vorausgesetzten Weise vorgenommen worden sind, geht aus einer kürzlich erschienenen Mitteilung von Stühmer über „Neosalvarsan" hervor (Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 21): „Wir ... legten ganz besonderen Wert darauf, stets die zubereitete Lösung sofort zu verwenden. Die Herstellung einer grösseren Menge von Lösung, wie wir sie gelegentlich bei dem Salvarsan übten, um dann nur für die einzelnen Patienten abfüllen zu brauchen[1], ist mit dem neuen Mittel nicht angängig ...." Dasselbe Verfahren wird auch an der Arningschen Abteilung verwendet (cf. Wachenfeld, Derm. Wochenschrift, Bd. 54, p. 345). Ob sich vielleicht nicht die grossen Schwankungen in der Frequenz der Neurorezidive an den verschiedenen Kliniken durch Verschiedenheiten in der Genauigkeit, mit denen die Vorschriften Ehrlichs befolgt worden sind, erklären liessen? Meine eigene Erfahrung ist freilich viel zu klein, um zur Beantwortung der Frage dienen zu können. Immerhin könnte ihr doch vielleicht einige Bedeutung erteilt werden, aus dem Grunde, dass ich immer aufs genaueste den Forderungen Ehrlichs nachgekommen bin. Die grösste Anzahl Patienten, die ich bei derselben Gelegenheit injiziert habe, beträgt sieben; aber auch dann habe ich für jeden Patienten eine Ampulle reserviert, die Lösung für jeden Patienten separat zubereitet und sie unmittelbar nach dem Herstellen injiziert. Nur in einem Falle — unter ca. 150 Injektionen an etwa 80 Kranken — habe ich ein Neurorezidiv, und zwar ein sehr gelindes, beobachtet.

Der Patient befand sich eben unter den oben erwähnten sieben, die am 9. III. 12 injiziert wurden. Er hatte vorher 2 Injektionen bekommen. (Die Erscheinungen seiner Syphilis waren schon früher unter Hg-Behandlung zurückgegangen.) Die Dosis betrug 0,40 g. Keine Reaktionserscheinungen. Am 6. V. stellte sich eine linksseitige Fazialislähmung ein, wegen welcher Pat. meinen Rat nicht suchte, sondern sich von einem nicht medizinisch geschulten „Osteopaten" mit Faradisationen (3 Sitzungen) behandeln liess. Am 13. V., als er wieder bei mir erschien, war die Lähmung ohne Spuren zurückgegangen. Am 21. V. stellte sich Patient bei mir wieder ein mit der Klage, er sehe seit ein paar Tagen doppelte Bilder beim Blick nach unten. Es wurde eine rechtsseitige Trochlearislähmung mässigen Grades konstatiert und eine Hg-Kur sofort eingeleitet. Bereits am 24. V. war das Doppelsehen beinahe verschwunden; der Zustand hat sich aber seither nicht weiter geändert. Die Doppelbilder können noch jetzt (27. VII.) nachgewiesen werden; sie sind aber für den Patienten nicht im geringsten belästigend.

Man konnte jetzt den Einwurf machen: wenn die Ehrlichschen Vorschriften, wie in meinen Fällen, rigoros befolgt worden sind und somit Gelegenheit der Oxydation des Stoffes ausgeschlossen ist, dann kann auch nicht die Annahme einer Oxydation des Salvarsans als Ursache der Lähmungen in dem mitgeteilten Falle aufrecht erhalten werden. Dem ist aber nicht so. Es gibt nämlich auch andere Gelegenheiten der Oxydation des Präparates und zwar schon bei der Herstellung der Lösung.

Wie schon oben erwähnt wurde, hat auch Hata die leichte Oxydierbarkeit des Salvarsans hervorgehoben und bei der Zubereitung der Lösung grosse Vorsicht empfohlen. „Um die Oxydation möglichst einzuschränken", schreibt er (Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen, p. 22), „muss man bei der Lösung sehr schnell verfahren; dabei ist starkes Schütteln zu vermeiden, damit sich nicht in der Lösung Luftbläschen bilden[1]".

In einem kläglichen Widerspruch zu dieser Warnung stehen die Vorschriften, die für die Zubereitung der Lösungen für intravenöse Injektionen gegeben werden. So geben z. B. Schreiber und Hoppe sowie später Schreiber die Weisung, das Pulver mit dem Lösungsmittel kräftig herumzuschütteln, um die Lösung möglichst schnell herbeizuführen. Bei der Schwerlöslichkeit des Präparates sind ja solche Massnahmen schwer zu vermeiden, wenn man nicht der vielleicht grösseren Gefahr des längeren Aussetzens des Präparates an der Luft anheimfallen will. Den sicheren Weg zwischen Scylla und Charybdis hier zu finden, dürfte kaum möglich sein. Immerhin scheint die Gefahr beim Umschütteln hierbei die geringere zu sein. Denn sonst wäre es kaum verständlich, dass die Gefahren der Oxydation — angenommen, dass in dieser die Ursache der Neurorezidive auch wirklich steckt — sich nicht gleichmässiger unter den intravenös Injizierten verteilt. Wie dem auch sei, so ist mit grosser Freude die Einführung des Neosalvarsans zu begrüssen, welches so leicht löslich ist, dass ein Schütteln gar nicht nötig ist.

Auch das Neosalvarsan ist aber sehr leicht oxydierbar, und bei seiner Anwendung scheint es, wenn möglich, noch wichtiger als beim Salvarsan zu sein, dass die Vorschriften mit peinlichster Genauigkeit befolgt werden.

---

Aus dem Institut für Orthopädie und Medikomechanik von Dr. v. Baeyer und Dr. Bergeat.

## Lokale Wärmebehandlung durch Dampf.

Von H. v. Baeyer, Privatdozent in München.

Nach den grundlegenden Arbeiten von Bier hat sich die Behandlung mit Wärme in der Therapie ausserordentlich bewährt und eingebürgert. Besonders auf dem Gebiete der Unfallverletzungen und bei fast allen Arten von Gelenkerkrankungen ist die Wärmeapplikation geradezu unentbehrlich geworden. Wer sie hier nicht in weitestem Masse anwendet, begibt sich eines der wertvollsten und wirksamsten Heilmittel, denn die Anwendung von Wärme und die Ausführung von Bewegungen sind auf diesen Gebieten eng mit einander verknüpft und ergänzen sich in der vorteilhaftetsten Weise. Wer hier Gymnastik allein ausüben lässt, wird mit seinen Erfolgen weit hinter dem zurückbleiben, der beide Heilmethoden benützt. Die Wärme wird am häufigsten in Form von heisser Luft, die durch Verbrennen entweder von Gas oder Spiritus oder auch durch Erhitzung mittels des elektrischen Stromes erzeugt wird, verwendet. Diesen Methoden haften verschiedene Mängel an. Als wesentlichster kommt hier in Betracht, dass trotz sorgfältiger Beaufsichtigung kleinere Verbrennungen sich nicht immer vermeiden lassen, auch bei Patienten, die normale Sensibilität aufweisen. Die trockene Hitze hat die Eigentümlichkeit, dass sie beim Ueberschreiten der unschädlichen Temperaturen nicht sofort besonders schmerzhaft empfunden wird. So kommt es, dass der Kranke in dem Bestreben, sich möglichst intensiv der Hitze auszusetzen, nicht gewarnt wird und erst nachträglich an Brandblasen merkt, dass er des Guten zuviel getan hat. Bei Verwendung von Gas als Heizquelle kommt als weitere Gefahr hinzu, dass bei ungeschicktem Bedienen des Brenners Gas in den Heissluftkasten einströmen kann und hier beim Anzünden des Brenners explodiert und den Patienten unter Umständen schwer schädigt. Dieser Uebelstand lässt sich natürlich vermeiden, wenn das Personal gewissenhaft vorgeht. In kleinen Instituten, im Sprechzimmer der Aerzte oder in der Wohnung des Patienten, wo entweder geschultes Personal nicht sofort zur Stelle oder überhaupt nicht vorhanden ist, ereignet sich öfters dieses gefährliche Inbetriebsetzen der Kästen. Einen weiteren Uebelstand erblicke ich darin, dass sich die Flamme sehr nahe am Heissluftkasten befinden muss, um möglichst wenig Wärme zu verlieren und daher, besonders bei Frauen wegen der Röcke oder bei Patienten, die im Bett liegen, eine direkte Feuersgefahr bildet. In diesen beiden letzteren Punkten sind die elektrisch geheizten Apparate entschieden vorzuziehen.

---

[1] Gesperrt von mir.

Diese Nachteile der Heissluftbehandlung waren nun die Veranlassung, nach einer anderen Methode, die starke Wärme erzeugt, zu suchen. Am geeignetsten hiezu erschien mir die Verwendung von Dampf, der sich auch ausserordentlich bewährte.

Den Nutzen von allgemeinen Dampfbädern kennt man schon lange; so erinnere ich an die Grotten von Monsummano und Battaglia, ferner an die russischen Bäder oder die Dampfkästen, bei denen der ganze Körper nur mit Ausnahme des Kopfes dem Dampf ausgesetzt wird. Ausserdem sind Dampfkästen für einzelne Körperteile ab und zu in Gebrauch. In der Literatur wird ein derartiger Kasten von Gärtner erwähnt. Dieses Lokaldampfbad im eigenen Bette besteht aus einem Holzgestell, das in seiner Grösse veränderlich und mit Tüchern bedeckt ist. Der Dampf, in einem kleinen Kessel erzeugt, wird durch ein Rohr in dies einfache Gestell eingeleitet, in dem sich der zu erhitzende Körperteil befindet.

Herz[1]) untersuchte genauer die Wirkung des Gärtnerschen Dampfbades und fand, dass zunächst ausser einer Erwärmung eine lokale Hyperämie hervorgerufen wird. Ausserdem steigt in den meisten Fällen die Gesamttemperatur des Körpers um etwa 1°. Diese Gesamterwärmung fasst Herz als ein Produkt des Organismus selbst auf, der durch diese Prozedur zu wärmeerzeugenden Stoffwechselvorgängen gereizt wird. Die Pulszahl nahm bei fast all seinen Versuchen bei dieser Wärmebehandlung zu, der Blutdruck gewöhnlich ab. Die Atemzüge wurden tiefer bei unveränderter Frequenz. Besonders hervorzuheben ist die anästhesierende Wirkung der lokalen Dampfapplikation. Traumatische Gelenks-, Muskel- und Nervenentzündungen konnten sehr rasch zum Schwinden gebracht werden. Die geweblichen Infitrationen bei subakuten Gelenksentzündungen schwanden bald unter dem Einfluss der Hitze. Bei chronischen Arthritiden konnte das Fortschreiten sicher aufgehalten, sowie akute Exazerbationen sofort unterdrückt werden. Die Tatsache, dass das Dampfbad alle Gewebe zu energischerem Stoffwechsel aufstachelt, empfiehlt, dasselbe bei Anämie und Fettsucht zu versuchen. Ferner ist es bei Gicht angezeigt. Zum Schluss empfiehlt Herz die Wärme mit Verabreichung von Medikamenten, wie Jod, Arsen, Eisen, Quecksilber, Salizylsäure zu kombinieren.

Die Nachteile bei der Behandlung mit heisser Luft und die guten Erfahrungen die man besonders mit Dampfbädern für den ganzen Körper und den Dampfduschen gemacht hatte, veranlassten uns, die lokale Dampfanwendung in Kästen auch bei der Nachbehandlung von Unfallverletzten zu versuchen.

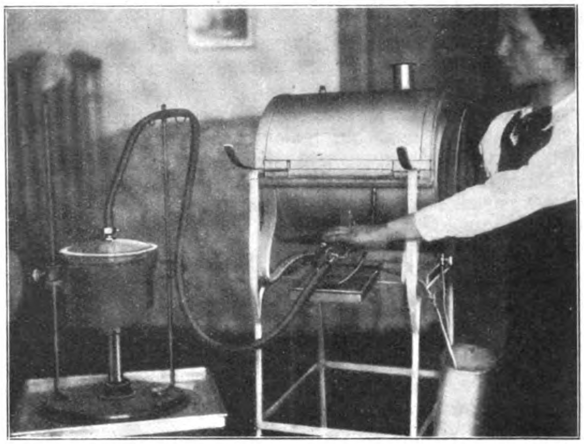


Fig. 1.

Der Kasten (Fig. 1) selbst besteht aus einem weiten Rohr, dessen oberer Teil aufgeklappt werden kann. An den Enden des Rohres lassen sich verschiedene Ansatzstücke (Fig. 2) einsetzen, je nach dem Körperteil, den man behandeln will. Vor allem wurde es so eingerichtet, dass der Dampf auch an der Schulter und am Hüftgelenk appliziert werden kann. Der Dampf, der in einiger Entfernung vom Kasten in einem kleinen Kessel entwickelt wird, strömt von unten her in den Kasten ein und wird noch durch einen Luffaschwamm, den er passieren muss, fein verteilt. Die Temperatur des Dampfes beträgt unten am Boden des Kastens, wo er einströmt, etwa 85° und oben annähernd 61°, wenn der Regulierhahn ganz geöffnet ist. Diese Temperatur von 61° ist für den praktischen Gebrauch zu hoch, weil bei einer Temperatur von 53° der Dampf auf der Haut ein brennendes Gefühl hervorruft und bei 54° schon kaum mehr erträglich ist.

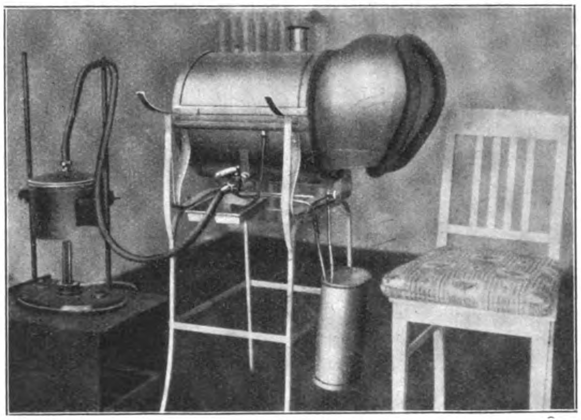


Fig. 2.

Befindet sich eine Extremität im Kasten, so liegt sie auf dicken Gurten. Bei der Konstruktion des Kastens wurde besonders darauf gesehen, dass die Teile, mit denen der Patient in Berührung kommt, gut waschbar sind, ein Punkt, den die meisten der bisherigen Heissluftkästen vermissen lassen und der nicht nur aus Gründen der Reinlichkeit entschieden zu fordern ist. Der aufklappbare Teil des Kastens gestattet, dass man auch während der Behandlung ohne Mühe das behandelte

---

[1]) Max Herz: Die physiologische und therapeutische Wirkung der Dampfhitze. Wiener klin. Wochenschr. 89, p. 322. Die vorhergehende Arbeit von Herz im Zentralbl. f. d. ges. Therapie, Jahrg. 9 war mir nicht zugänglich.

Glied im Kasten betrachten kann. Wird die Temperatur dem Patienten zu heiss, so kann er den Dampf durch einen Hahn abstellen und erreicht dadurch fast ein momentanes Sinken der Temperatur; der Dampf strömt dann in ein Gefäss mit Wasser, wo er kondensiert wird. In dasselbe Gefäss fliesst auch das Kondenswasser aus dem Innern des Kastens. Um Arm oder Bein zu behandeln, braucht man zwei Gestelle, die verschieden hoch sind. Ferner ist bei der Konstruktion darauf Bedacht genommen, dass nirgends Wasser auf den Stubenboden abtropfen kann. Aus den Abbildungen ist der Bau und die Verwendung des Apparates wohl ohne weiteres ersichtlich.

Nachdem wir Bäder in diesem Dampfkasten über 1000mal, ohne je eine Verbrennung des Patienten erlebt zu haben, verabfolgten, lässt sich wohl behaupten, dass diese Form von Wärmetherapie harmloser wie die Behandlung mit heisser Luft ist. Die Wartung des Apparates und des Patienten war hier, obwohl es sich um eine neue Konstruktion handelt, auch nicht sorgfältiger wie bei den Bierschen Heissluftkästen. Ausserdem zogen die Patienten fast ohne Ausnahme die Behandlung mit Dampf vor und betonten das angenehmere Gefühl in dem neuen Apparat; das Wohlgefühl trat sofort ein, Unfallspatienten, die Schmerzen an Narben hatten, gaben an, dass im Dampf die Beschwerden sehr bald schwinden, während sie in heisser Luft nicht wichen. Die trockene Wärme erzeugt dagegen auf der Haut ein Brennen, das unter Umständen noch stundenlang anhält. Ich glaube, dass diese Hautreizung zum Teil auf eine Wirkung der Salze aus dem Schweiss zurückzuführen ist. Man schwitzt stark im Heissluftkasten und das Wasser des Schweisses verdunstet rasch, so dass eine mehr oder minder konzentrierte Salzlösung auf der Haut zurückbleibt. Zum mindesten empfiehlt es sich daher, den behandelten Körperteil nach der Hitzeeinwirkung abzuwaschen. Im Dampf dagegen spült das Kondenswasser andauernd den Schweiss wieder ab. Dieses auf der Haut sich niederschlagende, destillierte Wasser bedingt wohl auch, dass die Haut im Dampfbad geschmeidiger wie im Heissluftbad wird, die Haut wird in jenem durchfeuchtet, in diesem teils durch Verdunstung, teils durch Wasserentziehung infolge der konzentrierten Salzlösung ausgetrocknet, der Erfolg hievon ist, dass in den steifen Gelenken nach Dampfbehandlung eine grössere Lockerung empfunden wird.

Am gefährdetsten sind bei der Behandlung immer diejenigen Partien der Haut, die sich am oberen Rand der Einsteckőffnung des Kastens befinden. Wenn diese Stellen nicht sehr gut abgedichtet sind, strömt hier das warme Medium aus und gibt zu Schmerzen oder selbst Brandblasen Anlass. Die heisse Luft ist in dieser Beziehung entschieden auch gefährlicher wie Dampf, besonders wenn jene in Holzkästen, dieser in Metallapparaten benützt wird. Stellt man den Dampf ab, so entsteht im Blechkasten fast sofort ein Unterdruck und die kühle Aussenluft wird angesaugt, während im Holzkasten dieser Vorgang viel langsamer von statten geht.

Nachdem sich nun ganz bedeutende Vorteile bei der Therapie mit Dampf gezeigt hatten, war die wesentlichste Frage, ob der Dampf in seiner Wirkung auf den Organismus der heissen Luft ebenbürtig oder unterlegen ist. A priori sollte man meinen, dass mit Dampf weniger zu erreichen ist, weil man in trockener Umgebung viel höhere Hitzegrade als in feuchter ertragen kann.

In einer bestimmten Richtung ist diese Frage von Eichler und Schemel[2]) untersucht und beantwortet worden. Sie fanden, dass von heissen Lokalprozeduren dem Dampfstrahl die grösste Tiefenwirkung zukommt. Einige Minuten nach der Dampfstrahleinwirkung auf den Leib steigt die Magentemperatur in verhältnismässig steiler Linie an, nach lokaler Bogenlichtbestrahlung ist dagegen der Anstieg ganz allmählich, stetiger und in 15 Minuten nur halb so hoch.

Die Erklärung für dieses differente Verhalten scheint mir dadurch gegeben zu sein, dass bei trockener Wärme die Haut durch Verdunstung sich abkühlt, während bei Anwendung feuchter Wärme die Schweissabsonderung nicht die Hauttemperatur erniedrigen kann, weil das den Körper umgebende Medium völlig mit Wasserdampf gesättigt ist. Um die Erwärmung eines Körperteiles im Dampf kennen zu lernen, machte ich dem Vorschlag Schäffers[3]) entsprechend folgende Versuche. Es wurde ein Arm der Versuchsperson 20 Minuten lang in den geheizten Dampfkasten gebracht und dann die Temperatur der Haut sofort nach dem Herausziehen des Armes aus dem Bad in der Ellenbeuge gemessen. Dann kam der andere Arm ebenfalls 20 Minuten in den Heissluftkasten und wurde nach erfolgter Wärmeeinwirkung in der gleichen Weise gemessen. Bei einer zweiten Versuchsperson wurde in umgekehrter Reihenfolge erst heisse Luft und dann Dampf angewandt. Die Temperaturbestimmungen betrugen nun stets etwa 39°, gleichgültig, welche Wärmeart gewählt war. Nach einer Viertelstunde waren die Temperaturen an allen erwärmten Armen auf 37° herabgegangen.

Wir sehen also aus diesen Versuchen, dass die Haut der behandelten Extremität sowohl durch Dampf wie durch Heissluft in gleicher Weise erwärmt wird und dürfen dann wohl auch folgern, dass die Erwärmung im Innern des Körperteiles und die Reaktion daselbst mindestens in gleicher Weise vor sich geht. Da das erwärmende Mittel, Dampf und heisse Luft, bedeutend heisser als 39° die Haut umspült, so muss sich an der Haut ein Kühlungsvorgang abspielen. Es kommen hier zwei Möglichkeiten, nämlich Temperaturerniedrigungen durch Verdunstung des Schweisses und infolge von Durchspülung der Gewebe mit kühlem Blut in Betracht. Da im Dampfbad die Luft mit Wasserdampf gesättigt ist, so kann hier die Abkühlung nur auf die zweite Art, also mittels des Blutes erfolgen. Hierfür spricht auch die Erfahrung, dass bei Anwendung von Dampf die Patienten in vielen Fällen schneller am ganzen Körper in Schweiss geraten wie bei heisser Luft.

Die Erfolge, die wir mit der Dampfbehandlung bei unserer vorwiegenden Unfallspraxis erzielten, sind sehr zufriedenstellend gewesen und wir konnten keinen Nachteil gegenüber der Behandlung mit heisser Luft sehen. Im Gegenteil, die Patienten bevorzugten den Dampf in fast allen Fällen. Bei der Nachbehandlung von Frakturen waren die Spannungen nach dem Dampfbad in den Weichteilen in der Nachbarschaft der Verletzung bedeutend geringer, nach Luxationen und Distorsionen benützten wir kurz nach dem Unfall fast ausschliesslich nur Wärme und fügten erst später Bewegungskuren an; wir glauben, hierdurch schneller zur völligen Heilung gelangt zu sein, als wenn wir gleich mit Bewegungen angefangen hätten. Besonders nützlich erwies sich uns die Dampfeinwirkung in den Fällen von Schultergelenkverletzungen, bei denen im Verlauf der Behandlung Erscheinungen auftraten, die an eine Myositis im Deltamuskel erinnern und die eine Wiederherstellung oft lange verzögern.

Atrophische und Spannungszustände in der Haut nach operierten Phlegmonen besserten sich zusehends unter Einfluss des Dampfes. Also alles Erfolge, wie sie mit heisser Luft auch nicht besser erzielt werden können.

Einen eigentümlichen Fall sahen wir in wenigen Tagen nur durch Dampfbehandlung sich bis zur Norm bessern. Es handelte sich um einen Mann, der sich infolge einer Wette bis zum äussersten faradisiert hatte. Die Muskeln beider Arme befanden sich, als Patient nach 3 Tagen unsere Hilfe aufsuchte, in einem krampfähnlichen Zustand und fühlten sich ganz hart an. Schon nach dem ersten Dampfbad hatte die Spannung wesentlich nachgelassen und die Beweglichkeit deutlich zugenommen. Nach 5 Bädern konnte er geheilt entlassen werden.

Die Erfahrung, dass schwer bewegliche und schmerzhafte Gelenke bei der Dampfbehandlung geschmeidiger und weniger empfindlich wurden, veranlasste uns, manche Uebungen an medikomechanischen Apparaten im Dampfbad selbst ausführen zu lassen. Vorerst wurde ein Dampfkasten für den Universalfusspendelapparat des medizinischen Warenhauses Berlin gebaut (Fig. 3). In diesem kombinierten Apparat lassen sich Beuge-, Streck-, Pronations- und Supinationsbewegungen ausführen. Ferner kann man hier auch Uebungen des Handgelenkes im Dampf vornehmen lassen.

---

[2]) Eichler und Schemel: Ueber die Beeinflussung der Magentemperatur durch verschiedene hydrotherapeutische Applikationen und ihre Messung mit dem Fieberregistrierapparat. D. med. Wochenschr. 1911, No. 51.

[3]) J. Schäffer: Der Einfluss unserer therapeutischen Massnahmen auf die Entzündung. Stuttgart, Enke, 1907.

Der Kasten selbst ist ganz aus Metall gearbeitet und kann an seiner vorderen und oberen Seite weit geöffnet werden. Der Dampf tritt von der Bodenseite ein und lässt sich bequem vom Patienten regulieren oder ganz abstellen. Sollen die Füsse des Kranken z. B. während der Beugung und Streckung dem Dampf ausgesetzt werden, so zieht man eine Art Badehose über die beiden Unterschenkel, knöpft dann dieselbe an den geschlossenen Kasten und lässt nun, während der Dampf den Innenraum des Kastens wärmt, üben.

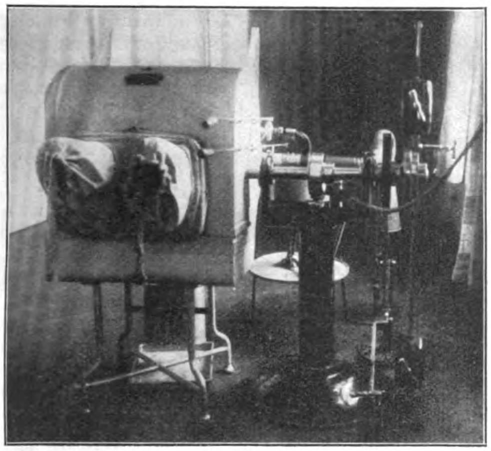


Fig. 3.

Unser Versuchskasten ist so eingerichtet, dass er nicht nur mit Dampf, sondern auch mit heisser Luft geheizt werden kann. Bei den Versuchen mit diesen beiden Wärmeträgern konnten wir konstatieren, dass dem Dampf, gegenüber der heissen Luft, erzeugt durch Verbrennen von Leuchtgas, auch aus einem rein technischen Grunde der Vorzug zu geben ist. Die Verbrennungsstoffe des Leuchtgases haben die Eigenschaft, die Metallteile, auch wenn sie vernickelt sind, sehr rasch zu schwärzen. Diese unschöne Verfärbung lässt sich nur schwer wieder entfernen, während bei Benützung von Dampf der nur geringe Rost leicht zu beseitigen ist. Diese Uebungen im Dampf haben sich bei uns zu einer ständigen Einrichtung entwickelt, die auch von den Patienten selbst sehr hoch geschätzt wird.

## Ueber Gelenkversteifungen, ihre Verhütung und Behandlung*).

Von Dr. K. Wahl, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie in München.

Es gehört für Arzt und Patienten zu den traurigsten Augenblicken, wenn es zur Gewissheit wird, dass ein Gelenk, das bisher tadellos funktionierte, plötzlich seine Tätigkeit eingestellt hat; das kunstvolle Organ ist zu einem unbeholfenen Körperteil erstarrt, der nicht selten mehr belästigt, als nützt. Dabei befinden sich häufig Muskulatur, Bandapparat und Innervation wenigstens anfangs noch in guter Verfassung.

Kein Wunder, wenn es auf ärztlicher Seite nie an Versuchen fehlte, diesen traurigen Zustand zu verhüten oder so gut als möglich zu reparieren.

Gerade in unseren Tagen ist das Thema der Behandlung von Gelenkversteifungen wieder in die Mitte der ärztlichen Diskussion gerückt.

Was die Aetiologie der Gelenkversteifungen anbelangt, so sind es vor allem zwei grosse Gruppen, welche die Hauptursache dieses Leidens bilden, entzündliche Prozesse akuter und chronischer Art und Gelenkfrakturen.

Von der erstgenannten Gruppe bedingen Gelenkversteifungen am häufigsten phlegmonöse Prozesse infolge von Verletzungen, akuter und chronischer Gelenkrheumatismus, Tuberkulose, Osteomyelitis, Arthritis deformans, dann sekundäre Arthritiden bei Typhus, Gonorrhöe, Scharlach, Masern, Influenza, Pneumonie, Lues u. a.

Wie so häufig in der Medizin, so spielt auch auf diesem Gebiete die Prophylaxe die Hauptrolle.

Bei den phlegmonösen Prozessen liessen sich sehr häufig Gelenkversteifungen durch rechtzeitige Inzisionen vermeiden. Fast in allen Fällen von beginnender Phlegmone geben Schmerz und Temperatur so untrügliche Winke für eine aktive Therapie, dass es manchmal schwer verständlich ist, wie trotzdem über den richtigen Zeitpunkt hinaus zu konservativer Behandlung mit feuchtwarmen Umschlägen u. dergl. gegriffen wird. Mit Hilfe des Aetherrausches kann jeder Arzt ohne Assistenz die bei beginnender Phlegmone nötigen Inzisionen in seinem Sprechzimmer ausführen.

Bei der Nachbehandlung von Phlegmonen und der Behandlung von Arthritiden rheumatischen und gonorrhoischen Ursprungs, aber auch nach Gelenkverletzungen werden die erkrankten Gelenke nicht selten viel zu lange ruhig gestellt. Durch entsprechenden Wechsel in der Lagerung selbst bei noch schmerzhaften Gelenken liesse sich häufig eine Verwachsung der Gelenkflächen hintanhalten. Bei Gelenken, an denen sich leicht eine Extension anbringen lässt, kann die Schmerzhaftigkeit bei Mobilisierungsversuchen durch Zug sehr verringert werden. Für das Handgelenk bediene ich mich einer Schiene, mittels der das Gelenk bei starker Distraktion vom Patienten selbst in schonender Weise rotiert werden kann. Fig. 1 lässt die Anwendungsweise dieser Rotationsschiene erkennen. Ich lasse in dieser Schiene unmittelbar nach Gelenkresektionen schonende Bewegungen ausführen, wobei die Schmerzen nach Angabe der Patienten meist gar nicht bedeutend sind. Solche Rotationsschienen dürften sich auch bei der Behandlung subakuter rheumatischer und gonorrhoischer Arthritiden des Handgelenks empfehlen.

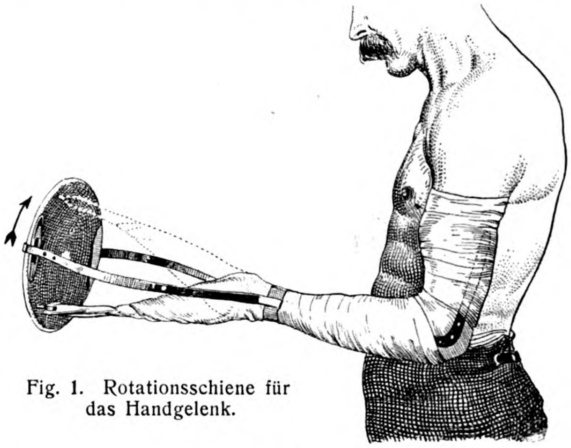


Fig. 1. Rotationsschiene für das Handgelenk.

Im Gegensatz zu den bisher besprochenen Arthritiden ist bei tuberkulösen Gelenkentzündungen die Ruhigstellung des Gelenkes bis zur Ausheilung des Prozesses geboten. Verschiedene Autoren äussern sich sehr anerkennend über die Erfolge, welche sie mit der Bierschen Stauung bei tuberkulösen Gelenkerkrankungen, namentlich in Hinsicht auf die Erhaltung der Funktion des Gelenkes erzielten. Es wäre das ein eminenter Fortschritt, da man sowohl bei der konservativen, wie bei der blutigen Behandlung dieser Erkrankung nur allzu häufig steife Gelenke erhält. Mein Krankenmaterial von frischen Fällen dieser Art ist leider zu gering, als dass ich mich in dieser Hinsicht äussern könnte.

Bei den extrakapsulären tuberkulösen Gelenkentzündungen hat sich die operative Tätigkeit streng auf die Entfernung periartikulärer Abszesse und Sequester zu beschränken.

Besonders gefährlich werden den Gelenken häufig die von den Epiphysen ausgehenden osteomyelitischen Abszesse, deren baldige Eröffnung den Durchbruch ins Gelenk häufig verhindern könnte.

---

*) Als Vortrag gehalten im Aerztlichen Verein München.

Wenn es auch durch die besprochenen Massnahmen gelingt, das Gelenk vor der schlimmsten Schädigung, der Verödung zu bewahren, so tragen derartig erkrankte Gelenke doch nicht selten schwere Spuren aus dem überstandenen Kampfe davon. Häufig bleiben oberflächliche Verwachsungen der Gelenkflächen, Schrumpfungen der Gelenkkapsel und Bänder und ein Schwund der Muskulatur zurück. Hier bietet sich dann der Heilgymnastik, Massage und Bäderbehandlung ein dankbares Feld für Betätigung. Leider finden diese wichtigen Nachbehandlungsmethoden nicht immer die richtige Würdigung. Als unumstösslicher Grundsatz muss gelten, dass Mobilisierungsversuche versteifter Gelenke nur vom Arzt ausgeführt werden dürfen. Ich stehe nicht auf dem extremen Standpunkt **Hoffas**, der jede Art von Laienmassage verboten wissen wollte, aber die Mobilisierung versteifter Gelenke ist eine so schwierige und gefährliche Aufgabe, dass sie nie in die Hand eines Laien gelegt werden darf. Die Beurteilung der Kraft, die bei diesen Versuchen anzuwenden ist, setzt ärztliche Kenntnisse und Erfahrung voraus. Sehr häufig befinden sich die beteiligten Knochen infolge der vorausgegangenen Ruhigstellung in einem Zustande der Atrophie und sind äusserst leicht zerbrechlich. Ich kenne einen Fall, wo durch unzweckmässige Laienbehandlung eine geheilte Radiusfraktur wieder gebrochen und einen anderen, wo bei Mobilisierungsversuchen am Kniegelenk der Schenkelhals gebrochen wurde. Andererseits kann durch ein zu schonendes Verfahren die Heilung verzögert und das ganze Endresultat verschlechtert werden. Massage allein ohne Gymnastik bedeutet bei der Mobilisierung versteifter Gelenke nur eine halbe Therapie. Es ist aber auch keine einwandfreie Behandlung, wenn derartigen Patienten vom Arzte einfach gesagt wird, sie sollten fleissig Bewegungen machen, oder wenn sich der Arzt nur wenige Minuten täglich mit dem versteiften Gelenke beschäftigt. Eine einwandfreie gymnastische Behandlung versteifter Gelenke erfordert einen täglichen Zeitaufwand von einer oder mehreren Stunden. Aus diesem Umstande allein ergibt sich schon, dass die manuelle ärztliche Heilgymnastik bei unseren Verhältnissen nicht allgemein zur Anwendung kommen kann. Die Zuhilfenahme mediko-mechanischer Apparate erweist sich deshalb bei den Mobilisierungsversuchen an Gelenken in der Praxis als unumgänglich notwendig. Am besten eignen sich für die Gelenkmobilisierung die sogen. Pendelapparate. Die mediko-mechanischen Apparate mit Motorantrieb, die dem Laien meistens besonders imponieren, eignen sich für diese Zwecke nicht sehr, da ihre Wirkung nicht fein genug dosiert werden kann. Auch die primitiven Widerstandsapparate mit Rolle und Gewichten, die zur Kräftigung der Muskulatur in der zweiten Behandlungsperiode gute Dienste leisten, sind zur Gelenkmobilisierung zu Beginn der Behandlung nicht gut verwendbar.

Eine ganz besonders ausdauernde Behandlung mit Gymnastik, Massage und Wärmeanwendung erfordern die Gelenkversteifungen bei Arthritis deformans. Bei dem chronischen Charakter dieser Erkrankung ist es am zweckmässigsten, wenn sich der Patient die für diese Therapie nötigen Vorrichtungen in seiner nächsten Umgebung anbringt, um sie stündlich zur Verfügung zu haben. Das forcierte Redressement ist bei Arthritis deformans wegen der häufig beobachteten Fettembolie ein gefährlicher Eingriff. Bei dieser Erkrankung führen nur schonende Verfahren zum Ziele.

Trotz aller angewandten Sorgfalt wird es aber immer wieder Fälle geben, in denen eine Verödung des Gelenkes nicht zu vermeiden ist. Aber auch in diesen Fällen ist noch nicht alle Hoffnung verloren. Hat man mittels Röntgenstrahlen die Verödung eines Gelenkes festgestellt, so darf man allerdings nicht mehr hoffen, durch konservative Verfahren etwas auszurichten, sondern es muss ohne Zögern zur operativen Behandlung geschritten werden. Nach meiner Erfahrung sind dann auch unblutige Mobilisierungsversuche in Narkose gänzlich zwecklos. Wohl erreicht man oft in Narkose eine ganz gute Beweglichkeit des Gelenkes, aber in der kürzesten Zeit ist die Verwachsung wieder vollständig und man hat den Patienten nur unnötige Schmerzen bereitet. Bei solchen Gelenken hat auch die Anwendung von Mechanotherapie nur den Zweck einer Vorbereitung. Als das sicherste Operationsverfahren bei diesen verödeten Gelenken hat sich bisher die orthopädische Resektion der Gelenkenden, allenfalls mit der Zwischenlagerung von Weichteillappen erwiesen. **Ollier** in Frankreich und **Helferich** in Deutschland haben sich namentlich Verdienste um den Ausbau dieser Methoden erworben. In jüngster Zeit hat **Payr** der orthopädischen Resektion ein neues Moment hinzugefügt, indem er statt der ausgedehnten **Ollier**schen Resektion spärlichere Resektionen empfiehlt, dafür aber durch kräftige Distraktion des Gelenkes teilweise unter Anwendung der Nagelextension den Wiedereintritt einer Verwachsung zu verhindern sucht. Interessant sind ferner aus der neueren Zeit die Versuche von **Lexer**, ganze Gelenke zu verpflanzen und der Vorschlag **Kochers**, die versteiften Gelenke zum Zwecke der Mobilisierung zu luxieren und dann nach längerer Zeit wieder zu reponieren. Aus Amerika wird über günstige Erfolge durch Interposition präparierter Lamellen berichtet.

In der ärztlichen Praxis ist man häufig veranlasst, die Ankylosen der oberen und der unteren Extremität, was die Therapie anbelangt, verschieden zu bewerten. Die Mobilisierung von Gelenken der unteren Extremität wird von den Patienten unter den Voraussetzungen, die der Arzt für die vorzunehmende Operation zu machen gezwungen ist, verhältnismässig selten verlangt. Die Patienten finden sich meist mit dem versteiften Gelenke ab, wenn dieses eine brauchbare Stellung des Beines gewährleistet. Eine solche kann man auch fast stets in Aussicht stellen. Haben sich Kontrakturen der Gelenke ausgebildet, so lassen sich diese mit den heutigen Hilfsmitteln leicht beseitigen. Hiebei steht das forcierte Redressement in Narkose in erster Linie. Dasselbe ist den allmählich redressierenden Portativapparaten nach **Hessing**schen und anderen Systemen weit vorzuziehen. Bei Anwendung von zweckmässigen Streckvorrichtungen lassen sich die schwersten Kontrakturen der unteren Extremität in einer, höchstens zwei Sitzungen vollkommen beseitigen. Einfache Portativapparate genügen dann zur Erhaltung des Resultates. Die Osteotomie halte ich bei Gelenkkontrakturen nur bei vollkommen knöchernen Verwachsungen, wo Spongiosa in Spongiosa übergeht, wie sie namentlich nach Osteomyelitis auftritt, für nötig. Die Osteotomie bedingt stets eine wesentliche Verkürzung des betreffenden Körperteiles und es verdient schon deshalb das unblutige Redressement, wenn es möglich ist, den Vorzug.

Sehr häufig wird dagegen vom Patienten das Verlangen gestellt, versteifte Gelenke der oberen Extremität zu mobilisieren. Glücklicherweise bilden diese Gelenke, namentlich das Ellenbogengelenk hiefür günstige Bedingungen. Am Handgelenk habe ich wiederholt ein operatives Mobilisierungsverfahren ohne Interposition von Weichteilen mit Erfolg ausgeführt. An diesem Gelenk beschränkt sich nach meinen Wahrnehmungen die Verwachsung nicht selten auf die mittleren Partien, allerdings meist mit Einschluss des Radio-Ulnar-Gelenkes, während an den Aussenseiten häufig gesunde Gelenkpartien bestehen bleiben. Ich gehe in diesen Fällen so vor, dass ich mit einer etwa 6 cm langen Längsinzision auf die deutlich fühlbare knöcherne Scheidewand zwischen der Sehne des Extensor indicis propior und Extensor pollicis brevis an der Vorderseite des Radius eingehe, den Gelenkspalt durchtrenne und ein nahezu gleichseitiges Dreieck aus dem Radius entferne, dessen eine Seite von der knöchernen Scheidewand, die andere von dem Handgelenksende und die dritte von der Articulatio radio-ulnaris gebildet wird (Fig. 2). Nach Entfernung dieses Dreieckes werden mit einem Schlage das Radiokarpal- und das Radio-Ulnar-Gelenk frei. Nach Verschluss der Hautwunde wird sogleich die oben beschriebene Rotationsschiene angelegt und schon wenige Tage später in Bewegung gesetzt. Die jeweiligen Verhältnisse am Handgelenk lassen sich durch das Röntgenbild genau kontrollieren. Ich kann diese Ope-

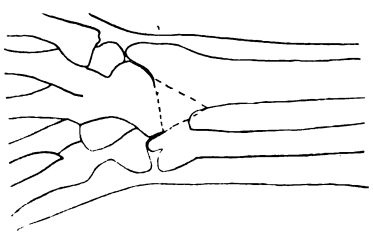
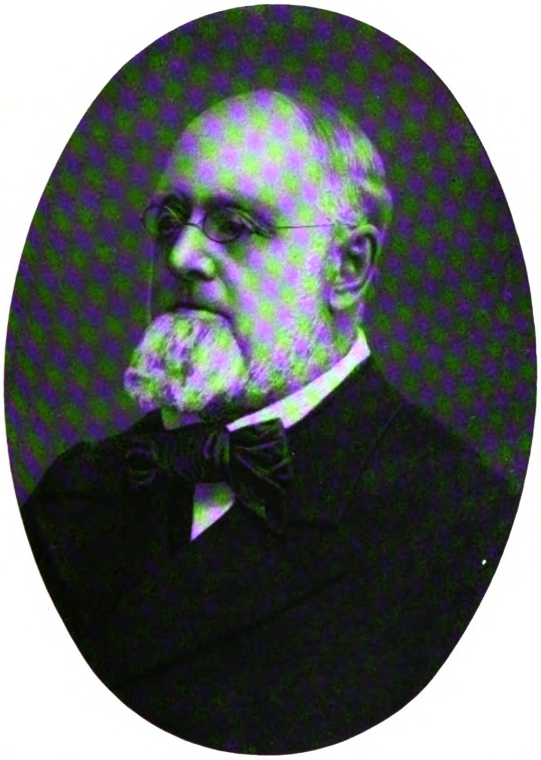


Fig. 2.

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

# MAX ANTON WINTRICH.



Dr Wintrich

*Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 313, 1912*
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

rationsmethode für geeignete Fälle empfehlen, umsomehr, als die Bildung von Weichteillappen am Handgelenk fast unmöglich ist.

Ich komme nun zu den Gelenkfrakturen, welche ebenfalls häufig Veranlassung zu Gelenkversteifungen geben. Wie bei allen Frakturen, so ist bei den Gelenkbrüchen ganz besonders eine exakte Reposition die Grundbedingung für die Erhaltung einer guten Funktion. Sicher lassen sich bei der Frakturbehandlung auf den verschiedensten Wegen gute Resultate erzielen, der Gelenksfunktion am zuträglichsten ist jedoch nach meiner Erfahrung das Extensionsverfahren.

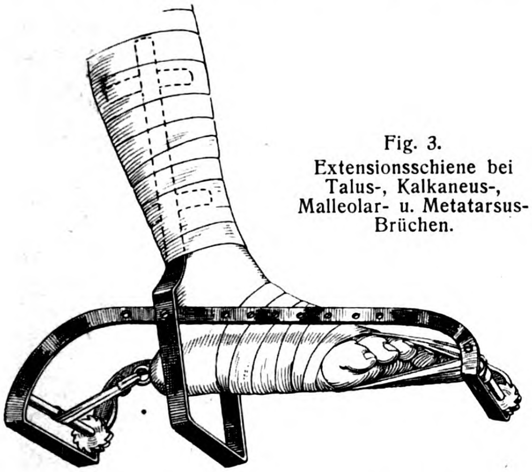
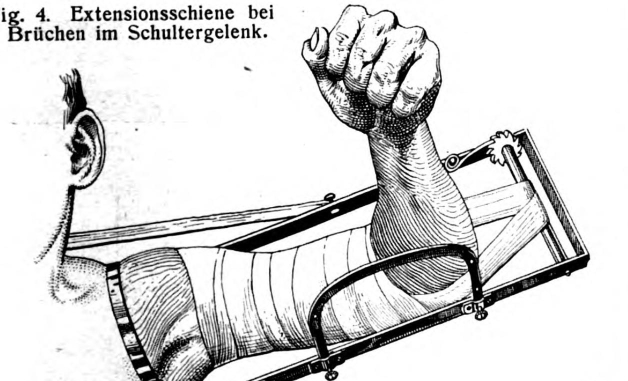


Fig. 3. Extensionsschiene bei Talus-, Kalkaneus-, Malleolar- u. Metatarsus-Brüchen.

Während nun der Extensionsverband an der unteren Extremität, namentlich am Oberschenkel sich schon der weitesten Verbreitung erfreut, ist dies bei den Brüchen der oberen Extremität noch nicht in dieser Ausdehnung der Fall. Die Hauptschuld daran trägt wohl der Mangel an einfachen und billigen Vorrichtungen für ambulante Extension. An der unteren Extremität bedürfte nach meiner Anschauung hauptsächlich die Behandlung der Talus- und Kalkaneusbrüche, sowie der schweren Knöchelbrüche einer Revision. Die mit der Fixationsbehandlung erzielten, nicht immer befriedigenden Resultate bei dieser Art von Brüchen veranlassten mich, sie jetzt ausschliesslich mit Extension zu behandeln. Figur 3 zeigt eine Extensionsschiene, wie ich sie bei schweren Talus-, Kalkaneus- und Knöchelbrüchen, dann aber auch bei Brüchen der Fusswurzelknochen anwende. Die Extension am vorderen Teile des Fusses geschieht durch Heftpflasterzüge, die Extension am Kalkaneus kann durch Heftpflasterzüge, besser aber mittels einer kleinen Ringschraube bewirkt werden, welche direkt in den Kalkaneus eingebohrt wird. Mit dieser Schiene ist eine vorzügliche Distraktion der Fussgelenke möglich. Ausserdem ermöglicht ein Scharnier in der Höhe des Knöchelgelenkes frühzeitige Dorsal- und Plantarflexion. Bei den Brüchen der Fusswurzelknochen genügt der vordere Zug. Diese Schiene wird mit Gipsverband befestigt.

Fig. 4. Extensionsschiene bei Brüchen im Schultergelenk.



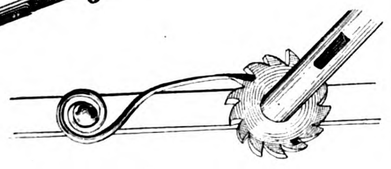


Fig. 4a.

Zur Extensionsbehandlung an der oberen Extremität wende ich seit Jahren ein System von Schienen an, das sich mir bei sehr schweren Frakturen gut bewährt hat. Ich verwende dabei als Antrieb für die Extension eine Welle mit Zahnrad und Arretierung (Fig. 4a), als Extensionszügel zwei Heftpflasterstreifen. Die Seitenschienen werden durch Stärkebinden am Körper befestigt. Diese Schienen sind in wenigen Minuten an- und abzulegen. In seltenen Fällen verwende ich statt der Heftpflasterzüge Nagelextension.

Fig. 4 zeigt die Anwendungsweise einer Oberarmschiene bei Verletzungen im Schultergelenk und am obersten Teile des Humerus. Das Schultergelenk reagiert auf Insulte ganz besonders empfindlich. Hier bilden sich schon nach einfachen Kontusionen oft schwere Bewegungsstörungen aus, namentlich im Sinne der Elevation und Rotation. Bei Brüchen im Schultergelenk ist die seitliche Erhebung fast stets stark beeinträchtigt. Dieser Umstand veranlasste mich, jede Schultergelenkfraktur mittels horizontaler Extension zu behandeln. Diese horizontale Extension wende ich sogar bei gewöhnlichen Kontusionen an, wenn der Patient längere Zeit stärkere Behinderung der Elevation zeigt. In den mediko-mechanischen Anstalten bilden Patienten mit dieser sogen. Insuffizienz des Musculus deltoideus nach einfachen Kontusionen oder nach reponierten Luxationen eine sehr häufige Erscheinung. Dieselbe Schiene lässt sich auch bei Verletzungen der Humerusdiaphyse und des Humerus nahe dem Ellenbogengelenk gut verwenden (Fig. 5). Bei dislocatio ad axim lassen sich seitliche Züge leicht an der Schiene anbringen.

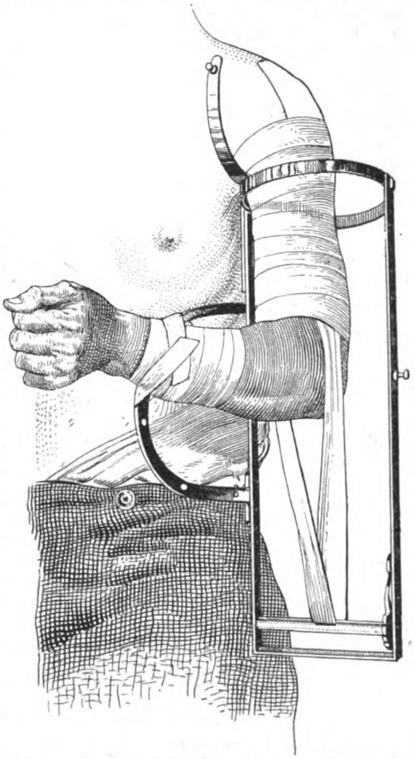


Fig. 5. Extensionsschiene bei Brüchen in des Humerusdiaphyse und am distalen Ende der Humerus.

Eine ganz ähnliche Schiene verwende ich an der unteren Extremität, nur dass diese mit Gipsverband kombiniert wird.

Fig. 6 zeigt eine Schiene zur Extensionsbehandlung von Brüchen am distalen Ende des Humerus, am Vorderarme, den Handwurzelknochen und Phalangen. Diese Schiene lässt sich auch zur Behandlung von Speichenbrüchen ohne starke Dislokation verwenden; bei Speichenbrüchen mit starker Adduktion ist dagegen die Anwendung der Abduktionsschiene empfehlenswerter. Fig. 7 und 7a zeigen das Röntgenbild einer schweren Humerusfraktur nahe dem Schultergelenk, Fig. 8 und 8a das einer schweren Humerusfraktur nahe dem Ellenbogengelenk, die beide in idealer Weise unter Anwendung dieser Extensionsschienen heilten[1]).

Sobald man sicher ist, dass eine Konsolidierung des Bruches eingetreten ist, bei Frakturen am Arm also durchschnittlich nach 2½ bis 3 Wochen, soll ungesäumt die Nachbehandlung mit Heilgymnastik und Massage beginnen.

---

[1]) Die beschriebenen Schienen sind in 2 Grössen (für Kinder und Erwachsene) zum Preise von 25—30 M. von dem Instrumentengeschäft Bott & Walla, München, Sonnenstrasse 20 zu beziehen.

Bei vorübergehenden Gelenkversteifungen nach Kontusionen und Distorsionen hat sich mir folgendes Verfahren am besten bewährt. Ich lasse jedes Gelenk bei schwereren Kontusionen und Distorsionen sofort mit einer elastischen Stoffbinde straff bandagieren. Durch die Bandagierung wird ein stärkerer Blutaustritt und Erguss ins Gelenk verhindert. Treten stärkere Schmerzen auf, so lasse ich diese Kompression mit Kälteanwendung kombinieren, indem ich auf die Binde einen Eisbeutel legen lasse oder, was noch einfacher ist, ich lasse die angelegte Binde öfters im Tage mit Wasser tränken und das bandagierte Gelenk unbedeckt liegen, wodurch Kälte durch Verdunstung erzeugt wird. Diese Behandlung hat den grossen Vorteil, dass sie überall und ohne weitere Zurichtung sofort eingeleitet werden kann. Schon am 2. oder 3. Tage beginne ich dann mit Massage und Bewegungen. In durchschnittlich 8—14 Tagen ist dann fast stets eine vollkommene Wiederherstellung eingetreten.

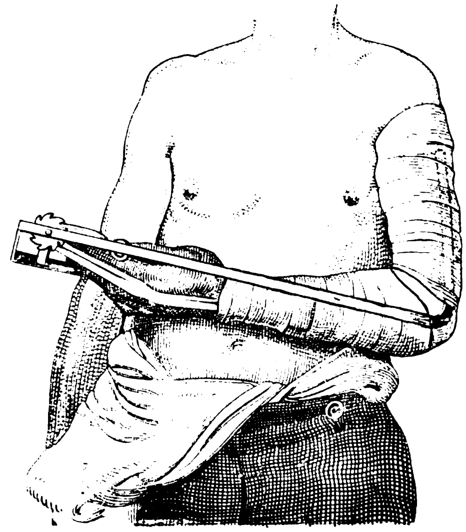


Fig. 6. Extensionsschiene bei Brüchen am distalen Ende des Humerus, am Vorderarm, den Handwurzelknochen und Phalangen.

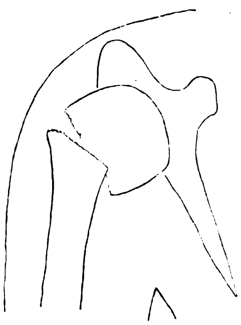


Fig. 7.

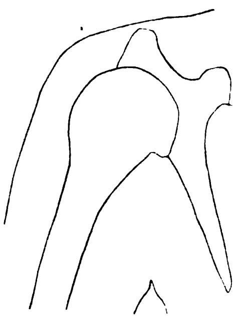


Fig. 7a.

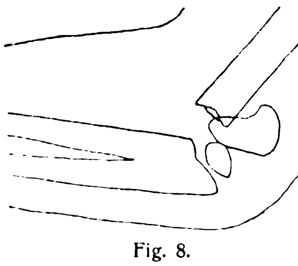


Fig. 8.

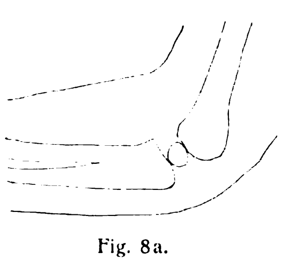


Fig. 8a.

---

# Zur Behandlung der postoperativen Darmparese resp. -Paralyse.

Von Dr. Wilh. Pettenkofer in München.

In der Nachbehandlung der Abdominaloperationen und speziell der Peritonitis beansprucht häufig das genügend bekannte Bild der Darmlähmung das grösste Interesse, da von einer Verhütung resp. Beseitigung derselben schliesslich und endlich der operative Erfolg abhängt.

Die Wirksamkeit der zur Behandlung dieser Zustände empfohlenen Mittel hängt in erster Linie von der graduellen Manifestation des Krankheitsbildes ab. Daraus erklären sich auch zum grössten Teil die verschieden lautenden Urteile über den therapeutischen Wert des Physostigmins, Hormonals, der Heissluftbäder etc. Es gibt sicherlich leider viele Fälle, wo die Parese des Darmes so komplett ist, dass eine Erregbarkeit der Peristaltik durch genannte Mittel kaum oder überhaupt nicht zu erzielen ist. Eine Darmparese heischt eine unmittelbare Lösung wegen der drohenden Lebensgefahr, während wir bei peripheren Lähmungen immerhin die Zeit nicht so ängstlich abzuwägen brauchen.

Diese Ueberlegungen veranlassten mich, seit etwa 3 Jahren zur Bekämpfung der Darmparese elektrische Darmeinläufe zu verwenden, die meines Wissens zuerst von französischen Autoren empfohlen und angewendet wurden. Dass diese Methode, die bei uns in Deutschland für diesen Zweck scheinbar wenig bekannt ist, keine Verbreitung gefunden hat, dürfte wohl in erster Linie darauf zurückzuführen sein, dass ein entsprechendes Instrumentarium nicht zur Verfügung steht. Das Verfahren selbst scheint mir nach meinen bisherigen Erfahrungen den anderen angewendeten Hilfsmitteln zur Bekämpfung der Darmparese in Wirkung und relativer Gefahrlosigkeit bei einiger Uebung und Erfahrung überlegen zu sein.

Das Prinzip des elektrischen Darmeinlaufes besteht in der Hauptsache darin, dass die in den Darm infundierte Flüssigkeit als Elektrode benützt wird. Die erste Improvisation mit ihren natürlichen Fehlern führte mich zur Konstruktion einer ebenso einfachen wie praktischen Sonde, die ich kurz beschreiben will.

Die Sonde besteht aus 2 Teilen: einem Gummirohr und einem darin liegenden Mandrin. Das Gummirohr ist im wesentlichen eine dicke Schlundsonde mit 2 grossen Seitenöffnungen. Das orale Ende der Sonde ist ebenfalls offen. Ausserdem sind, wie auf der Abbildung ersichtlich, eine Reihe von ziemlich grossen Bohröffnungen in den Seitenwänden angebracht, die in einem Winkel von 45° zur Achse des Darmrohres stehen und deren Ausführungsöffnungen bei eingeführter Sonde analwärts gerichtet sind. Diese Anordnung der Bohrlöcher sowie der übrigen 3 Oeffnungen garantiert, dass eine Verstopfung der Sonde durch Kotmassen oder Anlegung von Schleimhaut nicht möglich und die zur Leitung der Elektrode benützte Flüssigkeitssäule stets ununterbrochen ist. Der Mandrin besteht aus einer Metallspirale, die an ihrem einen Ende einen einläufigen Hahn A und ausserdem eine Kontaktschraube C trägt. B ist der Ansatz für den Irrigatorschlauch zur Füllung der Sonde und das Lumen ist so weit gewählt, dass auch dicke erweichte Kotmassen durchtreten können. Form und Länge der Spirale garantiert ebenfalls zusammen mit Form und Anordnung der Oeffnungen im Gummirohr, dass mittels der infundierten Flüssigkeit ein kontinuierlicher elektrischer Kontakt mit dem Darm gegeben ist. Die Dicke des Gummirohrs, der Verlauf der Bohrlöcher und die Länge der Spirale verhindern sicher, dass eine Verbrennung der Darmwand stattfinden kann.

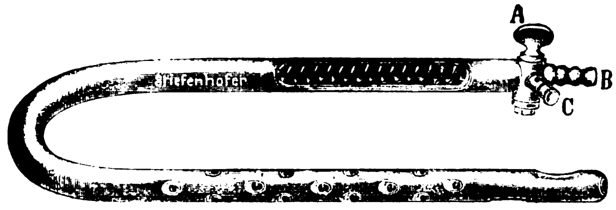


Abb. 1.

Die durch Einschieben des beschriebenen Mandrins in das Gummirohr armierte Sonde ist weich und biegsam, so dass sie einerseits konsistent genug ist, um nicht im Darm abgebogen werden zu können und andererseits, dass mechanische Verletzungen des Darms bei der nötigen Aufmerksamkeit und bei normalen Umständen ausgeschlossen erscheinen. Die Sonde wird nach Gebrauch einfach dadurch gereinigt, dass sie mittels eines Zwischenstückes an die Wasserleitung angeschlossen und durchgespült wird.

Was nun die Technik des elektrischen Einlaufes betrifft, so ist dieselbe kurz folgende:

Der Patient liegt in Rückenlage mit hochgezogenen Beinen und womöglich mit etwas unterstütztem Gesäss. Die gut eingefettete

Sonde wird so weit eingeschoben, dass die seitlichen Bohrlöcher sich wenigstens innerhalb des Darms befinden. Je höher die Sonde eingeführt werden kann, desto wirksamer ist natürlich der Einlauf, es muss dies aber immer mit der nötigen Vorsicht geschehen. Sodann wird das Anschlussstück B der Sonde mittels eines Schlauches mit einem Irrigator verbunden, der warmes Wasser mit etwas Kochsalz enthält. Zunächst lässt man langsam je nach Sachlage ½ bis 1½ Liter Wasser einlaufen und stellt dann den Irrigator eben so hoch, dass der restierende Flüssigkeitsspiegel im Irrigator in seiner Stellung ziemlich konstant bleibt. Im übrigen lässt sich durch Heben oder Senken des Irrigators der auf dem Darm ruhende Druck regulieren. Die Anordnung der Oeffnungen und Bohrlöcher in der Sonde verhüten eine Verlegung der freien Passage für die Flüssigkeit und gestatten beim Wachsen der Druckspannung im Darm unbehindert auszutreten, so dass bei der nachfolgenden Elektrisierung keine dem Darm gefährliche Druckspannung eintreten kann. Doch soll während der nachfolgenden Elektrisierung selbst doch aus gebotener Vorsicht keine allzu grosse Drucksteigerung durch zu starke Erhebung des Irrigators stattfinden. Zur Elektrisierung verwende ich Faradayschen und auch kombinierten Strom. Die eine Leitungsschnur wird an der Kontaktschraube der Sonde angeschraubt, während die andere zu der Elektrode mit grosser Oberfläche führt, die auf das Abdomen aufgesetzt wird. Ich verwende hiezu jetzt gewöhnlich statt der früher benützten grossen Plattenelektroden eine grosse, gewöhnliche Massagekugel, deren Oberfläche mit Filz überzogen und die in 2 Achsen drehbar an einen Griff montiert ist. Durch Eintauchen in Wasser wird diese Massagekugel wie eine gewöhnliche Plattenelektrode elektrisch leitend. Die Verwendung einer solchen Elektrode ermöglicht, ohne Absetzen der Elektrode und Unterbrechung des Stroms, den Darm resp. das Abdomen im Sinne des Uhrzeigers zu bestreichen. Hiedurch wird die Wirksamkeit der Elektrisierung erhöht, da die einzelnen Darmpartien entsprechend der Wirkung der normalen Peristaltik fortschreitend angeregt werden. Die Wirkung des elektrischen Stroms ist am grössten in der Richtung der Hauptströme, die den kürzesten Weg von Elektrode zu Elektrode nehmen. Nachdem, wie oben beschrieben, der Einlauf appliziert ist und das Niveau der Flüssigkeit im Irrigator konstant, öffnet man den Strom und lässt ihn langsam anschwellen. Das oft auftretende Gefühl von Brennen an der Bauchelektrode ist in seiner Intensität individuellen Schwankungen unterworfen und ausserdem in der Hauptsache abhängig von der mehr oder minder ausgiebigen Durchfeuchtung der Bauchelektrode und der Grösse ihrer Oberfläche. Man kann zunächst bis zu 50 Milliampere steigen und geht dann wieder allmählich zurück auf 0 Milliampere, wendet dann den Strom, wodurch ein Austausch der Pole erfolgt und steigt dann ebenfalls langsam bis etwa 50 Milliampere, um dann wieder auf Nullampere abzuschwellen.

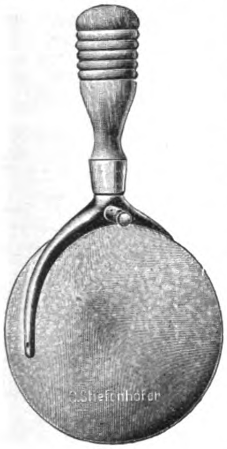


Abb. 2.

Wichtig ist, dass der elektrische Strom bei der jedesmaligen Wendung ausgeschaltet ist, um Oeffnungs- resp. Schliessungszuckungen zu vermeiden. Bei günstigen Fällen treten zumeist nach 5—10 Minuten Einwirkung des elektrischen Stroms Darmkontraktionen auf, die durch Austreten von Darmgasen in den Irrigator und Nachsteigen von kotig gefärbter Flüssigkeit ersichtlich wird. Die Patienten bekommen das Gefühl von Darmbewegungen, von Stuhldrang und in einzelnen Fällen wird infolge der Darmkontraktionen auch der Schlauch mit einer ziemlichen Vehemenz herausgepresst.

Nachdem ich bis jetzt den elektrischen Einlauf nur in schweren Fällen angewendet, sah ich in meinen Fällen noch nie unmittelbar im Anschluss an seine Applikation sofortigen Stuhl. Auf jeden Fall beende ich nach etwa 15 Minuten Dauer die Elektrisierung und warte zunächst ab. Die zunehmenden Darmbewegungen lassen sich zumeist durch vereinzelte und dann zunehmende Gasabgänge und durch Zunahme der Darmgeräusche kontrollieren, bei dem gleichzeitigen Gefühl des Patienten von Darmbewegungen und eventuell Stuhldrang. Nach 2—3 Stunden ist zumeist indessen schon Stuhl zu erwarten, soll der Verlauf Aussicht auf Erfolg haben. Sind die Erscheinungen der Darmparese nicht so drohend, dass ev. durch allenfallsiges Zuwarten oder durch Wiederholung des Einlaufes die Zeit für einen weiteren operativen Eingriff (Enterostomie etc.) versäumt wird und sind im Anschluss an die wiedererwachte Peristaltik des Darmes nicht Erscheinungen aufgetreten, die auf ein mechanisches Hindernis hinweisen, so kann man ev. noch einen zweiten elektrischen Einlauf applzieren. Einen dritten habe ich noch nicht angewendet.

Erwähnen möchte ich noch, dass man den elektrischen Einlauf noch kombinieren kann mit Physostigmin und zwar je ½ mg in halbstündigen Abständen und 2 Stunden vor dem Einlauf.

In eigener Praxis habe ich das vorstehende Verfahren in 4 Fällen angewendet bei Peritonitis nach Appendizitis, und zwar mit Erfolg. Weiters erzielte ich einen vollkommenen Effekt in einem Falle von Herrn Prof. Gebele. Dieser Fall ist vielleicht wegen seiner Komplikation besonders erwähnenswert.

Es lag eine gangränöse Appendizitis vor. Der Wurm war subserös entwickelt. Bei seiner Lösung restierten naturgemäss grosse Serosaverluste. Nach der Appendektomie wird der Darm in seine normale Lage gebracht, doch treten nach einigen Tagen Stenosenerscheinungen auf, die eine Enteroanastomose zwischen unterem Ileum und Colon ascendens bedingen. Trotz Applikation von Wärme, Physostigmin und gewöhnlichen Einläufen erfolgt kein Stuhl; das allgemeine Bild infolge der Darmlähmung ist äusserst bedrohlich. Auf Applikation des elektrischen Einlaufes erfolgt Stuhl und auch dieser Fall kam zur vollkommenen Ausheilung.

Ein weiteres Beispiel aus allerjüngster Zeit in der Praxis des Herrn Dr. Albert Hörrmann will ich ebenfalls noch anführen, da besonders lehrreich. Es handelte sich um eine postoperative Peritonitis mit kompletter Darmparese resp. -paralyse. Die allgemein üblichen Mittel blieben unwirksam. Mittels Stethoskops sind bei mehrfachen Untersuchungen keine Darmgeräusche konstatierbar. Nach dem ersten Einlauf sind deutliche Darmgeräusche hörbar, die allmählich zunehmen. Ausserdem erfolgt Abgang von im Dickdarm befindlichen Gasen. Stuhl indessen bleibt aus. Nach dem zweiten elektrischen Einlauf ist eine weiter steigende Zunahme der Peristaltik des Darmes konstatierbar, trotzdem erfolgt kein Stuhl. Um weitere Zeit nicht zu versäumen, wird eine Probeinzision in der rechten Bauchseite vorgenommen. Es bestehen ausgedehnte breitflächige Verwachsungen. Der Dünndarm ist in einzelnen Abschnitten stark gebläht, während das Kolon nicht aufgetrieben ist. Diese bestehenden Adhäsionen führten zu einer Knickung resp. zu einem mechanischen Ileus. Aus diesem Grunde trat nach dem elektrischen Einlauf zwar eine zunehmende Peristaltik auf, blieb aber frustran.

Auf Grund der gemachten Erfahrungen habe ich den Eindruck, dass dieses Verfahren den bisherigen internen Mitteln an Wirksamkeit überlegen und ausserdem bei richtiger Handhabung gefahrlos ist. Es ist klar, dass man soweit als möglich sicher sein muss, keinen mechanischen Ileus vor sich zu haben, welche Forderung ja schliesslich auch bei den anderen konservativen Behandlungsmethoden gegeben ist.

Liegt natürlich eine Paralyse vor und ist die Lähmung des Darmes eine allgemeine, so ist in einzelnen Fällen auf eine Anregung der Peristaltik in absehbarer Zeit nicht zu hoffen. Wir können bei Darmlähmungen natürlich nicht, wie bei einer Lähmung an Extremitäten, wo schliesslich nach längerer oder kürzerer Zeit noch ein Effekt erreicht werden kann, zuwarten. Auf der letzten Tagung der bayerischen Chirurgen wurde speziell auf die Unzulänglichkeit der internen Behandlungsmethoden hingewiesen. Im Anschluss daran empfahl ich in entsprechenden Fällen die beschriebene Behandlungsmethode anzuwenden und wird sich dann in weiterer Zeit von selbst eine Kritik derselben ergeben.

Ob die Wirkung der Applikation des elektrischen Einlaufes durch Verwendung von stärkeren elektrischen Strömen opportun erscheint, möchte ich auch aus allgemein elektro-therapeutischen Erwägungen verneinen, doch besitze ich darüber keine persönlichen Erfahrungen. Eine weitere Steigerung wäre übrigens wegen der damit verknüpften Sensationen, wie Brennen etc., nur dann möglich, wenn man ein- oder mehrphasige Sinusströme verwendete, was wiederum einen Apparat ad hoc voraussetzte.

---

Aus der chirurgischen und orthopädischen Privatklinik
„Johanneum“ in Ulm a. D.

## Bericht über einen Fall von operativ geheilter spondylitischer Kompressionsmyelitis.

Von Dr. Alfred Mendler.

Die näheren Ursachen, welche bei tuberkulöser Wirbelentzündung Lähmungen hervorrufen, sind im einzelnen gut bekannt. Die winklige Abknickung der Wirbelsäule infolge ihrer tuberkulösen Zerstörung kann zur Einklemmung des Rückenmarks und damit zu schweren Lähmungserscheinungen führen. In zweiter Linie kommt das direkte Uebergreifen des tuberkulösen Entzündungsprozesses auf die Rückenmarkshäute in Frage, als Ursache für die spondylitische Kompressionsmyelitis. Die dritte Ursache ist wohl die häufigste: ein tuberkulöser Abszess verursacht durch Raumbeengung im Wirbelkanal die Lähmungszustände. Als letzte Ursache dürfte die Ausstossung eines Knochensequesters aus dem Wirbel und Durchwanderung desselben in den Wirbelkanal anzuführen sein. Um einen solchen Fall handelt es sich bei dem jetzt näher zu beschreibenden:

Bei der im Jahre 1897 geborenen J. G. bemerkten die Eltern im Mai 1909, also im Alter von 12 Jahren, dass das Mädchen nicht mehr recht gehen konnte. Der zugezogene Arzt konstatierte eine Rückenmarkserkrankung. Im Juli 1909 wurde ich zugezogen und stellte durch Röntgenaufnahmen fest, dass im 4. Brustwirbel ein zentral gelegener Sequester vorhanden war. Es bestand eine sehr starke spastische Lähmung beider Beine. Ferner bestand eine bis zur Brustwarzenhöhe reichende Aufhebung bzw. sehr starke Herabsetzung der Empfindungsfähigkeit der Haut für alle Reizqualitäten. Das Mädchen konnte keinen Schritt gehen. Von einem Gibbus war nichts vorhanden. Dagegen war der obere Abschnitt der Brustwirbelsäule ausgesprochen druckempfindlich. Der im Röntgenbild nachgewiesene Sequester hatte sternförmiges Aussehen. Der Wirbelkörper selbst war in seinen Umrissen erhalten, nicht zerbrochen. Ich legte zunächst auf Grund der Diagnose tuberkulöse Spondylitis, einen Gipsverband an. In diesem wurde das Mädchen nach Hause entlassen. Jedoch schon nach 14 Tagen wurde vom Vater des Mädchens, wegen der Hitze, der Verband entfernt und dasselbe nach Wörishofen verbracht. Dort wurde es der dort üblichen Kur unterzogen, natürlich ohne jede Besserung. Schmerzen bestanden während der ganzen Krankheit keine, dagegen nahm allmählich die Stärke der Lähmung zu. Urin und Stuhlgang gingen unwillkürlich ab, das Gefühl in den Beinen erlosch und es entwickelten sich sehr starke Kontrakturen aller Gelenke an den unteren Extremitäten. Im Oktober 1909 wurde das Mädchen in ein Stuttgarter Krankenhaus verbracht und mit Bettruhe, später mit Wasserglasverbänden behandelt. Durch heisse Umschläge auf die kontrakturierten empfindungslosen Glieder entwickelten sich sehr starke Brandwunden, welche lange Zeit brauchten bis zu ihrer Heilung. Im Oktober 1910, 1½ Jahre nach Eintritt der Lähmung, wurde das Mädchen in trostlosem Zustand wieder in meine Klinik verbracht. Das Röntgenbild zeigte wie schon früher, allerdings jetzt nicht mehr so deutlich, eine Veränderung im Bereich des 4. Brustwirbels. Die Wirbelsäule hatte sich gerade erhalten. Die Kontrakturen an den unteren Extremitäten hatten die höchsten Grade erreicht: stärkste Spitzfüsse, maximale Beugung in den Hüft- und Kniegelenken. Vollständige Blasen- und Mastdarmlähmung, hochgradige Abmagerung der unteren Extremitäten, die Patellarreflexe fast erloschen. Fussklonus ganz leicht angedeutet. Man hatte den deutlichen Eindruck, dass die Form der Lähmung sich schon dem schlaffen Typus genähert hatte. Die Sensibilität war total erloschen bis zur Höhe der Brustwarzen.

Am 5. November machte ich die Eröffnung des Rückgratkanals. Nachdem am 2. Brustwirbel und ebenso am 6. Brustwirbel die normale Dura zum Vorschein kam, war festzustellen, dass die zwischen diesen Wirbelabschnitten gelegene Strecke extradural verändert war. An Stelle des epiduralen Fettgewebes kam eine knochenharte Masse, welche mit den seitlichen Teilen der Wirbelbogen vollständig aufs engste verwachsen war, zum Vorschein. Von den normalen Durastellen aus sah man, wie sich das Rückenmark in stark verdünntem Zustand unter diesem Knochenstück verlagert befand.

Ich möchte ausdrücklich betonen, dass diese pathologische Veränderung des Wirbelkanals sich auf der Rückseite der Dura gegen den Wirbelbogen befand. Ich hatte den Eindruck, dass es sich um einen, in den Rückgratkanal durchgewanderten und dort verwachsenen Sequester handeln müsse. Es war nun eine ausserordentlich technische Schwierigkeit, dieses fest verwachsene, verknöcherte Gewebe von der Dura ohne Verletzung des Marks zu entfernen. Besonders schwierig wegen der Unmöglichkeit einer genauen Orientierung und hauptsächlich wegen der sehr lebhaften Blutung, welche aus der veränderten Partie erfolgte. Sobald eine Manipulation mit dem Meissel oder einer Knochenzange unternommen wurde, war in wenigen Augenblicken das ganze Operationsfeld so überschwemmt mit Blut, dass eine Orientierung mit dem Auge unmöglich wurde. Infolge allmählich bemerkbarer Erschöpfung der Patientin musste ich die erste Operation abbrechen. Die Wunde wurde verschlossen. Nach einigen Tagen machte ich mich wieder an die Sache, musste jedoch auch diesmal wegen Blutung und Erschöpfung der Patientin nach ca. 1 Stunde aufhören. Ich entschloss mich nun, den dritten und letzten Versuch zu machen. Auch diesmal begann sofort aus grossen Knochenhohlräumen starke Blutungen aufzutreten; man konnte die Gefässe nicht fassen; die blutenden Stellen wurden deshalb verhämmert, mit kleinen Tupfern tamponiert. Ich stopfte Wachs in die Poren des Knochens und versuchte alles mögliche, um einen Ueberblick über die kranke Stelle, wenigstens nur für eine Zeitlang zu bekommen. Allmählich war ich daran, die Entfernung des eigentlich auf der Hand liegenden mechanischen Hindernisses wegen Blutung und Gefahr, das darunterliegende Rückenmark zu verletzen, für unmöglich zu halten; als es mir durch einen Zufall plötzlich gelang, mit der Kneifzange ein grosses Stück Knochen loszubringen. Dabei zog ich ziemlich stark und merkte, dass das ganze Stück ins Wackeln geriet. Ich fasste nun energisch mit einer Zange zu und zog das ca. 3 cm lange Knochenstück gewaltsam, jedoch vorsichtig heraus, nicht ohne Sorge, das Rückenmark dabei zu verletzen. Das war jedoch nicht der Fall, vielmehr erschien in der Tiefe der Wunde die Dura vollständig ohne Verletzung. Der Rückenmarksstrang war in einer Ausdehnung von 4 cm auf die Hälfte verdünnt. Die Verdünnung ging allmählich nach unten und oben in die normale Stärke über.

Da ich die Wunde schon zum dritten Male geöffnet hatte, konnte ich mich zu einer Naht nicht mehr entschliessen, da ich glaubte, für vollständige Keimfreiheit nicht garantieren zu können. Ich tamponierte und liess durch Granulierung die Wunde zuheilen.

Nach 3 Wochen wurden die starken Kontrakturen der unteren Extremitäten durch offene Durchschneidung der Kniegelenkweichteile, plastische Verlängerungen der Achillessehnen, Tenotomie der subspinalen Weichteile etc. beseitigt.

Alsbald begannen nun Regenerationserscheinungen aufzutreten, zuerst von seiten der Blase. Das Mädchen lernte den Urin halten, ebenso den Stuhlgang. Die Sensibilität der Beine kehrte langsam zurück und es begann auch aktive Beweglichkeit aufzutreten. Im Dezember 1910 wurde das Mädchen mit Gipsverbänden auf die Füsse gestellt, lernte sehr rasch gehen, später wurden Schienenhülsenapparate getragen. Schon im Mai 1911 war die vollständige Heilung eingetreten, also ca. ½ Jahr nach der Operation.

Heute, 3 Jahre nach Beginn des Leidens, ist das Mädchen vollständig gesund, kann Wegstrecken bis zu 2 Stunden zurücklegen. Die komplette Lähmung hatte 2 Jahre gedauert.

Auffallend war mir, dass das aus dem Wirbelkanal ausgetretene Knochenstück auf die Rückseite der Dura gelangt war. Vom technischen Gesichtspunkte aus war das Wichtigste die absolut feste Verwachsung des ausgetretenen Knochenstücks mit der Umgebung und die Entwicklung abnormaler Bluträume in dieser Partie.

Eine jetzt aufgenommene Röntgenphotographie der Wirbelsäule ergibt neben dem noch gut sichtbaren Knochendefekt, der durch die Laminektomie geschaffen ist, eine deutliche Verbreiterung des 4. Brustwirbelkörpers nach beiden Seiten. Gleichzeitig besteht eine starke Aufhellung des Knochenschattens, so dass anzunehmen ist, dass durch starke Kalkablagerung in dem früheren kranken Wirbel, die Ausheilung stattgefunden hat.

Ausser diesem mit gutem Erfolg operierten Fall von Wirbeltuberkulose mit Lähmung habe ich noch in 2 anderen Fällen operativ eingegriffen. In beiden Fällen Erwachsener war die Ursache der Lähmung ein tuberkulöser Abszess. Diese beiden Fälle kamen zu keinem günstigen Ausgang. Der eine lebt heute noch ein Jahr nach der Operation, die so gut wie nichts geleistet hat. Der andere Fall kam 8 Wochen nach der Operation durch eine gleichzeitige Lungentuberkulose zum Exitus.

Es bestätigt sich somit die Erfahrung anderer Operateure, dass die Operationen bei Wirbeltuberkuloselähmungen günstige Erfolge erzielen, wenn der tuberkulöse Prozess im grossen und ganzen ausgeheilt ist, während die Erfolge bei floriden Stadien der Krankheit im allgemeinen keine guten sind.

---

## Zur Behandlung der Furunkulose.

Von Prof. Dr. Schüle in Freiburg i. Br. (Diakonissenhaus).

Vor 1½ Jahren habe ich einige klinische Erfahrungen über die Kupierung der Furunkel veröffentlicht[1]), ohne damit, wie mir scheint, besondere Beachtung gefunden zu haben.

Bei der grossen Wichtigkeit der furunkulösen Erkrankungen möchte ich noch einmal die Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte (und auch, wenn dies möglich sein sollte, der Chirurgen von Fach!) auf die von mir empfohlene (aber nicht erfundene!) Methode hinlenken, die sich kurz in folgende Sätze zusammenfassen lässt:

1. Der einzelne Furunkel kann in allen Fällen kupiert werden, wenn man in den ersten 48 Stunden das Zentrum tief genug kauterisiert: Man bildet am Rande der furunkulösen Infiltration mittels 1 proz. Novokainlösung eine Quaddel, sticht dann im Zentrum senkrecht ein und injiziert das Novokain bis ins subkutane Gewebe. Der Glühstift muss alsdann die Haut völlig durchdringen. Die kleine Wunde wird mit einem kleinen gedrehten Wattedocht geschlossen, hierdurch drainiert und offen gehalten. Darüber Heftpflaster.

2. Der vollentwickelte Furunkel kann im allgemeinen durch das Kauterisieren nicht beeinflusst werden.

3. Für die Prophylaxe der Furunkel empfiehlt sich die von Prof. Haegler-Basel geübte Desinfektionsmethode[2]). Einmalige Epilation der infizierten Hautpartie, Einreiben mit Crédéscher Salbe. Am folgenden Tage Spiritus saponato kalinus, Spiritus absolutus, Crédésalbe. Nach 14 Tagen statt letzterer Zinksalbe.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass man im allgemeinen den ersten Furunkel mittels der Brennmethode nicht kupieren kann, da die Patienten nicht früh genug den Arzt aufzusuchen pflegen. Sie kommen meist erst mit dem vollentwickelten Prozess. Wohl aber werden sie, richtig belehrt, bei dem ersten Rezidiv — und ohne solche pflegt es nicht abzugehen — den Arzt zur rechten Zeit beiziehen und dann kann jede weitere Furunkelbildung verhindert werden.

Die Hautdesinfektion, konsequent nach Haegler durchgeführt, bringt die Neuinfektionen nach und nach zum Verschwinden und heilt damit die „Furunkulose". Bei einer hartnäckigen Furunkulose des Halses am Hemdenkragenrand gelang es mir, den Prozess dadurch zu heilen, dass ich den Hals mehrmals mit Jodtinktur bepinselte, bis die ganze Epidermis sich abstiess.

Ich halte das Brennen für weitaus rationeller als das Inzidieren, denn wir töten damit den Infektionsherd direkt ab und — was sehr wichtig ist — wir eröffnen dem Gifte keine Blut- und Lymphbahnen.

---

[1]) Zur Behandlung des Furunkels. Therap. Monatsh., Januar und Februar 1911.

[2]) Mitgeteilt nach mündlicher Ordination des Herrn Prof. Haegler.

Wenn ich in die Lage käme, einen Karbunkel zu behandeln, würde ich ihn ebenfalls nach Eröffnung der Haut mittels Kreuzschnitt gründlich bis in die Tiefe mit dem breiten Paquelin ausbrennen, soweit infiziertes Gewebe vorhanden ist.

Wir empfehlen die zentrale Kauterisation des beginnenden Furunkels noch einmal als die sicherste und einfachste Methode der Behandlung. Schädliche Nebenwirkungen des Verfahrens haben wir nicht beobachtet, es sei denn, dass sich um die Kauterisationsstelle manchmal eine etwa erbsengrosse Hautnekrose bildet, welche nur leicht schmerzt, aber sehr langsam heilt. Die Belästigung durch diese kleine Wunde, welche ein gelbliches Serum, keinen infektiösen Eiter absondert, ist indes gering und mit der eines Furunkels nicht im entferntesten zu vergleichen.

## Ueber die Behandlung grosser Karbunkel durch Zirkumzision.

Ergänzung zu dem Artikel in No. 38, 1912 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Heddäus in Heidelberg.

In der Woche vor der Veröffentlichung obiger Arbeit bekam ich einen weiteren Fall von diabetischem Karbunkel in Behandlung. Er wurde mir leider erst überwiesen, als es ihm schon sehr schlecht ging und eine klinische Behandlung wegen der Schwierigkeit der Pflege zuhause notwendig wurde.

Es handelte sich wieder um einen grossen Karbunkel im Nacken, der anfangs, scheinbar mit Absicht, eben weil es sich um Diabetes handelte, konservativ bloss mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde behandelt worden war (chirurg. Ambulanz), dann aber von dem Hausarzt mit tiefem Kreuzschnitt inzidiert wurde. Dies war etwa 3 Wochen vor meiner Zuziehung erfolgt und seitdem war der Karbunkel beträchtlich fortgeschritten.

Ich fand etwa in der Mitte des Nackens eine Inzision, aus der sich viel blutiger Eiter entleerte und zwar aus einem die Haut nach rechts weit unterminierenden Abszess. Die entzündliche Infiltration reichte nach vorn bis auf den Kopfnicker, nach oben bis über die Hinterhauptsschuppe. Die Haut war blaurot verfärbt und in den peripheren Teilen ödematös.

Ich machte auch hier analog dem früher beschriebenen Verfahren im Aetherrausch eine zirkuläre tiefe Umschneidung, die alle Gewebsschichten bis auf die Muskulatur durchtrennte und am Schädel bis auf das Periost drang. Auch diesmal waren noch stellenweise eitrige Lymphadern in der peripheren Schnittfläche sichtbar. Der tiefe Wall wurde wieder mit Jodtinktur ausgerieben und sofort mit nasser Kollargolgaze tamponiert. Dann folgte die Eröffnung des grossen medianen Abszesses und tiefe radiäre Inzisionen, die für einen Abfluss des angesammelten Eiters Platz schafften.

Der Erfolg war wieder ein frappierender. Die Temperatur fiel zur Norm ab und am anderen Morgen war beim Verbandwechsel das ganze Oedem, das diesmal noch jenseits des grossen Wallgrabens lag, geschwunden und der früher von unsäglichen Schmerzen geplagte Patient äusserte glücklich, dass er nun keine nennenswerten Schmerzen mehr habe: „so gut ist es mir die ganze Zeit noch nicht gegangen“. Ich spülte die Wunde mit $H_2O_2$-Lösung aus und verband wieder mit kollargolgetränkter Gaze. Am 2. Tag hatte man das ausgesprochene Bild der sich reinigenden Wunde, indem massenhaft nekrotisches Gewebe abgestossen wurde.

Eine erneut auftretende Temperatursteigerung veranlasste mich zu einer intravenösen Kollargolinjektion, die ohne Reaktion, aber auch ohne sichtbaren Erfolg verlief. Die bereits in den ersten Tagen etwas erschwerte Atmung wurde am 3. Tage immer forcierter (Koma) und nachmittags trat der Exitus ein.

Die Sektion ergab als bedeutsamsten Befund miliare kleinste Herde als Vorstadien von Abszessen in der ganzen Peripherie der Lunge, die zweifellos in den nächsten Tagen zu grösseren Herden konfluiert wären und dann rasch zum Exitus geführt hätten. Die anatomische Untersuchung liess in den nach Gram gefärbten Schnitten der Lungenperipherie massenhafte Ansammlung von Staphylokokken im Gewebe und vor allem in den Gefässen erkennen.

Die kritische Erwägung muss fragen: kann die eitrige Infektion der Lunge durch den operativen Eingriff befördert oder hervorgerufen sein? In diesem Falle wäre der letztere künftighin kontraindiziert. Oder ist die Verschleppung des Eiters bereits vorher geschehen? Vom chirurgischen Standpunkte scheint es mir ausgeschlossen, dass durch die Operation eine Verschleppung möglich ist, da mit dem Schnitt und der dadurch bewirkten Durchtrennung der Gefässe sofort eine Gazetamponade erfolgte, welche noch vor der Jodierung eine Infektion von dem zentralen Eiterherd in die offenen Gewebsspalten und Venen des peripheren Teiles des Wallgrabens verhindern musste. Somit muss die Propagation der eitrigen Entzündung bereits vorher erfolgt oder von der Basis des Karbunkels durch Lymphspalten und Gefässe der Muskulatur geschehen sein. Nach meinem Eindruck, besonders bei dem früher beschriebenen Fall, scheint mir der Hauptweg der Infektion durch das subkutane Gewebe zu gehen, wo auch das Hauptwachstum des Karbunkels stattfindet, und die Muskulatur einen gewissen widerstandsfähigen Wall zu bilden. Nach Ansicht des sezierenden pathologischen Anatomen musste die „multiple hämatogene leukozytäre subpleurale Infiltration“ in der Lunge schon einige Tage vorher erfolgt sein, so dass auch nach dieser Seite dem Einwand einer ev. schädigenden Einwirkung des operativen Eingriffes begegnet sein dürfte.

Dass beide Fälle zugrunde gegangen sind, ist, wie ich mir nicht verhehle, ein Manko in der Empfehlung der Methode, aber die gerechte Beurteilung kann den Tod in keinem Falle auf das Konto der Operation setzen. Der 1. Fall ist beweisend für den Erfolg des Eingriffes, der 2. war auf dem besten Wege, den Beweis zu erbringen. Leider war die primäre Erkrankung eine so schwere und die sekundäre Karbunkulose so weit fortgeschritten, dass der Eingriff zu spät kam. Ich glaube deshalb nach beiden Erfahrungen dringend empfehlen zu dürfen, dass man möglichst frühzeitig, ehe der Karbunkel grosse Dimensionen angenommen hat, die Zirkumzision machen soll und dass man sich nicht, wie im 2. Falle, mit konservativen Massregeln begnügen soll in der bei Diabetes im allgemeinen begründeten Scheu, Wunden zu setzen.

Bezüglich des Milzbrandkarbunkels, für dessen Behandlung ich ebenfalls die Zirkumzision empfohlen hatte, ist mir auf den früheren Artikel hin von einem Kollegen (Dr. Hans-Limburg) in dankenswerter Weise mitgeteilt worden, dass er Milzbrandkarbunkel an Extremitäten bereits mit Zirkumzision erfolgreich behandelt hat, allerdings noch unter Hinzufügung des zirkulären Armschnittes nach Knocke; für den Kopf glaubt er die totale Exzision wegen der zahlreichen tiefen Venenverbindungen beibehalten zu sollen.

Die Schwere des Krankheitsbildes der Karbunkulose und die bisherige Aussichtslosigkeit der Behandlung schienen mir eine genügende Begründung, um die Methode noch einmal zu empfehlen.

## Die lokale Anwendung des Neosalvarsans im Auge[*].

Von Ludwig Rosenmeyer in Frankfurt a. M.

Ich führe ein Kind von 9 Jahren vor, bei dem ich wegen einer seit etwa 5 Wochen bestehenden Keratitis parenchymatosa e lue congenita Neosalvarsan lokal anzuwenden versucht habe. Wie einmütig das Urteil der Beobachter über die prompte und überraschende Wirksamkeit des Salvarsans bei Erkrankungen des Uvealtraktes, der Netzhaut und des Optikus namentlich in der Sekundärperiode und der frühen Tertiärperiode der Lues ist, ebenso zurückhaltend erscheint es bezüglich seiner Erfolge bei der luetischen parenchymatösen Keratitis. Diese Erkrankung verhält sich bei der Salvarsanbehandlung ähnlich, wie bei den Hg-Kuren, die Behandlung ist nicht immer in der Lage, „den sich entwickelnden Prozess aufzuhalten, noch in seinem Verlaufe eine Wendung zu einem günstigeren Ablaufe mit Sicherheit einzuleiten“ (Saemisch).

Der Gedanke der lokalen Beeinflussung der luetisch erkrankten Hornhaut liess sich beim Salvarsan wegen der starken Reizwirkung der Lösung nicht zur Ausführung bringen, günstiger liegen diese Verhältnisse beim Neosalvarsan, das neutral löslich ist. So wagte ich es in einem Falle, den ich klinisch beobachten konnte, und in dem die Hg-Behandlung eine tägliche Zunahme des Krankheitsprozesses nicht verhinderte, in dem in der dritten Woche der Erkrankung das bis dahin gesunde linke Auge miterkrankte, das Neosalvarsan in die Bindehaut zu bringen. Es war mir unbekannt geblieben, dass eine experimentelle Arbeit aus dem Georg Speyer-Hause in Frankfurt bereits vorlag, die die Unschädlichkeit einer 2½ proz. Neosalvarsanlösung in der Kaninchenbindehaut feststellte[1].

Ich brachte einzelne Körnchen des Neosalvarsans in das in seinem Sehvermögen auf kaum Fingerzählen vor dem Auge herabgesetzte, schwerer geschädigte rechte Auge, in das linke mehrere Tropfen einer frisch zubereiteten 2 proz. Neosalvarsanlösung.

2 Tage später liess sich feststellen, dass auf dem rechten Auge periphere Partien der Hornhaut zur Aufhellung kamen, die Intensität der Trübungen abnahm, und der Augenspiegel stellenweise rotes Licht aus dem Augenhintergrunde hervortreten liess, den Veränderungen entsprechend auch das Sehvermögen sich besserte, indem Finger in 3 m gezählt werden konnten. Aber auch das zweiterkrankte Auge machte den Eindruck, wie wenn ein Stillstand in der Zunahme der Trübungen eingetreten wäre.

Dieser Befund forderte zur Wiederholung des Versuches auf. Vorher glaubte ich jedoch aus rein praktischer Erwägung die in unsere Therapie eingeführte ölige Atropinlösung v. Pflugks[2] als Neosalvarsanträger zu benutzen, in die ich 0,1 des Neosalvarsans schüttete. (Diese Menge kann unbeschadet erhöht werden.) Das Neosalvarsan senkt sich, die Oelschichte verhütet möglicherweise ihre Zersetzung und mit dem täglich 2—3 mal eingeträufelten Tropfen kommen nach erfolgtem Schütteln der Atropinlösung einzelne Körnchen des Neosalvarsans in die Bindehaut, die eine weitere Sterilisation des Hornhautprozesses ermöglichen dürften.

Die bisherige wenn auch kurze Beobachtungsdauer ersparte die Wiederholung der zuerst vorgenommenen Prozedur, denn es ist eine allmähliche Rückbildung der Krankheitserscheinungen in der Hornhaut wahrzunehmen, namentlich weist bisher das zweite Auge trotz kurzen Bestehens der Erkrankung ebenfalls die Zeichen der Rückbildung auf.

---

[*] Nach einer im Frankfurter Aerztlichen Verein gehaltenen Demonstration.

[1] Castelli: Ueber Neosalvarsan. D. med. Wochenschr. No. 32.

[2] Laboratorium Funck in Radebeul.

Weitere Erfahrungen werden lehren, wie lange eine solche oder ähnliche Behandlung fortgesetzt werden müsse, um eine vollständige Sterilisation der Hornhautherde zu erzielen.

Es liegt mir fern, Schlüsse aus dieser einzelnen Beobachtung zu ziehen; ich wollte zeigen, dass die lokale Anwendung des Neosalvarsans im menschlichen Auge ohne Reizerscheinungen möglich ist, die Zukunft wird es lehren, ob nicht auch andere Wege gangbar sind (subkonjunktivale Neosalvarsaninjektionen u. a.) und ob tatsächlich dem Mittel bei der Lokalanwendung die Kraft innewohnt, den Verlauf und die Erkrankung auch der luetischen parenchymatösen Keratitis erfolgreich und rasch zu beeinflussen. Seine Anwendung als lokales Unterstützungsmittel bei luetischen Prozessen der Bindehaut und Lider ist zweifellos angezeigt, bei luetischen Iritiden aussichtsvoll.

## Aus der amtsärztlichen Tätigkeit*).

Von Bezirksarzt Dr. **Bernhard Göhring** in Rothenburg o/T.

Die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten hat in Bayern mit der Errichtung der bakteriologischen Untersuchungsanstalten eine durchgreifende Aenderung erfahren, welche als grosser Fortschritt zu begrüssen ist.

Früher versuchte man bekanntlich unter Aufwendung von verhältnismässig recht hohen Kosten die hygienischen Missstände in den Gebäuden, in welchen Krankheitsfälle vorkamen, zu beseitigen; die wirkliche Ansteckungsquelle, die Bazillenträger, zu entdecken und unschädlich zu machen, gelang dagegen nicht. Daher konnte es nicht ausbleiben, dass in der amtlichen Anordnung von Schutzmassnahmen eine gewisse Unsicherheit zutage trat und dass überdies oft unnötig in die persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Bevölkerung eingegriffen wurde.

Durch verschiedene Veröffentlichungen in der letzten Zeit ist auf die Wichtigkeit der Verbreitung vor allem des Typhus abdominalis durch Bazillenträger hingewiesen worden [1].

Sie müssen den Amtsarzt mit zwingender Notwendigkeit darauf aufmerksam machen, jeden Fall von Typhus oder typhusähnlicher Erkrankung mit Hilfe der bakteriologischen Untersuchungsanstalt so aufzuklären, dass womöglich die Ansteckungsquelle gefunden und ohne Verzug unschädlich gemacht wird.

Wir sind nun seit der Errichtung der bakteriologischen Untersuchungsanstalten viel besser als früher in der Lage, durch ausgedehnte Untersuchungen von Exkreten verdächtiger Personen Bazillenträger zu erkennen und haben für unser prophylaktisches Handeln eine ganz andere Grundlage wie früher. Dass es gelingt, mit Zuhilfenahme der neuzeitlichen zu Gebote stehenden bakteriologischen Hilfsmittel schnell und sicher zum Ziel zu gelangen, ist aus folgendem Fall ersichtlich. Er sei deshalb beschrieben, weil er in epidemiologischer Hinsicht Interesse bietet.

Der Fall ist zweifellos wieder einmal ein Paradigma dafür, dass es möglich ist durch rasches, auf bakteriologische Unterstützung sicher gegründetes Vorgehen eine drohende Seuche, welche durch eine Dauerträgerin verursacht worden wäre, im Keime zu ersticken.

Am 15. Oktober erhielt ich die Anzeige, dass ein 15 jähriges Dienstmädchen als typhusverdächtig im städtischen Krankenhause Rothenburg o. T. untergebracht worden sei. Sofort wurde eine Desinfektion der Wohnung, aus welcher die Patientin stammte, durch den amtlichen Desinfektor veranlasst. Uebrigens wurde die klinische Diagnose Typhus abdominalis in der Folge bald auch durch die bakteriologische Untersuchung bestätigt.

Nach den Typhustabellen des städtischen Krankenhauses war im Jahre 1895 aus dem gleichen Hause, in welchem das erkrankte Mädchen bedienstet war, ein Typhuskranker ins Krankenhaus gebracht worden. Die genaue Einsichtnahme dieses Hauses in Gemeinschaft mit dem technischen Sachverständigen des Stadtbauamtes ergab keine sichtbaren hygienischen Missstände, die als Ansteckungsquelle in Frage kommen konnten. Es blieb nur die Annahme übrig, dass die Uebertragung der Krankheit durch einen Bazillenträger stattgefunden habe. Von zwei Bewohnern des Hauses, die ich als Bazillenträger in erster Linie in Verdacht hatte, wurde Stuhl der bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Erlangen zur Untersuchung eingeschickt. Der eine dieser Typhusverdächtigen war ein verheirateter Mann von 30 Jahren, welcher 1895 mit Typhus ins Krankenhaus verbracht worden war und seit einem Jahre im gleichen Hause wieder Wohnung genommen hatte, der andere Fall betraf eine 69 jährige Frau, welche im September 1911 einen „Brechdurchfall" in ihrer Heimat in einem benachbarten Bezirksamt überstanden hatte und zur Erholung zu ihren Kindern nach Rothenburg o. T. gekommen war. Im Stuhl des Mannes konnten Typhusbazillen nicht gefunden werden; jedoch wurden solche im Stuhl der Frau sicher nachgewiesen. Die Frau war also zweifellos eine Bazillenträgerin.

Mit dieser Entdeckung war nun dem Amtsarzte die Möglichkeit geboten, die Typhusansteckungsquelle unschädlich zu machen. Es musste mit um so grösserer Energie vorgegangen werden, da die Familie, in welcher die Bazillenträgerin sich aufhielt, eine Bäckerei betreibt. Da Zwangsmassregeln gegen Bazillenträger nicht in Anwendung kommen können, wurde die Bazillenträgerin nach § 10 Ziff. 7 der Min.-Bekanntmachung vom 9. Mai 1911 auf die Gefahr aufmerksam gemacht, die sie für ihre Umgebung bildet. Man ermahnte sie, den Verkaufsladen niemals zu betreten und die erforderlichen Vorsichtsmassregeln zu befolgen.

Als solche wurden anempfohlen: 1. Die Benutzung eines eigenen von den sonstigen Bewohnern zu meidenden Abortes; 2. die Desinfektion der Hände nach Stuhlgang und Urinieren; 3. gründliche Desinfektion aller Exkrete der Bazillenträgerin; 4. endlich wurde die Wäsche der Person gesondert aufgehoben, namentlich vor Fliegen geschützt, und für sich gründlich ausgekocht.

Am 7. November reiste die Bazillenträgerin in ihre Heimat zurück. Es wurde vorsichtshalber nochmals eine gründliche Wohnungsdesinfektion durchgeführt und ausserdem sofort der Wechsel des Aufenthaltes nach § 1c der Min.-Bekanntmachung vom 9. Mai 1911 der zuständigen Distriktspolizeibehörde mitgeteilt.

Soviel ich in Erfahrung bringen konnte, wurden bei späteren Untersuchungen des Stuhles dieser Bazillenträgerin Typhusbazillen nicht mehr gefunden. Es möge dahingestellt bleiben, ob dann die Bazillen wirklich gefehlt haben, oder ob sich die Bazillenträgerin der Kontrolle entzogen hat. Kommt es doch bisweilen vor, dass Dauerträger, denen die Kontrolle lästig ist, statt des eigenen Stuhles fremde Exkrete abliefern.

Das erkrankte Dienstmädchen wurde später gesund aus dem Krankenhause entlassen, nachdem zwei Stuhlproben, die nach Ablauf des Fiebers in einem Zwischenraum von einer Woche entnommen wurden, bei der bakteriologischen Untersuchung frei von Krankheitserregern gefunden worden waren.

Dass die Bazillenträgerin selbst sich nicht krank fühlte und von einer früheren Erkrankung an Typhus nichts angeben konnte, ist nicht besonders auffallend. Sind doch in letzterer Zeit mehrere derartige Fälle bekannt geworden, in welchen die Bazillenträger selbst keine Krankheitserscheinungen darboten.

Ueber einen derartigen sehr lehrreichen Fall berichtete Dr. Frhr. v. Ebner in der Kreisversammlung des Medizinalbeamtenvereins zu Nürnberg am 10. April 1912 („Infektion durch Bazillenträger"). Hier handelte es sich um eine Metzgersfrau, deren Stuhl Paratyphusbazillen enthielt, welche aber selbst niemals erkrankt war; sie hatte jedoch nachweisbar die Krankheit auf eine andere Person übertragen.

Jedenfalls geht aus den beschriebenen Fällen hervor, dass man bei Häufung von typhösen Erkrankungen, bei denen die Ursache der Verbreitung nicht besonders klar liegt, stets zunächst an Typhusträger, die in Nahrungsmittelbetrieben tätig sind, denken soll. Eine bakteriologische Durchuntersuchung der Dejekte dieser Personen wird in allererster Linie anzustreben sein.

Was den von mir beobachteten Fall anbetrifft, so seien hier folgende Punkte nochmals hervorgehoben:

Zunächst ist es nicht zweifelhaft, dass die Bazillenträgerin Sch. die Ursache der Erkrankung des Dienstmädchens war; denn eine andere Ansteckungsquelle kam in dem absolut typhusfreien Ort nicht in Betracht. Sodann aber war die Gefahr einer weiteren Typhusverbreitung durch die Bazillenträgerin Sch. durchaus nicht zu unterschätzen; spielte sich doch die erste Ansteckung in einem Bäckereibetriebe ab, und sind doch gerade Bazillenträger in Nahrungsmittelbetrieben die Ursache grosser Epidemien geworden [2]. Durch die Absonderung des Dienstmädchens, die Entfernung der Bazillenträgerin, die gründliche Desinfektion der Wohnung und die Belehrung des Geschäftsinhabers gelang es, den gefährlichen Ansteckungsherd unschädlich zu machen.

Ausser diesem Typhusfall wurden 1911—1912 von mir noch 5 Fälle von Typhusverdacht und ein Fall von Genickstarre bakteriologisch aufgeklärt. Bei letzterem konnten in der bakteriologischen Untersuchungsanstalt im Nasenrachenschleim und in der Zerebrospinalflüssigkeit Meningokokken nicht gefunden werden; hiermit und durch den späteren klinischen Verlauf war der Nachweis erbracht, dass epidemische Genickstarre nicht vorliegen konnte. Auch in den Fällen von Typhusverdacht wurden Typhusbazillen nicht gefunden.

Ueberhaupt sollten auch die negativen bakteriologischen Befunde der Untersuchungsanstalt bei der Differentialdiagnose mehr mit in Betracht gezogen werden, als dies allgemein geschieht. So kamen 2 Fälle zur Beobachtung, bei welchen nach dem klinischen Bilde die Diagnose Typhus gestellt worden war. Mehrfach wurden Stuhlproben der bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Erlangen zugesandt, Typhusbazillen jedoch nicht gefunden. In einem Falle ergab die Sektion als Befund Miliartuberkulose, im anderen Fall konnte Miliartuberkulose mit Sicherheit schon in den letzten Tagen klinisch nachgewiesen werden.

Es ist für ein jedes Gemeinwesen zweifellos überaus wichtig, dass eine Typhuserkrankung möglichst schnell festgestellt oder, dass, wenn eine solche nicht vorhanden ist, auch der Verdacht ihres Bestehens möglichst bald beseitigt wird. Es machen sich deshalb zweifellos die Verträge der Gemeinden mit den bakteriologischen Untersuchungsanstalten und die für die bakteriologischen Untersuchungen aufgebotenen Kosten und Mühen reichlich bezahlt. Bedenkt man ferner, welche Kosten durch eine Epidemie verursacht werden, so kommen die für die prophylaktischen bakteriologischen Untersuchungen aufzuwendenden Beträge so gut wir gar nicht in Betracht. Auch die nicht unerheblichen Mühen, welche beim Aufsuchen und bei der Behandlung der Dauerträger aufgewendet werden müssen, sollten im Hinblick auf den nicht abzuschätzenden Nutzen, der durch eine gründliche Ueberwachung der Bazillenträger erwächst, ohne Bedenken in den Kauf genommen werden.

---

*) Mit Benutzung der bakteriologischen Befunde der K. bakteriologischen Untersuchungsanstalt zu Erlangen (Prof. Dr. W. Weichardt).

### Literatur.

1. F. Ast: Der Typhus in der Heil- und Pflegeanstalt Eglfing. Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 45. — K. Bernhuber: Typhusbazillenträgerin in einem Erziehungsinstitut. Münch. med. Wochenschrift 1912, No. 7. — O. Lentz: Die Bedeutung der Keimträger in Irrenanstalten. Zeitschrift für Medizinalbeamte 1911, No. 1. — 2. Gg. Maier: Ueber Typhus, Paratyphus und deren Bekämpfung. Zentralbl. f. Bakteriologie, I. Org., Bd. 53, p. 234. — H. Kayser: Milch und Typhusbazillenträger. Arbeiten am Kais. Ges.-Amt 1906, Bd. 24, p. 173. — Derselbe: Ueber die Gefährlichkeit von Typhusträgern. Ebenda, p. 176. — Derselbe: Ueber die Art der Typhusverbreitung in einer Stadt. Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 21/22. — Kamman: Gefährdung des Typhusträgers durch die eigenen Bakterien. Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 20, daselbst Literatur.

---

Aus dem Radiologischen Institut der Allgemeinen Poliklinik in Wien.

## Beaufsichtigung der Röntgentherapie seitens der Vorstände an Kliniken, Spitälern und Laboratorien.

Von Privatdozent Dr. **Robert Kienböck.**

Eine richtige Dosierung der Röntgenstrahlen ist bekanntlich in der Röntgentherapie von grösster Wichtigkeit; Unterdosierung geht mit einer mangelhaften Wirkung einher, Ueberdosierung führt zu unangenehmen Erscheinungen, vor allem an der Haut, aber zuweilen auch an tief gelegenen Organen. Bei der „Dosierung" denke ich sowohl an die Oberflächendosen, als auch an die vom Härtegrad der Röhre abhängigen Tiefendosen. Aber bei der Ausführung der beabsichtigten Bestrahlungen hat man infolge der zahlreichen technischen Umstände, die zu berücksichtigen sind, mit beträchtlichen Schwierigkeiten zu kämpfen; die Auswahl der geeigneten Röhre, vor allem von richtigem Härtegrade und die entsprechende Speisung derselben behufs Einhaltung ihrer anfänglichen Härte, sind in der Regel recht schwierig.

Es ist dies namentlich an grösseren Anstalten mit bedeutender Krankenzahl der Fall. Hier werden nun die Röntgenbestrahlungen im allgemeinen von den Assistenten vorgenommen, zuweilen zum Teil geschulten Hilfspersonen überlassen; der Vorstand der Anstalt kann die Bestrahlungen nicht selbst ausführen, auch nicht allenthalben und immerfort anwesend sein. Und doch soll der Vorstand, vor allem im Interesse des Patienten, die Arbeiten möglichst beaufsichtigen, auch trägt er einen Teil der Verantwortung.

Es ist daher für die Vorstände von grosser Wichtigkeit, dass sie einen möglichst klaren Einblick in die verwendete Technik, vor allem in die Stärke der in ihrer Abwesenheit vorgenommenen Einzelbestrahlungen, in die Grösse der verabreichten Oberflächen- und Tiefendosen nehmen können. Nur dann werden sie selbst brauchbare Erfahrungen sammeln, den wahren Wert des Verfahrens für die einzelnen Affektionen kennen lernen und in ihren Kenntnissen Fortschritte machen können. Es gilt dies sowohl für speziell radiologische Anstalten, als auch für chirurgische, interne, dermatologische und andere Kliniken und Spitäler.

Eine entsprechende Beaufsichtigung der Angestellten seitens der Vorstände ist nun durch die Einführung des von mir 1905 und 1906 ausgearbeiteten „Quantimeters" (zu beziehen von Reiniger, Gebbert & Schall, Erlangen) möglich; es ist damit eine mühelose und fast ideale Kontrolle der Arbeiten gegeben.

Bei Verwendung des „Quantimeters" werden nämlich über die vorgenommenen Bestrahlungen nicht nur die näheren Daten in ein Protokoll eingetragen — es geschieht dies am übersichtlichsten in das speziell angegebene „Quantimeterprotokoll" —, sondern es werden auch die bei den Bestrahlungen benützten, nach Ablauf einiger Tage serienweise entwickelten und mit Dosenzahlen versehenen Quantimeterpapierstreifen in das Protokoll eingeklebt. Zum Beweise, dass die Entwicklung stets exakt vorgenommen worden und daher die Dosenbestimmung an der Skala richtig ist, verwendet man am besten die von mir ausgearbeitete und kürzlich verbesserte Glühlichtkontrolle: Vor der Entwicklung jeder Serie der therapeutischen Reagenzstreifen werden durch Belichtung mit einer ausgewählten Glühlampe „Kontrollstreifen" angefertigt (vergl. meine Ausführungen in „Strahlentherapie", Bd. I, Heft 1 u. 2, 1912). Erhalten die Glühlichtkontrollstreifen im Laufe der Wochen und Monate bei der Entwicklung stets die gleiche Schwärzung, so ist dies ein Zeichen, dass immerfort exakt entwickelt und gemessen wurde. Vorwürfe, wie sie in der letzten Zeit von mancher Seite dem Quantimeter gemacht wurden, sind nicht mehr berechtigt.

Diese Prozeduren, Entwicklung und Glühlichtkontrolle, werden zunächst von einem Assistenten vorgenommen; doch kann dieser eine geschickte Hilfsperson darin unterrichten und ihr bald alle Manipulationen übertragen; ob sie exakt arbeitet, zeigt sich ja an der Glühlichtkontrolle. Der Assistent hat also nach Einführung des Quantimeters keine andere Mühe damit, als das Auflegen der Reagenzstreifen vor Beginn der Sitzung auf die Haut des Kranken zu beaufsichtigen und das Quantimeterprotokoll durchzusehen; nach der Grösse der eingetragenen Quantimeterdosen richtet sich, nebenbei bemerkt, die Wahl des Zeitpunktes und der Stärke der bei demselben Patienten weiterhin zu verordnenden Bestrahlungen.

Der Vorstand der Anstalt, z. B. der Klinik, braucht nur 1—2 mal in der Woche einen Blick in das Bestrahlungsprotokoll zu werfen, er erfährt dann sofort die Stärke der in allen Sitzungen gegebenen Bestrahlungen und zwar sowohl die Grösse der Oberflächendosen, als auch — da das Quantimeter mit einer Härtemessung (Aluminiummethode) verbunden ist — den Härtegrad des Lichtes in einwandfreier Weise. Ich sehe dabei von den Ausnahmefällen ab, in denen der Reagenzstreifen während der Sitzung von der Haut abgeglitten oder mit Blei überdeckt war, was ja meist ohne weiteres erkennbar ist und bei sorgfältiger Beobachtung des Patienten bei der Bestrahlung durch den Assistenten oder einer Hilfsperson nur selten vorkommen kann.

Nur das Quantimeter bietet dem Vorstand die Möglichkeit, sich über die Stärke der in seiner Abwesenheit vorgenommenen Bestrahlungen verlässlich zu informieren. Die anderen auf photochemischer Grundlage beruhenden Radiometer können dies nicht leisten, sie dienen vielmehr bei den einzelnen Bestrahlungen zur Bestimmung der für die gewollten Oberflächendosen erforderlichen Expositionszeit (als Index) — was das Quantimeter nicht leicht besorgt —; die Verwendung jener Radiometer ist daher namentlich dann wichtig, wenn man noch keine bei richtiger Belastung konstant funktionierende und erprobte Röhren besitzt; ihre Reagenzkörper verlieren aber ihren Lichteindruck rasch. Nur das entwickelte und fixierte Quantimeterpapier verändert sich nicht mehr und bildet ein dauerndes Dokument der applizierten Oberflächen- und Tiefendosen.

---

Aus dem hygienischen Institut der Kgl. Universität Berlin (Leiter: Prof. C. Flügge).

## Zur Weichardtschen Epiphaninreaktion.

Von Dr. med. **Korff-Petersen** und Dr. med. **H. Brinkmann.**

In No. 38 dieser Wochenschrift veröffentlichen v. Angerer und Stötter einen Artikel „Ueber Versuche Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen", der sich in seinem räumlich grössten Teile mit unserer kürzlich erschienenen Arbeit (1) „Versuche und kritische Bemerkung zur Weichardtschen Epiphaninreaktion", befasst.

Der Artikel sucht unsere gegen die Epiphaninreaktion erhobenen Einwände dadurch zu entkräften, dass behauptet wird, wir hätten mit zehnfach zu hohen Fehlergrenzen gearbeitet. An anderer Stelle (2) haben wir diesen Vorwurf bereits schärfstens zurückgewiesen, sehen uns aber genötigt, auch an dieser Stelle kurz auf die Unrichtigkeit in der Arbeit von v. Angerer und Stötter einzugehen. Die beiden Autoren geben selbst an, dass man bei dem sog. Vierläserversuch, den wir unseren Ausführungen zugrunde gelegt hatten, mit Fehlern von 1 ccm $\frac{n}{1000}$ Schwefelsäure rechnen müsse. Weichardt, der Erfinder der Epiphaninreaktion, gibt neuerdings (6) zu, dass Fehler bis 2 ccm $\frac{n}{1000}$ Schwefelsäure vorkommen können. Bei unseren endgültigen blinden Versuchen, auf die wir unsere Schlussfolgerungen aufbauten, hatten wir einen durchschnittlichen Fehler von 1,2 ccm $\frac{n}{1000}$ Schwefelsäure (siehe Zeitschrift für Hygiene, Bd. 72, Seite 358). Es entspricht also nicht den Tatsachen, dass wir bei unseren blinden Versuchen 10fach zu hohe Fehlergrenzen erhalten haben.

Da wir nicht geneigt sind, v. Angerer und Stötter eine absichtliche Irreführung der Leser zuzutrauen, so können wir nur annehmen, dass diese ihre Behauptung auf einer äusserst oberflächlichen Lektüre unserer Arbeit beruht.

Wir hatten nachgewiesen, dass bei der zunächst verwendeten gröberen Technik (von uns selbst als nicht genügend exakt bezeichnet) hohe Fehlergrenzen bei blinden Versuchen zu verzeichnen sind. Versuche mit wirklichem Antigen und Antiserum geben dann auch beträchtliche Ausschläge. Verfeinert man aber die Technik, und es ist uns, wie auf Seite 358 unserer Arbeit deutlich ausgesprochen ist, gelungen, die Fehlergrenzen bis auf das von Weichardt selbst als Grenze angegebene Mass zu verengern, so werden auch entsprechend die Ausschläge bei regulären Versuchen kleiner, so dass sie jedesmal innerhalb der jeweils durch die Technik erreichten Fehlergrenzen lagen.

Die Möglichkeit, dass die Luftkohlensäure von Einfluss auf die Epiphaninreaktion sein kann, wird im Prinzip von v. Angerer und Stötter zugegeben, doch halten sie ihren Einfluss für praktisch gleichgültig. Zur Stütze dieser ihrer Ansicht haben sie einen Versuch beschrieben (siehe Seite 2037), der aber auf wesentlich anderen Grundlagen beruht, als unsere entsprechenden Versuche. Die beiden Autoren haben mit erheblich höheren Verdünnungen gearbeitet, als wir; dies muss aber nach ihren eigenen Angaben andere und zwar wesentlich geringere Ausschläge geben, als wir sie gefunden haben. Freilich, den paradoxen Ausfall ihres Versuches (die dem 4 Proz. Kohlensäure enthaltenden Ausatmungsstrome am meisten ausgesetzten Gläser, hatten die geringste Säuremenge absorbiert!) erklärt auch diese Abweichung nicht; da aber die Autoren sich bei diesem Versuche als Messinstrument des Messzylinders[1] (!) bedienten, liegt für uns kein Anlass vor, auf den Versuch irgendwelchen Wert zu legen. Jedem einigermassen in der analytischen Chemie Bewanderten ist ohne Weiteres klar, dass ein solcher Versuch auf Genauigkeit keinerlei Anspruch erheben kann. Und dieselben Autoren, die sich für solche feine Messungen des denkbar ungenauesten Instrumentes bedienen, bemühen sich, andere als unexakte oder unerfahrene Arbeiter hinzustellen!

Literatur.

1. A. Korff-Petersen und H. Brinkmann: Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 72, S. 343. — 2. Dieselben: Ibidem, Bd. 73, H. 1. — 3. Kammann: Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 11, H. 2. — 4. Meyer: Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 7. — 5 .Derselbe: Ibidem, No. 26. — 6. Weichardt und Stötter: Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.., Bd. 73, H. 1.

◆

## Max Anton Wintrich

geb. 5. November 1812.

### Zum Gedächtnis an seinen 100. Geburtstag.

Wohl keine andere Wissenschaft hat sich in kurzen Zeitläuften so riesig entwickelt und umgestaltet wie die der Medizin. Wenn wir, die jetzt ins höhere Alter Getretenen, den Jüngeren erzählen aus der Zeit vor Lister und vor Koch, etwa von der damaligen Wundheilung und Wundbehandlung, da schüttelt diese Jugend halb ungläubig und halb selbstbewusst das Haupt. Oder wenn wir uns des alten Lehrsatzes aus der Niemeyerschen Klinik erinnern: „Wir müssen soweit wir können dafür sorgen, dass unsere Lungenschwindsüchtigen nicht tuberkulös werden“, da schütteln wir selber mit, vor nachträglicher Verwunderung. Und das ist doch knapp ein Menschenarbeitsalter her. — Noch ein solches weiter zurück, da stehen wir am Anfang einer geordneten wissenschaftlichen Medizin überhaupt, da werden die Grundlagen gelegt einer pathologischen Anatomie, da fängt das Mikroskop an seine Stellung sich zu erobern, da wird die physikalische Diagnostik auf feste Grundlagen gestellt und weiter ausgebaut. Die Wiener Schule in der Mitte des vorigen Jahrhunderts gehört der Geschichte an, nur die ältesten von uns haben den Uebergang von ihr in die Medizin der Neuzeit noch selbst erlebt. Die Hundertjahrfeiern der Grössten von Ihnen, eines Rokitansky, Skoda usw. liegen schon hinter uns. Es sei uns erlaubt, das Gedächtnis an einen wenig Jüngeren heute noch einmal aufzufrischen, dessen 100. Geburtstag jetzt ist, der in einer bestimmten Sparte den Bahnbrechern der damaligen Zeit zuzurechnen ist, der für uns auch noch ein lokalpatriotisches Interesse bietet, sofern wir jetzt erst feststellen, dass er, der in Sterzing geboren, auf dem Boden der Wiener Schule stehend stets als Oesterreicher gegolten hat, doch ein Bayer war von Abstammung und auch nur in Bayern gelebt und gearbeitet hat.

Max Anton Wintrich ist am 5. November 1812 zu Sterzing geboren, als Sohn eines bayerischen Beamten, der nach Sterzing gesetzt wurde als Tirol durch den Pressburger Frieden 1805 an Bayern gekommen war, und der dort 1810 eine Frau aus Tirol nahm. 1814 nach dem ersten Pariser Frieden kam die Familie Wintrich nach Bayern zurück, der Vater W. starb 1840 als Landrichter in Türkheim. Anton Wintrich studierte in München und Würzburg, besuchte nach der Promotion Paris London, Kopenhagen und Wien, wo er 1840 und 41 speziell bei Skoda schon mit weitem eigenem Wissen die physikalischen Untersuchungsmethoden-Perkussion und Auskultation studierte. 1843 habilitierte er sich in Erlangen, wo er auch Professor extraordinarius wurde für Perkussion, Auskultation und Kinderkrankheiten. Hier auch entstand sein Hauptwerk, das seinen Namen der Geschichte der Medizin einverleibt hat. Die Lehre von der Perkussion war schon 1761 von Auenbrugger empirisch in seinem „Inventum novum ex percussione thoracis humani internos pectoris morbos detergendi“ gefunden und mitgeteilt worden, war aber fast in Vergessenheit geraten, nur in Frankreich von wenigen kultiviert und erst von Lännek (1836), dem Erfinder des Stethoskops, der allgemeinen Praxis wiedergegeben worden. Noch arbeitete dabei die reine Empirie, bis Skoda (1805—81) daran ging, die physikalischen Symptome und Befunde wissenschaftlich zu erklären und zu begründen. Ihm folgte Wintrich, der nach jahrelangen Detailstudien, besonders befähigt dazu durch gründliche Bildung in der Physik und durch eminente musikalische Begabung — er war selbst virtuoser Violinspieler — diese physikalischen Untersuchungen endgültig auf festen wissenschaftlichen Boden stellte. 1854 erschien im „Virchowschen Sammelwerk der speziellen Pathologie und Therapie“ aus Wintrichs Feder die Einleitung zu den Krankheiten der Respirationsorgane, wo mit einer Gründlichkeit, die der noch wenig bebauten Materie entsprach, alle Erscheinungen des Klopfens und Behorchen der inneren Organe erklärt, ihre praktische Verwendung gelehrt werden. Manche physikalische Erklärung, manche praktische Erfindung hat Wintrichs Namen seinen Zeitgenossen bekannt gemacht. Den Wintrichschen Hammer haben wir alle noch in der Westentasche getragen. Die Verwendung der linearen Perkussion stammt von ihm, die Lehre vom Schallwechsel in lufthaltigen Räumen (Kavernen) nach Enge und Weite der Oeffnungen liess seinen Namen lange im klinischen Unterricht fortleben. Unserer Ansicht nach enthält das Werk die physikalische Begründung der gesamten Erscheinungen der Perkussion und Auskultation in einer Vollendung und dazu in einer sprachlichen Form, dass es heute noch mustergültig erscheint, wie auch die einzelnen Erklärungen wohl meist noch heute nicht durch bessere ersetzt sein dürften. — Diesem Werke schloss sich noch an, die Bearbeitung der Krankheiten der Pleura. Sonstige Veröffentlichungen grösserer und kleinerer Art würden uns zu weit führen, zu erwähnen dürfte nur sein, dass er von 1852 bis zu seinem Tode vollständig selbständig eine Zeitschrift herausgab, die „Medizinischen Neuigkeiten“, ein Blatt mit der Bestimmung, die praktischen Aerzte auf dem Laufenden zu halten. Und auch dazu war Wintrich wie kaum ein anderer befähigt, stand er doch selbst mitten in der praktischen ausübenden Medizin. Die durch Canstatts Tod 1850 freigewordene Klinik wurde durch Dittrich besetzt. Wintrichs Arbeitskraft war durch die ausserordentliche Professur in einem Nebenfache nicht ausgefüllt, und gering wie die Anforderung der Lehrstelle an ihn, war auch die finanzielle Gegenleistung. Da verlegte er sich auf die ausübende Praxis, und bald nahm ihn diese in einer Weise in Anspruch, dass ihm zu Vorlesungen und theoretischen Lehren keine Zeit mehr blieb. Die akademischen Lehrer waren damals noch nicht so wie heute auf dem Praxismarkt, hier war einer, ein wirklicher Professor der mit gediegenen Kenntnissen vertrauenerweckende Leutseligkeit verband, und Hoch und Nieder zu erschwingbarer Gegenleistung zur Verfügung stand. Aus den benachbarten grossen Städten Nürnberg und Fürth, aus dem Lande von weit und breit wallfahrteten die Hilfesuchenden nach Erlangen „zum Professor“. Er war ein feiner Diagnostiker, ein gediegener Praktiker, von der Wiener Schule folgte er Oppolzer, nicht den Nihilisten, ein gutes Rezept gehörte auch zu einer guten Behandlung und seine Rezepte konnten sich sehen lassen in der Vereinigung vieler Stoffe zu einem harmonischen Ganzen, zu einem pharmakologischen Gedicht gegenüber der gedankenlosen Verabreichung fertiger Präparate wie es heute Sitte ist. Nicht immer in Frieden lebte er dabei mit den anderen praktischen Aerzten. Mag er die Heiligkeit des „Hausarztes“ nicht immer genügend respektiert, mag da und dort ein scharfes Wort, das auch ihm zur Verfügung stand, seine Konkurrenten getroffen haben, in unserer jetzigen Zeit würde auch er milder beurteilt werden, die steigende Spezialisierung der Heilkunde, das ständige Mitarbeiten aller akademischen Kräfte in der Praris hat dem praktischen und vor allem dem „Hausarzt" vieles dulden gelehrt, wogegen er sich früher gewehrt hat.

---

[1] Treadwell (Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie) charakterisiert in Bd. 2, S. 396 den Messzylinder folgendermassen: „Messzylinder sind in Kubikzentimeter eingeteilte Zylinder, welche nur zu rohen Abmessungen verwendet werden.“

Als wir die Hochschule besuchten, war Wintrich noch voll tätig, hören konnten wir ihn nicht — er las nicht, bis auf ein Semester in den 70 er Jahren, da las er noch einmal sein altes Fach für einen Kreis junger Aerzte, darunter seine beiden künftigen Schwiegersöhne. Er starb am 10. März 1882, noch nicht 70 Jahre alt. Aus seiner Ehe mit Marie v. Löwenich hinterliess er einen Sohn und zwei Töchter. Dankbare pietätvolle Erinnerung wird ihm in seiner engeren und weiteren Familie gewahrt. Der Verfasser dieser Zeilen, selbst durch Heirat zur weiteren Familie gehörig, hielt es für eine angenehme Pflicht, das Gedächtnis an den über seine Zeit hinaus verdienstvollen Forscher auch in ärztlichen Kreisen noch einmal aufleben zu lassen. Dr. Wilhelm Mayer-Fürth.

---

## Reiseeindrücke und Erinnerungen von der 14. Aerztlichen Studienreise.

Von Dr. K. Jaffé in Hamburg.

Die diesjährige ärztliche Studienreise, welche am 7. September unter Führung von Prof. His aus Berlin und unter Leitung des Generalsekretärs Dr. Oliven ihre Fahrt nach Amerika angetreten hatte, ist am 19. Oktober wieder wohlbehalten in Hamburg eingetroffen. An der Reise beteiligten sich etwa 250 Aerzte, darunter 50 Damen. Zweck der Reise war diesmal, eine Anzahl Städte in den Vereinigten Staaten und Kanada zu besuchen zum Studium der dortigen Krankenhäuser und hygienischen Einrichtungen, sowie zur Teilnahme am 15. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie, der in Washington vom 23.—28. September stattfand. Die Reise war, wie folgt, geplant worden: NewYork 3½ Tage, Philadelphia 2 Tage, Atlantic City 1 Tag, Washington 6 Tage, Chicago 3 Tage, Niagarafälle 1 Tag, Toronto 1 Tag, Montreal 2 Tage, Boston 2 Tage, und darauf über Albany den Hudson River hinab nach NewYork zurück. Die Reise war auf das sorgfältigste vom Komitee vorbereitet worden, und es hat, abgesehen von einigen kleinen Aeusserlichkeiten, die nicht ganz klappten, seine Aufgabe glänzend gelöst. Eine besondere Anerkennung verdient der Generalsekretär Dr. Oliven sowie der ihn unterstützende Dr. Paul Meissner, die mit bewunderungswürdiger Geduld die verschiedenen Beschwerden anhörten und, soweit es in ihrer Macht stand, für Abhilfe sorgten. Allerdings muss gesagt werden, dass für eine Rundreise in Amerika die Teilnehmerzahl zu gross ausgefallen war, da das Reisebureau, dem die Landreise übertragen worden war, seiner Aufgabe nicht immer gewachsen war. Die amerikanischen Hotelbesitzer versprechen alles mögliche und halten nachher nur das, was ihnen passt. Auch ist es keine Kleinigkeit, 250 Aerzte zufrieden zu stellen, und das Komitee wird in Zukunft besser tun, nur etwa den fünften Teil für eine so weite und schwierige Reise zuzulassen. Die folgenden Zeilen sollen keinen detaillierten Bericht über die Studienfahrt bringen; auch über den Kongress in Washington wird an anderer Stelle dieses Blattes berichtet werden. Nur einige Momentbilder möchte ich festhalten, die oft besser den Charakter einer Reise schildern, als langatmige Beschreibungen und Berichte über Erlebnisse und Sehenswürdigkeiten.

Die Einförmigkeit der Seereise wurde durch eine Reihe von Vorträgen abgekürzt, die in Form wissenschaftlicher Referate und z. T. durch kinematographische Vorführungen unterstützt, vielfachen Beifall fanden. Auf der Hinreise sprachen Schneider-Arnsberg über die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, Strauss-Berlin über die Wandlungen in der Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten, Graser-Erlangen über Gehirnchirurgie, Kirstein-Stettin über sanitätspolizeiliche Vorschriften und Einrichtungen für den Seeverkehr, Weber-Berlin über das öffentliche Gesundheitswesen des Deutschen Reiches, Vossius-Giessen über das Schielen, Müllerheim-Berlin über die Fortschritte in der modernen Geburtshilfe und über amerikanische Malerei, Arthur Fränkel-Charlottenburg über Röntgenkinographie des Magens, Eckstein-Berlin über Paraffinprothesen, Loeffler-Greifswald über ultravisible Krankheitserreger, Galli-Bordighera über den Einfluss des Klimas der Riviera.

Der Himmel begünstigte diesmal unsere Fahrt, so dass nur wenige unter der Seekrankheit zu leiden hatten und man sich ungestört den Vorträgen widmen konnte. Nur der erste Tag in der Nordsee und der letzte vor Ankunft in New York forderte einige Opfer. Aber die Seekrankheit hat überhaupt ihre Schrecken verloren, seitdem wir durch Mothersills Mittel in 90 Proz. der Fälle imstande sind, die Folgen dieser Krankheit zu bannen. Alle sonst dagegen empfohlenen Mittel, Validol, Veronal, Bromkali etc. stehen hinter dem amerikanischen Mittel zurück, dessen Kenntnis wir Prof. Fuchs in Wien verdanken, der zuerst in der Neuen freien Presse darauf aufmerksam gemacht haben soll. Auch von den Teilnehmern der Studienreise litt niemand nennenswert unter der Seekrankheit, wenn er das Mittel gebraucht hatte. Nach mir gemachter mündlicher Mitteilung sollen die Hauptbestandteile Bromkali, Kampfer und Koffein sein; Narkotika enthält es jedenfalls nicht.

Der Anfang der Reise in NewYork stand unter keinem günstigen Stern. Bei der ersten Autofahrt durch die Stadt stürzte ein Wagen bei einer scharfen Kurve um; von den vier Inssasen kamen zwei mit dem Schrecken davon, während der dritte Kollege eine Schulterluxation und der vierte eine leichte Commotio cerebri davontrug, die ihn zunächst an der Fortsetzung der Reise verhinderte. Später hat er sich den übrigen wieder anschliessen können.

Eine angenehme Ueberraschung in den Hotels bildete die ausgedehnte Gelegenheit zum Baden. Fast jedes Schlafzimmer hat sein eigenes Badezimmer nebst W. C., und auch sonst finden sich in jedem Stockwerk zahlreiche Badezimmer, die zur allgemeinen Benutzung frei stehen. Ausser Hand- und Badetüchern ist es in Amerika selbstverständlich, dass jedem Gast die Seife geliefert wird. Dass der Umschlag zu Reklamezwecken benutzt wird, nimmt man gern mit in den Kauf. Auch für die Waschtische auf den Eisenbahnen und Schiffen gilt diese allgemeine Regel.

Die Krankenhäuser in New York sind, ebenso wie in den übrigen amerikanischen Städten, fast alle privater Natur; meist hat irgend ein reicher Mann ein paar Millionen hergegeben, mit denen ein luxuriöses Gebäude aufgeführt wird; für das Inventar und die Fortführung des Betriebes muss dann anderweitig gesorgt werden. Hier treten die verschiedenen religiösen Sekten, Brüderschaften, Aerzteschulen oder fremden Nationalitäten ein. Für die der öffentlichen Krankenpflege zur Last fallenden Entbindungen pflegen städtische (county-) Hospitäler resp. öffentliche Entbindungsanstalten zu bestehen, so in New York, Philadelphia, Boston und Baltimore. In New York steht ausserdem das von P. Morgan gestiftete, prachtvoll ausgestattete Lying-in-Hospital mit 200 Betten. Von den übrigen, mehr weniger nach europäischem Muster eingerichteten New Yorker Hospitälern seien noch erwähnt St. Lukes, Mount Sinai (gehört der jüdischen Gemeinde), Bellevue, Sloane's und German Hospital. Eine besondere Erwähnung verdient endlich noch das „Rockefeller Institute for Medical Research", das von dem bekannten Milliardär mit einem Aufwand von 4 Millionen Dollars errichtet wurde. Es dient hauptsächlich der wissenschaftlichen Forschung und enthält Abteilungen für experimentelle Pathologie, physiologische Chemie, Bakteriologie und vergleichende Anatomie.

Die Aerzte der Krankenhäuser sind wesentlich schlechter gestellt als bei uns. Weder die Oberärzte, noch die Assistenten beziehen irgendwelches Gehalt, letztere nur freie Verpflegung und, soweit sie im Hospital wohnen, auch freie Wohnung. Auffallend ist die grosse Zahl der letzteren; in einem Hospital von 400 Betten sind oft 20 Assistenten angestellt, so dass jeder durchschnittlich 20 Kranke zur Beobachtung und Behandlung hat. Auch die Zahl der Lehrer ist auffallend gross; oft kommt ein Lehrer auf nur 2—3 Studenten der Medizin. Die Zahl der letzteren verteilt sich sehr auf die verschiedenen Hospitäler; in manchen überwiegen die weiblichen gegenüber den männlichen. Bei den ganz Grossen, so bei Murphy, der im katholischen Mercy-Hospital in Chicago lehrt, finden sich doch nicht mehr als 60 Zuhörer ein. Die Hörsäle sind steil amphitheatralisch gebaut, so dass auch die Besucher der obersten Reihen gut sehen können. Bei Murphy hatten wir Gelegenheit, einer klinischen Vorlesung beizuwohnen. M. sprach über Ankylosenbehandlung und über die akute Perforationsperitonitis. Echt amerikanisch war, dass zunächst bei Beginn der Vorlesung alle Anwesenden photographiert wurden, sowie lautes Beifallklatschen nach der Vorstellung jedes glücklich geheilten Falles. M. behauptet, in den letzten 8 Jahren 76 Fälle akuter Perforationsperitonitis mit nur 2 Todesfällen gehabt zu haben. Seine Behandlung besteht nur in Eröffnung des Abdomens, Auswaschung und mehrtägiger „proctoclysis". Unter „proctoclysis" versteht M. rektale Infusionen einer Normallösung, die je eine Drachme (ca. 4 g) von Chlornatrium und Chlorkalzium auf 1 Pint (ca. ½ Liter) Wasser enthält. Die durchschnittliche Dosis beträgt 1½—2 Pints alle 2 Stunden, je nach der Schwere des Falles, dem Alter des Pat. und der Entstehung von Oedemen. Die Behandlung soll durchschnittlich 3, höchstens 5—6 Tage lang fortgesetzt werden. Sie eignet sich nach M. für Intoxikationen aller Art, so bei Typhus, Urämie, Diphtherie, Pneumonie, Septikämie, ferner beim Schock nach akuten Blutverlusten. Grossen Wert legt M. darauf, dass bei akuter Perforationsperitonitis der Pat. sofort in sitzende Stellung gebracht und darin bis zur Heilung belassen wird. M. lehrt seine Zuhörer, unter denen sich auch stets praktische Aerzte befinden, dass sie jeden Fall von Peritonitis, zu dem sie gerufen werden, sofort in halbsitzende Stellung bringen und auch bei etwaigem Transport ins Spital diese Stellung beibehalten lassen. Er behauptet, dass hierdurch die Infektion der oberen Partien des Peritoneums vermieden werden könnte und in der Regel auch vermieden wird.

Das studentische Leben spielt sich wesentlich anders ab als bei uns. Die Studenten wohnen gemeinschaftlich in eigenen Häusern, Männer und Frauen natürlich getrennt. Jeder Student hat sein eigenes Schlafzimmer, aber nur 2—3 haben ein gemeinsames Wohnzimmer. Die Mahlzeiten werden in einem grossen Saale eingenommen. Imposant sind die für gymnastische Uebungen bestimmten, oft riesengrossen Säle, die zuweilen Tausende von Menschen fassen. In Boston ist zu diesem Zwecke eine eigene Arena, „Stadion" genannt, aufgeführt, die 50000 Zuschauer fassen soll. Allsonnabendlich finden hier die grossen Wettspiele der Studenten in Wettlaufen, Base-ball, Fussball etc. statt, zu der die Zuschauer aus allen Himmelsrichtungen herbeiströmen.

Zu der Grösse der Säle für Gymnastik stehen die eigentlichen Arbeitssäle oft in seltsamem Kontrast. Die Anatomiesäle in Chicago z. B. fanden wir auffallend klein, die Seziertische noch nach altem Muster aus Holz. Die Leichen werden fast durchweg nicht in frischem Zustande präpariert, sondern zuerst mit Formalin imprägniert resp. injiziert und in diesem Zustande konserviert. Die natürlichen Farben der Muskeln, Organe und Gewebe bekommen die Studenten auf diese Weise überhaupt nicht zu sehen.

Der Empfang in Washington und die Eröffnung des XV. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie vollzog sich unter den üblichen Formalitäten. Nach Eröffnung der Sitzung in der prachtvollen Continental Memorial Hall durch den Vorsitzenden Walcott und einer Begrüssung durch den Präsidenten der Vereinigten Staaten, Taft, fanden die üblichen Ansprachen der Vertreter der verschiedenen Nationen statt. Nachmittags empfing der Präsident die Delegierten und Mitglieder des Kongresses im Weissen Hause. Nachdem die etwa 3000 Geladenen in schier endloser Reihe sich aufgestellt hatten, wurden die Flügeltüren geöffnet, vor denen sich ein untersetzter, auffallend dunkel gefärbter Türsteher befand. Hinter den Türen standen der Präsident Taft und seine Schwägerin Mrs. Laughlin. Jeder einzelne nannte dem Türsteher seinen Namen, der ihn mit lauter Stimme dem Präsidenten verkündete. Man betrat dann den Saal und wurde vom Präsidenten und seiner Dame mit einem Händedruck, oft auch mit einem Willkommenswort begrüsst. Dann zerstreuten sich die vorgestellten Gäste in die herrlichen angrenzenden Räume. Die Defiliercour dauerte fast 2 Stunden, und man verliess das Weisse Haus in dem erhebenden Bewusstsein, dem Präsidenten der Vereinigten Staaten vorgestellt worden zu sein.

Auf die Vorträge in den Sitzungen des Kongresses soll hier nicht eingegangen werden, da darüber von anderer Seite berichtet werden wird. Nur einige allgemeine Bemerkungen mögen an dieser Stelle noch Platz finden.

Der Kongress als Ganzes kann nicht als Erfolg bezeichnet werden. Die Organisation desselben war höchst mangelhaft und liess überall zu wünschen übrig. Der Generalsekretär war nicht einmal des Deutschen mächtig. Das ausgegebene Offizielle Programm enthielt zwar die Angabe der angekündigten Vorträge, aber da die Zeit und Oertlichkeit, wo dieselben gehalten werden sollten, fortwährend geändert wurden, wusste kein Mensch, wo und wann der Vortrag, der ihn gerade interessierte, gehalten wurde. So kam es z. B., dass in dem allgemeinen Vortrage unseres Landsmannes Zahn aus München, der über die deutsche Arbeiterversicherung sprach, ein Thema, zu dem er direkt aufgefordert worden war und für das sich die dortigen Behörden augenblicklich sehr interessieren, kaum 50 Zuhörer sich eingefunden hatten. Auch sonst konnte man manchen Redner vor fast leeren Bänken sprechen hören, während andere (z. B. die schulhygienische Sektion) überfüllt waren. Ueberall trat die mangelhafte Organisation zutage, und wer die grossen, so vorzüglich vorbereiteten internationalen Kongresse in Berlin, Paris, Pest und Lissabon mitgemacht, wird diesen Mangel doppelt empfunden haben.

Mit dem Kongress war eine hygienische Ausstellung verbunden, zu welcher, im Gegensatz zu unseren Ausstellungen, jedermann freien Zutritt hatte. Ein Vergleich mit der vorjährigen Dresdener Ausstellung ist natürlich nicht statthaft, auch herrschte für unseren Geschmack die Reklame zu viel vor. Doch fanden wir manche instruktive Einrichtungen, die Nachahmung verdienen. So wurde nachdrücklichst auf die Bedeutung des Selbststillens durch ein Modell hingewiesen, an dem gezeigt wurde, dass jeder 6. oder 7. Säugling durch unzweckmässige Ernährung zugrunde geht. Nach 6 oder 7 Säuglingspuppen erschien an Stelle des nächsten ein kleiner Sarg. So etwas macht auf die Mütter besonders einen unvergesslichen Eindruck. Sehr instruktiv für Laien waren auch die öffentlichen Vorträge in der Ausstellung über alle möglichen hygienischen Themata, meist mit kinematographischen Vorführungen verbunden. Dieselben waren stets gut besucht und erfreuten sich grossen Beifalls. Wir sahen die Demonstrationen einiger Kinematogramme für den tropenmedizinischen Unterricht, die der am Hamburger tropenhygienischen Institut wirkende Prof. Fülleborn vorführte. Er zeigte die Züchtung von Strongyloides resp. Ankylostomum nach der von ihm angegebenen Trichtermethode, die Entwicklung von Strongyloides im Kote und das Eindringen der filariformen Larven in die Haut eines Meerschweinchens. Weitere Filme demonstrierten Mückenlarven, Puppen und Imagines, sowie die Präparation des „Mückenmagens“ und der Speicheldrüsen, endlich das Ausschlüpfen der Mirazidien von Schistosomum haematobium. Die Vorgänge kamen mit einer verblüffenden Deutlichkeit zu Gesicht, und der Vortragende erntete grossen wohlverdienten Beifall. Ueberhaupt muss die populäre Darstellung der Bekämpfung der Infektionskrankheiten als im ganzen gelungen bezeichnet werden.

Von besonderem Interesse war die Wasserversorgung der grossen Städte Nordamerikas, spez. von New York und Chicago. In Amerika herrscht im allgemeinen grosse Wasserverschwendung; während bei uns bis zu 200 Liter Wasser pro Kopf und Tag ausreichen, verbrauchen die amerikanischen Grossstädte 500—1200 Liter, was aus dem vielfachen Badebedürfnis zu erklären sein dürfte. Das Wasser entstammt den Flüssen, die aber durch die Abwässer verunreinigt sind. Früher führte dies vielfach zu ausgedehnten Typhusepidemien. Jetzt wird auf die Reinigung des Wassers grösserer Wert gelegt. New York erreicht dies durch einen Zusatz von 0,2 Teile Chlorkalk auf 1 Million Teile Wasser, wodurch alle pathogenen Bakterien abgetötet werden. Allerdings bekommt das Trinkwasser dadurch einen geringen Beigeschmack nach Chlor, der von empfindlichen Gaumen unangenehm bemerkt wird. Die Entnahme des Wassers geschieht in New York durch eine Talsperre bei Croton. Neuerdings wird eine zweite riesige Talsperre an den Catskills gebaut, von der ein Kanal in die Anlage bei Croton einmündet. Dies Wasser soll in Zukunft nicht mehr desinfiziert werden.

Chicago entnimmt sein Wasser dem Michigan-See. Da derselbe durch die Abwässer aus den beiden bei Chicago vorbeifliessenden Flüssen verunreinigt wurde, so wurden letztere in den Mississippi geleitet. Eine Untersuchung des Wassers aus der Mitte des Sees ergab das Fehlen von Kolibakterien, wonach das Wasser als einwandfrei erklärt wurde. Die am Mississippi liegenden Städte, zunächst St. Louis, protestierten anfangs gegen die Verlegung des Chicago-river. Jedoch ergab eine Untersuchung des Mississippiwassers bei St. Louis keine Vermehrung der Kolibakterien, wobei sich St. Louis vorläufig beruhigt hat.

Neben der Wasserversorgung wird der Milchversorgung grosse Aufmerksamkeit zugewendet. Speziell eine Untersuchung auf Typhusbazillen findet in allen Fällen statt. Einzelne Städte, wie Chicago, gestatten überhaupt nur den Verkauf pasteurisierter Milch. Die Heilsera werden in einer Reihe von Instituten hergestellt, nicht wie bei uns in Fabriken. Hochwertige Sera werden durch Ausfällen erzeugt. Zur Zerstörung der die Anaphylaxie erzeugenden Stoffe werden die Sera erhitzt.

Trotz aller dieser hygienischen Bestrebungen scheinen die Infektionskrankheiten keine nennenswerte Abnahme erfahren zu haben. Wenigstens sahen wir in einem Hospital in einem Saal mehr Typhuskranke als bei uns in einem ganzen Krankenhause im Jahr vorkommen. Eine Isolation der Typhuskranken fand nicht statt, sie waren am Bettzettel nur durch ein rotes Dreieck kenntlich gemacht, um das besuchende Publikum zu warnen. Dagegen werden Tuberkulöse in die Spitäler im allgemeinen nicht aufgenommen. In Boston existiert ein eigenes Spital für unheilbare Tuberkulöse, in dem die Kranken auch gegen ihren Willen als gemeingefährlich zurückgehalten werden können. Aehnliche Versuche bei uns, z. B. in Gross-Hansdorf bei Hamburg, scheiterten bekanntlich an dem Widerstand der Kranken, ein derartiges Sterbehaus aufzusuchen. In den Vereinigten Staaten existiert sogar eine ärztliche Meldepflicht für Tuberkulöse, eine Forderung, die bei uns seinerzeit leider abgelehnt wurde.

Bei dieser Gelegenheit sei noch einer technischen Formalität erwähnt, die wir im Royal Victoria Hospital in Montreal sahen, und die Nachahmung verdient. Wenn es mit einem Kranken zu Ende geht, so wird er, ohne dass er oder die übrigen Kranken den Grund erfahren, aus dem gemeinsamen Saal in ein besonderes Zimmer gebracht, so dass den Mitkranken erspart bleibt, einen Sterbenden in ihrer Nähe zu wissen.

Die ärztliche Studienreise ist auch diesmal wieder für die Teilnehmer in vielfacher Hinsicht lehrreich gewesen. Wir haben gesehen, dass die Amerikaner auch in medizinischer Beziehung uns teilweise voraus sind, so besonders was die Grossartigkeit der hygienischen Anlagen und wissenschaftlichen Institute anlangt. Dagegen kommen nirgends so grosse Gegensätze vor wie jenseits des Ozeans. Während bei uns jede kleine Stadt, ja jedes Dorf noch die Segnungen der sozialen Hygiene aufweist, hört drüben, sowie man die grossen Zentren verlässt, fast jede Kultur auf. Ja! in derselben Stadt, in NewYork und Chicago, finden sich neben den saubersten Strassen und grössten öffentlichen Parkanlagen die schmutzigsten, ungesündesten Quartiere, die den primitivsten Anforderungen der Hygiene Hohn sprechen. Eine öffentliche Strassenreinigung der Grossstädte, wie bei uns, existiert überhaupt nicht. Der Pauperismus floriert hier neben unermesslichem Reichtum mehr als in irgendwelchen europäischen Grossstädten. Doch treten in letzter Zeit durch die Zunahme der Industrialisierung Anfänge sozialer Fürsorge hervor, die mit der Zeit wohl Fortschritte machen werden. Auch die Erziehungsfrage wird drüben in anderer Weise gelöst als bei uns. Sie läuft mehr auf die Stählung des Charakters und Bildung einer Persönlichkeit hinaus, als auf positives Wissen. Daher die Selbständigkeit des Amerikaners, dem das „help yourself“ zum Lebensmotto geworden ist.

Mancher Einzelbericht über diese Studienreise, an der eine grosse Zahl hervorragender Mediziner und Hygieniker teilgenommen haben, wird in der nächsten Zeit noch zu erwarten sein. Darin waren wohl alle Teilnehmer einig, dass wir vieles gesehen, aus dem wir in positiver oder negativer Beziehung lernen konnten, und es ist kaum zu bezweifeln, dass auch unsere Heimat nach der Rückkehr der Teilnehmer in ihren Wirkungskreis von dieser Studienreise Nutzen ziehen wird. Darum sei auch an dieser Stelle dem Zentralkomitee noch einmal für seine mühevolle, aber erfolgreiche Tätigkeit gedankt.

# Bücheranzeigen und Referate.

**F. Buttersack: Latente Erkrankungen des Grundgewebes insbesondere der serösen Häute.** Wissenschaftliche und praktische Winke für Diagnostik und Therapie. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1912. Preis 5 Mk.

„Der mechanistische Zug der Zeit hat es mit sich gebracht, dass man im Bindegewebe nichts als eine bessere Art von Füllsel erblickte, bestimmt, die unvermeidlichen Lücken zwischen den einzelnen Organen auszufüllen und ihre gegenseitige Verschieblichkeit zu gewährleisten. Die Benennungen als Stütz- oder Bindegewebe bringen das deutlich zum Ausdruck, und wenn die ersten Eindrücke des angehenden Mediziners im Präpariersaal dahingehen, dass Präparieren im wesentlichen nur im Entfernen des Bindegewebes, in der Säuberung der Organe bestehe, so ist es erklärlich, dass er keine sonderliche Wertschätzung dieses Gebildes ins spätere Leben mit hinübernehmen wird." — Gegen diese Auffassung des Stützgewebes macht B. energisch Front: nach ihm ist es nicht nur das gefässführende und die Saftströmung vermittelnde Gewebe, sondern ein Organ von höchster Differenzierung, die Matrix der Organe, die die Funktionsschicht dauernd regeneriert, dessen Störungen aber auch die erst in die Erscheinung tretenden Erkrankungen der Funktions- und der Deckschichten veranlasst.

Sind auch nicht alle Beispiele, die B. bringt, glücklich gewählt und völlig überzeugend, was bei der Schwierigkeit der Materie, die noch ganz terra incognita ist, begreiflich ist, so bildet doch das Werk des erstaunlich belesenen Verfassers eine Fundgrube weitblickender Gedanken und grosser Gesichtspunkte, die zum eigenen Nachdenken zwingen, und wohl manchen zu der Ueberzeugung bringen werden, dass wir recht oft in aller Hochachtung vor der „autokraten Zellenlehre" das die Zellen bindende und vereinende vergessen und es für unwesentlich halten.

Ich möchte Theoretikern und Praktikern die Lektüre des Buches wärmstens empfehlen; es ist ein denkender Arzt, der uns das durch und durch originelle Werk geschenkt hat, und originelle Werke sind, nicht zum mindesten in unserer Wissenschaft, weisse Raben.

Oberndorfer-München.

**Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefässerkrankungen,** herausgegeben von Priv.-Doz. Dr. **Nikolaus v. Jagic** in Wien. III. Band, 1. Teil. **Allgemeine Diagnostik. Physikalische Untersuchungsmethoden, die graphischen Methoden und die Lehre von der Arrhythmie. Untersuchungen mit Röntgenstrahlen.** Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1912. Preis 15 M. 457 Seiten.

An der Bearbeitung des vorliegenden ersten Teiles vom III. Bd. sind 4 Autoren beteiligt, indem Privatdozent Dr. N. v. Jagic das Kapitel über die physikalische Diagnostik, Albert Müller jenes über die graphischen Methoden und die Lehre von der Arrhythmie, G. Holzknecht den Abschnitt über die Röntgenuntersuchung des Herzens und der Gefässe — Technik und normale Verhältnisse —, endlich G. Schwarz den Abschnitt über die spezielle Röntgenologie geschrieben haben. Für die Würdigung des Werkes muss hervorgehoben werden, dass es sich dabei nicht um eine Diagnostik im gebräuchlichen Sinne des Wortes handelt, und dass es nicht rein didaktischen Zwecken dienen soll. Das Werk schildert auch Dinge, welche noch ganz im Flusse sind und beschäftigt sich mehr mit der kritischen Darstellung von Fragen und Diskussionen, wie sie zurzeit über viele Kapitel der Herzdiagnostik im Gange sind. So werden in allen Abschnitten besonders die Arbeiten der jüngsten Zeit herangezogen und kritisch beleuchtet. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Die Tafeln am Schlusse des ersten Abschnittes fallen aus dem Rahmen des Werkes heraus und sollten durch schönere ersetzt werden. Entsprechend dem angedeuteten Plane des Buches ist der Abschnitt über die physikalische Diagnostik kürzer gehalten, da es sich hier um ein diagnostisches Gebiet handelt, wo wir sehr viel gesicherten Anschauungen gegenüber stehen. Immerhin zeigt sich auch hier, dass zum Beispiel über Einzelheiten der Auskultation immer wieder neue Befunde erhoben werden, die hier zur Besprechung kamen. Auch die Ausführungen über die beste Art der Herzperkussion sind sehr lesenswert. Die Tabelle, in welcher die verschiedenen Formen der Verdoppelungen und Spaltungen der Herztöne, sowie ihre Entstehungsmöglichkeit in Schlagworten zusammengestellt sind, dürfte manchem Leser ganz willkommen sein, ebenso die Ausführungen über die Entstehung der Geräusche an Herz und Gefässen. Der 2. Abschnitt nimmt entsprechend der grossen Bedeutung, welche die graphischen Methoden in jüngster Zeit unter dem Einfluss englischer und deutscher Forscher okkupiert haben, den Löwenanteil des Buches für sich in Beschlag. Er behandelt sehr eingehend, stellenweise über das Bedürfnis des Praktikers weit hinausgreifend, die graphischen Methoden mit dem Elektrokardiogramm, die Blutdruckbestimmung, Tachogramm und Plethysmogramm, Sphygmobolometrie, Schlagvolumen, Venenpuls und besonders das ganze Gebiet der unter dem Einfluss der schreibenden Methoden besonders eingehend studierten Arrhythmie. Besonders finden die vielfach grundlegenden Arbeiten von Mackenzie Würdigung. G. Holzknecht erörtert in Kürze die notwendigen röntgenologischen Apparate und die Technik der Untersuchungen am Schirm und bringt auch die wichtigsten Resultate der neuen Arbeiten über Herzgrösse und über Herzmessung. Der Schlussabschnitt endlich liefert eine knapp gehaltene Beschreibung des Röntgenbefundes bei den verschiedenen Arten von Klappenfehlern, bei Herzhypertrophien, Entwicklungsstörungen, Verlagerung des Herzens und erörtert besonders auch die Diagnose der Aortaerkrankungen mittels des Röntgenverfahrens. Im ganzen gibt das Buch einen hinreichenden Ueberblick über die Fortschritte, welche das letzte Jahrzehnt für die Diagnose der Herzerkrankungen zustande gebracht hat.

Dr. K. Grassmann-München.

**Karl Grube**-Bonn und **Henry Graff**-Bonn: **Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung.** Jena, Fischer, 1912. Preis 7 M.

Die beiden Autoren haben sich vereinigt, um die Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheit gleichzeitig vom Standpunkte des inneren Mediziners und Chirurgen zu beleuchten. Die Gallensteinkrankheit erfordert wie so viele andere Erkrankungen heute unbedingt die Mitarbeit der beiden Disziplinen: wie in gemeinsamer Tätigkeit die Pathologie des Leidens mehr und mehr geklärt worden ist, so wird auch das Wohl der von dem Leiden befallenen Kranken durch gemeinsame Beratung des inneren und chirurgischen Arztes am besten gefördert werden.

Bezüglich der Pathologie der Erkrankung stehen die Autoren ganz auf dem Boden von Aschoff, Bacmeister, Schade, wonach die Entstehung der Cholesterinsteine keine Entzündung der Gallenblasenschleimhaut erfordert, sondern allein durch die Stauung der Galle verursacht werden kann; für die Bildung der übrigen Steine ist dagegen die Entzündung der Gallenblase notwendig.

Mit besonderer Sorgfalt ist die Symptomatologie und Diagnose des in seinen Erscheinungen so ausserordentlich wechselnden Leidens behandelt; namentlich die Bedeutung der atypischen Symptome (Druck in der Magengegend) wird gebührend hervorgehoben.

Als Anzeige zur Operation gelten den Verfassern alle schweren akuten und chronischen entzündlichen Prozesse, sowie immer sich wiederholende Beschwerden, wenn sie die Arbeitsfähigkeit und den Lebensgenuss beeinträchtigen.

Der Abschnitt über die operative Behandlung erörtert in klarer Weise die Technik der verschiedenen Eingriffe an der Hand einer grossen eigenen Erfahrung.

Die geschickt und klar abgefasste Monographie gibt einen guten Ueberblick über alle einschlägigen Fragen und kann angelegentlichst empfohlen werden. Krecke.

**E. Schloss: Ueber Säuglingsernährung.** Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg. Mit 59 Kurven im Text und auf 3 Tafeln. Berlin 1912, bei S. Karger. Preis 6 M.

Erfahrungen über Säuglingsernährung aus oben genanntem Institute dürfen schon a priori das Interesse der Aerztewelt in besonderem Masse erwecken. Der Verf. führt uns in objektiver Kritik auf Grund eigener Erfahrung in das gesamte Gebiet der Säuglingsklinik und Diätetik des gesunden und kranken Säuglings. Bei unseren üblichen Aufzuchtsmethoden gesunder Säuglinge in den ersten Lebensmonaten vermisst Verf. das Prinzip der vermehrten Zufuhr von Wachstumsträgern gegenüber dem doch geringen Bedürfnis nach „Heizkörpern". Er empfiehlt eine Nahrungszusammensetzung, die sich den quantitativen Verhältnissen der einzelnen Nährstoffe in der Muttermilch anpasst, vor allem hinsichtlich Fettreichtum und Molkenarmut, damit eine modifizierte Form eines älteren, lange verpönten Ernährungsprinzips zur Geltung bringend. In den quantitativen Verhältnissen, speziell auch der Kuhmilchmolke, sieht Schl. eine häufige Ursache in der Pathogenese der rein alimentären Verdauungsstörungen, ebenso ist die Art des Kohlehydrates von Wichtigkeit. Es resultierten in Konsequenz dieser Erwägung zwei Mischungen der von Schl. sogenannten molkenadaptierten Milch. 1. für jüngere Kinder in folgender Zusammensetzung pro 1000 ccm: $^{1}/_{7}$ Liter Vollmilch, $^{1}/_{7}$ Liter 20 proz. Sahne, 35 g Nährzucker, 15 g Mondaminmehl, 5 g Plasmon oder Nutrose (0,2 KCl), $^{5}/_{7}$ Liter Wasser. 2. für ältere Säuglinge: $^{1}/_{7}$ Liter Vollmilch, $^{1}/_{7}$ Liter Rahm (20 proz.), 50—70 g Nährzucker, 5 g Plasmon (0,2 KCl), $^{5}/_{7}$ Liter Wasser. Die $^{2}/_{7}$ Sahne-Vollmilchmischung entspricht in Fett- und Salzgehalt der Muttermilch, hat aber ein geringes Defizit an Eiweiss- und Kohlehydraten. Der Ersatz mit aschenarmem Eiweiss — Plasmon oder Nutrose — und 5,5 Proz. Milchzucker ergab eine Milch ohne gute Erfolge. Der Misserfolg dieser Milch, der nicht dem in unverminderter Menge vorhandenen Fett, sondern dem minderwertigen käuflichen Milchzucker zuzuschreiben ist, zwang zum Ersatz dieses durch Maltose (Nährzucker), dem gerade für jüngere Kinder ein zweites Kohlehydrat in Gestalt des Mondamin zugesetzt wird und zwar als „gärungswidrig" mit gutem Erfolg auf die Stuhlbildung etc. Das Nähere der Ernährungstechnik ist im Originale nachzusehen. Normale, solide Wachstumsart ist die wichtigste Leistung dieser Nahrung. Auch als Heilnahrung bewährte sich die molkenadaptierte Milch zum Teil vorzüglich. Misserfolge zeigten sich vorwiegend als reine Entwicklungsstörungen, zumal in Zeiten der Infektion und während der Hitzeperiode, zum Teil beeinflusst durch das „Anstaltsmilieu". — Ernährungsberichte und Kurven begleiten das inhaltsreiche Buch, dessen vielfach selbständige Gedanken dem Leser Belehrung und eine Fülle von Anregung geben und ihm zeigen, wie ältere Erfahrungen und Lehren sich mit neuen wissenschaftlichen Forschungsergebnissen kombinieren lassen zum Wohle des Säuglings. Reinach-München.

**Arthur Hartmann**-Heidenheim: **Die Schwerhörigen in der Schule und der Unterricht für hochgradige Schwerhörige in Deutschland.** Stuttgart, W. Spemann, 1912. Preis 2 M.

Unter der unermüdlichen Führung von Cohn wurde das Sehorgan für die Schule in den Vordergrund gestellt, während das für den Unterricht weit wichtigere Hörorgan bisher nicht die gebührende Beachtung gefunden hat. Es ist ein grosses Verdienst Hartmanns, der bis vor kurzem als Ohrenarzt in Berlin tätig war, seit mehreren Jahren tatkräftig für den Schwerhörigenunterricht in der Schule eingetreten zu sein, wobei er hauptsächlich auf den Arbeiten Bezolds über Hörreste und Unterricht der Taubstummen fusst.

In vorliegendem Buche behandelt er die Auswahl der schwerhörigen Schulkinder, sowie den Unterricht in der Schwerhörigenschule und bespricht den gegenwärtigen Stand des Schwerhörigenunterrichts in Deutschland. Dass letzterer erst in den Anfängen sich befindet, geht daraus hervor, dass von 468 deutschen Städten mit mehr als 10 000 Einwohnern bisher nur 24 für den Unterricht der Schwerhörigen etwas getan haben. Es besteht aber kein Zweifel, dass bei den vorzüglichen Resultaten — Hartmann behauptet, dass das schwerhörige Kind ebensoweit gebracht werden muss, wie in der Normalschule — wenigstens die Grossstädte bald alle nachfolgen werden. Hartmann stellt fest, dass unter 100 000 Einwohnern 20—30 hochgradig schwerhörige Kinder sich befinden. In Städten von 150 000—200 000 Einwohnern kann also schon eine volle Schule für hochgradig Schwerhörige gebildet werden. Zur Einrichtung einer Schwerhörigenklasse mit ca. 10 Schülern dürften nach den Erfahrungen in Dortmund 500 M genügen. Als Lehrer fungieren Taubstummenlehrer, da ausser dem Normalunterricht die Spezialfächer des Absehens vom Munde und der Artikulation gelehrt werden müssen. Als Schüler für die Schwerhörigenschulen kommen im allgemeinen diejenigen Kinder in Betracht, welche Flüsterzahlen weniger weit als ½ m verstehen. Doch ist eine bestimmte Grenze nicht zu ziehen, da sehr begabte und geweckte Schüler ausnahmsweise mit sehr geringer Hörweite (Hörweite für Konversationszahlen 35 cm!) in der Normalschule noch mitfortkommen können. Als untere Hörgrenze für die Schwerhörigkeitsschule nimmt Hartmann mit Fröse, dem Rektor der Charlottenburger Schwerhörigenschule, das Hören aller Vokale (wohl am Ohre) und eines Teiles der Konsonanten an. Die Kinder, welche noch weniger verstehen, gehören in die Taubstummenanstalten.

Ueber die schwierige, aber wichtige Frage, wie es nun in den Städten unter 250 000 Einwohnern und auf den Dörfern werden soll, wo eine besondere Schule für Schwerhörige nicht errichtet werden kann, geht Hartmann etwas kurz hinweg. Er schlägt vor, dass hier ein Lehrer (also kein Taubstummenlehrer) die schwerhörigen Kinder einzeln oder in Gruppen unterrichten und dabei Hartmanns Leitfaden über das Absehen vom Munde benützen soll. Das dürfte aber praktisch kaum durchführbar sein. Dagegen dürfte ein anderer Weg gangbar sein, den Hartmann selbst wenigstens andeutet, nämlich der Unterricht in den Taubstummenanstalten. Wenn erst einmal die alte Forderung Bezolds durchgeführt ist, dass „eine vollständige Trennung der Taubstummenzöglinge, welche begründete Aussicht auf einen erfolgreichen Unterricht vom Ohr aus geben und derjenigen, welche auf Grund ihrer geringen Hörreste resp. ihrer absoluten Taubheit einen solchen von vornherein ausschliessen lassen, in zwei verschiedenen und von einander vollständig getrennten Anstalten“ vorgenommen wird, dann wird am besten für die schwerhörigen Schulkinder der kleineren Orte gesorgt sein. Bisher ist eine derartige Trennung allerdings nur in Baden — in Bayern z. B. in Nürnberg annähernd — durchgeführt. Die Hörklassen der Taubstummenanstalten werden also nicht, wie Hartmann anzunehmen scheint, durch die Schulen für Schwerhörige überflüssig, sondern erst recht notwendig werden. Scheibe-Erlangen.

**Erfahrungen über Neurosen nach Unfällen.** Von Prof. Dr. **Fr. Schultze,** Direktor der med. Klinik in Bonn, und Privatdozent Dr. **H. Stursberg**-Bonn. 57 S. Wiesbaden 1912. J. F. Bergmann. Preis 1.80 M.

Die Arbeit zerfällt in einen allgemeinen Teil, der ausser bekannteren Bemerkungen über Diagnose und Prognose von Unfallneurosen authentische Zahlen über die Häufigkeit der gemeldeten, erstmalig entschädigten und Rente empfangenden Unfälle der Jahre 1896—1910 aus dem Reichsversicherungsamt enthält, und in einen speziellen, der über 183 Fälle und ihren Verlauf nach der klinischen Beobachtung mit besonderer Berücksichtigung der Simulations- und Uebertreibungsfrage, sowie der Verhütung, Vorhersage und Behandlung nervöser Zustände nach Unfällen berichtet.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

**Fr. Sigmund: Physiologische Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers.** Lieferung 4: Fortpflanzungsorgane. Stuttgart. Frankhsche Verlagsbuchhandlung. 40 S., 33 Abb., 1 Mappe mit 10 Präparaten.

Die 4. Lieferung der Sigmundschen Histologie behandelt die Fortpflanzungsorgane. Die Präparate sind mittelmässig, mehrere, wie das Eierstockspräparat vom Neugeborenen, Hodenpräparat der Maus, Uteruspräparat des Hundes und Schweins zeigen beträchtliche Konservierungsartefakte. Die textliche Darstellung lässt auch diesmal viel zu wünschen übrig, das erläutert wohl am besten folgendes Beispiel (pag. 21): „Beim Menschen platzt nach je 28 Tagen ein Eifollikel und braucht 2—3 Wochen, bis er in den Uterus gelangt; daselbst angekommen, ist er aber in der Regel tot, wenn nicht vorher weiter oben die Befruchtung eingetreten ist.“

Sobotta-Würzburg.

**Flugblatt zum Schutze der Säuglinge, Ratschläge für die heissen Monate.** Bearbeitet im Kaiserin Augusta-Victoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche. 1000 Exemplare 16 M. Einzelpreis 5 Pfennig.

In kurzen, klaren und leicht verständlichen Sätzen ist hier vieles für richtige natürliche und künstliche Ernährung, Diätetik und Pflege des jungen Kindes Wissenswerte auf dem kurzen Raum einer Druckseite skizziert. Zweifellos wird durch solche konzentrierte Form populärer Darstellung — zumal bei dem ausserordentlich billigen Preise des Blattes — prophylaktisch viel Gutes gestiftet werden können. Reinach-München.

## Bericht über neuere deutsche, die gesamte Physiologie betreffende Arbeiten.

Literatur bis Anfang Juli 1912.

Von Prof. Dr. K. Bürker-Tübingen.

(Fortsetzung.)

Die **Atmung** und die Methoden zu ihrer Untersuchung werden in den folgenden Arbeiten behandelt.

Die Beschreibung eines Pneumatographen (Atemvolumschreibers) gibt K. Hürthle-Breslau in der Zeitschr. f. biol. Technik u. Methodik, Bd. 2, S. 252. Der Autor hat das Prinzip seiner registrierenden Stromuhr auch auf diesen Apparat angewendet.

Die Schultheorie der Lungenrespiration und Tatsachen stellt D. Hellin-Graz im Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 436 in eindringlichen Gegensatz zueinander. Der Verfasser weist darauf hin, dass bei Neugeborenen selbst bis zum 8. Tage nach der Geburt die Lungen bei Eröffnung des Thorax nicht zusammenfallen und daher nicht überdehnt sind, dass beim Erwachsenen auch nach Pneumothorax die Atmung möglich ist, ja sogar doppelseitiger Pneumothorax nicht unbedingt tödlich ist, dass aber bei Resektion des Vagus die Lunge stark kollabiert. Schädlich wirkt bei Pneumothorax die eintretende Abkühlung und Austrocknung, der negative Druck ist dagegen keine conditio sine qua non. Zum Schlusse führt der Verfasser das Wort von Gosset an: „Die Furcht vor Pneumothorax wird denselben Weg gehen wie die Furcht vor dem Peritoneum“.

Beachtung verdient eine Arbeit von P. Albitzky-Petersburg Ueber die Rückwirkung resp. „Nachwirkung“ der $CO_2$ und über die biologische Bedeutung der im Körper gewöhnlich vorhandenen Kohlensäure (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 145, S. 1). Der Verfasser weist zunächst darauf hin, dass sich der Körper nie vollständig von der Kohlensäure befreit, dass diese vielmehr in grossen Mengen im Blute und in den Geweben enthalten ist, und er erhebt daher die Frage nach der Bedeutung dieser Kohlensäure. Auf Grund seiner Versuche kommt der Verfasser zu dem Resultate, dass die Kohlensäure als Bremse und Regulator der Oxydationsvorgänge dient, dass der Sauerstoff eine wahre Feuersbrunst im Organismus entfachen würde, wenn die Kohlensäure nicht wäre. Durch rasche Verminderung des Kohlensäuredruckes kann der Tod unter Krämpfen eintreten, wohl dadurch, dass Kohlensäureblasen einen Verschluss der Hirngefässe herbeiführen. Die höhere Temperatur beim Fieber würde sich dadurch erklären, dass bei dem verminderten Kohlensäuregehalt im Fieber die Oxydationsprozesse gesteigert sind. Dass die Leber so viel venöses Blut erhält, soll den Sinn haben, die Oxydation der deponierten Stoffe zu verhindern.

Die **innere Sekretion** ist das Thema der folgenden Arbeiten.

Da bisher ein Versuch noch nicht gemacht wurde, der die Koinzidenz der blutdrucksteigernden Funktion des chromaffinen Gewebes und der Zuckermobilisierung beweist, so hat P. Hári-Pest diese Lücke auszufüllen sich bemüht, wie aus einer Arbeit Ueber den Einfluss des Adrenalins auf den Gaswechsel in der Biochem. Zeitschr., Bd. 38, S. 23 hervorgeht. Es zeigte sich, dass beide Wirkungen zur selben Zeit einsetzen. Versuche über den Einfluss des Adrenalins auf den Gaswechsel ergaben, dass es eine stärkere Abnahme des Sauerstoffverbrauchs als der Kohlensäureproduktion hervorruft und damit eine Vergrösserung des respiratorischen Quotienten bedingt; daran trägt wohl eine erhöhte Beteiligung der Kohlenhydrate am Stoffwechsel die Schuld.

Im Gegensatz dazu kommt G. G. Wilenko-Wien in der Arbeit Ueber den Einfluss des Adrenalins auf den respiratorischen Quotienten und die Wirkungsweise des Adrenalins (Biochem. Zeitschr., Bd. 42, S. 44) zu dem Resultate, dass Adrenalin trotz sehr günstiger Bedingungen für seine hyperglykämische Wirkung nicht nur keine Steigerung des respiratorischen Quotienten hervorruft, sondern sogar die physiologische Steigerung des Quotienten, welche nach Zufuhr von Kohlenhydraten normaliter eintritt, durch Hemmung ihrer Verbrennung unterdrückt.

Zufällig fand W. Kolmer-Wien, wie er in einer Arbeit Beziehungen von Nebenniere und Geschlechtsfunktion (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 361) erwähnt, bei einem graviden Meerschweinchen in der Rinde der Nebenniere auffallend viele Zellteilungen. Bei genauerer Untersuchung von 50 Tieren konnte nun festgestellt werden, dass massenhaft Karyokinesen ausschliesslich bei Tieren wenige Tage vor oder nach dem Schwangerschaftsende vorhanden sind, was also auf einen Zusammenhang zwischen Nebenniere und Geschlechtsfunktion schliessen lässt.

Eine ausführliche Arbeit Ueber die Funktion der Hypophyse hat B. Aschner-Wien im Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 146, S. 1 veröffentlicht. Nach Analyse der bisher von anderen Autoren vorgenommenen Exstirpationsversuche geht der Verfasser auf seine eigenen Versuche ein, bei denen die bukkale Methode der Exstirpation Verwendung fand. An Hunden wurden 63 totale und 16 partielle Exstirpationen ausgeführt. Der Eingriff hatte einen sehr verschiedenen Effekt im Gefolge, je nachdem er bei jungen oder erwachsenen Hunden vorgenommen wurde. Bei jungen Hunden war vollständige Wachstumshemmung mit Offenbleiben der Epiphysenfugen, Persistenz des Milchgebisses und der Lanugobehaarung, Verfettung der Haut und der inneren Organe, Infantilismus des Genitalapparates, Herabsetzung der Körpertemperatur und charakteristische Stoffwechselstörung die Folge. Bei erwachsenen Hunden dagegen ergaben sich keine auffallenden Störungen bis auf mässigen Fettansatz. Dabei ist es der Ausfall der Funktion des drüsigen Vorderlappens, der diese Veränderungen bedingt, der nervöse hintere Lappen kommt für diese Störungen nicht in Betracht. Die Akromegalie ist auf eine Hyper- oder Dysfunktion der Hypophyse zurückzuführen. Auch eine Einwirkung auf die anderen Blutgefässdrüsen war nach der Exstirpation zu konstatieren, die Thymus persistierte länger, der Hoden blieb in seiner Entwicklung zurück, der Geschlechtstrieb war herabgesetzt. Die Hypophyse hemmt ferner durch ihren Ausfall — fördert also durch ihre Funktion — in gleicher Weise wie die Schilddrüse das chromaffine Gewebe und den Sympathikus, verhält sich aber antagonistisch zur inneren Sekretion des Pankreas. Die Arbeit enthält noch sehr viel Literatur.

Auf das **Blut** beziehen sich die nächsten Arbeiten.

In einer in der Biochem. Zeitschr., Bd. 41, S. 247 erschienenen Arbeit Die Reaktion des Blutes bringt Ch. Lundsgaard-Kopenhagen eine kritische Würdigung der Methoden, die zur Messung der Reaktion des Blutes vorliegen, sowie einen auf Experimente gegründeten Versuch, die Reaktion des normalen Menschenblutes bei 38° C festzustellen.

Die Photographische Bestimmung der Intensitätsverteilung in Blutspektren haben W. Heubner und H. Rosenberg-Göttingen-Tübingen durchgeführt und machen von den Resultaten ihrer Bestimmung in einer sehr wichtigen, in der Biochem. Zeitschr., Bd. 38, S. 345 erschienenen Arbeit Mitteilung. Die Verfasser haben zunächst das zu untersuchende Spektralbild auf die photographische Platte fixiert und sich nun die Aufgabe gestellt, das Verhältnis der Menge des reduzierten Silbers resp. der Schwärzung pro Flächeneinheit zu der auffallenden Lichtmenge zu ermitteln, wobei sich die Verfasser auf die grundlegenden Untersuchungen des Astronomen K. Schwarzschild stützen konnten: auf absolute Werte kam es dabei nicht an, sondern nur auf genaue Ermittlung von Intensitätsverhältnissen. Die Aufgabe wurde in der Weise gelöst, dass zunächst das Verhältnis von Schwärzungsunterschieden zu den entsprechend abgestuften Lichtintensitäten bestimmt wurde, worauf sich die Schwärzungen als Funktionen des bekannten Intensitätsverhältnisses darstellen liessen. Bei der Untersuchung des Blutes waren dann entsprechend der Verschiedenheit der Platten jeweils zwei Aufnahmen erforderlich, eine zur Gewinnung der Schwärzungskurve, eine andere zur Fixierung des Blutspektrums und des nötigen Vergleichsspektrums. Mit Hilfe der Schwärzungskurve liess sich dann auch die Intensitätsverteilung im Spektrum angeben. Die Bestimmungen, welche mehrere Apparate erfordern, waren bis zu 1 Proz. genau, sie ergaben, dass die Hüfnersche Methode der qualitativen Bestimmung des Hämoglobins auf spektrophotometrischem Wege auch bei verschiedener Konzentration des Hämoglobins richtig ist. Entgegen den Angaben von Manchot besteht keine bedeutende Aenderung der Gasbindungsfähigkeit des Hämoglobins mit wechselnder Konzentration. Verschiedene Blutarten zeigten gleiches Verhalten. Die Lage der Absorptionsmaxima wurde für Oxyhämoglobin im Grünen bei Wellenlänge 540,2 μμ, im Gelben bei 576,9 μμ gefunden, das Absorptionsminimum in der Zwischenregion bei 559,7 μμ. Bei Oxyhämoglobin ist der Grad der Extinktion in dem nach Gelb zu gelegenen Streifen grösser als in dem nach Grün zu gelegenen, bei Methämoglobin verhält es sich umgekehrt. Die entsprechenden Streifen des Methämoglobins können daher nicht nur von beigemischtem Oxyhämoglobin herrühren.

Weitere Versuche über das Fettspaltungsvermögen des Blutes und des Plasmas unter verschiedenen Bedingungen haben E. Abderhalden und A. E. Lampé-Halle angestellt (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, S. 396) mit dem Ergebnis, dass das Blut und das Serum des Hundes unter normalen Verhältnissen Tributyrin gar nicht oder nur sehr wenig zu spalten vermag. Sobald es aber infolge Hungerns zum Fetttransport auf dem Wege des Blutes kommt, erscheint dort auch ein fettspaltendes Ferment, welches dann Tributyrin angreift.

Ueber eine quantitative Zuckerbestimmungsmethode im Blute berichtet E. Herzfeld-Zürich in der Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd.77, S. 420. Das Prinzip ist folgendes. Blut oder Blutserum wird mit einer Metaphosphorsäurelösung quantitativ von Eiweiss befreit, im Filtrate werden die Kohlenhydrate auf Zusatz von Alkali beim Erhitzen mit einer eingestellten Methylenblaulösung titriert.

Zahlreich sind wieder die Arbeiten, welche die Blutpumpe, das **Herz, und** die **Blutbewegung** zum Gegenstande der Untersuchung haben.

Ueber eine neue Methode zur Untersuchung der Fortleitung des Erregungsvorganges im Herzen macht E. Clement-Giessen in der Zeitschr. f. Biol., Bd. 58, S. 110 Mitteilung. Die mit Unterstützung von S. Garten ausgearbeitete Methode, welche eine Untersuchung des elektromotorischen Verhaltens von zwei einander sehr nahen Punkten gestattet, besteht darin, dass ein Baumwollfaden von 0,8 mm Dicke mit einer Pinzette geknickt wird, worauf die Enden mit den Tonpfröpfen zweier unpolarisierbaren Elektroden in Verbindung gebracht werden und der Knick der abzuleitenden Stelle angelegt wird (Differentialelektrode). Trotz der fast punktförmigen Berührung gehen doch Stromzweige ins Saitengalvanometer. Mit dieser Methode wurde eine Reihe von Versuchen an Frosch-, Schildkröten, Kaninchen- und Hundeherzen angestellt und Differentialelektrogramme von bestimmten Stellen des Herzens aufgenommen. Im Anschluss an die Elektrokardiogrammstudien wurden auch noch Modellversuche über die Möglichkeiten des Zustandekommens monophasischer Aktionsströme am kuraresierten unverletzten Sartorius des Frosches angestellt. Zusammenfassend ergab sich bei den elektrokardiographischen Versuchen, dass die Zacke T des Elektrokardiogramms nicht auf einen lokalen Prozess an der Herzbasis zu beziehen ist, und dass eine nahezu völlige Gleichzeitigkeit im Eintritt der Aktionsströme an verschiedenen Stellen der Herzoberfläche besteht, aber nur bei spontan schlagenden Herzen, nicht bei künstlich gereizten.

Zur Technik der Schreibung von Bewegungsvorgängen in Verbindung mit dem Elektrokardiogramm macht A. Hoffmann-Düsseldorf im Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 146, S. 295 einige genauere Angaben. Der Verfasser hat zunächst einen Rezeptor zur Markierung des Spitzenstosses, des Karotis- und des Jugularispulses konstruiert, der aus einer Aufnahmekapsel mit Gummimembran besteht. Bei der Bewegung der Membran wird ein Magnet in einer Spule verschoben und der entstehende Induktionsstrom dem Saitengalvanometer zugeleitet. Aehnlich geschieht die elektrische Markierung der Hebelbewegung bei Ausübung der Suspensionsmethode des Herzens. Zur Aufnahme der Herztöne wird eine Vorrichtung benutzt, welche gar nicht mit der Brustwand in Berührung gebracht zu werden braucht, sondern ihr nur genähert wird, so dass Störungen durch Erschütterung ausgeschlossen sind. Mit Hilfe dieser Technik wurde ermittelt, dass das Kammerelektrokardiogramm 0,08 Sek. vor dem Beginn des Spitzenstosses in Form der Zacke R einsetzt, fast gleichzeitig kommt der 1. Herzton zustande. Der Karotispuls beginnt 0,14 Sek. nach dem Einsetzen des Elektrokardiogramms und 0,06 Sek. nach dem Einsetzen des Spitzenstosses. Die Zacke T fällt mit ihrem Gipfel in das Ende des Spitzenstosses und überdauert diesen um 0,4 Sek. Der 2. Herzton liegt am Ende der Zacke T, beginnt aber vor dem Ende derselben. In einer Arbeit von A. Hoffmann und W. Selenin (ebenda, S. 305) werden weitere Zeitmessende Versuche über die elektrische Registrierung verschiedener Phasen der Herztätigkeit mitgeteilt. in einer Arbeit von Selenin allein, betitelt Zur physikalischen Analyse des Elektrokardiogramms (ebenda, S. 319), werden genauer die Bedingungen besprochen, unter denen das Elektrokardiogramm je nach der Ableitungsart zustande kommt.

Ueber die zeitliche Beziehung der Refraktärphase des Herzens zu seinem Aktionsstrom hat W. Trendelenburg-Freiburg i. B. Versuche angestellt (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 39) mit dem Resultate, dass in der grössten Mehrzahl der Fälle die Refraktärphase, an Schwellenreizen gemessen, deutlich länger, bis doppelt so lang war, als die Aktionsstromdauer. Bei höherer Temperatur war die Refraktärphase im allgemeinen relativ kürzer. Unter der Wirkung des Muskarins verkürzte sich die Dauer des Aktionsstroms auf etwa die Hälfte, die relative Dauer der Refraktärphase vom doppelten Betrage des Aktionsstromes wurde aber auf den dreifachen Betrag erhöht. Aehnlich wirkt Helleboreïn. Bei einer Nachprüfung der Angabe de Mayers, dass ein Reiz zur Zeit des noch bestehenden Aktionsstromes stets erfolglos ist, ergab sich bei Anwendung von stärkeren Reizen schon im absteigenden Teil des Aktionsstromes eine neue Kontraktion nebst Aktionsstrom. Die Beziehungen zwischen Aktionsstrom und Zeitmass der Erregbarkeitsschwankung sind also nicht ganz feste und experimentell unveränderliche.

Durch lokale Vergiftung mit Nikotin haben F. Marchand und A. W. Meyer-Heidelberg auf die Vagusnervenzellen im Herzen einzuwirken gesucht und berichten über ihre Ergebnisse in der im

Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 145, S. 401 niedergelegten Arbeit Ueber die Beziehungen des Vagus zu intrakardialen Nervenzellen im Säugetierherzen. Nikotin greift am Zwischenstück an, dort, wo die präzelluläre Faser an einer zwischengeschalteten Nervenzelle endigt; die präzelluläre Faser selbst und auch die postzelluläre bleiben erregbar. Am leichtesten liess sich bei Kaninchen die Nikotinwirkung, bestehend in Vagusblockierung, von der Hinterwand des rechten Vorhofes unterhalb der Einmündung der oberen Hohlvene und in dem Feld zwischen oberer und unterer Hohlvene erzielen, immer wurden dabei beide Vagi unwirksam. Mit dem Akzelerans scheinen die intrakardialen Nervenzellen nichts zu tun zu haben, das Zwischenstück des Akzelerans liegt eben im unteren Halsganglion und im Ganglion thoracale primum.

In Experimentellen Untersuchungen am Säugetierherzen über Reizbildung und Reizleitung in ihrer Beziehung zum spezifischen Muskelgewebe (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 145, S. 335) zeigen G. Ganter und A. Zahn-Freiburg i. B., dass sich durch thermische Einwirkungen auf den Keith-Flackschen Sinus- und den Tawaraschen Atrioventrikularknoten die Herztätigkeit in bestimmter Weise beeinflussen lässt. Wird der Sinusknoten durch eingeführte „Thermoden" erwärmt, so kommt es zu einer Erhöhung, bei Abkühlung zu einer Verminderung der Frequenz. Durch stärkere Kälte kann der Sinusknoten ganz ausgeschaltet werden, worauf die Reizbildung der Tawarasche Knoten übernimmt. Wird letzterer bei normaler Tätigkeit des Sinusknotens durch Kälte in seiner Funktion gehemmt, so kommt es zur Ueberleitungsstörung zwischen Vorhof und Kammer, bei Erwärmung zu Frequenzsteigerung von Vorhof und Kammer. Mit Hilfe der Thermoden wurde die Lage des Sinusknotens bei verschiedenen Tieren am obersten Abschnitt des Kavatrichtersulkus, die des Atrioventrikularknotens nach der Aortenwurzel zu dicht oberhalb des medialen Segels der Trikuspidalis bestimmt. Das führende Zentrum ist der Sinusknoten.

Weitere elektrokardiographische Studien liegen von C. J. Rothberger und H. Winterberg-Wien Ueber Extrasystolen mit kompensatorischer Pause bei Kammerautomatie und über die Hemmungswirkung der Extrasystolen (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 146, S. 385) und von J. Seemann-München allein und im Verein mit V. Kretzer über den Einfluss des Veratrins auf das Froschherz vor (Zeitschr. f. Biol., Bd. 57, S. 413, 419 und 461).

In einer Arbeit Physikalisch-experimentelle Einwände gegen die sogenannte arterielle Hypertension; zugleich ein Beitrag zur Frage der aktiven Arterienbewegung (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 143, S. 519) bringt K. Hasebroek-Hamburg eine Reihe von Gründen vor, welche die Annahme einer aktiv pressorischen Komponente im Arteriensystem bei der Blutbewegung nahelegen.

Seine Versuche Ueber die Strömung des Blutes in dem Gebiete der Pfortader hat R. Burton-Opitz-New York fortgesetzt, und zwar in bezug auf V. Die Blutversorgung des Pförtners und Pankreas (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 146, S. 344). Die Blutversorgung des Pankreas stellte sich als eine ziemlich bedeutende heraus, 100 g Organ (Hund) empfangen bei einem Blutdrucke von 100 mm Hg im Mittel 80 ccm Blut und damit fast soviel als die Leber unter gleichen Bedingungen, welche 84 ccm erhält. Für den Magen stehen dagegen nur 21 ccm zur Verfügung. Die Schilddrüse mit ihren 560 ccm übertrifft aber alle Organe bei weitem. Auch die Gefässnerven des Pylorus, Pankreas und Duodenums werden in der Arbeit behandelt.

Aus Versuchen von E. Weber-Berlin über die Bedeutung der Atmungsschreibung bei plethysmographischen Untersuchungen (Archiv f. Physiol., Jahrg. 1911, S. 401) geht hervor, dass man dabei die Atmung graphisch berücksichtigen muss, denn eine nicht allzu grosse Vertiefung der Atmung hat schon einen bedeutenden Einfluss auf die Volumenskurve.

Aus zwei Arbeiten von A. Durig, N. Zuntz und H. v. Schrötter-Berlin-Wien Beobachtungen über die Wirkung des Höhenklimas auf Teneriffa (Biochem. Zeitschrift, Bd. 39, S. 435), Ueber die Wirkung intensiver Belichtung auf den Gaswechsel und die Atemmechanik (ebenda, S. 469) und aus einer Arbeit von A. Durig und N. Zuntz Zur physiologischen Wirkung des Seeklimas (ebenda, Bd. 39, S. 422) geht hervor, dass weder das Höhenklima noch auch das Seeklima besonders markante, sich über das Individuelle erhebende physiologische Wirkungen auf Puls, Blutdruck und Körpertemperatur entfaltet.

Eine besondere Bedeutung haben neuerdings Untersuchungen über die Vorgänge der **Assimilation** und **Dissimilation** gewonnen.

Ueber Stickstoffretentionen und Stickstoffgleichgewicht bei Fütterung von Ammoniaksalzen handelt eine interessante Arbeit von E. Grafe und V. Schläpfer-Heidelberg in der Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 77, S. 1. Die Verfasser haben die Bearbeitung der Frage in Angriff genommen, ob verfütterte Ammoniaksalze, die für gewöhnlich sofort in Form von Harnstoff ausgeschieden werden, unter bestimmten Bedingungen zum Teil oder ganz im Körper zurückbleiben, und ob es gelingt, auf irgend eine Weise damit Stickstoffgleichgewicht zu erzielen. Zu den Versuchen wurden junge, wachsende Hunde benutzt, die 8—12 Tage hungerten und dann vorwiegend mit Kohlenhydraten überernährt wurden. Der Eiweissgehalt der Nahrung war nur sehr geringfügig und lag weit unter der Abnutzungsquote. Unter diesen Umständen führte die Verfütterung von Ammoniumchlorid und Ammoniumzitrat zu einer zum Teil recht erheblichen Retention von Stickstoff. Mit grösseren Mengen von Ammoniumzitrat gelang es sogar, für längere Zeit ein Stickstoffgleichgewicht zu erzielen. Gleichzeitig stieg meist das Körpergewicht, während bei der gleich starken Ueberernährung ohne Zusatz von Ammoniaksalzen sehr erhebliche Gewichtsabnahmen die Regel waren. Die Verfasser glauben daher, dass es sich um eine Eiweissbildung aus Ammoniak und Kohlenhydratkomplexen handelt. Weitere Mitteilungen über die eiweisssparende Wirkung verfütterter Ammoniaksalze macht E. Grafe ebenda, Bd. 78, S. 485.

Einer Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe glaubt E. Abderhalden-Halle auf Grund von Fütterungsversuchen mit vollständig abgebauten Nahrungsstoffen (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 77, S. 22) nahe gekommen zu sein, denn es gelang ihm, einen Hund mit vollständig abgebautem Eiweiss (Kasein), Traubenzucker, Glyzerin, Palmitin-, Stearin- und Oelsäure, Bausteinen von Thymus- und Hefennukleinsäure und Cholesterin während längerer Zeit zu ernähren. Der tierische Organismus ist also in viel höherem Grade zu Synthesen befähigt, als man im allgemeinen annahm. Die genannten Bausteine der Nahrungsstoffe können aber im Laboratorium dargestellt werden. Hat die Lösung des Problems auch vorerst keine grosse praktische Bedeutung, so kann doch in Fällen von Verdauungsstörungen abgebaute Nahrung per rectum gereicht und so den Verdauungsorganen die Verdauungsarbeit abgenommen werden.

In einer weiteren Arbeit Fütterungsversuche mit vollständig bis zu Aminosäuren abgebautem Eiweiss und mit Ammonsalzen. Versuch, den Stickstoffbedarf des tierischen Organismus durch anorganische Stickstoffquellen zu decken (ebenda, Bd. 78, S. 1) teilt E. Abderhalden im Anschluss an die referierte Arbeit von Grafe und Schläpfer mit, dass auch schon sein Assistent Pincussohn mit Ammoniaksalzen Versuche gemacht und gleichfalls gefunden habe, dass bei gleichzeitiger reichlicher Kohlenhydrat- und Fettzufuhr eine Stickstoffretention stattfindet.

In diesem Zusammenhange sei auch auf eine Arbeit von K. Puriewitsch-Kiew, Untersuchungen über die Eiweisssynthese bei niederen Pflanzen aus Aminosäuren, erschienen in der Biochem. Zeitschr., Bd. 38, S. 1, hingewiesen.

Die Bildung von Glykokoll im tierischen Organismus aus Ammoniak und einer Kohlenstoffkette haben E. Abderhalden und P. Hirsch-Halle dadurch wahrscheinlich gemacht, dass sie einem Kaninchen Benzoesäure eingaben und die ausgeschiedene Hippursäure bestimmten. Da die Hippursäure durch Synthese von Benzoesäure und Glykokoll im Körper entsteht, so konnte durch Bestimmung der Hippursäure die Menge des angelagerten Glykokolls berechnet werden. Aus den Versuchsresultaten schliessen die Verfasser, dass der Organismus des Kaninchens grosse Mengen von Glykokoll zu bilden vermag.

Vor kurzem hat G. Embden-Frankfurt a. M. mitgeteilt, dass bei künstlicher Durchströmung der Hundeleber unter Zusatz der Ammoniaksalze verschiedener α-Ketosäuren zur Durchblutungsflüssigkeit die diesen α-Ketosäuren entsprechenden α-Aminosäuren gewonnen werden können. Die notwendigen experimentellen Einzelheiten werden jetzt in einer Arbeit von G. Embden und E. Schmitz Ueber synthetische Bildung von Aminosäuren in der Leber. II. Mitteilung in der Biochem. Zeitschr., Bd. 38, S. 393 bekanntgegeben. Bis jetzt ist die synthetische Bildung von l-Tyrosin, d-Alanin, optisch aktivem Leucin und optisch aktivem Phenylalanin gelungen. Da diese vier Aminosäuren im tierischen Eiweiss vorkommen, könnte man behaupten, dass die bisher synthetisierten α-Aminosäuren in Wahrheit eben aus Eiweiss stammen. Es wurde daher auch von K. Kondo die Synthese solcher Aminosäuren in der Leber versucht, welche im tierischen Eiweiss nicht vorkommen. Wie der Autor nun in einer III. Mitteilung Die Bildung körperfremder Aminosäuren (ebenda, S. 407) bekannt gibt, ist die Leber auch zu dieser Synthese befähigt, es konnte α-Amino-n-Buttersäure und α-Amino-n-Kapronsäure, und zwar in optisch aktiver Form, gewonnen werden. In einer IV. Mitteilung über Bildung von Alanin aus Glykogen (ebenda S. 414) glaubt H. Fellner den Nachweis der Bildung von Aminosäuren aus Kohlenhydrat und Stickstoff im intermediären Stoffwechsel erbracht zu haben. Die Bildung gelang nur in einer abnorm glykogenreichen Leber, nicht aber in einer glykogenarmen oder glykogenfreien.

E. Abderhalden-Halle ist es zum ersten Male geglückt, bei einem Menschen, der keine Alkaptonurie aufwies, nach Eingabe von 50 g l-Tyrosin eine Ausscheidung von Homogentisinsäure durch den Harn hervorzurufen, wie sich aus einer Arbeit Bildung von Homogentisinsäure nach Aufnahme grosser Mengen von l-Tyrosin per os in der Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 77, S. 454 ergibt. Bei einem Eigenversuche, bei dem der Verfasser 150 g Tyrosin zu sich genommen hatte, konnte eine Ausscheidung dieser Säure nicht erreicht werden.

Die Bildung von organischen Phosphorverbindungen aus anorganischen Phosphaten bei Vögeln weist G. Fingerling-Hohenheim in der Biochem. Zeitschr., Bd. 38, S. 448 nach.

Die **Exkretion** und ihre Produkte betreffen die nächsten Arbeiten.

Gelegentlich anderer Versuche hat Fr. N. Schulz-Jena, wie er in einer Arbeit Das Reduktionsvermögen des normalen Harns in der Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 77, S. 121 mitteilt, die für den Praktiker wichtige Beobachtung gemacht, dass jeder normale Harn ein grosses Lösungsvermögen für Kupferoxydhydrat hat, wenn man dem Harn zuerst Kupfersulfatlösung und dann Lauge zusetzt, also umgekehrt verfährt, wie es die Trommersche Probe verlangt. Beim Erwärmen kommt es dann zur Oxydulbildung, ohne dass Zucker vorhanden ist. Eine Kreatininlösung soll sich ebenso verhalten wie Harn, eine Kreatinlösung aber nicht. Aehnliches hat E. Salkowski-Berlin beobachtet, wie aus einer Mitteilung Ueber die Trommersche Probe beim Harn (ebenda, Bd. 79, S. 164) hervorgeht. Salkowski erwähnt noch die Beobachtung, dass auch beim normalen Verfahren Oxydulausscheidung, ohne dass Zucker zugegen ist, stattfindet, wenn man nur möglichst viel Kupfersalz zufügt und nach dem Kochen ½—1 Minute wartet. Für geringeren Zuckergehalt ist daher die Trommersche Probe sehr unsicher. Mit der vollständigen Verwerfung der „umgekehrten“ Probe ist aber Salkowski nicht ganz einverstanden, da bei der umgekehrten Probe die Lösung des Kupferoxydhydrats besser gelingt. In der Arbeit werden noch Modifikationen der Trommerschen Probe besprochen.

Normalerweise entsteht aus Ammoniumsalzen im Körper Harnstoff. In einer Arbeit von N. Janney-München Die Ammoniakausscheidung im menschlichen Harne bei Zufuhr von Harnstoff und Natron (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 76, S. 99) wird nun die Frage aufgeworfen, ob nicht das sog. „Restammoniak“ durch umgekehrten Reaktionsverlauf aus Harnstoff entsteht. Die Antwort lautet „nein“, man muss den Begriff des Restammoniaks fallen lassen. Das Ammoniak des menschlichen Harns hat die einzige Funktion, die sauren Körper zu neutralisieren. Wenn diese Funktion durch Natronzufuhr überflüssig wird, so verschwindet das Ammoniak bis auf fast unbestimmbare Spuren. 15 g Natrium bicarbonicum genügen beim Erwachsenen mit normalem Eiweissumsatz, um bei gemischter Kost die Harnazidität auf Null, die Ammoniakausscheidung bis auf ein Drittel herabzudrücken. Per os eingeführter Harnstoff kann beim Menschen einen gesteigerten Eiweissumsatz oder eine Ausschwemmung N-haltiger Körper hervorrufen.

Ueber die Wirkung von Radiumemanation auf Mononatriumurat äussern sich E. v. Knaffl-Lenz und W. Wiechowski-Wien in der Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 77, S. 303. Die Autoren konnten die Angabe Gudzents, dass Radiumemanation das harnsaure Salz zerstöre, nicht bestätigen. Es bleibt zu untersuchen, ob die Emanation nicht etwa ein urikolytisches Ferment aktiviert.

Spektrographische Untersuchungen über Urobilin veröffentlichen L. Lewin und E. Stenger-Berlin im Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 279. Die Untersuchungen erstreckten sich auf die nach verschiedenen Angaben dargestellten Urobiline und hatten folgendes Resultat. Allen als Urobilin bezeichneten Körpern kommt in alkoholischer und saurer wässriger Lösung ein Absorptionsstreifen auf der Grün-Blaugrenze zu und zwar bei Wellenlänge 494 $\mu\mu$. Durch Alkalisierung der Lösung erfährt dieser Streifen eine Verschiebung nach Rot zu. Die gleichsinnige Verschiebung des Streifens bei der Fluoreszenzreaktion mit Chlorzink und Ammoniak in der alkoholischen Lösung ist gleichfalls nur auf Alkalisierung zurückzuführen. Das Hydrobilirubin nach Hoppe-Seyler und das aus Hämatoporphyrin nach Nencki und Sieber hergestellte Präparat enthält einen unbekannten Körper, dem besonders zwei Absorptionsstreifen bei Wellenlänge 580 und 628 $\mu\mu$ zukommen; dadurch nehmen diese Präparate eine besondere Stellung ein.

Bedenken gegen Versuche von A. Müller und P. Saxl haben A. Herrmannsdorfer-Münster i. W. zu neuen Versuchen Ueber den Verlauf der täglichen Chlorausscheidung im Harn veranlasst (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 169). Der Autor fasst seine Ergebnisse folgendermassen zusammen. Die Chlorausscheidung ist des Morgens gegenüber der der Nacht erhöht, was nicht auf das Frühstück oder die vorhergehende Abendmahlzeit zurückzuführen ist, die Niere schläft vielmehr geradezu des Nachts. Eine halbe Stunde nach der Mahlzeit sinkt die Chlorausscheidung durch Verminderung der Blutchloride, dann steigt sie wieder. Das Sinken ist auf die Salzsäurebildung im Magen zurückzuführen, das Steigen auf die Resorption der Salzsäure und der Chlorverbindungen der Mahlzeit im Dünndarm. Das Kali der Nahrung reisst bei seiner Ausscheidung Chlor mit sich. Die Wirkung von Kalium auf Chlor nimmt mit sinkendem Chlorgehalt des Körpers ab. Durch den Gehalt der Nahrung an Eiweiss, Kohlenhydrat und Fett wird die Ausscheidung des Chlors nicht beeinflusst, nur abnorm grosse Eiweissgaben wirken infolge gesteigerter Diurese chlorausführend.

Zur Physiologie des Wassers und des Kochsalzes äussern sich O. Cohnheim, G. Kreglinger, L. Tobler und O. H. Weber-Heidelberg auf Grund von Versuchen auf dem Monte Rosa (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, S. 62). Durch Bergbesteigungen wurden starke Schweissverluste herbeigeführt und bei einem Teil der Versuche das durch den Schweiss verlorene Chlor mit der Nahrung ersetzt, bei einem anderen Teil wurde chlorfrei gelebt, Wasserzufuhr und sonstige Nahrungszufuhr wurde aber nicht beschränkt. Es zeigte sich, dass bei chlorhaltiger Nahrung die Gewichtsstürze bis zum nächsten Morgen ganz oder fast ganz wieder ausgeglichen waren, bei chlorarmer aber nicht, das Gewicht stieg in letzterem Falle nur ganz langsam wieder an. Das stimmt mit der Beobachtung überein, dass man seinen Durst nach Schweissverlusten nicht löschen kann, wenn man nur reines Wasser trinkt, es mangelt eben das Kochsalz. Sowie man aber Nahrung mit Kochsalz geniesst, kann man seinen Durst auch wieder löschen. Durch den Kochsalzverlust beim Schwitzen ist auch die Salzsäuresekretion im Magen und die Entsäuerung des Körpers gestört, dazu kommt die Säuerung durch Ermüdungsstoffe, womit ein Teil der Ermüdungserscheinungen zusammenhängen dürfte.

Auf zwei Arbeiten von Ch. G. L. Wolf und E. Oesterberg-NewYork über Die Ausscheidungszeit von Stickstoff, Schwefel und Kohlenstoff nach Aufnahme von Eiweissubstanzen und ihren Spaltungsprodukten bei Mensch und Hund, erschienen in der Biochem. Zeitschr., Bd. 40, S. 193 und 234 und Bd. 41, S. 111, sei hiermit verwiesen.

Aus einer Arbeit von W. Völtz, A. Baudrexel und W. Dietrich-Berlin Ueber die vom tierischen Organismus unter verschiedenen Bedingungen ausgeschiedenen Alkoholmengen. III. Mitteilung. Einfluss des Füllungszustandes des Magen-Darm-Kanals auf die Alkoholausscheidung in Harn und Atmung geht hervor, dass die Ausscheidung bei leerem Magendarmkanal 7—8 mal grösser ist als bei gefülltem (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 145, S. 210). In einer weiteren Arbeit Ueber die Resorption des Alkohols durch die Harnblase wird gezeigt, dass in der Blase etwas Alkohol rückresorbiert werden kann (ebenda S. 186).

W. Völtz und W. Dietrich haben auch noch Die Beteiligung des Methylalkohols und des Aethylalkohols am gesamten Stoffumsatz im tierischen Organismus geprüft (Biochem. Zeitschr., Bd. 40, S. 15) und gefunden, dass bei Zufuhr von 2 ccm Methylalkohol pro Kilogramm Körpergewicht dieser nur zu rund 3 Proz., der Aethylalkohol unter analogen Versuchsbedingungen aber zu 35—42 Proz. am gesamten Stoffumsatz teilnimmt. (Schluss folgt.)

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1912. 10. Heft.

H. Boruttau-Berlin: **Ueber Getreidekeime als Nährmittel.**

Verf. berichtet über Versuche mit Materna, einem Getreidekeimpräparat (Fabrik Dr. Klopfer-Dresden-Leibnitz). Die Analyse ergab 10 Proz. Wasser, 5,7 Proz. Stickstoff, 28 Proz. lösliche Kohlehydrate (als Traubenzucker berechnet), 4,3 Proz. Asche, davon 1,6 Proz. Phosphate. In 2 Stoffwechselversuchen an einer Versuchsperson ergab sich eine Ausnützung des Stickstoffs des Präparates, das als Beikost zu gemischter Nahrung gereicht wurde, von 94,4 Proz., also analog der des Fleisches. Bei jungen Hunden zeigte das Präparat in Parallelversuchen einen günstigen Einfluss auf das Wachstum. Verf. empfiehlt das Präparat als stickstoff- und phosphorreiches, leicht assimilierbares und verträgliches Nährmittel.

W. Becker-Bremen: **Die Behandlung von Lähmungen und trophoneurotischen Zuständen der Muskulatur durch ein neues elektrotherapeutisches Verfahren.**

Beschreibung eines Apparates, des „Myomotors“, der allmählich anschwellende Leducsche elektrische Ströme (intermittierenden Gleichstrom) erzeugt, die den erkrankten Muskel zu ausgiebiger Kontraktion bringen. Darlegung der Vorzüge dieses Apparates, seiner Anwendungsweise und der bei Kinderlähmung, spastischen Lähmungen, Gelenkversteifungen erzielten Erfolge.

Lenkei-Pest: **Ueber die in balneologischer Hinsicht nötigen meteorologischen Beobachtungen.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

v. Dalmady-Pest: **Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der reaktiven Hyperämien der Haut.** (Schluss.)

Man kann durch Adrenalin-Jontophorese weisse blutleere Flecke der Haut erzeugen. Diese Wirkung wird verstärkt durch Wärme, faradischen Strom, Hyperämie nach Esmarchscher Blutleere und nach chemischen Reizen, durch Kohlensäurewirkung und akute Entzündung. Vorübergehende Rötung des Fleckes entsteht durch Kältewirkung und Reiben. Der Grund der Kälteröte ist wahrscheinlich die durch Kälte verursachte Lähmung der Kapillaren der Haut.

L. Jacob-Würzburg.

### Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 118. Bd., 1.—2. Heft

Hans Finsterer: **Ueber Leberverletzungen.** (Aus der 2. chirurgischen Universitätsklinik in Wien [Hofrat Dr. Hochenegg] und dem Institut für experimentelle Pathologie [Hofrat Paltauf].)

Bericht über 11 Leberverletzungen, 2 Stichverletzungen, 1 Schussverletzung, 8 subkutane Leberrupturen. Von den 8 Rupturen verliefen 2 infolge der Schwere der Verletzung tödlich, 4 konnten durch Operation gerettet werden, 2 kamen unoperiert zur Heilung. Verf.

empfiehlt mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Symptome und Prognose 2 Formen der Rupturen zu unterscheiden:

1. die penetrierenden Leberrupturen, 2. die subkapsulären Rupturen.

2 Fälle von Leberstichverletzung wurden durch Operation geheilt. Eine schwere Zertrümmerung des linken Leberlappens durch Revolverschuss, kompliziert mit Verletzung der Pleura, wurde operativ geheilt. Eine kritische Durchsicht der Symptomatologie der Leberverletzungen im Verein mit den eigenen Beobachtungen machte den Verf. darauf aufmerksam, dass die zur vorhandenen Anämie in Widerspruch stehende Beschaffenheit und Verlangsamung des Pulses vielleicht mit der Leberverletzung in Zusammenhang zu bringen sei. Tierexperimente in dieser Richtung ergaben, dass die Pulsverlangsamung bei Leberquetschungen durch Gallensäurewirkung zu erklären ist. (Probe nach Biedl und Kraus.) Das Fehlen der Pulsverlangsamung im Tierexperiment wird durch die bedeutende Blutung erklärt. Somit stellt die Bradykardie ein bedeutendes diagnostisches Hilfsmittel dar, zumal, wenn es erst im Verlauf der Beobachtung auftritt.

Neben der Bradykardie kommt dem lokalen Leberschmerz, der gegen Rücken und rechte Schulter ausstrahlt, eine wesentliche Bedeutung zu; prognostisch scheinen Fälle mit anfangs beschleunigtem, später verlangsamtem Puls günstiger zu sein.

Therapeutisch wichtig ist, dass die Bradykardie nicht die Operation hinausschieben darf: als bestes Anästhetikum ist die mit der Aethernarkose kombinierte Lokalanästhesie anzusehen. Eine vom Verfasser angegebene, den Heidenhainschen prophylaktischen Umstechungen bei der Trepanation nachgebildete Lebernahtmethode hat Vorteile vor der Naht nach Kusnezoff. Sehr beachtenswert ist die Payrsche Naht mit Magnesiumplatten. Wertvoll ist unter Umständen die Netzplastik. Als geeignetsten Schnitt empfiehlt Verf. die mediane Laparotomie. I. a. empfiehlt sich schmale Drainage.

Franz Kuhn: **Der Luftkompressor im Krankenhaus.** (Aus dem Elisabeth-Krankenhaus in Kassel.)

3. Teil. Die Hochdruckmassage und der variköse Symptomenkomplex. — Künstliche Zirkulation. — Dauermassagen.

Fortsetzung der Ausführungen des Verfassers in der D. med. Wochenschr. 1909, No. 45 und No. 50, 1910, No. 31 und D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 104 u. 107.

Auf Grund der Arbeiten von Zancani, Novaro und Moro empfiehlt Kuhn zur Behandlung des varikösen Symptomenkomplexes Sorge für eine der arteriellen Zirkulation sich nähernde Blutversorgung in den Venen, bessere Entleerung und Beschleunigung der Strömung, besseren Stoffwechsel in der Gefässwand, promptere Abführung des venösen Blutes, regere Zufuhr von arteriellem, neuem, sauerstoffreichem Blute. Bestes Mittel zur Erreichung dieses Zieles ist die rhythmische Kompression und Dauermassage mittels Hochdruckmassage, die K. durch mehrere Abbildungen illustriert. Durch diese Massnahme werden die torpiden Gewebe energisch durchblutet, das gestaute venöse Blut verdrängt und zur Zirkulation gebracht, die Lymphe und das periphere Oedem fortgepresst und die gesunde Gewebsneubildung energisch angeregt.

Sven Johansson: **Ueber bösartige Schlüsselbeingeschwülste.** (Aus der chir. Abteilung des Krankenhauses Sabbatsberg, Stockholm.)

Johanssons Arbeit basiert auf 3 eigenen Fällen und 98 Beobachtungen aus der Literatur; das Gros der Tumoren sind Sarkome; Männer sind bevorzugt; die operative Mortalität ist gering; die Rezidiv- und Metastasengefahr ist natürlich sehr gross.

L. M. Pussep: **Drei Fälle von Totalexstirpation des Ganglion Gasseri bei besonderer Kopflage (überhängendem Kopf).** (Aus der neuro-chirurg. Klinik am psycho-neurol. Institut in St. Petersburg.)

Drei günstig verlaufene Fälle von Exstirpation des Ganglion. Neu ist die Operation am hängenden Kopf, die infolge der Senkung des Gehirns Spateldruck am Gehirn vermeiden lässt und einen guten Einblick gewährt. Einmal musste zweizeitig operiert werden. Einer der Patienten war Tabiker, die Tabes kann nicht als Gegenindikation gelten.

In allen 3 Fällen wurde das exstirpierte Ganglion mikroskopisch untersucht, in 2 Fällen fand sich stark ausgeprägte Chromatolyse, peripherische Anordnung der Kerne, Pigmentablagerung und Zellenentwicklung von Bindegewebe im interzellulären Raum, desgleichen wurden Veränderungen der Nervenfasern konstatiert.

Kaoru Omi: **Beiträge zur idealen Aneurysmaoperation. Ueber die zirkuläre Gefässnaht und die Transplantation der Gefässe am Menschen.**

Im 1. Falle wurde nach Resektion des Aneurysmasackes in der Kniekehle der Defekt der A. poplitea durch Vena saphena magna ersetzt. Es kam zur Gangrän des Fusses. Der Misserfolg ist z. T. Folge des schlechten Zustandes des Patienten gewesen.

Im 2. Falle wurde der Defekt der Poplitea ebenfalls autoplastisch durch Vene mit bestem Erfolge ersetzt.

In einem Falle von Aneurysma arteriovenosum der Brachialgefässe wurde erfolgreich zirkuläre Naht der Vene, seitliche Naht der Arterie ausgeführt.

H. Yamanouechi: **Ein Beitrag zur idealen Operation des arteriellen Aneurysma.** (Aus der Kaiserl. chir. Klinik Kyoto, Japan.)

Resektion eines Aneurysma verum der A. poplitea. Resektion, Gefässnaht der Arterie, glatte Heilung. Aus der Literatur berichtet Y. über im ganzen 30 Fälle von Gefässnaht beim Menschen, abgesehen von den Wietingschen Operationen. Flörcken-Paderborn.

### Zentralblatt für Chirurgie. No. 42, 1912.

R. Leriche und J. Murard: **Ueber einen Fall von Arteriotomie der Art. iliac. extern. wegen Zirkulationsbehinderung der unteren Extremität, hervorgerufen durch eine Arteriitis.**

Die Verfasser schildern eingehend einen kürzlich von ihnen beobachteten Fall, bei dem es sich um eine Zirkulationsbehinderung des Beines, bedingt durch eine ringförmige Stenose in der Art. iliac. ext., handelte. Eine Resektion des kranken Gefässes konnte nicht ausgeführt werden, da Pat. vor Beendigung der Operation starb. Verf. wählten den subperitonealen Weg, der zwar für eine Arteriotomie reicht, aber nicht eine Gefässanastomose gestattet; bei hochsitzender Obliteration der Art. iliac. ext. sollte man sich sofort für den intraperitonealen Weg entscheiden, der eine ausgedehnte Resektion der Art. ermöglicht. Weitere Einzelheiten sind am besten in der Arbeit selbst nachzulesen. Vielleicht sollte die chirurgische Behandlung von Gefässverstopfungen nur bei frischen Embolien eingeleitet werden, wo sie sehr gute Resultate liefert. E. Heim-Gerolzhofen.

### Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VI, Heft 18.

J. Audebert-Toulouse: **Epilepsie und Schwangerschaft. Künstlicher Abort.**

Der Einfluss der Schwangerschaft auf die Epilepsie ist ein sehr verschiedenartiger; in der Hälfte der Fälle bessert sich die Neurose, während in der anderen entweder gar kein Einfluss beobachtet wird oder sich die Konvulsionsattacken häufiger und intensiver gestalten. Mitteilung verschiedener Beobachtungen von Charpentier sowie von Vallois und Delmas.

Bericht über einen selbstbeobachteten Fall. 21 jähr. III.-gravida mit Schwangerschaft im 4. Monat wird der Klinik zur Unterbrechung der Schwangerschaft zugewiesen, weil sie epileptisch ist und weil die Anfälle progressiv seit dem Beginne der Schwangerschaft sich vermehrt haben; eine vorangegangene Schwangerschaft soll vor 2 Jahren aus demselben Grunde unterbrochen worden sein.

In der letzten Zeit 3—4 Anfälle im Monat. Aufnahme der Patientin in die Klinik; zunächst keine Behandlung, man hält die Patientin in Beobachtung. Während dieser häufen sich die Anfälle, traten sogar 2 mal am Tage auf, schliesslich 7 Anfälle hintereinander an einem Tage. Infolgedessen Ausführung des artefiziellen Abortes; Dilatation mit Hegarschen Stiften, Tamponade des Uterus und Ausräumung des Cavum uteri. Nach 7 Tagen Entlassung, seit der Entleerung des Uterus kein Anfall mehr aufgetreten.

A. Rieländer-Marburg.

### Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XI, No. 2, 1912.

1) Karl Stolte: **Behebung von Durchfällen der Säuglinge durch Korrektur ihrer Nahrung mit Buttermilch.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.)

Die Buttermilch ist ein ausgezeichnetes Mittel, um die Stuhlbildung beim Säugling zu beeinflussen, weil sie eine Nahrung mit geringem Fett- und relativ hohem Kalkgehalt ist. Sie gestattet auch, dem Kinde eine recht erhebliche Menge von Eiweiss zuzuführen. St. versucht deshalb, Kindern, die auf Zufuhr verdünnter Milch mit Durchfällen reagieren, eine bis zwei Mahlzeiten ihrer früheren Nahrung durch Buttermilch zu ersetzen, welche keine löslichen Kohlehydrate, dafür aber 50 g Mondamin auf das Liter beigemengt enthält. Es zeigt sich ein eklatanter Einfluss auf die Konsistenz der Stühle wie auch auf die Körpergewichtszunahme. Zwar ist eine solche bei Verwendung der holländischen Säuglingsnahrung mehr in die Augen fallend; bei dieser aber folgt dem schnellen Anstieg oft eine unaufhaltsame Katastrophe. Die in der holländischen Säuglingsnahrung zugeführten grossen Zuckermengen sind schon eine Gefahr für den Säugling; der grosse Gehalt an Kohlehydraten unter Ausschluss des Fettes bedeutet dabei eine starke Einseitigkeit in der Ernährung, die eine längere Durchführung dieses Regimes verbietet. In den selteneren Fällen, wo Stoltes Buttermilchtherapie versagt, empfiehlt er die Anwendung von Eiweissmilch bei älteren, von Brustmilch bei jüngeren Säuglingen.

2) Theodor Goett: **Zur Bewertung des Assoziationsversuches im Kindesalter.** (Aus der kgl. Universitäts-Kinderklinik zu München. Vorstand: Prof. Dr. M. v. Pfaundler.)

Anführung zweier interessanter Beispiele aus der klinischen Praxis, die eine sehr deutliche Verlängerung der Reaktionszeiten (zwischen Reiz- und Reaktionswort) bei affekt- (resp. unlust-) betonten Worten ergibt. Die Beobachtungen zeigen, „dass die Voraussetzungen, mit denen wir an die Beurteilung des Assoziationsversuches herantreten und für deren Richtigkeit wir naturgemäss sehr oft keinen Beweis erbringen können, augenblicklich wohl fundiert sind."

3) J. A. Schabad: **Bemerkungen zu den Arbeiten von Dr. Arnold Orgler: „Ueber den Kalkstoffwechsel bei Rhachitis"** (Monatsschr. f. Kinderheilk. 1911, Bd. X, Originalien No. 7) **und „Der Kalkstoffwechsel des gesunden und des rhachitischen Kindes"** (Ergebnisse d. inneren Med. u. Kinderheilk. 1912, Bd. VIII).

Polemische Erwiderung.

4) Kurt Blühdorn: **Eine Demonstration des Einflusses der Reaktion auf den Umsatz von Kalk und Phosphorsäure im Dickdarm des Säuglings.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen. Direktor: Prof. F. Göppert.)

Es lässt sich in vitro zeigen, dass unter bestimmten Versuchsbedingungen (Zusatz von $Na_2HPO_4$ und $CaCl_2$ zu verschiedenen Kotextrakten) in einer Anzahl von Fällen eine Ausfällung von Kalziumphosphat erzielt, in anderen ein Kalkausfall verhindert werden kann. Den grössten Einfluss auf diese Ergebnisse hat die Reaktion der Extrakte in dem Sinne, dass bei stark saurer Reaktion die Ausfällung des Kalziumphosphates verhindert wird, dass dagegen eine alkalische, neutrale oder schwach saure Reaktion die Ausflockung unlöslichen phosphorsauren Kalkes herbeiführt. Immerhin scheint es Ausnahmen von dieser Regel zu geben. Auch die Schnelligkeit der Ausfällung nimmt zumeist der Abnahme der Azidität entsprechend zu. Durch den alleinigen Zusatz sekundären Natriumphosphats lassen sich lösliche Kalksalze in den meisten Kotextrakten nachweisen. Eine besonders starke Ausfällung von Kalziumphosphat scheint bei dieser Anordnung auf eine anormale Kalkausfuhr hinzudeuten. Den Kolloiden scheint bei dem Erscheinen des Kalks in Verbindung mit Phosphorsäure keine entscheidende Rolle zuzukommen. Inwieweit die Reaktion auf die quantitative Ausscheidung bezw. Resorption des Kalkes einen Einfluss hat, sollte durch B.s Versuche nicht erwiesen werden. Dagegen hält es der Autor für sicher, dass — wenn Kalksalze mit Phosphaten im Dickdarm zusammentreffen — bei schwach saurer oder alkalischer Reaktion das unlösliche Kalziumphosphat entsteht und auf diese Weise Kalk und Phosphorsäure der Resorption entzogen werden können.

5) Karol Rieder: **Ueber die quantitative Ausscheidung von Urotropin in der Frauenmilch.** (Aus der Göttinger Universitäts-Kinderklinik. Direktor: Prof. F. Göppert.)

Das Urotropin wird in der Frauenmilch ausgeschieden. Die Konzentration ist abhängig von der Zeit, die nach der letzten Gabe des Mittels verstrichen ist, nicht von der Milchmenge, und zwar ist nach ca. 1 Stunde die maximale Konzentration entweder schon erreicht oder wird während der Entleerung der Brust zu dieser Zeit erreicht. Die höchst erreichbare Konzentration bei 1,0 g betrug 1:40 000. Eine Kumulation einer durch 3 mal in 4 stündigen Pausen wiederholten Urotropindosis von 1,0 g fand nicht statt. Von dem verabreichten Urotropin erscheint nur ein minimaler Bruchteil in der Milch, bei R.s Versuchsanordnung $^1/_{400}$. Eine therapeutisch wirksame Konzentration würde sich demnach schwerlich durch die innerliche Darreichung in der Milch erzielen lassen. Albert Uffenheimer-München.

## Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 40. Bd., 1912 4. Heft.

1) Haendel und Baerthlein-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Choleraelektivnährböden.**

Die Verf. verglichen miteinander den Dieudonnéschen Nährboden, die Modifikationen von Neufeld und Woithe, von Esch, von Pilon und getrockneten Dieudonnéschen Blutalkaliagar. Bei der ersten Versuchsreihe handelte es sich um das Wachstum verschiedener Cholerastämme und choleraähnlicher Vibrionen. Ein wesentlicher Unterschied in der Wachstumsintensität auf den einzelnen Nährböden konnte nicht konstatiert werden. Die choleraähnlichen Organismen werden auf dem Dieudonnéschen Nährboden und auf der Neufeld-Woitheschen Modifikation am meisten zurückgehalten. In Bezug auf die entwicklungshemmende Eigenschaft der Nährboden gegenüber den Stuhlbakterien stehen auch die ebengenannten Nährboden in erster Linie. Derjenige von Esch zeigt die schwächste Wirkung. Bei der Isolierung der Choleravibrionen aus Stuhlgemischen steht der Dieudonnésche Originalagar obenan. Der Nachteil, dass er erst nach 18—24 Stunden nach dem Ausgiessen der Platten brauchbar ist, kann ausgeglichen werden durch Heranziehung des in trockener Form hergestellten Dieudonnéagars, aber auch die anderen Modifikationen können hier Gutes leisten. Endlich wurde auch die Modifikation von Moldavan geprüft und gefunden, dass dieser Nährboden zwar die Stuhlbakterien in mehr Prozent der Fälle als der Dieudonnésche unterdrückt, dass aber nach 24 Stunden noch nicht immer Choleravibrionen aufgegangen sind.

Die Untersuchung des Ottolenghischen Galleanreicherungsverfahrens ergab, dass es gegenüber dem alten bewährten Peptonwasserverfahren für die Praxis wenigstens keine besonderen Vorzüge aufweist.

2) Bärthlein-Berlin: **Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien.**

Die Beobachtungen wurden gemacht bei Cholera, verschiedenen anderen Vibrionen, Typhus, Paratyphus, Enteritis Gärtner, Ruhr, Koli, Faecalis alcaligenes und Kokken. Verf. ist der Meinung, dass die Mutationsvorgänge anscheinend gesetzmässig bei der Züchtung auf gewöhnlichen Nährboden vor sich gehen, wenn längere Zeit hindurch auf einem künstlichen Nährboden ohne Zwischenimpfung gehaltene Bakterien auf frische Nährsubstrate überimpft werden. Die neu entstandenen Varietäten sollen alsdann ausgesprochen erbliche Konstanz besitzen und imponieren nicht nur durch eine, sondern mehrere neue Eigenschaften. Solche Mutationserscheinungen können auch im Tierkörper ausgelöst werden. Bei allen Bakterienarten kommt es anscheinend wieder zu regelmässigen atavistischen Rückschlägen. Der ausführlichen Arbeit sind eine Reihe Tafeln beigegeben, welche die Variation der Kolonien und der morphologischen Formen erläutern.

R. O. Neumann-Giessen.

## Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1912. 3. Heft.

1) **Zur Frage des akademischen Unterrichts in der Technik der Untersuchung.** (Kriminalistik.) Von Prof. Dr. E. Zürcher in Zürich.

Verf. bespricht die Notwendigkeit eines Unterrichts, der den Juristen in das Berufsleben einführt, denn nur mit seiner Wissenschaft ausgerüstet, würde der Jurist beim Eintritt ins Berufsleben den praktischen Aufgaben gegenüber hilflos dastehen, ein Gegenstand des Mitleids für jeden Kanzlisten, der ja aus Anschauung und Erfahrung weiss, wie es gemacht wird; dies bedinge dann die Gefahr, dass er das ganze gelehrte Rüstzeug beiseite würfe und sich in das Studium der Routine stürze und so all das preisgebe, was ihm eine Vorzugsstellung gewährt hätte.

Z. erörtert nun im Laufe seiner Abhandlung, wie diesem Uebelstande schon beim Universitätsstudium abzuhelfen sei durch systematischen Unterricht in der Untersuchungstechnik in einem kriminalistischen Seminar an der rechtswissenschaftlichen Fakultät, sowie durch Vorführungen und Uebungen an Instrumenten der experimentellen Psychologie, im gerichtsärztlichen Laboratorium, im kriminalistisch-psychiatrischen Kränzchen usw.

2) **Geisteskrankheit ohne forensische Konsequenzen und einige andere Grenzfälle.** Von Prof. Bleuler.

Die Abhandlung beschäftigt sich mit der praktisch sehr wichtigen Frage, was mit Personen zu geschehen habe, die zwar im psychiatrischen Sinne zweifellos geistig krank sind, im wirklichen Leben aber als solche nicht gut gelten können, da sie sehr wohl in der Lage sind, ihr Brot zu verdienen und ihre Angelegenheiten zu besorgen. Bleuler stellt sich auf den Standpunkt, dass man sie in Strafsachen als zurechnungsfähig erklären soll, da es nicht angeht, sie dauernd als gemeingefährlich in eine Irrenanstalt zu sperren; die Formel dazu biete sich ja nach dem Falle von selbst, man findet bestimmte Abnormitäten, aber sie sind „nicht so hochgradig“, dass man deswegen die Fähigkeit der Selbstbestimmung ganz ausschliessen könnte und für den Richter genüge dies.

Verf. unterscheidet nun in den Grenzfällen der forensischen Psychiatrie überhaupt zwei Kategorien:

I. Die Uebertreibungen der nämlichen Schwankungen, die innerhalb der Norm vorkommen, also auf dem Gebiete des Verstandes die Imbezillität und die schwere Verschrobenheit, auf dem der Affekte die moralische Idiotie, die Zyklothymien, die pathologischen Temperamente (Jähzorn, epileptiformes Temperament), die krankhaften Triebe (namentlich sexuelle) und auf beiden Gebieten zusammen die Hysterie, die Paranoia, die Pseudologie. Hier gebe es nicht nur praktisch und für unsere jetzigen Erkenntnismittel, sondern auch prinzipiell keine Grenzen, wo man das Pathologische beginnen lasse, sei willkürlich.

II. Die Anomalien, die als ein Novum zu dem ursprünglichen Zustand hinzutreten. Unter denen könne man unterscheiden:

a) diejenigen, die ganz schleichend beginnen und auf jeder beliebigen Höhe der Entwicklung stehen bleiben können, wie die Schizophrenie (Dementia praecox); solche Erkrankungen können dauernd in der Grenzzone bleiben;

b) diejenigen, in deren Wesen es liege, fortzuschreiten und die deshalb der Norm nur im Anfang nahestehen können, wie die Paralyse.

An der Hand einzelner kasuistischer Fälle wird dann die ganze Frage noch eingehender erörtert. Bl. kommt dabei zu dem Schlusse, dass man sich in solchen Grenzfällen auf den Standpunkt der Nützlichkeit stellen und bloss fragen müsse, aus was für Motiven hat der Verbrecher seine Tat begangen, wie können wir ihn am besten heilen oder unschädlich machen?

3) **Gibt es eine Gravitationswirkung, die der elektrodynamischen Induktionswirkung analog ist?** Von Prof. Dr. Einstein-Prag.

Eine mathematisch-physikalische Abhandlung, bezüglich deren näheren Inhalt auf das Original verwiesen werden muss.

4) **Prinzipien und Grundlagen der praktischen Milchuntersuchungen.** Von Prof. Dr. Walter Frei-Zürich.

Verf. erwähnt zunächst die Ursachen der Milchveränderungen, die teils in interne, im Milchtier gelegenen Ursachen, wie Krankheiten, physiologische Vorgänge am Milchtiere im Bereiche des Sexualapparates, abnorme Futtermittel, Futterwechsel (Rückstände der Brauereien, verdorbenes Futter, Giftpflanzen) oder Arzneien, welche dem Tiere gereicht und in der Milch ausgeschieden werden, teils in extreme Ursachen geteilt, wie Infektion der Milch durch zufällige Verunreinigung, z. B. durch Staub, die Hände des Personals, Aufbewahrungsgefässe oder durch bewusst böswillige Manipulationen, Fälschungen (Entrahmung, Wässerung), bewusste Zusätze zum Zwecke der Konservierung, endlich durch Temperatureinflüsse (Gefrieren, Erhitzen). Dann werden in eingehender Abhandlung die verschiedenen Untersuchungsmethoden besprochen, unter spezieller Berücksichtigung einiger neuerer Methoden und Forschungsergebnisse. Näher wird auch auf die Bakteriologie der Milch eingegangen, die mit Bezug auf ihre Herkunft eingeteilt werden in solche, die primär aus dem Euter stammen (intramammäre Infektion der Milch) und sekundäre (extramammäre, aus der Luft durch die Hände usw.).

Unter den harmlosen oder apathogenen Bakterien unterscheidet Frei Bakterien, welche die Milch gar nicht verändern, solche welche die Milch verändern, sei es, dass sie die Milch als Nahrungsmittel nicht ungeeignet machen, z. B. die Gruppe des Bac. acidi lactici, oder die Milch derart verändern, dass sie nachher wegen abnormen Aussehens, Geruchs oder Geschmacks etc. ungeniessbar machen, z. B. Farbstoffbildner (B. prodigiosus, B. cyanogeses) etc.

Die pathogenen Bakterien werden in solche geteilt, die aus dem Substrate für die Menschen giftige Zersetzungsprodukte abspalten, z. B. Protarlyten und indirekt pathogene Bakterien, welche die Fähigkeit haben, sich im Organismus der Menschen vom Darmkanal aus zu verbreiten, z. B. B. tuberculos., B. anthracis, Vibrio cholera usw.

Als bestes Schutzmittel gegen die Verderbnis der Milch wird die Prophylaxe am Produktionsort empfohlen.

5) **Zum Problem der traumatischen Neurosen.** Von Dr. Otto Veraguth-Zürich.

Verf. will einige Beiträge zur Psychologie der traumatischen Neurose bringen; er bespricht dabei zunächst die Rolle des Traumas im allgemeinen und die den Ausbruch der Neurose begünstigenden Momente. Von letzteren wird der Einfluss erwähnt, der auf die Hervorrufung von Begehrlichkeitsvorstellungen ausgeübt wird dadurch, dass die Verletzten von Mitarbeitern hören, dass und wie sie für eine Unfallsfolge entschädigt worden seien, ferner durch populäre Medizinbücher, Annoncen, Briefkastenauskünfte, die Propaganda vieler Naturheilvereine usw.

Zur Sicherung der Diagnose wird der Assoziationsversuch und das psychogalvanische Experiment empfohlen.

In ersterer Beziehung wäre bei der Fragestellung darauf zu achten, welche Komplexe waren für den Betreffenden die wichtigsten vor dem Unfall, welche waren besonders assoziationsbreit im Augenblicke des Unfalls und welche haben sich später ausgebildet.

Das psychogalvanische Reflexphänomen sei als Indikator zu bezeichnen für Affektvorgänge, die u. a. auch ausgelöst werden können durch das Zurufen von Worten, welche gefühlsbetonte Vorstellungen in der Versuchsperson hervorrufen; die den psychophysischen Vorgang verratenden Stromschwankungen werden von einem Galvanometer in Skalenteilen abgelesen (Deprèz-D'Arsonvalscher Galvanometer).

Bezüglich der Prophylaxe empfiehlt Verf. in erster Linie seitens des behandelnden Arztes Sorgfalt, Sachlichkeit und Strenge, denn der erstbehandelnde Arzt wird sehr oft und in hohem Grade an der Entwickelung einer traumatischen Neurose durch unrichtiges psycho-therapeutisches Verhalten mit Schuld sein. Ferner wird als Vorbeugemittel gegen Disposition zur traumatischen Neurose der Sport bezeichnet in den Formen, wie sie auch den breiten Bevölkerungsschichten zugänglich sind, wie Fussball, Baseball, Hornusser, Wintersport. Die vielen unvermeidlichen kleinen Unfälle, die diese Betätigungen mit sich bringen und die in der Mehrzahl harmlos verlaufen, gewöhnen das Nervensystem an das Insspielsetzen der biologischen Korrekturen.

6) **Zur Erklärung der kapillarelektrischen Erscheinungen.** Von Felix Kaufler.

Kaufler veröffentlicht einige Versuche, die er zur Klärung der Vorgänge im Kapillarelektrometer von Lippmann, das als einfaches und dabei empfindliches Instrument auch für physiologische Untersuchungen viel verwendet wird, angestellt hat. Er bespricht die vorhandenen zwei Arten von Erklärungen der Wirkungsweise, von denen die eine Theorie den Umstand, dass sich die Oberflächenspannung des Quecksilbers durch kathodische Polarisation zunächst vermehrt, dann ein Maximum erreicht und bei weiterer Erhöhung der Polarisation wieder abnimmt, auf eine elektrische Doppelschicht zurückführt; die andere Theorie — die Warburg-Mayersche — erklärt die Erscheinung durch Abscheidung basischer Quecksilbersalze an der Grenze zwischen Quecksilber und Elektrolyt.

Bezüglich der Einzelheiten der angestellten Versuche muss auf das Original verwiesen werden.

7) **Ueber Relationen zwischen Blutbeschaffenheit und Hämodynamik.** Von W. R. Hess.

Die vorliegende Arbeit bezweckt, uns die angegebene Relationsfrage unserem Verständnisse etwas näher zu rücken. Hess führt zunächst im allgemeinen aus, dass die Blutbestandteile sich vom hämodynamischen Standpunkte aus in zwei verschiedene Gruppen, nämlich in solche, für welche die Ortsveränderung des Blutes nicht nötig ist, und solche, welche ihre Funktion wie bei der Zirkulation entfalten können. Die Relation der Blutbestandteile zur Hämodynamik können direkte und indirekte sein. Die direkte Beeinflussung werde in ihrer Wirkungsweise dadurch abgeändert, dass sich die Durchflussgeschwindigkeit durch die Kapillaren an den Gehalt der transportierten Blutkörperchen anpasst. Für das gehaltreiche, „hochwertige" Blut genüge ein geringeres Durchflussvolumen, für das gehaltarme, „geringwertige" bedarf es eines erhöhten Durchflussvolumens. Durch die gemeinschaftliche Berücksichtigung sowohl der direkten physikalischen Einwirkung und der physiologischen Anpassung des Durchflussvolumens entsteht ein Abhängigkeitsverhältnis, welches ein Optimum besitzt, so dass Abweichungen des Gehaltes an suspendierten Bestandteilen sowohl im Sinne der Vermehrung als auch der Verminderung derselben einen vermehrten Arbeitsaufwand bedinge.

Folgerungen aus der Hämodynamik lassen daraus schliessen, dass von dem für die Abgabe an die Gewebe bestimmten eigentlichen Nahrungseiweiss nur in den Mengen vorhanden sei, als es vorwegs verbraucht wird. Die Hauptmenge der Bluteiweisse spiele die Rolle eines Trägers, an welche das Nahrungseiweiss auf seinem Transporte nach einem entfernten Orte gekettet sei, um diesen in einem für die Aufnahme geeigneten Zeitpunkte zu erreichen. Darnach würde der Anstieg des Arbeitsverbrauchs bei Zunahme der Konzentration des Eiweissgehalts des Plasmas verschärft, bei Abnahme desselben dagegen gemildert.

8) **Ueber die Ausbildung der Organe des Strafprozesses.** (Speziell die Verhältnisse im Kanton Zürich.) Von Dr. F. Zürcher, Staatsanwalt in Zürich.

Verf. will die Einrichtung einer Schule, in der nicht nur die formelle Erziehung eines Mannes zum Polizisten, des Beamten zum Erledigungsautomaten, nicht die Anlernung der Manipulationen, die zur Berufsfunktion gehören, betätigt wird, sondern die Einführung in die naturwissenschaftlichen Methoden, die durch die gerichtliche Medizin, die Chemie, Physik usw. dem Strafprozess für die Erreichung seiner Ziele dargeboten werden und ferner die Einführung in die systematische Kenntnis vom Menschen, in die wir von der gerichtlichen Medizin im erweiterten Sinne, umfassend die Kriminalanthropologie und Kriminalpsychologie eingeführt werden. Das erste Beispiel einer Schule für Beamte in diesem Sinne habe Ottolenghi in Rom geschaffen. Z. schildert dann die diesbezüglichen Verhältnisse im Kanton Zürich und knüpft daran die erforderlich scheinenden Abänderungsvorschläge.

9) **Ueber die Stellung der kommunalen Medizin.** Von Dr. E. H. Müller-Schürch-Zürich.

In der Abhandlung, die sich vorwiegend mit Schweizer Verhältnissen befasst, wird ausgeführt, dass die Sammlung der Bevölkerung in den Städten zu einer Schädigung der Menschen führe. Fruchtbarkeit und Gesundheit (geistige und körperliche) leide Schaden und es bestehe, wenn die Reservetruppen aus dem flachen Lande ausbleiben, die Gefahr, dass die Städte schliesslich infolge Verschwinden des Geburtenüberschusses zugrunde gehen. Die näher liegenden Schädigungen zeigen sich auf psychischem Gebiete durch Alkoholismus und Verwahrlosung erzeugte Minderwertigkeit und Geisteskrankheit, auf körperlichem Gebiete durch grosse Säuglingssterblichkeit und Morbidität. Die Unsicherheit der Verhältnisse ziehe Prostitution, Vagantität und Verbrechen gross; sie schaffe Angst vor dem Kinde, treibe viel zur Anwendung antikonzeptioneller Mittel, die feineren ethischen und ästhetischen Gefühle werden abgestumpft.

Diesen Uebelständen entgegenwirken zu helfen ist Aufgabe der kommunalen Medizin. Dabei habe der Komunalarzt mit Methoden zu arbeiten, die er aus zwei Disziplinen beziehe; aus der Hygiene und der gerichtlichen Medizin. Die kommunale Medizin sei also keine Einheit, auch wenn ihre verschiedenen Funktionen vom selben Beamten ausgeübt werden — Epidemiologie, Wohnungshygiene, Kanalisation, Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik gehören zur Hygiene, genau wie das Studium und die Bekämpfung der Verwahrlosung, der Prostitution, der Vagantität und des Verbrechens zur gerichtlichen Medizin. Die Personalunion sei daher auch hier noch lange nicht gleichbedeutend mit einer Vereinigung heterogener Materien in eine neue Einheit. Dr. Spaet-Fürth.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 44, 1912.

1) Ernst Schwalbe: **Ueber fehlerhafte Entwicklung.** (Nach einem in der Urania zu Wien gehaltenen Vortrage.)

Das Spezialgebiet der Forschungen des Verfassers ist die Pathologie der Entwicklung; er gibt einen kurzen Ueberblick über den Stand unseres heutigen Wissens auf diesem Gebiet.

2) Czellitzer-Berlin: **Die Vererbung von Augenleiden.** (Auszug aus einem Vortrag, gehalten am 12. April 1912 auf dem Kongress für Familienforschung, Vererbungs- und Regenerationslehre in Giessen.)

Nach den Untersuchungen des Verfassers neigen die Erstgeborenen mehr dazu, Kurzsichtigkeit zu erben als ihre Geschwister. Dabei besteht kein Unterschied zwischen erblich belasteten und nicht belasteten. Die letzteren zeigen keinen wesentlichen Unterschied zwischen Erst- und Spätergeborenen, die Belasteten allein aber einen noch viel höheren, als bei dem Gesamtdurchschnitt zutage tritt. Dies spricht dafür, dass dies Phänomen mit der erblichen Belastung etwas zu tun hat. Diese Sonderstellung der Erstgeborenen tritt bei keiner anderen Anomalie des Auges so zutage, wie bei der Kurzsichtigkeit.

3) Anton Sticker und S. Rubaschow-Moskau: **Ein Beitrag zur Karbenzymbehandlung.**

Das Karbenzym ist ein zuverlässig steriles Präparat. Die Bearbeitung mit Chloroform, Alkohol, Kali hypermang. beeinflusst die therapeutische Kraft des Karbenzyms weit geringer als die der Trypsinpräparate. Das Karbenzym in Glyzerin aufgeschwemmt wirkt ebenso wie in Sodalösung. Es greift das normale Gewebe (Weichteile, Knochen, Gelenkknorpel) nicht an; im gewissen Sinne bildet das Fettgewebe eine Ausnahme. Die verdauende Kraft des Karbenzyms bezieht sich hauptsächlich auf das zerfallende tote Gewebe und auf Zysteninhalt. Eine starke Reaktion tritt bei Karbenzyminjektionen nur dann ein, wenn es sich um akut entzündliches Gewebe oder um Herde mit grosser Spannung handelt, in allen anderen Fällen ist die Reaktion eine unbedeutende. Der tuberkulöse Eiter wird flüssig, schwärzlich gefärbt und serös. Er bekommt auch eine eiweissverdauende Kraft, die bis zu 10 Tagen nach der Injektion bestehen bleibt. Das Karbenzym wirkt nach bisherigen Erfahrungen günstig bei im Zerfall begriffener Weichteiltuberkulose, bei kalten Abszessen, tuberkulösen Hygromen, erweichten Lymphdrüsen. Bei Ganglien wird der Inhalt verdaut, aber der Bindegewebssack bleibt liegen.

4) E. Fuld-Berlin: **Die Untersuchung auf Blutungen aus dem Magendarmkanal.** (Mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der allgemeinen Praxis.)

Bei jeder einigermassen anhaltenden Magen- oder Darmstörung, ebenso bei jeder hochgradigen Anämie ist eine Untersuchung des Stuhls auf okkulte Blutungen von jedem praktischen Arzte zu verlangen. Für die Zwecke der Praxis genügt die richtig ausgeführte Guajakprobe.

5) Max Einhorn-New York: **Agarröhrchen für Bestimmung der pankreatischen Fermente.** (Nach einem vor der American gastro-enterological Association am 3. Juni 1912 in Atlantic City gehaltenen Vortrage.)

Die Methode, die pankreatischen Fermente mit Agarröhrchen zu prüfen, ist einfach und empfehlenswert, obgleich manche Details noch weiter ausgearbeitet werden müssen.

6) Heinrich Davidsohn-Berlin: **Beitrag zum Studium der Magenlipase.**

Die Frage nach der Existenz einer Magenlipase wird im positiven Sinne beantwortet und eine Methode mitgeteilt, welche die quantitative Messung der Magenlipase in bequemer Weise gestattet; es sind somit die Bedingungen für eine klinische Verwendung dieses Fermentes gegeben. Es wäre deshalb wünschenswert, wenn von anderer Seite Versuche angestellt würden, welche das Verhalten der Magenlipase in der Norm sowie bei örtlichen Magen- und bei konstitutionellen Erkrankungen beleuchten.

7) Alfred Döblin-Berlin: **Zur neurogenen Temperatursteigerung.**

Ein 20 jähriges Mädchen, das wegen Hyperazidität in Behandlung steht, zeigt auf subkutane Zufuhr von ½ mg Adrenalin und ebenso von ⅓ mg Atropin. sulf. Temperatursteigerungen über fast 2°, Schüttelfrost, neben Bewusstseinstrübung und Ausbreitung der schon vorher vorhandenen hysterischen Empfindungsstörungen. Für die Klinik der Hysterie ergibt sich im übrigen aus dieser Beobachtung eines exquisiten Sympathikotonus mit gleichzeitiger hoher Labilität der Wärmeregulation, die Möglichkeit eines hysterischen Fiebers mehr als sonst ins Auge zu fassen und zu untersuchen.

8) Rudolf Kleisel-Wien: **Die Verwendung der Recklinghausenschen Gleichung $An = \frac{S}{\frac{dT}{dp}}$ zur Bestimmung der relativen Grösse des Sekundärvolumens und der relativen Inhaltszunahme.** (Fortsetzung folgt.)

9) C. Bachem-Bonn: **Ueber einige neue Thymolderivate.**

Nach den Versuchen des Verfassers repräsentieren das Thymazetol und der Aethoxyproprionsäure-Mentholester zwei praktisch brauchbare Lokalanästhetika. Der erstgenannte Körper würde ev. dort zu verwenden sein, wo freie Nervenendigungen zutage liegen (Brandwunden, Ulzera des Magens, des Larynx usw.), während seine Lösung in dem Mentholester bei katarhalischen Reizzuständen des Rachens und des Kehlkopfes, theoretisch betrachtet, einen Erfolg zu versprechen scheint.

10) A. L. Soresi-New-York: **Blut als therapeutisches Agens.** Die direkte Transfusion nach eigener Methode.

Verfasser gibt eine eigene sehr einfache Methode, nebst Instrumentarium für die direkte Bluttransfusion an. Das Verfahren scheint leicht und schnell ausführbar zu sein.

11) E. Freifeld-Moskau: **Zur Frage der Anwendung des Antiformins bei der Arsenbestimmung im Harn nach Salvarsaninjektionen.** (Vortrag, gehalten in der bakteriologischen Gesellschaft zu Moskau am 7. April 1912.)

Bei wiederholten Salvarsaninjektionen muss man sich über den Zeitpunkt der gänzlichen Ausscheidung des Salvarsans unterrichten können. Die meisten Methoden sind zu kompliziert oder zu ungenau. Die vorgeschlagene Modifikation, welche sich auf die vorausgehende Zerstörung der organischen Arsenverbindungen mit Hilfe des Antiformins mit darauffolgender Bestimmung des Arsens im Apparat von Marsh stützt, gab sehr gute Resultate. Nimmt man die Skala zu Hilfe, so kann man mit für klinische Zwecke genügender Genauigkeit auch die Menge des ausgeschiedenen Arsens bestimmen.

12) Walter Beyer-Magdeburg: **Ueber einen Fall von chronischer fibrinöser Entzündung der Trachea, verursacht durch avirulente Diphtheriebazillen.**

Kasuistischer Beitrag.

13) Charles Aubrey Bucklin-NewYork: **Eine neue tragbare und verstellbare Stütze einfacher Konstruktion zur Freilegung und zu Operationen am Peritoneum.**

Ein sauberes, praktisches und billiges Instrument, um die Knie abduziert zu halten.

15) W. Albrecht-Berlin: **Ein neuer Spatel zur Schwebelaryngoskopie.**

Der Vorteil des neuen Spatels ist in erster Linie in der festen Fixierung zu sehen, ein weiterer Vorzug ist der, dass der Stützpunkt jetzt auf dem Zungengrund liegt und drittens ist die geringere Schmerzhaftigkeit sehr wertvoll. Grassmann-München.

## Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 43, 1912.

1) H. Ritz und H. Sachs-Frankfurt a. M.: **Erfahrungen über die Serodiagnostik der Syphilis.**

Ausserordentlich zahlreiche Untersuchungen konnten nicht die Existenz sogenannter paradoxer Sera erweisen, welche die Wa.R. einmal positiv, das andere Mal negativ ausfallen liessen. Schwach positiver Ausfall der Wa.R. kommt sicherlich bei manchen Scharlachfällen zur Beobachtung.

2) K. Bierbaum-Frankfurt a. M.: **Die Behandlung bakterieller Infektionen mit Salvarsan.**

Wie Versuche an Meerschweinchen und Mäusen lehren, kommt dem Salvarsan, und zwar besonders wieder den intravenösen Injektionen eine kurative Wirkung auf Milzbrand- und Rotlaufinfektionen zu.

3) Eckert-Berlin: **Der heutige Stand der Diphtherietherapie.**

Nach einem am 15. Juli 1912 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde gehaltenen Vortrag, ref. in No. 30, 1912 der Münch. med. Wochenschr.

4) Marcus Rabinowitsch-Charkow: **Ueber die Komplementbindung bei Flecktyphus durch den wässerigen Extrakt aus dem Flecktyphuserreger.**

Als Erreger des Flecktyphus gilt der vom Verf. gefundene und auch von anderer Seite in Reinkultur gezüchtete „Diplobacillus exanthematicus“. Mit wässerigen Extrakten aus solchen Kulturen, die nicht jünger als einen Monat und nicht älter als zwei Monate sein durften, erhielt man in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine vollständige Komplementbindung durch diejenigen Sera, welche nicht vor dem 6. Tage der Apyrexie gewonnen waren.

5) Oswald Meyer-Berlin: **Spontanes Entstehen des Rumpel-Leedeschen Phänomens.**

Die auf einer abnorm leichten Zerreisslichkeit der Gefässwand beruhenden und in erster Linie bei Scharlach aber auch bisweilen bei anderen akuten Infektionskrankheiten auftretenden Hautblutungen in der Ellenbeuge nach Anlegung einer Stauungsbinde (Rumpel-Leedesches Phänomen) traten, allerdings anders lokalisiert, nämlich am Hals und vorderer Brustwand eines scharlachkranken Kindes, unter den Augen des Untersuchers infolge von Würgebewegungen und Husten auf. Das genannte Phänomen stellt sich gelegentlich vor dem Ausbruch des Exanthems ein und schwindet fast regelmässig in der 2.—3. Woche. Weibliche Nephritiden sind bevorzugt.

6) Erich Kasemeyer-Homburg v. d. H.: **Posttraumatische Pachymeningitis. Tod 5 Jahre nach dem Unfall.**

Der als sicher anzunehmende Zusammenhang zwischen Unfall und tödlichem Ausgang ist so zu erklären, dass nach dem Unfall (Hufschlag) sich eine fortschreitende Pachymeningitis haemorrhagica interna entwickelte, die einen gelben Rindenerweichungsherd zur Folge hatte. Dieser bildete den Locus minoris resistentiae für die Ansiedelung typischer Pneumokokken, welche aus dem Nasenrachenraum (es bestand hartnäckiger Schnupfen) eingewandert waren, und nun die tödliche, eiterige Zerebrospinalmeningitis herbeiführten.

7) Alfred Pers-Kopenhagen: **Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose von Kolonadhäsionen.**

Für den Nachweis abnormer Fixationen des Dickdarms, seien sie nun durch entzündliche Vorgänge oder früher überstandene Operationen herbeigeführt, ist von höchster Bedeutung die während der Röntgendurchleuchtung vorgenommene Palpation; das so erhaltene Untersuchungsergebnis kann für eine nötigenfalls zur Beseitigung von Adhäsionen auszuführende Operation als Wegweiser dienen.

8) Adolf Ohly-Kassel: **Ueber Proktosigmoiditis nebst einem Fall von Colitis ulcerosa und Colitis dysenterica chronica.**

Die Proctosigmoiditis haemorrhagica chronica, welche sich in mehr weniger starken Blutungen äussert und sonst gelegentlich gar keine Beschwerden machen kann, nimmt ihren Ursprung von hartnäckiger Verstopfung her. In einem der hier mitgeteilten Fälle hatte ein langstieliger Rektalpolyp ganz die gleichen Erscheinungen hervorgerufen. Die schweren ulzerösen Entzündungsprozesse im Mastdarm und in der Flexura können auch durch schwere Obstipation, auch durch Mastdarmgonorrhöe, oder durch chronische Dysenterie bedingt sein. Sie können den Verdacht auf malignen Tumor erregen. Bei den schlimmsten Fällen kann auch die völlige Ausschaltung des erkrankten Dickdarmabschnittes durch Anlegung des Kunstafters den tödlichen Ausgang nicht immer aufhalten.

9) Wieting-Stambul: **Zur Behandlung der Unterkieferfrakturen und Kontrakturen.**

Extension und Fixation des frakturierten oder durch operative Massnahmen mobilisierten, zuvor ankylotischen Unterkiefers mittels Bronze- oder Silberdraht an einer über dem Gesicht fixierten Cramerschen Drahtschiene.

10) Siegfried Peltesohn-Berlin: **Ueber die orthopädisch-chirurgische Behandlung der poliomyelitischen Lähmungen im Kindesalter.**

Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. Mai 1912, ref. in No. 22, 1912, der Münch. med. Wochenschr.

11) Hermann Berger und M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf: **Knochen- und Gelenktransplantationen.**

Sammelreferat.

12) Hillenberg-Zeitz: **Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem.**

Die Phthise Erwachsener beruht im allgemeinen nicht auf einer Infektion im Kindesalter; darnach richtet sich die Art und Weise der Schwindsuchtsbekämpfung, welche beim Erwachsenen anzugreifen hat.

13) R. Jolly-Berlin: **Schraubstockspekulum, neuer automatischer Bauchdeckenhalter.**

14) Koreck-Oescsanád: **Thyreoidin bei Hyperemesis gravidarum.**

In mehreren Fällen führte die Verabreichung von Thyreoidintabletten zu einem Aufhören des Erbrechens.

15) A. Bornstein-Hamburg: **Ueber Sauerstoffvergiftung.**

Verf. betont Brüning gegenüber seinen Standpunkt, dass der Sauerstoff als solcher die Atemorgane schädige.

Baum-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. Heft 29.

M. Gelbart-Bern: **Ueber die von Dunger angegebene neue Zählungsmethode der eosinophilen Zellen und über das Verhalten dieser Zellen bei verschiedenen Krankheiten.**

190 Untersuchungen bei 89 Patienten mit 30 Krankheiten und zwar besonders Typhus, Pneumonie, Scharlach, Masern, Varizellen, Diphtherie, Tuberkulose, Nephritis, Anämie etc. Bei Typhus fehlen sie anfangs und treten in prognostisch günstigen Fällen in der 3. bis 4. Woche wieder auf, bei Pneumonie beginnen die ungünstigen Fälle mit starker Verminderung, das gleiche zeigen ungünstige Scharlachfälle, während sonst bei Scharlach ausgesprochene Eosinophilie besteht. Im allgemeinen ist Eosinophilie bei Infektionskrankheiten günstig, das Fehlen der Eosinophilen ungünstig. Man muss aber die Kranken häufig untersuchen.

O. Amrein-Arosa: **Pottengers Lehre von den Muskelveränderungen (Spasmus und Degeneration) bei intrathorakalen Entzündungen, speziell bei Lungentuberkulose.**

Verf. fand unter 82 Fällen im I. Stadium der Tuberkulose 64 mit Spasmus resp. Rigidität der Muskeln über den frisch erkrankten Lungenspitzen, bei 69 Fällen des II. Stadiums 35 mal Spasmus, 4 mal Degeneration, bei 15 Fällen des III. Stadiums 5 mal Spasmus, 3 mal Degeneration. Man darf aus dem Grade des Spasmus nicht auf die Intensität der Erkrankung schliessen, auch nicht auf ihre Aktivität oder Inaktivität. Gerade bei der Frühdiagnose wird aber der geübte Untersucher Nutzen aus den Muskelphänomenen ziehen.

F. Siegfried-Wildegg: **Ueber einen neuen Blutdruckmesser in Taschenformat.**

Zwei Metallplatten, eine mit Gummiluftkissen, das mit Quecksilbermanometer verbunden ist, die Radialis komprimiert und den Druck am Manometer direkt ablesen lässt. Die andere Platte liegt der dorsalen Armfläche an. Beide Platten sind durch ein Lederband gelenkig verbunden. (Firma Hausmann, A.G., St. Gallen. Preis 28.— Frs.) L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 43. M. Kassowitz-Wien: **Tatsachen und Theorien in ihrer Bedeutung für Naturwissenschaft und Medizin.**

Vortrag, gehalten in der Festsitzung der Gesellschaft f. innere Medizin und Kinderheilkunde.

E. Freund und G. Kaminer-Wien: **Zur Chemie der Prädilektionsstellen für Karzinom.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. S. den Bericht in No. 44, S. 2428 dieser Wochenschrift.

A. Julchiero-Turin: **Ueber Meiostagminreaktion und Schwangerschaft.**

In J.s Versuchen, bei denen der methylalkoholische Pankreasextrakt sich von stärkster und konstantester Wirksamkeit zeigte, erwiesen die Blutsera von Schwangern, vor dem 6. Monat bis zum Ende der Schwangerschaft, gegenüber der Meiostagminreaktion eine weitere Reaktionszone als die normalen Sera und die Sera von Kranken mit nicht neoplastischen Affektionen. In der grossen Mehrzahl der Fälle ist die Meiostagminreaktion während der Schwangerschaft positiv, ohne so hohe Werte zu ereichen, wie sie zuweilen bei Neoplasien vorkommen.

L. Pollak-Wien: **Die Diagnose der Milzbrandsepsis aus dem Lumbalpunktat.**

Viszeraler Milzbrand, Sepsis mit vorwiegend meningitischen und zerebralen Erscheinungen. Die Lumbalpunktionsflüssigkeit enthielt Milzbrandbazillen geradezu in Reinkultur, wodurch zum ersten Mal auf diesem Weg die Diagnose des Milzbrandes gestellt wurde, welcher übrigens nicht so sehr selten mit Veränderungen an Gehirn und Meningen einhergeht.

M. Georgopulos-Athen: **Beitrag zur Abstammung und Bedeutung der basophilen Erythrozytengranula.**

Die Untersuchung des Blutes einer Frau nach Milzexstirpation ergab punktierte Erythrozyten, und zwar fanden sich die Körnchen nur in kernhaltigen, nicht aber in kernlosen Erythrozyten. Dies berechtigt zur Annahme, dass die Körnchen Abkömmlinge des Erythrozytenkerns sind. Dabei fehlten alle Anhaltspunkte für degenerative oder toxische Vorgänge, vielmehr sprach die Zunahme der Erythrozytenzahl und die beträchtliche Zunahme der polymorphkernigen Leukozyten für eine gesteigerte regenerative Tätigkeit des Knochenmarkes. An dieser Regeneration dürften die Erythrozytengranula Anteil haben. Der vorliegende Fall dient zur Bestätigung der von der Mehrzahl der Autoren vertretenen Anschauungen.

M. Haudek-Wien: **Ein radiologisch diagnostizierter Fall von traumatischer Zwerchfellhernie.**

Bei dem klinisch unklaren Fall stellte die Röntgenuntersuchung eine linksseitige Zwerchfellhernie, in der die lienale Flexur des Kolons enthalten war, ferner eine damit zusammenhängende zeitweise auftretende starke Kotstauung im Kolon fest. Auch wurde nahe dem linken Zwerchfellwinkel eine Revolverkugel gefunden; auf die weit zurückliegende Schusswunde ist die Entstehung der Zwerchfellhernie zurückzuführen. Bestätigung durch Obduktion.

### Wiener medizinische Wochenschrift.

No. 33/34. F. Hussa-Mostar: **Beitrag zur Kenntnis des Skorbuts.**

Beobachtungen bei einer Militärepidemie von 43 Fällen. Bemerkenswert war das Auftreten in den Frühjahrsmonaten nach einem sehr nassen Winter, das Verschontbleiben der Zivilbevölkerung (Einfluss der Massenquartiere) und die fast ausschliessliche Beteiligung der berittenen Truppen, wie das Fortschreiten der Epidemie nach der Reihenfolge der Stallungen. Im folgenden Jahre entstand ein kleiner Skorbutherd, der sich auf 2 Räume des Arresthauses beschränkte und von dem Raum ausging, in dem der schwerste Fall der ersten Epidemie anfangs untergebracht war. Aus allen diesen Momenten schliesst Verf., dass der Skorbut zu den Infektionskrankheiten gerechnet werden muss. Zu bemerken ist noch das öftere Auftreten von Hemeralopie und von Vitiligo. Der Blutbefund bietet nichts Charakteristisches, der chemische Harnbefund war stets negativ. Therapeutisch war von Chinin und Arsen kein Erfolg zu sehen, mehr schienen sich die Blaudschen Pillen zu bewähren. Eine Aenderung der Kost der Kranken durch vorwiegende frische Pflanzennahrung zeigte keinen Vorteil.

No. 34. H. Finsterer-Wien: **Nebennierenhämatome bei inkarzerierter Hernie.**

Fall eines 3 Wochen lang eingeklemmten Darmwandbruches. Tod bald nach Resektion eines Darmstückes. Trotzdem schwerere Zirkulationsstörungen am zuführenden Schenkel fehlten, fand sich eine akute Blutung in beiden Nebennieren. Es dürfte sich um eine toxische Schädigung infolge der dauernden Einklemmung und Thrombose der Nebennierenvenen handeln, jedenfalls um eine sehr seltene Komplikation einer Hernie.

No. 35. E. Fronz: **Zur Prophylaxe des Keuchhustens.**

Verf. fordert die öffentliche Bekämpfung des Keuchhustens als einer der verderblichsten, auch an der Ausbreitung der Tuberkulose beteiligten Krankheiten, und zwar am besten durch völlige Isolierung der Kranken. Am zweckmässigsten wäre die Errichtung grosser, mit Parkanlagen versehener Keuchhustenheime oder Keuchhustenkolonien.

No. 36. A. Brosch-Wien: **Zur Kenntnis der Dickdarmkapazität.**

B. hat bei jungen Soldaten eine Dickdarmlänge von 150—210 cm, einmal auch 240 cm gefunden; in dem letzteren Falle war an der Leiche eine Kapazität von 7 Litern bei schlussfähiger Bauhinscher Klappe vorhanden. Einmal wurde am Lebenden, bei Anwendung des Enterokleaners, sogar eine Kapazität von 8 Litern beobachtet.

No. 36. J. Malaniuk-Stanislau: **Zur Tetanuskasuistik.**

Rapid in 26 Stunden vom Beginn der deutlichen Erkrankung tödlich verlaufener Fall. Infektion wahrscheinlich durch die Einstichnadel bei einer Hypodermoklyse.

No. 34/36. Th. Alexandrow-Moskau: **Ueber die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Herz- und Lungenkrankheiten.**

Hauptthesen: Die bei Schwangeren beobachtete Herzvergrösserung ist als Dilatation, nicht als Hypertrophie anzusehen. Der Herzfehler bildet nicht an sich, sondern nur bei Störungen in seiner Kompensation eine Anzeige für die Unterbrechung der Schwangerschaft. Die Kehlkopftuberkulose ist eine absolute Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Bei Tuberkulose der Schwangeren soll der künstliche Abortus als völlig indiziert gelten, die Entscheidung ganz bei der Mutter stehen. Die künstliche Frühgeburt ist nur bei ernsten Indikationen (Dyspnoe, Kachexie, Blutauswurf) oder schweren Komplikationen von anderen Organen angezeigt. Krankengeschichten.

No. 37. L. Rethi-Wien: **Ueber den Einfluss der Nasenresonanz auf die Singstimme.**

R. erörtert den vielseitigen und starken günstigen Einfluss, den nach seinen Erfahrungen die Beseitigung von Anomalien, besonders der Unwegsamkeit der Nase bei Sängern hat. Die Stimme kann dadurch tatsächlich an Klarheit, Freiheit, Umfang (nach oben und unten) Kraft und Klangfarbe gewinnen. Bergeat-München.

## Spanische Literatur.

Más y Magro: **Ueber das Vorhandensein eines Nukleolus in den Lympholeukozyten des normalen Blutes.** (Rev. Valenc. de cienc. méd., 25. Juni 1912.)

Am meisten eignen sich für den Nachweis des Nukleolus die vitale Färbung mit dem Boraxmethylenblau von Gosio (cf. Biffi: Lo Sperimentale, Bd. 58, p. 173, 1904) sowie das Vorgehen des Verfassers (Färbung halbtrockener Präparate mit Pappenheim-Unnaschem Methylgrün-Pyronin), ferner die Romanowsky-Giemsafärbung, aber mit der Modifikation, dass man 2 Tropfen Giemsalösung mit 5 ccm Aq. dest. verdünnt. Verf. konnte damit das Vorhandensein eines Nukleolus in allen Lympholeukozyten nachweisen; seine Beschaffenheit wechselt, je nachdem es sich um unreife, reife oder degenerierte Zellen handelt. Die Plastinfäden innerhalb der Kerne sind spezifische Bildungen des Kerns und stehen wahrscheinlich mit dem Nukleolus in Beziehung.

F. Coca: **Hämatologie des Typhus exanthematicus.** (Rev. méd. de Sevilla, 15. Juli 1912.)

Die täglich vorgenommenen Untersuchungen erstreckten sich auf 21 Fälle. Uebereinstimmend bestand bis zum 8.—10. Tage eine Leukopenie, der dann eine mehr oder weniger beträchtliche Leukozytose folgte; die Leukozytenformel wies bei normaler Zahl der Polynukleären eine Vermehrung der grossen Mononukleären (bis 11 Proz.) und eine Verminderung der Lymphozyten (bis 10 Proz.) auf. In den 3 letal verlaufenden Fällen fehlte sowohl die Leukozytose wie die Mononukleose. Jodophile Leukozyten fehlten auf der Höhe der Krankheit.

L. Garcia Andrade: **Behandlung der choleraartigen Form der Kinderdiarrhöe und Vorschläge für die Cholera der Erwachsenen.** (Med. de los niños No. 6, 1912.)

Verf. hat bei der choleraartigen Form der Kinderdiarrhöe vorzügliche Erfahrungen mit der Hein-Johnschen Lösung (NaCl. $NaHCO_3$ āā 5,0 Aq. dest. ad 1000) gemacht. Er geht so vor, dass er jede Nahrungs- und Wasserzufuhr unterdrückt und alle 2—2½ Stunden 100 g (in ganz schweren Fällen alle 1½ Stunden 20—50 g) der Lösung geben lässt; ist starker Durst vorhanden, so kann man in der Zwischenzeit einige Kaffeelöffel der Lösung geben. Zur Beruhigung erhalten die Kinder 2—3 Bäder. Meist hört sofort das Erbrechen auf, die Durchfälle werden weniger, der Blutdruck höher, der Allgemeinzustand besser. Am 2. Tage kann man schon versuchen, eine Mischung von 30 g Milch und 70 g Lösung zu geben und dann langsam mit der Milch zu steigen. Die bei der Darreichung der Lösung auftretenden Lidödeme und Harnverminderung sind ohne Belang. Ein Versuch mit dieser Therapie bei der Cholera der Erwachsenen ist anzuraten.

Rozabol: **Zwei Fälle von Hypophysentumoren bei zwei Brüdern.** (Acad. med.-quirurg. españ., 27. Mai 1912; Rev. de med. y cir. práct., 14. Sept. 1912.)

Bei beiden Brüdern von 14 und 9 Jahren handelte es sich um das typische Bild der Degeneratio adiposo-genitalis (mit Fetterwerden, Zurückbleiben des Körper- und Genitalwachstums) verbunden mit Stauungspapille; der ältere Knabe war 1,17, der jüngere 0,99 m gross. Es bestand weder Albuminurie noch Glykosurie noch Polyurie. Wassermann bei den Patienten wie ihren Eltern negativ (1 Abort). Am Türkensattel radiologisch keine Veränderung. Das Vorhandensein von anderen Entwicklungsstörungen (an allen 4 Füssen eine 6. Zehe, bei dem jüngeren Bruder eine Hypospadie) veranlasst Verf., die Hypophysengeschwulst in den beiden Fällen für eine durch eine Entwicklungsstörung entstandene Zyste zu halten.

F. Bertrán y Castillo: **Alkoholinjektionen zur Behandlung der Dysphagien bei Tuberkulösen.** (El Siglo méd., 7. Sept. 1912.)

Die von Hoffmann-München angegebene Methode zur Behandlung der Dysphagie Larynxtuberkulöser durch Alkoholinjektionen in den N. laryngeus superior hat den Verf. in 6 Fällen nicht befriedigt; die längste Dauer einer Besserung betrug 10 Tage, und mehrmals waren mehrere Injektionen zu ihrer Herbeiführung nötig; in 2 Fällen wurde die Dysphagie sogar verschlimmert. Dass die Injektionen wirklich in den Nerv gingen, beweisen die oft sehr heftigen in das Ohr ausstrahlenden Schmerzen nach denselben. Besser waren die Erfolge nach der von Boncour angegebenen Methode, die auch in 6 Fällen zur Anwendung kam. Sie lässt den Nerv leichter finden, ist weniger schmerzhaft, geht rascher vor sich und bessert länger (im Mittel 20—30 Tage).

L. del Portillo: **Technik der rektalen Salvarsanapplikation.** (Gac. méd. de Sevilla, Bd. 59, No. 5, 1912.)

Ohne über klinische Resultate zu berichten, befürwortet Verf., das Salvarsan häufiger rektal zu applizieren, was den Vorzug grösserer Einfachheit und Ungefährlichkeit hat. Durch zahlreiche Tierversuche wies er nach, dass die Methode keine Reizung des Rektums verursacht, und dass die Resorption des Salvarsans gut ist. Die Resorption wird befördert, wenn man den Kranken einige Tage recht trocken ernährt, etwa 8—9 Stunden nach der Stuhlentleerung und nicht während der Verdauung injiziert. Das Rektum wird vorher gereinigt: der Kranke erhält, damit er das Klysma nicht ausstösst, eine Morphininjektion. Die Verdünnung des Salvarsans (5 prom. Kochsalzlösung) darf nicht zu stark und nicht zu schwach sein (bei 0,3—0,6 Salvarsan 75—150 ccm). Die Injektion der neutralisierten Lösungen erfolgt nach Einführung eines Nélaton No. 14 vermittelst einer Spritze.

J. M. Arquellada: **Die Tuberkulintherapie der chirurgischen Tuberkulose.** (El Siglo méd., 14. und 21. Sept. 1912.)

In 10 Fällen chirurgischer Tuberkulose erzielte Verf. mit der Tuberkulintherapie keine günstigen Resultate, ja sogar Verschlimmerungen. In zahlreichen Experimentaluntersuchungen glaubt er auch die Ursache gefunden zu haben: um chirurgische Tuberkulose zu erzeugen, genügte nicht der Tuberkelbazillus, sondern es war stets eine Mischinfektion mit Staphylokokken oder Streptokokken nötig. Gegen diese Mischinfektionen ist aber das nur gegen den Tuberkelbazillus wirkende Tuberkulin wirkungslos.

F. Parache: **Hypophysenextrakt bei der Geburt.** (An. de la Acad. de Obst. etc. Ref.: Arch. de ginecopat., obst. y ped. No. 10, 1912.)

Mitteilung von 8 Fällen mit guten Resultaten. Das Pituitrin ist das Mittel, dessen wir bis jetzt entbehrten, um während der Geburt die Wehen anzuregen, mit sicherem Erfolg und ohne Schaden.

G. Ribas: **Uterusdrainage durch Drainröhren.** (Rev. de med. y cir. No. 6, 1912.)

Anstatt der Gazedrainage empfiehlt Verf. (nach dem Vorgang von Fehling und Petit) die Röhrendrainage mit Gummiröhrchen. Sie bietet zahlreiche Vorteile: die Röhren lassen nicht nur Sekrete, sondern auch Koagula und Fetzen durch, sie vermeiden die kleinen Verletzungen der Gazetamponierung, sie erlauben Spülungen ohne Entfernung des Drains und sie drainieren besser. Eingewendet könnte gegen die Drains werden, dass sie bei Blutungen die Tamponierung nicht ersetzen können. Die Anlegung der Tuben ist sehr einfach: man fasst die Zervix und bringt mittelst einer gekrümmten Pinzette zwei zugespitzte Tuben in das Innere des Uterus und schiebt sie bis zum Fundus vor; nach 7—8 Tagen muss man sie wechseln. Im ganzen hat Verf. 80 Fälle mit Tubendrainage behandelt, nach Fibromexstirpation, Polypenentfernung, Auskratzung, Plazentarretention etc. und dabei 7 Todesfälle gehabt, von denen aber keiner der Methode zur Last zu legen ist; in 12 Fällen bestand vor dem Eingriff eine lokale Infektion; die 61 übrigen waren und blieben infektionsfrei.

Castresana: **Künstliche Trübung der Linse.** (R. Acad. de Med. de Madrid, 15. Juni 1912; Rev. de med. y cir. práct., 14. Aug. 1912.)

Verf. verfährt zur Herbeiführung der rascheren Reifung einer Katarakt nach dem Vorgang von Santa Cruz so: Er macht eine Iridektomie, lässt nach einer Waschung das Auge schliessen und massiert dann mit dem rechten Zeigefinger 1½ Minuten auf dem oberen Augenlid; bei richtiger Intensität des Druckes fühlt man die Konkavität, die die Kornea dem Finger darbietet, wenn sie die Linse berührt. Die Methode bietet kaum Gefahren und erlaubt manchmal schon nach 8—14 Tagen die Operation. Verf. hat damit bereits mehr als 100 Fälle behandelt.

H. Welsch und H. Lecha-Marzo: **Beitrag zur Mikrochemie des Spermas.** (Gac. méd. catal., 31. Mai 1912.)

Die Verff. stellten zunächst Versuche an mit der von Bokarius (Vierteljahrschr. f. ger. Med., 1907) angegebenen Methode des Spermanachweises mit Phosphorwolframsäure: Die typischen halbmondförmigen Kristalle wurden manchmal bei sicher vorhandenem Sperma nicht erhalten; immer dagegen fanden sich glänzende, perlenartige Gebilde, mit denen allerdings nicht viel anzufangen ist. Die Verff. wandten sich daher der Methode von de Dominicis (Risvegl. med., 15. V. 10; Soc. di med. leg. di Roma 1911; Arch. internat. de méd. leg., Jan. 1912) mit Goldtribromid zu. Im Gegensatz zur Angabe dieses Autors kommt seine Reaktion auch ohne Erhitzen zustande; man muss das Reagens mindestens ¼ Stunde mit dem verdächtigen Material in Berührung lassen und erst, wenn in der Kälte die Kristalle sich nicht bilden, erwärmen. Die Modifikation von Peset (Rev. de med. y cir. práct., 14. X. 10; Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1911, p. 273) bietet keinen Vorteil. Mit verschiedenen Organextrakten (z. B. Hoden) fällt die Reaktion ebenso wie mit Speichel, Blut, Urin negativ aus (an anderer Stelle geben die Verff. übrigens an, mit sauerem Leberextrakt sie erhalten zu haben); Prostatasaft gibt positive Reaktion. An Stelle der ursprünglichen Wasserextraktion haben die Verff. mit Vorteil Extraktion mit Chloroform unter Erwärmung versucht. Die Reaktion ist nicht sehr scharf. Die Verff. schlagen vor, zuerst die Kristallbildung mit der ursprünglichen Reaktion vorzunehmen und dann zwischen Objektträger und Deckglas einen Tropfen 1 proz. Pikrinsäure einlaufen und nochmals kristallisieren zu lassen; man sieht dann zwischen den durch Goldtribromid gebildeten viereckigen Kristallen andere längliche gelb- und granatrote aufschiessen. · Die Versuche, die Art der Reaktion zu benützen, um den Tod gleich nach der Ejakulation auszuschliessen, hielten die Verff. für noch nicht beweiskräftig. Schliesslich haben die Verff. noch Versuche mit tuberkulösem Sputum angestellt; man erhält dabei aber andere Kristalle als die von de Dominicis; auch sind sie konstanter als letztere, die beim Aufheben des Deckglases zugrunde gehen; Sputum von chronischer Bronchitis nud Pneumonie gibt die Reaktion nicht.

H. Welsch und A. Lecha-Marzo: **Ueber die Pseudosprossung des Blutes.** (Rev. de med. y cir. práct., 14. Juli 1912.)

Von den Verff. hat Lecha-Marzo bereits eine Reihe von Arbeiten über die Pseudosprossung veröffentlicht (cf. Referate: M. m. W. 1909, pag. 824, 1500, 2182; 1910, p. 379). Zu der Beobachtung des Phänomens beim Blute wird ein Blutflecken abgekratzt und auf den Objektträger gebracht, das Deckglas aufgesetzt und dann unter dem Mikroskop 1 Tropfen 1 proz. Pikrinsäure hinzugebracht; man sieht dann um das Blutkoagulum sich eine Membran bilden und Fortsätze nach der Peripherie ausstrahlen; jedes kleine Koagulum lässt von sich aus teilweise sehr lange Fortsätze ausgehen. Es handelt sich um osmotische Vorgänge. Macht man statt mit geronnenem Blut den Versuch mit isolierten Erythrozyten, so kann jeder Erythrozyt 3—4 Verzweigungen ausschicken, oder er nimmt Birnform an mit einem stärkeren Fortsatz. Froschblutkörperchen gaben die Reaktion nicht, wohl aber die des Fasans. Sehr alte Blutflecken (bis

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

zu 9 Jahren) gaben die Reaktion. Hämoglobinlösung mit Pikrinsäurekristallen gab ähnliche Bilder. Die Phosphorwolframsäure gibt mit Blut eine ähnliche Reaktion, jedoch sind die Fortsätze breiter, mehr krumm und bilden sich rascher.

M. Kaufmann - Mannheim.

### Inauguraldissertationen.[1])

Martin Ellerbroeck berichtet auf Anregung von Geh.-Rat v. Hippel über die Dauererfolge der Iridektomie bei Glaukoma simplex in einer Göttinger Dissertation, 1912, 63 S. (Celle, W. Grossgebauer). In der Göttinger Klinik hat sich die Iridektomie als das beste Mittel gegen Glaukoma simplex bewährt; weder die Sklerotomie noch die Miotika können sie ersetzen. Sie ist wertvoll als Hilfsoperation; die Miotika, nach der Sklerotomie angewandt, entfalten eine günstige Wirkung. Die Iridektomie verspricht am meisten Erfolg, wenn sie im Frühstadium des Glaukoms ausgeführt wird. Aber auch in weit vorgeschrittenen Fällen, wo das Sehvermögen stark reduziert, das Gesichtsfeld erheblich eingeengt und die Papille exkaviert und atrophisch ist, verlangsamt sie erheblich den Eintritt der Erblindung. Die Misserfolge unter den vorliegenden Fällen betreffen mit ganz geringen Ausnahmen nur Augen, die durch den glaukomatösen Prozess in ihren Funktionen schon sehr stark geschädigt waren. Die alleinige Anwendung der Miotika verwirft v. Hippel, hält sie sogar für gefährlich, weil die Patienten dadurch häufig über die Krankheit hinweggetäuscht werden und so den besten Zeitpunkt für einen erfolgreichen operativen Eingriff versäumen.

W. Cobliner - Posen stellte Blutdruckmessungen bei erwachsenen Diphtheriekranken an (Berlin 1912, 45 S., S. E. Ebering). Bei einer grossen Anzahl schwerer Diphtheriefälle treten tiefe, langanhaltende Senkungen des Blutdrucks auf, welche, nachdem die ersten schweren Krankheitserscheinungen zurückgegangen sind, bei vielen dieser Fälle das erste Zeichen einer noch bestehenden Intoxikation sind und somit prognostische Bedeutung haben. Sehr häufig folgen der Blutdrucksenkung schwere Herzstörungen. Solche Fälle mit Blutdrucksenkung verlaufen meist kompliziert, nicht selten tödlich.

Ein Fall von Hydramnie von Prof. Seitz hat Otto Fleischmann - München zu Untersuchungen über diesen Befund veranlasst. Die Aetiologie ist dunkel, die Diagnose schwer, die Therapie besteht in sorgfältiger Leitung der Geburt. Die Oligohydramnie betrifft meist gesunde Frauen. Man findet dann entweder überhaupt kein Fruchtwasser oder nur sehr kleine Mengen desselben, in manchen Fällen auch an Stelle des Fruchtwassers Schleim oder dickliche Flüssigkeit. Für die Mutter bedeutet die Oligohydramnie nur selten eine Gefahr, dagegen macht sie die Schwangerschaft oft beschwerlich, die Geburt stets. Die Kinder haben schlechtere Lebensaussichten. Sie zeigen fast alle Ernährungsstörungen oder Schädigungen durch mechanische Einflüsse, auch sind sie durch die Geburt gefährdet. (Erlangen 1912, 27 S. Wiesbaden, L. Schellenberg.)

Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Leipzig.** August 1912.

Bierbaum Johannes: Ueber das primäre Karzinom der männlichen Urethra.
Cornelius Siegfried: Die Steifigkeit der Wirbelsäule im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung eines neuen Spezialfalles.
Kassel Martha: Ueber Leberzirrhose unter Beifügung eines Falles von hypertrophischer Leberzirrhose im Kindesalter.
Müller Emil: Die sog. Myositis ossificans circumscripta nach einmaligem Trauma.
Rüder Fritz: Ueber die Schussverletzung der Lunge.
Schulze Johannes: Fünf Fälle von nichtkomplizierten Epiphysenlösungen am unteren Femurende.
Link Rudolf: Beitrag zur Kenntnis der Zystinurie und der Zystinsteine.
Boettcher Reinhold: Salvarsan bei Lichen ruber, Pemphigus chronicus und Psoriasis.
Liste Paul: Ueber den Kohlensäuregehalt der Atemluft in geschlossenen Räumen, insbesondere Emanatorien.
Mack Paul: Ueber den Nutzen des Salvarsans für die Bekämpfung der progressiven Paralyse.
Niepelt Alfred: Die Tuberkulose der weiblichen Genitalien im Kindesalter. Kasuistische Beiträge.
Weidlich Rudolf: Ueber akute nekrotisierende Tracheolaryngitis mit abszedierender Lobulärpneumonie.

Universität **Würzburg.** September 1912.

Albert Georg: Die Anschauungen des Altertums über die Lehre von der Verdauung.
Mrosik Georg: Zur Weilschen Krankheit, ein noch nicht beschriebener histologischer Leberbefund.

# Vereins- und Kongressberichte.

## 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Münster i. W. vom 15.—21. September 1912.

VI.

### Abteilung für Kinderheilkunde.

Referent: Keller - Berlin.

Erste Sitzung am Montag, den 16. September 1912, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Roberg - Münster i. Westf.

Schriftführer: Herr Brüning - Rostock.

Herr **Otto Heubner** - Berlin: **Ueber chronische Nephrose im Kindesalter.**

Auf 17 000 Gesamtaufnahmen, welche in den letzten 17 Jahren in der Berliner Kinderklinik erfolgten, kamen 73 Kinder mit chronischer Nephrose. Der Hauptanteil unter den Erkrankungen fiel auf zwei Formen. An erster Stelle (30 Fälle) steht ein Syndrom, wie es beim Erwachsenen nicht oder nur sehr selten beobachtet zu werden scheint: eine chronische hämorrhagische Nephrose, welche einerseits durch die monate- und jahrelange, fast ununterbrochen bestehende, hämorrhagische Beschaffenheit des Urins und andererseits durch das regelmässige Auftreten meist sehr hochgradiger Wassersucht gekennzeichnet wird. Die Urinmenge ist zumeist unternormal, der Eiweissgehalt bedeutend. Im Sediment weisse und rote Blutkörperchen und Zylinder aller Art. Immer besteht eine Gefahr der Urämie. Die Prognose ist stets ungünstig. Aetiologisch scheint eine konstitutionelle Veranlagung (Lymphatismus) unter Hinzutritt infektiöser Momente von Bedeutung zu sein.

Eine zweite Form (16 Fälle) steht der ersten zwar nahe, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, dass der hämorrhagische Charakter vollkommen fehlt und dass der Verlauf zumeist nicht so protrahiert ist wie bei der ersten Form.

Die Behandlung beider Formen ist symptomatisch und leistet am ehesten etwas in der Beseitigung des Hydrops durch Diuretika und Digitalis.

Diesen 46 Fällen stehen 17 Fälle leichterer Natur gegenüber, von denen 13 zur Pädonephritis gehören und 4 zur intermittierenden Albuminurie mit nephritischen Erscheinungen. Das Besorgniserregende bei diesen beiden Gruppen besteht in der langen Dauer der Erkrankung. Die Behandlung ist diätetisch; der Vortr. warnt ausdrücklich davor, auch in diesen leichten Fällen den ganzen grossen Apparat wie bei Behandlung schwerer Formen anzuwenden.

Der Rest der Fälle besteht aus einigen Erkrankungen an Schrumpfniere und aus chronischen Nierenaffektionen im Anschluss an Pyelitis.

Herr **Schick** - Wien berichtet über Untersuchungen von **Schick und Magyar: Ueber Diphtherietoxin-Intrakutanreaktion beim Menschen.**

Durch intrakutane Injektion von Diphtherietoxin in der Menge von 0,1 einer Verdünnung von 1 : 1000 wird eine Hautreaktion erzielt, deren Entstehen durch gleichzeitige Injektion von Heilserum unterdrückt wird. Von den untersuchten ca. 400 Kindern reagierte etwa die Hälfte positiv. Es konnte in 50 Fällen nachgewiesen werden, dass positiv reagierende Fälle keinen Schutzkörper im Serum besitzen, während bei negativem Ausfall Schutzkörper im Serum nachweisbar sind.

Die Beobachtung, dass Tuberkulöse nicht nur auf Tuberkulin, sondern auch auf Diphtherietoxin positiv reagieren, wurde nicht bestätigt (160 Fälle gleichsinniger, 150 Fälle divergenter Ausfall).

Frl. **Johanna Schwenke** - Breslau: **Ueber die diagnostische Bedeutung der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach.**

Im ganzen wurden 81 Fälle, darunter 11 Scharlachfälle, untersucht. Letztere, in der ersten Krankheitswoche untersucht, gaben alle positiven Befund. Die Einschlüsse nahmen von Tag zu Tag ab und sind jenseits des siebenten Krankheitstages nur noch vereinzelt zu finden.

Für Scharlach pathognostisch sind die Leukozyteneinschlüsse nicht. Sie finden sich z. B. in allen Fällen von kruppöser Pneumonie (2.—9. Krankheitstag) und bei einer ganzen Reihe anderer Erkrankungen.

Die Annahme Döhles, dass es sich um eine Spirochäteninfektion handelt, erscheint der Vortragenden unwahrscheinlich. Es dürfte sich bei den Einschlüssen um eine Reaktion des hämatopoetischen Systems auf bakterielle Gifte handeln.

Herr **Roberg** - Münster in Westf.: **Ueber einen Fall von eigentümlichem Serumexanthem nach Einspritzung von Diphtherieserum.**

Herr **Roberg** - Münster i. Westf.: **Ein Fall von Enteritis membranacea mit sehr heftigen Darmblutungen bei einem Säugling** (Heilung).

Herr **Dünzelmann** - Leipzig: **Salvarsan und Neosalvarsan bei Lues congenita.**

Die Untersuchungen erstrecken sich auf ein Material von 40 Fällen, bei welchen, da die subkutane und intramuskuläre Methode sich wegen der Gefahr von Nekrosebildung als ungeeignet erwiesen hatte, nur intravenöse Injektionen ausgeführt wurden, und zwar in zehn Fällen stark verdünnte Lösung, in den übrigen 5 proz. Lösung.

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

in letzter Zeit 0,1—0,2 Neosalvarsan pro Injektion und bis zu 1,6 Neosalvarsan in neun Injektionen bei einem Kinde.

Die Wirkung des Mittels auf die luetischen Symptome war immer sehr auffallend. Das Exanthem und die Papeln verschwanden prompt, nicht so schnell die Rhinitis, Milz- und Lebertumor und Osteochondritis. Besonders stark reagierten vorher schon Infizierte (Bronchitis, Bronchopneumonie). Alle Erscheinungen, welche nach der Injektion eintraten, waren bei den verschiedenen Kindern äusserst wechselnd. Zweimal traten nach der Injektion multiple Hautnekrosen auf. Von 37 intravenös mit Salvarsan oder Neosalvarsan injizierten Kindern starben fünf. Rezidive wurden fünfmal beobachtet.

Das Neosalvarsan, in der Wirkung dem Salvarsan gleich, hat den Vorzug schnellerer Löslichkeit und einfacherer Zubereitung, vielleicht auch geringerer Giftigkeit, auch besteht weniger die Gefahr der Nekrose. Die mit Quecksilber kombinierte Behandlung scheint der alleinigen Salvarsantherapie überlegen zu sein.

Herr **Welde**-Berlin: **Poliklinische Behandlung der kongenitalen Lues mit Neosalvarsan (bezw. Salvarsan).**

Ambulant behandelt wurden 30 Fälle mit insgesamt 122 Injektionen, davon 70 mal nur intravenös (mit Altsalvarsan), 52 mal mit Neosalvarsan (24 intravenös, 28 intramuskulär). Die Dosierung war regelmässig 0,1 Altsalvarsan. Zumeist Lösungen von 0,1 auf 2; sämtliche intravenösen Einspritzungen in die Schädelvenen. Der Erfolg spricht dafür, dass die Salvarsanbehandlung bei nicht allzu schweren Fällen (die viszeralen Fälle wurden der Klinik überwiesen) auch ambulant mit Erfolg durchgeführt werden kann.

Herr **A. Köppen**-Norden: **Der Katarrh der Gallengänge im Kindesalter.**

Die Krankheit lässt sich in drei Stadien einteilen; im ersten Stadium Dunkelfärbung des Urins durch vermehrten Urobilingehalt; im zweiten Stadium Entfärbung des Stuhles; im dritten Stadium kann die Krankheit mit Genesung enden. Das Urobilin ist identisch mit dem äussersten Oxydationsprodukt des Bilirubins, dem Cholesterin.

### Zweite Sitzung am Dienstag, den 17. September 1912, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Falkenheim-Königsberg.
Schriftführer: Herr Brüning-Rostock.

Herr **Ellenbeck**-Düsseldorf: **Zur Hämolyse der Frauenmilch.**

In der Frauenmilch entsteht beim Aufbewahren ein inkomplexes, stabiles Hämolysin. Die Bildung desselben wird verzögert durch starkes Erwärmen oder Abkühlen, findet aber im Eisschrank gut statt. Hierdurch kann das Bestehen eines hämolytischen Komplements vorgetäuscht werden. Der Ursprung dieses Hämolysins liegt in der Sahne der Frauenmilch. In der Kuhmilch findet es sich nicht.

Herr **Moro**-Heidelberg: **Molke und Zelle.**

Kritik der sogen. Molkenaustauschversuche von L. F. Meyer unter Vorführung neuer Ernährungsversuche an 7 Säuglingen. Bericht über Versuche zur Beantwortung der Frage nach dem Einfluss der Molke auf die Darmepithelzelle. Methodik: Vitale Zellfärbung und Zellatmung.

Herr **E. Benjamin**-München: **Zur Frage der Schwerverdaulichkeit des Kuhmilchkaseins.**

Aus den Austauschversuchen L. F. Meyers lässt sich nicht ableiten, dass die Verschiedenheit der Molke vor allem anderen die Ursache für die verschiedene Bekömmlichkeit der Kuh- und Frauenmilch ist. Bei Frauenmilchmolke + Kuhmilchfett — Kasein kommt es zuweilen zu toxischen Erscheinungen, fast stets zur Entleerung zäher Klumpen im Stuhl, deren Zusammenhang mit dem Kasein sich erweisen liess. Bei Eiweissmilch kommt es dagegen niemals zur Ausscheidung derartiger Gebilde, wenn der ihr zugefügte Käse aus roher Milch stammt; wird dagegen ihr Buttermilchanteil durch rohe Magermilch ersetzt, so treten häufig Bröckel auf, deren Zahl, Grösse und Konsistenz durch Milchsäurezusatz verringert werden kann. Jene Säuglinge, die bei Fütterung mit diesem Gemisch grosse Mengen Kasein ausscheiden, gedeihen scheinbar auch bei Ernährung mit gewöhnlicher Eiweissmilch langsam.

Herr **Kleinschmidt**-Marburg: **Experimentelle Untersuchungen über Sensibilisierung durch Milchfütterung.**

Darmgesunde, ausgewachsene Meerschweinchen, die zirka 3 Wochen mit Kuhmilch gefüttert wurden, bekamen regelmässig nach intrakardialer Injektion von Kuhmilch Ueberempfindlichkeitserscheinungen, gewöhnlich schwersten anaphylaktischen Schock mit tödlichem Ausgang. Mit kurz aufgekochter Milch sind die gleichen Resultate zu erhalten. Bei Verwendung von ¼ Stunde gekochter Milch treten höchstens leichte oder zweifelhafte Erscheinungen ein. An der entstandenen Ueberempfindlichkeit sind sowohl Kasein wie Albumin beteiligt, wie durch Injektion dieser Eiweisskörper nach Milch- bezw. Molkenfütterung bewiesen wurde. Antianaphylaxie durch Milchfütterung nach subkutaner Sensibilisierung zu erzeugen, gelang nicht.

Herr **C. F. Noeggerath**-Berlin: **Einfluss der Zubereitung auf die Verlabbarkeit von Säuglingsmilchen.**

N. verglich die Verlabungszeiten roher, pasteurisierter und gekochter Vollmilchen sowie ihrer Verdünnungen mit Wasser, Schleimen und Zuckerarten untereinander. Die Zerealienschleime (Reis, Weizen, Hafer) sowie Soxhlets Nährzucker, Rademanns und Kufeckes Mehl wirkten stark, Theinhardts Infantina weniger und Nestles Mehl kaum beschleunigend auf die Verlabung. Letzteres hemmte gelegentlich ebenso wie manchmal Malzzucker und wie regelmässig Rohr- und Milchzucker. Erhöhte Konzentration der Schleime und Zucker beschleunigt die Verlabung. Hiezu kommt die verlangsamende Wirkung steigender Erhitzung sowie des Zusatzes von Wasser. In den verschiedenen trinkfertigen Schleimzucker-Milchmischungen addieren sich die Einflüsse gleichsinnig wirkender Zusätze, während bei deutlich entgegengesetzt wirkenden Bestandteilen das stärkere die Verlabungsgeschwindigkeit beeinflusst. Erhitzen und Verdünnen und im erhöhten Masse Schleimzusatz lassen den Käse lockerer werden, während die Zucker mit Ausnahme des verhärtenden Soxhletschen Nährzuckers hiefür bedeutungslos sind. Jedenfalls verwandeln sich, zum mindesten beim jungen Säugling, die in praxi verwendeten Milchmischungen nicht zu abschmelzenden Klumpen, sondern in durchgemischte Breie.

Herr **Hans Aron**-Breslau: **Weitere Untersuchungen über die Beeinflussung des Wachstums durch die Ernährung.**

In Fortsetzung älterer Untersuchungen an Hunden wurden die Wirkungen einer zeitweisen Unterernährung (Beschränkung der Nahrungszufuhr) bei wachsenden Ratten studiert. Trotz Gewichtsstillstandes schreitet auch hier das Knochenwachstum und damit das Längenwachstum im Anfang deutlich fort, wie sich auf Photographien und Röntgenbildern zeigen lässt. Die chemische Analyse ergibt selbst bei Gewichtsabnahme eine Vermehrung des absoluten Mineralstoffbestandes, und bei Gewichtsstillstand kann der Aschegehalt bis auf das Zweieinhalbfache zunehmen.

Selbst nach sehr intensiver Beschränkung der Nahrungszufuhr, durch welche die Tiere an Gewicht und Grösse weit hinter ihren normalen Brudertieren zurückbleiben, verfügen die Tiere, wenn sich die Hemmung des Wachstums nicht über die ganze Jugendzeit erstreckt, noch über eine lebhafte Wachstumsfähigkeit und sind imstande, die Folgen der erlittenen Wachstumsbeschränkung anscheinend restlos auszugleichen. Nur wenn die Nahrungsbeschränkung und die dadurch hervorgerufene Wachstumshemmung über die ganze Jugendzeit andauert, dürfte, nach einem früheren Hundeversuch zu urteilen, die Wachstumsfähigkeit erlöschen.

Herr **Erich Aschenheim**-Heidelberg: **Beitrag zum Fett-, Kalk- und Stickstoffwechsel des Säuglings.**

Bei Verabreichung einer fettreichen und kalkarmen Nahrung kommt es nicht zur festen Stuhlbildung. Bei Darreichung fettfreier Kost findet sich stets etwas Fett im Kot, das demnach in den Darm ausgeschieden sein muss. Die absoluten Mengen sind so gering, dass sie bei Berechnung der Fettausnützung bei fettreicher Kost wohl vernachlässigt werden können. Dagegen ergibt eine prozentuale Berechnung, dass ein nicht unerheblicher Teil des Trockenkotes bei fettreicher Kost von Darmfett gebildet werden kann. Der Kalkstoffwechsel steht stets in engstem Zusammenhang mit dem Fettstoffwechsel. Dies zeigt sich bei allen Kindern in der Beeinflussung der Kalkausscheidungswege: bei fetthaltiger Kost geht die Harnkalkmenge zugunsten der Kotkalkmenge zurück, während bei fettreicher Kost das umgekehrte Verhalten platzgreift. Beim gesunden Kinde wird durch diese Korrelation der Ausscheidungswege eine Verschlechterung der Kalkbilanz meist verhindert, während beim kranken oder rekonvaleszenten Kinde die Vermehrung der Kotkalkmenge bei vermehrter Fettzufuhr so gross sein kann, dass es zu einer deutlichen Verschlechterung resp. negativen Kalkbilanz kommen kann. Der Stickstoffnutzungswert wurde in 2 untersuchten Fällen durch eine Fettzulage sehr gebessert.

### Dritte Sitzung am Dienstag, den 17. September, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Czerny-Strassburg.
Schriftführer: Herr Brüning-Rostock.

Herren **Kassowitz** und **Langstein**-Berlin: **Gemüsekost im Säuglingsalter.**

Langstein berichtet über Versuche mit nach dem Verfahren von Friedenthal hergestellten Gemüsepulvern.

Schon die Untersuchung der Stühle jener Kinder, welche mit diesem Gemüsepulver ernährt wurden, liess den Schluss zu, dass die Ausnützung eine ungleich bessere ist als die der nach der üblichen Art zubereiteten Gemüse. Vom klinischen Standpunkte aus ist zu bemerken, dass es möglich ist, Kindern schon im 5. bis 6. Monat Gemüsepulver in Milch und Milchmischungen zu verabreichen: auch grosse Mengen werden ohne Schaden vertragen. Bei der oft bestehenden Notwendigkeit, Säuglingen vom 6. Monat an Salz in genügender Menge für den Gewebeausbau zuzuführen, ist diese Tatsache von nicht geringer Bedeutung. Den stringenten Beweis einer guten Ausnützung gaben 4 Stoffwechselversuche, die von Kassowitz unternommen wurden, in denen sich zeigte, dass sowohl Stickstoff als auch Asche dieser Gemüsepulver vom Säugling verwertet werden kann. Es scheint, dass diese Methode nicht nur bei der Ernährung des gesunden Säuglings, sondern auch bei der des kranken Vorteil hat. Jedenfalls verdient die Methode eine Erprobung im grossen Stil.

Herren **E. Benjamin** und **H. Drey**-München: **Stickstoffansatz und Wachstum bei einem Säugling.** Vorgetragen von Benjamin.

Ausgangspunkt der Untersuchung ist der Versuch, eine „Wachstumskurve“ des Säuglings zu gewinnen. In einem 70 tägigen Stoffwechselexperiment (unter Anwendung einer neuen Vorrichtung zum

Auffangen des Stuhles) wird die Kurve des Stickstoffansatzes der Gewichtskurve an die Seite gestellt. Das schwer ernährungsgestörte Kind wird zuerst mit Frauenmilch, dann im allaitement mixte mit Magermilch (und Nährzucker) ernährt und akquiriert zum Schluss bei ausschliesslich künstlicher Nahrung (Magermilch mit Nährzucker) eine Dyspepsie. Die Stickstoffkurve verläuft völlig unabhängig von Perioden der Körpergewichtszunahme und langdauernden Gewichtsstillständen 70 Tage hindurch ununterbrochen ansteigend.

Je grössere Stickstoffmengen mit der Nahrung gereicht werden, um so steiler ist ihr Anstieg. Im ganzen werden während der Versuchsdauer 70 g Stickstoff angesetzt. Wenn die Verluste an Schweiss schätzungsweise mit 16 g veranschlagt werden, so ergibt das einen berechneten Fleischansatz von 1652 g. Die Gewichtszunahme beträgt aber nur 820 g. Unberücksichtigt bleibt der Fettansatz, welcher die Differenz zwischen beobachteter und berechneter Gewichtszunahme noch viel beträchlicher machen würde.

Es ist anzunehmen, dass, besonders während der Magermilchernährung, der Organismus eine durch Wasserabgabe bedingte Konzentrationsänderung durchmachte (während der ausschliesslichen Brusternährung stimmt berechnete und beobachtete Gewichtszunahme gut überein), ausserdem kommt eine Ablagerung von Stickstoff in Form von Reserveeiweiss- oder Fleischextraktivstickstoff in Frage.

Herr **Hess**-New York: **Der Gebrauch eines einfachen Duodenalkatheters in der Klinik und im Experiment.**

Der Vortr. demonstriert seinen Apparat, den er innerhalb der letzten 2 Jahre erprobt und ständig vervollkommnet hat. An der Hand von Röntgenogrammen, Zeichnungen und Photographien demonstriert er die Anwendungsweise des Katheters, welche in jedem einzelnen Falle ohne Schwierigkeit möglich ist. Für die Therapie verschiedener Magendarmerkrankungen (insbesondere Pylorusstenose) sowie für die Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen über die Magen-Darmfunktionen eröffnet die neue Methodik mannigfache Perspektiven.

Herr **F. Lust**-Heidelberg: **Funktionsprüfungen des Magen-Darmkanals ernährungsgestörter Säuglinge.**

In Gestalt des Hühnereiweisses besitzen wir ein äusserst seines Reagens zur Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Darmwandung als Barriere gegenüber artfremdem Eiweiss. Nach den Untersuchungen des Vortragenden an ca. 100 Säuglingen ist der gesunde Darm gegenüber einer relativ grossen Menge von Hühnereiweis vollkommen resistent. Mit dem Eintritt einer Ernährungsstörung ändert sich das insofern, als nunmehr genuines Hühnereiweiss die Darmwandung passiert und mit Hilfe biologischer Methoden im Urin nachweisbar wird. Andere artfremde Eiweisskörper eignen sich zur Vornahme einer derartigen Toleranzprobe weniger.

Herr **A. v. Reuss**-Wien: **Zur Frage der Albuminurie der Neugeborenen.**

Gemeinsam mit M. Zarfl ausgeführte Untersuchungen an 500 Harnportionen von Brustkindern der ersten fünf Lebenswochen führten zu folgendem Ergebnis: Fast alle Kinder scheiden während der ersten Lebenstage geringe Mengen von Eiweiss aus. Das Maximum der Ausscheidung bezüglich Häufigkeit und Intensität fällt auf den ersten bis dritten Tag. Eiweissspuren findet man bis in die zweite Woche recht häufig, und auch später, in der zweiten Hälfte des ersten Monats, kann man im Harn von Brustkindern solche nicht selten nachweisen.

Bei Anstellung der Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe kommt fast stets die gesamte, im Harn vorhandene Eiweissmenge durch die Essigsäure zur Fällung, was auf die Anwesenheit von relativ reichlichen Mengen von eiweissfällenden Substanzen (Mörner) zurückzuführen sein dürfte. Letztere sind in der Regel in überschüssiger Menge vorhanden.

Die Art der Eiweissausscheidung, die mit der orthotischen Albuminurie gewisse Aehnlichkeiten aufweist (H. Pollitzer), sowie die zeitlichen Verhältnisse der Ausscheidung lassen die Annahme berechtigt erscheinen, dass die Ursache der Albuminurie der Neugeborenen in Zirkulationsstörungen gelegen ist, und zwar insbesondere in den beim Geburtsvorgang eintretenden Stauungserscheinungen. Andere Faktoren, wie Infektion, Toxinwirkung, Harnsäureinfarkt und besonders der in den ersten Lebenstagen eintretende Wasserverlust und die daraus resultierende mangelhafte Durchblutung und Durchspülung der Nieren können die Dauer und Intensität der Eiweissausscheidung beeinflussen, sind aber nicht als ihre primären Ursachen aufzufassen.

Herr **Rohmer**-Köln a. Rhein: **Ueber Magenerweiterung bei Pylorusstenose.**

Während Magenerweiterung im Beginn der Pylorusstenose des Säuglings, so lange alle Nahrung erbrochen wird, nicht vorzukommen scheint, dürfte sie in den späteren Stadien nicht so selten sein, trotzdem nur spärliche Mitteilungen hierüber vorliegen. Zwei eigene derartige Beobachtungen, von denen der eine Fall zur Sektion kam, gestatten die Annahme, dass die mit dem Nachlassen des Erbrechens einhergehende Stagnation und Zersetzung der eingeführten Nahrung für die Ausbildung der Dilatation ursächlich in Betracht kommt. Therapeutisch sind hier Magenspülungen von vorzüglicher Wirkung. In dem Falle, welcher zur Heilung kam, bildete sich der Magen wieder zu normalem Umfang zurück; seine motorische Funktion erwies sich schon vorher wieder als normal.

Herr **H. Risel**-Leipzig: **Verbreitung der Sommersterblichkeit der Säuglinge in Deutschland.**

Aus den Sterblichkeitsaufstellungen der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes wurde für 343 deutsche Orte mit mehr als 15 000 Einwohnern und 57 Städte des Auslandes die Zahl der pro Monat verstorbenen Säuglinge ausgezogen und die Sommersterblichkeit so berechnet, dass sie für Deutschland der Quotient ist zwischen den Sterblichkeitszahlen des Monats Mai und des August. Danach haben unter diesen deutschen Orten während der heissen Jahre 1904 und 1911 nur 16,4 Proz. keine oder nur eine geringe Spätsommersterblichkeit, in 56,1 Proz. beträgt sie das 2 bis 4 fache und in 27,4 Proz. geht sie über das Vierfache des Mai hinaus. In hohem Gegensatz hierzu sind die entsprechenden Zahlen des Auslandes 66,5, 31,6 und 1,8 Proz. In Deutschland tritt die Sommersterblichkeit am stärksten auf in Mitteldeutschland westlich der Elbe bis zur Westgrenze besonders im Rheinland und Westfalen, im Ausland in Nordfrankreich, Belgien, Holland und England. Im ganzen übrigen Europa ist sie nur wenig zu beobachten, während bei uns nur Bayern und Schlesien von ihr in grösseren Teilen verschont bleiben. Zwischen der allgemeinen Jahres-Säuglingssterblichkeit und der des Sommers besteht daher bei uns ein gegensätzliches Verhalten.

Von der Grösse der Stadt ist die erhöhte Sterblichkeit des August nicht absolut abhängig: auch bei dem Versuch, die verschiedene Höhe der Sterblichkeit mit dem Klima in Beziehung zu bringen, ergeben sich Schwierigkeiten. Enger scheinen die Beziehungen zur Bevölkerungsdichte und zum Kulturzustand zu sein, der die breiten Massen am meisten von einer naturgemässen Lebensweise entfernt.

Herr **Erich Aschenheim**-Heidelberg: **Eosinophilie und exsudative Diathese.**

Die Eosinophilie findet sich beim floriden Ekzem häufiger als bei anderen Manifestationen der exsudativen Diathese. Die Eosinophilie verschwindet mit dem Abklingen der Hauterscheinungen. Da aber von einem gleichwertigen Symptom der exsudativen Diathese die Annahme berechtigt erscheint, dass es 1. bei den verschiedenen Manifestationen dieser Konstitutionsanomalie ungefähr gleich häufig anzutreffen ist, 2. dass es bei Verschwinden eines Symptoms dieser Konstitutionsanomalie nicht auch verschwindet, 3. ist die Eosinophilie nicht als gleichwertiges Symptom der exsudativen Diathese zu betrachten.

Dagegen spricht auch, dass es nicht gelungen ist, ein familiäres Auftreten der Eosinophilie in solchen Fällen nachzuweisen, in denen mehrere Fälle von exsudativer Diathese vorgekommen sind. Es gibt gesunde Menschen mit Eosinophilie, bei denen niemals Manifestationen der exsudativen Diathese beobachtet worden sind.

### Vierte Sitzung am Mittwoch, den 18. September, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Finkelstein-Berlin.
Schriftführer: Herr Brüning-Rostock.

Herr **C. v. Pirquet**-Wien: **Die Boxstation der neuen Wiener Kinderklinik.**

Die Isolierstation der neuen Wiener Kinderklinik (Boxstation) besteht im wesentlichen aus 2 Reihen von je 6 einbettigen Glaskammern, die aussen durch Korridore verbunden sind, auf welchen der Verkehr der Aerzte und Pflegerinnen mit den Kranken erfolgt. Zwischen beiden Reihen befindet sich ein neutraler Mittelgang, der von den infektiösen Räumen durch komplette Glaswand abgeschlossen ist und daher von den Verwandten und Studenten betreten werden kann.

Diese Isolierstation hat sich sehr gut für folgende Gruppen von Kranken bewährt: 1. Zur Aufnahme und Beobachtung unklarer Initialstadien, sowie anderer infektionsverdächtiger Kinder; 2. zur Transferierung von infektionsverdächtigen Kindern des Spitals selbst; 3. zur Aufnahme von Doppelinfektionen; 4. zur Aufnahme oder Transferierung von solchen einfachen Infektionskrankheiten, für die eine grössere Abteilung nicht zur Verfügung steht (sporadische Fälle).

Die Isolierung auf der Boxstation schliesst Hausinfektionen nicht vollständig aus; es sind in einem Zeitraum von 10 Monaten 11 Hausinfektionen vorgekommen, und zwar je 4 mal Varizellen und Masern, 3 mal Scharlach. Die Infektionen erfolgten vermutlich durch Uebertragung durch Wartepersonal von Kranken der benachbarten Räume aus.

Trotz mannigfaltiger sukzessiver Belegung der einzelnen Räume mit verschiedenen Erkrankungen sind Infektionen durch den Raum selbst nicht vorgekommen. Die diesbezüglichen Desinfektionsvorschriften sind also genügend. Derartige Isolierstationen sind für endemische Krankheiten sehr gut verwendbar, für gemeingefährliche Krankheiten (Cholera, Blattern) nicht zu empfehlen.

Herr **Schlossmann**-Düsseldorf: **Was lehrt das Jahr 1911?**

Auf Grund der Statistik der Säuglingssterblichkeit und Sommersterblichkeit in den Grossstädten einerseits und der speziellen Zahlen für Düsseldorf andererseits erwägt der Vortragende, was wir aus dem abnormen Hitzejahr 1911 für Schlüsse ziehen können. Zunächst das eine, dass wir noch weit davon entfernt sind, mit all unseren Fürsorgeeinrichtungen, so gut sie auch sein mögen und so erfolgreich sie im einzelnen arbeiten, die Säuglingssterblichkeit zu beherrschen. Die Höhe der Sommersterblichkeit 1911 hat sich im grossen und ganzen unabhängig von der Intensität der Fürsorgebestrebungen erwiesen. Interessant ist die Feststellung, dass an der Sommersterblichkeit insbesondere die Kinder des 2. und 3. Lebensquartals beteiligt sind. Im übrigen bestätigt der Vortragende die von Risel-Leipzig mitgeteilten Beobachtungen und führt an dem Beispiel Düsseldorfs aus, welchen ausschlaggebenden Einfluss auf die Sommersterblichkeit die Wohnungsverhältnisse der Familien haben.

Herr **Rollier**-Leysin: **Die Sonnenbehandlung der Tuberkulose.**

Auf Grund seiner im Laufe von 9 Jahren gesammelten Erfahrungen, die sich auf mehr als 700 behandelte Fälle von chirurgischer Tuberkulose erstrecken, spricht Rollier die Ueberzeugung aus, dass diese Krankheit in jeder Form, in jedem Stadium, sowie in jedem Alter durch die Sonnenbehandlung in der Höhenluft zur Ausheilung gebracht werden kann. Die geschlossene Tuberkulose heilt immer, sobald man es versteht, sie geschlossen zu halten.

Bei der chirurgischen Tuberkulose ist eine richtige Allgemeinbehandlung ebenso wichtig wie eine richtige Lokalbehandlung. Die Bedingungen scheinen dem Vortragenden am besten erfüllt in der von ihm seit dem Jahre 1903 ausgeführten methodischen Anwendung der Sonnenkur. Diese sowie der unaufhörliche Aufenthalt in der Höhenluft kann in Leysin Sommer und Winter zur Anwendung kommen. Spezifisch für Rolliers Behandlung ist das Sonnenvollbad, an welches eine langsame Anpassung stattfindet, bis die Pigmentierung der Haut eine besondere Widerstandskraft verleiht und die Wundheilung begünstigt. Die Schnelligkeit und die Intensität dieser Pigmentierung erlaubt meist einen Schluss auf die Heilungsdauer. Unbedingt notwendig ist, dass die gesamte Oberfläche der Haut und ganz besonders der kranken Körperstellen so viel wie möglich mit der Sonne und mit der Luft in Berührung kommt. Infolgedessen ist die Behandlung tuberkulöser Gelenke mit nicht abnehmbaren Verbänden mit der Heliotherapie vollkommen unvereinbar. An der Hand einer ausserordentlich grossen Anzahl von Photographien und Röntgenogrammen demonstriert der Vortragende seine Erfolge bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose, und zwar der chirurgischen wie der internen. Die Dauer der Behandlung erstreckt sich in schweren Fällen bis auf 2 Jahre und darüber.

Herr **Keiner**-Strassburg: **Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose.**

Bei Kindern mit äusserer Tuberkulose wurden röntgenologische Studien über pathologische Veränderungen der Bronchialdrüsen ausgeführt. Wiederholt wurden mitten im Lungengewebe scharf umrissene Herde von äusserster Schattentiefe angetroffen, bei denen es sich um verkalkte Pulmonaldrüsen handelte. Besonders auffallend aber waren die Befunde des 1. und 2. Interkostalraumes. Dort fanden sich Schattengebilde von beträchtlicher Schattentiefe, welche zum Teil dem Halse des Mantelschattens aufsassen oder ihn scheinbar verbreiterten, zuweilen beiderseits, zuweilen einerseits. Zuweilen konnte man in den zentralen Partien aufgehellte Stellen wahrnehmen, daneben wieder kleinere Herde von intensiver Schattentiefe. Bei der Sektion zeigte sich, dass Konvolute von verkästen, zum Teil verkalkten paratrachealen bezw. bronchotrachealen Lymphdrüsen vorlagen.

Herr **St. Engel**-Düsseldorf: **Die Topographie des Bronchialbaumes.**

Mit verschiedenen Methoden wurde die Topographie des Bronchialbaumes und der dazugehörigen Lymphknoten studiert. Vor allem wurde die Lage der fraglichen Gebilde im Röntgenbilde fixiert; dabei ergab sich, dass mit Ausnahme der am rechten Hilus gelegenen Lymphknoten keine anderen Aussicht haben, im Röntgenbilde sichtbar zu werden, falls sie nicht ungewöhnlich stark vergrössert sind. Ferner konnte gezeigt werden, dass bei genauer Kenntnis der Topographie des Bronchialbaumes und der Lungenpforten auch solche Drüsen der Diagnostik zugängig gemacht werden können, deren Schatten durch Form und Grösse keine sichere Identifizierung erlauben.

Herr **Lehmann**-Düsseldorf: **Zur Diagnose der Tuberkulose.**

Vortragender hat die Frage der Bazillämie bei Tuberkulose geprüft. Es wurden einer Reihe von Meerschweinchen 1—2 ccm Blut intraperitoneal verimpft von Kindern, die auf Tuberkulin reagierten und ganz wahllos ausgesucht waren. Von 29 Versuchen waren nur 2 positiv. Die Untersuchungen an einem weit grösseren Material stehen noch aus.

Herr **H. Schelble**-Bremen: **Zur Pathologie der Kindertuberkulose.**

In fast allen Fällen von aktiver Kindertuberkulose lässt sich nachweisen, dass in der näheren Umgebung des Kindes sich ein Phthisiker aufgehalten hat. Die Kinder akquirieren die Infektion, an der sie klinisch nachweisbar erkranken, fast stets vor ihrem 5. Lebensjahr.

Auf welchem Wege die Tuberkelbazillen an die Stelle im Organismus gelangen, an der sie den Primäraffekt setzen, ferner auf welchem Wege von dort aus die Weiterverbreitung erfolgt, lässt sich noch nicht bestimmt sagen. Säurefeste Stäbchen sind zwar schon im Blutstrom von über 100 teils tuberkulösen, teils tuberkuloseverdächtigen Kindern, sogar bei Kindern, die auf Tuberkulose nicht reagierten, nachgewiesen worden. Die Meinung jedoch, dass diese Bakterien in jedem Falle virulente Tuberkelbazillen gewesen sind, muss bis heute noch stark angezweifelt werden. Sch.s darauf gerichteten Tierversuche mit 29 Meerschweinchen sind sämtlich negativ ausgefallen. Es mag wahrscheinlich sein, ist aber noch nicht bewiesen, dass die Kindertuberkulose ihrem Wesen nach eine Bazillämie ist.

Herr **G. Bessau**-Breslau: **Experimentell-klinische Tuberkulinstudien.**

Der Vortragende hat mit der Intrakutanmethodik Tuberkulin- und Serumüberempfindlichkeit miteinander verglichen. Ein wesentlicher Unterschied besteht darin, dass bei der Tuberkulinreaktion das Maximum der Entzündungserscheinungen stets im Zentrum liegt, während man bei den Serumreaktionen zuweilen die stärksten Entzündungserscheinungen an der Peripherie beobachtet. Es scheint sich um eine differente Genese der Ueberempfindlichkeit zu handeln. Bessau hält die Antikörperhypothese der Tuberkulinüberempfindlichkeit für nicht bewiesen und glaubt, dass die letztere an die tuberkulöse Entzündung geknüpft ist. Bei täglicher intrakutaner Einführung kleiner Tuberkulindosen ändert sich nach anfänglichen Schwankungen die Tuberkulinüberempfindlichkeit selbst bei monatelanger Fortsetzung des Versuches nicht mehr wesentlich. Bei Einverleibung plötzlich ansteigender Tuberkulindosen tritt nach Injektionen, die allgemeine Erscheinungen auslösen, eine plötzliche Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit ein. Diese Unempfindlichkeit ist unspezifisch und der Zustand wird daher als Antianaphylaxie gedeutet. Wenn die durch Tuberkulinbehandlung erzeugte Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit kein Immunitätszustand, sondern Antianaphylaxie ist, so erhebt sich die Frage, welche Bedeutung die Antianaphylaxie für die tuberkulöse Infektion hat.

Fünfte Sitzung am Mittwoch, den 18. September, nachmittags 2½ Uhr.

In einem einleitenden Vortrag berichtet **Schulte**-Münster über **Die vereinigten Anstalten des Fürsorgevereines in Münster,** erzählt deren Geschichte, demonstriert Pläne und Photographien und erläutert die Eigenart der Einrichtungen und des Betriebes. Daran schliesst sich eine Besichtigung des Säuglingsheims und des damit verbundenen Antoniusheims.

## Abteilung für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.

III. Sitzung, Dienstag, den 17. September 1912, nachm.

Vorsitzender: Herr Sticker-Bonn.

9. Herr **Karl Sudhoff**-Leipzig: **Aufgaben und Forschungswege der Medizingeschichte im Mittelalter im Abendlande.**

Noch immer finden die medizingeschichtlichen Probleme des Mittelalters bei den Kulturhistorikern nur mässiges Interesse und Verständnis; eigene Quellenstudien sind darum dringend notwendig. Man müsse sich aber nicht von vornherein die Wege der Erkenntnis verschliessen durch schablonenmässiges Etikettieren und vorschnelle Werturteile, die die grossen Lücken nur verkleben, nicht füllen. Die Untersuchung muss auf weitester Kultur- und wirtschaftgeschichtlicher Basis vorgenommen werden.

Was das eigentliche fachgeschichtliche Literaturgut anbetrifft, so muss mit der Erforschung und Edierung der gesamten frühmittelalterlichen Uebersetzungen ins Lateinische begonnen werden, die durchaus nicht auf Süditalien allein ihren Ursprung zurückleiten. Die spärlichen Anfänge eigener literarischer Arbeit sind sorgsamst zu beachten. Frühsalernitanisches knüpft direkt hieran an, ebenso die Uebersetzung in die Volkssprachen Nordwesteuropas. Auch die eigentliche salernitanische Literatur ist neu zu bearbeiten, vor- wie nachkonstantinisch, ebenso die bescheidenen Anfänge in anderen Lehrstellen Europas. Arabistik und Scholastik schliessen sich an, wobei weniger die Kompendien- und Konkordanzenliteratur, sondern vor allem die praktische Seite zu beachten ist in Diagnostik, Prophylaktik und Therapeutik, schliesslich der direkte Niederschlag der Praxis im Schrifttum, die Rezepte, Gutachten, Konsilien, Harnschau-, Pulsschau-, Aderlass- und Schröpfanweisungen, zusammenfassende Gesundheitsregimina und speziell für physiologische und pathologische Sonderverhältnisse in Alter, Geschlecht, Jahres-, Reise- und Epidemiezeiten. Steril ist das Mittelalter in dem allem nicht gewesen, auch besass der Einfluss des Arabismus bestimmt nicht die behauptete Ausschliesslichkeit. Die Marginalien in scholastischer Literatur der Heilkunde lassen uns oft klar die herrschenden Zeitgegensätze erkennen und die — Unsicherheit der literarischen Ueberlieferung in Handschrift und Inkunabeldruck.

Was neben dem rein fachmässig Medizinischen an kulturgeschichtlichem Material vom Mediziner und Hygieniker bearbeitet werden muss, ist ein enormes Material von schillerndster Vielseitigkeit. Aerztestand und sonstiges Heilpersonal, Apothekenwesen, Krankenhauswesen (in seiner Herleitung aus Antike, Frühchristentum, Byzanz, Indien, Islam, in seinen Spezialspitälern etc.) und Stellung der Aerzte dazu, Krankenpflege-Orden (darunter manche fast vergessene), Hygienik des Klosterlebens in Wohnung, Nahrung und Körperpflege, samt Infirmarien und Schulen, geistlicher Einfluss auf staatliche und städtische Massnahmen, Medizinisches in Volksgesetzen und -bräuchen, in späterer Staatsfürsorge für den Stand und seinen Nachwuchs, hygienische Polizeiverordnungen aller Art für Handel und Verkehr, Back-, Brau-, Schlachtwesen, Gast-, Bade- und Frauenhäuser, Gefängnisse; Ratsbücher und Stadtrechnungen, Briefwechsel, Reisebücher, Gesandtschaftsberichte, Chroniken sind Forschungs- und Quellengebiete, die beständigen Ausblick auf Orient, Byzanz und Antike erheischen. Das gesamte übrige Volksleben muss der Historiker der Hygiene scharf unter die Lupe nehmen in Ess-, Trink- und Lustbarkeitsbräuchen, im Spiel und Geschlechtsverkehr, in Kranksein, Sterben und Bestattung, in Betteln und Landstreichertum und Schulwesen, auch Heereszüge, Land- und Seereisen und Karawanenverkehr. Hungersnöte und Epidemien führen schliesslich zum eigentlich Aerztlichen zurück, namentlich auch die in den letzten Jahrhunderten des Mittelalters ergriffenen Abwehrmassnahmen. Die gesamte religiöse und philosophische Kultur darf nicht aus dem Auge verloren werden, speziell das Sichdurchsetzen des Aristotelismus, des Averroismus und der astrologischen Irrlehren.

In der Diskussion glaubt Herr Diepgen-Freiburg i. B. der Echtheitsfrage eine besondere Wichtigkeit vindizieren zu dürfen, da recht vieles unter falscher Flagge segelt. Herr Spannagel-Münster weist auf eine Reihe Münsterischer Dissertationen der letzten Jahre hin, die manche der angeregten Fragen lokalhistorisch zu lösen suchen und macht die Mitteilung, dass demnächst eine Arbeit über das Arzneibuch des Arnoldus Donneldey und sein Verhältnis zu den übrigen deutschen Arzneibüchern erscheinen werde, was der Vortragende wärmstens begrüsst. Es beteiligen sich ferner die Herren A. Schmidt-Köln und G. Sticker-Bonn.

10. Herr **Georg Sticker**-Bonn: **Aussatzhäuser in Westfalen.**

Nach dem 30jährigen Kriege gibt es Nachrichten von einigen 70 Leprosorien im Mittelalter; einige derselben lassen sich bis ins 13. Jahrhundert zurück verfolgen, das älteste bis zum Jahre 1249 (Amelsbüren), das zweitälteste bis 1263 (Dortmund). Bei St. Mauritz im Münsterschen wird 1360 ein Antoniusspital erwähnt, das wohl mit dem Aussatz nichts zu tun hatte, sondern mit dem Ergotismus. Das „Kinderhaus“ bei Münster war schon 1326 Leprahaus, zu dessen Besuch der Vortragende die Anwesenden einlädt; die Akten wurden im Wiedertäufersturm vernichtet, der Rest im 30jährigen Kriege. Was aus späterer Zeit von Urkunden vorhanden ist, zeigt sehr geringe Belegziffern, die schon seit den Zeiten des „schwarzen Todes“ datieren. Seit damals ist die schwere Seuche im Rückgang, vielleicht in erster Linie durch die besonders grosse Sterblichkeit der Leprösen an der Pest, die stets die geschwächten Menschenleben am stärksten hinrafft. Ausserdem ist auch die Hinmordung der Verdächtigen als Pestanstifter zu berücksichtigen, gleich den Judenschlachtungen in Südfrankreich und den Pfaffenmorden in Norddeutschland.

In der Diskussion sprechen Bloch-Bonn, Richter-Berlin und Sudhoff-Leipzig, letzterer über die Antoniterkrankenhäuser nach urkundlichen Funden.

11. Herr **Hermann Schelenz**-Kassel: **Eine Regensburger Arzneitaxe aus dem Ende des 15. Jahrhunderts (1490).**

Bei seinem Forschen nach Schriftstücken, die für die Geschichte der Medizin von Wichtigkeit sein könnten, fand Sudhoff in München diese Taxe, die er dem Vortr. zur Bearbeitung freundlichst überliess. Sie ergänzt in willkommener Art die Geschichte der damaligen Materia medica. Die Taxe bringt mit summarisch angesetzten Preisen von Simplizien nur Samen und Kräuter, sonst nur Komposita, darunter eine grosse Zahl von Arzneiformen, je aus einer Unmenge von Einzelbestandteilen und süssendem Honig oder Zucker, ohne den es, damals schon, kaum einen Apotheker gab, und nur ein, nach unserer Bezeichnung chemisches Präparat.

Vortr. erklärt die Eigenart einiger der Arzneimittel, die ungebräuchlich und damit unbekannt geworden sind, an Hand in erster Reihe das Luminare majus, das ein wahres Kompendium der Arzneikunde der damaligen Zeit ist, die sich, wie auch die Taxe zeigt, fast völlig auf die Araber (Mesue, Avicenna, Serapion usw.) und Salerno (zumeist Nicolaus Praepositi) stützte.

In der Diskussion bemerkt Sudhoff, dass noch in seiner Jugend in Frankfurt a. M. das Gewürzzuckergeschenk, in schöner Aufmachung, meist in Stangenform üblich war, ohne dass der Apotheker mit dem Zuckerkonfekt- und Marzipanhändler jemals zusammengeflossen wäre. Peters weist nach, dass die gezuckerten Konfekte der mittelalterlichen Apotheker zu der falschen Annahme, dass der Apotheker auch Zuckerbäcker gewesen sei, Anlass gegeben haben. Auch A. Schmidt-Köln und G. Sticker-Bonn äussern sich hierzu.

IV. Sitzung. Mittwoch, den 18. September, vorm.

Vorsitzender: Herr H. Schelenz-Kassel.

12. Herr **O. v. Hovorka**-Wien: **Zwei griechische Votivstelen aus Lydien.**

An zwei Stelen aus Gjölde im lydischen Mazedonien, deren eine Votivschenkel, Brust und Auge zeigt, beide Inschriften, die auch auf die Kinder und Sklavenkinder Rücksicht nehmen und wohl auf die Zufälle der Kinderkinderstube hinzielen, schliesst Vortr. einige allgemeine Ausführungen über Krankheitsvotive an, was zu einer sehr angeregten Diskussion Veranlassung gibt. Richter betont nach Tellquist, dass schon einige Jahrtausende vor den griechischen Votiven Darstellungen in den Euphratländern zum „Entzaubern“ gebraucht wurden (aus Holz, Ton, Pech usw.). Sticker weist auf das Aufhängen von Wachsgliedern und Metall-Körperteilen in katholischen Kirchen hin. Die Zusammenstellung von Fuss und Auge sei in der Januariuskirche zu Neapel häufig, was Herr Werth-Magdeburg bestätigt. Auch Schelenz, Schäfer-Remscheid und Sudhoff-Leipzig nehmen an der Diskussion teil.

13. Herr **Karl Sudhoff**-Leipzig: **Grundfragen der historischen Epidemiologie.**

Zur Aussprache mit den Fachgenossen bringt S. eine Reihe von Gesichtspunkten und Grundfragen zur Erörterung, die ihm bei seinen krankheitsgeschichtlichen Untersuchungen aufgestossen sind, ohne irgend deren Neuheit behaupten oder deren Beantwortung von Grund aus zu versuchen. Vorschnelle Festlegungen seien auf diesem Gebiete besonders von Uebel, ebenso ein zu weit gehendes Sichleitenlassen von modern wissenschaftlichen Anschauungen, zu denen der Krankheitshistoriker nach Möglichkeit eine kritische Stellung zu gewinnen versuchen müsse, deren Voraussetzung eine enge Fühlung mit der modernen Wissenschaft sei, die auf diesem Gebiete der historischen Epidemiologie ganz besonders not tue. Wie wenig auch eine einseitig bakteriologische Orientierung bei ihr sich empfehle, müssten die bakteriologischen Momente und die aus ihnen sich ergebenden prophylaktischen Gesichtspunkte dem Krankheitshistoriker doch immer auch bei seinen Untersuchungen und Darstellungen gegenwärtig sein. Vor der historisch wie tatsächlich verkehrten Konfundierung von „infektiös“ und „epidemisch“ sei zu warnen. Nicht alle Infektionskrankheiten treten auch epidemisch auf und gar manche Epidemie der Vergangenheit beruht nicht auf Infektion, wie es auch heute noch epidemische Erkrankungen gibt, die als Massenvergiftungen auftreten, und epidemische Störungen der Volksernährung ohne die Interkurrenz organisierter Krankheitserreger.

Wie kam denn überhaupt der Infektionsfaktor in das Zusammenleben der Menschheit? Wie die Infektionsidee zur Konzeption der Menschheit? Welches sind die ältesten Seuchen? Urhistorik der Menschheitshygiene und Urgeschichte der Krankheitsmikroben und Aehnliches verlangen Beachtung und lassen sich nicht als „Doktorfragen“ kurz abtun. Regionärer Ursprung, Ubiquität oder einmaliges, mehrfaches, ständiges Entstehen oder Pathogenwerden, Konstanz der Arten, Migrationen, tropische, subtropische, arktische Typen der Krankheitsmikrobien sind verwandte Fragen, daneben die scheinbare Ubiquität primitiver Gesundheitsschädigungen in epidemisch-lastender Form, wie sie die Osteoarthritis der Frühmenschheit über den ganzen Erdball anzudeuten scheint usw.

Eine historisch-epidemiologische Frage grundlegender Art ist die nach der Identifizierungsmöglichkeit von Seuchen in alten Schilderungen mit Wort- und Kunstüberlieferung und in den Menschheitsresten der Vergangenheit. Wie gross und vielfach auch die Schwierigkeiten z. B. bei den ärztlichen Schilderungen aus der Antike sind, hier muss ein befriedigenderes Ergebnis sich erreichen lassen, als es bisher erschien, wenn man alle Mittel historischer Forschung heranzieht und sich nicht unnötig die Wege verbaut durch vorgefasste Meinungen wie die angebliche Malariafreiheit der klassisch griechischen Antike etc. Je umfassender die Versuche der Lösung auf krankheitsgeschichtlicher, medizingeschichtlicher und kulturhistorischer Basis fundiert sind, um so eher kann man auf einen Erfolg hoffen und das Ergebnis umfassend ausgeführter Studien wird auch dann noch für die gesamte Krankheitshistorik von grosser Bedeutung sein, wenn in Detailfragen die Richtung der Zielsetzung sich einmal als verkehrt oder teilweise als ein Missgriff erweisen sollte. Grosse Zusammenfassungen sind vor der Gefahr später notwendiger Einzelkorrekturen niemals geschützt: Grosse Problemstellung, in zusammenfassendster Weise angepackt und allseitigste minutiöseste Detailforschungen sind die beiden Erfordernisse, deren möglichst enges Zusammengehen den schliesslichen Erfolg auch in der Historik der Epidemiologie bedingt.

Diskussion: Sticker hat schon 1897 in seinen Giessener Vorlesungen vier Klassen von epidemischen Krankheiten unterschieden: 1. mechanisch verursachte, 2. chemische oder toxische, 3. parasitär bewirkte, 4. psychische Epidemien. Dadurch wird es ermöglicht, pandemische Wohnungsübel, Ernährungskrankheiten, Massenvergiftungen, Erdbeben- und Ueberschwemmungskatastrophen, Hungersnöte, Volkspsychosen neben den infektiösen Seuchen, Wurmepidemien, Ungezieferplagen etc. miteinzubegreifen. „Endemisch“ und „epidemisch“ sind nur graduell verschieden; Epidemien können zu noch verderblicheren Endemien führen. Praktisch haben auch die hippokratischen Kategorien noch ihren grossen Wert, zumal wir direkt gegen die Erreger nichts vermögen. Es bemerkt Herr Paul Richter-Berlin: Vortragender habe eine Reihe von Doktorfragen aus der prähistorischen Epidemiologie erwähnt, welche wir Historiker nicht beantworten können, welche aber auch die moderne Bakteriologie nicht beantworten kann. Bei einigen Punkten seiner interessanten Bemerkungen aber kann ich den Widerspruch nicht unterdrücken. Die Geschichte der Milbenkrätze ist doch von höherem Interesse, einmal weil bei ihr zuerst ein belebter Erreger festgestellt wurde, und dann weil Krätze, lateinisch scabies, griechisch ψώρα auch heute nicht immer Milbenkrätze ist. Die Pocken sind nicht aus Afrika importiert, wie ich im vorigen Jahr an dieser Stelle (Verhandlungen II, 2, S. 144) nachgewiesen zu haben glaube. Neue Krankheiten müssen, wenn sie nicht nur neu erkannt sind, doch nachträglich identifiziert werden können. Die Darstellungen von Hauterkrankungen in der Kunst entsprechen fast niemals den Hauterscheinungen, in die, wie ich in meinem Vortrage vorgestern erwähnt habe, erst Willan Ordnung hineingebracht hat. Wie die modernen Maler nicht das malen, was die Natur zeigt (wenigstens wenn sie nicht zu den Patzern gerechnet werden wollen), sondern das, was sie in der Natur sehen, so haben auch die alten Maler die Krankheitserscheinungen so gemalt, wie sie diese gesehen haben, und das war nicht immer naturgetreu. So wichtig kulturhistorisch diese Darstellungen auch sein mögen, dokumentarischen Wert haben die Darstellungen von Hautkrankheiten in der Kunst niemals. Die Lepra hat in der neuen Welt vor der Entdeckung Amerikas wohl nicht geherrscht, wie Ashmead nachgewiesen hat. Der Begriff von Seuche und Pest muss für die verschiedenen Zeiten und Völker noch in seiner Entwickelung nachgeprüft werden. Ich werde dies für den arabischen Kulturkreis trotz Seidels Aufsatz im nächsten Jahre nach den medizinischen Quellen noch einmal durchprüfen.

Sudhoff betont Sticker gegenüber, dass er Seuchengruppen bei der kritischen Prüfung der Grundlagen und Grundfragen absichtlich nicht gegeben habe; die Stickerschen scheinen ihm im allgemeinen recht akzeptabel. Wie hoch er selbst auch „Wasser, Luft und Oertlichkeit" schütze, so dürfe doch der Formalismus, der in dem prächtigen Buch drinstecke, nicht ungewarnt passieren. Trotz aller Missgriffe sind die Seuchenabwehrversuche des Mittelalters grosse Kulturtaten. Herrn Richter gegenüber bemerkt er, dass er die Geschichte der Milbenkrätze gar nicht berührt habe, sondern nur deren heutige epidemiologische Einschätzung. Bei den Pocken habe er trotz aller Wertschätzung der Studien Richters noch einen dicken Posten Zweifel über deren Herkunft und ihren Einbruch in die Mittelmeerkultur; für ihn seien sie aber heute nur ein epidemiologisch-historisches Beispiel gewesen. Die Bezeichnung „Beulenpest" habe er gewählt als die zweifelfreiste für die Verständigung; welch grossen Prozentsatz beim „schwarzen Tod" die Lungenpest ausgemacht habe, glaube auch er zu wissen. Aeussere Körperveränderungen aller Art, von guten Künstlern gesehen und wiedergegeben, haben in der Geschichte der Leiden der Menschheit mindestens die gleiche dokumentarische Bedeutung wie Laienbeschreibungen; nach seiner Ansicht sogar eine grössere.

V. Sitzung. Mittwoch, den 18. September 1912, nachm.
10. ordentliche Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.

Vorsitzender: Herr Karl Sudhoff-Leipzig.

Nach Verlesung der Begrüssungsbriefe, -karten und -depeschen gibt der Vorsitzende einen Ueberblick über die Erlebnisse des Jahres, das auch für unsere Gesellschaft wie für die von ihr vertretenen Wissenschaften im Zeichen des grossen Verlustes steht, den der Tod zweier so hervorragender Mitglieder des Vorstandes wie Pagel und Wohlwill bedeutet, deren Gedächtnis lebendig zu erhalten ihre hervorragenden Arbeiten allein, auch ohne das treue Gedenken der Gesellschaft, imstande sind. Im übrigen war die fortschreitende Entwickelung, welche die Gesellschaft genommen hat, eine überaus erfreuliche. Trotz der erheblichen Erhöhung des Mitgliedsbeitrages, der nach manchen Schwarzsehern ihr verhängnisvoll werden müsste, waren die Austritte nur verschwindend wenige (12), denen 38 neue Mitglieder, darunter 8 ausserdeutsche, gegenüberstehen, so dass die Gesellschaft heute ins vierte Hundert getreten ist (306). Die Einnahmen beliefen sich auf 10 345 M., die Ausgaben auf 6426 M. Die Herstellungskosten der „Mitteilungen" sind fast auf das Doppelte gestiegen nach den neuen Verträgen, wie ja auch in Rechnung gestellt worden war. Die Vorstandswahl ergibt folgende Liste: Sudhoff-Leipzig Vorsitzender; Günther-München Stellvertreter; Schelenz-Kassel Schatzmeister; Fossel-Graz; E. v. Meyer-Dresden; Neuburger-Wien; Richter-Berlin. Ein Werbekommissariat wird auf Antrag von Herrn Paul Diergart-Duisburg erwählt, das sich unter seinem Vorsitz aus den Herren Peters-Hannover, Richter-Berlin, Schelenz-Kassel und Schöppler-München zusammensetzt. An Nichtmitglieder der Gesellschaft soll in Zukunft für ihre Mitarbeiterschaft an den „Mitteilungen" ein Honorar nicht mehr gezahlt werden. An die Schwestergesellschaften in Paris und Rom-Siena soll in Zukunft ein Exemplar der „Mitteilungen" regelmässig kostenfrei als Ehrengabe gesendet werden. Den Mitgliedern hat in Zukunft der Empfang des ersten Heftes des Jahrganges als Bescheinigung der Mitgliedschaft für das neue Geschäftsjahr zu gelten. Eine Mitgliedskarte wird fernerhin nur noch beim Eintritt in die Gesellschaft ausgestellt.

Die Gesellschaft beschliesst, der Familie Wohlwill durch ein besonderes Schreiben für die feine und überaus gewissenhafte Abwicklung der Gesellschaftsgeschäfte und deren Uebertragung an den Nachfolger ihres teueren Toten — W. E. Wohlwill — ihren wärmsten Dank aussprechen zu lassen. Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen dessen und der festen Versicherung dauernder Bewahrung ehrenden Gedenkens von ihren Sitzen und nimmt stehend Kenntnis von der reichen testamentarischen Stiftung des Verblichenen für die Gesellschaftsbibliothek.

Der Sitz der Gesellschaft soll nach Leipzig verlegt, die Bibliothek der Gesellschaft dauernd dem dortigen Institute für Geschichte der Medizin angegliedert werden.

Mit Worten des Dankes für die angeregte Teilnahme an den wissenschaftlichen und geschäftlichen Verhandlungen der ergebnisreichen Tagung im schönen Münster schliesst der Vorsitzende die Versammlung mit den Worten: Auf Wiedersehen in Wien — es lebe Münster! — —

---

## 15. Internationaler Hygienekongress

in Washington, 23.—28. September 1912.

Der Kongress besteht aus zwei Abteilungen. Die erste Abteilung, öffentliche Gesundheitspflege, gliedert sich in 10 Sektionen, daneben besteht noch eine zweite Abteilung für Demographie.

In der ersten Sektion: Mikrobiologie und Parasitologie sprach Fr. **Anna W. Williams**-New York über **spezielle Nährböden für Reinkulturen von Amöben, die im Darm gefunden werden.**

Als Nährböden werden Gehirn, Leber und Nierengewebe von Meerschweinchen gebraucht, die frisch entfernt und auf Agar-Agar gebracht werden. Besonders Gehirnnährboden eignet sich vorzüglich zum Studium von Amöbenkulturen.

**Ueber die Aetiologie des Trachoms** sprach dieselbe Rednerin. Sie will einen Bazillus gefunden haben, der Trachom verursachen soll. Diese Bazillen kommen neben den bekannten Zelleinschlüssen (Prowazek) vor. Bestätigung bleibt abzuwarten; nach den vielen Misserfolgen kann die Skepsis nicht weit genug getrieben werden.

Herr **Ed. O. Jordan**-Chicago erörterte die **bakteriologische Untersuchung des Wassers.** Er glaubt, dass für die Reinheit des Wassers das Fehlen von Bakterien aus der Koligruppe beweisend sei.

In der Diskussion wies Herr Gärtner-Jena darauf hin, dass diese Ansicht nicht mehr haltbar sei. Für die Beurteilung der Brauchbarkeit von Trinkwasser kämen mancherlei Ueberlegungen und Untersuchungsmethoden in Frage, die lokal sehr verschieden sein müssten. Ein einseitiger Schematismus sei durchaus zu verwerfen.

Herr **Charles F. Craig**-Washington behandelte die **Beziehung parasitischer Amöben zur Krankheit.** Alle bis jetzt beschriebenen Kulturamöben seien freilebende Spezies und es liege kein genügendes Material vor, um zu beweisen, dass irgendeine der kultivierten Spezies Dysenterie beim Menschen oder Tier verursache. Es sei der endgültige Beweis erbracht, dass Entamoeba coli keine Dysenterie beim Menschen verursache, sondern ein harmloser Parasit sei, der normalerweise im Darm zahlreicher gesunder Personen in allen Teilen der Welt gefunden werde. Sowohl Entamoeba hystolytica wie auch Entamoeba tetragena können die Veränderungen amöbischer Dysenterie in empfänglichen Tieren verursachen. Diese beiden Amöbenarten verursachen eine distinkte und charakteristische Form der Dysenterie beim Menschen.

Ueber **Paratyphusbazillen und paratyphusähnliche Bazillen, mit besonderer Berücksichtigung auf ihre Ausbreitung in der Natur und ihr Verhältnis zu Menschen und Tieren** sprach Herr **A. Weber**-Berlin. Der Redner fasste seine Ausführungen in folgenden Sätzen zusammen:

I. Nach den Nährböden lassen sich folgende drei Hauptgruppen aufstellen: 1. die Typhusgruppe im engeren Sinne; 2. die Gruppe des Bacillus Paratyphi B, des Bacillus enteritidis Gärtner und der ihnen kulturell gleichen Stämme; 3. die Gruppe der Kolibakterien.

II. Die zweite Gruppe zerfällt in drei Untergruppen:

a) die Paratyphusgruppe, der auser dem eigentlichen Bacillus Paratyphi B noch der Bacillus typhi murium, der Bacillus suipestifer und der Bazillus der Psittakose angehören.

b) die Gärtnergruppe einschliesslich der verschiedenen Rattenschädlinge.

c) die Gruppe des Paratyphus C (Uhlenhuth).

Die gebräuchlichen Sammelbezeichnungen (Paratyphusgruppe, Solmonella, Flügge-Herz Choleragruppe) sollten nur auf die Paratyphusgruppe im engeren Sinne angewendet werden.

III. Zwischen den einzelnen Bakterienarten der Paratyphusgruppe im engeren Sinne lassen sich mit Hilfe der bisher angewandten Methoden durchgreifende Unterschiede nicht feststellen, aber auch ihre Identität ist mit Sicherheit noch nicht nachzuweisen. Das Gleiche gilt für die Gärtnergruppe.

IV. Bei den Paratyphus B- und Gärnterbazillen handelt es sich um nahe verwandte, aber im allgemeinen doch abgrenzbare Bakterienarten.

V. Unter den Stämmen der Paratyphus- und der Gärtnergruppe sowie unter den dem Bacillus Paratyphi B und dem Bacillus enteritidis Gärtner kulturell gleichen, aber für deren Sera unempfindlichen Bakterien finden sich Kulturen, welche sowohl in ihrem kulturellen, wie auch serologischen Verhalten auffallende Schwankungen und Veränderungen zeigen können.

VI. Von Paratyphus- und Gärtnerbazillen nicht unterscheidbare Bakterien sind in Nahrungsmitteln im Darminhalt gesunder Tiere und Menschen gefunden worden. Es ist deshalb eine Verbreitung derartiger Bakterien in der Aussenwelt anzunehmen, deren Art und Stärke nach Gegend und Zeit verschieden sein kann.

Am Schluss der Vorträge und Diskussion wurde ein Antrag gestellt und angenommen, eine internationale Kommission zu ernennen, die in die ausserordentlich verworrene Nomenklatur der Bazillen der Typhus-Koligruppe Einheit besonders auf dem Wege einheitlicher Kulturverfahren bringen soll, um so eine einheitliche Auffassung der pathologischen Verhältnisse zu ermöglichen. Zum Obmann dieser Kommission wurde Geh.-Rat Weber gewählt, an ihn sollen alle Korrespondenzen gehen.

In der II. Sektion: Ernährunghygiene und hygienische Physiologie hielt Herr **v. Noorden**-Wien einen Vortrag über die **Wahl der Nahrungsstoffe mit Rücksicht auf Krankheiten.**

Bei der **Fettleibigkeit** ist eine Verringerung des Kalorienwertes der Nahrung anzustreben, was am besten durch möglichsten Ausschluss der Fettzufuhr erreicht werde. Kohlenhydrate sollen reichlich vertreten sein, die Eiweissmenge soll womöglich nicht weniger als 100 g betragen. Wasserzufuhr ist nur dann zu beschränken, wenn Störungen der Zirkulation vorliegen.

**Mastkuren.** Steigerung der Kalorienzufuhr über die Erhaltungskost hinaus. Ob man den Schwerpunkt auf grosse Kohlehydratzufuhr oder grosse Fettzufuhr lege, sei theoretisch gleichgültig, doch beanspruchen die meisten Kohlehydratspeisen ein sehr grosses Volumen, man komme daher selten über 250 g Kohlehydrat hinaus. Die Eiweiszufuhr könne zumeist nicht über 100 bis 120 gesteigert werden, mit den so erhaltenen 1300 Kalorien seien befriedigende Mastkurresultate nicht zu erzielen. Der praktische Erfolg hängt daher von der Höhe der Fettzufuhr ab, die sich bis 250 oder 300 g pro die steigern lasse. So sind Gewichtssteigerungen von 2 kg die Woche zu erreichen.

**Gicht und harnsaure Diathese.** Beschränkung event. völliger Ausschluss der Purinstoffe.

**Diabetes mellitus.** Vermeidung solcher Nahrungsstoffe, die das Organ der Zuckerproduktion, die Leberzellen, zu verstärkter Zuckerbildung anregen. Jede übermässige Erregung dieses Organs vermehrt nicht nur momentan die Zuckerbildung, sondern steigert auch die krankhafte Erregbarkeit für die Zukunft, planmässige Schonung des Organs ermöglicht seine Erholung. Daher möglichste Beschränkung der Kohlehydrate und der Eiweisskörper. In jedem Falle von Diabetes ist genau zu prüfen, bei welcher Kostordnung und Lebensweise am wenigsten überschüssiger Zucker gebildet werde.

**Fieberhafte Krankheiten und Morbus Basedowii.** Bei beiden krankhaften Zuständen eine abnorme Steigerung der Kalorienproduktion bei erhöhter Empfindlichkeit gegenüber dem spezifischdynamischen Einfluss der Proteïde. Empirie und Theorie geringe Eiweisszufuhr, um die Kalorienproduktion und die Gewichtsverluste möglichst zu beschränken. Daneben reichliche Zufuhr von Kohlehydraten.

**Krankheiten der Verdauungsorgane.** Zufuhr ausreichender Nahrung unter möglichst geringer Belastung der erkrankten Organe. Bekämpfung durch längere reine Milchdiät.

**Nierenkrankheiten.** Möglichste Entlastung der Nieren. Beschränkung der Proteïde, doch darf diese Beschränkung nicht übertrieben werden, da Patienten mit chronischen Nierenkrankheiten anämisch und hinfällig werden, wenn man die starke Beschränkung der Proteïde zu lange fortsetzt. Viele Gewürze reizen die Nieren und seien dauernd zu vermeiden, ebenso Alkohol, Kochsalz und Wasser belasten die Nieren stark.

Schematische Anwendung der Diätvorschriften ist zu vermeiden, dagegen der Individualität des Patienten Rechnung zu tragen.

**Betrachtung über bisher unbekannte Faktoren in den schädlichen Wirkungen von schlechter Ventilation** (A consideration of the unknown factors in the ill effects of bad ventilation) lautete das Thema von Herrn **Warren Coleman**-NewYork. Die Erfahrungstatsachen schlechter Ventilation bieten auffallende Widersprüche. Wir wissen, dass frische Luft, Sonnenlicht und trockenes, kühles Klima einen wohltätigen Einfluss auf die Gesundheit ausüben, dass schlechtgelüftete Wohnungen die Lebensfähigkeit herabsetzen. Die Physiologie habe bisher eine befriedigende Erklärung hierfür nicht gegeben.

Die schädliche Wirkung der schlechten Ventilation kann nicht auf dem Mangel an Sauerstoff beruhen, ebensowenig auf einem Ueberschuss von Kohlensäure. Die Ansicht, dass diese Wirkung einer giftigen Substanz in der ausgeatmeten Luft zuzuschreiben sei, müsse als unhaltbar aufgegeben werden. Wahrscheinlich spielen die Temperatur und der Feuchtigkeitsgehalt der Luft die Hauptrolle.

Die Beschaffenheit der Haut übt einen gewaltigen Einfluss auf die Lungen aus, vielleicht ein vasomotorischer Reflex, wahrscheinlich aber ein chemischer auf bestimmte Vorgänge in den Lungen. Die Lungen sind keineswegs passive Organe, durch welche Gase wie durch tote Membranen hindurchtreten, sie sind vielmehr Stellen von Lebensvorgängen, die einen grossen Einfluss auf die Gesundheit ausüben.

Die vorliegenden, wenn auch nicht völlig befriedigenden Tatsachen veranlassen uns zu der Auffassung, dass diese Lungentätigkeit indirekt, aber mächtig von der Haut beeinflusst werde und so übe die Ventilation einen mächtigen Einfluss auf die Gesundheit aus.

Aus den Arbeiten der III. Sektion (Hygiene des Säuglings- und Kindesalters. Hygiene der Schule) seien folgende Referate erwähnt.

Herr **Arthur T. Cabot**-Boston: **Behandlung der Tuberkulose unter den Schulkindern.** (Management of tuberculosis among schoolchildern.)

Geeignete Massnahmen für die Verhütung und Kontrolle der Tuberkulose sollten sich nicht nur auf den Schutz der Kinder während ihrer Schuljahre beziehen und auf solche, welche schon an der Tuberkulose leiden, sondern sich auch auf die Erziehung aller Kinder in den wichtigsten Tatsachen der Hygiene erstrecken mit möglichster Pflege der Lebensgewohnheiten, durch welche sie im späteren Leben geschützt werden.

Der Plan, schwächliche, blutarme, schlechtgenährte Kinder, aus denen später so oft tuberkulöse Kinder werden, in luftigen Zimmern oder im Freien zu unterrichten mit kurzen Arbeitsstunden und mit Extraernährung, ist so oft ausgeführt und hat so gute Resultate geliefert, nicht nur in der Verbesserung der Gesundheit, sondern sogar in der Erhöhung der Arbeitskraft, dass diese Unterrichtsart immer weitere Verbreitung finde und hoffentlich auch bald auf gesunde Kinder angewendet werde.

Kinder mit offener Tuberkulose sollen von den anderen Kindern getrennt werden und dauernd unter genauer ärztlicher Aufsicht stehen; für sie ist die Wiederherstellung die wichtigste Frage, Schulbildung komme erst in zweiter Linie.

Hierfür gibt es zwei Wege: 1. Hospitäler, 2. Hospitalschulen. Die Hospitäler gewähren natürlich die sicherste Absonderung der kranken Kinder, aber leider sind nur wenige Eltern willens, ihre Kinder in ein Spital gehen zu lassen. — Die Hospitalschule gewährt weniger strenge Absonderung als ein Hospital, aber mit tüchtigen Krankenpflegerinnen, welche den Kindern nach ihrem Heim folgen und die Eltern über die notwendigen Vorbeugungsmassregeln belehren, könne viel Gutes erreicht und so der hygienische Unterricht auf die Eltern ausgedehnt werden.

Herr **Walther Ewald: Die Bekämpfung der ansteckenden Kinderkrankheiten.**

Alle ansteckenden Krankheiten sind durch die moderne Hygiene wesentlich beeinflusst worden mit Ausnahme der infektiösen Kinderkrankheiten. Sie sind nur zum Teil echte Kinderkrankheiten, fordern aber alle unter den Kindern erhebliche Opfer, so dass an ihnen mehr Menschen sterben als an allen anderen Infektionskrankheiten. Die Bekämpfung kann nicht wie bei anderen Infektionskrankheiten vorgehen, da die Erreger und Verbreitungsweise unbekannt sind.

Von den vier Krankheiten: Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten, ruft der Keuchhusten die zahlreichsten Erkrankungen und Todesfälle bei Säuglingen hervor, die anderen Krankheiten sind im zweiten bis fünften Lebensjahre am häufigsten. Es ist zu bedenken, dass die an sich nicht so gefährlichen Krankheiten leicht tödlich wirken, wenn sie jüngere Kinder befallen, wenn Rachitis bestehe und wenn ärmliche Verhältnisse, besonders schlechte Wohnungen, vorliegen. Hiergegen müsse man sich wenden, allgemeine Hygiene, besonders Wohnungshygiene ist zu treiben, die Brusternährung zu fördern und für ausreichende Isolierung der erkrankten Kinder zu sorgen.

Den einzelnen Fällen ist nachzugehen und dafür zu sorgen, dass ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werde und die gesunden Geschwister isoliert würden. Hier liege eine ausserordentlich wichtige Aufgabe für die Schulärzte.

Mrs. **Frederic Schnoff** (President National Congress of Mothers, Philadelphia): **Mitarbeit der Eltern in der Forderung der Kinderhygiene.** (Parents cooperation in promotion of childhygiene.)

Rednerin fordert die Schaffung einer besonderen Behörde für alle Zweige der Kinderhygiene. Ferner Elternvereinigungen zur Belehrung in der Kinderhygiene und der Sexualhygiene.

Herr **William H. Potter**-Boston: **Die Hygiene der Kinderzähne.** (The hygiene of children's teeth.)

Untersuchungen haben ergeben, dass 70—90 Proz. aller Kinder in den öffentlichen Schulen fehlerhafte Zähne haben. Es sei zu fordern: 1. ein gründlicher Unterricht über die Natur der Zähne und über die Pflege derselben. 2. Untersuchung der Zähne aller Schulkinder zweimal im Jahre. 3. Errichtung zahnärztlicher Kliniken unter Aufsicht von Zahnärzten, die von den Städten bezahlt werden. 4. Möglichst frühzeitiger Beginn der Behandlung.

Die IV. Sektion beschäftigte sich mit der **Berufshygiene.** Einen breiten Raum in den Verhandlungen dieser Sektion nahm die Caisson-Krankheit ein, die von mehreren Rednern besprochen wurde, ich möchte nur die wichtigsten Ausführungen kurz mitteilen.

Herr **Seward Erdmann: Akute Wirkung der Caisson-Krankheit:** (Acute effects of Caisson disease.)

Redner schlägt den Namen Aeropathie vor, der alle Erscheinungen decke. Die Theorie der Gasembolie sei heute wohl allgemein angenommen, da alle anderen Theorien sich als falsch erwiesen. Die Krankheit sei eine Folge der Druckabnahme der Luft.

Ueber **Prophylaxe der Arbeit in komprimierter Luft** sprach Herr **H. v. Schrötter**-Wien. Die experimentellen Untersuchungen der letzten Jahre brachten uns ein besseres Verständnis für die Pathogenese der verschiedenen Symptome, die nach rapider Druckabnahme beobachtet werden. Die Druckabnahme müsse so vor sich gehen, dass dieselbe anfangs schneller, dann schrittweise langsamer vor sich gehe. Nach der Arbeit unter einem Ueberdruck von 1—1,5 Atmosphären, die zeitlich nicht beschränkt werden brauchen, dürfe die Abnahme in 5—15 Minuten vollzogen werden. Nach der Arbeit unter einem Ueberdruck von 2 Atmosphären ist die Druckabnahme in drei Minuten auf 0,8 Atmosphären Ueberdruck und dann gleichmässig mit der Geschwindigkeit von nicht weniger als vier Minuten pro 0,1 Atmosphären zu bewerkstelligen. Bei Ueberdruck bis zu 3 Atmosphären soll die Arbeitszeit auf 3—4 Stunden verkürzt werden, dann Druckabfall in 3—5 Minuten auf 1,5 Atmosphären, darauf Verminderung mit der Geschwindigkeit von nicht weniger als vier Minuten pro 0,1 Atmosphären. Der Sauerstoff solle mehr als bisher in prophylaktischer Richtung verwendet und namentlich für den Taucher nutzbar gemacht werden.

Herr **Thomas Oliver** (Newcastle-upon-Tyne): **Verletzungen durch Elektrizität verursacht.** (Injuries caused by electricity.)

Der Tod infolge eines elektrischen Schocks gleicht dem Tode durch Blitzschlag, es sei schwer zu sagen, welche Stromstärke in den

Grenzen der Sicherheit liegt. Ströme von 100—150 Volt seien ungefährlich, Ströme von 200—300 gelten als gefährlich, während solche über 600 Volt so gut wie tödlich wirken. Der Tod erfolge durch Aufhören der Herztätigkeit, bei Strömen sehr hoher Spannung höre vielleicht zuerst die Atmung auf.

Mehrere Redner besprechen die industriellen Bleivergiftungen. Von Francis D. **Patterson**-Philadelphia wird der Gebrauch von Respiratoren gefordert. Er selbst hat einen solchen angegeben, der aus 5 Lagen von Gaze besteht und täglich rein dem Arbeiter übergeben wird. Da die Milch ein wertvolles Präventivmittel sei, so solle sie auf Kosten der Fabrik angeschafft und die Arbeiter angehalten werden, reichlich davon zu trinken.

Weitere Redner hatten die Verhütung von Berufskrankheiten zum Gegenstande ihrer Erörterungen gewählt. H. **Linenthal**-Boston hält einen Fortschritt in dieser Frage nur durch die Zuziehung der Aerzte zur Gewerbeinspektion für möglich. Diesen Weg habe Massachusetts beschritten, der Staat sei in 15 Gesundheitsbezirke eingeteilt und in jedem Bezirk ein Arzt als staatlicher Gesundheitsinspektor angestellt. Gesundheitsaufsicht in Fabriken, fraglos die wichtigste Aufgabe der Gewerbeinspektion, sei eben eine ärztliche Sache.

In der Sektion V (die Bekämpfung der Infektionskrankheiten) besprach Herr **J. C. G. Ledingham**-London das wichtige aber schwierige Thema: **Welche Stellung sollen die Behörden den Bazillenträgern gegenüber einnehmen?** (What attitude shall sanitary authorities adopt toward bacillus carriers?)

Auch er kommt zu dem Schluss, dass mit polizeilichen Massregeln die Frage nicht gelöst werden könne. Lediglich die medizinische Wissenschaft könne hier helfen, freilich hätten wir heute noch kein sicheres Mittel für die Entkeimung.

Herr **Prausnitz**-Graz: **Demonstration eines von M. Kaiser ausgeführten einfachen und sicheren Verfahrens zur Desinfektion von Stühlen am Krankenbett.**

Den Fäzes werden Stücke von ungelöschtem Kalk zugesetzt und das Ganze mit einer vierfachen Menge von warmem Wasser übergossen. Das Gefäss wird dicht zugedeckt. Dann entwickelt sich eine Hitze von 60—70°, die längere Zeit anhält und sicher alle Keime abtötet.

In einer gemeinsamen Sitzung mit Sektion VIII wurde die Pest besprochen. Herr **William Colby Rucker**-Washington verbreitet sich über die **Beziehungen zwischen Verkehr und Verbreitung der Beulenpest.** (The relation between traffic and the spread of Bubonic Plague.)

Er führte aus, dass man bisher den Menschen eine viel zu wichtige Rolle bei der Verbreitung der Pest zugeschrieben habe. Der Mensch spiele eine ganz untergeordnete Rolle, die weitaus wichtigste spielen die Nagetiere, in erster Linie die Ratten. Die Ausrottung dieser Tiere sei daher die Hauptaufgabe bei der Bekämpfung der Pest. Es ständen uns aber heute genügend Mittel zu Gebote, die Ratten zu vernichten, in erster Linie das Kohlenoxydgas (Pfeiffer-Nocht-Apparat) und dann die schweflige Säure (Clayton-Apparat), der erstere töte nur die Ratten und Mäuse, der letztere auch alles Ungeziefer wie Flöhe, Wanzen, Fliegen etc. Würden die Ratten vernichtet, so würde die Pest erlöschen.

In der Diskussion wies Herr **Tjaden**-Bremen mit Recht darauf hin, dass die Ratten nur bei der einen Pestart, der Beulenpest, die wichtigste Rolle spielen, dass aber bei der Lungenpest der Mensch Verbreiter der Krankheit sei. Es sei zu fordern, dass nicht allein in den ankommenden Schiffen die Ratten vernichtet würden, sondern auch in den Hafengebäuden, Speichern etc. Damit keine kranken Ratten in die Schiffe kommen könnten.

Ueber die **Bedeutung der Rindertuberkulose für die Entstehung der menschlichen Tuberkulose** sprach Herr Geh. Reg.-Rat Dr. **Weber**-Berlin.

Die Rindertuberkulose bedeutet, vom Standpunkt des Einzelindividuums aus betrachtet, für die menschliche Gesellschaft eine nicht zu unterschätzende Gefahr, insofern, als sie auf den Menschen übertragen, im Kindesalter eine schwere, unter der Form der Fütterungstuberkulose verlaufende Tuberkulose hervorzurufen imstande ist. In sehr seltenen Fällen kann sie auch bei Kindern und Erwachsenen unter jeder anderen Form tuberkulöser Erkrankung auftreten.

Zum Schutz des Einzelindividuums sind daher Massnahmen gegen die vom tuberkulösen Rinde drohende Gefahr nötig.

Handelt es sich aber um die Tuberkulose als Volkskrankheit, so kommt die Rindertuberkulose gar nicht in Frage, sie tritt gegenüber der Bedeutung, welche dem tuberkulösen Menschen als der gefährlichsten Infektionsquelle zukommt, vollkommen in den Hintergrund.

Beim tuberkulösen Menschen hat also die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit einzusetzen.

Von diesem Standpunkt aus betrachtete Rob. Koch, der siegreiche Feldherr im Kampf gegen die verheerenden Volksseuchen, die ganze Frage und in dieser Beziehung hat er bis auf den heutigen Tag Recht behalten.

Aus der VI. Sektion (städtische und staatliche Hygiene) seien folgende Vorträge erwähnt:

Herr **Rud. Hering**-New York: **Fortschaffung und Verwertung des Mülls.** (Disposal of city refuse.)

Nach Besprechung aller Methoden kommt Vortragender zum Schluss zu der Ansicht, dass nur die Verbrennung die beste Verwendungsart sei. Daneben komme noch Vergraben und Unterpflügen in Frage.

Herr **J. W. Ritchie**-Williamburg: **Unterricht über persönliche Hygiene in privaten und öffentlichen Schulen.** (Training in personal hygiene in private and public schools.)

Der Mensch würdigt nur das, was er versteht. Es ist daher nötig, die Menschen von dem Wert der Gesundheitspflege zu überzeugen. Das hat in der Schule zu beginnen, und zwar ist zu allererst der Lehrer zu überzeugen, dass die Gesundheit errungen werden kann. Bei den Kindern hat sich der Unterricht auf der sicheren Grundlage der Naturwissenschaften, der Anatomie und Physiologie aufzubauen. Der Unterricht in der Hygiene soll beginnen, bevor das Kind feste Lebensgewohnheiten angenommen hat.

Mehrere Redner behandelten das Problem der **Trinkerfürsorge.** Alle stimmten darin überein, dass Staat und Gesellschaft noch viel zu wenig für diese Kranken sorge. Das Interesse, das der Staat noch vielfach an dem Konsum alkoholischer Getränke habe, verhindere ein wirksames Eingreifen.

In der Sektion VII (Hygiene des Verkehrs- und Transportwesens) besprach Herr **B. C. Marsh**-New York **Verkehr und städtische Gesundheit.** (Transportation and urban health.)

Schneller Verkehr ist keineswegs allein ausreichend für die arbeitende Bevölkerung unserer grossen Städte gesunde Lebensbedingungen zu schaffen. Der erste Schritt hierfür ist die Forderung bestimmter Bauregeln, die auf Höhe und Zahl der Stockwerke, Ausnutzung des Bauplatzes sich erstrecken muss. Die Anlage von Fabriken ist auf bestimmte Stadtteile zu beschränken.

Aus der Arbeit der Sektion VIII (Militär-, Schiffs- und Tropenhygiene) sind zunächst mehrere Arbeiten über die **Bekämpfung der Malaria** zu erwähnen.

Herr Marine-Generalarzt **Ruge**-Kiel glaubt, dass zur Bekämpfung der Malaria alle zu Gebote stehenden Methoden heranzuziehen sind, die jedoch den örtlichen Verhältnissen angepasst werden müssen. Zunächst die Mückenbekämpfung, die nicht nur auf die direkte Vernichtung der Mücken und ihrer Larven, sondern auch auf den Schutz vor Mückenstichen hinzielen soll. Die geflügelten Insekten können mit Erfolg nur in ihren Winterquartieren bekämpft werden. Für die Vernichtung der Larven kommen zahlreiche Methoden in Frage, wie Trockenlegen von Tümpeln, Petrolisieren der Tümpel, Einsetzen von kleinen Fischen etc. Die Chininprophylaxe darf nicht schematisch betrieben, sondern muss regionär differenziert werden. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, dass keine der bekannten Methoden der Chininprophylaxe selbst bei regelmässiger Durchführung absolut sicher vor Schwarzwasser schützt. Sobald aber trotz der Prophylaxe Fieber auftritt, ist mit der Behandlung zu beginnen. Gegenden mit chininfester Malaria sind besonders zu beachten. Die Assanierung durch Anlage von Drainage, Regulierung von Flussläufen, Niederschlagen von Buschwerk, leistet am meisten, ist aber sehr teuer und daher meist nicht durchzuführen.

Mehrere Redner beschäftigten sich mit der Bekämpfung der Schlafkrankheit, die ja leider in Deutsch-Ostafrika und in unseren neuen Kongokolonien zahlreiche Opfer fordert. Die Krankheit wird durch das Trypanosoma gambiense verursacht und durch die Glossina palpalis übertragen, in Rhodesien auch durch die Glossina morsitans. Die Bekämpfung der Krankheit muss sich in erster Linie gegen die Glossinen richten. Da diese zu ihrer Vermehrung einen feuchten Boden brauchen, der gegen Sonnenlicht geschützt ist, so werden sie nur in der Nähe von Wasser gefunden. Abholzen der Ufer mit gleichzeitigem Verlegen der Wohnungen des Eingeborenen von diesen Ufern, hat sich daher als eine vorzügliche Bekämpfungsmassregel erwiesen. Um die Weiterverbreitung der Krankheit zu verhindern, sollen die Erkrankten in Lagern gesammelt und behandelt werden. Für diese Behandlung haben sich gewisse Arsenpräparate als ausserordentlich wirksam erwiesen. Daneben ist strengste Ueberwachung der Erkrankten notwendig. — Mit dem Wert der Antityphusimpfungen beschäftigten sich einige Referenten. Alle kamen zu dem Resultat, dass diese Impfungen von ganz ausserordentlichem Nutzen seien, und dass diesem Verfahren die starke Abnahme des Typhus in den Armeen Englands, Deutschlands, Frankreichs und Japans zuzuschreiben sei. Alle Redner hoben den Vorteil der getöteten und die Gefahren der lebenden Kultur hervor.

In der IX. Sektion (Demographie) sprach Herr **Zahn**-München über: a) **Die Arbeiterversicherung und Armenpflege in Deutschland.** b) **Die Frau im Erwerbsleben der Hauptkulturstaaten.**

a) Die deutsche Arbeiterversicherung hat die Armenpflege erheblich entlastet. Es sind jetzt 13 Millionen Personen gegen Krankheit, 15 Millionen gegen Alter und Invalidität und 24 Millionen gegen Unfall versichert. In der Zeit von 1885—1909 wurden 7674 Millionen für die Arbeiterversicherung aufgewendet, täglich kommen jetzt 1,8 Millionen Mark den Versicherten zugute. Neben den Unterstützungen erfolgt eine energische Bekämpfung der Ursachen, die zu Störungen des Erwerbslebens führen, also eine sehr umfassende prophylaktische Tätigkeit. Die entlastende Tätigkeit der Arbeiterversicherung auf den Armenetat zeigt sich am meisten in kleinen ärmlichen Gemeinden, während in Grossstädten die freigewordenen Mittel für neue Aufgaben der Armenpflege verwendet werden. In der Folge wird die von der Arbeiterversicherung bewirkte Entlastung des Armenetats noch wesentlich fühlbarer werden.

b) Das kostbarste Gut eines Volkes ist das Volk selbst, seine Volkskraft. Die Frau ist hochwertiger produktiver und reproduktiver Bestandteil dieses organischen Volkskapitals. Ihre Leistungen als Mutter und Erzieherin der Arbeitskräfte, als Gattin, als Seele der Familie, als Arbeitskraft im ausserhäuslichen Erwerb, als Mitarbeiterin im Dienste der Gemeinnützigkeit, sind ausserordentlich wichtig für das gesamte Erwerbsleben. Die Leistungen dieser verschiedenen weiblichen Berufstätigkeiten haben in den letzten Jahrzehnten starke Wandlungen erfahren, nicht zum Vorteil der produktiven und reproduktiven Kraft der Frau. Notwendig ist zum Zwecke der Erhaltung der Familie, der Förderung von Kultur und Gesittung sowie im Interesse der Volks- und Völkerwirtschaft eine bessere Frauenökonomie. Die bisherige Statistik über die Beteiligung der Frau im Erwerbsleben bedarf der Verbesserung.

Gemeinsame Sitzung der Sektionen I und V: **Poliomyelitis.** Die Poliomyelitis ist eine Infektionskrankheit, die durch ein filtrierbares Virus hervorgerufen wird. Dieses Virus ist gegen Glyzerin resistent, bei niederer Temperatur lange haltbar, gegen Erwärmung ziemlich empfindlich und bleibt im trockenen Zustand lange Zeit wirksam. Nach Ueberstehen der Krankheit bleibt zumeist aktive Immunität, im Serum geheilter Menschen und Tiere (Affen) sind Stoffe nachweisbar, die das Virus zerstören. Als Eingangspforte der spontanen Infektion kommen Nase und Rachen in erster Linie in Betracht, die häufig auftretenden initialen Magendarmerscheinungen sprechen vielleicht dafür, dass eine Infektion vom Verdauungstrakt möglich ist. Als Massregeln kommen in Betracht: Anzeigepflicht, Isolierung der Kranken, Beschränkung des Verkehrs, Desinfektion.

Gemeinsame Sitzung der Sektionen I und VIII: **Ankylostomum duodenale.** Es wurde die sicher nachgewiesene Möglichkeit der Infektion durch die unverwundete Haut betont.

Die Sektionen IV und IX hielten eine gemeinsame Sitzung, in denen die **industriellen Unfälle** besprochen und besonders auf die Beziehungen zwischen **Alkoholmissbrauch und Unfall** hingewiesen wurde.

Eine gemeinsame Sitzung der Sektionen V und VII befasste sich mit der Verbreitung von **Pest, Cholera** und **Typhus.** Es wurden besonders die Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in bezug auf die Verbreitung des Typhus erörtert.

Eine Ausstellung über Kinderschutz war mit dem Kongress verbunden. Wenn auch die Bilder, Tabellen und Aufschriften nach unserem Geschmack wohl etwas schreiend waren, so ist doch nicht zu verkennen, dass sie gerade dadurch einen tiefen Eindruck auf das Laienpublikum machten, und das ist doch schliesslich die Hauptsache. Wenn man zum Nachdenken anregt, dann ist schon viel gewonnen. Unter den Tabellen war auch eine, auf der die Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahr gezeigt wurde. Das Deutsche Reich nahm einen beschämend schlechten Platz ein, es rangierte an vierter Stelle der Häufigkeit mit 197 auf 1000 gegen Norwegen mit 86 auf 1000. Schweden und Norwegen haben fast die niedrigste Säuglingssterblichkeit unter den Kulturstaaten.

## X. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten

zu Berlin, 14. Oktober 1912.

Das erste Dezennium der Wirksamkeit der zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1902 ins Leben gerufenen Deutschen Gesellschaft ist verflossen, ein Rückblick auf ihre Bestrebungen, ihre Ziele und Tätigkeit an der Wende dieses Zeitpunktes das gegebene Programm der zehnten Tagung. Dessen entledigte sich vor dichtgedrängter Zuhörerschaft von Mitgliedern, Freunden und auswärtigen Vertretern der Ortsgruppen im Kaiserin-Friedrich-Haus der verdiente Generalsekretär der Gesellschaft, Prof. Blaschko, in einem zusammenfassenden Ueberblick über die bisherige Tätigkeit und deren sozialhygienische wie sanitäre Erfolge. Er wies auf die dem Eintreten der Gesellschaft zu dankende veränderte Auffassung hinsichtlich der Behandlung geschlechtskranker Kassenpatienten hin, die früher von jedem Anspruch auf Unterstützung ausgeschlossen waren, heute gleichberechtigt dastehen und in zahlreichen Spezialkrankenhäusern Unterkunft und Behandlung finden. Auch an den Universitäten hat das Fach der Sexualpathologie Bürgerrecht erhalten, die Kenntnisse über Entstehung, Verbreitung und Behandlung dieser Erkrankungen sind Gemeingut der Aerzteschaft geworden. Die Gesellschaft hat ausserdem erfolgreich in die Gesetzgebung eingegriffen, sie hat die öffentliche Meinung in wirksamster Weise beeinflusst, allenthalben ist jetzt eine offene und freimütige Besprechung dieser schwierigen Probleme — die unbedingte Voraussetzung jeder Aufklärung und Prophylaxe — ermöglicht worden. Das Schwergewicht zukünftiger Tätigkeit liegt nach wie vor in der Propaganda der Verhütung, und sie hat einzusetzen in der Belehrung der schulpflichtigen Jugend. Ist hier auch schon manches erreicht, so wird es doch Hauptaufgabe der Gesellschaft in den nächsten Jahren bleiben, unter Mitarbeit der Lehrerschaft auf Schule und Haus in diesem Sinne einzuwirken.

Nach den warmherzigen Worten Blaschkos ergriff Ministerialdirektor Prof. Kirchner das Wort und kennzeichnete in prägnanter Form die Stellung der Staatsbehörden zu den Bestrebungen der Gesellschaft, deren Ziele sie von Anfang an mit wärmstem Interesse verfolgt habe. Er versicherte sie auch fernerhin der Unterstützung der Behörden und teilte mit, dass voraussichtlich 1913 in Deutschland eine neue Zählung der Geschlechtskranken veranstaltet werden würde, die eine wichtige Ergänzung zu der preussischen Enquete vom Jahre 1900 bilden dürfte. In der Frage der Sexualpädagogik wies er auf die Schwierigkeiten des Problems hin, die ein besonders vorsichtiges Vorgehen zur Pflicht machen.

Als wissenschaftliches Referat der Jahresversammlung hatte der Vorsitzende der Gesellschaft, Prof. Neisser, das Thema „Neuere Fortschritte in der Syphilisbehandlung" gewählt. In scharfer, aber doch kritischer Weise hob er die Bedeutung der durch Metschnikoff und Roux erwiesenen Uebertragbarkeit der Lues auf Tiere wie der Entdeckung des Syphiliserregers durch Schaudinn hervor. Eine weitere Etappe bezeichnete die Entdeckung der Wassermannschen Reaktion, durch welche die Diagnostik eine ausserordentliche Verfeinerung erfuhr und eine wesentlich bessere Kritik unserer therapeutischen Erfolge ermöglicht wurde. An dritter Stelle auf dieser Bahn wissenschaftlicher Systematik steht das Salvarsan, dessen Kenntnis für die Therapie von unermesslicher Tragweite geworden ist. Hat es auch nicht alle Erwartungen, die man anfangs an dasselbe knüpfte, erfüllt, wird man auch das Quecksilber ganz wohl nie entbehren können, so bedeutet es doch einen Markstein in der Syphiliserforschung und Behandlung.

Der öffentlichen Jahresversammlung war eine Sitzung des Ausschusses der Gesellschaft vorangegangen, in der die Fragen der Wanderausstellung, die ja demnächst auch nach München kommt, der Merkblätterverteilung, einer sexualpädagogischen Aktion — über letztere verbreitete sich in einem äusserst instruktiven Referat Chotzen-Breslau — behandelt wurden. Der Vorstand wurde weiterhin ergänzt durch die Wahl von Prof. Kaup, dem Vertreter der Gewerbehygiene an der Universität München.

Einen Beweis praktisch-gesetzgeberischer Arbeit gab eine am folgenden Tage ad hoc einberufene Kommission zur Beratung der im neuen Strafgesetzentwurf vorgesehenen Bestimmungen bezüglich der Prostitution. Das aus hervorragenden Rechtsgelehrten, Verwaltungsbeamten, Aerzten und Führerinnen der Sittlichkeitsvereine etc. bestehende Gremium wird in einer Reihe von Vorarbeiten an diese Materie herantreten und in weiteren im Laufe des Jahres 1913 erfolgenden Tagungen Stellung zu den diesbezüglichen Vorschlägen des Strafgesetzentwurfes nehmen.

Die ausserordentlich rege Anteilnahme an den Verhandlungen der X. Jahresversammlung, das weite Interesse, das der Gesellschaft von Behörden, der Aerzteschaft, den Krankenkassen, Versicherungsanstalten und gemeinnützigen Organisationen entgegengebracht wird und vielseitig zum Ausdruck kam, ist die beste Gewähr für das sanitäre, erspriessliche Wirken dieser Vereinigung.

Dr. Julian Marcuse.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. Oktober 1912.

Herr **Lazarus** berichtet über **therapeutische Resultate mit Aktinium X;** 40—80 elektrische Einheiten = 40 000—80 000 Macheeinheiten riefen bei schweren Anämien eine wesentliche Vermehrung der Erythrozyten hervor. Es handelt sich um eine Reiztherapie, die nur da wirksam sein kann, wo radiosensibles Gewebe vorhanden ist. Er demonstriert eine Reihe von Platten, die von Tieren gewonnen sind, welche mit Aktinium injiziert worden sind. Man sieht hier deutlich die Anreicherung spez. der Knochen resp. des Knochenmarks mit Aktinium.

Herr **Plesch** demonstriert zwei schon früher vorgestellte, mit **Thorium X behandelte Patienten.** Die erste Frau, mit **perniziöser Anämie** erhielt 60 elektrostatische Einheiten, also absolut ungefährliche Dosen und zeigte sehr erheblichen Erythrozytenanstieg. Nach 5 Monaten tritt eine dauernde Abnahme der Erythrozyten ein; es soll ein neuer Versuch mit Thoriumbehandlung gemacht werden.

Bei einem Mann mit **myeloischer Leukämie** wurde nach einer Injektion das Blutbild vollkommen normal, nach 4 Monaten hat sich das leukämische Blutbild wiederhergestellt; neue Thoriuminjektion: nach 4 Tagen war das Blutbild wieder normal, jetzt hat der Patient wieder ein „Rezidiv" mit 30 000 Leukozyten und leukämischem Blutbild. Vortr. berichtet weiter über einen Arzt mit Angina pectoris, bei dem der Blutdruck von 220 mm nach einer Thoriuminjektion dauernd auf 150 mm abfiel und über einen mediastinalen Lymphdrüsentumor mit Erguss, welcher einen erstaunlichen Erfolg nach Thoriumbehandlung aufwies.

**Tagesordnung.**

Herr **Wolfsohn: Die Erfolge und Misserfolge der Vakzinationstherapie.**

Nach einer geschichtlichen Einleitung über das Wesen der Opsoninmethode und die Geschichte der Vakzinationsbehandlung erörtert er die opsonischen Kurven nach der Injektion von Vakzinedosen. Die Bestimmung des opsonischen Index ist jetzt aus der Praxis so gut wie verschwunden. Es beruht dies auf der zeitraubenden und unsicheren Technik und der Tatsache, dass der opsonische Index nicht immer mit den klinischen Beobachtungen parallel geht. Tausende von Patienten, die vakziniert wurden, haben jetzt die Regeln erkennen lassen, nach welchen man auch ohne opsonischen Index auf Grund der klinischen Beobachtungen die Patienten behandeln kann.

Bei Staphylokkokeninfektionen (Acne suppurativa, 28 Fälle) wurden 16 mit autogenen, 12 mit Standardvakzinen, meist aus der Kaiser-Friedrich-Apotheke in Berlin bezogen, teils selbst hergestellt, behandelt; in 5 Fällen davon musste noch nachträglich die Behandlung mit autogenen Vakzinen vorgenommen werden.

Bei Ekzem erzielte er erst Erfolge, seitdem er kombiniert mit Vakzin + Toxin behandelte, worüber er weitere Mitteilungen in Aussicht stellt.

Gut sind die Resultate bei Furunkulose der Säuglinge (6 Fälle) und Erwachsenen (23 Fälle). 5 Fälle von letzterer Gruppe blieben erfolglos, oft waren anfangs Verschlimmerungen zu konstatieren, schliesslich aber doch wesentliche Besserung.

Bei osteomyelitischen Fisteln (10 Fälle) wurde einmal ein Erfolg beobachtet, erfolglos war die Therapie bei chronischer Brustdrüseneiterung, ebenso bei Staphylokokkenpyämie.

Dauernde Schädigungen der Vakzininjektionen wurden nicht beobachtet.

Bei Streptokokkeninfektionen sind die Verhältnisse selten derartig, dass die Indikation für die Vakzinationstherapie gegeben ist.

Die chirurgischen Tuberkulosen geben ein Feld für besonders günstige Beobachtungsmöglichkeiten für etwaige Erfolge der Vakzinationstherapie. Von hier stammt die Erkenntnis, dass schon minimale Dosen von $^1/_{10000}$ mg Tuberkulin wirksam sind. Bei Mischinfektion ist spezifische Behandlung mit den spezifischen Vakzins erforderlich. Man beobachtet fast stets eine Besserung des Allgemeinbefindens und Besserung des Lokalbefundes. Keine Resultate wurden erzielt bei Peritonitis und Knochenkaries, während in fast allen Fällen von tuberkulösen Lymphomen mit und ohne Fisteln wesentliche Besserungen beobachtet wurden.

Er empfiehlt die Tuberkulinvakzination in allen Fällen, in denen aus irgend einem Grunde die Operation nicht ausführbar ist, ferner als Unterstützung konservativer Behandlung.

Bei Gonorrhöe hatte er, wie andere Autoren, keine Erfolge bei Urethritis gonorrhoica. Bei Arthritis gonorrhoica, die seit mehr als einem Jahr bestand, wurden 9 von 10 Fällen wesentlich gebessert. Ebenso waren die Resultate bei Epididymitis gonorrhoica günstig (Bruck sches Artigon).

Bei Koliinfektion ist das Arbeiten mit Autovakzins erforderlich. In vielen Fällen war die Besserung wesentlich.

Herr **Samson**: **Entfieberung bei Larynxtuberkulose mit Tuberkulin, insbesondere mit kleinsten Dosen.**

Die Behandlung erfolgt noch mit kleineren Dosen und hat noch weniger das Bestreben, zu hohen Enddosen zu kommen, als sonst bei Tuberkulinbehandlung. Die Mehrzahl der Autoren sehen jetzt Fieber nicht mehr als Kontraindikation der Tuberkulinbehandlung an, wie dies früher fast allgemein geschah. Er ist zu noch kleineren Dosen heruntergegangen, um die von ihm gefürchteten „protrahierten Herdreaktionen" zu vermeiden. Philippi beginnt bei Fiebernden mit ¼ Millionstel Milligramm Tuberkulin.

Seine Erfahrungen sind gewonnen an Attuberkulin Koch, Bazillenemulsion und sensibilisierter Bazillenemulsion.

Das letzte Präparat hat infolge der Beladung mit Ambozeptoren schon in geringsten Mengen eine Wirkung.

Die Entfieberung darf nicht als Massstab für eine Besserung des Lokalbefundes genommen werden: es gehen diese Verhältnisse durchaus nicht immer parallel. Am geringsten ist die Hoffnung auf Entfieberung bei den Fällen, welche schon hektischen Temperaturtypus angenommen haben. Eine Entfieberung bewirkt selbst in verlorenen Fällen eine Verlängerung des Lebens. Wolff-Eisner.

## Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Oktober 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr **Patschke** besprach 4 Fälle von **Ostitis fibrosa.** Bei 2 Patienten, die vorgestellt wurden, war der Sitz der Krankheit im Becken, bei einem 3. im Humerus und bei einem 4. im Knie. 3 dieser Fälle waren ohne jede Behandlung zur Ausheilung gekommen. Der 4. dagegen kam nach 2 jähriger, anderweitiger, fruchtloser Behandlung zur Operation, welche darin bestand, dass von einem Kocherschen Resektionsschnitt aus der Herd in der Beckenschaufel und im Ramus superior ossis pubis eröffnet wurde. Man kam dabei in eine mehr als faustgrosse Höhle, welche ganz mit gelblichen, bröckeligen Massen ausgefüllt war. Die Wandung dieser Höhle war überall glatt. Es wurden diese Bröckel sorgfältig mit dem scharfen Löffel entfernt und die Wunde wieder bis auf ein Drain verschlossen. Die mikroskopische Untersuchung dieser Bröckel ergab in allen Präparaten das typische Bild eines Riesenzellensarkoms. Der Verlauf zeigte jedoch, dass es sich nicht um Sarkom, sondern um Ostitis fibrosa handelt, bei welcher eben sehr zellenreiche Partien vorkommen, deren alleinige Untersuchung zur Diagnose Riesenzellensarkom führen kann. In anderen Fällen lassen sich Uebergänge dieser zelligen Partien in fibröses Gewebe, sowie Knochenabbau und -anbau konstatieren. Jetzt, 8 Monate nach der Operation, konnte die damals in 140° Beugung und leichter Adduktion fixierte linke Hüfte bereits wieder völlig gestreckt, abduziert und bis 45° flektiert werden. Die Röntgenbilder, die demonstriert werden, zeigen, dass auch bereits die Knochenhöhle mit strukturiertem Knochen ausgefüllt ist. Desgleichen werden die Röntgenbilder der übrigen 3 Fälle demonstriert und erläutert.

Herr **Schmilinsky** stellt einen jetzt geheilten 12 jährigen Knaben vor: Appendektomie, postoperativer Ileus, bei dessen Operation Eiter gefunden wird; das Kind kollabiert; deshalb schnelle Anlegung eines Anus praeternaturalis an einer hochgelegenen Dünndarmschlinge. Durch diese hohe Dünndarmfistel wird das Kind sehr geschwächt und Vortr. versuchte nun, analog seinen früheren Versuchen mit Fistelgalle, den **Dünndarminhalt im Haushalt des Organismus wieder zu verwenden.** Zu diesem Zwecke wurde dieser in eine an der Flexura hepatica angelegte Oeffnung ins Colon transversum geleitet und so im Organismus des Pat. wieder verwertet. Der Erfolg war recht gut. Der Knabe erholte sich und überstand die Vernähung der präternaturalen Oeffnungen ausgezeichnet.

Herr **Brauer** demonstriert ein seit 1½ Jahren in Behandlung stehendes junges Mädchen, bei dem es durch künstlichen Pneumothorax und, als dieser allein nicht genügte, durch eine exakte **Thorakoplastik** gelang, die erkrankte Lunge ganz zum Kollaps zu bringen. Der therapeutische Erfolg ist ausgezeichnet.

Herr **Michelsohn** zeigt einen von ihm angegebenen patentierten **Instrumenten-Sterilisationstisch.**

Herr **Sannemann: Ueber einige Fälle von Pest beim Menschen.**

Vortragender berichtet über 4 in Hamburg beobachtete Pesterkrankungen, die seit 1900 vorkamen. Die Schiffe, unter deren Besatzungen die Fälle sich ereigneten, kamen aus Südamerika, und zwar aus Häfen des Platastromes. 3 von diesen Fällen verliefen tödlich. Vortr. geht ausführlich auf die Symptomatologie, den Fieberverlauf, die Drüsenerkrankung, den bakteriologischen Befund usw. ein. Die Betrachtung aller dieser relativ verschieden verlaufenden Fälle zeigt, wie schwer ihre frühzeitige Erkennung ist und wie sehr diese Krankheit bei allen Fällen in Rücksicht zu ziehen ist, die mit hohem Fieber und mit starker Störung des Allgemeinbefindens einsetzen.

Im Anschluss daran berichtet Herr Aumann über den klinischen Verlauf des letzten eingeschleppten, im Quarantänelazarett in Cuxhaven behandelten und sezierten Pestfalles. Auch hier war der klinische Verlauf wesentlich anders, als die Lehrbücher solche Fälle schildern.

Herr Stammler ergänzt diese Mitteilungen nach der chirurgischen Seite hin und berichtet über die Sektion, die Tod durch pyämische Sekundärinfektion festgestellt hat.

Herr Rumpel betont den völlig von den klassischen Bildern abweichenden Verlauf, der hier und besonders zahlreich in Oporto von ihm gesehenen Pestfälle. Das Wesentliche der Pest-Frühdiagnose liegt in der Anamnese. Jeder hochfiebernde Patient, der aus Pestländern kommt, muss daraufhin angesehen werden. R. ist entschieden dafür, mit der Inzision von Bubonen zu warten, bis Eiterung nachweisbar ist.

Herr Sannemann bespricht die gegen Weiterverbreitung getroffenen Schutzmassregeln, insbesondere den persönlichen Schutz der Aerzte und des Pflegepersonals. Werner.

## Verschiedenes.

### Die neue (3.) oberbayerische Heil- und Pflegeanstalt Haar bei München.

wird Mitte November während der Tagung des Landrates feierlich eingeweiht werden. Am 19. Oktober fand in einer kleineren Feier einstweilen die Eröffnung der Anstalt und ihre Uebergabe an den künftigen Leiter, Direktor Dr. Blachian, früher Oberarzt an der unterfränkischen Anstalt Werneck, statt, um jetzt schon die Ueberführung von Kranken aus der stark überfüllten Anstalt Eglfing zu ermöglichen, welche zurzeit 1450 Kranke statt der Normalzahl 1150 beherbergt.

Die Anstalt bietet zunächst Platz für 750 Kranke beiderlei Geschlechts und für 50 Kinder. Eine Erweiterung um 270 Betten ist vorgesehen. Die Grösse der Betriebsgebäude und Zentralanlagen ist bereits auf die künftige Erweiterung berechnet.

Das umfriedigte Gelände ist 36 ha gross, wovon 14 ha mit Wald bedeckt sind. Die Krankengebäude der Frauenabteilung liegen im lichten Hochwald, ein 11 ha grosses zusammenhängendes Waldstück mit gemischtem Bestand ist in einen Park umgewandelt worden.

Haar ist eine selbständige Anstalt mit eigener ärztlicher Direktion, eigener Verwaltung, eigenem Kochküchen-, Waschküchen-, Werkstätten- und Gärtnereibetrieb, sie erhält jedoch Wasser, Heisswasser, elektrischen Strom, Brauchdampf für Koch- und Waschküche, sowie für ihre Fern-Warmwasserheizung von der technischen Zentrale der Anstalt Eglfing. Gemeinschaftlich für beide Anstalten sind ausserdem nur noch die Kanalisation (Rieselfelder), der landwirtschaftliche Betrieb und der Friedhof.

Mit einem Kostenaufwand von rund 6 Millionen wurde nach beendigter Projektierung in nicht ganz 2¾ Jahren die Anstalt in ihrem jetzigen Umfange fertiggestellt. Im Frühjahre 1910 wurde mit dem Bau der Strassen, der Verlegung der Wasserleitung, der Einfriedigung und der Gärtnereianlage begonnen, im Juli 1910 konnten die Hochbauten in Angriff genommen werden und nun sind 35 Gebäude — 11 Krankengebäude, 15 Gebäude für allgemeine Zwecke und 9 Wohngebäude für Aerzte, Beamte und Bedienstete — betriebsfertig bereit. Im Bau befindet sich noch ein Epidemienhaus mit ärztlichen Laboratorien.

Entwurf und Bauleitung lag in den Händen des Kgl. Bauamtsassessors Richard Neithardt, als ärztlicher Sachverständiger fungierte der Direktor der Anstalt Eglfing, Medizinalrat Dr. Vocke, zur Mitwirkung bei der inneren Einrichtung wurde der designierte Leiter der Anstalt, Direktor Dr. Blachian, bereits im April heurigen Jahres hierherberufen.

Bei der Errichtung, Ausstattung und Organisation der neuen Anstalt wurden nicht nur alle Erfahrungen während des Baues und des bisherigen Betriebes der Anstalt Eglfing in ärztlicher und ökonomischer Beziehung berücksichtigt, sondern auch bemerkenswerte Neuerungen zur Ausführung gebracht. Auf Veranlassung des Sachverständigen wurde mit dem Kleinpavillonsystem, das seit 2 Dezennien für den modernen Anstaltsbau massgebend ist und auch in Eglfing angewendet wurde, gebrochen und zum ersten Male in dieser Anstalt ein grosses, aus 5 Trakten bestehendes „Aufnahmehaus" für die ständiger Ueberwachung oder Pflege bedürftigen Kranken errichtet. Die Grundrisse der einzelnen Trakte erinnern in nichts an das überwundene Korridorsystem der alten Irrenanstalten, sondern lehnen sich eng an die modernen und bewährten Grundrisse der Eglfinger Anstalt an, allein die Verbindung mehrerer Pavillons zu einem zusammenhängenden grossen Ganzen verringert die Bau- und Betriebskosten, erleichtert die ärztliche Behandlung, die Ueberwachung, die gegenseitige Hilfeleistung des Personals und den in Irrenanstalten nicht seltenen Abteilungswechsel der Kranken. Das Aufnahmehaus enthält 8 grosse Wachabteilungen und 2 kleine Absonderungsabteilungen für insgesamt 280 Kranke, Räume für kranke Bedienstete, einen Operationssaal mit Nebenräumen und in den Dachgeschossen zahlreiche Zimmer für das Pflegepersonal. Die Lösung, die der Bauleiter für diesen Bau von 236 m Frontlänge gefunden hat, muss als eine ausserordentlich glückliche bezeichnet werden. Der in der Fassade etwas dekorativ gehaltene Mitteltrakt, durchbrochen von einer Durchfahrt mit hübschem Blick nach rückwärts, die symmetrisch gestaffelten, durch einen Vorgarten zusammengefassten Seitentrakte, die den Pavillongrundriss der einzelnen Trakte scharf pointierende Behandlung des Dachgeschosses mit freundlichen Giebeln und ansprechenden Aufbauten geben dem langen Gebäude eine reiche Gliederung, die über seine Ausdehnung vollkommen hinwegtäuscht.

Ein weiteres Novum im rechtsrheinischen Bayern ist das „Kinderhaus". In der Kreis-Krankenanstalt Frankenthal in der Pfalz finden auch jugendliche Kranke (Kretinen, Schwachsinnige, Epileptiker, Gehirnkranke) Aufnahme, im rechtsrheinischen Bayern sind derartige Kranke aber ausschliesslich auf Wohltätigkeitsanstalten angewiesen, die meist unter geistlicher Leitung stehen und nicht über spezialistisch ausgebildete Aerzte verfügen. Von allen Seiten wird dankbar anerkannt werden müssen, was diese Anstalten in der Pflege, in der Unterrichtung und Erziehung, sowie in der Ausbildung ihrer Pfleglinge zur selbständigen Erwerbstätigkeit geleistet haben und noch leisten, allein lebhaft ist es zu begrüssen, dass der oberbayerische Landrat in der Anstalt Haar ein Kinderhaus hat errichten lassen, in dem jugendliche Fälle jeglichen Alters zur spezialärztlichen Beobachtung und Behandlung, sowie zur Begutachtung über die fernere Unterbringung in einer Heil-, Bildungs- oder Pflegeanstalt aufgenommen werden können. Der tägliche Verpflegssatz in diesem Hause beträgt 1 Mark. Zunächst sollen je 25 Knaben und Mädchen, nach Geschossen getrennt, hier untergebracht werden, für die Zukunft ist die Errichtung eines zweiten Hauses geplant, so dass dann je ein Haus für Knaben und Mädchen zur Verfügung steht. Die Anstellung einer spezialistisch ausgebildeten Lehrkraft für schwachsinnige Kinder ist in Aussicht genommen.

Während in Eglfing entsprechend der damals allgemein vertretenen Richtung die Abteilungen für die ständiger Pflege oder Ueberwachung bedürftigen Kranken in eingeschossigen Pavillons untergebracht sind, ist in Haar aus Ersparnisrücksichten, welchen die praktischen Erfahrungen nicht entgegenstehen, auf eingeschossige Pavillons im allgemeinen verzichtet worden. Nur die 2 Pavillons für je 32 sehr unruhige Kranke sind, um Belästigungen zu vermeiden, eingeschossig; jeder derselben kann in 2 Unterabteilungen mit je einem Dauerbad geschieden werden.

Auch die drei Abteilungen für Pfleglinge, die grösserer Sicherungen bedürfen, sind in 2 zusammenhängenden Pavillons untergebracht, um die rasche Vereinigung zahlreicher Pflegepersonen an einem Punkte zu ermöglichen.

4 Pavillons (2 zu 40, 2 zu 70 Betten) sind für ruhige und zuverlässige Kranke bestimmt.

Auf eine freundliche und behagliche Ausstattung der Wohnräume durch Wandvertäfelungen. durch ein schlichtes und solides, aber in freundlichen Farben gehaltenes Mobiliar, durch Bilder- und Blumenschmuck wurde der grösste Wert gelegt. Besonders reizvoll ist, bei aller Einfachheit der Mittel, in dieser Beziehung das Kinderhaus ausgestattet.

Gärtnerei, Gutshof, Holzhof, Koch- und Waschküche und die 10 verschiedenen Werkstätten im dreistöckigen Werkstättengebäude bieten reiche Gelegenheit zur Beschäftigung; auf allen Abteilungen sind ausserdem noch besondere Arbeitsräume vorgesehen, um Kranke auch innerhalb des Hauses mit nutzbringenden Arbeiten beschäftigen zu können.

Dem Pflegepersonal wurde in der baulichen Anlage eine erweiterte Fürsorge zugewendet; gesonderte Schlafzimmer, Ess- und Erholungsräume wurden geschaffen. Auch auf den Abteilungen für ruhige Kranke schläft das Personal nicht mehr, wie sonst allgemein üblich, unter den Kranken, sondern in eigenen Zimmern, welche in akustischer Verbindung mit den anliegenden Schlafsälen stehen.

Von den Betriebsgebäuden seien nur erwähnt: das Verwaltungsgebäude mit den Büros und dem hübschen Kasino, das Gesellschaftshaus, das im Erdgeschoss einen 400 Personen fassenden Theatersaal, im Obergeschoss den protestantischen Betsaal und die Krankenbibliothek enthält, die geräumige Koch- und Waschküche, in derem hellem Souterrain die Hauptmagazine und eine Eisbereitungsanlage mit 4 anstossenden Kühlräumen untergebracht sind, das Sektions- und Desinfektionshaus, endlich das Hauptschmuckstück der Anstalt, die im Zentrum auf einer kleinen Terasse gelegene, von Bäumen umrahmte katholische Kirche.

Mit einfachsten Mitteln hat der bauleitende Architekt es verstanden, durch eine einheitliche Architektur, durch vorteilhafte Massenwirkung an den Einzelgebäuden und durch Vereinigung mehrerer Gebäude zu wirkungsvollen Gruppen der Anstalt unter Erfüllung aller ärztlicher Forderungen ein ästhetisch hochbefriedigendes Aeussere zu geben. Dies wurde rückhaltlos anerkannt bei dem Besuche der Presse am 18. Oktober cr., zu welchem die Bauleitung am Vorabend der Eröffnung eingeladen hatte.

Den ärztlichen Kreisen Münchens wird wohl in Bälde Gelegenheit gegeben werden, diese neueste Schöpfung des Kreises zu besichtigen.

Anfangs November wird die Anstalt Haar einen eigenen Aufnahmebezirk erhalten. Die jetzige Anlage ist nur für Kranke der III. Verpflegsklasse bestimmt.

In die Anstalt Haar sind zu verbringen: Kranke, die in den südlichen Stadtbezirken Münchens ihre Wohnung haben, d. h. die Stadtbezirke südlich von Zentralbahnhof-Bayer-Neuhauser-Kaufingerstrasse-Marienplatz-Thal-Zweibrücken-Rosenheimerstrasse, dann Kranke aus den ländlichen Bezirken Schongau, Landsberg, Friedberg und Aichach, die Untersuchungs- und Strafgefangenen, deren Namen mit den Buchstaben M—Z beginnen, endlich alle Kinder unter 15 Jahren aus dem ganzen Kreise.

Alle Kranken für die I. und II. Verpflegsklasse aus dem ganzen Kreise, Kranke aus den nördlichen Stadtbezirken der Stadt München, aus den Landbezirken München, Wolfratshausen, Starnberg, Ingolstadt und Schrobenhausen, sowie Untersuchungs- und Strafgefangene, deren Name mit den Buchstaben A—L beginnt, sind an die Anstalt Eglfing zu verweisen. V.

## Zur Erklärung der Apokalypsis des Johannes.

Von Friederich Kanngiesser in Neuchâtel.

Nach einem Buch von N. Morosow: Die Offenbarung Johannis (1912), das A. Drews in der Frankfurter Zeitung No. 274 besprochen hat, ist die Apokalypsis nicht von dem Jünger Jesu, sondern wahrscheinlich von einem byzantinischen Prediger Johannes geschrieben und zwar nach einem Erdbeben und Gewitter, das am 30. September 395 auf Pathmos gewütet hat. Morosow meint, dass die Offenbarung eine tiefsinnige, allegorische Beschreibung dieses Naturereignisses war. Meines Erachtens jedoch ist unter Anerkennung der Verdienste Morosows um die Apokalypsisforschung, die Offenbarung des Johannes nichts anderes als das Schreibwerk eines durch die furchtbare Naturkatastrophe in ein paranoiisches Delir geratenen Predigers. So wie das φῶς ἐκ τοῦ οὐρανοῦ den Paulus anno 32 bekehrte, so wirkte das Erdbeben zu Pathmos als Schock auf die Psyche des Johannes, dessen von Sinnestäuschungen wimmelnde Offenbarung (vgl. spez. Kap. IV) lediglich das paranoiisch-halluzinatorische Zerrbild des Naturphänomens war. Dass der Schreck als Ursache verschiedener Krankheiten (Basedow, Akromegalie), vornehmlich aber von Psychosen in Betracht kommt, ist leider viel zu wenig bekannt. Auch glaube ich, dass der Blitzstrahl, der am 2. Juli 1505 dicht vor Luther niederfiel, in dessen psychischer Entwicklung nicht ohne Einfluss war. Ebstein erwähnt in seinem 1908 erschienenen Buch über Luthers Krankheiten dieses Ereignis überhaupt nicht. Jedenfalls aber veranlasste der Blitzschlag den Eintritt Luthers in das Augustinerkloster und verstärkte somit den religiösen Akzent in Luthers Leben, während das furchtbare Naturereignis auf Pathmos das religiöse Empfinden des Johannes zu einer Psychose verdichtete.

## Therapeutische Notizen.

Zur Bekämpfung des Nasenblutens.

In No. 43 dieser Wochenschrift hat Prof. Ritschl den Nägelischen Kopfstützgriff als ein einfaches mechanisches Mittel zur Bekämpfung des Nasenblutens empfohlen. Vielleicht lässt sich dieses Verfahren ergänzen und noch wirksamer machen durch ein anderes ebenso einfaches, das sich mir immer sehr gut bewährt hat. Ob es allerdings schon von anderer Seite angewandt ist, vermag ich nicht zu sagen. In diesem Falle trete ich von der Priorität gerne zurück.

Bekanntlich wird die Blutgerinnung beschleunigt durch Kälte sowie durch Luftzug. Beide Faktoren lasse ich auf die blutende Stelle dadurch einwirken, dass der Patient, mit stark erhobenem Haupte am offenen Fenster sitzend, in tiefen Atemzügen durch die Nase inspiriert, durch den Mund exspiriert. Man kann die Wirkung noch dadurch verstärken, dass man das nicht blutende Nasenloch verschliessen lässt, so dass jetzt der ganze Luftstrom an der blutenden Stelle vorbeizieht. Dadurch habe ich fast immer in kürzester Zeit die Blutung zum Stehen bringen können. Als Nebenwirkung der tiefen und etwas erschwerten Atemzüge tritt zudem, wie jedem Praktiker von der Auskultation geläufig ist, eine schnelle Blutleere des Kopfes ein, die sich bei empfindlichen Personen in Schwindel äussert.

Ich kann mir nun sehr wohl denken, dass durch eine Kombination beider Verfahren in schweren und hartnäckigen Fällen, in denen jedes für sich allein erfolglos bleibt, noch eine Wirkung erzielt werden kann, wenn überhaupt die Blutung ohne Eingriff zum Stehen zu bringen ist. Man wird nur Obacht geben müssen, dass nicht durch die Summation der beiden stark anämisierend auf das Gehirn wirkenden Verfahren eine Ohnmacht eintritt. Saathoff-Oberstdorf.

Bei der Behandlung der reinen Herzneurosen stehen nach Mueller de la Fuente-Schlangenbad die physikalischen Methoden obenan (Therap. Monatsh. 12, 7). Die besten Erfahrungen hat M. mit warmen Bädern und temperierter Luft gemacht. Die Bäder sollen zunächst nur von kurzer Dauer sein (3 bis 5 Minuten). Kohlensaure Bäder sollen nur mit grosser Vorsicht gebraucht werden. Bei der Anwendung der temperierten Luft richtet man abwechselnd den kalten und warmen Luftstrahl gegen die Herzspitze, anfangs 6, später 10 Minuten. Die kalten Anwendungen sollen möglichst vermieden werden. Kr.

Das Adalin ist als Schlaf- und Beruhigungsmittel nach K. Tiling-Berlin sehr zu empfehlen (Ther. Monatshefte 12, 10). Es wirkt besonders günstig bei Neurasthenie, bei Zuständen dekompensierter Herztätigkeit, bei Reizzuständen des Respirationsapparates, bei Lungenemphysem, bei bronchialem Asthma, bei Lungentuberkulose. Neben- und Nachwirkungen wurden stets vermisst. Kr.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher Der heutigen Nummer liegt das 313. Blatt der Galerie bei: Max Anton Wintrich. (Vergl. den Artikel auf S. 2462 d. No.)

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. November 1912.

— An Stelle des verstorbenen Geheimrat Prof. Dr. Eversbusch ist der o. Professor der Orthopädie in München, Dr. Fritz Lange, in das Herausgeberkollegium der Münch. med. Wochenschrift gewählt worden.

— S. K. Hoheit der Prinzregent hat anlässlich seines Geburtsfestes seinem ersten Leibarzt, dem ord. Universitätsprofessor und Geh. Rat Dr. Ottmar Ritter v. Angerer das Prädikat „Exzellenz“ verliehen. — Diese in Bayern sehr seltene Auszeichnung ist ein neuer Beweis des hohen Vertrauens, das der Regent seinem ersten Leibarzt entgegenbringt. Nach dem Wegzuge v. Leubes aus Bayern ist Herr v. Angerer der einzige medizinische Träger dieses Prädikats in Bayern.

— Sanitätsrat Dr. Mugdan ist mit grosser Mehrheit als Abgeordneter für den ersten Berliner Landtagswahlkreis gewählt worden.

— Die Berliner Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung vom 31. Oktober dem Antrag des Magistrats, die Stelle eines städtischen Medizinalrates als Magistratsmitglied mit einem Gehalt von jährlich 15000 Mk. zu errichten, einstimmig angenommen, mit der Massgabe, dass das Gehalt nach 3 Jahren auf 18000 Mk. erhöht wird. Damit ist die vielumstrittene Stadtmedizinalratsstelle geschaffen und es bleibt nur noch die wichtige Frage, welche hervorragende Kraft auf diesen verantwortungsvollen Posten berufen werden wird.

— Das Deutsche Rote Kreuz hat mehrere Expeditionen zur Hilfeleistung im Balkankriege ausgerüstet. Eine Expedition unter Leitung von Dr. Luxemburg, erstem Assistenten von Prof. Bardenheuer in Köln, Dr. Jurasch von der chirurgischen Universitätklinik in Leipzig und Dr. Feist-Wollheim-Berlin hat sich nach Konstantinopel begeben; ebendahin gingen Dr. Liebert-Ulm und Dr. Hitzler-Neu-Ulm. Eine Expedition nach Belgrad steht unter Führung von Oberarzt Dr. Richard Mühsam vom Moabiter Krankenhause, Dr. Schliep, Assistenten von Geheimrat Bier-Berlin und Dr. Willim-Breslau. Ein weiterer Zug ist nach Bulgarien abgegangen, er wird geleitet von Dr. Kirschner und Dr. Schubert. In Bulgarien arbeiten auch Prof. Colmers-Koburg mit Dr. A. Dilger und Artur Meyer-Heidelberg. Ein vierter Zug, bestehend aus den Aerzten Prof. Coenen und Dr. Thom von der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik, 2 Pflegern und 8 Schwestern des Anscharhauses in Kiel wirkt in Griechenland. In Serbien befinden sich die Basler Stierlin, Socin und Vischer. Das österreichische Rote Kreuz hat Kolonnen nach Montenegro und Bulgarien entsandt.

— Unter dem Vorsitze des Lord Mayors fand am 23. Oktober eine Versammlung im Mansion House in London statt, die die Errichtung eines National-Denkmals für Lord Lister in die Wege leitete. Es wird eine dreifache Ehrung Listers geplant: die Anbringung eines Medaillons in der Westminsterabtei, die Aufstellung eines Denkmals auf einem öffentlichen Platze Londons und die Begründung einer internationalen Listerstiftung zur Förderung der Chirurgie. Lord Haldane schilderte in längerer Rede die unvergänglichen Verdienste Listers um die Chirurgie und um die Menschheit, worauf der Antrag auf die genannte dreifache Ehrung gestellt und einstimmig angenommen wurde. Beiträge zum „Lister Memorial-Fund“ sind an den Schatzmeister, Royal Society, Bourlington House London, W. zu senden.

— Der Stadtrat Franzensbad teilt mit, dass den aktiven und inaktiven Angehörigen der deutschen Armee als auch deren Familienmitgliedern im Moor- und Herzheilbad Franzensbad hinsichtlich Kur-, Musik- und Bädertaxe die gleichen Ermässigungen eingeräumt werden, die dem Offiziersstande des K. K. Oesterreichischen Heeres zugebilligt sind.

— Exzellenz Hegar, Hauptgründer der Oberrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, wie Professor v. Herfi in Basel, Mitgründer, sind aus der Gesellschaft ausgetreten.

Dr. Reinhold Hinz, Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Gross-Lichterfelde, ist zum dirigierenden Arzt des neuerrichteten Krankenhauses in Köpenick berufen worden. (hk.)

— Dem dirigierenden Arzt der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke am Augusta-Hospital (Hospital vom vaterl. Frauenverein vom Roten Kreuz) zu Breslau Dr. Max Goerke ist vom Internationalen Otologenkongress zu Boston der Cozzolino-Preis verliehen worden. (hk.)

— Die Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene, Ortsgruppe München, veranstaltet auch in diesem Jahre einen Zyklus von öffentlichen unentgeltlichen Vorträgen im grossen Hörsaal des K. anatomischen Instituts. Als erster Redner spricht am Freitag den 8. November Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sommer-Giessen über „Die angeborene psychische Anlage im Gebiete des Normalen, Genialen, Psychopathischen und Kriminellen“.

— Die 42. Versammlung der Südwestdeutschen Irrenärzte wird am 9. und 10. November in Strassburg im Hörsaal der psychiatrischen und Nervenklinik abgehalten werden. Die erste Sitzung findet Samstag, den 9. November, nachmittags 2¼ Uhr, die zweite Sitzung Sonntag, den 10. November, vormittags 9 Uhr statt. Hauptverhandlungsgegenstand sind: Die Beziehungen des manisch-depressiven Irreseins zu körperlichen Erkrankungen. Referent: Herr Rosenfeld-Strassburg. Vorträge haben angekündigt die Herren: Hauptmann-Freiburg. Lic. theol. Dr. phil. Schweitzer, prakt. Arzt-Strassburg. Bumke. Maier-Zürich. Frankhauser-Stephansfeld. Bökelmann-Stephansfeld. Gaupp-Tübingen. Pfersdorff-Strassburg. Steiner-Strassburg.

— Vom Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie, redigiert von Prof. L. Jacobsohn-Berlin, Verlag von S. Karger, ist der XV. Jahrgang, Bericht über das Jahr 1911, erschienen. 1390 S. Preis 44 Mark.

— Der 1. Internationale Kongress für vergleichende Pathologie, Paris, 17.—23. Oktober, war von 1200 Teilnehmern besucht, die 24 Nationen vertraten.

— In Paris wurde der Krankenhausarzt Dr. L., Vorsteher einer chirurgischen Abteilung im Krankenhause zu Bichat, zu einem Schadenersatz in der Höhe von 15000 Fr. an den Kläger, den er vor einiger Zeit wegen einer Blinddarmentzündung operiert hatte, verurteilt. Der Chirurg hatte die Operationsstelle vorschriftsmässig durch eine kräftige Abreibung zuerst mit Seife, dann mit Spiritus und zuletzt mit Aether desinfiziert und die Haut darauf sorgfältig abgetrocknet. Er bemerkte jedoch nach der Reinigung an der Operationsstelle ein Aknepustelchen, das er, um eine Wundinfektion zu verhindern, rasch mit dem Thermokauter zu zerstören beschloss. Als er sich jedoch mit der glühenden Platinspitze der Haut näherte, gerieten Aetherspuren, die noch nicht vollständig beseitigt waren, in Brand, und der Patient trug dadurch eine ausgebreitete Hautverbrennung davon. Er erhob Anspruch auf Schadenersatz gegen den operierenden Arzt, und der Gerichtshof gab seiner Forderung auch mit der Begründung Folge, dass Dr. L. nicht alle erforderliche Sorgfalt angewendet habe, um einem möglichen Unfalle vorzubeugen. Voss. Ztg.

— Cholera. Italien. In Cagliari wurden vom 2. bis 9. Oktober 3 Erkrankungen und 2 Todesfälle gemeldet. — Türkei. In Damaskus und Umgebung sind vom 5. bis 13. Oktober 12 Erkrankungen und 8 Todesfälle gemeldet worden. — Persien. Aus dem Bezirk Ahwaz ist unter dem 23. Oktober ein Ausbruch der Cholera gemeldet worden. — Zanzibar. Zufolge Mitteilung vom 4. September sind ausserhalb der Stadt Zanzibar in Entfernungen von 3 bis 6 Meilen von der Stadt seit dem 21. August 10 Choleratodesfälle festgestellt worden, worauf 2 Plätze als örtliche Bezirke für choleraverseucht erklärt worden sind. Der Hafen von Zanzibar gilt jedoch wie bisher als cholerafrei.

— Pest. Portugal. Von den auf der Insel Terceira im September vorgekommenen 34 Pestfällen sind 21 tödlich verlaufen; im Oktober waren bis zum 14. noch 3 Erkrankungen, von denen 1 alsbald mit dem Tode endete, festgestellt. — Marokko. In Casablanca befanden sich am 2. Oktober 16 Personen, darunter 10 Militärpersonen, in den für Pestkranke bestimmten beiden Lazaretten; davon litten 7 an festgestellter Pest, die anderen waren pestverdächtig erkrankt oder wurden auf Pest beobachtet. — Britisch Ostindien. Vom 8. bis 14. September wurden 1270 Erkrankungen und 966 Todesfälle gemeldet. — Hongkong. Vom 8. bis 14. September 1 Erkrankung und 1 Todesfall.

— In der 42. Jahreswoche, vom 13. bis 19. Oktober 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Rostock mit 24,9, die geringste Rüstringen mit 5,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gleiwitz, Kattowitz, Zabrze, an Masern und Röteln in Darmstadt, Gladbeck, Heilbronn, Hof, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Schöneberg, Harburg, Heilbronn, an Keuchhusten in Altenessen, Offenbach. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Breslau. Habilitiert für Psychiatrie und Neurologie: Dr. med. Georg Stertz, Oberarzt der psychiatrischen Klinik. Antrittsvorlesung: Ueber Beziehungen körperlicher und geistiger Erkrankungen.

Erlangen. Am Montag, den 4. November findet in der gewohnten Weise die Uebergabe des Prorektorats an den neuen Prorektor für das Studienjahr 1912 Prof. Dr. Geiger (indogermanische Sprachwissenschaften) statt unter feierlichem Redeakt. — Das Dekanat in der medizinischen Fakultät geht gleichzeitig für das neue Studienjahr an Prof. Dr. Seitz, Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie, über. Die Vorlesungen des Wintersemesters nahmen Dienstag, den 29. Oktober ihren Anfang.

Giessen. Der Privatdozent für Chirurgie und poliklinische Assistent an der chirurgischen Klinik der Universität Giessen Dr. August Brüning (aus Vienenburg) wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt. (hk.)

Königsberg i. Pr. Der Direktor des physiologischen Instituts an der dortigen Universität, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. Ludimar Hermann, ist um seine Emeritierung zum Sommersemester 1913 eingekommen. — Der Privatdozent für Anatomie und Anthropologie in der Berliner medizinischen Fakultät und Assistent am anatomischen Institut, Dr. med. Paul Bartels, wurde zum Assistenten am anatomischen Institut der Universität Königsberg i. Pr. berufen. — Dem Privatdozenten für Psychiatrie und Assistenzarzt an der psychiatrischen Klinik der Universität Königsberg i. Pr. Dr. Kurt Goldstein ist das Prädikat Professor verliehen worden. (hk.)

Marburg. Der Assistenzarzt der chirurgischen Universitätsklinik Dr. Richard Hagemann habilitierte sich für Chirurgie mit einer Antrittsvorlesung über „Moderne Allgemeinnarkosen". Das Thema der Habilitationsschrift lautet: „Ueber die Diagnose chirurgischer Tuberkulosen aus den pathologischen Ausscheidungen mit Angabe eines neuen Verfahrens im Tierversuch".

Rostock. Dr. Hans Queckenstedt, Assistenzarzt der medizinischen Universitätsklinik, habilitierte sich für das Fach der inneren Medizin mit einer Antrittsvorlesung über „Die perniziöse Anämie". Seine Habilitationsschrift ist betitelt: „Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel bei der perniziösen Anämie".

Stuttgart. Dem Obermedizinalrat Dr. Ernst Scheurlen bei dem Kgl. Württembergischen Medizinalkollegium wurde ein Lehrauftrag für eine einstündige, im Wintersemester zu haltende und nach Bedarf auch mit Exkursionen zu verbindende Vorlesung über Gewerbehygiene vom Beginn des Wintersemesters an der Technischen Hochschule zu Stuttgart erteilt. (hk.)

Tübingen. Dr. Heinrich Schloessmann, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik, hat sich mit einer Arbeit: „Studien zum Wesen und zur Behandlung der Hämophilie" als Privatdozent habilitiert. — Dr. O. Nägeli-Zürich hat den an ihn ergangenen Ruf angenommen. Es ist ihm die mit der Vorstandschaft der medizinischen Poliklinik verbundene ausserordentliche Professur übertragen worden.

Würzburg. Prof. Kretz, Direktor des pathologischen Instituts, wird mit Ende des Wintersemesters sein Amt niederlegen, um sich ins Privatleben zurückzuziehen. — Prof. Wessely erhielt für das Wintersemester 1912/13 vertretungsweise die Direktion der Augenklinik. — Vom 14.—19. Oktober fand im anatomischen und physiologischen Institut ein gut besuchter, erfolgreicher Ferienkurs für wissenschaftliche Mikroskopie statt, veranstaltet durch das Institut für wissenschaftliche Mikroskopie in Jena mit Unterstützung der Zeiss-Stiftung. Die Vorträge und Uebungen wurden von Prof. Ambronn, Dr. Siedentopf und Dr. Köhler gehalten.

Aberdeen. Dr. McKerron wurde zum Professor der Geburtshilfe, Gynäkologie und Kinderheilkunde ernannt.

Kopenhagen. Habilitationen: Dr. Wilh. Reinsholm (Habilitationsschrift: Fractura cruris simplex speziell rücksichtlich der Behandlung und der Folgen), Dr. Bergtrup-Hansen (Habilitationsschrift: Der künstliche Pneumothorax in der Phthisisbehandlung), Dr. S. A. Gammeltoft (Habilitationsschrift: Untersuchungen über den Stickstoffumsatz während der Schwangerschaft). — Zum Rector magnificus der Universität wurde für das Jahr 1912—1913 Prof. Dr. phil. H. Jungersen erwählt.

Lausanne. Die a. o. Professoren Dr. August Roud (Anatomie) und Dr. Hermann Beitzke (Pathologie) wurden zu ordentlichen Professoren befördert. (hk.)

Sheffield. Dr. H. R. Dean wurde zum Professor der pathologischen Anatomie ernannt.

Turin. Privatdozent Dr. P. Valvasori-Padua habilitierte sich für Kinderheilkunde.

(Todesfälle.)

Im Dienste des auswärtigen Amtes starb am 29. November in Chungking im oberen Yangtsetal der Marine-Stabsarzt Dr. Kyritz im 31. Lebensjahr. Geboren in Heringen a. d. Helme, gehörte er seit 1908 der Marine an. Die Heimat hatte er im Frühjahr 1911 verlassen, um zunächst ein Jahr an Bord des Flusskanonenbootes „Otter" auf dem Yangtse Dienst zu tun und dann von dem heimkehrenden Stabsarzt Dr. Assmy die Leitung der Poliklinik in Chungking zu übernehmen. Als Opfer seines Berufs wurde er von einer im Osten oft besonders bösartigen Diphtherie dahingerafft.

In Lemberg verschied Dr. Heinrich Kadyi, Universitätsprofessor für Anatomie, im 61. Lebensjahre. Professor Kadyi soll sich bei einer Einbalsamierung eine Infektion zugezogen haben, der er erlag.

Dr. P. Segond, Professor der chirurgischen Klinik und Mitglied der Académie de médecine in Paris.

Dr. Henri Dor, früher Professor der Augenheilkunde in Bern.

Dr. W. T. Cocking, früher Professor der Pharmakologie und Therapeutik in Sheffield.

Berichtigung. In No. 40, S. 2181, Sp. 2, Z. 37 v. o. ist statt „Sektionstraktor" zu lesen „Suktionstraktor", ferner in derselben Zeile „der" statt „und".

## Weihnachtsbitte.

Im Mai 1905 ist in den „Aerztlichen Mitteilungen" zum ersten Male an die Herren Kollegen die Bitte ergangen, uns für eine arme Arztwitwe eine Gabe zur Hilfe in drückender Not zukommen zu lassen. Seitdem hat sich die Witwengabe des Leipziger Verbandes zu einem stattlichen Institut werktätiger kollegialer Nächstenliebe ausgewachsen: 136 000 M. sind seitdem für Unterstützungen gezahlt, ein Stammvermögen von 45 000 M. ist gestiftet, 219 bedürftige, invalide Kollegen und Witwen und Waisen von Aerzten, denen sonst keine oder nur zu geringe Hilfe aus anderen Kassen zu teil werden kann, haben von uns eine regelmässige Beihilfe erhalten. Aber waren unsere Gaben auch nur klein, gross ist die Freude, welche sie bereiten, und gross ist auch die Dankbarkeit der von uns Bedachten. Denn die „Witwengabe" kommt nur den Aermsten der unsrigen zu gute. Und die können auf die gewohnte Hilfe nicht mehr verzichten. Aber leider konnten wir nicht allen Bittenden geben, und fast täglich finden sich neue ein, die unsere Hilfe heischen. Der Fernstehende weiss ja nicht, wie furchtbar gross Not und Armut in unserem Stande sind. Darum Hände und Herzen auf! Das Weihnachtsfest, das Fest der Liebe, steht vor der Tür. Gebe da ein Jeder nach seinem Können sein Scherflein! Ich nehme jede, auch die kleinste Gabe, gerne und mit Dank an.

Leipzig-Co., Südstrasse 82. Oktober 1912.

Witwengabe des Leipziger Verbandes.
Dr. Hartmann.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 42. Jahreswoche vom 13. bis 19. Oktober 1912.

Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 6 (9[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 2 (3), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 3 (2), Diphtherie u. Krupp 3 (1), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf — (1), Blutvergiftung 4 (2), Tuberkul. der Lungen 15 (16), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 5 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 8 (8), Influenza — (—), venerische Krankh. 2 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 3 (4), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 4 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (3), organ. Herzleiden 27 (17), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (4), Arterienverkalkung 2 (3), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (4), Gehirnschlag 11 (7), Geisteskrankh. — (2), Krämpfe d. Kinder 1 (2), sonst. Krankh. d. Nervensystems 3 (5), Atrophie der Kinder 1 (—), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 9 (7), Blinddarmentzünd. 6 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (1), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (7), Nierenentzünd. 3 (1), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 16 (15), sonst. Neubildungen 2 (5), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (2), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 2 (—), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 1 (1), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 6 (7), and. benannte Todesursachen — (—), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

**Gesamtzahl der Sterbefälle: 163 (151).**

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 46. 12. November 1912.
Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

## Ueber kombinierte Wirkungen einiger Opiumalkaloide.

Von Edwin Stanton Faust.

Die alte, viel diskutierte Frage nach den Wirkungen des Opiums im Vergleich mit denjenigen des Morphins — seines qualitativ und quantitativ wichtigsten Bestandteils — ist im Laufe der letzten Jahre in eine neue Phase getreten. Die Wünsche und Forderungen der Praktiker nach einem die Gesamtheit der Opiumalkaloide enthaltenden wasserlöslichen und ohne lokale Reizwirkung subkutan injizierbaren Präparat wurden, wie es scheint, durch das von Sahli im Jahre 1909 in die Praxis eingeführte Präparat „Pantopon" zunächst befriedigt. Doch ist damit das „Opiumproblem" sicherlich noch nicht endgültig gelöst und erledigt. Von den in stets wechselnden Mengen im Ausgangsprodukt enthaltenen sogen. Nebenalkaloiden des Opiums sind bekanntlich einige in relativ so verschwindend kleiner Menge vorhanden, dass sich dem Sachverständigen sofort die Frage aufdrängt, ob denn tatsächlich **alle** im Opium vorkommenden Alkaloide für das Zustandekommen der vollen Opiumwirkung unbedingt notwendig sind! Diese Frage muss auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen mit dem reinen Morphin entschieden verneint werden; wir können häufig, wenn auch nicht immer, mit dem Morphin allein therapeutisch ebensoviel ausrichten und erreichen als mit dem Opium. Daraus darf man schliessen, dass nicht ganz allgemein, sondern nur in ganz bestimmten Fällen das Opium vor dem Morphin den Vorzug verdient. Es wird dabei stets auf die Beschaffenheit des konkreten Falles ankommen. Erst die grundlegenden Untersuchungen v. Schröders[1] über die Wirkungen der einzelnen Opiumkaloide haben die sichere Grundlage für die Beurteilung der Opium- und Morphinwirkung geschaffen. Er verwendete zu seinen Tierversuchen zuerst einheitliche, sicher analysenreine Substanzen und zeigte, dass die im Opium vorkommenden Alkaloide sich nach ihren pharmakologischen Eigenschaften in eine „homologe Reihe" einreihen lassen, an deren einem Ende das Morphin mit sehr stark ausgesprochener lähmender Wirkung auf die sensible Sphäre des Grosshirns steht, während am anderen Ende das Krampfgift, Tetanus nach Art des Strychnins bewirkende und wenn überhaupt, dann nur minimale narkotische Wirkung (Poulsson) zeigende Thebain seinen Platz findet. Zwischen diesen beiden Alkaloiden finden mit allmählich abnehmender narkotischer und zunehmender tetanisierender Wirkung alle anderen Opiumalkaloide ihren Platz. Ungefähr in der Mitte der Reihe zwischen Morphin und Thebain steht das Papaverin. Das Narcein nimmt eine Sonderstellung ein und soll ganz unwirksam sein.

Seit v. Schröder ist nun entschieden der wichtigste Fortschritt in der Opium- und Morphinfrage die Erkenntnis der Tatsache, dass die einzelnen Alkaloide, gleichzeitig verabreicht, sich in ihrer Wirkungsweise und Wirkungsintensität, also qualitativ und quantitativ beeinflussen können. Zahlreiche Versuche am Menschen und an Tieren haben ergeben, dass bei gleichzeitiger Einverleibung bestimmter Mengen von zwei Opiumalkaloiden a und b die Wirkung nicht notwendigerweise gleich $a + b$ sein muss, sondern dass die Wirkung von a durch b ganz ausserordentlich gesteigert werden kann, so dass der Endeffekt nicht $a + b$, sondern $a \times b$ oder gar $(a)^b$ sein kann.

Mit der Feststellung dieser Tatsache gewinnt nun das „Opiumproblem" ein ganz anderes Gesicht. Vor allem ist nunmehr zu berücksichtigen, und mit dieser Möglichkeit muss immer gerechnet werden, dass auch die im Opium quantitativ nur schwach vertretenen Alkaloide eine vielleicht nicht unwichtige Rolle bei der Wirkung spielen können, insofern sie das Zentralnervensystem oder bestimmte Gebiete desselben den Wirkungen des Hauptbestandteils — Morphin — mehr oder weniger zugänglich machen, andere dagegen vielleicht gegen die Morphinwirkung schützen.

Solche Versuche sind dann auch an Tieren, zunächst in dem denkbar einfachsten Fall mit einem System von 2 Opiumalkaloiden in allerletzter Zeit gemacht und veröffentlicht worden, speziell mit dem System Morphin-Narkotin (Narkophin). Auch ein Dreiersystem: Morphin, Narkotin, Papaverin wurde untersucht.

Gleichzeitig wurde von klinischer Seite über Erfahrungen mit Narkophin[2] am Menschen berichtet. Es soll sich im wesentlichen darum handeln, dass bei gleicher Intensität der Morphinwirkung die Atmung weniger geschädigt wird als durch Morphin allein und dass gleichzeitig die narkotische Wirkung einer gegebenen Morphinmenge „potenziert" wird. Weitere derartige Studien mit verschieden gewählten Opiumalkaloidsystemen werden voraussichtlich wissenschaftlich bedeutsame und praktisch wichtige Ergebnisse liefern.

Die Zahl der Kombinationsmöglichkeiten ist bei der grossen Zahl von Opiumalkaloiden (mindestens 20) natürlich eine sehr grosse, und eine erschöpfende Bearbeitung des Opiumproblems in dieser Richtung dürfte daher die Arbeitskraft und -zeit des einzelnen Forschers erheblich überschreiten.

Ich habe daher, ausgehend von rein theoretischen Ueberlegungen, im Laufe der letzten Jahre einige mir befreundete, wissenschaftlich interessierte Kliniker für die praktisch wichtige Frage der Opium- und Opiumalkaloidwirkungen am Menschen[3] zu interessieren gesucht. Ich verdanke diesen Herren, die mich durch Ausführung der Versuche am Menschen tatkräftigst unterstützten, die Auffindung eines neuen, wasserlöslichen Opiumpräparates, welches sich neben anderen Vorteilen dadurch auszeichnet, dass seine Zusammensetzung konstant ist und nach der Art seiner Herstellung auch stets konstant bleiben muss. Im Mittelpunkt des an diese Fragen anknüpfenden praktisch-therapeutischen Interesses stand zunächst die Frage, ob bei dem Zustandekommen der vollen Opiumwirkung die Anwesenheit auch solcher Alkaloide erforderlich sei, welche wie das Cryptopin, Protopin u. a. in nur sehr geringer Menge im Opium vorhanden sind. Nach allgemein orientierenden, in Gemeinschaft mit meinem Assistenten, Herrn Privatdozent Dr. F. Flury ausgeführten Versuchen an unseren gewöhnlichen Versuchstieren mit Lösungen verschiedener Opiumalkaloide in wechselnden Mengenverhältnissen in Form ihrer salzsauren Salze, habe ich die Firma C. H. Boehringer Sohn, chemische Fabrik in Nieder-Ingelheim a. Rh. veranlasst, mir sterile Lösungen der Hydrochloride nachstehender Opiumalkaloide in Ampullen à 1,10 ccm Inhalt herzustellen. Mit diesen gebrauchsfertigen Lösungen wurden die **Versuche am Menschen** ausgeführt. Die Zusammensetzung der verwendeten Lösungen ist aus folgender Tabelle ersichtlich. Die grosse Mehrzahl der in nur geringen Mengen im Opium vorkommenden Alkaloide wurden aus oben genannten Gründen diesen Mischungen absichtlich nicht zugesetzt.

---

[1] W. v. Schröder: Untersuchungen über die pharmakologische Gruppe des Morphins. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. **17**, 96 (1883).

[2] W. Straub: Ueber Narkophin, ein rationelles Opiumpräparat. Münch. med. Wochenschr. 59, 1542, 9. Juli (1912), No. 28. Daselbst auch klinische Berichte und Literatur.

[3] Die pharmakologische Prüfung gerade der Opiumalkaloide an unseren gewöhnlichen Versuchstieren — Hund, Katze, Kaninchen, Frosch — ist bekanntlich mit manchen Schwierigkeiten und Unsicherheiten verknüpft und gestattet kaum sichere Schlüsse auf deren Wirkungen beim Menschen.

| No. | Morphin | Narkotin | Codein | Papaverin | Thebain | Narcein |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 mg | 6 mg | 1 mg | 2,0 mg | 0,5 mg | 0,5 mg |
| 2 | 10 „ | 6 „ | 1 „ | 0,5 „ | 0,5 „ | 0,5 „ |
| 3 | 10 „ | 6 „ | 1 „ | 0,5 „ | 0,5 „ | 0,1 „ |
| 4 | 10 „ | 2 „ | 1 „ | 0,1 „ | 0,5 „ | 0,1 „ |
| 5 | 10 „ | 2 „ | 1 „ | 0,1 „ | 0,3 „ | 0,1 „ |
| 6 | 10 „ |  | 1 „ | 2,0 „ | 0,5 „ |  |
| 7 | 10 „ |  | 1 „ | 1,0 „ | 0,5 „ |  |
| 8 | 10 „ |  | 1 „ | 0,5 „ | 0,5 „ |  |
| 9 | 10 „ |  | 1 „ |  | 0,5 „ |  |
| 10 | 10 „ |  |  |  | 1,5 „ |  |
| 11 | 10 „ |  |  |  | 1,0 „ |  |
| 12 | 10 „ |  |  |  | 0,5 „ |  |
| 13 | 10 „ |  |  |  | 0,25 „ |  |

**Narkotin** und **Narcein** wurden beibehalten, weil die schon damals, zu Beginn meiner Untersuchungen vorliegenden Erfahrungen über den sog. Synergismus der Gifte zur Annahme berechtigten, dass diese an und für sich wenig oder ganz unwirksamen Alkaloide vielleicht die Morphinwirkung in ein oder der anderen Richtung beeinflussen könnten, was sich beim Narcotin gerade durch die Untersuchungen von Straub (vergl. oben) aufs schönste bestätigt hat.

Beim **Papaverin** liegen die Verhältnisse wesentlich anders als beim unwirksamen Narcotin und Narcein.

Meine Annahme, dass aber auch das Papaverin trotz seiner Eigenwirkungen voraussichtlich die Morphinwirkung zu potenzieren imstande sei, hat sich sowohl in den von mir angeregten klinischen Versuchen am Menschen (vergl. unten) als auch neuerdings in Tierversuchen bei Einhaltung gewisser Mengenverhältnisse bestätigt[4]).

Die bekannte, erregende Wirkung des **Thebains,** welche sich naturgemäss auch auf die Respiration erstreckt, liess seine Anwesenheit in den zu prüfenden Alkaloidmischungen von vornherein erwünscht erscheinen.

**Codein** wurde als Bestandteil der Mischungen aufgenommen, einerseits um ihre Zusammensetzung derjenigen des Opiums noch mehr zu nähern, andererseits aber auch wegen seiner bekannten eigenartigen Wirkungen.

Ich will auf alle Einzelheiten der an verschiedenen Orten unabhängig von einander ausgeführten Untersuchungen nicht näher eingehen. Hier sei nur mitgeteilt, dass bei der Prüfung obiger Alkaloidmischungen naturgemäss auf folgende Wirkungen besonders geachtet wurde.

1. Narkotische Wirkung
2. Schmerzstillende Wirkung
} d. h. Grad der lähmenden Wirkung auf die sensible Sphäre des Grosshirns.
3. Wirkung auf die Atmung, d. h. auf das Respirationszentrum.
4. Wirkung auf Magen- und Darmkanal.

Unsere am Menschen ausgeführten Versuche haben ergeben, dass die Mischungen I und IV die brauchbarsten und vorteilhaftesten — weil im Sinne der Opiumwirkung am wirksamsten — sind und dass sie vor dem reinen Morphin und auch vor dem Gemisch sämtlicher Opiumalkaloide in Form des Pantopons manche Vorteile haben. Es hat sich dabei weiter gezeigt, dass zum Zustandekommen der Opiumwirkung die grosse Mehrzahl der Opiumalkaloide durchaus entbehrlich ist und dass es sich, wie von vornherein (seit v. Schröders Arbeiten) anzunehmen war, bei der Opiumwirkung im wesentlichen um die Wirkungen des Morphins handelt, welche von den meisten Nebenalkaloiden im grossen und ganzen nur wenig, und je nach der von Fall zu Fall wechselnden Zusammensetzung des verwendeten Opiumpräparates in quantitativ und qualitativ wechselnder Weise beeinflusst wird. Die häufig störende lähmende Wirkung des Morphins auf das Respirationszentrum kann, was für therapeutische Zwecke von Bedeutung ist, durch Zusatz relativ geringer Mengen ($^1/_{20}$ der angewandten Morphinmenge) von Thebain, welches bekanntlich wie das Strychnin beim Säugetier zunächst rein erregend wirkt, also auch das Respirationszentrum erregt, vermindert resp. beseitigt werden. Die Intensität der Grosshirnlähmung, d. h. die narkotische und schmerzstillende Wirkung des Morphins erleidet dadurch aber keine Verschiebung oder Aenderung. Ich lasse hier einige Mitteilungen über diesbezügliche Versuche am Menschen folgen.

So berichtet mir Herr Kollege Albert Müller aus der I. med. Klinik in Wien folgendes über die von ihm beobachteten Wirkungen der **Mischung I:**

„Was das Narkotikagemisch anlangt, so habe ich damit 12 Injektionen bei 8 Patienten machen lassen, deren Reaktion auf Morphium resp. Pantopon ich kannte. Gar keine Nebenwirkungen kamen zur Beobachtung; es wurde anstandslos vertragen auch von einem Manne, der auf Morphium mit Schmerzen in der Magengegend und Uebelkeit reagierte; ferner rief es bei einem zweiten, der nach Morphium stets Cheyne-Stokes-Atmen bekam mit bedrohlich langen Pausen, nur eine sehr geringe Andeutung dieses Atmungstypus hervor. Im Vergleich mit der entsprechenden Dosis Morphium oder Pantopon schien es vielleicht etwas schwächer und kürzer in der Wirkung; es versagte nur einmal in einem Falle, wo 0,02 g Morphium[5]) von promptem Effekt war."

Ueber die Wirkungen der **Mischung I** berichtet mir aus der Kgl. chirurg. Universitätsklinik und Poliklinik zu Würzburg Herr Dr. Lobenhofer (damals Assistent von Geheimrat Enderlen) jetzt in Erlangen, wie folgt:

„Von dem uns übersandten Opiumpräparat habe ich in geeigneten Fällen Gebrauch gemacht. Das Resultat ist folgendes:

1. Patient mit Thoraxfistel, der an Morphin und Veronal gewöhnt war; abends 1 Ampulle wirkungslos.
2. Patient mit Darmfistel; hatte sehr viel Morphin, Veronal. Reagierte auf Pantopon schlecht; abends 1 Ampulle, schläft sehr gut und länger als sonst auf 2 Ampullen Pantopon. Mit Unterbrechungen noch 2 mal wiederholt mit gleich gutem Resultat.
3. Patient, der einmal Veronal und einmal Pantopon bekommen hatte; abends 1 Ampulle, schläft besser und länger als auf das Pantopon (Struma).

Bei 2 Patienten, die ebenfalls vorher 1 oder 2 mal Pantopon bekommen hatten, wirkte das Mittel gleich günstig und deutlich nachhaltiger als das Pantopon (Struma und Appendizitis)".

Und später:

„Mit Ausnahme von 2 Patienten haben alle 10 gut geschlafen; bei einem hat das Mittel nicht gewirkt, nachdem ich es ihm mit Unterbrechung 3 mal gegeben habe. Er schlief jedesmal auf das reine Pantopon besser; es handelt sich um einen Patienten mit Basedow-Struma, der vorher in innerer Behandlung gewesen war und schon viele Narkotika bekommen hatte. Der andere Patient reagierte auch auf Pantopon schlecht. Es handelt sich um einen Lungenschuss mit sehr starker Bronchitis. Irgendwelche üble Nachwirkungen konnten nicht beobachtet werden, weder Brechen noch Verstopfungen. Im allgemeinen scheinen die Patienten länger fest zu schlafen als auf Pantopon und wachen frisch auf."

Herr Kollege Fr. Umber, jetzt Charlottenburg-Westend, hatte die Güte, seinerzeit im städtischen Krankenhaus zu Altona unter Mitwirkung seines Assistenten Herrn Dr. Bürger die von mir angegebenen Mischungen von Opiumalkaloiden zu prüfen und teilt mir über die dort gewonnenen Resultate folgendes mit:

„Untersucht wurden die Präparate I—XIII an verschiedenen Patienten. Stets wurde, um Suggestionswirkungen auszuschalten, NaCl-Lösung injiziert; wo auch physiologische Kochsalzlösung schmerzstillende Wirkung hatte, wurden die Untersuchungen abgebrochen.

Die meisten Beobachtungen wurden angestellt an einer zuverlässigen Patientin, die an Karzinom der Mamma mit Metastasen in die Wirbelsäule litt (Fall Ohlsen). Alter 46 Jahre, Gewicht 40,5 kg. Pat. hatte unter starken Schmerzen zu leiden (Wurzeldrucksymptome!).

Die Patientin erhielt **Kombination IV** und zwar am 15. VI, 24. VI., 28. VI., 1. VII., 4. VII., 12. VII., 14. VII. 1911, in Dosen von 1,0 ccm subkutan.

Pat. gab ohne zu wissen, um was es sich handelte, stets an, prompte Linderung der Schmerzen zu haben. Nebenwirkungen traten bei Kombination IV nie auf; Puls und Atmung blieben ohne deutliche Veränderung. Einmal wurde mit 0,5 schon eine gute narkotisierende Wirkung erzielt.

Die schmerzlindernde Wirkung trat meist 15 Minuten post injectionem ein, häufig später.

Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Kombination IX wurde dreimal, am 20. VI., 6. VII., 13. VII. mit gutem narkotisierenden Erfolg gegeben; 1,0 ccm subkutan. Keine Nebenwirkungen. Puls und Atmung unverändert.

---

[4]) H. Caesar: Quantitative Untersuchung der Toxizitätsänderung des Morphins bei Kombination mit anderen Opiumalkaloiden. Biochem. Zeitschr. **42,** 323 (1912). — B. v. Issekutz: Ueber den Synergismus der Opiumalkaloide. Pflügers Archiv **145,** 415 (1912), Mai.

[5]) Also das Doppelte der in der Einzeldosis von Gemisch I enthaltenen Morphinmenge.

Es folgen geordnet nach der Intensität und Extensität die Präparate I, X, XI, XIII, die alle ohne Nebenwirkungen vertragen wurden.

Bei sämtlichen anderen Kombinationen II, III, V, VI, VII, XII traten Nausea, Herzpalpitationen auf. Störungen der Atmung wurden in den von uns angewandten Dosen (stets 1,0 oder 0,5 subkutan) nicht beobachtet.

Bei einer zweiten Pat., Karzinose des kleinen Beckens, bewährte sich Kombination I. Dosis 1,0 subkutan. Die subjektiven Angaben sind nicht immer ganz zuverlässig.

Geprüft wurden (Dosis 1,0 ccm) No. VII vorübergehende Wirkung. Später Erbrechen. No. VIII gute Wirkung, ohne Nebenerscheinungen.

Bei einer vierten Pat. Lup. (Angina pectoris, Lues) wurden geprüft Präparate I—V. Die Wirkungen waren nicht verschieden von denen einer 1 proz. Morphinlösung. Nebenerscheinungen konnten nicht festgestellt werden.

No. V weibliche Tabes. Präparat I erzeugt Erbrechen.

Zusammenfassend können wir von den uns zur klinischen Prüfung übersandten Präparaten nach unseren bisherigen Beobachtungen die Kombinationen IV und I am meisten empfehlen.

Präparat IV erschien uns besonders brauchbar. Es mögen da aber individuelle Reaktionen mitsprechen, die man an einem grösseren Material erproben müsste".

## Wirkung einiger Opiumalkaloide und Opiumalkaloidkombinationen auf Magen und Darm.

Herr Kollege Schwenkenbecher in Frankfurt a. M. hatte die grosse Liebenswürdigkeit, seine Assistenten, die Herren Alwens und Rauth zu veranlassen, die nachstehenden Versuche in seiner Klinik auszuführen. Er teilt mir darüber mit:

„Wirkung auf Magen und Darm geprüft mittelst des Röntgenverfahrens (Bismutbrei).

Sämtliche Patienten standen unter denselben Ernährungsbedingungen. Die Untersuchung wurde morgens nüchtern nach gründlicher Entleerung des Darms vorgenommen. Der Mageninhalt war zuvor nach Probefrühstück ausgehebert und als normal befunden worden.

4 Versuche: Pantopon 0,02 subkutan. 2 mal Erbrechen (50 Proz.). Uebelkeit, verzögerte Austreibung des Mageninhaltes (um ca. das Doppelte des Normalen). Magentonus erhöht. 1 mal Konvulsionen, Kollaps, Bradykardie (psychopathischer Patient). Kein Erbrechen. 1 mal kein Erbrechen, verzögerte Austreibungszeit.

7 Versuche mit je 1 Ampulle Mischung X. 2 mal heftiges Erbrechen (29 Proz.). In allen Fällen zeigt der Magen Supersekretion, erhöhten Tonus, Spasmen, verzögerte Austreibungszeit.

4 Versuche mit je 1 Ampulle Mischung VII. 1 mal Erbrechen (25 Proz.). In allen Fällen Supersekretion, erhöhter Tonus (bei atonischen Mägen nur vorübergehend ca. 20 Minuten lang). Verzögerte Austreibungszeit.

13 Versuche mit je 1 Ampulle Mischung I. 4 mal Erbrechen (30 Proz.). In allen Fällen Magensupersekretion, erhöhter Tonus, verzögerte Austreibungszeit, verzögerte Darmpassage.

4 Versuche mit je 1 Ampulle Mischung V. Nie Erbrechen (0 Proz.); nicht in allen Fällen Supersekretion. In allen Fällen erhöhter Tonus, verzögerte Austreibungszeit und verzögerte Darmpassage, weniger ausgesprochen als bei X, VII und I. In einem Fall intensiver Spasmus bis zur Zweiteilung des Magens auf die Dauer von mehreren Minuten, ohne dass Erbrechen aufgetreten wäre.

4 Versuche mit je Morph. hydrochlor 0,01 subkutan. Kein Erbrechen. Keine Spasmen. Vertiefte Magenperistaltik. Verzögerte Austreibungszeit.

Je 4 Versuche mit Narkotin, Papaverin, Narcein 0,01 g subkutan.

Die reinen Alkaloide waren in genannter Menge ohne Einfluss.

Bei jedem Patienten wurde zuerst ein Normalversuch und, nachdem das Bismut aus dem Verdauungstraktus wieder entfernt war, ein Versuch mit Medikament angestellt.

Bei einer Patientin konnte mit Zwischenräumen von einigen Tagen Mischung X, Mischung I und Morph. hydrochl. geprüft werden.

Normalversuch. Nervöse Dyspepsie, geringe Ptose und beginnende Atonie. Anazidität des Magens. Peristaltik schwach. Normale Austreibungszeit: 3¾ Stunden.

Mischung X. Trotz heftigen 4 maligen Erbrechens (2 bis 3 Stunden nach der Injektion) stark verzögerte Austreibungszeit. Vermehrter Tonus. Tiefe Peristaltik (Spasmus). Verzögerte Darmpassage.

**Mischung I.** Trotz 2 maligen Erbrechens (2—3 Stunden post injectionem) weniger intensiv als bei Mischung X, verzögerte Austreibungszeit. Erhöhter Tonus. Supersekretion. Tiefe Peristaltik. Kein Spasmus.

Morphin 0,015. Uebelkeit, kein Erbrechen. Verzögerte Austreibungszeit, keine Spasmen. Erhöhter Tonus. Normale Peristaltik."

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass zur Vermeidung unangenehmer Magenwirkungen bei Empfindlichen und Nervösen ein niedriger Thebaingehalt des Präparates von grosser Bedeutung ist. Narkotin, Narcein und Papaverin scheinen beim Menschen weder allein, noch in Mischung auf Tonus und Entleerung des Magens einen Einfluss zu haben.

Die Ergebnisse vorstehender Versuche über die Wirkungen verschiedener Opiumalkaloidkombinationen am Menschen, welche ich der Liebenswürdigkeit der genannten Herren Kollegen verdanke, beantworten meines Erachtens die zu Beginn dieser Mitteilung aufgeworfenen Fragen unzweideutig dahin:

1. Zum Zustandekommen der Opiumwirkung sind nicht alle im Opium enthaltenen Alkaloide unbedingt erforderlich. Mit wenigen derselben lässt sich therapeutisch das gleiche erreichen, wie mit ihrer Gesamtheit. Unentbehrlich ist nur das Morphin. Das Präparat Pantopon enthält für die erwünschte Wirkung nicht in Betracht kommende Stoffe, also genau wie das Opium überflüssigen Ballast. In der Hauptsache handelt es sich bei der Opiumwirkung um die Morphinwirkung. Dieser seit v. Schröder allgemein anerkannte Satz bleibt zu Recht bestehen.
2. Die Intensität der narkotischen Wirkung des Morphins, d. h. seiner lähmenden Wirkung auf die sensible Sphäre des Grosshirns wird durch die Kombination mit den übrigen wichtigen Opiumalkaloiden nicht herabgesetzt, in der Regel aber gesteigert.
3. Die lähmende Wirkung des Morphins auf das Respirationszentrum kann durch die gleichzeitig einsetzende, erregende Wirkung gewisser Opiumalkaloide, insbesondere des Thebains, mit Erfolg bekämpft und im günstigsten Falle ganz ausgeschaltet werden. Es handelt sich dabei nicht etwa um eine Verschiebung der Morphinwirkung auf andere Funktionszentren. Das Atemzentrum wird durch das Thebain, wie durch Strychnin erregt, also im entgegengesetzten Sinne wie durch Morphin beeinflusst.
4. Wie es scheint, liegt die Sache beim sogen. Brechzentrum genau umgekehrt. Dieses durch Morphin, wie durch Apomorphin, erregbare Funktionszentrum erfährt durch die gleichzeitig einsetzende Wirkung anderer Alkaloide vielleicht eine Herabsetzung seiner Funktionsfähigkeit.
5. Narkotin, Narcein und Papaverin scheinen beim Menschen weder allein noch in Kombination mit anderen Opiumalkaloiden einen Einfluss auf Tonus und Entleerung des Magens zu haben.

Diese Resultate, gewonnen auf Grund pharmakologischer Tatsachen und Ueberlegungen, lassen es meines Erachtens wünschenswert erscheinen, die hier niedergelegten Erfahrungen in die Praxis zu übertragen. Möge diese Mitteilung die Herren Praktiker zur weiteren Mitarbeit an dem „Opiumproblem" anregen und sie veranlassen, nun auch ihrerseits an dem Ausbau unserer Kenntnisse über eines der ältesten und wichtigsten Arzneimittel in allen seinen therapeutischen Möglichkeiten mitzuwirken. Um aber dem Therapeuten diese Aufgabe zu erleichtern, sollen von den oben (S. 2490) angegebenen Opiumalkaloidmischungen, die Mischungen I und IV, welche sich bereits bewährt haben, in gebrauchsfertigem Zustand leicht zugänglich gemacht werden und unter dem Namen Laudanon I und Laudanon II erhältlich sein. Die qualitativ und quantitativ konstante Zusammensetzung der Laudanonpräparate wird eine sichere Handhabe und Grundlage bieten für die Beurteilung ihres therapeutischen Wertes. Darüber möge die Praxis entscheiden.

---

# Die Salvarsanbehandlung der Orientbeule (Leishmaniose).

Von Prof. Dr. O. v. Petersen in St. Petersburg.

Während früher die Orientbeule nur für die Tropenländer besonderes Interesse hatte, ist diese Frage auch für Europa mehr und mehr aktiv geworden, seit durch den stetig wachsenden Verkehr auch die Möglichkeit der Beobachtung von Patienten mit Orientbeulen in Europa zunimmt und namentlich seit durch den Nachweis von Protozoen als Erreger der

Krankheit das Studium des ganzen Gebietes der Protozoenkunde gefördert werden kann. Hier muss eingefügt werden, dass bisher Wright stets als Erster genannt wird, der 1903 die Protozoen als Ursache des Leidens beschrieb; ich halte es jedoch für eine angenehme Pflicht, darauf hinzuweisen, dass bereits 1898 ein russischer Militärarzt, Dr. P. Borovsky in Taschkent, der Hauptstadt von Turkestan, in klarer Weise beschrieben, dass als Erreger der Orientbeule Protozoen anzusehen sind. Da die Arbeit nur russisch, im militär-medizinischen Journal veröffentlicht, ist sie in der medizinischen Welt bisher unbekannt geblieben. Als ich in diesem Frühjahr dem Kollegen Borovsky meine Präparate in Taschkent zeigte, erkannte er dieselben sofort als identisch mit den von ihm schon 1897 gefundenen. Der verdienstvolle Bakteriologe Dozent Marzinowsky in Moskau, dem wir eine wertvolle Beschreibung der Orientbeule verdanken (Moskau 1909, russische Dissertation), hat ebenfalls unabhängig von Wright bereits 1903 die spezifischen Protozoen gefunden.

Mit der Entdeckung des Erregers war auch zugleich die Richtung für die einzuschlagende Behandlung gegeben, die bisher meist erfolglos war, trotz der allerverschiedensten Methoden; schreibt doch noch 1911 Wenyon[1], dass es „kein spezifisches Mittel“ dagegen gibt. Auch wiederholt dasselbe Reinhard (Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 34), trotzdem er ausführlich die Protozoen der Orientbeule beschreibt. Nicht ohne Grund wird in Turkestan die Krankheit „Godowik“, d. h. „Jahreskrankheit“ genannt, weil sie 1 Jahr und länger anhält und erst dann vergeht. Auch die Benennung „Solek“ in Persien bedeutet „Einjährige“. Heydenreich in seiner grossen Monographie sagt, das beste Mittel sind Ruhe und Ausdauer. Die indigene Bevölkerung Turkestans vertritt ebenfalls die Meinung, dass man am besten die Krankheit unbehandelt lasse, da Eingriffe sie nur verschlimmern und auch jetzt noch traf ich in Zentralasien einen tüchtigen Chirurgen, der an der Stirn 2 frische Herde der Orientbeule hatte und der auf meinen Vorschlag der Salvarsaninjektion ganz ruhig antwortete, „das wird auch schon so vergehen“. Freilich, von einem chirurgischen Eingriff lässt sich nicht viel erwarten, denn abgesehen von Rezidiven, die nicht selten darnach auftreten, muss in Erwägung gezogen werden, dass die Orientbeulen vorherrschend an unbedeckten Körperstellen, im Gesicht und an den Händen, oft auch multipel, auftreten und Exzisionen dann nicht weniger entstellende und noch grössere Narben hinterlassen, als die Geschwüre selbst. Unter den vielen vorgeschlagenen Mitteln möchte ich die von Woizechovsky[2] angegebene Methode anführen, die 1904 in der Gesellschaft der Aerzte Transkaspiens in Aschabad einer längeren Besprechung unterzogen und neuerdings von Dr. Giesler in Taschkent wieder als unfehlbares Mittel empfohlen wurde. Sie besteht darin, dass man 4 Tage hintereinander ein Kantharidenpflaster auf den Herd legt, dem für einige Tage Sodakompressen folgen und dann Verbände mit den üblichen Antiseptizis, doch erreicht auch diese recht schmerzhafte Behandlungsart oft nicht ihr Ziel. Es würde mich zu weit führen, alle vorgeschlagenen Methoden anzuführen. Am besten haben sich jedenfalls die Röntgentherapie [Schiff, Herxheimer und Bornemann[3]] und Radium [Iwanow und Welikanow[4]] bewährt, auch die Finsentherapie [v. Petersen[5]] und rotes Licht [Chatelin[6]] geben gute Erfolge. Diese Methoden sind jedoch dem praktischen Arzt nicht zugänglich. Neuerdings haben Cardamatis und Melissidis[7] Methylenblau (als Salbe 1 zu je 1 Vaselin und Lanolin) bei 3 Fällen mit Erfolg angewandt, und dieses bestätigt mir auch brieflich in diesen Tagen Dr. Stekolnikow, der auf meinen Vorschlag in Taschkent damit Versuche unternommen, und zwar in 3 Fällen mit Erfolg.

Da die Protozoe der Orientbeule, Leishmania tropica, zu der Gruppe der Flagellaten (Herpetomonadineen), speziell zu den Leishmaniosen gehört (ebenso wie die L. Donovani der Kala-Azar resp. der Anaemia splenica infantum), so lag es ja nahe, die erfolgreiche Behandlung mit Salvarsan bei Spirochäten auch bei der Leishmaniose anzuwenden. Die vorzüglichen Resultate, die Flu in 4 Fällen von Piau-Bios in Surinam, die er mit der Orientbeule für identisch erklärt, durch Salvarsan erzielte[8], bestätigen diese Annahme vollkommen, bisher finden sich jedoch in der Literatur nur wenig Angaben über die Salvarsanbehandlung der Orientbeule.

Nicolle und Manceaux[9] berichten über 2 Fälle. In dem einen Fall handelte es sich um eine schwere ulzeröse Form, bei der sie 0,6 Salvarsan intramuskulär injizierten. Nach 5 Tagen waren die Ulzera fast verheilt und am 20. Tage völlige Heilung.

In dem anderen Falle trat nach intramuskulärer Injektion von 0,3 in 3 Tagen Besserung auf, die jedoch am 6. Tage zum Stillstand kam (NB. zu kleine Dosis!).

Sterenel[10] berichtet über Heilung nach 6 Injektionen von Salvarsan zu je 0,2 über einen Tag. Dr. Flu erzielte Heilung durch je 1 Injektion von 0,4—0,5 in 8 Tagen.

Iwanow und Welinkanow[10] haben bei 3 Fällen Salvarsan intravenös angewendet, jedoch mit wechselndem Erfolge. Der erste Fall lässt sich nicht verwerten, da Pat. (welcher übrigens nur 0,3 erhalten) am 9. Tage an einem schweren Wandererysipel erkrankte, welches 3 Wochen dauerte und während dieser Zeit heilten die Geschwüre. Im 2. Falle erhielt der Pat., ein Soldat, auch nur 0,3. Die Geschwüre wurden in 3 Tagen trockener, die Knoten flacher. Nach 6 Wochen wurde Pat. geheilt entlassen. Im 3. Falle wurden trotz zweimaliger Injektion von 0,4 neue Eruptionen bemerkt, obgleich nach der ersten Injektion in 10 Tagen die Geschwüre am Vorderarm fast geheilt waren. Iwanow weist auf die Möglichkeit einer Immunität gegen Salvarsan hin und meint, weitere Beobachtungen seien durchaus wünschenswert.

Ferner wären die Mitteilungen von Werner[11], Rodenwald[12] und Schüffner[13] zu erwähnen, die auch Salvarsan angewandt, doch handelt es sich bei ihnen nicht um die Orientbeule, sondern um Ulcus tropicum, welches, durch Spirochaete Schaudinni et Prowazeki bewirkt, an den Unterschenkeln und Füssen vorkommt und nicht mit den Geschwüren der Orientbeule zu verwechseln ist.

Da aus diesen wenigen Angaben immerhin ersichtlich, dass Salvarsan sehr günstige Resultate auch bei der Orientbeule geben kann, war es durchaus nötig, die Frage an einem grösseren Materiale zu prüfen, und da im russischen Gebiete Zentralasiens, in Turkestan, die Orientbeule stark verbreitet, entschloss ich mich, im März dieses Jahres eine Expedition dahin zu unternehmen, welche durch die Regierung, sowie durch Seine Hoheit den Emir von Buchera in liberaler Weise Unterstützung fand. Auch Prof. Ehrlich, dem ich meinen Plan mitteilte, verhielt sich äusserst sympathisch dazu und dank seinem Entgegenkommen und durch seine Vermittlung stellte mir die Administration der Höchster Farbwerke eine ansehnliche Quantität Salvarsan zur Verfügung, weshalb ich es für meine angenehme Pflicht halte, ihnen meinen wärmsten Dank auch an dieser Stelle auszusprechen.

Am 14. März verliess ich St. Petersburg, von meinem langjährigen Assistenten, Dr. M. Kolpaktschi begleitet, und traf bereits am 19. März in Taschkent ein, wo die dortigen liebenswürdigen Kollegen Dr. Schwarz und Dr. Stekolnikow, sowie die Kollegin Dr. Gobi mir in den Ambulanzen für die Eingeborenen nach Möglichkeit Material zur Verfügung stellten, doch war es nicht leicht, die Patienten zur Injektion zu überreden, namentlich die Frauen, die nur äusserst schwer sich entschliessen, sich von männlichen Aerzten berühren zu lassen. Aus Taschkent siedelte ich nach Buchara über, wo ich reiches Material in der Ambulanz des vom Emir gegründeten Hospitales (Oberarzt Dr. Pensiakow) vorfand und wo ich die meisten Injektionen gemacht, zum Teil unter Beihilfe des jungen Militärarztes Dr. Rosenblum. Dann ging es noch 600 Kilometer weiter nach Südwesten in das Gebiet Transkaspien, nach der Stadt Aschabad, wo die Orientbeule sehr verbreitet war. Leider konnte ich mich dort nur wenige Tage aufhalten, fand aber auch hier freundlichste Unterstützung im Stadthospital bei den liebenswürdigen Kollegen Dr. Kramnik und Dr. Edelberg.

---

[1] Journal of tropical Med. and Hyg., 1. IV. 1911.

[2] Protokolle des Med. Vereins in Aschabad.

[3] Verhandlungen des V. internationalen Dermatologenkongresses in Berlin 1904.

[4] Russky Wratsch 1911, No. 51 (1 Fall).

[5] Petersb. med. Wochenschr. 1902.

[6] Monatshefte für Dermatologie 1903, Bd. 36.

[7] Bulletin de la Société pathol. exotique 1911, No. 10.

[8] Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 45.

[9] Archiv de l'Institut Pasteur de Tunise 1911, T. 3.

[10] Russki Wratsch 1911, No. 51.

[11] Archiv für Schiffs- und Tropenhyg., Bd. XV, pag. 539, 1911.

[12] Ibidem 1912, Bd. XVI, H. 1.

[13] Ibidem 1911.

Dann ging es wieder nach Nordosten in das Ferghanagebiet, in die Stadt Kokand, das Zentrum der Baumwollenkultur, wo ich, auch trotz kürzesten Aufenthaltes einige Injektionen machte, im dortigen Stadthospital, dank Dr. Tschernoborodow, und hierauf kehrten wir nach Buchara und Taschkent zurück, um die Resultate der Behandlung zu kontrollieren und noch einige Injektionen zu machen. Auch im Militärhospital von Taschkent habe ich 2 Patienten injizieren können, dank der Liebenswürdigkeit des Oberarztes Dr. Tichomirow und des Dr. Trapesnikow. Allen genannten Kollegen habe ich eine Anzahl Ampullen mit Salvarsan zurückgelassen mit der Bitte um Fortsetzung der Beobachtungen. Da ich nicht die Mögilchkeit hatte, an den verschiedenen Orten mich längere Zeit aufzuhalten und es mir vor allem darauf ankam, die Kollegen zur Salvarsanbehandlung bei der Orientbeule anzuregen, um auf diese Weise ein grösseres Material zu sammeln, so sind meine persönlichen Beobachtungen nicht so ergiebig und manche derselben recht fragmentarisch, trotzdem ist das Resultat ein über Erwarten günstiges.

Im ganzen habe ich 120 Patienten mit Orientbeulen untersuchen können, bei 33 waren die Geschwüre bereits vor kürzerer oder längerer Zeit vernarbt, während sich bei 87 noch Geschwüre und Papeln vorfanden. Die 120 Patienten hatten im ganzen 364 Geschwüre resp. Papeln und zwar fanden wir:

| | |
|---|---|
| je 1 Geschwür resp. Papel bei . . . . | 38 Patienten |
| „ 2 Geschwüre „ Papeln „ . . . . | 28 „ |
| „ 3 „ „ „ „ . . . . | 22 „ |
| „ 4 „ „ „ „ . . . . | 11 „ |
| „ 5 „ „ „ „ . . . . | 8 „ |
| „ 6 „ „ „ „ . . . . | 3 „ |
| „ 7 „ „ „ „ . . . . | 6 „ |
| „ 8 „ „ „ „ . . . . | 1 „ |
| „ 9 „ „ „ „ . . . . | 2 „ |
| „ 13 „ „ „ „ . . . . | 1 „ |
| | 120 Patienten. |

Das Alter schwankte zwischen 11 Monaten und 62 Jahren. Greise scheinen nicht zu erkranken. 45 mal handelte es sich um Kinder, 52 mal um Männer und nur 17 mal um Frauen, weil letztere sich eben ungern russischen Aerzten zeigten. Nach einer Statistik von über 1000 Fällen, die ich dank der Liebenswürdigkeit der Kollegen und unter Mithilfe des Stadthauptes in Taschkent sammeln konnte und die anderweitig veröffentlicht werden soll, erkranken vorherrschend Kinder, selbst in den frühesten Lebensjahren. Wiederholte Erkrankungen scheinen sehr selten, unter meinen 120 Fällen nur 4 mal, davon waren 3 je 2 mal und 1 sogar 3 mal erkrankt (im Alter von 6, 13 und 22 Jahren), jedenfalls erst nach einer Reihe von Jahren, nur in 1 Fall lagen zwischen beiden Erkrankungen nur 2 Jahre.

Bezüglich der Lokalisation der Erkrankung kann ich nur die bekannte Tatsache bestätigen, dass vorherrschend die unbedeckten Körperteile erkranken. Von den 364 Herden sassen 138 am Gesicht und zwar an

| | | | |
|---|---|---|---|
| der rechten Wange . . . . | 29 | der Jochbeinregion . . . . | 10 |
| „ linken „ . . . . | 31 | „ Unterlippe . . . . . . | 6 |
| „ Stirn . . . . . . . . . | 16 | „ Oberlippe . . . . . . | 2 |
| „ Nase . . . . . . . . . | 13 | dem Kinn . . . . . . . . . | 5 |

| | |
|---|---|
| Auf dem rechten Handrücken . . . | 21 mal |
| „ „ linken „ . . . | 11 „ |
| „ „ „ Vorderarm . . . | 23 „ |
| „ „ rechten „ . . . | 12 „ |
| „ „ linken Oberschenkel . . | 8 „ |
| „ „ rechten Unterschenkel . | 2 „ |
| „ „ linken „ . | 2 „ |
| „ den Nates . . . . . . . . . | 1 „ |
| „ den rechten Fussrücken . . . | 2 „ |
| „ „ linken „ . . . | 2 „ |
| „ der „ Ohrmuschel . . . | 9 „ |

Die Schleimhäute waren niemals affiziert, desgleichen die Lymphdrüsen, ausser in einem Fall, wo die Kubitaldrüsen vergrössert waren, was sich jedoch durch Infektion der offenen Geschwüre durch andere Mikroorganismen erklären lässt.

Die Dauer der Krankheit war eine sehr verschiedene und stellte sich am Tage der Besichtigung in folgender Weise.

Es waren erkrankt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| seit 1 Woche . . | 1 Patient | seit 7 Monaten . . | 3 Patienten |
| „ 2 Wochen . . | 3 Patienten | „ 8 „ . . | 3 „ |
| „ 1 Monat . | 6 „ | „ 9 „ . . | 2 „ |
| „ 1½ Monaten . | 3 „ | „ 10 „ . . | 2 „ |
| „ 2 „ . | 8 „ | „ 12 „ . . | 6 „ |
| „ 2½ „ . | 1 Patient | „ 13 „ . . | 2 „ |
| „ 3 „ . | 12 Patienten | „ 14 „ . . | 1 Patient |
| „ 4 „ . | 12 „ | „ 15 „ . . | 4 Patienten |
| „ 5 „ . | 5 „ | „ 2 Jahren . . | 1 Patient |
| „ 6 „ . | 17 „ | „ 2½ „ . | 1 „ |

Bei den meisten bestand das Leiden seit 3—6 Monaten und handelte es sich dabei fast stets um das ulzeröse Stadium, während die nur 1—4 Wochen lang Kranken noch mit nicht zerfallenen, höchstens mit kleinen zentralen Schorfen behafteten Papeln erschienen. Für die Behandlung spielt das Stadium der Krankheit natürlich eine gewisse Rolle und kann man feststellen, dass die Heilung der Geschwüre leichter zu erreichen ist als die Resorption der Papeln. Die ganz frischen kleinen Papeln resorbierten sich übrigens sehr schnell, ohne eine Spur zu hinterlassen, während die älteren, nicht zerfallenen Papeln sich hartnäckiger hielten. Sehr günstig war die Wirkung auf die nicht seltenen grösseren Infiltrate der Haut, die meist schon in 24 Stunden deutlich abnahmen.

Viel ist darüber geschrieben worden, ob es sich bei den trockenen und den ulzerösen Formen um verschiedene Erreger handelt oder ob es nur verschiedene Stadien ein und derselben Krankheit seien. Im ganzen habe ich den Eindruck gewonnen, dass es sich stets um dieselbe Krankheit handelt, wie auch die Protozoen stets dieselben waren. Freilich findet man in einigen Fällen mehr spindelförmige, in anderen wieder mehr runde Formen derselben, doch habe ich in allen Fällen beide Formen nachweisen können. Man muss sie aber nicht im serösen Sekret, sondern in den Granulationen suchen.

Aus den nachfolgenden Krankengeschichten, von denen ich wegen Raummangel nur einige wiedergebe, ist ersichtlich, dass das Salvarsan ganz entschieden eine spezifische Wirkung auf die Erreger der Orientbeule ausübt und zum Teil, ganz wie es Flu beschrieben, eine verblüffend schnelle Heilung bewirkt, freilich nicht in allen Fällen. Wir selbst haben im ganzen bei 32 Kranken die intravenöse Injektion von Salvarsan machen können, dabei nur einmal wiederholt, ausserdem sind uns nachträglich noch 3 Fälle von Dr. Tschernogubow in Kokand und einer von Dr. Rosenblum in Buchara mitgeteilt, so dass unser Material 36 Fälle mit Salvarsan behandelt beträgt. Zur Injektion wurde der Bobrow sche Apparat benutzt (eine Flasche, in deren Gummipfropfen eine kurze Glasröhre, an welcher der Gummiballendruckapparat und eine bis zum Boden reichende Glasröhre mit einem längeren Gummischlauch, an dessen Ende die Nadel angebracht). Die Lösung mit stets frisch destilliertem Wasser wurde selbstverständlich stets unmittelbar vor der Injektion hergestellt.

### Krankengeschichten.

Fall I. B., 10 jähr. Mädchen, hat vor 9 Jahren auf der rechten Wange eine Orientbeule gehabt, die in Taschkent im Laufe eines Jahres mit einer Narbe verheilt, desgleichen auf der Stirne. Vor 1 Jahre zum zweiten Male infiziert.

Status praesens. Ernährung mässig. Auf der rechten Wange eine zweimarkstückgrosse, glatte, weisse Narbe mit unregelmässigem Rande, an dessem äusseren Teil zwei neue Knötchen, das eine mit einem bräunlichen Schorf, das andere mit leichten Epidermisschuppen bedeckt. An der linken Wange zwei erbsengrosse rosa Narben, denen sich ein erbsengrosses mit einem Schorf bedecktes Knötchen anschliesst, in dem wenig Protozoen enthalten. Auf der Stirn eine längliche bohnengrosse alte weisse Narbe.

24. März. Intravenös Salvarsan = 0,15 um 11 Uhr. Um 7 Uhr abends 37,1. Keine Reaktion.

9. April. Die Knötchen der rechten Wange verschwunden, auf der linken noch ein Schorf.

12. April. Der Schorf haftet noch, das Infiltrat resorbiert. Nach Abnahme des Schorfes eine glatte Narbe.

Fall II. Sarah P., 12 jähriges Mädchen aus Kokand. Vor 4 Jahren auf der linken Regio maxillaris inferior eine Orientbeule, die mit Narbenbildung verheilt, in 1½ Jahren. Seit 2¼ Jahren wieder erkrankt, Knötchen und Geschwüre auf der rechten Wange. Seit 2 Monaten eine Gruppe Knötchen auf dem rechten Vorderarm und seit 1 Monat an der Unterlippe am Rande des Lippenrotes.

Status praesens: Körperbau und Ernährung gut. Auf der linken Wange eine unregelmässig geformte weisse Narbe, auf der rechten Wange zehnpfennigstückgrosses Geschwür mit unreinem Boden und ausgezackten Rändern, ohne Heilungstendenz, auf infiltriertem Boden. In den Granulationsmassen zahlreiche längliche und andere Protozoen. Desgleichen in dem aus einer Reihe konfluierender Knötchen bestehenden braunrötlichen zehnpfennigstückgrossen Herde an der Beugeseite des rechten Vorderarms, mit glatter Oberfläche. An der Unterlippe ein linsengrosser Herd mit Infiltrat.

Am 24. März in Taschkent um 12½ Uhr mittags Salvarsan = 0,2 intravenös injiziert. Keine Reaktion, so dass Pat. abends die Rückreise nach Kokand antritt, trotz meines Verbotes.

Am 7. April sah ich Pat. in Kokand wieder, sie hat keinerlei Beschwerden gehabt, die Reise (600 km per Eisenbahn) gut vertragen. Der Herd am Vorderarm vollständig resorbiert, und nur noch eine leicht atrophische Haut an Stelle des Herdes. An der Lippe der Herd spurlos verschwunden, an der rechten Wange an Stelle der Geschwüre 2 festsitzende Schorfe. Es wird eine 2. Injektion am 7. April von 0,3 gemacht, die wiederum reaktionslos verlief. 1 Monat darauf wird mir mitgeteilt, dass die Schorfe abgefallen, die Geschwüre haben eine rosa Narbe hinterlassen.

Fall III. J. K., 24jähriger Soldat aus Termes, einem Hauptherd der Orientbeule an einem Nebenfluss des Amu-Darja, der im Januar c. ins Lazarett aufgenommen, nachdem er seit dem November 1911 an Orientbeulen an verschiedenen Körperteilen erkrankt, seit 2 Monaten leidet er an einer Psychose, so dass er in der psychiatrischen Abteilung untergebracht. Gegenwärtig macht er den Eindruck eines Melancholikers.

Status praesens am 24. März. Ernährung mässig. Anämie, das Herz, Augen und Ohren gesund.

An der rechten Seite des Halses 2 unregelmässige rosa Narben mit Pigmenträndern. An der äusseren Seite des rechten Fussrückens ein Infiltrat von der Grösse einer halben Vola manus von unregelmässiger Form, in deren unteren Hälfte ein unregelmässig geformtes Geschwür von Fingernagelgrösse mit unreinem Boden, an der oberen Hälfte der Narbe eine Reihe Knötchen, verstreut in der Nähe des Randes der Narbe gelegen. Auf der Mitte des rechten Unterschenkels ebenfalls eine Narbe, an deren oberen Hälfte ein erbsengrosser, brauner Schorf. Auf der Rückenseite des linken Fusses in der Nähe der 4. und 5. Zehe eine rundliche Narbe, am linken Malleolus externum ein mit einem Schorf bedeckter bräunlicher Knötchenherd, von Infiltrat umgeben. Um 1 Uhr Salvarsan = 0,4 intravenös, um 5 Uhr die Temperatur niedriger als sonst. Keine Reaktion.

12. April. Die Infiltrate resorbiert, die Ulcera verheilt, doch halten sich noch die Schorfe. Allgemeinbefinden besser, Pat. viel frischer und teilnehmender.

Fall IV. Mullah-Kambas-Ali, 29 Jahre alt, Student in Alt-Buchara. Seit 4 Monaten die rechte Hand, seit 2 Monaten die linke Hand erkrankt.

Status praesens: Ernährung gut. Pockennarben im Gesicht. Auf dem rechten Handrücken ein längliches, deutlich abgegrenztes Infiltrat, vom Zeigefinger über die Mittelhand sich ziehend, von 7 cm Länge und 2,5—3,5 cm Breite, an beiden Enden unregelmässig geformte Geschwüre mit ausgezackten Rändern von Linsen- bis Erbsengrösse; der Boden mit schlaffen Granulationen sondert klares Serum ab. (Am 22. März war dem Pat. auf die Geschwüre ein Vesikans appliziert worden.) Auf dem Daumen der linken Hand, an der Streckseite, eine Reihe kleiner konfluierender Geschwüre auf infiltriertem Boden, einzelne schon verheilt.

Am 27. März, 3 Uhr, Salvarsan = 0,4.

28. März. Ausser Erbrechen keine Reaktion, hat gut geschlafen. Die Geschwüre sehen reiner aus, das Infiltrat hat etwas abgenommen.

29. März. Das Infiltrat fast geschwunden, die Ulzerationen beginnen am Rand zu vernarben, der Geschwürsboden rein.

3. April. Alles verheilt in 6 Tagen!

Fall V. Rukiga, 14jähriges Mädchen. Seit 6 Monaten auf der linken Wange eine Orientbeule.

Status praesens: Ernährung gut. Auf der linken Wange eine rosa Narbe, an deren Rand 6 kleine Knötchen von bräunlicher Färbung. Eine kleine runde Narbe 1 cm aussen vom linken Unterlide. Etwas unterhalb derselben eine bohnengrosse rosa Narbe, von kupferfarbenen Knötchen umgeben. 2 cm unterhalb des rechten Unterlides 2 linsengrosse flache Knötchen (seit 1 Monat bestehend).

Am 27. März Salvarsan = 0,2. Keine Reaktion.

29. März. Die Knötchen flacher und blasser.

Fall VI. Frau Sch., 24 Jahre alt, Kontoristensfrau, seit einigen Jahren verheiratet, hat 2 gesunde Kinder. Vor 2 Jahren bildeten sich am linken Unterschenkel Knötchen, die zerfielen und unter Narbenbildung langsam verheilten, während an der Peripherie sich stets neue Knötchen bildeten mit gleichzeitiger Infiltration der Haut. Sie meint ihr Leiden dadurch sich zugezogen zu haben, dass sie zum Waschen des Körpers Wasser aus den stagnierenden Teichen (Chausa) benutzt. Keinerlei Behandlung hatte bisher Erfolg gehabt.

Status praesens: Ernährungszustand mässig. Am linken Knie 2 erbsengrosse Narben mit ausgezackten Rändern. Die Mitte des linken Unterschenkels nimmt eine handtellergrosse, unregelmässig geformte Narbe mit infiltriertem Boden ein, an deren innerem Rand noch 3 kleinere Narben und ein bohnengrosses bräunliches Knötchen. Im unteren Drittel des linken Unterschenkels 2 Narben, die von talergrossen roten Infiltraten umgeben, desgleichen 3 erbsengrosse Geschwüre mit gezackten Rändern. Die Infiltrate und Geschwüre hindern die Patientin bedeutend am Gehen, das äusserst schmerzhaft. Das Herz gesund.

Am 28. März intravenös Salvarsan = 0,4 um 12 Uhr mittags. Um 12½ Uhr Uebelkeit, um 2½ Uhr Durchfall, von 1—4 Uhr nachmittags mehrfach Frostgefühl, Herzklopfen und Schmerzen in der Magengrube. Die Temperatur: 12½ Uhr 36,1, 1 Uhr 37,7, 3½ Uhr 37,7, 5½ Uhr 38,3, 6½ Uhr 37,7, 9 Uhr 37,3.

29. März. Die Nacht gut geschlafen, Euphorie. Morgens die Temp. 36,7. Die Infiltrate haben deutlich abgenommen, das Gehen leichter.

3. April. Patientin geht leicht, ganz ohne Schmerzen, fühlt sich äusserst wohl, wie sie es seit Monaten nicht gehabt hat. Nur noch Reste der Infiltrate. Die Geschwüre im Verheilen, es sickert nur noch etwas Feuchtigkeit heraus.

5. April. Die Geschwüre verheilt, die Infiltrate völlig verschwunden. Pat. fühlt sich gesund. Heilung in 8 Tagen.

Fall VII. Jugoll, 13jähriges Mädchen. Seit 3—4 Monaten krank.

Status praesens: Graciler Körperbau. Auf der linken Wange (Regio zygomatica) eine rundliche kirschgrosse Narbe, umgeben von einem Infiltrat mit zahlreichen kupferfarbenen Knötchen. Das Herz gesund.

28. März, um 12 Uhr mittags, intravenös Salvarsan = 0,3. Die Temperaturen: 1 Uhr 37,5, 4 Uhr 39,0, 5 Uhr 39,3, 6 Uhr 38,6, 9 Uhr 37,7.

29. März. Temperatur morgens 37,5. gut geschlafen, fühlt sich vollkommen wohl.

3. April. Das Infiltrat viel geringer, die Haut schilfert ab.

5. April. Das Infiltrat fast ganz geschwunden, kaum bemerkbare Reste der Knötchen.

Fall VIII. Bolta Bay, 28jähriger Kaufmann. Seit 8 Monaten Geschwüre auf den Handrücken.

Status praesens: Guter Ernährungszustand, kräftig gebaut. Auf der Streckseite der rechten Hand 3 daumennagelgrosse, mit schmutzigen Borken bedeckte Geschwüre, mit unreinem, schlaff granulierendem Boden und unregelmässigen Rändern, sie sezernieren beim Druck klares Serum. (Im Serum finden sich keine Protozoen, dagegen sehr zahlreich in den auf Deckgläschen verriebenen Granulationen.) Ein 4. Geschwür von der Grösse eines halben Daumennagels auf der Streckseite des 5. Fingers.

Auf dem linken Vorderarm, in der Mitte der Ulnarseite der Beugefläche, ein erbsengrosser, aus 3 kleineren Knötchen zusammengefügter kupferfarbener Knoten mit 3 kleinen, mit Schorfen bedeckten Geschwüren in der Mitte, von Infiltrat umgeben. Die linke Kubitaldrüse vergrössert (kirschengross). Das Herz gesund.

Am 28. März um 12 Uhr mittags intravenös Salvarsan = 0,5. Pat. geht aus der Ambulanz nach Hause, um dort ruhig zu liegen.

29. März. Gestern nachmittags hatte sich Fieber eingestellt, nach 2 Stunden Schweiss und Euphorie. Die Geschwüre sehen viel reiner aus, sezernieren weniger. Die Kubitaldrüse ist um die Hälfte kleiner geworden.

3. April. Die 3 Geschwüre auf der rechten Hand sind mit einem trockenen Schorf bedeckt, nach dessen Entfernung die Geschwüre sich als geheilt erwiesen, auf den beiden anderen Geschwüren sitzen die Schorfe noch fest, jedoch ist das Infiltrat geschwunden. Die Kubitaldrüse kaum vergrössert. Der Ileus am Vorderarm resorbiert, hat eine pigmentierte Hautstelle hinterlassen.

5. April. Alles verheilt in 8 Tagen.

Fall IX. Gabriel Babajew, 5½ jähriger Knabe. Seit 13 Monaten die Nase erkrankt, seit 10 Monaten die Wange.

Status praesens: Mittlerer Ernährungszustand. Auf der rechten Wange eine rosa Narbe von unregelmässiger Form, mit zackigen Rändern, fünfpfennigstückgross. Die Nasenspitze zerfallen (wie abgefressen), ein Teil des rechten Nasenflügels fehlt. 6 unregelmässig geformte Geschwüre mit gezackten Rändern und schlaffgranulierend, zum Teil mit Borken bedeckt, an der vorderen Nasenpartie.

Am 29. März um 10 Uhr vormittags intravenös Salvarsan = 0,15. Keine Reaktion.

3. April. Fast alles verheilt, an der linken Hälfte der Nase noch der Rest eines Geschwüres, fast trocken.

5. April. Alles verheilt in 7 Tagen.

Fall X. Abbas Utaljew, 17jähriger Bote einer Bank. Seit 5½ Monaten ein Geschwür an der linken Wange, das nicht heilen will und sich langsam ausbreitet, indem sich neue Knötchen bilden, die zerfallen.

Status praesens: Körperbau gut, Ernährung recht gut. An der linken Wange fünfpfenniggrosser schwarzer Schorf, unter dem ein schlaff granulierendes, wenig sezernierendes Geschwür, umgeben von zahlreichen konfluierenden bräunlichen Knötchen und derbem Infiltrat von der Grösse eines Talers.

Am 29. März, 10½ Uhr vormittags, intravenös Salvarsan = 0,4. Keine Reaktion.

3. April. Das Infiltrat und die Knötchen fast geschwunden, der Schorf abgefallen, das Geschwür verheilt (in 5 Tagen).

5. April. Ein kleiner Rest des Infiltrates umgibt die frische rosa Narbe.

**Fall XI.** A. P., 43 Jahre alt, Schneiderin in Aschabad, seit 4 Monaten auf der Wange Knötchen.

Status praesens: Ernährung mässig. Auf der rechten Wange zwei erbsengrosse konfluierende, braunrote, flache Knötchen, desgleichen, mit Schüppchen bedeckt am inneren Rande des rechten Oberlides, ferner zwei Papeln auf der Oberlippe und eine auf der Unterlippe.

Am 1. April 11½ Vorm. intravenös 0,45 Salvarsan. Um 2 Uhr starkes Erbrechen, Temperatur 39,1°, um 5 Uhr die Temperatur ormal. Euphorie.

Wie mir im Juli c. brieflich von einem Kollegen mitgeteilt wurde, soll keine Besserung eingetreten sein, so dass Pat. mit der Behandlung unzufrieden, genauere Angaben sind mir aber trotz meiner Bitten nicht eingesandt worden. Es wäre aber hier zu bemerken, dass die meisten Kollegen in Aschabad sich überhaupt sehr skeptisch zur Salvarsanbehandlung verhielten. Ein Chirurg, der zwei frische Papeln an der Temporalregion hatte und dem ich die Injektion vorschlug, wollte nichts davon hören und meinte, es würde auch so vergehen, ohne Behandlung. Jedenfalls hätte ich bei der Patientin die Injektion noch 1—2 mal wiederholt und bin überzeugt, dass sie dann geheilt worden wäre, wie der folgende, gleichzeitig injizierte Patient.

**Fall XII.** D., 10 jähr. Knabe, seit 6 Monaten erkrankt, in Aschabad.

Status praesens: Ernährung mässig. Auf der linken Seite der Stirne eine unregelmässig geformte, verheilende Ulzeration, 3 cm lang und 6—8 mm breit, ferner eine Infiltration der oberen Hälfte der linken Ohrmuschel, in deren Mitte eine Ulzeration, am rechten Vorderarm ein talergrosses Infiltrat, in dessen Mitte ein festsitzender, erbsengrosser, brauner Schorf.

Am 1. April um 12 Uhr intravenös 0,18 Salvarsan; um 3 Uhr: keine Reaktion.

Wie mir mitgeteilt, soll in kurzer Zeit (ca. 2 Wochen) vollkommene Heilung eingetreten sein.

**Fall XIII.** M. N., 21 Jahre, geboren in Chodshent, seit ½ Jahr in Alt-Buchara, hat seit 3 Monaten auf der linken Wange eine Orientbeule.

Status praesens: Ernährung gut. Auf der linken Reg. zygomatica ein derbes, zweimarkstückgrosses Infiltrat, in dessen Mitte ein kleiner brauner Schorf sitzt.

Am 3. April um 11 Uhr intravenös 0,5 Salvarsan. Als Reaktion um 8 Uhr abends zweimal Durchfall.

4. April. Euphorie. Das Infiltrat weicher, der Schorf abgefallen, eine rosa Fläche hinterlassend.

5. April. Das Infiltrat viel geringer und weicher.

**Fall XIV.** Ch., 22 Jahre alt, Kaufmann, seit 1 Jahr in Alt-Buchara, erkrankte vor 1½ Jahren in Mesched (in Persien) mit Geschwüren der rechten Hand.

Status praesens: Ein hochgewachsener, ziemlich magerer Mann. Auf dem rechten Handrücken ein ausgebreitetes Infiltrat mit 3 länglichen Geschwüren und mehreren kleinen Narben, die Haut schilfert leicht. Das Infiltrat dehnt sich auf die Rückseite des 2.—4. Fingers bis zur 3. Phalanx aus. Der Gebrauch der Hand ist sehr erschwert.

Am 3. April um 11½ Uhr Vorm. intravenös 0,4 Salvarsan.

4. April. Die Temperatur gestern etwas erhöht, sonst keine Reaktion. Das Infiltrat geringer, die Geschwüre eingetrocknet.

5. April. Die Geschwüre fast verheilt, das Infiltrat ganz gering. Die Hand leicht beweglich, ohne Beschwerden. Pat. äussert zufrieden, dass er wieder arbeiten kann.

**Fall XV.** Sch., 7 jähr. Knabe, hat seit ½ Jahr ein Geschwür auf der rechten Wange, seit 1 Woche hat sich über demselben ein neues Knötchen gebildet.

Status praesens: Ernährung mässig. In der Mitte der rechten Wange ein Infiltrat von dem Umfang einer Kirsche, in dessen Mitte ein linsengrosser, schwarzbrauner Schorf. 6 mm oberhalb ein kleines, braunrotes Knötchen. Die Milz gross (seit 2 Jahren oit Malaria).

Am 3. April 12½ Uhr mittags intravenös 0,05 Salvarsan. Pat. ist sehr erregt, schreit und schlägt um sich, so dass die Injektionsnadel aus beiden Kubitalvenen herausgestossen wird. Wir beendeten die Injektion in der Vena dorsalis.

5. April. Pat. hatte nach der Injektion etwas Temperatursteigerung und Transpiration. Das Infiltrat deutlich kleiner und weicher. Die kleinen Knoten fast geschwunden.

Die Resultate lassen sich aus nebenstehender Uebersicht ersehen:

Uebersicht.

| Dauer der Krankheit | Alter der Patienten | Dosis | Resultat |
|---|---|---|---|
| 1 Jahr | 10 Jahre | 0,15 | geheilt in 19 Tagen |
| 2½ Jahre | 12 „ | 0,2<br>0,3 | „ „ 14 „ |
| 5 Monate | 24 „ | 0,4 | gebessert „ 19 „ |
| 4 „ | 29 „ | 0,4 | geheilt „ 6 „ |
| 6 „ | 14 „ | 0,2 | gebessert „ 2 „ |
| 2 Jahre | 24 „ | 0,4 | geheilt „ 8 „ |
| 4 Monate | 13 „ | 0,3 | fast geheilt „ 8 „ |
| 8 „ | 28 „ | 0,5 | geheilt „ 8 „ |
| 13 „ | 5½ „ | 0,15 | „ „ 7 „ |
| 5½ „ | 17 „ | 0,4 | fast geheilt „ 7 „ |
| 4 „ | 43 „ | 0,45 | kein Erfolg |
| 6 „ | 10 „ | 0,18 | geheilt in 14 „ |
| 3 „ | 21 „ | 0,5 | gebessert „ 2 „ |
| 1½ Jahr | 22 „ | 0,4 | fast geheilt „ 3 „ |
| ½ „ | 7 „ | 0,05 | gebessert „ 2 „ |
| 2 Monate | 12 „ | 0,2 | „ „ 2 „ |
| 1 Jahr | 13 „ | 0,3 | „ „ 2 „ |
| 4 Monate | 5 „ | 0,1 | „ „ 2 „ |
| 6 „ | 18 „ | 0,5 | „ „ 2 „ |
| 9 „ | 26 „ | 0,5 | „ „ 2 „ |
| 3 „ | 22 „ | 0,4 | „ „ 2 „ |
| 5½ „ | 22 „ | 0,5 | geheilt „ 11 „ |
| 3 „ | 3 „ | 0,05 | „ „ 14 „ |
| 7 „ | 19 „ | 0,4 | keine Nachricht |
| 1 Monat | 13 „ | 0,2 | geheilt in 6 „ |
| 10 Monate | 7 „ | 0,2 | „ „ 6 „ |
| 1½ Jahr | 28 „ | 0,4 | „ „ 14 „ |
| 6 Monate | 18 „ | 0,3 | „ „ 10 „ |
| 8 „ | 11 „ | 0,2<br>0,2 | keine Besserung |
| 5½ „ | 12 „ | 0,25 | keine Nachricht |
| 4 „ | 25 „ | 0,5 | „ „ |
| 2½ „ | 32 „ | 0,5 | gebessert in 2 „ |
| 1½ Jahr | 30 „ | 0,5 | geheilt „ 14 „ |
| 8 Monate | 17 „ | 0,3 | „ „ 14 „ |
| 4 „ | 9 „ | 0,2<br>0,5 | „ „ 1 Monat |
| 4 „ | 3 „ | mit 1 proz. Salvarsanöl fast geheilt in 10 Tagen | |

**Hieraus ergibt sich, dass von 36 mit Salvarsan behandelten Fällen von Orientbeule bei 31 eine günstige Einwirkung des Mittels festgestellt werden konnte, 16 als geheilt und 4 fast geheilt entlassen wurden, während bei 11 trotz der kurzen Beobachtungszeit eine Besserung zu konstatieren war und nur in 2 Fällen das Mittel sich als unwirksam erwiesen hat, während 3 Patienten sich der Beobachtung entzogen haben. Ein derartiges Resultat ist jedenfalls bisher durch andere Behandlungsmethoden nicht erzielt worden. Und dieser Erfolg ist bei den meisten Kranken durch nur eine Injektion erreicht worden und zwar in einer verhältnismässig kurzen Zeit. Nur zweimal musste eine zweite Injektion gemacht werden. Somit kann ich die von Flu berichteten Erfolge voll und ganz bestätigen. Die Heilung trat bei 6 Patienten in 14 Tagen, bei 3 in 6 Tagen, bei 2 in 8 Tagen und bei je 1 Patienten in 10, 11, 19 resp. 30 Tagen ein. Bei 10 der geheilten Kranken handelte es sich um die ulzeröse Form, bei 4 um Papeln mit einem festsitzenden zentralen Schorf und bei 2 um noch nicht zerfallene Papeln.**

Die Dosis betrug bei Erwachsenen 0,4—0,6, bei Kindern natürlich entsprechend weniger und wurde stets gut vertragen. Wesentliche Nebenwirkungen, ausgenommen die bekannten Temperatursteigerungen und Wirkung auf das Verdauungssystem in einem Teil der Fälle, wurden nicht beobachtet, namentlich keine Affektion des Nervensystems. Somit stehe ich nicht an, das Salvarsan als ein spezifisches Mittel gegen die Protozoen der Orientbeule anzusehen, welches in allen Gegenden, wo dieses Leiden vorkommt, zur Anwendung gelangen sollte, da es leichter dem praktischen Arzte zugänglich, als die fraglos ebenfalls gut wirkenden Röntgenstrahlen und Radium. Wenn dagegen eingewandt wird, dass die Krankheit ja keine ernste sei und schliesslich auch ohne Behandlung im Laufe eines Jahres vergehe, so lässt sich darauf antworten, dass es die Patienten schnell zur Genesung bringt, während offene Geschwüre allen möglichen sekundären Infektionen ausgesetzt sind, wie der eine Fall Iwanows deutlich zeigt und bei dem Sitz der Geschwüre an Händen und Füssen die Kranken in ihrer Arbeitsfähigkeit behindert sind.

Von besonderer Bedeutung ist aber eine schnell wirkende Behandlungsweise bei Erkrankungen des Militärs, denn während eines Feldzuges kann durch die Orientbeule ein grosser Teil der Soldaten dienstunfähig werden, wie wir das schon in einem Feldzuge in Zentralasien erlebt und wie das auch schon von anderer Seite hervorgehoben worden. Alle Truppenteile, die in Gegenden stehen, wo die Orientbeule endemisch ist, müssten mit Salvarsan und dem nötigen Injektionsapparat ausgerüstet sein.

Wenn nun noch betont werden muss, dass nicht bei allen Fällen das Salvarsan ein günstiges Resultat gibt, wie bei Iwanow sowie bei Nicolle und in 2 unserer Fälle, so will das ja nicht viel sagen, denn bei jeder Krankheit wird es Fälle geben, wo ein sonst gut wirkendes Mittel versagt, wie wir es mit Chinin bei Malaria und Hg resp. Salvarsan bei Syphilis auch sehen. Dieses hindert uns aber nicht, diese Mittel als spezifische anzuerkennen. Natürlich ist es äusserst wünschenswert, auch die Salvarsanwirkung bei der Orientbeule noch weiter an grösserem Material zu beobachten und nicht den Stab über das Mittel zu brechen, sobald Misserfolge vorkommen, sondern danach zu forschen, welche Ursachen desselben zugrunde liegen.

Auf Grund meiner Beobachtungen kann man zu folgenden Schlussfolgerungen kommen:

1. Das Salvarsan ist als ein spezifisches Mittel gegen die Protozoen der Orientbeule anzusehen, wobei es in erster Linie intravenös in der Dosis von 0,4—6 anzuwenden ist (bei Kindern und schwächlichen Personen sind die Mengen entsprechend zu vermindern). Nach den bisherigen, freilich geringen Beobachtungen scheint auch die Applikation in Salbenform und als Salvarsanöl Erfolg zu geben, doch sind noch weitere Versuche wünschenswert.

2. Falls innerhalb 2 Wochen keine genügende Wirkung eingetreten, ist die Injektion zu wiederholen, um eventuell nach je weiteren 2 Wochen eine 3. oder 4. Injektion folgen zu lassen, doch war dieses bisher nicht nötig.

3. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die nicht zur Ulzeration führende Form der Orientbeule, als die hartnäckigere, wiederholter Injektionen bedarf.

4. Die Orientbeule, welche unter den verschiedensten Namen (Aleppobeule, Biskrabeule, Solek-, Delhibeule, Clou de Gafsa, Pendehgeschwür, Sartenkrankheit, Kokandka, Aschabadka, Pian-Bios) beschrieben, wird wahrscheinlicherweise stets durch dieselbe Protozoenart hervorgerufen und ist daher die Anwendung des Salvarsans angezeigt.

5. Die als Ulcus tropicum beschriebene Affektion der unteren Extremitäten hat mit der Orientbeule nichts gemeinsam und darf mit derselben nicht verwechselt werden.

6. Die Behandlung der ulzerierten Herde mit Methylenblau verdient weitere Prüfung.

Aus dem hygienischen Institut der Universität München.

## Eine neue Methode der Darstellung und Registrierung der Wirkung proteolytischer Fermente.

Von Dr. Alfred Kantorowicz.

Das neue Verfahren, die Wirkung proteolytischer Fermente darzustellen, lehnt sich an das bekannte Jochmann-Müllersche Plattenverfahren an, besitzt aber vor diesem eine Reihe von Vorzügen. Während die Jochmann-Müllersche Serumplatte nicht genügend lange aufbewahrt werden kann, um einen Vergleich zeitlich auseinanderliegender Versuchsreihen zu ermöglichen, lassen sich die Platten, mit denen das neue Verfahren arbeitet, unbegrenzte Zeit ohne jegliche Präparation aufheben, so dass die Originalplatten zugleich die Protokolle darstellen. Sie können zudem wie photographische Negative kopiert werden, wodurch man auf die einfachste Weise das Registrieren der Versuchsresultate durch ein mechanisches Verfahren ersetzt, das die Vorzüge, die die Ausschaltung der Subjektivität besitzt, aufweist. Die Resultate sind zudem um vieles sinnfälliger und quantitativ genauer.

Beim Jochmann-Müllerschen Verfahren werden mit einer Platinöse Tropfen der Fermentlösung auf die Schicht einer Löfflerserumplatte gesetzt; die Platte wird sodann auf 24 Stunden in den Brutschrank von 50° gebracht. Nach dieser Zeit haben sich entsprechend der Lage der Tropfen Dellen gebildet, die durch ihre Grösse und Tiefe ein wenn auch nicht genaues Mass für die Stärke des Fermentes abgeben. Vielleicht ist die begrenzte Genauigkeit des Verfahrens daran Schuld, dass über wichtige Tatsachen sich noch immer verschiedene Angaben in der Literatur finden. So z. B. über die Vernichtungstemperatur des Antifermentes, die nach den einen Autoren[1]) 56—65° betragen soll, während andere[2]) angeben, dass das Antiferment thermostabil sei.

Wir bedienen uns des eben beschriebenen Tröpfchenverfahrens, nehmen jedoch statt der Löfflerplatte eine Gelatineplatte. Zu ihrer Herstellung verfährt man am besten folgendermassen:

6 g feine Gelatine, wie sie zur Herstellung von Nährböden verwendet wird, werden unter Erwärmen in 100 ccm einer physiologischen Kochsalzlösung, die mit etwas Fuchsin tief rot gefärbt ist, und 0,5 Karbolsäure (zur Vermeidung des Mikrobienwachstums) enthält, aufgelöst und die Lösung in der Hitze ganz schwach alkalisch gemacht. Beim Erkalten erstarrt die Flüssigkeit zur Gallerte, die unverändert bleibt. Man bewahrt sie zweckmässig in Portionen von 10 ccm abgeteilt auf. Für die Herstellung der Gelatineplatten nimmt man am besten jene im Handel befindlichen Glasplatten für die Kochsche Reinkultur, welche in etwa 1 cm Abstand vom Rande mit einem Emailwalle versehen sind, stellt eine solche Platte mit Hilfe eines Kochschen Gussapparates genau horizontal ein, und giesst dann die durch Erwärmen auf 30° verflüssigten 10 ccm Gelatine so auf, dass die Gelatine das ganze Feld innerhalb des Emailrandes gleichmässig bedeckt und den Rand nirgends überschreitet. Man hat so den Vorteil einer bei allen Versuchen gleichen Schichtdicke.

Wenn man über solche Glasplatten nicht verfügt, kann man sich die gleiche Schichtdicke annähernd auch so verschaffen, dass man ebene Glasplatten von gleicher Grösse (abgewaschene photographische Platten) nimmt und auf ihnen mit Hilfe einer Pipette in stets gleichem Abstande vom Rande einen schmalen Streifen von verflüssigter Gelatine zieht, der bald erstarrt. Innerhalb des Walles giesst man dann die 10 ccm verflüssigte, ca. 30° warme Gelatine gleichmässig aus, nachdem man die Platte möglichst horizontal gelagert hat.

Statt der beschriebenen 6 proz. Gelatine kann man auch die gewöhnliche 10 proz. Nährgelatine verwenden, nachdem sie mit Fuchsin und Karbolsäure versetzt worden ist.

Werden jetzt die Tropfen auf die Platte gesetzt, so vollzieht sich der gleiche Verdauungsvorgang wie bei dem Jochmann-Müllerschen Verfahren. Nach 24 stündigem Aufenthalt bei 22° befinden sich an Stelle der Tropfen kleine Flüssigkeitsansammlungen, die wie ein See im Niveau der Schicht liegen: Legt man nun die Platte in eine Schale voll stubenwarmen Wassers, so ergibt sich ein überraschendes Bild. Die verflüssigte Gelatine löst sich in dem Wasser, und in der Gelatineschicht bleibt ein wie mit einem Locheisen geschlagenes kreisrundes Loch zurück, das im allgemeinen durch die ganze Schichtdicke geht und einen kräftigen Kontrast zu dem Rot der Platte bildet. Die Grösse des Loches aber stellt ein scharf abzulesendes Mass für die Stärke der Fermentwirkung dar.

Die Platten werden nun einfach wie gewöhnliche Trockenplatten getrocknet, indem man sie im Zimmer einige Stunden stehen lässt. Die Schicht wird ausserordentlich hart und widerstandsfähig, die Löcher, d. h. die Angaben über die Fermentwirkung bleiben dabei natürlich ganz unverändert. Die Platten lassen sich dann leicht aufheben. Wünscht man sie zu reproduzieren, so legt man sie einfach in einen photographischen Rahmen und kopiert sie wie eine Trockenplatte auf lichtempfindliches Papier. Für diese photographische Reproduktion, die für eine Publikation oder für ein noch bequemeres Aufbewahren der Versuchsresultate zweckmässig ist, eignet sich der empfohlene Zusatz von Fuchsin am besten. Da ich dies bei meiner Arbeit nicht beachtet, und zur Färbung der Gelatineplatten Methylenblau verwendet hatte, fallen meine Abzüge etwas „flau" aus.

Das Verfahren, das eine auf die bisherige Weise nicht erreichbare Objektivität besitzt, eignet sich vortrefflich zum Studium der mannigfachen Probleme der Antifermentreaktion des Blutes. Mir diente es seinerzeit dazu, um die Identität zweier Serumantifermente zu untersuchen. Benützt man als Testferment Trypsin, so titriere man sein Antiferment an schwachen Lösungen aus, da schon eine ½ proz. Trypsinlösung ein Loch von 1—2 cm Durchmesser gibt. Auf eine Platte kann man bequem 4—5 Reihen von je 6—8 Tropfen setzen, so dass eine Platte gewöhnlich den ganzen Versuch mit sämtlichen Kontrollen wiedergibt. Einige kleine Kunstgriffe seien noch erwähnt: Damit die Tropfen gut in eine Reihe kommen, lege man die Platte auf liniertes Papier. Zur

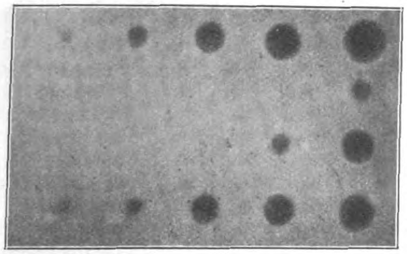
---

[1]) Jochmann-Kantorowicz, Achalme, Meyer.

[2]) Döblin, Bauer.

Herstellung der verschiedenen Mischungen von Ferment-Antiferment braucht man nicht die unbequemen Reagenzgläser zu benutzen. Man bediene sich einer sogen. Serienschale (wie sie die Histologen zum Färben von Schnittserien brauchen — Porzellanschalen mit reihenweis angeordneten Vertiefungen —).

Ich füge, um ein Bild dieser Platten zu geben, die Kopien zweier charakteristischer Platten bei, ca. ½ mal verkleinert.



Platte 1. Vernichtung des Antiferments durch Erhitzung auf 65°.

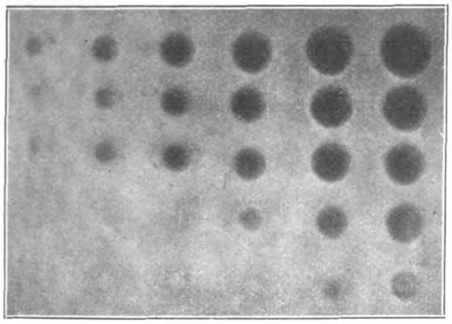
Reihe 1. Fallende Fermentreihe (Prodigiosusferment).

Reihe 2. Ferment und aktives Serum (Ziege). Fermentwirkung fast aufgehoben: verdaut hat nur noch Fermentlösung 1.

Reihe 3. Ferment und Serum auf 55° erhitzt. Antiferment abgeschwächt, verdaut bis Fermentlösung 2.

Reihe 4. Ferment und Serum auf 65° erhitzt. Antifermentwirkung verschwunden. Verdauungslöcher wie bei Reihe 1.

Ergebnis: Antiferment bei 55° geschwächt, bei 65° vernichtet.



Platte 2. Immunisierung eines Kaninchens gegen Prodigiosusferment. (Steigerung des Antifermentgehaltes seines Serums. Das Kaninchen erhält wöchentlich eine Injektion durch Prodigiosuswachstum verflüssigter sterilisierter Gelatine).

Reihe 1. Prodigiosusferment fallend verdünnt.

Reihe 2. Prodigiosusferment u. Kaninchenserum normal. (Kaninchenserum hat nur geringe hemmende Eigenschaften).

Reihe 3. Prodigiosusferment u. Kaninchenserum nach der ersten Injektion (noch keine Hemmung).

Reihe 4. Prodigiosusferment und Kaninchenserum nach der zweiten Injektion (verdaut hat nur mehr Lösung 1—3).

Reihe 5. Prodigiosusferment und Kaninchenserum nach der dritten Injektion (starke Hemmung; verdaut hat nur mehr Lösung 1 und in geringem Grade Lösung 2).

Ergebnis: Es gelingt, den antitryptischen Gehalt des Kaninchenserums immunisatorisch zu steigern.

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Tübingen (Direktor: Prof. Dr. Sellheim.)

## Ueber anatomisch nachweisbare Unterschiede in der Widerstandskraft der Bauchhöhle gegen eine eindringende Infektion*).

Von Prof. Dr. Aug. Mayer, Oberarzt der Klinik.

Bei unserer operativen Tätigkeit fällt immer wieder auf, dass wir von einer Peritonitis überrascht werden, wo wir keine erwarten, während sie ein andermal ausbleibt, obwohl wir sie fürchteten.

Die Faktoren, die im Einzelfall den Ausbruch der Peritonitis verursachen, sind also trotz noch so vollkommener subjektiver Asepsis nicht völlig kontrollierbar.

Es lag darum nahe, neben anderem auch an etwaige individuelle Einflüsse, wie Unterschiede in der Konstitution und Disposition zu denken.

Einer Anregung von Herrn Prof. Sellheim entsprechend, hat Herr Schwab[1]) es unternommen, das Peritoneum makroskopisch unter diesem Gesichtspunkt auf verschiedene Dicke zu untersuchen. Diese Versuche erwiesen sich aber als technisch undurchführbar.

Ich ging deshalb dazu über, etwaige histologische Unterschiede festzustellen und diese mit anderen individuellen Verschiedenheiten, wie Alter etc. in Beziehung zu bringen.

Im ganzen untersuchte ich **80** Peritoneen, die wir meistens bei den verschiedensten Laparotomien durch Exzision an der vorderen Bauchwand gewannen. Das Ergebnis ist kurz folgendes:

Die Struktur des Peritoneums ist bei demselben Individuum nicht überall ganz gleich. Ja in demselben Schnitt wechseln die verschiedenen Bestandteile: Bindegewebe, Gefässe und subperitoneales Fett sehr, so dass die Dicke des Peritoneums an verschiedenen Stellen desselben Schnittes grosse Unterschiede aufweisen kann. Darin haben wir also die mikroskopische Erklärung für die Erfolglosigkeit unserer Versuche, die Peritonealdicke makroskopisch zu messen.

Besonders divergent verhalten sich die genannten Gewebearten bei verschiedenen Individuen, sowohl nach Fülle, als auch nach Art ihrer Anordnung.

Ich habe nun versucht, in dem Wechsel der mikroskopischen Bilder ein von Alter, Ernährungszustand, Art der gynäkologischen Krankheit etc. abhängiges System herauszufinden.

Hinsichtlich des Alters ist mir nur aufgefallen, dass das Peritoneum von Embryonen und Neugeborenen sehr zellreich und relativ gefässarm ist.

Eine konstantere Beziehung zwischen Ernährungszustand, Reichhaltigkeit des Fettpolsters an der Körperoberfläche und dem subperitonealen Fettlager hat sich nicht feststellen lassen. Namentlich haben oft sehr schlecht genährte Frauen ein fettes Peritoneum und umgekehrt.

Die Art der gynäkologischen Krankheit scheint nur insofern auf die histologische Struktur des Peritoneums Einfluss zu haben, als gewisse, vom gynäkologischen Leiden ausgehende entzündliche Reize auf das Peritoneum einwirken. So findet man z. B. immer wieder chronische Induration bei Genitaltuberkulose, entzündlichen Adnextumoren und manchen fortgeschrittenen Karzinomen.

Dagegen habe ich bei Graviden gewöhnlich ein sehr derbfaseriges und kernreiches Gewebe mit zahlreichen sehr dicken Gefässen und wenig Fett angetroffen. Ob sich aber darin ein wirklicher Einfluss der Gravidität ausdrückt, vermag ich vorerst nicht zu entscheiden, um so weniger, als das von der vorderen Bauchwand stammende Peritoneum vom schwangeren Uterus doch schon etwas weiter entfernt ist.

Im ganzen muss ich also sagen, dass es mir nicht gelungen ist, irgend welche, auch nur einigermassen konstante Typen im histologischen Aussehen des Peritoneums nach Alter, Ernährungszustand und Art der gynäkologischen Krankheit zu finden.

Ein Vergleich der histologischen Bilder mit dem klinischen Verlauf liess in keiner Weise eine Abhängigkeit einer postoperativen Peritonitis von der anatomischen Peritonealbeschaffenheit erkennen.

Ich habe also aus dem histologischen Befund keinerlei Anhaltspunkte für eine individuell verschiedene Resistenz des Peritoneums gegen Infektion gewinnen können.

Wie steht es nun mit dem Netz?

Die Anschauungen der Chirurgen sind geteilt [Danielsen[2])]. Die einen sehen im Netz den „Polizeidiener" der Bauchhöhle, die anderen bestreiten seine Funktion als Schutzorgan, da es kein „Organ für pathologische Ausnahmefälle" gäbe [Heusner[3])].

Bei entzündlichen Prozessen der Bauchhöhle finden wir aber das Netz so oft mit dem erkrankten Organ verwachsen, dass wir doch das Netz als ein hochwertiges Schutzorgan ansehen müssen.

---

*) Vortrag auf dem VI. internationalen Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin vom 9. bis 13. September 1912.

[1]) Willy Schwab: Inaug.-Diss., Tübingen 1913.

[2]) Danielsen: Ueber die Schutzvorrichtungen in der Bauchhöhle. Habilitationsschrift Tübingen 1907.

[3]) Heusner: Die physiologische Bedeutung des gr. Netzes. Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 24, pag. 1130.

Experimentelle Erfahrungen lehren, dass in die Bauchhöhle gelangte Keime massenhaft vom Netz abgefangen werden [J. Koch[4])].

Man wird darum auch ihm einen Einfluss auf Ausbruch und Gestaltung einer postoperativen Peritonitis zuschreiben dürfen.

Um diese Frage experimentell zu studieren, habe ich begonnen, Katzen durch Darmriss oder durch Streptokokkeninjektion intraperitoneal zu infizieren teils unter Belassung des Netzes, teils unter Exstirpation desselben. Ich beschritt damit einen von Roger[5]) schon früher betretenen Weg.

Bei der bisher noch kleinen Zahl meiner Experimente kann ich mich nur vorsichtig äussern, aber es scheint, dass die vorherige Netzexstirpation den Verlauf der Peritonitis ungünstig beeinflusst.

Besonders hervorheben möchte ich eine auffallende Beobachtung an zwei Parallelfällen: Ich habe beiden Tieren an einer im Beckeneingang liegenden Darmschlinge einen Darmriss gemacht und die Darmschlinge einfach wieder an ihre alte Stelle zurücksinken lassen. Im einen Fall blieb das Netz zurück; bei der Obduktion lag die lädierte Darmschlinge an ihrem alten Platze im Beckeneingang, vom zurückgelassenen Netz bedeckt und mit ihm verklebt, wie das auch bei anderen Verletzungen beobachtet ist [Cornil und Carnot[6])]. Das Netz schien herbeigeeilt zu sein, um Hilfe zu bringen.

Im anderen Falle trug ich das Netz bis auf einen fingerbreiten Streifen am Querkolon ab. Bei der Obduktion sah man die verletzte Darmschlinge zunächst überhaupt nicht; erst nach längerem Suchen und fast völliger Eventration fand ich sie an der hinteren Bauchwand zwischen Magen und Milz verborgen, vom kümmerlichen Netzstummel bedeckt. Es sah ganz so aus, als ob sie in ihrer Hilfsbedürftigkeit zum Netz, das diesmal nicht herunterkommen konnte, hinaufgewandert sei.

Auch klinisch versuchte ich der Bedeutung des Netzes nachzugehen.

Seit längerer Zeit habe ich bei Laparotomien auf den Entwicklungsgrad des Netzes geachtet in dem Glauben, vielleicht irgend einen Zusammenhang mit dem Ausbruch einer Peritonitis zu finden. Meine Bemühungen waren bis jetzt vergebens. Der Vergleich meiner klinischen Netzbefunde mit dem postoperativen Verlauf hat einen sicheren inneren Zusammenhang bis jetzt nicht erkennen lassen.

Damit will ich aber keineswegs sagen, dass das Netz bedeutungslos sei, aber offenbar lässt sich seine funktionelle Leistungsfähigkeit an seiner anatomischen Beschaffenheit nicht messen.

Alles in allem ist es mir also nicht möglich gewesen, aus anatomischen Qualitäten der Bauchhöhle einen Schluss zu ziehen auf ihr Verhalten einer eindringenden Infektion gegenüber.

---

Aus der Akademisch-Medizinischen Klinik zu Düsseldorf.

## Zur Röntgenuntersuchung von Magen und Darm[*]).

Von Aug. Hoffmann.

Die Fortschritte der letzten 5 Jahre auf dem Gebiete der Röntgenologie der Baucheingeweide haben dahin geführt, dass nicht nur gewisse Krankheitszustände des Magens, sondern auch vor allen Dingen manche Störungen in der Lage, Funktion und Struktur des Darms, besonders des Dickdarms, der Diagnose zugängiger wie bisher geworden sind (Holzknecht, Haudek, Stierlin, Groedel und Schuck u. a.). Die bekannte Technik der Untersuchung des Magens ist in der Regel die Einführung einer mit einem Kontrastmittel versetzten Mahlzeit. Wir verwenden in der Regel 30—60 g Bismutum carbonicum in 300—400 g Mehl oder Griesbrei. Andere Kontrastmittel haben wir bisher nicht angewandt.

Die Technik der Darmuntersuchung kann in zweierlei Weise erfolgen: erstens durch Verfolgung der Probemahlzeit in ein- bis mehrstündlichen Intervallen vor dem Leuchtschirm, oder durch wiederholte photographische Aufnahmen, bis dieselbe im Dickdarm nachweisbar wird und diesen allmählich ausfüllt, und zweitens dadurch, dass der Dickdarm mit der Aufschwemmung eines Kontrastmittels per rectum gefüllt wird. Wir nehmen zu letzterem Verfahren etwa 50—60 g Bismut. carbonicum in dünner Stärkelösung oder auch mit einer Aufschwemmung von Bolus alba gemischt. Bisher wurden Füllungen des Dickdarms per os oder per rectum von manchen kompetenten Untersuchern als gleichwertig hingestellt. So schreibt Groedel: „Ob also der Dickdarm durch Einlauf auf natürlichem Wege durch die Nahrung gefüllt ist, sein Einfluss auf die Magenform wird stets der gleiche sein". Eine beigegebene Abbildung zeigt dabei nahezu dasselbe Verhalten des Dickdarms nach Einlauf und post coenam. Es ist dies aber, wie uns mehrfache Versuche zeigten, durchaus nicht immer der Fall. Zu einer Untersuchung des Magendarmtraktus genügt in der Regel die einfache Durchleuchtung, vorausgesetzt, dass der Untersucher über genügende Uebung verfügt und andererseits in der Lage ist, den Krankheitsfall in ein- oder mehrstündigen Intervallen öfter zu untersuchen. So kann man mit einer Kontrastmahlzeit sowohl das Verhalten des Magens wie das des Darmes vor dem Leuchtschirm prüfen.

Bei diesem Verfahren erscheinen aber nun die einzelnen Bilder nacheinander. Es dürfte sich aber in vielen Fällen empfehlen, das Darmbild und das Magenbild nebeneinander zu betrachten. Dies kann, wie erwähnt, in zweierlei Weise erfolgen, entweder indem man, nachdem die Kontrastmahlzeit eingenommen ist, per clysma den Darm mit dem Kontrastmittel füllt, oder indem man einer ersten Wismutmahlzeit nach einer bestimmten Pause eine zweite folgen lässt. Ersteren Weg haben Groedel und Schenk beschritten, der zweite wird hier empfohlen.

Zur Funktionsprüfung des Magendarmkanals hatte schon Haudek empfohlen, 6 Stunden nach einer Kontrastmahlzeit eine zweite einnehmen zu lassen, um so mit einer einzigen Durchleuchtung ein Urteil über Funktion und Lage von Magen und Darm zu erhalten. Ist nach 6 Stunden das Colon ascendens gefüllt, so nimmt er normale Motilitätsverhältnisse an, ist die erste Mahlzeit bis dahin noch nicht in das Zoekum gelangt, so ist die Motilität verringert, ist die Mahlzeit über die Flexura dextra innerhalb 6 Stunden weiter in das Colon transversum eingetreten, so ist sie vermehrt. Natürlich gibt letztere Methode über das Verhalten des Dickdarms nur sehr beschränkten Aufschluss, da selbst unter normalen Verhältnissen nur ein kleiner Teil des Dickdarms innerhalb 6 Stunden gefüllt ist. Es wird aber in vielen Krankheitsfällen darauf ankommen, auch die Lage des Dickdarms genau zu bestimmen und zugleich ein Bild der Lage des Magens zu erhalten. Insbesondere ist dies von Wichtigkeit, wenn der Untersucher nicht in der Lage ist, vor dem Leuchtschirm den Patienten andauernd kontrollieren zu können. Ein solches Bedürfnis liegt demnach nicht nur für den Arzt, der über ein Röntgeninstrumentarium nicht selbst verfügt und auf die Betrachtung von in Röntgeninstituten für ihn angefertigten Platten angewiesen ist, vor, sondern auch für den, der im Krankenhause nur bei den Visiten in der Lage ist, die einzelnen Kranken zu sehen. Das Schirmbild, auch wenn es auf eine Pause übertragen wird, kann immer noch eine Menge subjektiver Momente enthalten. Gewisse Unsicherheiten und Unklarheiten, die schon auf der photographischen Platte entstehen, machen das Auge und in noch grösserem Masse die Hand des Beurteilers vor dem Leuchtschirm unzuverlässig. Für das ganze Röntgenverfahren ist die photographische Aufnahme die objektivste Methode. Seitdem wir durch die Verbesserung der Instrumentarien aus grösserer Entfernung kontrastreiche Momentaufnahmen machen können, ist die Röntgenuntersuchung in ein neues Stadium getreten. Wir sind jetzt in der Lage ganz objektiv und ohne Gefahr für die Patienten und den Arzt zu untersuchen, und so ist auch auf dem Gebiete der Magen- und Darmerkrankungen die Röntgenphotographie ebenso wie sie auf dem Gebiete der Lungen- und Herzerkrankungen die Durchleuchtung vielfach verdrängt hat, berufen, diese auch weiter zu verdrängen.

---

[4]) J. Koch: Bedeutung des grossen Netzes etc. Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten 1911, Bd. 69, pag. 417.

[5]) Roger: Rôle protecteur du grand épiploon. Soc. de Biol. 1898, zit. nach Danielsen: l. c. p. 10.

[6]) Cornil und Carnot: Zit. nach Danielsen, l. c. pag. 14.

[*]) Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 10. März 1912 der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde (s. No. 25 dieser Wochenschrift).

Seit 2 Jahren habe ich in unserer Klinik, um auch in solchen Fällen, die ich persönlich nicht vor dem Leuchtschirm verfolgen konnte, sicher zu sein, ein objektives Bild der Verhältnisse zu erhalten, bei den meisten Fällen von Magen- und Darmerkrankungen die Röntgenphotographie angewandt und zwar habe ich die Technik so gewählt, dass ich zuerst 12, später 24 Stunden nach einer Wismutmahlzeit eine zweite nehmen liess und dann sofort die Photographie anschloss. Natürlich war vor der ersten Wismutmahlzeit abgeführt worden. Den Wismutzusatz zu den einzelnen Mahlzeiten habe ich bis zu 60 g gesteigert und schöne kontrastreiche Bilder in allen Fällen gewonnen.

Um diese Methode einzuführen, bedurfte es gewisser Voraussetzungen. Zunächst galt es mir festzustellen, ob es einen verschiedenen Einfluss hat, wenn der Darm durch eine Mahlzeit oder wenn er per rectum gefüllt wird.

Die Fig. 1, 2, 3 und 4 sind von demselben Patienten, einem 49 jährigen Anstreicher, welcher an mässiger Hyperazidität des Magens litt (nach Probefrühstück 46—58 Gesamtazidität, 30 bis 40 HCl). Fig. 1 und 2 zeigen Magen und Darm, beide nach einer unmittelbar vorher aufgenommenen Wismutmahlzeit und nach einer rektalen Einfüllung von einer Mischung von dünner Kartoffelstärke mit Wismut und zwar Fig. 1 im Stehen und Fig. 2 im Liegen. Es zeigt sich dabei, dass die Magenform im Stehen und Liegen bei unserem Patienten wie wohl meistens eine verschiedene ist. Im Stehen ist der Darm nur teilweise gefüllt, die Kontrastflüssigkeit hat sich mehr in den abhängigen Partien angesammelt, im Liegen ist die Flüssigkeit etwas gleichmässiger verteilt. Die Magenform ist im Stehen die Hakenform, im Liegen mehr die Stierhornform.

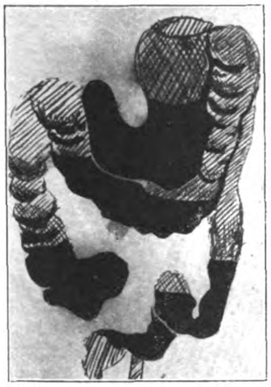


Fig. 1.

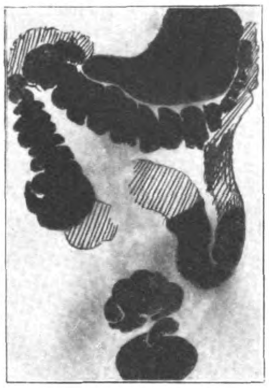


Fig. 2.

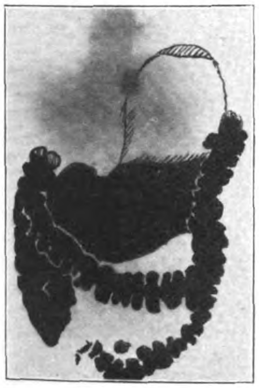


Fig. 3.

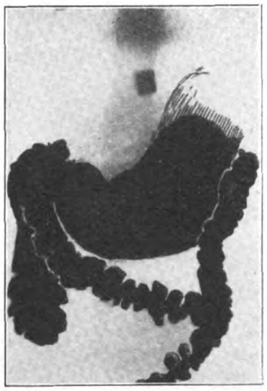


Fig. 4.

Fig. 3 und 4 zeigen denselben Patienten an einem anderen Tage, nachdem 24 Stunden nach seiner ersten Kontrastmahlzeit vergangen waren, und zwar erstere stehend, letztere liegend. (Die Abbildungen sind sämtlich nachgetuschte Originalphotographien. Da bei der Reproduktion der Originalphotographien auf rauhem Papier die einzelnen Kontraste nicht scharf herausgekommen wären, so habe ich dieselben auf den verkleinerten Photographien mit Tusche nachzeichnen lassen.) Unmittelbar vor Aufnahme der Photographie war eine zweite Kontrastmahlzeit eingenommen. Auch hier ist die Verschiedenheit der Lage des Magens und des Darmes im Stehen und Liegen deutlich zu sehen. Es scheint ferner der Darm in seiner Lage nicht genau konform den durch die rektale Füllung erhaltenen Resultaten. Die rektale Füllung hat den Darm durchweg weit mehr aufgetrieben wie die orale. Jedenfalls ergibt die orale Füllung stärkere Verschiedenheiten gegenüber der rektalen, sowohl was Lage wie Form des Darmes anbelangt. Bei der rektalen Einfüllung werden die Haustra bedeutend mehr verstrichen, der Darm wird mehr ausgedehnt, während bei der Füllung per os die Haustra deutlicher hervortreten und der Darm im ganzen mehr gleichmässig gefüllt erscheint. Auch im Stehen und Liegen zeigt sich also in beiden Fällen eine Verschiedenheit sowohl der Lage des Magens wie des Darmes. Es können demnach nur solche Bilder verglichen werden, welche entweder im Stehen oder im Liegen, also nur in einer dieser beiden Stellungen aufgenommen und zugleich in derselben Weise entweder oral oder rektal vorbereitet sind.

Fig. 5 und 6 zeigen wiederum ein und denselben Fall im Stehen und Liegen und ebenso Fig. 7 und 8. Die ersten beiden Bilder entstammen einer Patientin mit starker Gastroptose und Hypazidität. (Nach Probefrühstück Gesamtazidität 24, HCl 10). Man sieht da das Colon ascendens nicht mehr gefüllt, auch das Colon transversum nur teilweise, besonders stark gefüllt ist nur das Colon descendens. Es bestand eine Hypermotilität von Magen und Darm, die sich auch in der starken Peristaltik des Magens ausdrückt.

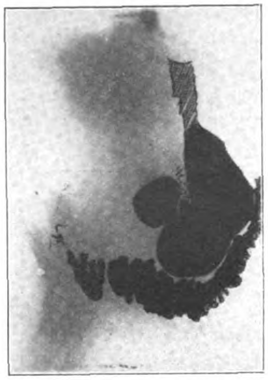


Fig. 5.

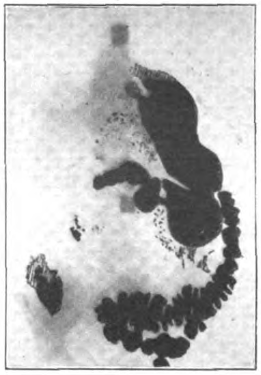


Fig. 6.

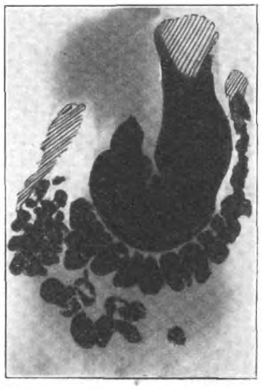


Fig. 7.

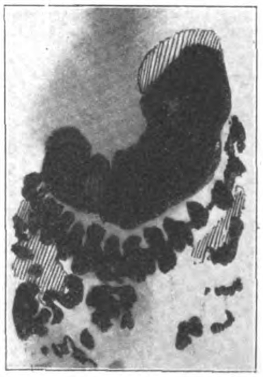


Fig 8.

Dagegen zeigen Fig. 7 und 8 einen etwas ptotischen Magen, der im Stehen (Fig. 7) die Hakenform, im Liegen (Fig. 8) die Stierhornform zeigt und bei dem der Dickdarm nach 24 Stunden ziemlich gleichmässig gefüllt erscheint. Es bestehen normale Säurewerte und keine Verdauungsbeschwerden. Der Patient war wegen Tuberkuloseverdacht in der Klinik.

Fig. 9 ist von einem 37 jährigen Mann, der 15 Jahre Magenbeschwerden klagte: Druckgefühl, Appetitlosigkeit, bitteres Aufstossen nach angehaltenem Stuhl. Es bestand Hypazidität (Gesamtazidität 20, HCl 10).

Im Gegensatz hierzu zeigen die beiden folgenden Fälle 10 und 11 einen 28 jährigen Mann und ein 33 jähriges Mädchen mit langjähriger Obstipation. Ersterer hat geringe, letztere stärkere Magenbeschwerden: Schmerzen, saures Erbrechen. In beiden Fällen ist nur das Colon ascendens stark gefüllt, das Querkolon zeigt in einem Falle geringe, im anderen stärkere Füllung, das Colon descendens ist vollständig frei. Bei ersterem Patienten handelt es sich um eine seit Jahren bestehende Obstipation. Beim Probefrühstück und bei der Probemahlzeit fanden sich normale Säureverhältnisse, der Magen zeigt eine geringe Ptose, auch das Kolon hängt tief herunter und zwar weit tiefer wie die untere Grenze des Magenschattens, von der es sich gegen die Regel weit entfernt.

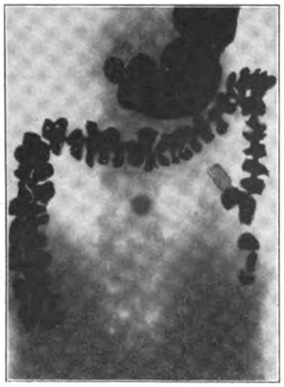


Fig. 9.

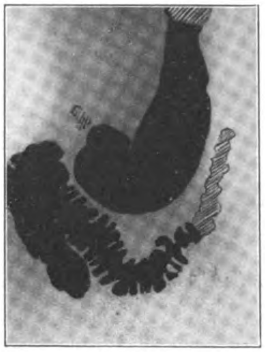


Fig. 10.

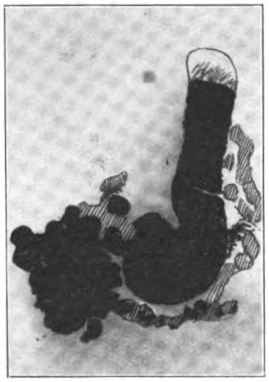


Fig. 11.

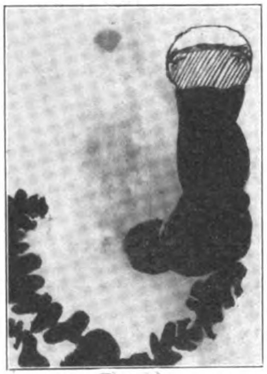


Fig. 12.

Der Patient Fig. 11 hat ebenfalls eine starke Ptose des Magens, saures Erbrechen und Hyperazidität. Er klagt subjektiv viel Druck in der Magengegend, das Typhlon ist atonisch, im Magen ist eine stehende Inzisur, so dass eine Art Sanduhrform herauskommt. Offenbar deutet diese auf ein noch bestehendes Geschwür hin. Es bestand Hyperazidität (Gesamtazidität 80, freie HCl 40).

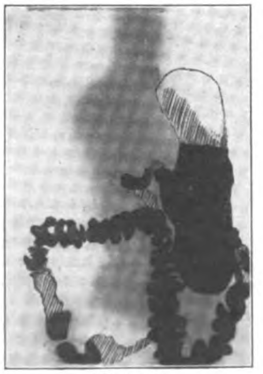


Fig. 13.

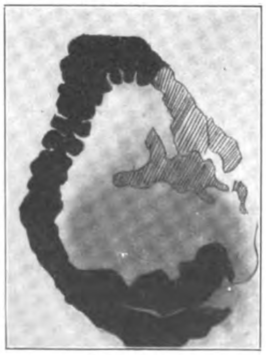


Fig. 14.

Fig. 12 zeigt eine ausserordentlich starke Koloptose bei mässiger Gastroptose. Es bestand bei der 43 jährigen Frau normale Sekretion und Motilität. Sie klagte mässige Magen- und Darmbeschwerden, bestehend in Aufstossen, Druck und Unruhe in der Magengegend und vermehrter Flatulenz. Stuhl regelmässig.

Fig. 13, 14 und 15 zeigen schwerere Erkrankungen an. Der 49 jährige Patient, von welchem Fig. 13 stammt, wurde dreimal wegen Magenerweiterung operiert. Das Probefrühstück zeigte Achylie, bei Oelfrühstück kam kein Pankreassekret. Trotz der operativen Eingriffe klagte er fortwährend über Druckerscheinungen und „Krämpfe" im Magen. Stuhl regelmässig. Das Bild zeigt eine abnorme Form des Magens, wie man sie nach Gastroenterostomie findet; der Pylorus ist noch etwas durchgängig, das Kolon ist am Magen offenbar fixiert.

Fig. 14 betrifft einen 47 jährigen Mann, welcher dauernd heftige Schmerzen im Epigastrium klagte. Früher waren angeblich Magenblutungen vorgekommen. Jetzt klagt er namentlich bei leerem Magen über Schmerzen. Stuhl meist angehalten. Es zeigte sich hier eine ganz abnorme Figur des Kolons (der Magen ist nicht gefüllt), welches eine rhombische Gestalt hat. Das Colon descendens ist wenig gefüllt. Es wurde eine epigastrische Verwachsung des Kolons mit dem Magen auf dem Boden eines alten Ulcus diagnostiziert. Die vorgenommene Operation (Prof. Witzel) bestätigte die Diagnose und es liess sich die Verwachsung lösen.

Fig. 15 stammt von einem 50 jährigen Mann mit Carcinoma ventriculi und Hyposekretion (Gesamtazidität 16, freie HCl 0) und mässige Ektasie. Der Pylorus erwies sich als insuffizient; es bestanden keinerlei Motilitätsstörungen des Magens oder des Darmes. Das Colon descendens erscheint nach 24 Stunden stark gefüllt, das Colon ascendens weniger.

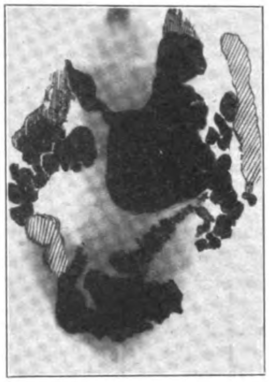


Fig. 15.

Aus den Abbildungen geht zunächst hervor, inwieweit die Form des Magens und des Darmes sich gegenseitig beeinflussen. Im allgemeinen ist dies nur in den Abbildungen 1 und 2, auch in 3 und 4 der Fall, auch in den Abbildungen 5 und 6 kann man von einer gegenseitigen Lagebeeinflussung sprechen, 7 und 8 zeigen auch eine solche, während die übrigen Bilder einen deutlichen Einfluss der Magenfüllung auf die Darmfüllung oder der Darmfüllung auf die Magenfüllung und Gestalt nicht erkennen lassen. Gewiss werden starke Ansammlungen in der Flexura lienalis mechanisch den Magen beeinträchtigen können, zumal in dieser Flexur fast immer grössere Mengen Gas sich aufhalten und seltener kompakte Massen zu finden sind. Die Resultate von Groedel und Schenk, welche wesentlich mit der rektalen Füllung arbeiten und fast stets eine wechselseitige Beeinflussung von Magen und Dickdarmfüllung fanden, sind demnach wohl etwas einzuschränken. Die rektale Füllung gibt nicht immer den natürlichen Verhältnissen entsprechende Bilder, zumal die unnatürliche Art der Füllung die Darmwand mehr ausdehnt. Zur Untersuchung des Dickdarms empfiehlt sich demnach mehr die physiologische Füllung desselben per os. Ferner soll die Untersuchung des Darmes per os in aufrechter Stellung vorgenommen werden, da sowohl Magen wie Darm in liegender und aufrechter Stellung verschiedene Lage und Form annehmen. Die Doppelfüllung nach 12 und namentlich nach 24 Stunden ergibt sowohl für die Lage und die Form für Magen und Darm wichtige Aufschlüsse als auch über die Funktion insofern, als der Füllungsgrad des Dickdarms nach dieser Zeit über die Motilität der Verdauungsorgane einen bestimmten Aufschluss gibt. Je nachdem nur Colon ascendens oder auch das Colon transversum in dieser Zeit gefüllt erscheinen, kann man von verlangsamter oder normaler Darmmotilität sprechen. Ist auch das Colon descendens gefüllt und das Colon ascendens nahezu leer, so handelt es sich um Hypermotilität. Ebenso gewährt der mehr oder weniger rasche Durchtritt des Breies durch den Pylorus in die Durchgängigkeit desselben, sowie über die Magenmotilität einen Einblick. Ganz besonders aber gibt diese Methode Aufschluss über Lage und Lageanomalien von Magen und Darm. Vor allem lässt sich die Lage des Zoekums leicht feststellen, was unter Umständen namentlich auch für chirurgische Eingriffe grossen Wert haben kann. Ich glaube danach diese Art des Vorgehens zur Untersuchung von Magen- und Darmkranken empfehlen zu dürfen, da sie ausserordentlich übersichtliche Bilder der durch das Röntgenverfahren darstellbaren Bauchorgane gibt.

## Chirurgie der Sterilität.

Von Ferd. Ad. Kehrer in Heidelberg.

Mein hochgeschätzter Kollege Döderlein hat in einem gedankenreichen Vortrag (Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 20) Ansichten und Erfahrungen mitgeteilt, woran ich einiges Eigene anschliessen möchte. Die Berechtigung dazu kann ich ableiten davon, dass ich seit 1863, nachdem mir durch die „Gebärmutterchirurgie“ von Marion Sims die Bedeutung der Sterilität für den Gynäkologen klar geworden war, mich stets mit dieser Frage eingehend beschäftigt habe. In zwei Arbeiten (s. meine Beiträge zur vergleichenden und experimentellen Geburtshilfe, Bd. II, H. I u. Bd. II, H. III, 1887, „Sterilitätslehre“ und über „Häufigkeit der männlichen Sterilität“) habe ich meine Erfahrungen über diesen Gegenstand niedergelegt und möchte daraus nur hervorheben, dass ich in 96 Fällen 55 Proz. Polyzoospermie, 30,21 Proz. Azoospermie, 11,45 Proz. Oligozoospermie und 3,12 Proz. Impotenz gefunden habe. Befruchtung setzt als Vorbedingung voraus, dass in den Ovarien eines Individuums zahlreiche Eier gebildet werden, welche zeitweise im Verlauf des Lebens austreten; dass ferner in den Testikeln eine noch grössere Zahl von Samenfäden erzeugt wird, welche bei der Ejakulation aus den Samengängen hervortreten. Bedingung jeder Befruchtung ist das Zusammentreffen der losgelösten Eier mit freien Samenfäden. Als Beförderungsmittel sind die Schwingungen der Zilien zu betrachten, welche der Schleimhaut der oberen weiblichen Leitungswege aufsitzen und einen epiperitonealen Flüssigkeitsstrom hervorrufen, worin das Ei fortgeflösst wird.

Bei den Spermatozoen kommt ausser den Eigenbewegungen der Samenfäden noch der Sekretionsdruck und die Zusammenziehung der Muskulatur der Kanalwände in Betracht. Als wichtigste Formen männlicher und weiblicher Sterilitätsursachen möchte ich folgende ansehen: 1. Fehlen oder Nichtaustritt der Keimzellen aus den Keimdrüsen, Anovulie, Amenorrhöe und Azoospermie. Der Nichtaustritt von Eiern kann beruhen auf primärer Aplasie der Ovarien oder infantiler Bildung derselben. Es sind dann die Eierstöcke langgestreckt, bandartig und entbehren grösserer Follikel; sie lassen sich durch bimanuelle Untersuchung nicht nachweisen. Aehnlich ist der Befund bei sterilen Männern, deren Testikel klein sind, wie bei Knaben. Die rationelle Behandlung solcher Fälle wäre die, sterilen Frauen gesunde Ovarien von Jungfrauen oder Frauen zu transplantieren und ebenso einen gesunden Hoden, der viele Samenfäden produziert, einem Mann mit defekten Hoden zu übertragen. Das würde aber einen Betrug gegenüber dem geborenen Kinde, resp. gegen die menschliche Gesellschaft bedeuten, da ein in der Ehe geborenes und standesamtlich angezeigtes Kind gesetzlich als das von beiden Eltern erzeugte gilt. Ein solches würde aber später im Grunde genommen nicht aller Rechte eines legitimen Kindes teilhaftig werden können. So wenig man die Kreuzung von Pflanzen und Tieren beanstanden mag, so würde ich doch jedem Frauenarzt raten, sich durch künstliche Befruchtung nicht zum Mitschuldigen eines Betrugs herzugeben und den Ehegatten anheimstellen, auf eigene Kinder zu verzichten oder ein Kind bekannter Eltern zu adoptieren.

2. Zurückhaltung der Keimzellen in den Keimdrüsen. Hierher gehören die Kystome des Ovariums und die hochgradige Stenose oder der Verschluss der Vasa deferentia, welche Azoospermie und eine pralle Spannung der Testikel bedingt. Bei Eierstockstumoren wird man womöglich eine partielle Oophorektomie mit Erhaltung der gesunden Partien des Eierstockstromas, sowie der Tuben ausführen, bei veralteter Azoospermie aber nichts tun können.

3. Hindernisse beim Eintritt des Ovulum in den Trichter. Diese können doppelter Art sein, a) mangelhafte Entwicklung der Zilien auf den Fimbrien und b) intraperitoneale Exsudate und Adhäsionen, welche die Fimbrien zu einer Keule zusammenfassen und so das Ostium abdominale verschliessen. Wenn in solchen Fällen die akuten Erscheinungen abgelaufen sind und eine lokalisierte Massage keinen Erfolg gehabt hat, kann hier nur die Tubostomie, für welchen Gallimathias ich lieber das Wort Salpingotresie (τρέω: ich durchbohre) gebrauchen möchte. Diese, schon von vielen Gynäkologen benützte Methode besteht darin, dass man das abgerundete Ende der Keule abträgt, den Trichter der Länge nach spaltet und die Schleimhaut evertiert, indem man ihren Rand an die Aussenseite der Tubenwand durch feine Katgutnähte befestigt. Selbstverständlich wird bei dieser Operation die Berührung der Schleimhautfläche mit Tupfern möglichst vermieden.

4. Verschluss des Muttermundes oder des Scheideneinganges ist zweifellos absolutes Befruchtungshindernis; welcher Grad von Verengerung aber Sterilität bedingt, ist noch zu untersuchen. Bei ersterem ist nur von genügend tiefen Einschnitten Erfolg zu erwarten, bei Stenose des Mutterhalses, sowie des Scheideneingangs kommen ausser der Diszission noch Laminariastift und Bossis Dilatation in Betracht.

5. Uteruskatarrh mit reichlicher Sekretion, durch welche das Ovulum aus der Uterushöhle fortgeschwemmt wird, oder ein sehr zäher zervikaler Schleimpfropf das Eindringen vieler Spermatozoen in die Uterushöhle verhindert. Das rationelle Verfahren hierfür wäre das Einführen meiner Uteruskanüle. (Diese Röhrchen sind zu beziehen von Instrumentenmacher Stoe, Heidelberg, Jubiläumsplatz.) Diese Uteruskanüle ist eine 5 cm lange, konisch verjüngte Röhre von Hartgummi, deren Aussendurchmesser an der Spitze 5 mm, an der Lichtung 3 mm und an der Basis ersterer 4 mm beträgt. An dem basalen Rande befindet sich ein Loch, durch welches vor dem Einführen eine Fadenschlinge gezogen wird. Das Ende derselben geht durch den Rand des äusseren Muttermundes. Der Schluss dieser Schlinge geschieht nicht durch Knotung, sondern durch Torsion bis zur Durchstichstelle, was das Abnehmen des Fadens wesentlich erleichtert. Das Röhrchen wird einen Tag vor der erwarteten Periode oder nach deren Ende eingeführt und bleibt dann mehrere Tage liegen. Während dieser Zeit lässt man die Kohabitation öfters ausführen und befördert durch ruhige Rückenlage mit erhöhtem Steiss das Eindringen des Sperma in die Uterushöhle. Solche Röhrchen können auch zum Auffangen des Uterussekrets zu diagnostischen Zwecken verwendet werden. Diese Methode möchte ich die Canalisatio uteri nennen.

6. Behindertes Vordringen des Spermas zum Muttermund. Dies ist der Fall bei Ejaculatio praecox, bei hochgradiger Scheidenstenose und Vaginismus, bei Hypo- und Epispadie, ferner bei Hermaphroditismus masculinus. Bei behindertem Eintritt des Sperma in die Uterushöhle haben wir die Wahl, entweder den Coitus specularis oder den Coitus condomatosus ausüben zu lassen. Einen Erfolg der ersten Methode habe ich in meinen Beiträgen Bd. II, Heft I, p. 84, Fall 15 verzeichnet. Der Ehegatte wurde im Einführen eines Röhrenspiegels unterrichtet und ihm der Rat erteilt, dasselbe in der Folge öfters zu tun. Das Resultat war, dass zweimal Kinder erzeugt wurden.

Bei der anderen Methode wird der Beischlaf unter Benützung eines an der Spitze stark verengten Kondoms ausgeführt. Der gefüllte Kondom wird einige Zeit in der Vagina zurückgelassen und damit den Spermatozoen Gelegenheit zur Auswanderung gegeben. Welche Methode man dabei wählt, ist ziemlich gleichgültig.

7. Das Regurgitieren von Sperma ist die Folge eines nachträglichen Orgasmus und kann, wenn habituell, die Befruchtung verhindern. Nach Analogie mit den Tieren kann es in doppelter Weise beschränkt werden: a) durch Hakenapparate an den männlichen, äusseren Genitalien, welche die Vulva umfassen und oft daran längere Zeit zurückbleiben, wie bei vielen Insekten und b) durch Verstopfung der Scheide, mittels eines zähen Schleimpfropfens (Meerschweinchen) oder des erigierten Corpus cavernosum urethrae (Hunde). Von diesen beiden Methoden dürfte nur das Zusammendrücken der grossen Schamlippen nach dem Koitus für die ärztliche Praxis verwendbar sein.

8. Konstitutionsleiden, wie Syphilis, Tuberkulose, Lepra, Kretinismus, Karzinose, Malariakachexie, Hämophilie, Leukämie, gelbes Fieber, Schlafkrankheit und perniziöse Anämie. Hier wirken verschiedene Spaltpilze, deren Toxine oder Enzyme entweder die Keimzellen oder das befruchtete

Ei derart schädigen, dass Befruchtung oder Embryonalentwicklung ausgeschlossen sind. Der Gynäkologe aber wird in jedem dieser Fälle ernstlich überlegen müssen, ob es nicht besser ist, die Natur walten zu lassen, welche offenbar auf Kinderlosigkeit hinwirkt, um die Erzeugung eines minderwertigen Geschlechts zu verhindern, dessen einzelne Glieder vielleicht das ganze Leben hindurch an den Folgen der ererbten Krankheiten zu leiden haben. Also im allgemeinen eher antikonzeptionelle Mittel als Erleichterung der Befruchtung!

Die chirurgische Behandlung der Sterilitätsfälle soll nur den Zweck verfolgen, das eigene Ovulum einer sterilen Frau mit den Spermatozoen des eigenen Mannes in Berührung zu bringen.

Mag man auch finden, dass in diesem Aufsatz etwas viel „Zukunftsmusik" getrieben worden ist, so wird man doch zugeben müssen, dass ohne neue, leitende Gedanken ein Fortschritt nicht möglich ist.

---

Aus der chirurgischen Klinik in Innsbruck (Vorstand: Prof. Dr. H. v. Haberer).

## Vorläufige Mitteilung über Knochenmarkstransplantation.

Von Dr. O. M. Chiari, Assistenten der Klinik.

Abgesehen von den teilweise weit zurückliegenden Versuchen über die Entwicklung von Knochengewebe aus transplantiertem Knochenmark, sind, soweit mir bekannt, bisher keine ausführlicheren Mitteilungen über Knochenmarkstransplantation mit besonderer Berücksichtigung der dabei eintretenden Veränderungen der spezifischen Knochenmarkselemente gemacht worden.

Das Schicksal des Markes im transplantierten Knochen hat allerdings mit Rücksicht auf die Rolle, die es bei der Regeneration des Knochens spielt, Beachtung gefunden und vor kurzem hat Rehn (Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 97) seine sehr interessanten, die Degeneration und Regeneration des Knochenmarkes im transplantierten Knochen betreffenden Beobachtungen mitgeteilt.

Ich habe bei meinen Versuchen darauf geachtet, ob es gelingt, Knochenmark derart zu transplantieren, dass seine Zellen die Fähigkeit der Blutbildung beibehalten, ohne mich um die Beziehungen des Markes zum Knochenwachstum weiter zu kümmern. Da diese Versuche zu einem positiven Ergebnisse geführt haben, sei es mir erlaubt, noch von ihrer Vervollständigung hierüber kurz zu berichten.

Die Experimente wurden an Kaninchen derart vorgenommen, dass kleine Stückchen von demselben Tiere entnommenen Knochenmark an verschiedenen Körperstellen unter aseptischen Kautelen eingepflanzt wurden. Ich benützte zuerst aus dem Manubrium sterni ausgepresstes Mark, ging aber bald dazu über, dasselbe aus dem aufgemeisselten Femurknochen mittels scharfen Löffels zu entnehmen. Als Ort der Transplantation wählte ich anfangs subkutanes Gewebe, eine Tasche unter der Faszie des M. rectus abdominis oder eine präperitoneale Tasche.

An den bezeichneten Stellen war schon nach einigen Wochen das Knochenmark geschwunden und nur kleine Knochenteilchen waren erhalten geblieben. In weiteren Versuchen wurde die Milz als Transplantationsort gewählt. Dabei zeigte sich schon am ersten Versuchstier, dass noch nach Monaten hier lebensfähiges Knochenmark erhalten geblieben war; doch muss zugegeben werden, dass wohl ein teilweiser Schwund des Markes eingetreten war.

In der Absicht, das verpflanzte Mark so weit als möglich als blutbildendes Organ zu beanspruchen, bin ich zu folgender Versuchsanordnung übergegangen, die mir an einem Tiere das gewünschte Resultat ergab.

Durch einen Längsschnitt an der Aussenseite des Oberschenkels wird das Femur freigelegt, dann seine Kortikalis aufgemeisselt. Bei der grossen Sprödigkeit derselben kommt es hiebei manchmal zu Spaltungen des Knochens auf weite Strecken hin. Durch einen auf der linken Bauchseite geführten Schnitt wird das Peritoneum eröffnet, die Milz vorgezogen. Ihre Kapsel wird in ganz kleiner Ausdehnung inzidiert und mit einer stumpfen Sonde von hier aus ein kleiner Kanal in das Milzparenchym gegraben. In diesen wird ein etwa hanfkorngrosses Stück des Knochenmarkes versenkt, eine Katgutnaht durch die Milzkapsel gelegt. Es folgt Schluss der Bauchwunde, Vernähung der Wunde am Oberschenkel.

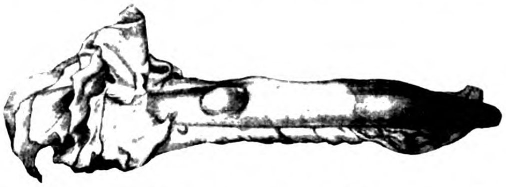
Die Technik des geschilderten Eingriffes ist nicht leicht, da die Kaninchenmilz bekanntlich sehr schmal und dünn ist; auch ist die Blutung bisweilen recht störend. Ich suche dieselbe durch digitale Kompression des Milzstieles zu verringern. Bei der Schwierigkeit der ganzen Manipulation sind gelegentliche Misserfolge natürlich nicht zu vermeiden.

In der geschilderten Weise wurde die Transplantation bei einem recht gut entwickelten, ausgewachsenen Kaninchen am 18. Januar 1912 zum ersten Male ausgeführt. Genau 2 Monate später, am 15. und 17. März wurde das Tier einer jedesmal 20 Minuten dauernden Röntgenbestrahlung mit sehr harter Röhre ausgesetzt. Es wurde der ganze Körper von den Röntgenstrahlen belichtet, die Milzgegend aber durch eine Bleiplatte geschützt. Es war beabsichtigt, dadurch eine allgemeine Schädigung des Knochenmarkes hervorzurufen, vor der nur das transplantierte Mark bewahrt bleiben sollte. Das Tier warf am Tage nach der zweiten Bestrahlung zwei offenbar nicht ganz ausgetragene Junge, die mangels geeigneter Pflege in wenigen Tagen eingingen.

Das Tier zeigte keine Störungen und wurde am 18. Juni 1912 getötet. Seit der Transplantation waren also genau 5 Monate vergangen.

Die Veränderung an der Milz wird am besten durch die nachstehende Zeichnung in natürlicher Grösse (Abb. 1) erläutert. Die Milz war mit dem oberen Pol an das parietale Peritoneum adhärent, da hier zum Schutze der Transplantationsstelle eine Naht gelegt worden war. An der Vorderfläche, etwa 2 cm vom oberen Pol entfernt, an der Stelle der Einpflanzung ragte ein erbsengrosses Knötchen von graurötlicher Farbe vor, das von einer dünnen bindegewebigen Membran bekleidet war. Auf dem Druckschnitt bot das Knötchen ein homogenes Aussehen dar, war an der Unterfläche durch eine deutliche Kapsel vom Milzgewebe getrennt, während an der Oberfläche die Begrenzung weniger scharf war. Am unteren Rand des Knötchens lag ein kleines Knochensplitterchen.

Abb. 1.



Wie die Abb. 2, die einen Schnitt durch das geschilderte Knötchen wiedergibt, zeigt, handelt es sich dabei um Knochenmark von ganz normaler Struktur, mit Zellen, die den verschiedensten Entwicklungsstufen der Blutbildung entsprechen, kurz um Markgewebe, das seiner anatomischen Beschaffenheit nach den Schluss auf volle Funktionsfähigkeit mit grösster Wahrscheinlichkeit gestattet. Bei stärkerer Vergrösserung lassen sich recht reichlich Mitosen nachweisen, wie natürlich auch erst bei solchen eine Identifizierung der einzelnen Zellen als Erythroblasten, Myelozyten usw. möglich ist.

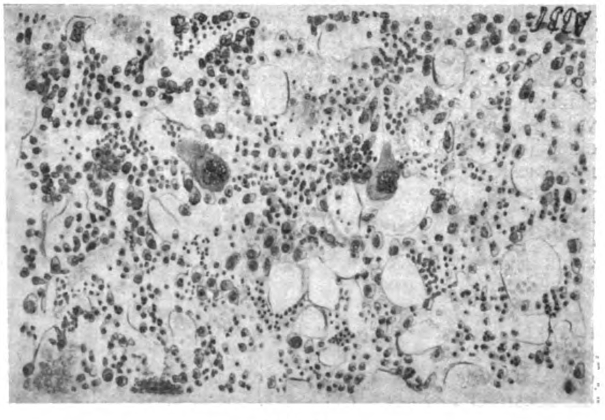


Abb. 2.

Es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass das in die eigene Milz verpflanzte Knochenmarksteilchen des Kaninchens durch 5 Monate lebensfähig geblieben ist, und worauf ich Wert lege, gewachsen ist. Das bei der Transplantation etwa hanfkorngrosse Stückchen fand sich nach dem angegebenen Zeitraum in der Grösse einer Erbse wieder; aus der histologischen Untersuchung erhellt, dass dieses Wachstum tatsächlich durch Massenzunahme des spezifischen Knochenmarkgewebes bedingt ist.

Ob dabei die Röntgenbestrahlung einen Einfluss gehabt hat, kann ich derzeit noch nicht bestimmt aussprechen. Es erscheint mir aber möglich, dass die Schädigung des Knochenmarkes an den belichteten Stellen eine vikariierende Hypertrophie des durch die Bleiplatte vor den Strahlen geschützten Markes in der Milz hervorgerufen habe.

Ich hoffe, diesen Zusammenhang später an der Hand weiterer Versuche erörtern zu können und werde mir erlauben, darüber sowohl, als auch über teilweise bereits abgeschlossene Versuche der Knochenmarksübertragung von Tier zu Tier in einem späteren Zeitpunkt ausführlicher zu berichten.

## Die Notwendigkeit der prophylaktischen Appendektomie bei gynäkologischen Operationen, zugleich ein Beitrag zur Frage der sogenannten Appendixkarzinome[*]).

Von Dr. Albert Hörrmann, Frauenarzt in München.

Dass man bei Laparotomien alle erreichbaren Bauchorgane, auch wenn sie mit dem Operationsgebiet nicht in Beziehung stehen, einer Revision unterzieht, sei es durch das Auge, oder, wenn das unmöglich ist, durch die palpierende Hand, haben wir jüngeren Gynäkologen sozusagen schon mit der Muttermilch eingesogen. Ueber Grösse und Lage der Nieren, über die Beschaffenheit der Gallenblase wird man sich gerne Gewissheit verschaffen und welch enorme Wichtigkeit die Abtastung des Magendarmtraktus für die Beurteilung der malignen sekundären Ovarialtumoren erlangt hat, brauche ich nicht weiter auszuführen. Umsoviel naheliegender war es erst, das Zoekum und den Wurmfortsatz, eigentlich Organe des Beckens, bei gynäkologischen Operationen einer Revision zu unterziehen und die Appendix, wenn sie irgendwie greifbare Veränderungen zeigte, zu entfernen (Schauta, Leopold, Wertheim, Döderlein-Krönig, Amann u. a.).

Bald jedoch zeigte sich, dass die greif- oder sichtbaren Veränderungen am Wurmfortsatz kein sicheres Kriterium für die Frage, ob krank oder gesund, abzugeben imstande sind, dass im Gegenteil zu unserer Ueberraschung oft Krankheitsprozesse am Wurm sich abgespielt haben, oder noch vorhanden sind, über die uns nur das Mikroskop Aufschluss zu geben vermag. Bezeichnenderweise hat dies schon Landau[1]) 1906 ausgesprochen, ohne jedoch mehr als eine Revision der Appendix bei jeder gynäkologischen Operation zu verlangen. Den unvermeidlichen Schritt zur prinzipiellen Entfernung haben dann Pankow[2]), Weisswange[3]), Osterloh[4]), Prochownik[5]), Bürger[6]) u. a. getan.

Und wenn ich heute das Wort in einer durchaus nicht neuen Angelegenheit zu ergreifen mir erlaube, so geschieht es in erster Linie, um meine Kollegen vor Schaden zu bewahren, der mir selbst widerfahren ist. Die Forderung der „Revision" habe ich in den 5 Jahren meiner klinischen Tätigkeit befolgen sehen, in meiner eigenen Praxis (seit 1908) habe ich sie selbst erfüllt, ohne auf Grund meiner persönlichen Erfahrungen zu einer Veränderung meines Verhaltens der Appendix gegenüber veranlasst worden zu sein. Die gegenteiligen Mitteilungen der zuletzt angeführten Autoren, die mir durchaus nicht unbekannt waren, vermochten mich nicht ganz zu überzeugen. Erst ein eindrucksvolles, persönliches Erlebnis unangenehmer Art drängte mich mit zwingender Notwendigkeit auf die Seite des Radikalismus — wohlverstanden des Radikalismus gegenüber dem „in die Hand gespielten" Wurmfortsatz gelegentlich einer aus anderen Gründen ausgeführten Operation. Ich betone dies ausdrücklich mit Beziehung auf die Diskussionsbemerkung von Herrn Kollegen Madlener zu meinem Vortrag, weil ich diese von mir scharf gezogene Grenze absolut nicht verwischt sehen möchte. Die primäre Indikation zur Appendektomie soll so streng als möglich gestellt werden, genau wie zu jeder Operation von der Schwere einer Laparotomie. Ich kann, wie ich gleich hier gelegentlich bemerken will, auf Grund meiner klinischen Erfahrungen auch nicht dem Wurmfortsatz und überhaupt den primären Darmerkrankungen, jene überwiegende Bedeutung für die Entstehung der entzündlichen Unterleibskrankheiten einräumen, wie sie von vielen Seiten unter Vernachlässigung der gonorrhoischen, tuberkulösen oder puerperalen Infektion der Uebertragung vom Darmkanal aus zugeschrieben wird. Ich habe im Jahre 1907 das Material der gynäkologischen Klinik, das dort in einem Zeitraum von 6½ Jahren anfiel, zusammengestellt[7]) und in der überwiegenden Mehrzahl die gonorrhoische Infektion als Quelle der Erkrankung klinisch feststellen können. Diese ist aber der konservativen Therapie, wie sie an Kliniken und Krankenhäusern durchgeführt werden kann, mit gutem Dauererfolg zugänglich.

Während ich mich also früher von der Vorstellung leiten liess, dass eine Appendix, die weder für das Auge, noch für das Gefühl zugängliche Veränderungen zeigte, auch niemals eine Veranlassung zu ihrer Entfernung geben könnte, hielt ich mich durch folgenden, näher zu beschreibenden Fall nicht nur für berechtigt, sondern geradezu verpflichtet, mein Verhalten der Appendix gegenüber zu verändern.

Fall 1. Am 15. II. 1910 hatte ich eine 40jähr. Frau, J. L. (III.-para), wegen Retroflexio uteri fixata mit Descensus und Prolapsus vaginae zu operieren. Rechts neben dem Uterus, dessen Adnexe ebenfalls in allseitige Verwachsungen eingebettet waren, lag eine Dünndarmschlinge in der Ausdehnung von ca. 10 cm teils mit den Adnexen, teils mit der seitlichen Uteruswand und dem Peritoneum parietale fest adhärent. Nach vorsichtiger stumpfer Ablösung des Darmes wurden der Uterus und die Adnexe aus ihren Verwachsungen gelöst und die Ventrifixation nach Czerny-Leopold zur Ausführung gebracht. Die Appendix bot keinerlei pathologischen Befund und stand weder mit dem kleinen Becken noch mit dem verwachsenen Darm in irgend einer Beziehung. Eine plastische Operation der Scheide schloss sich unmittelbar an. Nach anfänglichem vollkommenen Wohlbefinden traten am 7. Tage peritonitische Erscheinungen auf, die Temperatur stieg auf 38,5°, dabei geringe Schmerzen in der rechten Bauchseite. Auf entsprechende Massnahmen gingen zwar die objektiven Erscheinungen in den nächsten Tagen zurück, aber die Druckempfindlichkeit in der rechten Bauchseite nahm ständig zu und am 3. Tage morgens war der Leib meteoristisch aufgetrieben, die Temperatur war über 38, Puls 110, vollkommene Stuhl- und Windverhaltung seit 12 Stunden. Ich dachte in erster Linie an einen Ileus, der auf das Konto der bei der Operation abgelösten und wieder verwachsenen oder abgeknickten Dünndarmschlinge zu setzen wäre, und da sich der Allgemeinzustand zusehends verschlimmerte, war ich am 10. Tage zu einer Relaparotomie gezwungen. Längsschnitt in der Medianlinie. Grosse Partien von Dünndarmschlingen rechts neben der Medianlinie mit dem parietalen Peritoneum und unter sich verwachsen, mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Nach schwieriger Ablösung gelingt die Freilegung der Appendix, die stark geschwollen, mit der Umgebung allseitig verwachsen, an mehreren Stellen einen eitrig-gangränösen Belag aufweist. Das bei der Operation abgelöste Dünndarmstück ist wieder in grosser Ausdehnung verwachsen, ohne dass es jedoch zu einer Abknickung oder Passageverlegung gekommen wäre. Trotzdem wagte ich nicht, die Patientin jetzt noch der Gefahr eines Obstruktionsileus auszusetzen, weshalb ich das Darmstück resezierte. Die Appendix wurde entfernt, die Bauchhöhle geschlossen. Patientin verliess die Klinik nach 14 Tagen als völlig geheilt und erfreut sich seitdem völligen Wohlbefindens, wie mir ihr Hausarzt vor einigen Tagen noch mitteilte.

M. H.! Sie werden es begreiflich finden, dass ich unter dem Eindruck dieser unangenehmen Komplikation von nun an jede Appendix, auch wenn sie keinerlei nachweisbare Veränderungen aufwies, entfernte.

Was die Beurteilung des vorliegenden Falles anlangt, so ist meines Erachtens ohne Belang, ob es sich um eine chronisch rezidivierende Appendizitis handelte, deren abgelaufene Attacken den Wurmfortsatz nicht augenfällig verändert hatten, wohl aber mit der Darmverwachsung und der chronisch adhäsiven Pelveoperitonitis in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden konnten, oder ob in der Tat am 8. Tage post operationem eine primäre akute gangränöse Appendizitis sich eingestellt hatte. Jedenfalls hätte ich der Patientin den zweiten, weit schwierigeren Eingriff erspart, wenn ich den leicht erreichbaren Wurmfortsatz bei der ersten Laparotomie entfernt hätte.

---

[*]) Vortrag, gehalten in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft am 23. Mai 1912.

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1906, No. 49.

[2]) Münch. med. Wochenschr. 1907, No. 30.

[3]) Med. Klinik 1910, pag. 1022 und Zentralbl. f. Gyn. 1909, No. 20, pag. 699 ff.

[4]) Ebenda.

[5]) Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 25, pag. 851 ff.

[6]) Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 24, pag. 878 ff.

[7]) Zeitschrift für Geb. u. Gyn. Bd. 61, Festschrift f. v. Winkel und Med. Klinik 1908, No. 3.

Ueber einen ähnlichen Fall berichtete Bürger[8]) in der Januar-Sitzung 1911 der geburtshilflich gynäkologischen Gesellschaft in Wien, und ich bin überzeugt, dass derartige Vorkommnisse nicht vereinzelt dastehen, dass sie sogar relativ häufig den Dauererfolg einer Operation vereiteln, sie kommen nur nicht zur allgemeinen Kenntnis. Meines Erachtens wäre es aber im höchsten Grade wünschenswert, wenn diejenigen Operateure, denen an der Zurücklassung der Appendix für ihre Patienten Schaden erwachsen ist, diese Fälle auch zur Kenntnis brächten.

Die Furcht vor weiteren derartigen Zwischenfällen, die für den frei praktizierenden Arzt doppelt peinlich sind, zeitigte aber weiterhin Früchte, für die ich recht dankbar bin und die mich immer mehr zu einem überzeugten Anhänger der prophylaktischen Appendektomie gemacht haben.

Vor allem haben mich systematische pathologisch-anatomische Untersuchungen[9]) an einem allerdings nur bescheidenen Material zur Erkenntnis der Tatsache gebracht, dass auch der makroskopisch oder palpatorisch unveränderte Wurmfortsatz entzündliche Veränderungen tiefgreifender Art aufweisen kann, über deren Vorhandensein wir uns in viva absolut nicht unterrichten können, dass es Fälle gibt, wo uns die Inspektion und Palpation im Stiche lässt.

Aus einer grossen Anzahl selbstbeobachteter Fälle möchte ich nur einige Krankengeschichten der letzten Zeit kurz skizzieren, die geeignet sind, diese Behauptung klinisch zu erhärten.

Fall 2. Frl. J. R., 31 Jahre, 0-para, operiert 13. IV. 12 wegen langjähriger Unterleibsbeschwerden und zunehmender Schmerzen in der rechten Bauchseite. Suprasymphysärer Faszienquerschnitt. Beide Tuben stark gerötet, entzündlich geschwollen, Fimbrienende aber offen. Rechtes Ovarium von derber Konsistenz, vergrössert, mit zahlreichen kleinen Zysten durchsetzt. Wurm klein, dünn, frei beweglich ohne irgendwelche palpatorisch nachweisbare Veränderungen. Entfernung der Appendix und der rechten Adnexe.

Pathologisch-anatomischer Befund: „6 cm lange Appendix. Die Oberfläche zeigt keine Auflagerungen, die Wandung ist wenig verdickt, das Lumen ist nirgends verengt. Mikroskopisch enthält die sonst normale Mukosa reichlich eosinophile Zellen. Die Submukosa ist stellenweise etwas verbreitert und ihr Bindegewebe hyalinisiert. Die übrigen Schichten bieten nichts Besonderes: Appendizitis chronica."

Fall 3. Frau K. W., 24 Jahre, operiert 3. IV. 12; seit vielen Jahren Leibschmerzen, besonders in der Magen- und Nabelgegend. Hat viel an anfallsweise auftretenden dyspeptischen Beschwerden gelitten, schon bei vielen Aerzten umsonst Hilfe gesucht, spezielle Magenbehandlung. (sog. appendikuläre Dyspepsie der Amerikaner W. F. Cheney, St. Franzisko, Zentralblatt f. Gyn. 1912, No. 13, S. 413) MacBurneyscher oder Lanzscher Punkt nicht druckempfindlich, nur Nabelgegend; ausser einer leichten Schwellung und schmerzhaften Verwachsungen der linken Adnexe keine nachweisbaren Veränderungen des Genitales. Pfannenstielscher Querschnitt. Linke Adnexe stark mit dem hinteren Blatt des Parametriums in der linken Beckengrube adhärent. Tube geschlängelt, hart, fingerdick, Fimbrienende geschlossen. Ovarium klein, hart, geschrumpft. Rechte Adnexe normal. Die frei bewegliche Appendix bot ausser einer leichten Verdickung am distalen Ende keinerlei Veränderungen und trotzdem folgenden mikroskopischen Befund:

„7 cm lange Appendix mit injizierter Serosa und noch anhaftendem, fettreichen Mesenteriolum. Auf Querschnitten zeigt sich die Wandung des proximalen Teiles wenig, die des distalen enorm verdickt, das Lumen verengt, am distalen Ende völlig obliteriert. An der Wandverdickung ist Mukosa und Submukosa, weniger Muskularis und Serosa beteiligt. Das Lumen ist mit blutig eiterigen Massen gefüllt.

Mikroskopisch: In den proximalen Partien noch Ulzerationen, in den distalen enorme bindegewebige Verdickung aller Schichten, Kompression des Lumens, überall starke eosinophile Rundzelleninfiltration, proximal sind auch andere Rundzellen stärker vertreten. Appendicitis recidiva acuta in Abheilung."

Diese Appendix hätte ich ebenso wie die von Fall 2 nach meinen früheren Gepflogenheiten nicht entfernt, weil sie palpatorisch keineswegs auf so tiefgreifende Veränderungen schliessen liess, und doch besteht für mich kein Zweifel, dass die Krankheitsursache und die dyspeptischen Beschwerden im Fall 3 in der chronischen rezidivierenden Form der Appendizitis zu suchen sind. Beide Patientinnen sind auch völlig beschwerdefrei.

Fall 4. F. E., 39 Jahre, I.-para. 29. VIII. 11 vaginale Totalexstirpation wegen Portiokarzinom. Von Oktober 1911 an zunehmende Schmerzen rechts im Unterleib, vorübergehend auch meteoristische Auftreibung. Palpatorischer Befund immer negativ, keine Anhaltspunkte für Darmverwachsungen oder Drüsenrezidiv. Immer mehr deutliche Lokalisierung des Schmerzes am MacBurneyschen Punkt, daher am 27. I. 12 Laparotomie (Pfannenstiel). Appendix ohne makroskopischen Befund, ca. 6 cm lang, frei beweglich. Kein Rezidiv, keine Darmverwachsungen, alle Narben im Bereiche der vaginalen Operation tadellos. Mikroskopischer Befund der Appendix: „Die Submukosa ist durchwegs stark bindegewebig verdickt, sklerotisch. Die Mukosa zeigt vielfach Blutungen in die Follikel, ist stellenweise noch gut erhalten, stellenweise fehlt sie durch oberflächlichen, geschwürigen Zerfall. Chronische ulzerierende Appendizitis."

Diese Beobachtungen und Operationsbefunde könnte ich leicht durch ein Dutzend anderer ähnlicher Fälle ergänzen.

Fall 5. Als weiteren „Nebenbefund" habe ich bei einer 33 jährigen 10.-Gebärenden (operiert am 5. IX. 11 wegen totalem Uterus- und Vaginalprolaps) ein „Appendixkarzinom" entfernt.

„5 cm langer Wurmfortsatz, der Länge nach aufgeschnitten; die Schleimhaut ist stark gequollen und faltig, nur mässig injiziert. Am distalen Ende des Wurmfortsatzes zeigt sich derselbe in etwa ½ cm Länge obliteriert, kolbig, aufgetrieben, derb, auf dem Schnitt von homogener, gelbbrauner Farbe, und zwar sieht man diese Massen sowohl auf der Mukosa- wie auf der Serosaseite aufgelagert und deutlich abgegrenzt.

Mikroskopisch zeigt sich im Bereiche der Spitze die Schleimhaut vollständig zugrunde gegangen. Dagegen zeigen sich sämtliche Schichten der Wand durchsetzt von soliden Epithelnestern und -zügen. Auch die vorher beschriebenen Auflagerungen auf der Serosa bestehen mikroskopisch aus zahlreichen, durch spärliches Bindegewebe voneinander getrennten Epithelnestern.

Schnitte aus der übrigen Appendix zeigen starke rundzellige Infiltration der Submukosa. Dazwischen reichliche Einlagerung von eosinophilen Zellen. Doch finden sich nirgends in den übrigen Schichten Tumoreinlagerungen: Carcinoma simplex der Appendix bei chronischer Appendizitis."

Auch hier waren die makroskopischen Veränderungen so gering — sie bestanden nur in einer leichten knotigen Auftreibung am distalen Ende, dass ich das Präparat eigentlich nur meiner prinzipiellen Stellungnahme zur Appendektomie verdanke. Und wenn auch das Unglück nach dem Stand unserer gegenwärtigen Kenntnisse über diese Karzinome nicht allzu gross gewesen wäre, die Zurücklassung einer proliferierenden Neubildung möchte ich doch nicht verantworten.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich die gegenwärtig noch strittige Frage der klinischen und pathologisch-anatomischen Bedeutung der Appendixkarzinome (sogen. Pseudokarzinome) kurz berühren. Landau[10]) hat zum erstenmal im Jahre 1906 die Aufmerksamkeit der Gynäkologen auf diese Appendixkarzinome gelenkt, 64 Fälle aus der Literatur gesammelt (darunter ein wirkliches Darmkarzinom) und aus diesem Befund die Notwendigkeit einer Revision der Appendix bei gynäkologischen Operationen abgeleitet. Landau entfernt aber nur die makroskopisch oder palpatorisch veränderte Appendix, auf der anderen Seite lehnt er es ab, über die Appendix Angaben machen zu können, bevor er nicht seine Innenwand inspiziert hat.

Neugebauer[11]) konnte im Jahre 1910 bereits 102 Fälle zusammenstellen.

Während Zaaijer[12]) und Konjetzny[13]) ihre Untersuchungsbefunde durchaus im Sinne einer malignen Neubildung deuten und sie für echte Karzinome halten, bezeichnet Milner[14]) die „entzündlichen Pseudokarzinome" der Appendix, einer Ueberschätzung des ausschliesslich mikroskopischen Befundes mit Nachdruck entgegentretend, als „Produkte einer entzündlichen Wucherung, hauptsächlich des adenoiden Gewebes der Mukosa oder des Lymphgefässendothels" und er bezieht sich dabei auf Orth, welcher in vergleichender Beziehung auf ähnliche Bilder an anderen lymphoiden Organen diese Karzinome als produktive Entzündung in den Lymphgefässen, entstanden durch Proliferation der Endothelien, aufzufassen geneigt ist, durch welche schliesslich das Lumen völlig ausgefüllt werden kann und die Gefässe sich in solide, den Krebszapfen nicht unähnliche Stränge verwandeln, und auch auf Borst, der von „bis zum Verwechseln ähnlichen Wucherungen der Lymphgefässendothelien" spricht. Die Auffassung Milners wird von den meisten pathologischen Anatomen abgelehnt.

---

[8]) l. c.

[9]) Diese hat in dankenswerter Weise Herr Prof. Dr. Oberndorfer in der Prosektur des Schwabinger Krankenhauses ausgeführt.

[10]) l. c.

[11]) Beitr. z. klin. Chir., Bd. 67, 1910.

[12]) Beitr. z. klin. Chir., Bd. 54, H. 2, 1907.

[13]) D. Zeitschr. f. Chir., 103, S. 365.

[14]) D. med. Wochenschr. 1910, 25 u. D. Zeitschr. f. Chir., 102, 1—3.

Neugebauer (l. c.) kommt Milner am nächsten, indem er den Ausgang der Geschwulstbildung in den verschiedenen Partien des Obliterationsbindegewebes, und zwar gleichzeitig aus der Schleimhaut oder aus dem Bindegewebe oder aus den Lymphspalten der letzteren sucht. Eine Beziehung zum Zylinderepithel der Schleimhaut besteht nicht. Die Nichtbeteiligung der Lymphdrüsen[15]) und des Peritoneums, das Vorkommen im jugendlichen Alter (durchschnittlich 35,5 Vassmer oder 27,5 Milner), der kausale Zusammenhang mit der Appendizitis, die Rezidivfreiheit und endlich die klinische Gutartigkeit unterscheiden diese Pseudokarzinome in charakteristischer Weise von den eigentlichen Darmkarzinomen.

Oberndorfer[16]) und nach ihm Kudo[17]) und Voeckler[18]) vergleichen sie mit karzinoiden Missbildungen, wie sie Oberndorfer zuerst am Dünndarm beschrieben hat; es sind dies epitheliale Tumoren, die in Form und Anordnung der Zellen, sowie in der Art ihrer Ausbreitung den Charakter eines Karzinoms tragen, die jedoch den Beweis ihrer klinischen Malignität schuldig geblieben sind.

Aehnlich bewertet Dietrich[19]) seine 5 eigenen Fälle, der sie keinesfalls nur als entzündliche Wucherungsprozesse im Sinne Milners gelten lassen will; Goetjes[20]) hält sie für echte fibroepitheliale Neubildungen, nicht für entzündliche, embryonal versprengte Keime.

Bezüglich meiner Stellungnahme möchte ich mich auf Grund meines Falles (keine Beteiligung der Drüsen oder des Peritoneums, bis jetzt Rezidivfreiheit) der Auffassung, wie sie Oberndorfer und Voeckler begründet haben, anschliessen.

Steht es auch ausser allem Zweifel, dass sich die hier beschriebenen Formen prinzipiell von den vom Deckepithel ausgehenden Darmkarzinomen unterscheiden, so kommen wir andererseits nicht darüber hinaus, dass eine proliferierende Wucherung des Epithels vorliegt, die auf Muskulatur und Serosa übergreift und wir müssen, bevor nicht gegenteilige Beobachtungen einwandfrei die absolute Harmlosigkeit dieser Pseudokarzinome erbracht haben, uns doch auf den Standpunkt stellen, einen derartigen Wucherungsherd aus dem Körper zu entfernen, wann und wo wir ihm begegnen. Die Annahme, dass sie mit entzündlichen Vorgängen in irgend einer Beziehung stehen, vielleicht durch vorausgegangene entzündliche Reize hervorgerufen sind, oder andererseits dadurch, dass diese Geschwülstchen das Appendixlumen verlegen oder verengern, Sekretstauung und damit eine erhöhte Disposition zur Appendizitis hervorrufen (Oberndorfer), lässt sich nicht ganz von der Hand weisen. Damit ist aber eine Entfernung vollständig gerechtfertigt, selbst wenn sie nach den weiter unten folgenden Befunden Oberndorfers mit Karzinomen gar nichts zu tun haben. Wie ich schon hervorgehoben habe, kann ihre Feststellung wegen ihrer geringen Grösse sogar der Palpation entgehen, ein Grund mehr, auch die anscheinend nicht veränderte Appendix zu entfernen. Eine Sammlung von weiterem klinischen und pathologisch-anatomischen Material ist deshalb nur wünschenswert.

In der meinem Vortrage folgenden Diskussion hatte Herr Prof. Oberndorfer die Güte, eine Anzahl von Appendixkarzinomen mit dem Projektionsapparat zu demonstrieren. Dabei hat er über seine neuesten Befunde berichtet, welche ich der Vollständigkeit halber hier kurz erwähnen möchte (s. Sitzungsbericht der Münchener gynäkol. Gesellschaft vom 23. V. 12): Auffallend ist die gelbe Farbe der Karzinombildungen an der Appendix. Bei mikroskopischer Betrachtung entdeckt man sämtliche Zellen dieser gelben Karzinoide von Fetttröpfchen übersät. Die genaue Untersuchung dieser Fetttröpfchen, insbesondere mit dem Polarisationsmikroskop zeigte, „dass es sich nicht um einfache Neutralfette, sondern um sogen. Lipoide handeln muss, da das erwärmte Fett ausgesprochene Doppellichtbrechung mit dem Polarisationskreuz in allen Tropfen zeigte." Damit hat Oberndorfer einen fundamentalen Unterschied zwischen den Kankroiden und echten Karzinomen gefunden, und nach seinem Dafürhalten kann die Diskussion darüber, ob es sich bei jenen nicht doch um Karzinome handelt, füglich geschlossen werden.

Lassen Sie mich zum Thema zurückkehren! Der soeben von mir begründete radikale Standpunkt erfährt ja ohnedies durch verschiedene Imponderabilien eine gewisse Einschränkung. Als oberster Grundsatz muss auch hier festgehalten werden, dass durch die prophylaktische Entfernung der Appendix niemals ein Schaden gestiftet werden darf. Wenn auch die kleine Operation die Exstirpation eines Darmstückes darstellt, so habe ich persönlich in den letzten 3 Jahren, wo ich 91 mal und zwar 32 mal primär und 59 mal sekundär bei 208 Laparotomien die Appendix entfernte, niemals einen Nachteil, aus deren Zurücklassung wohl aber des öfteren Rezidive oder Neuerkrankungen entstehen sehen. Es hat den Anschein, als ob durch Operationen in der Nähe des Zoekums ein Reiz gesetzt würde, der entweder alte chronische entzündliche Herde in der Appendix wieder anfachen, oder auch den Anstoss zu einer frischen Appendizitis geben kann. Im letzten Jahre 1911 bis Mai 1912, wo ich den radikalen Standpunkt schon strikte durchgeführt habe, wurde der Wurmfortsatz 42 mal entfernt, 41 mal zurückgelassen und zwar handelte es sich in den letzteren Fällen um maligne Tumoren (Probelaparotomie), Eiloperationen (z. B. Blutungen in die freie Bauchhöhle infolge von Extrauteringraviditäten), Alter über 60 Jahre, sehr lang dauernde Operationen.

Was könnte uns weiterhin veranlassen, von der Entfernung der gesund aussehenden Appendix abzustehen? 1. der prinzipielle Standpunkt, dass der Arzt nicht berechtigt ist, ein gesundes Organ zu entfernen, „die Natur zu korrigieren", wie sich Wertheim einmal ausgedrückt hat; 2. eine unnötige Wunde am Darm zu setzen, die möglicherweise zu einer Komplikation in der Rekonvaleszenz führen kann; 3. die Unsicherheit in der Bewertung der Appendix für die Darmflora; 4. Verlängerung der Operation; 5. Aenderung oder Vergrösserung des Schnittes und 6. die zivilrechtliche Verantwortung.

Was den zuerst angeführten Punkt anlangt, so möchte ich kein Bedenken tragen, ein Organ, das bei jedem 10. Menschen nachweislich einmal erkrankt und dessen Wegfall bei den vielen Tausenden von Appendektomierten noch niemals einen auf einen Ausfall einer Organfunktion zu beziehenden Schaden hervorgerufen hat, bei einmal geöffneter Bauchhöhle zu entfernen.

Nach dem Grundsatz, dass es dem Arzt nicht nur daran gelegen sein muss, Krankheiten zu heilen, sondern auch zu verhüten, vorausgesetzt, dass dies wie hier ohne Schaden geschehen kann, erfüllt er mit dieser Operation nur eine dankenswerte Aufgabe. Der verschiedentlich angeführte Vergleich, dass man dann mit derselben Berechtigung einer Frau im präklimakterischen Alter den Uterus entfernen müsse, um sie vor dem zu erwartenden Karzinom zu befreien, hinkt nach vielen Seiten, in erster Linie nach der Seite der Gefahr, denn so harmlos wie eine gelegentliche Appendektomie ist die Totalexstirpation des Uterus nie und nimmer, abgesehen davon würden wir dazu nicht allzu häufig Gelegenheit haben, wegen Mangel an geeigneten Objekten.

Eine Komplikation in der Rekonvaleszenz kann ja ab und zu einmal vorkommen, ich persönlich habe nie die geringste Störung gesehen, die bei sorgsamer Technik auch sicher zu vermeiden ist.

Wenn der Wurmfortsatz als lymphoides Organ für den menschlichen Darm überhaupt eine Bedeutung hat, so kann dieselbe nur eine ganz untergeordnete sein. Jedenfalls kommt sie gegenüber den eminenten Gefahren, die dem rudimentären Organ innewohnen, gar nicht in Betracht.

Eine nennenswerte Verlängerung der Operation braucht natürlich nicht in den Kauf genommen zu werden. Macht es Schwierigkeiten, das Zoekum beim supersymphysären Querschnitte zu finden oder in die Operationswunde zu ziehen, wäre dazu etwa eine Vergrösserung des Schnittes notwendig, so soll man sich nicht darauf versteifen, auf der Appendektomie zu bestehen. Keinesfalls möchte ich nach dem Vorschlage

---

[15]) Dass übrigens auch bei diesen sogen. Pseudokarzinomen Beteiligung der Lymphdrüsen beobachtet wurde, geht aus einer Zusammenstellung von Lindemann (zitiert nach Neugebauer) hervor, der 3 Proz. Metastasen angibt. Bemerkenswert ist auch ein von Le Conte (23. Jahresbericht a. d. Geburtsh. u. Gynäkol. von Frommel) beschriebener Fall eines 21 jährigen Mädchens mit Metastasen in den ileozoekalen Drüsen.

[16]) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. 1907, 1.

[17]) Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. VI, H. 2, 1907.

[18]) D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 105, p. 304.

[19]) D. med. Wochenschr. 1910, No. 13.

[20]) Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. IX, p. 357.

Krönigs die vaginalen Operationen zugunsten der Laparotomie nur um der prophylaktischen Appendektomie willen eingeschränkt wissen.

Was die zivilrechtliche Verantwortung anlangt, so weiss ich nicht, ob überhaupt jemals ein Chirurg von seinem Patienten Schwierigkeiten bekommen hat, weil er ohne dessen Kenntnis den Wurmfortsatz entfernt hat. Das Umgekehrte könnte ich mir eher vorstellen.

Meine Ausführungen lassen Sie mich in folgende Thesen zusammenfassen:

1. Bei jeder gynäkologischen Opertion soll die Appendix mit entfernt werden.
2. Es genügt nicht, nur den makroskopisch veränderten Wurmfortsatz zu entfernen. Schwere entzündliche Veränderungen entgehen oft dem Gefühl und dem Auge, erst das Mikroskop ist imstande, die Diagnose zu stellen.
3. Auf eine Entfernung der Appendix wird man verzichten können bei malignen Tumoren, bei Eiloperationen, bei Alter über 60 Jahren, bei sehr langdauernden Operationen. Eine von der ursprünglich geplanten Operation abweichende Schnittführung oder eine zeitraubende und entstellende Vergrösserung des Schnittes soll nicht stattfinden.

---

Aus der chirurg. Poliklinik zu Heidelberg (Prof. Voelcker).

## Ueber Fingerplastik.

Von Dr. Arthur W. Meyer, Assistenzarzt.

Zur Deckung grösserer Hautdefekte an den volaren Hand- und Fingerflächen sind die Thierschschen Läppchen wegen der Zartheit der transplantierten und in der Regel nicht wesentlich derber werdenden Hautläppchen ungeeignet. Man hat deswegen versucht, mittels gestielter Lappen aus der Brusthaut derartige Defekte zu decken (v. Hacker, v. Bramann, Kausch), um verstümmelnde Operationen, z. B. Exartikulationen von enthäuteten Fingerteilen zu umgehen. Krause, W. Watson Cheyne haben uns gezeigt, dass auch ganz exzidierte Hautstücke bei geeigneter Behandlung anwachsen. Nikoladoni transplantierte die ganze Zehenspitzenhaut mit dem Nagelbett auf eine der Haut entblösste Fingerspitze mit gutem Erfolg. Ja sogar freie Ueberpflanzungen von ganzen Zehen und Fingerteilen mit Knochen und Sehnen sind erfolgreich gemacht worden. Dennoch scheint die Sicherheit der Transplantation mit ungestielten Lappen keine grosse zu sein, was wohl aus den spärlich mitgeteilten glücklich geheilten Fällen hervorgehen dürfte. Viel sicherer ist jedenfalls die Transplantation mittels gestielter Lappen, wie sie auch Nikoladoni bei dem Ueberpflanzen einer Zehe auf einen Finger mit Sehnen und Knochen anwandte. Zur Deckung am Finger eignet sich besonders die Brusthaut, aus der man einen gestielten Lappen auf den Defekt am Finger setzen kann.

Ich habe auf Veranlassung von Herrn Prof. Voelcker mit dieser Methode vor einiger Zeit einen Patienten operiert, dessen Haut vom Zeigefinger volar bis zum Endphalangen-Mittelphalangengelenk bis auf den Knochen abgerissen war. Dorsalwärts war nur noch ein kleiner Teil vom Nagelbett erhalten; die Endphalange lag als nackter Knochen vor. Es handelte sich nun darum, den Hautdefekt zu decken. Durch Exartikulation oder Resektion der Endphalange wäre dies möglich gewesen, andererseits durch Hauttransplantation; denn durch Zugranulierung des Substanzverlustes hätte sich wohl kaum eine brauchbare Hautfläche gebildet. In diesem Fall schien eine freie Transplantation eines Krauseschen Lappens nicht viel versprechend, weil die Möglichkeit einer Anheilung an dem nackten Knochen nur gering war. Es wurde also, einige Stunden nach der Verletzung, ein aus der Brusthaut gebildeter gestielter Lappen mit seinen Rändern an die Wundränder des Fingers angenäht und der Arm in geeigneter Stellung mit Stärkebinden fixiert. Nach 10 Tagen wurde die Basis des Lappens durchschnitten, nachdem man sich durch Einschnitte an der Basis überzeugt hatte, dass der Lappen durchblutet war. Vom Hautlappen, der noch etwas zu gross war, wurde noch etwas subkutanes Fett entfernt. Das Resultat nach 10 Wochen zeigt die Abbildung 1 und 2. Die Sensibilität ist schon, wenn auch noch beschränkt, vorhanden. Die transplantierte Haut erfüllt ihren Zweck vollständig. Patient, der Schlächter ist, kann wieder jede Arbeit mit dem Finger leisten, fest anfassen etc. Der Nagel ist wieder gewachsen, wenn auch noch etwas kümmerlich.

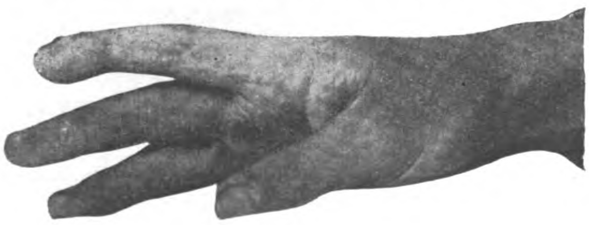


Abb. 1.

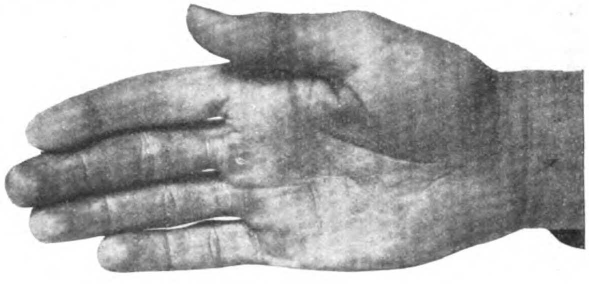


Abb. 2.

Wir machen auf diese, von dem Praktiker vielleicht nur wenig geübte Methode deswegen aufmerksam, weil man leicht geneigt ist, gerade die durch Verletzung freigelegten Fingerphalangen zu exartikulieren, um eine Hautdeckung zu ermöglichen.

Diese Methode, die eine Verstümmelung vermeidet, bringt mittels gestielten Lappens aus der Brusthaut gute Resultate und ist in Lokalanästhesie ambulatorisch — wie dies auch in unserem Fall geschah — leicht auszuführen.

Literatur.

1. v. Bramann: Heilung grosser Haut- und Weichteildefekte der Extremitäten mittels gestielter Hautlappen aus entfernten Körperregionen. Chirurgenkongress 1893. — 2. v. Hacker: Ueber den Ersatz grosser Hautdefekte durch transplantierte frische ein- und doppelstielige Lappen aus entfernten Körperteilen. Arch. f. klin. Chir., Bd. XXXVII, S. 91—105. — 3. Kausch: Zentralbl. f. Chir. 1911, S. 159 und 1909, S. 1215. — 4. Krause: Bericht über die Verhandlungen der Naturf. u. Aerzte in Lübeck 1895, zit. nach Zentralbl. f. Chir. 1895, S. 944. — 5. Nikoladoni: Daumenplastik und organ. Ersatz der Fingerspitze (Anticheiroplastik und Daktyloplastik). Langenbecks Archiv, Bd. 61, H. 3. — 6. W. Watson Cheyne 1890, Zentralbl. f. Chir. 1891.

---

Aus der Königsberger Universitäts-Frauenklinik
(Direktor: Geheimrat Winter).

## Ueber plastischen Ersatz der Vagina*).

Von Prof. Dr. J. Hofbauer, Oberarzt der Klinik.

Um bei gänzlichem Mangel der Vagina ein die Kohabitation ermöglichendes Rohr plastisch zu bilden, sind zahlreiche Vorschläge erstattet worden. Die Idee, welche den mannigfachen Versuchen zugrunde liegt, besteht darin, in dem bindegewebigen Septum, welches Blase und Mastdarm miteinander verbindet, einen entsprechend geräumigen Hohlraum zu schaffen und durch dessen Epithelialisierung einer späteren Verwachsung oder Schrumpfung vorzubeugen.

Heppner verwendete zu diesem Zwecke gestielte Hautlappen, welche in die neugebildete Höhle hineingelagert wurden. Nach dem gleichen Prinzip operierten Credé, Flemming, Anderson. Diese Einpflanzung von Hautlappen aus der Umgebung der Vulva führte aber nur zur Bildung eines schwieligen Trichters.

Bumm versuchte daher durch Umschneiden der beiden kleinen Labien und durch Entfalten dieser Hautduplikatur eine Auskleidung der Höhle mit dünner, dehnbarer Lamelle zu erzielen. Aber auch hier erwiesen sich spätere instrumentelle Dilatationen erforderlich, um eine fortschreitende Verkleinerung des künstlich geschaffenen Hohlraumes hintanzuhalten.

---

*) Demonstration in der Sitzung der Nordostdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Juni 1912.

Unbefriedigend fielen auch die Versuche aus mittels Thierschscher Pfropfung den neugebildeten Vaginalschlauch zu epithelialisieren. Infolge der starken Sekretion heilten die transplantierten Läppchen zum grossen Teile nicht an, und das Resultat war eine kontinuierlich fortschreitende bindegewebige Schrumpfung der Höhle.

An Stelle der Hautlappen verwendeten Mackenrodt und Küstner Streifen von Vaginalschleimhaut, welche bei Kolporrhaphien gewonnen waren.

Ott nähte das Peritoneum parietale der vorderen und hinteren Bauchwand an den Introitus und versuchte durch Tamponade diesen von Peritoneum ausgekleideten Raum, welcher als Scheide funktionieren sollte, offenzuhalten. Die Verklebung der beiden gegenüberliegenden Flächen liess sich aber in der Folge nicht verhindern. Eine gleichlautende Erfahrung teilt auch Stöckel mit.

In eine neue Phase trat die ganze Frage, als man die plastische Verlagerung von Darm zwecks Herstellung eines neuen Vaginalrohres in Angriff nahm. Den ersten brauchbaren Vorschlag in diesem Sinne machte Gersuny. Aus der vorderen Wand der Ampulle des Mastdarms wurde ein etwa 10 cm langer Streifen herausgeschnitten und in seiner Verbindung mit der hinteren Blasenwand und mit dem Peritoneum belassen. Dieser Streifen wurde zur Bildung der einen Hälfte der Vagina verwendet; die andere Hälfte wurde durch Hauttransplantation formiert (Zentralbl. f. Gynäkologie 1897 und 1905, No. 1). Das Resultat war auch nach Monaten noch durchaus befriedigend; doch war späterhin das Tragen von Hartgummizapfen erforderlich, um nachträgliches Schrumpfen zu verhindern. Amann bildete aus dem vorderen Teile der Rektumsampulle einen vollständigen Vaginalsack. Nach ausgedehnter Invertierung der vorderen Rektalwand trennte er durch eine entsprechend dieser unteren Kante quer verlaufende Inzision vordere und hintere Fläche des herabgezogenen Rektumabschnittes und vernähte beide isoliert, nachdem zwischen denselben durch Vereinigung der Levatorschenkel ein Septum gebildet worden war (Monatschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1911). Schubert operierte in der Weise, dass nach Resektion des Steissbeines das Rektum mobilisiert, reseziert und zur Bildung der neuen Vagina verwendet wurde; das pelvine Ende der oberen Resektionsstelle wird durch den anfangs herauspräparierten Sphinkter hindurchgezogen, und an dem Sphinkter sowohl wie an der äusseren Haut, durch Nähte fixiert (Zentralbl. f. Gyn. 1911, No. 28 und 1912, No. 7). Nach diesem Prinzipe verfuhr auch v. Franqué (Monatsschrift für Geburtshilfe, September 1912). In ähnlicher Weise ging Albrecht vor. Nach einem im Zentralblatt für Gynäkologie 1912, No. 8 ersichtlichen Referate wurde zunächst stumpf ein Hohlraum zwischen Rektum und Blase (bezw. Urethra) geschaffen, hierauf — analog der Kraske-Hocheneggschen Methode — der Mastdarm oben isoliert und der Douglassche Raum eröffnet. Durch den Peritonealschlitz wurde die Flexur soweit heruntergeholt, dass ihr unteres Ende ohne Spannung bis zum Anfang des Vaginalkanales vorgezogen werden konnte; die Flexur wurde sodann quer vom Rektum getrennt, das Lumen der Flexur in die Hautwunde des Vaginalgrübchens eingenäht und das obere Ende des Rektums seitlich in die Flexur implantiert. Später wurde der zur Bildung der Vagina bestimmte Abschnitt der Flexur unter der Implantationsstelle des Rektums quer durchtrennt und beide Lumina geschlossen.

Gegen all diese Methoden liess sich nur der Einwand erheben, dass sie recht kompliziert sind und dass leicht Fisteln zurückbleiben, weil die Heilungsverhältnisse ungünstige sind; man operiert an einem Darm, der keinen peritonealen Ueberzug besitzt.

Diese Nachteile kommen bei einem Verfahren in Wegfall, welches von Haeberlin und Baldwin angegeben wurde, und wobei der Dünndarm zur Plastik Verwendung findet. Das Wesen der Operation besteht darin, dass eine entsprechend lange und bewegliche Dünndarmschlinge reseziert und in Verbindung mit ihrem Mesenterium belassen wird. Dann folgt die Wiedervereinigung des Dünndarms durch Anastomosenbildung. Das resezierte Dünndarmstück wird nach abwärts verlagert und zum plastischen Ersatz der Vagina verwendet, indem entweder die Darmschlinge senkrecht gestellt und ihr oberes Ende blind geschlossen, das untere Ende an die Vulva angenäht wird; oder man formiert eine Doppelschlinge aus dem resezierten Darm und befestigt die untere eröffnete Kuppe derselben an die äussere Haut 1).

Zwischen diesen beiden Hauptgruppen der modernen Transplantationsmethoden, wobei also entweder der untere Dickdarmabschnitt oder aber eine Dünndarmschlinge zur Scheidenplastik benützt wird, schwankt gegenwärtig die Wahl. Ueber die Haeberlin-Baldwinsche Operation liegen bisher 9 Publikationen mit Erfolg behandelter Fälle vor (siehe Stöckel: Zentralbl. f. Gyn. 1912, No. 1, Bumm: Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1912, pag. 706. Verhandlungsberichte). Ein einschlägiger Fall, bei welchem ohnehin die Laparotomie erforderlich war und wo ich die Baldwinsche Methode letzthin mit kleinen Abänderungen durchführte, soll hier veröffentlicht werden. Der Vorwurf, welcher der Operation im Prinzip gemacht wird, dass ihre Gefahren in dem, was bezweckt werden soll, kein genügendes Aequivalent finden, lässt sich am eindringlichsten damit zurückweisen, dass in sämtlichen bisher bekannt gewordenen Fällen sowohl ein gutes primäres Resultat, als auch ein funktionell gutes Dauerresultat erzielt wurde.

Der Fall, welchen ich zu operieren Gelegenheit hatte, betrifft ein 22 jähriges Mädchen, welches die Klinik wegen heftiger Schmerzen aufsuchte, die seit dem 18. Lebensjahre vierwöchentlich auftraten und mit Erbrechen einhergingen. Bei der Untersuchung wurde folgender Status aufgenommen: Kleine, grazile Person in mittlerem Ernährungszustande. Mammae gut entwickelt. Achsel- und Schamhaare voll ausgebildet. Aeusseres Genitale zeigt zunächst keine Abnormität; die grossen Labien bedecken die kleinen. Orificium urethrae weit, für einen Bleistift durchgängig. Ein Introitus vaginae fehlt vollkommen. Der Befund am inneren Genitale kann deshalb nur per rectum aufgenommen werden. Man fühlt auch per rectum keine Vagina, wohl aber einen dem Uterus entsprechenden Körper, von welchem zwei runde federkieldicke Stränge zur seitlichen Beckenwand ziehen, und ganz an der Beckenwand liegend die platten Ovarien.

Patientin verlangte dringend Abhilfe von diesen Schmerzen, weil sie bisher mit Organpräparaten ohne Erfolg behandelt worden war. Da ihr ausserdem mitgeteilt worden, dass sie eine Missstaltung der Geschlechtsorgane besässe, welche eine Heirat unmöglich machte, äussert sie den bestimmten Wunsch, zwecks einer späteren Heiratsmöglichkeit „wie die anderen gestaltet zu werden“. Die Gefahren der Operation wurden Patientin deutlich auseinandergesetzt, doch bestand sie auf ihrem Entschlusse.

Die Operation gestaltete sich folgendermassen:

Zunächst wird ein Querschnitt zwischen Urethra und Anus angelegt, etwa 4 cm breit, von welchem aus man vorsichtig teils stumpf teils scharf in die Tiefe vordringt; so gelingt es, Blase und Rektum etwa zweifingergliedlang zu isolieren. Seitlich dringt man bis zum medialen Levatorrande vor. Tamponade der wenig blutenden Wundhöhle. Nun wird zur Laparotomie übergegangen. Eröffnung der Bauchhöhle durch medianen Längsschnitt. Dabei zeigt sich folgender Situs: In der Tiefe liegt der Uterus in Gestalt eines Uterus bipartitus; also beiderseits ein etwa kirschgrosser Uteruskörper, durch einen querlaufenden, halbfingerdicken Strang miteinander verbunden. Das Ligamentum rotundum beiderseits stark entwickelt. Jederseits liegt an der Beckenwand ein normal grosses Ovarium. Es werden nun zunächst die Ligamenta rotunda umstochen; hierauf der Ansatz der Blase an den beiden Uteris durchtrennt und die Blase zurückgeschoben. Umstechung der Spermatika und Uterina beiderseits und Abtragen der Uteri 2). Nunmehr gelingt es von der Bauchhöhle aus den Gazetampon zu tasten, welcher in dem für die Vagina bestimmten Hohlraum liegt; derselbe ist noch von einer mehr als zentimeterhohen, recht derben Gewebsschicht überdacht. Vorsichtige Durchtrennung dieser Gewebsbrücke. Jetzt folgt die Plastik der neuzubildenden Vagina aus einer Dünndarmschlinge. Etwa 20 cm von seiner Einmündung ins Zoekum aufwärts wird das Ileum zwischen zwei Darmklemmen mit dem Paquelin durchtrennt und beide Darmlumina mittels fortlaufender und Tabaksbeutelnaht verschlossen. Ungefähr 20 cm oberhalb dieser Durchtrennungsstelle wird der Darm nochmals in gleicher Weise eröffnet und wieder beide Enden verschlossen. Sodann wird eine breite laterale Enteroanastomose zwischen den beiden Ileumenden angelegt und damit die Passage des Darms wiederhergestellt. Die ausgeschaltete, resezierte, etwa 20 cm lange und bewegliche Ileumschlinge steht in Verbindung mit ihrem Mesenterium, welches weit hinauf isoliert worden von dem übrigen Mesenterialabschnitt. In der Mitte der unteren Peripherie der ausgeschalteten Dünndarmschlinge wird ein Seidenfaden angelegt und an dem vaginalen Gazetampon befestigt. Ein Assistent entfernt nunmehr den Gazestreifen aus der Vagina und zieht damit die Dünndarm-

1) Ueber den ersten, nach diesem Prinzipe in Deutschland operierten Fall siehe A. Mueller, diese Wochenschrift 1909, No. 51.

2) Bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sich die beiden Uterushälften als solide Gebilde ohne Andeutung einer Höhle.

schlinge tiefer, welche sich durch den Zug in Gestalt eines V formiert, aber ohne nennenswerte Spannung mit ihrer unteren Kuppe bis an den Introitus herunterbringen lässt. Das Peritoneum des Douglasschen Raumes wird bis auf die Lücke, durch welche das Mesenterium hindurchzieht, geschlossen. Schluss der Bauchhöhle. Zum Schlusse wird die untere Kuppe des Dünndarmes durch einige Nähte rings an dem Introitus befestigt. Nach 3 Tagen wird der Darm mit dem Paquelin quer eröffnet.

Verlauf afebril; in den ersten Tagen durch Meteorismus und Erbrechen gestört. Vom sechsten Tage an gutes Befinden, nachdem die Peristaltik in Gang gebracht und reichlich Darminhalt abgegangen.

Am 20. Tage wird Pat. entlassen. Befund: Damm 4 cm hoch. Aus dem Introitus, welcher für einen Finger bequem durchgängig, wölbt sich die Darmschleimhaut leicht vor. Man tastet etwa 2 cm über dem Introitus einen sagittal gestellten Sporn, von dem man nach links in ein etwa 10 cm langes Lumen gelangt, ebenso rechts, doch liegt der rechte Schenkel etwas mehr hinten.

Bei der heutigen Nachuntersuchung, etwa 3 Monate nach der Operation, wird ein vorzügliches Allgemeinbefinden festgestellt; der Befund an dem Genitale ist derselbe wie bei der Entlassung, die Darmschleimhaut hat ihren ursprünglichen Charakter beibehalten.

Die Nachteile, welche man als mögliche Folgeerscheinungen der Operation glaubte fürchten zu müssen — Ernährungsstörungen der implantierten Darmwand oder Thrombosenbildung im Mesenterium — sind in dem vorliegenden Falle ebensowenig zur Beobachtung gekommen, wie in den sämtlichen bisher nach Haeberlins Methode operierten Fällen. Die kleinen Modifikationen in einzelnen Phasen des Eingriffes bei den verschiedenen Operateuren sind wohl ziemlich belanglos. Als ein wesentlicher Punkt wäre nur die Formierung einer Doppelschlinge mit schrägstehenden Schenkeln zu betonen, an Stelle der ursprünglich vorgeschlagenen Bildung eines einzigen senkrecht stehenden Rohres. Die Spannung und Zerrung am Mesenterium ist doch im letzteren Falle stärker, und das Lumen des implantierten Darmes bleibt weniger geräumig als bei der Doppelschlinge, wo erfahrungsgemäss der Sporn zwischen den beiden Abschnitten allmählich spontan höher rückt und gleichzeitig damit — offenbar infolge Wirkung des Mesenterialzuges — eine gewisse Drehung der beiden Schenkel in ihrer gegenseitigen Lage eintritt, so dass schliesslich nur der eine Abschnitt als der „funktionierende" anzusehen ist.

Da beide Wege, sowohl die Implantation vom Rektum oder Flexur, wie Verwendung einer Dünndarmschlinge, sich als durchaus geeignet zum plastischen Ersatze der Vagina erwiesen haben, so wird die Wahl zwischen den beiden Verfahren von der Entscheidung des Operateurs abhängig bleiben, ob der das Operieren am Dünn- oder Dickdarm bevorzugt. Im vorliegenden Falle musste wegen der heftigen Molimina menstrualia die Laparotomie ausgeführt werden und deshalb wurde im Anschluss an die erste an den Genitalien erforderliche Operation die Dünndarmplastik gewählt.

---

Aus der I. Abteilung der städtischen Heil- und Pflegeanstalt zu Dresden (dirig. Arzt: Geheimrat Dr. Ganser).

## Ueber akute Aethylalkoholamblyopie.

Von Assistenzarzt Dr. Kaiser.

Am 17. Januar 1912 kam der 53 jährige Gelegenheitsarbeiter E. T. in die Heil- und Pflegeanstalt, roch sehr stark nach Alkohol und bot das Bild eines Alkoholdeliranten. Er sah Ratten und Flöhe, versuchte die Holzbekleidung der Heizung loszureissen, um die Ratten dahinter totzuschlagen, war desorientiert und verkannte die Personen. Er behauptete, für 3.70 M. Schnaps getrunken zu haben. Im Schlafsaal beruhigte er sich bald, schlief einige Stunden, sah nach dem Erwachen wieder Ratten, führte Selbstgespräche, blieb jedoch zu Bett. Am folgenden Morgen klagte er, alles sei so schwarz und überall sehe er Sterne, zitterte am ganzen Körper, war ängstlich und gestikulierte beim Sprechen lebhaft mit den Armen. Auf einem weissen Blatt Papier sah er Sterne, Farben und einen Baum. An Stelle der Wanduhr konnte er nur Sterne erblicken. Die blendend weisse Schneedecke im Garten, auf die er aufmerksam gemacht wurde, bezeichnete er als Schmutz, und Schneehaufen, die um die Bäume herum zusammengebracht waren, als Schmutzhaufen, als grauen und schwarzen Schmutz. Fragen fasste er etwas schwer auf, beantwortete sie jedoch sinngemäss, war noch desorientiert. Er zeigte keinen Beschäftigungsdrang, legte sich vielmehr nach dem Besuch des Arztes gleich wieder zu Bett und schlief fast ununterbrochen den ganzen Tag und die folgende Nacht hindurch. Weckte man ihn, so fuhr er sich mehrmals mit den Händen über die Augen, wie wenn er sich etwas wegwischen wollte. Die Pupillen waren gleich, mittelweit, reagierten auf Lichteinfall und Konvergenz. Der ophthalmoskopische Befund war vollständig normal, speziell waren keine Zirkulationsveränderungen, keine Neuritis optica und keine temporale Abblassung der Papillen nachweisbar. Aus dem übrigen Untersuchungsbefund ist die starke Polyneuritis hervorzuheben.

Am 19. I. trat insofern eine Besserung ein, als er angab, nicht mehr so viel Sterne zu sehen; es sei aber noch alles schwarz. Vorgehaltene Finger fixierte er, vermochte sie jedoch nicht zu zählen. Farben erkannte er weder zentral noch peripher. Fundus beiderseits normal.

Die am 20. I. vorgenommene Gesichtsfeldprüfung ergab beiderseits eine starke konzentrische Einschränkung, ohne zentrales Skotom (vergl. Fig. 1). Mit zunehmender Entfernung vergrösserte sich das Gesichtsfeld. Farben wurden auch jetzt weder peripher noch zentral erkannt. Das Sehvermögen beschränkte sich auf Fingerzählen in 1—1½ m Entfernung. Fundus normal.

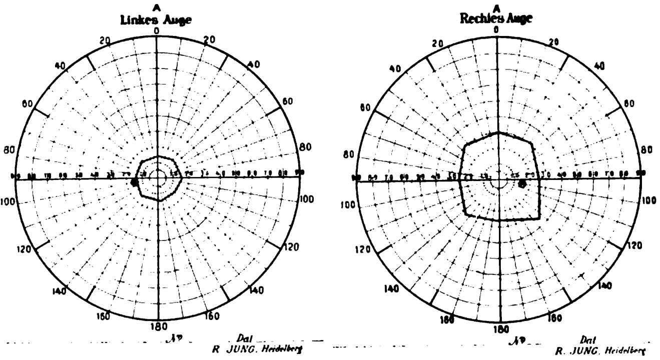


Fig. 1.

Die Sinnestäuschungen hatten vollständig aufgehört. Pat. gab nun auch bessere Auskunft, erzählte, gewöhnlich „nur" für 50 bis 60 Pfennig Schnaps im Tag zu trinken, während er am Tag der Aufnahme für 1.30 M. (in Widerspruch mit seiner ersten Angabe) getrunken habe. Abends habe er noch ein Glas Bier und etwas Zwiebelwurst genossen, dann sei er „ganz weg" gewesen. Ueber seine Erlebnisse nach Rückkehr des Bewusstseins gab er an: „Es war alles schwarz vor den Augen und blinderte wie Feuerwerk. Ich habe niemanden gesehen. Nur Viehzeug mit langen Schwänzen wie Ratten, die kamen mir immer an den Hals gelaufen. Ich hatte Angst, weil ich reden hörte und es war doch alles schwarz."

Ueber den weiteren Verlauf der Sehstörung gibt die Krankengeschichte an:

21. I. 12. Das Gesichtsfeld ist beiderseits erheblich grösser als gestern (vergl. Fig. 2). Zentral werden alle Farben richtig erkannt.

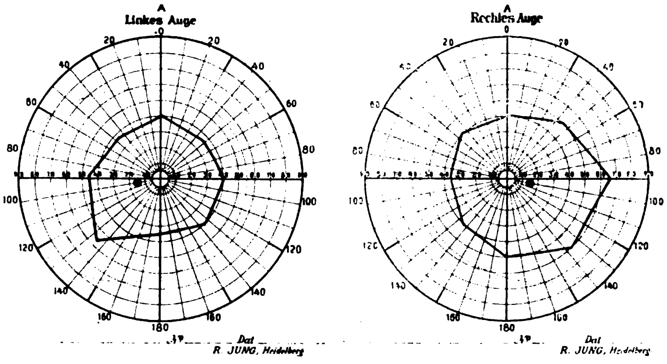


Fig. 2.

Sehschärfe rechterseits $^5/_{15}$, linkerseits $^2/_{20}$. Fundus beiderseits normal. Keine Delirien.

22. I. 12. Das Gesichtsfeld für weiss hat sich wiederum bedeutend erweitert, besonders nach aussen unten, die Werte betragen:

| | Rechts | Links |
|---|---|---|
| Oben . . . | 45° | 45° |
| Aussen . . | 70° | 70° |
| Unten . . | 45° | 50° |
| Innen . . . | 40° | 45° |

Auch für Farben ist eine Zunahme des Gesichtsfeldes zu konstatieren, besonders für rot und blau. Kein zentrales Skotom.

Sehschärfe: R. (+ 0,5 D sph) $^{5}/_{10}$. (+ 0,2 D sph) $\frac{0,3}{0,6}$
L. $^{5}/_{8}$. (+ 2,0 D sph) $\frac{0,3}{0,5}$.

Fundus beiderseits normal.

Pat. klagt noch über Druck im Kopf. Schläft nicht mehr so viel. Der Tremor lässt nach.

23. I. 12. Die Werte für das Gesichtsfeld betragen:

| | Rechts | | | | Links | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Weiss | Grün | Rot | Blau | Weiss | Grün | Rot | Blau |
| Oben . . | 40° | 15° | 16° | 19° | 45° | 10° | 12° | 15° |
| Aussen . . | 75° | 12° | 15° | 20° | 90° | 10° | 12° | 15° |
| Unten . . . | 60° | 15° | 18° | 20° | 60° | 10° | 10° | 14° |
| Innen . . . | 45° | 15° | 18° | 20° | 50° | 10° | 15° | 12° |

Pat. vermag in Stillings pseudoisochromatischen Tafeln selbst schwerere Aufgaben zu entziffern.

Sehschärfe: R. (+ 0,5 D sph) $^{5}/_{6}$ p. (+ 2,0 D sph) $\frac{0,3}{0,5}$
L. $^{5}/_{5}$ p. (+ 2,0 D sph) $\frac{0,3}{0,5}$.

25. I. 12. Delirierte in der vergangenen Nacht, hörte Musik, sah Soldaten, blieb aber aufrecht sitzend im Bett.

Das Gesichtsfeld zeigte keine wesentliche Aenderung für weiss, dagegen eine weitere Zunahme für Farben (vergl. Fig. 3).

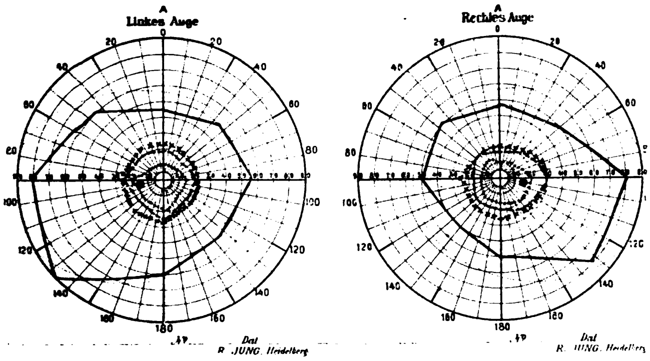


Fig. 3.

Sehschärfe: R. (+ 0,5 D sph) $^{5}/_{5}$—$^{5}/_{6}$. — L. $^{5}/_{5}$.

26. I. 12. Delirierte heute Nacht wieder, sah kleine Männer, hörte Musik, glaubte sich verfolgt, ging im Zimmer umher.

27. I. 12. In der letzten Nacht gut geschlafen. Gesichtsfeld und Sehschärfe ohne wesentliche Aenderung. Fundus beiderseits normal.

Die Untersuchung des Kornbranntweins, von dem Pat. getrunken hatte, ergab die Abwesenheit von Methylalkohol.

Es handelte sich also im vorliegenden Fall um eine nach ungewöhnlich starkem Alkoholgenuss aufgetretene Sehstörung, die sich in peripherer Einschränkung des Gesichtsfeldes, in Verlust der Farbenempfindung und hochgradiger Herabsetzung der Sehschärfe äusserte und in wenigen Tagen zurückging. Das Delirium kann nicht die Ursache der Sehstörung gewesen sein aus dem einfachen Grunde, weil einerseits die Amblyopie mit dem Delirium nicht aufhörte, andererseits die Besserung des Sehvermögens durch erneut auftretende Delirien nicht unterbrochen wurde. Die chronische Alkoholamblyopie aber kann wegen des Mangels zentraler Skotome überhaupt nicht in Frage kommen. Der Verdacht auf Methylalkoholvergiftung bestätigte sich nicht. Simulation erschien ausgeschlossen. Einmal lag gar keine Veranlassung dazu vor, zweitens ergaben Simulationsproben (Prüfung der Sehschärfe und des Gesichtsfeldes in verschiedener Entfernung) ein negatives Resultat.

Der Fall muss daher meines Erachtens als eine akute Aethylalkoholamblyopie aufgefasst werden. Nach Uhthoff[1]) ist nun „die akute Alkoholamblyopie, wo nach übermässigem Alkoholgenuss namentlich bei früher nüchternen Individuen hochgradige Sehstörung, zuweilen vollständige Erblindung bei negativem ophthalmoskopischen Befund schnell sich entwickelt", ein seltenes Vorkommnis. Er erwähnt Fälle von Boerhave, Deneffle, Hirschberg, Stieren, Thompson und Woods, die mir im Original leider nicht zugänglich waren. Zum Teil endigten diese Fälle mit Optikusatrophie, zum Teil mit Rückkehr zur Norm. In unserem Fall war beim Abschluss der Beobachtung zwar das Gesichtsfeld noch nicht vollständig normal, namentlich nicht für Farben, doch ist in Anbetracht der zuletzt erreichten guten Sehschärfe anzunehmen, dass eine völlige restitutio ad integrum zu erwarten steht.

Was nun die Art und den Sitz der toxischen Wirkung des Alkohols in unserem Fall anbelangt, so lassen sich darüber naturgemäss nur Vermutungen äussern. Der erste Gedanke bei solchen rasch verlaufenden Amblyopien sind Zirkulationsstörungen in der Retina oder im Sehnervenkopf. Sie haben im vorliegenden Fall gefehlt und so ist wohl die Annahme berechtigt, dass es sich um eine direkte toxische Schädigung der Optikusfasern gehandelt hat.

---

[1]) Graefe-Saemisch: Handbuch der Augenheilkunde, II. Aufl., XI, 2a.

---

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses St. Rochus zu Mainz (dirig. Arzt: Dr. H. Curschmann).

## Ein Fall von seitlicher Thoraxspalte mit Aplasie der M. pectorales und Diastase des M. rectus abdominalis.

Von Dr. Ph. Kreiss, ehem. Hilfsarzt der Abteilung, zurzeit Assistent an der Kgl. Frauenklinik zu Dresden.

Ueberall da am menschlichen Körper, wo zur Zeit der frühesten Entwicklungsmonate im Uterus sich bilateral getrennte Teile zu vereinigen haben, begegnen wir am häufigsten Spaltbildungen, sei es, dass mangelhafte oder einseitige Anlage oder mechanische Einflüsse entsprechende Teile nicht zur Vereinigung gelangen liessen und so die Ursache des Vorhandenseins kleinerer oder grösserer Lücken im späteren extrauterinen Leben abgeben. Entsprechend der fötalen Anlage ist die vordere Mittellinie prädisponiert und bietet den günstigsten Ort für die Spaltbildungen. Am häufigsten und augenfälligsten begegnen uns wohl die Hemmungsbildungen im Bereich des Gesichtes, wie wir sie als Gesichts-, Lippen-, Gaumen- und Wangenspalten etc. sehen. Ein relativ seltener Befund sind Spaltbildungen am Thorax, bedingt durch Rippen- oder Sternumdefekte, die meist noch gesellt sind mit Defekten der benachbarten Muskelgruppen. Nach Kölliker[1]) wachsen die Rippen als Produkte der Urwirbel in noch weichem Zustand gleichzeitig mit der Muskelplatte und den Spinalnerven in die ursprüngliche Bauchwand. Im 2. Monat verknorpeln die Anlagen der Rippen als kleine, kurze Stäbchen. Sie liegen im hinteren Teil der seitlichen Leibeswandung und rücken, einmal gebildet, langsam gegen die vordere Mittellinie vor. Bevor sie diese erreicht haben, vereinigen sich die obersten 7 Rippen durch eine Längsleiste, die dann weiter wuchernd, sich mit der gegenüberliegenden Hälfte zur Bildung des Sternums vereinigt. Nachträglich entwickelt dieses noch den Processus xiphoideus. Die Verknöcherung der Rippen beginnt schon sehr früh, im 2. Monat, die des Sternums erst vom 6. Fötalmonat ab.

Ohne auf die Gründe, die eine Verhinderung des Verschlusses bei der Thoraxspalte bewirken, näher einzugehen, — unter denen u. a. Ahlfeld[2]) das Prolabieren einzelner Teile zwischen die beiden zu vereinigenden Hälften, das Zwischenschieben von amniotischen Falten in diese Spalte, Mangel des Verschlussmaterials, Störungen in der sphärischen Krümmung der beiden sich nähernden Hälften anführt — will ich im folgenden kurz einen Fall von Thoraxspalte beruhend auf mangelhafter Entwicklung zweier Rippen mitteilen, der im Mainzer St. Rochus Hospital zur Beobachtung kam und der durch die anderen gleichzeitig bestehenden Veränderungen um so interessanter erscheint.

Krankengeschichte: Im November vorigen Jahres fand ein 28 jähriger, auf der Wanderschaft begriffener Mann wegen Lumbago Aufnahme bei uns.

Anamnese: Pat. ist unehelich geboren und weiss weder über Vater noch Mutter Angaben zu machen. Als Kind will er nie krank gewesen sein. Er hat seit langem von seiner Anormalität Kenntnis, hat aber nie unter derselben körperlich gelitten. Im 18. Lebensjahre stellte er sich beim Militär, kam aber als untauglich frei. Von Beruf aus Maler, hat er keinerlei Beschwerden bei der Ausübung seines Berufes.

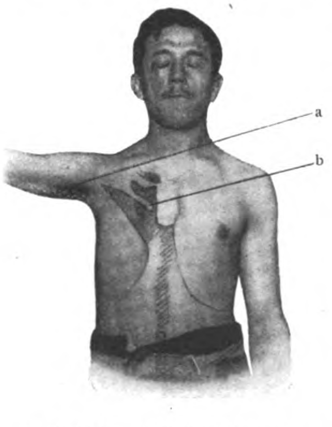
---

[1]) Kölliker: Entwicklungsgeschichte des Menschen.
[2]) Ahlfeld: Die Missbildungen des Menschen.

Status: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. An dem grobknochigen, leicht asymmetrischen Schädel springen die Stirnwülste stark vor. Das rechte Ohr steht etwas weiter ab als das linke und setzt ungefähr um einen ½ cm tiefer an. Das Gesicht wird durch eine vom lateralen Augenwinkel an nach unten über die Wange verlaufende Brandnarbe entstellt: Schleimhäute gerötet. Hals- und Rachenorgane zeigen keine von der Norm abweichende Veränderung.

Der rechte Schultergürtel steht tiefer als der linke. Die linke Klavikula setzt mit ihrem sternalen Ende tiefer an als die rechte und krümmt sich nach oben und aussen zu stark vor. Die Oberarmmuskulatur ist beiderseits kräftig entwickelt. Auffallend ist ebenfalls die Dislokation der Behaarung unter der Achselhöhle. Während links die Haare an normaler Stelle zu finden sind, ist die rechte Achselhöhle vollkommen unbehaart. Die kräftig entwickelten Haare beginnen erst an einer Stelle, die ungefähr der Höhe des Muskelbauches des Bizeps entspricht. Während die Brust vollständig unbehaart ist, findet sich an der rechten Mammilla, die in ihrer Lage nach der Mitte und oben zu verschoben ist, stärkere Behaarung. Die rechte Brusthälfte ist bedeutend flacher als die linke, da der M. pectoralis major und minor beinahe vollständig fehlen. Nur unter der Klavikula verläuft ein schmaler Muskelzug nach dem Oberarm.

Der Thorax ist asymmetrisch gebaut. Der gesamte Brustumfang beträgt in der Höhe der 1. Brustwarze 96 cm mit einer Ausdehnungsfähigkeit von 8 cm und zwar beträgt der Umfang der linken Seite von der Wirbelsäule bis zur Mitte des Sternums 50½ cm, der der rechten Seite nur 47½ cm. Die linke Thoraxhälfte dehnt sich bei der Atmung um 5 cm aus, die rechte um 3 cm. Der Winkel, welcher durch den Rippenbogen gebildet wird, beträgt weniger als 90°. Die Wölbung der Rippen ist nicht gleichmässig. In der Höhe der rechten Brustwarze fällt sofort eine Einsenkung, die sich nach hinten oben in die Axilla erstreckt, auf, die dann vom Sternum bis zum unteren Rand der 3. Rippe in die Höhe und ein Stück lateralwärts zieht. Diese Lücke ist, wie deutlich abtastbar, bedingt durch mangelhafte Entwicklung sternaler (knorpeliger) Teile der 4. und 5. Rippe und durch den fehlenden Ansatz derselben am Brustbein (vergl. Fig.). An der Stelle selbst fühlt man unter der Haut eine feste, bandförmige Membran, die sich über die Lücke spannt und die bei der Atmung und besonders durch Husten und Pressen durch die Lunge sichtbar vorgewölbt wird.



a = Dislokation der Achselbehaarung.
b = Mammilla.

Die dunkel schraffierten Partien bezeichnen die fühlbaren Lücken des Brustkorbes und der Bauchwand.

Mit diesem palpatorischen Befunde stimmt das Röntgenbild überein. Wir sehen an ihm die linke Seite des knöchernen Brustkorbes vollkommen normal; rechts dagegen ist die Klavikula verkrümmt, mit tiefstehendem sternalen Ansatz. Die 1., 2. und 3. Rippe sind normal, die 4. und 5. dagegen sind verschmächtigt und (nach oben konkav) verkrümmt, die 4. noch ein Stück kürzer als die 5. und setzen nicht am Sternum an. Das 5.—7. Spatium interosseum ist abnorm klaffend, die 6. und 7. Rippe sind miteinander zu einer Platte verwachsen. Dem Sternum fehlt das unterste knöcherne Ende und der Proc. xiphoideus; es biegt scharf nach der linken Seite mit nach unten breiter Basis ab.

Die rechte Thoraxwand in toto besonders in ihrem unteren Teile ist ausserordentlich elastisch und lässt sich leichter eindrücken als die linke. Am Rücken fällt ein 2—3 cm betragender Tiefstand der rechten Skapula auf, verbunden mit Aplasie des M. infraspinatus. Die Lungen zeigen weder perkutorisch noch auskultatorisch Veränderungen.

Am Herzen finden sich über allen Ostien reine Töne; keine Verbreiterung. Der rechte Herzrand grenzt an den rechten lateralen Sternalrand. Am Abdomen, das sonst überal straffe, muskulöse Bauchdecken zeigt, lässt sich deutlich eine 2—3 cm breite, vom Sternum bis zum Nabel reichende Diastase der Musc. recti abtasten. Die Bauchorgane (Leber, Milz, Magen etc.) liegen normal. Genitalorgane o. B.

Nervensystem: Haut und Sehnenreflexe normal, Gehirnnerven o. B.

Augenhintergrund normal. Keine psychischen Degenerationszeichen.

Urin: Alb. —, Sach. —.

Epikrise: Wir haben einen Mann vor uns, bei dem die ganze rechte obere Körperhälfte abnorm gebildet ist. An dem asymmetrisch geformten Schädel beginnend, sehen wir einen Tiefstand des rechten Ohres, das zudem weiter vom Schädel absteht, als das linke, eine Dislozierung der Behaarung unter der Achselhöhle und der Mamilla, ebenfalls verbunden mit einer Dislozierung und Aplasie derselben. An der Muskulatur konstatieren wir Aplasie des Pectoralis major und minor bis auf einige Faserzüge des klavikularen Teiles, Diastase der Musc. recti abdominales und Fehlen des Musc. infraspinatus. Das Auffälligste und Wichtigste sind die Veränderungen des knöchernen Thorax. Die ganze rechte Thoraxhälfte ist abnorm gebildet. Wir sehen Tiefstand und Verkrümmung der Klavikula, und als die wichtigste Veränderung eine Aplasie der IV. und V. Rippe, die verschmächtigt und verkrümmt nicht am Sternum ansetzt und so eine nur von einer straffen, derben Membran zum Teil bedeckte breite Lücke freilässt, in der sich bei der Atmung die Lunge deutlich vorwölbt und zu fühlen ist.

Das V. bis VII. Spatium interosseum ist abnorm klaffend. Die VI. und VII. Rippe miteinander verwachsen. Das Sternum am unteren Ende ohne Processus xiphoideus stumpf endigend. Am Rücken finden wir nur Tiefstand der rechten Skapula, sonst keine Veränderung des knöchernen Gerüstes.

Im übrigen bietet der Patient keinerlei von der Norm abweichende Veränderungen dar. Er selbst hat von seiner Anomalie keine Beschwerden und ist in keiner Weise in der Ausübung seines Berufes (Malerhandwerk) gehindert. Wenn auch so für den Träger, was Arbeitsleistung und subjektives Wohlbefinden anbelangt, die Veränderungen keinerlei Bedeutung haben, so sind diese in sozialer Beziehung unter Umständen nicht ohne Belang, da der Träger bei Traumen gegen die Brust, infolge Fehlens der schützenden knöchernen Rippenbedeckung, viel leichter den Gefahren der Perforation in die Pleurahöhle und die Lunge ausgesetzt ist.

Die oben geschilderte Thoracoschisis lateralis ist zweifellos ausserordentlich selten. Während die mediane Thoraxspalte in Gestalt der kompletten Aplasie des Sternums oder der Fissura sterni häufiger beschrieben worden ist, auch zu kardiographischen Herzuntersuchungen öfters Veranlassung gegeben hat, habe ich über seitliche Thoraxdefekte nur folgende 11 Fälle in der Literatur gefunden.

S. Richter[3]): Ein 7 Wochen altes Kind mit doppelter Anlage der linken Brustwarze mitsamt dem Warzenhof. Es fehlen die 5. und 6. Rippe vollständig. Der 6. und 7. Wirbelkörper scheint der Länge nach gespalten und die beiden Hälften, mit denen des nächsten Wirbels verwachsen. Die Wirbelsäule zeigt eine Skoliose.

Simon[4]): Es fehlen bei einem 11 Monate alten Kinde der Pector. major und minor bei geringer Funktionsstörung des Armes. Die Rippenknorpel sind in einem dreieckigen Bezirk rings um die schwach entwickelte Brustwarze teilweise unterbrochen. Die Interkostalmuskulatur fehlt. Im II. Interkostalraum wölbt sich bei Inspiration eine Lungenpartie vor.

W. Freund: Ein Fall von Aplasie dreier Rippen. (Archiv f. Kinderheilk.) 8 Wochen altes Mädchen. Rechts eine tiefe Rinne vom rechten Sternalrand zirkulär nach hinten bis zur Wirbelsäule. Diese Rinne besitzt in der Mammillarlinie eine Breite von 4, in der mittleren Axillarlinie von 5 cm und in der Skapulalinie von 4 cm. Sie hebt und senkt sich beim Inspirium.

Die übrigen 8 beschriebenen Fälle von Thorakochisis finden wir ebenda bei Freund erwähnt. Der Vollständigkeit halber seien sie nochmals kurz angeführt:

Volkmann: (Zur Theorie der Interkostalmuskulatur. Zeitschrift für Anatomie, II, S. 192.) 30 jähr. Frau mit einem Defekt der 3. und 4. Rippe an der Knorpelknochengrenze.

Frickhofer: (Virchows Arch., Bd. X, S. 474). Es endigen bei einem 14 jährigen Knaben die 2.—5. Rippe 3 Zoll weit frei vom Sternum.

Froriep: (Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde, 1839, S. 199.) Derselbe Befund wie in dem Falle Frickhofers bei einer 30 jähr. Frau.

Seitz: (Eine seltene Missbildung des Thorax. Virch. Arch., Bd. XCVIII, S. 335. Es endigen die 2., 3., 4. und 5. Rippe links in der vorderen Axillarlinie.

Haekel (S. Freund): Es fehlen bei einem 14 jähr. Mädchen mit ausgedehnten Muskeldefekten der sternale Teil der 3. und 4. Rippe.

Ritter und Eppinger: (Oesterr. Jahrb. f. Pädiatrie, Bd. VII, 2, S. 101/1826.) Fehlen der knorpeligen Teile der 3., 4. und 5. Rippe bei einem neugeborenen Kinde. In diesen Defekt der Brustwand passt genau die linke obere, zu einem keilförmigen Stabe verbildete Extremität.

---

[3]) S. Richter: Aplasie zweier Rippen. Zentralbl. f. innere Med., Bd. 31, S. 310.

[4]) Simon: Linkseitiger Defekt des M. pector. major und minor. Münch. med. Wochenschr., Bd. 57, pag. 937.

**Thomson:** (John Thomsons Teratologia Jan. 1895.) Fehlen der 3. Rippe bei einem 3½ jähr. Knaben.

**Lallemand:** (Ephém. méd. de Montpéllier 1826.) Beschreibt einen Fall, bei dem 3 Rippen einer Seite vollständig fehlen.

Aus dem neuen Kreiskrankenhaus Frauendorf bei Stettin.

## Eine seltene Erscheinung auf der Haut einer Patientin mit Niereninsuffizienz.

Von Dr. Portig, Assistenzarzt.

Es handelte sich um eine 41 jährige Patientin, die mit den Zeichen eines beginnenden Komas ins Haus eingeliefert wurde. Anamnestisch war vom Mann der Frau zu erheben, dass letztere anfangs über Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Mangel an Appetit und heftigen Kopfschmerz geklagt habe; später seien Angstzustände, Verwirrtheit mit folgender völliger Apathie hinzugetreten.

In diesem Zustand kam Patientin ins Haus. Die Kranke war völlig teilnahmslos, reagierte auf Anrufen nur mit den Augen, sprechen tat sie so gut wie garnicht, nach Aussage der Schwester soll die Patientin nur ein paar Mal mit Ja geantwortet haben.

Irgendweiche krankhaften Veränderungen des Nervensystems waren nicht nachweisbar.

Die Lungen ergaben ausser einem leichten Katarrh nichts Besonderes.

Herztöne laut, 2. Pulmonalton akzentuiert, Herz etwas nach links verbreitert. Puls hart und gespannt, Arterienrohr rigide. Katheterurin ergab starken Eiweissgehalt, 1½ Prom. (Esbach). Im Sediment Epithelzylinder, Nierenepithelien und vereinzelt Leukozyten nachweisbar.

Urinmenge gering gegenüber der Flüssigkeitsaufnahme. Das Atmen der Patientin zeigte bereits den Cheyne-Stokes-Typus. Ein sofort vorgenommener Aderlass mit folgender Kochsalzinfusion brachte nur vorübergehenden Erfolg.

Der Zustand verschlimmerte sich stetig, Patientin starb nach wenigen Tagen.

Am frühen Morgen des 3. Tages seit der Aufnahme ins Haus beobachtete die Nachtschwester bei der Patientin im Gesicht und hier insbesondere an der Stirn, an den Schläfen und an der Nase, ferner am Hals, an der Brust bis zum Schwertfortsatz weisse Körnchen, nachdem ein mässiger Schweissausbruch vorausgegangen war. Ich wurde sofort benachrichtigt und fand die angegebenen Partien wie mit Schnee bestreut, bei näherer Betrachtung zeigte sich eine feine weisse kristallinische Masse.

Es wurde etwas davon auf einem sterilen Objektträger entnommen unter sorgfältiger Schonung der Epidermis. Die weisse Substanz behandelte ich zunächst mit Essigsäure, worin sich dieselbe sofort vollkommen löste, wie es sich unter dem Mikroskop erwies. Darauf setzte ich zu einer neuen Probe verdünnte Salpetersäure hinzu und fand nach kurzer Zeit im mikroskopischen Bild sehr schöne, rechtsseitige, über- und nebeneinander geschichtete Kristalle in der charakteristischen Form des kristallisierten salpetersauren Harnstoffs.

In der Literatur sind einzelne derartig seltene Fälle erwähnt worden und v. Koranyi weist in seinem Lehrbuch der Pathologie und Therapie der Niereninsuffizienz bei Nephritikern ebenfalls darauf hin, dass bei gewissen Formen der Nephritis auf der Haut, insbesondere des Gesichts, Harnstoff in Kristallschüppchen aus dem Schweisse abgeschieden werde.

Es ist dies sicher als ein Versuch des Körpers aufzufassen, bei darniederliegender Nierenfunktion auf anderem Wege und zwar durch die Schweissdrüsen sich harnfähiger Substanzen zu entleeren. Leider ist diese Fähigkeit der Schweissdrüsen, vikariierend für die Nieren einzutreten, so gering, dass eine nennenswerte Entlastung des Körpers dadurch nicht erreicht wird.

Immerhin zeigen doch diese Fälle, dass man bei Nephritikern erhoffen kann, durch Einleitung der Schweissekretion eine Verminderung des Gehaltes an harnfähigen Stoffen im Blute zu erreichen.

Die Sektion des Falles hat auch eine äusserst schwere Arteriosklerose der Nierengefässe mit zirkulärer Atrophie der Nierenkanälchen ergeben mit entsprechender beträchtlicher Bindegewebswucherung. Epithelien vielfach atrophisch, starke Reduzierung der Tubuli contorti. Ferner fand sich eine sehr erhebliche Hypertrophie des linken Ventrikels.

Das Gehirn zeigte im linken Hinterhauptslappen, 8 cm vom hinteren Pol entfernt, ein pflaumengrosses Hämatom, sonst war nichts pathologisches nachweisbar.

In den übrigen Organen geringe Stauungserscheinungen.

◆

## Otto Soltmann †.

Am 10. September d. J. starb auf seinem Landsitz in Schreiberhau der Geheime Medizinalrat und o. Honorarprofessor der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig Dr. med. Otto Soltmann. Ein unerwarteter plötzlicher Tod setzte seinem Wirken im fast vollendeten 68. Lebensjahre ein Ziel.

Aus alter Berliner Familie stammend studierte er in Berlin, Würzburg, Zürich, Prag und Wien. Er promovierte 1869 mit einer Dissertation über Lepra nervosa. Nach Teilnahme am Feldzug 1870/71 liess er sich in Breslau nieder, wurde dort 1876 zum Direktor des Wilhelm-Augusta-Hospitals ernannt und habilitierte sich 1877 an der Universität Breslau für innere Medizin und Kinderheilkunde mit der Arbeit: Ueber einige physiologische Eigentümlichkeiten der Muskeln und Nerven der Neugeborenen. 1883 wurde er zum ausserordentlichen Professor ernannt und Ostern 1894 folgte er einem Rufe nach Leipzig als Nachfolger Heubners.

In Soltmann verliert die Kinderheilkunde wieder einen ihrer alten Führer. Nicht zum wenigsten seiner tatkräftigen Initiative ist es zu verdanken, wenn sich jetzt die Pädiatrie durchringt zu der verdienten Stellung als wissenschaftliche Disziplin, als Lehrfach und als Sonderzweig der sozialen Fürsorge. Er war einer ihrer ersten Vorkämpfer. Er half die Kinderheilkunde ablösen von der inneren Medizin, und seiner ausgeprägten, in der Blüte als geradezu faszinierend geschilderten Persönlichkeit ist vorzüglich der Zusammenschluss der Vertreter der Pädiatrie in der Gesellschaft für Kinderheilkunde zu verdanken.

Seine Arbeiten erwarben mit dem jungen Sondergebiet die wissenschaftliche Anerkennung. Zahlreich sind seine Aufsätze. Fast jeder Band des damals jungen Jahrbuches für Kinderheilkunde enthält Arbeiten von ihm. Es gibt wenig Fragen seines Spezialfaches, wo er nicht mit aufgebaut und auf lange Anregung gegeben hat. Vorzüglich seine Studien über das Nervensystem des Neugeborenen haben ihm einen Namen gemacht. Angeregt von Hitzig, entstanden die: Experimentellen Studien über die Funktion des Grosshirns der Neugeborenen (1876). Ihnen folgten die Arbeiten: Ueber das Hemmungsnervensystem der Neugeborenen (1877), Ueber einige physiologische Eigentümlichkeiten der Muskeln und Nerven der Neugeborenen (1878), Ueber die Erregbarkeit der sensiblen Nerven der Neugeborenen (1879). In den festgestellten Eigentümlichkeiten des Nervensystems glaubte er die anatomischen und physiologischen Grundlagen gefunden zu haben für die Häufung der Krampfzustände im frühen Kindesalter. Daneben beschäftigten ihn die Erkrankungen des jungen Kindes und besonders durch Ritter v. Rittershain und Widerhofer beeinflusst die Magen- und Darmkrankheiten des Säuglings.

Sein energischer Sinn drängte aber auch zur praktischen Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnis. So gründete er im Jahre 1881 — ein Markstein in der Geschichte der deutschen Säuglingsfürsorge — als erster in ganz Deutschland ein Wöchnerinnen- und Säuglingsheim, das Kaiserl. Kinderheim Graebschen-Breslau. Nach § 1 der Satzungen wurde diese Anstalt ins Leben gerufen, „um hilflosen aber gesunden Kindern von dem Tage ihrer Geburt an (bis zum vollendeten 3. Jahre) in der Regel mit ihren Müttern, ohne Unterschied der Religion, eine sichere Unterkunft und eine ihrem Alter angemessene Wartung und Pflege zu gewähren". Mit aller Schärfe stellt also Soltmann damals schon auf, was noch heute das Wesen eines Säuglingsheims sein muss. Er erkannte voll, wie vielseitig das Problem der Säuglingsfürsorge ist. Leider legte er seine Gedanken darüber so gut wie ausschliesslich in den gar zu schwer zugänglichen „Jahresberichten des Kaiserl. Kinderheims Graebschen-Breslau" nieder. Auch Soltmann hat Vorgänger gehabt. Aber bemerkenswert ist es, wie scharf er die einzelnen Seiten des Problems auffasste, und wie er die verschiedenen Faktoren, die da hineinspielen, zu präzisieren versteht. In jenen Jahresberichten findet man in der Tat das gesperrt gedruckt, was auch jetzt noch unsere Hauptziele in der Säuglingsfürsorge sind. Er aber blieb auf Jahre hinaus in Deutschland mit seinen Ideen und seinem Kinderheim der Einzige. Heute sind über das Neugeschaffene seine vorbildlichen organisatorischen Leistungen und Bestrebungen mit Unrecht gar zu sehr in Vergessenheit geraten.

Seine zuversichtliche Art gewann ihm das Vertrauen der Kranken und machte ihn zu einem höchst begehrten Arzt. Seinerzeit soll es in Brelau nur wenige Kinder der gut gestellten Familien gegeben haben, die nicht durch seine Hände gegangen wären.

Soltmann war eine Künstlernatur, selbstbewusst, impulsiv, glühend begeisterungsfähig. Dieses Künstlertum liegt schon über der Konzeption und der Durchführung seiner Arbeiten, noch mehr aber trat es in seiner hinreissenden Rednergabe zutage. Sie machte ihn zum glänzenden Lehrer. Mit sprudelnder Lebhaftigkeit sprechend, Scherz und Witz einflechtend, Geste und Drastik nicht verschmähend, bannte er seine Hörer. Sein Ziel war es, nicht pädiatrische Spezialärzte zu bilden, sondern Praktiker, die die Kinderheilkunde beherrschen. Seine Studenten sahen das grosse, vielgestaltige Material der Leipziger Klinik, sie hörten aber auch von den modernen Bestrebungen der Kinderfürsorge. Die Säuglingsheilkunde nahm einen immer breiter werdenden Raum im Rahmen seiner Klinik ein.

Neben seinem Lehramt gehörten die Kräfte seiner letzten Jahre der ärztlichen Leitung, der Verwaltung und dem Ausbau des Kinderkrankenhauses Leipzig. Er liebte seine Klinik, und noch wenige Tage vor seinem Tode weilte er dort unter uns. Er machte täglich seinen Gang durch das ganze Haus. „Das Auge des Herrn macht das Vieh fett“, meinte er in seiner drastischen Art. Hier an seiner Arbeitsstätte zeigte sich seine reiche Natur erst ganz. Bei aller Menschenkenntnis war er ein grosser Optimist. Wer daher sein Vertrauen besass, dem war er auch ein Freund. Seine weitherzige Natur liess seinen Assistenten bewusst grosse Selbständigkeit. Seine lebhafte Art konnte im Verkehr mit ihm Ecken und Kanten schaffen, doch war, sein Wesen richtig genommen, nicht schwer mit ihm zu arbeiten. Er hatte eine frische Diskussion gern, liebte scharfe Pointen und war einem freien Wort zugänglich.

Hervorstechend waren an ihm seine Lebensfreude und seine Lebensbejahung. Daher hat neben seiner Wissenschaft auch die schöne Literatur und besonders die Musik bei ihm eine dauernde Heimstätte gefunden. So zog ihn wohl auch die heitere Natur seiner Schlesier von Leipzig immer wieder zurück. Schon frühzeitig hatte er für seine Familie in dem noch weltentlegenen Schreiberhau ein altes Bauerhaus ausgebaut. Eine ganze Flucht Zimmer wartete hier seiner Gäste. Ungebunden von den Schranken gewöhnlicher Geselligkeit fühlte man sich hier bald heimisch bei ihm. Hier fühlte er sich in Wahrheit zuhaus. Wer ihn dort oder im engeren Kreise seiner Familie nicht hat kennen lernen, dem ist ein wesentlicher Teil Soltmanns unerschlossen geblieben.

So kannten ihn seine Schüler und alten Freunde. Die Zahl seiner Jugendbekannten war klein geworden. Auch seine Arbeit war abgeschlossen. Er lernte Sorgen kennen und musste seinen Jahren und seinem Leiden Tribut zahlen. So ist ihm der schnelle Tod dort oben im Gebirge doppelt zu gönnen. Es war ein letztes Geschenk seines gütigen Geschicks. Soltmann war eine reichbegabte Natur und hat mit seinen Pfunden gewuchert. Das Kinderheim Graebschen, das ausgebaute Kinderkrankenhaus Leipzig, die Gemeinde Schreiberhau verlieren in ihm ebenso ihren Stifter, Förderer und Führer wie die Gesellschaft für Kinderheilkunde und die Vereinigung sächsisch-thüringischer Kinderärzte. Die Pädiatrie hat den Verlust eines hervorragenden Gelehrten und Lehrers zu beklagen. Wer ihm nahe gestanden hat, betrauert das Scheiden einer vollen Menschen und treuen Freundes.

Risel-Leipzig.

---

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

## Die Indikationen für die Hepatikusdrainage.

Von Prof. Riedel in Jena.

Jahraus jahrein werden neue Krankenhäuser eröffnet; je kleiner der Ort, desto jüngere Kräfte übernehmen dieselben, und gleich der erste Tag kann ihnen einen schweren Fall von akuter fieberhafter Cholezystitis ins Haus bringen, der sofort angegriffen werden muss, weil die Gallenblase zu platzen droht! Statt dieser mit entzündlichem Ikterus verlaufenden Cholezystitis kann es sich aber auch um eine akute Attacke von Cholangitis handeln infolge von Choledochusstein, der eben in die Tiefe getrieben ist und bei dem ausnahmsweise die Gallenblase prall gespannt bleibt oder bei dem adhärente Netzmassen einen Gallenblasentumor vortäuschen.

Gerät der junge Arzt an eine akute Cholezystitis, so würde ich an seiner Stelle einfach die Gallenblase aufschneiden und soweit als möglich entleeren, dann dieselbe an die vordere Bauchwand annähen und drainieren, also Zystotomie machen. Der Kranke ist vorläufig ausser Gefahr, die Exstirpation der Gallenblase kann später in einem grossen Krankenhause gemacht werden.

Trifft der Arzt auf einen Choledochusstein mit grossem Gallenblasentumor, so wird er sich am besten genau, wie bei der akuten Cholezystitis verhalten. Ist aber, wie so oft, die Gallenblase geschrumpft, besteht die Geschwulst nur aus entzündeten Netzmassen, so muss er vorwärts, weil er die Gallenblase nicht an die vordere Bauchwand annähen kann; die Netzmassen müssen gelöst, die Gallenblase exstirpiert werden, die Operation endet mit der Choledochotomie. Dann kommt die Hepatikusdrainage zur Erwägung. Auf diese möchte ich etwas näher eingehen, zumal ich den Eindruck habe, dass man aus Furcht, einen Fehler zu begehen, diesen Eingriff jetzt zu häufig macht.

Es wird für alle Zeit ein Ruhmesblatt Kehrs bleiben, dass er das von Courvoisier 1891 für die Hepatikusulzeration vorgeschlagene Verfahren für die Choledochotomie mit Entfernung der Gallenblase eingeführt hat, aber es soll nur da angewandt werden, wo es strikte indiziert ist.

Dreimal habe ich bis jetzt Hepatikusdrainage seitens wenig erfahrener Operateure bei Zystikusstein erlebt. Die erste Kranke kam mit einer Hernie an der Drainstelle davon. Bei der zweiten blieb eine Gallenfistel, so dass ich die Bauchhöhle wieder eröffnen musste; ich fand den Ductus cysticus an der Ligaturstelle (die Gallenblase war exstirpiert) offen, wodurch die Gallenfistel erklärt wurde. Daneben fand sich aber an der Stelle, wo das Drain unnützerweise — es war gar kein Stein vorhanden gewesen — im Ductus choledochus gelegen hatte, eine deutliche Striktur; sie wurde gespalten und abermals vernäht, nachdem ich sowohl den Ductus hepaticus, als den in seinem intraabdominalen Teile stark dilatierten Ductus choledochus vergebens nach Steinen abgesucht hatte. 9 Jahre sind seitdem vergangen; die Frau hat anscheinend keinen Ikterus wieder gehabt, sie klagt, soweit man ihren etwas konfusen Brief versteht, über allerlei Beschwerden im Leibe, die wohl mehr auf Adhäsionen zurückzuführen sind; zu einer Vorstellung ist Patientin nicht zu bringen.

Der dritte Fall ist der bedenklichste:

Anton X, 49 Jahre, aufgenommen 25. XI. 1911. Eltern gesund. Im August 1904 erster Anfall von Gallensteinkolik mit Erbrechen, nur ¼ Stunde dauernd. Januar 1910 zweiter Anfall: Rücken- keine Leibschmerzen, kein Erbrechen; 3 Wochen arbeitsunfähig. Am 18. Dezember 1910 dritter Anfall: Leibschmerzen in der Lebergegend, keine eigentliche Kolik, gelb am nächsten Tage, Ikterus mit starkem Hautjucken bleibt bis ca. 12 Februar, dann frei bis zum 15. April, abermals Attacke mit Gelbsucht am nächsten Tage; sie bleibt; am 12. Juli setzt der fünfte Anfall ein. Patient wird am 24. Juli von einem jüngeren Arzte auswärts operiert.

Befund: „Netz und Querkolon mit Leber verwachsen. Gallenblase etwas geschrumpft, gleichfalls in Adhäsionen eingehüllt, lässt sich lösen, bis man an den Ductus cysticus kommt. Beim Versuche, ihn freizulegen, quillt plötzlich trübe, leicht gallig gefärbte Flüssigkeit in grossen Mengen hervor aus einem Substanzverlust im Ductus cysticus. Da es nicht gelingt, das Loch im Duktus mit Klemmen zu schliessen, wird der Gang weiter eröffnet und ausgetupft. Nun sieht man in der Tiefe einen Stein in Granulationen eingebettet. Man glaubt zunächst an Choledochusstein, erkennt aber bei genauerer Revision, dass man sich extracholedochal in einer Abszesshöhle befindet, die zwischen Zystikus und Choledochus liegt; sie beherbergt einen nicht facettierten, längs ovalen Stein von fast Haselnussgrösse. Derselbe ist offenbar aus einer zweiten Perforationsstelle des Ductus cysticus ausgetreten und in den Abszess gelangt; letzterer hatte samt dem Steine den Ductus choledochus komprimiert.

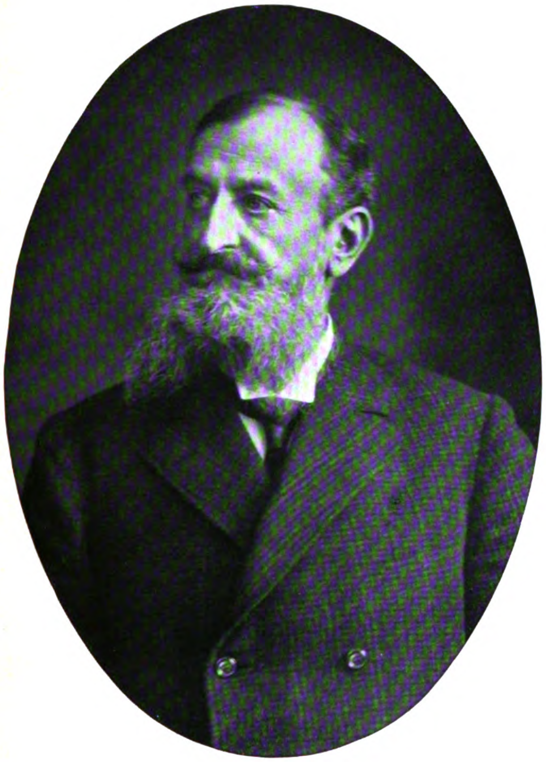
Nach Exstirpation von Gallenblase und Ductus cysticus, dessen Eintrittsstelle in den Choledochus obliteriert zu sein scheint, wird die vordere, der Abszesshöhle zugekehrte Wand des Choledochus gespalten. Sondierung des Ductus hepaticus gelingt leicht; sodann bringt man den Choledochus nach abwärts zum Klaffen, so dass ein grosser Löffel gegen die Papille und über diese hinaus geschoben werden kann; die Kuppe des Löffels fühlt man deutlich im Duodenum. T-Rohr in den Choledochus, längerer Schenkel nach abwärts.

Verlauf: „Kein Fieber, guter Gallenabfluss durch das Rohr, das am 14. VII. entfernt wird. Schon 4 Tage später ist die Menge der Galle vermindert, Pat. steht auf, Fistel schliesst sich bis 21. VIII; Stuhl leicht gefärbt, Ikterus in deutlichem Rückgange. Pat. wird am 2. IX. geheilt und beschwerdefrei entlassen. Urin hell. Stuhlgang leicht gefärbt.“

Daheim stellten sich Ende Oktober wieder Rückenschmerzen ein, am 1. November Fieber, das als Folge von Influenza gedeutet wurde, aber am nächsten Tage Anschwellung der Leber, Schmerz bei Druck auf die Narbe, starke Gelbsucht. Letztere bleibt unter intensivem Hautjucken. Pat. wird am 25. XI. mit Schüttelfrost auf-

# GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

## OTTO SOLTMANN.



*Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 314. 1912.*
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

genommen, hat abends 38,8 und 120. Leber gross, auch linkerseits; Narbe unten leicht infiltriert; sie läuft ca. 3 cm nach rechts von der Mittellinie direkt nach oben auf den Rippenbogen zu und 5 cm über denselben hinaus. Stuhlgang grau mit einzelnen grünen Flocken. Am nächsten Tage fieberfrei, so dass 24 Stunden später inzidiert werden kann.

Befund: „Rechter und linker Leberlappen vergrössert, hart, diffus mit vorderer Bauchwand verwachsen. Nach Ablösung gelingt es, den rechten bis zum Nabel hinabreichenden Leberlappen herauszukippen, so dass die untere Fläche desselben von dem dort fest verwachsenen Duodenum abgelöst werden kann. Nach einiger Zeit fällt das Messer plötzlich hart an der Leber in eine enge Hepatiko-Duodenalfistel; Sonde läuft glatt nach beiden Seiten hin. Duodenum wird von der Fistel aus quer gespalten, der eingeführte Finger konstatiert, dass die Fistel ca. 1½ cm unterhalb des Pylorus in das Duodenum einmündet: 4—5 cm tiefer fühlt man die Papille.

In der Annahme, dass der Ductus hepaticus nur mit der seitlich gelegenen Oeffnung (für die Drainage) mit dem Duodenum kommuniziert, wird der Hepatikus weiter in die Richtung des Choledochus verfolgt; das gelingt aber nur auf eine Strecke von 1 cm, dann hört er auf; Ductus choledochus wird nicht gefunden.

Es bleibt nichts übrig als das Loch im Duodenum durch dreifache Naht zu schliessen und wieder ein Rohr in den Ductus hepaticus einzunähen."

Verlauf: Zunächst kein Fieber, Puls 60. In den ersten 24 Stunden sind 120,0 trüber, stinkender Galle abgeflossen. Pat. bleibt kümmerlich, Hautjucken ist vorüber, aber kein Schlaf.

Am 2. Dezember rutscht abends beim ersten Stuhlgange, wobei der Kranke heftig presst, das Rohr heraus. Am nächsten Morgen 37,0 aber Puls 120; klein. Tampon wird entfernt, stinkt, knistert. Unterer Teil der Bauchmuskelnaht (Katgut) ist gesprengt, viel stinkendes Blut in der Umgebung des Tampons. Nachmittags Exitus.

Obduktion ergibt abgeschlossene Blutmassen unter dem rechten Leberlappen. Ductus hepaticus endet frei, liegt ca. 4—5 cm entfernt vom Reste des Ductus choledochus, der von der Papille aus verfolgt nach 3 cm blind, durch weiches Narbengewebe abgeschlossen, endigt. Leber diffus gangränös, alle Gallengänge voll Eiter, Vena port. frei. Naht des Duodenum verheilt, aber unterhalb derselben ein erbsengrosses neues Loch.

Patient repräsentiert Fall 21 von Zerstörung des Ductus cysticus, die ich im letzten Aufsatze geschildert habe, doch verhält sich der Stein hier wieder anders, als dort; er arrodiert nicht primär den Ductus choledochus, sondern bleibt ruhig hinter den Trümmern des Ductus cysticus im Abszesse stecken. Letzterer drückt auf den Ductus choledochus, so dass sogar Icterus gravis entsteht. Entfernt möglich, dass durch den Eiter der tiefe Gallengang so schwer geschädigt war, dass er nachträglich zugrunde ging, wie im Falle 6 l. c., dann würde man aber das Zustandekommen der Hepato-Duodenalfistel nicht verstehen, es sei denn, dass man Arrosion auch des Duodenums annimmt, was aber gar nicht stimmen will; es hätte Duodenalinhalt inter op. ausfliessen müssen.

Einfacher ist wohl folgende Erklärung: Der Operateur suchte in der Wand eines Abszesses den Ductus choledochus; das ist eine ausserordentlich schwierige Aufgabe, an die ich mich gar nicht gewagt hätte. Er hatte auch wohl Malheur, denn der sezierende Anatom behauptete mit voller Sicherheit, der Ductus choledochus sei glatt quer durchschnitten worden. Ist das richtig, so muss man annehmen, dass der Operateur beim Verfolgen des Duktus auf das Duodenum zu in letzteres selbst hineingeraten ist, nachdem er den Duktus durchschnitten hatte; er gibt an, dass er einen Löffel durch die Papille hindurchgeschoben und deutlich im Duodenum gefühlt habe. Das ist bei einer virginalen Papille ganz unmöglich; nur dann, wenn ein Stein längere Zeit gegen dieselbe gedrückt sie halb geöffnet hat, lässt sich ein Löffel ins Duodenum schieben. Hier existierte überhaupt kein Choledochusstein, folglich konnte die Papille nicht erweitert sein. Der Operateur war direkt durch die angelegte Duodenalwunde hindurch mit dem Löffel in den Darm geraten und schob nun gleichfalls sein T-Rohr einerseits in den Hepatikus, andererseits in den Darm, befestigte es gut, so dass weder Galle noch Duodenalinhalt in die Bauchhöhle einfliessen konnte.

Daher der zunächst ungestörte Verlauf des Falles, sodann die anscheinende Heilung; es war eben eine zunächst gut funktionierende Hepatiko-Duodenalfistel angelegt worden; erst später, als sie sich mehr und mehr verengte, als die Galle hinter dieser frisch entstandenen Striktur stagnierte und von der Fistel aus infiziert wurde, traten schwere Störungen ein, und der anscheinend geheilt entlassene Kranke trug den Keim unheilbaren Leidens in die Heimat; ich konnte ihm selbstverständlich auch nicht mehr helfen, weil die Leber total degeneriert war. Wir werden wohl gut tun, die Zerstörung des tiefen Gallenganges in diesem Falle nicht auf den Druck eines infizierten Steines zurückzuführen. Patient ist das Opfer der Hepatikusdrainage geworden.

War diese indiziert? Meines Erachtens nicht. Der Stein lag ausserhalb des Ductus choledochus, die Wand des letzteren war infiltriert, aber sein Lumen nicht eröffnet.

Der Operateur vermutete wohl, dass der Inhalt des Kanals und seiner Zweige infiziert sei, hielt deshalb die Drainage für nötig. Selbst wenn sie infiziert waren, hätte ich nicht drainiert. Infiziert sein an und für sich, d. h. ohne Stein, ist keine Indikation für die Drainage; die Papille ist frei, die Galle kann in den Darm abfliessen, da bedarf es keines gewaltsamen Eingriffes, die Mikroorganismen werden auf normalem Wege entleert. Aber war überhaupt der Inhalt des Ductus choledochus im Falle 3 infiziert? Möglich, weil eine Wand des Duktus im Abszesse lag, aber doch nicht wahrscheinlich. Wie oft extrahiert man nicht einen Schlussstein — und Patient hatte auch grossen Schlussstein — aus entzündetem Ductus cysticus, exstirpiert denselben samt der Gallenblase, steckt ein umwickeltes Rohr in die Tiefe, und die Operierten kommen glatt durch; ob ihr tiefer Gallengang infiziert ist oder nicht, darüber weiss man nichts. Für gewöhnlich wird er trotz Vereiterung der Gallenblase nicht infiziert sein.

Ausnahmsweise können sich ja bei älterem Gallensteinleiden kleinste Konkremente jenseits des Schlusssteines im Ductus cysticus entwickeln, symptomlos in den Duct. choled. ein- und bis zur Papille vordringen, letztere öffnen, so dass Infektionsträger von der Papille her in den Gallengang geraten, das sind aber doch Raritäten, mit denen kaum zu rechnen ist. Meist passieren die kleinen Steinchen auch die Papille während Patient leicht ikterisch wird oder auch nicht. Bleiben sie im Duct. choled. stecken, so erfordern sie weitere Massnahmen, worauf ich unten zurückkomme.

Der Blasenhals- resp. Zystikusstein als solcher erfordert niemals Hepatikusdrainage, es sei denn, dass die Kontinuität des tiefen Ganges durch den Eiterungsprozess unterbrochen ist. Hepatikusdrainage ist beim Zystikussteine auch dann nicht indiziert, wenn der tiefe Gallengang sich bei der Operation als erweitert zeigt. Das ist bekanntlich gar nicht selten. Die Erweiterung ist eine kompensatorische; die Gallenblase funktioniert beim Zystikussteine nicht mehr als Reservoir für Galle (in 80 Proz. der Fälle beherbergt sie ja auch Serum oder Eiter in diesem I. Stadium des Gallensteinleidens), folglich bildet sich ein neues Reservoir durch Dilatation des tiefen Gallenganges in einem Teile der Fälle; warum nicht in allen, das weiss wohl Niemand. Keinesfalls ist ein steinfreier dilatierter Duct. choled. zu drainieren. Ich habe Dutzende von derartigen Fällen ohne Drainage behandelt, kürzlich an alle noch erreichbaren Kranken geschrieben, überall günstige Nachrichten bekommen, abgesehen von einem Patienten, der unsichere Angaben macht. Also weder **Vereiterung des Ductus cysticus** (siehe obigen Fall) noch **Dilatation des tiefen Ganges indizieren beim Zystikussteine die Hepatikusdrainage,** wenn wir von der oben erwähnten Zerstörung des tiefen Ganges durch Zystikussteine absehen.

Die Situation ändert sich mit einem Schlage, wenn ein oder mehrere Steine durch die Wucht des Anfalles in den **Duct. choled.** gejagt werden. Zum Glücke erreicht nur die Minorität der Kranken dieses II. Stadium des Gallensteinleidens (hier von 690 operierten Kranken 127 = 18 Proz.). Der tiefe Gang wird fast regelmässig infiziert entweder dadurch, dass infektiöses Material direkt mit den Steinen aus der Gallenblase einströmt oder von der Papille her, doch sah ich wenigstens eine Ausnahme: grosser Stein im Duct. hepat. bei keimfreier Galle, kein Ikterus.

Für gewöhnlich ist der tiefe Gang infiziert, die Kranken bekommen meist (nicht alle) reell-lithogenen Ikterus, infizierte Galle strömt in die Gallenblase zurück, letztere schrumpft meist zusammen, nachdem sie einen Teil ihres Inhaltes in den Duct. choled. entleert hat.

Wann ist eine Hepatikusdrainage nötig, wann nicht?

Nötig ist sie 1. wenn man befürchtet einen oder einzelne Steine zurückgelassen zu haben, 2. ev., wenn die aus dem Duct. hepat. abfliessende Galle direkt putride ist, 3. wenn die Kontinuität des tiefen Ganges unterbrochen oder er perforiert ist.

Selbstverständlich lässt man kleine Steine leichter stecken als grosse; wie oft haben wir es mit kleinen, wie oft mit grossen Steinen im Duct. choled. zu tun?

Von 690 Steinkranken hatten nach meiner letzten Zusammenstellung Januar 1910 nicht weniger als 408 mehr oder weniger grossen Schlussstein; derselbe steckte 320 mal im Blasenhals oder Ductus cysticus, 88 mal im Duct. choled. In toto wurden 127 Fälle von Choledochusstein operiert; es hatte also die Majorität (65 Proz.) Schlusssteine, die Minorität (35 Proz.) kleine Steine im Duct. choled.

Diese 35 Proz. sind direkt als gefährliche Steine zu betrachten, weil sie in einen normal engen Duct. choled. getrieben werden; sie verursachen durchaus nicht immer Ikterus, weil sie eventuell sehr klein sind. Leider kommen noch weitere gefährliche hinzu, nämlich die oben erwähnten jenseits des Schlusssteines entstandenen kleinsten Konkremente, die gleichfalls in einen nicht dilatierten Duct. choled. geraten. Sie erweitern den Gang zunächst sehr wenig, so dass man ihn nur mit Instrumenten, nicht mit dem Finger absuchen kann. Erst wenn der Schlussstein nachfolgt oder die kleinen Steine längere Zeit in der Tiefe verweilen und wachsen, wird der Gang genügend dilatiert.

Weit ungefährlicher sind kleine Steine, die einem zuerst in den Duct. choled. eintretenden Schlusssteine folgen; letzterer erweitert rasch den tiefen Gang, man kann den kleinen Finger einführen und findet leicht die kleinen Steine, die dem Schlusssteine in den Gang nachrückten. .Beifolgende Skizzen mögen das Gesagte demonstrieren. Fig. 1 zeigt den grossen Schlussstein im Duct. cyst.; weil dieser Stein dort steckt, ist die mit kleinen Steinen und eitriger Flüssigkeit gefüllte Gallenblase gross geblieben, eng dagegen der Duct. choled., in den nur ein kleines dreieckiges, oberhalb des Schlusssteines entstandenes Konkrement hineingetrieben ist, desgleichen der

Deckel des Schlusssteines. Umgekehrt zeigt Fig. 2 eine kleine, ausgeleerte, geschrumpfte Gallenblase, mit 3 Steinen, rückläufig mit Galle gefüllt; Duct. choled. dagegen extrem erweitert durch vorangeworfenen Schlussstein, kleine Steine dahinter, Duct. hepat. noch eng geblieben. Choledochotomie dort erschwert durch die Enge des Ganges, hier leicht.

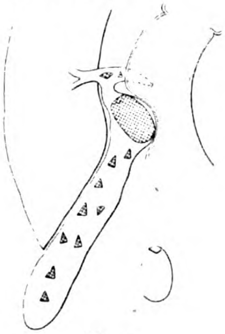


Fig. 1.

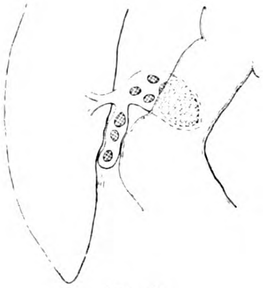


Fig. 2.

Gustav M., 51 Jahre alt, aufg. 18. I. 09 (Fig. 1).

Seit 4 Jahren Gallensteinkoliken zuerst ohne, später mit geringfügigem Ikterus, kein Fieber. Unsicherer Tumor.

Inzision ergibt grosse, mit Eiter und vielen Steinen gefüllte Gallenblase; Duct. cyst. sehr entzündet, mit Duodenum verwachsen, enthält gewaltigen Schlussstein mit tiefer Delle. Der Deckel derselben findet sich neben einem jenseits des Schlusssteines entstandenen kleinen Konkremente im Duct. choled.; letzterer sehr eng, stark entzündet, enthält trübe Galle. Einreihige Katgutnaht. Geheilt entlassen. Dauernd gesund.

Agnes L., 45 Jahre alt, aufg. 1. Sept. 07 (Fig. 2). Seit 4 Jahren magenleidend, seit Anfang Mai nach heftigen Schmerzen Ikterus; derselbe verschwindet monatelang, kehrt neuerdings unter heftigen Beschwerden wieder. Grosse Leber, keine Geschwulst in der Gallenblasengegend. Inzision ergibt kleine, ausgequetschte, mit Netz und Duodenum fest verwachsene Gallenblase. Schlussstein im Duct. choled. neben drei kleinen Steinen. Choledochus genäht. Geheilt entlassen. Anfang Januar 12 völlig gesund, Narbe fest.

Ich möchte annehmen, dass wir es in toto in ca. 40 Proz. der Fälle mit kleinen gefährlichen Steinen im Duct. choled. zu tun haben; stets ist Hepatikusdrainage indiziert, wenn man glaubt, Steinchen zurückgelassen zu haben.

Nicht angezeigt ist Drainage dagegen:

a) bei isoliertem grösseren nicht facettierten Schlusssteine im Duct. choled. und steinfreier, nur mit Galle gefüllter Gallenblase (20 Fälle hier operiert),

b) bei 2 oder 3 resp. 4 grossen facettierten Schlusssteinen und gleichfalls leerer Gallenblase (6 Fälle),

c) bei einem grossen Schlusssteine (meist facettiert) im Duct. choled. und einem grossen Steine in Gallenblase oder Duct. cyst. (9 Fälle),

d) bei isoliertem grossen Schlusssteine (oft nicht facettiert) im Duct. choled. und zahlreichen kleinen oder kleinen und grossen in der Gallenblase (ca. 20 Fälle),

e) bei multiplen grösseren und ziemlich gleichgrossen Steinen im Duct. choled. und in Gallenblase.

Ich denke, dass ca. 60 Proz. der Fälle der Drainage unzweifelhaft nicht bedürfen, weil die Choledochussteine gross resp. relativ gross sind.

Das Ideal ist, diese Drainage nach Kräften einzuschränken; sie ist und bleibt, abgesehen von der Gefahr der Blutung durch Rohrdruck, die ich einmal bei einem allerdings schwer infizierten Falle gesehen habe (Walzberg desgleichen), eine Drainage am „gefährlichen Orte“. Ist die Wand des Duct. hepat. morsch, so schneiden die Fäden, welche das Rohr halten, durch; infizierte Galle gerät in die Oberbauchgegend. Ich habe 2 mal ein solches Unglück erlebt und zwar in Fällen, die keiner Drainage bedurften, weil, wie die Sektion ergab, die vermuteten Steine nicht zurückgeblieben waren. Die Sonde hatte offenbar auf das Septum der Teilungsstelle eines Hepatikusastes geschlagen; sie schien einen weichen Stein zu berühren, das war eine Täuschung. Ich habe deshalb bei den letzten 20 Choledochotomien nur noch 1 mal drainiert und zwar deshalb, weil fast reiner Eiter aus dem Duct. hepat. abfloss: die Steine waren sicher entfernt. Die Gallenfistel hat lange geflossen, Patient konnte erst nach Monaten entlassen werden, hat dann noch wiederholt Schmerzanfälle gehabt, die ihn veranlassten, nach Karlsbad zu gehen; seit dieser Zeit fühlt er sich gesund, will aber nochmals Sprudel an Ort und Stelle trinken.

Von den 20 Operierten sind 19 geheilt, eine besonders schwer infizierte Kranke ist gestorben und zwar an cholämischer Blutung in den Darm; ihr hätte Hepatikusdrainage schwerlich noch nützen können (ursprünglich sehr guter Fall, ein grosser Stein im Duct. choled., ein gleicher in der Gallenblase, trotz allen Bittens um operative Hilfe hartnäckig von dem sonst sehr verständigen Kassenarzte bis zur fast kompletten Zerstörung der Leber konservativ behandelt).

Ueber das Befinden der überlebenden 19 in der Zeit vom Januar 1907 bis Januar 1910 operierten Kranken habe ich kürzlich genaue Erkundigungen eingezogen; alle haben von Dank erfüllte Briefe geschrieben, von Rezidiven ist nirgends die Rede, obwohl 6 Fälle lediglich kleine, also gefährliche Steine im tiefen Gallengange hatten, der Theorie nach also hätten drainiert werden müssen. No. 19 (drainiert) ist schon oben erwähnt.

Dieses günstige Resultat erklärt sich durch zwei Umstände:

1. Mein Material ist, wenn ich diesen Ausdruck gebrauchen darf, in den letzten Jahren immer besser geworden. Laien und Aerzte Thüringens hatten zugelernt, die Kranken kamen weniger infiziert zur Operation. Die Thrombophlebitis venae portarum, der ich in früheren Jahren 12 Menschen erliegen sah, wurde nur 1 mal beobachtet, die Cholangitis hielt sich in mässigen Grenzen. Weitaus die meisten Kranken kamen im ersten Stadium des Gallensteinleidens zur Operation, denn jenen 20 Patienten mit Choledochussteinen stehen innerhalb der drei Jahre 146 mit Steinen lediglich in Gallenblase resp. Duct. cyst. gegenüber. Der Druck der Klinik hatte also doch etwas gewirkt, wenn auch immer noch nicht genügend. Denn 14 mal fand sich bei jenen 20 Fällen grosser Schlussstein im Duct. choled. Dieser hätte rechtzeitig, d. h. solange er im Blasenhalse resp. Duct. cyst. stand, angegriffen werden müssen, er durfte nicht in die Tiefe geworfen werden; er musste samt der Gallenblase heraus, sobald er sich rührte.

2. Ich habe den Gallensteinschnitt im Laufe der Zeit immer mehr nach oben verlegt und das ist der springende Punkt bei der Choledochotomie. Der Schnitt muss 4 cm oberhalb des unteren Endes vom Sternum (nicht des Proc. ens.) durch die Haut, sodann oben im spitzen Winkel zwischen Basis des Schwertfortsatzes und Rippenbogens sogleich durch die Muskelfaszie und den Muskel selbst hindurchgeführt werden, wenn man dort auch noch stärkere Aeste der Art. mamm. int. trifft; dann entfernt er sich allmählich vom Rippenbogen, durchtrennt den Rektus in schräger Richtung, um dann schliesslich in der Mitte dieses Muskels gerade nach abwärts zu laufen und zwar möglichst wenig weit, nur so weit, dass am Schlusse der Operation eben noch ein umwickeltes Rohr unter der Leber in die Tiefe geführt werden kann, also wenn irgend möglich nicht bis zur Höhe des Nabels. Bei sehr fetten Menschen ist natürlich ein etwas grösserer Schnitt nötig, aber auch bei ihnen selten bis zur Höhe des Nabels. Stets lege ich in neuerer Zeit eine sehr derbe Rolle unter den Rücken des Kranken, damit die Oberbauchgegend möglichst stark vorspringt.

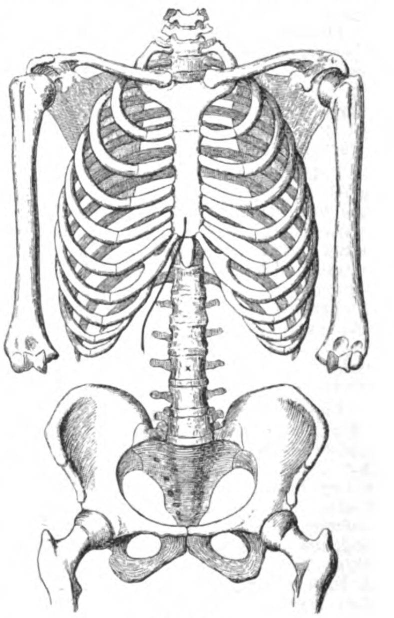


Fig. 3.

Dieser Schnitt verletzt selbstverständlich die Nerven des rechten Rektus; es fragt sich aber, ob dieser Nachteil so gross ist, dass man ihn deshalb aufgeben müsste, wenn es sich um Choledochotomie handelt. Ich habe die Nerven schonenden Schnitte, die in neuerer Zeit von Sprengel, Kausch und König angegeben sind, nicht geprüft, enthalte mich also jeden Urteils über dieselben. Mich haben eigene Erfahrungen immer mehr in die Richtung nach oben gedrängt, während die erwähnten Schnitte immer tiefer nach unten geraten. Eine Gallenblase lässt sich gewiss mittelst derselben leicht exstirpieren, aber für die Choledochotomie scheinen sie mir nicht zu genügen. Ich will in der Tiefe ein wenigstens faustgrosses Terrain frei haben. Lässt sich der rechte Leberlappen herauswälzen auf den rechten Rippenbogen, um so besser, da liegt der Duct. choled. ja dicht vor dem Operateur. Ist derselbe aber klein und hart, so dass er unter dem Rippenbogen bleiben muss, so gelingt es meiner Ansicht nach nur durch hoch hinauf geführten Schnitt, das Operationsfeld in der Tiefe frei zu legen. Zieht man Leber samt Rippenbogen durch $2\frac{1}{2}$ cm breite und 8 cm tief greifende Haken nach rechts, den Magen nach links, so liegt der tiefe Gallengang in ganzer Ausdehnung vor; man kann ruhig und sicher an demselben manipulieren.

Die Gefahr der Hernienbildung wird wohl etwas überschätzt. Manche Frauen haben so schwache Rekti, dass medianwärts vom

Schnitte nur noch recht wenige Fasern liegen; ihr Ausfall bringt schwerlich grossen Nachteil. Ich habe kürzlich bei ca. 40 Operierten angefragt, ob ihre Narben derbe und fest seien; nur einer berichtete über eine Hernie und bei diesem, einem schwer infizierten Falle, war die Wunde vereitert. Tritt bei den Schnitten, die auf Nervenschonung hinausgehen, Eiterung ein, so dürften bei ihnen auch Hernien entstehen.

Ich versorge die Bauchdeckenwunde immer mit 2 Silberdrahtplattennähten, nachdem die Muskeln samt Peritoneum durch Katgut miteinander vereinigt sind. Die Silberdrähte werden 3 cm vom Wundrande entfernt durch die Haut und die Rekti geführt (nicht durch das Peritoneum), sie bleiben wenigstens 2 meist 3 Wochen liegen, da ich Laparotomierte nie früh aufstehen lasse. Diesem Verfahren ist es vielleicht zu danken, dass ich so wenige Hernien erlebt habe.

Jedenfalls rate ich jedem auf diesem Gebiete weniger erfahrenen Arzte, den erwähnten hoch hinaufreichenden Schnitt zu machen, damit das Operationsterrain in der Tiefe möglichst gut zugänglich wird. Kleine ausgequetschte Gallenblasen bieten an und für sich schon Schwierigkeiten genug. Oft genug ziehen sie den tiefen Gallengang nach vorne, wodurch er rechtwinklig an der Eintrittsstelle des Duct. cyst. geknickt wird; der Duct. choled. verläuft dann in gerader Fortsetzung des Duct. cysticus, wird leicht mit letzterem verwechselt. Oder der Duct. cyst. liegt auf längerer Strecke dem Duct. hepat. dicht an, so dass man beide Gänge schwer voneinander trennen kann; man hat auch mit doppeltem selbst mit dreifachem Duct. cyst. zu rechnen. Oft genug ist letzterer an seinem obersten Ende gänzlich zerstört, in Adhäsionen hinein perforiert oder ins Lumen des Duct. choled. hinein, oder er mündet an der hinteren Fläche des Duct. choled. Einmal sah ich sogar Verlagerung der ganzen Gallenblase hinter den Choledochus, das war aber ein Kunstprodukt, das Werk eines Chirurgen, der 4 Jahre zuvor vergeblich nach der Gallenblase gesucht, die Bauchhöhle wieder geschlossen hatte. Die Steine im Choledochus blieben stecken, die dislocierte Gallenblase gleichfalls, bis ich beide in langer, mühsamer Operation fortschaffte (Ausland, Exitus an Aetherbronchitis). Nicht selten ist der Hals der geschrumpften Gallenblase ins Duodenum resp. in den Magen perforiert, so dass diese Organe abgelöst, der Substanzverlust in denselben angefrischt und mit Katgut (nie Seide) vernäht werden muss. Nach Entfernung der Gallenblase muss der tiefe Gallengang völlig frei liegen, jede Unklarheit muss beseitigt sein. Dann erfolgt der Schnitt auf die vordere Fläche des Duktus, selbstverständlich in der Längsrichtung desselben, wenn möglich auf unterliegenden Stein, nachdem das Terrain ringsum ausgestopft ist. Selten spalte ich von der Eintrittsstelle des Duct. cyst. aus, wenn letztere gut erhalten ist; man bindet den Zystikus am besten isoliert mit Katgut ab und wählt die vordere Fläche des Duct. choled. zum Einschnitte. Finger, Sonden und schlanker Löffel lassen sich am besten von einer vorderen Wunde aus einführen; nur, wenn der Duct. choled. an der Eintrittsstelle des Duct. cyst. zerstört ist, spalte ich ihn weiter von diesem Defekte aus, um nur eine Wunde versorgen zu müssen.

Nun beginnt die Jagd nach den Steinen, sie kann gar nicht energisch genug sein; nie soll man sich auf nachträgliche Hepatikusdrainage verlassen.

Freilich, ein einzelner grosser nicht facettierter Stein ist leicht zu finden, aber auch er kann kleine, jenseits des Schlusssteines entstandene Begleiter haben, so dass man in jedem Falle die Gänge genau revidieren muss. Multiple mittelgrosse gewöhnlich facettierte Steine lassen sich auch meist leicht entfernen, wenn die Situation auch schon ungemütlicher wird. Einzelne Drüsenläppchen des Pankreas täuschen event. Steine vor, wenn sie etwas verhärtet sind; leichter sind geschwollene Lymphdrüsen des Lig. hep. duod. zu erkennen. Gewöhnlich sind diese meist dreieckigen Steine hart, sie klingen, wenn die Sonde sie berührt. Selbstverständlich ist der Finger immer die beste Sonde, leider ist der Duct. choled. oft genug nicht genügend erweitert, man ist auf derbe 2 mm dicke Sonden mit 3 mm dicken Knöpfen angewiesen, desgleichen auf verschieden grosse, lange, biegsame, stumpfe Löffel. Am fatalsten sind kleine, weiche, maulbeerförmige Steine; sie klingen dumpf, wenn die Sonde sie berührt, nicht viel anders, als wenn man gegen das Septum eines sich teilenden Gallenganges der Leber stösst.

Je älter das Gallensteinleiden ist, desto mehr Steine sind zu erwarten; zuweilen sind sie ja endlos. In meinem schlimmsten Falle entfernte ich ca. 400 aus dem tiefen Gallengange, drainierte den Hepatikus, spülte noch mehr als 100 aus demselben heraus, aber der sezierende Anatom war mir doch noch über, er kam auf 600 in den feinsten Gallengängen verteilte Steine. Gegen solche Abundantia ist man natürlich machtlos, desgleichen gegen einzelne Hepatikussteine, die sich tief in der Leber zu gewaltigen Konkrementen entwickeln (auch nur 2 mal selbst beobachtet). Derartige veraltete Fälle sind Raritäten, aber an den Zentren der Gallensteinoperationen kommen gewiss auch heute zahlreiche Kranke mit sehr vielen Gallensteinen in Behandlung, wenn es sich auch nicht gerade um Hunderte von Steinen handelt. Dorthin wie nach Karlsbad gelangen besonders viele Ausländer mit alten Gallensteinleiden, oft gewiss mit vielen Steinen, aber dabei wenig infiziert oder abgehärtet gegen Infektion. Mit schwerer Cholangitis oder Thrombophlebitis der Vena port. könnten sie kaum weite Reisen machen. In dieser Richtung ist also das Material **günstig**, ungünstig dagegen durch die vielleicht grosse Zahl der Steine, die sich bis in die feinsten Gallengänge verteilen. Da muss selbstverständlich der Duct. hepat. drainiert, es muss fleissig gespült werden, um ältere Steine resp. allen Schotter herauszubringen.

Solche Fälle sieht der dirigierende Arzt eines kleineren Hospitales gewiss sehr selten. Ihm geht die akute schwere Cholezystitis unter der Diagnose Appendizitis zu, die in die freie Bauchhöhle perforierte Gallenblase als Ileus. Zitternd und elend kommt der Kranke mit der akuten schweren Cholangitis und dem puriformen Thrombus in der Vena portae zur Aufnahme.

Gerät dann der Arzt an einen Fall von ausgeleerter kleiner Gallenblase und frisch in den Duct. choled. geworfenen Stein, so hängt die Frage, ob der Duct. hepat. drainiert werden soll oder nicht, wesentlich von der Leistungsfähigkeit des Operateurs ab. Bei guter Ausführung der Choledochotomie wird in dubio keine Drainage nötig sein, wohl aber bei mangelhafter; bei Verdacht auf zurückgelassenen Stein lässt sie sich nicht umgehen. Hält sich der Operateur an die eben gegebenen Regeln, so wird er meist ohne Drainage auskommen, selbstverständlich nicht immer. Die **Indikation** für die Hepatikusdrainage ist also eine **relative**; in erster Linie kommen die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des betreffenden Falles in Frage, in zweiter die Technik des Operateurs. Je mehr er auf diesem Gebiete gesehen hat, desto besser für ihn wie für den Kranken; je unsicherer er ist, desto häufiger ist Hepatikusdrainage nötig.

Selbstverständlich müssen im Krankenhause überhaupt die für eine Choledochotomie nötigen Einrichtungen vorhanden sein, damit Mangel an denselben nicht eine dritte Indikation für die Hepatikusdrainage liefert. Unbedingt nötig ist gutes Oberlicht; wer kein natürliches hat, kann es sich heutzutage, wo der elektrische Strom fast überall Licht spendet, leicht dadurch verschaffen, dass er drei elektrische Lampen à 200 Kerzenstärke im Dreiecke, je einen Meter voneinander entfernt, an der Decke eines niedrigen Zimmers anbringt, dann ist er von trübem Himmel unabhängig, kann nachts ebensogut operieren, als am Tage, sieht, ohne durch Schlagschatten gestört zu sein, gut auch in die tiefste Tiefe. Nötig sind ferner zwei Assistenten und eine narkotisierende Kraft, sonst ist gründliche Operation unmöglich, und gründlich muss operiert werden, wenn man die Hepatikusdrainage vermeiden will, und sie lässt sich unter dieser Voraussetzung auch da, wo sie der Theorie nach indiziert ist, nämlich bei kleinen Steinen, in praxi oft vermeiden. Sie ist und bleibt ein notwendiges Uebel, verzögert die Heilung der Kranken und führt sicherlich öfter zur Bildung von Hernien an der Drainstelle, als einfache, kurze Zeit dauernde Drainage mit umwickeltem bis auf die Nahtstelle reichendem Rohre.

Infizierte Schleimhautkanäle sind nicht identisch mit infizierten Wunden; aus letzteren müssen die Sekrete unbedingt durch Drainage abgeleitet werden, zumal natürliche Oeffnungen fehlen. Kann sich der Inhalt eines Schleimhautkanals frei entleeren, also der des tiefen Gallenganges ins Duodenum nach Entfernung des Steines, so wüsste ich nicht, warum diese natürliche Ableitung nicht genügen sollte; durch Einführung eines den Gang reizenden Fremdkörpers wird die Situation kaum gebessert, vielleicht sogar verschlechtert, nur bei schwer putrider Eiterung könnte ersteres der Fall sein; ich kann also denen nicht beistimmen, die Hepatikusdrainage in jedem Falle von Choledochotomie machen wollen, wenn sie auch noch so glänzende Resultate haben, wie sie eben Brüning (D. med. W. 1912, No. 33) aus der Giessener Klinik mitteilte. Aufgefallen ist mir, dass man dort zuerst den Choldedochus angreift und den Hepatikus versorgt, dann zum Schlusse der Operation die Gallenblase entfernt, weil etwa wegen Verschlusses des Duct. choled. eine Anastomose mit dem Darme notwendig werden könne. Narbige Verschlüsse des Duct. choled. sind aber doch so selten, dass man kaum mit ihnen zu rechnen hat. Man beraubt sich ja durch Exstirpation der Gallenblase eines wertvollen Sicherheitsventils, aber das Absuchen eines tiefen Gallenganges gelingt doch bei entfernter Gallenblase unendlich viel leichter, als bei erhaltener; diese Differenz ist mir oft erstaunlich gewesen, aber sie existiert bestimmt, man kann erst richtig „zu", wie eine landläufige Redensart mit Recht sich ausdrückt. Wenn also nicht uraltes Gallensteinleiden vorliegt, bei dem man an Obliteration des Duct. choled. denken müsste, würde ich immer primär die Gallenblase entfernen und dann den tiefen Gallengang angreifen.

Von Fall zu Fall, also streng individualisierend, ist nach Entfernung des oder der Steine zu entscheiden, ob der Schlitz im tiefen Gallengange mit Katgut vernäht oder mit Rohr versehen werden soll; in beiden Fällen ist umwickeltes Drain bis auf die Nahtlinie resp. neben dem Hepatikusrohr einzulegen.

Zusammenfassung:

1. Hepatikusdrainage ist nicht nötig:
   a) beim Zystikussteine, falls er nicht die Wand des tiefen Gallenganges arrodiert hat,
   b) beim Gallenblasen- und Zystikussteine, auch wenn kompensatorische Dilatation des tiefen Gallenganges (ohne Stein) besteht,
   c) bei isoliertem grossen Schlusssteine in letzterem, desgl. bei multiplen grossen Steinen.
2. Hepatikusdrainage ist nötig
   a) beim Verdacht auf zurückgelassene kleine Steine, besonders in veralteten Fällen,

b) bei Substanzverlusten im tiefen Gallengange, die sich nicht durch Naht schliessen lassen,

c) event. bei schwer putrider Eiterung.

3. Unnötige Drainage ist ein Fehler, aber einen noch viel grösseren Fehler macht man, wenn nötige Drainage versäumt wird, denn dieser Fehler kostet dem seiner Gallenblase beraubten Kranken wahrscheinlich das Leben.

## Bücheranzeigen und Referate.

**Martin H. Fischer: Das Oedem.** Eine experimentelle und theoretische Untersuchung der Physiologie und Pathologie der Wasserbindung im Organismus. Dresden 1910 bei Steinkopff. 223 Seiten.

Hier liegt eine sehr merkwürdige Arbeit vor, ebenso ausgezeichnet in dem tatsächlichen Inhalt wie verfehlt in der Deutung. Sie behandelt das Problem der Wasserbindung und Wasserausscheidung des Organismus vom Standpunkte der Kolloidchemie und belegt die Anschauung, dass die genannten Funktionen des Körpers auf der Fähigkeit der lyophilen Kolloide des Protoplasmas beruhen, unter bestimmten Einflüssen zu quellen und zu schrumpfen, mit glänzenden Experimenten. Aber dass die letztere im Sinne des Verf. eine Lösung des Oedemrätsels bedeuteten, das kann kein Pathologe und kein Kliniker zugeben, dem durch eine auch nur einmalige morphologische Untersuchung klar geworden ist, dass die Oedembildung im gewöhnlichen Sinne eine interstitielle Ansammlung nicht gebundenen Gewebswassers ist. Gewiss ist zuzugeben, dass auch die Zellen Wasser unter krankhaften Bedingungen sammeln können, aber diese ihre Fähigkeit ist, wie die sehr schnell auftretende tropfige Entmischung zeigt, eine sehr beschränkte. Der springende Punkt ist also der, dass der Verf. das Problem „Oedem“ für identisch hält dem Problem „Wasserbindung“. Bevor uns Fischer nicht zeigt, wie viel Wasser bei echter Oedembildung durch Quellung wirklich gebunden wird, hat er dies Problem nicht gelöst. Deshalb bleiben aber doch seine Ansichten über die Bedeutung pathologischer Wasserbindung bei dem Glaukom, bei der Hämolyse, seine Deutung der Urinsekretion und gewisser Wachstumsvorgänge, sowie seine Einwände gegen die Drucktheorie und die osmotische Theorie der Wassersucht von grösster Bedeutung. R. Rössle-Jena.

**Bruns-Cramer-Ziehen: Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter.** 61 Bogen, 189 Abbildungen im Text, 3 Tafeln. Berlin, 1912. Verlag von S. Karger. Preis brosch. 30 M.

Das Vorwort verspricht eine besondere Hervorhebung der für das Kindesalter sozusagen spezifischen Nervenkrankheiten. Prüft man daraufhin den ersten Abschnitt, der von den funktionellen Neurosen handelt, so sieht man sich enttäuscht. Die Epilepsie ist sehr breit abgehandelt. Zwischen zwei ihrer Kapitel findet man auf äusserst beschränktem Raum unter einem Subtitel das Wichtigste aller einschlägigen Themata, die Kinderkrämpfe auf spasmophiler Grundlage besprochen. Das nachfolgende Kapitel über die Aetiologie der Epilepsie allein füllt mehr als doppelt so viel Raum! Die für einen mit dieser Materie Vertrauten heute überaus dankbare Darstellung ist unübersichtlich und lückenhaft. Verfasser setzt „Spasmophilie = Säuglingskrämpfe“; er bräuchte jenes Fremdwort nur zu übersetzen, um zu sehen, dass das falsch ist. Auch weiterhin ist nirgends mit ausreichender Schärfe spasmophiler Zustand von Manifestationen der Diathese geschieden. Viele Einzelheiten, auch praktisch sehr wichtige, sind nicht erwähnt (z. B. die Hirnkalkfrage, das Peronäusphänomen, die Forschungen Zybells, ja sogar die Phosphorlebertranbehandlung!). Das schlimmste Versehen aber ist, dass der Stimmritzenkrampf, eine der allervulgärsten und wichtigsten Neurosen im Kindesalter weder hier noch anderswo im Buche abgehandelt wird. Sucht man im Index unter Laryngospasmus und allen seinen vielen Synonymen, so findet man einen einzigen Hinweis auf eine Textstelle, wo es heisst, dass es sich bei den Wutkrämpfen nicht um Laryngospasmus handle — eine Behauptung, die nach Ibrahims (unberücksichtigten) Studien über erstere Affektion nicht einmal zutrifft. Wie eine so stiefmütterliche Behandlung dieser Dinge möglich war, erfährt man durch den Verfasser selbst: er hat von Kindertetanie im Verlaufe langer Jahre nur ganz vereinzelte Fälle gesehen. Damit mag es auch zusammenhängen, dass er die Frequenz des Vorkommens von Kinderkrämpfen auf 1 Proz. aller Säuglinge schätzt! Man frägt sich, ob die Wahl dieses Bearbeiters unter solchen Umständen eine glückliche war und ob auf diesem Gebiete nicht am Ende jeder Neurologe nur ein mit mehr oder weniger Geschick und Verständnis abgefasstes Exzerpt aus der pädiatrischen Literatur bringen wird.

Der folgende Abschnitt (Rückenmark und periphere Nerven) befriedigt weit mehr. Manches ist dem auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten im Kindesalter erfahrenen Autor allerdings doch entgangen (z. B. der interessante Typus von Entbindungslähmung nach Goett). Aeusserst instruktiv ist der letzte Abschnitt (Gehirn und Gehirnhäute), namentlich auch für den Fachkinderarzt. Was Ziehen hier bietet, ist weit mehr als ein gutes Lehrbuch, es ist vielfach eine Reform des Systems, die dem Verständnis und der fortschreitenden Erkenntnis in gleichem Masse dienen wird. Man lese beispielsweise das Kapitel über die kortikalen Aplasien und Dysplasien (Littlegruppe), die Auseinandersetzungen mit den traditionellen Begriffen der zerebralen Kinderlähmung, Mikrozephalie etc. Auch die Literatur ist hier in dankenswerter Weise sorgfältig berücksichtigt und angeführt.

Es muss endlich gesagt werden, dass die Textbilder fast durchweg miserabel sind. Dies liegt aber nicht an dem Bildermaterial, sondern an der Reproduktion, besonders am Papier. In gleicher Weise, wie das im selben Verlage erschienene wundervolle Lehrbuch Oppenheims ist das vorliegende Werk durch Figuren verunziert, die wie beispielsweise Fig. 12, 15, 46 und viele andere nicht viel mehr als Russflecken darstellen und die man bei der heutigen Technik doch wahrhaftig nicht mehr zu bieten wagen sollte. Pfaundler.

**Atlas zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges** von **Ludwig Bach,** weil. Professor in Marburg und **R. Seefelder,** Privatdozent in Leipzig. Lieferung 2. Leipzig 1912. Wilh. Engelmann. Preis 36 M.

Was die erste Lieferung dieses gross angelegten Werkes versprochen hat, hat die zweite reichlich gehalten. Wir finden in ihr eine Fülle des wertvollsten Materials in Textabbildungen und Tafeln, die als mustergültig zu bezeichnen sind und der Text gibt ein klares Bild über den heutigen Stand der Forschung. Von dem leider zu früh verstorbenen Marburger Kollegen Bach stammen die Kapitel „Linsennähte und Linsensterne“, Zonula Zinnii, Glaskörpergenese und Struktur, während Seefelder die Hornhaut, die Iris und den Ziliarkörper bearbeitet hat. In diesen Kapiteln finden wir besonders instruktive Bilder über die Entwicklung der vorderen Augenkammer und des Gerüstwerkes der Kammerbucht, welche das Verständnis für eine Reihe von Missbildungen ausserordentlich erleichtern. So wird dieses Werk sich rasch weitere Freunde erwerben und dem lehrenden wie dem forschenden Anatomen und Ophthalmologen ein unentbehrliches Hilfsmittels werden, umsomehr, als Seefelder auf Grund seines eigenen Materiales zu ganz neuen Anschauungen über die Entwicklung der Pupillarmembran und das Verhalten des vorderen Glaskörpers gelangt ist. Peters-Rostock.

**R. Plá y Armengol: Diagnóstico precoz de la tuberculosis pulmonar. (Frühdiagnose der Lungentuberkulose.).** Uebersetzt aus dem Katalanischen. Barcelona 1912. Verlag der Herederos de Juan Gili. 410 Seiten. Preis brosch. 6 Pes.

Mit grossem Fleisse (das Literaturverzeichnis umfasst 48 Seiten) hat Verf. alle Methoden zusammengetragen, die für die Frühdiagnose der Tuberkulose in Betracht kommen können, und die Resultate eigener Erfahrung dabei verarbeitet. Er teilt das ganze Material ein in: Diagnostische Hilfsmittel, die von der Kenntnis der Tuberkelbazillen abhängig sind, und solche, die davon unabhängig sind. Im ersten Teile behandelt er nacheinander die zahlreichen Methoden des Bazillennachweises im Sputum, die verschiedenen Tuberkulin- und Anahpylaxiereaktionen, die Reaktionen „in vitro“ (Agglutinations- etc. Proben), im zweiten Teile die Veränderungen des Allgemeinzustandes bei Tuberkulösen und schliesslich die den Respirationsapparat betreffenden diagnostischen Hilfsmittel. Ein Schlusskapitel gibt praktische Anleitungen für die Diagnose. In erster Linie ist natürlich die französische Literatur benützt, doch ist auch die deutsche (oft mit falscher Schreibung der Namen) in genügendem Umfang berücksichtigt. M. Kaufmann-Mannheim.

**Diagnose der Simulation nervöser Symptome.** Ein Lehrbuch für den Praktiker von Privatdozent Dr. **S. Erben**-Wien. 194 S. Berlin und Wien 1912. Urban & Schwarzenberg. Preis 7.— M.

Das bearbeitete Thema ist ein sehr schwieriges, sowohl für den untersuchenden Arzt im Einzelfall wie für den Theoretiker bei der literarischen Darstellung. Umsomehr muss man dem Verf. dankbar sein, dass er es verstanden hat, nicht nur ein zusammenfassendes Ganze über die Simulation nervöser Symptome auf Grund des heutigen Standes der Erkenntnis und der eigenen reichen Erfahrungen in abgerundeter Form zu geben, sondern dasselbe auch so übersichtlich eingeteilt zu bringen, dass es auch im konkreten Begutachtungsfall die Möglichkeit schneller Orientierung und Belehrung bietet (hierzu trägt das ausführlich angelegte Inhaltsverzeichnis wesentlich bei). Durchweg sind die einzelnen Symptome so erörtert, dass zunächst ihre Diagnostik und Bedeutung besprochen, dann die Abwehrmittel gegen Vortäuschung derselben eingehendst auseinandergesetzt werden, wobei eine Reihe von Methoden des Verf. selbst, die anderweitig noch nicht veröffentlicht sind, mitgeteilt wird.

Einzelne Details bedürfen einer Richtigstellung: Die „Kuhhornform“ des Magens ist nicht als Ausdruck einer Hypertonie aufzufassen, sondern wird, wenn auch als seltenerer, so doch als ebenso normaler Typus wie die Angelhakenform angesehen. Seite 33 muss es (statt 1 prom. Borsäurelösung) 1 proz. heissen. Dass der durch ein Trauma bei einem nicht vorher schon Zuckerkranken entstandene Diabetes in 1—2 Wochen abläuft, ist zwar häufig, aber nicht immer der Fall. — Beim Kapitel „Kreuz- und Rückenschmerzen“ ist die Arbeit von Lusena: Die sogen. Muskelzerrungen (ein Beitrag zur Lumbagofrage) (Zeitschr. f. Versicherungsmed. 1910, No. 7) nicht berücksichtigt, die die Unterscheidung zwischen traumatischer und rheumatischer Lumbago behandelt; diese für die Unfallbegutachtung so wichtige Feststellung der Simulation einer bestehenden Affektion als Unfallfolge ist hier nicht besprochen (auch an anderen Stellen tritt dieser Punkt etwas in den Hintergrund). — Eine Anzahl von Worten und Eigennamen („Phlorhizin“, „Akroparästhesie“, „Migrän“, „Anchylose“, „Brunns“ statt „Bruns“) bedürfen der Korrektur der Schreibweise; auch der Stil ist stellenweise verbesserungsbedürftig. Das Zitat Seite 176, letzte Zeile, ist unvollkommen. Verschiedene Druckfehler sind auszumerzen. M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

**Studies in Cancer and allied subjects,** conducted under the **George Crocker Fund** at Columbia University. Vol. II. 267 Seiten und 32 mikroskopische Tafeln. New York, Columbia-Universität, 1912.

Nach einer guten Uebersicht des Standes der Krebspathologie von MacCallum enthält diese Sammlung von 31 bereits früher vereinzelt veröffentlichten Arbeiten hauptsächlich die experimentellen Krebsforschung von Isaak Levin, Lambert und Hanes, welche nebeneinander, aber unabhängig von einander mittelst des Crocker-Fonds ausgeführt wurden, namentlich über das Wachstum von Krebs- und Sarkomstückchen in Blutplasma und Fragen der Immunität, Athrepsie und Zytotoxine gegen Tumorzellen. Von Levin begonnene statistische Untersuchungen über die Häufigkeit des Krebses unter den Indianern der amerikanischen Reservationen, auf Portorico, den Philippinen könnten wertvolle Beiträge über Rasseneinflüsse bringen, wenn sie nicht mit fehlerhafter Methode ausgeführt würden. Ein Aufsatz desselben Forschers über Erblichkeit ist auch erst eine Studie (bereits im 11. Bande der Zeitschr. f. Krebsforsch. veröffentlicht), welche zum Schluss kommt, dass die Prozentzahl der krebskranken Glieder einer mit Krebs behafteten Geschwisterschaft sehr nahe dem Mendelschen Prozentsatz von Gliedern mit regressiven Eigenschaften entspricht und dass Freibleiben von Krebs eine dominierende Eigenschaft sei. Auch Beobachtungen bei weissen Ratten mittels Inzucht von „Nullern“ führen ihn zur Annahme, dass die Resistenz gegen Tumorinokulation sich wie eine dominierende Eigenschaft verhält. Den Schluss bilden Arbeiten von T. Frank über Ursachen der Hyperplasie der Brustdrüse und die Funktion der Ovarien. K. Kolb-München.

**Ed. Flatau: Die Migräne.** (Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, Heft 2.) Verlag J. Springer, Berlin 1912. 253 Seiten, Preis M. 12.—.

In dieser neuen Monographie der von Alzheimer und Lewandowsky redigierten Blätter spricht sich durch die ganze Darstellung die Absicht des Verfassers aus, nicht einzig den schulmässigen Begriff der Hemikranie in die Breite zu bearbeiten, sondern von neuen Gesichtspunkten und unter besonderer Würdigung der Begleit- und Interparoxysmalsymptome „das Alltagsleben eines migränösen Menschen“ zu schildern. Verf. zeigt, wie der klinische Typus der Migräne schon von Tissot anscheinend präzisiert worden sei als der eines: anfallsweisen, heftigen, periodischen, halbseitigen Kopfschmerzes, wie aber in der modernen Begriffsbestimmung gerade die Kombination der gastrischen und psychischen Störungen mit jenen Symptomen der vulgären Migräne immer mehr an Bedeutung gewinne. In umfassender Weise werden die verschiedenen Abarten der Hemikranie symptomatologisch geordnet vorgeführt, die Hemicrania vulgaris, ophthalmica, epileptica, psychica, ophthalmoplegica und facioplegica. Eine spezielle Analyse widmet Fl. den Aequivalenten und Interparoxysmen der Migränösen. Mit besonderer Aufmerksamkeit sind die Grenzsymptome zum Status epilepticus hin beleuchtet. So provokatorisch die Herdsymptome von Seiten der einzelnen Hirnnerven manchmal auch sein mögen, so gewinnt man doch den Eindruck, als ob „die Migräne der Ausdruck einer krankhaften Konstitution wäre“. Schon in der ätiologischen Besprechung drückte sich ein sympathischer Zug aus, die einzelnen Theorien in unbefangenerer Art gegeneinander abzuwägen, als die bisherige traditionelle Grammatik es gestattete. So wurden die einzelnen Richtungen, die der „Nervensturmtheorie“, der Stoffwechsel- und Entwicklungsstörungen ohne Scheu neben die modernen Theorien der endokrinen Sekrete und der Schwankungen im Verhalten des Liquor cerbrospinalis gestellt. Besonders erfrischend berührt es aber, wie ein neuer Geist durch das ganze Buch zieht, wie der Verf. bei aller Gelehrsamkeit und Skepsis sich dennoch seine lebendige Diktion und eine gesunde und liberale Kritik nicht hat verkümmern lassen. Auch der Praktiker wird diesem ganz vortrefflichen Werk dankbar sein. Eine farbige Tafel (Flimmerskotom) sowie ein ausführliches Literaturverzeichnis sind dem Texte beigefügt.

Fr. Wolf-Dresden.

**Gli istituti Clinici di perfezionamento in Milano, 25. Sept. 1906 bis 31. Dez. 1911.** Milano Società per le Arti Grafiche „La Gutenberg“ 1912.

Eine grossherzige Stiftung eines Mailänder Bürgers ermöglichte die Einrichtung von Fortbildungskursen. Es werden gehalten folgende Kurse und Kliniken: Geburtshilflich-gynäkologische Klinik, Klinik der Berufskrankheiten, klinische Anatomie, orthopädische Klinik, Klinik der epid. kontag. Krankheiten, Unfallsklinik (traumatologica), soziale Medizin, experimentelle Physiopathologie und Therapie der Infektionen, öffentliche und Gewerbehygiene, Zahnersatz, konservative Zahnheilkunde, spezielle Pathologie der Zähne, dentale und peridentale Chirurgie. Ausser diesen offiziellen Kursen gibt es noch freie Kurse über Geschichte der Medizin, Magendarmchirurgie, Augenheilkunde etc. In der Zeit von 1906—1911 waren 706 Kursisten (von 81 im Jahre 1906/7 stieg die Zahl auf 201 in 1911). Das Buch enthält die Eröffnungs- und Festreden, die gesetzlichen Bestimmungen und Statuten, Beschreibungen und Pläne der einzelnen Institute, sodann ein Verzeichnis der Publikationen, der einzelnen Vorlesungen und Vorträge, schliesslich der Kursisten und Diplomierten.

Dr. Dall'Armi-München.

**A. Herrenschneider: Die Hebammenkunst in Bildern.** (Zugleich Atlas zu des Verfassers Lehrbuch der Hebammenkunst.) Strassburger Druckerei und Verlagsanstalt Filiale Kolmar. 1912. 140 Seiten.

Die Bilder sind möglichst einfach und schematisch gehalten, alles überflüssige ist weggelassen worden. Der Atlas kann im allgemeinen als eine gelungene Illustrierung des Hebammenlehrbuches den Hebammen zur Anschaffung empfohlen werden, auch kann der Hebammenlehrer die Bilder beim Anzeichnen an die Wandtafel während des Unterrichts als Vorlagen benutzen. Unrichtig ist die Darstellung des äusseren Handgriffes zur Herausbeförderung der Nachgeburt, hier befindet sich die Plazenta noch im Uterus, während die Hebamme im allgemeinen die Plazenta erst 1 Stunde p. p., also nach der Geburt in die Scheide, ausdrücken soll.

A. Rieländer-Marburg.

## Bericht über neuere deutsche, die gesamte Physiologie betreffende Arbeiten.

Literatur bis Anfang Juli 1912.

Von Prof. Dr. K. Bürker-Tübingen.

(Schluss.)

Die Physiologie der **Empfindung** wird in den folgenden Arbeiten behandelt.

Methodisches bringt eine Arbeit von F. Kiesow-Turin über Ein Aesthesiometer für die Bestimmung der Reaktionszeiten der einfachen Wärmeempfindung in der Zeitschr. f. biol. Technik und Methodik, Bd. 2, S. 280. Eine feine Platinschlinge wird auf einen Wärmepunkt der Haut aufgesetzt, in demselben Moment geht ein elektrischer Strom durch die Schlinge und erwärmt diese, zugleich wird das Zeigerwerk des Chronoskops in Bewegung gesetzt. Auf die entstehende Wärmeempfindung hin wird dann reagiert und damit das Zeigerwerk arretiert. Ueber weitere Neue Aesthesiometer für Reaktionszwecke nebst der entsprechenden Versuchsanordnung, von demselben Autor konstruiert, siehe ebenda S. 243.

Zur Physik und Physiologie der Schallbewegung lautet der Titel einer Arbeit von G. Zimmermann-Dresden, die im Archiv f. d. gesamte Physiol, Bd. 144, S. 7 zu finden ist. Fortschritte auf klinischem Gebiete sollen nach dem Verfasser zu einer Divergenz mit der Helmholtzschen Lehre der Schallübertragung führen. Das Trommelfell soll sich nicht, worauf die bisherigen Theorien hinauslaufen, irgendwie für eine bessere Uebertragung des Schalles akkommodieren, sondern es soll seinerseits durch die Gehörknöchelchen den Druck in der Schnecke regulieren und das dort gelegene Sinnesorgan akkommodieren, und zwar so, dass dessen Fasern immer nur in den dem jeweiligen Perzeptionsbedürfnis angemessenen Breiten schwingen. Der Mittelohrapparat soll also kein Leitungsapparat, sondern ein Dämpfungs- und Akkommodationsapparat sein.

Ueber die Adaptationsfähigkeit der Fovea centralis haben R. Dittler und J. Koike-Leipzig Untersuchungen angestellt (Zeitschr. f. Sinnesphysiol., Bd. 46, S. 166). Ein Netzhautbild wurde in dem einen Auge des Beobachters foveal, in dem andern extrafoveal erzeugt und eine Simultanvergleichung beider Bilder vorgenommen. Dann wurden beide Augen für mittlere Tagesbeleuchtung adaptiert und beide Bilder gleich hell gemacht. Jetzt wurde das eine, foveal beobachtende Auge für einige Zeit verfinstert, wodurch die foveale Empfindlichkeit gesteigert werden und das entsprechende objektiv gleichgebliebene Bild bei der Betrachtung subjektiv heller erscheinen musste als das im anderen Auge weiterhin unverändert extrafoveal betrachtete Bild. Als ein Mass für die Steigerung der fovealen Empfindlichkeit des Dunkelauges liess sich diejenige Verminderung der Lichtstärke des fovealen Bildes benützen, welche nötig war, um das foveale Bild des einen Auges dem extrafoveal gesehenen Bilde des anderen Auges gleichzumachen. Diese Methode erwies sich als recht brauchbar. Die Untersuchungen führten zu dem Resultate, dass die foveale Empfindlichkeitssteigerung schon nach 10—12 Sekunden dauerndem Lichtabschluss bemerkbar ist und mit zunehmender Adaptationsdauer (untersucht wurde bis zu 30 Minuten) mehr und mehr wächst. Um eine Helligkeitsgleichheit zwischen den Doppelbildern herzustellen, brauchte das foveale Bild des Dunkelauges bei der Lichtstärke des benutzten leuchtenden Objektes nach einer Adaptationsdauer von 5 Minuten nur $^{1}/_{5}$—$^{1}/_{6}$, nach einer Adaptationsdauer von 30 Minuten nur $^{1}/_{11}$—$^{1}/_{20}$ jener Lichtstärke zu haben, welche das extrafoveale Bild des Hellauges besass. Die foveale Empfindlichkeitssteigerung blieb aber immer hinter der extrafovealen unter sonst gleichen Umständen zurück.

Das Pigmentepithel der Retina ist das Thema einer im Archiv f. Physiol., Jahrg. 1911, S. 339 veröffentlichten, von

Fr. Klein-Kiel durchgeführten Arbeit. Der Autor erklärt das unscharfe Sehen in der Dämmerung durch unvollkommene optische Isolierung der Aussenglieder der Stäbchen. Das Pigment des Epithels der Retina, das sich im Hellen zwischen die Stäbchen begibt und sie optisch voneinander isoliert, zieht sich in der Dämmerung von den Stäbchen zurück, wodurch das in ein Stäbchen eindringende Licht auch in die benachbarten Stäbchen zerstreut wird und so unscharfe Bilder entstehen. Da bei der Dunkelstellung des Pigments ferner weniger Licht den Stäbchen entzogen wird, so kann mehr Licht auf diese Stäbchen wirken, daher ist auch im Bereich der Stäbchen die Empfindlichkeit der Netzhaut für schwaches Licht erhöht. Verfasser glaubt ferner den Beweis für das Auftreten von Eigenlicht in der Netzhaut erbracht zu haben.

Ueber ein interessantes subjektives optisches Phänomen bei der Betrachtung gestreifter Flächen berichtet N. Rollett-Salzburg in der Zeitschr. f. Sinnesphysiol., Bd. 46, S. 198. Zeichnet man abwechselnd schwarze und weisse Striche parallel nebeneinander, bis sie ein grösseres Feld ausfüllen, und hält die Figur (Abbildung S. 215 der Arbeit) so vor das Auge, dass die Striche die vertikale Trennungslinie der Netzhaut unter einem Winkel von 45° schneiden, so sieht man auffallenderweise bei etwas abgeschwächter Beleuchtung eine Unmasse heller Punkte sich senkrecht zu den Linien von oben nach unten bewegen. Die Erscheinung wird noch deutlicher, wenn man nach der Betrachtung der Figur den Blick auf eine helle Fläche richtet und die Bewegung im Nachbilde beobachtet. Der Verfasser erklärt die Erscheinung durch elektrische Ströme, welche in der Netzhaut bei der abwechselnden Beleuchtung von Hell und Dunkel entstehen und welche die Sinneselemente reizen.

Die Potentialverteilung an der Oberfläche eines Augenmodells behandelt A. Westerlund-Lund im skandinav. Archiv f. Physiol., Bd. 26, S. 129. Die elektrische Energie, welche bei photoelektrischen Versuchen am Auge entsteht, ist sehr abhängig von der elektromotorischen Kraft. Darauf ist bei der Frage, wo man den elektrischen Strom vom Auge ableiten soll, besonders Rücksicht zu nehmen. Aus diesem Grunde wurde eine genauere diesbezügliche Untersuchung vorgenommen und folgendes gefunden. Die Belichtungsvorrichtungen müssen derart sein, dass ein möglichst grosser Teil der Netzhaut Licht erhält. Die Elektroden, welche am Hornhautscheitel und diametral gegenüber am Fundus des Auges anliegen müssen, können dann grosse Berührungsflächen haben, wodurch der Uebergangswiderstand vermindert wird. Die hintere Elektrode darf nicht den Querschnitt des Sehnerven berühren.

Die Physiologie der **Bewegung** betreffen die folgenden Arbeiten.

Weitere Beiträge zur Physiologie der autonom innervierten Muskulatur haben E. Th. v. Brücke und T. Inouye-Leipzig geliefert, sie behandeln in einer V. Mitteilung Die Aktionsströme der Muskulatur des Kaninchenoesophagus bei Reizung des Nervus vagus mit Einzelreizen (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 145, S. 152). Die bei der Reizung entstehenden Ströme wurden im Saitengalvanometer registriert, die Ableitung geschah zirkulär von einer intakten Oberflächenstelle des Oesophagus einerseits und einem am Oesophagus angelegten thermischen Querschnitt andererseits. Als Versuchstiere wurden Kaninchen benutzt. Die Intensität der abgeleiteten Ströme war eine sehr geringe, das Stratum mucosum und Sekret wirkt eben als Nebenschluss. Die Stromschwankungen nach Vagusreizung zeigten eine rasch und eine langsam verlaufende Phase, die erstere ist auf die quergestreifte, die letztere auf die glatte Muskulatur des Oesophagus zu beziehen. Bei 30° C betrug die Anstiegszeit der Ströme der glatten Muskulatur 0,2—0,3 Sekunden, bei tiefer Temperatur war sie wesentlich grösser.

Vor einiger Zeit fand Parnas, dass der Schliessmuskel der Muschel in kontrahiertem Zustande beträchtliche Gewichte zu tragen vermag, ohne einen nennenswerten Gaswechsel zu zeigen. Im Gegensatz dazu konnte O. Cohnheim-Heidelberg, wie aus seiner in der Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 76, S. 298 erschienenen Arbeit Ueber den Gaswechsel von Tieren mit glatter und quergestreifter Muskulatur hervorgeht, feststellen, dass bei andern Wirbellosen zwar der Gaswechsel absolut gering ist, immerhin aber nicht sehr viel niedriger als der der glatten Muskulatur von Warmblüterorganen. Der von Parnas untersuchte Fall stellt einen Spezialfall dar, ein durchgreifender Unterschied im Verhalten der quergestreiften und glatten Muskulatur in bezug auf den Gaswechsel ist nicht vorhanden.

Versuche zur Frage der thermischen Erregung von Muskeln hat A. Mayer-Würzburg angestellt, da diese Frage noch keineswegs eindeutig beantwortet ist. (Zeitschr. f. Biol., Bd. 57, S. 507.) Die Resultate werden dahin zusammengefasst, dass kurzdauernde Verbrühungen durch heisse Flüssigkeit oder strömenden Dampf in der Regel Verkürzungen hervorbringen, an denen zwei verschiedene Vorgänge beteiligt sind. Die eine Art der Verkürzungen entspricht der partiellen oder totalen Wärmestarre aller oder eines Teiles der Fasern, es sind also keine richtigen Zuckungen. Die andere Art der Verkürzung hat oszillatorischen Charakter und erscheint durchaus unter dem Bilde fibrillärer Zuckungen, sie kommt durch Selbsterregungen des Muskels, verursacht durch auftretende elektrische Ströme, zustande, da neben abgetöteten Fasern noch genügend lebenskräftige vorhanden sind. Diese Zuckungen sind also in Wahrheit nicht auf thermische, sondern auf elektrische Einwirkung zurückzuführen, so dass man also schliessen muss: eine wirkliche thermische Erregung von Muskeln gibt es nicht.

Ein Referat über die Beziehungen zwischen Alkohol und Muskelarbeit gibt R. Foerster-Berlin im Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 51.

Die Kontraktion des Muskels bei Veratrinvergiftung ist eine tetanische Kontraktion, das schliesst P. Hoffmann-Würzburg in einer in der Zeitschr. f. Biol., Bd. 58, S. 55 erschienenen Arbeit Ueber die Aktionsströme des mit Veratrin vergifteten Muskels daraus, dass diese Ströme diskontinuierlich sind. Bei stärkeren Dosen des Giftes und bei Versuchen am verletzten Muskel können allerdings die Kurven der Aktionsströme glatter werden, im ersteren Falle dadurch, weil die Reizungen frequentere sind. Der Tetanus auf Veratrineinwirkung hin unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Tetanus nur durch die Unregelmässigkeit, mit der die einzelnen Faserbündel an der Kontraktion teilnehmen.

Auf die Physiologie der **Nerven und** der **Reizleitung** in ihnen nehmen die nächsten Arbeiten Bezug.

Ist der Stoffwechsel des Nerven auch gering, so ist es doch Thunberg mit seinem Mikrorespirometer gelungen, die Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureproduktion am Warmblüternerven nachzuweisen und quantitativ zu bestimmen. Neuerdings hat nun auch L. Haberlandt-Berlin Versuche Ueber den Gaswechsel des markhaltigen Nerven bei dauernder Erregung desselben begonnen, wie sich aus einer Arbeit im Archiv f. Physiol., Jahrg. 1911, S. 419 ergibt. Benutzt wurden zu den Versuchen 2 oder 3 Nervi ischiadici von Rana esculenta, ihr Gaswechsel wurde im Thunberg-Wintersteinschen Mikrorespirometer in der Modifikation von Widmark ermittelt. Für 1 g Nerv ergab sich bei 19—24° C in 1 Stunde eine Sauerstoffaufnahme von 41,7—83,4 cmm, die durch tetanische Erregung gesteigert werden konnte. Eine Veränderung des respiratorischen Quotienten bei der Tätigkeit gegenüber dem bei der Ruhe war nicht nachzuweisen, der gesteigerten Sauerstoffaufnahme entsprach also die gesteigerte Kohlensäureproduktion.

Die Erstickung und Ermüdung des Warmblüternerven und ihre Beeinflussung durch die Temperatur hat W. Thörner-Göttingen zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht (Zeitschr. f. allgem. Physiol., Bd. 13, S. 264) und ausgeschnittene Nervi ischiadici oder peronei verschiedener Tiere, besonders von Katzen, auf ihr elektrisches Verhalten mit Hilfe des Saitengalvanometers untersucht. Das elektrische Verhalten ist zurzeit noch der einfachste Massstab zur Beurteilung der physiologischen Funktion eines Nerven, wenn kein Erfolgsorgan zur Verfügung steht. Es zeigte sich, dass der Warmblüternerv bei Ausschluss von Sauerstoff ermüdbar ist, bei Körpertemperatur ist die Ermüdung allerdings nur eine geringe, bei Zimmertemperatur ist aber eine starke Ermüdung zu erzielen. Auch in Luft ist der Warmblüternerv schnell zu erschöpfen, wenn er abgekühlt ist. Die Unermüdbarkeit des in situ befindlichen und vom Blute durchströmten Nerven ist darauf zurückzuführen, dass das Blut sehr rasch die Ermüdungsstoffe beseitigt. Dass höhere Temperatur die Ermüdung nur schwer aufkommen lässt, wird dadurch erklärt, dass dann die Ermüdungsstoffe rascher diffundieren und oxydiert werden. Während also mit steigender Temperatur die Ermüdbarkeit abnimmt, erfährt aber umgekehrt die Erstickbarkeit unter diesen Umständen eine Zunahme.

Obwohl bereits vor 27 Jahren die positive Nachschwankung des Nervenstromes von Hering entdeckt wurde, war es bisher doch nicht möglich, sie mit einem bestimmten Prozesse im Nerven in Beziehung zu bringen. Von Hering ist schon gezeigt worden, dass sie eine viel vergänglichere Erscheinung als die negative Schwankung des Ruhestromes ist, denn sie nimmt zuerst rasch, dann langsam ab zu einer Zeit, wo die negative Schwankung noch ihren alten Wert zeigt. Hering fasste die positive Schwankung als Ausdruck eines Restitutionsprozesses auf. Bei Abkühlung des Nerven schwindet nun nach Garten die positive Schwankung und damit die Restitution, daher muss auch die Ermüdbarkeit des Nerven bei Abkühlung eine grössere sein wie in der Tat K. Tigerstedt unter Gartens Leitung gefunden hat. Garten hat nun neuerdings N. Sochor-Giessen zu Versuchen Ueber den Einfluss des Sauerstoffmangels auf die positive Nachschwankung am markhaltigen Nerven veranlasst, die ergaben, dass auch unter diesen Umständen die Nachschwankung verschwindet. Eine noch stärkere Wirkung als Sauerstoffmangel übt Gegenwart von Kohlensäure aus (Zeitschr. f. Biol., Bd. 58, S. 1).

Die Chemie und **Physiologie des Zentralnervensystems** betreffen die nächsten Arbeiten.

Seine bekannten Untersuchungen über die Zerebroside des Gehirns (II. Mitteilung) und Ueber das Zerebron (V. und VI. Mitteilung) hat H. Thierfelder-Tübingen mit seinen Mitarbeitern H. Loening, O. Riesser und K. Thomas fortgesetzt (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 77, S. 202, 508 und 511).

Die Resultate einer dreijährigen Arbeit über Die Abhängigkeit des Tonus der Extremitätenmuskeln von der Kopfstellung haben R. Magnus und A. de Kleijn-Utrecht in einer im Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 145, S. 455 veröffentlichten Arbeit niedergelegt. Die Resultate wurden durch Versuche an enthirnten Katzen gewonnen, bei welchen der Tonus der Muskulatur gesteigert und Aenderungen im Tonus nach Einwirkung irgendwelcher Reize leicht nachzuweisen sind. Es zeigte sich, dass ein und dieselbe Kopfbewegung bei verschiedener Lage des Körpers verschiedene Gegenreaktionen der Extremitäten hervorbringt und dass es hauptsächlich das Labyrinth ist, von dem aus diese Reaktionen geregelt werden; aber auch nach Exstirpation beider Labyrinthe können solche Reflexaktionen stattfinden, die dann von den Sinnesapparaten der Gelenke und Muskeln des Halses ausgehen und im Rückenmark auf bestimmte efferente Bahnen geleitet werden. Wenn z. B. der Kopf durch Drehen aus seiner symmetrischen Lage zum Rumpf entfernt wird, so erfolgt eine gegensinnige Reaktion der Beine, indem das Bein, dem der Kiefer zugewendet ist, eine Zunahme, das andere, nach dem hin der Schädel gerichtet ist, eine Abnahme seines Strecktonus erfährt. Die kräftigste Wirkung hat dabei die Bewegung des Kopfes in den obersten Halsgelenken. In anderer Weise wirkt das Heben und Senken des Kopfes, im letzteren Falle wird eine Abnahme, im ersteren Falle eine Zunahme des Tonus beider Vorderbeine bewirkt. Bei all diesen Reflexaktionen führt der Kopf und die Glieder folgen. Normalerweise kombinieren sich bei den Kopfbewegungen die Labyrinth- und Halsreflexe, ein Labyrinth genügt aber schon, um die Extremitäten der rechten und linken Körperseite in gleichem Sinne und mit gleicher Stärke zu beeinflussen. Auch bei Menschen, bei denen das Grosshirn durch krankhafte Prozesse mehr oder weniger ausgeschaltet war, ergaben sich ähnliche Beobachtungen. All dies weist darauf hin, dass jede Haltung eines Körperteiles reflektorisch auf eine bestimmte Haltung des übrigen Körpers einwirkt.

In einer weiteren Arbeit äussert sich A. de Kleijn über die bei diesen Versuchen befolgte Technik der Labyrinthexstirpation und Labyrinthausschaltung bei Katzen (ebenda S. 549).

In einer Mitteilung Zur Frage der Erregbarkeit der Kleinhirnrinde (Zentralbl. f. Physiol., Bd. 25, S. 1066) weisen A. Beck und G. Bickeles-Lemberg zunächst darauf hin, dass Reizungsversuche mit elektrischen Strömen bei der notwendigen Stärke derselben leicht die Gefahr einer Stromausbreitung auf tiefere Teile mit sich bringen, weshalb sich die Verfasser des chemischen, sich nicht so leicht ausbreitenden Reizes bedienten. Dieser Reiz wurde im Anschluss an Versuche von Baglioni und Magnini in der Weise appliziert, dass kleine Stückchen von Fliesspapier mit 1 proz. Strychninlösung getränkt und auf den betreffenden Gehirnteil aufgelegt wurden. Während dieses Verfahren, auf die psychomotorische Region des Hundes angewendet, zu sehr schönen isolierten Zuckungen der kontralateralen Extremität führte, hatte dasselbe Verfahren bei Anwendung auf die hintere und obere Fläche des Vermis und der Hemisphäre des Kleinhirns keinen motorischen Effekt im Gefolge, selbst wenn 2 proz. Strychninlösungen oder 1 bis 3 proz. Phenollösungen benutzt wurden.

Eine neue Methode zur Totalexstirpation des Grosshirns und Freilegung des Hirnstammes beschreiben J. P. Karplus und A. Kreidl-Wien in der Zeitschr. f. biol. Technik u. Methodik, Bd. 2, S. 291.

Die folgenden Arbeiten beschäftigen sich noch mit Fragen der **Zeugung** und **Entwicklung**.

Ueber den derzeitigen Stand des Sexualitätsproblems nebst eigenen Untersuchungen handelt eine interessante Arbeit von R. Hertwig-München (Biol. Zentralbl., Bd. 32, S. 1, 12, 65 und 129), worin folgende Themata besprochen werden: Die Lehre von den geschlechtsbestimmenden Chromosomen — Experimentelle und biologische Untersuchungen über die Geschlechtsbestimmung bei Phytophthiren, Daphniden, Rotatorien und Hymenopteren — Die Protozoen und das Sexualitätsproblem — Ueber willkürliche Geschlechtsbestimmung — Ueber Geschlechtsbestimmung bei Pflanzen. Bei Besprechung des ersten Themas wird darauf hingewiesen, dass man zweierlei Spermatozoen zu erwarten hat, von denen die einen das männliche, die anderen das weibliche Geschlecht erzeugen. Der Verfasser glaubt schliesslich, dass eine willkürliche Geschlechtsbestimmung sich wird ermöglichen lassen.

Von praktischer Bedeutung ist eine Arbeit von E. Abderhalden und M. Kiutsi-Halle: Biologische Untersuchungen über Schwangerschaft. Die Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und dem Dialysierverfahren (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 77, S. 249). Nach Untersuchungen von Schmorl, Weichardt und Veit ist bekannt, dass während der Schwangerschaft im Blute Chorionzottenbestandteile kreisen, und es erhob sich die Frage, ob der Organismus diese unzweifelhaft blutfremden Bestandteile nicht auch durch Abbau denaturiert und die entstehenden Abbauprodukte wieder verwertet. In Analogie zu anderen Abwehrprozessen im Blute war dort das Auftreten von Fermenten zu erwarten. Mit Freund und Pincussohn konnte nun in der Tat festgestellt werden, dass das Blutserum von Schwangeren Plazentapepton spaltet, während Blutserum von Nichtschwangeren unwirksam war. Dadurch ist eine Methode gegeben, um die Schwangerschaft zu erkennen, man braucht nur zu untersuchen, ob das Blutserum der betreffenden Frau Plazentapepton abbaut oder nicht, was sich durch Verfolgung des optischen Drehungsvermögens der Peptonlösung ergibt. Aktives Serum von Graviden wurde durch Erhitzen auf 60° inaktiv, was eben für ein Ferment als wirksames Agens spricht. Statt der optischen Methode kann auch ein Dialysierverfahren angewendet werden. Man bringt gekochte und abgespülte Plazentastückchen in kleine Dialysierschläuche und fügt Serum zu. Ist im Dialysat die Biuretprobe nach einiger Zeit positiv, so hat Spaltung stattgefunden und Schwangerschaft ist anzunehmen. Bis jetzt führte das Dialysierverfahren noch zu keiner Fehldiagnose. (Vergl. auch die Arbeiten Abderhaldens in dieser Wochenschrift 1912, S. 1305 und S. 1939.)

Eine interessante Untersuchung über die Funktion und Bedeutung der Pubertätsdrüsen hat E. Steinach-Wien durchgeführt und die Willkürliche Umwandlung von Säugetiermännchen in Tiere mit ausgeprägt weiblichen Geschlechtscharakteren und weiblicher Psyche ermöglicht (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 144, S. 71). Die Umwandlung hat der Autor bei Meerschweinchen und Ratten dadurch hervorgebracht, dass er sie kastrierte und ihnen Ovarien implantierte, Produkte der inneren Sekretion der Ovarien riefen dann die weiblichen Geschlechtscharaktere, wie graziles Skelett, reichlichen Fettansatz, Entwicklung der Brustdrüse, Umstimmung des psychischen Geschlechtscharakters, hervor. Wurde mit den Ovarien zusammen die Tube und ein Stück vom Uterushorn in die Bauchhöhle von Männchen verpflanzt, so wuchsen sie dort zu reifen Organen heran mit Reichtum von interstitiellen, das innere Sekret liefernden Zellen, aber ohne Follikel und Corpora lutea. Die sekundären somatischen und psychischen Geschlechtscharaktere können also umgestimmt werden.

Zwei Untersuchungen über die innere Sekretion der Ovarien hat G. Schickele-Strassburg in der Biochem. Zeitschr., Bd. 38, S. 169 und 191 veröffentlicht. Die I. behandelt Das Vorkommen von gerinnungshemmenden Stoffen im weiblichen Genitalapparat und im Menstruationsblut, die II. Das Vorkommen gefässerweiternder Substanzen im weiblichen Geschlechtsapparat. In der ersten Arbeit wird die gerinnungshemmende Wirkung des Uterus-, Ovarium-, Tuben-, Corpora lutea- und Myompressaftes konstatiert. Die wirksame Substanz soll Antithrombin sein. Ein Uebergang dieser Substanz ins Blut, etwa bei der Menstruation, findet nicht statt. Nach eingetretener Menopause übte der Uteruspressaft keinen hemmenden Einfluss mehr aus. In der zweiten Arbeit bestätigt der Autor frühere Angaben über eine blutdruckherabsetzende Substanz, welche in dem Pressaft von Ovarien oder in Extrakten derselben, mit heissem Alkohol gewonnen, enthalten ist. Die Substanz soll direkt die peripheren Gefässe beeinflussen, auch Puls- und Atemverlangsamung, Tränen- und Speichelfluss ruft sie hervor. Die Corpora lutea sind es, welche die Substanz liefern; sie fehlt in der Menopause. Vielleicht gehört diese Substanz zu den Lipoiden.

In der Plazenta ist die zuerst genannte, gerinnungshemmende, antithrombinähnliche Substanz nicht enthalten, dagegen die blutdrucksenkende; auch im Körper des Embryo wurde letztere Substanz gefunden, die übrigens antagonistisch zu Pituitrin und Adrenalin wirkt. All dies geht aus einer weiteren Arbeit von Schickele Zur Lehre von der inneren Sekretion der Plazenta (ebenda, S. 214) hervor.

Den Einfluss organischer und anorganischer Phosphorverbindungen, und zwar von Lezithin, Phytin, Nukleoalbumin, Nuklein, Nukleinsäure und Dinatriumphosphat, auf die Milchsekretion hat G. Fingerling-Hohenheim bei Ziegen untersucht (Biochem. Zeitschr., Bd. 39, S. 239). Diese Verbindungen wurden einem phosphorärmeren Futter zugelegt. Keine der geprüften organischen oder anorganischen Verbindungen hatte einen spezifischen Einfluss auf die Tätigkeit der Milchdrüse auszuüben vermocht.

Ueber respiratorische Untersuchungen in der Gravidität liegen nach K. A. Hasselbalch-Kopenhagen auffallend wenig Arbeiten vor, es wurde daher ein Fall im letzten Schwangerschaftsmonat und während des ersten Monats nach dem Wochenbett erschöpfend untersucht, das Resultat ist in der im skandin. Archiv f. Physiol., Bd. 27, S. 1 erschienenen Arbeit Ein Beitrag zur Respirationsphysiologie der Gravidität niedergelegt. Bestätigt wurde, dass während der Schwangerschaft der Sauerstoffverbrauch, absolut genommen, erhöht ist, pro Kilogramm Körpergewicht der Mutter und der Frucht aber ziemlich unverändert ist. Die alveoläre Kohlensäurespannung ist in der Schwangerschaft bedeutend erniedrigt, was von der stark erhöhten Erregbarkeit des Atemzentrums herrühren soll.

Die Angabe, dass sich im Mekonium saures Hämatoporphyrin vorfindet, hat L. Lewin-Berlin bei Spektrophotographischen Untersuchungen des Mekonium (Archiv f. d. gesamte Physiol., Bd. 145, S. 393) nicht bestätigen können. Zum Nachweis des Mekoniums extrahiert man seinen Farbstoff mit Azeton oder noch besser mit Methylalkohol. Spektrographisch sind dann vier Absorptionsstreifen bei den Wellenlängen 539, 576, 590 und 639 $\mu\mu$ nachweisbar, von welchen die beiden ersteren charakteristisch und noch bei Extraktion von nur 0,2 g Mekonium zu erhalten sind. Aus Bilirubin sind mehrere grüne Farbstoffe darstellbar, keiner derselben ist aber identisch mit dem des Mekonium. Der erst nach einiger Zeit sich bildende Streifen bei Wellenlänge 639 $\mu\mu$ des Mekoniums stammt aber wahrscheinlich von einem Oxydationsprodukte des Bilirubins her.

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 14. Band, 4. Heft. (Auswahl.)

E. Friedberger, Z. Szymanowski, T. Kumagai und Odaira, A. Lurà: **Die Spezifität der Antianaphylaxie und ihre Beziehungen zur Resistenz bei einigen der Anaphylaxie ähnlichen Vergiftungen.**

Die Spezifität der Antianaphylaxie ist neuerdings von verschiedenen Seiten in Frage gezogen worden. Ihr Wesen besteht bekanntlich darin, dass überempfindlich gemachte Tiere, die die 2. Injektion des Antigens unter mehr oder weniger ausgeprägten Erscheinungen überstanden haben, nun für längere Zeit gegen mehrfach tödliche Dosen dieses selben Antigens unempfindlich werden, und erst allmählich ihre Empfindlichkeit wieder erlangen. Als Ursache dieser Erscheinung stellte Friedberger die Hypothese auf, dass durch die 2. Injektion eine partielle Absättigung der gebildeten Antikörper stattfinde, und zwar in ganz spezifischer Weise.

Gegen diese Anschauung machte Bessau einen gewichtigen Einwand geltend. Er injizierte den Versuchstieren 2 verschiedene Antigene, und reinjizierte nur eines von diesen. Wenn die Tiere mit dem Leben davon kamen, so waren sie nun nicht nur gegen dieses, sondern auch gegen das andere nicht wieder injizierte Antigen unempfindlich. Er schloss daraus, dass die Antianaphylaxie ein aspezifischer Zustand sei und lehnte die Theorie von der spezifischen Antikörperabsorption infolgedessen strikt ab.

Hiergegen wendet sich Friedberger mit seinen Mitarbeitern in einer Reihe von bedeutsamen Arbeiten, deren Resultat sich folgendermassen zusammenfassen lässt: Sie geben zu, dass die Resultate Bessaus insofern richtig sind, als sich durch eine 2. Seruminjektion ein gewisser Schutz auch gegen andere vorher eingespritzte Antigene erzielen lässt. Dieser Schutz wird aber auch erreicht durch Einspritzung von Pepton oder artfremdem Serum überhaupt und sogar durch anorganische Substanzen wie Kaolin. Dieser Schutz ist aber nicht zu vergleichen mit dem durch Reinjektion desselben Antigens erzielten. Einmal ist er sehr gering im Vergleich zu diesem und zweitens dauert er nur kurze Zeit an. Friedberger vergleicht ihn zweckmässig mit der aus bakteriologischen Experimenten bekannten unspezifischen Resistenz im Gegensatz zur spezifischen Immunität. Sie setzen an Bessaus Versuchen aus, dass er jedesmal zur Reinjektion eine Dosis genommen hat, die die tödliche nur wenig überschritt und dass er den Schutz nicht quantitativ ausgewertet hat. Durch längere Versuchsreihen zeigen die Autoren, dass in den Bessauschen Versuchen die Tiere, die mit nur einem Antigen nachgespritzt wurden, zwar eine gewisse Unempfindlichkeit auch gegen das andere aufweisen, dass diese aber aufhört, sowie man mit steigenden Dosen arbeitet. Es kommt dann eine Stufe, auf der die Tiere wohl gegen das doppelt injizierte Antigen noch unempfindlich sind, nicht mehr aber gegen das nur einmal eingespritzte. Hier ist also die spezifische Antianaphylaxie nur durch die unspezifische Resistenz teilweise verdeckt. Noch stärker ist die Spezifität bei der gemischten passiven Anaphylaxie. Die Unempfindlichkeit gegen das nicht wieder injizierte Serum ist minimal, das reinjizierte dagegen wird in der 200fach tödlichen Dosis noch vertragen. Auch Anaphylatoxin, sowie Pepton vermochte keine erhebliche Schutzwirkung zu entfalten. Nach alledem betrachtet Friedberger seine Lehre von der Spezifität der Antianaphylaxie aufs neue stark befestigt.

Hideyo Noguchi-New York: **Kulturelle und immunisatorische Differenzierung zwischen Spirochaeta pallida, refringens, mikrodentium und makrodentium.**

Verf. findet zwischen den von Mühlens und W. H. Hoffmann und den von ihm gezüchteten Pallidastämmen sehr wesentliche Unterschiede: Jene riechen penetrant, die seinen nicht. Jene wachsen in reinem Pferdeserumagar, die seinen nur unter Hinzufügung von sterilen Gewebsstücken. Die seinen sind strikter anaërob und zarter und wachsen weder im Schereschewskischen noch im Mühlensschen Nährboden. Er züchtete deshalb die vier oben genannten Stämme rein und konnte bei den Kulturen der Sp. mikrodentium denselben Geruch und die anderen von den seiner Kulturen abweichenden Eigenschaften aufdecken. Er leitet daraus ab, „dass die Spirochätenstämme von Mühlens und W. H. Hoffmann zu derselben Spezies gehören, zu welcher auch die Spirochaeta mikrodentium gehört". Das soll wohl heissen — was der Verf. aber unterlässt klar auszusprechen —, dass er jene Stämme nicht als echte Pallidakulturen anerkennt.

P. Th. Müller-Graz: **Quantitative Untersuchungen über Bakterienanaphylaxie.**

Bei vergleichenden Untersuchungen mit Diphtherie-, Milzbrand-, Proteus- und Typhusbazillen ergab sich, dass alle 4 Arten bei normalen Tieren Vergiftungserscheinungen vom Charakter der Anaphylaxie zu erzeugen vermochten, wobei jedoch die Giftwirkungen je nach der Bakterienspezies verschieden intensiv waren. Die beobachteten Erscheinungen unterschieden sich von den bei sensibilisierten Tieren hervorgerufenen dadurch, dass diese mit einem akuten momentan tödlichen Schock endigten, jene mehr chronisch waren.

L. Saathoff-Oberstdorf.

### Zentralblatt für innere Medizin. No. 28—35, 1912.

No. 28. A. Jolles-Wien: **Ueber den Nachweis der Pentosen im diabetischen Harn.**

Die Methode bezweckt den Nachweis der Pentosen in diabetischen Harnen. J. fand unter 50 dextrosehaltigen Harnen viermal Pentose. Die Pentoseprobe von J. beruht im wesentlichen darauf, dass der nach Behandlung des Harns mit Phenylhydrazinchlorhydrat und Natriumazetat erhaltene Niederschlag abfiltriert und nach Zusatz von Salzsäure destilliert wird. Bei Anwesenheit von Pentosen liefert das Destillat beim Kochen mit Orcin und Salzsäure eine charakteristische Grünfärbung. Für den Nachweis der Pentosen in diabetischen Harnen hat der Verfasser die Probe in geeigneter Weise ergänzt und hier des Näheren beschrieben.

O. Seifert: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.** (Januar-April 1912.)

No. 29. Ohne Originalartikel.

No. 30. H. Kathe-Breslau: **Sammelreferat über die bakteriologische Literatur** (1. Vierteljahr 1912). Typhus, Paratyphus, Ruhr, Tuberkulose, Streptokokken, Diphtherie, Cholera, Pest, Syphilis, unbekannte Erreger.

No. 31. H. Kathe (Fortsetzung): **Immunodiagnostik und Immunotherapie.** Chemotherapie der Infektionskrankheiten.

F. W. A. Weber: **Ueber Sydenhamsche Chorea.** (Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Dortmund.)

Verfasser nimmt eine einheitliche Aetiologie der Chorea an und zwar eine gelenkrheumatische Infektion des zentralen Nervensystems. Er empfiehlt deshalb nach seinen Erfahrungen die antirheumatische Behandlung mit Salizylaten, vorsichtigen Schwitzprozeduren als die günstigste Therapie, die bessere Erfolge zeitigt als die übliche Arsenbehandlung. Besonders frische Fälle sind der antirheumatischen Therapie zugänglich.

No. 32. **Zur Arzneimittelliste des deutschen Kongresses für Innere Medizin.**

Eine Reihe von Präparaten wird in die positive Liste eingereiht.

A. Schée: **Zur Fermenttherapie des Diabetes mellitus.**

Auf Grund der neueren Anschauungen ist eine häufigere Verwendung der Fermozyltabletten in der Diabetestherapie zu empfehlen. Diese Tabletten enthalten neben spezifischen, die Kohlehydrate in ihre Abbauprodukte zerlegenden Fermenten noch die pankreatischen Fermente. Sch. sah günstige Erfolge bei 2 Fällen von Furunkulose und bei 4 Diabetikern.

No. 33. W. Gross-Heidelberg: **Sammelreferat aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie.** (2. Viertelahr 1912.)

No. 34. O. Seifert-Würzburg: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie** (April bis Juli 1912).

No. 35. H. Willige-Halle: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Psychiatrie und Neurologie** (Januar bis Juli 1912).

W. Zinn-Berlin.

### Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Herausgeg. von L. Brauer-Eppendorf. 1912. Band XXIV, Heft 2.

H. Schut-Nunspeet (Holland): **Die Lungentuberkulose im Röntgenbild.**

Nach einigen technischen Vorbemerkungen, insbesondere einer Betonung der Vorteile der Stereoskopie beschreibt der Autor zuerst das normale Lungenbild und die Bedeutung des Aussehens der verschiedenen Lungenabschnitte für die Tuberkulosefrühdiagnose. Schut bekennt, dass es sehr schwer ist, eine normale Lungenphotographie zu beschreiben und dass er unter ca. 1200 Aufnahmen kaum ein ganz normales Bild angetroffen habe. Sodann werden die bei den verschiedenen Tuberkuloseformen vorkommenden anatomischen Veränderungen und ihre radiographische Darstellbarkeit besprochen. Bei der Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder sehen wir eine diffuse Verdunkelung der Hili mit einigen stärkeren Flecken, was diagnostisch verwertbar ist, da bei jugendlichem Alter den Hilis gewöhnlich noch wenig Staub zugeführt wurde. Bei der chronischen Tuberkulose wechselt das Bild, je nachdem proliferierende oder exsudative Prozesse überwiegen. Bei ersteren sehen wir die Strangzeichnung immer intensiver werden und sich weiter peripherwärts ausdehnen, bei letzteren sieht man fleckige Schatten event. nicht ganz gleichmässig granulierte Zeichnung, daneben Kavernenbilder. Zur sicheren Kavernendiagnose ist zu fordern: dunkle Aussparung in infiltriertem Gewebe und Abwesenheit der Lungenzeichnung daselbst, gelegentlich bei weniger starker peripherer Infiltration auch Sichtbarsein der Kavernenwand. Bei der Miliartuberkulose findet man schon, ehe klinisch die Diagnose möglich ist, ein leicht verschleiertes Lungenbild und intensivere Schatten an den Hilis. Bei genauerem Zusehen ist eine gruppenweise Marmorierung durch stecknadelkopfgrosse Schatten erkennbar. Differentialdiagnostisch kommt Pneumokoniose, Gangrän und submiliare Lungentuberkulose in Betracht. Zum Schluss wird der Röntgenbefund bei einigen Krankheiten der Lunge (Emphysem, Bronchiektasien, Pneumonie und Pleuritis) besprochen, die unter gewissen Bedingungen röntgenologisch zur Verwechslung mit Tuberkulose Anlass geben können. 27 ausgezeichnete Röntgenographien illustrieren das Gesagte.

Ralph C. Matson-Portland-Oregon U. S. D.: **Der Vergleichswert einiger neuerer Methoden der Sputumuntersuchung auf Tuberkelbazillen des Ziehlschen und Muchschen Typus.**

Die erhaltenen Resultate stützen sich auf 164 Fälle. In 117 von diesen wurden weder nach Ziehl noch nach Much Bazillen resp. Granula gefunden; es handelte sich um 5 Fälle von akuter Miliartuberkulose, 20 Fälle von chronischer Bronchitis mit Emphysem und Bronchiektase und im übrigen um auf Frühtuberkulose verdächtige Fälle. Von den 47 Fällen mit positivem Resultat waren 36 nach Ziehl und nach Much, 11 nur nach Much positiv. — Für die Ziehlschen Typen war das Anreicherungsverfahren nach Ellermann-Erlandsen um 12 Proz. besser als das Uhlenhuthsche und um 7 Proz. als das Schultesche. Experimentelle Untersuchungen lehrten, dass das Antiformin unter bestimmten Umständen imstande war, Tuberkelbazillen aufzulösen und besonders die fettsubstanzarmen granulierten Formen angreift. Ferner zeigte sich bei diesen Arbeiten mit gezählten Keimen, dass es schon enormer Bazillenmengen im Sputum bedarf, ehe sie im gewöhnlichen Ausstrichpräparat nachweisbar werden. — Für die Muchschen Typen gibt eine modifizierte Methode nach Ellermann-Erlandsen die besten Resultate. Das beste Färbeverfahren ist das nach Much-Weiss. Weniger zuverlässig ist Gram II und III und besonders Löffler-Giemsa. Muchsche Granula kommen besonders vor bei fieberhaften Tuberkulosen, die durch chronische Bronchitis mit Emphysem und Bronchiektase maskiert sind. Das Verlorengehen der Ziehl-färbbaren Substanz im Tuberkelbazillus beruht wohl auf der Wirkung fettspaltender Fermente der Lymphozyten, die Auflösung der Muchschen Granula auf der Wirkung proteolytischer Fermente der Leukozyten. Von den Färbemethoden erwies sich die Ziehlsche denen von Weichselbaum, Gabbet und Hermann überlegen.

F. Wolf-Reiboldsgrün: **Moderne Fieberforschung und Tuberkulosefieber.**

Die Temperaturerhöhung ist nicht das einzigste und wichtigste Symptom des Fiebers. Die übrigen Erscheinungen, subjektives Befinden, Appetit, Körpergewicht, Störungen der Atmung und Herztätigkeit müssen ebenso sehr berücksichtigt werden. Jede Therapie die ausschliesslich nach der Temperatur sich richtet und das Fieber schablonenmässig mit strenger Ruhe behandelt, ist falsch. Vielmehr scheint in geeigneten Fällen bei Berücksichtigung der übrigen Fiebersymptome eine sorgfältig dosierte Körperbewegung oft günstig auf Stoffwechsel und Herztätigkeit zu wirken. Diese Erlaubnis grösserer Freiheit und das Verbot der „Messmanie" wirkt auch psychisch sehr gut.

A. Lorey-Enkendorf: **Ueber Milztuberkulose.**

Es gibt Krankheitsbilder, in denen die tuberkulöse Erkrankung der Milz vollkommen im Vordergrund steht, und bei denen durch die klinische Untersuchung anderweitige Lokalisationen nicht nachgewiesen werden konnten. Wenn auch nach dem anatomischen Befund die Milz nicht das primär erkrankte Organ ist, so ist man vom klinischen Standpunkt aus doch berechtigt, ein selbständiges Krankheitsbild der Milztuberkulose aufzustellen. Die Zahl der mitgeteilten Fälle ist sehr klein. Lorey beobachtete einen 54 jährigen Patienten mit grossem Milztumor, der nicht auf Typhus, Malaria, Syphilis, Leberzirrhose, Sarkom und Pseudoleukämie oder Leukämie zurückgeführt werden konnte und bei dem, da auch keine Symptome für Tuberkulose sprachen, die Diagnose Banti gestellt wurde. Dafür sprach die primäre Vergrösserung der Milz, der erst sekundär die Anämie und eine Schwellung der Leber folgten, ferner der durch Stoffwechselversuche festgestellte Körpereiweisszerfall, während das Blutbild nicht typisch war (keine Leukopenie, keine relative Lymphozytose bei Oligochromämie ohne nennenswerte Oligozythämie. Nach vergeblichen intern-therapeutischen Versuchen wurde die Splenektomie ausgeführt und es stellte sich eine isolierte Milztuberkulose heraus. Die weitere Beobachtung des Kranken ergab, dass der krankhafte Prozess noch nicht zum Stillstand gekommen ist, speziell scheint sich in der weiter anschwellenden Leber eine Tuberkulose zu entwickeln. — Dieser Fall ist der 32. bekannte, die Diagnose wurde nur in 1 Fall vor der Operation resp. Sektion gestellt. Eine Bevorzugung eines besonderen Alters oder Geschlechts lässt sich nicht feststellen.

V. Hinze und M. Sorin-Petersburg: **Zur orthostatischen Albuminurie der Tuberkulösen.**

Besonders von französischen Autoren ist der Zusammenhang zwischen orthostatischer Albuminurie und Tuberkulose behauptet worden. H. und S. prüften die Frage durch Untersuchung von 143 Tuberkulösen; 20 von diesen waren unter 15, 33 zwischen 15—20 und 90 Patienten von 20—40 Jahren. Alle schieden bei Horizontallage kein Eiweiss aus. Die Urinuntersuchung wurde derart vorgenommen, dass der filtrierte Urin mit destilliertem Waser verdünnt wurde, um dem Ausfall eventueller Salze vorzubeugen; darauf wurden etwa 15 Tropfen 10 proz. Essigsäure zugefügt. Enthielt der Harn „Essigeiweiss", so teilte sich der Inhalt des Reagenzgläschens nach 1—2 eventuell erst nach 5—6 Minuten in eine untere klare Harnschicht und eine obere leichtgetrübte oft nur vor einem dunklen Hintergrund erkennbare Schicht. Ein weiterer Zusatz von wenigen Tropfen 10 proz. Ferrozyankalilösung zeigte an, ob ausserdem noch Serumeiweiss im Urin enthalten ist. — Von 106 Kranken, die 20 Minuten standen, hatten 18 = 17 Proz., von 37 Kranken, die nach 20 Minuten kein Eiweiss hatten und deshalb 40 Minuten standen, hatten 9 = 25 Proz. Eiweiss im Urin und zwar meist nur „Essigeiweiss". Die orthostatische Albuminurie ist also eine besonders häufige Erscheinung bei Tuberkulösen. In den untersuchten Fällen war Lordose nicht vorhanden, weshalb die Autoren der tuberkulösen Toxämie Bedeutung beilegen. Um Aufklärung darüber zu erhalten, wieweit die orthostatische Albuminurie auch für die Tuberkulosediagnose in Betracht käme, wären weitere Beobachtungen bei anderen Infektionskrankheiten erwünscht.

Hugo Selter-Bonn: **Heilungsversuche bei Tuberkulose.**

Der Verfasser macht in dieser Arbeit im wesentlichen Prioritätsrechte geltend und bezeichnet nach Mitteilung seiner an 25 Patienten mit der Jodmethylenblau- und Kupferchloridbehandlung gemachten Erfahrungen die von anderer Seite erfolgten Publikationen und die Empfehlung der Mittel an die breite Oeffentlichkeit für verfrüht.

**Entgegnung:** Gräfin v. Linden, Meissen, Strauss.

Rud. Dietschy-Allerheiligen: **Ueber Albumosurie bei Tuberkulösen.** (Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von H. Deist in Bd. XXIII, Heft 4, S. 547 dieser Beiträge.)

Ohne selbst eine Klärung in der in der Ueberschrift gekennzeichneten Frage herbeiführen zu wollen, verweist der Autor auf seine früheren Arbeiten (gemeinschaftlich mit Morawitz) und betont, dass eine Albumosereaktion im Harn nur dann als beweisend angesehen werden kann, wenn vorher eine einwandfreie und schonende Enteiweissung prinzipiell vorgenommen wurde.

P. Schlippe-Darmstadt.

### Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 80. Band, 2. Heft. Tübingen, Laupp, 1912.

Otto Homuth gibt aus der Frankfurter Klinik und dem städt. hygien. Institut eine Arbeit: **Die Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankungen.** Von der Anschauung ausgehend, dass eine solche besonders bei manchen okkulten Erkrankungen (subphrenischer Abszess, paranephritische Eiterung etc.) eine grosse Bedeutung haben könnte, hat H. im Anschluss an die Untersuchungen M. Neissers und Wellbergs über das Hämolysin als typisches Merkmal pyogener Staphylokokken und das Antitoxin, das nicht nur durch das echte Toxin im Organismus hervorgerufen wird, sondern sich auch in normalen Tiersera (besonders Pferdeserum) und im normalen Menschenserum findet, eine Reihe von Versuchen angestellt und eine Methode ausgearbeitet, die auch für die praktische Chirurgie brauchbar ist (mit der z. B. unter 40 Fällen 37 mal deutliche Reaktion erzielt wurde, während letztere bei 30 gesunden Menschen stets negativ ausfiel). H. fasst die Resultate seiner Methode dahin zusammen, dass eingreifendere Staphylomykosen in dem vermehrten Antistaphylolysingehalt des Blutserums zum Ausdruck kommen. Da auch das normale menschliche Blutserum einen beträchtlichen Antistaphylolysingehalt zeigt, welcher naturgemäss Schwankungen aufweist, so war es für die praktische Diagnose erforderlich, eine Titration des Serums auf Antistaphylolysin auszuarbeiten, bei welchen der Antistaphylolysingehalt des normalen Serums nicht mehr in Erscheinung tritt. Dies wurde dadurch erreicht, dass a) als Ausgangspunkt nicht die wechselnde, einfach lösende Dosis der verschiedenen Lysine, sondern die Absättigung eines Standard-Antilysins gewählt wurde. Es wurden im ganzen 114 verschiedene menschliche Sera untersucht, davon gaben unter 74 normalen oder nicht nachweislich an Staphylomykose leidenden Menschen nur 4 eine positive Reaktion.

S. G. Leuenberger bespricht aus der Baseler Klinik und dem dortigen pathologischen Institut **die unter dem Einfluss der synthetischen Farbenindustrie beobachtete Geschwulstentwicklung,** gibt u. a. geschichtliche Notizen über durch Substanzen der Anilinfarbenindustrie erregte Geschwulstentwicklung und kritische Sichtung des vorliegenden Materials, nach der er 41 Tumoren im uropoetischen System bei Anilinfarbenarbeitern konstatiert und 18 neue Fälle näher mitteilt und dabei zeigt, dass nicht allein die Arbeiter, die diese Farben herstellen, sondern auch die, die sie verwenden, von Tumorbildung im uropoetischen System befallen werden. L. erwähnt auch die Hautreizungen und Ekzeme durch Anilinfarben; er berechnet die prozentuale Häufigkeit der Tumorbildungen bei Anilinfarbenarbeitern und stellt fest, dass mehr als die Hälfte der in die chirurgische Kinik in Basel im Verlauf eines halben Jahrhunderts bei männlichen Individuen beobachteten Harnblasentumoren auf Anilinfarbenarbeiter oder Tuchfärber entfallen und dass in Basel-Stadt die mit der Herstellung von Anilinfarben und aromatischen Substanzen beschäftigten Arbeiter 33 mal häufiger an Blasentumoren sterben, als eine gleiche Zahl Individuen der übrigen männlichen Bevölkerung. L. bespricht die chemische Aetiologie der Geschwulstbildung (wie sie nach längerer Einwirkung von Arsenik, Paraffin, Petroleum, Teer etc. beobachtet) und zeigt, dass besonders dem Anilin, Toluidin, Naphtylämin und zahlreichen Produkten der modernen aromatischen Chemie tumorbildende Kraft zuzuschreiben ist. Nach seinen Fällen konstatiert er solche auch für Safranin, Dionisidin und Dehydrothioxylidin, Kongorot und Benzopurpurin; es lässt sich die Tumorbildung in den Harnorganen hauptsächlich nach der Einwirkung der ein- oder mehrkernigen hydroxylierten aromatischen Amidoverbindungen konstatieren und ist der Hydroxylierung der bei der Arbeit aufgenommenen aromatischen Amidoverbindungen grosse Bedeutung zuzuschreiben; letztere kommen auch bei der Teer- und Paraffineinwirkung in Betracht; sie entfalten eine chemotaktische Wirkung auf bestimmte Epithelzellen und kann der chemische Geschwulstreiz sowohl reine Sarkome als Karzinome zur Folge haben; immerhin muss eine grosse Disposition der befallenen Individuen im Sinne einer grossen Reizbarkeit der Gewebe zu Hilfe genommen werden.

Aus der Prager Klinik gibt Ernst Schwarzkopf eine Arbeit **zur Statistik des Brustkrebses**; er bearbeitet das Material der Wölflerschen Klinik von 1895—1910, 395 Fälle (321 erste Operationen), von denen 313 radikal operiert werden konnten, während 10,2 Proz. der Fälle bereits bei der Aufnahme inoperabel waren. 193 mal war die rechte, 197 mal die linke, 5 mal beide Mammae befallen; hereditäre Belastung wird bei 5,2 Proz. der Fälle konstatiert, 86 Proz. der Fälle betrafen Frauen, die gestillt hatten, 10,7 Proz. der Fälle hatten eine Mastitis früher überstanden, traumatische Aetiologie lag in 8,88 Proz. der Fälle vor (während nach einer Sammelstatistik von mehreren Autoren diese auf 9,2 Proz. berechnet wird). Sch. bespricht sein Material betr. erster Anzeichen, Komplikationen etc.; supraklavikulare Drüsen sieht er nicht als Kontraindikation der Operation an. 67 seiner Fälle kamen später mit Rezidiven wieder, 15 solche, die früher auswärts operiert waren. Die Durchschnittszeit bis zum Auftreten des Rezidivs beträgt 7 Monate (3 Spätrezidive werden kurz beschrieben). In 20,8 Proz. wurde Dauerheilung erzielt (wenn 5 Jahre als Grenze angenommen werden, nur 14,81 Proz.). Sch. berechnet für seine Fälle 4,6 Proz. Mortalität, die andere Statistiken etwas überschreitende Mortalitätsziffer erklärt sich aus der grossen Zahl sehr alter und schwerer zur Operation gelangter Fälle. In ähnlicher Weise bespricht Sch. das Material der Innsbrucker Klinik 1904—1911 (121 prim. Operationen mit 3,8 Proz. Mortalität).

Aus der Leipziger Klinik beschreibt H. Meyer einen Fall von **Luxation im Lisfrankschen Gelenk** (dorsolaterale Luxation durch 4 m hohes Abspringen von einer Leiter entstanden) und bespricht diese relativ seltene Luxation; operatives Eingreifen erscheint ihm nur bei der Luxation eines einzelnen Mittelfussknochens gerechtfertigt.

K. Braeunig gibt aus der Rostocker Klinik eine Arbeit: **Das Genu valgum adolescentium im Röntgenbilde**, indem er auf die verschiedenen Erklärungen desselben (Hüter-Volkmannsche Drucktheorie, Mikuliczsche rachitische Aetiologie etc.) eingeht, führt er methodische Reihen von Röntgenuntersuchungen an normalen Individuen und solchen mit Belastungsdeformitäten aus und studiert das Verhalten der Epiphysenlinien speziell am unteren Femur und oberen Tibiaende vom 4.—21. Lebensjahr; er kommt zu dem Resultat, dass es sich meist bei Genu valgum um Individuen handelt, die im allgemeinen in der Entwicklung zurückblieben. Er sieht auch die Störungen an den Epiphysenlinien, die er übrigens bei allen Fällen ausgesprochenen Genu valgums mit progressiver Tendenz auch im übrigen Skelett ausgesprochen findet, als rachitischer Natur an. Bei Vergleich der Genu-valgum-Patienten mit dem röntgenologischen Befund gleichaltriger normaler Individuen, die B. in Abbildungen nebeneinander stellt, fand sich im Bereich der Knochenwachstumszone bei dem Genu valgum fast stets Unregelmässigkeit des Verlaufs und Ungleichmässigkeit der Breite der Epiphysenfuge, immer fand sich eine für das Alter zu grosse Breite; während bei normalen Individuen die Epiphysenlinie im 16.—17. Lebensjahr bereits undeutlich wird, mit 18 und 19 Jahren stets geschwunden ist, ist bei Genu valgum noch im 19., ja bis 20. und 21. Jahr dieselbe noch unverändert, meist sogar erheblich verbreitert sichtbar geblieben und ist an anderen Skelettabschnitten das gleiche nachzuweisen. Neben statischen Missverhältnissen und gelegentlichen Traumen sieht Br. diese nachgewiesenen Knochenwachstumsstörungen als notwendige Vorbedingung zum Genu valgum an; es spricht die röntgenologische Untersuchung auch für den rachitischen Ursprung des statischen Genu valgum des Wachstumsalters.

Rud. Rubesch gibt aus der Prager Klinik einen **Beitrag zur embolischen Verschleppung von Projektilen** und schildert einen Fall eines Herzschusses mit 7 mm-Revolver, bei dem das Projektil durch den Blutstrom in die Art. iliaca verschleppt und operativ entfernt wurde (mit nachfolgender Arteriennaht); wegen Gangrän musste nach 13 Tagen amputiert, später wegen fortschreitender Nekrose noch reamputiert werden. R. geht auf die von Schloffer gesammelten Fälle embolischer Verschleppung von Projektilen näher ein und gibt u. a. eine Zusammenstellung von 17 Fällen richtiger embolischer Projektilverschleppung (darunter 13 intravitale), 6 mal wurde operativ eingegriffen, 3 mal am Ort der primären Verletzung, 3 mal wurde das in Extremitätenarterien verschleppte Projektil entfernt.

Fr. H. v. Tappeiner gibt aus der Greifswalder Klinik experimentelle Untersuchungen **zur Frage der Pylorusausschaltung**; er bespricht die bisherigen Methoden, vergleicht sie experimentell an Tierversuchen und zeigt u. a., dass in den Versuchen die Umschnürung des Pylorus mit dem freitransplantierten Faszienstreifen (Wilms) ihren Zweck erfüllte. Die an sich beste Methode der Pylorusausschaltung, die unilaterale nach v. Eiselsberg, ist komplizierter; die Ligatur mit einem frei transplantierten Faszienstreifen trägt nach v. Tappeiner die Berechtigung in sich, die übrigen Methoden zu verdrängen.

Hans v. Haberer gibt auf die Arbeit von Zondeck **(Beitrag zu den Gefahren der Nephrotomie)** eine Erwiderung.

Loth. Dreyer und Karl Spannaus geben eine Bemerkung zu der Arbeit von M. Tiegel **über die Bewertung des Ueber- und Unterdruckverfahrens.**

Schr.

## Zentralblatt für Chirurgie. No. 43, 1912.

Gelinsky-Berlin: **Zur Nachbehandlung von Patellarfrakturen mit totaler Zerreissung des Streckapparates.**

Um die Gelenksteifigkeiten nach Patellarfrakturen zu beseitigen, hat Verf. eine im Knieteil durch ein Scharnier bewegliche Schiene konstruiert, welche durch feine Schraubenteilung langsame und schmerzlose Beugung des Kniegelenkes gestattet. Bei 3 Fällen hat sich diese Schiene gut bewährt. Verf. legt den Hauptwert auf eine feste Vereinigung des bindegewebigen Apparates; ein guter Ersatz der Knochennaht, deren Wert gering ist, ist eine nach Art der Malgaigneschen Klammer konstruierte, welche perkutan an die zerrissenen ungenähten Knochenteile angelegt wird. Der Vorteil dieser Klammer liegt darin, dass man daneben ohne Gefahr für die Naht obige Beugeschiene anwenden kann. Die Klammer sowie die Beugeschiene, die sich zur Nachbehandlung aller entzündlichen Prozesse des Kniegelenkes gut eignet, sind durch eine Abbildung veranschaulicht.

Kleinschmidt-Berlin: **Ersatz von Schädelfrakturen aus der Tibia.**

Verf. hat mit Erfolg zur Deckung von Schädeldefekten ein mit Periost beiderseits bedecktes Knochenstück aus der medialen Fläche der Tibia benützt, welche sehr bequem zugänglich ist und die Entfernung des Periostes auf der medialen Seite sehr gut verträgt.

E. Heim-Gerolzhofen.

## Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 36, Heft 2.

1) Sellheim-Tübingen: **Einige Bilder und Bemerkungen zur Erkennung der Beckenverschlussmittel vor und während der Prolapsoperation.**

Die Beckenverschlussmittel und ihre Veränderungen während der Schwangerschaft und nach der Geburt, sowie bei der Bildung des Prolapses, werden an Abbildungen erklärt, die zum Verständnis der Ausführungen nötig sind. Deshalb eignet sich die Arbeit nicht zu einem kurzen Referat. S. ist überzeugt, dass eine genaue Berücksichtigung der besprochenen anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Beckenbodens die Resultate der Prolapsoperation verbessern hilft, ohne dass dadurch der Eingriff wesentlich komplizierter, blutiger oder gefährlicher wird.

2) Bienenfeld-Wien: **Beitrag zur Kenntnis des Lipoidgehaltes der Plazenta.**

Die Plazenta hat einen Wassergehalt von 81,8 Proz., die gewaschene reife 80,9 Proz., die Plazenta aus den ersten Monaten einen solchen von 86,7 Proz. In der Trockensubstanz der reifen Plazenta fand Verf. 4,47 Proz. Neutralfett und Lipoide. Der Gehalt an Cholesterin und Cholesterinestern nimmt im Verlauf der Schwangerschaft um das zehnfache ab. Aehnlich verhalten sich auch die luetischen Plazenten.

3) Rogoff-Moskau: **Ueber manuelle Lösung der Plazenta.**

Bevor man sich zur manuellen Lösung der Nachgeburt entschliesst, muss das Verfahren von Credé unter der Narkose angewandt werden. Die Verhaltung von Plazentateilen beruht nicht immer auf Verwachsung des Mutterkuchens, sondern meist auf unrichtiger Leitung der Nachgeburtsperiode. Die Mortalität nach manueller Lösung ist in der Gebäranstalt bei reinen Fällen nicht gross, ebenso ist die Morbidität nicht gross. Verf. empfiehlt Ausspülungen mit einer desinfizierenden Flüssigkeit unmittelbar nach Lösung des Plazentaeies während der ersten Tage und Ausspritzungen beim kleinsten Verdacht auf üblen Geruch der Ausscheidungen.

4) Ebeler-Dortmund: **Beiträge zur Blutgerinnungsfrage.**

In den ersten 6 Monaten der Gravidität zeigt das Blut normale Gerinnungsfähigkeit, in den letzten Monaten ist die Gerinnungszeit verkürzt, ebenso während der Geburt; im Wochenbett tritt wieder eine Verlängerung ein, bis Ende der zweiten Woche die Norm wieder erreicht ist. Eine Verzögerung der Gerinnung ist auch deutlich während der Menstruation und allen anderen genitalen Blutungen, ausgenommen Ende der Schwangerschaft und post partum. Sehr grosse, in kurzer Zeit erfolgende Blutverluste bedingen in der Regel eine Gerinnungsbeschleunigung.

5) Engelmann und Ebeler-Dortmund: **Ueber das Verhalten der Blutgerinnung bei der Eklampsie.**

Die Gerinnungszeit des Blutes fand sich in 21 Fällen von Eklampsie erheblich herabgesetzt. Ein anaphylaktischer Vorgang ist daher die Eklampsie nicht. Vielleicht beruht der Erfolg der von Sellheim empfohlenen Jodkaliinjektionen auf der Eigenschaft des Mittels, die Viskosität und Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabzusetzen.

6) Willoughby Miller-Tübingen: **Ueber die histologische Diferentialdiagnose der gonorrhoischen Salpingitis.**

Die von Schridde bei Tubengonorrhöe gefundenen differentialdiagnostischen Kriterien lehnt Verf. ab. Die Plasmazellen können sich auch bei Tuberkulose sowie bei purulenten Endosalpingitiden verschiedener Aetiologie finden; sie haben nicht die geringste differentialdiagnostische Bedeutung. Ebenso haben die anderen Befunde Schriddes nichts für Gonorrhöe Charakteristisches.

Weinbrenner-Magdeburg.

## Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VI, Heft 19.

A. J. Sternberg-St. Petersburg: **Zur Vakzinodiagnostik der Gonorrhöe des Weibes.** (Aus der gynäkologischen Poliklinik des klinischen Institutes der Grossfürstin Helene Palowna in Petersburg.)

Mitteilung seiner Untersuchungen an 278 Fällen; benutzt wurde eine Gonokokkenvakzine, welche in einem Kubikzentimeter 100 Millionen abgetöteter Gonokokken enthielt; die mittlere Dosis war 0,3, d. i. 33½ Millionen abgetöteter Gonokokken. Diese Dosis genügte meist, um diejenigen Erscheinungen zu erzeugen, aus denen auf den spezifischen Charakter des Prozesses geschlossen werden konnte. Wenn bei dieser kleinen Dosis die Wirkung ausblieb, wurde mehr (bis 0,6) injiziert; trat eine stürmische Reaktion ein, so wurde abgewartet, bis der Organismus sich wieder beruhigt hatte, erst dann wurde mit der aktiven Immunisierung begonnen. Nach der Injektion wurden die gonorrhoischen Schwarten weicher, oft sehr saftig, dehnbar und weniger schmerzhaft; der Uterus wurde beweglicher, seine Bewegungen weniger schmerzhaft empfunden.

Verf. kommt zu dem Schlusse, dass die Vakzinediagnostik dem praktischen Arzt und Klinizisten als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel dienen wird, das selbstverständlich neben den erprobten sonstigen klinischen und mikroskopischen Untersuchungsmethoden Verwendung finden soll.

J. L. Chirié-Paris: **Corpus luteum und unstillbares Erbrechen.** (Aus der Klinik Tarnier: Prof. Paul Bar.) (Mit 1 Figur.)

Mitteilung eines Falles von unstillbarem Erbrechen, 30 jährige III.-para mit einer Schwangerschaft von 2½ Monaten, der Tod erfolgte schon in der Nacht nach der Aufnahme in die Klinik. Bericht über die histologische Untersuchung der Ovarien und der Plazenta. Verf. fand ein atrophisches, in Regression begriffenes Corpus luteum, welches teils durch Zystenbildung, teils durch das Ueberwuchern des Bindegewebes im Ovarium um mehr als die Hälfte verkleinert war.

Verf. glaubt in dem Falle eine Bestätigung der Pottetschen Untersuchungen zu erblicken, welcher in 4 Fällen von Tod infolge unstillbaren Erbrechens Läsionen des Corpus luteum gefunden hatte.

A. Rieländer-Marburg.

## Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XI, No. 3, 1912.

1) Fritz Zybell: **Zur Klinik und Therapie des Pleuraempyems bei Säuglingen.** (Aus der Säuglingsabteilung der Krankenanstalt Altstadt zu Magdeburg. Oberarzt: Prof. Dr. Thiemich.)

Breitangelegte klinische Studie mit Anführung zahlreicher Krankengeschichten und Kurven und reichlicher Literaturverwertung. Aus dem lesenswerten Inhalt sei nur das Folgende angeführt: Das „Säuglingsempyem" nimmt eine Sonderstellung neben den Erscheinungsformen des Empyems in der späteren Kindheit ein. Die Punktion ist das wichtigste und oft allein brauchbare Hilfsmittel zur Erkennung desselben. Sie gibt aber auch bei positivem Ausfall keine unbedingte Sicherheit dafür, dass der aspirierte Eiter wirklich aus der Pleurahöhle stammt. Gerade im Säuglingsalter besteht vielmehr eine besondere Neigung des pneumonisch infiltrierten Lungengewebes zu eitriger Einschmelzung. Die Temperaturkurve beim Säuglingsempyem hat keinen feststehenden Typus. Auch die Gewichtskurve bildet kein absolut zuverlässiges Kriterium für die Beurteilung des Krankheitszustandes. Gerade beim Säugling besteht eine grosse Neigung der Pleuraeiterung zur Generalisierung („multiple infektiöse Entzündung der serösen Häute", eitrige Infektion des Ohres, des Nabels, der Harnwege, der Haut). Nicht immer aber gibt die Disseminierung der pyogenen Infektion eine ungünstige Prognose. Der Ausgang hängt ausser von der Virulenz der Mikroben vornehmlich von der Lokalisation und von der Multiplizität der anderweitigen Entzündungsherde ab. Für die Therapie des Säuglingsempyems steht die Punktionsbehandlung nach Z. durchaus im Vordergrund. Die Aspiration muss als schonendstes Verfahren angesehen werden und sie gewährleistet auch einen geschlossenen luftleeren Pleuraraum. Man nimmt sie am besten mit Trokarkanülen vor und entleert in jeder Sitzung so viel Eiter, als sich ohne Mühe aspirieren lässt. Auch kleinste Empyeme sollen punktiert werden, da sie das Allgemeinbefinden ganz erheblich beeinträchtigen können. Die Malignität des Empyems hängt eben wenig oder gar nicht von der Menge des Eiters ab. Da die Allgemeinbehandlung wesentlich bestimmend für den Ausgang ist, so ist zu fordern, dass der empyemkranke Säugling dem Pädiater und nicht dem Fachchirurgen überwiesen wird.

2) S. Samelson: **Ueber das sogen. Kochsalzfieber.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Freiburg i. B. Prof. Salge.)

Es gibt kein Kochsalzfieber nach subkutanen Kochsalzinfusionen bei jungen Säuglingen. Das als solches beschriebene Phänomen hat seine Ursache nicht in dem zur Infusion verwandten Kochsalz, sondern in den in der Salzlösung enthaltenen Bakterientoxinen, nach deren Beseitigung auch die Fieberreaktion verschwindet. Zu therapeutischen Kochsalzinfusionen ist nur von Bakterien und Bakterientoxinen freies Wasser zu verwenden.

3) Paul Heim: **Untersuchungen am Hunde über die Wirkung des Rohr- und Milchzuckers.** (Aus dem phys. Institut der Kgl. tierärztlichen Hochschule in Pest. Direktor: Prof. Géza Farkas.)

H. wendet sich auf Grund alter und neuer eigener Tierversuche gegen die in No. 11, Bd. X des Jahrgangs 1912 von Sainmont veröffentlichte Arbeit (vergl. Referat in No. 43, S. 2354 d. W.). Seine eigenen Experimente zeigen, dass bei jungen Hunden die Fütterung mit 20 g Rohr- oder Milchzucker auf 1 kg Körpergewicht von gar keinem nachteiligen Einfluss ist. Die näheren Versuchsergebnisse müssen im Original eingesehen werden.

Albert Uffenheimer-München.

## Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. 45. Heft 2.

Walter-Leipzig: **Zur Histopathologie der akuten Poliomyelitis.**

Verf., der an 4 der westfälischen Poliomyelitisepidemie entstammenden Fällen eingehende histopathologische Untersuchungen vorgenommen hat, kommt zu folgenden Resultaten: Die entzündliche Infiltration ist im wesentlichen auf die Vorderhörner beschränkt. Man kann 2 Stadien der Entzündung unterscheiden, das lymphozytäre und das plasmozytäre, nach dem Vorherrschen der beiden Zellarten so benannt. Ausser diesen fanden sich im interstitiellen Gewebe polymorphe Zellen, in der Nähe der Gefässe Stäbchenzellen, ferner degenerierte Ganglienzellen, die häufig der Neuronophagie zum Opfer fallen. Ueber die Einschlüsse in den Ganglienzellen, die Verf. und andere gesehen haben, äussert er sich sehr zurückhaltend. Einzelheiten der inhaltsreichen Arbeit müssen im Original nachgelesen werden.

Strümpell-Leipzig: **Ueber Störungen der Sensibilität bei der akuten Poliomyelitis (P. acuta posterior). Nebst Bemerkungen über die Leitung der Sensibilität im Rückenmark.**

Verf. konnte einen Fall von Poliomyelitis beobachten, bei welchem der Krankheitsherd den motorischen Ausfallserscheinungen nach — atrophische Lähmung der Beuger des Vorderarmes und aller kleinen Handmuskeln der rechten Seite — in den grauen Vordersäulen in Höhe des 8. Zervikal- und 1. Dorsalsegmentes angenommen werden musste. Sehr interessante Verhältnisse boten die Sensibilitätsstörungen. Während Berührungsempfindlichkeit und Tiefensensibilität intakt waren, wurden Temperatur- und Schmerzreize nicht empfunden und zwar in einer Ausdehnung nach Art einer Halbseitenläsion, (die aber sicher nicht vorlag). Die Störungen erstreckten sich nämlich auf eine bandförmige Zone, an der 3. Rippe beginnend und am Schwertfortsatz endend, und daran anschliessend nach abwärts auf die ganze linke Körperhälfte.

Diese eigenartige Lokalisation lässt folgende Annahme begründet erscheinen: Die Leitungsbahnen für Schmerz- und Temperaturempfindung treten in das graue Hinterhorn ein, gehen nach kurzem Verlauf auf das Hinterhorn der anderen Seite über und ziehen in der grauen Hintersäule (sic) nach aufwärts, bis sie in der Höhe des Schleifenfeldes in der Oblongata in die weisse Substanz eintreten. So würde ein Herd im Hinterhorn des rechten oberen Brustmarks die Analgesie und Thermoanästhesie in der gürtelförmigen Zone der rechten Brustseite und der ganzen darunter liegenden linken Körperhälfte erklären.

Im Anschluss hieran kommt Verf. auf die anatomische Zweiteilung der hinteren Wurzeln zu sprechen. Die Berührungs-, Druck- und Muskelempfindungen werden durch die in die weissen Hinterstränge eintretenden Fasern geleitet, die sich zu den grauen Hinterhörnern wendenden Bündel sind zur Vermittlung der Temperatur- und Schmerzempfindungen bestimmt. Letztere, wohl die phylogenetisch älteren, haben die Aufgabe, auf die eintretenden, spezifischen Reize hin möglichst rasch reflektorische Abwehr- und Ausgleichsvorgänge auszulösen, stehen daher direkt mit der grauen Substanz in Verbindung. Erstere „Hinterstrangempfindungen" dienen zur feineren Regulation der Bewegung und Kenntnisnahme der Aussenwelt. Sie müssen zweckmässig in einer möglichst direkten Verbindung mit den höheren Zentren stehen und nehmen daher ihren Weg durch die Hinterstränge. Nur die einfachen Berührungsempfindungen sind ebenfalls noch ursprüngliche und haben als solche noch eine Verbindung mit den niederen Zentren. Diese tritt aber völlig zurück vor den später entwickelten, zu den höheren Zentren führenden Hinterstrangsbahnen, nachdem sich die Berührungsempfindung mit der Tiefensensibilität zur Tastempfindung zusammengeschlossen hat.

Starker und Wosnesensky-Moskau: **Zur Lehre von der konzentrischen Syringomyelie.**

Kasuistik. O. Renner-Augsburg.

## Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. Band 53. Heft 3. Jahrgang 1912.

15) Gg. Herzog: **Ueber die Einheilungsvorgänge am Peritoneum nach Ruptur einer Dermoidzyste des Ovariums; 14 Jahre alte Ausschaltung einer Darmschlinge.** (Aus dem Pathol. Institut zu Leipzig.)

Die bei einer 68 jähr. Frau infolge Stieltorsion erfolgte Berstung eines Ovarialdermoids führte zum Austritt grösserer Talg- und Haarmassen in die freie Bauchhöhle, wo sich die typischen Organisationsvorgänge einer Fremdkörperperitonitis einstellten [1], teils unter Durchwachsung, teils unter Resorption dieser Talgmassen; im selben Fall wird der gleichzeitig erhobene interessante Befund einer 14 Jahre lang bestehenden Ausschaltung einer Dünndarmschlinge berichtet, in der sich grosse Massen einer tonigen, aus Zelldetritus, Kalziumseifen und Nukleoproteïden etc. bestehenden Substanz vorfanden, die als Darmwand- und Sekretionsprodukte aufgefasst werden müssen.

16) Paul Ernst: **Sphäroide und Sphärokristalle in Krebs- und Riesenzellen.** (Aus dem Pathol. Institut zu Heidelberg.)

---

[1] Von Duse einmal bei einem 14 jähr. Kind beobachtet im Kleinen unter dem Bilde miliarer Knötchen des Bauchfells, die eingekapselte Haare, Talg und Zellmassen aufwiesen. (Ref.)

17) Nathan Chandler Foot: **Ueber das Wachstum von Knochenmark in vitro. Experimenteller Beitrag zur Entstehung des Fettgewebes.** (Aus dem Pathol. Institut zu Jena.)

F. hat, angeregt durch die bekannten Untersuchungen von Harrison, Burrows und Carrel Fettmark vom Femur des Huhns in Plasma gebracht und dessen Wachstumsvorgänge beobachtet (meist 6—8 Tage), und zwar sowohl in normalem Plasma wie auch unter Zusatz verschiedener Stoffe. Das Material wurde am Deckglas hängend beobachtet und nach der Fixierung und Färbung — ohne dass Schnitte angefertigt wurden — untersucht. Während die Züchtung von ausgebildetem Fettgewebe, z. B. der Haut, nicht gelingt, ist das in hohem Masse der Fall bei zellreichem Fettmark, doch wird auch hier nur eine gewisse Stufe der Ausbildung erreicht, die Bildung eines primitiven areolären Bindegewebes, das besonders bei Fettzusatz zum Plasma den Charakter von embryonalem Fettgewebe aufweist; auch andere künstlich gezüchteten Gewebsarten, wie Milz, können so fetthaltig gemacht werden.

18) Friedrich Vorpahl: **Ueber einen Fall von kongenitaler Zystenleber und Zystenniere mit Uebergang in riesenhafte Kystombildung.** (Aus dem Pathol. Institut zu Greifswald.)

Verf. fasst den beschriebenen, bei einer 46jähr. Frau beobachteten Fall als eine kongenitale Anlage auf, zu der sich dann aber ein blastomatöses Wachstum mit Bildung riesiger zystischer Geschwülste gesellt hat.

19) Erich Fabian: **Ueber die diffus infiltrierende Form der Leukämie und des Lymphosarkoms (zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des mediastinalen Lymphosarkoms).** (Aus dem pathol. Institut zu Zürich.)

Bei dem von F. genau anatomisch und histologisch durchgearbeiteten Fall (30jähr. Mann) fand sich — ohne Blutveränderungen intra vitam — ein Lymphosarkom des Mediastinums mit Metastasen in der linken Lunge und im Perikard neben diffuser Infiltration des Herzens, der Nieren (geradezu monströs!) und des Pankreas, Milzschwellung und blutigem Pleuraerguss. — Die histologische Diagnose, die zunächst zwischen lymphatischer Leukämie (bezw. Aleukämie) und Lymphosarkom schwankte, wurde auf ein Lymphosarkom (kleinzelliges lymphozytäres Rundzellensarkom) gestellt. Verf. bespricht in kritischer Weise diese ausserordentlich schwierig zu beurteilenden Fälle unter Anführung der Literatur; er deutet seinen Fall als Lymphosarkom des Mediastinums, bei dem sich multiple gleichwertige koordinierte Bildungen in andern Organen (besonders sind symmetrische Organe dazu disponiert) entwickelt haben.

Unter den besonderen Erscheinungen dieser als „Lymphozytomatose" nach Verf.s Vorschlag bezeichneten Erkrankung nennt er: die gewöhnlich symmetrische Beteiligung der Organe (Speicheldrüsen, Hoden, Ovarien, Tuben, Nieren etc.), unter Wahrung der groben äussern Form derselben, die mikroskopisch festzustellende, lange Zeit hindurch dauernde fast völlige Intaktheit des Parenchyms und die eben darauf zurückzuführende geringe Funktionsstörung der Organe trotz fortgeschrittenen Leidens.

20) Joseph Senge: **Sekundäre Carcinosis der Plazenta bei primärem Magenkarzinom.** (Aus dem Pathol. Institut des Kreiskrankenhauses zu Grosslichterfelde.)

Bei einer 33jährigen Gravida fand sich neben einem szirrhösen Magenkarzinom Metastasierung im Knochensystem und eine eigenartige bereits makroskopisch auffällige Durchsetzung der intervillösen Räume der Plazenta mit Krebszellen, während die übrigen Organe (Leber, Lungen, Nieren) auch mikroskopisch frei von Karzinom waren. Recht eigentümlich ist in dem Fall, dass die Krebszellen in den intervillösen Räumen ohne jede Stromabildung wachsen — also wie bei einer rein zelligen Geschwulst (Sarkom) —, was sonst kaum jemals in Blut oder Lymphräumen beobachtet wird.

H. Merkel-Erlangen.

## Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 70. Band, 1. Heft.

H. G. Barbour-Wien: **Die Wirkung unmittelbarer Erwärmung und Abkühlung der Wärmezentren auf die Körpertemperatur.**

Es wurde bei Kaninchen ein Stichröhrchen in das Corpus striatum eingeführt und Wasser verschiedener Temperatur durch dieses Röhrchen geleitet. Die so erzielte Erwärmung des Temperaturzentrums führte zu Absinken des Stichfiebers. Wärme ist also ein zentral wirkendes Antipyretikum. Bei Abkühlung des Zentrums stieg die Körpertemperatur. Ebenso wurde die am Kaninchenohr beobachtete periphere Gefässdurchblutung zentral beeinflusst; bei Wärmezufuhr erschlaffen die vorher kontrahierten Gefässe, bei zentralem Kältereiz ziehen sie sich zusammen. Die oberen und unteren Grenzen dieser zentralen Temperaturwirkungen sind so, dass die Theorie, das überhitzte Blut wirke bei klinischem Fieber als automatischer Regulator, eine bedeutende Stütze gewinnt.

E. Zak-Wien: **Studien zur Blutgerinnungslehre.** (I. Mitteilung.)

Im Oxalat- oder Zitratpferdeplasma finden sich ausser den Eiweisskörpern in ihrem physiologischen Nebeneinander, ausser den Lipoiden und Salzen die Vorstufen des Fibrinfermentes. Dadurch, dass der Kalk chemisch und funktionell festgelegt ist, blieb die Entwicklung des Fibrinfermentes auf einer Vorstufe. Verf. beobachtete nun nach verschiedenen Eingriffen, die auf Substanzen lipoider Natur wirkten, den Ablauf der Gerinnung bei Kalkzugabe. Lipoidverminderung führte zu Gerinnungsverzögerung bezw. -aufhebung; Phosphatide anderer Organe (Gehirn) können die Wirkung der normalen Plasmalipoide bei deren Wegfall übernehmen. Bei fermentativer Spaltung der Lipoide kann Ungerinnbarkeit des Plasmas eintreten. Gewisse Alkaloide (Chinin, Strychnin, Kokain), die lezithinfällend wirken, hemmen auch die Gerinnung.

v. d. Velden-Düsseldorf: **Zur Wirkung lokaler Prozeduren auf das Blut.**

Lokale Kälteeinwirkung (Eisblase auf den Nacken, Brust, Oberschenkel), ebenso Wärmezufuhr (Thermophor), ausserdem stomachale Zufuhr von Adstringentien (Liquor ferri, Plumb. acet. etc.), Applikation von Kokain (auf die Nasenschleimhaut) führen zu einer Verkürzung der Gerinnungszeit des Blutes, die Verf. erklärt durch eine Störung des normalerweise im strömenden Blut bestehenden Gleichgewichtszustandes der einzelnen Komponenten des Gerinnungsaktes.

L. Jacob-Würzburg.

## Archiv für Hygiene. 76. Band. 7. Heft. 1912.

1) Harrie Schütze-Würzburg: **Untersuchungen über die Häufigkeit bestimmter Bakterien (namentlich Sarcinen) in der Luft und deren Herkunft.**

Es wurden in den verschiedensten Räumlichkeiten Platten ausgestellt, eine bestimmte Zeit lang exponiert und die Keime qualitativ und quantitativ untersucht. Ueberall wo Tiere sind sieht man die Bakterienzahl und der Kokken in die Höhe steigen, so dass anzunehmen wäre, dass die Mikrokokken der Luft hauptsächlich von Tieren stammen würden. Sarcinen dagegen wurden weder im Speichel noch auf den Haaren von Tieren und Menschen gefunden. In Wohnungen zeigten sich hauptsächlich Mikrokokken, auf der Strasse Stäbchen. Die Stalluft ist besonders reich an Kokken und Stäbchen, enthält aber nur ganz wenig Sarcinen.

2) G. Seffert und T. Wymer-München: **Die Brauchbarkeit der Nährlösung nach Seitz als Ersatz für Lackmusmolke.**

Seitz hatte an Stelle der von Kahlbaum im grossen dargestellten Petruschkyschen „Lackmusmolke" eine „künstliche" Molke aus Milchzucker, Traubenzucker, Dinatriumphosphat, Ammoniumsulfat, Natriumzitrat, Kochsalz, Pepton, Agolithmin und Wasser angegeben, die einen Ersatz für die erstgenannte bieten sollte. Verf. stellte mit dieser künstlichen Molke, der Kahlbaumschen und einer anderen Molke, bei der das Eiweiss mit Kalziumchlorid gefällt wurde, Vergleichsversuche an, bei denen Typhus, Paratyphus, Dysenterie, Koli und ähnliche Vertreter benützt wurden. Es zeigte sich, dass alle 3 Nährlösungen, wenn sie sorgfältig dargestellt werden, brauchbar sind. Er möchte aber der Seitzschen Ersatzmolke doch den Vorzug geben, weil die Zusammensetzung stets eine gleichmässige ist und die Herstellungskosten nur sehr geringe sind.

3) W. Rimpau-München: **Die Unzuverlässigkeit der Agglutinationsreaktion bei der Diagnose der Paratyphus B-Bazillen.**

Wie es denen mit der Materie Vertrauten längst bekannt ist, stellen sich bei den Untersuchungen der Typhus-, Paratyphus- und Koligruppen Schwierigkeiten in bezug auf die spezifische Agglutination ein, welche die Stellung einer exakten Diagnose sehr beeinflussen. In der vorliegenden Arbeit ist vom Verf. vieles Material zusammengetragen, das den Beweis dafür erbringt. Man muss nach seiner Meinung wieder wie früher mehr Gewicht auf die kulturelle Prüfung der verdächtigen Kolonien legen. Da die grosse Anzahl wichtiger Gesichtspunkte auf engen Raum nicht zusammengedrängt werden kann, so soll das Studium des Originals angelegentlichst empfohlen sein. R. O. Neumann-Giessen.

## Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 42, 1912. (Band 41 ist noch nicht zur Ausgabe gelangt).

1) **Ergebnisse der amtlichen Weinstatistik. Berichtsjahr 1910/11.** I. Teil. **Moststatistische Untersuchungen.** II. Teil.

In dem stattlichen Bande sind die Berichte gesammelt aus allen deutschen Untersuchungsanstalten, welche mit der Ausführung der weinstatistischen Untersuchungen betraut sind. Es liegen Berichte vor aus Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen und Elsass-Lothringen. Der grosse Umfang des gesammelten Materials hat darin seinen Grund, dass dieses Jahr 1911 im Gegensatz zu seinem Vorgänger, nach Menge und Güte sehr befriedigende Erträge geliefert hat und dieserhalb eine weit grössere Menge Proben untersucht wurden als früher. Die Proben beliefen sich auf 931 Weine und 6748 Moste. Die grosse Trockenheit des Sommers hat besonders in den geringeren und feuchteren Weinbergslagen eine über Erwarten vorzügliche Reife der Trauben bewirkt. Ebenso wirkte die Sonne auf die Ausbreitung und das Gedeihen des Heu- und Sauerwurms, wie auch auf die Peronospera vernichtend, so dass in den meisten Gegenden nichts davon zu bemerken war. Einzelne Gebiete lieferten Wein, welcher unter die sog. grossen Jahrgänge einzureihen ist. Die Menge und Güte gingen Hand in Hand. Die gesamten, im Ertrage stehenden 110 053 ha Reblandes im Deutschen Reiche haben im Jahre 1911 einen Betrag von 2 922 886 hl Most mit einem Werte von 178 287 105 M. gebracht; während im Jahre 1910 auf einer Fläche von 112 506 ha nur 846 139 hl mit einem Werte von 58 291 382 M. geliefert wurden. Weissweinmost wurde 2 400 722 hl, Rotweinmost 383 867 hl und gemischter Wein 138 297 hl geerntet.

Im Anschluss an eine Reihe chemisch-fachwissenschaftlicher Ausführungen folgen etwa 500 Seiten Analysen, die eine gewaltige Menge wichtigen Materials zusammenfassen. Interessant ist vielleicht zu bemerken, dass man beim Vorgehen gegen den Sauerwurm mit Nikotin resp. Nikotinseifenlösung Erfolge gesehen hat. Die Resultate sind freilich noch widersprechend.

2) Th. Omeis-Würzburg: **Versuche und Untersuchungen zur Erforschung des Säurerückganges im Weine.**

Auf den Verlauf des Säureabbaues hat 1. die Temperatur einen Einfluss und zwar insofern, als die säurezerstörenden resp. umbildenden Mikroorganismen durch die höhere Temperatur in ihrer Lebenstätigkeit angeregt werden. 2. Ist von Wichtigkeit das Aufrühren der Hefe, damit die die Säure umwandelnden Mikroorganismen rascher mit dem überstehenden sauren Wein in Berührung kommen. Je alkoholreicher die Weine sind, desto langsamer verläuft der biologische Säureabbau. Auch eine zu grosse Menge von schwefliger Säure durch das Schwefeln der Fässer erzeugt, ist von hinderndem Einfluss. Daher soll sich der Säureabbau im wesentlichen in der Zeit bis zum 1. Abstich vollzogen haben, was durch Erwärmen des Gärkellers zu erreichen ist.

3) Th. Omeis-Würzburg: **Versuche bezüglich Entsäuern des Weines mit reinem gefällten kohlensaurem Kalk.**

Die Entsäuerung gelingt ohne dem Wein an seiner Güte etwas zu nehmen. Es wird sogar möglich sein, kleine Weine mit erheblich viel Säure auf diese Weise zu verbessern.

4) Halenke und Krug-Speyer: **Vergleichende Versuche über den Säurerückgang in ungezuckerten und gezuckerten Weinen des Jahrganges 1910 aus dem Weinberggebiet der Pfalz.**

Die Untersuchungen bringen den Beweis dafür, dass selbst aussergewöhnlich saure Moste bei einer Zuckerung im Rahmen der gesetzlichen Grenzen noch zu trinkbaren und wirtschaftlich verwertbaren Weinen verbessert werden können.

R. O. Neumann-Giessen.

### **Berliner klinische Wochenschrift.** No. 45, 1912.

1) Ernst Schultze-Greifswald: **Tabes und Trauma.**

Nur selten wird die Tabes, eine der verhältnismässig häufigsten Erkrankungen des Zentralnervensystems, auf ein Trauma zurückgeführt. Verf. berichtet über 3 Fälle, bei denen er die Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Tabes und Unfall zu begutachten hatte; er musste sie stets verneinen.

2) Hans Hirschfeld-Berlin: **Ein Fall von akuter Leukämie mit zahlreichen Tuberkelbazillen.** Zugleich ein Beitrag zur Frage „Trauma und Leukämie“.

Seit Jahren wurde schon immer und immer wieder die Behauptung aufgestellt, dass die akute Leukämie infektiöser Natur sei. Sollte in Zukunft diese Hypothese sich als richtig erweisen, so dürfte der mitgeteilte Fall zum Beweise dafür mit herangezogen werden. Vorläufig muss man an eine zufällige Komplikation der Leukämie mit Tuberkulose denken.

3) L. Kuttner-Berlin: **Ueber Vergiftungen durch arsenhaltige Tapeten.** (Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 13. Juni 1912.)

Verf. teilt 3 Fälle chronischer Arsenvergiftung mit, die durch den gifthaltigen Staub von Tapeten verursacht wurden. Er schliesst hieran die Aufforderung, in Zukunft bei ätiologisch unklaren Fällen von Darmkatarrhen und schweren Anämien an die Möglichkeit ähnlicher Schädigungen zu denken.

4) H. Bongartz-Nürnberg: **Sind die Einschlüsse in den polynukleären Leukozyten bei Scharlach als pathognomonisch zu betrachten?**

Verf. stellte Untersuchungen über das Blut von Kindern an und kam dabei zu folgenden Ergebnissen:

Im Blute der Kinder finden sich in weitaus den meisten Fällen im Protoplasma der polynukleären Leukozyten Einschlüsse, die sich vom Kern durch ein weniger intensives Färbungsvermögen unterscheiden. Zur Zeit fieberhafter Erkrankungen scheinen sich diese Einschlüsse zu mehren, und zwar sind sie in manchen Fällen fast in jedem Leukozyten nachzuweisen. Es ist nicht möglich, diese Einschlüsse im Blut als pathognomonisch für eine Krankheit, also auch nicht für Scharlach anzusprechen.

5) Curt Serog-Wiesbaden: **Zur Disposition der Lungen für Tuberkulose.**

Die Fälle des Verf. beweisen, dass jede Funktionsschädigung der Lungen die Disposition derselben zu Erkrankung an Tuberkulose in hohem Grade vermehrt.

6) Rühle-Uchtspringe: **Zur Frage der Methylalkoholvergiftung.**

Aus den Befunden, wie sie Langgard beim Kaninchen erhoben hat, darf nicht ohne weiteres geschlossen werden, dass der Aethylalkohol in grossen einmaligen Dosen bedeutend giftiger ist als der Methylalkohol; zu solchen Versuchen müssten nach Ansicht des Verf. höherstehende Tiere, am besten Hunde, verwendet werden.

7) A. Blaschko-Berlin: **Ein Negeralbino.** (Krankenvorstellung in der Berliner med. Gesellschaft am 19. Juni 1912.)

Cf. pag. 1467 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

8) Rudolf Krefting-Christiania: **Ist Neosalvarsan ein ebenso gutes Antisyphilitikum wie Salvarsan?**

Die Wirkung des Neosalvarsans auf die klinischen Symptome scheint in gebräuchlichen Dosen nicht hinter der Wirkung des Salvarsans zurückzustehen. Die Wirkung auf die Wassermannsche Reaktion scheint dagegen im Vergleich zum Salvarsan mehr unsicher zu sein. Es sollte daher nach Ansicht des Verf. dem Salvarsan nicht vorgezogen werden, jedenfalls nicht bei abortiver Syphilisbehandlung.

9) Max Skaller-Charlottenburg: **Zur Technik meiner Behandlungsmethode des Dünndarms mit vernebelten Medikamenten.**

Technische Mitteilungen. Näheres ist im Original einzusehen.

10) A. Dührssen-Berlin: **Wie können jährlich 50 000 Kinder in Deutschland gerettet werden?**

Polemik gegen Seitz betreffend den Metreurynterschnitt Dührssens.

11) Rudolf Kleissel-Wien: **Die Verwendung der Recklinghausenschen Gleichung** $An = \frac{s}{\frac{dJ}{dp}}$ **zur Bestimmung der relativen Grösse des Sekundenvolumens und der relativen Inhaltszunahme.** Fortsetzung folgt.

Dr. Grassmann-München.

### **Deutsche medizinische Wochenschrift.** No. 44, 1912.

1) L. Aschoff-Freiburg i. B.: **Ueber den Aufbau des Thrombus.**

Gegenüber dem abweichenden Standpunkte Ribberts betont Verf. von neuem seine Anschauung, nach welcher der eigentümliche Aufbau der Thromben, und zwar der nicht infektiösen Thromben, das Produkt physikalischer Vorgänge, in erster Linie einer Stromverlangsamung mit Wirbelbildung, darstellt.

2) B. Möllers-Berlin: **Ueber den Typus der Tuberkelbazillen bei Parinaudscher Erkrankung (Conjunctivitis tuberculosa).**

Während die bisherigen Mitteilungen über den Typus bovinus des Tuberkelbazillus als Erreger der tuberkulösen Konjunktivitis nicht ganz über jeden Einwand erhaben sind, ist es nunmehr in zwei Fällen von Parinaudscher Erkrankung mit Sicherheit im Tierversuch und Kulturverfahren gelungen, den Typus humanus als Erreger nachzuweisen.

3) J. Boas-Berlin: **Ueber die Ausschaltung exogenen Blutes beim Nachweis okkulter Magen- und Darmblutungen.**

Will man aus diagnostischen Gründen oder zum Zwecke der Kontrolle des therapeutischen Erfolges den Stuhl auf endogene Blutbeimengungen untersuchen und doch dem Kranken die völlige Enthaltung von der Fleischkost ersparen, so kann man Fleisch wie Fisch, welche der Kranke während der Beobachtungszeit erhält, durch Behandlung mit $H_2O_2$ von Blutfarbstoff völlig befreien. Vor Einführung dieser Kost ist natürlich der Magendarmkanal mit Abführmittel nötigenfalls auch mit Magenspülung von allen Resten zu säubern.

4) Ewald Stier-Berlin: **Die funktionellen Differenzen der Hirnhälften und ihre Beziehungen zur geistigen Weiterentwickelung der Menschheit.**

Die Ausgestaltung einer superioren und inferioren Hirnhälfte mit Erhöhung der funktionellen Tüchtigkeit der einen Körperseite, wie sie schon dem Laien in Gestalt der Rechts- und Linkshändigkeit besonders augenfällig entgegentritt, wird selbst bei den höchststehenden Affen, aber auch beim Neugeborenen bis zum Zeitpunkte des Sprechenlernens sowie bei Imbezillen und Idioten stärkeren Grades vermisst. Es ergibt sich also ein Parallelismus zwischen der funktionellen Differenzierung der Hirnhälften und dem Fortschreiten der geistigen Entwickelung.

5) Kurt Singer-Berlin: **Zur Bewertung von Reflexanomalien besonders bei gutachtlichen Aeusserungen.**

Neben dem Patellar- und Achillessehnenreflex, deren diagnostische Bedeutung „unantastbar“ ist, spielt das Babinskische Phänomen sowie der echte Fussklonus eine hervorragende Rolle in der Nervendiagnostik. Allerdings muss der Untersucher über eine einwandfreie Technik verfügen können. Die genannten Reflexe sollten in jedem Unfallsgutachten Berücksichtigung finden.

6) A. Pappenheim-Berlin: **Ueber einige Modifikationen und Verbesserungen am Instrumentarium für Hämozytometrie des praktischen Arztes.**

An der Mischpipette ist eine mechanische Saugvorrichtung angebracht. Die Bürkersche Zählkammer hat eine neue Einteilung erfahren, welche sich an die von Goriaew gegebene anlehnt. Das Deckglas wird mit darübergeschobenen Federn befestigt. Das neue Instrumentarium ist bei E. Leitz-Berlin erhältlich.

7) H. Werner-Hamburg: **Ueber Neosalvarsan bei Malaria.**

Intravenöse Injektionen von Neosalvarsan hatten ähnlich dem alten Salvarsan gute spezifische Wirkung bei Tertianafällen, während sie bei Tropikafällen nicht imstande waren, das Blut von den Parasiten zu befreien.

8) Saynisch-Elberfeld: **Ueber Salvarsan und Quecksilberkombination.**

Die kombinierte Salvarsanquecksilberbehandlung, mindestens 2—3 Jahre lang unter ständiger klinischer und serologischer Kontrolle fortgesetzt, ist die zurzeit zweckmässigste Syphilisbehandlung.

9) Julius Grünberg-St. Petersburg: **Beitrag zur Neosalvarsanbehandlung.**

Wie 303 intravenöse Injektionen von Neosalvarsan zeigten, besitzt dieses Mittel neben seinen grossen Vorteilen auch manche Unannehmlichkeiten, die indessen durch vorsichtige Dosierung und Einschaltung genügend grosser Pausen zwischen den einzelnen Injektionen auf ein geringes Mass zurückgebracht werden dürften.

10) K. Braeunig-Rostock: **Ueber Amputationen im Bereiche der unteren Extremität.**

Die Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe zumal an der unteren Extremität ist von mehreren Faktoren abhängig. Alle für die Diaphysenamputationen angegebenen Operationsverfahren können einen guten Stumpf geben, andererseits vermögen sie nicht mit absoluter Sicherheit gegen die Herausbildung einer verminderten oder überhaupt unbrauchbaren Tragfähigkeit zu schützen. Die Weichteilbedeckung des Knochenstumpfes hat ebensowenig eine allein ausschlaggebende Bedeutung, wie die primäre Verheilung der Amputationswunde und die Lagerung der Narbe. Schwere Störungen im Heilverlauf, wie sie bei den häufigen Grundleiden Arteriosklerose, Diabetes, Tuberkulose vorkommen, stellen natürlich leicht ein günstiges Resultat in Frage. Von allergrösster Wichtigkeit ist jedoch die sorgfältige Nachbehandlung, die Uebung, die Erziehung des Stumpfes, und es ist ausserordentlich interessant zu sehen, dass ein im Röntgenbild unbrauchbar erscheinender spitzkegelförmiger Stumpf tatsächlich infolge fleissiger Gewöhnung eine gute Tragfähigkeit zeigte.

11) Dobbertin-Berlin: **Die stumpfe untere Tracheotomie mittels Schielhäkchen.**

Nach dem Hautschnitt wird mit zwei kleinen stumpfen Häkchen erst die oberflächliche Faszie, dann die Verbindung zwischen den Mm. sterno-thyreoidei genau der Mittellinie entsprechend in der Längsrichtung geschlitzt, dann quer auseinandergehalten; so kommt man schnell und gefahrlos auf das prätracheale Gewebe. Die Assistenz kann ohne Schwierigkeit von jeder anwesenden Person geleistet werden.

12) Wilhelm Brandenburg-Kassel: **Beitrag zur Laryngitis subchordalis acuta.**

Die als Aeusserung eines Status thymico-lymphaticus zu deutende akute subchordale Laryngitis kann zu erschwertem Dekanülement, Luftröhrenstenose mit allen ihren Gefahren Veranlassung geben. Antikatarrhalische Massregeln, Tracheotomie, Exstirpation der Granulationen, nötigenfalls die Bolzenmethode von Thost kommen als Therapie in Betracht. In einem hier näher geschilderten Falle wurde sogar die Thymus wegen der drohenden Asphyxie exstirpiert.

13) Rudolf Orbán-Pest: **Ueber gewerbliche Vergiftungen mit Bezug auf die Liebermannsche Blutprobe.**

Kaninchenversuche ergaben eine Erhöhung in der Resistenz der roten Blutkörperchen durch Blei, Quecksilber und Phosphor, eine Erniedrigung durch Benzin und Benzol. Die Wirkung tritt bei Sublimat, Benzin und Benzol am gleichen Tage, bei Phosphor am nächsten Tage, bei Blei erst nach etwa einer Woche auf.

14) Hermann Berger und M. Schwab-Berlin: **Knochen- und Gelenktransplantationen.**

Schluss aus No. 43. Sammelreferat.

15) Zernik-Wilmersdorf: **Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.** Baum-München.

## Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912, No. 30.

A. Oswald-Zürich: **Ueber den Morbus Basedow.**

Ausführliche Darstellung der verschiedenen älteren und modernen Theorien des Morb. Basedow. „Das Rätsel des Basedow dürfte in einem primären neurotischen Reizzustand liegen, über dessen Natur vorderhand nichts auszusagen ist.“

E. Bernoulli-Basel: **Wirkung und therapeutische Verwendung der Nebennierenpräparate.**

Uebersichtsreferat. L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 44. M. Heitler-Wien: **Ueber Herzperkussion.**

Zur kurzen Wiedergabe ungeeignet, betrifft besonders Untersuchungen über die Beeinflussung des Herzens, seines Volumens und der Schlagzahl, durch die verschiedenen Arten der Perkussion.

R. Bárány-Wien: **Beziehungen zwischen Bau und Funktion des Kleinhirns nach Untersuchungen am Menschen.**

Verf. verbreitet sich über die Beziehungen der von ihm gemachten physiologischen und klinischen Beobachtungen über die Kleinhirnfunktionen zu den histologischen Befunden, wie auch zu der Lokalisation der Koordinationszentren.

P. v. Szily-Pest: **Die Immunotherapie der multiplen Staphylokokkenhautabszesse der Säuglinge.**

Verf. legt zunächst dar, dass die Schwankung des opsonischen Index keine massgebenden und verlässigen Anhaltspunkte für die Durchführung einer Vakzinationstherapie liefert. Sodann berichtet er über die günstigen Erfolge der subkutanen Autovakzineinjektionen bei 30 Säuglingen von 3—8 Wochen mit hochgradiger multipler Staphylokokkenabszessbildung. Aus einem eröffneten Abszess wurde eine minimale Eitermenge auf schrägem Agarröhrchen aufgestrichen. 24 Stunden Thermostat 37°. Eingiessen des Agars in 10 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung, Durchschüttelung, Filtrieren in 20 ccm-Tropfgläschen mit 2 Glasperlen. ½ Stunde Schüttelapparat, Abtötung durch Erhitzung 1 Stunde 60°, ¼ Proz. Lysol, Ergänzung auf 20 ccm. Von dieser Emulsion wurden zuerst 10, dann wöchentlich 5 Tropfen mehr subkutan am Oberschenkel injiziert. Es erfolgte weder lokal noch allgemein eine Reaktion, auch sonst keine Schädigung, sondern eine prompte fortlaufende Heilung in allen Fällen nach höchstens 8—10 progredienten Injektionen.

K. v. Hofmann-Wien: **Ueber die Einwirkung von gallensauren Salzen auf Gonokokken.**

Verf. bestätigt die günstigen Erfahrungen, die Löhlein und später Dufaux über den günstigen Einfluss von gallensauren Salzen auf gonorrhoische Prozesse berichtet haben. Er ist nach vergeblichen Versuchen mit Salzen der Schwermetalle so vorgegangen, dass er zuerst eine Lösung von gallensaurem Natron und dann eine solche von Argent. nitric., Albargin oder Protargol auf die erkrankte Schleimhaut wirken liess, und sah eine entschiedene Abkürzung des Verlaufes der Gonorrhöe.

H. Anscherlik-Innsbruck: **Kasuistischer Beitrag zur kindlichen Hydronephrose.**

Exzessiv (Mannskopf) grosse Sackniere auf Grund kongenitaler Klappenbildung im Ureter bei einem 3 jährigen Knaben, welche sich nach einem Trauma rasch vergrössert hatte. Nach erfolgreicher Nephrektomie wurde noch eine schwere Scharlachnephritis glatt überstanden.

E. Kühnelt-Freiwaldau: **Eine neue Methode zur Einverleibung grösserer Emanationsmengen.**

Erster Teil. Bergeat-München.

## Russische Literatur.

P. Philosophow-Petersburg: **Ueber die Retention von Wasser und Chlor im tierischen Organismus bei fieberhaften Zuständen.** (Russky Wratsch 1912, No. 1.)

Da über die Retention von Wasser und Chlor bei fieberhaften Erkrankungen einander widersprechende Ansichten herrschen, so führte der Autor im Laboratorium der inneren propädeutischen Klinik an der militärmedizinischen Akademie zu Petersburg eine Reihe von Tierversuchen aus, um diese Frage auf experimentellem Wege zu klären. In der ersten Versuchsserie injizierte er Hunden nicht letale Dosen von Diphtherietoxin. Während der fieberhaften Reaktionzeit wurde eine hochgradige Retention von Wasser im Organismus beobachtet und gleichzeitig damit auch eine verringerte Ausscheidung von Chlor und anderen Harnbestandteilen. Die Retention des Wassers ist wohl die primäre Erscheinung, die nach den Gesetzen der Osmose die Retention des Chlors und der anderen Salze nach sich zieht. Weitere Versuche mit anderen Substanzen, von denen die einen, wie das Pepton Witte, zu den lymphagogen Mitteln gehörten, die anderen, wie das Tetra-hydro-$\beta$-Naphthylamin, hingegen nicht, ergaben ebenfalls, dass während der durch diese Mittel bewirkten Temperatursteigerung sowohl Wasser wie auch Chlor im Körper retiniert wurden. Ferner stellte es sich heraus, dass nicht nur in den Fällen, wo die fieberhafte Temperatursteigerung von einer Einführung pyrogener Substanzen abhing, sondern auch dort, wo sie durch Gewebszerfall, Untergang von Körperzellen und Resorption ihrer Zerfallsprodukte bedingt war, die in Rede stehende Erscheinung zutage trat. Auch bei Einführung von Vasodilatin, das aus Rinderpankreas nach dem Verfahren von Popelsky hergestellt war, machte sich eine Wasser- und Chlorretention geltend. Da das Vasodilatin aus den verschiedensten tierischen Geweben und Organen gewonnen werden kann und allem Anscheine nach ein Produkt ihrer Autolyse darstellt, so ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass gerade diese oder eine ihr nahestehende Substanz, die sich im Organismus bei dem Zerfall und der Resorption von Zellen infolge von irgend welchen Schädigungen bildet, zwar nicht bei jeder Fiebertemperatur und nicht bei allen fieberhaften Erkrankungen in sämtlichen Krankheitsstadien, wohl aber bei den meisten akuten Infektionskrankheiten eine Retention von Wasser und Chlor im Körper bewirkt.

A. Ginenewicz-Petersburg: **Klinische Beobachtungen über die Wirkung des Pituitrins in der Geburtshilfe.** (Russky Wratsch 1912, No. 1.)

In der propädeutischen geburtshilflich-gynäkologischen Klinik des medizinischen Instituts für Frauen zu Petersburg angestellte Beobachtungen zeigten, dass das Pituitrin unzweifelhaft ein für die Verstärkung vorhandener Geburtswehen geeignetes Mittel ist. Es macht die schwangere Gebärmutter für Reize empfänglicher, wobei es nach Abfluss des Fruchtwassers rascher und stärker wirkt, vielleicht infolge der durch die innigere Berührung zwischen Uteruswand und Kindskörper auftretenden Reizwirkung. Das Mittel scheint die autonomen Nervenzentren, die die Geburtstätigkeit auslösen, zu beeinflussen, und seiner Wirksamkeit liegen wahrscheinlich uns einstweilen noch unbekannte Veränderungen im Organismus der Frau zugrunde, die mit dem Schwangerschaftszustand im Zusammenhang stehen. Bei atonischen Nachblutungen sind neben dem Pituitrin noch andere Reizmittel der Uterusmuskulatur (wie Spülungen, Massage, Sekale u. dgl.) anzuwenden. Das Pituitrin vermag schliesslich die willkürliche Entleerung der Harnblase wieder herzustellen, aber anscheinend nur im Puerperium (nicht nach Operationen), wohl infolge eines besonderen Zustandes des Nervensystems der Frau zu dieser Zeit.

M. Margulies-Petersburg: **Einige experimentelle Untersuchungen über Doyens Mykolysin.** (Russky Wratsch 1912, No. 2.)

Die Versuche wurden im Pariser Institut Pasteur begonnen und im Petersburger Institut für experimentelle Medizin zu Ende geführt.

Als Versuchstiere dienten Kaninchen, denen 0,5—2,0, und Meerschweinchen, denen 0,3—1,5 Mykolysin subkutan injiziert wurden. Vergiftungserscheinungen kamen sogar nach wiederholten Injektionen nicht zur Beobachtung. Ausser einer leichten und kurzdauernden Leukozytose konnte als Effekt der Mykolysinapplikation eine deutlich ausgeprägte Mononukleose konstatiert werden, die von einer 3—4 Tage anhaltenden Lymphozytose gefolgt war, während die Anzahl der vielkernigen Formen im Gegenteil eine erhebliche Verringerung aufwies. Diese hochgradige Herabsetzung der Zahl der Multinuklearen, die bei der Bekämpfung der akuten Infektion eine solch wichtige Rolle spielen, liess die Möglichkeit einer Wirkungslosigkeit des Mykolysins bei akuten Infektionskrankheiten voraussehen. Und in der Tat zeigten die Versuche, dass dieses Mittel nicht nur die Widerstandsfähigkeit des Organismus nicht steigert, sondern sie sogar herabsetzt und daher nicht einmal als indifferent betrachtet werden kann.

J. Iversen-Petersburg: **Die Behandlung der fibrinösen Lungenentzündung mit grossen Dosen von Kampfer.** (Russky Wratsch 1912, No. 2.)

Im städtischen Obuchow-Krankenhaus für Männer zu Petersburg behandelte Iversen unter sonst gleichen Bedingungen zu derselben Zeit 91 Pneumoniker nach den üblichen Methoden und 81 mit grossen Dosen von Kampfer. Erwachsene Patienten erhielten zweimal täglich je 10—12 ccm 20 proz. Kampferöl (4,0—4,8 g reinen Kampfer pro die) und jüngere, 16—18jährige Personen je 8 ccm Kampferöl subkutan (3,2 g reinen Kampfer pro die). Die Vorzüge dieser Kampferbehandlung äusserten sich: 1. in einer Euphorie der Kranken, 2. in einer beruhigenden Wirkung des Mittels auf die schmerzhaften Empfindungen beim Husten und infolge der Pleurareizung, 3. in einer dauernden Stärkung der Herztätigkeit, 4. in einer weniger stürmischen, seltener zu beobachtenden und früher auftretenden Krise, 5. in einer sehr raschen Lösung des Entzündungsherdes und 6. in einer Herabsetzung der Mortalität. Die Kampferbehandlung ist vollkommen unschädlich.

M. Michailow-Kasan: **Ueber den Einfluss des Milzextraktes auf die Blutzusammensetzung und über seinen therapeutischen Wert bei Anämien.** (Russky Wratsch 1912, No. 2.)

Der Autor behandelte in der inneren Hospitalklinik zu Kasan 35 Fälle von Anämie, Chlorose, perniziöser Anämie (zwei Patienten) und Kachexie mit Milzextrakt (Lienin Poehl), der teils subkutan injiziert, teils innerlich verabreicht wurde. Die Heilerfolge waren über alles Erwarten gut. Der Milzextrakt übt auf die Blutzusammensetzung eine sehr energische Wirkung aus; er steigert den Hämoglobingehalt und die Anzahl der roten Blutkörperchen, während sein Einfluss auf den Leukozytenbefund ein weniger konstanter ist. Bei der Behandlung der Anämie entfaltet das Lienin eine unvergleichlich energischere Wirkung als Eisen und Arsen und weist einen raschen Heileffekt auf; in gleicher Weise scheint auch die perniziöse Anämie von ihm beeinflusst zu werden. Irgend welche Nebenwirkungen fehlten gänzlich.

J. Stepanow-Grigorjew-Kronstadt: **Ueber die Säureagglutination nach L. Michaëlis beim Abdominaltyphus und bei der Pest des Menschen.** (Russky Wratsch 1912, No. 3.)

Auf Grund von Untersuchungen, die im Laboratorium auf dem Fort „Kaiser Alexander I“ in Kronstadt ausgeführt wurden, konnte der Autor die Angaben von L. Michaëlis über die Differenzierung von Typhusbazillen und typhusähnlichen Bakterien mittels der Säureagglutination vollauf bestätigen. Auch für die Unterscheidung des Pestbazillus von pestähnlichen Stäbchen erwies sich dieses Verfahren, wie zahlreiche Versuche lehrten, als sehr geeignet.

M. Isabolinsky und M. Dychno-Smolensk: **Die Komplementbindungsreaktion bei der fibrinösen Pneumonie.** (Russky Wratsch 1912, No. 3.)

Als Antigen diente ein wässeriger Auszug aus pneumonischen Lungen. Die Erfahrung lehrte jedoch, dass nicht jegliche pneumonische Lunge ein für die Reaktion brauchbares Antigen liefert. Vollkommen geeignet ist nur eine Lunge, die der Leiche eines auf der Höhe der Erkrankung und im Moment der höchsten Temperatursteigerung Verstorbenen entnommen ist und sich im Stadium der roten Hepatisation befindet. Zur Untersuchung kamen 18 Patienten, von denen 12 an ausgesprochener fibrinöser Lungenentzündung, 4 an grippöser Pneumonie und 2 an exsudativer Pleuritis litten. Bei den letzteren 6 Kranken fiel die Komplementbindungsreaktion negativ aus. Von den 12 Personen mit fibrinöser Pneumonie hingegen reagierten 9 vor der Krisis positiv, während 3 Patienten vor der Krisis und sämtliche nach derselben einen negativen Ausfall der Reaktion aufwiesen. Die komplementbindenden Stoffe sind somit nur im vorkritischen Krankheitsstadium im Blute nachzuweisen und scheinen nach der Krisis daraus zu verschwinden.

J. Manuchin-Petersburg: **Ueber den Zerfall weisser Blutkörperchen im Blute beim Zählen derselben nach dem Verfahren von Thoma.** (Russky Wratsch 1912, No. 5.)

Durch zahlreiche Versuche konnte sich der Autor davon überzeugen, dass jedesmal sogleich nach dem Mischen von Blut mit einer ⅓ proz. Essigsäurelösung behufs Zählung der weissen Blutkörperchen nach der Methode von Thoma eine ziemlich bedeutende Anzahl von ihnen zerfällt. Im Vergleich mit der Bestimmung der Leukozytenanzahl nach Zusatz von antileukozytolytischem Serum betrug der Leukozytenverlust durchschnittlich 11,6 Proz.; beim Vergleichen der Leukozytenbefunde im Blute und in einer Emulsion in physiologischer Kochsalzlösung betrug der Prozentsatz der zerfallenen weissen Blutkörperchen im Mittel 12,5 Proz.; wurden endlich die weissen Blutkörperchen in einer Emulsion in physiologischer Kochsalzlösung zuerst ohne Zusatz von ⅓ proz. Essigsäurelösung und sodann nach Zusatz einer solchen gezählt, so ergab sich ein durchschnittlicher Verlust von 14,9 Proz. Erythrozyten. Am meisten entspricht es wohl der Wirklichkeit, wenn man einen Zerfall von 12,5 Proz. Leukozyten bei Anwendung des Thomaschen Zählverfahrens annimmt.

E. Rydnik-Petersburg: **Die intravenöse Hedonalnarkose bei gynäkologischen Operationen.** (Russky Wratsch 1912, No. 6.)

Auf Grund ihrer zahlreichen Erfahrungen in der propädeutischen geburtshilflich-gynäkologischen Klinik des medizinischen Instituts für Frauen zu Petersburg kommt die Autorin zu dem Schluss, dass die intravenöse Hedonalnarkose, die durchweg günstige Resultate aufwies, ungleich höher zu bewerten ist als die übrigen Methoden der Allgemeinanästhesie, denn bei ihr ist eine völlig exakte Dosierung des Narkotikums möglich, wird ein gleichmässiger, ruhiger Schlaf ohne jegliche nennenswerte Komplikationen erzielt, kommen keine schädlichen Nachwirkungen zur Beobachtung und ist das Anwendungsgebiet dieses Verfahrens einstweilen durch keine Kontraindikationen eingeschränkt. In technischer Hinsicht ist diese Narkotisierungsmethode unter Beobachtung gewisser Bedingungen und bei genügender Uebung nicht kompliziert und daher in Kliniken wie Krankenhäusern in weitem Umfang anwendbar.

N. Krawkow-Petersburg: **Ueber die Anwendung des Wasserpfeffers (Polygonum Hydropiper) bei inneren Blutungen.** (Russky Wratsch 1912, No. 7.)

Auf die blutstillende Wirkung des Polygonum Hydropiper aufmerksam gemacht, veranlasste Prof. Krawkow klinische Versuche mit dem Mittel, welche ergaben, dass der flüssige Extrakt aus den oberirdischen Teilen dieser Pflanze (aus der Familie der Polygoneen) in Dosen von 30—40 Tropfen dreimal täglich bei Hämoptoë, bei Blasen-, Magen- und Hämorrhoidalblutungen eine sehr günstige Wirkung entfaltet. Besonders günstige Erfolge wurden jedoch mit dem Extract. fluid. Polygoni Hydropiperis in den gleichen Dosen bei Menorrhagien und bei Blutungen infolge von Fibromyomen erzielt; bei Dysmenorrhöe wurde ausser der blutstillenden noch eine schmerzstillende Wirkung beobachtet. Die Kranken nahmen das Mittel gern, irgendwelche unangenehme Nebenwirkungen traten nicht zutage. Die Versuche, aus der Pflanze einen spezifisch wirkenden Stoff von Alkaloid- oder Glykosidnatur zu isolieren, schlugen fehl. Es konnte festgestellt werden, dass weder der Extrakt selbst, noch die in ihm enthaltenen Gerbstoffe, noch die Gallussäure eine Gefässverengerung hervorrufen. Vielleicht beruht die hämostyptische Wirkung des Präparates auf einer Beeinflussung der Viskosität oder Gerinnbarkeit des Blutes.

A. Anufriew: **Die diagnostische Bedeutung des Hegarschen Symptoms in den ersten Monaten der Schwangerschaft.** (Russky Wratsch 1912, No. 8.)

In den ersten 3 Monaten der Schwangerschaft ist in fast sämtlichen Fällen zweifellos eine Auflockerung und Zusammendrückbarkeit des unteren Segments des Uteruskörpers vorhanden; eine Kompressibilität bis auf mehrere Millimeter wird jedoch nur in etwa der Hälfte der Fälle beobachtet. Bei deutlich ausgeprägten anderen Schwangerschaftszeichen in den ersten 4—8 Wochen liegt keine Notwendigkeit vor, nach dem Hegarschen Symptom zu suchen; ganz besonders gilt dies bei Neigung zu Abort, bei Erregbarkeit des Uterus und des ganzen Nervensystems überhaupt, da ein langdauernder und beharrlicher Versuch, den Grad der Kompressibilität zu bestimmen, zum Abort führen kann. Das Hegarsche Symptom ist übrigens nur ein wahrscheinliches, keineswegs jedoch ein sicheres oder gar pathognomonisches Zeichen der Gravidität, denn es kommt auch bei interstitiellen, submukösen und teleangiektatischen Myomen, die oberhalb des inneren Muttermundes gelegen sind, bei Hämo- und Hydrometra zur Beobachtung. Deshalb darf auf Grund des Hegarschen Symptoms allein Gravidität keinesfalls diagnostiziert werden.

M. Moliakow-Pereslaw: **Ueber die Behandlung des Scharlachs mit nukleinsaurem Natrium.** (Russky Wratsch 1912, No. 9.)

Der Autor behandelte 90 Fälle von Scharlach mit Injektionen von Natrium nucleinicum. Die Dosis betrug 0,1 pro Lebensjahr in 30—50 ccm destilliertes Wasser. Mehr als 1 g wurde nicht eingespritzt, auch wenn das Kind älter als 10 Jahre war. Bei 10 Kindern wurde das Blut untersucht, wobei in sämtlichen Fällen eine Hyperleukozytose, die in einem Falle sogar 38 000 weisse Blutkörperchen erreichte, zu konstatieren war. Jedesmal stieg die Temperatur nach der Injektion um 0,5—1,5° an. Schädliche Nebenwirkungen konnten nicht wahrgenommen werden. Der Autor gewann den Eindruck, dass das nukleinsaure Natrium ein gutes therapeutisches Mittel beim Scharlach darstellt, falls es zu Beginn der Erkrankung angewandt wird. Von der Gesamtzahl der 90 Kranken starben 8, von denen 4 bereits mit schweren lokalen und Allgemeinerscheinungen und mit schlechter Prognose aufgenommen worden waren. Besonders günstig war der Heilerfolg bei denjenigen Scharlachpatienten, welche am zweiten Krankheitstag eingeliefert wurden. Die Krankheit wurde hier gewissermassen kupiert: die Temperatur sank rasch, in 2 bis 3 Tagen, bis zur Norm, und sämtliche Erscheinungen schwanden. Bei denjenigen Kranken, welche vom 3. bis zum 6. Krankheitstage zur Aufnahme gelangten, war allerdings eine derartige Abortivwirkung auf den Verlauf nicht zu vermerken, aber trotzdem äusserte sich auch hier der Einfluss des Natrium nucleinicum auf die Mortalität, denn von den 71 Kranken dieser Gruppe starben bloss 5. Ausserdem wurde das Mittel in 5 Fällen von Erysipel, 8 Fällen von akuter Polyarthritis und 10 von Abdominaltyphus angewandt. Während das Erysipel und die Polyarthritis günstig beeinflusst wurden, war eine besondere Einwirkung auf den Verlauf des Unterleibstyphus nicht wahrzunehmen.

N. Archangelsky-Petersburg: **Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung anorganischer und organischer Arsenverbindungen auf das isolierte Herz.** (Russky Wratsch 1912, No. 12.)

Seine Untersuchungen führte Archangelsky im pharmakologischen Institut der militärärztlichen Akademie zu Petersburg an überlebenden Kaninchenherzen aus, wobei er sich der Methode von Langendorff bediente, bei der die Nährflüssigkeit bekanntlich die Koronargefässe des Herzens durchströmt, ohne in das Innere der Ventrikel hineinzugelangen. Als Nährflüssigkeit diente die von Locke modifizierte Ringersche Lösung. Der Autor prüfte mehrere anorganische Arsenpräparate und von organischen Verbindungen die Kakodylsäure, das kakodylsaure Natrium, das Atoxyl, Arsazetin, Arrhenal, Hektin und das Salvarsan. Bei der Untersuchung des Salvarsans stiess der Autor auf eine Schwierigkeit, die darin bestand, dass dieses Präparat in Lockescher Flüssigkeit sich nicht auflöst und aus wässerigen Lösungen ausfällt, sobald sie zugesetzt wird. Um daher das Salvarsan in Lockescher Flüssigkeit zur Auflösung zu bringen, musste Natronlauge hinzugefügt werden, welche, wie es sich herausstellte, sogar in schwachen Lösungen die Herztätigkeit hochgradig deprimiert. Infolgedessen gelang es nicht, reine Salvarsanlösungen auf ihre Beeinflussung des Herzens zu prüfen, sondern nur solche, die auch Natronlauge enthielten. Dennoch zeigten sowohl diese Untersuchungen wie auch entsprechende Kontrollversuche mit genügender Deutlichkeit, dass das Salvarsan, im Gegensatz zu den anorganischen Arsenverbindungen und auch zu den organischen, insbesondere zum Hektin, auf die Herztätigkeit sogar in konzentrierteren Lösungen eine merkliche Wirkung nicht ausübt. Auch die Oxydationsprodukte des Salvarsans (vermittelst Sauerstoffs oxydierte Lösungen) üben auf das Herz fast gar keinen Einfluss aus.

A. Burnaschow-Petersburg: **Ueber das Schicksal des Salvarsans im Organismus.** (Russky Wratsch 1912, No. 13.)

Im pharmakologischen Laboratorium der militärmedizinischen Akademie zu Petersburg ausgeführte Untersuchungen zeigten, dass das Salvarsan nach der Einführung ins Blut rasch im Organismus verändert wird, wobei die Spaltungsprodukte nicht nur aus organischen, sondern auch aus anorganischen Arsenverbindungen bestehen. Nach intravenöser Einverleibung lagert sich das Salvarsan rasch in den Organen ab, wobei während der ersten Tage Arsen in grösster Menge in der Leber, in den Knochen, Muskeln und im Magendarminhalt nachweisbar ist. Im Blute zirkulieren nur in den ersten 24 Stunden etwa 9 Proz. des eingeführten Arsens. In geringerer Menge ist es in der Milz, in den Nieren und Lungen nachzuweisen. In minimalen, aber immerhin noch nachweisbaren Mengen befindet es sich stets im Herzen, Gehirn und in den Augäpfeln. In der Haut und in den Haaren wird das Arsen nach und nach abgelagert, wobei diese Menge (bis zu 12 Proz. des eingeführten Arsens) an die ersten 3 Wochen lang zunimmt. Mit der Zeit nimmt der Arsengehalt der bezeichneten Organe allmählich ab, so dass 3 Wochen nach der Salvarsanapplikation Arsen in den Organen nur in Spuren nachweisbar ist, mit Ausnahme der Haut und der Haare, die zu diesem Zeitpunkt die grösste Quantität enthalten. Nach 3 Monaten hat sich der Organismus vom eingeführten Arsen befreit. Als Hauptwege für die Ausscheidung des Arsens dienen Magendarmkanal und Nieren. Ausserdem wird dasselbe in geringfügigen Mengen durch die Haut (in die Haare), die Milchdrüsen und Lungen ausgeschieden. Bei trächtigen Kaninchen geht das Arsen nach Einführung des Salvarsans ins Blut auch in geringen Mengen in die Plazenta und in den Fötus über.

S. Zlatogorow und M. Scheremezinskaja-Petersburg: **Ueber den Ursprung des Antitrypsins und die praktische Bedeutung der Antitrypsinreaktion.** (Wratschebnaja Gazeta 1912, No. 1—4.)

Eine Steigerung des antitryptischen Vermögens des Blutserums konnte jedesmal beim Menschen wie beim Tier konstatiert werden, sobald ein gesteigerter Zerfall von Zellelementen anzunehmen war, was auch die bewirkende Ursache gewesen sein mochte. Einerlei, ob es sich um kruppöse Pneumonie, Tuberkulose, Abdominaltyphus, septische Erkrankungen, weit vorgeschrittene bösartige Neubildungen, diffuse Phlegmone handelte, überall, wo ein bedeutender Zellzerfall vorhanden war, konnte man auch eine Zunahme des antitryptischen Vermögens nachweisen. Was nun die Quelle für die erhöhte Antifermentbildung anlangt. so lehren Beobachtungen an Kranken mit stark ausgesprochener Leukozytose (kruppöse Pneumonie, Eiterungsprozesse), dass die Steigerung des Antifermentgehaltes weder der Stärke noch der Zeit nach der Leukozytose parallel geht. Andererseits ergaben Versuche an Tieren, bei denen eine Leukozytose künstlich ohne Erkrankung des Organismus, folglich auch ohne Zellzerfall hervorgerufen wurde, keine Erhöhung des Antifermentgehalts. Ferner kam bei Abdominaltyphus, schwerer Sepsis, schwerer Tuberkulose keine Leukozytose zur Beobachtung, und dennoch war der antitryptische Titer stark erhöht, eben darum, weil bei all diesen Erkrankungen ein gesteigerter Zerfall von Zellen statthat. Die Anhäufung von Antiferment im Serum steht demnach in ausschliesslicher Abhängigkeit von dem Grade des Zellzerfalls, durch welchen das Antigen frei wird. Je mehr freies Antigen übertritt, desto mehr Antiferment bildet sich im Organismus. Die Steigerung des antitryptischen Vermögens bei schweren Erkrankungen überhaupt und insbesondere bei Aggravationen des Krankheitsprozesses wird hierdurch verständlich. Hieraus resultiert auch die wichtige Bedeutung des antitryptischen Index für die Prognose, während die Antitrypsinreaktion für keine besondere Krankheit pathognomonisch ist und für die Diagnose keine sichere Unterlage zu bieten vermag.

G. Prassolow-Charkow: **Salvarsan bei Rekurrens.** (Wratschebnaja Gazeta 1912, No. 3.)

Behandelt wurden 7 Fälle, davon 5 kurativ und 2 prophylaktisch. Dosen von 0,3 erwiesen sich als unwirksam, erst in einer Menge von 0,5—0,6 war das Salvarsan erfolgreich. Derart grosse Salvarsandosen bewirkten stets Entfieberung und kupierten die Krankheit, der Krankheitserreger wurde sonach vernichtet und der Organismus von ihm befreit, so dass von einer Therapia sterilisans magna gesprochen werden kann. In manchen Fällen hingegen konnte eine Sterilisierung des Organismus erst durch wiederholte Injektionen des Präparates erzielt werden (Therapia sterilisans fractionata). Spritzte man eine grosse Salvarsandosis 1—2 Tage vor dem Anfall ein, so wurde nicht nur dem Anfall vorgebeugt, sondern auch eine vollkommene und endgültige Heilung erreicht.

A. Swojechotow-Kiew: **Ueber die Anwendung des Kampfers bei der kruppösen Pneumonie.** (Wratschebnaja Gazeta 1912, No. 6.)

Der Autor wendet Kampfer bei der kruppösen Pneumonie bereits seit mehr als 10 Jahren an. Im vorliegenden Aufsatz berichtet er über 112 Fälle, die er in den letzten 3½ Jahren mit meist innerlich verabreichten Kampfergaben (zweistündlich 0,12 in Oblaten, nach der Krisis mehrere Tage lang 3—4 stündlich) erfolgreich behandelt hat. Bei erheblicheren Störungen der Herztätigkeit, bei einer Pulsfrequenz von über 120 wurde das Mittel in kürzeren Zwischenräumen und ausserdem subkutan appliziert. Die Mortalität betrug 2,7 Proz. Aufregungszustände des Nervensystems wurden kein einziges Mal beobachtet. Die Lösung des pneumonischen Herdes vollzog sich verhältnismässig rasch.

B. Ebert und L. Brüllowa-Petersburg: **Ueber die Vorzüge der Azetonextrakte bei der Ausführung der Wassermannschen Reaktion.** (Wratschebnaja Gazeta 1912, No. 9.)

M. Isabolinsky-Smolensk: **Ueber die syphilitischen Antigene.** (Ebenda 1912, No. 9 und 10.)

Sowohl Ebert und Brüllowa als auch Isabolinsky loben die von Kolle und Stiner in die Praxis der Wassermannschen Reaktion eingeführten Azetonextrakte, die als Antigene sich ausserordentlich bewährt haben. Die Reaktion wird bei Benutzung von Azetonextrakten in hohem Masse verfeinert. Einerseits treten die Resultate der Reaktion meist schärfer hervor, andererseits wird nicht selten ein positiver Ausfall auch dort beobachtet, wo das Ergebnis mit einem alkoholischen Extrakt bei sicherer Lues ein negatives war.

W. Busch-Petersburg: **Ueber die Anwendung des Streptokokkenvakzins von Gabritschewsky.** (Wratschebnaja Gazeta 1912, No. 13.)

A. Ssizemsky-Ananjew: **Ueber das Streptokokkenvakzin von G. Gabritschewsky als Mittel zur Bekämpfung von Scharlachepidemien.** (Ebenda.)

J. Russakow-Jalutorowsk: **Ueber die Ausführung von Scharlachschutzimpfungen mit dem Vakzin von Gabritschewsky.** (Ebenda.)

M. Gukow-Briansk: **Ueber Scharlachschutzimpfungen.** (Ebenda.)

D. Seiliger: **Die Scharlachschutzimpfungen nach Gabritschewsky in der Semstwopraxis.** (Ebenda.)

Die genannten Autoren, meist Semstwoärzte, berichten über die durchaus günstigen Erfahrungen, die sie mit dem Streptokokkenvakzin von Gabritschewsky bei der Bekämpfung von Scharlachepidemien, dieser Geissel der russischen Dörfer, gemacht haben. Die Beobachtungen betreffen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Massenschutzimpfungen an vielen Hunderten von Kindern, nach deren Durchführung die Epidemien erloschen. Das Urteil der bezeichneten Autoren über das Gabritschewskysche Streptokokkenvakzin als Schutzmittel gegen den Scharlach lässt sich etwa in folgenden Sätzen zusammenfassen. Das Scharlachvakzin ist bei Beobachtung gewisser notwendiger Bedingungen völlig unschädlich. Die Reaktionserscheinungen nach Injektion des Vakzins sind von keiner ernsten Bedeutung. Der nach der Impfung mitunter auftretende Symptomenkomplex, die sogen. Vakzineerkrankung, bietet zwar in klinischer Beziehung viel Aehnlichkeit mit dem Scharlach dar, unterscheidet sich jedoch von ihm durch die Abweichungen im klinischen Bilde und durch die Nichtkontagiosität für die Umgebung. Obwohl das Vakzin auf Spezifität keinen Anspruch erheben kann, ist es nichtsdestoweniger offenbar imstande, der Krankheit vorzubeugen. Für den Erfolg der Immunisierung sind drei Impfungen in 7 tägigen Intervallen erforderlich. Die Anfangsdosen haben je nach dem Alter des Kindes 0,1—1,0 zu betragen; für die zweite und dritte Impfung wird das 1½ fache der voraufgehenden Dosis genommen. Kontraindiziert ist die Ausführung der Schutzimpfung bei Nephritis, schwerem Allgemeinzustand und bei Herzschwäche, sowie nach soeben überstandener oder bei nahe bevorstehender Operation. Fälle von Erkrankung an Scharlach nach wiederholter Vakzination sind äusserst selten, in der Regel besteht Immunität, über deren Beginn und Dauer jedoch nichts Genaueres bekannt ist.

S. v. Stein-Moskau: **Das Acidum pyrogallicum oxydatum (Pyrogallolum oxydatum, Pyraloxin) bei Erkrankungen des Ohres, der Nase und des Halses, sowie in der Therapie der Tuberkulose, des Krebses und des Sarkoms.** (Prakticzesky Wratsch 1912, No. 5 bis 10.)

Unter Anführung zahlreicher Krankengeschichten und unter Hinweis auf die völlige Ungiftigkeit des Acidum pyrogallicum oxydatum (Oxydationsprodukt des Pyrogallols, genaue chemische Konstitution und Formel unbekannt), behauptet der Autor, dass diese Verbindung das erste und zurzeit einzige innerliche Mittel sei, das beim Menschen den Krebs günstig beeinflusst: es soll ihn vernichten (sobald es sich um Epitheliom handelt), seine Entwicklung hemmen und Metastasen vorbeugen. Da das Pyraloxin unschädlich sei, so empfehle es sich, es im mittleren und höheren Alter zu prophylaktischen Zwecken zu gebrauchen, nämlich durch periodische Pyraloxinkuren etwaige im Organismus sich bildende Karzinomherde zu zerstören. Besonders wichtig sei eine solche prophylaktische Kur für vielgebärende Frauen, die ja zur Erkrankung an Gebärmutterkrebs am meisten geneigt sind. Bei lokaler und innerlicher Anwendung soll das Pyraloxin entzündliche Prozesse heilen oder bessern. Auch bei der Tuberkulose erweise es sich als wirksam, doch müsse man es bei dieser Krankheit vorsichtig dosieren. Endlich vermag das Pyrogallolum oxydatum den Ernährungszustand zu heben.

W. Feodorow-Petersburg: **Beobachtungen über die Pantopon-Skopolaminnarkose während der Geburt.** (Prakticzesky Wratsch 1912, No. 7 u. 8.)

In der propädeutischen geburtshilflich-gynäkologischen Klinik des medizinischen Instituts für Frauen zu Petersburg wandte Feodorow die Pantopon-Skopolaminnarkose (Pantopon 0,02 + Skopolamin 0,0002, ein- oder mehrmals subkutan injiziert) behufs Linderung oder Beseitigung des Geburtsschmerzes in 53 Fällen, normalen wie pathologischen, an. Als Indikation für die Einleitung der Narkose diente ausschliesslich starke Schmerzhaftigkeit der Wehen. Zu vermeiden ist die Injektion zu Beginn der Geburt bei noch nicht vollkommen entwickelten Wehen; diese dürfen nicht seltener als alle 5 Minuten sich einstellen. Der grösste Effekt der Wirkung tritt in der Regel nicht vor einer halben Stunde nach der Einspritzung auf; dies ist zu beachten, falls man die Injektion gegen das Ende der Geburt ausführt. Geburtsstörungen, mit Ausnahme von primärer Wehenschwäche, geben keine Kontraindikation für die Einspritzung ab. Die mit dem Pantopon-Skopolamingemisch erzielten Resultate waren zufriedenstellender als die mit Skopolamin-Morphium. Das Pantopon-Skopolamin ist zweifellos ein gutes, den Geburtsschmerz linderndes Mittel, das für die Mutter ungefährlich, für das Kind unschädlich ist und sich durch Bequemlichkeit und Einfachheit der Anwendung und durch das Fehlen von Nebenwirkungen auszeichnet, so dass es auch in der Privatpraxis angewandt werden kann.

W. Luczinin-Odessa: **Die Eiweissreaktion des Sputums als Mittel der Frühdiagnose der Lungentuberkulose.** (Therapewticzeskoje Obosrenije 1912, No. 3.)

Bei 159 Patienten mit den verschiedenartigsten Erkrankungen (der Lungen, des Herzens, des Magendarmkanals, sogar des Nervensystems) ergab die Eiweissreaktion des Sputums durchweg ein positives Resultat. Die Albuminoreaktion ist somit nicht im mindesten für irgend eine Krankheit spezifisch oder gar pathognomonisch. Bei der quantitativen Untersuchung des Auswurfs fiel es jedoch auf, dass der Eiweissgehalt bei notorisch tuberkulösen Personen ein sehr bedeutender war: in mehreren Fällen erreichte er 3 Prom. nach Esbach, während bei anderen Erkrankungen die Eiweissmenge eine erheblich geringere war. Beachtung verdient der Umstand, dass bereits in den Initialstadien der Lungentuberkulose, wo weder die klinische Untersuchung, noch die mikroskopische Analyse des Auswurfs, noch die Reaktionen von v. Pirquet und von Mantoux die Diagnose zu sichern vermochten, der Eiweissgehalt des Sputums nicht unter 1 Prom. nach Esbach betrug. Bei schwerer akuter und chronischer Bronchitis, bei weit vorgeschrittenem Emphysem und bei Pneumonien überstieg indes die Eiweissmenge nie 0,5—0,6 Prom. Die qualitative Eiweissbestimmung im Sputum hat daher keine differentialdiagnostische Bedeutung; ausschlaggebend ist nur die quantitative Bestimmung, die allein über die Natur des pathologischen Prozesses Aufschluss zu geben vermag.

J. Schwarzmann-Odessa: **Die Kontraindikationen für die Einspritzung des Salvarsans von seiten der Zirkulationsorgane.** (Therapewticzeskoje Obosrenije 1912, No. 6.)

Unter Hinweis darauf, dass die auf die Salvarsaninjektion eintretenden Veränderungen ausschliesslich das Gefässystem betreffen und dass das Salvarsan das Herz nicht beeinflusst, sondern auf die vasomotorischen Zentren eine lähmende Wirkung ausübt, sucht der Autor den Einfluss des Salvarsans auf das Kreislaufsystem auf folgende Weise zu erklären. Infolge der lähmenden Wirkung auf die vasomotorischen Zentren stellt sich eine Erweiterung der Gefässe und eine Insuffizienz des Gefässystems ein. An das Herz werden bei dieser künstlichen Intoxikation erhöhte Anforderungen gestellt: es hat bei der Bewegung des Blutes eine Mehrarbeit zu leisten. Der Ausgang hängt nun davon ab, ob das Herz über den Vorrat an Kraft verfügt, der zur Aufrechterhaltung der erschwerten Blutzirkulation erforderlich ist. Ist dieser Vorrat gering, so tritt natürlicherweise eine Herzinsuffizienz ein. Primär stellt sich somit nach Ansicht des Autors nach der Salvarsaninjektion eine Insuffizienz des Gefässsystems ein, während die Herzinsuffizienz eine sekundäre Erscheinung bildet. Hieraus resultieren auch die Kontraindikationen: ausschlaggebend sind nicht die anatomischen Veränderungen des Herzens, sondern nur der Grad seiner Leistungsfähigkeit. Von anderen Kontraindikationen sind hervorzuheben die akute Entzündung des Perikards und Endokards, sowie Gummen des atrioventrikulären Bündels, deren rasche Resorption unter dem Einfluss des Salvarsans zu einer Katastrophe führen kann. Schliesslich empfiehlt der Autor, nach der Injektion besonders sorgfältig auf die Veränderungen des zweiten Aortentons zu achten, dessen Abschwächung oder völliges Verschwinden auf eine drohende Lähmung der Vasomotoren hinweist. Dies setzt in den Stand, Massregeln bereits dann zu ergreifen, wenn Anzeichen von Herzinsuffizienz noch nicht vorliegen.

J. Magat-Charkow: **Das neutrophile Blutbild nach Arneth bei einigen Erkrankungen der Lungen und der Pleura.** (Charkowsky medizinsky Journal 1912, Bd. XIII, No. 2.)

Der Autor untersuchte nach Arneth das neutrophile Blutbild bei 18 Patienten, von denen 7 an Pneumonia crouposa, 2 an Pneumonia caseosa, 1 an Lungengangrän, 1 an Bronchopneumonie, 1 an katarrhalischer Pneumonie und 6 an exsudativer Pleuritis litten. Auf Grund seiner Ergebnisse kommt der Verfasser zu dem Schluss, dass das neutrophile Blutbild an und für sich für die Stellung der Diagnose unzureichend ist, aber neben anderen klinischen Symptomen eine grosse Bedeutung gewinnen kann. Für prognostische Zwecke ist eine mehrfache vergleichende Untersuchung erforderlich, denn nur eine solche vermag die Grösse der Schwankung des Blutbildes nach dieser oder jener Seite klarzulegen. Für die kruppöse Pneumonie ist eine Anisohyperzytose charakteristisch, die innerhalb des I. und II. Grades der Verschiebung eine günstige Prognose gestattet. Die Pseudokrise geht nicht mit einer irgendwie erheblichen Abnahme der jungen Formen der Neutrophilen einher, während die echte Krisis von einer hochgradigen Verringerung ihrer Anzahl begleitet ist. Eine stärkere Verschiebung des neutrophilen Blutbildes nach links bei Abwesenheit von 4 bis 5 kernigen Neutrophilen ist bei normaler oder verminderter Leukozytenanzahl ein übles prognostisches Zeichen. Für die käsige Pneumonie ist mehr eine Anisozytose III. bis IV. Grades bei geringer Leukozytose charakteristisch. Die akute exsudative Pleuritis ist durch eine Anisozytose I. bis II. Grades bei schwacher Leukozytose charakterisiert. Fälle von Pleuritis mit ausgesprochenen Erscheinungen von Lungentuberkulose weisen eine starke Verschiebung nach links bei geringer Leukozytose auf.

J. Postojew-Charkow: **Ueber den Einfluss des Salvarsans auf den tierischen Organismus.** (Charkowsky medizinsky Journal 1912, Bd. XIII, Heft 3.)

Von dem Gedanken ausgehend, dass es wünschenswert, ja notwendig sei, zu wissen, welche Veränderungen das Salvarsan im normalen tierischen Organismus bewirkt, wie dieses Präparat auf gesunde, mit dem Toxin der Spirochaete pallida nicht vergiftete Zellen einwirkt, machte sich der Autor zur Aufgabe, die Veränderungen zu untersuchen, die im Gasaustausch und in der Blutzusammensetzung bei Tieren als Folge der Einführung von Salvarsan zur Beobachtung gelangen. Die Versuche wurden im Universitätsinstitut für allgemeine Pathologie zu Charkow ausschliesslich an Hunden ausgeführt. Die Experimente ergaben, dass das Salvarsan in Dosen von 0,01, 0,02 und 0,04 g pro Kilo Gewicht des Tieres bei intramuskulärer oder intravenöser Applikation im Organismus gesunder Tiere folgende scharf ausgesprochene Veränderungen hervorruft: 1. eine Abnahme des Körpergewichts bei allen Dosen; 2. eine Verringerung der aufgenommenen Nahrungsmenge bei Dosen von 0,02 und 0,04 g pro Kilo Gewicht und eine Vermehrung derselben bei 0,01 pro Kilo; 3. eine Steigerung der aufgenommenen Wassermenge bei Dosen von 0,02 und 0,04 pro Kilo; 4. eine Steigerung der aufgenommenen Wassermenge bei einer Dosis von 0,01 pro Kilo bei jungen wachsenden Organismen und im Gegenteil eine Verminderung bei erwachsenen Individuen; 5. eine merkliche Herabsetzung des Prozentsatzes der assimilierten Nahrung; 6. eine Abnahme der 24 stündigen Harnmenge bei Dosen von 0,02 und 0,04 und im Gegenteil eine Zunahme bei einer Dosis von 0,01; 7. eine Verringerung der relativen Mengen (pro Kilo und Tag) der ausgeatmeten $CO_2$-Menge und des eingeatmeten O, sowie eine, wenn auch weniger beträchtliche Verringerung der ausgeschiedenen relativen $H_2O$-Menge; 8. eine Abnahme der Erythrozytenzahl; 9. eine Verminderung des Hämoglobingehaltes und 10. eine recht bedeutende Zunahme der Leukozytenmenge. Unter dem Einfluss des Salvarsans sinkt somit das Nahrungsbedürfnis der zelligen Elemente, nimmt auch die Fähigkeit der Zellen, das Nährmaterial zu assimilieren ab. Das Verhältnis zwischen den Assimilations- und Dissimilationsprozessen wird gestört. Diese Wirkungen ist der Autor geneigt, auf den Arsengehalt des Salvarsans (45 Proz.) zurückzuführen. Die therapeutische Verwendung des Mittels heischt demnach grosse Vorsicht, ein schablonenmässiges Vorgehen ist nicht am Platz.

J. Raimist-Odessa: **Ueber den Einfluss des Salvarsans auf die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems.** (Charkowsky medizinsky Journal 1912, Bd. XIII, Heft 3.)

In der Nervenabteilung des jüdischen Krankenhauses zu Odessa stellte der Autor vergleichende Untersuchungen an über den Einfluss der Quecksilber-Jodbehandlung einerseits und des Salvarsans andrerseits auf den Verlauf einiger syphilitischer und parasyphilitischer Erkrankungsformen des Nervensystems. Der Quecksilberjodbehandlung wurden 53 Patienten unterzogen, von denen 5 an Lues cerebri, 13 an Endarteriitis cerebri luetica, 2 an Lues cerebro-spinalis, 13 an Myelitis specifica, 19 an Tabes dorsalis und 1 an Polyneutritis luetica litten. Von diesen 53 Kranken

genasen . . . . . . . . . . 3 = 5,7 Proz.
besserten sich bedeutend . . . 10 = 18,8 „
besserten sich wenig . . . . . 17 = 32,1 „
verschlechterten sich . . . . . 4 = 7,5 „
blieben unverändert . . . . . 16 = 30,1 „
starben . . . . . . . . . . 3 = 5,7 „

Von den mit Salvarsaninjektionen behandelten 25 Kranken litten 6 an Lues cerebri, 5 an Endarteriitis cerebri luetica, 7 an Myelitis specifica, 6 an Tabes dorsalis und 1 an Taboparalyse. Berücksichtigt man nun nicht die unmittelbar nach der Salvarsaneinverleibung sich einstellenden Resultate, sondern die Endergebnisse der gesamten Beobachtungszeit, so war als Schlussresultat zu verzeichnen:

sehr bedeutende Besserung in 1 Fall = 4 Proz.
bedeutende Besserung in 2 Fällen . . = 8 „
geringe Besserung in 8 Fällen . . . = 32 „
keine Veränderung in 11 Fällen . . = 44 „
Verschlechterung in 2 Fällen . . . . = 8 „
Tod in 1 Fall . . . . . . . . . = 4 „

Auf Grund dieser Erfahrungen kommt der Autor zu dem Schluss, dass bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems kein Grund vorliegt, das Salvarsan dem Quecksilber und Jod vorzuziehen.

J. Stawsky-Odessa: **Ueber die Differentialdiagnose zwischen Chlorose und Tuberkulose.** (Medizinskoje Obosrenije 1912, No. 1.)

In den 5 Fällen des Autors, in denen das typische Bild der Chlorose vorlag, war weder anamnestisch noch objektiv irgend ein Hinweis auf Tuberkulose ausfindig zu machen, und doch gestattete der positive Ausfall der Tuberkulinreaktion (teils der kutanen, teils der subkutanen) diese Erkrankung zu konstatieren, wobei die weitere Beobachtung der Patientinnen das Ergebnis der Reaktion bestätigte. Die latente Tuberkulose, die bis dahin sich in nichts ausser der Chlorose geäussert hatte, ging in mehr oder weniger kurzer Zeit in eine manifeste Phthise über. Bei Chlorose ist also die Möglichkeit einer latent verlaufenden tuberkulösen Affektion nicht aus den Augen zu verlieren.

A. Busnikow-Moskau: **Ueber die Eiweissreaktion des Sputums.** (Medizinskoje Obosrenije 1912, No. 5.)

Unter den 104 Fällen des Autors wurde eine positive Eiweissreaktion im Sputum nur bei Affektion des Lungenparenchyms erzielt. Von besonderem Wert ist diese Reaktion für die Frühdiagnose der Tuberkulose. A. Dworetzky-Moskau.

## Neue Arbeiten aus dem Gebiete der Versicherungsmedizin.

### A) Unfallversicherung.

Marcus-Berlin: **Linkshändigkeit in der Unfallversicherung.** (Monatsschr. f. Unfallheilkunde 1912, No. 3.)

Zur Vermeidung von Schädigungen der Berufsgenossenschaften oder der Versicherungsgesellschaften ist es von grosser Wichtigkeit, ein sicheres Mittel zu haben, um objektiv Links- und Rechtshändigkeit feststellen zu können, da Linkshänder bei Beschädigung der linken oberen Extremität wie Rechtshänder entschädigt werden, bei Beschädigung der rechten oberen Extremität aber verschweigen können, dass letztere die minder kräftige Seite ist; ferner kann auch das Vorhandensein von Linkshändigkeit behauptet werden, ohne dass eine solche besteht, um die Beschädigung des linken Arms höher bewertet zu bekommen. Verf. fordert daher auf, das von Brüning (Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 49) angegebene Verfahren zur Ermittlung von Linkshändern eingehend nachzuprüfen. Auch die Beobachtung von Liersch, dass bei wirklichen Linkshändern, bei denen diese Eigenschaft angeboren und nicht erst durch Gewöhnung angeeignet ist, das Herz mehr nach rechts als normalerweise gelagert sei, erscheint der weiteren Untersuchung wert.

H. Müller: **Ein seltener Fall von Luxation im Talonavikulargelenk.** (Ibidem No. 5.)

Durch einen Sturz mit dem Pferde, wobei der rechte Fuss und Unterschenkel unter dasselbe zu liegen kamen, war eine Luxation des Navikulare zusammen mit den vorderen Fusswurzelknochen nach unten entstanden, eine Verletzung wie sie der beschriebenen vollkommen gleich, bei welcher der Talus nur um seine horizontale Achse gedreht, lediglich nach oben gedrängt war, ohne eine Verschiebung nach der lateralen oder medialen Seite erfahren zu haben, in der Literatur nicht anderweitig beschrieben ist. Die unblutige Reposition gelang auch bei mehrfachen Versuchen in der Narkose nicht, weshalb die blutige Reposition vorgenommen werden musste.

Fürbringer-Berlin: **Laboratoriumsinfektion der Lungen durch Tuberkelbazillen (in Bouillonkultur) als Unfallfolge?** (Ibidem No. 6.)

Diese Eventualität, die als konkretes Ereignis noch niemals beschrieben worden ist, war Gegenstand der Begutachtung vor dem Schiedsgericht und R.V.A., nachdem die Erkrankung eines 28 jährigen Arbeiters an Lungentuberkulose, der 2 Jahre vorher mit dem lebende Tuberkelbazillen einschliessenden Inhalt einer Flasche infolge Zerbrechens derselben übergossen worden war, als Betriebsunfall gemeldet wurde. Die Frage nach dem Zusammenhang der Erkrankung mit dem Unfall wurde von F. verneint, weil das Fehlen der gesetzmässigen Kontinuität der Erscheinungen (für die positiven Uebertragungsfälle der Lungentuberkulose ist ein einige wenige Monate nicht übertreffendes Latenzstadium erforderlich) dagegen sprach; der Hergang des Unfalles selbst wäre trotz der sofort vorgenommenen Desinfektion an und für sich geeignet gewesen, eine Lungentuberkulose zur Entwicklung zu bringen, da neben der Einatmung von Bazillen mit trocknem zerstäubten Auswurf auch die Aufnahme fein verteilter Tröpfchen flüssigen Sputums mit der Atmung für die Uebertragung der Krankheit eine Rolle spielt. — Das R.V.A. kam danach ebenfalls zu einem ablehnenden Bescheid.

E. Franck-Berlin: **Die Ueberschätzung von Rippenbrüchen in der Unfallbegutachtung.** (Aerztl. Sachverständigenztg. 1912, No. 11.)

Für die Anerkennung eines halbwegs schwereren Rippenbruches mit länger andauernder, d. h. die 13. Woche überschreitender Erwerbsunfähigkeit sind entsprechend dem gegenwärtigen Standpunkt der wissenschaftlichen Unfallkunde folgende Voraussetzungen erforderlich:

1. Ein erhebliches, gut lokalisiertes Trauma bei Arbeitern in der Regel jenseits der 30er Jahre.
2. Auftreten unverkennbarer objektiver Erscheinungen alsbald nach dem Unfall und sofortige Arbeitsunterbrechung.
3. Kontrolle des äusserlich festgestellten Befundes durch die Durchleuchtung, welch letztere einen differentialdiagnostisch wie technisch gleich gut geschulten Beobachter voraussetzt.

F. Zollinger-Visp: **Die traumatischen Hernien mit besonderer Berücksichtigung der Entschädigungsfrage.** (Ibidem No. 12.)

Nach einer kritischen Besprechung der für eine traumatische Hernie üblicherweise in Betracht kommenden Merkmale, durch die es — einige seltene Fälle von Hernien nach einem direkten Leistengegendtrauma ausgenommen — unmöglich ist, klinisch mit Sicherheit zu entscheiden, ob eine Hernie allein durch ein Trauma bedingt ist (in der Mehrzahl der Fälle kann dies nur durch den Befund bei der Operation entschieden werden), erörtert Verf. die Entschädigungsfrage.

Als Unfälle sind zu entschädigen:

1. der Austritt eines Unterleibsbruches infolge eines Unfalles,
2. die Einklemmung eines Bruches infolge eines Unfalles,
3. die erhebliche Verschlimmerung einer Hernie infolge eines Unfalles, z. B. der Austritt eines vorher nur interstitiellen Leistenbruches vor den äusseren Leistenring,
4. das infolge eines Traumas entstandene Rezidiv eines radikaloperierten Bruches,
5. die Narbenhernie, und zwar a) wenn sie als Resultat einer ungünstigen Heilung einer haftpflichtigen Läsion der Bauchdecken entsteht, b) wenn sie auf die traumatische Zerreissung einer bereits bestehenden Narbe zurückzuführen ist.

Bezüglich der Höhe der Entschädigung ist zu bemerken, dass im allgemeinen eine Hernie zu hoch bewertet wird; am besten wäre nach Ansicht des Verf., wenn für denjenigen, der eine Rente wegen traumatischer Hernie beansprucht, die Verpflichtung bestünde, sich operieren zu lassen; weist er die Operation zurück, so soll er jedes Recht auf eine Entschädigung verlieren. Bei uns in Deutschland hat dieser Vorschlag keine Aussicht auf Befolgung, da das R.V.A. für die staatliche Unfallversicherung jede Operationspflicht ablehnt.

Ausser den oben angeführten traumatischen Hernien sollten nach Z. auch jene entschädigt werden, die durch jahrelange schwere Arbeit entstehen und Beschwerden verursachen; solche „Arbeitshernien“ sind:

1. der durch jahrelange schwere körperliche Arbeit erfolgte Austritt von Eingeweideteilen, sofern diese Beschwerden verursachen;
2. das plötzliche Heraustreten eines Bruches bei der Arbeit, wenn das Bestehen eines bereits deutlich vorgebildeten Bruchsackes nachgewiesen werden kann und grössere Gewebsschädigungen fehlen.

G. Ledderhose-Strassburg i. E.: **Arthritis deformans nach Unfall.** (Ibidem No. 17.)

Zunächst wird das Krankheitsbild der Arth. def. definiert und abgegrenzt; die vorgeschritteneren Fälle mit weitgehender Verbildung der Gelenke kommen seltener in Betracht als die Frühstadien, für welch letztere folgende Merkmale die Diagnose ermöglichen:

1. das vorgerückte Alter des Patienten,
2. der ausgesprochen chronische Verlauf,
3. die Bewegungsbeschränkung, die Schmerzhaftigkeit, die Muskelatrophie,
4. die ersten Anfänge der Gestaltsveränderung der Gelenkenden,
5. die auf eintretenden Knorpelschwund hindeutenden Gelenkgeräusche,
6. das Fehlen der für die spezifischen Gelenkaffektionen, wie Tuberkulose, Osteomyelitis, Gicht, sprechenden Erscheinungen,
7. die Multiplizität der befallenen Gelenke.

Aus der letzteren Tatsache, dem multiartikulären Auftreten, ergibt sich ohne weiteres, dass nicht lokale, sondern allgemeine Ursachen die Entstehung des Leidens veranlassen müssen (arthritische Disposition, arthritische Diathese als Zeichen körperlichen Verbrauchtseins, also als Folge von Arteriosklerose, aber auch ohne Vorhandensein der letzteren vorkommend).

Für die Beziehung der Arth. def. zu Unfällen ist die Diagnose der Affektion sehr wichtig, die detailliert bezüglich der einzelnen Gelenke besprochen wird; trotzdem lässt sich die lokale traumatische Arthritis nicht immer von der echten Arth. def. trennen; im allgemeinen kann man sagen, dass die traumatischen Gelenkveränderungen keine stetig fortschreitende Tendenz zu zeigen pflegen, sondern von einem gewissen Zeitpunkt an stationär bleiben oder auch sich bessern, während die eigentliche Arth. def. in der Regel, wenn auch langsam, sich stetig weiterentwickelt und das Gelenk allmählich versteift.

Hinsichtlich der ursächlichen Beziehungen der Arth. def. zu traumatischen Einflüssen ist ohne weiteres einleuchtend, dass ein Trauma irgendwelcher Art bei einem gesunden und nicht arthritisch disponierten Individuum die Arth. def., als Allgemeinleiden aufgefasst, nicht hervorzurufen vermag; es kommen zwei andere Möglichkeiten jedoch in Betracht:

1. Bei einem arthritisch disponierten, aber noch nicht arthritisch erkrankten oder auch bei einem bereits an einem anderen Gelenk mit Arth. def. behafteten Individuum erleidet ein bis dahin vollkommen normales Gelenk einen einwandfreien Unfall, etwa eine Quetschung oder Verstauchung. Im Sinne der Unfallgesetzgebung wird die in dem verletzten Gelenk aufgetretene Arth. def. als zu entschädigende Unfallfolge aufzufassen sein. Die sekundären Manifestationen dieser Gelenkaffektion aber werden nur dann als Unfallfolge anzusprechen sein, wenn ihre Entstehung in irgend eine indirekte Beziehung zu der primären Gelenkverletzung gebracht werden kann.

2. Ein offenbar bereits an Arth. def. erkranktes Gelenk erleidet einen Unfall; die in einem solchen Gelenk auftretenden Beschwerden, die vor dem Trauma vielleicht nur sehr geringfügig oder auch gar nicht vorhanden waren, sind ebenfalls als Unfallfolgen aufzufassen, um so mehr als an Arth. def. erkrankte, in ihrer Beweglichkeit gehemmte Gelenke gegen Traumen wesentlich empfindlicher sind als gesunde Gelenke. Ganz besonders gilt dies für die Wirbelsäule.

E. Jentsch: **Die psychogene Rückerinnerung als Ursache wiederholter traumatischer Depressionszustände.** („Bergmannswohl", Unfall-Nervenheilanstalt der Knappschafts-Berufsgenossenschaft in Schkeuditz.) (Ibidem.)

Nicht allein der in abnormer Weise affekterfüllte Moment beim Eintritt eines Ereignisses gefährdet den Disponierten; die affektbetonte Situation kann, wenn sie ihre Wirksamkeit verloren hat, eine solche von neuem wiedergewinnen, wenn sie in einem analogen Augenblicke psychischer Verfassung als affektbetonte Rückerinnerung auftaucht. Unter den schreckhaften Einwirkungen, welche leicht zur Quelle psychogener Zustände werden, steht obenan diejenige, die als Prototyp aller Gefahren, die Lebensgefahr, hervorgerufen wird; besonders der Sturz aus der Höhe gehört hierher. Nach schreckhaften Vorgängen in der Höhe wird deshalb oft alle Arbeit an exponierten Stellen abgelehnt. Solche psychogene Symptome bilden nun nicht selten Bestandteile ganzer psychischer Zustandskomplexe, welche als Folgeerscheinungen von schreckhaften Ereignissen auftreten können. Diese ähneln vielfach dem gewöhnlichen Typus der Unfallneurosen; daneben stehen indessen Fälle, welche mehr nach Art eines akuten Erregungszustandes verlaufen, deutliche Tendenz zur Heilung zeigen und mit einer relativ raschen Restitutio ad integrum endigen (bisweisen schon nach einigen Tagen, so dass der Vorgang ganz wie ein protrahierter Affekt aussehen kann); weiter können solche Zustände aber auch durch ähnliche, sich wiederholende, nicht mit konkreten Folgen verknüpfte Anlässe, lediglich gewissermassen durch die psychische Reproduktion herbeigeführt werden, so dass das Gesamtbild den Eindruck einer periodischen, rezidivierenden Erkrankung hervorruft. Dies wird durch die Krankengeschichte eines vorher gesunden Dachdeckers illustriert, der in unmittelbarem Anschluss an einen schweren Sturz aus der Höhe und eine Gehirnerschütterung psychische Störungen zeigte, die grösstenteils wieder verschwanden, um wiederum nach 6, 11 und 21 Jahren sich einzustellen, das erstemal bei dem Anblick eines Sturzes aus der Höhe, die beiden anderenmale bei einem drohenden Absturz des Patienten selbst.

E. Franck-Berlin: **Die Feststellung des Muskelumfanges und die Ueberschätzung von Mindermassen nebst Vorschlägen für eine einheitliche Angabe der Umfangmasse.** (Ibidem No. 18.)

I. Die Feststellung des Muskelumfanges ist im Sinne bedenkenfreier Massangaben in der Hauptsache auf die nachfolgenden, der Einwirkung des Verletzten entzogenen Stellen zu beschränken:

1. An den oberen Gliedmassen
   - a) das Mass um die Höhe des Deltamuskels bei wagerecht gehaltenem Arm,
   - b) das Mass um die Mitte des Oberarms bei wagerecht gehaltenem Arm,
   - c) das Mass in Höhe des Muskelwulstes der radialen Seite des Vorderarmes,
   - d) Umfangsmass der Hand ohne den Daumen.
2. An den unteren Gliedmassen
   - a) das Mass in der Gesässfalte,
   - b) das Mass um den grössten Umfang der Wade.

II. Eine im Anschluss an eine Knochen- oder Gelenkverletzung zurückgebliebene Muskelabmagerung bedingt nach genügendem Zeitablauf für sich allein keine messbare Beschränkung der Erwerbsfähigkeit mehr.

E. Hoffmann-Düsseldorf: **Die Behandlung von Unterkieferfrakturen und die Beurteilung der Zahn- und Kieferverletzungen in der Unfallheilkunde.** (Ibidem.)

Die rationellste Behandlung der Unterkieferfrakturen besteht in der Anlegung einer auf dem frakturierten Kiefer selbst oder auf dessen Zahnreihe aufgesetzten Kieferschiene (aus Guttapercha, Kautschuk, Metall), die für die Immobilisierung der Bruchstücke wie für die Artikulation notwendig ist.

Für die Entschädigung gelten folgende Grundsätze:

1. Bei Verlust einzelner für die Kaufunktion nicht in Betracht kommender Zähne wird keine Entschädigung gewährt.

2. Bei Verlust mehrerer Zähne oder des ganzen Gebisses ist eine Zahnprothese anzuschaffen und fortlaufend instand zu halten.

3. Für Beschädigung eines künstlichen Gebisses hat die B.G. nicht aufzukommen, da es sich um einen Sachschaden handelt.

4. Bei Kieferfrakturen ist eine entsprechende Entschädigung für eventuell zurückbleibende E.U. zu leisten; auch sind Obturatoren bei Verletzungen des harten Gaumens und Prothesen von der B.G. zu beschaffen.

Dauernde E.U. oder dauernde Beschränkung derselben ist bei Kieferfrakturen nach Ausheilung derselben und Lieferung eines künstlichen Gebisses selten; bei Oberkieferfrakturen können sprachliche Störungen für gewisse Berufe Entschädigung bedingen; dasselbe ist der Fall bei eventueller Beeinträchtigung der Kau- und Schlingbewegungen, sowie bei Entstellungen des Gesichtes, namentlich bei weiblichen Personen.

Meesmann-Mainz: **Die Praxis der Berufsgenossenschaften bei der Feststellung von Entschädigungen.** (Zeitschr. f. Versicherungsmedizin 1912, No. 1, 2 und 3.)

Erschöpfende Zusammenstellung und Einzelbesprechung der für das Entschädigungsverfahren der B.G. massgebenden Grundsätze und Voraussetzungen unter Gegenüberstellung der früher und nach Eintritt der R.V.O. gültigen gesetzlichen Vorschriften, mit denen sich Jeder vertraut machen muss, wozu der Aufsatz des Verf. auf das Beste geeignet ist.

Melior-Darmstadt: **Was versteht das Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz eigentlich unter einem Unfall?** (Ibidem No. 4.)

Ausführliche Besprechung und Abgrenzung des Begriffes „Betriebsunfall" mit Erläuterung durch eine Reihe von Beispielen.

Raecke-Frankfurt a. M.: **Traumatische Neurosen und Psychosen.** (Ibidem No. 5.)

Vortrag über die Pathogenese und Symptomatologie der einzelnen Formen der traumatischen Psychosen und Neurosen.

F. König: **Ueber Knieverletzungen.** Chir. Univ.-Klinik Marburg.) (Med. Klinik 1912, No. 14.)

Trotz der grossen Häufigkeit der Verletzungen des Kniegelenks und der guten Zugänglichkeit desselben für die Palpation bleiben oft nach einfachen Knieverletzungen unangenehme Folgeerscheinungen zurück, die auf ungenügender Heilung beruhen, sei es dass bei einfacher Kontusion bzw. Distorsion mit mehr oder weniger grossem Hämarthros die Behandlung nicht streng bis zum Abschluss durchgeführt wurde, oder dass Komplikationen bestanden, die nicht von vorneherein in Rechnung gezogen oder erkannt wurden. Deshalb ist eine Besprechung dieses Themas von Nutzen.

Die Behandlung der traumatischen Kniegelenksergüsse (Hämarthros und Hydrops) besteht in ruhiger Schienenlagerung, komprimierendem Verband und vom ersten Tage ab Oberschenkelmassage; vom 6. Tage ab allgemeinere Massage (Ober- und Unterschenkel, Knie), leichte Bewegungen im Bett, wieder Kompression, dazu Heissluft; nach Verschwinden des Ergusses Aufstehen mit Binde; nur wenn der Erguss nach 8 Tagen nicht verschwunden ist: Punktion. Sind diese Methoden unwirksam, dann liegt neben dem Ergusse mehr als ein einfacher Kapselriss vor, nämlich Komplikationen, die am knöchernen Teil oder am Bandapparat oder an beiden zusammen sitzen: Meniskuszerreissung, Zerreissung der Kreuzbänder, Ruptur eines Seitenbandes; Aussprengungen der Knorpeloberfläche, die zu Gelenkmäusen führen können, unvollkommene Brüche der Knorpelseite der Patella u. dgl. m. — Das Konkurrieren gleichzeitig vorhandener oder auftretender Gelenkveränderungen (besonders eine bisher latente Arthritis deformans) kann die Heilung aufhalten oder verhindern.

Sehr wichtig ist stets das Röntgenbild; unter den klinischen Zeichen sind hauptsächlich zu beachten 1. abnorme Beweglichkeit, nach der Seite, nach hinten oder in Rotation, 2. lokalisierter Druckschmerz in der Gelenklinie oder sonst im Bereiche des Gelenkes, 3. die charakteristische Schwellung zu beiden Seiten des Ligament. patellae.

Ph. Bockenheimer-Berlin: **Ueber Meniskusverletzungen.** (Ibidem No. 22.)

Meist handelt es sich um eine Verletzung des Meniscus medialis (Verhältnis zu der des Menisc. lateral. = 100:6—8), was seinen Grund darin hat, dass die gewöhnlichen Veranlassungen (beim Reiten, Turnen, Tanzen, Radfahren, Ski- und Schlittschuhlaufen, Fussball-, Golfspiel etc.) eine Aussenrotation des Unterschenkels und dadurch eben eine Läsion des inneren Meniskus bewirken. Auch nach ganz unbedeutenden Kraftanstrengungen kann eine solche entstehen, so dass der Patient selbst sich später, wenn seine Beschwerden grösser geworden sind, eventuell gar nicht mehr auf ein Trauma besinnen kann. Die Symptome sind die einer schwereren Distorsion (Gelenkerguss, Fixation in Beugestellung, Unfähigkeit der vollständigen Streckung, Schmerzen), am wichtigsten ist der lokale Druckschmerz an der Stelle des inneren Meniskus.

Frische Verletzungen können durch eine konservative Therapie geheilt werden, doch dauert dies gewöhnlich monate-, oft jahrelang; deshalb sollen alle frischen Fälle operiert werden, wo die sozialen Verhältnisse eine rasche Wiederherstellung nötig machen und später an das Gelenk grosse Anforderungen gestellt werden; chronische Fälle können nur operativ behandelt werden ;sehr wichtig dabei ist eine planmässige Nachbehandlung, deren Details Verf. mitteilt.

S. Erben-Wien: **Diagnostische Erörterungen über Schwindel.** (Ibidem No. 26.)

Ganz ausführliche Differentialdiagnostik der einzelnen Arten des Schwindels, eines Symptomes, das sich so häufig nach Verletzungen findet, mit besonderer Berücksichtigung der Simulation dieses Phänomens und ausführlicher Schilderung der normalen und pathologischen Reaktion des Vestibularapparates, die von jedem Praktiker gekannt sein muss.

Wilde-Kiel: **Einige allgemeine Gesichtspunkte bei der Beurteilung von Unfallfolgen.** (Ibidem No. 30 u. 31.)

Zusammenstellung der für die Beurteilung von Bruchschäden, Gebärmutter- und Scheidenvorfällen, Gehirn- und Rückenmarkserschütterungen, tuberkulösen Knochen- und Gelenkkrankheiten, Wandernieren, Krampfadern und Augenverletzungen in der Unfallversicherung massgebenden Prinzipien.

Cramer-Köln a. Rh.: **Die diagnostische Beurteilung der Störungen des Bewegungsapparates, insbesondere nach Trauma.** (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1912, No. 9.)

Das Thema wird an der Hand von Beispielen der einzelnen Gelenke besprochen und demgemäss der Reihe nach der statische und traumatische Plattfuss, der traumatische X-Fuss, die Sudecksche akute Knochenatrophie nach Fussverletzungen, die Schwächezustände nach Kontusion und Distorsion des Kniegelenkes, die rezidivierenden Anschwellungen des letzteren, die inneren Gelenkverletzungen des Knies, die Muskelatrophie des Quadrizeps nach Traumen, die Atrophie der Glutäen nach solchen, die metatraumatischen Folgezustände an der Wirbelsäule, die Bewegungsstörungen des Oberarmes als Verletzungsfolgen (insbesonders die kleinen Abreissungen und Absprengungen am Tuberculum majus humeri und die metatraumatische Arthritis des Akromioklavikulargelenkes) und die Ellenbogengelenksverletzungen, sowie die Luxationen und Brüche der kleinen Karpalknochen erörtert.

F. H. Goldberg: **Ueber Beckenbrüche unter Berücksichtigung ihres Einflusses auf die Erwerbsfähigkeit.** (Chir.-orth. Privatklinik von Dr. Gaugele.) (Inaug.-Dissert. Leipzig 1912.)

Bericht über 20 Fälle nebst Mitteilung des wesentlichen Inhaltes der auf dieselben bezüglichen Gutachten und Schiedsgerichtsurteile, nebst einer Reihe von Röntgenbilderskizzen.

### B) Invaliditätsversicherung.

1. Bachmann-Harburg: **Bemerkungen zur Invalidenbegutachtung.** (Aerztl. Sachverständigenztg. 1912, No. 16.)

2. F. Leppmann: **Bemerkungen zur Invalidenbegutachtung.** (Ibidem.)

Während B. anlässlich der Tatsache, dass offenkundig invalide Personen bei „klinischer“ Beobachtung „keine objektiv wahrnehmbaren“ Symptome darbieten oder doch keine solchen erheblichen, dass die Annahme einer Invalidität gerechtfertigt erschien, zwar mit Recht betont, dass die Ueberschätzung exakter Zahlen und quantitativer Daten in der Invalidenbegutachtung, mit Vernachlässigung des Gesamteindruckes einhergehend, solche unbegreiflichen Ergebnisse zeitige, dabei aber zu weit geht, wenn er verlangt: „Die Hauptsache ist stets das intuitiv gewonnene Gesamtbild“, führt L. diese Forderung auf ihr richtiges Mass zurück, indem er nach zutreffenden Auseinandersetzungen über den Wert und die Unterlagen des Gesamteindruckes (Bemerkungen, die sich nicht nur auf die Invaliden-, sondern auch auf die Unfallversicherung, z. B. bei der Beurteilung vieler Fälle von traumatischer Neurose beziehen) zu folgendem Schluss kommt:

Der Invaliditätsgutachter hat in erster Linie die Persönlichkeit des Antragstellers als Ganzes ins Auge zu fassen, einen Gesamteindruck zu gewinnen. Er muss hierbei weit mehr Einzelerscheinungen wahrnehmen als die sog. rein objektiven, unter Ausschluss aller Subjektivität feststellbaren Symptome. Er muss aber sich und Dritten Rechenschaft über diese Grundlagen seines Eindruckes ablegen, und in zweifelhaften Fällen muss eine Aufklärung, eventuell durch klinische Beobachtung (die den Zweck hat, der Einzeluntersuchung weniger zugängliche Funktionen und Phänomene zu konstatieren, — „bloss um unseren eigenen Befund kontrollieren zu lassen, brauchen wir die Leute nicht ins Krankenhaus zu schicken“), erfolgen. Das zweckmässigste Vorgehen bei der Invalidenbegutachtung besteht darin, dass zuerst der behandelnde, dann der Vertrauensarzt gehört wird.

### C) Lebensversicherung.

L. Feilchenfeld: **Beitrag zur Prognose des Diabetes.** (Zeitschr. f. Versicherungsmedizin 1912, No. 2.)

Als Ergebnis einer Umfrage stellt Verf. unter Berücksichtigung der klinischen Erfahrungen folgende Sätze auf:

Die Aufnahme von Kandidaten mit der leichten Form des Diabetes in die Lebensversicherung ist unter gewissen Kautelen und auf beschränkte Zeit durchaus zu empfehlen. In Betracht kommen nur Personen, in denen die Heredität nicht nachgewiesen werden kann oder jedenfalls nicht mehrere Familienmitglieder an Diabetes erkrankt sind oder waren. Das Alter beim Ergriffenwerden von dem Leiden darf nicht unter dem 32. Jahre liegen. Die Betreffenden müssen frei sein von jeder anderweitigen und noch so geringfügigen Krankheitsanlage, vor allem keine Zeichen einer Arteriosklerose darbieten. Ferner muss durch eine Toleranzkur in einem Sanatorium der Beweis geliefert werden, dass eine richtige Diät den Zucker ganz oder nahezu vollständig zum Verschwinden bringen konnte und dass der Harn ausser dem Zucker keine sonstigen Abweichungen von der Norm erkennen lässt. Es muss auch festgestellt werden, dass ein organisches Leiden nicht besteht, für das die Zuckerausscheidung nur als ein sekundäres Symptom pathognomonisch ist. Die Aufnahme könnte, wenn alle diese Voraussetzungen zutreffen, auf 15—20 Jahre je nach dem Alter der zu versichernden Person ohne grosse Bedenken erfolgen. Es wäre aber in jedem Falle ein besonderes von dem Gesellschaftsarzt anzufertigendes Formular mit den angedeuteten Fragen von dem Sanatoriumsarzte zu beantworten.

J. Flesch-Wien: **Ueber den Einfluss überstandener Operationen auf versicherungsärztliche Prognose.** (Ibidem No. 3.)

Besprechung des Themas mit Einteilung der in Betracht kommenden Erkrankungen in 3 Gruppen:

1. Erkrankungen, die auch nach günstigem Verlauf des Eingriffes selbst und trotz beliebig langen Intervalls keinerlei Konzessionen weder in bezug auf Dauer der Versicherung noch auf die Höhe derselben gestatten (maligne Geschwülste).

2. Entzündliche oder gutartig neoplastische Erkrankungen, bei denen man an eine Disposition oder krankhafte Diathese denken muss (kariöse, fungöse, luetische Affektionen, Steinleiden u. dgl. m). — Zu berücksichtigen sind dabei a) Anamnese und Bericht des Operateurs, b) Dauer des Intervalles seit der Operation, c) Habitus und lokaler Befund.

3. Entzündliche oder gutartig neoplastische Erkrankungen, bei denen es gelang, eine radikale Dauerheilung durch einen radikalen Eingriff zu erzielen (Appendizitis, Radikaloperation einer Mittelohreiterung, Hernien, Adnex- und Uteruserkrankungen etc.). Hierbei kommt das gesunde Intervall weniger in Betracht als bei der vorigen Gruppe; hier genügt bei glattem Operationsverlauf und negativem lokalen Befunde auch schon der Eintritt in die völlige Rekonvaleszenz.

L. Huismans-Köln a. Rh.: **Die Albuminurie und ihre Bedeutung für die Lebensversicherung.** (Blätter für Vertrauensärzte der Lebensversicherung 1912, H. 1.)

Personen mit physiologischer und orthostatischer Albuminurie können zur Aufnahme empfohlen werden.

Keller-Heubach: **Das Lungenemphysem in seiner Beurteilung für die Lebensversicherung.** (Ibidem H. 2.)

Wo Lungenemphysem allein ohne Folgeerscheinungen zu konstatieren ist, ist die Aufnahme mit erhöhter Prämie stets zu befürworten; Ablehnung ist unberechtigt.

Lichtenstein-Bonn: **Die einfache und exakte Harnuntersuchung.** (Ibidem H. 4.)

Zusammenstellung von für die Untersuchung des Urins eines Antragstellers notwendigen Proben (Eiweiss-, Zucker-, Sedimentuntersuchung), die ebenso einfach wie erschöpfend sind.

Grohmann-Heidelberg: **Zweck und Bedeutung einer eingehenden vertrauensärztlichen Anamnese betreffend die Kinderkrankheiten eines Lebensversicherungskandidaten.** (Ibidem.)

Den Kinderkrankheiten wird im Antragsformular der Lebensversicherungsgesellschaften keine besondere Würdigung geschenkt: dadurch kann es kommen, dass Folgen von Masern, Scharlach etc.) (Schwerhörigkeit, Drüsenabszesse u. dgl.), die für die Lebensdauer ohne nachteiligen Einfluss sind, in ihrer Aetiologie verkannt werden und unberechtigterweise zur Ablehnung führen.

**Die Bedeutung der Korpulenz für die Lebensversicherung.** (Ibid.)

Es ist nicht richtig, alle Fettleibigen gleichmässig ungünstig zu beurteilen. Am ungünstigsten ist die Fettleibigkeit, die auf erbliche Veranlagung zurückgeht und sich schon im jugendlichen Alter bemerkbar macht; sie bedingt in der Regel Abweisung. Weit günstiger sind die Formen vererbter Fettleibigkeit, die erst in den höheren Altern bei den Mitgliedern erblich belasteter Familien aufzutreten pflegen und, ohne dass in diesen Familien das gehäufte Auftreten von Diabetes oder Gicht beobachtet wurde, zu einer erheblichen Verkürzung der Lebensdauer nicht führten. Der Alkohol ist von den erworbenen Ursachen der Fettleibigkeit die am schlechtesten zu beurteilende: jeder Antragsteller, von dem es feststeht, dass er reichlichem Alkoholgenuss fröhnt, oder der den Alkoholberufen angehört, ist abzulehnen. Im übrigen ist für die Prognose der Korpulenz der Zustand des Herzens und der Gefässe das entscheidende Moment, weshalb hierbei der Höhe des Blutdruckes, der Beschaffenheit des Pulses in der Ruhe und nach Bewegungen etc. grosse Bedeutung zukommt.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

### Inauguraldissertationen.[1])

Walther **Erhardt** liefert in seiner Arbeit aus der medizinischen Klinik zu Kiel einen praktisch wertvollen Beitrag zur Behandlung der Diphtherie mit grossen Serumdosen. Solche wurden zuerst von ausländischen Klinikern angewandt, die bis 10—20—50 000 I.-E. gingen und damit selbst in sonst hoffnungslosen Fällen günstige Erfolge meldeten. Daraufhin haben auch deutsche Autoren sich mit diesen hohen Dosen beschäftigt und zum Teil diese Angaben bestätigt. Immerhin hat es aber auch nicht an warnenden Stimmen gefehlt. Verf. ist auf Grund der an 47 Fällen gewonnenen Erfahrungen geneigt, diesen hohen Serumdosen einen günstigen Erfolg zuzuschreiben. Seine Resultate während ein und derselben Epidemie sind unter dieser Therapie im ganzen besser geworden. Fälle von maligner (septischer) Diphtherie konnte aber auch diese Behandlungsweise nicht retten. Immerhin ist auf Grund der Angaben anderer Kliniker und der modernen theoretischen Vorstellungen von der noch möglichen Neutralisierung schon an Körperzellen verankerten Toxins die Aussicht doch wohl gegeben, durch frühzeitige Verwendung sehr grosser Dosen die Mortalität auch in den schwersten Fällen noch herabzudrücken. (Kiel 1912, Fiencke.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Berlin.** Oktober 1912.

Kritzler Johannes: Die geschichtliche Entwicklung der Schusswundenbehandlung von Pfohlspeundt bis Fabricius v. Hilden.

Ullrich Adolf: Die Fieberlehre, ihre Entwicklung und heutiger Stand.

Isacowitz Wulf: Eventration und Nabelschnurbruch.

Traube Judith: Ueber die Perforation des Uterus mit der Kornzange bei Aborten.

Maisel Moses: Ueber den Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Spätstadium der Syphilis.

Langer Hans: Ueber Heroinausscheidung und Gewöhnung.

Jahn Günther: Ueber tuberkulöse Perikarditis im Kindesalter.

Koch Wilhelm: Wesen und Behandlung der Nierensteine, namentlich vom chirurgischen Standpunkte aus.

Wangemann Otto: Experimentelle Beiträge zur Chloroform-Sauerstoff-Narkose.

Salomon David: Ueber Frakturen am oberen Ende der Tibia.

Witkowski Abraham: Operationen an Hufeisennieren.

Sudarsky Mendel: Ein Fall von progressiver perniziöser Anämie mit schwerer Rückenmarkserkrankung.

Kaplan Jakow: Beiträge zur Kenntnis der „Colitis ulcerosa“.

Konstantinowsky Eugen: Spezialitäten und Geheimmittel der Therapie bei Diabetes mellitus.

Jacobsohn Isidor: Kasuistischer Beitrag zu den Gefässgeräuschen in der Lunge.

Universität **Greifswald.** Oktober 1912.

Kuppermann Ernst: Kasuistische Beiträge zur Lehre von der Geistesstörung aus Zwangsvorstellungen.

v. Gazengen. Gaza, Wilhelm: Ueber die sogen. „Endotheliome“ der Haut und Speicheldrüsen und über die Zahnkeimkystome.

Universität **München.** Oktober 1912.

Resch Heinrich: Ueber ein Chorionepitheliom.

Kawczynski Andreas: Klinische Betrachtungen zur Laminariadilatation.

Steininger Johann: Semiotisches über Lumbalpunktate von Kindern.

Birkner Norbert: Ueber einen Fall von kongenitalem Vorderarmsarkom.

Roschke Erich: Ein Fall von doppelseitigem Radiusdefekt.

White David: Der abdominelle Kaiserschnitt bei Placenta praevia.

Yoshinaga Tanzo: Ueber einen Fall von komplizierter Fraktur der Metakarpalknochen. (Aus der chirurg. Poliklinik München.)

Curtius Otto: Rin Fall von komplizierter Impferkrankung des Auges.

Weile Ernst: 52 Fälle von extraperitonealem Kaiserschnitt an der Universitäts-Frauenklinik München. (Mit einem Nachtrag.)

Zwet Genia: Peritonitis, ausgehend von einer gonorrhoischen Infektion der Tuben.

Finkel A.: Ueber die puerperale Morbidität nach spontanen Geburten.

Haneberg Joseph: 299 Fälle von Becken-Endlagen in der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu München.

Besold August: Kritische Betrachtungen über die verschiedenen Theorien der Myopie.

Koslowski Salomo: Pruritus vulvae bei Diabetes mellitus. Kasuistischer Beitrag.

Osenstätter Peter: Ueber die Wanderniere und deren Behandlung durch die Nephropexie.

Heintze Ernst: Ueber einen Fall von Orbitalemphysem post trauma.

# Auswärtige Briefe.

## Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

**Sperrung aller Kassenarztstellen in Niederösterreich. — Das Ende eines zweijährigen Kampfes. — Einem gemassregelten Kassenarzte entstehen unerwartete Verteidiger. — Kündigung der Verträge mit den Unfall- und Schliessung eines 10 jährigen Vertrages mit den Lebensversicherungsgesellschaften. — Das Epidemiegesetz wird an den Sanitätsausschuss zurückgewiesen.**

Der Reichsverband österreichischer Aerzteorganisationen in Wien verlautbart folgendes: Ohne Wissen oder Befragen der beteiligten Kassenärzte und des wirtschaftlichen Verbandes der Aerzte in Niederösterreich haben die Kassen, und zwar Bezirkskrankenkasse Baden, St. Pölten, Floridsdorf und Wiener Neustadt, sowie die allgemeine Arbeiterkranken- und Unterstützungskasse Neunkirchen, Wiener Neustadt, Liesing und Wien unter Führung des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen Wiens und Niederösterreichs eine „gemeinsame Organisation“ geschaffen und dem genannten Verbande die Beistellung der ärztlichen Hilfe und Medikamente übertragen. Nachdem der grösste Teil der Aerzte dieser Kassen, sowie auch die Verbandsärzte sich in einem Vertragsverhältnisse befinden, das sie zwingt, alle Anordnungen des Genossenschaftsverbandes zu befolgen, ja sogar die Mitglieder aller beigetretenen Kassen zu behandeln, ohne rechtlich auf eine Entlohnung Anspruch erheben zu können, sind diese Kassenärzte gezwungen — nachdem die Kassenleitungen die verlangten Verhandlungen abgelehnt haben — mit 1. November ihre Kassenarztstellen zu kündigen. Der wirtschaftliche Verband der Aerzte in Niederösterreich hat in seiner Subdelegiertenversammlung vom 11. Oktober 1912 den einstimmigen Beschluss gefasst, die Kündigung durchzuführen und die Sperren über die freigewordenen Kassenarztesstellen zu verhängen.

Bis auf weiteres sind alle Kassenarztstellen in Niederösterreich gesperrt und die Annahme einer Kassenarztstelle darf nur im Einvernehmen mit der wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Niederösterreichs erfolgen.

Das ist das Ende eines mehr als zweijährigen Kampfes zwischen den Kassenärzten und dem „Verbande der Genossenschaftskrankenkassen Wiens und Niederösterreichs“, einer neueren gemeinsamen Organisation von Kassen in Wien und Niederösterreich. In diese Zeit fällt die Kündigung der Kassenärzte in St. Pölten (mit 1. Januar 1910) und der Friedensschluss, dann die Kündigung der Kassenärzte in Wiener Neustadt (mit 1. Januar 1911) und die neuerliche Schliessung eines Vertrages nach 5 Monaten, der abermalige Bruch aller Verträge durch den besagten Kassenverband etc. Wir können nicht alle Phasen dieses Kampfes erörtern. Der überaus verdienstvolle Obmann des wirtschaftlichen Verbandes der Aerzte in Niederösterreich, Kollege Dr. Koralewski in Hennersdorf bei Wien, hat den langen Streit ausführlich beschrieben und ein Sonderabdruck seiner Ausführungen (in der „Oesterr. ärztl. Vereinszeitung“) liegt uns vor, dem wir Einzelnes entnehmen.

Mit 1. Juli 1912 waren die Kassenärzte in Niederösterreich nur nominell Kassenärzte jener Kassen, zu denen sie im Vertragsverhältnis standen, denn in Wirklichkeit waren sie eben Aerzte des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen. Dieser Verband versandte damals eine Druckschrift, in welcher es hiess: „Zu den heute für den Verband tätigen Rayonsärzten werden nach erfolgtem Beitritt der Provinzkassen 237 weitere Rayonsärzte dazu kommen, die zum Teil heute für die Provinzkassen ordinieren, zum Teil aber bereits Verbandsärzte sind“ . . . Man hatte die Kassenärzte nicht gefragt, ob sie Verbandsärzte werden wollten, man hatte sofort dekretiert, dass die Nichtbefolgung der Verfügungen des Verbandes von den Kassen als „Vertragsbruch“ qualifiziert werden solle. Als dies schon bei den beteiligten Kassenärzten Anstoss erregte, beeilte sich der Verband, die Aerzte zu beruhigen, es sollten „die aus ihren Verträgen fliessenden Rechte und Pflichten keine Aenderung erfahren“. Gleichwohl reformierte der Verband ganz gewaltig: er führte neue Drucksorten ein, die eine grössere administrative Arbeit erforderten; er gab den Laienkontrollen eine grössere Machtbefugnis (sie durften im Krankenstand Stehende ohne Wissen des Kassenarztes zu den Spezialisten, Chef- und Revisionsärzten — durchwegs Neueinführungen — verschicken); es wurden Oberkontrollore und die erwähnten Revisionsärzte als neue Aufsichtsorgane der Kassenärzte bestellt. Als Dr. Koralewski dem Rechtskonsulenten des Verbandes gegenüber betonte, dass durch diese Neuerungen die Verträge der Aerzte mit ihren Kassen wohl geändert würden, machte dieser Herr die Aeusserung: „Wer hält heutzutage Verträge? Warum sollen wir sie halten?“ Der Verband gliederte sich neun Provinzkassen an, die Gehalte der Aerzte wurden aber keineswegs — ihrer erhöhten Arbeitsleistung entsprechend — erhöht. Ja, noch mehr. In Wiener Neustadt hatte der Verband mit 1. Juli 1912 Spezialärzte für Chirurgie, Hautkrankheiten und Zahnheilkunde bestellt. Dafür wurde der dortige Chef- und Rayonsarzt Dr. Wolf um 40 Proz. in seinem Gehalte gekürzt, mit der Motivierung, dass er durch die Spezialärzte nunmehr entlastet sei. Ein zweiter Arzt, Dr. Feldmann, Chefarzt der St. Pöltener Krankenkasse, wurde von seinen

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: **München, Arnulfstrasse 26,** erbeten. Besprechung vorbehalten.

Agenden als Chefarzt einfach enthoben. Das nennt der Verband — Wahrung erworbener Rechte!

Lesenswert sind die Ausführungen des Dr. Koralewski, betreffend Wiener Neustadt. Hier hatten nach fast einjährigen fruchtlosen Bemühungen, einen neuen Vertrag an Stelle des abgelaufenen zu schliessen, die Kassenärzte mit 1. Januar 1911 ihre Stellen gekündigt, die Kasse hatte also keine Aerzte. Die „Reichskommission" war damals auf dem Plane erschienen und hate der Wiener Neustädter Krankenkasse verboten, sich in Verhandlungen mit den Aerzten einzulassen. Die Kasse zahlte in der vertragslosen Zeit von 5 Monaten ihren kranken Mitgliedern das um die Hälfte erhöhte (1½ fache Krankengeld. In allen grösseren Orten wurden Versammlungen abgehalten, in welchen „der Streik der Aerzte" von sozialdemokratischen Abgeordneten in bekannt einseitiger Weise besprochen wurde. In einer dieser Versammlungen gab der Reichsratsabgeordnete Eldersch den Zuhörern folgenden Rat: „Von dem zugewiesenen 1½ fachen Krankengeld möge das erkrankte Mitglied essen und trinken und — falls hievon noch etwas übrig bleibe, den Arzt bezahlen." Die Kassenmitglieder wurden ferner dahin informiert: „Zur Behandlung und zur Medikamentenausfolgung sind die Aerzte unter allen Umständen, ohne Rücksicht auf eine Honorarzahlung, unbedingt verpflichtet!" Das sagt öffentlich ein Mann, dessen Beruf es ist, an der Schaffung neuer Gesetze mitzuarbeiten.

Nach 5 Monaten musste die Kasse Frieden schliessen, weil der Krieg trotz Ersparnis an Aerztehonoraren zu kostspielig wurde. Der Rechnungsabschluss der Kasse pro 1911 ergab einen Gebarungsabgang von mehr als 21 000 K., im Jahre 1910 hingegen gab es einen Ueberschuss von mehr als 13 000 K. Das Defizit ist um so bemerkenswerter, als die Einnahmen um 25 700 K. gestiegen waren. An Krankengeldern wurden 1911 um 33 667 K. mehr als im Vorjahre ausbezahlt. Das hatte der fünfmonatliche Kampf gekostet! Dabei haben die Aerzte von Wiener Neustadt (ebenso wie die Aerzte in St. Pölten) ohne Rücksicht auf Bezahlung behandelt, ja sie haben sogar vielfach das angebotene Honorar refüsiert.

Vielleicht hatten die Aerzte damit nicht recht getan, dass sie die angebotenen Honorare ausschlugen. Sie waren aber der Meinung, dass die Krankenkasse nicht berechtigt sei, den kranken Mitgliedern ein erhöhtes Krankengeld zu zahlen, sie sei vielmehr gesetzlich verpflichtet, freie ärztliche Behandlung zu bieten. Sie klagten deshalb die Kassen, wurden aber in allen Instanzen abgewiesen. Nicht dem Arzte, sonderen nur dem Mitgliede stehe die Klagelegitimation zu, hiess es in den Urteilen; es sei dadurch, dass die Aerzte kein Honorar nahmen, auch nicht nachweisbar, dass die Kasse ihrer gesetzlichen Verpflichtung nicht nachkommen wollte! — Eine sonderbare Logik der Richter.

Uebrigens sind schon Anzeichen vorhanden, dass sich die verständigen Kassenmitglieder ein solches Vorgehen der Kasse in Hinkunft nicht mehr werden gefallen lassen. In Rabenstein z. B. überreichten Arbeiter und Arbeitgeber schon Beschwerden gegen das ungesetzliche Vorgehen der Kassen.

Noch Eines müssen wir erwähnen. Für Wiener Neustadt hatte Dr. Koralewski der Kassenleitung den Abschluss eines neuen Vertrages auf einer neuen Grundlage proponiert. Die bisherigen Grundlagen von Kopf- oder Jahrespauschalen, Honorierung von sogen. Extraleistungen (Operationen, Geburten), Bezahlung von Entfernungsgebühren etc. erschienen ihm bei dem Umstande, als dabei Terrainschwierigkeiten (Ebene oder Gebirge), die Ausdehnung der Rayons, die Praxis in Stadt oder Land etc. nicht in Betracht kommen konnten, als ungerecht. Er verlangte also eine Pauschalzahlung von 59 000 K. für das Jahr! Die Vertragskommission sollte diesen Betrag nach der von der Kasse unter Treu und Glauben für einen jeden Arzt gegebenen Jahresdurchschnittszahl der Kassenmitglieder unter die nominell der wirtschaftlichen Organisation bekannt gegebenen Kassenärzte verteilen. Dieser Vorschlag wurde auch akzeptiert, der Vertrag kam zustande. Mit einem Male kam ein neuer Konflikt. Die Kasse verlangte plötzlich, es müssten von dem Betrage von 59 000 K. auch die in Ungarn lebenden, von ungarischen Aerzten behandelten Mitglieder der Kasse im Erkrankungsfalle berücksichtigt werden. Die Organisation hatte selbstverständlich nur für ihre Aerzte verhandelt, über deren Dienstesverhältnisse etc. sie orientiert war; die ungarischen Aerzte waren in dem von der Kasse der ärztlichen Organisation übergebenen Verzeichnis nicht mit einem Worte erwähnt und trotzdem sollte jetzt — angeblich weil der Kasse ein Rechnungsfehler unterlaufen war — die bewilligte Pauschalsumme um 7000 K. gekürzt werden, d. h. 16 organisierte Aerzte sollten um diesen Betrag verkürzt werden.

So führte jedes Uebereinkommen immer wieder zu neuen Konflikten und darum und aus den eingangs erwähnten Gründen haben die Kassenärzte gekündigt und die wirtschaftliche Organisation der Aerzte Niederösterreichs hat, im Einverständnis mit dem Reichsverband österreichischer Aerzteorganisationen, alle Kassenstellen in Niederösterreich gesperrt. 98 Proz. der Landärzte Niederösterreichs sind in dieser Organisation vereinigt; sie ist also stark genug, um auch Streikbrecher abzuwehren.

Die wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens berichtet in einem Flugblatte ausführlich über einen Konflikt, der zwischen einem seit 10 Jahren bei der Genossenschaftskrankenkasse angestellt gewesenen Arzte und der Kasse ausgebrochen ist. Dr. B. hatte ausser seinem Gehalte von 3744 K. pro Jahr keinerlei Privatpraxis, da in seinem Viertel ausschliesslich Fabrikarbeiter wohnen. Seine Kassenpatienten hingen mit Liebe an ihm. Da bot sich dem Arzte eine Gelegenheit, etwas mehr zu verdienen, indem er eine frei gewordene Stelle bei der Bezirkskrankenkasse bekommen konnte. Da schon mehreren anderen Aerzten des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen die Bewilligung zur Annahme anderer fixer Posten erteilt wurde, nahm Dr. B. die zweite Stelle an, wurde dafür vom Verbande, der ihm nicht die Erlaubnis hiezu gegeben hatte, gekündigt und seine Stelle wurde sofort wieder besetzt.

Der Fall wäre für uns ganz belanglos, denn formell war der Vorstand des Verbandes vollkommen berechtigt, den Arzt zu entlassen, da in seinem Vertrage auch die Bestimmung enthalten war, dass er ohne Erlaubnis eine Stelle bei einer anderen Krankenkasse nicht annehmen dürfe. Vielleicht wäre es gut gewesen, wenn sie bei einem wohlverdienten Arzte, der viele Jahre lang Not litt und dessen Einnahmen auch jetzt noch nicht gross waren, sagen wir — humaner vorgegangen wäre. Zumal sie schon 13 anderen, bei ihr angestellten Aerzten derart entgegengekommen war. Es ist aber etwas anderes, was den Fall interessant macht. Es war von den Mitgliedern des Kassensprengels eine Protestversammlung einberufen worden und da hob der Referent, ein simpler Arbeiter, hervor, dass der Vorstand der Kasse auch die Stimme der Mitglieder hören und respektieren sollte. Ein sozialdemokratischer Reichsratsabgeordneter trat sodann sehr warm für Dr. B. ein („er ist ein Proletarier unter Proletariern, und es ist unsere Pflicht, für ihn einzutreten!") und sagte, es wäre Pflicht der Kasse gewesen, da sie nicht in der Lage sei, ihm grössere Bezüge zuzuwenden, und er mit seinem Gehalte nur unter den schwersten Entbehrungen sein Auslangen finden könnte, die Annahme eines zweiten Postens zu gestatten.

Dieser Versammlung folgte nach einigen Tagen eine zweite, in welcher eine scharfe Resolution gegen den Verbandsvorstand gefasst wurde und neuestens hört man, dass die Kassenmitglieder beschlossen haben, einen Verein zu gründen, der es ihnen ermöglicht, durch wöchentliche Beiträge ihren ihnen liebgewordenen Arzt auch weiter beizubehalten. Man sieht also, dass auch schon die Kassenmitglieder mit den jetzt von den Kassenleitungen geübten Umgangsformen mit ihren Aerzten nicht immer einverstanden sind.

Nachdem der letzte Kammertag beschlossen hatte, die Propositionen der Unfallversicherungsgesellschaften abzulehnen, richtete der Geschäftsausschuss der österreichischen Aerztekammern an diese die Aufforderung, sämtliche Aerztekammern möchten das bestehende Uebereinkommen an einem Tage — am 20. Oktober 1912 — kündigen. Weiters möchte jede einzelne Aerztekammer beschliessen, dass das Honorar für Anfangs- und Schlussatteste mindestens 10 K., für den Zwischenbericht mindesten 5 K. zu betragen habe und dass sie die Ausstellung eines Attestes zu einem niedrigeren Honorare als standesunwürdig erkläre.

Was die Lebensversicherungsgesellschaften betrifft, so hat der Kammertag die von den Vertretern derselben gemachten Zugeständnisse als recht bescheiden gefunden, aber dennoch den Beschluss gefasst, den Kammern die Annahme derselben zu empfehlen. In den Verhandlungen wurde das Untersuchungshonorar in folgender Weise vereinbart: Bei einer Versicherungsumme bis 5000 K. zahlt die Gesellschaft 10 K., von 5000—10 000 K. zahlt sie 15 K. und von 10 001 K. ab 20 K.; für jede weitere Spezial-Nachtragsuntersuchung 3 K.; ausserdem wurde für die Untersuchung in der Wohnung ein Visitenhonorar von 2 K., für jede weitere Reise zum Zwecke der Untersuchung eine entsprechende Vergütung und Ersatz der Reisespesen vereinbart. Für das hausärztliche Zeugnis stieg das Honorar von 6 K. auf 7 K. Nachdem die Vertreter der Lebensversicherungsgesellschaften auf einen 10 jährigen Vertrag bestanden, wird den Kammern empfohlen, das Uebereinkommen für 10 Jahre abzuschliessen. Der Geschäftsausschuss wurde schliesslich ermächtigt, das Uebereinkommen mit den Lebensversicherungsgesellschaften im Namen jeder einzelnen Kammer abzuchliessen. Diese Aktion solle bis Ende Oktober d. J. durchgeführt werden.

Das Gesetz über die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten wurde in den letzten Oktobertagen nach zweitägiger Verhandlung im Abgeordnetenhause an den Sanitätsausschuss zur nochmaligen Wiederberatung zurückgewiesen. In diesem Gesetzentwurfe sollen alle jene Massnahmen, welche hinsichtlich Anzeigepflicht, Separation von Kranken, Desinfektion von Ubikationen und Gebrauchsgegenständen, Entschädigung mittelloser Personen etc. tatsächlich schon jahrzehntelang ausgeführt wurden, durch gesetzliche Bestimmungen geregelt werden. Der Minister des Innern trat in einer längeren Rede sehr warm für die endliche Verabschiedung dieses Gesetzes ein — es wurde 1908 zum erstenmale als Regierungsvorlage im Herrenhause eingebracht, von diesem dreimal in drei Sessionen erledigt und ebenso oft im Sanitätsausschusse des Abgeordnetenhauses gründlich durchberaten — es nützte alles nichts, man wies das Gesetz abermals zurück. Mit Mühe hatte es die sozialdemokratische Partei durchgesetzt, dass es auf die Tagesordnung des Abgeordnetenhauses kam, die Zurückschickung an den Ausschuss bedeutet eine Verschleppung auf unbestimmte Zeit.

Gesiegt haben die Kurpfuscher und Naturheiler, denn die Gründe, welche einzelne Redner, leider auch zwei Aerzte, ein christlichsozialer und ein Mitglied des deutschen Nationalverbandes, gegen gewisse Bestimmungen vorbrachten, waren so unberechtigt und haltlos, dass man es ihnen ansah, sie seien nur zur Bemäntelung anderer Gründe angeführt worden. So sollte angeblich durch das Gesetz im § 6 der Impfzwang gegen die Blattern direkt oder indirekt eingeführt werden. (§ 6 lautet: ... „dass alle Behörden nach Massgabe der gesetzlichen Vorschriften verpflichtet sind, mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln auf die Schaffung von Vorkehrungen und Einrichtungen hinzuwirken, die das Entstehen und die Verbreitung anzeigepflichtiger Krankheiten zu verhüten geeignet sind.) Tatsächlich ist also im § 6 von Einführung des Impfzwanges keine Rede, tatsächlich hat das Herrenhaus bei seiner dreimaligen Verabschiedung des Gesetzes der Regierung jedesmal eine Resolution unterbreitet, in welcher es die Einführung des Impfzwanges für Oesterreich als notwendig erachtet. Das Gesetz sollte sodann eine Einschränkung der staatsgrundrechtlich gewährleisteten Freiheit bedeuten, es sollte die Interessen der Industrie und des Handels bedrohen, es sollte die Gemeinden stark mit Ausgaben belasten etc. Mit Recht hob der Minister hervor, dass das Wehrgesetz die denkbar grösste Einschränkung der persönlichen Freiheit in sich schliesse, im Interesse der Allgemeinheit lasse sich aber das Individuum diese und andere Einschränkungen nolens volens gefallen; hier handle es sich darum, diese Einschränkungen auf eine gesetzliche Basis zu stellen und auf das allernotwendigste Mass zu beschränken. Das Gesetz belaste nicht die Gemeinden, es entlaste sie sogar. Man möge Einwendungen gegen das Gesetz in der Spezialdebatte vorbringen, aber nicht diese dringende Reform hinanhalten. Seien doch nur solche Massnahmen in Aussicht genommen, die schon in der bisherigen Praxis ohne nennenswerte Schwierigkeiten angewandt werden. Jene Opfer, die der Schutz vor Volkskrankheiten erfordert, werden in der erhöhten wirtschaftlichen und kulturellen Leistungsfähigkeit ihren Ersatz finden. Sie werden sich — apostrophierte der Minister die Abgeordneten zum Schlusse — mit der Zustimmung zu diesem Gesetze gewiss ein Verdienst gegenüber der Oeffentlichkeit erwerben.

Alles war umsonst — „der Fanatismus gegen die wissenschaftliche Medizin", wie der Obmann des Sanitätsausschusses Dr. Adler, ein Arzt, sagte, die Agitation der Impfgegner und Naturheiler, der Widerspruch der „Freunde" und warmen Vertreter dieses Gesetzes, denen es aber zu wenig brachte (sie wünschten die Ausdehnung der Anzeigepflicht auf Tuberkulose und Syphilis) — diese siegten und man sagt nicht zu viel, wenn man die Vereitlung eines so wichtigen Gesetzes als eine Kulturschande Oesterreichs bezeichnet.

---

# Vereins- und Kongressberichte.

## 80. Jahresversammlung der British Medical Association in Liverpool.

(Eigener Bericht.)

V.

### Sektion für Pharmakologie und Therapie.

Herr **A. Goulston**-Exeter hielt einen Vortrag über die **Dextrose bei der Behandlung gewisser Herzkrankheiten.**

Er gibt Dextrose seit 8 Jahren mit ausgezeichnetem Erfolge bei Herzschwäche mit Vorhofsfibrillation, und zwar verwendet er nur den besten Rohrzucker, da Rübenzucker seiner Erfahrung nach wertlos ist. Eine wissenschaftliche Erklärung der Wirkung des Zuckers bei diesen Fällen steht noch aus.

Herr **O. T. Williams**-Liverpool sprach über **den Lebertran bei der Behandlung der Lungentuberkulose.**

Der Lebertran fördert nach früheren Untersuchungen die Fett- und Stickstoffabsorption. Beobachtungen bei Schwindsucht ergaben einen ähnlichen Einfluss bei dieser Krankheit. Auch die Fettkapsel der Tuberkelbazillen erleidet eine Veränderung, doch ist es bis jetzt nicht sicher, ob die Virulenz dabei abnimmt. Ungesättigte Fettsäuren haben eine inhibitorische Wirkung auf das Wachstum der Tuberkelbazillen. Seinen Heilwert verdankt der Lebertran dem hohen Gehalt an diesen Säuren und nicht den geringen Mengen von Jod, Phosphor etc., die Redner als Verunreinigungen betrachtet und für wertlos erklärt.

Herr **C. R. Marshall**-Dundee berichtete über **klinische Erfahrungen mit Tetrahydropapaverolin-hydrochlorat.**

Im Tierversuche wirkt dieses Alkaloid inhibitorisch auf die glatte Muskulatur der Gefässe, der Bronchiolen und des Uterus und ausserdem kardiotonisch. Zahl und Kraft der Herzschläge nehmen zu, der Blutdruck sinkt. Die Substanz ist relativ ungiftig. Klinisch kam das Präparat bei Fällen von Schrumpfniere mit Hypertension und Myokarditis mit Emphysem zur Verwendung. Die Erfolge waren aber nil, was entweder auf die zu geringen Dosen oder die schnelle Oxydation des Alkaloids im Organismus zurückzuführen ist.

Herr **F. J. Charteris**-Glasgow hielt einen Vortrag **über den relativen Wert der arsenigen Säure und des Salvarsan bei Blut- und anderen nicht syphilitischen Krankheiten.**

Redner hat beide Präparate bei Hodgkinscher Krankheit, Leukämie, Chorea und perniziöser Anämie angewandt. Salvarsan erwies sich dabei in keiner Weise überlegen. Bei 2 Fällen von Anaemia perniciosa brachte die intravenöse Infusion von Salvarsan eine Verschlechterung der Anämie herbei, so dass die Patienten innerhalb 3 Wochen starben. Im übrigen wurde nie mehr als ein temporärer Erfolg erzielt. Bei Kaninchen, die mit Salvarsan gespritzt worden waren, liess sich eine leichte Reizung des Knochenmarkes feststellen, die auch den anorganischen Arsenpräparaten zukommt.

Herr **C. J. Macalister**-Liverpool hielt einen Vortrag **über das Symphytum officinale.**

Dieses alte Volksheilmittel enthält Allantoin, ein Zellproliferans. Es hat keine antiseptischen Eigenschaften. Im Pflanzenreich ist die Substanz weit verbreitet. Einspritzungen der Substanz in Hyazinthenzwiebel ergab beschleunigtes Wachstum der Blüten. Maligne Neubildungen, besonders Sarkome, scheinen schneller zu wachsen. Mit Metaphosphorsäure gibt Allantoin subkutan oder per os gute Erfolge bei tuberkulösen Fisteln und Abszessen. Das gleiche gilt von Rachitis.

#### Der Wert der Kalziumsalze in der Therapie.

Sir James Barr besprach die Ausscheidung der Ca-Salze, die grösser sei, als gewöhnlich angenommen wird. Bei Niereninsuffizienz steige der Ca-Gehalt des Blutes. Die Milch sei kalziumreich und daher in gewissen Fällen schädlich. Bei der Darmstasis spielen Ca-Salze eine grosse Rolle, da ein Ueberschuss derselben in der Darmwand zu spasmodischen Kontraktionen führe. Bei atonischen Magendarmzuständen sei andererseits der Kalziumgehalt dieser Organe herabgesetzt. Viele Mineralwässer seien sehr kalkreich und deswegen von zweifelhaftem therapeutischen Werte.

Herr Benjamin Moore erörterte die physiologische Seite der Frage. Kalzium nimmt in dieser Hinsicht eine eigentümliche Stellung ein. Die Schwermetalle sind giftig wegen ihrer grossen Affinität zum Zytoplasma, während die Metalle der alkalischen Erden keine festen Verbindungen, sondern nur reversible Reaktionen mit dem Protoplasma eingehen. Das Kalzium liegt etwa in der Mitte zwischen beiden. Die wichtigste Eigenschaft des Ca ist seine Wirkung auf die Kontraktilität des Herzens und der Muskulatur. Je nach dem Grad der Oxydation bilden sich im Körper lösliche und unlösliche Ca-Salze. Ungenügende Oxydation ist die Ursache nicht nur der physiologischen, sondern auch der pathologischen Kalkablagerungen (Arteriosklerose). Der gleichen Ursache wegen ist das Kalzium immer das prädominierende Kation in unvollständig oxydierten Körpern (Ca-Urat, Ca-Phosphat bei Gicht und Nierenkonkrementen). Als Ausscheidungsweg des Ca kommen nicht nur die Nieren, sondern auch der Darmkanal in Frage.

Herr R. B. Wild-Manchester behandelte die pharmakologische und klinische Seite. Der Einfluss auf die Gerinnbarkeit des Blutes liegt innerhalb enger Grenzen; zu grosse Dosen scheinen sogar gerinnungshemmend zu wirken. Die Frage der Resorption ist noch unklar, nach Ermessen des Redners ist aber die Wirkung hauptsächlich eine lokale. Die Ausscheidung im Urin erleidet eigentümliche zyklische Variationen. Therapeutische Erfolge wurden bei Urtikaria und vasomotorischen Hautveränderungen erzielt. Die Wrightsche Erklärung, dass es sich dabei um eine Erhöhung der Blutgerinnbarkeit handelt, ist falsch. Lösliche Salze haben keinen therapeutischen Vorzug vor den unlöslichen.

Nach Ansicht des Herrn W. Blair Bell-Liverpool werden Ca-Salze vom Darme aus resorbiert. Der Ca-Stoffwechsel steht unter der Kontrolle der ausführungsganglosen Drüsen. Die guten Erfolge bei Urtikaria führt er nicht auf die Koagulabilität des Blutes, sondern darauf zurück, dass Ca die übermässige Aufnahme von Flüssigkeit in die Zellen verhindert. Während der Menstruation werden grosse Mengen von Ca ausgeschieden, was in Anbetracht des selteneren Vorkommens von Kalkdegenerationen bei Frauen von Interesse ist. Die Arterienverkalkung ist seines Ermessens ein reparativer Vorgang. Redner gibt grosse Dosen und zieht Calc. lact. vor. Es wirkt auch leicht abführend.

Herr F. Ransom besprach die Ca-Ausscheidung beim Diabetes. Je stärker die Glykosurie, desto grösser die Menge des Ca. Durch Natr. bicarb. lässt sich eine Verringerung des Ca herbeiführen.

### Sektion für Dermatologie.

#### Die Ursachen und Behandlung der Akne und Seborrhöe.

Herr Arthur Withfield-London beschrieb die Genese der Akne. Die Grundlagen sind 1. die Seborrhöe, eine nicht bakterielle Abnormität der Haut, und 2. der Komedo, der durch Infektion mit dem Sabouraudschen Mikrobazillus verursacht wird. Die Akne selbst entsteht durch Staphylokokkeneiterung in der Umgebung der Komedonen. Die Behandlung besteht 1. in der Bekämpfung der Seborrhöe durch Regelung der Diät und Verdauung, Salben etc., 2. in der Expression der Komedonen und Verwendung von Mikrobazillenvakzinen und 3. der chirurgischen Behandlung der Eiterung.

Herr Phineas Abraham-London betonte den Wert der konstitutionellen Behandlung und empfahl innere Mittel. Schädlich sind besonders rohe Früchte und Gemüse. Die Pusteln werden entleert und mit Kampferphenol behandelt.

Herr **Lucien de Beurmann**-Paris: **Ueber Sporotrichosen.**

Die Krankheit wurde früher mit Syphilis, Tuberkulose etc. verwechselt. Das Infektionsmaterial stammt her 1. von faulenden Pflanzenresten, 2. von Tieren oder 3. aus dem Pharynx gewisser Individuen („Carriers"). Die Infektion erfolgt entweder auf dem Blut-

(disseminierte F.) oder auf dem Lymphwege (lymphatische F.). Der Einfluss des Bodens ist wichtig. Es erkranken fast nur geschwächte Individuen. Klinische Formen sind: 1. Diss. gummatöse Sporotrichosen, 2. diss. subkutane gummatöse Sporotrichosen mit Ulzeration, 3. Mischformen und 4. die lokalen Sporotrichosen (Schanker, Lymphdrüsensporotrichose etc.). Differentialdiagnostische Faktoren: die grosse Zahl von Läsionen bei relativ gutem Allgemeinbefinden, zentrale und partielle, becherförmige Erweichung des Knotens, unregelmässige, bläulich verfärbte unterminierte Geschwürsränder, Missverhältnis zwischen der Grösse des Geschwüres und derjenigen des Gummas, multiple, durch Hautbrücken getrennte Ulzerationen des gleichen Knotens, Abwesenheit von Drüsenschwellungen etc. Die Behandlung besteht in innerlicher Darreichung von Jodkali und Jodverbänden. Operative Eingriffe sind kontraindiziert. Heilung erfolgt in kurzer Zeit.

Herr **J. L. Bunch**-London hielt einen Vortrag über die **Behandlung von über 2000 Nävi mit CO₂-Schnee** und empfahl diese Methode.

Herr **Stopford Taylor** sprach über die **Dermatitis seborrhoica.** Die seborrhoische Haut ist seines Ermessens eine funktionelle Konstitutionsanomalie, die durch Mikroorganismen zwar verschlimmert, aber nicht verursacht wird. Er unterscheidet 3 Formen der seborrhoischen Haut: a) die kongenitale, b) die seborrhoische Haut der Pubertät und c) bei allgemeiner Schwäche und Plethora.

Herr **J. E. R. McDonagh**-London: **Die rationelle Behandlung der Syphilis.**

Redner tritt für die Anwendung provokatorischer Salvarsaninjektionen bei latenten, wassermannegativen Fällen und für die häufigere Untersuchung des Blutes ein. Eine Heilung kann nur dann angenommen werden, wenn die Wassermannreaktion bereits kurze Zeit nach Aufhören der Behandlung negativ ausfällt.

Herr **David Walsh**-London sprach über die **traumatische Dermatitis und andere Hautaffektionen bei kardiovaskulären Erkrankungen.**

Redner ist der Ansicht, dass Erkrankungen des Herzens in der Dermatologie eine bedeutende ätiologische und prognostische Rolle spielen und fordert zur häufigeren Untersuchung des Herzens bei Hautkranken auf.

## Sektion für Elektrotherapie.

### Sitzung vom 24. Juli 1912.

Herr **E. Rutherford**-Manchester sprach über die **chemische Wirkung der Radiumstrahlen.**

Alle 3 Strahlensorten haben eine ähnliche Wirkung, die $\alpha$-Strahlen besitzen aber die grösste Kraft. Es tritt ein Abbau hochkomplizierter Moleküle ein, doch kann unter geeigneten Bedingungen auch der umgekehrte Vorgang Platz nehmen. Die therapeutische Wirkung des Radium ist auf die chemische Kraft seiner Strahlen zurückzuführen.

Herr **Ernst H. Shaw**-London hielt einen Vortrag über die **Wirkung des Radium und der Röntgenstrahlen bei malignen Neubildungen.**

In bestrahlten Tumoren ist eine Rundzelleninfiltration, Bildung von Bindegewebe und ein Absterben der Krebszellen nachweisbar. Diese Veränderungen treten aber auch in nichtbestrahlten Karzinomen häufig auf und können daher nicht als spezifisch für die Strahlentherapie angesehen werden. Es handelt sich dabei um spontane Reaktionsvorgänge des Organismus gegen die Tumorzellen. Die Bestrahlungen führen zum plötzlichen Tode einer grösseren Anzahl von Zellen, wodurch die Reaktionsvorgänge im Organismus zur erhöhten Tätigkeit angeregt werden.

Herr **N. S. Fluzi** sprach über die **Geschwulstformen, die durch Radium günstig beeinflusst werden,** und stellte folgende Schlusssätze auf:

1. Radium soll nach jeder Operation als Prophylaktikum gegen Rezidive verwendet werden;
2. bei inoperablen Fällen von rasch wachsenden Sarkomen und Karzinomen, sowie langsam wachsenden Epitheliomen kann eine Linderung der Beschwerden oder sogar Heilung erzielt werden;
3. rasch wachsende Epitheliome sind von der Behandlung auszuschliessen;
4. am geeignetsten sind Rundzellensarkome, rasch wachsende Drüsenkrebse und Endotheliome und langsam wachsende Epitheliome.

Herr **W. Armstrong-Buxton** sprach über die **Radium-Sauerstoffbäder.**

Sauerstoffbäder sind wertvoll bei Herzneurosen, organischen Herzerkrankungen mit Hypertension, Arteriosklerose, Angina pectoris, Nephritis, Rheumatismus, Arthritis, Gicht, Neuritiden, Neurasthenie, klimakterischen Beschwerden, Urtikaria, Pruritus, Basedow etc. Sie wirken tonisierend auf das Herz, blutdruckerniedrigend und sedativ auf das Nervensystem und die Haut. Der Zusatz von Radiumemanationen zu Sauerstoffbädern erhöht ihre Wirkung ganz besonders bei Gicht, Arthritis, Neuritis etc. Redner empfiehlt die Substitution der CO₂ in den Nauheimbädern und den Schwalbachschen Fe-bädern durch Sauerstoff.

### Sitzung vom 25. Juli 1912.

Herr **Lewis-Jones**-London sprach über die **Ionisationstherapie.**

Zinkionen geben gute Resultate bei Ulcus cruris, Dekubitus, Rektumgeschwüren, Kolitis, Hämorrhoiden, Analfissuren, Pyorrhoea alveolaris, Fistelgängen, gynäkologischen Leiden, Sykosis, Akne, Lupus, Ulcus rodens, Warzen etc. Salizylionen sind bei Perineuritis, Neuralgien, Muskelrheumatismus und chronischen Gelenksveränderungen, und Chlorionen bei Narben, Ankylosen, Dupuytrenschen Kontrakturen und Hornhauttrübungen angezeigt. Radiumionen erwiesen sich bei Nävis und Sarkomen wertvoll.

Herr **G. F. Haenisch**-Hamburg hielt einen Vortrag über die **Röntgenbehandlung der Uterusmyome.**

Es gelang dem Redner, bei einer Reihe von Fällen symptomatische Heilungen (Aufhören der Blutungen und Beschwerden) zu erzielen. Die Methode ist für Frauen, die weniger als 40 Jahre alt sind, und auch bei grossen alten Myomen ungeeignet. Die interstitiellen und intramuralen Fibromyome sind der Strahlenbehandlung am meisten zugänglich.

Herr **Sloan** brachte die Resultate seiner **Experimente über die physikalischen Verhältnisse der Ionisationstherapie.**

Redner machte genaue Angaben über das Penetrationsvermögen der Cu-Ionen und stellte fest, dass sich die anorganischen Cu-verbindungen im Organismus in 2 unlösliche Cu-albuminate verwandeln, die im Protoplasma der Zellen nachgewiesen werden konnten und antiseptische Kraft besitzen.

Frl. **Florence A. Stoney**-London hielt einen Vortrag über die **Röntgenbehandlung der Basedowschen Krankheit.**

Rednerin glaubt, dass diese Behandlungsmethode alle anderen an Brauchbarkeit übertrifft, und berichtete über 41 Fälle. 36 (87 Proz.) sind gegenwärtig wieder arbeitsfähig und zwar sind 14 völlig geheilt, während die übrigen 22 Kranken nur mehr leichte Symptome aufweisen. Von den 5 anderen Fällen sind 4 ziemlich und 1 nur wenig gebessert. Ausser den Bestrahlungen der Drüse, die zweimal wöchentlich vorgenommen werden, sind absolute Ruhe, Mundpflege und Roborantien nötig.

Herr **F. Hernamann Johnson**-Bishop (Auckland) sprach über die **Ursachen des Versagens der Röntgenbehandlung bei tiefliegenden Krebsen.**

Redner empfahl die Anwendung sehr harter Röhren, die Interposition von Aluminiumfiltern und die Impregnation der Tumorzellen mit Schweratomen.

Herr **A. E. Rayner** zeigte 3 mit Röntgenstrahlen geheilte Fälle von **Hypertrichosis.**

Er verwendet 0,5 mm dicke Aluminiumfilter und gibt alle 2—3 Wochen 1 Pastillendose. Verbrennungen, Telangiektasien etc. lassen sich auf diese Weise leicht vermeiden. Letzterer Punkt wurde jedoch von mehreren Mitgliedern der Sektion in Frage gezogen.

Herr **W. Benham Snow**-New York beschrieb seine Methode zur **nichtoperativen Behandlung der Prostatitis mit statischen Strömen** und berichtete über eine grosse Zahl von Heilungen. Der Effekt dieser Therapie ist eine Erweichung der Drüse durch Entfernung der Infiltrate auf dem Lymphwege ohne Reizung und Expression des normalen Sekretes, wie dies bei der gewöhnlichen Massage der Fall ist.

### Sitzung vom 26. Juli 1912.

Herr **A. F. Hertz**-London: **Der normale Magen.**

Es sind röntgenographische Untersuchungen am Lebenden nötig, da die Befunde am Sektions- und Operationstisch nicht den normalen Verhältnissen entsprechen. 2 Teile werden unterschieden: der Kardiateil, aus Fundus und Körper bestehend, und der pylorische Teil, aus dem Vestibulum und Kanal bestehend. Zwischen beiden findet sich an der kleinen Kurvatur die Incisura angularis. Der Magenkörper liegt links von der Mittellinie, seine Achse ist bei aufrechter Haltung senkrecht, beim Liegen etwas schief gerichtet. Das Vestibulum pylori verläuft etwas nach oben, hinten und rechts und geht nach Ueberschreiten der Mittellinie in den 3 cm langen dickwandigen Kanal über. Im leeren Zustande ist das obere Drittel des Magens birnförmig und mit Gas gefüllt, während die übrigen zwei Drittel die Form einer schlaffen Röhre annehmen. Die grosse Kurvatur erreicht die Ebene des Nabels. Bei mässiger Füllung ist der pylorische Kanal geschlossen, man beobachtet jedoch periodische Erschlaffungen beim Durchpassieren des Speisebreies. Grosse Kurvatur und Pylorus nehmen beim Stehen eine tiefere Lage ein. Nach grossen Mahlzeiten dehnt sich der Magen hauptsächlich nach unten und oben gegen die linke Kuppe des Zwerchfells aus. Die Grenze zwischen Körper und Vestibulum pylori sind verwischt, letzteres wird nach vorne und rechts gedrängt und überlagert den geschlossenen Pyloruskanal.

Herr **Reginald Morton**-London: **Die radiographische Diagnose gewisser Formen der Arthritis.**

Redner glaubt, dass die rheumatoide Arthritis und Osteoarthritis zwei verschiedene Krankheiten sind. Beide sind jedoch durch Bakterientoxine verursacht. Zur Differentialdiagnose eignet sich am besten die Radiographie. Die wichtigsten Unterschiede sind: bei der rheumatoiden Arthritis Absorption des Gelenkknorpels, daher frühzeitiges Engerwerden der Gelenksspalte im Röntgenbilde; bei der Osteoarthritis überwiegt Fibrillation und Degeneration des Knorpels über Absorption, die Veränderungen der Gelenksspalte sind infolgedessen nicht so deutlich ausgesprochen. Destruktion des

Knochens (Rarefikation, Abwesenheit von Osteophyten und Eburnisation) erfolgt bei der rheumatoiden Arthritis in höherem Grade, als bei der Osteoarthritis.

Herr **Alfred C. Jordan**-London: **Die peribronchiale Phthise.**

Auf Grund anatomischer und radiographischer Studien kam Redner zu folgenden Schlussätzen: 1. Die Lungentuberkulose ist in den meisten Fällen zu Beginn nicht eine Erkrankung der Spitzen, sondern der peribronchialen Gewebe an der Lungenwurzel. 2. Von da aus schreitet die Erkrankung auf dem Wege der Bronchen auf die Spitzen über. 3. Die Diagnose der peribronchialen Tuberkulose auf Grund physikalischer Symptome ist unmöglich, klinisch ist daher die Erkrankung der Spitzen anscheinend primär. Die Frühdiagnose kann jedoch leicht mit dem Röntgenapparat gestellt werden. 4. Die peribronchiale Phthise hat eine weit grössere Neigung zur Fibrose und Heilung, als die Spitzentuberkulose.

Herr **F. Howard Humphries**-London: **Die elektrische Behandlung der Fettleibigkeit.**

Redner geht von dem Gesichtspunkte aus, dass in vielen Fällen ungenügende Tätigkeit der Muskulatur eine ätiologische Rolle spielt. Zur Anregung der Muskeltätigkeit verwendet er mit guten Erfolgen den faradischen Strom.

Herr **W. Hampson**-London: **Die Behandlung des schnellen und unregelmässigen Herzens durch elektrische Reizung der Muskeln.**

Redner faradisiert gleichzeitig alle grossen Muskeln des Körpers. Durch die Kontraktionen wird das Blut und die Lymphe gegen das Herz getrieben und die Arbeit des letzteren erleichtert. Die Zahl der faradischen Schläge soll etwas kleiner sein, als die Pulszahl. Man findet bald, dass sich die Zahl der Herzschläge allmählich auf diejenige der faradischen Reizungen einstellt. Redner hat vorzügliche klinische Resultate erzielt und verwendet die Methode an Stelle der Nauheimkur. Selbst Dilatationen sollen zurückgehen.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. November 1912.

Herr **Friedrich Franz Friedmann: Heilung und Prophylaxe der menschlichen Tuberkulose.**

Den Tuberkulinen liegt das richtige Prinzip zugrunde, dass in dem Erreger die Antigene enthalten sind. Sie haben alle den Fehler, dass sie von virulentem, toxischem Material ausgehen. Es müsste sich empfehlen, von völlig avirulentem, atoxischem Material auszugehen.

Er hat mit seinem Präparat 1012 Menschen behandelt. Es war bei jeder Art der Einverleibung vollkommen atoxisch und avirulent. Es muss ein Infiltrat entstehen und vollständig resorbiert werden, in diesen Fällen werden die erstaunlichsten Resultate erzielt. Wird es nicht resorbiert, ja führt es zur Abszedierung, so bleibt die Heilung stehen. Durch Simultanbehandlung, worunter er intravenöse und subkutane Injektionen abwechselnd versteht, hat er diese Störungen vermieden.

Bei Knochen- und Gelenkstuberkulose treten Fistelrezidive nicht ein; abgesehen von 3 verlorenen Fällen sind 12 schwere Tuberkulosen geheilt.

Auch bei Lungentuberkulose, soweit die Zerfallserscheinungen nicht zu weit fortgeschritten sind, tritt schnell und fortschreitend eine wesentliche Besserung ein. Das tuberkulöse Fieber weicht sehr schnell, ebenso alle subjektiven Symptome. Abmagerung kommt zum Stillstand, erhebliche Gewichtsverbesserungen werden erzielt. Die Patienten blieben dauernd arbeitsfähig, Husten und Auswurf nehmen ab. Ebenso Diarrhöen und alle subjektiven Beschwerden. Bei Lupus werden die Injektionen nahe am Herd zentrifugal injiziert. Skrofulose wird schnell unter dem Einfluss der Injektion geheilt.

Paratuberkulöse Erscheinungen (Poncetscher Gelenkrheumatismus, Ischias, psychische Depressionen) werden durch das Mittel beseitigt.

Zu Schutzimpfungszwecken hat er 335 Kinder geimpft (einmalige intramuskuläre Injektion). Seit einem Jahre hat sich bei keinem Kind Skrofulose oder Tuberkulose gezeigt. Nach der Injektion ist der Pirquet positiv, nach einiger Zeit negativ.

Sein Injektionsmaterial verschwindet beim Meerschweinchen nach kurzer Zeit: eine Injektion verlängert die Lebensdauer eines Meerschweinchen gegenüber einer Kontrolle auf das Vierfache.

Diskussion über die Vorträge der Herren Wolfsohn, Samson und Friedmann.

Herr Erich Müller bestätigt die Angaben des Vortragenden über die therapeutischen und prophylaktischen Resultate.

Herr Schleich (durch Herrn Orth verlesen) hat seine Skepsis durch schön geheilte Fälle chirurgischer Tuberkulose verloren.

Herr Karfunkel berichtet über 450 Fälle von Lungen-, Drüsen-, Knochentuberkulose, Lupus, Skrofulose. Schädliche Wirkungen hat er, abgesehen von Abszessen nicht gesehen, doch werden diese bei der „Simultanbehandlung" vermieden. Er bestätigt die Angaben Friedmanns und würde eine Lungentuberkulose nur mit dem Mittel behandeln.

Herr Küster (a. G.) bestätigt ebenfalls die Erfolge, die seit der Simultanbehandlung erzielt worden sind. Er sieht in der prophylaktischen Impfung Friedmanns noch eine ganze Reihe von Vorzügen vor der Jennerschen Pockenimpfung.

Herr P. Heymann: Am eigenen Material hat er nicht so günstige Resultate gesehen, doch handelt es sich um schwerste Fälle, meist mit Mischinfektion. In anderen Fällen waren die Resultate befriedigend. In 2 Fällen von schwerstem Schleimhautlupus trat erhebliche Besserung ein. Bei Larynxtuberkulose wurde ein subjektives Wohlgefühl beobachtet; ebenso trat objektive Besserung ein.

Herr Blaschko: Bei allen seinen Patienten traten Abszedierungen ein, allerdings sind sie noch nicht simultan behandelt worden. Eine Heilung trat nicht ein, bzw. traten Rezidive auf. Es scheint die Hauttuberkulose dem Friedmannschen Mittel mehr Schwierigkeiten entgegenzusetzen, was um so erstaunlicher ist, als Tuberkulin die grössten — wenn auch passageren — Erfolge gerade bei Hauttuberkulose aufgewiesen hatte. Einen Erfolg sah er bei einer subkutanen Tuberkulose, die er ausführlich schildert.

Herr Citron: Das Arbeiten mit lebendem Virus ist die Erlösung von einem lange begangenen Irrweg. Alle Erfolge Jenners und Pasteurs sind mit lebendem Virus erzielt und er glaubt, dass der Weg Friedmanns prinzipiell richtig ist. Trotzdem wird man nach den historischen Erfahrungen eine gewisse Reserve bewahren müssen. Er billigt nicht, dass nichttuberkulöse Kinder mit dem Mittel immunisatorisch behandelt werden, bevor Herr Friedmann nicht endlich Angaben über Herkunft und Wesen seines Impfstoffs macht. Tierversuche haben ja zu einem Misserfolg geführt.

Herr Orth: Die Meerschweinchenversuche haben kein absolut gutes Resultat ergeben.

Herr F. Klemperer: Tuberkulöse Rinder mit immunisierenden Menschentuberkelbazillen behandelt, können geheilt werden. Bei progredienten tuberkulösen Menschen wird durch Rindertuberkelbazillen zu häufig Eiterung erzielt. Falls es gelingt, einen Bazillus ohne Eitererregung subkutan einzuführen, zweifelt er nicht an Erfolgen; doch stellt das Friedmannsche Verfahren nicht das völlige Novum dar, als das es vielen erscheint.

Herr Goldscheider findet das über die Heilung der Lungentuberkulose Gesagte äusserst dürftig. Auch glaubt er, betonen zu müssen, dass die medizinische Gesellschaft auf Grund des vorliegenden Materials nicht in der Lage sei, grösseren Versuchsreihen mit prophylaktischen Impfungen auf Grund des bisherigen Materials ihre Zustimmung zu geben.

Weitere Diskussion vertagt. Wolff-Eisner.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. November 1912.

Herr **Kraus: Korrelative Entwicklungs- und Wachstumsstörungen in ihren Beziehungen zur Tuberkulose.**

Kraus bespricht, welche Anomalien eine besondere Disposition zur Tuberkulose darstellen und ob es konstitutionelle Stigmen für Tuberkulose gibt. Die Beziehungen zwischen Lymphatismus und Tuberkulose sind durch die pathologische Anatomie zum Teil geklärt. Er bespricht die Skrofulo-Tuberkulose der Kinder und den Lymphatismus der Erwachsenen. Von jugendlichem Lymphatismus kann man oft noch bis Ende des 4. Dezenniums die Residuen finden. Während bei der Sektion Lymphatismus leicht zu diagnostizieren ist, ist dies für den Kliniker schwerer. Doch hat man durch die Röntgenuntersuchungen neuerdings Fortschritte gemacht, indem bei Lymphatischen Hilusdrüsen und Pleuraverwachsungen aufgefunden werden. Lymphatismus und Habitus asthenicus sind häufig miteinander kombiniert, doch stellen die Lymphatischen eine Sondergruppe unter den klinisch Tuberkulösen dar. Die Tuberkulinreaktion ist bei diesen Fällen gewöhnlich positiv. Selten schreitet bei solchen Individuen die Tuberkulose progressiv fort, häufig tritt jedoch in späteren Jahren eine Tuberkulose des Auges, des Urogenitalapparates oder der Nebennieren auf. Es handelt sich hier um kindliche Lungentuberkulose, die sekundär auf die Hilusdrüsen übergegangen ist.

Gegen Ende des ersten und zweiten Dezenniums geht die Tuberkulose oft von den Hilusdrüsen aus und befällt erst sekundär die Lungen. Alle Tuberkulinreaktionen sind bei diesen Individuen positiv. Drittens gibt es eine Tuberkulose im ganzen lymphatischen Apparat, die allgemeine knotige, tumorartige tuberkulöse Lymphomatose, mikroskopisch bestehend aus zahlreichen Tuberkeln und granulomatösem Gewebe. Im Blute besteht relative Lymphozytose und Polynukleose.

4. Gibt es eine generalisierte Lymphogranulomatose, zuerst von Sternberg genauer beschrieben. Tuberkulöse histologische Veränderungen werden vermisst. Trotzdem ist die Krankheit wohl tuberkulöser Aetiologie, da es häufig gelingt, teils im Tierversuch Tuberkelbazillen nachzuweisen oder im Antiforminsediment Muchsche Granula aufzufinden. Diese Fälle geben keine Tuberkulinreaktion, oft schwachen Wassermann, in einem vom Vortr. beobachteten Falle auch mit Tuberkulin als Antigen. Im zweiten Teil seines Vortrages bespricht Herr Kraus die Freundsche Theorie. Der phthisische Thorax ist nach ihm nicht lang, sondern die Lendenwirbelsäule. Für Messung in solchen Fällen empfiehlt sich der

Lennhoffsche Index. Der Habitus phthisicus ist vor der Tuberkulose schon vorhanden. Das Tropfenherz ist eine Teilerscheinung des Habitus asthenicus mit nicht geklärter Beziehung zur Tuberkulose. W.-E.

## Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

(Eigener Bericht.)

193. Sitzung vom 15. Mai 1912.

Herr **Engelhorn: Ueber die Tuberkuloseinfektion des weiblichen Genitalapparates.**

Vortr. gibt eine Uebersicht über den derzeitigen Stand dieser Frage und berichtet über einschlägige Untersuchungen des Herrn cand. med. Winz, in denen die Frage nach der bakteriziden Wirkung des Scheidensekretes auf Tuberkelbazillen in vitro experimentell geprüft wurde. (Die Ergebnisse dieser Arbeit erscheinen als Doktordissertation.)

Diskussion: Herren Penzoldt, Graser, Merkel, Seitz.

Herr **Brock: Ueber Tubenverschluss und dessen Folgen.** (Mit mikroskopischen Demonstrationen.)

Bei einem Pat., der nach der Exstirpation karzinomatöser Halsdrüsen (Metastasen eines primären Nasenrachenkarzinoms) starb, war im Leben Tubenabschluss diagnostiziert worden. Die mikroskopische Untersuchung der Schläfenbeine ergab: Füllung sämtlicher Mittelohrräume mit einem homogen erscheinenden, sehr zellarmen Sekret. Da an der Schleimhaut der Mittelohrräume alle entzündlichen Erscheinungen fehlten, und da auch die Färbung auf Bakterien ein negatives Resultat ergab, so glaubte der Vortragende den Beweis erbracht zu haben, dass die bei Tubenabschluss zu beobachtende Sekretansammlung in den Mittelohrräumen nicht die Folge eines entzündlichen Prozesses, sondern vielmehr die Folge des Tubenabschlusses selbst ist; eine Ansicht, die im Gegensatz zu anderen, von der Bezoldschule schon immer vertreten worden ist.

(Der Vortrag wird in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde in extenso erscheinen.)

194. Sitzung vom 13. Juni 1912.

Geschäftliche Sitzung ohne wissenschaftliche Mitteilungen.

Gründung eines „Vereins der Kassenärzte in Erlangen und Umgebung".

195. Sitzung vom 10. Juli 1912.

Herr **Hauck** demonstriert 1. einen älteren Mann mit atypischem Fall von **Lichen ruber planus** sowie 2. einen weiteren Fall der gleichen Krankheit bei einer jüngeren Frauensperson und endlich 3. einen Knaben mit chronischem, **total vernachlässigtem Ekzem** des Kopfes, das schon seit 10 Jahren besteht.

Herr **Jamin: Ueber Diphtheriebehandlung.**

Vortr. gibt eine Uebersicht über die von ihm innerhalb der letzten Jahre in der Poliklinik und in der Kinderklinik durchgeführte Behandlung der beobachteten Krankheitsfälle unter besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie.

Diskussion: Herren Schittenhelm, Weichardt, Heim, Seitz, Penzoldt.

Herr **Königer: Ueber Behandlung schwerer (vorwiegend einseitiger) Lungenkrankheiten mit künstlichem Pneumothorax.**

Diskussion: Herren Graser, Schittenhelm, Penzoldt, Merkel, Seitz.

## Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1628. ordentliche Sitzung vom 7. Oktober 1912, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Baerwind.

Schriftführer: Herr Eiermann.

Der Vorsitzende hält dem frühverstorbenen Kollegen Nik. Nahm, dem Organisator der Volksheilstätten für Lungenkranke, einen Nachruf.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Rosenmeyer** demonstriert 9jähr. Kind mit **Keratitis parenchymatosa e lue congenita.** (Ist in No. 45, 1912 dieser Wochenschrift erschienen.)

Diskussion: Herr Herxheimer hat mit Neosalvarsan lokal in Form einer Salbe eine Besserung der Lymphdrüsenschwellung bei Frühsyphilis gesehen.

Herr Lindenmeyer wendet bei Keratitis parenchymatosa gemischte Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan an. Während der Inunktionskur erhalten die Patienten in Abständen von ca. 10 Tagen intramuskuläre Einspritzungen von 0,1—0,2 Salvarsan in neutraler Suspension. Die Injektionen werden besonders bei Kindern sehr gut vertragen. Nekrosen und Abszesse wurden nicht beobachtet. Die erzielten Resultate waren gut.

Herr Rosenmeyer (Schlusswort): Ich habe in den Eingangsworten meiner Mitteilung nur flüchtig darauf hingewiesen, dass die Beobachter bei der luetischen Keratitis parenchymatosa durch die Salvarsanbehandlung keine besseren Resultate erzielt haben, als bei der bisherigen Hg-Behandlung und bin mit Absicht nicht des Näheren auf die diesbezüglichen Mitteilungen eingegangen, die anlässlich der Salvarsandebatte in der Heidelberger ophthalmol. Gesellschaft im Vorjahre gemacht worden sind. Wenn Herr Lindenmeyer durch seine kombinierte und öfters wiederholte Methode bessere Resultate erzielt hat, so berührt dies meinen Vorschlag kaum; ich versuchte einen neuen Weg, den der direkten Sterilisation der Hornhautherde, und der Verlauf in unserem Falle ermutigt zur Hoffnung, im Neosalvarsan ein Mittel zu besitzen, um eine direkte und rasche Beeinflussung der luetisch erkrankten Hornhaut zu ermöglichen. Weitere Beobachtungen werden uns hierüber belehren.

Herr **Herxheimer** demonstriert einen im mittleren Alter stehenden Mann, der vor ½ Jahr Tumoren auf der Haut bemerkte. In wenigen Wochen bedeckten diese den grössten Teil der Körperhaut, so dass als H. ihn zuerst vor 4 Wochen sah, die ganze Haut bedeckt war mit über tausend rotbraunen harten Tumoren von Stecknadelkopfgrösse bis zu Zweimarkstückgrösse, mit Ausnahme des Gesichts, der Genitalien, Hände und Füsse. Auch der weiche Gaumen und die Wangenschleimhaut befallen. Keine Drüsenschwellung, keine subjektiven Symptome. Mycosis fungoides, leukämische Tumoren und sarkoide Geschwülste jeder Art konnten ausgeschlossen werden. Blutbefund normal. Klinische Diagnose: **Multiple Hautsarkome.** Die histologische Untersuchung ergab grosszellige Rundzellensarkome. Es erfolgte völlige Heilung bis auf wenige Tumoren, die ebenfalls im Rückgang sind, durch 6 Injektionen Thorium x, die alle 8 Tage intravenös vorgenommen wurden und die jedesmal eine Million Mache-Einheiten betrugen.

(Wird ausführlich in dieser Wochenschr. veröffentlicht.)

Herr **Scholz** demonstriert einen 26jährigen Metzger, der nach einer schweren Thoraxkontusion die Zeichen einer ausgeprägten Mitralinsuffizienz und Stenose darbot, während wiederholte Untersuchungen das Herz vor dem Trauma gesund erwiesen hatten. Er bespricht dabei unter Hinweis auf die ausgedehnte Literatur die Charakteristika des Bildes der **Herzklappenzerreissung.**

1. Das Symptomenbild einer reinen Insuffizienz oder einer Insuffizienz und Stenose, niemals einer reinen Stenose.

2. Den besonderen Charakter des Geräusches, das laut und schwirrend ist und sich meistens als Doppelgeräusch zeigt, hervorgerufen durch das Flottieren des abgerissenen Klappenstückes.

3. Die Inkongruenz der Erscheinungen, die der schwere Herzfehler bei normaler Herzgrösse bei jugendlichen Individuen mit intaktem Herzmuskel in den ersten Tagen darbietet, weil der gesunde Herzmuskel die Störung durch Wochen hindurch kompensieren kann, ohne eine Volumenszunahme zu zeigen.

## Verein Freiburger Aerzte.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Juni 1912.

Herr **Küster: Ueber die keimfreie Züchtung von Säugetieren und ihre Bedeutung für die Erforschung der Körperfunktionen.**

Herrn K. ist es nach vieler Mühe gelungen, ein grösseres Säugetier (Ziege) durch Kaiserschnitt bakterienfrei zu gewinnen und in einem besonders hierfür konstruierten Glaskasten unter Zufuhr von nur keimfrei filtrierter Atmungsluft durch Ernährung mit sterilisierter Milch am Leben zu erhalten. Das keimfreie Ziegenlamm entwickelte sich unter diesen Umständen wie ein unter natürlichen Bedingungen gehaltenes Kontrolltier. Dieses Züchtungsresultat eröffnet für die Erforschung der Körperfunktionen von Säugetieren ein neues, bisher verschlossenes Arbeitsgebiet. Alle bisherigen Versuche über Atmung, Ernährung, Bildung von Schutzstoffen, Wundheilungen etc. wurden nur an keimhaltigen Tieren (auf der Haut, im Verdauungskanal, in Nase und Lungen aller freilebenden Tiere kommen ständig grosse Mengen von Bakterien vor) durchgeführt und es lässt sich daher nicht mit Sicherheit sagen, wie viel der beobachteten Umsetzungen auf Rechnung der vorhandenen Bakterien, wie viel auf die Tätigkeit des Säugetierorganismus allein zu setzen ist. Durch Experimente an keimfrei gezüchteten Tieren ist man in Zukunft in der Lage festzustellen, wie weit der Tierkörper ohne Mithilfe von Bakterien seine Nahrung zu verdauen imstande ist, ferner welchen Nutzen oder Schaden die einzelnen Bakterienformen z. B. im Darmkanal für den Tierkörper bringen usw. Eine Reihe von Lichtbildern, die den Versuchsraum und die Versuchstiere wiedergaben, dienten zur Erläuterung des Vortrages.

## Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Juli 1912 in der Medizin. Klinik.

Herr **Lüthje: Demonstrationen.**

Diskussion: Herren Stoeckel, Lüthje.

Herr **Stoeckel:** Demonstrationen: **1. Totalexstirpation des graviden Uterus Mens. V wegen Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfs.**

Der Uterus wurde uneröffnet mit völlig erhaltenem Ei entfernt, was trotz der Grösse des Organs und trotz der kleinen Oeffnung, die bei der vaginalen Totalexstirpation gemacht wird, infolge der Weichheit, selbst bei solchen Uteri gelingt, die fast bis zum Nabel reichen. Die Frau hat 8 ausgetragene Kinder geboren und 4 mal abortiert.

An dem aufgeschnittenen Präparat sieht man sehr schön eine 3 malige Nabelschnurumschlingung um den Hals des in Steisslage liegenden Fötus. Es ist mir aufgefallen, dass bei fast allen graviden Uteri, die in toto exstirpiert werden, die Frucht Nabelschnurumschlingungen aufweist. Offenbar handelt es sich dabei um Umschlingungen, welche während der Operation entstehen, weil der mehr und mehr asphyktisch werdende Fötus lebhafte Bewegungen ausführt.

Bei der strengen Indikationsstellung, die ich bezüglich des künstlichen Abortes einhalte, scheint das radikale Vorgehen in diesem Falle etwas auffällig. Ich habe stets den Standpunkt vertreten, dass die Tuberkulose nicht, wie es vielfach geschieht, als wissenschaftlicher Deckmantel für die Unterbrechung der Schwangerschaft angesehen werden darf, und dass gerade bei der Lungentuberkulose, deren Beurteilung sehr schwer ist und durchaus individualisierend erfolgen muss, eine längere Beobachtung und die Hinzuziehung eines erfahrenen Spezialfachmannes notwendig ist. Dabei kommt man sehr häufig zu einer Ablehnung des künstlichen Abortes. Wenn aber, wie hier, ein aktiv fortschreitender Prozess in der Lunge und ausserdem eine Larynxtuberkulose vorhanden ist und dieses Leiden nach Annahme der Fachmänner sich in einem Stadium befindet, welches nicht nur das Fortbestehen dieser, sondern auch das Eintreten einer jeden neuen Schwangerschaft als höchst gefährlich erscheinen lässt, so ist es meiner Ansicht nach richtig, sich nicht mit dem künstlichen Abort zu begnügen, sondern den Uterus total zu exstirpieren. Ich habe diesen Standpunkt schon seit langem vertreten und über einen ähnlichen Fall schon vor 3 Jahren durch Rielaender (Archiv f. Gynäkol.) berichten lassen, noch bevor die gleiche Stellungnahme Bumms durch E. Martin bekanntgegeben wurde. Ich sehe in der Totalexstirpation I. die beste Form der künstlichen Sterilisierung in solchen Fällen und II. eine erhebliche Unterstützung für die Ausheilung des tuberkulösen Prozesses insofern, als die oft und auch in diesem Falle sehr starken Menstruationsblutungen dadurch ausgeschaltet werden. Ich bin auch nach wie vor überzeugt, dass man bei einer heruntergekommenen Frau mit hochgradigem Fettschwund richtig handelt, die Ovarien mitzunehmen und durch den Fortfall der Ovarienfunktion den Fettansatz zu begünstigen, wie ich das auch in meinem vorher erwähnten Fall getan habe. In diesem Falle blieben die Ovarien erhalten. Die Rekonvaleszenz war völlig glatt und ungestört.

### 2. Totalexstirpation eines instrumentell perforierten Uterus nach kriminellem Abort.

Bei einer II.-Gebärenden wird der Arzt wegen heftiger Blutung gerufen und versucht, einen im Gange befindlichen Abort auszuräumen. Dabei fasst er mit der Abortzange etwas, was sich nach Herausziehen aus der Vagina sicherlich als nicht zum Ei resp. Fötus gehörig erweist, vielmehr einer Darm- oder Zystenwand gleicht. Das fragliche Gebilde wird in die Scheide zurückgestopft und die Frau nach Tamponade der Scheide in die Klinik gebracht. Hier findet sich der innere Muttermund noch geschlossen, an der hinteren Zervixwand eine grosse, für 2 Finger durchgängige und in die Peritonealhöhle führende Perforationsöffnung mit zerfetzten Wundrändern. Laparotomie, abdominale Totalexstirpation des Uterus. Die Revision des Darmes ergibt mehrfache Suggillationen im Mesenterium ohne Verletzungen des Darmes. Der Dünndarm ist auf eine Strecke von ungefähr 20 cm mit dunkelblauen Massen, offenbar mit Blut angefüllt. Völliger Schluss des Peritoneums nach der Scheide hin, völliger Schluss der Laparotomiewunde. Tampon in die Vagina und in den subperitonealen Raum oberhalb der Scheide. Während der Operation wird eine Tupferprobe aus dem Peritoneum entnommen, aus dem Bacterium coli in Reinkultur gezüchtet wird. Während der Rekonvaleszenz leichte Peritonitis mit aufgetriebenem Leib, aber baldiges Eintreten der Darmfunktion, die nach 5 Tagen abgeklungen ist, worauf eine normale Rekonvaleszenz folgt. Primäre Heilung der Laparotomiewunde bis auf den unteren Wundwinkel, wo ein kleiner Koliabszess von Erbsengrösse eröffnet wird. Nach den Angaben der Patientin schien der Fall so zu liegen, dass der betreffende Arzt den Uterus perforiert hatte. Bei genauerem Zufragen ergab sich aber, dass sie selbst einen kriminellen Abortversuch gemacht und beim Einführen der bekannten Spritze plötzlich einen sehr heftigen Schmerz im Leibe gefühlt hatte, so dass sie weitere Bemühungen unterliess, zumal auch eine starke Blutung eintrat. Es ist also so gut wie sicher, dass die Perforation nicht durch den Kollegen, sondern durch die Frau selbst zustande gebracht wurde. Der Fall beweist, wie genau man die Anamnese erheben muss, um schwerwiegende, unter Umständen auch forensisch bedeutsame Irrtümer zu vermeiden.

Selbstverständlich wird nicht jeder perforierte Uterus exstirpiert zu werden brauchen. Handelt es sich um einen aseptischen Fall, z. B. um Perforation bei der Kürettage wegen Endometritis oder wegen klimakterischer Blutungen, so soll man als praktischer Arzt die Operation abbrechen und sich auf die Verordnung absoluter Ruhelage beschränken, dann geht die Sache fast immer gut aus. Da aber an der Perforationsstelle manchmal Netzadhäsionen, die später störend wirken, beobachtet sind, habe ich in derartigen Fällen die Kolpotomia anterior gemacht, den Uterus in die Scheide herausgeleitet, die Perforationsstelle genäht und dann den Uterus wieder reponiert Der radikale Standpunkt der Uterusexstirpation ist nur bei infizierten oder der Infektion sehr verdächtigen Uteri — und dazu gehören alle graviden Uteri mit instrumenteller Perforation — angezeigt.

Seit ich in einem Falle, wo auch bei Ausräumung eines infizierten Abortes der Uterus durch Kolpotomia anterior in die Scheide gezogen, genäht und reponiert wurde, eine tödliche Peritonitis eintreten sah, habe ich mir vorgenommen, jeden kriminell perforierten Uterus, falls es die Zeit noch erlaubt, abdominal zu entfernen. Die Totalexstirpation erscheint mir als das einzig sichere Mittel, um einer Peritonitis wirksam vorbeugen zu können, und der abdominale Weg garantiert allein eine genaue Kontrolle darüber, ob noch andere Verletzungen, besonders am Darm, passiert sind. Was die Art der Abortausräumung mit Instrumenten betrifft, so halte ich den Gebrauch der Kornzange für so gefährlich, dass ich glaube, darin einen Kunstfehler erblicken zu müssen, dagegen die Wintersche Abortzange für ein geeignetes Instrument in der Hand desjenigen, der genügende Erfahrung und Technik für ihre Handhabung besitzt. Dem Praktiker, dem diese Erfahrung und Technik nicht zu Gebote stht, ist die digitale Entfernung zu empfehlen.

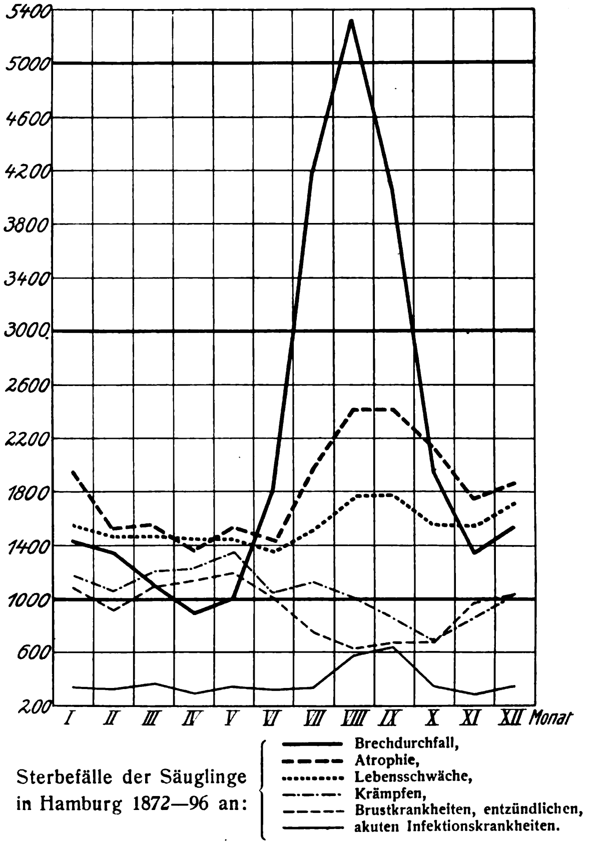
Diskussion: Herren Sultan, Holzapfel, Anschütz, Hoehne, Jess, Friedrich, Hoehne, Stoeckel, Anschütz, Stoeckel.

Herr **Weiland**: **Die Abhängigkeit der Stellung der Glieder vom Kopf (experimentelle Untersuchungen am Kaninchen).**

Vortr. berichtet über die in der Arbeit „Hals- und Labyrinthreflexe beim Kaninchen; ihr Einfluss auf den Muskeltonus und die Stellung der Extremitäten" (Pflügers Archiv, Bd. 147) ausführlich veröffentlichten Untersuchungen am dezerebrierten Kaninchen betreffend die Abhängigkeit der Gliederstellung von der Lage des Kopfes zum Rumpf oder zum Raum (vgl. Magnus: Münch. med. Wochenschr. 1912; Magnus und de Kleijn: Pflügers Archiv, Bd. 146). Demonstration von Lichtbildern, welche den Einfluss der Kopfstellung auf die Glieder zeigen. Mitteilung eines Falles von Gumma cerebri und Paralyse (?), bei dem im Koma (paralytischer Anfall?) typische Halsreflexe an den oberen Extremitäten beobachtet wurden, die mit Nachlassen des Komas und Rückkehr des Bewusstseins verschwanden.

Herr **Hanssen**: **Ueber die Sommersterblichkeit der Säuglinge.**

Herr Hanssen zeigt verschiedene Kurven über den Verlauf der Säuglingssterblichkeit in Hamburg im Laufe des letzten Jahrhunderts. Zunächst eine Tafel, aus welcher die Steigerung der Säuglingssterblichkeit in Cholera-, Masern- und Pockenjahren erkennbar ist. Aber auch zwei Typhusjahre bewirkten eine sehr erhebliche Steigerung der Säuglingssterblichkeit, demnach kann der Typhus der Säuglinge nicht so selten sein wie man annimmt.



Sterbefälle der Säuglinge in Hamburg 1872—96 an:

Eine weitere grosse Tabelle zeigt dann den Verlauf und das Erscheinen des Sommergipfels der Säuglingssterblichkeit. Im Anfang des Jahrhunderts war ein Sommergipfel nicht vorhanden, die erste Andeutung zeigte das sehr heisse Jahr 1846. Aber erst in den sechziger Jahren wird der Sommergipfel mehr und mehr bemerklich. Noch stärker am Ende des Jahrhunderts, um dann im Anfang des 19. Jahrhunderts wieder abzufallen. Dieser Abfall wird an dem Beispiel der europäischen Grossstädte gezeigt, die ihn alle, ausser Moskau, zeigen. Das ziemlich plötzliche Erscheinen des Sommergipfels hat sehr viele Aehnlichkeit mit dem ersten Erscheinen der Diphtherie in Hamburg, wie eine weitere Kurve ergibt, im Gegensatz dazu werden die Kurven von Masern und Scharlach gezeigt, die einen sehr gleichmässigen Verlauf mit einzelnen hohen Zacken zeigen. Eine abfallende Tendenz zeigt dagegen der Verlauf des Typhus. (Der Vortrag erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Säuglingsschutz.)

Zwei weitere Tafeln sollen dann die Steigerung der Infektionskrankheiten des Säuglings zeigen in Jahren, in welchen die Zahl der Sterbefälle an Brechdurchfall der Säuglinge ebenfalls eine Steigerung erfuhren, diese Steigerung ist besonders im Cholerajahr sehr ausgesprochen. Im Verlauf der Jahre 1872—1896 zeigte sich ebenfalls ein auffallender Parallelismus der Todesfälle an Brechdurchfall und der Infektionskrankheiten des Säuglings, beide kumulierten im Sommer. Den Gipfel im Sommer zeigten auch die Todesfälle an Atrophie und Lebensschwäche. Die Todesfälle an Krämpfen und entzündlichen Brustkrankheiten zeigten einen Gipfel im Mai und liefen auffallend parallel ausser im Sommer, wo beide sich voneinander entfernten. Die Zahl der Todesfälle an Krämpfen zeigte eine Steigerung im Juli wohl unter dem Einfluss der erhöhten Todesfälle an Magendarmkatarrh. Dem Verlauf der Kurve nach muss aber die Hauptzahl der Todesfälle an Krämpfen den Brustkrankheiten zur Last gelegt werden. (Siehe die Kurve.)

## Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Juni 1912.

Herr **Adam: Demonstration eines Präparates von angeborener Oesophagusstenose mit Einmündung in die Trachea.**

Herr **Husler: Demonstration eines 6 jährigen Knaben mit Sklerodermie.**

Diskussion: Herr Trumpp, Herr Husler (Schlusswort).

Herr **Wanner: Die Therapie der entzündlichen Mittelohrerkrankungen im Kindesalter.**

Nach einer eingehenden Schilderung der Pathologie der entzündlichen Mittelohrerkrankungen des Kindes bespricht W. die Therapie derselben; hiebei erwähnt er nicht nur, was gemacht werden soll, sondern weist besonders auf dasjenige hin, was man therapeutisch besser unterlässt. Hauptsächlich warnt er vor Polypragmasie. Die einfachste und am wenigsten reizende Behandlung im Ohre ist die beste. Eine zu häufige Behandlung ist zu unterlassen und namentlich ist dieselbe nie den Angehörigen in die Hand zu geben. Besonders ungünstig ist die Anwendung von warmen Dämpfen, Leinsamen, Breiumschlägen, dann Eingiessungen von Oel mit oder ohne Medikament (Karbolglyzerin), Kamillenthee. Auch die Anwendung von Jodanstrich und Blutegeln am Warzenfortsatz widerrät W., da dadurch diagnostische Irrtümer hinsichtlich einer Erkrankung des Warzenfortsatzes entstehen können. Weiter wendet er sich gegen die Anwendung der Tamponade des Gehörgangs mit Gazestreifen wegen der event. dadurch veranlassten Otitis externa. Ganz besonders aber warnt er vor der kritiklosen Anwendung der Parazentese. Wenn eine solche in Frage kommt, soll sie nur von einer ganz geübten Hand ausgeführt werden. Als besonders geeignet für Kinder empfiehlt W. die Bezoldsche Borsäuretherapie. Bei heftigen Schmerzen soll auf dem Warzenfortsatz eine Eisblase appliziert werden (sowohl bei Otit. med. simplex wie auch bei Otit. purulenta acuta). In beiden Fällen regelmässige Anwendung der Politzerschen Luftdusche. In gleicher Weise verfährt man bei der chronischen Eiterung mit zentraler Perforation. Diejenige mit randständiger Perforation und Cholesteatom ist mit Hilfe des Antrumröhrchens zu behandeln. Auftretende Wucherungen werden mit Wildscher Schlinge oder Kurette entfernt, nicht weggeätzt. Schliesslich bespricht W. noch die Indikationen der Eröffnung des Warzenfortsatzes und die Radikaloperationen beim Cholesteatom.

Diskussion: Herren Nadoleczny, Seitz, Adam, Wanner (Schlusswort). Albert Uffenheimer-München.

Sitzung vom 19. Juli 1912.

Herr **Nassauer** (a. G.): **Behandlung der Vulvovaginitis bei Kindern.**

N. berichtet zunächst über seine Methode der Pulverbehandlung (mit Bolus alba und dem von ihm angegebenen Apparat „Siccator") der Scheide. Diese Methode ist auch für kleine Kinder anwendbar, wie das aus des Vortragenden Versuchen, wie auch aus denen anderer Aerzte (insbesondere von Klotz) hervorgeht. N. lässt für Kinder ein kleineres Modell seines Siccators anfertigen.

Diskussion: Herren Seitz, Ibrahim, v. Pfaundler, Hecker, Nassauer (Schlusswort).

Herren **Benjamin** und **Kastner: Ueber die von der Nahrungsaufnahme abhängige Albuminurie beim ernährungsgestörten Säugling.**

Fast bei jeder nennenswerten Erkrankung des Darmes im Säuglingsalter findet sich zu gewissen Zeiten Albuminurie. Die Eiweissausscheidung hat einen intermittierenden Charakter, zeitweilig verschwindet sie völlig, um dann wieder aufzutreten. Die Schwankungen sind von der Nahrungsaufnahme abhängig.

Methodisch gingen die Autoren so vor, dass sie einem ernährungsgestörten Säugling eine gewisse Nahrung im Laufe der ersten 12 Stunden in regelmässigen Abständen reichen liessen und dass in den folgenden 12 Stunden mit Saccharin gesüsstes Wasser in derselben Menge und in denselben Intervallen gegeben wurde. Bei dieser 27 mal angewandten Versuchsanordnung verschwand 6 mal eine vorher vorhandene Albuminurie völlig, 13 mal trat eine wesentliche Verringerung des Harneiweisses ein, während nur 2 mal ein Effekt ausblieb. 1—2 Stunden nach erneuter Nahrungszufuhr erreichte die Eiweissausscheidung wieder ihre frühere Höhe. Es kommt — wahrscheinlich infolge der Wirkung des Hungers — in seltenen Fällen vor, dass schon am Ende der Wasserperiode die Albuminurie sich verstärkt. Um eine durch Vermehrung der Harnmenge bei Wasserdiät hervorgerufene Täuschung handelt es sich bei diesen Versuchen nicht. Auch eine im wahren Sinne des Wortes „alimentäre Albuminurie" liegt nicht vor (biologische Untersuchungen des Harneiweisses durch Krasnogorski). Welche Faktoren die Abhängigkeit der Albuminurie von der Nahrungsaufnahme bedingen, lässt sich schwer entscheiden; es ist aber anzunehmen, dass neben dem Einfluss der Nahrungsaufnahme auf den Blutdruck in den Nierenarterien beim Säugling Schwankungen im Wasser- und Salzhaushalt eine Rolle spielen. Bei brüskem Uebergang von einer Nahrungsart auf eine andere verstärkt sich gelegentlich die Albuminurie.

Diskussion: Herren Hecker, v. Pfaundler, Uffenheimer. Albert Uffenheimer-München.

## XXXII. Oberrheinischer Aerztetag

in Freiburg i. B. am 18. Juli 1912.

Herr **L. Aschoff: Ueber die Beziehungen der Nebennierenrinde zum Organismus.**

Vortr. bespricht kurz die Entwicklungsgeschichte der Nebennieren und die bisher gewonnenen Kenntnisse von der Funktion des Nebennierenmarkes. Die noch strittige Frage über die Art des Uebertrittes des Adrenalins in den übrigen Organismus hält er nach den Untersuchungen von Dewitzki in dem Sinne einer Aufsaugung durch das Venensystem gelöst. Eine Aufsaugung, welche durch den Einbau eines starren Gerüstes elastischer Substanz in die Marksubstanz ermöglicht und begünstigt wird.

So gut wie unbekannt ist noch die Funktion der Nebennierenrinde. Die Exstirpation der Interrenalkörper bei niederen Tieren hat noch keine Entscheidung gebracht, doch lassen sich schon jetzt einige gesetzmässige Beziehungen zwischen Nebennierenrinde und Organismus feststellen, deren weitere Forschung eine Aufklärung über die Funktion bringen könnte. Vortr. bespricht zunächst die Beziehungen der Nebennierenrinde zum Wachstum und weist auf die von Thoma, Elliot und Kern gefundenen Einschmelzungsprozesse der Nebennierenrinde im ersten Lebensjahre hin. Ob diese Einschmelzung mit der Gesamtentwicklung des Körpers oder nur mit der Entwicklung einzelner Teile, z. B. des Gehirns, mit dessen chemischem Aufbau die Nebennierenrinde mancherlei Aehnlichkeit besitzt, in Relation steht, ist noch eine offene Frage. Jedenfalls schafft diese Einschmelzung erst den Raum für die Entwicklung des Markes, welches dabei grosse Stücke unzerstört gebliebener Marksubstanz umwächst und in sich einschliesst. Die verbleibende Nebennierenrinde gliedert sich von neuem zur definitiven Rinde mit Zona glomerulosa fasciculata und reticularis, welch letztere zur Pigmentschicht wird.

Weitere Beziehungen der Nebennierenrinde bestehen zu Infektionskrankheiten und pathologischen Zuständen. Die Untersuchungen von Kawamura, Albrecht, Rössle, Thoma, haben ergeben, dass bei chronischem Nierenleiden, bei Arteriosklerose, bei der Gravidität, der Fettgehalt der Nebennierenrinde vermehrt, bei septischen Zuständen, bei kachektischen Zuständen, beim Diabetes etc. vermindert ist. Bemerkenswert sind die Experimente von Hueck, welcher durch Saponineinspritzung die Nebennierenrinde cholesterinfrei machen, mit cholesterinesterreicher Nahrung bei Kaninchen Nebennierenrindenveränderungen erzeugen konnte. Die schon berührten Beziehungen zum Gehirn dokumentieren sich vor allem in der Hypoplasie der Rinde bei Defektbildungen des Grosshirns. Im Gegensatz zu der üblichen Angabe, die auch Hansemann wieder vertritt, dass bei der Anenzephalie das Nebennierenmark fehlt, muss Vortr. daran festhalten, dass gerade das Mark besonders gut entwickelt ist, die Rinde dagegen verschmälert, und was besonders bemerkenswert, sehr fettarm ist. In 6 Fällen von Anenzephalie wurde stets die Kleinheit und Fettarmut der Rinde gefunden. Auch bei angeborenem Hydrozephalus kommen Nebennierenrindenveränderungen vor. Weitere Beziehungen bestehen zwischen Nebennierenrinde und Geschlechtsdrüsen. Eine neuere Zusammenstellung von Glynn enthält die merkwürdigen Fälle von frühzeitiger Entwicklung des Haarkleides besonders auch in der Genitalgegend mit abnormer

Entwicklung der Klitoris und starker Fettsucht bei kleinen Mädchen, bei denen operativ oder durch Operation Nebennierenrindengeschwülste gefunden wurden. Ferner die Fälle von weiblichem Pseudohermaphroditismus mit Vergrösserung beider Nebennieren. Die Frage, wie weit die Nebennierenrinde nach Gewicht und chemischer Zusammensetzung bei beiden Geschlechtern verschieden ist, und ob abnorm starke Anlagen der Nebennierenrinde eine Umprägung des weiblichen in das männliche Geschlecht begünstigen, bedarf weiterer Untersuchung. Sehr auffällig ist, dass Grawitzsche Tumoren der Niere keine Beziehungen zu Störungen des Geschlechtsapparates zu besitzen scheinen, was neben anderen Gründen gegen ihre Abstammung aus versprengter Nebennierenrinde angeführt werden könnte.

Endlich sind die Beziehungen der Nebennierenrinde zu der Haut zu erwähnen. Von der chemischen Verwandtschaft der Hautfette und Nebennierenrindenfette abgesehen, spielt hier vor allem das Pigment eine wesentliche Rolle. Das Pigment der Nebennierenrinde muss als identisch oder nahe verwandt mit dem Hautpigment angesehen werden, wofür auch die Entwicklung echter Melanome der Nebenniere spricht.

Leider erlauben alle diese Beobachtungen noch keine bindenden Schlüsse bezüglich der Funktion der Nebennierenrinde. Die Entgiftungstheorie mag zu Recht bestehen, ist aber für den lebenden Organismus bis jetzt unbewiesen. Sicher bestehen Beziehungen zum Cholesterinesterstoffwechsel entweder in dem Sinne einer intermediären Ablagerungsstätte des Cholesterinester für den etwaigen Bedarf des übrigen Körpers oder aber im Sinne einer einfachen Begleiterscheinung. So ist die Cholesterinämie bei Nephropathien von einer Fettanreicherung in der Nebennierenrinde begleitet, diejenige bei Leberzirrhose und Ikterus dagegen nicht (Chauffard). Fraglich sind auch die Beziehungen der Fettschicht zum Nebennierenmark. Eher kann schon umgekehrt an eine Bildung der Pigmentschicht mit Hilfe der Markssubstanz gedacht werden. Ob auch die Pigmentniere nur eine Begleiterscheinung allgemeiner Farbstoffbildung ist, oder in ursächlicher Beziehung zur Hautpigmentierung steht, ist ebenfalls eine ungelöste Frage.

Herr **Morawitz: Der gastro-kardiale Symptomenkomplex.** Vor kurzem hat Römheld die Aufmerksamkeit auf ein Krankheitsbild gelenkt, dem man bisher bei uns relativ wenig Aufmerksamkeit geschenkt hatte, das aber praktisch sicher von sehr grosser Bedeutung ist, wie viele unter uns aus eigener Erfahrung werden bestätigen können. Der gastro-kardiale Symptomenkomplex, den wir hauptsächlich bei älteren Männern der besser situierten Stände beobachten, ist ausgezeichnet durch die Erscheinungen der Gasdyspepsie des Magens und durch leichtere, anginaähnliche Zustände des Herzens. Letztere sind wahrscheinlich von der starken Gasaufblähung des Magens und dem dadurch bedingten Zwerchfellhochstand der linken Seite abhängige Verhältnisse, die im Röntgenbilde klar demonstriert werden können.

Für diese Abhängigkeit spricht auch die Tatsache, dass die Herzbeschwerden in der Regel nach Entleerung der Gase durch Magenspülung oder mit Ruktus verschwinden.

Warum haben diese Kranken nun die angina-ähnlichen Zustände, während beim normalen Individuum eine selbst sehr starke Magenaufblähung mit Kohlensäure solche Herzbeschwerden nicht auszulösen vermag?

Römheld erblickt die Ursache in einer abnormen nervösen Erregbarkeit des Herzens und rechnet den Symptomenkomplex zu den Herzneurosen. An der Hand von 7 eigenen Beobachtungen möchte ich doch zur Vorsicht dieser Auffassung gegenüber mahnen. Zweifellos bestehen in vielen dieser Fälle Erscheinungen, von Koronarsklerose. Dafür spricht ein sehr typischer Fall meiner Beobachtung, der in einem solchen angina-ähnlichen Anfall plötzlich starb.

Es soll gewiss nicht geleugnet werden; dass auch Herzneurosen unter Umständen ähnliche Störungen bewirken können. Wenn aber bei einem älteren Manne, der bis dahin keine Symptome einer Herzneurose zeigte, dieses Krankheitsbild sich zu entwickeln beginnt, ist, wie mir besonders der eine Todesfall zeigte, eine gewisse Zurückhaltung in der Prognosestellung geboten.

Leider besitzen wir nicht für alle Fälle sichere objektive Kriterien, die uns gestatten, eine Herzneurose von organischen Veränderungen, besonders der Koronarsklerose, zu unterscheiden. Ein relativ gutes Kriterium ist, wie auch Römheld hervorhebt, das Verhalten des Kranken bei körperlicher Arbeit. Nervös Kranke vertragen sie in der Regel gut, Arteriosklerotiker beobachten dabei nicht selten eine Steigerung ihrer Beschwerden.

Nach den Resultaten der Funktionsprüfung des Herzens und nach dem objektiven Befunde müssen wir unsere Therapie richten, die natürlich ganz verschieden sein muss, je nachdem, ob wir nervöse oder organische Herzstörungen annehmen müssen.

Herr **Schüle**-Freiburg i. B.: 1. **Demonstration** eines 40 jähr. Mannes, bei dem wegen Thoraxstarrheit und hochgradigen Emphysems von Prof. Goldmann die Knorpel der ersten 3 Rippen rechts in 2 cm Ausdehnung reseziert worden sind. Der Erfolg ist subjektiv ein sehr befriedigender, objektiv lässt sich eine Vergrösserung der Atmungsexkursion um 5 cm nachweisen.

2. **Die Behandlung der Ischias und V. Neuralgie.**

Besprechung der radioskopisch interessanten sog. „Beckenflecken" als Calculi bursarii, Reste durchgemachter Entzündungen im Becken. Wahrscheinlicher handelt es sich um harmlose „Phleobolithen".

a) Die **periphere Injektionstherapie** (1 prom. Eukain) hat Vortr. mit bestem Erfolge angewandt. Er injiziert aber nicht nur die Umgebung des Nerven, sondern auch die empfindlichen Stellen der Glutäalmuskulatur.

b) Besprechung der **epiduralen Injektion.**

Die Nervenpunktmassage nach Cornelius hat Vortr. bei mehreren sehr schweren Ischiasfällen angewendet und sehr guten Effekt gesehen. Gegenüber den oft masslosen Angriffen auf die Methode verweist Vortr. auf das Referat von Stähelin*), welches, ohne die Theorie von Cornelius anzuerkennen, den therapeutischen Wert der Nervenmassage in vollem Masse würdigt.

3. Demonstration einer 59 jährigen Frau, welche 10 Monate an schwerer **Neuralgie des II. Trigeminusstammes** litt. Injektionen von Eukain peripher wie zentral, Alkohol peripher blieben wirkungslos, und so injizierte Vortr. der Pat. 2 ccm 96 proz. Alkohol in die Nähe des Foramen rotundum. Der Erfolg war ausgezeichnet. Nach wenigen Tagen liessen die Schmerzen nach und verschwanden allmählich völlig, so dass die Frau ihre Haushaltung besorgt. Sie arbeitet den ganzen Tag, der Nervenschmerz im Gesicht ist jetzt gewichen (eigene Angabe der Kranken).

Herr **Küster: Arzt und Untersuchungsamt.**

Herr **W. Hildebrandt: Chloroformnarkose und Leberkrankheiten.**

## Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

### Royal Society of Medicine, Surgical Section.

Sitzung vom 11. Juni 1912.

**Die operative Behandlung der Hartleibigkeit.**

L. Mummery hat 30 Fälle operiert, bei denen die Indikation in einer hartnäckigen, allen sonstigen Mitteln trotzenden Obstipation gefunden wurde, und er hält solche Fälle für durchaus nicht ganz ungewöhnlich. Er unterscheidet 3 Gruppen je nach dem ursächlichen Moment: Obstruktion, Atonie der Darmmuskulatur und abnorme Viszidität der Fäzes. Die wichtigsten klinischen Symptome sind dabei Gewichtsabnahme, Kopfweh, Appetitlosigkeit, geistige Depression, Enteroptosis, abnorme Pigmentierungen und fahle, erdfarbene Blässe der Haut als Folge der Absorption von Toxinen. Die häufigste Ursache bildet ein mechanisches Hindernis, was am häufigsten mit Hilfe des Sigmoidoskops sich erkennen lässt, besonders wo es sich um Adhäsionen handelt. Zum Nachweis von Knickungen hält Redner die Verwendung der Röntgenstrahlen für durchaus unzuverlässig und irreführend, während sie für die Diagnose der intestinalen Senkungen wohl nützlich sind. Die Ursache der Knickungen ist das Vorhandensein von Adhäsionen, einzeln oder multipel. Die besten operativen Erfolge erzielt man dort, wo es sich nur um eine einzelne Adhäsion handelt; bei multiplen Verwachsungen wird es oft nötig sein, eine Darmanastomose zur Herstellung einer kürzeren Bahn auszuführen. Die Eröffnung des Wurmfortsatzes, die Appendikostomie, hat M. oft nützlich gefunden behufs der Durchspülung des Kolons zur Bekämpfung der intestinalen Toxämie.

H. White wendet gegen die operative Behandlung ein, dass man dabei niemals vor der Wiederentstehung von Adhäsionen ganz gesichert ist.

Chapple hat mehrere Fälle von hartnäckiger Obstipation als Folge von Knickungen am Ileum erlebt. Die Diagnose wurde dabei mit Hilfe von Röntgenstrahlen gestellt, und die Operation bestätigte dieselbe und führte völlige Heilung herbei.

## Aus ärztlichen Standesvereinen.

### X. Ordentliche Generalversammlung des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayer. Aerzte.

Im Vollzuge des § 41 der Satzung geben wir bekannt, dass die X. ordentliche Delegiertenversammlung für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte

Samstag, den 14. Dezember 1912, vormittags 9 Uhr
und Sonntag, den 15. Dezember 1912

zu München in der Kgl. Poliklinik, Pettenkoferstrasse 8 a stattfindet.

Tagesordnung.

1. Wahl des Vorsitzenden und Schriftführers der Versammlung durch die Delegierten.
2. Geschäftsbericht. Bericht der Kassenrevisoren.
3. Erbschaft des Kgl. Hofrates Dr. Valentin Rigauer und Vollzug derselben.
4. Festsetzung der Dividende.
5. Die Frage der Rückzahlung der Beiträge an die ihre Frauen überlebenden Mitglieder und dadurch allenfalls nötig werdende Statutenänderung.

---

*) Therapeutische Monatshefte 1910, X.

6. Zentralisierung der Verwaltung, Ersatz der Kreisausschüsse durch den Kreisdelegierten und allenfalls dadurch notwendige Statutenänderung.
7. Neuwahl des Verwaltungsrates und des Schiedsgerichtes.

Guido Stieler. Rudolf v. Hoesslin.

# Verschiedenes.

## Therapeutische Notizen.

### Salvarsan.

Beurteilungen über die Wirksamkeit therapeutischer Massnahmen lassen sich am besten an einem geschlossenen, einer langen Kontrolle unterstehenden Krankenmaterial erzielen. In dieser Beziehung sind die Erfahrungen, die die englischen Militärärzte Gibbard, Harrison und Cane (Journal of the Royal Army Medical Corps No. 3, September 1912) über die Behandlung der Syphilis in dem ihnen unterstehenden Militärhospital publizieren, von grösstem Interesse. Die Fragen, die die Autoren in der Publikation behandeln, betreffen

1. den Wert der Salvarsanbehandlung im Vergleich mit der ausschliesslichen Quecksilberbehandlung, besonders in bezug auf die Dienstunfähigkeit der syphiliskranken Soldaten;
2. den Wert einer kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung gegenüber einer ausschliesslichen Salvarsanbehandlung;
3. den Wert der frühzeitigen Diagnose und Behandlung;
4. die Dosierung von Salvarsan und Neosalvarsan.

Eine Vergleichsübersicht über die Resultate gibt am besten die nachstehende Tabelle aus der Arbeit der Autoren:

| Beobachtungsdauer | Behandlung | Sämtliche Fälle: Total | Sämtliche Fälle: Zahl der Rezidive | Sämtliche Fälle: Wiederaufnahme in das Hospital | Sämtliche Fälle: Weiterhin wegen positiver W.R. ohne klinische Symptome mit Salvars. behand | Primärfälle allein: Total | Primärfälle allein: Rezidive | Primärfälle allein: Wiederaufnahme | Primärfälle allein: Weiterhin mit Salvarsan wegen positiver W.R. ohne klinische Sympt. behand. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6—12 Monate | 1) Intramuskulär Salvarsan . . . | 10 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 |
| | 2) 1—4 intraven. Salv.-Injekt. . . | 74 | 8 | 1 | 7 | 24 | 2 | 1 | 0 |
| | 3) 2 intraven. Salv.-Injekt. u. 9 Injekt. | 104 | 3 | 0 | 2 | 40 | 1 | 0 | 0 |
| | 4) Hg intramuskul. Hg-Injekt. allein . | 102 | 85 | — | — | 38 | 36 | — | — |
| 12—23 Monate | 1) Salvarsan intramuskulär . . . | 9* | 2 | 1 | 6 | 4* | 1 | 1 | 1 |
| | 2) 1—4 Injekt. von Salv. intravenös . | 48* | 9 | 1 | 4 | 17* | 1 | 1 | 0 |
| | 3) 2 intravenöse Salvarsan-Injekt. u. 9 intramusk. Hg-Injektionen . . | 20* | 1 | 0 | 1 | 7* | 0 | 0 | 0 |

* Diese Fälle sind in den obigen Fällen schon mitgerechnet.

Hierbei ist zu bemerken, dass die mit Quecksilber behandelten Patienten zunächst eine Serie von 9 Injektionen von Hg-Crême erhalten haben, nach 2 Monaten eine 2. Serie von 6 Injektionen und überhaupt während der ganzen Beobachtungzeit unter Hg-Behandlung gestanden sind. Von besonderem Interesse sind die Resultate der Abortivbehandlung im Primärstadium. Die gewaltige Differenz zwischen der Salvarsan- resp. Salvarsan-Quecksilberbehandlung gegenüber der alleinigen Hg-Behandlung erhellt am besten aus nachfolgender Tabelle:

| Beobachtungsdauer | Behandlung | Total | Es zeigten Sekundärerscheinungen |
|---|---|---|---|
| 6—12 Monate | 1) Salvars. intramuskulär | 5 | 1 |
| | 2) 1-4 Injekt. Salv. intrav. | 24 | 1 |
| | 3) 2 intraven. Salvarsan-Injekt. u. 9 Hg-Injekt. intramuskulär . . . . | 40 | 1 |
| | 4) Hg-Injektionen allein . | 38 | 36 |
| 12—23 Monate | 1) Salvars. intramuskulär | 4 | 1 |
| | 2) 1—4 intrav. Salv.-Injekt. | 17 | 1 |
| | 3) 2 intraven. Salvarsan-Injekt. u. 9 Hg-Injekt. intramuskulär . . . . | 7 | 0 |

Die Rezidive unter Quecksilberbehandlung waren also 11½ mal häufiger als unter Salvarsan, während die Zahl der Primäraffekte, welche in der Folgezeit unter ausschliesslicher Quecksilberbehandlung Sekundärerscheinungen aufwiesen, 30 mal so gross war, als wie unter Salvarsan.

Bezüglich der Dienstunfähigkeit gibt nachfolgende Tabelle eine Uebersicht:

| | Tage im Hospital bei der ersten Aufnahme | Tage im Hospital bei der ersten Wiederaufnahme | Vorstellung als ambulante Patienten ohne Rezidiv | Besondere Vorstellung als ambulante Patienten wegen positiver W.R. | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Quecksilber . . . . . . | 27,9 | 9,1 | 25 | Nicht berechnet | 62 |
| Salvarsan intrav. allein oder kombiniert m. 9 Hg-Injekt. | 21,5 | 0,25 | 10 | 1,7 | 33,45 |

Dabei sind unter den Hg-Fällen nur diejenigen mitgezählt, die nur einmal wegen Rezidive in das Hospital aufgenommen worden sind und nicht diejenigen, die zweimal oder häufiger noch zur Aufnahme kamen. Im Militärhospital zu Rochester Row wurden im Jahre 1909 11,9 Proz. der Syphilisfälle 2 mal und 2 Proz. dreimal oder öfter wegen Rezidive im ersten Jahre der Krankheit aufgenommen.

Von Interesse sind auch die Zahlen, über den Bestand und die Zugänge in den einzelnen Jahren. Als Stichmonate sind Juni und Juli gewählt.

| | 1909 Juni | 1909 Juli | 1910 Juni | 1910 Juli | 1911 Juni | 1911 Juli | 1912 Juni | 1912 Juli |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bestand im Hospital | 35 | 42 | 46 | 39 | 31 | 33 | 15 | 9 |
| Aufnahmen | 24 | 22 | 30 | 21 | 22 | 16 | 12 | 9 |

Da die Ist-Stärke der Garnison während der Jahre die gleiche geblieben ist, so schreiben die Autoren den Rückgang der Ziffern dem kürzeren Aufenthalt im Hospital bei der ersten Aufnahme und der geringen Zahl von Wiederaufnahmen wegen Rezidive zu.

Die Autoren schildern dann 4 Fälle von Reinfektion, die nach durchgeführter Salvarsanbehandlung beobachtet worden sind. Sie erachten den Beweis der Reinfektion durch die klinischen Erscheinungen und durch den Nachweis der Spirochaeta pallida für erbracht.

Für die Behandlung hat sich den Autoren als am besten die Kombination dreier intravenöser Salvarsaninjektionen — in 14tägigen Abständen — mit 4 Kalomelinjektionen erwiesen. Die Abortivbehandlung hat so frühzeitig wie möglich einzusetzen. Unter 1613 intravenösen Injektionen haben die Autoren keine unangenehmen Nebenwirkungen gesehen. Als Dosis wurde meist 0,6 gegeben. In Rücksicht auf die in der Literatur beschriebenen Todesfälle, die von den Autoren auf Ueberempfindlichkeit mancher Patienten gegen Salvarsan zurückgeführt werden, haben sie eine Serie von Patienten mit 3 Injektionen zu je 0,3 Salvarsan innerhalb eines Monats, kombiniert mit 4 Kalomelinjektionen in demselben Monat, zu behandeln begonnen und wollen die Resultate dieser Reihe mit den früheren vergleichen. Das Neosalvarsan gab ebenfalls unter Verwendung geringerer Dosen als wie die zuerst von Schreiber empfohlenen gute Resultate. Die höchste Dosis, welche gegeben worden ist, betrug 3 Injektionen zu 1,2 g in wöchentlichen Intervallen. Benario.

Pilul. ferr. carbon. (Blaud.) nach Vorschrift von Lenhartz. Seit längerer Zeit werden, wie ich höre, besonders hier in Hamburg in steigendem Masse in den Apotheken Pilul. Blaud. nach Lenhartz verlangt. Diese Tatsache hat einige Fabriken veranlasst, Pilul. Blaud. Lenhartz herzustellen, die aber, wie ich mich verschiedene Male überzeugen konnte, in ihrer Beschaffenheit durchaus nicht den lege artis nach der Lenhartzschen Vorschrift angefertigten Pillen entsprechen.

Untersuchungen über den Wert verschiedener Eisenpräparate, an denen ich selbst beteiligt war, hatten Lenhartz vor mehreren Jahren gezeigt, dass man die nach dem D.A.B. hergestellten Pilul. Blaud., wenn sie nach der Anfertigung schon hart waren oder bei längerem Stehen hart geworden waren, mitunter fast unverändert in den Fäzes auffinden kann. Das hatte s. Zt. dazu geführt, dass Lenhartz nach vielfachen Versuchen eine Vorschrift ausarbeiten konnte, die ausserordentlich leicht lösliche, weiche und doch sehr haltbare Pillen ergab, mit denen bei Chlorose- und Anämiekranken ganz auffallend gute Erfolge erzielt wurden.

Der Unterschied in der Lenhartzschen Vorschrift gegenüber den Pilul. Blaud. D.A.B. 5 besteht darin, dass nicht einfach ein Gemenge von Ferrum sulfur. und Kal. carbon., sondern absichtlich die Umsetzung der beiden genannten Salze auf dem Dampfbade in Ferrokarbonat unter möglichster Vermeidung der Oxydation, unter sehr starker $CO_2$-Entwickelung und Zuckerzusatz gefordert wird.

In den Pilul. Blaud. D.A.B. 5 liegt also das Ferr. sulfur. und das Kal. carbon. als reaktionslose Masse nebeneinander, da die zur Auslösung einer Reaktion erforderliche Wassermenge absichtlich vermieden wird. Die Folge hiervon ist, dass beim Lagern solcher Pillen keine Umsetzung des leicht oxydablen Ferrosulfates durch die Luftfeuchtigkeit mit dem Kaliumkarbonat zu Ferrokarbonat eintreten kann, sondern, wie der Versuch beweist, nur eine Oxydation des Ferrosulfates vorliegt.

Das in den Lenhartzschen Pillen vorhandene Ferrokarbonat hingegen ist sehr schwer oxydationsfähig. Infolgedessen zeigen diese Pillen selbst nach jahrelanger Aufbewahrung keine grösseren Mengen von Eisenoxydsalzen.

Die richtige Anfertigung der Lenhartzschen Vorschrift erfordert eine sehr sorgfältige zwei- bis dreitägige Behandlung auf dem Dampfbade (und darauf kommt es vor allem an), damit die fertigen Pillen, deren Gewicht auf 0,3 g festgesetzt ist, mit der vorgeschriebenen, verhältnismässig geringen Menge Pillenmasse (Rad. Altheae) den richtigen Eisengehalt aufweisen. Sie müssen teigigweich sein, müssen sich in Salzsäure augenblicklich auflösen und dürfen höchstens ganz geringe Mengen von Eisenoxydsalzen enthalten.

Nach dem D.A.B. 5 lege artis angefertigte Pilul. Blaud., wie verschiedene von Fabriken unter dem Namen „Pilul. Blaud. nach Lenhartz“ ausgegebene und von Herrn Apotheker Dr. Orth untersuchte Pillen entsprachen den oben angeführten Bedingungen in keiner Weise. Eine der gleichen Nummer dieser Wochenschrift beigegebene Einlage zeigt den Unterschied in der Löslichkeit, der beim Reagenzglasversuch mit Acid. hydrochlor. dilut. sofort in die Augen springt.

Die genaue Vorschrift zur Anfertigung der Pilul. ferr. carbon. nach Lenhartz lautet:

| | |
|---|---|
| Ferr. sulfur. cryst. | 120,0 |
| Glyzerin | 42,0 |
| Sacchar. | 40,0 |
| Kal. carbon. | 60,0 |
| Natr. bicarb. | 60,0 |

werden genau der Reihenfolge nach auf dem Dampfbade gemischt und mit 75 g Aqu. dest. versetzt. Nach 2—3 tägigem Stehen auf dem Dampfbade wird ein Gemisch von Magnes. ust. 10,0 und Rad. Altheae pulv. 20,0 hinzugefügt und zur Pillenmasse eingedickt. Jede Pille muss 0,3 g schwer sein. Die Herstellung lässt sich natürlich nicht für die Verordnung von 100 oder 200 Pillen anwenden und lohnt sich auch nur für die Anfertigung grösserer Mengen.

Kissling-Hamburg.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 314. Blatt der Galerie bei: Otto Soltmann. (Vergl. den Nekrolog auf S. 2511 d. No.)

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. November 1912.

— In der letzten Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes wurde an Stelle Löbkers Prof. Partsch-Breslau zum Vorsitzenden gewählt. Zum Generalsekretär an Stelle Heinzes, der in Pension geht, wurde Herzau-Halle, und zum Redakteur des Vereinsblattes, dessen beide Teile in Zukunft verschmolzen werden sollen, Magen-Breslau gewählt.

— Die Kaufmännische und die Gemeinschaftliche Ortskrankenkasse in Halle stellten ab 1. Oktober d. J. die den Mitgliedern für ihre Angehörigen bisher gewährte freie ärztliche Behandlung ein und gewähren dafür vom 1. Oktober 1912 ab bare Entschädigungen. Diese bare Entschädigung wird nur bezahlt, wenn das Mitglied die quittierte Arztrechnung vorlegt, oder der Arzt die Entschädigung unmittelbar gegen die Kassen liquidiert.

— Die chemisch-, pharmazeutisch-kosmetische Fachgruppe des Verbandes der Fabrikanten von Markenartikeln hat beschlossen, ihren Mitgliedern für Einwickelpapiere und Reklamebeilagen in Packungen folgende Richtlinien zu empfehlen: „a) Bei kosmetischen Zubereitungen muss es ausschliesslich dem Fabrikanten überlassen bleiben, ob und inwieweit er Reklameumhüllungen oder Reklameaufschriften verwenden will. b) Bei pharmazeutischen Zubereitungen, die dem Handverkauf überlassen sind, sollten ausdrückliche Ratschläge zur Selbstbehandlung, ärztliche Gutachten, Bestätigungen von Heilerfolgen und Danksagungen nicht beigelegt werden. c) Bei Arzneimitteln, die nur auf ärztliche Verordnung in den Apotheken abgegeben werden dürfen, sollten nur allgemeine Angaben über die Anwendung und Aufbewahrung zulässig sein.“ — Den gleichen Beschluss hat der Verband Pharmazeutischer Fabriken gefasst.

— Am 9. ds. Mts. waren 25 Jahre verflossen, seit die Aerztekammer für den Stadtkreis Berlin und die Provinz Brandenburg zum erstenmal tagte. Aus diesem Anlass hielt die Kammer eine Jubiläumssitzung ab, an die sich ein Festmahl anschloss. Bericht folgt.

— An Stelle des verstorbenen Oberbürgermeisters Kirschner ist sein Nachfolger, Exz. Wermuth, in den Vorstand des Robert-Koch-Denkmalkomitees eingetreten. Beiträge nimmt das Bankhaus Mendelssohn & Co., Berlin W., entgegen; Auskünfte erteilt der Schriftführer des Komitees, Dr. Bruck, Berlin SW., Markgrafenstrasse 87.

— Am 26. Oktober tagte in der Chirurgischen Klinik zu Leipzig die auf Payrs Anregung gegründete „Vereinigung Sächsischer Chirurgen“. Zum Vorsitzenden wurde durch Akklamation Payr, zum Schriftführer und Schatzmeister Heller und Tilmanns (Leipzig) gewählt. Die Tagungen sollen von jetzt an zweimal jährlich, und zwar abwechselnd in Leipzig, Chemnitz, Dresden und Zwickau, stattfinden, die Verhandlungen veröffentlicht werden. Die erste Tagung, zu der etwa 50 Teilnehmer erschienen und 42 Vorträge und Demonstrationen angemeldet waren, verlief sehr lebhaft und angeregt. Zum Schlusse wurde, auf Anregung von Lindner-Dresden, dem Vorsitzenden der herzliche Dank der Versammlung für die Gründung und die vortreffliche Leitung der Vereinigung ausgesprochen.

— Auf den Kriegsschauplatz auf dem Balkan sind von Oesterreich mehrere Expeditionen für den ärztlichen Hilfsdienst abgegangen. Für Montenegro hat das „Oesterreichische Rote Kreuz“ in Podgoritza ein Viertel eines Hospitals, demnach 50 Betten, eingerichtet. Zum Dienst in diesem Spital wurden die Regimentsärzte Dr. Nürnberger und Dr. Heinz und Assistenzarzt Dr. Pasternak, vier Pflegerinnen aus dem Roten Kreuz-Spital Rudolfinerhaus und neunzehn Pfleger abgesendet. Eine vom Regimentsarzt Dr. Schindel geleitete Ambulanz ging nach Podhum zu den gegen Skutari operierenden Truppen ab. Als Hauptdelegierter des Roten Kreuzes fungiert Oberstabsarzt Dr. Steiner, dem Dr. H. v. Schrötter beigegeben ist. Die Prager tschechische medizinische Fakultät hat unter Führung des Vorstandes der böhmischen chirurgischen Klinik Professor Dr. Kukula Expeditionen böhmischer Aerzte auf den Kriegsschauplatz der slavischen Balkanstaaten dirigiert. Prof. der Chirurgie, Jedlicka, begab sich mit drei Aerzten nach Serbien. Eine aus 7 Aerzten, 15 Medizinern, 25 Krankenwärtern und Wärterinnen bestehende Expedition unter Führung des Assistenten Dr. Rychliks geht mit einem Feldlazarett von 30 Betten, dem weitere 100 Betten nachfolgen werden, nach Montenegro ab. An der Spitze der Sanitätsabteilung, die nach Bulgarien dirigiert wurde, steht der Assistent an der Klinik des Prof. Eiselsberg, Prof. Paul Clairmont. Die serbische und die montenegrinische Regierung haben sich an den Aerzteverein in Krain mit dem Ersuchen um ärztliche Hilfeleistung gewendet. Dem Ersuchen entsprechend gehen vier Laibacher Aerzte, und zwar Regierungsrat Dr. Slajmer, Stadtphysikus Dr. Krajec, Dr. Gudez und der ehemalige Abgeordnete Dr. Orazen auf den Kriegsschauplatz ab. (hk.)

— In der ersten Hälfte des laufenden Jahres betrug die Zahl der Geburten in Frankreich 378 807, gegen 385 999 im Jahre 1911 und 399 669 im Jahre 1910. Eine Abnahme der Bevölkerung hat nicht stattgefunden, da die Zahl der Todesfälle um 40 000 geringer war als im gleichen Zeitraum 1911.

— In die positive Liste der Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin wurde aufgenommen: Rheum Phenolphthalein Dr. Bruch (Reopurgin).

— Man schreibt uns: Wie den Lesern der Münch. med. Wochenschrift bekannt ist, hat Dr. Th. Hausmann vom 22. Oktober bis mit 1. November in München einen Kurs über intestinale Tiefenpalpation auf Einladung des Fortbildungskomitees gehalten, der so gut besucht war, dass zwei Abteilungen gemacht werden mussten. Boas hat bei der Besprechung des Hausmannschen Buches über Tiefenpalpation von einer wissenschaftlichen Tat gesprochen; die Kursteilnehmer konnten sich in kurzer Zeit von der Richtigkeit dieses Ausspruches überzeugen und auch davon, dass es in vielen Fällen gar keine besondere Schwierigkeit hat, die verschiedenen Darmteile abzutasten, die grosse Kurvatur zu fühlen, zuweilen auch den Pylorus etc. Man muss eigentlich darüber erstaunt sein, dass es den Klinikern und Aerzten bisher entgangen ist, wie leicht und wie oft man einzelne Teile des Verdauungsschlauches fühlen kann. Jedenfalls hat sich Hausmann um die Palpation der Bauchorgane ein ganz besonderes Verdienst erworben und man kann nur wünschen, dass diese vortreffliche Untersuchungsmethode bald Gemeingut aller Aerzte wird und dass sie an den Kliniken Eingang in den Unterricht findet. Am leichtesten wird sie unter den Aerzten entsprechende Verbreitung finden, wenn Hausmann Gelegenheit gegeben wird, auch in anderen Städten Kurse für Aerzte abzuhalten.

— An der Kgl. Frauenklinik zu Dresden wird der nächste vierwöchige Fortbildungskursus für Aerzte von Montag, den 6. Januar bis Sonnabend, den 1. Februar 1913 abgehalten.

— Dr. Paul Lazarus-Berlin wurde zum „Associate Fellow“ des College of Physicians, Prof. H. Strauss-Berlin zum Ehrenmitglied der Northern Medical Association in Philadelphia gewählt.

— Dem Frauenarzt Dr. Alfred Pinkuss in Charlottenburg ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

— Von den Studies from the Rockefeller Institute for medical Research ist jetzt Band XV erschienen. Er enthält die Sonderdrucke der im Jahre 1911/12 aus dem Institut hervorgegangenen und an verschiedenen Orten erschienenen wissenschaftlichen Arbeiten.

— Cholera. Italien. In Cagliari wurden vom 9. bis 16. Oktober 3 Erkrankungen gemeldet. — Niederländisch Indien. Am 1. September galten 4 Orte, davon nur 1 auf Java, als choleraverseucht. Zufolge Mitteilung vom 24. September ist die Seuche jedoch seitdem wieder an mehreren Plätzen, insbesondere in Samarang und Batavia, so häufig beobachtet worden, dass diese beiden Städte als verseucht erklärt werden mussten. — Siam. In Bangkok sind im Juni 145 Personen an der Cholera gestorben; seitdem sind bis Ende September nur ganz vereinzelte Fälle der Seuche gemeldet worden.

— Pest. Vom 15. bis 22. Oktober ist kein neuer Pestfall auf den Azoren gemeldet worden. — Aegypten. Vom 12. bis 18. Oktober erkrankte in Dessuk und Damanhur je 1 Person. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 15. bis 28. September wurden 2134 + 1915 Erkrankungen und 1557 + 1542 Todesfälle gemeldet. — Niederländisch Indien. Zufolge Mitteilung vom 24. September ist die Pest auf die 3 Orte Malang, Kediri und Madioen beschränkt. In letzterem Orte schwindet sie zeitweise, um dann vereinzelt wieder aufzutreten; in Malang wurden in den beiden ersten Septemberwochen 27 und 34 Pesttodesfälle festgestellt. Die Gesamtzahl der durch die Pest verursachten Todesfälle seit dem Auftreten der Seuche auf Java (etwa April 1911) wird auf 2000 angegeben. Der Kampf gegen die Seuche, allein in dem Bezirke Malang, hat über 900 000 Gulden gekostet. — Siam. In Bangkok ist in den 4 Monaten Juni bis September nur 1 Pestfall gemeldet worden. — Mauritius. Vom 9. August bis 5. September 52 Erkrankungen und 34 Todesfälle. — Britisch Ostafrika. Zufolge Mitteilung vom 30. September sind in Nairobi insgesamt 4 Pestfälle, davon 1 mit tödlichem Ausgang, beobachtet worden; in Mombassa waren bis zum 27. September weitere Erkrankungen nicht zu verzeichnen. Besonders stark ist die Seuche, wie im vergangenen Jahre, in Kisumu aufgetreten, denn hier wurden bisher 68 Erkrankungen mit 61 Todesfällen festgestellt. — Argentinien. Zufolge Mitteilung vom 2. Oktober sind in das Universitäts-Krankenhaus zu Buenos Aires letzthin 11 Personen teils wegen Pestverdachts, teils zur Beobachtung auf Pest aufgenommen worden; 3 Fälle haben tödlich geendet. — Peru. Im Krankenhause zu Trujillo befanden sich am 10. September 3 Pestkranke.

— In der 43. Jahreswoche, vom 20. bis 26. Oktober 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösster Sterblichkeit **Beuthen** mit 23,7, die geringste **Dessau** mit 2,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Borbeck, Gleiwitz, Zabrze, an Masern und Röteln in Beuthen, Gladbeck, Hof, Kattowitz, an Diphtherie und Krupp in Erfurt, an Keuchhusten in Bamberg. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

**Berlin.** Der ordentliche Professor und Direktor der Kinderklinik an der Universität Strassburg Dr. Adalbert **Czerny** hat einen Ruf an die Universität Berlin als Nachfolger von Geheimrat Prof. **Heubner** erhalten. Vorgeschlagen sind ausserdem **Finkelstein**-Berin und **Salge**-Freiburg. — Privatdoz. Prof. Dr. med. Karl **Kaiserling** (Path. Anatomie), Kustos am Museum des Pathologischen Instituts und Dr. med. Georg **Arndt** (Dermatologie), Assistenzarzt bei Geh.-Rat Prof. **Lesser** an der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten haben Lehraufträge erhalten. (hk.)

**Halle a. S.** Der I. Assistent der Poliklinik für Hautkrankheiten Dr. Johann **Sowade** hat sich für Dermatologie und Syphilidologie habilitiert. Habilitationsschrift: Die Kultur der Spirochaete pallida und ihre experimentelle Verwertung. Antrittsvorlesung: Entwicklung und Bedeutung der Radiotherapie für die Behandlung der Hautkrankheiten.

**Padua.** Habilitiert: DDr. M. **Schiavoni** (externe Pathologie) und A. **Carnevali** (Dermatologie und Syphilis).

**Philadelphia.** Dr. W. T. **Shoemaker** wurde zum Adjunkt-Professor der Augenheilkunde an Woman's Medical College of Pennsylvania ernannt.

**Rom.** Habilitiert: DDr. E. **Franco** (innere Medizin), M. **Pansini** und E. **Bartolotta** (Augenheilkunde).

(Todesfälle.)

In Augsburg starb am 9. ds. im Alter von 85 Jahren der K. Medizinalrat Dr. Friedrich **Müller**, lange Jahre Oberarzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Augsburg.

Am 28. Oktober d. J. starb zu Göttingen der ehemalige Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Exzellenz Dr. med. h. c. Carl **Köhler**, Wirkl. Geheimer Rat, Mitglied des Reichsgesundheitsrates, im 66. Lebensjahre.

Dr. O. J. **Lauper**, Privatdozent für Chirurgie in Bern.

(Berichtigung.) Zu dem Referat über den Vortrag **Hirschstein** in No. 41, S. 2251 erhalten wir folgende Berichtigung: Das Fleisch gehört nicht zu den S-reichen Eiweissubstanzen, sondern zeichnet sich gerade durch S-Armut bei einem Ueberschuss an N aus. Der Faktor N:S für Kuhmilch bewegt sich zwischen 36,5—43,0.

## Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Die Witwenkasse des Vereins zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger bayerischer Aerzte bittet alle bayerischen Kollegen inständigst, in der Weihnachtszeit der bejammernswerten Witwen und Waisen, der Aermsten unseres Standes, zu gedenken.

Die aus Beiträgen und Zinsen zur Verfügung stehenden Mittel reichen bei weitem nicht aus, um den an die Witwenkasse gestellten Anforderungen zu genügen. 1911 wurden 60 Witwen und 9 Waisen fortdauernd unterstützt und 1912 hat sich die Zahl wieder vermehrt.

Unter den Aerztewaisen ist die Not ganz besonders erschreckend, da diese nur bis zur Volljährigkeit unterstützt werden dürfen.

An Weihnachten 1911 konnten wir dank der Opferwilligkeit unserer Kollegen und deren Gattinnen 20 Witwen und Waisen mit einer Weihnachtsgabe von je 50—100 M. erfreuen.

Gaben nimmt dankbarst entgegen:

**Der Kassier des Aerztl. Invalidenvereins, Abteilung Witwenkasse:**
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Bisher sind eingegangen: Herausgeberkollegium der Münch. med. Wochenschr. 300 M. — Hofrat Dr. **Krecke**-München, eingesandt durch Frau Dr. K. in L. 100 M. — Hofrat Dr. B. **Spatz**-München 20 M. Summe 420 M.

## Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat September 1912.

**Iststärke des Heeres:**
64 220 Mann, 95 Kadetten, 146 Unteroffiziersvorschüler.

| | | Mann | Kadetten | Unteroffiz.-vorschüler |
|---|---|---|---|---|
| 1. Bestand waren am 31. August 1912: | | 861 | — | 4 |
| 2. Zugang: | im Lazarett: | 1025 | 2 | 3 |
| | im Revier: | 751 | — | — |
| | in Summa: | 1776 | 2 | 3 |
| Im ganzen sind behandelt: | | 2637 | 2 | 7 |
| ‰ der Iststärke: | | 41,1 | 21,1 | 47,9 |
| 3. Abgang: | dienstfähig: | 1960 | 2 | 7 |
| | ‰ der Erkrankten: | 743,3 | 1000,0 | 1000,0 |
| | gestorben: | 6 | — | — |
| | ‰ der Erkrankten: | 2,3 | — | — |
| | dienstunbrauchbar: | | | |
| | mit Versorgung: | 6 | — | — |
| | ohne „ | 3 | — | — |
| | Auf Grund vor der Einstellung in den Militärdienst vorhanden gewesener Leiden als dienstunbrauchbar erkannt und entlassen: | 6 | — | — |
| | anderweitig: | 68 | — | — |
| | in Summa: | 2049 | 2 | 7 |
| 4. Bestand bleiben am 30. Sept. 1912: | in Summa: | 588 | — | — |
| | ‰ der Iststärke: | 9,2 | — | — |
| | davon im Lazarett: | 479 | — | — |
| | davon im Revier: | 109 | — | — |

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Miliartuberkulose 1, Genickstarre 1, Blinddarmentzündung 1, Hirnerschütterung (Quetschung) 1, Lungenentzündung 1, granulierender Nierenentzündung 1.

Ausserhalb der militärärztlichen Behandlung starben 7 Mann, und zwar an akuter Herzschwäche bei Thymusdrüsenvergrösserung 1, durch Ertrinken 5 (4 Unglücksfälle, 1 Selbstmord), Bruch der Halswirbelsäule 1.

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat September 13 Mann.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 43. Jahreswoche vom 20. bis 26. Oktober 1912.
Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 12 (6[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 2 (2), Kindbettfieber 1 (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln — (3), Diphtherie u. Krupp 1 (3), Keuchhusten 1 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (4), Tuberkul. der Lungen 27 (15), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (5), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 13 (8), Influenza 1 (—), venerische Krankh. 2 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) — (3), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 3 (4), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 2 (1), organ. Herzleiden 20 (27), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 5 (2), Arterienverkalkung 2 (2), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (3), Gehirnschlag 1 (11), Geisteskrankh. — (—), Krämpfe d. Kind. 2 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 4 (3), Atrophie der Kinder 3 (1), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (9), Blinddarmentzünd. — (6), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 5 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 2 (5), Nierenentzünd. 7 (3), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 3 (2), Krebs 13 (16), sonst. Neubildungen 4 (2), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (—), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (1), Selbstmord 2 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (1), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 6 (6), and. benannte Todesursachen — (—), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 164 (163).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

**No. 47. 19. November 1912.**
Redaktion: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.
**59. Jahrgang.**

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen (Direktor: Prof. Dr. Perthes).

### Ueber Leitungsanästhesie unter Zuhilfenahme elektrischer Reizung.

Von G. Perthes.

Die Fortschritte der Lokalanästhesie waren in den letzten Jahren hauptsächlich durch die weitere Ausbildung der von Braun begründeten Methode der Leitungsanästhesie bedingt. In rascher Folge sehen wir die Anästhesierung des Trigeminus (Braun), die Sakralanästhesie (Läwen), die Anästhesie des Plexus brachialis (Hirschel, Kuhlenkampff) sich entwickeln. Auch zur Leitungsanästhesie der grösseren Nervenstämme der unteren Extremität sind Erfolg versprechende Anläufe gemacht (Läwen, Jassenetzki-Woino). Zweifellos sind die bisherigen Ergebnisse erfreulich. Dennoch halte ich einen weiteren Fortschritt für möglich. Die Sicherheit der Leitungsunterbrechung der grossen Nervenstämme der Extremitäten lässt sich beträchtlich steigern, wenn wir uns mit Hilfe elektrischer Reizung ein sicheres Urteil darüber verschaffen, ob die Spitze der anästhesiebringenden Kanüle den gesuchten Nerven tatsächlich erreicht hat.

Unser Verfahren beruht auf folgenden Tatsachen: Wenn man eine Hohlnadel, die bis an die äusserste Spitze mit einem isolierenden Lack überzogen ist, bis auf einen aus motorischen und sensibeln Fasern gemischten Nerven vorschiebt, und nun einen faradischen Strom von so geringer Intensität durch die Nadel hindurchschickt, dass er bei Berührung der Zunge mit nadelförmiger Elektrode eben nur als sensibler Reiz wahrgenommen werden kann, so erfolgt eine Muskelzuckung nur dann, wenn der Nerv direkt von der Nadelspitze berührt wird. Wenn die Spitze der Nadel auch nur 1 mm von dem Nerven entfernt ist, so bleibt die elektrische Reizung mit der angegebenen Stromstärke unwirksam. Die bei der Berührung des Nerven auftretenden Zuckungen betreffen keineswegs das ganze Gebiet, welches der Nerv mit motorischen Fasern versorgt, vielmehr sieht man nur Zuckungen in einzelnen Muskeln, bei Anwendung feiner Kanülen sogar meistens nur in einzelnen Faserbündeln, ein Beweis, dass nur die von der Kanülenspitze unmittelbar berührten Nervenfasern gereizt werden. Diese Tatsachen wurden an dem Nervus ischiadicus des narkotisierten Hundes, sowie am frei gelegten Nervus peroneus des Menschen gelegentlich einer Unterschenkelamputation ermittelt. Zahlreiche Erfahrungen am Patienten und ein Versuch an meinem eigenen Nervus ulnaris lehrten, dass der Strom von der genannten minimalen Intensität zwar vollkommen ausreicht, um Zuckungen und Parästhesien hervorzurufen, dass er aber nicht als Schmerz empfunden wird.

Auf Grund dieser Tatsachen ist es möglich, in demselben Augenblicke die anästhesierende Lösung einzuspritzen, in dem die Muskelzuckung beweist, dass die Kanülenspitze dem Nervenstamme anliegt. Die Sicherheit der Leitungsanästhesie muss damit beträchtlich erhöht werden.

Unser Verfahren erfordert die folgenden Hilfsmittel[1]). Die zur Injektion verwandten Kanülen aus reinem Nickel sind bis zu der Oeffnung mit einem die Elektrizität nicht leitenden Lacke überzogen, welcher fest haftet, eine absolut glatte Oberfläche gewährt und die mehrmalige Sterilisation durch Auskochen verträgt. Ein ebenfalls auskochbares, mit Gummischlauch überzogenes Kabel kann zur Verbindung mit dem Induktionsapparat durch eine einfache Vorrichtung an der Kanüle festgeklemmt werden. Die im Handel befindlichen Induktionsapparate geben fast alle auch bei schwächster Einstellung einen für unsere Zwecke noch erheblich zu starken Strom. Es war daher ein sehr zweckmässiger Vorschlag meines Assistenten, Dr. Hartert, dem ich in mehrfacher Hinsicht für die Unterstützung bei dieser Arbeit zu Dank verpflichtet bin, für die Nervenreizung nur den von einem Teil der äussersten Lage der sekundären Spule gelieferten Strom zu verwenden. Die Stärke des Stromes wird durch die an einer Skala äusserlich erkennbare Verschiebung des Eisenkernes reguliert, so dass für die Nervenreizung ein Strom von beliebiger Intensität — von 0 bis zu einer auf der Zunge gerade unangenehm werdenden Stärke — zur Verfügung steht. Es ist jedoch durch eine dafür an dem Apparate vorgesehene besondere Klemmschraube auch möglich, den von der ganzen sekundären Spule gelieferten Induktionsstrom zu verwenden. Dieser „starke Strom" dient dazu, mit Hilfe eines kleinen faradischen Pinsels vor dem Beginn der Operation das tatsächliche Vorhandensein der Anästhesie sicher festzustellen. Ich kenne für diesen Zweck kein besseres Mittel. Es schädigt die Haut nicht; auch indolente Personen reagieren auf den faradischen Pinsel prompt, und weit schneller als mit Nadelstichen oder mechanischer Reizung kann man mit einigen Pinselstrichen die Grenze des anästhetischen Gebietes feststellen. Die Einschaltung des elektrischen Stromes erfolgt — ebenfalls nach dem Vorschlage Dr. Harterts — durch einen Fusskontakt, der von dem Operateur selbst in jedem beliebigen Augenblicke betätigt werden kann.

Als zweite Elektrode dient eine mit Baumwollstoff überzogene Metallplatte, welche in feuchtem Zustand irgendwo am Körper des Patienten anbandagiert oder noch einfacher unter sein Gesäss untergeschoben ist.

Bei dem Einstich auf den Nerven ist die mit dem Kabel verbundene Kanüle auf die mit Novokainlösung gefüllte Spritze bereits aufgesetzt, so dass die anästhesierende Einspritzung erfolgen kann, sobald die erwarteten Muskelkontraktionen auftreten. Noch während der Einspritzung pflegen die Zuckungen schwächer zu werden oder ganz aufzuhören. Das rief in mir bei meinen ersten Fällen die Befürchtung wach, dass ich bei der Einspritzung mit der Kanülenspitze von dem Nerven abgeglitten sei. Der Eintritt der Anästhesie überzeugte mich aber bald von dem Gegenteil, und Versuche an dem freigelegten Ischiadikus des Hundes lehrten, dass beim Auftropfen 2 proz. Novokainlösung die motorische Erregbarkeit der von der Kanülenspitze berührten Fasern für den schwachen Strom sofort aufgehoben wird. Es empfiehlt sich daher auch, die Hohlnadel nicht etwa unmittelbar vor ihrer Verwendung mit der Novokainlösung zu durchspritzen, da sonst die Nervenreizung durch die von der Spitze durch Diffusion sich verbreitende Novokainlösung beeinträchtigt werden könnte.

Wir verwendeten 2 proz., in der letzten Zeit behufs noch prompterer Wirkung 3 proz. Novokainlösung, welche aus den Höchster Tabletten hergestellt ist und daher den erforderlichen Suprareninzusatz in der richtigen Beimengung enthält. Die grösste von mir angewendete Menge betrug bei gleichzeitiger Anästhesierung des Nervus cruralis und ischiadicus 0,9 g Novokainlösung oder 30 ccm der 3 proz. Lösung. Vergiftungserscheinungen haben wir — auch in leichter Form — darnach niemals gesehen. Es muss weiterer Erfahrung vorbehalten bleiben, die unterste Grenze der sicher wirksamen Dosis festzustellen. Es wird sich wohl sicher mit noch geringeren Mengen auskommen lassen, als ich sie in den unten mitgeteilten Fällen, um sicher zu gehen, in Anwendung gebracht habe. Die Stelle des Einstiches der Reizkanüle wurde stets durch eine mit ½ proz. Novokainlösung angelegte Hautquaddel markiert. Meistens war es notwendig, um die gewünschten Muskelzuckungen auszulösen, die Nadel mehrmals unter geringer Richtungsänderung vorzuschieben und zurückzuziehen, bis der betreffende Nervenstamm getroffen war.

---

[1]) Der nach unserer Angabe eingerichtete Induktionsapparat, sowie die erforderlichen Kanülen und Spritzen wurden uns von der Firma C. G. Heynemann, Leipzig, Elsterstr. 13 geliefert.

Die meisten Patienten haben zumal im Beginn meiner Versuche 1 Stunde vor Einleitung der Leitungsanästhesie eine Injektion von Pantopon-Skopolamin erhalten, die zur Erzeugung eines leichten Dämmerschlafes ausreichte; bei kräftigen Erwachsenen 6 Teilstriche der Lösung, welche 0,04 Pantopon und 0,0006 Scopolamin hydrobrom. in dem Kubikzentimeter enthält. Ich halte es, zumal bei aufgeregten Patienten, für vorteilhaft, das Bewusstsein sowohl für die lokale Anästhesierung, wie für die folgende Operation zu verschleiern. Niemals wurde jedoch eine eigentliche Pantoponnarkose eingeleitet. Die Patienten waren stets imstande, auf Anrufen bestimmte Antwort zu geben. Dass der Dämmerschlaf für das Gelingen der Anästhesie keine notwendige Voraussetzung ist, beweisen unsere Fälle, in denen auf jede vorherige Injektion eines Narkotikums verzichtet wurde.

Gerne habe ich nach der Einspritzung künstliche Blutleere[2]) hergestellt und habe den Eindruck, dass dadurch der Eintritt der Anästhesie zuweilen etwas beschleunigt wurde. Selbstverständlich kommt der Blutleere ein wesentlicher Anteil an der entstehenden Anästhesie nicht zu. Wenn der Nervus ischiadicus allein unterbrochen wurde, so behielt trotz Anwendung der Blutleere der Nervus saphenus seine Sensibilität.

Der Eintritt der Anästhesie erfolgt nach einer Frist, die zwischen 3 und 30 Minuten schwankt. Es verdient, besonders auch zum Vergleich mit den von Läwen und Jassenetzki-Woino gemachten Erfahrungen, hervorgehoben zu werden, dass in mehreren Fällen die Anästhesie des Nervus ischiadicus schon 5 Minuten nach der Injektion komplett vorhanden war. Vielleicht ist hier eine endoneurale Injektion gelungen. Der Regel nach beansprucht die Entwicklung der Anästhesie eine längere Frist, wie das bei einer paraneuralen Injektion, bei der das Anästhetikum allmählich in die Nerven hinein diffundieren muss, nicht anders erwartet werden kann. Nur in einem kleinen Teil der Fälle, insbesondere bei der Anästhesie des Plexus brachialis, erzielten wir keine vollkommene Aufhebung der Gefühlsqualitäten, sondern nur eine, für die Operation freilich vollkommen ausreichende Analgesie.

Die Dauer der Anästhesie betrug nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen im Minimum 1½ und im Maximum 2½ Stunden. Nachschmerzen, die auf die Anästhesierung zu beziehen gewesen wären, haben wir nicht beobachtet. Mit der sensiblen Lähmung verband sich stets eine motorische Parese in dem betreffenden Nervengebiet, die sich in einem Teil der Fälle zu vollkommener motorischer Lähmung steigerte. Auch wenn die Anästhesie nichts zu wünschen übrig liess, war die motorische Lähmung zuweilen nicht ganz vollständig.

Die Vorteile, welche durch die Zuhilfenahme der elektrischen Reizung geboten werden, fallen vor allem für die Leitungsanästhesie an der unteren Extremität ins Gewicht. Für Operationen am Unterschenkel und Fuss handelt es sich darum, gleichzeitig den Nervus ischiadicus und Nervus cruralis ausser Funktion zu setzen. Mit der Ausschaltung nur eines Nerven, des Nervus ischiadicus, kommt man nur dann aus, wenn das Gebiet des bis zu dem inneren Knöchel herabreichenden Nervus saphenus sicher nicht von der Operation betroffen wird.

Um den Nervus ischiadicus zu blockieren, bin ich in der Mehrzahl der Fälle wie folgt vorgegangen: An dem auf dem Bauch liegenden Patienten wurde das Tuber ischii palpiert. Man fühlt, besonders wenn man den Patienten das Knie aktiv beugen lässt, die von dem Tuber ischii entspringenden Muskeln. Lateral von dem Muskelwulste fühlt man eine Grube, in die man ziemlich tief eindringen und, etwas nach innen vorgehend, bei ganz mageren Personen den Nervus ischiadicus zuweilen unter dem Finger hin- und herrollen fühlen kann. Wenn man in der Höhe der Gesässfalte, am Rande des Musculus biceps, also an dem fühlbaren lateralen Rande des vom Tuber ischii entspringenden Muskelwulstes, in sagittaler Richtung in die Tiefe einsticht, so trifft man in einer, je nach der Dicke des Fettpolsters wechselnden Tiefe, im Durchschnitt etwa 5—6 cm von der Hautoberfläche, auf den Nervus ischiadicus. Beim Vorschieben der Nadel unter gleichzeitiger Einschaltung des elektrischen Stromes meldet sich der Nervus ischiadicus durch fibrilläre Zuckungen in der Wade oder auch durch eine leichte Beugung im Kniegelenk. Wenn die Zuckungen auftreten, werden sogleich aus der vorher auf die Reizkanüle aufgesetzten Spritze 15 ccm 3 proz. Novokain-Suprareninlösung injiziert.

Nachdem Jassenetzki-Woino[3]) seine Methode publiziert hatte, welche den Nervus ischiadicus etwas höher oben aufsucht, habe ich damit in 4 Fällen unter geichzeitiger Zuhilfenahme des elektrischen Stromes gute Resultate erzielt. Nach Jassenetzki-Woino wird durch die Spitze des Trochanter major eine Horizontale und durch den fühlbaren Aussenrand des Tuber ischii eine Vertikale gelegt. An dem Schnittpunkt beider Linien, also dem Scheitelpunkte des von ihnen eingeschlossenen rechten Winkels, sticht man in sagittaler Richtung ein, bis man in der Tiefe von etwa 8 cm auf Knochen stösst. Nach Zurückziehen um wenige Millimeter liegt die Kanülenspitze in dem Nervus ischiadicus. Bei dieser Methode scheint die Auffindung des Nervus ischiadicus schneller möglich zu sein, als mit der oben beschriebenen Punktion am Rande des Bizeps, bei der ich mehrmals erst nach einigem Suchen die erwartete Muskelkontraktion in der Wade auftreten sah.

Für den Nervus cruralis ist es auch bei der Verwendung der Reizkanüle das Nächstliegende und beste, so vorzugehen, wie es Läwen[4]) beschrieben hat. Etwa 2 cm unter dem Leistenband wird 1 cm nach aussen von der Stelle, wo man den Puls der Arteria femoralis fühlt, eine Hautquaddel angelegt und nun senkrecht in die Tiefe eingestochen. Nachdem die Reizkanüle mit einem deutlichen Ruck die Faszie durchbohrt hat und noch etwa ½ cm weiter vorgeschoben ist, treten bei Einschalten des elektrischen Stromes fibrilläre Zuckungen in dem Musculus quadriceps femoris auf, ein Beweis, dass der Nervus cruralis richtig getroffen ist. Es erfolgt die Injektion von 5 ccm 3 proz. Lösung.

Ueber die mit dieser Methode erzielten Resultate geben folgende Erfahrungen Auskunft:

1. 70jähriger Mann mit seniler Gangrän des Fusses. 1 Stunde vor der Operation 4 Teilstriche[5]) Pantopon-Skopolamin. Nach Auslösung der entsprechenden Zuckungen mit der Reizkanüle Injektion auf den Kruralis 10 ccm 2 proz. Novokain-Suprarenin-Lösung, auf den Ischiadikus 15 ccm 2proz. N.S. 5 Minuten nach der Injektion absolute Anästhesie im gesamten Kruralisgebiet. 30 Minuten nach der Injektion absolute Anästhesie des ganzen Beines von der Mitte des Oberschenkels abwärts. Amputation verläuft ohne die geringste Schmerzäusserung; auch beim Vorziehen und Resezieren des Nervus tibialis bleibt der Patient absolut unempfindlich, trotzdem er auf alle Fragen antwortet und bei mässigem Kneifen des andern Beines sogleich unter Schmerzäusserung zusammenzuckt. Gesamtverbrauch 0,45 N.S.

2. 74 jähr. Mann, senile Gangrän des Fusses. 3 Teilstr. Pant.-Skop. Auf den Kruralis 10 ccm 3 proz. N.S., auf den Ischiadikus 20 ccm 3 proz. N.S. 30 Min. nach Injektion komplette Anästhesie

---

[2]) Zur Erzeugung der Blutleere bedienen wir uns des Kompressors (vergl. Zentralbl. f. Chir. 1910, Kongressbericht S. 13), welcher den Blutstrom durch Aufblasen einer zirkulär um die Extremität gelegten Gummimanschette mit abgemessenem, den Blutdruck gerade übertreffenden Luftdrucke unterbricht. Die mit dieser Form der Blutleere verbundenen unangenehmen Empfindungen sind auch im nicht empfindungslosen Gebiete sehr gering. Die Gefahr der Lähmungen durch die Esmarchsche Konstriktion, welche noch in der letzten Zeit eine ziemlich lebhafte Debatte hervorgerufen hat, besteht bei der Anwendung der Blutleere durch dosierbaren Luftdruck überhaupt nicht. Der Kompressor ist in der Tübinger Klinik seit 2 Jahren fast täglich im Gebrauch.

[3]) Zentralbl. f. Chir. 1912, No. 30.

[4]) Läwen: Ueber Leitungsanästhesie an der unteren Extremität. D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 111, S. 252.

[5]) Jeder Teilstrich = $^1/_{10}$ der 1-ccm-Spritze, entsprechend 0,004 Pantopon und 0,00006 Scop.-hydrobom.

von der Mitte des Oberschenkels abwärts. Eine Stunde nach Injektion absolut schmerzlose Amputation in der Mitte des Unterschenkels. Gesamtverbrauch 0,9 N.S., ohne Nebenwirkungen.

3. 70 jähr. Mann, Fussgelenktuberkulose. 6 Teilstr. Pant.-Skop. Auf den Kruralis 10 ccm 3 proz. N.S., auf Ischiadikus 20 ccm 3 proz. N.S. 15 Min. nach Injektion nur starke Herabsetzung der Sensibilität. 45 Min. nach Injektion Amputation, einschliesslich Nervenresektion schmerzlos. Sofort nach Schluss der Operation trinkt der Pat. mit Behagen ein Glas Wein. 1 Stunde nach Beendigung der Operation beginnen mässige, zuckende Schmerzen in der Extremität. Gesamtverbrauch 0,9 NS.

4. 25 jähr. Mann, Gelenkmaus im Kniegelenk. Keine Pant.-Skop.-Injektion. Auf den Kruralis 4 ccm 2 proz., auf den Ischiadikus 15 ccm 2 proz. N.S. Nach 40 Min. ergibt die Sensibilitätsprüfung Analgesie, aber nicht vollkommen aufgehobene Berührungsempfindung. Zehen können bewegt werden. Blutleere. Spaltung der Haut, der Aponeurose und der Gelenkkapsel, sowie die Entferung eines etwas versteckt gelegenen freien Gelenkkörpers nach breiter Gelenkeröffnung werden ohne jede Reaktion von seiten des Patienten ausgeführt. Bei der Naht der Gelenkkapsel fragt der Pat.: „Hat die Operation schon angefangen?“ Gesamtverbrauch 0,38 N.S.

5. 16 jähr. junger Mann, Knochenabszess der Tibia. 6 Teilstr. Pant.-Skop. stumpfen das Sensorium nur wenig ab. Auf den Kruralis 10 ccm, auf den Ischiadikus 20 ccm 2 proz. N.S. Anästhesie im Kruralisgebiet 10 Min., im Ischiadikusgebiet 20 Min. nach Injektion vollkommen. Blutleere. Operation. Osteoplastische Aufklappung und Plombierung schmerzlos. Nur beim Zurückschieben des Periostes wird wenig geklagt. 10 Min. nach Beendigung der Operation und Wiederherstellung der Zirkulation ist Streckung im Kniegelenk unmöglich. Dagegen schwache Bewegungen der Zehen ausführbar. Gesamtverbrauch 0,6 N.S.

6. 20 jähriges Mädchen, Knochenabszess der Tibia. 6 Teilstr. Pant.-Skop. mit ziemlich beträchtlicher Wirkung. Auf den Kruralis 10 ccm 2 proz. N.C., auf den Ischiadikus 20 ccm 2 proz. N.S. Operation wie bei No. 5 absolut schmerzlos.

7. 18 jähr. Mann, kontrakter Plattfuss. Kontraktur wiederholt nach Behandlung mit Redressement und Gipsverbänden rezidiviert. Kein Pant.-Skop. Auf den Kruralis 10 ccm 3 proz., auf den Ischiadikus 20 ccm 3 proz. N.S. 5 Minuten nach der Injektion erklärt der Pat.: „Ich spüre den Fuss nicht mehr“, und als nach 20 Minuten der Fuss aufgedeckt wird, ganz erstaunt: „Ich habe meinen Fuss ja noch“. Von der Kniescheibe abwärts komplette Anästhesie von Unterschenkel und Fuss. Operation: Verpflanzung der Sehne des Peroneus longus. Die Sehne des Peroneus longus wird durch die Sehnenscheide an der Fussohle nach der Innenseite hindurchgezogen und an dem inneren Knöchel als eine Art den Fuss tragenden Gelenkbandes aufgehängt. Alles ganz schmerzlos. 2 Stunden nach Injektion beginnt die Berührungsempfindung am Fuss zurückzukehren. Nach 2 Stunden 10 Minuten ist aktive Beugung und Streckung des Unterschenkels wieder möglich. Gesamtverbrauch 0,9 N.S. ohne Nebenwirkungen.

8. 18 jähr. Mann, Plattfuss mit starker Knochendeformation. 6 Teilstr. Pantopon-Skopolamin. Auf den Ischiadikus 20 ccm 3 proz. N.S., auf den Kruralis 10 ccm 3 proz. N.S. 10 Minuten nach Injektion das Gebiet beider Nerven anästhetisch mit Ausnahme der Fussohle und eines Streifens an der Innenseite des Unterschenkels. 35 Minuten nach der Injektion Anästhesie vollkommen. Keilosteotomie aus dem Os naviculare. Verpflanzung des gewonnenen Keiles in einen durch Osteotomie des Kalkaneushalses erzielten Spalt, wodurch der Fuss normale Form erhält. Alles absolut schmerzlos. 2 Stunden nach der Operation, 10 Minuten nach Wiederherstellung der Blutleere, Anästhesie noch komplett, Streckmuskeln am Oberschenkel noch gelähmt, Beuger paretisch. Gesamtverbrauch 0,9 N.S.

9. Mann, Lähmung des Nervus peroneus infolge einer Durchschneidung, durch einen in die Kniekehle erfolgten Stich vor 4 Monaten. 6 Teilstriche Pantopon-Skopolamin. Auf den Kruralis 15 ccm 2 proz. N.S., auf den Ischiadikus 15 ccm 2 proz. N.S. 5 Minuten nach der Injektion auf den Ischiadikus komplette Anästhesie an der Hinterfläche des Unterschenkels, während im Kruralisgebiet noch die Sensibilität erhalten. 30 Minuten nach Injektion alle Gefühlsqualitäten im Bereiche beider Nerven vollkommen erloschen. Nur klagt der Pat., dass ihm der rechte Arm, auf dem er unbequem liegt, einschlafe. Das Bewusstsein ist also durch die Pantoponinjektion nur wenig abgestumpft. Gesamtverbrauch 0,6 N.S.

10. 39 jähr. Mann, infizierte, komplizierte Luxation des 1. Metatarso-phalangealgelenkes. Keine Pantopon-Skopolamin-Injektion. Auf den Ischiadikus 15 ccm 3 proz. N.S., 5 Minuten nach Injektion Ischiadikusgebiet des Fusses anästhetisch, das des Unterschenkels hypästhetisch. 20 Minuten nach Injektion Anästhesie im ganzen Ischiadikusgebiet vollkommen. Das Gebiet des Nervus saphenus (Kruralis nicht anästhesiert) zeigt trotz Blutleere keine Hypästhesie. Operation absolut schmerzlos. Gesamtverbrauch 0,45 N.S.

11. 29 jähr. Mann, schmerzhafte Spornbildung unter dem Kalkaneus. Auffinden des Ischiadikus nach Jassenetzki-Woino gelingt erst nach mehrfachem Vorschieben und Zurückziehen der Nadel. Injektion 15 ccm 3 proz. N.S. Weniger als 5 Min. nach der Injektion Beugung im Kniegelenk und Bewegungen des Fusses aufgehoben. Faradischer Pinsel wird im ganzen Ischiadikusgebiet nicht mehr empfunden. Abmeisseln des Sporns am Kalkaneus schmerzlos. Gesamtverbrauch 0,45 N.S.

Vier weitere, die untere Extremität betreffende Fälle aus der ersten Zeit meiner Versuche muss ich als teilweise Misserfolge registrieren. Infolge mangelhafter Technik versagte einmal der Kruralis, ein zweites Mal der Ischiadikus. Bei einer Operation im Kniegelenk wegen Luxation des inneren Kniegelenkmeniskus war zwar der Hautschnitt nach gelungener Anästhesie des Kruralis und Ischiadikus ganz schmerzlos, nicht aber die Durchtrennung der Gelenkkapsel. Ich beziehe das auf die Beteiligung des Nerv. obturatorius an der Versorgung des Kniegelenkes. Bei einem zur Grittischen Operation bestimmten Falle habe ich deshalb den Nerv. obturatorius auf Grund von Versuchen mit Farbstoffinjektion an der Leiche in folgender Weise anästhesiert.

Fingerbreit nach aussen von dem Tuberculum pubicum und fingerbreit nach unten von ihm wurde nach Anlegung der Hautquaddel in sagittaler Richtung eingestochen, bis die Nadel auf das Os pubis auftraf. Nun wurde die Nadel wiederholt zurückgezogen und jedesmal in etwas mehr nach unten geneigter Richtung vorgeschoben, so dass sie sich an der Vorderfläche des Os pubis bis zu der Kante des Knochens, welche den oberen Rand des Foramen obturatorium bezeichnete, herunter tastete. An dieser Kante fühlt man deutlich, wie der vorher vorhandene, knöcherne Widerstand aufhört und die Nadel tief in den Canalis obturatorius eindringt. Wurde jetzt die Nadel etwas nach unten aussen gedrängt, so gelang es, mit der Reizkanüle Zuckungen der Adduktoren zu erzeugen. In demselben Momente wurden 8 ccm 3 proz. N.S.-Lösung eingespritzt. Ebensoviel wurde zur Anästhesierung des Kruralis verbraucht. 15 Minuten nach der Injektion war die ganze Vorderfläche des Oberschenkels sowie seine Innenfläche bis ins obere Dritteil hinein vollkommen anästhetisch. Die Injektion auf den Nervus ischiadicus war infolge eines Defektes der Spritze, die eine unkontrollierte Menge der Flüssigkeit verloren gehen liess, nicht vollkommen gelungen, so dass 30 Minuten nach der Injektion zwar der vordere Schnitt nach Gritti ganz schmerzlos war, für den hinteren Schnitt jedoch ein kurzer Aetherrausch hinzugefügt werden musste.

Für Operationen im Bereiche des Knies und höher hinauf sind also weitere Erfahrungen wünschenswert. Für Operationen am Unterschenkel und Fuss dagegen gestattet das mitgeteilte Material ein Urteil über den Wert unseres Verfahrens, umsomehr, als es sich bei den oben angeführten Fällen nicht um Operationen im Bereiche der Haut, sondern um Eingriffe handelt, die zum Teil die Knochen, zum Teil auch die grösseren Nervenstämme selbst betrafen. Gewiss würde man alle diese Fälle auch mit Lumbalanästhesie haben operieren können. Doch bedarf es wohl keiner langen Begründung, dass in Fällen, wie die unter No. 1—3 angeführten Amputationen bei alten Leuten mit nicht mehr intakten Herzen die Operation mit peripherer Leitungsanästhesie vorzuziehen ist.

Auch gegenüber den von Läwen und Jassenetzki-Woino mitgeteilten Methoden dürfte unser Verfahren einen wesentlichen Fortschritt bedeuten. Läwen betrachtet es für seine Umspritzung des Nervus ischiadicus als „Vorbedingung“, dass es sich um sehr magere Kranke handelt, bei denen man womöglich den Nervus ischiadicus durchfühlen kann. Wir brauchten uns diese Beschränkung in der Wahl der Fälle nicht aufzuerlegen, und auch bei mageren Leuten muss die Anwendung der Reiznadel die Sicherheit der Wirkung steigern. Es zeigt sich auch in den zur Anästhesie nötigen Novokainmengen. Läwen teilt mit, dass er „sehr grosse Novokainmengen, 0,7—2,1 g“ verwendete; „in der Regel“ sind von ihm „etwa 1,8 g Novokain“ injiziert worden. Ich konnte infolge der Möglichkeit, die Injektionsmenge sicher an den gesuchten Nerven heranzubringen, den Nervus ischiadicus mit 0,45 g Novokain in 5 Minuten komplett anästhesieren; die grösste von mir überhaupt verwendete, aber wohl noch unnötig grosse Menge betrug 0,9. Nebenwirkungen habe ich daher auch bis jetzt nicht zu beklagen gehabt, während die von Läwen verwendeten Mengen „ausser der lokalen Wirkung zuweilen allgemeine Erscheinungen gemacht haben und dadurch den Wert einer derartigen Leitungsunterbrechung fraglich erscheinen lassen“. Die Methode von Jassenetzki-Woino für den Ichiadikus ist sicher besser als die Läwens, sie gibt aber an sich auch noch nicht den Grad von Sicherheit, den wir uns wünschen müssen. Bei Farbstoffinjektionen auf den Ischiadikus von Leichen sah ich mehrmals, dass der nach Jassenetzki-Woino injizierte Farbstoff den Nerven nur eben erreichte, seine Hauptmasse aber weit abseits vom Nerven zu liegen kam, und bei den Injektionen am Menschen musste ich mich mehrmals davon überzeugen, dass nach Einstechen der Nadel nach Jassenetzki-Woinos Vorschrift die erwartete Zuckung bei elektrischer Reizung zunächst ausblieb und erst dann eintrat, wenn durch Vorschieben oder Zurückziehen der Kanüle um wenige Millimeter die Spitze in direkte Berührung mit dem Nervus ischiadicus gebracht worden war. Es ist mir daher nicht zweifelhaft, dass die Leitungsanästhesie an den unteren Extremitäten durch Verwendung unserer Reizmethode erheblich an Sicherheit gewonnen hat.

Wie steht es nun mit der Zuhilfenahme der elektrischen Reizung bei der Anästhesierung des Plexus brachialis? Borchers[6]) erklärt die Methode Kuhlenkampffs schon in ihrer jetzigen Form für ideal. Ich muss gestehen, dass ich bei der ersten Beschäftigung mit dem Verfahren Kuhlenkampffs nicht immer befriedigende Plexusanästhesien bekommen habe. Es hat das wohl an der noch nicht genügenden Uebung gelegen. Doch liessen mir diese Erfahrungen jede Erleichterung der Methode als wünschenswert erscheinen. Vor allem scheint mir ein Punkt bei dem Verfahren Kuhlenkampffs nicht ganz einwandfrei: die Abhängigkeit des Operateurs von den Angaben des Patienten. Nach Kuhlenkampff[7]) wird bekanntlich oberhalb der Klavikula unmittelbar nach aussen von dem fühlbaren Puls der Arteria subclavia in der Richtung auf den 3. Dornfortsatz eingestochen und der Moment, in dem der Plexus getroffen ist, daran erkannt, dass der Patient Parästhesien im Arm angibt. So gering auch die dabei an die Mithilfe des Patienten gestellte Anforderung ist, so lehrt doch die Erfahrung, dass ein Teil der Patienten der ihm gestellten Aufgabe nicht gewachsen ist. Einzelne geraten schon bei der Anlegung der Hautquaddel in eine solche Aufregung, dass sie nicht mehr imstande sind, irgendwelche verwertbare Angaben zu machen. Von anderen wieder erhielt ich keine Angabe über wahrgenommene Parästhesien, trotzdem die elektrische Reizung dann die Berührung des Plexus durch die Kanüle nachwies. Auf jeden Fall schien es mir besser, an Stelle der subjektiven Angaben des Patienten die objektiv mögliche Beurteilung des Erfolges der motorischen Reizung zu setzen. Es bietet das den weiteren Vorteil, dass man besonders sensiblen Patienten die mit der Anästhesierung verbundene Unannehmlichkeit durch eine vorherige Pantopon- oder Morphiuminjektion so gut wie völlig ersparen und aufgeregte Personen in einen Dämmerschlaf versetzen kann, während bei Kuhlenkampffs und ebenso Hirschels[8]) Methoden natürlich die Aufmerksamkeit wachgehalten werden muss und jedes das Sensorium abstumpfende Mittel daher kontraindiziert ist.

Wenn ich auch erst 7 mal Gelegenheit hatte, die Plexusanästhesie mit der Reiznadel auszuführen, so kann ich doch bestätigen, dass sich unter Injektion von 10 ccm 3 proz. N.-S.-Lösung nach Kuhlenkampff auch eingreifende Operationen in Hand und Arm, Fingerexartikulationen, Amputation des Vorderarmes wegen Sarkom, blutige Reposition einer veralteten Ellbogenluxation schmerzlos ausführen liess. Da man bei Berührung des Plexus mit der Reizkanüle bei etwas wechselnder Lage Zuckungen verschiedener Muskelgruppen erhalten kann, so wird noch an einer grösseren Anzahl von Fällen festzustellen sein, welche Lage der Kanüle für die Anästhesierung bestimmter Gebiete, z. B. der Hand oder des Ellbogengelenkes die günstigste ist.

Ebenso sind weitere Versuche erforderlich über die Frage, ob der elektrische Strom auch bei dem Aufsuchen rein sensibler Nerven zu Hilfe genommen werden kann, Versuche, die ich in fast ganz gleicher Weise schon im Jahre 1905 angegriffen, dann aber leider zu schnell fallen gelassen habe. Da die Berührung einer feinen, bis an die Spitze isolierten Reiznadel nur wenige Fasern erregt, so liegt es nahe, die Methode der elektrischen Reizung auch zur genaueren Feststellung der Topographie des Nervenquerschnittes, besonders auch mit Rücksicht auf die Stoffelsche Operation bei der Littleschen Krankheit heranzuziehen. Stoffel erklärte bereits in der Diskussion zu seinem Vortrag auf der Naturforscherversammlung 1911 auf meinen diesbezüglichen Vorschlag, dass er den elektrischen Strom zu Identifizierung der Fasern bereits benutzt hatte. Wie aus der Publikation seines Vortrages[9]) hervorgeht, benutzt er den galvanischen Strom und isoliert vor der Reizung die einzelnen Bündel in einer Ausdehnung von 2 cm von ihren Nachbarn. Es ist daher vielleicht doch nicht ganz ohne Interesse, dass es möglich ist, auch an dem nicht zerteilten Nerven mit faradischem Strom von minimaler Intensität und nadelförmiger Elektrode die motorische Funktion einzelner in situ befindlicher Bündel zu bestimmen. Den Vorschlag, die elektrische Reizung zur Differenzierung der motorischen und sensiblen Muskeln bei der Foersterschen Operation zu verwenden, habe ich Herrn Foerster auf dem Chirurgenkongress 1911 persönlich gemacht und dann auf der Naturforscherversammlung 1911 in der Diskussion zum Vortrage Stoffels wiederholt. Herr Foerster hat diesen Vorschlag günstig aufgenommen und ausgeführt[10]). Endlich liegt es auf der Hand, dass eine Methode, welche erlaubt, den Nervus ischiadicus durch die unverletzte Haut mit Sicherheit aufzufinden, auch zur Behandlung der Ischias mittels der Injektion nach Jerome Lange sich nützlich erweisen wird.

Nachtrag. Nach Abschluss dieser Arbeit wurden weitere Erfahrungen gemacht und dabei neben guten Resultaten leider auch zwei teilweise und zwei vollständige Versager registriert. Das Verfahren kann also leider zunächst noch nicht als unbedingt sicher bezeichnet werden. Es wird wohl zunächst wesentliche Vorteile nur in bestimmten Fällen, besonders bei Amputation wegen angiosklerotischer oder diabetischer Gangrän bieten können. Trotzdem glaube ich meine Mitteilungen nicht zurückhalten zu sollen, weil an der Verwertbarkeit des Prinzips nach den guten Erfolgen in den oben mitgeteilten Fällen nicht zu zweifeln ist.

# Die Erfolge der nach meiner Methode ausgeführten perinealen Prostatektomien mit seitlichem Schnitt.

Von Prof. Wilms in Heidelberg.

Die beiden bisher üblichen Methoden, die suprapubische und die perineale geben in ihrem Enderfolg so gute Resultate, dass es schwer ist zu beantworten, welcher dieser Methoden der Vorrang gebührt, speziell sind die Erfolge von Young ausgezeichnete. Young hat unter 450 Fällen gutartiger Prostatahypertrophie 17 Todesfälle = 3,77 Proz. Vergleicht man hiermit die Resultate anderer Chirurgen, von denen einzelne noch 10—15 Proz. Mortalität haben, ja manche sogar bis 17 Proz. (Zuckerkandl 9,5 Proz. bei perinealer Methode, 18,7 Proz. bei suprapubischer), so scheint mir, dass bei dieser Operation nicht allein die Erfahrung bei der Operation, sondern auch die Nachbehandlung eine grosse Rolle spielt. Beide Methoden haben Vorteile und Nachteile, die kurz zusammengefasst in folgender Weise skizziert werden können.

Die Prostatectomia suprapubica verzeichnet als Vorzüge: 1. die Prostata lässt sich von der Blase leicht ausschälen, auch eine grössere mit Lappen macht keine Schwierigkeiten, 2. eine Verletzung des Mastdarms findet nicht statt, 3. die Ausschälung der Prostata innerhalb der Kapsel geht so vor sich, dass die untere Kapselpartie, welche für das Erhaltensein der Geschlechtsfunktion von Wichtigkeit ist, zurückgelassen wird. Als erschwerend für die Suprapubica fällt ins Gewicht: 1. die Lokalanästhesie ist schwerer und komplizierter durchzuführen, 2. die notwendige Beckenhochlagerung birgt Gefahren, wenn auch geringer Art, 3. die Drainage der Blase ist, speziell bei Zystitis, ungenügend, bei möglicher Nachblutung ist die Entfernung der Koagula erschwert, endlich 4. kann eine Bauchhernie, wenn auch, wie es scheint, in seltenen Fällen, sich entwickeln. Bei entsprechender Nachbehandlung lassen sich die angeführten Schwierigkeiten wohl vermeiden oder auf ein geringes Mass reduzieren, doch ist eine derartige exakte Kontrolle nach der

---

[6]) Zentralblatt für Chirurgie 1912, No. 26.

[7]) Zentralblatt für Chirurgie 1911, No. 40.

[8]) Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 29.

[9]) Münch. med. Wochenschr. 1911, S. 2493.

[10]) Vergl. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1912.

Operation für einen klinischen Grossbetrieb immerhin erschwerend. Stellen wir diesen Vor- und Nachteilen der Suprapubica diejenigen gegenüber, welche sich bei der perinealen Methode finden, so ergibt sich folgendes: Von Vorteil bei der gewöhnlichen perinealen Methode ist 1. leichte Lokalanästhesie, 2. keine Beckenhochlagerung, 3. guter Abfluss des Urins und leichte Entleerung bei eventueller Nachblutung. Gegen die Perineale spricht, dass sie 1. technisch etwas schwieriger ist, 2. eine Mastdarmverletzung leichter eintreten kann, 3. angeblich die Schädigung der Geschlechtsfunktion grösser ist und 4. eher Fistelbildung und Inkontinenz auftreten.

Es soll hier nicht unsere Aufgabe sein, darauf hinzuweisen, mit welchen Mitteln die einzelnen Schwierigkeiten zu bekämpfen sind (dass sie vermieden werden können, zeigt die Statistik von Young), sondern die Absicht ist, auf Grund meiner Erfahrungen über die von mir angegebene Methode der perinealen Prostatektomie mit lateraler Inzision hier kurz zu berichten, von der ich glaube, dass sie die Vorteile beider Methoden verbindet. Auf dem Chirurgenkongress 1908 hatte ich meine Methode zuerst mitgeteilt, später einen Bericht über 11 Fälle aus der Baseler Klinik gegeben (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 104, 1910), dem ich heute eine weitere Statistik aus meiner Heidelberger Zeit anschliessen möchte von 31 Fällen.

Um kurz das Wesentliche der Operation noch einmal hervorzuheben, so ist ihr Gang folgender: Nach vorheriger Orientierung über die Funktionsfähigkeit der Niere (Injektion mit Indigokarmin, dessen Erscheinen innerhalb der ersten halben Stunde aus dem in die Blase eingeführten Katheter auftreten soll) wird der Patient mit Lokalanästhesie vorbereitet. Wir verwenden dazu entweder die Methode von Franke und Posner (Injektion am Nervus pudendus und gleichzeitige Einspritzung zwischen Blase und Mastdarm), oder die epidurale. Anästhesie, die ich in folgender Weise modifiziert habe. Zuerst Einspritzung in den Sakralkanal von 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 4 oder 5 Tropfen Adrenalin, dann Injektion einer 2 proz. Novokainlösung, ebenfalls 20 ccm, langsam injiziert. Vorherige Injektion von Kochsalzlösung hat den Zweck, die schnelle Ausbreitung des Novokains zu verhindern und damit die Resorption und eventuelle Schädigungen hintanzuhalten. Patent liegt in Steinschnittlage. Nach Füllung der Blase wird der Retraktor von Young eingeführt, das Skrotum wird nach oben gezogen und nun, parallel dem unteren Schambeinast ein Hautschnitt gemacht, der vorn bis auf 1½—2 cm an die Symphyse herangeht. Nach Durchtrennung der Haut wird die oberflächliche dünne Fascia perinei superficialis eingeschnitten, es folgt dann ein lockeres Maschengewebe, das stumpf durchtrennt wird und der Finger orientiert sich über die Stelle an der der durch die Harnröhre eingeführte Retraktor (Instrument von Young) in die Prostata hineingeht. Die Stelle ist sehr leicht zu finden, da sie von dem Einschnitt aus in einer Tiefe von kaum 2 cm liegt. Mit einer Kornzange wird nun rechts von dem Instrument (rechts vom Operateur) die durch die Prostata vorgedrängte Kapsel, unter der man leicht die grosse Prostata fühlt, durchstossen, die Zange wird gespreizt und dadurch für den Finger ein Loch geschaffen, durch das er in die Prostatakapsel eingeht. Der Finger schält jetzt ebenso wie bei der suprapubischen Methode innerhalb der Kapsel die Prostata aus, am besten zunächst den linken Lappen vorn, seitlich und hinten und wenn möglich schon oben gegen die Blase. Dann entfernt man den Retraktor, und während der Assistent auf die gefüllte Blase von oben drückt, wird die Prostata vorn von der Harnblase abgelöst und dann der rechte Lappen mit dem Finger umgangen. Es gelingt so meistens die Prostata in toto herauszulösen. Ist die Lösung vollendet, führt man eine Zange ein, welche die gelöste Prostata fasst und vorzieht. Ich verwende dazu eine Zange, wie sie für grosse Gallensteine angegeben ist. Die Operation dauert meist 3—4 Minuten. Die Blutung während der Lösung der Prostata ist, wenn man intrakapsulär arbeitet, gering. Handelt es sich um Fälle mit schwierigerer Lösung von der Kapsel, so kann man sich das Herausschälen erleichtern, wenn man von der im Gebiet der Prostata stark erweiterten Harnröhre aus die Lösung vornimmt.

Warum auf dem angeführten Wege die Entfernung der Vorsteherdrüse so relativ leicht vor sich geht, leuchtet ein bei Betrachtung der beiden Figuren 1 und 2, bei denen man erkennt, dass im Gebiete des Dammes die Prostata sehr nahe der Oberfläche liegt, so dass ihre Lage auf die Haut projiziert etwa dem auf Fig. 1 durch Strichelung umgrenzten Gebiete entspricht. Erleichtert wird das Aufsuchen der Prostata von dem angeführten Schnitte aus noch deshalb, weil die Prostata durch ihre Vergrösserung die Faszien und den M. levator ani direkt gegen das Diaphragma urogenitale drängt, so dass diese Faszie und der Muskel gewissermassen in diesem Gebiete (s. Fig. 2) mit der Prostatakapsel zu einem verschmelzen.

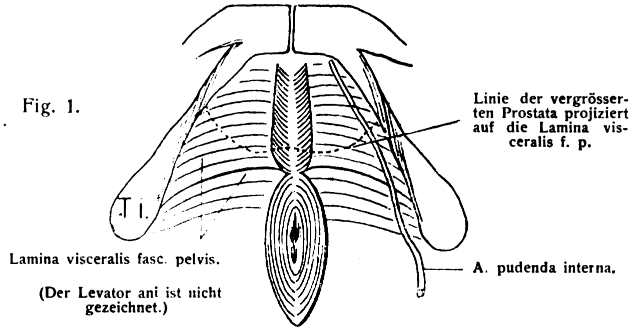


Fig. 1.
Linie der vergrösserten Prostata projiziert auf die Lamina visceralis f. p.
T. i.
Lamina visceralis fasc. pelvis.
(Der Levator ani ist nicht gezeichnet.)
A. pudenda interna.

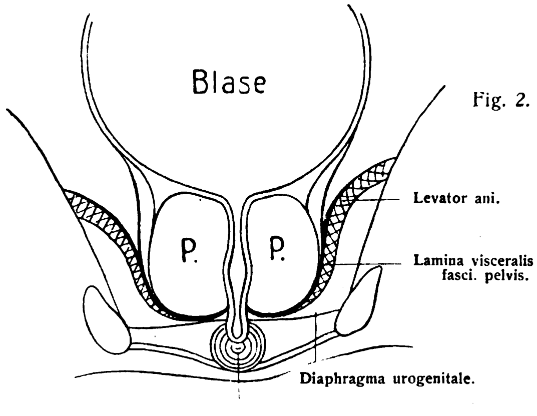


Fig. 2.

Aus: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 104, Jahrgang 1910.

Während ich früher vereinzelte Fälle von Prostatahypertrophie wegen grossen Mittellappens noch mit der suprapubischen Methode operiert habe, habe ich in den letzten anderthalb Jahren mich nur noch meiner perinealen Methode bedient.

Die folgenden kurzen Notizen über die in Heidelberg operierten Fälle mögen den Beweis von der Einfachheit und Brauchbarkeit dieser Methode demonstrieren, deren Gesamtresultat dahin geht, dass unter 31 von mir hier operierten Fällen kein Todesfall vorliegt, der mit der Operation als solcher direkt in Zusammenhang zu bringen ist. Gestorben ist im ganzen ein Patient und zwar am 6. Tage im urämischen Koma, bei welchem die Sektion eine starke Hydronephrose aufdeckte, hier war eine vorherige Untersuchung der Nierenfunktion verabsäumt worden. Ein zweiter Patient wurde von seinen Verwandten gegen den Rat des Arztes am 8. Tage nach Hause geholt, er starb 8 Tage später zu Hause. Während der Klinik war der Verlauf bis zum 6. Tage glatt; es entwickelte sich dann eine linksseitige Epididymitis; der Kranke wäre bei weiterer klinischer Behandlung wohl sicher zu retten gewesen.

### Krankheitsfälle:

1. J. A., Taglöhner, 55 Jahre alt. Operation 14. X. 10, Fistelschluss am 13. Tage, Entlassung am 15. Tage. Nachuntersuchung nach 21 Monaten ergibt: Urinentleerung normal, keine Fistel, öfter etwas Harndrang, jedoch kontinent, hat Erektionen aber keine Ejakulationen.

2. G. B., Landwirt, 70 Jahre alt, Operation 24. X. 10, Fistelschluss am 18. Tage, Entlassung am 29. Tage. Nachuntersuchung

Juli 1912 ergibt völlige Kontinenz, keine Fistel, Beischlaf wiederholt ausgeführt.

3. J. S., 57 Jahre alt, Schuhmacher. Operation 26. X. 10, Fistelschluss am 15. Tage, Entlassung am 15. Tage. Nachuntersuchung im Juli 1912, völlig kontinent, seit der Operation Beischlaf mehrfach ausgeübt.

4. F. G., 69 Jahre, Schreiner. Operation 4. II. 10. Fistelschluss am 43. Tage. Bei der Entlassung, 19. XII. 10, noch nicht kontinent. Nachuntersuchung 19. VII. 12, kontinent für 2 Stunden, keine Fistel, Beischlaf seit 10 Jahren nicht ausgeübt.

5. A. E., 66 Jahre, Fabrikarbeiter. Operation 12. XII. 10, Fistelschluss am 18. Tage. Nachuntersuchung im Juli 1912, völlig kontinent, normale Entleerung, Beischlaf seit Jahren nicht ausgeübt.

6. W. M., Lehrer, 66 Jahre. Operation 6. I. 11. Entfernung der Prostata leicht, kaum nennenswerte Blutungen, vom dritten Tage an versiegt die Urinentleerung, Tod am 6. Tage in urämischem Koma, beiderseits hochgradige Hydronephrose mit Reduktion des Nierenparenchyms auf ½ cm.

7. L. St., Taglöhner, 67 Jahre. Operation 16. V. 11. Fistelschluss am 18. Tage. Nachuntersuchung Juli 1912, völlig kontinent, hat Erektionen.

8. K. Sch., Werkführer, 72 Jahre. Operation 17. VI. 11. 8 Tage nach der Operation nach bis dahin glattem Verlauf drängen die Verwandten auf Entlassung des Patienten, der am Tage vorher wegen beginnender Epididymitis Fieber bekam. Nach 8 tägigem Krankenlager zuhause erfolgte der Tod.

9. L. B., Landwirt. Operation 12. XII. 11. Fistelschluss am 14. Tage. Nachuntersuchung Juli 1912, völlig kontinent, Beischlaf seit Jahren nicht ausgeübt.

10. P. B., Landwirt, 68 Jahre. Operation 10. I. 12. Fistelschluss am 15. Tage. Nachuntersuchung Juli 1912, völlig kontinent, Beischlaf seit Jahren nicht ausgeübt.

11. A. H., Lehrer, 56 Jahre. Operation 29. I. 12. Fistelschluss am 16. Tage. Nachuntersuchung, Juli 1912, ergibt Kontinenz, allerdings nur für kurze Zeit, ½—1 Stunde. Es handelt sich nicht um eine typische Prostatahypertrophie, sondern um eine mit Abszessbildung komplizierte Form.

12. P. D., 63 Jahre, Wagner. Operation 8. II. 12. Fistelschluss am 16. Tag. Entlassung am 21. Tag. Jetzt völlig kontinent.

13. J. K., 66 Jahre, Handelsmann. Operation 26. IV. 12. Fistelschluss am 16. Tag. Kontinent entlassen am 31. Tag.

14. W. B., 78 Jahre, Fabrikarbeiter. Operation 20. I. 12. Fistelschluss am 18. Tag. Entlassen am 29. Tag, für 2 Stunden kontinent.

15. K. Z., 62 Jahre, Privatier. Operation 24. I. 12. Fistelschluss am 18. Tag. Entlassen am 21. Tag. Kontinent für 4 Stunden.

16. K. E., 61 Jahre, Landwirt. Operation 29. I. 12. Fistelschluss am 20. Tag. Entlassung am 39. Tag. Kontinent für 1 Stunde.

17. F. Z., 75 Jahre, Landwirt. Operation 1. V. 12. Fistelschluss am 14. Tag. Kontinent entlassen.

18. J. B., Landwirt. Operation 24. VI. Fistelschluss am 17. Tag. Kontinent entlassen.

19. T. Sch., Landwirt. Operation 24. VI. (170 g schwere Prostata.) Fistelschluss am 20. Tag. Kontinent entlassen.

20. J. K., Zigarrenfabrikant. Operation 4. VII. Fistelschluss am 22. Tag. Kontinent entlassen.

21. F. B., Landwirt. Operation 4. VII. Fistelschluss am 18. Tag. Kontinent.

22. J. M., Landwirt, 64 Jahr. Operation 13. VIII. Fistelschluss am 20. Tage. Kontinent, nur bei Bauchpresse noch zuweilen unwillkürliche Entleerung.

23. J. Z., 67 Jahre, Landwirt. Operation 15. VIII. Fistelschluss 27. VIII., also nach 12 Tagen. Bei Entlassung ganz kontinent.

24. B. W., 69 Jahre, Landwirt. Operation 19. VIII. Fistelschluss nach 18 Tagen. Kontinent.

25. H. W., 63 Jahre, Landwirt. Operation 20. VIII. Fistelschluss nach 2 Wochen. Kontinent entlassen.

26. F. R., 63 Jahre, Landwirt. Operation 23. VIII. Fistelschluss nach 3 Wochen. Kontinent entlassen.

27. K., 75 Jahre, Landwirt. Operation 22. VIII. Fistelschluss nach 2 Wochen. Kontinent entlassen.

28. G. S., 64 Jahre. Operation 26. VIII. 12. Fistelschluss. Nach 23 Tagen kann Pat. schon 5 Stunden den Urin halten. Kontinent entlassen.

29. W. W., 64 Jahre. Operation 27. VIII. Nach 20 Tagen schon auf Wunsch entlassen, kann stundenweise Urin halten.

30. C. B., 64 Jahre. Operation 12. XI. Nach 4 Wochen völlig kontinent entlassen.

31. H. K., 75 Jahre. Operation 21. VIII. Stundenweise bei Entlassung kontinent.

Bei den ersten 12 Patienten sind die Fernresultate nach ½—1½ Jahren festgestellt, die in ihren Resultaten nach jeder Richtung zufriedenstellend sind.

Wenn ich zusammenfasse, so ergibt sich als Resultat unserer Erfahrungen, dass 1. bei keinem Patienten eine Fistel zurückgeblieben ist, bei keinem der Gebrauch des Katheters noch notwendig ist, dass 2. der völlige Verschluss der Fistel im Durchschnitt zwischen dem 14 bis 20. Tage erfolgte, also relativ sehr zeitig, dass alle Patienten schliesslich kontinent wurden, auch diejenigen, die bei der Entlassung noch durch starken Drang und häufiges Wasserlassen belästigt wurden. Endlich, und diese Tatsache verdient besonders hervorgehoben zu werden, dass die Geschlechtsfunktion bei den Patienten nicht gestört worden ist, die vorher noch den Beischlaf ausüben konnten (es sind nach dieser Richtung bis jetzt nur die ersten 12 Fälle untersucht worden).

Die guten Resultate beruhen meiner Ansicht nach auf folgendem. Zum frühzeitigen Schluss der Fistel ist bei unserer Operation von Vorteil, dass das Diaphragma pelvis nur in einem kleinen Bezirk durchtrennt wird, während es bei der sonstigen perinealen Operation in grosser Ausdehnung geschädigt ist. Dass die Geschlechtsfunktion auch nicht beeinträchtigt wird oder wenigstens nur in der Weise wie bei der Prostatectomiä suprapubica, liegt wohl daran, dass die Entfernung der Prostata nach Perforation der Kapsel bei meiner Methode in ganz entsprechender Weise vorgenommen wird, wie bei der Suprapubica. Es bleibt also auch mit Ausnahme der Stelle, wo der Finger durch die Kapsel durchgeht, die sogen. Prostatakapsel im wesentlichen erhalten. Dass wir in der Annahme der Fälle nicht wählerisch gewesen, beweist die grosse Zahl der Patienten in den 70 er Jahren, ja wir haben uns auch durch eine ausgesprochene Zystitis, die allerdings erst durch Spülung etwas beeinflusst wurde, nicht abhalten lassen, zu operieren und den Eindruck gehabt, dass solche Fälle von Zystitis durch die ausgezeichnete Drainage der Blase nach abwärts schnell günstig beeinflusst wurden.

Ich bin weit davon entfernt, die an sich technisch so leichte Suprapubica, die nur bei der Nachbehandlung mehr Schwierigkeiten macht, verurteilen zu wollen oder die von Young mit so glänzendem Erfolg durchgeführte perineale Methode absprechend zu kritisieren, da auch ich der Meinung bin, es gehört zum guten Erfolg der Prostatektomie und ihrer Nachbehandlung eine gewisse Erfahrung. Wer diese besitzt, wird mit den verschiedensten Methoden günstige Resultate haben. Ich selbst lege bei der Bevorzugung meiner Methode den Hauptwert darauf, dass sie allerdings erst bei einiger Erfahrung leicht auszuführen ist, dass sie 2., und dieses Faktum hebe ich besonders hervor, keine nennenswerten Anforderungen an die Nachbehandlung stellt, eine Tatsache, die für die Krankenhäuser mit grossem Betriebe, wo auf den Arzt und die Schwester eine grosse Zahl von Patienten kommt, von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Jeder in der Prostatektomie Erfahrene wird zugeben, dass die Gefahren erst durch fehlerhafte Behandlung in den Tagen nach der Operation begründet sind.

Auf jeden Fall können wir auf Grund unserer Erfahrungen die Prostatektomie in der Form, wie sie jetzt von mir seit 4 Jahren geübt wird, als eine nicht mehr gefährliche Operation bezeichnen, die in ihrem Endresultat alles das gewährleistet, was quoad Blasen- und Geschlechtsfunktion verlangt wird.

Zum Schluss möchte ich auf eine Tatsache noch hinweisen, die für die Entscheidung und den Entschluss des Arztes, dem Patienten die Prostatektomie zu empfehlen, von schwerwiegender Bedeutung ist, dass nämlich nicht wenige Fälle von Prostatahypertrophie in Wirklichkeit Karzinome sind. So wurden im Jahre 1911 von mir ebenso viel Karzinome (5) wie reine Hypertrophien operiert. Die Karzinomoperation ist an sich, wenn auch eingreifender als die Ektomie, doch so relativ gut durchführbar, dass bei den 5 Karzinomfällen die operative Mortalität Null war.

---

Aus der medizinischen Klinik in Heidelberg.

# Untersuchungen über die Oxydationsprozesse in Zellen (II.)[1].

Von Otto Warburg.

M. H.! Von den chemischen Reaktionen, die in lebenden Zellen vor sich gehen, verdienen diejenigen besonderes Interesse, aus deren Affinität die Energie zur Unterhaltung der Lebensvorgänge gewonnen wird. Verhindern wir solche Reaktionen, dann verschwinden die mannigfachen Arbeitsleistungen der Zelle, es tritt ein Zustand latenten Lebens ein, der je nach der Empfindlichkeit des Objektes längere oder kürzere Zeit ertragen werden kann.

---

[1] Vergleiche auch den Vortrag diese Wochenschrift 1911, No. 6.

Für viele tierische und pflanzliche Zellen ist eine energieliefernde Reaktion die Sauerstoffatmung, d. h. Verbrauch von Sauerstoff und Bildung von Kohlensäure in einigermassen feststehendem Verhältnis. Bei Sauerstoffmangel hören solche Zellen auf zu wachsen und sich zu teilen; tierische Eier stellen die Furchung ein, Spermatozoen die Bewegungen, die Niere die Sekretionsarbeit; die Nervenzentren verlieren ihre Erregbarkeit. Es gibt Zellen, deren energieliefernde Reaktion ohne Sauerstoffzufuhr abläuft und es gibt Zellen, die aus Reaktionen mit und ohne Zufuhr von Sauerstoff ihren Energiebedarf decken.

Wir wollen uns zunächst die Frage vorlegen, wie die Beziehungen der energieliefernden Reaktionen zu den Lebensvorgängen zu denken sind. Man hat die Atmung mit einem Energiereservoir verglichen, aus dem die Lebensvorgänge je nach Bedarf verschiedene Quantitäten entnehmen; die Atmung wäre dann, wie Eiweisskörper und Fette, das chemische — das energetische Substrat der Lebensvorgänge. Derartigen Vorstellungen liegt der Gedanke zugrunde, dass das Leben etwas ist, was zu dem physikalischen oder chemischen Geschehen hinzukommt. Dass sie unrichtig sind, beweisen für einen Spezialfall, die Furchung des tierischen Eies, zwei Experimente:

1. Man kann die Furchung des Eies verhindern, ohne dass die Atmung merklich absinkt.
2. Wenn man, mit minimalen Dosen Blausäure, die Atmungsgeschwindigkeit auf die Hälfte herunterdrückt, so furcht sich das Ei in völlig normaler Weise etwa halb so schnell.

Das heisst also, der ganze Zellteilungsapparat, Zentrosomenbewegung, Kernauflösung, Chromosomenwanderung, steht in quantitativer Abhängigkeit von der Sauerstoffatmung. In dem geordneten Zusammenspiel sichtbarer Vorgänge und chemischer Reaktionen — dem als Furchung bezeichneten Lebensvorgang — ist die Atmung nicht nur ein notwendiger, sondern ein herrschender Faktor. Sie ist nicht Substrat für Lebensvorgänge, sondern sie ist selbst ein Teil der Lebensvorgänge. In dieser Verkettung liegt im wesentlichen der Unterschied zwischen energieliefernden und anderen intrazellulären Reaktionen, und es ist klar, dass die Aufklärung der Atmung die Aufklärung der mit ihr verketteten Lebensvorgänge enthalten müsste. Unter Aufklärung verstehen wir die physikalisch-chemische Beschreibung; wir wissen, es verschwindet chemische Energie, es erscheint Wärme und äussere Arbeit. Kennen wir für jede Lebenserscheinung den Weg, auf dem diese Energiewandlung sich vollzieht, so ist die Erscheinung physikalisch-chemisch erklärt.

Was wir bisher über den Mechanismus der Sauerstoffatmung wussten, war etwa folgendes: Die Stoffe, die in lebenden Zellen verbrennen, werden auch ausserhalb der Zellen unter den gleichen Bedingungen oxydiert, aber ungeheuer langsam. Die Zelle beschleunigt also nur einen von selbst verlaufenden Vorgang. Diese Betrachtung ist so allgemein, dass sie nicht sehr inhaltsreich ist. Wenn wir wissen, dass die Vereinigung von Wasserstoff und Sauerstoff beschleunigt wird, so kann das auf die allerverschiedenste Art geschehen, z. B. durch Platinschwamm oder aber, um einen ganz anderen Modus zu erwähnen, durch Schluss einer galvanischen Gaskette. Ebenso könnte natürlich die Oxydationsbeschleunigung in lebenden Zellen auf die allerverschiedenste Art gedacht werden. Das zeigen die zahlreichen Theorien, die über den Mechanismus der Atmung existieren, und die die Möglichkeiten so ziemlich erschöpfen, während die Tatsachen zu einer Entscheidung nicht ausreichten.

Ich will nun Versuche mitteilen, die ungemein wahrscheinlich machen, dass die Sauerstoffatmung in lebenden Zellen durch eine Substanz oder ein Substanzgemisch bewirkt wird, das ganz ähnliche Eigenschaften besitzt, wie das Ferment der alkoholischen Gärung, die Buchnersche Zymase. — Zahlreiche Stoffe, die pharmakologisch in das Gebiet der indifferenten oder Alkoholnarkotika gehören, hemmen die Atmung in lebenden Zellen reversibel, wobei auffallende Gesetzmässigkeiten zwischen Wirkungsstärke und gewissen physikalischen Eigenschaften bestehen, über die ich Ihnen früher schon berichtet habe und die bei der Fortführung der Versuche sich als ganz allgemein gültig erwiesen. Dieselben Substanzen wurden nun auf ihre Fähigkeit geprüft, die Gärung in lebenden Hefezellen zu hemmen, und dabei ergab sich eine ganz frappante Uebereinstimmung, sowohl was die wirksamen Konzentrationen, als auch die erwähnte Gesetzmässigkeit anbetrifft. Zum Beleg dient folgende Tabelle.

| Substanz | Gärungshemmung von etwa 50 Proz. in lebenden Hefezellen durch Gewichtsprozente | Atmungshemmung von etwa 30—70 Proz. in lebenden Zellen durch Gewichtsprozente |
|---|---|---|
| Aethylurethan . . . . . . . | 3,6 | 3,5 |
| Propylurethan . . . . . . | 2,0 | 1,0 |
| Butylurethan (iso) . . . . . | 0,7 | 0,5 |
| Phenylurethan . . . . . | 0,1 | 0,05 |
| Dimethylharnstoff . . . . | 9,0 | 8,0 |
| Diäthylharnstoff . . . . . . | 5,0 | 2,0 |
| Phenylharnstoff . . . . . . | 0,5 | 0,25 |
| Propionitril . . . . . . . . | 4,0 | 2,0 |
| Valeronitril . . . . . . . . | 0,7 | 0,5 |
| Methylpropylketon . . . . | 2,0 | 1,5 |
| Methylphenylketon . . . . | 0,17 | 0,17 |
| Amylalkohol (Gärungs-) . . | 0,7 | 0,5 |

Diese zahlenmässige Uebereinstimmung, die wahrscheinlich eine vollkommene wird, wenn man Atmungshemmung und Gärungshemmung an derselben Zellart, der Hefe, studiert, zwingt fast zu der Annahme, dass den Wirkungen auch gleiche Ursachen zugrunde liegen; allerdings beweist sie noch keineswegs eine Uebereinstimmung zwischen Gärungs- und Atmungsferment, denn wir wissen nicht, ob diese Stoffe direkt auf die Gärungsfermente wirken, oder nur etwa die Membranen in der Zelle durchlässig machen und so indirekt die Fermentreaktionen beeinträchtigen. Das liess sich entscheiden; wir können nach Buchner die Gärungsfermente von der Zelle trennen und unsere Substanzen auf die freien Fermente, den Hefepressaft, einwirken lassen. Es ergab sich, dass ähnliche Konzentrationen die Fermentreaktionen im Reagenzglas und in der lebenden Zelle hemmten. Die Wirkung der Alkoholnarkotika ist also eine direkte Wirkung auf die Gärungsfermente; und damit gewinnt der Parallelismus zwischen Atmungs- und Gärungshemmung erheblich an Tragweite.

Wir wollen hier eine Bemerkung einschalten, wie und warum die Alkoholnarkotika auf chemische Reaktionsgeschwindigkeiten in Zellen wirken. Aehnliche Reihen wie ich für die Atmung, hatten früher Overton und Hans Meyer für die Gehirnnarkose bei Kaulquappen erhalten, und darauf aufmerksam gemacht, dass mit der Wirkungsstärke das Teilungsverhältnis zwischen Lipoiden und Wasser wächst; natürlich sind das nicht die einzigen Eigenschaften, die sich gleichsinnig wie die Wirkungsstärken ändern, nach J. Traube gilt beispielsweise das gleiche auch für die Fähigkeit, die Oberflächenspannung von Wasser gegen Luft zu erniedrigen. Hans Meyer und Overton haben nun in ihrer bekannten und kühnen Theorie der Narkose aus dem Parallelismus auf eine direkte Beziehung geschlossen; das Entscheidende sollte in der Tat eine physikalische Zustandsänderung der Zellipoide sein. Diese Theorie habe ich früher für die Atmungshemmungen übernommen, kam aber nicht recht weiter damit. Denn wie physikalische Zustandsänderungen der Lipoide auf chemische Reaktionen wirken sollten, blieb völlig dunkel. Auf den richtigen Weg kam ich erst bei den Studien über Gärungshemmungen in vitro. Dabei zeigte sich nämlich, dass die betreffenden Substanzen immer in den Konzentrationen, in denen sie wirkten, im Hefepressaft Niederschläge erzeugten, und dass die Niederschlagsbildung um so stärker war, je stärker die Hemmung. Der Parallelismus geht so weit, dass ein Blick auf das Reagenzglas genügt, um eine Hemmung und sogar deren Intensität vorherzusagen. Hier also haben wir eine anschauliche Erklärung, das Ferment wird ausgeflockt bezw. sein Dispersionsgrad und damit seine aktive Oberfläche verringert. Wenn sich, wie ich hoffe, die Verminderung des Dispersionsgrades in der Zelle mit dem Ultramikroskop direkt beobachten lässt, so wäre hier die reversible Beeinflussung einer Lebenserscheinung vollständig physikalisch-chemisch erklärt. —

Das ähnliche Verhalten von Atmung und Gärung gegen Alkoholnarkotika legte es nahe, nach weiteren Uebereinstimmungen zu suchen und im besonderen die Buchnerschen Methoden der Fermentisolierung auch beim Studium der Sauerstoffatmung anzuwenden. Derartige Versuche wurden schon vor 8 Jahren in dem Institut von Palladin in St. Petersburg in Angriff genommen, deren Resultate mit den unseren jedoch nur zum Teil übereinstimmen.

Wenn man lebende Hefezellen in Azeton einträgt und sie mit Aether wäscht, so resultiert ein steriles, gärkräftiges Pulver, die sogen. Azetondauerhefe, deren Gärkraft etwa $^1/_{30}$ von der der lebenden Zelle beträgt. Dieses Experiment ist von Buchner als der schlagendste Beweis für die Enzymnatur der Gärung angeführt worden. In Gemeinschaft mit Herrn Meyerhof habe ich gefunden, dass das gleiche Experiment mit fast gleichem Erfolg bei atmenden Staphylokokken gelingt; die Atmungsgrösse, Sauerstoffverbrauch und Kohlensäurebildung in typischen Verhältnissen, betrug für das völlig sterile Pulver $^1/_{36}$ von derjenigen der lebenden Zelle. Die Fähigkeit zu atmen lässt sich also von anderen Lebensvorgängen trennen, sie lässt sich künstlich in Form eines trockenen Pulvers konservieren und die Substanzen, auf die es ankommt, verhalten sich gegen Azeton und Aether ganz ähnlich wie die Buchnersche Zymase. Allerdings beweist dieser Versuch nicht, dass Atmung und Gärung in jeder Beziehung in Parallele gestellt werden dürfen, denn der Azetonniederschlag hat noch Struktur, er besteht aus fixierten Kokken, während bekanntlich Buchner durch Gewinnung seines zellfreien Pressaftes zeigen konnte, dass die Gärung auch ohne sichtbare Struktur vor sich geht. Derartige atmende Pressäfte herzustellen, ist uns bisher nicht gelungen, vielleicht weil die Atmungsfermente unlöslich sind oder schwerer löslich als die Zymase. Doch konnten wir an einem besonderen Beispiel, dem ungefurchten Echinidenei, zeigen, dass die Atmung auch nach Zerstörung der sichtbaren Struktur fortdauert.

Ueber die chemische Natur der Atmungsfermente lässt sich etwas Sicheres heute nicht sagen, immerhin ist folgendes bemerkenswert: Ich habe bisher zwei Zellarten beschrieben, in denen die Atmung ausschliesslich, oder fast ausschliesslich, im Protoplasma vor sich geht — die kernlosen roten Blutzellen und das ungefurchte Echinidenei. In beiden Fällen findet sich nach Untersuchungen von Masing reichlich Nukleinsäure im Protoplasma. Weiterhin habe ich für eine besonders stark atmungshemmende Substanz, das Thymol, festgestellt, dass es in elektiver Weise von den Kernstoffen der Zelle, einer fast reinen Nukleinsäurehistonverbindung, gespeichert wird. Alles Tatsachen, die nicht beweisend sind, aber jedenfalls Beachtung verdienen.

Ein dritter auffallender Parallelismus zwischen Atmung und Gärung besteht in dem Verhalten gegenüber Temperaturänderungen. Die Geschwindigkeit der Gärung in lebenden Hefezellen ändert sich bei etwa 25° mit der Temperatur so, wie es für chemische Reaktionen häufig beobachtet wird, eine Aenderung von 10° bedingt einen Anstieg auf das Doppelte. Slator untersuchte den Temperatureinfluss in verschiedenen Temperaturbezirken und fand ihn sehr viel grösser bei tiefen, als bei hohen Temperaturen. Ganz ähnlich verhält es sich nun mit der Atmungsgeschwindigkeit, wie nebenstehende Gegenüberstellung zeigt:

| Temperaturkoeffizient der Gärungsgeschwindigkeit in Hefezellen für 10° | | Temperaturkoeffizient der Atmungsgeschwindigkeit in Blutzellen für 10°[2]) | |
|---|---|---|---|
| bei 5° | 5,6 | bei 3,5° | 5,3 |
| „ 10° | 3,8 | „ 12° | 4,3 |
| „ 20° | 2,3 | „ 23° | 2,8 |
| „ 30° | 1,4 | „ 33° | 2,0 |

Das Auffallende und Ungewöhnliche ist hier die starke Aenderung des Temperatureinflusses in dem engen Bezirk von 20°.

So viel sich aus den Buchnerschen Zahlen ersehen lässt, wird diese Anomalie des Temperatureinflusses bei der zellfreien Gärung nicht beobachtet. Offenbar verhalten sich die Fermentreaktionen innerhalb und ausserhalb der Zelle verschieden; wie ja auch die Zymasegärung durch Toluol in der Zelle gehemmt wird, im Pressaft aber nicht. Damit kommen wir an ein sehr interessantes und wichtiges Problem, die Bedeutung der Struktur für die energieliefernden Reaktionen.

Ehe wir zu der Besprechung von Experimenten übergehen, erinnern wir uns, dass wir als das Besondere und Wesentliche der energieliefernden Reaktionen ihre Verkettung mit anderen Lebensvorgängen bezeichnet haben. Es ist nun ohne weiteres klar, dass die Isolierung der Atmung von anderen Lebensvorgängen, so wichtig sie als Etappe auf dem Weg der Forschung ist, niemals zur Lösung unseres Problems führen kann, weil durch die Isolierung das Wesentliche, die Verkettung, gerade aufgehoben und damit der Mechanismus unter allen Umständen verändert wird. Sehr deutlich macht das auch die energetische Betrachtungsweise: Die chemische Energie, die in der Zelle in äussere Arbeit oder auf Umwegen in Wärme übergeführt wird[3]), geht naturgemäss in einem strukturlosen Milieu direkt in Wärme über. Es muss also eine Beziehung der energieliefernden Reaktionen zur Struktur bestehen. Gibt es dafür Anhaltspunkte?

Ich stelle folgende Tatsache an die Spitze: Wenn ich stark atmende Vogelblutzellen mechanisch zerrieb — mit Sand oder auch ohne Zusatz irgendwelcher Substanzen —, so war mit meinen Methoden, die etwa 5 Proz. von der Atmung der lebenden Zellen noch sicher angezeigt hätten, eine Atmung nicht mehr nachzuweisen. Derartige Versuche müssen mit gewissen Kautelen angestellt werden. Im besonderen sollte die Zellsuspension so konzentriert wie irgend möglich sein, damit der Zellinhalt nach Zerreissen der Plasmahäute nicht verdünnt wird. In unseren Experimenten lag Zelle neben Zelle. Beim Zerreiben wurde also nur der Inhalt der einen Zelle mit dem der andern verdünnt. Das Resultat, dass die Atmung durch Zerreiben vernichtet wird, schien zunächst für einen prinzipiellen Unterschied zwischen Atmungs- und Gärungsmechanismus zu sprechen, doch ergaben spätere Experimente mit Hefezellen, dass auch die Gärungsgeschwindigkeit beim Zerkleinern der Zellen enorm absinkt und dass ein Unterschied nur insofern besteht, als eine gut messbare Restgärung, eben die Buchnersche Zymasegärung, übrig bleibt, nicht aber eine gut messbare Restatmung.

Das Faktum, dass Mischen und Zerkleinern von Substanzen eine chemische Reaktionsgeschwindigkeit so enorm beeinflusst, ist nun im höchsten Grade auffallend, und es ist sicherlich ganz verfehlt, mit unbewiesenen und vorgefassten Meinungen darüber hinwegzugleiten, etwa mit der Auffassung, dass die Substanzen in lebenden Zellen wie in einem komplizierten Fachwerk getrennt sind und sich zerstören, wenn sie zusammentreffen. Dagegen spricht schon, dass der Hefepressaft seine Gärkraft lange unverändert beibehält; dass ferner die Zymase durchaus nicht besonders empfindlich ist gegen Stoffe, die man ihr zusetzt. Eine Erklärung, die in Betracht käme, wäre jedoch, dass beim Zerreiben die riesigen Moleküle oder Adsorptionskomplexe, wie sie die Fermente darstellen, direkt zerstört werden. Diese Auffassung lehnen wir deshalb ab, weil es uns durch Zerreiben des Hefepressaftes mit Sand nicht gelang, einen ähnlichen Abfall der Gärungsgeschwindigkeit zu konstatieren. Ich selbst glaube, dass wir auf einen direkten Einfluss der Struktur schliessen müssen, so wie wir ihn oben vorausgesagt haben. Die Fermente der energieliefernden Reaktionen befinden sich nicht im flüssigen

---

[2]) Nach Versuchen, die Herr Br. Usui (aus Japan) in Heidelberg ausgeführt hat.

[3]) Denn die Organismen sind keine Wärmemaschinen!

*Zellinhalt, sondern sind an die Membranen und Strukturteile adsorbiert.* Zu dieser Theorie stimmt ausgezeichnet ein Experiment, das ich vor Jahren mitteilte und das damals etwas abenteuerlich erschien: nämlich die Aenderung der Oxydationsgeschwindigkeit im Seeigelei durch Veränderung der Grenzschicht, durch Stoffe, die mit dem Innern der Zelle gar nicht in Berührung kamen. Zu der Theorie stimmt weiterhin, dass beim Zerreiben einer Zelle, deren sichtbare Struktur im Verhältnis zu ihrer Masse gänzlich zurücktritt, ein deutlicher Einfluss des Zerreibens auf die Reaktionsgeschwindigkeit nicht beobachtet wurde; dass dieselbe Zelle, wenn man Struktur in ihr entstehen liess, in chemischer Beziehung viel empfindlicher gegen Zerreiben geworden war. Es handelt sich hier um Versuche mit gefurchten und ungefurchten Echinideneiern, deren Atmungsgrösse, nach Messungen von Herrn *Meyerhof* und mir, durch Zerreiben in der erwähnten verschiedenartigen Weise beeinflusst wurde.

Auch bei Blutzellen liess sich zeigen, dass die Atmung nicht im flüssigen Protoplasmainhalt vor sich geht. Durch geeignete Methoden nämlich kann der flüssige Protoplasmainhalt der Blutzellen von den festen Strukturteilen getrennt werden. *Der flüssige Protoplasmainhalt zeigte dann keinen messbaren Sauerstoffverbrauch mehr, während er, im gleichen Betrag wie in den intakten Zellen, an oder in den festen Strukturteilen wiedergefunden wurde.*

Alle diese Tatsachen — *Einfluss des Zerreibens, verschiedenes Verhalten des gefurchten und ungefurchten Eies, Beeinflussung der Oxydationsgrösse von der Grenzschicht aus, Fehlen der Atmung im flüssigen Protoplasmainhalt* — scheinen mir einen direkten Einfluss der Struktur wenn auch nicht mathematisch zu beweisen, so doch ungemein wahrscheinlich zu machen; und hiermit nähern wir uns wenn auch ganz von ferne, unserem Ziel, die Verkettung der energieliefernden Reaktionen mit anderen Lebensvorgängen zu verstehen. Zustandsänderungen von Fermenten an Membranen und anderen Strukturteilen können Aenderungen chemischer Reaktionsgeschwindigkeiten zur Folge haben, diese wieder physikalische Veränderungen der Membranen, wie sie bei Bewegungsvorgängen angenommen werden müssen und so fort. Und ich glaube aber, dass mit derartigen oder ähnlichen Betrachtungen ein Schimmer von Licht fällt auf die eigenartigen Verkettungen, die automatisch geordneten Aufeinanderfolgen chemischer und physikalischer Vorgänge, wie sie für die Lebensvorgänge charakteristisch sind. *Die energieliefernden Reaktionen werden durch Fermente beschleunigt; die Fermentwirkungen durch die Struktur.*

Ich kann die Besprechung der energieliefernden Reaktionen nicht schliessen, ohne darauf hinzuweisen, dass uns die mechanische Bedeutung des Energiebedarfs lebender Zellen zum grösseren Teil dunkel ist. Eine Zelle atmet nämlich nicht nur, wenn sie sichtbare Arbeit leistet; Blutzellen, die sich nicht mehr teilen und nicht bewegen, ruhende Eier, die nervösen Zentralapparate haben einen sehr erheblichen Energiebedarf, für den ein Arbeitsäquivalent nicht erkennbar ist. Ich möchte da eine Vermutung aussprechen. Wir haben in lebenden Zellen keine feste Struktur; die Strukturteile bestehen aus gequollenen Kolloiden, in denen Diffusionen fast ebenso schnell wie in Flüssigkeiten vor sich gehen, *so dass eine räumliche Trennung gelöster Stoffe*, will man nicht für jeden Stoff eine spezifisch undurchlässige Membran annehmen, *als Gleichgewichtszustand schwer denkbar erscheint.* Sollte der Energiebedarf der Zellen vielleicht darin seine Erklärung finden, dass beständig Diffusionen und ähnliche von selbst verlaufende Prozesse rückgängig gemacht werden müssen? Dass eine flüssige oder halbflüssige Struktur ohne dauernde Arbeitsleistung gar nicht erhalten werden kann? Es ist das eine Idee, der sich manche Tatsachen fügen, die auch der experimentellen Prüfung nicht ganz unzugänglich erscheint.

## Ueber die Neutralrotreaktion der Milch.

Von Prof. E. *Moro* in Heidelberg.

Im Anschluss an meinen Münsterer Vortrag „Molke und Zelle" demonstrierte ich eine Farbenreaktion zur sofortigen Unterscheidung von Kuh- und Frauenmilch, die mehr interessierte, als zu erwarten war. Dieser Umstand veranlasst mich, eine kurze Beschreibung der Probe zu geben, zumal derselben — wenn auch nur in beschränktem Masse — praktischer Wert zukommt.

Gelegentlich von Untersuchungen, die sich mit der vitalen Färbung von Darmzellen mit Neutralrot beschäftigten, machte ich die Wahrnehmung, dass sich im Deckglaspräparate die in Kuhmolke suspendiert gewesenen Epithelien rot, die in Frauenmolke gehaltenen Zellen hingegen gelb färbten. Ein einfacher Kontrollversuch liess leicht erkennen, dass diese Farbendifferenz lediglich von der physikalischen Reaktion der betreffenden Medien abhängig und der Eigenschaft des Neutralrot als äusserst empfindlicher Indikator zuzuschreiben war.

Auf Milch übertragen, gestaltet sich die Reaktion folgendermassen: *Neutralrot* (2 Tropfen einer 1 proz. Lösung)1) *färbt* kleine Mengen (5 ccm) von *Kuhmilch rotviolett, Frauenmilch hingegen gelb.*

Eine gewisse Bedeutung gewinnt die Reaktion natürlich nur in solchen Anstalten, wo die Säuglinge mit abgedrückter Frauenmilch aus der Flasche ernährt werden, ein Verfahren, das aus hygienischen Gründen zurzeit an den meisten Säuglingsstationen üblich ist. In solchen Anstalten werden stets grössere Mengen von gesammelter Frauenmilch (meist in Einzelflaschen) aufbewahrt und es ergeben sich dabei besonders zweierlei Eventualitäten, die Reaktion praktisch zu verwerten:

1. um sich gelegentlich über die Natur einer Milch rasch zu orientieren;
2. um eine durch längere Zeit aufbewahrte Frauenmilch auf ihre Verwendbarkeit als Säuglingsnahrung zu prüfen.

Ad 1. Es ergibt sich von selbst, dass die oben beschriebene Reaktion nur bei frischer (d. h. noch „nicht saurer") Frauenmilch derart verläuft; und zwar behält eine sauber gewonnene Frauenmilch ihre ursprüngliche Reaktion gegenüber N.R. bei *Zimmertemperatur* ungefähr 30 Stunden bei, um erst nach Ablauf dieser Zeit auf Zusatz von N.R. Rotfärbung anzunehmen. Anders hingegen ist das Verhalten bei Aufbewahrung der Milch *im Eisschrank.* Unter solchen Verhältnissen zeigt die Frauenmilch meist schon nach 1 Stunde Rotfärbung auf Zusatz von N.R. Diese Reaktion beruht aber ausschliesslich auf Kältewirkung und schlägt bei Zimmertemperatur (oder nach Erwärmung der Milch im Wasserbad von 30° C) wiederum in Gelb um.

Ad 2. In diesem Sinne wurde die Reaktion im vergangenen Sommer vom Pflegepersonal unserer Säuglingsabteilung häufig zu Rate gezogen. Mit Rücksicht auf die grosse Empfindlichkeit der Reaktion darf man aber nicht etwa so weit gehen, jede Frauenmilch, die sich bei Zimmertemperatur im Reagenzglas mit N.R. rot färbt, ohne weiteres als nicht mehr verwendbar anzusehen. Das würde der Erfahrung durchaus widersprechen. Hingegen schien sich mir folgende Modifikation praktisch zu bewähren: Ein Kaffeelöffel wird mit der zu untersuchenden Frauenmilch gefüllt und die Oberfläche der Milch mit einem kleinen Tropfen N.R. benetzt. Tritt dabei *sofort* — ohne braune Uebergangsnuancen — ausgesprochene Rotviolettfärbung auf, so ist die Frauenmilch zu Säuglingsernährungszwecken nicht mehr verwertbar. Die Reaktion entspricht in ihrem Ergebnis ungefähr der bekannten Alkoholprobe, übertrifft jedoch diese etwas an Empfindlichkeit.

Zur Kontrolle von event. Kuhmilchzusätzen zur Ammensammelmilch sei bemerkt, dass die Probe, sofern es sich um ein frisches Milchgemisch handelt, noch einen Kuhmilchzusatz von 1 : 10 deutlich anzeigt.

---

1) In physiol. NaCl-Lösung.

Aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik zu München (Vorstand: Geh. Rat Professor Dr. C. v. Hess).

## Ueber Erkrankung der Nerven des Auges bei Diabetes mellitus.

Von Dr. Michael Hoffmann, Assistenzarzt.

In zwei Fällen von Diabetes mellitus konnten an den Nerven des Auges Befunde erhoben werden, wie sie im peripheren Nervensystem noch nicht beschrieben worden sind. Es dürfte daher gerechtfertigt sein, hier die Resultate der Untersuchungen kurz wiederzugeben[1].

Die Veränderungen bestanden im Auftreten von Glykogen im Achsenzylinder und den Scheiden der Nerven, gleichzeitig war eine erhebliche Schädigung der Markscheide nachweisbar. In dem einen Falle von Diabetes war mikrochemisch Lipämie feststellbar; vom anderen fehlen die klinischen Daten. Das Auftreten von Glykogen innerhalb der Nerven des Auges liess sich weiterhin an anderen wegen verschiedener pathologischer Prozesse in Narkose enukleierten Bulbi nachweisen. Weitere Untersuchungen müssen lehren, ob ähnliche Befunde an den Nerven des Auges und sonstiger Organe regelmässig bei Diabetes oder in bestimmten Stadien desselben zu erheben sind, ferner ob analoge Veränderungen auch bei lokaler Schädigung der Nerven anderer Organe und bei anderen Allgemeinerkrankungen auftreten.

---

Aus dem hygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br. (Direktor: Professor Dr. M. Hahn).

## Ueber Schutzwirkung wiederholter Kochsalzgaben per os gegenüber dem anaphylaktischen Schock.

Von Dr. Hans Langer, Assistent.

Versuche, die von Friedberger und mir[1] angestellt worden sind, bei denen Meerschweinchen, die mit artfremdem Serum vorbehandelt waren, kurze Zeit (5 Minuten) vor der Reinjektion mit dem gleichen Serum durch den freigelegten Oesophagus konzentrierte Kochsalzlösung eingeführt wurde, zeigten, dass hierdurch die anaphylaktische Reaktion wesentlich abgeschwächt wurde. An die Möglichkeit solcher Versuche konnte gedacht werden, nachdem ich[1*] zeigen konnte, dass die Morphinwirkung und Ausscheidung sich durch stomachale Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen im Sinne einer abgeschwächten Wirkung und einer erhöhten Ausscheidung beeinflussen liess. Es ist nun auffallend, dass zur Erreichung der Wirkung zwischen der Kochsalzgabe und der Seruminjektion ein Zeitraum von 5 Minuten eingeschaltet werden musste, da anzunehmen ist, dass eine so grosse Kochsalzmenge in so erheblicher Konzentration eine augenblickliche Beeinflussung des Säfteflusses hervorruft. Es schien mir dies darauf hinzuweisen, dass nicht ein etwa gebildeter Reaktionskörper beeinflusst wird, sondern, dass die Schutzwirkung darauf beruhen könnte, dass diese Bildung verhindert wurde. Damit würde dann die Möglichkeit gegeben sein, den durch die Präparation herbeigeführten Zustand durch die Salzdarreichung im Sinne einer Abnahme der Ueberempfindlichkeit zu beeinflussen. Ich glaubte daher den Versuch berechtigt, festzustellen, ob eine solche Schutzwirkung durch chronische Zufuhr kleiner Kochsalzmengen zu erreichen war. Eine solche Möglichkeit war sehr erwünscht, nachdem es sich herausgestellt hatte, dass die zur Schutzwirkung notwendige Salzmenge in den Versuchen von Friedberger und mir bereits die für Meerschweinchen tödliche Gabe darstellten, so dass die Tiere fast sämtlich nach mehreren Stunden infolge der Salzwirkung starben und also ein tatsächlicher therapeutischer Erfolg nicht erzielt worden war.

Im folgenden will ich nun über Versuche berichten, in denen ich Meerschweinchen vom Tage der Präparation an wechselnde Mengen stark hypertonischer Kochsalzlösung in wechselnden Abständen beibrachte. Bei dieser Versuchsanordnung verbot es sich von selbst die Salzeinverleibung durch den freigelegten Oesophagus vorzunehmen, eine Operation, die schon an sich einen schweren Eingriff für das Versuchstier darstellt. Andererseits ist auch die Sondeneinführung beim Meerschweinchen nicht ungefährlich, insofern als die Sonde sehr leicht in die Trachea gerät; die Sondeneinführung als solche ist bei einem so spasmophilen Tier wie dem Meerschweinchen bei längerem Gebrauch ebenfalls nicht unbedenklich. Ich habe die Injektion dann in der Weise erreicht, dass ich in die durch einen Knebel fixierte Schnauze die Sonde in den Rachen ungefähr bis zu dem Beginn des Oesophagus schob und dann vermittels Spritze die Flüssigkeit in kleinen Mengen einspritzte und den natürlichen Schluckakt des Tieres benutzte. Auf diese Weise wurde stets eine quantitative Einverleibung erreicht, die als solche durchaus reaktionslos verlief. Zur Injektion benutzte ich eine 10 proz. Kochsalzlösung, das Futter war während der Versuchszeit das übliche (Luzernen und Hafer). Alle Einzelheiten sind aus den folgenden Tabellen zu ersehen:

### Versuchsreihe I.

Präparation der Meerschweinchen am 5. Juli 1912 mit 0,02 Hammelserum subkutan. Ein Teil der Tiere erhält 5—6 Injektionen von je 2 ccm 10 proz. Kochsalzlösung in zweitägigem Abstand, ein anderer Teil nur 1—2 Injektionen der gleichen Menge.

Reinjektion am 20. Juli (am 15. Tage nach der Präparation) mit Hammelserum intravenös.

Tabelle I.

| No. | Gewicht | Injektion 10 proz. NaCl-Lösung | | Reinjektion mit Hammelserum | Reaktion | Temperatur | | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | am ? Tage nach der Präparation | Menge in ccm | | | vorher | nach 30 Min. | |
| 4 | 350 | — | — | 0,01 | Krämpfe . . . | $37^{6}$ | $34^{2}$ | lebt |
| 14 | 300 | — | — | 0,01 | Krampfe . . . . | $37^{5}$ | $34^{4}$ | lebt |
| 6 | 350 | — | — | 0,015 | Krämpfe. Seitenlage | $37^{3}$ | — | typ. tot in 5 Min. |
| 21 | 350 | — | — | 0,015 | Krämpfe. Seitenlage | $37^{8}$ | — | typ. tot in 5 Min. |
| 8 | 270 | — | — | 0,02 | Krämpfe. Seitenlage | $37^{5}$ | — | typ. tot in 4 Min. |
| 10 | 350 | 13 | 4 | 0,015 | leichte Krämpfe . | $38^{5}$ | $37^{0}$ | lebt |
| 12 | 400 | 13. | 4 | 0,015 | Krämpfe . | $38^{2}$ | $35^{4}$ | lebt |
| 20 | 350 | 13. | 4 | 0,015 | Krämpfe. Seitenlage | $38^{0}$ | — | typ tot in 4 Min. |
| 3 | 370 | 13. | 2 | 0,02 | Krämpfe. Seitenlage | $38^{7}$ | — | typ. tot in 4 Min. |
| 16 | 300 | 11. 13. | je 2 | 0,015 | Krämpfe Seitenlage | $37^{3}$ | — | typ. tot in 6 Min. |
| 11 | 290 | 11. 13. | je 2 | 0,015 | leichte Zuckungen | $37^{5}$ | $35^{0}$ | lebt |
| 17 | 300 | 11 13. | je 2 | 0,015 | leichte Zuckungen | $38^{3}$ | $35^{6}$ | lebt |
| 5 | 300 | 11. 13. | je 2 | 0,02 | leichte Zuckgn., matt | $38^{0}$ | $35^{0}$ | lebt |
| 1 | 400 | 3. 5. 7 9. 11. | je 2 | 0,015 | keine Erscheinungen (sofort Nahrungsaufnahme) . . | $38^{2}$ | $36^{7}$ | lebt |
| 15 | 370 | 3. 5. 7. 9. 11. 13. | je 2 | 0,015 | keine Erscheinungen | $38^{7}$ | $35^{9}$ | lebt |
| 7 | 250 | 5. 7. 9. 11. 13. | je 2 | 0,02 | Krämpfe. Seitenlage | $37^{4}$ | — | typ. tot in 7 Min. |
| 9 | 400 | 3. 5. 7. 9. 11. | je 2 | 0,02 | keine Erschein., matt | $38^{1}$ | $35^{0}$ | lebt |
| 19 | 370 | 3. 5. 7. 9. 11. 13 | je 2 | 0,02 | keine Erscheinungen | $37^{8}$ | $35^{8}$ | lebt |
| 13 | 270 | 3. 5. 7. 9. 11. 13. | je 2 | 0,025 (!) | Krämpfe . . . . | $38^{1}$ | $35^{6}$ | lebt |

Die Resultate dieser Versuchsreihe zeigen, dass schon die ein- bis zweimalige Darreichung einer relativ kleinen Kochsalzmenge eine gewisse Schutzwirkung herbeiführt. Diese wird intensiver und zuverlässiger, wenn die Kochsalzgaben häufiger (5—6 mal) wiederholt wurden. Die Krampfwirkung (als Hauptsymptom der anaphylaktischen Reaktion beim Meerschweinchen) wird stark herabgesetzt und an ihre Stelle tritt bei den Tieren, die von den Krämpfen verschont bleiben, eine ausgesprochene Mattigkeit.

### Versuchsreihe II.

Präparation der Meerschweinchen am 20. August 1912 mit 0,02 Hammelserum subkutan. Reinjektion mit Hammelserum am 4. September 1912 (am 15. Tage nach der Präparation).

Tabelle II.

| No. | Gewicht | Injektion 10 proz. NaCl-Lösung | | Reinjektion mit Hammelserum | Reaktion | Temperatur | | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | am ? Tage nach der Präparation | Menge in ccm | | | vorher | nach 30 Min. | |
| 12 | 240 | — | — | 0,01 | keine . . . . . | $37^{2}$ | $34^{1}$ | lebt |
| 13 | 250 | — | — | 0,02 | Krämpfe. Seitenlage | $37^{6}$ | $34^{0}$ | lebt |
| 16 | 230 | — | — | 0,03 | Krämpfe. Seitenlage | $38^{0}$ | — | typ. tot nach 5 Min. |
| 17 | 230 | — | — | 0,03 | Krämpfe. Seitenlage | $37^{6}$ | — | typ. tot nach 4 Min. |
| 18 | 230 | — | — | 0,03 | Krämpfe. Seitenlage | $37^{6}$ | — | typ. tot nach 6 Min. |
| 1 | 280 | 1. 3. 6. 8. 10. 13. | je 2 | 0,04 | leichte Unruhe | $37^{5}$ | $35^{8}$ | lebt |
| 3 | 280 | 1. 3. 6. 8. 10. 13. | je 2 | 0,04 | keine Erschein., matt | $37^{0}$ | $35^{8}$ | lebt |
| 5 | 250 | 1. 3. 6. 8. 10. 13. | je 2 | 0,04 | leichte Zuckungen . | $37^{3}$ | $35^{3}$ | lebt |
| 2 | 260 | 1. 3. 6. 8. 10. 13. | je 2 | 0,05 | Krämpfe. Seitenlage | $37^{8}$ | — | typ. tot n. 11 Min. |
| 6 | 220 | 8. 9. 10. 12. 13 | je 2 | 0,04 | keine Erschein., matt | $38^{2}$ | $35^{2}$ | lebt |
| 8 | 240 | 8. 9. 10 12. 13. | je 2 | 0,04 | vereinz. Zuckungen | $37^{2}$ | $35^{0}$ | lebt |
| 9 | 250 | 8 9. 10. 12. 13. | je 2 | 0,05 | Krämpfe, sehr matt | $38^{2}$ | $32^{0}$ | tot nach 74 Min. |
| 7 | 230 | 8. 9. 10. 12. 13. | je 2 | 0,05 | leichte Zuckungen . | $38^{1}$ | $33^{0}$ | lebt |
| 10 | 250 | 8. 9. 10. 12. 13. | je 2 | 0,05 | Zuckngn., sehr matt | $38^{2}$ | $32^{0}$ | tot nach 40 Min. |
| 11 | 230 | 6. 8. 10. 13. | je 3 | 0,04 | keine Erscheinungen | $37^{4}$ | $36^{1}$ | lebt |
| 14 | 260 | 6. 8. 10. 13. | je 3 | 0,05 | leichte Zuckungen | $37^{9}$ | $35^{9}$ | lebt |
| 15 | 220 | 6. 8. 10. 13. | je 3 | 0,05 | keine Erscheinungen | $38^{2}$ | $35^{6}$ | lebt |
| 19 | 280 | 6 8. 10. 13. | je 3 | 0,06 | Krämpfe. Seitenlage | $38^{1}$ | — | typ. tot nach 4 Min. |

---

[1] Die ausführliche Publikation erfolgt im Archiv für Augenheilkunde, Bd. 73, H. II.

[1] Zeitschr. f. Immun. u. exper. Ther., Bd. 15.

[1*] Biochem. Zeitschr., Bd. 45, Heft 3/4.

Ich habe nun in einer Kontrollserie entsprechend den Resultaten der ersten Versuchsreihe die Zahl der Kochsalzgaben beibehalten, hingegen die Salzmengen sowie den Zeitpunkt der Kochsalzdarreichungen variiert. Ueber diese Resultate berichtet die vorhergehende Tabelle 2.

Aus dieser Versuchsreihe geht hervor, dass es für den Eintritt der schützenden Wirkung des Kochsalzes genügt, wenn man das Kochsalz wiederholt in der der Reinjektion vorangehenden Woche darreicht, also zu einer Zeit, wo die Antikörperbildung im Tierkörper beginnt. Ferner scheint mit der Grösse der einzelnen Salzdosen deutlich die Schutzwirkung zuzunehmen. Jedenfalls spricht die Uebereinstimmung der beiden Versuchsreihen für die Konstanz der schützenden Eigenschaften des Kochsalzes.

Die Möglichkeit einer Resistenzerhöhung gegen den anaphylaktischen Schock teils durch spezifische, teils durch nichtspezifische Mittel und Einflüsse, ist durch mannigfache Versuche erwiesen worden. Zu letzteren gehören wohl die Resistenzerhöhung durch Hungern [Lesné und Dreyfus[1]†), Friedberger und Langer[2])], die von Auer[3]) festgestellte Atropinwirkung, ferner die von Netter[4]) angegebene Behandlung der Serumkrankheit mit Chlorkalzium, deren Erfolge von Gewin[5]) bestätigt worden sind, während Schippers und Wenzel[6]) keine Wirkung erzielten. Ebenso hinzu zu rechnen ist die experimentelle Beeinflussung der Anaphylaxie bei Hunden durch Chlorbaryum (Biedl und Kraus), schliesslich die oben erwähnten Versuche von Friedberger und mir mit Chlornatrium.

Die hier vorliegenden Versuche unterscheiden sich nun prinzipiell von allen angeführten dadurch, dass in ihnen die Beeinflussung der anaphylaktischen Reaktion durch chronische Darreichung eines Mittels in Mengen, die an und für sich reaktionslos ertragen werden, erzielt werden konnte. Sie lassen sich nur mit der von Netter ohne experimentelle Grundlage angegebenen Therapie einer mehrmaligen Chlorkalziumdarreichung in Parallele bringen.

Worauf diese Salzwirkung beruht, ob vielleicht die von Straub[7]) näher untersuchte Beeinflussung des Eiweissstoffwechsels oder ob osmotische Wirkungen eine Rolle spielen, darüber sollen vorläufig keine Vermutungen angestellt werden. Dass Salzdarreichungen einen erheblichen physikalischen Einfluss auf den tierischen Organismus haben, ist erwiesen; bei Kaninchen, denen 4,5 g Kochsalz in 30 ccm Wasser eingeflösst wurde, liess sich noch nach mehreren Stunden eine Druckzunahme des Blutes von mehr als einer Atmosphäre feststellen [Nagelschmidt[8])].

Ebenso wie es weiterer Untersuchungen bedürfen wird, um das Optimum der Salzwirkung zu finden, möchte ich mir vorbehalten, die Einwirkung des Kochsalzes auf die anaphylaktische Reaktion anderer Tiere, z. B. beim Hund zu prüfen, da hier durch Blutdrucks- oder Blutgerinnungsbestimmung vielleicht sich präzisere Vergleichswerte gewinnen lassen.

Einen Zusammenhang zwischen Kochsalzwirkung und Anaphylaxie — allerdings in ganz anderem Sinne — hat Heilner[9]) gezeigt; es gelang ihm bei präparierten Kaninchen durch Injektion einer hypertonischen Kochsalzlösung die gleichen anaphylaktischen Erscheinungen auszulösen, wie durch die 2. Seruminjektion.

Wie weit sich die vorliegenden Versuche für eine praktische Anwendung zur Verhütung anaphylaktischer Erscheinungen in der Serumtherapie verwerten lassen, wage ich nicht zu entscheiden; jedenfalls wäre dieselbe nicht weniger berechtigt, als die Chlorkalziumtherapie, zumal da es sich um ein so harmloses Mittel wie das Kochsalz handelt; es käme nur darauf an, häufig kleine Gaben zu verabreichen.

Zusammenfassung: Es gelingt bei mit Hammelserum vorbehandelten Meerschweinchen durch häufige kleine Kochsalzgaben per os, die auf die zweite Seruminjektion folgende anaphylaktische Reaktion deutlich herabzusetzen. Der Versuch, diese Resultate praktisch therapeutisch beim Menschen zu erproben, erscheint bei der Unschuldigkeit des Mittels berechtigt.

---

[1]†) Compt. rend. Soc. biol. T. 71.
[2]) Zeitschr. f. Immun. u. exp. Ther., Bd. 15.
[3]) Compt. rend. Soc. biol. T. 68.
[4]) Compt. rend. Soc. biol. T. 67.
[5]) Münch. med. Wochenschr. 1908, No. 51.
[6]) Zeitschr. f. innere Med. 1910.
[7]) Zeitschr. f. Biol., Bd. 37, S. 550.
[8]) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 42, S. 274.
[9]) Zeitschr. f. Biol., Bd. 50, S. 476.

---

Aus der II. mediz. Klinik zu München (Prof. Fr. v. Müller).

## Ueber einen einfachen (spektroskopischen) Nachweis des Hemibilirubins in pathologischem Harn.

Von Hans Fischer.

Unter mancherlei pathologischen Zuständen wird im Harn das Urobilin ausgeschieden, das durch eine Reihe scheinbar charakteristischer Eigenschaften ausgezeichnet ist, so gibt es ein fluoreszierendes Zinksalz mit der bekannten Spektralerscheinung und mit Kupfersulfat bei Gegenwart von Alkali eine der Biuretreaktion zum verwechseln ähnliche Violettfärbung[1]). Es ist bekannt, dass das Urobilin aus einer Muttersubstanz, dem „Urobilinogen“, hervorgeht und dieses zeigt gleichfalls eine scheinbar charakteristische Reaktion, nämlich eine Rotfärbung mit einer salzsauren Lösung des Dimethylamidobenzaldehyds. (Die Reaktion ist von Ehrlich entdeckt, von Neubauer als Urobilinogenreaktion erkannt.)

Es konnte nun bereits früher gezeigt werden, dass die eben angeführten Reaktionen des Urobilins und Urobilinogens keineswegs nur für diese Körper charakteristisch sind, sondern einer ganzen Reihe von Pyrrolderivaten zukommen, mithin nicht eindeutig sind.

Aus einer grösseren Menge pathologischen Urins ist es mir in Gemeinschaft mit Dr. Meyer-Betz gelungen, eine Substanz in kristallisiertem Zustand zu isolieren, die als identisch mit Hemibilirubin, das alle Eigenschaften eines Urobilinogens zeigt, erkannt wurde. Die Identität wurde bewiesen durch kristallographische Messung, Schmelzpunkt und spektroskopischen Befund des komplexen Kupfersalzes, Eigenschaften, die mit dem aus Bilirubin durch Reduktion mit Natriumamalgam gewonnenen Hemibilirubin völlig übereinstimmten. Es muss daher das Hemibilirubin als identisch mit „Urobilinogen“ angesehen werden.

Die Isolierung des kristallisierten Hemibilirubin aus Urin ist nun durchaus nicht einfach, erfordert grössere Quantitäten Urins und eine chemische Technik, die nicht jeder Fachgenosse besitzt. Es schien daher wünschenswert, für das Hemibilirubin eine eindeutige Reaktion zu finden, vermittels deren ohne Schwierigkeiten dies Bilirubinderivat in wenig Urin, z. B. einer Tagesmenge, nachgewiesen werden könnte. Dies ist mir nun in der Tat gelungen, und wurde zum Nachweis benützt die schon vorhin erwähnte eigenartige Violettfärbung des Hemibilirubins bezw. seines Oxydationsproduktes mit Kupfersulfat in alkalischer Lösung, die ein überaus charakteristisches spektroskopisches Bild gibt, nämlich neben einem Streifen im Gelb und Blauviolett einen Streifen im Rot.

Violettfärbung geben unter den erwähnten Bedingungen zwar auch Blutfarbstoffderivate und andere Körper, z. B. die beiden Phonopyrrolkarbonsäuren, Phyllopyrrolkarbonsäure, Histidin, Albumosen, Peptone usw., aber der für das Hemibilirubin typische Streifen in Rot fehlt bei allen. Es handelt sich also um eine Reaktion, die für das Hemibilirubin als spezifisch angesehen werden muss und da sie in den bis jetzt untersuchten Aldehydurinen immer positiv ausgefallen ist, gibt sie eine schöne Bestätigung für den bekannten von Friedr. Müller geführten Nachweis der Abstammung des Urobilins vom Gallenfarbstoff.

Das Verfahren selbst wird wie folgt ausgeführt: 1 Liter pathologischen Urins, der einigermassen ausgeprägt die Ehrlichsche Aldehydreaktion zeigt, wird mit ca. 50 ccm Chloroform kräftig durchgeschüttelt und die entstehende Emulsion durch ca. 10 Minuten langes Stehen absitzen gelassen. Hiernach lässt man sie in einen kleinen Schütteltrichter und dekantiert, falls sich während weiterer 10 Minuten nochmals Urin auf der Oberfläche abgeschieden hat, diesen ab.

---

[1]) Salkowski: Berl. klin. Wochenschr. 1897, S. 353.

Dann zerstört man die Emulsion durch Zugabe von 2—3 Messerspitzen Talkum und heftiges Schütteln. (Dies ist der „wunde" Punkt des Verfahrens, dessen Ueberwindung am Anfang manchmal grosse Schwierigkeiten bereitet. Oft erweist sich die Emulsion als hartnäckig, man gibt dann mehr Chloroform zu oder auch mehr Talkum. Das ist Erfahrungssache; nach einiger Uebung aber gelingt es leicht und immer Herr der Emulsion zu werden.)

Das Chloroformextrakt wird jetzt durch ein mit Chloroform angefeuchtetes Filter in einen kleinen Schütteltrichter filtriert und mit 3—5 ccm $^1/_{10}$ Normalnatronlauge ausgeschüttelt. Die Natronlauge (1 Tropfen dieser Lösung gibt die Ehrlichsche Aldehydreaktion und ebenso die Fluoreszenzprobe mit Zinkazetat intensiv) wird durch ein mit Wasser angefeuchtetes Filter in ein Reagensrohr filtriert und mit 1—2 Tropfen einer 10 proz. Kupfersulfatlösung versetzt. Nach Zugabe von 8—10 Tropfen 33 proz. Natronlauge entsteht eine hell-lila Färbung, die sichtlich nachdunkelt und nach spätestens 2 Minuten (bei Sonnenschein fast momentan) den charakteristischen spektroskopischen Befund zeigt (Streifen im Rot, Gelb und Blau). Noch deutlicher tritt der spektroskopische Befund dann zutage, wenn man die so erhaltene alkalische Lösung mit Essigsäure ansäuert und mit Chloroform (3—4 ccm) extrahiert. Dieses Chloroformextrakt, welches das komplexe Kupfersalz des Hemibilirubins bzw. seiner Oxydationsprodukte aufnimmt, zeigt besonders schön den charakteristischen spektroskopischen Befund.

Zum Schluss sei noch kurz hervorgehoben, dass der Beweis für die Abstammung des Urobilins (aus Hemibilirubin) vom Gallenfarbstoff auf biologischem und chemischem Weg einwandfrei geführt ist, während wir für eine direkte hämatogene Entstehung keinerlei Anhaltspunkt besitzen. Der umgekehrte Prozess, die Rückbildung von Blut- oder Gallenfarbstoff aus Hemibilirubin, ist aus chemischen Gründen so gut wie ausgeschlossen.

## Grundzüge der allgemeinen Seekriegschirurgie*).

Von Marine-Oberstabsarzt Dr. M. zur Verth.

Als ragendes Gebäude, dessen Fundamente gelegt sind von den Heroen der Chirurgie, dessen Mauern dem Ansturm schwerer Kriege widerstanden haben, dessen Architektur in nunmehr über 40 jähriger Friedensarbeit mit künstlerischer Vollendung gegliedert und ausgebaut ist, steht vor uns die Kriegschirurgie. In bescheidenen Versuchen erst erhebt ihr Haupt die jüngere Schwester, die Seekriegschirurgie. Der Ausbau unserer Flotte zwingt indes, aus tastenden Versuchen feste Normen zu bilden.

Der Seekrieg der Zukunft macht bei den gesteigerten Besatzungszahlen der Schlachtschiffe — auf der Nassauklasse und auf den neuen grossen Kreuzern übersteigt die Besatzungszahl 1000 Mann — gewaltige Zugangszahlen an Kriegsverletzten wahrscheinlich. Ihnen zu genügen sind feste Leitsätze des Handelns notwendig. Das Seegefecht hat Aehnlichkeit mit elementaren Ereignissen. Nur oft betretene, breite Pfade der Gehirntätigkeit sind bei solchen gangbar. Nur für das durchsichtige Schema langt bei ihnen die menschliche Ueberlegungsfähigkeit.

Die beiden japanischen Kriege sind der erste Prüfstein gewesen für die Friedenssatzungen, die Ueberlegung und Uebung herausgebildet haben. Indes war auf Seiten des japanischen Siegers der Prüfstein zu leicht und auf den russischen Schiffen hat mit einigen rühmenswerten Ausnahmen der ärztliche Dienst die Probe nicht bestanden. Als Grundlage unserer Friedensvorbereitung werden daher die Erfahrungen dieser beiden Kriege nur bedingt dienen können.

Die Grundfrage, nach der sich alle Vorbereitungen für die Versorgung der Seekriegsverletzten richten müssen, ist die Frage nach Zahl und Art der zu erwartenden Verletzungen.

Die eigentliche Waffe des Kriegsschiffes ist das Geschütz. Der Rammsporn ist völlig in den Hintergrund getreten. Der Torpedo ist zweifellos für das Nahgefecht eine gefürchtete und wirksame Waffe. Minen spielen eine unheimliche Rolle. Doch tritt die Zahl der Verletzungen von Menschen durch Torpedotreffer und Minen gegen die Artillerieverletzungen stark zurück. Etwa ¾ aller Seekriegsverletzungen sind Artillerieverletzungen. Von diesen Artillerieverletzungen werden fast $^2/_3$ hervorgerufen durch Granatsplitter und $^1/_3$ durch indirekte[1] Geschosse. Diese Granatsplitter und noch mehr die indirekten Geschosse zeichnen sich aus durch zackige, kantige, scharfe, unregelmässige Form.

Der grösste Teil des letzten Viertels der Seekriegsverletzungen geht auf Minenexplosionen zurück. Mehr als die Hälfte der Minenverletzungen dankt seine Entstehung indirekten Geschossen.

Im Gegensatz zur Durchschnittverletzung des Landkrieges, der kleinkalibrigen Gewehrverletzung, ist also die Verletzung des Seekrieges durch unregelmässige, scharfe, kantige, zackige Splitter hervorgerufen. Das eigentliche Charakteristikum der Seekriegsverletzung ist somit Quetschung, Zerreissung und Zermalmung. Dazu kommt in vielen Fällen chemische Schädigung der schon mechanisch gequetschten Gewebe durch Gase oder Reste von Sprengmitteln.

Es ist daher nicht überraschend, dass trotz aller Verbesserung der Asepsis und Antisepsis auch noch im russisch-japanischen Kriege die grösste Zahl der Seekriegsverletzungen vereiterte. Zeugen dafür sind Suzuki, Braisted, Spear, Treutlein u. a.

Wenn im Landkrieg die perforierende Wunde an erster Stelle steht, so tritt im Seekrieg die Riss- und Quetschwunde dafür ein. Fast ein Drittel aller Seekriegsverletzungen sind Riss- und Quetschwunden. Viele sind mit Knochenbrüchen kompliziert. Auch einfache Quetschungen werden zahlreich berichtet. Ihr halten in die grossen Körperhöhlen penetrierende Wunden ungefähr die Wagschale (beide 10—15 Proz.). Auch Zermalmungen ganzer Glieder und sogar des ganzen Körpers sind nicht selten (6—13 Proz.). Ungefähr in gleicher Zahl kommen Verbrennungen und Verbrühungen vor, die meist durch Zerstörungen von Dampfkesseln und Dampfleitungen oder auch durch Pulverexplosionen veranlasst sind. Nicht unbedeutend ist endlich die Zahl der durch Detonationen gesetzten Ohrverletzungen, die in Rissen des Trommelfells und Labyrintherschütterungen ihren Ausdruck finden (2,5—5 Proz.).

Wie die meisten dieser Ohrverletzungen, so gehen überhaupt beim Seekrieg zahlreiche Verwundungen nicht auf die Waffen des Gegners, sondern auf die eigene Kriegstätigkeit zurück. Von den 1682 Verletzungen des russisch-japanischen Seekrieges auf japanischer Seite waren 410, also nahezu ein Viertel, durch vom feindlichen Feuer unabhängige Ursachen hervorgerufen. Neben dem Luftdruck bei Abfeuerung der eigenen Geschütze, der zu den erwähnten Ohrverletzungen führt, spielen dabei Geschützdienst und Munitionstransport die grösste Rolle.

Auch der Sitz der Seekriegsverletzungen weicht von dem im Landkrieg beobachteten ab. Obere und untere Gliedmassen bleiben gegen den Durchschnitt im Landkrieg nicht unwesentlich zurück.

Mehrfache Verletzungen desselben Mannes sind durchaus häufig.

Neben den Verletzungen im engeren Sinne sind Betäubungen oder auch Vergiftungen durch giftige Geschossgase erwähnenswert.

Ueberraschend ist der verhältnismässig günstige Ausgang der Seekriegsverletzung. Von 100 verletzten Japanern waren im russisch-japanischen Kriege 12 sofort tot — die Ertrunkenen sind ausser Acht gelassen — 6 starben später an den Folgen ihrer Verletzungen, 7 wurden invalide, 75 kehrten wiederhergestellt kampffähig in die Reihen zurück.

Im selben Kriege wurden etwas mehr als ein Drittel (37,2 Proz.) der Verletzten ausgeschifft und nahezu zwei Drittel (57,7 Proz.) an Bord behandelt.

Bei den Verschiedenheiten in Waffe und Panzerschutz, in Gefechtsausbildung und Widerstandsfähigkeit gegen die Schrecknisse des Krieges, ganz zu schweigen vom Wetter, Wind, vom Zufall und von der Stellung in der eigenen Linie, vom Gefecht in Einzelaktion oder in Massenaktion, über die Zahl der zu erwartenden Gefechtsverletzungen Bestimmtes aussagen zu wollen, ist vergebenes Bemühen. Immerhin ist eine Durchschnittszahl der zu erwartenden Verwundeten für die Friedensvorbereitungen von der allergrössten Wichtigkeit. Zum Unterschied von Gefechten am Land sind im Seegefecht gewisse Verlustgrenzen nach oben gegeben, über die hinaus eine ärztliche Versorgung nicht mehr in Betracht kommt. Diese Grenze ist dann erreicht, wenn das Schiff sich nicht mehr über Wasser oder, was in vielen Fällen dasselbe ist, nicht mehr aktionsfähig halten kann. Entweder ist dann auch ärztliches Material und Personal vernichtet, oder der Schiffsuntergang oder die Schiffsversenkung hebt jede Verwundetenversorgung auf.

---

*) Im Auszuge vorgetragen auf der 84. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W.

[1] Indirekte Geschosse sind von Granaten oder ihren Sprengstücken in Bewegung gesetzte Gegenstände (Schiffsteile, frei umherliegende Gegenstände, auch menschliche Körperteile).

Stokes nimmt an, dass der Punkt völliger Aktionsunfähigkeit erreicht ist, wenn etwa ein Drittel bis die Hälfte der Besatzung vernichtet ist. Da nach Erfahrungen im Seegefecht etwas mehr als ein Drittel der Verluste schwer verletzt ist, ergibt sich als obere Grenze an Schwerverletzten etwa 120 bis höchstens 170 vom Tausend der Besatzung, denen als obere Grenze an Verletzten überhaupt 240 bis höchstens 340 vom Tausend gegenüberstehen. Tatsächlich wurden diese Zahlen in den letzten Seekriegen nirgends überschritten, meist bei weitem nicht erreicht.

Für zwei annähernd ebenbürtige Gegner werden wir nicht fehlgehen, wenn wir mit Suzuki und A. Pasquale unseren Vorbereitungen eine Verlustzahl von annähernd 20 vom Hundert zugrunde legen. Dabei ist zu erwarten, dass 4 vom Hundert etwa tödlich verletzt werden, 8 vom Hundert oder etwas weniger schwer und 8 vom Hundert leicht.

Am meisten gefährdet sind die Mannschaften in den Aufbauten und an Oberdeck, also in erster Linie das Signalpersonal und verwandte Dienstzweige.

Die Verluste bei den Offizieren sind grösser als die bei den Deckoffizieren, bei den Deckoffizieren hinwieder grösser als bei den Mannschaften.

Auch der Seekrieg macht von der Erfahrungsregel keine Ausnahme, dass der Krankenstand an Kriegsverletzungen nur einen geringen Teil des Gesamtkrankenstandes bildet, dass hingegen bei den Todesfällen wesentlich mehr durch feindliche Waffen erfolgen, als aus anderen Ursachen.

Die ärztliche Vorsorge für die Verletzten des Seekrieges beginnt beim Bau des Schiffes. Während für den Ort der Krankenbehandlung und -Unterbringung an Bord in Friedenszeiten die Gesetze der Hygiene in erster Linie massgebend sind, tritt im Gefecht der Schutz des Verletzten, der zu seiner Behandlung notwendigen ärztlichen Hilfsmittel und des ärztlichen Personals gegen Vernichtung durch feindliche Waffen als erste Richtschnur an ihre Stelle. Der Gefechtsverbandplatz muss also unter die Wasserlinie oder unter Panzerdeck wandern. Die Räume unter Panzerdeck sind eng, niedrig und meist schwer zu erreichen. Bei der Anlage des geschützten Gefechtsverbandplatzes ist also besonders seine Zugänglichkeit zu berücksichtigen. Als weitere unerlässliche Eigenschaft muss dem Gefechtsverbandplatz eigen sein Freiheit vom Durchgangsverkehr, ausreichende künstliche Luftzufuhr, Heizbarkeit, reichliche Beleuchtung und Zuleitung von Frischwasser. Auch eine Wasserabflussvorrichtung an Deck ist, wenn nicht durchaus erforderlich, so doch von hohem Wert.

Zur fest einzubauenden Ausrüstung des Gefechtsverbandplatzes gehören Schränke für Verbandmittel und Instrumente, Tische für ärztliche Geräte und Nahrungsmittel (besonders Getränke), Schreibtische und Waschgeschirre mit laufendem, wenn möglich auch heissem Wasser. An Deck angebrachte Vorrichtungen gestatten das Festzurren von Operationstischen.

Die Zerstörung des Hauptgefechtsverbandplatzes durch feindliche Granaten auf Reina Christina, Hiyei und Suworow haben gezeigt, dass die Einrichtung eines Reservegefechtsverbandplatzes notwendig ist. Vor allem muss er die Materialreserve aufnehmen. Anlage und Ausrüstung sind so vorzusehen, dass er zur Not für den Hauptgefechtsverbandplatz eintreten kann.

Die notwendige Ergänzung der Verbandplätze bilden die Lagerungsplätze. Auch sie müssen geschützt und leicht erreichbar sein.

Entferntere sanitäre Gefechtsvorbereitungen gehen mit dem Ausbildungsgang der Mannschaft Hand in Hand. Ich übergehe hier die Sorge für Kleidung, Verpflegung, Dienstverteilung je nach Klima und Witterung, Gesundheitsmusterungen und vieles andere, das dem Zweck dient, die Besatzung zum Gefecht denkbar geeignet zu machen. Die ganze Besatzung in den einfachsten Handgriffen des Verwundetentransportes und der ersten Hilfe zu unterrichten, sie über die Art der Verletztenversorgung nach dem Gefecht zu belehren, ist Aufgabe des Schiffsarztes. Offizieren und Unteroffizieren sind gesonderte Vorträge zu halten. Die Anteilnahme der Offiziere belebt das Interesse der Mannschaft. Unteroffiziere sind die notwendigen Mittelspersonen, die ärztlichen Grundsätze der Mannschaft nahe zu bringen. Merkblätter, die alles Notwendige enthalten, werden in Kriegszeiten verteilt und erinnern die Mannschaft an die Grundsätze der Gefechts- und Verletztenhygiene.

Krankenträger werden systematisch ausgebildet. Für ihre Zahl sind mehr die Einrichtungen des Gefechtsverbandplatzes und die Zugänglichkeit der Lagerungsplätze massgebend, als die Besatzungszahl des Schiffes, für die Auswahl der Krankenträger mehr ihre Gelehrigkeit und ihr Interesse am Sanitätsdienst, als andere Umstände.

Schutz der Mannschaft vor Verletzungen, Massnahmen zur Besserung des Ausgangs von Verletzungen, Sicherstellung der leiblichen Bedürfnisse der Mannschaft während des Gefechtes, Fürsorge für Kranke und für ärztliche Hilfsmittel, endlich unmittelbare Vorbereitungen für die zu erwartenden Verletzten sind die leitenden Gesichtspunkte für die Tätigkeit des Arztes vor dem Gefecht.

Watte zum Ohrschutz, Gefechtsverbandpäckchen und Rauchbinden gegen giftige Geschossgase werden verteilt. Gleichmässige Unterbringung der Gefechtsverbandpäckchen in der Kleidung schützt im Bedarfsfalle vor langem Suchen.

Bei den im allgemeinen grösseren Wunden des Seekrieges müssen auch die Verbandpäckchen grössere Masse aufweisen. In der deutschen Marine ist die kleinste Art der fertigen Verbände als Verbandpäckchen in Gebrauch.

Die fertigen Verbände der deutschen Marine bestehen aus sterilisierten Binden, auf die nahe dem äusseren Ende eine vielfache Lage von Mull aufgenäht ist. Dieses Mullpaket misst in der Fläche bei den grossen Verbänden 20 × 30 cm, bei den mittleren 15 × 20, bei den kleinsten 10 × 13 cm. Die aufgerollte Binde ist in Zwirntuch eingeschlagen, das mittels Bindfaden zugebunden wird.

Bei Entblössung des Oberdecks von allen entbehrlichen, splitterfähigen Gegenständen, bei Aufführung von Schutzwehren gegen Sprengstücke und Splitter mittels Hängematten, in langen Buchten aufgehängten Trossen, alten Torpedonetzen, Kettenbuchten oder mehrfachen Lagen von freihängendem Segeltuch unterstützt das sorgende Auge des Schiffsarztes den Seeoffizier.

Alle Mittel der vorbereitenden Hygiene zur Besserung des Ausgangs der zu erwartenden Verletzungen werden angewendet. Zum Unterschied vom Landgefecht entblösst der Seekrieg nicht so von hygienischen Hilfsmitteln.

Die Quelle der Eitererreger ist der Mensch, der irgendwelche eitrigen Wunden hat oder an Katarrhen leidet. Besorgung auch der kleinsten Wunde, Bedeckung auch der geringsten Eiterung, so dass Keime nicht verstreut werden können, zielbewusste Behandlung der Katarrhe, Ausschiffung aller Kranken, die an grösseren und langdauernden Eiterungen oder hartnäckigen Katarrhen leiden, sofortige Vernichtung aller gebrauchten und besonders mit Eiter besudelten Verbandstoffe verstopfen die Keimquellen. Belehrung der Mannschaft über die Gefahren der Keimverstreuung dämmen sie ein. Doch wird es nie gelingen, alle Keimquellen auszuschalten.

Bei der Entkeimung des Schlachtfeldes und der Kämpfer macht es keinen Unterschied, ob die Keime vernichtet oder entfernt werden.

Für die Befreiung der Haut der Besatzung von Eiterkeimen ist die Keimfortschwemmung das zweckmässigste Verfahren. Das beste, an Bord mögliche Mittel dazu ist die Dusche mit heissem, nicht salzhaltigem Wasser unter reichlicher Anwendung von Seife. Weniger brauchbar sind grosse Mengen heissen Seewassers, das den Gebrauch der Seife nicht gestattet.

Haupthaar und Bart, Finger- und Zehennägel sind als Lieblingsplätze für die Entwicklung von Keimen und als Hindernis gründlicher Reinigung kurz zu halten.

Die notwendige Ergänzung des sauberen Körpers sind saubere Kleider. Die Entkeimung der Kleider ist das schwierigste Problem in der hygienischen Gefechtsvorbereitung. Die gewöhnliche Art der Kleiderwäsche an Bord verbürgt weder eine ausreichende Desinfektion, noch eine ausreichende Keimfortschwemmung. Beides lässt sich am besten erreichen durch Verlegen der Kleiderwäsche an Land, sobald das Schiff seine Operationsbasis aufsucht. Leibwäsche ist in den Waschanstalten der Küste möglichst beschleunigt abzukochen, zu waschen und zu plätten, Bettwäsche u. ä. ist gegen andere reine auszutauschen. Es ist Vorsorge zu treffen, dass stets ein völlig reiner Anzug vom Scheitel bis zur Sohle vorhanden ist. Für nicht waschbare Ausrüstungsgegenstände ist neben häufiger Reinigung an Land die desinfizierende Wirkung der Sonne zu benutzen.

Taschen sollen leer sein, da der Tascheninhalt mit in die Wunde gerissen werden und als Fremdkörper und Keimträger wirken kann.

Kleider schützen gegen die im Seekrieg so häufigen Verbrennungen und Verbrühungen. Entblössung des Oberkörpers oder auch nur der Arme ist daher auch im Heizraum selbst bei grosser Hitze zu vermeiden.

Hoher Füllungszustand des Magendarmkanals verschlechtert die Prognose penetrierender Bauchverletzungen. Alkoholgenuss macht wehrlos im Kampf gegen Eitererreger.

Positive Vorschläge für die Art der Ernährung zur Erhöhung der Widerstandskraft gegen Eiterreger sind beim heutigen Stande unserer Kenntnisse verfrüht.

Keime an den Wänden im Schiff oder an Deck werden entweder mit dem Staub niedergeschlagen oder entstammen unmittelbarer Besudelung oder Besprengung. Staub ist aber an Bord recht spärlich. Um so reichlicher fliesst trotz aller Vorsorge die zweite auch wohl gefährlichere Keimquelle der unmittelbaren Besudelung mit keimhaltigem Material. Die Raumverhältnisse an Bord, die Gänge, Lasten, Vorratsräume und Kammern sind so eng, die Besatzungszahl ist im Verhältnis zum Raumgehalt so gross, dass dauernde Berührung von Wänden und Deck mit der Besatzung und daher mit Keimträgern gar nicht zu vermeiden ist. Von vornherein muss also ein gewisser Keimreichtum des Schiffes als wahrscheinlich angenommen werden.

Manche Bedingungen treffen an Bord zusammen, das natürliche Absterben der Keime zu beschleunigen: die Sonne, das in See recht intensive diffuse Tageslicht, der ergiebige Luftzug und Luftwechsel, endlich grössere und häufigere Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen.

Die Keimzahl wird weiter vermindert durch die ziemlich ausgiebige, natürliche, dem Stahl und vielen anderen Metallen zukommende Eigenschaft der Keimvernichtung. Viel weniger ergiebig ist diese Fähigkeit beim Holz. Darüber hinaus wohnt den leinölhaltigen Anstrichfarben, besonders dem Vitralin eine lebhafte, allerdings mit der Zeit ziemlich schnell nachlassende keimtötende Kraft inne. Noch nachhaltiger ist die selbsttätige Desinfektionswirkung des Linoleums, die anscheinend auch in Jahren nicht verloren geht.

Einige Tierversuche und die Primärheilung vieler auch schwerer, nicht desinfizierter, an Bord entstandener Wunden haben die Keimarmut des Schiffes bestätigt.

Die Selbstdesinfektion macht die Reinigung der Farbe und des Linoleums nicht überflüssig. Neben der Keimabtötung durch heisse Sodalösungen kommt die Keimfortschwemmung mit grossen Mengen Seewasser in Betracht.

Von besonderer Wichtigkeit ist endlich die Keimfreiheit der Transporthängematten und Gleitbahnbezüge. Die desinfizierende Kraft der Sonne, Desinfektionsapparate der Küste, chemische Desinfizientien und Behelfsapparate zur Dampfdesinfektion an Bord sind je nach Möglichkeit anzuwenden. In besonderen Fällen verhindert Einhüllung des Verletzten in sterile oder frisch gewaschene und geplättete Tücher die Berührung seiner Wunden mit dem Transportmittel.

In den mancherlei Aufgaben und Nöten des Krieges wird die Innehaltung der angedeuteten Grundsätze oft unmöglich sein. Aber ihre Kenntnis bedeutet den Anfang ihrer Durchführung.

Ueber die Dauer des Seegefechtes der Zukunft lässt sich Bestimmtes nicht aussagen. Jedenfalls liegt die Möglichkeit vor, dass es sich über Stunden hinzieht. Es muss daher die Versorgung der Mannschaft mit Speisen und noch mehr mit Getränken während des Gefechtes gesichert sein, ersteres mehr in kalten Zeiten oder Gegenden, letzteres mehr zur heissen Zeit oder in den Tropen.

Recht schwierig gestaltet sich die Vorsorge für die Absetzung der menschlichen Exkrete während des Gefechtes. Aborte unter Panzerdeck sind nicht zu entbehren. Sie bedürfen der Beaufsichtigung.

Leichter Kranke, von deren Tätigkeit für das Gefecht irgend ein Nutzen zu erwarten ist, werden bis auf die obenerwähnten Eiterkeimträger aus dem Schiffslazarett zum Dienst entlassen. Schwer Kranke werden, wenn ihre Ausschiffung nicht möglich war, unter Panzerdeck gelagert. Ihnen sind die schwerer zugänglichen und vom Hauptgefechtsverbandplatz am weitesten entfernten Lagerungsplätze zuzuweisen.

Arznei- und Verbandmittel werden geborgen, einmal um sie für die Verwundetenversorgung nach dem Gefecht zu erhalten, andererseits um Explosionen und Brand der feuergefährlichen Medikamente zu vermeiden. Letztere werden, soweit sie nicht zur Verwundetenversorgung nötig sind, in feuersicheren Lasten untergebracht, erstere auf die Gefechtsverbandplätze und zwar unter reichlicher Berücksichtigung des Hauptgefechtsverbandplatzes verteilt.

Transporthängematten werden verteilt, Gleitbahnen gemustert und in geschützter Lage nahe dem Ort ihres späteren Gebrauches untergebracht.

An bestimmten, im Frieden gezeichneten, den Gefechtsstellen benachbarten Plätzen werden Verbandtaschen aufgehängt. Sie sind gefüllt mit Gefechtsverbandpäckchen, Gummibinden, Schienen, Polsterwatte und Mullbinden.

Blutungen wurden nach übereinstimmenden Berichten im Seekrieg selten beobachtet. Doch halten alle Marinen zweifellos mit Recht an der Bereitstellung von Gummibinden zur Erzielung von Blutleere fest, da ihre Anwendung einfach ist und im gegebenen Fall lebensrettend.

Jedem Geschütz ist ein Beutel mit Borwassertupfern zum Auswischen der Augen zuzuteilen. Ihre Einführung geht auf die Erfahrung der Japaner zurück, dass die Geschützgase die Augen der Geschützmannschaft reizen und das Sehvermögen schwächen.

Wenn alle erwähnten Vorbereitungen getroffen sind, erfolgt die Einzelherrichtung des Gefechtsverbandplatzes. Die Reservebeleuchtung wird geprüft; Operationstische werden aufgestellt und festgezurrt; Scheren zum Aufschneiden der Keider werden bereit gelegt; Schienen werden gerichtet und gepolstert; Morphiumlösung wird, sofern keine fertigen Ampullen vorhanden sind, reichlich und bequem erreichbar hingestellt; Kochsalzlösung zur subkutanen Einspritzung wird abgekocht. Instrumente werden sterilisiert; auf Vorrat sterilisierte Verbandmittel und Operationsmäntel werden verteilt; kurz der Gefechtsverbandplatz wird zum Empfang der Verletzten vorbereitet. Die Sonderausrüstung des Gefechtsverbandplatzes richtet sich nach den allgemeinen Behandlungsprinzipien. Zur Vollendung der Einrichtung kann die Zeit bis zur Ankunft der ersten Verletzten verwendet werden.

Auch die Lagerungsplätze müssen vorbereitet werden. Sie sind mit genügenden Getränken, mit Gummibinden für Nachblutungen und mit Verbandpäckchen zur Ergänzung der Verbände zu versorgen. Als Lagerungsstätten dienen an Deck gelegte Hängematten.

Zur Polsterung der Hängematten empfehlen sich die Samenhaare des Kapok und der Akonpflanze. Sie sind ausserordentlich leicht und enthalten reichliche Mengen Pflanzenwachs, so dass sie von Wasser nur langsam durchdrungen werden. Sie können daher den Verletzten im Falle des Schiffsunterganges als Rettungsmittel dienen. Gut gezurrte Hängematten schwimmen besser als locker zusammengeschnürte.

Der Abtransport der Verletzten spielt im Seekrieg eine betonte Rolle. Der nicht mehr kampffähige Verwundete bildet am Geschütz ein Gefechtshindernis. Neben humanitären Gründen zwingen also rein militärische Rücksichten zur möglichst schnellen Wegschaffung der Verletzten.

Die beschränkte Anzahl der Krankenträger langt bei den vergrösserten Massen und der Unübersichtlichkeit der Kampfschiffe nicht entfernt, den Transport sicher zu stellen. Davon abgesehen sind die Krankenträger als ärztliches Hilfspersonal auf dem Gefechtsverbandplatz erforderlich [2]).

Die Verwendung der Krankenträger zum Abtransport der Verletzten während des Gefechtes hat dazu geführt, dass im chinesisch-japanischen Kriege das ärztliche Personal auf japanischer Seite verhältnismässig die grössten Verluste erlitt und dass es nach dem Gefecht an ärztlichem Personal zur Versorgung der Verletzten fehlte.

Zum Verwundetentransport wird die ganze Mannschaft herangezogen. Die Verantwortung für den Transport tragen die militärischen Organe — der Arzt ist auf dem Gefechtsverbandplatz beschäftigt. Im Frieden fällt ihm die Ausbildung von Offizier und Mannschaft im Verwundetentransport zu. Jeder Mann im Schiff muss Art, Weg und Zeit des Transportes kennen.

Der Verwundetentransport findet statt nach dem Gefecht oder in der Gefechtspause. Nur aus Maschinenräumen, Torpedoräumen und dem Gefechtsverbandplatz benachbarten Geschützräumen kann auch während des Gefechtes transportiert werden.

Die Transportwege sind im Frieden bestimmt und bezeichnet. Sie dürfen besonders an den Stellen des senkrechten

---

[2]) Siehe zur Verth: Organisation der ärztlichen Tätigkeit auf dem Gefechtsverbandplatz. Marinerundschau 1911, H. 3.

Transports Gefechtsverkehrswege und Munitionstransportwege nicht kreuzen.

Die Art der Transportmittel ist an die Bauart des Schiffes gebunden. Mit dem Verschwinden der wolkenragenden, mastentragenden Segelschiffe hat der Transportstuhl seine Daseinsberechtigung verloren. An seine Stelle getreten ist die Transporthängematte.

Im Interesse der Verletzten muss das Transportmittel im gewissen Grade starr sein, so dass es dem Körper als Schiene dienen kann. Dabei muss es sicher und haltbar sein und ein nicht allzu unbequemes Lager bieten. Es muss zur Entlastung verletzter Glieder Hilfsmittel führen, die ausreichende Befestigung und Stützung jedes einzelnen Körperteils gestatten. Die Befestigung und die Befreiung des Verletzten muss einfach sein. Das Transportmittel muss für jede Körpergrösse passen und sich auch in seinen einzelnen Teilen den Proportionen verschieden grosser Körper anpassen.

Im Interesse der Verwendbarkeit an Bord muss das Transportmittel einfach, leicht, billig und im gewissen Grade elastisch sein. Länge und Breite müssen möglichst gering sein. Es muss an allen Seiten Schlaufen zum Heben und Tragen, und Sterte und Ringe zum Fieren und Heissen führen. Es muss in jeder Lage Kopf voraus und Kopf zurück, Gesicht nach unten und Gesicht nach oben, vertikal, schräg und horizontal verwendbar sein. Die Forderung einfacher Handhabung zum Befestigen der Verwundeten trifft sich mit den im Interesse des Verletzten verlangten Eigenschaften. Auch dass die Bestandteile des Transportmittels nicht brennen und splittern, ist eine beherzigenswerte Forderung, der man weiterhin noch die Verwendbarkeit als Lagerstätte und leichte Desinfizierbarkeit hinzufügen kann.

Allen diesen Forderungen wird die deutsche Transporthängematte auf das beste gerecht. Sie leitet ihren Ursprung von der an Bord gebräuchlichen Schlafhängematte ab und ist durch Schlaufen, Versteifungen und Befestigungsmittel für den Verletzten besonders zum Krankentransport hergerichtet.

Auch die vorsorglichste Verteilung kann nicht voraussehen, wo nach dem Gefecht Transporthängematten in grösserer Zahl gebraucht werden. Ueberdies wird nach jedem Gefecht ein Teil der Hängematten zerstört sein. Es ist daher nur zu natürlich, dass in den letzten Seekriegen im allgemeinen vom Gebrauch von Transportmitteln abgesehen wurde und die Verwundeten fast ausschliesslich mittels Handtransport zum Gefechtsverbandplatz geschafft wurden.

An den Stellen des Vertikaltransportes wird der Handtransport durch die Gleitbahn ergänzt. Sie besteht aus einem Eisenrahmen, in den eine Segeltuchbahn eingespannt wird. Die Gleitbahn wird nach dem Gefecht an den dafür bestimmten Luken schräg, ungefähr parallel der Treppe aufgestellt.

Nur bei bestimmten schweren Verletzungen, wie penetrierenden Bauchverletzungen, Oberschenkel- und Wirbelbrüchen sind stets Transporthängematten anzuwenden.

Bei der gewaltigen Anzahl der Verletzten, für deren Versorgung eine recht beschränkte Anzahl von Aerzten — 2 oder höchstens 3 — an Bord vorhanden sind, ist möglichste Entlastung des ärztlichen Personals erforderlich. Wie die Ueberwachung des Transportes, so muss auch die Behandlung ganz leicht Verletzter von ihren Schultern genommen werden. Leichtverletzte werden auf dem Reservegefechtsverbandplatz durch ärztliches Hilfspersonal versorgt.

Darüber hinaus ist eine strenge Scheidung der Tätigkeit auf dem Hauptgefechtsverbandplatz, nach Vorbild des Hauptverbandplatzes der Armee, in Verbandtätigkeit (Empfangsabteilung) und Versorgungstätigkeit schwerer Verletzungen (Versorgungsabteilung) erforderlich. Das Hauptgewicht ruht anfangs bei der Empfangsabteilung, nach Durchpassieren aller Verletzten bei der Versorgungsabteilung. Auf kleineren Schiffen mit nur einem Arzt tritt statt des Nebeneinanderwirkens ein Nacheinanderwirken des „Empfangens“ und „Versorgens“ ein.

Die Empfangsabteilung gibt jedem Verletzten eine reichliche Morphiumspritze. Die Wunde wird nicht berührt. Desinfektion der Hände ist daher überflüssig. Verbandpäckchen werden in grosser Menge gebraucht. Auf der Versorgungsabteilung wird an der Wunde selbst gearbeitet. Sterilität der Hände, der Operationsmäntel, der Instrumente und des sämtlichen Verbandmaterials ist unabweisliches Bedürfnis. Schmerzbetäubung ist im allgemeinen notwendig.

Von sehr grosser Bedeutung ist die Kennzeichnung jedes Verletzten durch Wundtäfelchen. Nur die peinliche Durchführung und die genaue Ausfüllung dieser Täfelchen schützt vor verhängnisvollen Verwechslungen und vor unendlicher, unnützer, vielleicht sogar schädlicher Arbeit in der Folgezeit.

Die Farbe oder Art der Täfelchen sondert die Verletzten in zwei Gruppen:

1. Leichtverletzte, bei denen die Wiederherstellung der Dienstfähigkeit in wenigen Tagen zu erwarten steht. Sie bleiben an Bord.

2. Schwerverletzte, sie werden bei nächster Gelegenheit ausgeschifft. Es ist zweckmässig, sie zu sondern in solche, die in der Lage sind, sich bei der Umschiffung und Ausschiffung auf ihren eigenen Füssen fortzubewegen und solche, die getragen werden müssen.

Gleichzeitig mit der Ausfüllung der Wundtäfelchen werden ärztliche Papiere, die an Bord bleiben, in Form von kurzen, mit Schlagworten geführten Krankenblättern angelegt.

Das Schema des ärztlichen Handelns im Gefecht muss durch ein Schema des ärztlichen Behandelns ergänzt werden, wenn anders Einrichtung des Verbandplatzes und Ausnützung einander entsprechen sollen.

Für die Art des ärztlichen Vorgehens sollen die folgenden Leitsätze massgebend sein:

1. Jeder Verletzte erhält bei Einlieferung wahllos seine Spritze Morphium, die nach Erfahrungen von Franz in Höhe der Maximaldosis gegeben werden muss.

2. Auf jede Wundreinigung wird verzichtet. Wem es Beruhigung gewährt, mag 5—10 proz. Jodtinktur über die Wundränder streichen [3]).

3. Der Wundverband besteht in der Umhüllung mit sterilen, aseptischen Verbandpäckchen. (Mastixverband ist für die grossen Seekriegsverletzungen weniger geeignet.)

4. Fremdkörper werden möglichst primär entfernt. Hinter jedem direkten oder indirekten Geschoss vermute man mitgerissene Tuchfetzen. Langes Suchen ist nicht gestattet.

5. Situationsnähte verkleinern die infektionsfähigen Wundflächen. Sie sind ebenso erlaubt und geboten, wie unter anderen Verhältnissen Gegenöffnungen.

6. Umständliche Eingriffe, wie Wundauschneidungen nach Friedrich u. ä. sind nicht gestattet. Dagegen sollen spritzende Blutgefässe primär unterbunden werden, Sehnen und Nerven bei glatten Wundverhältnissen genäht werden. Tracheotomien und Urethrotomien können notwendig werden.

7. Der chirurgische Standpunkt, was Gliedabsetzungen anlangt, ist konservativ, ohne gegebenenfalls bei der Schwere der Seekriegverletzungen vor Absetzungen zurückzuschrecken.

8. Verletzte mit Knochenbrüchen fühlen sich am wohlsten und sind am leichtesten zu transportieren in gut angelegten Gipsverbänden. (Der Gipsvorrat muss recht gross sein, die Gipssorte die beste.) Die Fixierung entscheidet vielfach besonders bei Oberschenkelbrüchen über Leben und Tod.

9. Zur Schmerzbetäubung dient ausschliesslich, solange die elektrische Beleuchtung arbeitet, der Aetherrausch; bei offenen Flammen wird Chloromformrausch verwendet. Der Rausch gestattet den Beginn des Eingriffes nach wenigen Atemzügen und lässt sich unter Beihilfe der zunächst gegebenen hohen Morphiumgabe nahezu beliebig lange ausdehnen. Oertliche Schmerzbetäubung ist zu umständlich und zeitraubend. Auch zu dem geringsten schmerzhaften Eingriff erfolgt Schmerzbetäubung.

10. Verbandwechsel ohne genügende Veranlassung schadet, da er die Wunde der Infektionsgefahr aussetzt.

11. Die Händereinigung des Operateurs wird ausschliesslich mit 70 proz. Alkohol ohne vorherige Wasserwaschung vorgenommen. Es genügt denaturierter Spiritus. Zur Entfernung von Blut ist zwischen zwei Operationen Wasserreinigung nicht zu umgehen. Ihr folgt sorgfältige Trocknung der Hände und dann Alkoholwaschung.

Der Abtransport der versorgten Verletzten wird durch Krankenträger bewerkstelligt. Der Gebrauch von Transportmitteln ist bei entfernteren Lagerungsplätzen als Regel dem Handtransport vorzuziehen.

Auf den Lagerungsplätzen nehmen sich Schiffspfarrer, Zahlmeisterpersonal, Musiker, Barbier und sonstiges Hilfspersonal der Verletzten an. Insbesondere stillen sie deren erfahrungsgemäss gewaltigen Durst. Bauchverletzte werden nicht getränkt.

---

[3]) Ich sehe den grossen Fortschritt der Jodtinkturdesinfektion in dem Fortfall der früheren umständlichen und schädlichen Reinigungsprozeduren, nicht in der Einführung der Jodtinktur als solche.

Nach dem Gefecht kann die Umlagerung der Verletzten an Licht und Luft erfolgen.

Sucht das Kriegsschiff nach dem Gefecht seine Operationsbasis auf, so ist es Aufgabe des Schiffsarztes, zur schleunigen Ausschiffung der Schwerverletzten alle Vorbereitungen zu treffen. Bleibt das Kriegsschiff in See, so werden die Schwerverletzten auf Lazarettschiffe, Hilfslazarettschiffe oder — am wenigsten wünschenswert — auf besonders zu diesem Zweck abgeteilte Kriegsschiffe übergeführt.

Bei der voraussichtlich recht umfangreichen Beanspruchung der Schiffsärzte durch die Verletzten darf die Sorge um das Schiff und die kampffähige Mannschaft nicht zurückstehen. Vor allem gilt es, das Schiff von allen Blutresten und Gewebstrümmern zu reinigen und ihrer Zersetzung mit allen Folgeerscheinungen vorzubeugen. Zur Desodorierung eignet sich nach Versuchen Kisskalts am besten trockene Knochenkohle oder Holzkohle, in kleinen Stücken von 2 mm Durchmesser.

Für alle sanitären Belehrungen werden Offiziere und Mannschaften nach der Feuertaufe zugänglicher sein, als vorher. Noch während die Verletzten an Bord sind, erfolgt die Herrichtung des Sanitätsmaterials für neue Kämpfe.

## Weitere Erfahrungen mit einer Chemotherapie der Tuberkulose*).

Von Gräfin v. Linden in Bonn.

Gelegentlich der 10. internationalen Tuberkulosekonferenz und des 7. internationalen Tuberkulosekongresses in Rom sind von Herrn Prof. Dr. Meissen in Hohenhonnef, Herrn Dr. Strauss in Barmen und mir Mitteilungen über ein chemisches Heilverfahren bei Tuberkulose gemacht worden, die inzwischen in den Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose veröffentlicht worden sind.

Die Tierversuche, die die Grundlage dieser Untersuchungen bilden, wurden von dem leider so früh verstorbenen geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Finkler und mir im Sommer 1910 begonnen und nach Finklers schwerer Erkrankung und Tod von mir allein weitergeführt. Zu der systematischen Prüfung der Mittel am Menschen berief Finkler die Herren Meissen und Strauss, nachdem die Tierversuche erfolgreich gewesen und orientierende Versuche am Menschen, die Finkler noch selbst in Angriff genommen hatte, ihm auch kein ungünstiges Resultat zu versprechen schienen.

Ich muss mir es heute versagen, darauf einzugehen, durch welche Ueberlegungen wir veranlasst worden sind, eine Behandlung der Tuberkulose mit chemischen Präparaten zu versuchen, es ist dies in meinem römischen Vortrage schon angedeutet und soll an anderer Stelle noch ausführlicher erörtert werden. Ich werde mich darauf beschränken, nur eine ganz kurze Uebersicht über die früheren Versuchsresultate zu geben, um dann zur Besprechung der neuen Experimente überzugehen.

Die Stoffe, mit denen wir gearbeitet haben, gehören zwei verschiedenen chemischen Gruppen an, das eine ist ein Teerfarbstoff, das Methylenblau, das andere ein Metallsalz, das Kupferchlorid. Den Farbstoff verwendeten wir in zwei verschiedenen Modifikationen, seinem Chlorwasserstoffsalz und seinem Jodwasserstoffsalz.

Methylenblau und Kupfer sind auch früher schon gegen Tuberkulose gebraucht worden, wir haben aber von den einschlägigen Arbeiten erst Kenntnis bekommen, als wir bereits unsere ersten Versuche abgeschlossen hatten, und Herr Geheimrat Finkler hat es selbst überhaupt nicht mehr erfahren, dass wir in den beiden französischen Forschern Luton, Vater und Sohn, Vorarbeiter auf dem Gebiet der Kupfertherapie haben, die bereits in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts sehr erfreuliche Erfolge bei Behandlung sowohl der äusseren wie auch der inneren Tuberkulose des Menschen erhalten hatten. Ich habe die Lutonsche Arbeit, deren Bedeutung wohl in der Aera der Tuberkulin- und Serumbehandlung nicht zu voller Geltung kommen konnte, als eine willkommene Bestätigung meiner auf Grund unserer Tierversuche gewonnenen Auffassung über die Kupferwirkung bei Tuberkulose begrüsst, obwohl der französische Forscher, oder gerade weil er mit anderen Kupfersalzen gearbeitet hatte.

Da Finkler und ich zuerst mit dem Farbstoff und zwar mit seinem Chlorwasserstoffsalz experimentiert haben, so will ich auch damit beginnen, eine kurze Uebersicht über die damit erzielten Resultate zu geben.

Zur Behandlung mit dem Farbstoff waren in dem ersten Versuch 6 Tiere bestimmt worden, die gleichzeitig mit 10 Kontrolltieren und einer Reihe zu anderer Behandlung vorbehaltener Meerschweinchen infiziert worden sind. Bei der Infektion wurde jedem Tier ½ mg einer 2 Monate alten, auf Agar gezüchteten Kultur eines Tuberkelbazillenstammes des Typus humanus subkutan einverleibt.

Die Virulenz der Bakterien war durch eine durchschnittliche Lebensdauer der Kontrolltiere von 15 Wochen und eine maximale von 18 Wochen bestimmt, eine Virulenz, die nicht zu gross war, um eine Beeinflussung des Krankheitsprozesses von vorneherein zur Unmöglichkeit zu machen. Die Kontrolltiere starben aber alle mit den schwersten tuberkulösen Veränderungen, was auf der anderen Seite zeigte, dass eine Spontanheilung, ohne Beeinflussung durch ein spezifisches Mittel in diesem Experiment auszuschliessen war.

Die zur Behandlung bestimmten Tiere waren 8 Tage nach der Infektion in Behandlung genommen worden. Es wurde ihnen in den ersten Wochen täglich $^2/_{10}$—$^3/_{10}$, später in grösseren Pausen $^2/_{10}$—$^4/_{10}$ einer $^2/_{1000}$-Lösung des Methylenblau medicinale subkutan eingespritzt.

Der Erfolg der Behandlung war kurz der folgende:

Statt durchschnittlich 15 Wochen lebten die Versuchstiere durchschnittlich 28 Wochen, statt im Maximum 18 Wochen hatten sie eine maximale Lebensdauer von 42 Wochen. Die Behandlung hatte also in erster Linie eine ganz bedeutende Lebensverlängerung bei den Versuchstieren bewirkt.

Eine Lebensverlängerung der Versuchstiere, wenn auch keine so bedeutende, haben auch Pfuhl und andere Forscher bei der Anwendung von Tuberkulinpräparaten und Seren erreicht, die Tiere starben aber schliesslich doch mit schweren tuberkulösen Veränderungen. Bei unserem Methylenblauversuch starben von 6 Tieren nur 3, also 50 Proz. an Tuberkulose, zwei davon zu gleicher Zeit mit den Kontrollen, das dritte nach 30 Wochen, somit mit deutlicher Lebensverlängerung. Die anderen von der Behandlung in ganz ausgesprochener Weise beeinflussten Tiere, die länger lebten, gingen nicht an Tuberkulose, sondern an Septikämie zugrunde und zeigten nach ihrem Tode kaum nachweisbare oder doch beschränkte, bindegewebig veränderte Reste tuberkulöser Erkrankung. Ein Tier wurde getötet, als es noch mitten in der Behandlung stand. Aber nicht nur bei der Obduktion, auch schon während des Versuches war eine deutliche Beeinflussung des Krankheitsverlaufes durch das Methylenblau bei den behandelten Tieren zu beobachten. Dieser Einfluss macht sich geltend: in dem Verhalten des Einstichabszesses, der Drüsen, dem Verlauf der Temperatur- und der Gewichtskurve. Bei den Kontrollen blieb zum Schluss eine Fistelöffnung an dem an der Impfstelle entstandenen tuberkulösen Abszesse bestehen, bei $^2/_3$ der behandelten Tiere verheilte der Abszess, ohne eine sichtbare Narbe zurückzulassen. Die Vergrösserung der Leistendrüsen, die bei den Kontrollen bis zum Schluss eine erhebliche war, war bei den behandelten Tieren geringer und ging zum Teil ganz zurück. Bei der Sektion zeigten die Drüsen der Kontrollen käsigen, tuberkelbazillenhaltigen Inhalt, die der Methylenblautiere waren, da wo noch eine pathologische Veränderung nachzuweisen war, durch und durch sklerotisiert.

Die Körpertemperatur blieb bei den behandelten Tieren niedriger als bei den Kontrollen; das Körpergewicht nahm langsamer zu, stieg aber noch immer an, als das der Kontrolltiere bereits abfiel, und hielt sich noch lange auf gleicher Höhe, als die Kontrollen schon tot waren. Das Methylenblau hatte also nach jeder Richtung hin, die für eine günstige Beeinflussung des tuberkulösen Krankheitsprozesses in Betracht kommen kann, seine Schuldigkeit getan. Von einer anscheidend vollkommenen Heilung konnten wir aber nur bei einem einzigen der 6 behandelten Tiere sprechen. Diese maximale Leistung hat das Präparat bei einem weiblichen Meerschweinchen entfaltet, das während der Behandlungszeit dreimal Junge warf und nach dem letzten Wurf infolge einer durch Sarzinen verursachten Sepsis in wenigen Tagen zugrunde ging. Nur bei diesem Meerschweinchen waren mit Ausnahme eines kleinen Herdes in der Lunge und leicht sklerotisch veränderter Drüsen, keine pathologische Veränderung in den Organen nachzuweisen und nur bei diesem blieben die Tiere, auf welche Drüsen und Organstückchen überimpft worden waren, frei von tuberkulöser Erkrankung, ein Impftier erlag der gleichen Erkrankung wie das Muttertier nach einigen Tagen. Auch die Nachkommen dieses Meerschweinchens entwickelten sich zu besonders schönen kräftigen Tieren. Es scheinen also nur bei diesem einen Tiere die Bakterien im Körper abgetötet gewesen zu sein. Bei allen anderen ergab die Ueberimpfung einzelner Organe, wenn auch ganz langsam verlaufende Tuberkulosen, trotzdem, dass weder in Ausstrich- noch in Schnittpräparaten mikroskopisch Riesenzellen oder Tuberkelbazillen nachzuweisen waren.

---

*) Vortrag, gehalten bei der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Münster i. W.

In unseren späteren Versuchen kam statt des Chlorwasserstoffsalzes des Methylenblaus ein das Gewebe weniger reizendes Jodwasserstoffsalz zur Verwendung, die damit erzielten Ergebnisse sind von den geschilderten nicht wesentlich verschieden, auch das Jodmethylenblau beeinflusst die tuberkulöse Erkrankung bei Meerschweinchen in einer bis zur Ausheilung führenden Weise, wenn der Verlauf der Erkrankung, wie es in diesem ersten Versuch der Fall war, kein zu schneller ist und die Behandlung rechtzeitig einsetzt (8 Tage nach der Infektion).

Die Methylenblaubehandlung versagt indessen nahezu vollkommen, wenn sich zu der tuberkulösen Erkrankung Stallseuchen gesellen, wie die so häufig namentlich im Winter und Frühjahr auftretende Brustseuche und Diplokokkensepsis.

Die Behandlung führt auch dann zur Verheilung der Einstichabszesse und verhindert das Auftreten der Drüsenschwellung und Vereiterung, aber die Tiere, die nur eine mässige Lebensverlängerung erfahren, erliegen dennoch und zeigen namentlich in der Milz mehr oder weniger starke tuberkulöse Veränderungen, da gerade dieses Organ auch schon allein durch die Stallseuche erheblich vergrössert und verändert wird.

Die Gewichtskurven der Tiere in unseren Versuchen, die unter derartig ungünstigen Bedingungen ausgeführt wurden, zeigen, wie sich das Körpergewicht der Tiere von Anfang an ganz anders verhält, wenn Stallseuche herrscht. Alle Tiere, einerlei ob Kontrollen oder mit Methylenblau behandelt, nehmen nach der Infektion, oder auch schon vorher an Gewicht ab und fallen nicht selten unter ihr Anfangsgewicht, was bei jungen, im Wachstum begriffenen Tieren auch bei der schwersten tuberkulösen Infektion normalerweise nicht vorkommt. Nur eine Gruppe der in diesen Versuchen behandelten Tiere machte stets eine Ausnahme und hielt ihr Gewicht trotz der zweifachen Erkrankung; es waren das die mit Kupferchlorid behandelten Meerschweinchen. Die Wirkungslosigkeit des Methylenblaus den Stallseuchenerkrankungen gegenüber war auch ein Grund, warum wir die Behandlung der Tuberkulose durch Kupferchlorid versucht haben.

Als praktischen Erfolg bei der Kupferbehandlung hatten wir, wie bei der Anwendung des Farbstoffes: Lebensverlängerung, Ausheilung der tuberkulösen Herde und in wenigen Fällen — es sind bis jetzt zwei zu verzeichnen — so weitgehende Abtötung der Tuberkelbazillen, dass die Ueberimpfung der Drüsen oder der Reste von Lungenherden beim Impftier keine Erkrankung verursachte. In diesen beiden Fällen glaube ich von einer Heilung sprechen zu dürfen. Bei allen anderen mit Kupfer behandelten Tieren waren aber neben einer sehr viel beschränkteren Ausbreitung der Krankheit, in den entstandenen tuberkulösen Herden deutliche Heilungsvorgänge zu beobachten, die sich noch ausgesprochener als bei dem Methylenblau in einer starken Bindegewebsentwicklung kennzeichneten.

Bei dem ersten Versuch mit Kupferchlorid wurden von 42 Tieren drei der Kupfertherapie unterworfen, dieselben überlebten die Kontrolltiere, die nach 8 Wochen eingegangen waren, um 8—11 Wochen. In einem zweiten Versuch waren nur zwei Tiere zur Kupferbehandlung bestimmt, diese überlebten die Kontrolltiere im Durchschnitt um 7, im Maximum um 20 Wochen, und das Ergebnis wäre hier noch viel günstiger geworden, wenn unser Versuchstier, das vollkommen entfiebert und bei bestem Befinden war, nicht innerhalb 24 Stunden einem Futterwechsel — die Tiere hatten neuen Hafer bekommen — zum Opfer gefallen wäre.

Von dem 3. Kupferversuch, bei dem 17 Tiere behandelt worden sind, befinden sich jetzt nach 14 Monaten noch **2** am Leben. Die durchschnittliche Lebensdauer betrug 34 Wochen. Die der weiblichen Tiere 27 Wochen, die der männlichen Tiere 43 Wochen. Von den übrigen wurden 4 getötet, 8, 3 weibliche und 5 männliche starben an Stallseuche im Laufe des Frühjahrs durchschnittlich 32 Wochen nach der Infektion und ohne tuberkulöse Veränderungen; von den männlichen Tieren waren bei einem seuchenkranken und einem nach 14 Wochen getöteten Spuren tuberkulöser Veränderung nachweisbar. 5 weibliche Tiere gingen, nachdem sie zum 2. und 3. Male geworfen hatten, ein und zeigten mehr oder weniger ausgebreitete tuberkulöse Erkrankung. Die Behandlung war bei diesen Tieren wie bei den anderen, als sie geheilt erschienen, ausgesetzt worden, und es ist wahrscheinlich, dass die noch nicht abgetöteten Bakterien infolge des Puerperiums mit neuer Virulenz ausgebrochen sind, eine Beobachtung, die ja auch beim Menschen gemacht wird. Allerdings waren diese Tiere alle auch gleichzeitig an Diplokokken erkrankt, was jedenfalls zur Verringerung ihrer Widerstandsfähigkeit beigetragen hat. Bei den 11 Kontrolltieren war die durchschnittliche Lebensdauer 30 Wochen, also auch sehr lang, mit Ausnahme eines Falles zeigten aber alle deutliche, wenn auch meist auf einzelne Organe beschränkte tuberkulöse Veränderungen. Von 11 mit Jodmethylenblau behandelten Meerschweinchen zeigten 4 Tiere tuberkulöse Veränderungen geringeren Grades, 7 waren frei von nachweisbaren Herden. Die durchschnittliche Lebensdauer betrug **41** Wochen, ein Tier ist noch am Leben.

Was nun die Kupferwirkung auf den Verlauf und die Symptome der Erkrankung anbelangt, so ist die Beeinflussung nach dieser Richtung hin von der des Methylenblaus nicht wesentlich verschieden.

Hervorzuheben ist vielleicht nur ein etwas anderer Einfluss auf die Temperaturkurve. Während das Methylenblau in der Regel die Körpertemperatur von Anfang an niedrig erhält, bewirkt das Kupfer zuerst Temperaturerhöhung, bisweilen sehr erhebliches Fieber, das aber, vorausgesetzt, dass noch kein tuberkulöses oder Stallseuchenfieber eingesetzt hat, nach einigen Tagen normaler Temperatur weicht. Besteht schon Fieber, oder bricht solches infolge der Behandlung aus, so bedarf es in der Regel mehrerer Wochen, bis die normale Temperatur zurückgekehrt ist.

Mit der Kupferbehandlung habe ich erst 2—3 Wochen nach der Infektion eingesetzt. Ich erzielte Verheilung des Einstichabszesses, Entfieberung und Stillstand des Krankheitsprozesses und Ausheilung der tuberkulösen Herde in den Organen, je nachdem die Infektion eine virulentere oder weniger virulente war mit 12, bezw. 10, bezw. 3 mg Kupfer, das den Tieren als 1 proz. Kupferchloridlösung in 3, 12 bezw. 1 Einspritzung einverleibt wurde. Um mit Methylenblau denselben Effekt zu erreichen, habe ich etwa 20 mg Methylenblau verwendet in ca. 50 Einspritzungen.

Die Versuche hatten gezeigt, dass die tuberkulöse Erkrankung durch die Anwendung des Kupferpräparates schneller zum Stehen zu bringen war, als durch Methylenblau, das dem Körper allerdings auch in sehr viel grösserer Verdünnung zugeführt wurde. Ausserdem zeigte das Kupferpräparat den Vorteil, auch dann noch wirksam zu sein, wenn interkurrente Krankheiten vorlagen.

Die Kupferbehandlung aber hat einen Nachteil, der besonders in die Wagschale fiel, als es galt, die Kupferchloridbehandlung beim Menschen zu versuchen. Die Kupferchlorideinspritzungen reizen das Gewebe sehr stark, so dass es bei den Dosen, die ich beim Meerschweinchen angewendet habe, ausgedehnte Entzündungen und Nekrosen ergab. Auch beim

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Menschen machte sich diese unangenehme Wirkung bemerkbar, wenn auch hier durch die relativ viel geringeren Mengen keine so schlimmen Erscheinungen auftreten. Immerhin war es geboten zu versuchen, das Kupfer dem Körper in einer Form zuzuführen, die ohne seine Wirksamkeit zu schädigen, diese unerwünschten Nebenerscheinungen aufhebt.

Ich habe mich deshalb nicht mehr des Kupferchlorids, sondern komplexer Kupferlezithinverbindungen bedient, die auch wirklich bei intramuskulärer Anwendung weniger schmerzhaft empfunden werden, aber immer noch nicht so reizlos sind, dass man es wagen könnte, dem Menschen relativ eben so hohe Kupferdosen, also etwa 150—200 mal mehr, einzuverleiben als dem Meerschwein.

Die günstigen Wirkungen, die Herr Dr. Strauss durch in Salbenform verarbeitete und auf die lupösen Herde applizierte Kupferverbindungen erreicht hat, brachten mich auf den Gedanken, das Kupfer dem kranken Organismus perkutan einzuverleiben, die kranken Tiere einer Schmierkur mit Kupfer zu unterwerfen, so wie es bei der Quecksilbertherapie geübt wird.

Zuerst musste untersucht werden, ob das Kupferpräparat von der Haut aus überhaupt in den Organismus aufgenommen wird.

Der Versuch an einem Meerschweinchen zeigte, dass sogar eine ziemlich weitgehende Resorption stattfindet. Ich hatte einem Versuchstier innerhalb von 9 Tagen 73 mg Kupfer als komplexe zimtsaure Kupferlezithinverbindung, also nicht als Fettsalbe eingerieben. Bei der Analyse der Organe (die in dem analytischen Laboratorium der Farbenfabriken von Friedr. Bayer in Elberfeld ausgeführt worden ist), fanden sich in den Organen allein — der Kadaver war nicht zur Analyse geschickt worden — 48 mg Kupfer wieder. Es waren also 65 Proz. des eingeriebenen Kupfers in den Organen enthalten, d. i. die gesamte Kupferzufuhr der letzten 4 Tage, in denen 6 Einreibungen stattgefunden hatten.

Am meisten Kupfer fand sich in der Leber und im Darm, am wenigsten in den Nieren. Da die Schwermetalle durch den Darm ausgeschieden werden, ist diese Verteilung verständlich. Die Leber des Tieres war aber auch stark tuberkulös, und es schien mir wichtig festzustellen, ob erkrankte Organe überhaupt mehr Kupfer festhalten als gesunde. Es wurde daher eine zweite Analyse an einem Tier ausgeführt mit ausgesprochener Lungentuberkulose, dessen Leber und Milz aber von der Erkrankung relativ wenig ergriffen waren.

Auch in diesem Fall hatte die Leber, absolut genommen, den grössten Kupfergehalt, aber während sie bei dem ersten Tier mit nahezu gesunder Lunge 200 mal mehr Kupfer enthielt als diese, war der Kupfergehalt der schwer kranken und viele Tuberkelbazillen enthaltenden Lunge nur 34 mal kleiner als der der Leber, auf 100 g Organgewicht berechnet.

Aus diesen Analysen ist also zu schliessen, dass durch die Haut zweifellos eine Resorption der mit Kampferspiritus eingeriebenen Kupferlezithinsalbe stattfindet, was ja auch theoretisch anzunehmen war, da das in Kampferspiritus lösliche Lezithinpräparat ausserordentlich günstige Resorptionsbedingungen bietet. Auf der anderen Seite scheinen es die Analysen wahrscheinlich zu machen, dass tuberkulös schwer erkrankte Organe mehr Kupfer zurückhalten als gesunde. Dieses Ergebnis würde eine Bestätigung meiner früheren Beobachtung sein, wonach ich eine Anlagerung des Kupfers in tuberkulösen Herden auf mikrochemischem Wege nachgewiesen zu haben glaube.

Für die Therapie ist es wichtig festgestellt zu haben, dass das dem Körper zugeführte Kupfer nur verhältnismässig kurze Zeit in demselben zurückgehalten wird und dass wenigstens beim Meerschwein keine übermässig ausgedehnte Speicherung stattfindet.

Eine andere Frage ist, ob das dem Körper perkutan zugeführte Kupfer dieselbe günstige Beeinflussung des tuberkulösen Krankheitsprozesses auszuüben vermag.

Die Untersuchungen, die ich nach dieser Richtung begonnen habe, sind noch nicht abgeschlossen, sie lassen aber vermuten, dass dies der Fall sein dürfte. Jedenfalls ist aus den Temperatur- und Gewichtskurven meiner Versuchstiere ersichtlich, dass der Verlauf der Erkrankung in ähnlicher Weise beeinflusst wird, wie durch Einspritzungen von Kupferchlorid und Methylenblau. Auch der Organbefund von einem getöteten Tier zeigt, dass das Kupfer, auch durch die Haut aufgenommen, seine Wirksamkeit entfaltet. Der Versuch, der diese Frage entscheiden soll, ist vor 6 Wochen begonnen worden. Die Infektion habe ich mit einem Tuberkelbazillenstamm von bekannter hoher Virulenz ausgeführt, den mir Exzellenz Ehrlich zu überlassen die Güte hatte. Von den Kontrollen ist bereits eines an allgemeiner Tuberkulose zugrunde gegangen. Ich tötete zum Vergleich eines der mit Kupfersalbe behandelten Tiere und fand, dass der Krankheitsprozess, obwohl es das schlechteste Tier im Stall war, sehr wenig fortgeschritten war und dass die tuberkulösen Herde bereits eine ausgesprochene Bindewebsbildung erkennen liessen.

Es stimmt dieser Befund mit dem Verlauf der Temperaturkurven gut überein. Das anfänglich bei der Behandlung auftretende Fieber geht zurück und macht einer normalen Temperatur Platz. Die Gewichtskurven zeigen, dass das Körpergewicht gegenüber dem der Kontrolltiere sehr viel bessere Zunahmen aufweist. Ein Zurückgehen der bei Beginn der Behandlung bereits stark angeschwollenen Inguinaldrüsen ist bis jetzt nicht erfolgt und wird wohl kaum eintreten, da die Sklerotisierung der Drüsen, wie das getötete Tier gezeigt hat, schon zu weit fortgeschritten ist. Die Verheilung der Fistelöffnung der Einstichabszesse an der Impfstelle ist bei mehreren Tieren, nachdem sich der Abszess gereinigt hatte, erfolgt. Bei einzelnen Tieren scheint sich der Abszess abgekapselt zu haben und einzutrocknen.

Was nun die Art und Weise betrifft, wie das Kupfer zur Wirkung gelangt, so habe ich die Auffassung vertreten, dass sowohl das Methylenblau wie das Kupfer die Bakterien abtöten — dass dies in vitro unter bestimmten Bedingungen der Fall ist, zeigt der Versuch — und den erkrankten Organismus auf diesem Wege ganz allmählich von dem Parasiten befreien.

Nach den Ergebnissen der Schmierkurversuche scheint mir indessen noch ein anderes Moment in Betracht zu kommen. Man sieht aus den Temperaturkurven, dass fast regelmässig nach den Einreibungen mit der Salbe Temperaturerhöhung eintritt, die nach einigen Tagen wieder verschwindet, eine Reaktion, die bei längerer Kur sich abschwächt und bei in der Heilung weiter fortgeschrittenen Tieren ebenfalls geringer ist.

Auch bei den Kupferchlorideinspritzungen habe ich Fieberreaktion nach den Einspritzungen beobachtet, schob es aber jedenfalls zu einem Teil auf die Aetzwirkung der Lösung. Von den Salben wird die Haut kaum gerötet, von einer Entzündung erregenden Wirkung der Salbe und von daraus entstehendem Fieber kann also hier keine Rede sein. Das Fieber muss hier andere Ursachen haben, und es ist naheliegend, an eine Tuberkulinwirkung zu denken.

Tuberkulinwirkung könnte zustandekommen, wenn Tuberkelbazillen im Organismus durch das Kupfer abgetötet und ihre Gifte frei werden. Für die Erklärung, dass das nach den Einreibungen entstehende Fieber als Reaktion auf freiwerdende Bakteriengifte zurückzuführen ist, spricht auch der Umstand, dass die Temperatur bei gesunden oder geheilten Tieren nach der Einreibung keine Erhöhung erfährt.

Auch Herr Dr. Strauss hat in den lupösen, mit Kupfer behandelten Herden ähnliche Reaktionen beobachtet. Bei Lungentuberkulose scheint eine Reaktion nicht aufzutreten, was sich aber schon daraus erklären könnte, dass die Kupfermengen, die wir dem Meerschwein einverleiben und die zur Reaktion führen, durchschnittlich 150 mal grösser sind, als die, die bisher dem Menschen gegeben wurden, und dementsprechend eine grössere Bakterienmenge zum Absterben und zur Reaktion bringen müssen. Auch beim Meerschwein steht die Reaktion bei gleichem Befinden des Tieres im Verhältnis zur einverleibten Kupfermenge.

Es ist jedenfalls von allergrösster Wichtigkeit, diesen Reaktionen Beachtung zu schenken, denn vielleicht wird sich daraus ergeben, dass wir bei der Kupfertherapie der Tuberkulose nicht nur die chemischen Kräfte des Kupfers auf den Krankheitserreger in unserem Organismus einwirken lassen, sondern dass wir gleichzeitig die physiologischen Kräfte wachrufen, die natürliche Heilung bewirken und die Robert Koch durch das Tuberkulin künstlich entfesseln wollte.

Es würde dann bei der Heilwirkung des Kupfers nicht nur der Effekt der in den Körper eingeführten minimalen Menge des Metalles zur Geltung kommen, sondern es würde sich an diesen ersten Effekt der Bazillenabtötung eine Kette physiologischer Wirkungen knüpfen, die in derselben Richtung wirken, und, solange noch Bakterien vorhanden sind, immer wieder aufs neue ausgelöst werden können, bis schliesslich Heilung erzielt ist.

Aus der Hautklinik des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M.

## Heilung eines Falles von Hautsarkomatose durch Thorium X*).

Von Prof. Dr. Karl Herxheimer.

M. H.! Durch die Todesfälle, die sich nach Behandlung mit Thorium X in Berlin ereignet haben, ist dieses Mittel bedauerlicherweise an manchen Orten in Misskredit gekommen. Wenn man dasselbe in der später zu schildernden vorsichtigen Weise anwendet, so treten keine unangenehmen Begleiterscheinungen bei der Behandlung auf. Wir haben in der Frankfurter Hautklinik bis jetzt etwa 25 Patienten mit Psoriasis, Dermatitis exfoliativa, Mycosis fungoides, Leukämie und Karzinom der Haut behandelt und jedem Patienten wiederholt (bis zu 7) Injektionen wöchentlich einmal gemacht. Darüber wird Herr Dr. Wagner in der „Dermatologischen Zeitschrift" berichten. Heute möchte ich Ihnen über ein mir wichtig erscheinendes anderes Ergebnis der Thorium X-Behandlung Mitteilung machen.

Ein 58 jähriger Wirt, der früher nie ernstlich krank war, bemerkte zuerst Ende März 1912 auf der Haut seines rechten Hinterbackens einige Knoten, die sich allmählich im Verlauf von 1—2 Monaten vervielfältigten und bei seiner Aufnahme in die Frankfurter Hautklinik fast auf der Haut des ganzen Körpers zu sehen waren.

Aufnahme am 26. August 1912: Mittelkräftiger Körperbau, mittlerer Ernährungszustand, leichte Zyanose der Lippen. An den inneren Organen lassen sich krankhafte Veränderungen nicht nachweisen, insbesondere keine Schwellung der Leber oder Milz, keine Lymphdrüsenschwellung. Haarfarbe blond bis meliert, im fronto-okzipitalen Band fehlen die Haare vollkommen. Hautfarbe hell. Die Haut des ganzen Körpers ist mit zahlreichen Knötchen und Knoten bedeckt, mit Ausnahme derjenigen des Gesichts, der Hände, Unterschenkel, Füsse und Genitalien. Es finden sich an allen anderen Stellen teils hellrote, teils dunkelrote, stecknadelkopf- bis zweimarkstückgrosse, fast steinharte Knoten mit glatter Oberfläche und entweder flachem oder steilem Rand. An den Unterarmen reichen dieselben bis in die Subkutis hinab und sind deshalb manchmal kaum über die Haut erhaben. Sie sind dort mehr bläulich verfärbt. Die grössten Knoten finden sich in der Gegend beider Mammae, in der rechten Axilla und auf der Kopfhaut. Die Masse der kleinsten Knoten befindet sich in der Bauchgegend oberhalb des Nabels. Im ganzen sind wohl mehr als 1000 Knötchen und Knoten vorhanden. Was ihre Form betrifft, so sind sie fast alle, Knötchen sowohl als Knoten, rundlich. Manche der letzteren sind etwas oval. Am weichen Gaumen befindet sich ein haselnussgrosser, scharf begrenzter, runder Knoten von hellroter Farbe und derber Konsistenz. Ausserdem fühlt man in der Wangenschleimhaut beiderseits einige derbe Knoten von über Haselnussgrösse, die mehr unter der Schleimhaut liegen. Subjektive Beschwerden, sind nicht vorhanden. Blutbild: Hämoglobin 90 Proz., rote Blutkörperchen 5 100 000, weisse Blutkörperchen 3 900.

Mikroskopische Untersuchung:

1. Halblinsengrosses Knötchen der Bauchhaut aus der Gegend über dem Nabel. Bei Färbung mit Hämatoxylin-Eosin und Kresylechtviolett sieht man in der Mitte der Schnitte 2 parallel liegende kompakte Zellmassen, die an der Grenze von Kutis und Subkutis sich erstrecken. Diese Zellmassen bestehen aus im allgemeinen parallelen Zellzügen, die sich in verschiedenen Winkeln kreuzen. Von diesen Zellmassen gehen Zellzüge aus sowohl seitlich wie nach oben in die höheren Lagen der Kutis, die noch einzelne Bindegewebsbalken zwischen sich lassen. An manchen Stellen sieht man einige Lymphozyten zwischen diesen Massen eingesprengt. Vielfach Kernteilungsfiguren. Die Zellen müssen als grosszellige Rundzellen bezeichnet werden. In der Umgebung der Zellzüge im gesunden Gewebe liegen noch vereinzelte Zellen derselben Art. Hier liegen auch ab und zu vereinzelt Lymphozyten oder Häufchen dieser Zellen. In den Zellmassen des Tumors finden sich auch wenige Züge von Spindelzellen. An Serienschnitten sieht man, dass die Tumormassen weiter fortgeschritten sind, einerseits insofern, als die 2 kompakten Zentren sich vereinigt haben, andererseits nach der Richtung, dass sich die Zellzüge, die von seitlich nach oben gehen, vielfach vereinigt haben und wieder ihrerseits kleinere kompakte Zellmassen darstellen.

2. Aus einem haselnussgrossen Tumor der Haut der linken Brust wurde aus der Mitte ein grosses Stück exstirpiert und ebenfalls mit Hämatoxylin-Eosin und Kresylechtviolett gefärbt. Hier ist der Tumor weiter fortgeschritten und hat einerseits das Unterhautzellgewebe ganz ergriffen, so dass nur noch an einzelnen Stellen einzelne Fettläppchen freigeblieben sind, andererseits ist er bis zur Epidermis vorgedrungen, so dass die Zellzüge bis zur basalen Zylinderzellenschicht herangehen. Es handelt sich um Zellen von derselben Art wie die beschriebenen, auch die Anordnung in Zügen ist beibehalten. Während man in den Schnitten des ersten Stückchens fast überall noch intakte Talgdrüsen, Haarbälge und Schweissdrüsen nachweisen konnte, gelingt dies hier nicht mehr. Nur ganz wenige, auch zum Teil schon zerstörte Talgdrüsen finden sich am Rand der Tumormassen, innerhalb deren nur spärliche Bindegewebsbalken ab und zu stehen geblieben sind. Auch hier finden sich sehr zahlreiche Kernteilungsfiguren innerhalb der Zellmassen. Bei Färbung nach Unna-Tänzer sieht man innerhalb der eigentlichen Tumormassen fast gar keine elastischen Fasern, zwischen den Zellzügen nach oben noch spärliche elastische Fasern und in der normalen Haut am Rand der Schnitte ein normales Verhalten des Elastins.

Das klinische Bild sowohl wie die histologische Untersuchung lassen nur die eine Deutung zu, dass es sich in unserem Falle um multiple Hautsarkome handelt. Differentialdiagnostisch kommt noch in Betracht Mycosis fungoides, deren Tumoren aber viel weicher erscheinen, sei es, dass diese Krankheit mit ekzematoidem Vorstadium oder d'emblée auftritt, und die mikroskopisch ein von dem unsrigen total abweichendes Bild ergeben. Die leukämischen Tumoren der Haut stehen, was Konsistenz betrifft, in der Mitte zwischen Mycosis fungoides und Hautsarkomen. Sie kommen hauptsächlich auf Kopf und Gesicht vor und erscheinen wohl nie in so grosser Zahl und so universell wie die Tumoren dies im vorliegenden Fall taten. Ausserdem sprach das mikroskopische Bild gegen die Annahme einer Leukämie und namentlich der normale Blutbefund. Differentialdiagnostisch wichtig sind die sogen. sarkoiden Tumoren, die vielleicht früher zum Teil als Sarkome aufgefasst worden sind. Die sogen. Boeckschen kutanen und Darier-Roussyschen subkutanen Sarkoide sind viel weicher und gewöhnlich (ausgenommen die Fälle von Hallopeau und Eck) nicht so multipel wie die beschriebenen Tumoren. Die sarkoiden Geschwülste endlich vom Typus Spiegler-Fendt sind gerade so hart, sitzen aber subkutan und verändern die Farbe der Haut nicht. Alle drei verschiedenen Arten von sarkoiden Tumoren geben ein ganz bestimmtes charakteristisches histologisches Bild, nämlich: Zellanhäufungen, die durch Bindegewebszüge eingeschlossen sind, und die von den perivasalen Lymphräumen ausgehen.

Da nach unserer bisherigen Erfahrung derartige multiple Hautsarkome, wie der geschilderte Fall sie darstellt, tödlich verliefen, so entschloss ich mich, nachdem wir bei vorsichtiger Behandlung das Thorium X als unschädlich erkannt hatten, zur Behandlung mit diesem Mittel, das uns in liebenswürdiger Weise von der Auergesellschaft in Berlin zur Verfügung gestellt wurde. Wir haben alle 8 Tage eine Dosis von 1 Million Macheeinheiten bzw. 1000 elektrostatische Einheiten injiziert. Es liegt wohl an der nicht zu grossen Dosis, dass wir niemals Nebenerscheinungen hatten, denn wie aus der v. Noordenschen Klinik in Wien neuerdings mitgeteilt wird, bleibt das Thorium X — wenigstens im Tierkörper — 10—12 Tage, im menschlichen Körper 4—5 Tage, so dass man bei grösseren Dosen eine Akkumulierung im Körper befürchten müsste. Brechreiz, Appetitlosigkeit, Schwindelanfälle und Mattigkeitsgefühl wie Czerny und Caan beobachten konnten, haben wir weder bei dem in Rede stehenden, noch bei anderen Patienten, die mit Thorium X behandelt wurden, mit einer Ausnahme erlebt. Bei einzelnen Patienten haben wir in letzter Zeit 7 Injektionen innerhalb 6 Wochen ohne jegliche Nebenerscheinungen gemacht.

Nach der 1. Injektion von Thorium X blieb der Status unverändert. Nach der 2., eine Woche später erfolgenden Injektion sind die Knoten am Kopf bedeutend kleiner geworden, ebenso diejenigen am Stamm und den Extremitäten. Einige der grösseren Knoten, die jetzt fast alle bläulich verfärbt sind, namentlich auf der Haut der Brustgegend beiderseits, zeigen zentrale Erweichung. Die Knoten im

---

*) Nach einem Vortrag, der im Aerztlichen Verein in Frankfurt a. M. gehalten wurde.

Munde sind unverändert. Nach der 3. Injektion sind die Knoten auf der Kopfhaut fast vollkommen verschwunden. Von den früheren unzähligen Tumoren auf dem Kopf sieht man nur noch vereinzelt eine flache bläuliche Erhebung. Die Knoten am Stamm und Extremitäten sind viel kleiner geworden, bei den meisten befindet sich in der Mitte eine Einziehung und am Rande eine Pigmentierung. An Stelle der kleinen abgeheilten Tumoren sind nur zum Teil Pigmentierungen sichtbar. Die meisten sind abgeheilt ohne jegliche Spur zu hinterlassen. Nach der 4. Injektion ist der Kopf ganz frei von Knoten, nur noch Pigmentierungen davon sind vorhanden. Neue Knoten sind nirgends aufgetreten. Es sind noch mehr Knoten am Stamm verschwunden, ebenso auch vollkommen diejenigen am weichen Gaumen und in der Wangenschleimhaut. Nach der 5. Injektion bestehen nur noch ganz vereinzelte Knoten in der Mammillargegend und an den Oberarmen, und es finden sich an Stelle der früheren Knoten am Körper Pigmentierungen, dagegen sind die Pigmentflecke am Kopf, die die Reste der früheren Knoten markierten, vollständig verschwunden. Nach der 6. Injektion sind viele der rundlichen Pigmentierungen, die früher den grossen Knoten am Körper entsprachen, zum Teil verschwunden, zum Teil im Abblassen. Auf der Vorderseite des Stammes, um den Nabel herum, sind die vielen kleinen Knoten vollkommen abgeheilt. Im ganzen bestehen nur noch 5—6 Knotenreste in der linken Mammilla, in der rechten Achselgegend und an beiden Oberarmen. Nach der 7. Injektion fühlt man an den letzten Knotenresten kaum noch ein Infiltrat. Die an Stelle der abgeheilten Knoten vorhanden gewesene Pigmenthypertrophie ist meist fast verschwunden. Sonst ist die Haut des ganzen Körpers sowie die Mund- und Rachenschleimhaut normal.

Mikroskopische Untersuchung eines in der Abheilung begriffenen Stückchens eines Knotens vom linken Vorderarm: Der Knoten war zentral abgeheilt. Bei Färbung mit Hämatoxylin-Eosin und Kresylechtviolett sieht man im ganzen Korium zerstreute Herde von Lymphozyten, ab und zu auch vereinzelte Lymphozyten, namentlich in der Umgebung der Kapillaren. An anderen Stellen findet man eine Vermehrung der Bindegewebszellen. Die Schnitte enthalten keine Tumorzellen mehr, mit Ausnahme des einen Schnittendes, das der Peripherie des Tumors entspricht. Hier finden sich die Tumorzellen noch in denselben Massen, wie früher geschildert wurde. In dieselben sind jedoch eingesprengt Leukozytenmassen in grosser Zahl und verschiedener Gestalt, dazwischen vereinzelte Mastzellen, an manchen Stellen Anhäufung der letzteren. An anderen Stellen mitten in diesen Tumormassen finden sich nur noch Lymphozyten vor. Hier beginnt auch schon eine Neubildung von Bindegewebszellen, wie sich dies besonders schön mit Kresylechtviolett nachweisen lässt. Bei Färbung auf elastische Fasern nach der Weigertschen Methode und nach Färbung mit Lithionkarmin sieht man in den Tumormassen am Schnittrand nur ganz vereinzelte elastische Fasern und manchmal auf weite Strecken überhaupt keine, während sie in der abgeheilten Zone, wenn auch nicht in normaler Anzahl, so doch wieder sehr zahlreich erscheinen und bis an die Epidermis gehen. Ein eigentliches subepitheliales elastisches Netz fehlt allerdings hier. Um die Talgdrüsen und Haarbälge herum haben sich bereits elastische Fasern neu gebildet.

Mikroskopische Untersuchung eines Stückchens Haut von einem abgeheilten Knoten am linken Vorderarm, etwas pigmentiert: Tinktionsmethoden wie oben. Die Epidermis ist von normaler Breite, weist aber starkes Oedem in ihren Zellen auf; es fehlen mit wenigen Ausnahmen Retezapfen und dementsprechend die Papillen. An einigen Stellen kleine Sprossen von der Epidermis ausgehend, die wie junge Retezapfen aussehen. Perivaskuläre Lymphozytose namentlich in den oberen Teilen des Koriums, ebenso Lymphozytose um Talgdrüsen und Haarbälge. Unter der Epidermis hier und da pigmenttragende Zellen. Das ganze Korium ist stark ödematös. Die Untersuchung mit der Weigertschen Elastinmethode ergibt ein normales Verhalten der elastischen Fasern. Auch das subepitheliale Netz und die elastischen Drüsennetze zeigen keine Abweichung von der Norm.

Es besteht kein Zweifel, dass es sich hier um die Abheilung der Sarkome unter allmählich verschwindender Pigmentbildung durch Thorium X handelt, und durch die mikroskopische Untersuchung erhalten wir den Eindruck, dass die Lymphozytose bei der Heilung eine wichtige Rolle spielt. Nach Gudzent regen kleine Dosen von Thorium X die Lymphozytose an. Freilich können wir nur sagen, dass in unserem Fall die Heilung der Sarkome bis zum Verschwinden aller bisher vorhanden gewesenen Geschwülste gelungen ist. Es muss abgewartet werden, ob unser Patient rezidivfrei bleibt. Auch wird man nicht etwa nun das Mittel als Panazee für alle Hautsarkome, geschweige denn für alle Sarkome überhaupt ansehen dürfen, es wird sich vielmehr voraussichtlich zeigen, dass andere Sarkome auf das Mittel nicht reagieren, und der zukünftigen Forschung muss es überlassen werden, festzustellen, dass es nach dieser Richtung hin verschiedenartige Sarkome gibt.

---

# Ein Verfahren für die künstliche Atmung bei Scheintoten und Asphyktischen.

Von L. Lewin in Berlin.

Die Aufgabe, Scheintote wieder zu beleben, erfordert die Berücksichtigung verschiedener Gesichtspunkte. Ich formuliere sie folgendermassen:

1. die künstliche Nachahmung der Atmung,
2. die unter Umständen für das Gelingen der künstlichen Atmung notwendige Entleerung von fremden, flüssigen, in die Lunge gelangten Stoffen,
3. die Durchblutung von Organen, vor allem des Gehirns, bei ungenügender bzw. zeitweilig nicht vorhandener Herzarbeit, sowie die Entlastung von blutüberfüllten Gefässstrecken im Körper.

Für das zielbewusste Handeln zur Erreichung dieser Zwecke ist es ziemlich belanglos, durch welchen Einfluss der Zustand des Scheintodes zustande gekommen ist. Denn in letzter Instanz handelt es sich nur darum, den Mechanismus wieder in Gang zu setzen, dessen Betätigung die ausreichende Atmung ermöglicht. Der wichtigste Teil derselben ist aber das Atmungszentrum. Der harte und lange Kampf, den dasselbe z. B. gegen die Angriffe gewisser Gifte führt, die seine Energie lähmen können, lehrt, wie ausserordentlich gross seine Widerstandskraft ist. Selbst wenn seine rhythmische Automatie längst ein Ende genommen und die inneren Atmungsreize nur in grossen Zwischenräumen noch einen kümmerlichen, unzulänglichen Atmungsakt auszulösen vermögen, wird mit Recht der Eindruck erweckt, dass wenn die augenblicklichen Lebensbedingungen zu bessern wären, auch das lebenswichtige Kopfmark alsbald seine Automatie wiedergewinnen müsse.

Dieser Eindruck hat seit vielen Jahren dazu geführt, Methoden für die künstliche Atmung zu ersinnen, um dem Atmungszentrum in seinem Kampfe gegen seine Existenzschädigung beizustehen.

Die bedeutungsvolle Frage, ob und in welchem Umfang bei einem akuten Herztod von einer künstlichen Atmung Hilfe zu erwarten ist, setzt eine genaue Feststellung der speziellen Ursache für die Herzbeschädigung voraus. Ist diese durch ein herzlähmendes Gift aus der Digitalisgruppe zustande gekommen, so halte ich eine Wiederbelebung durch die Methoden der künstlichen Atmung für mehr als unwahrscheinlich. Ich selbst habe experimentell wohl Hunderte von Malen, auch in Vorlesungen, in langem Bemühen vergeblich versucht, bei Warm- und Kaltblütern mit digitalisgelähmtem Herzen auch nur wenige Pulsationen desselben hervorzurufen, gleichgültig welchem Einflusse ich die Tiere aussetzte. Es mag dies daran liegen, dass derartige Gifte eine Fixierung im Herzmuskel oder in den für die Herzbewegung so stark in Frage kommenden nervösen Elementen erfahren. Nachdem sie einmal die Schädigung in der Herzbewegung erzeugt haben, schwindet die Möglichkeit ihres Herausgeschwemmtwerdens von Sekunde zu Sekunde; denn nur eine normale Blutbewegung und Durchblutung solcher Körperteile könnte hier, vorausgesetzt, dass das Haftvermögen des Giftes nicht grösser ist, als das auslösende des Säftestromes, Nutzen schaffen.

Flüchtige Stoffe, z. B. für die Narkose gebrauchte Inhalationsanästhetika bewirken nicht eine solche primäre Herzbeschädigung. Aber selbst wenn einmal ein solcher Stoff ganz ausnahmsweise dies täte, dann böte sich durch seine physikalische Eigenschaft der leichteren Ausscheidbarkeit durch die Lungen bei wieder angeregter Atmung eine ziemlich grosse Aussicht für das Gelingen. Dies hat die praktische Erfahrung zur Genüge gelehrt.

Als aussichtslos ist von vornherein eine Beeinflussung derjenigen Atmungslähmung zu betrachten, die in einer akuten oder subakuten Entwicklung einer Lähmung der Atemmuskulatur ihren Grund hat. Nach einer schnellen und massigen Aufnahme von bleihaltigen Farben kann z. B. eine solche zustande kommen.

Sieht man von diesen Einschränkungen ab, so bleibt das grosse Gebiet von schweren Atmungsstörungen, Versagen der Atmung und Scheintod, übrig, auf dem, vorausgesetzt, dass

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

das Kopfmark überhaupt noch erregbar ist, die künstliche Atmung rettend wirken kann. Die Hilfe ist um so sicherer, je besser und ausführungsmöglicher die angewandte Methode ist.

### Kurze Kritik der bisherigen Methoden der Wiederbelebung.

In drei Gruppen lassen sich die Methoden der Wiederbelebung teilen:

1. solche, die reflektorisch das Atmungszentrum anregen,
2. solche, die Exspiration und Inspiration durch mechanische Verengerung und Erweiterung des Brustraumes erstreben,
3. solche, die ausser dieser Beeinflussung des Brustraumes gleichzeitig noch die obenerwähnte Forderung erfüllen können: die Lunge von aspirierten Flüssigkeiten zu befreien und eine bessere Durchblutung vor allem des Gehirns herbeizuführen.

Mit den Methoden einer jeden Gruppe lassen sich gelegentlich Erfolge erzielen. Es bestehen aber ziemlich weitgehende Differenzen in ihren inneren Wertigkeiten. Keiner von den reflektorisch wirkenden Eingriffen ist weiter ausbaufähig. An Bedeutung und Nutzfähigkeit ragt hier hervor das Labordesche Verfahren des rhythmischen Ziehens an der Zunge, wodurch gewisse Zungennerven gereizt und dadurch das Atmungszentrum reflektorisch erregt wird. Obgleich hierbei recht oft Schwellung und Suffusionen der Zunge vorkommen, ist die Methode auch als eine der besten vorhandenen anzusehen. soweit es sich nur um Erregung des Atmungszentrums handelt, also nur um eine Teilerfüllung derjenigen Forderungen, die ich eingangs dieser Auseinandersetzungen aufstellte. Die Methode an sich kann auch bei Neugeborenen gute Dienste leisten. Die anderen Eingriffe, wie z. B. die Galvanisierung der Phrenici oder die Einblasung von Luft oder Sauerstoff versprechen viel weniger.

Die in die zweite Gruppe gehörenden Methoden, die sich auf dem Prinzip der mechanischen, rhythmischen Lüftung des Brustraumes aufbauen, finden am häufigsten Verwendung. Sie setzen neben einer gewissen Geschicklichkeit genügende menschliche Kraft voraus. Ob es sich darum handelt, durch bimanuelle Kompression des Thorax die Exspiration zu erzwingen und die Inspiration durch seine Wiederausdehnung vermöge seiner Elastizität zustande kommen zu lassen — oder ob man Inspiration und Exspiration selbst bewerkstelligen muss durch Ziehen beider Arme nach hinten über den Kopf, Spannung des Pektoralis mit Hebung des Thorax und darauffolgendes seitliches Andrücken der Oberarme des Scheintoten an die Brust — ober ob man durch Wälzen des Scheintoten auf den Bauch Exspiration und durch darauffolgende Lagerung auf die Seite, also eine den Thorax entlastende Supinationsbewegung, Inspiration erzeugt, oder welches andere ähnlich wirkende Verfahren man einschlagen mag, das, 10—15 mal in der Minute ausgeführt, einen beträchtlichen Aufwand an Kraft erfordert — immer wird es, um ev. stundenlang eine solche Arbeit zu leisten, vieler Menschen bedürfen, die nicht stets zur Verfügung stehen.

Hierzu kommt, dass die Thoraxverengerung und -erweiterung, z. B. bei der Marshall-Hallschen Methode, der Lagerung auf Bauch und Seite mässig umfangreich sind und dass bei der Silvesterschen Methode die Leistung der Kompression durch die angedrückten Arme bezw. Ellenbogen des Patienten als geradezu ungenügend bezeichnet werden muss, selbst wenn der Operateur über grosse Kraft verfügen sollte. Dass schon durch diese Unzulänglichkeit allein mancher Fall schlecht verläuft, kann als sicher angenommen werden. Zu berücksichtigen ist ferner, dass die Zunge bei allen Methoden dieser Gruppe leicht zurückfällt, und deshalb eine stetige, besondere, alles Vorgehen mehr oder minder hemmende Berücksichtigung finden muss.

Die geschilderten Verfahrungsweisen sind für die künstliche Atmung nur Notbehelfe. Andere wichtige, für die Wiederbelebung Scheintoter notwendige Forderungen erfüllen sie nicht oder nur fragmentär.

Die dritte von mir formulierte Gruppe wird nur durch die Methode der Schultzeschen Schwingungen repräsentiert. Sie, die bisher nur dem speziellen Zwecke der Wiederbelebung scheintoter Neugeborener dient, ist an sich die beste. Sie stellt alle für eine Rettung Scheintoter überhaupt vorhandenen physiologischen Kräfte in ihren Dienst. Sie würde auch für den engen Kreis ihrer Verwendungsmöglichkeit als vollendet bezeichnet werden können, wenn die Ungleichmässigkeit in ihrer Handhabung, die in der persönlichen Geschicklichkeit des sie Ausführenden liegt, beseitigt werden könnte. Dies ist, wie die späteren Ausführungen lehren werden, möglich.

Bei der bisherigen Art der Handhabung geht der Eingriff oft nicht ganz spurlos an dem Kinde vorüber. Es könnten die schweren inneren Verletzungen, die man danach gesehen hat, einer schlechten Benutzung der Methode zugeschrieben werden. Aber auch bei sorgfältiger Vornahme kommen kleinere Schädigungen vor. Das abgenabelte Kind wird mit beiden Händen derart an den Schultern gefasst, dass jederseits der Daumen an der Vorderfläche des Thorax, der Zeigefinger von der Rückseite her in die Achselhöhle, die anderen 3 Finger schräg längs der Rückwand des Thorax angelegt werden. Bei dem Aufwärtsschwingungsakte, der die Exspiration herbeiführt, ruht das Gewicht des Kindes auf den am Thorax liegenden Daumen des Operierenden. Sie müssen beim Uebergange zur Inspirationsschwingung zum Sternum rücken. Der Daumendruck erzeugt nun leicht Sugillationen bezw. Exkoriationen und gelegentlich auch Blutungen in die Muskulatur an der Seitenfläche des Thorax[1]).

Trotzdem steht das in dem Schultzeschen Verfahren verkörperte Prinzip weit über allen anderen Methoden. Denn es macht auch die Lungen von Fremdem frei, hebt die Erregbarkeit der Medulla oblongata und kann Ueberfüllung des Herzens und der im Thorax gelegenen Blutbahnen entlasten.

Die Schultzeschen Schwingungen sind aber bei Erwachsenen aus begreiflichen Gründen nicht durchführbar. Dies veranlasste mich einen Apparat zu konstruieren, der diesem Uebelstande abhelfen soll.

### Der Atmungstisch.

Ein Apparat, der die Forderungen erfüllen soll, die man an die künstliche Atmung zu stellen hat, muss nicht nur das leisten, was das Howardsche oder Silvestersche oder Marshall-Hallsche oder die anderen apparatellen Verfahren mehr oder minder gut schaffen, sondern muss neben einer ergiebigen Verengerung und Erweiterung des Brustraumes auch alles das leisten, was die Schultzesche Schwingung zuwege bringt. Er muss deshalb diese Methode nachahmen. Den Nachteil, der jedem Atmungsapparat anhaftet, nämlich nicht so prompt zur Verfügung zu stehen, wie die menschlichen Hände, unterschätze ich nicht. Bedenkt man aber, dass durch den Apparat mit viel grösserer biologischer Sicherheit eine Lebensrettung erzielt werden kann und dass er, gegenüber der Menschenkraft gleichmässig und unbegrenzt lange Zeit arbeitet, so wird sich daraus die Notwendigkeit ergeben, einem solchen die grösste Verbreitung in öffentlichen und privaten Anstalten zu geben.

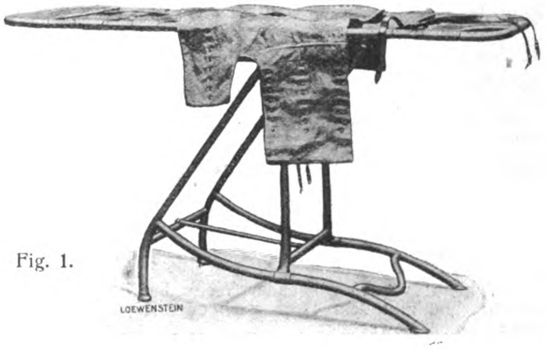


Fig. 1.

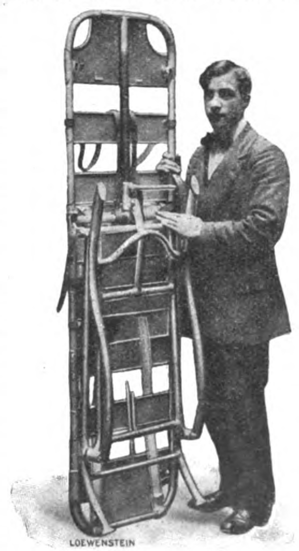


Fig. 2.

Die Apparatenform[2]) die ich als die einfachste und darum beste für den vorliegenden Zweck wählte, ist der in seiner Längsachse durch eine Griffbewegung nach beiden Seiten, insgesamt um 145° drehbare, aus Stahlrohr gefertigte Rahmentisch (Figur 1). Er ruht auf einem autogen geschweissten Untergestell aus stabilem, schwachwandigem Stahlrohr und bildet durch eine Anzahl breiter Aluminiumbänder eine Lagefläche. Die statische Berechnung, auf Grund deren der ganze Apparat in seiner endlichen Gestaltung konstruiert wurde, ergab eine genügende Stabilität auch bei der Belastung mit einem Gewicht von ca. 70 kg und bei einer Bewegung des Tisches um 90 bezw. 55°.

---

[1]) Knapp: Zentralblatt für Gynäkologie 1896, No. 28.

[2]) Die Firma Louis und H. Loewenstein in Berlin stellt den Atmungstisch her.

Der ganze Apparat ist zusammenlegbar (Fig. 2), hat nur ein Gewicht von ca. 16 kg und ist deswegen, und mit Rücksicht auf seine Masse: 175 × 50 × 23 cm leicht transportierbar und überall unterzubringen.

Die Lagerung des Scheintoten erfolgt auf dem horizontal gestellten Tische. Zur Feststellung desselben dient ein einfacher Klemmhebel, der sich seitwärts im Rahmen befindet.

Das Problem der Fixierung des Scheintoten glaube ich nach mannigfachen Versuchen am besten durch eine badehosenähnliche Bandage gelöst zu haben. Sie ist durch Schnallriemen mit der Lagerfläche fest verbunden, kann aber auch zwecks Erneuerung, oder falls der Tisch für andere Zwecke Verwendung finden soll, leicht entfernt werden. Sie ist auf dem Leib und auf den Schenkeln aufgeschnitten und mithin nach beiden Seiten herunterklappbar. Durch eine Kombination von Haken und Oesen ist sie für schwache und korpulente Personen passrecht und ist schnell zu öffnen und zu schliessen. Die Schultern werden durch ein paar Armschlingen, welche ebenfalls, der verschiedenen Körpergrösse entsprechend, verstellbar sind, festgehalten (Fig. 3).

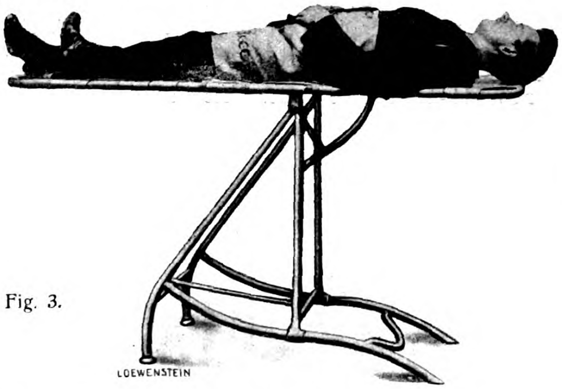


Fig. 3.

Der Apparat wird in folgender Weise betätigt. Man löst den Klemmhebel und gibt dem Tisch nach dem Kopfende des auf ihm Lagernden einen Bewegungsantrieb. Für einen Augenblick gelangt der Scheintote in die folgende Lage (Fig. 4) und schnell danach ev. bis in die völlige Kopfstandstellung (Fig. 5).

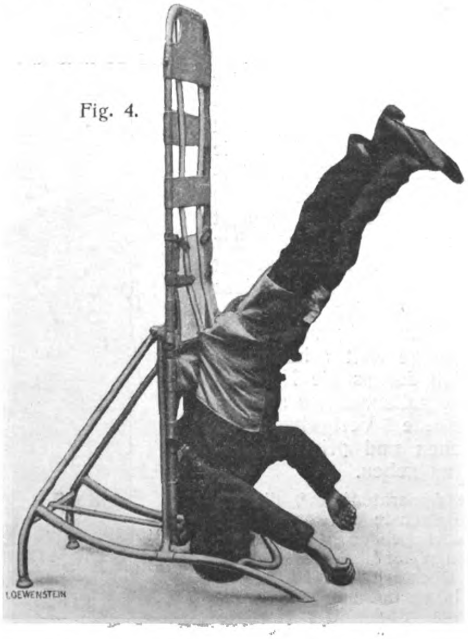


Fig. 4.

In die Lungen aspirierte Flüssigkeiten fliessen jetzt aus Nase und Mund heraus. Dies geschieht, weil sie dem Gesetze der Schwere folgen. Vorzüglich aber, weil bei dem Bewusstlosen der Inhalt des Brustkorbes durch die nach unten fallenden Baucheingeweide, die das Zwerchfell vortreiben, stark komprimiert wird. Auch die Zusammendrückung der knöchernen Brustwand durch das überfallende Becken kommt als helfender Umstand in Frage. Der Versuch am toten Tier, bei dem in geeigneter Weise die direkte Beobachtung ermöglicht wurde, zeigte, wie stark unter solchen Verhältnissen schon allein die Emporwölbung des Zwerchfells in den Brustraum hinein sich vollzieht.

Nachdem so durch die etwa 10—20 Sekunden dauernde Kopfstandstellung eine passive Exspiration veranlasst wurde, wird der Tisch nach der entgegengesetzten Seite so bewegt, dass der Patient in die Fussstandstellung (Fig. 6) gelangt.

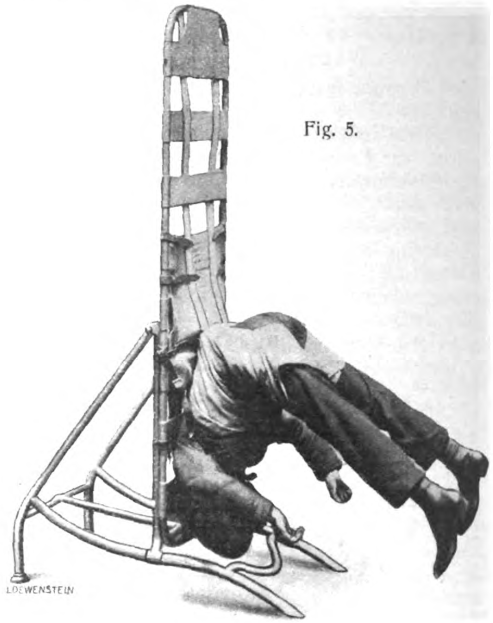


Fig. 5.

Der Thorax erweitert sich in dieser Stehstellung vermöge seiner Elastizität und weil Baucheingeweide und Zwerchfell wieder nach *unten sinken*. Beide Phasen der Bewegung kann man 10—15 mal in der Minute sich vollziehen lassen.

Das Zurückfallen der Zunge kann nur einen Augenblick, kurz vor der exspiratorischen Kopfstandstellung, zustande kommen — und auch da wird es keine nennenswerte Atmungshinderung darbieten, weil die Gewalt der Exspiration diesen Widerstand überwindet. Steht der Kopf senkrecht, dann kann überhaupt eine Verlagerung der Atmungswege durch die Zunge nicht eintreten und ebensowenig in der inspiratorischen Stehstellung.

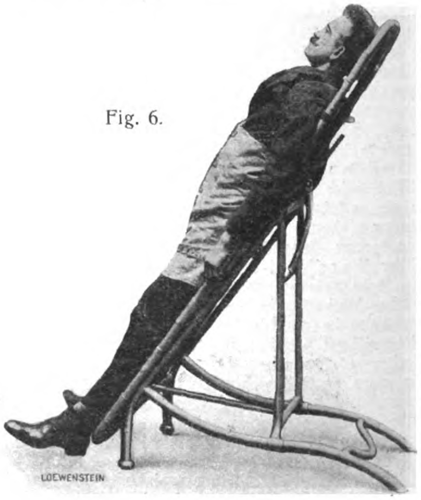


Fig. 6.

Die Arbeit am Apparat vollzieht sich so mühelos, dass sie leicht von einem Menschen vollzogen werden kann, nachdem einmal die Fixierung des Scheintoten bewerkstelligt worden ist.

Dass In- und Exspiration in der unter den gegebenen Verhältnissen denkbar vollkommensten Weise beliebig lange Zeit sich vollziehen lassen, leuchtet ein. Auch kann das Verfahren, unabhängig von einer irgendwie gearteten Herzarbeit, wann immer es erforderlich ist, Blut zu dislozieren, Verwendung finden. Was dies unter Umständen z. B. für Vergiftungen bedeutet, braucht nicht auseinandergesetzt zu werden. Die Hinweise genügen:

1. dass dadurch auch eine unangenehme Anhäufung von Gift in bestimmten Organen oder Organteilen, zu denen es Beziehungen hat, zumal im Beginne der Einwirkung, gemindert wird;
2. dass gasige bzw. dampfförmige Gifte bei dieser starken Lungenventilation leichter den Körper verlassen;
3. dass entzündliche Hyperämien, die akut entstehen würden, hintangehalten werden;
4. dass auch eine Entlastung des kleinen Kreislaufs von pathologischer Blutüberfüllung dadurch herbeigeführt wird;
5. dass unter Umständen dem Herzen Arbeit abgenommen wird;
6. dass eine bessere Ernährung lebenswichtiger zerebraler Teile mit noch funktionsfähigem Blut zustande kommt;
7. dass auch durch Gift geschaffene giftige Zersetzungsprodukte einweissartiger Natur von ihrem Entstehungsorte fortgeschwemmt und einer konzentrierten Einwirkung entzogen werden können;
8. dass aus allen genannten Gründen die Grenzen für die Verwendung des Apparates mit einer nicht geringen Aussicht auf Erfolg auch noch weiter, als bisher angedeutet wurde, gezogen werden können.

Das gleiche Konstruktionsprinzip des grossen Atmungstisches ist natürlich auch für die Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener verwendbar. Dadurch werden die geschilderten Veränderungen an dem Kinde als Folge einer nicht immer geschickt genug ausgeführten Schultzeschen Schwingung vermieden. Das beste, was an Kunsthilfe für die künstliche Atmung geleistet werden kann, vollzieht sich durch einen solchen Atmungstisch.

## Die Methoden der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis.

Von Dr. Georges L. Dreyfus, Sekundärarzt der medizinischen Klinik am städtischen Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

Zahlreiche diesbezügliche Anfragen veranlassen uns, im Verein mit den einschlägigen Literaturangaben, eine kurze Darstellung der von uns bei über 900 Lumbalpunktionen geübten Untersuchungsmethoden, sowie der Technik der Entnahme des Liquor cerebrospinalis zu geben.

**Lagerung des Kranken und Ausführung der Punktion:** Bezüglich der Lagerung des Patienten und der Einstichstelle halten wir uns im wesentlichen an die von Quincke[1][2][3][4] gegebenen Vorschriften: Der Kranke liegt auf der linken Seite mit stark angezogenen, extrem gebeugten Knieen und nach vorn geneigtem Kopf, derart, dass die volle Rundung des Rückens erzielt wird und die Lendenwirbel weit auseinanderweichen. Die richtige „katzenbuckelartige" Haltung des Patienten spielt zur Durchführung der Punktion, die wenn möglich schmerzlos erfolgen soll, eine nicht zu unterschätzende Rolle: Wenn nämlich die Wirbel und gleichzeitig damit die Processus spinosi möglichst weit voneinander abstehen, geht der Eingriff wesentlich leichter von statten. Am zweckmässigsten punktiert man genau in der Mittellinie zwischen 3. und 4. Lendenwirbel, dicht unterhalb des oberen Proc. spinosus. Man kann auch zwischen 2. und 3., sowie zwischen 4. und 5. Lendenwirbel einstechen. Den erstgenannten optimalen Interarkualraum findet man, indem man sich bei dem liegenden Patienten eine senkrechte Linie von dem prominentesten Punkt einer Darmbeinschaufel durch die Wirbelsäule zu der anderen Darmbeinschaufel gezogen denkt. Praktisch macht man es so, dass man den Zeigefinger der linken Hand auf die grösste Höhe der Crista ilei legt und mit dem gleichhändigen Daumen in der Richtung nach dem entsprechenden Punkt der anderen Seite den gewünschten Zwischenwirbelraum sucht. Zweckmässig ist es, mit Blaustift diese Stelle durch 2 Linien (Verbindungslinie der Darmbeinschaufeln, Verbindungslinie der Processus spinosi) zu markieren. Man wird jedoch gut tun, die Linien nicht durch die Einstichstelle durchzuziehen, damit nicht bei der Punktion eventuell Blaustiftpartikelchen mit in die Tiefe gestossen werden.

Die Desinfektion der Haut geschieht entweder durch Jodtinktur oder durch Jodbenzin (Jod 0,8, Benzin 100,0). Dass die Instrumente 10—15 Minuten gekocht, und die operierenden Hände mit der für Operationen üblichen Desinfektion behandelt werden müssen, versteht sich von selbst. Es ist ratsam, nach der Hautdesinfektion unmittelbar vor dem Einstich die betreffende Stelle mit Chloräthyl gefrieren zu lassen, weil das Durchstossen der Haut oft am schmerzhaftesten von dem Patienten empfunden wird. Wir benutzen zur Punktion mit Mandrin versehene Stahlnadeln von ca. 10—12 cm Länge und 1,2—1,5 mm Dicke (Quinckesche Nadeln).

Man setze die Nadeln genau in der Mittellinie ganz senkrecht zum Rücken an, halte sie schreibfederförmig, durchstosse rasch die Haut, gehe dann aber ganz langsam vor und empfehle dem Patienten, trotz eventueller Schmerzempfindung, nicht den Rücken einzuziehen, sondern wenn möglich gegen die Nadel zu drücken. Sobald man diese ca. 3 cm weit langsam durchgestossen hat, ziehe man den Mandrin heraus, erhalte ihn aber steril, um ihn im Bedarfsfalle wieder in die Nadel einführen zu können. Es ist ratsam, insbesondere für Anfänger, den Mandrin vor Durchstossen des Duralsackes zu entfernen, damit man nicht zu tief einsticht und den Wirbelkörper an der Gegenwand trifft, wodurch fast regelmässig Blutgefässe verletzt werden. Eine stärkere Blutbeimengung macht eine genaue weitere Verarbeitung des Liquors, insbesondere eine einigermassen zuverlässige Zählung der zelligen Elemente unmöglich und muss daher unter allen Umständen vermieden werden.

Tropft der Liquor doch blutig ab, so sieht man bei einiger Uebung sofort, ob die blutige Farbe durch artefizielle Blutbeimengung oder durch einen hämorrhagischen Charakter des Liquors bedingt ist. Ist dies letztere der Fall, was ausserordentlich selten beobachtet wird, und im allgemeinen nur bei intrakraniellen und intraspinalen Blutungen, die mit dem Subarachnoidealraum kommunizieren, sowie bei gewissen infektiösen Meningitiden, so ist die Lumbalflüssigkeit ganz gleichmässig himbeerfarbenrot. Beim Verarbeiten des Liquors erkennt man auch noch daran seinen eventuell rein hämorrhagischen Charakter, dass er beim Zentrifugieren nicht klar wird, sondern gelb verfärbt bleibt. (Chem. Veränderung des Blutfarbstoffes.) Bei der artefiziellen Blutbeimengung springt sofort die frische dunkelrote Farbe des Blutes in die Augen. Ist nun aber der Liquor durch Anstossen an die Gegenwand des Wirbelkanals blutig verfärbt, so kann nicht selten die Punktion dadurch doch noch gerettet werden, dass man die Nadel ruhig stecken lässt, auf eine Druckmessung verzichtet und die ersten etwas blutig tingierten Kubikzentimeter Liquor für die Wassermannsche Reaktion verwendet. Für deren Ausfall spielt eine geringe Blutbeimengung keine Rolle. Tropft dann der Liquor klar weiter, so kann man die restlichen, zur Untersuchung notwendigen 4 ccm in das konisch endigende Spitzglas eintropfen lassen. Wird aber der Liquor zusehends blutiger, so versuche man so schnell als möglich eine zweite Punktion einen Interarkualraum höher, indem man den Kranken aufsetzt, den Rücken krümmen lässt und in dieser Stellung des Pat. die Punktion vornimmt. Es glückt bei genügender Schnelligkeit meistens höher oben noch klaren Liquor zu erhalten, bevor das Blut von unten langsam in die Höhe gestiegen ist. Trifft man aber dort doch noch auf blutigen Liquor, so breche man die Punktion ab, verwende eventuell das Erhaltene für die Wassermannreaktion und punktiere 4—5 Tage später wieder. Die Blutbeimengung kommt fast regelmässig nur beim Ungeübten vor durch Verletzen der Wand des Wirbelkanals.

Zieht man das Punktieren im Sitzen vor, so wähle man ebenfalls den 3. und 4. Lendeninterarkualraum, steche in der Mittellinie, dicht unterhalb des Proc. spinosus ein, führe aber die Nadel nicht senkrecht, sondern schräg nach oben, so dass die Spitze parallel dem Processus spinosus geht. Bei der Punktion im Sitzen muss man auf eine Druckbestimmung verzichten. Im Liegen ist sie dagegen jedesmal auszuführen.

Zur **Druckbestimmung** benutzen wir das von Quincke[5] angegebene kurze Steigrohr (Abbildung No. 1), das in ein Probierröhrchen mit Ausguss von 10 ccm Inhalt endigt. Der ca. 35 cm lange Schlauch dieses kurzen Röhrchens, der ein Ansatzstück haben muss, das in die Nadel gesteckt wird, dient zum Teil als Steigrohr. Das Ansatzstück des Schlauches wird eingeführt, sobald der Liquor durch die Nadel abtropft. Man vermeide jeglichen Liquorverlust dadurch, dass man, sobald Liquor kommt, den Daumen der linken Hand schnell auf die Oeffnung der Nadel drückt. — Man halte den Schlauch anfangs wagrecht, lasse den Liquor durchlaufen bis in das Steigröhrchen, stelle den Spiegel der Lumbalflüssigkeit durch eventuelles Heben und Senken des Steigrohres in diesem ein und lasse nebenan von der Assistenz ein Zentimetermass mit dem Nullpunkt in der Höhe der Nadel halten.

Wir geben im allgemeinen nicht sehr viel auf die Druckbestimmung bei luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Nervensystems. Presst der Kranke sehr stark, ist er sehr ängstlich, so kann der Flüssigkeitsspiegel um 50—150 mm in die Höhe getrieben werden, um dann bei eingetretener Ruhe wieder abzusinken. — Derartige aktive Druckschwankungen müssen selbstverständlich ausgeschaltet werden. Wir rechnen den Druck bis zu 200 mm noch zu dem Bereich des Normalen.

---

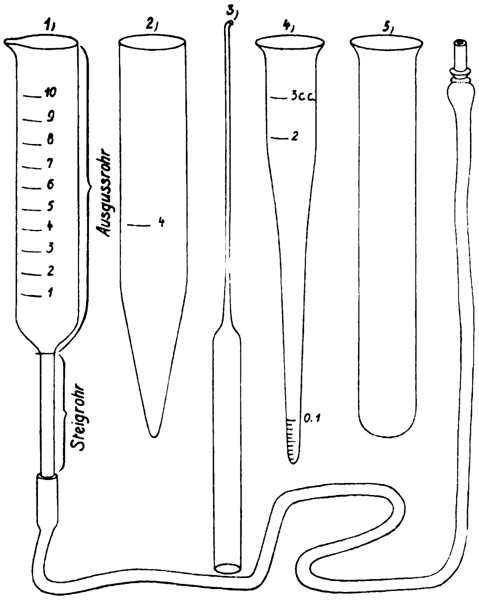
[1] Quincke H.: Die Lumbalpunktion des Hydrozephalus. Berl. klin. Wochenschr. 1891, No. 39.

[2] Quincke H.: Ueber Lumbalpunktion. Berl. klin. Wochenschrift 1895, No. 41.

[3] Quincke H.: Ueber Lumbalpunktion. Deutsche Klinik 1902.

[4] Quincke H.: Technik der Lumbalpunktion. Berlin 1902. Urban & Schwarzenberg.

[5] Quincke H.: Zur Pathologie der Meningen. Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 40, S. 122.



1) Steigrohr mit Ausgussrohr.
2) Graduiertes Spitzglas.
4) Nisslröhrchen.
5) Reagenzglas für Phase I.

(Das gesamte Instrumentarium zur Lumbalpunktion inklusive der notwendigen Gläser etc. ist von der Firma B. B. Cassel, Frankfurt a. M., Stiftstrasse, zu beziehen, die alles in einem kleinen Kasten vereinigt hat.)

**Die normale Farbe des Liquors** ist wasserklar. Eine Trübung zeigt eitrige Prozesse oder eine abundante Zellvermehrung (wie bei Neurorezidiven) an. Ist der Liquor gelblich verfärbt, so spricht dies für frühere Blutungen in den Subarachnoidealraum (z. B. bei Tumoren, Gummen, Angiomen, Kompressionsmyelitis etc.).

Nachdem der Druck bestimmt ist, lasse man den Liquor ganz langsam in das Probierröhrchen aufsteigen. Das Hineinfliessen kann man durch Heben oder Senken des Röhrchens sehr leicht regulieren. Dann giesse man 4 ccm in das konisch endigende Röhrchen (Abildung No. 2). In das graduierte Probierröhrchen lasse man dann noch den Liquor bis 1 ccm steigen. Hierauf nimmt man den am unteren Ende manuell abgeklemmten Schlauch von der Nadel ab, halte mit dem linken Daumen die Ausflussöffnung der Nadel zu, damit kein Liquor mehr abtropft, und giesse den Inhalt des Schlauches (ca. 3 ccm) in ein steriles Reagenzröhrchen zum Ausführen der Wassermannschen Reaktion. Wir empfehlen dringend, insgesamt nicht mehr als 7 ccm Liquor zu entnehmen. Mit jedem Kubikzentimeter wächst die Möglichkeit des Meningismus post punctionem.

### Zählung und Färbung der Zellen.

Zum Zählen der Zellen bedient man sich, um nach Möglichkeit irrtümlichen Beurteilungen vorzubeugen, am besten der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer[6] und der von Widal, Sicard, Ravaut[7][8] angegebenen Zentrifugiermethode. — Das Zählen in der von Zeiss-Jena angefertigten Zählkammer, die keineswegs mit der Blutkörperchenkammer identisch ist, liefert im allgemeinen recht zuverlässige Resultate. Eine genaue Gebrauchsanweisung wird von der Firma Zeiss beigegeben. Schon vor der Punktion richte man sich 2 Schälchen. In das eine filtriere man einige Kubikzentimeter der Färbeflüssigkeit:

| | |
|---|---|
| Methylviolett | 0,10 |
| Aqua dest. | 50,0 |
| Acid. acet. | 2,0. |

In das andere Schälchen giesse man unmittelbar nach beendigter Punktion den Liquor und sauge sofort mit einer Leukozytenpipette bis zur Marke 1 die Färbeflüssigkeit, bis zur Marke 11 Liquor auf. (Soll das Resultat zuverlässig sein, so muss alles dies sehr schnell ausgeführt werden.) Darauf wird die Pipette gut durchgeschüttelt. Man nimmt die Zählung am zweckmässigsten alsbald vor. — Vor dem Zählen muss die Pipette 3—5 Minuten langsam und gleichmässig durchgeschüttelt werden. Dann bläst man den zu untersuchenden Tropfen aus dem zweiten Drittel der Pipette auf die quadrierte Stelle der Kammer, die möglichst exakt wagrecht stehen muss. Der Tropfen muss so gross sein, dass nach dem Auflegen des Deckglases ein Teil der Flüssigkeit den Hohlring der Kammer ausfüllt. Das von der Seite aufzudrückende Deckglas sitzt nur richtig, wenn überall gleichmässig Newtonsche Farbringe auftreten. Erst 1—2 Minuten nach dem Auflegen des Deckglases beginne man mit der Zählung, da sich dann erst alle zelligen Elemente gesenkt haben. — Zur Kontrolle ist es empfehlenswert, sich bei jeder Zählung eine zweite Zählkammer zu halten und diese gleichzeitig mit der ersten mit einem Tropfen zu beschicken und auszuzählen. Man erkennt die Lymphozyten an der tiefblauen Kernfärbung und am schmalen hellen Protoplasmasaum. Die Erythrozyten sind fast ebensogross, färben sich aber hellblau, haben in der Mitte eine Delle und keinen Saum. — Sämtliche Quadrate der Zählkammer werden durchgezählt. Multipliziert man die erhaltene Summe mit $^{11}/_{32}$, so erhält man die Zahl der Zellen auf 1 cmm berechnet. (Es genügt aber durchaus, statt dessen einfach die Zahl der ausgezählten Zellen durch 3 zu dividieren.) (Nähere Beschreibung bei der Zählkammer.) — Wenn alles richtig und sorgsam gemacht ist, so darf das Resultat der beiden Kammern nicht mehr als um 1—2 Zellen differieren, ausser wenn es sich um hohe Zahlenwerte handelt.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Die normale Zellzahl beträgt | 1—5 | Zellen | im | Kubikmillimeter |
| Grenzwerte | 6—9 | „ | „ | „ |
| Mässige Lymphozytose | 10—20 | „ | „ | „ |
| Mittlere „ | 20—50 | „ | „ | „ |
| Starke „ | über 50 | „ | „ | „ |

Als unbedingt notwendige Kontrolle der Zählkammerzählung erachten wir die Zählung des Zentrifugierpräparates. Wir halten uns bezüglich dieser Technik im wesentlichen bis zur Zellfärbung an die von Nissl[9] ausgearbeitete Methode:

Das noch 3—3½ ccm Liquor enthaltende Spitzglas wird in einer elektrischen Zentrifuge 20 Minuten oder in einer Wasserzentrifuge (ca. 1600 Umdrehungen in der Minute) ¾ Stunden zentrifugiert. Dann wird der gesamte Liquor in ein Reagenzglas gegossen und das Zentrifugierröhrchen stets mit der Oeffnung nach unten gehalten und bis auf den letzten Tropfen durch leichtes Aufschlagen der Oeffnung auf Fliesspapier entleert. Erst wenn kein Tropfen mehr im Konus zu sehen ist, wird die Kapillarpipette (Abbildung No. 3) eingeführt. Diese kann nur ein einziges Mal benutzt werden. Ihr vorne zugeschmolzenes Ende wird wagrecht abgeschnitten und ohne dass die Seitenwände des Zentrifugierröhrchens berührt werden dürfen, bis zum Boden desselben geführt. Der Bodensatz wird von der Kapillare angesogen. Die nun in dieser befindliche Sedimentflüssigkeit bläst man in 3 Tröpfchen auf 3 nebeneinander liegende, ca. 3 mm grosse Quadrate, die mit einem kleinen Diamanten in die Mitte eines Objektträgers geritzt worden sind.

Mit einer kugelig zugeschmolzenen Kapillare kann man die einzelnen Tropfen noch vorsichtig in den Quadraten verreiben, um dadurch das Sediment gleichmässiger zu verteilen. Vor der nun folgenden Färbung muss das Präparat selbstverständlich lufttrocken sein. — Es darf jedoch zum schnelleren Trocknen nicht über die Flamme gehalten werden, weil sich sonst die Zellen, sowohl bezügl. der Gestalt als auch in ihrem tinktoriellen Verhalten verändern.

Als Färbemethode hat sich uns am meisten die von Scécsi[10] angegebene May-Giemsa-Kombination Pappenheims bewährt.

1. Fixieren mit einer vor dem Gebrauch nicht zu filtrierenden May-Grünwald-Lösung: 25—40 Sekunden. Nach beendeter Fixierung setzt man 10—12 Tropfen folgender, stets frisch zu bereitender Lösung zu:

Aq. dest. 10 ccm, Giemsa (alte Lösung) 3 Tropfen
oder Aq. dest. 10 ccm, Giemsa (frische Lösung) 5 Tropfen.

Damit wird 15 Sekunden gefärbt, dann wird die Färbeflüssigkeit abgegossen und das Präparat durch Hin- und Herschwenken in einem grösseren Gefäss destillierten Wassers abgewaschen. Die Trocknung erfolge an der Luft oder im Brutschrank, nicht durch Filtrierpapier. Zum lufttrockenen Präparat wird 1 Tropfen absoluter Alkohol gefügt, wodurch das Präparat etwas entfärbt wird und die Kernstruktur deutlicher zum Vorschein kommt. Fixieren des Deckglases mit neutralem (Scécsi) Kanadabalsam. Will man lediglich die Zellen zählen und auf die Identifikation verzichten, so genügt die May-Grünwald oder May-Jenner Färbung (¾ Minuten).

Ueber Art und Herkunft der Zellen orientieren am besten die Arbeiten von Scécsi[10][11][12][13]. Es ist notwendig, sich auch darüber in dem Einzelfall zu orientieren und vor allem zu entscheiden, ob es sich um mononukleäre oder aber um neutrophile Zellen handelt. Bei Oelimmersion und Ocular 2 zähle man 20—30 verschiedene Gesichtsfelder aus und bestimme die Durchschnittszahl der Zellen im Gesichtsfeld. Die für die Zählkammer angegebenen normalen und pathologischen Ziffern gelten auch für die Zentrifugiermethode. Die beiden Zählungen sollen innerhalb der betreffenden Werte übereinstimmen. Finden sich über 100 Zellen im Kubikmillimeter, so ist das Zentrifugierpräparat kaum mehr auszuzählen, während man in der Kammer noch bis über 1600 Zellen im Kubikmillimeter zählen kann. Wir stimmen durchaus mit Rehm[14]), der vor 4 Jahren eine der ausführlichsten Arbeiten der letzten Jahre über die physikalischen, chemischen und zytologischen Eigenschaften der Zerebrospinalflüssigkeit und deren klinische Verwertung geschrieben hat, überein, dass die Zählkammermethode der Zentrifugiermethode weit überlegen ist. Die entgegengesetzte Annahme von Sicard und Bloch[15]) wird durch folgende Zahlen widerlegt:

---

[6] Fuchs und Rosenthal: Physikalisch-chemische, zytologische und anderweitige Untersuchungen der Zerebrospinalflüssigkeit. Wien. med. Presse 1904, No. 44/47.

[7] Widal, Sicard, Ravaut: A propos du cytodiagnostic du tabès. Revue neurologique 1903, No. 6, S. 289.

[8] Ravaut: Le Liquide cephalorachidien des syphilitiques en période secondaire. Annales de dermat. et de syphilograph., Bd. 4.

[9] Nissl F.: Die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Psychiatrie. Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1904, Aprilheft.

[10] Scécsi S.: Neue Beiträge zur Zytologie des Liquor cerebrospinalis: Ueber Art und Herkunft der Zellen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. und Psych., Bd. 6, 1911.

[11] Scécsi S.: Beitrag zur Differentialdiagnose der Dementia paralytica, Sclerosis multiplex und Lues cerebrospinalis auf Grund der zytologischen und chemischen Untersuchung der Lumbalflüssigkeit. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 26.

[12] Scécsi S.: Beiträge zur zytologischen Untersuchung der Lumbalflüssigkeit. Monatsschr. für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 25.

[13] Scécsi S.: Neue Methoden für die zytologische Untersuchung der Lumbalflüssigkeit. Folia haematologica, Bd. X.

Wir haben in den letzten Monaten 291 Vergleichzählungen angestellt. 219mal stimmten beide Methoden überein, 48mal zeigte das Zentrifugierpräparat normale Zellverhältnisse an, während die Zählkammer eine mässige, 2mal sogar eine mittlere Lymphozytose erkennen liess. Umgekehrt fanden wir 14mal bei dem Zählen in der Kammer normale Werte, wo das Zentrifugierpräparat eine mässige Lymphozytose anzeigte. Diese Zahlen beweisen, wie notwendig die beiden Zählungsmethoden zur Kontrolle der eigenen Technik sind. Für gewisse Fragen bei den luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, die unseres Erachtens bei der Salvarsantherapie eine grosse Rolle spielen, ist es ausserdem oft von grossem Wert, zu wissen, ob eine, wenn auch nur geringe, Zellvermehrung vorhanden ist, oder nicht. Die Beantwortung dieser Frage kann nicht sorgfältig genug fundiert sein.

**Eiweissbestimmung nach Nissl:** (l. c.). Die Nisslsche Methode der Eiweissbestimmung der Lumbalflüssigkeit, die überaus einfach ist, hat sich uns als zuverlässig und praktisch sehr brauchbar erwiesen:

Von dem in das Reagenzröhrchen aus dem Spitzglas abgegossenen Liquor werden 2 ccm in das von Nissl angegebene Röhrchen (Abbildung No. 4) pipettiert. Hierzu kommen 1 ccm Esbachsches Reagens. Das Nisslsche Glasgefäss verengert sich allmählich zu einer zugeschmolzenen Röhre, die in 0,01 ccm geteilt ist. Die Skala enthält 10 Teilstriche, die so weit von einander entfernt sind, dass man bequem noch Bruchteile abschätzen kann. Dieses, wie oben angegeben, gefüllte Röhrchen wird 20 Minuten in der elektrischen oder ¾ Stunden in der Wasserzentrifuge zentrifugiert.

Der bei unseren Untersuchungen gefundene normale Eiweissgehalt beträgt 1—3, höchstens 3½ Teilstriche des Nisslröhrchens. Nicht gar so selten, besonders im Frühstadium der Lues, ist allerdings der Eiweissgehalt nach Nissl normal, während der Liquor doch pathologisch verändert ist. Sehr häufig aber findet sich, insbesondere bei den Liquorveränderungen der Tertiärlues, auch eine zahlenmässig festzulegende Eiweissvermehrung, die ebenso wie die anderen Reaktionen therapeutisch beeinflussbar sind.

**Phase I nach Nonne-Apelt:**

Die von Nonne-Apelt[15])[16]) in die Liquordiagnostik eingeführte Phase-I-Probe hat sich auch uns durchaus bewährt. Wir fanden sie gelegentlich noch positiv in Fällen, wo Eiweissgehalt, Zellzahl und Wassermannreaktion normal waren. Immerhin gehört die isolierte positive Phase I bei sonstigen normalen Liquorveränderungen zu den grossen Seltenheiten. Man braucht zum Anstellen der Reaktion folgende Flüssigkeit [Angabe nach Nonne[17])] „85 g Ammonii sulf. purissimi (Merck) werden mit 100 g Aqua dest. im Erlenmeyerkölbchen übergossen, und solange gekocht, bis sich Satz nicht mehr löst. Man lässt erkalten und filtriert. Das Filtrat stellt eine gesättigte Ammoniumsulfatlösung dar und ist dadurch imstande, in „Halbsättigung“ Globuline und Nukleoalbumine auszufällen und so von den Albuminen zu trennen. Die Lösung darf nicht sauer reagieren und nicht gekocht werden, auch darf der Liquor kein Blut enthalten, da dann dessen Serumglobulin und Hämoglobin ausgefällt werden.“ Mit der Zeit reagiert aber jede Lösung doch sauer. Man kann sie durch vorsichtigen tropfenweisen Zusatz von Liq. ammonii caustici wieder amphoter reagierend machen.

Zur Ausführung der Phase-I-Reaktion überschichtet man vorsichtig 1 ccm Reagens mit 1 ccm Liquor in einem kleinen Reagenzröhrchen (Abbildung No. 5). Nach 3 Minuten sieht man, ob an der Schichtstelle ein Ring aufgetreten ist, eventuell kann man dann noch das Gläschen leicht hin- und herbewegen.

Wir notieren folgende, nach der individuellen Auffassung allerdings etwas schwankenden Befunde nach der Intensität des auftretenden Ringes:

1. keine Reaktion
2. 0—opaleszenz } normal
3. opaleszenz 4. opaleszenz—Trübung
5. Trübung 6. starke Trübung } pathologisch.

Ueber die Langesche Goldsolreaktion des Liquor[18])[19]) stehen uns eigene Erfahrungen nicht zu Gebote. —

Die gebrauchten Spitzgläser können erst nach gründlicher Reinigung wieder benutzt werden. Wir lassen sie 12—24 Stunden mit Chrom- oder konzentrierter Salzsäure gefüllt stehen. Dann werden sie mit Seifenwasser gekocht, mit Gänsefedern gereinigt und in Leitungswasser gespült, zuletzt mit kleinen Alkoholmengen getrocknet.

**Wassermannreaktion des Liquor:** Durch die Arbeiten aus der Nonneschen Abteilung von Hauptmann und Hössli[20]), Hauptmann[21]), Nonne[22]), M. Fränkel[23]) ist einwandfrei festgestellt, dass die Wassermannreaktion mit den im allgemeinen üblichen Liquormengen (0,2 ccm) unzureichend ist. Bei unseren letzten 400 Punktionen wurde der Liquor ausgewertet, d. h. es wurde Liquor nach den Angaben von Hauptmann in steigenden Mengen bis 1,0 zum Anstellen der Reaktion verwandt. Eine positive Reaktion vortäuschende Selbsthemmung des Liquors bei diesen grösseren Quantitäten wurde nach Mitteilung des Herrn Prof. Sachs vom Ehrlichschen Institut, wo für uns die Reaktionen gemacht werden, bisher bei unseren Lumbalflüssigkeiten nicht beobachtet.

Die Resultate der an anderer Stelle zu berichtenden Auswertungen haben uns eine Fülle von diagnostischen und prognostischen Gesichtspunkten gegeben. Man darf heute wohl sagen, dass die Auswertung des Liquor eine durchaus notwendige Untersuchungsmethode ist.

Noch ein Wort wäre zu sagen über event. **Folgeerscheinungen nach der Lumbalpunktion.** Nicht gar so selten klagen die Patienten bald nach dem Eingriff über Kopfschmerzen event. auch über ziehende Schmerzen im Nacken. Seltener kommt es zu vorübergehender Nackensteifigkeit oder Erbrechen. Derartige subjektive Beschwerden halten sich meist in erträglichen Grenzen, sie können sich aber auch steigern und zu tagelangen, quälenden Erscheinungen führen, die unter dem Namen Meningismus bekannt sind.

Folgende Tabelle gibt Auskunft über dessen von uns beobachtete Häufigkeit.

Gesamtheit der in Betracht kommenden Punktionen: 579.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Keine Nebenerscheinungen | | . . . . . | 504 | Kranke | (ca. 87 Proz.) |
| leichte | „ | (1—2 Tage) | 46 | „ | ( „ 8 „ ) |
| mittlere | „ | (2—3 „ ) | 22 | „ | ( „ 4 „ ) |
| schwere | „ | (4—12 „ ) | 7 | „ | ( „ 1 „ ) |

Zur event. Vermeidung dieses Meningismus ist Horizontallagerung des Pat. im Bett für 24—28 Stunden, sobald als möglich nach der Punktion, durchaus notwendig. Der Kranke darf nicht gehen. Wird die Punktion ambulant gemacht, so soll der Pat. sofort nach Hause fahren (kein zu weiter Weg! keine Eisenbahnfahrt!) und sich zu Bett legen. Vor allem muss aber auch bei der Punktion das Augenmerk darauf gerichtet sein, dass nicht mehr als die notwendigen 7 ccm Liquor langsam abgelassen werden. Treten 2 Tage nach der Punktion noch leichte obengeschilderte Nachwirkungen auf, so muss wieder Horizontallagerung angeordnet werden. Im allgemeinen werden Pat. mit normalem Liquor ungleich viel häufiger von Meningismus heimgesucht, als solche mit pathologischem. Daraus ergibt sich von selbst die strikte Forderung, Pat. mit sicher normalem Liquor (Neurastheniker etc.), unter keinen Umständen zu punktieren. Manchmal haben die Pat. nach der ersten Punktion keinen Meningismus, wohl aber nach einer folgenden und umgekehrt. Versuche, die wir anstellten, die abgelassene Flüssigkeitsmenge durch Lockesche oder Ringersche Lösung zu ersetzen, schlugen fehl. Wir erlebten darnach wesentlich häufiger die geschilderten Nebenwirkungen.

---

[15] Nonne-Apelt Ueber fraktionierte Eiweissausfällung aus der Spinalflüssigkeit von Gesunden, Luetikern, funktionellen und organischen Nervenkranken etc. Arch. f. Psych., Bd. 43, H. 2.

[16] Nonne-Apelt: Ueber Lymphozytose und Globulinuntersuchungen der Spinalflüssigkeit bei organischen Nervenkrankheiten. Neurol. Zentralbl. 1908, No. 4.

[17] Nonne M.: Syphilis und Nervensystem. 2. Aufl. Berlin 1909.

[18] Lange: Ueber die Ausflockung von Goldsol durch Liquor cerebrospinalis. Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 19.

[19] Derselbe: Zeitschr. f. Chemother. 1912, Originale, Bd. 1.

[20] Hauptmann und Hössli: Erweiterte Wassermannsche Methode. Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 30.

[21] Hauptmann: Die Vorteile der Verwendung grösserer Liquormengen, „Auswertungsmethode“. D. Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42.

[22] Nonne M.: Der heutige Stand der Lehre von der Bedeutung der 4 Reaktionen. D. Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42.

[23] Fränkel M.: Weitere Beiträge zur Auswertungsmethode. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. XI, 1912.

Der Meningismus wird am erfolgreichsten, abgesehen von der Horizontallagerung des Kranken, durch Pyramidon (3 mal täglich 0,3, event. mit 3 mal 10—15 Tropfen einer 1 proz. Morphiumlösung, oder durch folgendes Mischpulver (Cod. phosphor. 0,03, Koff. 0,2, Phenazetin 0,5, Acid. acetylo-salic. 0,5) 3 mal täglich 1 Pulver, event. auch in Kombination mit Morphium, bekämpft.

Seitdem wir nur noch das Minimum von Liquor (7 ccm im ganzen) langsam ablassen, sahen wir nie mehr schweren Meningismus nach einer Punktion.

Wenn man den Kranken die Wichtigkeit der Punktion in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht klarlegt, so erlebt man fast nie eine Verweigerung des Eingriffes, der ausser bei intrakraniellen Drucksteigerungen niemals mit irgend welcher Gefahr für den Patienten verbunden ist. Gebildete und einsichtige Kranke nehmen auch die event. eintretenden Nebenerscheinungen ohne Murren in Kauf.

Ganz selten wurden wir von sehr ängstlichen Patienten gebeten, die Punktion in Narkose vorzunehmen. Zur Betäubung eignet sich am besten Aethylbromid (Aether bromat. puriss. „Merck"), das in zugeschmolzenen Glasröhrchen à 15 ccm in den Handel kommt. 15—30 ccm (ganz selten benötigten wir 45 ccm) genügen zur 2—3 Minuten währenden Narkose. Das Erwachen erfolgt sehr schnell. Zu Uebelkeit und Erbrechen nach der Narkose kommt es nur selten.

In der Praxis wird man gewiss oft vor die Frage gestellt, wie oft man die Lumbalpunktion vornehmen soll. Wir sind der Ansicht, dass sie zu Beginn der ersten und zum Schluss der letzten ins Auge gefassten Kur ausgeführt werden sollte. Zu Beginn, weil ein gewisser Parallelismus zwischen Schwere der Erkrankung und Intensität der Liquorveränderung, sowie zwischen event. therapeutischer Beeinflussbarkeit und Anomalie der Lumbalflüssigkeit nicht zu verkennen ist. Am Ende des letzten Behandlungsturnus soll nach unserer Ansicht der Liquor Auskunft geben, ob die Behandlung tatsächlich als abgeschlossen gelten kann.

Untersuchungen sind im Gange, die entscheiden sollen, nach welcher Intensität der Behandlung normale Liquorverhältnisse erwartet werden können, sowie ob bei manchen Erkrankungen (gewisse Formen der Lues cerebrospinalis und der Tabes, sowie bei der Paralyse) eine normale Lumbalflüssigkeit überhaupt nicht mehr erzielt werden kann. Die Antwort auf diese Frage wird allerdings noch eine lange Spanne Zeit in Anspruch nehmen.

---

Aus der chirurgischen Abteilung des Rothschildspitals in Wien.

## Vesikale Harnstauung bei zottigen Blasengeschwülsten.

Von Prof. Dr. O. Zuckerkandl.

Das Symptomenbild der zottigen Blasengeschwülste ist seit den vielfältigen Erfahrungen mit dem Zystoskop in allen Einzelheiten bekannt geworden. Die Hämaturie gilt mit Recht als Kardinalsymptom dieser Erkrankung, und die Mahnung, bei der ersten Blasenblutung schon genau zu untersuchen, hatte die Folge, dass nunmehr die Tumoren der Blase in weit früheren Stadien als ehemals erkannt und mit weit besserem Erfolge operiert werden.

Leider kündet nicht jede Blasengeschwulst ihre Anwesenheit durch eine Blutung an, so dass sie oft unerkannt bleiben muss; in falsche Bahnen wird die Diagnose geleitet, wenn die Erkrankung unter Symptomen einhergeht, die für andere Krankheitsgruppen als charakteristisch gelten.

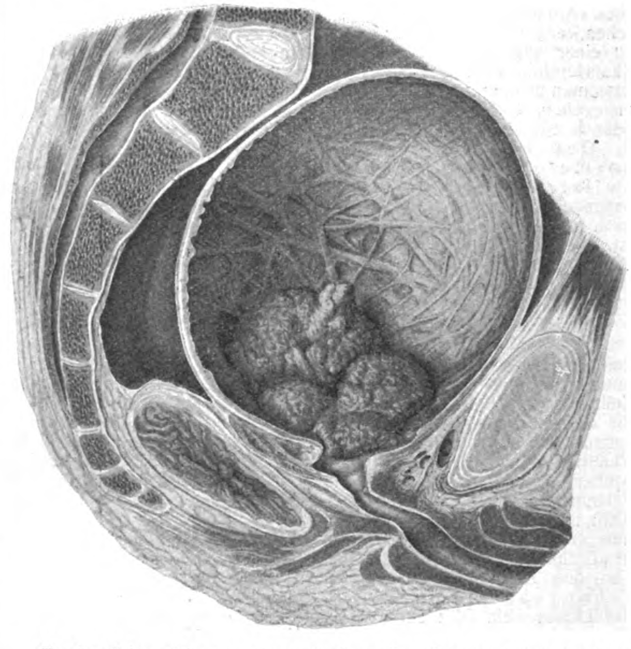
Von solchen Zeichen, unter welchen sich Tumoren der Blase verbergen, soll in den nachfolgenden Erörterungen die Rede sein. Es sind dies Störungen der Harnentleerung, die durch den Zottenpolypen, der die glatte Austreibung des Harnes mechanisch behindert, ausgelöst werden.

Von mechanisch durch bewegliche weiche Blasentumoren bedingten Störungen sind die zeitweiligen plötzlichen Unterbrechungen des Harnstrahles bekannt; diese Form der Harnretention ist von ganz kurzer Dauer und wird nur ausnahmsweise, so bei Einklemmung und Vorfall eines Tumors durch die weibliche Harnröhre, intensiver und anhaltend. Guizy beschreibt eine Harnverhaltung dieser Art von mehrstündiger Dauer. Rafin erwähnt (9. franz. Urologenkongress) die Harnverhaltung bei langgestielten Geschwülsten als ein exzeptionelles Vorkommen. C. P. Bosch (Belg. Gesellsch. f. Urologie) beobachtete in einem Material von 31 Fällen einen, in welchem die Blase durch gestauten Harn dauernd den Nabel überragte. Bosch führt bei dem 48 jährigen Manne die Retention ausschliesslich auf mechanische Behinderung durch den zottigen Blasentumor zurück; er betont, dass in diesem Falle die Geschwülste, die um die Blasenmündung angeordnet waren, nicht lang gestielt, sondern breit implantiert waren.

Endlich finde ich bei E. W. Frank (Münch. med. Wochenschr. 1912, 38) gelegentlich der Erörterung eines Falles aus anderweitiger Ursache die Bemerkung, dass bei dem Betreffenden inkomplette Retention „als Folgeerscheinung einer ausgedehnten Papillomatose der Blasenschleimhaut und einer Prostatahypertrophie mittleren Grades" bestand.

Durch eine zufällige Beobachtung wurde ich auf die Bedeutung der Harnstauung im Symptomenbilde aufmerksam; die weitere zielbewusste Untersuchung hat ergeben, dass Blasenpolypen verschiedene Formen und Grade von Harnstauung erzeugen können, dass die Harnretention wohl kein allzu häufiges, aber immerhin wichtiges und ernstes Symptom der Zottenpolypen der Blase darstellt, welches man kennen muss, um im Einzelfalle nicht auf diagnostische Abwege zu geraten.

Im Januar 1910 kam ein 65 jähriger Mann zur Aufnahme an meine Abteilung. In den letzten Jahren waren zunehmende Erschwerung des Harnlassens, später Steigerung der Harnfrequenz, dann Schmerzhaftigkeit, Trübung und blutige Färbung des Harns aufgetreten. In den letzten Wochen Appetitlosigkeit, Abmagerung, Durst und Verfall der Kräfte.



Es handelte sich um einen hochgradig abgemagerten, blassen Mann; seine Blase war als prall gespannter, den Nabel überragender Tumor zu sehen und tastbar. Die Prostata erwies sich bei rektaler Untersuchung nicht als gross. Die Miktion erfolgte in kurzen Pausen, war sehr mühselig und schmerzhaft. Es bestand ausgeprägte Polyurie; der diluierte Harn enthielt Eiweiss in beträchtlicher Menge, im Sedimente viel Eiter und Blut. Die Versuche, mit dem Katheter in die Blase einzudringen, scheiterten an dem Umstand, dass sich dem Schnabel in der Gegend der Blasenmündung ein unüberwindliches Hindernis in den Weg stellte, wobei gleichzeitig jedesmal eine nicht unbeträchtliche Blutung aus der Harnröhre erfolgte.

Nach alledem wurde die Diagnose auf Obstruktion durch eine leicht blutende hypertrophische Prostata gestellt. Unter diesen Umständen musste jeder Versuch, helfen zu wollen, unterbleiben, und der seinem Schicksale überlassene Kranke starb auch bald unter dem Symptomenbilde der Niereninsuffizienz. Die Obduktion ergab eine hochgradige Rarefizierung des Nierengewebes, welches, chronisch degeneriert, rezentere eitrige Prozesse erkennen liess. Ureteren und Nierenbecken beiderseits dilatiert.

Das Becken wurde in Formalin gehärtet und durch Prof. Tandler zergliedert. Am Sagittalschnitt zeigte sich das ganze Becken durch die stark gedehnte Harnblase erfüllt. (Fig. 1.) Diese ist dünnwandig, ihre Muskulatur ist hypertrophisch und zu weiten Maschen gedehnt. Das Trigonum ist flach, das Ligamentum intraurectericum nicht prominent. Die Ureteren schlitzförmig. Die Prostata scheint völlig zu fehlen, ihre Lappen sind am Sagittalschnitt klein, kaum angedeutet, ohne drüsige Struktur.

Der Blasengrund ist namentlich in seiner linken Hälfte durch eine zottige, weiche Tumormasse eingenommen, welche die Blasenmündung überlagernd mit einem bleistiftdicken Stiele links, nahe der Blasenmündung, inseriert ist.

Unter diesen Umständen war die Annahme gerechtfertigt, dass hier die schwere chronische Harnstauung durch Verlegung der Blasenmündung von seiten des grossen zottigen Tumors bedingt war, dass dann die progressive Ansammlung des Harnes in der Blase sekundär zur Stauung in den oberen Harnwegen geführt hatte.

Immerhin wäre der Einwand möglich, dass die Atrophie der Prostata den Anstoss zur Harnretention geben konnte, oder dass beide Momente ätiologisch für die Harnstauung in Betracht kommen.

Die weiteren Beobachtungen, welche mir zum Beweise für die Kausalität von Blasentumor und Harnretention wurden, sind die folgenden.

### I. Chronisch inkomplette Harnretention. Exzision eines papillären Blasentumors. Heilung der Harnstauung.

61 Jahre alter Mann, der mit chronischer Zystitis und inkompletter Harnretention unter der Diagnose Prostatahypertrophie seit einigen Monaten in Behandlung steht. Er wurde angewiesen, zweimal täglich die 500 g betragende Residualmenge mittels Katheter zu entleeren und die Blase zu spülen.

Der Harn bot die Zeichen chronischer Zystitis. Die leider erst nach mehrmonatlicher Behandlung vorgenommene Zystoskopie ergab die Anwesenheit eines grossen zottigen Tumors im Blasengrunde. Die Blasenmündung konnte nicht eingestellt werden.

Im Juni 1911 Operation, Blasenschnitt (San. Loew); ich finde einen überwalnussgrossen, zottigen, flaumig weichen Tumor, der mit einem bleistiftdicken Stiel hart an der Blasenmündung inseriert ist. Exzision; Naht des Wundbettes. Blasendrainage und Zystopexie. Heilung erfolgt innerhalb 6 Wochen. Die Zystitis wesentlich gebessert. Kein Katheterismus mehr notwendig.

Vier Monate später stellt sich der Patient vor. Noch leichte Harntrübung, keine Hämaturie. Kein Residualharn.

### II. Chronisch inkomplette Harnretention. Hyperdistension der Blase. Zystopyelitis. Chronische Harnintoxikation. Exzision eines zottigen Blasentumors. Heilung der Harnstauung.

56 Jahre alter Mann, erkrankte seit ½ Jahre an allmählig zunehmender Dysurie, unter Trübung des Harnes.

21. IV. 11. Gut aussehender, kräftiger Mann. Prostata nichts bemerkenswertes bietend. Harn eitrig-blutig. Miktion erschwert, Tag und Nacht gleich abnorm frequent. Residualharn gering, ca. 150 g. Zystoskopie: Trabekelblase; eine etwa walnussgrosse papilläre Blasengeschwulst im Blasenfundus, zahlreiche kleinere zerstreut. Dem Patienten wird die Exstirpation mittelst des Blasenschnittes empfohlen, ein Vorschlag, der nicht befolgt wurde. 8 Monate später (Dezember 1911) stellt sich der Kranke abermals vor; seit einigen Wochen haben die Blasensymptome sich erheblich gesteigert, bei Nacht besteht Harnträufeln; der Appetit fehlt, der Durst ist quälend; zunehmender Kräfteverfall. Blasses, stark abgemagertes Individuum. Die Blase reicht als prall gefüllter Körper bis an den Nabel.

Der Harn (3000 g in 24 Stunden) ist blass, leicht trübe, sauer und hat ein spez. Gewicht von 1007. Die Harnstoffausscheidung ist stark vermindert (11,7 g in 24 Stunden), Eiweiss 0,47 pro Liter. Blutfarbstoff in Spuren.

Sediment ist vorwiegend eitrig, nur wenig unveränderte rote Blutkörperchen enthaltend.

Farbstoffausscheidung nach Indigkarmineinspritzung stark verzögert (35 M.) und schwach. Es wurde nun wie üblich in einer vorbereitenden Kur der Intravesikaldruck ganz allmählig durch etappenweise Entleerung mit dem Katheter herabgesetzt, später die Blase trockengelegt und mittelst Verweilkatheter drainiert. Keine Zystoskopie, Durst, Polyurie schwinden, die Konzentration des Harnes bessert sich und die Farbstoffausscheidung wird fast normal, so dass nach dreiwöchentlicher Vorbehandlung die Operation möglich erscheint. Sectio alta (Sanat. Auerspergstrasse) in Narkose. Der grosse, zottige Tumor enorm gewachsen, apfelgross, erfüllt fast die ganze Blase. Zunächst müssen die zottigen Massen aus der Blase geräumt werden, ehe es gelingt an den Stiel zu kommen, der links nahe der sonst unveränderten Harnröhrenmündung implantiert ist. Exzision des Stieles und Katgutnaht des Defektes; einige kleinere, zerstreute Geschwülstchen werden gleichfalls ausgeschnitten. Die Blase mit Kochsalzlösung zur Entfernung aller loser Tumorenteile ausgiebig gewaschen, dann getrocknet und mit Jodtinktur ausgewischt. Heberdrainage. Normaler Wundverlauf; drei Wochen später ist die Blase geschlossen.

Der Kranke hat sich während der Rekonvaleszenz schon bedeutend erholt, hat normalen Appetit und nimmt an Gewicht zu.

Zur Zeit der Entlassung uriniert er in normalen Intervallen, ohne Hindernis, und wiederholte Untersuchungen zeigen, dass die Blase sich vollkommen entleert. Harn gelb, fast klar, von normalen Konzentrationsverhältnissen; 1500 in 24 Stunden.

### III. Chronisch komplette Harnverhaltung. Heilung nach Exzision eines zottigen Blasentumors.

59 jähr. Mann, 7. IX. 11 an die chirurgische Abteilung aufgenommen, im Jahre 1905 ein Blasenstein durch Lithotripsie entfernt. 1½ Jahre später beginnt das Harnlassen schwieriger und abnorm frequent zu werden. Seither, also seit ca. 5 Jahren, steht der Kranke als Prostatiker in spezialärztlicher Behandlung. Er wurde angewiesen, sich selbst zu katheterisieren; anfangs war dies einmal, später 4—6 mal in 24 Stunden nötig. Seit 1½ Jahren hat die spontane Harnentleerung gänzlich sistiert. Infektion der Blase blieb nicht aus; Spülungen und Verweilkatheter. Seit einigen Monaten zeitweilig Blutungen auch profuserer Art; seit 8 Tagen anhaltende Hämaturie, intensive Blasenbeschwerden: Verlegung des Katheters durch geronnenes Blut.

In diesem Zustand kommt der Kranke zum erstenmal an unsere Abteilung.

Gut genährter Mann von gesundem Aussehen. Prostata bietet nichts bemerkenswertes. 24 stündige Harnmenge 1900, blutig, spez. Gew. 1022, Stickstoffgehalt 12 p. Lit.. Eiweiss in mässiger Menge, im Sedimente Blut- und Eiterkörperchen. Einlegung eines Verweilkatheters und Spülungen der Blase mit grossen Flüssigkeitsmengen. Heftige Schmerzen, wenn Gerinnsel den Ablauf durch den Katheter hemmen. Die Zystoskopie ergibt die Blasenmündung durch einen zottigen Tumor überlagert, eine kleinere Geschwulst nahe der linken Harnleitermündung. Trabekuläre Hypertrophie der Muskulatur.

15. IX. Operation. Querer suprasymphysärer Blasenschnitt. Ein haselnussgrosser zottiger Tumor verdeckt die Mündung, derselbe ist mit einem dünnen Stiel links in das Wurzelstück der Harnröhre eingepflanzt. Dieser, wie ein zweiter kleinerer Tumor neben der linken Harnleitermündung, wird mit dem Grunde abgetragen und der Defekt vernäht.

Nach Entfernung des Tumors erst wird die vollständig normal konfigurierte Blasenmündung sichtbar.

Heberdrainage, inkomplette Blasennaht und Zystopexie, normaler Wundverlauf; am 7. X. ist die Wunde geschlossen, der Harn klar; die Miktion erfolgt spontan in Pausen von 1½ bis 3 Stunden.

7 Monate später wurde der Patient durch Dr. Paschkis untersucht. Die Harnentleerung geht physiologisch vor sich, kein Residualharn. Die Zystoskopie ergibt normale Verhältnisse.

Die Folgerungen aus diesen wie Schulbeispiele wirkenden Fällen ergeben sich von selbst. Zunächst die Tatsache, dass zottige Blasengeschwülste, gleichgültig ob lang oder kurz gestielt, unter Umständen alle uns bekannten Formen und Grade der vesikalen Harnverhaltung mit ihren Konsequenzen zu erzeugen vermögen.

Allen gemeinsam ist die Implantation der Geschwulst ganz nahe oder in der Blasenmündung. Nur unter diesen Umständen scheint es, als ob der ventilartige Verschluss der Mündung, der die Harnstauung bedingt, zustande käme. In den sehr zahlreichen Fällen auch grösserer Tumoren der trigonalen Anteile war das Symptom der Harnstauung nicht vorhanden.

Man muss sich vorstellen, dass beim Sitz an oder in der Blasenmündung beim Erschlaffen des Sphinkters der weiche Tumor in die Harnröhre sinkt und durch die nun folgende Detrusorwirkung tiefer in die Oeffnung gepresst wird.

Die anfängliche Erschwerung der Miktion erfährt mit dem Wachstum des Tumors eine Steigerung, bis endlich die Funktion der Blase teilweise oder gänzlich sistiert. Der Sitz an der Blasenmündung ist ein typischer, recht häufig zu beobachtender; oft fand ich bei den Operationen neben einem grösseren Tumor in der Blase einen kleineren an der Mündung. Ich hatte stets den Eindruck, dass der Orifiziumtumor sekundär durch Haften losgelöster Geschwulstpartikelchen an dieser Stelle sich entwickelt hatte. Nicht jeder Tumor der Blasenmündung braucht Harnretention zu erregen, dazu bedarf es einer gewissen Grösse der Geschwulst, einer entsprechenden Lage und einer Konsistenz derselben, welche sie geeignet macht, sich der Mündung anzuschmiegen. Die Harnretention mag bei zottigen Tumoren nicht allzu selten sein. Die drei erwähnten Fälle stammen aus einer Beobachtungsreihe von 82 seit November 1908 operierten gestielten Tumoren der Blase, so dass man die Häufigkeit des Vorkommens von Harnretention bei diesen mit etwa 3,6 Proz. beziffern kann.

Was die Diagnose des Zustandes anlangt, so sind bei der grossen Aehnlichkeit mit dem Krankheitsbilde der Prostatahypertrophie Irrtümer möglich und begreiflich. Hier wie dort entstehen die dysurischen Beschwerden ganz allmählich, die Blutungen können in identischer Form bei beiden Prozessen vorkommen; dort wo der Blasentumor frühzeitig Hämaturie erregt, wird er wohl kaum je verkannt werden. Wo aber das Krankheitsbild wie in den erwähnten Fällen gewissermassen larviert — unter Symptomen erscheint — die zu den typischen Aeusserungen anderer Krankheitskategorien gehören, liegt die Gefahr der Verkennung nahe.

Es soll in keinem Falle bei chronisch kompletter oder inkompletter Harnverhaltung unterlassen werden, die Blase mit dem Zystoskop zu untersuchen.

◆

## Hygienisches aus der Goethezeit.

Von Prof. A. Schüle in Freiburg i. B.

Wer die Wohnungen unserer beiden grossen Dichter in Weimar zum erstenmal aufsucht, den ergreift ihre schlichte Einfachheit aufs Tiefste: Welcher Gegensatz zwischen der beinahe ärmlichen Einrichtung dieser Stätten und dem unendlichen Reichtum der Geistesgaben, welcher aus ihnen der Welt geschenkt worden ist!

Führt uns der Weg des öfteren dahin — und wen sollte er nicht —, dann versuchen wir uns wohl einmal das reale Leben in diesen Wohnungen vorzustellen. So, wie mit unserem Interesse an dem persönlichen Leben der Männer auch unsere Detailkenntnis der ganzen Kultur jener Zeit wächst, drängen sich uns viele besondere Fragen auf und mancher Vergleich wird lebendig zwischen der Kultur von damals und von heute.

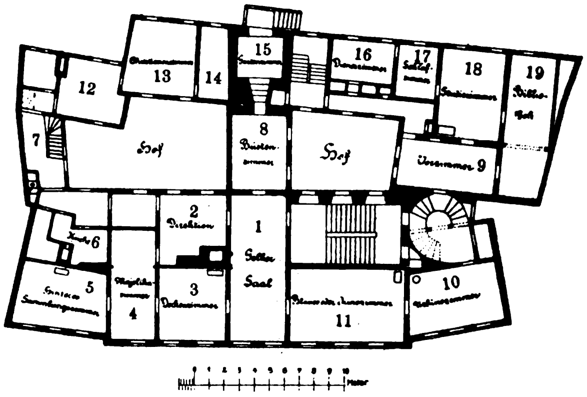
Nur aphoristisch sollen im folgenden einige Punkte besprochen werden; mehr vom Standpunkt des Mediziners als des Kulturhistorikers, die wohl auch andere Besucher gleich uns nachdenklich gestimmt haben mögen:

**Schiller** bewohnte ein sehr geräumiges, behagliches Haus an der breiten, vornehm gehaltenen Esplanade. Das Arbeitszimmer war nach Südwesten orientiert, bekam also reichlich Sonne. Nahezu gar keine aber erhielt das nach Norden gelegene, auffallend schmale und kleine Schlafzimmer. Als Lungenkranker hatte der Dichter Licht und Sonne vor allem nötig; deshalb siedelte er in der letzten Periode seiner Krankheit nach dem Vorderzimmer über, wo ihm die Ost- und Südsonne in reichem Masse zuteil wurde. In diesem ist er am 9. Mai 1805, 45½ Jahre alt, gestorben[1]).

Jeder Besucher Weimars schenkt dem Gartenhaus **Goethes** am „Stern" seine besondere Liebe. Es lässt sich ja auch nichts Anmutigeres denken, als dieses schlichte und in seinen Massverhältnissen doch so unendlich reizvolle Häuschen am Abhang der Hügel, umgeben und reich beschattet von den anderthalb Jahrhundert alten Bäumen, die **Goethe** selbst gepflanzt hat. Aber darin wohnen, Winters und Sommers, das möchten doch nur wenige unserm Dichter nachmachen. Das Häuschen ist nicht unterkellert, es war also sicherlich recht kalt, trotzdem die Front nach Westen geht, und bei der Nähe der Ilmniederung, welche dazumal von mehreren Wasseradern durchflossen war, wohl auch nicht besonders trocken[2]).

Im Parterre liegt das geräumige Esszimmer, nach Südosten (besser wäre Nordosten gewesen) die Küche, neben dieser ein etwas frostiges Dienerzimmer, daneben eine kleine Speisekammer. Die Abwässer der Küche ergossen sich, ländlich sittlich, direkt auf der Vorderfront in den Garten, um von hier auf selbstgewählten, natürlich offenen Bahnen der Ilm zuzustreben.

Im Erdgeschoss gab es keinen Ofen, ausser dem Küchenherd; der Dichter wird des Winters also wohl zumeist in der Küche gespeist haben. Im ersten Stock liegt nach Westen das Arbeitszimmer; daran anstossend (Südwest) ein kleiner Raum, welcher das einzige Kamin des Stockwerks enthält. Das Schlafzimmer ist an der Nordwestecke; ein Westfenster, welches allein Sonne zuführen konnte, liess **Goethe** merkwürdigerweise zumauern und sperrte so Licht und Wärme direkt ab[3]). Kaum glaublich ist es, dass im Hause selbst, unter dem Treppenaufgang, ein Ziehbrunnen lag, der allerdings zugeschüttet worden, dessen Mündung aber heute noch zu sehen ist. Eine bessere Möglichkeit, im Hause Feuchtigkeit und Kellerlüfte zu erzeugen und zu konservieren, lässt sich gar nicht denken. So ist das Gartenhäuschen mit seinen vielen Fenstern (NB. ohne Läden und ohne Doppelfenster) und den ziemlich dünnen Wänden, den wenigen Feuerstellen für unsere Begriffe gewiss kein besonders gesunder und gemütlicher Aufenthalt gewesen, und wir begreifen, dass der Dichter sehr oft mit Erkältungen und Zahnschmerzen zu tun hatte. Trotzdem aber hat **Goethe** 1776—1781 fünf schöne, für sein dichterisches Schaffen äusserst fruchtbare Jahre darin verlebt. („Allen, die darin verkehrt, Ward ein froher Mut bescheert.") 1781 zog **Goethe** nach der Stadt in das Helmershausensche Gebäude am Frauenplan, der jetzt leider zum „Goetheplatz" umgetauft worden ist. Das Goethehaus besteht, wie der Besucher bald gewahr wird (vergl. beifolg. Skizze), aus zwei Gebäuden, die einen schmalen Hof in sich schliessen. Die Front der Gebäude ist Osten (Garten), Westen (Frauenplan); das vordere (Haupthaus) ist dreistöckig, das hintere Gebäude enthält nur eine Etage auf einem niedrigen Untergeschoss. Die Verbindung der beiden Wohnungen geschieht durch drei Gänge oder Brücken (7, 8, 9). Die mittlere (8) enthält das blaue Büstenzimmer, die südliche (9) die Treppe zum Arbeits- und Schlafzimmer; die nördliche (7) ist ein schmaler Verbindungsgang. Im Erdgeschoss des Vorderhauses lagen links die geräumige Küche und die Dienerwohnung. Die südliche Hälfte ist von dem grossen Treppenhaus eingenommen. In der ersten Etage lagen die Repräsentations- und Sammlungszimmer, sowie der Speiseraum (1). In der letzten Zeit ihres Lebens wohnte hier auch Christiane, und zwar in dem an das grosse Esszimmer direkt anstossenden Raum (3), an dessen Rückwand jetzt das Bild des heiligen Rochus hängt. In diesem Zimmer ist sie auch gestorben.



Grundriss des Goethehauses in Weimar. I. Etage.

Die Mittagsmahlzeit pflegte die Familie im Zimmer No. 2 einzunehmen, bei grösseren Gesellschaften in No. 1; das Essen wurde dann aus der Küche im Parterre auf einer bei 7 befindlichen Dienertreppe nach oben getragen und in 6 (kleine Küche) angerichtet. Unter den Zimmern des Hinterhauses (12—14) war eine Remise, die jetzt noch **Goethes** Reisekutsche beherbergt, und daneben ein Pferdestall (!), ähnlich übrigens wie bei Frau v. **Stein**, welche jahrelang als Frau des Oberstallmeisters über Pferdeställen wohnen musste.

Die Zweiteilung des Hauses hatte ihr Gutes, denn sie ermöglichte **Goethe**, ganz unbehelligt von dem Haushaltungsgetriebe in den nach dem Garten zu gelegenen Räumen sich aufzuhalten. Wollte er Gäste begrüssen, so konnte er von 18 über die Treppe nach dem Repräsentationsraum (10 und 11) gelangen und sich auch auf demselben Wege aus Gesellschaften unbemerkt zurückziehen. Allerdings wurde das Haus durch die vielen Korridore und Verbindungsbrücken auch sehr zugig und kalt. Im Winter zumal war es sicherlich sehr ungesund, aus den von eisernen Oefen leicht überheizten Zimmern in die kalten Treppenvorräume hinauszutreten.

**Goethes** letzte Krankheit ist wahrscheinlich durch eine auf diesem Wege erworbene Erkältung verursacht worden[4]). Derartigen Erkrankungen leisteten die mangelhaften Heiz- und Fenstereinrichtungen überhaupt reichlich Vorschub: So befand sich im Schlafzimmer des alten Herrn kein Ofen; um nun den Fensterladen im Schlafzimmer abends hereinzuholen, ohne das Fenster zu öffnen, hatte man in den Fensterrahmen ein markstückgrosses Loch gebohrt, durch welches ein Seil nach dem Laden geführt war. Durch Anziehen dieses Strickes konnte man den Laden schliessen. Die Oeffnung aber war so gross bemessen, dass neben dem Seil noch reichlich Luft eindringen konnte. Man denke sich im kalten Winter die Menge der Erkältungsmöglichkeiten durch diese Undichtigkeit!

Neben dem Schlafzimmer lag der Schlafraum des Dieners (16); dort stand auch die Badewanne, in welcher **Goethe** zu baden pflegte. Der Raum enthält wenigstens ein Kamin zum Anwärmen.

---

[1]) Die Sektion ergab (vergl. **Vierordt**: „Medizinisches aus der Weltgeschichte"): „Linke Lunge faul, brandig und breiartig; rechte Lunge durch und durch mit Eiterpunkten versehen; sie sah wie Marmor aus und beim Drücken kamen an allen Punkten kleine Eiterpünktchen zum Vorschein."

[2]) 1830 trat eine Ueberschwemmung ein, welche die ersten Stufen des Gartens unter Wasser setzte.

[3]) Wenn der Schlafraum einen bezeichnenden Schmuck erhalten dürfte, so müsste es ein Bildnis der jugendlichen Christiane **Vulpius** sein. Dieses Zimmer hat die „römischen Elegien" erlebt.

[4]) Katarrhalische Pneumonie, welche nach 5tägigem Kranksein zur Herzlähmung führte (22. März 1832).

Die Bibliothek (19) dagegen war nicht heizbar, ein kalter, schwer zu lüftender Raum, höchst ungesund für jeden, der aus dem warmen Arbeitszimmer schnell eintrat.

Zum Schlusse noch ein Wort über Hausgeräte, welche für geistige Arbeiter von besonderer Wichtigkeit sind, die Beleuchtungsapparate. In Schloss Dornburg a. d. Saale bei Jena, welches Goethe oft bewohnte, befindet sich im Flur eine dreiteilige Oellampe inmitten einer grossen tulpenförmigen Glasglocke; diese verteilte das Licht gleichmässig und verhinderte gleichzeitig das Heruntertropfen von Oel. Nach demselben Prinzip ist die Lampe konstruiert, welche über dem berühmten runden Tisch von Anna Amaliens Tafelrunde im Wittum-Palais hängt und von Goethes Mutter gestiftet worden sein soll: eine halbkugelige Schale aus Kristall umfasst die Kerzen, ähnlich wie wir bei Deckenbeleuchtungen unser elektrisches Licht anbringen. Die Strahlen der Kerzen wurden von der darunterliegenden Kristallschale verstärkt und gesammelt; so fiel ein gleichmässiges ruhiges Licht auf den Tisch.

Goethe arbeitete gewöhnlich beim Scheine von Kerzen, auf deren sachverständige Besorgung er eifrig bedacht war; er verschmähte es auch nicht, sie eigenhändig zu schneuzen, wenn die Dochte schief brennen wollten.

Zu Anfang des 19. Jahrhunderts kamen unsere Oellampen auf, mit Docht und Zylinder. Im Wittum-Palais sieht man noch ein bescheidenes Gebilde, das dazumal sicher als ein Wunderwerk galt und nur auf den Tischen der Reichen zu finden war: zwei kleine Dochte ohne Schiebevorrichtung, über welche ein Zylinder gesetzt wird; diesen umgibt auf beängstigend dünnen Drahtgestellen eine kleine Milchglasglocke.

So scheiden wir aus den Heimstätten unserer Dichter mit dem Gefühl, mit welchem wir sie betraten. Uns Menschen des technischen Zeitalters mag wohl eine leise Beschämung ankommen, wenn wir sehen, wie bescheiden man in jener klassischen Zeit lebte gegenüber uns Modernen, denen ohne elektrisches Licht, Zentralheizung, Telephon und vielem anderen das Leben kaum erträglich zu sein scheint. Freuen wir uns der grossen modernen Errungenschaften in praktischen Dingen, vergessen wir aber eines nicht: Ueber unser technisch so vollendetes, maschinengesegnetes Zeitalter ergiesst sich eine Ueberfülle von elektrischem Licht — unser geistiges Leben aber wird heute noch erleuchtet von jenem Lichte, welches aus den Arbeitszimmern von Goethe und Schiller erstrahlt. Auch für uns gilt noch das Wort von ehemals:

„Ihre durchgewachten Nächte haben unsern Tag erhellt."

---

# Aerztliche Standesangelegenheiten.

## Das ehrengerichtliche Verfahren und die Rechtsprechung des preussischen Ehrengerichtshofes in den Jahren 1911/12.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin.

Im Anschluss an den in Nummer 4 des Jahrganges 1912 dieser Wochenschrift erschienenen Aufsatz „Das erste Jahrzehnt des preussischen Ehrengerichtshofes für Aerzte" (1900—1910) soll hier einer Anregung der Schriftleitung gemäss alljährlich ein zusammenfassender Ueberblick über die Rechtsprechung des Ehrengerichtshofes in dem eben vergangenen Jahre erscheinen. Er soll der Aerztewelt einen kurzen Ueberblick über die Entwickelung der wesentlichsten Rechtsgrundsätze dieser höchsten Instanz in ehrengerichtlichen Angelegenheiten der preussischen Aerzte ermöglichen. Die genauere Einführung in diese Rechtsprechung und ihre für alle Aerzte bedeutungsvollen Einzelheiten vermitteln die im Auftrage des Ehrengerichtshofes herausgegebenen „Entscheidungen des preussischen Ehrengerichtshofes für Aerzte", bisher 2 Bände (Berlin, Richard Schoetz, 1908 und 1911), und die einzelnen gelegentlich in dem vom preussischen Ministerium des Innern herausgegebenen „Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten" veröffentlichten Entscheidungen.

Nach Ablauf der Wahlperiode der Aerztekammern und des Aerztekammerausschusses ist der Ehrengerichtshof, der nach § 43 des preussischen Gesetzes vom 25. November 1899 neben dem Vorsitzenden aus vier gewählten Mitgliedern des Aerztekammerausschusses und zwei vom König ernannten Aerzten besteht, im Jahre 1912 neu zusammengesetzt. Seine ältesten Mitglieder sind ihm erhalten geblieben, doch ist ihm durch den Tod der Geh. Sanitätsrat Dr. Windels-Charlottenburg genommen, der seit 1903 als vom König ernanntes Mitglied regen Anteil an der Rechtsprechung des Ehrengerichtshofes genommen hatte und dessen Mitarbeit schmerzlich entbehrt wird.

Den Vorsitz führte wie im Vorjahre der Leiter der Medizinalabteilung im Ministerium des Innern, Ministerialdirektor Dr. Kirchner, vertreten durch den Geh. Regierungsrat Dr. Saenger, als rechtskundiges Mitglied dieser Abteilung.

Vom König wurden zu Mitgliedern des Ehrengerichtshofes ernannt: die Geh. Sanitätsräte Dr. Selberg-Berlin und Dr. Paasch-Berlin, zu Stellvertretern: Sanitätsrat Dr. Hans Laehr-Zehlendorf und Sanitätsrat Dr. Richard Schaeffer-Schöneberg.

Vom Aerztekammerausschuss wurden in den Ehrengerichtshof gewählt: die Geh. Sanitätsräte Dr. Hartmann-Hanau und Dr. Koerner-Breslau, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Loebker-Bochum und Sanitätsrat Dr. Rumpe--Krefeld, als Stellvertreter: Geh. Sanitätsrat Dr. Stoeter-Berlin, Sanitätsrat Dr. Herzau-Halle a/S. und die Geh. Sanitätsräte Dr. Heidenhain-Stettin und Dr. Brunk-Bromberg.

Wiederum hat der Tod eine schmerzlich empfundene Lücke gerissen. Am 9. Oktober 1912 verstarb der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Loebker, der dem Ehrengerichtshofe seit seinem Bestehen angehörten und ihm wie dem ganzen ärztlichen Stande in vielseitiger, nimmermüder Arbeit hervorragende Dienste geleistet hat, die von der deutschen Aerzteschaft sicher nicht vergessen werden. —

Der Darstellung der materiellen Rechtsentwicklung in den Jahren 1911/12 vorausgeschickt sei eine Erörterung der in der letzten zusammenfassenden Abhandlung übergangenen gesetzlichen Vorschriften prozessualer Natur und der bisherigen Entscheidungen des Ehrengerichtshofes von vorwiegend prozessualer Bedeutung, da sich in Einzelfällen immer wieder herausstellt, dass die Grundlagen des Verfahrens den Aerzten, gelegentlich zu ihrem Nachteil, noch immer nicht ausreichend bekannt sind.

### I. Zuständigkeit.

Die Zuständigkeit der Ehrengerichte, die für den Bezirk jeder Aerztekammer gebildet sind, erstreckt sich auf die „approbierten Aerzte" (§ 2 d. Ges.). Unabhängig ist die Anwendung des Ehrengerichtsgesetzes von der An- oder Abmeldung eines Arztes bei dem zuständigen Kreisarzt. Die durch die Approbation bedingte Zugehörigkeit zu dem ärztlichen Stande kann weder durch die Anmeldung bei dem Kreisarzte begründet noch auch durch die Abmeldung beseitigt werden. Die Erfüllung dieser lediglich im medizinalpolizeilichen Interesse und aus Gründen der äusseren Ordnung eingeführten Meldepflicht steht mit den Voraussetzungen, welche die Anwendung des Ehrengerichtsgesetzes begründen, in keinem Zusammenhang (Entscheidungen Bd. I, S. 185).

Ausgenommen sind diejenigen Aerzte, für welche ein anderweit geordnetes staatliches Disziplinarverfahren besteht, insbesondere also die Universitätsprofessoren sowie die Militär- und Marineärzte, auch diejenigen des Beurlaubtenstandes während ihrer Einziehung zur Dienstleistung. Entscheidend ist für die Anwendung dieser Vorschrift, dass zur Zeit der Einleitung des ehrengerichtlichen Verfahrens für den Angeschuldigten ein anderweit geordnetes staatliches Disziplinarverfahren besteht. Der Umstand, dass ein Arzt zur Zeit der Begehung der ehrengerichtlich abzuurteilenden Verfehlung einem anderweitigen staatlichen Disziplinarverfahren unterstanden hat, ist im Falle der nachträglichen Lösung des dieses staatliche Disziplinarverfahren begründenden Verhältnisses nicht geeignet, die Zuständigkeit des ärztlichen Ehrengerichts zur Aburteilung jener Verfehlung auszuschliessen (Entsch. I, S. 182). War der Angeschuldigte also z. B. zur Zeit der Verfehlung noch aktiver Militärarzt, hat dann aber, um sich ausschliesslich zivilärztlicher Tätigkeit zu widmen, seinen Abschied erbeten und erhalten, so sind Bedenken gegen die Zuständigkeit des ärztlichen Ehrengerichts nicht geltend zu machen (Entsch. II, S. 203).

Kommen in bezug auf einen der Zuständigkeit der ärztlichen Ehrengerichte nicht unterstehenden Arzt Tatsachen zur Kenntnis des Ehrengerichts, welche für einen approbierten Arzt sonst ein ehrengerichtliches Verfahren nach sich ziehen würden, so hat das Ehrengericht hiervon der vorgesetzten Dienstbehörde des Arztes Mitteilung zu machen und wird, sofern nicht dienstliche Interessen entgegenstehen, über den Ausgang des Verfahrens benachrichtigt werden (§ 5 d. Ges.) —

Oertlich zuständig ist das Ehrengericht derjenigen Aerztekammer, in deren Bezirk der Arzt, gegen welchen das ehrengerichtliche Strafverfahren oder der Antrag auf ehrengerichtliche Vermittlung gerichtet ist, zur Zeit der Erhebung der Klage oder der Einreichung des Antrages auf Einleitung des Vermittlungsverfahrens seinen Wohnsitz oder, in Ermangelung desselben, seinen Aufenthalt hatte. Können sich zwei Ehrengerichte über ihre Zuständigkeit nicht einigen oder wird die Unbefangenheit eines Ehrengerichts aus Gründen, deren Berechtigung der Ehrengerichtshof anerkennt, bezweifelt, so bezeichnet der Ehrengerichtshof endgültig das zuständige Ehrengericht (§ 6 d. Ges.).

Mannigfache, vom Gesetzgeber nicht gelöste Zweifel herrschten über den für die Zuständigkeit hiernach ausserordentlich wesentlichen Begriff der „Erhebung der Klage". Der Ehrengerichtshof hat in der wichtigen Entscheidung vom 17. Juni 1912 (Minist.-Blatt S. 318) in dieser Beziehung Klarheit geschaffen. Nach dieser Entscheidung ist als „Erhebung der Klage" im Sinne des § 6 des Ehrengerichtsgesetzes die erste förmliche Mitteilung des Ehrengerichs an den Angeschuldigten anzusehen, dass und weshalb gegen ihn ein ehrengerichtliches Verfahren eingeleitet ist. Die durch diese Mitteilung einmal begründete Zuständigkeit des Ehrengerichts ist für den weiteren Verlauf des Verfahrens unabänderlich. Die früheren abweichenden Entscheidungen des Ehrengerichtshofes in dieser Frage (Entsch. I, S. 178) sind durch diese neue grundsätzliche Entscheidung gegenstandslos geworden.

Zuständig sind die preussischen Ehrengerichte auch gegen solche Aerzte, welche zwar ausserhalb Preussens ihren Wohnsitz begründet haben, innerhalb des Geltungsgebietes des preussischen Ehrengerichtsgesetzes aber regelmässige ärztliche Sprechstunden abhalten. Nach den im Einzelfall vom Ehrengericht auf Grund polizeilicher Mitteilungen getroffenen Feststellungen war bewiesen, dass der Angeschuldigte zur Zeit der Erhebung der Klage in dem innerhalb Preussens belegenen Orte A. jedenfalls zeitweilig und in bestimmten Zeitabständen seinen Aufenthalt nahm, um stets am gleichen, vorher verabredeten Orte einen bestimmten Patientenkreis zu behandeln. Der Ehrengerichtshof hat in wiederholten Entscheidungen auch im Laufe des vergangenen Jahres die Zuständigkeit der preussischen Ehrengerichte in solchen Fällen bejaht und ausgeführt, dass gegen solche Aerzte, mochten sie auch ihren Wohnsitz nicht in A., wohin sie einen Teil ihrer Tätigkeit verlegt hatten, sondern in einem ausserpreussischen Orte begründet haben, doch gemäss § 6 des Ehrengerichtsgesetzes der Gerichtsstand des Aufenthaltsortes bei dem für A. zuständigen Ehrengericht begründet sei, da sie in Ermangelung eines Wohnsitzes in Preussen zur Zeit der ihnen zur Last gelegten Verfehlung sich im Geltungsgebiete des preussischen Ehrengerichtsgesetzes aufhielten und dort ärztliche Praxis ausübten (Entsch. II, S. 207).

Geltend zu machen ist der Einwand der Unzuständigkeit des ärztlichen Ehrengerichts von dem angeschuldigten Arzte durch Beschwerde gegen den die Voruntersuchung eröffnenden Beschluss binnen einem Monat seit dessen Zustellung an ihn (§ 23, Abs. 2 d. Ges.).

Mit dem gleichen Rechtsmittel kann im gleichen Zeitpunkte die Befangenheit des zuständigen Ehrengerichts geltend gemacht werden. Einzelne Mitglieder des Ehrengerichts, die sich selbst für beteiligt oder für befangen erklären, scheiden ohne Weiteres aus und werden durch die Stellvertreter ersetzt. Anderenfalls entscheidet über die „Befangenheitsbeschwerde" nach schriftlicher Erklärung der abgelehnten Mitglieder des Ehrengerichts endgültig der Ehrengerichtshof (§ 8, Abs. 4 d. Ges.). Der Begriff der Befangenheit ist aber, wie der Ehrengerichtshof häufig und in Anlehnung an den § 24 der Strafprozessordnung ausgesprochen hat, nur dann als gegeben zu betrachten, wenn ein Grund vorliegt, der geeignet ist, Misstrauen gegen die Unparteilichkeit eines Richters zu rechtfertigen. Ein solcher Grund kommt nur dann in Frage, wenn der Richter zur Person des Angeschuldigten oder zu der von ihm begangenen Tat in einer Beziehung steht, welche die Sachlichkeit seines Urteils zu beeinträchtigen geeignet sein könnte. Unzureichend begründete Befangenheitsbeschwerden halten das Verfahren völlig nutzlos auf und vermehren die Kosten, welche dem Beschwerdeführer auferlegt werden können. — Dem Anzeigenden steht die Befangenheitsbeschwerde gegen das Ehrengericht überhaupt nicht zu (Entsch. I, S. 189 f.; II, S. 209 f.).

Die allgemeine Staatsaufsicht über den Geschäftsbetrieb der Ehrengerichte führt der Oberpräsident. Er ist zuständig für allgemeine Beschwerden gegen die Geschäftsführung der Ehrengerichte, die im übrigen durch die Geschäftsordnung für die ärztlichen Ehrengerichte vom 6. April 1900 besonders geregelt ist. Im ehrengerichtlichen Strafverfahren wird er durch einen von ihm dauernd oder für den einzelnen Fall bestellten „Beauftragten" vertreten. —

## II. Vermittlungsverfahren.

Verschieden von dem ehrengerichtlichen Strafverfahren ist das ehrengerichtliche Vermittlungsverfahren. Das Ehrengericht hat nach § 4 des Ehrengerichtsgesetzes zugleich als „Ehrenrat" „die Beilegung von Streitigkeiten zu vermitteln, welche sich aus dem ärztlichen Berufsverhältnis zwischen Aerzten oder zwischen einem Arzt und einer anderen Person ergeben". Jedoch findet bei Streitigkeiten zwischen einem Arzt und einer anderen Person das Vermittlungsverfahren nur auf Antrag der letzteren statt, da für diese sonst natürlich nur die ordentlichen bürgerlichen Gerichte zuständig sind.

Das Vermittelungsverfahren kann vor einem einzelnen Mitglied des Ehrengerichts stattfinden, dem der Vorsitzende des Ehrengerichts die Vermittlung übertragen hat. Dieser hat dann das Verfahren selbständig zu leiten und durchzuführen.

Alle Aerzte im Bezirke des Ehrengerichts, auch die im ehrengerichtlichen Strafverfahren den ärztlichen Ehrengerichten sonst nach § 2 des Ehrengerichtsgesetzes nicht unterstehenden Aerzte (oben I, Abs. 2), sind verpflichtet, im Vermittlungsverfahren die verlangten Aufschlüsse zu geben und, wenn das Verfahren wegen Streitigkeiten zwischen Aerzten eingeleitet ist, auf die an sie ergehenden Ladungen zu erscheinen und den bezüglichen Anordnungen des Ehrenrates Folge zu leisten. Zur Erzwingung solcher Anordnungen kann der Ehrenrat nach schriftlicher Androhung Geldstrafen festsetzen, gegen deren Festsetzung die Beschwerde an das Ehrengericht gegeben ist (§ 10 d. Ges.). Es besteht aber für den beteiligten Arzt nur ein Recht, nicht eine Pflicht zur gütlichen Beilegung von Streitigkeiten vor dem Ehrenrat. Die Ablehnung der Vermittlung begründet an sich keinen Verstoss gegen die ärztliche Standesehre. Einen Vermittlungsversuch muss der Ehrenrat, wenn die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, auf Antrag machen; die Zurückweisung des Antrags von vornherein ist unzulässig. Die Befangenheitsbeschwerde ist auch im Vermittlungsverfahren zulässig. Gegen die das Vermittlungsverfahren für erledigt erklärende Entscheidung des Ehrenrats sind Rechtsmittel im Ehrengerichtsgesetze nicht gegeben (Entsch. I, S. 199; II, S. 221).

## III. Arten des ehrengerichtlichen Strafverfahrens.

### 1. Das „nichtförmliche Verfahren".

Ohne förmliches ehrengerichtliches Verfahren, d. h. ohne formelle Voruntersuchung, ohne Zustellung einer Anklageschrift und ohne mündliche Hauptverhandlung in Gegenwart des Angeschuldigten können Warnung, Verweis und Geldstrafe bis zu 300 M. durch Beschluss des Ehrengerichts verhängt werden, nachdem dem Angeschuldigten Gelegenheit gegeben worden ist, sich über den ganzen Umfang der ihm zur Last gelegten Verfehlung zu äussern. Der Angeschuldigte und der Vertreter der Anklage haben aber jederzeit noch bis zur Beschlussfassung des Ehrengerichts das Recht, den Antrag auf Eröffnung des förmlichen Verfahrens zu stellen. Das Ehrengericht kann diesen Antrag nur dann ablehnen, wenn es gleichzeitig das nichtförmliche ehrengerichtliche Verfahren einstellt (§ 17 d. Ges.). Das Ehrengericht darf den Beschluss im nichtförmlichen Verfahren nicht im Wege schriftlicher Abstimmung fassen, muss vielmehr mündlich über ihn verhandelt haben. Die schriftliche, mit Entscheidungsgründen versehene Ausfertigung des Beschlusses ist dem Angeschuldigten und dem Vertreter der Anklage zuzustellen. Beiden Teilen steht binnen einem Monat seit Zustellung des Beschlusses die Beschwerde an den Ehrengerichtshof zu, der über die Beschwerde wieder durch Beschluss und ohne Ladung des Angeschuldigten zur Verhandlung entscheidet. Das nichtförmliche Verfahren kann in der zweiten Instanz vor dem Ehrengerichtshof nicht mehr in das förmliche übergeleitet werden.

Immer noch wird diese im Interesse einer beschleunigten Entscheidung einfacher und ohne umfangreiche Beweisaufnahme zu beurteilender Tatbestände an sich zweckmässige Regelung des nichtförmlichen Verfahrens recht häufig derart übersehen, dass der angeschuldigte Arzt trotz ausdrücklicher (im Gesetz nicht vorgeschriebener) Anfrage seitens des Ehrengerichts den Antrag auf Eröffnung des förmlichen Verfahrens nicht rechtzeitig vor der Beschlussfassung in erster Instanz stellt und dann nachher durch einen Beschluss des Ehrengerichts ohne vorangegangene Ladung zur Hauptverhandlung „überrascht" wird. Die Gelegenheit zur mündlichen Verteidigung in einer Hauptverhandlung ist dann endgültig verpasst und ebenso die Gelegenheit zu Anträgen auf eidliche Vernehmung von Zeugen, denn eidlich können Zeugen nur im förmlichen ehrengerichtlichen Strafverfahren vernommen werden. Es sei deshalb besonders darauf hingewiesen, dass die Entschliessung des ehrengerichtlich angeschuldigten Arztes, ob er die Entscheidung im förmlichen ehrengerichtlichen Verfahren beantragen will, eine für seine Verteidigung recht wesentliche ist (Entsch. I, S. 203 f.; II, S. 227 f.).

Auf den Antrag eines Arztes muss eine ehrengerichtliche Entscheidung über sein Verhalten herbeigeführt werden (§ 3, Abs. 4 d. Ges.), und zwar muss in diesem Fall nach vorangegangener Voruntersuchung durch Urteil entschieden werden (Entsch. II, S. 230). Die Erledigung des Verfahrens durch Einstellungsbeschluss ist, wenn der Arzt selbst die ehrengerichtliche Entscheidung beantragt hat, nicht zulässig (Entsch. II, S. 233).

### 2. Das „förmliche Verfahren".

Es zerfällt in drei wesentliche Abschnitte: Voruntersuchung, Erhebung der Anklage (oder Antrag auf Einstellung des Verfahrens) und Hauptverhandlung mit Urteil.

Die Voruntersuchung eröffnet ein förmlicher Beschluss des Ehrengerichts, in welchem die dem Angeschuldigten zur Last gelegten Verfehlungen aufzuführen sind und der dem Angeschuldigten zugestellt werden muss. In dem Beschluss wird der Untersuchungskommissar, in der Regel das richterliche Mitglied des Ehrengerichts, und der Vertreter der Anklage, ein Beauftragter des Oberpräsidenten, benannt (§ 20 d. Ges.).

Mit der Zustellung des die Voruntersuchung eröffnenden Beschlusses beginnt für den Angeschuldigten die Monatsfrist zu laufen, innerhalb welcher er die obengenannten Beschwerden an den Ehrengerichtshof, aber nur wegen Befangenheit oder Unzuständigkeit des Ehrengerichts einlegen kann. Gegen die Ablehnung der Voruntersuchung aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen hat der Vertreter der Anklage gleichfalls das Rechtsmittel der Beschwerde. Dagegen steht dieses Rechtsmittel dem Anzeigenden nicht zu. Ein Arzt oder eine andere Person, deren Antrag auf Einleitung eines ehrengerichtlichen Verfahrens gegen einen Arzt vom Ehrengericht zurückgewiesen ist, hat gegen diese Zurückweisung kein Rechtsmittel. Die dennoch in diesen Fällen immer wieder erhobenen Beschwerden müssen als gesetzlich unzulässig zurückgewiesen werden.

Der die Voruntersuchung eröffnende Beschluss ist die Grundlage des anhängigen ehrengerichtlichen Verfahrens und zieht diesem seine bestimmten Grenzen. Er hat die Tatsachen, welche die Verfehlung des Angeschuldigten begründen sollen, kurz zu bezeichnen. In der Regel gleichzeitig mit der Zustellung dieses Eröffnungsbeschlusses wird der Angeschuldigte entweder vor den Untersuchungskommissar oder vor ein von diesem ersuchtes Amtsgericht zur Vernehmung geladen und, wenn er erscheint, gehört. Er kann sich auch schriftlich äussern; ein Zwang zum Erscheinen besteht nicht. Der Untersuchungskommissar erhebt sodann die ihm zur Aufklärung der Sache erforderlich scheinenden Beweise, insbesondere durch Vernehmung von Zeugen, die, soweit ihre Aussagen für die Beurteilung der Sache erheblich erscheinen, beeidigt werden. Zur Antragstellung ist während des Laufes der Voruntersuchung auch der Vertreter der Anklage jederzeit berechtigt. Weigert sich der Untersuchungskommissar, eine beantragte Ergänzung der Voruntersuchung vorzunehmen, so entscheidet das Ehrengericht (Entsch. I, S. 207 f.; II, S. 229 f.).

Hält der Untersuchungskommissär den Zweck der Voruntersuchung für erreicht, so legt er die Akten dem Ehrengericht vor, das sie, wenn es gleichfalls die Voruntersuchung für abgeschlossen erachtet, dem Vertreter der Anklage vorlegt und den Angeschuldigten hiervon zu benachrichtigen hat.

Die Anklage vertritt ein Beauftragter des Oberpräsidenten. Er hat eine Anklageschrift auszuarbeiten, welche die dem Angeschuldigten zur Last gelegte Verfehlung durch Angabe der sie begründenden Tatsachen nach dem Ergebnis der Voruntersuchung bezeichnet und die Beweismittel angibt. Will er, durch das Ergebnis der Voruntersuchung von einer Verfehlung des Angeklagten nicht überzeugt, die Anklage nicht vertreten, so beantragt er bei dem Ehrengericht die Einstellung des Verfahrens. Entweder beschliesst das Ehrengericht die Einstellung durch Beschluss, der, mit Gründen versehen, dem Angeschuldigten zuzustellen ist; oder es lehnt die Einstellung des Verfahrens ab, so dass der Vertreter der Anklage entweder doch Anklage erhebt oder gegen den ablehnenden Beschluss das nach der Rechtsprechung des Ehrengerichtshofes zulässige Rechtsmittel der Beschwerde an den Ehrengerichtshof einlegt, der dann über Einstellung oder Anklageerhebung zu entscheiden hat (Entsch. I, S. 219 ff.; II, S. 235 ff.).

Die Anklageschrift zusammen mit dem Eröffnungsbeschluss bildet für den Angeschuldigten die Grundlage zur Vorbereitung seiner Verteidigung in der Hauptverhandlung. Sie wird ihm abschriftlich mit der Ladung zur Hauptverhandlung mitgeteilt. Das Fehlen einer Anklageschrift bedeutet einen unheilbaren prozessualen Mangel, der stets die Aufhebung des Urteils in der Berufungsinstanz zur Folge hat.

In der nicht öffentlichen Hauptverhandlung kann sich der Angeschuldigte durch einen Rechtsanwalt oder einen Arzt als Beistand verteidigen lassen, doch kann das Ehrengericht sein persönliches Erscheinen anordnen. Der Beistand hat nach Erhebung der Anklage das Recht der Akteneinsicht. Die Hauptverhandlung kann stattfinden auch wenn der ordnungsmässig vorgeladene Angeschuldigte nicht erschienen ist. Ueber Anträge auf Aussetzung der Hauptverhandlung entscheidet das Ehrengericht nach seinem Ermessen.

Das Ehrengericht urteilt nach Anhörung des aus der Zahl seiner Mitglieder ernannten Berichterstatters, des Angeschuldigten und des Vertreters der Anklage nach seiner freien Ueberzeugung, ohne an Beweisanträge gebunden zu sein. Das Urteil kann nur auf Freisprechung oder Verurteilung zu den gesetzlich vorgeschriebenen Strafen lauten. Diese bestehen, der Schwere nach, in Warnung, Verweis, Geldstrafe bis zu 3000 M., zeitlich beschränkter oder dauernder Entziehung des aktiven und passiven Wahlrechtes zur Aerztekammer. Die Strafe des Verweises, die Geldstrafe und die Wahlrechtsentziehung können zur Strafschärfung mit einander verbunden werden. Ausserdem kann in besonders geeigneten Fällen die Veröffentlichung der Entscheidung auf Kosten des Angeschuldigten in den vom Ehrengericht zu bezeichnenden Blättern angeordnet werden.

Die Verurteilung eines Arztes durch den Strafrichter schliesst dessen nachfolgende ehrengerichtliche Verurteilung wegen des gleichen Tatbestandes nicht aus. Das Ehrengericht ist an den strafgerichtlich festgestellten Tatbestand nicht gebunden. Ebenso schliesst die strafrichterliche Freisprechung eines Arztes die Durchführung eines ehrengerichtlichen Verfahrens nicht aus, soweit sein Verhalten unabhängig vom Tatbestand der im Strafgesetze vorgesehenen Handlung die ehrengerichtliche Bestrafung begründet. Ist z. B. der strafrechtlich feststehende Tatbestand des Betruges vom Strafrichter verneint und der Angeschuldigte deshalb freigesprochen, so kann seine Handlungsweise dennoch vom Standpunkt der ehrengerichtlichen Beurteilung aus verurteilt werden. Solange der Strafrichter über eine anhängige öffentliche Klage nicht entschieden hat, wird das ehrengerichtliche Verfahren ausgesetzt (Entsch. I, S. 160; II, S. 195).

Dem Angeschuldigten wird das mit Entscheidungsgründen versehene Urteil zugestellt.

Die Kosten des Verfahrens trägt der Angeschuldigte, wenn er verurteilt wird. Sie werden vom Vorsitzenden des Ehrengerichts festgesetzt. Der verurteilte Angeschuldigte hat einen mit der Beschwerde verfolgbaren Anspruch darauf, dass ihm eine spezifizierte Kostenrechnung mitgeteilt wird, doch hat diese Beschwerde keine die Zahlungsverpflichtung aufhebende Wirkung (Entsch. I, S. 238). Die Kostenfestsetzungsverfügung ist wie die eine Geldstrafe festsetzende ehrengerichtliche Entscheidung vollstreckbar nach den im Verwaltungszwangsverfahren wegen Beitreibung von Geldbeträgen bestehenden Bestimmungen.

Nach § 46, Abs. 5 des Gesetzes vom 25. November 1899, in der Fassung des Gesetzes vom 27. Juli 1904 kann das Ehrengericht die Kosten des Verfahrens dem Anzeigenden auferlegen, wenn die Anzeige als auf grober Fahrlässigkeit beruhend erachtet werden muss. Die Bestimmung gibt dem Ehrengericht die Möglichkeit, leichtfertige oder böswillige Denunzianten zu treffen.

(Schluss folgt.)

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Kuranstalt Dr. Saathoff in Oberstdorf.

## Die Anwendung der klinischen Methoden in der Praxis.

### III. Teil: Untersuchung der Abdominalorgane und der Fäzes.

Von L. Saathoff.

Die Untersuchung des Magens nach seiner physikalischen und chemischen Seite haben wir im vorigen Abschnitte eingehend behandelt[1]). Dort sind auch einige Bemerkungen über die Palpation des Darms und der Nieren gemacht worden. An dieser Stelle möchte ich aber zuerst die ganze Bauchuntersuchung im Zusammenhang besprechen und vor allem die Möglichkeiten und Grenzen der physikalischen Methoden behandeln, da es mir scheint, dass die exakten Untersuchungen der letzten Jahre, vor allem die durch die Röntgenmethode gewonnenen Erfahrungen und die häufigere Kontrolle durch die viel zahlreicheren Bauchoperationen, unsere Kenntnisse besonders in der Palpation wesentlich über das hinausgeführt haben, was noch vor relativ kurzer Zeit gelehrt und gelernt wurde.

Bei keinem Patienten, vor allem aber bei keinem erstmals zu untersuchenden, sollten wir es unterlassen, uns genau über den Befund der Bauchorgane zu orientieren. Dabei ist es aber mit einer summarischen Uebersicht keineswegs getan, sondern jedes Organ sollte zweck- und zielbewusst vorgenommen werden, sei es auch nur, um festzustellen, dass nichts Abnormes vorliegt. Der unmittelbare Gewinn dabei ist, dass einmal die Untersuchung gelegentlich in eine Richtung gelenkt wird, an die man von vornherein nicht im entferntesten dachte, der mittelbare, dass sich unser Tastsinn durch die stete Uebung und wachsende Verfeinerung immer weiter ausbildet, dass wir, wie die Gynäkologen, mit den Fingern sehen lernen.

Zu einer fruchtbringenden Untersuchung sind vor allen Dingen gewisse äussere Vorbedingungen nötig, in erster Linie ein langer und breiter Divan, auf dem der Patient in völlig wagrechter Lage sehr bequem liegen muss. Nur der Kopf soll erhöht und dem Kinn genähert sein. Will man die Bauchdecken noch mehr entspannen, so gebe man dem Patienten ein dickes Kissen unter die Kniee, aber so, dass er die Beine darüber vollständig passiv hängen lassen kann und sie nicht aktiv in dieser Lage zu halten braucht. Nebenbei hat sich mir diese Lagerung seit Jahren auch zum Nachweise schwer auszulösender Patellarreflexe viel mehr bewährt, als alle sonst empfohlenen Kunstgriffe. Sodann palpiere man stets mit warmen Händen und lasse sich gegebenenfalls die kleine Mühe eines heissen Handbades nicht verdriessen.

Zuerst nimmt man, unter Umständen sowohl im Stehen als im Liegen, eine allgemeine Inspektion und Palpation des Bauches vor, um sich über Grösse, Form und Konsistenz einen Ueberblick zu verschaffen. Zusammen mit einer orientierenden Perkussion verhelfen sie schnell zur Feststellung etwaiger abnormer Resistenzen und Dämpfungen. Sofort wird dann weiter festgestellt, ob es sich um Organe, solide Tumoren, gefüllte Darmschlingen oder etwa gar um einen freien Erguss in die Bauchhöhle handelt. Ist die Möglichkeit des letzteren gegeben, so untersucht man abwechselnd im Stehen und Liegen, rechter und linker Seitenlage. Eine Verschiebung der Dämpfung stets nach der abhängigsten Stelle lässt mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle schliessen. Dabei darf man aber nicht ausser acht lassen, dass gelegentlich auch gefüllte oder serös durchtränkte Därme dieselbe Erscheinung machen können; besonders kommt das bei kleinen Kindern vor. Um die Diagnose zu sichern, stellt man den Patienten vor sich auf, legt die linke Hand flach an seine rechte Unterbauchgegend im Bereiche der Dämpfung und führt gegen die entsprechende Stelle der linken Bauchseite kurze Stösse. Bei freiem Erguss fühlt dann die linke Hand eine mehr oder weniger starke Wellenbewegung, die allerdings bei sehr erheblicher Spannung des Bauches wieder aufgehoben werden kann.

Zweckmässig schliesst man an diese, hauptsächlich den oberflächlichen Verhältnissen Rechnung tragende Orientierung die Untersuchung der Bruchpforten und des Genitals an, letztere wenigstens bei Männern regelmässig. Wie häufig wird gerade dieser wichtige Teil vernachlässigt, lediglich auf die Angabe hin, dass eine sexuelle Infektion nicht bestanden habe. Und wie häufig andererseits, wenn man sich gerade hier eine gewissenhafte und gründliche Untersuchung angewöhnt hat, wirft ein positiver Befund ein unerwartetes Schlaglicht auf die an anderen Organen gefundenen Symptome, lässt uns bei einem vorhandenen Herzgeräusch an Aortitis luetica und Aneurysma denken, bei zweifelhaften Nervensymptomen an eine Tabes, bei einer unregelmässig verhärteten Leber an Lebersyphilis. Die ganze Untersuchung ist in zwei Griffen geschehen: Wir palpieren die Hoden, achten auf Varikozelen, normale Weichheit und normale Druckempfindlichkeit des Organs (Fehlen der Druckempfindlichkeit bei Tabes). Sodann streifen wir die Vorhaut zurück und sehen uns genau den Sulcus und das Präputium an. Weissliche Narben,

---

[1]) Im folgenden wird gelegentlich verwiesen auf die beiden ersten Teile dieser Arbeit: I. Teil: Diese Wochenschr. 43/44, 1911, II. Teil: 16/17, 1912.

Verkürzung und Verdickung der Vorhaut sind im höchsten Grade einer überstandenen Lues verdächtig.

Weiter wenden wir uns nun zur speziellen Untersuchung der einzelnen Organe, zuerst zu der der

### Leber.

Die Perkussion der Leber darf als bekannt vorausgesetzt werden. Allzuviel darf man aber auf ihre Resultate nicht geben, da von dem mehr oder weniger hohen Stande der Leberkuppe, die wir nur durch die Röntgenuntersuchung sicher nachweisen können, die Höhe der Dämpfung wesentlich abhängt.

Viel wichtiger ist die Palpation. Wenn die Bauchdecken nicht allzuschlaff sind, darf man eine palpable Leber immer als induriert, meistens auch als vergrössert ansehen. Um ganz sicher zu gehen, soll man immer anstreben, die Leberkante über die Finger gleiten zu fühlen. Das ist ein so sicheres und eindeutiges Zeichen, dass ein Zweifel kaum noch möglich ist. Zu diesem Zwecke legt man die Hände flach entweder nebeneinander oder aufeinander auf die rechte Bauchseite und lässt nun den Patienten tief atmen. Bei jeder Inspiration steigt der Leberrand herunter, und während dieser Phase der Atmung sucht man durch einen sanften aber tiefen und nach oben gerichteten Druck die Leberkante aufzufangen und über den Fingerrand gleiten zu lassen. Man fängt mit der Palpation meist etwas unterhalb des rechten Rippenbogen an. Fühlt man aber dort die Leberkante nicht, so beginnt man in der Höhe des Nabels und geht bei jeder Inspiration um etwa einen Fingerbreit nach oben, bis man am Rippenrand angekommen ist. Kann man auch hier tief eindrücken, ohne die Leber zu fühlen oder eine abnorme Resistenz wahrzunehmen, so ist sie meistens als nicht vergrössert und wahrscheinlich als nicht induriert anzunehmen, es sei denn, dass sie stark geschrumpft so hoch liegt, dass sie der palpierenden Hand überhaupt nicht mehr erreichbar ist.

Trotzdem aber gibt es Fälle von Lebervergrösserung, bei denen es kaum oder gar nicht möglich ist, die Kante zu fühlen. Um solche nachzuweisen, legt man seine beiden Hände an genau symmetrischen Stellen auf das rechte und linke Hypochondrium des Pat. und drückt jetzt abwechselnd in die Tiefe, um einen Anhaltspunkt darüber zu gewinnen, ob eine Seite resistenter ist. Findet man tatsächlich die rechte Seite weniger gut eindrückbar, und entspricht dieser Bezirk annähernd dem der Leber, so kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine Vergrösserung rechnen, allerdings nicht so sicher, als wenn man die Kante fühlt. Hier kann unter Umständen die leiseste Perkussion uns weiter bringen.

Gelegentlich kann man auch etwa in der rechten Mammillarlinie die Gallenblase fühlen und herausperkutieren. Sehr wichtig ist es, dass man bei dem leisesten Verdacht auf Gallenprozesse diese Gegend genau auf Druck- und Schmerzempfindlichkeit untersucht, und etwaige druckempfindliche Zonen möglichst genau abgrenzt.

Hat man irgend eine Veränderung der Leber gefunden, so wird das nächste sein, dass man den Urin auf Urobilin und Urobilinogen untersucht. Die Anwesenheit dieser Körper wird uns, wie wir früher gesehen haben, häufig einen direkten Anhaltspunkt für eine Störung oder eine Insuffizienz der Lebertätigkeit ergeben. Die Untersuchung auf diese beiden Stoffe, die dem älteren Praktiker ferner liegen, möchte ich ganz besonders dringend empfehlen. Sie erschliessen uns wenigstens einen Teil der Leberfunktion, an die wir sonst so schwer herankommen.

### Milz.

Die Milz kann perkutorisch und palpatorisch bestimmt werden, sicherer ist der letzte Weg. Zur Perkussion bringt man den Patienten in eine Mittelstellung zwischen rechter Seiten- und Rückenlage und lässt ihn den Arm über den Kopf erheben. Dann geht man perkutierend in der mittleren bis hinteren Axillarlinie herunter, bestimmt zuerst die Lungenmilzgrenze, die man durch einen wagrechten Strich bezeichnet, und dann die untere Milzgrenze, die allerdings nur zu bestimmen ist, wenn ein tympanitisch klingender Darmteil angelagert ist. Wenn die Höhe der Milzdämpfung 7 cm überschreitet, so darf man eine Vergrösserung annehmen. Die Perkussion der Milz setzt aber ziemlich viel Uebung voraus, und stets wird man ihr Resultat durch die Palpation kontrollieren. Während der Patient in derselben Diagonalstellung verharrt, seinen Arm aber zweckmässig herunternimmt, legt der Untersucher die flache linke Hand von hinten her auf die Milzgegend, die rechte ebenfalls ganz flach unter den linken Rippenbogen, und während der Patient möglichst tief atmet, geht man mit der Rechten möglichst tief und bei jedem Atemzuge tiefer unter den Rippenbogen ein, indem man zugleich mit der Linken die Milz quasi der Rechten entgegendrückt. Wenn man so den unteren Pol der Milz sicher fühlt, so ist eine Vergrösserung anzunehmen. Nur bei jüngeren Kindern kann man gelegentlich auch normale Milzen fühlen.

### Die Nieren

palpiert man meist im Liegen. Ist das nicht möglich, so muss man es auch in aufrechter Stellung versuchen. Besonders bei Kindern kommt man so manchmal besser zum Ziel. Bei erschwerter Palpation hat sich mir eine Lagerung bewährt, die manchmal noch zum Ziele führt, wenn es auf andere Weise nicht möglich ist. Um die rechte Niere zu palpieren, lagert man den Patienten zuerst flach auf den Rücken, aber mit erhöhtem Kopf. Dann steckt man ihm ein Kissen unter die rechte Seite des Gesässes, so dass das Becken nach links gehoben wird. Die beiden Schultern müssen aber gerade auf der Unterlage bleiben. Durch diese Verdrehung des Rumpfes wird erreicht, dass die Niere leichter aus ihrem Lager herausluxiert wird. Man umfasst nun die rechte untere Thoraxapertur mit beiden Händen von vorn und hinten, lässt den Patienten tief atmen, und während man mit der linken Hand von hinten einen Druck ausübt, geht die rechte, flach angelegte Hand in die Tiefe und versucht, über den unteren Nierenpol wegzugleiten. Gelingt das nicht, so drückt die rechte Hand mehr von vorn her auf der Höhe einer Inspiration geradeaus in die Tiefe, so als wollte man die Niere zwischen beiden Händen fassen. Bei der nun folgenden Exspiration schnellt sie dann häufig elastisch zurück nach oben, und gerade dieses entschlüpfende Gefühl eines rundlichen festen Körpers ist für die Niere ausserordentlich charakteristisch. Schwieriger werden schon die Verhältnisse, wenn auf der rechten Seite nebenher die Leber, links die Milz zu fühlen ist. Man kann dann sehr in Zweifel kommen, was man eigentlich unter den Fingern hat. In solchen Fällen erinnere man sich, dass die Nieren wesentlich tiefer liegen als die beiden anderen Organe, und vor allem achte man auf das beschriebene elastische Zurückschlüpfen, das eben nur der Niere eigen ist. — Die linke Niere wird im übrigen in derselben Weise palpiert, rechte Hand vorn, linke hinten, linke Beckenseite hochgelagert, ev. mit Wechsel der Hände, wenn der Untersucher auf der linken Seite des Patienten steht.

Da die Nieren, besonders die rechte, so ausserordentlich häufig zu palpieren sind, so hat man an ihnen eine besonders gute Gelegenheit, seinen Gefühlssinn auszubilden. Bei den meisten Frauen, besonders bei den mit Korsett behafteten, kann man wenigstens eine Niere nachweisen, ohne dass man deshalb gleich von Wanderniere sprechen sollte. Sehr geübte Nierenspezialisten behaupten bekanntlich, dass sie den unteren Nierenpol in jedem Falle durch Palpation nachweisen können. Wenn man das nun auch nicht von jedem Arzte verlangen wird, so möchte ich aber doch die Behauptung aufstellen: Wer nicht bei mindestens 50 Proz. aller Frauen wenigstens eine Niere fühlen kann, der hat seine Fingerspitzen noch nicht genügend ausgebildet.

### Das Pankreas

dürfte in normalem Zustande kaum jemals zu palpieren sein. Anders, wenn es chronisch induriert ist. Hier muss man sich aber sehr vor Verwechslungen hüten. Solche können vorkommen einmal mit Tumoren oder chronischen Entzündungszuständen des Querdarms, sodann mit einem tuberkulös erkrankten und zusammengerafften Netz, ferner mit Tumoren und Tuberkulose der retroperitonealen Drüsen. Wenn das Pankreas differentialdiagnostisch in Betracht kommt, so vergegenwärtige man sich genau seine Lage. Es liegt retroperitoneal hinter dem Magen und schaut mit seiner Vorderfläche in die Bursa omentalis. Wir werden es also sehr hoch und sehr weit hinten in der Bauchhöhle zu suchen haben. Ferner ist es infolge der Festheftung durch das Peritoneum nur sehr wenig verschieblich im Gegensatze zu dem Querdarm, der sich meistens unter den Fingern rollen lässt. Geht vom Pankreas ein Tumor aus, so wird er gegen die Bursa omentalis vorwachsen und zwischen Magen und Querdarm an die Oberfläche kommen. Man kann durch Lufteinblasung in den Darm seine Lage zum Colon transversum bestimmen. Bei den seltenen akuten Pankreasentzündungen, die sich durch Fettgewebsnekrose des Peritoneums äussern und mit ausserordentlich stürmischen Erscheinungen einhergehen, wird man die genaue topische Diagnose kaum je machen können. Hier sind die bedrohlichen Allgemeinerscheinungen zwingend genug, um die baldige Laparotomie herbeizuführen.

### Darm.

Für die Palpation des Darmes haben wir durch die moderne Röntgenuntersuchung viel gelernt. Das Coecum mobile, die verschiedenen Typen der chronischen Obstipation, die Senkungen des Querdarms, den retrograden Transport des Kotes, die spastischen Erscheinungen an den einzelnen Darmteilen haben wir erst durch die Röntgenstrahlen in ihrer ganzen und wahren Bedeutung kennen lernen müssen, um ihnen zielbewusster mit der Palpation zu Leibe zu gehen. Es ist dasselbe Verhältnis wie mit der Herzperkussion, die durch die Ortoröntgenographie eine wesentliche Bereicherung und Sicherstellung erfahren hat.

Zwar hat es auch schon vor der Röntgenära Forscher gegeben, die die Palpation der Bauchorgane bis zu einer grossen Vollendung gebracht haben. So ist z. B. von Obrastzow und Hausmann der normale Pylorus, vor allem aber der Pylorospasmus in den Bereich der Fühlsphäre gezogen worden, und was man in der Kunst der Palpation mit einer weichen Hand und viel Geduld erreichen kann, das möge man bei diesen Autoren nachlesen[2]).

Die Hauptregel bei der Untersuchung des Darmes ist, dass man mit gelindem Druck anfängt, langsam in die Tiefe geht, und immer senkrecht zur Verlaufsrichtung des Darmes palpiert.

Der Dünndarm bietet sehr selten Angriffspunkte für die physikalische Untersuchung, erst vor seinem Eintritt in das Zoekum wird er unseren Fingern zugängig. Dieses letzte Ende des Ileum kann man nicht selten auf dem knöchernen Beckenausgange als einen weichen Strang fühlen, und die Kenntnis dieses Befundes ist deshalb wichtig, weil man ihn nicht selten fälschlich auf den Wurmfortsatz bezieht, der seinerseits unter günstigen Umständen, besonders wenn er verdickt ist und seine normale Lage hat, nach aussen davon palpiert werden kann. Auf die spezielle Diagnose der Appendizitis kann ich hier natürlich nicht eingehen.

---

[2]) Hausmann: Die Kontraktionsphänomene der Pars pylorica etc. Münch. med. Wochenschr. No. 8, 1912.

Ueber der Appendix darf man das Zoekum nicht vergessen, wie es die Klinik unter dem Eindruck der häufigen Blinddarmentzündungen eine Zeitlang zu tun geneigt war. Wir stellen zuerst fest, ob das Zoekum überhaupt zu fühlen ist, ob es eine abnorme Resistenz und Druckempfindlichkeit darbietet, und schliesslich, ob es beweglich ist. Wir palpieren hier hauptsächlich mit der Ulnarseite der Hand, die uns am bequemsten ist, so als wollten wir das Zoekum seitlich hin und her rollen. Dann versuchen wir weiter, es auch nach oben zu verschieben. Es ist erstaunlich, wie häufig es mit der Zeit gelingt, ein bewegliches Zoekum nachzuweisen. Nun ist ein Coecum mobile an und für sich noch nichts krankhaftes, sondern nur als Teilerscheinung einer allgemeinen Enteroptose zu verwerten. Immerhin ist es aber zu beachten, weil es nicht selten die Basis einer eigentlichen chronischen Entzündung, der Typhlitis, abgibt. Bei dieser finden wir den Blinddarm und einen Teil des aufsteigenden Kolons verdickt und schmerzempfindlich, einen Zustand, der sich mit einiger Mühe sehr wohl von der chronischen Appendizitis abgrenzen lässt. Zur näheren Orientierung über dieses Krankheitsbild, das leider noch lange nicht genügend gewürdigt wird, empfehle ich den vorzüglichen Aufsatz von Crämer in dieser Wochenschrift 1912, No. 12/13.

Weiterhin ist die habituelle Füllung des Ascendens zu beachten und der Palpation leicht zugänglich. Diese hat für die Lehre von der chronischen Obstipation eine besondere Bedeutung gewonnen, seit wir durch die Untersuchungen Böhms wissen, dass die Speisereste deshalb häufig abnorm lange im ersten Drittel des Dickdarms verweilen, weil sich zwischen erstem und zweitem Drittel des Kolons ein Kontraktionsring bildet, von dem aus die Ingesta durch abnorme Antiperistaltik immer wieder in das Aszendens und Zoekum zurücktransportiert werden können.

Die Flexura colica dextra kann man nur in höheren Graden der Enteroptose palpieren. Da sie an der rechten Niere befestigt ist, so muss sie diese bei einer Senkung nach sich ziehen, und das ist der Grund, warum man beide Zustände so häufig vereinigt findet. Eine erhebliche rechtseitige Nierensenkung bedeutet immer Enteroptose und ist zugleich das bequemste Mittel, um diese nachzuweisen.

Eine weitere sehr häufig vorkommende Veränderung ist die Senkung des Querkolons, das sich in höheren Graden wie eine Girlande bis tief ins kleine Becken hinunterziehen kann. Häufig vermag man das Querkolon wie einen wurstförmigen Strang unter den Fingern nach oben und unten zu rollen. Auch die Kenntnis dieses Gefühls ist sehr wichtig, weil es nicht selten zur Verwechslung mit einem pathologisch veränderten Netz geführt hat.

Die Flexura sinistra ist so fest an der Milz angeheftet, dass sie praktisch nie zu fühlen ist, dafür aber um so häufiger das Colon descendens. Oberhalb der linken Darmbeinschaufel lässt es sich oft von der palpierenden Hand nachweisen. Eine feste strickförmige Konsistenz, die sich immer wieder feststellen lässt, ist im Sinne einer spastischen Obstipation zu verwerten. Unregelmässige Verdickungen und ausgesprochene Druckempfindlichkeit, besonders des S romanum, sind auf chronisch entzündliche Prozesse, Sigmoiditis und Perisigmoiditis zu beziehen. In geeigneten Fällen kann man das ganze Colon sigmoideum bis ins kleine Becken abtasten.

Kurzum, eine regelmässige und gründliche Palpation des Darmes in seinem ganzen Verlauf gibt uns vielerlei, manchmal recht unerwartete Aufschlüsse und erzieht unseren Tastsinn in hervorragendem Masse.

Nun gibt es aber immerhin Fälle, die sich aus verschiedenen Gründen entweder für die Palpation sehr schlecht eignen, oder bei denen der zu erhebende Befund auch nach genauester Untersuchung des Stuhles kein klares Bild ergibt. Hier sollte heutzutage, wenn es irgend möglich ist, die Röntgenuntersuchung einsetzen, und zwar entweder an der Hand der Wismutmahlzeit, wie ich es bei der Magenuntersuchung geschildert habe, oder mit Wismuteinläufen, wie sie in neuerer Zeit nutzbringend angewandt werden. Anstelle des Wismut nimmt man jetzt gern das wesentlich billigere „Bariumsulphat chemisch rein zu internem Gebrauch". Für die Besitzer eines Röntgenapparates führe ich die Herstellung eines sehr zweckmässigen Klysmas nach Singer und Holzknecht[3] hier an: Zu einem Liter kochenden Wassers wird eine kalte Aufschwemmung von zwei reichlichen Esslöffeln feinster Kartoffelstärke in ¾ Liter kalten Wassers zugesetzt und nach neuerlichem Aufkochen 160 g Bariumsulphat in ¼ Liter heissen Wassers aufgerührt, zugesetzt. Nach weiteren 5 Minuten langem Kochen wird die Mischung auf 45° C abgekühlt. Die dicke, milde, mit dem Irrigator eingeführte Flüssigkeit wird gut vertragen und erlaubt eine durchschnittliche Füllung des Darmes mit 1700 ccm. Unmittelbar darauf wird die Durchleuchtung und eventuell die photographische Aufnahme angeschlossen, die sehr schöne Bilder ergibt.

Schliesslich kommt noch die Untersuchung des Rektums, zuerst die einfache Digitaluntersuchung. Und da wird sicher noch manche Unterlassungssünde begangen, und mancher Mensch könnte noch unter der Sonne wandeln, wenn man auf diese einfache Weise sein Rektumkarzinom, das in frühen Stadien eine so gute Prognose bietet, rechtzeitig nachgewiesen hätte. Immer unvergesslich bleiben wird mir eine Szene, die ich einmal am Sektionstische erlebte. Aus der Abteilung eines berühmten Klinikers wurde ein Fall mit einer Anämie unbekannten Ursprungs eingeliefert. Die Sektion ergab ein Prostatakarzinom. Da rief der grosse Mann mit einer Geste komischer Verzweiflung aus: „Man sollte doch jedem Kranken in alle Oeffnungen hineinfahren!" Es kostet ja auch für unsere mit Gummifingern und Handschuhen bewehrte Zeit keine so grosse Ueberwindung mehr, dieses Gebot zu befolgen. Dass man den gut eingefetteten Finger vorsichtig und langsam einführt, ist selbstverständlich. Schon hierbei bekommt man unter Umständen wertvolle Aufschlüsse durch den verschiedenen Tonus der Sphinktermuskulatur. Die Leichtigkeit, mit der man z. B. bei manchen Tabikern in den Darm hineinfährt, steht in charakteristischem Gegensatz zu der starken Umklammerung des Fingers durch den Sphinkter bei entzündlichen Prozessen des Mastdarms oder auch bei recht vielen Fällen von spastischer Obstipation. In der Ampulle angekommen, tasten wir diese zuerst nach allen Seiten aus und achten auch auf ihren Füllungszustand. Es ist erstaunlich, was für Kotmassen man dort manchmal bei der „Faulheitsobstipation" der Frauen aufgehäuft findet, gelegentlich aber auch bei ernsteren Nervenkrankheiten. Unter Umständen kann man sich sogar genötigt sehen, wenn alle Einläufe nichts helfen, die Ampulle manuell auszuräumen.

Hämorrhoidalknoten, Geschwüre, Polypen und Karzinome des unteren Rektums lassen sich mit einiger Uebung erkennen. In keinem Falle unterlasse man, bei Männern die Prostata und die Samenbläschen, bei Frauen die Genitalien abzutasten, soweit sie erreichbar sind.

Aber leider ist für manche Fälle der Finger nur allzu kurz, höher sitzende Karzinome und Geschwüre entziehen sich seinem Bereiche. Da kann nur das Rektoskop Abhilfe schaffen. Kann und soll man dem Praktiker seine Anwendung empfehlen? Sahli beantwortet die Frage unbedingt mit Ja, und ich möchte mich ihm anschliessen. Seine Handhabung ist einfacher als man denkt, und ich erinnere mich, schon beim ersten Male seiner Anwendung recht viel gesehen zu haben. Der Arzt in der Grossstadt kann das Instrument noch am ersten entbehren, denn er ist in der Lage, seinen Patienten zum Spezialisten zu schicken. Auf dem Lande aber und in der kleinen Stadt hängt nicht selten Leben und Wohl des Kranken davon ab, ob der Arzt die Methode anwenden kann. Ich glaube, jeder Praktiker, der nur einige manuelle Geschicklichkeit hat, wird sich schnell mit ihr einarbeiten, und der Vorteil, den es mit sich bringt, 15—30 cm vom Rektum gut und sicher übersehen zu können, ist geradezu unersetzlich. Die Handhabung des Instrumentes hatte bis vor kurzem den Nachteil, dass es an das Vorhandensein einer Lichtbatterie gebunden war. Der ist jetzt aber weggefallen, seit es kleine Taschenelemente gibt, die, durch einen winzigen Rheostaten reguliert, eine ausgezeichnete Beleuchtung gewährleisten. Der Apparat kostet bei Louis & Loewenstein, Berlin N. 24, Ziegelstrasse 28/29 oder bei Stiefenhofer, München, Karlsplatz, mit Kabel, Rheostat, 2 Reservelampen und Taschenelement rund 50 Mark. Nach der mitgegebenen Gebrauchsanweisung wird man sich schnell mit ihm einarbeiten. Für ausführlichere Studien und Anleitung ist zu empfehlen: J. Schreiber: Die Rekto-Romanoskopie. Berlin, Hirschwald 1903. Nähere Angaben über die Handhabung sind somit an dieser Stelle überflüssig, nur darauf möchte ich noch hinweisen, dass die etwa befürchtete Belästigung des Patienten durch das Einschieben des Darmrohres auffallend gering ist, nicht selten nach meiner Erfahrung geringer, als das Einführen des Fingers. (Schluss folgt.)

## Bücheranzeigen und Referate.

**L. Hermann** und **O. Weiss**-Königsberg: **Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie.** XIX. Band: **Bericht über das Jahr 1910.** 651 S. Verlag von F. Enke, Stuttgart 1912. Preis 30 M.

In einem stattlichen Bande liegt der Bericht über die physiologischen Arbeiten des Jahres 1910 vor. Ausser den Herausgebern sind an der Berichterstattung R. Cohn und A. Ellinger-Königsberg, E. Laqueur-Groningen, M. Gildemeister-Strassburg i. E., H. Hirschfeld-Berlin, E. Mangold-Freiburg i. Br. und A. Leontowitsch-Kiew beteiligt, auch Joachim-Königsberg und Verzár-Pest haben Beiträge geliefert.

Schon aus dem Umstande, dass der Bericht über die physiologischen Arbeiten eines einzigen Jahres 651 Druckseiten umfasst, ergibt sich, dass die Literatur wieder sehr eingehend berücksichtigt ist. Die äussere Ausstattung ist die bekannt gute.

Wiederum richten die Herausgeber an die Verfasser resp. Verleger solcher physiologischer Arbeiten, welche nicht in physiologischen Zeitschriften erschienen sind, die Bitte, ein Exemplar der Redaktion zur Verfügung zu stellen. K. Bürker-Tübingen.

**W. Weichardt: Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung und deren Grenzwissenschaften.** VII. Bd. 1911. Abteilung 1: **Ergebnisse der Immunitätsforschung.** 281 S. 10 M.

---

[3] Ueber objektive Befunde etc. Münch. med. Wochenschrift No. 48, 1911.

Abteilung 2: **Bericht über das Jahr 1911.** 687 S. 24 M. Stuttgart, F. Enke, 1912.

Der Jahresbericht ist insbesondere durch die Aufnahme der Berichte über die chemotherapeutischen Arbeiten wesentlich erweitert worden, so dass er auch einen vollständigen Ueberblick über dieses wichtige Gebiet gibt. Die zusammenfassenden Uebersichten der ersten Abteilung behandeln die Serumhämolyse (Liebermann), die Behandlung der Wut (Pozerski-Paris), den Stand der Immunitätsforschung in Amerika (Fitzgerald), Versuch eines natürlichen Systems der bakteriellen Infektion (Bail), die experimentelle Geschwulstforschung (Lewin) und Ermüdungsstoffe (Weichardt). In der zweiten Abteilung sind wie in den früheren Bänden alle wichtigen Immunitätsarbeiten der Gesamtweltliteratur berücksichtigt. Durch die alphabetische Anordnung nach dem Namen der Autoren und ein überaus sorgfältig zusammengestelltes Sachregister sind alle Arbeiten leicht auffindbar. Der Jahresbericht bildet ein unentbehrliches Nachschlagewerk nicht nur für die Immunitätsforscher, sondern auch für alle, die sich auf diesem wichtigen, in alle Zweige der Medizin eingreifenden Gebiet rasch und zuverlässig orientieren wollen. Dieudonné.

**Léopold Lévi** et **Henri de Rothschild: Endocrinologie. Nouvelles études sur la physio-pathologie du corps thyroide et des autres glandes endocrines.** Mit 26 Abbildungen und 18 Tafeln. 558 Seiten. Paris 1911 bei O. Doin et fils. Preis 12 Fr.

Diese zweite Serie von Skizzen und Monographien der Verff. aus dem Gebiete der extrathyreoiden Pathologie der Thyreoidea bringt eine Reihe von Aufsätzen über die Beziehungen des Hypo- und Hyperthyreoidismus zu den mannigfachsten allgemeinen und lokalen Störungen im Organismus: es wird das Bild des thyreoiden Neuroarthritismus geschildert und als ein den meisten Erscheinungen von krankhafter Schilddrüsenfunktion übergeordneter Krankheitsbegriff hingestellt. Von den dazugehörigen Einzelerscheinungen wird der chronische thyreogene Rheumatismus, die Abhängigkeit von Krankheiten des Haarkleides, der Nägel und anderer Wechselorgane von der Schilddrüse besprochen. Als Kriterium, ob eine krankhafte Aeusserung des Organismus thyreogener Natur ist, gilt den Verff. im wesentlichen der Nutzen, den die spezifische Opotherapie da und dort hatte und die Kombination mit sichereren thyreogenen Störungen. Dieser Fehler ist um so verwunderlicher, als die Verff. selbst in ausgezeichneter Weise den engen Ring schildern, den sämtliche endocrinen Drüsen in gesunden und kranken Tagen im Organismus bilden. Trotz unserer mangelhaften heutigen Kenntnisse über die synergistischen und antagonistischen Wirkungen in diesem Ring kann es uns doch nicht mehr wundernehmen, dass schliesslich von einer beliebigen Nebenstelle dieses Rings die mannigfachsten und allgemeinsten Tätigkeiten des Körpers beeinflusst werden, wie die Verff. es von der Schilddrüse aus sogar bezügl. der Wundheilung, Resistenz gegen Infektion, Schutz vor Rezidiven gesehen haben wollen. Es fehlt nicht viel, so würden uns die Verff., welche auch die Senilität in Zusammenhang mit der Schilddrüse bringen, im Safte dieser Drüse die ewige Jugend versprechen. So anregend und wertvoll das Buch von Lévi und Rothschild in vieler Hinsicht ist, so muss man doch die Art solcher Darstellung noch von einem weiteren Gesichtspunkte aus verwerfen: es feiert hier der anatomische Gedanke in der Medizin Triumphe, deren er sich in einer vielleicht nicht allzu fernen Zukunft nicht wird rühmen können. R. Rössle-Jena.

**O. Heubner: Reden und Abhandlungen aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** Mit 3 Tafeln. Leipzig 1912. Joh. Ambr. Barth.

Einem Wunsche seines Verlegers folgend, hat sich „der Generalissimus der deutschen Pädiater“, scheinbar zögernd, entschlossen, eine Reihe verschiedener Essays herauszugeben, die bisher entweder noch gar nicht, oder nur an schwer zugänglichen Stellen veröffentlicht waren. Von diesen 8 „teils halb, teils ganz populär“ geschriebenen Aufsätzen sind 3 der Ernährung des Kindes gewidmet, behandeln also ureigenstes Schaffensgebiet des Verfassers.

Der erste „Ueber natürliche Ernährung des Säuglings“ tritt scharf der Anschauung von der ererbten Stillimpotenz unserer Mütter entgegen und erläutert die Gesetze, unter denen sich die Absonderung der Muttermilch vollzieht und deren Kenntnis allein den Erfolg bei der natürlichen Ernährung sichert. Der zweite, „Eine Betrachtung über die Ernährung des Kindes jenseits des Säuglingsalters“ führt in die klassischen Stoffwechseluntersuchungen Camerers und Heubners ein und wird besonders wertvoll durch die darin niedergelegten Originalkostsätze für ein 2 jähriges und ein 7 jähriges Kind. Die noch immer übliche Eiweissmast erfährt eingehende Kritik. Der dritte, „Die Ernährung kranker Säuglinge und Kinder“ stammt aus dem Jahre 1908, ist speziell durch die mitgeteilten Kostordnungen für den Praktiker interessant, entbehrt aber bedauerlicherweise einer ergänzenden Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse (Eiweissmilch, Kaseinbröckel, innere Aetiologie der Ernährungsstörungen).

Ein Aufsatz über „Skrofulose“ schildert die historische Wandlung der Anschauung über diese Krankheit von Hufeland bis Czerny, dessen dualistischem Standpunkte Heubner sich jetzt ganz anschliesst. Ein Vortrag über „Badekuren im Kindesalter“ macht mit exakten Stoffwechselversuchen Heubners und seiner Schüler bekannt, welche zum erstenmale die Wirkung der Solbäder wissenschaftlich begründen. Der Vortrag über „Kinderpflege“, zur Eröffnung einer Ausstellung gehalten, führt im Fluge über das ganze Wissensgebiet und würdigt manchen alten Brauch in seinem physiologischen Werte (wird doch sogar einem mässig festen Einbinden mit Vorsicht das Wort geredet!).

Der einleitende Essay behandelt „Pathologisches in Veranlagung und Entwicklung des Kindes“ und schildert die mannigfaltigen Störungen, denen die Entwicklung des Kindes vor und nach der Geburt ausgesetzt ist und nennt die Mittel, mit welchen diesen Schäden begegnet werden kann. Die in der Universität gehaltene prächtige Festrede zielt vor allem hin auf eine Hebung der Willensstärke durch methodische körperliche Uebungen; der letzte Vortrag „Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters im Universitätsunterricht“ gründet sich auf eine umfassende Enquete, weist auf die Rückständigkeit der deutschen Hochschulen gegenüber den ausserdeutschen hin und ruft dringend nach Abhilfe.

Das Buch, bei dem sich mühelos manches Alte repetieren und Neues lernen lässt, zeigt die glänzende Darstellung und jene Mischung von Weisheit und Jugendfrische, die wir an dem Verfasser von je gewohnt sind. Der grosse Leserkreis, den es sicher finden wird, mag dem Autor dankbar die Versicherung abgeben, dass er mit seiner Veröffentlichung gewiss „nichts ganz Ueberflüssiges begonnen hat.“ Hecker-München.

**Nouveau traité de chirurgie,** publié sous la direction de **A. le Dentu** et **Pierre Delbet.** XXVI. **G. Chavannaz** et **J. Guyot: Maladies du pancréas de la rate et du mésentère.** Paris, J. B. Baillière et fils, 1912

Sowohl die Verletzungen und Erkrankungen des Pankreas (die verschiedenen Formen der Pankreatitis) als die Verletzungen und Erkrankungen der Milz -- die Wunden, Hernien, Stieldrehungen derselben, die Abszesse, Leukämie und Malaria-Milzschwellungen, Amyloidmilz, Bantische Krankheit etc. und die Tumoren der Milz (Zysten, Echinokokken, Sarkome und Karzinome) — finden eingehende Darstellung, ebenso die Erkrankungen des Mesenterium (Gefässobliteration, Tumoren desselben). Sowohl die pathologisch-anatomischen Befunde, als Symptomatologie und Diagnostik bezw. Differentialdiagnose, Prognose und Therapie sind unter umfassender Berücksichtigung der betr. Literatur ausführlich geschildert, die verschiedenen Behandlungsmethoden und Operationen (Splenopexie, Splenektomie, Splenokleisis etc.) eingehend besprochen — auch betr. Resultaten und Folgen etc. 126 Abbildungen im Text, die teils typische pathologische Befunde (darunter zahlreiche seltene Präparate aus dem musée Dupuytren etc.), Tumoren etc., teils histologische Details wiedergeben oder klinische Befunde und Operationsmethoden illustrieren, tragen wesentlich dazu bei, die Darstellung der Verff. instruktiv zu machen; einzelne der Abbildungen sind so trefflich, dass sie kaum die Farbe vermissen lassen resp. farbige Tafeln ersetzen können. Jedem Kapitel ist ein sehr übersichtliches Literaturverzeichnis angereiht. Mit der 403 Seiten starken Lieferung hat das gross angelegte Werk von le Dentu und Delbet eine wesentliche Bereicherung erfahren. Schreiber.

**M. Rubner, M. v. Gruber** und **M. Ficker: Handbuch der Hygiene.** II. Bd., 2. Abt. **Wasser und Abwasser.** Mit 111 Abbildungen und 3 farbigen Tafeln. Leipzig, S. Hirzel, 1911. 15 Mk.

Die vorliegende 2. Abteilung des 2. Bandes des Handbuches der Hygiene zerfällt in 3 Abschnitte und umfasst: 1. Die Wasserversorgung von O. Spitta, 2. die Beseitigung der Abwässer und ihres Schlammes von A. Schmidtmann, K. Thumm und C. Reichle und 3. die Biologie des Trinkwassers, Abwassers und der Vorfluter von R. Kolkwitz.

Wir haben hier ein ausgezeichnetes Buch vor uns, welches aus der Praxis für die Praxis geschrieben ist und dementsprechend allen denen, die mit den Tagesfragen der Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung zu tun haben, sehr willkommen sein wird. Die Kapitel sind monographisch bearbeitet und berücksichtigen alle wichtigen Neuerungen und brauchbaren Methoden. Viele Erfahrungen, die noch nicht veröffentlicht wurden, sind eingeflochten. Bei der grossen Zahl der Möglichkeiten, wie die Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung betrieben werden kann, waren Schwierigkeiten in der Darstellung über die Beurteilung der einzelnen Massnahmen wohl genug vorhanden. Sie sind dank einer sehr objektiven Kritik und Sachkenntnis überwunden worden, so dass für den Techniker wie Mediziner, den Praktiker wie Nichtpraktiker etwas sehr Vollkommenes geboten wurde. Zum ersten Male ist auch einheitlich und zusammenfassend die Biologie der verschiedenen Wässer bearbeitet worden, worüber von den Interessenten mit Dank quittiert werden wird, liegt doch gerade von diesem neuen wichtigen Gebiete noch keine so übersichtliche und zutreffende Schilderung vor. Alles in allem verdient der ganze Band die vollste Beachtung, da diese Darstellungen das beste sein dürfte, war zur Zeit auf dem Gebiet der Wasserversorgung und des Abwassers vorliegt. R. O. Neumann.

**Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen.** Herausgegeben von **Bleuler** und **Freud,** redigiert von **C. G. Jung.** Bd. 3, 857 S. 1911. Preis 20 M.

Der vorliegende Jahrgang enthält Beiträge von Freud, Bleuler, Bertschinger, Ferenizi, Jung, Binswanger, Pfister, Maeder, Pfenninger, Sadger, Abraham, Sachs. Aptekmann, Silberer, Bjerre. Soweit die psychoanalytische Methodik behandelt wird, werden wesentlich neue Tatsachen nicht gebracht; es werden vielmehr nach nunmehr wohl allgemeiner bekannten Grundsätzen „Ergebnisse" zutage gefördert. Ein solches Ergebnis ist z. B. die Entdeckung, dass die „Zumutung der homosexuellen Wunschphantasie, den Mann zu lieben, für den Kern des Konfliktes der Paranoia des Mannes" gehalten werden muss (S. 55). Man braucht sich nicht zu wundern, wenn die Entdeckung noch nicht genug Anklang findet „Wer die heutige Psychiatrie kennt, darf sich auf Arges gefasst machen" (S. 39). Auch abseits von der Psychoanalyse Interessierendes enthalten besonders die Aufsätze von Bertschinger, Pfenninger, Aptekmann, Pfister.

Isserlin-München.

**Leopold Löhner: Die Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung.** Eine physiologisch-ophthalmologische Studie. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1912. 136 S. Preis 4 Mk.

In der Studie gibt der Verfasser einen Ueberblick über die physiologischen Grundlagen der Sehschärfe vom physiologischen, wissenschaftlichen Standpunkt aus, unter Darlegung des Begriffes „Sehschärfe" und mit Besprechung der die Sehschärfe bedingenden Komponenten, sowie der Methodik der Sehschärfeuntersuchungen. Eingehend wird der Wert der verschiedenen Sehproben, der Buchstaben- und Punktproben besprochen; schliesslich wird über vergleichende Untersuchungen betreffs Punkt-, Doppelpunkt- und Ziffernproben berichtet. Eine eingehende erschöpfende Literaturübersicht ist dem Werk beigegeben. — Jedem, der sich eingehender mit dem Problem der Sehschärfe zu beschäftigen hat, wird die gründliche Arbeit willkommen sein.

Fleischer-Tübingen.

**Roald Amundsen: Die Eroberung des Südpols. Die norwegische Südpolfahrt mit dem Fram 1910—1912.** Einzig berechtigte Uebersetzung aus dem Norwegischen ins Deutsche von P. Klaiber. Mit 300 Abbildungen, 8 Vierfarbendruckbildern nach Oelgemälden von Prof. W. L. Lehmann und 15 Karten und Plänen. 2 Bände (980 S.). J. F. Lehmanns Verlag in München 1912. Preis 22 M.

„Im Anfang war die Tat." Dieser Tat des ebenso kühnen als überlegten Eroberers des Südpols dürfen auch an dieser Stelle einige Worte mit vollstem Recht gewidmet werden. Denn ganz abgesehen von dem glänzenden, alle Welt in Erstaunen versetzenden Hauptergebnis der Expedition, enthält Amundsens Bericht über die Einzelheiten seiner Fahrt so viele für den Hygieniker und Arzt bemerkenswerte Aufschlüsse und Tatsachen, dass sie die vollste Aufmerksamkeit auch unserer medizinischen Kreise verdienen. Vor allem: die Expedition hatte keinen Arzt an Bord. Sie hatte aber glücklicherweise einen anderen Bordgast: das Glück. Fortes fortuna adjuvat — und so traf es sich, dass ausser einigen Erfrierungen keine ernstliche Erkrankung die Teilnehmer (im Alter von 20 bis 53 Jahren, Amundsen selbst ist 40 Jahre) ereilte. Aber kaum darf dieses Beispiel völliger Emanzipation von ärztlicher Begleitung für andere Expeditionen je massgebend werden, trotzdem die gesundheitlichen Qualitäten der Teilnehmer, wie auch hier, die idealsten sein mögen. Vortrefflich war von den Leitern der Expedition jedoch sonst alles zur Erhaltung voller Leistungsfähigkeit ausgedacht und ausgeführt. Sie bauten sich ein trefflich eingerichtetes Holzhaus ins Eis, mit einer Reihe von Nebenräumen, einer darunter mit einem genial improvisierten „Dampfbad"; sie hatten sich mit höchst abwechslungsreicher Nahrung reichlich versorgt, wenn es auch stellenweise auf den ungeheuren Schlittenreisen bis zum Pol zu Hundekoteletts kam; die Bekleidung, Beschuhung etc. wurde zur höchsten Zweckmässigkeit gebracht. Der Einrichtung tadelloser, reichlicher Lüftung der Wohnräume, nicht nur für die Menschen, sondern auch für die Eskimohunde, die unschätzbaren Stützen jeder „Polgesellschaft" schreibt Amundsen einen ganz wesentlichen Anteil am Gelingen der Expedition zu. Die Leute waren fast immer vom besten fröhlichen Arbeitsgeiste erfüllt und belebten die Stunden der Polarnacht auch mit dem unentbehrlichen Genussmittel harmloser heiterer Unterhaltungsspiele. Sogar der Alkohol war in „Framheim" bei besonderen Gelegenheiten nicht ganz verfehmt. Als Schneebrille bewährte sich am besten ein Amundsen von Dr. Schanz in Dresden zur Verfügung gestelltes Modell. Es ist interessant, dass von den Teilnehmern niemand an Schnupfen erkrankte, ausser an jenem Tage, da Teilnehmer der englischen Expedition von der „Terra nova" mit der norwegischen zusammentrafen. Schnupfen ist eine Herdenkrankheit. Die Kälte (bis — 59° C) wurde von den Teilnehmern gut vertragen, empfindlicher zeigten sich so hohen Graden gegenüber die Hunde. Damit schliesse ich diese Andeutung und verweise die Kollegen auf das vom Verlag prächtig ausgestattete, mit dem guten Humor des Recken abgefasste Originalwerk, das vielleicht neben der neuesten Diagnostik seinen Platz unter dem Weihnachtsbaum manches Arztes finden wird. Neue hygienische Erkenntnisse über Wohnen, Ernähren und Kleiden, überhaupt über Leben und Leisten haben zu dieser neuen Tat des menschlichen Forscherdranges die Voraussetzungen geliefert. Heil dem Lande, dessen hygienisch führende Mächte auch die Männer und Helden liefern, solche Taten zu tun. Denn: „Im Anfang war die Tat".

Dr. Grassmann-München.

## Neueste Journalliteratur.

**Deutsches Archiv für klinische Medizin.** 107. Band, 5. u. 6. Heft.

C. Hirsch und O. Thorspecken: **Experimentelle Untersuchungen zur Lehre von der Arteriosklerose.** (Aus der med. Klinik in Göttingen.) (Mit 2 Abbildungen.)

Die experimentelle Arteriosklerose der Versuchstiere ist nicht identisch mit der menschlichen Arteriosklerose, die menschliche Arteriosklerose ist vor allem eine Intimaerkrankung und ihre Pathogenese ist eng verknüpft mit der Dehnung bezw. Ueberdehnung der Gefässe. Diese Dehnung bzw. Ueberdehnung hat ihren Grund in dem Blutdruck, der ständig erhöht sein kann, z. B. bei Nephritis oder vorübergehend und häufig z. B. bei Arm- oder Beinarbeitern, Radfahrern, bei denen der Einfluss der Muskelarbeit auf die regionäre Verteilung der Arteriosklerose längst anerkannt ist. Auch die häufige Prädisposition Nervöser für Arteriosklerose beruht wohl auf häufigen Blutdruckerhöhungen, wobei Gemütserregungen, das Temperament eine Rolle spielen. Schliesslich kann auch eine primäre Schwächung der Wand schon den normalen Blutdruck als Ueberdruck wirken lassen. Auch die vasomotorische Innervation ist für den Zustand der Gefässwand von Bedeutung, Naunyn erblickt die gefässschädigende Wirkung von Alkohol, Nikotin, Blei in einer primären Alteration der Innervation, so dass oft mechanische und chemische Wirkungen zusammentreffen. Immerhin spricht auch das Ergebnis der experimentellen Arteriosklerose (Depressorresektion) dafür, dass die Arteriosklerose in der Hauptsache eine Folge der funktionellen Ueberanstrengung der Arterien, der Abnutzung ist.

H. Eichhorst: **Beiträge zu den Erkrankungen der Brücke.** (Mit Tafel XII.)

2 interessante Krankengeschichten mit Autopsiebefund.

A. Rolland: **Zur Frage des toxogenen Eiweisszerfalls im Fieber des Menschen.** (Aus der med. Klinik zu Heidelberg.)

Im Fieber liess sich beim kranken Menschen mit einer gerade ausreichenden Kost ein vollständiges oder nahezu vollständiges Gleichgewicht erzielen. Nur bei Temperaturen um 40° trat manchmal ein geringfügiger Stickstoffverlust ein, der wohl einem Ueberhitzungseiweisszerfall zur Last gelegt wird. Der toxogene Eiweisszerfall stellt jedenfalls kein Charakteristikum des Fieberstoffwechsels dar, der Stoff- und Kraftwechsel im Fieber folgt im wesentlichen den gleichen Gesetzen wie beim normalen Menschen, d. h. es handelt sich um eine Steigerung des Gesamtstoffwechsels, die ähnlich wie bei der Wärmeregulation den N-freien Teil der Nahrungsstoffe und das Eiweiss betrifft. Jedenfalls ist die Tatsache von Bedeutung, dass man auch ohne Uebererernährung Hochfiebernde im Körper- und Stickstoffgleichgewicht halten kann. Immerhin besitzt ein ausreichend ernährter Organismus eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen die Infektion und erholt sich rascher wie ein reduzierter Körper. Praktisch kann man zufrieden sein, wenn die Kranken während einer schweren Infektionskrankheit nicht mehr wie 2—3 kg an Gewicht verlieren.

O. Bruns: **Untersuchungen über den respiratorischen Gaswechsel bei Erkrankungen der Lunge und der luftzuführenden Wege.** (Aus der Marburger medizin. Klinik.)

Der Einfluss verschiedener Affektionen der Luftwege (offener, geschlossener Pneumothorax, Pneumonie, Pleuritis exsudativa, Verstopfungsatelektase, Trachealstenose) auf den respiratorischen Gaswechsel hängt ab zunächst von der Grösse des ausgeschalteten Lungenbezirkes, von der Schnelligkeit der Ausschaltung, von der Funktionsbreite der Kompensationsvorrichtungen überhaupt, endlich von der individuellen und momentanen Leistungsfähigkeit dieser Ausgleichsvorrichtungen, also vom Zustand des Atemzentrums, von dem der Kreislauforgane, von der Kraft der Atemmuskulatur und der Beschaffenheit der Thorax- und Lungenelastizität.

E. Behrenroth: **Beiträge zur Klinik des Lungenechinokokkus.** (Aus der medicin. Klinik zu Greifswald.) (Mit Tafel XIII—XVI.)

Die Frühdiagnose des Lungenechinokokkus, insbesondere die Differentialdiagnose gegenüber beginnender Lungentuberkulose, event. auch gegenüber Tumor lässt sich durch die Blutuntersuchung (Eosinophilie, Präzipitinreaktion, Komplementbindungsverfahren), insbesondere durch das Röntgenbild in vielen Fällen ermöglichen, so dass dann auch die entsprechende chirurgische Behandlung einsetzen kann. Charakteristisch ist die Entwicklung des Röntgenschattens inmitten der hellen Lungenfelder in fast kreisförmiger Gestalt, besonders die scharfen Konturen, die den Zystenschatten von der hellen Umgebung absetzen, und die gleichmässige Dichte der runden Schatten, so lange es noch nicht zu einer Eröffnung der Zyste gekommen ist. 11 vorzügliche Röntgenbilder illustrieren das Vorstehende.

J. M. Wolpe: **Die sekretorischen Störungen des Magens bei der Basedowschen Krankheit.**

Die Basedowsche Krankheit ist meist von Hypochilie resp. Achylie des Magens begleitet, die Anazidität und Apepsie des Magensaftes ist um so stärker, je stärker das klinische Bild ist. In allen klassischen Basedowfällen ist die freie und gebundene HCl, sowie die Gesamtazidität, ebenso die Quantität der Verdauungsfermente stark herabgesetzt. Die Störung der Darmtätigkeit und der Defäkation (gastrogene Diarrhöen bei eiweisshaltiger Nahrung) sind grösstenteils als der Ausdruck dieser Magenanomalien zu betrachten. Alle diese Erscheinungen sind der Ausdruck einer konstitutionellen Asthenie des Organismus, welche durch das „Basedowgift" hervorgerufen wird.

was für die diätetische und Allgemeinbehandlung zu berücksichtigen ist.

S. Ishioka: **Zur Histologie der anaphylaktischen Pneumonie.** (Aus der medicin. Klinik in Jena.)

Beim Meerschweinchen liessen sich anaphylaktische Pneumonien erzeugen, die grossenteils der menschlichen fibrinösen Pneumonie an die Seite zu stellen, bzw. als interstitielle Pneumonien zu bezeichnen sind, auch finden sich Uebergänge bzw. Mischformen. Dabei handelt es sich um aseptische Entzündungen, die nicht durch sekundäre Bakterieninvasion bedingt sind, mit geringerem Fibrinreichtum. In allen Lungen fanden sich die Zeichen mehr oder weniger hochgradigen Emphysems als Folge des anaphylaktischen Schocks zum Unterschiede von der gewöhnlichen menschlichen Pneumonie.

E. Benjamin und Th. Goett: **Zur Deutung des Thoraxradiogramms beim Säugling.** (Aus der Kgl. Universitäts-Kinderklinik zu München.) (Mit 3 Abbildungen.)

Das Röntgenbild bietet Anhaltspunkte, um einen echten Thymusschatten von einem vermeintlichen, durch die Venen bedingten zu differenzieren, was um so wertvoller ist, als die Perkussion irreleiten kann.

H. Guggenheimer: **Ueber Eunuchoide.** (Zugleich ein Beitrag zur Beeinflussung des Blutbildes durch Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion.) (Aus der II. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit zu Berlin.) (Mit 4 Abbildungen.)

Bei Individuen mit Unterentwicklung der Genitalien findet sich öfters ein den Eunuchen analoger äusserer Habitus, sog. „Eunuchoide“, wobei wieder Formen von eunuchoidem Hochwuchs bezw. Disproportion im Körperwachstum und eunuchoider Fettwuchs zu unterscheiden sind. Erstere zeigen Verminderung des Hämoglobingehaltes und der roten Blutkörperchen, letztere beträchtliche Hyperglobulie. Jedenfalls handelt es sich dabei um eine primäre Schädigung der inneren Sekretion des Genitalorgans. Bei 2 fetten Frauen in der Menopause, also beim Ausfall der Genitalfunktion, fand sich gleichfalls eine geringe Vermehrung der roten Blutkörperchen, eine deutliche Lymphozytose und Verminderung der Neutrophilen.

E. Schlesinger: **Weitere Aufschlüsse über den Befund und die Genese der Gastroptose durch das Röntgenbild.** (Mit 9 Abbildungen.)

Gastroptose ist eine Senkung des Magens, die zustande kommt 1. durch Verlängerung der Magenwand infolge Dehnung, 2. durch Senkung der Kardia und des oberen Magenpols, 3. durch Senkung des Pylorus, meistens nach Aufrollung desselben. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind alle 3 ursächlichen Momente vertreten, gelegentlich kann das eine oder andere ausfallen, niemals scheint die Verlängerung des Magens — Dilatation — zu fehlen. Sämtliche Veränderungen entwickeln sich im wesentlichen auf der gemeinsamen Grundlage einer Hypotonie des Organismus, die meist angeboren — Asthenia universalis congenita — zuweilen auch erworben sein kann (Tuberkulose, Basedow, höheres Alter). Der allgemeinen Hypotonie entspricht die Hypotonie der Magenwandungen. Durch lokale Einflüsse kann dieselbe etwas kompensiert, gebessert werden — Enge des Magenlumens, straffe Bauchdecken — oder auch verschlechtert sein (Hängebauch). Von erheblichem reflektorischem Einfluss auf den Tonus der Magenwand sind psychische Alterationen.

Rössler und H. Jarczyk: **Ueber die Wirkung von Atophan bei chronischer myeloischer Leukämie.** (Aus der medizin. Universitätspoliklinik und der chemischen Abteilung des physiol. Instituts der Universität Leipzig.)

Atophan bewirkt bei chronischer, myeloischer Leukämie eine vermehrte Harnsäureausscheidung; eine vermehrte Diurese war nur in einem Falle nachweisbar. Der Gesamtstickstoffumsatz erfuhr durch Atophan keine besondere Steigerung. Die Vermehrung der Harnsäureausscheidung ist wohl auf eine Störung der Urikolyse zurückzuführen. Therapeutisch ist Atophan bei Leukämie unwirksam.

Fr. Rolly: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von F. G. Benedikt: Ein Universalrespirationsapparat.** dieses Archiv, Bd. 107, p. 156.

Polemik.

**Besprechungen.** Bamberger-Kronach.

## Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 118. Bd., 3.—4. Heft.

Erich Kasemeyer: **Tumorinvagination des Darms.** (Aus der chir. Abteilung des allgemeinen Krankenhauses zu Homburg v. d. H. Chefarzt: Dr. Bode.)

Ein von Bode operierter, glücklich verlaufener Fall von Invagination des karzinomatösen Zoekums veranlasste Kasemeyer, sich über die Literatur der Tumorinvagination zu orientieren. Er stellte 284 Fälle von Invaginationen zusammen, die Tumoren als Ursache hatten.

Daraus ergibt sich, dass fast 30 Proz. der Tumorinvaginationen durch maligne Geschwülste verursacht wurden; demnach sind die Fälle, in denen maligne Neubildungen Invagination veranlassen, durchaus nicht so selten wie bisher angenommen wurde.

Max Callam: **Der Einfluss einer aseptischen serösen Entzündung auf die Katgutauflösung.**

Callams Versuche an weissen Mäusen und Meerschweinchen zeigen, dass eine künstliche aseptische Entzündung den Resorptionsvorgang bei der Auflösung eines Katgutfadens im Körper der weissen Maus verlangsamt. Beim Meerschweinchen, wo die Reaktion auf den eingebrachten Katgutfaden gering ist, lässt sich ein Einfluss nicht nachweisen.

G. Dencks: **Zur Aetiologie und Therapie der Schenkelhalsbrüche im Wachstumsalter.** (Aus der chir. Abteilung des städtischen Krankenhauses Neukölln.)

2 Fälle von Schenkelhalsfrakturen an der Grenze von Kopf und Hals bei einem 14jährigen Mädchen und einem 18jährigen Mann. In beiden Fällen fehlt anamnestisch ein Trauma vollkommen; therapeutisch wurde in beiden Fällen Streckverband angelegt, der in dem ersten Falle zu einem guten, in dem anderen Falle zu weniger gutem Resultate führte.

G. Dencks: **Ueber eine ungewöhnliche Form der Chondrodystrophia foetalis.** (Aus der chir. Abteilung des städtischen Krankenhauses Neukölln.)

Der Fall betrifft ein 3jähriges Kind; die Erkrankung wird als Chondrodystrophia foetalis, kompliziert durch Rachitis, angesprochen.

Moritz Cohn: **Zur Bewertung des erweiterten Zickzackschnittes bei Wurmfortsatzoperationen.** (Aus der I. chir. Abteilung des R. Virchow-Krankenhauses Berlin.)

Der erweiterte Zickzackschnitt (mit Rektusscheidenspaltung) bietet in absolut ausreichender Weise Zugang zum Operationsgebiet und vollständige Uebersichtlichkeit, und steht keineswegs hinter dem Schrägschnitt oder dem Lenanderschen Schnitt zurück: nur in 7,6 Proz. der drainierten Fälle traten Hernien auf, gegen 40 Proz. beim Schrägschnitt und 30 Proz. bei Lenanderschem Schnitt.

F. Erkes und F. Ernst: **Die totale Exartikulation der Mandibula und ihr prothetischer Ersatz.** (Aus der Kgl. chir. Universitätsklinik zu Berlin.)

Ein Unterkiefersarkom bei einer 40jährigen Patientin machte Entfernung des ganzen Unterkiefers nötig.

Zunächst als Immediatprothese Schröders Hartgummiprothese. Es mussten soviel Weichteile, auch Haut entfernt werden, dass die Spannung der Naht sehr stark war; durch Spannung, Prothesendruck und Speichelwirkung bildeten sich Mundbodenfisteln, zu deren Deckung weitgehende Plastiken gemacht werden mussten. Später wurde die Immediatprothese durch eine besonders modifizierte Dauerprothese aus Hartgummin ersetzt. — Das gute Resultat des vorliegenden Falles ist nur dem musterhaften Zusammenarbeiten von Chirurg und Zahnarzt zu danken.

Ernst Koch: **Zur Frage der Herkunft der Massenblutungen ins Nierenlager.** (Aus der chir. Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Posen.)

Der 29jährige sehr elende Patient erkrankte ganz plötzlich bei der Arbeit mit ausserordentlich starken Schmerzen und zunehmender Schwellung an der linken Bauchseite, Kotbrechen. Es fand sich ein sehr stark benommener Patient mit druckempfindlichem, aufgetriebenem Leib und Dämpfung entsprechend der ganzen linken Bauchseite.

Die Operation ergab eine gewaltige retroperitoneale Blutung, die zunächst als perirenales Hämatom angesprochen wurde; Ausgangspunkt der Blutung war aber die linke Nebenniere, von der ein kleines Stückchen schon mit dem ersten Blutgerinnsel ausgeräumt wurde. Mikroskopisch fanden sich in der Marksubstanz in hochgradiger Weise Blutungen, ferner fand sich Thrombenbildung in den kleinen Venen und an einzelnen Stellen Nekrosen. Nur wenige Fälle von grösserer Nebennierenblutung in der Literatur.

Die Aetiologie der Blutung liess sich nicht mit Sicherheit feststellen, die bakteriologische Untersuchung ergab kein positives Resultat. Die Aehnlichkeit der Symptome mit den beiden sogen. Massenblutungen ins Nierenlager legte den Verdacht nahe, dass in anderen Fällen möglicherweise auch die Nebenniere die Ursache der Blutungen war. Jedenfalls ist es ein Verdienst der Arbeit, auf diese Möglichkeit hingewiesen zu haben; vielleicht bringt sie einiges Licht in dieses noch dunkle Kapitel (Ref.).

A. Läwen: **Zur Entstehung der Massenblutungen ins Nierenlager.**

Läwen wendet sich gegen die von Ricker vertretene Anschauung, dass es sich bei den Massenblutungen ins Nierenlager um Diapedesisblutungen handele. L. meint dagegen, dass eine Erklärung der Blutungen, bei denen ein zerrissenes Gefäss sich nicht findet, sich anbahne, wenn man mit Marchand annimmt, dass sich es hierbei um Blutungen per Diaeresin handele; der Blutaustritt erfolgt durch Auseinanderweichen der Wand bei krankhaften Veränderungen derselben.

Amza Jianu: **Gastrostomie und Oesophagoplastik.** (Aus der chir. Klinik des Coltrea-Krankenhauses in Bukarest.)

Jianu erprobte an Hunden mit ausgezeichnetem Erfolge eine Oesophagoplastik aus der grossen Kurvatur des Magens. Diese Plastik habe vor der von Hirsch angegebenen Plastik aus der vorderen Magenwand die Vorteile, dass der neue Kanal Gefässe und Nerven enthielte, dadurch besser ernährt sei; ausserdem dauere die Drüsensekretion fort.

O. Butzengeiger: **Beitrag zur Kasuistik des primären Krebses des Wurmfortsatzes.** (Aus dem Landeshospital zu Paderborn. Chefarzt: Dr. Flörcken.)

Butzengeiger berichtet über 2 Fälle von Appendixkarzinom, die unter der Annahme einer akuten bzw. chronischen Appendizitis zur Operation gekommen war. Der Tumor sass einmal in der Mitte, einmal an der Basis; der erste Fall war vergesellschaftet mit akuter Appendizitis. Das Alter der Patienten war 17 und 28 Jahre.

Histologisch handelte es sich einmal um ein Carcinoma simplex, einmal um ein ausgesprochenes Adenokarzinom. In beiden Fällen steht die Karzinomnatur der Tumoren fest; Verf. vergleicht die Appendektomie mit Entfernung des Mesenteriolum mit Darmresektion weit im Gesunden mit Resektion des ganzen zugehörigen Mesenteriums; daraus erklärt sich zum Teil die gute Prognose.

M. Dominici: **Die Darmausschaltung mit dem Verfahren von Parlavecchio.** (Aus dem Institut für operative Chirurgie der Kgl. Universität von Palermo.)

Kurze Mitteilungen über die ersten günstigen Resultate mit der Darmausschaltung nach Parlavecchio mittels Schnur. Irgendwelche Vorteile der Methode leuchten wenigstens bei dieser Darstellung nicht ein (Ref.). Flörcken-Paderborn.

### **Zentralblatt für Chirurgie.** No. 44 und 45, 1912.

E. Payr-Leipzig: **Ueber die Sicherung der Naht bei Pyelolithotomie durch einen gestielten Lappen der Capsula fibrosa.**

Verf. bespricht die Vor- und Nachteile der Nephrotomie und der Pyelotomie und bevorzugt die schonendere Pyelolithotomie. Handelt es sich um entzündliche, infektiöse Prozesse im Nierenbecken, so empfiehlt Verf., noch die von ihm geübte Nahtsicherung in Anwendung zu bringen. Diese besteht darin, dass aus der Capsula fibrosa der Niere ein rechteckiger, gegen den Hilus zu gestielter Lappen umschnitten, um 180° gedreht und dann durch feine Katgutnähte auf dem Nierenbecken über dem Längsschnitt befestigt wird. Diese Sicherung empfiehlt sich auch bei Drainage des Nierenbeckens, indem dieser Lappen nach Entfernung des Drainrohres gleich die Lücke deckt. Aus 2 Abbildungen ist die Technik dieser Nahtsicherung leicht ersichtlich.

No. 45.

A. Reich-Tübingen: **Ersatz von Nasenflügeldefekten durch freie Transplantation aus der Ohrmuschel nach König.**

Verf. berichtet über einen Fall von Krebs des linken Nasenflügels unter Zerstörung des Knorpels, bei dem die Königsche Operation ein gutes kosmetisches Resultat lieferte: der durch die Exzision des Krebses entstandene Nasenflügeldefekt wurde durch ein der Ohrmuschel entnommenes Hautknorpelstück gedeckt, das in ganzer Dicke einheilte; die Wunde in der Ohrmuschel wurde sofort genäht und heilte primär, ohne eine stark entstellende Verkleinerung des Ohres zu hinterlassen. Die freie Transplantation hat eine günstigere Prognose, wenn die Lokalanästhesie vermieden wird, da der Druck der Anästhesierungsflüssigkeit Anämie, wenn auch nur für einige Stunden, erzeugt, und wenn möglichst ausgedehnte Berührungsflächen zwischen Transplantat und bodenständigem Gewebe geschaffen werden, indem man die Wundfläche durch Resektion der Knorpelränder vergrössert.

Robert Vogel-Wien: **Beiträge zur Nierenchirurgie. 2 Fälle von Nierenzyste.**

Nach einer kurzen Besprechung der Genese, des Sitzes, der Beschaffenheit und der Entfernung der Nierenzysten schildert Verf. 2 weitere Fälle: im 1. Falle, wo die Diagnose auf intermittierende Hydronephrose gestellt wurde, fand sich am unteren Nierenpol eine pralle Zyste, welche den Ureter in seinem Anfangsstück komprimierte; nach Entleerung und Resektion der Zyste verschwanden die Beschwerden. Der 2. Fall ist eine Kombination von Steinniere und Nierenzyste, und wurde durch Nephrektomie geheilt; in der vorderen Nierenfläche sass eine dünnwandige Zyste, während im Nierenbecken neben kleinen Konkrementen ein unregelmässig geformter Uratstein sich befand. E. Heim-Gerolzhofen.

### **Archiv für Gynäkologie.** 97. Band, 1. Heft. Berlin 1912.

1) P. Zweifel: **Ueber den Aderlass bei der Behandlung der Eklampsie.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig.) III. Mitteilung.

In 26 Fällen von primärem Aderlass bei Eklamptischen stellte Z. fest, das Blut ist bei der Eklampsie durchaus nicht dünner oder wasserreicher, sondern es ist dicker und wasserärmer als in der Norm. Die Dichtebestimmungen des Blutes sprechen gegen jede Art von Schwitzbehandlung bei Eklampsie. Nach der bisherigen Erfahrung hat der Aderlass sicher nie geschadet, vielmehr nach dem Eindruck aller Beteiligten sehr oft lebensrettend gewirkt. Mit dem primären Aderlass wird jetzt das Stroganoffsche Verfahren der Morphium-Chloralbehandlung verbunden.

2) Warnekros: **Ueber drei bemerkenswerte Fälle von puerperaler Pyämie.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. Dr. Bumm.)

Die 3 Fälle wurden fortgesetzt bakteriologisch kontrolliert, sie starben trotz Operation. Im ersten Falle wurde die Vena iliaca communis dextra unterbunden (transperitoneal), die Temperatur fiel danach gleichmässig ab, die bisherigen Schüttelfröste blieben aus. Die Patientin starb an Aspirationspneumonie 3 Tage nach der Operation. Alle nach der Venenunterbindung entnommenen Blutproben blieben steril. Im zweiten Falle wurde wieder die Vena iliaca communis am 28. Wochenbettstage unterbunden. Die Temperatur fiel zur Norm ab, die Schüttelfröste blieben aus. Patientin starb nach 12 Tagen an Perforation eines parametritischen Abszesses in die Bauchhöhle. Im dritten Falle wurde die Vena cava oberhalb des Thrombus unterbunden, die Patientin starb 4 Stunden später an Lungenembolie. (Abbildungen der Sektionsgefässpräparate.)

3) Hugo Sellheim: **Analyse und Nachahmung des Geburtsvorganges.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.)

Für die Entwicklung der Geburtsgesetze zerlegt S. den komplizierten Geburtsvorgang in einfachste Tatsachen und arrangiert die abstrahierten Tatsachen in eine übersichtliche, dem Geburtsvorgang analog wirkende Bewegungsform. In einem beweglichen Modell (Frontalschnitt) wird die Struktur und Wirkungsweise des mütterlichen Gebärapparates und die Beschaffenheit des Uterusinhalts veranschaulicht. Den Beweis für die Richtigkeit der gemachten Voraussetzungen sieht S. in dem exakten Funktionieren des Modells, das den gebärenden Uterus verkörpert und den Geburtsvorgang leicht fasslich darstellt.

4) Bernhard Schweitzer: **Zur Blenorrhöeprophylaxe.** Studien über die Wirkung von Silberpräparaten auf lebendes Gewebe. (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig. Direktor: Professor Zweifel.)

Die Wirkung verschiedener Silberverbindungen auf lebendes Gewebe wurde an der Schwimmhaut von Fröschen und an der Schwanzflosse kleiner Fische geprüft. Bei Argent. nitric. ist die zellschädigende Tiefenwirkung am stärksten; als reizlos erwiesen sich Argent. acetic. mit Neutralisation, Argyrol und Sophol. Argentum aceticum mit Neutralisation ist für die obligatorische Prophylaxe zu empfehlen wegen Reizlosigkeit, guter bakterizider Kraft und wegen Beständigkeit seiner Lösung.

5) Franz Hornstein: **Beiträge zur Kasuistik der gynäkologischen Peritonitis.** (Aus der gynäkol. Klinik der Akademie in Köln. Direktor: Prof. Füth.)

Bericht über 5 operierte Fälle akuter diffuser Peritonitis von den weiblichen Genitalien ausgehend. In 2 Fällen handelte es sich um das Weiterwandern von Keimen auf der Basis der menstruellen Hyperämie, in 2 Fällen um Durchtritt der Infektion durch die Tuben nach kriminellen Einspritzungen in die Gebärmutter. Eine dieser letzteren Frauen starb. Im 5. Falle bestand wahrscheinlich primär ein Ovarialabszess.

6) Elisabeth Wolz: **Untersuchungen zur Morphologie der interstitiellen Eierstocksdrüse des Menschen.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Bonn. Stellvertr. Direktor: Professor Reifferscheid.)

Als Untersuchungsmaterial dienten 20 Ovarien gravider Frauen und 2 nichtgravider Osteomalazischer. Aus den Resultaten sei nur erwähnt: Die Funktion der Theca-interna-Zellen ist eine doppelte, einmal die eines Nährstoffreservoirs für die Granulose, sodann die einer Drüse mit innerer Sekretion. Die Funktion als Drüse beginnt nach der Vaskularisation des Corpus luteum.

7) Adam Czyzewicz: **Die Bauchhöhlenschwangerschaft im Lichte neuer Beobachtungen.**

Bericht über 2 Fälle, von denen der eine, bei einer 29 jährigen, durch Operation geheilten Frau, den Forderungen für die Diagnose Bauchhöhlenschwangerschaft entspricht. Das Ei sass auf dem Netz. Wahrscheinlich handelte es sich um primäre Ansiedelung des befruchteten Eies auf dem Netz.

8) Robert T. Frank-New York: **Zur Frage der experimentellen Milchauslösung.**

Stellungnahme zu der Frage mit Bezug auf die Arbeiten von Aschner und Grigoriu (94. Bd., 3. H. dieses Archivs) und von Karl Basch (96. Bd., 1. H.) Anton Hengge-München.

### **Zentralblatt für Gynäkologie.** 1912. No. 42—44.

F. Ahlfeld: **„Hand von der Gebärmutter!“**

A. wendet sich gegen die aus der Innsbrucker und Dresdner Klinik stammenden Vorschläge, auch in normalen Fällen den Uterus durch Handauflegen dauernd zu überwachen. Dies sogen. „Halten der Gebärmutter“ solle beschränkt bleiben auf Fälle mit Blutungen und höchstens noch solche, die in dieser Richtung verdächtig sind, d. h. nur in ca. 5—10 Proz.

G. Walcher jr.-Stuttgart: **Abspritzen des Kolostrums bei Eklampsie.**

Fussend auf der Theorie Sellheims, dass die Eklampsie auch mammären Ursprungs sein kann, wogegen sogar die Amputatio mammarum empfohlen worden war, hat W. in 11 Fällen von Eklampsie versucht, durch Auspressen des Kolostrums aus den Brüsten den Patienten zu helfen. In der Mehrzahl der Fälle war der Erfolg eklatant, in anderen hat er versagt. Das Verfahren verdient weitere Prüfung.

L. M. Bossi: **Nochmals bezüglich der Pathogenese und der Behandlung der Osteomalazie.**

Ausführliche Krankengeschichte eines Falles von Osteomalazie, die mit allen möglichen Mitteln erfolglos behandelt worden war und schliesslich durch Adrenalineinspritzungen geheilt wurde.

K. Heil-Darmstadt: **Ueber eine ungewöhnliche Wirkung des Hypophysenextraktes auf den gebärenden Uterus.**

Bei einer Zwillingsgeburt injizierte H. nach der Geburt des ersten Zwillings 0,5 Pituitrin. Es traten zwar prompt Wehen auf, aber die Zervix verengte sich, statt sich zu erweitern, so dass H. die Wendung und Extraktion machen musste. Das Kind war tot; die Mutter starb an Pyämie. Man soll das Pituitrin nur bei normaler Schädellage und nur in der Austreibungsperiode anwenden.

Fr. Daels-Gent: **Zur Behandlung der inoperablen bösartigen Geschwülste.**

D. empfiehlt weitere Versuche, tumoraffine Stoffe in die Blutbahn zu injizieren nach der Angabe von Wassermann und Neuberg. In drei Fällen von inoperablen Uteruskarzinomen machte D. intravenöse Injektionen von Elektroselenium (Clin), und zwar 5 ccm Elektroselenium jeden 2. Tag. Die Patienten waren von dieser Behandlung „entzückt", da die Schmerzen nachliessen.

Lichtenstein-Leipzig: **Die Bedeutungslosigkeit des Satzes von v. Winckel für die Lehre über die Eklampsie.**

Die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen sind nicht beweisend für den von v. Winckel aufgestellten Satz, dass der Tod der Frucht die Prognose der Eklampsie für die Mutter günstig zu beeinflussen vermag. Die Folgerungen für die Behandlung ergeben sich hieraus von selbst.

M. Malinowsky-Kasan: **Ueber die Wirkung des Pituitrins auf die Uteruskontraktionen unter der Geburt.**

Aus den 50 Beobachtungen M.s sei folgendes hervorgehoben: Der intrauterine Druck steigt nach der Pituitrineinspritzung um 29,5 mm Hg. Das Optimum der Wirkung fällt auf die Austreibungsperiode. In den frühesten Stadien der ersten Geburtsperiode kann es nach P. zu wahrem Tetanus uteri kommen, der im Mittel 17 Minuten andauert. Eine Pituitrindosis von 1 ccm genügte vollkommen. Die Wirkung beginnt 3—7 Minuten nach der Einspritzung und dauert etwa 1 Stunde. Nachgeburtsperiode und Wochenbett verlaufen normal; Atonia uteri wurde nie beobachtet.

Man soll das Mittel also nie in den frühesten Stadien der Geburt und bei vorhandener Rigidität des Muttermundes gebrauchen.

Fr. Thomä-Lüdenscheid: **Abtreibungsversuche bei fehlender Schwangerschaft, zugleich ein Beitrag zum Kampf gegen die kriminelle Fruchtabtreibung.**

Bei einer 23 jährigen Frau hatte der Ehemann, weil die Regel ausgeblieben war, mit einer Gummiballspritze eine Lösung von Kalialaun „tief in die Scheide" gespritzt. Es trat sofort tiefer Kollaps ein. Bei der Laparotomie fand Th. eine Perforation im Zervix, Reste vom Pulver im Douglas und hochrote Injektion der Darmschlingen und des parietalen Peritoneums. Die Frau genas nach der Operation völlig. Es war, wie Th. feststellen konnte, ein Teil des Pulvers durch die Perforationsöffnung in den Douglas, ein anderer durch den Uterus und die Tuben in die Bauchhöhle gelangt. Gravidität lag überhaupt nicht vor.

Th. hofft von der Aufklärung des Publikums über die Gefahren der Abtreibung noch am meisten dagegen ausrichten zu können.

H. H. Schmid-Prag: **Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate.**

Zwei Fälle versuchter Abtreibung wegen Verdachts auf Schwangerschaft. Es handelte sich aber beide Male um Myome. Beide Patientinnen gingen an Peritonitis zugrunde.

A. Mueller-München: **Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate. Oxyzyanatintoxikation vom Peritoneum aus.**

In diesem, dem vorigen analogen Falle hatte die 34 jährige Frau sich eine Lösung von Hydrargyr. oxycyanat. 1:1000 in den Uterus gespritzt. Es trat eine heftige Hg-Vergiftung auf, die aber heilte, nachdem noch der Uterus kürettiert und der Douglas, in dem sich eine blutig-seröse Flüssigkeit vorfand, drainiert worden war. Gravidität lag nicht vor.

M. Schwab-Nürnberg: **Puerperalfieber und häusliche Geburtshilfe.**

Gegen die Selbstinfektion! Sch. hat 100 Fälle künstlicher Entbindungen im Hause der Frauen geleitet und gefunden, dass da, wo Infektionen auftraten, diese stets von aussen kamen.

Kuntzsch-Potsdam: **Erwiderung zum Problem des Vakuumhelmes.**

Eine Verteidigung gegen die Angriffe von Heil in No. 37 des Zentralbl. f. Gynäkol. Jaffé-Hamburg.

## Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VI, Heft 20.

Hugo Sellheim-Tübingen: **Obligate und fakultative Befestigungsmittel der Eingeweide im Bauche.** (Aus der Frauenklinik der Universität Tübingen.)

Verf. teilt die Ergebnisse seiner an Gefrierdurchschnitten angestellten Untersuchungen mit.

Die Befestigung der Baucheingeweide beruht auf der gegenseitigen lebendigen Anpassung von Bauchwand und Baucheingeweiden. Die ununterbrochene Kontinuität, das elastische Verhalten der Bauchwände, ihre intakte muskulöse Akkommodationsfähigkeit an das jeweilige Bauchvolumen im allgemeinen und des Beckenbodens als des die Bauchwand im Beckenrahmen ersetzenden Stückes im besonderen dürfen als das obligate Befestigungsmittel der Bauchorgane einschliesslich der weiblichen Genitalien gelten. Die gewehblichen Verbindungen zwischen Eingeweiden und Bauchwand (Bauchfellumschlag, Ligamente, selbst Gefässe und Nerven) werden nur beim primären Nichtausreichen oder sekundären Versagen der obligaten Befestigungsmittel belastet, sie fungieren als fakultatives Befestigungsmittel. Ein Einspringen der letztgenannten für die versagenden obligaten finden wir z. B. beim „Schlotterbauch".

Eine bleibende Insuffizienz des obligaten Beckenverschlusses zieht die ungebührliche Belastung der Entleerungsorgane und ihres Bandapparates nach sich und arbeitet auf den Ruin beider Befestigungsmittel hin; es entsteht ein Prolaps.

Bei der operativen Wiederherstellung der geschädigten Befestigungsmittel muss es unser Bestreben sein, die derangierten muskulösen Gebilde des Beckenbodens anatomisch richtig zu restaurieren.

Gustav Schickele-Strassburg: **Ueber die sogenannte Schwangerschaftsleber und die Leberinsuffizienz.**

Verf. bestimmte den Fettgehalt der Leber am Ende der Gravidität, während der Geburt und bald nach derselben bei graviden Kaninchen (Petrolätherextraktion), einmal konnte er auch den Fettgehalt der Leber am Menschen bei einer unter der Geburt an Verblutung verstorbenen Frau untersuchen. Verf. konnte weder chemisch noch morphologisch eine Fettanhäufung in der Leber schwangerer Individuen nachweisen.

Bei der Eklampsie ist der Fettgehalt der Leber eher vermindert als vermehrt.

Ebensowenig kann nach Ansicht des Verf. eine geringe Erhöhung des Ammoniakstickstoffs oder eine geringe Abnahme des Harnstoffstickstoffs auf eine Leberinsuffizienz zurückgeführt werden. Dasselbe gilt auch für andere vom Verf. aufgeführte Stoffe. Seines Erachtens liegt nicht die geringste Berechtigung für die Annahme einer Schädigung der Leber während der Schwangerschaft und einer Insuffizienz bei der Eklampsie vor. A. Rieländer-Marburg.

## Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XI, No. 4, 1912.

1) Japha: **Hugo Neumann †.**

Nachruf.

2) Felix Pielsticker und Hans Vogt: **Ueber künstlichen Pneumothorax bei Kindern.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.)

Die Therapie des künstlichen Pneumothorax ist bisher bei Kindern noch nicht systematisch angewendet worden, wohl zum grossen Teile deshalb, weil bei diesem Material die — wichtige — verständige Mitwirkung des Patienten wegfällt. Die Autoren berichten über 10 Fälle, die mit der neuen Methodik behandelt wurden — teils ältere, teils jüngere Kinder; teils an Lungentuberkulose, teils an chronischer Bronchiolektasie Leidende. Nachdem in längeren Auseinandersetzungen die Möglichkeit der Ausheilung einer Lungentuberkulose auch im frühen Kindesalter dargelegt ist, wird die genannte Therapie als auch für diesen Altersabschnitt anwendbar und berechtigt empfohlen. Zur Behandlung wurden Fälle ausgewählt, bei denen ausschliesslich oder fast ausschliesslich eine Lunge erkrankt war. Eine leichte Affektion auch der anderen Brustseite wurde aber (wie beim Erwachsenen) in keiner Weise durch den Pneumothorax beeinflusst. Bei den 10 behandelten Fällen gelang es 8 mal, einen hinreichenden Lungenkollaps zu erzielen, 2 mal missglückte es infolge ausgedehnter Pleuraverwachsungen. Die Ausschaltung einer Lunge wird auch vom jüngsten Kinde anstandslos ertragen. Bei der chronischen Bronchiolektasie entsprachen die Erfolge nicht den Hoffnungen der Autoren. Dagegen hatten sie gute Resultate bei den Fällen von Tuberkulose. Auch bei (2) prognostisch ungünstigen Fällen trat rasch unzweifelhafte Besserung ein. Nur einmal trat ein — rasch vorübergehendes — Exsudat im gashaltigen Pleuraraum auf. Ueber die technischen Einzelheiten wird genauer berichtet. Es wurde der von Brauer empfohlene Apparat benützt. Man liess stets zuerst Sauerstoff einfliessen und füllte dann Stickstoff nach, sobald eine grössere Gasblase gesetzt war. Das Wichtigste bei jeder Punktion ist die sichere Entscheidung, ob die Nadelspitze wirklich im freien Pleuraraum liegt; hier ergeben sich gerade bei kleinen Kindern grosse Schwierigkeiten. Die erste Punktion wurde (mit zunehmender Erfahrung) auch bei den jungen Kindern stets in Narkose ausgeführt. — 10 Krankengeschichten geben nähere Angaben über die einzelnen Fälle und den Verlauf der Pneumothoraxtherapie bei ihnen.

3) Karl Stolte: **Ueber die Behandlung von Säuglingen bei schweren Gewichtsverlusten.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.)

In dieser Arbeit setzt Verf. seine in No. 2 dieses Jahrgangs der Monatsschrift (referiert in dieser Wochenschrift No. 45, pag. 2470) veröffentlichten Studien über die Wirkung der Buttermilch fort. Die Gewichtsverluste der Säuglinge im Verlauf von schweren Ernährungsstörungen können kaum jemals durch die Zufuhr von Wasser, dem Salz und Alkali zugesetzt wird, völlig ausgeglichen werden. Auch wenn man Frauenmilch zuführt, tritt fast immer noch ein weiterer Gewichtssturz ein, der erst nach einigen Tagen aufhört, nachdem genügende Mengen dieser Nahrung zugeführt werden konnten. Auch bei diesem Regime kann, noch ehe Gewichtszunahmen möglich sind, jene untere Grenze des Körpergewichtes erreicht werden, bei der angelangt der Organismus nicht länger am Leben erhalten zu werden vermag. Aus diesem Grunde ist es nötig, gerade bei derartigen Kindern möglichst rasch auf ausreichende Nahrungszufuhr hinzuarbeiten. Da die notwendigen Mengen der Frauenmilch aber sehr leicht zu (hier besonders zu fürchtenden) Durchfällen führen, so versuchte S. diese unerwünschte Nebenwirkung durch gleichzeitige Zufuhr von zuckerfreier, 2—5 Proz. Mondamin enthaltender Buttermilch zu vermeiden. Er hatte hiebei — wie er an Hand von 5 Krankengeschichten schildert — gute Erfolge. Durch diese gleichzeitige Darreichung von

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Brust und Buttermilch gelingt es nach S. oftmals noch, „verlorene Fälle“ zu retten. Die Reparation ist eine äusserst schnelle. Trotz der auffallend raschen Zunahmen konnten nie Oedeme beobachtet werden; es bedeutet also offenbar der erwiesene Gewichtsanstieg nicht blossen Wasserersatz.

4) Schaps: **In der Arbeit von Dr. Stolte: „Behebung von Durchfällen der Säuglinge durch Korrektur ihrer Nahrung mit Buttermilch.“**

Prioritätsanspruch; am Schlusse einige interessante ernährungstechnische Bemerkungen.

5) **Aufruf und Bitte!**

Aufruf des Escherich-Denkmal-Komitees zur Sammlung von Beiträgen für ein Escherich-Denkmal in der neuen Wiener Kinderklinik. Albert Uffenheimer-München.

### Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 70. Band, 2. Heft.

H. Schwalb-Göttingen: **Vergleichende Untersuchungen zur Pharmakologie der Terpenreihe.**

Untersuchungen am isolierten Froschherzen mit Cymol, Terpinen, Menthen, Menthan, Menthenon, Carvon, Kampfer etc. Kampfer war um mehr als das 10 fache giftiger als die übrigen Kohlenwasserstoffe. Im einzelnen bietet die Arbeit vorwiegend pharmakologisches Interesse.

R. Isenschmid und L. Krehl-Heidelberg: **Ueber den Einfluss des Gehirns auf die Wärmeregulation.**

Die Verff. haben bei einer Reihe von Tieren das ganze Vorderhirn, beide Hemisphären einschliesslich der Streifenhügel ausgeschaltet durch einen, die Thalami opt. vorne und seitlich umgrenzenden Schnitt, der die Capsul. intern. und sämtliche übrige Verbindungen des Zwischenhirns mit dem Vorderhirn durchtrennte. Bei anderen Kaninchen wurde das Grosshirn und das Zwischenhirn abgetrennt durch einen Schnitt, der zwischen den Thalam. opt. und dem vorderen Vierhügelpaar geführt wurde. Die Tiere, deren Vorder- und Zwischenhirn ausgeschaltet war, verloren ihr Wärmeregulationsvermögen. Die Höhentemperatur bleibt nur bei einer einzigen ziemlich hohen Aussentemperatur auf normaler Höhe, steigt und fällt sonst mit der Aussentemperatur. Nahrungsaufnahme bewirkte bei diesen Tieren Temperatursteigerung. Bei intaktem Zwischenhirn blieb dagegen das Wärmeregulationsvermögen erhalten, und zwar scheint dazu, nach einem Versuch zu schliessen, eine Zwischenhirnhälfte zu genügen. Wahrscheinlich kommt dem zentralen Höhlengrau des Zwischenhirns (Tuber ciner. resp. infundibulum) die grösste Bedeutung zu für die Wärmeregulation.

H. Freund und E. Grafe-Heidelberg: **Untersuchungen über den nervösen Mechanismus der Wärmeregulation (Respirationsversuche an Tieren mit durchtrenntem Rückenmark).**

Die Brustmarkdurchschneidung führt zu einer Störung der physikalischen Regulation, d. h. Erhöhung der Wärmeabgabe. Zur Aufrechterhaltung ihrer Körpertemperatur bedürfen die Tiere der ganzen Anspannung ihrer chemischen Gegenregulation. Bei der Halsmarkdurchschneidung fand sich dagegen keine Erhöhung der Wärmeabgabe. L. Jacob-Würzburg.

### Archiv für Hygiene. 76. Band. 8. Heft 1912.

1) E. Weil-Prag: **Die Schutzstoffe des Hühnercholeraimmunserums.**

Zusammenfassend ergibt sich aus den Versuchen, dass das Hühnercholeraimmunserum, wenn es mit abgetöteten Hühnercholerabazillen behandelt wird, seine Schutzwirkung vollkommen verliert und zwar dann, wenn Infektion und Immunisierung gleichzeitig vom Peritoneum aus vorgenommen wird und wenn so viel injiziert wird, dass die Mäuse in 12 Stunden erliegen. Bei subkutaner Impfung wird das Immunserum auch abgeschwächt, aber nicht in dem Masse wie bei intraperitonealer Infektion. Wenn jedoch das Immunserum subkutan und die Infektion 18 Stunden später intraperitoneal ausgeführt wird, so ist selbst bei übertödlichen Dosen nur ein geringer Schutzverlust beim Immunserum zu konstatieren. Wird umgekehrt intraperitoneal immunisiert und die Infektion nach 18 Stunden subkutan vorgenommen, so ist auch bei übertödlichen Dosen keine Abschwächung zu bemerken. Auch bei gleichzeitiger intraperitonealer Immunisierung und Infektion bleibt das Immunserum wirksam, wenn man so viel injiziert, dass Tiere erst nach 18—24 Stunden sterben. Zur Erklärung der Differenzen muss man nach Weil annehmen, dass man im Hühnercholeraimmunserum zwei Komponenten hat, eine bakterizide und eine antiaggressive. Die bakterizide lässt sich leicht von den Bakterien spezifisch absorbieren und tritt am deutlichsten auf bei gleichzeitiger Immunisierung und intraperitonealer Infektion. Letztere wirkt dann, wenn sie einige Stunden lang den Organismus beeinflusst hat. Durch Bakterienbehandlung wird sie fast gar nicht abgeschwächt.

2) Mnoucha Chwilewizky, geb. Kviat-München: **Ueber die Beschleunigung der Nitritproduktion in Kulturen von Choleravibrionen in Nitratbouillon durch deren vorhergehendes Wachstum auf verunreinigtem Boden.**

Die Versuche wurden so angestellt, dass in einer Serie verunreinigter Böden aus der Fallmereyerstrasse in München, sowie reiner Boden aus dem gleichen Stadtteil sterilisert und in einer Emmerichschen Röhre mit Natriumnitratbouillon kapillar durchtränkt wurde. Bei der 2. Serie wurde wie unter natürlichen Verhältnissen gearbeitet und nicht sterilisierter Boden aus derselben Strasse nur mit Wasser getränkt verwendet. In der 3. Serie verwendete Verf. Boden aus der Plinganserstrasse in Thalkirchen sterilisiert, aber nur mit Wasser kapillär durchtränkt. Die Proben wurden alsdann mit Choleravibrionen infiziert und die Nitritbildung beobachtet. Alle Experimente sprachen dafür, dass die Nitritproduktionbeschleunigung und die Kräftigung der Vibrionen in den verunreinigten Bodenproben eine viel bedeutendere war, als in den reinen Proben und in den Kontrollen. Offenbar sind es ganz bestimmte anorganische und organische Substanzen, welche wahrscheinlich unter Mitwirkung des aufsteigenden kapillaren Flüssigkeitsstromes in die oberste Bodenschicht gelangen, und dort die Lebensbedingungen für die Choleravibrionen verbessern. Verf. zieht den Schluss, dass eine blosse Verunreinigung des Bodens, namentlich in nassen Zeiten nicht genügt, um gute Entwicklungsbedingungen für Choleravibrionen zu schaffen, sondern dass eine genügend lange trockene Zeit eintreten muss, in der aus der Tiefe geeignete Stoffe an die Oberfläche treten können.

3) Als Anhang dieses Heftes sind die **Jahresberichte** beigegeben **der Kgl. bayer. Bakteriologischen Untersuchungsanstalten München, Erlangen und Würzburg** für das Jahr 1911. R. O. Neumann.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 46, 1912.

1) M. Askanazy-Genf: **Zur Klinik und Pathologie des metastatischen Krebses der Haut, im besonderen des Hautnervenapparates.**

Mitteilung eines Falles von metastatischem Hautnervenkrebs. Seltsamerweise konnte die Patientin schon 24 Stunden vor Auftreten eines neuen Knotens die Stelle infolge besonderer Empfindung genau bezeichnen.

2) H. Strauss-Berlin: **Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans carcinomatosum.** (Nach einer in der Hufelandischen Gesellschaft am 13. Juni 1912 veranstalteten Demonstration.)

Verf. demonstriert einen Fall von Ulcus penetrans carcinomatosum, bei welchem die richtige Diagnose vor der Operation in exakter Weise gestellt wurde, und bespricht eingehend die Differentialdiagnose des Ulcus penetrans carcinomatosum gegenüber dem nichtkarzinomatösem Ulcus.

3) Erich Querner-Hamburg-Eppendorf: **Ueber schwere zerebrale Symptome bei Phthisikern ohne anatomischen Befund.**

2 Fälle von schwersten zerebralen (meningitischen) Symptomen bei Phthisikern, für die ein anatomisches Substrat nicht gefunden werden konnte.

4) Ernst Mosler-Berlin: **Das Individualisieren der Perkussionsintensität bei der Schwellenwertsperkussion (Goldscheider) des Herzens.**

Verf. empfiehlt, vor der eigentlichen Herzuntersuchung eine orientierende, höchstens 20 Sekunden in Anspruch nehmende, abgestufte Perkussion zur Bestimmung des Schwellenwertes für den betreffenden Patienten auszuführen.

5) Julius Vogel-Berlin: **Das Phenolsulfophtalein in der funktionellen Nierendiagnostik.**

Das Phenolsulfophtalein wird sich wegen seiner schnellen und vollständigen Ausscheidung durch die Nieren, wegen seiner grossen Zuverlässigkeit und wegen der Möglichkeit, in der Mehrzahl der Fälle auf kolorimetrischem Wege leicht und schnell die ausgeschiedene Menge zu bestimmen und auf diese Weise die Funktionstüchtigkeit oder Untüchtigkeit der Niere zu erkennen, in Kürze einen wichtigen Platz in der funktionellen Nierendiagnostik erobern.

6) Fritz Munk: **Ein Fall von echter Leberzyste mit operativer Heilung.**

Es wird ein Fall von echter Leberzyste beschrieben, der durch Operation geheilt werden konnte. Bemerkenswert ist dabei die Tatsache, dass das Urobilin der Leber nicht durch die Pfortader in die Leber und von da in die Blutbahn gelangte, sondern dass es von seiner Bildungsstätte, der Zyste und den abführenden Gallenwegen in die Blutbahn resorbiert wurde.

7) Edmund Falk-Berlin: **Experimenteller Beitrag zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose.** (Vortrag, gehalten auf der 84. Naturforscherversammlung.)

Cf. Bericht der Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 42, S. 2306.

8) H. Lindenheim-Charlottenburg: **Erfahrungen mit dem Salvarsanpräparat Joha.**

Joha bietet im wesentlichen alle Vorteile der Salvarsantherapie: Schnelle Beeinflussung der Haut- und Schleimhautlues und der Lues maligna. Es lässt sich — bei richtiger Technik — ohne Nachteil für den Patienten geben. Es ist in der ambulanten Praxis leicht anwendbar. Vorläufig indessen ist es kontraindiziert bei Erkrankungen des Herzens (auch Dilatationen).

9) Rudolf Kleissel-Wien: **Die Verwendung der Recklinghausenschen Gleichung** $An = \frac{S}{\frac{dJ}{dp}}$ **zur Bestimmung der relativen Grösse des Sekundenvolumens und der relativen Inhaltszunahme.** (Fortsetzung.)

Schluss folgt.

10) J. Morgenroth und S. Ginsberg-Berlin: **Ueber die Wirkung der Chinaalkaloide auf die Kornea.**

Die Verfasser untersuchten wässerige Lösungen der salzsauren Salze des Aethylhydrokuprein, des Hydrochinin und des Chinin,

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

sowie Lösungen der Aethylhydrokupreinbase in Olivenöl. In allen Fällen trat bei Anwendung geeigneter Konzentrationen nach Einträufelung der Lösungen in den Konjunktivalsack des Kaninchens eine totale, ungemein lange Anästhesie der Hornhaut ein. Unangenehme Nebenwirkungen, wie Hornhauttrübung, konnten bei Anwendung von Lösungen bis zu einem Gehalt von 2,5 Proz. nicht beobachtet werden.

11) Ernst Runge-Berlin: **Die Extrauteringravidität und ihre Behandlung.**

Sammelreferat. Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 45, 1912.

1) H. Strauss-Berlin: **Ueber die Rolle des Kochsalzes und Wassers in der Ernährung.**

Das Kochsalz wird aus dem Körper zum allergrössten Teile durch die Nieren, sodann auch auf dem Wege der Schweiss- und Tränensekretion ausgeschieden in wechselnden Mengen, die von der jeweiligen Kochsalzzufuhr abhängig sind. Die auf Grund primärer nephrogener Kochsalzretention zustande kommenden nephritischen Oedeme werden durch Verminderung der Kochsalzzufuhr gebessert. Dagegen hat sich eine Einschränkung der verabreichten Kochsalzmengen bei Herzkranken sowie zur Bekämpfung urämischer Zustände als zum mindesten inkonstant in der Wirkung erwiesen; sehr zweckmässig ist sie wiederum zur Herabsetzung der Polyurie bei Diabetes insipidus. Eine Wasserretention im Organismus wird durch kohlehydratreiche Kost begünstigt. Flüssigkeitsentziehung führt zu einer Abnahme des Körpergewichts, die bei Hunden etwa 10 Proz., bei Tauben 22 Proz. betrug; sie führt nicht eine Steigerung des Stoffwechsels, nur einen vermehrten Eiweisszerfall herbei.

2) Alexander Strubell-Dresden: **Die Therapie der Arteriosklerose.**

In der Behandlung der Arteriosklerose, die eine chronische Intimaverdickung ist, gibt es zweierlei Massnahmen, prophylaktische und symptomatische. Zu den ersteren gehört Körperübung, Regelung der Diät, Berücksichtigung allfälliger luetischer Veränderungen und Nierenerkrankungen, Regelung, aber nicht völliges Verbot des Alkohol- und Nikotingenusses, endlich zur Bekämpfung etwa vorhandener nervöser Gefässkrämpfe, die als sogen. Pseudangiosklerose immer als Warnungssignal aufzufassen sind, die Verabreichung von Wechselstrombädern und warmen Dauerbädern. Als symptomatische Therapie hat die Jodmedikation zu gelten, in Form der organischen Jodpräparate (Jodglidine) oder als Jodnatrium in Geloduratkapseln, sodann, bei Herzstörungen, Ti Strophanti, erst später das titrierte und am besten intravenös zu gebende Digitalis-Golaz, Marienbader Kuren, Wechselstrombäder und Massage. Das von mancher Seite empfohlene Yohimbin ist nicht zweckmässig, da es im Bereiche der Splanchnikusgefässe, also gerade dort, wo es wünschenswert wäre, nicht wirksam ist, während es im Gehirn sehr unwillkommenerweise eine vermehrte Blutfülle durch Erweiterung der Gefässe veranlasst.

3) Paul Junghans-Berlin: **Ein Beitrag zur Behandlung des Gelenkrheumatismus.**

Ein Gelenkrheumatismus kann auch durch lokale Wärmeerzeugung, Biersche Stauung und Ichthyolverbänden zur Ausheilung kommen. Menzer behandelt schwere Fälle mit Streptokokkenserum. Oft hat sich, wo Salizyl wirkungslos blieb oder nicht vertragen wurde, Kollargol in Form von intravenöser Injektion (2 ccm 5 proz. Lösung) oder Klysma (50 ccm 5 proz. Lösung) ganz vorzüglich bewährt. Die intravenöse Verabreichung erfordert ein intaktes Herz, denn sie hat eine sehr rasch verlaufende Temperaturwelle zur Folge, die 40° erreichen kann; sie wird bei der Verabreichung per rectum mehr weniger vermisst, ohne dass der Erfolg schlechter wäre.

4) P. Sick-Leipzig: **Erfahrungen über aseptische und antiseptische Wundbehandlung.**

Während allgemein und mit Recht die Behandlung der Wunden und besonders der Operationswunden mit antiseptischen Lösungen als der Wundheilung eher schädlich erkannt und verlassen worden sind, ist doch die Ausführung einer Jodoform- oder Noviformgazetamponade bei infizierten Wunden nach Mikuliczschem Prinzip darum sehr zweckmässig, weil hierdurch eine Abschwächung und Wachstumshemmung der Infektionserreger sowie ihre rasche Beseitigung durch Anregung der Wundsekretion erreicht wird. Für manche Fälle beginnender Entzündung kann, wenige Tage angewendet, immerhin die Behandlung mit feuchten antiseptischen, mit feuchten austrocknenden Verbänden geeignet sein.

5) W. Böcker-Berlin: **Ueber die herdförmige Tuberkulose der Extremitätenknochen.**

Neben der Allgemeinbehandlung, welche bei allen chirurgischen Tuberkulosen von hohem Nutzen zu sein pflegt, ist die operative Beseitigung abgegrenzter tuberkulöser Herde in den Extremitätenknochen, obwohl sie sicherlich auch spontan zur Ausheilung kommen können, besonders dann indiziert, wenn die Nähe eines Gelenkes dessen Infektion vom Diaphysenherde aus befürchten lässt, und wenn die Ausdehnung der Operation selbst nicht eine Gelenkinfektion möglich macht. Ob das Gelenk nicht schon von vornherein miterkrankt ist, lässt sich noch am ehesten mittels der Röntgenphotographie sicher stellen.

6) A. Menzer-Bochum: **Bakterienbefunde bei Psoriasis.**

In frischen Psoriasisherden liessen sich an der Epithelgrenze in den oberen Kutislagen 3 mal Kokkenhaufen, 1 mal Muchsche Granula und 1 mal säurefeste Stäbchen nachweisen. Bei der Behandlung mit Streptokokkenvakzin oder Tuberkulin fand sich ebenso eine allgemeine wie örtliche Reaktion ein. Psoriasiskranke sind immer Träger einer konstitutionellen Krankheit.

7) Artur Strauss-Barmen: **Epitheliombehandlung mit Kupfersalzen (Kupferlezithin).**

Mittels einer aus Alkohol und einer Verbindung von Kupferoxyd und Lezithin hergestellten Salbe konnten zwei richtige Epitheliome und ein sekundär nach Lupus entstandenes Hautkarzinom zur Vernarbung gebracht werden.

8) A. Stühmer-Magdeburg-Sudenburg: **Die Giftwirkung arteigener Eiweissstoffe.**

Vortrag auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster; ref. in No. 41 (1912) der Münch. med. Wochenschr.

9) Hans Oppenheim-Berlin: **Ueber ein neues Resorbens in der Gynäkologie (Ichthynat „Heyden“).**

Ichthynat als 20 proz. Glyzerinmischung vaginal oder in Gelatinekapseln zu 0,15, 3—4 mal täglich 2 Stück per os gegeben, hat schmerzstillende, entzündungswidrige, resorbierende Eigenschaften; es wird mit Vorteil angewendet bei Salpingo-Oophoritis acuta und subacuta, Para- und Perimetritis exsudativa, Metritis und Endometritis chronica.

10) Oskar Nitze-Berlin: **Eine neue zweckmässige Tamponbehandlung mit „Tampol Roche“.**

Der „Tampol Roche“ stellt einen mit Gelatineüberzug versehenen, entfetteten, das wirksame Medikament an seiner Spitze tragenden Wolletampon dar, dessen Einführung schmerzlos, bequem und sauber vor sich geht.

11) Durlacher-Ettlingen: **Ein Fall von Pseudohermaphroditismus bei einem 1¾ jährigen Kinde und einer scheinbaren Zwitterbildung bei seinem ¼ jährigen Schwesterchen.**

Es fand sich ein Hermaphroditismus masculinus externus.

Baum-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912. Heft 31.

Meyer-Ruegg-Zürich: **Das Oedema acutum cervicis uteri gravidi et parturientis.**

Nach Beschreibung eines eigenen Falles, des zweiten von ihm selbst beobachteten, gibt Verf. eine ausführliche Darstellung des seltenen Krankheitsbildes und erörtert besonders seine Entstehungsbedingungen und die bisherigen Theorien darüber. Zum Schluss referiert er ausführlich die sämtlichen bisher veröffentlichten 22 Fälle.

F. de Quervain-Basel: **Uebertreibung oder Aggravation?**

Aggravation heisst weder im Lateinischen noch Französischen „Uebertreibung“, sondern Verschlimmerung. Das Wort ist also in diesem Sinne falsch und noch mehr dann, wenn man damit einen geringeren Grad von traumatischer Neurose bezeichnen wollte, wie das nicht selten geschieht. Man soll diese Unklarheiten vermeiden und einfach von „Uebertreibung“ oder „unbewusster Uebertreibung“ sprechen. L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 45. F. Hamburger-Wien: **Ueber den Mechanismus psychogener Erkrankungen bei Kindern.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

J. Bauer-Innsbruck: **Zur Klinik der Tetanie und Osteomalazie. Ein Beitrag zur Pathogenese der kalziprivеn Osteopathien.**

1. Genauere Erörterung eines komplizierten Falles von Tetanie bei Nephritis, wobei ein kausaler Zusammenhang beider anzunehmen ist. Ausserdem stellte sich mit dem urämischen Erbrechen zugleich ein intensiver feinschlägiger Tremor, dann choreatische Bewegungen und auch katatonische Symptome ein. Zu bemerken ist das Bestehen eines Kropfes und der Umstand, dass der Vater der Kranken an Paralysis agitans litt. Die Glandulae parathyreoideae erwiesen sich auch mikroskopisch als normal.

2. Krankengeschichte einer 27 jährigen Frau, wo vollständig parallel gehende Erscheinungen der Osteomalazie und der Tetanie bestanden, welche auch anfänglich gleichzeitig aufgetreten waren. Hier einschlägig sind die Experimente Erdheims, wodurch sich beim Versuchstier durch Exstirpation der Epithelkörperchen eine Rachitis oder Osteomalazie erzeugen liess, für welche Erscheinungen der vermehrten Kalkausscheidung Verf. die gemeinsame Bezeichnung kalzeoprive Osteopathie vorschlägt.

Die pathologischen Veränderungen an den Epithelkörperchen bei diesen Formen der Osteomalazie sind noch nicht genügend geklärt. Es scheint übrigens die kalziprive Osteomalazie durch die Erkrankung verschiedener Blutdrüsen oder eine Störung der Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion hervorgerufen werden zu können. Im vorliegenden Fall gelang es unerklärlicherweise durch Injektionen von Adrenalin, 0,0007 g bis 0,001 g, nicht nur die tetanischen Anfälle, sondern auch die Symptome der latenten Tetanie auf einige Zeit zu beseitigen oder wenigstens zu mildern.

B. Lipschütz-Wien: **Ueber Protozoenbefunde bei Pemphigus chronicus.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

W. Kerl-Wien: **Erfahrungen über Neosalvarsan.**

Zusammenfassung: Das Neosalvarsan hat für die Praxis den Vorzug der leichten Löslichkeit bei Zimmertemperatur und auch den der besseren Vergleichbarkeit der Resultate bei verschiedenen Autoren. Die Nebenerscheinungen sind mit Hinblick auf die grösseren Dosen geringer. Die Wirksamkeit ist fast gleich der des Altsalvarsans.

Bei Abortivkuren wirkt die Kombination mit Quecksilber besser als das Quecksilber allein, bei allgemeiner Lues wirkt das Neosalvarsan in kleinen Dosen injiziert (bei Männern 0,75 bis höchstens 0,9 g, bei Frauen 0,6—0,75 g) als kräftiges Heilmittel. Die Pausen zwischen den einzelnen Injektionen sollen nicht zu kurz sein. Als Kontraindikationen haben dieselben wie bei Altsalvarsan zu gelten, besondere Vorsicht ist bei physischer Labilität des Kranken am Platze, um das Auftreten von Aufregungszuständen, Delirien usw. zu vermeiden. Näheres ist im Original einzusehen.

A. Löwit-Wien: **Beitrag zu den Myomen und primären Sarkomen des Magens.**

a) Beschreibung eines ungewöhnlich grossen, durch die Operation entfernten Magenmyoms.

b) Fall eines exogastrischen polymorphzelligen Sarkom. Exstirpation. Vorläufige Genesung.

## Prager medizinische Wochenschrift.

No. 28. Fr. Fink-Karlsbad: **Ein Beitrag zur Behandlung des Magengeschwüres.**

Verf. berichtet über 60 von ihm operativ behandelte Fälle. Von 13 akuten Magenperforationen sind 8 gestorben, 5 geheilt. Von 49 dauernd verfolgten Kranken hatten 81 Proz. einen dauernd guten Erfolg, 8 Proz. eine Besserung zu verzeichnen. Von den übrigen bekamen 4 Kranke (je 2 mit Gastroenterostomie bzw. radikaler Resektion behandelte) später ein Karzinom. Auf die nähere Indikationsstellung der Operation lässt sich hier nicht eingehen.

No. 29. F. Erben-Wien: **Die Oxyproteinsäure- und Aminosäureausscheidung im Harne Gesunder und Kranker.**

Mit Uebergehung der Methodik sei kurz folgendes hervorgehoben: Bei Gesunden beträgt die Tagesmenge des im Harn ausgeschiedenen Oxyproteinsäurestickstoffes 0,1—0,2 g, ca. ½—1 Proz. des Gesamtstickstoffes, ca. 1 Proz. des nicht fällbaren Stickstoffes, die Tagesmenge von Aminosäurenstickstoffes 0,2 g, ca. 1 Proz. des Gesamtstickstoffes wie des nicht fällbaren Stickstoffes. Die aus saurer Lösung mit Quecksilberazetat fällbaren Oxyproteinsäuren waren stark vermehrt (0,3—0,5 g) bei Phosphorvergiftung, Lysolvergiftung, gewissen Erkrankungen der Leber und Diabetes mellitus; eine deutliche, aber geringere Vermehrung fand sich auch bei Infektionskrankheiten, perniziöser Anämie und Leukämie. Normale Werte bestanden bei Chlorose und bei Nephritis. Die mit den Angaben von Kondo, Kojo, Domansky ziemlich übereinstimmenden Resultate zeigen die Vermehrung der Oxyproteinsäuren vorzugsweise bei Inatritions- und „autophagischen" Vorgängen, wozu auch das Karzinom und gutartige Stenosen des Darmes zu rechnen sind.

Die Ausscheidung der Aminosäuren geht durchaus nicht parallel derjenigen der Oxyproteinsäuren. E. fand sie nennenswert erhöht nur bei Lebererkrankungen und besonders bei Phosphorvergiftung, bei Diabetes mellitus nur absolut, aber nicht prozentual. Erhöht war sie auch während der Krisis oder Lysis von Infektionskrankheiten und bei Leukämie nach Röntgenbestrahlung. Bei fieberhaften Krankheiten ist sonst die Ausscheidung der Aminosäuren herabgesetzt.

No. 32. K. Bergl und E. Klausner-Prag: **Ueber das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Luetikern.**

Untersuchungen an 30 Fällen. Die sehr grosse Häufigkeit von Liquorveränderungen bei noch relativ frischen Luesfällen spricht für die frühzeitige entzündliche Erkrankung der Meningen, die sich in frischen Fällen durch das häufig sehr hohe Prozentverhältnis polynukleärer Leukozyten kundgibt. Wird die meningeale Erkrankung chronisch, so machen die Polynukleären den Lymphozyten, später Plasmazellen Platz, treten aber bei akuten Nachschüben der Meningitis vorübergehend wieder auf. Bei dem Vorkommen aller 4 Reaktionen im Liquor in relativ frühen Stadien ist ein Nachweis des Beginnes der metaluetischen Zerebralprozesse, besonders der Paralyse durch diese Reaktionen nicht möglich.

No. 30/32. Th. Hellström: **Ueber Diphtherie und phlegmonöse Angina.**

Es ist eine noch wenig beachtete Tatsache, dass es Fälle schwerer Diphtherie gibt, die in den ersten Stadien grosse Aehnlichkeit mit einer phlegmonösen Angina haben und auch als solche behandelt werden. Verf. gibt 5 Krankengeschichten dieser Art, wo auch am 2. bzw. 3. Krankheitstage operative Eingriffe gemacht wurden. Alle Fälle im Alter von 18—28 Jahren zeigten einen besonders schweren Verlauf und starben. Es scheint, dass die gemachten Inzisionen nichts genützt, sondern eher geschadet und den schlimmen Ausgang beschleunigt haben. Es gibt aber auch derartige Fälle, wo Inzisionen gemacht wurden und Genesung erfolgte. Bei Serumbehandlung pflegen die phlegmonösen Erscheinungen in kurzer Zeit ohne Abszessbildung zurückzugehen. Bei der echten Phlegmone tritt gewöhnlich die Anschwellung nicht mit der gleichen Schnelligkeit und derselben Hochgradigkeit auf, sie ist meist am 2. und selten am 3. Tage reif zur Operation. Der Belag der Tonsillen ist in den hier beschriebenen Fällen meist ein sehr geringer und wird leicht übersehen. Jedenfalls empfiehlt sich in zweifelhaften Fällen eine Aufschiebung der Inzision bis nach der bakteriologischen Untersuchung und die Serumbehandlung. Bemerkenswert ist auch der Hinweis, dass Erwachsene häufiger, als angenommen wird, an Diphtherie leiden. Unter 25 500 Diphtheriefällen im Epidemiekrankenhaus Stockholm waren 6500 über 15 Jahre alt. Gleichzeitig mit Diphtherie kommt nur ganz selten eine echte peritonsilläre Phlegmone vor, dagegen schliesst sich bisweilen an eine Diphtherie eine follikuläre oder phlegmonöse Angina an. Sehr selten entsteht auch im Beginn des Scharlachs eine phlegmonöse Angina; häufiger dagegen in der Rekonvaleszenz und hier muss wiederum vor einem operativen Eingreifen Diphtherie ausgeschlossen werden.

No. 34. A. Lehndorff-Prag: **Ueber das Vorkommen von Bilirubin und Urobilin im Blutserum und in serösen Flüssigkeiten des Menschen.**

Verf. hat bei einer grösseren Zahl von Patienten mit den verschiedenartigsten Erkrankungen mit einer einzigen Ausnahme in allen Seris mindestens Spuren von Bilirubin gefunden, vollkommen gesunde Personen hat er nicht untersucht. Eine sehr starke Gallenfarbstoffreaktion zeigte das Serum bei inkompensierten Herzfehlern, besonders der Mitralis, bei kruppöser Pneumonie und Icterus catarrhalis, die stärkste Reaktion war bei dem Symptomenkomplex des Morbus Banti mit Leberzirrhose und hämorrhagischer Pleuritis und Peritonitis. Urobilin fand Verf. nur in 2 Fällen, bei inkompensierter Stenose und Insuffizienz der Mitralis und Gallensteinkolik und bei Pleuritis fibrinosa und Myodegeneratio cordis kurz vor dem Tode. Bemerkenswert ist, dass bei Funktionsstörungen der Leber im Serum viel öfter in erheblicher Menge Gallenfarbstoff und selten Urobilin zu finden ist, dagegen im Harn umgekehrt öfter und reichlicher Urobilin als Bilirubin auftritt. Bergeat-München.

## Dänische Literatur.

Karl Lundh: **Ueber Tuberkulinbehandlung.** (Nordisk Tidsskrift for Terapi 1912, Bd. X, H. 12.)

Die Behandlung wurde mit einer Neu-Tuberkulinemulsion vorgenommen, die Injektion wurde mit der mit Platin-Iridiumkanülen versehenen Liebergschen Glasspritze gemacht. Das Material waren Patienten des Boserup-Sanatoriums, und um die Rolle der gewöhnlichen Sanatoriumbehandlung auszuschliessen, wurden nur solche Patienten in Behandlung genommen, deren Zustand trotz der Sanatoriumbehandlung wenigstens 2—3 Monate unverändert gewesen war. Im ganzen wurden 51 Patienten behandelt (11 in Stadium I, 18 in Stadium II, 22 in Stadium III), die Untersuchungen dauerten vom Winter 1908 bis zum Sommer 1911; im ganzen wurden 1800 Injektionen gegeben. Der Verf. gibt eine kritische Untersuchung der Behandlung. Er fand wie andere Forscher, dass die Tuberkulinbehandlung bei stark angegriffenen Personen direkt kontraindiziert ist und dass die Aussichten auf ein gutes Resultat desto kleiner sind, je schlechter sich der Patient befindet. In vielen Fällen von Lungentuberkulose hilft die Tuberkulinbehandlung, und es ist nicht nötig, nur die leichten Fälle in Behandlung zu bringen. Die protrahierte Tuberkulinreaktion betrachtet Verf. als Kontraindikation für fortgesetzte Tuberkulinbehandlung. Patienten, die an dyspeptischen Zuständen leiden, sind zu einer Tuberkulinkur nicht geeignet; wenn die dyspeptischen Symptome auf ein tuberkulöses Darmleiden deuten, ist die Tuberkulinbehandlung kontraindiziert. Typische Tuberkulinreaktionen schienen dem Verf. ein günstiges Symptom während der Tuberkulinbehandlung; sie treten am häufigsten auf bei Patienten, die Nutzen von der Behandlung gehabt hatten. Dieses Verhältnis spricht dafür, dass man anstreben soll, die Indikationen für die Behandlung durch das Studium ihres Einflusses auf die Stärke der kutanen Tuberkulinreaktion zu bestimmen.

Otto V. C. E. Petersen: **Untersuchungen über den Wert der Saxlschen Schwefelreaktion bei Karzinom der Verdauungsorgane.** (Hospitalstidende 1912, No. 27.)

Die Untersuchungen umfassten 3 Grupen von Patienten: 1. 27 Patienten, die auf Krebs nicht verdächtig waren, 2. 20 Patienten mit Suspicio canceris und 3. 9 Patienten mit Krebs der Verdauungsorgane. Das Resultat der Untersuchungen war, dass die Reaktion von Saxl ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel bei Krebs des Verdauungskanales ist, sowohl bei positivem als bei negativem Ausfall. Bei Leberleiden und Ikterus ist die positive Reaktion jedoch nicht von sicherer Bedeutung für das Vorhandensein von Krebsleiden, und sehr abgemagerte, anämische und kachektische Patienten können, selbst wenn sie Krebs haben, sehr schwache oder ganz negative Reaktion geben.

L. S. Fridericia und Otto Olsen: **Untersuchungen über die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft der Lungen bei akuten febrilen Krankheiten.** (Aus dem Universitätsinstitut für allgemeine Pathologie.) (Ibidem No. 31.)

Die Verfasser resümieren ihre Abhandlung in folgender Weise: Haldane und seine Mitarbeiter haben nachgewiesen, dass die Lungenventilation unter normalen Verhältnissen hauptsächlich von der Kohlensäurespannung in dem Respirationszentrum reguliert wird. Abweichungen wurden früher in folgenden Fällen gefunden: bei Sauerstoffmangel, nach überanstrengender Muskelarbeit, bei zyanotischen Patienten mit Herzleiden, bei Diabetikern während Koma oder mit unbehandelter Azidose und bei Urämie. Unter diesen Verhältnissen hat man die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft herabgesetzt gefunden. Unsere Untersuchungen zeigen, dass dieselbe auch oft bei Patienten mit akuten febrilen Erkrankungen herabgesetzt ist. Möglicherweise hängt dieses Verhältnis mit der während febriler Krankheiten oft beobachteten Azidose zusammen.

Christen Lundsgaard: **Die Reaktion des Blutes.** (Aus dem Laboratorium des Finseninstituts. Direktor Dr. med. K. A. Hasselbalch.) (Ibidem No. 34.)

Nach einer kritischen Schätzung der vorliegenden Methoden zum Messen der Reaktion des Blutes zeigt Verf., dass die von Hasselbalch angegebene elektrometrische Schüttelmethode (siehe Biochem Zeitschr. Bd. 30, 1910) sehr leicht anwendbar und in hohem Grade zuverlässig ist. Der Verf. bestimmte durch diese Methode die Reaktion des Menschenblutes und fand, dass es einen konstanten Wert hat, der ein wenig gegen die alkalische Seite des Neutralitätspunktes liegt; bei einer Kohlensäurespannung von 40 mm und einer Temperatur von 38° fand er durchschnittlich p. H. = 7,19. Die Technik der Methode muss in der Originalabhandlung nachgesehen werden.

C. Rasch: **Ueber die Behandlung von Syphilis, speziell mit Salvarsan und Neosalvarsan.** (Aus der dermatol. Universitätsklinik des Reichshospitals.) (Ibidem No. 36.)

Der Verf. stellt folgende Thesen auf als Resümee seiner Erfahrungen: 1. Syphilis muss so früh und so energisch als möglich behandelt werden. 2. Bei Behandlung im primären Stadium, ehe die Wassermannsche Reaktion positiv geworden ist, also vor 6 Wochen von dem Infektionsaugenblick, kann das Auftreten der sekundären Symptome mit beinahe vollständiger Sicherheit verhindert werden. 3. Deshalb muss die Syphilisdiagnose gleich durch Nachweis von Spirochäten in dem Schanker gestellt werden. Je länger die Krankheit dauert, desto schlechter sind die Aussichten auf einen glücklichen Ausgang der Behandlung. 4. Die genannte abortive Behandlung kann mit Salvarsan allein oder mit einer kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung vorgenommen werden. 5. In der primären Periode hat Salvarsan eine grosse therapeutische und eine wenig toxische Wirkung. 6. In der sekundären Periode hat das Salvarsan, allein angewandt, nicht so gute Wirkung als eine gute Quecksilberbehandlung. Die Anwendung ist auch in dieser Periode mit einer gewissen Gefahr verbunden. Eine kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung hat bessere Wirkung als Salvarsan allein, aber wahrscheinlich nicht viel bessere Wirkung als eine energische und intensive Quecksilberbehandlung. 7. Die beste Quecksilberbehandlung ist die Schmierkur, wenn nötig mit Sublimatlösung (nicht Pillen) als Mixtur oder mit 2—3 Kalomelinjektionen in einem Zwischenraum von 10—14 Tagen verstärkt. 8. Ob Neosalvarsan dem Salvarsan vorgezogen werden soll, kann noch nicht entschieden werden.

V. Ellermann: **Ueber Anwendung des Systems „Getrennte Pipetten und Mischgläser“ zu gewöhnlicher klinischer Blutzählung.** (Aus dem gerichtsärztlichen Institut [Prof. K. Pontoppidan].) (Ugeskrift for Läger 1912, No. 26.)

Um eine grössere Anwendbarkeit der von Verfasser und Erlandsen angegebenen Methode zu klinischer Blutzählung zu erreichen, hat Verf., um die Verdünnungen 1:10 1:20 1:100 und 1:200 herstellen zu können, drei neue Pipetten für die fehlenden Verdünnungen anfertigen lassen, gleichzeitig wurden die Mischgläser ein wenig grösser hergestellt. Der Apparat besteht 1. aus einem Holzstativ mit 12 kleinen zylindrischen Gläschen, jedes mit einer Glaskugel wegen des Umschüttelns versehen und mit Kautschukpfropfen geschlossen (die Gläser werden mittels Glastinte oder Schreibdiamant numeriert), und 2. aus 5 Pipetten, von welchen die eine zum Messen des Blutes (10 cmm zur Zählung von roten und 25 cmm zur Zählung von weissen Blutkörperchen), die 4 anderen zum Messen der Mischflüsigkeiten Anwendung finden; ihr Rauminhalt ist bzw. 1990, 990, 475 und 225 cmm. Der Apparat kostet 15 Kr. 80 Oere (bei Struer, Kopenhagen, zu erhalten).

Valdemar Bie: **Färbung von Harnsediment.** (Aus der medizinischen Poliklinik des Reichshospitals.) (Ibidem.)

Zur Färbung von Harnsediment empfiehlt der Verf. folgende Flüssigkeit: Kristallviolett Grübler 4 cg, Eisessig 5 ccm, Wasser 95 ccm. Zur Herstellung der Flüssigkeit benützte der Verf. eine Lösung von Kristallviolett 1:500; wenn man 20 ccm davon mit 5 ccm Eisessig und 75 ccm Wasser mischt, bekommt man die genannte Zusammensetzung der Flüssigkeit. Gewöhnlich mischt man gleiche Mengen Harnsediment und Färbungsflüssigkeit. Hyaline Zylinder werden hell lila, Wachszylinder dunkler gefärbt. Gekörnte Zylinder werden mehr oder weniger dunkel gefärbt. Der Belag der Zylinder von Epithelzellen, Leukozyten und roten Blutkörperchen wird deutlich gesehen. Der Kern der Epithelzellen und Leukozyten wird kräftig violett, das Protoplasma hell lila gefärbt. Polynukleäre Leukozyten lassen sich leicht von mononukleären scheiden. Die Farbe der roten Blutkörperchen hängt von ihrem Hämoglobingehalt ab, ganz frische werden kräftig lila. Bakterien werden dunkelviolett. Dagegen wird Detritus und amorpher Niederschlag fast nicht gefärbt. Die Methode eignet sich speziell für ungeübte Mikroskopiker.

H. M. Höyberg: **Beitrag zum Vorkommen der Trichinose in Dänemark.** (Ibidem, No. 30.)

Unter 500 menschlichen Leichnamen fand Verf. 3,4 Proz. trichinös, unter 500 Hunden fand er 1,2 Proz. trichinös, von 100 Katzen 5 Proz. und von 325 Ratten 0,6 Proz. trichinös.

Ehlers: **Eine neue Schnellkur gegen Krätze.** (Ibidem, No. 32.)

Der Verf. empfiehlt Einreibung einer Salbe von folgender Zusammensetzung: Vaselini flavi, Adip. lanae anhydr. āā 225 g werden ohne Wärmeanwendung zusammengemischt, nach und nach werden 37,5 g Sol. hepatis sulphuris (33⅓ Proz. Schwefel) zugesetzt, hergestellt durch Lösung von 1 Teil Sulphur sublimatum venale in 2 Teilen 50 proz. Sol. hydratis kalici. Dann wird etwas Zinkhydroxyd zugemischt (Sulphur zinc. 28 g mit Sol. hydrat. natric. [20 proz.] 40 g zusammengerieben), ferner Benzaldehyd 5 g und Paraffin. liq. ad 1000 g. Die Salbe (Ung. hepatis sulphuris) enthält 12½ Proz. Schwefel, ist billig, sicher wirkend und gab keine Rezidive noch Vergiftungssymptome. Sie wurde in ca. 50 Fällen versucht. Einige der Patienten klagten doch über brennenden Schmerz, Uebelkeit und Schwindel.

C. F. Heerfordt: **Ueber eine Klappenwirkung der Vortexsinoskleralplatte als Ursache des sogenannten inflammatorischen Glaukoms.** (Ibidem, No. 34.)

Vortrag, gehalten vor dem Ophthalmologenkongress zu Heidelberg, August 1912. Verf. sucht zu beweisen, dass die Ursache des entzündlichen Glaukoms in Klappenbildungen von Blutaderästen des glaukomatösen Auges zu suchen ist. Er stützt seine Meinung auf anatomische Untersuchungen in einzelnen Fällen.

C. Engelbreth: **500 Fälle von Abortivbehandlung der Gonorrhöe nach der Methode von Engelbreth.** (Ibidem, No. 35.)

Mitteilung von 260 neuen Fällen von Gonorrhöe, von welchen 80 Proz. durch die Abortivbehandlung nach der Methode des Verfassers geheilt wurden. Im ganzen wurden bis jetzt 500 Patienten nach dieser Methode behandelt, von welchen 76 Proz. im Verlauf von 6—12 Stunden geheilt wurden. Die Behandlung (Ausspülungen mit ca. 700 g ½ proz. Lapislösungen durch Janetsche Kanülen) wurde in dem Monatsheft für praktische Dermatologie 1905 beschrieben, sie ist indiziert bei Gonorhöe No. II u. ff., an 1—2 Tagen, wenn keine Entzündung des Orifizium besteht und wenn die erste Harnportion klar ist mit Flocken. Kontraindikation ist. Striktur der Pars anterior urethrae.

Sk. Kemp: **Beitrag zur Pathologie und Therapie des Magengeschwürs.** (Aus der medizinischen Universitätsklinik der Abt. B des Reichshospitals [Prof. Knud Faber].) (Ibidem, No. 36 u. 37.)

Das Material umfasste 550 Patienten (70 Fälle von Ulcus ventriculi, 55 Fälle von Ulcus ventriculi (?), 425 Fälle von Dyspepsie). Der Verf. zieht folgende Schlüsse aus seinen Untersuchungen: Die Form für digestiven Magensaftfluss, die ausschliesslich durch den Nachweis eines Schichtbildungsquotienten von 30 Proz. oder weniger begründet ist, kommt mit verhältnismässig grösserer Häufigkeit bei dem Magengeschwür als bei den übrigen Magenleiden vor, ohne dass doch der Unterschied genügend ausgesprochen ist, dass man dem niedrigen Quotienten eine Bedeutung für die Ulcusdiagnose beilegen kann. Dass der niedrige Schichtbildungsquotient wirklich von einer vermehrten Magensaftabsonderung verursacht wird, ist nicht bewiesen; oft lässt er sich allenfalls natürlich auf andere Weise erklären. Nur in den Fällen, wo abnorm hohe Säurezahlen nebst dem niedrigen Schichtbildungsquotienten auftreten, gibt es gute Anhaltspunkte dafür, dass es sich wirklich um eine abnorm vermehrte Magensaftabsonderung handelt. Annähernde Sicherheit für das Vorkommen eines echten digestiven Magensaftflusses haben wir nur in solchen Fällen, wo entweder ein gleichzeitig sehr grosser und stark saurer Mageninhalt (Rubowscher Typus) vorgefunden wird, oder wo die absolute Salzsäuremenge des Mageninhalts abnorm gross ist. 85 ccm $^{n}/_{10}$ HCl eine Stunde nach einer Ewaldschen Probemahlzeit von 35 g Zwieback übersteigt.

Th. Brinch: **Kann die Energie absorbierter stark brechender Strahlen frei gemacht und therapeutisch angewandt werden?** (Ibidem, No. 38.)

Teils auf Tierversuche teils auf Versuche mit Lupuspatienten gestützt scheint der Verf. die Frage bejahend zu beantworten. Er benützte zu den Versuchen Injektionen von Lösungen von schwefelsaurem Chinin, die mit elektrischem Bogenlicht oder Sonnenlicht in 2 Stunden oder in zerstreutem Tageslicht 4 Stunden lang bestrahlt worden waren. Der Verf. fordert andere Forscher auf, den Wert der Untersuchungen zu prüfen. Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

## Norwegische Literatur.

Kristen Andersen: **Ein Fall von Morbus Addisonii sine pigmentatione.** (Norsk Magazin for Lägevidenskaben 1912, No. 7.)

Der Verfasser hatte schon früher einen solchen Fall diagnostiziert. Auch in diesem Fall zeigte die Sektion, dass die Diagnose richtig war, die auf folgende Symptome aufgebaut war: 1. der fehlende Gefässtonus, der sich aus dem gleichzeitigen Herzbefund nicht erklären liess, 2. die Adynamie und 3. die vorhandenen heftigen epigastrischen Symptome. Verfasser hebt namentlich die Bedeutung des fehlenden Gefässtonus für die Diagnose hervor; aber auch die starke Adynamie und die heftigen Schmerzen im Epigastrium nebst dem Erbrechen sind charakteristisch, die Schmerzen sind wahrscheinlich Sympathikussymptome.

Nikolai Paus: **Statistische Daten über peptische Geschwüre nebst einigen Bemerkungen über Ulcus duodeni.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut des Reichshospitals.) (Ibidem.)

Unter 3000 Sektionen vom 3. August 1898 bis zum 1. Juli 1911 wurden peptische Geschwüre 99 mal gefunden, nämlich Ulcus ventriculi oder Narben davon 77 mal, Ulcera duodeni 16 mal, sowohl Magen- als Dünndarmgeschwüre 5 mal und Ulcus oesophagi 1 mal. Von allen den Obduzierten hatten 99 = 3,3 Proz. Ulcus peptica, 83 = 2,77 Proz. Ulcus ventriculi, 22 = 0,73 Proz. Ulcus duodeni, 1 = 0,03 Proz. Ulcus oesophagi. Das Verhältnis zwischen Dünndarm- und Magengeschwür war also wie 1:3,8. 76 Männer und 6 Weiber hatten Dünndarmgeschwür, 44 Männer und 39 Weiber Magengeschwür. Ulcera peptica kamen in jedem Alter vor, hauptsächlich aber im mittleren Alter. Die Lokalisation war für Dünndarmgeschwüre die Pars superior duodeni; das Magengeschwür fand sich meistens in der Pylorusgegend, dem zunächst liegenden Teil der kleinen Kurvatur und an der hinteren Wand. In 59 Proz. der Fälle fand sich das Dünndarmgeschwür multipel, in 41 Proz. der Fälle war das Magengeschwür multipel. In ätiologischer Beziehung war es von Interesse, dass Herz- und Gefässveränderungen nebst den peptischen Geschwüren in 57,58 Proz. vorhanden waren. Das Dünndarmgeschwür hatte ein viel grösseres Mortalitätsprozent als das Magengeschwür.

O. Borchgrevink: **Das chronische Duodenalgeschwür und seine Frühdiagnose.** (Ibidem No. 8.)

In den letzten 3 Jahren hatte der Verf., wesentlich auf die anamnestischen subjektiven Symptome gestützt, Dünndarmgeschwüre in 34 Fällen ohne vorhergehende Blutung und in 5 Fällen mit vorhergehender Hämatemese und Meläna diagnostiziert. 9 von diesen 39 Fällen hatte er selbst operiert und dadurch die Diagnose bestätigt gefunden, in 3 anderen Fällen wurde die Richtigkeit der Diagnose auf andere Weise bewiesen. Die 12 Fälle werden genau beschrieben und im Anschluss daran eine Darstellung des Leidens gegeben. In den Fällen des Verf. wurde die Krankheit durch ein Wechseln zwischen Krankheitsanfällen und ganz freien Intervallen charakterisiert. Während der Anfälle traten die Schmerzen 1½—4½ Stunden nach der Mahlzeit auf, und wurden durch Nahrung, Alkalien und Erbrechen erleichtert; die Schmerzen traten gewöhnlich nach einer leichten Mahlzeit früher als nach einer schweren auf. Der Sitz der Schmerzen war das Epigastrium; sie strahlten am häufigsten in den Rücken und nach der rechten Seite des Unterleibs aus und wurden meistens von Ruktus, selten von Pyrosis und sehr selten von Erbrechen begleitet. Lokale Druckempfindlichkeit in dem Epigastrium kam vor, aber fehlte häufiger. Die objektiven Symptome gaben weniger zuverlässige Anhaltspunkte für die Diagnose als die subjektiven. Die Salzsäuremenge des Mageninhalts zeigte keine eigentümlichen Verhältnisse, die Magenabsonderung war in den freien Intervallen nicht quantitativ vermehrt; die motorische Funktion des Magens war in einem einzigen Fall vermehrt. Nach und nach wurden die freien Zwischenräume verkürzt, und der Schmerz begann in dem späteren Verlauf oft schneller nach der Mahlzeit als früher. Anfangs wurde der Schmerz gewöhnlich von allen oder mehreren Arten Speise erleichtert, später nur von gewissen Arten; zuletzt wirkten Ingesta bisweilen auf die Schmerzen gar nicht. Blutung in Form von Meläna oder Hämatemese ist ein bedeutendes, aber nicht unentbehrliches Symptom, die Blutung kann im Anschluss an eine Abdominaloperation auftreten. Nach Erörterung der internen Behandlung (Bettruhe, Milchdiät, absolute Diät in Verbindung mit Rektalernährung, Alkalien, Wismut) bespricht der Verf. die operative Behandlung. Alle seine 9 operierten Patienten wurden geheilt entlassen. Die Operation war die Gastroenterostomie mit Umstülpung des Geschwürs nach Moynihan. Wismutmahlzeiten verliessen später, wie sich durch Röntgenuntersuchungen zeigte, den Magen durch die Anastomose.

Yngvar Ustvedt: **Lungentuberkulose in Christiania 1901 bis 1910.** (Ibidem.)

Aus dem vorliegenden Material lassen sich folgende Schlüsse zusammenfassen: 1. Die Sterblichkeit an Lungentuberkulose in Christiania ist in den letzten 50 Jahren gleichmässig gesunken, beinahe wie die Kurve der gesamten Sterblichkeit, doch mit einem etwas stärkeren Fall. 2. Seit der Einführung der Anzeigepflicht wurden durchschnittlich 3,62 Prom. der vorhandenen Bevölkerung als Leidende an Lungentuberkulose angezeigt. Von schulpflichtigen Kindern wurden 1,41 Prom. angezeigt. Die durchschnittliche Lebensdauer für die angezeigten Patienten war 31 Monate und ist in den letzten 50 Jahren nicht gestiegen.

Anton Sunde: **Ueber Polyglobulie.** (Aus der med. Abteilung A des Reichshospitals.) (Ibidem No. 9.)

Nebst Mitteilung einiger Fälle von primärer und sekundärer Polyglobulie gibt Verf. eine Uebersicht über die Frage.

K. Motzfeldt: **Tetanusinfektion von Lungenabszess.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut des Reichshospitals.) (Ibidem.)

Es handelte sich um einen 20jährigen Hausknecht auf dem Lande; im Anschluss an eine kruppöse Pneumonie bekam er Tetanus und stark nach 3 Tagen. Bei der Sektion wurden ausser Pneumokokken Tetanusbazillen in einem vorhandenen Lungenabszess nachgewiesen. Die Verhältnisse machten es wahrscheinlich, dass der Abszess sekundär mit Tetanusbazillen durch seine Respirationswege infiziert worden war. Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

## Inauguraldissertationen.[1]

L. Leiser liefert einen bemerkenswerten Beitrag über das Verhalten des Herzens bei sportlichen Maximalleistungen und zur Frage der akuten Dilatation des Herzens nach starken körperlichen Anstrengungen (Berlin 1912, 46 S. Emil Ebering). Wichtig ist vor allem die Feststellung, dass nach akuten kurzdauernden Anstrengungen (Wettlaufen) schon Dilatationen des im allgemeinen gesunden Herzens vorkommen. Andererseits konnte in Uebereinstimmung mit früheren Autoren in den meisten Fällen (43 unter 65) Verkleinerung der Herzfigur im Röntgenbild konstatiert werden.

Helene Hölder-Greifswald hat eine ungemein tüchtige Arbeit: Zur Klinik der Retroflexio uteri mobilis auf Grund der Nachuntersuchung von 142 nach der Alexander-Adamsschen Methode operierten Frauen geschrieben, in der Therapie und Klinik nach allen Seiten eingehend und kundig erörtert werden. Details können im Rahmen eines Referates nicht gut gebracht werden. Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis beigegeben, mit dem auch etwas anzufangen ist und welches dem Fleiss der Autorin alle Ehre macht. Das der Arbeit zugrunde liegende Material stammt von Sellheim und Döderlein. (Tübingen 1912, 123 S. H. Laupp.)

In einer Arbeit von Andreas Kawczynski aus der II. gyn. Univ.-Klinik München liegen klinische Betrachtungen zur Laminariadilatation vor, welche zu folgendem Resultat geführt haben: die gegen die Methode der Laminariadilatation ins Feld geführten Vorwürfe haben sich bei richtiger Technik und peinlicher Asepsis als unberechtigt erwiesen. Die Verwendung der Laminaria für die reinen Fälle von Aborteinleitung in den ersten 4 Monaten, ferner event. zur Vorbereitung der Metreuryse in den späteren Monaten, endlich zur Uterusdilatation aus diagnostischen und therapeutischen Gründen bildet das schonendste und bei Beachtung der nötigen Vorsichtsmassregeln ungefährlichste Verfahren. (München 1912, Müller & Steinicke.) Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Freiburg i. B.** Oktober 1912.

Güntz Justus Heinrich Theobald: Die Trachealstenose bei Struma im Röntgenbild.

Seefeld Max: Die klinischen Erfolge der mehrstelligen Filternahbestrahlung in der Gynäkologie.

Weichsel Kurt: Der tiefe Querstand bei Kopflage.

Universität **Giessen.** Oktober 1912.

Schäfer Karl: Beiträge zur Entstehung der Harnblasensteine.

Schauder Wilh.: Untersuchungen über die Eihäute und Embryotrophe des Pferdes.*)

Geibel Paul: Ist das Tuberkulin für den gesunden Organismus ungiftig? *)

Baumeister Wilh.: Beiträge zur Kenntnis der peripheren Temperatur bei Pferd und Rind.*)

Jochel Chana: Ueber ein Neuroepitheliom der Sakralgegend.

Vollmering Josef: Die Verteilung des Alkohols im Organismus.*)

Feustel Kurt: Wird Chloroform durch Fäulnis zersetzt? *)

Seibold Anton: Die Täniasis des Hundes, ihre Schädlichkeiten und ihre Bekämpfung.*)

Junginger Emil: Untersuchungen über den Einfluss der Wärmezufuhr auf die Hauttemperatur bei Pferd und Rind.*)

*) Ist veterinär-medizinische Dissertation.

Universität **Heidelberg.** Oktober 1912.

Kreiss Philipp: Ueber die Gerinnungsfähigkeit des Blutes während der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett.

Hofmann Paul: Zur Kenntnis der Wirkung der Paratyphustoxine.

Marx Sigmund: Ueber Reflexhusten, seine Ursache und seine Behandlung.

Meier Leo: Ueber die fettige Degeneration der Uterusmuskularis.

Moeltgen Max Hubert: Ein Fall von akuter Osteomyelitis der Patella.

Wolf Ella: Ueber die vom Ohr ausgehenden septischen Allgemeinerkrankungen.

König Ludwig: Ueber operative Verletzungen des Ductus thoracicus am Halse.

Schwarzbach Wilhelm: Ueber angeborenen Defekt der Tibia und Ulna.

Beckey Klaus: Kontraktionsphänomene des Magens und ihre Beziehungen zur Pathologie.

Universität **Strassburg.** September und Oktober 1912.

Lubenau Alfred: Beitrag zur therapeutischen Anwendung des Salvarsan bei nicht syphilitischen Erkrankungen, mit besonderer Berücksichtigung der Hauterkrankungen.

Mory Ernst: Pituitrin als Wehenmittel.

Roederer Jean: Zur Chininbehandlung des Pemphigus chronicus.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Auswärtige Briefe.

## Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

**Zum 25 jährigen Jubiläum der Aerztekammern. — Voreilige Berichterstattung in der Tagespresse über therapeutische Fragen. — Vereinheitlichung des Rettungswesens.**

In diesen Tagen feierten die Aerztekammern das Fest ihres 25 jährigen Bestehens; in den ernsten Gedenkreden, die es begleiteten, ebenso wie in den weinfrohen Tafelreden ist manch gutes, aber auch manch überschwängliches Wort gesprochen worden, und der nüchterne Leser wird die Frage aufwerfen: haben wir Grund, nachdem wir jetzt die Arbeit eines Vierteljahrhunderts übersehen können, die Tätigkeit der Kammern begeistert zu rühmen oder haben sie an dem status quo des ärztlichen Standeslebens nichts wesentiches geändert? Vor 25 Jahren gab es nicht wenige Aerzte, die die Einrichtung der Aerztekammern als etwas Ueberflüssiges, wenn nicht gar Schädliches betrachteten; sie erschienen ihnen als Danaergeschenk, als eine Beschränkung der Freiheit für die Angehörigen eines freien Standes. Diese Befürchtungen wurden besonders laut, als den Kammern die Ehrengerichtsbarkeit verliehen wurde. Den Zweiflern und Nörglern von damals kann man heute antworten, dass ihre Befürchtungen sich nicht als berechtigt erwiesen haben. Die Ehrengerichte haben, wenngleich ihre Verbesserungsfähigkeit nicht verkannt werden soll, nur die minderwertigen Elemente in der rücksichtslosen Ausnutzung ihrer Freiheit beschränkt und schon durch ihr blosses Bestehen manche zweifelhaften Charaktere vor dem Betreten der abschüssigen Bahn bewahrt. Die Kammern haben also direkt oder indirekt das ethische Niveau des Standes gehoben und von materiellen Leistungen sei nur auf die grosszügige Organisation des Unterstützungswesens und auf die Vertragskommissionen hingewiesen. Trotzdem steht ein nicht unbeträchtlicher Teil der Aerzteschaft ihnen gleichgültig gegenüber, und man kann nicht behaupten, dass sie von den Sympathien des gesamten Standes getragen werden. Die Ursache dafür liegt wohl hauptsächlich an dem geringen Einfluss, den sie als eine ausschliesslich beratende Körperschaft den Behörden gegenüber hat; es ist vorgekommen, dass ihr Votum nicht schwer ins Gewicht fiel, und mancher wandte sich deshalb enttäuscht von ihnen ab. Als in Berlin vor etwa 10 Jahren die Standesverhältnisse recht unerfreuliche waren, war auch das Interesse für die staatliche Vertretung des Standes ein geringes geworden. Diese Schwankungen in den Sympathien finden einen deutlichen Ausdruck in der Beteiligung an den Wahlen. Am stärksten war sie im ersten Jahre, damals haben in Berlin von 1032 wahlberechtigten Aerzten 806 ihre Stimme abgegeben, das sind 78 Proz. Diese Zahl ist nie wieder erreicht worden, sie sank schon bei der zweiten Wahlperiode auf 56½ Proz., erhob sich aber dann wieder auf 72 Proz. Inzwischen hatte sich die Zahl der Aerzte verdoppelt. Im Jahre 1903, zur Konfliktszeit nahmen von 2035 wahlberechtigten Aerzten in Berlin nur 893, also weniger als die Hälfte (43,8 Proz.) an der Wahl teil; das war der Tiefpunkt. In den beiden folgenden Wahlperioden stiegen die Zahlen wieder erheblich an, auf ca. 65 und 67½ Proz., erreichten allerdings 1912 nur etwas über 60 Proz., wahrscheinlich weil damals die Kandidaten auf Grund eines Kompromisses aufgestellt waren, der Ausgang der Wahl also nicht zweifelhaft sein konnte. Diese Zahl kommt daher für die Beurteilung kaum in Betracht. Wenn im übrigen die Wahlbeteiligung einen Gradmesser für das Ansehen und Bedeutung der Aerztekammer darstellt, so können wir aus den angeführten Zahlen ablesen, dass wir uns wieder in aufsteigender Richtung befinden, und damit ist die Hoffnung berechtigt, dass die Kammer sich auf der Bahn erfolgreicher Arbeit bewegt.

Eine schöne Aufgabe könnte sie erfüllen, wenn es ihr gelänge, das Gewissen und das Verantwortlichkeitsgefühl aller ärztlichen Berichterstatter der Tagespresse zu schärfen. Leider mussten wir jetzt wieder ein Beispiel dafür erleben, dass mancher dieser Herren seiner Aufgabe nicht gewachsen ist. In der Medizinischen Gesellschaft wurde über ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose berichtet (d. W. No. 46, S. 2537), es wurden auffallende und überrasche Erfolge erzählt. Dem Zuhörer, der über einige Erfahrungen verfügt, kamen freilich schon während des Vortrages Bedenken und Zweifel, denn man hörte als Beweis der erzielten Besserungen und Heilungen Worte, die einen von der Empfehlung anderer Heilmittel her seltsam bekannt anmuteten. Die Untersuchungen des Vortragenden beruhen sicherlich auf ernster Forscherarbeit, und es mag verzeihlich sein, wenn er sich in seiner Entdeckerfreude zu einem weitgehenden Optimismus hinreissen liess. Ist doch sogar schon von erfolgreichen (!) Schutzimpfungen kleiner Kinder die Rede gewesen. Hier ist nicht der Ort zu untersuchen, wie weit es der Vortragende und seine Mitarbeiter an der nötigen Kritik fehlen liessen. Die Kritik wurde von anderen Rednern noch an demselben Abend geübt; es wurde deutlich hervorgehoben, was sich die meisten auch selbst sagten, dass an den berichteten Wunderkuren noch manche Zweifel zu lösen sind, dass der Beweis für die Wirksamkeit des Mittels noch nicht geführt ist, und dass vor einer prophylaktischen Anwendung bei Kindern, die nicht krank sind, unter allen Umständen zu warnen ist. In den folgenden Tagen standen Berichte über diese Sitzung in der Tagespresse, zum Teil — das muss anerkannt werden — durchaus sachlich, d. h. unter Hinzufügung der kritischen und warnenden Urteile, dann können sie keinen grossen Schaden anrichten, obwohl es besser wäre, das Publikum mit so ungeklärten Dingen überhaupt nicht zu behelligen. Zum Teil enthielten sie die Kritik nicht, sondern erzählten nur die überaus günstigen Heilerfolge, und dann können sie unermesslichen Schaden anrichten. Wie viele Hoffnungen werden durch solche Berichte erweckt und wie viele bittere Enttäuschungen folgen ihnen! Die Geschichte der Medizin ist leider nicht arm an solchen Enttäuschungen, sie haben einen gesunden Skeptizismus der Aerzte herbeigeführt, der sich sogar auch dem Publikum mitteilte. Sie können aber trotzdem nicht verhindern, dass in jedem neuen Fall der unglückliche Kranke an einer neu auftauchenden Hoffnung sich festklammert, um nur zu bald zu erkennen, dass die Hoffnung trügerisch war. Wer will es ihm dann verdenken, dass sein Zorn und seine Vorwürfe sich gegen „die Aerzte“ richten, nicht gegen den Forscher, der vielleicht voreilig die Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit der ärztlichen Welt mitgeteilt hat und den er meist gar nicht kennt, noch viel weniger gegen den Berichterstatter, der viel zu voreilig und viel zu kritiklos von jener Arbeit der Laienwelt Mitteilung gemacht hat, und den er ganz gewiss nicht kennt. Und doch ist am meisten dieser und oft nur dieser an dem Unheil schuld, das den Kranken trifft, und zugleich auch an dem Schaden, den das ärztliche Ansehen im allgemeinen erleidet. Eine so unüberlegte Berichterstattung in der Tagespresse kann nur als grober Unfug bezeichnet werden, und man könnte es fast bedauern, dass die Ehrengerichte kein Mittel besitzen, um gegen sie einzuschreiten.

Die endgültige Regelung des Berliner Rettungswesens geht jetzt ihrer Vollendung entgegen, und noch kurz vor Toresschluss machen sich Symptome alten Streites und alter Schwierigkeiten bemerkbar. Bei einem Stadtbahnzusammenstoss, der mit einigen schweren und mehreren leichten Verletzungen verbunden war, waren auffallenderweise die Einrichtungen des städtischen Rettungswesens vom Bahnpersonal nicht sofort benachrichtigt worden. Der ärztliche Direktor der Unfallstationen nimmt diese Unterlassung zum Anlass, auf die verhältnismässig geringe Popularität der Rettungseinrichtungen im Vergleich zum Feuerwehrwesen öffentlich hinzuweisen, und einen Grund dafür sieht er, nicht mit Unrecht, in der noch immer nicht überwundenen Gegensätzlichkeit zwischen den am Rettungswesen beteiligten Faktoren. Aber sehr mit Unrecht erhebt er den Vorwurf, dass bei den Verhandlungen über die Verstadtlichung, die diesem Zustande ein Ende bereiten wird, ärztliche Standesinteressen in den Vordergrund gestellt werden und den Fortgang der Verhandlungen hemmen. Solche Aeusserungen können den Glauben erwecken, dass die Aerzteschaft durch Betonung ihrer Sonderinteressen dem Zustandekommen eines gemeinnützigen Werkes Hindernisse in den Weg legt, und doch lehrt gerade die Geschichte des Berliner Rettungswesens, dass die Aerzteschaft sehr uneigennützig ihre Dienste zur Verfügung gestellt hat. Durch eine Erklärung der Aerztekammer wurden jene Vorwürfe zurückgewiesen. Es wäre besser gewesen, wenn die Oeffentlichkeit nicht noch einmal an die alten Gegensätze erinnert worden wäre, und wir wollen hoffen, dass sie zum letzten Male von Unfallstationen, Hilfswachen, Sanitätswachen als verschiedenartigen oder gar gegensätzlichen Einrichtungen gehört hat. Künftig kann es nur ein einheitliches Rettungswesen im Dienste der Stadt geben, das dann nach Ueberwindung all der Irr- und Zickzackwege zu der Popularität gelangen wird, deren eine so wichtige Einrichtung bedarf. M. K.

---

## Pariser Briefe.

(Eigener Bericht.)

**Kongress für vergleichende Pathologie.**

Der Oktober war ein medizinischer Monat: Französischer Aerztekongress, Kongress für Chirurgie, Kongress für Urologie, für Pädiatrie, für vergleichende Pathologie. Ohne mich bei all diesen Kongressen aufzuhalten, will ich heute nur über den Kongress für vergleichende Pathologie berichten, der vorzüglich und gegen alles Erwarten gelungen war. Beiläufig nur möchte ich einer sehr interessanten Debatte gedenken, die sich auf dem Aerztekongress über Typhusschutzimpfung entwickelte. Die Mitteilungen von Chantemesse und besonders von Vincent wurden sehr sympathisch aufgenommen. Die Beobachtungen Metschnikoffs und Besredkas über Impfung mit sensibilisierter Vakzine verdienen ganz besondere Aufmerksamkeit; ihre Anwendung ist zwar bei einem ausgesprochenen typhösen Fieber (nach unseren Erfahrungen) wertlos, hat aber eine sichere Wirkung in der Schutzimpfung, denn ihre Anwendung ist auf unbestreitbare Erfahrungen gegründet. Es wäre sehr wichtig, die Methode Besredkas im grossen anzuwenden, um ihre Resultate mit denen anderer Verfahren vergleichen zu können. In derselben Sitzung schlugen Courmont und Rochaix die Vornahme der Typhusschutzimpfung mittels Vakzineeinläufen vor.

Von dem Kongress für vergleichende Pathologie glaubten manche, er würde eine unnötige Wiederholung des Internationalen Kongress für experimentelle Medizin werden, der im vorigen Jahre zum ersten Male in Turin stattfand, organisiert und geleitet von dem ausgezeichneten italienischen Gelehrten Pio Foa.

Dies ist nicht meine Meinung. Die experimentelle Medizin hat ein viel umfassenderes Gebiet; die vergleichende Pathologie soll sich eben nur mit vergleichender Pathologie, das ist mit dem Studium der Krankheitserscheinungen und der Reaktionen des Organismus in der Reihe der Lebewesen, beschäftigen. Der Kongress würde nur gewonnen haben, wenn er das Feld seiner Tätigkeit in diesem Sinne beschränkt hätte; aber wir wollen uns nicht beklagen, er war, so wie er war, sehr interessant. Sicherlich sind Nörgler und Pessimisten nicht dieser Meinung, denn sie finden, dass Kongresse überhaupt zu nichts dienen. Und dennoch werden sie immer notwendiger; sie vermitteln nicht nur gewisse persönliche Beziehungen zwischen den Vertretern der verschiedenen wissenschaftlichen Zentren, sondern sie ermöglichen auch eine richtige Einschätzung des persönlichen Wertes und der wissenschaftlichen Tüchtigkeit der Gelehrten. In der heutigen Zeit ist es ja unumgänglich nötig, zu wissen, wie Arbeiten aus diesem oder jenem Laboratorium zu bewerten sind.

Bordet.

Der Kongress für vergleichende Pathologie lockte eine grosse Menge Gäste an. Leider waren deutsche Gelehrte fast gar nicht vertreten; nur ein einziger, der sehr sympathische Prof. Voigt, machte eine Mitteilung, die überall den verdienten Erfolg hatte. Unter den Vertretern der anderen Nationen bemerkte man besonders Bordet, den ruhmreichen Schüler des Instituts Pasteur, wo er jetzt unter den bedeutendsten Meistern an seinem Platze wäre. In der Tat, man kann diesen Mann nicht genug bewundern, dessen Bescheidenheit ebensogross ist wie seine wissenschaftliche Bedeutung. Diesmal fand die Bescheidenheit ihren Lohn: Bordet wurde überall gefeiert, kein Bankett, kein intimer Kreis von Gelehrten, wo er nicht eine Rolle spielte.

Das Komitee Nobel hatte dieses Jahr die glückliche Idee, Carrel einen Preis zu verleihen. Es zeigte damit, dass es sich entschlossen hat, sich nicht nur mit den gekrönten Häuptern der Wissenschaft zu beschäftigen, die im allgemeinen weder einer materiellen und noch weniger einer moralischen Aufmunterung bedürfen, sondern auch mit den jungen kühnen Neuerern. Aber wenn die Ideen Carrels vielen noch ketzerisch erscheinen mögen, so gehören die Entdeckungen Bordets, obwohl noch verhältnismässig neu, schon zu den Dogmen der biologischen Wissenschaft. Und es würde sicher für viele Männer der Wissenschaft eine Freude sein, wenn das Nobelkomitee bei der nächsten Gelegenheit die grossen Verdienste Bordets um die Wissenschaft sowohl als um die praktische Medizin anerkennen würde.

Roger.

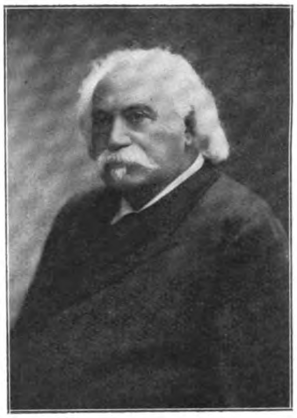
Wie oben gesagt, erzielte der Kongress für vergleichende Pathologie einen vollen Erfolg, der einerseits der gewählten Arbeitsmethode, andererseits der Art und Weise zu danken ist, wie der Vorsitzende, Prof. Roger, die Verhandlungen leitete.

Der Vorzug der Methode bestand darin, dass nicht viele Sektionen geschaffen worden waren; an jedem Tage traten höchstens zwei, meistens aber nur eine zusammen. Das Resultat: ein volles Auditorium, das die Referenten ermutigte und begeisterte und auch die Zahl der Kongressisten vermehrte, die sich an der Diskussion beteiligten.

Herr Roger, dessen offene Miene und glänzende Beredsamkeit ihm alle Sympathien gewannen, präsidierte in den meisten Sitzungen und hatte oft Proben grosser Geduld abzulegen. Den Vorsitz der ersten und der letzten Sitzung des Kongresses führte der verehrungswürdige Chauveau.

Der erste Tag des Kongresses war dem Empfang der fremden Delegierten gewidmet. Dazwischen hörte man einige Vorträge. So sprach Perroncito über die Rolle der Darmparasiten für die Uebertragung der Infektionsstoffe; er hob die Wichtigkeit parasitologischer Kenntnisse hervor und forderte die Errichtung von Lehrstühlen der Parasitologie an jeder medizinischen und landwirtschaftlichen Schule etc. Nach Dévé, der die gesamte Literatur über Alveolär-Echinokokkose und Hydatidenechinokokkose zusammengefasst hat, wäre die Alveolärechinokokkose einer besonderen Tänie zuzuschreiben, die der T. echinokokkus zwar sehr nahe verwandt, aber von ihr verschieden ist. Weinberg zieht aus seinen neuen Forschungen über die Wirkung der Helminthen auf den Organismus den Schluss, dass die Helminthiasis hauptsächlich charakterisiert ist durch eine Intoxikation mit den Ausscheidungsprodukten der Darmparasiten: die mechanischen Verletzungen und die Mikrobeninfektion seien nur sekundäre Komplikationen.

Die interessantesten Sitzungen waren die, die der Besprechung der menschlichen Diphtherie, der Tuberkulose, der Tollwut und des Krebses gewidmet waren.


Chauveau.

Eine Diskussion, an der Arloing, Bordet und Rappin teilnahmen, ergab, dass man zwischen der Diphtherie mit Löfflerbazillen und den Geflügeldiphtherien zu unterscheiden hat. Die Löfflersche Diphtherie, die sowohl beim Menschen wie beim Tier vorkommt, ist durch eine fibrinöse falsche Membran charakterisiert. Die Infektion ist wechselseitig zwischen Mensch und Tier möglich. Die Geflügeldiphtherien entstehen durch andere Mikroben, die nichts mit der menschlichen Diphtherie zu tun haben. Thiry stellte aus einem beim Huhn isolierten Mikroben ein Serum dar, das gegen den menschlichen Diphtheriebazillus wirksam ist.

Im Verlauf der Diskussion über die Tuberkulose fasste Calmette die Arbeiten des letzten Jahres dahin zusammen, dass die Rindertuberkulose auf den Menschen absolut übertragbar ist und dass es, obgleich die tuberkulöse Infektion nur selten durch die Milch übertragen wird, unerlässlich sei, Massregeln zur Unterdrückung aller Herde der Rindertuberkulose zu treffen. Lignières schliesst sich den Folgerungen Calmettes an, obwohl er durchaus die Dualität der Tuberkelbazillen des Menschen und des Rindes vertritt. Nach Vallée findet die Uebertragung der Tuberkulose beim Menschen durch Einatmung statt, ebenso bei den Rindern, die im Stalle bleiben. Im Gegensatz hierzu vollzieht sie sich auf der Weide und bei der gemeinsamen Tränke durch die Verdauungswege.

Die Sitzung vom Samstag, den 19. Oktober, die der Tollwut gewidmet war, brachte uns ein ergreifendes Schauspiel. Die Rednerbühne bestieg eine junge Dame, hübsch und anmutig, bescheiden in tiefe Trauer gekleidet — Frau Dr. Negri, die sich anschickte, die Lehren ihres verstorbenen Gatten zu vertreten. In tadellosem Französisch, reizvoll durch einen leisen piemontesischen Anklang, hielt sie uns 1½ Stunden in ihrem Bann mit einem Referat über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die Negrischen Körperchen und ihre Beziehungen zu den Parasiten der Tollwut. Ihr Vortrag war sicher einer der besten des Kongresses, so kurz gefasst auch ihre Beweisführung war. Sie widerlegte Schritt für Schritt die Einwendungen aller Autoren, die die Anschauungen Negris nicht teilen, und stellte ihnen einiges neues Material entgegen, dessen Veröffentlichung der frühzeitige Tod ihres Mannes verhindert hatte.

Frau Negri.

Auf die Bemerkungen, von Babes und Remlinger, die sie daran erinnerten, dass das Virus der Tollwut ein filtrierendes Bakterium ist und infolgedessen viel kleiner als das Negrische Körperchen, erwiderte sie, dass man manchmal auf den Schnittflächen sehr feine mikroskopisch wahrnehmbare Granulationen findet, die sehr wohl jene unsichtbaren Protozoen darstellen könnten und durchaus imstande wären, ein Filter zu passieren.

Madame Negri begleitete ihren Bericht mit Projektionen einer grossen Zahl mikroskopischer Präparate.

Selbstverständlich hatte die mutige Kongressistin grossen Erfolg. Sie wurde eingeladen, ihre Präparate im Institut Pasteur, bei der Fakultät, bei der Anatomischen Gesellschaft etc. zu demonstrieren.

Die letzte Sitzung des Kongresses, die dem Krebs bestimmt war, verlief äusserst animiert. Es referierten Menetrier und J. Clunet, ferner Borrel. Erstere gaben eine systematische Darstellung des seit der Internationalen Krebskonferenz aufgehäuften

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Materiales. **Borrel** hielt eine förmliche Vorlesung über den parasitären Ursprung des Krebses. Neue, sehr interessante Erfahrungen lassen ihn aufs neue bestätigen, dass der Krebs von einem Virus verursacht wird, das sehr häufig von Parasiten aus dem Verdauungsschlauch übertragen wird. Sein Vortrag, sehr klar, mit südlichem Feuer vorgetragen, rief grossen Enthusiasmus hervor.

Bei den Sitzungen der Sektion für Phytopathologie kann ich mich nicht aufhalten. Doch will ich den grossen Erfolg **Pinoys** nicht mit Stillschweigen übergehen, der im Hörsaal des Institut Pasteur sehr merkwürdige kinematographische Projektionen vorführte, die dem Auditorium Gelegenheit gaben, sich von der Bewegung der Plasmose der Myxomyzeten zu überzeugen. Man konnte sehen, dass diese Bewegungen von protoplasmatischen Strömungen hervorgerufen werden, die einer wirklichen Zirkulation vergleichbar sind. Es ist das ein ausgezeichneter Anschauungsunterricht, der grossen Eindruck auf das Publikum machte. **Commandon** benützte diese kinematographische Sitzung zur Demonstration neuer, sehr lehrreicher Films über die Keimung der Pollenkörner, sowie über die Bewegung der Filarien und der Trypanosomen im Blute.

Auf alle sonstigen Ergebnisse dieses Kongresses kann hier nicht eingegangen werden; ich nenne nur noch die Mitteilungen von **de Joy** über die Dermatomykosen des Menschen und der Tiere; von **Marchand** und **G. Petit** über die allgemeine Paralyse des Hundes; von **Riegler**, dem es gelang, Rotz auf Rinder zu übertragen; die von **Lanfranchi** über Trypanosomiasen, von Ugo **Millo** über Anaphylaxie infolge von Eingeweidewürmern.

Wie jeder internationale Kongress brachte auch der Kongress für vergleichende Pathologie eine grosse Zahl von Wünschen. Vor allem verlangten die Tierärzte mit Recht eine strengere Durchführung der Fleischbeschau und staatliche Massnahmen zur Verhinderung der Beunruhigung des Viehes durch die Parasiten.

Der Kongress verlangte ferner, dass jedes Land an seinen medizinischen Fakultäten wie an seinen tierärztlichen Schulen Lehrstühle für vergleichende Pathologie errichten solle. Er würde weiter sehr gerne die Errichtung einer Gesellschaft für vergleichende Pathologie, ähnlich der in Paris schon bestehenden, in jedem Lande sehen.

Die offiziellen Delegierten beschlossen, in besonderem Ausschuss, dass der nächste Kongress in drei Jahren stattfinden solle. Der Ort ist noch nicht bestimmt, wird aber in 6—7 Monaten durch das ständige internationale Komitee, zur Zeit in Paris, bestimmt werden. Es wurde ferner beschlossen, auf den künftigen Kongressen fünf offizielle Sprachen zuzulassen, Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch. Ich halte diese Neuerung nicht unter allen Umständen für sehr glücklich. Tatsächlich wird die Majorität der Kongressteilnehmer immer durch die Gelehrten des Landes gebildet, in dem der Kongress stattfindet. Das Beispiel der ersten Versammlung in Paris hat gezeigt, dass es viel interessanter wäre, zumal wenn der Kongress in einer deutschen, englischen oder französischen Stadt tagt, wenn alle Vorträge in der Landessprache gehalten würden. Auf diese Art würden die Zuhörer grösstenteils den Vorträgen folgen können und sich mehr für die Arbeiten des Kongresses interessieren. Lediglich die Entgegnungen der Referenten auf gemachte Einwendungen sollten in fremder Sprache zugelassen werden, und könnten sofort von den Schriftführern übersetzt werden.

Ich will diesen Brief nicht schliessen, ohne des Lobes zu gedenken, das dem Generalsekretär des Kongresses, Herrn **Grollet**, in der Schlussitzung zuteil wurde. Herr **Grollet** hat dieses Lob redlich verdient, nicht nur weil er eine grosse Arbeit für die Organisation des Kongresses unter persönlichen Opfern an Zeit und Geld geleistet hat, sondern auch, weil er seine Aufgabe so gut gelöst hat. Er hat eine grosse Zahl von Vorträgen angeregt, die zum grössten Teile auch gehalten wurden. Alle Exkursionen, alle Führungen von wissenschaftlichem Interesse verliefen ohne das geringste Hindernis. Er vergass nicht, dass die meisten Biologen keine Kapitalisten sind; so gelang ihm das Kunststück, den grössten Teil der Kongressteilnehmer in komfortablen und preiswürdigen Wohnungen unterzubringen und ihnen Gelegenheit zu geben, ihre Mahlzeiten in angemessenen Restaurants, jeden Tag in einem anderen Viertel, zu erschwinglichen Preisen einzunehmen.

Herr **Grollet** wurde lebhaft applaudiert, und das mit Recht.

Weinberg-Paris.

# Vereins- und Kongressberichte.

## Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Oktober 1912.

Vorsitzender: Herr Nobis.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr **Rautmann: Ueber angeborene Wassersucht.**

R. berichtet über einen neuen Fall von angeborener Wassersucht, den er im Chemnitzer pathologisch-hygienischen Institut zu beobachten Gelegenheit hatte. Er konnte die von H. **Schridde** erhobenen Befunde im wesentlichen bestätigen. Was die Deutung der Organveränderungen anbetrifft, so neigt er jedoch mehr zu der Ansicht, dass die hochgradige erythroblastische Wucherung bei diesen Hydropsfällen nicht eine Folgeerscheinung der Anämie, also reparatorisch, sondern von vorneherein pathologisch ist. Das Resultat dieser „Erythroblastose" ist nicht eine Verbesserung, sondern eine progressive Verschlechterung des Blutes, die Anämie ist nicht Ursache, sondern Folge. Aetiologisch kommt in R.s Falle eine mechanische Ursache, wie Kompression der Nabelschnur, nicht in Betracht. Zwar wurde von dem die Mutter zuerst untersuchenden Arzte teilweise vorliegende Plazenta festgestellt, jedoch hat sich dieser Befund im Krankenhause nicht bestätigt. Es ist aber hervorzuheben, dass bei der Mutter eine starke Nephritis bestand. Ausführlich berichtet R. über diesen Fall in einer im 54. Bd. von Zieglers Beitr. erscheinenden Arbeit.

Diskussion: Herr **Ochsenius** fragt nach dem Pigmentgehalt der Nieren (s. **Loth**schen Fall) und nach dem Verhältnis der Erythroblasten zu den übrigen körperlichen Elementen des Blutes.

Herr **Rautmann** verweist auf die ausführliche Veröffentlichung des Falles.

Herr **Rupp: Das Duodenalulcus.**

Abgesehen vom Duodenalulcus, wie es bei Säuglingen und atrophischen Kindern vorkommt, ferner vom sogen. akuten Duodenalulcus nach Bauchoperationen, Operationen an anderen Körpergegenden, nach Sepsis, Appendizitis, Peritonitis, Nephritis, Urämie, Verbrennungen etc., soll nur das klinisch und therapeutisch wichtige chronische peptische Duodenalulcus zur Sprache kommen.

Hinsichtlich der pathologischen Anatomie unterscheidet es sich in nichts vom typischen Ulcus ventriculi.

Seine Einteilung in indurierte und nicht indurierte oder muköse, wobei diese wohl nur rezente Formen der ersteren darstellen, geschieht aus praktischen Gründen, denn oftmals lässt bei Operationen das klinisch sichergestellte Duodenalulcus, wenn es nicht induriert ist und nicht tief greift, sich nicht ohne weiteres sehen und fühlen.

Ueber den Grund der enormen Häufigkeit des Duodenalulcus in Amerika und England kann eine befriedigende Erklärung nicht mit Sicherheit gegeben werden, wenn man nicht annehmen will, dass **Mayo** z. B. die Ulcera ad pylorum einfach zum Duodenum rechnet, zumal die von ihm angeführte Pylorusvene entlang dem Pylorus an dessen Magenseite läuft und alle Geschwüre rechts von dieser Vene zum Duodenum und links davon zum Magen gehörig zählt. **Mayo** gibt das Verhältnis des Duodenalulcus zum Ventrikelulcus wie 3:2 an, während sich aus pathologischen (Sektions-) Statistiken ein Verhältnis von 1:30 oder 40 ergibt.

Prädilektionsstellen für das Duodenalulcus sind: die Pars horizontalis superior und die Vorderwand. Das Ulcus tritt solitär wie multipel, auch mit Magenulcus zusammen auf. Ob für das Zustandekommen des Duodenalulcus der noch nicht neutralisierte saure Magensaft, ob Traumen, Alkoholismus eine Rolle spielen, ist nicht sicher.

Auffallend ist die Bevorzugung der **Männer**, 4 Männer auf 1 Frau.

Im 3.—6. Jahrzehnt wird es am häufigsten beobachtet.

Ueber die Symptomatologie und Diagnose wird Bekanntes berichtet; vom Hungerschmerz, der durch Nahrungszufuhr verschwindet, vom Erhaltensein des Appetits, der Toleranz allen Speisen gegenüber, dem meist fehlenden Erbrechen, dem Druckschmerz im Epigastrium mit Rektusspannung, den okkulten Darmblutungen, der Periodizität etc.

Differentialdiagnostisch kommen Magenulcus, Magenneurosen, Erkrankungen am Gallensystem, Adhäsionen etc. in Frage, wobei an die Bevorzugung der Frauen für diese Erkrankungen zu denken ist.

Wenig Stütze bietet das Röntgenbild. (Widersprechende Ansichten einzelner Autoren über Pylorusinsuffizienz und -spasmus beim Duodenalulcus, Hypermotilität des Magens dabei. Es werden letztere Erscheinungen an Röntgenbildern demonstriert.)

Die Prognose ist trüber als beim Magenulcus wegen der Perforations- und Blutungsgefahr, relativ günstiger wegen geringer Neigung zur Stenosenbildung und karzinomatöser Entartung.

Hinsichtlich der Therapie werden nur die Prinzipien der inneren und chirurgischen Behandlung erwähnt, wobei die letztere sehr günstige Heilungsziffern, ca. 80—90 Proz. aufweist, bei einer Mortalität von ca. 3 Proz.

Als Indikation zum chirurgischen Eingriff wird, abgesehen von Perforation und dauernden Blutungen, die zu schwerer Anämie führen, länger dauernde, fruchtlose innere Behandlung angesehen. Auch einmalige abundante Blutung erheischt, nachdem Patient sich erholt hat, chirurgische Intervention.

Demonstriert wird an 2 Leichenmägen die Pylorusvene, ferner kommt zur Vorstellung ein durch Pylorusausschaltung nach **Eiselsberg** und Gastrojejunostomie nach **Reichel** geheilter Duodenalulcuskranker, und zur Verlesung die Krankengeschichte eines auf gleiche Weise behandelten und geheilten anderen Patienten.

Diskussion: Herr **Höhl** weist darauf hin, dass bei einem Ulcus bei Sanduhrmagen gleiche Schmerzen und Symptome wie bei Ulcus duodeni vorliegen können.

Herr **Nauwerck**: Die Ankündigung des Vortrages über Ulcus duodeni gab mir erwünschten Anlass, die Ergebnisse meiner Sektionen seit Juni 1898 zusammenzustellen; wenn auch das klinische und das anatomische Material nicht ohne weiteres gleichzustellen sind, so durfte man immerhin erwarten, Aufschluss namentlich darüber zu erhalten, ob die vom Redner angeführten neueren Angaben über ein bisher ungeahnt häufiges Vorkommen der Krankheit sich bei dem

Chemnitzer Material bestätigt finden würden oder nicht. Meine Statistik ist ja an sich nicht übermässig gross; einen gewissen Wert darf sie aber vielleicht deswegen beanspruchen, weil es sich um ein einheitlich beobachtetes Material handelt; und da ich mich seit langen Jahren für die peptischen Geschwüre besonders interessiert habe, glaube ich auch sagen zu dürfen, dass irgendwie wesentliche Befunde uns nicht entgangen sind; ich sehe wenigstens nicht ein, warum wir gerade z. B. die Narben am Duodenum hätten übersehen sollen, für deren Auffindung das Auge ja durch die Untersuchung des Magens genügend geschärft erscheint.

Die Abgrenzung der Ulzera von den Erosionen ist am Magen und ebenso am Duodenum bekanntlich nicht leicht und nicht ohne Willkür zu treffen; ich habe die vielfachen, zerstreuten, kleinen Erosionen nicht berücksichtigt, und zu den Ulzera nur die erosiven Substanzverluste gerechnet, die in einem oder wenigen Exemplaren vorhanden waren und einen gewissen Umfang insbesondere in der Tiefenrichtung besassen. Verätzungen und ihre Folgen sind weggelassen; ebenso tuberkulöse und typhöse Geschwürsbildungen. Auf Geschwüre, die sich anatomisch als syphilitisch hätten diagnostizieren lassen, bin ich nicht gestossen, wenn auch in 3 Fällen Lues bestand.

Bei den 9004 Sektionen fand sich das Ulcus duodeni 29 mal, also in 0,3 Proz. der Fälle.

Demgegenüber stehen 217 Ulzera und Ulcusnarben des Magens, das sind 2,4 Proz.

Daraus ergibt sich einesteils die verhältnismässig grosse Seltenheit des Duodenalgeschwürs, anderseits das gewaltige zahlenmässige Ueberwiegen des Magengeschwürs (Ulzera 100, Ulcusnarben 117), wenn es auch nicht so stark zur Geltung kommt, wie in früheren Aufstellungen. Narben allein haben wir im Duodenum nicht gefunden; nur einmal bestand eine Narbe in der Nähe eines perforierten Ulcus.

Unser Material gibt also keine Anhaltspunkte nach der Richtung, dass das Ulcus duodeni in häufigen Fällen narbig ausheile. Die Chemnitzer Zahlen über das Vorkommen des Duodenalulcus nähern sich übrigens denen von Perry und Shaw (0,4 Proz.) und von Krug (Kiel, 0,44 Proz.), die über ein grösseres Leichenmaterial (17 652 und 12 020 Sektionen) berichten konnten; auch Simmonds und Dietrich (E. Fraenkel) hatten 0,4 Proz.

Dem Alter nach verteilen sich die 29 Fälle wie folgt:

| | | |
|---|---|---|
| 1.—10. | Lebensjahr | 5 |
| 11.—20. | „ | 3 |
| 21.—30. | „ | 6 |
| 31.—40. | „ | 4 |
| 41.—50. | „ | 2 |
| 51.—60. | „ | 4 |
| 61.—70. | „ | 4 |
| 71.—80. | „ | 1. |

Auf das erste Lebensjahr entfallen nicht weniger als 4 Beobachtungen (3 Wochen, 7 Wochen, 2½ und 4 Monate).

Auch bei unserem Material überwiegt das männliche Geschlecht mit 19 über das weibliche mit 10 Fällen; der prozentuale Unterschied mindert sich freilich, wenn man ermisst, dass gegenüber 4982 männlichen nur 4022 weibliche Personen zur Obduktion kamen.

Ein Einfluss bestimmter Berufsarten lässt sich nicht erkennen.

Sämtliche Ulzera liegen in der Pars horizontalis superior und Pars descendens; das unterste betrifft die Gegend seitlich unten von der Papille. Die P. h. sup. überwiegt mit 24 Fällen durchaus; die Ulzera liegen mehr weniger in der Nähe des Pylorus, 10 an der Vorderwand. In der Pars desc. wird die Gegend des Pankreas bevorzugt, dessen Gewebe 4 mal blossliegt.

In 24 Fällen war das Ulcus in Einzahl, 3 mal in 2, 2 mal in 3 Exemplaren vertreten.

In 6 Beobachtungen fällt die Querstellung auf, besonders in der Nähe des Pylorus, aber auch von ihm entfernt; es sind das namentlich Ulzera, die aus der runden oder ovalen Form in die gestreckte übergehen; so sah ich am Pylorus zwei alte Geschwüre liegen, je in der Verlängerung der grossen und kleinen Kurvatur; einmal nahm an gleicher Stelle das alte zirkuläre Ulcus fast die ganze Zirkumferenz des Darmes ein. Das Ulcus kann fast linear werden; z. B. halbmondförmig, 1,5 cm lang, quergestellt, frischer; oder ein frisches bohnenförmiges Ulcus läuft aus in eine lineare hämorrhagische Erosion; oder ein altes Ulcus verlängert sich in eine streifenförmige Narbe.

Mit Ulcus ventriculi gingen 2 Fälle einher.

Zu verhängnisvollen Blutungen führten die Geschwüre 7 mal; hieher gehören die Kinder von 3 (zugleich Perforation ins Peritoneum) und 16 Wochen; angefressen wurde einmal die Art. gastroduodenalis, einmal Aorta und Vena cava zugleich.

Perforationen kamen 12 mal vor; davon ins Peritoneum 9 Fälle; 7 mal mit allgemeiner, 2 mal mit lokalisierter eitriger Peritonitis; die Perforation betraf die Vorderwand in 6 Fällen.

Eine Perforation in den Kopf des Pankreas, mit abgekapselter eitrig-jauchiger Pankreatitis, frischerem peripankreatischem Abszess und grossem Abszess im rechten Leberlappen erwies die Sektion bei einem 20 jährigen Mädchen, das oft blutige Stühle und Hämatemesis gezeigt hatte; das etwa linsengrosse, alte, glatte Ulcus sass 1,5 cm unterhalb des Pylorus an der Rückwand; die Schleimhaut legte sich etwas über den Rand hin. Allem Anschein nach hatte die Pankreatitis bereits seit Monaten bestanden.

Wesentlich seltener dürfte eine Perforation des Ductus cysticus sein, wie sie sich an der Leiche eines 64 jährigen hydropischen Ephysematikers vorfand. Dicht am Pylorus beginnend, liegt an der Oberwand des Duodenums ein längsgestelltes, im ganzen ovales, nur wenig buchtiges, altes Ulcus von 4,5 cm Länge und bis 2,5 cm Breite; der Grund ist glatt, reicht bis tief in die Muskelschicht hinein, die Schleimhaut legt sich etwas über die Ränder hin. Nahe dem unteren Ende zieht eine glatte, für eine dicke Sonde durchgängige Fistel, unmittelbar in den Ductus cysticus, vom nicht erweiterten Ductus choledochus 2 cm entfernt. Gegen die Gallenblase hin ist der Ductus cysticus obliteriert. Die Gallenblase ist zu Haselnussgrösse geschrumpft, in Verwachsungen eingebettet; die Ulcusgegend ist mit der Leberunterfläche fest verwachsen. Das Colon transversum ist mit der Gallenblase verwachsen und mit deren Lichtung durch 2 sondendicke, trichterförmig ausgezogene, 1 cm von einander liegende, glatte Fisteln verbunden. Keine Cholelithiasis; auch nicht anamnestisch.

Trotzdem neige ich mit Rücksicht auf das Gesamtbild zu der Annahme, dass Gallensteine mit im Spiele gewesen sind, in dem Sinne, dass vor Zeiten ein Gallenstein im Ductus cysticus verweilte, über dem sich dann das Ulcus duodeni gebildet hat; nach Aschoff wirkt Druck, z. B. seitens der steingefüllten Gallenblase, begünstigend auf die Entstehung. In meinen 29 Fällen war Cholelithiasis 3 mal vorhanden, doch ohne einen derartigen Einfluss erkennen zu lassen.

Eine 45 jährige Witwe endlich, die früher keine Anzeichen eines Ulcus geboten, verblutete sich durch Mund und After innerhalb von 3 Tagen, nachdem sie 2¼ Wochen lang über Leibschmerzen ohne lokalen Druckschmerz geklagt hatte; der Hämatemesis gingen während zweier Tage wiederholt Schüttelfröste (Temperatur bis 40,2), von galligem Erbrechen begleitet, vorauf. Die Sektion ergab: Arrosion der Vena cava und der Aorta; in der Pars duodeni descendens findet sich 1 cm seitlich rechts unten von der Papille entfernt ein ovales, quergestelltes, altes Ulcus von 1,6 und 0,8 cm Durchmesser. Die Ränder sind derb, glatt, z. T. terrassiert, z. T. legt sich die Schleimhaut etwas darüber hin. Das Geschwür setzt sich durch die Darmwand hindurch in nur wenig verminderter Grösse in eine etwa walnussgrosse, aber flache Höhle mit zunächst ebenfalls glatten, derben Wandungen fort; die Rück- und Seitenteile aber sind missfärbig, fetzig und brandig riechend; hier zeigt die Vorderwand der Vena cava ein rundliches, 2,5 cm im Durchmesser haltendes Loch mit missfärbigen, fetzigen Rändern; eine zweite, ähnlich beschaffene Perforation von wenigen Millimetern Durchmesser verbindet die Aorta 1,5 cm unterhalb des Ursprunges der Art. mesenterica inferior mit dem Hohlraum. Die Pars pylorica des Magens sowie die oberen Abschnitte des etwas tiefstehenden Duodenums sind auffällig gebläht, der (paretische) Pförtner steht weit offen. Die Perforation der grossen Gefässstämme erfolgte offenbar in der Weise, dass die Scheidewand brandiger Nekrose anheimfiel; die Gangrän erklärt auch den akut einsetzenden, hochfieberhaften Verlauf der Katastrophe.

Die Aetiologie und Genese bleibt in der Mehrzahl, besonders bei den alten Geschwüren, in Dunkel gehüllt; in den frischen Fällen, besonders des Kindesalters, spielen allem Anschein nach infektiöse, besonders septische Prozesse (Pemphigus 2 mal; Atrophie, Bronchopneumonie, Otitis, Hautblutungen; Atrophie, Otitis. Sepsis puerperalis, Endokarditis) eine bedeutsame Rolle. Vielleicht ist hier ätiologisch in gleichem Sinne auch die Appendizitis einzureihen, die in nicht weniger als 5, z. T. klinisch als septisch bezeichneten Fällen gleichzeitig vorhanden war; 3 mal machten die Duodenalulcera den Eindruck frischer Entstehung; 2 mal handelte es sich um alte, aber fortschreitende Geschwüre mit Blutung oder Perforation; da das Alter der appendizitischen Prozesse anatomisch im Unklaren bleibt, lässt sich auch über ein gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis hier nichts aussagen. In 4 Fällen war Operation voraufgegangen; ich möchte es aber dahingestellt sein lassen, ob es sich tatsächlich um „postoperative“ Ulcera gehandelt hat.

Endlich die vielberufene Verbrennung! Bereits vor einem Jahrzehnt habe ich durch Dohrn darauf aufmerksam machen lassen, dass entgegen der geläufigen Anschauung Duodenalulcera hiebei ungemein selten zu sein scheinen; auch Marchand sah (1908) unter ca. 50 Fällen niemals ein ausgebildetes Duodenalgeschwür. In ähnlichem Sinne äusserten sich Askanazy (1911) und ganz neuerdings, in Wiederholung früherer Angaben, Eugen Fraenkel und Simmonds. Mein Chemnitzer Material ist seither auf 47 Verbrennungsfälle angewachsen. Blutungen der Schleimhaut des Magens sind 12 mal, 1 mal mit zahlreichen bis linsengrossen, blassen Erosionen, des Duodenums 5 mal, die sich aber nur in einem Falle auf diesen Darmteil beschränkten, angegeben. Typische Geschwürsbildung des Duodenums beobachtete ich zum überhaupt ersten Male diesen Sommer bei einer 39 jährigen Frau, die sich bei der Explosion einer Spiritusflasche ausgedehnte Verbrennungen 2. und 3. Grades an Gesicht und Gliedmassen zugezogen hatte und nach 9 Tagen benommen unter Zeichen der Herzschwäche starb; die Magenschleimhaut zeigte eine Anzahl roter oder bräunlicher Blutungen, ferner besonders an der kleinen Kurvatur stecknadelkopf- bis erbsengrosse teils hämorrhagische, teils blasse Erosionen; der dünnbreiige Inhalt war mit schwärzlichen Massen untermischt. Im Duodenum liegt dicht unterhalb des Pylorus hinten links ein rundliches fünfpfennigstückgrosses Ulcus mit etwas gewulsteten, aber nicht verhärteten Rändern; das Geschwür vertieft sich, stellenweise deutlich terrassiert, bis tief in die äussere Muskelschicht hinein, die an umschriebener Stelle sogar durchbrochen ist; der Einschnitt stösst weiterhin auf das Pankreas; der Grund des Ulcus ist gallig imbibiert. Zwei ähnlich beschaffene, aber nur linsengrosse, bis in die Submukosa reichende Ulcera mit zarten Schleimhauträndern finden sich etwas unterhalb, nach der Vorderwand zu; auf gleicher Höhe ist an der Rückseite eine oberflächliche, blasse, erbsengrosse Erosion; ausserdem eine Anzahl Schleimhautblutungen. — Frische Parietalthrombose in der linken Schenkelvene; Embolus in einem mittelgrossen Ast der linken Lungenarterie; Foramen ovale geschlossen. Mikroskopisch konnte ich nur die Zeichen eines frischen Prozesses erkennen, der doch wohl, wenn seine Entstehung auch unklar blieb, mit der Verbrennung in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist: Ausgedehnte Nekrose an Rand und Grund, z. T. unter leidlicher Erhaltung des Baues, z. T. unter Bildung scholliger Massen; entzündlich-reaktive Infiltration, die sich auch noch über die eigentliche Darmwand hinauserstreckt: neutrophile polymorphkernige Leukozyten; Lymphozyten, an Zahl vielleicht noch überwiegend; zurücktretend Granulationszellen fixer Abkunft; keine Plasma-, Mast-, eosinophile Zellen. Embolie liess sich nicht nachweisen. Nennenswerte Blutaustritte fehlten auch mikroskopisch. Hyaline, z. T. in Form von gelblichen Schollen und Klumpen erscheinende sowie zelligfibrinöse Thrombosen von Venen im Bereiche der Nekrose und Entzündung mochten sich erst sekundär gebildet haben. Sehr auffällig war mir eine mächtige fibrinöse, teils filzartig, teils in Form von Bändern nach Weigert darstellbare Exsudation, die sich besonders in der Submukosa weithin noch über den Bereich der Geschwüre hinaus erstreckte. Verwertbare bakteriologische Befunde konnten nicht erhoben werden; das Leichenblut liess ich nicht kulturell untersuchen, da ich erst am 4. Tag die beschlagnahmte Leiche herausbekam. Sepsis hat weder klinisch noch anatomisch vorgelegen.

Herr Reichel hebt die Bedeutung der Pathologie hervor und weist auf die beruhigenden Zahlen des Herrn Nauwerck hin.

Nach seiner Ansicht sind die Angaben Mayos über die Häufigkeit der Erkrankung nicht ganz zutreffend; auch bezweifelt er die Möglichkeit, in jedem Falle den Sitz des Geschwürs bei der Operation mit Sicherheit feststellen zu können.

Er rät, nach dem Vorschlage Ewalds zunächst die interne Therapie anzuwenden, aber freilich nicht zu lange zu warten, bei Gefahr drohender Komplikationen, Blutungen, insbesondere auch bei Rezidiven operativ vorzugehen.

---

## Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

I. Sitzung vom 5. Oktober 1912.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

**Tagesordnung:**

**Herr v. Einsiedel: Opsonogenbehandlung bei Furunkulose und Akne.**

Herr v. Einsiedel hat ohne Bestimmung des opsonischen Index von Januar bis Juli 1912 82 Patienten mit 159 475 Hundert Millionen Staphylokokken in 594 Injektionen behandelt. Es wurde ausschliesslich Opsonogen verwendet. Die Wirkung des Opsonogen ist eine allgemeine und eine örtliche. Die Allgemeinwirkung ist derjenigen der Brompräparate ähnlich; weiterhin besteht sie in Hebung des Ernährungszustandes und Beseitigung der Anämie bei an Staphylokokkenmykosen Erkrankten. Dreimal trat brennendes und juckendes Exanthem im Gesicht auf, einmal mit nachfolgender Schälung.

Die örtliche Wirkung zeigt sich in Abblassen und Abschwellen des Infiltrates an den Krankheitsherden, in baldigem Losstossen des oft auffallend kleinen nekrotischen Pfropfes oder auch im Eintrocknen des Herdes und Losstossen als kleine trockene Borke. Furunkelnachschübe werden bei längere Zeit fortgesetzter Behandlung immer seltener und hören schliesslich ganz auf. Alte leicht aufbrechende Narben und Infiltrate heilen unter Opsonogen aus. Aknebehandlung mit Opsonogen erfordert oft Geduld des Arztes und des Patienten und lässt nur befriedigende Resultate erwarten, soweit Staphylokokken dabei eine Rolle spielen. Die Knötchen blassen ab, trocknen ein und stossen sich los. Die restierende dunkle Pigmentierung wird allmählich heller.

Die Dosierung des Opsonogen ist sehr individuell. Der Vortr. hat die Opsonogenbehandlung mit 50—60 Millionen Staphylokokken begonnen und hat meist die Dosis, ohne sich vom Allgemeinbefinden beeinflussen zu lassen, bis zum Auftreten von Hauterscheinungen (Nachschüben, Verschlimmerungen) dauernd gesteigert; auch während der Menses wurde die Behandlung nicht unterbrochen. Nach völligem Verschwinden der Krankheitserscheinungen wurden die Injektionen noch längere Zeit fortgesetzt. Die höchste Einzeldosis betrug 1500 Millionen Staphylokokken; die grösste Gesamtmenge bei einem Patienten 14 355 Hundert Millionen Staphylokokken. Die Injektionen wurden meist unter die Rückenhaut gemacht, einige Male wurde mit gutem Erfolg direkt unterhalb des Krankheitsherdes injiziert.

**Das Opsonogen ist auch in grösseren Dosen ungefährlich. Bei Furunkelbehandlung hatten sich 82 Proz. Heilungen und 18 Proz. Besserungen; bei Akne 16 Proz. Heilungen und 84 Proz. Besserungen ergeben.**

Folgen 2 besonders markante Krankengeschichten.

Diskussion: Herr Strubell: M. H.! Ich möchte nicht verfehlen, Herrn v. Einsiedel meine herzlichsten Glückwünsche zu der ausgezeichneten Arbeit auszusprechen, die er da geleistet hat. Herr v. Einsiedel, der selbst Furunkelpatient gewesen ist, ist mit grosser Liebe allen klinischen Details der Opsonogenwirkung nachgegangen, und es ist ihm gelungen, verschiedene Beobachtungen zu machen, die auch mir bisher in dem Masse noch nicht aufgefallen waren. Es war mir selbstverständlich bekannt, dass bei etwas empfindlichen Patienten besonders die erste Opsonogeneinspritzung gewisse Erscheinungen, wie Unbehagen, Abgeschlagenheit, Müdigkeitsgefühl in allen Gliedern, Ziehen und Schmerzhaftigkeit in den Gelenken, hervorruft, welche wir Anhänger Wrights kurzweg als die Erscheinungen der negativen Phase bezeichnen. Herr v. Einsiedel dagegen hat bei einer Anzahl seiner Fälle eine sedative Wirkung des Opsonogens konstatiert, und sie direkt als eine bromähnliche bezeichnet. Mir war das kurz vorher durch vertrauliche Mitteilung eines anderen Gelehrten, über die ich nicht sprechen darf, bekannt geworden. Dagegen war ich in der Lage, schon dem Herrn Vorredner im persönlichen Gespräch mitzuteilen, dass der bekannte österreichische Psychiater Wagner v. Jauregg eine ähnliche sedative Wirkung der Staphylokokkenvakzine bei der bei Fällen von progressiver Paralyse auftretenden paralytischen Manie beobachtete. Wagner v. Jauregg hat das Verdienst, zuerst der progressiven Paralyse der Irren auf immunisatorischem Wege entgegengetreten zu sein, und zwar hat er besonders mit bis zu beträchtlicher Höhe ansteigenden Dosen von Tuberkulin ausgezeichnete Erfolge erzielt. Umsomehr ist es erfreulich, dass Herrn v. Einsiedel bei seinen fleissigen Beobachtungen diese Tatsache selbständig aufgefallen ist, von der wir wohl hoffen dürfen, dass sie in Zukunft noch eine bedeutend grössere klinische Tragweite bekommen wird.

Sie wissen vielleicht, m. H., dass ich auf dem 28. Kongress für innere Medizin in Wiesbaden 1911 einige Tabellen demonstriert habe über die Erfolge des Opsonogens bei den lokalen Staphylomykosen der Haut, welche Sie übrigens auch auf der internationalen Hygieneausstellung Dresden 1911 an bekannter hervorragender Stelle zu studieren Gelegenheit gehabt haben. Ich werfe diese Tabellen hier an die Wand; sie erstrecken sich auf 401 in den letzten 2 Jahren zum grössten Teil auf meine Initiative in Deutschland und Oesterreich meist mit „Opsonogen" behandelte Fälle, von denen 196 geheilt, 163 gebessert wurden, während 35 ungebessert blieben. Nach einzelnen Krankheiten angeordnet, waren von den 401 Fällen 156 Fälle von Furunkulose geheilt oder gebessert, 7 ungebessert, 128 Fälle von Akne geheilt oder gebessert, 8 ungebessert, 39 Fälle von Sykosis, 12 Abszesse, 18 Ekzeme geheilt oder gebessert, wobei zu bemerken ist, dass die Fälle, die an mehreren Affektionen gelitten haben, unter beiden Kategorien aufgeführt sind. Zu diesen 401 Fällen sind nun noch 20 Fälle von mir und die 80 Fälle des Herrn v. Einsiedel gekommen, so dass wir jetzt über 500 in den letzten 2½ Jahren in Deutschland und Oesterreich mit Vakzine behandelte Staphylokokkenfälle verfügen. (Demonstration der Tabellen mit Projektionsapparat.)

Als ich die Ihnen eben demonstrierten Tabellen zusammenstellte, war mir eine wichtige Tatsache noch nicht bekannt, nämlich die Tatsache, dass der Kongress der amerikanischen Aerzte und Chirurgen bei seiner 8. Tagung im Mai 1910 in Washington sich beinahe ausschliesslich — mit Ausnahme von 2 oder 3 Vorträgen — über Anaphylaxie mit der Vakzinetherapie beschäftigt hat. Es erübrigt sich, auf die Vorträge von chirurgischer, gynäkologischer und ophthalmologischer Seite über die Anwendung aller möglichen Arten von Vakzine einzugehen. Es genügt mir die Tatsache, dass zwei namhafte Dermatologen, Gilchrist und Engmann, jeder über 300 Fälle, also insgesamt 600 Fälle von lokalen Staphylomykosen der Haut, die mit Staphylokokkenvakzine behandelt waren, berichtet haben. Es liegt nicht in meiner Absicht, hier auf die Meinungsverschiedenheiten einzugehen, die meine Auffassung in manchen Punkten von der der beiden Autoren trennen. Es genügt mir vollkommen, darauf hinzuweisen, dass mit dem Material dieser beiden ich nunmehr auf 1100 zum allergrössten Teil erfolgreich mit Vakzine behandelte Fälle von Staphylomykosen der Haut blicken kann. Und dieses Material scheint mir so gross zu sein, dass wir nunmehr die Vakzinetherapie dieser Erkrankungen getrost in die Hände des praktischen Arztes legen können. Es ist ganz gewiss, dass das Opsonogen ein Heilmittel ist, das eine noch viel grössere Bedeutung für den praktischen Arzt als für den Dermatologen und Chirurgen hat, denn der praktische Arzt ist es, der in erster Linie alle diese Fälle von Eiterungen in die Hände bekommt, welche wir bisher als integrierende Bestandteile der sogen. kleinen Chirurgie betrachtet haben. Dieses Gebiet ist jetzt der internen Medizin und dem praktischen Arzte neu erkämpft worden. Und mit welchem Erfolge gerade ein allgemeiner Praktiker das „Opsonogen" auf diesem Gebiete hat verwenden können, dafür hat uns ja heute der Vortrag des Herrn v. Einsiedel den besten Beweis gegeben.

(Schluss folgt.)

## Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1629. ordentliche Sitzung vom 21. Oktober 1912, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr **Baerwind**.

Schriftführer: Herr **Eiermann**.

Herr Prof. Dr. **Bechhold** (a. G.): **Ueber Kolloidforschung.**

Vortr. gibt eine Charakteristik der Kolloide und kennzeichnet als ihre hervorstechendste Eigenschaft die enorme Oberflächenentwicklung ihrer Grenzfläche; es besitze z. B. 1 ccm Eiweiss ausgebreitet eine Oberfläche von ca. 6000 qm. — Damit gewinne bei den Kolloiden die Oberflächenenergie eine Bedeutung wie bei anderen Systemen die elektrische oder die chemische Energie (Beispiele: Enteiweissung von Harn durch Holzkohle oder Kiselgur; Adsorption von Farbstoffen; Verdauung von Eiweisskörpern durch Pepsin; Fermentwirkung). — Nachdem Vortr. die Gele geschildert hat, die in Wasser, noch viel stärker aber in schwachen Säuren und Laugen, quellen, in Salzlösungen schrumpfen, bezeichnet er die Organismen als kolloide Systeme, deren Quellung bedingt sei durch den normalen Salzgehalt, als Systeme, deren physiologisches und pathologisches Verhalten sich regle nach Gesetzen, die den Kolloiden eignen. — Als Beispiel erörtert Vortr. die Frage des Oedems. Nach der Theorie von Jacques Loeb und Martin H. Fischer bildet sich ein Oedem durch Säurequellung des betroffenen Gewebes; die Säurebildung ist bedingt durch Sauerstoffmangel. Die Einwände gegen die Theorie, welche besonders von Klemensiewicz, Lubarsch, Marchand und Kurt Ziegler erhoben wurden, werden erörtert. — Als weiteres Beispiel erörtert Vortr. die Ablagerung von Uraten bei Gicht. Da Mononatriumurat in Wasser im Verhältnis 1 zu ca. 700 löslich ist, nahm man an, dass das Blut des Gichtikers nie mit Uraten übersättigt sei und fand keine einleuchtende Erklärung dafür, dass sich trotzdem Urate an den Gelenken usf. deponieren. — Durch die Untersuchungen von J. Ziegler und dem Vortr. wurde gezeigt, dass die Urate in kolloiden Lösungen (Serum) und bei Gegenwart von Salzen so schwer löslich sind, dass das Blut des Gichtikers häufig mit Uraten übersättigt ist und sich solche abscheiden müssen, wenn sie vorhanden sind.

Vortr. wollte an diesen wenigen Beispielen zeigen, welche Bedeutung die Kolloidforschung für die Medizin besitzt und die Anwesenden für den demnächstigen Zyklus über Kolloidforschung in den Kursen für ärztliche Fortbildung zu Frankfurt a. M. interessieren.

---

## Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. November 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr **Deutschländer** demonstriert eine Patientin mit einem grossen **Angiokavernom des Quadrizeps,** das er teilweise exstirpiert hat. Diese kongenitalen Tumoren im Sinne Virchows sind ganz typisch. Ihr Bau, ihr klinisches Verhalten usw. sind charakteristisch. Demonstration von Mikrophotogrammen.

Herr **R. Hahn** bespricht an der Hand des Materials der von ihm geleiteten polizeilichen Abteilung für Geschlechtskranke den Wert der **Wassermannreaktion für die Therapie und Prognose der Syphilis.** Er untersuchte über 700 Fälle, bei denen sich die Zeit der letzten Behandlung feststellen liess und fand, dass im ersten Jahr nach Beobachtung der letzten Erscheinungen 85 Proz. positiv reagierten, im zweiten 82,5 Proz., im dritten 79,8 Proz., im vierten 80 Proz. Es folgt dann ein langsamer Abfall, so zwar, dass im achten Jahr immer noch 60 Proz. einen positiven Wassermann aufwiesen. In den folgenden Jahren ist die Zahl der Untersuchten zu klein, als dass sie in Prozenten verwendbar wäre, doch wurden noch positive Reaktion bis zum 29. Jahr nach der letzten Behandlung beobachtet. Es fragt sich nun, ob die Träger einer positiven Wassermannreaktion behandelt werden müssen, obwohl sie jahrelang ohne Erscheinungen waren. Des weiteren wirft H. die Frage auf, ob man Ehekandidaten, die jahrelang frei von Erscheinungen waren, den Ehekonsens verweigern soll, ob Lebensversicherungen auf Grund eines positiven Wassermannbefundes Kandidaten ablehnen oder in eine höhere Gefahrenklasse aufnehmen können, ob man Eheleute, die gesunde Kinder in die Welt gesetzt haben, jahrelang frei von Erscheinungen waren, auf Grund einer positiven Wassermannreaktion einer antiluetischen Kur unterwerfen soll, etwa bis die Reaktion negativ ist. H. spricht sich entschieden gegen solche Kuren aus, falls nicht die klinischen Erscheinungen es verlangen. Denn negative Phasen können sich in positive umwandeln, wofür er einige eklatante Fälle anführt. Andererseits beweist gerade sein Material, dass Puellen sehr selten an Tabes und Paralyse erkranken, obwohl sie zu reichlich 80 Proz. positiven Wassermann aufweisen. Es ist somit fraglich, ob ein positiver Wassermann immer ein Zeichen eines Spirochätenherdes im Körper ist, der dann natürlich behandelt werden müsste und nicht vielmehr eine Bildung von Antikörpern bedeutet. Gelingt es dem Körper dauernd Antikörper zu bilden, so bleibt er frei von Erscheinungen, andernfalls treten solche auf. Unter Umständen kann eine antitoxische Kur, besonders eine Salvarsankur, alte Spirochätenherde mobilisieren.

Herr **Nonne:** 1. Patient, bei dem im Verlauf eines akuten Gelenkrheumatismus eine **spezifische Roseola** auftrat. Syphilitische Infektion vor 3 Monaten. Die 4 Reaktionen waren positiv. Patient erhielt 4 mal Salvarsan 0,3 intravenös, danach waren die 4 Reaktionen noch stärker positiv, als vorher, aber ohne irgendwelche Zeichen einer Nervenerkrankung. Auch durch die dann durchgeführte Hg-Kur wurden die Reaktionen nicht beeinflusst. Der Fall ist insofern besonders wichtig, als sich die Frage aufwerfen lässt, ob es gerade solche Fälle sind, die später an spezifischen Erkrankungen des Zentralnervensystems erkranken. N. hat durch seinen Assistenten Fränkel 30 Frühfälle von Syphilis, deren Nervensystem intakt war, auf die 4 Reaktionen hin untersucht und in 30 Proz. positiven Ausfall der Reaktionen konstatiert. Diese Fälle weiter zu beobachten wird prinzipiell wichtig sein.

2. Fall von **Landryscher Paralyse** auf **syphilitischer Grundlage,** durch antisyphilitische Behandlung restlos geheilt.

3. Präparate eines Falles von **akut aszendierender Paralyse** bei multiplen Lymphosarkomen des Magendarmkanals. Es handelte sich um eine diffuse Infiltration der Pia des gesamten Nervensystems, bei denen die Tumormetastasen toxisch gewirkt hatten.

Herr **Luce:** Während die **Arthropathien** bei Tabes sich vornehmlich an den unteren Extremitäten lokalisieren, sind sie bei **Syringomyelie** am häufigsten an Ellenbogen, Schulter und Hand beobachtet. Der vorgestellte Fall betrifft eine 40 jährige Frau, die vor 10 Jahren mit Schmerzen anfangs im linken Arm, dann in der gleichen Schulter erkrankte und bei der sich langsam eine kugelförmige Vorwölbung der Schulter ausbildete. Bei Bewegungen starkes Krachen und Knacken im Gelenk. Das Röntgenbild lässt eine Arthropathie mit Knochenschwund und Aufhellung erkennen. Es besteht eine Sensibilitätsstörung im Bereich der 3., 4. und 5. Zervikalwurzel. Aetiologisch kommt vielleicht eine chronische Traumatisierung der Wurzelgebiete (ständiges Tragen schwerer Flaschenkörbe usw. auf der linken Schulter) in Frage.

Lerr **Lorey** berichtet über die **Behandlung des Scharlachs mit Salvarsan.** Das Resultat dieser Therapie ist als durchaus günstig zu bezeichnen, besonders wenn die intravenöse Infusion in den ersten Tagen gemacht wurde. Unbeeinflusst blieben aber die Komplikationen des Scharlachs, die in der gleichen Häufigkeit und in den gleichen Formen beobachtet wurden. Demonstration zahlreicher Kurven, an denen die günstige Wirkung auf die Temperatur in die Augen springt. Bei kleinen Kindern injizierte Vortragender 0,1 Salvarsan, bei 6—10 jährigen 0,2, bei älteren Kindern 0,3.

Vortrag des Herrn **Reiche: Drei weitere Jahre Diphtherie.**

Werner.

---

## Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Oktober 1912.

Herr **Goldstein: Demonstrationen zu den Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion.**

Unsere Kenntnis über den Zusammenhang von Krankheiten mit der Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion ist sehr gering. Sicherlich scheint jedoch die Sekretion der Genitaldrüsen mit einer Atrophie oder Hypoplasie der Genitalien in Verbindung zu stehen. — Redner demonstriert eine 48 jährige Frau, bei der nach Totalexstirpation des Uterus wegen Myoms im Verlaufe von 9 Jahren allmählich eine Vergrösserung der Hände und Füsse, sowie der Nase und des Kinns eingetreten ist. Es entsteht nun die Frage, ob diese Symptome in Zusammenhang stehen mit dem Fehlen der Genitaldrüsen oder mit der Hypophyse; im letzteren Falle läge also eine Akromegalie vor. Das Röntgenbild zeigt nun keine Vergrösserung der Hypophyse, auch sonst finden sich keine zerebralen Symptome, welche auf eine Erkrankung der Hypophyse hinweisen. Man muss demnach wohl den jetzigen Riesenwuchs mit der Kastration in Verbindung bringen; Pat. gibt nun an, als Kind schon durch ihre „Grobknochigkeit“ aufgefallen zu sein, sie besass also damals schon eine Anlage zum Riesenwuchs und die eigentliche Ursache zur Auslösung des latenten Riesenwuchses gab wohl sicher die Kastration. Dass es sich bei dem jetzigen Körperbefund nicht um eine Fortsetzung der früheren „Grobknochigkeit“ handelt, zeigt der objektive Befund.

Redner stellt sodann mehrere Pat. vor, die folgendes Gemeinsame haben: Imbezillität, abnorme Fettsucht, Hypoplasie bzw. Hypotrophie der Genitalien. Bei sämtlichen Patienten lässt sich eine Vergrösserung der Hypophyse nicht nachweisen, eher ist sie bei 2 Pat. etwas verkleinert; bei einem kindlichen Pat. ist ferner die Schilddrüse kaum festzustellen. Redner schliesst hieraus, dass man als Grundursache des Leidens nicht die Hypoplasie einer Drüse, sondern mehrerer Drüsen annehmen müsse, zumal diese ja alle miteinander in Verbindung ständen. Das Leiden selbst nennt Redner „hypoplastische Konstitution“ und betont, dass bei ihm, wie die demonstrierten letzten Fälle zeigten, Schwachsinn ein gemeinsames Hauptsymptom sei. Der Schwachsinn (Idiotie) stände also im Zusammenhang mit einer Erkrankung der Drüsen mit innerer Sekretion.

Charakteristisch sei, dass die Idiotie im Alter zunähme und dass das Leiden mehrere Glieder einer Familie betreffe, wie die Nachforschungen ergäben. Es handle sich demnach um ein embryonales Leiden, das in einer Entwicklungshemmung der Drüsen mit innerer Sekretion beruhe.

Herr **Lissauer: Experimentelle Leberzirrhose nach chronischer Alkoholvergiftung.**

Redner gelang es, bei 2 Kaninchen eine typische Leberzirrhose zu erzeugen, indem er ihnen wiederholt in die Ohrvene 50 proz. Alkohol bzw. Branntwein injizierte. Diesen Weg der Alkoholapplikation wählte Redner deshalb, weil behauptet worden war, beim Menschen entstände die Leberzirrhose durch Schädigung des Magendarmkanals durch den Alkohol; die Möglichkeit dieser Hypothese wollte Redner ausschalten.

Diskussion: Herr Friedrich weist Vorredner darauf hin, dass er nicht bewiesen habe, die Leberzirrhose bei seinen Kaninchen sei eine Folge der Alkoholvergiftung; da er den Alkohol intravenös verabreicht habe, sei es nicht ausgeschlossen, dass die Blutveränderung, die durch die intravenöse Alkoholinjektion erfolgt sei, die Ursache der Leberzirrhose sei. Hübner.

## Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Wissenschaftliche Sitzung vom 29. Oktober 1912.

Herr **H. Curschmann** demonstriert:

1. Grosses **sackförmiges Aneurysma des Arcus descendens aortae** von einem 52 jährigen Pat. mit Taboparalyse; Perforation in den linken Pleuraraum.

2. Apfelgrosser **Tumor** der **rechten Lunge** (Karzinom?), der intra vitam völlig latent geblieben war, aber zahlreiche **Metastasen** im **Gehirn** zur Folge gehabt hatte. Klinisch wurde die Pat., bis vor 6 Wochen mehrfache hemiplegische Insulte einsetzten, als einfache Alterspsychose aufgefasst. Die Ursache der schlaffen, mit Verlust der Sehnenreflexe einhergehenden Hemiplegia sin. war ein grosser Herd im rechten Talamus opticus. C. betont, dass gerade diese Lokalisation von Hirnherden nicht ganz selten Areflexie erzeuge; eine ausreichende Erklärung hierfür fehlt.

3. 58 jähriger Pat. Vor 4½ Monaten Ulcus durum, deshalb Suizidversuch mit Leuchtgas. Heilung der Initialsklerose unter Salvarsan. 4 Monate später plötzlicher zerebraler Insult: Hemihypaesthesia sinistra (vor allem des N.-V-Gebiets), Zunge-Gaumensegel paretisch, ganz leichte subjektive motorische Schwäche der linken Extremitäten, l. Babinski. L. Kornea absolut anästhetisch, rasch einsetzendes trophisches Ulcus corneae. Später l. Abduzensparese. Hypakusis links. Topische Diagnose: Herd im hinteren Teil des hinteren Schenkels der Capsul. intern.? Auf Neosalvarsan und Hg-Kur rasche Heilung der Hemiparese und Verminderung der Hemihypästhesie, Besserung des Gehörs und der psychischen Veränderungen.

C. fasst die Affektion selbstverständlich nicht als Neurorezidiv, sondern als luetische Zerebralaffektion auf, die bei alten, frisch infizierten Leuten ja nicht selten ausserordentlich früh nach der Infektion auftreten kann.

Vortr. berichtet weiter über seine Erfahrungen mit **Neosalvarsan**, das er seit ca. 4 Monaten auf seiner Abteilung in ca. 40 Fällen von Lues (meist II. Stad.) angewendet hat. Die Nebenerscheinungen (bei intravenöser Injektion) waren anfangs geringer, als bei Altsalvarsan, später kamen aber Temperaturen von 38—39°, Fröste, Erbrechen, Durchfälle etc. nicht viel seltener vor, als bei dem älteren Mittel. Die Heilwirkung war ebenso vorzüglich, wie bei dem letzteren. Seitdem aber auf Grund eigener Erfahrungen das Neosalvarsan grundsätzlich nicht in 0,4 proz. NaCl-Lösung, sondern in frisch destilliertem Wasser gelöst injiziert wurde, sind (seit 1½ Monaten) Fieber und Magendarmsymptome in allen Fällen fortgeblieben (auch bei Erstinjizierten, Wassermann-positiven Initialsklerosen und ganz frischer Lues II). Eine sichere Erklärung hierfür kann Vortr. nicht geben, zumal das „Kochsalzfieber" der Pädiater nach seiner Erfahrung bei Erwachsenen sicher ausserordentlich selten ist. Jedenfalls möchte er dazu auffordern, bei Neosalvarsaninjektionen künftig nur Aq. dest. und nicht Kochsalzlösung anzuwenden; vielleicht wird es so gelingen, die störenden Reaktionen zu vermeiden.

Auf Empfehlung Schreibers-Magdeburg wurde in 4 Fällen Neosalvarsan 0,6 mit Novokain intramuskulär injiziert. Der Erfolg war: 2 Patientinnen bekamen unter heftigsten Schmerzen gerötete Infiltrate grösseren Umfangs und langer Heilungsdauer und Fieber von ca. 3 tägiger Dauer, ein Patient zeigte nur geringen Lokalbefund, klagte aber mehrere Tage über heftige Schmerzen; nur eine Patientin vertrug die intramuskuläre Einspritzung leidlich gut. Trotz der grösseren Bequemlichkeit möchte Vortr. deshalb dringend vor der intramuskulären Injektion des Neosalvarsans in der Dosierung 0,6 und 0,9 warnen.

Schliesslich berichtet Vortr. über recht günstige Erfahrungen mit **Tuberkulin Rosenbach** bei Kindern und Jugendlichen und demonstriert Patienten und Kurven: z. B. Knabe Spr., 12 J., hereditär belastet, rechtseitiger Oberlappenbefund, dauernd ziemlich hohes remittierendes Fieber, sehr elend. Beginn der Tuberkulin-Rosenbach-Behandlung bei Abendtemperatur von 38,8 mit Dosis 0,01 steigend bis 0,04 jeden 2. Tag; nach 10 Tagen war lytische Entfieberung eingetreten, in 2 Monaten nahm der sehr kleine, elende Knabe 10 Pfund an Gewicht zu; der Husten verschwand völlig; ein objektiver Lungenbefund war nach 2½ Monaten nicht mehr deutlich. Der Knabe ist jetzt, 6 Monate nach Beendigung der Kur, in sehr gutem Zustande geblieben.

Fall 2. Knabe N., 9 Jahre, Mutter an Tub. pulm. gestorben, febrile und subfebrile Temperaturen, beide Spitzen erkrankt, R > L. Husten, sehr elend und anämisch; im Röntgenbilde neben Lungenbefund Bronchialdrüsenschatten. Beginn mit 0,01 Tuberkulin Rosenbach, ganz langsames Steigen und zeitweiliges Zurückgehen mit der Dosis, da starke Neigung zu Temperaturreaktionen. Erst nach 1⅔ Monaten der Kur völlige Entfieberung und Ausbleiben der Reaktionen bei 0,65. Trotz der Reaktionen im ersten Monat konstante Gewichtszunahme, in 5 Wochen 6 Pfd. (bei einem Anfangsgewicht von nur 22,5 kg). Husten verschwunden, Appetit ausgezeichnet, Lungenbefund nur noch rechts sehr geringfügig.*)

Fall 3. Kl., 15 Jahre, elender, kleiner Knabe, Anfangsgewicht (mit Aszites) 39 kg. Sehr akut einsetzende peritoneale Beschwerden, hohes hektisches Fieber, schwerer Allgemeinzustand. Trotz Schmierseifeneinreibung rasches Anwachsen des Aszites (von 68 auf 75 cm Bauchumfang); durch Pyramidon mässige Verminderung des Fiebers bei Steigen der Pulsfrequenz. Nach 20 Tagen Beginn mit 0,01 T. Rosenbach in rascher Progression jeden 2. Tag. Nach 14 Tagen völliges Verschwinden des Fiebers (auch der subfebrilen Temperaturen) und Verminderung des Aszites; nach ca. 4 Wochen keine Spur von Aszites mehr; Abnahme des Bauchumfangs seit Beginn der Rosenbachbehandlung 15 cm. Trotz dieses starken Flüssigkeitsverlustes seit Beginn der Behandlung Gewichtszunahme von 6 Pfd. Zurzeit ist Pat. nach ca. 2 monatlicher Kur (bis 0,6 T. Ro.) völlig beschwerdefrei und objektiv frei von tuberkulösen Veränderungen. Wiederaufnahme einer 2. „Etappenbehandlung" in einigen Monaten.

Vortr. empfiehlt auf Grund obiger und anderer Erfahrungen das Rosenbachtuberkulin auch für die Kinderpraxis, speziell auch für fiebernde Patienten, da die entfiebernde Wirkung (neben der Besserung der Lokalsymptome) eine ganz augenscheinliche und recht prompte ist. Selbstverständlich gilt das nicht für infauste Fälle des III. Stadiums (Turban) und entsprechende Fälle von chirurgischer Tuberkulose. Uebrigens hat C. auch bei schwersten Fällen, z. B. von Drüsentuberkulose bei Kindern, keine Verschlimmerung im Sinne einer Propagation gesehen, entsprechend der relativen Geringfügigkeit der Herdreaktion bei Anwendung des T. Rosenbach. (Autoreferat.)

## Rostocker Aerzte-Verein.

Sitzung vom 18. Oktober 1912.

Herr **Müller: Ueber die neueren Prinzipien in der Behandlung der Finger-, speziell der Sehnenscheidenphlegmone.**

Ausgehend von der alltäglich zu machenden Beobachtung, dass in sehr vielen Fällen die sachgemässe Operation der Sehnenscheidenphlegmone zu spät gemacht wird, und dass auf diese Weise gar viele Sehnen nekrotisch werden, die mit Erhaltung der so wichtigen Fingerfunktion wohl hätten gerettet werden können, tritt Vortr. warm für eine frühe gründliche Operation ein. Die Technik dieses Eingriffes hat sich im Laufe der Zeit mehrfach geändert. Die unzweckmässigen kleinen Stichinzisionen der alten Zeit, in der man das Absterben einer Sehne als normalen Ablauf der örtlichen Erkrankung betrachtete, waren mit Aufkommen der Antiseptik durch den grossen, oft den ganzen Finger bis zur Hand hin einnehmenden Schnitt verdrängt worden, für den auch in neuerer Zeit noch v. Bergmann und mit ihm viele Chirurgen eingetreten sind. Wurde dieser Schnitt früh genug angelegt, so blieb gar manche Sehne erhalten, bei fleissiger Uebung auch mit Beweglichkeit des Fingers. Recht gross aber war doch auch bei Erhaltung der Sehnen die Zahl der Fälle, in denen Narbenkontraktur und Verwachsung der Sehne mit der Hautnarbe das funktionelle Resultat in Frage stellten oder ganz vernichteten. Es scheint aber, dass wir jetzt auf besserem Wege angelangt sind.

An der Hand zweier Patienten, die M. vorstellt, der eine vor 14 Tagen, die andere vor 9 Tagen operiert, will M. die Vorzüge der modernen Technik schildern. Unter Erläuterung durch Zeichnungen an der Tafel wird zunächst das Verhältnis der Sehnenscheiden an den einzelnen Fingern zu einander besprochen. Die drei mittleren Finger nehmen bekanntlich hinsichtlich der Ausdehnung der Sehnenscheidenphlegmone eine etwas günstigere Stellung ein, als der Daumen und der kleine Finger, da bei ersteren im distalen Abschnitt der Hohlhand ein Abschluss der gesonderten Sehnenscheiden besteht, bei letzteren nicht. Die Beugesehnenscheide des kleinen Fingers erkrankt daher leicht und rasch diffus bis zur Bursa communis und weiter distalwärts in die Beugesehnenscheide des Daumens fortschreitend, da diese der Bursa communis eng anliegt, nicht selten direkt mit ihr kommuniziert. So entsteht die gefürchtete, doch recht häufige V-Phlegmone, die der ganz besonderen Beachtung im Frühstadium wert ist und noch viel zu häufig mit schweren funktionellen Verlusten der Hand verläuft. Was bedeutet das heutzutage allein schon vom Standpunkte der sozialen Gesetzgebung aus betrachtet! Viele Sehnenscheidenphlegmonen kommen ja unbehandelt durch Schuld der Patienten in einem Stadium, welches sofort die Prognose der Sehnen und Knochen ungünstig erscheinen lässt. Gar mancher kommt aber auch mit sog. Sprechstundeninzisionen, die kaum die Haut durchdringen. Auch liegen sie öfter gerade an den Fingerarterien oder Nerven oder haben solche wohl direkt getroffen, und des Blutens wegen hat man den Eingriff rasch abgebrochen mit dem tröstenden Hinweis, dass nun wenigstens „Luft geschaffen“ sei. Es werde, so meint Vortr., in solchen Fällen trotz bester Absicht doch oft gesündigt. Die Operation der Sehnenscheidenphlegmone eignet sich überhaupt nicht für die ärztliche Sprechstunde, sie erfordert Assistenz und genügende Vorbereitungen, und die Frage, ob ein Arbeiter, ein Musiker usw. die Funktion eines Fingers einbüsse oder nicht, ist wichtig genug. Das unglückselige „Panaritium“ wird noch immer in zahlreichen Fällen als Bagatelle betrachtet.

---

*) Anmerkung bei der Korrektur: Seit dem Aussetzen der Tuberkulinbehandlung ist trotz dauernder Spitalspflege, vorzüglichen Allgemeinbefindens und Fieberfreiheit wieder Gewichtsstillstand eingetreten.

Vortr. schildert nun die Technik, wie er sie seit 13 Jahren prinzipiell befolgt hat. Er operiert in Narkose, weil ja diese Dinge überaus schmerzhaft zu sein pflegen. Er meidet im Gegensatz zu manchen Anderen die Lokalanästhesie, weil er Gewebsschädigung durch dieselbe fürchtet, die dem Fortschritt der Phlegmone zu Hilfe komme. Nach Helferichs Vorgang wendet er die vollkommene Blutleere an, um durch die Blutung des doch immer hyperämischen Gewebes nicht im Sehen gestört zu sein. Es kommt darauf an, ruhig und langsam erst auf die Sehnenscheide vorzudringen, um auch in Fällen, in welchen die Phlegmone doch vielleicht nur subkutan sitzt, dieselben nicht zur Sehnenscheidenphlegmone durch zu tiefen Einschnitt zu machen. Wie wir bei chronischen Prozessen Sitz und Grenze der Krankheitsherde gerade durch die Blutleere weit besser übersehen können, so auch bei den akuten Prozessen. M. hat sie in Hunderten von akuten Fällen angewandt und nie einen Nachteil davon gesehen. Man soll sich im Beginn nicht mit den so viel gebräuchlichen antiseptischen oder Alkoholumschlägen, oder wenigstens nur unter scharfer Kontrolle aufhalten. Sie bedeuten oft nichts anderes als das Verpassen des günstigen Momentes zur Rettung der Beugesehnen. Mit der Bierschen Stauung vor den Inzisionen hat Vortr. ebenfalls ungünstige Erfahrungen gemacht. Inzidiert muss werden, wenn die Finger an der Beugeseite entsprechend dem Verlauf der Sehnenscheide und ihrer Ausdehnung druckempfindlich sind, nicht erst wenn schon „Schwellung und Rötung“ daselbst eingetreten sind. Ist letzteres der Fall, so schwimmt die Sehne auch meist bereits in dickem Eiter und ist so gut wie immer verloren. Was das für den Daumen der rechten Hand z. B. bedeutet, brauche Vortr. hier nicht besonders zu schildern.

Nun hat in neuerer Zeit Klapp noch eine technische Aenderung der Phlegmoneoperation empfohlen, die bereits von vielen Chirurgen und Aerzten, auch von der Rostocker Klinik akzeptiert worden ist. Sie vermeidet die erwähnten Unannehmlichkeiten, namentlich die Verwachsungen zwischen Haut und Sehne und hinterlässt jedenfalls viel geringere Verunstaltung. Die Schnitte werden (Demonstration an der Tafel) seitlich an der Vola der Finger angelegt und eröffnen die Sehnenscheide durch tangentiales Eingehen unter Vermeidung der Fingergefässe und Nerven. Für die gewöhnliche Sehnenscheide der drei mittleren Finger werden gewöhnlich an beiden Kanten je vier Inzisionen von ca. 2—2½ cm Länge angelegt, wodurch die Sehnenscheide genügend eröffnet wird. Auf diese Weise werden die Vinkula geschont, da die Schnitte immer zwischen den queren Fingerfalten liegen. Auch behält die Sehnenscheide resp. die Sehne auf diese Weise eine genügende Hautbrücke als Bedeckung. Von den beiden vorgestellten Patienten hatte der eine eine typische V-Phlegmone mit Beteiligung der Bursa communis, die ebenfalls geöffnet wurde. Allenthalben dünner Eiter aus der Sehnenscheide entleert, aber in mässiger Menge (noch frühes Stadium, Streptokokken). Die Heilung ist beinahe vollendet, Zeigefinger und Daumen gut beweglich, nur sehr geringe Narbenentstellung ist zu erwarten (Demonstration). Kosmetisch und funktionell noch besser ist das Ergebnis bereits bei der anderen Patientin mit Mittelfingersehnenscheidenphlegmone (Staphylokokkeneiter), welche bereits als erledigt zu betrachten ist (Demonstration). Tamponiert oder drainiert wird nicht nach der Operation. Handbäder beim Verbandwechsel werden von den einen gegeben, von den anderen nicht. Ein leichtes Ausstreichen des Sekretes mit dem armierten Finger (Fingerling) ist meist ratsam bei den ersten Verbandwechseln.

In der Diskussion stimmt Vortr. Herrn Ehrich bei über den Nutzen der Bierschen Stauung nach geschehenen Inzisionen, zumal auch wegen der rasch eintretenden Schmerzlosigkeit Bewegungsübungen alsbald vorgenommen werden können.

Herr **Burchard: Demonstration von Röntgenbildern.**

Im Anschluss daran bespricht Vortr. die bei der Röntgenographie des uropoetischen Systems, besonders in der Harnleitergegend, in Betracht kommenden Fehlerquellen. Abgesehen von vielen nur vereinzelt beobachteten, in der Literatur beschriebenen Irrtümern sind es besonders Kalkablagerungen in anderen Organen, deren Schatten auf den Röntgenplatten Anlass zu Verwechslungen mit Harnleiterkonkrementen geben. Im kleinen Becken sind es in der Hauptsache die zuerst von Albers-Schönberg beobachteten „Beckenflecke“, die in der Nähe der Spina ischii und des horizontalen Schambeinastes gesehen werden und die von E. Fränkel als Venensteine erkannt sind. In der Gegend zwischen unterer Thoraxapertur und Crista ilei verursachen besonders Kalkablagerungen in den Mesenterialdrüsen Irrtümer. Die Schatten dieser haben ein ganz bestimmtes „maulbeerartiges“ Aussehen. Ist man im Zweifel, ob man ein derartiges Gebilde oder einen Steinschatten vor sich hat, empfiehlt sich die Einlegung eines Ureterkatheters mit Mandrin oder eines mit Wismut imprägnierten Katheters mit nachfolgender Röntgenaufnahme, eventuell in verschiedenen Richtungen. Auch die von Voelcker und v. Lichtenberg angegebene Pyelographie, die Füllung des Ureters und Nierenbeckens mit Kollargol während der Aufnahme, eignet sich zur Klarstellung. Vortr. demonstriert eine Reihe Röntgenogramme mit derartigen Drüsenverkalkungen, darunter auch 2 Fälle, in denen gleichzeitig ein Uretersteinschatten und Drüsenschatten angetroffen wurden.

Zum Schluss erörtert Vortr., was wir heutzutage von einem guten Nierenröntgenogramme verlangen. Noch vor garnicht langer Zeit galt als Forderung für ein technisch genügendes Bild der Nierengegend die Sichtbarkeit der Processus transversi der Nierensäule, deutliche Sichtbarkeit der letzten beiden Rippen mit Struktur und Differenzierung des Muscul. psoas (Albers-Schönberg). Dank dem Fortschritt der Wissenschaft und der Technik können wir heute unsere Anforderungen höher stellen: wir legen bei Nierenaufnahmen weniger Gewicht auf die gute Darstellung der Knochen als auf eine gute Differenzierung der Weichteile, es gelingt uns — eine einwandfreie Technik vorausgesetzt — fast ausnahmslos, die Niere selbst auf die Platte zu bringen. Auch bei starken Personen ist dies möglich, vermutlich weil hier auch die Fettkapsel der Niere stärker ist und zur besseren Differenzierung beiträgt. Ausser der Niere differenziert sich nicht nur der Psoasrand, sondern auf guten Aufnahmen auch die Struktur des Muskels. Wir können daher, was für den Chirurgen hinsichtlich des Operationsplanes von grosser Wichtigkeit ist, die Lage von Konkrementen in der Niere genau bestimmen, ob sie im Nierenbecken, in den Kelchen oder im Parenchym liegen, andrerseits können wir aber auch aus einem derartigen Röntgenbild Schlüsse auf die Lage und die Grösse des Organs machen. Demonstration hierher gehörender Röntgenogramme.

Herr **Reinmöller: Demonstration von Röntgenbildern aus der Mundchirurgie.**

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. November 1912.

**Demonstrationen vor der Tagesordnung:**

Herr **Eugen Israel** stellt eine Patientin vor, die sich einen Furunkel am Unterkiefer aufschneiden lassen wollte. Es handelt sich um einen Primäraffekt.

Herr **Georg Glücksmann:** Ein kleines Kind hat einen Fremdkörper geschluckt, der an der Grenze von Hals und Brustwirbelsäule sass. Er wählte den schonendsten Weg und brachte den Fremdkörper in den Magen, von wo er per vias naturales abging.

Herr **W. Alexander** und Herr **E. Unger: Zur Behandlung schwerer Gesichtsneuralgien.** (Mit Krankenvorstellung.)

Herr Alexander stellt einen Fall vor, an dem schon sämtliche sonstige internistische Behandlungen versucht worden waren. Eine Alkoholinjektion in das Foramen infraorbitale brachte für 3½ Jahre Heilung: das gleiche Verfahren brachte ein Rezidiv zum Verschwinden. In einer Reihe von Fällen wirkt Alkohol primär nicht, bei anderen wirkt es bei Rezidiven nicht.

In einem weiteren schweren Fall wirkte eine Injektion in das Foramen palatinum und ovale und mentale, auch beim Rezidiv. Bei einem weiteren Rezidiv wurde in das Ganglion Gasseri Alkohol mit Erfolg injiziert.

Diskussion: Herr Fedor Krause fürchtet, dass ein Rezidiv auftreten wird, da erfahrungsgemäss das Zurückbleiben eines Stückchens zum Rezidiv führen kann. Es wird nach der beschriebenen Methode nur eine zirkumskripte Narbe gesetzt. Vor der Exstirpation des Ganglion soll man aber Alkoholinjektion und periphere Resektion versuchen.

Herr Hertel hat in 56 Fällen mit der Punktionsnadel mit 82 Proz. Erfolg Injektionen von Alkohol oder Novokain vorgenommen. In einer Reihe von Fällen sind nach Alkoholinjektionen Hornhautaffektionen aufgetreten.

Herr Alexander weist darauf hin, dass Novokain leichter infolge Diffusion in das Ganglion gelangt, als Alkohol.

**Tagesordnung.**

Diskussion über die Vorträge der Herren **Wolfsohn, Samson** und **Friedmann: Heilung und Prophylaxe der menschlichen Tuberkulose.** Cfr. vorige und vorvorige Nummer.

Herr Friedmann: Es handelt sich bei seinem Heilmittel um einen avirulenten Schildkrötentuberkelbazillenstamm, nicht um abgeschwächte Menschentuberkelbazillen.

Herr Müller wiederholt seine Ausführungen von der vorigen Sitzung.

Herr Konisch erhebt Bedenken gegen das Friedmannsche Mittel. Er rühmt die Wirkung des Rosenbachschen Tuberkulins.

Herr Piorkowski berichtet über die 1903 von ihm vorgenommene Isolierung des sogen. Friedmannschen Schildkrötenbazillus I, bei dem Bazillus nimmt er eine Abschwächung menschlichen Infektionsmaterials an.

Herr Aronson hebt hervor, dass das Tuberkulin kein spezifisches Mittel ist, da es die Tuberkulose des Meerschweinchens in keiner Weise beeinflusst. Den von Friedmann für gleichzeitige subkutane und intravenöse Injektion gewählten Ausdruck Simultanimpfung hält er für unglücklich. Im übrigen bestreitet er die Spezifität der Tuberkulinwirkung und führt die Wirkung auf Leukozytose zurück.

Herr Wolff-Eisner erhebt Bedenken gegen die „Immunisierungsversuche" und findet wegen des Auftretens von Abszessen bei der Suprainfektion der therapeutischen Injektion und Ausbleibens von Reaktionen nach der Injektion die theoretische Begründung von Friedmann ungenügend. Er hebt die Bedeutung der Vakzinationstherapie hervor, die in Deutschland viel zu wenig Anwendung findet, empfiehlt jedoch mit Begründung kleinere Dosen, als die von Wolfsohn angewendeten. Dagegen erscheinen ihm die von Samson angewendeten Tuberkulindosen zu klein, weil nach seinen therapeutischen Tuberkulintitrierungen lokale Rezeptoren, die Samson mit ihm anwendet, in nachweisbarer Weise erst bei grösseren Dosen gebildet werden.

Herr Fritz Meyer fragt, ob in Friedmanns geheilten Fällen die Tuberkulinreaktionen aufhören. Er stellt weiter die Anfrage, ob Vortr. Fälle geheilt hat, die mit Tuberkulin nicht zu heilen sind; die vorgestellten berechtigen nicht dazu, das Tuberkulin als falschen Weg zu bezeichnen.

Es ist durchaus verständlich, dass eine Superinfektion nicht haftet, solange die therapeutische Infektion sich im Körper befindet (Analogie mit den Erfahrungen bei Rindern.)

Herr Bier hat den Eindruck einer Heilwirkung bekommen, aber wirklich entscheidende Fälle bisher nicht gesehen.

Herr Goldberg berichtet über einige günstig beeinflusste Fälle.

Herr Orth referiert noch einmal über die Meerschweinchenversuche des Vortr. Die behandelten Tiere haben erheblich länger gelebt, sind aber alle an Tuberkulose gestorben.

Herr Schwenk kann auf Grund seiner Befunde bei Blasen- und Nierenkranken die Angaben Friedmanns nicht bestätigen. Eine Patientin erhielt 8 Injektionen, davon waren 4 diagnostische Tuberkulininjektionen (Friedmann). Herr Friedmann erklärte den Fall für gebessert oder gar geheilt. Hievon ist, wie Redner genau darlegt, keine Rede. Die Behandlung war nicht einmal in der Lage, das Fortschreiten der Tuberkulose zu verhindern.

Herr Katzenstein: Knochen- und Gelenktuberkulosen sind wegen Fehlens von Mischinfektionen und Gewebsdefekten günstig: er sah mit Tuberkulin Meyer ebenso günstige Erfolge, wie Vortr. sie bei chirurgischer Tuberkulose beschrieben hat.

Herr Wolfsohn (Schlusswort): Bei Staphylokokkeninfektionen benützt er vorsichtig nicht abgetötetes Material; durch Erweiterung der Indikationsbreite werden sich die Resultate noch bessern lassen. Nach den Mitteilungen der Diskussion werde er mit noch kleineren Dosen Versuche machen.

Herr Samson (Schlusswort): Alle Tuberkulintheorien sind Hypothesen, aber die Wolff-Eisnersche Theorie erklärt die komplizierten Erscheinungen am besten.

Herr Friedmann (Schlusswort) wiederholt im wesentlichen seine Ausführungen und rekapituliert den Inhalt der Diskussion.

Eine Antwort auf die vorgelegten Fragen wird nicht erteilt:

Wie das Mittel zu dosieren ist und wann es anderen Aerzten zur Kontrolle übergeben werden soll? (Bier.)

Wie sich die Tuberkulinreaktionen bei den geheilten Fällen verhalten? (Meyer.)

Wie die Abszesse bei Suprainfektion zu erklären sind und weshalb Reaktionen bei der Heilung ausbleiben? (Wolff-Eisner.)

Es folgten zwei tatsächliche Berichtigungen der Ausführungen Friedmanns seitens Herrn A. Bier und Herrn Schwenk.

Wolff-Eisner.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Ausserordentliche Sitzung vom 11. November 1912
im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Charlottenburg.

Herr **Langstein: Ein Fall von Hemiplegie im frühesten Kindesalter.**

Nach Sondenfütterung Stöhnen und Wimmern, gleichzeitig Lähmung der rechten Seite unter Temperatursteigerung auf 38°. Folge einer Embolie, bedingt durch ein elendes Herz. Als Herd ist die innere Kapsel anzusehen. Am hervortretendsten war eine sehr grosse Schmerzhaftigkeit.

Der rechte Arm zeigt noch Fingerkontrakturen, sonst ist völlige Heilung eingetreten. Solche Fälle sind ausserordentlich selten.

Herr **Bamberg: Geheilter Fall angeborener Knochenbrüchigkeit.**

Kind stammt von gesunden Eltern ohne hereditäre Belastung. Das Kind ist jetzt gesund. Auf der Höhe der Erkrankung sah man auf Röntgenbildern fast völlig fehlende Spongiosa, dünne Kortikalis. Das Kind erhielt grosse Dosen von Phosphorlebertran. Die Knochenbrüchigkeit beruht nicht auf Verlust, sondern Mangel an Knochensubstanz.

Diskussion: Herr Umber berichtet über einen analogen Fall eines 10 monatigen Kindes, das früher 2 Monate im Auguste-Viktoria-Haus gelegen hat, ohne dass dort eine Spur der Erkrankung festgestellt wurde. Er zweifelt, ob aus der positiven Kalkbilanz der Schluss auf Mangel an Knochensubstanz gezogen werden darf.

Herr Nöggerath erwähnt einen Fall, wo die Mutter eines derartigen Kindes in der Gravidität grosse Mengen von Thyreojodin genommen hatte.

Herr Langstein berichtet über erfolglose therapeutische Versuche mit Strontium.

Herr **Bahrdt** berichtet über einen Fall von chronischer **Bronchopneumonie.** Kind war 1½ Jahre alt, zur Zeit der Einlieferung 9 Monate alt. Langdauernde Lungendämpfung, Pirquet negativ, dauernd erhöhte Temperatur. In der 14. Krankheitswoche Schwellung des linken Knies. Das Röntgenbild zeigte eine Fraktur des Epikondylus. Es werden Bronchiektasen als Ursache der dauernden Dämpfung des Oberlappens angenommen.

2. Fall: **Geburtstrauma mit Hämatomyelie.** Kind von wenigen Tagen, die Geburt dauerte 36 Stunden. Es bestanden sehr starke Spasmen. Es konnte sich um einen unvollständigen Little handeln, wahrscheinlicher aber ist jedoch eine Hämatomyelie im Dorsalmark.

Diskussion: Herr Heubner bezweifelt die Diagnose, weil die Erkrankung mit schlaffen Lähmungen einhergeht und nimmt eine Blutung in der Konvexität des Gehirns an.

Herr Thomas teilt eine neue Färbemethode mit, welche viele Einzelheiten im Protoplasma gibt. Färbung der Schnitte etwa 12 Stunden in verdünntem Giemsa, Nachfärbung mit Säurefuchsin und Pikrinsäure. Besonders auffallend sind zahllose rote Granula im Zellprotoplasma der parenchymatösen Organe.

Herr **Thomas: Ein Fall von vorzeitiger Körperentwicklung.**

Die Eltern des Kindes sind grosse Leute. Der Breitendurchmesser des Schädels ist ebenso gross wie der Längendurchmesser. Grosse Fontanelle zu 6½ Monaten geschlossen. Das Kind ist 70 cm gross. Die distalen Abschnitte der Extremitäten sind unproportioniert lang. Im Röntgenbild waren die Knochenkerne in Hand- und Fusswurzel vermehrt. Ein Hypophysentumor lag nicht vor (Röntgenbild). Die Stellung des Krankheitsbildes im System ist schwierig, es handelt sich wahrscheinlich um eine degenerative Veränderung.

Herr **Heller: Das Schicksal zweier Frühgeburten von 800 g.**

Die Fälle gehören zu den „leichtesten" am Leben gebliebenen Frühgeburten, die in der Literatur beschrieben sind. Das eine Kind ist jetzt 2½ Jahre alt. Die Entwicklung ging, von einer Kraniotabes abgesehen, normal vor sich. Es besteht spastische Lähmung beider Beine. Das zweite Kind ist jetzt 5 Monate alt. Die Plazenta war auffallend klein. Auch hier stellte sich eine Kraniotabes ein. Es besteht chronischer Schnupfen. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ.

Diskussion: Herr Meyer beobachtete ein Kind von 750 g. Es entwickelte sich anfangs ganz gut, jedoch bestand 5 Monate lang schwerer Ikterus, ferner Hydrozephalus. Im ersten Jahr kam das Kind auf das achtfache Gewicht. Jetzt ist es 8 Jahre alt, von lang andauernder Enuresis abgesehen normal.

Diskussion: Herr Nöggerath.

Herr Heller betont, dass Frühgeburten sehr lange Ikterus aufweisen.

Herr **Reiche: Ein Fall schwerster Verdauungsinsuffizienz.**

Bei einem Kinde schon im Säuglingsalter auftretend, was selten ist. Es handelt sich um ein Kind alter und verbrauchter Eltern. Mit Buttermilch leichter Gewichtsanstieg. Im Verlauf der Beobachtung wiederholte Unterbrechungen des Gewichtsanstieges. Das Kind verträgt fette und kohlehydratreiche Nahrung nicht. Am besten gelingt die Ernährung mit Eiweissmilch. Die Erkrankung beruht auf allgemeiner Minderwertigkeit.

Diskussion: Herr Kassel hebt hervor, dass dieser Typus in den grossstädtischen Ambulatorien in grosser Menge beobachtet wird. Charakteristisch ist der Barlow, der durch die Ernährungstherapie den Kindern künstlich angezüchtet wird.

Herr Langstein hebt hervor, dass es sich hier nicht um einen der häufigen Fälle handelt, wo die Störungen als Folge von Diätfehlern auftreten. Die Neuropathie, gekennzeichnet durch unstillbares Erbrechen, steht im Vordergrund.

Herr **Putzig: Pylorussondierung bei Pylorospasmus.**

Er hat die Methode zweimal ohne Erfolg, einmal mit sehr gutem Erfolg versucht. Verwendet wird ein Katheter von 4½ mm Durchmesser, 18 cm vom Gaumen entfernt, wurde die Sonde eingeführt. Beweisend für den Aufenthalt der Sonde im Magen ist das Röntgenbild und die Untersuchung des aspirierten Sekretes.

Diskussion: Herr Nöggerath: Die Methode ist sehr leicht und kann von jedem Praktiker ausgeführt werden.

Herr Schmoller hat ebenfalls mit gutem Erfolg die Methode angewandt.

Herr **Heydolph: Mastitis und Stillung.** (Demonstrationen.)

Die Ruhe bei Mastitis begünstigt die Stauung und befördert so das Fortschreiten der Infektion. Darum legen viele Aerzte an. Auch dieses Haus steht auf diesem Standpunkt. Eine Schädigung des Kindes tritt nicht ein, selbst wenn grosse Mengen Eiter in die Milch übergehen. Die Inzision wird sehr lange herausgeschoben und auch hierbei das Stillen weiter fortgesetzt. Ueber Schmerzen beim Stillen wird seitens der Mutter nicht geklagt. (?) Wolff-Eisner.

## Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Oktober 1912.

Herr **R. Salus: Demonstration (Angiom der Chorioidea).**

Herr **Imhofer: Demonstration (Diphtherie und Tuberkulose des Larynx).**

Herr **Schnabl: Demonstration (3 Monate alte lebende Missbildung).**

Herr **Klausner: Demonstration (Epidermolysis bullosa hereditaria).**

Herr **Schmid** bespricht ein neues Operationsverfahren, das im Anschluss an die Sectio caesarea wegen engen Beckens ausgeführt wurde und in der **Resektion des Promontoriums** besteht, um eine bleibende Erweiterung des knöchernen Beckens zu schaffen. Dies scheint der einzige Weg zur Erreichung des angestrebten Zieles zu sein. Technisch ist die Resektion des Promontoriums einfach. Nach Vollendung der Sectio caesarea wurde der Uterus in starker Anteflexion über die Symphyse herausluxiert; in steiler Beckenhochlagerung wurde das Peritoneum parietale der hinteren Beckenwand in einer Ausdehnung von 6—7 cm median gespalten und stumpf beiseite geschoben; nach Unterbindung der A. sacralis media wurde mit dem Raspatorium das lockere Bindegewebe abgelöst, bis die Fasern des Lig. longitudinale anterius vorlagen. Nun wurde mit Hammer und Meissl der untere Teil des 5. Lendenwirbels, die Bandscheibe zwischen demselben und dem 1. Kreuzbeinwirbel sowie ein grosser Teil des letzteren abgetragen. Nach Glätten der Knochenfläche ragte der Knochen nicht mehr viel über die Linea terminalis ins Lumen des kleinen Beckens hinein. Der postoperative Verlauf war glatt. Als Indikationen für diese Operation seien genannt: vorausgegangene Sectio caesarea aus relativer Indikation nach Versagen der Walcherschen Hängelage, event. wenn die Operation ausserhalb der Gravidität oder im Beginne derselben ausgeführt wird, vorausgegangene Totgeburten resp. Perforation, Fehlen einer absoluten Beckenverengerung, Fehlen einer erkennbaren Infektion. Als Einwände könnten angeführt werden: 1. Kallusbildung in grösserem Umfange, 2. Entwicklung unregelmässiger Knochenvorsprünge, 3. Erweiterung des Beckens könnte nicht genügen.

Herr **Kreibich: Zum Chemismus der entzündlichen Gefässwand.** (Original erscheint im Archiv f. Dermatol.)

Bei der traumatischen Entzündung nach Epilation am Kaninchenohr zeigten manchmal die Gefässendothelien einen reichlichen Lipoidgehalt. Diese Veränderung fand sich regelmässig nach Epilation beim Menschen, bei Erfrierung durch Kelen und Verbrennung. Neben den Gefässen fand sich sudanophile Substanz in Form eines Schleiers. Die gleichen Veränderungen wurden konstatiert bei Ekzema seborrhoicum und bei seborrhoischen Warzen. Hier fand sich auch reichlich in der Papille freiliegendes Lipoid nebst Lipoid in und zwischen den Basalzellen. Weitere Untersuchungen ergaben, dass der Lipoidgehalt der Gefässwand sich bei Entzündung zwar vielfach findet, aber nicht immer und in allen Stadien vorhanden sein muss, also nicht der Grund der entzündlichen Exsudation ist (Kaninchenohr). Das in der Papille freiliegende Lipoid steht in Beziehung zur Gefässwandveränderung.

In den traumatischen degenerierten markhaltigen Nerven des Kaninchenohrs tritt an Stelle des zerfallenden Myelins ein sudanophiler kristalloider doppelbrechender Körper.

Herr **H. E. Hering: Ueber die Wiederbelebung des menschlichen Herzens.**

Kuliabko hat 1902—3 mit der Langendorffschen Methode 10 Kinderherzen im Alter von 3—6 Monaten mit Lockescher Lösung durchströmt; von diesen schlugen bei 2 Herzen Vorhöfe und Kammern, während er mit den Herzen Erwachsener kein Glück hatte. Ich habe seit 1905 13 Herzen Erwachsener nach derselben Methode nur mit Ringerscher Lösung durchströmt; von diesen schlugen bei 2 Herzen (11 und 3½ Stunden post mortem) Vorhöfe und Kammern, bei einem (3 Stunden post mortem) nur die Vorhöfe. Diese 3 Herzen stammten nicht von Herzkranken, sondern von Nervenfällen, die an Bronchopneumonie gestorben waren. Jene 2 Herzen schlugen dissoziiert, d. h. das Hissche Bündel nahm seine Funktion nicht wieder auf, auch nicht nach Adrenalininjektion. Die Hauptrolle für das Wiederschlagen des Herzens spielt die Todesart. Schlägt das Herz nicht wieder, so liegt das an Veränderungen verschiedener Natur, die die Erregbarkeit nicht restituieren lassen. Schlägt das Herz, so spricht das nicht gegen Vergiftung des Herzens mit ausspülbaren Giften; es braucht sich aber nicht um letztere zu handeln, sondern nur um Erstickung, die auch ohne Durchspülung unter Umständen bei entsprechender Temperatur, O-Zufuhr und $CO_2$-Abfuhr rückgängig gemacht werden kann. Befindet sich das Herz noch in einem reaktivierbaren Zustand, so genügt es, wenn die genannten allgemeinen Lebensbedingungen erfüllt sind, dann schlägt das Herz, denn die speziellen Bedingungen zum Schlagen trägt das Herz in sich; diese lassen sich nicht künstlich wiederherstellen. (Autoreferat.)

Rotky-Prag.

---

## Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

### Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 31. Okt. 1912.

**B. Sperk** stellt ein 13 jähriges Mädchen mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer **poliomyelitisartigen Erkrankung** vor.

**A. Goldreich** demonstriert einen 15 Monate alten Knaben mit **Keloidnarben nach luetischem Gesichtsausschlag.** Das Kind zeigt Hydrozephalus, Sattelnase, Exophthalmus mit Nystagmus horizontalis, ferner zahlreiche sternförmige weisse Narben, welche bei der Ausheilung des luetischen Gesichtsausschlages zurückgeblieben sind.

**Fr. Magyar** zeigt ein 3¾ Jahre altes Kind mit **Myositis ossificans.** Es besteht eine knochenharte Konsistenz beider Mm. bicipites, in den Latissimi dorsi und Pectorales maj. finden sich einzelne Knochenherde, welche der Unterlage fest aufsitzen.

**H. Kemmetmüller** führt aus dem St. Anna-Kinderspital ein 12 jähriges Mädchen mit **idiopathischem intermittierendem Gelenkshydrops** vor.

**Edm. Nobel** demonstriert einen 9 jährigen Knaben mit **progressiver Paralyse,** sodann einen Fall von **juveniler multipler Sklerose.**

**Ad. Hecht** demonstriert **phonographische Kurven der Herztöne.** Bei Erwachsenen bilden über den venösen Ostien des Herzens die Töne einen Trochäus, über den arteriellen Ostien einen Jambus. K. Hochsinger hat nachgewiesen, dass bei Kindern bis zum 3. Lebensjahre der trochäische Rhythmus über allen Ostien zu hören ist. Vortr. konnte durch die Untersuchung an 14 Fällen die Befunde Hochsingers bestätigen. Er erklärt diese Differenz gegenüber den Erwachsenen dadurch, dass die zwei Herztöne von verschiedener Höhe sind, der höhere Ton wird auch meist als der lautere empfunden.

**J. K. Friedjung: Die Ernährungsstörungen der Brustkinder und Konstitution** (eine Studie über Organminderwertigkeit im Sinne Adlers).

Vortr. geht von der Erfahrung aus, dass Säuglinge bei der sorgfältigsten Ernährung schlecht gedeihen können, und umgekehrt, dass die von den verschiedensten Seiten empfohlenen Methoden künstlicher Ernährung gute und schlechte Erfolge zeigen und dass selbst die geregelte Ernährung an der Brust von mannigfachen Störungen begleitet sein kann. Die Ursachen dürften wohl in konstitutionellen Momenten liegen, doch wurde diese Seite in der Lehre von der Ernährungsstörung der Säuglinge vielleicht noch nicht genug gewürdigt. Wohl haben Pfaundler, Czerny, Keller, Heubner, Finkelstein wertvolle Bausteine zu dieser Frage geliefert, dem Vortr. erscheint aber besonders das noch zu wenig gewürdigte Buch Alfred Adlers „über die Minderwertigkeit von Organen“ geeignet, das vage Wort „Konstitution“ strenge zu umschreiben. Adler bedeutet Heredität nicht die Vererbung einer bestimmten Erkrankung, sondern die Vererbung eines oder mehrerer minderwertiger Organe, die sich morphologisch, funktionell und nosologisch von der Norm unterscheiden können.

Vortr. ging gemäss dieser Auffassung daran, zu ermitteln, ob sich jene eingangs angedeuteten Erfahrungen durch hereditäre Verhältnisse erklären liessen. Um alle äusseren Faktoren nach Möglichkeit auszuschalten, wurden nur sonst normale Brustkinder, an Brüsten von guter Qualität rationell genährt, in Betracht gezogen. Vortr. erörtert die Ernährungsfunktionen der Brustkinder. Die Mehrzahl derselben zeigt in der Wiener Bevölkerung Ernährungsstörungen, die „normalen“ Brustkinder der Autoren sind in der Minderzahl. Die krankhaften Erscheinungen bestehen in schlechtem Trinken, mehr oder weniger heftigem Erbrechen bis zu dem Masse wie bei (spastischer) Pylorusstenose, in dyspeptischen Stühlen mit Intertrigo, Unruhe. Trotzdem gedeihen die meisten gut, doch kommt es mitunter auch zu verschiedenen Graden der Atrophie, selbst zum Exitus ex inanitione (durch Sekundärerkrankungen). Fast immer klingen die dyspeptischen Erscheinungen nach den ersten 3—4 Monaten ab, Geduld führt meist zum Ziel, ein Ammenwechsel hat selten eine Berechtigung.

Im Sinne Adlers hat Vortr. bei 81 Brustkindern von 62 Elternpaaren die Anamnesen der Eltern und Grosseltern, auch anderer naher Verwandter auf Appetenz, Magendarmfunktionen, Leber- und Pankreasstörungen (Diabetes), Todesursachen, Fettsucht, Hernien, Blinddarm- und Darmerkrankungen überhaupt durchforscht. 22 der Kinder konnten als normal (I), 44 als leicht gestört (II), 15 als schwer gestört (III) bezeichnet werden. Dem Geschlechte nach gehörten zu I 11 Knaben und 11 Mädchen, zu II 26 Knaben und 18 Mädchen, zu III 11 Knaben und 4 Mädchen, wobei das Ueberwiegen der Knaben unter den in der Verdauung gestörten Brustkindern auffällt. Vortr. hat die Resultate seiner Erhebungen in Tabellenform gebracht und da findet sich schon bei einer allgemeinen Uebersicht, dass unter den 108 Aszendenten der „normalen“ Brustkinder nur etwa ¼, bei den 282 (II und III) der „gestörten“ ungefähr $^3/_5$ belastende Momente aufweisen. Bei den Eltern allein, deren Anamnesen natürlich verlässlicher sind, ergeben sich bei Gruppe I in ¼ der Fälle, bei Gruppe II und III (diese zeigen untereinander keine auffallenden Unterschiede) in $^2/_3$ der Fälle relevante Angaben; dabei überwiegen ein wenig die Mütter über die Väter. Aehnliche Ergebnisse zeigen die Grosseltern für sich betrachtet, so dass man sagen kann: Unter den Eltern und Grosseltern ungestört gedeihender Brustkinder ist die überwiegende Mehrzahl mit gut funktionierenden Verdauungsorganen und Adnexen ausgestattet. Umgekehrt weist die Mehrzahl der Eltern und Grosseltern solcher Brustkinder, die trotz strenger Kautelen an Ernährungsstörungen leiden, selbst Störungen des Verdauungsapparates oder seiner Adnexe auf. Die Schwere der Störung beim Säugling macht dabei keinen Unterschied.

Das Ergebnis der vom Vortr. bis jetzt gesammelten Daten entspricht also den Erwartungen, die sich aus Adlers Hypothesen als Postulat ergaben. Gewiss bedarf es noch weiteren Materials; immerhin glaubt Vortr., jetzt schon sagen zu können, dass in der besprochenen Frage der vage Begriff „Konstitution" wohl in grossem Umfang durch den präziseren der Vererbung minderwertiger Organe ersetzt werden dürfte. Wird diese Annahme noch sicherer fundiert sein, so werden sich auch wichtige praktische Schlüsse für die Wahl der Ernährung der Säuglinge und älteren Kinder, vielleicht auch für das neue Gebiet der Eugenik ergeben.

## K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 8. November 1912.

**Fritz Schlemmer** stellt einen Mann vor, bei welchem er wegen einer tiefen Halsphlegmone (als Folge einer Lymphadenitis suppurativa) mit konsekutiver Mediastinitis acuta purulenta rechtsseitig eine **Mediastinotomie** ausführte. Es ist selten, dass progrediente Halsphlegmone zu solchen Mediastinalabszessen führen.

**v. Zumbusch:** Vorstellung eines Falles von **Herpes zoster gangraenosus** mit massenhaften aberranten Bläschen, am ganzen Körper zerstreut, die zum Teil ebenfalls gangränös sind.

**v. Khautz jun.: Milzexstirpation wegen Ruptur** derselben infolge eines Traumas. Der 12jährige Junge klagte auch über heftigen Schmerz in der linken Schulter, ein wichtiges Symptom der Milzruptur nach Kehr, Levy u. a. Es wird sodann das Präparat eines zweiten Falles von Milzruptur demonstriert und eingehend besprochen.

**Josef R. v. Winiwarter: Herznaht.** Eine Stichwunde hatte den rechten Herzventrikel verletzt, aus dem ein fingerdicker Blutstrahl hervorschoss. Naht, Schluss der Thoraxwunde, Heilung. Es ist dies der 7. Fall von Herzverletzung, der an der Klinik v. Eiselsberg mit Naht behandelt wurde, 2 Operierte genasen, 5 starben. — v. Eiselsberg hebt bei diesem Anlasse den hohen Wert des Druckdifferenzverfahrens hervor.

**V. Blum: Beitrag zur Aetiologie der Zystitis kleiner Kinder.** Ein 4jähriges Mädchen litt seit einigen Wochen an heftigem Harndrang, der Urin war trübe, später blutig. Tuberkulose des Harntraktes konnte ausgeschlossen werden. Die zystoskopische Untersuchung ergab einen auffallenden Befund: der Fundus der Blase war mit zahlreichen, bis höchstens linsengrossen, graubräunlichen Krümeln bedeckt, er sah wie mit Streusand bestreut aus. Es zeigte sich bei weiterer Untersuchung, dass man es hier mit inkrustierten Wollfäden, die dunkelblau gefärbt waren, zu tun hatte. Dr. Abels konnte in zwei anderen Fällen (über welche er sodann selbst ausführlich berichtet) ähnliche blaue und rote Fäden in der Blase kleiner Mädchen konstatieren, welche ebenfalls an schweren Erscheinungen einer Zystitis litten. Wie diese Fremdkörper in die Blase des Kindes gelangten, ist noch nicht sichergestellt; angeblich soll das Kind, wenn es seinen Harn zurückhalten wollte, sein dunkelblaues Kleidchen fest zwischen die Beine eingepresst und dabei energische Friktionen ausgeführt haben. Jedes Konkrementchen enthielt als Kern einen solchen Gewebsfaden und überdies waren im Sediment des Harns vereinzelt blaue und ungefärbte Fäden sichtbar. Die Fädchen waren schliesslich mit jenen Fäden identisch, welche aus dem dunkelblauen Kleide des Kindes herausgezupft wurden.

**Karl Fleischmann: Befund maligner Veränderungen bei zwei durch abdominelle Totalexstirpation gewonnenen myomatösen Uteris.**

In einem Falle fand man neben intramuralen Myomknoten auch solche in der Uterushöhle, ausserdem aber Knötchen und Prominenzen, die sich als Adenokarzinom erwiesen. Im zweiten Falle zeigte der grosse myomatöse Uterus noch sarkomatöse Veränderungen in einem polypösen Myom der Gebärmutterhöhle. Solche Kombinationen von Krebs und Sarkom mit Uterusmyomen sind nicht selten, die Demonstration bezweckt nur, einmal die gangbare Anschauung zu widerlegen, dass Myome, welche im Klimakterium auftreten, für die Frauen ganz belanglos seien, andererseits sind diese zwei Beobachtungen geeignet, bei der Indikationsstellung für die palliative Therapie der Myome (Röntgenbehandlung) volle Beachtung zu finden.

**Hans Finsterer: Volvulus einer Appendix epiploica in einer Leistenhernie.** (Aus der Klinik Hochenegg.)

**Dr. R. Otto Stein: Die spezifische Behandlung der tiefen Trichophytie.** (Der Vortrag ist seither schon publiziert worden.)

# Aus ärztlichen Standesvereinen.

## Aerztekammer für den Stadtkreis Berlin und die Provinz Brandenburg.

Sitzung vom 9. November 1912.

Ihre Jubiläumssitzung, zur Erinnerung an das 25jährige Bestehen der Aerztekammern in Preussen, hielt am Sonnabend den 9. November die Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin. Als Vertreter des Oberpräsidenten waren die Geh. Reg.-Räte v. Gneist und Frhr. v. Gagern erschienen. In einleitenden Worten wies der Vorsitzende, Geh. Sanitätsrat Dr. Stöter, auf die Bedeutung des Tages hin und hob hervor, auf welchen Gebieten die Aerztekammern nicht nur im Interesse der Aerzte, sondern ebenso im Interesse der Allgemeinheit tätig gewesen sind. Darauf gedachte er mit warmen Worten der verstorbenen Kammermitglieder Kaplan-Guben, Windels-Berlin, Jacoby-Friedrichshagen, Lorenz-Wilmersdorf und Langner-Berlin, sowie des Führers der deutschen Aerzteschaft: Löbker.

Unter geschäftlichen Mitteilungen gibt der Vorsitzende bekannt, dass das Kaiserliche Aufsichtsamt bei Abschluss von Verträgen betreffs Haftpflichtversicherungen anfangs Bedenken gehabt habe, Verträge zu genehmigen, die bestimmen, dass in einem Prozess über Haftpflicht des Arztes diesem auch die Gerichtskosten bei einem Strafverfahren von der Versicherungsgesellschaft erstattet werden sollen. Darauf ist, gestützt auf ein Referat von Kollegen Schönheimer, eine Eingabe an das Aufsichtsamt gerichtet, in der die Notwendigkeit der Aufnahme obiger Vertragsbestimmungen begründet wurde. Die dargelegten Gründe sind von dem Aufsichtsamt als richtig anerkannt und damit die Genehmigung der Vorträge ausgesprochen.

Ein von dem Oberpräsidenten eingefordertes Gutachten betreffend die Frage: „Sind Anzeichen dafür vorhanden, dass bei ständiger Abnahme der Geburtenziffer in Preussen und Deutschland eine Verminderung der Fortpflanzungsfähigkeit als Ursache mitwirkt?" hat eine durch Beschluss des Vorstandes der Aerztekammer vom 4. Mai 1912 gewählte Kommission erstattet. Die Frage wird von der Kommission bejaht, und der Geburtenrückgang in der Hauptsache auf Zunahme der Gonorrhöe bei Frauen, auf Unterleibskrankheiten als Folge längere Zeit fortgesetzter Anwendung antikonzeptioneller Mittel, auf verbrecherische Aborte und auf die infolge gesteigerter Lebensbedürfnisse selbstgewollte Einschränkung der Geburten zurückgeführt.

Ueber die Tätigkeit der Kammerkommission, welche eingesetzt worden ist, um die Stadt Berlin bei der Neuorganisation des Rettungswesens zu beraten, berichtet Herr J. Alexander. Er teilt mit, dass aus Anlass des Eisenbahnunglückes an der Jannowitzbrücke im Berliner Tagblatt von dem an der Gestaltung des Rettungswesens besonders interessierten Kollegen Dr. Paul Frank ein Artikel erschienen sei, in dem der Vorwurf erhoben wird, dass bei den bisherigen Verhandlungen der Kommission mit der Stadtverwaltung ärztliche Standesinteressen in den Vordergrund geschoben wären; es sei nötig, dass diese möglichst zurücktreten. Der Kammervorstand hat zu dieser Angelegenheit sofort Stellung genommen und eine Erklärung an das Berliner Tageblatt gesandt, die aber von diesem bis jetzt nicht veröffentlicht war, obwohl bereits mehrere Tage darüber vergangen sind. Die Erklärung lautet: „Als staatliche Vertretung des ärztlichen Standes fühlen wir uns veranlasst, gegen diese Auffassung, die geeignet ist, den ärztlichen Stand und die städtische Verwaltung herabzusetzen, Einspruch zu erheben. Für seine Anschauung einer egoistischen Stellungnahme der Aerzte gegenüber dem Rettungswesen hat der Herr Verfasser keinen Beweis geliefert. Wer die Geschichte des Berliner Rettungswesens in den letzten 20 Jahren kennt, wird zweifellos vom Gegenteil überzeugt sein. Mit Recht hat die städtische Verwaltung die ärztlichen Interessen, die sich mit den Interessen des Rettungswesens durchaus decken, zum Gegenstand sorgsamster Erörterung gemacht. Bei den Verhandlungen, die seitens des Vorstandes der Aerztekammer mit den Organen der städtischen Verwaltung auf deren Einladung gepflogen worden sind, ist es klar und unbestritten zum Ausdruck gekommen, wie wichtig der ärztliche Dienst des Rettungswesens ist. Glücklicherweise befinden wir uns hierüber mit den Sachverständigen, auch nichtärztlichen Organen der städtischen Verwaltung in völliger Uebereinstimmung." (Vergl. auch den Berliner Brief in d. No., S. 2588.)

Bei den nun folgenden Ersatzwahlen wurde für den verstorbenen Sanitätsrat Kaplan-Guben in den Vorstand Sanitätsrat Peyser-Königsberg N.-M. und für den verstorbenen Geh. Sanitätsrat Jacoby-Friedrichshagen in die Vertragskommission für den Regierungsbezirk Potsdam Sanitätsrat Michels-Nauen gewählt.

Die Vertragskommissionen in den Regierungsbezirken Potsdam und Frankfurt a/O. beabsichtigen eine Veränderung ihrer Organisation vorzunehmen und haben dementsprechende Anträge gestellt, welche die Zustimmung der Kammer finden. Ein Antrag der Aerztekammer Hannover betreffend Aenderung des Gesetzes über die Reisekosten der Staatsbeamten wird, weil nicht besonders dringlich, vertagt. Der Antrag der Aerztekammer für die Provinz Ostpreussen: „den Aerztekammer-Ausschuss zu bitten, nach Anhörung sämtlicher Aerztekammern bei dem Herrn Reichskanzler dahin vorstellig zu werden, dass bei dem Reichsversicherungsamt Aerzte fest angestellt werden", wird in dieser Form abgelehnt, weil es sich bei den vom Reichskanzler zu ernennenden Mitgliedern nur um nichtständige handeln kann, während es sich nach Ansicht der Kammer, die besonders auch vom Kollegen Mugdan vertreten wird, nur um die Ernennung vollberechtigter ständiger Mitglieder handeln muss, die auf Vorschlag des Bundesrates vom Kaiser ernannt werden. In diesem Sinne wird der Antrag der Aerztekammer für Ostpreussen abgeändert und angenommen.

Dem Antrag der Aerztekammer für die Provinz Hessen-Nassau: „die Rabattgewährung für ärztliche Behandlung als unstatthaft zu erklären“, wird ohne weiteres zugestimmt.

Von den Anträgen der Aerztekammer für die Provinz Schlesien geht der erste dahin, dass diejenige Kammer zur Erhebung des Beitrages zuständig sein soll, in deren Bezirk der Steuerpflichtige am 12. Januar wohnt. Dieser Antrag wird, weil mit der Kassenordnung der Kammer unvereinbar, abgelehnt, dagegen der zweite Antrag, „mit den Standesvertretungen der übrigen Bundesstaaten ein festes Abkommen über die Beitragspflicht der aus einem Bundesstaat in einen preussischen Kammerbezirk und umgekehrt verziehenden Aerzte zu treffen“, angenommen.

Auch der Antrag der Aerztekammer für die Provinz Schlesien, „die Warnungen vor dem Studium der Medizin systematisch alljährlich in geeigneter Weise zu wiederholen“, findet allgemeine Zustimmung.

Nach Schluss der Sitzung vereinigten sich die meisten Mitglieder der Kammer sowie die Stellvertreter und eine grosse Anzahl früherer Kammermitglieder und Ehrengäste zu einem Festessen, etwa 130 Personen nahmen daran teil. Hoth.

## Verschiedenes.

### Gerichtliche Entscheidungen.

Aufgang „nur für Herrschaften“ und ärztliche Praxis.

Die 8. Kammer des Seine-Tribunals hatte am 8. November über die Schadensersatzklage eines Arztes gegen seinen Hauswirt zu entscheiden; der Arzt erklärte sich dadurch für geschädigt, dass die Portiersfrau des Hauses, in dem er wohnte, den gut gekleideten Patienten den Vordereingang öffnete, ärmlich aussehende Leute aber die Hintertreppe hinaufschickte.

Das Gericht bejahte den Grund des Anspruchs, indem es mit Schärfe erklärte, solche Klassifizierung enthalte eine Verletzung der Pflichten des Vermieters und verurteilte den Hausbesitzer zu 300 Francs Schadenersatz. Dr. v. Hentig.

### Therapeutische Notizen.

In einem Aufsatz über die therapeutische und diagnostische Bedeutung der Vakzination bei Gonorrhöe des Mannes spricht sich Hermann Müller-Halle a. S. sehr skeptisch, ja ungünstig über die Vakzinetherapie aus. Nur bei der chronischen Gonorrhöe ist eine längere Zeit fortgesetzte Anwendung kleiner Dosen (0,2—0,5 Arthigon, 1,0 Menzer-Vakzin wöchentlich) des Versuches wert; es werden dadurch möglicherweise Involutionsvorgänge bestehender Schleimhautinfiltrate angeregt. Eine örtliche Behandlung wird aber durch die Vakzinetherapie nicht entbehrlich. (Med. Klinik 1912, No. 43.) Gr.

Zur Sterilisation der Gummihandschuhe empfehlen C. Arnd und F. Rusca-Bern eine 5 prom. Schwefelsäurelösung (Ther. Monatsh. 12, 9). Die 5 prom. Schwefelsäurelösung vermag Handschuhe, die mit Staphylokokken, Streptokokken, Kolibazillen infiziert sind, schon in einer Stunde zu sterilisieren. Die Handschuhe werden nach Gebrauch abgebürstet und dann für 10 bis 12 Stunden in die genannte Lösung gelegt. Vor dem Gebrauch sollen die Handschuhe in sterilem Salzwasser abgespült werden. Zu bedenken ist, dass bei Unvorsichtigkeit die Schwefelsäure bräunliche Flecke auf Wände und Kleidern entstehen lassen kann.

Die so sterilisierten Handschuhe zeichnen sich durch eine grosse Zugfestigkeit und beträchtliche Haltbarkeit aus. Dadurch ergibt sich eine bedeutende Ersparnis. Kr.

Zu feuchten Verbänden wird in der Göttinger Kinderklinik eine Mischung von 96 proz. Spiritus und Glyzerin zu gleichen Teilen benützt (Fritz Dörken-Göttingen: Ther. Monatshefte 12, 10). Die Mischung hat den Vorzug der völligen Reizlosigkeit; die bekannte runzelige weisse Haut wird dabei nicht beobachtet.

Durch eine Reihe von Versuchen konnte D. den Beweis erbringen, dass das Glyzerin-Alkohol-Gemisch starke entzündungswidrige Eigenschaften besitzt. Als das tatsächlich wirkende Agens muss der Alkohol angesehen werden. Kr.

Die Wichtigkeit der bronchoskopischen Untersuchung erweisen mehrere von W. Uffenorde-Göttingen mitgeteilte Fälle von Fremdkörperextraktion aus den Luftwegen (Ther. Monatsh. 12,9). Einmal handelte es sich um ein Stück Apfelgehäuse, einmal um einen Granulationswulst, einmal um ein Zweipfennigstück, einmal um einen Polsternagel. In allen Fällen konnte der Fremdkörper mit dem Bronchoskop leicht nachgewiesen und entfernt werden. Kr.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. November 1912.*)

— Die Kgl. bayerische Akademie der Wissenschaften in München beabsichtigt im Verein mit der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien die Herausgabe eines grossen Wörterbuchs der bayerisch-österreichischen Mundart. Zu diesem Zweck soll der Wortschatz der in Ober- und Niederbayern und in der Oberpfalz gesprochenen deutschen Mundart, gleichzeitig aber auch derjenige der fränkischen Mundarten des nördlichen Bayern und des Rheinpfälzischen gesammelt und bearbeitet werden. Die Münchener Akademie fordert nun die weitesten Kreise zur Mitarbeit an dieser so sympathischen Aufgabe auf. Sie schreibt:

„Wir brauchen Sammler, die mit der Liebe zur Heimat Sinn und Verständnis für das Volkstümliche verbinden, die Mundart selbst sprechen oder mindestens kennen, Männer und Frauen, die in der Lage sind, an dem Orte, an dem sie leben, den Wortschatz unmittelbar aus Volksmund zu schöpfen und nach einem bestimmten Plane zu verzeichnen.

Es wird sich uns ja niemand zur Verfügung stellen, der nicht den Reiz dieser Aufgabe empfindet und den nicht eigene Neigung dazu treibt. So notwendig dieser Antrieb auch ist, so genügt er doch nicht: wir müssen den Sammler, der mit uns arbeiten will, bitten, die Anfragen, die wir (voraussichtlich etwa zweimal im Monat) an ihn richten werden, regelmässig und womöglich durch die ganze Dauer der Sammelarbeit hindurch, die mehrere Jahre beanspruchen wird, zu beantworten. Die Richtung und Art des Sammelns, die Form des Verzeichnens wird denjenigen, die wir durch diesen Aufruf gewinnen, sowohl in einer allgemeinen „Belehrung“, als von Fall zu Fall durch Fragebogen bestimmten Inhaltes mitgeteilt werden. Fachmännische sprachliche Bildung ist zu dieser Mitarbeit nicht erforderlich; es genügt die durchschnittliche Spracheinsicht des Gebildeten; sonst verlangt die Aufgabe aber, ausser sorgfältiger Berücksichtigung der in der „Belehrung“ enthaltenen Weisungen, enge Fühlung mit der Mundart, Beobachtungsgabe, Wahrheitssinn und Ausdauer.

Kosten werden den Sammlern nicht erwachsen; die Arbeit selbst vermögen wir nur in geringem Mass zu entgelten; diejenigen, die darauf zu verzichten in der Lage sind, bitten wir, bei ihrem Anerbieten den Verzicht ausdrücklich anzumerken.

Wir ersuchen jeden, der seine Mitarbeit als Sammler uns widmen will, in der Zuschrift auch seinen Stand, den Ort, an dem er den Wortschatz aus Volksmund schöpfen wird, uns mitzuteilen, ferner anzugeben, ob er im gewöhnlichen Leben selbst die Mundart spricht, im besonderen die des Ortes seiner Sammeltätigkeit, ob er endlich in der Lage zu sein glaubt, die Sammeltätigkeit an eben diesem Ort durch längere Zeit auszuüben.

Die Namen unserer Sammler gedenken wir in den Berichten über Stand und Fortgang des Unternehmens zu veröffentlichen.

Neben den Anmeldungen zu dieser regelmässigen und dauernden Sammeltätigkeit, die uns in erster Linie von Wert sind, werden uns auch solche willkommen sein, die nur für ein bestimmtes Stoffgebiet — z. B. Ausdrücke des Bergbaues, eines bestimmten Handwerkes oder Gewerbes, überhaupt einer bestimmten Gruppe volkstümlicher Vorstellungen — sich uns behilflich erweisen wollen.

Alle Zuschriften bitten wir an die Akademie der Wissenschaften zu München, Neuhauserstr. 51, zu richten.“

Wer wäre berufener an dieser Sammlung mitzuarbeiten als die Aerzte, die an vielen Orten die einzigen mit der Bevölkerung in enge Berührung kommenden Gebildeten sind, die Mundart ihres Wirkungskreises meist beherrschen und deren Beruf eine fortgesetzte Schule der für nötig erachteten Charaktereigenschaften: Beobachtungsgabe, Wahrheitssinn und Ausdauer, bildet.

Wir würden uns freuen, wenn dem schönen und verdienstvollen Werk aus den Kreisen der Aerzte zahlreiche Mitarbeiter erstehen würden.

— Dem Reichstag wird nach seinem Wiederzusammentritt der Entwurf eines neuen Postscheckgesetzes zugehen, der eine Reihe wesentlicher Erleichterungen für den Postscheckverkehr bringt. U. a. wird die Stammeinlage von 100 auf 50 M. herabgesetzt, ferner sind die Gebühren für Einzahlungen nicht mehr wie bisher vom Empfänger, sondern vom Einzahler, und zwar mit der Einheitsgebühr von 10 Pf. für jede Buchung, zu tragen. Letztere Bestimmung bedingt namentlich für Aerzte, die ihren Honorarrechnungen Zahlkarten beilegen, eine grosse Ersparung. Nach den durch den neuen Entwurf gebotenen Erleichterungen sollte kein Arzt versäumen sich die grossen Bequemlichkeiten und Vorteile, die der Postscheckverkehr bietet, zu Nutze zu machen.

— Infolge einer Entscheidung des 2. Senates des bayer. Verwaltungsgerichtshofes, die auf eine Beschwerde des Stadtmagistrates Nürnberg hin ausspricht, dass ein Betrieb der Feuerbestattung in Bayern nicht als rechtlich unzulässig erachtet werden könne, sind die Hindernisse, welche die Feuerbestattung bisher in Bayern unmöglich machten, gefallen. Die Stadt Nürnberg wird ihr im Bau befindliches Krematorium in Gebrauch nehmen können, sobald es fertiggestellt ist und der seit Jahren seiner Bestimmung harrende Verbrennungsofen des Vereins für Feuerbestattung in München kann sofort in Tätigkeit gesetzt werden, wenn der Magistrat die nötigen Betriebsvorschriften erlässt. Es wird also endlich der unsinnige Zustand aufhören, dass Leichen, die der Feuerbestattung zugeführt werden sollen, über die Landesgrenze gebracht werden müssen. Dass die bayerische Regierung noch nachträglich die z. Z. nicht gegebenen gesetzlichen Bestimmungen zur Verhinderung der Feuerbestattung schaffen sollte, ist trotz ihrer ausgesprochenen Gegnerschaft zur Feuerbestattung nicht anzunehmen, nachdem diese Bestattungsart in fast allen deutschen Staaten bereits zugelassen ist und für ihre, natürlich fakultative, Einführung in grossen Städten doch wichtige hygienische und ökonomische Gesichtspunkte sprechen. Der Erlass von Bestimmungen zur einheitlichen Regelung der Feuerbestattung in Bayern wird dagegen notwendig werden. Von ärztlicher Seite ist es jedenfalls zu begrüssen, dass eine die öffentliche Gesundheitspflege berührende Frage, in der Bayern bisher rückständig war, nunmehr gelöst ist.

---

*) Die vorliegende Nummer musste wegen des sächsischen Buss- und Bettages mit Rücksicht auf die über Leipzig gehende Auflage früher abgeschlossen werden. Red.

— Das neue Berliner Krematorium wird voraussichtlich am 1. Dezember d. J. in Gebrauch genommen werden. — In Freiburg i. B. genehmigte der Bürgerausschuss den Bau eines Krematoriums.

— Der im Sommer l. J. in München verstorbene Hofrat Dr. Rigauer hat den Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte zum Haupterben seines bedeutenden Vermögens eingesetzt. Nach Abzug verschiedener Legate, der Erbschaftssteuer (über 56 000 M.) und der sonstigen Unkosten verbleiben dem Verein rund 267 000 M. Unter den Legaten befinden sich [illegible]0 000 M., die nebst dem Erlös aus dem Verkauf des Haushaltes, dem Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte in Bayern, dessen Ehrenmitglied Rigauer war, zufliessen. Durch seine hochherzige Fürsorge für seine bedrängten Kollegen und deren Hinterbliebene hat sich der Verstorbene ein dauerndes dankbares Gedächtnis bei den bayerischen Aerzten gesichert.

— Prof. Partsch-Breslau hat die Wahl zum Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes abgelehnt; wie wir hören, soll nunmehr Sanitätsrat Dr. Dippe-Leipzig vorgeschlagen werden.

— Am 19. ds. feiert Exz. Geheimrat V. Czerny in Heidelberg seinen 70. Geburtstag. Bei dieser Gelegenheit wird ihm seine von Freunden und Schülern gestiftete, von Prof. Seffner-Leipzig ausgeführte Marmorbüste überreicht werden. Dem ausgezeichneten Chirurgen und Forscher, ihrem hochgeschätzten Mitarbeiter, entbietet auch die Münch. med. Wochenschr. an diesem Tage die herzlichsten Glückwünsche. (Das Porträt Czernys brachten wir in der Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher in No. 39, 1906, bei Gelegenheit der Einweihung des Instituts für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg. Das Blatt steht Abonnenten, die es noch nicht besitzen, zur Verfügung.)

— Zum 60. Geburtstag von V. v. Hacker haben dessen ehemalige und jetzige Schüler eine Festschrift herausgegeben, die als 81. Band der Brunsschen Beiträge zur klin. Chirurgie erschienen ist.

— Die preussische Akademie der Wissenschaften hat dem a. o. Professor, ersten Prosektor am anatomischen Institut der Tübinger Universität, Dr. Martin Heidenhain, zur Fortsetzung seiner Untersuchungen zur allgemeinen Anatomie, insbesondere über die Teilkörpertheorie, 800 Mark bewilligt. (hk.)

— Am Dienstag, den 3. Dezember 1912, abends 8 Uhr findet in der Aula des Kgl. Wilhelms-Gymnasiums zu Berlin (Bellevuestr. 15) die neunte Jahresversammlung der Vereinigung der Freunde des humanistischen Gymnasiums statt, die sich vorzugsweise mit dem Werte der Gymnasialbildung für das medizinische Studium und den ärztlichen Beruf beschäftigen wird. Ansprachen und Vorträge haben u. a. Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Waldeyer und Obergeneralarzt Prof. Dr. Berthold Kern übernommen. Gäste willkommen.

— Am 15. Oktober 1912 wurde in San Remo ein neues ärztliches Unternehmen grossen Stils für innere Kranke mit Ausschluss von Lungenkranken eröffnet: das „Kurhaus San Remo“ (im Anschluss an das schon bestehende Grand Hotel Bellevue). Die ärztliche Anstalt ist mit allen diagnostischen und therapeutischen Mitteln zu klinischem Betrieb ausgestattet. Die ärztliche Leitung liegt in den Händen von Herrn Dr. Bröking und Herrn Dr. Allendorf, beide sind im Sommer als Oberärzte im Kurhaus St. Blasien tätig.

— Vom „Urologischen Jahresbericht, einschliesslich der Erkrankungen des männlichen Genitalapparates“, redigiert von [illegible]. Kollmann und S. Jacoby, ist der Bericht über die Literatur des Jahres 1911 erschienen. (Verlag von Dr. Werner Klinkhardt in Leipzig, 499 S., Preis 21 M.)

— Von Hermann Vierordts „Abriss der Perkussion und Auskultation“ ist die 11., mehrfach verbesserte Auflage erschienen. (Verlag der H. Lauppschen Buchhandlung in Tübingen, Preis M. 2.50.)

— Cholera. Italien. In Cagliari wurden vom 17.—19. Oktober die letzten 3 Erkrankungen gemeldet. Zufolge Mitteilung vom 31. Oktober ist die Stadt sodann für cholerafrei erklärt worden. — Türkei. Vom 10.—16. Oktober sind aus 11 Ortschaften insgesamt 33 Erkrankungen (und 89 Todesfälle) angezeigt worden. — China. In Hankau soll zufolge Mitteilung vom 14. Oktober der allgemeine Gesundheitszustand sich gebessert haben; von 2 Anfang Oktober an Cholera erkrankten Europäern ist 1 gestorben. — Japan. Zufolge Mitteilungen vom 15., 16. und 19. Oktober beginnt die Cholera im südlichen Japan langsam abzunehmen, jedoch scheint sie nach Norden weiter um sich zu greifen. Aus ganz Japan waren bis zum 18. Oktober aus 22 Präfekturen 1556 Fälle gemeldet.

— Pest. Aegypten. Vom 19.—25. Oktober erkrankte in Damanhur 1 Person. — Philippinen. Im September sind 3 Pestfälle gemeldet worden, davon 1 in Manila und 2 in Iloilo; alle sind tödlich verlaufen, ebenso wie die früheren Fälle. — Chile. In Iquique vom 1.—21. September 4 Erkrankungen und 1 Todesfall. — Peru. In Trujillo am 1. Oktober 2 Erkrankungen.

— In der 44. Jahreswoche, vom 27. Oktober bis 2. November 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Berlin-Lichterfelde mit 27,7, die geringste Rüstringen mit 3,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Borbeck, Danzig, Gleiwitz, Kattowitz, Wanne, an Masern und Röteln in Buer, Gladbeck, Offenbach, an Diphtherie und Krupp in Harburg.

V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Heidelberg. Dr. Theodor Mollison hat sich habilitiert mit einer Probevorlesung über „Die Geltung des Mendelschen Gesetzes beim Menschen“. — Dr. Richard Siebeck hat sich habilitiert mit einer Probevorlesung über „Die Beurteilung der Nierenfunktion und ihre Bedeutung für die Pathologie“.

(Todesfälle.)

Am 2. November starb an akuter Krankheit, deren Natur nicht feststeht, auf dem Kanonenboot „Luchs“ in Ostasien der Marinestabsarzt Karl Reimers. Geboren am 25. August 1878 zu Aurich gehörte er seit Januar 1909 der Marine an. Im Frühjahr 1912 verliess er im Dienste des Vaterlandes die Heimat, die er nicht wiedersehen sollte.

## Errichtung eines Denkmals für Prof. Dr. Friedrich Bezold.

Die früheren Schüler und Freunde des verstorbenen Münchener Otiatrikers Prof. Dr. Friedrich Bezold haben beschlossen, das Andenken ihres Lehrers und Kollegen durch die Errichtung eines Denkmals zu ehren. Da Bezold als Forscher und Gelehrter und nicht minder als Mensch dem Leserkreise dieser Wochenschrift genügsam bekannt sein dürfte, erscheint es überflüssig, auf die Gründe, welche für die Ausführung des genannten Planes massgebend waren, näher einzugehen. Der grössere Teil der auf M. 10 000 geschätzten Kosten für das Denkmal ist von den Schülern und Freunden, welche dem Dahingeschiedenen besonders nahestanden, gezeichnet worden. Weitere Beiträge von Kollegen, welche geneigt sind, sich ebenfalls an der Ehrung Bezolds zu beteiligen, sind die Unterzeichneten gern bereit, entgegenzunehmen.

Prof. Denker,
Halle a. S., Lafontainestr. 29.

Prof. Scheibe,
Erlangen, Sieglitzhoferstr.

Prof. Siebenmann,
Basel, Bernouillistr. 8.

Prof. Wanner,
München, Nussbaumstr. 10/11.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

**während der 44. Jahreswoche vom 27. Oktober bis 2. November 1912.**

**Bevölkerungszahl 615 000.**

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 14 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 3 (2), Kindbettfieber 1 (1), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft 3 (—), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 1 (—), Diphtherie u. Krupp — (1), Keuchhusten — (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akuter Gelenkrheumatismus 2 (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (1), Starrkrampf 1 (—), Blutvergiftung — (1), Tuberkul. d. Lungen 16 (27), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (4), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 8 (13), Influenza 1 (1), venerische Krankh. — (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) — (—), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (3), sonst. Krankh. der Atmungsorgane 5 (2), organ. Herzleiden 22 (20), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 6 (5), Arterienverkalkung 6 (2), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (4), Gehirnschlag 3 (1), Geisteskrankh. 1 (—), Krämpfe d. Kinder 2 (2), sonst. Krankh. d. Nervensystems 3 (4), Atrophie der Kinder 3 (3), Brechdurchfall 2 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 5 (7), Blinddarmentzünd. 4 (—), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (5), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (2), Nierenentzünd. 4 (7), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 3 (3), Krebs 20 (13), sonst. Neubildungen 5 (4), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (—), Krankh. d. Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 4 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 1 (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 4 (6), and. benannte Todesursachen — (—), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

**Gesamtzahl der Sterbefälle: 171 (164).**

---

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion $8^1/_2$—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 48. 26. November 1912.
Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

Aus dem anatomischen Institut in Strassburg.

## Die Thymus des erwachsenen Menschen als Bildungsstätte ungranulierter und granulierter Leukozyten*).

Von Professor Dr. Franz Weidenreich.

Die Zahl der Organe, deren morphologische Stellung und Bedeutung für den Tierkörper unserer Erkenntnis Schwierigkeiten bereiten, hat sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten mehr und mehr verringert, und wenn auch nicht alle Fragen, die sich an sie knüpfen, eine endgültige Lösung fanden, so sind doch die meisten dieser Organe dem zum Teil mystischen Dunkel, das sie umhüllte, entrückt worden. Eine merkwürdige Rolle hat hierbei die Thymus gespielt. Während man sie früher kurzer Hand als lymphoides Organ bezeichnete, das nur während der Entwicklungsperiode funktioniere und mit Beginn der sexuellen Reife einer fortschreitenden Involution unterliege bei gleichzeitigem Ersatz seiner Gewebsbestandteile durch Fettgewebe, ist man später wieder auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen von dieser Vorstellung abgekommen, um heute erneut und mit mehr Berechtigung ungefähr zu der ursprünglichen Auffassung zurückzukehren.

Dieser Wechsel der Anschauungen basiert auf der verschiedenen morphologischen und physiologischen Bewertung, die die kleinen Zellen der Rinde in der Frage ihrer Herkunft und ihrer Beziehung zu den grossen zelligen Elementen des Markes jeweils erfuhren und zum Teil noch erfahren. Mit dem von Stieda, Kölliker u. a. geführten Nachweis, dass die Thymus aus dem Schlundspaltenepithel ihren Ursprung nimmt, und die Zellen des Markes noch im ausgebildeten Organ ihren ursprünglichen epithelialen Charakter bewahren, die Thymus also ihrer Genese nach als epitheliales Organ aufzufassen ist, war die ältere Vorstellung von ihrer reinen Lymphdrüsennatur schwer vereinbar, namentlich dann, wenn man in den kleinen Zellen der Rinde die Abkömmlinge der Markelemente sah und sie ihrem Gesamthabitus entsprechend mit den kleinen Leukozyten der Lymphdrüsen identifizierte. Oder aber man setzte sich über die Lehre von der Spezifität der Keimblätter hinweg und nahm für die Thymus als erwiesen an, dass Leukozyten auch aus typischen Epithelzellen hervorgehen können, eine These, die für die Tonsille und die lymphoiden Organe der Darmschleimhaut besonders von Retterer vertreten wurde. Zwei andere Möglichkeiten blieben aber noch als Ausweg aus diesem Dilemma bestehen, einmal die, dass die kleinen Thymuszellen als Abkömmlinge epithelialer Elemente zwar den Leukozyten gleichen, aber doch ihrem eigentlichen morphologischen und physiologischen Charakter nach nichts mit ihnen zu tun hätten, und eben Zellen besonderer Art wären, oder endlich die Möglichkeit, dass jene Zellen der Rinde überhaupt nicht von den epithelialen Formen des Markes abstammen, sondern echte Leukozyten sind, die schon in frühen Entwicklungsstadien in die epitheliale Anlage einwandern, um sich hier selbständig und unabhängig von jener weiter zu entwickeln.

Alle diese hier skizzierten Ansichten finden mit mehr oder weniger Variationen ihre Vertreter. Ausführlicher auf die Thymusliteratur einzugehen, kann ich mir um so leichter versagen, als erst vor kurzem Hammar1) in einem ausgezeichneten Referate eine übersichtliche Zusammenstellung aller Fragen gegeben hat, auf die ich hiermit verweise; nur das wesentlichste aus der neueren Literatur sei hier hervorgehoben. In einer Reihe von Untersuchungen hat Hammar2) den Nachweis geführt, dass die menschliche Thymus unter normalen Ernährungsverhältnissen bis in die 40er Jahre als bedeutendes Organ persistiert und dass erst mit dem beginnenden Alter das Parenchym verödet und die Funktion erlischt, während in der Pubertätsperiode nicht, wie man früher annahm, eine Rückbildung eintritt, sondern im Gegenteil das Organ sogar den Höhepunkt seiner Entwicklung erreicht. Die kleinen Thymuszellen der Rinde sind nach Hammar und seinen Schülern typische Lymphozyten, die frühe in die epitheliale Anlage einwandern und sich dort vermehren, während die Abkömmlinge des Schlundspaltenepithels lediglich das Mark und das retikuläre Substrat bilden, sich aber entsprechend dem Wachstum des Gesamtorganismus gleichfalls weiter entwickeln. Dieser Auffassung Hammars trat Stöhr3) entgegen; nach ihm sind die kleinen Thymuszellen Abkömmlinge der epithelialen Elemente und wenn sie auch ihrem Aussehen nach den Lymphozyten ähnelten, so könnten sie eben doch wegen ihrer Herkunft keine echten Lymphozyten sein, sondern Zellen besonderer Art mit besonderer, aber unbekannter Funktion; die Einwanderung von Lymphozyten leugnete Stöhr, da man in entsprechenden Entwicklungsstadien die typischen Formen der kleinen Lymphozyten in der Thymusanlage nicht nachweisen könne. Hier setzten nun die exakten histogenetischen Untersuchungen Maximows4) ein; nach ihm lässt sich sowohl bei Säugetieren, wie auch bei Amphibien und Selachiern schon sehr frühe in der Thymusanlage das Auftreten amöboider Zellformen feststellen, die durchaus den Charakter der grossen lymphozytären Elemente jener Entwicklungsperiode zeigen und aus dem umgebenden Mesenchym in den epithelialen Zellverband eindringen; kleine Lymphozytenformen finden sich zu dieser Zeit deswegen in der Thymusanlage nicht, weil sie dem Organismus überhaupt noch fehlen und erst in einem späteren Stadium aus den grossen Elementen hervorgehen; mit fortschreitender Entwicklung wandeln sich aber auch in der Thymus wie sonst im Körper die grossen lymphozytären Formen in kleine um. Maximow schliesst sich also Hammar vollständig an; die Thymus ist nach ihm ursprünglich ein rein epitheliales Organ, das von fremden, mesenchymatischen wandernden Zellen, den Lymphozyten, infiltriert wird, und ihnen passende Bedingungen für eine äusserst starke Vermehrung bietet; da die Lymphozyten aus der Thymus auch in das Bindegewebe und das Blut gelangen, so ist sie als lymphoides oder blutbildendes Organ aufzufassen, das in morphologischer Beziehung eben nur die Besonderheit zeigt, dass zwei sonst immer streng geschiedene Gewebe, Epithel und Mesenchym, sich innig durchwachsen.

Die Frage nach der Natur der kleinen Thymusrindenzellen ist also nicht nur eine rein histogenetische, sondern auch eine einfach histologisch-morphologische. Zwar hat schon Hammar gezeigt, dass die fraglichen Zellelemente in Form und Grösse, in der Struktur ihres Kernes, im Massenverhältnis des Kernes zum Protoplasma, sowie endlich in der Farbenaffinität des letzteren sich in nichts von den typischen kleinen Lymphozyten des lymphoiden Gewebes und des Blutes unterscheiden; allein es besteht immer noch eine zweite Möglichkeit, die Identität mit Sicherheit darzutun und zwar durch den Nachweis, dass die kleinen Zellformen der Thymus derselben Fortentwicklung fähig sind wie die Lymphozyten, d. h. dass sie sich einerseits in Plasmazellen, andererseits in typische granulierte Leukozyten jeder Art umwandeln können. Wer freilich mit Ehrlich-Naegeli-Schridde annimmt, dass granulierte Leukozyten mit Lymphozyten nichts zu tun haben, und im Gegensatz zu diesen ausschliesslich im Knochenmark entstehen, wird eine derartige Beweisführung von vorneherein für aussichtslos halten: wie ich im folgenden zeigen werde, sehr mit Unrecht. Speziell auf das Vorkommen von Plasmazellen in der Thymus hat schon Schaffer[5]) aufmerksam gemacht; sie entstehen nach ihm bei der Thymusinvolution unter Umständen in grossen Mengen aus den kleinen Thymusrindenzellen, die er dementsprechend für echte Lymphozyten hält. Aber noch auf eine zweite Zellform in der Thymus hat der gleiche Autor schon früher[6]) hingewiesen, nämlich auf das Auftreten eosinophil-gekörnter Elemente, die nach seinen neueren Angaben[5]) in der Thymus selbst dadurch entstehen, dass Zellmaterial einem granulären Zerfall unterliegt und dass die so gebildeten eosinophilen Granula von Thymuszellen aufgenommen werden, Befunde, die Mietens[7]) bestätigt hat; ob es sich hiebei um typische eosinophile Leukozyten oder um besondere Zellformen handelt, lässt Schaffer allerdings unentschieden. Dass eosinophil-gekörnte Zellen auch in der menschlichen Thymus ein nicht seltener Befund sind, war schon länger bekannt, aber erst Schridde[8]) hat sie einer gesonderten Untersuchung unterzogen und kam dabei zu dem Ergebnis, dass sich in bezug auf die Art ihres Vorkommens zwei Klassen von Menschen unterscheiden lassen, die eine, bei der vom 12. Lebensjahr ab die eosinophilen Zellen schwinden und bei der später auch die Funktion der Thymus ganz aufhört, und eine andere, bei der sich funktionierendes Thymusgewebe und eosinophile Zellen durch das Leben hindurch erhalten; die eosinophilen Zellen selbst identifiziert Schridde ohne weiteres mit den eosinophilen Leukozyten des Blutes und ist der Meinung, dass sie nicht in der Thymus, sondern im Knochenmark entstehen und lediglich aus den Blutgefässen in das Rindengebiet der Thymus einwandern, weil sie nämlich „durchweg" aus gelapptkernigen Leukozyten bestünden und stets auch in den Blutgefässen oder in der Gefässwand festzustellen wären.

---

*) Nach einem auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W. (Abteilung: Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie) gehaltenen Demonstrationsvortrag.

1) J. A. Hammar: Fünfzig Jahre Thymusforschung. Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte, XIX. Bd., 1909, 1910.

2) Derselbe: Zur Histogenese und Involution der Thymusdrüse. Anat. Anz., Bd. 27, 1905. — Ueber Thymusgewicht und Thymuspersistenz. Verhandl. d. Anat. Gesellschaft zu Genf 1905, 1906. — Ueber Gewicht, Involution und Persistenz der Thymus im postfötalen Leben des Menschen. Arch. f. Anat. u. Phys., anat. Abt., 1906 etc.

3) Ph. Stöhr: Ueber die Natur der Thymuselemente. Anat. Hefte, Bd. 31, 1906. — Ueber die Abstammung der kleinen Thymusrindenzellen. Anat. Hefte, Bd. 41, 1910.

4) A. Maximow: Ueber die Histogenese der Thymus bei Säugetieren. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 74, 1909. — Ueber die Histogenese der Thymus bei Amphibien. Ebenda, Bd. 79, Abt. I, 1912. — Ueber die embryonale Entwicklung der Thymus bei Selachiern. Ebenda, Bd. 80, Abt. I, 1912.

Um nun zu prüfen, ob es sich bei diesen eosinophil gekörnten Zellen wirklich um Leukozyten handelt, und ob sie in der Thymus selbst gebildet werden oder jeweils aus dem Blute einwandern, habe ich durch einen meiner Schüler, Herrn cand. med. Paul Weill, der auch die weiteren, sich aus dieser Fragestellung ergebenden und in ihren Resultaten hier mitgeteilten Untersuchungen ausführte und sie im Archiv für mikroskopische Anatomie eingehend und mit zahlreichen Abbildungen belegt mitteilen wird, zunächst die Thymus ausgewachsener Ratten untersuchen lassen. Ich wählte gerade dieses Tier, weil die eosinophilen Leukozyten hier durch charakteristische geschlossene Ringkerne ausgezeichnet sind, die ein sofortiges Erkennen dieser Elemente und die Identifizierung mit anderen gleichgekörnten ermöglichen. Es ergab sich hierbei, dass typische eosinophil granulierte Zellen in jeder Thymus der Ratte ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht in wechselnder Menge nachweisbar sind. Die Zellen liegen einzeln, meist aber in grösseren oder kleineren Gruppen im ganzen Gebiet der Rinde zerstreut und zwar häufig an ihrem äusseren Rande, d. h. nahe dem interlobulären Bindegewebe und in dieses übergreifend, jedoch auch nicht selten mitten in der Rinde oder an der Grenze des Markes; auch im Mark selbst fehlen sie nicht völlig. Die Granula entsprechen in ihrer Form, Grösse und in ihrem färberischen Verhalten in allem den eosinophilen Leukozyten des Rattenblutes. Besonders interessant und zum Teil überraschend ist aber das Bild der Kerne; neben Zellen mit typischen Ringkernen, die sich in nichts von denen der entsprechenden Blutleukozyten unterscheiden, findet man genau wie im Knochenmark der Ratte, das als Vergleichsobjekt diente, zahlreiche granulierte Elemente mit grossem, kugeligem oder ovalem Kern, also Formen von ausgeprägtem Myelozytencharakter und zwischen diesen und denen mit Ringkernen alle möglichen Uebergänge. Ausserdem trifft man aber, unter Umständen sogar sehr häufig, mitten in der Gruppe solcher Zellen typische Mitosen mit eosinophil granuliertem Plasmaleib und zwar in allen Stadien der Karyokinese.

Aus diesen leicht zu erhebenden Befunden geht zunächst zweierlei hervor: einmal dass die eosinophil gekörnten Thymuszellen echte Leukozyten sind, da ihr Kern wie bei diesen in seinem Endstadium die charakteristische Ringform aufweist, und zweitens, dass sie nicht jeweils im ausgebildeten Zustande aus dem Blute in die Thymus einwandern, sondern an Ort und Stelle durch mitotische Teilung aus schon im Thymusgewebe vorhandenen, gleichgearteten Elementen hervorgehen.

Aber noch eine weitere Feststellung lässt sich machen. Neben den kleinen Zellen finden sich in der Thymusrinde auch etwas grössere Elemente, die sich von diesen vor allem durch einen grösseren und mehr locker strukturierten Kern unterscheiden, aber doch wieder von den grossen epithelialen Elementen des Markes in Kern- und Plasmastruktur stark differieren; in ihrem Gesamthabitus gleichen sie also völlig den kleinen Rindenzellen. Zwischen jenen Formen und den eosinophilen Myelozyten trifft man aber nun alle Uebergänge, so dass, wie das auch schon von Schaffer und Mietens für die von ihnen beschriebenen eosinophilen Zellen hervorgehoben wurde, die eosinophilen Leukozyten aus ungranulierten Elementen der Thymusrinde hervorgehen, die ihrerseits wieder zu den typischen kleinen Formen überleiten. Ich werde hierauf noch zurückzukommen haben.

Neben den eosinophilen Leukozyten kommen aber, und zwar gleichfalls in der Rinde, auch spezialgranulierte Leukozyten in der Rattenthymus vor; nur sind diese Zellen deswegen weniger leicht nachweisbar, weil ihre Granula der Darstellung mit den gewöhnlichen Methoden Schwierigkeiten bereiten — ja manche Autoren leugnen überhaupt die Anwesenheit distinkter Granula in diesen Zellen. Trotzdem aber sind auch diese Leukozyten an der charakteristischen vielfach gelappten und gewundenen Ringform[9]) unschwer zu erkennen; dazu kommt, dass ihr Protoplasma bei Anwendung der Giemsafärbung im ganzen einen rötlichen Ton annimmt und sich dadurch von den blau tingierten Nachbarzellen abhebt. Auch diese spezialgranulierten Leukozyten nun treten wie die eosinophilen in Gruppen auf und ebenso wie bei diesen lassen sich grosse mononukleäre Formen von Myelozytentypus nachweisen und daneben Zellen mit allen Uebergängen der Kernform von der kompakten kugeligen zu der gelappten ringförmigen. Da in diesem Falle die Zellen des Myelozytentypus sich kaum — wegen des Fehlens der Granula — von den grösseren Thymusrindenzellen unterscheiden, ist hier nicht mit absoluter Bestimmtheit zu sagen, ob die auch in diesen Partien vorhandenen Mitosen schon den spezialdifferenzierten Leukozyten oder noch den eigentlichen Thymusrindenzellen angehören.

Dass diese selbst aber bei der Ratte in Wirklichkeit typische Lymphozyten sind, geht abgesehen von ihrem Gesamthabitus — ich schliesse mich hierin durchaus Hammar, Maximow und Schaffer an — auch daraus hervor, dass man, wie schon Schaffer[10]) hervorhob, in der Tat alle Uebergänge zwischen den Thymusrindenzellen und typischen Plasmazellen finden kann, welch letztere unter Umständen grosse Herde im Rindengebiet einnehmen. Im gleichen Sinne sprechen aber noch zwei weitere Beobachtungen: einmal trifft man nämlich, mitunter mitten in der Rinde, ganz grosse, runde oder ovale Formen mit breiterem basophilen Plasmaleib und grossem, locker strukturiertem Kern, die nicht etwa mit den Markzellen zu verwechseln sind, sondern in allem an die grossen Keimzentrumszellen der Lymphdrüsen erinnern, und zweitens kommen Partien in der Rinde vor, in denen die Rindenzellen grössere oder kleinere Teile ihres Protoplasmaleibes abschnüren, die dann als basophile, blutplättchenähnliche Gebilde frei zwischen den Zellen liegend angetroffen werden — Zellformen und Erscheinungen, die eben erst von Downey und mir[11]) in den lymphoiden Organen beschrieben und im Bilde wiedergegeben worden sind.

---

[5]) J. Schaffer: Das thyreo-thymische System des Maulwurfs und der Spitzmaus. I. und II. Abschnitt. Sitzungsber. d. Wiener Akademie. Math.-nat. Klasse, Abt. III, Bd. 117 u. 118, 1909.

[6]) Derselbe: Ueber das Vorkommen eosinophiler Zellen in der menschlichen Thymus. Zentralbl. f. d. med. Wiss. 1891.

[7]) H. Mietens: Entstehung der weissen Blutkörperchen und der Milz bei Bufo vulgaris. Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch., Bd. 46, 1910.

[8]) H. Schridde: Die Bedeutung der eosinophil-gekörnten Blutzellen im menschlichen Thymus. Münch. med. Wochenschr. No. 49, 1911.

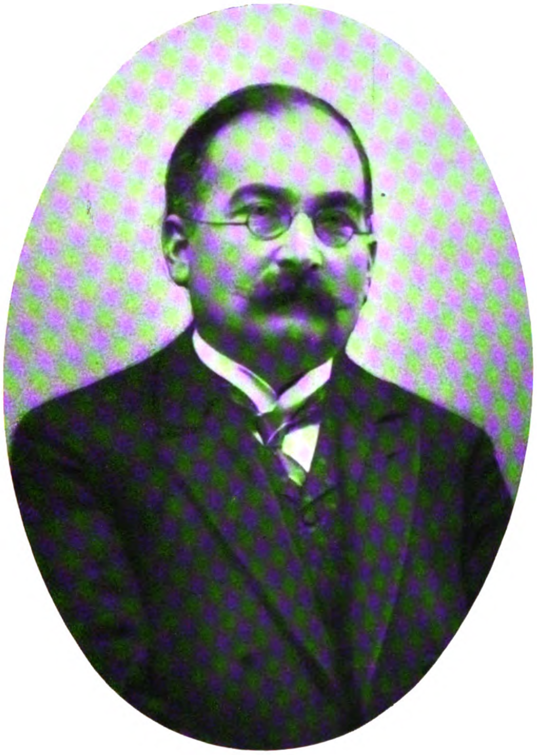
[9]) cf. F. Weidenreich: Beiträge zur Kenntnis der granulierten Leukozyten. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 72, 1908.

[10]) Schaffer: (5).

[11]) H. Downey und F. Weidenreich: Ueber die Bildung der Leukozyten in Lymphdrüsen und Milz. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 80, Abt. I, 1912.

# GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

## NIKOLAUS NAHM.



Nahm.

*Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 315, 1912.*
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

Während diese Untersuchungen an der Rattenthymus vorgenommen wurden, bot sich mir aber auch Gelegenheit, Material vom gesunden Menschen unmittelbar nach dem Tode zu erlangen. Die eine Thymus stammte von einem 37 jährigen, völlig gesunden und sehr gut genährten Hingerichteten und konnte schon ca. ¼ Stunde nach dem Tode fixiert werden; die andere rührte von einem gleichfalls gesunden, kräftigen 17 jähr. Manne her, der von einem Gerüst in den Fluss gestürzt und ertrunken war, sie wurde 1 Stunde nach dem Tode eingelegt. Dazu kam als weitere Kontrolle die sofort nach dem Tode konservierte Thymus eines 19 jährigen gesunden Hingerichteten aus dem älteren Materialbestande des Institutes. Da es mir hier nur auf die Darlegung der leukozytären Funktion der menschlichen Thymus ankommt, sehe ich von der Schilderung des Ausbildungszustandes, bezw. Involutionsgrades der einzelnen Thymen ab.

In allen Schnitten der zur Untersuchung gelangten Stücke fanden sich mehr oder weniger zahlreich eosinophil granulierte Zellen. Sie liegen entweder einzeln oder zu grösseren oder kleineren Gruppen vereinigt im Rindengebiet und hier besonders gern in den vom Mark mehr oder weniger abgeschnürten dichten, buckelartigen Rindenfollikeln, wie sie Hammar[12]) beschreibt, oder aber am Rande in unmittelbarer Nähe des interlobulären Bindegewebes und in dieses übergreifend. Die Granula der Zellen entsprechen in Form, Grösse und Färbungscharakter vollständig denen der menschlichen eosinophilen Leukozyten; sie erfüllen fast den ganzen Zelleib und lassen nur eine kleine, dem Mikrozentrum der Zelle entsprechende Stelle frei. Was die Grösse der Zellen angeht, so trifft man bald auffallend voluminöse Gebilde, bald wieder kleinere Formen. Das Protoplasma zeigt sehr häufig unregelmässige, pseudopodienartige Fortsatzbildungen, die sich zwischen die Nachbarzellen erstrecken und andeuten, dass die Zellen im Augenblicke der Bewegung fixiert worden sind. Sehr interessant und wesentlich ist aber auch hier das Aussehen der Kerne. Neben den charakteristischen Zwerchsackformen findet man nämlich ausserordentlich häufig typische mononukleäre Elemente mit grossem kugeligen oder ovalem, locker strukturierten Kern — also echte Myelozyten, die sich von denen des Knochenmarkes in nichts unterscheiden, und daneben alle Uebergänge zwischen ihnen und den einfach gelappten Zwerchsackformen. Das Vorkommen der letzteren beweist, dass es sich bei diesen Zellen auch beim Menschen, ebenso wie bei der Ratte, wirklich um echte eosinophile Leukozyten[13]) handelt. Dass sie aber auch in der Thymus selbst gebildet werden und nicht jeweils aus den Blutgefässen einwandern, folgt zunächst einmal aus dem reichlichen Vorkommen dieser Myelozyten, doch vor allem aus den, wenn auch — im Gegensatz zur Ratte — hier selteneren charakteristischen Mitosen (auch beim 37 jährigen Manne!) in den eosinophil granulierten Elementen. Wiederholt vorgenommene Zählungen an Schnitten verschiedener Stücke der verschiedenen Individuen ergaben, dass die mononukleären Formen überwiegen und fast stets über 50 Proz. der Zellen ausmachen. Somit ist es nicht zweifelhaft, dass auch die in der menschlichen Thymus nachweisbaren eosinophilen Leukozyten autochthone Bildungen sind und jedenfalls zum Teil durch mitotische Teilung aus den dort vorhandenen Formen hervorgehen. Diese Feststellungen stehen in Widerspruch zu den oben zitierten Angaben Schriddes[14]), der „durchweg“ gelapptkernige Zellen gesehen haben will und spärliche Myelozyten nur in der Thymus von Föten und Kindern im ersten Lebensjahr. Da es sich bei den Mitosen und den Myelozyten um Dinge handelt, die bei gut fixiertem und entsprechend gefärbtem Material mit Leichtigkeit zu konstatieren sind — es genügt schon Hämalaun-Eosinfärbung —, muss ich annehmen, dass die menschlichen Thymen, die Schridde zur Verfügung standen, nicht frisch genug konserviert oder pathologisch verändert waren.

Ausser den eosinophil granulierten Leukozyten finden sich aber auch, und zwar oft in ungleich grösseren Mengen, grössere oder kleinere Herde typischer neutrophiler Leukozyten in den untersuchten menschlichen Thymen. Diese Zellen verhalten sich in Bezug auf die Art ihres Vorkommens innerhalb der Thymus fast ebenso wie die eosinophilen, d. h. man trifft sie mitten in den Rindenbezirken, meist aber in deren Randpartien, wo sie stellenweise in grossen Mengen auftreten und dann oft nicht in Haufen beisammen liegen, sondern in einfachen Lagen mehr oder weniger nebeneinander gereiht, die äusserste Peripherie der Rindenschicht bilden. Sie bestehen aus grossen und kleinen Elementen, die fast stets charakteristische pseudopodienartige Fortsätze zeigen, was auf eine lebhafte amöboide Bewegung hindeutet. Die Granula sind viel feiner wie die der eosinophilen und färben sich mit Giemsafärbung nach der von Schridde empfohlenen Methode im charakteristischen Farbenton der neutrophilen menschlichen Leukozytengranula, wie Kontrollpräparate von Blut und Milz ohne weiteres ergeben. Was aber diese Zellen ihre besondere Bedeutung gibt, sind ihre Kerne. Neben solchen Elementen, die sich in Bezug auf die Art der Kernlappung und die Zahl der Segmente genau wie die neutrophilen Leukozyten des strömenden Blutes verhalten[15]) und auch hierdurch noch ihre völlige Identität mit diesen erweisen, findet man stellenweise in einem weit überwiegenden Prozentsatz Zellen mit grossen, einfachen rundlichen und locker strukturierten Kernen, also charakteristische neutrophile Myelozyten von demselben Habitus wie die des Knochenmarkes; daneben kommen aber verhältnismässig ziemlich häufig typische Mitosen (auch beim 37 jährigen Manne!) in diesen granulierten Formen vor. Zwischen den Myelozyten und den gelapptkernigen Zellen lassen sich fernerhin alle Uebergänge nachweisen. Aus diesen gleichfalls leicht zu konstatierenden Befunden ergibt sich also, dass auch in der Thymus des erwachsenen Menschen neutrophile Leukozyten in grosser Anzahl gebildet werden und dass sie zunächst durch mitotische Teilung aus schon vorhandenen gleichgearteten Elementen hervorgehen.

Die dritte granulierte Zellform, die gleichfalls einen durchaus konstanten Befund darstellt, sind Zellen mit basophilen Granulationen vom Typus der Mastzellen. Echte Mastleukozyten, die sich beim Menschen, wie ich früher[15]) gezeigt habe, von den bindegewebigen basophil granulierten Formen unterscheiden, liessen sich nicht mit Sicherheit nachweisen. Die in der Thymusrinde überall vorhandenen und besonders auch im interlobulären Bindegewebe verbreiteten Mastzellen entsprechen in ihrem Habitus durchaus denen, die man auch sonst im Bindegewebe menschlicher Organe findet. Der grosse Plasmaleib enthält dichtgedrängte grössere und kleinere, stark basophile Granula und zeigt sehr häufig die Formen amöboider Bewegung. Der Kern ist verhältnismässig klein, rundlich und sehr chromatinreich und erinnert in allem ausserordentlich an den Kern kleiner Lymphozyten und Plasmazellen, bzw. an den der kleinen Thymusrindenzellen; fast stets zeigt er, ebenso wie die Granula, eine schwache Metachromasie und fällt schon dadurch unter den anderen Zellelementen auf. Neben den ausgebildeten Formen der Mastzellen trifft man aber nun sehr häufig solche, die erst sehr spärliche Granulationen enthalten und deren basophiler Plasmaleib noch recht schmal ist: Zellen also, die nach ihrem ganzen Habitus an kleine Lymphozyten, unter Umständen auch an Plasmazellen erinnern, und die nicht anders zu deuten sind, wie als Jugendformen, die allmählich erst ihre Granula ausbilden, wie das für die Katze von Downey[16]) näher beschrieben worden ist. Kernlappungen oder Mitosen konnte ich an Mastzellen bis jetzt niemals nachweisen.

Aber gerade an dem Beispiel der Mastzellen lässt sich mit Bestimmtheit zeigen, dass diese granulierten Zellformen aus den ungranulierten Thymusrindenzellen hervorgehen, von denen sie sich namentlich im Bildungsstadium der Granula sonst überhaupt nicht unterscheiden. Die kleinen Thymusrindenzellen gleichen nämlich, wie ich in Uebereinstimmung mit allen oben zitierten Beobachtern finde, auch beim Menschen in Grösse, Kernform und -struktur, sowie in der Farbenaffinität ihres Protoplasma durchaus den kleinen Lymphozyten des lymphoiden Gewebes. Die Aehnlichkeit des Rindengebietes mit Lymphfollikeln erhöht sich noch dadurch, dass man unter den kleinen Zellen zerstreut auch ihnen sonst gleichende grosse, an Keimzentrumsstellen erinnernde Formen antrifft und zahlreiche „tingible" Körper Flemmings, d. h. degenerierende pyknotische Elemente. Ebenso wie bei der Ratte finden sich aber auch beim Menschen Herde oder Einzelindividuen typischer Plasmazellen, die durch alle Uebergänge mit den kleinen Rindenzellen verbunden erscheinen.

---

[12]) J. A. Hammar: Zur Histogenese und Involution der Thymus. Anat. Anz., Bd. 27, 1905.

[13]) cf. F. Weidenreich: (9).

[14]) cf. Schridde: (8).

[15]) cf. Weidenreich: (9).

[16]) H. Downey: Die Entstehung der Mastzellen aus Lymphozyten und Plasmazellen. Verh. d. Anat. Ges., Leipzig 1911.

Da wo die eosinophilen und neutrophilen Leukozyten in Haufen auftreten, sind die Beziehungen zu den Thymuszellen oft weniger deutlich. Dies ist vielmehr besonders dort der Fall, wo die Myelozyten mehr zerstreut zwischen den Rindenzellen liegen oder die Rindenperipherie bilden; hier lassen sich unschwer alle Uebergangsformen auffinden, wie sie auch im Knochenmark zwischen den sogen. „Myeloblasten" und den Myelozyten beschrieben worden sind. Aber noch ein Punkt ist von besonderem Interesse. Ich habe schon erwähnt, dass man unter den Zellen vom Myelozytentypus sowohl bei den eosinophil wie bei den neutrophil granulierten grosse und kleine Formen unterscheiden kann: die grossen, abgesehen von der allgemeinen Zellgrösse, auch durch einen grösseren, „chromatinarmen", d. h. locker strukturierten Kern charakterisiert, die kleinen durch einen dichten, „chromatinreichen" Kern, der mitunter noch deutlich die „Radfigur" zeigt, wie man sie bei den Lymphozyten, Plasma- und Mastzellen trifft und wie ich sie früher für die eosinophilen Leukozyten des Netzes beschrieben und abgebildet[17]) habe. Es handelt sich also hierbei um grosse und kleine Lymphozytentypen, die Pappenheim[18]) als Makro- und Mikromyelozyten bezeichnet und von Makro- und Mikrolymphozyten ableitet. Speziell die kleine Form zeigt in ihrem Kern noch völlig den Charakter der kleinen Thymusrindenzellen und, was besonders bemerkenswert ist, auch sie vermehren sich durch Mitosen, die durch ihre Kleinheit und die dichte Anordnung der kürzeren und plumperen Chromosomen auffallen. Die grossen Formen ihrerseits reihen sich an die grösseren Thymusrindenzellen an. Man darf sich aber nun nicht etwa vorstellen, dass es sich bei den grossen und kleinen Myelozyten um zwei durchaus verschiedene Formen handelt; dass sie trotzdem die gleiche Zellart repräsentieren, geht einmal daraus hervor, dass man Myelozyten findet, die in der Mitte zwischen den beiden Extremen stehen, aber sich bald mehr der einen, bald mehr der anderen Form nähern, und folgt vor allem auch daraus, dass die gelapptkernigen Leukozyten, die in sie übergehen, keinerlei Unterschiede erkennen lassen, die einen Rückschluss auf den Typus der Ausgangsform gestatten.

Aus den hier mitgeteilten und, wie ich nochmals betone, in allen Punkten leicht zu konstatierenden Beobachtungen geht zunächst hervor, dass auch beim Menschen die Zellen der Thymusrinde typische Lymphozyten sind, nicht nur mit allen morphologischen Merkmalen dieser Elemente, sondern auch mit der ihnen eigenen Differenzierungsfähigkeit in der Richtung der granulierten Leukozyten. Zweitens aber ist damit erwiesen, dass die Thymus des erwachsenen Menschen als ein Organ zu betrachten ist, das wie die Lymphdrüsen, die Milz und das Knochenmark leukozytäre Zellen in erheblichem Umfange produziert. Dabei ist besonders bemerkenswert, dass sich in der Thymus die eosinophil und neutrophil granulierten Leukozyten nicht nur aus ungranulierten Elementen des Lymphozytentypus entwickeln, sondern dass sie hier auch aus bereits differenzierten Formen durch mitotische Teilung hervorgehen. Es ist dies, soviel mir die Literatur bekannt ist, das erste Mal, dass beim Menschen mitotische Teilungen granulierter Leukozyten unter normalen Verhältnissen ausserhalb des Knochenmarks zur Beobachtung gelangen. Die leukozytären Elemente, die demnach in der menschlichen Thymus gebildet werden, umfassen: Lymphozyten, Plasmazellen, eosinophil und neutrophil granulierte Leukozyten und Mastzellen. Dagegen ist es mir in keinem Falle gelungen, auch die Bildung von roten Blutkörperchen nachzuweisen; trotz aufmerksamster Durchsicht konnte ich in keinem Präparate irgend welche Zellen erkennen, die als kernhaltige rote Blutkörperchen oder Entwicklungsformen von solchen zu deuten gewesen wären. Die menschliche Thymus erweist sich somit als ein „lymphoides" Organ, besitzt aber trotzdem die Eigenschaft, granulierte Leukozyten zu produzieren. Da sie diese Funktion noch beim erwachsenen Menschen und zwar anscheinend bis zu ihrer völligen Involution im Alter erfüllt, haben wir sie als eine nicht unwesentliche Quelle für die Bildung der weissen Blutkörperchen zu betrachten und den blutbildenden Organen einzureihen.

Dass die in der Thymus gebildeten Leukozyten auch in die Zirkulation bzw. in den Gesamtorganismus gelangen, ist ohne Frage. Die Plasmazellen und Mastzellen erfüllen mehr oder weniger das die Thymusläppchen und die Thymus umhüllende Binde- und Fettgewebe. Die Lymphozyten werden in Massen durch die Lymphgefässe weggeführt; zwar bestreitet Schridde[19]), dass der Thymus Lymphgefässe zukommen, allein Hammar, Maximow und Schaffer haben sie bei Säugetieren bereits an Schnitten nachgewiesen und Matsunaga[20]) und Severeanu[21]) auch beim Menschen mit der Injektionsmethode festgestellt; ich selbst fand strotzend mit Lymphozyten gefüllte grössere und kleinere Lymphgefässe im interlobulären Bindegewebe und an den Randpartien der Rinde der menschlichen Thymus. Was nun die eosinophil und neutrophil granulierten Elemente angeht, so ist wohl anzunehmen, dass sie in die zahlreichen Kapillaren einwandern und so in den Blutstrom gelangen; wenigstens findet man sie — namentlich die letzteren — überall in den Gefässen der Thymus und besonders in denen, die in der Nachbarschaft der Bildungsherde verlaufen. Schridde sah eosinophile Leukozyten in der Gefässwand, was er allerdings im Sinne einer Auswanderung deutet, was aber selbstverständlich gerade so gut eine Immigration anzeigen kann; ich selbst fand eosinophile Leukozyten neben den Lymphozyten in den Lymphgefässen.

Alle die hier beschriebenen Vorgänge betreffen ausschliesslich oder fast ausschliesslich das Rindengebiet der Thymus. Das Mark als solches wird davon nicht oder kaum berührt. Seine Zellen sind in ihrem epithelialen Charakter leicht kenntlich und von den Rindenzellen bzw. den Blutbildungszellen gut unterscheidbar. Da sich meine Untersuchungen nicht auf die Genese erstreckten und ausschliesslich die Thymen erwachsener Individuen betrafen, war ich nicht in der Lage, mir selbst ein Urteil darüber zu bilden, ob die Thymusrindenzellen als lymphozytäre Elemente in die ursprünglich epitheliale Anlage einwandern oder von den Markelementen abstammen, d. h. gleichfalls epithelialer Herkunft sind. Wie dem auch sei, sicher sind die kleinen Thymuszellen Lymphozyten und die Thymus in ihrem Rindengebiet ein leukozytenbildendes Organ. Wenn Schridde[19]) ihren lymphatischen Charakter mit dem Hinweis auf das Fehlen von ausgesprochenen Keimzentren und Lymphsinus leugnet, so übersieht er, dass Keimzentren und Lymphsinus nur bestimmte Gewebsformationen darstellen und nicht einmal für alle Lymphknoten bezeichnend sind, dass sie aber für die Beurteilung des morphologischen und funktionellen Charakters bestimmter Zellen keinerlei Bedeutung haben können; das Fehlen von Keimzentren und Lymphsinus beweist also höchstens, dass die Thymus nicht nach Art einer Lymphdrüse gebaut ist, was aber von den neueren Autoren auch niemals behauptet wurde. Durch die innige Verschmelzung epithelialer und leukozytärer Elemente nimmt die Thymus unter den blutbildenden Organen eine besondere Stellung ein, aber sie lässt sich unschwer an andere ähnliche Bildungen anschliessen. Man muss hierbei in erster Linie an die Tonsillen denken, bei denen insofern im kleinen ähnliche Verhältnisse vorliegen, als sich hier unmittelbar unter dem Epithel adenoides Gewebe lokalisiert, dessen Elemente den epithelialen Zellverband lockern und dadurch teilweise zu einer retikulären Gewebsformation gestalten mit Maschenbildungen, in die sich die leukozytären Zellen einlagern. Diese Aehnlichkeit mit der Tonsille wird durch die gleiche Art der Entwicklung noch eine vollständigere. Beim Menschen und vielen Säugetieren entsteht die Thymus vornehmlich aus dem Epithel der dritten Schlundspalte unter Mitbeteiligung der vierten, während die Tonsille aus dem Epithel der zweiten Schlundspalte hervorgeht; bei niederen Wirbeltieren haben dagegen alle Schlundspalten Anteil an der Bildung der Thymus. Die Tonsille des Menschen und der Säugetiere ist also entwicklungsgeschichtlich, morphologisch und funktionell als eine Art rudimentäre Thymus aufzufassen, wofür noch eine Reihe anderer Momente sprechen, die ich in diesem Rahmen nicht näher erörtern kann. Ganz dieselben Verhältnisse wie bei der Thymus und Tonsille finden sich übrigens nach den neuesten Untersuchungen Jollys[22]) auch in der Bursa Fabricii der Vögel, die aus einem epithelialen Retikulum besteht, in dessen Maschen typische kleine Lymphozyten liegen und gebildet werden; demgemäss bezeichnet Jolly dieses Organ direkt als kloakale Thymus.

---

[17]) F. Weidenreich: Die Morphologie der Blutzellen und ihre Beziehungen zueinander. The Anatomical Record, Vol. 4, 1910.

[18]) A. Pappenheim: Atlas der menschlichen Blutzellen. 1905—1912.

[19]) H. Schridde: Thymus in L. Aschoffs Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 2. Aufl., 1911.

[20]) Matsunaga: Ueber die parenchymatösen Lymphgefässe der Thymus. Arch. f. Anat. u. Physiol., anat. Abt., 1910.

[21]) G. Severeanu: nach P. Bartels: Das Lymphgefässsystem. Jena, 1909.

Die hier mitgeteilten Befunde sind aber nun nicht nur geeignet, die Funktion der Thymus weiter aufzuklären, sondern sie geben auch wichtige neue Anhaltspunkte für die Beurteilung des Leukozytenproblems. Nach der Ehrlich-Nägeli-Schriddeschen Lehre besteht bekanntlich zwischen „lymphoidem" und „myeloidem" Gewebe ein unüberbrückbarer Gegensatz. In jenem entstehen nach ihr lediglich Lymphozyten, die einer weiteren Differenzierung unfähig wären, in diesem, das normalerweise im postfötalen Leben nur auf das Knochenmark beschränkt sein soll, nur granulierte Leukozyten und rote Blutkörperchen. Wo also irgendwo granulierte Leukozyten in Organen oder Geweben ausserhalb des Knochenmarks auftreten, wären sie keine autochthonen Bildungen, sondern im Knochenmark entstanden und jeweils aus den Blutgefässen eingewandert. Für die Beurteilung dieser Frage gibt es nun ein einfaches histologisches Kriterium. Da speziell bei den granulierten Leukozyten, den eosinophilen und neutrophilen, bezw. spezialgranulierten, nach den Voraussetzungen jener Lehre die rundkernigen, „mononukleären", allein teilungsfähigen Jugendformen (Myelozyten) ausschliessliche Knochenmarkselemente sein und normalerweise nie in das strömende Blut gelangen sollen, das lediglich die reifen, nicht weiter entwicklungsfähigen, gelapptkernigen Formen führe, entscheidet schon allein die Kernform der granulierten Leukozyten über ihre Herkunft. Ich habe nun wiederholt darauf hingewiesen, dass nicht nur in der Thymus der Ratte, sondern auch in der des erwachsenen Menschen verschiedenen Alters gerade diese typischen Jugendformen, wie man sie auch im Knochenmark findet, in einem ausserordentlich hohe Prozentsatz vorkommen, ja dass sie sogar manchmal weit über die Hälfte der granulierten Elemente ausmachen. Da sie aber nach jener Lehre in der Zirkulation fehlen und die gelapptkernigen Formen des strömenden Blutes einer Umbildung in die teilungsfähige mononukleäre Form unfähig sind, müssen sie in der Thymus selbst entstanden sein. Dass es sich hierbei wirklich um teilungsfähige Elemente handelt, folgt ohne weiteres aus der Tatsache, dass Mitosen in allen Stadien sowohl in den eosinophilen wie in den neutrophil granulierten Zellen ein verhältnismässig häufiger Befund sind. Es kann somit keinem Zweifel unterliegen, dass die Theorie von der ausschliesslichen Entstehung der granulierten Leukozyten im Knochenmark unrichtig ist.

Aber auch die Frage nach der Natur der Mutterzellen der granulierten Formen lässt sich lösen. Nach der Annahme von Nägeli und Schridde besitzen besondere ungranulierte Knochenmarkselemente, die sogen. „Myeloblasten", die in ihrem allgemeinen Habitus den Mutterelementen der Lymphozyten, den sogen. „Lymphoblasten", völlig gleichen, allein die Fähigkeit Granula in ihrem Plasmaleib zu differenzieren und so zu Myelozyten zu werden. Solche undifferenzierte Zellformen mit den morphologischen Merkmalen der Myeloblasten sind nun auch in grossen Mengen in der Thymus vorhanden; sie unterscheiden sich aber in nichts von den Thymusrindenzellen, mit denen sie eben identisch sind. Dass aber die Thymusrindenzellen ihrem ganzen Habitus nach als typische Lymphozyten aufgefasst werden müssen, ist gleichfalls nicht mehr zweifelhaft. Ihre Umbildungsfähigkeit zu Plasmazellen und Mastzellen zusammen mit ihren von Hammar und seinen Schülern nachgewiesenen biologischen Besonderheiten sichern die Beweisführung. Dazu kommt, dass dem Thymusgewebe gerade diejenige charakteristische Eigenschaft fehlt, auf die von den Anhängern der Ehrlich-Nägeli-Schriddeschen Lehre ein entscheidender Wert gelegt wird: nämlich die Fähigkeit, gleichzeitig Erythrozyten zu bilden; niemals habe ich, wie auch Hammar[23]) ausdrücklich hervorhebt, bei erwachsenen Individuen irgendwelche Jugendformen roter Blutkörperchen in der Thymus konstatieren können. Die Thymusrinde erweist sich also auch nach dieser Richtung hin, als ein rein „lymphoides" Gewebe. Die Bildung granulierter Leukozyten aus Lymphozyten ist von mir wiederholt auch innerhalb anderer lymphoider Organe[24]) nachgewiesen worden; sie ist trotz aller Einwände von seiten der Anhänger der Ehrlich-Nägeli-Schriddeschen Lehre eine leicht zu konstatierende histologische Tatsache, die nicht wegzuleugnen ist. Die Thymus reiht sich als ein neuer Beweis den alten an, und auch in der Thymus zeigt sich wieder, dass nicht nur die grossen lymphozytären Formen, sondern auch die kleinen typischen Lymphozyten der Ehrlichschen Nomenklatur direkt zu eosinophilen, neutrophilen und basophilen Zellen werden können. Die Fähigkeit, Granula im Plasma auszuarbeiten und aufzunehmen, ist, wie ich an anderer Stelle schon sagte, eben an keine bestimmte morphologische Erscheinungsform der Lymphozyten gebunden.

---

Aus dem pathologischen Institute der städtischen Krankenanstalten in Dortmund.

## Die Diagnose des Status thymo-lymphaticus*).

Von Professor Dr. Herm. Schridde.

Die klinische Bedeutung des Status thymo-lymphaticus, dessen grundlegende Kenntnis wir vor allem Paltauf verdanken, gewinnt nur langsam die allgemeine Beachtung, die sie für das ärztliche Handeln verdient. Obwohl die Literatur über diese Konstitutionsanomalie, wie es das ausgezeichnete Referat von Wiesel[1]) zeigt, schon eine überaus grosse ist, sind doch wirklich nutzbringende Lehren aus den reichen Erfahrungen bisher nur in geringem Masse gezogen worden. Es liegt das meines Erachtens daran, dass bestimmte Kriterien für diesen Zustand, die eine irgendwie sichere Diagnose ermöglichen, heute noch nicht bekannt sind.

Deshalb ist es während der letzten Jahre mein eifriges Bestreben gewesen, bei der Autopsie nach solchen Veränderungen beim Status thymo-lymphaticus zu suchen, die als konstant bezeichnet und die auch am Lebenden durch den untersuchenden Arzt festgestellt werden können.

Die Wichtigkeit des Status thymo-lymphaticus, dessen anatomische Grundlagen ich später behandeln werde, liegt bekanntlich einmal darin, dass wir bei ihm besonders bei Kindern plötzliche Todesfälle beobachten, für die bei der Sektion sonst keine irgendwie ursächlichen Befunde erhoben werden können. Wir sprechen hier geradezu von Thymustod.

Für meine heutigen Auseinandersetzungen will ich jedoch diese Beobachtungen mehr in den Hintergrund stellen und hauptsächlich auf eine andere Gruppe von Fällen zu sprechen kommen. Die Erfahrungen haben nämlich gezeigt, dass bei Vorhandensein der in Rede stehenden Anomalie sowohl bei Kindern wie Erwachsenen sehr geringe, oft die leichtesten Insulte den Tod herbeiführen können. So ist es, um nur einige Beispiele zu nennen, des öfteren beobachtet worden, dass solche Individuen plötzlich im Wasser zugrunde gingen. Oder der Tod trat nach geringfügigen Verletzungen oder gar nach Züchtigungen und Gemütserregungen ein. In allen diesen Fällen wurde ein Status thymo-lymphaticus festgestellt, und es gelang nicht, irgend eine andere Todesursache zu finden.

---

[22]) J. Jolly: Histogénèse des follicules de la bourse de Fabricius. C. r. Soc. Biol. Paris, T. 70, 1911.

[23]) J. A. Hammar: l. c. Anat. Anz., Bd. 27.

[24]) F. Weidenreich: Die Leukozyten und verwandte Zellformen. Wiesbaden 1911.

*) Nach einem Fortbildungsvortrage.

[1]) J. Wiesel: Pathologie des Thymus. Ergebnisse der pathol. Anatomie von Lubarsch und Ostertag. 15. Jahrg., Ab. II, 1912.

Für den Arzt von besonderer Bedeutung sind die Beobachtungen, bei denen nach kleinen ärztlichen Eingriffen und Operationen oder ganz im Beginn der Narkose oder bei sonstigen, vermeidbaren Schädigungen geringer Art der Exitus erfolgte.

Den Chirurgen sind hier in erster Linie die Todesfälle bei der Operation der Basedowstruma bekannt, die ja sehr häufig, vielleicht immer, mit einem Status thymo-lymphaticus, der allerdings verschiedene Grade aufweisen kann, einhergeht. Aber auch sonst enden ganz geringe chirurgische Eingriffe tödlich.

Aus meiner jüngsten Erfahrung möchte ich an dieser Stelle besonders zwei Beobachtungen hervorheben, bei denen der Tod kurze Zeit nach einer Salvarsaninjektion eintrat, und die Autopsie ausser einem typischen Status thymo-lymphaticus keine andere Todesursache auffinden liess. Es handelte sich in dem einen Falle um einen 10 jährigen, an Scharlach erkrankten Knaben, der wenige Stunden nach der am 4. Krankheitstage vorgenommenen Salvarsaninjektion verschied, und zweitens um eine 50 jährige Frau. Hier war die klinische Diagnose auf Lebersyphilis gestellt worden. 7 Stunden nach der Injektion starb die Frau. Die Sektion konstatierte einen Gallenblasenkrebs mit Lebermetastasen und ausserdem, wie schon bemerkt wurde, einen Status thymo-lymphaticus. Nach der klinischen Beobachtung war es unzweifelhaft, dass in beiden Fällen der Tod die Folge der Salvarsaninjektion gewesen ist.

Auf diese Beobachtungen hinzuweisen, halte ich im jetzigen Augenblicke für ganz besonders dringend, da es mir nicht unwahrscheinlich ist, dass dieser oder jener der in der Literatur mitgeteilten Salvarsantodesfälle vielleicht auch hierher zu rechnen ist.

Wie ist nun beim Status thymo-lymphaticus der Befund, den der pathologische Anatom erheben kann?

Wenn man sein Auge gewöhnt und geübt hat, wird einem an der Leiche sofort eine eigenartige Blässe der zarten Haut auffallen. Das gilt sowohl für Kinder wie für Erwachsene, wenn diese Erscheinung auch bei kindlichen Leichen besonders hervortretend ist. Ferner konstatiert man meist ein starkes Fettpolster. Das Fettgewebe zeichnet sich auf dem Durchschnitte durch seine ins Weissliche gehende, blassgelbe Farbe aus und erscheint ungewöhnlich feucht.

Die wesentlichen Befunde aber werden beim Status thymo-lymphaticus, wie schon der Name sagt, am Thymus und am lymphatischen Gewebe erhoben.

Der Thymus bietet meist eine mehr oder minder beträchtliche Vergrösserung dar. Zur einwandfreien Beurteilung der im einzelnen Falle vorliegenden Hyperplasie ist es natürlich notwendig, das Gewicht des normalen Organes in den verschiedenen Lebensaltern zu kennen. Das normale Thymusgewicht steigt nach meinen Untersuchungen, die ich täglich am Sektionstische kontrolliere, von einem Durchschnittswerte von 12 g beim Neugeborenen bis zur Pubertät auf rund 20 bis 25 g. Von da ab setzt die physiologische Involution ein, und vom 20. bis 25. Lebensjahre an findet man nur noch spärliche Reste, die das unbewaffnete Auge eventuell nur noch an den verkalkten, weiss erscheinenden Hassalschen Körperchen in dem sogen. Thymusfettkörper erkennen kann.

Beim Status thymo-lymphaticus nun stellen wir, wie gesagt, meist eine auffällige Vergrösserung des Organs fest. Ich habe Drüsen mit typischem Rinden- und Markparenchym beobachtet, die 60, ja über 80 g gewogen haben. Gewöhnlich ist der Thymus allerdings nicht so stark hypertrophisch, und hin und wieder sieht man Organe, die normale oder gar subnormale Gewichtswerte aufweisen.

Und doch müssen diese Fälle hierher gerechnet werden. Denn die mikroskopische Untersuchung deckt eine ganz charakteristische Veränderung auf, die ich später noch besprechen werde. Es ist aber auch sonst schon nach dem makroskopischen Befunde selbstverständlich. Wie ich oben auseinandersetzte, ist vom 20. bis 25. Lebensjahre ab das Thymusparenchym so gut wie gänzlich geschwunden. Findet man nun bei Personen, die jenseits dieses Alters stehen, noch makroskopisch deutlich erkennbare Drüsenbestandteile, so liegt eben ein pathologisches Verhalten vor.

Der Lehre von der physiologischen Involution, die zum völligen Schwunde des funktionstüchtigen Parenchyms führt, widersprechen heutzutage allerdings namhafte Thymusforscher. So ist es vor allem Hammar, der bedeutend höhere Organgewichte für die einzelnen Lebensalter angibt und der Meinung ist, dass der Thymus in verhältnismässig reichlicher Grösse das ganze Leben hindurch fortbestehe und auch funktioniere.

Wie Hart und Bartel kann aber auch ich nicht diesen Ansichten, soweit sie die normale Drüse betreffen, in irgend einer Weise beipflichten. Meine ständig fortgesetzten makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen, die bei jeder Obduktion vorgenommen worden sind, haben mir immer wieder die Bestätigung gebracht, dass der Thymus nach der Pubertät der Involution verfällt, so dass, wie gesagt, nach dem 20. bis 25. Lebensjahre nur noch ganz bedeutungslose, nicht funktionierende Reste, die wegen ihrer Kleinheit überhaupt nicht wägbar und schätzbar sind, sich vorfinden.

Allerdings habe ich sämtliche Fälle von Thymushyperplasie — und hier kommen, wie ich erwähnte, auch Gewichtswerte in Betracht, die unter denen der normal entwickelten, vollausgebildeten Drüse stehen — selbstverständlich ausgeschieden. Diese Aussonderung kann aber nur auf mikroskopischem Wege geschehen, und ohne diese Grundlage und Kenntnis des besonderen zelligen Aufbaues muss die Aufstellung einer jeden Gewichtsstatistik zu Irrtümern führen., Ich werde auf diesen Punkt noch bei der Schilderung der mikroskopischen Befunde ausführlich zurückkommen.

Mit dieser im Vorstehenden beschriebenen Thymushyperplasie finden wir nach meinen Untersuchungen stets eine Hyperplasie vergesellschaftet, die das lymphatische Parenchym betrifft. Der Ansicht von Hart und Wiesel, dass es eine Thymushyperplasie ohne Beteiligung des lymphatischen Gewebes geben soll, kann ich nicht zustimmen, da eine genaue Untersuchung stets an einer oder der anderen Stelle eine lymphatische Hyperplasie aufdeckt. Sie kann je nach der Beschaffenheit der Thymusdrüse bald eine stärkere, bald eine geringere sein. Ferner bemerken wir, dass in dem einen Falle diese, im anderen jene lymphatischen Gebiete die Veränderung aufweisen. Ebenso verhält es sich mit der topographischen Ausdehnung der Hyperplasie, die in verschiedenem Grade manchmal sehr grosse, manchmal kleinere Bezirke umfasst.

So gut wie in allen Fällen, die ich untersucht habe, waren die Malpighischen Körperchen der Milz betroffen, die hin und wieder zu einer beträchtlichen Vergrösserung des Organes geführt hatten.

Meist trifft man auch eine auffällige Hyperplasie der Lymphknötchen des Magen-Darmkanales an. Hier nun zeigt sich ein fast in jeder Beobachtung wechselndes Verhalten. In der Mehrzahl der Beobachtungen ist eine Vergrösserung des lymphatischen Gewebes im Ileum festzustellen, doch kann sie auch vollständig fehlen. In anderen Fällen sieht man nur im Magen und besonders im Pylorusteile dicht stehende, bis hirsekorngrosse Knötchen. Dann wieder sind nur einzelne Abschnitte des Dünndarmes befallen, oder auch der Dickdarm allein zeigt die Hyperplasie. In besonders ausgebildeten Fällen kann auch der gesamte Darm die Veränderung in verschiedenem Masse darbieten.

Des weiteren vermag man eine Vergrösserung der Zungenbälge und sehr oft eine starke Grössenzunahme der Rachen- und Gaumenmandeln feststellen. Doch kann diese auch nicht vorhanden sein. Das ist natürlich dann der Fall, wenn frühere Entzündungen die Tonsillen in mehr oder minder grosser Ausdehnung zerstört haben.

Meist sind auch noch bestimmte Lymphknotengruppen hyperplastisch, so besonders bei Kindern die des Mesenteriums. Bei anderen Beobachtungen konstatiert man grosse Lymphknoten am Halse oder in den Gelenkbeugen. Aber auch dieser Befund ist recht unbeständig und wird sehr oft vermisst.

Schliesslich möchte ich noch darauf hinweisen, dass auch an Orten, an denen normalerweise kein echtes lymphatisches Gewebe vorhanden ist, das Auftreten von Lymphknötchen vorkommen kann. Ich nenne hier aus meiner Erfahrung die Luftröhrenschleimhaut, die Mukosa der Scheide, das periportale Bindegewebe der Leber, die Nieren, die Haut, das Knochenmark.

Als letzter Befund, der in jedem reinen Falle mehr oder minder ausgesprochen zu erheben ist, muss die Dilatation und Hypertrophie des linken Herzventrikels genannt werden, die sowohl beim Kinde, wie beim Erwachsenen vorhanden ist, jedoch hohe Grade niemals erreicht. In bestimmten, seltenen Beobachtungen fehlt sie ganz, wenn nämlich der Morbus Addisonii mit dem Status thymo-lymphaticus kombiniert ist.

Das ist der pathologisch-anatomische Befund beim Status thymo-lymphaticus, bei dem, wie ich nochmals besonders hervorheben möchte, einmal die Hyperplasie des lymphatischen Gewebes sowohl nach den Gebieten wie nach der Ausdehnung und der Grösse der Hyperplasie in weiten Grenzen wechseln, und bei dem weiter der Thymus bald eine ausserordentliche Grössenzunahme aufweisen, bald aber auch bei erwachsenen Personen normale oder gar subnormale Gewichtswerte darbieten kann. Es gibt eben bei diesem Status wie bei anderen Anomalien und pathologischen Zuständen verschiedene Grade der Ausbildung.

Die sichere Entscheidung bei den letztgenannten Beobachtungen mit niedrigen Organgewichten wie aber überhaupt bei allen in Frage stehenden Befunden bietet allein die mikroskopische Untersuchung.

Während das hyperplastische, lymphatische Parenchym nur eine allgemeine Zunahme mit der Bildung mehr oder minder grosser Keimzentren erkennen lässt, finden wir am Thymus eine Veränderung, die für die vorliegende Krankheit als eine besondere und charakteristische bezeichnet werden muss. Das ist die meist sehr auffällige Markhyperplasie, die mit einer Unterentwicklung der im übrigen normal gebauten Rinde einhergeht. Die histologische Beschaffenheit dieser Markhyperplasie, auf die zuerst Hedinger die Aufmerksamkeit gelenkt hat, liegt ausser in einer Zunahme der Markzellen besonders auch darin, dass die Hassalschen Körperchen einmal im Verhältnis zum Gesamtmarke meist wenige sind und zweitens durch ihre Grösse hervortreten. Sie zeigen auch gewöhnlich nicht den normalen Aufbau, sondern bestehen im Innern zum grossen Teil aus fetthaltigen, kernlosen Massen.

Diese Eigentümlichkeit des hyperplastischen Markes kann man bei Kindern wie bei Erwachsenen konstatieren und sowohl an mächtig vergrösserten Thymusdrüsen als auch an kleineren Organen, die man bei vollentwickelten Individuen findet [2]).

Wie ich nun oben schon betonte, kann eine solche, übersehene Markhyperplasie vielleicht der Grund gewesen sein, dass von einigen Forschern manche Thymusdrüsen als normal bezeichnet worden sind, die als sicher pathologisch hingestellt werden müssen. So sind vielleicht auch die Anschauungen zu erklären, die ein Weiterbestehen und Funktionieren des Thymus durch das ganze Leben hindurch annehmen. Wie wenig heute überhaupt die normale Histologie der Drüse bekannt ist, dafür will ich zwei schlagende Beispiele anführen. In dem Lehrbuch der normalen Anatomie von Rauber-Kopsch findet sich in Abteilung 4 auf Seite 237 der Thymus eines 37 jährigen Mannes wiedergegeben, der das typische Bild einer Markhyperplasie darbietet. Und auf der anderen Seite sehen wir in dem Atlas der normalen Histologie von Sobotta das Bild des Thymus eines 14 Monate alten Kindes, das in ausgesprochener Weise eine sklerotische Atrophie mit Verbreiterung des interlobulären Bindegewebes aufweist.

Aber es gibt noch weitere Gründe, die die genannten Ansichten als erklärlich erscheinen lassen. Es widerspricht nichts dem Gedanken, dass in bestimmten Gegenden und vielleicht bei den einzelnen Rassen der Status thymo-lymphaticus eine häufigere Erscheinung ist als bei anderen und in anderen Ländern. Wenn ich meiner Erfahrung trauen darf, so sind es vor allem die blonden Menschen, bei denen man diese Anomalie findet. Jedenfalls gehören alle die Fälle, bei denen ich auf dieses Merkmal achtete, in diese Gruppe hinein.

Und dass in bestimmten Gegenden der Status häufiger ist als in anderen, dafür sprechen meine Beobachtungen in Dortmund. Während ich hierher gehörige Fälle in Marburg und Freiburg verhältnismässig sehr selten zu Gesicht bekam, habe ich im rheinisch-westfälischen Industriegebiete in der kurzen Zeit meines Hierseins unter 180 Sektionen allein 15 Fälle von Status thymo-lymphaticus festgestellt. Auch hier könnte die geringere oder grössere Häufigkeit sehr gut mit der verschiedenen Rasse in Beziehung gebracht werden. Den Beweis, dass in den Dortmunder Beobachtungen mit Bestimmtheit ein Status thymo-lymphaticus bestanden hat, liefert neben dem anatomischen Befunde die Tatsache, dass in jedem Falle die Verletzungen, ärztlichen Eingriffe oder Krankheiten so wenig bedeutungsvoll waren, dass in ihnen die Todesursache niemals angenommen werden konnte.

Man könnte schliesslich noch einwenden, dass der pathologische Anatom fast ausschliesslich Leichen von kranken Individuen zu sehen bekomme, und dass aus diesem Grunde seine Meinung, die Thymusdrüse bilde sich nach der Pubertät allmählich zurück, herzuleiten sei. Die Annahme an sich ist einmal schon nicht richtig, denn beispielsweise hier im Industriegebiete bekomme ich recht viele Verunglückte zur Autopsie, deren Bewertung für das Normale genau dieselbe ist, als wenn die Organe von Hingerichteten untersucht werden. Aber weiter muss doch auch die Tatsache im höchsten Grade sonderbar erscheinen, dass bei erwachsenen Individuen, die nur noch mikroskopisch nachweisbare, nicht funktionierende Reste der Drüse besitzen, nur sehr starke Insulte oder schwere Krankheiten zum Tode führen, während bei solchen, die noch makroskopisch erkennbares Thymusparenchym haben, sehr geringe, oft die kleinsten Schädigungen genügen, das Leben erlöschen zu machen. Das ergeben jedenfalls unzweifelhaft meine Sektionen.

Wenn ich nun die Hoffnung habe, dass die im Vorstehenden gemachten Ausführungen dazu beitragen möchten, die Diagnose des Status thymo-lymphaticus für den pathologischen Anatomen auf eine bestimmtere und festere Grundlage zu stellen, so würde es mir weiter als ein gleicherweise wichtiges Ergebnis erscheinen, wenn die am Sektionstische gewonnenen Erfahrungen auch der klinischen Diagnose Nutzen bringen könnten.

Die bisherigen klinischen Forschungen haben gezeigt, dass beim Status thymo-lymphaticus besonders bei Kindern ein pastöser Habitus vorhanden ist. Die Individuen sind blass und fettreich, und ihre Körperdecke fühlt sich schlaff an. Diese Eigenschaften kann man, wie ich oben erwähnte, auch bei der Autopsie erkennen, und zwar treten sie nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen hervor. Jedoch können sie bei älteren Individuen manchmal nicht so ausgeprägt sein, so dass ihre Feststellung oft auf Schwierigkeiten stossen wird.

Ein weiteres, unterstützendes Moment bei der Diagnose könnte die Untersuchung des Herzens bringen. Aber auch hier wird die Unsicherheit eine grosse sein, da die verhältnismässig geringe Vergrösserung des linken Ventrikels klinisch meist wohl kaum zu konstatieren sein wird.

Wir haben ferner erfahren, dass der Thymus in der Mehrzahl der Fälle, besonders im jugendlichen Alter, eine auffällige Vergrösserung darbietet. Diese Vergrösserung wird bei Kindern in manchen Fällen nachzuweisen sein. Beim Erwachsenen jedoch, bei dem das Organ, auch wenn es vergrössert ist, doch relativ klein ist oder vielfach gar geringere Gewichtswerte besitzt als die normale Drüse, wird man wohl kaum einen verwertbaren Befund erheben können. Dafür sprechen auch die bisherigen klinischen Erfahrungen.

Es bleibt schliesslich noch die Frage, ob die Hyperplasie des lymphatischen Parenchyms nicht die Diagnose sichern könne.

Es ist hier zu bemerken, dass die im Innern des Körpers befindlichen Lymphknotengruppen der Untersuchung nicht zugänglich sind, und dass ferner die Milzvergrösserung in den meisten Fällen nur eine mässige ist. Es blieben also noch die Lymphknoten in den Gelenkbeugen, am Halse und die Gaumen- und Rachenmandeln übrig. Wie ich nun früher schon ausführte, kann aber an allen diesen Stellen die Hyperplasie des lymphatischen Gewebes fehlen, und ebenso bei den Mandeln habe ich, wenn auch selten, bei ausgesprochenem Status thymo-lymphaticus kleine Organe angetroffen. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass alle diese Lymphknoten auch durch irgendwelche entzündlichen Prozesse geschwollen sein können.

---

[2]) In seltenem Masse scheinen sich an hyperplastischen Thymusdrüsen auch regressive Veränderungen einzustellen. Ich habe einen Fall von ausgesprochener Markhyperplasie beobachtet, der in der Rinde die typischen Befunde der sklerotischen Atrophie darbot.

So sehen wir denn, dass wir die Hyperplasie der genannten lymphatischen Gebiete als sichere Grundlage der Diagnose nicht benützen können, wenn ihr Vorhandensein neben anderen charakteristischen Befunden uns in unseren Feststellungen auch wesentlich unterstützen kann.

Und ebenso wird es sich mit der Lymphozytose des Blutes, die ein Ausdruck der lymphatischen Hyperplasie ist, verhalten. Sie wird bei manchen Beobachtungen sehr auffällig sein, bei anderen aber, bei denen der Status thymo-lymphaticus nicht so hervorragend ist, wieder geringer erscheinen. Ich muss hier allerdings betonen, dass systematische klinische Untersuchungen über die Lymphozytose beim Status thymo-lymphaticus noch nicht vorliegen. Es wäre sehr wünschenswert, wenn auch nach dieser Richtung hin das Krankheitsbild weiter ausgearbeitet würde.

Nach allem Gesagten sieht es nun so aus, als ob tatsächliche, sichere Kriterien für den Status thymo-lymphaticus nicht vorhanden seien. Jedoch die Beobachtungen an meinem Sektionsmateriale haben uns ein Merkmal gezeigt, das ich bei jeder Autopsie von Status thymo-lymphaticus, auch bei den nur gering ausgebildeten, gefunden habe. Das ist die stets vorhandene Hyperplasie der Zungenbälge am Zungengrunde. Auch in solchen Fällen, in denen die Mandeln durch frühere Entzündungen mehr oder minder zerstört waren, ist dieser Befund jedesmal zu erheben gewesen.

Diese konstante Hyperplasie der Zungenbälge erscheint mir deshalb so besonders wichtig, weil diese Organe als solche in ihrem Innern so gut wie niemals durch entzündliche Prozesse erkranken, so dass weder eine dadurch bedingte Verkleinerung, noch eine Schwellung — und hierauf kommt es an — auftreten kann. Die Zungenbälge bieten ausserdem noch den Vorteil, dass sie der Untersuchung sehr leicht zugänglich sind.

Ich bin daher durch meine Untersuchungen zu der Ansicht gekommen, dass es gelingen muss, den Status thymo-lymphaticus auch am Lebenden zu diagnostizieren und ihn auch in solchen Fällen, in denen diese Konstitutionsanomalie nur in mässigem Grade ausgebildet ist, durch die klinische Untersuchung festzustellen. Das erste Kriterium für dieses Krankheitsbild ist die Hyperplasie der Zungenbälge. Ist dieser Befund erhoben worden, so muss natürlich die Untersuchung auch auf die obenerwähnten Erscheinungen des Status thymo-lymphaticus fahnden. Es wäre ein erfreulicher Lohn für die pathologische Anatomie, wenn so die am Toten gewonnenen Erfahrungen für die Lebenden nutzbringend gemacht werden könnten.

---

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Bonn (Direktor: Prof. Dr. E. Hoffmann).

## Erfahrungen über Behandlung Hautkranker mit Menschenserum[1]).

Von Privatdozent Dr. Wilhelm Heuck, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Unter den modernen Methoden zur Blutverbesserung verdient neben der kochsalzarmen Diät und der „Blutwaschung“ nach Bruck am meisten Interesse die Behandlung mit Menschenserum nach Mayer und Linser.

Von den beiden erstgenannten therapeutischen Methoden der Blutverbesserung gestatten Sie mir nur mit wenigen Worten die Erfahrungen an der Bonner Hautklinik über die Blutwaschung nach Bruck zu streifen. Entsprechend der Empfehlung Brucks durfte man sich von dieser Methode da einen therapeutischen Effekt versprechen, wo eine Verdünnung und gründliche Ausschwemmung toxischer Substanzen aus den Geweben wünschenswert erschien, vor allem also bei chronisch juckenden Ekzemformen, bei der Neurodermitis, bei der Psoriasis, bei Pemphigus, Dermatitis Duhring und Urtikaria. Bei den von mir an der Klinik behandelten Fällen dieser Art — ca. 20 — konnte ich bei keinem einzigen auch nur einen einigermassen nennenswerten vorübergehenden Erfolg konstatieren, bei mehreren Urtikariafällen traten sogar regelmässig nach jeder solchen Aderlass-Kochsalzbehandlung[2]) stärkere Quaddeln, in einigen Riesenquaddeln am ganzen Körper auf, nachdem vorher lange Zeit stets nur unbedeutende Quaddeln oder Dermographismus bestanden hatten. *Nach unserem bisherigen Beobachtungsmaterial können wir der Bruckschen Methode einen besonderen Wert als blutverbessernde Massnahme bei Dermatosen* **nicht** *zuerkennen.*

Mit um so grösserem Interesse sahen wir daher den Resultaten der von Mayer und Linser empfohlenen Behandlung Hautkranker mit Menschenserum entgegen. Im Anfang wurde ja, wie Sie wissen, von Mayer und Linser sowie von Freund-Berlin die Serumbehandlung vor allem bei Schwangerschaftsdermatosen und Toxikosen empfohlen. Man nimmt hierzu das Serum gesunder Schwangerer und konnte den Mitteilungen nach in hartnäckigsten Fällen, sogar bei der Impetigo herpetiformis, glänzende Resultate erzielen. Meine eigenen Erfahrungen über Serumbehandlung bei solchen Schwangerschaftsdermatosen sind zu gering, um auf Grund dieser Fälle ein Urteil aufzubauen. Mehrere Schwangere, die ich so behandelt habe, blieben nach 2—3 Injektionen fort und stellten sich nicht wieder vor; ob dies im Sinne eines Erfolges zu deuten ist, lasse ich dahingestellt. Bei einem Fall von Schwangerschaftsnephritis, den ich auf Wunsch von Prof. Reifferscheidt in der hiesigen Frauenklinik behandelt habe, trat nach mehreren Seruminjektionen keine Besserung ein, sie war entsprechend der Natur der Schwangerschaftsnephritis auch kaum zu erwarten.

Von anderen Dermatosen, die ich mit normalem Menschenserum behandelt habe, verfüge ich über ca. 40 Fälle bei ca. 350 Injektionen, deren Ergebnis ich in Kürze mitteilen möchte[3]). Nässende Ekzeme und Psoriasiskranke blieben unbeeinflusst, ebenso war bei einfachen chronischen Ekzemen Erwachsener kein Erfolg vorhanden. Bei 6 Fällen von Neurodermitis sah ich ebenfalls keine wesentliche, nur bisweilen geringe vorübergehende Besserung. Von 3 Patienten mit Pruritus senilis wurden der eine nach 4, die beiden anderen nach 6 bezw. 8 Injektionen von ihrem Jucken befreit, nachdem länger durchgeführte andere therapeutische Versuche vergebens waren; ein Fall von Pruritus cutaneus, bei dem sich eine sichere Aetiologie nicht erweisen liess, wurde nach 8 Injektionen ebenfalls geheilt. Bemerkenswert ist der Einfluss der Serumbehandlung bei einem universellen pruriginösen Ekzem.

Bei einem 13 jährigen Mädchen bestanden seit ca. 5 Jahren am ganzen Körper, besonders auch im Gesicht, juckende ekzematöse Stellen, die bis dahin vergeblich mit Salben behandelt worden waren. Nach der ersten Injektion von 10 ccm Normalserum stellte sich eine auffallende Besserung ein; nach 3 weiteren Injektionen à 10 ccm kam jedoch das Jucken in stärkerem Masse wieder. Auf der Haut des Gesichtes, das entzündlich gerötet wurde, kamen zahlreiche Bläschen zum Vorschein. Das intensive Jucken gab überall zu Kratzeffekten Anlass. Im Verlauf einer Woche klangen die entzündlichen Erscheinungen wieder ab; eine weitere intravenöse Injektion von 10 ccm Serum liess sie jedoch von neuem auftreten, ebenso setzte eine nochmalige solche Injektion nach 14 tägigem Intervall wieder neue Reizerscheinungen.

In diesem Fall von pruriginösem Ekzem brachte also die Serumbehandlung anfangs Besserung, dann aber erhebliche Verschlimmerung. Von da an reagierte die Patientin auf jede weitere Injektion mit einem ekzematösen, bläschenbildenden Ausschlag.

Ferner wurde die Serumbehandlung eingeleitet bei chronischen blasenbildenden Hautkrankheiten, bei der Dermatitis herpetiformis Duhring und beim Pemphigus. Bei 3 Fällen von Duhringscher Erkrankung konnte ich trotz wochenlang durchgeführter Serumbehandlung nur eine mehr oder weniger ausgesprochene Besserung, keine Heilung erzielen. Auch hierbei ist ein Fall anzuführen, bei dem die Serumbehandlung eine erhebliche Verschlechterung brachte.

---

[1]) Nach einem auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster 1912 gehaltenen Vortrag erweitert.

[2]) Die Menge des durch Aderlass entzogenen Blutes sowie der infundierten physiologischen Kochsalzlösung betrug im allgemeinen 300—500 ccm.

[3]) Eine ausführlichere Anführung der Krankengeschichten erfolgt in einer demnächst erscheinenden Dissertation aus der hiesigen Klinik.

Das in Form von Papeln, Quaddeln und nur ganz vereinzelten gruppierten Bläschen bei einem 40jähr. Patienten bestehende stark juckende Exanthem besserte sich nach der ersten Injektion von 10 ccm Serum erheblich, bei den folgenden Injektionen nahmen unmittelbar nach der Injektion Ausschlag und Jucken kurze Zeit zu, um dann in Besserung überzugehen; nach 5 Injektionen à 10 ccm und 4 Injektionen à 20 ccm trat nun eine wesentliche Verschlechterung ein, die den Pat., der bis dahin ambulant behandelt worden war, zur Aufnahme in die Klinik zwang. Rumpf und Extremitäten waren neben nur wenigen ausgesparten Stellen von normaler Hautbeschaffenheit fast in toto gerötet, entzündlich infiltriert und mit blätterteigartigen Schuppen bedeckt, dabei zeigten sich überall auch im Gesicht und auf dem behaarten Kopf, auf Handflächen und Fussohlen linsen- bis zweimarkstückgrosse Blasen, die zum Teil polyzyklisch begrenzt waren. Die Blasen waren schwach gefüllt und griffen unterminierend auf die benachbarte Hautpartie über; in der Nähe der Blasen konnte deutliches Nikolskisches Phänomen ausgelöst werden, weiter ab nur auf stärkeren Druck. Die Mundschleimhaut war frei. Das Jucken war unbedeutend. Die Hauterscheinungen waren von remittierendem Fieber begleitet, das meist abends bis 39° anstieg. Nach ca. dreiwöchentlicher Behandlung in der Klinik (intern Chinin und Levicowasser, daneben Schwefelbäder) hörten die Blaseneruptionen auf, so dass Patient nach weiteren 3 Wochen geheilt entlassen werden konnte.

Die Erscheinungen einer Duhringschen Dermatitis wurden also hier durch die Serumbehandlung bereits nach der zweiten Injektion erheblich verschlimmert. Nach Fortsetzung der Behandlung nahm die Duhringsche Erkrankung pemphigusartigen Charakter an unter auffallender Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Eine ganz wesentliche Besserung erzielte ich bei einem an Pemphigus leidenden Patienten.

Patient war am ganzen Körper mit linsen- bis dreimarkstückgrossen, meist prall gefüllten Blasen übersät und wurde nach wenigen Injektionen bereits derart gebessert, dass die Blasenschübe im Gesicht, am Rücken und Unterleib im grossen und ganzen aufhörten. Die Temperatursteigerungen, die vorher bis 39° auftraten, schwanden ganz, das Allgemeinbefinden wurde erheblich gebessert. Immerhin aber sistierte die Blasenbildung auch dann noch nicht vollständig, nachdem Patient ca. 20 Injektionen Serum à 10 ccm, 12 Injektionen à 20 ccm und 2 Injektionen à 30 ccm bekommen hatte. Vor einigen Wochen kam Patient infolge plötzlicher Herzschwäche zum Exitus.

Am besten waren die Erfolge bei Urtikaria und Strophulus infantum. Bei 10 von mir behandelten Patienten mit länger bestehender Urtikaria wurde fast durchweg schon nach 2—4 Injektionen eine Besserung der Beschwerden erreicht, nach ca. 6—8 Injektionen waren die Erscheinungen in der Mehrzahl der Fälle abgeheilt. Bei mehreren dieser Patienten war vorher vergeblich ein Versuch mit der Blutwaschung nach Bruck gemacht worden, bei einigen zeigte sich nur eine geringe Wirkung nach subkutaner, dagegen eine gute nach intravenöser Applikation; einige andere Fälle blieben ganz unbeeinflusst. Denselben ausgezeichneten Erfolg sah ich im allgemeinen bei Kindern, die an Strophulus litten, dessen Erscheinungen wochenlang vergeblich mit anderen Mitteln behandelt worden waren; man musste sich hier wegen schlechter Venen häufig an Stelle einer intravenösen mit einer subkutanen Injektion begnügen.

Die Technik des Verfahrens ist einfach. Sie erfordert zur Gewinnung des Serums die Entnahme von entsprechenden Mengen Blut aus der Armvene oder durch Schröpfkopf bei einem klinisch, anamnestisch und serologisch gesunden Patienten. Das Blut wird dann nach der Vorschrift von Linser, der ich anfangs gefolgt bin, mehrere Minuten mit Glasperlen geschüttelt und scharf zentrifugiert. Das überstehende Serum wird dann mit einer Rekordspritze — um Aufsaugen von Fibrin zu vermeiden — durch eine dünne Kanüle aufgezogen und bei dem zu behandelnden Patienten intravenös oder bei ängstlichen Kindern und Kindern mit schlechten Venen subkutan 1 bis meist 2 mal wöchentlich injiziert. In letzter Zeit habe ich das entnommene Blut nicht mehr geschüttelt, sondern nur 5 Minuten stehen gelassen, es dann von der Glaswand mit sterilem Glasstab gelöst, zentrifugiert und hierbei ein erheblich klareres Serum in grösserer Menge erhalten. Von Bedeutung ist nach Ansicht von Linser, dass das Serum sehr bald, jedenfalls innerhalb einer halben Stunde eingespritzt wird[4]), und dass es sich empfiehlt, Serum von Personen gleichen Geschlechtes zu benützen.

Zusammenfassend kann ich an der Hand eigener Erfahrung an dem Material der Bonner Hautklinik sagen:

1. Die Serumbehandlung nach Linser ist ein Verfahren, das bei manchen hartnäckigen, chronischen, juckenden Affektionen, besonders bei Urtikaria, Strophulus infantum und Pruritus senilis ein gutes Resultat verspricht; bei blasigen Affektionen, wie Dermatitis Duhring und Pemphigus, konnte in der Mehrzahl der Fälle nur eine mehr oder weniger erhebliche Besserung, keine Heilung erzielt werden; bei akuten und chronischen Ekzemen Erwachsener, sowie bei Psoriasis ist ein Erfolg nicht zu erwarten.
2. Die intravenöse Serumbehandlung ist wegen der besseren Wirkung der subkutanen Anwendung vorzuziehen.
3. Bei manchen Patienten kommt es, oft nach wenigen Injektionen bereits, zu einer wesentlichen Verschlimmerung des Leidens, die auch bei Anwendung verschiedener normaler Seren nicht zu vermeiden ist. Solche Fälle sind für die Weiterbehandlung mittels Normalserum nicht geeignet.
4. Ueber Dauerresultate kann vorderhand ein Urteil nicht abgegeben werden.

## Zur rationellen Therapie der Cholera asiatica.

Von Prof. Dr. R. Emmerich in München.

Krieg, Cholera und Hunger haben sich vereinigt, um die Katastrophe der Türkei zu einer grauenhaften und entsetzlichen zu machen. Wer zur Linderung des Elendes der mit letztem Kraftaufwand kämpfenden Nation etwas beitragen kann, ist verpflichtet, rasch zu handeln. Ich beschreibe zu diesem Zwecke eine neue Behandlungsmethode der Cholera, die auf meine Untersuchungen über die Verursachung der Cholerasymptome durch freie salpetrige Säure und Nitrit gegründet ist und die sich dank der Untersuchung Rogers[1]) in Calcutta im Prinzip bereits glänzend bewährt hat.

Rogers hat durch Analysen und mit Hilfe des Hämokrits ermittelt, dass in den mildesten Cholerafällen ein Drittel, bei den schwersten, tödlichen Fällen aber zum mindesten zwei Drittel der Blutflüssigkeit infolge der Transsudation in Magen und Darm verloren gehen. Durch diese enorme Transsudation sucht der Organismus die furchtbaren Wirkungen des Choleragiftes, der salpetrigen Säure, zu bekämpfen, indem er die Magen- und Darmschleimhaut mit einer grossen Menge stark alkalisch reagierender Reiswasserflüssigkeit überflutet, um die von den Vibrionen aus den Nitraten der Nahrung gebildete freie salpetrige Säure zu neutralisieren, in das viel weniger giftige Natronsalz überzuführen und aus Magen und Darm durch das Erbrechen und die Stühle hinauszuwaschen. Dies gelingt aber in den meisten Fällen nur unvollkommen, da die Dünndarmschleimhaut nach dem Tode häufig noch sauer reagiert und salpetrige Säure enthält. Da das Blut gleichzeitig mit dem Flüssigkeitsverlust auch einen Salzverlust erleidet, so injiziert Rogers im Kollaps, bei kaum fühlbarem oder fehlendem Radialpuls, eine hypertonische Salzlösung (7,8 g Chlornatrium, 0,4 g Chlorkalium und 0,26 g Kalziumchlorid auf 1 Liter Wasser) in der Menge von 3—4 Liter intravenös. Sowohl Burroughs Wellcome & Co. als Parke, Davis & Co. führen lösliche Tabletten dieser Art, und Down Brothers stellen Rogers Transfusionskolben nebst den Röhren her, durch welche das Einströmen in das Blutgefäss reguliert wird. Bei der intravenösen Injektion ist das spezifische Gewicht des Blutes ein wertvoller Führer, da, wenn es auf 1062 oder darüber steigt, die obigen Quantitäten ruhig gegeben werden können. Wenn es aber normal ist, dann ist der Kollaps nicht durch Cholera verursacht und die intravenösen Injektionen können gefährlich werden, indem sie Lungenödem erzeugen. Tritt nach der hypertonischen Injektion neuerdings Kollaps ein, dann muss dieselbe in der gleichen Stärke wiederholt werden. So gelingt es in den meisten Fällen, die Zirkulation zu restaurieren und die Patienten glücklich über Kollaps und Reaktionsstadium in volle Genesung überzuführen.

---

[4]) Nach Mitteilung von Löwenberg-Düsseldorf (Diskussionsbemerkung) soll auch nach mehrstündigem Stehen das Serum noch wirksam sein.

[1]) Leonard Rogers, Professor of Pathology, Med. College Calcutta: A simple curative Treatment of Cholera. The British Medical Journal 1910, p. 835.

Eine andere folgenschwere Wirkung der resorbierten Nitrite ist infolge der Lähmung der Gefässmuskulatur und des Flüssigkeitsverlustes die bedeutende Herabsetzung des Blutdruckes, die im Verein mit der durch salpetrige Säure verursachten Epithelnekrose in den Harnkanälchen zur Verlegung derselben und zur postcholerischen Urämie führt, bei welcher nicht nur die Ausscheidung der salpetrigen Säure, sondern auch die verschiedener anderer, infolge der gehemmten Oxydation persistierender Gifte, wie Indol, Ammoniak usw. unmöglich wird.

Rogers fand, dass jeder Erwachsene, dessen Blutdruck stets unter 95 mm blieb, an Urämie starb, während, wenn er auf 105 mm gebracht wurde, die Urinsekretion fast immer leicht vor sich ging. Tägliche Manometerbeobachtungen gestatteten Rogers die Gefahr der Urämie vorauszusehen und, indem er alle Mittel anwendete, um den Blutdruck wieder auf die nötige Höhe zu bringen, die Zahl der Todesfälle auf die Hälfte der früheren Rate herabzusetzen. Ausser den hypertonischen Salzlösungen wurden Digitalis, Strophantus (intravenös) und gefässkontrahierende Mittel wie Adrenalin und Pituitrin angewendet.

Obgleich auf die oben erörterte Weise die Zirkulation hochgebracht und die Todesfälle an Cholera fast auf die Hälfte reduziert werden können, so versagt diese Therapie doch in den schwersten und späteren Fällen, namentlich bei Europäern, bei denen die Anfälle heftiger sind. Rogers kam daher zur Ueberzeugung, dass eine weitere Reduktion der Sterblichkeit nur durch direkt heilende Mittel möglich ist, welche gegen das eigentliche und primäre Choleragift gerichtet sind.

Als solche versuchte Rogers mit bestem Erfolg die übermangansauren Salze, namentlich übermangansaures Kalzium. Man beginnt mit einer 0,1-pro-mille-Lösung und geht rasch auf eine 0,5-promille-Lösung über, indem man dieselbe ad libitum statt Wasser trinken lässt, und zwar bis zu 3 g innerhalb 2 Tagen. Heftiges Erbrechen wird durch das Permanganatgetränk ersichtlich erleichtert, sagt Rogers, wahrscheinlich, weil irgend ein reizender Stoff im Magen zerstört wird. Dieser Stoff, der zerstört wird, ist salpetrige Säure.

Der Hauptzweck meiner Ausführungen ist nun der, auf die für die Permanganattherapie sehr wichtige Tatsache aufmerksam zu machen, dass Permanganat resp. $MnO_4H$ (freie Uebermangansäure) durch die organischen Substanzen in Magen und Darm in kolloides Mangansuperoxydhydrat übergeführt wird und dass dieses kolloide $MnO_2$ die furchtbar giftige salpetrige Säure zu harmloser Salpetersäure in statu nascendi oxydiert und die gute Wirkung der Permanganate bei Cholera bedingt.

Wir schlagen daher vor, anstatt der nicht ganz indifferenten übermangansauren Salze das kolloide Mangansuperoxydhydrat zur Cholerabehandlung zu verwenden. Das kolloide $MnO_2$ lässt sich leicht und billig durch Einwirkung von übermangansaurem Kali auf Gelatine als gut haltbare dunkelbraune Lösung herstellen, die mit Salzsäure leicht angesäuert und mit Wasser verdünnt von den Cholerakranken ad libitum getrunken werden soll, da sie völlig unschädlich ist. Wir haben die aus 2 g Gelatine bereitete Lösung Kaninchen auf einmal (in der Menge von 100 ccm) in den Magen gebracht. Die Tiere zeigten nicht die geringsten Veränderungen und frassen sofort nach der Einführung des $MnO_2$ reichlich Grünfutter. Die angesäuerte Lösung führt grosse Mengen salpetriger Säure innerhalb weniger Minuten in unschädliche Salpetersäure über, welche nicht neuerdings zu $NO_2H$ reduziert wird, weil auch die Choleravibrionen durch die zu Anfang des Choleraanfalles massenhaft gebildete salpetrige Säure stark geschädigt wurden, so dass ihr Nitritbildungsvermögen sehr herabgesetzt ist.

Da auch im letzten Jahre der Ausbruch der Cholera in Tripolis und in Italien zu befürchten war, so habe ich die Firma Zambeletti in Mailand veranlasst, das kolloide $MnO_2$ herzustellen. Von dieser Firma kann das Präparat bezogen werden.

Der Einfluss der Permanganatbehandlung auf die Cholerasterblichkeit ist nach Rogers Statistik so eklatant, dass in derselben ohne Zweifel eine spezifische, auf der raschen Ueberführung der giftigen salpetrigen Säure in harmlose Salpetersäure beruhende, Behandlung gefunden ist. Die Cholerasterblichkeit, welche im Durchschnitt von 11 Jahren 59 Proz. war, sank nach Einführung der hypertonischen Salzinfusionen auf 34,7 Proz. und nach 1 jähriger Anwendung der Permanganatbehandlung auf nur 23,3 Proz., wobei besonders befriedigend ist, dass diese weitere, bedeutende Reduktion nur sehr schwere, vorher hoffnungslose Fälle betrifft. Für die letzten 12 Monate ergab sich durch die Permanganattherapie eine siebenfache Zunahme der Heilungen bei den schweren und früher fast immer tödlich verlaufenen Choleraattacken.

„Solch ein Resultat, sagt Rogers, im Kollapsstadium der Cholera, bei völliger Pulslosigkeit und einem Blutdruck von weniger als 70 mm spricht Bände für die neue Methode", aber auch Bände für die Salpetrigsäurelehre, durch welche allein ein so souveräner Heilerfolg erklärbar ist. Aber noch mehr! Wenn man die äusserst schweren Fälle, welche mehr als eine Transfusion nötig hatten, in Betracht zieht, so ergibt sich, dass vor der Aufnahme der Permanganatbehandlung von 50 solchen Kranken nur 38 Proz. genasen. Seit aber die gift zerstörende Arznei hinzu kam, wurden 15 von 24 oder 62,5 Proz. wiederholt den Krallen des Todes entrissen! Es ist zu erwarten, dass durch die Anwendung des kolloiden Mangansuperoxydhydrates statt der Permanganate noch weitere Erfolge erzielt werden.

Je früher diese oder die Permanganatbehandlung nach Beginn des Choleraanfalles eingeleitet wird, um so wirksamer ist diese Therapie. Es ist aber nicht zu empfehlen, dieselbe schon im Stadium der prämonitorischen Diarrhöe, gleichsam prophylaktisch anzuwenden, denn wenn es möglich ist schon in diesem Stadium therapeutisch einzugreifen, dann ist die beste Prophylaxe, durch welche der Choleraanfall sicher verhütet werden kann, die Fernhaltung nitrathaltiger Nahrung*). Will man noch mehr tun, dann gebe man in diesem Stadium die von Dr. Raschig gemeinschaftlich mit mir in die Choleratherapie eingeführte Amidosulfosäure. Man lässt dieselbe in verdünnter 1 prom. Lösung ab und zu in kleinen Mengen trinken.

Die Amidosulfosäure führt das Choleragift, die salpetrige Säure, fast momentan in freien Stickstoff über.

Dr. Possadsky, der Direktor des Botkin Baracken-hospitals in St. Petersburg, hat auf meine Veranlassung eine Anzahl Cholerakranker durch Dr. Glinski mit Amidosulfosäure behandeln lassen und zwar wurde von einer 1 proz. wässerigen Lösung stündlich ein Esslöffel voll, bei Kindern ein Theelöffel voll gegeben.

Obgleich absichtlich und ausschliesslich nur ganz schwere, der Voraussicht nach tödliche Fälle mit Pulslosigkeit, Blutbrechen, Zyanose etc. behandelt wurden, war der Erfolg doch namentlich in jenen Fällen sehr auffallend, bei welchen die Amidosulfosäure kurz nach Beginn des Choleraanfalles gegeben werden konnte. Da wir die sämtlichen Krankenberichte anderwärts publizieren werden, so teilen wir hier der Raumersparnis halber nur einige der geheilten Fälle mit.

S. N., 49 Jahre alt, Arbeiter. Aufgenommen den 6. VIII, 8½ Uhr abends. Intensive Zyanose, Puls sehr schwach, Erbrechen, Durchfall, Krämpfe. Acid. amido-sulfur. 1 proz. stündlich 1 Esslöffel, Ozetbad, worauf 3 Stunden Schlaf. 7. VIII. morgens Krämpfe weniger stark, Zyanose noch andauernd. Ozetbad und Acid. amido-sulfur., worauf Brennen im Bauche. Erbrechen und Diarrhöe lassen allmählich nach, Urin wenig, aber albuminfrei; rascher Eintritt der Rekonvaleszenz.

A. K., 6 Jahre alter Knabe. Aufnahme am Erkrankungstag. 7. VIII. morgens. Allgemeinzustand sehr schwer. Erbrechen, Durchfall, starke Zyanose, Krämpfe, Puls schwach. Ozetbad, Acid. amido-sulfur. 1 proz. zu 1 Teelöffel stündlich. Nach dem Bad Schlaf. Puls schwach. Enteroklysma, Ol. Camphor. subkutan. Abends Ozetbad. Schlaf, Zyanose besteht fort. 8. VIII. Urin 400 ccm, viel Albumin, Zyanose verschwunden, Erbrechen 24 Stunden ausgeblieben. 5 Stühle. Hautfärbung, Fazies, Vox normal. 9. VIII. 600 ccm Urin mit Eiweissspuren, 5 Stühle. Patient erholt sich rasch.

M. B., 40 Jahre alt, aufgenommen am Erkrankungstag, 11. VIII., 1 Uhr 35 Min. Zustand äusserst schwer, starke Zyanose, Erbrechen, Durchfälle, Krämpfe, Puls fehlt. Acid. amido-sulfur. 1 proz. zu 1 Esslöffel stündlich. 12. VIII. Normale, natürliche Hautfarbe. Seit der Nacht fehlen Krämpfe. Erbrechen und Stühle. Rekonvaleszenz und Genesung.

Die trotz der Verabreichung von Amidosulfosäure tödlich verlaufenen Fälle waren äusserst schwer, meist mit Blutbrechen, Pulslosigkeit etc., und die Arznei konnte erst später verabreicht werden. Frühzeitige Anwendung mit hypertonischen Infusionen würden zweifellos auch manche scheinbar hoffnungslose Kranke gerettet haben.

---

*) Näheres in: Max Pettenkofers Bodenlehre der Cholera indica, experimentell begründet von Prof. Dr. R. Emmerich. München, Verlag von J. F. Lehmann.

Nach den Erfahrungen bei den letzten Choleraepidemien in Italien scheint die 1 prom. Lösung als Getränk statt Wasser gegeben, günstiger zu wirken als die konzentrierte 1 proz. Solution.

Die Verabreichung des Medikamentes darf aber nicht schablonenmässig erfolgen; dieselbe muss vielmehr je nach dem durch das Griessche Reagens erhobenen Befund an salpetriger Säure im Erbrochenen, in den Stühlen und im Harn modifiziert bezw. ausgesetzt werden. Ausserdem sind täglich das spezifische Gewicht des Blutes und der Blutdruck zu ermitteln, damit die intravenösen Injektionen der hypertonischen Salzlösung [2]) rechtzeitig ausgeführt werden.

Da die Amidosulfosäure des Handels geringe Mengen (bis 1 Proz.) des giftigen Hydroxylamin enthalten kann, so empfehlen wir das Präparat von Dr. Raschig in Ludwigshafen a. Rh., welches frei von Hydroxylamin ist, zu beziehen.

Die oben besprochene Arbeit von Rogers verlässt endlich einmal den Irrweg der zur Mode gewordenen serumtherapeutischen Bestrebungen; sie ist das Bedeutendste, was auf dem Gebiete der Choleratherapie überhaupt jemals geleistet worden ist.

---

Aus der medizinischen Klinik in Würzburg (Prof. Gerhardt).

## Beitrag zur Kenntnis des Paratyphus*).

Von Dr. L. Jacob, Assistenzarzt.

Am 3. März erkrankten im hiesigen Lehrerseminar [1]) nach dem Genuss von Leberwurst eine grössere Anzahl Seminaristen an starken Kopfschmerzen, Frostgefühl, Leibschmerzen, Erbrechen und heftigen Durchfällen. Bei einigen waren die Erscheinungen so heftig, dass sie sich sofort in ärztliche Behandlung begeben mussten, andere konnten ihre Beschwerden unterdrücken und zunächst noch 1 bis 2 Tage die Schule besuchen. Am 4. März waren aber bereits 13, am übernächsten Tag 26 der jungen Leute in Behandlung und grösstenteils bettlägerig.

Der erste Patient wurde am 5. März, also am 3. Tage des Auftretens der Epidemie, in die Klinik aufgenommen. Er machte schwerkranken Eindruck, war somnolent, hatte 39° Fieber, einen kleinen, weichen, frequenten Puls. Das Abdomen war diffus druckempfindlich, nicht aufgetrieben. Es wurden sehr zahlreiche, flüssige, Schleimhautfetzen und Blut enthaltende Stühle entleert. Der Harn war stark trübe, schmutzigbraun, enthielt reichlich Eiweiss (bis 5½ Prom.), Blut und Zylinder. Die übrigen Organe boten nichts besonderes, nur die Milz war etwas vergrössert.

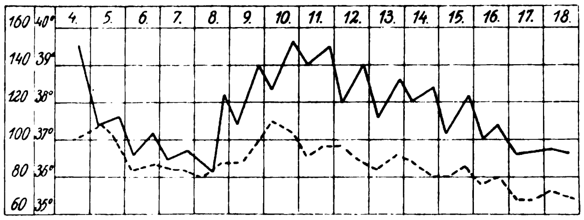
In den folgenden Tagen wurden noch 2 weitere, eine Woche später noch vier Patienten mit den gleichen Symptomen aufgenommen, nur waren alle Erscheinungen etwas weniger schwer.

Der Beginn der Erkrankung war bei allen gleichzeitig und die Symptome der ersten Tage unterschieden sich nur durch ihre Schwere. Der weitere Verlauf dagegen zeigte wesentliche Verschiedenheiten. Und zwar sind deutlich zwei verschiedene Verlaufsformen zu unterscheiden.

Bei der 1. Gruppe, der die grosse Mehrzahl der Patienten und zwar alle 20 nicht ins Spital eingelieferten und ausserdem 3 hier beobachtete angehörten, dauerte die ganze Erkrankung nicht viel länger als eine Woche. Nach 4—6, höchstens 7 Tagen kehrte die Temperatur zur Norm zurück, und zwar meistens in ziemlich steilem Abfall, so dass die Patienten in 1—2 Tagen fieberfrei wurden. Durchfall und Albuminurie, sowie alle anderen Symptome verschwanden, und eine ausgesprochene Pulsverlangsamung stellte sich während des Abklingens der akuten Erscheinungen bei den meisten ein.

Anders war es bei der 2. Gruppe. Hier dauerte die ganze Erkrankung länger, denn an das Stadium des akuten Brechdurchfalles, das diese Patienten ebenso wie die der 1. Gruppe durchgemacht hatten, schloss sich eine etwas längere Fieberperiode an und die Temperaturen kehrten dann erst allmählich in staffelförmigem Abstieg zur Norm zurück. Hier war der Verlauf also, abgesehen vom Beginn, dem eines Typhus ähnlich.

Am deutlichsten zeigte dies der zuerst eingelieferte und schwerste Fall (siehe Kurve). Nachdem am 3. Krankheitstag das Fieber rasch völlig verschwunden war, stieg nach 2 fieberfreien Tagen die Temperatur staffelförmig wieder an, bis zu fast 40°, um dann mit den für Typhus typischen Schwankungen in mehreren Tagen zur Norm zurückzukehren. Zugleich traten Roseolen auf, der Milztumor war sehr deutlich und auch die für Typhus so charakteristische Differenz zwischen Pulsfrequenz und Fieberhöhe deutlich ausgesprochen.



Noch auf einen zweiten Fall sei hier näher eingegangen: ein Patient der 2. Gruppe, der schon seit mehreren Monaten eine Struma hatte, bekam nach der Entfieberung von neuem Temperatursteigerungen, die Struma wurde deutlich grösser und derber, so dass operiert werden musste (Prof. Hotz). Es fand sich ein Abszess und in dem reichlich entleerten Eiter waren Stäbchen.

Wir haben nun bei fünf von unseren 7 Patienten das Blut bakteriologisch untersucht. Bei den 2 anderen unterblieb es, weil sie bei der Aufnahme kein Fieber mehr hatten und deshalb eine Untersuchung wenig aussichtsreich erschien.

In 4 Fällen war die Blutkultur positiv und zwar wuchsen aus 15—20 ccm Blut, die auf je 6 Agarröhrchen verteilt und zu Platten gegossen wurden, 6—8 Kolonien beweglicher Stäbchen. die sich bei der Weiterzüchtung als Paratyphus-B-Bazillen erwiesen. Auch aus dem Stuhle konnten bei einem Patienten die Bazillen gezüchtet werden, während die Züchtung aus dem Harn versagte, trotzdem bei den betreffenden Patienten ziemlich schwere akute Nephritis bestand.

Dass die Massenerkrankung durch den gleichen Erreger hervorgerufen war, bewies nicht nur der klinische Verlauf, sondern auch der Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion, die freilich bei der Mehrzahl der nicht in der Klinik Behandelten erst ziemlich spät (ca. 8—10 Tage nach der Entfieberung) vorgenommen werden konnte.

Von 32 Untersuchten waren 27 krank, 5 gesund. Bei letzteren war die Reaktion negativ, ebenso bei 15 der Erkrankten (davon 4 ziemlich schwer, 11 nur leicht). Bei 12 Patienten war die Reaktion positiv (sowohl bei Prüfung mit einem Laboratoriumsstamm als gegen die verschiedenen, aus dem Blute gezüchteten Stämme), und zwar waren von diesen 8 schwerer erkrankt, 4 nur leicht.

Aus den verdorbenen Nahrungsmitteln konnte leider der Erreger nicht gezüchtet werden, weil bei Beginn der bakteriologischen Untersuchung keine Reste mehr vorhanden waren.

Paratyphusepidemien sind vielfach beschrieben, das klinische Krankheitsbild des Paratyphus wurde gerade in den letzten Jahren durch zahlreiche Schilderungen einzelner Fälle bekannt. Was uns bei der hier beschriebenen Epidemie bemerkenswert erschien, ist das gleichzeitige Vorkommen der beiden so verschiedenen Verlaufsformen des Paratyphus, der gastroenteritischen und der typhösen, nicht nur bei derselben Epidemie, sondern auch bei demselben Patienten. Schottmüller [2]) widerspricht der Anschauung von Trautmann, dass bei der typhösen Form nur wenige Keime in den Körper gelangen, sich dort erst vermehren und allmählich zu den Krankheitserscheinungen führen. Er hebt dabei gerade das Auftreten der Kombination beider Formen bei einem Individuum als Gegenbeweis hervor. Wir glauben, dass auch unsere Beobachtungen für Schottmüllers Auffassung sprechen, dass durch die verschiedene Lokalisation der Krankheitserreger der klinische Verlauf bedingt wird. Die gastroenteritische Form ist eine akute Vergiftung durch Aufnahme reichlicher Bakterien und Toxine in den Magendarmkanal, die

---

[2]) Nach unserer Ansicht sollte dieselbe insbesondere alkalisch reagierende Verbindungen, wie Dinatriumphosphat, Natriumkarbonat etc. enthalten, da diese dem Blute durch die Transsudation in Magen und Darm entzogen werden.

*) Nach einem Vortrag in der Physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg am 13. Juni 1912.

[1]) Für die liebenswürdige Mitteilung der ausserhalb der Klinik erhobenen Befunde bin ich dem Anstaltsarzt, Herrn Dr. Bootz und Herrn Bezirksarzt Med.-Rat Dr. Hoffmann zu besonderem Danke verpflichtet.

[2]) Siehe Schottmüller: Die typhösen Erkrankungen. Handbuch der inneren Medizin, herausgegeben von Mohr und Stähelin, Berlin 1912. Dort auch die Literatur.

**typhöse Form eine Sepsis mit Einwanderung der Erreger in Lymph- und Blutbahn und mit sekundärer Lokalisation vorwiegend im Darm, aber auch gelegentlich in anderen Organen.**

## Die Arbeiterversicherung in Deutschland, ihre sozialhygienische und sozialpolitische Bedeutung[*].

Von Ministerialrat Dr. Friedrich Zahn, Direktor des Königlichen Bayerischen Statistischen Landesamts München.

### Einleitung.

Das Volk, die Volkskraft ist das kostbarste Gut der Nation. Es ist nicht blosse Masse, nicht quantité négligeable, sondern organisches Nationalkapital, das in weitem Umfang den Mutterboden der Kultur und der wirtschaftlichen Produktivität darstellt. Dies gilt sowohl für die alten Kulturstaaten, wie für die Staaten der neuen Welt mit starker Zuwanderung. Dies gilt noch mehr als früher in der Gegenwart, wo im Zeichen der fortschreitenden Industrialisierung und Verstadtlichung der Bevölkerung der Mensch selber immer mehr zur Produktionsquelle, zur Mehrwertsquelle wird, wo er infolgedessen immer höhere Einschätzung erfordert.

Der Reichtum des einzelnen Landes bemisst sich daher in der Gegenwart ganz wesentlich nach der quantitativen Grösse und auch nach der qualitativen Reife der Bevölkerung. Verwertung und Entwicklung unserer Volkskraft darf demgemäss nicht Raubbau sein, sie muss organisches Kapitalisieren sein. Die neuen Entwicklungswerte müssen als Zinsen und Zinseszinsen aus dem Volkskapital ohne Beeinträchtigung des inneren Wertes des Volkskapitals herausgewirtschaftet werden.

So erscheint es denn selbstverständlich, dass alle moderne weitblickende Staatspolitik nicht so sehr auf mehr Geldreserven, als auf mehr Kraftreserven gerichtet ist. Sie erstrebt grösste Reserven von körperlicher und geistiger Kraft, von physischer und sittlicher Gesundheit der Nation.

Dieses Ziel ist gemeinsame Aufgabe der sozialen Hygiene und der sozialen Politik. In mannigfachster Art wird sie in den einzelnen Ländern anerkannt und durchgeführt. Besonders charakteristisch ist ihre Durchführung im Weg der Arbeiterversicherung, wie sie seit mehr als 25 Jahren in Deutschland erfolgt und wie sie neuerdings auch in einer Reihe anderer Staaten stattfindet. Die hierbei zutage getretenen Erfahrungen sind denn auch vom Standpunkt der weiteren Hygiene und Politik besonders bemerkenswert.

Gern entspreche ich dem Wunsche des Kongresskomitees, diese doppelte Bedeutung — die sozialhygienische und sozialpolitische — Ihnen, meine Damen und Herren, an der deutschen Arbeiterversicherung vorzuführen. Allerdings kann ich dies hier nur in knappen Zügen tun, doch stehe ich für weitere Einzelheiten Jedem, der sich dafür interessiert, persönlich und mit entsprechender Literatur zur Verfügung. Insbesondere möchte ich gleich hier verweisen auf die von mir verteilte Drucksache (Sonderbeilage zum Reichs-Arbeitsblatt 1912, No. 9), welche mir das Reichsversicherungsamt und das Kaiserliche Statistische Amt für die Zwecke meines Vortrages in zahlreichen Exemplaren überliessen; sie gibt eine Skizze von „der Sozialversicherung in Europa nach dem gegenwärtigen Stande der Gesetzgebung in den verschiedenen Staaten“ und auf Seite 16 die Hauptzahlen über die deutsche Arbeiterversicherung.

### I.

Grundlegend für die deutsche Arbeiterversicherung war die Botschaft Kaiser Wilhelms I. vom 17. November 1881. In programmatischer Form wird hierin als Richtlinie der neuen Sozialpolitik bezeichnet, den Arbeitern ein Anrecht auf standesgemässe, von der Armenpflege bewahrende Fürsorge in Notlagen von Krankheit, Unfall, Invalidität und Alter gesetzlich zu gewährleisten und als Mittel zur Lösung dieser Aufgabe wird eine zwangsweise, von korporativen Genossenschaften durchzuführende Versicherung angekündigt.

Dieses sozialpolitische Programm war das Ergebnis einer geschichtlichen Notwendigkeit, hatten sich doch die bisherigen Versuche von privater, genossenschaftlicher, gewerkvereinlicher, staatlicher Fürsorge für die Arbeiterfürsorge als unzureichend erwiesen. Es bedurfte aber zugleich der besonderen staatsmännischen Initiative von Fürst Bismarck, um gegenüber den noch zahlreich vertretenen Anhängern des reinen Individualismus, des doktrinären laisser aller, laisser faire das sozialethische Prinzip zur Geltung zu bringen und dem Gedanken einer Versicherung, die auf dem Versicherungszwang beruht und unter sozialer Mithilfe der Arbeitgeber und Arbeiter sowie unter Beihilfe des Staates ermöglicht werden soll, zum Sieg zu verhelfen.

So erscheint schon im Hinblick auf die bisherigen tatsächlichen Verhältnisse und die Meinung einer weitverbreiteten Theorie die Botschaft von 1881 als soziale Tat. In ihrer vollen Bedeutung kommt sie jedoch erst zur Erscheinung, wenn man sich vergegenwärtigt, welches soziale Riesenwerk im Anschluss an jene Botschaft in Deutschland sich herausbildete und welch nachhaltigen Einfluss dieses Riesenwerk auf die gesamte internationale Sozialpolitik ausgeübt hat.

Schon am 1. Dezember 1884 trat das Krankenversicherungsgesetz, am 1. Oktober 1885 das Unfallversicherungsgesetz, am 1. Januar 1891 das Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz in Kraft. Sie alle befinden sich seitdem in Kraft und zwar nebst Verbesserungen und Ergänzungen, die von besonderen Novellen und namentlich von der Reichsversicherungsordnung von 1911 gebracht wurden.

Die auf diese Weise geschaffene Arbeiterversicherung stellt sich dar als eine zwangsweise Versicherung von Reichs wegen. Aber sie trägt keineswegs staatssozialistischen Charakter, vielmehr beruht sie — was oft im Ausland übersehen wird — auf einer gesunden Mischung von Zwang und Freiheit, von Staats- und Selbsthilfe, indem sie eine weitgehende Selbstverwaltung — der beteiligten Arbeitgeber und Arbeiter in eigenen Satzungen und Organisationen — vorsieht.

Das Wesen der Versicherung kommt darin zum Ausdruck, dass das wirtschaftliche Risiko, dem die Arbeiterschaft bei Krankheit, Unfall etc. ausgesetzt ist, und das der Einzelne nicht tragen kann, auf die Gesamtheit verteilt ist. Dem Einzelnen wird die Gefahr, Erwerbseinbussen zu erleiden, abgenommen, er wird sichergestellt, er wird versichert nach dem Grundsatz „Alle für einen“ durch die Mitverpflichtung der Gesamtheit zum Ersatz des Schadens.

Heute sind von der deutschen Arbeiterschaft, die rund 16 Millionen Personen beziffert, rund

14 Mill. Personen gegen Krankheit,
24,2 „ „ „ Unfall[1]),
15,7 „ „ „ Invalidität und Alter

versichert. Sie alle haben in den hauptsächlichsten Notfällen des Lebens einen gesetzlichen Anspruch auf Unterstützung. Demnächst wird diese Zahl der Versicherten sich noch beträchtlich erhöhen, da durch die Reichsversicherungsordnung von 1911 weitere Kreise in die Krankenversicherung und durch das Versicherungsgesetz für Angestellte weitere Kreise des Mittelstandes — Angestellte, Betriebsbeamte, Handlungsgehilfen, Lehrer — in die Invaliditäts- und Altersversicherung einbezogen sind.

### II.

Was ist nun durch die Arbeiterversicherung **im Interesse der Gesundung und Ertüchtigung der Bevölkerung erreicht worden?**

Die erzielten Erfolge betreffen sowohl die in Not Geratenen wie die nur Gefährdeten. Sie betreffen nicht bloss die Versicherten, sondern auch ihre Familie. Sie kommen neben den Versicherten mittelbar der gesamten nichtversicherten Bevölkerung zugute.

Wie bereits erwähnt, ist fast die ganze deutsche Arbeiterschaft versichert gegen Krankheit, Unfall, Invalidität und die Not des Alters. Schon diese Tatsache ist hygienisch wichtig, sie wirkte psychisch ermunternd auf die Arbeiterschaft. Den Zeiten der Not sieht dieselbe nicht mehr mit Angst oder dumpfer Resignation entgegen, vielmehr kann sie sich auch für diese Zeit im wesentlichen als versorgt betrachten. Das Selbstgefühl der Arbeiterschaft wird noch weiter durch das ethische Moment gestärkt, dass die zu erwartende Unterstützung nicht aus Gönnerhaftigkeit, aus Gnade und Barmherzigkeit, sondern als wohl erworbenes gutes Recht den Arbeitern zu leisten ist. Wegen dieses ihres gesetzmässigen Anspruches brauchen die Versicherten nicht in anderer Weise für Sicherung ihrer Existenz in jenen Notfällen zu sorgen. Tun sie dennoch ein weiteres aus eigenen Mitteln in dieser Richtung, so verschaffen sie sich den Vorteil und die Freude einer verstärkten Fürsorge für die Zukunft. Besonders wichtig ist bei alledem, dass die Arbeiterversicherung keineswegs — wie bei Gewerkschaften oder privaten Volksversicherungen — nur die Elite der Arbeiterschaft in sich schliesst. Vielmehr erstreckt sie sich auf die breiten Massen der Lohnarbeiter und damit auf einen namhaften Teil der früheren Klientel der Armenpflege.

---

[*]) Vortrag, gehalten in der Plenarsitzung des Internationalen hygienisch-demographischen Kongresses in Washington am 25. September 1912.

[1]) Unter Einrechnung von zahlreichen Kleinbetriebsunternehmern.

Neben dieser psychischen Seite der Arbeiterversicherung kommt aber vor allem in Betracht, was an materiellen Leistungen seitens der Arbeiterversicherung geboten wird.

In der Zeit von 1885 bis 1910, also in 26 Jahren, sind rund 100 Millionen Erkrankte, Unfallverletzte, Erwerbsunfähige und deren Angehörige auf Grund der Arbeiterversicherung entschädigt worden. Der Wert der Entschädigung beläuft sich auf nicht weniger als 8,4 Milliarden Mark. Davon bezifferten die Leistungen der Krankenversicherung 4,3 Milliarden, die der Unfallversicherung 2,0 Milliarden und die der Invalidenversicherung (seit 1891) 2,1 Milliarden. Täglich gelangen rund 2 Millionen Mark für diese Arbeiterfürsorge zur Verwendung! Beredter als Worte bringen diese Zahlen zum Ausdruck, zu welch sozialem Riesenwerk sich die Arbeiterversicherung tatsächlich entwickelt hat, welch gewaltige Aufwendungen durch die Arbeiterversicherung für die wirtschaftlichen und gesundheitlichen Verhältnisse der Arbeiterschaft gemacht werden.

Indessen wird diese Vorstellung noch anschaulicher, wenn man die Einzelleistungen der verschiedenen Versicherungszweige sich näher ansieht.

## III.

Was die **Krankenversicherung** anlangt, so verdienen folgende charakteristische Momente Hervorhebung. Von 1885 bis 1910 haben die Krankenkassen ihren Mitgliedern in 85,7 Millionen Erkrankungsfällen (verbunden mit Erwerbsunfähigkeit) Hilfe gebracht. Während dieser Zeit ist für 1552 Milionen Krankheitstage Krankengeld gezahlt oder Behandlung in Anstalten geleistet worden. Für Schwangeren- und Wöchnerinnenunterstützung wurden in der gleichen Zeit 70 Millionen Mark aufgewendet. Die Ausgaben für ärztliche Behandlung sowie für Arznei und sonstige Heilmittel betrugen während der 26 Jahre 1492,8 Millionen (nämlich 876,1 Mill. für ärztliche Behandlung, 616,7 Mill. für Arznei). Dazu kommen noch Aufwendungen für Kur- und Verpflegungskosten im Hause und in Anstalten, für Genesendefürsorge, für Sterbegelder. Fasst man all diese tatsächlichen Leistungen der Kassen zusammen, so ergibt sich als Gesamtsumme der Krankheitskosten in den 26 Jahren nahezu 4 Milliarden Mark — eine Summe, an deren Aufbringung übrigens die versicherte Arbeiterschaft nur zu zwei Drittel beteiligt ist, während das andere Drittel die Arbeitgeberschaft bezahlt.

Aber damit sind die Leistungen der Krankenversicherung bei weitem nicht erschöpft.

Die Geldleistungen in Form von Krankengeld verhüten zum guten Teil, dass der Arbeiter in Zeiten, in denen seine Kraft zum Unterhalt der Familie nicht ausreicht, der unvollkommenen Armenpflege anheimfällt. Sie verhindern, dass er mit seiner Familie darben muss, dass seine beeinträchtigten Körperkräfte unter ungenügender Ernährung noch mehr entkräften und weitere Krankheiten im Gefolge von Not und Entbehrungen für ihn und seine Familie sich einstellen. Was anderweitig nicht selten geschieht, ist in Deutschland dank der Arbeiterversicherung ausgeschlossen, es können hier Krankheiten in einer Arbeiterfamilie nie zu deren Degenerierung und zu ihrem Untergang führen.

Sodann lassen die Ausgaben für ärztliche Behandlung (876 Millionen Mark) sowie die gesamten Krankheitskosten (von 4 Milliarden Mark) erkennen, in welch ausgedehntem Masse die ärztliche Versorgung der Arbeiterbevölkerung in offener und geschlossener Krankenpflege erfolgt. Dabei handelt es sich nicht bloss um allgemeine ärztliche Hilfe, sondern auch um Beratung und Behandlung von Spezialärzten. In zahlreichen Fällen bei Erkrankungen des Auges, des Ohres, der Nase, des Geschlechtsorganes führt das Prinzip einer rationellen Krankenpflege dazu, den Patienten die spezialärztliche Behandlung angedeihen zu lassen. Auch die modernen Behandlungsweisen medikomechanischer, elektromagnetischer und elektrophysikalischer Art gelangten zu einer so weitgehenden Anwendung, wie sie ohne die Arbeiterversicherung schwerlich der Arbeiterschaft zuteil würde.

Mit der Steigerung des Krankenmaterials hat selbstverständlich die ärztliche Erfahrung, die ärztliche Wissenschaft und insbesondere die Güte der ärztlichen Hilfe grosse Fortschritte erfahren. Das gleiche gilt für die ärztlichen Medikamente, die jetzt viel häufiger verordnet und ausprobiert werden, ferner für die ärztlichen Heilmethoden und ganz besonders für die Ausstattung der Krankenhäuser, die an Zahl wie namentlich an Qualität ganz erhebliche Fortschritte aufweisen.

Wenn die neue Reichsversicherungsordnung demnächst in Vollzug tritt, sind die geschilderten Vorteile für die Gesundheit der Bevölkerung in noch erhöhtem Masse zu erwarten. Die pflichtmässigen Leistungen der Kassen erfahren dann eine erhebliche Erweiterung. Es erstreckt sich die von den Kassen zu bietende Krankenhilfe neben Krankengeld und Krankenhauspflege künftig auch auf Hauspflege (durch Krankenpfleger, Schwestern etc.) und Hausgeld (für die Angehörigen der in Krankenhäusern untergebrachten Mitglieder) sowie auf Wochenhilfe (und zwar bis zu 8 Wochen, davon 6 Wochen nach der Niederkunft, Wochengeld oder Verpflegung in einem Wöchnerinnenheim oder Hauspflege); auch Sterbegeld und Familienhilfe sind wieder vorgesehen. Daneben erhalten aber die Kassen die Möglichkeit, freiwillig noch sehr bemerkenswerte Mehrleistungen zu gewähren. Beispielsweise ist ihnen zugestanden bezw. mehr als bisher erleichtert die Fürsorge für Genesende (durch Unterbringung in Genesungsheimen), Gewährung grösserer Heilmittel oder eines Zuschusses zu den Kosten, Gewährung der Hebammendienste und ärztlichen Geburtshilfe und eines Stillgeldes (bis zu 12 Wochen), Schwangerengeld (bis zu 6 Wochen, bei Arbeitsunfähigkeit infolge Schwangerschaft) sowie selbst Wochenhilfe an versicherungsfreie Ehefrauen von Kassenmitgliedern.

Kein Zweifel, dass durch diese Ausgestaltung der Krankenversicherung in Zukunft aus ihr noch mehr für die Arbeiterschaft und die Volkskraft herausgeholt wird. Insbesondere können die Krankenkassen künftig leichter als bisher über den Rahmen der Pflichtleistungen hinaus freiwillige Aufwendungen für prophylaktische Massnahmen machen, was vor allem für den weiteren erfolgreichen Kampf gegen die Lungentuberkulose von grossem Belang ist. Ferner können sie nunmehr durch Verbesserung der Wochenbettunterstützungen, Einführung eines nachhaltigen Mutterschutzes, Verbesserung der Säuglingsfürsorge, Einrichtung von Stillstuben, Einführung von Stillprämien, Verbesserung der Milchversorgung hochwichtige Dienste leisten im Interesse der Aufzucht einer lebenstüchtigen Generation sowie im Interesse der pfleglichen Schonung der schöpferischen Kraft der Mütter. Im Zeitalter des Geburtenrückganges sind solche Dienste doppelt willkommen.

## IV.

Auch die beiden anderen Versicherungszweige übten den segensreichsten Einfluss auf die Hygiene der Arbeiterschaft und zugleich der Allgemeinheit. Besteht auch die primäre Aufgabe derselben in Geldentschädigungen, so hat sich doch auch bei ihnen das Prinzip der besten Pflege der Erkrankten immer mehr herausgebildet.

So haben die Träger der **Unfallversicherung** — die Berufsgenossenschaften — in den Jahren 1885 bis 1910 für ärztliche Behandlung, Arznei und sonstige Heilmittel (ausserhalb der Heilanstaltsbehandlung) 48,4 Millionen Mark zugunsten von Unfallverletzten ausgegeben.

Um dem Verletzten die Schäden seiner Erwerbsfähigkeit tunlichst zu reduzieren, gewähren ihm die Berufsgenossenschaften vielfach an Stelle einer gesetzlichen Rente freie Kur und Verpflegung in einem Krankenhaus und unterstützen im Interesse einer rechtzeitigen und nicht zu knappen Kur während derselben noch die Angehörigen mit Geldleistungen. 72,3 Millionen Mark liessen die Unfallversicherungsträger sich seither diese Heilanstaltsbehandlung kosten.

An sich braucht nach dem Gesetz eine derartige Kur erst nach der 13. Woche nach dem Unfall von den Berufsgenossenschaften betrieben werden, da für die vorausgehenden Wochen die Krankenkassen die entsprechende Hilfe zu leisten haben. Allein viele Berufsgenossenschaften übernehmen das Heilverfahren sofort nach dem Unfall auf eigene Kosten. Sie tun dies in der Erkenntnis, dass von der bedrohten Arbeitskraft um so mehr zu retten ist, je früher eine zweckentsprechende Heilmethode (Zuziehung von tüchtigen Chirurgen etc.) Platz greift. Sie haben so die Möglichkeit, das Heilverfahren von Anfang des Unfalles ab intensiver durchzuführen, als es die mit beschränkteren Mitteln arbeitenden Krankenkassen veranlassen würden. Das Interesse, das die Berufsgenossenschaften an einer möglichst erfolgreichen Heilung des Verletzten und somit an einer Niedrighaltung der Rentenlast haben, erlaubt ihnen unter Umständen, selbst hohe, für die völlige Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit erforderlichen Kosten aufzuwenden. Damit dienen sie in gleichem Masse der frühzeitigen Wiederherstellung des Verletzten wie durch Rentenersparnis ihrer eigenen Berufsgenossenschaftskasse. 11,7 Millionen Mark haben von 1885 bis 1910 die Berufsgenossenschaften für diese Fürsorge in der Wartezeit ausgegeben.

Bei dieser berufsgenossenschaftlichen Heilbehandlung darf nicht übersehen werden, was für die Unfallheilkunde gewonnen wurde durch die zahlreichen ärztlich begutachteten und behandelten Fälle. Die vielen ärztlichen Gutachten und Behandlungen der Unfälle haben einen grossen Stamm von Aerzten geschaffen, die hervorragend bewandert sind in der Unfallheilkunde. Auch sind dabei zum Teil ganz neue Errungenschaften für die Gesundheit, Wissenschaft und Praxis erzielt worden — Errungenschaften, die weit über den Kreis der versicherten Bevölkerung hinaus auch der übrigen Bevölkerung zugute kamen.

Aber fast noch wichtiger als was für die Folgen von Unfällen geschieht, erscheint die Unfallverhütungstätigkeit, die die Träger der Unfallversicherung entfalten. Die Unfallverhütung ist geradezu die Seele der Unfallversicherung geworden. Und mit Recht. Ist doch die Erhaltung der Arbeitskraft noch besser als die beste Rente. Niemals kann dem Arbeiter eine Rente ersetzen, was er als gesunder Mann selbst zu leisten vermag. In dieser Erkenntnis haben die gewerblichen und die landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften fast sämtlich Unfallverhütungsvorschriften erlassen, die über die von den Unternehmern vorzunehmende unfallsichere Ausgestaltung der Betriebseinrichtungen wie über das von den Arbeitern zu beobachtende Verhalten näheres anordnen. Diese Vorschriften konnten um so sachgemässer formuliert werden, weil man mit Hilfe einer gut durchgebildeten Unfallstatistik Grösse der Unfallhäufigkeit, deren Ursachen, den Sitz und die Grösse der Gefahr bei den einzelnen Einrichtungen und gewerblichen Tätigkeiten zur Genüge kennt; man weiss darum auch, wo die Unfallversicherung mit Aussicht auf Erfolg einzugreifen hat.

Im Vollzug dieser Unfallverhütungsvorschriften wurden die Betriebseinrichtungen teils nachträglich bei bereits vorhandenen Anlagen unfallsicher gemacht, teils von vornherein unfallsicher hergestellt. Die Technik hilft hiebei ganz wesentlich mit. Sie hat diese Unfallverhütung zu einem förmlichen Spezialgebiet ausgebildet. Wie bei den übrigen Gebieten der Technik sucht man auch hier durch wissenschaftliche Ergründung der zu lösenden Aufgabe und durch Verwertung der in der praktischen Durchführung gewonnenen Erfahrungen zu weiteren Fortschritten in der Unfallverhütung zu gelangen. Dank der bisherigen Leistungen der Technik in der Herstellung von Schutzvorrichtungen ist es bereits in weitem Umfange gelungen, dass die Sicherheitsvorkehrungen kein Hindernis bei der Arbeit bilden. Der tatsächliche Gebrauch von Schutzvorrichtungen wird noch durch Plakate eingeschärft. Auf einzelne Gefahren weisen Warnungstafeln hin; besondere Anstriche machen die Schutzvorrichtungen an den Maschinen kenntlich. Ueberdies suchen neuerdings die Unternehmer ihre Versicherten selbst für die Unfallverhütungsmassnahmen und für deren weitere Verbesserung durch Prämiierung von geeigneten Vorschlägen etc. zu interessieren. Ausserdem veranlassen die Berufsgenossenschaften behufs Sicherung der Durchführung der Unfallverhütungsmassnahmen eine eingehende Ueberwachung der Betriebe durch ihre Vertrauensmänner und besonders angestellte besoldete Beauftragte. Zurzeit bestehen 546 solche Aufsichtsstellen. Mit ihrer Hilfe wird die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften durch Aufklärung und Kontrolle planmässig betrieben.

Der Aufwand, der für diese Unfallverhütungstätigkeit seitens der Versicherungsträger gemacht wird, beziffert sich für die Jahre 1885—1910 auf über 20 Millionen Mark (1910: 2,2 Mill. Mark). Diese Summe umschliesst aber nur die von den Berufsgenossenschaften für Ueberwachung der Betriebe, den Erlass von Unfallverhütungsvorschriften etc. verausgabten Beträge. Was die einzelnen Unternehmer für Verhütung von Unfällen ausgeben, ist weitaus mehr.

Fragen wir nach dem Erfolg dieser Unfallverhütungstätigkeit, so lautet die Antwort: sie hat sich seither ausgezeichnet bewährt.

Gewisse Arten von Unfällen sind fast vollständig verschwunden oder wenigstens in ihrer Zahl und Schwere erheblich vermindert worden. Die Folgen der Unfälle haben sich beträchtlich gemildert. Zwar steigt die Gesamtzahl der Unfälle noch fortgesetzt. Das Steigen bezieht sich aber nur auf kleinere Unfälle und auch nur auf die gegen früher häufigeren Anmeldungen von Unfällen. Diese häufigeren Anmeldungen sind indessen sehr erklärlich, stehen ja doch auf Grund der Anmeldungen Entschädigungen in Aussicht.

Es gibt Leute, die auf Grund dieser Zunahme der Unfallanmeldungen eine Rentenhysterie und Rentensucht als Massenerscheinung der Arbeiterversicherung behaupten. Allerdings sind Fälle von Rentenhysterie nicht zu leugnen. Aber diese sind im Rahmen der sonstigen Wirkungen der Arbeiterversicherung von nur untergeordneter Bedeutung und sind — das bestätigen Statistik und medizinische Autoritäten — so wenig normale Begleiterscheinungen wie bei der Feuerversicherung der vom Versicherten selbst herbeigeführte Brandschaden oder die von ihm mit bedenklichen Mitteln angestrebte grösstmögliche Brandentschädigung. Wer sich dabei, wie die amerikanischen Haftpflichtversicherungsgesellschaften, auf F. Friedensburg (Die Praxis der deutschen Arbeiterversicherung) beruft, hat sich einen schlechten Kronzeugen ausgewählt, seine Schrift schildert die deutsche Arbeiterversicherung nur tendenziös einseitig und stellt nur Anormales in den Vordergrund, während er das Normale farbenblind, fast krankhaft übersieht. Daher ist sie auch von allen Kennern und objektiven Kritikern der deutschen Arbeiterversicherung abgelehnt.

Uebrigens helfen Justiz und eigene strenge Kontrolle der Versicherungsorgane ausgiebig mit, um Simulation, Rentensucht etc. zu entlarven.

Alles in allem genommen, hat die Unfallversicherung eine wesentliche Verbesserung in der Heilung der Verletzten und eine erhebliche Verminderung des Grads ihrer Erwerbsunfähigkeit bewirkt. Wo sonst der Tod eintrat, wird jetzt das Leben erhalten. Wo sonst Verkrüppelung die Folge gewesen wäre, werden jetzt gerade Gliedmassen erhalten. Aus Hunderten, ja Tausenden von ganz oder teilweise Erwerbsunfähigen werden arbeitende nützliche Glieder der Gesellschaft gemacht. An Stelle der Last, Krüppel zu erhalten, tritt die produzierende Kraft des Genesenen. Nicht leicht tritt die produktive Bedeutung der Arbeiterversicherungsausgaben so deutlich zutage wie bei der Unfallversicherung. Keine private Unfallfürsorge ist imstande, Aehnliches in bezug auf starke Unfallverhütung, angemessene Entschädigungen, unbedingte Sicherheit der Auszahlung der Entschädigung, losgelöst von der Person des Unternehmers, zu leisten.

Mit der neuen Reichsversicherungsordnung sind aber noch weitere hygienische Fortschritte zu erwarten, da es nun möglich ist, die Unfallversicherung auch auf gewerbliche Krankheiten auszudehnen. Ausserdem wird die Unfallverhütungstechnik weitere Förderung, die Ueberwachung der Betriebe noch intensivere Ausgestaltung erfahren. So hofft man dem Ziel nahe zu kommen, dass die Vorkehrungen erfolgreich wirken, auch wenn der Arbeiter nicht sachgemäss handelt. Es kann ja von niemandem, auch vom Arbeiter nicht verlangt werden, um mit Senatspräsident K. Hartmann zu reden, dass er in jedem Augenblick die Tätigkeit mit voller Aufmerksamkeit und in vollem Bewusstsein der drohenden Gefahr ausübt.

## V.

Der eben geschilderten hygienischen Wirkung der Unfallversicherung steht die **Invalidenversicherung** keineswegs nach. Auch sie hat in erster Linie Entschädigungen in Renten zu leisten. Durch diese Geldleistungen wird, wie bei dem Krankengeld der Krankenversicherung und der Rente der Unfallversicherung, verhindert, dass der Arbeiter in Zeiten, in denen seine Kräfte zum Unterhalt seiner Familie nicht ausreichen, der unvollkommenen Armenpflege anheimfällt. Seine Familie braucht nicht zu darben.

Aber bei blossen Geldleistungen lässt es auch die Invalidenversicherung nicht bewenden. Im Interesse der Verringerung der Rentenlast ist sie bemüht, die Invalidität, für welche die Renten zu zahlen sind, einzuschränken, wenn nicht ganz zu beseitigen.

Zu dem Zweck lassen sich die Träger der Invalidenversicherung die vorbeugende Krankenpflege sehr angelegen sein.

Wohl handelt es sich hiebei nur um Nebenleistungen. Aber gerade durch diese Nebenleistungen haben sich die Organe der deutschen Invalidenversicherung dank ihrer grossen Leistungsfähigkeit und bei ihrem hohen finanziellen Interesse an einer möglichst langen Erhaltung der Erwerbsfähigkeit der arbeitenden Klassen zu Hauptstützen aller auf Hebung der Volkshygiene gerichteten Bestrebungen entwickelt.

Der Hergang bei der vorbeugenden Krankenpflege der Invalidenversicherung ist folgender. Ist ein Versicherter so erkrankt, dass als Folge der Krankheit Erwerbsunfähigkeit mit Anspruch auf eine reichsgesetzliche Invalidenrente befürchtet werden muss, so leiten die Versicherungsanstalten zur Abwendung des Eintrittes der Erwerbsunfähigkeit ein Heilverfahren ein. Auch zum Zwecke der Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit erfolgt ein solches Heilverfahren, wenn durch nachträgliche Krankenbehandlung eine Besserung der Empfänger von Invalidenrenten zu erwarten ist.

Die Heilbehandlung ist zum Teil eine nichtständige, wird erledigt in der Sprechstunde des Arztes und in Form von einmaligen oder vorübergehenden Massnahmen (Gewährung von Arzt, Arznei, künstlichen Gliedern etc.). In der Hauptsache ist sie eine ständige und besteht in einem planmässigen Heilverfahren in Kranken- und Genesungshäusern, Heilstätten, Bädern oder auch in der eigenen Wohnung der Versicherten. Besonderer Wert wird hiebei gelegt auf tunlichst vollkommene Untersuchungs- und Heilmethode, auf rechtzeitigen Beginn und nicht zu knappe Dauer der Kur, auf Sicherung und Befestigung des Heilerfolges durch eventuelle Nachkuren (in Genesungs- und Erholungsheimen), endlich auf rechtzeitigen Wiederbeginn der Arbeit auch als Kurmittel. Den Angehörigen des in Heilbehandlung genommenen Versicherten wird in der Regel eine Geldunterstützung zuteil. Sie ist namentlich bei länger dauernden chronischen Krankheiten (Lungentuberkulose etc.) wichtig, sie wirkt vorteilhaft auf die Psyche des Kranken in der Richtung, dass er sich rascher entschliesst, in die Heilstätte zu gehen, und sich so lange als erforderlich dort halten lässt.

Um das Heilverfahren möglichst erfolgreich durchzuführen, haben zahlreiche Versicherungsanstalten eigene Heilstätten errichtet. Da 40 Proz. aller Behandelten wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose behandelt werden, sind diese Heilstätten in der Hauptsache Lungenheilstätten. Ende 1911 waren 40 Lungenheilstätten und 27 Genesungsheime von Versicherungsanstalten vorhanden. Daneben fördern diese Anstalten noch die Errichtung privater Heilstätten, indem sie hiefür billige Kapitalien zur Verfügung stellen und die Anstalten durch Beschickung in Tätigkeit erhalten; bis Ende 1911 hatten sie zu dem Zweck 13,6 Millionen Mark Darlehen gegeben, davon sind bereits 900 000 Mark getilgt, so dass Ende 1911 ein Darlehenbestand von 12,7 Millionen Mark vorhanden war.

Im ganzen bestehen in Deutschland derzeit 138 Heilstätten mit 14 079 Betten für erwachsene Lungenkranke; 21 Anstalten mit 1352 Betten sind für tuberkulöse Kinder vorhanden. Die Auslese für die Heilstätten findet in 33 Beobachtungs- und Durchgangsstationen statt. Die Heilstätten liegen fast durchweg in den schönsten Lagen Deutschlands. Rechnet man auf die einzelnen Patienten eine Kurzeit von durchschnittlich 3 Monaten, so sind es etwa 56 000 Kranke, die jetzt jährlich eine Heilbehandlung in den Heilstätten durchmachen.

Insgesamt betrug die Zahl der heilbehandelten Personen im Jahre 1911: 123 602 (1900 noch 27 427), von 1897—1911: 856 917. Wie erwähnt, sind fast 40 Proz. davon wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose behandelt, aber bei der Langwierigkeit dieses Leidens ist der Aufwand, der für diese Kranken gemacht wird, doppelt so hoch als für die anderen Behandelten.

An Kosten bezahlten die Träger der Invalidenversicherten für die Heilbehandlung im Jahre 1911 27,7 Millionen Mark, von 1897—1911 205,8 Millionen Mark. Diese Summen haben sich durchaus rentiert, wie überhaupt nach den bisher gemachten Erfahrungen die Heilstättenbehandlung sich im hohen Grade bewährt.

Die Heilstätten leisten Hervorragendes in der Behandlung der Einzelfälle. Da nicht nur die Auswahl der für die Kur geeigneten Kranken immer sorgfältiger geschieht, sondern die Diagnose der Krankheit, namentlich der Tuberkulose, sowie vor allem das Heilverfahren selbst im Zusammenhang mit dem zur Verfügung stehenden grossen Krankenmaterial von Jahr zu Jahr vollkommener wird, so erreichen die erzielten unmittelbaren Anfangs- (Entlassungs-) und dauernden Heilerfolge ein sehr erfreuliches Mass und lassen gerade in den letzten Jahren noch ein Steigen erkennen. So ist nach der Statistik des Reichsversicherungsamtes (Amtl. Nachrichten 1912, erstes Beiheft) in den Jahren 1905—1911 bei 82—90 Proz. der wegen Lungentuberkulose ständig behandelten Personen ein solcher Heilerfolg (Anfang) erzielt worden, dass Erwerbsunfähigkeit in absehbarer Zeit nicht zu besorgen war. Von den 1905 mit Erfolg behandelten Personen waren am Schlusse des 5. Jahres (1910) noch 54 Proz., von den 1906 mit Erfolg behandelten Personen am Schlusse des 5. Jahres (1911) noch 57 Proz. erwerbsfähig.

Daneben verdient der besondere Wert der Heilstätten vom Standpunkt der Prophylaxe Hervorhebung. Bekanntlich ist die Quelle der Tuberkulose in den häufigsten Fällen der kranke Mensch; deshalb muss der Kranke vom Gesunden, vor allem von den Kindern isoliert werden. Dank der Heilstättenkur verlieren die mit Tuberkelbazillen aufgenommenen Personen in beträchtlichem Prozentsatz die Bazillen und sind so nach Rückkehr zu den Ihrigen keine Gefahr mehr für Ansteckung etc. Zugleich nehmen sie von den Heilstätten eine bessere hygienische Schulung für sich und ihre Angehörigen mit nach Hause, wodurch eine künftige Infektionsgefahr tunlichst vermieden, der Selbstschutz der Gesundheit tunlichst gesichert wird.

Durch all dies sind die Invalidenversicherungsanstalten nicht bloss die eigentlichen Träger der ganzen Heilstättenbewegung in Deutschland geworden, sie erwiesen sich zugleich als hochbedeutsame Pioniere im Kampf gegen einen der Hauptschädlinge des Arbeiterlebens, gegen die Tuberkulose. Was sie gerade hiedurch für die Gesundung der Volkskraft getan haben, wird ein anderes Land nicht so leicht nachmachen, so lange es ihm an der so unvergleichlich wertvollen Basis der Invalidenversicherung fehlt, solange ihm nicht eine, die Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu Beiträgen verpflichtende Sozialgesetzgebung zu entsprechenden starken finanziellen Trägern der ganzen Aktion verhilft. Uebrigens wird die neue Reichsversicherungsordnung und das Gesetz über die Versicherung der Privatangestellten die eben geschilderte Fürsorge noch weiteren Kreisen des Volkes zukommen lassen und ausserdem die Möglichkeiten zur angemessenen Bekämpfung der Tuberkulose noch vermehren. Ebenso versucht unter Ausnützung der neuen gesetzlichen Möglichkeiten eine bereits im Gang befindliche Bewegung für den Mittelstand die Tuberkulosefürsorge systematisch zu organisieren.

Zu alledem kommt noch, dass die Versicherungsanstalten bereits jetzt einer grossen Anzahl von sonstigen Einrichtungen, die zur Verhütung und Bekämpfung fortschreitender Lungentuberkulose und anderer Krankheiten eingerichtet sind, die Finanzierung wesentlich erleichtern. Ich erwähne beispielsweise nur die rund 800 Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke, die (33) Beobachtungs- und Durchgangsstationen, in denen die Auslese für die Heilstätten erfolgt, die (99) Walderholungsstätten, die (16) Waldschulen mit vollwertigem Unterricht, die (179) Invaliden- und Siechenheime, sie verdanken ganz oder zu einem gut Teil ihr Bestehen den Trägern der Invalidenversicherung.

Auch was die Versicherungsanstalten zur Bekämpfung der Wohnungsmissstände tun, ist ausserordentlich wichtig. Ist doch gerade die Tuberkulose — die Hauptarbeiterkrankheit — eine Krankheit der Wohnung bzw. des Schlafzimmers und resultieren doch so viele sonstige Gefahren des Arbeiterlebens aus schlechten Wohnungsverhältnissen. Um deswillen wirken die gewaltigen Summen, die die Versicherungsanstalten für Arbeiterwohnungen als Darlehen zu niedrigem Zinssatz zur Verfügung stellen, überaus erspriesslich. So gaben sie in der Zeit von 1891—1911 zum Bau von Arbeiterfamilienwohnungen 342,3 Millionen, zum Bau von Ledigenheimen, Hospizen, Herbergen, Gesellenhäusern 19,9 Millionen, insgesamt für Arbeiterwohnungsfürsorge 362,2 Millionen Mark!

Ferner darf ich nicht unerwähnt lassen die verdienstliche Mitwirkung der Versicherungsanstalten in der Bekämpfung des Alkoholismus durch Aufklärung über die Alkoholgefahr, durch Unterstützung von Trinkerheilstätten, durch Förderung der Guttemplerlogen, durch Heilverfahren bei Alkoholerkrankten (923 alkoholkranke Personen wurden im Jahre 1911 in Heilbehandlung genommen). In diesem Kampfe helfen übrigens auch die Krankenkassen in ähnlicher Weise mit. Die Träger der Unfallversicherung fördern diese Bestrebungen, indem sie in ihren Unfallverhütungsvorschriften die Arbeitgeber verpflichten, betrunkene Arbeiter von der Arbeitsstätte zu weisen, Trunksüchtige von gefährlichen Arbeiten fern zu halten, das Mitbringen alkoholischer Getränke zur Arbeit und den Verkauf und Genuss daselbst zu verbieten. Auch die neue Reichsversicherungsordnung trägt der Bekämpfung der Trunksucht Rechnung; es bekommen (nach § 120) Trunksüchtige statt der Geldleistungen, auf die sie zunächst Anspruch hätten, Sachleistungen wie Nahrung, Kleidung, Wohnung etc., um die Versicherungsrenten nicht dem Trunke zuwenden zu können; zur Stellung eines entsprechenden Antrags, dass statt Geld in natura geleistet wird, sind berechtigt der Vormund, die Wohngemeinde und die Armengemeinde, der der Trunksüchtige einmal zur Last fallen könnte.

Selbstverständlich wird auch die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten von den Versicherungsanstalten ernstlich betrieben. Die Zahl der in Behandlung genommenen Geschlechtskranken betrug 1911: 499 (1910: 677).

Neuerdings wird sodann in Erkenntis von der Wichtigkeit der Zahnpflege für die Gesundheit und Verhütung von Krankheiten (Verdauungskrankheiten, Unterernährung) eine besondere Pflege bei Zahnkrankheiten gewährt. Und zwar wird das Heilverfahren eingeleitet, wenn durch das mangelhafte Gebiss ein körperlicher Zustand herbeigeführt ist, der in absehbarer Zeit in Invalidität überzugehen droht. In der Regel knüpfen die Versicherungsanstalten die Bedingung an die Uebernahme des Heilverfahrens, dass der Versicherte sowohl wie die Krankenkasse, der er angehört, sich an den Kosten beteiligen. Der eigene Beitrag des Versicherten soll die schonende Behandlung der Zahnersatzstücke verbürgen. Die finanzielle Beteiligung seitens der Krankenkasse, die ja in erster Linie auf Beseitigung des Zahnübels Wert legen muss und den Verhältnissen des Antragstellers näher steht, bietet eine gewisse Sicherheit dafür, dass der Zahnersatz nicht etwa nur zur Beseitigung von Schönheitsfehlern verlangt wird. Der Umfang dieser Zahnbehandlung ist bereits ziemlich bedeutend: Im Jahre 1911 wurden 30 847 Personen (16 630 Männer, 14 217 Frauen) behandelt mit einem Kostenaufwand von über 1 Mill. Mark, ein Teil dieser Summe — 220 000 M. — ist durch Krankenkassen, Gemeinde, Versicherte und sonstige Dritte ersetzt worden, die Versicherungsanstalten bezahlten 860 000 M.

Neben der bisher geschilderten spezifischen Krankheitsbekämpfung und Krankheitsverhütung ist noch der wichtigen Mitarbeit der Invalidenversicherung auf dem Gebiete der allgemeinen Hygiene zu gedenken. So leisten sie zur Durchführung einer geordneten Krankenpflege auf dem Land namhafte Beihilfen, so dass weite Landgebiete mit Gemeindepflegestationen, die von Krankenschwestern oder von in der Krankenpflege ausgebildeten Personen geleitet sind, ferner mit Wanderkörben für Wöchnerinnen etc. ausgestattet werden konnten. Im Jahre 1911 haben zu dem Zweck die Versicherungsträger in 2601 Fällen Beihilfen im Betrage von 367 632 M. an Frauenvereine, Krankenpflegestationen, Kirchengemeinden usw. bezahlt. Des weiteren fördern sie die öffentliche Gesundheit durch billige Darlehen für den Bau von Wasserleitungen, Kanalisationen, Volksbädern, Friedhöfen, Schlachthäusern etc. Die hierfür zur Verfügung gestellten Summen beziffern sich für die Zeit von 1891—1911 auf 165 Millionen Mark.

Ja die ganze Wohlfahrtspflege in Deutschland ist durch die Arbeiterversicherung erheblich beeinflusst und gefördert worden. Die vielseitige und kräftige Entfaltung, die sie gerade in den letzten Jahrzehnten aufweist, wurde wesentlich dadurch ermöglicht, dass die Versicherungsträger mit ihrer Erfahrung, mit ihrem Menschenmaterial und mit ihren Finanzen die verschiedenen Wohlfahrtsbestrebungen wirksam unterstützten. Kaum eine Wohlfahrtseinrichtung tritt jetzt ins Leben, für die nicht ein Darlehen des örtlich zuständigen Versicherungsträgers der Invalidenversicherung begehrt und vielfach auch bewilligt wird, für die nicht die Mitarbeit der Krankenkassen oder Berufsgenossenschaften in Anspruch genommen wird. Es können so die mannigfachsten Versuche auf sozialhygienischem und allgemeinem sozialen Neuland pioniermässig unternommen und die Ziele der von der sozialen Gesetzgebung eingeleiteten Fürsorgetätigkeit fortgeführt werden. Allenthalben übt jetzt, von der Arbeiterversicherung neu angeregt und belebt, der humanitäre Gedanke, der Geist des sozialen Empfindens werbende heilende Kraft, wie es in diesem Umfang ohne die Arbeiterversicherung nie der Fall gewesen wäre.

## VI.

Aus der bisherigen Skizze dürfte bereits zur Genüge hervorgehen, wie die Arbeiterversicherung in allen ihren Zweigen sich grundsätzlich nicht bloss symptomatische, sondern zugleich auch kausale Therapie des Arbeiterlebens zur Aufgabe gesetzt hat.

Getragen von einer erhöhten Einschätzung des Wertes des Arbeiterlebens, dem weniger mit Geldentschädigung als vielmehr mit Erhaltung seiner Kraft gedient ist, richtet sich die grosse Aktion der Arbeiterversicherung — abgesehen von den Ersatzleistungen bei Schäden — auf Beseitigung der Ursachen von Krankheit, Unfall, Invalidität und sonstiger Entartung, sie erzielt so positiv die Produktion von wichtigen organischen Mehrwerten unseres Volkskapitals.

Als **hygienische Bilanz** der deutschen Arbeiterversicherung dürfen wir denn auch konstatieren: raschere Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit des erwerbstätigen Volkes, Heranwachsen eines gesünderen, widerstandskräftigeren Geschlechts, umfassende Erziehung der Allgemeinheit zum gesundheitlichen Selbstschutz, kurz eine bedeutsame Hebung der hygienischen Kultur des deutschen Volkes.

Zu diesen sozialhygienischen Wirkungen reihen sich aber noch hochwichtige **sonstige sozialpolitische Wirkungen,** die die Arbeiterversicherung bei Arbeiterschaft, Unternehmertum und Gesamtheit unseres Volkes erzielt hat.

Angesichts der vorgeschrittenen Zeit kann ich mich darüber leider nicht im einzelnen verbreiten. Ich will darum lediglich verweisen auf die einschlägigen Ausführungen in meiner neuesten Schrift „Belastung durch die deutsche Arbeiterversicherung“, die ich als Referat dem Comité permanent international des assurances sociales für seine jüngsten Verhandlungen in Zürich (September 1912) unterbreitete[2]) und die in englischer Uebersetzung auch im Bulletin of the Bureau of Labor (Washington) erscheinen wird. Ich habe dort auch nachgewiesen, dass, was so manchmal in Amerika, auch von Prof. Farnam, über die Beziehungen von Arbeiterversicherung und Armenpflege in Deutschland behauptet wird, irrig ist. Man sagt da, die deutsche Arbeiterversicherung habe die Armenpflege nicht, wie beabsichtigt, entlastet und beruft sich dabei auf das Steigen der Zahl der Armenunterstützten und der Armenetats. Diese Meinung beruht auf Unkenntnis der tatsächlichen Verhältnisse. Die Armenpflege wurde in Wirklichkeit von der Arbeiterversicherung erheblich entlastet; sie hat aber die hiedurch freigewordenen Gelder nicht eingespart, sondern einem weiteren Kreise von Unterstützungsbedürftigen und in Form von qualitativ gehobenen Leistungen zugewendet. Zahlenmässige Belege für die Richtigkeit dieser in Deutschland von jedem objektiven Beurteiler der in Betracht kommenden Verhältnisse vertretenen Anschauung finden sich in dem im Kongressbericht abgedruckten Referat „Arbeiterversicherung und Armenpflege“, das ich der demographischen Sektion des Kongresses erstattete. (Vergl. auch Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, Septemberheft 1912, Tübingen.)

Doch genug der Details.

Nach dem Gesagten kann es nicht wundernehmen, meine Damen und Herren, wenn das Gesamtresultat der Arbeiterversicherung nicht nur befriedigend, sondern zugleich ermunternd wirkte.

Ermunternd in Deutschland selber! Dieses ist eben dabei, seine Arbeiterversicherung auf Grund der Reichsversicherungsordnung und der Versicherung für Angestellte weiter auszubauen. Während es im Jahre 1909: 810,7 Mill. Mark aufwendete, wird es demnächst nach Inkrafttreten der Hinterbliebenenversicherung, der Erweiterung der Krankenversicherung und der Angestelltenversicherung 1094,7 Mill. aufwenden (davon treffen auf das Reich 78,5, auf die Arbeitgeber 534,1, auf die Arbeitnehmer 482,1 Mill. Mark, dies bedeutet gegen 1909 mehr um 27 bezw. 118,5 und 138,5 Mill. Mark).

Ermunternd aber auch im Ausland! In einer grossen Zahl von Ländern ist, wie die von mir verteilte Drucksache des näheren zeigt, die Arbeiterversicherung bereits eingeführt, neuerdings auch in Grossbritannien und Russland. Zum Teil ist eine starke Bewegung zur Einführung der Arbeiterversicherung im Gang.

Es setzt sich eben immer mehr die Erkenntnis durch, dass eine Fürsorge für die grossen Massen, nicht bloss für die Elite der Arbeiter, ohne Zwangsversicherung nicht möglich ist. Die Privatversicherung ist nicht imstande, auch nur annähernd die prophylaktischen Erfolge zu erzielen, welche die staatliche Arbeiterversicherung erreicht hat. Die grossen Finanzträger, die die deutsche Arbeiterversicherung zu ihren bedeutsamen hygienischen und sozialen Leistungen befähigten, sind auf der Basis der privaten Versicherung oder privaten Wohlfahrtspflege nicht herbeizuführen. Immer mehr erkennt man, dass viel zu grosse Lebensinteressen des Volkes auf dem Spiel stehen, um sie der blossen privaten und zufälligen Wohlfahrtspflege zu überlassen. Immer mehr überzeugt man sich, dass die für Zwecke der Arbeiterversicherung ausgegebenen Summen sich reichlich lohnen als notwendige reproduktive Spesen der Volkswirtschaft, als technische Voraussetzung der Steigerung der wirtschaftlichen Produktivität, als nationale Versicherungsprämien, die gut angelegt sind im Interesse der physischen, geistigen und sittlichen Gesunderhaltung der Produktivkraft.

In seinem vielbeachteten Buch über „Völkerorganisation und der moderne Staat“ bringt der als Gelehrter wie als Diplomat auch in Deutschland hochangesehene Professor David Hill auf Grund seiner Betrachtungen der Vergangenheit die Hoffnung zum Ausdruck, dass die Energie der Menschheit mehr und mehr von Plänen und Vorbereitungen zu gegenseitiger Vernichtung abgelenkt und statt dessen der gegenseitigen Hilfeleistung bei Bekämpfung von Laster, Krankheit und Unwissenheit, den gemeinsamen Feinden der Menschen zugeführt wird. Meine verehrten Anwesende! Wer sieht, wie die Arbeiterversicherung in der Welt marschiert, wird diese Hoffnung teilen.

Mit der zunehmenden Assimilierung der Sozialpolitik der Kulturstaaten im Weg des Weltarbeiterversicherungsrechtes wird aber nicht allein ein neuer Baustein zur Völkersolidarität gewonnen, sondern zugleich im Interesse des so kostbaren Volks- und Völkerkapitals ein wichtiger Schritt vorwärts getan: an Stelle des bisherigen Raubbaues mit der menschlichen Arbeitskraft erfolgt immer mehr eine Stärkung dieser produktiven und reproduktiven Kraft, eine pflegliche Entwicklung des Volkskapitals — vom Standpunkt der erstrebenswerten höheren Kultur aufs lebhafteste zu begrüssen!

## Versuch einer „Richtung“ bezw. Anreicherung der Salvarsanwirkung.

Von Victor L. Neumayer, Bezirksarzt und Spitalsleiter in Kljuc (Bosnien).

Im folgenden möchte ich von einem Gedanken Mitteilung machen, dessen Anwendung in manchen Fällen vielleicht eine wertvolle Hilfe bei der Salvarsanbehandlung bringen dürfte. Ich teile ihn schon heute mit, weil das geeignete Material zu seiner Ausführung selten zu haben ist und daher ein Arzt allein jahrelang brauchen würde, um zu einem Urteile zu gelangen. Insbesonders bei Fällen von Neurorezidiven erhoffe ich mir einigen Vorteil von dem Vorschlag. Er besteht darin, dass man sofort nach der intravenösen Infusion von Salvarsan um den Hals eine Gummibinde legt. Derart erzeugt man eine heisse passive Hyperämie und lässt sie durch 22—24 Stunden bestehen. Ich versuchte dies in einem Falle von Neurorezidiv des Nervus opticus unmittelbar nach der Infusion von Neosalvarsan = 0,7 g Altsalvarsan. Erfolg zufriedenstellend. Ich liess mich dabei von der Erwägung leiten, dass nach Ehrlichs Erklärung die Neurorezidive dadurch entstehen, dass die Spirochäten im Nerven vermöge der geschützten Lage desselben in engen Kanälen, und wohl auch wegen der geringen Vaskularisierung derselben, der Vernichtung durch Salvarsan entgehen und dann, von der Konkurrenz der übrigen Spirochäten befreit, desto üppiger wuchern. In dem Bestreben nun, eine möglichst grosse Menge von Salvarsan in den Nerven zu bringen, bzw. ihn mit möglichst konzentriertem Salvarsan zu überfluten, griff ich zur Kopfstauung. Schlüsse wage ich natürlich aus diesem einen Falle noch keine zu ziehen, aber ich teile diesen Versuch mit, weil er mir theoretisch nicht aussichtslos erscheint.

Auch in anderen Fällen von Lues könnte dieses Verfahren angezeigt sein, z. B. wo es sich darum handelt, Erscheinungen der Lues an Stellen, wie im Munde, wo erhöhte Infektionsgefahr für die Umgebung besteht, noch rascher zum Schwinden zu bringen. Diese Indikation käme besonders für unsere bosnischen Verhältnisse in Betracht.

Auch bei gummösen Veränderungen, die vielfach schlecht vaskularisiert sind und daher oft nur langsam zur Rückbildung gebracht werden können, dürfte eine 20—24 stündige Stauung unmittelbar nach der Infusion den Rückbildungsprozess wesentlich beschleunigen. Wenn man die Bindenstauung auch nur an den Extremitäten anwenden kann, so liesse sich am Stamme die Staubinde vielleicht durch geeignete Saugglocken ersetzen.

Bis jetzt habe ich noch nichts davon gelesen, dass jemals der Versuch gemacht wurde, durch Anwendung der Stauung die Salvarsanwirkung gewissermassen auf bestimmte Körperteile hinzurichten, bzw. in bestimmten Körperteilen das Salvarsan anzureichern. Die Ursache dafür, dass dieser naheliegende Gedanke noch nicht ausgeführt wurde, dürfte wohl darin gelegen sein, dass der Dermatologe sich wenig mit Stauung befasst und der Chirurg wieder wenig mit Salvarsan arbeitet. Im Heilschatze des praktischen Arztes aber wiederum findet die Stauungsbehandlung bis heute leider noch sehr wenig Verwendung. Erfolge kann auch hier natürlich nur derjenige erwarten, der die Staubehandlung theoretisch und praktisch in Uebung hat. Es würde sich daher vielleicht ein Zusammenarbeiten des Dermatologen mit dem Chirurgen empfehlen.

Sobald ich eine Heisslufteinrichtung haben werde, die ich hier bis heute leider noch nicht besitze, werde ich auch versuchen, die Salvarsanwirkung durch aktive Hyperämie zu „richten“ oder anzureichern.

Den Wert eines derartigen zusammengesetzten Verfahrens der Salvarsanbehandlung mit aktiver oder passiver Hyperämie einer Prüfung an grösserem als mir allein zugänglichem Materiale zuzuführen, ist der Zweck dieser Zeilen.

---

[2]) Abgedruckt in der Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, Bd. XII, Heft 6, Berlin 1912.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig (Geheimer Medizinal-Rat Professor Dr. E. Payr).

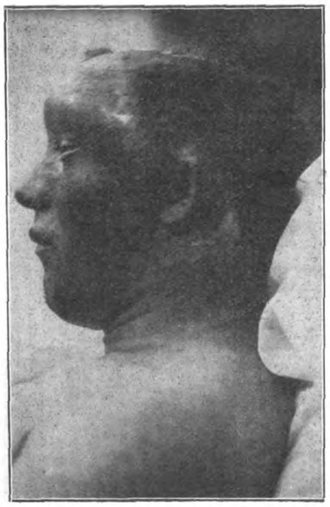
## Ein Fall von elektrischer Starkstromverletzung mit tödlichem Ausgang.

Von Dr. Wilhelm Sandrock, Assistenzarzt.

Die Literatur über elektrische Starkstromverletzungen mit tödlichem Ausgang, insbesondere über solche, die vorwiegend den Gehirnschädel betroffen haben, ist, wie bei der relativen Jugend der entsprechend angewandten Elektrizität nicht wundernehmen kann, noch keine grosse. J. Jellinek, der sich seit einer Reihe von Jahren mit den Verletzungen durch elektrischen Strom beschäftigt und höchst interessante Tierversuche auf diesem Gebiet angestellt hat, berichtet im Herbst 1911 über eine solche Schädelverletzung mit tödlichem Ausgang, an der ganz besonderes Interesse eigentümliche weisse, hohle, kugelige Gebilde boten, die durch Schmelzen des Schädelknochens entstanden waren und aus phosphorsaurem Kalk bestanden. Wodurch der Tod, der in einigen Fällen erst nach Stunden, ja nach Tagen eintritt, bedingt wird, ist bis heute nicht sichergestellt. Eine Therapie, ausser der, die in Versorgung der entstandenen Verletzungen besteht, ist bisher kaum angewandt worden.

Eine solche Verletzung, die im November 1911 in der Leipziger chirurgischen Universitätsklinik zur Aufnahme gelangte, soll im folgenden kurz geschildert werden.

Der 21jährige Monteur C. war mit dem Anlegen einer elektrischen Leitung geschäftigt; hierbei sah er, in der Nähe des Transformatorhauses auf einer Leiter stehend, ein Geschirr die Strasse entlang kommen, das einen auf der Erde liegenden Draht überfahren würde. Um dieses zu verhindern, erfasste C. den Draht, zog ihn an sich und stieg zugleich auf seiner Leiter einige Sprossen höher, seine ganze Aufmerksamkeit dem Draht und dem nahenden Geschirr zuwendend. Bei diesem Höhersteigen stiess er mit dem Kopf gegen einen Draht, der über 10 000 Volt Hochspannung führte, bekam durch den in den Händen gehaltenen Draht Erdschluss und erlitt schwerste Verbrennungen. Unmittelbar nach dem Unglücksfall wurde C. in die hiesige Klinik eingeliefert, mit folgendem Befund:



Unmittelbar nach der Einlieferung in vivo aufgenommene Photographie.

C. war ein Mann von ausserordentlich kräftigem Knochenbau, sehr gut entwickelter Muskulatur, in mittlerem Ernährungszustand. Zunächst fiel an ihm ganz besonders der unförmlich entstellte, sehr grosse Schädel auf. Das Profil bot grosse Aehnlichkeit mit dem Schädel eines in Stirnlage geborenen Kindes. Die Stirn war stark vorgewölbt, das Schädeldach erschien abnorm flach, in seiner Mitte fand sich ein handtellergrosser Substanzverlust, in fast derselben Ausdehnung lag der Knochen hier frei. Die Lidspalten waren durch Weichteilschwellung beiderseits in einen schmalen Spalt umgewandelt, der leicht von temporal oben nach nasal unten gerichtet war. Das Gesicht erschien abnorm gross. Die Haut dunkel gefärbt. Von Augenbrauen war nicht die geringste Spur sichtbar. Die Bulbi waren unversehrt. Die abnorme Grösse des Schädels wie des Gesichts war bedingt durch hochgradigstes akutes Oedem in den Weichteilen. Die Begrenzung des Weichteildefektes am Schädeldach war unregelmässig, kleinzackig. Der Weichteilrand selbst war hart, schwärzlich verfärbt und leicht brüchig. Der freiliegende Knochen war vom Periost entblösst, erschien ausgetrocknet, weiss, in der Mitte in Zweimarkstückgrösse bräunlich schwarz. Am Uebergang dieses von dem Starkstrom direkt getroffenen Knochens zu dem gesunden sah man nach Abheben der Kopfschwarte stellenweise eine deutliche Niveaudifferenz in dem Sinne, dass der gesunde Knochen höher, also dicker erschien als der geschädigte. Als Grund für diese Niveaudifferenz ist wohl einerseits das Oedem des Periostes, andererseits das verminderte Volumen der direkt vom Strom betroffenen Knochenpartie durch Wasserverlust anzusehen. Noch während der Untersuchung sickerte aus den Rändern des Weichteildefektes leicht fadenziehende Oedemflüssigkeit heraus. Der frontookzipitale Umfang betrug 68 cm, der des Halses 45 cm.

Weitere Verbrennungen fanden sich am linken Handrücken, an dem die Strecksehnen frei zutage lagen, und schliesslich noch eine quer durch die ganze rechte Hohlhand verlaufende Brandfurche, mit abgehobener Oberhaut in der Umgebung. Auf dem rechten Oberschenkel zeigte sich eine etwa dreimarkstückgrosse, schwarz gefärbte Verbrennung, das Oberflächenniveau erschien an dieser Stelle leicht eingesunken. Die Finger beider Hände standen in Krallenstellung und setzten beim Versuche, sie passiv zu strecken, lebhaften Widerstand entgegen. Ebenso fanden sich in beiden Ober-Unterarmgelenken Kontrakturen, wenn auch hier nicht ganz so ausgesprochen.

C. schien ohne Bewusstsein, reagierte auf Hautreiz nicht im geringsten. Bei seinem Namen gerufen versuchte er sich aufzurichten und zu sprechen, brachte aber nur hauchende Laute hervor. Bei der Untersuchung und Versorgung der Wunden musste C. gehalten werden, da er sehr unruhig war, sich öfter gewaltsam aufrichtete, scheinbar die Umgebung fixierte und sich dann wieder plötzlich zurückfallen liess.

Die Behandlung bestand lediglich in Versorgung der Wunden mit sterilen Verbänden.

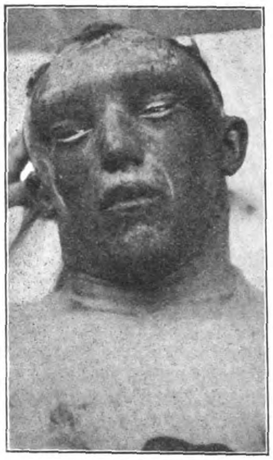
Am Abend desselben Tages kam C. zum Exitus, ohne das Bewusstsein wieder erlangt zu haben. Die anfängliche Unruhe hatte einer völligen Ruhe Platz gemacht. Der Kopfumfang war wenig geringer geworden infolge Abfliessens reichlicher Oedemflüssigkeit, Der Kopfverband war von ihr völlig durchtränkt. Der Halsumfang dagegen hatte zugenommen bis zu 49 cm.

Die Atmung war kurz vor dem Tode aussergewöhnlich tief, die Zahl der Atemzüge gering. Der Puls bis zuletzt gut fühlbar, weder abnorm beschleunigt, noch verlangsamt. Temperatur 38,0.

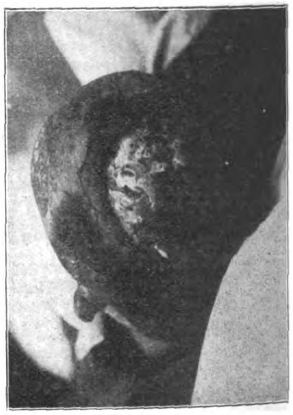
Die Sektion wurde am 15. XI., 11 Uhr vorm. durch den Prosektor am pathol. Institut, Herrn Dr. Versé, ausgeführt und dabei folgender Befund aufgenommen:

Leichen-No. 1718. Sektionsbericht No. 1381.

Anatomische Diagnose: Combustio electrica gravis integumenti capitis cum necrosi ossium parietalium, praecipe lateris sinistri et durae matris ibidem. Hyperaemia et oedema gravis cerebri. Combustio ad volam manus dextrae et ad dorsum manus sinistrae. Combustio superficialis regionis cubitalis lateris utriusque. Combustio partis super. regionum lat. et med. femoris dextri. Dislaceratio partialis musculi recti femoris dextri et tendinis sup. ejusdem (contractione musculi effecta).



Starkstromverletzung in vivo aufgenommen.



Weichteildefekte auf dem Schädeldach.

Grosse, sehr kräftig gebaute männliche Leiche mit starker Totenstarre und diffusen Totenflecken am Rücken. Das Gesicht ist stark geschwollen, die Haut schmutzig bräunlich verfärbt, wo die Epidermis vorhanden ist. An den Schläfen fehlen die oberen Schichten in grosser Ausdehnung, an der Stirn sind die Defekte kleiner. An der linken Nasolabialfalte hat die Haut die gewöhnliche weisse Farbe, rechts nur am obersten Teil. Ebenso verhält sich die Oberlippe unterhalb der Nase; links ist etwas mehr erhalten als rechts. Auch die Haut in der Umgebung der Lidränder ist stark geschwollen, äusserlich aber unverändert. Die Spitzen der Wimpern sind versengt, die Brauen vollständig, aber auch hier ist noch intakte Haut vorhanden. Es schneidet die Veränderung mitten unter dem Kinn scharf ab, anscheinend entsprechend dem Rande eines Kleidungsstückes; sie reicht noch hinter die Ohren, der Nacken ist wieder frei. Die Ohren sind geschwollen, besonders der Limbus der linken Seite, hier ist die Haut bräunlich verfärbt. An den erwähnten Stellen, wo die Epidermis fehlt, liegt das gerötete Korium frei. An den Rändern hängen zum Teil noch Epidermisfetzen. Auf der Höhe des Kopfes, der infolge der Schwellung ein unförmliches Aussehen hat, findet sich ein über handtellergrosser, unregelmässiger rundlicher Defekt der Weichteile von 8,5 cm Breite, 10 cm Länge, der hinten

**mehr nach links, vorn mehr nach rechts hinübergreift. Die Ränder des Defektes sind unregelmässig, die Weichteile gerötet, hart, ganz bröckelig, morsch. Am Rand sind sie schmutzig schwärzlich, im übrigen ist die Haut schmutzig bräunlich, und zwar in einer Zone von etwa 2,5—3 cm Breite; in ihrem Bereiche hat besonders vorn und seitlich die Haut eine lederartige Beschaffenheit, während sie hinten weich, geschwollen und gerötet ist. Hier fehlen die Haare, die Grenze gegen die behaarte Kopfhaut ist ganz scharf, an der linken Seite sind die anstossenden Haare etwas versengt.**

Innerhalb dieses Weichteildefektes liegt der Knochen frei vor; er ist in der Mitte des Periostes entblösst, dort, wo noch Reste vorhanden, sind sie trocken, bräunlich, wie geröstet. Am linken Os parietale fällt ein schräg verlaufender schwärzlicher, etwa 3 cm langer Streifen auf, der von links hinten nach rechts vorn bis an die Sagittalnaht zieht. In seinem Bereich ist die Knochensubstanz verbrannt und weist eine deutliche furchenartige Vertiefung auf. Der Knochen ist hier ganz morsch; nach vorn wie hinten in der Fortsetzung des Streifens finden sich noch einige schwärzliche Fleckchen, ganz vorn dickeres, angetrocknetes Blut, ebenso an der rechten Seite. Im übrigen ist der Knochen in der Mitte weisslich, an den Rändern von mehr grauer Farbe. Am Rande der grauen Zone setzt dann das Periost an, das stark geschwollen ist, so dass ein furchenförmiger Absatz entsteht. Der freiliegende Knochen nimmt eine schräg ovale Fläche ein, die zum grössten Teil vom linken Parietalbein gebildet wird. Der grösste Durchmesser misst von rechts vorn nach links hinten 13 cm, der andere 4,9 cm. An der Innenfläche der rechten Hand ist die Epidermis in querer Richtung rinnenförmig auseinandergewichen, so dass eine breite Furche entsteht, in der das Korium frei liegt. Die Epidermis ist dick, hart, lederartig und schmutzig grauschwärzlich verfärbt. Die Rinne läuft von der Einbuchtung zwischen Daumen und Zeigefinger bis zum Ansatz des kleinen Fingers. An der Innenfläche des 3. bis 5. Fingers, die zusammengekrümmt sind, und auch am Daumen, an den der Rinne gegenüberliegenden Stellen, finden sich blasige Abhebungen und partielle Zerstörungen der dicken Epidermis. Daumen, Kleinfingerballen und Handrücken sind geschwollen. Eine etwa schmetterlingsförmige Verbrennungsfläche mit lederartigem grösstenteils freiliegenden Korium liegt dicht über dem Köpfchen des Radius. In der Ellenbeuge befindet sich eine ca. fünfmarkstückgrosse unregelmässige Rötung der Haut mit oberflächlicher Blasenbildung. Der Inhalt der Blasen schimmert bernsteingelb durch. Entsprechend der Höhe der herabhängenden Hand findet sich am rechten Oberschenkel ebenfalls eine 3 Querfinger breite, quer verlaufende, streifige Hautverbrennung von 10,5 cm Länge, in deren Mitte das harte geröstete Korium selbst zum Teil zerstört und ganz rauh ist. Ringsum ist die Haut in unregelmässiger Zone bräunlich, nach aussen davon mehr rötlich verfärbt; zum Teil ist die Haut auch blasig abgehoben. Am linken Handrücken findet sich eine grössere ovale Wundfläche, in deren Grund die Strecksehne des Mittelfingers freiliegt. Die Länge dieses Substanzverlustes beträgt 6 cm, die Breite 3,5 cm, sein Rand ist dunkelrot verfärbt. In der Umgebung ist auch hier die Epidermis weitgehend abgelöst; etwas unterhalb des Proc. styloideus radii findet sich eine schräge rinnenförmige Weichteilwunde. In der Ellenbeuge drei kleinere verbrannte Hautstellen, die grösste nicht ganz markstückgross. Das lederartige Korium ist auch hier eingetrocknet. Das Dorsum manus ist mit geronnenem Blut bedeckt. An der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel des linken Unterschenkels eine quere, in der Umgebung braun pigmentierte Narbe. Beim Einschneiden in die quere Brandfläche des rechten Oberschenkels zeigt sich, dass auf und unter der Fascia lata das Bindegewebe stark geschwollen und blutig infiltriert ist. Der M. rectus des sehr kräftigen Quadrizeps ist oben zum Teil von seiner Sehne abgerissen, so dass zwischen den oberflächlichen grauroten Muskelbündelfeldern und der Sehne ein taschenförmiger Zwischenraum entstanden ist. Die Sehne selbst ist am Rande eingerissen. Der ganze so veränderte Bezirk hat etwa die Grösse eines Zweimarkstückes.

Kopfhöhle: An der Innenfläche des längsovalen Schädeldaches markiert sich durch weissliche Farbe deutlich die von aussen freigelegte Knochenstelle. Ringsherum schimmern die gefüllten Gefässe der Diploe durch. In der Mitte haftet ein flaches Blutgerinnsel dem Schädeldach an. Die Dura ist etwas gespannt; ungefähr in der Mitte, etwas mehr nach links hin zieht sich eine schmutzig graubräunliche Verfärbung von einer etwas trockenen Beschaffenheit. Dieser Bezirk nimmt die Grösse eines Handtellers ein, in den Gefässen ist hier das But geronnen. Er wird umgrenzt von einer breiten hyperämischen dunkelroten Zone, besonders links. Hier ist reichlich Blut ausgetreten. Die Dura ist nicht direkt verbrannt. Auch an der Innenfläche findet sich deutlich diese schmutzig-bräunliche Verfärbung. Im Sin. longitud. findet sich etwas flüssiges Blut. Die Gefässe der Pia mater sind stark gefüllt, besonders die VV. cerebri super.; die ganze Färbung der Oberfläche ist graurot. Am hinteren Teil der linken I. Stirnwindung und am oberen Teil der linken hinteren Zentralwindung ist die Rinde verwaschen graurötlich und in diesem Bereiche finden sich nicht ganz scharf begrenzte kleine Blutaustritte; auf grossen Frontalschnitten setzt sich die Verfärbung etwas in die Rinde hinein fort, das ganze Hirn ist sehr sukkulent. Rinde graurötlich.

**Zwerchfell: Rechts 3. Interstitium, links 4. Rippe. Am Vorderrand der linken Lunge, besonders am Oberlappen finden sich ausgedehnte streifige blasige Luftaustritte unter die Pleura, rechts keine. Der Herzbeutel ist angetrocknet, liegt in mässiger Ausdehnung frei.**

Herz: Ziemlich gross. Linker Ventrikel sehr kräftig. An der Vorderfläche des linken Ventrikels ein kleiner oberflächlicher Blutaustritt unter das Epikard. Im Herzen reichlich, zum grössten Teil geronnenes Blut, aber keine Speckhaut. Klappen zart. Dicke der Muskulatur links 1,5 cm.

Lungen: Blutreich. Bronch. Schleimhäute gerötet, in den Bronchien etwas mit Luftblasen durchsetztes trübes Sekret.

Schleimhaut der Halsorgane diffus gerötet, Weichteile ödematös geschwollen, sonst keine Besonderheiten. Die Leber schneidet mit dem Rippenbogen ab. Darmschlingen etwas gerötet und leicht gebläht.

Die Milz von entsprechender Grösse und Beschaffenheit.

Der Magen enthält reichlich mit Obstresten vermischten grauen flüssigen Inhalt. Schleimhaut glatt, blassgrau.

Die Schleimhaut im Dünndarm gelbgrünlich gallig gefärbt, sonst keine Besonderheiten.

Die Leber von entsprechender Grösse und Beschaffenheit.

Das Pankreas o. B., ebenso die Nebennieren.

Die Nieren sind sehr blutreich, ihre Oberfläche glatt, sonst o. B.

Die Harnblase enthält ca. 40 ccm rötlich gefärbten Urin; im Harn ist spektroskopisch deutlich Hämoglobin nachweisbar.

Die Hoden gross, o. B.

Mikroskopisch: Im Blut aus dem Sinus longitudinalis nur ganz vereinzelte Abschnürungen von roten Blutkörperchen.

Die Muskelfasern des Rektus an den abgerissenen Ursprungsstellen sind etwas zerklüftet, aber nicht stärker verändert.

Trotz der Schwere des Insults finden wir also relativ geringe Veränderungen an den inneren Organen, insbesondere auch am Zentralnervensystem. So darf es denn auch nicht wundernehmen, dass eine absolut einheitliche Erklärung des Todes der mehr oder weniger lange Zeit nach stattgehabter Einwirkung des elektrischen Stromes eintritt, bis heute nicht gefunden ist. Soviel aber steht wohl sicher fest, dass in erster Linie bei diesen Todesfällen die Zentralatmungslähmung, in zweiter Linie vielleicht die Herzlähmung steht.

Die Behandlung wird in Fällen, wie in dem unserigen, bei dem multiple Verletzungen vorlagen, zunächst immer eine chirurgische sein. Bei drohender Atemlähmung wird lang fortgesetzte künstliche Atmung (Tracheotomie, elektrisch betriebener Atmungsapparat, Trendelenburgsche Tamponkanüle) mit gleichzeitiger Applikation von Herzexzitantien Platz greifen müssen.

Jellinek hat nun gefunden, dass sich der Druck der Zerebrospinalflüssigkeit bei Kaninchen und Hunden, welche einem elektrischen Insult ausgesetzt wurden, nicht unerheblich steigerte und zwar so, dass dieser Ueberdruck das Trauma erheblich überdauerte, mitunter selbst nachher noch zuzunehmen schien, entweder bedingt durch vermehrte Liquorsekretion oder durch Kompression des Duralsackes.

Auf Grund dieser Beobachtungen und der Erfahrung, dass wir dem langsam eintretenden Tode hilflos gegenüberstehen, darf es vielleicht als berechtigt erscheinen, eine Behandlungsweise vorzuschlagen, die allerdings noch jeder praktischen Erfahrung entbehrt, lediglich theoretischer Ueberlegung ihren Ursprung verdankt. Nehmen wir an, dass der Tod bedingt ist durch schnell einsetzende Vermehrung der Zerebrospinalflüssigkeit, so müsste eine Lumbalpunktion, wie sie Jellinek selbst vorschlägt (Wiener klin. Wochenschr. 1912, No. 25) Nutzen stiften. Ich würde diese unter Umständen mehrfach wiederholen und nur kleine Mengen ablassen, da ich mir hiervon, bei dem gleichzeitig gesteigerten Blutdruck mehr Vorteil versprechen möchte. Ganz anders würden die Verhältnisse liegen, wenn nicht die vermehrte Zerebrospinalflüssigkeit, sondern ein Gehirnödem die eigentliche Todesursache darstellte. In diesen Fällen wäre wohl ein Vorteil von einer Dekompressivtrepanation zu erwarten und in diesem Sinne auszuführen.

---

Aus der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung im St. Marienhospital zu Köln (Oberarzt Sanitätsrat Dr. Brohl).

## Enterospasmus verminosus.

Von Dr. Schaal, Assistenten.

Dass die tierischen Parasiten des menschlichen Darmtraktus weit häufiger Anlass zu schweren Störungen geben, als man im allgemeinen annimmt, ist heute eine unbestrittene

Tatsache. Dies ist nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen, vornehmlich allerdings in jüngeren Jahren, der Fall, und wird immer noch — erklärlicherweise — bei der Stellung der Diagnose häufig ausser acht gelassen.

Im jugendlichen Alter sind diese Erkrankungen häufiger, weil da eine gewisse Disposition zu Askariden und Würmern überhaupt besteht, und weil der Darm durch seine Enge leichter verlegt werden kann.

Eine Berechtigung ist demnach vorhanden, wenn in letzter Zeit mehrfach genaue Beschreibungen solcher, durch Würmer hervorgerufener Zustände erfolgt sind. Die letzte umfassende Arbeit hierüber ist von Wölfler und Lieblein in der Deutschen Chirurgie, Lief. 46 b, 1909: „Die Fremdkörper des Magen- und Darmkanals“ erschienen.

Abgesehen von den kurzen Referaten, die dies Gebiet berührten, war mir noch die Arbeit von Kieselbach-Stuttgart — Beitr. z. klin. Chirurg., Bd. 76, H. I — interessant, vor allem, weil er den ersten Fall berichtet, bei dem mit gutem Erfolge 62 Askariden durch Enterotomie entfernt wurden.

Zum Vergleich mag der Fall kurz folgen:

Ein 15 jähriges, stets gesundes Mädchen erkrankt ganz plötzlich mit Uebelkeit, starken Leibschmerzen und zweimaligem Erbrechen. Dann im Krankenhaus schwerer Kollaps, Puls 56, Temperatur unter 35. Leib weich, nicht aufgetrieben, aber sehr schmerzhaft bei Palpation. Ueber der Symphyse bis halb zum Nabel und etwas nach links eine Resistenz mit leichter Dämpfung. Laparotomie: Eine Dünndarmschlinge von 15 cm Umfang in spastischem Zustand lag vor. In ihr, von der Darmwand fest umschlossen, ein Gewirr von bleistiftdicken Schlingen — Anhäufung von Askariden. Weiter oben, und nach unten noch mehrfache Knäuel von Würmern, dazwischen noch einzelne Würmer. Enterotomie. Die Askariden werden an die Oeffnung geschoben und 62 Stück mittels Kornzange extrahiert. Glatte Heilung. Bei einer später eingeleiteten Wurmkur gingen keine Würmer ab, obwohl man einige hatte zurücklassen müssen. Patientin hatte als Kind an Helminthiasis gelitten, zuletzt vor 2 Jahren, ohne Allgemeinsymptome.

Während in diesem Fall also Konvolute von Würmern den Spasmus hervorriefen, war es in unserem Fall ein einziger Wurm, der die Kontraktion des Darmes veranlasst hatte.

Es handelte sich um Folgendes:

Patientin Th., 36 Jahre alt, 0-para, bisher nicht wesentlich krank, hatte vor mehreren Wochen Beschwerden durch eine Retroflexio uteri mobilis, die von anderer Seite durch eine nicht operative Aufrichtung gebessert wurden. Der Hausarzt stellte dann wegen hie und da leicht blutigen Erbrechens und Schmerzen die Diagnose: Ulcus ventriculi pepticum. Pat. hatte nie Bluterbrechen gehabt, zeigte auch keinen charakteristischen Schmerz nach der Nahrungsaufnahme, sowie keine scharf umschriebene Schmerzhaftigkeit in der Magengegend. Eine Stuhluntersuchung auf Blut wurde nicht angestellt. Zu einer Ausheberung war der Kollege wegen Perforationsgefahr nicht geneigt. Trotz Diät, Bismut, Eis bzw. Priessnitzumschlägen keine Linderung. Die mehr diffusen Schmerzen exazerbierten so, dass keine Berührung der Oberbauchgegend möglich war. Plötzlich — nach 14 tägiger Behandlung — unter Erbrechen, Singultus und ausgesprochenen peritonitischen Erscheinungen, schwerer Kollaps mit schlechter Herztätigkeit. Pantopon subkutan besserte Schmerzen, Allgemeinbefinden und Puls etwas. Am selben Abend wurde im Hospital wegen Verdachtes auf Magenperforation: äusserst heftige Schmerzen im Abdomen, starke Auftreibung des Leibes, schnell zunehmender schlechter Puls — die Probelaparotomie gemacht. In Chloroform-Aethernarkose, nach Desinfektion der Bauchdecken mit Seifenspiritus-Alkohol-Sublimat, Eröffnung des Abdomens in der Lin. alb.; kein Blut, Mageninhalt oder andere Flüssigkeiten im Abdomen. Keine Veränderungen am Magen und Darm. Gallenblase stark gefüllt, schwer ausdrückbar, Proc. vermiform., Ovarien normal. Uterus leicht retroflektiert. Bei der Durchsuchung der Darmschlingen fällt am Jejunum eine ca. 25 cm lange Striktur auf, die sich hart und dick, wie ein Bleistift anfühlt. Bei leichtem Reiben, zwecks Untersuchung der Striktur, erweitert sich der Darm und es lässt sich ein Ascaris lumbricoides durchfühlen. Der zuführende Darmabschnitt ist erweitert, hinter der Strikturstelle ist der Darm eng. Schluss der Wunde mit Katgut-Katgut-Seide. Nach der Operation etwas Erbrechen, leichter Ikterus und 3—4 Tage Somnolenz, vermutlich durch den schweren Schock hervorgerufen. Die Genesung ging nur langsam von statten, der Appetit besserte sich und die Beschwerden liessen nach. Nach 3 Wochen war die Wunde geheilt, nach 9 Wochen wurde die Patientin entlassen. Bei einer inzwischen eingeleiteten Wurmkur gingen mehrere Askariden ab.

Der Ascaris lumbricoides ist der medizinisch wichtigste Darmschmarotzer des Menschen, vor allem chirurgisch in den Fällen, wo er zu Ileus, Spasmus, Invagination oder zur Perforation führt.

Man hat früher darüber gestritten, ob Askariden allein überhaupt einen Ileus hervorrufen könnten, wenigstens hat ihn Leichtenstern als nicht klar bewiesen erklärt und behauptet, es gehöre eine vorhandene Verengerung des Darmes dazu.

Man muss jedoch bedenken, dass schon weit über 100 Würmer bei einem Menschen gezählt worden sind, die wohl imstande sind, das Lumen des Darmes zu verlegen, ohne dass vorher eine Verengerung bestanden hätte.

Auch sollten Würmer an sich noch nicht genügen, um Ileus hervorzurufen, sondern das Wichtigste dabei sei die Knäuelbildung, die zu einem mechanischen Verschluss führe. Wenn das auch sicher in vielen Fällen der Anlass zu Ileus gewesen ist, so beweisen die Fälle von wenigen Würmern ohne Knäuelbildung, der Fall Hagedorn mit einem Wurm, und der von mir oben beschriebene Fall zur Genüge, dass ein einzelner Wurm wohl Ileus hervorrufen kann.

Dies ist nur möglich durch spastische Kontraktion des Darmes, die nicht nur zur Verengerung, sondern zum vollständigen Verschluss des Lumens führen kann.

Grund zu diesem Spasmus ist der Wurm als Fremdkörper selbst, der auf die Darmschleimhaut mechanisch wirkt, sei es durch heftige Bewegungen, sei es durch kleinste Schädigungen mit den 4 bezähnten Lippen, oder der durch irgendwelche Sekrete chemisch die Kontraktion der Muskularis herbeiführt (?).

Es sind ja Fälle vorgekommen, wo es ohne sichtbare Veranlassung zum Enterospasmus geführt hat, z. B. nach James Swain: „Enterospasmus und Kolik vom chirurgischen Standpunkt“ (Brit. med. Journ., 22. Juni 1912, No. 28, ref. Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 28) sind sogar

„mehrere Fälle von Enterospasmus berichtet, die durch die schmerzhafte Kontraktion des Dünndarmes Symptome hervorriefen, die denen eines akuten Darmverschlusses sehr ähnlich waren. Besonders bei Patienten mit Enterospasmus wurde wegen der stürmischen Symptome oft die Laparotomie gemacht, weil ein Ileus oder die Perforation eines Geschwüres nicht immer mit Sicherheit auszuschliessen war. Gewöhnlich wurde nichts Abnormes in der Bauchhöhle gefunden; einige Male konnte eine deutliche Kontraktion des Dünndarmes festgestellt werden.“

Dass es im Verlaufe eines Enterospasmus verminosus auch zur Invagination kommen kann, indem sich die geweitete zuführende Darmschlinge bei ihren peristaltischen Bewegungen über die Striktur stülpt, ist gut verständlich, wiewohl Leichtenstern auch dies bestritten hat. Wölfler und Lieblein teilen 4 Fälle von Invagination durch Würmer mit, von denen 2 operiert und geheilt wurden, während die anderen 2 letal ausgingen.

Der strittigste Punkt ist die Frage, ob Würmer imstande sind, aus eigener Kraft die Darmwand zu perforieren. Meines Wissens ist bisher kein Fall berichtet, der die Perforation durch einen Wurm einwandfrei beweist. Angeführt ist, dass Askariden durch vorhandene Löcher im Darm — Schussverletzung — Perforation des Proc. vermiformis — in die freie Bauchhöhle gelangt sind.

Ich möchte hier einen selbst erlebten Fall anfügen, der zeigen soll, dass Würmer sich mit Vorliebe solche vorhandene Oeffnungen zum Austreten aufsuchen, und dass sie sich bei kleinen, sehr schmalen Fisteln mit grosser Kraft vorwärts bewegen, so dass die Möglichkeit der Perforation, etwa einer bereits geschädigten Darmwand zugegeben werden kann.

Es wurde dem Hospital ein Knabe von 8 Jahren mit Peritonitis tuberculosa zur Laparotomie überwiesen. Die Eröffnung der Bauchhöhle ergab neben freiem Aszites mehrere abgekapselte Exsudate. Der Darm war in grosser Ausdehnung am Periton. pariet. verwachsen. Die starke Auftreibung des Abdomens ging in wenigen Tagen zurück und der allgemeine Zustand besserte sich wesentlich. Die Wunde war bis auf 2 kleine Stellen gut verheilt. Da klagte der Patient plötzlich über starkes Jucken in der Wunde. Beim Abnehmen des Verbandes sah man einen Askaris, der zur Hälfte aus einer der genannten nicht ganz verheilten Stellen herausgekommen war und mit grosser Schnelligkeit versuchte, sich zurückzuziehen. Es gelang aber noch, den Wurm zu extrahieren. Trotz des bestehenden Darmkatarrhes bemerkte ich nie, dass flüssiger Stuhl durch diese Fistel abging, obwohl dann fast täglich 2—3 Würmer durch diesen Kanal den Darm verliessen und unter dem Verband ergriffen werden konnten. Eine Wurmkur förderte dann per anum noch etwa 15 grosse Exemplare zutage. Eine Sondierung der Fistel ergab einen sehr schmalen geschlängelten, nach oben und innen ziehenden Gang. Dass der Gang ein sehr geringes Lumen hatte, geht daraus hervor, dass, wie gesagt, trotz dauernd flüssigen Stuhles kein Kot oder ähnliche Flüssigkeiten durch ihn abgingen, obwohl man annehmen muss, dass eine Einschmelzung der adhärenten Darmwand stattgefunden hatte. Die Würmer mussten also mit ziemlicher Kraft sich durch diese enge Passage durchbohren. Der Patient konnte auch ganz genau angeben, wenn ein Wurm innen anfing zu bohren, er klagte dann über etwas Brennen und dann über Jucken.

Die Diagnose des Enterospasmus verminosus ist nicht mit Sicherheit zu stellen, wenn man auch bei jugendlichen Individuen und vor allem bei bestehender Helminthiasis damit rechnen darf.

Jedoch muss man stets dabei in Betracht ziehen, dass ein Ileus aus allen anderen Gründen möglich ist und der Abgang von Würmern oder deren Eiern im Stuhl keine sichere Handhabe bietet zu der Behauptung, dass die Erkrankung durch die Würmer hervorgerufen sei.

Die Diagnose bei der Laparotomie ist leicht, denn Konvolute, wie einzelne Würmer werden dem Auge oder dem palpierenden Finger kaum entgehen können.

Die Prognose hängt in erster Linie davon ab, ob das schädigende Moment, die Würmer, bald entfernt werden können.

Durch die Unsicherheit der Diagnose wird also der möglichst schnelle operative Eingriff die günstigste Prognose haben.

Die Menge der Askariden scheint keinen Einfluss zu haben, da sogar ein Wurm eine so heftige Reiz- und Schockwirkung machen kann, dass für das Leben des Patienten zu fürchten ist.

Die Therapie könnte bei einer unzweifelhaft sicheren Diagnose intern sein, wenigstens solange die Symptome nicht stürmisch sind. Bei schnell sich verschlimmernden Fällen ist der operative Eingriff die rationellste Therapie, da man mit der Applikation von Wurmmitteln zu leicht den günstigen Moment zum chirurgischen Eingriff verpasst.

Ob man der Probelaparotomie die Enterotomie folgen lassen oder nur Darmmassage und Weiterbefördern der Askariden vornehmen soll, wird sich in jedem Fall von selbst ergeben.

---

Aus der Kinder-Poliklinik von Dr. Koeppe in Giessen.

# Ohrtupfer.

Von Prof. Dr. Koeppe.

Die Zeiten, zu denen mit Haarnadeln und Ohrlöffeln Unreinigkeiten und Ohrschmalz aus dem Gehörgang entfernt wurden, dürften vorbei sein, doch sieht man noch vielfach Ohrschwämmchen und mit Watte umwickelte Holzstäbchen zum Reinigen des Gehörganges selbst in Säuglingsheimen in Gebrauch. Mag man noch so schonend vorgehen, es ist mit diesen Mitteln selbst bei gesundem Gehörgang bei Kindern und bei unvermuteten Bewegungen eine Verletzung der Haut möglich, und wenn die Haut mazeriert oder sonst empfindlich ist, kommt es ausserordentlich leicht zu kleinen Blutungen, bei denen man nicht immer sicher ist, ob nicht die Pinzette oder das Holzstäbchen eine Verletzung gesetzt hat. Auch beim Austrocknen des Gehörganges nach dem Ausspritzen braucht man einen Watteträger und kommt somit in die gleiche Lage wie beim Reinigen des Gehörganges.

Seit Jahren benutze ich nun mit bestem Erfolge zu diesem Zwecke längliche, mit den Fingern nach Zigarettenart gedrehte Wattetupfer ohne feste Einlage. Sie haben nur den Nachteil. dass ihre Herstellung einige Zeit und einige Uebung beansprucht, bis sie auch äusserlich einiges Ansehen haben; dann kann man sie nicht auf Vorrat herstellen, da sie sich mit der Zeit aufrollen. Ferner taugt nicht jede Watte dazu, sie muss fein und langfaserig sein. Als ich die „Caravonica"-Watte der Firma S. Immenkamp erhielt, gelang mir die Herstellung der Tupfer besonders leicht, und ich kam dadurch auf den Gedanken, die Tupfer fabrikmässig herstellen zu lassen.

Nach mannigfachen Versuchen liefert die Firma S. Immenkamp in Chemnitz mir jetzt die Tupfer in tadelloser Qualität.

Die Tupfer sind 5—6 cm lang, von etwas über Streichholzdicke, kräftig zusammengedreht, dass sie nicht knicken, aber doch nicht so fest, dass man mit ihnen Schaden anrichten könnte. An einem Ende sind sie nicht fest gewickelt, sondern locker wie ein Pinselchen. Dieses lockere pinselförmige Ende lässt sich leicht in den Gehörgang hineindrehen, nimmt das Ohrschmalz weg und saugt Wasser, Sekret u. dergl. auf. Eine Verletzung ist unmöglich; selbst wenn der Tupfer bis zum Trommelfell vordringen sollte, vermag das weiche Ende dort keinen Schaden anzurichten. Bei unvermuteten Bewegungen knickt der Tupfer, denn so fest ist er doch nicht gedreht, andererseits vermag das pinselförmige Ende alle Feuchtigkeit gut aufzusaugen und so eine schonende Reinigung vorzunehmen. Deshalb kann man diese Tupfer selbst ungeübten Händen anvertrauen und ist sicher, dass eine etwaige Blutung nicht von diesen gesetzt wurde. Nach dem Urteil der Kollegen, welche diese Tupfer bei mir sahen und benutzten, sind sie wert, allgemeinere Verwendung zu finden, weshalb diese kurze Mitteilung erfolgt.

---

# 7 Fälle von psychischer Erkrankung nach gynäkologischer Behandlung geheilt.

Erwiderung auf den Aufsatz von Ortenau in No. 44 dieser Wochenschrift.

Von Dr. med. Schubart in Dresden.

Ortenau hat 7 Fälle beobachtet, in denen gleichzeitig mit der Besserung und Heilung von weiblichen Genitalerkrankungen auch psychische Störungen — dieselben waren meist Depressionszustände — verschwanden. Hieraus glaubt er, weitgehende Schlussfolgerungen auf den ätiologischen Zusammenhang zwischen beiden Krankheitsformen ziehen zu können. Man beachte aus 7 Fällen! Zählt man die von Bossi noch dazu, so sind es vielleicht 1 Dutzend!

Ortenau hält sich auf Grund dieser Fälle zu der Behauptung berechtigt: „In allen ähnlich gelagerten Fällen haben die Psychiater bisher nicht nur jegliche ätiologische Beziehung einer Unterleibserkrankung zur geistigen Störung a priori (!) ausgeschlossen, sondern sogar jede gynäkologische Untersuchung mit der Begründung abzulehnen gepflegt, dass man die Aufmerksamkeit der Kranken nicht auf die Genitalsphäre lenken dürfe." Ich kann dagegen Herrn Ortenau nach meinen Erfahrungen in einer 7 jährigen Tätigkeit an der Dresdener Heil- und Pflegeanstalt unter Leitung des Herrn Geheimrat Dr. Ganser versichern, dass in allen Fällen, in denen der Verdacht einer Genitalerkrankung bei psychisch gestörten Frauen nur irgendwie vorhanden war, jedesmal ein Gynäkologe zur Untersuchung und Behandlung zugezogen wurde. Und weiter! Die Stösse von Menstruationstabellen, die in fast allen deutschen Irrenanstalten sich im Laufe der Jahre angesammelt haben, geben ein beredtes Zeugnis dafür, dass die Psychiater auf Zusammenhänge zwischen Vorgängen in den weiblichen Genitalien und psychischen Störungen dauernd achten. In jedem Lehrbuche der Psychiatrie findet sich ein Kapitel: „Wochenbettirresein", das deutlich genug auf ätiologische Beziehungen zwischen psychischen Störungen und Krankheiten der weiblichen Genitalien hinweist, und da sollen „die Psychiater bisher ..... jegliche ätiologische Beziehung einer Unterleibserkrankung zur geistigen Störung a priori (!) ausschliessen"? Nicht erst Herrn Bossi und Herrn Ortenau ist es gelungen, diese Beziehungen zu entdecken; aber in den Arbeiten Bossis ist nach Ansicht Ortenaus „alles auf den Kopf gestellt, was er (der praktische Arzt) an Theorien gewisser Nervenkrankheiten in der Klinik gelernt und seither von Neurologen vertreten gehört hat"!

Beweist überhaupt das gleichzeitige Verschwinden der Störungen in der psychischen und in der Genitalsphäre — eine „Heilung" steht ja gar nicht sicher fest — wirklich einwandfrei einen tieferen ätiologischen Zusammenhang? Glaubt denn jemand, dass ein Delirium tremens, das gleichzeitig mit einer Angina oder einer akuten Bronchitis auftritt und gleichzeitig mit ihr abheilt, ätiologisch nur auf diese Krankheiten zu beziehen sei und dass nicht vielmehr der chronische Alkoholabusus der viel wichtigere ätiologische Faktor des Deliriums ist? Aber Ortenau behauptet schlankweg, dass es nervöse und psychische Erkrankungen beim weiblichen Geschlecht gibt, die durch Genitalanomalien und Affektionen „bedingt" sind, nur aus dem Grunde, weil sie gleichzeitig heilten!

Selbst wenn man das für seine 7 Fälle gelten lassen will. so ist doch der Schluss viel zu weitgehend, dass es „unbedingt geboten" sei, jeder psychiatrischen Klinik eine gynäkologische Abteilung anzugliedern und jede Kranke gynäkologisch zu untersuchen. Es gibt ebensogut, und vielleicht noch häufiger, psychische Störungen, die mit Magen- und Darmstörungen in engem Zusammenhange stehen. Dann brauchen wir wohl auch noch in jeder Irrenanstalt einen Spezialarzt für Magen- und Darmaffektionen usw.?

Aber noch eins: Ortenau verlangt, dass die Kranke untersucht werden soll, „ehe sie endgültig Aufnahme findet". Wie ist das zu verstehen? Teilt vielleicht Ortenau mit vielen Laien die Ansicht, die aus dem grauen Mittelalter stammt, dass ein Geisteskranker, der „endgültig" in eine Irrenanstalt aufgenommen wurde, dort für alle Zeiten begraben ist, dass dann alle Behandlung aufhört, oder dass dann eine Heilung nicht mehr möglich ist?

Ich wünsche Herrn Ortenau, dass unter seinen 7 Fällen keine Dementia praecox gewesen ist — aus den kurzen Angaben kann das nicht klar ersehen werden — damit er nicht, wenn der zweite „Schub" dieser Psychose ohne Genitalerkrankung auftritt, vor ein recht schwieriges ätiologisches Rätsel gestellt wird.

# Ueber den endemischen Kropf in Bayern*).

Von Prof. Dr. A. Schittenhelm und Prof. Dr. W. Weichardt.

Die Bekämpfung endemischer Erkrankungen hat in der neuesten Zeit allenthalben regste Förderung erfahren und greifbare Erfolge aufzuweisen. Zweifellos kann sie erst dann eine sachgemässe genannt werden, wenn die Ursache der Erkrankung bekannt ist, so dass systematische Massnahmen ergriffen werden können. Jeder Fortschritt in der Erkenntnis endemischer Erkrankungen unbekannter Aetiologie ist daher auch gleichbedeutend mit einem Fortschritt in ihrer Bekämpfung.

Für Bergländer spielt bekanntermassen der endemische Kropf eine nicht zu unterschätzende Rolle. Nicht genug, dass er die einzelnen Träger körperlich schädigt, er bringt auch für die ganze Rasse bedenkliche Nachteile, vor allem durch den unleugbaren Zusammenhang mit gehäuftem Vorkommen von Kretinismus und Taubstummheit.

Zur Erkennung der noch dunkeln Ursache stehen uns heute ausgiebige Hilfsmittel zur Verfügung: Neben der Geologie, Topographie und Statistik haben vor allem die Hilfsmittel der experimentellen Therapie und Hygiene, sowie der Pathologie und der Klinik beträchtliche Fortschritte erfahren.

Was die Statistik anbetrifft, so sind bei ihr eine Reihe von Punkten zu berücksichtigen. Fremde Statistiken über Kropfverbreitung in einem Lande müssen nach unseren Erfahrungen stets durch persönliche Nachforschungen an Ort und Stelle kontrolliert und ergänzt werden. Häufig sieht man dabei, dass die erhaltenen statistischen Zahlen der tatsächlichen Verbreitung nur unvollkommen entsprechen. Das gilt auch für die in neuerer Zeit sehr in Aufnahme gekommenen Militärstatistiken, die man nach unseren Erfahrungen wohl zu einer summarischen Beurteilung des Befallenseins grösserer Bezirke benützen kann; von der Kropfverbreitung in einzelnen Orten aber geben sie ein unzuverlässiges Bild, weil, worauf schon Höfler hinweist, als Mass der Strumaendemie nicht die Grösse oder der Umfang der einzelnen Strumen allein gelten kann, welche in Militärstatistiken naturgemäss die Hauptrolle spielt, sondern die Häufigkeit, mit der die Struma, ob gross oder klein, überhaupt zur Beobachtung kommt. Gerade in letzterer Hinsicht wird aber eine von vielen Untersuchern zusammengetragene Statistik immer unzuverlässig sein, so lange einheitliche Kriterien für die Beurteilung ausser acht gelassen werden und dem subjektiven Ermessen des Einzelnen freier Spielraum gegeben ist.

Wir haben diese Fehlerquellen durch einheitliche Untersuchung auszuschalten gesucht, indem wir selbst die Verhältnisse in exquisiten Kropfgegenden einerseits und in kropffreien Territorien andererseits studierten. Gerade ein grösseres Land mit in dieser Hinsicht verschiedenen Verhältnissen bewahrt hier den Untersucher vor Einseitigkeiten und falschen Schlüssen, die leicht dem unterlaufen, der nur sein Augenmerk auf Kropfgegenden richtet. Der Vergleich von Kropfgegend und kropffreier Gegend erwies sich als besonders wichtig und lehrreich für die Beurteilung der Schilddrüsenvergrösserung überhaupt, bei der ja neben den endemischen auch andere innersekretorische Momente zu berücksichtigen sind. Hiebei ist zweifellos auch dem palpatorischen Befund eine wichtige Rolle zuzuschreiben, indem die innersekretorischen Momente ein weiches Gewebe schaffen, während die endemische Vergrösserung gewöhnlich von härterer Konsistenz ist.

Die allgemeine Verbreitung der endemischen Vergrösserung erwies sich bei der vergleichenden Untersuchung als besonders charakteristisch. Das zeigte sich vor allen Dingen bei der Durchuntersuchung der Schulen in kropfreicher und kropffreier Gegend. Hier fanden wir in Bayern Bezirke vor, in denen nur bei einem geringen Prozentsatz der Schüler jedwede Vergrösserung der Schilddrüse fehlte. Die Verhältnisse in kropffreier und kropfreicher Gegend sind in der folgenden Tabelle beispielsweise einander gegenübergestellt:

| | normal | schwach | stark | sehr stark | insgesamt |
|---|---|---|---|---|---|
| | Proz. | Proz. | Proz. | Proz. | Proz. |
| Erlangen<br>Kropf vereinzelt | 94 | 5,4 | 0,6 | 0 | **6** |
| Hollfeld (Fränkische Schweiz)<br>schwach befallen | 72,2 | 18,9 | 7,7 | 1 | **27,8** |
| Traunstein (Oberbayern)<br>mittleres Befallensein | 42,9 | 37,2 | 15,3 | 4,6 | **57,1** |
| Reit im Winkel (Oberbayern)<br>stark befallen | 24,4 | 34,1 | 20,7 | 20,7 | **75,6** |
| Erlau (Niederbayern)<br>stark befallen | 23,0 | 27 | 25 | 25 | **77,0** |

Recht interessant ist es, das Befallensein der Bevölkerung in Kropfgegenden in Beziehung zu den einzelnen Lebensaltern zu setzen. Es sei hier als typisches Beispiel eine Untersuchung aus dem südöstlichen Teile des bayerischen Waldes angeführt:

Obernzell a. D. (Bez.-Amt Wegscheid)

| | | |
|---|---|---|
| 2— 6 Jahre | 42 | Proz. |
| 6— 9 „ | 72,4 | „ |
| 9—13 „ | 89,6 | „ |
| Gestellungsliste für den Bezirk Wegscheid | 7,9 | „ |

Nach diesen Erfahrungen liegt das Maximum der Kropfhäufigkeit in Kropfgegenden nach dem neunten Jahre. Wir befinden uns hier in Uebereinstimmung mit Höfler und dem Schüler Kochers, Schranz, die fanden, dass in Kropfgegenden unter den Schülern die neun- und zehnjährigen am meisten befallen waren. Später nimmt die Kropfhäufigkeit wieder beträchtlich ab, wie man sich bei Durchuntersuchung von Fabriken etc. leicht überzeugen kann. Das zeigen auch klar die Militärstatistiken. Jedenfalls müssen wir auf Grund unserer Untersuchungen als sicher annehmen, dass das Befallensein der Schuljugend in Kropfgegenden der beste Gradmesser für die Stärke der Endemie ist.

Nach diesen Grundsätzen haben wir unsere Untersuchung auf ganz Bayern erstreckt. Für diejenigen Gegenden, in welchen wir persönliche Untersuchungen nicht anstellen konnten, zogen wir die nach den gleichen Kriterien vorgenommenen Erhebungen der Bezirksärzte[1]) heran.

Zeichnet man die Befunde in eine Karte Bayerns ein, so springen drei besonders befallene Gebiete sofort in die Augen:

1. die Alpen und ihre Ausläufer,
2. das Donautal zwischen Regensburg und Passau und der bayerische Wald,
3. die Gegend um Rothenburg o. T.

Was zunächst die Alpen anbelangt, so zeigt es sich, dass durchweg die höher gelegenen Teile des Landes stark befallen sind und dass im allgemeinen eine allmähliche Abnahme nach der Ebene hin zu bemerken ist.

Im Donautal nimmt von Regensburg abwärts das Befallensein der Bevölkerung zu und erreicht seinen Höhepunkt in Passau und den unterhalb gelegenen Ortschaften. Besonders findet sich der Kropf auch häufig in den nördlich von Passau im bayerischen Wald gelegenen Bezirken. Nach der Oberpfalz zu ist wieder eine Abnahme zu konstatieren.

Ganz getrennt von diesen Gebieten ist um Rothenburg o. T. eine lokalisierte Kropfendemie zu konstatieren.

Kleinere Kropfherde finden sich auch in Unter-, Mittel- und Oberfranken. Jedoch zeigt gerade hier ein Vergleich mit früheren Feststellungen, dass die Kropfendemie in diesen Gegenden entschieden im Rückgange begriffen ist.

Das besonders starke Befallensein des unteren Lechtales ist noch zu erwähnen. Hier fanden wir ausserordentlich reine, zum Studium der Kropfendemie sehr geeignete Verhältnisse vor.

Durch die eingehenden Studien von H. Bircher ist eine gewisse Abhängigkeit der Kropfhäufigkeit von geologischen Formationen angenommen worden. Nach seinen Erhebungen trägt die Molassehochebene der Schweiz (Meeresmolasse) die stärkste Kropfendemie. Auch die Trias disponiert für das endemische Vorkommen. Dagegen sind kropffrei die Juraformation, die Süsswassermolasse und die Urgesteine der Alpen. Demgegenüber fand schon Kocher in ausgedehnten Untersuchungen auch im Jura Kropfvorkommen und stellte fest, dass auch die Süsswassermolasse befallen ist. Neuerdings hat Hesse in Sachsen den zweithöchsten Prozentsatz von Kropfkranken auf Eibenstocker Granitgebiet gefunden und den höchsten auf eruptivem Muskowitgneis, geologischen Bildungen, die nach Bircher ganz frei sein sollten. Auch Ewald hat unlängst kritische Bemerkungen des Karlsruher Geologen Lepsius mitgeteilt, in welchen dieser von seinem Standpunkte aus die Unmöglichkeit der Bircherschen Betrachtungsweise begründet hat.

Für Bayern zeigt sich nach unseren Erhebungen, dass auch hier die Bircherschen Gesetze nur bedingte Geltung haben. Vor allem sind unsere Befunde von gehäuftem Kropfvorkommen innerhalb der Urgesteinsgebiete des bayerischen Waldes den Bircherschen Tabellen widersprechend. Auch die auf den anderen nach Bircher kropffreien Formationen (Keuper, Süsswassermolasse, Diluvium) gelegenen Orte zeigen bei uns manchmal sogar ein sehr beträchtliches Befallensein. Allerdings kann für manche dieser Gegenden vielleicht geltend gemacht werden, dass die geologischen Verhältnisse bis ins einzelne hier noch nicht erforscht worden sind und dass kleine Inseln von Kropfgesteinen nach Bircher doch vielleicht noch irgendwo versteckt liegen. Für das Gebiet des bayerischen Waldes ist das ausgeschlossen. Darüber urteilt ein besonderer Kenner dieser Gegend, Prof. Weinschenk-München[2]), dass es eine ähnlich einheitliche geologische Formation, bestehend aus umgewandeltem Schiefer und Granit, kaum irgendwo mehr gibt.

---

*) Nach einem Vortrag in der physikal.-med. Sozietät in Erlangen. Die Untersuchungen sind in einer bei J. Springer, Berlin 1912, erschienenen Monographie Schittenhelm und Weichardt, „Der endemische Kropf mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern" im einzelnen niedergelegt. Dort findet sich auch das gesamte Material, Literatur etc.

[1]) Durch Ministerialerlässe standen uns die Akten, Aufzeichnungen und Feststellungen der beamteten Aerzte zur Verfügung.

[2]) Briefliche Mitteilung.

Nach unseren Erhebungen in Bayern haben wir die Ueberzeugung gewonnen, dass nicht die geologische Formation das Primäre, Ausschlaggebende für die endemische Verbreitung des Kropfes ist, sondern die Infektion des Wassers, wie sie früher schon von Ewald u. a. angenommen worden war, die allerdings durch gewisse Gesteinsarten begünstigt werden kann, aber nicht nach starren Gesetzen. Das am meisten fördernde Element scheint uns das Gebirge an sich zu sein.

Schon immer ist das Wasser als ätiologischer Faktor für die Kropfverbreitung angesehen worden. Von zahlreichen in der Literatur niedergelegten Beweisen, dass es sich tatsächlich so verhält, scheint uns ein recht prägnanter der von John M'Clelland beigebrachte zu sein. Dieser berichtet über eine Kropfendemie in Deoba (Indien). Dort waren von der ganzen Bevölkerung allein die Brahminen kropffrei, weil sie ausschliesslich Wasser, das für sie von einer weit entfernten Quelle hergeleitet wurde, benutzten, während diese Leitung den anderen Kasten teilweise oder ganz verschlossen war. Die niederste Kaste (Domes), welche ihren ganzen Bedarf an Wasser einem Kropfbrunnen entnahm, war fast vollständig von Kropf befallen. Die mittlere Kaste (Rajpoots), welche teilweise gutes, teilweise Kropfwasser genoss, war zu zwei Dritteln kropfig. Bei der absoluten Abgeschlossenheit, die das indische Kastenwesen mit sich brachte, hatte sich hier eine biologische Differenzierung mit fast mathematischer Genauigkeit in der gleichen Bevölkerung ausgebildet.

Ein Experiment im grossen möchte man die von Bircher sen. durchgeführte Sanierung der aargauischen Gemeinde Rupperswil nennen. Diese bezog ihr Wasser aus den Kropfbrunnen des Ortes. Bircher empfahl ihr eine Wasserleitung aus kropffreiem Juragestein, die eingerichtet wurde. Im Jahre 1885 fanden sich 59 Proz. Kropf unter der Schuljugend, während im Jahre 1907 nur noch 2,5 Proz. von Kropf befallen waren. Nur ein Gebäude wurde noch von Kropfwasser versorgt und hatte im Jahre 1907 noch Kropfige.

Wenn es gilt, die Aetiologie einer Seuche experimentell zu studieren, so ist diese Forschung durch den Umstand dass die Tiere in der gleichen Weise befallen werden wie der Mensch, zweifellos sehr erleichtert. In Bezug auf den Kropf liegen gute Beschreibungen über das Vorkommen bei Pferden, Hunden, Ratten und anderen Tieren vor. Für das Lechtal beschreibt Adam die Kropfendemie in Augsburg in den 70er Jahren sehr genau. In gewissen Ställen, welche in den östlichen und nordöstlichen Gegenden der Stadt lagen, wurden Pferde, die von auswärts ohne Kropf ankamen, kropfig. Diese Ställe liegen in der Nähe des Lechufers. Auf der Westseite der Stadt, in dem Gebiete der Wertach, erkrankten die Pferde nicht an Kropf. In vielen Gegenden wurde uns über das Vorkommen von Kropf bei Hunden berichtet und wir kamen selbst in den Besitz solcher Tiere. Ein junger, erst wenige Wochen alter Jagdhund mit einer hühnereigrossen, harten Vergrösserung beider Schilddrüsenlappen, der aus einer Kropfgegend uns zugeschickt wurde, verlor in wenigen Wochen in Erlangen seinen Kropf. Neuerdings wird von Gaylord über das Vorkommen von Kropf bei Fischen und interessante Beobachtungen über infizierte Teiche berichtet.

Sehr wichtig sind die jüngst von Carlos Chagas in Brasilien gemachten Beobachtungen über einen epidemischen Kropf, welcher von einem übertragbaren Erreger, dem Trypanosoma minasense, verursacht wird. Bei dieser akut und chronisch auftretenden Infektionskrankheit steht eine Hypertrophie der Schilddrüse im Mittelpunkt. Als Folgezustände der Trypanose sind in den befallenen Gegenden zahlreiche Fälle von Infantilismus und Kretinismus zu erwähnen. Alle diese Personen tragen, wie Chagas hervorhebt, „das Siegel der Krankheit in der Vergrösserung der Schilddrüse" bei sich.

Auch über den vermutlichen Erreger der bei uns herrschenden Kropfendemie kann man sich nach dem Gang der Seuche bestimmte Vorstellungen machen. Zunächst scheint uns die Beobachtung, dass das Befallensein ungefähr im 10. Lebensjahre das Maximum erreicht und dann wieder abnimmt, recht bemerkenswert. Wir wurden hier unwillkürlich an die klassischen Beobachtungen Robert Kochs über den Gang der Malaria bei der Negerbevölkerung erinnert. Auch dort werden die meisten Kinder, wenn auch in früheren Lebensaltern, befallen und im Verlaufe von wenigen Jahren tritt dann natürliche Immunität ein. Koch sagt: „Das einzige sichere Kennzeichen für die Malariafreiheit eines Ortes ist das Verschontbleiben der Kinder". Auch bei dem epidemischen brasilianischen Kropf, der parasitären Thyreoiditis von Chagas, sehen wir, dass in den betreffenden Gegenden die Kinder fast sämtlich davon befallen sind, während diese zweifellos recht virulente Infektion im späteren Lebensalter bei denjenigen Individuen, die ihr nicht erlagen, zurückgeht.

Uebertragen wir diese Erscheinungen auf den endemischen Kropf, so hätten wir uns vorzustellen, dass eine die ganze Bevölkerung gleichmässig treffende Noxe bei den meisten Individuen im Laufe der Entwicklung von dem Organismus überwunden wird, so dass eine Art Immunität entsteht, während bei einigen Individuen diese Schutzeinrichtungen versagen, so dass eine progrediente Vergrösserung der Struma mit all ihren Folgeerscheinungen resultiert.

Für diese Anschauung ist eine gute Stütze die mehrfach sichergestellte Beobachtung, dass namentlich jugendliche Individuen aus kropffreien Orten in Kropfgegenden versetzt, besonders leicht vom Kropf befallen werden. Wir selbst verfügen über eine Reihe von Beobachtungen nach dieser Richtung hin. Ein rassenhygienisches Experiment im Grossen wird aus dem Jahre 1838, zu einer Zeit, in welcher die Fluktuation der Bevölkerung noch geringer war wie jetzt, von dem Militärarzt Hancke berichtet. Bei der Verlegung eines Bataillons, welches aus jungen, aus kropffreier Gegend stammenden Rekruten sich zusammensetzte, in eine Kropfgegend, wurde in kurzer Zeit der grössere Teil kropfkrank, so dass schliesslich von den 380 Mann nur noch einige 70 vom Kropf verschont blieben. Die Durchseuchung schädigte so hochgradig, dass eine erneute Rückverlegung in eine kropffreie Gegend nötig wurde, woselbst die Kröpfe, wofern sie nicht bereits zu hochgradig geworden waren, in einigen Monaten vollkommen zurückgingen.

Schon Hancke berichtet, dass das Abkochen des Wassers die kropferregende Eigenschaft zerstört. Zahlreiche andere Beobachter berichten dasselbe. Ein zweites Mittel, lokale Kropfendemien zum Schwinden zu bringen, ist die Versorgung mit Wasser aus kropffreier Gegend. Auch wir fanden, vor allen Dingen im nördlichen Teile Bayerns, Orte, wo dieses Mittel mit nicht allzu hohen Kosten durchgeführt werden könnte.

Von Bircher jun. und anderen wird berichtet, dass es gelingt, durch fortgesetzte Tränkung mit Kropfwasser bei Ratten Kropf experimentell zu erzeugen. Wir selbst haben 8 Monate lang Ratten mit exquisiten Kropfwässern gefüttert, ohne deutliche Vergrösserung der Schilddrüsen darnach konstatieren zu können. Ebenso berichten auch Schlagenhaufer und Wagner, v. Jauregg über negative Experimente. Diese Resultate sind jedoch deshalb keine endgültigen, weil die Kropfwässer versandt werden mussten, wobei es denkbar ist, dass das kropferregende Agens zugrunde ging.

Ueberhaupt muss man bei Durchsicht der Literatur über die experimentelle Erforschung der endemischen Struma gestehen, dass sich diese noch in den allerersten Anfängen befindet. Nach unseren Grundlagen ist die Annahme eines fertiggebildeten Toxins in Kropfwässern aus Gesteinsschichten, die von früheren Erdperioden stammen, unannehmbar. Ein übertragbares Virus entspricht den epidemiologischen Beobachtungen und den biologischen Befunden (Immunität, Tierkrankheiten etc.) am meisten. Jedenfalls versprechen wir uns von einer Erforschung und Bekämpfung, die auf breitester Basis nach dem Muster der Typhusbekämpfung im Westen des Reiches Baustein an Baustein fügt, allmählich aber sicher zum Ziele führende Erfolge.

Neuerdings führt Kutscher den Kropf und Kretinismus auf Kontaktinfektionen zurück. Doch sind seine Gründe unserer Ansicht nach nicht stichhaltig. (A. Kutscher Ritter von Aichberger: Der endemische Kretinismus, seine Ursache und seine Behandlung. Das österreichische Sanitätswesen, Beilage zu No. 7, 16. Februar 1911.)

# Die Reinkultur von Malariaplasmodien nach Bass und Johns.

### Von Privatdozent Dr. Olpp in Tübingen.

Die erst ein Jahr alte Tulaneschule für Tropenmedizin und Hygiene an der Universität New Orleans hat ihr erstes Debüt mit glänzendem Erfolg bestanden, indem sie die Methode für Reinkulturen von Malariaparasiten entdeckte. Bis jetzt war es nur möglich, die Weiterentwicklung der sexuellen Formen (Gameten) der Malariaparasiten oder die sogen. Sporogonie, im Körper der Anopheleswe ibchen experimentell einwandfrei zu demonstrieren, während der ungeschlechtliche Entwicklungsgang, die Schizogonie, zwar im Menschen nachweisbar, im Experiment aber noch nicht gelungen war. Diese Reinkulturen von Malariaschizonten sind meines Erachtens der wissenschaftlich wertvollste Ertrag, den der XV. internationale Kongress für Hygiene und Demographie in Washington (23.—28. September 1912) der Tropenmedizin gebracht hat.

Schon in seiner ersten Veröffentlichung, in der allerdings die Technik nicht genauer angegeben ist, sagt Bass[1]), dass es ihm gelungen sei, die 3 gewöhnlichen Formen der Malariaparasiten, Plasmodium vivax, Plasmodium malariae und Plasmodium immaculatum oder wie Bass es nennt, falciparum, am Leben zu erhalten und zu kultivieren. Ersteres war zwar nichts Neues. Denn schon 1891 war es Laveran[2]) gelungen, Malariaparasiten im hängenden Tropfen 10 Tage lang am Leben zu erhalten. Aber Reinkulturen in vitro zu erzielen, war eine durchaus neue Errungenschaft, die Bass unter vollkommen anaëroben Verhältnissen in defibriniertem oder zitronensäurehaltigem Blut unter bestimmten, damals noch nicht genannten Bedingungen gelungen sein sollten, nämlich bei Blut von Malarikern, die durch Muskelanstrengung ermüdet waren. Es war dies der erste Schritt zur Enthüllung des lang gesuchten Geheimnisses, aber der eigentliche Schlüssel fehlte ihm noch.

---

[1]) C. C. Bass: A new conception of immunity, its application to the cultivation of protozoa and bacteria from the blood and to therapeutic measures. Journ. Am. Med. Ass. 1911, p. 1534.

[2]) A. Laveran: Traité du paludisme. Paris 1891.

Zur Lösung dieser Frage sandte die Tulane-Tropenmedizinschule nach dem berühmten Muster der Liverpooler Schule ihre erste wissenschaftliche Expedition Anfang 1912 aus und zwar nach Ancon am Panamakanal. Die Amerikaner haben es ja in dieser Beziehung leichter als andere Völker, da sie tropische Verhältnisse mit genügendem Krankenmaterial im eigenen Lande finden. Die Kosten der Expedition wurden von unbekannten Gönnern bestritten, während die Auslagen für Transport und wissenschaftliche Ausrüstung von der „Vereinigten Frachtkompanie" getragen wurden. Im Anconhospital gelang es Bass und seinem Mitarbeiter Johns[3]), den Leitern der Expedition, nach unzähligen Experimenten die Technik auf empirischen Wege so zu vervollkommnen, dass die Weiterzüchtung mehrerer Malariagenerationen gelang. Die genannten Autoren hatten bis zu dem Tage der Demonstration in Washington 4 Generationen zur Entwicklung gebracht und sie in zahlreichen schön gefärbten Präparaten aus allen Entwicklungsstadien ausgestellt, die die verschiedenen Ringformen, halberwachsene Parasiten, Teilungsformen usw. darstellten. Bass ist der Ansicht, dass sich die Schizonten ad infinitum weiterzüchten lassen, wofür der Beweis jedoch noch aussteht. Die Zukunft wird entscheiden, ob die Parasiten nicht doch eine Auffrischung durch Sporogonie und Moskitopassage nötig haben, oder ob die Gametenbildung nur eine Anpassung an den Anopheles ist. Ich will versuchen, die wichtigsten Punkte des Kulturverfahrens nach den von Bass in Washington vorgeführten Demonstrationen und nach seiner neuesten Veröffentlichung vom Oktober ds. Jrs. hervorzuheben.

Das Geheimnis des Erfolges, der in Ancon erzielt wurde, lag darin, dass Dextrose in bestimmtem Prozentualverhältnis dem defibrinierten Blut zugesetzt werden muss. Auch Maltose, die sich unter gewissen Bedingungen in Dextrose umsetzen kann, erwies sich als geeignet. Dagegen versagten die anderen Zuckerarten, Saccharose, Laktose, Galaktose, Dextrin und Mannit vollkommen.

Bass unterscheidet zwei Methoden, je nach dem man nur eine Generation von Parasiten oder beliebig viele Generationen züchten will.

### I. Technik für Reinkulturen einer einzigen Generation.

In einen sterilen Glaszylinder von 2,5 cm Durchmesser, der mit einem Wattepfropf verschlossen und mit einem bis zum Boden reichenden Glasstab beschickt ist, füllt man $^{1}/_{10}$ ccm einer 50proz. Dextroselösung. Darauf entzieht man einem Malariapatienten, am zweckmässigsten 1—2 Stunden nachdem er eine gute Mahlzeit zu sich genommen hat, aus einer Armvene mit einer 20 ccm haltenden Glasspritze und Nadel von relativ grossem Durchmesser Blut, von dem man sofort 10 ccm (oder bei $^{2}/_{10}$ ccm Dextroselösung 20 ccm Blut) unter möglichster Vermeidung von Luftbeimengung in den schräg gehaltenen Dextrosezylinder hinzugefügt. Durch vorsichtige Bewegungen mit dem Glasstab wird das Blut zur Gerinnung gebracht, wobei wieder darauf geachtet werden muss, dass keine Luftblasen entstehen. Man kann nun diese Mischung sofort in den Inkubator bei 40—41 ° C stellen, bezw. vorher in Reagenzgläser übertragen. In jedem Falle sollte die Blutsäule 2,5—5 cm hoch sein. Ist sie nämlich kleiner als 12 mm, so sterben die Parasiten oft vor der Schizogonie ab.

Nach dem Absetzen der Blutkörperchen erhält man eine Serumsäule von 12—25 mm Höhe. Die Plasmodien leben und entwickeln sich an der oberen Grenze der präzipitierten Blutkörperchen in einer Schicht von 1—5 mm Dicke. Alle Parasiten, die sich unter dieser Schicht befinden, sterben in 2—20 Stunden ab, wenn sie sich auch manchmal zu halberwachsenen Formen entwickeln. Man kann sich jederzeit durch Entnahme kleiner Proben mit der Kapillarpipette und Färbung der Ausstrichpräparate von dem jeweiligen Wachstumsstadium der Schizonten überzeugen, wobei jedoch zu beachten ist, dass die Pipette zwar zur Sterilisierung durch die Flamme gezogen werden kann, dann aber erst wieder abkühlen muss, da schon Temperaturen von 45—50 ° C die Parasiten in kurzem abtöten und die Erythrozyten so verändern, dass sie für das Serum durchgängig werden. Serum aber tötet die Malariaerreger absolut sicher. Ferner ist es unbedingt nötig, die Kulturen in vertikaler Lage zu erhalten, da die Parasiten durch ein Neigen des Reagenzglases begraben werden und absterben. In der Ruhestellung wachsen die Kulturen bei jeder Temperatur zwischen 37 und 41 °. Der Tropikaparasit, Plasmodium immaculatum, hat sein Optimum bei 41 °. Bei dieser Temperatur gelangen derartige Parasiten mit grosser Regelmässigkeit nach 30 Stunden zur Teilung. Bei Kulturen von Plasmodium vivax, dem Erreger der Tertiana, die bei Zimmertemperatur in Ancon aufbewahrt wurden, beobachtete Bass in einem Falle Segmentierung nach 4 Tagen.

Lässt man Reinkulturen, wie wir sie oben beschrieben, länger stehen, so werden die Parasiten binnen kurzer Zeit von Leukozyten vernichtet. Diese wandern nämlich der Oberfläche der Blutkörperchen zu und konzentrieren sich in der parasitenhaltigen Schicht. Sobald nun Teilungsformen auftreten und die Kapsel der Erythrozyten aufbricht, um die Merozoiten (junge Brut) frei zu geben, tritt Phagozytose der letzteren durch die Leukozyten ein. Manchmal gelang es Bass und seinem Mitarbeiter, 1—3 Rosetten, deren rote Blutkörperchen eben gesprungen waren, scheinbar ganz unversehrt in weissen Blutkörperchen zu finden.

In vitro können die Merozoiten nur dann von einem Erythrozyten in den anderen überwandern, wenn diese in Kontakt miteinander stehen und der Kapselriss des ursprünglichen Wirtes gerade an der Kontaktstelle liegt. Freie Merozoiten, die nicht von weissen Blutkörperchen gefressen werden, fallen der verderblichen Wirkung des Serums rettungslos zum Opfer. Um die Szylla der Phagozytose und die Charybdis des Serums zu vermeiden, muss man daher bei der Reinkultur mehrerer Generationen die Leukozyten ausschalten und den Merozoiten genügend frische rote Blutkörperchen vorsetzen.

### II. Technik für Reinkulturen von mehr als einer Generation.

Die Entfernung der Leukozyten geschieht am einfachsten durch Zentrifugieren des infizierten Blutes von Malariaparasiten. Das Zentrifugieren wird so lange fortgesetzt, bis die weissen Blutkörperchen alle an die Oberfläche gebracht sind. Es ist dies Sache der Empirie, wobei die Zeitdauer von der Geschwindigkeit der Umdrehung und der Länge des Radius der Zentrifuge abhängt. Unnötig langes Zentrifugieren soll vermieden werden. Nach dem Abheben des Serums bringt man dieses in ein Dextrose-Reagensgläschen von 12—13 mm Durchmesser, wobei die Serumsäule 12—25 mm Höhe betragen soll. Dann nimmt man aus der Mitte der zentrifugierten und parasitenhaltigen Erythrozyten eine gewisse Quantität und implantiert sie auf den Boden des Serumröhrchens. Auf diese Weise erhält man eine Lage von $^{1}/_{10}$—$^{2}/_{10}$ ccm von Erythrozyten, in denen die Parasiten gleichmässiges Wachstum zeigen.

Besser ist es, man benützt ein Reagenzgläschen mit flachem Boden, in das man einen kleinen Glastubus stellt, auf den eine Scheibe Fitrierpapier gelegt wird. Das Serum sollte dieses Filter um etwa 12 mm überragen. Auf dies Filter lagert man Erythrozyten nebst Parasiten von dem zentrifugierten und defibrinierten Dextroseblut. So erhält man etwa die doppelte Dicke der Zellenlage, in der ein gleichmässiges Wachstum der Parasiten erfolgt.

Die besten Erfolge erzielt man mit Blutplasma, wenn man statt des Glastubus und der Filtrierpapierscheibe eine Säule von frisch zentrifugiertem Menschenblut nimmt, bei dem das Zentrifugieren so lange fortgesetzt ist, bis die Koagulation eintrat. Hierbei gelang es manchmal, Lagen von 2,5 mm Dicke von lebenden Parasiten in roten Blutkörperchen zu erhalten.

In solchen leukozytenfreien Kulturen entwickeln sich die Malariaschizonten prompt, segmentieren dann, und die meisten Merozoiten dringen wieder in neue Erythrozyten ein, in denen sie sich weiter entwickeln und zur Teilung gelangen. Meistens aber sterben sie nach der ersten oder zweiten Segmentation ab. Man muss daher stets einen Teil der mit Parasiten versehenen Erythrozyten in neue Reagenzgläser übertragen, die mit frischen roten Blutkörperchen und frischem Dextroseserum beschickt sind. Hierbei empfiehlt es sich, zuerst frisches Dextroseserum anzusetzen; dann saugt man mit grosser Kapillarpipette eine bestimmte Menge parasitenhaltiger Erythrozyten auf und saugt sofort in derselben Pipette die fünffache Menge von frischen roten Blutkörperchen nach und mischt beide noch in der Pipette, ohne Luftblasen zu erzeugen. Diese Mischung lagert man sorgfältig je nach der Methode, die man wählt, entweder auf den Boden des Serums oder auf das Tubenfilter, bzw. die Blutplasmasäule. Das Transplantieren der Parasiten sollte innerhalb 4 bis 5 Stunden der normalen Segmentation erfolgen, bei Tertiana und 39 ° C ungefähr alle 48 Stunden.

Auf die angegebene Weise ist es Bass und Johns gelungen, bei 29 Patienten mit Tropica und bei 6 Fällen von Tertianfieber Reinkulturen von ein oder mehreren Generationen zu züchten, die die Charaktereigenschaften ihrer Spezies beibehielten und sich in keiner Weise von den in vivo beobachteten Malariaschizonten unterschieden. Am leichtesten gelangen die Kulturen von Tropikaplasmodien, da sie widerstandsfähiger gegen ungünstige äussere Verhältnisse sind, als die anderen beiden Arten. Nicht jedes menschliche Serum erwies sich als geeignet für die Versuche. Es war manchmal unmöglich, Erfolge zu erzielen, wenn man das Blut einem Malariapatienten, der gefastet hatte, entnahm. Die klinische Erfahrung, dass die Parasiten oft ohne Chinin aus dem peripheren Blut verschwinden, wenn man dem Patienten lediglich Bettruhe, blande Diät und ein Abführmittel verordnet, steht mit dieser Tatsache in Einklang.

Bass und Johns schliessen aus ihren Experimenten, dass das Chinin keine direkt zerstörende Wirkung auf die Malariaplasmodien ausübt, dass vielmehr die Erythrozyten, die Parasiten beherbergen und beschützen, durch das Chinin leichter für das Serum durchgängig gemacht werden, und dass erst das Serum die Erreger abtötet.

Mag dem sein, wie ihm wolle, durch das Gelingen der Reinkulturen von Schizonten ist ein neuer Markstein in der Geschichte der Malariaforschung aufgerichtet worden, der sich würdig der Entdeckung des Erregers und seiner Weiterentwicklung im Anopheles anreiht. Denn durch das Studium der optimalen Wachstumsvorgänge der Malariaplasmodien wird auch das Studium der pessimalen und destruktiven Prozesse ermöglicht und damit eine neue rationelle Therapie inauguriert, die auf ein neues Heilserum oder leichtere Permeabilität des Serums hinauslaufen dürfte. Hinzuweisen wäre noch auf die Bedeutung, die die Entdeckung für den Hochschulunterricht erlangen kann. In Zukunft wird es jedem gut ausgestatteten Laboratorium möglich sein, für Demonstrationszwecke stets Reinkulturen von Malariaerregern zur Verfügung zu halten, ohne dass man erst die Gelegenheitsursache, das Eintreffen eines Patienten, abwarten muss. Jedenfalls werden sich wissenschaftliche Erkenntnis und therapeutisches Handeln vereinigen, die Konsequenzen aus der neuen Entdeckung zu ziehen.

---

[3]) C. C. Bass and F. M. Johns: The Cultivation of Malarial Plasmodia (Plasmodium vivax and Plasmodium falciparum) in vitro. Journ. of Experiment. Medicine 1912, Vol. XVI, p. 567, s. a. Journ. Am. Ass. 1912, 21. Sept.

## Nikolaus Nahm.

Still ist Sanitätsrat Dr. med. N. Nahm am 19. September in Frankfurt von uns gegangen, und dabei war er doch weit über seinen engeren Wirkungskreis hinaus bekannt, geachtet und geliebt. Wir Heilstättenärzte nannten ihn oft im Scherze, aber doch aus einem Gefühle herzlicher Zuneigung und Verehrung heraus, unseren „Vater“, obwohl er nicht älter war, als viele von uns. Aber wir haben alle bei ihm oder durch ihn gelernt.

Im Jahre 1892 gab der praktische Arzt Dr. Nahm seine Praxis in der Pfalz auf und ging nach einigem Schwanken, ob er sich in Frankfurt niederlassen solle, zu Dettweiler in die Heilstätte Falkenstein als Volontär. Sein Chef erkannte in ihm bald den richtigen Mann für die neue erste deutsche Volksheilstätte für Lungenkranke, die zuerst von Engelbrecht und Hess ärztlich versorgt wurde. So wurde Nahm, zufällig wie mancher von uns, in diese Bahn gelenkt. Nicht ohne Rührung kann man im Jahresberichte des Frankfurter Rekonvaleszentenvereins 1893/94 die bescheidene Art lesen, in der der damals 30 jährige von sich berichtet. Bald begann aber die Tragikomödie dieser jungen Anstalt. Frau v. Rothschild hatte sie gekauft unter der Bedingung sofortigen Abreissens, wenn sie es verlangte, und dafür den zukünftigen Neubau reichlich unterstützt. Sie verlangte es aber sofort nach Abschluss des Kaufes, und so war Nahm mit seinen 14 Patienten tatsächlich an die Luft gesetzt. In einer leerstehenden Lederfabrik im Dorfe Vockenhausen fanden sie Unterkunft. Einer der früheren Mitarbeiter Nahms schreibt mir hierüber: „Die weiten Schlafsäle in den luftigen Dachräumen der alten Lederfabrik erinnerten mich immer an ein Kriegslazarett, und schon in diesen primitiven Verhältnissen hatte Nahm Gelegenheit, sein organisatorisches Talent zu üben, mit dem er später in Ruppertshain, dem ja sonstige Vorbilder fehlten, so viel geleistet hat“. Das Provisorium währte 1 Jahr, dann zog man, nicht ohne allerhand Schwierigkeiten, in die, wie üblich, von den Dorfeinwohnern zuerst wütend angefeindete Heilstätte Ruppertshain ein. Für den Chefarzt galt es, die Sache über das persönliche Wohlgefühl zu setzen. Im Jahresberichte des genannten Vereins 1906, dem Nahm ein kleines Abschiedswort vorausschickt, sagt er: „Wenn ich am Ende meiner Laufbahn als Heilstättenarzt auf die Tage zurückblicke, in welchen wir mit Ruppertshain die Aera der Heilstätten eröffneten, beschleicht mich ein Gefühl des Neides gegenüber den Kollegen, welche heutzutage die Stelle eines Heilstättenchefarztes übernehmen. Das Gesicht gar manches meiner Assistenten überzog ein ungläubiges Lächeln, sobald ich ihm in einer schwachen Stunde von den armseligen Verhältnissen erzählte, unter denen wir in dem durch uns eigentlich erst entdeckten Taunusdorfe einzogen, Verhältnisse, die in jetziger Zeit ganz undenkbar wären. Um nur einen meine Person speziell berührenden Umstand anzuführen, sei erwähnt, dass die Wohnung des Chefarztes jahrelang aus einem geraden, im Winter nie warm werdenden Wohnzimmer und einem schiefen Schlafzimmer bestand, bis ein energischer Zeitungsartikel von mir hierin Wandel schaffte.“ Und trotz aller Schwierigkeiten hat Nahm, ohne Assistenten arbeitend, (wobei allerdings der energicshen Hilfe der Schwester Gabriele, dieser Mutter aller dort arbeitenden Aerzte, in Ehren gedacht sei), in dieser ersten und damals noch nach mancher Beziehung mangelhaften Heilstätte ein Vorbild geschaffen, aus dem heraus sich die grosse deutsche Heilstättenbewegung entwickelte, und die Stätte geschaffen, an der die damaligen Chefärzte — und durch sie ja dann auch alle späteren — als Schüler gelernt haben und in das eben erschlossene Sondergebiet eingeführt worden sind. Nicht allzuoft griff Nahm auch zur Feder, um seine Anschauungen, frei von grauer Theorie, als die eines denkenden Praktikers zu verbreiten und für die Idee der Hilfe an unbemittelten Lungenkranken zu wirken. An dem Beitrage Dettweilers zum Leydenschen Handbuche der Ernährungstherapie beispielsweise hat er grösseren Anteil als sein Meister selbst.

Nach längerem Harren ermöglichte eine Stiftung den Bau eines Arzthauses und so die Aufhebung des ungewollten Zölibats. Nahm konnte heiraten und in seiner Familie ein Gegengewicht gegen die Fülle von Aerger finden, die keinem Arzte an einer Volksheilstätte erspart bleibt. Mit gutem Humor schreibt er freilich von seinem dicken Fell und breiten Buckel, aber es griff ihm doch ans Herz, wenn er von seinen Patienten, für die er lebte, offenkundige Undankbarkeit und Angriffe in den Frankfurter Tageszeitungen erfuhr. „Wenn ich nach 14 jähriger Erfahrung darüber ein Urteil abgeben sollte, ob man in einer Heilstätte mehr mit Milde oder mit Strenge etwas erreicht, so muss ich leider sagen, dass ich glaube, man erreicht mit Strenge mehr. Die Milde, die wir obwalten lassen, wird gar leicht als Schwäche ausgelegt oder als Angst vor irgend einem Kassenvorstand oder vor den — Tageszeitungen“ (Jahresbericht 1906). Wundervoll echt zeigte sich sein ganzes Denken und Fühlen hierüber in einem Artikel „Heilstätte und Kritik“ (Kleine Presse, 25. Febr. 08), in dem er mit blanker Klinge als Sekundant seines alten Freundes Liebe gegen unberechtigte Angriffe auftrat. Aber, auch darin war er uns ein unverwüstliches Vorbild: keine derartige Erfahrung konnte ihn davon abhalten, immer wieder mit aller Kraft für seine Kranken einzutreten, ihnen für Weihnachten Geschenke zusammen zu betteln, für die Familienversorgung zu wirken. Es wird mancher der Unwilligen nicht gewusst haben, wie sich das gute Herz seines „groben Doktors“ im Stillen um ihn mühte.

In dem Neubau seines Wohnhauses — er nahm an durch diesen — bekam er einen Rheumatismus, der ihn öfters zwang, seinen Urlaub in Bädern zu verbringen, und ihm schliesslich den Entschluss nahe legte, der aufreibenden Tätigkeit zu entsagen und in Frankfurt als praktischer Arzt zu leben. Er liess sich daselbst 1907 nieder und wurde zugleich Berater des Vereins zur Bekämpfung der Schwindsuchtsgefahr. Aber es war nicht leicht, mit 43 Jahren wieder als Anfänger aufzutreten. Und dabei frass in ihm ein stiller Gram, wie wir zu merken glaubten, dass Jüngere, die sich besser vorzudrängen verstanden, mit Ehren überschüttet wurden, während der „alte Nahm“, wie er sagte, nachdem er seine Kräfte 14 Jahre im Dienste der Sache verbraucht hatte, vergessen wurde. So musste er, der so vieler in- und ausländischer Aerzte Lehrer war, der geborene „Professor“, der erste praktische Vertreter und später unermüdliche Verbreiter der Heilstättenidee, der mit Recht von sich sagen konnte, „es möchte einen fast mit Stolz erfüllen, der erste deutsche Heilstättenarzt zu sein, durch Rat und Tat mitzuwirken, dass allüberall die Idee der Errichtung von Volksheilstätten für Lungenkranke festen Fuss fasste“, in Frankfurt wieder als Krankenkassenarzt treppauf, treppab eilen und so das kranke Herz überlasten. Wir merkten in letzter Zeit oft eine erschreckende Müdigkeit an ihm. Dass er so bald die Augen schliessen würde, fürchteten wir nicht.

Nikolaus Nahm wurde am 5. Dezember 1864 in Grünstadt in der Pfalz geboren, besuchte in Speyer das Realgymnasium, studierte in München, approbierte 1887, und war später einige Zeit bei Moritz Schmidt Assistent. Er diente in der bayerischen Armee und war Stabsarzt der Landwehr. Im Jahre 1900 wurde ihm von König von Schweden für eine wissenschaftliche Arbeit der Wasa-Orden verliehen. Uns Heilstättenärzten stand er besonders nahe durch Gründung des Vereins der Heilstättenärzte (anfangs der süddeutschen). Vielleicht hat man ihm diese Gründung manchmal übel genommen und Tendenzen in ihr gesucht, die ihm völlig fern lagen. Er wollte nur einen Kreis schaffen, in dem sich eben nicht alle Tuberkulosebekämpfer, sondern gerade nur die Leiter vo Heilstätten über ihre eigenen und engeren Interessen und Fragen aussprechen sollten. Und dass dieser Gedanke richtig war, zeigt die Tatsache, dass dieser Vereinigung jetzt nahezu sämtliche deutsche Heilstättenärzte angehören. Er war ein ausgezeichneter Leiter einer Versammlung, nie verletzend, immer ausgleichend; er verstand es, Brauseköpfe zu dämpfen, andere zum Mittun anzufeuern. Und über allem schwebte ein wundervoller trockener Humor. Seinen letzten Jahresbericht schloss er mit den Worten: „Ich schliesse meinen letzten Jahresbericht mit dem Wunsche, dass die Heilstätte Ruppertshain stets blühen und gedeihen möge, den Kranken zum Nutz, den Bazillen zum Trutz“. „Er besass“, schreibt der schon genannte Kollege, „einen trockenen Humor und eine gerade, zuweilen etwas derbbayerische Art. Dabei war er von durchaus vornehmer Gesinnung und ein zuverlässiger, ehrlicher Charakter“. Jedenfalls gehörte er zu den heutzutage vielleicht nicht allzu häufigen Menschen, bei denen man jedes Wort für bare Münze nehmen durfte.

Ueber jeden geht das Rad der Zeit hinweg. Aber er war in einer jugendfrisch aufstrebenden Bewegung der erste Führer und durfte unter Verhältnissen wirken, die nie wiederkehren. Seine Gestalt wird in der Geschichte der Tuberkulosebekämpfung unvergesslich sein.

Uns aber war er mehr; wir bewahren Dein Andenken, lieber Freund, im Herzen. Georg Liebe.

# Aerztliche Standesangelegenheiten.

## Das ehrengerichtliche Verfahren und die Rechtsprechung des preussischen Ehrengerichtshofes in den Jahren 1911/12.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin.

(Schluss.)

### IV. Rechtsmittel.

Im nichtförmlichen Verfahren ist der Beschluss des Ehrengerichts binnen 1 Monat nach seiner Zustellung für den Angeschuldigten wie für den Beauftragten des Oberpräsidenten mit dem Rechtsmittel der Beschwerde an den Ehrengerichtshof anfechtbar. Innerhalb der einmonatlichen Beschwerdefrist muss auch die schriftliche Rechtfertigung des Rechtsmittels durch den Beschwerdeführer erfolgen (Entsch. I, S. 231). Der Gebrauch des Ausdrucks „Beschwerde“ ist nicht Voraussetzung der gesetzmässigen Einlegung des Rechtsmittels (Entsch. I, S. 234).

Alle Rechtsmittelfristen sind Ausschlussfristen und ihre Wahrung ist im Interesse eines geordneten Verfahrens unter allen Umständen geboten. Die Rechtsmittelfrist beginnt mit dem Ablauf des Tages, an welchem dem Angeschuldigten die Ausfertigung der Entscheidung zugestellt ist. Sie endigt mit Ablauf des demselben Tage seiner Zahl nach entsprechenden Tages des nächsten Monats (Entsch. I, S. 237). Die Rechtsmittelschrift muss bis zum Ablauf des letzten Tages dieser Rechtsmittelfrist bei dem Ehrengericht, dessen Entscheidung angefochten wird, oder bei dem Ehrengerichtshof eingegangen sein. Dass sie noch innerhalb der Frist abgesandt wird, genügt nicht. Fällt der letzte Tag der Rechtsmittelfrist auf einen Sonntag, so endigt die Frist mit Ablauf des nächstfolgenden Werktages (Entsch. I, S. 233). Das Rechtsmittel kann durch Telegramm eingelegt werden (Entsch. I, S. 236). Ein nicht rechtzeitig eingelegtes Rechtsmittel wird stets als unzulässig verworfen (17. VI. 1912). Zulässig ist die Einlegung des Rechtsmittels vor der Zustellung der Entscheidung.

Die Verwerfung eines verspätet eingelegten Rechtsmittels erfolgt durch Beschluss des Ehrengerichtes. Binnen einer Woche nach Zustellung des Beschlusses kann der Beschwerdeführer auf eine Entscheidung des Ehrengerichtshofes antragen.

Die Rechtsmittel sind nur gegen den entscheidenden Teil des Erkenntnisses erster Instanz, nicht gegen dessen Begründung allein gegeben. Das Rechtsmittel eines Angeschuldigten gegen ein freisprechendes Erkenntnis erster Instanz mit dem Antrage, die Entscheidungsgründe abzuändern, wird als unzulässig zurückgewiesen (Entsch. I, S. 235; II, S. 250).

Im förmlichen Verfahren steht dem Angeschuldigten oder seinem bevollmächtigten Beistand wie dem Vertreter der Anklage gegen das Urteil erster Instanz die Berufung an den Ehrengerichtshof, gleichfalls binnen der Monatsfrist seit Zustellung des Urteils zu. Zur schriftlichen Rechtfertigung der Berufung ist dem Berufungskläger eine Frist von 2 Wochen gegeben, gerechnet vom Ablauf der Rechtsmittelfrist ab. Die Schriftstücke über Einlegung und Rechtfertigung der Berufung sind dem Berufungsgegner zuzustellen. Wieder innerhalb von 2 Wochen nach Zustellung der Rechtfertigungsschrift kann der andere Teil eine Beantwortungsschrift einreichen. Das Ehrengericht kann die Fristen zur Rechtfertigung und Beantwortung der Berufung auf Antrag verlängern. Nach Ablauf der Fristen werden die Akten dem Ehrengerichtshofe zur Entscheidung vorgelegt. Das Verfahren vor dem Ehrengerichtshofe entspricht demjenigen erster Instanz.

Eine Wiederaufnahme des Verfahrens ist im Ehrengerichtsgesetze nicht vorgesehen und der Ehrengerichtshof hat darüber, ob sie, obwohl sie im Gesetz keine Erwähnung gefunden hat, statthaft sein könnte, bisher keine Entscheidung getroffen. Keinesfalls würde man dabei andere und weitere Voraussetzungen zulassen dürfen, als der § 399 der Reichsstrafprozessordnung sie für die Wiederaufnahme im Strafrechtsverfahren vorsieht. Anträge zum Beispiel, in denen eine unter diese Gesetzesvorschrift fallende neue Tatsache von dem Angeschuldigten nicht behauptet worden war, sind vom Ehrengerichtshofe schon deshalb zurückgewiesen worden (17. X. 1911; 11. XII. 1911).

In materieller Beziehung hat der Ehrengerichtshof, wie die nachfolgende Zusammenstellung seiner Entscheidungen aus der Zeit vom Frühjahr 1911 bis zum Herbst 1912 ergibt, seine hier früher dargelegten Rechtsgrundsätze in konsequenter Entwicklung weiter ergänzt und das Ehrenrecht der Aerzte nach manchen Seiten hin weiter ausgebaut.

Nach wie vor geht der Ehrengerichtshof davon aus, dass Grundlage jeder Entscheidung eines ärztlichen Ehrengerichtes ausschliesslich der § 3 des Gesetzes vom 25. November 1899 ist. Ehrengerichtlicher Bestrafung unterliegt durchaus nicht jedes unangemessene Verhalten eines Arztes, sondern es muss, wenn diese begründet werden soll, im Einzelfalle das Vorliegen der Voraussetzungen des § 3 des Ehrengerichtsgesetzes festgestellt werden. Der Ehrengerichtshof hat in einzelnen Fällen bedauert, dass der Arzt als Mitglied eines gebildeten und verantwortungsreichen Standes sich zu unangemessenem und an sich zweifellos nicht zu billigendem Verhalten hat hinreissen lassen, hat aber doch anerkannt, dass der Angeschuldigte nicht aus unlauterer Gesinnung gehandelt hat, dass er vielmehr durch provozierendes Verhalten seines Gegners zum Beispiel schwer gereizt war und deshalb eine dauernd auf ihm haftende Ehrenstrafe noch nicht verdient hat (9. V. 1911).

Im Bestreben nach der Erweiterung seiner Praxis muss der Arzt eine mit den Gepflogenheiten seines Standes nicht vereinbare Reklame vermeiden. Mit Recht hatte ein Ehrengericht die Anzeige eines Arztes beanstandet, in der dem Publikum vom Angeschuldigten seine „schmerzlose Behandlung“ empfohlen wird. Eine solche Anzeige ist zweifellos auf Anlockung des Publikums berechnet und sagt einen Erfolg zu, den der gewissenhafte Arzt derart nicht in Aussicht stellen kann (16. X. 1911). Als standesunwürdig musste im Einzelfalle die Aushängung von ärztlichen Plakaten in Eisenbahnwagen und die Art der Bekanntmachung im „Fremdenführer“ verurteilt werden. Gewiss mag es in Kurorten zweckmässig sein, dem vielfach wechselnden, ärztlicher Behandlung bedürftigen Publikum in geeigneter Weise bekannt zu geben, wo und wann es ärztliche Sprechstunden erreichen kann und gegen solche kurze gelegentliche Bekanntgabe in angemessener Form hat der Ehrengerichtshof nichts einzuwenden. Die Anzeige eines Angeschuldigten, der sich als „Kurarzt“ bezeichnete und in seinem recht grossen Inserat gleichzeitig sein Röntgenkabinet und seine Privatklinik empfahl, ging aber über solche zulässige Grenzen hinaus (11. XII. 1911).

Bei Beurteilung der nicht ganz seltenen Anzeigen von ärztlich geleiteten Entbindungsanstalten hat der Ehrengerichtshof im Gegensatz zu der angefochtenen Vorentscheidung nicht schon die Anonymität derartiger Anzeigen als standesunwürdig beanstandet. Denn ein Bedürfnis dafür, dass Frauen, die durch einen moralischen Fehltritt schwanger geworden seien, ihre Niederkunft durchmachen könnten, ohne dass ihr Bekanntenkreis davon erfahre, lasse sich nicht ganz abstreiten. Für den Verlauf der Schwangerschaft und damit für die körperliche und seelische Gesundheit von Mutter und Kind, werde dies, zumal der Fehltritt ja doch nicht ungeschehen gemacht werden könne, unter Umständen von heilsamer Bedeutung sein. Dagegen muss in solchen Anzeigen alles vermieden werden, was den Eindruck erwecken kann, als wenn der Arzt unerlaubte Mittel zur Geheimhaltung der Niederkunft anwende oder als wenn er im Besitz einer besonderen, anderen Aerzten nicht zugänglichen Behandlungsmethode sei („kein Heimbericht“, Arzt übernimmt auf Wunsch Vormundschaft“, „Entbindung im Dämmerschlaf“ u. dgl.) (11. XII. 1911).

So wenig wie der Arzt selbst eine Reklame treiben darf, die nach Form, Inhalt oder Häufigkeit standesunwürdig ist, ebensowenig darf er unter Umgehung dieses Verbotes mit seinem ärztlichen Namen durch Dritte eine derartige Reklame treiben lassen, ohne sich mit den Gepflogenheiten des ärztlichen Standes und den Geboten der ärztlichen Standeswürde in Widerspruch zu setzen. Wenn ein Angeschuldigter mit einem „Konsortium von Geldgebern“ einen „unkündbaren Vertrag für alle Zeiten“ abschloss, durch den er seinen ärztlichen Namen zu Reklamezwecken Dritten überliess, so musste er die Folgen, welche ein solcher Vertrag in ehrengerichtlicher Beziehung nach sich zieht, tragen. Es stand bei ihm, das „Konsortium“ entweder zur Einschränkung der Anzeigen auf standesmässige Grenzen zu veranlassen oder wegen Aufhebung des für einen Arzt gegen die guten Sitten verstossenden Vertrages die erforderlichen Schritte zu tun (11. XII. 1911).

Ein Arzt hatte versucht, sich die Hilfe der Hebammen zur Erweiterung seiner Praxis zu sichern. Er ist deshalb nach der Entscheidung des Ehrengerichtshofes vom Ehrengericht mit Recht bestraft, denn solches Werben um die Gunst der Hebammen entspricht zweifellos nicht der Würde des ärztlichen Berufs (9. V. 1911). Ebenso musste als standesunwürdig beurteilt werden die Versendung von Rundschreiben an die Hebammen mit Angabe der Sprechstundenzeit, in der Nähe befindlicher Privatpensionen, günstiger Strassenbahnverbindungen zur Klinik usw. (17. X. 1911).

Erneut ist ausgeführt, dass sich zwar eine allgemeine Verpflichtung des Arztes, sich vor der Uebernahme der Behandlung eines Kranken zu erkundigen, ob der Kranke bereits in der Behandlung eines anderen Arztes steht, nicht begründen lässt, dass aber solche Erkundigung notwendig ist, sobald besondere Umstände auf eine frühere Inanspruchnahme anderer ärztlicher Hilfe hinweisen. Ein Zerwürfnis mit einem Kollegen entbindet ebenso wenig von der Beobachtung dieser allgemeinen Regel der Kollegialität (16. X. 1911) wie ein angeblich anderer Ortsgebrauch (13. V. 1912).

Das vom ehrengerichtlichen Standpunkt aus wiederholt begründete Gebot der Verpflichtung des Arztes zur Hilfeleistung in Fällen dringender Lebensgefahr ist eng zu interpretieren. Es handelte sich um einen nach der Operation aus der Universitätsklinik in sein Heimatsdorf entlassenen, seit längerer Zeit aussichtslos Kranken, bei dem Verbände erneuert werden mussten, die von der Gemeindeschwester gemacht werden konnten. Dass der Angeschuldigte nicht gewissenhaft handelte, wenn er die Krankenkasse, wie er es tat, veranlasste, die Gemeindeschwester zu dem Kranken zu schicken, ist in keiner Weise bewiesen. Umgekehrt hätte dem Angeschuldigten, wenn er selbst den häufigen Verbandwechsel übernahm, der Vorwurf gemacht werden können, dass er unnötig teuer für die Kasse arbeite, deren Interessen er auch zu berücksichtigen hatte (12. XII. 1911).

Nur besondere, ganz ausnahmsweise Umstände können die Abhaltung von Sprechstunden an einem bereits mit Aerzten versehenen Orte ausserhalb des Niederlassungsortes als zulässig erscheinen lassen. Solche Ausnahme wird nicht allein durch die Behauptung begründet, es fehle an dem betreffenden Orte an homöopathischer Behandlung (17. X. 1911).

Der Ehrengerichtshof hat in ständiger Rechtsprechung ausgesprochen, dass die Abhaltung ärztlicher Sprechstunden an einem zweiten, bereits ärztlich versorgten Orte ausserhalb des Niederlassungsortes mit den Rücksichten der Kollegialität und mit den Gepflogenheiten des ärztlichen Standes nicht vereinbar und nur ausnahmsweise im Falle eines nachweisbaren besonderen ärztlichen Bedürfnisses statthaft ist (Entsch. I, 63 f.; II, 10 f.). Dieser Grundsatz gilt auch für die Ausübung spezialärztlicher Tätigkeit ausserhalb des Niederlassungsortes, insbesondere solange ein objektiver, allgemein gültiger Massstab dafür fehlt, welcher Arzt befugt ist, sich als Spezialarzt zu bezeichnen. Ein Spezialarzt ist zur Abhaltung von Sprechstunden ausserhalb seines Niederlassungsortes nur dann berechtigt, wenn durch Tatsachen belegt werden kann, dass in weiteren Kreisen der Bevölkerung ein dauerndes Bedürfnis nach seinen spezialärztlichen Sprechstunden besteht und dass ohne sie eine Lücke in der ärztlichen Versorgung entstehen würde. Ein solcher tatsächlicher Nachweis kann auf verschiedene Weise, insbesondere dadurch geführt werden, dass die ansässigen Aerzte selbst das Bedürfnis zu erkennen geben, Fälle aus ihrer Praxis der spezialärztlichen Behandlung zuzuweisen. Es ist die Pflicht des Spezialarztes, solche besondere Tatsachen zu ermitteln, ehe er dazu schreitet, auswärtige Sprechstunden abzuhalten; keinesfalls genügt zur Rechtfertigung seine blosse persönliche Ueberzeugung von der Notwendigkeit solcher Sprechstunden. Selbstverständlich ist es ferner, dass der betreffende Spezialarzt in solchen auswärtigen Sprechstunden alle diejenigen Hilfsmittel bereit halten muss, die zu einer sachgemässen Untersuchung und gegebenenfalls auch Behandlung erforderlich sind (14. V. 1912).

In Gutachten, insbesondere in solchen, die für die Patienten bestimmt sind und ihnen in die Hand gegeben werden, soll der Arzt nicht über die Grenzen der zulässigen sachlichen Kritik hinausgehen und das ärztliche Können von Kollegen nicht in kränkender Weise herabsetzen (14. V. 1912). Es ist ihm selbstverständlich unbenommen, seine Meinung in entschiedenster Weise zum Ausdruck zu bringen und gegnerische Ansichten scharf zu bekämpfen. Ueberschreitet er aber die Grenzen sachlicher Kritik und objektiver Würdigung der gegnerischen Meinung, so setzt er sich ehrengerichtlicher Bestrafung aus (17. VI. 1912).

Mit der Pflicht gewissenhafter Ausübung des ärztlichen Berufes ist es nicht vereinbar, wenn der Arzt die Erstattung einmal übernommener Gutachten, insbesondere in Rentensachen gegenüber Berufsgenossenschaften, übermässig verzögert und trotz wiederholten Ersuchens nicht erledigt.

Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit bei Ausstellung von Attesten und deren wissenschaftlich-schlüssige Begründung ist vornehme Berufspflicht des Arztes (16. X. 1911). Der Ehrengerichtshof hat in ständiger Rechtsprechung auf die sorgfältige Fassung von Attesten, wie sie bei gewissenhafter Ausübung des ärztlichen Berufes verlangt werden muss, besonderen Wert gelegt. Mindestens muss der wahre Sinn des Attestes bei aufmerksamer Durchsicht hinreichend deutlich erkennbar sein. Es muss ersichtlich sein, inwieweit das Attest auf der eigenen Beobachtung des Arztes, inwieweit es nur auf Mitteilungen des Kranken selbst oder Dritter beruht (9. V. 1911).

Ehrengerichtlich bestraft wurde ein Arzt, der mit einem Naturheilkundigen zusammen behandelt hatte. Er hatte nicht, wie er zu seiner Verteidigung behauptet hatte, den Naturheilkundigen in zulässiger Weise als Heilgehilfen herangezogen und als solchen beschäftigt, vielmehr hatte umgekehrt der Naturheilkundige den angeschuldigten Arzt hinzugezogen und mit ihm beraten. Wenn der Angeschuldigte in dem von dem Naturheilkundigen behandelten Falle helfen wollte, so musste er als Arzt zunächst bestimmt verlangen, dass der Naturheilkundige aus der Behandlung ausschied. Das hatte der Angeschuldigte nicht getan; er hatte sich vielmehr dem Naturheilkundigen gleichgestellt und mit ihm gemeinsam behandelt (9. V. 1911).

Ein Arzt war beschuldigt, er habe in ausgedehntem Masse Fernbehandlung getrieben. Der Ehrengerichtshof hat bei Verwerfung seiner Berufung ausgeführt, dass der Arzt allerdings in vereinzelten Fällen in der Lage sein kann, ausnahmsweise eine Verordnung für einen Kranken zu treffen, ohne ihn gesehen zu haben. Vollständig aber ändert sich die Beurteilung, wenn sich ergibt, dass ein Arzt eine solche Fernbehandlung in ausgedehntem Masse gewerbsmässig betreibt. Der Angeschuldigte hatte zudem schwere Fälle, bei denen für jeden gewissenhaften Arzt die Behandlung ohne eigene Untersuchung ausgeschlossen sein musste, aus der Entfernung behandelt und, was aus dem Ergebnis der Beweisaufnahme besonders bezeichnend war, die Leute an eine derartige Ausübung des ärztlichen Berufes so gewöhnt, dass sie, wie ein anderer Arzt bekundet hatte, auch zu ihm mit dem Urin der Kranken kamen und ihm die Zumutung machten, nach der Urinuntersuchung Verordnungen zu geben. Die Bewohnerschaft einer ganzen Gegend wusste es und nutzte es aus, dass der Angeschuldigte eine solche Art von Fernbehandlungen gewohnheitsmässig und bei jeder Art von Krankheiten ausübte und zwar in einer Weise, die von einem wissenschaftlich ernst denkenden Arzte unmöglich irgendwie gerechtfertigt und als gewissenhaft bezeichnet werden kann, in Fällen auch, in denen eine gewissenhafte Diagnose aus der Urinuntersuchung ganz unmöglich gestellt werden konnte. Solche Ausübung des ärztlichen Berufes würdigt den Beruf, dessen ernste Verantwortung verkannt wird, herab, gefährdet die Patienten, die von dem laienhaften Vertrauen ihrer Angehörigen in die Hand solcher Aerzte gegeben werden und enthält schliesslich auch eine ernstliche Gefährdung der öffentlichen Gesundheitspflege und damit, über den Kreis der gläubigen Patienten hinaus, eine Bedrohung der Allgemeinheit, insbesondere im Falle ansteckender Krankheiten (8. V. 1911).

Die wissenschaftliche Beratung chemischer Fabriken durch einen Arzt kann sehr wohl unter die Berufsausübung des Arztes fallen und solche Tätigkeit im Dienste chemischer Fabriken braucht an sich mit einer gewissenhaften Ausübung des ärztlichen Berufes durchaus nicht im Widerspruch zu stehen. Erste und wesentlichste Voraussetzung bei solcher Tätigkeit muss aber unter allen Umständen bleiben, dass ein derartig tätiger und von geschäftlich interessierten Produzenten chemischer Produkte für seine wissenschaftliche Tätigkeit materiell entlohnter Arzt seine wissenschaftliche Unabhängigkeit bewahrt. Nur unter dieser Voraussetzung ist die angegebene Tätigkeit eines Arztes mit den Geboten der Standesehre vereinbar. Von dem Arzte, der sich in solcher Tätigkeit verpflichtet, für die Verbreitung eines Heilmittels zu wirken, muss unter allen Umständen gefordert werden, dass er vor Beginn dieses Wirkens sich die zweifellose Ueberzeugung verschafft hat, dass dieses Mittel die ihm beigelegte Wirkung auch tatsächlich hat. Dazu genügt nicht nur eine Kenntnis von der Zusammensetzung und Herstellung des Mittels, sondern es ist auch dessen ausreichende Erprobung durch praktische Versuche erforderlich. Standesunwürdig ist es, sich zur Unterstützung der Einführung solcher Heilmittel in die ärztliche Praxis zu verpflichten, für deren praktische Brauchbarkeit die Gutachten erst in der Zukunft beschafft werden sollen (16. X. 1911).

Ein Zusammenwirken ärztlich-wissenschaftlicher Arbeit und fachmännischer Technik kann in manchen Fällen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege angebracht sein und so mag auch eine Verbindung chirurgischer und orthopädischer Tätigkeit eines Arztes mit der Arbeit einer technischen Firma angezeigt und nützlich erscheinen. Dem Arzte sind aber bei einer derartigen Verbindung mit Rücksicht auf die Würde seines Berufes Grenzen gezogen. Zwar kann ihm vom Standpunkte der ehrengerichtlichen Beurteilung aus nicht verwehrt werden, seine Erfindung zu verwerten, die übliche Vergütung in Form einer Lizenz anzunehmen und seine bezüglichen Rechte durch Vertrag zu sichern. Gegen die Würde des ärztlichen Berufes aber verstösst es, dass er seine ärztliche Tätigkeit zum Teil in das beteiligte Geschäftshaus verlegt, unbekümmert darum, dass dieses die Reklame für seine Erwerbszwecke unter Ausbeutung des ärztlichen Namens treibt. Ebenso handelt der Arzt zweifellos standesunwürdig, wenn er durch seine ärztliche Tätigkeit in diesem Geschäftshause selbst zur Erhöhung des Absatzes der für das grosse Publikum bestimmten fertigen Waren und damit zur Steigerung seiner Einnahmen aus der Lizenz beiträgt. Eine derartige Verquickung ärztlicher und kaufmännisch-finanzieller Tätigkeit ist des in wissenschaftlicher Freiheit unabhängig arbeitenden ärztlichen Berufes unwürdig und mit Recht ehrengerichtlich bestraft (14. V. 1912).

Die Empfehlung einer bestimmten Apotheke durch einen Arzt ohne triftige sachliche Gründe enthält auch unabhängig von der noch rechtsgültigen Bestimmung des alten Medizinaledikts vom 27. September 1725 und 17. November 1798 nach dem für die ehrengerichtliche Beurteilung allein und ausschliesslich massgebenden § 3 des Ehrengerichtsgesetzes eine ehrengerichtlich strafbare Pflichtverletzung. Der Arzt und der Apotheker sind an sich auf ein angemessenes Zusammenarbeiten angewiesen und so wenig wie der Apotheker zu einer allein dem Arzte vorbehaltenen Heilbehandlung oder zur Empfehlung eines bestimmten Arztes oder einer bestimmten Behandlung berechtigt ist, so wenig darf der Arzt ohne weiteres eine bestimmte Apotheke diskreditieren und vor einer anderen benachteiligen. Zum mindesten muss ein Arzt, der seine Patienten anweist, eine bestimmte Apotheke vor einer anderen aufzusuchen, weil die andere mangelhaft arbeite oder ihm irgendwie zu Beanstandungen Anlass gegeben habe, vorher die nach seiner Ansicht vorhandenen Mängel der Apotheke entweder durch Benehmen mit dem Apotheker selbst oder durch eine Anzeige bei den zuständigen Behörden, d. h. bei dem Kreisarzt, dem Regierungspräsidenten oder der Apothekerkammer zu beseitigen versuchen und in dieser Beziehung die gegebenen Mittel erschöpft haben. Es ist nicht angängig, dass ein Arzt diese sachlich gebotenen Wege überhaupt nicht beschreitet, vielmehr alsbald persönlich mit einer Art von Boykottierung der Apotheke vorgeht (17. VI. 1912).

Die zivilrechtliche Ungültigkeit einer unter **Ehrenwort** eingegangenen Verpflichtung ist für die ehrengerichtliche Beurteilung ihres Bruches ohne Belang, da das Ehrenwort, einmal gegeben, unverbrüchlich gehalten werden muss. Der Inhalt einer derartigen Verpflichtung aber muss möglichst bestimmt begrenzt und einer ausdehnenden Auslegung zu Ungunsten des Verpflichteten durchaus entzogen sein (17. VI. 1912). — Wer eine ehrenwörtliche Verpflichtung übernimmt, muss sie strengstens auslegen und wenn der Angeschuldigte seine Verpflichtung so sorgfältig prüfte, wie es angesichts des einmal gegebenen Ehrenwortes erforderlich war, so durfte er nicht vom Wortlaute der Verpflichtung abweichen, so lange noch Zweifel an ihrer Auslegung möglich waren (11. XII. 1911).

Der Angeschuldigte war, weil er weder Mitglied eines in N. bestehenden Aerztevereins noch des Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes war, zur Forderung des von den organisierten Aerzten im Streite mit den Lebensversicherungsgesellschaften beanspruchten, besonders erhöhten Honorarsatzes nicht verpflichtet. Der Ehrengerichtshof hat es zwar missbilligt, dass der Angeschuldigte es für angemessen gehalten hat, allen kollegialen Beziehungen zu entsagen und sich mit einer befremdenden Grundsätzlichkeit ausserhalb aller gemeinsamen Interessen und Bestrebungen seines Standes zu stellen, sogar einen bewussten Gegensatz zu ihnen zu betonen. Dieser Mangel an kollegialem Sinn genügt aber noch nicht zur ehrengerichtlichen Verurteilung des Angeschuldigten. Denn sein Honorarverlangen unterbot nicht den gewöhnlichen, ortsüblichen Satz, auch nicht die Grenzen der Medizinaltaxe und war an sich, wie auch der Vorderrichter zugegeben hat, nicht standesunwürdig (8. V. 1911).

Wiederholt hat der Ehrengerichtshof ausgeführt, wie schwer sich ein Arzt verfehlt, der sich gegen eine weibliche Person vergeht, die im Vertrauen auf die Würde des ärztlichen Berufes Rat und Hilfe bei ihm gesucht hat. Im Einzelfalle ist auf die schwerste Ehrenstrafe, verschärft durch Geldstrafe, erkannt (8. V. 1911).

Die Vorschrift des § 3, Abs. 3 des Ehrengerichtsgesetzes, nach welcher **politische Ansichten oder Handlungen** eines Arztes als solche niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden können, gestattet dem Arzte nicht, die für jeden Staatsbürger gültigen und allgemeinverbindlichen Staats- und insbesondere die Strafgesetze zu überschreiten. Die **Form**, in welcher diese Ansichten zum Ausdruck kommen, kann eine ehrengerichtlich strafbare Verfehlung darstellen. Ein Arzt hatte sich einer schweren öffentlichen Beleidigung der Schutzmannschaft in N. schuldig gemacht, indem er in einer Ansprache in einer Volksversammlung das Verhalten der Schutzmannschaft als ein „strassenräuberisches" kennzeichnete und den zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung und zum Schutze gegen verbrecherische Uebergriffe berufenen Beamten ein im Strafgesetzbuch mit Zuchthaus bedrohtes Verbrechen vorwarf. In diesem Vorwurf hat der Ehrengerichtshof eine schwere Verletzung der Pflicht des Angeschuldigten erblickt, sich auch ausserhalb seines Berufes der Achtung würdig zu zeigen, welche der ärztliche Beruf erfordert. Denn auf diese Achtung kann der Arzt nur Anspruch erheben, so lange er auch im politischen Kampfe die jedem Gebildeten gezogenen Grenzen innehält; dazu gehört in erster Linie, dass er jede bewusste Ehrverletzung anderer Personen vermeidet. Diese Pflicht hat der Gebildete und demgemäss auch der Arzt und in umso höherem Masse, wenn er, wie im vorliegenden Falle der Angeschuldigte, vor einer aus weniger gebildeten Personen bestehenden Volksmenge spricht, die in ihm eben wegen seiner höheren Bildung ihren Führer sieht. Die Zugehörigkeit zu einem Stande legt die Verpflichtung auf, stets und unter allen Umständen an die Rücksichten zu denken, die aus der Standeszugehörigkeit erwachsen (12. XII. 1911).

Schliesslich sei noch auf eine Entscheidung des Ehrengerichtshofes hingewiesen, in der ausgeführt wird, wie besonderer Wert darauf gelegt werden müsse, dass ein Arzt gerade in **Anschuldigungen gegen einen Kollegen** alles vermeidet, was dessen Ehre unnötig angreift. Eben in Eingaben, die eine Verletzung der ärztlichen Standesehre betreffen und deren Rüge beantragen, müssen Behauptungen und Ausführungen unterbleiben, die ihrerseits wieder zur Verletzung der Standesehre des Kollegen geeignet und als beleidigend zu betrachten sind (17. X. 1911).

Die Zusammenfassung dieser, die verschiedensten Fragen des beruflichen und ausserberuflichen Verhaltens des Arztes betreffenden Entscheidungen wird ein Bild geben von der umfassenden Tätigkeit des Ehrengerichtshofes am Bau des ärztlichen Standesrechtes, den immer fester aufzuführen und weiter auszugestalten seine vornehme Aufgabe ist.

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Kuranstalt Dr. Saathoff in Oberstdorf.

## Die Anwendung der klinischen Methoden in der Praxis.

### III. Teil: Untersuchung der Abdominalorgane und der Fäzes.

Von L. Saathoff.

(Schluss.)

Wir wenden uns nun zur Untersuchung der

### Fäzes.

Wenn irgend möglich, sollte man bei keinem darmkranken Menschen versäumen, wenigstens einige Male den ganzen abgesetzten Stuhl eingehend zu besichtigen, manche Diagnosen lassen sich schon auf diese einfache Weise stellen. Charakteristisch ist der teerfarbene Stuhl bei Magenblutungen, der trockene, knollige, schafkotartige bei spastischer Obstipation, der lehmfarbige, fettglänzende oder auch stumpf-lettige bei ungenügender Gallenabsonderung in den Darm, der Schleimüberzug bei Dickdarmkatarrhen, das oberflächlich anhaftende Blut bei Hämorrhoiden, die flüssige Konsistenz und gallige Färbung bei Dünn- und Dickdarmkatarrhen infolge zu schneller Passage durch den ganzen Darm. Auch bei Dünndarmkatarrhen kann Schleim im Kote erscheinen, dann aber immer in Gestalt von kleinen Flöckchen, die so innig mit dem Kot vermischt sind, dass sie bei der einfachen Besichtigung selten erkannt werden. Um sie nachzuweisen, füllt man etwas von dem flüssigen Stuhl, von festerem nach Verreibung mit Wasser, in eine Glasschale (Petrischale) und lässt ihn an der senkrecht gehaltenen Glaswand herunterlaufen. Bei Durchsicht gegen das Fenster heben sich dann die Schleimflöckchen deutlich ab.

Für die Untersuchung des Stuhles im eigenen Hause braucht man passende Geräte zum Entnehmen und Transport. Am besten bedient man sich dazu kleiner zylindrischer Gläser mit einem in den Korkstopfen eingelassenen blechernen Löffel 4), mit dem man an Ort und Stelle am zweckmässigsten selbst eine Probe entnimmt.

Bevor wir zur eigentlichen Untersuchung des Stuhles übergehen, haben wir uns mit der Frage auseinanderzusetzen, ob wir unsern Darmpatienten regelmässig eine bestimmte Probekost vorschreiben sollen, z. B. die von Ad. Schmidt angegebene. Sahli steht dieser Frage sehr skeptisch gegenüber. Vor allen Dingen trägt sie nach seiner Meinung den individuellen Verhältnissen des Patienten nicht genügend Rechnung. Gerade aus der Beobachtung der vom Patienten gewöhnlich genommenen Kost ergeben sich die Fehler und zugleich die Korrekturen, die der Arzt anzubringen hat. Ausserdem ist nach seiner Meinung die Schmidtsche Kost für einen ernsthaft darmkranken Menschen entschieden zu reichlich bemessen. Diesem letzten Einwande möchte ich mich ganz anschliessen. Wenn wir einem Patienten, der seit längerer Zeit kein Rindfleisch mehr gegessen hat, davon mittags 125 g zur Probekost geben, so dürfen wir uns nicht wundern, wenn sein Darm damit nicht fertig wird, jedenfalls dürfen wir aus dem Befunde kein bindendes Urteil über seine Verdauungsfähigkeit herleiten.

Ausserdem liegt noch ein rein praktisches Bedenken gegen die regelmässige Anwendung einer Probekost vor. Sie ist für den Arzt, wie für den Patienten immerhin ein recht komplizierender Faktor, und sie rückt dem Praktiker die ohnehin schon stiefmütterlich genug behandelte Kotuntersuchung nur noch ferner.

Auf der anderen Seite aber muss man gerecht sein und zugeben, dass sich manche Untersuchungsmethoden kaum ohne eine einheitlich und immer gleich zusammengesetzte Kost ausführen lassen, z. B. die Nachgärungsprobe der Fäzes. Deshalb erscheint mir als bester und praktischer Ausweg folgendes Verfahren: Nimmt der Patient nach unserer Ansicht eine vernünftig zusammengesetzte Kost zu sich, so verzichten wir auf jede Diät und untersuchen den nächsten Stuhl. Ist das nicht der Fall, so schreiben wir ihm für einige Tage eine Kost vor, die seinen persönlichen Bedürfnissen und Fähigkeiten möglichst angepasst ist. Insbesondere achten wir darauf, dass mittags eine genügende Menge Muskelfleisch, Fett und Amylazeen verabreicht wird, z. B. Schleimsuppe, gehacktes Rind- oder Kalbfleisch, Kartoffelpüree gehörig mit Butter verarbeitet und ev. ein leichtes Gemüse. Davon soll der Patient essen, soviel ihm mundet. Der dritte Stuhl nach Aufnahme dieser Diät wird untersucht.

Befriedigt das erlangte Resultat nicht, oder wollen wir uns über die quantitativen Verhältnisse eines Kotbestandteiles nähere Aufklärung verschaffen, so bleibt uns die Verordnung der Schmidtschen Probekost immer noch unbenommen. Diese enthält rund 100 g Eiweiss, 100 g Fett und 200 g Kohlehydrate, zusammen 2250 Rohkalorien. Sie wird am besten, genau nach den Vorschriften Ad. Schmidts in folgender Form gegeben:

Morgens 50 g Zwieback und ½ Liter Milch oder Kakao (20 g Kakaopulver, 10 g Zucker, 100 g Milch und 400 g Wasser).

Vormittags ½ Liter Haferschleim (40 g Hafergrütze, 10 g Butter, 200 g Milch, 300 g Wasser, 1 Ei und etwas Salz, das Ganze durchgeseiht).

---

4) Zu haben bei Lautenschläger, München, Pettenkoferstrasse 10 oder Berlin N. 39, Chausseestrasse 92. Katalognummer 2507, 10 Stück 1.20 M., für Versand 3 M.

Mittags 125 g gehacktes Rindfleisch (Rohgewicht), mit 20 g Butter leicht übergebraten, so dass es inwendig noch roh bleibt. Dazu 250 g Kartoffelbrei (aus 190 g gemahlenen Kartoffeln, 100 g Milch und etwas Salz bereitet).

Nachmittags wie morgens. Abends wie vormittags.

Auch hier wird erst der dritte Stuhl nach Beginn der Probekost untersucht.

Für eingehendere Studien empfehle ich dringend das vorzügliche Lehrbuch von Ad. Schmidt und Strassburger: Die Fäzes des Menschen. Preis 23 M.

Den Stuhl kann man auf mikroskopischem, chemischem und bakteriologischem Wege untersuchen. Wir werden aber gleich sehen, dass die beiden letzten für den Praktiker die am wenigsten gangbaren sind.

Mit der **Bakteriologie der Fäzes** kann der Praktiker nur wenig anfangen. Fast der einzige verwertbare Befund ist der mikroskopische Nachweis von sehr reichlichen Streptokokken, die das ganze mikroskopische Bild beherrschen. Man findet sie gelegentlich bei akuten Darmkatarrhen von Erwachsenen und Kindern, die unter Umständen besonders schwer sein können. Die spezielle bakteriologische Untersuchung auf Typhus, Ruhr und andere Infektionskrankheiten überlässt man zweckmässig den Untersuchungsämtern, die ja auch meistens sterile Versandgefässe zur Verfügung stellen. Auch die Untersuchung auf Tuberkelbazillen möchte ich dem Praktiker nicht empfehlen, da sie einmal technisch nicht leicht ist, vor allem aber, da im Stuhle nicht selten andere säurefeste Bakterien vorkommen, die schon manchmal zu unliebsamen Verwechslungen Anlass gegeben haben.

Die **chemischen** quantitativen Untersuchungsmethoden entfallen für den Praktiker von selbst, da sie so mühsam und zeitraubend sind, dass selbst die Klinik sich ihrer nur selten regelmässig bedient. Von qualitativen Methoden kommen hier nur in Betracht der Nachweis von Blut und Urobilin.

Das Urobilin, das aus dem Bilirubin gebildet wird, kommt normalerweise im Stuhl immer vor, es ist der Hauptfarbstoff der Fäzes. Nur bei völliger Verlegung der Gallenwege fehlt es im Darm. Zu seinem Nachweise verreibt man eine kleine Menge des Stuhles mit etwas Alkohol unter Hinzufügen von einigen Tropfen Essigsäure. Dann filtriert man und fügt zum Filtrat einige Tropfen einer 10 proz. Chlorzinklösung und soviel Ammoniak, bis sich der entstandene Niederschlag wieder auflöst. Nun wird noch einmal filtriert, und bei Anwesenheit von Urobilin zeigt das Filtrat eine grüne Fluoreszenz. Man kann den Nachweis des Urobilins im Kote aber viel bequemer indirekt führen. Wenn der Stuhl gallehaltig ist, so ist immer im Urin Urobilinogen, das Reduktionsprodukt des Urobilins, vorhanden. Man versetzt den Urin einfach mit 10—15 Tropfen des Reagens (Dimethylparamidobenzaldehyd 2,0 in der Reibschale verrieben mit 30 ccm konzentrierter Salzsäure, dazu 70 ccm Aq.) und erhitzt stark über der Flamme. Bei Anwesenheit von Urobilinogen wird der Urin schwach rötlich bis stark rot. Färbt er sich nicht, so ist das ein sicherer Nachweis, dass auch im Stuhl der Gallenfarbstoff fehlt.

Die Untersuchung des Stuhles auf Blut, die ja besonders bei Verdacht auf okkulte Magenblutungen so ausserordentlich wichtig ist, habe ich schon im zweiten Teil dieser Arbeit angegeben. Zur Bequemlichkeit des Lesers führe ich sie hier noch einmal an:

Man entnimmt dem Kot, eventuell aus mehreren Partien, wenn er eine verschiedene Zusammensetzung zeigt, eine etwa walnussgrosse Portion. Diese wird in einem Porzellanmörser mit so viel Wasser verrieben, bis ein ziemlich flüssiger Brei entsteht. Dazu rührt man ungefähr ¼ Volum konzentrierter Essigsäure (Eisessig). Die Mischung giesst man in ein Reagenzglas bis zur Hälfte und füllt bis zu ¾ des Glases Aether auf. Die Oeffnung des Glases wird mit dem Daumen verschlossen und das Glas vorsichtig mehrere Male umgedreht, so dass der Aether den Brei extrahieren kann, ohne dass er sich aber mit ihm innig vermischt. Setzt sich der Aether nicht gut ab, so fügt man einige Tropfen absoluten Alkohols, eventuell noch weiteren Aether zu und wiederholt das Umdrehen des Glases. Ist Blut im Stuhl vorhanden, so wird das Hämoglobin in essigsaures Hämatin verwandelt; dieses geht in den Aether über und färbt ihn mehr oder weniger rotbraun. Den überstehenden Aetherextrakt füllt man vorsichtig in ein weiteres Reagenzglas ab und stellt ihn beiseite. Nun wird die Guajakterpentinmischung präpariert, und zwar, wie früher bei der Urinuntersuchung hervorgehoben, in drei verschiedenen Konzentrationen. Das ist deshalb so sehr wichtig, weil man bei ganz minimalem Blutgehalt gelegentlich nur mittels der schwächsten Konzentration eine Blaufärbung erhält, während die stärkeren absolut negativ ausfallen.

Man nimmt drei tadellos saubere Reagenzgläser und füllt in das erste ca. 2 ccm, in die beiden anderen je die Hälfte Alkoh. abs. In das erste kommt eine kleine Federmesserspitze Guajakpulver, das man unter Umschütteln löst. Von diesem Glase giesst man die Hälfte in das zweite, und von diesem wieder die Hälfte in das dritte Reagenzglas. Diese dritte Konzentration darf nur ganz schwach gelblich sein. Dann fügt man zu jedem der drei Gläser ein gleiches Volum ozonisierten Terpentins (verharztes Terpentinöl). Weiterhin werden alle drei Gemische mit einem etwa gleichen Volum des Aetherextrakts versetzt. Nun beobachtet man unter wiederholtem Umschütteln die drei Proben mindestens 5 Minuten, weil die Reaktion sehr häufig erst allmählich eintritt. Eine deutliche blaue bis violette Färbung ist beweisend für den Blutgehalt. Jede andere Färbung, die nicht selten besonders in den Nüancen gelb bis grün auftritt, ist als negativ anzusehen. In zweifelhaften Fällen, besonders wenn man noch keine grössere Uebung hat, wiederholt man die ganze Prozedur, und man wird häufig genug erleben, dass eine vorher nicht einwandfreie Reaktion nun ganz deutlich wird, ein Beweis, dass von den gegenseitigen Mengenverhältnissen, die immer einem gewissen Zufall unterliegen, das Resultat der Reaktion in hohem Masse abhängig ist.

Weitaus die wichtigste Untersuchungsmethode für Klinik und Praxis ist die mikroskopische. Sie klärt uns nicht allein über zahlreiche pathologische Bestandteile des Stuhles auf, sondern auch bis zu einem gewissen Grade über die Ausnützung der Nahrung, und gerade das ist ein wichtiges Moment, das in der Praxis bisher wohl zu wenig beachtet wurde.

Die Methodik der **mikroskopischen Untersuchung** ist ungemein einfach: Von dünnen Stühlen bringt man ohne weiteres einige Tropfen auf einen Objektträger. Fester Stuhl wird mit etwas Wasser verrührt. Nur nicht zu viel Material nehmen! Dann legt man ein Deckglas auf und untersucht zuerst mit schwacher Vergrösserung auf etwaige gröbere Bestandteile. Weiter stellt man die starke Vergrösserung ein und achtet auf richtige Abblendung. Wenn der Stuhl ein völlig gleichmässiges Aussehen hat, so genügt eine Probe. Enthält er aber andere Beimengungen, z. B. Schleim oder gewebsartige Fetzen, so wird man von diesen ein besonderes Präparat machen. Sehr viel Wert ist auch auf eine hinreichend dünne Schicht zu legen. Besonders wenn der Stuhl sandige Partikel enthält, so ist das nicht ganz leicht, und man wird ihn unter Umständen mit Wasser ausschütteln und etwas sedimentieren lassen müssen.

Es ist vielerlei, worauf man bei der mikroskopischen Untersuchung stossen kann. Um nur einiges zu erwähnen, so finden wir gelegentlich weisse Blutkörperchen, die bei sehr grosser Zahl auf geschwürige Prozesse hindeuten, oder aber Geschwulstelemente oder rote Blutkörperchen, vielleicht gelegentlich auch Amöben. In solchen Fällen, besonders wenn Verdacht auf Geschwülste oder Geschwüre besteht, werden wir schnell ein gefärbtes Präparat anfertigen: Man zieht das Deckgläschen ab, lässt es trocknen, fasst es mit der Cornetschen Pinzette, giesst einige Tropfen May-Grünwald-Lösung (Grübler) auf und spült nach 2 Minuten mit destilliertem Wasser ab. Dann lässt man es trocknen, gibt einen Tropfen Zedernöl darauf und legt es auf einen frischen Objektträger.

Weiterhin kommen Parasiteneier in Betracht, deren Diagnose nicht immer leicht ist, und die man an der Hand von guten Abbildungen sehr sorgfältig bestimmen sollte. Daran schliessen sich die verschiedenen Arten der Protozoen.

Alle diese beschriebenen Befunde sind aber nur ausnahmsweise vorhanden. Viel häufiger interessiert uns die Ausnützung der Nahrung, und über diese kann die mikroskopische Untersuchung uns wichtige Aufschlüsse geben. Wir können unter Umständen feststellen, dass der Darm mit dem einen oder andern Nahrungsbestandteil weniger gut fertig wird, und das gibt uns eine unmittelbare Handhabe, die Kost des Kranken entsprechend zu verändern.

Nur dürfen wir uns gerade diese Untersuchung nicht so ganz leicht vorstellen, wenigstens muss die Verwertung der Resultate sehr kritisch gehandhabt werden. So finden wir z. B. einen Teil der Nahrungsreste, die uns unter Umständen einen Schluss auf pathologische Zustände gestatten, auch normalerweise im Stuhl, nur in etwas anderer Form oder in geringerer Quantität, und da liegt es auf der Hand, dass man sich recht oft über die Grenzen nicht klar ist, wo das normale aufhört und das pathologische anfängt, und dass man jedenfalls recht viele und auch normale Stühle untersuchen muss, um sich darüber ein einigermassen sicheres Urteil zu bilden.

Die Verdauung im Darm erstreckt sich bekanntlich auf Eiweiss, Fett und Stärke. Bindegewebe wird durch den Saft des Pankreas nur soweit verdaut, wie es gekocht war. Rohes Bindegewebe wird nur durch den Magensaft gelöst. Kleinere Bindegewebsreste kommen unter normalen Umständen auch im Stuhle des Gesunden vor, grössere dagegen nur bei insuffizienter Magenverdauung, oder wenn etwa roher geräucherter Schinken, dessen Bindegewebe für den Darm am schwersten angreifbar ist, in grösseren Stücken verschlungen ist. Sie sind entweder schon makroskopisch oder mikroskopisch durch ihre faserige Struktur und ihre Aufhellung bei Zusatz von etwas 30 proz. Essigsäure auf dem Objektträger zu erkennen. Die Zellulose wird vielleicht zu einem ganz geringen Teil vom Pankreassaft gelöst, ein anderer Teil wird von den Darmbakterien vergoren unter Bildung von Kohlensäure und Sumpfgas; der Hauptteil aber geht unverdaut ab; er bildet einen Teil der wichtigen Ballaststoffe des Kotes. — Bei der Beurteilung der eigentlichen Verdauungstätigkeit haben wir es nur mit den drei erstgenannten Bestandteilen zu tun.

Der mikroskopische Indikator für eine genügende **Eiweissverdauung** ist das Vorhandensein von mehr oder weniger reichlichen Muskelfasern und ihre Form. Sie kommen in jedem Stuhl vor, wenn überhaupt Fleisch genossen wird, und charakterisieren sich als kleine, stumpfe, gelbliche, von Galle imbibierte Säulchen, die sehr leicht aufzufinden sind. Die Ecken sind gewöhnlich durch die Verdauung abgerundet, die Querstreifung entweder geschwunden, oder bei einzelnen noch vorhanden. Von einem pathologischen Befunde kann man reden, wenn aussergewöhnlich viele Muskelfasern sichtbar sind, wenn die einzelnen Fasern eine beträchtliche Länge haben und wenn die Kanten eckig abgeschnitten sind, ferner wenn die Querstreifung durchgehends sehr gut erhalten ist. Bei stärkerer Störung der Eiweissverdauung findet man ganze Bündelchen von wohlerhaltenen Muskelfasern. Alle diese Befunde lassen uns auf eine Herabsetzung der Pankreasfunktion, d. h. eine ungenügende Trypsinausscheidung schliessen. Voraussetzung dabei ist natürlich, dass die Verdauungssäfte auch die nötige Zeit zur Einwirkung haben. Sind starke Durchfälle vorhanden, besonders mit Beteiligung des Dünndarms, so ist das Vorkommen von unverdauten Nahrungsresten ohne weiteres erklärlich und man darf daraus keine Verminderung der Verdauungsfermente ableiten. Das gilt ebenso für Fett und Amylaceen. — Der gänzliche Ausfall des Pankreassaftes für den Darm verrät sich nach Ad. Schmidt dadurch, dass die Kerne der Muskelfasern erhalten bleiben. Die Kerne färbt man meiner Erfahrung nach am besten mit folgender Farblösung: Gentianaviolett 0,05, Eisessig 1,0, Wasser 100,0. Davon 1—2 Tropfen zu dem Präparat und sehr gut verrühren. Die Kerne liegen bekanntlich den Muskelfasern immer aussen an.

Gibt uns die bisherige Untersuchung begründete Anhaltspunkte für eine fehlende oder mangelhafte Pankreassekretion, so werden wir dem Patienten einige Tage 3 × 0,5 Pankreon zur Mahlzeit geben und darnach den Stuhl wieder untersuchen. Ex juvantibus können wir die Diagnose dann eventuell noch befestigen.

**Fett** findet sich normalerweise immer im Kot, selbst in dem des Hungernden. Es stammt hier aus den Resten der Verdauungssäfte und aus den verfetteten abgestossenen Epithelien. Normalerweise kann man bei gemischter Kost mit mittlerem Fettgehalt auf einen Fettverlust bis zu 10 Proz. rechnen. Der getrocknete, völlig wasserfreie Kot, den man durchschnittlich auf 30 g pro die ansetzen kann, enthält ungefähr 20 Proz. Fett, also eine nicht unbedeutende Menge, die aber bei besonders guter Ausnützung auch wesentlich geringer sein kann. Die Hauptmenge des Fettes machen die Kalkseifen aus, der kleinere Teil besteht aus Neutralfett und Fettsäuren.

Mikroskopisch findet man alle drei Formen meistens in Gestalt von wenig charakteristischen Schollen vor, daneben die Fettseifen manchmal als ziemlich plumpe Kristalle, die Fettsäuren als feingeschwungene, an beiden Enden spitze Nadeln. Differentialdiagnostisch ist die Form im einzelnen Falle nur selten zu verwerten, bei Ikterus findet man vorzugsweise Kalkseifen.

Pathologische Fettvermehrung im Stuhl findet sich vor allem bei völligem Abschluss der Galle. Hier kann mehr als die Hälfte des trockenen Stuhles aus Fett bestehen. Das makroskopische Aussehen dieser acholischen Fettstühle ist ja allbekannt. Aber noch bei einer ganzen Anzahl anderer Erkrankungen, des Pankreas, des Darms und bei Stoffwechselstörungen kann eine abnorm hohe Fettausscheidung vorkommen, ohne dass man es dem Stuhle makroskopisch ansieht. Und hier kann die quantitative Bestimmung des Fettes diagnostisch sehr wichtig werden. Leider ist aber diese Bestimmung auf chemischem Wege so kompliziert, dass sie für die Praxis gar nicht in Betracht kommt. Wohl kann man mikroskopisch durch Behandlung mit Eisessig und nachfolgendem Erhitzen das Fett zu Gesicht bringen, aber diese Methode bringt doch nur die gröbsten quantitativen Unterschiede heraus.

Um hier Abhilfe zu schaffen, habe ich eine Methode ausgearbeitet, die auf sehr einfache Weise gestattet, das Kotfett auf dem Objektträger zu färben und die eine wesentlich bessere Abschätzung der Fettmenge ermöglicht [5]). Sie beruht auf dem Prinzip, dass, wie bei der ebengenannten Methode, durch Behandlung mit konzentrierter Essigsäure und nachfolgende Erwärmung alles Fett in feine Kügelchen umgewandelt und diese Neutralfett- und Fettsäurekügelchen zugleich mit Sudan gefärbt werden. So ist die Methode denkbar einfach und kann ohne weiteres von jedem Praktiker ausgeführt werden.

Man nimmt von dem gut durchgerührten Kot ein reichlich erbsengrosses Stück und verreibt es mit einem Streichhölzchen grob auf dem Objektträger. Ist der Kot dünn oder gar flüssig, so lässt man ihn unter leichter Erwärmung etwas eindicken, damit der Farbstoff nicht mit zu viel Wasser versetzt wird. Nun gibt man 2—3 Tropfen von der Sudanlösung hinzu [6]) und verreibt damit den Kot. Dieses Verreiben muss besonders sorgfältig geschehen, aber auch schnell gehen, um eine erhebliche Verdunstung der Essigsäure zu verhindern, weil sonst leicht Farbstoffkristalle ausfallen. Am besten rollt man den Kot mit dem Streichhölzchen aus, wie einen Teig. Wenn die Mischung innig genug ist, so hat sie die Konsistenz eines völlig homogenen, ziemlich dickflüssigen Breies. Dann legt man ein Deckgläschen auf, das man ziemlich stark andrückt, um eine einigermassen dünne Schicht zu bekommen. Weiter erwärmt man das Präparat über der Flamme etwa eine halbe Minute mässig stark, ohne es zum Sieden kommen zu lassen und betrachtet es mit starker Vergrösserung.

Alles Fett ist jetzt in Form von gelben bis intensiv roten Kügelchen sehr deutlich sichtbar. Von der leicht gelb gefärbten Grundsubstanz heben sich auch die feinsten Tröpfchen so gut ab, dass eine ziemlich genaue Abschätzung des gegenseitigen Mengenverhältnisses und damit eine Bewertung der Quantität des Kotfettes im einzelnen Falle annähernd möglich ist.

Nach dem Erkalten des Präparates sieht man entweder die runden Tröpfchen langsam erstarren und zusammenschrumpfen, wobei die Färbung erhalten bleibt, oder, was meistens der Fall ist, ein Teil der Tröpfchen kristallisiert zu Fettsäurenadeln aus und büsst dabei die Färbung ein. Bei wiederholtem Erwärmen aber laufen die Nadeln sofort wieder zu gelben Tropfen zusammen. Durch mehrfaches Erwärmen und Wiedererkaltenlassen wird die Färbung immer intensiver.

Ein Nachteil der Methode ist, dass sie ganz der subjektiven Schätzung unterliegt. Um sich die nötigen Vergleichswerte mit der Norm und die Schwankungen innerhalb derselben einzuprägen, muss man zuerst eine Anzahl von Stühlen Gesunder mit der Methode prüfen. Man bekommt dann bald ein ziemlich sicheres Urteil darüber, welche Werte noch im Bereich des normalen liegen, und welche als pathologisch anzusprechen sind. Bleibt man trotzdem im einzelnen Falle im Unklaren, so ist die Schmidtsche Probekost am Platze, die eine absolut gleichmässige Fettzufuhr gewährleistet.

Der stärkste Fettgehalt der Fäzes findet sich bei völligem Gallemangel im Darm. Sehr interessant, aber auch praktisch wichtig, ist das Verhältnis des Pankreas zur Fettresorption. Man hat bei Abschluss der pankreatischen Ausführungsgänge in einzelnen Fällen sehr viel Fett im Kot gefunden, bei anderen einen normalen Fettgehalt. Dieser scheinbare Widerspruch hat sich dahin aufgeklärt, dass es des Abflusses des Pankreassekretes, das bekanntlich die Aufgabe hat, Fett in Glyzerin und Fettsäuren zu spalten, in den Darm nicht bedarf. Wenn überhaupt nur noch ein Teil des Pankreas richtig funktioniert, so gelangt das fettspaltende Ferment doch in den Darm, wahrscheinlich auf dem Blutwege. Ist auch das nicht mehr der Fall, so leidet die Spaltung des Fettes und es erscheint viel Neutralfett im Kote.

Wir wenden uns zur Ausnützung des dritten hauptsächlichen Nahrungsbestandteiles, der **Stärke.** War schon die kritische Verwertung des Befundes von Muskelfasern und Fett nicht leicht, so ist das erst recht bei der Stärke der Fall. Früher galt der Satz, dass sich Stärkekörner bei normaler Verdauung im Kote nicht finden. Nach zuverlässigen neueren Untersuchungen trifft das aber nur auf vollkommen erhaltene (rohe) Stärkekörner zu. Dagegen finden sich immer bei gemischter Kost, wie auch der Ausfall der Nachgärungsprobe lehrt, und wie die sorgfältige mikroskopische Untersuchung nachweist, verkleisterte unförmliche Stärkeschollen, die sich auch mit der Jodreaktion nur schwer nachweisen lassen. Bei Anwendung der Schmidtschen Probekost fehlen aber auch diese, die Fäzes gären nicht mehr.

Man kann also etwa folgendes über die diagnostische Verwertung der Stärkekörner sagen: Findet man mikroskopisch im ungefärbten Präparat oder nach Anwendung von Jodlösung bei gemischter Kost zahlreiche, auch nur einigermassen gut erhaltene Stärkekörner, so darf man auf eine Störung des Darmes und zwar immer des Dünndarms, schliessen. Die Jodierung geschieht folgendermassen: Von einer verstärkten Lugolschen Lösung (Jod 1,0, Jodkali 2,0, Aq. 50,0) gibt man einige Tropfen zu einem Partikelchen der Fäzes und knetet es, wie oben beim Fett beschrieben, gründlich durch. Die Stärkekörner werden blau bis blaurot gefärbt; manchmal erscheinen sie auch mehr braunrot, dann muss man sich aber vor Verwechslungen hüten.

Nothnagel hat den Satz aufgestellt, dem auch viele spätere Autoren gefolgt sind, dass das Erscheinen freier Stärkereste im Stuhl immer eine schwere Darmstörung anzeige, eine schwerere jedenfalls als das Auftreten vermehrter Muskelreste. Dem haben Strasburger und Schmidt aber widersprochen. Sie haben eine als Gärungsdyspepsie bezeichnete, keineswegs schwere Krankheit beschrieben, die eine isolierte Störung der Dünndarmverdauung darstellt, bei welcher vorwiegend die Kohlehydrate, speziell die Stärke, betroffen sind. Immer ist aber diese Affektion nicht aus dem mikroskopischen Befund allein erkennbar, häufiger bedarf es der Nachgärung der Fäzes. Diese Methode, die manchmal recht nützliche Dienste leisten kann, hier zu besprechen, würde zu weit führen; sie ist auch schon mehr für den Gebrauch des Spezialisten zugeschnitten, der über einen Brutschrank verfügt. —

Ueberblicken wir noch einmal, was die Untersuchung der Nahrungsausnützung uns leistet, so muss man feststellen, dass sie nur in wenigen Fällen unzweideutige, klare diagnostische Gesichtspunkte ergibt. Immer muss man alle verfügbaren Faktoren zusammenstellen und sie sehr kritisch verwenden. Im grossen und ganzen kann man folgendes sagen: Finden wir abnorm viel Fett im Stuhl und ist Ikterus, oder auch nur gelegentliche subikterische Färbung der Haut vorhanden, so dürfen wir auf mangelhaften Gallezufluss oder auf eine Insuffizienz der Leber schliessen. Wenn Ikterus fehlt, viel Fett und dazu noch reichliche Muskelreste vorhanden sind, so dürfen wir an eine Pankreasaffektion denken, vorausgesetzt, dass keine stärkeren Durchfälle bestehen, die denselben mikroskopischen Stuhlbefund abgeben können. Wir werden dann die Untersuchung auf Muskelkerne einleiten. Findet man nur reichlich Fett ohne sonstige Begleiterscheinungen, so liegt wahrscheinlich eine Darmerkrankung vor. Sehr häufig findet man auch bei Thyreosen und beim Basedow abnorm hohe Fettwerte im Stuhl.

---

[5]) Diese Wochenschrift No. 44. 1912.

[6]) Sudanlösung zur Färbung des Fettes im Stuhl 100 g 0.60 M. hergestellt von Dr. K. Hollborn-Leipzig, Inhaber von Dr. Grüblers Laboratorium. Adresse: Firma Dr. Grübler-Leipzig.

Wegen der Schwierigkeit, mit den genannten Methoden über die Verdauungstätigkeit des Darmes, speziell über die Eiweissverdauung, bindende Aufschlüsse zu erhalten, hat Sahli eine Methode ausgearbeitet, die darüber direkten Aufschluss geben soll. In gehärtete Gelatinekapseln, die sich nicht im Magen, sondern erst im Darm unter der verdauenden Wirkung des Pankreassaftes auflösen, wird Salol eingefüllt, das sich nach der Resorption im Urin nachweisen lässt. Diese Glutoidkapseln [7]) werden mit einem Ewaldschen Probefrühstück (eine grosse Tasse Thee und 1 Semmel) zusammengegeben, und zwar zwei Stück. Der Patient fängt nach 6, 8, 10 und 24 Stunden Urinproben auf, die dann im Reagenzglase mit einigen Tropfen Liquor ferri sesquichlorati versetzt werden. Eine Violettfärbung zeigt an, dass die Kapsel gelöst worden ist, was in der Norm nach 4—6 Stunden eintritt. Ein verspäteter Eintritt der Reaktion kann dadurch zustande kommen, dass die Kapseln zu lange im Magen liegen bleiben. In diesem Falle hätte man zuerst mit der Magensonde eine normale motorische Tätigkeit des Magens nachzuweisen, ehe man der Unwirksamkeit des pankreatischen Saftes die Schuld gibt. Sahli hat in mehreren Fällen von Pankreaskarzinom die Reaktion negativ ausfallen sehen. Es dürfte sich aber empfehlen, den Ausfall der Reaktion jedesmal durch eingehende mikroskopische Untersuchung zu kontrollieren und ihn nur als ein Hilfsmoment zur Diagnose zu betrachten.

## Bücheranzeigen und Referate.

**S. Tschulok: Das System der Biologie in Forschung und Lehre.** Verlag von Gustav Fischer, Jena. 409 Seiten. 10 M.

Nicht schöner, als mit dem Motto aus den Meistersingern, das der Verf. selbst an den Kopf seines Werkes gestellt hat, kann der Inhalt dieses Buches kurz gegeben werden: „Doch einmal im Jahre fänd' ich's weise, Dass man die Regeln selbst probier', Ob in der Gewohnheit trägem G'leise, Ihr' Kraft und Leben sich nicht verlier'." In der Tat, solche Bücher tun uns not, und wer einmal Eugen Albrechts „Vorfragen der Biologie" gelesen hat, der wird, wenn auch nicht alle Jahre, aber doch alle 10 Jahre mit Freuden ein Werk wie das vorliegende begrüssen, das die Prinzipien unseres methodologischen Denkens in Naturwissenschaft und Medizin kritisch erörtert. Von Eugen Albrecht stammt auch das böse Wort, dass die Lehrbücher das Vorrecht hätten, um jeweils 10 Jahre bei ihrem Erscheinen veraltet zu sein. Wenn es damit seit diesem Ausspruch auch unverkennbar besser geworden ist, so trifft er leider in einer Hinsicht meist noch zu, nämlich in Bezug auf Umfang und Einteilung des Stoffes in den Lehrbüchern. Tschulok führt dies im einzelnen besonders für Zoologie und Botanik aus; es wäre ein Leichtes, denselben Nachweis für Werke zu führen, deren Titel als Inhalt eine „allgemeine" Physiologie, „allgemeine Pathologie" usw. verspricht. Nicht wenig Verdienst ist dem Buche Tschuloks, abgesehen von positiven Vorschlägen für den notwendigen heutigen Inhalt der Lehrbücher in biologischen Disziplinen, in Hinsicht der Begriffsklärung über das schrecklich misshandelte Wort „Biologie" zuzuerkennen. So verlockend es nun wäre, sich mit dem Verf. über vieles Angreifbare an seinen eigenen Meinungen, besonders über die psychologischen Ursachen des von ihm bekämpften Konservatismus in Stoffausdehnung und Einteilung bei den Verfassern von Lehrbüchern auseinanderzusetzen, so ist es doch nicht möglich, hier in eine Polemik einzutreten. Was Tchulok verkennt, ist, dass viele Verfasser wohl ganz bewusst an den historischen Fassungen ihres Lehrgebietes festhalten, zumal aus didaktischen Gründen und sicher oft in dem schmerzlichen Gefühl, dass es heute für den einzelnen in keinem Fache mehr möglich ist, eine den ganzen Umfang des jeweiligen Fachwissens gleichmässig berücksichtigende, geschweige denn erschöpfende Darstellung zu geben. So lesen und lehren eben viele Zoologen, viele Botaniker, viele Pathologen für die zukünftigen Aerzte unter ihren Hörern und mit Recht. Möchten dies, in Anbetracht der Anforderungen des heutigen Studienganges doch alle. auch die Anatomen, so machen! Rössle-Jena.

**H. Piper-Berlin: Elektrophysiologie menschlicher Muskeln.** 163 Seiten mit 65 Abbildungen. Verlag von J. Springer, Berlin. Preis 8 M.

In dieser Monographie gibt der Verfasser einen Ueberblick über seine und unter seiner Leitung entstandenen Arbeiten, welche die natürliche Innervation der Muskulatur und die sich dabei abspielenden elektrischen Vorgänge zum Gegenstand der Untersuchung hatten.

Die beiden ersten Kapitel leiten durch Schilderung der Prinzipien der Untersuchung und der Methodik (Saitengalvanometer) in das Thema ein. Im 3. Kapitel werden die Aktionsströme, welche bei Zuckungen der menschlichen Unterarmflexoren je nach der Art der Ableitung vom Arme entstehen, besprochen, wobei gezeigt wird, dass man einfache doppelphasische Aktionsströme erhalten und kompliziertere Kurven aus einer Interferenz doppelphasischer Ströme sich entstanden denken kann. Im 4. und 5. Kapitel wird die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Kontraktionswelle, welche sich aus den Stromkurven bis zu einem gewissen Grade berechnen lässt, zu 12—15 m in der Sekunde, die Geschwindigkeit der Reizleitung im menschlichen markhaltigen Nerven aus dem Anstieg des Aktionsstroms nach proximaler und distaler Reizung zu 120 m pro Sekunde berechnet; diese Geschwindigkeiten sind unabhängig von der Stärke des Kontraktionsvorganges und des einwirkenden Reizes, es werden also schwache und starke Erregungen gleich rasch geleitet. Aus diesen Werten ergibt sich auch, dass der Achilles- und Patellarsehnenreflex auf dem Umwege über das Zentralnervensystem zustandekommen muss.

Die willkürlich innervierten Muskelbewegungen werden in den folgenden 5 Kapiteln behandelt, wobei gezeigt wird, dass das Zentralnervensystem diese Bewegungen durch rhythmische Reize, die in einer Zahl von etwa 50 pro Sekunde durch den Nerven zum Muskel eilen, veranlasst, denn die Dauer der unmittelbar aufeinanderfolgenden Aktionsstromwellen beträgt jeweils $^1/_{50}$ Sekunde; die Frequenz dieser Reize ist von ihrer Stärke unabhängig. Auch andere Muskeln als die Unterarmflexoren werden durch ähnlich frequente Reize willkürlich zur Kontraktion gebracht. Es konnte ferner festgestellt werden, dass Veränderung der Kontraktionskraft wohl die Amplitude der Aktionsstromwellen ändern kann, nicht aber ihre Frequenz und dass auch die kürzest dauernden Willkürkontraktionen stets Tetani sind. Es gibt aber zwei Momente, welche die Frequenz herabsetzen können, und das sind Ermüdung und niedere Temperatur, die Frequenz der Reize ist eine lineare Funktion der Temperatur.

Bei künstlicher Reizung des Nerven wirken gleichfalls 50 Reize pro Sekunde am günstigsten, es ist also der Nerv auf diese Frequenz abgestimmt. Entgegenstehende Ergebnisse anderer Autoren, welche, wie S. Garten, einen vom Nerven bis zu einem gewissen Grade unabhängigen Eigenrhythmus der Muskulatur annehmen, werden diskutiert.

Das Studium des Buches kann dem Praktiker, der durch seine Elektrokardiogrammstudien der früher so geringschätzig behandelten Elektrophysiologie näher getreten ist, nur empfohlen werden, zumal sich fast alle geschilderten Versuche auf menschliche Muskeln beziehen und allerlei Nutzanwendungen auf die Pathologie des Nervmuskelsystems sich ergeben können. K. Bürker-Tübingen

**A. Vogt,** o. Professor der allgemeinen Pathologie an der kaiserl. Universität Moskau: **Pathologie des Herzens.** Autorisierte Uebersetzung aus dem Russischen von Dr. **Julius Schütz**-Marienbad. Mit 20 Textfiguren. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1912. 168 Seiten. Preis 8 M.

Das Ziel des Buches ist, eine Beschreibung der verschiedenen Formen von Funktionsanomalien des Herzens zu geben, sowie die wichtigsten gegenwärtigen Anschauungen kritisch darzustellen, welche betreff des Charakters der pathologischen Prozesse am Herzen zurzeit mehr oder minder feste Geltung haben. Der Verfasser führt in der Zusammenstellung der von ihm verarbeiteten Literatur nicht weniger als 535 Arbeiten auf, so dass schon von diesem Gesichtspunkte aus seine mühevolle Arbeit ein wertvolles, wenn auch nicht vollständiges Uebersichtswerk darstellt. Der Inhalt des Werkes gliedert sich in eine physiologische Einführung über die regulatorischen Kräfte des Herzens, dann wird die Pathologie hinsichtlich des Herzbeutels, des Myokards, des Endokards, des Koronarkreislaufes einzeln behandelt, ferner die anatomischen und funktionellen Störungen der Gefässe des grossen und kleinen Kreislaufes als Ursache von Funktionsstörungen des Herzens, endlich der Entstehungsmechanismus der Herzhypertrophie und ihre kompensatorische Bedeutung und zum Schlusse die Veränderungen der Herztätigkeit infolge der Funktionsstörungen des neuromuskulären Apparates. Die Auseinanderreissung des Stoffes nach den anatomischen Gewebsgebieten ist der Darstellung der wirklichen Verhältnisse, wo ja so häufig fast alle Komponenten des Herzens zu gleicher Zeit beteiligt sind, nicht immer günstig. Ueber die Pathologie des Koronarkreislaufes sowie auch des Herzbeutels hat Verfasser eine Reihe eigener Untersuchungen beigetragen, welche sich besonders auf die Ergebnisse künstlich an Tieren hergestellter Embolien beziehen. Hinsichtlich der Kollateralen des Koronarkreislaufes vermisst Referent die Verwertung der schönen Untersuchungen von Jamin und Merkel. Sehr ausführlich behandelt ist das Kapitel über die Arteriosklerose, bezüglich welcher der Verfasser mit Recht auch die erhebliche Rolle der Erblichkeit hervorhebt, ferner die Kapitel über den Entstehungsmechanismus der Herzhypertrophie, über das Problem, auf welche Weise sich die Reservekräfte des Herzens, eine der wunderbarsten Erscheinungen, entwickeln. Die Beseitigung einer ziemlichen Anzahl störender Druckfehler in der nächsten Auflage, sowie die Ausmerzung verschiedener Holprigkeiten der Uebersetzung, die ja sonst sehr dankenswert ist, werden dem Buche zugute kommen. Dr. Grassmann-München.

**Forschungen und Erfahrungen.** 1880—1910. Eine Sammlung ausgewählter Arbeiten von Prof. Dr. **Felix Semon** K. C. V. O., Vice-President Consulting Laryngologist to the National Hospital for the Paralysed and Epileptic. A. O. Leibarzt S. M. König Eduard VII. von Grossbritannien und Irland. Bd. I mit 2 Tafeln und zahlreichen Textfiguren. Bd. II mit 3 Tafeln in Farbendruck und zahlreichen Textfiguren. Berlin 1912, August Hirschwald.

Ein besseres Motto als „Leben heisst: Ein Kämpfer sein" hätte Semon nicht wählen können, denn er hat von Beginn seiner

---

[7]) Glutoidkapseln für diagnostische Zwecke mit 0,5 Salol. 25 Stück 2 Franken bei Hausmann. Sanitätsgeschäft St. Gallen, Schweiz.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Arbeit an einen heissen, z. T. sehr schweren Kampf um die Förderung der von ihm vertretenen Disziplin geführt und diesem Kampfe hat die Laryngologie nicht zum wenigsten ihren grossen wissenschaftlichen Aufschwung zu verdanken, wenn dieser auch noch lange nicht genügend gewürdigt ist, wie so manche Ereignisse gerade der letzten Jahre in wenig erfreulicher Weise gezeigt haben. Die heutige Generation weiss vielleicht nicht in dem vollen Umfange die grosse Bedeutung jenes literarischen Sammelpunktes zu schätzen, welchen uns Semon vom 1. Juli 1884 an in dem Internationalen Zentralblatt für Laryngologie und Rhinologie gegeben hat, dessen Redaktion mit dem 25. Jahrgang aus seiner Hand in die seines langjährigen Vizeredakteurs G. Finder übergegangen ist.

Mit Wehmut haben die Fachkollegen und speziell seine langjährigen Mitarbeiter von der Danksagung und Erklärung ihres bewährten Führers in No. 2 des XXV. Jahrganges des Zentralblattes Kenntnis genommen, in welcher sich Semon vom Zentralblatte verabschiedete. Es würde zu weit führen, die ausserordentliche Bedeutung des Internationalen Zentralblattes für unsere Disziplin eingehender zu erörtern, es sei nur auf das Eine hingewiesen, dass einige der bedeutsamsten Arbeiten von Felix Semon in dem Internationalen Zentralblatt zu unserer Kenntnis gelangten, insbesondere einige aus dem II. Bande und zwar der Aufsatz über „Die Krankheit Kaiser Friedrich III. und die Laryngologie“, sowie die hochwichtige Sammelforschung, welche durch die Erörterungen jener Periode veranlasst wurde über die Frage, ob eine ursprünglich gutartige Geschwulst infolge von mechanischer Reizung einen bösartigen Charakter annehmen könne.

Im ersten Bande nehmen eine hervorragende Stelle ein jene Arbeiten, die sich mit der Innervation und mit den Innervationsstörungen des Kehlkopfes beschäftigen. Wir freuen uns, dass in der Sammlung seiner Werke Semon uns auch jene Arbeiten in deutscher Uebersetzung zugänglich gemacht hat, welche wir bisher nur aus Referaten kannten, da sie z. T. in wenig zugänglichen englischen Zeitschriften erschienen waren. Ueber den Anteil an der Aufstellung des Semon-Rosenbachschen Gesetzes, welcher jedem der beiden Beteiligten zukommt, kann der unbefangene Leser aus dem jetzt erst (nach dem Tode Rosenbachs) veröffentlichten Briefwechsel sich ein freies Urteil bilden.

Die Anerkennung der Mitarbeit von Viktor Horsley an den Untersuchungen über die Repräsentation der Kehlkopfmuskulatur in der Gehirnrinde und in der Medulla oblongata ist durch die dem ersten Bande vorgesetzte Widmung zum Ausdruck gebracht.

Unter den grösseren Arbeiten sei noch jene hervorgehoben, welche in die Frage von den septischen Erkrankungen des Halses erst Ordnung und Klarheit gebracht hat, sowie die über die Geschichte des Myxödems. Semon war ja einer der ersten, welche die Zusammengehörigkeit dieser Erkrankung mit der Kachexia strumipriva und dem Kretinismus erkannt haben.

In seiner Kasuistik bringt Semon eine Reihe von interessanten Mitteilungen und in den biographischen Beiträgen u. a. persönliche Erinnerungen an Rudolf Virchow, eine Schilderung der Enthüllung des Denkmals für Wilhelm Meyer mit der von ihm gehaltenen Festrede, der hundertsten Geburtstagsfeier von Manuel Garcia und schliesslich den Nachruf auf Morell Mackenzie, dessen unleugbare Verdienste um die Laryngologie voll anerkannt werden.

In den Aufsätzen vermischten Inhaltes kommt auf das Klarste zum Ausdruck, wie ausserordentlich viel Semon geleistet hat, um der Laryngologie eine ihrer Bedeutung angemessene Stellung zu verschaffen. Seifert-Würzburg.

**Carl Flügge: Grundriss der Hygiene** für Studierende und praktische Aerzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte. 7. Auflage mit 219 Figuren im Text. Leipzig. Veit & Co., 1912. 847 S. 15 Mk.

Die Neuauflage des bekannten und verbreiteten Lehrbuches der Hygiene von Flügge ist nach mancher Richtung hin erweitert und verbessert worden. Namentlich bezieht sich dies auf die Kapitel der Ernährung und Nahrungsmittel, das Wohnungswesen, die hygienische Fürsorge für Kinder und Kranke und die Abschnitte über Beruf und Beschäftigung. Entsprechend der weiteren Ausgestaltung der sozialen Hygiene war Verf. bemüht, in diesen Abschnitten den modernen Anforderungen Rechnung zu tragen. Ebenso wurden die neuen Erfahrungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten und Seuchenlehre sämtlich berücksichtigt. Da sich die „Hygiene“ von Flügge bei allen Unterrichtskursen, für Anfänger und Fortgeschrittene, ebenso wie zum Selbststudium seit der 1. Auflage aufs glänzendste bewährt hat, so braucht über die Vorzüge des Buches nichts weiter hinzugefügt werden. Es steht in der ersten Reihe der hygienischen Lehrbücher. R. O. Neumann-Giessen.

Privatdozent Dr. **C. Adam,** Assistent an der Kgl. Universitäts-Augenklinik Berlin: **Ophthalmoskopische Diagnostik an der Hand typischer Augenhintergrundsbilder.** Mit besonderer Berücksichtigung der für die Allgemeinmedizin wichtigen Fälle für Aerzte und Studierende. Mit 86 mehrfarbigen Abbildungen auf 48 Tafeln und 18 Textabbildungen. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1912. Preis: 21 M., geb. 24 M.

In dieser, dem Andenken J. v. Michels gewidmeten ophthalmoskopischen Diagnostik bringt der Verfasser den Gegenstand in der Auffassung und dem Gedankengang seines verstorbenen Lehrers zur Darstellung. Das Buch ist für den Studierenden bestimmt, dann aber auch für den Arzt, den das Augenhintergrundsbild besonders wegen seiner Bedeutung für die Allgemeinmedizin interessiert. Die Darstellung, der man ständig die praktischen Erfahrungen, wie sie sich aus dem Spiegelkurs ergeben, anmerkt, ist didaktisch deswegen wertvoll, weil sie die Symptomatologie der ophthalmoskopischen Bilder in vergleichender und analysierender Weise eingehendst abhandelt. Der flüssig geschriebene Text wird durch sorgfältig hergestellte Tafeln verdeutlicht, die eine gute Uebersicht über die Typen der physiologischen und pathologischen Abweichungen des Augenhintergrundes von der Norm geben.

Prof. Dr. Lohmann-München.

**Studien zur Geschichte des Hebammenwesens.** Herausgegeben von Prof. Dr. **Georg Burckhard**-Würzburg. Leipzig 1912. Verlag von Wilhelm Engelmann. Band I. 1. Heft. Die deutschen Hebammenordnungen von ihren ersten Anfängen bis auf die Neuzeit. I. Teil von Georg Burckhard. Mit 2 Abbildungen im Text. 258 S. Preis geheftet 7 M.

Das vorliegende Heft bildet den Anfang einer grösseren Folge unter dem Titel „Studien zur Geschichte des Hebammenwesens“. Der Verf. fand, dass in den Archiven noch eine Fülle von Material betr. das Hebammenwesen ruht, was verdient weiteren Kreisen zur Kenntnis gebracht zu werden. Das vorliegende Heft beschäftigt sich zunächst mit der Erklärung des Wortes „Hebamme“, weiter enthält es einen Ueberblick über die Hebammenordnungen des 15. und 16. Jahrhundert, kurz berührt sind auch die Kirchenordnungen, in denen sich die allerersten Vorschriften über das Hebammenwesen finden. Der grössere Teil des Buches ist ausgefüllt von zahlreichen im Text wiedergegebenen Hebammenordnungen der verschiedensten Länder und Städte. Jeder, der sich für das Hebammenwesen interessiert, wird in dem Buche manches Anregende finden. A. Rieländer-Marburg.

**Scritti Medici in Omaggio a Augusto Murri XXV Anno di Insegnamento.** A Cura della Società Medica Chirurgica di Bologna. 1876. 19 Gennaio 1912. Bologna Tipografia Gamberini e Parmeggiani. 1912.

Von den 28 wissenschaftlichen Arbeiten, die einen stattlichen Band füllen, seien einige angeführt: Piccinini: Methode der Bierschen Stauung und ihre praktische Anwendung; Ruggi: Eine neue Methode der Gastroenterostomia (doppelte Verbindung des Magens mit dem Dünndarm); Silvagni: Emoglobinuria parossistica: Magni: Röntgenstrahlen und Zystoskopie in ihrer diagnostischen Verwertung bei Steinbildung im uropoetischen System; Schiassi: Diagnose und Therapie des Duodenalgeschwüres; Contesi: Das neue Serum und die Blutreaktion des Rivalta bei Geisteskranken; Gundi: Erkrankungen des Gefässystems bei Tabes etc.

Dr. Dall'Armi-München.

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für klinische Medizin. 76. Band, 1. u. 2. Heft.

1) K. Faber: **Atonia ventriculi.** (Aus der med. Klinik in Kopenhagen.)

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

2) O. Roth: **Ueber merkwürdige Erythrozyteneinschlüsse bei einem Fall von Milzexstirpation.** (Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Eisenstoffwechsels. (Aus der med. Klinik in Zürich.)

Bei einem Patienten mit angeborener hämolytischer Anämie, bei welchem vor ca. 3½ Jahren deswegen die Milz exstirpiert worden war, zeigte etwa die Hälfte der Erythrozyten bei Giemsafärbung teils rein basophile, teils mit Methylenazur gefärbte Einschlüsse verschiedener Grösse, die wahrscheinlich als Kernreste zu deuten sind. Trotz der Milzexstirpation bestand eine deutliche Verminderung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten. Wie ein Vergleich mit einem ca. 1 Monat vor der Stoffwechseluntersuchung entmilzten Mann mit normalem Blutbefund ergab, bestand bei dem Patienten keine vermehrte Eisenausfuhr.

3) G. Eisner: **Experimentelle Untersuchungen über Autoserotherapie.** (Aus der med. Poliklinik in Freiburg i. B.)

Der Verfasser erzeugte bei Kaninchen sterile Pleuraexsudate durch Injektion von Terpentinöl und tuberkulöse Exsudate bei Meerschweinchen. Von den sterilen Pleuraexsudaten wurde dem gleichen Kaninchen und einem zweiten eine kleine Menge intravenös injiziert; das tuberkulöse Meerschweinchenexsudat war so gering, dass es erst nach Tötung des Tieres gewonnen werden konnte. Es wurde dann einem zweiten tuberkulös gemachten Meerschweinchen intrakardial injiziert und Kontrollinjektionen bei normalen Meerschweinchen mit dem Exsudat mit normalem und tuberkulösem Serum und mit Ringerlösung gemacht. Eine nennenswerte Beeinflussung der Temperaturkurve war in keinem Falle zu verzeichnen. Bei fast allen Versuchen mit sterilen Exsudaten zeigte die Leukozytenkurve die Tendenz, in die Höhe zu gehen. Bei den tuberkulösen Exsudaten trat immer ein ziemlich plötzlicher und starker Anstieg der Leukozytenzahl im Anschluss an die Injektion auf, ebenso bei Injektion von tuberkulösem Serum. Es tritt also diese Vermehrung der weissen

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Blutkörperchen unabhängig von einer Temperaturerhöhung ein. Wahrscheinlich handelt es sich bei den Versuchen mit den tuberkulösen Exsudaten um die Wirkung spezifischer Stoffe; der Mechanismus der Autoserotherapie im einzelnen ist damit jedoch noch nicht erklärt.

4) W. Arnoldi: **Ueber Aenderungen des Chlorgehaltes im Blutserum bei Sekrektionsstörungen des Magens.** (Aus dem poliklinischen Institut in Berlin.)

Der prozentuale Chlorgehalt des Blutserums wird durch das Einsetzen der Tätigkeit des Verdauungschemismus (Magensaftproduktion) verändert. Bei An- und Subazidität hat das Serum einen höheren Wasser- und Cl-Gehalt als bei Perazidität; einzelne Anazide, deren sonstige symptomatologische Abgrenzung von den übrigen noch nicht feststeht, haben allerdings einen niederen Chlorgehalt. Die wenigen untersuchten Fälle mit wechselnden HCl-Gehalt nach Probefrühstück zeigten einen verhältnismässig hohen Cl-Gehalt des Serums.

5) J. Wertheimer: **Untersuchungen zur funktionellen Prüfung des Pankreas.** (Aus dem med.-poliklinischen Institut in Berlin.)

Die Patienten erhielten ein Palminfrühstück; 30 g Reisstärke werden unter Kochsalzzusatz in 200 ccm Wasser gelöst und etwas erwärmt, dann werden unter Umrühren 75 g Palmin zugegossen. Von dem nach 2—3 Stunden ausgeheberten Mageninhalt wird etwas mit einer Mischung von 9 Teilen Petroläther und ein Teil Benzol im Reagenzglas durchgeschüttelt, das oben sich absetzende Petrolätherbenzol abgegossen und mit 3 proz. Kupferazetatlösung versetzt. Sind im Mageninhalt durch die Pankreaswirkung Fettsäuren frei geworden, so gehen sie in den Petrolätherextrakt über und färben diesen nach Schütteln mit der Kupferazetatlösung mehr oder weniger intensiv grün. Diese einfache und hinreichend sichere Ehrmannsche Probe eignet sich sehr für klinische Zwecke. Andere im Magendarmkanal vorkommende Fermente stören den Ausfall nicht. Die Methode kann auch zu quantitativen Untersuchungen verwendet werden. Fällt die Reaktion bei reinem Palminreisstärkebrei negativ aus, so ist sie unter Zusatz von $NaHCO_3$ zu wiederholen, um eventuelle Hyperazidität des Magensaftes unschädlich zu machen. Fällt sie dann auch negativ aus, so ist kein wirksamer Pankreassaft in den Magen gelangt, was auf Pylorusverschluss oder Verschluss des Ductus Wirsungianus etc. bestehen kann. Aus dem Geruch des Ausgeheberten lassen sich keine zuverlässigen Schlüsse auf vorhandene Fettsäuren ziehen.

6) H. Wolff: **Ueber den Einfluss der Extraktivstoffe des Fleisches auf die Ausnützung vegetabilischer Nahrung.** (Aus dem poliklinischen Institut in Berlin.)

Die an einem Vegetarier und an einem hauptsächlich Fleischnahrung Geniessenden angestellten Untersuchungen ergaben: Zulage von 5 g Liebigschem Fleischextrakt verbesserte bei fleischfreier Nahrung mit nicht völlig ausreichendem Stickstoffgehalt die N-Bilanz soweit, dass ein geringer Eiweissumsatz stattfand, teils durch erhöhte Ausnützung, teils durch Herabsetzung der N-Ausscheidung, welche auch in der Nachperiode bestehen blieb. Die Harnsäureausscheidung war stark vermehrt. Die Berechnung dieser Mehrausscheidung auf den N-Gehalt des Fleischextraktes ergab, dass etwa 20 Proz. desselben als Harnsäure ausgeschieden wurden. Die Stärke wurde besser ausgenützt. Im Verhältnis zur Vorperiode wurden noch 25—30 Proz. mehr resorbiert. Das Fett wurde stärker gespalten und besser resorbiert. Eine Vergrösserung der Extraktmenge ruft nur solange eine Verbesserung hervor, als noch genügend unausgenützte Nahrung vorhanden ist.

7) G. Schwenker und H. Schlecht: **Ueber den Einfluss sympathiko- und autonomotroper Substanzen auf die eosinophilen Zellen.** (Aus der med. Klinik in Kiel.)

Adrenalin erzeugt peripher eine Abnahme oder völliges Schwinden der Eosinophilen. Pilokarpin und Physostigmin haben entweder keine nennenswerte Beeinflussung der Eosinophilen im Blut zur Folge oder sie führen zu Abnahme bzw. völligem Verschwinden derselben. Eine lokale Eosinophilie im Sinne der beim anaphylaktischen Versuch in der Lunge und in den Bronchien auftretenden konnte weder durch Injektion von Adrenalin noch von Pilokarpin, noch auch von Physostigmin erzeugt werden. Ebensowenig wurden in Leber, Milz, Niere, Drüsen und Knochenmark die Eosinophilen vermehrt gefunden. Zur Erklärung der lokalen Lungeneosinophilie im anaphylaktischen Versuch kann also die Reizung des autonomen oder des sympathischen Nervensystems allein nicht herangezogen werden.

8) V. Hecht: **Ueber die diätetische Beeinflussung pathologischer Blutdrucksteigerungen.** (Aus dem Wildbad-Sanatorium Tobelbad bei Graz.)

Nach den Erfahrungen des Verf. bewirkt eine eigenartige Lebensweise mit besonderer Berücksichtigung der Diät in kurzer Zeit in allen Fällen pathologischer Blutdruckerhöhung regelmässig eine Herabsetzung derselben, in vielen Fällen bis zur Norm. Regelung der Diät und der allgemeinen Hygiene (physische und psychische Ruhe) sind als die wichtigsten Faktoren in der Behandlung der bei Erwachsenen im vorschreitenden Alter auftretenden Blutdrucksteigerungen, insbesondere der der manifesten Arteriosklerose vorausgehenden Hypertonie („Präsklerose“ Huchards) anzusehen. Die Eigenart der Diät besteht einerseits in Beschränkung der Fleisch-, Flüssigkeits-, Alkohol-, Kochsalz- und Gewürzzufuhr, andererseits in einer Bevorzugung frischer und eigenartig aufgeschlossener Vegetabilien (fortwährendes Verbleiben derselben beim Kochen im Kochwasser). Als unterstützender Heilfaktor kommt eine Reihe physikalischer Heilmethoden in Betracht.

9) J. Bauer und J. Hinteregger: **Ueber das Blutbild bei endemischem Kropf und seine Beeinflussbarkeit durch Schilddrüsen- und Joddarreichung.** (Aus der med. Klinik in Innsbruck.)

Die Untersuchungen an 43 Fällen endemischen Kropfes aus Tirol ergaben in 7 Fällen eine Leukozytose, in 10 eine Leukopenie, in 29 eine relative, in 21 eine absolute neutrophile polynukleäre Leukopenie, in 33 eine relative, in 22 eine absolute Lymphozytose, in 9 eine Mononukleose, eine Vermehrung der Eosinophilen in 4, eine Vermehrung der Mastzellen in 2 Fällen. Das Kochersche Blutbild (neutrophile Leukopenie mit Lymphozytose), ist also nicht für Basedow und seine unvollkommenen Formen spezifisch, sondern kommt auch bei gewöhnlichen Kröpfen sehr häufig vor. Die Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten ergab, dass aus der Reaktion des leukozytären Blutbildes sich keine Schlussfolgerung auf den Funktionszustand der Schilddrüse bei endemischem Kropf ziehen lässt. (Zunahme der Lymphozytose bzw. Mononukleose bei Hyper-, Abnahme bei Hypothyreoidismus.) Die Einteilung der endemischen Kröpfe in hyper- und hypothyreotische im Sinne Kochers ist also nicht allgemein durchführbar; es liegt wahrscheinlich der Mehrzahl der endemischen Kröpfe eine qualitative Funktionsstörung zugrunde, die einerseits zu toxischen Effekten, andererseits zu Ausfallserscheinungen infolge mangelnden normalen Schilddrüsensekreten im Organismus führt. Die Wirkung anorganischen gebundenen Jods war nicht immer gleichsinnig der der Schilddrüsenpräparate. Mitunter trat unter Jodeinwirkung eine Vermehrung der Mastzellen ein, manchmal traten Myelozyten auf. Dem Jod kommt offenbar eine Reizwirkung auf das Knochenmark zu, die sich zunächst in einer stärkeren Ausschwemmung reifer polynukleärer neutrophiler Leukozyten, nach Erschöpfung des Vorrates im Knochenmark aber in einer Abnahme der neutrophilen Leukozytenzahl und dann eventuell Ausschwemmung unreifer Formen äussert. Bei den endemischen Kröpfen handelt es sich wahrscheinlich um einen Status hypoplasticus im Sinne einer weithin reichenden kongenitalen Konstitutionsanomalie, welcher zu einer Tendenz des hämatopoëtischen Systems auf irgendwelche Gleichgewichtsstörungen im Organismus ebenso wie auf exogene Reize mit einer Lymphozytose zu reagieren führt. Die Werte der Erythrozyten hielten sich bei den untersuchten Kröpfen durchwegs an der oberen Grenze des Normalen und gingen nicht selten darüber hinaus.

10) Severin: Klinisch-chemischer Teil und Heinrichsdorff: Pathologisch-anatomischer und kritischer Teil: **Zur Frage der Leberveränderungen nach Salvarsan.** (Aus der med. Klinik und dem pathol. Institut in Breslau.)

Der erste Fall betraf einen sicher luetisch infizierten, sonst gesunden 30 jährigen Mann, der 3 mal 0,6 Salvarsan intravenös erhalten hatte; die Zeit zwischen den beiden ersten Injektionen betrug 3 Tage, zwischen der zweiten und dritten 48 Tage, ausserdem erhielt er noch eine Injektion Quecksilber-Olivenöl = 0,05 Quecksilber. Wenige Stunden nach der dritten Salvarsaninjektion trat ikterische Färbung der Skleren auf, am nächsten Tage allgemeiner Ikterus, welcher unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie in 4 Wochen zum Tode führte. Die chemische Untersuchung der Leber lieferte einen starken, die der Milz einen schwächeren Arsenspiegel. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Zerstörung des Leberparenchyms sowohl in den zentralen, als auch in den peripheren Teilen, an den äussersten Teilen des rechten und linken Leberlappens so stark, dass nur noch schmale Gewebsinseln übrig geblieben waren, in welchen zentrale Hämorrhagien und Zeichen der frischen Nekrose zu sehen waren. Gleichzeitig hatte eine lebhafte Regeneration des Lebergewebes, in Form von zahllosen Gallengangssprossen seitens der interlobulären Gallenwege und in Form von Hypertrophie der Drüsenelemente seitens des restierenden Lebergewebes eingesetzt. Der zweite Fall betraf eine 29 jährige wiederholt mit Quecksilber vorbehandelte Frau, welche innerhalb zweier Monate in zwei intravenösen Injektionen 0,95, und in zwei intraglutäalen 1,0, also im ganzen 1,95 Salvarsan erhalten hatte. 7 Monate nach der letzten Injektion trat Ikterus auf, welcher in 18 Tagen unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie mit Aszites tödlich verlief. In der Leber konnten nur feinste Spuren Arsen nachgewiesen werden. Der Schwund des Lebergewebes war noch viel weiter vorgeschritten als im ersten Fall, der ganze rechte in milzähnliches Gewebe umgewandelte Lappen ist aus Läppchen zusammengesetzt, die nicht mehr aus Leberzellen, sondern nur aus neugebildeten Gallengangssprossen und Bindegewebe bestehen und beträchtlich verkleinert sind. Nur in den am weitesten nach rechts gelegenen Partien finden sich gewucherte Leberzellenreste neben ausgedehnten zentralen Blutungen und frischen zentralen Nekrosen. Der linke Leberlappen zeigt sich fast ganz aus hypertrophischen Azinis zusammengesetzt und es machte sich hier wie auf der Höhe des rechten Lappens bereits beginnende Knotenbildung bemerkbar, die ersten Anfänge der von Marchand als Ausgang der akuten gelben Leberatrophie beschriebenen schweren Missgestaltung der Leber. Nach dem anatomischen Bild kann es sich in beiden Fällen um eine rein syphilitische Atrophie handeln. Nach dem klinischen Verhalten kommt aber beim ersten Fall die Frage, ob es nicht eine Salvarsanwirkung ist, in Betracht, da sich die Erkrankung unmittelbar an die letzte Salvarsaninjektion angeschlossen hat. Auch die Aehnlichkeit des anatomischen Befundes mit dem bei Arsenvergiftung und der Nachweis des Arsens in der Leber spricht dafür. Bei dem zweiten Fall handelt es sich höchstens um einen durch den Salvarsangebrauch modifizierten syphilitischen Prozess; die Annahme einer Schädigung durch Endotoxine, welche aus dem Zerfall der Spirochäten durch das Salvarsan frei geworden sind, ist durch die bisherigen Erfahrungen nicht gestützt. Die Kriterien dafür, dass bei bestehender Syphilis die nach Salvarsangebrauch auftretende Leberveränderung auf eine Vergiftung mit diesem Mittel zurückzuführen ist, sind: Die Erkrankung muss sich klinisch unmittelbar an die Einverleibung des Salvarsans anschliessen, so dass sich dem unbefangenen Beobachter der Zusammenhang geradezu aufdrängt. Das Alter der dabei beobachteten Veränderungen muss mit der Zeit, die seit der Salvarsandarreichung verstrichen ist, gut übereinstimmen. Falls frische Zelldegenerationen vorhanden sind, muss in den Organen, speziell in der Leber, Arsen nachweisbar sein. Diese Bedingungen müssen alle zusammen erfüllt sein, damit mit Recht von einer Salvarsanvergiftung gesprochen werden kann.

Lindemann-München.

### Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. XIV. Band, 5. u. 6. Heft. (Auswahl.)

Max Oker-Blom-Helsingfors: **Zum Mechanismus der Bakterienverankerung an das Leukozytenprotoplasma.**

Eine sehr eingehende Arbeit, in der untersucht wird, wie sich die erste Phase der Phagozytose, die Verankerung der Bakterien an das Leukozytenprotoplasma durch Einwirkung von Säuren und Alkalien einerseits auf die Bakterien, andererseits auf die Leukozyten, ehe diese beiden miteinander in Berührung gebracht werden, in verschiedener Richtung beeinflussen lässt. Näheres ist im Original nachzulesen.

6. Heft.

A. Bornstein-Hamburg: **Ueber die Rolle der hypertonischen Kochsalzlösung bei der Anaphylaxie.**

Durch Injektion von ziemlich starken Kochsalzlösungen haben Friedberger und Hartoch bei ihren Versuchstieren einen Schutz gegen aktive und passive Anaphylaxie nachgewiesen. Diese Tatsache ist von verschiedenen Seiten bestätigt worden, aber niemand hat bei ihrer Deutung daran gedacht, dass, wie von physiologischer Seite schon lange nachgewiesen ist, das Blut dadurch eine erhebliche Verdünnung durch Wasseranziehung erfährt. Infolgedessen wird wieder das eingespritzte Anaphylaxiegift verdünnt, und diese Verdünnung genügt, um tödliche Dosen in untertödliche zu verwandeln. In seinen eigenen am Meerschweinchen vorgenommenen Versuchen konnte Verf. durch Injektion von hypertonischen Kochsalzlösungen eine Blutverdünnung im Mittel auf das 1,6 fache nachweisen. Er meint, dass dies zur Hemmung des anaphylaktischen Schocks genügt.

A. Schittenhelm und W. Weichardt-Erlangen: **Studien über die biologische Wirkung bestimmter parenteral einverleibter Eiweissspaltprodukte.**

In Fortsetzung ihrer bekannten Versuche haben die Verfasser eine weitere Anzahl isoliert dargestellter Spaltprodukte aus der Gruppe der Kerneiweisskörper, des Hämoglobins und der Kyrine auf ihre Giftigkeit im Tierversuche geprüft. Sie kommen zu dem Resultat, dass die Eiweisskomponente der zusammengesetzten Proteine sich im Gegensatz zu dem Ausgangsprodukt als giftig erweist und unter den bekannten Symptomen der Anaphylaxie zum Tode führt. Dabei entspricht die Giftwirkung nicht etwa dem Gehalte an Diaminosäuren. Die früher schon festgestellte Tatsache wurde wieder bestätigt, dass nämlich giftige Eiweisskörper auf zweierlei Weise entgiftet werden können, einmal durch Paarung mit an und für sich indifferenten Substanzen oder durch Aufspaltung in Körper von kleinerer Molekulargrösse. Interessant war, dass sich bei vielen Tieren im Anschluss an die Injektion ein chronisch kachektischer Zustand entwickelte, den die Verfasser als proteinogene Kachexie bezeichnen.

E. Friedberger: **Ueber einen neuen keimdichten Verschluss für Zentrifugenröhrchen und Kulturgefässe.**

Ein scheinbar sehr praktischer Ersatz für Wattestopfen. Nur dürfen die Röhrchen oben keinen Rand haben.

O. Kammann und W. Gaethgens-Hamburg: **Experimentelle Untersuchungen über die Bindung von Pollentoxin und Antitoxin.**

Neuerdings ist von Prausnitz die Behauptung aufgestellt worden, dass die Bindung von Pollentoxin und Antitoxin nicht nach dem Gesetze der multiplen Proportionen verlaufe, also das Heufiebergift nicht zu den echten Toxinen zu rechnen sei, sondern ein Endotoxin darstelle. Dem gegenüber weisen die Verfasser auch für das Roggenpollentoxin, mit dem Prausnitz arbeitete, nach, dass es streng dem Gesetze der multiplen Proportionen folgt, ferner dass Toxin und Antitoxin zuerst eine lockere physikalische Bindung eingehen, die reversibel ist, und erst in der zweiten Phase eine feste chemische. Das Toxin ist hitzebeständiger als das Antitoxin, es kann infolgedessen aus neutralen Gemischen durch Erhitzen auf 72° wieder in Freiheit gesetzt werden.

Franz Wolf-Heidelberg: **Ueber den Verlauf der Antikörperkurve beim Kaninchen nach intravenöser Injektion.**

Verf. beabsichtigt sich mit dem Einflusse bestimmter Pharmaka auf die Bildung von Antikörpern beim Kaninchen zu beschäftigen. Als Vorarbeit war dazu nötig, nachzuweisen, dass die Antikörperkurve nach bestimmten Gesetzen verläuft. Dies ist ihm nach intravenöser einmaliger Injektion von Rinderblutkörperchen auch geglückt. Eine hinreichende Uebereinstimmung zeigten aber nur Tiere desselben Wurfes.

Felix Gál-Pest: **Untersuchungen über das Virulenzproblem.**

Verf. hat die Aufgabe von verschiedenen Seiten angefasst. Früher hat er schon erwiesen, dass der Kolibazillus, wenn er mit gewissen Gärungspilzen gemeinsam gezüchtet wird, eine erhebliche Virulenzsteigerung erfährt. Darauf fussend zeigte er dann weiter, dass auch die Züchtung in proteolytischen Fermenten, wie Trypsin- und Erepsinlösung die Virulenz steigern. Ferner stellte er Extrakte aus Bakterien her, die nach Analogie der bekannten Aggressine avirulente Stämme derselben Art infektionstüchtig machten. Bei diesen Extrakten fand er eine bedeutende antitryptische Wirkung, und da der Körper in seinem Kampfe gegen die Bakterien in erster Linie auf die eiweissverdauenden Fermente angewiesen ist, so wird die Förderung der Virulenz durch diesen Umstand wesentlich verständlicher gemacht.

L. Saathoff-Oberstdorf.

### Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 118. Band, 5.—6. Heft.

P. Jos. Winnen: **Ein Beitrag zu den traumatischen Plexus-brachialis-Lähmungen und deren operative Behandlung.**

3 Fälle traumatischer Plexuslähmung, die sämtlich von Sasse-Frankfurt operiert wurden und zwar der 1. Fall bereits 1899 im Landeshospital Paderborn; die anderen 2 Fälle im Marienkrankenhaus Frankfurt a. M. Erster Fall: Lähmung durch Verletzung mit einer Glasscherbe (Läsion der 5. und 6. Wurzel). Naht 3 Monate nach der Verletzung. Nachuntersuchung im Juli 1911 (Mitteilung des Hausarztes) ergibt fast volle Funktionsfähigkeit des Armes. Desgleichen handelt es sich im 2. Falle um eine Verletzung der 5. und 6. Zervikalwurzel, vollkommene Heilung durch Operation.

Im 3. Falle handelt es sich um eine Plexuslähmung nach Schulterluxation. Die Operation stellte ein „Extravasat mit beginnender Organisation“ und „eine narbige Umschnürung in der Achselhöhle“ fest. Wesentliche Steigung der Erwerbsfähigkeit durch die Operation. Nach einer Zusammenstellung aus der Literatur rechnet Verf. 70 Proz. Heilung oder Besserung heraus. Dazu ist zu bemerken, dass sicher viele erfolglose operierte Fälle nicht publiziert wurden. (Ref.)

T. Jokoi: **Experimenteller Beitrag zur Knochenneubildung durch Injektion bezw. Implantation von Periostemulsion.** (Aus der Kaiserl. chirurg. Universitätsklinik Kyoto, Japan.)

Autoplastische Injektion von Periostemulsion erzeugte bei 6 unter 10 Versuchen Knochenneubildung; in einem Versuche wurde kanstatiert, dass die neugebildeten Knochenstücke bis zum 70. Tage nach der Implantation gar nicht resorbiert waren, eher die Tendenz hatten sich noch weiter auszubreiten.

Durch homoioplastische Injektion sind seltener und schwächer Knochenneubildungen veranlasst. Heteroplastische Implantation verlief negativ. Mitinjiziertes Fibrin scheint die Knochenneubildung zu steigern, mitinjiziertes Blut scheint keinen besonders günstigen Einfluss zu haben. Zufällig mitinjizierte Knochenteilchen fallen der Resorption anheim.

Franz Torek-New York, Deutsches Hospital: **Beitrag zur Behandlung des schrägen Leistenbruches.**

Verf. geht von der Tatsache aus, dass bei jedem schrägen Leistenbruch die Hernie sich zwischen dem Vas deferens und den Gefässen des Samenstranges herausgedrängt hat, so dass am inneren Ring die Gefässe sich oberhalb des Samenstranges befinden, das Vas deferens unterhalb derselben. Vas deferens und Vasa spermatica treffen sich am inneren Leistenring in einem Winkel, so dass eine von hinten nach vorn wirkende Kraft nach Art eines Keiles sie leicht auseinander treiben kann. Toreks Methode strebt dahin, die keilförmige Anordnung der Gebilde aufzuheben. Er lässt die beiden Gebilde getrennt aus der Nahtlinie herauskommen, welche Obliquus internus und transversus mit Lgt. Poupart verbindet. Einzelheiten im Original. Unter 304 Fällen nur ein Rezidiv, das Folge einer Infektion war.

A. Hayashi: **Macroglossia congenita neurofibromatosa.** (Aus dem pathologischen Institut in Strassburg i. E.)

2 Fällen aus der Literatur wird ein 3. Fall dieser seltenen Form der Makroglossie hinzugefügt. Der Fall betrifft einen 3 jährigen Knaben mit stark vergrösserter rechter Zungenhälfte, die immer aus dem Munde ragte. Mikroskopisch zeigte sich, dass die Hauptmasse der Präparate von Nerven eingenommen wurde; durch Weigertfärbung gelang es, die in verschiedenen Richtungen getroffenen Bündel markhaltiger Nervenfasern innerhalb der Perineuriumverdickungen nachzuweisen. Hypertrophie der Papillae fungiformes.

S. Oseki: **Polyposis intestini adenomatosa mit Carcinoma recti.** (Aus dem pathologischen Institut in Strassburg i. Els.)

Im Rektum der 31 jährigen Frau 14 cm über dem Anus ein zirkuläres, ulceriertes Neoplasma. Unterhalb dieser Stelle weiche polypöse Geschwülste bis zu 6 cm gross, im übrigen Dickdarm zahllose kleinere Polypen und flache warzenförmige Verdickungen der Mukosa. Mikroskopisch zeigte sich, dass die adenomatös entarteten Drüsen der Polypen die Matrix des Karzinoms abgaben.

Arthur Müller: **Ein Vorschlag für eine neue Behandlung der männlichen Gonorrhöe.**

Müller schlägt vor, die Gonorrhöe in der Richtung vom Orif. uret. internum zum ext. zu behandeln in der Weise, dass nach Blasenpunktion oberhalb der Symphyse ein Weichgummikatheter durch den Troikart eingeführt wird, durch den dann ein Desinfiziens appliziert wird.

Von einer praktischen Anwendung dieses Verfahrens ist nirgends die Rede. Es ist eben nur ein Vorschlag. (Ref.)

R. Klapp: **Ueber einige kleinere plastische Operationen an Fingern und Hand.** (Aus der Kgl. chirurg. Klinik Berlin.)

Bei Abtrennung an den Fingern empfiehlt Klapp, um wenigstens den Stumpf in ganzer Länge zu erhalten, bei schräger Abtrennung: Bildung eines volaren seitlich gestielten Lappens, der über die Stumpfkuppe gelegt und auf der anderen Seite vernäht wurde; bei querer Abtrennung: Bildung eines doppelt gestielten Lappens an der volaren Seite, der als Brückenlappen über die Finger gezogen und durch eine Naht befestigt wird. Schnelle Heilung, rasche Unempfindlichkeit sind weitere Vorzüge des Verfahrens.

In einem Falle von starr gegen die Mittelhand fixierte Metakarpus des Daumens trennte Klapp den Daumen von der Mittelhand und deckte den Defekt durch einen palmaren und einen dorsalen Hautlappen; der Pat. hat jetzt einen Daumenstumpf, den er selbständig vollkommen frei bewegen kann.

S. Kunika: **Statistische Mitteilung über die Resultate des Wilmsschen Verfahrens zur Stumpfversorgung bei Magenresektion.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Heidelberg.)

Eine Betrachtung der Resektionsmethoden der verschiedenen Autoren zeigt, dass der schwierigste Punkt die Vermeidung der nachträglichen Nahtinsuffizienz ist. Diese Gefahr wird verringert durch die Wilmssche Resektionsmethode.

Durchtrennung des Lgt. gastrocolicum, Ablösung der grossen Kurvatur, zunächst Durchtrennung des Duodenums und Einstülpung. Verschluss des Magenstumpfes in der oberen Hälfte. Die untere restierende Oeffnung wird mit der durch das Mesokolon durchzogenen, obersten Jejunumschlinge vereinigt; es wird dann das Dünndarmrohr oben eine kurze Strecke weit durch einige Nähte zur Deckung der Magennähte benutzt, ferner wird der abführende Schenkel am Mesokolon durch einige Nähte fixiert. Nach dem Verfahren wurden vom Mai 1911 bis Januar 1912 14 Kranke operiert, von denen nur einer und zwar an Pneumonie zugrunde ging.

Das Verfahren hat zunächst den Vorteil, dass bei ausgedehnter Resektion nach der Kardia zu sich auch bei kleinem Magenrest die Gastroenterostomie leicht ausführen lässt, ferner sind nach W. die Abflussverhältnisse besser, wodurch die Gefahr der Nahtinsuffizienz des Duodenalstumpfes reduziert wird.

Alexander Wertheim: **Ueber Syphilis der platten Schädelknochen mit besonderer Berücksichtigung der ausgedehnten Nekrose.**

W. beschreibt 2 Fälle von ausgedehnter Knochennekrose im 1. Fall fast sicher syphilitischer Natur, im 2. Fall ist die Aetiologie zweifelhaft. Er meint, dass ausgedehnte Nekrosen am Schädel nicht immer Folge von Syphilis sind, sondern auch mit Eiterung in der benachbarten Lufthöhle oder mit Trauma zusammenhängen (chron. Osteomyelitis der Lamina externa). Er empfiehlt für solche Fälle frühzeitige ausgedehnte Resektion.

J. Schouwey: **Die Entwicklung der Tuberositas metatarsi V.** (Aus der chirurg. Poliklinik Basel.)

Eine Nachuntersuchung der seinerzeit von Iselin untersuchten Fälle. Die Bildung der Epiphyse ist ein konstanter Befund, im 13. und 14. Lebensjahre findet man i. a. diesen Knochenkern, bei schwächlichen kranken Kindern später. Mit 15¾ ist die Verknöcherung abgeschlossen. Der Knochenkern entwickelt sich zuerst in der Sehne der Peroneus brevi.

P. Sidorenko: **Zur Frage der Fibrolysinwirkung auf Narbengewebe.**

Auf Mendels Einwand zu den Untersuchungen Sidorenkos, dass die gebräuchlichen histologischen Methoden die Gewebe soweit verändern, dass die Fibrolysinwirkung damit nicht nachzuweisen sei, erwidert S. mit Recht, dass nach den günstigen Schilderungen über die Dauerresultate Fibrolysininjektion die Möglichkeit bestehen müsste, die Gewebsveränderungen histologisch nachzuweisen. Tatsächlich konnte S. wie auch andere Untersucher keine histologischen Veränderungen nach Fibrolysininjektionen finden. Man steht also vor dem Wiederspruch: „Das Narbengewebe verschwindet oder verändert sich nach Mendel makroskopisch, untersucht man aber mikroskopisch, so ist nirgends eine Veränderung wahrzunehmen".

Alexander Britnew: **Zur Kenntnis der Harnröhrensteine.** (Aus der chirurg. Abteilung des Gouvernement-Landschafts-Krankenhauses in Smolensk.)

Die Urethralsteine machten 0,82 Proz. aller Erkrankungen der Harnwege, 0,29 Proz. aller Harn- und Geschlechtskrankheiten, 0,03 Proz. aller stationär behandelten Krankheiten des Smolenskschen Karnkenhauses aus. In den 24 besprochenen Fällen konnte nur 2 mal der Stein als primär ausgesprochen werden, alle Pat. waren männlichen Geschlechtes. Phosphate sind am häufigsten.

S. Kunika: **Die klinische Verwertung der Koagulationsbestimmung des Blutes bei Ikterus.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik in Heidelberg.)

Die Blutgerinnungszeit wurde nach der Kottmannschen Methode bestimmt, die im wesentlichen darin besteht, dass der Blutstropfen in eine Kapillare eingesaugt wird, durch die ein Pferdehaar gezogen ist; bei Eintritt der Gerinnung schlagen sich Koagula auf dem Haare nieder, bis aller Faserstoff abgeschieden ist. Nach dieser Methode wurde die Blutgerinnungszeit bestimmt bei Personen mit Erkrankung des Gallensystems mit und ohne Ikterus. Es zeigte sich bei den nicht ikterischen Pat. fast normale Werte, bei bestehendem Ikterus fand sich einmal fast normale Gerinnungszeit in anderen Fällen starke Verzögerung nämlich bei solchen Pat., wo eine schon vorgeschrittene Leberaffektion bestand. Es zeigte sich, dass bei solchen Pat. auch relativ kleine Eingriffe zum Tode führen. Die Methode hat demnach grossen Wert einmal für die Prognose bei den chirurgischen Fällen, dann für Differentialdiagnose der verschiedensten Ikterusformen.

Amza Jianu: **Intraabdominelle Myorraphie, der Heber des Afters beim Vorfall des Mastdarms.** (Aus der ersten chirurg. Klinik des Coltrea-Krankenhauses zu Bukarest.)

Jianu vereinigt die intraabdominelle Naht der Afterheber mit der Fixierung des Beckenkolons. (Techn. Einzelheiten im Original.)

Flörcken-Paderborn.

### **Beiträge zur klinischen Chirurgie,** red. von P. v. Bruns. 80. Band, 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1912.

Adolf Hoffmann gibt aus der Greifswalder chirurgischen Klinik eine Arbeit **zur Schnelldesinfektion der Schleimhaut bei Operationen mit Eröffnung des Magendarmtraktus;** er bespricht die Massnahmen, die man zur Keimverminderung im Darm geübt hat, wie z. B. die interne Verabreichung des wegen seiner Ungiftigkeit gelobten Isoforms und teilt Versuche mit Thymolspiritus mit, der sich auch für die Schnelldesinfektion der Schleimhaut sehr bewährte, wie vergleichende Schleimhautabimpfungen vor und nach Abwischen mit mit Thymolspiritus getränktem Tupfer etc. ergaben. H. sieht deshalb in dem 5 proz. Thymolspiritus nicht nur ein geeignetes Schnelldesinfektionsmittel für die Haut, das die Gefahr der Adhäsionsbildung nicht so wie Jodtinktur bietet, sondern auch für die Schleimhaut (Magen und Darm, Vagina).

Rud. Rubesch und K. Sugi geben aus der chirurgischen Klinik und dem pathologischen Institut zu Prag **experimentelle Untersuchungen über das Entstehen traumatischer Blutungen in der Appendix.** Im Anschluss an die Arbeiten von Fränkel, Lauenstein und Revenstorff, Nöggerath, Aschoff u. a. gehen sie auf das Zustandekommen der kapillären Blutungen bei Appendizitis näher ein und zeigen durch Kaninchenversuche, dass stets diese Blutungen in ursächlichem Zusammenhang mit dem Eingriff (Appendektomie etc.), d. h. dass sie da am stärksten, wo Druck auf den Appendix stattgefunden, auch fanden R. und S. unter 9 Fällen gelegentlich gynäkologischer Eingriffe entfernter (sog. gestohlener) nicht entzündeter Appendices 8 mal solche kapilläre Blutungen, sie halten sich danach für berechtigt, die Blutungen als traumatisch entstanden anzusehen.

Herm. Simon gibt aus dem Allerheiligenhospital zu Breslau eine Arbeit über **Epidermoide seltener Lokalisation;** unter Besprechung der ätiologischen Deutung der Epidermoide durch Reverdin, Garrè, Franke und Heranziehung der besonders interessanten im Anschluss an Operationen (wie z. B. Operation des eingewachsenen Nagels [Martin], Zirkumzision [Trzebicky], nach Einhüllung eines genähten Nerven durch Thiersch sches Hautläppchen [Wörz]) beobachteten und der nach Verletzungen (Thöle, Patzold) beschriebenen Epidermoide teilt S. aus Martens Abteilung einen Fall von Epidermoid der Gesässbacke (mannsfaustgrosse einkammerige Zyste) mit.

Friedr. Adolf Hesse berichtet aus der Greifswalder Klinik über **die Entstehung der traumatischen Epithelzysten.** Er zeigt, dass ausser der traumatischen Entstehung (Reverdin, Garrè) durch in die Tiefe gestanzte Epidermispartikelchen, deren Beweis auch durch die von Kaufmann am Hahnenkamm experimentell gelungenen Eukatarrhaphieversuche geliefert ist, auch die Theorie von Pels Leusden von Bedeutung ist, der die Entstehung dieser Geschwülste durch unter die Haut gelangte kleine Fremdkörper, die eine Irritation auf die Anhangsgebilde der Haut ausüben, erklärt, so dass Epidermoide ohne Beteiligung der eigentlichen Oberflächenepidermis entstehen. H. zeigt durch experimentelle und mikroskopische Untersuchungen, dass die Anhangsgebilde der Haut das Epithel der Zystenwand herzugeben vermögen. H. will durch seine experimentellen Ergebnisse nicht die Pels Leusdensche Anschauung über die Entstehung der Epithelzysten in den Vordergrund stellen, sondern nur zeigen, dass ihr auch neben der traumatischen Entstehungstheorie (Reverdin, Garrè) eine gleiche Berechtigung zukommt. H. reiht seiner Arbeit ein ausführliches Literaturverzeichnis an.

Nils Hellström gibt aus der chirurgischen Klinik zu Lund einen Beitrag **zur Spontanheilung der akuten eitrigen Hepatitis nach Appendizitis,** bespricht diese schwere Komplikation der akuten Appendizitis und teilt einige operativ behandelte Fälle mit und führt einzelne Fälle an, die die Munroesche Anschauung von der nicht

**absolut ungünstigen Prognose der Leberinfektion nach Appendizitis zu stützen geeignet sind.**

Franz Stüsser berichtet aus dem Friedrich-Wilhelm-Stift zu Bonn **über die primären epithelialen Neubildungen des Nierenbeckens.** Er gibt eine umfassende Zusammenstellung von Fällen gutartiger und bösartiger Papillome etc. und teilt u. a. einen Fall von Plattenepithelkrebs des Nierenbeckens bei 66jähriger Frau näher mit, der bei geschlossener Hydronephrose für einen zystischen Ovarientumor angesprochen und exstirpiert wurde und sich als ein dreifacher Nierenbeckentumor bei mannskopfgrosser Dilatation des Nierenbeckens und Atrophie des Nierenparenchyms herausstellte. St. geht auf Aetiologie, Symptome dieser Tumoren näher ein. Prognostisch sind alle Fälle als sehr ernst zu beurteilen, Dauerheilungen nur bei frühzeitiger Diagnose und Operation zu erwarten. Die Therapie kann stets nur eine operative sein für alle Tumoren des Nierenbeckens, da auch die gutartigen durch Hämaturie klinisch bösartig werden können.

Rud. Eden gibt aus der chirurgischen Klinik zu Jena einen Beitrag **zur Technik der Gefässnaht.** Er empfiehlt nach seinen Experimenten das Pferdehaar als durchaus brauchbar für die Gefässnaht, da es vor der Seide und Baumwolle die grössere Glätte, die geringere Fremdkörperwirkung und Resorptionsfähigkeit, vor dem Menschenhaar die bessere Zugfestigkeit voraus hat (letzteres ist, auch wenn es nach Guthrie und Sofoteroff in Sodalösung gekocht und in Paraffinöl aufbewahrt wird, doch zu brüchig). 10 Minuten langes Kochen des Pferdehaares, das in möglichst feiner Stärke gewählt wird, genügt, um es keimfrei zu machen. Es wird am besten in sterilem Glyzerin aufbewahrt und vor dem Gebrauch mit sterilem Tupfer abgerieben. Eden bevorzugt nach seinen Erfahrungen die Matratzennaht vor der fortlaufenden Gefässnaht.

80. Band, Supplementheft.

Das 109 Seiten starke Supplementheft zum 80. Band bringt den Jahresbericht der chir. Klinik zu Heidelberg für 1911 in der üblichen Weise. Nach einem Vorwort von Wilms gibt Hirschel den allgemeinen Teil des Berichts, Baisch den Bericht über das Röntgenlaboratorium (3373 Aufnahmen) und die orthopädische Ambulanz, Dilger den Bericht über die Todesfälle, während Kolb, Hirschel, Krall, Neumann, Meyer, Posner, Gross und Rost die verschiedenen topographischen Abschnitte des speziellen Teils bearbeiteten und Lobstein die Uebersicht über die ambulatorische Klinik gibt. Welch grosses Material in dem Bericht verwertet ist, mag allein die Zahl der Kropfoperationen (184, darunter 24 Basedowstrumen, 4 maligne), die Operationen an den Gallenwegen (118), der Ileusfälle (22, davon 19 operiert, 6 †), der Blinddarmoperationen (228 mit 7 †) und Bruchoperationen (469) zeigen. Die Zahl der Pat. der Klinik hat weiter zugenommen (2532 Operationen bei 3428 Pat. mit 4,3 Proz. allgemeiner Mortalität). Betr. Unfallgutachten wurden 944 Gutachten (darunter 16 Obergutachten) erstattet. Betr. der Narkosen (49 Chloroform, 1055 Aether-Chloroform, 73 Aether, 198 Aetherrausch) haben die Lokalanästhesien (1017) weiter an Zahl zugenommen, Lumbalanästhesien wurden nur 10 mal angewandt. Wie in jedem der Jahresberichte ist auch in dem vorliegenden eine interessante Kasuistik (z. B. Missbildungen, seltene Tumoren (u. a. operativ behandelter Mediastinaltumor, operativ behandelter Beckentumor etc.), Fälle von Försterscher Operation, Thorakoplastiken nach Wilms etc. niedergelegt. Schr.

### **Archiv für Gynäkologie.** 97 Bd., II. Heft. Berlin 1912.

1) Fritz Weitzel: **Ueber die Bedeutung des Blutverlustes bei gynäkologischen Operationen.** (Aus der Frauenklinik der Universität Bern. Direktor: Prof. Kehrer.)

Die Menge des verlorenen Blutes wurde nach der Methode von Rübsamen bestimmt (vergl. dieses Archiv, Bd. 95). Unter 20 vaginalen Operationen schwankte der Blutverlust zwischen 61 und 617 ccm; bei supravaginaler Amputation myomatöser Uteri zwischen 75 und 572 ccm; bei der Freund-Wertheimschen Karzinomoperation zwischen 275 und 1988 ccm; bei spontanem Abort verlor eine Patientin 2856 ccm Blut. Solche Ergebnisse sind von Bedeutung für die Indikationsstellung zur Operation. Die Werte werden von den verschiedensten Faktoren beeinflusst.

2) Bernhard Aschner: **Ueber die Beziehung zwischen Hypophysis und Genitale.** (Aus der I. k. k. Universitäts-Frauenklinik in Wien. Vorstand: Hofrat Schauta.)

Die Untersuchungen wurden an Hunden vorgenommen, teils mit totaler Exstirpation der Hypophyse, teils mit isolierter Exstirpation des Vorder- und Hinterlappens, endlich mit partieller Exstirpation des Vorderlappens. Dabei ergab sich, dass die Hypophyse zwar zur Fortdauer des Lebens nicht erforderlich, aber zur normalen Entwicklung und Funktion des Genitales unentbehrlich ist. So z. B. kam nach Entfernung der Hypophyse nie eine Gravidität zustande, bestehende Gravidität endete jedesmal mit Abortus. Die menschliche Pathologie zeigt Beziehungen zwischen Hypophyse und Genitale nach Kastration, bei Riesen- und Zwergwuchs. Die Nachprüfungen von v. Cyons Erektionsversuchen mit elektrischer Reizung der Hypophyse haben an Hunden, Katzen und jungen Kaninchen ein negatives Resultat ergeben. Hinsichtlich des Stoffwechsels scheinen Hypophyse und Keimdrüse auf den Kohlehydrat- und Kalkstoffwechsel antagonistisch zu wirken, auf den Eiweiss- und Fettstoffwechsel synergistisch.

3) R. Jolly: **Uterusruptur in der alten Kaiserschnittnarbe.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Bei der dritten Entbindung Kaiserschnitt in der hinteren Uteruswand; Heilungsverlauf durch Fieber in den ersten 8 Tagen gestört. Bei der vierten Entbindung erfolgte in der Klinik die Ruptur während der Vorbereitungen zum Kaiserschnitt. Kind und Plazenta lagen frei in der Bauchhöhle. Der Uterus wurde supravaginal abgetragen, die Adnexe blieben zurück (Widerspruch zwischen Text und Fig. 1). Die Rissstelle im Uterus lag in der alten Narbe; mangelhafte Vernarbung war die Ursache der Ruptur. Mutter und Kind wurden gesund entlassen.

4) Paul v. Kubinyi: **Beiträge zur Frage der sarkomatösen Entartung der Gebärmuttermyome und des Zusammentreffens mit dem Korpuskarzinom, nebst Beschreibung eines Falles von Karzinosarkom des Uterus.** (Aus dem Krankenhause der Pester Poliklinik.)

Zwei intelligente Frauen hatten länger als 20 Jahre ihre Myome, im einen Fall kam es zu sarkomatöser Degeneration, im anderen entstand ein Korpuskarzinom. Beide Frauen kamen zu spät zur Operation. Aus den Schlussergebnissen der Arbeit sei erwähnt: Myome können sarkomatös entarten. Das lange Bestehen eines submukösen oder intramuralen Myoms verursacht eine gewisse Disposition der Schleimhaut zu karzinomatöser Degeneration. Diese Gefahren drohen besonders im Klimakterium und nach dieser Zeit. Myomkranke müssen in diesen Jahren unter ärztlicher Kontrolle gehalten werden.

5) Teobaldo Soli: **Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Schädelimpressionen bei Neugeborenen.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Turin. Direktor: Prof. G. Vicarelli.)

3 Fälle wurden mit extrakranieller Methode glücklich operiert: Durchtrennung der behaarten Kopfhaut mit der Knochenhaut, Einsetzen eines von Vicarelli angegebenen Grundziehers (-Bohrer), Hochziehen des eingedrückten Knochens, Hautnaht.

6) Warnekros: **Ueber die Häufigkeit sarkomatöser Veränderungen in Myomen.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin. Direktor: Prof. Bumm.)

Unter den letzten 78 Fällen von exstirpierten Myomen fanden sich 7 mal sarkomatöse Veränderungen, d. h. fast 10 Proz. In all diesen Fällen fehlte jedes besondere Charakteristikum, das von vorneherein den Verdacht Sarkom erwecken könnte. Dieser Umstand beleuchtet die Gefahr der Röntgentherapie. Bumm hatte unter 200 operierten Myomfällen der Privatpraxis 4 mal Sarkomrezidive trotz der Radikaloperation. Auch aus der Klinik werden 2 solche Fälle berichtet. Als Art der Operation sollte nur die Totalexstirpation ausgeführt werden. (Makroskopische und mikroskopische Bilder zu den beschriebenen 7 Sarkomfällen.)

7) Ed. Martin: **Zur Anatomie und Technik der Levator-Fasziennaht.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. Bumm.)

Nach kurzen entwicklungsgeschichtlichen und anatomischen Bemerkungen gibt M. eine Darstellung der historischen Entwicklung der Beckenbodenplastik, soweit die sog. Levatornaht in Frage kommt.

Die an der Bummschen Klinik jetzt geübte Methode einer ausgiebigen Raffung des Beckenbodens erstrebt, mit dem Muskel nicht nur seine Faszie, sondern auch das Diaphragma urogenitale zu raffen. Dabei werden aber tiefere Weichteilwunden und damit Blutungen vermieden, die einzelnen Faszienblätter werden nicht voneinander getrennt, sondern bleiben in ihrem physiologischen Zusammenhange. Anton Hengge-München.

### **Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.** Band 72, Heft 1, 1912. Stuttgart, F. Enke.

C. H. Stratz-den Haag: **Zur Entwicklung der Form und Lage des Uterus und seiner Ligamente.**

Interessante ontogenetische und phylogenetische Studie mit zahlreichen Abbildungen.

B. H. Jägerroos-Helsingfors-Wien: **Zur Kenntnis der Veränderungen der Eileiterschwangerschaft während der Menstruation.**

Histologische Untersuchung von 40 Tuben zur Feststellung des Bildes während der Menstruation bezw. der prämenstruellen Zeit. Die Tubenveränderungen gehen den Veränderungen des Endometrium parallel. Die alte Tubenmenstruation ist teils als eine Stauung bezw. Rückstauung, teils als ein durch Entzündung bewirkter Blutaustritt aufzufassen.

Ahlfeld-Marburg: **Zur Prophylaxe des Kindbettfiebers in den deutsch abgefassten staatlichen Lehrbüchern für Hebammen.**

Die grosse Mannigfaltigkeit in den Händedesinfektionsvorschriften, die Einführung der Gummihandschuhe auch in die Hebammenpraxis und der Versuch, den Hebammen die innere Untersuchung zu verbieten, muss notwendigerweise vonseiten der Hebammen (und auch der praktischen Aerzte) als eine Bankerotterklärung der Massnahmen für Händedesinfektion angesehen werden. Dieser grossen Gefahr kann entgegengetreten werden, wenn zur Händedesinfektion nur ein einziges Desinfiziens: statt des wertlosen Seifenkresol (Lysol) und statt des allzugefährlichen Sublimats das wirksamste, der Alkohol, als Azetonalkohol oder als Seifenalkohol, allgemein eingeführt wird. Die Reinigung der Genitalien und ihrer Umgebung geschehe mit 50 proz. Alkohol oder mit Wasser und Seife, unter Umständen nach vorausgegangener Kürzung der Schamhaare.

Zur inneren Untersuchung ist nur ein Finger zu benutzen, der unter Zuhilfenahme des Gesichtes eingeführt wird, während zwei Finger der anderen Hand die Schamlippen weit auseinander halten. Der Austritt des Kindes und der Dammschutz sollen stets in der Rückenlage der Gebärenden erfolgen. Die stützende Hand darf nicht direkt der Damm- und Aftergegend aufliegen, sondern muss mit einem mit Alkohol getränkten Tuch bedeckt sein. Bei der Leitung der Nachgeburtsperiode ist strengste Zurückhaltung und Beobachtung der physiologischen Plazentarlösung angezeigt.

H. Schlimpert-Freiburg i. Br.: **Ueber den Wert der Bauchhöhlendrainage.**

Abgesehen von geringen Ausnahmen, wie sie in Notoperationen und anderen technisch nicht einwandfrei durchzuführenden Operationen zu sehen sind, ist die Drainage überflüssig, schädlich, unsicher und daher am besten ganz zu verwerfen.

W. Nacke-Berlin: **Gibt es prämonitorische Symptome der Thrombose und Embolie?**

Verf. kommt noch einmal auf seine diesbezüglichen Studien zurück und beantwortet, ebenso wie Küster gegen Michaelis, die aufgestelte Frage mit „Nein“.

H. Freund-Strassburg: **Drei Fälle von Tetanus puerperalis.**

Kasuistik: 1 Fall im Anschluss an Steissgeburt und Retentio placentae, 2 Fälle im Anschluss an Aborte. Antitoxin von gutem Erfolg, desgl. Pantopon.

E. Bergsma-Halle: **Der Zuckerstoffwechsel in der Schwangerschaft und im Wochenbett: Ein Beitrag zur Frage der „Schwangerschaftsleber“.**

Die Beobachtung des Blutzuckers vor und nach Einnahme von Glykose verschafft einen viel besseren Einblick in den Zuckerstoffwechsel des Organismus und in die Funktionsfähigkeit der Leber als die Untersuchung des Urins auf Glykose. Der Zuckerstoffwechsel in der normalen Schwangerschaft ist nicht gestört: eine verminderte Leberfunktion ist nicht anzunehmen und der Begriff der Schwangerschaftsleber in diesem Sinne ist nicht anzuerkennen. Die häufige alimentäre Glykosurie ist auf eine physiologische Hyperfunktion der Nierenepithelien zurückzuführen. Bei den wenigen untersuchten Fällen von Eklampsie und Schwangerschaftsniere trat eine deutliche Störung des Zuckerstoffwechsels nicht in den Vordergrund. Auf eine hervortretende Leberfunktionsstörung war aus den Untersuchungsresultaten nicht zu schliessen.

Petri-München: **Ueber einen Versuch der intrauterinen Geschlechtsdifferenzierung.**

Der Gedanke, durch die Präzipitinreaktion am Schwangerschaftsende Auskunft über das Geschlecht der Frucht zu gewinnen, ist sehr gut, die Versuchsergebnisse aber leider noch nicht eindeutig.

B. Strauss-Frankfurt a. M.: **Hohe und tiefe extradurale Anästhesien.**

Tabellarische Darstellung der an 80 Fällen gemachten Beobachtungen. Die Resultate sind sehr günstig, die Methode durchaus empfehlenswert. Werner-Hamburg.

### Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XI, No. 5, 1912.

1) J. Peiser: **Eine vereinfachte Methode der Behandlung akuter Ernährungsstörungen beim Säugling (alkalisierter Kefir).** (Aus der Berliner Säuglingsklinik.)

Um bei Ernährungsstörungen den abnorm gesteigerten Gärungserscheinungen im Darme den Boden zu entziehen, braucht man nicht unbedingt für eine erhöhte Kasein- (Kaseinkalk-) Zufuhr zu sorgen; es genügt nach des Verf. Meinung auch, wenn der Milchzuckergehalt der zur Heilung gereichten Milchmischung relativ herabgesetzt wird. Eine derartige milchzuckerarme Milch wird in der vergorenen Sauermilch dargeboten, am einfachsten und zugleich saubersten im Kefir (herstellbar pro Liter für 30 Pfennig). Der Kefir soll im Hause selbst bereitet werden (mit Hilfe der im Handel befindlichen Tabletten); bei einer Temperatur von 30—35° C gelang es innerhalb 24 Stunden guten Kefir herzustellen. Seine Säure wurde mit Natriumkarbonat auf etwa 25° (Henkel-Soxhlet) herabgesetzt. Dann wurde der Kefir zur Hälfte verdünnt. Mit dieser Heilnahrung behandelte P. eine Reihe akuter Ernährungsstörungen bei Säuglingen (poliklinisch und klinisch); er gibt ausführliche Krankengeschichten in grosser Anzahl wieder. Nie musste wegen Erbrechen abgesetzt werden; nie wurden häufige, spritzende Entleerungen beobachtet. Der Darm brauchte (auch bei dyspeptischen und Intoxikationszuständen) nicht leergestellt zu werden. Als Zuckerzusatz zum Kefir wurde Soxhlets Nährzucker — ganz wie bei der Eiweissmilch — verwendet. Die Reparation ging auf solche Weise schnell vor sich. Besonders auffallend war der günstige Einfluss auf die darniederliegende Blutzirkulation. Die Ernährung mit halbverdünntem Kefir darf nicht zu lange Zeit ausgedehnt werden, da es sich um eine kalorienarme Nahrung handelt. Man kann ziemlich rasch zu den üblichen Milchmischungen zurückkehren. Auch ein Versuch, ein nicht ganz ausgetragenes Neugeborenes mit Kefirsuppe zu ernähren, gab ein ganz gutes Resultat.

2) Kaethe Neumark-Frankfurt a. M.: **Verzögertes Auftreten von Impfpusteln bei Masern.**

Verzögerung der Impfreaktion um 4—5 Tage bei Vakzination im Inkubationsstadium der Masern.

3) A. Hayashi: **Stauungslunge bei Offenbleiben des Ductus Botalli.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.)

Anatomische und mikroskopische Untersuchung zweier Fälle. Es handelt sich bei dieser „Stauungslunge“ nicht um eine eigentliche Bronchitis, im Vordergrunde steht vielmehr die Stauung in den hinteren und unteren Lungenabschnitten, die mit Austritt von Blut aus den Gefässen in die Alveolen verbunden ist, bei höheren Graden mit dem Auftreten von Exsudat und schliesslich mit reaktiver Verdickung des Bindegewebsgerüstes der Lungen.

4) Vogt-Kassel: **Eine neue Organisation für die Behandlung darmkranker Säuglinge.**

In Kassel besteht seit diesem Sommer eine Zentralstelle (die Ortsgruppe des Deutschen Vereins für Volkshygiene), welche die Adressen von Frauen sammelt, die sich bereit erklären, fremde Kinder mitzustillen. Die Aerzte bedienen sich dieser Frauen unter eigener Verantwortung. Der ortsübliche Preis für die einzelne Brustmahlzeit hat sich auf 25—50 Pfennig eingestellt. Der Verein für Volkshygiene zahlt auf ärztlichen Antrag Beihilfen aus, um auch armen Familien den Vorteil der neuen Einrichtung zuzuwenden.

Albert Uffenheimer-München.

### Virchows Archiv. Band 210, Heft 1.

1) R. Thoma: **Anpassungslehre, Histomechanik und Histochemie.** Erwiderung auf W. Rouxs abermalige Berichtigungen.

2) E. Greggio: **Ueber aseptische und septische Narbenbildung.** (Institut für chirurgische Pathologie in Padua.)

Die Untersuchungen erstrecken sich ausschliesslich auf Plasmazellen und Mastzellen. Die Plasmazellen stammen nach der Ansicht des Verf. von adventitiellen Zellen ab. Die Mastzellen haben keine Beziehungen zu Lymphozyten, sondern leiten sich von adventitiellen oder im Bindegewebe liegenden Zellen her. Die übrigen Ausführungen sind eine Bestätigung schon bekannter Ansichten, die allerdings dem Verf. nicht bekannt sind.

3) G. R. Lafora: **Ueber umschriebene bindegewebige Verdickungen an der inneren Fläche der Dura mater bei Pachymeningitis haemorrhagica interna.**

Es handelt sich um rundliche Verdickungen, die einen Durchmesser von 1—2,5 mm haben.

4) S. Ogata: **Ueber eine Fortsatzbildung am vorderen Rande des Chiasma nervorum opticorum.** (Pathol. Institut in Strassburg.) 2 Fälle.

5) L. E. Mackenzie: **Ueber Dystrophie vereinzelter Muskeln beim Schwein und über die Pseudohypertrophia lipomatosa des Rindes.**

6) M. Ishida: **Ueber das Auftreten mikrochemisch nachweisbaren Eisens und eisenhaltigen Pigmentes in quergestreiften Muskelfasern.** (Pathol. Institut in Marburg.)

In quergestreiften Muskelfasern des Menschen ist bei Ernährungsstörungen, die zur Atrophie führen, eisenhaltiges Pigment nachweisbar. Bei Tieren lässt sich der gleiche Zustand künstlich durch Nervendurchschneidung hervorrufen, bei Meerschweinchen reichlicher als bei Mäusen. Dieses eisenhaltige Muskelpigment entwickelt sich nicht aus Blutfarbstoff, sondern aus der Muskelsubstanz selbst, wahrscheinlich aus dem sog. Muskelhämoglobin. Es zeigt sich also, dass nicht alles eisenhaltige Pigment hämatogenen Ursprungs ist.

7) M. Dunin-Karwicka: **Ueber Bronchiolitis obliterans.** (Pathologisches Institut in Breslau.)

Beobachtung an einem 16 jähr. Mädchen. Verf. schliesst sich der Meinung von Hart an, dass die primären Veränderungen nicht in der Bronchialschleimhaut zu suchen seien, sondern dass es sich um produktive Vorgänge um die Lymphbahnen herum handeln müsse. Die Schleimhautveränderungen sind in soweit von Wichtigkeit, als sie zur Entwicklung der Obliterationsvorgänge notwedig sind. Es gibt eine primäre und eine sekundäre Bronchiolitis obliterans.

8) R. Hintze: **Die Peribronchiolitis chronica nodosa des Rindes.**

Die Erkrankung soll mit Tuberkulose nichts zu tun haben. In dem untersuchten Falle fanden sich in zahlreichen Alveolen eigentümliche Kristalldrusen.

9) K. Rochs: **Ein Beitrag zur Morphologie der kompensatorischen Leberhypertrophie.** (Pathol. Institut in Berlin.)

Bei chronisch verlaufenden Regenerationsprozessen in der Leber findet eine mitotische Zellvermehrung nicht statt, dagegen kommt es zu einer Hypertrophie eines grossen Teiles der erhaltenen Leberzellen, die häufig in Knotenform auftritt. Häufig waren Bilder, die auf eine amitotische Kernteilung schliessen liessen. Eine Bildung neuer Läppchen war nicht zu beobachten. Aus neugebildeten Gallengängen entstehen keine Leberzellen. Die gallengangsähnlichen Zellschläuche sind vielmehr entdifferenzierte Leberzellenbalken.

10) C. de Leeuw: **Ueber kompensatorische Hypertrophie und Hyperplasie des Lebergewebes beim Menschen.** (Pathol. Institut in Leiden.)

Die Vergrösserung der Leberzellen bei Leberzirrhose und bei Stauungslebern ist nicht als kompensatorische Hypertrophie aufzufassen, sondern ist teils als Zeichen der Entartung, teils als Vergrösserung, die einer Zellteilung vorausgeht, zu betrachten.

11) R. Meyer: **Nebennieren bei Anenzephalie.** (Frauenklinik in Berlin.)

Fortsetzung im nächsten Hefte.

Schridde-Dortmund.

## Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 70. Band, 3. Heft.

Jacobj und Roemer-Tübingen: **Beitrag zur Erklärung der Wärmestichhyperthermie.**

Auf Grund der Versuche anderer Autoren kommen die Verfasser zu dem Ergebnis, dass die Annahme eines anatomisch eng umschriebenen Wärmezentrums nicht mehr haltbar ist. Ihre eigenen Versuche zeigten, dass nur die den Ventrikel eröffnenden oder die Ventrikelwand ohne Eröffnung in grösserer Ausdehnung reizenden Verletzungen eine Hyperthermie bedingen. Meist entsteht bei der Reizung durch Karbolsäure, Argent. nitric., Sublimat Entzündung und Hyperämie, dadurch Hydrops und Ventrikelerweiterung und der Ausdehnung des Reizes entsprechende Temperatursteigerung. Entfernt man die vor allem als thermogenetische Gebiete angesprochenen Teile (Rand des Thalam. optic. und Corpus striat.) und reizt die Defekte durch Karbolsäure, so entsteht keine Hyperthermie, hingegen bei Einbringen in den Ventrikel selbst. Also sind jene Teile für die Entstehung der Hyperthermie nicht nötig. Suprarenin und Hypophysenextrakt in die Ventrikel eingebracht, setzen die Ventrikelhyperthermie herab. Quecksilber im Ventrikel, besonders im Infundibulum macht langanhaltende Hyperthermie vielleicht durch Beeinflussung der Hypophysensekretion.

E. Holzbach-Tübingen: **Experimentell-pharmakologische Studie zur Frage der Behandlung der peritonitischen Blutdrucksenkung,** mit spezieller Berücksichtigung der die kleinen Arterien und Kapillaren beeinflussenden Gifte: Arsen, Adrenalin, Baryt und Veronal.

Die im Körper kreisenden Gifte der Peritonitis haben, genau wie die des Sepsin und die des Arsen und Veronal, mit dem Verf. Versuche anstellte, zunächst keinerlei zentrale Wirkung, sondern greifen die Kapillargefässwand direkt an. Durch die Dilatation des Kapillarnetzes und das Abströmen der Hauptblutmasse in dieses erfolgt Anämisierung der Zentralorgane und Reaktionslosigkeit des Atem- und Gefässzentrums, die erst durch Wiederherstellung ausreichender Zirkulation wieder reaktionsfähig gemacht werden. Es müssen also peripher angreifende Mittel die Zirkulationsstörung beseitigen; dies tun Adrenalin und vor allem der Baryt. Das erstere wirkt aber zu flüchtig, das letztere hat zu giftige Nebenwirkungen. Es müssen also andere Mittel gesucht werden, die das erschlaffte Kapillarnetz selbst zur Konstriktion bringen und so die Folgen der Peritonitis, die sich als eine Kapillarvergiftung, nicht als Lähmung der Gefässzentren darstellen, beseitigen. L. Jacob-Würzburg.

## Berliner klinische Wochenschrift. No. 47, 1912.

1) Weber und Haendel-Berlin: **Paratyphus und paratyphusähnliche Bakterien mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung in der Aussenwelt und ihrer Beziehungen zu Mensch und Tier.** (Referat, erstattet auf dem 15. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in Washington, September 1912.)

Vergl. d. Ref. in No. 45, S. 2481.

2) Georg Bessau-Breslau: **Ueber die aktive Typhusschutzimpfung.** (Vortrag, gehalten im Einverständnis mit Herrn Geheimrat Pfeiffer auf dem Kongress des Royal Institute of Public Health in Berlin, Juli 1912.)

Die einzig sichergestellte Immunitätsform beim Typhus ist die bakteriolytische. Die Produktion der Bakteriolysine wird durch das Endotoxin hervorgerufen. Es kommt deshalb bei der Vakzination darauf an, das Endotoxin in möglichst originärer Form dem Organismus zuzuführen. Eine gewisse Giftwirkung ist dementsprechend bei der Typhusschutzimpfung unvermeidlich. Die Giftwirkung bietet indes keine ernsteren Gefahren, ebenso wie die Furcht vor der negativen Phase unbegründet ist.

3) Friedrich Franz Friedmann-Berlin: **Heil- und Schutzimpfung der menschlichen Tuberkulose.** (Nach einem Vortrage in der Berliner med. Gesellschaft am 6. November 1912.)

cf. pag. 2537 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

4) S. Schönberg-Basel: **Bronchialrupturen bei Thoraxkompression.**

3 Fälle von querer Durchtrennung des Hauptbronchus infolge Ueberfahrenwerdens resp. Kompression des Thorax durch einen umgestürzten, schweren Wagen; alle drei endigten tödlich. Bei zwei Fällen war der Brustkorb vollständig intakt, bei einem lag eine Fraktur der fünften Rippe ohne Verletzung der Pleura vor. Von anderen Verletzungen fanden sich einmal eine Oberschenkelfraktur und zweimal eine Zerreissung der Lunge. Verfasser stellt sich den Mechanismus der Verletzung so vor, dass durch die sagittale Kompression des Thorax die mittlere Partie der Brustwand keilförmig zwischen die beiden Lungen hineingetrieben wird, wodurch diese auseinandergedrängt und die Bronchien bis zum Zerreissen gespannt werden.

5) Julian Kretschmer-Berlin: **Zur Therapie des Diabetes mellitus.**

Nach den Untersuchungen des Verfassers erweist sich das „Lakton" (Hediosit der Höchster Farbwerke) nicht nur als eine für die Physiologie der Kohlehydrate ausserordentlich interessante Substanz, sondern sie kann auch praktischen Wert in der Therapie des Diabetes beanspruchen. Sie besitzt eine geringe Süsskraft, die der des Zuckers nicht gleich ist. — Durch Pantopon in Gaben von dreimal täglich 0,01—0,02 kann bei Diabetikern die Urinmenge und in geringerem Masse die ausgeschiedene Zuckermenge vorübergehend herabgedrückt werden.

6) Hermann Gutzmann-Berlin: **Ueber habituelle Stimmbandlähmungen.** (Vortrag, gehalten in der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 18. Oktober 1912.)

Es gibt habituelle Lähmungen sowohl der Schliesser wie der Oeffner der Stimmlippen. Die Ursache ist meist eine habituelle Lähmung des Internus bei habitueller Heiserkeit, der Schliesser, besonders des Transversus, bei habituellem Flüstern, und der beim Schreien, Sprechen, Singen usw. auftretende Stridor inspiratorius beruht meist auf einer habituellen Lähmung der Glottisöffner. Diese Lähmungen entstehen meist im Kindesalter, entstehen sie erst bei Erwachsenen, so handelt es sich meist um Hysterie, nur selten um eine organische Erkrankung des Kehlkopfes. Als Lähmungen werden diese Erscheinungen nur dann zu bezeichnen sein, wenn die willkürliche Kontraktion der betreffenden Muskeln zunächst nicht mehr möglich erscheint, also erst dann, wenn die Gewöhnung eingetreten ist. Die Funktionsprüfung der Stimme wird die Diagnose sichern. Die Therapie besteht in der systematischen Einübung der verlorengegangenen Bewegungsvorstellungen unter Beihilfe der harmonischen Vibration, Faradisation usw.

7) N. J. A. F. Boerma-Groningen: **Schwangerschaft und Geburt bei Persistenz des Sinus urogenitalis.**

Kasuistischer Beitrag.

8) Kurt Schwenk-Berlin: **Fremdkörper im Meckelschen Divertikel (Divertikulitis) unter den Erscheinungen der Appendizitis.**

Im vorliegenden Falle waren die Symptome sehr wohl auf eine Appendizitis zu beziehen, die Operation stellte eine durch Fremdkörper bedingte Divertikulitis klar.

9) Rudolf Kleissel-Wien: **Die Verwendung der Recklinghausenschen Gleichung $An = \frac{S}{\frac{dJ}{dp}}$ zur Bestimmung der relativen Grösse des Sekundenvolumens und der relativen Inhaltszunahme. (Schluss.)**

Verfasser konnte mit der Bestimmung der relativen Grösse des Sekundenvolumens und der relativen Inhaltszunahme gleichzeitig eine Funktionsprüfung des Herz-Gefässapparates verbinden, deren Resultate sich mit einzelnen Ausnahmen mit denen anderer Autoren decken, denen gegenüber aber die Recklinghausensche Gleichung $An = \frac{S}{\frac{dJ}{dp}}$ den Vorteil bietet, dass sie bei Beobachtung aller einschlägigen Faktoren einen weit besseren Einblick in das Verhalten nicht allein des Herzens, sondern auch der Gefässe gewährt.

10) Rudolf Top-Berlin-Weissensee: **Ueber Aleudrin, ein neues Sedativum und Einschläferungsmittel.**

Aleudrin wird von Beckmann, Berlin, in Tabletten à 0,5 g in den Handel gebracht. In Dosen von 1,0—1,5 g erzielt es Schlaf von 4—7 Stunden Dauer ohne Nachwehen. Das Mittel stellt sich den anderen modernen Schlafmitteln ebenbürtig an die Seite.

11) Oskar Kraus und Max Adler-Karlsbad: **Zur Bestimmung des Blutzuckers.** (Kurze Mitteilung.)

Die Verfasser haben eine neue Methode ausgearbeitet, welche unter Verwendung geringer Blutmengen (1 ccm) eine genaue quantitative Zuckerbestimmung gestattet.

12) v. Tobold: **Technische Neuheiten.**

Eiserne, chamottierte Verbrennöfen für Verbandstoffe; ein vollständiges Instrumentarium zur Osteosynthese; ein selbsthaltender Nasenflügelspreizer; eine Schutzbrille für Laryngorhinologen; ein einfacher und sinnreicher Apparat zur bequemen Entnahme sterilen Wassers; ein medikomechanischer Apparat zur Pronation und Supination des Vorderarmes; ein schallverstärkendes Plessimeter; facettenartig geschliffene Skalpelle; ein Hautschlitzapparat zur Dehnung des Hautlappens bei Transplantationen.

Dr. Grassmann-München.

## Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 46, 1912.

1) Eduard Sonnenburg-Berlin: **Aufgaben der modernen Chirurgie.**

Ansprache, gehalten zur Eröffnung der ersten Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. November 1912.

2) L. Brieger-Berlin: **Kombinationstherapie bei perniziöser Anämie.**

Die kombinierte innerliche Darreichung von Arsenik und Pankreatin hat sich in drei Fällen von perniziöser Anämie gut bewährt insofern, als sich das Allgemeinbefinden ganz wesentlich besserte und das Blutbild samt Erythrozytenziffer binnen kurzer Zeit eine mehr oder weniger vollständige Rückkehr zur Norm erkennen liess. Ein Dauererfolg war freilich auch so nicht zu erreichen.

3) H. E. Hering-Prag: **Zur Erklärung des Elektrokardiogramms und seiner klinischen Verwertung.**

Es gibt kein Normal-Elektrokardiogramm; vielmehr liefert diese Prüfung des Herzens auf seine Funktion lediglich individuelle Vergleichswerte, die bei der allzu empfindlichen Abhängigkeit von einer ganzen Reihe zum Teil noch nicht einmal genau kontrollierbarer Faktoren eine klinisch nur mit grosser Vorsicht verwendbare Bedeutung besitzen.

4) Emil Abderhalden-Halle a. S.: **Die Serodiagnostik der Schwangerschaft.**

Das Serum Schwangerer enthält Fermente, welche es befähigen, Plazentaeiweiss und Plazentapepton abzubauen; die hierauf sich gründende, genau beschriebene, serodiagnostische Untersuchungsmethode (Dialysierverfahren) gibt auch 14 Tage nach der Geburt noch positive Resultate; sie beweist ausschliesslich das Vorhandensein von Plazentabestandteilen, weshalb die künstliche Einbringung von Plazentamaterial in die Blutbahn der zu untersuchenden Person, z. B. auch eines Mannes, zu Täuschungen Veranlassung geben könnte. (Vergl. die Arbeiten Abderhaldens in dieser Wochenschrift S. 1305, 1939 und 2172.)

5) Martin Kretschmer-Strassburg i. E.: **Ueber die Döhleschen Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach.**

Die typischen Döhleschen Leukozyteneinschlüsse finden sich so gut wie regelmässig bei allen frischen Scharlachfällen. Ausserdem werden sie aber auch gelegentlich und mit Vorliebe bei Erkrankungen gesehen, welche die Folge einer Streptokokken- oder Pneumokokkeninfektion darstellen; doch handelt es sich dann eben zumeist um Krankheitsformen, die neben Scharlach differentialdiagnostisch gar nicht in Betracht kommen können. Bei Diphtherie und Masern scheinen die vorkommenden Einschlüsse durchweg wesentlich kleiner zu sein als die von Döhle beschriebenen. Am zuverlässigsten für den Nachweis hat sich die Mansonsche Färbung bewährt, während Giemsa und May-Grünwald keine sicheren Resultate gaben.

6) Aumann-Hamburg: **Beobachtungen nach Salvarsaninjektion bei einem Fall von menschlicher Bubonenpest.**

Nach intravenöser Injektion von 0,3 Salvarsan konnte wohl eine Vermehrung der Agglutinine im Serum auf das Fünffache festgestellt werden; eine abtötende Wirkung jedoch auf die Pestbazillen selber schien vollständig ausgeblieben zu sein.

7) Siegmund Kreuzfuchs-Wien: **Die Magenmotilität beim Ulcus duodeni.**

Die klinischen Erscheinungen der „Hyperchlorhydrie" beruhen, wie auch Moynihan ausgesprochen hat, auf dem Vorhandensein eines Ulcus duodeni; typisch ist die am nüchternen Magen durch das Röntgenverfahren nachzuweisende, manchmal erst einige Minuten nach Verabreichung der Wismutmahlzeit einsetzende beschleunigte Entleerung des Magens.

8) Hugo Raubitschek-Czernowitz: **Zur Frage einer spezifisch-diagnostischen Reaktion bei Pellagra.**

Die Pellagra, unter der Wirkung der Sonnenstrahlen bei Maisessern sich entwickelnd, hat bisher im Blute der von ihr Befallenen weder irgendwelche Krankheitserreger noch spezifische Antikörper entdecken lassen.

9) G. Quagliariello und E. d'Agostino-Neapel: **Verwendung der Indikatorenmethode beim Studium der Harnreaktion und Vorschlag einer praktischen Methode zur klinischen Benützung.**

Erörterung der Anwendungsmöglichkeit der Indikatorenmethode beim Harn; als Standardflüssigkeiten kommen Lösungen von saurem Kaliphosphat und Aetzkali in 11 verschiedenen Mischungsverhältnissen, als Indikatoren Paranitrophenol und Neutralrot zur Verwendung. Die Ausführung dieser Untersuchungsmethode erfährt eine ausführliche Beschreibung.

10) Hermann Mayer-Berlin: **Welchen Zweck hat die quantitative Bewertung der Wassermannreaktion?**

Die Abschätzung der Stärke im Ausfall der Wassermannreaktion, wie sie sich in der Zahl der Kreuze äussert, kann höchstens eine Beängstigung des Patienten herbeiführen; im übrigen hat sie nach Ansicht des Verfassers umsoweniger Berechtigung, als das Salvarsan neben der Abtötung der Spirochäten auch anderweitige Wirkungen auf das Serum auszuüben scheint, die für den positiven oder negativen Ausfall der Wassermannreaktion nicht ohne Belang sein dürften. Gegen die quantitative Bewertung spricht ausserdem die Tatsache, dass ein zweifellos syphilitisches Serum mit einigen Extrakten negative Resultate und vielleicht nur mit einem bestimmten Extrakt positive Resultate ergeben kann.

11) Ernst Delbanco-Hamburg: **Zur Verbreitung der Diphtherie und Lepra durch die Fäzes.**

Die Bazillen der Diphtherie und Lepra werden in mehr oder weniger grosser Menge ausser durch die Nieren (Conradi und Bierast) auch mit den Fäzes ausgeschieden; in der Bekämpfung der genannten Krankheiten ist daher auch besonderes Augenmerk auf die gründliche Desinfektion der Ausscheidungen zu richten.

12) J. Lindenschatt-Heidelberg: **Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern.**

Hielt man sich genau an die Vorschriften v. Dungerns, verwendete man insbesondere eine nicht stärkere und nicht schwächere als die $^2/_{10}$-Natronlauge, so reagierten Karzinomsera fast ausnahmslos positiv, während Luessera dies niemals taten. Die Karzinomreaktion hat durch v. Dungern neuerdings eine weitere Vereinfachung und Verbesserung erfahren.

13) Seiler-Potsdam: **Ueber Aspirin-Kalzium, ein lösliches Aspirin.**

Durch 10 proz. Kalziumgehalt des neuen von Bayer hergestellten Aspirinpräparates ist dieses vollkommen klar in Wasser löslich geworden; es scheint gut vertragen zu werden.

Baum-München.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 46. R. O. Stein-Wien: **Die spezifische Behandlung der tiefen Trichophytie.**

Zusammenfassung: Tiefe Trichophytien (Sycosis barbae parasitaria oder Kerion Celsi) können, nach festgestellter prompter Kutanreaktion auf Trichophytin, durch intradermale Injektion von Trichophytin und durch eine hochprozentige Trichophytinsalbe schneller als sonst geheilt werden. Bei oberflächlichen, nicht auf Trichophytin reagierenden Fällen ist die Salbe allein zu versuchen. Prophylaktisch ist mit der Salbe der Haarboden jener Kinder zu behandeln, bei deren Umgebung eine infektiöse Haarkrankheit (z. B. Mikrosporie) besteht. Am besten geeignet für die Diagnose und Therapie ist der aus Maltosebouillonkulturen von Achorion Quinckeanum nach Blochs Angabe hergestellte Extrakt (eigentlich ein Flavin).

L. Arzt und W. Kerl-Wien: **Ueber die Verwertbarkeit der Freund-Kaminerschen Reaktion.**

E. Freund und G. Kaminer: **Schlusswort zu vorstehender Arbeit.**

Auf die vielseitigen Erörterungen über die nunmehr bereits in grösserer Zahl vorliegenden Untersuchungen lässt sich hier nicht näher eingehen. Das Endresultat ist z. Z. noch ein Prozentsatz von 15,9 Fehldiagnosen. Diese dürften auf Mängel in der Technik oder in der Blutentnahme zurückzuführen sein, z. B. auf Vermengung des Serums mit Bestandteilen der roten Blutkörperchen, auf die Entnahme des Blutes, wenn die Versuchsperson nicht in nüchternem Zustand ist. Ferner bestehen noch immer Schwierigkeiten in der Beschaffenheit einwandfreier Zell- und Serumreagentien. Es wird an der Konservierung der letzteren gearbeitet, z. B. erhält 0,5 proz. Karbolsäure, das Normal- wie Karzinomserum 14 Tage wirksam. Durch die Verwendung geringerer Serummengen wird die mehrfache Prüfung des Serums möglich usw.

K. Sugi-Japan: **Ein Fall von knötchenförmiger syphilitischer Meningitis.**

Beschreibung eines Falles aus dem Prager pathologischen Institut mit ausführlichem histologischen Befund. Bei der 25 jährigen Frau fand sich makroskopisch eine Leptomeningitis an der Basis des Gehirns und an verschiedenen Partien des Rückenmarks mit tuberkelähnlichen Knötchen. Tuberkelbazillen und Spirochäten waren nicht nachzuweisen. Der histologische Befund war der von kleinsten, vielfach perivaskulären Gummen, welche vereinzelt auch in der Hirnsubstanz nachzuweisen waren. Etwa 9 Monate früher war ein Gumma am Oberarm exstirpiert worden, früher ein Abortus erfolgt, die Wassermannsche Reaktion war positiv.

O. Beck und P. Biach-Wien: **Ueber Nystagmus bei Fieber.**

Bei verschiedenen akuten fieberhaften Erkrankungen (Pneumonie, Influenza, Perikarditis, Rheumatismus, gastrointestinale Infektion) sahen die Verf. einen in der Regel nach Abfall des Fiebers sofort oder bald wieder schwindenden Nystagmus auftreten. Es fanden sich 3 Typen desselben:

a) Am weitaus häufigsten beim Blick nach rechts oder links (rechts besonders deutlich) horizontalrotatorischer Nystagmus, bei dem mit der Zeit der rotatorische Anteil noch deutlicher zunimmt. Beim Blick geradeaus, nach oben und unten kein Nystagmus. Vestibularreaktionen normal.

b) Blick links: sehr starker horizontaler Nystagmus, zuweilen mit rotatorischem Charakter; Blick rechts: schwacher horizontaler Nystagmus. Blick nach oben oder unten: Vertikaler Nystagmus. Linke Seite bei kalorischer Spülung übererregbar, nach ½ Minute sehr kräftiger vestibulärer Nystagmus während 6 Minuten; rechts ist die Reaktion auffallend schwächer.

c) Blick rechts oder links: Mässiger horizontaler Nystagmus. Bei kalorischer Spülung fehlt die rasche Komponente des Nystagmus und besteht nur eine Deviation der Bulbi entsprechend der langsamen Komponente. Nach Abfall des Fiebers sofort normale Vestibularreaktion, Schwinden des Nystagmus.

Diese Formen des febrilen Nystagmus sind wohl als toxische Wirkungen auf die gleiche Stufe mit anderen nervösen Erscheinungen bei Fieber zu stellen, wie z. B. die Nackensteifigkeit, das Fehlen der Patellarreflexe bei Pneumonie, das Vorkommen des Kernigschen Symptoms bei Typhus, des Babinskischen Zehenphänomens bei transitorischem Fieber u. dgl. m.

Aehnliche Fälle von Nystagmus sind vereinzelt von Ruttin bei Erysipel, von Beck bei schwerem luetischem Exanthem, von Barany bei akuter Alkoholvergiftung gesehen worden.

H. Abels-Wien: **Ueber Harnblasenerkrankung bei kleinen Mädchen durch bisher nicht beobachtete Fremdkörper.**

Zwei Fälle. In dem ausgesprocheneren musste man annehmen, dass ein aus Papier gedrehtes, mit einem Haar zusammengehaltenes Röllchen die heftigen zystitischen Erscheinungen verursachte. Dieselben schwanden, nachdem zuerst das lange Haar und dann massenhafte Leinen-Baumwollfasern u. dgl. Papierbestandteile abgegangen waren. In dem zweiten Falle waren gleichfalls letztere Elemente im Urin nachzuweisen. Vermutlich hat es sich um Manipulationen (Racheakte?) von Kinderfrauen gehandelt, vielleicht ein häufigeres, wenn auch zumeist harmloser ablaufendes Vorkommnis.

R. Birnbacher: **Kasuistische Mitteilungen aus dem allgemeinen öffentlichen Krankenhause in Scheibbs, Niederösterreich.**

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

a) Ruptur der Symphyse durch Sturz vom Wagen und Schleifen auf dem Boden. Langer Riss der Vagina. Die Symphyse klafft 12 cm weit. Laparotomie. Naht und Versorgung der Wunde. Cingulum pelvis. Spontangeburt eines toten Kindes vom 7. Monate, Thrombose an einem Beine. Vollständig normale Heilung der Symphyse bei der 24 jährigen Person.

b) Placenta praevia totalis mit heftiger Blutung. Klassischer Kaiserschnitt, Mutter und Kind gerettet. In Krankenanstalten ist dieses Verfahren das empfehlenswerteste bei nichtinfizierten Fällen und es ist bei der so häufig grossen Brüchigkeit des unteren Uterinsegmentes wohl auch anderen, speziell den vaginalen Operationsmethoden überlegen.

### Wiener medizinische Wochenschrift.

No. 36/39. L. Haskovec-Prag: **Beitrag zur Kenntnis der Läsionen des Thalamus opticus.**

Erörterung eines lange klinisch beobachteten Falles mit gemischten motorisch-sensitiv-sensoriellen Erscheinungen. Anschliessend werden 2 Fälle beschrieben, welche den Anschein einer traumatischen Neurose boten, bei denen aber wahrscheinlich eine organische Hirnveränderung im Bereiche des Thalamus vorlag.

No. 38. Beykovsky-Prag: **Zur Kasuistik der Schussverletzungen des Auges.**

Beschreibung dreier Fälle mit ungewöhnlicher Verletzungsart, wo auf Grund einer exakten Lokalisation die Entfernung der Geschossteile gut gelang. (Röntgenbilder.)

No. 40. St. Mancini-Livorno: **Ueber einen durch Staphylococcus aureus hervorgerufenen Fall von primärer eitriger Interlobärpleuritis.**

Nach Feststellung durch Probepunktion wurde nach Rippenresektion die 300 ccm Eiter enthaltende Höhle in der linken Interlobärfurche eröffnet. Heilung. Bemerkungen zur Diagnostik.

No. 40. O. Lederer-Prag: **Gonokokkenvakzine als diagnostisches Hilfsmittel.**

Zusammenfassung: Die käufliche Gonokokkenvakzine ist auch wertvoll für die Diagnose. Eine einmalige Injektion von 2 ccm Arthigon kann eine allgemeine und lokale Reaktion bewirken, die spezifisch ist und der des Tuberkulins bei Tuberkulose ähnelt. Die Gonokokkenvakzine eignet sich auch als Antigen zur Komplementbindung auf Gonokokkenantikörper. Versuche einer Kutanreaktion blieben erfolglos.

No. 40. N. Butean-Pest: **Die Behandlung der Epididymitis gonorrhoica mit Gonokokkenvakzine (Arthigon).**

Die Versuche hatten ein sehr gutes Resultat: baldiges Zurücktreten der subjektiven und objektiven Erscheinungen, raschere und vollkommenere Aufsaugung des Infiltrates. Es empfiehlt sich, möglichst frühzeitige Behandlung auch bei Fieber und Samenstrangentzündung. Nach Ablauf der akuten, mit Fieber verbundenen Erscheinungen kann die lokale Behandlung der vorderen und hinteren Harnröhrenteile stattfinden und die Vakzination ambulant fortgesetzt werden. Dabei muss aber die Temperatur genau verfolgt und die Zeit des Reaktionsfiebers möglichst im Bett abgewartet werden. Die nach den Injektionen möglicherweise auftretenden Entzündungserscheinungen der anderen Seite oder allgemeinere Metastasen können jedoch bei Fortsetzung der Vakzination relativ rasch und unschädlich verlaufen.

No. 41. J. Glax-Abbazia: **Erregende Umschläge und Einpackungen mit Seewasser.**

Verf. verwendet seit Jahren für fast alle Wasserprozeduren (Halbbäder, Einpackungen und Abreibungen) Seewasser, ohne eine Schädigung zu beobachten. Ganzpackungen mit Seewasser sind entschieden wirksamer als diejenigen mit Süsswasser, speziell auch bei rheumatischen Affektionen, wo die kräftigere Reaktion und die frühere Schweissbildung vorteilhaft hervortritt.

No. 41. F. Winkler-Wien: **Ueber die Wirkung der Radiumemanation.**

Nach bisherigen Angaben war anzunehmen, dass Pflanzen in der Ruheperiode durch die Radiumemanation eine Wachstumsförderung erfahren, später aber durch dieselbe geschädigt werden; ferner dass tierische Eier und Embryonen eine Verminderung der Wachstumsenergie erleiden. Demgegenüber haben Verfassers Versuche keinen solchen Unterschied bei Pflanzen und Tieren ergeben. Im Ruhestadium zeigte sich auf Pflanzen und Eier eine kräftige Einwirkung der Emanation; bei Pflanzen und Tieren erfolgt eine entwicklungsbeschleunigende Wirkung auf undifferenziertes totipotentes Plasma, während bei dem differenzierten Plasma eine Entwicklungsstörung oder Abtötung eintritt. Bergeat-München.

### Englische Literatur.

William Bain: **Die pharmakologische und therapeutische Bedeutung des Lezithins und Phytins.** (Lancet, 6. IV. 12.)

Resümee: Lezithin ist bei Anämie und Schwächezuständen wertvoll, und zwar wirkt es durch Anregung der Stoffwechselvorgänge. Der günstige Einfluss auf das Nervensystem wird auf indirektem Wege durch Besserung des Allgemeinzustandes herbeigebracht. Im Blute verursacht es eine Zunahme der roten und weissen Zellen, sowie des Hb. Phytin wird von Pflanzenfressern gut ausgenützt, bei Fleischfressern jedoch scheint es nur von zweifelhaftem Werte zu sein. Die zur Spaltung nötige Phytase fehlt bei Tieren, ist aber im Pflanzenreich vorhanden.

Sir Lauder Brunton und William Edwin Williams: **Ein Fall von Angina abdominis.** (Ibidem.)

68 jähriger Diabetiker leidet an heftigen Schmerzanfällen, die in der Nabelgegend lokalisiert sind und durch Bewegungen ausgelöst werden. Eine Schwester des Pat. ist in ähnlicher Weise affiziert. Die Anfälle werden durch Nitroglyzerintabletten verhütet oder abgeschnitten. Bei beiden Fällen besteht Lichtstarre der Pupillen.

E. Farquhar Buzzard: **Die akute Poliomyelitis und die mit ihr verwandten Zustände.** (Ibidem.)

Klinische Arbeit. Die Krankheit gehört zur Gruppe der akuten spezifischen Infektionskrankheiten. Zu den mit ihr verwandten Zuständen gehört die Enzephalitis, die Verf. für pathologisch und ätiologisch identisch mit ihr ansieht. Uebriges siehe im Original.

Albert J. Walton: **Kongenitale Lageanomalie der Gallenblase.** (Bild.) (Ibidem.)

Die Gallenblase lag auf der Unterfläche des linken Leberlappens, links von der Fissura longitudinalis und vom Ligt. falciforme. Diese Varietät ist äusserst selten und kann bei Gallensteinoperationen zu Schwierigkeiten und Verwechslungen mit pathologischen Zuständen führen.

A. C. Inman: **Ein Beitrag zum Studium der sekundären Infektionen bei der Lungentuberkulose.** (Kurven.) (Lancet, 13. IV. 12.)

Bei offenen Tuberkulosen prävaliert immer der Tuberkelbazillus, als Infektionsagens. Sekundäre Infektionen kommen vor, und zwar zeigten von den bei Bettruhe fiebernden Kranken alle eine solche. Aber auch „ambulant afebrile" Phthisiker waren nicht durchwegs frei. Die Temperatur allein ist daher bei der Diagnose nicht ausschlaggebend. Die spezifische Therapie der sekundären Infektionen ist nur bei afebrilen Fällen einigermassen aussichtsvoll.

B. T. Lang: **Die korneo-sklerale Trepanation (R. H. Elliotsche Operation).** (Bilder.) (Ibidem.)

Nach Ablösung eines Lappens der Conjunctiva bulbi von oben her wird mit Hilfe eines Trepans ein rundes Stück aus der Korneoskleralgrenze entfernt. Die Oeffnung misst 1,5—2 mm im Durchmesser und mus soweit nach vorne liegen, dass sie mit der vorderen Kammer kommuniziert. Die Methode gehört zu den erfolgreichsten bei der operativen Behandlung des Glaukoms.

David Watson: **Die Behandlung der spitzen Kondylome.** (Ibidem.)

Nach Entfernung der grösseren Kondylome mit der Schere betupft Verf. die Basis mit konzentrierter Milchsäure. Kleine Warzen werden mit 1 proz. Milchsäureumschlägen behandelt.

Andrew Balfour: **Moskitos und Flussschiffe.** (Lancet, 20. IV. 12.)

Verf. macht darauf aufmerksam, dass in Aegypten die Einschleppung von Moskitos durch Flussboote in vorher freie Bezirke recht häufig ist. Dadurch werden die durch lokale Massregeln mühsam erzielten sanitären Resultate in kurzer Zeit zunichte gemacht. Es ist daher eine strenge Inspektion der Schiffe und die Vernichtung der Brutstätten durch Zusatz von Petroleum zum Wasser in den Schiffsräumen nötig.

Thomas J. Horder: **Die Vakzinetherapie bei der Behandlung der Arthritis deformans.** (Ibidem.)

Jeder Fall muss auf das Vorhandensein von septischen Prozessen in Mund, Nase, Respirationstrakt, Darm, Blase, Uterus etc. untersucht werden. Entleerung des Eiters, gute Drainage und event. andere chirurgische Eingriffe sind nie zu unterlassen. Mit der Anwendung der Vakzinen darf aber nicht sofort angefangen werden, da in den ersten 14 Tagen eine Autovakzination vor sich geht, und man den unmittelbaren Erfolg der Operation auf das Gelenkleiden abwarten soll. Später kann man bei akuten Fällen mit Immunseren, bei chronischen gleich mit Vakzinen beginnen. In praxi werden die folgenden Mikroorganismen am häufigsten angetroffen: Streptococcus salivarius und faecalis, Gonokokken, Pneumokokken und Kolibazillen. Seltener sind: Staphylokokken, Influenza- und diphtheroide Bazillen. Die Dosen sind klein zu bemessen (2½ 5 Millionen Streptokokken), langsam zu steigern und alle 8—10 Tage zu wiederholen. Zeitdauer der Behandlung mindestens 3 Monate. Opsonische Untersuchungen sind entbehrlich. Die Erfolge sind, falls die Destruktion nicht zu weit gegangen ist, und neben der Vakzinetherapie noch die älteren lokalen Methoden zur Anwendung kommen, ermutigende.

Thomas Guthrie: **Das Wiederauftreten von adenoiden Wucherungen.** (Ibidem.)

Die häufigste Ursache ist die inkomplette Entfernung des Organs. Aber auch nach völliger Entfernung bleiben mikroskopische Reste zurück, die später wachsen können. Dies tritt besonders leicht bei ganz jungen Kindern und nach Masern und Keuchhusten auf.

Henry Smith: **Die Behandlung der Frühstadien des senilen Katarakt.** (Ibidem.)

Verf. verwendet subkonjunktivale Injektionen von Quecksilberzyanid (1:4000, 20 Tropfen) und erzielt in geeigneten Fällen grosse Besserungen der Sehkraft. Die Ursache derselben ist wahrscheinlich die Hyperämie. Die Injektionen sind äusserst schmerzhaft (Chloroformnarkose). 8 Krankengeschichten.

Arthur Latham: **Der Nutzen des Tuberkulin bei der Lungentuberkulose.** (Kurven.) (Lancet, 27. IV. 12.)

Auf Grund einer mehrjährigen Erfahrung hält Verf. die sorgfältige Anwendung des Tuberkulins für wertvoll. „Dramatische"

Heilerfolge erzielt man zwar nicht, trotzdem führt das Präparat in Verbindung mit anderen Behandlungsmethoden eher zum Verschwinden der Bazillen und zu einer Verminderung der Zahl der Rückfälle. Es entsteht eben ein höherer Grad von Immunität.

S. A. Kinnier Wilson: **Die progressive lentikuläre Degeneration.** (Bilder.) (Ibidem.)

Beschreibung einer neuen Nervenkrankheit. Dieselbe ist gekennzeichnet durch familiäres, aber nicht kongenitales oder hereditäres Auftreten bei jungen Individuen und besteht in einer Erkrankung des extrapyramidalen motorischen Systems. Symptome sind: unwillkürliche Bewegungen (Tremor, Dysarthrie, Muskelschwäche, Spasmen etc.), Abmagerung und psychische Veränderungen. Der Verlauf ist progressiv, die Prognose immer letal. Der pathologische Befund ist eine doppelseitige Degeneration des Linsenkernes und eine Leberzirrhose, die jedoch zeitlebens gewöhnlich keine Erscheinungen macht. Die Ursache der Krankheit ist wahrscheinlich ein in der Leber entstehendes nicht bakteriogenes Toxin, welches eine spezielle Affinität zum Nucleus lenticularis besitzt.

Frederick Taylor: **Die Behandlung der Opiumvergiftung mit dem faradischen Strome.** (Ibidem.)

Verf. empfiehlt langandauernde Faradisation zur Bekämpfung der Somnolenz und zur Anregung der spontanen Respiration. Auch die Ausscheidung des Giftes scheint beschleunigt zu werden. Die Ursache ist eine durch die Muskelkontraktionen verursachte Besserung der Blutzirkulation. Eine chemische Wirkung des Stromes auf das Gift ist nicht vorhanden.

Beckwith Withehouse: **Ueber Uterusblutungen.** (Ibidem.)

Recht wertvolle Arbeit über die bei sog. Endometritis und Metritis chron. auftretenden Hämorrhagien. Verf. trifft folgende ätiologische Einteilung: 1. Bakterieninfektion des Uterus (Gk., Koli etc.). Bei diesen Fällen kann das Kürettieren durch Eröffnung der Lymphbahnen Schaden anrichten. 2. Erkrankungen des Zirkulationsapparates. a) Arteriendegeneration. Häufig vor der Menopause. Die Blutungen entsprechen den Gehirnhämorrhagien bei der Arteriosklerose („Uterusapoplexie"). b) Endarteriitis syphilitica uteri. Die unmittelbare Ursache der Blutungen ist wahrscheinlich die Erhöhung des Blutdruckes. Da auch die Uterusmuskulatur degeneriert ist, sind dieselben meist profus und von langer Dauer, und Ergotin, Hydrastis etc. ziemlich wertlos. Spezifische Behandlung führt hingegen zum Ziele (2 Fälle). c) Blutungen bei arteriellen Hypertensionen, entweder während der Menopause oder infolge konstitutioneller Erkrankungen (chron. Nephritis). Blutdrucksenkende Medikamente sind indiziert. d) Blutungen bei Leberzirrhose infolge Pfortaderstauung. e) Blutungen bei gewissen Blutkrankheiten (Leukämie, Skorbut, Purpura etc.). f) Menorrhagien bei Störungen des Kalziumstoffwechsels. Nach Blair Bell scheidet der Uterus Kalzium aus. Wird dieses im Blute nicht ersetzt, so kommt es zur Menorrhagie infolge Abnahme der Gerinnbarkeit. Die Ausscheidung des Ca wird von der Thyreoidea aus reguliert. Das Schwellen der Drüse vor dem Eintreten der Menses und das abnorme Verhalten der letzteren beim Myxödem und Basedow scheinen diesen Zusammenhang zu bestätigen. Auch die bei Menorrhagie nicht selten auftretende Urtikaria ist in ähnlichem Sinne zu deuten. Die Behandlung der idiopathischen Uterusblutungen erfordert vor allem eine genaue Diagnose der Ursache, da es sich meistens nur um ein Symptom handelt. Die Kürette ist nur bei Sterilität, wenn keine andere Ursache zu finden ist, angezeigt. Ganz besonders gefährlich ist sie bei infektiösen Fällen; hier ist eine prolongierte lokale Behandlung mit H. superoxyd, Jod und Protargol am Platze. Bei Uterusapoplexie die Hysterektomie oder die Utrikuloplastik nach Kelly-Bonney.

H. B. Day und Owen Richards: **Salvarsan bei der Behandlung der Bilharziosis.** (Ibidem.)

Nachprüfung der von Joannides berichteten Erfolge. Die Verfasser kommen zur Schlussfolgerung, dass Salvarsan bei der Bilharziosis absolut wertlos ist und nicht empfohlen werden kann.

Chr. Saugman: **Können bei der Lungentuberkulose ebenso gute Erfolge in niedrig gelegenen wie in hoch gelegenen Gegenden erzielt werden?** (Mit statistischen Tabellen.)

Auf Grund einer langjährigen Erfahrung beantwortet Verf. diese Frage mit Ja. Die Resultate im II. und III. Stadium sind im Flachlande sogar besser als im Gebirge.

Edwin E. Goldmann: **Die Tätigkeit der gesunden und kranken Zelle: eine biochemische Studie auf Grund neuer intravitaler Färbemethoden.** (Lancet, 4. Mai 1912.)

Interessante, zu einem kurzen Referate aber nicht geeignete Arbeit über das von Ehrlich angegebene Färbeverfahren mit Isaminblau. Verf. beschreibt die histologischen Details im Eierstock, der Plazenta etc. und bei Erkrankungen des Peritoneums, der Leber, Haut etc.

George R. Murray und Fred A. Southam: **Ein Fall von Thyroiditis lignosa (Riedelsche Struma).** (Ibidem.)

Das pathologische Substrat dieser Krankheit ist eine derbe Fibrosis der Drüse mit Atrophie der Azini. Die Fibrosis greift auch auf die Nachbarschaft über, daher die frühzeitige Trachealstenose. Myxödem bleibt gewöhnlich aus. Die Aetiologie ist dunkel; wahrscheinlich liegt eine chronische Infektion vor. Klinisch sind Verwechslungen mit malignen Tumoren möglich. Die medikamentöse Behandlung ist aussichtslos. Angezeigt ist die partielle Thyroidektomie. Röntgenstrahlen sollen einen geradezu spezifischen Einfluss auf die Krankheit haben.

Charles M. Page: **Ueber die intravenöse Hedonalnarkose. Bericht über 75 Fälle.** (1 Bild, Kurven und Tabellen.) (Lancet, 11. Mai 1912.)

Beschreibung des Apparates und der Technik siehe im Original. Die Hedonalnarkose mit Infusion einer 0,75 proz. Lösung in Normal-NaCl hat sich in der Hand des Verf. gut bewährt. Die Narkose ist ruhig, tief und gefahrlos. Resp. und Puls bleiben gut, der Blutdruck sinkt etwas. Induktionszeit bei einem Einfluss von 50—150 ccm pro Min. beträgt 5—10 Minuten. Zur Erhaltung der tiefen Narkose sind bedeutend kleinere Mengen nötig. Zu rasches Einfliessen verursacht Zyanose. Erbrechen, Kopfschmerzen, Lungenkomplikationen sind selten. Die Gefahren der Methode sind: Depression des Atmungszentrums durch Ueberdosierung und Erstickung durch Rückfallen der Zunge und des Kiefers. Am besten eignet sich die Hedonalnarkose bei Operationen am Hals, Kopf und im Oberbauch.

Benjamin George Brock: **Ueber die Prävalenz der Syphilis bei den Eingeborenen Südafrikas etc.** (Ibidem.)

Verf. bezeichnet die Syphilis als eine alte Volkskrankheit. Er fand bei etwa 35 Proz. der Eingeborenen fibroide Prozesse der Lungenspitzen und bei 68 Proz. epitrochleare Drüsenschwellungen. Beide Veränderungen weisen seiner Ansicht nach auf alte erworbene oder hereditäre Lues hin. Im Ganzen sind etwa 80 Proz. der Bevölkerung befallen. Syphilis erhöht die Prädisposition zu Tuberkulose; daher die hohe Frequenz der letzteren bei den in Bergwerken arbeitenden Eingeborenen.

John W. Eyre: **Die Tuberkulose der Konjunktiva: ihre Aetiologie, Pathologie und Diagnose.** (Lancet, 18. Mai 1912.)

Lange und interessante Arbeit. Nach A. des Verf. trifft 1 Fall dieser Erkrankung auf 2700 bis 2500 Patienten einer Augenklinik. Klinische Typen sind: 1. das tuberkulöse Geschwür, 2. der miliare Tuberkel, 3. das hypertrophische Granulom, 4. der Lupus und 5. gestielte Tumoren. Die verschiedenen Hypersensibilitätsreaktionen sind zur Diagnose wenig geeignet und z. T. sogar gefährlich für das Auge, es sind daher mikroskopische Untersuchungen und Inokulationsversuche an Tieren nötig. Besonders wertvoll sind systematische Untersuchungen des opsonischen Index und zwar untersucht Verf. vor und mehrmals nach einer durch vorsichtige Massage des Auges herbeigeführten Autoinokulation. — Die Konjunktivaltuberkulose ist bei Frauen etwas häufiger als bei Männern (27:31). Es werden vorwiegend Kinder und jugendliche Personen befallen. Von 206 Fällen wurden 57 im ersten und 81 im zweiten Lebensdezennium beobachtet. 4 Kranke waren weniger als 1 Jahr alt. Am öftesten erkrankt das Oberlid. Familientuberkulose und Tuberkulose anderer Organe fehlten mit Ausnahme des Lupus bei der Mehrzahl der Fälle. Tuberkelbazillen des Typus humanus sind bei der Erkrankung der Bindehaut häufiger, als solche des Typus bovinus. Der gewöhnliche Weg der Infektion ist von aussen, entweder durch Uebergreifen von Hautprozessen auf die Konjunktiva (Lupus) oder durch Einbringung von bazillenhaltigen Fremdkörpern in den Lidsack. Endogene (Blut-) Infektionen kommen vor, sind aber selten. Zur Therapie ist ausser Sanatoriumsbehandlung, chirurgischen Eingriffen, das Tuberkulin aufs wärmste zu empfehlen. Details siehe im Original.

P. N. Panton und H. L. Tidy: **Die chronische und akute Myeloidleukämie.** (Bilder.) Ibidem.)

Analyse von 25 in den letzten 3 Jahren am London Hospital beobachteten Fällen. 21 waren chronisch, 4 akut. Die Dauer der Erkrankung bis zum Tode war bei den chronischen Fällen durchschnittlich 15 Monate. Es überleben gegenwärtig nur die in jüngster Zeit zur Aufnahme gelangten Kranken. Tod durch interkurrente Krankheiten ist relativ selten. Häufiger wird er durch eine Erschöpfung der erythroblastischen Funktionen oder durch eine solche der leukoblastischen Gewebe verursacht. Arsen und Röntgenbestrahlungen führen im günstigsten Falle bloss zu temporären Besserungen, manchmal scheinen sie das Ende direkt zu beschleunigen. Interessant war bei den Fällen der Verff. das Auftreten einer grossen Anzahl von Myeloblasten vor dem Ende. Details siehe im Original.

Edward Reginald Morton: **Die Behandlung des Ulcus rodens.** (Ibidem.)

Röntgen-, Radium- und Zink-Ionen-Behandlung führen manchmal zu Scheinheilungen durch blosse Ueberhäutung des Geschwüres. Rezidive sind daher nicht selten. Verf. empfiehlt die einfache Methode mit $CO_2$-Schnee. Bei 27 Fällen kein Rezidiv.

Charles Walker: **Die Behandlung des Krebses mit Selenium.** (Ibidem.)

Verf. verwendete ein wenig stabiles kolloidales Selenium. Dasselbe ist für Tiere nicht toxisch. Tumoren wurden in keiner Weise beeinflusst. Aehnlich fielen die Versuche mit verschiedenen Eosin-Selenium-Verbindungen aus.

Duncan Forbes und Cyril Banks: **Sterile Abszesse nach Anwendung von Tuberkulin.** (1 Bild.) (Ibidem.)

13 Patienten, die mit einer bestimmten Probe von Tuberkulin B.E. behandelt worden waren, entwickelten an der Injektionsstelle kalte Abszesse. Dieselben riefen keine Störung der Gesundheit hervor, waren immer steril und enthielten tote Tuberkelbazillen. Die Ursiche der Abszessbildung war die Irritation durch nicht absorbierbare, ungenügend zertrümmerte Tuberkelbazillen. Verff. empfehlen daher, B.E. vor dem Gebrauch immer mikroskopisch zu untersuchen, um die Injektion von intakten Bazillen zu verhüten.

Otto Grünbaum: **Der hämorenale Index.** (1 Bild.) (Ibidem.)

Der hämorenale Index ist die Ratio zwischen den Mengen der anorganischen Salze im Urin und im Blute. Verf. beschreibt eine Methode zur Bestimmung desselben auf elektrischem Wege (siehe Original), die nur wenige Minuten in Anspruch nimmt.

W. E. M. Armstrong: **Ueber die Herstellung einer Bronchitisvakzine etc.** (Ibidem.)

Die Schwierigkeit ist die Verunreinigung des Sputums mit Bakterien der Mundhöhle. Um Reinkulturen zu erzielen, wäscht Verf. das Sputum vor der Aussaat gründlich in fliessendem Brunnenwasser. Dadurch wird der bakterienhaltige Speichel von der Oberfläche des Sputumklumpens entfernt.

H. Gilbert Barling: **Ueber die chirurgische Behandlung der Aneurysmen.** (Ibidem.)

Zusammenstellung der bisher in England mit der Matasschen Endoaneurysmorrhaphie behandelten 16 Fälle. Es handelte sich um 1 Aneurysma der Iliaca ext., 1 der Femoralis, 11 der Poplitea, 2 der Subklavia und 1 der Brachialis. Bei 14 Fällen kam die obliterierende, bei 2 Fällen die rekonstruktive Methode zur Anwendung. 1 Fall starb an Sepsis, bei 3 musste wegen Gangrän amputiert werden. Ein Vergleich der Resultate mit denjenigen anderer Methoden ist äusserst schwer, ein endgültiges Urteil kann daher nicht gegeben werden. Jedenfalls verdient das Matassche Verfahren bei geeigneten Fällen Beachtung.

E. Farquhar Buzzard: **Die Frühdiagnose und Behandlung der Epilepsie.** (Ibidem.)

Die Prognose der Epilepsie ist bei frühzeitiger Diagnose und sachgemäss durchgeführter Therapie keineswegs so ungünstig, als angenommen wird. Verf. unterscheidet ein Frühstadium der Epilepsie, das häufig verkannt wird; die charakteristischen Merkmale sind: plötzlich und bei guter Gesundheit auftretende, sich in identischer Weise wiederholende Anfälle von Synkope, Ohnmacht, Uebligkeit, Erbrechen etc. Besonders verdächtig sind dieselben während der Pubertät. Nicht selten kann man durch eine lange Zeit fortgeführte Brommedikation ein Ausbleiben dieser Anfälle erzielen und den Ausbruch der typischen Epilepsie verhüten. Chirurgische Eingriffe sind bei der idiopathischen Epilepsie nach Ansicht des Verf. ganz wertlos.

G. Sims Woodhead: **Die Beziehungen zwischen dem Bazillus der menschlichen und der Rindertuberkulose.** (Lancet, 1. VI. 12.)

Resultate der K. Kommission über Tuberkulose 1901—1911: Die beiden Typen unterscheiden sich nur in geringem Grade voneinander, und zwar in kultureller Beziehung. Die Kommission betrachtet dieselben daher als Varietäten des gleichen Bazillus. Der klinische Verlauf der Erkrankung und die pathologischen Befunde sind bei beiden die gleichen. Die Möglichkeit einer Uebertragung der Tuberkulose von Mensch auf Tier und umgekehrt ist erwiesen. Der Typus humanus ist für eine Reihe von Tieren pathogen, doch sind grosse Dosen nötig, um typische Läsionen zu erzeugen. Am refraktärsten verhalten sich Rinder, Schweine und Hühner. Der Typus bovinus ist für alle Mammalien in hohem Grade pathogen. Interessant ist, dass der dem Menschen nahestehende Schimpanse für beide Typen in gleich hohem Grade empfänglich ist. Die Vogeltuberkulose ist für den Menschen nicht gefährlich. Eine generalisierte Typus-humanus-Infektion ist bei Tieren in der Natur so selten, dass dieselbe als Infektionsquelle für diese Form kaum in Betracht kommt. Nur das Schwein bildet eine Ausnahme. Die Lungentuberkulose des Menschen ist nur in seltenen Fällen bovinen Ursprungs, dagegen gehören etwa die Hälfte aller Bauch- und Drüsentuberkulosen bei Kindern dieser Form an. Dieselben entstehen durch Ingestion bazillenhaltiger Milch.

Charles Russ: **Eine verbesserte Methode zur Bestimmung des opsonischen Index etc.** (Bilder und Tabellen.) (Ibidem.)

Verf. beschreibt eine Methode (Details siehe im Original), bei welcher die Fehlerquelle des alten Verfahrens auf ein Viertel reduziert wird. Die Ursache der besseren Resultate ist eine gleichmässigere Verteilung der Bakterien unter den Leukozyten. Dies wird herbeigeführt durch die Entfernung der Erythrozyten und die Anwendung einer Schüttelmaschine (opsonische Mühle) im Inkubator.

W. Girling Ball: **Ueber die durch Streptokokken hervorgerufenen akuten infektiösen Prozesse etc.** (Mehrere Kurven.) (Lancet, 8. VI. 12.)

Die Arbeit beschäftigt sich vorwiegend mit der Vakzine- und Serumtherapie bei akuten Streptokokkeninfektionen. Die Vakzinebehandlung ist eine wertvolle Bereicherung des chirurgischen Armamentariums. Sie beeinflusst die Temperaturkurve, verhütet Rezidive bei Affektionen, die sonst leicht und häufig rezidivieren und bessert nicht allein die lokalen Symptome sondern auch das Allgemeinbefinden. Die Resultate der Serumbehandlung hingegen sind im allgemeinen recht wenig befriedigend.

Carey F. Coombs: **Gibt es eine direkt rheumatische Form der ulzerativen Endokarditis?** (Ibidem.)

Die Herzen von 7 Fällen von Streptokokkenendokarditis wurden histologisch genau untersucht. Obwohl die klinische Virulenz und die ätiologischen Beziehungen zu vorausgegangenem Rheumatismus sehr variierten, ergab die mikroskopische Untersuchung bei allen identische Resultate. Ein direkter Zusammenhang mit Rheumatismus war histologisch selbst bei den Fällen, in welchen Rheumatismus klinisch im Vordergrund war, nicht nachweisbar. Verf. zieht daher das Vorkommen einer direkt rheumatischen Endocarditis maligna in Zweifel.

M. J. Bernstein: **Eine durch Dinitrochlorbenzol verursachte Dermatitis.** (Ibidem.)

Diese Substanz wird in der Färbeindustrie verwendet und führt bei neuangestellten Arbeitern zu einer äusserst heftigen Dermatitis der Hände, Arme, des Halses und Gesichtes. Symptome einer Allgemeinvergiftung fehlen. Die Behandlung ist einfach, auch scheint die Krankheit eine Art Immunität zu hinterlassen, da Rezidive nicht vorkommen.

E. W. Roughton: **Die bilaterale Operation bei der Inguinalhernie.** (Ibidem.)

Akquirierte Inguinalhernien sind selten, meist handelt es sich um angeborene doppelseitige Bruchsäcke, in welche später Därme eintreten. Verf. hat mehrfach beobachtet, dass Patienten mit einseitig operierter Hernie nach einiger Zeit wegen eines Bruches auf der anderen Seite wiederkommen. Er operiert daher gegenwärtig bei jungen Individuen immer auf beiden Seiten und erspart dadurch den Patienten die Gefahren einer Brucheinklemmung und zweiten Operation.

Norman Moore: **Die Prävalenz und Intensität der Syphilis in vergangenen Tagen und in der Gegenwart.** (Lancet, 15. VI. 12.)

Interessante historische Arbeit. Das berühmte Gedicht des H. Fracastorius zeigt, dass die Syphilis gegen das Ende des 15. Jahrhunderts zum ersten Male in Europa auftrat. Die vielfach angenommene Einschleppung von Amerika durch Kolumbus ist unwahrscheinlich. Es fehlen fürs erste syphilitische Knochenfunde aus amerikanischen Gräbern der vorkolumbischen Zeit, auch grassierte die Krankheit später unter den Eingeborenen mit ungebrochener Virulenz. Es kann sich also kaum um eine alte Krankheit gehandelt haben. Man ist daher in letzter Zeit wieder der Meinung, dass die Lues bereits im alten Rom bekannt war, und hat, als Beweis, gewisse Stellen aus den Schriften Galens u. a. herangezogen. Ein genaues Studium der letzteren ergibt jedoch, dass Beschreibungen der parasyphilitischen Nervenerkrankungen völlig fehlen. Dies ist um so auffallender, da Galen auch auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten wohl bewandert war. Jedenfalls ist es höchst unwahrscheinlich, dass ihm das Vorkommen von Tabes und Paralyse entgangen ist. Verf. ist daher der Ansicht, das die Hypothese von der Antiquität der Syphilis auf schwachen Füssen steht, und lässt die Frage nach dem wahren Ursprungsorte vorderhand offen.

Cuthbert Wallace: **Die Abdominaldrainage bei der Behandlung der Peritonitis.** (Ibidem.)

Verf. ist gegen die Drainage. Mit der Entfernung der Infektionsquelle (Appendix) und dem Schliessen der Bauchwunde ist die Aufgabe des Chirurgen vollendet. Auch Purgiermittel, NaCl-Infusionen, Fowlersche Lage etc. sind bei der Behandlung der Peritonealsepsis von zweifelhaftem Werte.

J. Ernest Lane: **Syphilis d'emblée.** (Ibidem.)

Die Syphilis ohne Schanker (kryptogene Syphilis) ist besonders bei Aerzten häufig (6 Fälle). Schwellungen der regionären Lymphdrüsen fehlen, da das Virus direkt in die Blutbahn kommt. Diese Fälle verlaufen meist abnorm schwer (maligne Syphilis) und sind äusserst resistent, z. T. offenbar, weil eine frühzeitige Behandlung wegen später Diagnose nicht möglich ist. Verf. empfiehlt eine kombinierte Salvarsan-Hg-Therapie.

H. Macnaughton Jones und Hubert M. Turnbull: **Ueber einen Fall von Ganglionneurom des Mesenterium von teilweise embryonaler Struktur.** (Bilder.) (Lancet, 22. VI. 12.)

Der Tumor wurde mit gutem Erfolge bei einem 18jährigen Mädchen entfernt. Im 5. Lebensjahre zum ersten Male festgestellt, war die Geschwulst in letzter Zeit sehr rasch grösser geworden. Die Symptome waren Konstipation und Erbrechen. Pathologische Diagnose: Neuroma ganglionare sympathicum medullatum et nonmedullatum, in partibus embryonale et forsitan malignum.

Henry Davy: **Bemerkungen über die Dilatation des Herzens.**

Die Ursache der Herzdilatation ist immer eine Schwächung des Herzmuskels durch chronische Unterernährung oder bakteriogene und autogene Toxine. Hypertension und arterio-kapilläre Fibrose allein führen zu einer Hypertrophie des Herzens, aber nicht zur Dilatation. Bei Dilatation empfiehlt Verf. Rohrzuckerernährung und bei geeigneten Fällen Vakzinebehandlung. Mehrere Krankengeschichten.

Harold Chapple: **2 Fälle von Pneumokokkenvulvovaginitis bei Kindern.** (Ibidem.)

Lokalbehandlung mit Pneumokokkenvakzinen führte rasch zur Heilung. Die nichtspezifische Vulvovaginitis der Kinder kann durch eine Reihe von Mikroorganismen hervorgerufen werden. Da eine Unterscheidung auf Grund klinischer Symptome nicht möglich ist, muss immer eine bakteriologische Untersuchung gemacht werden.

L. C. Peel Ritchie: **Verschwinden eines Hautkarzinoms nach lokaler Applikation von Adrenalin.** (Ibidem.)

Mikroskopisch diagnostiziertes Pflasterzellenkrebsrezidiv der Wange. Das Adrenalin wurde anfangs nur mit der Absicht gegeben, den Penetrationseffekt der Radiumstrahlen durch Anämisierung der Gewebe zu erhöhen. Später wurde jedoch Adrenalin allein appliziert und rasche Heilung erzielt. Pat. ist gegenwärtig, nach 6 Jahren, rezidivfrei.

W. J. Simpson: **Beobachtungen über die Aetiologie der Vaccinia und über die Züchtung der Variolamikroben.** (Ibidem.)

Verf. bezeichnet die Rinderpest („Gotee") in Bengalien als identisch mit Variola. Es gelang, bei Fällen von „Gotee" Diplobazillen zu isolieren, die bei Kälbern Kuhpocken hervorriefen; mit dieser Kalbslymphe wurden eine Reihe von Kindern erfolgreich geimpft. Durch Uebertragung des menschlichen Blatternvirus auf die Kuh lässt sich, den herrschenden Ansichten zuwider, Kuhpockenlymphe erzeugen.

Constant Ponder: **Die Untersuchung auf Diphtheriebazillen: eine neue Färbemethode mit Toluidinblau.** (Ibidem.)

Toluidinblau (Grübler) 0,02, Ac. acet. glac. 1 ccm, Alc. abs. 2,0 ccm, Aq. dest. ad 100,0 ccm. Fixation des Schmierpräparates. Zugabe eines Tropfens der Farblösung und sofortige Untersuchung im hängenden Tropfen bei künstlichem Licht. Die Diphtheriebazillen erscheinen blassblau mit hellroten, metachromatischen Einschlüssen. Die Methode ist einfach und ganz speziell für den Praktiker geeignet.

D'Arcy Power: **5 akute Duodenalperforationen.** (Lancet, 13. VII. 1912.

Es handelt sich ausschliesslich um vorher gesunde Männer im besten Lebensalter. Dyspeptische Beschwerden fehlen durchwegs. Die Perforation kommt plötzlich, scheinbar ohne Ursache und äussert sich durch starke Bauchschmerzen und grossen Schock. Muskelrigidität fehlt häufig im Stadium des Schocks und ist überhaupt bei der Duodenalperforation nie so deutlich ausgeprägt wie bei Magenperforationen, weil der alkalische Darmsaft weniger irritierend wirkt. Erst mit dem Aufhören des Schocks werden die Muskeln rigid, am stärksten im rechten Hypochondrium, wo sich ausserdem der maximale Druckschmerz befindet. Lokalisation der Schmerzen in der rechten Fossa iliaca ist häufig. Vor Verwechslung mit Appendizitis schützt aber eine Untersuchung des rechten Hypochondrium. Typisch sind die grossen Besserungen, die bei allen Fällen bald nach der Perforation auftreten. Sie sind äusserst trügerisch und höchst gefährlich, weil man durch sie zur Verschiebung der Operation verleitet wird. Bei diesen Fällen ist aber oft schon ½ Stunde von ausschlaggebender Bedeutung für die Prognose. Operation: Nahtverschluss der Perforation und ev. hintere Gastroenterostomie. Eine Inzision in beide Foss. iliacae und Einlegung einer Drainröhre daselbst ist immer nötig.

Herbert French: **Der hohe Blutdruck und die gewöhnlicheren Affektionen des Arteriensystems.** (Bilder.) (Ibidem.)

Eine Blutdruckerniedrigung therapeutisch anzustreben, ist nur dann zweckmässig und erfolgreich, wenn der muskuläre Apparat der Gefässwand noch ziemlich intakt ist. Bei solchen Fällen kann man durch „Arterienmassage" (Massage, Purgieren, period. Fasten, Bäder, Körpergymnastik etc.) die Elastizität der Gefässe und die Funktionstüchtigkeit des vasomotorischen Systems einigermassen wiederherstellen und das Herz entlasten. Wenn aber einmal die Tunica media der meisten Arterien keine Muskelfasern, sondern nur mehr Bindegewebe enthält, dann ist die Blutdruckerhöhung für das aktive Leben unbedingt nötig. Bei diesen Fällen sind Jodpräparate, Nitrite etc. verfehlt und Trainieren des Herzens und ev. Digitalis angezeigt.

James McIntosh, Paul Fildes und H. P. Parker: **Neosalvarsan.** (Ibidem.)

Salvarsan und Neosalvarsan wurden mit Hilfe von Trypanosomenkulturen auf ihre parasitizidale Kraft geprüft. Neosalvarsan erwies sich 5—10 mal mehr wirksam als das alte Präparat. Auch ist es weniger giftig. Reaktionserscheinungen sind daher seltener und milder. Im Weiteren werden die übrigen, bereits bekannten Vorzüge der neuen Substanz aufgeführt.

James Sherren: **Die Behandlung chronischer Magen- und Duodenalulzera mit Gastrojejunostomie: Bericht über 72 vor mehr als 2 Jahren operierten Fällen.** (Tabelle.) (Ibidem.)

Duodenalgeschwüre: 26 (darunter 21 Männer), 24 sind gegenwärtig am Leben; 1 starb 5 Jahre post operationem an einer Gallensteinoperation, der andere nach 3⅓ Jahren an Magenkrebs. Von den überlebenden 24 Operierten sind 22 völlig gesund und 2 gebessert.

Magengeschwüre: 46 (21 Frauen); 2 starben bald nach der Operation an Bronchopneumonie resp. Ruptur eines Milzarterienaneurysmas. Von den übrigen sind gegenwärtig noch 37 auffindbar, und zwar sind 32 völlig geheilt, 4 bedeutend besser und 1 unverändert. Von den übrigen Kranken dieser Serie starben 2 mehrere Jahre post op. an anderweitigen Krankheiten, während alle anderen z. Z. der letzten Beobachtung beschwerdefrei waren. Alle Operationen liegen mehr als 2 Jahre, einige bereits 8 Jahre zurück. Die permanenten Erfolge der Gastroenterostomie sind also recht gut. Verf. nimmt aber in letzter Zeit ausserdem noch die Invagination oder Exzision des Geschwürs vor und revidiert in allen Fällen Appendix und Gallenblase. Mundpflege und Nachbehandlung sind wichtig.

Frederik Batters: **Der Nutzen von Zelluloidschienen bei der Behandlung der Poliomyelitis.** (Photographien.) (Ibidem.)

Die Vorteile dieser Schienen sind ihr geringes Gewicht und die kleinen Kosten. Verf. verwendet dieselben im akuten und chronischen Stadium der Erkrankung, ganz besonders für die unteren Extremitäten. Beschreibung der Technik siehe im Original.

P. Lockhart Mummery: **Ueber die operative Behandlung der hartnäckigen Verstopfung.** (30 Krankengeschichten. (Ibidem.)

Die Symptome der chronischen Obstipation (Abmagerung, Verfärbung der Haut, nervöse und psychische Symptome etc.) sind autointoxikatorischer Natur. Es gibt 2 Formen: a) obstruktive, b) atonische Obstipation. Bei der obstruktiven Form ist die Diagnose wichtig. Am wertvollsten ist die sigmoidoskopische Untersuchung, bei der Adhäsionen und Knickungen des S romanum leicht feststellbar sind. Röntgenphotographien sind weniger verlässlich, da die Unterscheidung zwischen pathologischen und normalen Knickungen unmöglich ist. Letztere aber sind häufig und, solange Adhäsionen fehlen, ganz belanglos. Auch die Passagegeschwindigkeit einer Wismutmahlzeit ist bei der Diagnose der Obstipation nur mit Vorsicht zu verwerten, u. a. weil Wismut direkt verstopfend wirkt. — Am häufigsten fanden sich bei den Fällen des Verf. Adhäsionen und Knickungen des Darmrohres. Er durchtrennt in solchen Fällen die Bänder mit den besten Erfolgen. Eine nachträgliche Wiederbildung der Adhäsionen wird verhindert durch Ueberdeckung aller entblössten Stellen mit Bauchfell und durch strenge Asepsis und Blutstillung. Ausgedehnte Verwachsungen geben natürlich schlechtere Resultate. An 2. Stelle kamen Strikturen infolge Perikolitis (simplex oder tuberculosa) der Schlinge. Diese Form tritt gewöhnlich nach dem 40. Jahre auf, führt zur Bildung einer palpablen Geschwulst und wird daher leicht mit inoperablen Karzinomen verwechselt. Die richtige Behandlung ist Resektion, Kolostomie oder „Short-circuiting". Seltenere Ursachen waren: Fremdkörper, kongenitale Dilatationen und Volvulus. Die atonische Form mit Viszeroptose wurde fast nur bei neurotischen Frauen im Alter von 30—45 Jahren angetroffen. Die Symptome waren sehr schwer. In keinem Falle fand sich auffallenderweise eine Schwäche der Bauchmuskulatur. Verf. glaubt, dass die Ursache der Obstipation nicht in der abnormalen Lage des Kolon und in Knickungen der Flexuren, sondern in einer ätiologisch unklaren Atonie des Dickdarmes zu suchen ist. Die chirurgische Behandlung dieser Form ist recht unbefriedigend, am ehesten empfiehlt sich die Appendikostomie zur Bekämpfung der Autointoxikation.

R. Tanner Hewlett und A. T. Nankivell: **Die Behandlung der Diphtherieinfektion mit Diphtherieendotoxin.** (Tabellen.) (Ibidem.)

Die Verfasser verwenden Diphtherieendotoxin zur Heilung der für die Umgebung so gefährlichen chronischen Bazillenträger. Es gelang, bei einer Reihe von Fällen in relativ kurzer Zeit, Bazillenfreiheit, in anderen nur eine Abnahme der Zahl zu erzielen. Sie geben zuerst 2 mg und nach etwa 1 Woche 5 mg Endotoxin subkutan. Gefahren hat die Methode nicht.

(Schluss folgt.)

## Otologie.

V. Urbantschitsch-Wien: **Ueber die Hyperakusis Willisii.** (Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1912, H. 6.)

Die durch akustische oder rein mechanische Einwirkungen herbeigeführte Gehörsverbesserung, die sogen. Hyperakusis Willisii, beruht auf einer gesteigerten Erregbarkeit des Hörsinnes, und nicht auf verstärkter Schwingbarkeit des Schalleitungsapparates; sie ist nicht auf die Zeit der Schalleinwirkung beschränkt, sondern überdauert dieselbe. U. beobachtete die Hyperakusis sowohl bei Normalhörenden als auch bei Affektionen des mittleren und inneren Ohres.

J. Hofer und O. Mauthner-Wien: **Ohrenärztlicher Untersuchungsbericht über die Explosion am Steinfelde bei Wiener-Neustadt am 7. Juni 1912.** Vorläufige Mitteilung. (Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1912, H. 7.)

Sämtliche innerhalb 200 m Entfernung vom Explosionsobjekte befindlichen Personen zeigten Verletzungen des äusseren, mittleren und inneren Ohres mindestens auf einer Seite; über 200 m Distanz fanden sich bei einzelnen Personen Reizungserscheinungen des mittleren und inneren Ohres.

M. Goerke-Breslau: **Neuere Vorschläge zur Reform des Taubstummenunterrichtes.** (Internat. Zentralblatt f. Ohrenheilk., Bd. X, H. 6.)

Gegenüber den neueren Vorschlägen, neben der Lautsprache (Artikulations- und Absehunterricht) die Gebärdensprache mehr in den Vordergrund des Unterrichtes zu stellen (Passow), resp. die Erlernung des Fingeralphabethes einzuführen (W. Stein), vertritt G. die Ansicht, dass der Unterricht vom Ohr aus, die Ausnützung vorhandener Hörreste, deren Bedeutung durch Bezold klargestellt wurde, beizubehalten sei, um so auf natürlichem Wege zur Lautsprache zu gelangen, ohne jedoch auf die Gebärdensprache völlig zu verzichten.

Lange-Greifswald: **Beiträge zur pathologischen Anatomie der tuberkulösen Labyrintherkrankungen.** (Passow Beiträge zur Anatomie etc. des Ohres, Bd. 6, H. 1.)

Nach L. stellt die tuberkulöse Erkrankung des Labyrinthes einen besonderen Typ der infektiösen Labyrinthentzündung dar, die sich in ihrem histologischen Bilde gut charakterisieren lässt.

J. Zange-Jena: **Ueber die durch das Bacter. pneumon. Friedländer hervorgerufene Otitis med. acuta, ihre Prognose und Therapie.** (Aus der Univ.-Ohrenklinik in Jena.) (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 89, H. 1.)

Bei der Friedländer Otitis zeigt das Mittelohrsekret vorwiegend schleimig-eitrige Beschaffenheit und grossen Bazillenreichtum; der Krankheitsverlauf ist schleichend, protrahiert und neigt zu schweren Komplikationen.

S. Heilbronn: **Ueber Hirnherderkrankungen bei otitischer Sinusthrombose.** (Aus der Univ.-Ohrenklinik in Strassburg.) Ebenda.

Beschreibung dreier Fälle von otitischer Sinusthrombose, bei denen durch retrograden Transport der Thrombose in die kleinen pialen und zerebralen venösen Gefässe sekundär Hirnherderkrankungen entstanden waren.

B. Schneider: **Soll bei Sinusphlebitis die V. jugul. unterbunden werden?** (Aus der Univ.-Ohrenklinik in Erlangen.) (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 89, H. 2.)

Unter 13 am Sinus operierten akuten Fällen von Thrombose, bei denen die V. jugul. int. nicht unterbunden wurde, war ein Todesfall infolge Meningitis. Bei diesem günstigen Resultat hält Verf. die Ligatur der Jugularis in den im Anschluss an akute Mittelohreiterungen entstandenen Fällen von Sinusthrombose für überflüssig und ohne Vorteil; da die Unterbindung der Jugularis manche Gefahren im Gefolge haben kann, ohne einen absoluten Schutz gegen Embolien zu geben, ist sie nur auf diejenigen Fälle zu beschränken, in denen die Vene selbst erkrankt ist.

L. Haymann: **Kritisches zur Feststellung einseitiger Taubheit mit a 1.** (Aus der Univ.-Ohrenklinik in München.) Ebenda.

H. hält die Bezoldsche Methode der Feststellung einseitiger Taubheit mit der Stimmgabel a 1 für unzuverlässig und wendet sich dagegen, auf ihre Resultate allein hin die Diagnose auf einseitige Taubheit zu stellen. Die von H. angeführten Fälle können nicht als Beweis gegen die Bezoldsche Methode angesehen werden, aus den beiden ersten Fällen ergibt sich lediglich die Notwendigkeit, bei der Prüfung mit a 1 das andere Ohr zu verschliessen, bei dem dritten Fall treffen die Voraussetzungen, unter denen B. seine Methode angewandt wissen will, nicht vollständig zu; im übrigen ist sowohl in der Publikation von Bezold (Verh. d. d. otol. Ges., 1903), als auch in den von H. zitierten Arbeiten von Scheibe und Wanner auf die Berücksichtigung der weiteren funktionellen Gehörsprüfung bei der Diagnose einseitiger Taubheit hingewiesen.

P. Manasse-Strassburg: **Zur Lehre von der plötzlichen Ertaubung bei Scharlachotitis und zur Kenntnis der serösen Otitis interna.** (Aus der Univ.-Ohrenklinik in Strassburg.) Ebenda.

Bei einem an Scharlachotitis gestorbenen Kinde wurde histologisch als Ursache der plötzlichen Ertaubung der beiderseitige Durchbruch des Eiters durch die Labyrinthfenster nachgewiesen, links bestand diffuse eitrige Labyrinthitis, rechts Otitis serosa int. mit zirkumskripter Eiterung an der Stelle des Einbruches. Wiedererhaltung des Hörvermögens nach plötzlicher Ertaubung bei Scharlach konnte nur klinisch an einem Falle beobachtet werden: bei einem 15 Jahre nach dem Scharlach zur mikroskopischen Untersuchung gelangten Fall, der in vivo eine Hörweite von 3 m für Flüstersprache hatte, deutete der Befund am inneren Ohre auf eine ausgeheilte Otitis intern. serosa hin, entsprechend dem rechtsseitgen Befund des erstgenannten Falles. Bever.

## Inauguraldissertationen. 1)

Peter Osenstätter hat auf Anregung von Exz. Angerer Untersuchungen über die Wanderniere und deren Behandlung durch die Nephropexie angestellt (München 1912, 34 S., R. Müller & Steinicke). Von Interesse sind ausser einer Orientierung über die ätiologischen Fragen 32 mitgeteilte Operationsfälle: 28 weibliche, 4 männliche. An den 32 Kranken wurden 41 Nephropexien ausgeführt. Die operativen Erfolge waren ungünstig. Wenn der Autor zum Schluss die Frage aufwirft, welche Fälle von Wanderniere man mit Nephropexie behandeln soll, so werden ihm wohl viele Kollegen antworten: wir haben kaum jemals von dieser Operation einen Nutzen, wohl aber sehr wesentliche Schäden für die Operierten gesehen.

Ueber die malignen Neubildungen der Vulva und ihre Prognose schreibt Martin Friedr. Rothschild auf Anregung von Prof. Pankow in einer fleissigen Freiburger Dissertation. Von 111 ohne Entfernung der Drüsen operierten Fällen wurden rezidiv 71 = 64 Proz., nach 4—5 jähriger Beobachtungszeit waren noch rezidivfrei 9 = 8,1 Proz. Von 84 mit Entfernung der Drüsen operierten Fällen wurden rezidiv 51 = 60,7 Proz., nach 4—5 jähriger Beobachtung waren noch 8 = 9,5 Proz. rezidivfrei. Die malignen Neubildungen der Vulva gehören zu den prognostisch infaustesten. Sind doch von den in der Literatur bisher ausführlich mitgeteilten Fällen nach mehr als 5 jähriger Beobachtung rezidivfrei geblieben: von den Karzinomen der Vulva 4,87 Proz. (= 11 Fälle), von den Sarkomen der Vulva und den Melanosarkomen je 1 Fall (= 7,14 Proz. resp. 6,45 Proz.). Es haben also günstigstenfalls 5—7 Proz. aller bösartigen Vulvaneubildungen Aussicht, länger als 5 Jahre rezidivfrei zu bleiben. Das Rezidiv kann aber auch noch nach dieser Zeit auftreten. (Freiburg i. Br., 1912, 88 S. Frankfurt a. M., Voigt und Gleiber.)

Ein Fall von juveniler Tabes mit Geistesstörungen liegt der Arbeit von Edmund Jerzycki aus der psych. und Nervenklinik Kiel zugrunde (Kiel 1912, H. Fiencke). Es handelt sich um einen 17 Jährigen mit Blasenbeschwerden, Blindheit (beiderseitige totale Sehnervenatrophie, mit 12 Jahren in der Schule starke Herabsetzung des Sehvermögens bemerkt, der bald völlige Erblindung folgte), Pupillenstarre, aufgehobenen Patellar- und Achillessehnenreflexen, angedeutetem Rombergschem Phänomen und herabgesetzter Schmerzempfindung. Kongenitale Lues ist sehr wahrscheinlich. Pat. hat Hutchinsonsche Zähne, rissig aufgeworfene Lippen, rinnenförmigen Gaumen, angewachsenes Ohrläppchen; in frühester Jugend Ausschläge gehabt. Die Tabes dieses Patienten ist dadurch interessant, dass sie mit paranoiden Erregungszuständen verknüpft ist. In der Literatur sind Fälle von Tabes mit psychischen Störungen, die nicht charakteristisch für Paralyse waren, beschrieben; bei ihnen hat sich später eine Paralyse entwickelt. Es ist auch in dem hier mitgeteilten Fall möglich, dass sich später eine Paralyse entwickelt. Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

### Universität **Kiel.** September—Oktober 1912.

Abraham Anton: Zur Kasuistik der Entbindungslähmung des Plexus brachialis.

Billich Constanz: Ein Beitrag zur Lehre von den Infektionspsychosen: „Psychose nach einer Halsphlegmone“.

Birk Walter: Untersuchungen über den Stoffwechsel des neugeborenen Kindes. (Habilitationsschrift.)

Brandt Hermann: Zur pathologischen Anatomie der Thymusdrüse.

Crüger Erich: Ueber psychische Störungen bei multipler Sklerose.

Dohrn Walther: Ueber Fettgewebsentwicklung an und in der Lunge.

Ehmsen Heinrich: Ueber den Korsakowschen Symptomenkomplex und Polyneuritis.

Ehrhardt Walther: Ein Beitrag zur Behandlung der Diphtherie mit grossen Serumdosen.

Fimmen Hermann: Ueber einen Fall von Erkrankung der Tuberositas tibiae in der Adoleszens.

Genzken Karl: Beitrag zur Statistik des Krebses.

Greger Ottomar: Ueber einen Fall von Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels.

Greiner Eugen: Zur Symptomatologie und Pathologie der Tumoren des Halsmarkes.

Hansing Walter: Ueber den Milzbrand des Gehirns und der Meningen.

Hölscher Ernst: Die Bedeutung der Syphilis für die Augenkrankheiten auf Grund von 150 Beobachtungen.

Jerzycki Edmund: Ein Fall von juveniler Tabes mit Geistesstörungen.

Jürst Gustav: Ein Fall von Tabes dorsalis mit schwerer Arteriosklerose und Apoplexie.

Niehaus Gottfried: Ein Beitrag zur Kenntnis der Poliomyelitis anterior acuta infantum.

Rogmann Alfred: Beitrag zur sozialen Bedeutung der Paranoia chronica hallucinatoria.

Samson Theodor: Kasuistischer Beitrag zur Lähmung des Plexus brachialis nach Trauma.

Schlecht Heinrich: Ueber experimentelle Eosinophilie nach parenteraler Zufuhr artfremden Eiweisses und über die Beziehungen der Eosinophilie zur Anaphylaxie. (Habilitationsschrift.)

Schüssler Heinrich: Zur Therapie und Prognose der Arthritis gonorrhoica.

Stein Bruno: Beitrag zur Lehre der Paranoia chronica.

Ziehlke Willy: Beitrag zur Aetiologie und Symptomatologie des Hydrocephalus chronicus.

### Universität **Marburg.** Oktober 1912.

Lippert Ernst: Experimentelle Studien über das Verhalten der Blutgase bei Erkrankungen der Lunge und der luftführenden Wege.

### Universität **Rostock.** Oktober 1912.

Eickmeyer J.: Ueber die Hornhautverletzungen durch künstliche Düngemittel.

Baetgen Werner: Zur Behandlung der Mukozelen und der grossen Tränensackextension.

Paasche Albert: Untersuchungen über die Dauer des Lebens von Typhusbazillen in Erde und in Exkrementen (I. Versuchsreihe).

Gestewitz Kurt: Beiträge zur Kenntnis des Verhaltens von Kohlenoxydblut unter gewissen Umständen.

Michelchen Franz Eduard: Zwei Fälle von Hernia diaphragmatica congenita. (I. Hernia diaphragmatica spuria sinistra beim Neugeborenen. II. Hernia diaphragmatica vera dextra beim Erwachsenen.)

### Universität **Würzburg.** Oktober 1912.

Angerer Albin: Ueber Rhodanausscheidung im Speichel des Menschen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Diagnose der Syphilis.

Flebbe Georg: Ueber das Magensarkom.

Ebertshäuser Karl: Ueber Blutungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft und deren Behandlung.

König Sussmann: Ueber Absprengungsfrakturen am vorderen und hinteren Abschnitt des distalen Endes der Tibia mit Berücksichtigung der Rissfrakturen.

Schapfl Josef: Ueber Angina lacunaris chronica.

---

1) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Auswärtige Briefe.

## Londoner Brief.

(Eigener Bericht.)

**Das nationale Krankenversicherungsgesetz.**

Die wichtigsten Bestimmungen des englischen Versicherungsgesetzes und die Haltung der Aerzteschaft zu demselben kennen die Leser dieser Wochenschrift bereits aus drei früheren Briefen[1]). Inzwischen hat sich nun so manches zugetragen, was für die praktische Durchführung des Gesetzes und auch für die Aerzte von Wichtigkeit ist; es dürften daher einige Ergänzungen zu den früheren Mitteilungen nicht unangebracht erscheinen. Auf eine erschöpfende Darlegung des Gegenstandes, dessen Kompliziertheit von Tag zu Tag wächst, muss jedoch wegen Raummangels verzichtet werden; daher die unvermeidbaren und grossen Lücken im folgenden Artikel.

Der finanzielle Teil des Gesetzes, d. h. die Sammlung der Beiträge durch Versicherungsmarken ist bereits seit Mitte dieses Jahres im vollen Schwunge, das Gesetz, als Ganzes wird aber erst im Januar 1913, dem Zeitpunkte, in welchem die „Medical, Maternity, Sanatorium etc.-Benefits“ in Kraft treten, die Feuerprobe zu bestehen haben. Vorbedingung zum glatten Arbeiten desselben ist natürlich die willige Kooperation der Aerzte. Bisher ist eine Versöhnung zwischen den recht divergenten Standpunkten des Finanzministers und der Aerzte nicht gelungen. Eine Aenderung zugunsten unseres Standes ist jedoch insofern zu verzeichnen, als die British Medical Association ihre anfänglichen Fehlgriffe gut gemacht hat und heute wieder, als anerkannte Führerin, an der Spitze der geeinigten Aerzteschaft steht. Durch ein im Sommer ausgeschicktes Zirkular wurden alle Aerzte aufgefordert, im Falle der Nichtakzeptierung der bekannten 6 Kardinalpunkte durch die Regierung ihre bisherigen Kassenstellen auf Januar zu kündigen und das Mitarbeiten am neuen Gesetze zu verweigern. Fast alle Kollegen haben zusagend geantwortet. Seither ist auch Herr Lloyd George, der zu Anfang die Opposition der Aerzte kaum ernst nahm und mit Repressalien drohte, nachgiebiger geworden und zeigt sich ehrlich bemüht, die berechtigten Forderungen der Aerzteschaft nicht zu übersehen. Eine Einigung ist, wie gesagt, noch nicht erzielt, trotzdem ist die gegenwärtige Haltung des Finanzministers eine doppelt anerkennenswerte, zumal die ganze Sache doch in letzter Linie eine reine Geldfrage ist und, als solche, für ihn ganz spezielle Schwierigkeiten beherbergt, die von der Aerzteschaft nicht immer ganz richtig verstanden und gewürdigt werden. Der wahrscheinliche Ausgang wird wohl ein Kompromiss sein. Ansätze dazu sind auch schon vorhanden, ob sie aber zur Wirklichkeit heranreifen werden, liegt noch im Schoosse der dunklen Zukunft.

Der Wortlaut des Gesetzes enthält bekanntlich über die Bedingungen und Remuneration des ärztlichen Dienstes nur wenig Bestimmtes. Darüber wurde besonders zu Anfang viel und nicht ohne Recht geklagt. Beim näheren Zusehen ist aber dieser scheinbare Defekt in gewissem Sinne ein Vorteil, da die Verhältnisse der ärztlichen Praxis mit Lokalität und Zeit stark variieren und sich infolgedessen zur einmaligen und uniformen Festlegung durch die Legislative nur schlecht eignen. In weiser Anerkennung dieses Umstandes hat der Gesetzgeber die Ausarbeitung dieser wichtigen Punkte den lokalen Versicherungskomitees überlassen, welche mit gewissen Beschränkungen von oben her darüber im administrativen Wege zu verfügen haben werden. Die Aerzte hätten demnach zur Befriedigung ihrer Wünsche nichts anderes zu tun, als diese lokalen Komitees von der Berechtigung und Allgemeinnützlichkeit derselben zu überzeugen, was aber in Anbetracht der Zusammensetzung dieser Körperschaften nicht so leicht sein dürfte. In diesem Sinne sprachen wenigstens die bisherigen Erfahrungen über die Stellung der Aerzte beim alten Kassensystem.

Die Festlegung einer allgemeinen Richtschnur für die Administration des ärztlichen Dienstes durch die Lokalkomitees steht der Zentralbehörde (Insurance Commissioners) zu; diese hat nun vor kurzem einen langen diesbezüglichen Erlass gegeben, der wohl als Barometer für die Aussichten der Aerzte gelten kann und daher eifrigst studiert und kritisiert wird.

Zum besseren Verständnis mögen hier die 6 Minimalforderungen der B. M. A. und die bisher erzielten Konzessionen an die Aerzte nebeneinander gestellt werden. 1. Forderung: Eine obere Einkommensgrenze von 2 Pfund pro Woche. Grössere Einkommen sollen von der Teilnahme an den Medical Benefits ausschliessen. Dieser Punkt wird in seiner gegenwärtigen Fassung jetzt ebenso wie bisher von der Regierung glatt abgelehnt, das nackte Prinzip einer Einkommensgrenze wird aber akzeptiert, und zwar bleibt, wie der Zentralerlass zeigt, die Einführung und Höhe einer solchen dem Gutdünken der Lokalkomitees überlassen, die jedoch vor der Entscheidung die Wünsche der Aerzte und Versicherungsgesellschaften zu hören haben. Die 2. Forderung bezüglich der freien Arztwahl ist durch den Wortlaut des Gesetzes garantiert. Das gleiche gilt von der 3. Forderung (Verwaltung der Medical and Maternity Benefits durch die Lokalkomitees und nicht durch die Versicherungsgesellschaften), der wunde Punkt ist aber auch hier wiederum die Zusammensetzung dieser Komitees, in denen die Friendly Societies eine erdrückende Majorität haben. Eine diesbezügliche Forderung (Kardinalpunkt 6) ist unerfüllt; de facto ist die Lage der Aerzte seit der Einbringung der Gesetzesvorlage sogar etwas schlechter geworden, da diese Komitees während der Parlamentsberatung mehrfach vergrössert wurden, und zwar ohne entsprechende Vermehrung der ärztlichen Beisitzer. Nur bei den kleineren Komitees sind die von der B. M. A. verlangten 10 Proz. Aerzte vorhanden. Allerdings haben die Kommissionen das Recht, auch die grösseren Komitees mit Aerzten zu ergänzen. 4. Forderung: Die Art der ärztlichen Remuneration soll von der Mehrzahl der im Distrikt lebenden Aerzte abhängen. Auch darüber werden die Lokalkomitees zu entscheiden haben, wobei jedoch die Wünsche der Aerzte Berücksichtigung finden müssen. Die Zentralbehörde stellt im vorliegenden Erlass die Wahl zwischen 5 Möglichkeiten frei: a) Kopfgeld, b) Kopfgeld plus Bezahlung für spezielle Dienstleistungen [3 Varianten[2])] und c) Bezahlung der faktisch geleisteten Arbeit. Die Kopfgeldmethode wird trotz der offenkundigen Mängel von vielen und anscheinend auch von den offiziellen Kreisen der B. M. A. wegen ihrer Einfachheit bevorzugt. Die anderen Methoden sind viel komplizierter und erfordern einen grösseren administrativen Apparat. Auch hier läuft der Arzt bei ihnen die Gefahr, zu verlieren, da die Fonds beschränkte sind. Ueberschreiten nämlich die Forderungen in einem Quartal die vorhandenen Fonds, dann müssen eben jene proportional herabgesetzt werden. Ueber die Höhe des Kopfgeldes und Honorares für Extraarbeit, Medikamente etc. enthält die Verordnung absichtlich nichts, da der Finanzminister versprochen hat, die Entschlüsse der Regierung im Parlamente kundzugeben.

Dies geschah am 23. November. Bekanntlich beträgt das von der B. M. A. geforderte Minimalkopfgeld 8 sh 6 d (8.50 M.) ohne Einschluss von Extraarbeiten, Medizinen etc. (5. Forderung), während vor dem 23. November sich die vom Staate bewilligte Summe einschliesslich der Medikamente etc. auf 6 sh 6 d (6.50 M.) belief. Herr Lloyd George will nun eine Erhöhung von 2.50 M. gewähren und im ganzen also 9 M. bezahlen. Davon erhält der Arzt 7 M. (einschliesslich spezieller Dienstleistungen und Behandlung der Heimtuberkulösen), 1.50 M. wird für Medikamente angesetzt und der Rest von 50 Pf. wird, falls die Apothekerrechnung die vorgesehene Summe nicht überschreitet, dem Arzte gegeben. Gleichzeitig soll, um eine Erschöpfung der Lokalfonds durch Epidemien flottzumachen, ein Zentralfonds ins Leben gerufen werden. Zur Durchführung dieser Modifikationen muss der Staat seine jährlichen Beiträge um rund 1 650 000 Pfund erhöhen.

Herr Lloyd George tut aber nichts umsonst und rückte daher sogleich mit den Gegenleistungen, die er von den Aerzten erwarte, heraus. Darunter sind die unentgeltliche Abgabe von Krankenscheinen, die Haltung von Krankengeschichten für statistische Zwecke und eine sorgfältigere ärztliche Behandlung, als dies bisher nach dem alten System möglich war. In Hinkunft müsse mehr Zeit und Aufmerksamkeit auf den einzelnen Fall verwendet werden. Selbst die „modernen Methoden zur Diagnose“ werden vom Finanzminister als Gegenleistung für die, wie er sich ausdrückte, „enorme“ Erhöhung des Honorars erwartet. Dabei muss man sich aber doch fragen, ob Herr Lloyd George von dem Aufwand an Geld und Zeit, den diese Methoden erfordern, eine klare Vorstellung hat! Das ganze System soll vorderhand 3 Jahre in Kraft bleiben und kann dann eventuell modifiziert werden.

Das neueste Angebot des Finanzministers an die Aerzte ist sicherlich ein grosser Fortschritt gegen früher, bleibt aber hinter den Forderungen der B. M. A. noch weit zurück. Ob die Aerzte annehmen oder ablehnen werden, soll auf einer nächstens tagenden Repräsentantenversammlung der B. M. A. entschieden werden. Bisher liegt nur ein Bericht der Zentrale der B. M. A. vor, der in völlig unparteiischer Weise die Vorteile und Nachteile auseinandersetzt. Da die Meinungen im Council der Association ziemlich gleichmässig und scharf geteilt sind, will man eben die Entscheidung des kommenden Vertretertages in keiner Weise beeinflussen. Auch bei den Praktikern des Landes sind die Meinungsdifferenzen sehr grosse. Die medizinischen Blätter glauben, dass beide Parteien etwa gleich stark sind. Das Pro und Contra hier näher zu untersuchen, würde zu weit führen. Es genüge folgendes: die Pro-Partei behauptet, dass 85 Proz. der Forderungen der B. M. A. erfüllt sind und will die übrigen 15 Proz. ruhig fahren lassen. Die Contra-Partei stellt dies natürlich in Abrede und erblickt ausserdem in einigen anderen Punkten von mehr sekundärer Bedeutung (Disziplinarverfahren, Meilengelder, Behandlung der Heimtuberkulosen etc.) unüberwindliche Hindernisse für eine Akzeptierung der Lloyd Georgeschen Vorschläge. Wer von beiden das Feld behaupten wird, ist noch unsicher. Ich werde darüber so bald wie möglich in einer kurzen Ergänzung zu diesem Briefe berichten.

Nachtrag: Der oben erwähnte Vertretertag der B. M. A. findet gegenwärtig in London statt. Ein offizieller Bericht steht noch aus, die Tagespresse meldet jedoch, dass die Annahme der neuen Bedingungen mit grosser Majorität abgelehnt wurde. Die Verhandlungen mit der Regierung sollen jedoch weitergepflogen werden.

London, Mitte November 1912. Paul Daser.

---

[1]) Vergl. 1911 No. 21, S. 1165, No. 29, S. 1583 und No. 51, S. 2764.

[2]) Diese sollen hier nicht näher besprochen werden.

# Vereins- und Kongressberichte.

## 6. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte

in Hamburg vom 27. bis 29. September 1912.

Bericht von Dr. Lilienstein-Bad Nauheim.

Von den ca. 450 Mitgliedern der Gesellschaft versammelten sich dieses Jahr in Hamburg mindestens 200, da sowohl die Themen des Programms als auch Hamburg als Kongressort ihre Anziehungskraft ausübten.

Als Referat wurde **der Stand der Lehre vom Sympathikus** von **L. R. Müller**-Augsburg und von **Hans H. Meyer**-Wien behandelt.

**Müller** führte in seinem mit grossem Interesse aufgenommenen, ausserordentlich klaren Bericht über das schwierige Thema etwa folgendes aus:

Als „Sympathikus" wird zweckmässiger Weise nur der beiderseits neben der Wirbelsäule liegende Grenzstrang bezeichnet. Die aus dem Mittelhirn und aus dem verlängerten Mark entspringenden Fasern, welche glatte Muskulatur, Drüsen und das Herz innervieren, fasst man als kranial-autonomes System, die aus dem Sakralmark entspringenden Nerven für die Beckeneingeweide als sakral-autonomes System zusammen.

Wichtig ist eine Aufklärung über dessen embryonale Entwicklung.

Die Ganglienzellen der Nervenknoten des vegetativen Nervensystems können mit ihren Fortsätzen nur bei Anwendung von Metallimprägnationsverfahren oder bei Anwendung der Ehrlichschen vitalen Methylenblaufärbung studiert werden.

Zweifellos finden sich im vegetativen Nervensystem verschiedenartige Typen von Ganglienzellen vor.

Die postganglionären Nervenbündel setzen sich aus marklosen (Remakschen) und aus dünnen markhaltigen Fasern zusammen. Dazwischen sind stets vereinzelte dicke, segmentierte Markfasern eingelagert.

Das 1. Neuron des vegetativen Nervensystems wurzelt im zerebrospinalen Nervensystem. Im Rückenmark scheinen die dazugehörigen Ganglienzellen in der Uebergangzone vom Vorderhorn zum Hinterhorn gelegen zu sein. Von hier ziehen die Nervenfortsätze in den Rami communicantes albi zu den vertebralen oder prävertebralen Ganglienknoten, um mit den Ganglienzellen dort durch gabelförmige Endigungen oder durch Endkörbchen in Kontakt zu treten.

In der Physiologie des vegetativen Nervensystems sind zwei verschiedene Reflexarten zu unterscheiden: 1) der zentripetale Schenkel wird von einem sensorischen zerebrospinalen Nerven gebildet. Im verlängerten Marke oder im Rückenmarke springen dann die Reize auf das erste Neuron des vegetativen Nervensystems über, um über die Ganglienknoten und die postganglionären Fasern zum Erfolgsorgan zu gelangen. (Speichel-, Vasomotoren-, Schweissdrüsen- und Genitalreflexe).

2) Eine zweite Art von Reflexen läuft in den Wandungen gewisser Hohlorgane ab, so die Reflexe, die der Herztätigkeit und der Peristaltik des Darmes oder den Bewegungen der Ureteren zugrunde liegen. Freilich ist es bei den letzteren Reflexen noch nicht möglich, einen zentripetalen Schenkel des Reflexbogens von einem zentrifugalen zu unterscheiden.

Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen dem somatisch efferenten und vegetativ efferenten System besteht darin, dass die inneren Organe von zwei verschiedenen Stellen des Zentralnervensystems ihre Innervationen beziehen. Diese Innervation ist nicht nur doppelt, sondern auch antagonistisch, und zwar geht die antagonistische Innervation meist vom autonom-kranialen oder -sakralen und vom Gebiet des Grenzstranges aus. Es handelt sich beim vegetativen Nervensystem nicht um den Wechsel von Ruhe mit Impulsen, sondern um Tonusschwankungen.

Für die Vermutung, dass im Grosshirne eigene Zentra für die Gefässnerven, die Schweissdrüsen, den Darm oder die Geschlechtsorgane und für die übrigen vegetativen Funktionen bestehen, lassen sich keine Beweise beibringen.

So wenig die Innervationen des vegetativen Systems durch den Willen ausgelöst werden können, so sehr stehen sie unter dem Einfluss der Stimmungen. Auf welchen Bahnen und in welcher Art die psychischen Emotionen, wie die Freude, die Angst, die Scham und die Geschlechtslust, auf die spinalen Zentren des vegetativen Systems einwirken, ist noch unerforscht.

Die von Pawlow als „bedingte Reflexe" beschriebenen Vorgänge (z. B. Speichelsekretion beim Geruch von Speisen) üben augenscheinlich auf dem Umweg über Assoziationen, Erinnerungen und Stimmungen ihren Einfluss auf den entsprechenden Teil des vegetativen Systems aus.

Stimmungen können einen anregenden oder einen hemmenden Einfluss auf die Funktionen des vegetativen Nervensystems haben (psychische Impotenz bei Angstzuständen).

Zum Gebiete der Pathologie des vegetativen Nervensystems gehören die vasomotorischen Neurosen, die paroxysmale Tachykardie, das Asthma bronchiale, die tabischen Magen- und Darmkrisen, die Schweissanomalien, die Emotionsdiarrhöen, das psychische Erbrechen und viele andere Störungen.

Die pathologische Anatomie des vegetativen Nervensystems ist noch gar nicht erforscht; wissen wir doch nicht einmal, welche Zellveränderungen der Pupillenstarre zugrunde liegen.

Zu einem besseren Verständnis für die pathologischen Vorgänge im vegetativen Nervensystem bedarf es des Zusammenarbeitens der Neurologie und der inneren Medizin.

**Hans H. Meyer**-Wien führt als **Korreferent** zu diesem Thema aus:

Das vegetative Nervensystem bietet den pharmakologischen Agentien drei Angriffspunkte: die Zentren, die Synapsen und die Endapparate.

1) Die Synapsen reagieren bei allen vegetativen Nerven in gleicher charakteristischer Weise auf Nikotin mit Reizung und folgender Lähmung.

2. Die Endapparate sondern sich nach ihren pharmakologischen Reaktionen in die autonomen und die sympathischen: die ersteren werden generell durch die Gifte der Cholingruppe erregt, durch die der Atropingruppe gelähmt; die anderen (sympathischen) sind gegen diese Giftgruppen unempfindlich, reagieren aber durchweg mit Erregung auf Adrenalin und seine Verwandten. Die teilweise Inkongruenz der anatomischen und der pharmakologischen Definierung der vegetativen Nerven, wie insbesondere bei den Schweissdrüsen, ist nur eine scheinbare.

Die Symptomatologie der genannten Giftwirkungen ergibt sich von selbst aus der physiologischen Funktion der vegetativen Nerven.

Die Hauptrepräsentanten der erregenden Gifte — das autonome Cholin einerseits, das sympathische Adrenalin andererseits — sind normale Bestandteile des Körpers, vermutlich also dauernd erforderliche Erregungsmittel.

Bei der normalen Eiweissverdauung entstehen Stoffe, von denen einige — in die Blutbahn aufgenommen — schwere autonome Vergiftung, identisch mit dem sog. anaphylaktischen Schock, hervorrufen, andere hinwieder dem Adrenalin nicht unähnliche Giftwirkungen zeigen. In der Norm werden diese Gifte von der Darmwand oder Leber entgiftet; doch können sie unter abnormen Bedingungen „Autointoxikationen" veranlassen.

Für die Wirkung aller vegetativen Gifte ist der Zustand der Erfolgsorgane entscheidend: der gedehnte Uterus reagiert auf adäquate Gifte leicht mit Kontraktion, der kontrahierte mit Erschlaffung. Cet. par. gilt dasselbe für Gefässe, Darm, Blase etc. Im allgemeinen sind die autonom erregenden und die sympathisch erregenden Wirkungen antagonistisch und können einander kompensieren. Zu den sympathisch erregenden Wirkungen des Adrenalins gehört auch die Zuckerausschwemmung aus der Leber; der Stichdiabetes sowie der Diabetes als Folge von Hirnerregungen (Nervenschock) ist Adrenalindiabetes. —

Die Adrenalinempfindlichkeit wird allgemein hochgradig gesteigert durch Kokain; an einzelnen sympathischen Apparaten durch Schilddrüsensekret (Morb. Basedow), am Uterus und Darm auch durch Pituitrin; woraus sich klinische und praktisch-therapeutische Folgerungen ergeben. — Partielle Kalkentziehung steigert die pharmakologische Empfindlichkeit aller Nervenendapparate, also auch die der vegetativen; bei Erkrankung der Epithelkörper wird die Kalkassimilation gestört, woraus sich z. T. die Symptome der Tetanie und Spasmophilie erklären.

3. Die Zentren des vegetativen Nervensystems lassen sich wenigstens teilweise ebenfalls pharmakologisch differenzieren: Pikrotoxin z. B. erregt vorwiegend autonome Zentren, wobei die sympathischen Zentren antagonistisch gehemmt werden; umgekehrt werden die sympathischen Zentren erregt, die autonomen indirekt gehemmt durch die „aufregenden Gifte". Tetrahydronaphthylamin, Kokain, Atropin, Koffein u. a. — „Betäubende Gifte", wie Morphin, Chloral, Antipyretica etc., hemmen die sympathischen Zentralapparate (Vasokonstriktoren, wärmeregulator. Zentren etc.) und steigern dadurch indirekt den Tonus der autonomen Zentren (Miose, Vaguspulse, Schweiss, Erbrechen etc.).

Auch **Cassirer**-Berlin behandelt ein hierher gehöriges Thema: **Die Rolle des vegetativen Nervensystems in der Pathologie der vasomotorisch-trophischen Neurosen.** C. kommt zu dem Schluss, dass die vasomotorisch trophischen Neurosen, zu denen er Morb. Basedow, Morb. Addison, Paralysis agitans, Myxödem sowie Raynaud, Sklerodermie, Erytheme usw. rechnet, auf einer Affektion des vegetativen Nervensystems, und zwar auf Reizerscheinungen verschiedener Abschnitte dieses Systems beruhen. Die Affektionen bilden teils ererbte teils erworbene Störungen.

Diskussion: Lewandowsky-Berlin, v. Bergmann-Altona. Curschmann-Mainz macht auf die gefährlichen, lebenbedrohenden Kollapse aufmerksam, die als Nebenwirkung bei Adrenalin auftreten und somit dessen experimentelle Verwendung beim Menschen bedenklich erscheinen lassen.

Mit grossem Interesse hatte man auch den beiden Referaten über **die klinische Stellung der sogen. genuinen Epilepsie** von **Redlich**-Wien und **Binswanger**-Jena, der Bedeutung der Referenten auf diesem Gebiete entsprechend, entgegengesehen. Der Natur der Sache nach konnte der Erfahrene freilich nicht erwarten, wesentlich neue Tatsachen auf dem gut durchforschten Gebiet der Epilepsie zu hören.

Den radikaleren Standpunkt in dieser Frage vertrat der 1. Referent **Redlich**-Wien, indem er ausführt:

Aetiologisch lässt sich eine genuine Epilepsie im gewöhnlichen Sinne nicht abgrenzen, es lässt sich auf diese Weise höchstens eine mehr künstliche Abgrenzung schaffen.

Auch die Art der Anfälle gibt keine sicheren Merkmale zur Absonderung der genuinen von der organischen Epilepsie. Lähmungserscheinungen nach Anfällen oder intervalläre Ausfallserscheinungen sind bei der organischen Epilepsie häufiger und intensiver, kommen aber auch bei der gewöhnlichen Epilepsie vor. Psychische dauernde Ausfallserscheinungen (epileptische Demenz) sind bei der gewöhnlichen Epilepsie sehr häufig, können aber fehlen, kommen andrerseits auch bei organischer Epilepsie, wenn sie aus der Kindheit oder Jugend stammt, vor.

Bei der organischen Epilepsie finden sich ausser den Herderkrankungen auch diffuse Veränderungen, sie finden sich auch bei der sogen. genuinen Epilepsie. Auch diese hat eine pathologische Anatomie. Damit sind Uebergänge zwischen beiden gegeben.

Man tut nach R. am besten, den Namen genuine Epilepsie ganz fallen zu lassen und vorläufig nur eine chronische Epilepsie abzugrenzen. Dieser steht gegenüber die akute Epilepsie und die Fälle mit vereinzelten epileptischen Anfällen. Letztere haben eine verschiedene Bedeutung. Bei einem Teil der Fälle besteht die Möglichkeit des Ueberganges in chronische Epilepsie.

Wichtig ist für die Zukunft die Erforschung der Disposition zur Epilepsie, ausgehend von der unter verschiedenen Verhältnissen verschieden hohen epileptischen Reaktionsfähigkeit des Gehirns und die Feststellung der pathogenetischen Auslösungsbedingungen des Anfalls. Auf diese Weise dürfte sich ein wirklicher Einblick in die Pathologie der Epilepsie gewinnen lassen.

Der 2. Referent, **Binswanger**-Jena, führt aus:

1. Der Begriff der „genuinen“ E. ist in Auflösung begriffen. Die klinische Stellung der sogen. „genuinen“ E. kann deshalb im gegenwärtigen Zeitpunkt nur schwer und unvollkommen einer Erörterung unterzogen werden.

2. Es stehen sich zwei Richtungen in der Auffassung des E.-Begriffes gegenüber, die, von ganz verschiedenen Gesichtspunkten ausgehend, zu prinzipiellen Gegensätzen geführt haben. Die eine Richtung operiert mit einer anatomischen und ätiologischen Beweisführung und behauptet, dass die E. aus dem Rahmen der funktionellen Neurosen ausgeschieden und den organischen Gehirnkrankheiten zugeteilt werden müsse. Die andere Richtung hält an der klinisch-symptomatologischen Begriffsbestimmung der Epilepsie fest.

3. Die Anhänger der ersteren Lehre halten den epileptischen Krankheitsprozess für einen chronisch-progredienten, der klinisch weniger in den Anfällen, als vielmehr in den intervallären Krankheitserscheinungen und in dem fortschreitenden geistigen Verfall zutage trete. Indessen:

a) Nur ein Bruchteil der Fälle unterliegt dem chronisch-progredienten Verlaufe mit geistigem Defekt („epileptische Demenz“).

b) In einer zweiten Gruppe vollzieht sich eine geistige Veränderung, die aber nicht in einem Ausfall intellektueller Prozesse, sondern in einem eigentümlichen psychotischen, mit affektiven und intellektuellen Krankheitserscheinungen gemischten Zustand („epileptische Charakterveränderung“) besteht.

c) Es gibt eine bislang in ihrer Bedeutung unterschätzte Gruppe von Epileptikern, die ausserhalb der epileptischen Paroxysmen keinerlei psychische Abnormitäten darbieten. Es befinden sich in dieser Gruppe intellektuell sehr hochstehende Menschen. Die Mehrzahl dieser Kranken zeigt bis ins hohe Alter hinein keinen Rückgang der geistigen Kräfte.

d) Sodann gibt es „nicht demente“ Epileptiker, bei denen von einer völligen Ausheilung der E. gesprochen werden darf. Sie werden meistens nur zufällig aufgefunden, indem sie berichten, dass sie in bestimmten früheren Lebensperioden mehrere Jahre hindurch an mehr oder weniger regelmässig wiederkehrenden vollausgeprägten epileptischen Anfällen gelitten haben.

4. Die andere Richtung stellt den epileptisch-konvulsivischen Paroxysmus in den Mittelpunkt des E.-Bildes und ordnet dieser Krankheit nur diejenigen Fälle unter, bei denen in irgend einer Periode des Lebens „echte“ epileptische Anfälle vorhanden gewesen sind. Die klinische Forschung hat die Aufgabe, immer schärfer epilepsieähnliche Anfälle abzutrennen, die nicht zur „echten“ E. gehören. Die neuere Zeit hat uns in dieser Richtung hin bedeutsame Fortschritte gebracht: die Gruppen der psychasthenischen Krämpfe (Oppenheim), der gehäuften kleinen Anfälle (Heilbronner), die Narkolepsien (Friedmann). die Affektepilepsien (Bratz) gehören sicherlich zum grossen Teile nicht zur E., wenngleich auch hier die klinische Arbeit hinsichtlich der Ausscheidung der „echten“ Epilepsien noch keineswegs abgeschlossen ist.

5. Die Anhänger der „schlechthin anatomischen E.“ stützen sich fast ausschliesslich auf die Untersuchungen Alzheimers, der nachgewiesen hat, dass in etwa 40 Proz. aller Fälle „genuiner“ E. sich eine besondere pathologisch-anatomische Veränderung, die als „Alzheimersche Gliose“ bezeichnet werden soll, vorfindet. Alzheimer selbst bezeichnet diese Gliawucherung als einen sekundären, reparatorischen Vorgang, der mit dem Ausfall funktionstragender Rindensubstanz in direktem Zusammenhang steht. Der Untergang der Rindensubstanz ist durch die mit den epileptischen Paroxysmen verbundenen, anatomisch in den Abbauprodukten erkennbaren Zerfallvorgänge nervöser Elemente verursacht.

6. Bei dieser Sachlage ist man berechtigt, die schon seit Jahren durchgeführte anatomisch-ätiologische Gruppe der organisch bedingten E. festzuhalten, wobei ausdrücklich hervorgehoben wird, dass die Fälle der „echten“ E. mit der konsekutiven „Alzheimerschen Gliose“ ihr nicht zugehören. Es sind vornehmlich Entwicklungshemmungen: diffuse, lobäre und herdförmige Sklerosen, fötale und postfötale entzündlich-degenerative Prozesse und die akuten infektiös-enzephalitischen Herderkrankungen.

7. Der organischen E. können angereiht werden die toxischen (Auto- und Fremdintoxikation), die traumatischen, die chronisch-infektiösen (Syphilis) und die arterio-sklerotischen Epilepsien.

Schliesslich bleibt noch eine Gruppe übrig, in der nach den klinischen Feststellungen die epileptische Erkrankung sich auf dem Boden ererbter, angeborener (durch Keimesschädigungen, intrauterine Erkrankungen uam.) und in der frühesten Kindheit erworbener Prädisposition endogen ohne äussere Veranlassung entwickelt hat. Bei der „genuinen“ E. gefundene mikroskopisch nachweisbare Hypoplasien des Gehirns lassen den Schluss zu, dass bei diesen „konstitutionellen“ Formen feinere morphologische Entwicklungshemmungen eine bedeutsame Rolle spielen. Es sei darauf hingewiesen, dass auch die in etwa 50 Proz. der „genuinen“ E. auffindbare Ammonshornsklerose höchst wahrscheinlich zu den primären hypoplastischen Krankheitsprozessen gehört.

8. So bleibt immerhin eine Gruppe von „dunkler, unklarer Aetiologie“ übrig, die man vorläufig als rein dynamische Form bezeichnen kann. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Störung des dynamischen Gleichgewichts des Zentralnervensystems, auf pathologisch veränderten Erregbarkeitszuständen. Diese Störungen des dynamischen Gleichgewichts führen zu den epileptischen Paroxysmen, die noch heute als Entladungsvorgänge maximaler Spannungszustände betrachtet werden dürfen.

9. Diese der epileptischen Erkrankung eigentümlichen dynamischen Störungen werden durch die verschiedensten, meist chronisch wirkenden Schädlichkeiten verursacht. Es erklärt sich, dass trotz der verschiedensten Ursachen sich ein Leiden entwickeln kann, das zwar hinsichtlich seiner Entwicklung und seines klinischen Verlaufes die maningfaltigsten individuellen Verschiedenheiten birgt, das aber durch die Gemeinsamkeit charakteristischer paroxystischer Krankheitsäusserungen auch heute noch zu einer klinischen Einheit zusammengefasst werden kann.

Ueber **Epilepsie** sprachen dann noch **Rothmann**-Berlin (cf. Neurologisches Zentralbl. 1912, No. 3) und **Fackenheim**-Kassel **Die Krotalinbehandlung der Epilepsie** (cf. Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 35.)

Das Crotalin enthält hämolytische und nervenlähmende eiweissartige Bestandteile. Seine Anwendung gründet sich auf die Annahme, dass das Blut der Epileptiker vor dem Anfall schneller gerinne als nach demselben.

Nach F.s Beobachtungen sind die praktischen Resultate der Behandlung bisher aussichtsreich.

**Peritz**-Berlin spricht über **Spasmophilie der Erwachsenen** und ihre Beziehungen 1. zu erhöhter Erregbarkeit bei Anodenöffnung, 2. zum Aschnerschen Symptom (Blutdruckabnahme und Pulsverlangsamung bei Druck auf den Bulbus) und 3) zu gewissen Veränderungen des mikroskopischen Blutbildes.

Diskussion: Meyer-München hebt den Wert der kochsalzarmen Diät bei Epileptikern auch ohne Bromdarreichung hervor.

Oppenheim weist darauf hin, dass die Ueberschätzung der organischen Grundlage der Epilepsie zu einer ungerechtfertigten Ausdehnung der Indikationen für die chirurgische Behandlung der Epileptiker geführt hat.

Laudenheimer-Alsbach, Hess-Hamburg und Sänger-Hamburg berichten über Fälle aus der Praxis, die die Schwierigkeit der Epilepsiefrage erkennen lassen.

Mann-Breslau und Curschmann-Mainz ergänzen die Ausführungen von Peritz über Spasmophilie.

**Mingazzini**-Rom demonstriert an einem Fall die Bedeutung, welche Verletzungen der linken prälentikulären Zone für die Dauer und Beständigkeit der **motorisch-aphasischen Störungen** haben.

**Brauer**-Eppendorf-Hamburg berichtet über klinische und anatomische Folgen der **zerebralen Luftembolie** bei Lungenoperationen und speziell beim Anlegen des künstlichen Pneumothorax.

**Schüller**-Wien spricht über die mit Hilfe des Röntgenverfahrens intra vitam erkennbaren **Schädelveränderungen bei intrakranieller Drucksteigerung.**

**Steyerthal**-Kleinen behandelt die bekannten Fälle von **progressiver Paralyse,** die sich über Jahre erstrecken und die Remissionen dieser Krankheit.

**Edinger**-Frankfurt a. M. berichtet über Untersuchungen, die gezeigt haben, dass das **Kleinhirn das Organ des „Statotonus“** ist; d. h. das Zentralorgan für den Tonus der Haltung des gesamten Körpers im Gegensatz zum Tonus der einzelnen Muskeln.

**Kalischer**-Berlin demonstriert einige Hunde, die er zum Zweck der Feststellung des Lagegefühls und des Temperatursinns dieser Tiere dressiert hat und weist auf die Bedeutung der **Dressurmethode für die Erforschung des Nervensystems** hin.

**Erich Schlesinger**-Berlin demonstriert ein von ihm konstruiertes **Pupillometer** zur Prüfung des Schwellenwerts der Pupillenreaktion und der Reflexbreite des Fundus.

**Barany**-Wien berichtet über weitere Untersuchungen betr. die Beziehungen zwischen Vestibularapparat und Zentralnervensystem, speziell über **Nachbarschafts- und Fernwirkungen der Hirntumoren auf das Kleinhirn.**

**Mann**-Breslau spricht über seine Untersuchungen der **galvanischen Vestibularreaktion.**

**Rumpf und Horn**-Bonn haben statistische Erhebungen über den Verlauf der **nervösen Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen** angestellt.

**Kohnstamm**-Königstein berichtet über einen Fall, in dem bei einer hysterischen Patientin offenbar die harnsaure Diathese als Ursache einer **Harnverhaltung** in Betracht kam.

**Gregor** und **Schilder**-Leipzig berichten über Untersuchungen des **Aktionsstromes** bei normalen und pathologischen Zuständen der **peripheren Muskulatur** mit Hilfe des Saitengalvanometers (ausführl. Publ. in der Münch. med. Wochenschr.).

**Bornstein**-Hamburg demonstriert im Anschluss hieran entsprechende Kurven von Paralysis agitans, multiple Sklerose, Chorea und andere Tremorarten.

**Schlesinger**-Wien spricht über **Meningitis im Senium.**

**Förster**-Breslau bespricht das Krankheitsbild der **arteriosklerotischen Neuritis und Radikulitis**, die auch, abgesehen von der senilen Neuritis, häufig vorkomme.

**Curschmann**-Mainz berichtet über günstige Erfolge der Kalziumtherapie (Calcium lacticum 10:200, 3—5 mal täglich 1 Kaffeelöffel voll) auf spasmophile Zustände, Tetanie, infantile Pseudobulbärparalyse, epileptoide Zustände usw.

**Wilh. Mayer**-Tübingen demonstriert Präparate betreffend die **Zelldichtigkeit der Grosshirnrinde in der Säugetierreihe.**

Die Vorträge **Schilder**-Leipzig und **Thoden van Velzen** sind zu kurzem Referat nicht geeignet.

Im Anschluss an die Versammlung fand wie alljährlich eine speziell für Demonstrationen reservierte Sitzung statt. (Vorträge von Fränkel, Jacob, Lüttge, Wohlwill, Brauer, Nonne, Sänger, Weygandt, Trömner.) Von Seiten der Hamburger Institute war eine Ausstellung interessanter neurologischer Präparate organisiert worden.

Die Hamburg-Amerika-Linie gab der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte ein Fest auf ihrem Dampfer „Amerika“.

Die Versammlung wird 1913 in Breslau und zwar am 26. und 27. September stattfinden. Referatthema: I. Abbauvorgänge im Nervensystem (Ref. Alzheimer). II. Röntgenologie in ihrer Beziehung zur Neurologie (Referent: Schüller und Albers-Schönberg).

## Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. November 1912.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.

Schriftführer: Herr F. Krause.

Herr **Sonnenburg: Zur Eröffnung.**

Der Vorsitzende wirft einen Rückblick auf die Tätigkeit und Ergebnisse der „Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins“, aus der die neugegründete „Berliner Gesellschaft für Chirurgie“ hervorgegangen ist.

Manche Probleme konnten gelöst werden, die Beantwortung mancher Fragen, in denen zurzeit noch keine Einigung erzielt ist, muss die kommende Zeit bringen.

E. v. Bergmann berichtete hier von seinen Erfolgen auf dem Gebiete der Hirnchirurgie, Israel liess seine Erfahrungen in der Nierenchirurgie, Körte in der Chirurgie der Gallenwege und des Pankreas der Allgemeinheit zugute kommen. F. Krause förderte die Lehre von den Geschwülsten des Gehirns und Rückenmarks. König erweiterte unsere Kenntnisse über die Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Bier wies neue Wege auf dem Gebiete der allgemeinchirurgischen Heilbestrebungen. Unter anderem gelangte in der Appendizitisfrage die Frühoperation zu ihrem unbestrittenen Rechte; die Bedeutung der hämatologischen Untersuchung für die chirurgische Indikation und Prognose wurde gewürdigt; in jüngster Zeit wurde von Rotter unter Verwerfung der Peritonealdrainage ein neuer Weg bei der Behandlung der diffusen Peritonitis beschritten.

Nachdem schliesslich der Vorsitzende der zum Kriegsschauplatz geeilten Mitglieder gedachte, von denen er wertvolle Bereicherung unserer kriegschirurgischen Erfahrungen erhoffe, wünschte er der neugegründeten Gesellschaft erfolgreiche Arbeit.

Herr **A. Bier: Ueber Knochenregeneration.**

Der vor 15 Jahren operierte Fall betraf eine damals 30 jährige Frau, bei der der Humerus wegen eines Osteosarkoms in $^2/_3$ seiner Länge reseziert werden musste. Aus der Tibia wurde ein entsprechend langer Zapfen vollständig mit Periost herausgesägt, wozu der Vortragende die elektrische Kreissäge empfiehlt, da sie im Gegensatz zum Meissel völlig glatte Knochenschnittflächen setzt. Das Tibiastück wurde zwischen die noch stehende Leiste des Humeruskopfes und des peripheren Humerusstückes als Bolzen eingefügt. An Röntgenbildern wurde demonstriert, dass aus dem Transplantat ein dem normalen Oberarmknochen vollständig ähnlicher Knochen entstanden war, der um 3 cm länger als der rechte, gesunde war. Als Endresultat an der Resektionsstelle der Tibia ergab sich, dass der Defekt durch normal konfigurierten Knochen ersetzt war, was sich ebenso auf dem Röntgenbilde wie durch Palpation an der normal gebildeten, scharfen, vorderen Schienbeinkante erkennen liess. Deswegen muss man zur Erreichung eindeutiger und sicherer Ergebnisse hinsichtlich der Knochenregeneration auch das Schienbein wählen, weil man an der charakteristischen, dicht unter der Haut fühlbaren Tibiakante eine zuverlässige Kontrolle ausüben kann.

An einer Reihe von Röntgenblidern, die verschiedenen Kranken entstammen, wurden die einzelnen Entwicklungsstadien der Regeneration gezeigt; der zunächst den Defekt ausfüllende Bluterguss wird allmählich durch Knochenneubildung ersetzt, bis die Tibia in normaler Form wieder hergestellt ist. Jedenfalls spielt die Ausfüllung der Knochenlücke durch den Bluterguss eine wichtige Rolle. Damit sich die Höhle ungestört mit Blut füllen kann, sind komprimierende Verbände zu vermeiden; die Haut darf sich nicht einstülpen, sondern muss sich ohne Druck über den Defekt herüberlegen.

Als Grund für die so vollkommene Wiederherstellung des Knochens in seiner Form wird von manchen die Funktion angesprochen. Dagegen spricht aber eine Reihe von Fällen, durch Röntgenbilder bewiesen, bei denen trotz völliger Ruhigstellung der Extremität ein normal geformter Knochen sich regenerierte.

Bier möchte ein Regenerationsvermögen des Organismus annehmen, wie es sich ja in weit vollkommenerer Weise als Ersatz ganzer Gliedabschnitte bei niederen Tieren zeigt.

In der Diskussion erwähnt Herr Neumann eine bemerkenswerte Beobachtung. Nach totaler Resektion eines beträchtlichen Tibiastückes war es zur völligen Abstossung des in den Defekt eingefügten Transplantates mitsamt seinem Periost gekommen. Trotzdem regenerierte sich überraschenderweise der Knochen völlig in normaler Konfiguration, wobei vielleicht stehengebliebene Markpartikel eine Rolle spielten. N. hält es in seinem Falle für wichtig, dass die Distanz der die Lücke bildenden Knochenstücke durchaus gewahrt blieb, was auch Bier für das Gelingen der Regeneration als bedeutungsvoll ansieht, der von diesem Gesichtspunkt aus zurzeit Versuche anstellt.

Herr **Nordmann: Thoraxwandresektion mit Meltzerscher Insufflation.**

Bei einem Fall von Mammakrebsrezidiv wurde die Thoraxwandresektion vorgenommen unter Benützung des von den Amerikanern viel gebrauchten und von Nordmann vereinfachten Insufflationsapparates. Er besteht im wesentlichen aus einem mit dem Fuss betriebenen Blasebalg, durch den Luft in zwei hintereinander geschaltete Behälter mit Aether und Wasser geschickt wird. Die Aetherzuführung kann durch einen Hahn reguliert bzw. ausgeschaltet werden. Die Schlauchleitung führt zu einem elastischen Katheter (20 Charrière), der bis zur Bifurkation in die Trachea eingeführt wird. Trachea und Katheter bilden zusammen eine doppelte Rohrleitung; in dem äusseren Rohr zwischen Luftröhrenwandung und Katheter kann angesammeltes Sekret mundwärts herausbefördert werden. Der Apparat hat im Gegensatz zu den teueren und komplizierten Ueber- und Unterdruckverfahren den Vorzug der Einfachheit und Billigkeit.

Bei der Diskussion hält Kuhn sein Intubationsverfahren ebenfalls für einfach und bei einiger Uebung leicht ausführbar, während Killian hervorhebt, dass die Tubage in gewissen Fällen recht schwierig sein kann.

Herr **Unger: Behandlung der Atemlähmung bei Gehirnoperationen mittels Insufflation.**

Bei Tierexperimenten wurde nach Läsion der in Betracht kommenden Hirnteile der Insufflationsapparat angewandt. Die so behandelten Tiere konnten am Leben erhalten werden, während die Kontrolltiere alle zugrunde gingen.

Er empfiehlt, das Verfahren bei Atemlähmungen anzuwenden, wie sie bei operativen Eingriffen am Gehirn eintreten können und abgesehen von der Gefährlichkeit ihres Zustandes eine ausserordentlich störende Unterbrechung der Operation darstellen. Groth.

## Gesellschaft- für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

I. Sitzung vom 5. Oktober 1912.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

(Schluss.)

Herr **Strubell: Ueber die pharmakologische Beeinflussung des opsonischen Index.**

M. H.! Sie alle wissen, dass nichts so sehr der allgemeinen Verbreitung der Vakzinetherapie geschadet hat wie die genial aufgebaute und wegen ihrer technischen Schwierigkeiten gefürchtete und so vielfach angefeindete Lehre vom opsonischen Index. Dabei ist sehr wohl zu bemerken, dass zuerst die Vakzinetherapie dagewesen ist. Vor 10 Jahren hat Wright den erfolgreichen Versuch gemacht, Staphylomykosen der Haut **mit abgetöteten Kulturen** von Staphylokokken zu behandeln, und erst danach hat er das Gebäude seiner Opsoninlehre praktisch und theoretisch ausgebaut.

Es ist ja nun heute nach so vielen Anfechtungen völlig klar, dass die Einwände, welche gegen die Wrightsche Technik, ihre Richtigkeit und die Möglichkeit ihrer korrekten Ausführung erhoben worden sind, entschieden nicht stichhaltig waren. Ausgedehnte Untersuchungen, welche ich gemeinsam mit meinem leider verstorbenen Assistenten und Mitarbeiter Felber über die Fehlerquellen bei der Bestimmung des opsonischen Index ausgeführt habe, haben ein nahezu identisches Resultat mit den Versuchen ergeben, welche Alexander Flemming kurz vorher aus dem Wrightschen Laboratorium publiziert hat. Während Flemming bei 635 Einzeluntersuchungen an 44 Gesunden den tuberkulo-opsonischen Index in 76,7 Proz. der Fälle zwischen 0,95 und 1,05, in 97,5 Proz. der Fälle zwischen 0,90 und 1,10 schwanken sah, haben Felber und ich unsere Untersuchungen an 50 Gesunden in Form einer Tabelle publiziert, die Sie übrigens auch auf der internationalen Hygieneausstellung Dresden 1911 in der Sonderausstellung meines Opsonischen Laboratoriums in der Abteilung für Immunität und Schutzimpfung haben studieren können, und welche ich Ihnen hier nochmals an die Wand projiziere. Ich habe mit Felber den tuberkulo-opsonischen Index bei den 50 Gesunden in 75,59 Proz. der Fälle zwischen 0,95 und 1,05, in 94,48 also rund 95 Proz. der Fälle zwischen 0,90 und 1,10 schwanken sehen. Das ist eine ganz ausserordentlich grosse Uebereinstimmung, wenn Sie bedenken, dass diese Resultate ganz unabhängig von einander, das eine Mal von einer Reihe von Untersuchern in London, das andere Mal in meinem Laboratorium in Dresden gewonnen sind. Dabei ist zu bemerken, dass die Resultate des Wrightschen Laboratoriums insofern noch günstigere sind, als dort eben 97,5 Proz. der tuberkulo-opsonischen Indizes innerhalb der Norm waren, während wir nur etwas weniger als 95 Proz. innerhalb dieser Grenzen feststellen konnten. Jedenfalls beweist dieses Resultat, dass mein Mitarbeiter und ich doch nicht so ganz schlecht gearbeitet haben, und ferner dass gute Resultate eben auch ausserhalb Londons möglich sind.

Ich projiziere des weiteren eine andere Tabelle, wo die Differenzen der Untersuchungen von zwei verschiedenen Ausstrichpräparaten desselben opsonischen Gemisches zahlenmässig niedergelegt sind; von jedem Serum, welches wir opsoniert haben, wurden zwei Ausstrichpräparate auf dem Objektträger angefertigt, und es wurde stets das Zählergebnis dieser beiden Objektträger so verglichen, dass wir zur Feststellung einer phagozytischen Zahl die Bakterien aus 200 Leukozyten ausgezählt haben. Auf solche Weise ist es möglich gewesen, einmal die Fehlerquellen der Zählung beträchtlich herabzusetzen, andererseits gewannen wir Vergleichsmöglichkeiten zwischen den Zählungen auf verschiedenen Ausstrichpräparaten. Sie sehen, dass bei 86 Zählungen in 58,9 Proz. der Fälle die Differenzen 0—5 Proz., in weiteren 32,8 Proz. derselben die Differenzen 6 bis 10 Proz. betragen. Es betrugen also die Zähldifferenzen zweier verschiedener Ausstrichpräparate in 91,7 Proz. unserer Zählungen 0 bis 10 Proz., das ist ein sehr erfreuliches Resultat.

Eine weitere Tabelle zeigt die berechneten opsonischen Indizes gleicher Blutsera, welche bei Anwendung von zweierlei Blutkörperchen, zweierlei Emulsionen, zwei Opsoneuren und zwei Zählkräften, also bei völliger Trennung des Materials und der Arbeitskräfte, unter Gleichbehaltung nur desselben Serums gewonnen worden sind. Wir fanden in 75 Proz. der Fälle Fehler von 0—5 Proz., in weiteren 18,2 Proz. der Fälle Fehler von 6—10 Proz., so dass auch bei dieser Versuchsanordnung 94 Proz. der Fälle Fehler bis unter 10 Proz. aufwiesen. Es ist angesichts solcher Ergebnisse nicht mehr möglich, zu sagen, die Wrightsche Technik sei so schwierig, ihre Fehlergrenzen so gross, dass sie aus diesen Gründen keine Verwendung finden könne. Vielmehr ist festzustellen, dass bei richtiger Anwendung der Technik die Fehler sich nicht über 10 Proz. bewegen. Ein ganz anderes Resultat erhalten wir, wenn wir die tuberkulo-opsonischen Indizes von 50 Tuberkulösen in einer Tabelle studieren, der 895 Einzelbestimmungen zugrunde liegen. Da sehen wir, wie die tuberkulo-opsonischen Indizes nur in 38,32 Proz. sich innerhalb der Grenzen der Norm, d. h. zwischen 0,90 und 1,10 einstellen, während 33,57 Proz. unter 0,90, 28,32 Proz. über 0,90 gelagert sind. Immerhin ersehen Sie auch aus diesen Feststellungen, dass noch ein beträchtlicher Teil der tuberkulo-opsonischen Indizes Tuberkulöser sich innerhalb der als normal zu bezeichnenden Grenzen befinden, und daraus ist eben mit Recht der Schluss zu ziehen, dass eine einzelne Bestimmung des tuberkulo-opsonischen Index nicht genügt, um eine Diagnose zu sichern, vielmehr ist zu betonen, dass zu einer solchen opsonischen Diagnose mehrere Bestimmungen gehören. Eine solche Mühewaltung vorausgesetzt, kann aber der Index als ein wertvolles Diagnostikum betrachtet werden, was ja unter anderen auch Much auf Grund von Tausenden von Untersuchungen besonders hervorgehoben hat. Etwas anderes ist es, wenn wir die Frage aufwerfen, ob wir mit der mehrfach wiederholten Bestimmung des Index auch ein Hilfsmittel für die Prognosenstellung bei Infektionskrankheiten anzusehen haben. Sie wissen, dass derselbe Autor, der eben von mir zitierte Hans Much, den Wert des Index für die Prognose geleugnet hat. Und da ist hervorzuheben, dass es eine irrige Auffassung ist, wenn von mancher Seite immer wieder betont wird, dass Wright einen niedrigen opsonischen Index als ein Zeichen der Infektion betrachtet, während ein höherer ein solches für die Besserung darstellen sollte. Das hat Wright in dieser Form niemals behauptet. Richtig ist vielmehr, dass das Hin- und Herschwanken des Index ausserhalb der Norm als das Zeichen einer Infektion oder einer bestehenden verminderten Widerstandsfähigkeit, die Rückkehr zur Norm als der Ausdruck der Behebung dieses Zustandes anzusehen ist. Also auch ein erhöhter Index kann unter gegebenen Umständen als ein ungünstiges Moment von wegen der vorhandenen Autoinokulation angesehen werden, und ich zeige Ihnen hier eine Tabelle, auf der die grössten Schwankungen des tuberkulo-opsonischen Index bei einer Anzahl tuberkulöser Patienten wiedergegeben ist, während ich andererseits nicht verfehlen möchte, Ihnen hier eine Kurve gleichfalls zu zeigen, welche die Schwankungen des tuberkulo-opsonischen Index meines Mitarbeiters Felber darstellt, bei der Sie zwar deutliche Schwankungen, aber immer zwischen 0,95 und 1,10 feststellen können.

Nun, m. H., es ist gewiss nötig, darüber nachzudenken, wie denn Schwankungen des opsonischen Index, welche wir therapeutisch verursachen, zustande kommen. Also Sie wissen, wir spritzen eine abgetötete Kultur — sagen wir von Staphylokokken — unter die Haut des Patienten und siehe da, der opsonische Index sinkt zunächst, um später um so höher zu steigen (negative Phase und positive Phase Wrights). Es liegt nun gewiss nahe zu sagen, dass diese Veränderungen im Blutserum verursacht werden durch die biologischen Eigenschaften der Staphylokokken. Dass dem aber nicht so ist, das können Sie daran erkennen, dass das Einspritzen der gleichen Quantität einer lebenden Staphylokokkenkultur bei einem sehr empfindlichen Tier, wie z. B. das Kaninchen, durchaus nicht jene charakteristischen Veränderungen hervorruft, dass vielmehr mehrere Tage, event. eine oder zwei Wochen vergehen, bis das Versuchstier tiefer gehende opsonische Schwankungen aufweist. Es sind also nicht die biologischen, sondern die chemischen Eigenschaften der Staphylokokken, welche als die Ursache der uns in die Augen springenden, an der Hand des opsonischen Index ermittelten Veränderungen zu betrachten sind. Und da frägt es sich, ob nicht noch andere chemische Agentien einen Einfluss auf die opsonische Immunität auszuüben vermögen. Auf diesen Gedanken bin ich gekommen unter anderem auch durch die Tatsache, dass die Jodakne durch Staphylokokkenvakzine so äusserst prompt und günstig beeinflusst wird. Wir wissen ja, dass die Akne vulgaris gemeinhin mit einem tiefstehenden opsonischen Index einhergeht. Wir spritzen mit Staphylokokkenvakzine, der Index hebt sich, die Akne wird geheilt oder gebessert. Jod erzeugt Akne, wenigstens bei empfindlichen Personen. Staphylokokkenvakzine heilt diese Akne schneller als jede andere (ebenso auch die Bromakne, Strubell, Saalfeld). Was lag nun näher, als den opsonischen Veränderungen des Blutserums nach Gaben von Jod und Brom, welches ja auch Akne erzeugt, nachzugehen. Und siehe da, m. H., das was wir vermutungsweise berechtigt waren anzunehmen, ist durch das Experiment in unzweideutiger Weise bestätigt worden. Eine ganze Reihe von Selbstversuchen an meinem Assistenten Herrn Dr. Jenke haben erwiesen, dass der opsonische Index des Blutes gegen Staphylokokken durch Gaben von 3 oder 5 g Jod- oder Bromnatrium in auffälliger Weise herabgedrückt wird, und dass diese Veränderungen des staphylo-opsonischen Index bereits nach einer viertel oder einer halben Stunde, also unmittelbar nach Aufnahme des rasch resorptionsfähigen Salzes erfolgt, lange bevor die konsekutive Akne, die auch bei Empfindlichen meist doch erst am nächsten Tage sich zeigt, als klinische Erscheinung auftritt.

M. H., die Feststellung dieser Tatsachen führte weiter zu dem Gedanken, ob nicht auch das an Eiweiss festgebundene Jod in Form des in der Schilddrüse enthaltenen Thyreoidins einen ähnlichen Einfluss auf die opsonische Immunität ausübt. Nun, m. H., auch diese Voraussetzung ist durch eine Reihe von Versuchen an Menschen und Tieren als Tatsache erwiesen. Wenn nun aber Jod und Brom, welche Akne erzeugen in Form von Jod- und Bromalkalien, den opsonischen Index in exquisiter Weise herabsetzen, wie war dann das Verhalten bei Arsenpräparaten, mit denen die Dermatologen seit langer Zeit die Akne therapeutisch wirksam bekämpfen. Selbstversuche meiner Assistenten mit Liquor Kali arsenicosus und an Versuchstieren mit Salvarsan brachten das interessante Ergebnis, dass diese Arsenpräparate in ganz eklatanter Weise den staphylo-opsonischen wie den tuberkulo-opsonischen Index erhöhen. Ich zeige Ihnen hier, m. H., Kurven des opsonischen Verhaltens nach Gaben von Jod und Brom wie von Arsen.

Es blieb aber bei dem Studium dieser Dinge noch die Frage offen, ob wir nicht bei den Wirkungen der Gaben von Jod und Bromnatrium es mit solchen zu tun hatten, die wir als Salzwirkungen bezeichnen. Zu diesem Zwecke nahm unser Doktorand Herr Frenzel Dosen von 20 und 30 g Kochsalz auf einmal, aufgelöst in ¼ Liter Wasser, Versuche, bei denen er ein lebhaftes Durstgefühl bei sich selbst erzeugte. Nun, trotz dieser reichlichen Gaben, bei denen sich doch opsonische Salzwirkungen für den Fall, dass sie auftreten, hätten entfalten müssen, blieb die staphylo-opsonische Kurve des Herrn Frenzel so gut wie unverändert, während sie sofort beträchtlichere Senkungen zeigte, sobald Herr Frenzel Gaben von 4 und 6 g Harnstoff einnahm. Da es sich also hier offenbar um keine Salzwirkungen handelte, ergab sich nun wieder in logischer Konsequenz, dass es notwendig war, die Substanzen und Sekrete anderer Drüsen mit innerer Sekretion, so das Adrenalin,

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

das Sekret der Nebenniere, das Parathyreoidin, das Pituitrin und das Pankreon, auf solche Weise in den Bereich der Untersuchungen zu ziehen. Dabei stellte sich heraus, dass Parathyreoidin, Pituitrin und Adrenalin den opsonischen Index herabsetzen, während Pankreon ihn sowohl für Staphylokokken als für Tuberkulose erhöht. Diese Befunde waren interessant wegen der bekannten Wechselwirkungen der verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion, und besonders interessant erschien mir die Erhöhung des Index durch Pankreon, das ich im Gegensatz zu Pituitrin und Adrenalin in Gaben per os (nicht wie fälschlich in meiner Arbeit in der Med. Klinik No. 35 geschrieben steht, per Injektion) angewendet habe.

Es ist nach den Versuchen von Dacosta und Beardsley ja bekannt, dass der opsonische Index bei 70 Proz. der Diabetiker, auch wenn sie nicht an Furunkulose leiden, beträchtlich herabgesetzt ist. Also Pankreasausfall oder Herabsetzung seiner Funktion erzeugt in vielen Fällen Diabetes. Beim Diabetes ist der staphylo-opsonische Index herabgesetzt, Pankreon erhöht den Index. Das spricht in der Tat dafür, dass der Ausfall der inneren Sekretion des Pankreas einen Einfluss auf die Immunität gegen Staphylokokken, wie übrigens auch gegen Tuberkulose, ausübt.

Es lag aber, nachdem die Hormone auf solche Weise untersucht worden waren, auch nahe, andere Eiweisskörper experimentell zu prüfen. Und so haben wir denn auch eine grössere Reihe von Versuchen mit Pepton Witte und kristallisiertem Eiweiss angestellt, welche indessen keine besonders charakteristischen Resultate hatten. Um so auffallender war es mir, dass ein Lezithinpräparat, welches ich der Vollständigkeit halber mit untersucht habe, das zwar insofern nicht völlig rein ist, indem es auch Eisen enthält, das Lezithin Perdynamin, ganz auffallende Steigerungen des opsonischen Index gegen Staphylokokken und Tuberkulose hervorrufen konnte. Das ist natürlich ein recht bemerkenswertes Resultat insofern, als wir ja andere Lezithinpräparate bis jetzt immer mit gutem klinischen Erfolge als Nährpräparate verwendet haben, ohne uns irgendwie Rechenschaft geben zu können, warum diese an sich guten Präparate eine günstige klinische Wirkung entfaltet haben.

Auch noch in einer anderen Weise bin ich vorgegangen, nämlich so, dass ich mich bemüht habe, auf Grund der von mir festgestellten opsonischen Wirkungen verschiedene Jodpräparate von einander zu differenzieren. So habe ich nach Verwendung von Jod und Bromnatrium per os Jodnatrium in Geloduratkapseln vom Darm aus, Jodvasogen in perkutaner Einreibung, Jodkalium als subkutane Injektion, ferner Jodival und Jodglidine vom Magen aus gegeben. Die differenten Resultate waren bemerkenswert. Es muss zweifellos auffallen, dass gegenüber der starken Senkung besonders des staphylo-opsonischen Index nach Gaben von Jodnatrium per os die Einnahme der Pohl-Schönbaumschen Jodnatrium-Geloduratkapseln in einigen Fällen in höchst markanter Weise eine Steigerung des Index erzeugten, während das Jodival eine tiefe Senkung, die Jodglidine bei deutlich verzögertem Eintritt der Wirkung und höherer Dosierung ebenfalls nachhaltige Wirkungen in Form der Senkung, Jodvasogen perkutan eine deutliche Erhöhung des Index erzeugte, während das Jodkalium in subkutanen Injektionen gar keine opsonischen Veränderungen hervorrief. Ich muss es natürlich vollkommen der Zukunft und weiteren Experimenten überlassen, festzustellen, in wieweit die verhältnismässig günstige klinische Wirkung des Jods in Geloduratkapseln vom Darm aus mit der gelegentlich beträchtlichen Steigerung des Staphylokokkenindex im ursächlichen Zusammenhang steht, ebenso wie ich es mir versagen muss, eine Antwort auf die Frage zu geben, warum das Jodkalium in subkutaner Injektion keine Immunitätsschwankungen hervorruft. Auf eines darf ich natürlich hinweisen, nämlich darauf, dass ja, wie Boruttau sehr richtig ausführt, als die Erscheinungen des Jodismus diejenigen klinischen Symptome allgemein aufgefasst werden, welche wir nach Jodgaben per os auftreten sehen. Die Injektion der Jodalkalien in subkutaner Lösung könnte ja doch klinisch nur bei isotonischen Lösungsverhältnissen in Frage kommen.

Alles in allem, m. H., haben diese Versuche welche in meinem Laboratorium im Laufe von 2½ Jahren ohne Unterbrechung mit einem grossen Aufwand von Zeit, Kosten und Arbeitskräften ausgeführt worden sind, ergeben, dass einmal die von Wright festgestellten Erscheinungen der positiven und negativen Phase nach therapeutischen Inokulationen auf chemischen Eigenschaften der Krankheitserreger beruhen, und dass es ausser diesen spezifischen opsonischen Einflüssen noch solche spezieller chemischer Natur gibt, welche auf die Einverleibung einer Reihe gebräuchlicher pharmakologischer Agentien in den verschiedensten Applikationsarten auftreten können, Erscheinungen und Veränderungen, welche einen neuen und interessanten Ausblick auf die weitere Verwertung der Opsoninlehre einerseits gewähren, andererseits eine in mancher Hinsicht neue Beurteilung mancher Arzneimittelwirkungen ermöglichen dürften.

Zweier Tatsachen will ich noch Erwähnung tun. Erstens einmal habe ich auch Injektionen mit Lösungen von ½ proz. Lysol in physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen, um dem möglichen Einwand zu begegnen, bei der Verwendung der Wrightschen Vakzine kämen Schwankungen des Index nach Lysol in Betracht. Es wäre natürlich für die Beurteilung der opsonischen Wirkung von Vakzinen von sehr grosser Bedeutung, wenn Lysol in dieser Konzentration den opsonischen Index beeinflusste. Das ist aber nachgewiesenermassen bestimmt nicht der Fall. — Ferner aber haben wir, angeregt durch die Arbeiten eines auswärtigen Gelehrten, von denen mir vertraulich Kunde wurde, Versuche mit der Einverleibung von Staphylokokkenvakzine per os unternommen. Dieselben ergaben sehr deutliche opsonische Resultate, und zwar ging der opsonische Index nach kurzen Senkungen sehr beträchtlich nach oben. Das ist natürlich von sehr grossem Interesse, besonders wenn man bedenkt, dass doch die Eiweisskörper der Staphylokokken im Magen chemisch denaturiert werden.

Ueber die weitere Tragweite der Versuche habe ich heute keine Veranlassung, mich länger auszusprechen.

Diskussion: Herr Noehring fragt mit Bezug auf die gezeigten Kurven von Lezithin-Perdynamin, ob die Untersuchungen tagelang fortgesetzt worden sind; nur in diesem Falle würde ein Einfluss zuzugeben sein.

Herr Kelling: Die Untersuchungen Strubells über die Herabsetzung des opsonischen Index gegen Eitererreger durch Jodkali erklären vielleicht die Erscheinung, dass Kranke mit Speiseröhrenkrebs nach grossen Dosen Jodkali besser schlucken, weil die Krebsgeschwulst stärker eitrig zerfällt, was empirisch gefunden wurde. Strubell hat ferner festgestellt, dass das Pankreasferment den opsonischen Index gegen Staphylokokken erhöht. Bei einer Frau, welcher infolge einer Eiterung der grösste Teil der Pankreasdrüse zerstört war, und welche das Leiden nach Drainage der Drüse überstand, fiel mir auf, dass sie eine grosse Empfindlichkeit gegen Eiterungen zurückbehielt. Dies würde nach Strubells Untersuchungen verständlich sein.

Herr Strubell: Ich bin Herrn Nöhring dankbar, dass er diese Frage angeregt hat. Selbstverständlich haben wir die Versuche mit dem Lezithin-Perdynamin auf mehrere Tage ausgedehnt, und es sind auch deutliche Wirkungen auf solche Weise zu verzeichnen gewesen. Im übrigen aber ist ja zu bemerken, dass wir solche Arzneimittel und Nährmittelpräparate ja nicht bloss in einzelnen Dosen geben wie das Jod, das Brom und das Arsen, sondern in Form einer ganzen Kur und dass wenn wir nur überhaupt günstige Wirkungen mit der Einzeldosis erzielen, es nichts verschlägt, wenn diese auch nur von kürzerer Dauer sind, da es ja in unserer Macht steht, dieselben nach wiederholten Gaben zu dauernden zu gestalten.

Herr Werther findet in der Tatsache, dass das subkutan verabreichte Jodmittel nicht den opsonischen Index erniedrigt, während das per os und sogar das perkutan gegebene ihn regelmässig erniedrigt, einen höchst auffallenden Widerspruch. Da muss irgendwo ein Fehler stecken.

Herr Best: Ueber die Bedeutung der pharmakologischen Versuche der Herren Vortragenden möchte ich auf folgende Möglichkeit hinweisen. Es fällt auf, dass alle die Mittel den Index erhöhen, die auch den Körper in guten Ernährungszustand versetzen: Arsen, Lezithinpräparat, Pankreon, während andererseits Jodpräparate, ganz besonders Schilddrüsensubstanz, auch Suprarenin, Abmagerung und Herabsetzung des Index bewirken. Dazu kommt, dass der Index nicht spezifisch, sondern für verschiedene Bakterienarten (Staphylokokken und Tuberkelbazillen) in gleicher Weise beeinflusst wird. Ich möchte also glauben, dass solche Stoffe, die den Körper zur Assimilation veranlassen, auch für die Leukozyten als Stimulantien zur Phagozytose wirken.

Herr Strubell: Herrn Best möchte ich erwidern, dass wir es durchaus hier nicht mit Substanzen zu tun haben, welche wir als Stimulantien bezeichnen können. Jod gilt als Resorbens, Brom dient als Sedativum, Arsen besonders in der Form des Salvarsan als bakterizides Mittel, und von den Hormonen, den Substanzen und Sekreten der Drüsen mit innerer Sekretion hat wohl noch niemand behauptet, dass sie zu den Stimulantien gehören. Dasselbe gilt von einem Verdauungspräparat wie das Pepton Witte und einem völlig indifferenten Körper wie das kristallisierte Eiweiss, und ein Nährpräparat wie das Lezithin-Perdynamin gehört auch nicht zu den Stimulantien.

Herr Werther hat gesagt, die Staphylokokken machten den Furunkel nicht, dazu gehöre vor allem eine Disposition. Ich muss bekennen, ich bin vollkommen der Meinung des Herrn Werther. Die Staphylokokken machen den Furunkel nicht, sie sind überall und stets in unserer Haut vorhanden, ohne dass wir Furunkel bekommen. Es gehört eben dazu eine Disposition, und deren Ausdruck ist eben die Erniedrigung des staphylo-opsonischen Index, welche wir durch Injektion von Staphylokokken bekämpfen und dadurch den Furunkel heilen.

Nun, und das Jod erniedrigt ebenfalls den staphylo-opsonischen Index und erzeugt Jodakne, welche wiederum durch Staphylokokkenvakzine, und zwar sehr prompt, geheilt wird.

Herr Rietschel: Die erwähnten Beobachtungen legen den Schluss nahe, dass die ganze Methode in ihrer Anwendung auf die Klinik auf unsicheren Füssen ruht; diese Vermutung ist auch von anderen bereits ausgesprochen worden. Gegenwärtig steht die ganze Angelegenheit noch zur Diskussion, und wir sind noch nicht berechtigt, die Methode als vollkommen sicher hinzunehmen.

Bezüglich des Lezithins möchte R. fragen, auf Grund welcher Arbeiten Herr Str. diesem Stoffe eine so hervorragende Wirkung zuschreibt. Das Lezithin spielt in unserem Körper sicher eine wichtige Rolle; seine Bedeutung als Heilmittel ist dagegen keineswegs erwiesen.

Herr Strubell: Herr Rietschel hat gesagt, dass er von der Opsonintechnik nichts verstünde, dass man aber aus meinem Vortrag den Eindruck gewinne, dass an dem opsonischen Index nichts daran wäre. Dazu ist denn doch zu viel über die Materie gearbeitet worden, als dass es heute noch möglich wäre, in einer wissenschaftlichen Diskussion solche allgemeine Urteile zu fällen. Sie können sagen: „Ich halte die Technik bei der Bestimmung des opsonischen Index für zu unsicher, die Fehlerquellen für zu gross". Und dann müssen Sie das eben beweisen. Im übrigen ist zu bemerken, dass auf diesem Gebiete heute negative Resultate nichts mehr beweisen, nachdem so viele einwandfreie positive vorliegen. Oder Sie können sagen: „Ich bestreite die Bedeutung des opsonischen Index als Diagnostikum". Demgegenüber wäre zu erwidern, dass nachdem es erwiesen ist, dass die opsonischen Indizes der Gesunden innerhalb so enger Grenzen, die der infizierten Patienten innerhalb so weiter Grenzen schwanken, die Diagnose eben durch die Feststellung der Labilität an der Hand wiederholter Bestimmungen gesichert ist. — Sie können des weiteren die prognostische Bedeutung des opsonischen Index anzweifeln. Dann wäre Ihnen zu erwidern, dass eben nicht ein Tiefstand desselben die Infektion, ein Hochstand die prompte Heilung bedeutet, sondern dass es lediglich die Rückkehr zur Norm ist, welche wir als der Gesundung eigentümlich zu erkennen haben. Ueber alle solche Einzelheiten können wir uns hier nicht unterhalten. Es ist aber bei der ungeheueren Summe von Arbeit, welche in 10 Jahren geleistet worden ist, nicht möglich, mit solchen allgemeinen Urteilen aufzuwarten, wie dass am opsonischen Index nichts dran ist. Auf solche Weise können wir hier nicht diskutieren, im übrigen verweise ich Herrn Rietschel auf mein in einigen Wochen erscheinendes Buch: Zur Klinik der Opsonine.

Herr Rietschel: Die letzten Worte von Herrn Str. haben ihm gezeigt, dass er doch Recht habe mit seiner Behauptung, dass die Opsoninfrage zurzeit noch ein Problem sei. Es handelt sich ganz gewiss um eine biologisch sehr interessante Erscheinung, nur stehe die diagnostische und prognostische Seite heute eben noch zur Diskussion. Keinesfalls darf man jetzt bereits von einer „absolut sicheren Sache" sprechen.

Herr Werther möchte glauben, dass der Vortragende dem opsonischen Index im allgemeinen einen zu grossen Wert beilegt. Das das Jodkali Staphylokokkeninfektionen der Haut begünstigt, könnte wohl auch an anderen Veränderungen des Blutes, welche es durch das Jod erleidet, liegen, z. B. Veränderungen der Viskosität oder der Gerinnbarkeit, oder aber auch an Beeinflussung der Vasomotoren: Vielfach sind die Jodexantheme nur Erytheme, d. h. vasomotorisch bedingt, nicht staphylogen, und nur ein kleiner Teil der vielen Jodkonsumenten bekommt Akne, trotz des bei allen herabgesetzten Index. Andererseits gibt es Krankheiten, z. B. die Paralyse, wo eine geringe Widerstandskraft der Haut und Schleimhäute gegen Eitererreger (Dekubitus! Zystitis!) augenfällig ist, wo auch andere Ursachen da sein müssen.

Herr Fritze berichtet über einen Fall von schwerer Furunkulose bei Diabetes, der durch Opsonogenbehandlung sehr günstig beeinflusst wurde. Auch hat er selbst als Patient gute Erfahrungen mit der Opsonogentherapie bei Furunkulose gemacht.

Herr Rietschel bemerkt, dass er sich nur gegen die Opsonintheorie in ihrer diagnostischen und prognostischen Bedeutung, nicht aber gegen die Vakzinetherapie gewendet hat.

Herr Strubell: Wenn Herr Werther opsonische Untersuchungen an Paralytikern anregt, so kann ich ihm mitteilen, dass solche bereits von mir geplant sind. Wagner v. Jauregg hat, wie ich schon erwähnt habe, bei Paralytikern ausgezeichnete klinische Resultate, Heilungen und Stillstände erzielt mit hohen Dosen Tuberkulin, und zwar ist er ausgegangen von dem günstigen Einfluss, den interkurrente fieberhafte Erkrankungen auf den Verlauf von Geisteskrankheiten ausüben. Es ist selbstverständlich, dass es nicht das Fieber ist, welches wir für solche klinische Besserungen verantwortlich zu machen haben, sondern die während des Fiebers und gleichzeitig mit demselben ausgelösten chemischen Veränderungen. Wenn Herr Werther sagt, er müsse meine Befunde anzweifeln, so sage ich ihm: „Sie können diese Befunde nicht anzweifeln. Diese Befunde sind da und sind mit einwandfreier Technik erhoben. Sie können jede Deutung dieser Befunde anzweifeln, darüber können wir jederzeit diskutieren, aber einwandfrei erhobene Befunde können Sie nicht anzweifeln".

Herrn Rietschel möchte ich erwidern, dass die Ergebnisse meiner Untersuchungen, die Einwirkung der Hormone und ihrer Wechselwirkung auf die opsonische Immunität betreffend, durchaus nichts himmelstürmendes an sich haben. Meine mit einwandfreier Technik erhobenen Befunde beweisen eine solche Einwirkung; genau so gut wie für das Diphtherietoxin in den Nebennieren, für das Tetanustoxin im Zentralnervensystem Rezeptoren vorhanden sind, so finden sich offenbar solche Rezeptoren in den Drüsen für innere Sekretion für Staphylokokken und Tuberkelbazillen. Ich erinnere an die Empfänglichkeit der Diabetiker für Furunkulose, an die von Dacosta und Beardsley an einem grossen Material festgestellte herabgesetzte opsonische Staphylokokkenimmunität bei 70 Proz. der Diabetiker, der gegenüber die Erhöhung des staphylo-opsonischen Index durch Pankreas steht, welche ich nachgewiesen habe, zu der sich die von mir und Saalfeld unabhängig von einander nachgewiesene, überaus prompte Heilung der Jod- und Bromakne durch Opsonogen gesellt. Desgleichen erinnere ich an die Beobachtung des Wrightschülers MacWatters, der Monate vor dem Ausbruch eines Basedow den tuberkulo-opsonischen Index im Blute stärker herabgesetzt fand, und der den Basedow mit Tuberkulin heilte unter Rückkehr des tuberkulo-opsonischen Index zur Norm. Ich erinnere ferner an die Untersuchungen des Ungarn Hollos, der fernab vom opsonischen Gedankenkreise, auf Grund pathologisch-anatomischer Erwägungen in gewissen Basedowformen tuberkulöse Erkrankungen sah und sie durch Injektionen des Spenglerschen IK. heilte. Mit diesen Befunden korrespondiert nun die Herabsetzung des opsonischen Index durch Thyreoidin, und die opsonischen Befunde bei Patienten mit thyreotoxischer Vergiftung, die ich erheben konnte. Die Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion ist genugsam bekannt, und wer wie ich 2½ Jahre lang unter Mitwirkung von 6 Assistenten klinische und experimentelle Befunde auf diesem Gebiete aufgehäuft hat und miteinander vergleicht, der ist wohl gegen den Vorwurf gefeit, dass seine Schlüsse aus diesen mühevollen Untersuchungen himmelstürmend seien. Selbstverständlich haben Sie zu unterscheiden zwischen der klinischen Bedeutung des opsonischen Index, welche bereits durch ein Jahrzehnt durch Tausende und Abertausende von Untersuchungen erhärtet worden ist, und meinen heute vorgetragenen Untersuchungen über die pharmakologische Beeinflussung des Index, über die Sie freilich keine Meinung aus der Literatur heranzuziehen imstande sind, da ausser einer Arbeit der Mlle. Fassin und einigen Publikationen des Herrn Marbé in den Comptes rendus nichts auf diesem Gebiete bekannt ist. Das ist Neuland. Auf diesem Gebiete habe ich der Opsoninlehre Wrights, welche uns allen bis zu einem gewissen Grade abgeschlossen und keinen weiteren Ausweg zu bieten schien, eine neue Bahn eröffnet. Jedenfalls dürfte die Einwirkung gewisser chemischer Agentien und der Hormone auf die Immunität, insbesondere die merkwürdigen opsonischen Wirkungen des Jods Tatsachen sein, welche interessant sind und die man nicht wird ignorieren können.

Herr v. Einsiedel: Was den Einfluss der Ernährung auf den opsonischen Index anlangt, so hat bereits vor Strubell Forster in Strassburg Versuche publiziert, welche ergaben, dass durch reichliche Zufuhr und durch Entziehung der Eiweissnahrung der opsonische Index beeinflusst werden kann. Selbstverständlich hat das aber nichts mit den Untersuchungen Str.s über die verschiedenen Arzneimittel zu tun. Ich zweifle durchaus nicht an der Richtigkeit der Strubellschen Resultate. Es gibt wahrscheinlich eine ganze Reihe von Stoffen, die den Index beeinflussen, wir kannten sie nur bisher nicht. Wie käme es denn sonst, dass ein Furunkel oder eine Akne plötzlich sistiert oder Remissionen oder Verschlimmerungen erfährt, scheinbar ohne äussere Ursache? Phosphor und Hefe beeinflussen bekanntlich die Akne und verändern den Index. Vielleicht ist die Veränderung des Index nur ein Symptom neben anderen.

Herr Strubell: Natürlich stimme ich mit den Herren Nöhring und Best vollkommen überein, insofern als es uns allen ja wohlbekannt ist, dass der opsonische Index bei Tuberkulösen durch Hunger und Unterernährung verschlechtert, durch Ueberernährung gebessert wird. Das deckt sich vollkommen mit unseren sonstigen klinischen Erfahrungen, indem ja ein wesentlicher Teil unserer Therapie der Phthise in forcierter Ernährung der Patienten besteht.

Die Untersuchungen, welche Herr v. Einsiedel heranzieht, sind mir wohlbekannt. Selbstverständlich handelt es sich bei denselben hier um allgemeine Einflüsse, während es sich bei den von mir vorgetragenen Versuchen um spezielle Wirkungen der betreffenden Arzneimittel auf den opsonischen Index handelt, und auf diesem Gebiete bin ich durchaus original vorgegangen.

---

## Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. November 1912.

Vorsitzender: Herr Baerwind.

Schriftführer: Herr Eiermann.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Sichel: Ueber den Geisteszustand der Prostituierten.**

Vortr. hat an der Klinik für Geschlechtskranke des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. 152 Prostituierte psychiatrisch untersucht. Er kommt zu ähnlichen Ergebnissen wie Bonhöffer und Müller: nur etwa 28 Proz. waren psychisch intakt, während die übrigen geistig minderwertig waren (31,6 Proz. litten an Idiotie und Imbezillität, 23,7 Proz. waren Psychopathen, bei 10,5 Proz. bestanden neben den Symptomen des angeborenen Schwachsinns Störungen des Gemütslebens). Die häuslichen Verhältnisse waren bei den meisten die denkbar schlechtesten; in kaum ⅓ der Elternhäuser herrschten einigermassen geordnete Zustände. Von den 152 Mädchen hatten nur 17 keine belastenden Antezedentien aufzuweisen. Die Schulzeugnisse und Auskünfte von den Heimatsbehörden boten eine wertvolle Unterstützung der Untersuchung: sie enthielten bei vielen bereits Hinweise auf ihre geistig abnorme Verfassung. Vortr. verbreitete sich über die Besonderheiten der Lebensschicksale der imbezillen, psychopathischen und vollsinnigen Dirnen. Die Imbezillen unterliegen den Verhältnissen, in welche sie der Zufall bringt; sie suchen nicht den Weg zur Prostitution, sondern sie unterliegen den Verführungskünsten anderer. Bei den Psychopathen liegt die treibende Kraft auf dem Weg zum Laster in der Persönlichkeit selbst. Bei den Vollsinnigen sind es gewöhnlich eine Reihe von äusseren Umständen (schlechtes Beispiel der Eltern und Geschwister, Misshandlung von seiten der Stiefeltern, frühzeitiges Verlassen des Elternhauses, die Verlockungen der Grossstadt) die für das weitere Schicksal ausschlaggebend sind. Als Hauptursache der Prostitution ist die Verführung durch eine Freundin oder Arbeitskollegin zu bezeichnen; daneben kommt die Arbeitsscheu, die Möglichkeit, auf leichte Weise Geld zu verdienen und die Nötigung durch einen Zuhälter in Betracht. Alle anderen Faktoren treten hinter den genannten zurück, insbesondere sind die Angaben über die Not als Ursache der Unzucht mit grosser Vorsicht aufzunehmen.

Diskussion: Herr **Cahen-Brach** kann aus seiner schulärztlichen Erfahrung die Mitteilungen des Herrn **Sichel** nur bestätigen. An sexuellen Delikten waren vornehmlich solche Mädchen beteiligt, die geistige Abnormitäten aufwiesen. Entweder lag Imbezillität zu grunde oder psychopathische Minderwertigkeit, wie Hysterie mit z. T. hochentwickelter Intelligenz. Es handelte sich vielfach um Kinder, die Eltern wie Lehrern infolge ihrer schweren Erziehbarkeit viel zu schaffen machten.

Der Antrag des Aerzteverbandes für freie Arztwahl betr. Postunterbeamten-Krankenkasse, der folgendermassen lautet:

> „Unter Bezugnahme auf den Beschluss des Aerztlichen Vereins vom 27. Oktober 1904 möge der Aerztliche Verein nochmals ausdrücklich beschliessen, dass für seine Mitglieder der Abschluss eines Vertrages mit der kommenden Postunterbeamten-Krankenkasse oder auch nur Verhandlungen mit ihr verboten sind, und dass jedes Mitglied, an das ein diesbezügliches Ersuchen herantritt, gemäss dem Beschlusse vom 28. Dezember 1896 verpflichtet ist, dem Vorstande des Aerzteverbandes für freie Arztwahl umgehend davon Mitteilung zu machen."

wird ohne Diskussion mit der Massgabe angenommen, dass der Beschluss jedem Vereinsmitglied in geschlossenem Kuvert zugesandt wird.

## Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. September 1912.

Vorsitzender: Herr Herxheimer.

Schriftführer: Herr Altmann.

Herr **K. Herxheimer** demonstriert:

1. Einen 58 jährigen Mann mit **multiplen Sarkomen der Haut und Schleimhaut.** Die Tumoren erreichen zum Teil die Grösse von Zweimarkstücken. Aus der Demonstration der histologischen Präparate geht hervor, dass es sich um Züge grosser Rundzellen handelt, die ab und zu unterbrochen werden von Spindelzellenzügen.

2. die histologischen Präparate eines Falles von **Neurodermitis chronica circumscripta,** die seit 7 Jahren bestand und das ganze Gesicht bedeckte. Histologisch finden sich (Demonstration) sehr intensive Infiltrate bis hoch oben in die Papillen hinauf. In den Infiltraten fehlen die elastischen Fasern, während sie am Rand derselben sich in normaler Weise finden. Im übrigen sieht man, wie gewöhnlich bei Neurodermitis, Verbreiterung der Epidermis, namentlich der Retezapfen und der Papillen und im Bindegewebe Streckung der Kapillaren.

3. einen 35 jährigen Patienten mit sogen. **Lupus follicularis disseminatus.** Aus der histologischen Untersuchung ergibt sich, dass die Herde nicht mit Sicherheit von den Follikeln ausgehen. Es wird demonstriert, dass in den Herden sich Langhanssche Riesenzellen und Nekrose befinden. Tuberkelbazillen waren nicht nachzuweisen, weder nach Ziehl-Neelsen noch nach Much noch mit der Antiforminmethode.

Herr **Altmann** berichtet **über die bei gonorrhoischen Erkrankungen mit der Vakzinetherapie gewonnenen Erfahrungen.** Es kamen zwei Arten von Vakzin zur Verwendung, einmal ein selbst hergestelltes, meist aus 3 verschiedenen Stämmen bereitetes polygenes Vakzin und zweitens das nach den Angaben von Bruck hergestellte, käufliche Arthigon. Letzteres wurde nach der Bruckschen Vorschrift in Mengen von ½ ccm steigend bis 2 und mehr ccm in Pausen von 4—5 Tagen injiziert. Bei dem eigenen Vakzin wurde die zu injizierende Menge von Keimen meist in 1 ccm injiziert in ungefähr den gleichen Zwischenräumen. Die zu injizierenden Keimmengen betrugen 20—200 Millionen. Es fand sich, dass es nötig ist, die Vakzins nicht zu alt werden zu lassen, sondern etwa alle 8 Wochen frisch zu bereiten, da ältere Vakzins in grösseren Dosen stärkere Reaktionserscheinungen auslösen als frisch bereitete, während ihre Wirksamkeit eher ab als zunimmt. Ein Vergleich des Arthigons mit dem eigenen Vakzin ergab, dass die Nebenerscheinungen (Fieber und Lokalreaktionen) beim Arthigon grösser sind, als bei dem selbst hergestellten Vakzin, auch schien eine Ueberlegenheit des letzteren in therapeutischer Beziehung vorhanden zu sein.

Die Resultate waren bei der gonorrhoischen Urethritis des Mannes und der Frau absolut negativ, günstiger dagegen bei den Komplikationen der Gonorrhöe. Unter 254 Fällen von Epididymitis gonorrhoica wurden 230 ausserordentlich günstig beeinflusst. Am besten reagierten diejenigen, die bald nach der Erkrankung in Behandlung kamen, während die Erfolge bei etwas älteren Fällen weniger eklatant waren. Von gonorrhoischer Arthritis kamen im ganzen 34 Fälle zur Behandlung, bei denen 30 mal der Nutzen der Behandlung ausserordentlich augenfällig war, in der Mehrzahl der Fälle direkt überraschend. Er bestand ebenso wie bei der Epididymitis im raschen Nachlassen der Schmerzen und in einem Absinken der vorher erhöhten Temperatur zur Norm. Dieser Erfolg trat häufig schon nach der 1. oder 2., zuweilen aber auch nach der 3. Vakzination ein. In den übrigen 4 Fällen war der Erfolg der Vakzination weniger deutlich. In 10 Fällen von Prostatitis gonorrhoica, von denen sich 7 im akuten, 3 im chronischen Zustande befanden, waren die Resultate der Vakzination ebenfalls befriedigend, allerdings weniger deutlich als bei den ebengenannten Komplikationen. Bei 50 Fällen von chronischer Zervikalgonorrhöe schien bei einem Teil der Fälle vielleicht ein gewisser Nutzen vorhanden zu sein, doch ist etwas Sicheres darüber bisher nicht zu sagen. Dass ein gewisser Einfluss der Einspritzung vorhanden war, ging daraus hervor, dass sehr häufig etwa 24 Stunden nach der Injektion der Ausfluss stärker wurde, dann nahm er wieder ab, und in einigen Fällen, die vorher hartnäckig jeder Therapie wiederstanden hatten, fehlten nach der 2. oder 3. Wiederholung der Vakzination auch die Gonokokken im Sekret. Deutlicher waren die Erfolge in 36 Fällen von gonorrhoischer Erkrankung der weiblichen Adnexe. Auch hierbei trat nach Vakzination ein rasches Aufhören der Schmerzen und ein Verschwinden der Druckschmerzhaftigkeit der Tuben und Ovarialgegend ein. In den übrigen 16 Fällen handelte es sich um subakute Adnextumoren, die fast sämtlich nach mehrfacher Vakzination eine Rückbildung erfuhren.

Was die Nebenerscheinungen bei der Vakzination anbelangt, so trat die Allgemeinreaktion in einer Erhöhung der Temperatur um wenige Zehntelgrade bei dem eigenen, in etwas höheren Temperatursteigerungen (zuweilen bis 40°) bei dem Bruckschen Arthigon in Erscheinung. Die Lokalreaktion an der Einstichstelle ist fast in allen Fällen vorhanden, besitzt aber, da sie auch bei nicht gonorrhoischen Patienten in gleicher Stärke auftritt, keinerlei diagnostische Bedeutung. Die Herdreaktion trat sehr häufig bei Adnexerkrankung auf und äusserte sich in einer Zunahme der Schmerzhaftigkeit der erkrankten Teile, doch kommt auch ihr eine einwandfreie diagnostische Bedeutung nicht zu. Weniger häufig wurde sie bei der Epididymitis und bei der Prostatitis konstatiert.

Der Vortragende weist zum Schluss darauf hin, dass trotz der zuweilen ausgezeichneten Erfolge der Vakzinetherapie die sonstige Behandlung nicht vernachlässigt werden darf, da die Vakzination nur eine Hilfsmethode bei der sonst üblichen Behandlung bildet.

Diskussion: Herren Erwin Meyer, Kramer, Altmann.

Herr **A. Bloch: Ueber sekundäre Infektionen des Nierenbeckens bei Gonorrhöe.**

Sekundäre Infektionen bei Gonorrhöe treten hauptsächlich als Koliinfektionen in die Erscheinung; als Folgen einer Zystitis, indem die Kolibakterien von der Blase durch den Ureter in das Nierenbecken aufwärts wandern und hier eine Eiterung bewirken.

Bei Männern entgeht der Eintritt einer solchen Erkrankung sehr häufig der Diagnose, da er selten von besonderen Symptomen begleitet zu sein pflegt.

Bei Frauen dagegen scheinen dabei häufiger Fieber und lokale Schmerzhaftigkeit aufzutreten, doch werden diese Symptome vielfach gleichzeitig bestehenden Adnexerkrankungen zur Last gelegt, so dass die Pyelitis der Diagnose entgeht.

Die Kolipyelitis ergreift nur das Nierenbecken und lässt das Parenchym intakt, so dass man bei der funktionellen Prüfung beider Nieren gewöhnlich keine besonderen Differenzen feststellen kann. Dies gilt im allgemeinen als eines der wesentlichsten Momente der Differentialdiagnose Pyelitis und Nierentuberkulose. Doch kommen auch Ausnahmen vor, die die Diagnose sehr erschweren können (Fall).

Damit die Koliinfektion von der Blase zur Niere aufwärts steigt, müssen verschiedene Faktoren gegeben sein, welche die Ueberwindung des Ureter-Blasenverschlusses erleichtern. So z. B. bei Männern die lange Zeit durchgeführten Spülungen der Blase mit starken Arg. nitr.-Lösungen. Die Erklärung dafür liegt wohl darin, dass nach Argentumspülungen der Blase häufig starke Blasentenesmen auftreten, die Patienten können nicht immer sofort dem Urindrang Folge leisten, die Blase kontrahiert sich fortgesetzt, und da ein Abfluss nach aussen nicht stattfindet, kann bei der peristaltischen Oeffnung der Harnleitermündung Blaseninhalt in den Ureter und von da ins Nierenbecken gelangen und hier zur Infektion führen.

Bei Frauen dagegen kommen daneben andere ätiologische Momente in Frage, die durch geringe temporäre Hemmungen des Urinabflusses aus der Niere ein Aufwärtswandern der Keime begünstigen.

Solche Momente sind gegeben durch bewegliche Nieren bei schlaffen Bauchdecken, durch nicht ganz normalen Abgang des Ureters aus dem Nierenbecken, oder durch Knickung und Schlängelung des in parametritischen Adhäsionen eingebetteten Ureters.

Um die Pyelitis erfolgreich zu behandeln, muss man die einzelnen krankmachenden Faktoren beseitigen.

Bei Eintritt einer Pyelitis kommt es zu Schwellung der Nierenbeckenschleimhaut und Abflusserschwerung, die wieder eine Erweiterung des Nierenbeckens im Gefolge hat. In manchen Fällen geht die Erweiterung nicht zurück, sie nimmt zu, die Abgangsstelle des Ureters tritt höher und erschwert mehr und mehr den Abfluss, so dass es zu einer konstanten Stagnierung von Restharn im Nierenbecken kommt, in dem die Keime vorzüglich gedeihen können.

In solchen Fällen genügt die einfache Medikation von Harndesinfizientien nicht, da in dem gestauten Harn die Bakterien stets einen günstigen Nährboden zur Vermehrung finden: man muss daher in diesen Fällen durch Harnleiterkatheterismus den Restharn aus dem Nierenbecken entleeren und damit eine lokale Desinfektion des Nierenbeckens durch Spülungen mit steriler NaCl-, Hydr. oxycyanat.- oder Arg. nitr.-Lösung verbinden, um die Infektion zu beseitigen. Oefter genügen einfache Entleerungen nicht, dann ist es angezeigt, den U-Katheter mehrere Tage im Nierenbecken liegen zu lassen und diesen Dauerkatheterismus mit reichlichen Durchspülungen zu verbinden. In besonders hartnäckigen Fällen ist die Vakzinetherapie mit Autovakzinen angezeigt.

Auf der Hautabteilung des städt. Krankenhauses wurden vom Vortr. 11 Frauen und 4 Männer mit sekundären Kolipyelitiden beobachtet: 4 akute Fälle heilten unter der nach obigen Gesichtspunkten durchgeführten Behandlung rasch aus, obwohl sie mit hohem Fieber und zum Teil mit Schüttelfrösten einhergegangen waren. Auch die subakuten Fälle wurden z. T. geheilt, z. T. gebessert, und auch bei chronischen Fällen wurden erhebliche Besserungen erzielt. (Demonstration eines Röntgenbildes von einer chronisch-pyelitischen Niere: das mit Kollargol angefüllte Nierenbecken ist stark erweitert; die Erkrankung besteht seit ca. 1 Jahr. Behandlung mit 8 Tage lang durchgeführtem Dauer-Ureteren-Katheterismus des Nierenbeckens. Pat. wurde schliesslich mit klarem Urin entlassen. Ferner Demonstration von 3 Temperaturkurven von Patientinnen, welche den Einfluss des U-K. und der Nierenbeckenspülung auf die Erkrankung demonstrieren.)

In manchen anderen Fällen von chronischer Pyelitis versagt aber auch die konsequent durchgeführte Kombinationstherapie wegen der bereits vorhandenen pathologisch-anatomischen Veränderungen einer chronisch-entzündeten Nierenbeckenschleimhaut.

Haupterfordernis ist daher, die sekundäre Pyelitis frühzeitig zu erkennen und so zu behandeln, dass allen ätiologischen Faktoren der Eiterung dabei Rechnung getragen wird.

Diskussion: Herr Erwin Meyer.

Herr **Karl Schmidt** berichtet über einen Fall von **Erythema exsudativum multiforme,** der mit aussergewöhnlichen Vegetationsbildungen der Hornschicht verknüpft war. Wucherungsprozesse bei mit Blasenbildung einhergehenden Hautkrankheiten sind an und für sich nichts Aussergewöhnliches aber beim Erythema exsudativum multiforme sind sie bisher noch nicht beschrieben worden. Dass sie hier nur ausnahmsweise in seltenen Fällen zur Entwicklung gelangen, liegt wohl an der Flüchtigkeit des ganzen Prozesses, die eben eine Vegetationsbildung gar nicht aufkommen lässt. Vortragender schildert dann eingehend das morphologische und histologische Bild dieses interessanten Falles.

Herr **Bachrach** berichtet über einen auf der Hautklinik beobachteten Fall von **Lichen nitidus** und demonstriert die dazugehörigen mikroskopischen Präparate. Bemerkenswert ist der Fall durch das gleichzeitige Bestehen einer Lungentuberkulose, da von einigen Autoren der Knötchenausschlag als ein Produkt der Tuberkelbazillen angesehen wird. Es ist jedoch nicht gelungen weder durch Tierversuch, noch in Schnittpräparaten Tuberkelbazillen nachzuweisen. Nach Injektion von $^1/_{10}$ mg Alttuberkulin trat wohl eine Allgemeinreaktion mit Fieber bis 39° auf, jedoch eine Lokalreaktion im Bereiche der Knötchen wurde vermisst. Es ist also in diesem Falle nicht gelungen, eine Beziehung zwischen der Hautaffektion und der Lungentuberkulose herauszufinden.

## Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Alexander: Katarakt des rechten Auges.**

22 jähriger Mechaniker. Oktober 1910 Fremdkörper in der Hornhaut. Seit dieser Zeit angeblich kein Unfall. Anfang Dezember 1910 wurde Linsenkapseltrübung festgestellt, die als angeboren gedeutet wurde. Gegenwärtig besteht völlige Trübung der Linse. Mit der Lupe sieht man in der Hornhaut eine feine strichförmige Narbe und ein Loch in der Iris. Sideroskop und Röntgen negativ. Der Star ist ohne Zweifel traumatischen Ursprungs; das Unfallverfahren ist jetzt eingeleitet worden.

Demonstration eines Patienten, dessen verletzte Linse mit bestem Erfolge — runde schwarze Pupille — entfernt worden ist.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. November 1912.

**Demonstrationen vor der Tagesordnung:**

Herr **Kraus: a) Vorstellung eines Falles von intermittierendem Hinken der rechten oberen Extremität.**

Nach einem Trauma entwickelte sich eine schnelle Ermüdbarkeit des betreffenden Armes. Die Brachialis war pulslos, Wassermannsche Reaktion stark positiv, Salvarsan führte zu einer erheblichen Besserung.

**b) Demonstration von Röntgenbildern von Insuffizienz der Valvula Bauhini.** Normalerweise ist es nicht möglich, Appendix und Dünndarm auf der Röntgenplatte zu trennen. Anders oft bei chronischer Appendizitis. Für die schwierige Diagnose der chronischen Appendizitis dürfte daher das Röntgenverfahren mit heranzuziehen sein. Bei pathologischen Prozessen, welche zur Insuffizienz gewisser Schliessmuskeln führen, bei Rektumstriktur, bei Oesophaguskarzinom, bei manchen das Magenlumen sehr verengernden Karzinomen, beobachtet man Insuffizienz des Schliessmuskels (Anus, Kardia, Pylorus).

Herr P. Lazarus führt den Dreyerschen Insuffizienzschmerz bei chronischer Appendizitis auf die Insuffizienz der Valvula Bauhini zurück.

Herr **Maass: a) Demonstration eines neuen Apparates zur Umfangsmessung der Extremitäten. b) Demonstration eines 87 Jahre alten Mannes mit typischer Tabes.** Infektion im Jahre 1848, schon bald danach traten lanzinierende Schmerzen auf.

Herr **Alexander** berichtet von einem 79 jährigen Tabiker, der seit 29 Jahren an **Tabes** leidet.

**Tagesordnung:**

Herr **Hans Virchow: Ein Herzklappen-Ebenen-Präparat mit Projektionen.**

Vortragender demonstriert einen Thorax, der die Lage der Herzklappenebenen darstellt. Das Präparat wurde mit Formalinalkohol gehärtet. Man sieht 1. die Ebenen der Herzklappen, 2. den Umschlagsrand der Pleura, 3. den Verlauf der Incisura interlobaris, 4. die Ursprünge des Zwerchfells, 5. die Ursprungsfelder des Serratus anticus und des Latissimus, 6. die Beite der Zwischenrippenräume.

Diskussion: Herr A. Fränkel hebt die Wichtigkeit der topographischen Lage der Interlobärfurche hervor. Interlobäre Exsudate sind häufig durch Punktion nicht zu finden. Man muss in solchen Fällen seitlich oder oben punktieren.

Herr Kraus zeigt an Röntgenbildern interlobäre Pleuritis. Das Röntgenkinematogramm der Atmungsexkursionen zeigt sehr deutlich die verschiedenen Breiten der Zwischenrippenräume bei verschiedenen Individuen. Die selten vorgenommene Sektion in situ ist von grosser klinischer Bedeutung. W.-E.

## Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

### Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 6. November 1912.

Dr. S. **Jonas** referiert über einen Fall von **unterem Duodenalulcus.**

R. **Barany** stellt einen 22 jährigen Mann mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines **intramedullären Gehirntumors** vor.

Wl. **Fromowicz** zeigt aus der Abteilung Schlesinger einen 12 jähr. Knaben, bei welchen **systematische Lumbalpunktionen wegen eines chronischen Hydrozephalus int.** gemacht worden sind. Pat. wurde vor 4 Monaten fast verblödet eingeliefert, er hatte auch Blasen-Mastdarmstörungen. Lues lag nicht vor. Es wurden binnen 4 Monaten 14 Lumbalpunktionen ausgeführt, durch welche fast ½ Liter Liquor cerebrospinalis entfernt wurde. Nach dieser Behandlung verschwanden der Schwachsinn, das Zittern der oberen Extremitäten und die spastische Paraplegie der Beine besserte sich, die Arme wurden im Schultergelenk beweglich. Vortr. hat getrachtet, durch die Injektionsnadel die Dura aufzuschlitzen, damit der Abfluss des Liquors durch mehrere Tage anhalte.

H. Schlesinger bemerkt, dass an seiner Abteilung auch bei erworbenem Hydrozephalus, namentlich infolge von Meningitis, durch systematische Lumbalpunktionen ein Erfolg erzielt wurde. Sie versagen jedoch, wenn das Foramen Magendi verschlossen ist.

Fr. **Tedesko** führt aus der Abteilung Schlesinger eine 53 jähr. Frau vor, bei welcher die **Benzolbehandlung der lymphatischen Leukämie** mit Erfolg durchgeführt wurde. Pat. hatte hochgradige Oedeme, Aszites und Zyanose. Es wurde zuerst reines Benzol, später in Kombination mit Oleum olivarum zu gleichen Teilen injiziert, die Dosis betrug zum Schlusse 3 g täglich. Im Blute waren ursprünglich 120 000 Leukozyten, unter ihnen 84 Proz. kleinzellige. Während der Dauer der Behandlung sind die absoluten Werte der Leukozyten heruntergegangen, aber ihre relativen Verhältnisse blieben dieselben. Die Leukozytenzahl stieg unter der Benzolbehandlung zuerst etwas an und sank dann allmählich auf 11 000 ab. Die Erythrozytenzahl, welche ursprünglich 975 000 betrug, stieg auf 3 770 000. Die Oedeme und der Aszites verschwanden und Pat. fühlte sich wohl, dann trat aber von einer Dakryozystitis eine Vereiterung der Halslymphdrüsen und damit eine Verschlechterung ein, bei welcher die Lymphozytenzahl auf 2000 abfiel.

Diskussion: W. Falta und H. Eppinger.

**M. Damask** demonstriert aus der Abteilung Singer 2 Fälle von **Meningitis luetica,** welche erfolgreich mit Salvarsan behandelt worden sind. Der erste Fall betraf eine 54 jähr. Frau. Jodbehandlung hatte nur eine geringe Wirkung auf die Kopfschmerzen, nach intravenöser Injektion von 0,3 g Neosalvarsan trat rasch eine weitgehende Besserung und nach 20 Tagen vollständige und dauernde Heilung ein. Der 2. Fall betraf eine 21 jähr. Frau mit Meningitis. Jodtherapie hatte keinen wesentlichen Einfluss. Auf 0,3 g Altsalvarsan intramuskulär trat Besserung, nach weiterer Injektion von 0,5 g vollständige Heilung ein.

**E. Stoerk** führt einen Knaben vor, welcher eine Attacke von leichter **Appendizitis mit Hämaturie** hatte.

**Wagner** demonstriert ein Präparat von **metastatischem Karzinom des Herzmuskels.** Der bejahrte Pat. war bis vor 1½ Jahren gesund, bekam in der rechten Submaxillargegend eine erbsengrosse Geschwulst, welche binnen 2 Monaten Faustgrösse erreichte. Sie wurde unter Resektion der rechten Unterkieferhälfte exstirpiert. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab Plattenepithelkarzinom. Nach 8 Monaten bekam Pat. Pleuritis und Perikarditis mit mächtigem Exsudat, die Punktion ergab eine blutige Flüssigkeit mit vakuolisierten Epithelien. Die Drüsen in der Achselhöhle waren vergrössert. Plötzlich erfolgte Exitus. Die Obduktion ergab ausgedehnte Karzinommetastasen in der Pleura und im Perikard, die Wand des rechten Ventrikels war durch einen faustgrossen Tumor substituiert. Die Metastasen waren ebenfalls Plattenepithelkarzinome.

**Matko** führt einen 56 jähr. Mann mit **aurikulärem Leberpuls** vor. Pat. hat seit einem Jahre Anfälle von Atemnot, die Untersuchung ergibt Aorten- und Mitralinsuffizienz, ferner ein präsystolisches Anschwellen sowie ein systolisches Abschwellen des Lebervolumens. Die Pulskurve zeigt eine abnorme Höhe der A-Zacke bei Kleinheit der V-Zacke. Dasselbe Bild zeigt die Pulskurve der Vena jugularis. Im Bereiche des Spitzenstosses und im Epigastrium fühlt man starke diastolische Stösse. Vortr. gibt eine Erklärung des präsystolischen (aurikulären) Leberpulses.

## Verschiedenes.

### „Parvus“, ein neuer Anschlussapparat für Starkstrom.

Heute, wo die Elektrizität fast die ganze Welt erobert hat, wo schon viele kleine Städte und Ortschaften von sog. Ueberlandzentralen mit elektrischer Energie versorgt werden, kann der Arzt zu diagnostischen und therapeutischen Verrichtungen mit grossem Vorteil sich des elektrischen Starkstromes bedienen, vorausgesetzt, dass er im Besitz eines geeigneten Anschlussapparates ist, d. h. einer Vorrichtung, die es ermöglicht, den Starkstrom durch eine Reihe von geeigneten Widerständen auf die erforderliche Stärke zu reduzieren. Viele Spezialärzte und Krankenanstalten besitzen derartige Anschlussapparate, die, auf fahrbaren Tischen montiert, mit Leichtigkeit an das Krankenbett gebracht werden können. Für den praktischen Arzt sind dieselben jedoch im Allgemeinen zu teuer. Es ist deshalb mit Freude zu begrüssen, dass in letzter Zeit die Firma Reiniger, Gebbert und Schall in Erlangen einen praktischen und wohlfeilen Anschlussapparat, „Parvus“ genannt, auf den Markt bringt, auf welchen ich das Interesse der praktischen Aerzte lenken möchte. Derselbe hat eine gefällige Form, ist leicht zu transportieren und eignet sich für Endoskopie, Galvanokaustik und Faradisation. Er wird auch nur für Endoskopie hergestellt. Der Preis des „Parvus“-Apparates beträgt für Wechselstrom 100 M., für Gleichstrom, mit kleinem Motorumformer, 230 M. Dr. Osten-Königslutter.

### Therapeutische Notizen.

Zur Therapie des Keuchhustens und Schnupfens. Vor Jahren hat mir bei einer Keuchhustenepidemie eine von der Firma Richard Jacobi, Elberfeld, Berlinerstr. 47/49 in den Handel gebrachte Stickhustenlampe gute Dienste geleistet. Die Lampe besteht aus einer kleinen Schüssel, die die zu verdampfende Flüssigkeit, eine thymolisierte Kresol-Phenol-Lösung, aufnimmt und aus einem kleinen darunter befindlichen Spiritusbrenner. Auch ein gewöhnliches Nachtlicht oder die sonst so ausgezeichnet bewährte „Spannlampe“ der Remluwerke in Ulm, mit einer kleinen Blechschale armiert, tun dieselben Dienste.

Ich habe später infolge meiner veränderten Tätigkeit lange Zeit keine Gelegenheit gehabt, Keuchhusten zu behandeln, und so den Apparat ganz aus dem Gesichtskreis verloren. Vor kurzem nun erkrankten meine beiden Kinder an Keuchhusten, und bei dem bedrohlichen Zustand, besonders des jetzt einjährigen Mädchens, entsann ich mich der guten Dienste des genannten Apparates. Um den Magen des Kindes, das infolge seines gesunden Aussehens allgemeine Aufmerksamkeit erweckte, zu schonen, hatte ich zunächst Chinin in Form von Inhalationen gegeben, jedoch keine besondere Besserung davon gesehen. Ich liess mir also die Stickhustenlampe kommen, und ihre Wirkung war so auffallend gut, dass die fast halbstündlich auftretenden Anfälle innerhalb 3 Wochen total beseitigt waren, ohne dass das Kind merklich abgenommen hätte. Ich kann daher den Apparat zu weiteren Versuchen nur empfehlen.

Noch während der Anwendung wurde ich ganz zufällig auf eine weitere gute Wirkung der Verdampfungsflüssigkeit aufmerksam. Verschiedene erwachsene Familienmitglieder, die sich bei der anhaltenden Nässe und Kälte in diesem Jahre auf unserer Insel einen Schnupfen zugezogen hatten, bemerkten eine auffallende Besserung ihres Zustandes, wenn sie sich längere Zeit in der Verdampfungsatmosphäre des Krankenzimmers aufhielten. Auch ich hatte inzwischen Gelegenheit, die Lampe bei mir und einer Reihe von Patienten mit akutem Schnupfen auszuprobieren und stets mit gutem Erfolge. Seitdem verordne ich sie bei jeder Gelegenheit und höre allgemeines Lob über die Zuverlässigkeit des einfachen Mittels. Also auch in der Hinsicht dürfte es sich verlohnen, es weiterhin zu prüfen. Dr. German-Helgoland.

Herzfeld und Makler unternahmen „Versuche mit Jodostarin“, über die sie in No. 35 der med. Klinik 1912 berichten. Jodostarin (Hoffmann-La Roche & Co.) ($C_{18}H_{32}J_2O_2$) hat einen Jodgehalt von 48,26 Proz.; die letale Dosis ist 5 g pro Kilogramm Kaninchen. Es wurde in 16 von 18 Fällen sehr gut vertragen. Es erscheint nicht im Blute und Harne, sondern tritt als anorganisches Jod zum grossen Teile aus. Die Ausscheidung beginnt rasch und hört nach ein bis zwei Tagen auf. Die Retention von Jod im Körper hängt zusammen mit der Menge des zugeführten Jodes. Gr.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 315. Blatt der Galerie bei: Nikolaus Nahm. Vergl. den Nekrolog auf S. 2625 dieser Nummer.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 25. November 1912.

— Der Geschäftsausschuss des deutschen Aerztevereinsbundes hat an Stelle des verstorbenen Professors Löbker-Bochum Sanitätsrat Dr. Dippe-Leipzig zum 1. Vorsitzenden gewählt, nachdem Prof. Partsch-Breslau die Wahl zum 1. Vorsitzenden abgelehnt hatte.

— Unseren Londoner Brief, der über die gegenwärtige Stellungnahme der englischen Aerzte zum nationalen Versicherungsgesetz berichtet, können wir noch dahin ergänzen, dass nach den Mitteilungen der letzten Londoner Fachblätter die Vertreterversammlung der Brit. Med. Association die Verhandlungen mit der Regierung nicht abgebrochen hat, sondern zu weiteren Verhandlungen die Hand bietet. Es wurde zwar mit grosser Mehrheit eine Erklärung angenommen, dass die Vorschläge des Schatzkanzlers unmöglich und schädlich für den ärztlichen Stand seien und dass dieser es daher ablehne, auf Grund der bisherigen Bedingungen unter dem Gesetz zu arbeiten. Es folgte dieser Erklärung aber eine zweite, diese allerdings nur mit geringer Mehrheit angenommen, durch die dem Schatzkanzler zu verstehen gegeben wurde, dass man weitere Vorschläge der Regierung, durch die die schweren Bedenken des Standes gegen das Gesetz beseitigt werden könnten, sorgfältigst erwägen werde. Es wurde dann eine Fünferkommission gewählt, welche gegebenenfalls mit dem Schatzkanzler verhandeln soll.

— Zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrates sind ernannt Geheimrat Fr. v. Müller-München, Geheimrat Kirchner, Direktor des Landwirtschaftlichen Instituts in Leipzig, Obermedizinalrat Balser-Darmstadt.

— Man erinnert sich der wahrheitswidrigen Reklame, die der Hamburger Fabrikant Wasmuth für sein Geheimmittel Rad-Jo dadurch machte, dass er nach der glücklichen Entbindung der Königin Wilhelmine im Jahre 1909 öffentlich verbreitete, dass der Leibarzt der Königin sein Mittel bei der Königin mit Erfolg benutzt habe. Diese Behauptung, dass er ein Kurpfuschermittel angewendet habe, betrachtete Prof. Kouwer als eine Kränkung seiner wissenschaftlichen und ärztlichen Ehre und stellte deshalb Beleidigungsklage gegen W. beim Hamburger Schöffengericht. In seiner Entscheidung nahm das Gericht an, dass W. im guten Glauben gehandelt habe und sprach ihn frei. — Dieser Ausgang des Prozesses ist bedauerlich, da Herr W. ihn zu neuer Reklame für sein Mittel zu verwenden wissen wird. Wie wenig skrupulös er in dieser Beziehung ist, zeigt die Reklame, die er auf Kosten eines Mitgliedes des bayerischen Königshauses macht. Se. Kgl. Hoh. Prinz Ludwig Ferdinand hat, sicher in Unkenntnis der Verhältnisse, Herrn Wasmuth seine Photographie mit Widmung geschenkt. Herr Wasmuth dankt ihm damit, dass er das Bild zur Reklame benutzt, indem er es mit der Widmung in grossem Format auf der ersten Seite seiner Rad-Jo-Prospekte reproduziert. Ein Rad-Jo-Prospekt mit dem Bild eines bayerischen Prinzen und Kollegen — es ist um einem die Schamröte ins Gesicht zu treiben. Nach dieser Leistung ist sehr zu befürchten, dass Prof. Kouwer mit seiner aus gerechter Entrüstung hervorgegangenen Klage das Gegenteil von dem erreicht, was er bezweckte.

— Exz. Czerny ist aus Anlass seines 70. Geburtstages (19. ds.) Gegenstand zahlreicher Sympathiekundgebungen gewesen. Aus Karlsruhe war der badische Kultusminister Dr. Böhm zur Beglückwünschung namens der Regierung eingetroffen, für die Universität gratulierte der Prorektor Geh. Hofrat v. Lilienthal, für die med. Fakultät Geh. Rat Fleiner, für die Stadt Heidelberg Bürgermeister Dr. Walz, für die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie Geh. Rat

Garrè. Zu Ehren Czernys wird eine Heidelberger Strasse den Namen Czernystrasse führen. Die Czerny von seinen Schülern überreichte Büste, die trefflich gelungen ist, wird im Samariterhaus Aufstellung finden.

— Durch Entscheidung des Kaiserl. Patentamtes ist die Bezeichnung „Emanatorium“, die bisher einer einzelnen Firma als Warenzeichen geschützt war, in der Rolle gelöscht worden.

— Am 24. ds. fand die feierliche Grundsteinlegung der aus dem Erträgnis der Landessammlung zum 90. Geburtstag des Prinz-Regenten zu errichtenden Landeskinderheilstätte für tuberkulöse Kinder in Oberschwenden bei Scheidegg, B.-A. Lindau statt. Der Vorsitzende des Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose, Hofrat Dr. F. May, hielt die Festrede.

— Aus Wien schreibt man uns: Die Oesterreichische Gesellschaft für Kinderforschung veranstaltet vom 25.—27. l. M. in den Räumen der Universitäts-Kinderklinik eine Enquête über Tuberkulose und Schule, in welcher hervorragende Fachleute des In- und Auslandes einschlägige Referate erstatten werden. Der Unterrichtsminister wird die Enquête als Ehrenpräsident eröffnen, während als Vorsitzender Prof. v. Pirquet fungiert. Anschliessend findet eine der Volksaufklärung über Tuberkulose gewidmete Ausstellung statt, die zur allgemeinen freien Besichtigung offen stehen wird; dem gleichen Zwecke werden Lichtbilder, Vorträge und kinematographische Vorführungen über Tuberkulose, ihre Verhütung und Heilung, dienen. — Am 2. Dezember l. J. wird in Wien das neu errichtete Jubiläumsspital des Kaiser Franz Josef-Ambulatoriums feierlich eröffnet werden. Das mit einem Kostenaufwande von einer halben Million Kronen erbaute Spital enthält neben den Spezialabteilungen sämtlicher Fächer auch ein Röntgeninstitut, eine Abteilung für physikalische Therapie und ein chemisch-mikroskopisches Laboratorium. — Der Vorstand der chirurgischen Abteilung der Poliklinik und Redakteur der „Wiener klinischen Wochenschrift“, Professor Alexander Fraenkel, ist zur Uebernahme eines chirurgischen Spitals nach Sofia gereist. Mit ihm reiste eine grössere Zahl von Ordensschwestern, da es dort an geschulten Pflegerinnen fehlt. Auch das Serotherapeutische Institut des Prof. Paltauf und das Pathologisch-Anatomische Institut des Prof. Weichselbaum hat unter Führung des Prof. Dr. Rudolf Kraus mehrere Aerzte nach Sofia entsandt, welche die Seuchenherde (Cholera, Typhus und Pest) aufsuchen und mit den mitgenommenen spezifischen Seris resp. Vakzine bekämpfen wollen.

— Man schreibt uns: Die Münchener Klinikerschaft erfreut sich seit ihrer Rekonstitution am Ende des Sommersemesters 1912 eines stetigen Aufschwungs. Ihre erste Winterveranstaltung bot den Vortrag von Dr. med. E. Aigner-München über „Die Wunderheilungen von Lourdes vom ärztlichen Standpunkte aus“. Zu dem sehr gut besuchten Vortrage hatten sich auch viele Aerzte eingefunden. — Das Winterprogramm der M. Kl. weist ausser der üblichen Weihnachtsfeier und einer Faschingsveranstaltung einige medizinische Vorträge von Dozenten auf. Daneben soll versucht werden, einige Aerzte, die als Schriftsteller in der schönen Literatur einen guten Namen geniessen, zu zwei besonderen Vortragsabenden zu gewinnen. — Die M. Kl. legt aber das Schwergewicht ihrer Tätigkeit auf die Arbeit ihrer Geschäftsstelle, die den Medizinstudierenden in allen Studienfragen mit Rat und Tat zur Seite steht und sich lebhafter Inanspruchnahme erfreut. Ferner sucht die M. Kl. den Organisationsgedanken unter der heranwachsenden akademischen Aerztegeneration sachlich und in Anlehnung an den Leipziger Verband zu propagieren. Es soll endlich angestrebt werden die Schaffung einer Bibliothek, die hauptsächlich Werke über ärztliche Ethik, Standes- und Berufsfragen, sowie belletristische Werke aus der Feder von Aerzten usw. enthalten soll, um so den Kommilitonen eine sicher willkommene Ergänzung ihrer Allgemeinbildung zu bieten. — Die Geschäftsstelle der Münchener Klinikerschaft, Goethestrasse 53, würde gerne Gaben für die Bibliothek aus dem Schatze der Privatbibliotheken der Herren Professoren und Aerzte, sowie Dedikationen der Herren medizinischen Buchverleger mit Dank entgegennehmen.

— Der Nobelpreis für Physik wurde dem Oberingenieur Dalen in Stockholm zuerkannt. Der Preis für Chemie wurde zwischen dem Professor W. Grignard in Nancy und dem Professor an der Universität Toulouse P. Sabatier geteilt. Jeder Preis beträgt in diesem Jahre 140476 Kronen.

— Im Oktober d. J. ist von einigen Aerzten und Volksfreunden Dresdens eine „Volksborngesellschaft für medizinisch-hygienische Aufklärung“ gegründet worden. Sie hat es sich zur Aufgabe gestellt, medizinisch-hygienische Aufklärung in möglichst weite Kreise des Volkes zu tragen und dazu alle Methoden und Mittel der Belehrung, insbesondere die Wanderausstellung, anzuwenden. Ihre Belehrungen wird die Volksborngesellschaft dem Volksempfinden anpassen, also möglichst anschaulich, unterhaltend und anziehend machen, sie wird sich aber stets auf die Ergebnisse der vorurteilsfreien wissenschaftlichen Forschung stützen und zumal gegen Kurpfuscherei und Geheimmittelschwindel ankämpfen. Die bestehenden Gesellschaften und Institute will sie durch ihre Arbeit möglichst unterstützen und ergänzen. Die Aerzteschaft ist im Vorstand vertreten durch Sanitätsrat Dr. med. Rasch-Blasewitz, Sanitätsrat Dr. med. Baron, Vorsitzender des ärztlichen Bezirksvereins Dresden und Dr. med. Luerssen, seinerzeit Abteilungsvorstand der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden. In nächster Zeit wird die Volksborngesellschaft eine Rednerliste über Vorträge und Kurse auf dem Gebiete der Volksgesundung herausgeben, in der sie alle Redner aufnimmt, die sich der Volksborngesellschaft oder anderen Vereinen und Instituten gelegentlich zur Verfügung stellen wollen. Sie fordert deshalb zu Anmeldungen von Vorträgen und Kursen auf. Es ist sehr zu wünschen, dass die Volksborngesellschaft, die von ihren Mitgliedern nur einen einmaligen Beitrag von M. 25.— fordert, von seiten der Aerzteschaft eine rege Unterstützung findet. Leitsätze, Satzung und andere Drucksachen sind von der Geschäftsstelle, Dresden-A., Waisenhausstr. 29 zu beziehen.

— Man schreibt uns aus Dresden: Der Umbau des seit über 60 Jahren bestehenden Stadtkrankenhauses Friedrichstadt in Dresden ist vom Stadtrat beschlossen worden. Die Kosten sind auf rund 9½ Millionen veranschlagt. — Das Preisgericht der Internationalen Ausstellung für soziale Gesundheitspflege in Rom hat dem Dresdener Arzt Dr. Nahmmacher für wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Radiumlehre die höchste Auszeichnung, die grosse goldene Medaille verliehen.

— Ein Preisausschreiben mit dem Thema: „Die Behandlung des Diabetes mellitus, mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie“ wird von der „Vereinigung Karlsbader Aerzte“ in Karlsbad veranstaltet. Das Preisgericht besteht aus den Herren: Hofrat Prof. Dr. Ritter v. Jaksch-Prag, Prof. Dr. Lüthje-Kiel, Prof. Dr. Ortner-Wien, Prof. Dr.. Schmidt-Innsbruck und dem Vorsitzenden der „Vereinigung Karlsbader Aerzte“, Dr. Edgar Ganz-Karlsbad. Es wird den Preisrichtern überlassen, einen Preis zu 5000 K. oder zwei Preise zu 3500 K. und 1500 K. oder drei Preise zu 2500 K., 1500 K. und 1000 K. zu verleihen. Der Wettbewerb ist für Aerzte aller Länder offen. Für die Abfassung der Preisschrift sind sämtliche Sprachen zulässig. Der Einlieferungstermin endet am 31. Dezember 1913. Auskünfte über alle übrigen Bedingungen erteilt die „Vereinigung Karlsbader Aerzte“ in Karlsbad.

— Zum Artikel „Zur Behandlung der postoperativen Darmparese resp. -paralyse“ von Dr. Wilh. Pettenkofer in No. 45 unserer Wochenschrift vom 5. XI. 1912 ist nachzutragen, dass die beschriebene Darmsonde von der Firma C. Stieienhofer, Hoflieferant, München, Karlsplatz 6 hergestellt wird und genannte Firma dieses Instrument auch gesetzlich schützen liess.

— Cholera. Deutsch-Ostafrika. In Daressalam ist am 3. Oktober ein tags zuvor auf einem Dampfer der Deutsch-Ostafrika-Linie aus Zanzibar krank angekommener Arbeiter, nachdem er in ein Hospital für Eingeborene übergeführt war, an der Cholera verstorben. Zufolge Mitteilung vom 7. November ist seither weder auf dem Dampfer, noch im Hospitale, noch in der Stadt Daressalam ein Cholerafall vorgekommen. — Britisch-Ostindien. In Moulmein vom 8.—14. September 1 Todesfall. — Straits Settlements. In Singapore wurden vom 21. September bis zum 11. Oktober 25 Erkrankungen und 19 Todesfälle an der Cholera gemeldet. — Japan. Seit Ende September hat sich die Cholera auch in Kobe und Umgebung ausgebreitet. — Ueber die Cholera auf dem Balkan enthalten die V. d. K. G.-A. keine Mitteilungen.

— Pest. Aegypten. Vom 26. Oktober bis 1. November erkrankte in Dessuk 1 Person. — Britisch-Ostindien. In den beiden Wochen vom 29. September bis 12. Oktober erkrankten 1727 + 2205 und starben 1272 + 1561 Personen. — Straits Settlements. In Singapora ist am 18. September 1 tödlich verlaufener Pestfall festgestellt worden. — Niederländisch-Indien. Zufolge Mitteilung von Ende Oktober ist die Pest in letzter Zeit wieder stärker aufgetreten. — Philippinen. Vom 1.—8. Oktober sind 4 Erkrankungen (und 2 Todesfälle) gemeldet worden.

— In der 45. Jahreswoche, vom 3.—9. November 1912, hatten von deutschen Städten über 40000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bottrop mit 23,3, die geringste Rüstringen mit 5,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gelsenkirchen, an Masern und Röteln in Hagen, Heilbronn, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Dortmund, München-Gladbach, Harburg, Oberhausen, Rostock.

V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Für soziale Hygiene habilitierte sich Dr. Adolf Grotjahn. Wie verlautet, wird ihm die am hygienischen Institut der Universität zu bildende Abteilung für soziale Hygiene übertragen werden. — Prof. Dr. A. Czerny, Ordinarius und Direktor der Kinderklinik in Strassburg i. Elsass hat den Ruf an die Universität Berlin als Nachfolger Heubners zum 1. April 1913 angenommen. (hk.)

Erlangen. Durch Allerhöchste Entschliessung vom 15. XI. wurde der bisher mit Titel und Rang eines a. o. Professors bekleidete Privatdozent und Assistent mit Beamteneigenschaft Dr. Hermann Merkel zum etatsmässigen ausserordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät ernannt und ihm gerichtliche Medizin und pathologische Anatomie als Lehraufgabe übertragen; zugleich wurde derselbe zum Leiter der gerichtlich-medizinischen Abteilung des Pathologischen Instituts unter der Direktion des Institutsvorstandes bestellt. — Der I. Assistent der Ohrenklinik Dr. Brock hat am 16. XI. seine Probevorlesung über „Die Oto-Laryngologie in ihren Beziehungen zur allgemeinen Diagnostik“ gehalten, um als Privatdozent in die medizinische Fakultät aufgenommen zu werden. Die eingereichte Habilitationsschrift trägt den Titel „Klinische und pathologisch-anatomische Studien über die Frage der Labyrintheiterung". — Soweit sich die Frequenz der Universität bisher beurteilen lässt, hat die Zahl der Mediziner wieder zugenommen, die Philosophen und Theologen sind an Zahl gleich geblieben, die Juristen haben abgenommen. — Der Privatdozent, Oberarzt an der medizinischen Klinik, Dr. Hermann Königer, ist zum ausserordentlichen Professor für klinische Propädeutik und Geschichte der Medizin als Nachfolger von Prof. A. Schittenhelm ernannt worden. Auch wurde ihm ein Lehrauftrag für eine Vorlesung über die Beziehungen der Sozialgesetzgebung zur inneren Medizin und zu verwandten Fächern erteilt. Die Vorschlagsliste der Fakultät lautete: I. Königer-Erlangen, Schlayer-München; II. Bittorf-Breslau, Bruns-Marburg; III. Gräfe-Heidelberg, Hohlweg-Giessen.

Freiburg i. Br. Dem Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie, Dr. Karl Gauss, wurde der Titel ausserordentlicher Professor verliehen. (hk.)

Kiel. Dr. Brandes, Assistenzarzt der Kgl. chirurgischen Klinik, habilitierte sich für Chirurgie und Orthopädie mit einer Habilitationsschrift: „Typische Frakturen des atrophischen Femur". Die Probevorlesung lautete: „Der heutige Stand der Sehnentransplantation bei schlaffen und spastischen Lähmungen".

Königsberg. Geheimrat Prof. Dr. Ludwig Stieda, der bekannte Anatom, beging am 20. November sein 50 jähriges Dozentenjubiläum. (hk.)

Leipzig. Die Privatdozenten in der Leipziger medizinischen Fakultät Dr. Max Löhlein, Assistent für experimentelle Bakteriologie am pathologischen Institut, und Dr. Paul Schmidt, Assistent am hygienischen Institut, wurden zu ausseretatsmässigen ausserordentlichen Professoren ernannt. (hk.)

München. Vom 1. Dezember an wurde der mit Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors bekleidete Privatdozent Dr. Gustav Klein zum ausserordentlichen Professor an der medizinischen Fakultät in etatsmassiger Eigenschaft ernannt und ihm Gynäkologie als Lehrfach übertragen.

Münster i. W. Die Zahl der Studierenden, insbesondere der Medizinstudierenden, hat auch in diesem Wintersemester wiederum eine erhebliche Steigerung erfahren. Die Zahl der immatrikulierten Studierenden beträgt in diesem Wintersemester, nach dem am 5. November gemachten Abschluss 2189 mit Einschluss von 172 Studentinnen. Zum Hören von Vorlesungen sind ausserdem berechtigt 166 Personen, darunter 59 Frauen, so dass die Gesamtfrequenz an der hiesigen Universität sich auf 2355 stellt. Der medizinisch-propädeutischen Abteilung (medizinisches Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ärztlichen Vorprüfung einschliesslich) gehören mit Einschluss der Studierenden der Zahnheilkunde 255 Immatrikulierte an, darunter 7 Studentinnen. An den anatomischen Präparierübungen nehmen 223 Präparanten bei reichlich vorhandenem Leichenmaterial teil.

Strassburg. Für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitierte sich Dr. Albert Hamm, Oberarzt der geburtshilflichen Abteilung der Frauenklinik mit einer Antrittsvorlesung über „Die Röntgentherapie in der Gynäkologie". (hk.)

Krakau. Der ausserordentliche Professor der Anatomie und Embryologie Dr. E. Godlewski wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Modena. Habilitiert: DDr. L. Tarabini-Castellani (medizinische Pathologie) und B. Formiggini (Chirurgie und operative Medizin).

Palermo. Habilitiert: Dr. C. Coppolino für Dermatologie und Syphilis.

Pavia. Habilitiert: Dr. G. Fornario für medizinische Pathologie.

Pisa. Habilitiert: Dr. M. Penetta für medizinische Pathologie.

Prag. Dem a. o. Professor der Anatomie an der tschechischen Universität Dr. Karl Weigner und dem a. o. Professor der Histologie und Embryologie an derselben Universität Dr. Ottokar Srdinko wurde der Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors verliehen.

Siena. Habilitiert: Dr. M. Pergola für Bakteriologie.

(Todesfälle.)

Der frühere langjährige Oberarzt der inneren Abteilung am Marienkrankenhause zu Hamburg, Dr. Ernst Ratjen, ist in seinem Landhause auf Kitzeberg bei Kiel im 73. Lebensjahre gestorben.

In Paris starb der Physiologe Elias v. Cyon, 69 Jahre alt. Er promovierte 1864 in Berlin und wurde 1872 ordentlicher Professor an der medizinischen Akademie in Petersburg. Seit 1877 lebte er in Paris, wo er sich besonders um das Zustandekommen des französisch-russischen Bündnisses bemühte. Seine Schrift: Grundzüge der Elektrotherapie (1870) wurde von der Pariser Akademie der Medizin preisgekrönt. Er schrieb ferner ein Lehrbuch der Physiologie und eine Methodik der physiologischen Experimente und Vivisektionen (mit Atlas, Giessen 1876), die heute noch von Gegnern der Vivisektion als Material benützt wird.

In Washington starb Dr. Robert Fletcher, 90 Jahre alt. Er hat zusammen mit John S. Billings (seit 1876) den „Index Catalogue of the Surgon Generals Library" bearbeitet und später (1878) ebenfalls mit Billings den Index Medicus herausgegeben. Durch diese Werke hat er sich unvergängliche Verdienste um die medizinische Bibliographie erworben.

## Korrespondenz.

Aus der inneren und Syphilistbteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg (Oberarzt Dr. Schreiber).

### Ueber Neosalvarsan.

Von Dr. A. Stühmer, Sekundärarzt.

Zu meiner Arbeit mit obigem Titel in No. 45 dieser Zeitschrift hebe ich nochmals ausdrücklich hervor, dass die sämtlichen mikroskopischen Untersuchungen nicht nur des Leichenmaterials, sondern auch der Kaninchen und Meerschweinchenorgane in der pathologisch-anatomischen Anstalt der Krankenanstalt Sudenburg von Herrn Prof. Dr. Ricker ausgeführt wurden, welcher mir die Ergebnisse in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte. Herr Prof. Ricker teilte mir mit, dass er meine Schlussfolgerungen aus diesen Ergebnissen nicht teile. Gleichwohl glaube ich, dass unter Berücksichtigung der klinischen Beobachtungen zusammen mit jenen pathologisch-anatomischen Befunden die von uns vertretene Erklärung der Erscheinungen mindestens einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit für sich hat.

### Aerztliche Weinreklame.

Unter diesem Titel schreibt man uns:

Kürzlich wurde an sämtliche Aerzte mit einem Brief der Vertriebsgesellschaft für St. Raphael-Wein ein Sonderabdruck der in der „Allgemeinen Medizinischen Zentralzeitung" erschienenen Arbeit: Herzkrankheiten und Weingenuss von Prof. Martin Mendelsohn-Berlin verschickt. Die Art, wie darin dürftig verhüllt mit einem wissenschaftlichen Mäntelchen aufdringliche Weinreklame getrieben wird, fordert den schärfsten Protest heraus. Wollte man dem Verf. glauben, so wäre es für die armen Herzkranken, die „Kaffee und alle übrigen die Herztätigkeit aufregenden Getränke meiden müssen, denen brausende und gärende Flüssigkeiten, ja selbst das Wasser wegen der starken Anfüllung der Blutgefässe schädlich ist", ein Glück, dass der St. Raphaels-Wein existiert. Von dem werden zur Löschung des Durstes wie zu der „für den Herzkranken kaum entbehrlichen Anregung, die jedermann aus einem massvollen Alkoholgenuss schöpft", 2—3 kleine Weingläser am Tag erlaubt. Von allen Weinen „ist er am wirksamsten und bekömmlichsten, schmeckt sehr angenehm, ist süss, ziemlich feurig und wird auch von Damen gern genommen". Bei diesen Eigenschaften ist es nicht zu verwundern, dass überhaupt „jeder Kranke und Schwache ihn mit Vorteil geniessen kann". Diese Auslese mag genügen, um den Wert der „Abhandlung" zu kennzeichnen. Ein Teil dieser Behauptungen wird uns sogar unterstrichen vorgesetzt, was gegen die von der Vereinigung der medizinischen Fachpresse getroffene Bestimmung verstösst, die untersagt, in Sonderabdrucken zu Reklamezwecken einzelne Teile durch Druck hervorzuheben. P.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 45. Jahreswoche vom 3. bis 9. November 1912.

Bevölkerungszahl 615000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 6 (14[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 3 (3), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (3), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 2 (1), Diphtherie u. Krupp 2 (—), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (2), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf — (1), Blutvergiftung 3 (—), Tuberkul. der Lungen 28 (16), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 1 (4), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (1), Lungenentzünd, kruppöse wie katarrhal. usw. 8 (8), Influenza 1 (1), venerische Krankh. 1 (—), and übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. ausschl. Diab. insip.) 2 (—), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 6 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 5 (5), organ. Herzleiden 13 (22), Herzschlag, Herzlähmung ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 6 (6), Arterienverkalkung 4 (6), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 6 (4), Gehirnschlag 7 (3), Geisteskrankh. 1 (1), Krämpfe d. Kinder 1 (2), sonst. Krankh. d. Nervensystems 4 (3), Atrophie der Kinder 1 (3), Brechdurchfall — (2), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (5), Blinddarmentzünd. 1 (4), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 4 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 6 (3), Nierenentzünd. 8 (4), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg 4 (3), Krebs 19 (20), sonst. Neubildungen 2 (5), Krankh. d. äuss. Bedeckungen — (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 5 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (1), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 2 (4), and. benannte Todesursachen 2 (—), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

**Gesamtzahl der Sterbefälle: 174 (171).**

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion $8^1/_2$—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

No. 49. 3. Dezember 1912.
Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Mitteilung aus der med. Abteilung des chemischen Universitätslaboratoriums zu Freiburg i. Br.

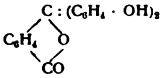
### Ueber einige kolorimetrische Bestimmungsmethoden: die nierendiagnostische Methode von Rowntree und Geraghty, die Bestimmung des Rhodans im Speichel und die des Jods im Harn.

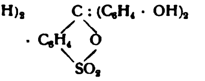
Von W. Autenrieth und Albert Funk.

Sechste Mitteilung [1].

1. Rowntree-Geraghtys Methode zur Bestimmung der Nierenfunktion.

L. G. Rowntree und J. T. Geraghty [2] haben vor etwa 2 Jahren als Erste das Phenolsulfonphthalein zur Bestimmung der Nierenfunktion angewandt. Nach seiner chemischen Konstitution steht dieses Phthalein in naher Beziehung zu dem bekannten Indikator Phenolphthalein wie die folgenden Formeln der beiden Substanzen erkennen lassen:


Phenolphthalein.


Phenolsulfonphthalein.

Phenolsulfonphthalein bildet ein glänzendes, rotes, kristallinisches Pulver, das in Wasser und Alkohol nur wenig, in Alkalilauge aber leicht löslich ist. Wie der Indikator gibt es in Wasser lösliche, stark rot gefärbte Alkalisalze. Die beiden amerikanischen Aerzte haben bei ihren ersten Versuchen das Phenolsulfonphthalein ausschliesslich subkutan eingespritzt, während sie später die intramuskuläre und intravenöse Einspritzung vorgezogen haben.

Nach den reichlichen Erfahrungen von Rowntree und Geraghty ist das Phenolsulfonphthalein eine völlig ungiftige Substanz; auch unsere, freilich bis jetzt noch nicht sehr umfangreichen Versuche haben die Ungiftigkeit dieses Phthaleins erwiesen, wenigstens in der Menge, in der es zur Prüfung der Nierenfunktion einer Person intramuskulär eingespritzt wird. Diese Menge beträgt nur 6 mg und zwar auf 1 ccm gelöst.

Ist es an und für sich schon wünschenswert, dass eine jede neue Untersuchungsmethode von verschiedenen Seiten auf ihren wirklichen Wert gründlich untersucht werde, so dürfte dies insbesondere für eine Methode zutreffen, die vielleicht berufen ist, auf dem Gebiete der funktionellen Nierendiagnostik eine gewisse Rolle zu spielen. Der Hauptzweck unserer Zeilen ist auch der, die deutschen Aerzte auf diese in Deutschland bisher wohl kaum bekannte Methode aufmerksam zu machen, damit sie auch bei uns auf ihren diagnostischen und prognostischen Wert bei gestörter Nierenfunktion eingehend untersucht werde. Die beim Arbeiten nach dieser Methode erforderliche quantitative kolorimetrische Bestimmung des durch die Nieren ausgeschiedenen Phenolsulfonphthaleins im Harne mit Hilfe des Autenrieth-Koenigsbergerschen Kolorimeters ist zudem so einfach in der Ausführung, dass sie von jedem, im chemischen Arbeiten etwa weniger geschulten Arzte leicht und mit hinreichender Genauigkeit ausgeführt werden kann. Eine einzelne kolorimetrische Phenolsulfonphthaleinbestimmung im Harne beansprucht nur etwa fünf Minuten, wenn man mit dem genannten Kolorimeter arbeitet und im Besitze eines geeichten Vergleichskeils sowie der Eichungskurve ist.

Die Phthaleinprobe zur Bestimmung der absoluten Nierenfunktion wird in der folgenden Weise ausgeführt:

Man lässt die Person, der das Phenolsulfonphthalein eingespritzt werden soll, 20—30 Minuten vor der Einspritzung 200—400 ccm Wasser trinken, damit ein leichtes und ungezwungenes Urinieren möglich wird, denn sonst könnte ein verspätetes Auftreten der eingespritzten Substanz im Urin unter Umständen auf eine mangelhafte Harnabsonderung zurückzuführen sein. Kurz vor der Einspritzung wird die Blase entleert; dann wird mit Hilfe einer genau geeichten Spritze ein Kubikzentimeter der in Ampullen befindlichen Phenolsulfonphthaleinlösung [3] intramuskulär, am besten in den Glutäalmuskulus, eingespritzt und die Zeit der Einspritzung notiert. Zur Bestimmung der beginnenden Ausscheidung des eingespritzten Phthaleins bringt man schon vorher je 5 oder 6 Tropfen Natronlauge in 3 oder 4 kleinere Bechergläser und lässt die betreffende Person 5, 7, 9, 11 Minuten etc. nach der Einspritzung in diese Bechergläser urinieren. Sobald sich Phenolsulfonphthalein im Urin vorfindet, färbt sich dieser mit der Alkalilauge rot oder nur schwach rötlichbraun. Die Zeit, die vom Augenblicke der Einspritzung bis zum Eintritt der Reaktion mit Natronlauge verflossen ist, wird wiederum notiert. Bei nierengesunden Menschen erscheint das erste Phenolsulfonphthalein im Urin in 5 bis längstens 11 Minuten nach der intramuskulären oder subkutanen Einspritzung. Man belehrt nun die betreffende Person, dass sie den Inhalt ihrer Blase genau eine Stunde nach der Einspritzung in ein grösseres reines Becherglas oder Uringlas vollständig und ohne Verlust entleeren möge, und dass sie nach der zweiten Stunde ebenso verfahren müsse. Man giesst nun den nach der ersten Stunde gelassenen Harn in einen Einlitermesskolben, fügt die Harnprobe mit positiver Reaktion aus dem kleineren Becherglase hinzu, verdünnt mit Wasser auf ca. 200 ccm, macht mit 10 ccm oder mehr Natronlauge von 10 proz. NaOH stark alkalisch, bis nämlich das Maximum der Rotfärbung erreicht ist, füllt mit Wasser bis zur Marke auf, schüttelt um und giesst eine Probe des durch ausgeschiedene Phosphate trüben, alkalischen Harngemisches durch ein trockenes Filter. Mit dem rotgefärbten klaren Filtrate füllt man den Glastrog des oben erwähnten Kolorimeters, verschiebt den geeichten Glaskeil mit der Vergleichslösung bis zur gleichen Farbstärke und liest am Kolorimeter den Skalenteil ab, auf den der Zeiger hinweist. Aus der Eichungskurve des Vergleichskeils erfährt man direkt die Prozente an ausgeschiedenem Phenolsulfonphthalein, die dem bei gleicher Farbstärke abgelesenen Skalenteile entsprechen. Zeigt das alkalische Harngemisch nicht genau die gleiche Farbennüance mit der Vergleichslösung im Glaskeile, wie dies vorkommen kann, wenn die Eigenfarbe des Harns zu sehr hervortritt, so stellt man photometrisch, also auf gleiche Lichtstärke ein, was auf 1—2 Skalenteile meist leicht zu erreichen ist. Enthält ein Harn 40—60 Proz. des eingespritzten Phenolsulfonphthaleins, in der angegebenen Weise alkalisiert und auf 1 Liter verdünnt, so stören nach unseren Erfahrungen die normalen Farbstoffe des Harns die kolorimetrische Bestimmung nicht, indem ein alkalisches Gemisch erhalten wird, das mit der Vergleichslösung im Glaskeile die gleiche oder nahezu die gleiche Farbnuance zeigt.

---

[1] Die früheren, in dieser Wochenschrift erschienenen Abhandlungen über wichtigere klinische Bestimmungsmethoden auf kolorimetrischem Wege sind die folgenden: 57, 998 (1910), 57, No. 34, 58, No. 17, 58, No. 32, 59, No. 13 und 14 (1912).

[2] Journ. Pharm. and exper. Therapie, Juli 1910, 1, 519 sowie Ann. d. mal. d. Org. genito-urin. 1911, 1, No. 4 und 5; ferner Tr. assn. am. genito-urin. surg. 1910, 3, 59.

[3] Die von Hynson, Westcott & Cie. in Baltimore gelieferten und von der Freiburger Firma Fr. Hellige & Cie. beziehbaren Ampullen enthalten meist 1,2—1,5 ccm, auf jeden Fall immer mehr als 1 ccm Phthaleinlösung. Es ist daher unbedingt erforderlich, dass man mit einer genau eingeteilten Spritze den einen, für den Versuch notwendigen Kubikzentimeter genau abmisst.

Anders verhält es sich mit Harnproben, die nur wenig, nämlich 10—20 Proz. des Phthaleins, enthalten; in solchen Fällen kann die Eigenfarbe des Harns zu sehr hervortreten und die kolorimetrische Einstellung auf gleiche Farbstärke mehr oder weniger erschweren; es ist dann eine photometrische Einstellung auf gleiche Lichtstärke auf 1 bis 2 Skalenteile des Kolorimeters fast immer möglich, wodurch eine Genauigkeit erzielt wird, die für praktische Zwecke genügend ist. Enthält eine Harnprobe nur sehr wenig Phenolsulfonphthalein, so verdünnt man sie, um sie kolorimetrisch auf Farbengleichheit besser einstellen zu können, nicht auf 1000, sondern auf nur 500 ccm. Der aus der Eichungskurve entnommene, für 1000 ccm alkalisches Harngemisch angegebene Wert, muss aber dann selbstverständlich durch zwei dividiert werden, um den richtigen Prozentgehalt des untersuchten Harns an ausgeschiedenem Phthalein zu erfahren.

Sollte auch die photometrische Einstellung auf gleiche Lichtstärke zu grosse Schwierigkeiten bereiten, so kann man versuchen, die störenden normalen Harnfarbstoffe mittels Bleiazetat vorher möglichst vollständig auszufällen; Phenolsulfonphthalein selbst wird wenigstens in essigsaurer Lösung durch Bleiazetat nicht gefällt. Man bringt die betreffende Harnprobe, wie immer, in einen Ein- oder Halblitermesskolben, verdünnt mit Wasser auf ca. 400 ccm, versetzt mit Natronlauge bis zur maximalen Rotfärbung und untersucht zur vorläufigen Prüfung eine kleine abfiltrierte Probe im Kolorimeter. Gelingt die Einstellung dieser Probe auf gleiche Farb- oder Lichtstärke auf 1—2 Skalenteile nicht — ein Fall, der wohl selten vorkommen dürfte —, so giesst man die Probe in den Messkolben zurück, säuert die ganze Harnmenge mit Essigsäure an, fügt ca. 5 g fein zerriebenes Bleiazetat hinzu, schüttelt gut durch und filtriert die ganze Flüssigkeitsmenge in einen Messkolben ab. Man versetzt nun das Filtrat mit soviel Natronlauge, dass das zunächst ausgefällte Bleihydroxyd bis auf wenig ausgeschiedenes Erdalkaliphosphat wieder gelöst wird, füllt dann mit Wasser bis zur Marke auf und untersucht eine durch ein trockenes Filter gegossene Probe im Kolorimeter. Die kolorimetrische Vergleichung lässt sich nach der Behandlung des Harns mit Bleiazetat meist wesentlich leichter ausführen als vor derselben; eine absolute Farbengleichheit ist aber auch so nicht immer zu erreichen.

Der frisch gelassene Phenolsulfonphthaleinharn ist goldgelb oder orangegelb gefärbt, falls er sauer reagiert; diese Färbung schlägt in ein schönes Rot um, wenn der Harn alkalisch gemacht wird. Da die rote Färbung des alkalischen Harngemisches mit der Zeit an Stärke verliert, muss die kolorimetrische Bestimmung des Phthaleins spätestens eine Stunde nach dem Alkalisieren des Harns vorgenommen werden. Muss eine solche Bestimmung aus irgend einem Grunde für einige Stunden oder gar Tage verschoben werden, so ist ein Ansäuern des Harns mit verdünnter Salzsäure anzuraten, da das Phenolsulfonphthalein unter diesen Bedingungen nicht verändert wird. Selbstverständlich muss ein derartiger angesäuerter Harn für die kolorimetrische Untersuchung mit Natronlauge wieder stark alkalisch gemacht werden, bis eben das Maximum der Rotfärbung erreicht ist. Rowntree und Geraghty haben ihre Methode zur Bestimmung der Nierenfunktion bei einer grossen Zahl von gesunden und von nierenkranken Personen zur Anwendung gebracht und hierbei gefunden, dass das Phthalein bei intramuskulärer Anwendung unter normalen Verhältnissen in 5—10 Minuten nach der Einspritzung im Urin mit Natronlauge nachweisbar ist, ferner dass in der ersten Stunde nach der Einspritzung 43—70 Proz., im Mittel 50 Proz., und innerhalb der zwei ersten Stunden zusammen 70—90 Proz. des Phenolsulfonphthaleins wieder ausgeschieden werden. Die Ausscheidung des Phthaleins durch die gesunde, normal funktionierende Niere ist also nach zwei Stunden praktisch vollständig, denn nach der 3. und 4. Stunde finden sich meist nur noch Spuren der eingespritzten Substanz im Urin vor. — Bei subkutaner Einspritzung gelangen in der ersten Stunde 38—60 Proz., im Mittel also 49 Proz., und nach zwei Stunden 60—85 Proz. des Phenolsulfonphthaleins zur Ausscheidung.

Herr Dr. med. E. Sehrt, der unserem Wunsche, die Methode von Rowntree und Geraghty beim gesunden und nierenkranken Menschen erproben zu wollen, in bereitwilligster Weise nachgekommen ist, hat das Phenolsulfonphthalein zunächst mehreren nierengesunden Männern im Alter von 22—36 Jahren intramuskulär eingespritzt. Die Harne der Betreffenden wurden vor der Einspritzung auf einen Gehalt an Eiweiss und Zylindern untersucht, aber stets mit negativem Ergebnisse. Weitere normale Fälle verdanken wir dem grossen Entgegenkommen des Herrn Dr. med. Erne. Die Versuche mit der Phthaleinprobe bei diesen nierengesunden Menschen haben zu den folgenden Resultaten geführt:

| | Eintritt der Reaktion nach | Ausgeschiedene Menge Phenolsulfonphthalein | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nach der | | | | Im ganzen |
| | | I. Stde. | II. Stde. | I. u. II. St | III. u. IV. St | |
| 1. Fk. . . | — | 66 Proz. | 23 Proz | 89 Proz | Spur | 89 Proz. |
| 2. Mr.*) . . | 8 Minuten | 47 „ | 30 „ | 77 „ | 15 Proz. | 92 „ |
| 3. Pfr. . . | 5 „ | 57 „ | 24 „ | 81 „ | Spur | 81 „ |
| 4. Btr. . . | — | 50 „ | 23 „ | 73 „ | 10 Proz. | 83 „ |
| 5. Rschm. . | 6 Minuten | 58 „ | 24 „ | 82 „ | 8 „ | 90 „ |
| 6. Thd. . . | 8 „ | 46 „ | 24 „ | 70 „ | 15 „ | 85 „ |
| 7. A. . . . | 8 „ | 53 „ | 21 „ | 74 „ | 14 „ | 88 „ |
| 8. Kl. Rb. . | 8 „ | 59 „ | 17 „ | 76 „ | Spur | 76 „ |
| 9. Kl. K. . | 6 „ | 55 „ | 20 „ | 75 „ | 10 Proz. | 85 „ |
| 10. Hg. . | 8 „ | 54 „ | 21 „ | 75 „ | Spur | 76 „ |
| 11. P. A. . . | 8 „ | 48 „ | 26 „ | 74 „ | „ | 74 „ |
| 12 F. E. . . | 5 „ | 49 „ | 27 „ | 76 „ | 11 Proz. | 87 „ |
| 13. E. S. . . | 5 „ | 57 „ | 17 „ | 74 „ | Spur | 74 „ |
| 14. A. F. . . | 9 „ | 68 „ | 17 „ | 85 „ | „ | 85 „ |
| 15. X. Z. . . | 6 „ | 61 „ | 16 „ | 77 „ | „ | 77 „ |

*) Der Betreffende ist ein streng abstinent lebender Student im Alter von 22 Jahren

Nach diesen Ergebnissen scheidet die gesunde, also die normal funktionierende Niere in der ersten Stunde nach der Einspritzung 45—60 und mehr Prozent, und innerhalb der zwei ersten Stunden 70—90 Proz. des intramuskulär eingespritzten Phenolsulfonphthaleins wieder aus.

Die Ausscheidung des Phenolsulfonphthaleins durch die Niere läuft nicht parallel mit der abgesonderten Harnmenge; es ist also unwesentlich, ob das Phthalein in 50, 200, 400 oder mehr Kubikzentimeter Harn ausgeschieden wird. Dementsprechend sollte die Ausscheidung des Phthaleins bei gleichzeitigem Gebrauche von Diureticis nicht wesentlich beeinflusst werden. Durch Versuche an Tieren haben Rowntree und Geraghty in der Tat auch gefunden, dass Koffein, Dextrose, Phloridzin und Kalomel, welche bekanntlich einen stimulierenden Einfluss auf die Zellen der Nierenkanälchen ausüben, die Phthaleinausscheidung nur schwach vermehren, während diejenigen Diuretika, die wie Salpeter und Digitalis durch mechanische Faktoren wirken, wie durch Veränderung des osmotischen Druckes, nur eine leichte, unwesentliche Verminderung in der Ausscheidung des Phthaleins hervorrufen.

Während die normale Niere den grösseren Teil des intramuskulär eingespritzten Phenolsulfonphthaleins innerhalb der ersten zwei Stunden ausscheidet und dann nur noch eine Spur in den darauf folgenden zwei Stunden, scheidet eine selbst nur mässig erkrankte Niere eine erheblich geringere Menge des eingespritzten Phthaleins innerhalb der ersten zwei Stunden aus. Die Konzentration des Phthaleins im Blute ist aber noch so hoch, dass die Niere fortfährt, weitere Mengen des Farbstoffes in der dritten und vierten Stunde auszuscheiden, so dass schliesslich am Ende von vier Stunden nur ein kleiner Unterschied besteht in der gesamten Phthaleinmenge, die durch eine normale oder eine nur mässig erkrankte Niere ausgeschieden wird. Es genügt also, den Kranken 1 oder höchstens 2 Stunden zu beobachten. In Fällen mit selbst nur leichten Veränderungen der absoluten Nierenfunktion kann diese Veränderung mit hinreichender Genauigkeit erkannt werden, wenn bei intramuskulärer Einspritzungsweise der Harn, eine Stunde nach dem Auftreten der Reaktion mit Natronlauge, gesammelt und das Phenolsulfonphthalein desselben quantitativ kolorimetrisch bestimmt wird. — In keinem Falle von akuter

Nephritis war die Durchlässigkeit der Niere für das Phthalein vermehrt; sie wurde im Gegenteil stets erheblich vermindert befunden. In Fällen von parenchymatöser Nephritis von langer Dauer oder ausserordentlicher Schwere ist die Zeit des Erscheinens des Phthaleins im Urin immer leicht verschoben gewesen, von 10 bis 15 Minuten, und die ausgeschiedene Phthaleinmenge war stets unbegrenzt unternormal. Wenn eine beachtenswerte Abnahme in der Phthaleinausscheidung beobachtet wird, sind merkliche Veränderungen in der Niere vorhanden, und wenn nur eine Spur oder gar nichts ausgeschieden wird, ist eine äusserst ungünstige Prognose gegeben, auch wenn noch keinerlei Anzeichen einer einsetzenden Urämie bestehen sollten. — Die Zeit des Auftretens des Phthaleins im Harne ist hierbei nicht von so grosser Bedeutung wie die Menge von eingespritzter Substanz, die nach Ablauf einer Stunde ausgeschieden wird, indem man eben aus derselben auf den Grad der Funktionstörung bei einer Nierenerkrankung schliessen kann.

Dies sind in kurzen Zügen die Angaben von Rowntree und Geraghty (l. c.) über die Ausscheidung von Phenolsulfonphthalein bei gestörter Nierenfunktion. Auch diese Angaben der beiden amerikanischen Aerzte haben wir bei 20 pathologischen Fällen bestätigt gefunden. Drei dieser Fälle verdanken wir Herrn Dr. Sehrt4) und die übrigen Fälle Herrn Dr. Erne. Dr. Sehrt hat die drei Fälle wie folgt beschrieben:

I. „Bei dem ersten Patienten finden sich im Harne seit zirka 4 Wochen rote Blutkörperchen, Eiterkörperchen, hyaline, mit Leukozyten besetzte Zylinder in mässiger Anzahl, chemisch kein Eiweiss, subjektiv im Anfang Mattigkeit, Nierendruck.“

II. „In dem zweiten Fall bestand schon vorigen Winter einmal eine geringe Eiweissausscheidung, rote Blutkörperchen und Zylinder. Beide sind jetzt noch vereinzelt vorhanden, kein Eiweiss.“

III. „Bei einem dritten Patienten, der vor 7 Jahren eine schwere septisch-hämorrhagische Nephritis durchgemacht hat, bei dem aber in den letzten Jahren kein Eiweiss und keine Zylinder vorhanden waren, dagegen Hydrämie, bestehen die subjektiven Anzeichen einer Nierenläsion.“

Herr Dr. Erne hatte die Liebenswürdigkeit, uns über die nierenkranken Personen, denen Phenolsulfonphthalein intramuksulär eingespritzt wurde, die folgenden Angaben zu machen. Dr. Erne wird über die Bedeutung der Methode von Rowntree und Geraghty flür die funktionelle Nierendiagnostik auf Grund selbstgemachter Beobachtungen in dieser Wochenschrift noch ausführlicher berichten.

IV. F. Chronische Nephritis, 5 Prom. Eiweiss. Zylinder.

V. W. Chronische Nephritis, Augenveränderungen, 3 Prom. Eiweiss.

VI. J. B. Chronische Nephritis, 0,25 Prom. Eiweiss.

VII. M. N. Kein Eiweiss, keine Zylinder, Augenveränderungen.

VIII. S. K. 3 Prom. Eiweiss, chronische Nephritis.

IX. J. H. Eiweiss in Spuren, keine Zylinder.

X. M. T. Kein Eiweiss, hat sich von einer Krankheit mit hohem Fieber nicht wieder erholt.

XI. M. S. 1 Prom. Eiweiss, Zylinder, Schrumpfniere.

XII. F. Z. Spuren von Eiweiss, Herzbeschwerden.

XIII. W. St. Kein Eiweiss, keine Zylinder, geringe Menge Zucker, Herzbeschwerden.

XIV. O. F. Spur Eiweiss, keine Zylinder, Herzklopfen.

XV. H. Hatte früher 5 Prom. Eiweiss und zeigte urämische Erscheinungen; der Eiweissgehalt war zur Zeit der Einspritzung auf 0,5 Prom. zurückgegangen.

XVI. W. α) Chronische Nephritis, 1 Prom. Eiweiss, Zylinder.

XVII. W. β) Eiweiss, Herzbeschwerden.

XVIII. O. M. α) Kein Eiweiss, keine Zylinder, Herzveränderungen.

XIX. O. M. β) Besserung, kein Eiweiss, keine Herzbeschwerden.

Die intramuskuläre Einspritzung von je 1 ccm Phenolsulfonphthaleinlösung hat bei diesen 19 nierenkranken Personen zu den folgenden Ergebnissen geführt (siehe nebenstehende Tabelle):

Zum besseren Vergleiche seien nochmals die Ausscheidungsverhältnisse des Phthaleins durch die normal funktionierende Niere an dieser Stelle angeführt:

| Eintritt nach | I. Stunde | I. u. II. Stde. | III. u. IV. Stde. |
|---|---|---|---|
| 5—11 Minuten | 45—70 Proz. | 70—90 Proz. | meist Spuren. |

| | Eintritt der Reaktion nach | Ausgeschiedene Menge an Phenolsulfonphthalein | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nach der | | | | Im ganzen |
| | | I. Stde. | II. Stde. | I. u. II. St. | III. u. IV. St. | |
| I. — | — | 23 Proz. | 28 Proz | 51 Proz. | 29 Proz. | 80 Proz. |
| II. — | — | 35 „ | 21 „ | 56 „ | 28 „ | 84 „ |
| III. — | 11 Minuten | 30 „ | 20 „ | 50 „ | 20 „ | 70 „ |
| IV. F. . . | 12 „ | 34 „ | 18 „ | 52 „ | 18 „ | 70 „ |
| V. W. . | 12 „ | 15 „ | 13 „ | 28 „ | 20 „ | 48 „ |
| VI. J. B. . | — | 17 „ | 16 „ | 33 „ | 31 „ | 64 „ |
| VII. M. N. | 7 Minuten | 35 „ | 15 „ | 50 „ | — | — |
| VIII. S. K. | 8 „ | 33 „ | 19 „ | 52 „ | — | — |
| IX. J. H. . | 6 „ | 29 „ | 19 „ | 48 „ | — | — |
| X. M. T. . | 12 „ | 26 „ | 30 „ | 56 „ | — | — |
| XI M S. . | 18 „ | 24 „ | 12 „ | 36 „ | — | — |
| XII. F. Z. . | 12 „ | 35 „ | 5 „ | 40 „ | — | — |
| XIII. W. St. | 13 „ | 37 „ | 21 „ | 58 „ | — | — |
| XIV. O. F. . | 15 „ | 24 „ | 26 „ | 50 „ | — | — |
| XV. H. . . | 15 „ | 40 „ | 13 „ | 53 „ | — | — |
| XVI. W. α . | 10 „ | 30 „ | 22 „ | 52 „ | — | — |
| XVII. W. β . | 11 „ | 31 „ | 22 „ | 53 „ | — | — |
| XVIII O. M. α | 9 „ | 28 „ | 20 „ | 48 „ | — | — |
| XIX. O. M. β | 8 „ | 48 „ | 20 „ | 68 „ | — | — |

Die von uns bei nierenerkrankten Personen gefundenen Phthaleinwerte bestätigen ebenfalls die Angaben der beiden amerikanischen Forscher. Nach den Ergebnissen unserer Versuche kommen wir zu dem Schlusse, dass eine Niere, die nach der ersten Stunde weniger als 45 Proz. des intramuskulär eingespritzten Phenolsulfonphthaleins ausscheidet, in ihrer Funktion gestört ist. Es scheint, dass die Phthaleinprobe in vielen zweifelhaften Fällen von geradezu entscheidendem Werte sein kann, wenn es sich um die Erforschung der absoluten Funktionsfähigkeit einer Niere handelt. Die Probe wird eben auch dann über den Zustand der Niere sicheren Aufschluss geben können, wenn Eiweiss und Zylinder im Harne fehlen. Die Probe ist zudem ausserordentlich einfach in der Ausführung, indem ja innerhalb kurzer Zeit die mit dem Urin ausgeschiedenen Phthaleinmengen mit relativ grosser Genauigkeit kolorimetrisch bestimmt werden können. — Hinsichtlich der Bewertung der bisher allgemein üblichen Farbstoffmethoden sowie der Phloridzinprobe verweisen wir auf die oben zitierte Arbeit des Herrn Dr. E. Sehrt.

Selbstverständlich kann mit Hilfe der Phthaleinprobe auch die Funktion jeder einzelnen Niere bestimmt werden. Rowntree und Geraghty geben darüber an, dass beim nierengesunden normalen Menschen der Eintritt der Reaktion für jede Niere im Durchschnitt gleichzeitig war, und dass auch die ausgeschiedenen Mengen an Phenolsulfonphthalein gleich waren. In Fällen von Erkrankung der einen Niere (Tumor) zeigte der Harn dieser Niere eine Verzögerung im Eintritt der Reaktion und auch meist eine erhebliche Verminderung in der ausgeschiedenen Phthaleinmenge.

### Die Eichung des Vergleichskeiles und die Herstellung der Eichungskurve5).

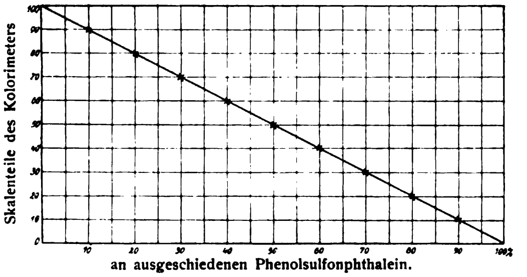
Wie für andere kolorimetrische Bestimmungsmethoden, die mit Hilfe des Autenrieth-Koenigsbergerschen Kolorimeters ausgeführt werden können, ist auch für die nierendiagnostische Methode nach Rowntree und Geraghty ein besonderer Glaskeil erforderlich, der mit einer haltbaren, künstlich hergestellten Vergleichslösung gefüllt wird und dann mit Phenolsulfonphthaleinlösung zu eichen ist. Zwecks Eichung dieses Vergleichskeils misst man 1 ccm Phenolsulfonphthaleinlösung mittels einer Kapillarpipette sehr genau ab, bringt diese Lösung in einen Einlitermesskolben, verdünnt mit ca. 200 ccm Wasser, fügt 10 ccm 10 proz. Natronlauge hinzu, füllt mit Wasser bis zur Marke auf und schüttelt um. Von wechselnden Mengen dieser tief rot gefärbten Lösung, nämlich von 1, 2, 3 ... ccm, die jeweils mit Wasser auf 10 ccm verdünnt werden, ermittelt man die Stelle vom Vergleichskeil, die gleiche Farbstärke zeigt, und liest jeweils den Skalenteil für die beobachtete Farbengleichheit ab. Auf diese Weise werden von verschiedenen Phthaleinkonzentrationen die zugehörigen Skalenteile im Kolorimeter ermittelt (s. unten). Schliesslich konstruiert man in der üblichen Weise die Eichungskurve, indem man die Prozente der Phthaleinlösung auf die Abszissen- und die bei gleicher Farbstärke am Kolorimeter abgelesenen entsprechenden Skalenteile auf die Ordinatenachse eines Koordinatensystems einträgt. Die Verbindungslinie der erhaltenen Schnittpunkte der jeweiligen Koordinaten bildet dann die Eichungskurve des Vergleichskeils; wir wollen sie kurz „Phthaleinkurve“ nennen.

---

1) E. Sehrt: Zentralblatt für Chirurgie, 39. Jahrgang, No. 33 (1912).

5) Sorgfältig geeichte Vergleichskeile nebst Eichungskurve können von der hiesigen Werkstätte Fr. Hellige & Cie. bezogen werden.

| ccm Phthaleinlösung | | ccm Wasser | Prozente an Phthaleinlösung | Farbengleichheit bei Skalenteil |
|---|---|---|---|---|
| unverdünnt | | — | 100 | 0 |
| 9 | + | 1 | 90 | 10 |
| 8 | + | 2 | 80 | 20 |
| 7 | + | 3 | 70 | 30 |
| 6 | + | 4 | 60 | 40 |
| 5 | + | 5 | 50 | 50 usw. |



Phthaleinkurve.

Beispiel. Eine, 1 Stunde nach der Einspritzung aufgesammelte, mit Natronlauge alkalisch gemachte, dann mit Wasser auf 1 Liter verdünnte Harnprobe, zeigte nach der Filtration bei ihrer Untersuchung im Kolorimeter gleiche Farbstärke bei Skalenteil 66; dieser entspricht nach der Eichungskurve des Vergleichskeils einem Gehalt von 34 Proz. Phthalein. Von der intramuskulär eingespritzt gewesenen Phenolsulfonphthaleinlösung wurden somit nach der ersten Stunde 34 Proz. ausgeschieden.

(Schluss folgt.)

---

Aus der chirurgischen Universitätsklinik und -Poliklinik Basel (Direktor: Prof. Dr. F. de Quervain).

## Schädigungen der Haut durch Röntgenlicht nach Tiefenbestrahlung (Aluminium). Kumulierende Wirkung.

Von Privatdozent Dr. Hans Iselin, I. Assistenzarzt.

Bei einem Versuche, in ausgedehntem Masse das Röntgenlicht auch dem Chirurgen für die Behandlung von Tuberkulose und die Nachbehandlung operierter bösartiger Geschwülste dienstbar zu machen, wie ich ihn mit Erlaubnis der Direktoren der Klinik Prof. Wilms und später Prof. de Quervain durchgeführt habe, muss die Vermeidung der Verbrennung nach der Einzelbestrahlung als das ABC der Röntgenlichtbehandlung vorausgesetzt werden, denn der Chirurg erreicht selten seinen Zweck, eine Erkrankung, die in der Tiefe sitzt, günstig zu beeinflussen mit einer einmaligen Bestrahlung, sondern meist kann er erst mit mehrfacher Wiederholung der Belichtung zum Ziele kommen. Die Verhütung der primären Verbrennung lässt sich mit der Sabouraudschätzung (bestimmte Braunfärbung des Bariumplatinzyanürplättchens in halbem Abstand des bestrahlten Gebietes vom Brennpunkt der Röhre), wie Bloch (Arch. für Dermatologie u. Syphilis, Bd. 93, S. 120) und Iselin (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 103) zu einer Zeit, als dies Verfahren noch wenig in Deutschland angewendet wurde, an grossem Material nachgewiesen haben, vollkommen sicher vermeiden. Bloch hat bei Kindern eine Trichophytieepidemie bekämpft mit über tausend Sitzungen und immer sicher ohne Verbrennung den vorübergehenden Haarausfall erzielt. Iselin hat mit der Perthesschen Filtration mit 1 mm dickem Aluminium die weichen Strahlen möglichst ausgeschaltet und so bei der Einzelbestrahlung vermittelst der Sabouraudschen Messung auch die bisher gewünschte Reaktion des Erythem vermieden und damit bessere Tiefenwirkung erhalten. Die eigenen Versuche gehen bis ins Jahr 1906 zurück; 1909/10 ist die Zahl der Sitzungen schon bis auf 1700—1800 im Jahre gestiegen. Auch bei dieser Frequenz habe ich kein einziges Mal bei der Filtration nach der Einzelbestrahlung eine Verbrennung beobachtet.

Eine weitere Bedingung einer chirurgischen Röntgenlichtbehandlung war die leichteste, wenn auch nur vorübergehende Schädigung der Haut, das Erythem peinlich zu vermeiden, denn die Wiederholung der gleichen leichten Schädigung hätte notwendig stärkere Schäden zur Folge haben müssen. Um keine Schädigung zu übersehen, habe ich von Anfang an gewissenhaft die sogen. Reaktionszeit abgewartet, d. h. nie die gleiche Stelle vor 3—4 Wochen wieder belichtet. Wie oft diese Belichtung wiederholt werden dürfe ohne zu schädigen, konnte ich in meiner ersten Mitteilung über die Behandlung von Knochen und Gelenktuberkulose 1910 noch nicht angeben. Es war aber damals einige Aussicht vorhanden, die Schädigung der Haut überhaupt zu umgehen; da die weichen, der Haut besonders schädlichen Strahlen durch 1 mm dickes Aluminium abgeblendet und meist nur harte Röhren verwendet wurden. (Härt 6—8 B., Belastung 1—1,5 Ma., Fokusdistanz 24 cm.)

Dass ohne Filtration sich kleinere und grössere Einzelwirkungen zu chronischer tiefer Röntgenschädigung häufen können, war durch die Berufskrankheit, die chronische Röntgendermatitis und den Röntgenkrebs, genügend bekannt. Bei den Röntgenarbeitern und den meisten Therapeuten wird aber wohl bereits geschädigte Haut immer wieder dem Licht ausgesetzt. Für die offene Belichtungsart gilt noch als Voraussetzung einer chronischen Schädigung, dass eine Reaktion nach einer Sitzung stattgefunden haben musste. Frank Schulz (Die Röntgentherapie in der Dermatologie; Springer, Berlin 1910) bringt diese Ansicht S. 158 deutlich zum Ausdruck: „Da wir wissen, dass nach einer Reaktion die Möglichkeit einer dauernden Schädigung gegeben, eventuell nicht mehr aufzuhalten ist, so dürfen wir nur diejenigen Erkrankungen mit Röntgenstrahlen behandeln, welche sich ohne Reaktion der Heilung zuführen lassen. Dies dürfen wir so lange, als unsere jetzige Beobachtung nicht widerlegt wird, dass ohne die vorausgegangene Reaktion bei therapeutisch angemessenen Dosen keine dauernden Schädigungen stattfinden.“ (Letzter Satz von mir gesperrt.) Schulz hat nur einmal, vergleiche seine Figur 35, nach häufiger Wiederholung kleiner und mittlerer Dosen (von März bis Juni 1907 im ganzen 18 Bestrahlungen) Atrophie mit Teleangiektasie beobachtet.

Zu dieser Annahme, welche durch die Erfahrung begründet war, hielt ich mich eher berechtigt, als ich fast ausschliesslich nur mit filtriertem Licht und nie mit weichen Röhren, und immer auch nach mehreren Wiederholungen auf äusserlich unbeschadetem Gebiet arbeitete. Trotz aller Vorsicht und trotzdem es mir wirklich gelungen ist, mit den genannten Massregeln auch die kleinste vorübergehende Schädigung der Haut, das Erythem, das früher als die erwartete Reaktion, als das Erkennungszeichen der Volldose angesehen worden war (Erythemdose), also jegliche Schädigung nach Einzeldose zu vermeiden, habe ich in dem letzten halben Jahr nicht nur dauernde Schädigungen der Haut, wie Atrophie und Teleangiektasie, sondern auch chronische Röntgengeschwüre, meist nach Abschluss unserer Behandlung ohne vorhergegangene Reaktion entstehen sehen.

Diese bittere Erfahrung hat mich veranlasst, noch bevor ich die Leistung einer sorgfältig und grundsätzlich durchgeführten Röntgenlichtbehandlung mitteile, an dieser Stelle die unangenehmen Nachwirkungen, welche die Tiefenbestrahlung haben kann, bekannt zu geben. Das Bedürfnis andere Aerzte, welche vielleicht auf meinen Rat hin Tuberkulose bestrahlen, vor ähnlichen Erfahrungen zu bewahren, drängt mich zu dieser Veröffentlichung. In der ersten Mitteilung aus dem Jahre 1910 und in einer Arbeit, die ich am 3. Juli 1911 der medizinischen Fakultät als Habilitationsschrift eingereicht habe, konnte ich mit gutem Gewissen sagen, dass ich, dank der Sabouraudmessung, die ich vorher mit Bloch an ihrer biologischen Wirkung geprüft hatte, keine Schädigungen der Haut ausser Pigmentveränderungen oder Teleangiektasien beobachtet habe.

Eine dritte Voraussetzung einer chirurgischen Röntgentherapie ist also, dass die Spätschädigungen sicher vermieden werden können.

Auf diese Schädigung hat sich die Aufmerksamkeit des chirurgischen Röntgentherapeuten zu richten; die chronischen Schädigungen mitzuteilen, sie zu ergründen und vermeiden zu helfen, ist die nächste Aufgabe einer chirurgischen Röntgentherapie. Diesem Zwecke dient auch diese Mitteilung.

Nicht um die Röntgenverbrennung, sondern um die Verhütung der unsichtbar ganz allmählich durch Häufung der Einwirkung entstehenden Schädigungen handelt es sich also in dieser Arbeit. Wir müssen vor allem ermitteln, wie oft wir ungestraft Patienten mit solchen für die Haut anscheinend unschädlichen Lichtmengen bestrahlen dürfen? Wir haben dabei die Fragen zu beantworten: Ist die nach der angemessenen Latenzzeit von 3—4 Wochen unveränderte Haut auch wirklich noch unbeschädigt? Müssen wir auch bei dieser Behandlungsweise wie bei der über Jahre lang fortgesetzte Einwirkung des Röntgenlichtes auf Röntgenarbeiter und Röntgenärzte eine Kumulation der kleinen Schädigungen annehmen? Ist die Haut überall in dem gleichen Grade empfindlich? Durch welche Einflüsse und Veränderungen wird die Röntgenempfindlichkeit der Haut gesteigert? Können wir wirklich die Haut desensibilisieren?

Dass sich die Wirkung häuft, habe ich seit langer Zeit erkennen können an fleckiger, dauernder Verfärbung der Haut (Pigmentanhäufung mit Pigmentatrophie), an der Verdünnung der Haut, an vorzeitigem Altern derselben, an der Umwandlung der turgeszenten jugendlichen Haut in knitterige, dünne Greisenhaut mit und ohne Pigmentatrophie, ferner, aber erst viel später, an einer fleckigen Veränderung der Haut, welche durch sternförmige Gefässerweiterung hervorgerufen wird. Diese letzteren dauernden, gelegentlich beobachteten Schädigungen der Haut haben mir die Unrichtigkeit der herrschenden Ansicht gezeigt und haben mich allmählich die Grenzen der schädlichen Anzahl von Bestrahlungen finden lassen. Trotz dieser Erkenntnis überraschte mich bei den angewendeten Vorsichtsmassregeln und nach dem ungestörten Verlauf das Auftreten von chronischem, äusserst schmerzhaftem Röntgengeschwür am Unterschenkel, weil dasselbe, wie ich es immer erlebte, erst monatelang nach der letzten Bestrahlung, nachdem ich aus Vorsicht die Belichtung der noch ganz heilen und nie durch Röntgenbild verändert gewesenen Haut entgegen dem Bitten und Drängen des Patienten ausgesetzt hatte. Besonders verblüffend war, dass die schwärzliche Verfärbung der Haut als Zeichen der beginnenden Gangrän fast unvermittelt auftrat, ohne vorher die in den Röntgenbüchern (Wetterer und Kienböck) angegebenen Vorstufen, Verbrennung, Atrophie etc. durchlaufen zu haben und zwar nach Lichtmengen, welche an anderen Körperstellen ohne jeglichen Nachteil vertragen wurden.

Man hat wiederholt Geschwüre Monate nach Abheilung der Verbrennung in den Narben sich bilden sehen, aber soviel den Büchern zu entnehmen ist, nie so lange nach Belichtung und vor allem nicht in der Haut, welche nach den Einzelbestrahlungen unverändert geblieben war.

Wie kommt diese Wirkung zustande? Wir wissen, dass die Wirkung der Röntgenstrahlen sich äussert einmal durch primäre Zellschädigung mit sekundärer Entzündung und zweitens durch elektive Gefässveränderung mit sekundärer Zelldegeneration, wie Wetterer die Arbeit vieler Röntgenologen zusammenfassend sich ausdrückt (S. 233).

Bei weichen Strahlen haben wir mehr die unmittelbare Zellschädigung; bei der Tiefenbestrahlung dagegen vermute ich ein Vorwiegen der primären Gefässveränderung mit Zellzerfall infolge Ernährungsstörung. Die Art, wie die Geschwüre, von denen die Rede ist, entstehen, erinnert sehr lebhaft an die Krampfadergeschwüre, welche sich aus den schwärzlichen Flecken auf Varixknoten und deren Nachbarschaft entwickeln, auf dem Wege des raschen Gewebszerfalles. Diese Ansicht soll durch andere Beobachtungen gestützt werden. Zunächst seien die gestellten Fragen beantwortet.

Zur Beantwortung der Fragen: 1. wie oft darf man ungestraft einen Patienten bestrahlen, und 2. ist die Haut überall gleich empfindlich, habe ich zunächst in einer Tabelle die Zahlen der in den einzelnen Fällen verwendeten Röntgendosen eingeordnet. Es sind 950 Patienten mit 3500 Sabouraud. Der Zahl der mit Sabouraudeinheiten bestrahlten Patienten ist ein Buchstabe beigegeben; dieser gibt die schädliche Nebenwirkung an, welche dabei beobachtet worden ist. Es bedeutet:

a) keine Veränderung,
b) leichte dauernde Pigmentierung oder fleckiger Schwund des Pigments,
c) Atrophie der Haut mit den genannten Pigmentveränderungen,
d) die obigen Veränderungen mit Teleangiektasien,
e) zeigt ein chronisches Röntgenulcus an,
f) eine ulzerierte Fistelöffnung.

Das durch Röntgenlicht verursachte Geschwür (e) ist nicht die unmittelbare Folge einer Röntgenverbrennung, denn nie ist im Laufe der 3—4 Wochen zwischen den einzelnen Sitzungen eine Veränderung aufgetreten, auch ist kein Röntgenerythem erfolgt, sondern höchstens eine Braunfärbung der Haut festzustellen gewesen, wie nach Sonnenbestrahlung ohne therapeutische Absicht. Auch bei den unter b, c und d angeführten sichtlichen Folgen der Belichtung haben die akuten Verbrennungserscheinungen irgend welchen Grades gefehlt. Fast bei allen Bestrahlungen war der Härtegrad bis zu 6 und

**Spätschädigungen nach Tiefenbestrahlung bei Filtration mit Aluminium.**

Anwendung: Filtration mit 1 mm dickem Aluminium,
Belastung der Röhre 1—1,5 M.A., Härte 6—7 B.
Fokusdistanz 24 cm (früher 15 cm).

| | 1 Sab. | 2 bis 2½ | 3 bis 3½ | 4 bis 4½ | 5 bis 5½ | 6 bis 6½ | 7 bis 7½ | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mittelhand.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | 2 a | | 3 a | 3 a | 3 a | 1 a | 1 a | | 1 c<br>(5) | | 1 c<br>(9) | | | | | |
| offen | | | 1 a | | | | | | | | | | | | | |
| **Handgelenk.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | 2 a | 4 a | 7 a | 5 a<br>1 c | 8 a<br>1 b | 4 a | 4 a<br>1 b<br>1 d<br>(5¾) | 3 a<br>1 b<br>1 c<br>(2) | 3 a<br>1 b<br>1 c? | 2 a<br>1 b<br>1 e<br>(8) | 1 a | | 2 b<br>1 c<br>(5) | | 1 c<br>(10) | 1 b (7) |
| offen | | 1 a<br>1 c | 1 a | | | | | | | | | | | | | |
| **Ellenbogen.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | | 5 a | 6 a | 2 a | | 1 a | 3 a<br>1 b | 3 a | 1 a | 3 a | | 1 b | 1 d | 1 a | 1 b | 1 c<br>(22 S.) |
| **Schlüsselbeingrube.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | 14 a | 10 a<br>1 b | 9 a | 3 a | 3 a<br>1 c | 3 a | | | | | | 1 b<br>1 e<br>(Ca) | | | | |
| offen | 1 a | 2 a | 1 b | | | | | | | | | | | | | |
| **Hals- und Unterkiefergegend.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | 81 a | 54 a | 35 a | 25 a | 10 a | 14 a<br>1 b<br>(6½) | 3 a | 1 c | | 2 b | 1 b<br>bis c | | | | | |
| offen | 16 a<br>3 b<br>1 c | 8 a<br>2 b | 2 a<br>1 b | 3 a | | | | | | | | | | | | |
| **Brust.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | 23 a | 10 a | 11 a<br>2 b | 6 a | 5 a | 1 a<br>1 d | 2 a | 1 d<br>bis f | | | | | | | | |
| offen | 3 a | 7 a | 2 a | | 2 a | 1 a | | | | | | | | | | |
| **Bauch.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | 8 a | 13 a | 7 a<br>1 b | 3 a | 1 a<br>1 b | 1 b<br>1 c | | 1 b | 1 d | | 1 b | | | | | |
| **Leiste.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | 3 a | 2 a | | 2 a | 2 a | | | 1 e<br>(8½) | | | | | | | | |
| offen | 1 a | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Hüfte.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | 2 a | 2 a | | 1 a | 1 a | 2 a<br>1 b | | | 1 a | | | 1 b | | | | |
| offen | 2 a | | 1 a | | | | | | | | | | | | | |
| **Kniegelenk.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | | 2 a | 8 a | 8 a<br>1 b | 4 a | 4 a | 2 a | 4 a<br>1 d<br>(1) | 2 a | 1 a<br>1 b | 1 b | 1 d | 1 b | | | 1 d |
| offen | 1 a | | 1 a | | | | | | | | | | | | | |
| **Mittelfuss.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | | | 2 a<br>1 b | 2 a | | | 1 a | 1 d | 1 b | | | 1 f<br>(5) | | | | 24 S.<br>1 e |
| offen | 1 a | 1 a | | | | | | | | | | | | | | |
| **Knöchelgegend.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tief | 1 a | 4 a | 3 a | 2 a<br>1 f | 2 a | 1 a | 4 a<br>1 f | 2 a<br>1 b<br>2 f<br>(4) | 1 a<br>1 c<br>2 f<br>5 e<br>(3 bis 4 f) | 1 a<br>1 f | 1 a | | | 1 e<br>(6 f) | | |

a = ohne Hautreaktion, b = Bräunung, Pigmentflecken, c = Hautatrophie, d = Teleangiektasien, e = Röntgenulcus, f = Fistel-Röntgenulcus.

8 B. Die Belastung betrug nie mehr als 1,5 MA., die Fokusdistanz war 24 cm. — Filtriert wurde mit 1 mm dickem Aluminium, bei tiefem Sitz mit 2 mm dickem.

Aus der Tabelle können wir entnehmen, wie viel Sabouraudeinheiten von den einzelnen Körpergegenden ertragen worden sind und dadurch sind wir imstande, die Grenze der von der Haut an verschiedenen Körperstellen ertragenen Belichtung zu bestimmen.

Wenn weiterhin die Erfahrungen in Statistiken eingeordnet werden, wird man mit der Zeit ganz zuverlässige Grenzwerte erhalten. Durch eine grosse Menge von Beobachtungen werden auch die event. individuellen Verschiedenheiten ausgeglichen.

Der Röntgentherapeut wird die beste Auskunft von der eigenen Durchsicht der Tabelle erhalten. Den weniger Beteiligten mögen folgende aus derselben abgeleitete Erfahrungssätze unterrichten. Es seien nur die für die Bestrahlung wichtigsten Körpergegenden angeführt:

An der Mittelhand wurde einmal nach 9 Sab., im ganzen 5 Sab. auf die gleiche Stelle am Handrücken, eine Atrophie der Haut 1½ Jahre nach Abschluss der Behandlung beobachtet.

Am Handgelenk trat Schädigung der Haut ausnahmsweise einmal schon nach der 4. Sitzung ein; nach 5—11 Sab. blieb in der Mehrzahl (25) der Fälle jegliche sichtbare Schädigung aus. In den 10 Beobachtungen mit Schädigung handelte es sich 5 mal um eine Pigmentveränderung, 2 mal um Atrophie, 1 mal nach 5¾ Sab. auf dieselbe Stelle, bei 7 Sab. im ganzen nur um Atrophie mit Teleangiektasien; einmal bei 10 Sab. 8 auf die Unterseite des Handgelenkes bildete sich, lange nachdem die Bestrahlung ausgesetzt war, ein kleinhandtellergrosses Röntgengeschwür aus und zwar, wie die Patientin angab, unmittelbar im Anschluss an die Anwendung von Höllensteinsalbe. Bei 12 bis 16 Sab. ist hinwiederum kein Röntenulcus zu verzeichnen; einmal nach 10 Sab. auf die gleiche Stelle bildete sich nur Atrophie der Haut aus. Dies zeigt, dass die Widerstandsfähigkeit der Haut verschiedener Patienten verschieden sein kann.

Aus diesen Erfahrungen folgt: Am Handgelenk verwende man höchstens 7—8 Sab. und davon sollen nicht mehr als 5 die gleiche bzw. die kränkste Stelle treffen.

Die Haut des Ellbogens ist widerstandsfähig. Sie ertrug bis 10 Sab. ohne Schädigung; eine wirklich nachteilige Veränderung (d = Teleangiektasie) musste erst nach 13 Sab. vermerkt werden. Je einmal sind 14 und 15 Sab. ohne Schaden verwendet worden, einmal stellte sich nach 22 Sab. nur Hautatrophie ein. Folgerung: Trotzdem schlechte Erfahrungen ausgeblieben sind, sollten auch am Ellbogen nicht mehr als 10 Sab. verteilt werden. Bei Entzündung der Haut kann eine Schädigung unberechenbar viel früher auftreten.

Das Schultergelenk konnte bis zu 8 mal (Sab.) belichtet werden, ohne dass dauernde Hautveränderungen erfolgten.

Die Schlüsselbeingrube wurde in der Regel höchstens mit 6 Sab. bestrahlt, schon nach 5½ Sab wurde die Haut einmal atrophisch. 12 Sab. machten einmal bei einer tiefliegenden karzinomatösen Drüse lange nach der letzten Bestrahlung ein Ulcus, ein andermal erzeugte die gleiche Menge nur Pigmentveränderung. Also: Die Schlüsselbeingrube verträgt nur 4 Sab.

Am Hals begann sich die nachteilige Spätwirkung nach 8 Sab. geltend zu machen. 2 mal bei sehr derben Drüsenpaketen erzeugten 10 Sab. auf die gleiche Stelle nur Pigmentveränderung (b). Hier ist auf der Tabelle die durch Sab.-Anzahl angegebene Lichtmenge nicht rings verteilt worden, wie an den Gliedmassen, sondern sie hat die gleiche Stelle der Haut getroffen. Die Halshaut ist also sehr widerstandskräftig. Immerhin ist einmal nach 8 Sab. schon eine Hautatrophie erfolgt. Von 8 Sab. an muss man mit bleibenden nachweisbaren Veränderungen rechnen; da diese Körperstelle auch beim bekleideten Menschen sichtbar ist, müssen für den Hals auch die einfachen Pigmentveränderungen zu den Schädigungen gerechnet werden; solche sind einmal nach 6½ Sab. aufgetreten. Bei 14 mit dieser gleichen Menge Bestrahlten und bei 210 Patienten, welche weniger stark belichtet worden waren, blieben diese Veränderungen aus.

In diesem Abschnitt der Tabelle kann man deutlich sehen, dass die offene Belichtung viel stärker wirkt und nach weniger Sab.-Einheiten bleibende Veränderungen setzt. Schon verhältnismässig schwache offene Bestrahlung (1—3 Sab.) haben dauernde Spuren hinterlassen. Eine Patientin aus der Zeit, in der ich noch ohne Filtration auch geschlossene Drüsen bestrahlte, hatte nach einer Sab. ein Früherythem; sie wurde im ganzen nur einmal bestrahlt, zeigte aber zu meiner Ueberraschung 3 Jahre später eine buntfarbene entstellende Marmorierung der Haut (Pigmentveränderung, Teleangiektasie, Hautatrophie).

Die Brusthaut zeigte ebenfalls nach 6 Sab. Atrophie.

An der Bauchhaut setzen Schädigungen schon nach 6 Sab. ein. Einmal wurden 11 Sab. ohne Folge ertragen. Als obere Grenze kann also für die Bauchhaut 5—6 Sab. angegeben werden. Operationsnarben im bestrahlten Gebiet sind von Anfang an gefässärmer; sie werden früher weiss.

In der Leiste entwickelte sich bei einem Senkungsabszess nach 8 Sab. ein Ulcus, d. h. die Haut, welche mit ihrer Unterlage durch den Abszess stark verändert, derb und schwartig geworden war, wurde in handtellergrossem Umfang eingeschmolzen. Der Defekt heilte mit derber Narbe.

Die Erfahrungen an der Hüfte sind weniger zahlreich. 12 Sab. bewirkten einmal nur Pigmentveränderung.

Am Kniegelenk wurde Atrophie der Haut durch 12 und 16 Sab. verursacht. Einmal zeigte sich 1 Jahr nach der letzten Belichtung die Haut über der Patella fleckig. Das Kniegelenk war mit 8 Sab., ringsum verteilt, bestrahlt worden. Aber diese später veränderte Stelle hatte nur 1 Sab. erhalten. — Mehr als 10 Sab. sollten auch am Kniegelenk bei Verteilung nicht gegeben werden.

Am Mittelfuss hatten 1 mal 8 Sab. Atrophie der Haut zur Folge. Ein andermal entstand nach 12 Sab. ein Fistelgeschwür (f) bei 5 Sab. auf diese Stelle.

Am empfindlichsten ist die Knöchelgegend. Nach 4 Sab. wurde eine schon heilende Fistel geschwürig; 7 mal im ganzen wandelte sich eine Fistelöffnung, nachdem die Fistel geheilt war, in ein kleines nichttuberkulöses Geschwür (f) um. 6 mal bildeten sich, lange Zeit nach der letzten Bestrahlung grössere chronische, typische Röntgengeschwüre aus, die nur sehr langsam heilten. Immer entwickelten sich die Geschwüre in der Gegend einer geheilten Fistel oder einer Operationsnarbe und zwar 5 mal nachdem diese Stelle direkt nur mit 3—4 Sab. belichtet worden war. —

Die obige Zusammenstellung veranschaulicht ferner, was mich die Erfahrung in der letzten Zeit gelehrt hat.

1. Die Haut der verschiedenen Körpergegenden ist wirklich verschieden empfindlich gegen Bestrahlung.
2. Am häufigsten ist die Haut am Fuss und an den Zehen, also am äussersten Abschnitt der unteren Gliedmassen beschädigt worden. Die Haut des Handgelenkes, des Ellenbogens, des Halses erträgt die Röntgenbelichtung viel besser als die untere Extremität.

Der Grund der Empfindlichkeit der Haut am Fusse ist leicht zu verstehen aus der geringen Widerstandsfähigkeit der Unterschenkelhaut überhaupt; wegen der erschwerten Zirkulation entstehen bekanntlich sehr leicht aus kleinen Wunden Geschwüre, selbst bei gesunden Menschen, bei welchen die Venenklappen noch schliessen. Je mehr der Verletzte sich anstrengt, je mehr Druck auf den Endästen der Venen lastet, um so schlechter sind die Heilungsbedingungen. Noch viel ungünstiger gestalten sich diese Verhältnisse bekanntlich dann, wenn Krampfadern vorhanden sind. Die hochgradige Stauung in den feinsten Venen der Haut kann allein schon Nekrose und Geschwüre machen. Dass eine solche Haut rascher den Schädigungen des Röntgenlichtes erliegt, ist zu erwarten. Kommt zu dieser Veranlagung noch hinzu, dass die Haut durch eine chronische, entzündliche Infiltration, wie sie vielen Formen der Tuberkulose eigentümlich ist, noch mehr in ihrer Ernährung beeinträchtigt wird, so muss man eigentlich von vornherein mit einer ungünstigen Wirkung des Röntgenlichtes rechnen. Häufig genug ist bei offener

Tuberkulose die Haut des ganzen Unterschenkels vollkommen glatt, stark spiegelnd und deutlich verdünnt, ähnlich wie die Glanzhaut, die von Ledderhose an den Fingern im Anschluss an Verletzungen beobachtet und beschrieben worden ist. Eine solche schlecht ernährte Haut verträgt keine Schädigung der ernährenden Gefässe; ihre unterernährten Zellen sind sehr empfindlich. Je tiefer wir die Strahlen wirken lassen, desto tiefer wird auch die Schädigung der Gefässe gehen und als Folge ein torpides anämisches Geschwür hervorrufen, ein Röntgengeschwür, das einen hartnäckigen Kampf zwischen Regeneration und Zerfall uns vorführt.

Noch eine Eigentümlichkeit der bestrahlten Haut trägt zum ungünstigen Ausgang bei. Wir können häufig beobachten, dass röntgenbestrahlte Haut gegen mechanische, chemische und thermische Reize besonders empfindlich ist. Die Reibung eines weichen Blusenkragens kann am Hals schon genügen, um an der Stelle der Reibung eine Reizung der Haut wie bei einem Erythem zu erzeugen. Dass diese Empfindlichkeit der Haut durch die Bestrahlung verursacht ist, ersieht man daraus, dass die Rötung an der Bestrahlungsgrenze glatt abschneidet und auf der nicht bestrahlten Seite fehlt. Wird eine röntgenbelichtete Stelle zum Ueberfluss auch noch dem Sonnenlicht ausgesetzt, so erzeugt die Sonne ein Erythem, welches durch die Wirkung der Sonne allein nicht zustande kommt. So kann auch ein Jodanstrich wirken. Aehnlichen Schädigungen mechanischer und chemischer Natur ist die Haut des Fusses und Unterschenkels am häufigsten ausgesetzt. Ein Zusammenwirken der schädigenden Einflüsse und der Veranlagung der Unterschenkelhaut zur Geschwürsbildung bedingt die hochgradig verstärkte Empfindlichkeit dieser Körpergegend.

Die Röntgenempfindlichkeit der Haut des Fusses stimmt mit der Auffassung überein, welche die Ursache des Röntgenulcus überhaupt auch in einer Veränderung der Blutgefässe nicht nur in der Zellschädigung, der allmählichen direkten Vernichtung der Keimschicht der Haut zuschreibt.

(Schluss folgt.)

---

Aus dem Landeshospital Paderborn.

## Weitere Beiträge zur direkten Bluttransfusion *).

Von Dr. H. Flörcken, Chefarzt.

Bekanntlich ist in neuester Zeit die Bluttransfusion wieder aufgegriffen.

Morawitz [6] gebührt das Verdienst, die Behandlung von Anämie mit Injektion defibrinierten Blutes wieder in die Therapie eingeführt zu haben; seine Erfahrungen mit dieser Methode gingen kurz gesagt dahin, dass es Fälle von Anämie gibt, in denen ein noch reaktionsfähiges und funktionskräftiges Knochenmark, das weder auf den Reiz des eigenen anämischen Blutes, noch auf Arsenzufuhr reagiert, durch Transfusion und Zufuhr defibrinierten fremden Blutes zu kräftiger Blutbildung wieder angeregt werden kann.

Werner Schulz-Charlottenburg [9] machte mit der Transfusion defibrinierten Menschenblutes im allgemeinen günstige Erfahrungen. In einem Falle verursachte die Transfusion defibrinierten Blutes Hämolyse, akuten Kollaps und in weiterer Folge hohes Fieber und Oedeme.

Schulz [10] fordert deshalb vor der Transfusion biologische Vorprüfung von Blut und Serum auf Isoagglutinine und Hämolysine.

In einem Falle einer therapeutisch wirksamen Transfusion defibrinierten Menschenblutes traten bei Abwesenheit von Isoagglutininen und Isohämolysinen im Blutempfänger- und Blutspenderserum Schüttelfrost und Temperatursteigerungen auf; er schliesst daraus, dass noch andere unbekannte Differenzen gegenüber dem arteigenen zirkulierenden Blut bestehen, welche veranlassen, dass die Transfusion beim Menschen Fieber erzeugt.

Auch Voit [11] berichtet über unangenehme Nebenerscheinungen bei der Transfusion selbst kleiner Mengen defibrinierten Blutes.

Zweifellos kommt dem Ideal die Transplantation des ganzen Blutes in Form der direkten Transfusion erheblich näher.

In Amerika wird denn auch wie z. B. Guleke [4] berichtet, die Bluttranfusion bei perniziöser Anämie, Blutungen, septischen Zuständen allgemein angewandt; das Verfahren wurde besonders geübt von Crile und Carrel.

Durch die Erfahrungen, die in gemeinsamer Arbeit Enderlen, Hotz und ich [2] im Tierexperiment machten, sind wir unabhängig von den Amerikanern auf die Idee der direkten Bluttransfusion durch Gefässnaht gekommen.

Um einen Ausgleich der Differenzen der Sera herbeizuführen, die der erfolgreichen homoioplastischen Transplantation von Organen hindernd im Wege steht, stellten wir eine Parabiose der Tiere dadurch her, dass zentrale Karotis des einen Hundes mit peripherer Jugularis des anderen Hundes und umgekehrt durch Gefässnaht verbunden wurden. Die Reaktion auf Indigkarmin-Phloridzin erwies, dass ein sehr vollständiger Blutaustausch zwischen den beiden Tieren möglich ist. Da eine Schädigung nicht festzustellen war, besonders Hämoglobinurie nie beobachtet wurde, wurde an der Würzburger Klinik auf Veranlassung von Hotz in 5 Fällen direkt transfundiert und zwar durch Gefässnaht nach Carrel-Stich, zwischen der A. rad. eines Spenders und der V. median. cub. cephalica oder basil. des Empfängers.

Technische Einzelheiten sind zu finden in der Arbeit von Hotz: „Ueber Bluttransfusion beim Menschen“ [5].

Zur Kontrolle der Transfusion wurden Blutdruck, Hämoglobingehalt und Zahlen der roten Blutkörperchen wenn möglich vor und nach der Tranfusion bestimmt, die durchschnittlich 20—30 Min. lang durchgeführt wurde. Der Spender (gewöhnlich ein gesunder Verwandter) hatte in keinem Falle einen Nachteil von der Entziehung; in allen 5 Fällen, die Hotz beschreibt, war der Effekt ein günstiger; transfundiert wurde 4 mal bei sekundären Anämien, 1 mal bei hämophiler Blutung. Hämoglobinurie wurde 1 mal beobachtet bei den Hämophilen, sie trat erst am 4. und 5. auf ohne Nebenerscheinungen, und nach Beendigung der Hämoglobinurie rezidivierte die Nasenblutung.

Payr [8] berichtet über eine gelungene direkte Bluttransfusion bei einem Patienten mit perniziöser Anämie. Es wurde 25 Min. lang transfundiert; die Erythrozyten stiegen von 700 000 auf 900 000, nach 8 Tagen zählte man etwas über 1 Million.

Abgesehen von dieser Mitteilung fand ich in der deutschen Literatur nichts über direkte Bluttransfusion, so dass eine kurze Mitteilung meiner 5 Fälle wohl am Platze erscheint [1]).

1. Fall (bereits publiziert im Zentralblatt für Chirurgie No. 9, 1911). 24 jährige Patientin mit Blutungen aus Nase, Zahnfleisch, Mastdarm, Magen; in der Rekonvaleszenz nach Staphylokokkenbakteriämie. Hb = 30.

Injektion von Diphtherieserum, Gelatineinjektion ohne Erfolg, Kochsalzinfusion hilft nur vorübergehend. Direkte Transfusion von der Stiefschwester durch Gefässnaht zwischen A. radialis und V. med. cub. Transfusionsdauer 30 Min. Anstieg des Hb-Gehaltes von 30 auf 45 Proz. Promptes Sistieren der Blutungen. Der Patientin geht es jetzt 1½ Jahre nach der Transfusion sehr gut; sie hat vollkommen normale Blutverhältnisse und arbeitet schwer.

2. Fall. 40 jährige Patientin. Schwere Anämie nach puerperalen Blutungen. Blut: Hb = 25 Proz.. Erythrozyt = 2 000 000.

Direkte Bluttransfusion durch Gefässnaht zwischen der A. radialis des Ehemanns und der V. basilica der Frau. Ueberleitungsdauer 25 Min. Hb-Gehalt nach der Transfusion 40 Proz.

Erythrozyt 2 500 000. Der unmittelbare Effekt ist ein guter. Leider konnte ich von der Patientin nichts weiteres erfahren.

3. Fall. 40 jährige Beamtenfrau. Schwere puerperale Blutung vor 4 Wochen. Schwere anämische Patientin. Hb-Gehalt = 40 Proz. Transfusion von der Schwägerin, einer sehr robusten Frau, durch

---

*) Nach einem Vortrag auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W. 1912.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Mittlerweile sind von Tuffier (La transfusion de sang. Bull. et mem. de la soc. de chir. de Paris 1912, No. 18) 4 Fälle von Bluttransfusion mitgeteilt; in einem Falle (Transfusion nach Hysterektomie) Besserung und Heilung, in einem anderen Falle wurde zu spät transfundiert, ein Fall von Lungengangrän ging nach vorheriger Besserung an Lungenblutung zugrunde. Ferner berichten M. Guillot und G. Dehelly (Du traitement des hemorrhagies par la transfusion direkte. [Rapport de P. Delbet.] Bull. et mem. de la soc. de chir. de Paris 1912, No. 17) über einen Fall von Uterusfibrom, bei dem das durch lebenbedrohende Blutungen reduzierte Allgemeinbefinden durch direkte Transfusion soweit gehoben wurde, dass nach 2½ Monaten die Hysterektomie vorgenommen werden konnte. In dem 2. Falle handelte es sich um Blutungen aus einem Magenkarzinom, die nach der Transfusion aufhörten. Pat. starb später an Kachexie. Goebell-Kiel erwähnte in der Diskussion zu meinem Vortrage, dass er in 3 Fällen die direkte Transfusion ausgeführt habe, es handelte sich 2 mal um sekundäre Anämien, wo das Verfahren vollen Erfolg zeigte, 1 mal um progressive Muskelatrophie.

Gefässnaht zwischen V. med. cub. und A. radialis. Dauer 25 Min. Hb-Gehalt nach der Transfusion = 60 Proz.

Am Abend Hämoglobinurie mit einmaligem Temperaturanstieg auf 38,3° bei sehr gutem Allgemeinbefinden. Dauer 2 Tage.

Trotz der Hämolyse ständige Besserung, so dass Patientin jetzt, 5 Monate nach der Transfusion, ohne jede Beschwerde ist und ihre Hausarbeit verrichtet.

4. Fall. 21 jähriges Mädchen. Rezidivierende Chlorose (Hb-Gehalt von ca. 35 Proz. Erythrozyt 3 700 000) von ausserordentlicher Hartnäckigkeit.

6 Wochen lang weder Eisen- noch Arsenwirkung festzustellen.

Wenngleich nach den Untersuchungen von Morawitz die Anämie nicht als Kardinalsymptom der Chlorose aufzufassen ist — es gibt ja wie er zeigte Chlorosen, die normalen Hb-Gehalt haben — glaubte ich doch in unserem Fall mit Rücksicht auf den stark reduzierten Hb-Gehalt einen Versuch mit der direkten Transfusion machen zu sollen.

Sie wurde von der Schwester ausgeführt, es wurde 25 Min. lang transfundiert.

Der direkte Effekt auf das Blutbild war nur ein geringer: Erythrozyt 400 000. Hb = 45 Proz.

Der Effekt in den nächsten Wochen aber ist ein ganz überraschender: Patient ist nunmehr beschwerdefrei, sieht blühend aus und verrichtet alle Küchenarbeit.

5. Fall. 26 jähriger Patient. Perniziöse Anämie. Hb = 20 Proz. Rote Blutkörperchen = 900 000.

Nach vergeblicher Arsentrinkkur direkte Transfusion. Als Spender dient der kräftige Bruder des Patienten mit 5 000 000 Erythrozyt und ein Blutdruck von 160 mm (Riva-Rocci). Ueberleitungsdauer 25 Min.

Mit Rücksicht auf den überweisenden Herrn Kollegen, der gern bei dem Eingriff zugegen sein wollte, glaubte ich von einer Vorprüfung der Sera absehen zu dürfen.

In keinem Falle war der direkte Effekt ein so augenscheinlicher wie hier; der vorher leichenhaft blasse Patient bekommt rote Lippen und Wangen, beginnt leicht zu transpirieren und klagt über geringes Unbehagen.

Auch hier setzt eine kurzdauernde Hämolyse ein am Abend des Transfusionstages, die am nächsten Morgen geschwunden ist. Hb-Gehalt am nächsten Morgen = 40 Proz. Rote Blutkörperchen 1 000 000. Zu einer Nachuntersuchung des Patienten, dem es, wie ich höre, besser geht, bin ich leider nicht gekommen.

M. H.! Auf Grund dieser wenigen Fälle ist es natürlich unmöglich, sich ein Urteil über den Wert der direkten Bluttransfusion zu bilden.

Das ureigene Gebiet scheinen die sekundären Anämien zu sein, nach Blutungen post partum, post operationem, nach Verletzungen, Tumoranämien nach Entfernung des Tumors, ferner werden wohl parasitäre Anämien nach Entfernung der Parasiten ansprechen; wieweit für die perniziöse Anämie die direkte Transfusion in Frage kommt, kann man noch nicht sagen.

Chlorosen zu transfundieren wird nur dann einen Sinn haben, wenn wirklich eine stärkere Reduktion des Hb-Gehaltes vorliegt und, was nur in den seltensten Fällen vorkommt, die Eisenarsenkur versagt.

Der Effekt ist wohl mit Voit in einem Reiz auf das Knochenmark zu suchen.

Die Behandlung der hämophilen Blutung mit direkter Transfusion sollte nach den Erfahrungen von Hotz wenigstens versucht werden, wenigstens in solchen Fällen, wo eine Applikation von Schilddrüsenpressaft nach Schloessmann (Med. Naturwissenschaftl. Verein Tübingen, Sitzung vom 24. Juni 1912, Münch. med. Wochenschr. No. 39, 1912) nicht möglich ist.

Die Vorteile der direkten Transfusion vor der Behandlung mit defibriniertem Blute sind klar.

Wenn wir lesen, dass bei der Transfusion mit defibriniertem Blute Schüttelfröste, hohes Fieber, Oedeme auftreten, so ist von all dem bei der direkten Transfusion nicht die Rede.

Abgesehen von einer einmaligen Temperatursteigung auf 38,3° am Abend der Transfusion konnte ich niemals Fieber feststellen.

Embolien sind weder in den Fällen von Hotz noch in meinen Fällen vorgekommen.

Hämolyse erlebte ich in meinen 5 Fällen 2 mal. Ich glaube, wenn möglich, sollten Sera und Blutkörperchen wechselseitig vorher auf Hämolyse untersucht werden, wie es auch Carrel vorschlägt; ich werde künftig darauf halten.

Die Technik der direkten Bluttransfusion mit der Gefässnaht nach Carrel-Stich schafft, da sicher Endothel auf Endothel kommt, die günstigsten Bedingungen, um einer Gerinnung vorzubeugen; leider ist sie nicht einfach und leicht ausführbar nur für den, der viel Gefässnähte macht.

Soll die Transfusion weiten ärztlichen Kreisen zu gute kommen, so müsste man die Technik etwa im Sinne Payrs [8], der die Verbindung zwischen A. und V. durch eine formalingehärtete und paraffingetränkte Kalbsarterie herstellt, oder Frank [3], der Hundekarotis als Schaltstück verwendet, modifizieren.

Ein weiterer beachtenswerter Vorschlag zur Verbesserung der Technik scheint die Benützung der Elsbergschen Kanüle zu sein, die mir erst jüngst durch die Arbeit von Ernst Jeger und Hans Lampl in Berlin (Zentralblatt für Chirurgie No. 29, 1912) bekannt wurde; wie die Verfasser mitteilen sind sie am Mount Sinai Hospital mit brillantem Erfolge verwendet. Die Vorteile des Treibmannschen Kompressoriums, das Payr empfiehlt, scheinen mir sehr plausibel.

Literatur.

1. A. Carrel: La transfusion du sang. Lyon chirurgical 1. Jan. 1908. — 2. Enderlen, Hotz und Flörcken: Ueber Parabioseversuche durch direkte Gefässvereinigung. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band 70. — 3. R. T. Frank-New York: A new method for the transfusion of the blood. New York medical Journal 1908. November. — 4. Guleke: Chirurgische Reiseeindrücke aus Nordamerika. Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 47. — 5. Hotz: Ueber Bluttransfusionen beim Menschen. Deutsche Zeitschrift. für Chirurgie 1910. — 6. Morawitz: Die Behandlung schwerer Anämien mit Bluttransfusion. Münch. med. Wochenschr. 1907, No. 16. — 7. Morawitz: Untersuchungen über Chlorose. Münch. med. Wochenschr. 1910. — 8. Payr: Zur Technik der arteriovenösen Bluttransfusion. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 15. — 9. W. Schulz:-Charlottenburg: Ueber Bluttransfusion beim Menschen unter besonderer Berücksichtigung biologischer Vorprüfungen. Berliner klinische Wochenschr. 1911, No. 31. — 10. W. Schulz:-Charlottenburg: Ein weiterer Beitrag zur Transfusionsfrage. Berliner klinische Wochenschr. 1911, No. 21. — 11. Voit-Giessen: 56. Versammlung mittelrheinischer Aerzte, 6. Juni 1909. Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 30.

---

Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik Jena
(Direktor: Professor Dr. Lommel).

## Bronchialdrüsendiagnostik.

Von Dr. B. Zabel, Assistenzarzt.

Mit wenigen Ausnahmen stehen die Tuberkuloseforscher auf dem Standpunkte, dass im allgemeinen die Tuberkulose sich zuerst in den Bronchialdrüsen etabliert; so begreift man das Bestreben der Kliniker, sichere diagnostische Hilfsmittel zu finden, die eine Schwellung der genannten Drüsen möglichst frühzeitig zu erkennen erlauben. Bei der Durchsicht der Literatur über die Bronchialdrüsentuberkulose drängt sich der Gedanke auf, dass einerseits allenthalben die Wichtigkeit der Diagnose anerkannt wird, dies dokumentiert sich äusserlich an der Tatsache, dass wohl 2 Dutzend und mehr Erkennungszeichen beschrieben worden sind, über deren Wertigkeit die Ansicht der Autoren nicht ganz übereinstimmt, andererseits lässt sich aber hieraus der Schluss ziehen, dass die Diagnose selbst der Bronchialdrüsenschwellung auf nicht gerade sicherer Basis fundiert ist, beziehungsweise, dass nicht für alle Fälle unser diagnostisches Können ausreicht. Heubner [1] spricht in seinem Lehrbuch für Kinderkrankheiten unumwunden die Ansicht aus, dass das Krankheitsbild der Bronchialdrüsentuberkulose ein durchaus unsicher umrissenes sei und dass es kein einziges Symptom gebe, das an sich die Diagnose mit einiger Sicherheit stellen liesse.

Wir wollen in vorliegender Arbeit den Versuch machen, bei einem ambulanten Material festzustellen, welches die geeignetsten Erkennungszeichen zur Diagnose der Bronchialdrüsenschwellung sind, ferner in welcher Häufigkeit sie sich finden lassen. Von vorneherein ist zu bemerken, dass von einer einwandfreien Statistik nicht die Rede sein kann, bedingt wird dies durch die Eigenart des poliklinischen Materials. Zum Teil haben die Leute ihren Wohnsitz auf dem Lande, oft weitab von Eisenbahnen, zum Teil ist es aber auch bei der einheimischen Bevölkerung nicht oft möglich, eine regelmässige Kontrolle auszuüben; es liegt ja in der Natur der Sache, dass man in manchen Fällen nach Abschluss der ersten

Untersuchung seiner Diagnose nicht recht sicher ist; zu wiederholten, in nicht allzugrossen Zwischenräumen nötigen Vorstellungen, die vielleicht imstande wären, Sicherheit zu schaffen, fehlt es dem Publikum oft an Zeit und Lust. Aus diesem Grunde mussten wir in recht vielen Fällen auf die Vornahme der Tuberkulinreaktion, sowie auf fortlaufende Temperatur- und Gewichtsbestimmungen verzichten, ganz zu schweigen von der Möglichkeit, Autopsien zu machen. Wir haben also dieselben Schwierigkeiten zu überwinden, wie der praktische Arzt und müssen unsere Methodik den Forderungen der Praxis anpassen, indem wir — im Gegensatz zum Kliniker — auf eine grosse Reihe von Untersuchungsmitteln, vor allem auf die ständige Kontrolle des Patienten, zu verzichten lernen, andererseits haben wir den Vorteil eines weitaus grösseren Materials. Nur von diesem Gesichtspunkte aus sind unsere Ergebnisse zu beurteilen; zu bemerken bleibt noch, dass wir unser Hauptaugenmerk auf die Konstatierung einer Intumeszenz der Lymphoglandulae bronchiales gerichtet haben, ohne in vielen Fällen deren Aetiologie klarzustellen. Die Tuberkulose spielt ja die Hauptrolle, doch haben wir auch einige wenige Fälle zu sehen Gelegenheit gehabt, die durch andere Krankheitsursachen bedingt waren.

Zum grössten Teile besteht unser Material aus Kindern, die entweder skrofulös — im weitesten Sinne des Wortes — waren, oder deren Eltern uns als Phthisiker bekannt sind, dann aber auch aus einer Reihe von Patienten jenseits der Pubertät, bei denen tuberkulöse Disposition bestand, ohne dass jedoch eine Beteiligung der Lungen nachzuweisen gewesen wäre. Der Grund dafür, dass wir Kranke, deren Lungen selbst als tuberkulös erkannt wurden, in dieser Besprechung erst in zweiter Linie berücksichtigen, ist der, dass es ja schon an und für sich schwierig ist, für jeden physikalischen Lungenbefund, soweit es sich nicht um gröbere Läsionen handelt, eine sichere anatomische Deutung zu finden; viel grösser ist dann naturgemäss die Unsicherheit, eine daneben bestehende Bronchialdrüsenschwellung zu erkennen.

Die Symptome der Bronchialdrüsenschwellung lassen sich vorteilhaft einteilen in unmittelbare und Fernsymptome, objektive und subjektive.

Die subjektiven Kennzeichen, wie Husten, Schmerz, Dysphagie, Dyspnoe sind derartig vieldeutig, dass man ihnen an sich und isoliert wohl durchaus keine besondere Bedeutung beimessen darf. Erst wenn ein oder das andere subjektive Symptom dazukommt, können sie in die Wagschale fallen. Indessen wollen wir sie hier doch kurz besprechen, da sie in manchen Fällen geeignet sind, den Arzt auf die Möglichkeit einer Bronchialdrüsenerkrankung aufmerksam zu machen.

De la Camp [2] misst eine besondere Bedeutung dem trockenen Reizhusten zu, welcher durch Druck der infratrachealen Drüsen auf die Bifurkation der Trachea ausgelöst wird. Der „Drüsenhusten" erinnert auffällig an Keuchhusten, allerdings weist er keine Reprise auf, er lässt sich besonders leicht veranlassen, wenn man den Patienten bei zurückgebogenem Kopf schlucken lässt. Dieses Symptom zeigte sich für uns allerdings als Kriterium fast wertlos, da wir ungünstigerweise ständig Keuchhustenkranke in der Sprechstunde hatten und die Art des Hustens durchaus nicht mit Sicherheit erlaubt, einen Unterschied zwischen Drüsenhusten oder abklingendem Keuchhusten zu machen. Auch findet sich dieser trockene Katarrh des öfteren im Anfangsstadium einer Tracheobronchitis ohne nachweisbare Drüsenschwellung, der Schluckversuch ist manchmal auch hier oder bei Pertussis positiv. Andrerseits aber konnten wir bei etwa 80 Proz. der an sicherer Bronchialdrüsenschwellung Erkrankten bei dem oft schwierigen Ausschluss anderer Ursachen quälenden trockenen Reizhusten notieren, der sich oft zu krampfhaften Anfällen steigerte; auffallenderweise handelte es sich jedoch fast ausschliesslich um Kinder. Nur einmal hatten wir Gelegenheit, Dysphagie auf vergrösserte Drüsen zu beziehen. Sonstige auf Brust oder Rücken lokalisierte Schmerzen sind in ihrer Deutung zu unsicher, um hier in nähere Erwägung gezogen zu werden.

Die objektiven Fernsymptome werden hervorgerufen durch Druck der Drüsenmassen auf die umliegenden Gefässe und Nervenstämme, sowie durch Kompression der Luftwege. So werden von Heubner [1] und von Widerhofer [3] asymmetrische Venektasien erwähnt, die infolge von durch grössere Drüsenpakete bewirkter einseitiger Kompression von Hauptvenenstämmen, wie Vena cava superior oder Vena anonyma, hervorgerufen sind. Gerhardt beschreibt einseitigen Pulsus paradoxus als ein Symptom von Druckwirkung auf die grossen Arterien der entsprechenden Seite; nach Gröber [4] ermöglicht der Valsalvasche Versuch ein frühzeitigeres Erkennen dieser einseitigen venösen Stauung bzw. arteriellen Kompression.

Unsere Beobachtungen von einseitigen Gefässymptomen sind nicht gerade eindeutig. Oftmals findet man bei ganz gesunden Personen, speziell Kindern und Frauen mit zarter Haut, dass auf der einen Seite der Brust eine grössere Hautvene deutlicher sichtbar ist, wie die etwa korrespondierende der anderen Seite; bei Valsalva findet sich dann auch eine anscheinend stärkere Schwellung. Wir glauben mit der Annahme Recht zu haben, dass eine derartige, mehr oder minder oberflächliche Lage einer Hautvene oder deren etwas stärkere Ausbildung durchaus keine Seltenheit darstellt. Bei der Beurteilung der stärkeren Füllung der Jugularvenen ist besonders auf die Kopfhaltung zu achten [5]; bei genau nach vorne gerichtetem Gesicht ist aus anatomischen Gründen stets die rechte Jugularis die stärker pulsierende. — An und für sich ist es also schon schwierig, hier die scharfe Grenze des Pathologischen zu ziehen. Gewiss waren uns einseitige venöse Stauung, wie Pulsus paradoxus, ein recht wertvolles Hilfsmittel zur Erkennung von einseitigen intrathorakalen raumbeschränkenden Prozessen, auch Spitzeninfiltrationen und Verwachsungen beider Pleurablätter lassen sich nicht allzuselten recht schön durch den unilateralen Pulsus paradoxus oder durch einseitiges Schwächerwerden des Radialpulses bei Valsalva erkennen, bei bronchialen Lymphdrüsen dagegen fanden wir die Gefässymptome entweder nicht oder sie waren nur recht unbestimmt. Der Grund hierfür liegt wohl in den anatomischen Verhältnissen: meist sind die Lymphoglandulae tracheobronchiales inferiores befallen, ihre Schwellung aber kann einen komprimierenden Einfluss auf die in Betracht kommenden Gefässe nicht ausüben, da diese eben nicht in der Nähe liegen.

Durch Druck auf den Nervus recurrens kann wohl einmal eine meist rechtsseitige Stimmbandlähmung zustande kommen [6], wir haben nur einmal Gelegenheit gehabt, eine Rekurrensparese auf Bronchialdrüsen zu beziehen. Vagussymptome haben wir nie beobachtet, wenn man nicht gerade den Drüsenhusten und die oft beobachtete Tachykardie als direkt neurogen ausgelöst betrachten will.

Die Sympathikussymptome, hauptsächlich Pupillendifferenz, hätten wohl eine grössere Bedeutung, wenn sie nicht auch auf anderer Basis gar so häufig wären. Pleuritische Adhäsionen, Infiltrationsherde der Lunge, einseitige Halslymphdrüsen und andere Ursachen mehr rufen mitunter Anisokorie hervor, die wohl zwanglos als Druckwirkung auf den Sympathikus erklärt werden kann. Etwas schwieriger ist die Deutung von Pupillendifferenz auf Grund von anderen einseitigen Affektionen des Kopfes und Halses: Tonsillarabszesse, Mittelohreiterungen und kariöse Zähne geben mitunter Veranlassung zu einer Dilatation, seltener Verengerung der entsprechenden Pupille. Zu verschiedenen Malen haben wir auch durch unilaterale Prozesse, die den Sympathikus direkt nicht treffen können, wie Ischias oder mit experimenteller Sicherheit durch Anlegung eines Fixationsabszesses am Oberschenkel denselben Effekt hervorgerufen gesehen. Der Beweis dafür, dass die genannten Affektionen die Ursache der Pupilleninegalität sind, ist dadurch gegeben, dass annäherndes Parallelgehen des Pupillendurchmessers mit dem Grade der Entzündung konstatiert werden konnte, bald nach erfolgter Heilung trat Pupillengleichheit ein. Bei den Kopfaffektionen, wie Otitis oder Zahnkaries, ist für die Erklärung vielleicht Schwellung von tiefliegenden Halslymphdrüsen und damit Druck auf den Sympathikus heranzuziehen, aber auch der Schmerz muss daneben eine gewisse Rolle spielen, wie man bei unsanften Manipulationen an einem kranken Zahn oder Ohr erkennen kann. Aber auch schon eine leichte psychische Aufregung genügt bei manchen besonders emotiven Patienten, um eine etwa vorhandene, kaum bemerkbare Pupillendifferenz, gleichgültig

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

welcher Genese, bedeutend besser sichtbar zu machen; so ist unser erster Blick beim Eintritt eines Patienten ins Sprechzimmer stets auf die Pupillen gerichtet; nach Rückkehr des psychischen Gleichgewichtes müsste man sonst späterhin oft erst die entsprechende Untersuchung im verdunkelten Zimmer vornehmen. — Als Ursache für die einseitige Pupillendilatation bei Erkrankungen der unteren Körperhälfte kommt wohl nur der Schmerz in Betracht, der gerade beim Fixationsabszess fast unerträglich ist und in den ganzen Körper mit Bevorzugung der Seite seines Sitzes hin ausstrahlt 1)).

Gegen die Anwendbarkeit der „Augendiagnose" trägt noch ein Umstand eine weitere Schwierigkeit bei. Etwa alle Monate einmal haben wir Gelegenheit, bei der Untersuchung eines homo nervosus den interessanten Befund einer vorübergehenden Erweiterung einer sonst völlig normalen Pupille zu erheben. Es handelt sich um Patienten, die über alle möglichen Beschwerden, meist Herzklopfen, bisweilen Schwindelanfälle klagen, manchmal finden sich bei ihnen in ausgesprochenem Masse Krampf- und Lähmungserscheinungen des Sympathikus nebeneinander, wie Röte und Pupillenerweiterung derselben Gesichtsseite, öfters aber treten die äusserlich bemerkbaren Gefässymptome ganz in den Hintergrund und nur die Pupillendifferenz tritt dem Beobachter vor Augen. Die Dauer dieser Erscheinung ist sehr verschieden, die Diagnose liegt auf der Hand, wenn sie nur einige Minuten währt, um bei Rückkehr des psychischen Gleichgewichtes des Patienten wieder normalen Verhältnissen, das heisst der Pupillengleichheit, Platz zu machen; schwieriger ist es, wenn die Mydriasis des einen Auges stundenlang anhält. Früher haben wir uns ein oder das andere Mal verleiten lassen, bei Ausschluss von Erkrankungen des Auges selbst sowie bei mangelndem Befunde der Hals- und Brustorgane eine zentrale Affektion anzunehmen, sahen unseren Irrtum aber in den nächsten Tagen ein, wenn der zur Nachuntersuchung bestellte Patient entweder Pupillengleichheit oder Mydriasis des anderen Auges zeigte, ohne paralytische oder tabische Symptome zu haben. Heute wissen wir, dass es auch eine sozusagen psychogene Pupillendifferenz gibt; wir wenden alles auf, um die Patienten zu beruhigen. Der Erfolg zeigt sich in vielen Fällen bald an normal weiten, beiderseits gleichen Durchmesser aufweisenden Pupillen, die sich bei Valsalva prompt und gleichmässig verengern und auch bei der Untersuchung im Dunkelzimmer keine Differenz mehr erkennen lassen. Für dieses Phänomen haben wir trotz genauester Untersuchung keine andere Erklärung annehmen können, als eine höchst wahrscheinlich psychogen ausgelöste, hypothetische Veränderung des Sympathikustonus. (Im übrigen sei hier bemerkt, dass manche Menschen willkürlich einseitige Veränderungen der Pupille hervorbringen können, wir erinnern an den Muskelmann, der sich vor einigen Jahren an fast allen Kliniken sehen liess; ferner kennen wir 2 Kollegen, die es zu der bewunderungswürdigen Virtuosität gebracht haben, neben einseitigen Augenbewegungen nach jeder gewünschten Richtung auch einseitige Pupillendilatation willkürlich hervorrufen zu können.)

Als weiteres Fernsymptom einer Bronchialdrüsenschwellung sind die Erscheinungen zu besprechen, welche durch Kompression der benachbarten Lungenpartien verursacht werden. Widerhofer [3] beschreibt verstärktes Atemgeräusch neben der Wirbelsäule in der Höhe der Bifurkation als Indizium, es soll sich dieser Befund in der Mehrzahl der Fälle auf der linken Seite feststellen lassen. Wir möchten hierzu bemerken, dass wir schon seit einigen Jahren unser Augenmerk auf die Qualität des Atemgeräusches in genannter Gegend gerichtet haben, wir konnten konstatieren, dass gerade links neben der Wirbelsäule in der Höhe des Lungenhilus in etwa 65 Proz. der Fälle das Inspirium, seltener das Exspirium verschärft ist, nur in etwa 10 Proz. waren die Auskultationsergebnisse beiderseits gleich und bei dem Rest war rechts das In- beziehungsweise Exspirium verschärft. Unsere Untersuchungen betrafen selbstverständlich nur lungengesunde Personen, Kinder und Erwachsene, die, wie es ja von vorneherein anzunehmen ist, sehr wechselnde graduelle Unterschiede der zu vergleichenden beiderseitigen Respirationsstärken darboten. Welcher physikalische Grund (denn ein solcher kommt wohl einzig in Betracht) die Ursache hierfür ist, entzieht sich unserer Kenntnis; vielleicht spielt die Länge und der kleinere Durchmesser des linken Stammbronchus gegenüber dem rechten oder der tracheobronchiale Winkel eine Rolle, ferner scheinen uns nach einigen Gefrierschnitten des Thorax links in der Höhe des Lungenhilus stärkere Bronchien nach dem Rücken zu ziehen, als rechts, ein Verhalten, das sich wohl aus der topographischen Lage des Herzens erklären lässt. Auch bei einer grossen Zahl von Autopsien liessen sich keine pathologischen Veränderungen erkennen, so dass unserer Ansicht nach das oben skizzierte Verhalten wohl als normal anzusehen sein dürfte.

Typisches Stenosenatmen, daneben abgeschwächtes Vesikuläratmen im Bereiche des stenosierten grösseren Bronchialastes haben wir in etwa einem Zehntel unserer ausgesprochenen Fälle gefunden, ein zwar sicheres, aber nicht gerade häufiges Zeichen, wie wir de la Camp beipflichten müssen.

Wir wollen hier nur noch kurz das von Eustace Smith [7] angegebene Kriterium: Venensausen über dem Manubrium sterni bei zurückgebogenem Kopfe erwähnen; wir haben leider nie die Entscheidung mit Sicherheit treffen können, ob wir ein wirkliches Venensausen oder ein anderweitig, sei es durch Atmung, wechselnde Muskelspannung oder noch andere Ursachen hervorgerufenes Geräusch vor uns hatten.

Eine der von Petruschky [8] angegebenen ähnliche Spinalgesie, ziemlich oft, aber nicht in allen Fällen mit Lokalisation vom 2.—7. Brustwirbeldorn, haben wir nicht selten gefunden, aber es handelte sich zu allermeist nicht um Bronchialdrüsentuberkulose, sondern um Hysterie oder Neurasthenie. Die nervöse Hyperästhesie betrifft entweder die Wirbelsäule in toto oder häufiger einzelne Abschnitte, nicht selten nur einzelne Wirbel. Sie ist nach Strümpell [9] diagnostisch noch wichtiger, als die Ovarie, ihr Vorhandensein ist fast pathognostisch für Hysterie. Andererseits waren wir in der Lage, in etwa der Hälfte unserer Bronchialdrüsenschwellungen den spinalen Druckschmerz auszulösen; wir verfahren derart, dass wir einen langsam wirkenden, kräftigen Druck der Reihe nach auf die Dornfortsätze ausüben. Am häufigsten findet sich dieses Symptom über dem 3.—6. Brustwirbel, (de la Camp gibt den 5. und 6. Wirbel als Lokalisation an). Manchmal bieten sich gewisse Schwierigkeiten bei der Untersuchung von Erwachsenen jenseits des zwanziger Jahre, wenn diese eine übermässig ausgebildete Lordose des oberen Abschnittes Brustwirbelsäule aufweisen, wie dies bei der arbeitenden Bevölkerung in hiesiger Gegend die Regel zu sein scheint.

Die Neissersche Sondenpalpation [10] haben wir bei unserem poliklinischen Material nicht allzuoft vorgenommen. Bei den wenigen Fällen, wo wir sie versuchten, hatten wir den Eindruck, dass eine besondere Uebung der Patienten dazu gehört, um neben den meist hochgradigen, durch die Einführung des Schlauches in den Oesophagus bedingten Störungen des Allgemeinbefindens nun auch noch die nach dem Rücken durchschiessenden Schmerzen anzugeben; meist behaupten die Kranken, es hätte ihnen „alles" weh getan. Bei dem Versuche einer Gewöhnung an die Sondierung fanden wir wenig Gegenliebe bei den Eltern der betreffenden Patienten.

Ein im Prinzip der Sondenpalpation verwandtes Verfahren benutzen wir seit einiger Zeit mit bestem Erfolge: Wir lassen vor dem Röntgenschirm den Patienten eine Wismutaufschwemmung dickbreiiger Konsistenz schlucken. Ein Teil davon gleitet in den Magen, ein anderer füllt bald mehr, bald weniger den Oesophagus aus. Sind nun Bronchialdrüsen vorhanden, so bemerkt man bei schräger Durchleuchtung nacheinander folgende Bilder: erstens eine Einschnürung des die Kompressionsstelle passierenden Bissens, zweitens eine mehr oder minder starke Einbuchtung der Wand der Speiseröhre, die infolge des adhärent gebliebenen Materials gut sichtbar ist; bisweilen tritt auch entsprechend dem Sitze der Drüsen eine deutliche Abbiegung des Oesophagus in toto ein. (Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, wir werden später weiteres berichten.)

Im allgemeinen wird man erwarten dürfen, dass die direkten Symptome, da sie ja durch eine möglichst unmittelbare Wirkung der vergrösserten Drüsen hervorgebracht werden,

---

1) Tut uns ein Finger weh, so steckt er oft gesunde Glieder an mit Schmerzgefühl. (Shakespeare.)

eine sicherere und leichtere Diagnose der Bronchialdrüsenschwellung ermöglichen, als die Fernsymptome.

Aeusserlich sichtbare Deformitäten des Brustkorbes, die nachweisbar nur auf vergrösserten Bronchialdrüsen beruhen, haben wir nie konstatieren können, ebensowenig einen schiefen Verlauf der Trachea, der ja bei narbigen Spitzenschrumpfungen gar so selten nicht ist, noch die von Schlossmann [11] erwähnte, nur laryngoskopisch erkennbare säbelscheidenartige Kompression der Trachea.

Als Verfahren katexochen erwähnen wir hier die Radioskopie. Wir haben sie in fast allen Fällen angewandt. Indessen muss man sich darüber klar sein, dass nur ein positiver Befund, und dieser auch nicht immer, Beweiskraft hat. Mit Leichtigkeit sind nach de la Camp verkalkte Drüsen zu erkennen, ebenso verkäste, Drüsen im Zustande der Infiltration sind nicht immer darstellbar. Vermittelst des Röntgenverfahrens ist meist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob Verkäsung oder Verkalkung vorliegt, immer muss das klinische Bild zu Hilfe herangezogen werden, um diese wichtige Diagnose zu stellen. Von besonderer Bedeutung auch für unser Thema ist diese Frage deswegen, weil verkalkte Drüsen zunächst nichts weiter bedeuten, als dass sich einmal ein tuberkulöser Prozess in ihnen abgespielt hat, irgend welche zur Zeit noch bestehenden Schwellungen anderer Bronchialdrüsen wird durch ihre Anwesenheit nicht gewährleistet. Beim Erwachsenen, auch beim ganz gesunden Individuum, sind sie entsprechend der Verbreitung der Tuberkulose als Zufallsbefund nicht selten, bei jüngerem Individuum ist ihr Vorhandensein schon suspekt, und endlich bei Kindern wohl immer beweisend für noch bestehende Tuberkulose. — Wir haben das Röntgenverfahren meist derart gehandhabt, dass wir in den meisten Fällen nur Durchleuchtungen vornahmen, während derer die Patienten um ihre Körperachse langsam hin und her gedreht wurden. Durch die so erzeugte Parallaxe wird die Tiefenwahrnehmung auf einfachste Art ermöglicht und die sonst so häufigen Täuschungen durch Abbildung rhachitischer Veränderungen der Rippenknorpelansätze hintangehalten. — Bei strenger Kritik der Fälle unter Berücksichtigung des klinischen Bildes in erster Linie war die Zahl unserer positiven Befunde gering, bei etwa nur einem Sechstel der Patienten liess sich so mit Sicherheit die Diagnose stellen, mitunter kostete es einige Mühe, die gerade zur Differenzierung notwendige Röhrenhärte herauszufinden. Mit dieser Feststellung aber haben wir erreicht, dass wir über eine Reihe von einwandfrei nachgewiesenen Bronchialdrüsenschwellungen verfügten, auf die wir nun als Testobjekte die anderen Untersuchungsmethoden anwenden und ihre Zuverlässigkeit prüfen konnten.

Die Perkussion ist wohl die älteste Methode, die man für den Nachweis der Bronchialdrüsenschwellung angewandt hat. Schon zu Anfang vorigen Jahrhunderts beschrieben ist sie seitdem durch eine Reihe von Autoren empfohlen worden. Berücksichtigt man die topographische Lage der Trachealbifurkation, so ergibt es sich ohne weiteres, dass ein dort entstehender Tumor schon ganz gewaltige Dimensionen annehmen müsste, um in die Nähe der der Perkussion zugänglichen Thoraxflächen, sei es hinten oder vorne, zu gelangen und damit in dem Lungenterritorium selbst perkutorisch noch nachweisbar zu werden; dies ist wohl Grund genug für die Tatsache, dass ein derartiger Befund zu den grössten Seltenheiten gehört. Anders steht es mit der von Koranyi [12] in die Praxis eingeführten Perkussion der Wirbelsäule selbst. Beim Beklopfen der Dornfortsätze wirken die einzelnen Wirbel als Plessimeter; die dem 5. und 6. Brustwirbel unmittelbar vorgelagerten Drüsenpakete verursachen Schallverkürzung und vermehrtes Resistenzgefühl. De la Camp macht darauf aufmerksam, dass ein vergrösserter linker Vorhof ähnlich wirken könne, wie Drüsenpakete, aber eine Verwechslung ist kaum möglich, da der Vorhof etwa um zwei Wirbelbreiten tiefer liegt, als die Bifurkation, ferner genügt wohl immer neben den Methoden der Herzdiagnostik die einfache Auskultation der Wirbelsäule und des linken paravertebralen Feldes, um die Entscheidung zu treffen: bei dilatiertem Herzen und speziell bei erweitertem linken Atrium sind die Herztöne hier besonders deutlich wahrnehmbar. — Wir haben mit der Spinalperkussion nicht ungünstige Erfahrungen gemacht, bei etwa 40 Proz. unserer Fälle hatten wir ein positives Ergebnis, allerdings ist auch hier zu bemerken, dass die Untersuchung bei Kindern viel leichter ist und vor allen Dingen sicherere Ergebnisse zeitigt, als bei Erwachsenen, speziell wenn deren Rückenmuskulatur besonders gut ausgebildet ist. Die Lokalisation ist je nach dem Lebensalter verschieden, bei Kindern haben wir öfters die Schallverkürzung schon über dem 3., bei Erwachsenen noch über dem 6. und 7. Brustwirbel gefunden; das allmähliche Herabrücken der Trachea in toto mit den zunehmenden Jahren dürfte wohl as wesentliche Ursache in Betracht kommen.

Dieselben Ueberlegungen, wie bei der Perkussion, scheinen uns auch mit gewisser Berechtigung auf die Auskultation der Wirbelsäule angewandt werden zu dürfen. Heubner beschreibt laut tönendes Trachealatmen längs der Wirbelsäule im Bereiche des 1.—4. Brustwirbels, de la Camp legt grösseres Gewicht auf qualitative lokale Veränderungen des Atemgeräusches; in Fällen von anderweitig festgestellter Bronchialdrüsenschwellung findet sich bei der Spinalauskultation oft ein, wenn auch fernher klingendes Trachealatmen über dem 5. und 6. Brustwirbeldorn, über welchem sonst in der Regel bronchovesikuläres Atmen zu hören ist.

Es liegt nun nahe, sich nicht auf die Auskultation des Atemgeräusches zu beschränken, sondern die Veränderung der Klangfarbe der Stimme als Hilfsmittel zu benutzen, in der Tat ein Weg, der geeignet ist, Sicherheit zu schaffen. Ein jeder, der sich mit der Spinalauskultation des Atemgeräusches beschäftigt hat, wird ohne weiteres zugeben müssen, dass neben den relativ seltenen Fällen, bei denen man die Entscheidung ohne weiteres treffen kann, die grössere Mehrzahl fast unüberwindliche Schwierigkeiten darbietet, da die Auskultationsergebnisse stark wechseln oder zu wenig charakteristisch sind.

Unter diesen Umständen ist ein diagnostisches Hilfsmittel mit Freuden zu begrüssen, das einfach in seiner Anwendung und, fast konstant vorhanden, bei nur ganz geringer Uebung sichere Resultate verbürgt. Vor über 20 Jahren wurde von dem Genfer Pädiater d'Espine [13] ein Symptom veröffentlicht, das auf der Spinalauskultation der Stimme beruht. Er beschreibt seine Untersuchungsmethode folgendermassen: Man lässt den Kranken so deutlich wie möglich die Zahl 33 aussprechen, während dessen auskultiert man mit blossem Ohr oder einem Stethoskop mit kleinem Trichter die Wirbelfortsätze des Halses nacheinander, am besten schliesst man das freie Ohr oder benutzt auch ein binaurikulares Stethoskop. Man vernimmt mit aller Deutlichkeit die gesprochene Zahl, die Stimme zeigt den charakteristischen trachealen Beiklang. Beim normalen Kinde hört dieser Timbre plötzlich in der Höhe des 7. Halswirbels auf, wo die Lunge anfängt. Bestehen aber Bronchialdrüsenschwellungen, so vernimmt man den trachealen Beiklang noch weiter unten, in einem Zwischenraum, der vom 7. Halswirbel bis 5. Brustwirbel variiert. Hier gerade ist die Hauptlokalisation der Bronchialdrüsenschwellung; der bronchiale Beiklang der Stimme wird hervorgerufen durch die Masse der vergrösserten Drüsen, welche die Trachea und Bifurkation allseitig umgebend bis an die Wirbelsäule heranreichen und so eine schalleitende Verbindung zwischen beiden herstellen. Die Auskultation mit blossem Ohr ergibt im allgemeinen eine deutlichere Bronchophonie, als die Benützung des Stethoskopes, welches hingegen die Abgrenzung besser ermöglicht, bisweilen findet man auch gleichzeitig eine Verstärkung des Stimmfremitus. — Wenn die Auskultation der lauten Stimme ein unsicheres Resultat ergibt, lässt man das Kind die Zahl 33 flüstern; im Falle einer Bronchialdrüsenschwellung vernimmt man ein akustisches Phänomen, das unter dem Namen „pectoriloquie aphone" bekannt ist, d'Espine benennt es „chuchotement" (vielleicht mit Flüsterphänomen übersetzbar, von chuchoter, flüstern). Dies Zeichen hat denselben Wert, als die Bronchophonie.

Mehrere Autoren haben diese Angaben nachgeprüft, übereinstimmend teilen sie ihre günstigen Erfahrungen mit. Barot [14] (d'Angers) gibt diesem Symptom den seltsamen Namen: „Trachysigophonie"; er führt mehrere Hundert positive Beobachtungen an, Leroux [15] räumt dem d'Espine sche Zeichen den ersten Rang unter den in Betracht kommenden klinischen Untersuchungsmethoden ein, seiner Ansicht nach können in leichten Fällen alle anderen diagnostischen Hilfsmittel versagen, so dass man einzig die pectoriloquie aphone konstatieren kann. Krantz [16] hebt besonders die leichte Anwendbarkeit des d'Espineschen Zeichens hervor, einen Irrtum oder ein Versagen hält auch er für ausgeschlossen, ähnlich äussert sich Roch [17].

Mit dem Studium des d'Espineschen Zeichens beim Erwachsenen hat sich besonders der letztgenannte Autor beschäftigt. Die Verhältnisse weichen hier insofern etwas ab, als ein Vorhandensein des Flüsterphänomens über den ersten 3 bis 4 Brustwirbeln noch als normal anzusehen ist, gewöhnlich hört man über dem 4. Brustwirbel nur noch ein entfernt klingendes dumpfes Geräusch. Die Wirbelsäule und die Trachea divergieren nämlich und in dieser Höhe ist ihre Entfernung schon ziemlich bedeutend, so dass ein positives d'Espinesches Zeichen hier eigentlich schon als pathologisch angesehen werden müsste; um jedoch ganz sicher zu gehen, nimmt man besser als obere eben noch zulässige Grenze den 4. Brustwirbel an, während ein über dem 5. und 6. wahrnehmbares Flüsterphänomen eine Abweichung von der Norm bedeutet. Dieser Unterschied in der Lokalisation zwischen dem Kinde und dem Erwachsenen erklärt sich zum Teil durch die verschiedene Höhenlage der Bifurkation je nach dem Lebensalter. Beim jungen Individuum entspricht ihre Höhe dem 3. Brustwirbel, allmählich rückt sie bis zum vierten herab, beim Greise findet man die Trachealgabelung bisweilen vor dem 5., ja sogar 6. Brustwirbel. Da nun, wie bereits einmal erwähnt, gewöhnlich die Lymphoglandulae tracheobronchiales inferiores befallen werden, so erklärt es sich ohne weiteres, dass diese als Schalleiter nach dem 5. oder 6. Brustwirbel hinwirken und hier das oben beschriebene Auskultationsphänomen erzeugen; jeder Brustwirbel ist von dem anderen — höchstwahrscheinlich durch die elastischen Zwischenwirbelscheiben — für die Fortpflanzung des Schalles praktisch isoliert, so dass intrathorakale Tumoren, die einem Wirbel anliegen, nur an diesen etwaige Schallwellen weitergeben, während die benachbarten stumm bleiben. Der Beweis für die eben ausgesprochene Behauptung ist durch Experimente kaum zu führen, wir haben indessen bei mehreren Autopsien die Drüsenmassen gerade den Wirbeln vorgelagert gefunden, über denen wir die Pectoriloquie aphone gehört hatten. Ferner hat de la Camp für die umgekehrte Schallrichtung — Perkussion der einzelnen Wirbel — durch Leichenversuche festgestellt, dass jeder Wirbel perkutorische Selbstständigkeit besitzt, das heisst, dass Tumoren, die einem Wirbel vorgelagert sind, nur über diesem allein Schallverkürzung bewirken. Ein Ergebnis von praktischer Bedeutung lässt sich aus diesen Beziehungen ableiten: der bronchiale Beiklang der Stimme muss scharf begrenzt von einem Wirbel zum anderen verschwinden, ein Befund, wie man ihn an fast jedem Patienten erheben kann. Und gerade diese scharfe Abgrenzbarkeit macht das Verfahren für die Praxis so recht geeignet, da Irrtümer kaum möglich sind, wenn man erst einmal den bronchialen Timbre der Stimme mit dem Ohre aufgefasst hat. Vor Verwechslungen mit einer verstärkten Fortpflanzung der gewöhnlichen Stimme ohne bronchialen Beiklang muss man sich hüten, denn diese ist nicht pathologisch und kann zufällig entstehen, zum Beispiel durch eine sehr laute Intonierung oder bei einem mageren Individuum.

Bis jetzt haben wir bei dieser Besprechung stets normale topographische Lage der Trachea zur Wirbelsäule angenommen, so dass für die Entstehung des d'Espineschen Zeichens die Zwischenschaltung einer kompakten Masse zwischen beide Voraussetzung war. Unter gewissen Umständen jedoch kann sich die Trachea der Wirbelsäule — mit oder ohne Abdrängung des Oesophagus bleibt sich gleich — in abnormem Masse nähern oder gar anlegen, von vorneherein ist es wahrscheinlich, dass sich auch hier anormale Auskultationsbefunde der Stimme über der Wirbelsäule feststellen lassen müssen. Dieser Fall wird gegeben sein, sobald sich vor der Trachea raumverdrängende Tumoren entwickeln. Am häufigsten werden diese Voraussetzungen gegeben sein bei einem Aneurysma der aufsteigenden Aorta und des Arkus. Wir haben seit Beginn dieses Jahres 5 derartige Fälle gesehen, bei allen handelte es sich um bedeutende Ausweitungen; stets war das Oliver-Cardarellische Symptom positiv. Bei einem Patienten haben wir den Vorgang genau verfolgen können; zuerst erreichte die Pectoriloquie den 5. Brustwirbel, der Larynx blieb unbeeinflusst, nach etwa 2½—3 Monaten liess sich das Flüsterphänomen über dem 6. Brustwirbel vernehmen, Oliver-Cardarelli war schwach positiv, jetzt erreicht das d'Espinesche Zeichen den 7. Brustwirbel und der Kehlkopf hebt und senkt sich deutlich entsprechend der Herzaktion. Obgleich es sich um einen ziemlich bejahrten Patienten handelt, glauben wir kaum die Bifurkation selbst über dem 7. Brustwirbel annehmen zu dürfen, wahrscheinlicher ist es, dass einer der Stammbronchien der Wirbelsäule angelagert ist. — Bei einem anderen Falle ergab die Spinalauskultation das d'Espinesche Zeichen ebenfalls über dem 7. Brustwirbel, über der linken Hilusgegend bestand Stenosenatmen, ferner war der linke Rekurrens paretisch.

Für die weitere Besprechung der einschlägigen Verhältnisse wollen wir von unserer bisherigen Zurückhaltung betreffs Komplikationen von seiten der Lungen abgehen und kurz auf einige hierdurch entstehende Fehlerquellen hinweisen. Bei einer Spitzeninduration oder einer Kaverne hört man nicht nur über der Lunge selbst, sondern auch über den benachbarten Wirbeln den bronchialen Klang der Stimme, eine exakte Diagnose event. vorhandener Bronchialdrüsen ist nicht möglich, auch nicht mit Hilfe der anderen Methoden; vielleicht erlaubt das Röntgenverfahren die Entscheidung zu treffen. Jedoch ist es in solchen Fällen weder für den Patienten, noch für den Arzt von Wichtigkeit, zu wissen, ob neben dem Lungenleiden noch Bronchialdrüsenschwellungen bestehen, da ihr Vorhandensein keine Aenderung der Behandlung und der Prognose bedingt. — Eine andere Komplikation, die unter Umständen einen Irrtum hervorrufen könnte, ist das Bestehen eines pleuritischen Ergusses. Dieser zeigt meistens an seiner oberen Grenze Bronchophonie, die sich häufig auf die benachbarten Wirbel fortpflanzt, eine eigentliche Schwierigkeit bildet in solchem Falle die Differentialdiagnose aber nicht. Roch (l. c.) beschreibt folgenden instruktiven Befund: Bei einem Falle von tuberkulöser Bronchialdrüsenerkrankung bestand gleichzeitig ein kleiner pleuritischer Erguss; bei der Spinalauskultation vernahm man zwei Zonen von Bronchophonie, die untere an der oberen Grenze der pleuralen Flüssigkeit, die obere entsprechend den vergrösserten Drüsen.

Bezüglich des Wertes des d'Espineschen Verfahrens haben wir uns ja schon genügend ausgesprochen, wir haben es an der Quelle selbst ausgiebig zu studieren und schätzen zu lernen Gelegenheit gehabt, vor allem konnten wir uns bei einer Reihe von Autopsien von der Richtigkeit der Diagnose überzeugen. In Fällen, wo kein einziges anderes Verfahren, auch nicht die Röntgenplatte, uns Aufschluss geben konnte, versagte die Spinalauskultation nach d'Espine nicht, wie der Befund auf dem Sektionstisch zeigte. Zurzeit haben wir Gelegenheit, einen Patienten mit lymphatischer Leukämie zu beobachten. Bei ihm finden sich alle tastbaren Lymphdrüsen vergrössert, gewaltige Drüsenpakete liegen zu beiden Seiten des Halses. Man darf wohl annehmen, dass auch seine intrathorakalen Drüsen ebenfalls nicht unbeteiligt sind, aber sie machen keine Fernsymptome und ebensowenig sind sie durch Perkussion auf und neben der Wirbelsäule festzustellen, dagegen lassen sich bei der Durchleuchtung ziemlich grosse, der Wirbelsäule vorgelagerte, eben sichtbare Drüsenpakete erkennen, das d'Espinesche Zeichen ist über dem 6. Brustwirbeldorn positiv. Bei einer ganzen Reihe von jüngeren Personen mit tuberkulösem Habitus liegen die Verhältnisse ähnlich, bei einer grossen Zahl von Patienten bestand neben dem entsprechend lokalisierten d'Espineschen Zeichen kein anderes Symptom, auch das Röntgenverfahren versagte in etwa $^5/_6$ der Fälle. Die Allgemeinsymptome waren die gewöhnlichen: Chronische Katarrhe der Luftwege, Phlyktänulosen, Ekzeme der Uebergangsstellen von Haut und Schleimhaut, Halsdrüsen, asthenischer Habitus, Dyspepsie, Tachykardie und Temperaturschwankungen hauptsächlich nach körperlichen Anstrengungen; beim einzelnen Individuum herrschte natürlich diese oder jene Störung vor. Trotzdem wir wohl bewusst sind, nicht überall Zustimmung zu finden, geben wir unserer Ueberzeugung dahin Ausdruck, dass ein Patient mit einem oder mehreren der oben genannten Allgemeinsymptome, die sich auf eine tuberkulöse Disposition beziehen lassen, an einer Tuberkulose der Bronchialdrüsen leidet, wenn sich bei der Spinalauskultation der geflüsterten Stimme Bronchophonie unterhalb eines bestimmten Wirbels findet. Bei jungen Kindern liegt diese Grenze über dem 7. Halswirbel, im Alter von etwa 8 Jahren über dem 1., im Alter von 12 Jahren über dem 2. und im Alter von 15 Jahren über dem 3. Brustwirbel, jedoch scheint bei vorgeschrittener körperlicher Entwicklung auch der nächstuntere Wirbel noch keine pathologische Bedeutung zu haben.

Den strikten Beweis können wir nicht für alle Fälle antreten, aber es dünkt uns von nicht geringer Wichtigkeit, darauf hinzuweisen, dass in Fällen, bei denen die Perkussion, das Röntgenverfahren, sowie die indirekten Symptome auf eine Bronchialdrüsenschwellung hinwiesen, stets auch das d'Espinesche Zeichen positiv ausfiel.

Im Zusammenhang mit dem obigen wollen wir noch kurz einige Fälle anderer Aetiologie erwähnen. Bei 3 Oesophagus- und einem Kardiakarzinom fanden wir Bronchophonie über dem 5. und 6., bei einem Patienten sogar über dem 7. Brustwirbel. Es ist wohl ohne weiteres einleuchtend, dass es sich nur um Drüsenmetastasen gehandelt haben kann. Nur in einem Falle sass die Stenose 28 cm hinter der Zahnreihe, es ist fraglich, ob hier nicht infolge von Verlötung der Luftröhre mit der Wirbelsäule durch Karzinommassen der abnorme Befund hervorgerufen wurde, das Röntgenbild gab darüber keinen Aufschluss.

Zusammenfassung: Für die Praxis kommt zur Diagnose von Bronchialdrüsenschwellung in allererster Linie die d'Espinesche Spinalauskultation der geflüsterten Stimme in Betracht, sie gibt noch Resultate, wo alle anderen Verfahren versagen. Weniger empfindlich ist die Koranyische Spinalperkussion, doch zeitigt auch dies Verfahren bei Kindern, genügende Grösse der Drüsen vorausgesetzt, sichere Ergebnisse. — Allgemeinsymptome und das gesamte klinische Bild sind nicht zu vernachlässigen.

### Literatur.

1. Heubner: Lehrbuch für Kinderkrankheiten. — 2. de la Camp: Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1908. — 3. Widerhofer: Handbuch der Kinderkrankheiten. — 4. Gröber: Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1905. — 5. Muck: Münch. med. Wochenschr. 1912. — 6. Guder et Dufour: Revue de médecine 1909. — 7. Zitiert von Audy: Thèse de Paris 1900. — 8. Petruschky: Münch. med. Wochenschr. 1903. — 9. Strümpell: Spezielle Pathologie und Therapie. — 10. Neisser: Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1905. — 11. Pfaundler und Schlossmann: Handb. f. Kinderheilkunde. — 12. Koranyi: Zeitschr. f. klin. Medizin 1906. — 13. Manuel de Picot et d'Espine 1889. — 14. Barot: Archives médicales d'Angers 1907. — 15. Leroux: L'adénopathie trachéobronchique dans ces rapports avec la tuberculose chronique pulmonaire chez les enfants. Paris 1908. — 16. Krantz: Thèse de Paris 1908. — 17. Roch: Semaine médicale 1911.

---

## Reizwirkung von Askaris am Darme des lebenden Menschen beobachtet.

Von Dr. J. Ch. Huber in Memmingen.

Es ist der rühmlich bekannte Chirurg Dr. Madlener in Kempten, dem ich folgenden wichtigen Fall verdanke, welcher das Interesse der Parasitologen und Pathologen in hohem Grade zu erregen geeignet ist.

L. R., 13 Jahre, aus Grönenbach, machte angeblich vor 2 Jahren einen Anfall von Blinddarmentzündung durch mit nur 2 tägigem Krankenlager. Seit dieser Zeit verspürte er öfters Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend; auch gingen ungefähr alle 14 Tage Spulwürmer ab. In der vergangenen Nacht erkrankte der Junge wieder unter Erbrechen und starken Schmerzen in der Ileozoekalgegend.

Status: Schwächlicher Knabe mit 37,6 Temperatur. Puls 90. Der Leib ist nicht aufgetrieben, weich, ein Tumor ist nirgends zu konstatieren. In der rechten Unterbauchgegend ist der Perkussionsschall verkürzt, am typischen McBurneyschen Punkt eine druckempfindliche Stelle. — Es wurde Appendicitis simplex diagnostiziert und noch am Abend, also vor Ablauf eines Tages, laparotomiert.

Bei der Operation fand sich folgendes: In der von einem rechtsseitigen Pararektalschnitt eröffneten Bauchhöhle fand sich eine mässige (50—150 g) Menge freien, serösen Exsudates. Der Wurmfortsatz war, soweit es makroskopisch zu erkennen war, in keiner Weise verändert. Dagegen war das Ileum auf eine Länge von ungefähr 20 cm in der Weise verändert, dass die Serosa gerötet war und subserös deutlich erweiterte Lymphgänge zu sehen waren. Der betroffene Teil des Ileums reichte nicht ganz bis zur Valvula Bauhini heran, der unterste, an dieser Klappe endigende Teil des Ileums war auf 8—10 cm frei. Der Uebergang zwischen gerötetem und freiem Ileum war ein allmählicher, nicht scharf abgegrenzter. In dem zu dem betroffenen Teil des Ileums gehörigen Mesenterium waren eine Anzahl geschwellter, weicher, linsengrosser Drüsen fühlbar und sichtbar. Sowohl in dem geröteten Ileumstück, wie oberhalb desselben fühlte man durch die Darmwand hindurch eine Anzahl länglicher, zylindrischer, biegsamer Körper, die offenbar Askariden darstellten. 4 Tage nach der Operation gingen spontan 17 Askariden ab, vom 8.—11. Tage auf Darreichung von Santonin und Kalomel noch weitere 49.

Ich vermute, dass solche durch Askariden hervorgerufene Attacken öfters vorkommen, wenn man auch nicht den anatomischen Befund jedesmal so schön erheben kann. In unserem Fall wurde der Junge ins Krankenhaus eingeliefert und wir entschlossen uns um so leichter zur Operation, als der Anfall, der 2 Jahre vorher stattfand, ärztlicherseits als Appendizitis bezeichnet worden war. Der in der Anamnese erwähnte Abgang von Spulwürmern wurde weder vom Kranken noch vom behandelnden Arzt vor der Operation erwähnt und auch von mir vor der Operation nicht erfragt.

Historisches. Auf den scharfen Stoff der Askaris hat zuerst Miram (1840) hingewiesen. Auch C. Th. v. Siebold hat in seinem klassischen Artikel „Parasiten" in R. Wagners Handwörterbuch (1845) die Sache berührt. Den zweiten Fall habe ich 1870 im Deutschen Archiv f. klin. Med. beschrieben (Bd. VII). — Aus den letzten Jahren ist besonders die Arbeit von Goldschmidt, Professor der Zoologie zu München, wertvoll (gute klinische Schilderung in der Münch. med. Wochenschr., Sept. 1910). Eine grössere besonders chemische Abhandlung verdanken wir Dr. Ferd. Flury-Würzburg (Chemie und Toxikologie der Askariden. Archiv f. exper. Pathol. 1912, 67. Bd.).

Ein Artikel von R. Blanchard in Archiv. de Parasit., X. Bd., verdient alle Beachtung.

O. v. Linstow hat 1905 auf dem tierärztlichen Kongress zu Pest einen schönen Vortrag gehalten.

George H. F. Nuttall: The poisons given off by parasitic worms in man and animals. Americ. Naturalist, V. 33, 1899.

Erich Peipers: Deutsche med. Wochenschr. 1897, No. 48 (Symptomatologie der tierischen Parasiten. Mit Literatur).

Beachtenswert ist die Arbeit des Fräulein Catherine Arboré-Rally (Archives de médecine d'enfants, Ser. I, Tom. 3, No. 12 [1900]: Observation d'ascarides, qui avaient provoqué des symptômes d'appendicite.

---

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg (Direktor: Professor Dr. M. Wilms).

## Ueber Intestinalerscheinungen bei Basedowscher Krankheit und die Schwierigkeiten der Diagnose.

Von Dr. Karl Kolb, Assistenzarzt der Klinik.

Schmieden[1]) hat am 13. Februar 1912 in der Sitzung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins einen Arbeiter vorgestellt, der wegen schwerer Intestinalerscheinungen lange Zeit als darmleidend behandelt worden war. Derselbe wurde zwecks einer Untersuchung auf Darmtuberkulose oder auf Darmkrebs in die Klinik geschickt. Dort wurde festgestellt, dass keine Darmerkrankung vorlag; es war aber ein leichter, deutlicher Morbus Basedowi festzustellen. Durch die Operation wurden mit einem Schlage die konsumierenden Durchfälle beseitigt. Patient erlangte in kurzer Zeit seine volle Arbeitsfähigkeit wieder.

Dieser von Schmieden vorgetragene Fall veranlasste mich, einen ähnlichen mitzuteilen, bei dem wir vor der Operation die Diagnose Basedow nicht mit Sicherheit stellen konnten.

Anamnese: Der 45 jährige Kaufmann D. liess sich am 26. Juni 1912 in die Klinik wegen Atembeschwerden aufnehmen. Er gab an, dass er nie ernstlich krank gewesen sei. In seinem 18. Lebensjahr machte sich ein Kropf bei ihm bemerkbar, der auf Salbeneinreibungen kleiner wurde, zeitweise sogar verschwand. Seit 6 Jahren nahm der Kropf schneller zu. Seit einem Jahr machte sich zeitweise Atemnot bemerkbar, die in der letzten Zeit manchmal unerträglich geworden sein soll. Seit 3 Jahren leide er öfters an Bronchialkatarh. Er verspüre manchmal Herzklopfen. Heiser sei er schon seit einem Jahr. Auch habe er zu gewissen Stunden seit 2 Jahren leichtes Kopfweh. Das Schlucken von Speisen und Getränken geht in letzter Zeit sehr schwer. Kein Erbrechen. Pat. ist nicht nervös und nicht leicht aufgeregt. Kein Raucher.

---

[1]) Zentralbl. f. Chir. 1912, No. 40, pag. 1369.

Erst auf Befragen teilte uns Patient mit, dass er seit 15 Jahren an Durchfällen leide. Er müsse 3—4 mal täglich zu Stuhl gehen. Alle versuchten Mittel hätten nichts geholfen, so dass er sich mit der Tatsache abgefunden habe und auch deswegen nichts von selbst gesagt habe. Patient hat nicht an Gewicht abgenommen.

Status: Kräftiger, muskulöser, etwas untersetzter Mann. Gesichtsfarbe blässlich. Leichter Stridor. Atmung regelmässig.

Das Herz weist eine deutliche Mitralinsuffizienz auf (systolisches Geräusch an der Herzspitze, zweiter Pulmonalton akzentuiert, Spitzenstoss in der Mammillarlinie, geringe Verbreiterung der Herzdämpfung nach links). Der Puls ist gleichmässig, kräftig, 72 in der Minute.

Ueber den Lungen keine Dämpfung. Untere Lungengrenzen respiratorisch gut verschieblich, etwas tief stehend. Rhonchi über der ganzen Lunge hörbar. Exspirium etwas verlängert.

Der Hals ist sehr dick. Ein mächtiger Kropf, über dem keine Gefässgeräusche zu hören waren, sitzt auf den sternalen Enden der beiden Klavikula auf und scheint noch in den Thorax hineinzuragen. Keine deutliche Dämpfung über dem Sternum. Er taucht nicht. Der rechte Schilddrüsenlappen ist besonders gross. Die Trachea ist nach links verschoben. Der Kropf ist weich und enthält keine härteren Partien.

Die Abdominalorgane sind gesund. Urin ist klar, enthält kein Eiweiss und keinen Zucker. Das Nervensystem ist ohne Befund. Pupillen gleich weit, reagieren auf Lichteinfall und Konvergenz. Kein Gräfesches, kein Moebiussches, kein Stellwagsches Symptom. Leichter Tremor der Hände. Keine Hyperhidrosis. Kein Hitzegefühl.

Diagnose: Struma permagna diffusa substernalis mit Trachealstenose. Bronchitis diffusa. Leichtes Emphysem. Mitralinsuffizienz. Vielleicht symptomarmer Morbus Basedowii.

26. VI. 1912. Operation (Prof. Wilms): Gute Lokalanästhesie. Kragenschnitt. Die Kropfkapsel ist ziemlich fest mit dem Kropf verwachsen. Die Kapselgefässe reissen leicht ein. Der rechte Lappen, der weit grössere, reicht bis hinter den Oesophagus und ist auch substernal entwickelt. Er wird nach Unterbindung der Thyreoidea superior und inferior exstirpiert. Der linke Lappen ist besonders substernal entwickelt und reicht auch sehr weit nach hinten bis an die Wirbelsäule. Von ihm wird nur die untere Hälfte nach Unterbindung der Thyreoidea inferior weggenommen. Der obere Pol des linken Lappens bleibt zurück. Die Trachea ist nach links zu verlagert und sehr stark säbelscheidenförmig. Muskelnaht. Faszien-naht. Hautnaht.

Die exstirpierte Struma weist mehrere Kolloidknoten auf.

Eine Exazerbation der Bronchitis trat in den ersten Tagen auf. Die Heilung der Wunde verlief glatt ohne jede Störung. Patient fühlte sich nach der Operation sehr erleichtert. Die Atmung war frei. Kein Stridor mehr. Die Schluckbeschwerden wurden langsam geringer. Die Durchfälle sistierten. Patient verlor seine Heiserkeit nicht. Er wurde auf seinen ausdrücklichen Wunsch schon am 8. Tage nach der Operation in hausärztliche Behandlung entlassen.

Anfang September 1912 schrieb mir Patient, dass es ihm gut gehe. Die Atmung sei frei. Die Heiserkeit bestehe noch. Folgender Passus aus dem Brief sei wörtlich angeführt: „Die seit zirka 15 Jahren gehabten Diarrhöen sind seit der Stunde der Operation verschwunden. Der Stuhl ist ganz regelmässig, was ich sehr bewundern muss."

Unseren Fall möchten wir post operationem als einen symptomarmen sekundären Basedow aufgefasst wissen. Zur Diagnose Basedow konnten wir uns ante operationem nicht entschliessen. Der Kropf bestand seit 27 Jahren und erst seit 6 Jahren traten infolge Grössenzunahme des Kropfes Stenosenerscheinungen auf. Wegen dieser stenotischen Beschwerden, die bei Basedow bekanntlich äusserst selten auftreten, weil die Struma sich meist in mässigen Grenzen hält, kam Patient zu uns. Die Durchfälle bestanden seit 15 Jahren und waren bisher vergeblich behandelt worden, so dass Patient sich mit der Tatsache abgefunden hatte. Mit ihrem Einsetzen hat sich der Thyreoidismus bemerkbar gemacht, ohne erkannt zu werden. Auf die Durchfälle, den leichten Tremor und die kolossale Struma, wie sie bei Basedow äusserst selten vorkommt, einen Basedow anzunehmen, schien uns zu wenig begründet. Die Mitralinsuffizienz, die gut kompensiert war, musste als ein Nebenbefund aufgefasst werden. Erst das vollständige Verschwinden der Durchfälle von der Stunde der Operation ab hat uns Sicherheit in der Diagnose gegeben.

Es ist ja hinreichend bekannt, dass die Symptome des sekundären Basedow, wie er nur in kropfreichen Ländern, zu denen auch unserer Badener Land gehört, beobachtet wurde, mitigiert auftreten (Th. Kocher). Dass aber als erstes Symptom Diarrhöen, die im Vordergrunde des klinischen Interesses stehen, auftreten können, dürfte etwas Ungewöhnliches sein. Die Diarrhöen blieben in unserem Falle neben dem Vorhandensein eines leichten Tremor und der grossen Struma die einzigen Symptome, die für Basedow sprachen. Die Jodsalbenbehandlung des Kropfes vom 18. bis 20. Lebensjahr möchte ich nicht für das Auftreten des Basedow beschuldigen, da anamnestisch 10 Jahre zwischen der Jodsalbenverabreichung und dem Auftreten der Durchfälle liegen.

Die Diagnose des Basedow ist sehr leicht bei ausgesprochenen Symptomen. Je weniger scharf das Basedowbild gezeichnet ist, um so schwieriger wird natürlich die Diagnose.

Krehl[2]) sagt sehr mit Recht: „Es hat aber jetzt gar kein Interesse mehr, zu erfahren, ob mehrere oder wie viele Symptome vorhanden sind. Eines genügte völlig zur Diagnose des Thyreoidismus, wenn wir nur sicher wären, dass es von der Schilddrüse aus hervorgerufen wird." Es lässt sich auch so gut verstehen, dass gerade bei Symptomen, wie bei Durchfällen, die Schwierigkeit der Diagnose besonders gross ist, da die sonstigen krankhaften Prozesse, die zu Diarrhöen führen können, sehr zahlreich sind und oft sehr schwer erst nach langwierigen klinischen Untersuchungen auszuschliessen sind. Der Fall Schmiedens dürfte in dieser Hinsicht ein sehr prägnanter Fall sein. Die in diesem Falle sonst noch vorhandenen Symptome, die für Basedow sprachen, waren ganz leicht angedeutet und wurden erst in der Klinik festgestellt.

Friedrich Müller[3]) machte schon darauf aufmerksam, dass Durchfälle die Krankheit einleiten können. Er kann selbst einige solcher Fälle anführen. Sehr oft sind die Fälle mit Erbrechen kombiniert. Es scheint Friedrich Müller, dass sich das gleichzeitige Auftreten von Erbrechen und Durchfällen bei den akut verlaufenden Formen von Morbus Basedowi zeigt. In unserem Falle war nie Erbrechen aufgetreten. Die seit 15 Jahren bestehenden Diarrhöen weisen auf den mitigierten Verlauf unseres Falles hin.

Nach den Angaben Sattlers sollen in 30 Proz. aller Basedowfälle Diarrhöen auftreten. Nach der Erklärung, die Moebius für das Auftreten der Diarrhöen gibt, sollen die Durchfälle auf einer direkten Wirkung des Schilddrüsensaftes auf den Bauchsympathikus beruhen. Von vielen Seiten wird dagegen angenommen, dass viele Faktoren dabei eine Rolle spielen. Insbesondere soll durch den Einfluss der gereizten Vagusfasern eine Steigerung der Darmperistaltik eintreten. Wolpe[4]) glaubte in einer kürzlich erschienenen Arbeit für einige seiner Fälle annehmen zu müssen, dass die Steigerung der Darmtätigkeit auf Anomalien, die gastrogenen Ursprungs sind, beruhe.

In ganz übereinstimmender Weise wurde von verschiedenen Autoren mitgeteilt, dass sich nach der Operation die objektiven Symptome des Basedow nur langsam zurückbilden, während die Patienten meist rasch eine deutliche Besserung der subjektiven Symptome verspüren. Arthur W. Meyer[5]) konnte vor kurzer Zeit aus unserer Kinik 8 Fälle von ausgesprochenem Basedow mitteilen, bei denen in 4 Fällen starke, kontinuierliche Durchfälle bestanden, die nach der Operation prompt verschwanden. In dem Falle Schmiedens und auch in dem unsrigen sistierten die Durchfälle wie mit einem Schlage nach der Operation.

Zweck dieser kurzen Mitteilung war, darauf hinzuweisen, dass es Fälle von Basedowscher Krankheit gibt, in denen Durchfälle im Vordergrund des klinischen Interesses stehen. Da sonstige zur Diagnose führende Symptome entweder nur ganz schwach, vielleicht auch gar nicht angedeutet sind, oder Nebenbefunde (wie die Mitralinsuffizienz und die Tracheostenose in unserem Falle) nicht sicher in ihrem Einfluss auf das Krankheitsbild zu beurteilen sind, kann die Diagnose in solchen Basedowfällen sehr schwer sein. Ein weiteres diagnostisches Hilfsmittel ist in der Verschiebung des leukozytären Blutbildes zu finden. Es kam aber in unserem Falle wegen der rasch nötig gewordenen Operation ante operationem zur Sicherung der Diagnose nicht in Betracht. **Man muss in allen Fällen von therapeutisch nicht beeinflussbaren Diarrhöen, die sich klinisch durch einen objektiven Befund im Abdomen nicht erklären lassen, an die Möglichkeit eines verkappten inzipienten Basedow denken.**

---

[2]) Krehl: Rat zur Vorsicht bei Gebrauch des Jods. Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 47, pag. 2449.

[3]) Friedrich Müller: Beiträge zur Kenntnis der Basedowschen Krankheit. D. Archiv f. klin. Med., Bd. 51.

[4]) Wolpe: Die sekretorischen Störungen des Magens bei der Basedowschen Krankheit. D. Archiv f. klin. Med., Bd. 71.

[5]) Arthur W. Meyer: Ueber die Leistungen der chirurgischen Behandlung bei der Basedowschen Krankheit. Med. Klinik 1912, No. 21.

---

Aus der Frauenklinik Dr. Kaiser in Dresden.

## Zur Selbstheilung der Blinddarmentzündung.

Von Dr. L. Deppe in Dresden.

Die Appendizitis ist ein Thema, das im letzten Jahrzehnt in Literatur und Vortrag mit einer solchen Gründlichkeit behandelt ist, dass es fast scheinen könnte, als geschehe des Guten zu viel. Und doch bietet das Studium dieser Erkrankung einem Jeden, der sich ihm widmet, immer wieder neue Seiten dar; und mit Bedauern stellen wir fest, dass bei der Reichhaltigkeit ihrer Krankheitsbilder — ob trotz ihrer oder ihret wegen, bleibe dahingestellt — wir noch weit davon entfernt sind, alle Fragen, die uns die Appendizitis aufgibt, restlos beantworten zu können.

Eine solche Frage ist auch die Selbstheilung der Blinddarmentzündung: ein Fall, den wir aus irgend einem Grunde nicht operieren, schafft uns unruhige Stunden, da der Ausgang uns unsicher deucht, wie ein Lotteriespiel. Darum dürften Beobachtungen, die in dies Dunkel etwas, wenn auch nur bescheidenes Licht bringen, nicht ohne Interesse sein. Die Fälle, auf die sich meine Ausführungen stützen, konnte ich in der Klinik des Herrn Kollegen O. Kaiser verfolgen, dem ich seit längerer Zeit bei den grösseren Operationen assistiere. Wie allgemein üblich, wird bei sämtlichen Abdominaloperationen die Appendix geprüft: erscheint sie völlig gesund, und gibt auch die Anamnese für ihr Vorhandensein nicht zu Bedenken Anlass, so wird nicht eingegriffen; bei dem geringsten abnormen Befund indes wird sie entfernt. Umgekehrt erscheint es ebenso wichtig, dass der Chirurg, der eine Appendizitis operiert, die weiblichen Geschlechtsorgane sorgfältig besichtigt; denn sonst bleiben Beschwerden, die wohl von der erkrankten Appendix hervorgerufen wurden, aber oft nur noch von den später ergriffenen Adnexen verursacht werden, trotz der Entfernung der Appendix bestehen. Oft sieht der Chirurg akute Appendizitiden, die der Gynäkolog seltener zu Gesicht bekommt; auf der anderen Seite ist der Gynäkolog, da er weit mehr abdominal operiert, als jener, in der glücklichen Lage, als Nebenbefund Appendixerkrankungen in den verschiedensten Stadien der Heilung zu beobachten.

Wenn ich mir erlaube, heute einen Beitrag zur Selbstheilung der Appendizitis zu geben, so möchte ich mich dabei auf folgende, aus einer grossen Zahl von Köliotomien ausgesuchte 6 Fälle stützen, von denen 4 — nämlich Fall 1, 4, 5, 6 — nach einem neuen Gesetz der doppelten Duplizität innerhalb von 8 Tagen zur Operation kamen. Die Fälle stellen Typen und Uebergänge verschiedener Formen und Stadien der von der Natur erstrebten und bewirkten Heilung dar.

Fall 1. Klinische Diagnose: Perimetritis adhaesiva.

Anamnestisch ist nichts beobachtet, das auf Appendizitis hinweist, auch nichts auf Gonorrhöe. Operation am 21. Juli 1910. Fasziennquerschnitt: Der Uterus ist vergrössert und an der Hinterwand mit peritonitischen Auflagerungen bedeckt. Er ist retroflektiert und frisch fixiert. Rechts Perioophoritis. Links gleichfalls, ausserdem pflaumengrosse Zyste, die beim Lösen der Verklebungen platzt. Operation nach Menge: Verkürzung der Lig. rot. Resektion des linken Ovarium. Tuben ohne Befund. Darauf wird die Appendix aufgesucht: sie ist mit der Spitze an der rechten hinteren Beckenwand adhärent und lässt sich ziemlich leicht lösen. Sie ist ca. 8 cm lang. Ausser einer geringen kolbigen Auftreibung an der Spitze erscheint sie dem Auge völlig normal, es besteht nicht einmal Gefässinjektion; der Finger fühlt indess einen verhärteten Strang im Mesenteriolum, der Rest der frühen Paratyphlitis, sowie die Spitze der Appendix hart und verdickt.

Fall 2 verhält sich ähnlich. Anamnestisch ist kein Appendizitisanfall beobachtet, wohl aber seit geraumer Zeit öfters Kolikanfälle unbekannten Ursprungs. Uterus und rechtes Ovarium sind vergrössert; nach rechts und links ziehen parametrische Stränge. Operation: Faszienquerschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums sieht man den Darm mit peritonitischen Adhäsionen bedeckt. Das rechte Ovarium sowie der Uterus sind um das 3fache vergrössert; im Corpus uteri fühlt man eine myomatöse Verdickung. In der Appendixgegend findet sich ein Konglomerat von Därmen, die alle von spinngewebsartigen Auflagerungen überzogen sind; die Appendix selbst ist nur schwer aus den sie umgebenden Därmen zu lösen; das Mesenteriolum ist geschrumpft und verdickt; die Spitze ist an der hinteren Bauchwand adhärent und erscheint kolbig aufgetrieben; an der Grenze des medialen und mittleren Drittels fühlt man einen Kotstein. Das Netz ist in seiner ganzen Ausdehnung verdickt.

Fall 3 ist schon einmal an anderer Stelle als „akute Appendizitis in der Gravidität" erwähnt. Uns interessiert heute der Befund an der Appendix. Es war die Diagnose „Extrauteringravidität" gestellt. Die Eröffnung des Abdomen ergab indes neben einem im Anfang des 2. Monats graviden Uterus links eine überall dickgeschwollene. fixierte Tube und ein fixiertes Ovarium, rechts eine entzündliche Tuboovarialzyste. Hinter dem Uterus, diesen und den Mastdarm verbindend, fand sich eine dicke Schwarte, die den Douglas in der Mitte erfüllte und rechts und links eine tiefe Tasche entstehen liess. Von der Appendix fand sich nur ein kleiner Stummel. Man sah deutlich, dass ein Stück sich abgestossen hatte. Auch bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass das Stumpfende keinen natürlichen, sondern narbigen Abschluss hatte. Das gangränös abgestossene Stück konnte nicht gefunden werden, war anscheinend in der Schwarte eingeschlossen. Ich möchte den Fall hinstellen als Beispiel einer im Beginn der Schwangerschaft durchgemachten Appendizitis mit sekundärer Pyosalpinx.

Fall 4. Frau E., 27 Jahre, 3 Monate verheiratet, Nullipara, lebhafte Unterleibsbeschwerden, Periode regelmässig, schmerzhaft. Befund: Retroflexion und Adhäsionen. Operation: Faszienquerschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneum werden die wenigen Adhäsionen gelöst und Gebärmutter nach Menge durch Verkürzung der Lig. rot. richtig gelagert. Die rechten Adnexe haben zahlreiche Adhäsionen. Vom stark vergrösserten Ovarium wird die Hälfte reseziert. Die Appendix wird nicht gefunden: an der Stelle, wo sie sitzen müsste oder sass, ist nur eine kleine Narbe zu sehen. Dagegen findet sich an der sonst glatten hinteren Beckenwand im Winkel der abgehenden Hypogastrika ein kleiner Tumor, der wie ein Epiploikus aussieht; er ist nur am Peritoneum des Beckens adhärent und lässt sich sehr leicht ablösen und entspricht bei genauer Untersuchung in jeder Weise einer halben Appendix.

Fall 5. 42 Jahre. 10 Geburten. Von Appendizitis ist anamnestisch wieder nichts bekannt. Pat. kommt wegen starker Blutungen. Befund: Uterus rechts geneigt und fixiert; rechts kleine Pyosalpinx. Bei der Operation wird die rechte Pyosalpinx und die linke Tube zusammen mit dem Corpus uteri entfernt. Die Appendix ist nicht zu finden. Man sieht wohl Auflagerungen auf dem Colon ascendens und auch die Stelle, wo sie gesessen hat; doch sie selbst ist abgestossen; nur eine kleine Narbe bezeichnet den Verschluss des Darmes. Der Erkrankung ist wohl Schwangerschaft gefolgt; dadurch sind alle Spuren verwischt.

Fall 6. Frau H., 34 Jahre. Früher „Eierstockentzündung", danach 2 Geburten. Neuerdings Beschwerden. Befund: Retroflexio uteri mobilis. Trotz Behandlung keine Besserung, daher Operation vorgeschlagen. Faszienquerschnitt. Aus dem Uterus wird ein nussgrosses Myom entfernt, dann die Gebärmutter nach Menge durch Verkürzung der Lig. rot. richtig gelagert; die Enukleationswunde wird mit dem Lig. latum gedeckt. Nach der Appendix wird vergebens gesucht; an seiner Stelle findet sich nur eine kleine Narbe. Auch sonst keine Adhäsionen mehr, wohl aber reichliche Reste von peritonitischen Auflagerungen am Colon ascendens.

Soweit die Krankengeschichten. Wenn wir versuchen, aus diesen Beobachtungen ein einheitliches Bild zu gewinnen, so erscheint es zweckmässig, je 2 Fälle zusammenzufassen. Denn Fall 1 und 2 zeigen uns die Appendix mit ihrer freien Spitze an der Bauch- resp. Beckenwand festgelötet. In Fall 3 und 4 sehen wir indes nur noch einen Rest der Appendix; und zwar findet er sich in Fall 3 an ihrem normalen Sitze, am Uebergang vom Dünn- zum Dickdarm, während in Fall 4 an dieser Stelle nur noch eine Narbe den einstigen Abgang der Appendix anzeigt, und der letzte Appendixrest an der hinteren Beckenwand hängt als Effekt einer „Selbstamputation" der Appendix. In Fall 5 und 6 endlich ist von der Appendix überhaupt nichts weiter aufzufinden; nur eine Narbe bezeichnet die Stelle, wo sie einst sass. Sicher gingen Graviditäten heilend über die Krankheitsreste.

Schon aus dieser kurzen Uebersicht ergibt sich der Zusammenhang dieser Vorgänge von selbst.

In Fall 1 und 2 ist die Appendixspitze mit der hinteren Bauch- resp. Beckenwand infolge der Entzündung des peritonealen Ueberzuges der Appendix verklebt.

In Fall 3 hat die Abschnürung der Appendixspitze stattgefunden; das proximale Wundende ist vernarbt. Sitzt hier also der Appendixrest, wenn auch abgerissen, an seiner normalen Stelle, so bildet der Fall 4 das Pendant dazu: der an der Beckenwand sitzende Appendixstumpf ist noch erhalten, wird vom Peritoneum ernährt, während am Darm selbst nur die Narbe den Vorgang der Abschnürung noch erkennen lässt.

Vielleicht hätte Fall 4 bei einer späteren Operation nach einigen Schwangerschaften dasselbe Bild geboten wie Fall 5 und 6, wo von der Appendix selbst nichts mehr vorhanden ist, sondern nur eine Narbe auf ihr früheres Dasein hinweist. In diesen beiden Fällen hat wahrscheinlich einmal eine gangränöse Appendizitis bestanden, die vom Peritoneum aufgezehrt ist; während indess in Fall 5 die vielen Adhäsionen der Pyosalpinx (bei der nichtgonorrhoischen Frau) noch die Ueberbleibsel der früheren gangränösen Appendizitis darstellen, bestehen in Fall 6 auch keine Adhäsionen mehr, sondern nur noch reichliche Reste von peritonitischen Auflagerungen am Colon ascendens.

Im Anschluss hieran sei noch eine kurze Bemerkung über das Verhältnis der Appendizitis zur Obstipation erlaubt, über die nach Appendizitis oft geklagt wird. Wir finden oft, besonders bei bestehender Periappendizitis, in der Gegend des Colon ascendens hochgradige Veränderungen des Bauchfelles derart, dass die Falten der Dickdarmwand, die die Haustra trennen, von Adhäsionen überstrichen, ja sogar aufgehoben sind. Wir wissen noch wenig, wie der Darm sich bewegt, doch dürften diese Darmauflagerungen im Zusammenhang stehen mit der bei appendizitischen Prozessen gewöhnlich beobachteten Obstipation. Dass diese die primäre Rolle dabei spielt, ist unwahrscheinlich; höchstens dürfte durch eine herabgesetzte oder aufgehobene Bewegung des Darmes die Bildung solcher Adhäsionsgewebe begünstigt werden.

In unserer Zeit, da wir nach vieler Arbeit den Standpunkt errungen haben, dass eine Frühoperation der Appendizitis — je früher, desto besser! — der Leitstern unseres therapeutischen Handelns sein muss, mutet es fast frevelhaft an, von einer Selbstheilung der Appendizitis zu reden, zumal wir mit den Erfolgen dieser unserer gegenwärtigen Behandlungsgrundsätze zufrieden sein müssen. Diese Darlegungen wollen denn auch nicht die Therapie berühren, sie schienen nur deshalb nicht wertlos, als sie uns einen Blick in die Werkstatt der Natur werfen lassen. Vielleicht veranlassen sie manchen Abdominaloperateur, sein Augenmerk mit auf diese Frage zu richten, und besonders auch den Pathologen bei den Sektionen auf diese feineren Veränderungen zu achten und für diese interessanten Beobachtungen Bestätigung zu suchen.

---

## Bewegungsaufnahmen des Herzens mit Röntgenstrahlen.

Von Ingenieur Friedrich Dessauer in Frankfurt a. M. und Dr. med. Leopold Küpferle in Freiburg i. B.

Wenn wir von Bewegungsaufnahmen des Herzens sprechen, so verstehen wir darunter eine Anzahl von Aufnahmen, die während eines Ablaufes einer einzigen Herzrevolution gemacht sind und so gewissermassen eine Analyse der Herzbewegung darstellen. Zwei technische Schwierigkeiten sind es in der Hauptsache, die sich der Lösung des Problemes, an dem sich schon eine Reihe Techniker und Aerzte versucht haben, entgegenstellen. Einmal die Aufgabe die Expositionszeit so abzukürzen, dass die Herzbewegung als Bewegungsvorgang auf der Platte nicht mehr sichtbar ist, sondern dass jede Aufnahme nur eine bestimmte Phase im Bewegungsablauf des Herzens darstellt. Diese Aufgabe kann durch Konstruktion des Blitzinduktors in Verbindung mit der sogen. Patronunterbrechung, worüber an anderer Stelle dieser Wochenschrift berichtet ist, als gelöst gelten.

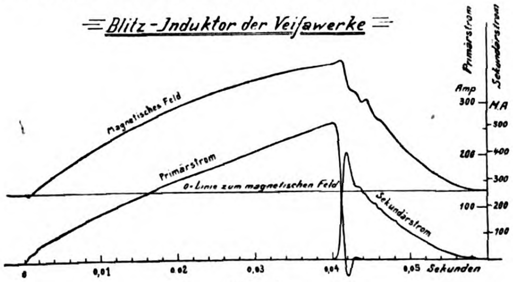


Abb. 1.

Abb. 1 stellt eine Kurve dar, welche die Vorgänge beim Einzelschlagverfahren des Blitzinduktors wiedergibt. Das Bild verdanken wir der Freundlichkeit des Herrn Professors Dr. Déguisne in Frankfurt a. M. Es ist mit dem Oszillographen aufgenommen. Auf der Abszissenachse ist die Zeit in $^{1}/_{100}$ Sekunden eingetragen. Die Ordinatenache zeigt einmal die Stromstärke des primären Stromes, dann die Stärke des Magnetismus im primären System des Induktoriums und endlich die sekundäre Stromstärke desjenigen Stromstosses, der durch die Röhre hindurchgegangen ist. Es zeigt sich, dass im Augenblicke der Einschaltung des Primärstromes dieser gemeinschaftlich mit dem Magnetismus in der Zeit von etwa $^{4}/_{100}$ Sekunden auf das Maximum anwächst, dass im Augenblicke der Erreichung der höchsten Stromstärke von etwa 250 Amp. die Einzelschlagpatrone zur Abschmelzung gelangt und den Strom in überraschend kurzer Zeit unterbricht. Die Zeitdauer der Unterbrechung beträgt, wie man an dem steilen Abfall der primären Stromkurve ersehen kann, wenig mehr als $^{1}/_{1000}$ Sekunde. Da von der Geschwindigkeit der Unterbrechung, wie schon früher in dieser Zeitschrift dargestellt, hauptsächlich der Effekt in der Röntgenröhre abhängt, so geht beim Blitzverfahren eine ausserordentliche Stromstärke durch die Röhre, die, wie die Kurve zeigt, etwa 400 Milliampere beträgt. Mit dieser grossen Stromstärke ist es möglich, mit Sicherheit auch in grossem Abstand Thoraxaufnahmen und auch schwierigere Aufnahmen regelmässig zu machen. — Vor allen Dingen ist bei dieser Kurve aber interessant die Zeitdauer, in welcher sich der gesamte Vorgang abspielt. Es zeigt sich, dass vom Beginn der Einschaltung bis zum Verschwinden des magnetischen Kraftfeldes nur etwa $^{6}/_{100}$ Sekunde Zeit verstreicht, dass also in einer Sekunde nicht weniger als 16 mal der Vorgang wiederholt werden kann. Demnach können mit dem Blitzverfahren bezw. mit dem Blitzapparat der Veifawerke in 1 Sekunde bis zu 16 Aufnahmen gemacht werden. Hierbei tritt nicht etwa, wie man vielleicht denken kann, eine Ueberlastung des Stromnetzes ein. Da jeweils die Stromentnahme von etwa 250 Ampere sich auf einen Zeitraum von weniger als $^{4}/_{100}$ Sekunden erstreckt, so ist diese Belastung nicht grösser, wie wenn während der Dauer einer Sekunde 10 Ampere entnommen würden. Wenn die Aufnahme in derselben Sekunde wiederholt wird, wächst natürlich die Netzbelastung. Immerhin können mit einem normalen Zuleitungskabel, welches eine Stromentnahme von 40—50 Ampere dauernd verträgt, ohne Schädigung 10 Blitzaufnahmen in der Sekunde gemacht werden.

Wesentlich schwieriger als die Wiederholung der Blitzaufnahme in kurzer Zeit ist die Wechslung der photographischen Platten, die schon von verschiedener Seite mit mehr oder weniger Erfolg in Angriff genommen worden ist. So beschrieben Rosenthal, Rieder und Kästle, Grödel, Hänisch, Grunmach Plattenwechselmaschinen, durch die in verschiedener Weise der Plattenwechsel erfolgt. Die Zahl der in der Zeiteinheit gemachten Plattenaufnahmen schwankt zwischen 1 und 3 (pro Sekunde). Die bisher publizierten Bildserien betreffen in der Hauptsache den Magen und Darm. Ausserdem haben Grödel, Rieder und Kästle Aufnahmeserien mitgeteilt, die die Bewegung des Herzens während der Atmung wiedergeben. Serien von Herzaufnahmen verschiedener Stellungen einer einzigen Herzrevolution sind unseres Wissens noch nicht veröffentlicht.

Wir konstruierten eine Plattenwechselmaschine, welche uns gestattet, 6 Aufnahmen in 1,2 Sekunden zu machen mit Abständen von ca. 0,2 Sekunden, wobei die Bewegung der Platten selbst jedesmal im richtigen Augenblick das Aufleuchten der Röhre und die Folge der nächsten Platte auslöst.

Abbildung 2 gibt eine photographische Abbildung.

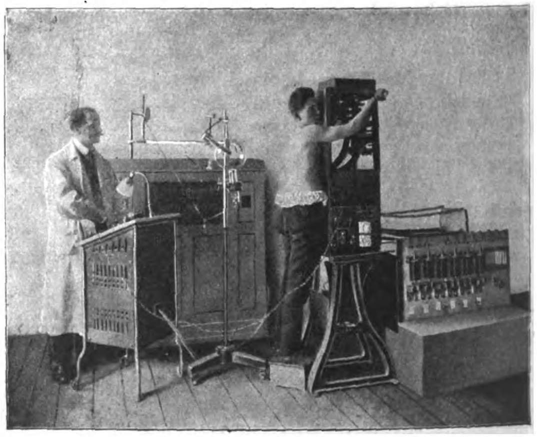


Abb. 2.

Abbildung 3 gibt das Schema der Arbeitsweise dieser Plattenwechselvorrichtung wieder.

Fig. 1 der Abbildung 3 zeigt den Apparat in der Ruhestellung. 6 Metallkassetten sind um eine Achse A derart übereinander gelagert, dass sie zunächst bei a und b durch die Stifte des Elektromagneten festgehalten werden. Bei Betrieb des Apparates wird die erste Platte bei b freigegeben, während die zweite bei a festgehalten wird. Die Platten beschreiben alle eine Viertel-Kreisbewegung, verharren einen Moment in der Vertikalstellung und fallen dann vertikal herab, um in der Fangvorrichtung aufgenommen zu werden.

Eine jede Platte führt, während sie ihre Viertel-Kreisbewegung beschreibt, zwei Funktionen aus. Einmal geschieht durch Kontakt an der Nase z die Einschaltung eines Relais, das mit dem Magneten E verbunden ist, wodurch die nächste Platte freigegegeben wird.

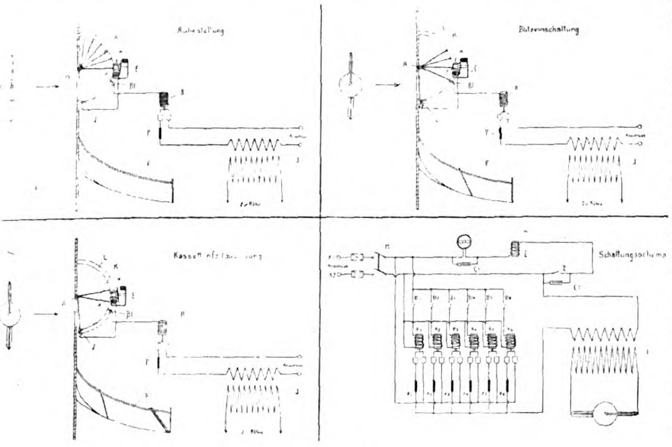


Abb. 3.

Eine jede Platte sorgt so selbsttätig für das Nachfolgen der nächsten. Dieser Vorgang ist in Fig. 2 angedeutet. Des weiteren besorgt eine jede Platte das Schliessen des Stromkreises für die Röhre durch Umschaltung einer Vorrichtung B 1, wodurch das für sie bestimmte Relais R eingeschaltet und der Stromkreis über die Blitzpatrone p geschlossen wird. Die einzelnen Relais sind verstellbar und so einreguliert, dass das Aufleuchten der Röhre in dem Moment erfolgt, in dem die Platte die Vertikalstellung erreicht hat.

Fig. 4 der Abbildung 3 gibt uns das Schaltungsschema des Apparates wieder. K 1 und K 2 sind die Anschlussklemmen, H ist der Hauptschalter, welcher den Apparat zum Betriebe fertig schaltet; E der Elektromagnet, der durch die Kassetten selbst mit Hilfe der Vorrichtung z betätigt wird. B L 1—6 sind die Einschalthebel für die 6 Blitze, die durch die 6 Relais r 1—6 unter jeweiliger Schliessung des Induktorstromkreises erzeugt werden. Durch Verstellung der Relais 1—6 kann das zeitliche Eintreten der einzelnen Blitze dem Plattenfall angepasst werden.

Wir haben mit dem Apparat eine grosse Anzahl von Aufnahmeserien des Herzens und auch des buccopharyngealen Schluckvorganges gemacht und es hat sich dabei das regelmässige Arbeiten des Apparates trotz dessen komplizierter Anordnung erwiesen. Ueber die durch Serienaufnahmen des Schluckaktes gewonnenen Resultate soll an anderer Stelle berichtet werden. Hier interessieren zunächst die gewonnenen Herzbilder, deren Wert ja vor allem in der dadurch gegebenen Möglichkeit einer Analyse der Herzbewegung liegt. Diese läuft ja so rasch ab, dass wir nicht imstande sind, auf dem Röntgenschirme die einzelnen Phasen der Bewegung deutlich zu erkennen.

Unsere Serienaufnahmen bezogen sich bisher nur auf Personen mit normaler Herzform und Herzaktion und zwar wurde stets die dorsoventrale Durchleuchtungsrichtung gewählt. Wir erhalten so allerdings nur bedingten Aufschluss über die Formveränderungen des Herzens während seiner Bewegung, da so nur bestimmte Teile randbildend sind und das zentralprojektivische Schattenbild nur den Bewegungsausschlag der randbildenden Teile in begrenztem Umfange zeigt und z. B. die Herzspitze gewöhnlich nicht zu sehen ist. Wenn wir jedoch von demselben Individuum in verschiedenen Durchleuchtungsrichtungen Aufnahmeserien machen, so werden sich daraus wertvolle, gegenseitig sich ergänzende Resultate für die Vorstellung von der Formveränderung des sich kontrahierenden Herzens ergeben. Wir haben mit diesen Versuchen bereits begonnen, möchten sie aber erst weiter fortsetzen, wenn es uns gelungen ist, die Zahl der Aufnahmen auf ca. 8—10 pro Sekunde zu steigern. Selbstverständlich müssen solche Serien dann in derselben Respirationsstellung (durch graphische Registrierung der Atmung) aufgenommen sein und die betreffenden Phasenbilder müssen sich zeitlich genau entsprechen.

Zur Orientierung zu welcher Phase jedes Bild fiel, musste ein graphisches Verfahren herangezogen werden. Wir hatten in Aussicht genommen, den Zeitpunkt der jeweils erfolgten Aufnahme auf dem gleichzeitig geschriebenen Elektrokardiogramm zu verzeichnen. Aus äusseren Gründen mussten wir jedoch zunächst auf diese Versuchsanordnung verzichten. Wir bezogen uns deshalb, um über die einzelnen Aufnahmen bezüglich Zugehör zur Systole oder Diastole orientiert zu sein, auf die gleichzeitig geschriebene Karotiskurve. Das an anderer Stelle publizierte Verfahren ist kurz folgendes: Es rotiert auf einem Kymographion gleichzeitig mit dem Russstreif der Kurve, über dieser angeordnet ein Filmband, das hinter einem mit Schlitz versehenen Bleidiaphragma sich befindet. Jedesmal bei aufleuchtender Röhre wird gleichzeitig mit dem Belichten der Platte auch der Film durch den Schlitz belichtet und so eine Lichtmarke über der Pulskurve gezeichnet. Abbildung 4 stellt eine solche Pulskurve mit eingezeichneten Lichtsignalen dar, die genau nach den Originalkurven hergestellt ist. Die zugehörige Herzbilderserie ist in Abbildung 5 wiedergegeben.

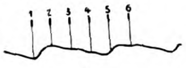


Abb. 4.

Es fällt sofort die Differenz von Grösse und Form der einzelnen Bilder ins Auge. Das erste Bild gehört, wie die Marke in der Pulskurve zeigt, der Präsystole an. Die Vorhöfe sind kontrahiert, am linken Herzrande erkennt man deutlich eine wellenförmige Kontur als Ausdruck der vom Vorhof zum Ventrikel ablaufenden Kontraktionswelle. Die zweite Aufnahme trifft das Herz auf der Höhe der Systole. Die Ventrikel sind deutlich kleiner, die linke Begrenzung des Herzschattens verläuft mehr gerade von der Vorhofgrenze zur Zwerchfellkuppe hin. Das nächste Bild fällt in den Beginn der Diastole und zwar in den Zeitpunkt der Katakrotenerhebung im Pulsbilde. Die Herzsilhouette ist entsprechend grösser, die Vorhöfe sind erweitert, die Ventrikel in Ausdehnung begriffen. Der linke untere Herzbogen verläuft wieder mehr nach links ausladend. Das vierte Bild stellt die grösste Herzsilhouette dar, dieses Bild entspricht, wie wir aus der Lichtmarke im Pulsbild schliessen dürfen, der maximalen diastolischen Stellung. Die beiden nächsten schon in die folgende Herzrevolution fallenden Bilder ähneln den beiden ersten. Sie folgen zeitlich, wie wiederum aus der Pulskurve zu sehen ist, etwas später; die Kontraktionswelle erscheint deshalb auf Bild 5 auch weiter ventrikelwärts fortgeschritten.

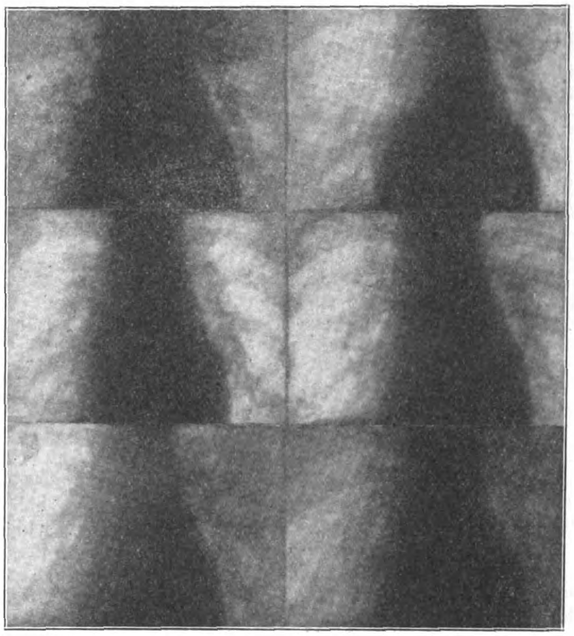


Abb. 5.

Aus dieser Bilderserie erhellt die Tatsache, dass es auf die beschriebene Weise möglich ist, einer Analyse der Herzbewegung nahe zu kommen. Das Verfahren wird, besonders wenn es gelingt, die Zahl der Aufnahmen etwa auf 8—10 pro Sekunde zu steigern, uns zweifellos wichtige Ergebnisse für die Formveränderung des Herzens unter normalen und pathologischen Befunden bringen. Insbesondere dürften sich wertvolle ergänzende Ergebnisse für die Pathologie der Rhythmusstörungen und für das Studium der Bewegungsanomalien des erkrankten Herzmuskels ergeben. Weiterhin würden sich unsere Kenntnisse von der Beeinflussung des erkrankten Herzens durch Beeinflussung spezifischer Herzmittel (Strophanthin, Digitalis) erweitern, insofern wir die pharmakodynamische Wirkung solcher Mittel am erkrankten Herzmuskel des Menschen auf Grund objektiver Befunde werden beurteilen können.

Es eröffnet sich also dem weiteren Ausbau des Verfahrens ein weites Arbeitsfeld, das uns bedeutsame Erkenntnisse auf dem Gebiete der Herzpathologie zu erschliessen imstande sein wird.

Aus der Kinderheilanstalt zu Bad Orb (Leiter: Geheimrat Dr. Hufnagel).

## Direkte Röntgenaufnahmen ohne Verwendung von Platten.

Von Stabsarzt Dr. **Hufnagel.**

(Mit einer Tafel.)

Angesichts der erheblichen Geld- und augenfälligen Zeitersparnis mit direkten Röntgenphotographien auf hochempfindliche Bromsilberpapiere habe ich diese Frage eingehend geprüft mit dem Ergebnisse, dass dieselben, namentlich die sogen. N.P.G.-Papiere sehr gut geeignet sind. Bisher hatten sich die verschiedenen diesbezüglichen Versuche in der Praxis nicht bewährt (siehe **Krause** 1910, Ergänzungsband XIII der D. Klinik am Eingange des XX. Jahrhunderts: „Ueber einige Fortschritte in der Röntgendiagnostik“). In letzter Zeit ist die Emulsion eine so vorzügliche geworden, dass ich es für angebracht fand, in der D. militärärztl. Zeitschr. auf die Verwendbarkeit des Verfahrens im Felde empfehlend hinzuweisen. Die direkte Röntgenaufnahme erfolgt ebenso wie die Plattenherstellung. Nur ist die Belichtungszeit eine höhere, während die Entwicklung rascher vor sich geht. Die Vorzüge sind mannigfaltig. Neben der grossen Billigkeit wird an Zeit gespart, da man das Trocknen der gewässerten Platten nicht abzuwarten braucht und binnen 35 Minuten nach Einlegen des Papiers in die Kassette ein fertiges Bild erhält[1]). Das Tonfixierbad kommt ganz in Fortfall. Es empfiehlt sich, auch bei Zeitaufnahmen von Knochen einen Verstärkungsschirm einzulegen und denselben längere Zeit nachfluoreszieren zu lassen[2]). Dann werden Feinheiten, leichte Verdickungen der Knochenhaut, abgesprengte kleinste Knochenstücke in glänzend weisser Farbe sichtbar, die man auf den braun und grau getonten Zelloidin- und Bromsilberkontaktabzügen meist nicht erkennen würde.

Das Herzbild (s. die Tafel) habe ich von einem 15 jähr. Knaben in der Kinderheilanstalt zu Bad Orb mit deren Intensivstromapparat bei 20 Amp. Röhrenbelastung (Hg-Unterbrecher), 9 W Röhrenhärte bei 1 m Entfernung in $^5/_{10}$ Sekunde unter Anwendung einer Folie gewonnen. Man sieht in dem, natürlich negativen Originalbilde sehr deutlich Hiluszeichnung und Herzumrisse.

Auch von Erwachsenen habe ich Bilder von gleicher Schärfe erhalten und bei Herstellung plastisch wirkender Röntgenogramme die dritte, sogen. Kopierplatte mit gutem Erfolge durch ein Bromsilberpapier ersezt.

Last not least: der Preisunterschied ist nicht unerheblich. Er beträgt 100 Proz. bei den Knochen-, 150 Proz. bei den Herzaufnahmen. Die meist verwandten Agfa- oder Schleussnerplatten kosten mit Kopie 0,80 M. in 18 × 24 cm Grösse und 2.50 M. in 30 × 40 cm; die Bromsilberbilder in derselben Grösse 0.40 M. und 1 M. Das bei grossen Bildern durchaus nicht billige Tonfixierverfahren habe ich dabei zu Ungunsten der Platten noch nicht in Abzug gebracht.

## Chlorkresoltabletten „Grotan“.

Von Professor Dr. **Max Schottelius** in Freiburg i. B.

Der Anwendung der Kresolpräparate steht vielfach der durchdringende Geruch dieser Desinfektionsmittel entgegen. Anerkannt wird allgemein, dass es kein besseres Bakteriengift gibt, als die Kresole. Die zahlreichen Kresolseifenpräparate[1]), welche nach dem Lysol in die ärztliche Praxis eingeführt wurden, leiden sämtlich trotz ihrer unleugbaren Vorzüge, trotz der starken bakteriziden Wirkung, der relativen Ungiftigkeit und trotz des billigen Preises an dem gemeinsamen Uebel: dem widerwärtigen Geruch.

Es hat zweifellos gewisse Vorteile, dass Desinfektionsmittel durch den Geruch sich kenntlich machen — ein Nachteil des Sublimats ist es, dass dasselbe absolut geruchlos ist —, in verzweifelten Fällen ist sogar der scharfe Kresolgeruch angenehm gegenüber noch übleren Ausdünstungen; aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, in denen desinfiziert werden muss, weil eine Asepsis nicht durchgeführt werden kann, macht der starke, lang anhaftende Geruch der Kresolpräparate die Anwendung dieser sonst unübertrefflichen Desinfektionsmittel unmöglich.

Ich habe mehrfach darauf hingewiesen, dass durch Waschen mit Chlorwasser der Kresolgeruch von Händen und auch sonst rasch beseitigt werden kann. Auf Grund dieser Beobachtung hatte ich immer den stillen Wunsch, es möge gelingen, durch Vereinigung von Chlor und Kresol ein Desinfektionsmittel herzustellen, welches die guten Eigenschaften der Kresolseifen ohne deren strengen Geruch in sich vereinigen sollte. Sozusagen ein geruchloses Lysol.

Leider schlugen alle daraufhin angestellten Versuche fehl! — Gegen den elenden Geruch aller der Kombinationen von Kresol und Chlor, Jod oder gar Brom musste Lysol und die anderen Kresolseifenpräparate noch als Wohlgeruch bezeichnet werden.

Um so erfreulicher war es mir, als vor etwa 2 Jahren die von den Herren Dr. **Flemming** und Dr. **Bode**, den führenden Chemikern der Firma Schülke & Mayr in Hamburg immer noch fortgeführten Versuche eine befriedigende Lösung der Frage nach geruchlosen Kresolpräparaten in Aussicht stellten.

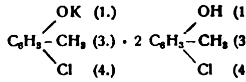
Unter den zahlreichen Kresolverbindungen, welche **Laubenheimer**[2]) systematisch untersucht hat, findet sich ein Chlor-m-Kresol, welches nahezu geruchlos ist. Auf Grund dieser und anderer Beobachtungen konnten weitere Versuche angestellt werden, um ein praktisch brauchbares geruchloses Kresolpräparat als Desinfektionsmittel zu gewinnen. Ein ganz besonderer Vorzug dieser in Betracht kommenden neuen Verbindungen ist darin zu erblicken, dass das unlösliche Chlorkresol in fester wasserlöslicher Form dargestellt werden kann.

**Flemming** und **Bode** haben gefunden, dass das p-Chlor-m-Kresol mehrere komplexe Alkaliverbindungen zu bilden vermag, die neben normalem Chlorkresolalkali freies Chlor-m-Kresol in molekularer Bindung enthalten.

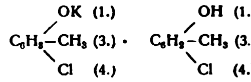
Die Darstellung dieser festen Verbindungen ist folgende:

Die Halogenphenole oder deren Homologe werden in einem organischen Lösungsmittel gelöst oder für sich mit Alkalihydroxyden oder alkalisch reagierenden Salzen, wie Alkalikarbonaten und gewöhnlichen Halogenphenolalkalisalzen behandelt.

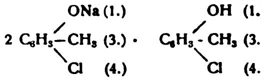
Aus p-Chlor-m-Kresol erhält man z. B. die Verbindungen:

1.


$$C_6H_3\begin{array}{l}\diagup OK\ (1.)\\ -CH_3\ (3.)\\ \diagdown Cl\ (4.)\end{array}\cdot 2\ C_6H_3\begin{array}{l}\diagup OH\ (1.)\\ -CH_3\ (3.)\\ \diagdown Cl\ (4.)\end{array}$$

2.


$$C_6H_3\begin{array}{l}\diagup OK\ (1.)\\ -CH_3\ (3.)\\ \diagdown Cl\ (4.)\end{array}\cdot C_6H_3\begin{array}{l}\diagup OH\ (1.)\\ -CH_3\ (3.)\\ \diagdown Cl\ (4.)\end{array}$$

3


$$2\ C_6H_3\begin{array}{l}\diagup ONa\ (1.)\\ -CH_3\ (3.)\\ \diagdown Cl\ (4.)\end{array}\cdot C_6H_3\begin{array}{l}\diagup OH\ (1.)\\ -CH_3\ (3.)\\ \diagdown Cl\ (4.)\end{array}$$

Analoge Verbindungen werden erhalten vom Chlorphenol, Bromphenol, 2, 4, 6 Tribromphenol.

Diese Körper zeichnen sich gegenüber den halogenfreien Phenolverbindungen dadurch aus, dass sie nicht hygroskopisch und bedeutend haltbarer sind, so dass dieselben ohne sichtbare Veränderungen an der Luft liegen können und bei Aufbewahrung in geschlossenen Gefässen praktisch unbegrenzt haltbar sind. Die Halogenphenolalkalisalze haben auch die Eigentümlichkeit, Verbindungen zu bilden mit verschiedenen Phenolen, eine Beobachtung, die bei den nicht halogenierten nicht gemacht worden ist.

Die Gruppeneigenschaften dieser neuen Verbindungen sind das gute Kristallisationsvermögen, die leichte Löslichkeit in Alkohol. In Wasser nimmt die Löslichkeit der Körper mit dem steigenden Gehalt an freiem Halogenphenol in der betreffenden Verbindung ab, derart, dass die Glieder mit höchstem Gehalt an freiem Halogenphenol nur in heissem Wasser löslich sind, von kaltem Wasser aber zerlegt werden.

Die Natriumverbindung, welche sich als die beste und geeignetste für ein festes Desinfektionsmittel zeigte und welche zu Tabletten von je 1 g gepresst im Handel erscheint, erleidet eine Aufspaltung in ein normales Salz und in freies Chlor-m-Kresol:

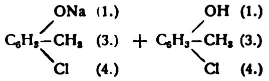
---

[1]) Man kann zwei, im Notfalle auch drei Papiere **gleichzeitig** einlegen. Diese werden genau ebenso belichtet, entwickelt und fixiert wie eines allein.

[2]) Bei gleichzeitiger Herstellung von mehreren Bildern ist eine Folie nicht benutzbar.

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1908, No. 6.

[2]) **Laubenheimer**: Das Phenol und seine Derivate. Habilitationsschrift, Giessen 1910, vergl. auch **Ehrlich** und **Bechhold**, Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 47, 1906.



$$C_6H_3\begin{cases}ONa & (1.)\\ CH_3 & (3.)\\ Cl & (4.)\end{cases} + C_6H_3\begin{cases}OH & (1.)\\ CH_3 & (3.)\\ Cl & (4.)\end{cases}$$

Dies ist ein Grund, warum aus konzentrierten Lösungen ein Teil des Chlorkresols sich abscheidet und so der Wirkung entzogen wird. Beim Verdünnen derartiger sedimentierender Lösungen wird das Salz nicht zurückgebildet, das ausfallende Chlorkresol ist also für die Wirkung verloren, wenn es nicht durch besondere Mittel, z. B. durch Alkoholzusatz, wieder in Lösung gebracht wird. Interessenten finden in der Patentschrift vom 4. Mai 1911, ausgegeben am 29. Mai 1912, No. 247410 nähere Angaben über die Eigenschaften dieser Verbindungen.

Seit Frühjahr 1910 wurde nun eine grosse Anzahl verschiedener Chlor-Kresolpräparate, welche unter den bezeichneten Gesichtspunkten hergestellt waren im hiesigen hygienischen Institut und im Medizinaluntersuchungsamt bakteriologisch und physiologisch, d. h. auf bakterizide Eigenschaft, Aetzwirkung und Giftigkeit geprüft. Dabei wurde auch mit einem interessanten flüssigen, geruchlosen Chlorkresolpräparat, einem „Neulysol", gearbeitet, welches berufen sein dürfte, in vielen Fällen das alte übelriechende Lysol zu ersetzen. Ohne auf die zahlreichen Misserfolge einzugehen, welche aus der Untersuchung praktisch wenig brauchbarer Zusammensetzungen sich ergeben mussten, sei nur summarisch bemerkt, dass die Untersuchung schliesslich zu dem Ergebnis führte, dass Art und Quantität der Alkaleszenz besonders bedeutungsvoll ist für die Brauchbarkeit des Chlorkresols als Desinfektionsmittel. Die Wasserlöslichkeit wird durch höhere Alkaleszenz gefördert, aber auf Kosten der bakteriziden Eigenschaft und unter Erhöhung der Aetzwirkung, während andererseits durch geringere Alkaleszenz die Wasserlöslichkeit besonders in kaltem Wasser beschränkt, die bakterizide Kraft aber erhöht wird.

So wurde endlich das von der Firma Schülke & Mayr nunmehr unter dem Namen „Grotan" in den Handel gebrachte Präparat ausgewählt, um als festes wasserlösliches Desinfektionsmittel in die Praxis eingeführt zu werden [3]).

Die bakteriziden Eigenschaften dieses Chlorkresols — des Grotans — sind in der Tat ganz ausserordentlich gross, wie sich aus den Versuchsreihen ergeben hat. Eine einheitlich anerkannte Prüfungsmethode für Desinfektionsmittel gibt es leider noch nicht, vielleicht führt die vor kurzem auf dem internationalen Chemikerkongress in New York gegebene Anregung zu einer Regelung dieser wichtigen Frage. Vorläufig muss sich jeder noch unter Berücksichtigung der umfangreichen Literatur auf seine eigene Erfahrung und Ueberzeugung verlassen.

Die von H. Schneider [4]) aufgestellten prinzipiellen Postulate zur Bewertung von Desinfektionsmitteln sind als massgebend anzuerkennen, wenn man die von ihm unter No. 11 bezeichnete Forderung „Chemische und physikalische Eigenschaften" als Grundlage für physiologische Versuche (Aetzwirkung, Toxizität etc.) anspricht. Daraufhin und auf Grund der anderen im Laufe der Jahre anerkannten Erfordernisse habe auch ich die von mir bei Einführung des Lysols angewandte Versuchsanordnung [5]) entsprechend geändert. Aber von dem Grundsatz habe ich nicht ablassen können, dass das Wesentlichste bei jeder Prüfung von Desinfektionsmitteln die Beantwortung der Frage ist: wie sicher und wie rasch werden die in Betracht kommenden Infektionskeime und Infektionsstoffe durch das betreffende Desinfektionsmittel unschädlich gemacht? — Die Infektionskeime unter den Umständen, unter denen sie tatsächlich in Wirkung treten: Die Typhusbazillen in der Dejektion, die Staphylokokken und Streptokokken im Eiter, die Tuberkelbazillen im Sputum.

Die Prüfung mittels Reinkulturen dient selbstverständlich zur wissenschaftlichen Klarstellung von Spezialfragen und zur Kontrolle und darf zur Vollständigkeit der Untersuchung nicht fehlen, aber der Brennpunkt, um den es sich in der Praxis dreht, ist immer die Vernichtung des infektiösen Materials in der Fassung, wie es zur Verbreitung von Krankheiten führt. Die Schädlichkeit des Eiters, des Stuhlgangs, des Auswurfs muss vernichtet werden. Dass damit vor allem die spezifischen Krankheitserreger getroffen werden sollen, ist selbstverständlich. Aber ein Desinfektionsmittel hat noch nicht seinen Wert gezeigt, wenn es Reinkulturen von Typhusbazillen Staphylokokken, Streptokokken und Tuberkelbazillen abtöten kann, sondern erst dann, wenn es diese Infektionsträger in der arteigentümlichen Umgebung mit samt ihren Brutstätten unschädlich macht. Von diesen Gesichtspunkten aus habe ich zunächst immer mit Originalmaterial gearbeitet: mit Typhusdejektion, Eiter, Sputum und erst im Anschluss daran die Reinkulturen als Testobjekte herangezogen.

Der Gang der Untersuchung war demnach folgender: Die frisch aus dem Spital bezogenen Testobjekte: Dejektion, Eiter, Sputum, wurden zu einer gleichmässigen Masse — natürlich einzeln — verrührt. Dieses Material wurde dann mit einer wässerigen Lösung des Desinfektionsmittels zu gleichen Teilen gemischt, so dass die Konzentration sich ergab, in welcher das Desinfektionsmittel auf seinen Wert geprüft werden sollte. Soll z. B. die 0,25 proz. Lösung des Desinfiziens geprüft werden, so werden 10 ccm Dejektion mit 10 ccm 0,5 proz. Desinfektionslösung gemischt und in verschiedenen Zeitintervallen nach 1, 5, 10, 20, 30 und 60 Minuten Proben zur weiteren bakteriologischen Bearbeitung herausgenommen. Die herausgenommene Probe von 0,1 ccm wird in ein Kochfläschchen mit 10 ccm steriler Nährbouillon übertragen und gut gemischt; dann wieder 0,1 ccm aus diesem ersten Fläschchen mit Nährbouillon in ein zweites, von diesem in ein drittes und in ein viertes weiter verdünnt. sowie man das nach der alten bewährten Kochschen Methode der Keimseparierung zur Plattenkultur gewohnt ist.

Mit dem ersten 0,1 ccm Testmaterial wurde in das erste Bouillonfläschchen 0,00025 des Desinfektionsmittels in 10 ccm Bouillon übertragen. Jeder Kubikzentimeter dieser Bouillon enthält demnach ausser den übertragenen Bakterien und ihrem Anhang 0,000025 g Desinfiziens. Durch die weiteren Uebertragungen wird noch dreimal in gleicher Weise verdünnt, so dass in den 10 ccm des letzten Bouillonfläschchens noch 0,000 000 000 25 g des Desinfektionsmittels sich befinden. Eine entwicklungshemmende Wirkung dieser Quantität ist ausgeschlossen.

Ausser frischem Testmaterial wurde dasselbe an Seidenfäden und an Granaten angetrocknet in der bekannten Weise untersucht: das Rohmaterial wurde mit Wasser verdünnt, durch steriles Fliesspapier filtriert und von gröberen Bestandteilen gereinigt. Das Filtrat auf sterilisierte Granaten und Seidenfäden angetrocknet und in Exsikkatoren im Eisschrank verwahrt. Diese Testobjekte wurden dann 1, 5, 10, 20, 30 etc. Minuten lang dem Desinfektionsmittel in verschiedenen Konzentrationen ausgesetzt, in sterilem Wasser und in 0,05 proz. Ammoniak mehrfach abgespült, dann mit verflüssigtem Agar geschüttelt und auf Petrischalen ausgegossen. Die Kontrollen der direkten Verdünnungen in Kochfläschchen wurden aus dem 4. der nicht desinfizierten Fläschchen entnommen und auf Plattenkulturen untersucht, wobei sich stets zahlreiche Kolonien entwickelten. Die Kontrollen des an Seidenfäden und an Granaten angetrockneten Materials erfolgte dadurch, dass infizierte Seidenfäden und Granaten in gleicher Weise behandelt wurden wie die desinfizierten, darauf mit verflüssigtem Agar geschüttelt und auf Platten untersucht.

Der Beweis, dass entwicklungsfähige Keime auch noch in den letzten Bouillonfläschchen vorhanden waren, ergab sich ausserdem daraus, dass in allen Kontrollfläschchen der letzten Verdünnung durch Bakterienwachstum stets Trübung eintrat.

Die Prüfungsversuche, bei denen Reinkulturen als Testobjekt benutzt wurden, ergaben ausnahmslos, dass es leichter ist, die Krankheitserreger in Reinkulturen zu desinfizieren, als in den ursprünglichen Lebensbedingungen. Sei es, dass die Keime im letzteren Fall an und für sich lebenskräftiger sind, oder dass sie durch Umhüllungen aus dem Material ihrer Umgebung geschützt werden. Jedenfalls war dies der Grund, weshalb ich bei anderen Untersuchungen immer die schwerer erfüllbaren Desinfektionsbedingungen zur Prüfung des Wertes der Desinfektionsmittel gewählt habe. Nachdem durch Vorversuche eine Reihe weniger brauchbarer Präparate ausgeschaltet waren, wurde vom Sommersemester 1911 ab nur noch mit dem jetzt unter dem Namen „Grotan" eingeführten Chlorkresolpräparat gearbeitet; dabei darf vielleicht bemerkt werden, dass jeweils nur ein Testmaterial bearbeitet werden kann, teils um Verwechslungen vorzubeugen, teils weil die Zahl der zu beobachtenden Fläschchen und Platten zu gross werden würde. Die zum Versuch vorbereiteten Objekte: Kochfläschchen, Reagenzgläser und Platten wurden zur Hälfte bei Zimmertemperatur zur anderen Hälfte im Thermostaten bei 37° 6 Tage lang beobachtet. Die Wirkung des

---

[3]) Ich bediene mich im folgenden des Kennwortes „Grotan", um die oft wiederkehrende Wiederholung des weitläufigen Ausdruckes: „komplexe Kresol-Alkaliverbindung" zu vermeiden. Das Präparat wird in Aluminiumröhrchen mit je 12 Tabletten von je 1 g zum Preise von 1 M. verkauft.

[4]) H. Schneider: Ueber Desinfektionsmittel etc. D. med. Wochenschr. 1909, No. 4.

[5]) Münch. med. Wochenschr. 1890, No. 20.

Grotans auf Tuberkelbazillen wurde am Tierexperiment studiert.

Aus den einzelnen Aufzeichnungen sind die nachfolgenden Tabellen zusammengestellt.

Chlorkresol No. 50, „Grotan". 1 proz. Lösung.

| Material | 2′ | 5′ | 10′ | 20′ | 30′ | 60′ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Typhus Dejektion | — | — | — | — | — | — |
| Eiter, Staphylokokken u. Streptokokken | — | — | — | — | — | — |
| Typhus Dejektion trocken, an Seidenfäden und an Granaten | — | — | — | — | — | — |
| Eiter trocken, an Seidenfäden und an Granaten | — | — | — | — | — | — |
| Typhusbazillen Reinkultur Aufschwemmung | — | — | — | — | — | — |
| Staphylokokken Reinkultur Aufschwemmung | — | — | — | — | — | — |
| Kontrolle | + | + | + | + | + | + |

Chlorkresol No. 50, „Grotan". 0,5 proz. Lösung.

| Material | 2′ | 5′ | 10′ | 20′ | 30′ | 60′ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Typhus Dejektion | + | — | — | — | — | — |
| Eiter, Staphylokokken u. Streptokokken | + | — | — | — | — | — |
| Typhus Dejektion trocken, an Seidenfäden und an Granaten | + | — | — | — | — | — |
| Eiter trocken, an Seidenfäden und an Granaten | + | — | — | — | — | — |
| Typhusbazillen Reinkultur Aufschwemmung | — | — | — | — | — | — |
| Staphylokokken Reinkultur Aufschwemmung | — | — | — | — | — | — |
| Kontrolle | + | + | + | + | + | + |

Chlorkresol No. 50, „Grotan". 0,33 proz. Lösung.

| Material | 2′ | 5′ | 10′ | 20′ | 30′ | 60′ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Typhus Dejektion | + | — | — | — | — | — |
| Eiter, Staphylokokken u. Streptokokken | + | — | — | — | — | — |
| Typhus Dejektion trocken, an Seidenfäden und an Granaten | + | + | — | — | — | — |
| Eiter trocken, an Seidenfäden und an Granaten | + | — | — | — | — | — |
| Typhusbazillen Reinkultur Aufschwemmung | — | — | — | — | — | — |
| Staphylokokken Reinkultur Aufschwemmung | — | — | — | — | — | — |
| Kontrolle | + | + | + | + | + | + |

Chlorkresol No. 50, „Grotan". 0,25 proz. Lösung.

| Material | 2′ | 5′ | 10′ | 20′ | 30′ | 60′ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Typhus Dejektion | + | + | + | + | — | — |
| Eiter, Staphylokokken u. Streptokokken | + | + | + | — | — | — |
| Typhus Dejektion trocken, an Seidenfäden und an Granaten | + | + | + | — | — | — |
| Eiter trocken, an Seidenfäden und an Granaten | + | + | + | — | — | — |
| Typhusbazillen Reinkultur Aufschwemmung | + | + | — | — | — | — |
| Staphylokokken Reinkultur Aufschwemmung | + | + | — | — | — | — |
| Kontrolle | + | + | + | + | + | + |

Es zeigt sich also, dass das Grotan in einer 0,5 proz. Lösung nach 5 Minuten langer Einwirkung sämtliche Infektionskeime vernichtet. Durchschnittlich genügt schon eine 0,3 proz. Lösung. Eine 0,25 proz. Lösung wirkt erst nach 20—30 Minuten desinfizierend auf die benutzten Testmaterialien. Die Wirkung des Präparates auf Milzbrandsporen ist etwas weniger kräftig, d. h. es bedarf einer 1 proz. Grotanlösung, um Milzbrandsporen nach 20 Minuten langer Einwirkung abzutöten. Für menschlich praktische Zwecke kommen aber Milzbrandsporen bekanntlich so gut wie gar nicht als Krankheitserreger in Betracht. Die vielfach vertretene Anschauung, dass gerade Milzbrandsporen als die widerstandsfähigsten Infektionskeime das Testobjekt abgeben müssten, entspricht nicht den praktischen Bedürfnissen für den Menschen. Die wichtigsten Krankheitsträger, Typhusbazillen, Staphylokokken und Streptokokken, Choleravibrionen, Pestbazillen, sogar Tuberkelbazillen, bilden bekanntlich überhaupt keine Sporen und alle diese Keime sind durch Grotan in ⅓—½ proz. Lösung in kürzester Zeit zu vernichten.

Um die Wirkung des Präparates auf Tuberkelbazillen zu prüfen, wurde stark bazillenhaltiges Sputum zu gleichen Teilen mit einer 2 proz. Chlorkresollösung gemischt und nach 10, 30 und 60 Minuten wurden je 3 Meerschweinchen und 3 Kaninchen subkutan mit je 1 ccm der Mischung in die Lendenfalte injiziert. Ausserdem wurden 2 Meerschweinchen und 2 Kaninchen von dem gleichen, zur Hälfte mit Bouillon — aber ohne Zusatz von Chlorkresol — verdünnten Sputum in die Lendenfalte subkutan injiziert.

Nach 28 Tagen sämtliche Tiere getötet. Die Kontrollkaninchen zeigen haselnussgrosse durchbrechende Leistendrüsen an der Seite der Injektionsstelle, die Leistendrüsen der anderen Seite käsigtuberkulös geschwollen. Die beiden Kontrollmeerschweinchen haben ebenfalls nach aussen durchgebrochene tuberkulöse Abszesse an den Injektionsstellen, daneben ausgebreitete Tuberkulose der inneren Organe.

Die mit dem desinfizierten Sputum behandelten Tiere sind frei von jeglicher Erkrankung. Alle Organe gesund. An den Injektionsstellen kaum bemerkbare leichte subkutane Vernarbungen. Der gleiche Versuch wurde mit 0,5 proz. Lösung wiederholt, auch in dieser Verdünnung vernichtet das Grotan die Tuberkelbazillen im Sputum bereits nach einer Einwirkung von 10 Minuten. Wieder waren nach 4 Wochen die Kontrolltiere typisch tuberkulös, während die mit desinfiziertem Sputum injizierten Tiere gesund geblieben waren. Weitere Versuche zur Beantwortung der Frage, ob auch noch schwächere Lösungen und kürzere Einwirkungszeit zur Desinfizierung tuberkulösen Sputums ausreichend sind, wurden äusserer Umstände wegen vorläufig nicht angestellt.

Dagegen wurde an Kaninchen, Meerschweinchen und an 3 Hunden die Giftigkeit des Präparates geprüft. Danach bleiben Kaninchen von 1800—2000 g Körpergewicht nach intravenöser Injektion (Ohrvene) bis zu 5 ccm einer 1 proz. Lösung gesund. Die Tiere zeigen gar keine Reaktion. Erst nach Injektion von 10 ccm tritt nach 15 Minuten der Tod unter Krämpfen ein. Das Blut ist flüssig; Lungen hellrot, nicht gebläht. Herz in Diastole. Darm blass. Leber, Nieren und Nebennieren nicht sichtbar verändert.

Meerschweinchen vertragen subkutan Injektion bis zu 3 ccm einer 1 proz. Lösung und reagieren ebenfalls nicht auf 2 ccm intraperitonealer Injektion. Bei intraperitonealer Injektion von 10 ccm einer 1 proz. Lösung erfolgt der Tod nach 18—24 Stunden unter Krämpfen. Besondere Organveränderungen sind nicht bemerkbar, die Darmschlingen blass, nicht entzündlich gereizt.

Per os tritt bei Kaninchen nach Verabreichung von 10 ccm 1 proz. Lösung am 5. Tage der Tod ein. Eine Tablette von 1 g Grotankresol in 20 g Wasser verrieben wirkt bei Kaninchen nach 3 Tagen tödlich. Auf geringere Mengen des Präparates reagieren die Tiere nicht. Meerschweinchen vertragen bis zu 3 ccm einer 1 proz. Lösung per os ohne zu reagieren, gehen bei grösseren Dosen nach 3 bis 5 Tagen ein.

Hunde (es wurden 3 kleine, aber ausgewachsene Pinscher von 4000—6000 g Körpergewicht benützt) vertragen 0,5 g dieser komplexen Chlor-Kresol-Alkali-Verbindung per os ohne Reaktion; bei grösseren Dosen erfolgt Erbrechen. In einem Falle trat nach Verabreichung von 5 g Grotan und 1 g Tinct. opii — um das Erbrechen zu vermeiden — der Tod nach 20 Stunden ein. Subkutan und intraperitoneal vertragen Hunde das Grotan bis zu 3 g ohne Reaktion. Da die Hunde sich gegen das Präparat äusserst widerstandsfähig erwiesen, wurden die Versuche nicht weiter fortgesetzt.

Die Aetzwirkung auf die Haut habe ich in der Weise geprüft, dass mehreren Personen auf die Medianseite des Unterarms Lösungen des Präparates in verschiedenen Konzentrationen aufgetragen und eingerieben wurden. Es ergab sich, dass eine 2 proz. Lösung mehrfach auf die gleiche Hautstelle der Medianseite des Unterarms aufgetragen (jeweils nach Lufttrocknung der einen Auftragung wurde eine zweite und eine dritte Auftragung vorgenommen) keinerlei Schmerzempfindung, Rötung oder sonstige Symptome hervorruft. Die Aetzwirkung des Grotans auf die menschliche Haut ist gleich Null. Um weiter an Tieren die Aetzwirkung zu prüfen, wurden auf die rasierte Bauchhaut von Kaninchen und von Meerschweinchen Einreibungen mit 1 und mit 2 proz. Lösung gemacht. Dieselben rufen keine Reaktion hervor. Schliesslich wurde ein Meerschweinchen an der einen Bauchseite sauber rasiert und auf diese Stelle ein dicker Brei eingerieben, der durch Zerreiben von 2 g Chlorkresol mit wenig Wasser gewonnen wurde. Ebenso wird der gleiche Brei auf die äussere Seite eines Kaninchensohres eingerieben. Die Einreibung dauert in beiden Fällen mehrere Minuten und nach Beendigung wird noch so viel von der Substanz auf der betreffenden Stelle gelassen, als freiwillig anhaftet. Am nächsten Tage zeigen beide Tiere an den behandelten Stellen deutliche Rötung aber keine Anschwellung; die Rötung ist am folgenden Tage verschwunden.

Demnach ruft das Präparat selbst in dicker Paste auf die Haut von Kaninchen oder Meerschweinchen gebracht, nur eine leichte Reizung, aber keine eigentliche Entzündung hervor.

Aus allen diesen Beobachtungen ergibt sich, dass wir es im Grotan mit einer Substanz zu tun haben, welche mit ausserordentlich hoher bakterizider Kraft sehr geringe Giftigkeit und kaum nachweisbare Reizwirkung auf die Haut verbindet. Das fast geruchlose Präparat ist in kaltem Wasser nur bis zu etwa 2 Proz. löslich, in lauwarmem Wasser tritt die Lösung der Tabletten sehr rasch ein. In der schweren Löslichkeit des Präparates liegt ein gewisser Vorzug; denn da bereits eine 0,5 proz. Lösung für alle Desinfektionszwecke durchaus ausreichend ist, so übertreffen 1—2 proz. Lösungen selbst die höchsten Ansprüche an Wirksamkeit. Ein unnötiger oder unrichtiger Gebrauch höher konzentrierter Chlorkresollösungen ist ausgeschlossen, weil es eben keine stark konzentrierte Lösungen gibt. Der schwache, an Anilinum purum erinnernde Geruch ist ein weiterer Vorzug der Tabletten, denn ebenso wie ein zu stark riechendes Desinfizienz für die meisten Zwecke Nachteile hat, so gilt das auch für absolut geruchlose Desinfektionsmittel, z. B. für das Sublimat. Eine gewisse Geruchsempfindung bietet einen Anhalt zur Kontrolle, ob überhaupt desinfiziert ist oder nicht und wirkt ausserdem auf viele Patienten suggestiv beruhigend.

Schliesslich möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass Versuche, welche einige mir befreundete Kliniker und Vorstände wissenschaftlicher Institute auf meine Bitte mit dem Chlorkresolpräparat freundlichst angestellt haben, meine Beobachtungen bestätigen.

---

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. K. Zieler).

## Ueber die Behandlung der Skabies mit Salizylnikotinseife Kade.

Von Dr. Kurt Kall, Assistenten der Klinik.

An brauchbaren Mitteln zur Heilung der Skabies besteht zwar kein Mangel. Die meisten haben aber doch den einen oder anderen Nachteil, der ihre Anwendung in der Praxis mindestens erschwert. Dies gilt besonders für die billigen Methoden: Styrax riecht nicht nur unangenehm, sondern lässt sich auch schwer wieder aus der Wäsche entfernen. Mit der Wilkinsonsalbe steht es ähnlich. Die Anwendung fetter Präparate wie Perubalsam ist, abgesehen vom Geruch und den Kosten, auch kaum ambulant möglich. Hochkonzentrierte Schwefelsalben sind zwar sauber, reizen aber oft die Haut sehr stark. So bewirkt ja bekanntlich die Pariser Schnellbehandlung nicht selten langdauernde Dermatitiden. Manche Nachteile, wie der starke Geruch, die Fettdurchtränkung der Wäsche, sind auch im Krankenhaus die Ursache erhöhter Kosten, wenn hier auch das Medikament selbst (Styrax, Perubalsam) billiger zu liefern ist.

Die Nikotinpräparate haben wie das Naphthol des öfteren zu Vergiftungserscheinungen und stärkeren Hautreizungen geführt (Nikotianaseife usw.).

Das Suchen nach Verbesserung der alten Methoden und nach neuen brauchbaren, insbesondere billigen Mitteln ist daher wohl berechtigt. Dass hierbei etwas zu erreichen ist, zeigt das in der Anwendung ziemlich saubere, auch nach unseren Erfahrungen brauchbare, aber immerhin recht teure Ristin (Bayer).

Seit 2 Jahren haben wir in der Klinik eine von der Firma Dr. Kade, Berlin SO 26, hergestellte und unter dem Namen Scabosan in den Handel gebrachte Salizyl-Nikotinseife geprüft. Das Scabosan ist eine sehr weiche, leicht verreibbare Seife, von weisser Farbe und salbenartiger Konsistenz, die keine Flecken macht und eigentlich völlig geruchlos ist. Das Präparat enthält nach Mitteilung der Firma neben 10 proz. Salizylsäure als wirksamen Bestandteil 0,08 proz. Nikotin. Bei dieser schwachen Konzentration haben wir auch bei Frauen und kleinen Kindern nie durch den Nikotingehalt bedingte Nebenerscheinungen wie Erbrechen, Durchfälle und Unwohlsein gesehen. Auch Hautreizungen sind nicht beobachtet worden. Der Urin, der stets vor und nach der Behandlung untersucht worden ist, hat nie Spuren von Eiweiss gezeigt. Auch Rezidive und postskabiöse Ekzeme haben wir in der langen Zeit nicht gesehen. Gewöhnlich war das Jucken schon nach der 4. Einreibung verschwunden. Der Sicherheit wegen haben wir, nach einem anfänglichen Reinigungsbad, an 3 Tagen früh und abends, also 6 mal, gründlich einreiben lassen. Für einen Erwachsenen genügen dabei 100—120 g der Seife[1]). Zum Schluss folgt wieder ein Reinigungsbad, 24 Stunden nach der letzten Einreibung.

Gerade bei ambulanten Patienten lässt sich die gut verreibbare Seife leicht dauernd auf den Händen halten, was bei allen salbenartigen oder stark glyzerinhaltigen Mitteln bekanntlich kaum möglich ist. Selbstverständlich könnte eine Skabieskur mit Scabosan auch schneller beendet werden. Wir haben deshalb auch anfangs stärkere Konzentrationen (an Nikotingehalt bis 0,16 Proz. der Base) geprüft. Dabei sind aber, trotzdem 2, höchstens 3 Einreibungen zu einer Kur ausreichten, bei Frauen und Kinder zuweilen leichte Nebenerscheinungen aufgetreten, die uns veranlasst haben, bei der schwächeren Konzentration zu bleiben. Auch 6 Einreibungen stellen für den Patienten eine so geringe Belästigung dar, dass wir diese unbedeutende Verlängerung der Behandlung für unwesentlich halten.

Wir haben bis jetzt 121 Fälle mit Scabosan behandelt. Die Zahl ist verhältnismässig gering, weil wir während des ersten Jahres nur solche Fälle auswählten, die hier wohnen und von denen zu erwarten war, dass wir sie weiter im Auge behalten könnten. Ausserdem wurden in der gleichen Zeit eine Reihe anderer Präparate geprüft.

Rechnen wir Kosten, etwaige Nachteile usw. zusammen, so können wir gerade für die ambulante Praxis das Scabosan als ein sauberes, geruchloses, nicht fettendes, zuverlässiges und reizloses Skabiesmittel durchaus empfehlen, zumal der Preis ein wesentlich billigerer ist als der anderer Mittel, soweit diese nicht bedeutende Nachteile haben.

---

## Kasuistischer Beitrag zur Aetiologie, Pathogenese und Therapie der Dysbasia angiosclerotica.

Von Dr. J. Pick in Berlin-Charlottenburg.

Das intermittierende Hinken muss als eine reine Gefässerkrankung aufgefasst werden, wenn es auch von dem Nervensystem stark beeinflusst zu sein scheint. Der Symptomenkomplex ist ja allgemein bekannt. Die Literatur ist in letzter Zeit um eine Reihe von interessanten Veröffentlichungen bereichert worden; in erster Linie gebührt Erb das Verdienst, für diese lange Zeit rätselhaften Erscheinungen die pathogene Ursache gefunden zu haben. Nikotin, Lues, Diabetes, Alkohol, Gicht, Kälteschädlichkeiten, Blei sind die hauptsächlichsten Noxen, die ätiologisch hierbei eine Rolle spielen. Starker Nikotinabusus, der bereits früh eingesetzt hat, scheint ein die Krankheit am ehesten auslösender Faktor zu sein. Doch soll zum Zustandekommen der Erkrankung eine gewisse Disposition erforderlich sein. So nimmt Erb an, dass die jüdische Rasse dazu sehr inkliniert. Ich möchte behaupten, dass die Juden deshalb einen grösseren Prozentsatz zu dieser Erkrankung stellen, weil die enormen Zigarettenraucher am häufigsten unter ihnen anzutreffen sind.

Dem Spannungsgefühl in den Waden, den unangenehmen Schmerzempfindungen geht manchmal, wie ich das anamnestisch feststellen konnte, längere Zeit ein dumpfes Gefühl in der betreffenden Extremität voraus. Die einzigen äusseren Kennzeichen sind das abweichende Verhalten der Bein- bezw. Fussarterienpulse, Kälte der Füsse und eine Verfärbung der Haut. Wenn die unangenehme Gangstockung vorüber ist, hat der Kranke keinerlei Störungen in seinem Körper.

Ich habe in meinem Institut in der letzten Zeit 13 Fälle beobachtet, von denen jeder länger als 4 Wochen in meiner Behandlung stand. Meine Beobachtung erstreckt sich daher nicht, wie aus den meisten Publikationen ersichtlich ist, auf eine ein- oder zweimalige Untersuchung, sondern auf längere Zeit. Unter all diesen Fällen befand sich keine Frau, wie das ja auch nach der bisherigen Statistik nicht anders zu erwarten war. — Das Verhältnis beträgt etwa 1 : 18. — Bei der Frau fällt, wenigstens bisher, die hauptsächlichste Noxe, der Tabakabusus, weg. Die Krankheit betraf 3 Juden und 10 Nichtjuden. Doch braucht keineswegs dieser geringe Prozentsatz bei den Juden gegen die Annahme Erbs zu sprechen, dass die

---

[1]) Die Firma bringt das Scabosan in den Handel in einer Originalpackung zum Preise von 4.50 M., die für eine vollständige Kur bei einem Erwachsenen vollkommen ausreicht.

Dysbasia am häufigsten die jüdische Rasse befällt. Da sich meine Klientel zu kaum 3 Proz. aus Juden rekrutiert, so ist dieser Prozentsatz noch als ziemlich hoch aufzufassen.

Das Alter der Kranken bei Beginn der Behandlung war:

2 unter 50 Jahren,
6 zwischen 51 und 60 Jahren,
4 zwischen 61 und 70 Jahren und
1 im Alter von 72 Jahren.

Wenn ich das genaue Alter angebe, so war der Jüngste 48 Jahre alt, es folgen dann Kranke von 52, 53, 55, 56, 58, 62, 63, 67, 69 und 72 Jahren. Stelle ich den Beginn des Leidens bei den einzelnen Patienten fest, so komme ich zu dem Erbschen Resultat, dass der Anfang der meisten Erkrankungen in die Jahre von 41—50 fällt. Sämtliche 13 Fälle zeigten mehr oder weniger ausgesprochene Symptome einer Arteriosklerose. Doch soll damit nicht bewiesen werden, dass das intermittierende Hinken ausschliesslich eine Teilerscheinung der Arteriosklerose sein soll. Man beobachtet es auch bei verhältnismässig jungen Leuten, die keinerlei Symptome einer Arteriosklerose aufweisen.

In der Veterinärmedizin[1]) wird, um das gleich vorwegzunehmen, das intermittierende Hinken, das bei den Pferden eine längst bekannte Erscheinung ist, ohne Unterschied des Alters sowohl bei Last- als auch bei Luxuspferden beobachtet, so dass man es auch hier nicht als eigentliche Teilerscheinung der Arteriosklerose ansehen kann. Die Erkrankungen betreffen hauptsächlich die Hinterbeine, die ja die grösste Arbeitsleistung zu übernehmen haben, ganz selten die Vorderbeine. Das Pferd hebt das erkrankte Bein weniger in die Höhe und führt damit unsichere Bewegungen aus, schlägt dasselbe auch ab und zu gegen das andere Bein, die Gelenke werden immer weniger gebeugt, der Huf streift dann mit jedem Schritt den Boden. Das Tier sucht sein Körpergewicht auf die Vorderbeine zu übertragen, lässt den Kopf hängen und knickt schliesslich, wenn es zum Weitergehen angetrieben wird, mit dem kranken Bein zusammen und fällt auf die kranke Seite. Die Herztätigkeit und Atmung wird beschleunigt. Das Tier verrät grosse Angst, allgemeiner Schweissausbruch stellt sich ein; doch bleibt die erkrankte Extremität trocken und fühlt sich auffallend kühl an. Nach kurzer Zeit kann das Tier wieder weitergehen, und die Erscheinung ist vorüber. Als Noxe für diese Erkrankung kommt nicht etwa Ueberanstrengung oder Kälteschädlichkeit in Betracht, wie man annehmen sollte, sondern die Larven eines Fadenwurmes, des Sclerostomum vulgare werden angeschuldigt, dieselben verändern die Wand der Arteria cruralis und rufen wandständige Thrombenbildung hervor. Es kann aber auch eine Quetschung der Gefässwand eine Verstopfung der A. cruralis veranlassen. Bei der Autopsie solcher Tiere, die jahrelang an dieser Erkrankung litten und deshalb ungeeignet zum weiteren Gebrauch wurden, fand man einen Thrombus in der A. cruralis, der wahrscheinlich in vivo freibeweglich im Lumen des Gefässes war, und wenn sich derselbe fest eingekeilt hatte, das intermittierende Hinken hervorrief, bei dem man stets eine Pulslosigkeit der A. cruralis konstatieren konnte. Irgendwelche Veränderungen am Herzen sind bei den Pferden niemals gefunden worden.

Was nun die Schädlichkeiten anbetrifft, die in meinen 13 Beobachtungen festgestellt werden konnten, so waren alle 13 Raucher, 6 davon enorme Raucher, 7 mässige. Bei den 6 enormen Rauchern hatten 3 gar keine Schädlichkeit weiter, bei zweien war Lues, bei einem Diabetes festzustellen. Von den 7 mässigen Rauchern hatten 2 Lues, einer Gicht, einer Ueberanstrengung im Beruf, einer Aufregungen im Beruf und eine wochenlang dauernde schwere Angina, nach deren Ablauf das Leiden begann, einer eine arteriosklerotische Schrumpfniere, ein anderer keine weiteren Schädlichkeiten.

Ich will diese Fälle kurz skizzieren.

Beobachtung 1. 48 jähriger Kaufmann aus Russland klagt seit 2 Jahren über Erscheinung von intermittierendem Hinken im rechten Bein, er muss beim Gehen alle 5—10 Minuten wenige Sekunden stehen bleiben und ausruhen, klagt während dieser Gangstockung über ein Wehgefühl in der rechten Wade und im rechten Fuss. — Sehr starker Zigarettenraucher, bis 80 Zigaretten täglich schon seit frühester Jugend und zieht den Rauch herunter. Hat Lues überstanden und mehrmals in Aachen Kuren durchgemacht. Objektiv ausgesprochene Arteriosklerose. Rechte Arteria dorsalis pedis fehlt, die Tibialis postica links deutlicher als rechts fühlbar. Kältegefühl rechts zeitweise vorhanden, Urin frei. Herz normal, Puls manchmal aussetzend. Die mehrmalige Prüfung der Apokamnose nach Goldflam fiel negativ aus, wenigstens konnte ich kein deutliches Erblassen konstatieren.

Beobachtung 2. 53 jähriger Bankier aus Russland, hat das Aussehen eines angehenden Siebzigers, heiratete im Alter von 15 Jahren, zeigt seit 1½ Jahren deutliche Erscheinungen des intermittierenden Hinkens beiderseits. Sämtliche Fusspulse fehlen. Schmerzhaftigkeit an den Fussrändern beiderseits. Exzessiver Nikotinabussus seit 30 Jahren, raucht bis 100 Zigaretten täglich und zieht stets den Rauch herunter. Deutlich ausgesprochene Arteriosklerose. 2. Aortenton akzentuiert. Puls hart. Die Prüfung der Apokamnose fiel positiv aus. Sonst keinerlei Schädlichkeiten nachweisbar.

Beobachtung 3. 62 jähriger Grosskaufmann aus London. Seit 4 Jahren beiderseits Erscheinungen von intermittierendem Hinken, kann nur etwa 200 m weit gehen, muss dann einige Augenblicke stillstehen. Während dieser Gangstockung Spannungsgefühl in beiden Waden, hat bei Eintritt der Behandlung 3,7 Saccharum, der nach etwa 10 Tagen auf 1,0 gesunken war. Ist starker Raucher, nur Zigarren, trinkt jedoch seit 30 Jahren keinen Tropfen Alkohol. Puls rigide, regelmässig. Herztöne rein. Fusspulse beiderseits kaum fühlbar. Die Postika beiderseits nur schwach fühlbar. Kein Kältegefühl. Prüfung der Apokamnose fiel negativ aus. Ausgesprochene Arteriosklerose.

Beobachtung 4. 63 jähriger Schriftsteller kommt mit 2,8 Saccharum in meine Behandlung, war früher sehr starker Zigarrenraucher, klagt über Gangstockung im rechten Bein, muss aus der Strasse häufiger stehenbleiben. Keine Dyspnoe, kein Druckgefühl unter dem Sternum. Fusspuls rechts abgeschwächt, die Postik. links etwas deutlicher als rechts fühlbar. Ausgesprochene Arteriosklerose. 2. Aortenton stärker akzentuiert.

Beobachtung 5. 53 jähriger Beamter, war sehr starker Zigarrenraucher und hat nebenbei noch sehr viel Pfeife geraucht. Sein Leiden begann 1 Jahr vor Eintritt in meine Behandlung mit Schmerzen im linken Arm, darnach kamen Erscheinungen von intermittierendem Hinken in beiden Beinen, muss sehr häufig stehenbleiben. Gang manchmal schleppend, die Beine werden zeitweilig über den Boden geschleift. Pat. lebte lange vor Eintritt in meine Behandlung abstinent; sein Leiden verschlimmerte sich. Intensives Kältegefühl in beiden Füssen, wird seinen Schnupfen nie los. Fusspulse beiderseits nicht fühlbar, die Postika beiderseits abgeschwächt. Objektiv ausgesprochene Arteriosklerose. Die Prüfung der Apokamnose fiel positiv aus.

Beobachtung 6. 72 jähriger, sehr rüstiger Kaufmann, der immer gesund gewesen ist. Keinerlei Schädlichkeiten ausser sehr starkem Zigarrenrauchen. Hat früher jahrzehntelang täglich 20 starke Havannas geraucht, mit Vorliebe auf nüchternem Magen, raucht jetzt nur etwa 5—6 Zigarren. Herz etwas schwach, jedoch deutliche Herztöne, keine Verbreiterung. Puls 76, hart. Etwas Emphysem. Raucher- und Stauungskatarrh. Der linke Fuss fühlt sich kalt an, sieht blutleer aus, kein Dorsalpuls fühlbar. Rechts deutlich zu fühlen. Die Postika rechts noch fühlbar, links hart und abgeschwächt. Das linke Bein ½ cm schwächer als das rechte. Apokamnose links positiv. Seit 1 Jahr Gangstockung, muss häufig stehenbleiben. Urin frei. Harnsäureausscheidung 0,2 Prom. Im Röntgenbild sieht man nichts von der Dorsalis; an der Postika sieht man deutliche Verdickung und Kalkeinlagerung. Das Bild eignete sich jedoch nicht zur Reproduktion. Der Befund im Röntgenbild stand in keinem Verhältnis zu den klinischen Beobachtungen, die durchaus typische waren.

Der Tabakabusus scheint in diesen 6 Fällen einen entscheidenden Einfluss auf das Zustandekommen der Dysbasia gehabt zu haben, und es ist interessant zu konstatieren, dass in den beiden ersten Beobachtungsfällen es sich um exzessive Raucher, und zwar nur um Zigarettenraucher handelt, die stets den Rauch herunterziehen, dass beide Juden sind und aus Russland stammen. Russland ist, wie Erb auch hervorhebt, das klassische Land des intermittierenden Hinkens, meines Erachtens nach deshalb, weil die Exzesse in tabaco, speziell in Zigaretten, am frühesten dort eingesetzt und später sich erst bei uns eingebürgert haben. Das Zigarettenrauchen scheint mir wegen des Herunterziehens des Rauches weitaus günstiger auf das Zustandekommen des intermittierenden Hinkens einzuwirken, als das ausschliessliche Zigarrenrauchen. Es wird keinem Zigarrenraucher einfallen, den Rauch herunterzuziehen, wie es die passionierten Zigarettenraucher sämtlich tun. Die Zigarettenindustrie hat im letzten Dezennium auch bei uns solchen Aufschwung genommen, dass die nächsten Jahrzehnte ein häufigeres Auftreten der Dysbasia angioslcerotica zeitigen werden, an dem das weibliche Geschlecht wahrscheinlich sich mit einem grösseren Prozentsatz beteiligen wird, seitdem es bei ihm Sitte geworden ist, Zigaretten nach Art der enormen Raucher zu rauchen. Die Zukunft wird es lehren, und Erbs Angaben über die hauptsächlichste Noxe beim Zustandekommen des intermittierenden Hinkens werden sich dann voll und ganz bestätigen.

In weiteren 4 Fällen wird mässig geraucht, doch spielen, wie bereits erwähnt, in einem Falle Gicht, in 2 anderen Lues hinein, in einem weiteren Falle arteriosklerotische Schrumpfniere.

---

[1]) Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere von Prof. Dr. Franz Hutyra und Prof. Dr. Josef Marek.

Beobachtung 7. In dem Gichtfalle eines Kaufmanns von 58 Jahren trat das intermittierende Hinken vor 15 Jahren im rechten Bein zuerst auf. Nach einem dumpfen Gefühl im rechten Unterschenkel bildete sich allmählich die Dysbasia aus, die nach dreijährigem Bestehen auch die andere Seite ergriffen hatte. Er ist immer nur mässiger Raucher gewesen. Einige leichte Gichtanfälle sollen früher vorhanden gewesen sein. Urin normal bis auf ca. 0,2 Prom. Harnsäureausscheidung. Offenbar bestehen Harnsäureablagerungen in den Unterschenkeln, die durch Einwirkung von Radiumemanation bald sich zu mobilisieren begannen; es waren daraufhin Reaktionserscheinungen bemerkbar. Dorsalpuls links mehr abgeschwächt als rechts; Postika beiderseits nicht deutlich fühlbar. Die Prüfung der Apokamnose war nicht deutlich positiv. Leichte Arhythmie des Pulses. Objektiv nachweisbare Arteriosklerose. Im Röntgenbild war keinerlei Abweichung an den Dorsales zu bemerken. Nach den Angaben des Patienten schien rechts in der Gegend des Musculus flexor digit. comm. longus das Spannungsgefühl während der Gangstockung zu sein, während seine Angaben links sich auf eine andere Muskelgruppe zu erstrecken schienen.

Beobachtung 8. Dieser Fall ist insofern von Bedeutung, als die Lues, die anamnestisch nachweisbar war, durch Salvarsan und eine Quecksilberkur behandelt wurde, und die Dysbasia nach einer mehrwöchigen Jodinhalationskur vollständig schwand. Der Symptomenkomplex war seit einem Jahre der typische. Pat., Kaufmann, 55 Jahre alt, war auch nur mässiger Raucher. Fusspulse schwach fühlbar. Der rechte Fuss fühlte sich etwas kühler an. Die Prüfung der Apokamnose fiel rechts positiv aus. Ausgesprochene Arteriosklerose.

Beobachtung 9. 69 jähriger, geistig wie körperlich sehr reger Kaufmann, war nur mässiger Raucher. Hat Lues überstanden; kann keine 300 Meter ohne Unterbrechung gehen, muss einige Sekunden stehenbleiben, um dann wieder weitergehen zu können. Dorsalpulse fehlen. Postika beiderseits abgeschwächt, fühlen sich sehr hart an. Apokamnose positiv. Ausgesprochene Arteriosklerose.

Man wird der Lues nach diesen Mitteilungen doch wohl einen etwas grösseren Einfluss auf das Zustandekommen der Dysbasia zuschreiben müssen, als man es bislang getan hat. Fall 8 ist geradezu typisch, wie das intermittierende Hinken nach Behandlung der Noxe zurückging, um allmählich ganz zu verschwinden.

Beobachtung 10. 48 jähriger Kaufmann. Puls gespannt, Cor links hypertrophiert, Albuminurie. Ausgesprochene Arteriosklerose. Beide Dorsales schwach fühlbar, etwas verdickt, desgleichen die Postika. Beim Gehen Beschwerden unter dem Sternum. Kältegefühl in den Füssen fehlt. Pat. hat nur mässig geraucht, sonst keine Schädlichkeit ausser vielem Treppensteigen.

Die drei jetzt folgenden Beobachtungen beziehen sich auf intermittierende Störungen der Schulter und der Arme, durch Gehen ausgelöst — Dyskinesia intermittens angiosclerotica.

Beobachtung 11. 55 jähriger früherer Kaufmann, mässiger Raucher, keine Lues, sonst keine Schädlichkeit ausser früherer intensiv angestrengter Berufstätigkeit, leidet seit einem Jahre beim Gehen an Schmerzen in der rechten Schulter und im rechten Arm bis zum Handgelenk, ohne jede Bewegungsstörung im Arm. Herz vollkommen frei, kein Druckgefühl auf der Brust, kein Herzklopfen, Puls etwas hart, 80. Keine Atemstörung. Keine Störung in den Beinen früher bemerkbar. Nach wenigen Schritten muss Patient stehenbleiben. Das Schmerzgefühl in der Schulter und im Arm verschwindet dann, und er kann dann weitergehen. Der Schmerz stellte sich eine Zeitlang abends nach dem Essen auch ohne zu gehen ein. Die rechte Brachialis verdickt, Puls darin schwächer als links. Ausgesprochene Arteriosklerose.

Beobachtung 12. 52 jähriger Künstler, mässiger Raucher, viel Aufregungen im Beruf, hat seit 4 Jahren im Anschluss an eine schwere Angina Schmerzen in der linken Schulter und im linken Arm verspürt, die nach dem Gehen, namentlich abends vor dem Schlafengehen auftraten. Keine Lues. Nach dem Beginn der Erkrankung Körpergewichtsverlust, der im letzten halben Jahre rapide zunahm, so dass Patient ca. 25 kg verloren hatte. Beim Gehen beginnt zunächst ein Druckgefühl in der linken Schulter, das sich bald bis zu einem Schmerz steigert, der bis zum Arm herab und den Fingerspitzen geht. Beim Stehenbleiben lässt das Schmerzgefühl nach und der Pat. kann wieder weitergehen. Gelegentlich traten auch nachts Druck- und Schmerzgefühle nach dem Niederlegen oder nach stärkeren Bewegungen im Bett auf. Auch nach dem Essen, nach intensiverem Kauen wurden Schmerzgefühle bemerkbar. Die Radiales beide sehr hart, hebend, zeitweilige Arhythmie. Die Art. brachialis links stark verdickt, auf Druck schmerzhaft. Apokamnose deutlich ausgesprochen. Objektiv nachweisbare Arteriosklerose. Während des Anfalls Kühle des linken Armes, deutlicher als rechts. Fusspulse normal. Aneurysma nicht nachweisbar.

Beobachtung 13. 67 jähriger, sehr grazil gebauter Kaufmann, der immer mässig geraucht hat, klagt über Druck- und Schmerzgefühl in der rechten Schulter und im rechten Arm, die sich bei schnellerem Gehen plötzlich einstellen. Patient bleibt kurze Zeit stehen, worauf die Empfindungen schwinden. Keine Lues. Arterien hart. Ausgesprochene Arteriosklerose. Die rechte Brachialis fühlt sich dicker an als die linke. Pulsation deutlich fühlbar.

Das Symptomenbild in allen diesen Fällen ist fast überall typisch; motorische, vasomotorische und sensible Störungen in den unteren Extremitäten bezw. oberen. Krampf- und Spannungsgefühle, und alles nur durch das Gehen ausgelöst. Nach kurzer Ruhepause verschwinden die Störungen, um nach erneutem Gehen wieder einzusetzen. In den meisten Fällen Blässe und Kälte der betroffenen Extremität und das charakteristische Verhalten der Pulse.

Wie sind nun diese Gehstörungen zu erklären? Zweifellos handelt es sich in den meisten Fällen wohl um eine Wandverdickung der Arterien, die infolgedessen nicht die genügende Blutmenge passieren lassen können, die zur Ernährung der Extremitätenmuskulatur erforderlich ist. — Je nach der Dicke der Arterienwand ist Pulslosigkeit bezw. geringerer Puls fühlbar. — Die Blutmenge dürfte vielleicht ausreichen zur Versorgung in der Ruhe. Wird jedoch eine länger andauernde Muskelarbeit verrichtet, so bewirkt der Sauerstoffmangel einerseits eine ungenügende Oxydation und dadurch eine unzureichende Kraftentfaltung, andererseits aber eine vorübergehende Ansammlung von Stoffwechselprodukten, insbesondere von Kohlensäure und Milchsäure in der Muskulatur, wodurch ein schnelleres Ermüden des Muskels zustandekommt. Die Ermüdungsstoffe werden nach der Unterbrechung der Bewegung aus den Muskeln allmählich wieder fortgeschafft, die Funktionsstörung schwindet, um jedoch nach einer länger andauernden Muskelleistung wieder von neuem aufzutreten.

Warum werden nun gerade hauptsächlich die unteren Extremitäten, speziell durch den Tabakabusus betroffen? Das Leiden ist ein langsam sich herausbildendes, und zwar bei Kranken, die in der Mehrzahl in vorgerückterem Alter sich befinden, hauptsächlich bei den geistigen Arbeitern, bei denen man durch die meistenteils sitzende Beschäftigung ein Erlahmen des Saugphänomens der Lungen beobachten kann. Sie haben nicht das Bedürfnis, intensiver zu atmen. Durch das Darniederliegen der Saugkraft der Lungen werden die venösen Blutmengen nicht schnell genug nach dem Herzen angesaugt, nicht schnell genug sauerstoffhaltig gemacht und nicht schnell genug in die Aorta geworfen; der Druck in den Gefässen der unteren Extremität ist ohnedies etwas abgeschwächt, da sie am weitesten von der Zentrale entfernt sind, und da die Blutstockung in den unteren Extremitäten am grössten ist, halten sich die Noxen, wie Tabak usw., der jahrelang in den Gefässen kreist, längere Zeit in den unteren Extremitäten auf, als in den anderen Gefässprovinzen und können so durch das längere Verweilen die Veränderung an den Arterienwandungen der unteren Extremitäten im Laufe von vielen Jahren hervorrufen.

Das i. Hinken ist aber ausschliesslich keine Erkrankung der besser Situierten; man beobachtet es auch in den niederen Ständen, bei Briefträgern, die viel Treppen zu steigen haben. Einen solchen Fall hatte ich vor mehreren Jahren beobachtet, bei dem ich allerdings mir nur wenige Notizen gemacht habe. Ein Geldbriefträger von 42 Jahren klagte über Erscheinungen von i. Hinken. Ueber das Verhalten der Fusspulse kann ich leider nichts berichten. Es ging ihm aber sofort besser, als er eine Beschäftigung erhielt, bei der er nicht mehr die Unterschenkel so intensiv zu gebrauchen hatte.

Was die Aetiologie des i. Hinkens anlangt, so steht der Tabakmissbrauch an erster Stelle, entweder allein oder in Kombination mit anderen Schädlichkeiten, die Lues scheint mir einen erheblicheren Einfluss zu haben, als es bisher allgemein angenommen wird. Die Kälteschädlichkeiten haben zweifellos eine grosse Bedeutung, sie sind aber in vielen Fällen nicht deutlich genug zu eruieren. Gicht und Diabetes spielen keine so grosse Rolle; hierbei möchte ich gleich bemerken, dass die Dysbasia, deren Schädlichkeit hauptsächlich hierin zu suchen ist, prognostisch am ungünstigsten zu sein scheint, weil die kausale Behandlung namentlich bei älteren Leiden geringe Aussicht auf Erfolg bietet. Neurasthenie, Streptokokken-, Staphylokokkeneinwanderung scheinen als ätiologisches Moment auch einzuwirken. Es wäre interessant, darauf zu achten, ob das i. Hinken überhaupt nicht noch häufiger nach Infektionskrankheiten beobachtet wird.

In der Veterinärmedizin sind ja die Schädlichkeiten ganz andere wie hier. Die hauptsächlichste Noxe ist, wie ich das oben bereits erwähnte, die Einwanderung der Larven eines Fadenwurmes, der die Arterienwand aufrauht, an der sich dann allmählich ein wandständiger Thrombus etabliert, der trocken erscheint und geschichtet ist. Er bedeckt entweder nur einen Teil der Gefässwand und verengt dadurch das Gefässlumen, oder er nimmt die ganze Peripherie der Gefässwand ein, wobei in der Richtung seiner Längsachse zuweilen ein enger zentraler Kanal offen bleibt. Das Vorderende eines Thrombus wird gewöhnlich durch frische Fibrinschichten gebildet, die in das strömende Blut und ev. auch in einen Seitenast zapfenförmig hineinragen. Mit der Zeit kann ein obturierender Thrombus ganz zerfallen und zur Resorption gelangen, doch pflegt inzwischen von der Gefässwand aus eine Neubildung von Bindegewebe stattzufinden, wodurch das schon ohnehin engere Gefäss schliesslich ganz ausgefüllt und in einen festen, bindegewebigen Strang umgewandelt werden kann. Das Zirkulationshindernis wird dadurch grösser, der ungenügend ernährte Schenkel wird atrophisch. In solchen Fällen ist für eine kollaterale Blutzirkulation zu sorgen, die in erster Reihe durch eine methodische Bewegung erreicht wird.

Anders in der humanen Medizin. Die Schädlichkeit verändert die Arterienwand, macht sie weniger elastisch, hart, dick, so dass manchmal nur ein dünner Blutstrom hindurchgeht, der Pulslosigkeit vortäuschen kann. Eine solche Pulslosigkeit ist dann keineswegs identisch mit vollständiger Obliteration der Arterie. Der Kollateralkreislauf kann so ausgebildet sein, dass die Muskelgruppe für die Ruhe noch hinreichend mit Blut versorgt wird. Bei Bewegung reicht die Blutmenge nicht mehr aus, und es entsteht die Gangstockung.

Die Therapie dieser Erkrankung muss zunächst eine kausale sein; das ursächliche Moment muss bekämpft werden. Die Arteriosklerose ist zu behandeln. Statt der Jodpräparate per os gebe ich Jodnebelinhalation, die vor dem innerlichen Gebrauch den Vorzug hat, dass sie keinen Jodismus hervorruft und den Magen nicht belästigt. Etwaigen Druck oder Schmerzempfindung während der Gangstockung habe ich sofort durch Einwirkung von Jodnebeln coupieren können. Ferner ist die Zirkulation in den Unterschenkeln zu erleichtern. Ich wende mässige Unterdruckatmung an und habe mich vielfach davon überzeugen können, dass die Pulse während der Unterdruckatmung erheblich deutlicher zu fühlen waren als vor der Atmung, ja dass die Pulse zu fühlen waren, wo vorher Pulslosigkeit bestand, ein Beweis, dass das Gefäss nicht obliteriert war. Die Arterien werden durch die Unterdruckatmung gezwungen, eine gewisse Gymnastik zu treiben. Es muss durch die engen Gefässe mehr Blut gehen und auch schneller. Infolgedessen werden die Muskelgruppen intensiver ernährt. Die Erfolge, die ich in vielen Fällen gesehen habe, sprechen für die Anwendung der Unterdruckatmung, wie sie sich überhaupt als Behandlungsmethode bei Arteriosklerose, speziell bei Ischämie des Herzmuskels bewährt hat. Ich verweise auf die Publikationen von Bruns-Marburg[2]) und auf meine eigenen[3]). Was nun die Erfolge anlangt, die ich nach einer mehr als vierwöchentlichen Behandlung in den oben skizzierten Fällen bezeichnen konnte, so sind die Fälle 5, 7, 12 erheblich gebessert worden, so dass die Patienten mit ihrem Zustand sehr zufrieden waren. In Fall 1 und 4 gingen die Erscheinungen allmählich zurück und zeigten Neigung zur Besserung. Fall 2 und 3 waren schwer zu beeinflussen wegen der Noxen und Begleiterscheinungen. Fall 6, 10 und 13 besserten sich bald, indem die Gangstockung nicht mehr so häufig auftrat. Fall 11 wurde besser, als nach einer Mastkur einige Kilo Gewichtszunahme konstatiert wurden, während 8 und 9 nur langsame Fortschritte machten. Solche Zustände, die jahrelang bereits bestanden haben, sind ja nicht immer durch eine mehrwöchige Kur intensiv zu beeinflussen. Ich pflege meinen Patienten zuhause noch immer eine mässige Unterdruckatmung nach der Kur zu empfehlen, die ihnen nach den mir bisher gemachten Berichten stets weiter gute Dienste geleistet hat.

Es ist also bei der Behandlung solcher Leiden der grösste Wert auf die Verbesserung der Blutzirkulation zu legen, die ein intensiveres Durchbluten der genügend ernährten Muskelgruppen zur Folge haben muss. Ein weniger häufiges Ermüden der Muskulatur tritt ein, und die Gangstockung kann auf ein Minimum reduziert werden. Die Gefahr der arteriosklerotischen Gangrän wird dann in weite Ferne gerückt.

Ich habe in der letzten Zeit bei einer Anzahl Arteriosklerotiker, die nicht wegen einer Gangstockung zu mir in Behandlung kamen, bei denen aber Schädlichkeiten wie Tabak, Kälte, Blei usw. längere Zeit eingewirkt hatten, die Fusspulse genau kontrolliert und habe in einzelnen Fällen ganz eigentümliche Beobachtungen machen können; ich werde in einer späteren Arbeit darauf zurückkommen, möchte aber jetzt nur kurz zwei Fälle skizzieren, ohne irgendwelche Schlussfolgerungen heute schon daraus zu ziehen.

In dem einen Falle handelt es sich um einen 59 jährigen Malermeister mit beginnender Koronarsklerose, der viel mit Blei in Berührung kam, ohne jedoch eine Bleiintoxikation jemals überstanden zu haben. Lues negatur. Pat. ist sehr gut zu Fuss. Die rechte Arteria dorsalis pedis ist deutlich schwächer als links zu fühlen. Pat. hat zweimal akuten Gelenkrheumatismus überstanden.

Bei der zweiten Beobachtung handelt es sich um einen 36 jähr. Kaufmann, der sehr starker Zigarettenraucher war und angeblich ca. 6 Jahre lang intensiv den Rauch heruntergezogen hat und jetzt nur noch 15 Zigaretten täglich raucht. Keine Lues. Patellarreflexe gesteigert. Starker Tremor manuum et palbebrarum. Parästhesien im linken Bein zeitweise, ist guter Fussgänger. Die linke Arteria dors. pedis ist nicht zu fühlen, rechts deutlich fühlbar. Die Arteria postic. beiderseits nicht zu fühlen. Linke Wade ½ cm schwächer als rechts. Raucherkatarrh. Arterien etwas hart.

## Totalgangrän der Mamma als Teilerscheinung puerperaler Sepsis.

Von Dr. Bamberger in Kronach.

Die Gangrän der Mamma ist, soweit die Durchsicht der mir zugänglichen Literatur ergibt, ein seltenes Ereignis, die Lehrbücher der Chirurgie und Geburtshilfe enthalten darüber fast nichts. In einer die gesamte Weltliteratur umfassenden Sammelstudie über 80 Fälle von puerperaler Gangrän, von denen allein 58 Fälle die unteren Extremitäten betreffen, kann Wormser nur einen Fall anführen (Tonnelé), in dem Mammillae, Sakrum, äussere Genitalien und beide Fersen gleichzeitig gangränös erkrankt waren. Roger und Garnier berichten über eine Wöchnerin, die wenige Tage post partum an typischem Scharlach und zirkumskripter Gangrän der Mamma erkankte; im weiteren Verlaufe der Mastitis stiessen sich 2 gangränöse Stellen, von denen die eine 5 Francs gross war, ab, worauf Genesung erfolgte. Mayr beschreibt einen Fall von chronischer Mastitis mit Gangrän der Warze und Umgebung, also eine geringe Literaturausbeute. Die Totalgangrän der Mamma als Teilerscheinung puerperaler Sepsis ist anscheinend überhaupt noch nicht beschrieben, so dass eine kurze Mitteilung des folgenden Falles gerechtfertigt sein dürfte.

Anamnese: Die 26 jährige II.-para St. hatte, wie ich als Konsiliarius von dem behandelnden Kollegen erfuhr, am 1. XII. ohne ärztliche Hilfe entbunden. Bald darauf trat jedoch höheres Fieber ein, das mangels jeder anderen Aetiologie als Puerperalfieber zu deuten war, so dass auch das Kind nicht zum Stillen angelegt wurde. Trotzdem trat unter Fortdauer des Fiebers und starker Schmerzhaftigkeit eine starke Anschwellung der linken Mamma ein. Am 15. XII. wurde am unteren äusseren Quadranten der linken Mamma eine 6 cm grosse radiäre Inzision angelegt, aus der sich aber wider Erwarten kein Eiter, sondern leicht trüb-seröse Flüssigkeit in geringer Menge entleerte. Als ich am 18. XII. gemeinsam mit dem Kollegen die Kranke sah, konnte ich folgenden Status praesens erheben: Zarte, hochfiebernde Frau mit grosser Unruhe und lebhafter Atemnot, jagende Respiration mit Nasenflügelatmen. Puls klein, weich, 120 in einer Minute, Töne etwas leise, anscheinend rein, soweit bei der stürmischen Atmung ein Urteil überhaupt möglich ist, leicht arhythmisch, äqual, keine deutlichen Erscheinungen einer septischen Endokarditis, Uterus im kleinen Becken, linkes Parametrium ein wenig druckempfindlich, sonst kein Befund. Die ganze linke Mammagegend ist tiefblauschwarz verfärbt, druckempfindlich, das Gewebe schlaff, weich, aus der oben erwähnten Inzision entleert sich eine geringe Menge leicht trüb-seröser Flüssigkeit, kein Eiter, nirgends Fluktuation nachweisbar. Nach dem Gesamtbilde lag also zweifellos eine puerperale Sepsis mit Totalgangrän der linken Mamma vor, deren Quelle bzw. Ausgangspunkt der Uterus, vermutlich die Plazentarstelle bildete, jedenfalls fehlte jeder sichere klinische Anhaltspunkt für eine primäre septische Endokarditis als Ausgangspunkt. Die Frage, ob es sich um eine Embolie der Art. mammar. handelte, etwa ausgehend von einer primären Thrombose der Art. uterina, oder um eine primäre Erkrankung der Art. mammar. selbst, konnte umsomehr zugunsten der obigen Annahme entschieden werden, als das Kind wegen des Fiebers der Mutter nicht angelegt worden war, also jeder äussere Anlass für eine Mammillenverletzung als Eintrittspforte fehlte, auch sprach der plötzliche Beginn der Gangränsymptome für Embolie. Wenn es ja auch klar war, dass die Ablatio mammae die Prognose der schweren Sepsis nicht bessern konnte, so war dieser Eingriff doch mit Rücksicht auf die heftigen örtlichen Beschwerden geboten. Eine Narkose war bei dem schlechten Allgemeinbefinden ausgeschlossen, die Assistenz dem Kollegen nur mit der linken Hand möglich, da er wenige Stunden vorher eine rechtsseitige Radiusfraktur erlitten hatte. Mit wenigen raschen Messerzügen konnte ich die ganze gangränöse linke Mamma bis tief in die Muskulatur abtragen, ohne dass ein spritzendes Gefäss gefasst werden musste, erst als ich an den inneren Quadranten bis nahe an die Mittellinie kam, musste ein Schieber angelegt werden, es bestand also offenbar eine Obstruktion im arteriellen und venösen System der linken Mamma, die, wie das Präparat zeigte, keinen Abszess enthielt. Ich habe die Patientin nicht mehr gesehen, nach Mitteilung des Kollegen, der wegen Fortschreitens der Gangrän gegen die Mittellinie und Faszieneiterung nach 2 Tagen noch eine Inzision durch seinen Vertreter machen liess, trat 6 Tage später unter Fortdauer der septischen Allgemeinerscheinungen der Tod infolge Erschöpfung ein.

---

[2]) Bruns Münch. med. Wochenschr. 42, 1910; Deutsche med. Wochenschr. 48, 1911 und Med. Klinik 20, 1912.

[3]) Med. Klinik 41, 1911; Allgem. med. Zentralzeitung 47, 1911 und Münch. med. Wochenschr. 3, 1912.

Jedenfalls zeigt auch dieser Fall einer leichten spontanen Geburt die schlechte Prognose der puerperalen Gangrän wieder, von den davon befallenen Frauen starben ½—⅔, die Therapie ist, abgesehen von der Prophylaxe, trotz Herztonika und Streptokokkenseris bis jetzt nahezu machtlos. Für den Weg, den im vorliegenden Falle die Embolie gegangen sein mag, wäre vielleicht darauf hinzuweisen, dass für die stärkere Entwicklung der Mamma in der Schwangerschaft von manchen Seiten die arteriellen Anastomosen als mitbedingende Ursache betrachtet werden, welche die Art. mammar. ext. in letzter Linie mit der Art. uterinae durch Vermittlung der Aa. epigastrica super. und infer. eingehen.

### Literatur.

E. Wormser: Ueber puerperale Gangrän der Extremitäten. Wiener klin. Rundschau 1904, No. 5 u. 6. — Roger und Garnier: Note sur un cas de mammite gangréneuse. La presse médicale 1899, No. 58. — Mayr: Ein Fall von chronischer Mastitis, Gangrän der Warze und Umgebung. Münch. med. Wochenschr. 1897, No. 43. — Tonnelé: Archive Général de Méd. 1830, pag. 472. — Lenhartz: Die septischen Erkrankungen. Wien 1893. — Rauber: Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 2. Bd., p. 643.

## Diätbehandlung und diätetische Küche.

### Aus der Praxis für die Praxis.

Von Dr. Wilhelm Sternberg in Berlin.

Gemeinhin spricht man von Diätbehandlung wie von Arzneibehandlung. Aber man vergisst dabei eins. Die Arzneibehandlung kann bereits eine weitere Wissenschaft der Technik voraussetzen, die Disziplin der pharmazeutischen Arzneizubereitung in der Apotheke, die man die lateinische Küche, oder, wie Goethe sagt, die schwarze Küche nennt. Und noch mehr als das Arzneimittel bedarf das Nahrungsmittel und die Diät der technischen Zubereitung in der diätetischen Küche. Ein Beispiel erläutere dies.

Anerkannt ist die Behandlung gewisser Magen- und Darmstörungen, im besonderen der Spasmen, mit Oel. Mitunter wird angegeben, man solle einen Esslöffel Oel oder geschmolzene Butter oder Sardinen mit reichlich Oel nehmen lassen. Nun versuche man aber einmal mit gesundem kräftigem Magen, selbst hungrig, auch nur einen 1 Theelöffel des besten Speiseöls zu nehmen, und man wird erstaunt sein, wie schwer, ja wie unmöglich dies mitunter ist. Es besteht förmlich eine mechanische Impotenz. Der Rat also, den der Arzt dem Kranken erteilt, ist gar nicht zu befolgen. Und die physiologische Begründung dafür liegt in der Tatsache, dass die physikalische Konsistenz allein schon genügt, Ekel und Brechneigung zu erregen. Das ist der Grund, weshalb nicht einmal Glyzerin, das „Oelsüss“, so leicht eingenommen werden kann. Auch mag dieser Faktor einer der Gründe sein, weshalb Rizinusöl so widerlich erscheint. Auffallend ist ja der kolossale Unterschied in der Einnahme von fester Butter, die als Delikatesse beliebt ist, zumal mit anderen Nahrungsmitteln zugleich genossen, und derselben Butter von derselben Qualität und Quantität in geschmolzenem Zustand. Geschmolzen ist sie eher ein Brechmittel.

Nun kommt aber doch in der Praxis alles darauf an, dass die Mittel überhaupt genommen werden. Ausserdem ist zu bedenken, dass gerade bei den Magenkrankheiten, die ohnehin schon zu Erbrechen oder Brechneigung und Uebelkeit führen, jede Veranlassung vermieden werden muss, die diese Prädisposition noch steigern könnte. Schliesslich ist nicht zu vergessen, dass Uebelkeit und Brechneigung das Gegenteil vom Appetit sind und daher den darniederliegenden Appetit noch mehr stören können. Deshalb kommt für diese Fälle nicht die lateinische Küche, sondern die nach dem Muster der französischen Küche gerichtete diätetische Küche in Betracht. Man braucht zu 1 Esslöffel Speiseöl nur 1 Eigelb zu fügen, etwas Zitronensaft und Salz und auf Eis zu einer Emulsion zu rühren, um aus dem widerlich schmeckenden und unerträglichen Esslöffel Oel die unter dem Namen Mayonnaise bekannte Delikatesse herzustellen. Dabei ist das Volumen des Esslöffels Oel auf nicht mehr als etwa 2 Esslöffel vergrössert. Besonders delikat erscheint diese emulsionsähnliche Sauce zu weiteren Nahrungsmitteln wie Fisch u.a.m.

Die Diätbehandlung verlangt die wissenschaftliche Begründung der diätetischen Küche.

# Aerztliche Standesangelegenheiten.

## Aerztliche Haftpflicht.

### Weshalb haftet der Arzt dem Patienten gegenüber regelmässig nicht auf Schmerzensgeld?

Von Landgerichtsrat P. Fromherz in Karlsruhe

Sehr häufig beschäftigen aufsehenerregende Fälle ärztlicher Haftpflicht die Gerichte. Oft handelt es sich dabei um beträchtliche Summen, zu deren Leistung ein Arzt wegen Fahrlässigkeit angehalten wird, wenn eine dauernde Beschädigung der Gesundheit oder eine Verstümmelung die Folge war. Gewöhnlich dreht sich der Streit darum, ob eine Fahrlässigkeit des Arztes vorliegt. Diese Frage ist vorwiegend tatsächlicher Art. Die Entscheidung liegt dann im Grunde bei dem ärztlichen Sachverständigen. Eine stärkere rechtliche Seite hat die Frage nach dem Vorhandensein einer Widerrechtlichkeit oder Rechtswidrigkeit bei der Operation. Hier sind die Juristen übereinstimmend mit den von Zitelmann (ArchZPr. 99, 1 ff.) entwickelten Grundsätzen im wesentlichen darüber einig, dass die Rechtswidrigkeit bei der Operation dann ausgeschlossen ist, wenn der Kranke oder sein gesetzlicher Vertreter die Einwilligung zu dem Eingriff gegeben hat, — es sei denn, dass die Einwilligung wegen verwerflicher Beweggründe oder aus anderen Gründen rechtlich nichtig ist, — oder wenn der Arzt wegen Gefahr im Verzug, Bewusstlosigkeit, Geisteskrankheit oder Geschäftsunfähigkeit des Kranken oder Abwesenheit des gesetzlichen Vertreters eine rechtsgültige Einwilligung zwar nicht erlangen kann, aber den Umständen nach auf gewissenhafte Prüfung unterstellen kann, dass sie vernünftigerweise erteilt werden müsste. Die Schmerzhaftigkeit der Operation, ihre Gefährlichkeit und die Aussicht auf voraussichtlichen Erfolg, die Art des Leidens, welches vielleicht eine grössere Gefahr des Siechtums oder Todes mit sich bringt als der operative Eingriff, das sind Umstände, deren Abwägung oft so augenfällig in der Richtung ausschlägt, dass der Arzt zu der Schlussfolgerung berechtigt ist, auch der Kranke, wenn er bei vollem Verstand, oder der gesetzliche Vertreter, wenn er befragt wäre, würden ihre Zustimmung geben. Der Arzt kann sich dann auf „nützliche Geschäftsführung“ berufen. Es sind, was hier nebenbei bemerkt sei, dieselben Erwägungen, welche bei einem dritten Verletzten, der den Täter auf Ersatz belangt, sofern er die Einwilligung zu einer angezeigten Operation nicht gegeben hat, den Ersatzanspruch ganz oder teilweise als verwerflich erscheinen lassen, weil der Schaden ganz oder vorwiegend auf dem Verschulden des Verletzten beruht.

Ob und wann der Arzt, bei unterstellter Fahrlässigkeit, dem Patienten gegenüber auch auf Schmerzensgeld haftet, das ist eine nicht selten zur gerichtlichen Entscheidung gelangende Frage, deren Lösung ausschliesslich auf juristischem Gebiete liegt. Wegen des nicht vermögensrechtlichen Schadens, d. h. des „Schadens, der nicht Vermögensschaden ist“, wird nach dem Gesetz nur in den vom Gesetz selbst ausdrücklich hervorgehobenen Fällen gehaftet. Das sind, abgesehen vom Verlöbnisbruch, hauptsächlich die im 25. Titel des 2. Buches des BGB. behandelten Fälle der „unerlaubten Handlungen“ des bürgerlichen Rechtes. Wer nur Vertragspflichten verletzt, haftet nicht auf Schmerzensgeld. Und es ist unbestritten, dass auch für den, lediglich durch Verletzung von Vertragspflichten der Person eines anderen zugefügten Schadens kein Schmerzensgeld zu zahlen ist[1]).

Man könnte meinen, damit wäre die Frage erledigt. Mag es auch streitig sein, ob die ärztliche Behandlung als ein Werk- oder Dienst- oder als ein gemischter Vertrag anzusehen ist, auf den Grundsätze beider Vertragstypen des Bürgerlichen Gesetzbuches anzuwenden sind, ein Vertrags- oder wenigstens ein vertragsähnliches Verhältnis liegt der ärztlichen Behandlung allemal zugrunde.

Nun wurde aber in einer Entscheidung des Oberlandesgerichtes Karlsruhe vom 8. Oktober 1904 (BadRPr. 1905, 49) dem beklagten Arzt wegen einer unangezeigten Operation und zu langer Belassung eines Gipsverbandes, der das Brandigwerden eines Beines zur Folge hatte, die Leistung von Schmerzensgeld auferlegt. Die Umstände sprachen dort, abgesehen von der in der Entscheidung gerügten Art der Prozessführung des Beklagten, insofern stark zu dessen Ungunsten, als die Fahrlässigkeit zu einer überhaupt oder wenigstens in dem Umfange vermeidbaren Abnahme des Beines geführt hatten. In einer Entscheidung des gleichen Oberlandesgerichtes vom 1. Dezember 1909 (BadRPr. 1911, 169) ist dem Beklagten, Widerkläger ein Schmerzensgeld insofern und insoweit zugesprochen, als infolge der Fahrlässigkeit des Arztes die Erscheinungen der Syphilis hochgradiger und schmerzhafter wurden und länger bestanden, als das ohne jene Fahrlässigkeit der Fall gewesen wäre. Die Fahrlässigkeit bestand in der nicht rechtzeitigen, zutreffenden Diagnose.

---

[1]) RGR.Komm. § 847, Anm. 1, RG. 65, 20; JW. 1907, 830. Literatur über Anspruchskonkurrenz siehe zu § 12 in des Verf. „Grundriss der ausservertraglichen Haftpflicht, insbesondere aus unerlaubten Handlungen, nach Deutschlands Recht und Rechtsprechung. J. Schweitzers Verlag.

Diese Entscheidungen, welche berechtigtes Aufsehen erregt haben, sind falsch. Warum, das ist freilich nicht so einfach zu sagen, als es nach dem Bisherigen angenommen werden könnte. Wer die körperliche Unversehrtheit eines anderen missachtet, so behaupten einige, handelt gegen eine allgemeine (Verkehrs-) Pflicht, also haftet auch der Arzt (gem. § 823, Abs. 1 BGB.) aus unerlaubter Handlung. Es gibt kaum eine oberflächlichere Verallgemeinerung als diese. Dass zu einer unerlaubten Handlung die Widerrechtlichkeit gehört und dass diese schon bei einer Operation ausgeschlossen sein kann, das ist praktisch noch das geringste, was dabei übersehen wird. Jede Fahrlässigkeit, die ja mit und ohne Widerrechtlichkeit gegeben sein kann, müsste dann, wenn irgend eine Gesundheitsschädigung, Verletzung oder Verstümmelung die Folge war, oder wenn der Kranke auch nur vermeidbare Schmerzen auszustehen hatte, die Haftung des Arztes auch aus unerlaubter Handlung und somit auf Schmerzensgeld begründen. Denn eine Missachtung der körperlichen Unversehrtheit liegt nicht immer nur bei einer Operation vor. Der Arzt wäre mithin schlechter gestellt als der Dienstherr, von welchem das Gesetz (§ 618 BGB.) als selbstverständlich unterstellt, dass er dem an der Gesundheit beschädigten Gesinde nur aus dem Dienstvertrag hafte und für den es anordnet, dass er zwar im Umfange der Haftung aus unerlaubten Handlungen, jedoch unter Ausschluss des Schmerzensgeldes, zu haften habe. Die Lösung liegt hier auf dem Gebiete der sog. Anspruchskonkurrenz. Es ist Stellung zu nehmen zu den durch eine überreiche Literatur behandelten Streitfragen, wann ein und derselbe Tatbestand oder eine im wesentlichen umschriebene Gesamtheit von Tatsachen, welche den tatsächlichen Erfordernissen der gesetzlichen Haftung aus Verträgen oder vertragsähnlichen Schuldverhältnissen entspricht, zugleich aber auch die tatsächlichen Voraussetzungen einer unerlaubten Handlung enthält, beiderlei gesetzlichen Vorschriften untersteht, beiderlei Rechtsfolgen nach sich zieht, oder wann etwa ein derartiger Tatbestand rechtlich nur als Vertragsverletzung zu behandeln ist. Das ist u. a. auch wesentlich für die Verjährung. Es verjähren nämlich Schadenersatzansprüche wegen Vertragsverletzung regelmässig erst in 30, solche aus unerlaubten Handlungen aber immer in 3 Jahren.

Grundsätzlich bestehen nun die beiden Ansprüche selbständig nebeneinander, nur dass derselbe Schaden nur einmal ersetzt zu werden braucht. Die ältere Ansicht, die Vorschriften über unerlaubte Handlungen stünden als allgemeine den Bestimmungen über vertragliches Verschulden derart gegenüber, dass eine gleichzeitige Inanspruchnahme des Schuldners aus beiden Haftungsgründen in Ansehung desselben Rechtsverhältnisses ausgeschlossen sei, ist in der Rechtprechung längst überholt. Diese neigt vielmehr dazu, die grundsätzliche Selbständigkeit der möglichen mehrfachen, nur in „Solutionskonkurrenz" stehenden Ansprüche zu betonen. Das entspricht auch dem Bedürfnis und dem Rechtsgefühl. Es geht aber zu weit, wenn man das Unterlaufen eines Schuldverhältnisses besonderer Art überhaupt ausser acht lassen zu können glaubt, sofern nur die zur Begründung des Anspruches geltend gemachten Tatsachen an sich den Tatbestand einer unerlaubten Handlung erfüllen. Das ist anscheinend der Standpunkt der beiden angeführten Entscheidungen des Oberlandesgerichtes Karlsruhe.

Um in der an die Spitze gestellten Frage eine befriedigende Lösung zu finden, muss man nur die Grundsätze auf das Recht des Arztes übertragen, welche das Reichsgericht in Ansehung der Anspruchskonkurrenz auf einem anderen Gebiete, nämlich dem der Haftpflicht wegen Eröffnung eines gefährlichen Verkehrs, in zahlreichen neueren Entscheidungen mit hinreichender Deutlichkeit herausgearbeitet hat. Dort handelt es sich meist um die Haftpflicht von Gastwirten.

A. Ein Wirt, auf dessen verpachteter Kegelbahn ein Mitglied eines Kegelklubs an einer Unebenheit zu Schaden kam (RG. II Sen. v. 23. IV. 1909, JW. 357, Recht 2109), ebenso ein Wirt, in dessen nur für die Gäste bestimmtem Pissort (RG. III. Sen. v. 17. XII. 1909, JW. 1910, 112, Recht 1910, 512) oder in dessen Waschraum (RG. III. Sen. v. 11. III. 1910, Recht 1584) ein Gast wegen eines gefährlichen Zustandes zu Schaden kam, wurde nur wegen Vertragsverletzung, nicht wegen unerlaubter Handlung und folglich nicht auf Schmerzensgeld für haftbar erklärt. Und in der Entscheidung desselben Senats des Reichsgerichtes vom 7. Dezember 1910 (JW. 1911, 182, LZ. 218, Recht 3079) ist ausgeführt: „Ausgeschlossen ist der Anspruch aus unerlaubter Handlung nach der Rechtsprechung des erkennenden Senats nur bei solchen Unfällen, die sich in Räumen ereignet haben, welche zum ausschliesslichen Gebrauche der Gäste — oder sonstiger in einem Vertragsverhältnisse zum Wirte stehenden Personen — bestimmt sind, hinsichtlich deren also eine Verpflichtung des Wirtes, diese Räume in gefahrfreiem Zustande zu erhalten, nur durch das entstandene Vertragsverhältnis begründet wird."

B. Dagegen wurde ein Hauseigentümer, der in dem vermieteten Hause die zum Trockenspeicher führende Leiter in einen gefährlichen Zustand geraten liess, vom Reichsgericht (III. Sen. v. 4. Oktober 1910, JW. 1003, Karlsruhe) für schuldig befunden, einem zu ihm in keinem Vertragsverhältnisse stehenden Angehörigen des Mieters den erwachsenen Schaden nach den Vorschriften über unerlaubte Handlungen zu ersetzen. Gerade, weil er im letzten Falle gegen eine allgemeine Verkehrspflicht verstossen hat, hätte der Hauseigentümer geradeso auch dem Mieter selbst auch aus unerlaubter Handlung haften müssen. Den Wirt, der in einer auch von Nichtgästen besuchten Gartenwirtschaft einen aus der Erde stehenden Pflock stehen liess, an welchem ein Gast zu Fall kam, hat das Reichsgericht (III. Sen. v. 8. Nov. 1910, Recht 4040, Karlsruhe) dem Gast gegenüber auch aus unerlaubter Handlung, somit auf Schmerzensgeld haften lassen. Und ebenso wurde (VI. Sen. v. 22. Dez. 1910, JW. 1911, 219) nicht allein aus der familienrechtlichen Obsorgepflicht, sondern auch aus unerlaubter Handlung für haftbar erklärt der Vater, welcher eine gefährliche Maschine unverwahrt an einem Orte stehen liess, der auch fremden Kindern zugänglich war. In einem anderen Falle klagte der Mieter gegen den Vermieter, weil die Ehefrau des Mieters, der beim Herablassen einer Jalousie die Klappe des oberhalb des Zimmerfensters angebrachten Jalousiekastens auf den Kopf gefallen war, also infolge einer durch den Mangel der Mietsache verursachten Körperverletzung — in seinem Erwerbsgeschäfte keine Dienste mehr leisten konnte. Was war es hier, das zu der Entscheidung (RG. 77, 99) führte, „dass nach der konkreten Sachlage eine Haftung des Beklagten aus unerlaubter Handlung sich nicht rechtfertigen lasse?" Denn, dass eine solche Begründung verständlich oder gar geeignet sei, eine Richtschnur für die Entscheidung ähnlicher Grenzfälle abzugeben, wird man nicht behaupten wollen.

Die hier angeführten Entscheidungen haben mit dem Falle der Haftpflicht des Arztes das gemein, dass einem Vertragsschlusse oder der Begründung eines vertragsähnlichen Schuldverhältnisses ein Vorgang nachfolgt, welcher als Verletzung der durch das Schuldverhältnis begründeten Sorgfaltspflicht in Betracht kommen kann, zugleich aber auch, für sich betrachtet, eine unerlaubte Handlung, und zwar, im Gegensatz zu der blossen Gefährdungshaftung (Tierhalter, Einsturz etc.) eine Haftung aus Verschulden begründet. Ich habe (Arch. Ziv.-Pr. 108, 435) darauf hingewiesen, dass hier zu unterscheiden ist, ob der schädliche Vorgang gerade im Bereiche der aus dem Vertrage entspringenden Rechte und Pflichten liegt oder sonst mit dem Vertragsverhältnisse in einem inneren, untrennbaren Zusammenhange steht, oder ob nur ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen vorliegt; ich habe aber gleichzeitig zu zeigen versucht, dass diese Formulierung, wie manche ähnliche, ebensowenig für sich ausreicht, wie die Unterscheidung, ob im gegebenen Falle eine allgemeine Gefahr (der Rechtsverletzung, der Verletzung eines Schutzgesetzes, des Tierhaltens) oder nur die besondere Gefahr der Verletzung einer Vertragspflicht verwirklicht worden ist. Hierbei ist zu bemerken, dass bei vorsätzlicher Schädigung des Vertragsgegners der Anspruch aus unerlaubter Handlung durch das bestehende Vertragsverhältnis in der Regel nicht ausgeschlossen wird, weil hier nicht mehr das Vertragsverhältnis die Norm dafür abgeben muss, für das, was erlaubt ist, oder, welches Mass von Sorgfalt anzuwenden ist. In der Tat sind es zwei Erwägungen, die sich hier kreuzen: die eine, dass der Begriff der Fahrlässigkeit ein allgemeiner, unbestimmter ist, und dass oft erst die zwischen zwei Personen bereits bestehenden rechtlichen Beziehungen den Massstab dafür abgeben, was zu beachten ist und ob eine Fahrlässigkeit vorliegt, und die andere, dass die Vorschriften über die Ersatzpflicht aus unerlaubten Handlungen bestimmt sind, die Rechtskreise der einzelnen, innerhalb deren sie ihre individuelle Freiheit entfalten, ihre Interessen verfolgen dürfen, voneinander abzugrenzen, und zwar ganz ohne Rücksicht darauf, ob zwischen solchen Personen auch bereits vertragliche oder vertragsähnliche Beziehungen bereits bestehen.

Es ist daher einmal zu fragen, ob die mit einer Schadenszufügung verwirklichte Gefahr in einem inneren, adäquaten Zusammenhange mit dem vorliegenden Schuldverhältnisse steht: dann besteht jedenfalls Haftung aus dem bestehenden Vertragsverhältnisse. Zweitens ist aber auch festzustellen, ob im gegebenen Falle die Gefahr sich nicht auch auf solche Personen erstreckt hat, welche zu dem Verantwortlichen in keiner vertraglichen oder vertragsähnlichen Beziehung standen. Dann haftet dieser auch nach den Deliktsvorschriften; denn dann hat eine nicht auf den Vertragsgenossen beschränkte, eine Verkehrsgefahr die Schadenszufügung zur Folge gehabt. Nur wenn die zweite Frage verneint werden muss, dann ist der Deliktsanspruch neben dem Vertragsanspruch ausgeschlossen. Der Arzt, der eine falsche Diagnose stellt oder bei der Behandlung einen Kunstfehler begeht, begründet damit regelmässig nur eine Gefahr, die 1. in adäquatem Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis steht, 2. auf den Patienten und Vertragsgegner beschränkt ist[2]. Der Arzt haftet somit regelmässig nicht aus unerlaubter Handlung, nicht auf Schmerzensgeld.

Dass der Arzt, auch abgesehen von dem Falle der widerrechtlichen Operation, ausnahmsweise auch aus unerlaubter Handlung in Anspruch genommen werden kann, soll nicht verkannt werden. Das wird z. B. zutreffen, wenn er bei Unglücksfällen von der Polizeibehörde zu Hilfe gerufen würde (§ 366 Ziff. 10 StGB.) und nun entweder diesem Schutzgesetz zuwider seine Hilfe ablehnen oder, ohne ihn ärztlich zu behandeln, einen Verunglückten fahrlässig beschädigen würde; oder wenn der Arzt, ungeachtet der anerkannten allgemeinen Verpflichtung, in Notfällen zu helfen[3], seine Hilfeleistung versagt. Oder wenn der behandelnde Arzt in dem Krankensaal, in dem auch seiner Behandlung nicht unterstehende Kranke liegen, den Gashahn offen liesse. Oder wenn er einen ungeeigneten Krankenpfleger duldete, der einen Kranken zu Boden fallen lässt (§ 831 BGB.). Ueberall handelt es sich aber hier um besonders gelagerte Fälle, nämlich entweder um Verletzungen und Schäden, die mit einem auf die Krankenbehandlung gerichteten rechtlichen Schuldverhältnisse in keinem adäquaten Zusammenhang stehen, oder um Verwirklichung von Gefahren, die auch solchen Personen drohten, die zu dem Arzt in keiner derartigen Beziehung standen.

---

[2] Vgl. Lent: Gesetzeskonkurrenz im bürgerlichen Recht und Zivilprozess. Leipzig 1912.

[3] Dr. Joachim und Dr. Korn: Deutsches Aerzterecht 1911, 345.

Dächte man in dem zweiten, eingangs erwähnten Falle, sofern der Kranke verheiratet gewesen wäre, an die Gefährdung der Frau durch Ansteckung, so wäre das rechtlich eine ganz andere Gefahr als diejenige, welcher der kranke Patient durch die Fahrlässigkeit des Arztes, die zu späte richtige Diagnose, ausgesetzt war. Dem wäre der Fall II gegenüberzustellen, dass ein Arzt, der an dem Patienten fahrlässigerweise Typhus oder Blattern nicht erkannt hätte, den Kranken in demselben Saal mit anderen Kranken unterbrächte, wo mangels Ansteckungsgefahr auch Angehörige zugelassen werden. In dem Saale befänden sich auch Patienten anderer Aerzte. Zu diesen Kranken stände der Arzt in keinem Vertragsverhältnis, ebensowenig zu den Besuchern. Ihnen würde der Arzt nur aus unerlaubter Handlung haften. Würde nun zufolge der Ansteckung ein anderer Patient des Arztes an Typhus sterben, und würden dessen Erben auf Grund der Fahrlässigkeit des Arztes diesen auf Ersatz hoher Leichentransportkosten in Anspruch nehmen, dann könnte dem beklagten Arzt die dreijährige Verjährung des Anspruchs aus unerlaubter Handlung nichts nützen, denn er haftet dem Verstorbenen und dessen Erben auch aus dem Vertragsverhältnis. Wäre aber — und das ist das Gegenstück — eine seiner Behandlung unterstehende junge Dame durch die Blattern, deren Uebertragung auf sie dem Arzt zur Fahrlässigkeit gereicht, erheblich entstellt worden, so könnte der Arzt hier nicht einwenden, er hafte der Patientin gegenüber nur aus dem Vertrag, somit nicht aus unerlaubter Handlung, nicht auf den Ersatz dieses nicht vermögensrechtlichen Schadens; denn der durch seine Fahrlässigkeit begründeten Gefahr waren im gegebenen Falle nicht gerade nur solche Personen ausgesetzt, die der Arzt behandelte.

Die Fälle dieser Art sind aber die Ausnahmen. In der Regel ist bei einer Gesundheitsschädigung oder Verletzung durch den Arzt der innere adäquate Zusammenhang der Verletzung mit dem auf Behandlung gerichteten Schuldverhältnis gegeben, während es an einer, sich auch auf andere Personen erstreckenden, allgemeinen (Verkehrs-) Gefahr fehlt. Das letztere ist namentlich immer dann der Fall, wenn die Fahrlässigkeit in der Unterlassung einer ärztlich angezeigten Massregel, z. B. der sorgfältigen Diagnose bestand, zu deren Vornahme eine Rechtspflicht erst und allein durch das auf ärztliche Behandlung gerichtete Schuldverhältnis begründet wird.

Die Lehre von der Anspruchskonkurrenz ist rechtlich noch sehr bestritten, aber praktisch äusserst bedeutsam. Die allgemeine Bedeutung der vom Reichsgericht auf dem Gebiet der Eröffnung eines gefährlichen Verkehrs herausgearbeiteten Grundsätze würden umsomehr erkannt werden, wenn sie in Anspruch genommen würden in den häufigen Fällen, wo ein Arzt unberechtigterweise auch auf Zahlung von Schmerzensgeld in Anspruch genommen wird.

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

## Die chirurgische Behandlung der Epilepsie.

Von Prof. Dr. O. Tilmann in Köln.

M. H.! Die neueren Fortschritte der Chirurgie des Nervensystems haben neben guten praktischen Erfolgen uns vor allem eine ganze Reihe von pathologischen Bildern gebracht, die eben nur am Lebenden beobachtet werden können, da sie in diesem Stadium nie oder nur sehr selten dem pathologischen Anatomen zu Gesicht kommen. Weiter haben wir Chirurgen oft gesehen, dass das Bild des lebenden Gehirns, seiner Häute und seiner Oberfläche ein ganz anderes ist, als es in mortuo erscheint. So haben wir viele Anhaltspunkte gerade bei der Epilepsie gefunden, welche die Aussicht eröffnen, dass in einer grösseren Anzahl von Fällen, als wir bisher vermuteten, sich pathologische Veränderungen an dem Gehirn, den Hirnhäuten und dem Schädelknochen finden, die durch einen operativen Eingriff zu beeinflussen sind. Und nur dann kann die chirurgische Behandlung der Epilepsie dauernd sich ihren Platz sichern, wenn sie sich nicht nur auf zufällige praktische Resultate in einzelnen Fällen stützt, sondern wenn wir eine pathologische Basis für unser Handeln haben, die sich dann praktisch bewährt.

Von vorneherein muss betont werden, dass nur eine beschränkte Zahl von Fällen überhaupt zur chirurgischen Behandlung geeignet sind. Alle Epilepsien bei erblicher Belastung des Erkrankten, wenn Geisteskrankheit, Epilepsie, Alkoholismus in der Aszendenz vorhanden ist, ferner alle Hysterien und hysterischen Epilepsien sowie Syphilis und Alkoholismus sind von vorneherein für die chirurgische Behandlung ungeeignet. Ebenso muss man alle epileptischen Anfälle, die noch keine Epilepsie sind, bei inneren Erkrankungen, z. B. Nephritis, Sepsis, Malaria etc., ausscheiden. Dagegen erscheinen die Fälle besonders wichtig, wenn ein aus völlig gesunder Familie stammender Mensch mit gesunden Eltern und Geschwistern, der selbst vorher gesund war, plötzlich oder allmählich, oft nach einem Trauma, an Epilepsie erkrankt. Diese Fälle sind es, die das ganz besondere Interesse des Chirurgen erregen müssen, und diese sind es auch, bei denen die besten Erfolge erzielt werden.

Am leichtesten zu verstehen und am lehrreichsten sind die Fälle, bei denen das Trauma als Ursache der Epilepsie in die Augen fällt. So z. B. ein Kind von 6 Jahren wird überfahren, steht selbst auf, geht nach Hause, bekommt dort mehrere epileptische Anfälle. Die Untersuchung ergibt oberhalb des linken Ohrs eine Depressionsfraktur mit Hautwunden. Es wird trepaniert, und finden sich einzelne Knochensplitter, welche die Dura durchbohrt und die Hirnrinde verletzt haben. Dieselben werden entfernt, und trat volle Heilung ein, die jetzt 12 Jahre anhält. Derartige Fälle sind häufig. Oft liegt die Sache auch so, dass nach einem Schädeltrauma sich epileptische Anfälle einstellen, ohne dass ein lokales Trauma nachzuweisen ist. So z. B. fiel eine Schwester auf den harten Steinboden des Operationssaales. Danach traten 16 schwere epileptische Anfälle auf ohne bestimmten Typus. Durch Lumbalpunktion wurden 30 ccm blutiger Flüssigkeit entleert, wonach die Anfälle sofort aufhörten und bis heute — 3 Jahre — weggeblieben sind. Also an der Tatsache, dass epileptische Anfälle nach Traumen durch operative Eingriffe kupiert werden können, ist nicht zu zweifeln. Wie stellt sich nun die Sache, wenn nicht primär operiert wird? Je länger man in solchen Fällen mit dem operativen Eingriff wartet, um so ungünstiger ist die Prognose der Operation. Allerdings hören oft nach dem Trauma die Anfälle völlig auf, um nach Wochen, Monaten, Jahren und Jahrzehnten erst wiederzukehren. In der Regel aber bleiben vom Tag des Traumas an Ausfalls- oder Reizsymptome bestehen, die sich auf einzelne Muskelgebiete beschränken und sich bis zum epileptischen Anfall steigern können; in anderen Fällen haben wir nur Aurasymptome, die auf die Narbe aufmerksam machen, wie Schmerzhaftigkeit oder Rötung der Narbe, oder Auslösbarkeit eines Anfalls leichteren oder schwereren Grades durch Druck auf die Narbe. Symptome im Jacksonschen Sinne haben nur dann Bedeutung, wenn das Trauma zufällig die Zentralfurche betroffen hat, und haben also nur bedingten Wert. Denn wenn das Stirnhirn oder Hinterhauptshirn geschädigt war, werden wir natürlich keine Jacksonschen Symptome haben, und dabei ist es doch klar, dass jeder Teil der Hirnoberfläche, nicht nur die motorischen Zentren, durch seine Reizung oder Erkrankung einen epileptischen Anfall auslösen kann. Die primäre Reizung der nicht motorischen Zentren der Hirnoberfläche ist nur unserer Diagnose nicht zugänglich. Das ist der einzige Unterschied. Das Wesentliche bleibt also die Tatsache, dass überhaupt ein Trauma des Schädelknochen und der Hirnoberfläche stattgefunden hat, welches zu späteren epileptischen Anfällen Veranlassung gegeben hat. Ich möchte ganz kurz eine Reihe von Fällen anführen, die sich in immer steigender Anzahl vor Jahren an ein Trauma angeschlossen haben, bei denen durch die operative Beseitigung anatomischer Veränderungen am Hirn oder den Schädelknochen die Tatsache der traumatischen Ursache der Epilepsie festgestellt wurde, und bei denen der Erfolg der Operation die Richtigkeit der Schlussfolgerung bestätigte.

Einem Mann von 34 Jahren fällt bei der Arbeit ein Balken auf den Kopf. Bald nachher hat er eigentümliche Sensationen im rechten Arm und leichte Parese im rechten Fazialis, wird aber nach 4 Wochen geheilt aus dem Krankenhaus entlassen. Ab und zu hat er öfter wieder vorübergehend die Sensationen im rechten Arm. Nach 7 Monaten schliesst sich an solche Sensationen auf offener Strasse ein schwerer epileptischer Anfall an, der die sofortige Wiederaufnahme ins Hospital veranlasst. Bei der dann vorgenommenen Trepanation fand sich eine knorpelharte pfenniggrosse Narbe in den Hirnhäuten und der oberflächlichen Hirnsubstanz. Dieselbe sass im Gyrus praecentralis im Armzentrum. Sie wurde entfernt und trat Heilung ein, die jetzt schon 5 Jahre anhält. Hier war der Zusammenhang mit dem Unfall ganz klar, ebenso in einem anderen, bei dem ein Schlag mit einer spitzen Hacke ein Knochenstück ins Gehirn getrieben hatte, das erst nach 10 Jahren die ersten epileptischen Anfälle auslöste und erst nach weiteren 8 Jahren, also 18 Jahre nach dem Unfall, operativ entfernt wurde. In der Umgebung des Knochenstücks im Gehirn bestanden deutliche Reste einer intensiven chronischen Entzündung des Gehirns und seiner Häute. Ebenso klar war der Zusammenhang bei einem Mann, der vor 20 Jahren einen Suizidversuch gemacht hatte, und der an Epilepsie litt, die Kugel sass noch im Gehirn und hatte sich um dieselbe eine Zyste gebildet. Nach Entfernung der Kugel und der Zyste trat Heilung ein. Solche Fälle könnte man noch viele anführen. Ich möchte aber nun zu einer zweiten Gruppe von Fällen übergehen, bei denen der Zusammenhang zwischen Epilepsie und Trauma nicht so klar ist, wo man nur weiss, es hat ein Trauma vorgelegen und jetzt besteht Epilepsie.

Ein junger Mann von 20 Jahren, der aus gesunder Familie stammt, leidet an Epilepsie. In seinem 10. Jahre fiel er beim Radfahren auf die Stirne und zog sich lediglich eine kleine Hautwunde zu, die bald glatt heilte. Irgend ein Zeichen für Beteiligung des Gehirns bei diesem Unfall lag nicht vor. 6 Jahre später trat der erste epileptische Anfall auf, der sich dann alle 14 Tage, später alle 3 Wochen wiederholte. Der Verletzte merkte genau, wenn ein Anfall kam. 3 Stunden vorher hatte er ein eigentümliches schmerzhaftes Gefühl im Hinterkopf, das nach vorne ausstrahlt. Nie hat er, weder vor noch nach dem Unfall in der Narbe an der Stirn irgend eine Sensation gehabt. Eigentlich lag also gar kein Grund vor, die Narbe auf der Stirne in irgend einen Zusammenhang mit der Epilepsie zu bringen. Trotzdem, mangels jeder sonstigen Aetiologie, exstirpierte ich die Narbe auf der Stirne und liess den Knochen, der vollkommen intakt war, unberührt, die Anfälle änderten sich nicht, sie blieben wie vorher. Darauf trepanierte ich das Stirnbein. Nach Abhebung der Knochenplatte sah man, dass zwischen Lamina interna und Dura mater sich noch eine feine, papierdünne Knochenplatte gebildet hatte, die zwei glatte Flächen hatte. Dieser Befund lässt sich nur so erklären, dass dort am Periost sich ein chronisch entzündlicher Prozess abspielt und noch nicht abgelaufen ist, der zur Bildung der Knochenplatte geführt hat. Dieselbe wurde entfernt und der Hautknochenlappen zurückgeschlagen und vernäht. Es trat Heilung ein, die Anfälle blieben — jetzt 4 Jahre — weg.

Ein zweiter Fall liegt ähnlich. Ein 17 Jahre alter Mensch, aus gesunder Familie stammend, erkrankt an Epilepsie, nachdem er 2 Jahre lang Vorzeichen gehabt hat, Schwindelanfälle, vorübergehende Unbesinnlichkeit. Es scheint reine genuine Epilepsie vorzuliegen. Die genaue Untersuchung des Schädels ergibt konstant, dass eine Stelle des linken Hinterhauptbeins bei Betastung derselben schmerzhaft ist. Nun fällt der Mutter ein, dass gegen diese Stelle in der Jugend einmal eine Schaukel geflogen ist, ohne dass indes ausser einer Hautquetschung irgend etwas Besonderes bemerkt wurde. Der Junge selbst weiss von nichts, hat nie dort Schmerzen gehabt, weder vor noch nach dem Anfall. Da die schmerzhafte Stelle auch verdickt war, schlug ich demselben die Trepanation an der Stelle vor. Als ich den Knochen freilegte, fand sich genau an der Stelle im sonst weissen Knochen eine blaurote Stelle, die auf den ersten Blick ein Osteosarkam zu sein schien. Nach Entfernung derselben aus dem Schädel verschwand indes die Färbung vollständig und stellte sich heraus, dass diese Färbung nur durch blutgefüllte Kanäle im Knochen bedingt war, und verschwand, als das Blut ausfloss. Es lag ein chronisch entzündlicher Prozess der oberen Knochenlamellen und des Periostes vor, der zur Bildung von Knochensubstanz mit weiten Kanälen geführt hatte, die sich mit Blut füllten. Das Knochenstück wurde vollständig entfernt. Auch hier trat völlige Heilung ein und blieben auch die epileptischen Anfälle weg.

Beide Fälle sind gleich und charakteristisch. Beidemale ein ganz unbedeutendes Trauma des Kopfes, das nur zu einer leichten Hautverletzung führte, und gar nicht beachtet wurde. Beidemale nach 6 bezw. 10 Jahren trat Epilepsie auf. Nichts deutete darauf hin, dass das leichte Trauma irgend eine Rolle in der Aetiologie der schweren Erkrankung spielen könnte. Die Narben wurden nach genauester Untersuchung entdeckt und nun erst fällt dem Kranken und seiner Familie das alte, längst vergessene, unbedeutende Trauma ein. Es wird an der Stelle des Traumas operiert. Beidemale findet man alte, chronisch entzündliche Veränderungen des Knochens, nach deren Beseitigung in beiden Fällen auch die Epilepsie heilte. Hier kann doch nur die bei Knochen ja besonders langwierige Entzündung als Ursache der Epilepsie angenommen werden. Vielleicht ist die Deutung zulässig, dass die entzündliche Reizung des Periostes auch auf die Dura und von ihr auch auf die Hirnrinde übergeht, und hier dann Anfälle im Sinne der Epilepsie auslöst. Da es sich in beiden Fällen nur um lokale, eng umschriebene Herde gehandelt hat, ist es auch verständlich, dass nach Entfernung derselben die Reizung aufhörte und Heilung eintrat.

Eklatanter und deutlicher trat dieselbe Aetiologie der Epilepsie in die Erscheinung bei 2 Fällen von chronischer Osteomyelitis des Schädelknochen, bei denen eine Verdickung des Schädelknochen bis zu 12 mm vorlag, aber in so grosser Ausdehnung, dass es unmöglich war, alle erkrankten Knochenteile zu entfernen. Natürlich war auch hier der Operationserfolg nur ein geringer, da durch Entfernung einer mehr oder weniger grossen Knochenplatte der in sämtlichen Schädelknochen verlaufende Prozess nicht beeinflusst werden kann. Günstiger lag die Sache bei einem handtellergrossen Ulcus auf der Schädelhöhe, in dessen Bereich bei der Trepanation Verwachsungen und zystenartige Bildungen in der Arachnoidea festgestellt werden konnten. Auch hier war der Erfolg der Trepanation vorübergehend sehr günstig, 1 Jahr lang hörten die Anfälle auf, um dann allerdings ganz vereinzelt wiederzukehren.

Bei *all den erwähnten Fällen gab die Anamnese oder die lokale klinische genaue Untersuchung des knöchernen Schädels einen Anhaltspunkt für die Annahme einer lokalen Erkrankung.* Nun gibt es aber auch Fälle, wo die Anamnese absolut nichts ergibt und auch die genaue Beobachtung der Anfälle keine Aufklärung bringt, bei denen aber das *Röntgenbild* Anhaltspunkte von Unregelmässigkeiten im Knochen gibt. Die Deutung der Röntgenbilder des Schädels ist eine sehr schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe. Besonders warnen muss ich auf Grund meiner Erfahrungen vor vermeintlichen Unregelmässigkeiten auf der Schädelhöhe, wo die *Pacchionischen* Granulationen häufig Hohlräume und Knochendefekte erzeugen, denen man dann grössere Bedeutung beimisst, als sie verdienen. In 2 Fällen jedoch brachten die Röntgenbilder interessante Aufklärungen, bei denen jeder sonstige Anhaltspunkt fehlte, und die als rein genuine Fälle aufgefasst worden waren. Schatten von Haselnuss- und Erbsengrösse im Knochen gaben Veranlassung zur Trepanation, die in einem Falle ein entzündetes angeborenes Dermoid des Schädelknochen, im anderen ein Aneurysma einer Knochenarterie ergab. Nach Beseitigung der erkrankten Stelle blieben die Anfälle weg. Ob Dauerresultat eintreten wird, muss abgewartet werden. Aber immerhin lässt sich nach der Sachlage ein Zusammenhang der Knochenerkrankung mit der Epilepsie nicht leugnen.

M. H. Fasse ich kurz zusammen, so sind *in einer grossen Anzahl von Epilepsieerkrankungen Veränderungen des Knochen des Schädels als Ursache der Erkrankung anzusehen.* Dieselben stellen entweder direkte traumatische Schädigungen des Knochen dar mit Läsion des Gehirns, oder es haben sich an das Trauma chronisch entzündliche Erkrankungen des Schädelknochen angeschlossen, oder endlich diese Entzündungen sind gar nicht Folge eines Traumas, sondern stellen das Krankheitsbild der Osteomyelitis oder eines Ulcus der Schädelhaut oder sonstige Erkrankungen und Veränderungen der Knochen dar. Alle diese Erkrankungen können die Ursache der Epilepsie abgeben. Ihre operative Beeinflussung hat nur Zweck, wenn die Erkrankung lokal ist, und nicht den ganzen Schädel oder einen grösseren Teil desselben erfasst. In 33,9 Proz. der von mir operierten Fälle von Epilepsie fanden sich derartige Knochenveränderungen.

Wenn ich nun die *Verhältnisse im Schädelinnern bei Epilepsie* in Betracht ziehe, so muss zunächst die Frage erörtert werden, wie die Druckverhältnisse im Schädel sind, und ob die Anschauung richtig ist, dass eine Druckentlastung des Gehirns allein ausreiche, um die Epilepsie günstig zu beeinflussen. Das führt zu der Frage: *Ist der einzelne epileptische Anfall lediglich eine Folge des gesteigerten Hirndruckes oder ist der gesteigerte Hirndruck eine Folge oder ein Symptom des epileptischen Anfalls.* Wir wissen, dass bei gesteigertem Hirndruck epileptische Anfälle auftreten können, z. B. bei Blutungen, Hirntumoren, und dass sie hier geradezu ein pathognomonisches Symptom darstellen. Andererseits aber habe ich beobachtet, dass bei offenem, frisch trepaniertem Schädel, ferner bei Schädeln mit grossen Knochendefekten, wo jederzeit ein Ausgleich möglich ist, endlich bei frischen Verletzungen ohne Blutung und ohne jeden primären Hirndruck epileptische Anfälle aufgetreten sind. Der Hirndruck kann also nicht *stets* Ursache des epileptischen Anfalls sein, sondern ist oft erst die Folge oder ein Symptom derselben. Die Sache kann demnach wohl nur so klargelegt werden, dass man den durch Raumbeschränkung erhöhten Schädelinnendruck unterscheiden muss von dem im epileptischen Anfall erhöhten Blutdruck im Schädelinnern. Der Effekt ist bei beiden derselbe, erhöhter Schädelinnendruck, nur die Ursache ist verschieden. Die Beobachtung in vivo kann hier allein beweiskräftige Tatsachen ergeben. Bei einem Jungen von 12 Jahren mit einem Kleinhirntumor machte ich eine Ventrikelpunktion, die einen erhöhten Hirndruck von 20 mm Quecksilber ergab. Ich liess so lange Ventrikelflüssigkeit ausfliessen, bis der Ueberdruck sich ausgeglichen hatte. Der anfangs hohe Bogenstrahl sank, bis in der Punktionsnadel die Kuppe der Flüssigkeit sich mit Puls und Atmung langsam hob und sank, ohne dass noch Zerebrospinalflüssigkeit ausfloss und der Hirndruck = 0 war. Plötzlich wurde mir gemeldet, das Kind habe Krämpfe. Ich setzte sofort das Manometer mit der Punktionsnadel in Verbindung. Zunächst erfolgte nichts, dann, nach 3—4 Sekunden, stieg das Manometer auf 10, *dann sprungweise auf 20, 30, 40 und schliesslich bis 50 mm Quecksilber,* blieb hier stehen und zeigte aber auch auf dieser Höhe noch die regelmässigen Schwankungen von Puls und Atmung. Hier musste ich den Versuch unterbrechen. Dieser glückliche, rein experimentelle Versuch am lebenden Menschen beweist, dass zuerst die Muskelkrämpfe auftreten, und dass diese dann erst den stark erhöhten Blutdruck bedingen durch Behinderung des Abflusses des venösen Blutes und gleichzeitiger Steigerung des arteriellen Blutdruckes. Die Krämpfe sind das primäre und sind wahrscheinlich bedingt durch Reizung der Hirnrinde. Diese Reizung der Hirnrinde aber kann die allerverschiedensten Ursachen haben, u. a. auch einen durch Raumbeschränkung erhöhten Schädelinnendruck. Aus diesen Erwägungen geht ohne weiteres hervor, dass *der im epileptischen Anfall erhöhte Blutdruck in der Schädelhöhle nicht die Ursache, sondern die Folge des epileptischen Anfalls ist.* Ein Ventil kann deshalb nur in den Fällen von Vorteil sein, wo sonstige Gründe für eine Erhöhung des Schädelinnendruckes vorliegen, wie Tumoren, innerer oder äusserer Hydrozephalus.

Wie steht das bei Epileptikern? Besteht bei ihnen ein *erhöhter Schädelinnendruck oder nicht.* Der erhöhte Schädelinnendruck gehört jedenfalls nicht in allen Fällen zum Krankheitsbild des epileptischen Anfalls, was ohne weiteres daraus hervorgeht, dass öfter epileptische Anfälle bei eben trepaniertem Schädel bei blossliegendem Gehirn beobachtet sind. Ferner wissen wir, dass die Einschiessung eines kleinen Knochensplitters in die Hirnrinde einen Anfall auslösen kann. Dennoch kann nicht geleugnet werden, dass sehr häufig bei Epileptikern ein dauernd leicht erhöhter Hirndruck besteht. Am deutlichsten tritt dies in die Erscheinung beim Hydrozephalus, wo oft der durch die Ansammlung von Zerebrospinalflüssigkeit im Ventrikel bewirkte erhöhte Druck die Ursache zu Anfällen wird. Aber auch in anderen Fällen liegen die Verhältnisse ähnlich. In einer Reihe von Fällen von Epilepsie habe ich Lumbalpunktionen gemacht und gerade bei genuinen Epilepsien oft erhöhten Hirndruck gefunden bis zu 10 mm Quecksilber. Auch therapeutisch habe ich diese Tatsache zu verwerten gesucht, indem ich regelmässig, alle

2—3 Tage, punktierte, und so viel Zerebrospinalflüssigkeit abliess, bis das Manometer auf etwa 10 mm Quecksilber sank. Einen Erfolg habe ich allerdings nicht zu verzeichnen gehabt. Sicherer und beweiskräftiger waren die Trepanationsbefunde.

Nach Eröffnung des Schädels durch Zurückklappen des Knochenlappens habe ich in etwa 50 Proz. der Fälle eine vermehrte Spannung der Dura mater festgestellt, welche die normale Hirnpulsation kaum erkennen liess. Bei der Eröffnung der Dura ist es sehr häufig nicht möglich die Arachnoidea zu schonen. Man sieht das daran, dass Zerebrospinalflüssigkeit ausfliesst. Das wird stets der Fall sein bei Verwachsungen der Hirnhäute und bei Zystenbildungen. Es kommt aber auch sehr häufig vor, ohne dass derartige Veränderungen vorliegen. Gelingt es, die Dura zu öffnen, ohne die Arachnoidea zu lädieren, dann sieht man, dass diese Hirnhaut nur leicht angefeuchtet ist, und dass selbst bei starkem Oedem der Pia keine freie Flüssigkeit sich zwischen Dura und Arachnoidea befindet. Bei gesunden und normalen Gehirnen bei Mensch und Tier ist die Arachnoidea dünn und zart, man sieht deutlich die Hirnwindungen durchschimmern mit dem feinen Gefässnetz der grauen Rinde und den dicken Venen. Besteht aber Oedem der Arachnoidea, wie ich in mehreren Fällen von traumatischer und auch von genuiner Epilepsie als einzigen Befund festgestellt habe, so kann dasselbe so stark sein, dass man die Hirnoberfläche überhaupt nicht sieht, sie ist durch den Schleier des sulzigen Oedems verdeckt. Früher legte ich diesem Oedem keine Bedeutung bei, weil ich es selten sah. Und ich sah es seltener, weil bei Eröffnung der Dura die Arachnoidea mit verletzt wurde und das Oedem abfloss, ehe man es zu Gesicht bekam. Seit ich es als einen wesentlichen Punkt der Technik betrachte, stets die Arachnoidea zu schonen, sehe ich es öfter, und bin allmählich zu der Ueberzeugung gekommen, dass dieses Oedem doch wohl eine gewisse Bedeutung hat. In diesen Fällen war das Bild nun folgendes: Die Arachnoidea war in den seltensten Fällen klar und ungetrübt; meist zeigte sie milchige, wolkige Trübungen, die diffus waren oder sich auf weisse Streifen beschränkten, die in Begleitung der Gefässe verliefen. Je umgrenzter die Trübung war, um so intensiver war sie. Erstreckte sie sich über das ganze Gesichtsfeld, woraus man schliessen konnte, dass sie über einen grossen Teil oder über die ganze Hemisphäre sich ausdehnte, dann war sie meist weniger intensiv. Die Gefässe, namentlich die Arterien, verlaufen fast frei durch die dicke wässerige Schicht als fadenförmige Stränge. Stach man jetzt die Arachnoidea an einer oder mehreren Stellen an, so floss Zerebrospinalflüssigkeit aus, oft im bogenförmigen Strahl, oft als langsam fliessender Faden; das Hirn wurde allmählich sichtbar und nahm jetzt eine hellrote, von zahlreichen feinsten roten Fädchen durchzogene Beschaffenheit an. Der Anblick ist derselbe, wie bei dem Hirn eines Hydrozephalischen, das vorher blassgrau erscheint und nach der Entlastungspunktion plötzlich hellrot wird. Diese Aenderung erinnert lebhaft an die reaktive Röte der Haut an den Extremitäten nach längerer Blutleere. Begnügt man sich mit dem spontanen Ausfliessen der Zerebrospinalflüssigkeit, so legt sich die Arachnoidea fest auf das Hirn und in die Hirnfurchen hinein. Das Hirn bleibt zurück und pulsiert wieder in normaler Weise. Dreht man nun, um möglichst das Oedem aus der ganzen Nachbarschaft auch zu entfernen, den Kopf so, dass die Trepanationsöffnung am tiefsten liegt, dann sieht man, wie die von allen Seiten zufliessende Zerebrospinalflüssigkeit die Arachnoidea um die Stichöffnungen bläht, um dann auszufliessen. Wartet man, bis auch bei dieser Lage des Kopfes keine Flüssigkeit mehr ausfliesst, und lagert dann den Kopf wieder in normale Lage, dann liegt das Hirn weit zurück, so dass ein leerer Raum zwischen Dura und Arachnoidea entsteht. Das Hirn hebt sich, selbst wenn man, wie ich in meinem Falle tat, 10 Minuten wartet, nicht von selbst. In 2 Fällen war der Spaltraum so breit, dass ich den Finger zwischen Dura und Gehirn legen konnte. In einem dieser Fälle sank der Puls von 90 auf 40, sonst wurden keine Störungen beobachtet. Ich habe stets die Lücke wieder geschlossen, und liess die Luft im Schädel, ohne dass ich nachteilige Folgen beobachtete. Ich will nur erwähnen, dass der eine der beschriebenen Fälle jetzt schon 3 Jahre völlig frei von epileptischen Anfällen geblieben ist.

Dieser Befund ist nun nicht etwa ganz neu. Schon Kocher erwähnt in seinen Arbeiten, dass er oft viel Zerebrospinalflüssigkeit gesehen habe, auch ist bei anderen Autoren erwähnt, dass viel Flüssigkeit ausgeflossen sei. Achtet man mehr darauf, die Arachnoidea bei der Durchschneidung der Dura nicht zu verletzen, werden derartige Befunde häufiger werden.

Es sind 2 Befunde geschildert worden, die zwar wahrscheinlich zusammenhängen, die man aber trennen muss. Meist war die Arachnoidea selbst verändert und nebenbei bestand das Oedem. Die Veränderungen waren manchmal derart, dass die Arachnoidea eine derbe fibröse Membran darstellte, die selbst einem haarscharfen Messer Widerstand darbot. In einem Falle sah man in einer wolkigen Trübung einzelne hirsekorngrosse weisse Punkte. Ich exstirpierte den Teil der Arachnoidea. Die mikroskopische Untersuchung ergab keine Tuberkel; der Junge aber wurde und blieb gesund. Bei vorangegangenen Traumen war die Sache so, dass man einen Punkt feststellen konnte, der gewissermassen das Zentrum des veränderten Teils der Arachnoidea darstellt. Von ihm aus gingen Streifen nach allen Seiten, meist vorwiegend den Gefässen folgend. Die umgebende Hirnhaut war wolkig getrübt, während die Streifen milchig waren. Ich habe aber auch Fälle ohne vorangegangenes Trauma gesehen mit ganz ähnlichem Befund. Hier fehlte aber meist die Abgrenzung, auch war kein Zentrum, von dem die Veränderung gewissermassen ausging. In all den Fällen handelte es sich um junge Leute. Ich habe nun seit vielen Jahren bei den zahlreichen Obduktionen stets auf den Hirnbefund geachtet und bei jugendlichen Personen fast nie derartige Veränderungen gesehen. Die Arachnoidea war stets klar und fein, das Hirn war stets deutlich sichtbar und nie sah man diese weissen Streifen in Begleitung der Gefässe. Es muss sich also wohl doch um einen pathologischen Befund handeln, den man wohl als eine chronische Arachnitis bezeichnen kann. Bei Traumen ist ja der in den Maschen der Arachnoidea lagernde Bluterguss als Ursache der Entzündung ausreichend, bei den anderen Fällen müsste man eine andere Ursache finden, die zu einer Entzündung der Hirnhaut führen kann. Alle Infektionen und Infektionskrankheiten, die bei Kindern ja so häufig sind, könnten da ja als ausreichende Ursache herangezogen werden.

Nun entsteht die Frage, wie soll da die Trepanation helfen? Ich habe stets die besonders stark veränderten Teile der Spinnwebenhaut exstirpiert und wo das nicht möglich war, zahlreiche Inzisionen in die Hirnhaut gemacht. Die Zerebrospinalflüssigkeit floss dann aus, und war so eine Art von Dauerdrainage des Subarachnoidealraums erreicht. Diese Einwirkung mit der stark reizenden Einwirkung der Trepanation an sich habe ich dann als Heilfaktor anzusehen.

Von weiteren anatomischen Befunden möchte ich dann noch die oft kolossale Erweiterung und Vermehrung der Piavenen erwähnen. Dieselbe war oft so stark, dass man von Varizen der Piavenen reden konnte. In 6 Fällen waren sie so stark, dass man von Angiokavernomen, namentlich in der Nähe des grossen Sinus longitudinalis reden konnte. Auch hier liegt die Vorstellung nicht fern, dass die dicken Knoten in den Venen, die namentlich am Zusammenfluss mehrerer Venen ausgesprochen war, direkt auf die Hirnrinde drückten und den Reiz für die Auslösung des epileptischen Anfalles abgaben. Ich habe diese Knoten exstirpiert, in 2 Fällen nur alle zu einem Knoten zufliessenden Venen unterbunden. 2 mal musste ich den Sinus dabei unterbinden, da die Mündung dieser Venen in den Sinus so breit war, dass eine andere Blutstillung nicht möglich war.

Von weiteren Befunden will ich noch die Zysten erwähnen, die in 1 Fall eine porenzephalische war. Ferner fanden sich Erweichungsherde in der Hirnrinde, die einmal nach einer Impressionsfraktur, einmal nach einer chronischen Eiterung der Schädelknochen, endlich einmal ohne bekannte Ursache auftrat.

Im Vorstehenden habe ich nur solche Befunde erwähnt, die operativ zu beeinflussen waren. Selbstverständlich sind das nur einzelne Fälle. Die sonstigen schon bekannten Veränderungen und Befunde sind durch irgend einen Eingriff nicht zu beeinflussen. Hierhin gehören

1. Angeborene und Entwicklungsstörungen des Schädels und des Gehirns (Verminderung des Hirnvolumens. Unregelmässigkeit im Schädelbau, Asymmetrie der Basis cranii, Stenose des Foramen ovale und Porenzephalie).

2. Entzündliche und atrophische Degenerationen sowie sklerosierende Prozesse des Gehirns (chronische Enzephalitis, Erweichung und Hypertrophie, atrophische und hypertrophische Sklerose der grauen Substanz, Gliawucherung).

3. Gefässveränderungen (Endarteriitis der Art. basilaris, Sinusthrombose, Arteriosklerose).

Ueberblicken wir nochmals die zuerst genannten Veränderungen, so ist ja zuzugeben, dass sie am häufigsten nach Traumen auftreten. Aber es ist nicht einzusehen, warum nicht, wenn andere Ursachen gleiche Veränderungen bedingen, diese nicht ebensogut als Ursache der Epilepsie angesehen werden sollen. Deshalb meine ich, dass auch unter den als genuinen bezeichneten Epilepsien viele sind, die operativ günstig zu beeinflussen sind. Man ist auch nicht berechtigt, jede Epilepsie bei Kranken, die in ihrer Jugend mal ein Schädeltrauma gehabt haben, nun gleich als traumatische zu bezeichnen. Denn von 100 Kindern findet man nicht 10, die in der Jugend kein Schädeltrauma gehabt haben. Jedes normale Kind ist einmal auf den Kopf gefallen. Deshalb sind unter den vielen Epilepsien, die man mit Rücksicht auf einen Fall in der Jugend als traumatische bezeichnet, viele, die eigentlich unter den Begriff der genuinen gehören. Und diese sind es gerade, bei denen ich die interessanten Befunde erhoben habe, und bei denen vor der Operation jedes Trauma geleugnet wurde, während nachher plötzlich die Erinnerung an einen Fall auftauchte, der von einer Tante beobachtet war.

Ich möchte also für vermehrte Trepanationen bei Epilepsie plädieren. Eine Probetrepanation, allerdings nur bei peinlichster Asepsis, ist ein ungefährlicher Eingriff, der eine Mortalität von fast 0 Proz. hat. Von meinen sämtlichen reinen Probetrepanationen bei Epilepsie ist keiner gestorben. Sonst starben 2, das macht bei 52 Operationen 4 Proz. Einer starb im Operationsschock nach Unterbindung des Sinus longitudinalis und Exstirpaton eines Angiokavernoms, ein zweiter an Pneumonie.

Alle sonstigen, von verschiedenen Autoren empfohlenen Operationen habe ich nicht angeführt, da ich sie für nicht indiziert halte, besonders die Resektion des Halssympathikus, die Exstirpation des primär krampfenden Zentrums, wenn es makroskopisch gesund schien und das Anlegen eines Ventils. Letztere Operation halte ich nicht für indiziert aus den im Vorhergehenden erwähnten Gründen. In den Fällen, bei denen ich aus anderen Gründen den ausgesägten Knochen exstirpierte, konnte ich kein wesentlich anderes Resultat erzielen als sonst auch. Dagegen ist die Anlegung eines Ventils indiziert, wenn ein Anhaltspunkt für erhöhten Hirndruck (Tumor, Hydrozephalus) vorliegt.

Was nun die Resultate anlangt, so habe ich von den 52 Fällen 30 Heilungen = 57,7 Proz. gesehen, die bis zu 4 Monaten beobachtet sind. Wie die Dauerresultate sind, ist mir nicht von allen bekannt, oder die Fälle sind erst in den letzten 2 Jahren beobachtet. Unter den länger zurückliegenden sind 8, von denen ich weiss, dass sie mehr als 3 Jahre gesund geblieben sind. Von den meisten fehlen mir Nachrichten. Ich halte diesen Zeitraum von 3 Jahren auch noch für zu kurz, da Rückfälle auch noch später vorkommen. 3 Fälle möchte ich als Besserungen bezeichnen = 5,7 Proz., da bei ihnen leichtere Anfälle wiederkehrten. In 10 Fällen = 19,3 Proz. wurde kein Erfolg beobachtet, darunter 2 Verschlimmerungen, beides Fälle von ausgedehnten Duraexstirpationen, bei denen Verwachsung des Hirns mit der Dura eingetreten war, die zu plastischen Operationen Veranlassung gegeben hatten, über deren Resultat noch nicht berichtet werden kann. 7 = 13,4 Proz. sind noch in Behandlung, oder erst innerhalb der letzten 4 Monate operiert. Ich will noch besonders hervorheben, dass nur Dauerresultate massgebend und beweisend sein können.

M. H.! Wenn ich nun meine Ansicht über den heutigen Stand der Epilepsiefrage zusammenfasse, so möchte ich sagen, dass die chirurgische Behandlung der Epilepsie nur bei solchen Fällen in Betracht kommen kann, bei denen jede erbliche oder angeborene Ursache, jede funktionelle Neurose, sowie jede Allgemeinerkrankung, wie Lues und Alkoholismus, die zu Krämpfen führt, ausgeschlossen werden kann. Ganz besonders müssen die Erkrankungen in den Bereich chirurgischer Encheirese gezogen werden, die bei gesunden Menschen, die aus gesunder Familie stammen, beobachtet werden. Oft gibt die sorgfältige Beobachtung Anhaltspunkte für eine lokale Erkrankung, sonst dürfte eine Probetrepanation am Platze sein. Die bisherigen Trepanationen haben an dem Schädel, den Hirnhäuten und der Hirnoberfläche so zahlreiche anatomische abnorme Befunde ergeben, die durch einen operativen Eingriff zu beeinflussen sind, dass man von einem operativen Eingriff einen Erfolg erwarten kann. Die besten Resultate werden zu erwarten sein, wenn ein Trauma des Schädels vorangegangen ist, aber auch bei nicht traumatischer Aetiologie sind gute Resultate beobachtet worden.

---

## Bücheranzeigen und Referate.

Nouveau Traité de **Pathologie Générale** publié par **Ch. Bouchard, O. H. Roger.** Tome I. Rédigé par M. M. Achard, Bergonié, Cadjot, P. Courmont, Matthias Duval et Mulon, Imbert, Langlois, Le Gendre, Lejars, Le Noir, Nogier, Roger, Vuillemin. Paris, Masson et Cie, éditeurs libraires de l'académie de médecine, 1912.

Die Pathologie Générale von Bouchard und Roger, welche in 4 Bänden erscheinen soll, ist ein Ersatz für den 1895 begonnenen, aber erst 1903 abgeschlossenen und daher bereits vielfach veralteten Traité de Pathologie Générale. Das Werk überschreitet weit den Umfang eines einfachen Lehrbuches und entspricht wohl unseren sog. Handbüchern, wenn es sich auch in der Art der Behandlung des Stoffes von diesen wesentlich unterscheidet. Das Werk ist in umfassendster Weise angelegt; es soll nicht nur die allgemeine Pathologie, sondern auch die für den Arzt wichtigsten physikalischen, chemischen, bakteriologischen, hämatologischen und zytologischen Untersuchungsmethoden, ja auch Darstellungen aus der Hygiene geben und mit einem grösseren Kapitel über allgemeine Therapie schliessen.

Es lässt sich nicht leugnen, dass ein so grosszügig angelegter Plan, bei welchem die allgemeine Pathologie in Verbindung mit den Grundzügen der praktischen Medizin dargestellt wird, den grossen Vorteil bietet, die ausserordentlich hohe Bedeutung dieser Wissenschaft auch für die gesamte praktische Medizin in zwingender Logik zum Ausdruck zu bringen. Es ist selbstverständlich, dass ein so umfassendes Gebiet nicht von einem Autor allein behandelt werden konnte; es ist daher an der Herausgabe des Werkes eine grössere Anzahl hervorragender französischer Gelehrter beteiligt, von welchen die verschiedenen Kapitel einzeln bearbeitet wurden.

Wenn in dem dem Werke beigelegten Begleitwort aber die Meinung ausgesprochen ist, dass die Darstellung trotz der zahlreichen Mitarbeiterschaft eine vollkommen einheitliche sein werde und zwar deshalb, weil Hypothesen und Theorien immer weniger zahlreich werden und sich in dem Masse vermindern und verschwinden, als die Summe unserer positiven Kenntnisse wächst und weil die Errungenschaften der letzten Jahre so reichlich und so fruchtbar waren, dass fast kein Raum mehr für theoretische Auseinandersetzungen übrig bleibt, so dürfte hier doch eine allzu optimistische Auffassung der schwierigen Probleme der medizinischen Wissenschaft zum Ausdruck kommen. Im Gegenteil, uns will es scheinen, als ob mit jeder neuen Entdeckung neue Fragen auftauchten, über deren Beantwortung die Meinungen zunächst sehr weit auseinandergehen können.

Der vorliegende I. Band beginnt mit einer von Roger verfassten Einführung in das Studium der allgemeinen Pathologie, welcher auch einige Worte über die soziale Stellung, die Aufgaben und Pflichten des Arztes beigefügt sind. Sehr zweckmässig ist es, dass dieses einleitende Kapitel auch kurze Abschnitte über die vergleichende Pathologie des Menschen und der Tiere, sowie über die wichtigsten Krankheitserscheinungen bei den Pflanzen enthält.

Der übrige Teil des I. Bandes handelt von der Aetiologie und der Pathogenese und enthält folgende einzelne Abschnitte: Allgemeine Pathogenese des Embryo, Teratologie (M. Duval und P. Mulon); die Vererbung und die allgemeine Pathologie (P. Le Gendre); Immunität und Prädisposition (Ch. Achard); Anaphylaxie (P. Courmont); mechanische Ursachen (F. Lejars); Einfluss der gewerblichen Arbeit auf den Organismus (A. Imbert); die Veränderungen des äusseren Druckes (J. P. Langlois); krankheiterregende Wirkungen physikalischer Ursachen (J. Bergonié); pathogene Wirkung des Lichtes (Th. Nogier) und die chemischen Ursachen: die Aetzstoffe (P. Le Noir).

Bemerkt sei, dass das Kapitel über den Einfluss der gewerblichen Arbeit nicht etwa von den verschiedenen Gewerbekrankheiten, wie Staubinhalationskrankheiten usw. handelt, sondern vielmehr von dem Einfluss der bei den Gewerben geleisteten körperlichen Arbeit im allgemeinen. Unter diesem Gesichtspunkt sind hier Gegenstand der Besprechung: körperliche Anstrengung, Abrichtung, Ueberanstrengung; soziale Gesetzgebung; die Kindheit und die Lehrzeit usw.

In allen Kapiteln ist die Darstellung eine ebenso anregende als gefällige und fesselnde, nicht selten sogar mit dichterischen Zitaten geschmückt. Bei aller Anerkennung der Gründlichkeit, mit welcher auch die meisten Kapitel bearbeitet sind, kann aber nicht verschwiegen werden, dass einzelne Abschnitte im Verhältnis zu ihrer hohen Bedeutung und der sonstigen breiten Anlage des ganzen Werkes entschieden eine viel zu kurze Darstellung erfahren haben. Ganz besonders gilt dies für den so wichtigen Abschnitt über die Vererbung der Tuberkulose, in welchem namentlich die wichtigsten Ergebnisse deutscher Forschung fast völlig übergangen sind. So wird z. B. für das Vorkommen von Plazentartuberkulose und Tuberkulose des Fötus beim Menschen nur auf den von Birch-Hirschfeld und Schmorl im Jahre 1891 mitgeteilten Fall hingewiesen. Die weit wichtigeren neueren Untersuchungen Schmorls, Sitzenfreys und anderer Autoren, auch die bedeutungsvollen Zusammenstellungen von kongenitaler Tuberkulose beim Rind von Albien, die wichtigen experimentellen Untersuchungen von Friedmann u. a. scheinen dem Verf. unbekannt geblieben zu sein. Bei der Besprechung des phthisischen Habitus ist nicht einmal die Freundsche Theorie erwähnt.

Eine recht ausführliche Darstellung haben dagegen die Kapitel über Anaphylaxie und Immunität erfahren, in welchen auch die Literatur des Auslandes mehr zur Geltung gekommen ist.

Auffallend ist es, dass in dem Werk mit Abbildungen äusserst sparsam umgegangen ist. Gewiss ist zuzugeben, dass für die meisten Kapitel des I. Bandes Abbildungen überhaupt kaum in Frage kommen. Aber auch das Kapitel über die Missbildungen, in welchem zahlreiche Abschnitte ohne gute erläuternde Abbildungen überhaupt kaum zu verstehen sind, ist nur mit ganz wenigen kleinen Skizzen der hauptsächlichsten Missbildungen ausgestattet. Es wäre sehr zu wünschen und gewiss im Interesse des Werkes, wenn in den folgenden Bänden mit guten erläuternden Abbildungen weniger gespart würde.

Trotz der erwähnten Mängel verdient aber das grosszügig angelegte Werk auch von Seiten der deutschen Aerzte die grösste Beachtung und gewiss erregt sein Erscheinen nicht nur bei den Fachgenossen, sondern auch bei allen Klinikern und Aerzten, welche von der hohen Bedeutung der allgemeinen Pathologie für die gesamte medizinische Wissenschaft durchdrungen sind, den lebhaften Wunsch, es möchten die beiden den gleichen Gegenstand behandelnden und so verheissungsvoll begonnenen deutschen Werke von Lubarsch und von Krehl und Marchand einer baldigen Vollendung entgegengehen. G. Hauser.

**Döderlein** und **Krönig: Operative Gynäkologie.** Dritte völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage. Georg Thiemes Verlag, 1912. Preis geb. 34 M.

Wenn es noch eines Beweises für die rasche Fortentwickelung der operativen Seite der Frauenheilkunde bedürfte, eine Fortentwickelung, die in ihrem Hinübergreifen auf die chirurgische Therapie der Organe jenseits der Sexualgrenze sogar einen „imperialistischen" Zug angenommen hat, so liegt er in der neuen Auflage des Döderlein-Krönigschen Buches vor uns. In erstaunlich kurzer Zeit wurde diese Neubearbeitung nötig und das Buch hat mit ihr einen neuen Charakter erhalten. Diese Tatsache mag die eingehendere Berichterstattung rechtfertigen. Selbstredend muss ich mich trotz alledem darauf beschränken, nur die allerwichtigsten Grundsätze herauszuheben. Ein Referat, das allen Richtlinien folgen wollte, müsste die Grenzen des verfügbaren Raumes weit überschreiten.

Alles das, was moderne Operateure über Antisepsis, Asepsis, Gummi oder nicht Gummi denken, scheint mir in lapidarer Meisterhaftigkeit in den Satz komprimiert: „nicht der Operateur, der am keimärmsten operiert, sondern der Operateur, welcher durch seine Technik am besten die Nekroseninfektion verhütet, hat die besten Wundresultate". In dem Narkosenabschnitt ist der Aether besonders in der Form der Witzelschen Tropfnarkose etwas einseitig und darum nicht gerecht genug behandelt. Sehr beachtenswert dagegen ist der Wink, den Chloräthylrausch auch für die Gynäkologie auszunutzen. Die Freiburger Klinik hält im allgemeinen an der Lumbal- bzw. Sakralanästhesie fest; andere wird es doch stutzig machen, dass trotz der auf das peinlichste verfeinerten Methode Brechen und Kopfweh in nicht weniger als 43 Proz. der Fälle aufgetreten ist. Die Nachbehandlung nach Laparotomien ist sehr sorgfältig ausgearbeitet, man wird auf jede mögliche Frage eine knappe und gute Antwort finden. In dem Problem der pathologischen Dignität der Retroflexio nimmt Krönig eine vermittelnde Stellung ein. Unter den Operationen gegen diese Lageanomalie vermisse ich aber die Schautasche Modifikation der Idee von Doléris, die den Eingriff erst brauchbar und sicher gemacht hat. Dagegen hätten die obsoleten Methoden von Günther-Gebhardt und Sänger-Frommel ruhig gestrichen werden können. Dass die Totalexstirpation des Uterus als Mittel gegen den Vorfall eine ebenso wachsende Gegnerschaft findet wie die Interpositionseingriffe nach Wertheim-Schauta hätte immerhin schärfer betont werden dürfen. Keinen Wunsch unerfüllt lässt die Darstellung der Wichtigkeit des Levator ani und die Methode der Myorrhaphie selbst. Bei der Naht der Dammdefekte finden die Arten Anerkennung, die die anatomisch zusammengehörenden Gebilde vereinigen. Gewiss ist das Symptombild der Uterusblutung ätiologisch und pathologisch-anatomisch schwer zu fassen, aber die Adoption einer so verschwommenen Bezeichnung, wie der Aschoff-Pankowschen Metropathia haemorrhagica climacterica bedeutet die Stabilisierung unserer Unkenntnis und den Verzicht auf schärfere Begriffsbestimmung. (Die auf pag. 413 folgende Appendicopathia ist nur der Fluch der bösen Tat!) Bei der Behandlung der Gebärmutterblutung wird der Aetzung und der Kürettage als empirisch erprobten Mitteln der wahre Wert beigelegt. Die Vaporisation dagegen findet nur bedingte Zustimmung und die Verwerfung des einfachen Dührssenschen Rohres ist auf einer wirklich falschen Anschauung begründet. Selbstverständlich wird an dieser Stelle die Röntgenbehandlung in die Reihe gestellt, die ihr gerade bei der Therapie der Klimaxblutungen zu gebühren scheint. Von grösseren Eingriffen hat die Riecksche vaginale Korpusamputation Aufnahme gefunden und wird durch gelungene Abbildungen veranschaulicht. Das Metrotom als Dysmenorrhöemittel ist wohl historisch, seine Wirkung beruhte nur auf der dilatierenden Sondierung und auf der lokalen Blutentziehung. Bei der operativen Sterilisierung des Weibes wird der inguinale Weg warm empfohlen. Die kräftige Abweisung jedes Zelotismus und jeder Scheinmoral in dieser Frage wird allgemeinen Beifall finden. Die in der Tuberkulose liegende Indikation wird ausführlich und mit scharfer Beweiskraft besprochen. Dagegen scheint mir die Aufnahme der temporären Sterilisation durch Röntgenstrahlen in ein Lehrbuch bei der Problematie der Erfolge etwas verfrüht. Bei der nicht operativen Therapie der chronischen Adnexerkrankungen ist die Anwendung der Hitze vergessen (Diathermie und Pelvithermie). Der Auseinanderhaltung der operativen Operationsmethoden bei Frauen in der Geschlechtsblüte und bei solchen nahe der Klimax wird trotz des Einspruchs der Schautaschen Schule freudig Zustimmung finden. In schwierigen Fällen wird das Verfahren nach Faure, Spaltung des Uterus als erster Akt sehr empfohlen. Der vaginale Weg soll nur für die Fälle reserviert bleiben, deren Beschaffenheit auch eine vaginale Beendigung des Eingriffs erhoffen lässt.

Das Erzwingenwollen wird mit Recht zurückgewiesen. Das Kapitel über die Genitaltuberkulose spiegelt den optimistischen Standpunkt wieder, den Krönig als Referent für die letzte deutsche Gynäkologenversammlung fixiert hat, die aber ausserordentlich viele Gegner hat. Der Lehre von der Appendizitis ist ein ganz neues Kapitel gewidmet; im Anschluss an Aschoffs Untersuchungen plädiert Krönig für die stete Mitentfernung der Appendix bei Gelegenheit der Laparotomie. Hervorragend lehrreich und klar ist dann wieder der Abschnitt über die Beziehungen der Appendixerkrankungen zu den Erkrankungen der Genitalien, auch zur Sterilität! Die folgenden Darlegungen der grossen Operationen bei Myom und Karzinom des Uterus haben naturgemäss wenig einschneidende Aenderungen erfahren. Wenn schon beim Myom operiert werden soll, so verdienen die radikalen Methoden den Vorzug. Leider hat Krönig bei der übrigens massvoll besprochenen Röntgentherapie wieder Deutsch den Ruhm gespendet, als erster den neuen Weg gewiesen zu haben, während in Wahrheit Görl die Priorität gebührt, in voller Erkenntnis des Zusammenhangs die Ovarien bestrahlt zu haben. In der Krebstherapie bevorzugt Döderlein den abdominalen Weg nach Wertheim. Die geschilderte Kombination der Methoden Bumm und Wertheim ist ausserordentlich schön und diese schwierigste Aufgabe, den so überaus komplizierten Eingriff vor dem Leser plastisch erstehen und ablaufen zu lassen, ist Döderlein geradezu vollendet gelungen. Dass die erweiterte vaginale Operation nach Schauta aufgenommen und durch sehr klare Abbildungen erörtert worden ist, ist gegenüber den prachtvollen Erfolgen, die wenigstens der Wiener Altmeister mit seiner Operation erreicht, sehr dankenswert. Da in der Drüsenfrage doch recht viele Gynäkologen auf der Seite Schautas stehen, war es ein Akt der Billigkeit, die vaginale Panhysterektomie zu würdigen. Vulvakarzinome dürfen nur mit gleichzeitiger Entfernung aller regionären Lymphdrüsen exstirpiert werden.

Der Gedanke der neuen Auflage geht davon aus, dass der moderne Gynäkologe die gesamte Chirurgie der Bauchhöhle kennen und sie ausübend beherrschen muss. Daher folgen nun Kapitel über Hernien, über die Chirurgie des Magens, des Darms, der Leber, der Niere. Ueber die Zweckmässigkeit dieser Erweiterung des Buches kann man seine eigene Ansicht haben.

Wer sich als Frauenarzt für die Chirurgie des Grenzgebietes interessiert, dem wird das Studium der Spezialwerke nicht erspart sein. Bedenkt man, dass hier auf ungefähr 40—50 Seiten zu lehren versucht wird, was z. B. in dem eben erschienenen Bande des Handbuchs der Chirurgie von Bier, Kümmell und Braun an 1000 Seiten einnimmt, so drängt sich doch die Meinung auf, dass bei einer solchen energisch komprimierenden Behandlungsweise des Stoffes so schwierige technische und klinische Probleme nur oberflächlich gestreift sein können. Diese passagere Behandlung steht aber mit der erschöpfenden Gründlichkeit des rein gynäkologischen Teils in einem solchen Widerspruch, dass die Harmonie des Gesamtwerkes darunter leidet. Uebrigens muss der Referent sofort feststellen, dass, abgesehen von dieser grundsätzlichen Ablehnung, Darstellung und Bilder auch dieses Abschnittes — aus der Feder Krönigs — durchweg gelungen sind. Eine echte Bereicherung aber ist die Darstellung der Morischen Operation (Bildung einer künstlichen Scheide) und nicht minder die Abhandlungen über die Erkrankungen und die Chirurgie der Blase und der Ureteren. Die neuen Kaiserschnittmethoden, insbesonders der transperitoneale zervikale Schnitt, haben ihre gebührende Stellung gefunden, ebenso wie die beckenerweiternden Eingriffe, die Hebosteotomie.

Den Schluss bildet eine lebendige Darstellung der heroischen und genial ersonnenen Trendelenburgschen Operation gegen die Lungenembolie. Es ist ein charakteristisches Zeichen für den Optimismus, der das ganze Buch durchpulst, dass auch dieser Eingriff in das Gebiet dessen einbezogen worden, was der heutige Gynäkologe beherrschen muss oder soll.

Es liegt im Wesen eines Referates, dass abweichende Meinungen etwas in den Vordergrund gerückt scheinen. Sie nicht zu verschweigen, war die Pflicht des Berichterstatters, der das Werk mit echter innerer Anteilnahme studiert hat. Aber diese kleinen Ausstellungen können nichts daran ändern, dass in der dritten Auflage der operativen Gynäkologie von Döderlein und Krönig ein Werk vor uns liegt, auf das nicht nur die Verfasser, sondern wir deutschen Frauenärzte stolz sein können. Wo man es aufschlägt, spiegelt es die Individualität zweier originellen Gelehrten und technischen Meister wieder und so wirkt es immer fruchtbar, sei es durch Zustimmung des Lesers, sei es durch Anregung und Vertiefung opponierender Gedanken und Erfahrungen. Flatau-Nürnberg.

**Triepel H.: Die anatomischen Namen, ihre Ableitung und Aussprache.** Mit einem Anhang: **Biographische Notizen.** 8°. J. F. Bergmann. 4. verbesserte Auflage. Wiesbaden 1912. 100 Seiten. Preis M. 2.40.

Die vorliegende vierte Auflage der Nomina anatomica von Triepel unterscheidet sich von der vorausgegangenen dritten dadurch, dass eine grössere Anzahl von T. neugebildeter Bezeichnungen wieder weggelassen worden sind, so dass nur noch etwa 50 Verbesserungen der Namen der offiziellen Basler Nomenklatur beibehalten worden sind, so die sprachlich sicher richtigere Endigung ides statt ideus, ferner z. B. promunturium statt promontorium, glomerulum statt glomerulus, acrencephalon statt telencephalon u. a. Am Schlusse ist auch diesmal ein Verzeichnis der Personennamen der Anatomischen Nomenklatur mit biographischen Notizen aufgenommen.

Sobotta-Würzburg.

**v. Bruns, Garré und Küttner: Handbuch der praktischen Chirurgie** in 5 Bänden. IV. Auflage. I. Bd. Stuttgart, Verlag von F. Enke, 1912. Preis 6. M.

Die neue Auflage erscheint unter neuer Leitung. An Stelle von Bergmann, welcher die III. Auflage mit herausgegeben hat, sind neben v. Bruns Garré und Küttner getreten. In dem vorliegenden Teil ist es Küttner, welcher auch die Neubearbeitung geleistet hat. Seine eigenen Studien auf dem Gebiete der Schädechirurgie, speziell seine reiche Erfahrung auf dem Gebiete der Kriegschirurgie des Kopfes, sowie das ihm zur Verfügung stehende ungewöhnlich grosse Material der Breslauer Klinik haben Küttner in die Lage versetzt, eine vorzügliche Bearbeitung des grossen Kapitels zu liefern. Die klare Darstellung neben übersichtlicher Anordnung des Stoffes, Beherrschung der einschlägigen Literatur, gute meist originale Abbildungen ermöglichen es dem Leser, sich schnell und eingehend zu belehren; ein ausgezeichnetes Buch! H.

**Arthur Kronfeld: Ueber die psychologischen Theorien Freuds und verwandte Anschauungen.** Systematik und kritische Erörterung. (Heft 1 von Band 3 der Abhandlungen zur psychologischen Pädagogik, herausgegeben von **Meumann.**) Leipzig (Engelmann) 1912. 120 S. Preis 2.40 M.

Eine sehr eingehende systematische Darstellung und Kritik der Lehren Freuds. Insbesondere die Freudschen Anschauungen über die Affektdynamik, Bewusstsein und Unbewusstsein, Zensur und Widerstand sind mit solcher Eindringlichkeit nach ihrer theoretischen Art und Möglichkeit noch nicht geprüft worden. Verf. kommt zu in allem Wesentlichen ablehnenden Ergebnissen.

Isserlin-München.

## Pharmazeutische Vierteljahresrundschau.

Von Dr. Max Winckel in München.

Wie zu erwarten war, hat die Arzneimittelliste des Kongresses für innere Medizin unter den Apothekern und den Firmen der pharmazeutisch-chemischen Industrie Verwirrung und Unzufriedenheit hervorgerufen und demzufolge ist eine grosse Anzahl von Publikationen in pharmazeutischen Blättern erfolgt, die sich mit der Arzneimittelliste beschäftigen. Dass hierbei auch über die allgemeine Arzneimittelüberproduktion und Geheimmittelschwindel etc. Klage geführt wird, ist naheliegend. Welchen Umfang die Industrie der letzteren angenommen hat, geht aus einer zollstatistischen Angabe, die die Pharm. Ztg. No. 39, 1912 macht, hervor: Im Jahre 1911 wurden 31 300 kg Geheimmittel nach Deutschland eingeführt im Wert von 626 000 Mark. Die Ausfuhr aus Grossbritannien betrug 5200 kg, aus der Schweiz 6300 kg. Die Gesamtausfuhr aus Deutschland beziffert sich auf 111 500 kg im Wert von 260 000 Mark, wovon 11 800 kg nach Britisch-Westafrika und 22 800 kg nach Brasilien ausgeführt wurden.

Die Pharmazie hat unter den vorerwähnten Uebelständen selbst zu leiden und nur gezwungenermassen und von kaufmännischen Gesichtspunkten geleitet, verkaufen die Apotheker so manches Schwindelmittel, wofür sie sich selbstredend die scharfe Kritik der Aerzte gefallen lassen müssen. So beschäftigt sich z. B. Alexander (Pharm. Ztg. No. 23, 1912) in einem Artikel über „Apothekerkurpfuscherei“ mit diesen Fragen und Max Hirsch (Pharm. Ztg. No. 27, 1912) bringt die Missstände betreffend die „Ersatzpräparate für Mineralwässer und Arzneimittel“ wieder einmal zur Sprache. Er macht hierfür das unglaubliche Hervortreten materieller Interessen, speziell das unvernünftige Verhalten zahlreicher Krankenkassen verantwortlich, nicht zuletzt aber auch die unkorrekte Handlungsweise so vieler Apotheker, die sich durch Abgabe von Ersatzstoffen gegen die Verordnung des Arztes einer „ungesetzlichen, unmoralischen und des Apothekerstandes unwürdigen Handlungsweise“ schuldig machen. Ich möchte betonen, dass gerade die Imitation natürlicher Mineralwässer durch die Apotheker dann einen direkten Betrug darstellen, wenn die Etikette nicht klar die Nachahmung kennzeichnet. Von einer Identität kann hier niemals die Rede sein, denn wir wissen seit einer Reihe von Jahren, dass nicht die Salzlösung allein den therapeutischen Wert eines Mineralwassers ausmacht, sondern zum Teil auch die in ihm enthaltenen Gase und vielleicht andere, uns noch unbekannte Stoffe, sowie ihr physikalisch-chemisches Verhalten. Welcher Wert von balneologischer Seite gerade auf die möglichste Erhaltung des natürlichen Zustandes der natürlichen Mineralwässer gelegt wird, geht daraus hervor, dass die meisten Abfüllstellen natürlicher Mineralwässer unter Benutzung des Gökeschen Vakuumabfüllapparates das Wasser so auf die Flasche bringen, dass dasselbe von der Quelle bis zur abgefüllten Flasche in keiner Weise mit Luft in Berührung kommt und weder Gase entweichen, noch Oxydationen durch die Luft erfolgen können.

Zwei weitere Publikationen haben die Gemüter der Apotheker in den letzten Monaten aufs äusserste erregt; es sind dies die Artikel des Medizinalrates Springfeld über die „Reichsversicherungsordnung und ihre Einwirkung auf das Apothekenwesen“ und derjenige des Dr. Seel über die Errichtung von pharmazeutischen Kontrollstationen. In beiden Artikeln wurde an den jetzigen Apothekenverhältnissen scharfe Kritik geübt. Ueber deren Zurückweisung habe ich gelegentlich meiner Spezialberichterstattung über die Versammlung des deutschen Apothekervereins in Nürnberg bereits berichtet. Die drei Artikel sind gewiss nicht dazu angetan, das Vertrauen zum Apothekerstand zu stärken; wenn sie auch weit über das Ziel schiessen, so sollte der Apotheker doch viele Wahrheiten aus ihnen beherzigen!

Auf der Versammlung des „Vereins deutscher Chemiker“ in Freiburg wurden einige hochinteressante Vorträge gehalten, auf die an dieser Stelle jedoch nur kurz verwiesen werden kann: A. Eichengrün, 25 Jahre Arzneimittelsynthese, Paul Ehrlich: Laboratoriumsversuche und klinische Erprobung von Heilstoffen, C. Harries: Ueber den künstlichen Kautschuk vom wissenschaftlichen Standpunkt, Fr. Hoffmann: Ueber den künstlichen Kautschuk vom Standpunkt der Technik, F. Flury: Ueber die Entwicklung der Pharmakologie und ihrer Methoden in den letzten 25 Jahren, H. Bechhold: Ueber die Kolloide in der Medizin, Straub: Ueber die Pharmakologie des Opiumrauchens. Th. Paul hielt in der Hauptversammlung der deutschen Bunsengesellschaft in Heidelberg einen interessanten Vortrag über die Chemie der Silbertherapie. A. Tschirch hielt zu Dijon einen Vortrag über Moderne Probleme der Pharmakognosie.

In der pharmazeutischen Sektion auf der Naturforscherversammlung in Münster wurden folgende Vorträge gehalten: G. Kassner: Neues Verfahren zur Herstellung von Sauerstoff, Niederstadt: Ueber die Bananen, Ad. Jolles: Kleine Beiträge zur Methodik der Harnuntersuchung, sowie über quantitative Bestimmung der Saccharose in diversen Nahrungs- und Genussmitteln.

C. Hartwich, dem die Flückiger-Medaille verliehen wurde, die alle 5 Jahre dem hervorragendsten deutschen oder schweizerischen Forscher auf dem Gebiete der Pharmazie und Pharmakognosie zuerteilt wird, hielt die Festrede bei der Einweihung des neuen Kolonialmuseums in Deventer (Holland); er sprach über: Tropische Genussmittel.

Auf dem Gebiet der Arzneimitteluntersuchung hat sich in letzter Zeit Mannich besondere Verdienste erworben; nachfolgende Präparate wurden von ihm und seinen Schülern untersucht:

Mucusan, angepriesen gegen Gonorrhöe, Fluor alb., Konjunktivitis unter dem wissenschaftlichen Namen: Diborzinkdiorthooxybenzoat; das Mittel entspricht der dieser Bezeichnung zugrunde liegenden Formel nicht und wechselt in seiner Zusammensetzung; ein gleiches Verhalten wie Mucusan zeigt eine Mischung von 2,11 Borsäure, 5,63 Zinksalizylat und 2,86 Salizylsäure, wenn sie in wenig Wasser gelöst, zur Trockene verdampft werden. (Ap.-Ztg. No. 33.)

Urosemin entspricht im allgemeinen den Angaben der herstellenden Firma (1 proz. Anreibung von Harnsäure mit 2 ccm Wasser, welcher der Inhalt von 1 ccm Eusemin, d. h. 0,0075 Kokain plus 0,00005 Adrenalin zugesetzt ist. Beanstandet wird die wenig genaue Dosierung der einzelnen Ampullen. (Ap.-Ztg. No. 38.)

Urolysin, Gichtlikör des Dr. Weitemeyer-München, enthält etwa 2,5 Proz. Kaliumjodid, 3 Proz. Natron salicyl., geringe Mengen Colchizin, 1,6 Proz. pflanzliche Extraktivstoffe in wässerig-alkoholischer, mit Wintergreenöl aromatisierter Lösung. Die Deklaration auf der Etikette: Jodparaphenetidin — acetocolchicein ist falsch. (Ap.-Ztg. No. 40.) Das Präparat ist aus dem Handel zurückgezogen worden.

Siccoderm. Auch dieses Präparat gehört zu den falsch deklarierten Präparaten; es trägt die „wissenschaftliche“ Bezeichnung: „Solut. alcohol. chromyloform (80 Proz.)“ und besteht aus nichts anderem, als einem 15 Proz. Formaldehyd enthaltendem Spiritus coloniensis! (Ap.-Ztg. No. 40.)

Utubalsam, „innerlich eingenommen von ausgezeichneter Wirksamkeit bei chronischen Katarrhen, altem Husten, Verschleimung, Lungentuberkulose“ etc. Es soll ein Meccabalsam sein, dem die Hauptmenge des ätherischen Oeles entzogen wurde. (Ap.-Ztg. No. 43.)

Citroferrol besteht nach den Angaben der Etikette aus „zitronensaurem Eisenoxyd (1 Proz.), Orangen- und Weindestillation und feinster Zuckerlösung“. Der Eisengehalt ist jedoch um ein Fünftel geringer, als er sein müsste, wenn das Präparat, entsprechend der Deklaration 1 Proz. zitronensaures Eisenoxyd enthalten würde. (Ap.-Ztg. No. 55.)

Lysana Katarrhpastillen enthielten Stib. sulf. aurant. 0,0112 p. tabl., Terpinhydrat 0,05, Chinaalkaloid 0,0015, Morph. 0,001.

Eine umfangreiche Arbeit nebst Angabe ausführlicher Literaturangabe über die Inhaltsstoffe der Digitalis hat E. Merck in seinem Jahresbericht 1911 veröffentlicht. Inzwischen ist wiederum eine Reihe von Publikationen über Digitalis erfolgt, die kurz zu erwähnen ist: F. Kraft (Arch. d. Ph. 1912, p. 118) stellt ein neues, reines Digitalein der Formel $C_{28}H_{48}O_{10} + 4H_2O$ her, dem er den Namen Gitalin gab; es ist fast identisch mit dem bei der Kellerschen Digitoxinbestimmung erhaltenen Ausbeute. E. Weiss (Pharm. Post 1912, No. 41 u. 42) widmet der physiologischen Wertbestimmung der Digitalis eine längere Betrachtung und hält die von ihm beschriebene Methode, die sog. Einstundenmethode für die geeignetste. Die Methode beruht darauf, dass man den Herzzustand des Frosches genau eine Stunde nach der Injektion beobachtet und niemals mehr als 0,015 ccm per Gramm Froschgewicht injiziert.

Auch Alex. Grodall tritt auf der British Pharmaceutical Conference ein für die physiologische Wertbestimmung gewisser galenischer Arzneimittel, speziell von Digitalis und Strophanthus. Auf derselben Versammlung sprachen G. Sharp und F. H. Branson über die Wirksamkeit der Digitalisblätter und die Haltbarkeit von Tinkturen.

Focke, der sich ebenfalls vielfach mit dieser Frage beschäftigt hat, bringt (Therap. Monatsheft) eine Kritik der Digitalispräparate. Ein neues Patent (D.R.P. 227 572): „Herstellung wasserlöslicher Verbindungen der in den Digitalisblättern enthaltenen, natürlichen Tannoidverbindungen der Digitalisglykoside“ ist Knoll & Co. erteilt worden. Endlich sprach R. Kobert über die „Wirksamen Bestandteile und die Verordnungsweise der Digitalis“ im Rostocker Aerzteverein und würdigt in demselben die vor Jahren bereits ausgesprochene Anschauung M. Winckels (Naturforscherversammlung 1909), dass nämlich die wirksamen Bestandteile durch die Einwirkung von Fermenten modifiziert werden und gibt Anweisung zur Herstellung einer wirksamen und haltbaren Tinct. digit. Auch A. Holste (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 68, p. 323, 1912) sagt über „Das Verhalten der Stoffe der Digitalisgruppe gegen Fermente“, dass durch letztere die Wirkung der Digitalisblätter mehr oder weniger rasch unwirksam gemacht werden. J. Burmann bringt eine vorläufige Mitteilung über „Chemische Wertbestimmung der Digitalis“ (Bull. de la soc. chim. de France [4] 11, 221, Ap.-Ztg. No. 28, 1912). Neuerdings kommt wieder ein neues Digitalispräparat, Digifolin in den Handel; es ist frei von Digitsaponinen und enthält in der Hauptsache Digitoxin und Digitalein bzw. Gitalin und Anhydrogitalin. (Vergl. C. Hartung: diese Wochenschrift 1912, p. 1944).

Bekanntlich sind durch unreines Baryumsulfat resp. durch ungenaue Verordnungsweise dieses Präparates für interne (Röntgen)

Zwecke verschiedentlich Vergiftungen vorgekommen, so dass man sich schon bemühte, aus diesem Grund andere Präparate an ihre Stelle zu setzen. Da aber von den meisten Röntgenologen das Baryumsulfat doch als das beste Kontrastmittel bezeichnet wird, so wird seit Jahren von E. Merck ein chemisch reines Baryumsulfat für diese Zwecke hergestellt, es ist jedoch notwendig, dass der Arzt deutlich verordne: Baryum sulfuric. pur. Merck für Röntgenzwecke (!); dieses Präparat ist vollkommen ungiftig.

Vom Gebiet der Radiumtherapie dürften einige Neuerscheinungen von allgemeinem Interesse sein; es ist dies die in Brambach im Vogtland erbohrte „Wettinquelle“, die eine Radioaktivität von 2270 M.E. (!) besitzt und bisher als die stärkste Radiumquelle der Welt bezeichnet wurde. Das Wasser wird jeden zweiten Tag frisch von der Quelle aus (Brambacher Sprudel-Ges.) versandt, so dass die Radioaktivität noch am dritten Tage über 1000 M.E. enthält. Das Wasser vereinigt in sich die Eigenschaften eines echten Mineralwassers mit der des Radiums; nach den vorliegenden Mitteilungen sollen die Erfolge hiermit in der Tat vorzüglich sein. — Die Nachteile des Abklingens der Emanation werden durch die Radiogenkapseln der Radiogengesellschaft behoben. Dieselben enthalten in 25 Kapseln 0,005 mmg Rad. bromid. und haben den Vorzug dauernder Haltbarkeit, genauer Dosierung, bequemer Darreichung. — An Stelle des Radiums tritt für Bestrahlungszwecke neuerdings das Mesothorium, das den Vorzug grösserer Billigkeit vor dem Radium besitzt. Die Reaktion gleicht der des Radiums mit dem Unterschied, dass sie in den oberen Hautschichten schneller, stärker und anhaltender auftritt, während die Tiefenwirkung die nämliche ist. P. Wichmann (Naturforscherversammlung 1912) berichtet über günstige Erfolge bei chronischen Ekzemen, Hautlupus, Hautkrebs durch Bestrahlung mit Mesothorium. — Das Zerfallprodukt des Mesothoriums ist das Thorium X, welches zu Injektionszwecken bei Leukämie verwendet wird. Da ihm jedoch grosse Giftwirkung zugeschrieben wird, so müssen, wenn es überhaupt in die Therapie Aufnahme findet, die Dosierung und Anwendung unter Innehaltung der grössten Vorsicht stattfinden.

Neue Arzneimittel:

Adamon oder Dibromhydrozimmtsäureborneolester mit je 35 Proz. Brom und Borneol in leicht abspaltbarer Form.

Amphotropin ist ein Harnantiseptikum, das ein kampfersaures Hexamethylentetramin darstellt.

Aleudrin, Karbaminsäureester des a-Dichlorisopropylalkohols, in Dosen zu 0,5 als Sedativum, zu 1,0 als Hypnotikum wirkend.

Aspirin — löslich — ist das Kalziumsalz des Aspirins.

Blenaphrosin, ein internes Antigonorrhoikum in Kapseln, davon 2—4 mal täglich zu nehmen sind, besteht aus Kal. nitric.-Doppelsalz mit Hexamethylentetramin und Kawa-Kawaextrakt.

Bufagin ist ein von Abel und Mach aus der Parotis einer tropischen Krötenart (Bufo agua) isoliertes Organextrakt von digitalisartiger Wirkung.

Energeten Valerianae = Succus Valerianae, von dem 1 g = 1 g frischer Wurzel entspricht.

Gonargin ist eine aus verschiedenen zur aktiven Immunisierung besonders geeigneten Gonokokkenkulturen hergestellten Vakzine, die zur Behandlung aller tripperähnlichen Erkrankungen Verwendung finden soll.

Hediosit, Lakton der a-Glykoheptonsäure, ein Süssstoff, der für Diabetes unschädlich ist und die Glykosurie herabsetzen soll.

Hexal, ein neues sedatives Blasenantiseptikum, welches eine Verbindung von 1 Mol. Hexamethylentetramin und 1 Mol. Sulfosalizylsäure darstellt. Es ist ein in Wasser lösliches, weisses, geruchloses Kristallmehl, das in Tabletten von 0,5 g als Pulver in den Handel kommt. Dosis 1 g, 3—4 mal täglich.

Isapogen ist ein Jodpräparat, welches 6 Proz. Jod und 6 Proz. Kampfer enthält.

Leukogen ist eine aus einer Emulsion abgetöter Staphylokokken bereitete Vakzine.

Luminal ist Phenyl-Veronal, das das Veronal als Hypnotikum in jeder Beziehung übertrifft; es ist geschmacklos und kann innerlich als auch subkutan angewendet werden. 0,2—0,3 entsprechen etwa 0,5 Veronal.

Narkophin, das neueste, warm empfohlene Narkotikum, welches das mekonsaure Salz des Morphiums und Narkotins darstellt.

Novatophan ist der Methylester des äthylierten Atophans, welcher vor dem Atophan, Para- und Isatophan den Vorzug völliger Geschmacklosigkeit besitzt.

Otena wird ein Pflanzenfleischextrakt (?) genannt, der aus pflanzlichen Extraktivstoffen bestehen soll, hergestellt aus Suppenkräutern und Kochsalz. In seinem Wert steht es dem Fleischextrakt durch das Fehlen richtiger Bestandteile nach.

Polylactol ist ein neues Laktagogum, das der Hauptmenge nach aus Eisenalbumosen, daneben Kohlehydrate, Maltose und Galaktose enthält.

Phobrol ist eine wässerige Lösung von Chlormetakresol und rizinolsaurem Kalium. Es dient zur Händedesinfektion.

Sanolcalcin: Calciumglycerinolactophosphat, welches in 1 proz. Lösung subkutan oder per os (0,1—0,5) gegeben wird zur Vermehrung der Leukozyten, Herabsetzung des Fiebers und zur Appetitanregung.

Sedo-Roche. Das Präparat stellt Tabletten à 2 g dar, die je 1,1 Bromnatrium, 0,1 Kochsalz, pflanzliche, würzereiche Extraktivstoffe und etwas Fett enthalten und zur Bromdarreichung bei salzarmer Kost dienen sollen.

Systogen oder Paraoxyphenyläthylamin, aus dem Mutterkorn hergestellte organische Base; sie soll typisch durch Erhöhung des Blutdrucks und Kontraktion des Uterus wirken.

Tannaphtol, ein Kondensationsprodukt aus Tanninalbuminat und Benzoenaphtol, innerlich gegen Durchfall in Dosen von 0,5—1,0, sowie äusserlich in der Wundbehandlung und gegen Schweiss.

Thiolan und Sulfurierung. Ueber diese Schwefelapplikationen berichtete Vörner in dieser Wochenschrift 1912, pag. 1909.

Trivalin. Unter diesem Namen kommen die Valerianate des Morphins, Koffeins und Kokains in wässeriger Lösung in den Handel. Es vereinigt die schmerzstillende Wirkung des Morphins mit der tonisierenden der Baldriansäure, während durch Koffein und Kokain die Nebenwirkung des Morphins ausgeschaltet wird.

Vanadarsin. 0,1 proz. Lösung von Vanadium und Arsenik. 5—10 Tropfen per os oder subkutan einer Lösung von 2 mg in 1 ccm Wasser. Ersatz von Arsenik und Phosphor.

## Neueste Journalliteratur.

### Zentralblatt für Chirurgie, 1912, No. 46.

W. Röpke-Barmen: **Ein neues Verfahren für die Gastrostomie und Oesophagoplastik.**

Verf. veröffentlicht einen Fall von Kardiakarzinom, bei dem er die von Jianu in Bd. 118 der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie angegebene und bisher nur an Hunden erprobte Methode zum erstenmal mit gutem Erfolge am Menschen anwandte. Verf. bildet einen neuen Oesophagus, indem er das Material dazu aus der grossen Kurvatur des Magens entnimmt; alle Einzelheiten sind am besten in der Arbeit selbst zu studieren.

Ernst Moser-Zittau: **Zur Operation der Wanderniere durch Anhängen mittels eines Kapselzügels an der XII. Rippe.**

In Ergänzung der Arbeit von Vogel (in No. 41) berichtet Verf., dass er schon seit einigen Jahren ähnlich wie Vogel die Wanderniere befestigt; seine Methode weicht nur darin von der Vogels ab, dass er breite Lappen der fibrösen Kapsel nicht der Rückenfläche (wie Vogel), sondern der konvexen Fläche der Niere entnimmt und dass er die Niere durch diese Kapselbügel an der 12. Rippe nicht nur aufhängt, sondern auch noch durch Nähte befestigt, welche den Kapselrest mit der Fascia transversalis und die Niere selbst mit der Muskulatur vereinigen. Zuletzt berichtet er von zwei so operierten Fällen, bei denen seine Methode einen guten Dauererfolg erzielte.

E. Heim-Gerolzhofen.

### Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie. Band XI, Heft 4.

Bernhard Malkwitz-Königsberg: **Ueber Totalluxationen der Halswirbelsäule ohne Erscheinungen von seiten des Rückenmarks.**

Als Beweis dafür, dass die so gefürchteten Totalluxationen der Halswirbelsäule nicht immer tödlich sind, bringt M. 9 Fälle dieser Verletzung, bei denen Erscheinungen von seiten des Rückenmarks fast völlig fehlten. Als Hauptsymptome bestanden Bewegungsstörungen und Schmerzen im Nacken. Fast alle Verrenkungen waren durch forcierte Beugung der Halswirbelsäule zustande gekommen. Erst durch Röntgenaufnahme konnte mit Sicherheit die Diagnose gestellt werden. Die geringe Schädigung des Rückenmarks ist nach Röntgenbildern und Leichenversuchen des Verf. dadurch bedingt, dass der nach vorn abgleitende Wirbel aufkippt und so dem Rückenmark den nötigen Spielraum lässt.

Carl Cramer-Köln: **Ein Fall von angeborener Schulterversteifung bei partiellen Infantilismus.**

C. beschreibt einen Fall von angeborener Schulterversteifung mit mangelhafter Bildung der Gelenkenden und Muskeldefekten bei infantiler Entwicklung des Thorax und der Arme.

Carl Cramer-Köln: **Ein blutig operativ mobilisiertes Kniegelenk.**

C. hat bei seiner Pat. ein durch Gelenkrheumatismus versteiftes Kniegelenk angefrischt und durch Interposition eines Faszienlappens zwischen die Gelenkenden die Wiederentstehung einer Ankylose zu verhüten gesucht. Die Mobilisierung gelang aber erst in zufriedenstellender Weise, nachdem bei einer zweiten Operation auch die Patella durch Unterpolsterung eines Faszienlappens ihre freie Verschieblichkeit erhalten hatte.

Hermann Nebel-Koblenz: **20 Jahre Erfahrung mit Dr. Gustav Zanders medikomechanischer, d. h. vom Arzt geleiteter, durch Apparate vermittelter Heilgymnastik.**

N. zeigt an Beispielen, dass sowohl der allzugrossen Magerkeit wie auch der Adipositas durch entsprechend dosierte Gymnastik beizukommen ist. Bei der Behandlung der Gicht schätzt N. die Zandersche Gymnastik ganz besonders und legt ihr sogar einen noch höheren Wert bei als der Regelung der Diät. Von vegetarischer Ernährung besonders als dauernder Lebensweise will N. nichts wissen, er lässt sie nur als Kur auf Zeit gelten. Im besonderen wird die Krankengeschichte eines Arztes erzählt, dem es durch lange fortgesetzte Zandergymnastik gelang, seiner Gicht Herr zu werden und Rückfälle zu verhüten. Auch bei Diabetes kann aktive Muskelarbeit bei geeigneter Dosierung günstig wirken.

Chrysospathes-Athen: **Zwei Fälle von gegengleicher Madelungs Deformität.**

Die beiden Fälle wiesen eine Abknickung der Hand nach der Dorsalseite, statt wie sonst nach der Volarseite auf. Die Röntgenaufnahmen ergaben als Ursache der Deformierung eine winklige Biegung des Radius etwas oberhalb des Handgelenkes. Ch. glaubt, Fraktur ausschliessen zu können, nimmt vielmehr an, dass bei besonderer Beschaffenheit des Knochens die normalen Biegungen des Radius durch mechanische Momente eine solche Steigerung erfahren können, dass dadurch die Deformität zustande kommt.

Werner Böcker-Berlin: **Ueber eine seltene Spätkomplikation nach unblutig eingerenkter angeborener Hüftverrenkung.**

B. beobachtete 5 Jahre nach gelungener Einrenkung eine willkürlich hervorzurufende Reluxation nach oben, die durch Deformierung des Kopfes und der Pfanne ermöglicht wurde. Eine sechswöchentliche Fixation im Streckgipsverband und Massage brachte Heilung.

Isidor Wolff-Danzig: **Entwicklungserkrankungen und traumatische Affektionen der Wirbelsäule.**

Die nicht fixierte Skoliose (Schiefhaltung infolge Muskelschwäche) unterscheidet sich von der durch Muskelrupturen entstandenen seitlichen Biegung der Wirbelsäule durch das Fehlen des Schmerzes und dadurch, dass die Krümmung stets eine langbogige ist. Die Wirbelfrakturen ergeben eine spitzwinklige Kyphose, während die Kyphoskoliose die Erscheinung der Torsion der Wirbelsäule mit Rippenbuckel zeigt.

Heinrich Mohr-Bielefeld: **Exostosis tibiae mit Spontanfraktur der Exostose.**

M.s Pat. hatte beiderseits an der Aussenseite des Tibiakopfes eine Exostose, wovon die linksseitige spontan frakturiert war.

Theodor Gebhardt-München: **Zur Kenntnis der akuten Knochen- und Gelenkentzündungen im Säuglingsalter.**

Diese Entzündungen, die in der Regel mit Eiterung einhergehen, befallen zumeist das Hüftgelenk, seltener das Kniegelenk. Im Hüftgelenk führen sie fast immer zu einer Destruktionsluxation und zu Kontrakturen. Die Aussichten auf eine Reposition des Kopfes resp. auf Behebung der Kontraktur sind jedoch im allgemeinen günstig. Ottendorff-Hamburg-Altona.

### Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. XXXVI. Heft 3.

1) Ahlfeld: **Der Einfluss des Alters der Mutter auf das Geschlecht des Kindes.**

A. ändert nach einer Revision seines eigenen Materials, durch die Bidderschen Untersuchungen veranlasst, den Satz in seinem Lehrbuch, „dass das Verhältnis der Knabengeburten zu denen der Mädchen auffallend steige, wenn die Frau bei der ersten Geburt über ein gewisses Alter hinaus ist“ dahin ab, dass von einem Knabenüberschuss bei älteren Erstgebärenden keine Rede ist. Das Alter der Frau ist für die Geschlechtsbildung nicht entscheidend.

2) Kakuschkin-St. Petersburg: **Zur Topographie des Nabels bei Frauen und Neugeborenen.**

Individuelle Schwankungen in der Grösse der Distanzen des Nabels vom Schwertfortsatz, von der Symphyse und von den Spinae ilei ant. super. sind recht bedeutend und erreichen zuweilen 14 cm. Alle diese Durchmesser sind bei älteren Nulliparen höher als das Durchschnittsmass bei einer erwachsenen Frau. Vorangegangene Geburtstätigkeit beeinflusst die Grösse der genannten Durchmesser nicht. Während der Gravidität wird der untere Teil der Bauchwand am meisten gedehnt, wobei alle Durchmesser bei Multipara viel höher ansteigen als bei Primiparen. Die höchste Vergrösserung erleiden während der Gravidität die spino-umbilikalen Durchmesser, insbesondere der linke. Mit der Erhöhung der Körperlänge werden die infraumbilikalen Durchmesser grösser. In den ersten Tagen nach der Geburt verkürzt sich die xypho-symphysäre Distanz bis zu einer Dimension, die geringer ist als der durchschnittliche Durchmesser dieser Distanz bei einer erwachsenen Frau. Je höher das Gewicht des Neugeborenen ist, um so höher steht der Nabel im Verhältnis zur Körperlänge. Bei Mädchen steht der Nabel im Verhältnis zur Körperlänge höher als bei Knaben. Bei ausgetragenen Früchten, die in Beckenendlagen geboren wurden, steht der Nabel im Verhältnis zur Körperlänge höher als bei Früchten, die in Schädellage geboren sind.

3) Puppe-Königsberg: **Die gerichtsärztliche Beurteilung instrumenteller durch Aerzte bewirkte Uterusperforationen.**

Die Uterusperforation kann nicht unter allen Umständen vermieden werden und ist deshalb als ein Unglück anzusehen. Vom strafrechtlichen Standpunkte aus ist in solchen Fällen daher zu berücksichtigen die Berechtigung und Indikation zu dem betr. Eingriff, sowie ob es sich um Provokation des Abortes in krimineller Absicht handelte.

Verf. bespricht 2 Fälle und tritt für möglichste Einschränkung instrumenteller Eingriffe im Uterus sowie für die manuelle Ausräumung des Abortes ein.

4) Wanner und Mühlberger-Düsseldorf: **Zur Behandlung der klimakterischen und präklimakterischen Blutungen und Hypersekretionen.**

W. empfiehlt nach Dilatation und Abrasia mucosae Aetzungen der Uterushöhle durch Einführen eines mit 50 proz. Chlorzink getränkten Gazestreifens, der 24 Stunden liegen bleibt. Am 7. bis 10. Tag stösst sich der Aetzschorf, die gesamte Mukosa aus. Das Verfahren hat sich W. in 100 Fällen gut bewährt. An 8 Ausgüssen wird der Beweis erbracht, dass schwere Veränderungen am Myometrium nicht Platz greifen und nur die Schleimhaut in Form eines Sequesters sich abstösst.

5) Beuthin-Königsberg: **Intrakranielle Blutungen infolge Tentoriumzerreissung als Todesursache bei Neugeborenen und Säuglingen.**

Bericht über 10 Fälle, die sämtlich ohne Kunsthilfe geboren wurden. Keine Beckenverengerungen. Bei der Entstehung der Tentoriumrisse scheint ein zu intensiv und falsch ausgeführter Dammschutz, auch ein falscher und forcierter Hinterdammgriff eine Rolle zu spielen.

6) Hertel-München: **Zur malignen Degeneration der Uterusmyome.**

Unter 468 operierten Myomfällen fand sich 13 mal sarkomatöse Entartung. Diese wurde in keinem Falle sicher vorher diagnostiziert. Meist handelte es sich um submuköse Formen. Bei Wachstum und Blutungen im Klimakterium soll operiert werden.

7) Hirsch-München: **Eine hysterische „Röntgenverbrennung“.**

Nach einer einmaligen Bestrahlung eines 14 jährigen hysterischen Mädchens, das einen Vortrag über Verbrennungen mit anhörte, entwickelte sich eine über die Bauchhaut sich ausdehnende Hauterkrankung, die lange Zeit als eine Röntgenverbrennung III. Grades betrachtet wurde, bis die eigentliche Ursache erkannt wurde, die in hysterischen Selbstverstümmelungen lag, um krank zu sein.

Weinbrenner-Magdeburg.

### Zentralblatt für Gynäkologie, 1912, No. 45 u. 46.

F. Engelmann-Dortmund: **Zur Eklampsiefrage.**

Das Ergebnis der E.schen Erfahrungen lässt sich etwa, wie folgt, zusammenfassen: Die Resultate haben sich wesentlich gebessert, seitdem von der prinzipiellen Frühentbindung Abstand genommen wurde. Die früher 11,3 bzw. 10,8 Proz. betragende Mortalität ist in den letzten 20 Fällen auf 5 Proz. gesunken. Die Therapie E.s besteht in Isolieren der Pat., Fernhalten aller Reize, Ausführung aller Eingriffe unter Chloroform, reichlichem Aderlass mit nachfolgender Infusion, Applikation von Chloralklysmen, Beschleunigung der Geburt durch Blasensprengung oder Metreuryse und künstlicher Entbindung, sobald es ohne wesentliche Gefahr möglich ist.

W. Stroganoff-Moskau: **Zur theoretischen Begründung der prophylaktischen Methode der Eklampsiebehandlung.**

S. steht ungefähr auf demselben Standpunkt, wie Engelmann. Auch er lobt die prophylaktische Methode (Verminderung der Reizbarkeit durch Narkotika), mit der eine mütterliche Mortalität von 8,9 Proz. und eine kindliche von 22 Proz. erzielt werde. Durch Kombination der Narkotika (Morphium, Chloral, Chloroform) erhöht man ihre Wirkung und kann die Dosis verringern. Die Bedeutung dieser Behandlung liegt in Herabsetzung des Blutdruckes und in der Verminderung der Möglichkeit einer Gehirnblutung und eines Lungenödems. Speziell das Chloralhydrat betrachtet Str. als physiologischen Antagonisten des vermutlichen Toxins der Eklampsie.

C. Credé-Hörder-Friedenau: **Hat die Blennorrhoea neonatorum abgenommen?**

C. verneint diese Frage. Eine Umfrage bei 30 Direktionen der grossen deutschen Blindenanstalten ergab, dass noch 12,39 Proz. an Blennorrhöe erblindet waren, was eine jährliche Gesamtsummme von 336 796 M. bedeutet, welche sie dem Staate kosten. Cohn fand 1895 die Zahl von 13 Proz., was gerade keinen Fortschritt für die letzten 17 Jahre bedeutet. C. verlangt, man solle an massgebender Stelle für eine obligatorische Einführung der Blennorrhöeprophylaxe eintreten.

G. Werdenbaum-Riga: **Ein Beitrag zur Technik der Credéschen Blennorrhöeprophylaxe.**

W. empfiehlt, fertige Pastillen von 0,2 Argent. nitr. mit Kal. nitr. āā hergestellt bei sich zu führen, die man jedesmal frisch in 20 ccm destilliertem Wasser lösen soll.

P. Carlsson-Lund: **Beitrag zur Kenntnis der Fazialislähmungen nach spontaner Geburt.**

Die bei der Geburt entstandene spontane Fazialislähmung ist fast immer eine periphere. Sie hängt von einem Druck gegen den Nervenstamm unmittelbar nach seinem Austritt durch das For. stilomast. ab. Der Druck wird in der Mehrzahl der Fälle von der Symphyse, in der Minderzahl vom Promontorium ausgeübt. Die Lähmung, welche durchschnittlich 8 Tage lang anhält, wird fast nur bei mässig engem Becken beobachtet.

K. W. Jötten-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Streptokokkenbefunde im Vaginalsekret Kreissender.**

Die Angabe von Zangemeister und Sachs, dass der Nachweis der hämolytischen Streptokokken eine besondere Bedeutung für die Gebärenden habe, ist schon von Bumm und Sigwart angezweifelt worden. Auch J. fand unter 100 Gravidae im Vaginalsekret 67 mal Streptokokken, darunter 14 solche mit typischer Hämolyse. Von allen diesen Frauen fieberte nur eine 2 Tage lang. Auch die Untersuchung der Lochien 20 fieberfreier Wöchnerinnen ergab 14 mal typische hämolytische Streptokokken.

P. C. T. van der Hoeven-Leiden: **Ileus während der Schwangerschaft und im Puerperium.**

Unter 94 Fällen von Ileus in der Literatur fand H. 15—20 mal die Ursache als unbekannt angegeben, 15 mal sogar nach der Autopsie. Er sucht diese Ursache im Uterus, der im Beckeneingang den Darm zudrücken könne.

R. Hofstätter-Wien: **Zur Behandlung der Amenorrhöe.**

H. empfiehlt Pituitrininjektionen gegen Amenorrhöe. Unter 33 Fällen trat in fast $^2/_3$ der Fälle eine Genitalblutung auf. Die Kur kann durch Darreichung von Hypophysistabletten (Poehl) per os unterstützt werden.

A. Knoke-Braunschweig: **Ein kasuistischer Beitrag zur Frage der endogenen Infektion.**

Eine völlig gesunde, innerlich nicht berührte Gravida erkrankte sofort nach dem Blasensprung mit Fieber und Schüttelfrösten und starb unter dem Bilde puerperaler Sepsis am 7. Tage. Im Sekret fanden sich Streptococc. longus, im Blute hämolysierende Streptokokken. Hier handelte es sich offenkundig um eine endogene Infektion.

L. Edling-Malmö: **Zur Röntgendiagnose der Extrauterinschwangerschaft.**

Erwiderung auf Zurhelles Mitteilung in No. 36 d. Zentralbl.

Jaffé-Hamburg.

### Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XI, No. 6, 1912.

1) H. Risel: **Otto Soltmann †.** Nachruf.

2) F. Lust: **Ueber den Milchzucker der Frauenmilch.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Heidelberg. Direktor: Prof. E. Moro.)

L. bediente sich einer neuen kolorimetrischen Methode von Autenrieth und Funk, die nach seiner Angabe hinreichend exakt arbeitet. Der durchschnittliche Zuckergehalt der Milch (25 Frauen) ist 7,1 Proz. Es kommen aber auch stärkere Abweichungen nach beiden Seiten hin vor (bei L. Schwankungen von 5,7—8,5 Proz.). Aus seinen Beobachtungen schliesst der Autor, dass ausser den bekannten Ursachen, die bei Brustkindern zu vermehrter oder verminderter Stuhlbildung Veranlassung geben, in allerdings wohl nicht sehr häufigen Fällen, auch eine Anomalie des Zuckergehaltes der Frauenmilch in Betracht zu ziehen sei. Diese kann unter Umständen gross genug sein, um durch vermehrte oder verminderte Säurebildung einen fördernden bzw. hemmenden Einfluss auf die Darmperistaltik auszuüben. Weiter scheint es nach L. möglich zu sein, bei einzelnen stillenden Frauen durch Zuckerzulagen, speziell durch Malzextrakt, den Zuckergehalt der Milch während der Dauer dieser Zulage zu steigern. Andere Frauen hingegen verhalten sich einer qualitativ wie quantitativ gleichen Zulage gegenüber völlig refraktär. Für dieses differente Verhalten konnte der Ernährungszustand der Ammen ebensowenig verantwortlich gemacht werden wie etwa die absolute Höhe des ursprünglichen Milchzuckerwertes.

3) Hans Risel: **Verbreitung der Sommersterblichkeit in Deutschland.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Leipzig. Direktor: Geh. Rat Soltmann †.)

Von Tabellen begleitete Uebersicht über die Verhältnisse der deutschen Orte, die mehr als 15 000 Einwohner haben (Monate Mai bis August zweier heisser Jahre — 1904 und 1911 — und zweier kühler Jahre — 1907 und 1910 —). Der Hauptsitz der Sommersterblichkeit ist der Westen des deutschen Tieflandes von der Elbe bis zur Westgrenze unter Ausschluss des Küstengebietes. Am meisten tritt sie zurück in Bayern und der Provinz Schlesien. Die Sommersterblichkeit der Säuglinge ist nicht von einer grossen allgemeinen Säuglingsmortalität abhängig. Es besteht vielmehr eher ein Gegensatz zwischen der allgemeinen Säuglingssterblichkeit und der des Sommers. Klimatische und geographisch-physikalische Verhältnisse bedingen nur zum Teil die Höhe der Sommersterblichkeit. Es scheint, dass die Sommersterblichkeit da am grössten ist, wo die breiten Massen „am meisten, wenn so gesagt werden darf, der Domestikation anheimgefallen sind und dazu das lokale Klima die weiteren Bedingungen zum Zustandekommen, d. h. hohe Sommertemperaturen, mit sich führt.“

4) Klotz: **Ueber Tuberkulinbehandlung.**

K. hat die Pirquetsche Kutanreaktion zu kurativen Zwecken verwandt (Strassburger Kinderklinik), indem er eine Reihe von Impfpunkten setzte, diese Impfung nach Ablauf gewisser Zeitintervalle wiederholte und so lange fortsetzte, wie es erforderlich schien. Es ergab sich eine erfreulich gute Beeinflussung von äusserer Tuberkulose. Drüsen- und Knochentuberkulosen heilten bei dieser Therapie auffallend rasch. Auch pulmonale Prozesse reagierten günstig. In 3 schwersten progredienten Fällen (doppelseitige Phthisen) kam es zum Stillstand des tuberkulösen Zerstörungsprozesses und zum Auftreten von Schrumpfungsvorgängen. Besonders auffallend waren die Körpergewichtszunahmen, die teils im Anschlusse an die Vakzination, teils erst nach längerer Dauer derselben einsetzten. Die Wirkung der erwähnten Behandlungsweise wird folgendermassen erklärt: „Die Bindung des Tuberkulins an Rezeptoren in der Haut entlastet den Lungenherd.“ Damit sind aber zugleich die Grenzen der Leistungsfähigkeit dieser Therapie vorgezeichnet. Mit der tuberkulösen Infektion an sich muss das betreffende Organ fertig werden. In einigen Fällen nahm K. neben der kutanen Applikation des Alttuberkulins auch noch subkutane Injektionen vor: Kombinierte Behandlung. Die Erfolge dieser (noch in den Anfängen steckenden) Versuche sind bisher nicht gerade glänzend. Nicht unwichtig aber ist die bei diesem Modus procedendi gemachte Wahrnehmung, dass bei allen kombiniert behandelten Kindern die allgemeinen Reaktionserscheinungen nach der Einspritzung völlig wegfielen, trotzdem die gleichen Kinder vorher bei isolierter Tuberkulineinspritzung teilweise beängstigende Erscheinungen gezeigt hatten. Die theoretischen Erklärungen des Autors für diese Erscheinung (das injizierte Tuberkulin wird durch Fixation an das Hautbindegewebe seiner Toxizität beraubt) scheint sehr hypothetisch.

5) Erich Aschenheim: **Eosinophilie und exsudative Diathese.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg. Direktor: Prof. E. Moro).

Vortrag, gehalten auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung in Münster (vergl. den Bericht über diese Tagung in dieser Wochenschrift). Albert Uffenheimer-München.

### Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 76, Heft 4.

14) Max Kassowitz-Wien: **Ueber Rachitis III. Rachitis bei Neugeborenen.**

Verf. konnte feststellen, dass die Stirnfontanelle bei Neugeborenen des zweiten Kalenderhalbjahres viel häufiger klein und scharf abgegrenzt angetroffen wird als im ersten Halbjahr (Januar—Juni) — ebenso war die vordere Fontanelle bei Landkindern bei grösserem Körpergewicht meist kleiner als bei Stadtkindern, woraus nach Kassowitz eindeutig hervorgeht, dass die Verkleinerung der Fontanelle auch schon vor der Geburt durch die bessere Jahreszeit und durch den Aufenthalt der Schwangeren ausserhalb der Grossstadt in unverkennbarer Weise begünstigt wird. — Aehnlich liegen die Verhältnisse für die kleine Fontanelle und für die Frontalnaht. Auch der Hartschädel wurde in viel grösserer Häufigkeit im günstigen Halbjahr gegenüber dem ungünstigen gefunden (62,5 gegen 44,1); auch hier ist ein auffallender Unterschied zwischen Stadt- und Landkindern. Endlich konnte auch ein angeborener Rosenkranz im ersten Kalenderhalbjahr um $^1/_3$ häufiger festgestellt werden als im zweiten Halbjahr (Juli—Dezember) — auch hier sind die Landkinder fast nur halb so oft befallen als die Stadtkinder —.

15) P. Rohmer: **Neuere Untersuchungen über den Diphtherietod.** (Aus der Kinderklinik [Prof. F. Siegert] und dem physiologischen Institut [Prof. M. Cremer] der Kölner Akademie für prakt. Medizin.) (Hierzu Tafel 9 und 10 und 1 Abbildung im Text.)

Die Untersuchungen wurden mit Hilfe der elektrokardiographischen Methode nach dem Einthovenschen Schema angestellt. Die in Abb. I. aufgeführten Kurven beweisen nach Rohmer, dass auch bei unzweifelhafter Myokarditis, wenigstens im Verlaufe von Diphtherie, eine Veränderung des Elektrokardiogramms nicht vorkommt, solange nicht die Herzschwäche einen höheren Grad erreicht.

Dagegen bringt Verf. Aufnahmen von drei letal verlaufenen Fällen, bei denen die Vorhofzacke ganz fehlt, die Initialschwankung ganz nieder und die Finalschwankung wieder fehlt, was er wohl mit Recht als Ausdruck schwerster Insufficientia Myocardii auffasst. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung werden diese komplizierten Verhältnisse allmählich klarlegen, was nach dem Verf. auf einseitigem anatonischem Wege kaum zu erwarten ist.

16) Max Massini: **Erschwertes Dekanülement infolge von Verbiegung der vorderen Trachealwand nach Tracheotomia superior und Einfluss des Diphtherieserums auf die Zeit der Vornahme des Dekanülements.** (Aus der Kinderklinik Basel [Vorstand: Prof. Hagenbach-Burckhardt]).

Nach Verf. ist die Ventilstenose eine oft verkannte Ursache des erschwerten Dekanülements nach Tracheotomie. Ihre Entstehung wird bedingt durch zu kleinen oder extramedianen Trachealschnitt oder auch durch die Krümmung und Hebelwirkung schlechter Kanülen mit im Schild unbeweglichen Röhrchen. Die Prophylaxe besteht in möglichst zeitigem Dekanülement. Dasselbe kann bei genügender Heilserumdosis oft schon nach 48 Stunden vorgenommen werden. Die Therapie besteht in der Intubation; nur in seltenen Fällen kommt nach Verf. das blutige Verfahren in Betracht.

17) G. Brückner, W. Gaethgens und Hans Vogt: **Zur Bakteriologie der Respirationserkrankungen im Kindesalter.** II. Mitteilung. (Aus der bakteriologischen Anstalt für Unter-Elsass und der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg i. Els.) (Mit 5 Kurven im Text.)

Nach den Untersuchungen dieser Autoren ist — übrigens in Uebereinstimmung mit anderen Untersuchern — die Influenzainfektion der Atemorgane im Kindesalter häufig und von grosser praktischer Bedeutung. Sie spielen seltener als andere pathogene Mikroorganismen die Rolle von harmlosen Saprophyten in den Luftwegen. Die durch sie hervorgerufenen Respirationserkrankungen verlaufen unter verschiedenen Krankheitsbildern. Besonders charakteristisch ist einmal eine besondere Bösartigkeit der Erkrankung, hauptsächlich aber die Neigung zu Rezidiven und zum Ausgang in chronische Prozesse.

**Vereinsberichte. Literaturbericht** zusammengestellt von A. Niemann. **Nekrolog für Otto Soltmann** von Martin Hohlfeld. Otto Rommel-München.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

**Frankfurter Zeitschrift für Pathologie.** Begründet von Eugen Albrecht. Herausgegeben von Bernhard Fischer. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1912. XI. Band. 2. u. 3. Heft.

1) Hugo Ribbert: **Die Entwicklungsstörung der Thymusdrüse bei kongenitaler Lues.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Bonn.)

An der Hand eines neubeobachteten Falles von Duboisschen Abszessen des Thymus vertritt Ribbert in überzeugender Weise den Standpunkt, dass es sich hierbei um eine Entwicklungsstörung handelt, bei der die ursprünglichen epithelialen Thymuskanäle in grösserer oder geringerer Ausdehnung in Form von mit Plattenepithel ausgekleideten Hohlräumen erhalten bleiben, während sie das lymphatische Gewebe umgibt. Die Deutung Stöhrs, dass die Thymuszellen nicht Lymphozyten, sondern Epithelien sind, lehnt Ribbert strikte ab.

2) Jean Louis Burckhardt: **Ueber das kleine Dünndarm- und Appendixkarzinom.** (Aus dem anatomisch-pathologischen Institut Basel. Prof. E. Hedinger.)

In einer Besprechung der kleinen, interessanten Gebilde, zu der die Beobachtung einiger neuer Fälle Anlass gibt, kommt Burckhardt zu dem Schlusse, dass sie den echten Geschwülsten beigezählt werden müssen, am besten in die Reihe der Krompecherschen Basalzellenkrebse in weitestem Sinne eingestellt werden sollen, welche Krebse durch eine relative Gutartigkeit sich auszeichnen.

3) Ernst Schwalbe und Willy Mücke: **Phosphorwirkung auf mütterliches und fötales Lebergewebe. Ein Beitrag zur Pathologie der Entwicklung.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Rostock.)

Phosphoröl trächtigen Meerschweinchen unter die Rückenhaut eingespritzt, ruft in der Leber der Muttertiere und der Föten fettige Degeneration hervor. Die Degeneration ist bei den Muttertieren hierbei intensiver, was entweder auf Schutzwirkung durch die Plazenta oder auf grössere Resistenzfähigkeit des jugendlichen Gewebes zurückzuführen ist.

4) Cäsar Amsler: **Ueber intrakranielle Varizenbildung an der Vena ophthalmomeningea Hyrtl.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Basel (Prof. E. Hedinger).

Der Titel besagt das Wesentliche. In einem Falle trat durch Arrosion der Vene der Tod ein. Ursache der Varizenbildung an der Stelle des Durchtrittes der inkonstanten Vene durch die Fissura orbit. sup. ist wahrscheinlich Druckwirkung im Schädelinnern und damit Anpressung des Gefässes an die scharfe Kante der Ala orbitalis des Keilbeins.

5) Eugen Bircher: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Schilddrüse und Nebenschilddrüse bei Kretinoiden, Kretinen und endemisch Taubstummen.** (Aus der Kantonalen Krankenanstalt Aarau.)

Die Untersuchungen von Kretinenschilddrüsen, die aus einer Kropfgegend stammten, ergab in allen Fällen, mit Ausnahme von 2, eine Vergrösserung der Drüse. Strumen in den verschiedensten Formen. Die strumöse Veränderung entspricht in keiner Weise dem Grade der kretinistischen Veränderungen des Trägers. Völliges Fehlen der Schilddrüse war in keinem Falle zu beobachten. Funktionsuntüchtigkeit als zusammenhängend mit Kretinismus kann also nicht angenommen werden. Auch bei Kretinen mit Kröpfen kommt Kropfherz vor, was B. als direkte Folge der strumigenen Noxe ansicht. Die Strumen von Taubstummen zeigen auch keine wesentlichen Unterschiede von den gewöhnlichen strumösen Schilddrüsen, auch sie enthalten regelmässig noch funktionstüchtiges Gewebe. Die Epithelkörperchen waren in allen Untersuchungsfällen normal Sie scheinen also jedenfalls mit den Wachstumsstörungen bei den Kretinen nicht im Zusammenhang zu stehen.

6) Eugen Ludwig: **Zur Lehre der paroxysmalen Tachykardie.** (Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut Basel (Prof. E. Hedinger).

Ein Fall von paroxysmaler Tachykardie, bei dem Gehirnstamm, Nervi vagi und Herz in seinen verschiedenen wichtigen Teilen eingehend mikroskopisch untersucht wurden; es fand sich als einzige Veränderung eine sehr starke muskuläre Verdickung kleiner Arterien im Raum zwischen Aortenwurzel und Pulmonalis. Bei Kontrolluntersuchungen fanden sich ähnliche Veränderungen der kleinen Arterien dieser Stelle nur in 3 Fällen, die zwar nicht sichere paroxysmale Tachykardie, aber dieser sehr ähnliche Erscheinungen gaben. Ob diese Gefässveränderungen primär oder sekundär durch Vasomotoren bedingt sind, will Verfasser dahingestellt sein lassen, aber sie scheinen bei der paroxysmalen Tachykardie eine Rolle zu spielen.

7) Tabitha Haerle: **Zur Frage der Beziehungen zwischen generalisierter Lymphdrüsentuberkulose und Hodgkinscher Krankheit.** (Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut Basel (Prof. E. Hedinger).

75 jähriger Mann, der anscheinend tuberkulösen Veränderungen des Larynx, des Oesophagus, der Lungen, der Genitalien, vor allem aber der Lymphdrüsen erlag. Die mikroskopische Untersuchung ergab teils Bilder, die der Tuberkulose entsprachen, teils solche, die das von Sternberg geschilderte Bild der Lymphogranulomatosis wiedergaben. Die Färbung auf Fränkel-Muchsche Stäbchen war positiv, auf Tuberkelbazillen nach Ziehl negativ. Tierimpfungen ergaben Tuberkulose. Der Fall ist ein Beweis für die nahen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Hodgkin.

8) Siegfried Gräff: **Die Naphtholblau-Oxydasereaktion der Gewebszellen nach Untersuchungen am unfixierten Präparat.** (Aus der Prosektur des städt. Krankenhauses Karlsruhe (Prof. Dr. v. Gierke).

Mit der Gierkemodifikation (Verwendung alkalifreier Lösungen bei Anstellung der Naphtholblau-Oxydasereaktion) hat Gräff systematisch Untersuchungen an verschiedenen Organen angestellt und nahezu überall gefärbte Granula erhalten. Der Gehalt der verschiedenen Gewebe an diesen Gebilden scheint von der Intensität des intrazellulären Stoffwechsels abhängig zu sein. In pathologischen Prozessen, z. B. bei der Muskelatrophie war deutliche Abnahme der Granula zu bemerken. Ebenso zeichnen sich die Zellen des tuberkulösen Granulationsgewebes durch Mangel an Granula aus. Allgemeine Herabsetzung der Zahl der Granula und der Schnelligkeit des Eintrittes der Reaktion fand sich bei kachektischen Prozessen, bei Eklampsie.

9) Stumpf: **Ueber Wesen und Pathogenese der Ostitis fibrosa circumscripta.** (Aus dem Pathologischen Institut zu Breslau.)

Die hauptsächlich kritisch gehaltene Arbeit kommt zu dem Schlusse, dass die zirskumskripte, fibröse Ostitis der Recklinghausenschen Ostitis fibrosa deformans nahe verwandt ist. Ursache ist eine primäre Erkrankung rachitisch-malazischer Art. Infektiöse Genese ist nicht durchwegs abzulehnen, echte Geschwülste scheinen bei diesen Prozessen nicht vorzuliegen. Gesunde Knochen scheinen durch Traumen nicht in dieser Weise erkranken zu können.

10) John Willoughby Miller: **Ueber elektive Hämoglobinfärbung und den Ort der Hämoglobinausscheidung in der Niere.** (Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut zu Giessen.)

Mit der der Weigertschen Markscheidenfärbung nachgebildeten elektiven Hämoglobinfärbung gelingt es einwandfrei freies Hämoglobin tinktoriell darzustellen. Diese Färbung bei Hämoglobinurie in der Niere angewandt, zeigt, dass der Ort der Ausscheidung des Hämoglobins die gewundenen Kanälchen erster Ordnung und die Henleschen Schleifen sind, die Glomeruli beteiligen sich an der Ausscheidung nicht.

11) Marie Kaufmann-Wolf: **Ein Fall von ausgedehnter Verkalkung der Milz, höchstwahrscheinlich im Anschluss an eine Ruptur.** (Aus dem Anatomischen Institut zu Heidelberg.)

Kasuistik.

12) E. Glass: **Ueber intramurale Aneurysmen des linken Sinus valsalvae valvulae aortae.** (Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut des Krankenhauses Friedrichstadt zu Dresden (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schmorl).

4 Fälle, von denen 2 auf endokarditischer, 2 auf luetischer Basis entstanden. Die Lochbildungen erstreckten sich in allen Fällen in die vordere Herzmuskulatur.

13) Fritz Kermauner: **Sexus anceps oder Hermaphroditismus.**

Nach Kermauner ist die Bezeichnung Pseudohermaphroditismus fallen zu lassen, besser tritt an ihre Stelle die Bezeichnung Sexus anceps. Bei sicherer Bestimmbarkeit des Geschlechtes, die häufig, besonders in der Jugend, unmöglich ist, was klinisch von grosser Bedeutung ist, kann man von Pseudandrie (Eierstöcke, Uterus, kleine Prostata, männliches Genitale) oder Pseudothelie (Hoden, Müllergänge, weibliches äusseres Genitale) sprechen; ist auch anatomisch die Keimdrüse nicht definierbar, so können die Bezeichnungen androformer oder gynoformer Sexus anceps verwendet werden. Echte hermaphroditische Tendenz ist bisher in keinem Fall von Hermaphroditismus nachgewiesen. Die Keimdrüsen zeigen meistenteils ein wenig differenziertes Gewebe, das weder für die eine noch für die andere Deutung Anhaltspunkte gibt.

14) L. W. Sobolew: **Zur Kasuistik der Branchiome.**

Die Reste des Epithels der inneren Kiementasche scheinen eine Affinität zum adenoiden Gewebe zu haben, das die Epithelschläuche umgibt und sich auch bei malignen Tumoren aus Kiemengangsresten findet.

15) Martin Nippe: **Traumatisch entstandenes Gliosarkom mit Lipom des Gehirns.** (Aus der Anatomie des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt (Prosektor Dr. Geipel).

44 jähriger Mann, der 14 Tage nach einem Trauma die ersten Erscheinungen zeigte. Das Gliosarkom umgab stellenweise das sicher kongenitale Lipom.

16) Max Johansen: **Geschwulst, Neubildung, Missbildung.**

Nach dem Verfasser sind Missbildungen alle Abweichungen vom normalen Bau des Organismus, die sich nicht harmonisch in den Rahmen desselben einfügen. Neben Organ- und Organsystemmissbildungen müssen rein theoretisch auch histoide und zelluläre vorkommen. Histoide und zelluläre Missbildungen sind die Geschwülste.

17) E. Joest: **Bemerkungen zu der Arbeit von Stöber: Eine Hernia diaphragmatica-pericardialis bei einem Hunde.** (Aus dem Pathologischen Institut der Kgl. tierärztl. Hochschule zu Dresden.)

Joest hält die im vorigen Band beschriebene Zwerchfellhernie von Stöber für eine Hemmungsmissbildung, nicht für traumatisch entstanden. Mitteilung eines ähnlichen Falles.

Oberndorfer-München.

**Berliner klinische Wochenschrift.** No. 48, 1912.

1) Heinrich Stern-New York: **Weitere Erfahrungen mit der Schilddrüsentherapie.**

Verf. empfiehlt in Fällen von Hypothyreosis eine Thyreo-Arseniktherapie nach folgendem Rezept: Getrocknete Schilddrüsensubstanz 5 cg, Epinephrin 1 mg, Natrium cacodylatum 5 mg. Diese Medikation muss längere Zeit fortgesetzt werden; tritt Besserung ein, so wird sie ausgesetzt oder eingeschränkt. Mit dieser Behandlung hatte Verf. gute Erfolge bei hypothyreoidaler Gingivitis oder Ernährungsstörung des Haares.

2) J. Novak und O. Porges-Wien: **Ueber Azetonurie bei Extrauteringravidität und bei gynäkologischen Erkrankungen.**

Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen die Verfasser zu dem Ergebnis, dass ein positiver Befund von Azetonurie den schon bestehenden Verdacht auf Extrauteringravidität sehr bestärken kann, ohne aber eine absolute Beweiskraft zu besitzen.

3) J. W. Samson: **Entfieberungen bei Lungentuberkulose mittels Tuberkulin, insbesondere mit kleinsten Dosen.** (Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 30. Oktober 1912.)

Cf. pag. 2484 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

4) R. P. v. Calcar-Leiden: **Beiträge zur Kenntnis des Wesens der Tuberkulinreaktion.**

Die positiv ausfallende Tuberkulinreaktion wird verursacht durch Produkte, die durch ein fermentartiges Antigen aus dem Tuberkulin freigemacht werden. Diese Produkte können aufs neue als Antigen dienen und dabei Veranlassung geben zum Auftreten anderer Antikörper, welche jede folgende Tuberkulininjektion ohne Erscheinungen verlaufen lassen. Die Tuberkulinreaktion ist höchstwahrscheinlich eine anaphylaktische Reaktion.

5) Paul Lazarus-Berlin: **Aktinium X-Behandlung, insbesondere der perniziösen Anämie.** (Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft am 30. Oktober 1912.)

Cf. pag. 2484 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

6) Alexander Zweig-Berlin-Dalldorf: **Zur Kasuistik und Aetiologie vasomotorisch-trophischer Störungen.**

Das skizzierte Krankheitsbild setzt sich aus drei Komponenten zusammen, aus Schilddrüsensymptomen (Exophthalmus, Tremor, Schilddrüsenschwellung), aus Störungen des Zirkulationsapparates (Urtikaria, trophische Störungen, Purpura, Temperatursteigerungen) und Störungen der Psyche.

7) H. Coenen-Breslau: **Ein operativ geheiltes Chondrom des Clivus Blumenbachii.** (Nach einem auf der 84. Naturforscherversammlung in Münster i. W. 1912 gehaltenen Vortrage.)

Cf. Spezialreferat der Münch. med. Wochenschr. 1912.

8) Felix Landois-Breslau: **Ueber die primären Muskelsarkome.** (Nach einem Vortrag auf der 84. Naturforscherversammlung in Münster i. W., September 1912.)

Cf. Spezialreferat der Münch. med. Wochenschr. 1912.

9) S. Weil-Breslau: **Die Kristalle der Zystenniere.** (Gekürzt vorgetragen in der Breslauer chirurg. Gesellschaft am 9. Juli 1912.)

Bei den in einer Zystenniere gefundenen Kristallen handelte es sich um Harnsäuresphärolithen, von denen nur noch die kolloidalen Gerüstsubstanzen vorhanden waren, während die Salze bei der Konservierung der Präparate ausgelaugt worden waren.

10) A. Schönstadt-Berlin-Schöneberg: **Ueber Hormonalwirkung.**

Verf. wandte das Mittel in 3 Fällen an, aber ohne Erfolg. Er kann daher dem Hormonal keine spezifisch die Peristaltik anregende Kraft bei der Peritonitis zumessen.

11) R. Cohn-Charlottenburg: **Glanduitrin, ein neues Hypophysenextrakt.**

Das Glanduitrin steht in seiner Wirksamkeit den anderen Hypophysenextrakten (Pituitrin, Pituglandol) nicht nach. Sein Anwendungsgebiet findet sich in allen jenen Fällen, wo Hypophysenextrakte ihre Wirksamkeit entfalten, vor allem dient es zur Anregung resp. Verstärkung schlechter Wehen.

12) Julius Finkelstein-Moskau: **Ein neuer Apparat für sterile Blutentnahme aus der Vene (zur Aussaat und Wassermannschen Reaktion) und für Entnahme von Zerebrospinalflüssigkeit.**

Der von der Firma E. Tryndin in Moskau zu beziehende Apparat lässt sich leicht sterilisieren und versagt selten. Er garantiert eher eine sterile Gewinnung von Blut und Zerebrospinalflüssigkeit als die bisher benutzten leicht verderbenden und teueren Spritzen. Dr. Grassmann-München.

### **Deutsche medizinische Wochenschrift.** No. 47, 1912.

1) Fr. Pels-Leusden-Greifswald: **Anti- und Asepsis.** Klinischer Vortrag.

2) Ernst Schultze-Greifswald: **Ueber Unfallneurosen und die Mitwirkung des Arztes bei ihrer Bekämpfung.**

Schluss folgt.

3) Felix Dyrenfurth-Berlin: **Zum Kapitel des traumatischen Morbus Basedow.**

Es werden 3 Fälle ausführlich mitgeteilt, in denen sich im Anschluss an ein Trauma die Erscheinungen der Basedowschen Erkrankung entwickelten, einmal in ganz ausgeprägter Weise, zweimal als forme fruste. Das bei dem körperlichen immer mitwirkende psychische Trauma scheint hier eine um so entscheidendere Rolle zu spielen, als es sich meist um Individuen mit nervös belastender Anamnese handelt (Neurasthenie, Hysterie). Umgekehrt spricht dieser Umstand vielleicht für die im letzten Grunde nervöse Aetiologie des Morbus Basedow, für eine auf Nerveneinfluss zurückzuführende krankhafte Beeinflussung der inneren Sekretion in erster Linie der Thyreoidea. Dementsprechend ist auch die chirurgische Therapie bei dem traumatischen Basedow nicht unbedingt zu empfehlen.

4) M. Henkel-Jena: **Zwei Fälle künstlicher Scheidenbildung aus dem Dünndarm.**

In beiden Fällen wurde die Dünndarmschlinge gedoppelt in den künstlich gebildeten Weichteilkanal heruntergezogen; nach einigen Tagen wurde das Darmlumen eröffnet und der „Sporn“ durch eine Quetschzange beseitigt; beidemale ergab sich ein befriedigender Erfolg.

5) K. Zieler-Würzburg: **Zur Technik der Anwendung hochkonzentrierter Quecksilbermischungen in der Syphilisbehandlung.**

Die bei der „Depotbehandlung“ verwendeten hochprozentigen Quecksilberpräparate, das 40proz. graue Oel und das 40proz. Kalomelöl, verlangen, wenn sie gut vertragen werden sollen, besondere Vorsicht. Zuverlässige und einwandfreie Präparate (Ol. ciner. „Zieler“ und Ol. Calomel. „Zieler“), mittels genauestens graduierter Spritze sorgfältig dosiert, sicher intramuskulär an jeweils verschiedenen Stellen der Glutäalgegend injiziert, sind unbedingt zu fordern. Vermeidung der Injektion in ein Blutgefäss, des Austretens von Quecksilber in den Stichkanal, eines Ueberschreitens der Dosis von 0,14 auch bei den kräftigsten Leuten ist weiterhin wichtig. Kontraindiziert ist die Behandlung mit hochprozentigen Quecksilberpräparaten bei Erkrankungen der inneren Organe (Niere, Darm, Leber), bei chronischen Intoxikationen (Alkohol, Blei, Tabak), bei alten Leuten, Kachektischen, Gichtikern, Arteriosklerotikern, Tuberkulösen, Schwangeren mit Nierenstörungen.

6) F. Fortmann-Zürich: **Ein sehr seltener Fall von Herzmissbildung.**

Verschmelzung des Kammerseptums mit der linken Herzwand; Mündung beider Vorhöfe in den grossen rechten Ventrikel; angeborene Lücke der Kammerscheidewand (klinisch diagnostiziert); rudimentäre Ausbildung des linken Ventrikels; korrigierte Transposition der grossen Gefässe. Tod an maligner Endokarditis der Pulmonalklappen im 21. Lebensjahr.

7) Hans Mautner-Wien: **Harntoxizität und Masern.**

Die von Aronson und Sommerfeld bei Masern gesehene erhöhte Harntoxizität kommt auch bei anderen Krankheiten, ja auch bei gesunden Kindern zur Beobachtung. Verf. konnte sie ausser dreimal bei Masern auch dreimal bei Diphtherie, je einmal bei Scharlach, Peritonitis, Arthritis chronica, Vitium cordis feststellen.

8) G. Quagliariello und F. Medina-Neapel: **Ueber die Azidität des Harns in einigen Krankheiten.**

Die Untersucher kamen zu dem Ergebnis, dass im allgemeinen bei den verschiedensten Krankheiten, gleichgültig ob sie akut oder chronisch, mit oder ohne Fieber verliefen, die Konzentration der Wasserstoffionen im Harn nicht über das physiologische Mass hinaus variiert.

9) Kisabro Wakasugi-Niigata: **Zur Pathogenese der Polyzythämie.**

Sekundäre Polyzythämie bei Emphysem (54jähriger Mann); 7,8 Millionen Erythrozyten; als hauptsächlichster mikroskopischer Befund ergab sich eine Wucherung des erythroblastischen Knochenmarkes. Im Verein mit einer grossen Zahl anderer Autoren glaubt W. daher sich zu der Annahme berechtigt, dass die mit Zyanose und Milztumor einhergehende Polyzythämie von einer Erkrankung des Knochenmarkes ihren Ausgang nimmt.

10) Gustav Zinke-Cincinnati: **Die Behandlung der Placenta praevia.**

Als neuere Behandlungsmethoden kommen samt ihren Indikationen und Erfolgen zur Sprache: Bettruhe; Tamponade; Anstechen der Eihäute zur Anregung der Wehentätigkeit, Dilatation mit dem Gummiballon von Braun oder Champetier de Ribes (vor dem Barnesschen Ballon wird gewarnt); manuelle Dilatation (die der Erweiterung dienenden Metallinstrumente werden als Entbindungsfolterwerkzeuge bezeichnet); endlich vaginale oder abdominale Sectio caesarea. Bei dieser ist, Klinikbehandlung vorausgesetzt, nach Angabe des Verf. die Mortalität für die Mutter fast = 0, für die Kinder etwas über 1 Proz.; demnach sind die Aussichten für den konservativen Kaiserschnitt in jeder Richtung besser als für die anderen operativen Massnahmen.

11) Hans L. Heusner-Giessen: **Vorrichtungen für die Gewinnung fester Kohlensäure zur Behandlung von Erkrankungen der Haut.**

Zwei spritzenähnliche Instrumente, welche ebenso ein bequemes Aufsaugen der Kohlensäure als ihre genaue Applikation auf die zu behandelnde Hautstelle gestatten.

12) Nippe-Königsberg i. Pr.: **Eine Vereinfachung der Häminkristallprobe.**

Kal. brom., Kal. jod., Kal. chlor. āā 0,1 auf 100,0 Eisessig: hiervon einige Tropfen zur Blutprobe zugesetzt (auch faulendes, mit Rost verunreinigtes, durch Witterungseinflüsse verändertes Blut, auch älteres Kohlenoxydblut ist geeignet), unter Deckglas eben bis zur Blasenbildung erwärmt. Die Kristalle sind bereits bei schwacher Vergrösserung erkennbar. Nach Absaugung oder Verdampfung der überschüssigen Flüssigkeit ist Einschluss in Kanadabalsam möglich.

13) W. Usener-Leipzig: **Maligne Tumoren im Kindesalter.**

1. Myelogenes Rundzellensarkom der Klavikula. Exitus ½ Jahr p. op. an Lungenmetastasen.

2. Spindelzellensarkom der rechten Niere; transperitoneale Exstirpation. Exitus 24 Stunden p. op.

3. Spindelzellensarkom der Bauchdecken; Exstirpation; jetzt 4 Jahre rezidivfrei.

4. Kleinzelliges Rundzellensarkom des Jejunum, kompliziert mit Appendizitis-Peritonitis. Resektion des invaginierten Tumors; jetzt 3½ Jahre rezidivfrei.

14) A. Dutoit-Montreux: **Kasuistik und Indikationen der Thymusresektion.**

Sammelreferat. Baum-München.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 47. W. J. van Stockum-Rotterdam: **Die therapeutische Wirkung der mit Röntgenstrahlen vorbehandelten Milz bei Tuberkulose.**

Nach einigen Tierexperimenten hat Verf. folgende Versuche am Menschen gemacht. Zunächst wurde bei 3 Kranken mit verschiedenen Arten der Tuberkulose (Lymphome, Gelenkaffektion, Husten, Durchfälle) 50—100 g frischer Rindermilz unter die Bauchhaut gebracht und dann die Stelle wiederholt den Röntgenstrahlen ausgesetzt. Es trat in kurzer Zeit eine Besserung, zum Teil eine volle Wiederherstellung ein. Weitere Versuche wurden mit Extrakten aus der bestrahlten Milz angestellt, die sich auch als wirksam erwiesen. Auch ein Zusatz von $H_2O_2$ zur Milz oder deren Extrakten hob ihre Wirksamkeit nicht auf und machte sie bis zu einem gewissen Grad steril. Ein weiteres, u. a. mit Alkohol behandeltes Präparat „No. 26“ erwies sich als besonders brauchbar. Es wurden auf diese Weise eine weitere Reihe sehr guter Erfolge erzielt, darunter schwerere Fälle von Lymphomen, tuberkulöser Peritonitis, Adnexerkrankung, Gelenk- und Lungenaffektionen (14 Krankengeschichten).

Auf Erkundigung der Redaktion der Wiener klin. Wochenschr. berichtete auch Treub-Amsterdam über 2 ausgezeichnete Erfolge des Stockumschen Mittels bei schwerer Genital- und Peritonealtuberkulose, so dass jedenfalls die Nachprüfung des Mittels als angezeigt erscheint.

R. Bass und W. Wiechowski-Prag: **Ueber den Purinstoffgehalt des Blutes und seine Bestimmung.**

Mit Bezugnahme auf die Arbeit Schittenhelms in No. 44 der Münch. med. Wochenschr. geben die Verfasser eine hier nicht ausführlich wiederzugebende Methode zur Bestimmung der Harnsäure im Blut an. Zur Prüfung der Genauigkeit der Methode eignet sich nur das von Harnsäure freie Pferdeblut. Von 1,2 mg Harnsäure, die 200 ccm des defibrinierten Blutes zugesetzt waren, wurden 0,88 mg isoliert und gewogen, auf die Ausgangsmenge berechnet ist das 1,13 mg = 95 Proz. Harnsäure in isolierbaren Mengen ist ein konstanter Bestandteil des Blutes normaler, purinfrei ernährter Menschen. Bei starken individuellen Schwankungen beträgt ihre Menge 1—2 mg in 100 ccm. Auch aus Rinderblut ist fast regelmässig Harnsäure isolierbar. Durch Atophan wird der Harnsäuregehalt des Blutes nicht geändert. Ein konstanter Bestandteil des Menschen- und Tierblutes sind Purinbasen, am reichlichsten im Menschenblut, auch in Rinderblut zu finden, in äusserst kleiner Menge im Pferdeblut. Die Purinbasen überwiegen die gleichzeitig vorhandene Harnsäure beim purinfrei ernährten Menschen um das Vier- bis Zehnfache.

N. Roth-Pest: **Ueber Mehltage bei Diabetes.**

Untersuchungen an der v. Koranyischen Klinik. Ergebnis: Die zweifellos verschiedene Konstitution der differenten Mehlstärken erklärt nicht die Wirkung der Mehltage. Die spezifische Wirkung des Hafermehls ist zweifelhaft, andere Mehlarten haben den gleichen Erfolg. Von Bedeutung ist das Weglassen des tierischen Eiweisses, dessen schädliche Wirkung, da hier die Extraktivstoffe ohne Bedeutung sind, allerdings nicht zu erklären ist; es muss an die differente Konstitution des tierischen Eiweisses gedacht werden. Von Bedeutung ist die Zubereitung des Mehles als Buttersuppe, wodurch wahrscheinlich eine vermehrte Gallenausscheidung und verlängerte diastatische Wirkung erfolgt und auch die Resorption begünstigt wird. Mit Blum muss auf die vorhergehenden Gemüsetage Wert gelegt werden. Die gleiche Ausnützung verschiedener Mehlarten beim Diabetiker wird durch Respirationsuntersuchungen bewiesen.

L. M. Bossi-Genua: **Meine Ansichten über die reflektorischen Psychopathien und die Notwendigkeit der Verbesserung des Irrenwesens.**

Die mit lebhaftem Temperament geschriebenen Ausführungen betreffen die Erfahrungen des Verf., welche dafür sprechen, dass eine Reihe von psychischen Erkrankungen, namentlich beim weiblichen Geschlechte auf toxisch-reflektorischem Wege mit Erkrankungen der Genitalien zusammenhängen. Näheres hierüber findet sich auch in einem Bericht Ortenaus (Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 44) über seine Beobachtungen an der Bossischen Klinik. Ausserdem ergeht sich Verf. in scharfer Weise über die Unzulänglichkeit der Psychiatrie und den Betrieb der psychiatrischen Anstalten. Zum Beispiel dienen folgende Sätze: „Bei dem Mangel der positiven pathogenen Grundlagen, bei der in den meisten Fällen mangelnden positiven Kenntnis der Ursachen und weil die sogen. Wissenschaft sich auf die Symptome stützt, welche weder positiv, noch greifbar, noch messbar, aber ebenso vielseitig als veränderlich und unsicher sind, ergibt sich, dass Aufnahme und Entlassung der mutmasslichen Irrsinnigen fast ausschliesslich nicht von dem Bestehen oder Nichtbestehen, von stattgehabter Heilung oder von Fortdauer der anatomischen und funktionellen abwägbaren Erkrankungen und Veränderungen bestimmt werden, sondern von jenem gänzlich individuellen Elemente, welches man in der Schutzwehr der eigenen Verantwortlichkeit und in ungewisse Furcht, dass der Unglückliche sich und anderen schaden könnte, zusammenfassen kann.“

Wagner v. Jauregg: **Bemerkungen zu dem voranstehenden Aufsatze des Herrn Prof. Bossi.**

Verf. weist die Uebertreibungen der Kritik Bossis mit Entschiedenheit zurück.

H. Beer-Wien: **Ueber Stillschwierigkeiten und deren Behandlung.**

Auf Seiten des Säuglings besteht oft eine Trinkfaulheit, beruhend auf ungenügender Entwicklung des Trinkreflexes. Hier hilft oft ein Streichen des Gesichts, der Brust- oder Bauchhaut usw. um das Kind rege zu erhalten. Oefters kommt es bei voller, überlaufender Brust vor, dass das Kind nur einige Züge Milch erhält und dann zu saugen aufhört. Es handelt sich dabei wohl um einen abnormen, durch das Saugen bewirkten Krampf der Ausführungsgänge der Drüsen, vielleicht auf neurasthenischer Grundlage. Brompräparate und feuchtwarme Einpackung der Brust vor und bei dem Stillen leisten gute Dienste. Bergeat-München.

## Englische Literatur.

(Schluss.)

Hugh T. Ashby: **Die Beziehungen des Fe zur Anämie des Säuglings- und Kindesalters etc.** (Mikrophot.) (Lancet, 13. VII. 1912.)

Die Leber ist das Lagerhaus für den Fe-Bedarf des Körpers. Zur Zeit der Geburt enthält sie reichliche Mengen von Fe, die während der ersten Lebensperiode, in welcher das Kind eine Fe-arme Nahrung (Milch) erhält, aufgebraucht werden. Je länger die physiologische Säugungsperiode des Tieres, desto grösser ist der Vorrat des Fe in der Leber. Erhält das Junge aus irgend einem Grunde eine ärmliche Fe-Aussteuer mit, dann entstehen Anämien. Beim Menschen reicht die Menge etwa 8—9 Monate aus. Ausschliessliche Milchnahrung ist wegen der Fe-Armut nicht zu empfehlen. Verf. hat 21 normale und pathologische Lebern aus verschiedenen Altersperioden auf ihren Fe-Gehalt untersucht und fand die Verhältnisse beim Menschen mit denjenigen bei Tieren konform.

F. R. Walters: **Eine verbesserte Klassifikation der Fälle von Lungentuberkulose.** (Ibidem.)

Modifikation des Turban-Gerhardtschen Systems: Klasse A (leichte konstitutionelle Störungen): Max.-Temp. 38°, Max.-Pulszahl 90, Max.-Gewichtsverlust bei der Aufnahme 10 kg. Klasse C (schwere konstitutionelle Störungen): Temp. über 38,5°, Pulszahl über 120 und Gewichtsverlust über 15 kg. Klasse B (mässige konstitutionelle Störungen) umfasst alle zwischen A und C liegenden Fälle. Fälle mit Komplikationen sind eigens zu klassifizieren: Ad, Bd, Cd. Details siene im Original.

F. T. Paul: **Persönliche Erfahrungen in der Chirurgie des Dickdarmes.** (Bilder.) (Ibidem.)

Interessante Arbeit über den Dickdarmkrebs. Verf. unterscheidet 3 Formen: a) den Blumenkohl-(Enzephaloid-)Krebs; b) den infiltrierenden (Kolloid-) Krebs und c) den Skirrhus. Die Malignität ist in keiner anderen Körperregion so variabel wie beim Dickdarmkarzinom. Am bösartigsten sind der infiltrierende Typus und der Skirrhus, während der Enzephaloidkrebs der gewöhnlichen Annahme zuwider zu den gutartigsten Krebsen des ganzen Körpers gehört. Spontanheilungen kommen sicher vor. Das Epitheliom des Rektum geht gewöhnlich von der Hautumgebung des Anus aus, Verf. hat jedoch einige Fälle bei Frauen beobachtet, in welchen es sich höher oben im Rektum wahrscheinlich, von versprengten Epithelkeimen entwickelte. Drüseninfektion und lokale Rezidive sind bei dieser Form häufig. Am geeignetsten zur Radikaloperation erweisen sich Enzephaloidkrebse; die Drüsenschwellungen sind bei ihnen fast nie metastatischer, sondern septischer Natur, während bei der kolloiden und skirrhösen Form Drüseninfiltrationen fast nie fehlen. Die klinische Frühdiagnose, ganz besonders der hochsitzenden Krebse, ist schwierig. Das erste Zeichen ist gewöhnlich die Darmstenose (Röntgen- und Sigmoidoskopuntersuchung). Im weiteren bespricht Verf. seine Operationstechnik (siehe Original).

William Gordon: **Der Einfluss von starken prävalierenden und regenbringenden Winden auf den Verlauf der Phthise.** (2. Arbeit.) (Ibidem.)

Siehe früheres Referat dieser Wochenschrift. Aus weiteren statistischen Zusammenstellungen geht neuerdings der ungünstige Einfluss dieser Winde auf den Verlauf der Lungentuberkulose hervor.

M. D. Silberberg: **Ueber Blutdruckbestimmungen bei Fällen von Vorhofsflimmern.** (Ibidem.)

Der systolische Blutdruck variiert bei diesen Fällen innerhalb weiter Grenzen. Verf. beschreibt eine einfache Methode zur Bestimmung der minimalen und maximalen Druckwerte. Bei schweren Fällen betrug die Differenz bis zu 60 mm Hg.

T. B. Shaw: **Die Resultate der Syphilisbehandlung mit Salvarsan am Marinespital in Haslar.** (Ibidem.)

Verf. ist von dem grossen Werte des Salvarsans überzeugt. Behandelt wurden 340 Fälle. Bei den Primärfällen (34) sind Sekundärerscheinungen bis jetzt ausgeblieben, hingegen wurde 1 Fall von Reinfektion beobachtet. Die Zahl der tertiären Rezidive war 6, darunter 2 Neurorezidive; beide erwiesen sich gegen weitere Behandlung refraktär. Unter den 340 Fällen fanden sich 3, die weder auf Salvarsan noch Hg oder Jodkali reagierten.

Frances Ivens: **Die Retroversion des Uterus und deren Behandlung mit Ventrisuspension des runden Bandes nach Gilliam: 100 Fälle.** (Mikrophotogramme.) (B. M. J. 13. April 1912.)

Fixation der runden Bänder an die Rektusscheiden. Die Operation ist, falls die rechten Mutterbänder nicht zu schwach entwickelt oder atrophisch sind, immer erfolgreich. Dystozie, als Folgeerscheinung des Eingriffes, wurde nicht beobachtet. Entbindungen führten zu keinem Rezidiv der Lageanomalie. Die rechten Bänder hypertrophieren nach der Fixation, die Operation ist daher eine wertvolle Ergänzung der Perineorrhaphie beim Prolaps.

Vaughan Harley: **Die Borsäurevergiftung.** (Ibidem.)

3 Fälle, bei denen nach Darmwaschungen mit Borsäure Erytheme, Urtikaria und psychische Erregungszustände auftraten. Aehnliche Erscheinungen kommen aber auch bei Fällen von chronischer Obstipation, wenn keine Borsäure verwendet wird, zur Beobachtung. Es ist daher zweifelhaft, ob dieselben auf Rechnung der Borsäure (Idiosynkrasie) oder einer Autointoxikation vom Darm aus zu setzen sind, zumal die klassischen Borsäuresymptome anderer Natur sind.

A. Rendle Short: **Die Endresultate der Zungenkrebsoperation.** (B. M. J. 20. April 1912.)

38 Zungenkrebse wurden 1902—1911 an der Royal Infirmary in Bristol operiert. Die unmittelbare Operationsmortalität war 5,3 Proz. Von 29 Fällen, die nach der Operation in Evidenz gehalten wurden, sind 7 (24,1 Proz.) anscheinend geheilt. Die Resultate der Operation sind bedeutend besser, wenn auch die Drüsen, selbst klinisch nicht nachweisbare, entfernt werden.

W. Blair Bell: **Ueber die Bestimmungen des Kalziumstoffwechsels etc.** (Ibidem.)

Die Beurteilung der Verhältnisse des Ca-Stoffwechsels hängt von 2 Faktoren ab: 1. vom Gehalte des Blutes an ionisierbarem Ca und 2. vom Ca-Gehalt des Urins. Sind beide Werte niedrig, dann ist die Absorption des Ca zu klein. Ist andererseits der Blutindex niedrig und die im Urin ausgeschiedene Ca-Menge gross, dann ist die Exkretion abnorm erhöht, während der umgekehrte Fall auf eine Retention im Körper hinweist. Verf. beschreibt eine Methode zur quantitativen Bestimmung des Kalziums im Harne, die sich auch für klinische Zwecke eignet. Details siehe im Original.

Sir Henry Butlin: **Ueber Unicellula cancri, den Parasiten des Krebses. III.** (Bilder.) (B. M. J. 27. April 1912.)

Siehe früheres Referat. Verfasser setzt den Krebs mit der Syphilis und Tuberkulose in eine Parallele. Anfangs ist jeder Krebs eine lokale Erkrankung und daher operativ heilbar, später erfolgt Aussaat der Krebszellen über den ganzen Körper (konstitutionelles Stadium). Das Verhalten der verschiedenen Fälle variiert aber in dieser Hinsicht und hängt von 3 Faktoren ab: 1. Dem Vermögen oder Unvermögen der Krebszelle, unabhängig vom Muttertumor weiter zu leben, 2. der verschieden hochgradigen Virulenz derselben und 3. der Resistenzkraft des Wirtes. Eine Beeinflussung der Punkte 1 und 2 durch therapeutische Massnahmen ist bisher völlig unmöglich, hoffnungsvoller sind aber, wie Tierexperimente zeigen, die Bestrebungen, die Resistenz des Kranken zu erhöhen. Vorderhand bleibt jedoch die frühzeitige Radikaloperation, die der Art und Lokalität des Krebses angepasst werden muss, die einzig richtige Therapie. Allerdings sind so verstümmelnde und gefährliche Eingriffe, wie sie von der modernen Pathologie diktiert werden, häufig nicht nötig; die absolute Ausrottung aller Krebszellen gelingt nämlich wahrscheinlich nur selten, auch wird mit der Entfernung des Primärtumors und seiner wichtigsten Metastasen der Organismen besser in die Lage versetzt, die zurückgebliebenen Krebskeime aus eigenen Kräften zu vernichten.

J. A. Braxton Hicks: **Eine Methode zur Bestimmung der Stärke von Vakzinen mit Hilfe einer standardisierten Bakterienemulsion.** (Ibidem.)

Verf. hält 2 Emulsionen von bekannter Konzentration vorrätig, und zwar eine Gram-positive, die andere Gram-negativ. Gleiche Teile der zu untersuchenden Vakzine und der Kontrollemulsion von entgegengesetzter Gram-Färbbarkeit werden gemischt, gefärbte Ausstrichpräparate dieser Mischung werden unter dem Mikroskope gezählt und die Stärke der Vakzine hieraus durch eine Proportion berechnet.

W. Arbuthnot Lane: **Die chronische Darmstasis.** (B. M. J. 4. Mai 1912.)

Die chronische Darmstasis spielt in der Aetiologie vieler Erkrankungen (Arthritis deformans, Gelenkstuberkulose etc.) eine grosse Rolle. Es kommt zur chronischen Autointoxikation und Herabsetzung der Widerstandskraft des Patienten gegen Infektionen. Die primären Ursachen der Darmstasis sind eine ungeeignete Nahrung und die habituelle aufrechte Haltung des menschlichen Körpers. Als erste Veränderung tritt ein Herabsinken des Zoekums und Colon transversum und iliacum auf; es entwickeln sich dann akzessorische Peritonealbänder, die dieser Tendenz entgegenwirken, dabei aber zu Knickungen des Darmes führen. Die Symptome der Darmstasis sind mechanischer und toxischer Natur und trotz ihrer Mannigfaltigkeit ziemlich typisch. Zur mechanischen Gruppe gehören Erkrankungen des Magens, Darmes, der Leber etc., zu der toxischen Gruppe Veränderungen der Haut, Zirkulationsschwäche, Abmagerung, Muskelatrophie, Neurasthenie, gewisse Brustdrüsenerkrankungen etc. Die Therapie ist vorerst eine medizinische (Paraffineinläufe etc.), bei vielen Fällen lässt sich jedoch eine Operation (short circuiting, d. i. Einpflanzung des Ileum in das Colon pelvic.) nicht umgehen. Die Operation ist gefahrlos und führt in kurzer Zeit zur Besserung aller Symptome. Auch die lokalen Erfolge der Operation bei Arthr. def. und Gelenktuberkulose sind äusserst gute.

Leonard G. J. Mackay: **Die Infektion der Harnorgane mit dem Bacillus coli.** (Ibidem.)

53 Fälle. Genaue bakteriologische Untersuchungen an 30 Fällen zeigten, dass eine Reihe von verschiedenen Bazillen der koliformen Gruppe imstande sind, diese Infektionen hervorzurufen. Eine Unterscheidung derselben von wahren Koliinfektionen ist nur auf Grund langwieriger bakteriologischer Untersuchungen möglich. Bei 6 Fällen war das Nierenparenchym ergriffen (multiple miliare Abszesse), bei den übrigen handelte es sich um eine Zystopyelitis. Es gibt 3 Infektionswege: 1. aszendierend (am häufigsten), 2. vom Blutstrome aus und deszendierend (nach Ansicht des Verf. selten) und 3. transparietal durch die Darmwand hindurch. Verf. unterscheidet eine akute, subakute und chronische Form und die reine Bazillurie. Frauen erkranken häufiger als Männer. Zur Diagnose ist die Untersuchung des Urins nötig. Saure und trübe Urine, die auf Kochen oder Säurezusatz nicht klar werden, sind verdächtig. Die konstitutionellen Symptome sind wechselnd und häufig irreführend. Etwa die Hälfte der akuten Fälle heilen spontan aus, chronische Fälle sind aber meist hartnäckig. Kal. citr. und bicarb. sind wertvoll, unter den Urinantiseptika leistet aber nur Urotropin manchmal Günstiges. Gute Resultate wurden mit autogenen Vakzinen erreicht. Misserfolge sind nach Ansicht des Verf. auf irreparable Läsionen der Niere, Knikkungen des Ureter, Druck des graviden Uterus usf. zurückzuführen. Blasenspülungen sind wegen Sekundärinfektion gefährlich. Bei hartnäckigen Fällen ist die Ratsamkeit einer Operation (Nephrektomie, Nephropexie) zu erwägen.

E. T. Telford und S. B. Radley: **Die retroperitoneale Perforation des Duodenum: ein Vorschlag zur Behandlung.** (Ibidem.)

Die Symptome einer Perforation der 2. Portion des Duodenum sind plötzliche und scharfe Bauchschmerzen, ausgesprochene Muskelrigidität in der rechten Oberbauchgegend, Erbrechen und Fieber. Peritonitische Erscheinungen sind bei retroperitonealen Perforationen bedeutend geringer, als bei solchen in die freie Bauchhöhle. Häufig wird exspektativ behandelt, bis sich ein Abszess bildet, der inzidiert und drainiert wird. Der Ausgang ist fast immer tödlich. Die Verff. empfehlen in solchen Fällen immer sofort den Bauch zu öffnen, den 2. Teil des Duodenums freizulegen und die Perforation durch Naht zu schliessen. Krankengeschichte eines Falles.

Henry Russell Andrews: **Die Pyelonephritis der Schwangerschaft.** (B. M. J., 18. V. 12.)

Die Erkrankung beginnt meist in der 2. Hälfte der Schwangerschaft und ist relativ häufig. Die Symptome sind Schmerzen in der Nierengegend, Koliken, Erbrechen und Fieber. Der Urin enthält wechselnde Mengen von Eiter und Koli- oder koliforme Bazillen. Die Art des Infektionsweges ist strittig. Am wahrscheinlichsten ist die Infektion vom Blute oder vom Darme aus. Prädisponierend wirken die Dilatation des Nierenbeckens und Ureters, die primäre toxämische Schädigung des Nierenparenchyms und die Obstipation während der Schwangerschaft. Aszendierende Infektionen sind seltener. Die Behandlung ist eine konservative und die Prognose eine gute. Unterbrechung der Schwangerschaft und operative Eingriffe sind nur bei schweren Fällen angezeigt.

William Billington: **Der Einfluss des Alters und Typus des Patienten auf den Verlauf und die Behandlung der Appendizitis.** (B. M. J., 25. V. 12.)

Bei der Appendizitis spielt das individuelle Element des Kranken eine grosse Rolle. Innerhalb der letzten 5 Jahre kamen 360 akute Fälle mit Abszessbildung oder Peritonitis zur Operation. 115 waren Kinder unter 15 Jahren, 202 waren zwischen 15 und 40 Jahren und 29 über 40 Jahre alt. Gesamtmortalität: 48 (13,3 Proz.). Mortalität der 3 Altersgruppen: Kinder 17,8 Proz., Personen zwischen dem 15. und 40. Lebensjahr 9 Proz. und Personen nach dem 40. Lebensjahr 34,5 Proz. Dies zeigt, dass bei Kindern und älteren Individuen die Prognose bedeutend schlechter ist, als bei der 2. Altersgruppe; ein Warten mit der Operation ist daher bei ihnen nicht gerechtfertigt. Bei Kindern ist der klinische Verlauf rapider, trügerischer und gefährlicher, da Attacken von voraufgehender katarrhalischer Appendizitis meist übersehen werden. Konkremente, die zu Druckgangrän und Perforation führen, fehlen fast nie. Nach dem 40. Lebensjahr ist die Widerstandskraft der Kranken eine geschwächte. Auch in dieser Altersperiode ist der Verlauf äusserst trügerisch und die Schwere der anatomischen Veränderungen im Wurme häufig durch geringfügige klinische Symptome maskiert.

J. Grant Andrew: **Die Operation wegen akuter Appendizitis: primärer Verschluss der Bauchwunde.** (Ibidem.)

Verf. behandelt den Appendixstumpf und die Abszesswand mit 4 proz. Jodtinktur und Jodoformemulsion und verschliesst die Bauchwunde, ohne zu drainieren. Von 17 Operierten starb 1; bei 8 wurde Primaheilung erzielt, während es bei den übrigen zu geringfügigen Nahteiterungen kam. Diese vermeidet er in letzter Zeit durch Behandlung der Kranken mit Bac.-coli-Vakzine. Das Verfahren ist ungefährlich, seine Vorteile sind: Vermeidung von Narbenbrüchen und Kotfisteln. 7 Krankengeschichten.

H. Warren Crow: **Die Autoinokulationsprobe bei der Tuberkulose.** (Kurven.) (Ibidem.)

Verf. verwendet den von Willcox angegebenen Respirationsapparat zur Erzeugung einer künstlichen Autoinokulation bei der Phthise und bestimmt vorher und nachher den opsonischen Index. Schwankungen desselben sprechen für Tuberkulose. Bei 61 z. T. zweifelhaften Fällen erhielt Verf. nie falsche Resultate. Die Methode ist gefahrlos, nicht zu empfindlich (Kuti- und Ophthalmoreaktionen!) und gibt bei richtiger Technik unzweideutige Antworten. In verschärfter Form kann sie auch zur Kontrolle der Therapie und Feststellung der Heilung dienlich sein. Nachteile sind: die Kompliziertheit und Kostspieligkeit des Verfahrens. Krankengeschichten.

J. E. R. McDonagh: **Die Wirkung des Salvarsan und Neosalvarsan auf die Wassermannsche Reaktion.** (Tabellen.) (B. M. J., 8. VI. 12.)

Verf. tritt in Uebereinstimmung mit Gennerich und Milian für die oftmalige Untersuchung kurze Zeit nach der Injektion ein. Es genügen im allgemeinen bei allen Stadien der Erkrankung etwa 3—7 in möglicht kurzen Zwischenräumen gegebene Injektionen, um den Wassermann permanent negativ zu machen. Latente und negativ reagierende Fälle sind mit provokatorischen Injektionen zu behandeln. Neosalvarsan ist auch in dieser Hinsicht überlegen, indem es manche Fälle von tertiärer Syphilis heilt, die auf Altsalvarsan nicht reagierten.

William H. Hooton: **Die Röntgenbehandlung beim Basedow.** (Ibidem.)

14 Privat- und 17 Hospitalskranke wurden behandelt. Von ersteren sind 10 geheilt und 4 gebessert, von letzteren 7 geheilt, 4 gebessert und 4 unverändert; 1 Fall starb nach einer Operation und ein anderer steht noch in Behandlung. Die Wirkungen der Therapie sind: Verschwinden der psychischen Aufregung und des Tremors, sowie Nachlassen der Dyspnoe und Tachykardie, Gewichtszunahme und Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit. Ein Nachteil ist die Röntgendermatitis, die sich jedoch durch Filtration der weichen Strahlen vermeiden lässt.

John D. Malcolm: **Die Wertheimsche Operation wegen Zervixkrebs.** (Ibidem.)

Bei frühzeitig diagnostizierten Krebsen ist die Methode äusserst wertvoll. Die unmittelbaren und Endresultate sind gut, Rezidive selten. Spätere Stadien hingegen weisen eine hohe Operationsmortalität und schlechte Enderfolge auf. Eine möglichst frühzeitige Diagnose ist daher von ausschlaggebender Bedeutung. Fälle mit unregelmässigen Blutungen, besonders im Beginn der Menopause, müssen immer Verdacht erregen und genau untersucht werden. Schmerzen und übelriechender Ausfluss sind nicht Früh-, sondern Spätsymptome des Zervixkarzinoms. 15 eigene Fälle.

Byrom Bramwell: **Die Salvarsanbehandlung der perniziösen Anämie.** (B. M. J., 22. VI. 12.)

7 Krankengeschichten. Verf. spricht sich günstig aus. Seine 2 ersten Fälle sind im März 1911 veröffentlicht worden und seither ohne weitere Behandlung gesund geblieben. 1 Fall wurde nicht gebessert, 1 anderer starb an Bronchopneumonie. Die übrigen sind gegenwärtig anscheinend geheilt. Verf. gibt das Salvarsan intramuskulär.

D'Arcy Power: **Ueber die Behandlung der Syphilis.** (Ibidem.)

Die systematische Behandlung mit wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen unter Kontrolle der Wassermannschen Probe leistet Vorzügliches. Das Präparat ist imstande, freiliegende und ausgewachsene Spirochäten rasch abzutöten, scheint aber junge und abgekapselte Mikroorganismen viel weniger zu beeinflussen. Ob das Salvarsan zu einer wirklichen Heilung führt, ist zweifelhaft. Bei zweifelhaften Fällen sind provokatorische Einspritzungen zu empfehlen. Verf. kombiniert Salvarsan immer mit Hg, am liebsten in der Form von intramuskulären Injektionen.

Leonard Rogers: **Die schnelle Heilung der Amöbendysenterie und Hepatitis mit subkutanen Injektionen löslicher Emetinsalze.** (Ibidem.)

Emetin ist das wichtigste Alkaloid der Ipecacuanhawurzel. Lösungen von 1:10000 bis 1:100000 vermögen A. hystolytica in kurzer Zeit abzutöten. Verf. gibt das salzsaure Salz subkutan und erzielt selbst bei schweren Fällen überraschende Heilungen. 3 Krankengeschichten.

C. Paget Lapage: **Das Fieber unklaren Ursprunges im Säuglings- und Kindesalter.** (B. M. J., 29. VI. 12.)

Die Wärmeregulation ist bei Kindern äusserst labil und reagiert schon auf die trivialsten Ursachen. Diagnostische Schwierigkeiten sind daher häufig. Zu den häufigeren Ursachen gehören: Influenza, tuberkulöse Bronchial- und Mesenterialdrüsen, der kindliche Rheumatismus, Leukämie, Hodgkin, Bazillurie, intestinale Störungen (Zahnen, Würmer, Inanition, Kohlehydratexzess, Dyspepsien etc.), atypische Meningitiden usf.

Andrew Balfour: **Notizen über die Schlafkrankheit.** (B. M. J., 6. VII. 12.)

Verf. empfiehlt zur Vernichtung der Tsetsefliegen in grossem Stile die Errichtung von Fliegenfallen nach dem Muster der auf den Baumwolleplantagen am blauen Nil verwendeten Andres-Maireschen Apparate. Als Lockspeise kann Blut oder Fleisch, und als Abtötungsmittel ein automatischer Petroleumspray verwendet werden.

J. Furneaux Jordan: **Die puerperale Infektion mit spez. Berücksichtigung der Vakzinetherapie.** (Ibidem.)

Bei 21 bakteriologisch untersuchten Fällen wurde 17 mal ein Streptokokkus gefunden, der für die Puerperalinfektion ganz typisch zu sein scheint und daher Streptococcus puerperalis benannt wird (bakteriologische Charakteristika siehe im Original). Dieser Mikrorganismus stammt möglicherweise aus dem Darm, da er nicht selten mit Kolibazillen vergesellschaftet ist. Andere Fälle erwiesen sich als reine Koli- resp. Staphylokokkeninfektionen. Diese Befunde weisen darauf hin, dass nicht so sehr die unreinen Instrumente und Hände des Operateurs, als vielmehr die schlechte Reinigung des Operationsfeldes und der Haut der Schwangeren die Schuld an der Infektion tragen. Besondere Sorgfalt ist auf die Sterilisation der Analgegend zu verwenden. Eine weitere präventive Massregel, die allerdings bisher noch nicht gebraucht worden ist, wäre die prophylaktische Einspritzung mit Vakzinen des Streptococcus puerperalis und Kolibazillus. Bei ausgebrochener Krankheit empfiehlt Verf. autogene oder Stockvakzinen, die in seiner Hand bei mehreren Fällen Gutes geleistet haben. Mehrere Krankengeschichten.

R. W. Murray: **Die Aetiologie der Torsion des Testikels.** (Bild.) (Ibidem.)

Die Torsion tritt gewöhnlich zur Zeit der Pubertät und häufig anscheinend ohne äussere Veranlassung bei abnorm gelagerten und mit einem langen Mesochorium versehenen Hoden auf. Als auslösendes Moment wird vielfach eine plötzliche Muskelkontraktion oder ein Schlag angenommen, was Verf. bestreitet, da viele Fälle bei absoluter Ruhe, selbst während des Schlafes auftreten. Er glaubt vielmehr, dass eine mehr oder minder hochgradige Torsion bei diesen Fällen kongenital ist. Dadurch wird die Blutversorgung des Organs eine so prekäre, dass die während der Pubertät auftretenden Zirkulationsstörungen oder leichte Verletzungen ausreichen, die Thrombose im Funniculus und die akute Schwellung des Hodens zu erzeugen.

Thomas Lewis: **Das Elektrokardiogramm und seine Bedeutung bei der klinischen Untersuchung von Herzkrankheiten.** (Kurven.) (B. M. J., 22., 29. VI. und 13. VII. 12.)

Der Wert der Elektrokardiographie ist gross und mannigfaltig. Sie ermöglicht die Feststellung von Vergrösserungen bestimmter Herzteile, die genaue Lokalisation von Muskelläsionen, der Erkennung abnormaler Schlagrhythmen und deren Entstehung und pathologische Bedeutung, die Funktionsprüfung des Atrioventrikularbündels etc. Schwierige Herzfälle werden durch sie analysiert, unserem Verständnisse näher gerückt und infolgedessen einer rationellen Therapie leichter zugänglich gemacht.

W. G. Spencer: **Ueber die Zungenkrebsoperationen: Eine Würdigung der Verdienste des verstorbenen Sir Henry Butlin.** (B. M. J. 20. Juli 1912.)

Butlin hat als Erster die frühzeitige Exzision von leukoplakischen Stellen, Geschwüren und Narben anempfohlen. Die Operation wirkt nicht entstellend; es ist sicher, dass durch sie eine Reihe von Zungenkrebsen verhütet werden. Bei jungen Karzinomen gab die Exzision des erkrankten Teiles mit nachfolgender Ausräumung der Drüsen in der Hand Butlins 42 Proz. Dauerheilungen. Spätfälle erfordern verstümmelnde Eingriffe und geben eine schlechte Prognose.

Cecil Wall: **Erfahrungen mit der Diorodinbehandlung: Ein Bericht über 10 Fälle.** (Ibidem.)

Das Präparat erwies sich bei den 10 Fällen als wertlos.

Benjamin Moore: **Oxygenation und Tuberkulose.** (Ibidem.)

Der Tuberkelbazillus hat mit einigen anderen Mikroorganismen die Eigenschaft gemeinsam, bei Anwesenheit von 70 Proz. Sauerstoff und darüber das Wachstum einzustellen (oxyphobische Eigenschaft). Verf. erblickt darin die Ursache der bekannten Prädilektion des Tuberkelbazillus für gewisse Stellen im Körper. Am bevorzugtesten sind nämlich überall wegen ihrer O-Armut die Bezirke mit träger Blut- und Lymphzirkulation (Lungenspitze, Drüsen, Gelenke etc.). Auch die histologischen Details des Tuberkels sind ein Ausdruck dieser Oxyphobie. Die Behandlung der tuberkulösen Affektionen durch Biersche Stauung, Finsenlicht, Freiluft und Höhenklima wirken durch Beschleunigung der Blut- und Lymphzirkulation und bessere Oxygenation der befallenen Gewebe.

Robert E. Kelly: **Die intratracheale Aetherinsufflationsnarkose.** (Bilder.) (Ibidem.)

Beschreibung einer Modifikation des Elsbergschen Apparates. Vorteile der Methode: 1. Verhütung der Aspiration von Blut und Schleim bei Operation in der Mundhöhle etc. 2. Die grosse Distanz zwischen den Arbeitsfeldern des Operateurs und Narkotiseurs bei Kopf- und Halsoperationen. 3. Die bequemere und erfolgreichere Ausführung der künstlichen Atmung bei Asphyxie. Krankheiten wie Myasthenia gravis, Tetanus etc. und Vergiftungen (Strychnin). 4. Der Fortfall von Ueber- oder Unterdruckkammern bei Thoraxoperationen. Die Methode ist einfach und gefahrlos, das Erwachen aus der Narkose erfolgt rascher, und Erbrechen und andere üble Nachfolgen sind selten. 25 Fälle.

Charles M. Kennedy: **Die akute Epiphysitis.** (Ibidem.)

Die akute Osteomyelitis der Epiphysenlinie wird in der Mehrzahl der Fälle durch den Staphylococcus aureus hervorgerufen. Die Infektion erfolgt auf dem Blutwege und zwar meist von Hautläsionen aus. Daher das häufigere Vorkommen bei ärmeren Bevölkerungsklassen. Das männliche Geschlecht erkrankt öfter als das weibliche: 217 Männer und 92 Frauen oder 7:3. 70 Proz. der Fälle des Verf. fielen in die Zeit zwischen dem 7. und 17. Lebensjahre. Kongenitale Syphilis, Skrofulose und Rheumatismus spielen keine Rolle, dagegen wirken Traumen in hohem Grade prädisponierend. Beweise dafür sind: die Anamnese und das verschiedene Verhalten der Geschlechter. Bis zum 3. Lebensjahre ist die Differenz 0, von da ab erkranken Knaben mit der wachsenden Gelegenheit zu Verletzungen zunehmend häufig. Im gleichen Sinne spricht die Lokalisation. Während der ersten Jahre, in welchen das Kind alle Bewegungen vierfüssig ausführt, sind Erkrankungen der oberen und unteren Extremitäten ziemlich gleich häufig, später aber überwiegen die letzteren. Eine befriedigende Erklärung ist noch ausständig für das Nichtvorkommen der Erkrankung nach Epiphysenlösung. Auch ohne Trauma kann es aber zur akuten Epiphysitis kommen. Die Ursache dafür ist wahrscheinlich die eigenartige Anordnung der Gefässe im wachsenden Knochen. Die Diagnose kann äusserst schwer sein. Am ehesten kommen Verwechslungen mit Rheumatismus vor. Leukozytenzählungen, die Wirkung von Natr. salic. und Röntgenuntersuchungen sind wenig verlässlich. Die Mortalität ist hoch (34,6 Proz.), am höchsten bei Säuglingen (70 Proz.). Todesursachen sind: Pyämie, sekundäre Blutungen etc. Viele Fälle werden chronisch. Albuminurien sind von übler Vorbedeutung. Die einzige Hoffnung besteht in der frühzeitigen und radikalen Operation. Die Vakzinebehandlung hat bis jetzt zu keinen ermutigenden Resultaten geführt.

F. M. Caird: **Die Behandlung der tuberkulösen Peritonitis, ein Bericht über 31 Fälle.** (Tabelle.) (Ed. Med. J. April 1912.)

Unter 6366 chirurgischen Aufnahmen der letzten 10 Jahre fanden sich 31 Fälle, und zwar 13 Männer (Alter 17—60, durchschnittlich 32) und 18 Frauen (Alter 13—51, durchschnittlich 22). Diagnostische Schwierigkeiten bereiteten nur die älteren Patienten. Oft gelang die Unterscheidung von Peritonealkarzinose erst auf Grund des histologischen Befundes und späteren Verlaufes. 4 Formen wurden gefunden: 1. die gewöhnliche exsudative; 2. die exsudative mit Adhäsionen und Enzystierung; 3. die trockene mit oder ohne Flüssigkeitserguss und 4. die trockene Form mit totaler Obliteration der Peritonealhöhle und Uebergreifen der Tuberkulose auf die Darmwand. Die Behandlung bestand in einer medial gelegenen Explorationsinzision mit Entfernung prominenter Krankheitsherde, tuberkulöser Ovarien, Tuben und infiltrierter Netzteile. Nach Ablassung der Flüssigkeit Schluss der Bauchhöhle, bei eitrigen Fällen Drainage. Einmal wurde die Blase, 3 mal der Darm eröffnet (Enterektomie). Es starben 3 Fälle, alle vom exsudativen Typus, von den übrigen wurden die meisten durch die Operation gebessert. Die operative Prognose der trockenen Form war also bei dieser Serie der gewöhnlichen Annahme zuwider günstig. Von den 28 überlebenden Fällen konnten nur 18 weiter verfolgt werden; 9 starben nach verschieden langer Zeit und die übrigen sind gesund und zwar 2, 3, 4, 5 und 9 Jahre nach der Operation. Verf. glaubt, dass trotz der nicht gerade glänzenden Erfolge die chirurgische Behandlung nach voraufgehender innerer Therapie berechtigt ist. Die Ursache der guten Wirkung der Laparotomie sucht er in einer reaktiven Zellproliferation (Bumm) und in dem Erguss einer aktiv antibakteriellen Flüssigkeit.

Charles Cathcart: **Die Behandlung einfacher Frakturen.** (Ibidem.)

Die alte Immobilisierungsmethode ist zu verlassen. Fixation der Gelenke ist unnötig, frühzeitige Bewegung und Massage fördert die Vereinigung der Fragmente. Das Verfahren von Lucas-Championnière eignet sich für die Mehrzahl der Frakturen in der allgemeinen Praxis. Die sofortige Operation nach Arbuthnot-Lane ist aber nur bei tadelloser Technik und Asepsis empfehlenswert und stellt die Methode der Wahl dar bei Gelenkfrakturen, wenn die Fragmente ein Bewegungshindernis bilden, beim Abreissen wichtiger Sehnenansätze, bei hartnäckigen, angulären und axialen Deformitäten der unteren Extremitäten und bei Leuten, die selbst durch geringe Verkürzungen des Beines beruflich schwer zu leiden haben würden.

Charles M'Neil: **Die tuberkulöse Infektion des Säuglings- und Kindesalters auf Grund der Kutisreaktion etc.** (Tafeln, Kurven und Tabellen.) (Ibidem.)

An Stelle der 25 proz. Lösung verwendet Verf. konzentriertes Tuberkulin. Die 54 Fälle zerfallen in 2 Gruppen: A. 371 nicht ausgewählte Hospitalskinder bis zum 12. Lebensjahre aus der armen Bevölkerung Edinburghs und B. 170 gesunde Knaben (6 bis 16 Jahre) einer Industrieschule. Diese Gruppe repräsentiert eine Klasse, die in frühester Jugend ganz besonders schlechten hygienischen Verhältnissen ausgesetzt war. Gesamtzahl der positiven Reaktionen: 44,5 Proz., Gruppe A: 37,7 Proz., Gruppe B: 59,4 Proz. Eine Analyse der verschiedenen Altersperioden ergibt, dass eine chronische Infektion bereits im 1. Lebensjahre häufig (14,1 Proz.) ist, dass die Häufigkeit bis zum 5. Jahre schnell zunimmt (46,6 Proz.) und dass also die Mehrzahl der Tuberkulosen nicht während des Schulalters, sondern vorher erworben werden. Die Ursprungsquelle ist tuberkulöse Kuhmilch. Uebrige Details dieser interessanten Arbeit siehe im Original.

A. G. Miller: **Das Urinieren während der Nacht.** (Ibidem.)

Im höheren Alter klagen völlig gesunde Männer häufig über Harndrang während der Nacht. Die Ursache ist nicht immer eine Blasenschwäche oder Prostatahypertrophie, sondern die üble Gewohnheit, den Akt zu übereilen und die Blase unvollständig zu entleeren. Der Residualharn zersetzt sich und wirkt reizend. Gewohnheitsmässige vollständige Entleerung führt zum Verschwinden der Beschwerden.

Frederik Gardiner: **Seifen und ihre Wirkung auf die Haut; eine chemische Untersuchung.** (Ibidem.)

Zusammenfassung: Alle Seifen sind infolge ihrer chemischen Konstitution Hautirritantien. Die Stärke der Reizung ist individuell sehr verschieden; am empfindlichsten ist die kranke und senile Haut. Spezielle Ursachen der Reizung sind das in billigen Seifen enthaltene Baumwollsamenöl und ranzige Fett. Seifen besitzen keine bakterizide Kraft. Zusatz von Phenol etc. ist völlig zwecklos und kann direkt schädlich wirken. Die Herstellung von sog. überfetteten Seifen entbehrt jeder wissenschaftlichen Grundlage, da sich beim Waschen das freie Alkali sofort mit dem überschüssigen Fett verbindet. Harze und andere Verunreinigungen sind harmlos, Paraffin und andere Benzenderivate erhöhen jedoch die reizende Kraft der Seife.

A. Dingwall Fordyce: **Die Veränderungen der Thyreoidea bei Schilddrüsenfütterung.** (Tafeln und Kurven.) (Ibidem.)

Versuche mit jungen Ratten. Bei allen Tieren, die mit Thyreoideaextrakt gefüttert wurden, traten typische, von der Diät und experimentellen Infektionen unabhängige histologische Veränderungen in der Schilddrüse auf. Klinisch stellte sich eine Abmagerung ein, und zwar am schnellsten bei Milch-, am langsamsten bei Hafergrützediät. Die histologischen Veränderungen bestanden in der Abflachung des Drüsenepithels und Retention von Kolloidsubstanz. Die Ursache ist nach Annahme des Verfassers eine Störung der absorbierenden und sekretverteilenden Funktionen der Drüse.

P. D.

## Inauguraldissertationen.[1])

Georg Hagens Beitrag zur Kasuistik der Concretio cordis mit Berücksichtigung der Indikationsstellung für die Kardiolysis ist von praktischem Interesse. Die Diagnose des Leidens ist, falls die Anamnese Anhaltspunkte für eine vorausgegangene Perikarditis bietet und der lokale Befund am Herzen damit in Einklang steht, mit grosser Wahrscheinlichkeit aus folgenden pathognomonischen Symptomen zu stellen: systolische Einziehung der Regio cordis und diastolisches Thoraxschleudern, diastolischer Venenkollaps, Pulsus paradoxus, Stauungserscheinungen, abnormer Atemmechanismus. Die Kardiolyse ist die gegebene Therapie für alle die Fälle von Concretio cordis, wo durch Mitbewegung des Thorax eine nachweisbare mechanische Behinderung der Herztätigkeit stattfindet. Vor der Operation ist die funktionelle Tätigkeit des Herzens zu kontrollieren und der Versuch einer Kompensation wenigstens für den Zustand der Bettruhe zu machen. Eine Kompensation auch gegenüber der Mehrleistung, welche das Stehen und Umhergehen ausser Bett befindlicher Patienten erfordert, wird meist nicht mehr möglich sein. Eine bereits ausgebildete Stauungszirrhose soll keine Kontraindikation zum chirurgischen Eingriff abgeben, da bei einem noch leistungsfähigen Herzen mit grösster Sicherheit auf Rückbildung der nicht lokal bedingten Stauungen gerechnet werden kann und Aussicht auf Nachlassen der Zirkulationsstörungen in der Leber besteht. (Freiburg i. Br. 1912.)

Max Backer-Ingolstadt hat eine fleissige Arbeit über das Vulvakarzinom in seiner Aetiologie und Prognose, beleuchtet an der Hand von 24 in der Erlanger Frauenklinik beobachteten Fällen, geschrieben, über die sich an dieser Stelle nicht kurz referieren lässt. Wenn in dieser Arbeit von „Eingehen" von Patientinnen gesprochen wird, so ist das doch recht wenig geschmackvoll und hätte zumindest von dem Herrn Fakultätsreferenten der Arbeit gestrichen werden müssen. (Erlangen 1912, 145 S., 1 Tafel, 1 Tabelle; Junge & Sohn).

Auf Anregung von Krönig schildert Hans Vogeler-Hildesheim in einer Freiburger Dissertation (1912, 53 S., Speyer und Kaerner) die Therapie der Nachgeburtsblutungen in der Geschichte der Medizin. Er teilt sein Thema folgendermassen ein: I. Blutungsstillung durch operative Massnahmen: 1. durch Plazentalösung, 2. durch direkte Kompression des Uterus, 3. durch Erzeugung der Uteruskontraktion auf reflektorischem Wege, 4. durch Kompression der blutenden Gefässe. II. Blutungsstillung durch innerlich angewandte Mittel. Details müssen in der gediegenen Originalarbeit studiert werden.

Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.
Universität **Würzburg.** Oktober 1912.

Dessloch Heinrich: In wieweit lässt sich durch ein Kephalogramm vom lebenden Kopf ein Schluss ziehen auf den faktischen Innenraum des Schädels?

Schwaab Max: Ein Fall von multipler Sklerose mit paraplegischen Erscheinungen.

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Auswärtige Briefe.

## Brief aus Konstantinopel.

(Eigener Bericht.)

**Der türkische Feldsanitätsdienst. — Freiwillige Krankenpflege. — Tätigkeit des Roten Kreuzes. — Die Cholera.**

Es war schon vor Beginn des Krieges vorauszusehen, dass Konstantinopel sich auf die Unterbringung von vielen Tausenden Verwundeter und Kranker gefasst machen müsse; von massgebender Seite wurde die Zahl der nach den ersten Zusammenstössen zu erwartenden Verwundeten auf 40 000 geschätzt. Eine Verteilung der Verwundeten auf andere Städte des türkischen Reiches war wegen der Grösse der Entfernungen, der Schwierigkeiten des Transportes von vornherein ausgeschlossen. Nur für Saloniki waren Vorbereitungen zur Einrichtung von Lazaretten im Gange, doch vereitelte der Gang der Ereignisse alle diesbezüglichen Massnahmen; Aerzte konnten weder auf dem Landwege noch zur See dorthin gelangen. Mit Ausnahme von Konstantinopel fehlten überall die notwendigen Bedingungen, um auch nur für einige Hunderte von Verletzten in sachgemässer Weise sorgen zu können.

Wohl war von der Leitung des Feldsanitätsdienstes die Errichtung mehrerer Lazarette an und in der Nähe der Bahnlinie Konstantinopel-Adrianopel in Angriff genommen und fähige Chirurgen an Ort und Stelle geschickt worden. Der unerwartete Gang der militärischen Operationen machte aber jede ernstliche Tätigkeit dort unmöglich. Grosse Truppenmassen waren in stetiger Fluktuation; bei den rasch aufeinanderfolgenden Rückwärtsbewegungen wurde alles preisgegeben. Von dem Schlachtfelde zurückkehrende Chirurgen berichteten, dass sie infolge Fehlens der notwendigsten Hilfsmittel nicht imstande gewesen seien, irgend eine Operation auszuführen. Jedoch wurde allen Verwundeten, die sich aus den Schlachten retten konnten, durch die zahlreich vorhandenen jüngeren Aerzte ein Notverband angelegt, von dessen Nutzen man sich hier überzeugen konnte. Der Transport von Schwerverletzten geschah auf Bahren und zu Wagen bis zur Bahnlinie, doch können nur wenige auf diese Weise gerettet worden sein. Die unglücklich verlaufenden Schlachten mit dem fluchtartigen Rückzug der Türken lieferten alle Schwerverletzten in die Hände der Feinde. In den Lazaretten der Balkanstaaten befinden sich nur wenige türkische Verwundete. So ist es sicher, dass in den kalten und regenreichen Nächten der ersten Schlachtenperiode viele tausende Verwundete elend erfroren, verhungert oder beim Durchschreiten der angeschwollenen Gebirgsbäche ertrunken sind. Glaubwürdige Augenzeugen berichteten mir, dass die Schrecken jener panikartigen Flucht nach der Schlacht bei Lüle-Burgas sich nur mit den Schilderungen von dem Uebergang über die Beresina vergleichen lassen.

Wer sich zu retten vermochte, gelangte an die von der flüchtenden Bevölkerung gestürmten Bahnhöfe. Dort sammelten sich, zu Hunderten umherliegend, die Verwundeten; Sterbende und Tote lagen unter den von Hunger, Anstrengung und Blutverlust Erschöpften; ein entmutigender Anblick für die nach dem Kriegsschauplatz vorbeipassierenden Bataillone. Jede organisierte Evakuierung der Verletzten scheiterte an der Ueberlastung der einzigen Bahnlinie durch die in grosser Eile beförderten Truppenteile. Auch stand für den Transport von Schwerverwundeten nur ein einziger Sanitätszug zur Verfügung. In späteren Tagen vermochten durch Freiwerden der Bahnlinie und auch auf dem Seewege grössere Verwundetentransporte hierher zu gelangen; aber der Tod hatte unter ihnen schon reiche Ernte gehalten. Ausgehungert und erschöpft sanken die meisten der Neuankommenden in ihre Betten.

In Konstantinopel entfaltete sich schon vor Beginn der Feindseligkeiten eine fieberhafte Tätigkeit, um der zu erwartenden Arbeit für die Verwundeten zu genügen. Aufrufe in den Zeitungen brachten alle Hände in Bewegung zur werktätigen Hilfe. In dem unter Leitung von Prof. Wieting stehenden türkischen Lehrkrankenhaus Gülhane wurde von morgens bis abends an der Herstellung von Verbandpäckchen und Medikamenten gearbeitet, wobei viele türkische Frauen, Schüler unter Leitung ihrer Lehrer und, allen in der Arbeit vorangehend, zahlreiche Frauen der deutschen Kolonie zur Stelle waren. Rühmend sei hier der Frau Prof. Wieting gedacht, die wochenlang das Krankenhaus nicht verlassen hat und den hart arbeitenden Aerzten und Schwestern warme Fürsorge und Hilfe ist.

Am deutschen Krankenhause wurde von Dr. Schleip ein Kurs für Krankenpflege im Kriege abgehalten, an dem sich über 60 Frauen und Mädchen und einige Männer beteiligten; der Andrang auch aus Kreisen der anderen fremden Kolonien war so gross, dass ein Parallelkurs in französischer Sprache abgehalten werden musste. Bald folgten auch das französische und das österreichische Krankenhaus diesem Beispiel. Fast alle der Teilnehmer konnten später in den zahlreichen Lazaretten Verwendung finden.

Unter der Führung hier bestehender nationaler Wohlfahrtsvereine arbeiteten Hunderte von Angehörigen der europäischen Kolonien an der Herstellung von Wäsche und Kleidung. In wenigen Wochen ist Material für viele Tausende von Kleidungsstücken verarbeitet worden. Fast alles von dieser Wäsche und Kleidung ging an die vor 2 Jahren ins Leben gerufene Organisation des Roten Halbmondes, die denselben Zweck verfolgt, wie das Rote Kreuz der christlichen Staaten, sowie an die Abteilungen des roten Kreuzes, die nach Kriegsausbruch hier eintrafen. Und auch heute noch sind zahlreiche Hände an der Arbeit, um den notwendigen Bedarf für die immer grösser werdenden Aufgaben zu decken.

Zur Unterbringung der Verwundeten stellten die Krankenhäuser der deutschen, österreichischen, französischen, englischen, russischen, griechischen und anderer Nationen eine beträchtliche Anzahl ihrer Betten unentgeltlich in Bereitschaft. Die notwendigen Mittel zur freien Behandlung und Verpflegung wurden durch Sammlung in der Heimat und hier aufgebracht. Für uns Deutsche war es eine freudige Nachricht, dass auf Verfügung des Deutschen Kaisers eine Anzahl Räume der deutschen Botschaft zu einem vollständigen Lazarett eingerichtet und zur Aufnahme von Verwundeten zur Verfügung gestellt wurde. Das deutsche Krankenhaus und das Lazarett der Botschaft beherbergten dauernd mehr wie 80 Verwundete, davon fast alle türkische Offiziere.

Die in Konstantinopel ankommenden Verwundeten wurden von einer am Bahnhof stationierten Sanitätsabteilung in Empfang genommen und mit Bahren, Wagen und Automobilen nach den verschiedenen Krankenhäusern befördert. Die Ankunft eines Verwundetentransportes wurde öfters dadurch allgemein bemerkbar, dass Soldaten und Polizei die auf den Strassen befindlichen Wagen beschlagnahmten und eiligst mit ihnen nach dem Bahnhof oder den Schiffsanlegeplätzen davonfuhren.

Die Hauptarbeit wurde von Prof. Wieting in Gülhane geleistet, zusammen mit dem in türkischen Diensten stehenden Reformer des Sanitätswesens, Generalarzt Dr. Vollbrecht, und Prof. Richard Bier, der nach Kriegsausbruch herbeigeeilt und sich in den Dienst des Roten Halbmondes gestellt hatte. Junge türkische Militärärzte, die ihre Ausbildung in diesem Krankenhause erfahren, mehrere aus Deutschland freiwillig zugereiste Aerzte sowie 6 deutsche Krankenschwestern leisteten ihm dabei Hilfe. Die 400 Betten in Gülhane sind dauernd fast ausschliesslich mit Schwerverwundeten belegt, oft wurden täglich mehr wie 100 grössere Operationen ausgeführt.

Es war mir, durch berufliche Arbeit voll in Anspruch genommen, nicht möglich, einen Ueberblick über alle Krankenhäuser, Kasernen, Schulen und Moscheen, in denen jetzt über 20 000 Verwundete und Kranke liegen, zu erhalten. Die Stadt zu beiden Seiten des goldenen Horns und des Bosporus ist so riesenhaft ausgedehnt, die Verkehrsmittel schlechter als je, so dass es tagelanger Arbeit bedürfte, um alles auch nur in Eile zu besichtigen. Doch wird es allgemein interessieren, zu hören, wie die verschiedenen Missionen des Roten Kreuzes hier untergebracht sind und besonders, welche Tätigkeit von deutscher Seite entfaltet werden konnte.

In den grossen und hellen Räumen der deutschen Botschaft wurden 6 nach dem Bosporus gelegene Säle zu einem Lazarett umgewandelt, ein Operationszimmer eingerichtet und alle Nebenräume zweckmässig umgestaltet, so dass das Lazarett ein in sich geschlossenes Ganzes darstellt. Grosse helle Fenster, eine wunderbare Aussicht über die Gärten auf den nahen Bosporus und das Marmarameer machten den Aufenthalt dort sehr angenehm. Die Oberleitung unterstand dem Chefarzte des deutschen Krankenhauses, Dr. Schleip; den ärztlichen Dienst versah Dr. Koswig, Stabsarzt S. M. S. „Loreley“, der auch im Lazarett wohnte. Die Pflege der Kranken geschah durch Schwestern des deutschen Krankenhauses und einige Damen der Botschaft.

Das deutsche Krankenhaus stellte von seinen 172 Krankenbetten zuerst 30, bald aber 60 Betten zur Verfügung. Zahlreiche Offiziere und Soldaten fanden Behandlung und Heilung. Vor wenigen Tagen nahm ich am Bahnhof den tapferen Mahmud Mukhtar Pascha und 4 seiner Generalstabsoffiziere in Empfang und transportierte sie in unser Krankenhaus. Sie waren am 19. XI. morgens bei einem Rekognoszierungsritt unerwartet im Nebel von feindlichem Schnellfeuer überschüttet und alle mehr oder minder schwer verwundet worden.

Die erst nach Kriegsbeginn eintreffenden Rote-Kreuz-Missionen wurden auf einige der in Stambul, Pera, Chischli und Pangalti (Namen einiger Stadtteile Konstantinopels) liegenden Krankenhäuser verteilt. Die deutsche Mission ist entschieden am vorteilhaftesten untergebracht. Die erste Abteilung (Dr. Liebert-Ulm, Dr. Hitzler-Ulm) übernahm das Krankenhaus von Gümüschssu-Hane (Silberbrunnen-Haus) in der Nähe der deutschen Botschaft; ein grosses hufeisenförmiges Gebäude, von Gärten und Friedhöfen umgeben, an den sonnigen Abhängen nach Dolmabagtsche gelegen. 4 Schwestern und 4 Wärter vom Roten Kreuz, zahlreiche als Krankenpflegerinnen ausgebildete Damen der deutschen Kolonie, unterstützt vom türkischen Personal des Krankenhauses pflegen die Kranken. Gümüschssu kann 500 Kranke aufnehmen, besitzt grosse helle Krankensäle und ein erst vor 2 Jahren errichtetes Operationsgebäude. Wie alles hier, das sich in türkischer Verwaltung befindet, zeigte der innere Betrieb anfangs grosse Mängel, die aber durch das Eingreifen der Deutschen bald behoben waren. Von den 500 Betten unterstehen sämtliche, die mit chirurgischen Kranken belegt sind, dem Roten Kreuz; innere Kranke und Rekonvaleszenten unterstehen dem türkischen Chefarzte, der auch die Entlassungen verfügt. Die deutschen Aerzte schlafen im deutschen Krankenhause, die Schwestern in der Botschaft; der Nachtdienst geschieht durch türkische Aerzte und Wärter. Die zweite Abteilung des Roten Kreuzes (Dr. Luxemburg-Köln, Dr. Jurasz-Leipzig) übernahm das zu einem Kriegslazarett umgewandelte Lyzeum Sultanieh in Stambul. Dieses Lazarett machte mir den besten Eindruck von allen bisher gesehenen. Peinlichste Sauberkeit, tadellose Desinfektion aller Räume und Gänge, Ordnung und Ruhe waren die ersten Wahrnehmungen in dem gut gebauten Hause. Die Direktion dieses Lazarettes hat einen türkischen Arzt, der von zahlreichen Aerzten und Beamten unterstützt wird. Dem Roten Kreuz sind ungefähr 200 stets mit Verletzten belegte Betten zugewiesen. 6 deutsche Krankenpfleger und zahlreiche türkische Wärter versehen die Pflege. Sämtliche Angehörige dieser Rote-Kreuz-Abteilung schlafen im Lazarett selbst und sind ausgezeichnet untergebracht.

Die englische Rote-Kreuz-Abteilung umfasst 52 Köpfe (9 Aerzte, 1 Direktor, 9 Studenten, 6 Schwestern, 27 Krankenpfleger). Sie ist glänzend ausgerüstet und verfügt über unbeschränkte Hilfsmittel. Ihre Hoffnung, unmittelbar hinter der Schlachtlinie Verwendung zu finden, konnte nicht erfüllt werden. Diese Mission arbeitet zunächst in der neben dem Kunstmuseum befindlichen Kunstakademie auf der Serailspitze. Bis vor kurzem waren ihr nur 50 Kranke zugewiesen, Schwerverletzte und auch Infektionskrankheiten, die noch auf Strohmatratzen auf dem Fussboden lagen. Eine genügende Trennung und Isolierung von Typhus-, Dysenterie- und Cholerakranken konnte nicht durchgeführt werden. Die englische Mission ist entschieden am ungünstigsten untergebracht, was zu bedauern ist, denn sie könnte viel mehr leisten.

Das russische Rote Kreuz übernahm das russische Krankenhaus in Pangalti, dessen Insassen nach dem unter russischem Schutz stehenden bulgarischen Krankenhause verlegt wurden. 3 Aerzte (Dr. Schepotieff, Dr. Babasinoff, Dr. Uschakoff), 6 Schwestern und 2 Krankenpfleger versorgen die Verwundeten, die in den 100 Betten des Lazaretts untergebracht sind.

Ein grosses Arbeitsfeld fiel der schwedischen Mission (Dr. Erhardt-Stockholm, Dr. Gunarsson) zu, die in der grossen, 700 Betten umfassenden Kriegsschule in Pangalti eine Abteilung mit 400 Betten übernahm. 10 türkische Aerzte, 5 schwedische Rote-Kreuz-Schwestern und 9 Schwestern von Vincenz von Paul (Köln-Nippes) bewältigen mit den beiden Chirurgen die grosse Arbeit. Ein septischer und ein aseptischer Operationssaal, eigene Apotheke, ein guter innerer Dienst unter Leitung von Ibrahim Pascha, vorzügliche Wohnung und Verpflegung aller Teilnehmer gestalten die Arbeit dort sehr befriedigend.

In einer der grossen am Taximplatze gelegenen Kasernen arbeiten die Missionen der Amerikaner und der vor wenigen Tagen aus Saloniki eingetroffenen Oesterreicher. Eine grosse Abteilung des belgischen Roten Kreuzes unter Leitung von Prof. Depage-Brüssel ist erst gestern eingetroffen.

Etwas Aussergewöhnliches nach türkischer Sitte vollbrachte ein Komitee vornehmer türkischer Damen, die aus eigenen Mitteln in der Taschkyschla-Kaserne ein Lazarett von 120 Betten einrichteten, dessen Oberleitung mir anvertraut wurde.

Für alle nach der Hauptstadt gebrachten Verwundeten ist ärztliche Hilfe und Pflege in genügender Weise vorhanden. Tausende von ihnen sind bereits wieder geheilt entlassen worden, und nach den ersten angestrengten Wochen ist es in allen Krankenhäusern etwas stiller geworden.

Ueber die Art der Verletzungen und die Wirkung der modernen Geschosse wird von berufenerer Seite berichtet werden, doch soll nur erwähnt werden, dass fast alle durch Infanteriefeuer hervorgerufenen Schussverletzungen eine glatte Heilung erzielten. Zahlreiche Bauchschüsse heilten nach 8—10 Tagen; es ist nicht unwahrscheinlich, dass das tagelange Hungern der Truppen diesen günstigen Ausgang bedingt hat. Schrapnellschüsse führten fast ausnahmslos zur Vereiterung.

### Die Cholera.

Ein neuer Feind trat vor den Toren Konstantinopels auf. Durch syrische Truppen, die in der Eile der Mobilisation und des Aufmarsches bei Haydar-Pascha eine nur mangelhafte Quarantäne erfuhren, eingeschleppt, vermochten wenige Fälle im Zeitraum einer Woche eine Epidemie von grossem Umfang hervorzurufen. Sie war nicht mehr zu verheimlichen, nachdem in Hademkenj, wohin nach den unglücklich verlaufenden Kämpfen von Lüle-Burgas 40 bis 50 000 Mann zusammengeströmt waren, rasch mehrere Tausende erkrankten. Es war wie ein schlafendes Heer, das dort lag, hungernde, verletzte, kranke und totmüde Männer. Tausende von ihnen, einzeln und in Gruppen, wanderten gegen Konstantinopel, um bessere Nahrung zu finden, und verschleppten die Seuche hierher. Zahlreiche Emigranten, deren Ochsenwagen in kilometerlangen Zügen die Strassen Stambuls erfüllten, erkrankten, und es ist auffallend, dass die Krankheit nicht rasch unter der Bevölkerung um sich griff, denn bis heute sind nur 20—40 tägliche Neuerkrankungen bekannt geworden, die alle auf Kontaktinfektion durch Truppen und Emigranten zurückzuführen sind. Unglaubliches ertrugen diese geduldigen Söhne Anatoliens, die als choleraverdächtig aus der Tschadaldscha-Linie entfernt wurden. Aus den ankommenden Eisenbahnzügen fielen beim Oeffnen der Wagentüren die Leichen auf die Geleise; die Wagen lagen voll Toter, Kranker und Gesunder. Um Platz zu schaffen, wurden unterwegs wohl Tote neben das Geleise gelegt; der Bahnlinie entlang lagen hunderte oft mehrere Tage alter Leichen, doch was hier ankam, war noch schrecklich genug. Auf der Serailspitze, einem der schönsten Punkte der Erde, lagen 5000 Soldaten Tage und Nächte auf blosser Erde, unter freiem Himmel. 400 von ihnen wurden in ein Massengrab verscharrt, die anderen fanden Aufnahme zusammen mit vielen anderen Tausenden in den Moscheen, Kasernen und Schulen Stambuls. Dort liegen sie, eingesperrt, von Bewaffneten umgeben. In der Aja-Sophia liegen 4000 Tote, Kranke und Gesunde untereinander. Ein übler Geruch erfüllt die Umgebung der Moschee. Hunderte von Hände strecken sich durch die Gitter, einen Bissen Brot oder einen Schluck Wasser erflehend. Bis jetzt hat kein Arzt zu den Unglücklichen Zutritt erlangt; 500 Tote wurden von den Teppichen, mit denen der Marmorboden bedeckt ist, herausgeschleppt. Vom Morgen des 21. bis zum Morgen des 22. XI. wurden wiederum 235 Todesfälle festgestellt. Eine schrecklichere Wache hat wohl noch kein Tempel Gottes besessen! Zwischen Bewaffneten werden wie eine Herde Schafe Choleraverdächtige nach der grossen Ahmedjemoschee transportiert, in der bis jetzt 3000 Soldaten untergebracht sind. Alle Ueberlebenden werden nach einiger Zeit nach der 10 000 Mann fassenden Selimjekaserne am asiatischen Ufer geschafft und von dort in ihre Heimat entlassen. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass diese Soldaten und die Emigranten die Seuche über ganz Anatolien verbreiten werden. Tausende von Kranken und Verdächtigen sind in den Dörfern am Bosporus und auf den zahlreichen Bosporusdampfern untergebracht, doch verweigert die Militärbehörde jede Auskunft über die Zahl der Toten und Kranken.

Durch das Eingreifen der Botschafter wurden weitere Choleratransporte nach Konstantinopel verhindert. Alle Züge halten jetzt draussen in San Stefano, von wo die Truppen nach grossen Lagern und Kasernen auf den Höhen am goldenen Horn transportiert werden. Man hatte in Aussicht genommen, die Insel Antigone im Marmarameer zur Aufnahme aller Kranker und Verdächtiger zu bestimmen, doch wurde der Plan wieder fallen gelassen; Südwinde verhindern zur jetzigen Zeit oft tagelang die Schiffe, an der Insel zu landen; eine sichere Verpflegung der Truppen wäre nicht möglich gewesen.

Seit wenigen Tagen ist durch das Eingreifen des Internationalen Gesundheitsrates, in dem jede Nation einen ständigen Vertreter besitzt, Organisation in die Bekämpfung der Cholera gekommen. Unterkommissionen, denen zahlreiche einheimische Aerzte zugeteilt wurden, übernahmen die Entfernung und die Bestattung der Leichen, die regelmässige Reinigung und Desinfektion der Bahnhöfe, der Moscheen und Kasernen, in denen der Unrat schuhhoch angehäuft war. Errichtung von Lazaretten und Baracken ist in Aussicht genommen, wofür einige 100 000 Mark bereitgestellt wurden. Doch fehlt es vor allem an Aerzten und Pflegepersonal. Leider ist jedes Arbeiten mit den Militärbehörden so schwierig, dass eine tatkräftige Bekämpfung der Seuche und eine grosszügige Behandlung der Kranken aussichtslos erscheint.

Dr. Schleip.

## Vereins- und Kongressberichte.

### 1. Kongress zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen

in Oberhof i. Thür. vom 20.—23. September 1912.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch in Bad Salzschlirf.

Der Kongress tagte bei zahlreicher Beteiligung der hervorragendsten Vertreter der Medizin und des Sports unter Vorsitz von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kraus-Berlin, Major Prof. Dr. v. Parseval-Charlottenburg und Prof. Dr. F. A. Schmidt-Bonn.

Die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge eröffnete Herr Geheimrat Prof. Dr. Kraus-Berlin mit dem Thema: **Sportübertreibungen.** Aerztlicherseits haben sich mit dem Sport zu befassen die Physiologie, soziale Hygiene und die Krankheitslehre. Sport ist eine Betätigung, die der einzelne aus Neigung, aus Lust und Liebe zur Sache selbst treibt, doch kann der Sport auch anderen Zwecken dienen, vor allem kann er die Wehrtüchtigkeit des Volkes fördern.

Gegen die einseitige geistige Ausbildung wird von verschiedenen Seiten der Sport als Aequivalent empfohlen, aber man darf nicht vergessen, dass Sport und Leibesübungen zwar als Heilmittel viel Nutzen stiften können, aber nur dann, wenn sie nicht als indifferente Heilmittel angesehen werden. Dem Sport in der heute allgemein geübten Form sollten sich nur diejenigen zuwenden, die körperlich kräftig genug dazu sind. Uebertriebener Sport ruft auch beim gesunden Menschen Funktionsstörungen hervor und zwar besonders Störungen des Herzens und seiner rechten Kammer. Die Bedeutung dieser Schädigung steigert sich ganz enorm, wenn es sich um Individuen handelt, die an der Grenze zwischen normalen und pathologischen Zuständen stehen, deren Organismus gewisse Schädigungen oder Anlagen dazu auf die Welt gebracht hat. Das Training muss so sorgfältig wie möglich vorgenommen werden, und dazu gehört vor allem die exakteste Prüfung und sorgfältigste Beobachtung durch den gut geschulten Arzt. Vortragender schliesst mit dem Hinweise darauf, wie wichtig der Sport für die Nation und die Kraft unserer Bevölkerung ist, dass er aber der Kontrolle der Wissenschaft unterworfen werden muss.

Herr Prof. Dr. F. A. Schmidt-Bonn sprach sodann über **„Die Feststellung des hygienischen Wertes des Schulturnens“.** Im Gegensatz zu der freiwilligen Betätigung im Sport steht das Schulturnen unserer Schuljugend, die sich nicht die einzelnen Uebungen nach Neigung auswählen kann. Die Art und Weise, wie die körperliche Ausbildung in der Schulzeit geleistet wird, ist für das ganze Leben entscheidend. Dabei ist noch besonders zu berücksichtigen, dass ein grosser Teil der Schuljugend nicht kräftig genug ist, ein anderer Teil unter dem Eindruck konstitutioneller Krankheiten steht und ein grosser Teil unter ungenügender Ernährung leidet. Wenn beim Sport Höchstleistungen erstrebt werden, so soll der Turnlehrer vielmehr bei seinen Schülern nur an die Lösung von Durchschnittsaufgaben herantreten. Von grosser Wichtigkeit ist es, dass bei jugendlichen Individuen die Kreislaufverhältnisse anders sind als beim Erwachsenen, was sich namentlich bei den Schnelligkeitsbewegungen zeigt. Gerade die Zeit vom 14. bis zum 17. Lebensjahre verdient hinsichtlich des Turnunterrichtes die grösste Berücksichtigung. Die Schüler der höheren Lehranstalten geniessen den Vorteil eines Turnunterrichtes in dieser für die Entwicklung des Menschen so wichtigen Zeit. Schlimmer daran sind die weiten Schichten der Bevölkerung, vor allem die Lehrlinge in den gewerblichen Betrieben. Für diese Zeit muss etwas geschehen, wenn nicht Raubbau getrieben werden soll an unserer Jugend. Die Zeit zwischen Schule und Militärdienst ist bis jetzt in der körperlichen Ausbildung ein Stiefkind, das eine bessere Behandlung verdient und erfahren muss. Die Art des Turnunterrichtes, die Berücksichtigung der einzelnen Berufsarten beim Turnunterricht sind Fragen, die noch eines gründlichen wissenschaftlichen Studiums bedürfen und die in der Tätigkeit des neuen Forschungsinstitutes eine grosse Rolle spielen sollen. An einer Forderung aber sollte festgehalten werden, nicht nur für die Schüler, sondern, so schwer es auch erscheinen mag, auch für die Lehrlinge, und das ist der freie Nachmittag in der Woche, der ausschliesslich dem Spiel gewidmet sein soll, wo das Kind auch frei von Schularbeiten und Schulsorgen zu halten ist.

Herr Geh. Hofrat Dr. Rolfs-München erörtert die Frage: **Internationale oder nationale Olympien?** Vortragender sieht im Sport keine blosse Mode, sondern vielmehr eine Frage, die tief in der Entwicklung des modernen Lebens begründet ist. Seine Aufgabe soll der Sport darin sehen, die Körperzucht zu heben. Sobald er dieses Ziel aus dem Auge verliert, verkehrt sich seine segensreiche Wirkung in das Gegenteil. Im Gegensatz zum Sport erstrebt das Turnen keine Höchstleistungen, sondern eine methodische Massenausbildung. Sport und Turnen sind keine Gegensätze, — ausgenommen nur in ihren Auswüchsen und Mängeln. Die internationalen Olympien sind reine Sportsfeste mit Betonung der Höchstleistungen; denn nur dadurch wird die Veranstaltung möglichst glanzvoll, und dieser Punkt rückt bei den internationalen Olympien in den Vordergrund, während die wertvollsten Mittel der Körperzucht zurücktreten. Als wertvollste Mittel der Körperzucht haben wir anzusehen die methodische Turnerei und das Kampfspiel, das aber unbedingt einen rein nationalen Charakter tragen muss. Eine Olympie, welche die Körperzucht in den Vordergrund stellt, kann nur einen nationalen Charakter tragen. Wenn auch zugegeben werden soll, dass die internationalen Olympien den Wert haben, ganze Völker zum Betriebe der Körperzucht anzuregen, und dadurch ihnen ein bedeutsamer Wert nicht abzusprechen ist, so haben doch die nationalen Olympien den Vorteil, dass sich bei ihnen Auswüchse besser vermeiden lassen, so dass sie eine grössere Aufmerksamkeit und Berücksichtigung verdienen.

Frl. Dr. R. Hirsch-Berlin sprach über **die körperliche Ertüchtigung der Frau.** Solange das junge Mädchen die Schule besucht, wird für ihre körperliche Ausbildung etwas getan. Viel weniger schon nach dieser Zeit, und nach der Verheiratung gar nichts. Die Vernachlässigung der körperlichen Ausbildung ist eine grobe Unterlassungssünde. Die Frau, die ihren Körper kräftig und gesund gestaltet, wird sich ihrer Familie länger gesund und frisch erhalten, wird eine bessere Mutter und eine bessere Ehefrau sein. Für diese körperliche Ertüchtigung der Frau ist es nicht notwendig, dass sie komplizierte Sportarten treibt. Am meisten zu empfehlen sind regelmässige Spaziergänge. Die Erledigung der häuslichen Besorgungen als eine hygienisch zweckmässige Bewegung anzusehen, ist unrichtig. Neben dem Gehen kommen gymnastische Uebungen, Schwimmen, Rudern, Golf, Tennis etc. in Frage. Die gesunde Frau kann ebenso Sport treiben wie der gesunde Mann, soll sich aber natürlich vor den Uebertreibungen ebenso hüten wie jener. Grundbedingung wäre allerdings eine Verbesserung in der Frauenkleidung. Es ist keineswegs richtig und zweckmässig, die Frau, welche geboren hat, stets unter dem Gesichtswinkel des Gynäkologen zu betrachten.

Herr Prof. Dr. Grober-Jena sprach **„Ueber den Einfluss dauernder körperlicher Leistungen auf das Herz“.** In der ganzen Tierreihe zeigt sich die Erscheinung, dass das Herz relativ um so grösser ist, je grösser die Arbeitsleistung und Bewegung des einzelnen Tieres ist. Unter den bekannteren Tieren hat das relativ grösste Herz das Reh, das relativ kleinste das Schwein. Sehr interessant ist auch die Tatsache, dass das Herz der domestizierten Tiere kleiner ist als das ihrer wilden Stammesgenossen. So ist das Herz des Stallkaninchens viel kleiner als das des wilden Kaninchens oder gar des Hasen. Der Unterschied in der Muskulatur tritt ganz besonders deutlich hervor in der rechten Herzkammer. Daraus darf man wohl den Schluss ziehen, dass die Arbeit und die körperliche Ueberanstrengung zuerst die rechte Herzkammer angreifen.

Herr Prof. v. Grützner-Tübingen demonstrierte einen durchaus sinnreich konstruierten und einfachen **Apparat zur Beurteilung der Herztätigkeit.**

Herr Prof. Dr. Strubell-Dresden sprach **„Ueber das Elektrokardiogramm der Schwimmer“.** Vortragender hat im Jahre 1909 die Teilnehmer an einem sportlichen Ereignis vor und nach der Leistung elektrokardiographisch untersucht. Das Ergebnis seiner Untersuchungen war ein ausserordentlich wertvolles. Es zeigte namentlich eine besonders ausgeprägte, hohe und steile Nachschwankung (F-Zacke) im Elektrokardiogramm. Diese Nachschwankung im Elektrokardiogramm ist eine Funktion der Jugend, der Gesundheit und des Trainings.

Herr Prof. Dr. Nicolai-Berlin erörterte das Thema: **Sport und Herz.** Den Sport als Heilmittel anzuwenden, wie man vielfach vorgeschlagen hat, hält Vortragender noch nicht für angebracht, vor allem nicht, solange der Ehrgeiz beim Sport im Vordergrunde steht. Dass der Sport vielfach die Gesundheit angreift, ist bekannt. Von allen Organen, die dabei betroffen werden können, steht das Herz an erster Stelle. Dass das Herz beim Sport das wichtigste Organ ist, wissen die Sporttreibenden genau. Nicht die Kraft der Armmuskulatur verleiht dem Ruderer den Sieg, nicht die Kraft der Beinmuskulatur dem Läufer, sondern die Kraft des Herzens. Vortragender geht dann eingehend darauf ein, dass es falsch ist, von jedem vergrösserten Herzen als von einem kranken Organ zu sprechen. Die Vergrösserung des Herzens bedeutet vielfach eine Erhöhung seiner Funktionstüchtigkeit, so dass eine mässige Hypertrophie oft eine nützliche Erscheinung darstellt. Beim Sport soll man vor allen Dingen niemals mit offenem Munde atmen, soll darauf achten, ob der Puls sich schnell wieder erholt und dass der Sporttreibende nicht bleich wird. Zeigt sich eines dieser Symptome, dann ist das Zeichen dafür gegeben, dass der Sport übertrieben wurde. Wer Sport treiben soll, wieviel Sport der einzelne Mensch treiben kann und welchen Sport er auswählen soll, das alles bedarf einer genauen und sorgfältigen Prüfung.

Herr Dr. Mallwitz-Berlin sprach über **„Die bisherigen Olympiaden und das moderne Sportlaboratorium“.** Vortragender gibt einen Ueberblick über die Verdienste des Reichsausschusses für olympische Spiele. Die Konstituierung des nun permanenten sportwissenschaftlichen Forschungsinstitutes in Charlottenburg und des Reichsverbandes werden das Deutsche Reich bei der sechsten Olympiade 1916 in Berlin an die erste Stelle der Nationen setzen.

Herr Dr. Schrepegrell-Hamburg gab einen Ueberblick über **das Golfspiel** und seine Bedeutung für den Sport und die Gesundheit.

Herr Dr. Willner-Berlin teilte seine **Beobachtungen an den vier Berliner Sechstagerennen** mit. Er hält die Sechstagerennen für höchst schädlich, geradezu für unsinnig. Vortragender ist der festen Ueberzeugung, dass das neue Forschungsinstitut dem Sport grosse Dienste leisten wird. Auffallend und interessant ist die Tatsache, dass Sport und Militärtauglichkeit zwei ganz verschiedene Dinge sein können und in ihrer heutigen Form auch sind. Das beste Kriterium, ob eine Uebertreibung des Sports vorliegt oder nicht, ist die Beobachtung des Pulses. Ausserordentlich bewährt hat sich der Röntgenapparat und das Elektrokardiogrtmm. Die Sauerstoffatmung hat sich nicht bewährt, sondern sie wirkte vielmehr durch die plötzliche Aenderung wie ein Schock auf die Menschen ein. Die Eiweissausscheidung war auffallend hoch, aber nach längerem Fahren besserte sich die Funktion der Nieren sehr schnell.

Herr Dr. Krieg-Hamburg erörterte **die Beziehungen des weiblichen Geschlechtes zu Turnen und Sport.** Wichtig ist, dass man bei der Ausübung des Sports auf die physiologische Eigenart des weiblichen Organismus die grösste Rücksicht nehme. Einer besonderen Schonung bedürfen die Tage vor der Menstruation und die Entwicklungsjahre. Die Zeit, die den Entwicklungsjahren unmittelbar vorausgeht, verdient ebenfalls die grösste Sorgfalt, weshalb auch dem Turnunterricht der Mädchen in der Schule eine sorgfältige Kontrolle von ärztlicher Seite gewidmet werden muss. Zum Schlusse empfiehlt Vortragender dringend eine grössere Beobachtung der Körperübungen von seiten des weiblichen Geschlechtes.

Herr Med.-Rat Dr. Matzdorf-Schmalkalden beleuchtete **die Bedeutung der Leibesübungen für die Schuljugend.** Wie bisher wird die Landbevölkerung massgebend sein für die Wehrhaftigkeit des Landes und staatserhaltend wirken, wenn die Leibesübungen als der wichtigste Zweig der Jugendpflege in richtiger Weise unter der Landjugend Eingang finden.

Herr Dr. Bieling-Friedrichsroda sprach über **Winterkuren und Wintersport** in der Behandlung neurasthenischer Zustände. Er stellte drei Typen von Neurasthenie auf: die angeborene, anerzogene und erworbene. Sodann bespricht er die winterlichen Klimate sowie die den Zweigen des Wintersports zukommenden Eigentümlichkeiten und ihre Einwirkungen auf den kranken Organismus. Die psychotherapeutische Seite des Wintersports ist von ausserordentlich hohem Wert.

Herr Dr. Jäger-Leipzig teilte seine Erfahrungen über den **Skilauf** mit. Er hob besonders hervor, dass Unfälle beim Skisprung lange nicht so häufig sind und infolge seiner Anlage sein können, wie man gewöhnlich annimmt. Beim Skilaufen ist es wichtig, den Mund geschlossen zu halten. Den Schädigungen des Ohres wird auch nicht genügend Aufmerksamkeit entgegengebracht. Das weibliche Geschlecht eignet sich für den Skilauf besser als das männliche. Allerdings ist die Kleidung sorgfältig zu berücksichtigen und besonders das Korsett abzulegen. Für die Ernährung beim Sport empfiehlt Vortragender den Zucker, aber nicht in Substanz, sondern in Lösung.

da er so am besten vertragen wird. Schliesslich wendet er sich gegen den Missbrauch, den man beim Sport mit übermässigem Genuss der Zitrone treibt.

Herr Dr. Friedenthal-Breslau sprach über **neue Methoden von anthropometrischen Messungen.** Im Prinzip handelt es sich darum, dass jeder Punkt einer Körperoberfläche zweimal abgebildet wird. Das kann man einmal dadurch erreichen, dass man eine Stereoskopkamera benutzt und anderseits dadurch, dass man den Gegenstand vor einen oder mehreren Spiegeln mit einer gewöhnlichen oder, noch besser, einer Stereokamera abbildet.

Herr Dr. Mallwitz-Berlin sprach über **„Sport und Sexualität“.** Er hob hervor, dass die sexuelle Abstinenz beim Training nicht so im Vordergrund stehe, wie die Abstinenz von Alkohol, Nikotin etc. Sie wird nur bei jungen Leuten erstrebt, um Geschlechtskrankheiten zu vermeiden.

Zur Verlesung gelangte der Vortrag von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Zuntz-Berlin über den **Wert der Physiologie für die Leibesübungen.** Die Kenntnis der Einwirkung der Leibesübungen auf die mannigfachen Formen und Funktionen unseres Organismus ist von grosser Bedeutung. Wir sind mit dem Studium dieser Frage nur in den allerersten Anfängen. Unter den Aufgaben, welche die praktische Physiologie in dieser Hinsicht zu bearbeiten hat, stehen im Vordergrund die Ermittelung des Masses von körperlicher Arbeit, welches in den verschiedenen Lebensaltern und bei beiden Geschlechtern den günstigsten Einfluss auf die körperliche und geistige Entwicklung ausübt, sodann das Studium der besonderen Einwirkungen, welche die verschiedenen Körperleistungen beim Turnen, bei der Gymnastik, bei den mannigfachen Formen des Spieles, bei Rudern, Radfahren, Windern, Bergsteigen etc. auf die einzelnen Organe ausüben. Dabei ist besonders eingehend die Tätigkeit der einzelnen Organe unter dem Einfluss des Sports zu studieren. Schliesslich ist es notwendig, Höchstleistungen und Wettkämpfe daraufhin zu untersuchen, ob und unter welchen Umständen durch sie länger nachwirkende oder gar dauernde Gesundheitsstörungen hervorgerufen werden können und wie man eventuell eintretende Schädigungen durch Medikamente oder sonstwie beeinflussen kann.

Gelegentlich des Kongresses wurde auf Vorschlag der Vereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen die Gründung eines Reichskomitees zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports und der Leibesübungen beschlossen, um die Aufgaben, welche die Vereinigung sich zum Ziele gemacht hat, über ganz Deutschland auszudehnen. Vorläufig wird in Charlottenburg ein provisorisches Laboratorium errichtet. Der Statutenentwurf wurde im Prinzip genehmigt, soll aber noch von einem dazu gewählten Ausschuss genauer beraten werden.

## Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Menge.

Schriftführer: Herr Fischler:

Herr v. **Wasielewski: Ueber Coccidioides immitis mit Demonstrationen.**

Kürzlich wurde von Holland aus das Auftreten einer Erkrankung beschrieben, welche bisher in Europa niemals zur Beobachtung gekommen war; da die Aufklärung der Natur des Krankheitserregers auch in diesem Falle Schwierigkeiten bereitete, gibt der Vortr. einen kurzen Ueberblick über den Verlauf und die bisher festgestellten Eigenschaften des Erregers der Dermatitis coccidioides. Es handelt sich um ein Leiden, welches seit Anfang der 90er Jahre vorigen Jahrhunderts mehrfach in Amerika beobachtet und beschrieben wurde. Die ersten Krankheitserscheinungen bestehen in Hautveränderungen vom Charakter der Mycosis fungoides. Es bilden sich Wucherungen der Haut aus, die chronisch verlaufen, stellenweise abheilen und dann Pigmentflecken zurücklassen, häufig aber geschwürig zerfallen. Quecksilber und Jod erweisen sich bei der Behandlung unwirksam, dagegen haben Röntgenstrahlen wenigstens einen günstigen Einfluss auf die oberflächlichen Hautveränderungen, wenn sie auch das Weitergreifen auf innere Organe nicht verhindern können. Die Krankheit zieht sich jahrelang hin, ohne dass die Befallenen die Schwere der Erkrankung bemerken. Vorwiegend werden die lymphatischen Organe nächst der Haut ergriffen, es kommt dann zu Herdbildungen in Lungen, Nebenieren und Knochen, wo bei der Sektion tuberkelartige Knoten gefunden werden. Eine Heilung wurde bisher nicht beobachtet.

Die histologischen Veränderungen bestehen in Durchsetzung der kranken Organe mit Granulationsherden; in der Haut finden sich ausgiebige Wucherungen der Epidermis, welche in die Tiefe greifen, andererseits bis in die oberflächlichen Schichten von granulomartigen Herden durchsetzt sind. Hier findet man zahlreiche kugelförmige Parasiten, teils zwischen Epidermiszellen oder in Riesenzellen eingebettet. Die Kugeln zeigen verschiedene Grösse von 10—40 $\mu$ Durchmesser und lagern einzeln oder in Haufen; letztere können von festen Kapseln umgeben sein. Ein Teil der Kugeln, besonders in den inneren Organen, zeigt eine stark färbbare Randschicht, während der grösste Teil des Kugelinhaltes von einer schwach färbbaren, granulierten Masse gebildet wird, in der sich Hohlräume befinden. Die an der Oberfläche gelagerten, anfangs vieleckig umrissenen Zellbestandteile runden sich ihrerseits wieder zu kugeligen, sporenartigen Körpern ab, welche anscheinend durch Platzen der Mutterkugeln in das umgebende Gewebe ausgestreut werden. Ob dieses Ausstreuen in die Umgebung aktiv oder passiv erfolgt, ob vor allen Dingen amöboide Formen die Erkrankung weiter tragen können, wie Hartmann kürzlich vermutete, bleibt genauer festzustellen. Bringt man Gewebe mit diesen Parasiten auf geeignete Nährböden, insbesondere auf Bierwürzeagar, Gelatine oder flüssige Bierwürze, so sprossen aus denselben Pilzfäden hervor, welche sich verzweigen und den Nährboden bald mit einem dichten Geflecht überziehen. Bei Bruttemperatur ist das Wachstum so stark, dass binnen 3—4 Tagen ein schimmelpilzartiges Aussehen der Kolonien erreicht wird. In diesen Kolonien, welche auf Platten ein charakteristisches, konzentrisch geschichtetes Wachstum zeigen, findet man in der Regel nur Pilzfäden, ohne dass Fruchtkörper nachgewiesen werden können. Eine Bestimmung des Pilzes erschien bis vor kurzem deshalb unmöglich. Kürzlich gelang es jedoch Wolbach nachzuweisen, dass auf Glyzerinagar in Kulturen, welche er treffend mit denjenigen von Oidium lactis verglich, Fruchtkörper gebildet werden, welche den Kugeln innerhalb der erkrankten Gewebe ähnlich sehen. Dieser Befund kann als charakteristisch für den Entwicklungsgang des Krankheitserregers bestätigt werden. Es fanden sich in 6 Monate alten Kulturen vereinzelte Kugeln, welche mit den von Wolbach beschriebenen identisch zu sein scheinen, gebaucht kugelig sind und an einem Pol eine verdünnte Stelle in ihrer Hülle besitzen.

In welcher Weise der Krankheitserreger sich ausbreitet, bleibt festzustellen. Die klinische Beobachtung, dass hauptsächlich Arbeiter von der Krankheit befallen werden, welche im Holzgewerbe tätig sind, lässt es möglich erscheinen, dass wir es hier mit einem Lebewesen zu tun haben, welches besonders in tropischen Gegenden am Holz haftet und von dort aus auf die Haut übertragen wird. Die anfänglich nur in der Haut lokalisierten Krankheitserreger scheinen erst nach einer längeren Inkubationszeit die Fähigkeit zu erlangen, tiefer in den Körper einzudringen, dann sich aber schrankenlos in demselben zu verbreiten. In den Hautknoten und benachbarten Lymphdrüsen gelingt der Parasitennachweis ohne Schwierigkeit sowohl im Zupfpräparat wie auf Schnitten und durch die Kultur. Freilich bleibt zu beachten, dass in der Regel in Kulturen auftretende schimmelpilzähnliche Lebewesen als Luftverunreinigungen gedeutet werden. Es ist deshalb wichtig, derartige Kulturen im Tierexperiment zu prüfen, da nur auf diesem Wege die pathogene Bedeutung sichergestellt werden kann.

Die von den ersten Entdeckern ausgesprochene Vermutung, dass es sich um einen tierischen Parasiten handle, hat zu der Bezeichnung desselben als Coccidiodes immitis geführt. Lange Zeit glaubte man, dass er mit den epithelial schmarotzenden Coccidien verwandt sei. Erst durch die Kulturversuche von Ophüls und Moffitt wurde im Jahre 1900 die pflanzliche Natur des Erregers klargestellt und kurze Zeit darauf durch Montgommery bestätigt. Durch Demonstration von Zeichnungen, Photogrammen und Präparaten werden die Mitteilungen über den feineren Bau und die Entwicklung des Erregers, sowie die dadurch erzeugten Gewebsveränderungen näher erläutert.

Herr **Freund: Ueber Paratyphusinfektionen.**

Diskussion: Herren Fahr, Krehl, Moro, Hoffmann, Mittermaier, Freund.

Herr **Dresel: Ueber Dysenterie.**

Diskussion: Herren H. Kossel, Krehl, Nissl, Holl, Gross, Moro, Grafe, Schürer, Marchand, Dresel.

Sitzung vom 16. Juli 1912.

Herr **Moro:** Demonstration eines Falles von schwerster **Nutritionspsychose** auf neuropathischer Grundlage bei einem 2¼ jährigen Kinde unter dem klinischen Bilde des intestinalen Infantilismus.

Diskussion: Herren Wilms, Menge, Lefmann, W. Hoffmann, Moro.

Herr **J. Hoffmann: Demonstration eines Kranken mit Bulbärparalyse und eines weiteren Kranken mit Myasthenie.**

Diskussion: Herren Krall und J. Hoffmann.

Herr **Wilms: Demonstration eines operativ geheilten Falles multipler Lungenabszesse mit Unterbindung der Art. pulmonalis.**

Herr **B. Baisch: Die Diathermie und ihre Anwendung in der Orthopädie.**

Nach kurzer Beschreibung des Wesens der Diathermie und der physikalischen Grundlagen des Apparates geht Vortr. auf die Erfahrungen, die damit auf dem für die Orthopädie wichtigsten Gebiet der Knochen- und Gelenkerkrankungen erzielt werden können, ein. Bei diesen Erkrankungen, wo wir schon lange die Wärme mit Erfolg zu verwenden gewohnt sind, werden mit der Diathermie, als der viel vollkommeneren Methode den tiefer gelegenen Gewebsschichten Wärme zuzuführen, auch noch weitgehendere Resultate erzielt. 4 Krankheitsgruppen sind es, die besonders zur Diathermie geeignet sind: 1. die traumatischen, 2. die rheumatischen, 3. die gichtischen, 4. die gonorrhoischen Erkrankungen, und zwar sind es dabei sowohl die akuten wie die chronischen Formen, die günstig beeinflusst werden; bei den chronischen namentlich, die jeder anderen Behandlung trotzen, zeigt sich die Ueberlegenheit der Diathermie.

Ueber abgeschlossene Erfahrungen kann Vortr. noch nicht berichten, dazu ist das Verfahren an sich noch zu neu. Es war im wesentlichen ein erneuter Hinweis auf dieses Verfahren beabsichtigt, das auch auf vielen anderen Gebieten der Therapie noch eine Zukunft zu haben scheint.

Diskussion: Herren Menge, Fischler, Baisch.

## Naturwissenschaftl. - medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 7. November 1912.
Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Bennecke.

**Vor der Tagesordnung:**

Herr **Rehn** demonstriert zunächst 3 an **Dickdarmtumoren** (tuberkulöser bzw. karzinomatöser Natur) operierte Patienten mit zugehörigen Präparaten. Bei dem ersten Kranken wurde im Jahre 1908 der unter dem Symptomenkomplex der subakuten Appendizitis tuberkulös erkrankte Blinddarm entfernt. Nach anfänglicher Heilung entwickelte sich ein stenosierender ausgedehnter tuberkulöser Ileozoekaltumor, welcher vom Vortr. im September diesen Jahres durch Totalresektion unter Seit zu Seitvereinigung von Ileum und Colon ascendens einzeitig beseitigt wurde. Patient ist geheilt.

Der 2. Patient, welcher vor Jahresfrist operiert wurde, litt an einem heftig blutenden und stenosierenden Karzinom der Flexura sigmoidea. Uebergreifen des Karzinoms auf das grosse Netz und eine Dünndarmschlinge komplizierte die Operation. Zur Herstellung der Darmkontinuität sah sich Vortragender genötigt, das Kolon herunter zu ziehen und mit dem distalen Dickdarmstumpf Seit zu Seit zu anastomosieren. Operiert wurde einzeitig. Der Kranke versieht seit beinahe Jahresfrist den anstrengenden und verantwortungsvollen Posten eines Zugführers.

Der Flexura coli dextra gehörte das Darmkarzinom an, welches bei dem letzten Patienten anfangs September diesen Jahres entfernt wurde. Der Kranke kam mit akuten Ileuserscheinungen zur Operation. Ausser den in den Tumor einbezogenen Darmabschnitten sah sich Vortr. veranlasst, auch das Zoekum und Colon ascendens mitzuresezieren, da ihre Wandungen überdehnt, schlaff und so nicht geeignet für die Anlage der Anastomose erschienen. Operiert wurde einzeitig; die Patientin ist geheilt.

Bei der Operation der Dickdarmkarzinome wird in der Lexerschen Klinik nach Möglichkeit einzeitig verfahren; nur bedrohlicher Ileus veranlasst zum Anlegen eines Anus praeternaturalis und mehrzeitigem Eingreifen.

In einem 2. Teil seiner Ausführungen befasst sich Vortr. mit einer neuen Methode der Neuro- und Tendolysis und gibt zunächst eine kurze Uebersicht der bis dahin geübten Verfahren. Analog den Interpositionsverfahren an Gelenken und zwischen verschiedenen Organen wurde beim Nerven die sogen. Tubulisation inauguriert, d. h. die gefährdete Stelle des Nerven wurde in Röhrchen verschiedenen Materials eingeschoben. Als solche verwandte Vaulair entkalkten Knochen, Ehrmann Kautschuk, Payr Magnesium, v. Hacker und Lotheissen Gelatine. Aus dem Gebiet der Heteroplastik benutzte v. Büngner in Alkohol desinfizierte Arterienrohre, Foramitti in Formalin gehärtete Kalbsarterien. Dies letztere Verfahren wurde neuerdings durch v. Hacker insofern modifiziert, als er in ähnlicher Weise konservierte, bei Hernienoperationen exstirpierte Bruchsäcke auf Grund guter Erfolge für die Tendo- und Myolysis empfehlen konnte. Als vor mehreren Jahren die Fettplastik grösseren Massstabes in der Lexerschen Klinik inauguriert wurde, und dieselbe dank guter Erfolge ausgedehnte Verwendung in der plastischen Chirurgie erfuhr, nahm Herr Lexer bei seinem, auf dem deutschen Chirurgenkongress über die freie Verpflanzung von Geweben erstatteten Referat die Gelegenheit wahr, die autoplastische Fetttransplantation auch zur Tendo- und Neurolysis zu empfehlen. Dieser Vorschlag wurde im Laufe der letzten Monate in 2 Fällen an der Lexerschen Klinik praktisch verwirklicht. Es folgt die Demonstration der beiden Patienten. Bei Herrn B. wurde am 18. XII. 11 eine medikamentöse Einspritzung in der Ellenbeuge gemacht. 8 Tage später traten starke Schmerzen auf, verbunden mit Schwellung des Oberarms, Unterarms und der Hand. Als Patient am 21. März in die hiesige medizinische Poliklinik kam, fanden sich die ausgesprochenen Symptome einer partiellen, auf Daumen und Zeigefinger beschränkten Medianuslähmung; die zugehörigen Muskeln zeigten deutliche Entartungsreaktion, die elektrische Reaktion des Nerven war nicht zu erhalten, Empfindung gestört, Beugung in Mittel- und Endgelenk des Daumens und Zeigefingers unmöglich.

Am 3. April 1912 legte Vortr. den Nerv frei; derselbe zeigte sich auf einer Strecke von 10 cm in derbe Schwielen eingebettet. Der Nervus medianus selbst war in Ausdehnung von etwa 5 cm spindelförmig verdickt (auf Kosten intraneuraler Bindegewebswucherung). Der Nerv wurde sodann mit einem etwa 0,6 cm dicken, 1,5 cm breiten Fettlappen (subkutan entnommen) umwickelt und die Operationswunde durch eine komplette Schichtnaht geschlossen. Einheilung reaktionslos. Unter aktiven und passiven Bewegungsübungen, sowie häufig angewandtem Elektrisieren war bald eine Besserung der Lähmungserscheinungen zu beobachten. 1½ Monate nach der Operation zeigten sich die Bewegungen in den beiden Endgliedern des Daumens und im Mittelgelenk des Zeigefingers frei, dagegen war die Empfindung noch gestört, Entartungsreaktion der Muskeln vorhanden, der Nervus medianus selbst noch nicht erregbar. Dieses letztere Symptom ist auch zurzeit noch vorhanden, sämtliche übrigen Ausfallserscheinungen sind verschwunden. Zeigefinger und Daumen sind vollkommen normal beweglich, die zugehörigen Muskeln zeigen keine Entartungsreaktion, die Empfindung ist nirgends gestört, die grobe Kraft normal. Es steht nach alledem zu erwarten, dass sich die letzten Spuren der partiellen Medianuslähmung, dank der mit Erfolg ausgeführten Fettplastik, in absehbarer Zeit ganz verlieren werden.

Ein ebenso günstiges Resultat wurde auf dem Gebiet der Tendolysis erzielt. Der zur Vorstellung gelangende Junge wurde am 1. III. 12 durch einen Beilhieb verletzt, welcher den Nervus medianus, den Nervus radialis, sämtliche Beuger und Strecker von Finger 1 bis 4, das Os naviculare vollkommen und Os lunatum zur Hälfte durchtrennte. Sofort nach dem Unfall wurde Knochennaht, Nervennaht und Sehnennaht ausgeführt. Da am Handrücken Vereiterung auftrat, kam es zur narbigen Verwachsung von Streckersehne 1, 2, 3, 4, mit entsprechenden Bewegungsstörungen, wie sie die damals angefertigte Photographie (Demonstration) zum Ausdruck bringt. Am 15. VI. 1912 Freilegen der Strecksehnen von einem Lappenschnitt aus, Exzision der Schwielen, Lösung der Sehnen, Einhüllen der letzteren in autoplastisch entnommenes, subkutanes Fettgewebe. Abgesehen von einer unbedeutenden Fadeneiterung erfolgte die Einheilung reaktionslos. Unter frühzeitig beginnenden aktiven und passiven Bewegungsübungen hat Patient in der Zwischenzeit die volle Streckfähigkeit der verletzten Finger wieder erlangt. Zum Schluss teilt Vortr. mit, dass er zusammen mit Herrn Eden beschäftigt ist, das genauere Wie und Warum dieser günstigen Erfolge der Fettplastik auf dem Gebiet der Neuro- und Tendolysis, in einer experimentellen Arbeit zu ergründen. Ueber die Ergebnisse derselben wird Herr Eden in einer der nächsten Sitzungen berichten.

Herr **Wrede**: Demonstration zur Frage der **Funktionsfähigkeit eines kurzen Unterarmamputationsstumpfes.**

33 jährige Patientin, welche mit einem sehr kurzen Unterarmstumpf (Ellenbeuge-Stumpfspitze 5 cm, Oberarmspitze-Stumpfspitze 10 cm) am rechten Arm Haus- und Feldarbeit verrichtet und Strümpfe strickt. Es handelt sich freilich um einen angeborenen Defekt. Im Stumpf sind Radius und Ulna erhalten.

Herr **Lexer** stellt ein 20 jähriges Fräulein vor mit **Hypertrophie beider Mammae.**

Mit Hilfe zweier von der Mitte der Brustdrüse ausgehender und bogenförmig in die Mammafalte divergierender Schnitte wurde der Ueberschuss an Haut- und Brustdrüsengewebe entfernt und ein Aufrichten des Mammarestes beim Nähen ermöglicht, so dass die operierte Brust, abgesehen von dem Fehlen der Mammilla, eine vollkommen normale Form hat.

**Tagesordnung:**

Herr **Henkel** spricht über die **biologische Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden.**

(Ausführliche Publikation im Archiv für Gynäkologie.)

Diskussion: Herr Rössle und Herr Henkel.

Herr **Lommel: Ein Fall von Lungenechinokokkus.**

Eine 42 jährige Kranke kam im September 1912 in die Poliklinik mit folgender vom Arzt uns übermittelter Anamnese: Seit mehr als 2 Jahren bestanden Schmerzen im Rücken und in der Lebergegend. Die Schmerzen zeigten anfallsweise sehr heftige Steigerungen, die die Diagnose eines Gallensteinleidens nahe legten. Vor etwa einem Jahre stellte sich Husten ein und eine Dämpfung über der linken Lunge. Neue heftige Schmerzanfälle in der Lebergegend sowie eine Vergrösserung der Leber schienen die Annahme eines Gallenblasenleidens zu bestätigen, so dass eine Operation beschlossen wurde. Der sehr heftige Husten veranlasste aber weitere Aufschiebung der Operation. Die Schmerzen besserten sich weiterhin, doch blieb der Husten bestehen. Im schleimig-eitrigen Auswurf wurden nie Tuberkelbazillen gefunden. — Diesen Daten fügt die intelligente Patientin folgende Angaben hinzu: Schon vor 23 Jahren stellte ein Arzt einen mit Gelbsucht einhergehenden Gallensteinanfall fest. Im Stuhl sollen damals auch Steine gefunden worden sein (?). Schmerz in der linken Seite des Rückens soll schon vor 5 Jahren bestanden haben, damals wurde eine Rippenfellentzündung angenommen. Diese Schmerzanfälle am Rücken wiederholten sich in den letzten Jahren sehr oft, dabei bestand meistens Fieber, bis 40°; wiederholt heftiges Erbrechen, mehrfach musste die Kranke bis 4 Wochen im Bett liegen. Eine eigentümliche und für die Diagnose ausschlaggebende Erscheinung wurde zuerst im Mai 1912 beobachtet: unter heftigem Husten wurden hautartige Gebilde entleert, die den Arzt zur Vermutung eines Lungenechinokokkus veranlassten. Solche Häute wurden bisher noch mehrmals, in 4—6 wöchigen Zwischenräumen ausgeworfen. Nach dem Erscheinen solcher Häute ist der Auswurf jedesmal blutig. In den letzten Jahren will Patientin 29 Pfund abgenommen haben.

Wir fanden eine gut ernährte, kräftig aussehende Frau, ohne Ikterus. Ueber der Lunge links hinten, vom Angulus scapulae an, besteht eine massive Dämpfung, die nach oben allmählich sich aufhellt; auch in der Axillargegend und links vorne besteht eine starke, bis nahe an das Schlüsselbein herangehende Dämpfung. Ueber der ganzen Dämpfungszone ist das Atemgeräusch ausserordentlich abgeschwächt. Der Stimmfremitus ist links hinten über der Dämpfung etwas gesteigert. Die Leber ist nicht vergrössert, nicht deutlich druckempfindlich. Lebhafter Druckschmerz ergibt sich bei Druck auf den Processus spinosus des 4. Brustwirbels, ohne Deformierung der Wirbelsäule. Die Temperatur war nicht erhöht.

Die Röntgenuntersuchung ergab eine die ganze linke Lunge einnehmende Verdunkelung. Nur die Lungenspitze zeigte stärkere Durchsichtigkeit, sie war durch eine einigermassen scharfe, bogenförmige, nach oben konvexe Linie von dem Schattengebiet abgeschlossen. Dieses selbst zeigte einen Wechsel von mehr und weniger lufthaltigem Gewebe, aber ohne die scharfen kreisrunden Umrisse, die sonst öfter grosse Echinokokkusblasen von gesundem Lungengebiet abgrenzen. Es darf vermutet werden, dass eine Zerstreuung mehrerer Echinokokkusblasen in reaktiv entzündetem und infiltriertem Gewebe dieses verschwommene Bild ergab. Das nach unten wieder lufthaltigere Lungengewebe erwies sich gegen einen kleinen Pleuraerguss in typischer Weise durch die nach oben konkave, nach aussen ansteigende Linie begrenzt. Gegenüber typischen Röntgenbildern von Lungenechinokokkus, die scharfe kreisrunde dunkle Flecke aufweisen, konnte dieses Röntgenbild die Unterscheidung von Tuberkulose oder anderen infiltrierten Prozessen nicht gewährleisten. Erst die Ausstossung der typischen Membranen von dem unverkennbaren lamellösen Bau, mit aufliegendem zelligen Stratum, in dem Keimzentren und typische Skolices sich bilden, führte zu sicherer Diagnose. — Ueber die Wirbelsäulenschmerzen ergab die Röntgenaufnahme keine Aufklärung.

Die Durchsicht der Kasuistik ergibt, dass sehr häufig erst die Ausstossung von Membranen die Diagnose Lungenechinokokkus ermöglicht. Vielfach besteht vorher die Annahme einer Lungentuberkulose. Begünstigt wird dieser Irrtum, wenn Echinokokkus und Tuberkulose der Lunge nebeneinander bestehen.

Dass die Röntgendiagnose, die oft sehr leicht ist, in unserem Fall versagte, geht aus dem oben mitgeteilten hervor.

Angesichts dieser diagnostischen Schwierigkeiten gewinnt die Diagnose mittels des Komplementbindungsverfahrens erhöhte Bedeutung. Im vorliegenden Fall versagte sie leider. Auch das Leukozytenbild ergab ein negatives Resultat: es bestand keine Eosinophilie. Das ziemlich reichliche rein eitrige Sputum, das zeitweise, namentlich nach Entleerung von Membranen erschien, zeigte ebenfalls keine Vermehrung der Eosinophilien.

Wenn darauf hingewiesen wird, dass in ca. 90 Proz. der Fälle von Echinokokkus Eosinophilie besteht, so muss andererseits auch die Vieldeutigkeit des auch sonst nicht seltenen Symptomes betont werden. Bei der Komplementbindungsreaktion darf nur der positive Ausfall diagnostisch verwertet werden.

Diskussion: Herr Stintzing bestätigt die Seltenheit des Echinokokkus der Lungen bzw. Pleura in Thüringen, sowie die Schwierigkeit der Diagnose. Er berichtet über einen von ihm beobachteten Fall, in dem die Diagnose Pleuritis exsudativa gestellt war. Während der Punktion trat ein bedrohlicher Husten- und Erstickungsanfall ein, bald danach eine Urtikariaeruption in grosser Ausdehnung. Die Diagnose wurde durch den Nachweis von Chitinmembranen im Auswurf bzw. Exsudat sicher gestellt.

Herr **Grober: Spontan geheilter Fall von Basedow.**

Bei einer 36 jährigen Kranken war vor 6 Jahren rasch ein deutlicher und starker Basedow entstanden. Nach 4 Jahren war bei gleichzeitiger Entwicklung einer chronischen Lungenerkrankung, die wahrscheinlich phthisischer Natur ist, eine wesentliche Verringerung der Basedowsymptome eingetreten, die sich nach weiteren 2 Jahren noch weniger nachweisen liessen. Nur bei sehr genauer Untersuchung waren einzelne Reste der Erkrankung aufzufinden. Die Lungenerkrankung hatte sich dagegen weiter ausgebildet. Es ist zu erörtern, ob nicht das Verschwinden der einen und die Entwicklung der anderen Krankheit in einem näheren Zusammenhang stehen.

(Ausführliche Veröffentlichung erfolgt in der Münch. med. Wochenschrift.)

Diskussion: Herr Rössle: Vor kurzem habe ich Gelegenheit gehabt, einen Fall zu sezieren, bei dem vor längerer Zeit eine von autoritativer Seite festgestellte Basedowsche Krankheit überstanden worden war. Bei der Sektion, welche sonst noch sehr bemerkenswertes bot, fand sich eine schrumpfende chronische Entzündung der Schilddrüse. In welchem Zusammenhang die chronische Thyreoiditis mit der Spontanheilung des Basedow gestanden haben mag, ist freilich nicht zu sagen.

Herr Lommel weist angesichts des 10 mal grösseren Anteils des weiblichen Geschlechtes an der Basedowschen Krankheit auf die Möglichkeit hin, dass innere Sekretion der weiblichen Keimdrüsen dabei eine Rolle spiele; von ihm beobachtete Heilungen oder Besserungen im Klimakterium sind vielleicht mit einer Aenderung dieser inneren Sekretion in Beziehung zu bringen.

Herr Grober: Zu der Mitteilung des Herrn Professor Rössle möchte ich bemerken, dass bei unserer Kranken schon vor 2 Jahren und auch jetzt noch die Schilddrüse, die vorher weich und gross war, sich hart und klein, aber knollig anfühlt. Die Möglichkeit, dass auch hier der pathologisch-anatomische Ausdruck des Verschwindens des Basedow eine chronische bindegewebige Thyreoiditis ist, ist somit gegeben.

Bezüglich der Mitteilung Herrn Professor Lommels habe ich zu bemerken, dass bei unserer Patientin die Menses regelmässig sind und eine Genitalerkrankung nicht vorliegt.

Herr **Wrede: Ueber direkte Herzmassage bei Herzstillstand in der Narkose.**

Während beim Atmungsstillstand recht zweckmässige und erfolgreiche Bekämpfungsmittel zu Gebote stehen, lässt sich der Herzstillstand noch wenig beeinflussen. Das wichtigste Mittel ist die Herzmassage. Man unterscheidet eine indirekte, welche in Erschütterung des Herzens durch Beklopfen der Brustwand besteht, und eine direkte, welche nach Freilegung des Herzens dieses unmittelbar angreift. Diese direkte Massage ist die gefährlichere aber auch die wirksamere. Ihr Wert ist noch umstritten. Vortr. hat kürzlich bei einem 15 jährigen Lehrling, welcher an Nierensteinen in Chloroformnarkose operiert wurde, wegen Herzstillstandes die direkte Herzmassage nach Versagen der indirekten ausgeführt. Das Herz wurde von der Bauchhöhle aus unter Perforation des Zwerchfells freigelegt. Nach 1½ stündigem Bemühen gelang es, dasselbe zu regelmässigem Schlagen zu bringen. Patient überlebte den Eingriff 3 Tage. Bei der Sektion fanden sich keine nennenswerten Veränderungen am Zentralnervensystem, entgegen den herrschenden Anschauungen. Aber das Myokard zeigte schwere Veränderungen (Blutungen und Nekrosen). Die Bedeutung dieses Herzbefundes für das Verfahren der direkten Herzmassage erfordert weitere, zumal experimentelle Forschungen.

Diskussion: Herr Rössle: Leider muss ich auf Grund pathologisch-anatomischer Erfahrung die schönen Hoffnungen, die man nach dem Gesagten auf solange fortgesetzte direkte Herzmassage bei Herzstillstand setzen könnte, zerstören. Der Tod ist in dem von Herrn Wrede geschilderten Falle sicher ein Herztod gewesen, wenn man überhaupt aus dem pathologisch-anatomischen Befunde am Herzen etwas über die gestörte Funktion herauslesen will. Denn so schwere Veränderungen am Myokard, wie sie hier 3 Tage nach vorgenommener Herzmassage sich fanden, erinnere ich mich nicht gesehen zu haben. Dies betrifft sowohl die Ausdehnung der Veränderungen, die sich in allen Teilen des Herzens, Septum, Aussenmuskulatur, Papillarmuskeln fanden, als die Intensität der Veränderungen. Diese letztere bestand in einer totalen scholligen, herdförmigen Nekrose der Herzmuskulatur. Beginnende Verfettungen fanden sich dabei nur in den besonders hochgradig geschädigten Papillarmuskeln, in denen auch die traumatischen Blutungen am intensivsten waren. Die Befunde ähneln sonstigen Nekrosen und Entartungen des Myokards nicht, sondern haben ein ganz eigentümliches Aussehen. Die Befunde waren schon makroskopisch leicht festzustellen und erinnern am ehesten noch an die von Külbs mitgeteilten experimentellen traumatischen Schädigungen des Myokards. In einem zweiten Fall fanden sich bei transdiaphragmatischer Herzmassage und unmittelbar dabei erfolgtem definitivem Herzstillstand nur bedeutende Lockerungen des Interstitiums mit sehr starkem Herzödem. (Allerdings war reichlich Kochsalzinfusion gemacht worden.) An den quergestreiften Herzelementen war so frisch kein abweichender Befund zu sehen.

Herr Berger berichtet, dass die mikroskopische Untersuchung des Zentralnervensystems dieses Patienten an den Nervenzellen irgendwelche krankhaften — auf eine länger dauernde Anämie zu beziehenden — Veränderungen nicht ergeben habe. In Hinblick auf das Tierexperiment, welches z. B. bei Abklemmen der Bauchaorta bei viel kürzerer Dauer der Anämie schwere Veränderungen an den Vorderhornzellen des Rückenmarks habe feststellen lassen, könne man mit Sicherheit aussagen, dass im vorliegenden Falle die Herzmassage verhältnismässig rasch zu einer ausreichenden Blutversorgung des Gehirns geführt habe, wofür auch die klinischen Tatsachen, die baldige Wiederkehr der Pupillarreaktion, das Erwachen der Patienten zum Bewusstsein und das Fehlen von Ausfallserscheinungen von seiten des Nervensystems, z. B. das Fehlen des Babinskischen Phänomens, mit aller Entschiedenheit sprächen.

Herr Rehn: R. fügt den Mitteilungen Wredes einige Einzelheiten über seine 1909 erfolgte Veröffentlichung, „Die unmittelbare Herzmassage bei Narkosentod“, hinzu. Insbesondere betont er, dass der 2¼ Stunden nach Eintreten der weissen Synkope wiederbelebte Kranke nach 2 Stunden besten Wohlbefindens einer Atmungslähmung erlag, welche, wie angenommen wurde, auf der Basis des bei der Durchbohrung des Zwerchfells gesetzten Pneumothorax, bedingt war. An der respiratorischen Synkope scheiterten damals alle Bemühungen, während das Herz auch nach Eintreten dieser seine Tätigkeit fortsetzte. Abgesehen von dieser Tatsache glaubt R. den die Herzmassage verurteilenden Worten des Herrn Rössle auch deshalb widersprechen zu müssen, weil aus der Literatur Fälle bekannt sind, in denen die Herzmassage zum Ziele führte, nachdem die übrigen Wiederbelebungsversuche versagt hatten, und vom Eintritt der Synkope bis zum Erfolg der Massage mindestens 10 Minuten vergangen waren.

## Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. November 1912.

Herr **Meyer: Zur Behandlung der progressiven Paralyse.**

Das Eintreten der Remissionen bei der Paralyse lässt an die Möglichkeit einer Heilung denken. Die Versuche einer Heilung erstrecken sich nach zwei Richtungen: erstens gegen die Autointoxikation und zweitens gegen die Syphilis selbst. Bei den Versuchen der Heilung einer der Paralyse zugrunde liegenden Autointoxikation wurden früher grosse Kochsalzinfusionen gemacht; während diese nun bei anderen Geisteskrankheiten Besserung schafften, taten sie es bei Paralyse nicht. Im Gegenteil, es kam noch zu recht häufigen Abszessbildungen und wurden die Kochsalzinfusionen deshalb verlassen. — Die Erfahrung hat nun gezeigt, dass bei Paralytikern nach dem Ueberstehen von schweren Infektionskrankheiten häufige und langanhaltende Remissionen eintreten. Von dieser Erfahrung ausgehend begann man die Paralyse mit Tuberkulin zu behandeln. Die Resultate, die bisher erzielt wurden, sind recht ermutigend. Bei 20 Fällen, die Redner an seiner Klinik behandelte, wurden nachteilige Störungen nicht beobachtet; bei einem Fall, bei dem nach Salvarsan keine Besserung eintrat, bewirkte Tuberkulin eine derartige Besserung, dass Patient jetzt seinen Beruf wieder ausüben kann. Wassermann, der in diesem Fall nach Salvarsan positiv war, wurde nach Tuberkulin negativ. — Vor allem hat die Wiener Klinik mit der Tuberkulinbehandlung häufige Besserungen und Remissionen bei der Paralyse beobachtet. — Die Reaktion, welche durch die Tuberkulininjektion erzielt wird, wird auch erreicht, wenn man Pflanzeneiweiss einspritzt; so wurde nukleinsaures Natron eingespritzt. — Die Quecksilberbehandlung der Paralyse stand eine Zeitlang im schlechten Ruf; heute bringt eine milde, lange durchgeführte, am besten mit Jod verbundene Quecksilberkur sicher einen Nutzen, vorausgesetzt, dass das Allgemeinbefinden nicht schlecht ist. Wassermann und Neisser vertreten ja auch die Ansicht, dass bei Paralyse noch Spirochäten vorhanden sind, obwohl sie bisher bei Paralytikern nie gefunden wurden. In Schottland und England wird auch nicht ohne weiteres anerkannt, dass Lues einer Paralyse vorangegangen sein müsse; ein Psychiater nimmt sogar einen Bacillus paralyticus an. — Bei der Behandlung der Paralyse durch Salvarsan hat das Salvarsan die Wirkung, dass es zur Leukozytose und zur Steigerung der Antikörper im Blut führt. Wenn man die Literatur heute durchsieht bezüglich der Behandlung der Paralyse mit Salvarsan, so ist doch die Zahl der Fälle, die durch Salvarsan ungünstig beeinflusst wurde, gross. Dreyfus spricht dem Salvarsan nur dann einen verschlimmernden Einfluss auf die Paralyse zu, wenn es in kleinen Dosen gegeben wird und rät daher zu grossen Dosen, kombiniert mit Quecksilber (Kalomel); seine Erfolge kontrolliert Dreyfus durch die Lumbalpunktion; Kontraindikationen seien Gefässerkrankungen und Erkrankungen des Halsmarkes. Redner selbst hat bei einer Optikusatrophie bei Paralyse nach Salvarsan kein Fortschreiten der Atrophie gesehen; er warnt, aus einem negativen Wassermann bei Paralyse einen Schluss zu ziehen, weil die Erfahrung gezeigt hat, dass auch Fälle mit negativem Wassermann ungünstig verlaufen. Bei der Beantwortung der Frage, welche Behandlung der Paralyse heute die am meisten Erfolg versprechende ist, kommt Redner zu dem Schluss, dass die Tuberkulinbehandlung die beste sei; da Dreyfus aber auch mit einer antisyphilitischen Behandlung gute Erfolge gesehen habe, dürfe man diese Behandlungsart auch nicht verwerfen. Redner empfiehlt daher die Tuberkulinkur vereint mit einer antisyphilitischen Kur anzuwenden.

Herr Scholz: Die Behandlung der Paralyse solle ähnlich sein wie die der Lues, zumal ein positiver Wassermann für eine positive Lues spricht. Redner empfiehlt seine Behandlungsmethode, die darin besteht, dass er innerhalb 3—4—5 Jahren mehrere Salvarsaninjektionen, von 0,1—0,4 steigend, macht, dann eine tüchtige Quecksilberkur verordnet, und zum Schluss wiederum Salvarsan injiziert. Auf diese Weise gelingt es sowohl im Spätstadium der Lues, wie der Paralyse einen positiven Wassermann negativ zu machen, was früher bei Quecksilber allein nie der Fall war. Hübner.

## Aerztlicher Verein in Nürnberg.

**(Offizielles Protokoll.)**

Sitzung vom 18. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Alexander:**

1. **Rezidivierende traumatische Hornhauterosion.**

35 jährige Frau. Oberflächliche Verletzung der Kornea vor einem Jahre. Seitdem wiederholte Schmerzanfälle. Demonstration der Patientin (Erosion). Vortragender bespricht das Krankheitsbild und die Therapie. Er hat beste Erfolge mit Abkratzung der Kornea und Pinselung mit Aqua chlorata gesehen. (Am folgenden Tage wird der Eingriff vorgenommen; es lässt sich das ganze Epithel mit der Pinzette abheben.)

2. **Hornhautverletzung durch Saffraninpulver.**

48 jährige Frau. Saffraninpulver ins rechte Auge. Rote Verfärbung des Auges, die nach einigen Tagen verschwunden. Die Hornhaut ist in grosser Ausdehnung des Epithels beraubt. Heilung nach einer Woche unter Verband. — Es werden die Schädigungen des Auges durch Anilinfarben besprochen.

Herr **Burkhardt: Ueber die Exstirpation des Ganglion Gasseri.** (Demonstration.)

Vortragender demonstriert eine 66 jährige Patientin, bei der vor mehreren Wochen das Ganglion Gasseri mittels tiefer temporaler Methode mit Resektion des Jochbogens nach Lexer und Cushing exstirpiert worden war. Die Operation war wegen starker venöser Blutungen technisch schwierig; wichtig ist, den Knochen an der Schädelbasis möglichst weit wegzukneifen. Vortragender geht des weiteren näher auf die Technik der Ganglionexstirpation ein. An der Patientin waren schon früher von anderer Seite zweimal periphere Operationen wegen Neuralgie des 2. Astes, stets von baldigen Rezidiven gefolgt ausgeführt worden. Die in intravenöser Narkose ausgeführte Operation der Ganglionexstirpation sowie die Heilung verliefen ungestört.

Herr **Max Strauss: Demonstration eines Mannes mit weiblicher Mammae.**

## Berliner medizinische Gesellschaft.

**(Eigener Bericht.)**

Sitzung vom 27. November 1912.

**Vor der Tagesordnung:**

Herr **Silberstein** demonstriert einen Patienten, dem er wegen **Riesenzellensarkoms des Humeruskopfes** vor 9 Monaten den Schultergürtel entfernte.

Herr **Nagelschmidt** demonstriert einen **Wechselstromapparat,** welcher, ähnlich dem Verfahren nach Bergolier, gestattet, den grössten Teil der Muskulatur des Körpers aktiv in Tätigkeit zu setzen, ohne aber die bei diesem Apparat oft lästigen sensiblen Reizungen hervorzurufen. N. empfiehlt das Verfahren zur Bekämpfung der Fettleibigkeit und der chronischen Obstipation.

**Tagesordnung:**

Herr **Karewski: Ueber chirurgische Behandlung schwerer Formen chronischer Obstipation.**

K. definiert die chronische Obstipation im Sinne Nothnagels als: Vollsein, Spannung, Unbehagen im Abdomen, Bildung grosser Kotballen, die durch Reizung der Darmschleimhaut Hypersekretion und interkurrente Diarrhöen hervorrufen, kolikartige Schmerzen mit Kollaps und Erbrechen als Vorläufer wirklicher Paralyse des Kolons. Dies der chronischen Appendizitis ähnliche Krankheitsbild hat Wilms auf eine abnorme Beweglichkeit des Zoekum zurückgeführt („Coecum mobile"). Untersuchungen an Leichen und Operationsbefunde haben jedoch ergeben, dass ein Coecum mobile bei zirka 90 Proz. der Fälle zu finden ist und mithin als physiologisch betrachtet werden darf.

Die chronische Obstipation stellt einen Circulus vitiosus dar: die Verstopfung erzeugt anatomische Veränderungen, welche ihrerseits wieder Hindernisse für die Kotpassage abgeben. Das Coecum mobile, die Typhlitis, die Torsion, die Kolonverlagerung, die Adhäsion, die Knickung etc. sind im Wechselspiel bald Ursache bald Folge derartiger Störungen. K. nimmt als feststehend an, dass die Appendizitis meist fortgeleitet ist von einem primären Dickdarmkatarrh, und demnach auch von Kotstauungen abhängig ist. Die Appendektomie beseitigt bei bestehender Appendizitis häufig auch eine Verstopfung, ist aber durchaus kein sicheres Heilmittel dagegen.

In Anbetracht der Tatsache, dass Gestalt — Grösse — und Lageanomalien des Dickdarms niemals das Leben bedrohen, werden frühzeitige operative Eingriffe, insbesondere ausgedehnte Darmresektionen und Darmausschaltungen in solchen Fällen von K. verworfen. Derartige Eingriffe sind recht gefährlich, ohne für einen Erfolg zu garantieren. Hierzu kommt, dass das objektiveste Mittel für die Erkennung und Bewertung der Störungen, die Röntgenuntersuchung, nicht immer eine unbedingte Zuverlässigkeit besitzt. Die Radiographie kann wohl bei malignen Stenosen eindeutige Resultate geben, hingegen kommen bei funktionellen Störungen der Kotpassage direkte Irrtümer vor. Dennoch ist sie in keinem Falle zu umgehen.

Findet man bei Operationen wegen chronischer Appendizitis und Obstipation ein langes und weites Kolon, so kann wohl eine quere Raffung des Dickdarms ausgeführt werden. Weiterhin sind operative Massnahmen indiziert bei Patienten, welche infolge von Strangbildung oder Knickung öfters ileusartige Attacken durchgemacht haben. Zunächst kommen da natürlich auch konservative Mittel in Frage. Man warte aber mit einer Operation nicht zu lange, um einem lebensgefährlichen Ileus vorzubeugen. Schliesslich muss man bei chronischen Stenosen zum Messer greifen, wenn, nach Erschöpfung einer internen Behandlung, der Krankheitszustand das Allgemeinbefinden des Patienten stark beeinträchtigt.

Das Ergebnis seiner Betrachtungen und reichlichen eigenen Erfahrungen fasst K. dahin zusammen, dass die chirurgische Behandlung schwerer Formen chronischer Obstipation nur dann berechtigt ist, wenn der gesamte Arzneischatz der inneren Medizin vorher vergeblich benutzt wurde, und wenn die örtlichen Störungen, welche durch die Operation beseitigt werden sollen, ihrem anatomischen Charakter nach oder durch ihre Konsequenz eine Lebensgefahr für den Träger bedeuten.

Diskussion: Herr Max Cohn demonstriert einige Röntgenbilder, aus denen hervorgeht, dass Dickdarmausschaltungen sowohl bei atonischen als auch bei spastischen Zuständen oft genug erfolglos sind. Besonders ungünstig verhält sich in dieser Beziehung die Flexura lienalis.

Anhangsweise werden im Röntgenbilde demonstriert: 1. Divertikel des Dickdarms; 2. langer Wurmfortsatz mit Krümmungen im Füllungszustand.

Herr Karewski: Schlusswort. I. V.: Wolfsohn.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. November 1912.

**Demonstrationen vor der Tagesordnung:**

Herr **Oswald Meyer** zeigt ein Kind mit **Hirschsprungscher Krankheit ähnlichen Symptomen.** Röntgenographisch ergab sich Aufblähung des Dickdarmes, durch Verengerung der Flexura sigmoidea veranlasst. Heilung trat unter Opium und Diätbehandlung ein. Es handelt sich wahrscheinlich um Spasmophilie (spastische Darmkontraktion).

Herr **Tugendreich** bespricht 3 Fälle von **scharlachähnlichem, auf den Streckseiten der oberen Extremität befindlichem Exanthem.** Er bezeichnet die Krankheit als Erythema brachiale. Für das demnächst einzubringende Reichs-Säuglings-Flaschengesetz schlägt er vor, dass graduierte Milchflaschen nur nach dem Dezimalsystem geeicht werden sollen.

**Tagesordnung:**

Herr **Stier: Ueber Wandertrieb und krankhaftes Fortlaufen der Kinder.**

Unsere Kenntnisse über das krankhafte Fortlaufen der Kinder sind noch unzureichend. Vortr. hat unter Prof. Ziehen 4000 Kinder beobachtet und konnte darunter 120 Fälle von Fortlaufen finden. Das Fortlaufen muss keineswegs pathologisch sein, Verwahrlosung und ein eigenartiger Tatendrang kann die Ursache sein. Uebergangsfälle zum Pathologischen sind oft schwierig zu beurteilen. Es ist falsch, die Kinder nach der Ursache des Fortlaufens zu fragen. Eingehendst muss mit Hilfe der Eltern die Anamnese erhoben werden. Sehr selten findet man hier Epilepsie (im ganzen nur 9 Fälle mit ev. Beziehung zur Epilepsie), noch seltener Hysterie oder Psychosen. Die Majorität der Fälle kann man folgendermassen gruppieren: 1. schwachsinnige Kinder. Schwachsinn wird häufig übersehen und wird erst bei genauer Untersuchung diagnostiziert. Solche Kinder werden von irgendwelchen Vorgängen derartig gefesselt, dass sie das Nachhausegehen vergessen (Mitlaufen mit Militärmusik, Betrachten der Auslagen in Schaufenstern und ähnliches). Hierzu kommen affektiv-überempfindliche Kinder mit Angstzuständen und reizbare Kinder, die leicht Wutanfälle bekommen. Eine andere Gruppe bilden hyperphantastische Kinder (Lesen ungeeigneter Bücher). Eine weitere Gruppe sind die ethisch-depravierten Kinder (Bandenbildung in den Laubenkolonien der grossen Städte). Hier ist häufig die Grenze zwischen krankhaftem und moralischem Defekt und Verwahrlosung zweifelhaft. Schliesslich bespricht Vortr. einen impulsiven Wandertrieb, den er drei Generationen hindurch im 12. Lebensjahr auftreten sah. Knaben laufen häufiger fort, als Mädchen. Die Prognose ist im allgemeinen günstig. Als erfolgreiche Therapie kommt nur Anstaltsbehandlung in Frage. Psychiatrische Kontrolle ist notwendig.

Diskussion: Herr Peritz bestätigt die Seltenheit der Epilepsie, doch hat er häufiger Hysterie als Ursache gesehen.

Herr Rothmann hat ebenfalls öfter bei diesen Kindern Hysterie beobachtet, wozu nach seiner Ansicht oft die sogenannten hyperphantastischen Kinder einzuordnen sind. Er hält das Fortlaufen öfter für ein Initialsymptom einer sich entwickelnden Psychose. W.-E.

## Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. November 1912.

Herr **Schlesinger: Latentes Erysipel.**

Das Krankheitsbild zeichnet sich aus durch die aussergewöhnlich lange Inkubationszeit; die Symptome bildeten sich in schleichender Weise nach einem Zeitraum von 3 Wochen bis zu 2 Monaten nach stattgehabter Infektion zur vollen Höhe des Erysipels aus. In einem der Fälle führte diese schleichende Entwicklung anfangs zur Verwechselung mit einer Neuralgie des Nervus ulnaris, dann mit einer Periostitis der Ulna.

Herr **Cohn:** Demonstration: **Zur Frage der autogenen Knochenregeneration.** (Röntgenbilder.)

Herr **Haertel: Behandlung schwerer Trigeminusneuralgien durch Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri.**

Bei Trigeminusneuralgien hat man seit einer Reihe von Jahren die peripheren Resektionen der Nerven vielfach ersetzt durch Injektionen mit 80 proz. Alkohol. Die so behandelten Fälle bleiben ebenfalls in der Regel 1½—2 Jahre rezidivfrei.

Da die operative Entfernung des Ganglion Gasseri nach F. Krause eine Mortalität von 10—12 Proz. aufweist, so lag wegen der Gefahr dieser Operation der Gedanke nahe, die Alkoholinjektionen in das Ganglion selbst vorzunehmen. Die Technik für diese Injektionen hat Haertel bereits früher angegeben, als er die intrakraniale Leitungsanästhesie des Ganglion Gasseri in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 18. V. 12 demonstrierte.

Die Zuverlässigkeit seiner Technik glaubt H. durch den klinischen Erfolg erwiesen zu haben. Bei 56 Injektionen wurde in 82 Proz. völlige Anästhesie erzielt. Zuerst wurde Novokain versucht, doch da sehr bald Rezidive eintraten, wurde dann stets 80 proz. Alkohol injiziert.

Der therapeutische Effekt war stets eklatant, doch lässt sich über den Dauererfolg wegen der bisherigen kurzen Beobachtungszeit noch nichts aussagen; die längstbeobachtete rezidivfreie Zeit waren bisher 8 Monate. Grosse Beachtung verdient nach Haertels Ansicht bei den Operationen ebenso wie bei den Injektionen ins Ganglion Gasseri das Verhalten der Kornea. Ziemlich häufig kommt es infolge der Austrocknung der Hornhaut zur Geschwürsbildung mit ihren Folgeerscheinungen. In einem Falle, der sich allerdings zeitweise der klinischen Behandlung entzogen hatte, war eine totale Trübung der Hornhaut entstanden. Die Behandlung der Hornhauterkrankung besteht in Atropineinträuflung und Salbenglasverband.

Wegen dieser Komplikation von seiten des Auges will H. die Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri nur für die wirklich schweren Fälle der Trigeminusneuralgie reserviert wissen. — Wegen der Wichtigkeit des Themas wurde die Diskussion darüber auf die nächste Sitzung verschoben.

Herr **Wilhelm Israel: Ueber Neoanastomosen zwischen Vena renalis und Vena cava.**

Demonstrationen der gemeinsam mit Herrn Jeger an Hunden ausgeführten Versuche über die End- zu Seitanastomose der genannten Venen. Ausserdem wurden mit Erfolg durch Einschalten eines Stückes der Vena jugularis Ligaturen und Defekte der Vena cava überbrückt.

## Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. November 1912.

Herr **Hecht: Demonstration eines Falles von systematisiertem Nävus.**

2) Herr **R. v. Jaksch und Ghon:**

a) Herr **R. v. Jaksch** bespricht die Krankengeschichte eines Falles, dessen klinische Diagnose nach dem Verlauf auf Lymphosarkom gestellt wurde. Ein bisher gesunder 24 jähriger Mann erkrankte im Juni 1911 an Schwellungen der Drüsen links am Ohr und späterhin auch der Unterkieferdrüsen. Im September schwollen weitere Hals- und Kinndrüsen an und im Oktober auch die Inguinaldrüsen. Nachdem er schon früher mit Röntgenstrahlen behandelt worden war, kam er im Mai 1912 in die Behandlung des Vortr. Alle Drüsen des Körpers waren enorm geschwollen. Irgendeine Veränderung des Blutes leukämischer Natur konnte nicht gefunden werden, nur einmal eine vorübergehende Vermehrung der Lymphozyten bis auf 38 Proz. Bemerkenswert war, dass sich das Blut unter dem Einflusse einer energischen Röntgenbestrahlung paradox verhielt, indem bei einer Gesamtleukozytenzahl von 2200 im cbmm die Zahl der polynukleären neutrophilen Leukozyten ab- und die der Lymphozyten zunahm. Die obenerwähnte Maximalzahl von 38 Proz. Lymphozyten fällt eben in die Zeit der durch die Röntgenbehandlung erzeugten Leukopenie. Ueber 6800 Leukozyten wurden niemals gezählt. Der Zustand des Kranken verschlimmerte sich zusehends und bei seiner Aufnahme in die Klinik im Oktober l. J. zeigte sich nun auch die Milz ganz bedeutend vergrössert. Auch der Versuch, durch Benzoldarreichung das Leiden günstig zu beeinflussen, erwies sich als erfolglos und unter Einsetzen hohen Fiebers bis 39° C und einem rapiden Leukozytenanstieg bis 22 000 im Kubikmillimeter erlag der Kranke im November l. J. seinem Leiden.

b) Herr **Ghon:** Da auf Grund des Obduktionsbefundes Leukämie und Lymphosarkomatose sowie ein anderer maligner Tumor ausgeschlossen werden konnten, blieb für die Differentialdiagnose nur die Annahme einer **Systemerkrankung aleukämischer Natur** oder die einer entzündlichen Affektion unter dem Bilde einer Systemerkrankung (Granulomatose). Schon makroskopisch-anatomisch wiesen die Gleichmässigkeit der Veränderungen, das fast vollständige Fehlen von Nekrosen und die Tendenz der Rückbildung an den Infiltraten im Dünndarm auf eine Systemerkrankung aleukämischer Natur, was auch durch die histologische Untersuchung bestätigt wurde. Die Veränderungen waren hochgradig und ausgedehnt, betrafen alle Lymphknoten, den lymphatischen Apparat des ganzen Verdauungstraktus, Milz, Leber, Nieren mit Becken und Ureteren und Knochenmark. Histologisch ergaben die Veränderungen ein einheitliches Bild und grosse Zellen, die eine gewisse Hinfälligkeit erkennen liessen und deren Kern ein ziemlich grosses Chromatinnetz zeigte und vielfach gebuchtet war.

Herr **Ghon** bespricht die Präparate eines Falles von **chronischer adhäsiver Polyserositis,** der mit der klinischen Hauptdiagnose einer Leberzirrhose zur Obduktion gekommen war.

Herr **Grosser: Zur Gesichtsentwicklung.**

Demonstration einer Serie von 6 Modellen über Gesichts- und Gaumenentwicklung beim Menschen aus dem Atelier Ziegler in Freiburg nach Originalen von K. Peter.

Herr **E. J. Kraus** berichtet über **Studien der lipoiden Substanzen der menschlichen Hypophyse** und gelangt zu folgenden Ergebnissen:

1. In den Zellen der Hypophyse kommen mit einer albuminoiden Substanz kombinierte Lipoidtropfen vor, die mit dem Alter des Individuums an Grösse und Reichtum zunehmen.

2. Die in einem Teil der Fälle in den Zellen auftretende doppelbrechende Substanz besteht aus Cholesterinestern.

3. Bei den Zellipoiden der Hypophyse handelt es sich im Allgemeinen um keine reinen Substanzen, sondern um Lipoidgemische. In den Begleitlipoiden der doppelbrechenden Substanz befinden sich u. a. Fettsäuren oder Seifen.

4. Die Zellipoide der Hypophyse sind keine Sekretprodukte, sondern sind als der Ausdruck der gesunkenen Zellfunktion anzusehen, das Auftreten doppelbrechender Substanz als Zeichen des Zellunterkangs. Weder die isotropen noch auch die anisotropen Zellipoide zeigen eine Beziehung zu Krankheitsprozessen im Organismus, ebenso wie sie sich auch als unabhängig vom Ernährungszustand des Individuums erweisen.

5. Die im Bindegewebe der Hypophyse vorkommenden Lipoidtröpfchen zeigen die gleichen Reaktionen wie die isotropen Zellipoide und dürfen als Nährmaterial angesehen werden.

6. Die diffuse staubartige Verfettung des Interstitiums der Hypophyse kann als eine Alterserscheinung gelten und dürfte vorwiegend durch Glyzerinester bedingt sein.

7. Die in den Leukozyten vorkommenden Lipoidtröpfchen sind Fettsäuren und haben nichts mit dem Transport von Zellipoidsubstanz zu schaffen, sondern sind als ein gewöhnlicher Befund in normalen Leukozyten anzusehen.

8. Das Kolloid des Vorderlappens ist als ein Degenerationsprodukt der Hypophysenzellen anzusehen und gelangt durch Uebergang in die Blutbahn zur Ausscheidung. Mit dem Kolloid zusammen gelangen auch zuweilen Zellipoide ins Blut.

9. Bei Embryonen und Säuglingen vorkommende konzentrisch geschichtete Konkremente im Vorderlappen sind vielfach durch Anwesenheit von fettsaurem Kalk sudanophil.

10. Das Neurohypophysenpigment kann durch sekundäre Veränderungen nicht nur farblos und detritusartig, sondern auch deutlich sudanophil werden.

11. Das im parahypophysären Bindegewebe konstant vorkommende Neutralfett enthält doppelbrechende dichtstrahlige Kristalldrüsen, die sich als Fettsäuren in kristallinischem Aggregatzustand erweisen.

Rotky-Prag.

## Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

### Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 21. November 1912.

**Leo Pollak** und **Rob. Lenk: Ueber peptolytisches Ferment in Exsudaten und dessen diagnostische Bedeutung.**

Die Vortragenden haben die Einwirkung der durch Punktion gewonnenen Transsudate und Exsudate verschiedener Herkunft auf Glyzyltryptophan untersucht. Der Nachweis der Spaltung wird durch das Auftreten der Tryptophanreaktion (Violettfärbung mit Bromwasser oder Chlorkalklösung), die vom ungespalteten Glyzyltryptophan nicht gegeben wird, erbracht. Da sich zeigte, dass alle Transsudate und Exsudate ein peptolytisches Ferment enthalten, welches Glyzyltryptophan spaltet, dass aber der Gehalt an diesem Ferment verschieden ist, musste eine quantitative Methode ausgearbeitet werden. Das angewandte Verfahren ist folgendes: Von dem zu untersuchenden Exsudat werden die Verdünnungen 5 fach, 10 fach, 20 fach, 50 fach, 100 fach und 200 fach angelegt. 0,5 ccm jeder Verdünnung werden mit 0,5 ccm Glyzyltryptophanlösung (käuflich bei der Firma Calle & Comp.) versetzt und kommen auf 4 Stunden in den Brutschrank. Darauf werden die Proben mit Essigsäure angesäuert und vorsichtig mit halbgesättigter Chlorkalklösung versetzt, bis das Optimum der Rotfärbung erreicht ist. Diejenige Verdünnung, welche bei der Tryptophanreaktion noch eine eben merkliche Rotfärbung gibt, wird als peptolytischer Index des Exsudates bezeichnet.

Die Untersuchungen ergaben, dass die tuberkulösen Ergüsse der Pleura, des Peritoneums sowie der Meningen durch einen besonders hohen peptolytischen Index charakterisiert sind (200 oder 100). Entzündliche Ergüsse nicht tuberkulöser Natur sowie Transsudate ergaben niedrigere Werte. Dieser charakteristische peptolytische Index fand sich auch dort, wo die zytologische und andere Untersuchungsmethoden kein charakteristisches Bild gaben, und liess wiederholt eine Frühdiagnose stellen. Die Bestimmung des peptolytischen Indexes ist demnach eine einfache und diagnostisch aussichtsreiche Methode.

Bei den Untersuchungen wurden selbstverständlich alle übrigen diagnostischen Methoden neben der Tryptophanprobe angewendet und es wurden auch viel mehr Fälle untersucht, als in der demonstrierten Tabelle enthalten sind. Die anderen Untersuchungsmethoden haben natürlich auch ihre Bedeutung und sollen nicht vernachlässigt werden; es gibt aber Fälle, wo die bisherigen Methoden versagen und jeder Beitrag zur Sicherung der Diagnose willkommen sein muss.

### K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 22. November 1912.

Prof. **J. Pál: Ueber die Wirkung des Opiums, seiner Komponenten und Ersatzpräparate.**

Vortr. hat schon früher — 1900 — den Nachweis erbracht, dass Opium und Morphin beim Tier und beim Menschen den Tonus des Darmes erhöhen unter Steigerung und Regulierung der Pendelwellen. Während die Registrierung der Bewegung der Ringmuskelfasern ein einheitliches Resultat ergab, fand sich bei der Verfolgung der Bewegungen der Längsmuskelfasern (am Tier) nach Opium und Morphin bald Verlängerung, bald Verkürzung. Im Jahre 1902 hat Vortr. dann festgestellt, dass die Reizungserscheinungen alle Körper der Morphin-(Phenanthren-)Gruppe geben, nicht aber die der Isochinolinreihe (Papaverin, Narkotin). Von Magnus wurden nach Morphin- und Opiumeinwirkung am überlebenden Darm die vom Vortr. gefundenen Erscheinungen bestätigt. Auf Veranlassung des Vortr. hat Erwin Popper das Studium der Morphin- und Opiumeinwirkung auf den überlebenden Darm wieder aufgenommen. Die Versuche zeigten, dass das Morphin die Ring- und Längsmuskelschicht erregt, während das Opium und Pantopon die Ringmuskeln erregen, die Längsmuskelfasern dagegen zum Erschlaffen bringen. Eine weitere Untersuchungsreihe von E. Popper mit C. Frankl zeigte, wie nach den Vorarbeiten des Vortr. anzunehmen war, dass die tonusherabsetzende Wirkung im Opium den Körpern der Isochinolinreihe (Papaveringruppe), also Narkotin und Papaverin zukommt. Diese wirken auf beide Schichten tonusherabsetzend. Ihre Wirksamkeit ist nicht gering, da sie in einer Kombination von z. B. 2 Morphin zu 1 Papaverin überwiegen. Aus der Relation zwischen den Körpern der Morphingruppe zu denen der Isochinolinreihe ergeben sich die Zahlen für die Herstellung von Ersatzpräparaten. Vortr. bespricht hierauf das Bürgische Gesetz, das Bürgi selbst für die Opiumalkaloide nicht zutreffend fand. Dem widersprechen die Arbeiten von v. Issekutz und von Straub. Vortr. weist auf die Wichtigkeit der Berücksichtigung der chemischen Konstitution gegenüber der veralteten Einteilung von v. Schroeder hin. Straub konstruierte aus Morphin und Narkotin in Verbindung mit der Sulfonsäure eine Substanz, die er Narkophin nannte. Die günstigere Wirkung des Opiums gegenüber dem Morphin erklärt Vortr. auf Grund der Darmversuche in einer von den bisher bekannten Anschauungen abweichenden Weise. Seine Erklärung ergibt sich daraus, dass die Morphingruppe und die Isochinolinreihe nicht völlig gleichsinnig wirken, sondern in gewisser Beziehung Antagonisten sind und sich die restierenden Koëffizienten addieren oder in der Wirkung potenzieren. In ähnlicher Weise, wie die Darmreaktion lehrt, müssten Vorgänge auch an den anderen Angriffspunkten des Morphins durch das Narkotin und Papaverin eine Modifikation erfahren.

Zur Opiumwirkung auf den Darm ist eine relativ geringere Menge von Narkotin und Papaverin erforderlich als von Morphin. Das Pantopon enthält die richtigen Relationen, das Narkophin nicht. Die inzwischen ausgeführten Narkophinversuche von Popper bestätigen dies, auch die Anwendung beim Menschen. Es tangiert dies nicht die etwaigen anderen Vorteile, die sich aus der Narkophinkombination ergeben können.

Vortr. hat bezüglich der Angriffspunkte des Papaverins und Narkotins Versuche angestellt und u. a. gefunden, dass sie die Muskarinwirkung am Darm und an der Bronchialmuskulatur aufheben. Für Morphin konnte er an der Bronchialmuskulatur zu keinem endgültigen Resultat gelangen. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die Körper der Papaveringruppe nicht unwirksam sind. Die Herstellung von reinen Präparaten, wie das Pantopon, war ein wichtiger Schritt. Der Weg zur Gewinnung von einfacheren Kombinationen war vorgezeichnet. Am einfachsten liegt die Sache am Darm, wo der überlebende Darm nach Magnus ein verlässliches Testobjekt bietet. Das Ideal der Kombinationen läge in der Ausschaltung des Morphins. Eine rationellere Behandlung des Morphinismus dürfte jetzt möglich werden. Bei diesem Anlasse wendet sich der Vortr. auch gegen die sorglose Darreichung des Morphins insbesondere nach Operation. Bezüglich der Erklärung der stopfenden Wirkung steht Vortr. auf dem Standpunkt, dass die Wirkung des Opiums und Morphins bei Tier und Mensch analog ist. Magnus hat die Opium- und Morphinwirkung durch den Pylorospasmus erklären wollen, den diese Körper erzeugen. Padtberg hat bei der Koloquintendiarrhöe gezeigt, dass eine unzweifelhafte Kolonwirkung nachweisbar ist. Der wichtigste Angriffspunkt des Opiums und Morphins am Darm ist der unterste Darmabschnitt, das lehrt auch die Beobachtung am Kranken. Das Opium erzeugt eine spezifische Empfindung der Verstopfung. Nach Opium ist die Ausführung von Irrigationen erschwert, der Digitalbefund im Rektum lässt Krampf erkennen. Dass bei gewissen Abführmitteln die stopfende Wirkung keine absolute ist, widerspricht dem nicht. Das Morphin erregt beide Muskellagen, das Opium nur die Ringmuskeln, durch die Herabsetzung des Tonus der Längsmuskeln ist es geeigneter, die Fortbewegung des Darminhaltes zu hemmen. Die energische Aktion im Rektum und Pylorus hängt mit den grösseren Muskelmassen zusammen, die durch den Reiz in Bewegung gesetzt werden. Im Rektum kommt noch der Verlängerung des Weges bei herabgesetzter Sekretion eine erhebliche Bedeutung zu. Ein weiterer Unterschied zwischen der Opium- und Morphinwirkung besteht auch in der Dauer der Wirkung. Das Op. pur. wirkt nachhaltiger als das Extr. op. aq. oder Pantopon. Stopfend wirken auch die anderen Morphinkörper, nur verraucht die Wirkung rasch. Die Versuche, die mit Narkotin und Papaverin früher angestellt wurden, verliefen bezüglich der Darmwirkung negativ. Diese Körper können eigentlich nur unter Umständen stopfend wirken, ihre Hauptwirkung zeigen sie in hypertonischen Zuständen des Magens und Darmes. Vortr. hat bei der sog. spastischen Obstipation mit Papaverin in kleinen Dosen prompte Erfolge erzielt. Ebenso bei motorischen Reizzuständen des Magens. Es ist anzunehmen, dass die weitere Forschung auf diesem Gebiete sich auch in praktischer Beziehung fruchtbringend gestalten wird. Der Opiumsaft ist ein Arzneigemisch, in dem wir uns bisher nur für das Gift (Morphin) interessiert haben. Wir erkennen jetzt allmählich, dass auch der anscheinend wertlose Rest seine Bedeutung hat.

## Aus ärztlichen Standesvereinen.

### XII. Ordentliche Hauptversammlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen

in Leipzig am 23. und 24. November 1912 im grossen Saale des kaufmännischen Vereinshauses.

(Eigener Bericht.)

Nachdem in diesem Jahre der deutsche Aerztetag ausfiel, beanspruchte die Hauptversammlung des Leipziger Verbandes ein um so grösseres Interesse, das auch durch die grosse Beteiligung aus allen Teilen des Reiches zum Ausdruck gelangte.

Der Vorsitzende Dr. Hartmann-Leipzig eröffnete um 3 Uhr die Versammlung mit einer programmatischen Ansprache. Die Rede begann mit einem warmen Nachruf auf den verstorbenen Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes, Geheimrat Löbker, dessen politisches Testament lautete: „Nun hat die Geschichte bewiesen, dass die Hoffnung auf die Gesetzgebung trügerisch war, deshalb müssen die deutschen Aerzte einzig und allein auf dem Wege der Selbsthilfe den Aerztestand frei und unabhängig erhalten im Interesse unseres Vaterlandes“. Der zweite Nachruf galt dem verstorbenen Führer der Sektion Nürnberg, Dr. Neuberger. Auch er habe in den vordersten Reihen gekämpft und viele ärztliche Ehrenämter bekleidet. Seine Arbeit galt vor allem dem ärztlichen Rechtsschutz- und Unterstützungswesen. Ihm ist es neben Kollegen Krecke hauptsächlich zu verdanken, dass der L.V. in Süddeutschland, speziell in Bayern eine so grosse Ausdehnung gefunden hat.

Wir werden uns nur in zähem Kampfe durchsetzen. Was nützt es uns, wenn auf Kongressen Vertreter der Reichsbehörden sich in Lobeserhebungen auf die deutschen Aerzte ergehen, denen die gute Durchführung der sozialen Versicherung zu verdanken sei, wenn dieselben Behörden in der Praxis, insbesondere in der sozialen Gesetzgebung sich gegen unsere Interessen wenden! Wenn die Kassen versuchen sollten, die „Freie Arztwahl“ zu beseitigen, werden sie auf Granit beissen! Von den Krankenkassenverbänden haben nur die kaufmännischen Verbände einen guten Willen gezeigt, mit den Aerzten in Frieden zu leben. Die anderen grossen Kassenverbände haben sich erst kürzlich bei der Beratung von Musterstatuten trotz sonstiger verschiedener gegensätzlicher Bestrebungen vereinigt und einen Plan gegen uns geschmiedet. Von den Stuttgarter Forderungen sollen keine durch sie erfüllt werden. Der Arzthunger soll gedämpft werden, dafür aber sollen Heildiener usw. mit der ärztlichen Behandlung und Begutachtung betraut werden. Ebenso soll für die „Arbeitswilligen“ ein besonderer Schutz verlangt werden. Ich erkläre hiemit feierlich, dass wir einen ehrlichen Frieden wollen! Wir sind deshalb der Reichsregierung dankbar, wenn sie eine Versöhnungsaktion in die Wege leitet. Aber so lange die Krankenkassen sich nicht bereit finden lassen, uns eine Mitbestimmung bei dem Arztsystem einzuräumen, solange kann kein dauernder Frieden kommen. Angesichts dieser Sachlage ist es dringend nötig, unsere Organisation bis ins Kleinste auszubauen. Der Vorstand des L.V. hat alles getan, was zu tun notwendig war: der Beirat wurde einberufen; unsere finanzielle Rüstung ist gestärkt. Mit Genugtuung kann ich konstatieren, dass wir dabei nicht getäuscht wurden. Der Opfersinn der deutschen Aerzte hat sich glänzend bewährt. Das kommende Jahr wird endlich die Frage lösen, ob unsere zehnjährige Arbeit umsonst war oder nicht. Und wenn die Welt voll Teufel wäre, es muss uns doch gelingen, den deutschen Aerztestand frei und unabhängig zu erhalten! (Langer, allgemeiner Beifall.)

#### Tagesordnung.

#### Jahresbericht des Generalsekretariates.

(Der Geschäftsbericht des Generalsekretärs liegt gedruckt vor.)

Aus dem Geschäftsberichte, der sich auf die Zeit vom Mai 1911 bis Mai 1912 erstreckt, ist zu ersehen, dass der L.V. eine immer grössere Ausdehnung annimmt. Der Mitgliederzuwachs war recht zufriedenstellend. Am 1. Oktober betrug die Mitgliederzahl 24 845. Leider hat die Zahl der Todesfälle sich fast verdoppelt. Am 1. Mai 1912 zählte der L.V.: 12 Landes- bezw. Provinzialverbände, 129 Sektionen, 20 Ortsgruppen, 17 Assistentengruppen, 12 Universitätsobmannschaften, 36 Assistenten- und Universitätsobmänner, 1114 Obmänner und Mitglieder von Sektions- und Ortsgruppenvorständen. Die gesamte Zahl aller Vertrauens- und Obmänner betrug 1279. Auch der Geschäftsumfang der Stellenvermittlung ist wieder stark gewachsen. Während die Zahl aller Ein- und Ausgänge im Vorjahre 116 863 betrug, erreichte sie im laufenden Jahre insgesamt die Ziffer 154 519. Vermittelt wurden 455 Assistentenstellen, 2246 Vertreterstellen, 266 Praxisstellen, 198 Praktikantenstellen, 417 Schiffsarztstellen, d. h. zusammen 3582 gegen 3038 im Vorjahre. Die Ueberfüllung im Aerztestande nimmt weiter beängstigend zu. Noch im Jahre 1905 gab es nur 6000 Medizinstudierende, 1911 schon 11 900, im Sommersemester 1912 aber nicht weniger als 13 400. — Der Prozess der Buchhandlung des L.V. gegen den „Börsenverein deutscher Buchhändler“ ist in der zweiten Instanz zugunsten des L.V. entschieden worden. Er schwebt jetzt noch beim Reichsgericht, da der Börsenverein Revision einlegte. Die Buchhandlung des L.V. hat grosse Fortschritte gemacht. Von den sonstigen Prozessen, die der L.V. zu führen hatte, ist der Prozess gegen die Bocholter Kassen vom Reichsgericht zugunsten der Bocholter Aerzte entschieden worden. Ebenso der Prozess, den die Remscheider Ortskrankenkasse gegen ihre früheren 7 Kassenärzte angestrengt hatte. Der Kassenverband Halle a/S. prozessiert noch immer weiter, obgleich die Aussichten für ihn sehr ungünstig sind. Die Tarifverträge mit den Reedereien sind auf weitere 5 Jahre mit nicht unbedeutenden Gehaltsaufbesserungen für die Schiffsärzte ohne Schwierigkeiten abgeschlossen worden. Die Tarifverträge mit den kaufmännischen Krankenkassen sind bis 1. Januar 1914 verlängert worden. Das „Allgemeine Schutz- und Trutzbündnis“ ist jetzt so ziemlich durchgeführt. Wo noch Lücken vorhanden sind, werden sie so bald als möglich ausgefüllt werden. Die Streitfälle des Berichtsjahres wurden sämtlich zugunsten der Aerzte entschieden. Seit 1903 wurden 995 Kämpfe zugunsten der Aerzte entschieden, 16 vorläufig noch zugunsten der Kassen, 76 schweben noch. Im ganzen hat der L.V. in 1088 Kämpfen eingreifen müssen, ganz abgesehen von der prophylaktischen Wirkung, die er schon durch seine Existenz ausübt.

Die Witwengabe des L.V. hat ebenfalls erfreuliche Fortschritte gemacht. Im vergangenen Jahre wurden 47 648 M. gespendet. Im ganzen konnte Hartmann seit 1905, also in 6 Jahren 136 000 M. zur Unterstützung der Bedürftigsten unseres Standes und seiner Hinterbliebenen aufwenden.

Die RVO.-Anleihe hat bisher schon über 1 Million Mark ergeben. Viele Zeichner haben auf die Rückgewähr verzichtet.

Die Versicherungsabteilung wird immer mehr in Anspruch genommen. Sie wirft dem Verbande bereits einen jährlichen Prozentgewinn von über 12 000 M. ab. Die „Darlehens- und Sterbekasse“ entwickelt sich erfreulich. Zurzeit hat sie 1350 Mitglieder. Am 1. Mai 1912 erreichte sie bereits die Höhe von 440 000 M. Sie wird zur sicheren Kapitalsanlage (4 Proz.) empfohlen, zumal sie nach fünfjähriger Karenzzeit ohne besondere Zuzahlung ein Sterbegeld von 20 Proz. der gegebenen Darlehenssumme gewährt. Die Darlehen werden im Falle der Not gegen genügende Sicherheit bei ratenweiser Rückzahlung gewährt. Das eingelegte Kapital kann also nicht gefährdet werden.

Man sieht: es geht in allen Abteilungen des L.V. vorwärts im Interesse des ganzen Standes und zum Wohle des Einzelnen. Möge ein jeder das Seine dazu beitragen!

Bei dem Punkt „Versicherung“ wünscht

Schönheimer-Berlin, dass der L.V. sich nicht darauf beschränken solle, dass sein Einkommen vermehrt wird, sondern es sollen auch bessere Versicherungsbedingungen geschaffen werden.

Wiebel-Leipzig hofft, dass wir bald günstigere Bedingungen erhalten.

#### Bericht des Verbandskassiers.

Hirschfeld-Leipzig teilte mit, dass gegen die Kassenführung des L.V. verschiedene Angriffe erfolgt seien. Es wurden einige Briefe verlesen, welche allgemeine Entrüstung in der Versammlung hervorriefen. Die Vorstandschaft des L.V. hat sich mit diesen Angriffen eingehend beschäftigt und einstimmig dieselben zurückgewiesen. Die Kasse wurde durch die gewählten Kassenrevisoren, den Aufsichtsrat und den vereidigten Bücherrevisor geprüft und in vollkommener Ordnung befunden. Die RVO.-100 M.-Anleihe hatte einen guten Erfolg. Es sind bis jetzt über 1 Million Mark gezeichnet. Erfreulich ist auch das Zunehmen der freiwilligen Beiträge, insbesondere von seiten ärztlicher Vereine. So hat z. B. im letzten Jahre der Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl durch einen 1 proz. Abzug vom Kassenhonorar 13 800 M. an freiwilligen Beiträgen geleistet.

#### Bericht des Aufsichtsrates.

Pfeiffer-Weimar bestätigte als Vertreter des Aufsichtsrates den Kassenbericht und teilte mit, dass die Kasse vollkommen in Ordnung ist. Die beantragte Entlastung des Kassiers erfolgt ohne Diskussion.

Verschiedene Redner bestätigten noch die ausgezeichnete Kassenführung Hirschfelds, der erklärte, dass er jederzeit bereit sei, jedem Mitgliede des L.V. auf dem Büro des L.V. Einsicht in die Bücher und die Kasse zu geben. Nachdem noch verschiedene Redner ihrer tiefen Entrüstung über die Angriffe gegen die Kassen-

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

führung Ausdruck verliehen hatten, erhob sich die Versammlung zu Ehren des Verbandskassiers von den Sitzen.

Hützer-Köln ersucht, unter Darlegung der Verhältnisse in Köln, die Kölner Kollegen weiter unterstützen zu wollen. Es bestehe begründete Aussicht, dass bei Einführung der RVO. die Zahlung der Wartegelder wegfalle. 156000 Bürger in Köln seien der Praxis der Kölner Aerzte entzogen worden, so dass einzelne Kollegen gar keine Praxis mehr hätten und trotzdem treu zum Verbande hielten.

Es wurde ohne Debatte beschlossen, die Kölner Kollegen noch weiter zu unterstützen.

### Die Stellung des Arztes in der Angestelltenversicherung.

Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. Mugdan-Berlin.

Mugdan bespricht kurz die Grundzüge des Gesetzes (Versicherungspflicht, Versicherungsfreiheit, Reichsversicherungsanstalt, Leistungen, Beitragslast und Feststellungen der Leistungen). Auch das Versicherungsgesetz für Angestellte bedarf zu seiner Durchführung einer ausgedehnten ärztlichen Tätigkeit. Dieselbe ist, wie bei den Arbeiterversicherungsgesetzen, zum Teil auf die Heilung, zum Teil auf die Begutachtung der Versicherten gerichtet. Leider besteht auch hier die Absicht, die praktischen Aerzte von der Tätigkeit auszuschliessen. Eine im Sommer erfolgte Bekanntmachung des Direktoriums der Reichsversicherungsanstalt empfiehlt für die ärztlichen Geschäfte, welche bei der Durchführung des Versicherungsgesetzes für Angestellte notwendig werden, nur die beamteten Aerzte heranzuziehen. Dabei sei es aber doch nicht zweifelhaft, dass bei Gewährung eines Heilverfahrens, um eine durch Erkrankung drohende Erwerbsunfähigkeit abzuwenden, die Reichsversicherungsanstalt in erster Linie auf die Mitwirkung der die Versicherten behandelnden Aerzte angewiesen sei, denn diese sind allein imstande, ihre Patienten auf ein geeignetes Heilverfahren rechtzeitig hinzuweisen und ihnen auch unerfüllbare Wünsche auszureden. Es wäre auch verfehlt, zum Nachweise der Berufsunfähigkeit ausnahmslos nur beamtete Aerzte zuzuziehen und die praktischen Aerzte auszuschliessen, denn gerade der Arzt, der den Versicherten gewöhnlich ärztlich behandelt, hat die genauesten Kenntnisse der häuslichen Verhältnisse, der Lebensweise, der Neigungen und Gewohnheiten, der Tätigkeit des Versicherten. Er kann infolgedessen am sichersten über seinen Gesundheitszustand ein Gutachten abgeben. Natürlich wird man in manchen Fällen nicht von einem ärztlichen Gutachten absehen dürfen. Aerztliche Gutachten über Berufsunfähigkeit können infolge von Uebergangsbestimmungen schon im nächsten Jahre, dem ersten Jahre des Inkrafttretens des Gesetzes, notwendig sein. Es ist zu bedauern, dass schon bevor das Gesetz in Kraft tritt, Bestrebungen im Gange sind, die Aerzte zu schädigen. Wir können deshalb nicht früh genug uns dagegen wenden. Es ist auch eine Entwürdigung für die Versicherten, die sich hauptsächlich aus dem Kreise der Handlungsgehilfen rekrutieren, wenn man ihnen zumutet, nur zu beamteten Aerzten zu gehen in der Erwartung, dadurch einer eventuellen Ausbeutung zu begegnen. Dadurch bildet man von vorneherein das Gesetz zu einem polizeilichen Institut aus. Wie wenn der behandelnde Arzt immer nur Gefälligkeitsgutachten abgeben würde! Die betr. Bekanntmachung leistet dieser Meinung Vorschub. Dagegen müssen wir energisch protestieren! Der beamtete Arzt würde doch in verschiedenen Fällen den behandelnden Arzt fragen müssen. Dieser aber darf über seinen Patienten nichts aussagen. Dadurch würde der Versicherte gezwungen sein, zwei Gutachten einzuholen, von dem beamteten und von seinem behandelnden Arzte. Was soll man dazu sagen, wenn die Behörde auch bei der Begutachtung betr. Uebernahme des Heilverfahrens die praktischen Aerzte ausschliessen will? Es ist tief traurig, dass nach 25 Jahren sozialpolitischer Gesetzgebung bei dieser Behörde ein so geringes Verständnis für die Art und den Wert der ärztlichen Arbeit besteht! Es ist nicht nur ein grobes Unrecht, sondern auch im höchsten Grade unzweckmässig. Wenn die Landesversicherungsanstalten bei der Invalidenversicherung dieselbe Tendenz gehabt hätten, würden sie z. B. bei der Bekämpfung der Tuberkulose viel viel weniger geleistet und erreicht haben. Wir sind aber nicht wehrlos dem Präsidium der Reichsversicherungsanstalt ausgeliefert. Das Direktorium besteht auch aus Vertretern der Arbeitgeber und Arbeitnehmer, welche vom 1. Januar 1913 hinzutreten. Es wird deshalb zweckmässig sein, die Vorstandschaft des L.V. zu beauftragen, dem Direktorium eine Denkschrift zuzustellen, sobald dasselbe vollzählig ist. Mugdan schliesst mit der Versicherung, dass der deutsche Aerztestand auch die ihm durch das neue Gesetz zufallenden Aufgaben zu erfüllen wissen werde. Die Durchführung des Gesetzes werde sich aber um so glatter vollziehen, je freudiger die Aerzte mitarbeiten und um so verständnisvoller die Arbeit der Aerzte von der Reichsversicherungsanstalt und den anderen Organen der Angestelltenversicherung unterstützt wird. (Grosser Beifall.)

Magen-Breslau: Den Optimismus, dass das Direktorium die Bekanntmachung vom Juli auf eine Denkschrift hin zurücknehmen wird, kann ich nicht teilen. Es kommt auch hier auf eine energische Stellungnahme der Aerzte an. Es muss bekannt werden, dass wir auch dieses Gesetz bekämpfen, solange nicht unsere Interessen, die sich auch hier mit den Interessen der Versicherten decken, gewahrt bleiben.

Vogl-Heppenheim bedauerte, dass auch hier wieder Monopolstellen geschaffen werden sollen. Er fürchtet, dass auch die weitere Gutachtertätigkeit in die Hände der beamteten Aerzte kommt. Die Regierung solle dafür sorgen, dass das gute Einvernehmen zwischen beamteten und behandelnden Aerzten bestehen bleibe.

Eiermann-Frankfurt gab die Anregung, die Rede Mugdans drucken zu lassen.

Löwenstein-Elberfeld empfiehlt, dass auch die Aerztekammern gegen die Bekanntmachung protestieren sollen.

Mugdan-Berlin: Es empfiehlt sich nicht, an die einzelnen Regierungen heranzutreten. Wenn die „Bekanntmachung" zurückgezogen wird, brauchen wir die einzelnen Regierungen nicht mehr. Wir müssen aber mit der Denkschrift erst den Zeitpunkt abwarten, wo das Direktorium durch Vertreter von Arbeitgebern und Arbeitnehmern ergänzt ist.

Es wurde folgender Antrag Mugdans einstimmig angenommen:

> „Der Vorstand des L.V. wird ersucht, dem Direktorium der Reichsversicherungsanstalt eine Denkschrift zu überreichen, in der der Nachweis erbracht wird, dass die Bekanntmachung des Direktoriums der Reichsversicherungsanstalt vom 5. Juli 1912 unzweckmässig und den Aerztestand herabsetzend ist. Diese Denkschrift soll erst dann abgesandt werden, wenn die Wahl der nichtbeamteten Mitglieder des Direktoriums erfolgt ist."

### Bericht über die Durchführung der Beschlüsse des Geschäftsausschusses des „Aerztevereinsbundes" vom 18. Februar 1912.

Berichterstatter: Generalsekretär Kuhns-Leipzig.

Das Ergebnis der „Vertragszentrale" ist im ganzen recht zufriedenstellend. Wo schon ärztliche Organisationen bestanden haben, wurde die neue kassenärztliche Organisation rasch in die Wege geleitet. Grössere Schwierigkeiten zeigten sich im Norden (Pommern), im Osten (Posen und Schlesien), im Südwesten (Elsass-Lothringen) und in den Industriebezirken. Im allgemeinen ist die Aerzteschaft gerne und willig den Direktiven gefolgt. Da unsere Gegner sich jetzt schon mit fest angestellten Aerzten versorgen wollen, ist es notwendig, dass die Organisation überall geschlossen wird.

Den Bericht illustriert eine Karte, in welcher die einzelnen Oberversicherungsämter, Versicherungsämter und die entsprechenden ärztlichen Organisationen eingetragen sind.

Müller-Hagen ist der Ansicht, dass die kassenärztlichen Vereine eingetragene Vereine werden müssen, obwohl an verschiedenen Orten die Regierung Schwierigkeiten bei der Eintragung gemacht hat.

Pfeiffer-Weimar weist darauf hin, dass in dem jetzigen Zeitpunkt die Einigung der Aerzte die Hauptsache sei. Die Kämpfe um die „Freie Arztwahl" in unseren Reihen sollen deshalb jetzt zurückgestellt werden.

Munter-Berlin appelliert ebenfalls an die Einigkeit der Aerzte und teilt mit, dass die Einigung der Aerzte in Berlin grosse Fortschritte gemacht hat.

Scholl-München ist der Ansicht, dass die Eintragung der kassenärztlichen Vereine in das Vereinsregister nicht notwendig sei und dass wir uns dadurch nur unnötige Schwierigkeiten machen. Wenn in den Verträgen Schiedsinstanzen vorgesehen sind, ist die Eintragung unnötig. In München hat es, trotzdem der dortige grosse kassenärztliche Verein nicht eingetragen ist, in den 8 Jahren seines Bestehens keine Schwierigkeiten gegeben. Der Verein wurde als vertragsfähig von allen Kassen anerkannt. Der Registerrichter hat selbst auf Anfrage erklärt, dass der Verein durch die Eintragung nur bürokratische Schwierigkeiten erhalte, während er von den Rechten der Eintragung (bei event. Erbschaften, Grundstückerwerb usw.) doch keinen Gebrauch machen werde. Deshalb wurde in München von der Eintragung Abstand genommen.

Magen-Breslau wünscht dringend, dass die Frage der „Freien Arztwahl" nicht zurückgestellt wird. Die Einigung der Parteien darf nicht so weit gehen, dass die andere Seite glauben kann, die „Freie Arztwahl" käme nicht mehr in Betracht. Um diesen Preis wäre die Einigung zu teuer erkauft.

Hartmann-Leipzig: Der Anfang zur „Freien Arzwahl" ist die Organisation. Das hat sich in der Praxis gezeigt. Die Organisation ist zunächst die Hauptsache. Sie schafft die Grundlage zu ihrer Ermöglichung. Wenn z. B. die Knappschaftsärzte mit der Organisation Hand in Hand gehen, dokumentieren sie doch dadurch den Willen, auch allmählich die anderen Kollegen an ihrer Kassenpraxis teilnehmen zu lassen.

Sternberg-Berlin teilt mit, dass in Berlin dadurch eine Einigung zustande gekommen ist, dass die Forderung der „Freien Arztwahl" vorläufig zurückgestellt und die Parität der kassenärztlichen Systeme anerkannt wurde. Nun hat sich auch die grösste kassenärztliche Organisation in Berlin rückhaltlos angeschlossen. Selbstverständlich haben wir uns die Agitation für die „Freie Arztwahl" nicht eindämmen lassen. In der Organisation liegt auch ein erzieherisches Moment.

Levy-Graudenz ist der Meinung, dass die Vereine überall eingetragen werden sollen, wo es möglich ist. Ebenso soll die „Freie Arztwahl" überall da eingeführt werden, wo es ohne Gefahr für die Einigung geht.

Peyser-Berlin: Die Krankenkassen wehren sich gegen die „Freie Arztwahl" nur aus Machtgelüsten. Wenn wir deshalb die Willkür bei der Anstellung der fixierten Kassenärzte z. B. nach einer Anciennitätsliste ausschalten, fällt für die Kassen ein grosses Motiv gegen die „Freie Arztwahl" weg. Als Ergänzung dazu kommt die Frage der Entschädigung, an die wir herangehen können, wenn die

Krankenkassen das Interesse an dem fixierten Arztsystem verlieren. Das muss den fixierten Kassenärzten gesagt werden. Bei den neuen Krankenkassen ist selbstverständlich von vorneherein die „Freie Arztwahl“ einzuführen. Erst aber kommt die Organisation, dann wird von selbst schon alles andere kommen.

Besselmann-München-Gladbach ist dagegen der Ansicht, dass auf die „Freie Arztwahl“ der grösste Wert zu legen sei, damit wir die jungen Kollegen nicht verlieren.

Richter-Zeitz spricht sich für die Gründung von Zweckverbänden aus.

Hartmann-Leipzig: Schon im Jahre 1903 habe ich in Köln als das Ziel jeder kassenärztlichen Organisation die „Freie Arztwahl“ erklärt. Dasselbe habe ich im Jahre 1905 wiederholt und wiederhole es auch heute. Aber ich bin der Meinung, dass auch hier mit Raison vorzugehen ist.

Hoffmann-Braunschweig frägt, ob die „Freie Arztwahl“ auch jetzt schon, vor dem 1. Januar 1914, eingeführt werden soll, wenn dies möglich sei?

Streffer-Leipzig: Wenn die Kollegen selbst die „Freie Arztwahl“ wünschen und wollen, ist es selbstverständlich, dass dieselbe eingeführt werden soll und dass der L.V. seine volle Unterstützung leiht.

Landsberger-Posen: Die jungen Kollegen können wir nicht auf die Anciennität vertrösten. Bezüglich der Organisation spielen die nationalen Gegensätze in Posen keine Rolle.

Magen-Breslau: Das Resultat der Organisationsbestrebungen in Berlin ist durchaus dankenswert. Das Schlimme aber ist, dass die Krankenkassen dort das Arztsystem angeben. Wir dürfen nie zugeben, dass das Arztsystem einseitig von den Kassen bestimmt wird. Es gibt verschiedene Arbeitsnachweise. Der Arbeitsnachweis nach dem Alter aber ist nicht das wünschenswerte.

Kuhns-Leipzig erwiderte kurz in seinem Schlusswort auf die verschiedenen Anfragen. Bezüglich Notwendigkeit der Eintragung der Vereine werden noch weitere Erkundigungen eingezogen. Jedenfalls ist dieselbe wünschenswert und zweckmässig. Das Endziel unserer Bestrebungen bleibt selbstverständlich nach wie vor die Einführung der „Freien Arztwahl“, aber wir können nicht mit dem Kopfe durch die Wand rennen. Die „Freie Arztwahl“ macht immer weitere Fortschritte. Die nächstliegende Frage ist jetzt aber, wie begegnen wir der gemeinsamen Gefahr? Und darauf gibt es nur eine Antwort: durch eine lückenlose Organisation.

Einstimmig wurde beschlossen, die neue Veröffentlichung des L.V., „Die Arztfrage in der Krankenversicherung“ von Dr. Wiebel-Leipzig, allen Versicherungsämtern zuzustellen; den Oberversicherungsämtern ist dieselbe bereits schon zugestellt worden.

## Bericht über die Ausführung der Beiratsbeschlüsse vom 7. Juli 1912, betr. die Krankenkasse für Unterbeamte des Reichspostamtes.

Streffer-Leipzig berichtet über die Verhandlungen, welche mit dem Reichspostamt geführt wurden. Es ist nicht richtig, was durch einen Waschzettel in der Presse verbreitet wurde, dass die Verhandlungen endgültig gescheitert wären. Im Gegenteil, es besteht begründete Aussicht, dass die Verhandlungen zu einem befriedigenden Ergebnis führen. Die Postunterbeamten selbst wünschen die „Freie Arztwahl“. Es ist also auch hier wieder die Bemerkung zu machen, dass die Versicherten, da wo sie nicht durch eine skrupellose Agitation verhetzt werden, selbst zu der Erkenntnis kommen, dass für sie die „Freie Arztwahl“ das beste System ärztlicher Versorgung ist.

An die unteren Postbeamten schliessen sich die mittleren Postbeamten an. Von dem „Verbande der mittleren Postbeamten“ kam ein Schreiben an den Leipziger Verband des Inhalts, dass die Berliner Aerztekammer-Vertragskommission einen Vertrag mit bestimmten Sätzen abgeschlossen hat. Er ersucht den L.V., auch für die übrigen ca. 40000 Mitglieder des Verbandes einen solchen Vertrag abzuschliessen. In dem Berliner Vertrag sind die mittleren Beamten in 3 Gruppen eingeteilt: 1. bis 1800 M. Gehalt, 2. bis 3300 M. Gehalt, 3. bis 4500 M. Gehalt. Diesen Gruppen entsprechen folgende Taxen: für die 1. Konsultation 1.50 M., 1.75 M., 2 M.; für die folgenden 1.50 M., 1.50, 1.75; für den 1. Besuch 2 M., 2.50 M., 3 M.; für die folgenden 1.50 M., 2 M., 2.50 M.; für die Behandlung des Abortus 10 M., 20 M., 30 M.; sonst sollen für die Extraleistungen die Mindestsätze der preussischen Gebührenordnung zugrunde gelegt werden und zwar für die erste Gruppe die einfachen Gebühren, für die zweite Gruppe die anderthalbfachen und für die dritte Gruppe das Doppelte der Mindestsätze. Jedoch dürfen dieselben nicht mehr als ¾ der Maximalsätze betragen.

Peyser-Berlin verteidigte den Abschluss des Vertrages mit dem „Verbande der mittleren Postbeamten“, der eine Mittelstandskrankenkasse darstellt, damit, dass dadurch die „Freie Arztwahl“ bei diesem Verbande in Berlin eingeführt wurde, während früher mit diesem Verbande nur bestimmte Aerzte in Berlin Verträge hatten. Seinerzeit wurde in Berlin bei den Direktiven gegenüber den „Mittelstandskrankenkassen“ ausdrücklich festgesetzt, dass bestehende Verträge davon nicht getroffen werden. Zu den bestehenden Verträgen gehörte aber der Vertrag mit diesem Verbande. Seiner Meinung nach sei aber ein Vertrag mit dieser „Mittelstandskrankenkasse“ für das Reich abzulehnen.

Sternberg-Berlin sprach sich dafür aus, dass die Vorstandschaft des L. V. beauftragt werden soll, mit diesem Verbande in Verhandlungen einzutreten. Wir dürfen nicht Petrefakte werden, sondern müssen nach modernen Grundsätzen solche Fragen behandeln und nicht a limine grundsätzlich ablehnen.

Eiermann-Frankfurt bedauerte lebhaft, dass in Berlin ein Vertrag mit dieser „Mittelstandskrankenkasse“ abgeschlossen wurde. Der Verband ist nichts anderes, als ein Konsumverein für billige ärztliche Hilfe. Für uns Aerzte besteht aber gar kein Anlass, uns auf Rabattgewährung einzulassen. Er beantragt, dass die Aerztekammer von Berlin-Brandenburg ersucht wird, den Vertrag wieder aufzuheben.

Struve-Kiel verteidigte den Abschluss des Vertrages, nachdem es sich um einen Verband handle, der ein Freund der „Freien Arztwahl“ ist. Wir müssen die Taktik ändern, wenn es die Lage gestattet. Wir dürfen uns nicht jeder Zukunftsmöglichkeit durch prinzipielle Beschlüsse verschliessen.

Magen-Breslau: Soweit darf die Organisation nicht gehen, dass sie jede individuelle Abmachung ausschliesst. Wir wünschen eben, dass bei den anderen Bevölkerungsklassen ein Dazwischentreten zwischen Arzt und Patient aufhört

Lennhoff-Berlin: Es handelt sich hier nicht um die Erreichung der „Freien Arztwahl“, sondern um die Erhaltung derselben. Wir haben gerade hier die Monopolisierung aufgehoben und die mittleren Postbeamten wieder der allgemeinen Praxis zugeführt und zugleich bessere Taxen erhalten. Das sind aber keine Rabattsätze, sondern der Verband wollte sich nur gegen Ueberforderungen schützen. Verlangen die Krankenkassen einen Rabatt, gewähren wir denselben nicht, wohl aber können wir über bestimmte Sätze verhandeln.

Tietzen-Hamburg: In Hamburg besteht auch eine solche Krankenkasse, welche in den Händen von drei fixierten Aerzten ist.

Es liegen zwei Anträge vor:

1. Antrag Eiermann-Frankfurt:

> „Die Versammlung erklärt derartige Verträge mit „Mittelstandskrankenkassen“ für unannehmbar. Es wird deshalb das Ersuchen des „Verbandes der mittleren Postbeamten“ abgelehnt. Zugleich soll die Berliner Vertragskommission aufgefordert werden, den Vertrag zu kündigen.“

2. Antrag Struve-Kiel:

> „Das Ersuchen des „Verbandes der mittleren Postbeamten“ soll der Vorstandschaft des L. V. zur weiteren Behandlung überwiesen werden.“

Die Abstimmung ergibt:

Der Antrag Eiermann wird in seinem ersten Teil mit grosser Majorität angenommen. Der zweite Teil bezüglich Aufforderung der Berliner Vertragskommission, den Vertrag zu kündigen, wird zurückgenommen.

Der Antrag Struve-Kiel ist damit erledigt.

Hartmann-Leipzig teilte noch mit, dass die Pressnotiz: „Der L. V. sei in das preussische Ministerium des Innern zitiert worden“, unwahr ist. Vom Reichsamt des Innern ist ein Schreiben an den L. V. gelangt, in welchem mitgeteilt wurde, dass auch auf Seiten der Krankenkassenverbände Geneigtheit bestehe zur Anbahnung einer Verständigung zwischen Krankenkassen und Aerzten. Das Reichsamt des Innern hat beiden Teilen einen „vorläufigen Entwurf von Grundzügen für eine Vereinbarung zwischen den grossen Organisationen der deutschen Aerzte und Krankenkassen“ unterbreitet, der in No. 894 des „Aerztlichen Vereinsblattes“ vom 26. November 1912 veröffentlicht ist. Zugleich wurde ein Verzeichnis der Teilnehmer und ein Termin für Verhandlungen im Reichsamt des Innern vorgeschlagen. Es handelt sich um einen vollkommen freien Meinungsaustausch. Bezüglich der Zusammensetzung der Vertreter der Aerzte besteht noch keine Einigung. Es ist für den L. V. und den Deutschen Aerztevereinsbund, welche fast die Gesamtheit der deutschen Aerzte vertreten, unmöglich, zusammen mit einem Vertreter des „Reichsverbandes deutscher Aerzte“, der nur über eine ganz geringe Anzahl von Mitgliedern (etwas über 100) verfügt, als gleichberechtigt zu verhandeln. Wenn das Reichsamt des Innern die abweichenden Aerztegruppen zuziehen will, müssten auch die grossen Aerzteorganisationen auf der Hinzuziehung besonderer, ihnen nahestehender Aerztegruppen bestehen. Der L. V. ist gerne bereit, mit den Krankenkassen ein friedliches Abkommen zutreffen. Es hat aber keinen Zweck, zu untergeordneten Fragen Stellung zu nehmen, wenn die Hauptfrage nicht in Angriff genommen wird: Die einseitige Bestimmung des Arztsystems durch die Krankenkassen.

Dippe-Leipzig teilte mit, dass selbstverständlich auch der Deutsche Aerztevereinsbund in dieser Sache Hand in Hand mit dem L. V. gehe.

Vogel-Heppenheim war selbst als Bahnarzt der Meinung, dass auch der „Verband deutscher Bahnärzte“ als solcher zu den Verhandlungen nicht berufen ist, da er satzungsgemäss sich nicht um wirtschaftliche Fragen kümmern darf.

Eiermann-Frankfurt beantragt, der Stellungnahme Hartmanns in dieser Frage zuzustimmen, was auch einstimmig geschieht.

## Bericht über das Tarifabkommen mit den kaufmännischen Hilfskassen (Ersatzkassen).

Wiebel-Leipzig berichtete, dass der L. V. den „Tarifvertrag“ mit den kaufmännischen Hilfskassen nicht gekündigt hat. Auf das

Rundschreiben des L. V. betr. Vorschläge und Wünsche für den „Tarifvertrag“, welches an 400 Vereine geschickt wurde, sind etwa 40 Antwortschreiben eingelaufen, welche bei einer Besprechung mit den Vertretern der kaufmännischen Krankenkassen in Berlin entsprechend verwertet wurden. In Berlin wurden folgende Punkte besprochen:

1. Es soll auch die Hilfe von Zahntechnikern in Anspruch genommen werden dürfen.

2. Nichtkassenärzte dürfen nur in Ausnahmefällen honoriert werden.

3. Alle Verbandsärzte sollen zu dem „Tarifvertrag“ verpflichtet werden.

4. Jeder Kassenarzt soll ein Vertragsexemplar erhalten und jede kassenärztliche Organisation soll verpflichtet werden, Kontrollärzte aufzustellen.

5. Das Schiedsgericht soll aus drei Vertretern der Kassen und aus drei Vertretern der Aerzte bestehen.

6. Der neu abzuschliessende „Tarifvertrag“ soll für 5 Jahre Geltung haben.

7. Der Dienstvertrag gestattet örtliche Abänderungen. Der Hauptpunkt der Verhandlungen war die Beseitigung der Trennung in versicherungspflichtige und nichtversicherungspflichtige Mitglieder. Die Kassenvertreter erklärten, dass sie es für eine Lebensfrage betrachten, dass die Nichtversicherungspflichtigen auch als Kassenmitglieder behandelt werden. Der Vorschlag von Scholl-München „nur für die Versicherungspflichtigen ärztliche Behandlung zu gewähren und für die Nichtversicherungspflichtigen eine Art Zuschusskasse zu bilden“, sei für sie unannehmbar. Ihre Mitglieder seien nicht nach Lohnklassen, sondern nach Alters- bezw. Beitragsklassen eingeteilt. Wenn wir die Nichtversicherungspflichtigen, deren Zahl sehr gering sei, als Kassenmitglieder betrachten und behandeln, seien die „Tarifkassen“ bereit, folgende Sätze zu bewilligen: für jede Sprechstunde 1.50 M. und für jeden Besuch 2 M., ausser den Mindestsätzen der Gebührenordnung für Extraleistungen; ferner da, wo nur eine Sprechstunde in Betracht kommt 2 M. und bei nur einem Besuch 2.50 M. Dieses erhöhte ärztliche Honorar soll aus den Arbeitgeberbeiträgen gedeckt werden. Die Kassenvertreter haben sich bereit erklärt, auch auf die Gebührenordnung anderer Bundesstaaten einzugehen. Ferner soll ein Honorar festgelegt werden für Röntgen-, Salvarsan- etc. Behandlung. Auch sind die Kassen bereit, die Frage der „Freien Krankenhauswahl“ ev. örtlich zu regeln.

Besselmann-München-Gladbach sprach sich dafür aus, dass die 2000 M.-Grenze einzuhalten ist. Es gehe nicht an, die nichtversicherungspflichtigen Mitglieder als Kassenmitglieder zu behandeln. Es muss deshalb eine scharfe Trennung zwischen versicherungspflichtigen und nichtversicherungspflichtigen Mitgliedern durchgeführt werden. Die Mitglieder sollten von ihrer Kasse ein Duplikat sich geben lassen bezüglich der Versicherungspflicht. Der betreffende Arzt soll davon ein Exemplar zur Kontrolle erhalten.

Magen-Breslau sprach sich ebenfalls dafür aus, dass an der Einkommensgrenze von 2000 M. festzuhalten ist. Die Verlängerung des Vertrages darf nicht unter allen Bedingungen geschehen.

Scholl-München trat energisch dafür ein, dass die sogen. „Freie Krankenhauswahl“ in dem neuen Tarifvertrag aufgenommen wird ev. durch örtliche Vereinbarungen und dass für Bayern die bayerische Gebührenordnung Geltung haben soll, zudem die Vertreter der Krankenkassen keine Stellung dagegen eingenommen haben. Nachdem es sich bei den Nichtversicherungspflichtigen nur um solche Mitglieder handle, welche auf Grund einer früheren Zwangsversicherung sich als freiwillige Mitglieder weiterversichern, könne wohl ein Tarifvertrag abgeschlossen werden, welcher auch sie einbegreift, zumal da die in Aussicht gestellten Taxen die Mindestsätze überschreiten.

Magen-Breslau erwiderte, dass es sich nicht nur um solche Mitglieder handeln könne, welche sich als freiwillige Mitglieder weiterversichern lassen, deshalb müsse an der Trennung von Versicherungspflichtigen und Nichtversicherungspflichtigen festgehalten werden.

Nachdem noch einige Redner sich für die Einkommensgrenze von 2000 M. ausgesprochen hatten, erklärte sich die Versammlung mit dem Vorschlage Hartmanns einverstanden, die in der Debatte vorgebrachten Vorschläge als Material für die weiteren Verhandlungen zu verwenden.

### Bericht über die Verhandlungen mit dem „Verband öffentlicher Lebensversicherungsanstalten“.

Starke-Leipzig berichtete über Verhandlungen mit dem „Verband öffentlicher Lebensversicherungsanstalten“, welche eine staatliche Einrichtung darstellen und in der Hauptsache den Zweck verfolgen, für die Entschuldung der Bauern einzutreten. In der Hauptsache drehten sich die Verhandlungen um die Zulassung aller Aerzte zur Begutachtung von Versicherungen. Nach schwierigen Verhandlungen gelang es, eine Einigung zu erzielen, welche die Zustimmung der Versammlung fand.

### Wahlen.

Die Vorstandschaft des L. V. wurde einstimmig wiedergewählt; nur statt Dippe, welcher vom Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes zum I. Vorsitzenden gewählt wurde, wurde Prof. Schwarz in die Vorstandschaft gewählt.

Hartmann-Leipzig dankte den Delegierten, insbesondere dem anwesenden Reichstagsabgeordneten Dr. Struve und dem preussischen Landtagsabgeordneten Dr. Mugdan für ihr reges Interesse und bat, nunmehr die Anregungen in die Tat umzusetzen.

Scholl.

---

## Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 14. November 1912.

An erster Stelle brachte der Vorsitzende die tiefe Trauer zum Ausdrucke über den Verlust, welcher die deutschen Aerzte durch den Tod ihres langjährigen Führers, Geheimrat Dr. Löbker, in diesen schweren Zeiten betroffen hat. Die Versammlung ehrte den Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen und beschloss, auch dem Geschäftsauschusse des Aerztevereinsbundes die Teilnahme des Neuen Standesvereins zu übermitteln.

Nach kurzer Besprechung des Einlaufes bildete den Hauptpunkt der Tagesordnung die Beratung über die „Uebernahme der bakteriologischen Untersuchungen auf öffentliche Kosten“. Der Vorsitzende gab zunächst den Wortlaut einer diesbezüglichen Eingabe des Direktors der Kgl. bakteriologischen Untersuchungsanstalt in München an das Ministerium des Innern bekannt, welche darin gipfelt, dass bisher verhältnismässig selten bakteriologische Untersuchungen von den Aerzten beantragt worden seien, und zwar hauptsächlich wegen der zu tragenden Kosten, dass dies aber nicht mit den Bestrebungen einer ausgiebigen Seuchenbekämpfung in Einklang stehe und nur durch Verteilung der Kosten auf die Allgemeinheit, den Kreis, eine Besserung hierin zu erwarten sei. Die Regierung von Oberbayern hat, wie der Vorsitzende hiezu weiter mitteilte, bereits einen entsprechenden Antrag an den Landrat gestellt und auch in Mittelfranken sind ähnliche Schritte unternommen worden. Im Prinzip ist es sehr begrüssenswert, wenn Publikum und Aerzte von den Kosten befreit werden. In der sich anschliessenden Diskussion sprach Herr v. Notthafft die Befürchtung aus, dass der Segen der beabsichtigten Massnahme nicht sehr gross sein werde, da nach den Erfahrungen bei den hiesigen Krankenkassen mit kostenfreien Untersuchungen die Aerzte nicht wegen der Kosten bakteriologische Untersuchungen vermeiden, da ferner einzelne Aerzte, welche sich selbst auf bakteriologische Untersuchungen eingerichtet haben, geschädigt würden. Herr Crämer begrüsste die Einführung der kostenlosen Untersuchungen, da der Arzt sich bei den derzeitigen Verhältnissen stets überlegen müsse, ob man die unverhältnismässig hohen Kosten den Leuten aufbürden dürfe, weil auch die Bessersituierten diese Kosten nicht tragen wollen. Eine wesentliche Schädigung von Kollegen sei nicht zu befürchten, da ja wohl keiner derartig eingerichtet sei, dass er Untersuchungen auf Typhus, Ruhr usw. ausführen könne, auch sei der Vorteil für die Allgemeinheit ein so grosser, dass etwaige kleine Interessen einzelner dagegen zurücktreten müssten. Herr Becker führte folgendes aus: Die Sache bedeute zwar wieder einen Schritt weiter zum Staatssozialismus, aber in den Fällen wenigstens, in denen es sich um eine wirkliche Seuchenbekämpfung, also um allgemeines Interesse handle, sei die Uebernahme der Kosten auf die Allgemeinheit geboten; früher habe sich allerdings die Regierung gegenüber dem Verlangen der Aerzte nach kostenlosen bakteriologischen Untersuchungen ablehnend verhalten. Eine Verpflichtung zur Einsendung von Material an die Anstalt dürfe den praktischen Aerzten unter keinen Umständen bei Einführung der kostenlosen Untersuchung auferlegt werden. Die Berechtigung zur Antragstellung sowie zur Entgegennahme des Untersuchungsergebnisses müsse auch fernerhin den Aerzten und Behörden vorbehalten bleiben. An einem Beispiele erläuterte er sodann noch, welche Unannehmlichkeiten früher den Amtsärzten bei Anordnung bakteriologischer Untersuchungen wegen der Deckung der sehr hohen Kosten durch die Gemeinden öfters erwuchsen. Herr Grassmann bezeichnete die Ausdehnung kostenloser Untersuchung auf alle in Betracht kommenden Infektionskrankheiten im Interesse einer allmählichen Zurückdrängung der Volksseuchen für unbedingt nötig; die Aerzte hätten sich allerdings an die Inanspruchnahme aller Hilfsmittel zur Seuchenbekämpfung noch nicht gewöhnt. Eine bemerkenswerte Frage sei, ob nicht die Aerzteschaft von sich aus einmal die Errichtung derartiger Institutionen übernehmen könnte. Herr Jochner trat auch für die Uebernahme der Kosten auf die Allgemeinheit ein, jedoch sollte der Staat dieselben tragen und sie nicht auf den Kreis abwälzen. Herr Bergeat sprach sich für eine möglichst umfassende Einführung der kostenlosen Untersuchungen aus, die allen Schichten der Bevölkerung zugute kommen und für die Ausübung der ärztlichen Praxis eine wesentliche Stütze und Förderung bedeuten würden. Zu wünschen wäre gewesen, dass der Staat für ganz Bayern die Sache in die Hand genommen hätte und dieselbe nicht jetzt lediglich in zwei Kreisen betrieben würde.

Sodann fand folgende Resolution die ungeteilte Zustimmung der Versammlung:

> Der Zweck und die Wirksamkeit der bakteriologischen Untersuchungsanstalten erfährt zurzeit eine starke Beeinträchtigung dadurch, dass ein grosser Teil der Untersuchungen einer Einzelgebühr unterliegt, welche von dem Kranken oder gar von dem behandelnden Arzt zu entrichten ist.
>
> Es würde einen ganz wesentlichen Fortschritt bedeuten, wenn durch die Uebernahme der Gebühren auf öffentliche Kosten gleichmässig im ganzen Staate der Bevölkerung die Inanspruchnahme

der Untersuchungsanstalten erleichtert bezw. ermöglicht würde und durch einen möglichst grossen Umfang der Untersuchungen anderseits die öffentliche Verhütung und Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten wirksam ausgebaut werden würde.

Der Neue Standesverein Münchener Aerzte begrüsst daher die Vorlagen, welche in diesem Sinne von den Kreisregierungen von Oberbayern und Mittelfranken den gegenwärtig versammelten Landräten gemacht worden sind und befürwortet deren Annahme auf das lebhafteste.

Dabei wird es für erforderlich erachtet, dass auch künftig diese bakteriologischen Untersuchungen ausschliesslich auf den Antrag eines Arztes oder einer Behörde erfolgen und das Ergebnis nur dem einsendenden Arzte oder der zuständigen Behörde bekannt gegeben wird.

Im Anschlusse hieran wurden aus dem Kreise der Anwesenden Klagen vorgebracht über die unverhältnismässig hohen Kosten für Sektionen, sowie für sonstige pathologische Untersuchungen durch das kgl. pathologische Institut. Ueber das Missliche dieses Zustandes, durch welchen die an und für sich nicht hohe Zahl der von den Angehörigen gestatteten Sektionen ausführen zu lassen nahezu unmöglich gemacht wird, wenn nicht der behandelnde Arzt selbst die Kosten übernehmen will, herrschte volle Einigkeit. Ebenso fand eine Anregung des Herrn Röhlinger, auch die Uebernahme der vorschriftsmässigen Desinfektion bei Infektionskrankheiten auf öffentliche Kosten zu betreiben, die Zustimmung der Anwesenden. Der Vorsitzende stellte eine eingehende Behandlung dieser beiden Punkte in einer der nächsten Sitzungen in Aussicht.

Die noch auf der Tagesordnung stehende Diskussion zu dem Referate des Herrn Siebert: „Die öffentliche Ankündigung der Verhütungsmittel“ wurde auf dessen Wunsch für eine andere Sitzung zurückgestellt. Schluss: 11 Uhr. Dr. Goertz.

# Verschiedenes.

## Aus den Parlamenten.

(Deutscher Reichstag.)

In der ersten Sitzung dieses Winters war der erste Gegenstand der Verhandlung eine Petition betr. reichsgesetzliche Regelung des Irrenwesens, mit der sich das Haus länger beschäftigte, als es sonst bei Petitionen üblich ist. Die Kommission hatte beschlossen, die Ueberweisung der Petition an den Reichskanzler als Material zu empfehlen. Das sollte aber, wie der Berichterstatter erklärte, in diesem Falle nicht bedeuten, dass man die Petition einfach los sein wolle, sondern man hielt die Regelung des Irrenwesens auf dem Wege der Reichsgesetzgebung für unbedingt notwendig, zumal die Landesgesetze versagt hätten. Der Berichterstatter berief sich dabei auf die häufigen Zeitungsberichte über unrechtmässige Unterbringung einzelner Personen in Irrenanstalten und auf eine Reihe von Broschüren, die den Abgeordneten über dieses Thema zugegangen sind. Leider liess er es bei der Lektüre dieser Schriftstücke an der nötigen Kritik fehlen, worauf Herr Dr. Gerlach, der selbst seit 40 Jahren als Psychiater tätig ist, in sehr sachlichen, aber auch sehr deutlichen Ausführungen hinwies. Er erinnerte daran, dass die Vorwürfe und Beschuldigungen gegen die Irrenärzte schon über 100 Jahre zurückreichen und im Laufe der Zeit immer schärfer geworden sind, und sie stammten immer aus den gleichen Quellen, nämlich aus den Berichten Geisteskranker. Im Jahre 1892 erschien ein Artikel in der „Kreuzzeitung“, in dem verlangt wurde, dass die Entscheidung über jede Entmündigung und jede Internierung in die Hand einer Kommission unabhängiger Männer gelegt werde. Der „Verein deutscher Irrenärzte“ nahm damals gegen diese Forderung Stellung, bewies die Undurchführbarkeit und die Gefahr einer solchen Massregel und wies auch die übrigen Vorwürfe, die gegen die Handhabung des Irrenwesens erhoben wurden, als ungerechtfertigt zurück. Unter Bezugnahme auf diese Beschlüsse des Vereins deutscher Irrenärzte schilderte Herr Gerlach dann das Verfahren bei der Aufnahme von Kranken und bei der Entmündigung und zeigte, dass alle Schutzmassregeln, die im Interesse des Kranken erforderlich sind, bestehen, so dass von unrechtmässiger Internierung kaum die Rede sein kann. Dagegen weiss jeder Psychiater, dass viele Geisteskranke nach Ablauf der ersten Krankheitserscheinungen sich für gesund oder wenigstens nur in geringem Grade krank halten. Sie haben aber während ihrer Krankheit krankhafte Eindrücke aufgenommen, die noch fortbestehen; und wenn sie jetzt zur Entlassung kommen, so verbreiten sie die Vorurteile gegen die Irrenanstalten, diese Leute sind zumeist die Verfasser der sensationellen Broschüren. An der Hand einzelner Beispiele zeigte der Redner, wie schwierig die Beurteilung des Geisteszustandes oft auch für den Sachverständigen ist, so dass der Gedanke, dass Laien hinzugezogen werden sollen, eigentlich undenkbar ist. Ebenso undiskutierbar ist die Forderung, dass niemand gegen seinen Willen in eine Irrenanstalt gebracht werden solle. Herr Dr. Struve bezeichnete diesen Standpunkt — „um sich ganz höflich auszudrücken“ — als harmlos. Wie „harmlos“ manche Laien diese Materie beurteilen, geht aus der Aeusserung eines anderen Redners hervor, der ebenfalls von einem angeblich zu Unrecht Internierten sprach. „Ich habe Schriftstücke von ihm in Händen, die durchaus nicht erkennen lassen, dass der Mann geistesgestört ist.“ Herr Dr. Struve betonte ebenfalls, dass die Vorwürfe gegen die Psychiater in keiner Weise berechtigt seien, und dass das Irrenwesen in Deutschland so einwandfrei sei, wie man es nur von der deutschen Wissenschaft erwarten könne. Der ganze Gegenstand wird bei der Besprechung des Etats des Reichsamts des Innern nochmals zur Erörterung kommen, hoffentlich findet sich bis dahin noch Gelegenheit, die bestehenden Irrtümer aufzuklären.

M. K.

## Ehrengerichtliche Entscheidungen.

Aerztlicher Ehrengerichtshof für das Königreich Sachsen.

Ein Spezialarzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten verwendete seit Jahren als Gehilfen und Diener für häusliche Arbeiten einen homosexuell veranlagten Mann, der im Jahre 1910 wegen Vergehens gegen § 175 RStGB. mit Gefängnis bestraft wurde. Obwohl dem Arzt die Veranlagung und die Bestrafung seines Dieners bekannt waren, beschäftigte er ihn weiter, u. a. auch zur Vornahme von Inunktionskuren.

Der Ehrenrat hatte den Angeschuldigten freigesprochen; der Ehrengerichtshof dagegen erblickte in der Beschäftigung dieses Homosexuellen die Möglichkeit einer Gefährdung der Patienten, mit denen er in Berührung kam. Es verträgt sich nicht mit peinlicher sorgfältiger Pflichterfüllung, wenn der Arzt nicht alles vermeidet, was eine solche Gefährdung seiner Patienten herbeizuführen geeignet sein könnte. Wenn es bekannt wird, dass ein Arzt eine lange Reihe von Jahren hindurch einen Homosexuellen als Heilgehilfen in seiner Praxis verwendet, so wird hierdurch auch Ehre und Ansehen des ärztlichen Standes gefährdet.

Das freisprechende Urteil des Ehrenrates war deshalb aufzuheben, da ein Verstoss gegen § 1 und 2 der Aerztl. Standesordnung vorliegt; da aber der Ehrengerichtshof zu der vollen richterlichen Ueberzeugung kam, dass der Angeschuldigte nur aus edlen Motiven, nämlich aus Mitleid, und in der Meinung gehandelt hat, sein Diener werde sich beherrschen können und sein Verkehr mit den Patienten werde nicht zu Unzuträglichkeiten führen, wurde von einer Bestrafung und von Kostenansatz abgesehen. R. S.

## Gerichtliche Entscheidungen.

Reichsgericht.

Ein Zahnarzt in Berlin hatte in seiner Niederlassungsanzeige in einer Berliner Tageszeitung sich als früheren Assistenten des Prof. Sachs bezeichnet, während er tatsächlich nur 4½ Monate als Assistent im Institut für zahnärztliche Fortbildung tätig war und während dieser Zeit auch dem Prof. Sachs bei einem Spezialkurs von wöchentlich 2—4 Stunden assistierte; mit der Privatpraxis des Professors kam er nie in Berührung. Er wurde infolge dieser unwahren, zur Irreführung geeigneten Angabe wegen unlauteren Wettbewerbs bestraft. Seine Revision wurde vom Reichsgericht als unbegründet verworfen. R. S.

## Therapeutische Notizen.

Lorenz und Ravenel empfehlen die Behandlung von Diphtheriebazillenträgern durch eine Aufpfropfung von Staphylococcus aureus mittels eines Sprays (200 Fälle) einer frischen Aufschwemmung von Staph. aur. oder einer 24 stündigen Bazillenkultur, der an 2 aufeinanderfolgenden Tagen alle 4 Stunden gegen Pharynx, Uvula und Tonsillen gerichtet wird. Das Verfahren stammt von Scholz. Die Autoren halten es für unschädlich. (Journ. of the amer. med. ass., Bd. 59, S. 690, 1912.) Fr. L.

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. Dezember 1912.

— Geheimrat Ehrlich wurde zum Mitglied des Kgl. bayer. Maximiliansorden für Kunst und Wissenschaft ernannt. Es ist das die höchste Auszeichnung, über die Bayern für Verdienste auf dem Gebiete der Wissenschaft verfügt.

— Der Reichstag hat den Gesetzentwurf über Kindersaugflaschen einer Kommission von 14 Mitgliedern überwiesen.

— Nachdem der bayerische Verwaltungsgerichtshof entschieden hat, dass der Feuerbestattung in Bayern gesetzliche Hindernisse nicht im Wege stehen, hat der Stadtmagistrat München das bereitstehende Krematorium des Vereins für Feuerbestattung in München sofort in Betrieb genommen. Es haben bereits mehrere Feuerbestattungen in München stattgefunden.

— Der Landrat von Oberbayern hat als Pauschalvergütung für bakteriologische Untersuchungen an die Kgl. bakteriologische Untersuchungsanstalt in München den Betrag von 15 700 M. bewilligt. Die ärztlichen Landratsmitglieder Hofrat Jochner, Hofrat Rehm und Dr. Lehmann traten warm für die Forderung ein, allerdings nicht ohne zu betonen, dass es sich hier um eine Aufgabe handle, deren Erfüllung eigentlich dem Staate zukomme. Nach dieser Bewilligung werden die bakteriologischen Untersuchungen für die oberbayerischen Aerzte (mit Ausnahme der Wassermannschen Reaktion) seitens der Untersuchungsanstalt kostenlos ausgeführt werden.

— Der Kunstanstaltsbesitzer Martin Brunner in Nürnberg hat unter dem Namen „Martin Brunnersche Stiftung“ mit einem Kapital von 50 000 M. einen alljährlich zu verteilenden Preis für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten gestiftet. Der Preis beträgt für das Jahr 1913 400 M., vom Jahre 1914 ab 1500—1600 M. Den Wortlaut der Stiftung teilen wir in der nächsten Nummer mit.

— Der Verband der Aerzte Deutschlands schreibt uns: In der Tagespresse wird in den letzten Tagen eine Notiz verbreitet, nach welcher die zwischen der Reichspostverwaltung und der ärztlichen Organisation schwebenden Verhandlungen über die ärztliche Versorgung der Krankenkasse für Unterbeamte des Reichspostamtes endgültig gescheitert seien. Diese Notiz ist irrig, die Verhandlungen sind vielmehr dank des wohlwollenden und weitgehenden Entgegenkommens des Reichspostamtes so weit gediehen, dass in Kürze eine für beide Teile befriedigende Regelung der Angelegenheit zu erwarten steht.

— An Stelle des verstorbenen o. Professors Geh. Rats Dr. Joseph v. Bauer ist der o. Professor für innere Medizin an der Universität München Geh. Hofrat Dr. Friedrich v. Müller zum Mitglied des Gesundheitsrats der Haupt- und Residenzstadt München berufen worden. (hk.)

— Am 16. November ist auf Anregung der Herren Rehn-Frankfurt und König-Marburg eine „Mittelrheinische Chirurgenvereinigung" ins Leben getreten, welche ihre erste Zusammenkunft unter Vorsitz von Geheimrat Rehn unter Beteiligung von 84 Herren in Frankfurt a. M. abgehalten hat. Die Direktoren der chirurgischen Kliniken und Krankenhausabteilungen von Kassel, Giessen, Frankfurt a. M., Heidelberg, Karlsruhe, Mainz, Mannheim, Marburg, Wiesbaden, Worms, Würzburg hatten ihre Teilnahme vorher zugesagt. Es sollen im Jahr 3 Veranstaltungen mit wechselndem Ort und Vorsitz abgehalten werden. Die Verhandlungen werden im Zentralblatt für Chirurgie veröffentlicht. Etwaige Anfragen wolle man an den Schriftführer, Prof. Fritz König, Marburg a/L., richten.

— Die Kuranstalt Ebenhausen bei München ist durch Kauf in den Besitz von Prof. Dr. P. Jacob, bisher in Berlin, und Dr. Julian Marcuse übergegangen. Letzterer hat die Anstalt bereits in den Jahren 1905/06 geleitet. Die Eröffnung erfolgt Frühjahr 1913.

— Cholera. Russland. In Odessa ist zufolge Mitteilung vom 23. November ein Heizer eines aus Konstantinopel gekommenen englischen Dampfers an Cholera gestorben. — Türkei. Vom 16. bis 29. Oktober sind aus 16 Ortschaften insgesamt 72 Erkrankungen (und 116 Todesfälle) angezeigt worden. Zufolge Mitteilung vom 8. November sind in Alexandrette seit dem 5. November mehrere weitere Cholerafälle, davon einige mit tödlichem Verlaufe, festgestellt worden. — Persien. Zufolge Mitteilung vom 23. Oktober sind in Ahwaz und in Nasserie je 3 Choleratodesfälle festgestellt worden. — Japan. Vom 14. bis 29. Oktober sind in der Stadt und dem Hafen von Moji 22 Erkrankungen (und 25 Todesfälle) gemeldet, insgesamt seit dem Ausbruch der Seuche 168 (106), ferner in Wakamatsu 14 (10), insgesamt 132 (82). — Zanzibar. Zufolge Mitteilung vom 29. Oktober hat die Cholera in letzter Zeit weiter um sich gegriffen. Nach amtlichen Veröffentlichungen sind in der Woche vom 15. bis 21. Oktober 32 Erkrankungen (und 30 Todesfälle), vom 22. bis 28. Oktober aber 97 (96) aufgetreten. Die Gesamtzahl der bisherigen Erkrankungen (und Todesfälle) beträgt 265 (237).

— Pest. Aegypten. Vom 2. bis 8. November erkrankten 6 (und starb 1) Personen. — Persien. Zufolge Mitteilung vom 23. Oktober war in Torbet-Djam eine Seuche aufgetreten, die 50 Personen dahingerafft hatte und wahrscheinlich die Pest war. Zufolge Mitteilung vom 11. November hatte die Seuche daselbst zugenommen. In Kariz, an der afghanischen Grenze, sind am 23. und 24. Oktober 3 Pestfälle, davon 2 mit tödlichem Ausgang, festgestellt worden. — Britisch Ostindien. Vom 13. bis 19. Oktober erkrankten 2316 und starben 1839 Personen an der Pest. — Britisch Ostafrika. In Mombassa sind vom 6.—12. Oktober 8 Personen an der Pest gestorben; die Insel Mombassa wurde am 11. Oktober für pestverseucht erklärt. In Kisumu wurden bis zum 21. Oktober 3 weitere Pesttodesfälle beobachtet. In Machakos, südwestlich von Nairobi, ist 1 Pesttodesfall festgestellt worden. Die Gesamtzahl der Erkrankungen (und Todesfälle) im Lande wird bis zum 21. Oktober auf 86 (76) beziffert. — Venezuela. In La Guayra am 4. November 1 Erkrankung. — Brasilien. In Rio de Janeiro vom 30. September bis 5. Oktober 2 Erkrankungen. — Ecuador. In Guayaquil vom 1. bis 30. September 40 Erkrankungen und 15 Todesfälle.

— In der 46. Jahreswoche, vom 10. bis 16. November 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hildesheim mit 29,4, die geringste Berlin-Wilmersdorf mit 3,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Gleiwitz, Zabrze, an Masern und Röteln in Beuthen, Hamborn, Herne, Kaiserslautern, Koblenz, an Diphtherie und Krupp in Harburg. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Dr. Johann Plesch, Oberarzt der II. med. Universitätsklinik habilitierte sich für innere Medizin mit der Antrittsvorlesung „Strahlenenergie als Heilfaktor" und mit der Habilitationsschrift: „Wechselbeziehungen zwischen Atmung und Zirkulation".

Giessen. Prof. Dr. Walther, Extraordinarius für Gynäkologie und Lehrer an der Hebammenlehranstalt erhielt anlässlich des Geburtstages des Grossherzogs von Hessen den Titel Medizinalrat.

Greifswald. An Stelle von Prof Schultze wurde der Privatdozent Prof. Dr. Paul Schröder an der Berliner Universität zum Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik in Greifswald berufen und wird sein neues Lehramt im Dezember d. J. übernehmen. (hk.)

Halle a. S. Die neuerbaute Universitäts-Säuglingsklinik ist am 28. XI. eingeweiht und in Betrieb genommen worden.

München. Prof. Dr. Karl Schlayer, Assistent der 1. med. Klinik (Prof. v. Romberg) habilitierte sich mit einem Vortrag über die Quellen dauernder Blutdrucksteigerung.

Rostock. Die Gesamtfrequenz der Universität beträgt 995 gegenüber 955 im Winter 1911/12, darunter sind immatrikuliert 881 gegen 852. Die Zahl der Mediziner beträgt 312 gegen 277.

(Todesfälle.)

In München starb im 58. Lebensjahr nach schwerem Leiden (Hodgkinsche Krankheit) der Leiter der Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in München, Professor Dr. Karl Kopp. Nekrolog vorbehalten.

## Bekanntmachung.

**Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.**

Gemäss § 7 A, Absatz 4 der Satzungen hat sich der auf der Hauptversammlung in Leipzig am 24. November ds. Js. gewählte Vorstand konstituiert. Nach Zuwahl weiterer 4 Beisitzer gehören ihm zurzeit an die Herren

DDr. Hartmann, Streffer, Hirschfeld, Mejer, Göhler, Prof. Schwarz, Vollert, Dumas, Kloberg, Meischner.

Leipzig, den 26. November 1912.

Das Generalsekretariat: Kuhns.

## Briefkasten.

Herrn Dr. G.: Mothersill's Mittel gegen Seekrankheit, das in unserem Bericht über die amerikanische Studienreise erwähnt war, ist ein Geheimmittel, dessen Zusammensetzung nicht genau bekannt ist, doch sollen Brom, Kampfer und Koffein darin gefunden sein. Das Mittel wird in den Apotheken zum Preise von 5 M. verkauft.

## Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Gabenverzeichnis II (vgl. No. 46). **Uebertrag M. 420.—.** Hofrat Dr. Scherpf-Kissingen M. 20.—, Frau Hofrat Dr. Mayer-Fürth M. 20.—, Dr. Krimer-Ostermünchen M. 20.—, Dr. Max Dück-München M. 10.—, Dr. M. Kiehl-München M. 10.—, Dr. Jacob-Schwabach M. 25.—, Lokale Vereinigung der Aerzte Freisings M. 20.—, Professor Dr. Zieler-Würzburg M. 10.—, Hofrat Dr. L. Schuh-Nürnberg M. 20.—, Bezirksarzt Dr Bauer-Neunberg a. W. M. 20.—, Bezirksarzt Dr. Raab-Ansbach M. 10.—, Dr. Dreyfuss-Fürth M. 20.—. **Summa M. 625.—.**

**Weitere Gaben nimmt dankbarst entgegen:**

**Der Kassier des Aerztl. Invalidenvereins, Abt. Witwenkasse**
**Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.**

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 46. Jahreswoche vom 10. bis 16. November 1912.

Bevölkerungszahl 615 000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 19 (6[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 5 (3), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft 1 (—), Scharlach 1 (—), Masern u. Röteln — (2), Diphtherie u. Krupp 1 (2), Keuchhusten — (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (3), Tuberkul. der Lungen 13 (28), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 1 (1), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 11 (8), Influenza 1 (1), venerische Krankh. 1 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 4 (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 3 (6), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 2 (5), organ. Herzleiden 14 (13), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (6), Arterienverkalkung 8 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. — (6), Gehirnschlag 7 (7), Geisteskrankh. 1 (1), Krämpfe d. Kinder 5 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 4 (4), Atrophie der Kinder 3 (1), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 6 (7), Blinddarmentzünd. 1 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 5 (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 7 (6), Nierenentzünd. 7 (8), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg 1 (4), Krebs 18 (19), sonst. Neubildungen 3 (2), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 4 (5), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 4 (2), and. benannte Todesursachen 1 (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

**Gesamtzahl der Sterbefälle: 169 (174).**

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

No. 50. 10. Dezember 1912.

Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

# Originalien.

Aus der medizinischen Klinik zu Würzburg.

## Ueber das Crescendogeräusch der Mitralstenose.

Von Prof. D. Gerhardt.

Das präsystolische Geräusch der Mitralstenose, welches seit Gendrin auf die Tätigkeit des linken Vorhofes bezogen wird, ist in den letzten Jahren von einigen Autoren in anderer Weise gedeutet und als ein systolisches Geräusch aufgefasst worden.

Die Deutung lautet: Die verdickten, unnachgiebigen Klappen werden nicht, wie in der Norm, gleich bei Beginn der Ventrikelkontraktion geschlossen, sondern erst dann, wenn die Ventrikelsystole zu stärkerer Intensität gelangt ist. Während dieses Zeitraumes fliesst ein Teil des Blutes durch das enge Lumen rückwärts in den Vorhof; das hiedurch bedingte Geräusch schwillt an, weil das Lumen immer enger wird. Es hört mit dem scharfen Ton in dem Moment auf, wo die Klappe endlich zum Schluss gebracht wird. Die Schallerscheinung ist ganz ähnlich, wie wenn man einen Luftstrom durch einen Spalt zwischen den aneinandergepressten Lippen bläst und die Lippen durch rasches Auflegen des Fingers oder durch die Zunge schliesst; und in der Tat benutzt man ja seit lange ganz gewöhnlich diese Methode, um die Art der Schallerscheinungen zu demonstrieren.

Nach dieser Ansicht wäre das Crescendogeräusch zwar nach wie vor ein Symptom der Mitralstenose, aber seiner Entstehung nach wäre es eigentlich ein Insuffizienzgeräusch, bedingt durch Rückfluss aus dem Ventrikel nach dem Vorhof; die Art dieser nur auf das Anfangsstadium der Systole beschränkten Insuffizienz wäre eben bedingt durch die Stenose.

Das Für und Wider dieser neuen Deutung, die von Brockbank stammt, ist in einer Reihe von Artikeln im British Medical Journal 1909 (von Brockbank, Broadbent, Taylor, Samways) und besonders in der eben erschienenen Neuauflage des Sahlischen Lehrbuches ausführlich erörtert.

Ich möchte hier auf diese Diskussion nicht näher eingehen und möchte statt dessen einige Beobachtungen mitteilen, die mir für die Frage von gewisser Bedeutung scheinen. Sie scheinen mir nämlich dafür zu sprechen, dass das fragliche Geräusch durch die Vorhofkontraktion, also durch einen atrioventrikulären Blutstrom, zustande kommt, dass es seinen eigentümlichen Crescendotypus aber erst durch das Mitwirken der Ventrikelkontraktion erhält. Dieser Crescendotypus tritt nämlich nur dann auf, wenn ein atrioventrikuläres Geräusch durch die Ventrikelaktion plötzlich unterbrochen wird.

Folgende Beobachtungen liegen dieser Anschauung zugrunde.

1. In einzelnen Fällen geht das präsystolische Geräusch nicht in den 1. Herzton über, sondern ist von ihm durch eine kurze Pause getrennt, sei es, dass das A-V-Intervall verlängert (Mackenzie), sei es, dass das Geräusch nur recht kurz zu hören ist. In diesen Fällen hat das präsystolische Geräusch nur den Charakter eines einfachen Blasens, ohne allen Crescendotypus, und der erste Ton hat nichts von dem klappenden Charakter.

2. Bei manchen Mitralstenosefällen mit Ueberleitungsstörung, sowohl mit vollkommenem wie mit unvollkommenem Block, kann man deutlich beobachten, wie das präsystolische Geräusch seinen Crescendocharakter verliert, sowie es durch eine Pause vom folgenden Ton getrennt wird. Am deutlichsten kann man diese Verhältnisse verfolgen bei Fällen von unvollkommenem Block, bei welchen die Distanz zwischen Vorhof- und Kammerzuckung gradatim zunimmt, bis etwa nach jedem 5. oder 6. Schlag die Ventrikelkontraktion ganz ausbleibt, worauf der Turnus von neuem beginnt.

Man hört hier bei den auf die Pause folgenden ersten 3 oder 4 Herzschlägen ein typisches präsystolisches Geräusch mit klappendem 1. Ton, bei den späteren ist das Geräusch durch eine kurze, gradatim zunehmende Pause vom folgenden 1. Herzton getrennt, und damit hat es den Crecendotypus ganz verloren; und ebenso hört man während der Ventrikelintermittenz im Rhythmus des präsystolischen Geräusches ein einfaches kurzes Blasen. Auf der nebenstehenden Skizze sind die Verhältnisse schematisch dargestellt; die obere Linie gibt ein Schema der Vorhof- und Kammerkontraktionen, wie sie am Spitzenstoss zum Ausdruck kommen, darunter sind die auskultatorischen Erscheinungen eingetragen.

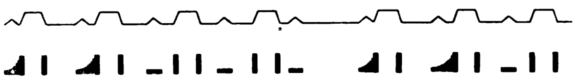


Fig. 1. Schematische Darstellung des durch Vorhofkontraktion bedingten Geräusches bei Ueberleitungserschwerung: Mit Verlängerung des a—v-Intervalls geht der Crescendotypus verloren.

Ein solcher Fall, den ich kürzlich längere Zeit hindurch beobachten konnte (die Leitungserschwerung trat wiederholt auf nach längerer Digitalismedikation), verhielt sich nur in einem Punkt anders als man erwarten sollte: bei jedem ersten, auf die Intermittenz folgenden Herzschlag war zwar der verstärkte 1. Ton, nicht aber ein vorangehendes Crescendogeräusch zu hören, trotzdem (oder weil?) die Kammerzuckung der Vorhofkontraktion ganz unmittelbar folgte; erst bei den folgenden Herzschlägen der Serie war das präsystolische Geräusch deutlich und zeigte das oben beschriebene wechselnde Verhalten.

Der Grund für sein Fehlen bei dem ersten Puls der Serie liegt vielleicht darin, dass die Vorhofzuckung nur eben erst eingesetzt hatte, als die Kammerkontraktion begann, vielleicht auch darin, dass der Vorhof während der langen Kammerintermittenz (wegen des Ausfalles des protodiastolischen Abflusses in die Kammer) abnorm stark gefüllt war, sich deshalb weniger kräftig zusammenzog und nun, bevor seine Kontraktion den Höhepunkt erreichte, durch die Kontraktion der Kammer unterbrochen wurde; der Umstand, dass die Vorhofzacke im Venenpuls bei diesen ersten Pulsen der Serien kleiner war als an den übrigen, sprach für die letztere Deutung.

3. Unter gewissen Umständen hört man auch bei Mitralstenosen mit totaler Unregelmässigkeit des Pulses (Arrhythm. perp.) diastolische Geräusche mit Crescendocharakter.

In der grossen Mehrzahl der Fälle geht ja mit dem Auftreten der Arrhythmia perpetua das präsystolische Geräusch verloren, um dann wiederzukehren, wenn ausnahmsweise die „Arrhythmia perpetua“ wieder regelmässiger Schlagfolge Platz macht. Diese gegenseitige Exklusion von Arrhythmia perpetua und präsystolischem Geräusch ist neuerdings allgemein anerkannt und bildet eine gute Stütze einerseits für die aurikuläre Genese des präsystolischen Geräusches, andererseits für das Fehlen der Kontraktionen (Flimmerzustand) des Vorhofs. Bei einzelnen Fällen von Mitralstenose mit Arrhythmia perpetua hört man aber, wie auch Mackenzie angibt, doch zeitweise ganz typische Crescendogeräusche, die auch typisch mit dem lauten ersten Ton endigen. Untersucht man solche Fälle genauer, namentlich dann, wenn der Puls in langsamere Schlagfolge überzugehen beginnt, dann kann man leicht folgendes feststellen: Das Crescendogeräusch ist nur dann zu hören, wenn die Herzschläge sehr rasch auf einander folgen; ist die Pause etwas länger, dann kann man ganz deutlich unterscheiden, dass nur ein „protodiastolisches“ Geräusch besteht, welches in der gewöhnlichen Weise, d. h. im Decrescendotypus abklingt und durch eine wechselnd lange

Pause vom folgenden 1. Ton getrennt ist. Dieses diastolische Geräusch bekommt nun in jenen Fällen immer dann den Crescendocharakter, wenn es durch die folgende Herzaktion unterbrochen wird, d. h. wenn es noch nicht ganz abgeklungen ist zur Zeit, wo der folgende Herzschlag einsetzt. In diesem Fall bekommt auch der 1. Ton den eigentümlich kurzen und scharfen, von den Engländern als snap bezeichneten Schallcharakter.

Graphisch lässt sich das Verhalten des Geräusches etwa in folgender Weise zum Ausdruck bringen.

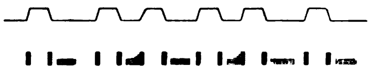


Fig. 2. Schematische Darstellung des protodiastolischen Geräusches bei Arrhythmia perpetua: Bei rascher Schlagfolge tritt Crescendotypus auf.

Bei den in Rede stehenden Fällen bekommt also nicht ein präsystolisches, sondern ein rein diastolisches (protodiastolisches) Geräusch den Crescendotypus, ohne dass der Vorhof sich kontrahiert (im Elektrokardiogramm fehlt in diesen wie in den übrigen Fällen von Arrhythmia perpetua die Vorhofzacke). Dieser Schallcharakter tritt aber nur dann auf, wenn der Ventrikel sich kontrahiert, bevor das diastolische Geräusch abgeklungen ist.

Aus den mitgeteilten Beobachtungsreihen glaube ich folgenden Schluss ableiten zu können: Ein diastolisches Mitralgeräusch, gleichgültig, ob es durch die protodiastolische Ventrikelfüllung oder durch Vorhofkontraktion bedingt wird, nimmt dann den Crescendotypus mit dem zugehörigen akuten Charakter des folgenden 1. Herztons an, wenn es durch die folgende Ventrikelkontraktion unterbrochen wird; dieser Crescendotypus verschwindet, sobald das Geräusch von dem folgenden 1. Ton durch eine noch so kurze Pause getrennt ist. In seltenen Fällen (wenn nämlich einerseits das protodiastolische Geräusch eine gewisse Länge hat und andererseits die Herzschläge sich sehr rasch folgen) sind diese Bedingungen gegeben bei Arrhythmia perpetua mit stillstehendem (flimmerndem) Vorhof. In der grossen Mehrzahl der Fälle ist es aber das durch die Vorhofkontraktion bedingte präsystolische Geräusch, welches die Modifikation in den Crescendotypus erleidet. In jedem Fall aber wird dasjenige Moment, welches diese Modifikation des diastolischen Geräusches bedingt, erst durch die Ventrikelkontraktion gegeben.

Ueber die Art und Weise, wie die Ventrikelkontraktion jene Veränderung eines diastolischen Geräusches bewirkt, kann man sich verschiedene Vorstellungen machen.

Man könnte daran denken, dass der atrioventrikuläre Blutstrom durch den ersten Beginn der Kammersystole eine Beschleunigung erfährt, etwa dadurch, dass die untersten Vorhofteile einander genähert, vielleicht auch nach abwärts gezogen und dadurch komprimiert werden; eine andere Möglichkeit ergäbe sich aus der Annahme, dass während des ersten Stadiums der Kammersystole ein, wenn auch geringer Rückstrom oder doch eine Stauung und Wirbelbildung in dem rechtläufigen Strom an der stenosierten Klappe entstünde.

Näher liegt es wohl, die am Eingang erwähnten Experimente von Brockbank zur Erklärung heranzuziehen, allerdings in etwas anderer Verwertung, als es der Autor getan hat: Wie das Geräusch eines durch einen Spalt geblasenen Luftstromes den Crescendotypus erhält und mit einem ruckweisen Ton endet, wenn das Lumen des Spaltes rasch verengt und dann plötzlich verschlossen wird, so wird auch das Geräusch eines das stenosierte Mitralostium passierenden rechtläufigen Blutstromes analoge Veränderungen erfahren, wenn dieses Ostium durch den Beginn der Ventrikelaktion rasch noch weiter verengt und verschlossen wird.

Ob diese Erklärungsversuche berechtigt sind, lasse ich dahingestellt; das eine glaube ich aber aus meinen Beobachtungen schliessen zu können, dass nämlich das Crescendogeräusch der Mitralstenose in der grossen Mehrzahl der Fälle (nämlich überall, wo es bei regelmässigem Puls auftritt) durch die Kontraktion des Vorhofs entsteht, seine charakteristische Eigenart aber erst durch das Mitwirken der Kammerkontraktion erhält.

---

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Basel
(Prof. de Quervain).

# Die Wirkung von Morphium, Opium und Pantopon auf die Bewegungen des Verdauungstraktus beim Menschen und beim Tier.

Von Eduard Stierlin und Nicolai Schapiro.

Magnus hat als erster die Wirkung des Morphiums und Opiums auf den Verdauungstraktus der Tiere mittelst der Röntgenstrahlen studiert[1]). Er kam dabei zu Resultaten, die mit den klinischen Beobachtungen scheinbar durchaus nicht übereinstimmten. Bisher erklärte man sich die stopfende Wirkung dieser Mittel aus der Ruhigstellung des Darmes, welche sie bewirken sollten. Magnus dagegen zeigte, dass, wenigstens beim Tiere, die intestinale Wirkung des Morphins und Opiums sich fast ganz auf den Magen beschränke, indem es durch Pylorospasmus eine starke Verzögerung der Magenentleerung bewirke, auf den Darm dagegen so gut wie keinen Einfluss habe. Van den Velden[2]) und Arnsperger[3]) wandten die von Magnus am Tier befolgte Methode auf den Menschen an und kamen dabei zu folgenden zum Teil gegensätzlichen Resultaten. Van den Velden konstatierte auch am Menschen eine erhebliche Verzögerung der Magenentleerung bei Morphin- und Opiumeinwirkung in mittleren und grösseren Dosen, unter Verstärkung der Peristaltik, Erhöhung des Tonus der Magenwand und Bildung eines Spasmus am Sphincter antri pylori. Arnsperger dagegen fand mit Ausnahme von jugendlichen weiblichen Individuen keine nennenswerte Wirkung auf den Magen, wohl aber eine Verzögerung des Transportes im Dünndarm bis auf mehrere Stunden.

Die drei Beobachter stimmten darin überein, dass die Dickdarmbewegungen durch die Opiumderivate nicht oder kaum beeinflusst werden.

Padtberg[4]) experimentierte an Katzen, bei denen er mittelst Koloquinthendekokt künstlich Diarrhöen erzeugt hatte. Es gelang ihm mittelst der Röntgenuntersuchung den Nachweis zu erbringen, dass das Opium und seine Derivate auf den so gereizten Darm diejenige Wirkung ausübt, die man ihm schon lange, gestützt auf die klinischen Beobachtungen, zuschrieb, und die man am ungereizten Darm vermisst, nämlich Abschwächung seiner Bewegungen und seines Tonus bis zur Ruhigstellung.

In einer grösseren Arbeit kommt Schwenter[5]) neuerdings, gestützt auf zahlreiche Röntgenbeobachtungen an Katzen, zu dem Resultate, dass, entgegen der Ansicht von Magnus, das Opium und seine Derivate auch auf den ungereizten Darm, und zwar sowohl Dünn- wie Dickdarm, eine erschlaffende, Tonus und Motilität herabsetzende Wirkung ausübe.

Wenn wir die von den verschiedenen Beobachtern bezüglich der Wirkung des Opiums und seiner Derivate auf den Magendarmkanal gewonnenen Resultate überblicken, so fällt uns eine erhebliche Divergenz der Meinungen auf. Die Tierexperimente von Magnus und Schwenter führten zwar bezüglich des Magens im wesentlichen zu übereinstimmenden, in bezug auf den Darm jedoch zu fast entgegengesetzten Ergebnissen. Die Beobachtungen van den Veldens und Arnspergers am Menschen differieren sowohl unter sich, wie teilweise mit denjenigen am Tiere sehr erheblich. Man ist also bisher über die Wirkung der Opiumderivate auf den Verdauungstraktus noch nicht zu einem einheitlichen Urteil gelangt. Die Erklärung hiefür liegt unserer Ansicht nach einerseits in den ungleichen Versuchsbedingungen, anderseits in der stillschweigend gemachten Anwendung der tierexperimentellen Ergebnisse auf den Menschen.

---

[1]) Magnus R.: Die stopfende Wirkung des Morphins. 1. Mitteilung. Pflügers Arch., Bd. 115, S. 316, 1906 und 2. Mitteilung. Pflügers Arch., Bd. 122, S. 229, 1908.

[2]) v. d. Velden R.: Zur Pharmakologie der Magenmotilität. Münch. med. Wochenschr. 1909, S. 1667, Verhandl. des deutschen Kongr. für innere Medizin Wiesbaden 1910.

[3]) Arnsperger H.: Die Wirkung des Morphins auf die motorische Funktion des Magen-Darm-Kanals des Menschen. Verh. d. deutschen Kongresses für innere Medizin Wiesbaden 1910.

[4]) Padtberg J. H.: Ueber die Stopfwirkung von Morphin und Opium bei Koloquinthendurchfällen. Arch. f. d. ges. Phys., Bd. 139, S. 318, 1911.

[5]) Schwenter J.: Ueber Verdauungsversuche mit Opium, Morphium, Pantopon und morphinfreiem Pantopon. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XIX, 1912.

Wir haben uns daher der Aufgabe unterzogen, die unter verschiedenen Bedingungen angestellten Beobachtungen an Mensch und Tier zu wiederholen, sowie solche unter ganz neuen Versuchsbedingungen anzustellen, in welchen die ein sicheres Urteil erschwerenden Momente ausgeschaltet waren. Zu diesem Zwecke stand uns allerdings ein ausserordentlich geeignetes Material zur Verfügung, wie es nur eine chirurgische Klinik liefern kann, nämlich mehrere Personen mit Darmfisteln usw., zwei Männer und eine Frau mit hoher Dünndarmfistel, ferner je ein 4 jähriger Junge und ein 40 jähriger Mann mit Zoekalfistel. Bei allen 5 Personen war die Fistel einige Monate vorher aus chirurgischer Indikation angelegt worden, und ihre Magendarmfunktion war, abgesehen von der wenig sezernierenden Fistel, zur Zeit unserer Versuche wieder vollkommen normal. Ausser diesen „Fistelmenschen“ benützten wir zu unseren Röntgenuntersuchungen auch einen Fistelhund, bei dem wir nach einer unseres Wissens bisher noch nicht verwendeten Methode die ganze untere Hälfte des Dünndarms aus der Darmkontinuität ausschalteten, indem wir den Dünndarm in seiner Mitte durchtrennten, das obere Ende ins Zoekum einpflanzten, das untere als Fistel in die Bauchwand.

Der Vorteil dieser Fisteln für unsere Untersuchungen lag nun darin, dass wir mittelst derselben die einzelnen Abschnitte des Magendarmkanals gesondert und unabhängig von den höher gelegenen Abschnitten, namentlich dem Magen, auf ihre Motilität prüfen konnten. Die experimentellen Versuche mit Opium und seinen Derivaten mittelst der Röntgenmethode führen nämlich, wenn das Kontrastmittel per os gegeben wird, punkto Darmmotilität deshalb nicht zu eindeutigen Resultaten, weil das Vorrücken des Schattens im Darme durch die verzögerte Magenentleerung stark beeinflusst wird, so dass daraus nicht ohne weiteres auf die Beschaffenheit der Darmmotilität geschlossen werden kann. Anderseits ist das motorische Verhalten des Dickdarms wieder stark von demjenigen des Dünndarms abhängig,. Wird dagegen der Kontrastbrei durch die Fistel direkt in den Dünndarm bezw. Dickdarm gebracht, so fällt diese störende Beeinflussung des zu prüfenden Darmabschnittes durch die höheren Partien des Magendarmkanals weg.

Dieselben Ueberlegungen leiteten uns in folgender Versuchsanordnung bei Personen ohne Fisteln. Wir verabreichten 150 Ba + 200 Brei per os, liessen den Betreffenden zur Beschleunigung der Magenentleerung eine Stunde rechts liegen, heberten den Magenrest aus und injizierten dann 0,01 Mo und nach einigen Stunden noch 0,005 Mo. Während der Serienaufnahmen blieb der Untersuchte nüchtern. Wir schalteten so den Einfluss des Magens vollständig aus. Die Notwendigkeit dieser Massnahmen wird sofort klar, wenn man bedenkt, dass ein unter Morphinwirkung stehender Magen sich langsamer entleert und deshalb auch die Darmmotilität verzögert im Vergleich zum Normalversuch.

Es wurden von uns 18 Personen untersucht. Die Zahl der hiezu angefertigten Röntgenserien beträgt 61, diejenigen der einzelnen Aufnahmen 277.

Der eine von uns (Schapiro) wird unsere Beobachtungen in einer späteren Arbeit ausführlicher mitteilen.

Gestützt auf unsere Versuche, die uns während über 2 Jahren beschäftigten, gelangten wir zu folgenden Resultaten:

Das Morphin wirkt auf den Magen verschiedener Menschen sehr verschieden. Im allgemeinen verzögert es bei jugendlichen Individuen in mittleren Dosen die Magenentleerung um mehrere Stunden, oft um das Doppelte. Auf Erwachsene ist diese Magenwirkung bedeutend schwächer und weniger konstant.

In 2 Fällen von Hypermotilität des Magens war nach Einnahme von Opium dessen Entleerung sogar etwas rascher, als ohne Opium.

Im **Dünndarm** konstatierten wir in mehr als der Hälfte unserer Fälle unter Einfluss des Morphins eine Verzögerung der Fortbewegung des Chymus um einige (im Maximum 7) Stunden, wobei oft nur die untersten Dünndarmschlingen bis zum Zoekum länger gefüllt blieben. Wir hatten dabei mehrfach den Eindruck, als ob durch Kontraktion des Sphincter ileo-coecalis ein Hindernis gebildet werde, welche Vermutung auch Meyer und Gottlieb aussprechen, allerdings ohne sich auf Röntgenbefunde stützen zu können. Der Tonus des Dünndarms zeigte gewöhnlich keine deutliche Veränderung. In mehreren Fällen aber waren auffallend weite Schlingen gleichzeitig mit kontrahierten sichtbar.

Auf den menschlichen Dickdarm hatte Morphin auch in grossen Dosen keine sichtliche Wirkung. Der Tonus wurde nicht nachweisbar beeinflusst.

Prinzipiell ähnlich wie Morphin wirkten Opium und Pantopon.

Bei chronisch diarrhoischer Enteritis mit starker Hypermotilität des Dünn- und Dickdarms bewirkte Opium eine leichte Verzögerung der Dünndarmpassage, namentlich in den unteren Schlingen, während das Kolon bis zum Beginn der Flexura sigmoidea ungefähr gleich rasch durcheilt wurde. Dagegen blieb die Flexur viel länger gefüllt, entsprechend der stark verzögerten Defäkation.

Die stopfende Wirkung der Opiate kann nicht in allen Fällen in der Herabsetzung der Magendünndarmmotilität ihre genügende Erklärung finden, vielmehr scheint die Verzögerung des zentralen Defäkationsreflexes und der dadurch bedingte verlängerte Aufenthalt des Kotes im S romanum einen wesentlichen Anteil an dieser Wirkung zu haben.

Beim Hunde traten durch Morphin und Pantopon in mittleren bis grossen Dosen kontrahierte Dünndarmschlingen auf, während das ganze Kolon erweitert wurde, unter Verstreichen der zirkulären Einziehungen.

Aus der II. med. Klinik (Direktor: Prof. Friedrich Müller) und dem Röntgenlaboratorium des Krankenhauses l. d. Isar (Vorstand: Prof. Rieder) zu München.

## Zur Kenntnis der normalen Dickdarmbewegung.

Von Friedrich Meyer-Betz.

Im Verlauf einer von mir gemeinschaftlich mit Th. Gebhardt durchgeführten Untersuchung [1]) über die Wirkung der Abführmittel auf die Darmbewegungen des gesunden Menschen bot sich Gelegenheit, eine Reihe von Bewegungsmechanismen des Darms am Leuchtschirm direkt zu beobachten und in Serienaufnahmen festzulegen. Die frühere Veröffentlichung verfolgte lediglich den Zweck, das Material dieser Untersuchung vorzulegen. Eine eingehende Besprechung der gewonnenen Resultate in ihrer Bedeutung für den normalen Ablauf der Darmbewegung, sollte erst erfolgen, wenn Erfahrungen über weitere auf den Darm wirkende Mittel gewonnen worden waren. Da dieser Plan aus äusseren Gründen zunächst nicht durchgeführt werden kann, möchte ich einige weitere, den Dickdarm betreffende Beobachtungen kurz besprechen und diese Gelegenheit benützen, um einige historische Bemerkungen der ersten Arbeit, die vielleicht missverständlich gewirkt haben, klarzustellen.

Die Erkenntnis der normalen Bewegungsmechanismen des Dickdarms hat der radiologischen Methode grosse Schwierigkeiten bereitet. Leuchtschirmbeobachtung und Radiogramm, in längeren Intervallen während der fortschreitenden Verdauung ausgeführt, zeigen zwar deutliche Fortbewegung des Inhalts an, lassen aber im allgemeinen keinen eigentlichen Bewegungsmechanismus erkennen. Genauere Untersuchungen lagen bis 1909 überhaupt nicht vor und deshalb auch keine „ausgesprochene Meinungen“, so dass Holzknecht [2]) in der ersten die normale Peristaltik des Kolon betreffenden Arbeit nur aus „stillschweigenden Voraussetzungen und dergl.“ der Autoren schliessen konnte, „dass die herrschende Auffassung die einer langsam stetigen Bewegung mit Ansammlung im Sigma und der Ampulle und zeitweiser plötzlicher Entleerung nach aussen“ sei. Im Gegensatz hiezu schloss Holzknecht aus zwei gelegentlich gemachten Beobachtungen, dass der Dickdarm für gewöhnlich vollkommen in Ruhe sei, dass diese Ruhe aber während 24 Stunden 3—4 mal von einer innerhalb weniger Sekunden ablaufenden vehementen Bewegung (Schwarz hat sie späterhin „grosse Kolonbewegung“ genannt) unterbrochen würde, die die Ingesta um grosse Strecken (bis zu ⅓ des Dickdarms) vorschiebe.

Die nächste den Dickdarm betreffende Publikation war eine auf dem radiologischen Kongress zu Berlin am 23. IV. 11 von G. Schwarz[3]) (durch Levy-Dorn) gegebene kurze Mitteilung, die besagte, dass der menschliche Dickdarm niemals ganz in Ruhe bleibt, sondern in beständiger, sehr langsamer, peristaltischer Bewegung begriffen ist und dass sich diese Bewegungen röntgenologisch an den kontinuierlichen Formveränderungen der Haustren nachweisen lassen. Es komme diesen Bewegungen eine dislokatorische sowie eine Mischungsfunktion zu. Dieser Beobachtung von Schwarz lagen, wie aus seiner ausführlichen Publikation (diese Wochenschrift 1911, No. 28) hervorgeht, exakte Leuchtschirmuntersuchungen zugrunde.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, No. 33 u. 34.

[2]) Ebenda 1909, No. 47.

Unabhängig von Schwarz war Rieder durch Serienaufnahmen auf die haustralen Umrissänderungen des Kolon aufmerksam geworden und hat bei Gelegenheit des Physiologenkongresses in München im Juni 1911 an 2 Aufnahmeserien diese Aenderungen der Konfiguration der Haustren demonstriert (vergl. hiezu Zentralbl. f. Physiologie, Bd. XXV, No. 23). Diese sind identisch mit den „kleinen Kolonbewegungen" wie Schwarz sie in seiner ausführlichen Mitteilung genannt hat, in der er sie als erster ausführlich beschrieben und in ihrer Bedeutung richtig gewürdigt hat. Sie lassen sich — verblüffend einfach — durch Leuchtschirmpausen, die in Intervallen von einigen Minuten aufgenommen werden, nachweisen. Sie sind nach Schwarz in den oralen Darmabschnitten stärker als den analen ausgesprochen; im Zoekum und Colon ascendens bei einiger Uebung auch ohne Zuhilfenahme von Vergleichsskizzen zu erkennen. Eine bestimmte Richtung kommt ihnen nicht zu, sie pendeln um einen Fusspunkt, haben Misch-, Zerteilungs- und Auswalzungsfunktion. Ihre Kraft muss, nach seiner Ansicht, soll der Zweck einer analwärts gerichteten Förderung des Dickdarminhalts nicht gestört werden, nach abwärts an Stärke abnehmen, kaudal gesteigert, führen sie zu spastischer Obstipation, die hier ausserhalb der Betrachtung bleiben soll. Eine eigentlich lokomotorische Funktion komme dagegen den „kleinen Kolonbewegungen" nicht zu.

Als den eigentlichen und für gewöhnlich ausreichenden Motor des Dickdarminhaltes nahm Schwarz, auf einer experimentellen Arbeit von Müller und Hesky, sowie pathologischen Tatsachen fussend die vis a tergo an, d. h. die lebendige Kraft der in oberhalb gelegene Darmpartien einströmenden Massen. Im Gegensatz hiezu hat Rieder[4]) auf Grund seiner Serienaufnahmen an der Anschauung einer aktiven peristaltischen Vorbewegung (reguläre peristaltische Bewegung) des Inhalts immer festgehalten.

Die Abführmittelversuche zeigen ebenfalls, dass der Dickdarm eine langsam fortschreitende peristaltische Bewegung besitzen muss. Der Einwand, es handle sich bei diesen Versuchen um Beobachtungen unter nicht physiologischen Bedingungen, ist dabei keineswegs stichhaltig. Dass unter dem Einfluss therapeutischer Dosen von Abführmitteln der Mechanismus der Darmbewegung eine prinzipielle Aenderung erfahre, ist nicht anzunehmen. Es kann sich wie in anderen Fällen, auch beim Darm der Einfluss eines Arzneimittels immer nur in einer Verstärkung oder Abschwächung (Krampf oder Lähmung) vorgebildeter Mechanismen äussern. Dabei ist natürlich die Wirkung derjenigen Abführmittel für den Rückschluss auf normale Bewegungsvorgänge besonders wertvoll, die keine wesentliche Aenderung der Konsistenz der Darmkontenta bewirken. Das sind bei richtig gewählter Dosis Infusum Sennae und Kalomel. Die unter dem Einfluss der Senna am Leuchtschirm beobachtete und in Serienaufnahmen festgelegte Wanderung einzelner Kotballen durch den ganzen Dickdarm, stellt eine kontinuierliche, ziemlich gleichmässig fortschreitende peristaltische Bewegung dar, die von einer vis a tergo nicht geleistet werden könnte. Sie kann nur durch Kontraktion oberhalb bei gleichzeitiger Erschlaffung der Darmmuskulatur unterhalb des Ballens zustande kommen. Noch mehr gilt dies für die rasche Fortbewegung des Darminhaltes unter Kalomelwirkung. Die gleiche Bewegung, nur wesentlich langsamer ablaufend, ist auch für die normale Inhaltsverschiebung als Haupttyp anzunehmen. Die „wogenden Bewegungen", die, wie Rieder gezeigt hat, normalerweise der Darminhalt erfährt, machen vollends die vis a tergo als Hauptmotor unwahrscheinlich.

Die gleichmässig fortschreitende Dickdarmperistaltik lässt sich auch recht gut durch Glyzerin per rectum appliziert auslösen. Dies zeigen die zwei folgenden Versuche (vergleiche Fig. 1).

Glycerin-Versuche.

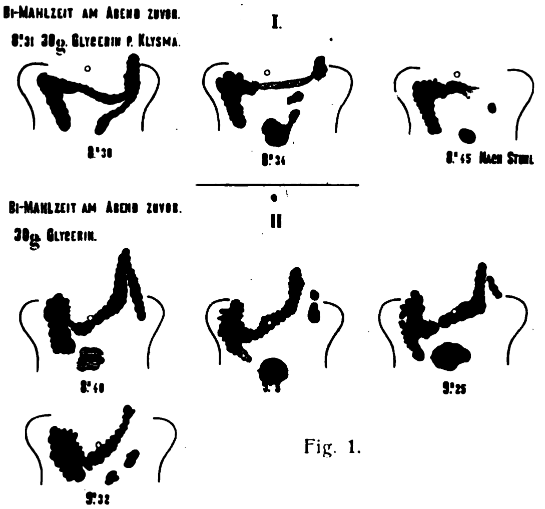

Bi-Mahlzeit am Abend zuvor.
8:31 30g. Glycerin p. Klysma.
I.
8:30
8:34
8:45 Nach Stuhl
Bi-Mahlzeit am Abend zuvor.
30g. Glycerin.
II
8:40
9:25
9:32

Fig. 1.

Versuch 1. Patient J. bekommt am 10. III. 1912, 8 Uhr 30 M. abends die Kontrastmahlzeit.

11. III., 8 Uhr 30 M. vormittags: Magen und Dünndarm vollkommen leer; Zoekum und Anfangsteil des Transversum stark gefüllt, schwächer das übrige Transversum, dann wieder gleichmässige Erfüllung von der linken Flexur bis ins Sigmoid.

8 Uhr 35 M. erhält J. 30 ccm Glyzerin per rectum. Er gibt kurz darauf an, Sensationen im Leib zu haben. Zu Beginn der sofort vorgenommenen Durchleuchtung erscheint das Bild nur unwesentlich verändert, doch hat sich die rechte Flexur erhoben, ihre haustrale Segmentation ist deutlicher. Plötzlich tritt im Deszendens und dann auch im Transversum eine Abteilung der kontinuierlichen Kotsäule in einzelne Ballen auf, von denen die untersten rasch ins Rektum gleiten und dort in der Ampulle sich sammeln. Die weiter oben gelegenen Ballen wandern in gleichmässiger gleitender Bewegung über die linke Flexur und herab durchs Deszendens. Die Wanderungszeit eines Ballens von der linken Flexur bis zur Ampulle wurde zu fast einer Minute bestimmt. Formveränderungen der Ballen waren dabei erst zu bemerken, wenn sie vom Sigmoid in die Ampulle übertraten; man hatte hier den Eindruck, als ob sie eine Art Sphinkter passierten und deshalb gestreckt wurden. Im übrigen glich die Bewegung durchaus dem Herabgleiten eines Bissens im Oesophagus.

Nachdem die Ampulle stärker gefüllt ist, tritt Stuhldrang ein, weshalb die Durchleuchtung unterbrochen werden muss.

8 Uhr 45 M., nachdem reichlicher Bi-Stuhl entleert worden war, zeigt sich das Zoekum und Aszendens bis in den Anfangsteil des Transversum noch gefüllt, bis über den Nabel in diesem Bi-Reste, 2 isolierte, jetzt aber ruhende Ballen in Deszendens und Rektum.

9 Uhr 5 M. Status idem.

Auch in Versuch 2 war am Abend zuvor der Brei eingenommen worden; am 8. IV., 8 Uhr 40 M. zeigte die Versuchsperson (B. L., 26 Jahre) noch ein kleines präzoekales Dünndarmkonvolut und Kolonfüllung bis weit ins Deszendens herab. 9 Uhr erhielt sie 25 ccm Glyzerin per clysma.

Das Auftreten stärkerer haustraler Segmentation, die Abteilung der Kotsäule in einzelne Ballen und ihre Abwanderung in langsam gleitender gleichförmiger Bewegung war auch in diesem Versuch sehr schön am Schirm zu verfolgen. Nur wurden die Massen in diesem Versuch nicht bis zur Gegend der linken Flexur, sondern nur bis in den Anfang des Transversum entleert (cf. Abbildung).

Die Versuche zeigen nicht nur die gleichmässig fortschreitende Dickdarmperistaltik, sie beweisen auch, dass das Rektum treffende chemische Reize von da ins Deszendens ja über die linke Flexur hinaus bis gegen die rechte hin wirken und Bewegungen des Dickdarms veranlassen können. Dazu scheint aber dann ein gewisser kontinuierlicher Füllungsgrad des Darms notwendig zu sein. Ist nämlich das Kolon nicht kontinuierlich erfüllt, wie z. B. am Schluss des Versuchs 1, dann führt die erneute Applikation von Glyzerin nur mehr zur Entleerung der dem Rektum zunächst gelegenen Darmanteile.

Ist unter ganz normalen Verhältnissen genügende, zu Stuhldrang führende Rektumfüllung eingetreten, so dürften auch hier neben anderen („grossen") Bewegungsmechanismen die das Rektum treffenden Reize zur Abteilung des höher gelegenen Inhalts in Ballen, zu Abwanderung und weiterer Vermehrung der Ampullenfüllung führen können; es kann sich auch dieser Prozess während der Defäkation abspielen.

---

[3]) Verhandlungen des Kongresses.

[4]) Fortschritte der Röntgenstrahlen, XVIII, S. 91.

Aber nicht nur vom Rektum, auch vom Magen aus können reflektorische Reize ausgehen, die den Dickdarm in Aktion treten lassen.

Zu den wichtigsten physiologischen Reizen für eine geordnete Darmtätigkeit gehört beim Menschen und auch beim Tier (Külbs) die regelmässig in Intervallen erfolgende Nahrungsaufnahme. Was die Nutzanwendung dieses Satzes für die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals anlangt, so hat Schwarz vor kurzem deshalb vorgeschlagen, statt der Kontrastmahlzeit eine Kontrastnormaldiät zur Untersuchung zu verwenden. Näher möchte ich auf seine Methode nicht eingehen; vielfache Erfahrung zeigt aber jedenfalls, dass bei manchen reizbaren Individuen der plötzliche Uebergang von der gewohnten gemischten Kost zu Breikost unter Wegfall der üblichen Mahlzeitreize durchaus besondere Bedingungen schafft. Die erregende Bedeutung eines solchen Reizes zeigt der folgende Versuch:

Ein junger Mann (Kr.), der regelmässig in der Frühe nach dem Morgenkaffee Stuhlgang hat, erhielt am 17. II., 6 Uhr p. m. bei entleertem Darm Wismutbrei. In der Nacht kein Stuhl, 9 Uhr morgens nüchtern Durchleuchtung: Magen und Dünndarm leer. Zoekum, Aszendens, Transversum bis zum Nabel gleichmässig erfüllt, ein isolierter Ballen im Rektum. Nach der Durchleuchtung erhält er eine Tasse Kaffee, kurz darauf tritt leichter Stuhldrang ein, dem er aber nicht nachgibt und die nächste Durchleuchtung zeigt die Ampulle maximal gefüllt, geringe Reste im Zoekum, übriger Dickdarm leer.

Es soll übrigens nicht vergessen werden, zu betonen, dass bei dieser Wirkung des Kaffees neben der Anfüllung des Magens die bekannte peristaltikanregende Wirkung des Getränkes beteiligt sein konnte. Bei der direkt beobachteten Abwanderung der Ballen unter Glyzerinwirkung waren haustrale Bewegungen nicht erkennbar. Wir haben aber Gelegenheit gehabt, unter Sennawirkung (Versuch III der früheren Arbeit) ausserordentlich lebhafte, rasche und deshalb mit dem Auge bequem zu verfolgende haustrale Bewegungen zu beobachten, während gleichzeitig gleichförmige Fortbewegung der betreffenden Inhaltsmasse stattfand. Diese Bewegungen erfolgen mit grosser Intensität im Transversum, waren auch im Deszendens zu sehen, dagegen im Zoekum und Aszendens nicht direkt sichtbar. Die Art der früher genauer geschilderten Bewegungen, vor allem die Beobachtung, dass die Ausstülpung und Einziehung der haustralen Segmente ohne erkennbaren Rhythmus und Richtung an jedem Teil der Schattenperipherie des Ballens auftraten, weist darauf hin, dass sie nicht der Motor der gleichzeitig fortschreitenden Bewegung sein können, vielmehr muss für sie auf eine peristaltische Aktion ganzer Darmwandringe (Kontraktion oberhalb, Erschlaffung unterhalb) zurückgegriffen werden. Dass dieser Mechanismus bis jetzt nicht einwandfrei dargestellt werden konnte, ist wohl nur in unserer Untersuchungstechnik begründet. Unter besonderen Bedingungen (conf. den früheren Aloëversuch II) ist allerdings die haustrale Bewegung imstande, für sich allein Inhaltsverschiebungen geringen Umfangs zu vollbringen, aber den gleichförmigen Transport grösserer Inhaltsmassen zu bewerkstelligen sind sie deshalb noch nicht ohne weiteres befähigt.

Ausser Senna und Aloë wirkt noch ein anderes Medikament stark erregend auf die haustrale Segmentation, aber auch kontrahierend auf die übrige gesunde Magen-Darmmuskulatur: das Physostigmin.

Von den Tierärzten schon längere Zeit zur Anregung der Darmperistaltik bei Kolik in Gebrauch genommen, wurde es von v. Noorden in die menschliche Medizin eingeführt und seitdem besonders von chirurgischer Seite bei Darmlähmung mehrfach empfohlen. Physostigmin hat seinen Hauptangriffspunkt in der glatten Muskulatur, auf die es erregend wirkt. Ausserdem aber wirkt es lähmend auf das Zentralnervensystem und erregend auf die Sekretionsorgane, insbesondere die Speicheldrüsen. Aus Versuchen am Menschen, die Heubner ausgeführt hat, ging vor allem hervor, dass schon recht geringe Differenzen der Dosierung bedeutenden Unterschied der Wirkung verursachten und dass neben durchaus unsicherer Wirkung auf die Stuhlentleerung häufig unangenehme Nebenerscheinungen, Schwindel, Hitzegefühl im Kopf, Uebelkeit, Pulsverlangsamung, auftraten.

Bei den grossen Vorteilen, die die Gewinnung eines subkutan sicher wirkenden Abführmittels bieten würden, schien mir trotzdem das Studium des Physostigmins mit der Röntgenmethode von Interesse. In Vorversuchen hatte ich allerdings mit Dosen von 1—2 mal 0,5 mg Physostigmin. salicyl. subkutan weder bei einigen Gesunden, noch bei Kranken (tub. Peritonitis, Obstipation, Stuhlverhaltung bei Apoplexie) irgend greifbare Erfolge erzielt.

Versuch I. 17. III. G. A.

6 Uhr 30 M. a. m. Wismutmahlzeit.

8 Uhr 30 M. Magen noch zu ⅓ gefüllt, steht mit seiner grossen Kurvatur in Nabelhöhe. Dünndarm zeigt beginnende Bildung des präzoekalen Konvoluts. Zoekum noch leer.

Kurz danach Injektion von ½ mg Physostigmin. salicyl. subkutan.

8 Uhr 50 M. Der Magen zeigt sehr lebhafte Peristaltik, eben beginnende Zoekumfüllung.

9 Uhr 15 Min. Der Magen hat sich nicht weiter entleert. Zoekum und Aszendens bis nahe zur rechten Flexur gefüllt. Präzoekales Dünndarmkonvolut.

10 Uhr gibt G. an, Stuhldrang zu haben und entleert geformten (alten) Stuhl.

11 Uhr. Der Magen ist noch immer wie früher gefüllt. Aus dem Zoekum, das nur in seinen unteren Abschnitten gefüllt ist, ist ein isolierter Ballen ins Transversum übergetreten; eine grössere Säule findet sich im aufsteigenden Schenkel der linken Flexur.

11 Uhr 30 M. Mageninhalt wie früher. Zoekum-Aszendensfüllung; ein Ballen isoliert an der rechten Flexur, in dem eng zusammengezogenen Transversum eine längere Säule. Im Deszendens stark durch haustrale Einziehungen segmentierte Massen, an denen langsame Formveränderungen und Ortsverschiebungen zu sehen sind.

1 Uhr 30 M. Aufnahme: Der Patient hatte inzwischen zu Mittag gegessen. Magen wieder stärker gefüllt. Die Dünndarmschlingen des präzoekalen Konvoluts zeigen starke Segmentation. Zoekum und Aszendens zeigen keine kontinuierliche Füllung, ihr Inhalt ist vielmehr durch tiefgreifende haustrale Segmentation (stürmische kleine Kolonbewegungen, Schwarz) in kleinere, unregelmässig geformte und offenbar in steter Umwandlung begriffene Partikel zerteilt. Das Transversum ist durch tiefgreifende Kontraktion der Ringmuskulatur in einzelne Segmente zerteilt, so dass ein feigenkranzähnliches Bild resultiert; im Deszendens ist ein ganz ähnliches Bild wie im Zoekum zu konstatieren. Im Sigmoid, das ebenfalls eng kontrahiert erscheint, schon Kotmassen (conf. Abbild. 2).

2 Uhr 15 M. keine wesentliche Aenderung. G. erhält jetzt nochmals ½ mg Physostigmin. salicyl. subkutan.

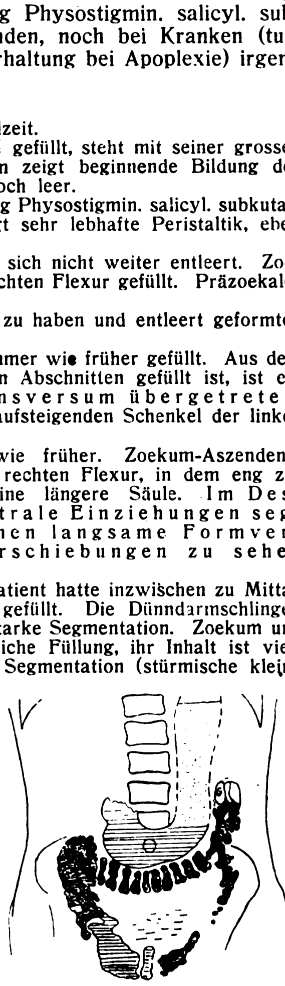


Fig. 2.

2 Uhr 45 M. Der Inhalt des Darms ist nicht weiter gerückt. Die Kontraktion der Darmwand um den Inhalt ist verstärkt.

Stuhlgang erfolgt erst am 18. III. früh 6 Uhr.

Die 8 Uhr 30 M. vorgenommene letzte Durchleuchtung ergab Zoekum, Aszendens und Anfangsteil des Transversum noch gefüllt. Im Deszendens noch ein isolierter Ballen, Sigmafüllung. Keine stärkere haustrale Segmentation mehr.

Das Physostigmin hatte in diesem Versuch also zweifellos zunächst beschleunigend auf die Peristaltik des ganzen Darmkanals gewirkt (7 Stunden nach Einnahme der Mahlzeit, 5 Stunden nach Applikation des Mittels war das Sigmoid erreicht), auch war unter seinem Einfluss (10 Uhr) Entleerung alten Kotes erfolgt, dann aber trat an Stelle der beschleunigten Peristaltik ein mehr spastischer Zustand der Darmmuskulatur und eine besonders starke Anregung zu „kleinen Kolonbewegungen", die mehr hemmend auf den weiteren Transport einwirkten. Am Magen hatte sich eher eine Verlangsamung (Pyloruskontraktion?) als eine Beschleunigung der Entleerung geltend gemacht.

Ganz ähnlich verlief ein weiterer, ebenso angeordneter Versuch, nur dass hier wenigstens 7½ Stunden nach Physostigmininjektion Stuhlentleerung (Wismutstuhl) eintrat. Bei einem 3. Versuch, bei dem die Versuchsperson am Abend zuvor den Brei eingenommen hatte und die Wirkung des Mittels auf den gefüllten Dickdarm beobachtet wurde, trat nach kurzer Beschleunigung des Transportes die spastische Wirkung ganz in den Vordergrund.

Das Physostigmin gleicht in dieser seiner Wirkung sehr der Aloë. Gelegentlich ihrer Besprechung habe ich auf die Aehnlichkeit der gewonnenen Bilder mit solchen bei spastischer Obstipation hingewiesen; bei der Tonusvermehrung im Vagusgebiet (siehe hiezu Böhm, diese Wochenschr. 1912, No. 27), die Ursache der Hemmung des Weitertransportes der Ingesta zu sein scheint, und bei der nach Schwarz eine Steigerung der kleinen Kolonbewegungen besonders beteiligt ist. Alle diese Beobachtungen vereinigen sich zu dem prinzipiell wichtigen Resultat, *dass den kleinen Kolonbewegungen eine durchaus selbständige Stellung im Getriebe des Dickdarmmechanismus zukommt.*

Die dritte Hauptform der Dickdarmbewegungen wurde oben schon kurz gestreift, die „grossen Kolonbewegungen". Die grosse Kolonbewegung ist nicht, wie Holzknecht dies annahm, der einzige peristaltische Dickdarmmechanismus, sie tritt vielmehr bei der normalen Verdauung nur unter bestimmten Verhältnissen ein und steht in besonders enger Beziehung zur Defäkation [Schwarz[5])]. Hervorrufen kann man sie leicht durch Verabreichung von Reizklysmen (Schwarz) bei gefülltem Dickdarm (Riedermahlzeit) oder nach v. Bergmann und Lenz[6]) nach Verabreichung eines Wismuteinlaufs, dem eventuell medikamentöse Zusätze beigebracht werden können. Ich kann den Ausführungen von Schwarz aus meinen eigenen Versuchen, bei denen ich absichtlich kleinere Flüssigkeitsmengen verwendete, nichts wesentliches hinzufügen. Bei meinen Abführmittelversuchen waren grosse Kolonbewegungen besonders unter Einfluss von Ol. Ricini, von Resina Jalapae[7]) und den Mittelsalzen zu beobachten, ein weiterer Beweis dafür, dass grosse Kolonbewegungen mit Vorliebe dann auftreten, *wenn der Darminhalt stark verflüssigt ist oder reizende Substanzen mit sich führt.* Die engen Beziehungen zur Defäkation können auch aus diesen Versuchen deutlich ersehen werden.

## Weiterer Beitrag zur Chemotherapie der äusseren Tuberkulose[*]).

Von Dr. med. A. Strauss in Barmen.

Es kann nicht genug betont werden, dass der Lupus in den meisten Fällen keine reine Hautkrankheit ist, sondern dass er die Aeusserung einer tuberkulösen Diathese auf der Haut darstellt. Aus diesem Grunde muss unser ganzes Bestreben darauf gerichtet sein, ein Mittel zu finden, das nicht nur eine elektive örtliche Wirkung auf den tuberkulösen Prozess entfaltet, sondern auch die tuberkulöse Diathese beseitigt, eine ätiotrope Wirkung gegen die Tuberkelbazillen besitzt. Diese Grundbedingung trifft auch für die Therapie aller anderen Erscheinungsformen der äusseren Tuberkulose zu, mag sie sich in den Drüsen, auf den Schleimhäuten, in den Knochen oder Gelenken abspielen. Die epochemachende Entdeckung des Tuberkulins durch Robert Koch, welche die Welt 2 Jahrzehnte in Spannung hielt und zur Herstellung von mehr als 40 verschiedenen Tuberkulinen führte, hat in therapeutischer Beziehung leider nicht die Hoffnungen erfüllt, die die Aerzte aller Nationen ihr entgegentrugen. In heisser wissenschaftlicher Arbeit hat sie das Sehnen der Menschheit nach einem sicheren Heilmittel gegen die verheerendste Volkskrankheit nicht zu erfüllen vermocht. Die unbeabsichtigten Nebenwirkungen der Tuberkulinkuren haben bei Aerzten und Kranken grosses Misstrauen erregt. Wohl stellt das Tuberkulin ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, namentlich, soweit die äussere Tuberkulose in Betracht kommt, für die grossen wulstigen Infiltrationen des Lupus und für alle tuberkulösen Erkrankungen der Mundschleimhaut dar. Aber auch hier können Rückfälle nicht vermieden werden, aus dem einfachen Grunde, weil man absolute Heilungen nur selten erzielt. Noch unsicherer erwiesen sich in ihrer Heilwirkung die Sera.

Auch mit chemischen Substanzen hat man fortgesetzt die Tuberkulose zu heilen versucht, z. B. mit Jod und Arsen. Aber als spezifische Heilmittel haben sie sich nicht bewährt, wenn auch dem Jod, das eine Ablenkung in tuberkulöse Organe zeigt, ein unzweifelhafter Einfluss auf die Tuberkelbazillen zugeschrieben werden muss. Auch die Schwermetallsalze hat man gegen die Tuberkulose verwandt. Zu erwähnen sind besonders die erfolgreichen Bestrebungen französischer Autoren, namentlich des älteren und jüngeren Luton, mit Kupfersalzen die Tuberkulose zu heilen. Aber diese Arbeiten gingen in der Flutwelle der Tuberkulinära unter.

Erst die glänzenden Arbeiten und Entdeckungen Ehrlichs, welche die Chemotherapie auf neuer tiefgründiger Basis zur Geltung brachten und im Salvarsan ihren ersten grossen Triumph erlebten, lenkten die wissenschaftliche Welt auf den alten Weg: Spezifisch wirkende chemische Mittel gegen chronische Erkrankungen zu suchen, oder, im chemotherapeutischen Sinne, Stoffe, die einerseits von den Infektionsträgern verankert werden und sie töten oder in ihrer Vermehrungsfähigkeit hindern, und andererseits in den heilenden Dosen keine erhebliche Schädigung des Organismus auslösen. Es können also nur solche Substanzen in Betracht kommen, bei denen das Verhältnis von Organo- und Bakteriotropie so günstig ist, dass die Heildose nur einen möglichst kleinen Bruchteil der Dosis toxica darstellt.

Diesen Bahnen folgte auch der leider in diesem Jahre verstorbene verdienstvolle Hygieniker Finkler, der sich nach vergeblichen Heilversuchen am Tiere mit Tuberkulinpräparaten und Seren in Gemeinschaft mit der mit ihm am hygienischen Institut in Bonn arbeitenden Gräfin Professor Dr. v. Linden chemotherapeutischen Arbeiten zuwandte.

Die beiden Präparate, mit welchen die ersten erfolgreichen Versuche am Meerschweinchen gemacht wurden, gehören ganz verschiedenen chemischen Gruppen an. Auf der einen Seite das Chlor- und Jodwasserstoffsalz des Methylenblau, auf der anderen das Kupferchlorid. Nachdem diese Versuche zu einem gewissen positiven Abschluss gelangt waren, ging Finkler dazu über, die Mittel am Menschen erproben zu lassen. Mit dieser Aufgabe betraute er Professor Meissen, der im Sanatorium für Lungenkranke in Hohenhonnef die Prüfung bei Lungentuberkulose übernahm, während er mich zur Prüfung der Mittel bei Lupus und anderer äusserer Tuberkulose aufforderte.

Was nun meine über mehr als 1 Jahr sich erstreckenden Erfahrungen mit Jodmethylenblau, Kupferchlorid und neuen von uns gefundenen Kupferpräparaten betrifft, so kann ich die bereits auf der internationalen Tuberkulosekonferenz in Rom[1]) veröffentlichten ersten Eindrücke auf Grund weiterer Erfahrungen im wesentlichen nur bestätigen und vervollständigen. Sie erstrecken sich auf mehr als 70 Fälle von Lupus und anderer äusserer Tuberkulose. Ich will hier nur die wesentlichsten Ergebnisse der Methodik, wie ich sie auszubilden mich bemühte, hervorheben:

Der Lupus wird am schnellsten durch eine gleichzeitige örtliche und allgemeine Behandlung beeinflusst, wenn er endogener Natur ist. Dabei muss ausdrücklich hervorgehoben werden, dass ich die ersten Wirkungen ohne örtliche Behandlung erzielte. Zur örtlichen Behandlung haben sich am besten Salben aus einer neuen chemischen Verbindung[2]) bewährt, welche aus anorganischen oder komplexen Kupfersalzen und Lezithin bestehen, mit oder ohne Zusatz einer gesättigten wässerigen Jodmethylenblaulösung. Die Salben sind ohne Fett mit Alkohol hergestellt. Zur allgemeinen Behandlung eignete sich bisher am besten eine aus einem komplexen Kupfersalz (mit oder ohne Lezithin) hergestellte Lösung. Versuche mit einer kolloidalen Lösung (Clin) waren resultatlos. Sie enthielt nur Spuren von Kupfer, wie ich später feststellte. Die Injektionen werden am besten tief intramuskulär gemacht. Sie verursachen dann keine Nekrosen. Sie werden im allgemeinen gut vertragen, sind aber nicht ganz schmerzlos, auch dann nicht, wenn man vorher ein lokales Anästhetikum einspritzt. Die Schmerzen treten 5—15 Minuten nach der Injektion auf und halten durchschnittlich eine halbe Stunde an. Die Injektionen sind viel erträglicher, wenn man die Lösung in der Spritze mit gleichen Teilen einer 1 proz. Kokainlösung mischt. Bei subkutaner und namentlich intrakutaner Injektion können Nekrosen entstehen. Sehr gut bewährten sich zur allgemeinen Behandlung die von mir zuerst empfohlenen Inunktionskuren mit einer Salbe, die im wesentlichen aus einer Kombination von Lezithin mit anorganischem Kupfersalz besteht und intravenöse Injektionen. Auch Klysmen sind zu empfehlen. Für die Verabreichung per os eignen sich Kapseln mit Jodmethylenblau, ferner Kapseln, Tabletten und Pillen mit den neuen Präparaten. Die anorganischen Kupfersalze reizen mehr als die komplexen. Daher sind letztere zur örtlichen Behandlung vorzuziehen. Wenn ganz energische Wirkungen erzielt werden sollen, wähle man die anorganischen.

---

[5]) Diese Wochenschrift 1911, No. 30.

[6]) Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 31.

[7]) In meiner früheren Arbeit steht versehentlich überall Resina Jalapes.

[*]) Vortrag auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung in Münster (Abt. für innere Medizin, 16. September 1912).

[1]) Siehe: Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose. — Nach den auf der 10. internationalen Tuberkulosekonferenz und dem 7. internationalen Tuberkulosekongress in Rom gehaltenen Vorträgen: Prof. Dr. Gräfin v. Linden-Bonn (Impftuberkulose), Prof. Dr. E. Meissen-Hohenhonnef (Lungentuberkulose), Dr. A. Strauss-Barmen (äussere Tuberkulose). — Ferner: Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, XXIII, H. 2, als Monographie erschienen bei Kurt Kabitzsch-Würzburg.

[2]) Die neuen Präparate werden von den Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co in Elberfeld nach einem besonderen Verfahren hergestellt und werden zur Nachprüfung an Interessenten unter bestimmten Bedingungen abgegeben.

Am besten eignen sich zu Injektionen die komplexen Salze, welche auch in hohen Dosen, bisher ohne Nebenwirkungen, direkt ins Blut injiziert werden können, ohne sich mit dem Eiweiss zu festen Verbindungen zu vereinigen. Zu unterscheiden ist eine örtliche und eine allgemeine Reaktion. Bei der allgemeinen Behandlung fehlt oft, besonders bei alten torpiden Infiltraten, die örtliche Reaktion. Bei entzündlichen Prozessen tritt sie nur wenig in die Erscheinung: Hyperämie, Schwellung, Exsudation. Bei akutentzündlichen Prozessen in den Knochen und Gelenken kann anfangs eine Steigerung der entzündlichen Erscheinungen, vermehrter Schmerz, namentlich bei Druck, beobachtet werden, um so eher, je näher am kranken Herde die Injektionen erfolgen. Diese Reaktion scheint typisch für Tuberkulose zu sein. Je akuter der Prozess ist, um so kleiner wähle man anfangs die Dosen. Akuität, Ausbreitung der Tuberkulose und Dosis sollen zunächst im umgekehrten Verhältnis stehen. Am schnellsten und stärksten wirken bei Lupus die Salben. Die schwächste Reaktion gibt eine Salbe, welche aus einer komplexen Kupfersalzverbindung mit Lezithin und Jodmethylenblau besteht. Die lupösen Infiltrate werden resorbiert; die Ulzerationen heilen ohne grosse Reizwirkung. Stärker reizt eine Salbe, die aus einem komplexen Kupfersalz mit Lezithin ohne Jodmethylenblau hergestellt ist. Noch stärker eine Salbe, die ein anorganisches Kupfersalz enthält. Sie führt zu elektiver Zerstörung der lupösen Infiltrate. Seitdem ich die von mir eingeführten lipoidlöslichen Salben anwende, glaube ich eine wesentliche Beschleunigung des Heilungsvorganges zu sehen.

Schon im Beginn meiner Versuche leitete mich das Bestreben, die beiden Mittel zu kombinieren, sei es, sie nebeneinander, nacheinander oder miteinander gemischt zu geben, veranlasst durch die ausgezeichnete Wirkung der Kombinationsbehandlung bei Syphilis. Das Lezithin soll den Wachsmantel der Tuberkelbazillen auflösen. Den Gedanken, die Kupferpräparate lipoidlöslich zu machen, habe ich bereits im Oktober 1911 dadurch in die Wirklichkeit umzusetzen versucht, dass ich Suspensionen von Kupfersalzen in Oelen zur Verwendung brachte. Hebt der Zusatz eines lipoidlöslichen Mittels die ätiotrope Kraft des Mittels, so ist gerade vom Lezithin auch ein günstiger Einfluss auf Ernährung und Stoffwechsel bei der Tuberkulose zu erwarten.

Neben der direkten Wirkung auf die Tuberkelbazillen scheint bei den Mitteln auch ein indirekter in Betracht zu kommen, eine Beeinflussung des erkrankten Gewebes selbst. Dafür spricht die Tatsache, dass die Tuberkelbazillen unter der Wirkung der Präparate nur sehr langsam verschwinden, dass aber unmittelbar nach ihrer Einverleibung örtliche und allgemeine Reaktionen zu beobachten sind. Die Bildung von Toxinen dürfte die Produktion von Schutzstoffen anregen. Vielleicht wird in dem erkrankten Gewebe örtlich ein antibakterieller Stoff von der Art des Tuberkulins frei, der, zur Resorption und Atrophie führend, die Reaktion auslöst und die Heilung des erkrankten Gewebes anbahnt, während im Körper selbst Schutzstoffe entstehen, die seine Abwehrfähigkeit steigern. Die Grenzen der Heilwirkung würden dann gegeben sein, wenn der Organismus keine genügende Abwehrstoffe mehr zu bilden vermag. Genügen diese nicht mehr, so bleiben die Tuberkelbazillen Sieger und der Organismus geht zu Grunde. Hier ist auch ein wichtiger Fingerzeig gegeben, dass wir in kritischen Fällen alle Mühe aufwenden müssen, durch örtlich-physikalische oder allgemein-hygienische Massnahmen die Widerstandsfähigkeit des Organismus zu heben, um dann mit Hilfe unserer chemotherapeutischen Mittel einzuspringen. Dann wird es uns vielleicht gelingen, auch schwere Fälle, gegen die das Kupfer allein versagt, über diesen toten Punkt hinwegzubringen und der Heilung noch entgegenzuführen. Ein Organismus mit guten Abwehrbedingungen wird leicht und schnell geheilt werden. Bei geringerer Energie des Organismus wird die Heilung nur langsam und nach Zuführung grosser Mengen von Kupfer erfolgen.

In der mangelhaften und nicht mehr steigerungsfähigen Resistenz des Organismus findet schliesslich jede Chemotherapie ihre Grenzen. Dann kann kein Heilmittel mehr den unaufhörlich fortschreitenden Verfall der Gewebe aufhalten. Fälle ohne Fieber oder mit geringer abendlicher Steigerung bieten eine günstige Prognose. Ungünstiger wird sie bei beständigem Fieber mit unbedeutender Differenz zwischen Morgen- und Abendtemperatur. In solchen Fällen vermeide man, starke Reaktionen durch zu grosse Dosen hervorzurufen. Bei günstigem Verlauf kehrt zunächst die Morgentemperatur zur Norm zurück, dann auch die abendliche.

Ich habe, wie erwähnt, auch versucht, die Mittel gemischt zu injizieren. Indessen konnte ich hierin bisher keinen Vorteil erblicken. Die schwere Löslichkeit des Jodmethylenblau gestattet nicht, in kleine Mengen Kupfersalzlösung soviel von diesem Mittel zu bringen, dass seine Wirkung von Belang sein könnte. Aussichtsvoller erscheint mir indessen der Weg, grössere Mengen von Jodmethylenblau in der Stärke von 1—2 : 1000 mit entsprechenden Mengen eines komplexen Kupfersalzes intravenös, z. B. bei miliarer Tuberkulose, dem Körper einzuverleiben. Dagegen hat sich, wie schon bemerkt, die Kombination beider Mittel in Salbenform zu örtlicher Behandlung besonders gut bewährt.

Auch bezüglich der allgemeinen Reaktion besteht dasselbe Verhältnis wie bei der örtlichen. Temperatursteigerung tritt um so eher auf, je akutentzündlicher der Prozess ist. Ihr Höhepunkt erfolgt meist abends, bei leichten Affektionen meist am Tage der Injektion selbst. Bei fortgeschrittener und ausgebreiteter Tuberkulose dauert die Temperatursteigerung selten länger wie 3 Tage. Dauer und Höhe des Fiebers scheinen Alter und Ausdehnung der Tuberkulose sowie die Virulenz der Bazillen zu kennzeichnen. Kommt es im Gebiete des tuberkulösen Prozesses unter den Injektionen zur Eiterung, so kann diese die Temperatur beeinflussen. Ebenso ein entzündlicher Reiz an der Injektionsstelle. Bei afebriler Tuberkulose tritt meist keine Temperatursteigerung ein. Die komplexen Salze scheinen weniger die Temperatur zu beeinflussen wie die anorganischen. Bei günstigem Verlauf der Fälle fällt allmählich die Temperatur, es hebt sich das Allgemeinbefinden, der Appetit steigert sich, das Gewicht nimmt zu. Gleichzeitig mit den äusseren Erscheinungsformen der Tuberkulose bilden sich ohne besondere örtliche unter der allgemeinen Behandlung Schleimhautprozesse, z. B. in der Nase und im Kehlkopf, zurück, u. a. ein Beweis für die chemotherapeutische Wirkung des Kupfers. Die Schleimhauttuberkulose scheint schneller auf das Kupfer zu reagieren als schlechte vaskularisierte Prozesse, z. B. der Lunge.

Ueber die Toxizität des Kupfers wäre folgendes zu sagen: Ausser seiner örtlichen Reizwirkung habe ich bisher keine unangenehmen Wirkungen gesehen. Eine akute Kupfervergiftung gibt es sicher. Sie äussert sich bei innerer Verabreichung zunächst in Erbrechen. Eine chronische schleichende Vergiftung ist aber nicht zu befürchten. Trotz lange fortgesetzter Einverleibung habe ich niemals Symptome konstatiert, welche zu dieser Befürchtung Anlass geben könnten. Auch die genaue Durchsicht der Literatur hat mir die Ueberzeugung gebracht, dass fortgesetzte kleine Dosen von Kupfer anstandslos vertragen werden. Lewin sagt sogar, dass es beim Menschen eine chronische Kupfervergiftung nicht gibt. Trotzdem möchte ich, schon um einer Kupferfestigkeit der Tuberkelbazillen vorzubeugen, raten, abwechselnd mit Kupfer Jodmethylenblau zu geben. Auch meine Nachforschungen bei grossen Kupferbergwerken haben mich in der Ansicht bestärkt, dass chronische Vergiftungen nicht so leicht zu befürchten sind. Wahrscheinlich wird ein Kupferdepot in der Leber gebildet und das Metall hier unschädlich gemacht. Denn erwiesenermassen enthält die Leber fast stets Kupfer. Die Ausscheidung des Kupfers scheint im wesentlichen durch die Galle zu erfolgen. Im Harn wird es nur in geringer Menge ausgeschieden. Ich habe den Harn der Kranken von Zeit zu Zeit auf Eiweiss untersucht. Stets mit negativem Resultate.

Zum Nachweise des Kupfers im Harn kann nur die Methode des Veraschens und Abkochens mit verdünnter Salzsäure in Betracht kommen. Auf diesem Wege konnten im Filtrat selbst von Kranken, die nur innerlich mit Kupfer behandelt waren, Spuren nachgewiesen werden.

Noch einige Worte über die Behandlung, zunächst über die allgemeine. Man beginne die Injektionen, namentlich bei sensiblen Kranken, mit kleinen Dosen, mit ¼—½ ccm, und steige bis zu 1 ccm, der 0,01 Kupfer enthält, bei intravenöser Einverleibung bis 0,1 in 10 ccm Wasser. Man gebe anfangs wöchentlich 2 Spritzen, später 1 Spritze. Da, wie schon erwähnt, ein völlig schmerzloses Präparat zu intramuskulären Injektionen noch nicht gefunden ist, so empfehle ich für längere Behandlung zunächst besonders die Inunktionskuren, die wie bei Quecksilberkuren durchzuführen sind, täglich 3—5 g. Ausser vorübergehenden Reizungen der Haut verursachen die Inunktionskuren gar keine Beschwerden. Es hat sich auch erwiesen [3]), dass die hierfür empfohlene Salbe vom Meerschweinchen gut resorbiert wird. Die Herstellung mit Alkohol ohne Fettzusatz hat sich als besonders vorteilhaft gezeigt und der starke Lezithingehalt der Salbe scheint nicht nur im lipoidlöslichen, ätiotropen, sondern auch im roborierendem Sinne von nicht unerheblicher Bedeutung zu sein. Will man innerlich behandeln, so gebe man die Kapseln, Pillen oder Tabletten 1—3 mal täglich nach dem Essen, je nach ihrem Kupfergehalt. Ebenso einfach wie die allgemeine ist die örtliche Behandlung. Bei grösseren Lupusherden behandelt man am besten immer nur einzelne Herde, besonders bei sehr empfindlichen Kranken. Die Salben lasse man entweder 2—3 mal täglich energisch einreiben, oder man lasse sie, was namentlich nachts geschehen sollte, auf Mull gestrichen auflegen. Die Schmerzwirkung der tiefer exkoriierenden Salben liess sich leider durch den Zusatz von Zykloform oder Anästhesin nur wenig mildern. Empfehlenswerter scheint es mir zu sein, den Kranken für einige Tage Heroin oder Morphin zu geben. Nach Eintritt der Reaktion hat sich mir zur Abheilung folgende Salbe gut bewährt: Bismuth. subgall. 3,0, Liqu. Alumin. acet. (20 proz.) 3,0—6,0 Eucerin anhydr. ad 30,0. Dieser Salbe kann man noch Zykloform 10 proz. zusetzen. Nach Ablauf der Reaktion unter dieser Salbe hat man die Kur, da in der Regel, besonders bei tiefen, alten Infiltraten, grössere oder kelinere Herde zurückbleiben, solange zu wiederholen, bis alle Infiltrate verschwunden sind. Bei Lupus steht die örtliche Behandlung in erster Linie.

Ich möchte noch bemerken, dass die Mittel bei einigen Fällen von Lupus erythematosus versagten. Dagegen sah ich bei rein örtlicher Behandlung gute Resultate beim Epithelkrebs der Haut [4]).

M. H.! Es kann heute nicht meine Aufgabe sein, Ihnen ein irgenwie abschliessendes Urteil über die bisher erzielten Resultate zu geben. Das wird erst, namentlich über Dauererfolge. in Jahren nach grösseren Erfahrungen möglich sein. Ich kann heute nur einige allgemeine Bemerkungen an meine Ergebnisse anknüpfen.

Wenn wir bedenken, dass die Gesichtsherde des Lupus meist für die operativ-plastische Methode nicht geeignet sind, weil die Grundbedingung, Operieren im Gesunden, nur schwer zu erfüllen ist, dass die Finsenbehandlung äusserst kostspielig, langwierig und mühsam ist, dass auch die anderen Methoden, z. B. die nur örtlich als Aetzmittel in Betracht kommende und, wie mir scheint, weniger radikal wirkende Pyrogallusbehandlung, ihre Mängel hat, so müssen wir uns freuen, wenn wir den armen Lupuskranken — und das gilt auch von der äusseren Tuberkulose überhaupt — endlich eine neue Methode zur Verfügung stellen können, die sich mit den anderen bewährten leicht kombinieren lässt und vor allem den Vorzug zu besitzen scheint, selbst ambulant nicht nur die augenblicklichen Erscheinungsformen der Tuberkulose, die Symptome, zu bekämpfen, sondern das Uebel an der Wurzel anzufassen. Zur Sensibilisierung der erkrankten Gewebe empfehle ich Lichtbehandlung, bei chirurgischer Tuberkulose Stauungshyperämie. Ferner ist bei besonders hartnäckigen Fällen von Lupus die $CO_2$-Gefriermethode von Vorteil. Zur Erzielung guter Resultate bedarf es jedenfalls grosser Geduld und grosser Ausdauer von seiten des Arztes und des Kranken. So lange nicht die letzten Tuberkelbazillen vernichtet sind, hat man mit Rückfällen zu rechnen. Das eine glaube ich betonen zu dürfen: Dass wir von den Präparaten, namentlich von den Kupferlezithinsalben in chemischer Bindung mit und ohne Jodmethylenblau, auffallende Heilwirkungen, wie mir scheint, keinesfalls rein ätzender Natur sehen, die gegenüber der Finsenbehandlung in verhältnismässig kurzer Zeit sich zeigen, wie Ihnen am besten die Photographien [5]) und die Lichtbilder zeigen. Die bisherigen Resultate berechtigen zu der Hoffnung, dass uns auf chemotherapeutischem Wege Aussichten zu einer einfachen Bekämpfung auch der äusseren Tuberkulose ohne grosse Kosten erschlossen sind. Dafür besteht heute ein dringendes Bedürfnis, da wir in den Krankenhäusern die Kranken nur selten bis zur völligen Heilung halten können. Namentlich aber fordern uns die Resultate dazu auf: mehr wie je mit den neuen Mitteln prophylaktisch vorzugehen und eingedenk des Wortes „Principiis obsta“ der Tuberkulose in jeder Form in ihren ersten Anfängen zu begegnen. Dann bietet sie die besten Aussichten auf Heilung, besonders in den Kinderjahren. Die Methode eröffnet uns auch einen neuen Ausblick auf die Frage der Immunität. Namentlich das Kupfer, das die stärkere ätiotrope Wirkung beim Menschen zeigte, scheint mir die Forderung der Chemotherapie zu erfüllen: Verankerung durch die Tuberkelbazillen, keine Schädigung des Organismus in den therapeutisch wirksamen Dosen.

Ueber gute Eindrücke wurde mir bereits von verschiedenen nachprüfenden Stellen (u. a. aus der Lupusheilstätte des vaterländischen Frauenvereins in Graudenz) berichtet; auch schon über gute klinisch abgeschlossene Resultate, die sich mit den meinigen decken.

Zum Schlusse erlaube ich mir einige Fälle zu bringen. Die Photographien dürften mehr wie lange Krankengeschichten den Wert der neuen Methode illustrieren.

Fall I. Wilh. K., 19 J. alt, heiser schon als Kind. Seit 1909 Lupus unter dem Adamsapfel. Bisherige Behandlung stets erfolglos. Beginn der Behandlung am 22. II. 12. Fünfmarkstückgrosses lupöses Infiltrat mit geringer zentraler Abheilung. Kehlkopfbefund (Spezialarzt Dr. Rappoport): „Epiglottis stark verdickt, schwer beweglich, mit Knötchen und Ulzerationen am freien Rande. Beide Stimmbänder infiltriert. Rechtes Taschenband medianwärts mit einer länglichen Ulzeration.“ Stimme fast tonlos. Gewicht 59 kg.

Verlauf: Der lupöse Herd geht allmählich in Atrophie über. Die Infiltrate verschwinden, statt ihrer eine Dermatitis von lebhaft roter Farbe, die mit Bismuth. subgallicum-Salbe (Bismuth. subg., Liq. Alumin. acet. [20 proz.] āā 3,0 Eucerin. anhydr. ad 30,0) behandelt wird. Die Behandlung wird mehrfach wiederholt, weil am Rande noch einzelne Infiltrate zurückblieben. Das Gewicht steigt um 5 kg. Die Heiserkeit verschwindet. Kehlkopfbefund am 30. IV. 1912: „Ganz wesentliche Rückbildung. Die Ulcera haben sich gereinigt, sind teilweise ausgeheilt.“ Am 23. VII.: „Geschwüre völlig verheilt. Stimmbänder noch verdickt.“ Am 8. X. 12: „Nur noch leichte Infiltration.“. Das lupöse Infiltrat ist völlig verschwunden. Am 16. XI. 12: Derselbe günstige Befund. Lupus klinisch geheilt.

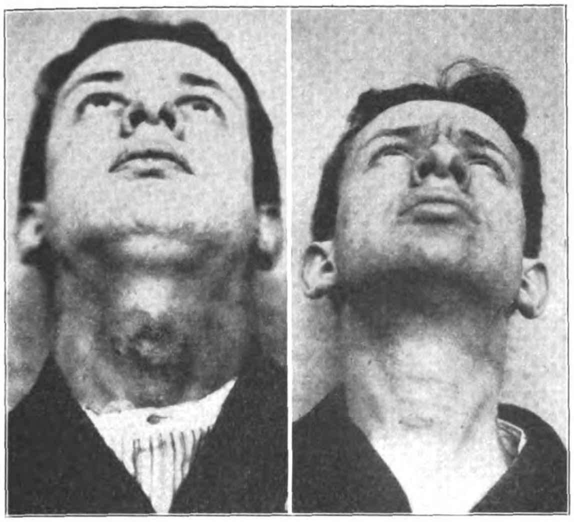
---

[3] siehe Gräfin v. Linden: Weitere Erfahrungen mit einer Chemotherapie der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschrift 1912, No. 47.

[4] Epitheliombehandlung mit Kupfersalzen. Deutsche med. Wochenschr. 1912, No. 45.

[5] Es waren mehr als 200 Photographien ausgestellt.

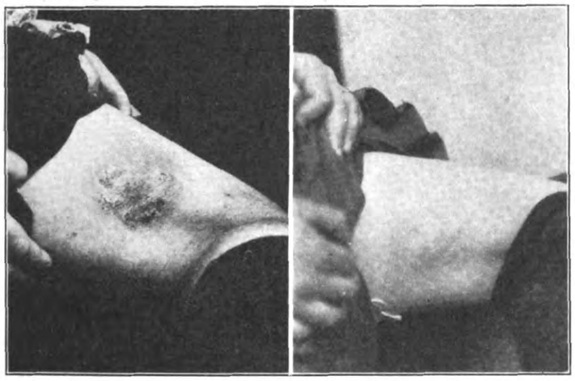
Fall I.



Vor der Behandlung 22. II. 1912. 2. IX. 1912.

Fall II. Maria St., 15 Jahre alt. Vater, Schwester des Vaters, ein Bruder an Phthise gestorben. Ein Bruder, schwindsüchtig, lebt noch. Beiderseitige Lungenspitzendämpfung mit Rasseln. Gewicht 51½ kg. Lupus seit dem 3. Lebensjahr. Mit Krusten bedecktes Infiltrat an der inneren Seite des linken Oberschenkels. Der Herd sollte exzidiert werden, da alle Behandlung bisher vergeblich.

Fall II.



Vor der Behandlung 18. VIII. 1911. 12. VIII. 1912.

Beginn der Behandlung 18. Aug. 1911, nach vorhergegangener sechswöchentlicher Quarzlampenbestrahlung. Allmähliche Rückbildung und Aufhellung des Infiltrates, das langsam in Atrophie übergeht.

Gewichtszunahme bis zum 11. Januar 1912 4½ kg.

Herd am 30. Dezember leicht pigmentiert, aber geheilt geblieben. Kein Rasseln mehr.

16. IX. 12. Kein Rückfall.

8. XI. 12. Kein Rückfall. Klinisch geheilt.

Fall III. Emil B., 19 Jahre alt. Phthise in der väterlichen Familie. Eine Schwester an Knochentuberkulose gestorben. Lupus exulcerans der Nase und tuberkulöses Geschwür der Oberlippe links seit dem 6. Lebensjahr = 13. Jahren.

1910 Exstirpation der Nasenspitze. Geschwür an der Lippe ausgekratzt und ausgebrannt. Diese Operationen wiederholt im Juli 1911. Vor 4 Jahren ohne Erfolg röntgenisiert.

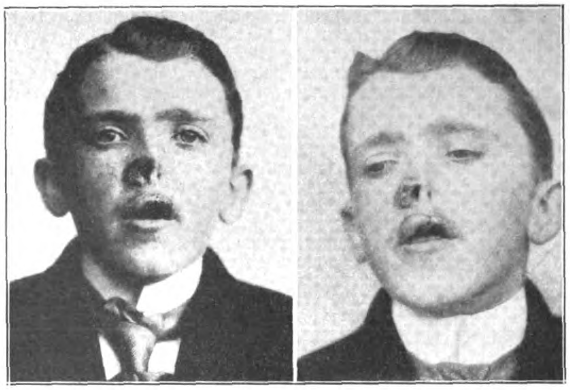
Beginn der Behandlung am 28. X. 1911.

Verlauf: Allmähliche Vernarbung des noch an der rechten Nasenseite bestehenden Herdes unter Bildung frischer Granulationen. Unter langsamer Narbenbildung vom oberen Rande her verheilt auch das Geschwür der Oberlippe.

Bis Juni 1912 Gewichtszunahme 4 kg.

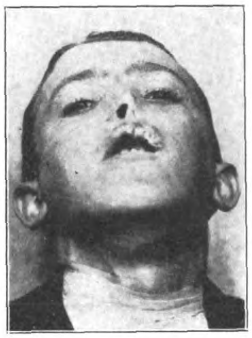
Patient, seitdem ohne Behandlung, bleibt in Beobachtung. Es bilden sich feste Narben. Bis zum 18. November 1912 ohne Rückfall. Klinisch geheilt.

Fall III.



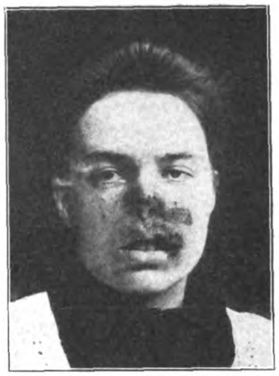
Vor der Behandlung 28. X. 1911. 20. XII. 1911.

Zu Fall III.

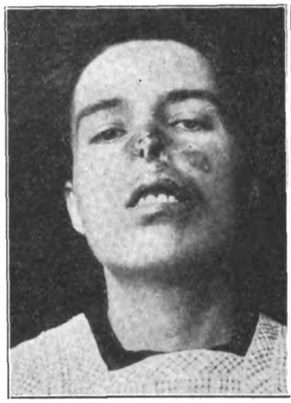


15. VIII. 1912.

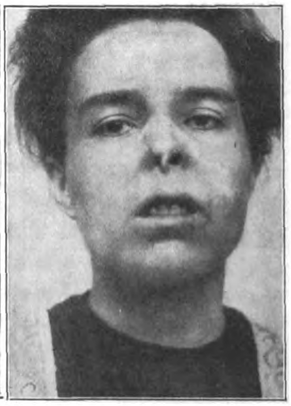
Fall IV.



Vor der Behandlung 15. VIII. 1911.



Fall IV. 7. XI. 1911.



Fall IV. 19. VII. 1912.

Fall IV. Else P., 23 Jahre alt. Vater an Phthise gestorben. Lupus seit 10 Jahren. Beginn in der Nase, auf linke Backe und linke Oberlippe übergehend. Zunächst Behandlung mit Aetzsalben. Später Röntgenstrahlen. Seit Januar 1911 von mir mit Quarzlampe behandelt. Nasenflügel fehlen, sind narbig eingezogen. Septum vorspringend. Infiltrate auf dem rechten und linken Nasenflügel. Mehrere Infiltrate auch auf der linken Backe. Linke Oberlippe geschwollen und fast zur Hälfte geschwürig, namentlich im Mundwinkel. Starke Ozäna.

Beginn der Behandlung am 15. August 1911.

Verlauf: Allmähliche Rückbildung, Aufhellung und Abflachung der Infiltrate. Das Geschwür an der Lippe überhäutet sich allmählich. Am 7. November 1911: Ozäna verschwunden.

Das Geschwür vernarbt.

Bis zum 19. November 1912 kein Rückfall. Klinisch geheilt.

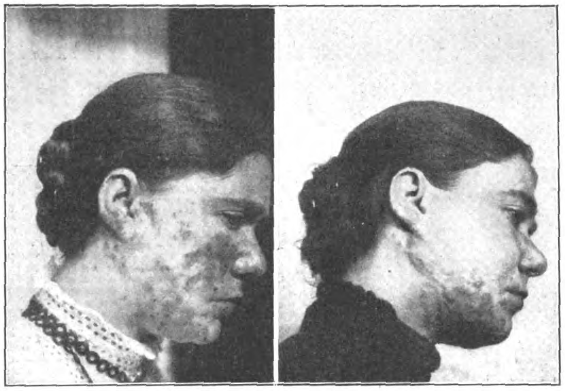
Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Fall V. Frau B., 27 Jahre alt, tritt am 6. VIII. 1912 in Behandlung. Vater an Phthise gestorben. Lupus seit 10 Jahren auf der rechten Wange. Pat. war häufig in ärztlicher Behandlung, viermal in Krankenhäusern: Kauterisationen, Exstirpation mit Transplantation. 1908 von mir ¼ Jahr vergeblich mit Quarzlampe behandelt. Stets Rezidive. Ganze linke Wange und Kinn, sowie Ohrmuschel von Lupusherden eingenommen.

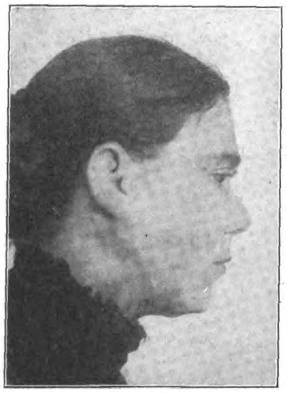
Verlauf: Innerhalb 20 Tagen geht nach starker Reaktion der Lupus bis auf kleine Herde in Vernarbung über. Die Abheilung erfolgt unter Wismutsalbe (Bismuth. subgall., Liq. Alumin. acet. [20 proz.] āā 3,0, Eucerin. anhydr. ad 30,0). Zur Entfernung der zurückgebliebenen Reste wird die Kur wiederholt (4 Tage). Dann nochmals 4 Tage Wismutsalbe und photographiert (10. IX. 1912).

Zur Beseitigung der Reste nochmalige Kur. Weitere Besserung (5. X. 1912). Einzelne Knötchen erforderten eine nochmalige Behandlung.

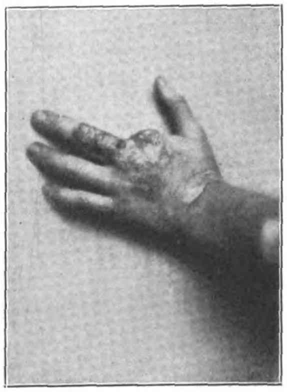
Fall V.



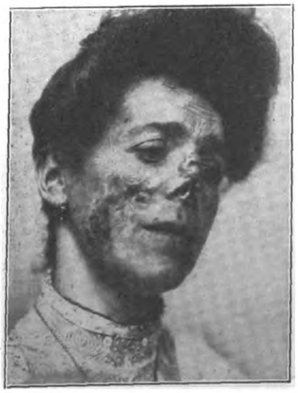
Vor der Behandlung 6. VIII. 1912. 10. IX. 1912.



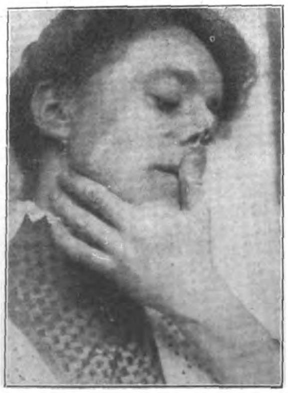
Zu Fall V. 5. X. 1912.



Fall VI. Vor d. Behandl. 2. V. 1912.



Fall VI. Vor d. Behandl. 2. V. 1912.



25. IX. 1912.

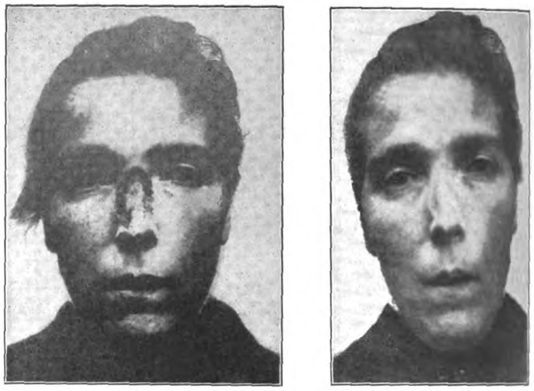
Fall VI. J. V., 29 Jahre alt, Lupus der Nase, der rechten Wange, des linken Handrückens und linken Mittelfingers seit 20 Jahren. Im 13. Lebensjahr Amputation des linken Zeigefingers wegen Karies. Lange Jahre durchgeführte Behandlung mit Aetzsalben, Kauterisationen, Auskratzungen und Röntgenbestrahlung führte bisher nicht zur Heilung. Der Prozess schritt langsam immer weiter fort. Seit 1½ Jahren keine Behandlung mehr.

Beginn der neuen Behandlung am 2. Mai 1912.

Bis zum 25. Sept. (s. Photographie) völlige Verheilung aller Herde.

Am 15. Nov. 1912 status idem.

Fall VII.



Vor der Behandlung. 8. VIII. 1912. 19. IX. 1912.

Fall VII. Frau L., 34 Jahre alt. Lupus exulcerans seit 9 Jahren. Bisher häufig mit Aetzsalben behandelt, mehrfach auch ausgekratzt und kauterisiert. In ca. 5½ Wochen klinisch geheilt (19. IX. 1912). Status idem am 20. XI. 1912.

Fall VIII. Frau Fl., 60 Jahre alt. Bruder an Phthise gestorben, ebenfalls mehrere andere Geschwister. Vor 5 Jahren tuberkulöser Abszess im Rücken: Operation. 1910 Rippenfellentzündung: Punktion. Seit mehreren Jahren Karies des linken Fusses. Unterhalb des linken Schulterblattes Narbe. Tiefe eingezogene Narbe auf der linken Kopfseite. Fuss geschwollen. Sechs 2—3 cm tiefe, auf kariösen Knochen führende Fisteln. Von chirurgischer Seite Amputation des Fusses dringend empfohlen. Heftige bohrende Schmerzen im Fuss. Patientin kann nur auf Krücken gestützt mühsam einige Schritte gehen.

Beginn der Behandlung am 1. XII. 1911.

Verlauf: Die Schmerzen nehmen langsam ab. Anfangs innerlich bohrend, werden sie oberflächlicher, seltener. Am 9. I. 1912 zeigt sich oberflächliche Fluktuation. Auf Inzision entleert sich Eiter. Die Fisteln werden immer kleiner. Der Fuss schwillt ab. Patientin kann mit dem Fuss schon etwas auftreten. Gewicht ist vom 24. XII. bis 9. I. von 52 kg auf 53½ kg gestiegen. Gewicht am 23. I. 1912: 56 kg. Das Allgemeinbefinden hebt sich immer mehr, das Aussehen wird erheblich besser. Patientin, die anfangs im Krankenwagen, später in einer Droschke zu mir gefahren wurde, kann seit Juli dieses Jahres wieder mit Hilfe zweier Stöcke gehen, Treppen auf- und absteigen. Das Gefühl in den Zehen kehrt zurück. Am 25. VII. kommt Patientin zum ersten Male zu Fuss zu mir. Seitdem fortschreitende Besserung und Hebung des Allgemeinbefindens. Die Fisteln schliessen sich bis auf eine völlig (5. Nov. 1912). Patientin setzt die Behandlung fort.

---

Aus der II. med. Klinik zu München (Vorstand: Professor Friedrich Müller).

## Ueber die Genese der Sehnenvenatrophie bei Oxyzephalen.

Von Dr. med. Karl Eskuchen, früherem Medizinalpraktikant.

Der Zusammenhang zwischen Oxyzephalie und Sehnervenatrophie ist seit v. Graefes erster Beobachtung in der Literatur vielfach bestätigt worden. Eine sichere Erklärung kann aber für dieses eigentümliche Zusammentreffen trotz zahlreicher ätiologischer Untersuchungen noch immer nicht gegeben werden. Zwei Anschauungen hauptsächlich stehen sich in dieser Frage gegenüber: die eine nimmt eine intrakranielle Drucksteigerung — bedingt durch vorausgegangene meningitische Veränderungen oder auch nur durch die abnorme Schädelform — als Ursache der Sehnervenschädigung an, während die andere mehr lokale anatomische Veränderungen für die Atrophie verantwortlich macht. Anschliessend sei ein Fall mitgeteilt, bei dem eine Komplikation

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

der Oxyzephalie mit Meningitis cerebrospinalis epidemica Gelegenheit bot, über den Einfluss des Druckes auf die Optikusatrophie Klarheit zu gewinnen.

Es handelt sich dabei, wie gleich vorweg genommen sei, um einen sehr hochgradigen Fall von Oxyzephalie (Spitzkopf). Am Schädel waren alle charakteristischen Merkmale stark ausgesprochen: steile hohe Stirn, sehr flache Augenbrauenbögen, stark vorgetriebene Temporalgegenden, auffallende Prominenz der Bregmagegend, grosse, nach links abweichende Nase, steiler Gaumen usw. Die Masse betrugen:

Umfang: 504 mm,
Längsbogen (Glabella—Okziput): 330 mm.
Querbogen (Ohr—Ohr): 340 mm.
Höhe (Glabella—Bregma): 140 mm.
Grösster Querdurchmesser: 240 mm.

Anamnese: Joh. L., 31 Jahre alt *).

Familienanamnese o. B. In der Familie gibt es keinen weiteren Fall von Schädeldeformität.

Pat. ist Zwillingskind. Die Geburt war leicht, erfolgte ohne ärztliche Hilfe. Der Kopf soll gleich so spitz gewesen sein; der des Zwillingskindes war normal. Dieses starb schon nach 4 Wochen. Pat. machte die englische Krankheit durch, lernte mit 3 Jahren laufen.

Die Augen sollen stärker vorgestanden haben, das Sehen aber gut gewesen sein.

In der Schule lernte Pat. schlecht.

Die vorstehenden Augen gingen später zurück. Das Lesen war bis vor 5 Jahren angeblich gut, doch scheint das linke Auge schon längere Zeit schlechter gewesen zu sein. Genaueres ist nicht zu eruieren. Seit 5 Jahren hat dann die Sehschärfe links deutlich abgenommen, während sie rechts unverändert gut geblieben sei. Als Pat. im Frühjahr 1909 wegen Pterygiums in der Augenklinik operiert wurde, ergab sich folgender Augenbefund:

S rechts = $^{6}/_{20}$, links = Handbewegungen in 1½ m.

Beidseitige konzentrische Gesichtsfeldeinengung, links erheblicher als rechts. Papille erscheint beiderseits blass, Gefässe eng; links ausgeprägter als rechts.

Diagnose: Atrophia nervi optici infolge Turmschädel.

(Für diese Mitteilung sind wir der Universitäts-Augenklinik zu Dank verpflichtet.)

Pat. hat von einer Abnahme der Sehschärfe rechts nichts bemerkt, er machte bis zu seiner jetzigen Erkrankung feine Arbeit (Lithograph); dagegen bemerkte er links eine Sehverschlechterung.

Am 24. IX. 1911 wird Pat., der am Tage vorher unter Erbrechen erkrankt war, in die Klinik gebracht. Nackensteifigkeit und **Kernig**sches Phänomen erweckten sofort den Verdacht auf Meningitis. Die Augen zeigten beiderseits Protrusio bulbi. Bewegungen frei. Geringer Nystagmus. Rechts Pupille nicht völlig rund, links rund. Reaktion auf Licht und Konvergenz beiderseits gut.

1. Lumbalpunktion: Liquor sehr trübe, Druck 275 mm $H_2O$; nach Ablassen von 15 ccm Liquor noch 210 mm.

7250 überwiegend polynukleäre Zellen in 1 cmm. Vereinzelt fand sich: Meningococcus intracellularis. Injektion von 20 ccm Antimeningokokkenserum.

Pat. hat in den nächsten Tagen äusserst heftige Kopfschmerzen. Er schreit laut auf und wirft sich im Bett umher. Die Schmerzen treten anfallsweise in kurzen Zwischenräumen auf. Keine Rückenschmerzen. Sensorium dauernd frei. An 2 Tagen ist im Urin Zucker (2 Proz. und 1 Proz.) nachweisbar.

29. IX. 11. 2. Lumbalpunktion: Druck 275 mm $H_2O$, Liquor trüb, 10 ccm abgelassen. 4100 Zellen (polyn.) in 1 cmm. Keine Bakterien gefunden. 20 ccm Serum.

2. X. 11. Die Schmerzen sind unvermindert heftig. Heute Nachmittag ist Pat. zum erstenmal benommen und halluziniert. 3. Lumbalpunktion: Druck 420 mm $H_2O$, nachher 210 mm. Liquor sehr trüb, 9200 Zellen in 1 cmm. Nach der Punktion beruhigt Pat. sich und fühlt sich wohler.

4. X. 11. Pat. ist auffallend ruhig. Pupillen weit; rechte reagiert kaum, linke sehr schlecht auf Licht. Konjunktival- und Kornealreflex sehr schwach. Man kann mit dem Finger auf die Augen zustossen, ohne dass Pat. darauf reagiert. Die Augen stehen divergent, es besteht Parese des rechten Rect. int. Pat. ist stark benommen, reagiert nicht auf Fragen.

5. X. 11. Starke Benommenheit. Pupillen reagieren schlecht. Exophthalmus noch immer erheblich. Pat. scheint nicht sehen zu können.

6. X. 11. Pat. ist klarer. Pupillen reagieren prompt. Parese des rechten Rect. int. verschwunden. Exophthalmus ist zurückgegangen.

In den folgenden Tagen verschwinden die Schmerzen, Pat. wird ganz klar, die Nackensteifigkeit lässt nach.

19. X. 11. Pat. steht auf. Er gibt an, dass er nicht recht sehen und garnichts lesen kann. Die Augenuntersuchung ergibt: Rechts: sehr starke konzentrische Gesichtsfeldeinengung (5°—15° für Blau und Gelb, für Rot und Grün nihil). Erkennen von Fingern in 2 m. Links: Gesichtsfeld nicht aufzunehmen. Auf 1 m werden Handbewegungen erkannt. Rechts besteht Rotgrünblindheit, links wird nichts erkannt. Papille beiderseits sehr blass, links stärker wie rechts. Gefässe eng: Atrophia nerv. optici beiderseits, links ausgesprochener wie rechts. Geruch und Geschmack sind nicht gestört.

3. XI. 11. Pat. gibt an, das Sehen sei in den letzten Tagen besser geworden. Gesichtsfeld rechts bedeutend grösser, links jetzt auch aufzunehmen. Cf. Schema.

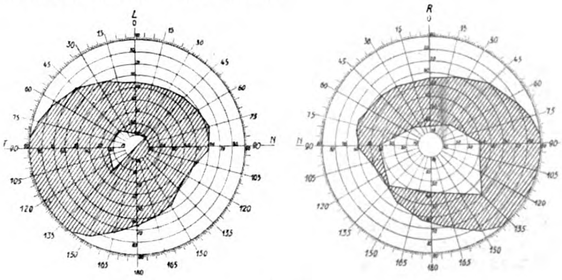


Fig. 1.

Rotgrünblindheit besteht unverändert.

4. Lumbalpunktion: Druck 240—210 mm $H_2O$, Liquor ziemlich klar, 8 ccm abgelassen, 48 Zellen (Lymphozyten) in 1 cmm. Wassermann: —.

7. XI. 11. Pat. kann wieder etwas besser sehen, erkennt 2 cm hohe Buchstaben. Lesen noch sehr schlecht. Gesichtsfelder haben an Grösse zugenommen.

Da in der Folge die Gesichtsfelder an Grösse abnahmen, wurde zur therapeutischen Druckentlastung eine 5. Lumbalpunktion vorgenommen, Druck 430 mm $H_2O$, Liquor klar, 22 ccm abgelassen. 0,5 Zellen in 1 cmm. Nonne: —.

27. XI. 11. Gesichtsfelder unverändert. Sehschärfe rechts = $^{1}/_{30}$, links: Fingerzählen in 20 cm.

11. XII. 11. 6. Lumbalpunktion. Druck 310 mm.

14. XII. 11. Gesichtsfelder sind ganz stationär geblieben. Sehschärfe ist rechts besser geworden = $^{1}/_{20}$. Pat. kann auch schon kleineren Druck langsam lesen.

22. I. 12. Visus rechts = $^{6}/_{60}$, links Fingerzählen in 20 cm. Rotgrünblindheit unverändert.

26. I. 12. 7. Lumbalpunktion: Druck 290 mm. 5 ccm abgelassen.

Sehkraft bleibt weiterhin unverändert. Pat. wird auf Wunsch entlassen. Er stellt sich am 13. III. 12 wieder vor. Die Sehschärfe und die Gesichtsfelder sind unverändert, aber die Rotgrünblindheit ist verschwunden.

Es handelt sich also um einen sehr hochgradigen Fall von Oxyzephalie, bei dem erst verhältnismässig spät die Optikusatrophie in Erscheinung trat; jedenfalls war Pat. bis vor Beginn der Erkrankung an Meningitis sehr wohl imstande, kleinen Druck glatt zu lesen und seine Arbeit in einer lithographischen Anstalt auszuführen. Eine Zerebrospinalmeningitis führte dann aber in ganz wenigen Tagen, in denen klinisch das Bild schweren Hirndruckes im Vordergrunde stand, einen plötzlichen und nur in geringem Grade besserungsfähigen Umschlag des Visus herbei, ohne dass am Sehnerven Zeichen einer Entzündung hätten konstatiert werden können.

Es liegt somit nahe, die Erhöhung des allgemeinen Hirndruckes durch die Meningitis für die Erblindung resp. Sehverschlechterung verantwortlich zu machen, die Besserung auf das Zurückgehen der Meningitis zurückzuführen.

Bevor wir aber näher auf diese Erklärung der Sehstörung eingehen, ist es nötig, die übrigen über die Optikusatrophie bei Oxyzephalie aufgestellten Theorien Revue passieren zu lassen. Wenn für die Optikusatrophie einzig die Schädeldeformität angeschuldigt wird, so lässt sich dagegen der Einwand erheben, dass es auch Turmschädel ohne Optikusatrophie gibt (Enslin). Wir können ebenfalls über einen solchen Fall berichten:

G. M., 15 Jahre alt. Immer gesund. Keine Rachitis. Sehr viel Kopfschmerzen. Ausgesprochener Turmschädel. Augenbefund völlig normal. Liquordruck 190 mm $H_2O$.

Es müssen also zur Schädeldeformität noch andere Momente hinzukommen, um ihr den das Augenlicht gefährdenden Charakter zu geben. Darüber waren sich auch schon die ersten Beobachter einig und suchten nach diesem ausschlaggebenden Faktor.

Michel glaubte eine abnorme Enge der Foramina optica für die Optikusatrophie verantwortlich machen zu müssen: er erhob diesen Befund bei der Sektion eines intra vitam beobachteten Falles. Ponfick und Manz bestätigten ihn durch die Autopsie. Dagegen bestreiten Weiss und Brugger, Enslin, Velhagen, Patry entschieden, dass eine Verengerung der Foramina optica die Sehstörung bedinge; an den von ihnen untersuchten Schädeln fand sich eine solche niemals. Patry verglich 30 Turmschädel mit 20 normalen, ohne einen Unterschied in Betreff der Weite der Foramina optica konstatieren zu können. Damit scheint die Michelsche Theorie abgetan.

---

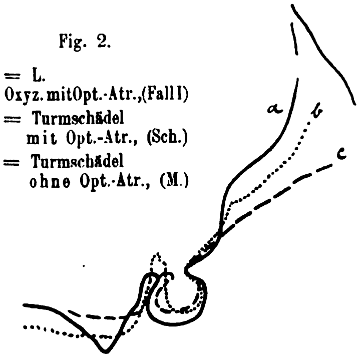
*) Vorgestellt am 29. XI. 11 im Aerztlichen Verein durch Herrn Dr. Meyer-Betz.

Hirschberg hatte, wie auch schon Virchow eine fötale Meningitis als Ursache der Schädeldeformität infolge vorzeitiger Synostose ansah, eine Meningitis serosa für die Sehnervenschädigung verantwortlich gemacht, indem er die Synostose der Schädelknochen, durch die ja der Turmschädel entsteht, und die Meningitis als kollaterale Störungen aus gleicher Ursache ansah. Heute ist man mehr geneigt, von einem entzündlichen Prozess abzusehen und die Druckverhältnisse rein mechanisch zu erklären (Friedenwald, Uhthoff). Es ist sehr wohl möglich, dass solche mechanische Druckverhältnisse — bedingt durch Hydrocephalus internus oder auch nur die abnorme Schädelform — durch Schädigung des Chiasmas und der Nervi optici die Sehstörungen zustande bringen. Mit dieser Erklärung stand sowohl die in der Mehrzahl der Fälle nachgewiesene Steigerung des Lumbaldrucks wie die Tatsache, dass die Optikusatrophie stets sekundär — Folge einer Stauungspapille — war, in guter Uebereinstimmung und sie fand daher viele Anhänger. Nun ist ihr aber kürzlich Behr mit gewichtigen Gründen entgegengetreten. Er weist darauf hin, dass die Drucksteigerung, die bei seinen Fällen 200—500 mm $H_2O$ betrug, auch dann noch bestehen bleibt, wenn die initiale Stauungspapille sich in einen schon seit Jahrzehnten stationären Zustand der Atrophie mit durchaus stationären Funktionen zurückgebildet hat. „Wäre die intrakranielle Drucksteigerung als solche die Ursache der initialen Stauungspapille, dann müssten wir nach den Erfahrungen bei anderen raumbeschränkenden zerebralen Prozessen mit Stauungspapille erwarten, dass der regressive Ausgang derselben eine Amaurose ist.“ Diese gehört aber beim Turmschädel zu den Ausnahmen. Auch führt Behr 2 Fälle von neuritischer Optikusatrophie bei Turmschädel mit Meningozele an, wo von einer intrakraniellen Drucksteigerung keine Rede sein konnte. Und andererseits gibt es Fälle, wo der Optikusbefund normal, der Druck aber erhöht ist (Behrs Fall VI: 420 mm, unser Fall M.: 190 mm).

Schon 1894 hatten Weiss und Brugger auf die abnorme Seichtheit der Orbita beim Turmschädel aufmerksam gemacht, die durch die Stellung des grossen Keilbeinflügels bedingt ist. Derselbe steht nämlich stark in frontaler Richtung und bildet so statt der seitlichen die hintere Wand der Orbita. Sie und spätere Untersucher wiesen ausserdem auf eine Verkürzung und Steilheit des Orbitaldaches hin. Behr konnte nun bei der Sektion eines Turmschädels eine weitere pathologische Knochenverschiebung nachweisen. Er fand, dass der Boden der hinteren Hälfte des Canalis optic. unterhalb des Nerven nicht durch die untere Wurzel des kleinen Keilbeinflügels, sondern durch die Oberfläche der sagittal gestellten Carotis interna gebildet wurde; damit war zwar keine Verengerung des knöchernen Kanals gegeben, dagegen wurde der Optikus durch die abnorm verlaufende Arterie direkt komprimiert. Die Ursache des abnormen Verlaufs war die pathologische Verschiebung der beiden den knöchernen Kanal bildenden Wurzeln des kleinen Keilbeinflügels, welche ihrerseits bedingt war durch die Steilstellung des Orbitaldachs. Der Optikus zeigte an der Kompressionsstelle eine deutliche Einschnürung, wie sie auch schon von Michel und Ponfick beobachtet wurde, also auf Verengerung des Foramen zurückgeführt worden war. Behr glaubte, dass die Verlagerung eine relative Stenose für Nerv und Arterie verursacht und dass mit dem fortschreitenden Wachstum die Karotis den Optikus an die Wand drückt, wodurch Stauung und Schädigung der peripheren Nervenbündel entstehen. Durch periphere Atrophie verringert sich der Umfang des Nerven bis der zur Verfügung stehende Raum ausreicht, die Stauungspapille geht zurück, das noch bestehende Sehvermögen bleibt erhalten. Es bleibt abzuwarten, ob weitere Sektionsbefunde mit dieser Erklärung im Einklang stehen. Uns erscheint sie vorläufig am ehesten von allen annehmbar.

Fig. 2.

a = L. Oxyz. mit Opt.-Atr., (Fall I)
b = Turmschädel mit Opt.-Atr., (Sch.)
c = Turmschädel ohne Opt.-Atr., (M.)

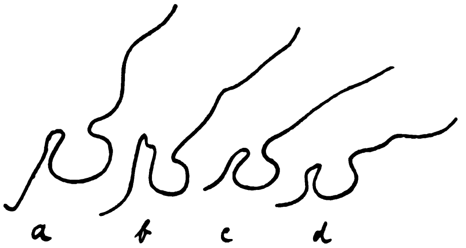


In den letzten Jahren sind mit Erfolg die Röntgenstrahlen dazu verwandt worden, die Verhältnisse im Innern des Turmschädels zu erkennen (Grunmach, Uhthoff, Bertolotti, Fletcher u. a.). Herr Prof. Rieder hatte die Güte, Radiogramme unserer Fälle aufzunehmen. Ausser den beiden bereits angeführten wurde noch ein dritter hochgradiger Turmschädel zum Vergleich herangezogen:

Sch., 14 Jahre alt. Seit dem 4. Jahr Sehstörungen. Beiderseits neuritische Optikusatrophie. Visus rechts = Fingerzählen in 50 cm, links = Lichtschein. Farbenblindheit. Exophthalmus. Nystagmus. Intelligenz normal. Es fand sich nun bei dem Oxyzephalen L. eine ausserordentliche Steilheit des Orbitaldaches; weniger stark tritt sie beim Pat. Sch. hervor und am geringsten ist sie charakteristischerweise bei dem Fall mit normalem Augenbefund (M.) ausgesprochen. Die Sella turcica ist beim Fall L. erheblich erweitert und vertieft, bei M. bis auf das Uebergreifen der hinteren Sattellehne normal, bei Sch. eigentümlich deformiert, aber kaum vergrössert. Nach unserer Ansicht scheint im allgemeinen auf die Veränderung der Sella, auf die zuerst Weiss und Brugger, die sie am Skelett studierten, hingewiesen hatten, ein allzu grosser Wert gelegt zu werden. Man hat aus dieser, bei Oxyzephalie fast regelmässig gefundenen anormalen Form auf eine Veränderung der Hypophyse schliessen zu müssen geglaubt (Bertolotti). Aber nicht nur findet sich nirgends eine Bemerkung über einen pathologischen Hypophysenbefund oder körperliche Symptome einer solchen Affektion, sondern man kann diese Knochenanomalie auch sehr ungezwungen anders erklären. Durch das infolge der vorzeitigen Synostose pathologisch veränderte Knochenwachstum werden ganz besondere Spannungsverhältnisse geschaffen und es wird analog den Verschiebungen an den Keilbeinflügeln und am Orbitaldach eben auch die Sella turcica in Mitleidenschaft gezogen und deformiert. Gerade der Fall Sch. zeigt doch eine Sella, die man sich recht gut auf diese Weise entstanden denken kann, während die Zurückführung dieser Formveränderung auf den Einfluss der Hypophyse kaum möglich ist.

Fig. 3.

a = Oxyz. (Fall I)
b = Turmsch mit Opt.-Atr, (Sch.)
c = Turmsch. ohne Opt.-Atr, (M.)
d = Normalschädel



Nur kurz sei darauf verwiesen, dass die Krankengeschichten und klinischen Symptome bei unseren Patienten ganz in Uebereinstimmung mit den oft beschriebenen Befunden stehen: Schädelverbildung von Geburt oder erster Kindheit an, Beginn der Sehstörung in den ersten Jahren, Exophthalmus, Nystagmus, Rot-Grün-Blindheit, Kopfschmerzen usw. Die Sehnervenatrophie war sekundär, die Intelligenz intakt, andere Nerven waren nicht affiziert.

Von besonderem Interesse ist nun die Komplikation des Spitzschädels durch eine Meningitis cerebrospin. epidem., für die in der Literatur keine Analogie gefunden werden konnte. Gleich anfangs, als wegen der Schwere des Zustandes eine genauere Augenuntersuchung noch unmöglich war, fielen der starke Exophthalmus und die bei nicht sehr hochgradiger Nackensteifigkeit äusserst heftigen Kopfschmerzen auf. Pat. warf sich schreiend im Bett umher. Vermutlich übte die Schädeldeformität einen Einfluss auf die Zirkulationsverhältnisse aus und bedingte abnorme Druckhöhen. Einem glücklichen Umstande verdankten wir es, dass aus dem Jahre 1909 ein Augenbefund vorliegt, der bereits beiderseitige Optikusatrophie angibt. Nach der Behauptung des Patienten soll aber das Sehvermögen rechts bis zur jetzigen Erkrankung ein durchaus gutes gewesen sein. Auf welche Ursache ist nun die akute starke Sehverschlechterung zurückzuführen? Anfangs sahen wir in ihr eine Folge des erhöhten Liquordruckes und wurden in dieser Ansicht durch die der Abnahme des Druckes parallel gehende Sehverbesserung bestärkt. Um so mehr waren wir überrascht, als bei der 5. Lumbalpunktion, die zur weiteren Druckentlastung vorgenommen wurde, sich eine starke Druckerhöhung (430 mm!) zeigte, ohne dass aber das Sehvermögen entsprechend schlechter geworden war. Zur Kontrolle wurde nach 2 Wochen eine 6. Punktion gemacht, bei der der Druck 310 mm betrug. Die Gesichtsfelder, die sich anfänglich allmählich erweiterten, haben sich seit dem 3. XI. kaum mehr verändert. Während das Sehvermögen noch etwas besser geworden ist und die Rot-Grün-Blindheit bei einer Nachuntersuchung am 13. III. 12 verschwunden war. Entzündungs- und Stauungserscheinungen wurden am Augenhintergrund niemals beobachtet.

Behr hat bereits betont, dass eine Beziehung zwischen Druckhöhe und Sehschärfe nicht festzustellen sei. Unser Fall bestätigt das mit grösster Deutlichkeit. Da der akute Prozess jetzt längst als abgelaufen zu betrachten ist, darf die noch bestehende Druckerhöhung ohne Zwang als eine von ihr unabhängige chronische Erscheinung, d. h. als eine Folge der Schädeldeformität, angesehen werden. Trotz des unverändert hohen Druckes ist die Sehschärfe eine bessere geworden und mit dieser Konstatierung erweisen sich alle Erklärungen, die **allein** den erhöhten intrakraniellen Druck für die Sehnervenschädigungen verantwortlich machen, als unzutreffend.

Zwei Möglichkeiten können nun die in Begleitung der Meningitis aufgetretene akute Sehverschlechterung erklären. Erstens kann es sich um eine Neuritis optica handeln, wie sie bei der epidemischen Meningitis öfters beobachtet wird; dagegen spricht das Fehlen von Entzündungserscheinungen am Augenhintergrund. Am ehesten lässt sich der Fall wohl so deuten, dass durch die Meningitis der vorher schon abnorm hohe Liquordruck noch mehr gesteigert wurde, wofür der starke Exophthalmus auch spricht, dass aber bei der eitrigen Beschaffenheit des Liquors diese Druckerhöhung bei der Lumbalpunktion nicht recht zum Ausdruck kam. Diese starke Druckerhöhung führte dann bei den vorliegenden abnormen Schädelverhältnissen und bei den **schon geschädigten** Nerven zu einer Kompression der Nervi optici.

Ob die mehrfach vorgenommene Lumbalpunktion von Einfluss auf die Besserung des Sehvermögens gewesen ist, lässt sich nicht entscheiden, da die abgelassene Liquormenge stets nur gering war.

Literaturangabe bei:

**Behr**: Bericht der Ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg 1910 und Neurologisches Zentralblatt 1911. — **Fletcher**: The Quart. Journ. of med. April 1911. — **Uhthoff**: Heidelberger ophthalm. Gesellschaft 1910.

---

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen
(Prof. Dr. G. Perthes).

# Zur Beurteilung der Ischias bei Unfallverletzten.

Von Prof. Dr. M. v. **Brunn**, Oberarzt der Klinik.

Zu den unangenehmsten Aufgaben des Gutachters bei der Beurteilung von Unfallfolgen gehört es, die von den Verletzten so oft noch lange nach dem Abklingen aller objektiv nachweisbaren Unfallfolgen behaupteten Schmerzen richtig zu bewerten. Nur allzuoft ist man hier lediglich auf die Glaubwürdigkeit des Unfallpatienten angewiesen, in deren Beurteilung man leicht Irrtümern unterworfen ist. Der Grundsatz: „In dubio pro patiente", verschafft in solchen Fällen zahlreichen längst Genesenen eine unberechtigte Rente, während man bei grundsätzlicher Versagung der Rente beim Fehlen objektiver Krankheitszeichen gelegentlich einem Verletzten Unrecht tun kann.

Unter diesen Umständen ist es erklärlich, dass sich die Untersuchungsmethoden einer grossen Beliebtheit erfreuen, welche geeignet sind, dem Urteil über das tatsächliche Vorhandensein oder das Fehlen behaupteter Schmerzen eine festere Grundlage zu verleihen. Hierher gehört u. a. der Nachweis charakteristischer Druckpunkte im Verlaufe sensibler oder gemischter Nerven und speziell am N. ischiadicus das Verhalten des Patienten bei dem bekannten Dehnungsversuch.

In meiner umfangreichen Gutachtertätigkeit sind mir eine ganze Reihe von Fällen vorgekommen von folgendem Typus: Es erleidet jemand eine zweifellose Verletzung einer unteren Extremität. Die Unfallfolgen sind anfangs deutlich, der Unfall wird infolgedessen anerkannt und Rente gewährt. Allmählich bessern sich die Unfallfolgen mehr und mehr und wird die Rente entsprechend allmählich vermindert. Je mehr aber die Rente sich vermindert, um so mehr treten an Stelle der früheren objektiv nachweisbaren Krankheitszeichen die Klagen über Schmerzen in den Vordergrund, um schliesslich allein oder höchstens zusammen mit einer gegenüber früheren Befunden verringerten Abmagerung der Muskulatur übrig zu bleiben.

Die Angaben über die Art der Schmerzen pflegen keine besonders genauen zu sein, meist wird ein grösserer Bezirk des Beins als schmerzhaft bezeichnet. Im objektiven Befund der Gutachter pflegen diese Schmerzen anfangs nur eine untergeordnete Rolle zu spielen, wenn aber schliesslich die ganze Frage der Belassung oder Streichung der Rente von der Beurteilung der Schmerzen abhängt, wird ein genaueres Eingehen darauf unerlässlich. Nicht selten haben derartige Fälle auch bereits ein- oder mehrmals den Instanzenweg durchmessen und sind dabei nach allen Richtungen hin aufs eingehendste untersucht worden.

Dabei taucht häufig die Angabe auf, dass der Hüftnerv in seinem Verlauf oder an den charakteristischen Druckpunkten druckempfindlich sei, dass der Patient auch Schmerzen äussere, wenn man bei gebeugtem Hüftgelenk das Kniegelenk zu strecken versuche. Darauf gründet sich dann der Schluss, dass eine Ichias vorliege, deren traumatische Natur mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit angenommen wird.

Nun ist es klar, dass man grossen Täuschungen ausgesetzt ist, wenn man lediglich den Verlauf des Hüftnerven oder die Druckpunkte auf Druckempfindlichkeit hin untersucht, denn die durch zahlreiche Untersuchungen gewitzigten Unfallpatienten kennen diese Untersuchungsmethode ganz genau und werden oft auch Schmerzen angeben, wo keine vorhanden sind. Es ist daher unbedingt erforderlich, **auch abseits von dem Nervenverlauf die Druckempfindlichkeit zu prüfen**, wobei man dann nicht selten erkennt, dass an allen möglichen Stellen des Beins und in widersprechender Weise über Druckempfindlichkeit geklagt wird. Die angebliche Druckempfindlichkeit des Hüftneren erscheint dann natürlich sofort in ganz anderem Lichte.

Aehnlich verhält es sich mit dem Dehnungsversuch des Hüftnerven. Auch hier erhält man bei dem typischen Versuch bei sehr vielen Patienten, und gerade bei denen, die im Rentenkampf begriffen sind, die Angabe, dass Schmerzen auftreten, wenn man bei Rückenlage des Patienten das Bein im Hüftgelenk beugt und es dann im Kniegelenk zu strecken versucht. Bei allen solchen Fällen habe ich es mir seit langer Zeit zur Regel gemacht, folgenden **Vexierversuch** anzuschliessen: Der Patient wird aus der Rückenlage in die Bauchlage gebracht, was ohnedies erforderlich ist, um die Druckempfindlichkeit im Verlaufe des Hüftnerven zu untersuchen. Dabei befindet sich das Hüftgelenk natürlich in Streckstellung. Nunmehr beuge ich bei gestrecktem Hüftgelenk das Kniegelenk und erzeuge dadurch natürlich an Stelle der Dehnung des Hüftnerven bei dem eigentlichen Versuch nunmehr eine möglichst starke Entspannung dieses Nerven. Beruhten die Angaben über Schmerzen bei dem eigentlichen Versuch wirklich auf der Dehnung des Hüftnerven, waren sie also tatsächlich durch Ichias bedingt, so werden sie bei dem Vexierversuch natürlich ausbleiben, dagegen werden Patienten, die diese Schmerzen simuliert haben, in der Regel auch bei diesem Vexierversuch Schmerzen behaupten und sich gegen die Bewegung ebenso sträuben, wie bei dem Dehnungsversuch selbst, weil ihnen der grundsätzliche Unterschied zwischen dem ersten und dem zweiten Versuch nicht sofort klar ist.

Prüft man zum Vergleich Patienten mit tatsächlicher, nicht durch Unfall bedingter Ischias, so erhält man zunächst über die Art und den Verlauf der Schmerzen entlang dem Hüftnerven viel genauere Angaben, Druckempfindlichkeit ausserhalb des Nervenverlaufes ist nicht vorhanden, die Druckempfindlichkeit des Nerven selbst wird konstant angegeben. Bei dem Dehnungsversuch wird reflektorisch die Beugemuskulatur so stark gespannt, dass ein Strecken überhaupt nicht gelingt, bei dem Vexierversuch aber werden keine nennenswerten Schmerzen empfunden, es sei denn, dass man bei extremer Beugung des Unterschenkels durch die Wadenmuskulatur auf den Oberschenkel drückt, vor allem aber lassen die Patienten diese Bewegung ruhig geschehen, ohne zu spannen.

In der Tat habe ich durch diesen Vexierversuch in einer ganzen Reihe von Fällen die Annahme der traumatischen Ischias widerlegen können. Werden bei dem Vexierversuch Schmerzen behauptet — oft wird sogar von den Patienten angegeben, dass sie dabei noch stärker seien, als bei dem ursprünglichen Versuch —, lässt sich gleichzeitig feststellen, dass auch ausserhalb des Verlaufs des Hüftnerven Druckempfindkeit behauptet wird, fehlt etwa noch dazu trotz des angeblich langen Bestehens der Beschwerden die Atrophie oder ist die aus anderen Gründen vorhanden gewesene in ständigem Rückgang begriffen, so ist man meines Erachtens berechtigt, eine traumatische Ischias auszuschliessen.

Ich zweifle nicht daran, dass zahlreiche Gutachter ausser mir und vor mir auf ähnliche Weise versucht haben werden, die angeblichen Beschwerden ischiadischer Natur bei Unfallpatienten auf ihre wahre Natur zu prüfen, aber ich habe nirgends einen Hinweis auf die Notwendigkeit solcher Vexierversuche gefunden und ich habe besonders auch bei den Fällen, die mich zu dieser kleinen Mitteilung veranlasst haben, in den Vorgutachten jeden Hinweis darauf vermisst, dass in zielbewusster Weise auf Simulation der ischiadischen Beschwerden gefahndet worden ist. Weder die Druckempfindlichkeit des Hüftnerven noch das Verhalten des Patienten beim Dehnungsversuch ist in jedem Falle so charakteristisch, dass man mit diesen Untersuchungsverfahren allein zu einem richtigen Urteil gerade in Fällen kommen wird, in denen man doch erfahrungsgemäss stets mit einem mangelnden Entgegenkommen der Patienten, wenn nicht mit beabsichtigter Täuschung rechnen muss. Daher möchte ich empfehlen, in keinem derartigen Falle die Prüfung auf Druckempfindlichkeit auch ausserhalb des Verlaufes des Hüftnerven und die Anstellung des oben beschriebenen Vexierversuches zu unterlassen.

Aus der Universitätsklinik des Spitals „Syngros“ Athen
(Pr. Photinos).

## Die chirurgische Behandlung der elefantiastischen Oedeme durch eine neue Methode der Lymphableitung.

Von Dr. Emm. Kondoléon, Oberarzt der Klinik.

Auf Grund einer klinischen Beobachtung und einiger Experimente legte ich in No. 10 dieser Wochenschrift vom vergangenen März einige Gedanken über die Lymphableitung zur Behandlung des chronischen, harten Oedems nach Quetschung dar. Nun möchte ich auf das Thema zurückkommen aus Anlass von neueren Beobachtungen, die sich auf die Therapie der elefantiastischen Oedeme beziehen, die in Griechenland nicht so selten vorkommen, da ich im Laufe eines Jahres 8 Fälle beobachtete und davon 6 operierte.

Das Gebiet ist immer noch neu, da es kaum vor einigen Jahren zur Diskussion kam. Jedoch der Gedanke der Lymphableitung bei verschiedenen chronischen, harten Oedemen ist vielleicht sehr alt. Eine empirische Applikation derselben finden wir bei den Patienten, die, um die Beschwerden ihrer Elefantiasis zu lindern, sich eine Fontanelle anlegen lassen; dadurch findet ein Lymphfluss nach aussen statt, das Bein wird kleiner und das Gehen weniger schwer. Natürlich ist die Besserung eine schnell vorübergehende, denn die Mündung heilt zu und alles kehrt wieder zum früheren Zustand zurück. Als Beispiel dieser empirischen Behandlung kann unser Fall 1 dienen, der seit 35 Jahren an starker Elefantiasis des linken Beines leidet und sich wiederholt eine Fontanella eingelegt hat, jedesmal mit kleiner und immer vorübergehender Besserung. Nach Heilung der Mündung bekam das Bein wieder seinen früheren Umfang.

Eine wissenschaftlich begründete Operationstechnik für Lymphableitung unternahmen Lanz und Handley, wie ich schon in meiner ersten Arbeit erwähnte, die auch unseres Wissens den dritten Fall eines operativen Versuchs darstellt.

In jedem dieser drei Fälle waren die Aetiologie des lymphatischen Oedems und die angewandte operative Behandlung verschieden. Im Falle Lanz war die Ursache des harten Oedems unbekannt. Im Falle Handley handelte es sich um eine Pseudoelefantiasis der oberen Extremität infolge von Mammakarzinom, welches die Lymphbahnen des Armes undurchgängig machte. In unserem Fall wurde das harte Oedem verursacht durch eine starke Quetschung, die die Lymphbahnen des Unterhautgewebes zusammenquetschte und sie unpassierbar machte.

Therapeutisch versuchte Lanz die Lymphableitung in das Knochenmark und auch in die Muskeln zu bewirken. Handley benutzte einen Fremdkörper zur Ableitung der Lymphe von der Peripherie zentralwärts. Unser Versuch bestand ausschliesslich darin, einen Lymphweg von dem Unterhautzellgewebe, wo die Lymphstauung, in die Muskeln zu schaffen.

Gemeinsam bei den drei Fällen ist die Lymphstauung in der Peripherie wegen Verstopfung der Lymphbahnen und das absolute Hindernis, welches die Aponeurose zwischen der superfiziellen und der tiefen Zirkulation darstellt. Sobald die Lymphstauung eintritt, ist eine kollaterale Lymphzirkulation unmöglich, denn soweit wenigstens aus dem Studium der bekannten Fälle hervorgeht, gibt es keine Verbindung zwischen den Lymphgefässen oberhalb und unterhalb der Faszie. Daraus lässt sich der Schlus ziehen, dass ein therapeutischer Eingriff, der die Entfernung der bestehenden Lymphstauung bezweckt, auf zwei Wegen vorzunehmen ist, indem wir entweder neue Bahnen im Unterhautzellgewebe schaffen, um den Lymphfluss zentralwärts abzuleiten, wie es Handley tat, oder indem wir eine Verbindung zwischen den superfiziellen und tieferen Lymphbahnen durch die Faszie öffnen.

Nun wird aber die Frage aufgeworfen, auf welche Weise dieser operativ zu verfolgende kollaterale Lymphkreislauf mehr Erfolg verspricht. In Betracht muss hauptsächlich gezogen werden die echte Elefantiasis nostra, weil sie die häufigste Form der Lymphstauung darstellt.

Wir glauben, dass das Durchziehen nach Handley von dicken Seidenfäden im Unterhautzellgewebe auf so lange Strecken nicht ohne Schwierigkeit vorzunehmen ist. Bei schweren Fällen von langbestehender Elefantiasis, wie es z. B. unsere Fälle sind, halten wir sogar diese Methode nicht für geeignet, ein genügendes und dauerndes Resultat zu erzielen. Der Versuch von Lanz, Faszienstreifen in die Knochenhöhle einzuführen, wird kaum Nachahmer finden, weil er die Operationstechnik kompliziert ohne eine bewiesene Lymphableitung durch das Knochenmark zu versprechen. Sollte durch experimentelle und klinische Beobachtungen festgestellt werden, dass der Ablauf der gestauten Lymphe durch die Muskeln zu bewirken ist, so glauben wir, dass die Zukunft derjenigen Operation gehört, die die Lymphableitung *durch eine breite Kommunikation zwischen dem Unterhautzellgewebe und den Muskeln zu schaffen versucht, durch Beseitigung der Faszie, welche das Hindernis darstellt.*

Wie soll nun diese Verbindung hergestellt werden? Die Operationstechnik ist hier entsprechend den Fällen von grosser Bedeutung.

Zuerst muss man die beiden Hauptformen der Elefantiasis von einander trennen, die bald mit einander verbunden bei demselben Falle, bald gesondert auftreten. Diese beiden Formen sind die Lymphstauung und die Sklerose, welche infolge der Bindegewebswucherung eintritt. Im Verlaufe der Krankheit treffen sich diese beiden Formen stets, indem die intensive Lymphstauung, wenn sie andauert, zur Sklerose führt und die Sklerose, auch wenn sie primär sein sollte, zu einem gewissen Grade eine Lymphstauung zur Folge hat. Doch können wir diese Formen möglicherweise auch vereinzelt antreffen, indem wir bei dem einen Kranken nur Lymphstauung und beim anderen hauptsächlich Sklerose mit geringer Lymphstauung finden.

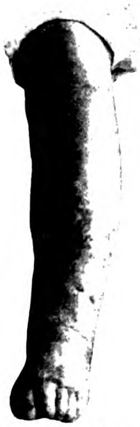
*Die operative Behandlung muss in diesen beiden Stadien verschieden sein.* Bei leichten Formen der Lymphstauung in den Extremitäten kann eine kleine Kommunikation zwischen Unterhautzellgewebe und Muskulatur, welche z. B. durch die Einführung von Faszienstreifen in die Muskeln erfolgt, genügen. In unserem ersten Falle hat dies tatsächlich zur Heilung geführt. Aber wenn die Elefantiasis bereits seit 20 oder 30 Jahren datiert, wenn bereits seit längerer Zeit die bekannten sekundären Veränderungen der Elefantiasis eingetreten sind und die Aponeurose sich stark verdickt hat, so dass sie eine unelastische Schicht zwischen Haut und Muskeln bildet, so ist die Beseitigung dieses aponeurotischen Hindernisses durch Exzision eines grossen Teiles der Faszie angezeigt.

Bemerkt sei, dass bei diesen veralteten Fällen von Elefantiasis, die hauptsächlichsten pathologisch-anatomischen Veränderungen, die mit dem blossen Auge sichtbar sind, die Aponeurose betreffen. Ihr Aussehen und ihre Konsistenz zeigt keine Aehnlichkeit mit dem normalen Zustand. Sie stellt sich in Form einer harten Gelatineschicht dar, die sich zwischen Unterhautfett und Muskeln einlagert. Ihre obere Fläche zeigt häufig ein milchartiges Aussehen. Sie ist hart, sehr verdickt, unelastisch und ist nach oben fest verwachsen. Dagegen lässt sich ihre untere Fläche leicht und stumpf von der Unterlage trennen. Die von Dr. Katzaras freundlichst vorgenommene mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Stücke hat erwiesen, dass die Hauptveränderungen die Faszie betreffen.

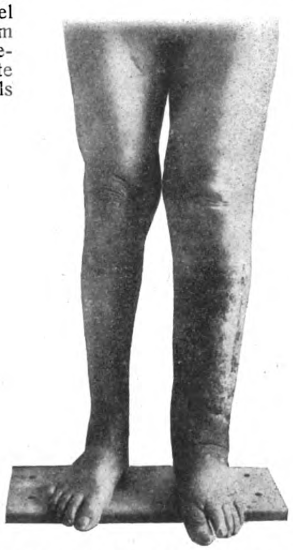
In den Fällen, wo wir eine ähnliche pathologisch-anatomische Veränderung antreffen, kann nur die Exstirpation der Aponeurose eine Besserung herbeiführen, wie sich aus nachfolgendem Fall ergibt, in dem der Pat. an einer seit 35 Jahren bestehenden schweren Elefantiasis mit starker Verdickung der Aponeurose und ausgesprochener Sklerose litt.

1. L. P., 59 Jahre alt, aus Kleinasien. Hatte vor 35 Jahren einen Abszess am unteren Drittel des l. Unterschenkels. Seitdem ist allmählich eine Anschwellung des Unter- und später auch des Oberschenkels eingetreten, bis das Bein seinen heutigen Umfang angenommen hat. Jetzt ist eine Elefantiasis des l. Beines von der Mitte des Oberschenkels bis zu den Zehen zu bemerken. Die Haut des Unterschenkels ist sehr verdickt und verändert, die des Oberschenkels weniger. Umfang des Oberschenkels im unteren Drittel r. 44, l. 52 cm., des Unterschenkels im oberen, mittleren und unteren Drittel r. 34,5—32—24, l. 42—42—36,5 cm. Diesen Kranken operierte ich dreimal. Beim erstenmal (3. März 1912) führte ich durch zwei Längsschnitte an der äusseren Fläche des Ober- und Unterschenkels einige Fasziestreifchen in die Muskeln ein. 3 Wochen nach der Operation war ein Unterschied von 6 cm am Oberschenkel und von 4 cm in der Mitte des Unterschenkels zu konstatieren. Der untere Teil des Oberschenkels, dessen Veränderungen frischer waren, wurde gleich nach dem ersten Eingriff weich. Dagegen blieb der Unterschenkel hart.

Bei der zweiten Operation, die am 26. April stattfand, machte ich am Unterschenkel statt eines 5 Schnitte, 3 davon in einer Länge von 5—6 cm und die beiden übrigen zirkulär, und zwar den oberen an der vorderen Seite des Unterschenkels, den unteren an der Rückseite desselben, so dass die beiden bei ihrem Zusammentreffen einen vollständigen Kreis gebildet hätten. Bei jedem dieser Schnitte wurde ein Teil der Faszie exstirpiert. Die Besserung war eine beträchtliche, aber nur vorübergehende; denn anfänglich wurde der Unterschenkel ganz weich und sein Umfang nahm um 2 weitere Zentimeter ab. Als jedoch der Pat. anfing zu gehen, kehrte die Anschwellung des Unterschenkels zurück.



Fall 1. Vor der Operation.



Fall 1. Zwei Monate nach der Operation.

Bei der dritten Operation, die nach etwa einem Monat vorgenommen wurde, legte ich die Aponeurose mittels zweier Längsschnitte frei, welche in der ganzen Ausdehnung der vorderen und Rückseite des Unterschenkels geführt wurden und exstirpierte die Hälfte derselben. Die bei der zweiten Operation herausgenommenen Faszienteile waren vollständig durch Bindegewebe ersetzt, so dass keine Spur der früheren Exzisionen mehr sichtbar war. Hieraus erklärt sich vielleicht das eingetretene Rezidiv. Das Resultat dieser dritten Operation war eine andauernde Besserung in dem Zustand des Pat. Der Durchmesser des Oberschenkels ging von 52 cm auf 45 cm, der des Beines von 42 auf 37 cm herab. Die Härte verschwand allerdings nicht vollständig und Pat. hat ferner beim Gehen noch ein Gefühl der Schwere. Diese Hartnäckigkeit des Leidens erklärt sich wohl daraus, dass in diesem Falle die Sklerose eine bereits sehr vorgeschrittene gewesen war.

Bei einem zweiten Kranken, der an Elefantiasis seit 10 Jahren litt und ähnliche, jedoch nicht so weit vorgeschrittene Veränderungen aufwies, führte die einfache Spaltung der Aponeurose, welche ohne Exstirpation eines Teiles offen gelassen wurde, nicht zur völligen Heilung. Ich musste deswegen eine zweite Operation vornehmen und ein grosses Stück der Aponeurose exstirpieren, worauf völlige Heilung eintrat. Die Krankengeschichte dieses Falles ist kurz folgende:

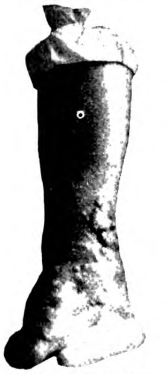
2. D. K., 18 Jahre alt, aus der Insel Kreta. Vor 12 Jahren Geschwür an der äusseren Seite des rechten Fusses. 2 Jahre später Abszess an derselben Stelle und Entzündung des Beines. Spaltung des Abszesses, nach welcher ein hartes Oedem des Beines zurückblieb, das periodisch ab- und zunimmt und heute noch fortdauert. Status praesens: Die übrigen Organe o. B. Elefantiasis des rechten Unterschenkels vom Knie bis zu den Zehen. Das Bein hat ein säulenartiges Aussehen. Seine Haut ist verdickt, hart und hebt sich nicht in Falten. Multiple kleine Knötchen auf dem Fussrücken und auf den Zehen. Der Durchmesser des Beines in seinem oberen, mittleren und unteren Drittel beträgt r. 37,5—36—29,5, l. 30—27—20,5. Die Anschwellung liess während der 5 tägigen Bettlagerung vor der Operation nicht nach.

Erster Eingriff am 30. April 1912: Längsschnitt in der ganzen Ausdehnung der äusseren Fläche des Beines. Haut sehr verdickt. Aus dem subkutanen Fette kam beim Druck eine seröse, gelbliche Flüssigkeit, vermischt mit Fetttröpfchen, in ziemlicher Menge heraus. Die Aponeurose hatte eine Dicke von 2 cm und ihre obere Fläche zeigte ein milchiges Aussehen. Sie wurde in der ganzen Länge des Beines gespalten und offen gelassen. Sie konnte übrigens auch nicht vernäht werden, wegen ihrer Brüchigkeit und Verwachsung mit der Umgebung.

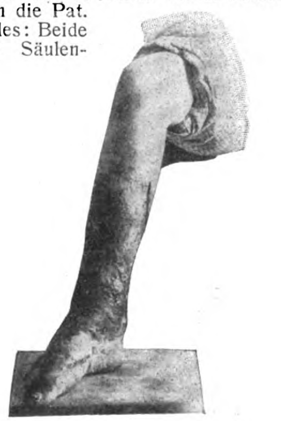
Heilung per primam. Schon am 8. Tage war der Unterschied in der Dicke des Beines deutlich sichtbar. Nicht bloss nahm der Umfang des oberen, mittleren und unteren Drittels des Beines um 5—4 und 3 cm ab, sondern auch die Haut, die früher dick und hart war, ist jetzt weich. Ueberhaupt ist die Härte des Beines verschwunden. Diese Besserung hielt 40 Tage nach der Operation an, und es blieb nur eine leichte Schwere nach längerem Stehen zurück. Auf dringendes Ersuchen des Pat., der auch von dieser Schwere befreit sein wollte, nahm ich am 23. Mai eine zweite Operation vor, bei der ich vermittelst eines langen Schnittes an der inneren Fläche des Beines ein ganzes Stück der Faszie von Dreifingerbreite und 18 cm Länge entfernte. Nach diesem zweiten Eingriff trat vollständige Heilung ein. Das Bein wurde weich wie das linke und sein Umfang, der anfänglich im oberen, mittleren und unteren Drittel 37,5—36—29,5 cm betragen hatte, ging auf 30,5—29—24 cm zurück. Jetzt, 2 Monate nach der Operation, dauert die Heilung an.

Bei einer anderen Pat., welche an einer echten Elefantiasis seit 30 Jahren litt und ein kolossales, hartes Oedem an beiden Beinen hatte, trat eine bedeutende Besserung durch mehrfache kleinere Schnitte und Exzision eines Stückes der Aponeurose bei jedem Schnitt. Die Krankengeschichte ist folgende:

3. A. K., 44 jährige Frau aus Athen. Litt schon in der Jugend an Ekzema und wiederholten Anfällen von Erysipel der Beine. Vor 30 Jahren schwollen beide Beine vom Knie bis zu den Zehen an und zeigen das heutige, harte, lymphatische Oedem, welches bei Bettlagerung ein wenig zurückgeht — ohne dass es jemals verschwindet — und sofort wieder erscheint, wenn die Pat. aufsteht. Jetzt bemerken wir folgendes: Beide Beine sind fast gleichmässig, in Säulenform, vom Knie bis zu den Knöcheln angeschwollen. Daselbst bildet sich an der vorderen Seite des Fussgelenkes eine Geschwulst und darunter eine tiefe Falte, welche das Gehen erschweren. Diese Geschwulst ist grösser auf der linken Seite, wo auch das Oedem stärker ist. Die Haut der Beine ist sehr blass, dick, hart und nicht in Falten zu erheben. Am unteren Teile des Beines finden sich einige breite Knötchen, welche an den Zehen des linken Fusses zahlreicher und deutlicher sind. Der Umfang der Beine in ihrem oberen, mittleren und unteren Drittel beträgt links 52—53—48 cm, rechts 50—48,5—43,5 cm.



Fall 3. Vor der Operation.



Fall 3. $2^{1}/_{2}$ Monate nach der Operation.

Operation am 27. April 1912: Vielfache Schnitte an beiden Beinen (links 4, rechts 3). Die Aponeurose war sehr verdickt und zum Teil mit der Unterlage verwachsen. Ein Stück derselben wurde bei jedem Schnitt herausgenommen. Die Geschwulst über den Fussgelenken, welche aus ödematösem Bindegewebe bestand, wurde mit dem Messer beiderseits entfernt. Fortlaufende Hautnaht. Heilung per primam. Schon nach 48 Stunden war eine bedeutende Abnahme des Oedems zu bemerken. Am 8. Tage ergab sich ein Unterschied von rechts 7, links 10 cm. Die Haut wurde weich, liess sich leicht in Falten erheben, das ganze Bein wurde beweglich; die früher ganz verwischten Konturen des Knies traten wieder hervor und die Pat. begann am 12. Tage wieder zu gehen. Nach einem Monat ergab sich in der Mitte des Beines ein Unterschied von rechts 10, links 12 cm. Nach 2 Monaten noch derselbe Unterschied und die Beine sind weich.

Wenn wir nun die von uns angewandten Mittel der Lymphableitung in verschiedenen Fällen von Lymphstauung zusammenfassen, so haben wir zuerst die Einführung von Faszienstreifchen in die Muskeln, zweitens die einfache Spaltung der Aponeurose die offen bleibt, drittens die Exzision eines den Fällen entsprechenden grösseren oder kleineren Teiles derselben.

Das erste Verfahren ist vielleicht überflüssig, weil bei den leichten Fällen von Lymphstauung, bei denen es anwendbar wäre, die Herausnahme eines kleinen Teiles der Faszie sicherer zur Heilung führt. Die einfache Spaltung der Aponeurose halten wir für ungenügend, da eine Ersetzung der Faszie durch Bindegewebe (wie beim Pat. No. 1) eintreten kann, in welchem Falle die Hemmung der Lymphzirkulation wiederkehrt.

Es bleibt also als bestes Verfahren die Exzision der Faszie, die vielleicht in allen Fällen ausreichend ist. Nur für ganz leichte Fälle von Lymphstauung lässt sich die Spaltung anwenden. Für schwerere Fälle, in denen die Aponeurose die vorher beschriebenen grossen Veränderungen aufweist, ist die Exzision eines grossen Teiles der Faszie angezeigt. Die Technik ist folgende: Wenn das Oedem nur den Unterschenkel angeht, führt man zwei Längsschnitte, einen auf der Aussen-, den anderen auf der Innenseite des Unterschenkels in ganzer Länge. Wenn das ganze Bein verdickt ist, vier Schnitte, zwei am Ober- und zwei am Unterschenkel. Zurückpräparierung der Haut mit breiten Haken. Exstirpation des die Faszie bedeckenden, infiltrierten Fettes. Jetzt liegt die Aponeurose bloss. Man entfernt nun von jedem Schnitt ein Stück derselben von der Länge des Schnittes und einer Breite von 3—4 Fingern. Die Muskeln treten gleich hervor. Genaue Blutstillung. Hautnaht ohne Drainage.

In allen Fällen, wo wir diese letztere Methode anwandten, war keine Funktionsstörum zu bemerken.

Es bleiben noch einige Fragen zu besprechen, die mit der Lymphableitung in Zusammenhang stehen.

Es werden Fälle von Elefantiasis angeführt, in denen nicht nur die Haut und das darunterliegende Bindegewebe, sondern auch die Muskeln und die Knochen der Sitz einer starken Sklerose waren. Die von uns beobachteten Fälle, von denen zwei schwere waren und seit über 30 Jahren datierten, fielen nicht unter diese Kategorie. Alle Veränderungen fanden wir oberhalb der Aponeurose. Die Muskeln waren — ausgenommen vielleicht bei Fall 1 — normal und zeigten keine Spur eines lymphatischen Oedems. Wenn wir uns jedoch einmal vor einem so weit vorgeschrittenen Falle befinden sollten, so werden wir natürlich nicht die beschriebene Art der Lymphableitung in Anwendung bringen, da sie keinerlei Zweck hätte.

Was überhaupt die Schwere der aus der Elefantiasis entstehenden Veränderungen angeht, so dürfen wir sagen, dass diese viel geringer ist, als sie beim ersten Anblick zu sein scheint. Bei Fall 3 sah ich die multiplen Knötchen des linken Beines, die seit vielen Jahren bestanden, am 2. Tag nach der Operation verschwinden. Ebenso wird die dicke, harte und unelastische Haut binnen wenigen Tagen nach der Operation weich und lässt sich in Falten erheben. Von allen kranken Geweben geht die Aponeurose später zurück, deren Verdickung und Infiltration auch nach der Besserung der sonstigen Erscheinungen bestehen bleibt. Hiervon konnte ich mich in Fällen, wo wiederholte Eingriffe stattgefunden hatten, überzeugen.

Eine weitere Frage ist es, ob es sich in den erwähnten Fällen wirklich um die Bildung neuer Lymphwege oder bloss um ein massenhaftes Aufsaugen der gestauten Lymphe handelt. Dieses Aufsaugen erklärt ungezwungen die grossen anfänglichen Besserungen, doch kann die dauernde Heilung, die lange Zeit nach der Operation anhält, unseres Erachtens nur durch die Annahme, dass sich neue Wege zur Ableitung gebildet haben, erklärt werden. Für diese Annahme spricht auch folgende Tatsache, die im Falle 3 beobachtet wurde: Wenige Tage nach der Abnahme der Fäden, als die Pat. schon wieder laufen konnte, trat infolge Uebermüdung das Oedem wieder auf und verschwand zwei Tage nach seinem Erscheinen wieder von selber. Dieses spontane Verschwinden, das früher während 30 Jahren niemals beobachtet wurde, würde sicherlich nicht erfolgt sein, wenn nicht neue Bahnen zur Absorption der Lymphe vorhanden gewesen wären.

Bei Oedemen, die nicht durch Lymphstauung hervorgerufen sind, bringt die Exzision der Faszie keinen Nutzen. So nahmen wir infolge eines diagnostischen Irrtums, im Falle eines Oedems an beiden Beinen, das durch tiefe Varizen hervorgerufen war, die Lymphableitung an dem einen Beine vor und hatten keinen Erfolg. Dagegen war in allen Fällen echter Lymphstauung die Besserung immer offenbar.

Die erwähnten Formen der alten Elefantiasis werden wir vielleicht in Zukunft um so seltener sehen, je früher wir die beginnenden Fälle von Lymphstauung operieren. Daher wird die wichtigste Anwendung der Lymphableitung wahrscheinlich diejenige sein, welche die Prophylaxe der Elefantiasis zum Zweck hat.

Dem Herrn Dr. Photinos, der mir die Kranken des Syngrosspitals in liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte, spreche ich an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aus.

Die übrigen von uns operierten Fälle sind folgende:

4. D. P., 32 jährige, verheiratete Frau aus Trikkala. Zwei normale Geburten. Vor 7 Jahren hatte sie eine hartnäckige Vereiterung der Inguinaldrüsen beiderseits. Spaltung der Abszesse. 2 Jahre später neue Eiterung auf der linken Seite und neue Spaltung. Bereits vor 3 Jahren trat eine weiche Anschwellung des ganzen linken Oberschenkels ein.

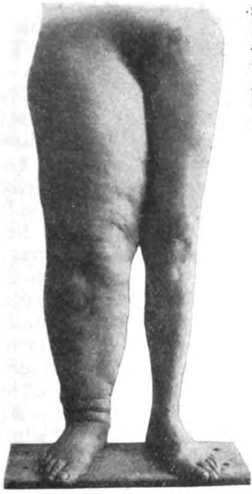
Status praesens: Mässiger Kropf ohne Beschwerden. Ausgedehnte und multiple Narben an der Gegend der Inguinaldrüsen beiderseits, besonders links. Der rechte Schenkel ist normal; dagegen ist der linke Oberschenkel deutlich angeschwollen. Durchmesser am oberen Drittel rechts 46, links 51 cm, an der Mitte rechts 41,5, links 47,5 cm, am unteren Drittel rechts 35, links 38 cm. Beide Unterschenkel sind gleich. Die Haut des linken Oberschenkels hat eine blaurote Farbe, ist hart und lässt sich kaum in Falten erheben. Die Pat. empfindet Schwere beim Gehen und beim Stehen. Operation am 18. Mai 1912: Längsschnitt an der Aussenfläche des linken Oberschenkels in ganzer Ausdehnung. Die Haut war verdickt, das Fett durch Lymphe infiltriert, während die Aponeurose normales Aussehen und Konsistenz hatte. Die Veränderungen waren im Gegensatz zu den echten, alten Fällen von Elefantiasis nur in der Haut lokalisiert. Spaltung der Faszie und Exzision der Länge nach von einem 2 cm breiten Stück, so dass die Muskeln gleich unter der Haut hervortraten. Fortlaufende Hautnaht ohne Drainage. Heilung per primam. Am 8. Tage Unterschied von 6 cm (von 47,5 auf 41,5 cm) im Umfang des Oberschenkels in seiner Mitte. Die blaurote Färbung der Haut, die weicher wurde, verschwand. Nach 2 Monaten hielt die Besserung an.

5. P. K., 64 Jahre alt, aus Kythira. Vor 11 Jahren Tuberkulose des rechten Knies, die seitdem geheilt ist. Sofort nach der Heilung des Tumor albus, d. h. etwa vor 10 Jahren, trat ein hartes Oedem des rechten Unterschenkels auf, welches seit seinem Beginn unverändert blieb. Bei Bettlagerung nimmt es ein wenig ab, vergeht aber niemals. Sobald das harte Bein eine Hautritzung erfährt, so tritt eine seröse, gebliche Flüssigkeit in reichlicher Menge heraus. Pat. empfindet weder eine Schwere noch eine andere Beschwerde infolge dieses Oedems. Sein jetziger Zustand ist folgender: Im Uebrigen gesund. Am rechten Knie ist eine grosse, kugelförmige, knochenharte Anschwellung, die von der geheilten Tuberkulose herrührt, sichtbar. Nicht bloss die Knochen, sondern auch sämtliche Weichteile sind sehr hart infolge der Bindegewebswucherung. Unter diesem Tumor ist eine schmale Vertiefung und unter dieser beginnt das Oedem des Unterschenkels, das an einigen Stellen unregelmässig ist. Seine Haut ist verdickt, trocken und lässt sich nicht in Falten erheben. Umfang des Unterschenkels am oberen, mittleren und unteren Drittel rechts 40—37—30 cm, links 28—27—21 cm.

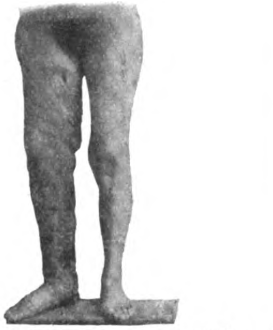
Operation am 26. Mai 1912: Zwei Längsschnitte in der ganzen Ausdehnung der inneren und äusseren Fläche des Unterschenkels. Zurückpräparierung der Haut mit breiten Haken. Exstirpation des die Faszie bedeckenden, harten, infiltrierten Fettes und Exzision aus beiden Schnitten eines Stückes der Aponeurose von der Länge des Schnittes und von Dreifingerbreite Die Faszie ist sehr verdickt (1½ cm), hart. Bei ihrer Spaltung kam reichliche Lymphe heraus. Nach der Herausnahme der Aponeurose traten die Muskeln gleich hervor. Aussehen und Konsistenz der Muskeln durchaus normal. Fortlaufende Hautnaht.

Als nach 8 Tagen die Fäden abgenommen wurden, war das Oedem vollständig verschwunden. Jetzt, 2 Monate nach der Operation, kann Pat. ohne Beschwerden umherlaufen und die Heilung dauert an.

6. M. G., 30 jähr. Frau von der Insel Oebea. Vor 10 Jahren bemerkte sie ohne nachweisbare Ursache eine Anschwellung des rechten Beines, welche bald stärker wurde und ihre heutige Grösse erreichte. Bei jeder Hautritzung des kranken Beines fliesst eine seröse, gelbliche Flüssigkeit heraus. Das Oedem nimmt im Sommer zu, im Winter ab. Ihr jetziger Zustand ist folgender: Die Pat, die mager ist, leidet oft an Halsentzündung. Die kolossale Anschwellung, welche vom Oberschenkel bis zu den Zehen reicht, ist nicht gleichmässig, sondern zeigt an einigen Stellen grössere Verdickungen. Von den Konturen des Knies ist keine Spur zu erblicken. Die Haut ist sehr blass, trotzdem heiss, hart und lässt sich nicht in Falten erheben. Keine der bekannten sekundären Veränderungen der Elefantiasis ist von aussen zu konstatieren. Der Umfang des rechten Oberschenkels in seinem oberen, mittleren und unteren Drittel beträgt 64—68—61, der des linken 47—41,5—35,5. Der Umfang des rechten Unterschenkels ist 44—45—39, links 31—30—22. Sehr geringe Abnahme des Oedems während der 4 tägigen Bettlagerung vor der Operation.



**Fall 6. Vor der Operation.**



**Fall 6. Einen Monat nach der Operation.**

Operation am 2. Juni 1912: Vier Schnitte, zwei davon an der inneren und zwei an der Aussenfläche des Ober- resp. Unterschenkels. Aus jedem Schnitt wurde ein Stück der sehr verdickten (bis zu 3 cm) Aponeurose von der Länge jedes Schnittes und von Vierfingerbreite exstirpiert. Die untere Fläche der Aponeurose hatte normales Aussehen. Fortlaufende Hautnaht.

Bei der Nachbehandlung trat an einer Stelle Eiterung ein. Am 8. Tage war ein bedeutendes Fallen des Oedems zu bemerken. Die Haut wurde weich und faltig und bildete gewissermassen einen hängenden Sack an der hinteren Fläche des Oberschenkels und an der Wade. Unterschied des Umfangs an der Mitte des Oberschenkels 19 cm. Jetzt, 2 Monate nach der Operation, ist die Heilung vollständig und die Pat., die anfangs ein Einschlafen des Beines fühlte, kann jetzt ohne Beschwerden herumgehen.

7. J. K., 40 jährige Frau aus Argor. Pseudoelefantiasis des linken Armes infolge karzinomatöser Verstopfung der Lymphwege der Achsel. Pat. wurde vor 1½ Jahren wegen linken Mammakarzinoms operiert und zeigt jetzt ein inoperables Rezidiv an derselben Stelle.

Operation am 5. Juli 1912. Längsschnitt an der hinteren Seite des linken Oberarms, Spaltung der Faszie, die ein wenig verdickt war, und Exzision eines langen, schmalen Stückes derselben. Beim Schnitt kam reichliche, seröse Flüssigkeit heraus. Heilung per primam. Abnahme des Oedems. Aber die Schmerzen und das Einschlafen des Armes blieben bis jetzt unverändert.

---

Aus dem städt. hygien. Institut zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. M. Neisser).

## Zur Schädlichkeit des destillierten Wassers.

Von Dr. Rud. Oehler.

Dass destilliertes Wasser für die meisten Bakterien, für Pflanzenzellen, für ein- und mehrzellige Wassertiere schädlich ist und abtötend wirkt, dass es die Muskeln starr und unerregbar macht, dass es aus den roten Blutkörperchen das Hämoglobin auszieht, das sind alte, feststehende Tatsachen der Physiologie. Ob aber der Genuss von destilliertem Wasser dem Menschen Schaden bringt und welche Art Schaden es allenfalls verursacht, darüber wird noch in den ärztlichen Schriften gestritten. Spitta sagt („Die Wasserversorgung", Rubners Handbuch der Hygiene, Leipzig 1911, S. 28): „Die Frage, ob reines Wasser schädlich ist, ist noch offen". Koeppe (Deutsche med. Wochenschr. 1898, 624) warnt davor und gibt zu bedenken, ob nicht mancher Magenkatarrh, der nach Genuss von Eisstückchen entstand, auf die Salzarmut des Schmelzwassers zurückzuführen sei.

Dagegen bringen Nocht (Hygienische Rundschau 1892, S. 273) und Winkler (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Ther., 8., 1905, 567) vielfach Beispiele, in denen destilliertes Wasser längere Zeit hindurch ohne Schaden genossen wurde. In allen diesen Fällen aber war 1. das destillierte Wasser nicht sehr rein. Es war in grossen, rasch arbeitenden Apparaten gewonnen, hatte längere Zeit gestanden, alles Momente, die die Reinheit des Wassers beeinträchtigen; 2. war es zur Geschmacksverbesserung tüchtig mit Luft geschüttelt, ja teilweise mit etwas Kochsalz versetzt, und 3. wurde es während oder nach der Mahlzeit genossen. Wenn es unter solchen Verhältnissen keinen Schaden brachte, so ist das begreiflich. Nur wenn höchst salzarmes, nahezu chemisch reines Wasser in grösseren Mengen in den leeren Magen kommt, dann können Schädigungen erwartet werden. Und diese Verhältnisse kommen im praktischen Betrieb weniger beim Genuss von künstlich destilliertem Wasser vor; häufiger schon wenn Schmelzwasser von Schnee oder klarem Kristalleis genossen wird. Sowohl das Schnee- und Gletscherwasser, wie das Schmelzwasser von natürlichem, langsam ausgefrorenem Eis ist von grosser Reinheit und Salzarmut. Nicht von Kunsteis; denn nur wenn das Eis langsam auskristallisiert, reinigt es sich vom Salzgehalt des Wassers. Darum rät Koeppe gewiss mit Recht, fiebernden Patienten, die doch oft bei leerem Magen nach Erfrischung verlangen, kein Natureis, sondern Kunsteis zu geben. Und hinsichtlich des Genusses von Schnee- und Gletscherwasser hören wir einen erfahrenen Arzt und Alpinisten: Cl. Harlow (Die Ernährung beim Sport. Berlin 1902. S. 59) sagt: „Zu warnen ist auch vor dem Genuss von Gletscherwasser, das infolge des Mangels an Salzen den Darm und den Rachen reizt. Gletscherwasser erzeugt beim Genuss Magenverstimmung und einen seltsamen hartnäckigen Rachenkatarrh, der ausserordentlich lästig ist. Vor seinem Genuss ohne Beimischung ist dringend zu warnen. Ich möchte aber andrerseits gleich bemerken, dass das Lutschen ganz minimaler Schneestückchen, das bei grosser Ermüdung auf längeren Gletschertouren sehr wohltuend wirkt, diese hässlichen Folgeerscheinungen kaum zeigt. Die dabei aufgenommenen Wassermengen sind zu gering, und ausserdem enthält der Schnee sehr viel Luft, was darauf schliessen lässt, dass auch der Mangel des Gletschereises an Luft und Kohlensäure zu seinem schädigenden Einfluss viel beiträgt."

Es liegen also genügend klinische Beobachtungen vor, die es rechtfertigen, wenn man behauptet, dass ganz reines, salzfreies Wasser schädlich ist.

Aber welcher Art ist der Schaden des salzfreien Wassers? Ein Magendarmkatarrh, ein Rachenkatarrh sagen die Beobachter. Man denkt an unmittelbare Schädigung der Schleimhautzellen. Hierzu möchte ich nun einige Experimentalerfahrungen beibringen.

Ich habe Versuchstieren destilliertes Wasser in den Magen eingespritzt, und zwar vornehmlich einem sehr kleinen Versuchstier: der Maus. Die Tiere bekamen sehr deutliche Störungen; aber weniger des Magendarmkanals, als vielmehr des Blutes. Sie bekamen Hämoglobinurie.

Die Technik der Sondenfütterung von Mäusen ist von L. H. Marks ausgebildet und in den Arbeiten aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. 1908, Heft 4 beschrieben. In der da angegebenen Weise Mäusen mit der Sonde Mengen von 1—2 ccm destilliertes Wasser in den Magen einspritzend, gelang es bei der Mehrzahl der Tiere eine Hämoglobinurie zu erzielen. Die Hämoglobinurie tritt auf etwa ½ Stunde nach der Einspritzung. Meist schon beim Anfassen des Tieres, sonst bei leichtem Druck auf den Unterleib, tritt tropfenweise der rosigrote bis dunkelrubinrote Urin aus der Harnröhre und kann in einer Glaskapillare gesammelt werden. Er ist meist klar, ohne Zylinder, ohne zellige Beimischungen. Gegen Ende des Anfalles, der selten länger als eine Stunde andauert, oder wenn es zu keiner Hämoglobinurie kommt, beobachtet man oft eine deutliche Grünfärbung des Urins, die aber nicht durch gelösten Farbstoff bedingt ist, sondern von einem feinen staubförmigen grünen Sediment herrührt. Der rote wie auch der grünliche Urin ist eiweisshaltig. Wenn nach 1 Stunde etwa der Urin wieder hell geworden ist, dann kommt er reichlich, ist wasserklar und ohne Eiweiss. Selten dass 3 Stunden nach der Einspritzung noch irgend eine Spur von Eiweiss oder sonstiges Zeichen des überstandenen Anfalles bemerkbar ist. Auch das Allgemeinbefinden der Tiere leidet nur wenig. In der ersten Stunde sitzen sie meist still; später sind sie munter und nehmen Nahrung. Wiederholt man die Einspritzung von destilliertem Wasser in den Magen am nächsten Tage, so hat sie in der Mehrzahl der Fälle nur geringen Erfolg: die Hämoglobinurie bleibt ganz aus, oder ist schwächer als am Tag zuvor, oder es zeigt sich nur jene sedimentäre Grünfärbung. Das ist nicht etwa eine Art Gewöhnung oder erworbene Unempfindlichkeit. Die Blutkörperchen der nicht reagierenden Tiere sind nicht etwa widerstandsfähiger gegen destilliertes Wasser. Itami und Pratt (Ueber Veränderungen der Resistenz der Stromata roter Blutkörper bei experimenteller Anämie. Biochemische Zeitschr. 18. 1909, 302) haben Derartiges nach Einspritzung von Phenylhydrazin beobachtet. Dort wurden nach ein- oder mehrmaliger subkutaner Einspritzung von Phenylhydrazin die Blutkörperchen der Tiere (Kaninchen) so widerstandsfähig gegen hypotonische Lösungen, dass sie schliesslich selbst von destilliertem Wasser nicht mehr hämolysiert wurden. Pachydermie der roten Blutkörper nennen Itami und Pratt diesen Zustand. Solches tritt bei der Wasserhämoglobinurie der Mäuse nicht ein. Weder im Reagenzglas, noch im kreisenden Blute sind die Blutkörperchen der Maus nach überstandener Hämoglobinurie in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen hypertonische Lösungen verändert. Im Reagenzglas geben Kochsalzlösungen, die 0,4 bis 0,5 Proz. $NaCl$ halten, die Grenzkonzentration, bei der gerade die Hämolyse beginnt. Ueberstandene Hämoglobinurie ändert nichts daran. Darum lässt sich auch bei den Mäusen, welche bei der zweiten Wassergabe eine Reaktion nicht zeigten, die Hämoglobinurie leicht hervorrufen, wenn man die Einspritzung subkutan oder intravenös macht. Und zwar entspricht die Wirkung von 0,2—0,3 Aqu. dest. intravenös etwa der von 0,5—1,0 subkutan oder 1,5—2,0 in den Magen. Natürlich tritt die Hämoglobinurie bei intravenöser Einspritzung rascher ein. Schon nach 5 Minuten ist roter Urin da. Die Mäuse, welche nach Eingabe von 2,0 Aq. dest. in den Magen Hämoglobinurie zeigten, haben also innerhalb etwa 15—20 Minuten mindestens 0,2—0,3 Aq. dest. dem Blute zugeführt. Und wenn bei einer Wiederholung derselben Gabe in den Magen die Hämoglobinurie ausblieb, so kann nur eine verlangsamte Resorption die Ursache sein. Das destillierte Wasser macht bei den Mäusen offenbar neben der Blutstörung auch eine leichte Darmstörung, die am nächsten Tage sich bei einigen Tieren durch verlangsamte Resorption kundgibt. Ausser dieser leichten funktionellen Variante ist an dem Darm der Tiere nichts zu bemerken, auch mikroskopisch nichts.

Weder subkutan, noch intravenös, noch vom Magen aus kann man Hämoglobinurie erzielen, wenn man Kochsalzlösung von 0,4 Proz. einführt. Wohl aber mit Lösungen von geringerem Salzgehalt. Es muss also keineswegs destilliertes Wasser sein, das man in den Magen einspritzt. Brunnenwasser tuts auch. Selbst Wasser von 0,1 Proz. Kochsalzgehalt gab unter Umständen noch leichte Rotfärbung des Urins. Eine Gabe von 2,0 von 0,1 proz. Kochsalzlösung ist eben eine Gabe von 0,5 Kochsalzlösung zu 0,4 Proz. + 1,5 Aq. dest. Und aus 1,5 Aq. dest. kann der Mäusedarm in 15 Minuten die schädlichen 0,2—0,3 Aq. dest. in das Blut abgeben.

Ich habe versucht, die Experiment auch an einem grösseren Tier durchzuführen. Ich habe beim Kaninchen destilliertes Wasser intravenös und in den Magen eingeführt. Intravenös machen 20 ccm Aq. dest. noch keine Hämoglobinurie. Bei 40 ccm ist dieselbe stark ausgesprochen: der Urin braunrot, hält reichlich Zylinder; spätere Proben sind grünlich, die Grünfärbung durch das Sediment bedingt; ganz wie bei der Maus, nur der Verlauf langsamer, über etwa 6 Stunden ausgedehnt. Vom Magen aus konnte ich aber keine Hämoglobinurie erzielen. Das Wasser wird zu lange im Magen gehalten. Bei der Maus wird eingespritzte Flüssigkeit sogleich in den Darm getrieben. Dies wohl der Hauptgrund, warum bei der Maus die Wasserhämoglobinurie vom Magen aus so leicht eintritt.

Der Magen, von dem aus Wasser kaum resorbiert wird, ist als Schutzorgan dem Darme vorgelagert. Er lässt das Wasser nur in kleinen, unschädlichen Mengen in den Darm eintreten. Nur wenn die regulierende Wirkung des Pylorus durchbrochen wird, dann tritt die schädliche Wirkung grosser Wassergaben zutage.

Ob beim Menschen ähnliches vorkommt, lässt sich natürlich nicht sagen. Aber die mitgeteilten Versuche geben den Hinweis, künftig bei klinischer Prüfung der Schädigungen, welche etwa durch den Genuss von salzarmen Wasser entstanden sein können, nicht nur auf Magendarmstörungen, sondern auch auf Blut- und Nierenstörungen zu achten.

## Ueber die Arsenquellen zu Dürkheim.

Von Erich Harnack.

Es sind jetzt etwa 6 Jahre her, als in den zwar bekannten, aber doch nicht besonders hoch bewerteten Kochsalzquellen des Traubenkur- und Badeortes Dürkheim in der Pfalz bei einer gelegentlichen Analyse plötzlich ein verhältnismässig enorm hoher Arsengehalt entdeckt wurde. Namentlich galt das von der vor etwa 50 Jahren erbohrten Maxquelle, die, weil sie beim Trinken grösserer Mengen den Magen verstimmte, gar nicht zur Kur, sondern nur zur Salzgewinnung auf dem Gradierwerke Verwendung fand. Dieser Fund erregte zwar einiges Aufsehen, fand aber doch bei den Aerzten im allgemeinen nicht die Beachtung, die der Bedeutung des Fundes entsprechend gewesen wäre. Nachdem ich nun vor kurzem dem durch Natur und Klima so ungemein begünstigten Orte einen Besuch abgestattet, fühlte ich mich veranlasst, den Kurmitteln des Ortes und speziell der Maxquelle eine kleine Arbeit[1]) zu widmen, auf die ich mir hier hinzuweisen erlaube.

Vergleicht man die bisher in Europa bekannten stärksten Arsenwässer, d. h. solche, die nach den vorliegenden Analysen mehr als 1 mg $As_2O_3$ pro Liter gelöst enthalten, so ergibt sich die folgende kleine Tabelle (nach Ebler):

| Ort und Namen der Quelle | Art der Quelle | mgm $As_2O_3$ pro Liter |
|---|---|---|
| Roncegno (Südtirol) | Eisenvitriolwasser | 42,6 |
| Dürkheim, Maxquelle | lauer, erdalkalisch-muriatischer Kochsalz-Säuerling | 17,4 |
| La Bourboule (Frankreich) | alkalisch-muriatische Therme | 11,4 |
| Levico (Südtirol), Starkquelle | Eisenvitriolwasser | 6,0 |
| Srebrenica (Bosnien), Guberquelle | Eisenvitriolwasser | 6,0 |
| Val Sinestra (Engadin), Ulrichsquelle | Eisenwasser | 3,7 |
| Recoaro (Civillina, Italien) | Eisenvitriolwasser | 3,1 |
| Royat (Frankreich), St. Victor | alkalisch-muriatische Therme | 2,1 |
| Vals (Frankreich), Dominique | alkalische Quelle | 1,7 |

Man erkennt hieraus, dass die Maxquelle unter allen bekannten Arsenquellen die zweitreichste ist, mit 17—18 mg $As_2O_3$ im Liter, und dass sie nicht wie die meisten starken Arsenquellen zu den Eisenvitriolwässern gehört. Bei einem sehr geringen Eisengehalte enthält sie hauptsächlich die Chloride des Natriums (etwa 14 g im Liter), Kalziums, Magnesiums, Kaliums etc., sowie die Hydrokarbonate des Kalziums und Magnesiums, ausserdem etwas Brom und Jod, Kieselsäure, Borsäure, Aluminium und die selteneren Alkalimetalle, von denen Bunsen in eben dieser Quelle das Cäsium und Rubidium mit Hilfe seiner Spektralanalyse seinerzeit entdeckt hat.

Die Maxquelle ähnelt viel mehr den Arsenquellen Frankreichs, namentlich den Hauptquellen von La Bourboule, die es aber an Arsengehalt noch erheblich übertrifft. La Bourboule (in der Auvergne) ist aber in den letzten Dezennien zu einem ungemein besuchten und teuren Luxusbade geworden, mit

---

[1]) Harnack: Pharmakologisches und Therapeutisches über die Maxquelle, die Arsenquelle des Bades Dürkheim. Wiesbaden o. J. (1912).

Kurmitteln aller Art, zahllosen Hotelpalästen u. dergl. Demgegenüber steht Dürkheim freilich noch höchst bescheiden da.

Zugleich ist die Maxquelle nach den ausgezeichneten Untersuchungen von Ebler[2]) und Fellner auch reich an radioaktiven Stoffen, und zwar im Quellwasser, den Quellgasen und namentlich in dem sinterartigen Sediment. Das Wasser, das sich in verschlossenen Fläschchen längere Zeit völlig klar und unverändert hält, setzt nämlich bei offenem Stehen an der Luft einen schweren Sinter (aus 50 Litern etwa 10 g) ab, der zugleich den ganzen Arsengehalt einschliesst und mit 10,7 Proz. (!) das arsenreichste unter allen bisher genauer bekannten natürlichen Quellsedimenten ist. Durch Vermittlung der kleinen Eisen- und Manganmenge findet nämlich eine Aktivierung des Sauerstoffes statt, so dass die zuvor gelösten Arsenite zu arsensauren Salzen oxydiert werden, die als unlöslich sich im Sinter ausscheiden. Weil man zur Kochsalzgewinnung immer erst den Sinter sich abscheiden liess und das davon klar abgegossene Wasser auf das Gradierwerk brachte, war das gewonnene Salz stets völlig arsenfrei. Da die Maxquelle in der Minute 70 Liter liefert, so fördert sie im Jahr ca. 700 Kilo Arsenik zutage!

Für die Kur mit dem versendeten Wasser eignet sich die Maxquelle wie keine zweite Arsenquelle der Welt und steht jedenfalls im Gebiete des deutschen Reiches ganz einzig ohne jeden Rivalen da. Gegenwärtig fällt auch das Schwergewicht mehr auf die Kur mit dem versendeten Wasser, wobei bereits sehr wichtige therapeutische Erfahrungen gemacht worden sind. Immerhin sind neuerdings auch bei der Kur an Ort und Stelle sehr günstige Resultate erzielt worden, besonders in der pfälzischen Kinderheilstätte zu Dürkheim, aus der Kaufmann über erstaunliche Erfolge berichtet. Es wird sich ja auch ohne Zweifel für viele Fälle eine Kombination der Trinkkur mit Bade-, Diätkuren usw. empfehlen, und ausserdem können vielleicht auch wissenschaftlich interessante Beobachtungen aus der Kombination von Arsen mit radioaktiver Wirkung gemacht werden.

Für die äusserliche wie namentlich innerliche Anwendung ist auch auf die Kombination der Arsenwirkung mit der Wirkung der vorhandenen Salze einiger Nachdruck zu legen, insbesondere auch der Kalksalze, seitdem wir mehr und mehr gelernt haben, was es mit einer gesteigerten Kalkzufuhr gegenüber Krankheiten wie Skrofulose etc. und daher auch der Tuberkulose auf sich hat.

Die Maxquelle, die in graduierten Viertelliterflaschen in den Handel gebracht wird, wird wohl in allen Fällen von innerlicher Anwendung die offizinellen anorganischen Arsenpräparate, wie den Liquor Kalii arsenicosi, mit Vorteil ersetzen können. Bedingung ist natürlich die Sicherheit der Konstanz des Arsengehaltes, da sonst jede genaue Dosierung unmöglich wird. Gerade gegen die Arsenquellen ist wiederholt der Vorwurf, dass sie zu sehr im Arsengehalte zeitlich schwankten, erhoben worden. Es muss also die regelmässige Nachprüfung des Arsengehaltes durchaus garantiert sein. Bisher ist das auch in ausreichender Weise geschehen und dabei die völlige Konstanz erwiesen worden. Den modernen arsenorganischen Mitteln dagegen, wie dem Salvarsan, wird die Maxquelle kaum Konkurrenz machen können, da solche, die nur oder doch vorherrschend ätiotrop wirken sollen, in ganz anderer Art und von anderer Applikationsstelle aus beigebracht werden müssen. Wohl aber könnte, wie schon empfohlen worden ist, zum Zweck der Nachbehandlung die Kur mit der Maxquelle event. sehr gute Dienste leisten, zumal sie mit dem versendeten Wasser überall vorgenommen werden kann, selbstverständlich unter sorgfältiger ärztlicher Kontrolle. So berichtet Touton[3]) über ein ausgezeichnetes Ergebnis in einem mit Lues und Lichen komplizierten Fall von Malaria.

Die Anzeigen für die Kur mit der Maxquelle fallen natürlich mit denen für die Arsenanwendung überhaupt zum grössten Teile zusammen, und es liegen auch bereits aus den letzten fünf Jahren recht zahlreiche und überaus günstige Erfahrungen vor, die sich allerdings bisher vorherrschend auf die Kur mit dem getrunkenen resp. versendeten Wasser beziehen. In erster Linie kommen Krankheiten des Blutes in Betracht: Chlorose. Anämie, Hyperleukozytose und Leukämie. Verstopfungen, wie bei Eisenkuren, sind nicht zu befürchten [v. Noorden[4])], da das Wasser durch den Salzgehalt eher leicht abführend wirkt. Ausgezeichnete Erfolge, namentlich bei Minderjährigen, sind ferner erzielt worden bei Skrofulose mit Erkrankungen der Augen, Ohren etc., bei Rhachitis und bei nichtluetischen Hautleiden. Hier liegt ja auch eine alte Domäne der Arsenkur überhaupt. Bei Kindern dürfte auch der präventive Schutz vor Tuberkulose sehr zu beachten sein. Von grossem Interesse wäre die Frage, ob die Kombination von Arsen und Emanation nicht auch bei Arteriosklerose etc. sich als heilsam erweisen dürfte. Weitere Anzeigen bilden gewisse Infektionskrankheiten, auch tropische, vor allem Malaria und Milzerkrankungen. Es spricht vieles dafür, dass auch für die Behandlung der Lues, zumal der tertiären und neuropathischen Formen (Tabes) die Maxquelle mit gutem Erfolge angewendet werden könnte. Die französische Arsenquelle von La Bourboule wurde seit jeher von Tabikern viel aufgesucht, und zwar zu einer Zeit, der der Zusammenhang von Tabes und Lues noch unbekannt war. Auch hier ging also die Empirie der Wissenschaft voraus. Für organotrope Nachkuren nach Salvarsanbehandlung dürfte sich die Maxquelle sehr wohl eignen. Als weitere Indikationen kommen in Betracht: Nervenleiden, Neurosen, namentlich Chorea, Neuralgien, Ischias, Basedowsche Krankheit, vasomotorische Störungen, Asthma und manche andere Lungenleiden. Endlich kämen Tumoren in Frage, gewisse Frauenleiden, sowie kachektische Zustände verschiedener Art, Hypermagerkeit, überhaupt Unterernährung, namentlich bei schlecht genährten Kindern. Das Arsen steigert die Energie des Stoffwechsels, zerstört Leukomaine und schädliche Fermente, begünstigt den Ansatz von Eiweiss und von Fett. Daher auch bei der Kur mit der Maxquelle die auffallende Zunahme des Körpergewichtes. insbesondere bei Kindern.

Glücklicherweise sind im Durchschnitt bereits sehr kleine Dosen wirksam, die man stets sogleich nach der Mahlzeit, also nie auf leeren Magen darreicht. Bei empfindlichem Magen und Geschmack kann man jede Dosis mit dem gleichen Volum Wasser verdünnen, was eine isotone Salzlösung ergibt. Gewöhnlich steigt man mit der Dosis und geht am Ende der Kur wieder herab. Bei Erwachsenen wurde meist von 3 mal täglich je 15—20 ccm auf 3 mal täglich je 70—100 ccm gestiegen. Es wären 300 ccm pro die etwa 5¼ mg Arsenik (die deutsche Maximaldose pro die beträgt 15 mg). Für Kinder gibt Kaufmann[5]) die folgende Dosierungstabelle:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kindern | von | 2— 4 | Jahren | 3 | mal | tägl. | je | 5—25 | ccm | (= 1/4 — 5/4 | mgm | $As_2O_3$ | pro | die) |
| „ | „ | 5— 7 | „ | 3 | „ | „ | „ | 10—30 | „ | (= 1/2—3/2 | „ | „ | „ | „) |
| „ | „ | 8—10 | „ | 3 | „ | „ | „ | 10—40 | „ | (= 1/2—2 | „ | „ | „ | „) |
| „ | „ | 11—12 | „ | 3 | „ | „ | „ | 10—45 | „ | (= 1/2—2 1/4 | „ | „ | „ | „) |
| „ | „ | 13—14 | „ | 3 | „ | „ | „ | 10—50 | „ | (= 1/2—2 1/2 | „ | „ | „ | „) |
| „ | „ | 15—16 | „ | 3 | „ | „ | „ | 10—60 | „ | (= 1/2—3 | „ | „ | „ | „) |

Dass sichere Heilerfolge durch so mässige Dosen zu erzielen sind, beweist eine sehr vollkommene Resorption des mit dem Wasser eingeführten Arsens. Bedenkliche Erscheinungen, wie ernstliche Magenverstimmungen, wirkliche Durchfälle oder Zeichen von Konjunktivalreizung sind dabei fast nie beobachtet worden, sollten sie indes eintreten, so wäre natürlich die Kur sofort zu unterbrechen und jede weitere Arsenzufuhr zu vermeiden. Ueberhaupt ist eine stetige ärztliche Ueberwachung erforderlich, und es dürfte sich empfehlen, das Körpergewicht, das Hämoglobin, die Blutkörperchenzahl etc. zu bestimmen.

---

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Leipzig (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Zweifel).

## Ein einfaches Hilfsmittel zur Differentialdiagnose zwischen Aszites und schlaffen Ovarialzysten.

Von Dr. Arthur Dienst.

Es gibt Krankheitsfälle, in denen man trotz aller diagnostischen Hilfsmittel nicht mit Bestimmtheit sagen kann, ob Aszites oder ein schlaffer Ovarialtumor vorliegt. Wenn nun eine solche Frau sich nicht zu der vom Gynäkologen vorgeschlagenen Probelaparotomie entschliessen kann, so bleibt schliesslich dem praktischen Arzt nichts anderes übrig, als die Frau von ihren Erstickungsgefahren durch Punktion zu befreien. Aber auch dann kann man noch durch die aus dem Sekret richtig gestellte Diagnose helfend eingreifen, wofern diese nicht auch jetzt noch Schwierigkeit bereitet. Es gibt nämlich Fälle von Kystomen, deren Sekret ohne weiteres dem Auge als Aszitesflüssigkeit imponiert, und ebenso Fälle von Aszites mit chylöser Beimischung, wo man aus dem Sekret die Diagnose auf ein dünnflüssiges Pseudomuzinkystom stellen würde. In solchen zweifelhaften Fällen habe ich öfters folgendes einfache Verfahren als diagnostisches Hilfsmittel mit Erfolg angewandt, das ich jedem praktischen Arzt empfehlen möchte. Ausgehend von der Tatsache, dass im Aszites stets Fibrinogen vorhanden ist, d. h. eine durch konzentrierte Kochsalzlösung fällbare Eiweissubstanz, niemals aber im Kystominhalt, hat man nur nötig, die Flüssigkeit in ein durchsichtiges Fläschchen resp. Reagenzgläschen aufzufangen und dann in die Flüssigkeit bis zu einem Drittel ihres Volumens Kochsalz einzustreuen. Bildet sich, nach der Auflösung des Salzes, beim Stehenlassen der Flüssigkeit, ein flockiger Niederschlag, so handelt es sich um Aszites, mag die Flüssigkeit auch noch so täuschend einem Kystominhalt ähnlich sehen, und die Laparotomie unterbleibt; bildet sich aber kein Niederschlag, so ist jedenfalls Aszites nicht vorhanden und der Fall unbedingt zur Probelaparotomie geeignet.

---

[2]) Ebler ist auch die Entdeckung des Arsengehaltes hauptsächlich zu verdanken.

[3]) Touton: Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 49.

[4]) v. Noorden: Med. Klinik 1910, No. 1.

[5]) Kaufmann: Zeitschrift für Balneologie 1911/12, IV., No. 4.

## Eine typische Strassenbahnverletzung.

Von Dr. med. **Frank** in Dudweiler bei Saarbrücken.

Ein harmlos erscheinendes Stück der Inneneinrichtung der Strassenbahnwagen hat sich hier zweimal als eine heimtückische, die Sicherheit der Insassen gefährdende Vorrichtung erwiesen. In den Strassenbahnwagen älteren Datums, in welchen zu beiden Seiten eine Sitzbank in der Längsrichtung der Wagen angebracht ist, finden sich vielfach einige Metallbügel, um die Bänke für die Verteilung der Insassen in gleich grosse Abschnitte einzuteilen. Sie bestehen hier aus einer ganz glatten, gebogenen Messingstange, welche sich 20—30 cm über der Sitzhöhe der Bänke erhebt.

Die beiden genannten Unfälle ereigneten sich dadurch, dass weibliche Personen sich, anstatt auf die Bank, rittlings auf diese Messingbügel setzten und dadurch sich Verletzungen der Genitalien zuzogen. Die eine Frau hatte sich zum Hinausgehen erhoben, wurde aber durch eine Schwenkung des Wagens wieder zurückgeworfen und kam dadurch auf die Stange zu sitzen. Die andere Frau hatte die Stange übersehen und wollte sich ruhig auf die Bank niederlassen.

**Fall 1.** Junge Frau, der Arzt wird am anderen Tag geholt, die Frau liegt zu Bett und macht die oben angeführten Angaben. Die rechte Schamlippe ist blaurot und zu einem gänseigrossen Körper angeschwollen; er presst sich durch seine Schwellung so fest an die gegenüberliegenden Organe, dass die Haut an den Berührungsstellen, die wohl bei dem Fall Abschürfungen erlitten hat, nässende Epitheldefekte zeigt. Unter Salbenbedeckung und feuchten Verbänden tritt rasch Heilung ein.

**Fall 2.** Frau in mittleren Jahren. Sofort, nachdem sie sich auf die Stange gesetzt hat, tritt eine sehr starke Blutung ein, die sie selbst wie die Umgebung in höchsten Schrecken versetzt. Einige Minuten nach dem Unfall kommt sie in ärztliche Behandlung. Ihre Vermutung auf einen beginnenden Abort bestätigt sich nicht, vielmehr findet sich ein Hautriss in der vorderen Vulvahaut, zwischen Klitoris und Urethralöffnung. Der Riss scheint ganz oberflächlich, klafft kaum, ist 1 cm lang, auf Kompression steht die Blutung sofort. Ich musste mich aber bald davon überzeugen, dass jeglicher Versuch, mit einer Tamponade etwas auszurichten, vergebens war, denn sobald der Fingerdruck nachliess, waren Watte und Gaze rasch durchgeblutet. Es entsprach das ja auch der alten Erfahrung von der profusen Blutung von Wunden in der Nähe der Klitoris. Daher Naht mit 2 Hanfzwirnfäden. Primäre Heilung.

Ausser der Ursache haben beide Fälle das Gemeinsame, dass es sich um Verletzungen handelt, die zwar gut und rasch heilten, aber doch nicht so ganz nebensächlich waren. Ein Hämatom unter nässenden Hautabschürfungen kann vereitern, eine heftige Blutung kann verhängnisvoll werden, wenn bis zur Erreichung ärztlicher Hilfe viel Zeit verloren geht. Die Verletzungen in dieser Körpergegend sind erfahrungsgemäss oft ernster Natur. Eine Verletzung der Harnröhre bietet der Behandlung grosse Schwierigkeiten; Todesfälle an Peritonitis infolge Blasenrisses oder Darmrisses ohne äussere Verletzung sind bekannt geworden.

Im Interesse der Verkehrssicherheit ist daher zu fordern, dass diese Messingbügel entweder ganz in Fortfall kommen oder durch ganz breite, abgerundete und gut gepolsterte Armlehnen ersetzt werden, wie sie die Wagen 2. Klasse in der Eisenbahn haben. Wagen neuerer Konstruktion bedürfen ihrer nicht, da sie wohl allgemein die kürzeren, quergestellten Bänke haben.

Aus der Basler Heilstätte für Brustkranke in Davos (Chefarzt: Dr. med. E. **Nienhaus**).

## Ueber Versuche mit Mesbé.

Von Dr. med. **Zink**.

Wenn ich aus Davos über Mesbé berichte, möchte es leicht den Anschein haben, als schriebe ich pro domo und als wäre ich von vornherein mit einem Vorurteil an die Versuche herangegangen. Dem ist aber nicht so. Im Gegenteil hatte ich auf die äusserst bestimmten Mitteilungen **Heermanns** über seine erfolgreiche Behandlung lokaler tuberkulöser Prozesse mit Mesbé einige Hoffnung auf das neue „Tuberkuloseheilmittel“, wie es in den letzten Anpreisungen heisst, gesetzt. Die Veröffentlichung **Spangenbergs** über Heilung von Lungentuberkulose, die einer wissenschaftlichen Kritik nicht standhält, kam mir erst später zu Gesicht. Auf das Mittel selbst brauche ich nicht näher einzugehen, da es ja durch die geschickte Reklame des Herrn **Dieseldorff** zweifellos auch in Aerztekreisen bekannter geworden ist.

Kurz nach dem Erscheinen des **Heermann**schen Artikels bat ich meinen verehrten Chef, mir zu gestatten, an einigen Larynxfällen Mesbé versuchen zu dürfen. Er willigte in bereitwilligster Weise ein und liess mir in der Auswahl der Fälle und Anwendung des Mittels freie Hand. Da ich laryngologisch geschult bin, darf ich wohl das Recht für mich in Anspruch nehmen über die Veränderungen im Larynx bei der Anwendung von Mesbé exakte Beobachtungen anstellen zu können. Um ganz objektiv urteilen zu können, liess ich in grösseren Zwischenräumen von Herrn Dr. **Nienhaus** den Larynxbefund aufnehmen, der unabhängig von mir zu demselben Urteil gelangte, dass nämlich Mesbé einen spezifischen Einfluss auf die tuberkulösen Larynxveränderungen nicht hatte.

Zu den Versuchen wählte ich Fälle mit verschieden schwerem Larynxbefund, die wiederum durch mehr oder minder starke Lungentuberkulose kompliziert waren. Ich selbst verfüge über 5 Fälle, eine 6., allerdings äusserst schwere Kehlkopferkrankung mit fieberhaftem destruktiven Lungenprozess stellte mir Herr Dr. **Nienhaus** aus seiner Privatpraxis bereitwilligst zur Verfügung. Bis auf den letzten Fall waren alle fieberfrei, nur einer von ihnen hatte während der Behandlung eine leichte Temperatursteigerung von wenigen Tagen. Bei dem guten Allgemeinbefinden und der bereits eingetretenen Besserung sowohl des Larynx- als des Lungenbefundes musste die Wirkung des Präparates erkennbar sein, wenn ihm irgend ein spezifischer Einfluss auf das tuberkulöse Gewebe zugeschrieben werden kann.

Die zur Behandlung mit Mesbé herangezogenen Fälle waren bereits sämtlich von mir konservativ wie operativ behandelt. Der dadurch erzielte Erfolg muss natürlich berücksichtigt werden, will man die Einwirkung der Mesbétherapie richtig und exakt beurteilen. Besonders der Fall 3 zeigt das in augenfälligster Weise.

Die Anwendung des Mittels war folgende: Jeden Morgen wurden die Patienten mit steigender Konzentration des Mesbéextraktes im Larynx lokal behandelt, während abends die Inhalation mit einer 4 proz. Lösung und zwar mit dem **Bulling**schen Apparat bei einer Temperatur des Inhalationsstromes von 40° vorgenommen wurde. Ueber unangenehme Empfindungen wurde weder bei der lokalen Therapie noch beim Inhalieren geklagt. Anfangs bestand beim letzteren etwas Reizhusten, doch war ich nicht genötigt, in der Dosierung herunterzugehen. Leichtere Expektoration am Morgen gaben 2 Patienten an, sonst wurde keine Wirkung von ihnen verspürt.

Bei der Aufzählung der Fälle, deren Befund ich nur ganz kurz notieren werde, gehe ich von den leichteren zu den schwereren über. Bei jedem einzelnen werde ich Anfangs- und Schlussbefund im Larynx bei der Mesbébehandlung erheben, so dass der Leser sich sein Urteil über das erreichte Resultat selbst bilden kann.

Fall 1. Ein alter Patient der Heilstätte, der jetzt in Davos lebt. Seit 1906 kehlkopfleidend. In Basel bereits kauterisiert und später in Davos mehrfach mit gutem Erfolg behandelt. Ulcus am l. Taschenband und Stimmband abgeheilt. Seit September in Behandlung. Husten und Auswurf sehr wenig, leicht heiser.

Lungen: Im l. Oberlappen leichte Erkrankung, ganz wenig in r. Spitze.

Kehlkopf: An der Hinterwand unterhalb der Kommissur über erbsengrosses Geschwür mit blassen, schlaffen Granulationen, die weit über die Schleimhautfläche ragen.

10. IX. Kauterisation.

21. IX. Ulcus in gleicher Grösse, Granulationen überragen kaum die Schleimhautoberfläche, frei von jedem Belag. Mesbébehandlung.

28. X. Ulcus unverändert, keine Neigung zum Ueberhäuten.

Trotz der ausserordentlich günstigen Prognose hatte sich in den 5 Wochen der Behandlung mit Mesbé nicht die geringste Veränderung gezeigt.

Fall 2. E. M., 42 Jahre, seit 15. VII. in der Heilstätte.

Keine erbliche Belastung. Erkrankt seit August 1911 mit Husten und Auswurf, heiser seit mehreren Wochen. Kein Fieber. Allgemeinbefinden gut. Sputum wenig.

Lungenbefund: Im r. Ober- und Mittellappen ves.-br. Atmen mit spärlichen zähen Rhonchi. L. im Unterlappen an der unteren Grenze einige feinblasige Rhonchi.

Larynx: Kommissur stark verdickt, Ulcus daselbst mit zackigen Granulationen, l. Stimmband verdickt, rot, am Proc. voc. kleines buchtiges Ulcus; l. Taschenband verdickt.

Allgemeinbefinden gut, stets fieberfrei. TB. Gaffky II, EF. 0. Lungenbefund bessert sich, Gewichtszunahme 5 kg.

28. VIII. Kauterisation der Ulcera am Proc. voc. und an der hinteren Kommissur.

21. IX. Am Proc. voc. ein tiefes kraterförmiges Ulcus mit grauweissem Belag. Schwellung am Taschenband zurückgegangen. Ulcus an der hinteren Kommissur im Ueberhäuten begriffen. Mesbébehandlung.

28. X. Hintere Kommissur frei. Am linken Stimmband Ulcus flacher, stecknadelkopfgross, geringe Granulationsbildung, Neigung zur Verheilung.

Unter Mesbébehandlung hatte sich das Geschwür bald gereinigt, wie ich das auch sonst konstatieren konnte. Der günstige Verlauf ist aber zweifellos der Kauterisation zuzuschreiben. Dafür spricht ja auch, dass das Ulcus an der Hinterwand bei Beginn der Mesbébehandlung bereits im Heilen begriffen war. Dieselbe Tendenz hat offenbar auch das Geschwür am Stimmband.

Fall 3. J. P., 42 Jahre, seit 13. VII. in der Heilstätte.

Keine erbliche Belastung. Seit 8 Monaten krank. Beginn mit Husten und Auswurf. Hämoptoe. Seit Wochen Schmerzen im Hals, öfter heiser. Kein Fieber. Allgemeinbefund gut. Kein Auswurf. Gewichtszunahme 7 kg.

Lungenbefund: Im rechten Ober- und Mittellappen ves.-br. Atmung. Nach Husten fein- bis mittelblasige, halbklingende Rhonchi. Links von oben bis unten ves.-br. Atmung mit ziemlich zahlreichen halbklingenden und klingenden Rhonchi.

Larynx: Stimmbänder beide verdickt, gerötet. Am linken Proz. voc. ein über stecknadelkopfgrosses Ulcus mit blassen, über die Oberfläche ragenden Granulationen, kleines flaches Ulcus am rechten Stimmband an derselben Stelle.

20. VIII. Kauterisation des linken Stimmbandes.

14. IX. Zweite Kauterisation links.

21. IX. Linkes Taschenband geschwollen. In der hinteren Hälfte des linken Stimmbandes, das noch ziemlich verdickt und gerötet ist, ein mit grauweissem Schorf bedecktes Ulcusgeschwür am rechten Stimmband beginnt stärker zu granulieren. Mesbébehandlung.

28. X. Schwellung des Taschenbandes vollkommen zurückgegangen. Ulcus am linken Stimmband ziemlich tief mit frischen Granulationen am Grunde, hat Neigung zur Heilung. Geschwür am rechten Proc. voc. zeigt stärkere Granulationsbildung, sie überdecken den freien Rand des Stimmbandes.

Während sich das linke Geschwür in den letzten fünf Wochen verkleinert hat, zeigt das Ulcus am rechten Proc. vocalis stärkere Granulationsbildung, die bereits bei Beginn der Mesbébehandlung eingesetzt und allmählich stärker geworden ist. Man sieht hier besonders deutlich den Unterschied in der Heilungstendenz beider Ulzera und kann die negative Wirkung der Mesbébehandlung in diesem Falle in schönster Weise demonstrieren.

Fall 4. B. Sch., 33 Jahre, seit 18. VII. in der Heilstätte.

Nicht erblich belastet. In der Kindheit Hüftgelenksentzündung, später Drüsenvereiterung am Hals. Seit 20 Jahren lungenkrank, heiser seit 2 Jahren. Kein Fieber. Allgemeinbefinden gut. Auswurf 40 ccm. T.-B. Gaffky VI. Elastische Fasern. Gewichtszunahme 5 kg.

Lungenbefund: In der ganzen rechten Lunge bronchovesikales bis vesiko-bronchiales Atmen. Klingende und halbklingende Rhonchi vorn bis unten, hinten bis Mitte Skapulae. Links bronch. Atmen, weiter unten Atmen bronch.-ves. bis ves.-bronch. Zahlreiche klingende feuchte Rhonchi bis unten.

Larynx: Stimmbänder leicht verdickt, grauweiss, Schleimhaut aufgelockert. An der hinteren Kommissur über erbsengrosses Infiltrat.

7. IX. Galvanokaustischer Tiefenstich.

21. IX. Stichöffnung vollkommen verheilt. Infiltrat unverändert. Mesbébehandlung.

28. X. Infiltrat der Hinterwand in den letzten Wochen grösser geworden. Stimmbänder frei.

Auch in diesem Falle hat Mesbé nicht den geringsten Einfluss auf den tuberkulösen Prozess gehabt. Allerdings hatte ich von vornherein wenig Hoffnung auf Besserung, da geschlossene Infiltrate im allgemeinen einer medikamentösen Therapie wenig zugänglich sind.

Fall 5. A. H., 27 Jahre, seit 21. VIII. in der Heilstätte.

Erblich belastet. Seit 3 Monaten Husten und Auswurf. Kein Fieber, heiser seit 14 Tagen. Auswurf 30 ccm. TB. Gaffky X. Reichlich elastische Fasern. Gewichtszunahme 1,4 kg.

Lungenbefund. R. v. u. h. in den oberen Partien ves.-br. Atmen. Keine Rhonchi. L. v. u. h. br.-ves. Atmen, stellenweis bronchial, weiter unten broncho-ves. bis ves.-bronchial. Mittelblasige halbklingende und klingende Rhonchi vorn bis zur III. Rippe, h. bis u.

Larynx: L. Taschenband stark verdickt, auf der Höhe der Intumeszenz flaches Ulcus, Stimmbänder beide verdickt, graurot, am l. Proc. voc. buchtiges Geschwür, ein zweites an der hinteren Kommissur.

6. IX. Kauterisation des linken Taschen- und Stimmbandes, galvanokaustischer Tiefenstich der Hinterwand.

Danach Temperatursteigerungen bis 37,8°, 13 Tage bettlägerig. Schmerzen im Hals gering.

21. IX. Während der Fieberperiode war ein ziemlicher Zerfall im Larynx eingetreten, so dass an der Hinterwand ein grosses buchtiges Geschwür mit starker Granulationsbildung bestand, das mit schmierigem Belag bedeckt war. Ulcus am l. Stimmband flach, geringe Granulationsbildung. Geschwürsfläche sauber. L. Taschenband geschwollen, am freien Rande kleines längliches Geschwür. Mesbébehandlung.

28. X. Während der Behandlung ein nochmaliger Fieberanstieg bis 38° von mehreren Tagen. Larynxbefund ist folgender: An der hinteren Kommissur Ulcus in gleicher Grösse mit wallartigen Rändern. L. Stimmband in ganzer Ausdehnung verdickt, rot; in der hinteren Hälfte desselben kleine, über die Oberfläche ragende Granulationen. Taschenband noch verdickt, in ganzer Länge am Eingang in den Ventr. lar. flaches Geschwür mit zackigen Rändern.

Die während der ersten Fieberperiode eingesetzte Verschlimmerung des Larynx hat sich auch unter Mesbébehandlung nicht verändert. Gewiss handelt es sich um einen schweren Fall von Tuberkulose, doch hätte man bei spezifischer Wirkung des Präparates wenigstens einige Besserung sehen müssen. Also auch hier völliges Versagen des Mesbé.

Fall 6. C. Sch. (Dr. Nienhaus). Erkrankt 1909. In Davos seit 1911. Damals stark ausgebreitete Ulcera an beiden Stimmbändern und der hinteren Kommissur. Durch mehrfache Operationen wurde der Larynx zur Heilung gebracht. Schwerer Rückfall Januar 1912, seitdem Larynx und Lungenbefund rapid verschlechtert. Vollständige Aphonie, starke Schluckschmerzen. Stets bettlägerig, Fieber 38.

4. X. Lunge: Destruktiver Prozess im rechten Oberlappen und in der ganzen linken Lunge.

Larynx: Kehldeckel zur Hälfte amputiert, auf dem Stumpf einige schmierige Ulzera. L. Hälfte der Epiglottis mit dickem kirschkerngrossen Infiltrat, das in das anliegende Gewebe übergeht. Rechte Wand des Kehlkopfeingangs mit feinen Knötchen besetzt, Schleimhaut darüber intakt. An Stelle der Stimmbänder zwei einzelne Granulationsstreifen, die nur eine schmale Rima glottidis zwischen sich lassen. Mesbébehandlung.

28. X. Täglich zweimalige Inhalation, einmaliges Pinseln mit steigender Mesbélösung. Larynx unverändert. Infiltrat des Kehldeckelrestes ulzeriert.

Irgendwelche Erleichterung hat die Therapie nicht gebracht. Dass eine Aenderung des Befundes eintrat, war bei der Schwere des Falles nicht zu erwarten.

Das ist das Ergebnis unserer Mesbébehandlung. Wenn auch die Zeit dafür nur eine kurz bemessene war, so hätte man doch schon einen Erfolg beobachten müssen, wenn eine spezifische Einwirkung dem Präparat zukommen soll. Das ist aber sicher nicht der Fall. Eine gewisse antiseptische Wirkung will ich nicht bestreiten, da die Geschwürsflächen bald nach der Anwendung sich gut reinigten. Das genügt natürlich noch nicht, ein Mittel deshalb als Tuberkuloseheilmittel zu bezeichnen. Man sollte namentlich auf dem Tuberkulosegebiet in der Propagierung neuer Medikamente besonders vorsichtig sein, da der Lungenkranke begreiflicherweise eine grosse Neigung hat, jedes neu annoncierte Mittel zu gebrauchen.

Drei anscheinend günstig beeinflusste Fälle genügen meiner Ansicht noch nicht, ein weder in seiner Zusammensetzung noch Wirkungsweise erforschtes Mittel in der äusserst schwierigen Tuberkulosebehandlung zu empfehlen. Gerade hier heisst es streng wissenschaftlich bleiben, soll die Arbeit von Erfolg gekrönt sein.

Meinem verehrten Chefarzt, Herrn Dr. Nienhaus, danke ich bestens für die Ueberlassung der Fälle und für die liebenswürdige Unterstützung bei Beobachtung derselben.

---

Aus dem Ambulatorium der Privat-Frauenklinik von Privatdozent Dr. Robert Ziegenspeck in München.

## Universalbruchband.

Von Dr. A. v. Borosini in München.

Die Bruchbänder, die man bisher in Verwendung sah, sind zumeist aus Leder hergestellt und nach kurzer Zeit mit einer höchst unappetitlichen Kruste versehen, die sich kaum beseitigen lässt. Wegen des Materials ist es auch im höchsten Grade unangenehm, solche Bruchbandagen bei warmen Wetter zu tragen und man ist auch genötigt, dieselben beim Baden abzulegen. Ein weiterer Nachteil vieler Bruchbänder ist die umständliche Art, sie anzumessen und anzuprobieren, ganz abgesehen von ihrem oft wenig schönen Bau, der ungeschlachten Form etc.

Diese Tatsachen legten das Bestreben nahe, ein einwandfreies, den modernen hygienischen Anforderungen entsprechendes Bruchband zu konstruieren, wenn möglich ein solches, mittels dessen der Arzt (hauptsächlich in der Landpraxis) imstande sein würde, alle häufiger vorkommenden Hernien in einfacher Weise zurückzuhalten.

Ich glaube, dass nachstehend beschriebenes, von mir konstruiertes Bruchband, diesen Anforderungen in hohem Masse gerecht wird. Das Material, aus dem es zusammengesetzt ist (Hartgummi, Weichgummi und Nickel), macht die Bandage zu einer ausserordentlich dauerhaften, leicht zu reinigenden, welche durch Schweiss etc. nicht im mindesten verändert und also auch beim Baden anbehalten werden kann.

Beschreibung: An einem mit Hartgummi überzogenen Stahlbügel befindet sich ein eigentümlich gestaltetes, an zwei aufeinander gelegte Kokarden erinnerndes Scharnier, an welchem die Pelotte dreh- und feststellbar befestigt ist. Hierdurch wird es möglich, sie nach allen Richtungen der senkrechten Ebene zu stellen und in dieser Stellung beliebig zu fixieren. Der Vorteil dieser einfachen Konstruktion liegt auf der Hand. Es wird dadurch möglich, das Bruchband sowohl rechts- wie linksseitig zu verwenden. Auch Nabelhernien können selbstverständlich damit reponiert werden (siehe Abbildung). Bei besonders korpulenten Personen kann man mit Hilfe einer gewöhnlichen Zange dem Pelottenbügel eine leichte Drehung geben, um die Pelotte besser anzupassen. Im Notfalle kann dies sogar vom Patienten selbst geschehen.

Die Pelotte ist vor- und rückwärts verstellbar an einem Nickelbügel angebracht. Sie besteht aus einer Metallplatte und der auf dieser befestigten, jederzeit vom behandelnden Arzt oder schliesslich auch vom Patienten selbst leicht auswechselbaren Gummipelotte. Dieselbe hat zwei getrennt aufblasbare Teile, nämlich einen äusseren Ring und ein Mittelstück. Durch den Ring wird der Bruch gefasst und durch das aufgeblasene Mittelstück in die Bruchpforte zurückgedrängt. Ein Ausweichen des Bruches ist hierdurch unmöglich gemacht und durch Regulierung resp. allmähliche Verminderung des pneumatischen Druckes, bei entsprechenden anderen therapeutischen Massnahmen (Massage und Gymnastik) wird man häufig in der Lage sein, den Heilungsprozess günstig zu beeinflussen, welcher nur zu häufig durch ein zu festsitzendes Bruchband und dadurch bedingte Erschlaffung der Druckstelle (Muskulatur) unmöglich gemacht wird. Das Aufblasen der Pelotte mittels einer kleinen Ventilpumpe ist höchstens alle Vierteljahre notwendig und kann von dem unterwiesenen Patienten selbst leicht vorgenommenen werden, wie auch die Auswechslung einer etwa undicht werdenden Pelotte im höchsten Grade einfach ist.

Die Bruchbandage kann selbstverständlich auch bei doppelten Leisten- oder Schenkelbrüchen verwendet werden. Es wird in solchen Fällen einfach an dem anderen Schenkelende eine zweite drehbare Pelotte angebracht. Bei sehr mageren Patienten können zur Vermeidung des Dekubitus impermeable Kissen angebracht werden. Dieses Bruchband dürfte somit einen Fortschritt bedeuten und vor allem auch dem Landarzte willkommen sein, der in Zukunft jederzeit imstande ist, durch ein selbstangepasstes, gut sitzendes Bruchband, vor allem in frischen Fällen, einzugreifen und dadurch Komplikationen vorzubeugen, ganz abgesehen davon, dass dem Patienten die wiederholte Reise nach der Stadt und mancher Aerger erspart bleiben.*)

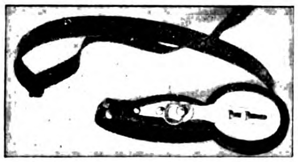


Fig. 1.

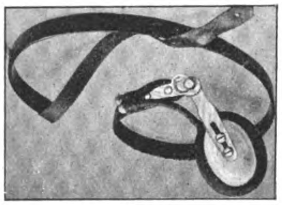


Fig. 3.

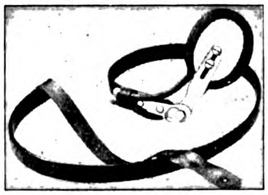


Fig. 5.

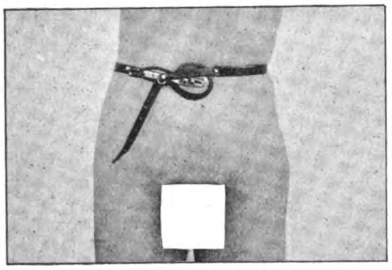


Fig. 2.

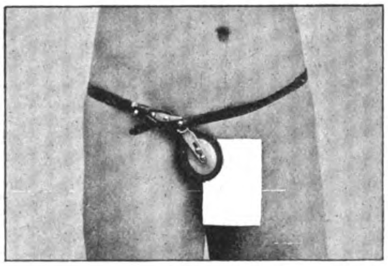


Fig. 4.

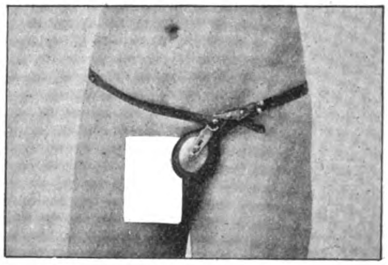


Fig. 6.

---

## Ueber die chemische Wirkung des Karbenzyms.

Von Dr. Max Winckel in München.

In einer Arbeit über den chemischen Nachweis von Fermenten stellte ich fest, dass dieselben durch Vanillin und konzentrierte Salzsäure intensiv rot gefärbt werden. Ob diese Rotfärbung der Fermentnatur oder der Eiweissnatur des Fermentes zugeschrieben werden muss, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls erfuhr ich schon damals bei meinem Bestreben, durch die verschiedenartigsten Einflüsse die Eiweissnatur der Fermente auszuschalten, dass nach dem Schütteln der Fermente mit Kohle die Vanillin-Salzsäurereaktion nicht mehr auftrat.

Ich habe nun in neuer Zeit daraufhin auch das im Handel befindliche Carbenzym, ein durch Kohle absorbiertes Trypsin, geprüft und gefunden, dass dasselbe die Vanillin-Salzsäurereaktion nicht gibt, obwohl dasselbe Trypsin enthält. Zur Kontrolle untersuchte ich sowohl Trypsin Merck als auch Trypsin, das mir von Dr. Freund und Dr. Redlich, den Fabrikanten von Carbenzym, zur Verfügung gestellt wurde, auf ihre Reaktionsfähigkeit gegen Vanillin-Salzsäure: beide Trypsine gaben Rotfärbung.

Die Beobachtung war interessant genug, um die wahre Fermentnatur des Carbenzyms, die bereits von Falk und Sticker und zur Verth (Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 1) studiert wurden, auch nach anderer Richtung hin kennen zu lernen und zwar in erster Linie dahin, ob das Trypsin im Carbenzym sich auch in seiner Fermentwirkung anders verhält wie reines Trypsin, denn man konnte geneigt sein, anzunehmen, dass, wenn die Fermentreaktion durch die Kohle aufgenommen wird, auch die Fermentwirkung zum mindesten alteriert wird. Falk und Sticker geben bereits an, dass Trypsin durch Kohle zum Teil fixiert und auf Eiweiss allmählich übermittelt wird, so dass die Fermentwirkung langsam und langdauernd ist.

Wird man nun Carbenzym mit saurem Magensaft zusammenbringen, so sollte man annehmen, dass dasselbe ähnlich dem reinen Trypsin durch den sauren Magensaft unwirksam wird. Das ist jedoch, wie die nachfolgenden Untersuchungen zeigen, nicht der Fall, die Kohle absorbiert in der Tat das Trypsin derart, dass es gegen schädliche Einflüsse (gegen den sauren Magensaft) geschützt wird, um nach Passieren des sauren Magensaftes im alkalischen Darmsaft um so intensiver zur Wirkung zu gelangen. Die Kohle maskiert also das Trypsin im Carbenzym hinsichtlich der Reaktion und der schädlichen äusseren Einwirkung auf das Ferment, während die Wirkung des Trypsins lediglich eine protrahiertere wird.

---

*) Ausführung und Vertrieb der Bruchbandage hat die Firma Paul Walter in München, Humboldtstr. 20, übernommen.

Um die Verhältnisse im Reagierglas zu erforschen, wurden folgende Versuche angestellt[1]: 0,9 Carbenzym (bestehend aus 1 Teil Trypsin und 2 Teilen Kohle, wurden mit 10 ccm Magensaft 1½ Stunden unter wiederholtem Umschütteln bei 37° stehen gelassen. Ebenso wurde eine entsprechende Menge Trypsin (also 0,3 g) behandelt und beide Versuchsproben hierauf mit verdünnter Sodalösung sehr schwach alkalisch gemacht. Zu dieser Flüssigkeit wurden je 5,2 g Fibrin zugesetzt und das Ganze abermals bei 37° im Brütschrank stehen gelassen. Bereits nach ½ Stunde war in dem mit Carbenzym beschickten Kolben die beginnende Hydrolyse des Fibrins zu bemerken, während das reine Trypsin noch keine sichtliche Veränderung des Fibrins bewirkt hatte. Bei dem ersteren Versuch war nach 1¾ Stunden das Fibrin fast völlig verschwunden, während im zweiten Versuch das Fibrin noch anscheinend unberührt war. — Die Versuche wurden nun unterbrochen, die Flüssigkeiten mit je 90 ccm Wasser auf 100 ccm ergänzt, filtriert, und in 10 ccm der Filtrate die Stickstoffbestimmung nach Kjedahl vorgenommen: Carbenzym ergab bei der Bestimmung 1,36, während reines Trypsin nur 0,22 Eiweiss ergab, mithin könnte man sagen, dass Carbenzym eine 6 mal stärkere Wirkung entfaltet hatte.

Wenn also auch die Kohle die Fermentreaktion im Carbenzym verdeckt, so wird durch sie die Fermentwirkung in doppelter Hinsicht erhöht: die äussere Einwirkung durch den sauren Magensaft wird unschädlich gemacht und die Fermentwirkung im alkalischen Darmsaft wird um so intensiver.

## Fehlen des Wurmfortsatzes.

Von Medizinalrat Dr. Hansen in Hadersleben (Schleswig).

Am 20. November 1912 machte ich zusammen mit dem Krankenhausarzt Dr. Sievers in Gramm wegen Verdacht auf Totschlag die gerichtliche Leichenöffnung an einem 67 jährigen Mann, den wir seit 28 Jahren kennen. Wir fanden Schädelverletzungen, allgemeine Blutleere, aber keine Spur von einem Wurmfortsatz. Eine Operation desselben hat nicht stattgefunden, es fanden sich keine Narbe am Bauch, keine Verklebungen, Verwachsungen oder Vernarbungen an den Bauchorganen, an der Kuppe des Blinddarmes keine Hervorwölbungen oder Vertiefungen irgendwelcher Art.

## Psychiatrie in der Gynäkologie.

Von Prof. Dr. P. Mathes in Graz.

Psychische oder sog. nervöse Störungen sind bei Frauen, die die gynäkologischen Ambulatorien oder die Sprechstunde des Frauenarztes aufsuchen, fast die Regel. Kein Wunder, wenn da der Arzt der Suggestion dieser Kranken, sie seien „unterleibskrank" erliegt. So hat sich die von B. S. Schultze inaugurierte Lehre, dass mehr oder minder hochgradige Veränderungen am Genitalapparate einen besonders nachteiligen Einfluss auf das Nervensystem ausüben, lange behauptet. Neue Nahrung finden solche Vorstellungen durch Bossis temperamentvolle Publikationen aus der letzten Zeit, von denen eine sogar den Titel „Gynäkologische Prophylaxe bei Wahnsinn" trägt.

Trotzdem Bossis Ansichten gerechtfertigten Widerspruch von neurologischer und gynäkologischer Seite gefunden haben, hat Ortenau neuerdings in No. 44 dieser Wochenschrift eine Anzahl von Fällen publiziert, die er an Bossis Klinik mitbeobachtet hat. Die Gefahr, dass der praktische Arzt durch solche Publikationen verleitet werde, das Genitale psychisch gestörter, nervöser Frauen wieder ausschliesslich zum Objekt seiner Bemühungen zu machen, während gerade in den letzten Jahren die Allgemeinbehandlung der sogen. „unterleibskranken" Frauen zu deren Heile immer mehr Geltung gewonnen hat, verlangt eine entschiedene Stellungnahme gegen die neuerlichen Mitteilungen Ortenaus und die daraus gezogenen Schlüsse.

Bossi hat es unterlassen, den Geisteszustand seiner Kranken genauer zu untersuchen und zu umschreiben. Er spricht in bunter Folge von Hysterie, Melancholie, Dementia praecox, Krampf- und Aufregungszuständen usw. und führt ihre Entstehung auf geringfügige, meist vollkommen bedeutungslose Veränderungen am Genitale, wie z. B. Ovula Nabothi, zurück. Wie ich in einer ausführlichen Monographie[*]) begründet habe, ist das allen psychischen Erscheinungen bei „unterleibskranken" Frauen Gemeinsame der psychasthenische Symptomenkomplex; er tritt anfallsweise im „asthenischen Anfalle" auf und ist an einen gewissen infantilen Zustand der Psyche und des gesamten Nervensystems gebunden.

Die Elemente des psychasthenischen Anfalles sind die psychische Depression und ein erhöhter Reizzustand im Bereiche des Bauchnervengeflechtes. Es ist in den einzelnen Fällen verschieden, in welcher Stärke sich diese beiden Komponenten des asthenischen Anfalles kombinieren oder substituieren.

Die psychische Depression ist von ausgesprochenem, quälendem Krankheitsgefühl begleitet, das häufig auf die körperlichen Beschwerden bezogen wird, die die Hyperästhesie im Sympathikusgebiet erzeugt. Die Erscheinungen der psychischen Depression sind: die Gemütsverstimmung — Dysthymie, die Willenslähmung — Abulie, und mehr oder minder lebhafte Insuffizienzgefühle; diese sind meist nur subjektiv, es fehlt ihnen gewöhnlich eine der Beobachtung durch andere zugängliche, objektive Unterlage. Die Empfänglichkeit für Reizqualitäten aller Art ist jedoch im asthenischen Anfalle stark gesteigert; es besteht eine lebhafte „kortikale" Hyperästhesie, die die Kranken untauglich macht, körperliche oder seelische Schmerzen zu ertragen. Phobien aller Art stellen ihre herabgesetzte Selbstbeherrschungsfähigkeit auf eine harte Probe. Der Zustand gewinnt für die Kranken an Unerträglichkeit noch dadurch, dass sich ihr Interesse von der Aussenwelt immer mehr ab und ihrer eigenen Person zuwendet — egozentrische Bewusstseinseinschränkung.

Die Reizbarkeit des Sympathikus gibt sich zu erkennen durch die verschiedensten Missempfindungen und spontan auftretenden Schmerzen im Leibe und durch mancherlei funktionelle Störungen in den vom Sympathikus versorgten Organen. Dieser Reizzustand des Sympathikus ist die Grundlage des als nervöse Dyspepsie bekannten Symptomenkomplexes und, was für den Gynäkologen am bedeutungsvollsten ist, die Symptome der sogen. „kleinen Gynäkologie", wie Schmerzen im Bauch, das Gefühl von Drängen nach abwärts, Blutungen, Ausfluss lassen sich ungezwungen daraus erklären; nur die Kreuzschmerzen möchte ich davon ausnehmen; sie sind ganz offenbar nichts anderes als durch die kortikale Hyperästhesie vermittelte Ermüdungsschmerzen in den Gelenken, Bändern und Muskeln der Lendenwirbelsäule und des Beckens; sie sind in Parallele zu setzen mit den bei Plattfuss auftretenden Schmerzen. Der Reizzustand des Sympathikus wird objektiv erkannt durch die Schmerzäusserungen bei Druck auf den Grenzstrang und bei Druck und Zug an den der Untersuchung zugänglichen Peritonealduplikaturen und Organen in der Beckenhöhle.

Wie schon erwähnt, ist das Auftreten des asthenischen Anfalles gebunden an eine konstitutionelle defektuöse Anlage im Bereiche des gesamten Nervensystems; er ist eine Erscheinungsform der konstitutionell degenerativen Psychoneurosen, die wohl allesamt als infantile Hemmungsbildungen zu beurteilen sind. Bei der erhöhten Disposition solcher Nervensysteme für Erkrankungen aller Art, darf es nicht wundern, wenn sich in den psychasthenischen Symptomenkomplex Zeichen von Hysterie, Dementia praecox u. a. einflechten, wie sie Bossi bei seinen Kranken beobachtet hat.

Der asthenische Anfall tritt plötzlich unter schweren körperlichen und psychischen Erscheinungen auf, oder er entwickelt sich allmählich, um ebenso wieder zu verschwinden. Der Depression folgt häufig eine reaktive, leicht manische Phase. Für seinen Ausbruch lässt sich häufig eine Ursache nicht nachweisen, er ist dann der Ausdruck endogener spontaner Schwankungen im Ablauf der Lebensprozesse (Zyklothymie). In anderen Fällen wird er ausgelöst durch akute oder chronische Traumen psychischer, am seltensten somatischer Art. In innigster Abhängigkeit steht das Auftreten des asthenischen Anfalles vom Geschlechtsleben des Weibes; der Eintritt der Pubertät, der Beginn des sexuellen Verkehrs, Gravidität, Wochenbett und Klimakterium sind die zur Erkrankung am meisten disponierenden Zeiten im Leben des Weibes.

Therapeutisch ist absolute Ruhe am wirksamsten; die Kranken gehören ins Bett und fühlen sich dort auch bald am wohlsten. Während sich ihr Zustand dadurch meist verschlechtert, dass sie von ihrer Umgebung und oft auch von ihren ärztlichen Beratern als willensschwache, eingebildete Kranke behandelt werden, bessert sich ihr Zustand zusehends, wenn sie beim Arzte auf volles Vertrauen stossen und sorgfältigste körperliche und seelische Pflege erfahren. Und hier knüpfe ich wieder an meine Polemik gegen Bossi und Ortenau an. Bossi scheint die Gabe, solche Kranke zu behandeln, in hervorragendem Masse zu besitzen. Dass er dabei auch Skarifikationen und Plastiken an der Portio, Abrasionen der Schleimhaut und grössere gynäkologische Eingriffe vornimmt, beeinträchtigt den Erfolg seiner Behandlungskunst nicht, ja diese Operationen mögen sie sogar fördern, wenn den Kranken der Glaube an die Heilkraft dieser Massnahmen unerschütterlich eingepflanzt ist.

Wenn aber Bossi mit seiner Deutung der krankhaften Zustände im Genitale recht haben soll, sollte man da nicht erwarten, dass die Heilung der psychischen Störungen den operativen Eingriffen viel schneller folge, als dies nach seinen und Ortenaus Krankengeschichten wirklich der Fall ist? Muss nicht auch misstrauisch

---

[1]) Die Verdauungsversuche wurden in unserem Laboratorium durch Herrn Dr. Szalinskij durchgeführt.

[*]) Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem. Berlin, Karger, 1912.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

machen, dass in den Anamnesen so häufig von Anfällen berichtet wird, die in früherer Zeit aufgetreten und ohne Operation spontan vorübergegangen sind? Es ist in der Natur der Erkrankung gelegen, dass die Anfälle wiederkehren, sie müssen es aber nicht; sie können lange auf ein Rezidiv warten lassen und **Bossi** wird an seinen „dauernd“ geheilten Kranken, des bin ich sicher, so manche Rezidive beobachten können.

Ich wende mich zum Schlusse gegen das Verlangen **Bossis**, dass in jeder Irrenanstalt Gynäkologen wirken sollen, ich erhebe dagegen die Forderung, dass sich jeder Gynäkologe mit Psychiatrie soweit beschäftige, als es notwendig ist, um den psychasthenischen Symptomenkomplex und seine Grundlagen zu erkennen. Kein Fall der sogen. kleinen Gynäkologie wird dessen Zeichen, wenn auch nur in Rudimenten, vermissen lassen.

## Zur Technik der Chloräthylnarkose.

Nachtrag zu „Die totale Enukleation der Gaumenmandeln“ (No. 41 d. W.) von Dr. **Eduard Borchers**.

Eine Anzahl Anfragen von Aerzten gelangte an mich, die sich mit der Technik der von mir für die ambulante Enukleation der Tonsillen verwendeten Chloräthylnarkose beschäftigen. Das veranlasst mich, in einem Nachtrag kurz hierauf zurückzukommen, besonders da ich der Ansicht bin, dass der Chloräthylrausch wie keine andere Art der Narkose berufen ist, in kurzer Zeit eine grosse Verbreitung in dem Tätigkeitsgebiet des praktischen Arztes zu finden und aus diesem Grunde eine segensreiche Erscheinung auf dem Gebiete der Schmerzbetäubung bei rasch zu erledigenden Operationen und kurzdauernden schmerzhaften Untersuchungen[1]) darstellt.

Die Hauptschwierigkeit, an die ich gar nicht gedacht habe, fand man darin, das Chloräthyl in Tropfenform auf die Gaze zu bringen. Man schrieb mir etwa: „Das Chloräthyl verlässt in feinem Strahl die Spritztube und vereist sehr rasch die über den Naseneingang gelegte Gaze, wodurch das Inhalieren der Dämpfe erschwert oder behindert wird.“

Hierzu ist zu sagen, dass das Chloräthyl zwar auch in mit abschraubbarem Verschluss versehenen Tuben in den Handel kommt und dass diese sich allerdings für die Ausführung der Tropfnarkose nicht eignen. Man schaffe sich 100 ccm-Tuben mit sogen. „Momentverschluss“ an, nehme die Glastube in die volle Faust und drücke mit dem Daumen nur so viel auf den Griff des Verschlussdeckels, dass dieser nur wenig von der Mündung des Kapillarröhrchens abgehoben wird. Der feine Strahl des Tubeninhaltes kann dann nicht frei herausspritzen, sondern trifft auf den Deckel und fällt von diesem in Tropfenform herunter.

Ob die Ausspritzöffnung der Glastube end- oder seitenständig aufsitzt, ist gleichgültig.

Man lege also 6—8 Schichten dünner Gaze über den Naseneingang, nachdem man dem Patienten eingeschärft hat, den Mund zu schliessen und durch die Nase zu atmen. Dann tropfe man das Aethylchlorid nicht zu rasch (das lässt sich regulieren durch mehr oder weniger weites Abheben des Verschlussdeckels) unmittelbar unter die Nase und verschiebe die Gaze ein wenig, sowie eine Stelle vereist ist, so dass die Inspirationsluft beim geraden Durchtritt durch dieselbe mit Narkotikum gesättigt werden kann. Zu bemerken ist noch, dass bei schreienden Kindern natürlich auch der geöffnete Mund mit Gaze bedeckt und auch an dieser Stelle das Chloräthyl appliziert werden muss.

Das Stadium analgeticum tritt beim Chloräthyl ausserordentlich rasch ein — rascher als bei Aether. Zur Prüfung kneife man ab und zu die Haut des Patienten vorsichtig mit der chirurgischen Pinzette, und erhält man keine Reaktion mehr, so beeile man sich sehr mit der Vornahme des Eingriffes, denn ebenso rasch wie er eintrat, ist der Rausch auch wieder verflogen.

Zur digitalen Enukleation der Gaumenmandeln überschreite man dieses stadium analgeticum und tropfe stetig weiter, bis die Toleranz nahezu erreicht ist, die Reflexe aber noch auslösbar sind. Exzitation tritt meist nur bei Potatoren und sehr erregten Menschen ein.

Dann höre man auf zu tropfen, öffne den Mund mittels der **Roser**schen Mundsperre, ziehe die Zunge vor und führe die Operation rasch und energisch aus, denn auch die so erzielte „Toleranz“ hält nicht lange an; jedoch gelingt es oft, beide Tonsillen hintereinander zu entfernen. Hat man sich einige Uebung angeeignet, so erzeugt man nur einen Rausch, enukleiert eine Tonsille, lässt erwachen und den Mund ausspülen, gibt nochmals einen Rausch und holt die andere heraus. Hier möchte ich noch bemerken, dass ich grossen Wert darauf lege, dass zu der von mir beschriebenen ambulanten Enukleation mit Ausnahme des Elevatoriums zur Ablösung des vorderen Gaumenbogens keinerlei Instrumente verwendet werden, denn selbst das Anhaken der Tonsille verzögert durch Raumbeschränkung und Behinderung des manipulierenden Fingers die Operation so, dass der Chloräthylrausch nicht ausreicht und damit überhaupt ambulantes Operieren in Frage gestellt wird.

---

[1]) Siehe **Kulenkampffs** Arbeiten: Münch. med. Wochenschr. 1911 und Deutsche med. Wochenschr. 1912.

---

Mitteilung aus der med. Abteilung des chemischen Universitätslaboratoriums zu Freiburg i. Br.

## Ueber einige kolorimetrische Bestimmungsmethoden: die nierendiagnostische Methode von Rowntree und Geraghty, die Bestimmung des Rhodans im Speichel und die des Jods im Harn.

Von W. **Autenrieth** und **Albert Funk**.

Sechste Mitteilung.

(Schluss.)

### 2. Die kolorimetrische Bestimmung des Rhodans im Speichel.

Ueber das Vorkommen von **Rhodan** im menschlichen Speichel liegen ausserordentlich viele Untersuchungen vor, durch die jetzt bestimmt festgestellt sein dürfte, dass sich Rhodan einigermassen konstant im Speichel vorfindet. Rhodan ist nicht nur ein Bestandteil des gemischten, sondern auch des Parotis-, Submaxillaris- und Sublingualisspeichels[6]). Von Untersuchungen, die an umfangreicherem Material angestellt wurden, sind besonders die von Fr. **Krüger**[7]) und von J. A. **Grober**[8]) zu erwähnen. **Krüger** fand den Rhodangehalt des Speichels bei 150 Personen unabhängig von Alter, Geschlecht und dem Zustande der Zähne und nimmt ferner an, dass der Rhodangehalt des Speichels bei Rauchern höher sei als bei Nichtrauchern. Während diese Angabe von **Krüger** — auch von anderer Seite, besonders von E. C. **Schneider**[9]) — bestätigt wurde, ist es freilich **Grober** (l. c.) durch Zufuhr von Nikotin (Rauchen von Zigarre, Zigarette, Pfeife) bei Menschen, die längere Zeit nicht geraucht hatten, nicht gelungen, die Rhodanmenge in deren Speichel zu vermehren.

Die Angaben über die **Menge** der Rhodanwasserstoffsäure, die sich im Speichel des Menschen vorfinden kann, schwanken ausserordentlich stark, nämlich von 3 mg (Arth. **Mayer**), bis 100 mg (**Frerichs**), 167 mg (**Frank**) und sogar bis 239 mg (**Vierordt**), bezogen auf 1000 Teile Speichel[10]). Diese grossen Differenzen sind wohl zum Teil auf die verschiedenen Bestimmungsmethoden des Rhodans, die benutzt wurden, zurückzuführen. Irgendwelche Gesetzmässigkeiten über ein vermehrtes oder vermindertes Vorkommen von Rhodan im Speichel sind bis jetzt nicht sicher festgestellt. Ebensowenig dürften sichere Beziehungen zu einer Krankheit bestimmt ermittelt sein. Bemerkenswert ist die Angabe, dass bei Ohrerkrankung mit Beteiligung des Mittelohres Rhodan häufiger vermisst wird, so dass das Fehlen des Rhodans im Speichel bei Ohrerkrankungen für die Diagnose Mittelohrerkrankung zu sprechen scheint (G. **Alexander**).

**Methoden.** Von den Methoden, die für die quantitative Bestimmung des Rhodans im Speichel in Vorschlag gebracht wurden, dürfte die von Im. **Munk**[11]) angewandte gewichtsanalytische Methode bei richtiger Ausführung die genaueste sein: Der Speichel wird bei Gegenwart von Salpetersäure mit Silbernitrat ausgefällt, der aus Chlor- und Rhodansilber bestehende Niederschlag mit Soda-Salpeter geschmolzen, die hierbei aus dem Schwefel des Rhodans entstandene Schwefelsäure als Baryumsulfat gewogen und dieses schliesslich auf Rhodankalium umgerechnet. Diese umständliche Bestimmungsmethode des Rhodans erfordert ein ausserordentlich genaues Arbeiten, da meist nur wenige Milligramm $BaSO_4$ zur Wägung gelangen, selbst wenn 20 ccm und mehr Speichel verarbeitet wurden; aus diesem Grunde dürfte sie ebensowenig wie die massanalytisch-jodometrische Methode als klinische Probe in Betracht kommen. Wir haben die bekannte Eisenchloridprobe für die quantitative kolorimetrische Bestimmung des Rhodans im Speichel für das Autenrieth-Koenigsbergersche Kolorimeter ausgearbeitet. Wenn man hierbei die unten gegebene Vorschrift genau beobachtet, erhält man hinreichend genaue, durchaus zufriedenstellende und besonders für vergleichende Untersuchungen recht brauchbare Resultate. Bei unseren ersten Versuchen, die bezweckten, die bei Gegenwart von Salzsäure durch überschüssige verdünnte Eisenchloridlösung entstehende rote Verbindung $Fe(SCN)_3$ (?) mit Aether auszuschütteln, um sie dann in der Aetherlösung kolorimetrisch zu bestimmen, zeigte sich, dass diese entweder gar nicht oder nur unvollständig in Aether überging. Diese Tatsache dürfte nicht allgemein bekannt sein. Es scheint eine Doppelverbindung zwischen Ferrirhodanid und Ferrichlorid zu entstehen, die weder durch Wasser noch verdünnte Salzsäure vollständig in ihre Komponenten zerlegt wird; so wäre es auch erklärlich, dass Aether die rot gefärbte Verbindung nicht aufnimmt. Auch die Menge Salzsäure, die beim Anstellen der Probe zugesetzt wird, beeinflusst die Stärke der Rotfärbung mehr oder weniger. Will man daher die Eisenchloridprobe zu einer quantitativen kolorimetrischen Bestimmungsmethode des Rhodans verwerten, so muss man stets unter den gleichen Bedingungen arbeiten. Selbstverständlich muss auch der Vergleichskeil genau in der gleichen Weise geeicht werden wie die eigentliche Bestimmung des Rhodans im Speichel ausgeführt wird.

---

[6]) Nach **Hoppe-Seyler-Thierfelders** Handbuch, VIII. Aufl. (1909), S. 691.

[7]) Ueber den Schwefelzyansäuregehalt des Speichels beim Menschen. Zeitschr. f. Biol. 37, 6 (1893).

[8]) Ueber den wechselnden Rhodangehalt des Speichels und seine Ursachen beim gesunden und kranken Menschen. Archiv f. klin. Medizin 69, 243 (1901).

[9]) Americ. Journ. Phys. V, 274 (1901).

[10]) Nach C. **Oppenheimers** Handbuch der Biochemie, Bd. 3, 1, S. 33 (1908).

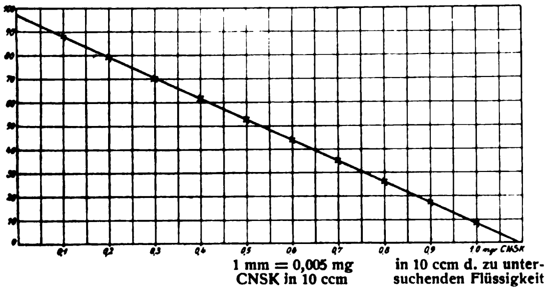
[11]) Schwefelzyanbestimmung im Speichel. Virchows Archiv 69, 350 (1878).

### Eichung des künstlich hergestellten Vergleichskeils.

Es wird eine $^1/_{10}$ n-Rhodankaliumlösung auf eine $^1/_{10}$ n-Silbernitratlösung eingestellt und zwar unter Verwendung einer Lösung von Eisenalaun $Fe(NH_4)(SO_4)_2 + 12\,H_2O$ als Indikator und unter Zusatz einer mässig verdünnten Salpetersäure bis fast zur Entfärbung. 1000 ccm $^1/_{10}$ n-Rhodankaliumlösung enthalten 9,66 g CNSK.

Ohne einen merklichen Fehler zu machen, rechnet man mit dem abgerundeten Wert von 10 g CNSK. 10 ccm der $^1/_{10}$ n-Rhodankaliumlösung werden mit Wasser auf 1 Liter verdünnt; es enthält dann 1 ccm dieser Lösung 0,0001 g = 0,1 mg CNSK. Man bringt diese verdünnte Rhodankaliumlösung in eine Bürette, ferner Wasser in eine zweite Bürette, misst von der Rhodankaliumlösung 1, 2, 3 ... ccm sehr genau ab, verdünnt diese jeweils mit Wasser auf 10 ccm, fügt je ½ ccm $^1/_{10}$ n- Salzsäure sowie ½ cm Eisenchloridlösung hinzu, schüttelt um, giesst die mehr oder weniger rot gefärbte Lösung in den Glastrog des Kolorimeters und bestimmt in der üblichen Weise die Stelle des Vergleichskeils, die mit ihr die gleiche Farbstärke zeigt. Ferner werden jeweils die Skalenteile notiert, auf die der Zeiger des Kolorimeters bei gleicher Farbstärke hinweist. Trägt man dann die Rhodanmengen von je 10 ccm Lösung stets auf die Abszisse und die am Kolorimeter abgelesenen zugehörigen Skalenteile auf die Ordinate eines Koordinatensystems ein, so ist die Verbindungslinie der erhaltenen Schnittpunkte der beiden Koordinaten die Eichungskurve des Vergleichskeils; sie sei kurz „Rhodankurve“ genannt.

| Rhodanlösung | | Wasser | CNSK in 10 ccm Lösung | Gleiche Farbstärke bei Skalenteil |
|---|---|---|---|---|
| 1 ccm | + | 9 ccm | 0,1 mg | 88 |
| 2 „ | + | 8 „ | 0,2 „ | 79 |
| 3 „ | + | 7 „ | 0,3 „ | 70 |
| 5 „ | + | 5 „ | 0,5 „ | 52 usw. |



Rhodankurve.

Mittels unseres geeichten Rhodankeils kann eine Menge von 0,1—1,0 mg Rhodankalium, die in 10 ccm gelöst ist, kolorimetrisch bestimmt werden.

Bestimmung im Speichel. Man verdünnt 2, 4 oder 5 ccm des durch ein trockenes Filter klar filtrierten Speichels mit Wasser auf 10 ccm, fügt je 0,5 ccm $^1/_{10}$ n-Salzsäure und Eisenchloridlösung hinzu, schüttelt um, füllt mit dem klaren Gemisch den Glastrog des Kolorimeters, verschiebt den geeichten Rhodankeil bis zur gleichen Farbstärke und liest den Skalenteil ab, auf dem der Zeiger einsteht. Aus der Eichungskurve erfährt man dann in Milligrammen die Menge Rhodankalium, die dem bei gleicher Farbenstärke abgelesenen Skalenteile entspricht und die in 10 ccm der wässrigen Lösung und somit auch in der abgemessenen Speichelmenge enthalten ist. Eine einzelne Bestimmung des Rhodans ist in einigen Minuten ausgeführt, wenn man die erforderliche Menge Speichel gesammelt und filtriert hat. Menschlicher Speichel filtriert im allgemeinen langsam, aber dafür meist vollkommen klar.

Beispiel. 5 ccm klar filtrierter Speichel, auf 10 ccm mit Wasser verdünnt und in der angegebenen Weise kolorimetrisch untersucht, zeigten Farbengleichheit bei Skalenteil 48 unseres Kolorimeters = 0,55 mg CNSK. 1000 ccm dieses Speichels enthalten somit 200 × 0,55 = 110 mg CNSK.

Die im folgenden aufgenommenen Speichelproben stammen von jungen, gesunden Männern im Alter von 22—30 Jahren.

| Menge Speichel | Farbengleichheit bei Skalenteil | Menge von CNSK | 1000 ccm Speichel enthalten an CNSK |
|---|---|---|---|
| 5 ccm | 62 | 0,38 mg | 200 × 0,38 = 76 mg |
| 5 „ | 18 | 0,89 „ | 200 × 0,89 = 178 „ |
| 5 „ | 76 | 0,23 „ | 200 × 0,23 = 46 „ |
| 2 „ | 66 | 0,35 „ | 500 × 0,35 = 175 „ |
| 5 „ | 52 | 0,50 „ | 200 × 0,5 = 100 „ |
| 5 „ | 17 | 0,90 „ | 200 × 0,9 = 180 „ |
| 5 „ | 44 | 0,59 „ | 200 × 0,59 = 118 „ |

Die von uns in je 1000 ccm Speichel gefundenen Rhodanmengen schwanken somit zwischen 46 und 180 Milligramm Rhodankalium. Keine der Speichelproben wurde absolut frei von Rhodan befunden. Zum Vergleiche der kolorimetrischen Methode mit der von J. Munk (l. c.) befolgten gravimetrischen Methode haben wir von zwei Speichelproben das Rhodan nach den beiden Methoden bestimmt und hierbei gut untereinander übereinstimmende Werte erhalten.

I. a) Kolorimetrisch. 5 ccm Speichel: Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 50 = 0,525 mg oder 105 mg CNSK in 1000 ccm Speichel. b) Gravimetrisch. 20 ccm Speichel gaben 0,0053 g $BaSO_4$ = 110 mg CNSK in 1000 ccm Speichel.

II. a) Kolorimetrisch. 5 ccm Speichel: Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 44 = 0,59 mg oder 118 mg CNSK in 1000 ccm Speichel. b) Gravimetrisch. 20 ccm Speichel gaben 0,0061 g $BaSO_4$ = 120 mg CNSK in 1000 ccm Speichel.

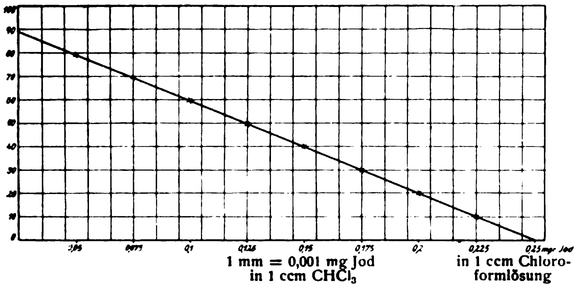
### 3. Die kolorimetrische Bestimmung des Jods im jodhaltigen Harne.

Die kolorimetrische Bestimmung des Jods gehört zu den genauesten kolorimetrischen Bestimmungsmethoden, weil sich Jod praktisch vollständig mit Chloroform ausschütteln lässt und weil eine Jodchloroformlösung, falls sie nicht allzu konzentriert ist, mit einer Vergleichslösung sehr genau auf gleiche Farbstärke eingestellt werden kann. Will man eine kolorimetrische Jodbestimmung mittels unseres Kolorimeters ausführen, so muss wie immer ein besonderer Vergleichskeil, „Jodkeil“, hergestellt und geeicht werden.

Für die Eichung des Vergleichskeils löst man 0,05 g in einem verschliessbaren Wägegläschen abgewogenes, reinstes, trockenes Jod (Jodum resublimatum) in 200 ccm Chloroform auf, bringt diese Lösung in eine Bürette und reines Chloroform in eine zweite Bürette. Um durch Verdunsten Chloroformverluste zu verhindern, stülpt man über die beiden Büretten trockene Reagenzgläser. Man verdünnt nun wechselnde, sehr genau abzumessende Mengen der Jodchloroformlösung jeweils mit reinem Chloroform auf 10 ccm, bestimmt dann für die verschiedenen Jodkonzentrationen jedesmal in der üblichen Weise die Stelle der gleichen Farbstärke vom Vergleichskeil und notiert jeweils den zugehörigen Skalenteil des Kolorimeters. Trägt man dann auf Millimeterpapier in Milligrammen die Jodmengen von je 1 ccm der Chloroformlösung auf die Abszisse und die bei Farbengleichheit — am Kolorimeter — abgelesenen Skalenteile jeweils auf die Ordinate eines Koordinatensystems ein, so bildet die Verbindungslinie der so erhaltenen Koordinatenschnittpunkte die Eichungskurve des Vergleichskeils = Jodkurve.

Bei der Eichung unseres Vergleichskeiles wurden die folgenden Punkte ermittelt, die zur Konstruktion der unten verzeichneten Jodkurve führten.

| Jod-Chloroformlösung | | Reines Chloroform | 1 ccm Lösung enthält Jod | Gleiche Farbstärke bei Skalenteil |
|---|---|---|---|---|
| 1 ccm | + | 9 ccm | 0,025 mg | 89 |
| 2 „ | + | 8 „ | 0,050 „ | 79 |
| 4 „ | + | 6 „ | 0,10 „ | 58 |
| 6 „ | + | 4 „ | 0,15 „ | 38 |
| 8 „ | + | 2 „ | 0,20 „ | 19 |
| 10 „ | + | 0 „ | 0,25 „ | 0 |



Jodkurve.

Unser Vergleichskeil umfasst also ein Messbereich für eine Menge von 0,025 bis 0,25 mg Jod, die in 1 ccm Chloroform gelöst ist.

Jodbestimmung im Harn. Enthält ein Harn ausschliesslich anorganisch gebundenes, also ionogenes Jod, wie dies nach innerlicher Darreichung von Jodkalium oder Jodnatrium der Fall ist, und gibt er nach dem Ansäuern an Chloroform keinen Farbstoff ab, so kann der mit verdünnter Schwefelsäure angesäuerte und mit wenig Kaliumoder Natriumnitrit versetzte Harn direkt mit einer bestimmten Menge Chloroform ausgeschüttelt und das Jod der erhaltenen Jod-Chloroformlösung kolorimetrisch bestimmt werden.

Beispiel. 100 ccm Harn enthalten 0,125 g reines Jodkalium = 0,0955 g Jod. Aus 10 ccm dieses mit Wasser auf das Zehnfache verdünnten Harns = 1 ccm ursprünglicher Harn wird das freigemachte Jod mit 10 ccm Chloroform aufgenommen und Farbengleichheit bei Skalenteil 62 unseres Kolorimeters erreicht = 0,094 mg in 1 ccm oder 0,94 mg Jod in 10 ccm der Chloroformlösung = Menge Jod aus 1 ccm ursprünglichen Harns. 100 ccm Harn hätten demnach 94 mg oder 0,094 g Jod enthalten, während dem Harn **0,0955** g Jod in Form von Jodkalium zugesetzt waren.

Färbt ein angesäuerter Harn beim Umschütteln Chloroform mehr oder weniger braun, wie das beim Kaninchenharn meist der Fall ist, oder kann das Jod des Harns zum Teil auch in organischer Bindung, also in nicht ionogener Form, vorhanden sein, so kann das Jod nicht direkt bestimmt werden; es muss dann das organische Material des Harns erst durch einen Schmelzprozess zerstört werden. Man bringt dann 10 ccm des betreffenden Harns (oder mehr, je nach dem vermuteten Jodgehalt) in eine Platinschale oder einen geräumigen Nickeltiegel, fügt 1 g reines Natriumkarbonat sowie 2 oder 3 g Kaliumnitrat hinzu, dampft das Gemisch auf einem Wasserbade oder vorsichtig über freier Flamme zur Trockne ein und schmilzt schliesslich den Rückstand über der einfachen Bunsenflamme nur gelinde nud so lange, bis alle Kohlenteilchen verschwunden sind und eine weisse Schmelze entstanden ist. Zu starkes und zu langes Erhitzen sind zu vermeiden, weil sich sonst Spuren von Alkalijodid verflüchtigen könnten. Man löst die fast erkaltete Schmelze in Wasser, filtriert die Lösung unter Nachspülen der Schale in einen Scheidetrichter, fügt, je nachdem wenig oder viel Jod vorhanden sein dürfte, 5, 10, 20 oder mehr Kubikzentimeter Chloroform hinzu und säuert unter vorsichtigem Umschütteln mit verdünnter Schwefelsäure an, indem man die frei werdende Kohlensäure aus dem Scheidetrichter entweichen lässt. Reagiert das Gemisch sauer, und ist die Kohlensäure grösstenteils ausgetrieben, so führt man das Jod durch kräftiges Umschütteln vollständig in das Chloroform über, lässt die klare, ev. durch ein trockenes Filterchen gegossene Jodchloroformlösung in einen Messzylinder abfliessen, schüttelt die im Scheidetrichter befindliche Flüssigkeit noch ein zweites oder drittes Mal mit wenig Chloroform aus und bringt auch diese Chloroformauszüge in den Messzylinder. Schliesslich bestimmt man nach dem Umschütteln das Gesamtvolumen der erhaltenen Jodchloroformlösung, giesst einen Teil derselben in den Trog des Kolorimeters, stellt den geeichten Vergleichskeil auf gleiche Farbstärke ein und notiert den Skalenteil, auf den der Zeiger hinweist. Zum Schlusse sucht man in der Jodkurve den Jodwert auf, der dem abgelesenen Skalenteil entspricht; man erfährt so die Menge Jod, die in 1 ccm der Chloroformlösung enthalten ist. — Sollte die Jodchloroformlösung zu stark gefärbt sein, so muss sie bis zur Erreichung eines günstigen Ablesungsbereiches im Kolorimeter mit weiterem Chloroform verdünnt werden, selbstverständlich unter Bestimmung des neuen Gesamtvolumens an Chloroformlösung.

Diese Bestimmungsmethode gibt bei richtiger Arbeitsweise recht befriedigende Resultate, wie das folgende Beispiel zeigt.

In 200 ccm Harn wurden 0,0812 g reines Jodkalium gelöst, was einem Gehalt von 0,0620 g oder 62 mg Jod entspricht. 10 ccm dieses Harns wurden mit 1 g Soda + 2 g Kaliumnitrat vorsichtig verascht, die Schmelze mit Wasser auf 100 ccm gelöst und die Lösung in zwei gleiche Teile geteilt. Das Jod wurde aus jedem der beiden Teile mit je 20 ccm Chloroform ausgeschüttelt.

α) Farbengleichheit bei Skalenteil 69 = 0,075 mg in 1 ccm oder 20 × 0,075 = 1,5 mg in 20 ccm Chloroformlösung oder in 5 ccm Harn. 200 Harn = 40 × 1,5 = 60,0 mg Jod.

β) Farbengleichheit bei Skalenteil 68 = 0,078 mg in 1 ccm oder 20 × 0,078 = 1,56 mg Jod in 20 ccm Chloroformlösung oder in 5 ccm Harn. 200 Harn = 40 × 1,56 = 62,4 mg Jod.

Berechnet: 62,0 mg Jod; gefunden: 60,0; 62,4 mg Jod.

Man kann auch in der Weise arbeiten, dass man von dem jodhaltigen Harn 10 ccm oder mehr in einem blanken Nickeltiegel mit 1 bis 2 g reinem, aus metallischem Natrium dargestellten Aetznatron[12]) vorsichtig eindampft und den trockenen Rückstand, zur vollständigen Entfernung von organischer Substanz und von Kohlenteilchen mit wenig Salpeter zusammenschmilzt. Im Uebrigen verfährt man mit der abfiltrierten wässerigen Lösung der erhaltenen Schmelze in der oben angegebenen Weise. Auch bei dieser Art des Veraschens geht kein Alkalijodid verloren, wenn man nicht zu lange und zu stark glüht, wie uns der folgende Versuch gezeigt hat.

In 200 ccm Harn wurden 0,2258 g Jodkalium gelöst, was einem Gehalt von 172,5 mg Jod entspricht, während als Mittel von mehreren kolorimetrischen Bestimmungen 170 mg Jod wieder gefunden wurden.

Bei dem meist stark dunkel gefärbten, sedimentreichen Kaninchenharn führt nur die Veraschungsmethode zum Ziele, wie uns die Untersuchung des Harns von einem Kaninchen bewiesen hat, das an 5 aufeinanderfolgenden Tagen je 0,25 g Jodnatrium intravenös erhalten hatte. In dem während der Versuchsperiode gelassenen Harne (470 g) konnten 0,82 g Jodnatrium wieder gefunden werden. Der am 3. Tage nach der letzten Jodnatriumeinspritzung gelassene Harn enthielt noch 0,0032 g Jodnatrium.

Die Veraschung der Schilddrüse[13]), zwecks Bestimmung ihres Jodgehaltes, geschieht in der schon von E. Baumann, E. Roos und A. Osswald angegebenen Weise. Um eine richtige Durchschnittsprobe zu erhalten, muss die ganze Schilddrüse oder der eine Lappen, falls nur dieser zur Untersuchung vorliegt, fein zerschnitten, dann bei 100° bis zur Gewichtskonstanz ausgetrocknet und schliesslich in einer geeigneten kleinen Mühle (Kaffeemühle) möglichst fein gemahlen werden. 1 g dieses Schilddrüsenpulvers wird in einem blanken Nickeltiegel mit ca. 1 g reinem Aetznatron und ca. 5 ccm Wasser vorsichtig eingedampft; die im erhaltenen Trockenrückstande etwa noch vorhandene organische Substanz sowie Kohlenteilchen werden schliesslich durch Zusammenschmelzen mit wenig Salpeter vollständig verascht. In der filtrierten wässerigen Lösung der so weiss gewordenen Schmelze wird das Jod, das jetzt als Jodnatrium gelöst ist, in der oben beschriebenen Weise quantitativ kolorimetrisch bestimmt.

Selbstverständlich kann das Jod nach diesem Verfahren auch in jedem anderen Organ, im Kot und in jeder beliebigen Körperflüssigkeit wie im Magensaft quantitativ kolorimetrisch bestimmt werden.

Nachtrag. Wir hatten die oben beschriebenen Versuche mit Phenolsulfonphthalein schon Ende Juli abgeschlossen. Inzwischen ist eine, zu dem gleichen Zwecke ausgeführte Arbeit von Prof. F. Fromme und C. Rubner[14]) erschienen; nach diesen beiden Autoren soll die gesunde Niere erheblich weniger, unter Umständen nur 24, 30, 35 Proz. des intramuskulär eingespritzten Phthaleins in den zwei ersten Stunden nach der Einspritzung wieder ausscheiden. Um diesen Widerspruch aufzuklären, hat Herr Dr. Erne in den letzten Wochen das Phthalein einer grösseren Anzahl nierengesunder Menschen, meist Frauen, intramuskulär eingespritzt. Auch diese neue Versuchsreihe weist keine einzige Ausnahme auf, wie die folgenden, bei 6 Frauen und 2 Männern erhaltenen Resultate zeigen:

---

[12]) Das käufliche Aetznatron, Natrium causticum fusum, enthält manchmal Spuren von Jodnatrium.

[13]) Wir lassen der Vollständigkeit halber an dieser Stelle eine kurze Notiz über die Veraschung der Schilddrüse folgen.

[14]) Aus der Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charitee zu Berlin, Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 40.

nach der 1. Stunde: 57, 61, 47, 53, 60, 56, 48, 56 Proz.
nach der 1. + 2. Stunde: 74, 77, 74, 75, 77, 75, 74, 75 Proz.

Die Versuchsergebnisse der Herren Fromme und Rubner sind uns unverständlich. Wir halten daher an unserer oben aufgestellten Behauptung fest, dass nämlich eine Niere, die in der ersten Stunde nach der intramuskulären Einspritzung weniger als 45 Proz. und innerhalb der zwei ersten Stunden weniger als 70 Proz. des Phthaleins wieder ausscheidet, in ihrer Funktionsfähigkeit mehr oder weniger gestört ist.

---

Aus der chirurgischen Universitätsklinik und -Poliklinik Basel (Direktor: Prof. Dr. F. de Quervain).

## Schädigungen der Haut durch Röntgenlicht nach Tiefenbestrahlung (Aluminium). Kumulierende Wirkung.

Von Privatdozent Dr. Hans Iselin, I. Assistenzarzt.

(Schluss.)

Es ist auffallend, dass die durch diese geschilderten Verhältnisse gesteigerte Empfindlichkeit sich nicht schon nach der Einzelbestrahlung als Erythemreaktion oder als Verbrennung äussert, sondern erst Monate, oft Jahre lang nach der Bestrahlung auftritt. Zweimal habe ich nach ca. 4 bis 6 Wochen bei Bestrahlung wegen Kalkaneustuberkulose eine ganz oberflächliche Blasenbildung gesehen, welche in *2* Tagen wieder vollkommen geheilt war. Bei beiden Patienten ist nachträglich kein Röntgenulcus entstanden und auffallenderweise überhaupt kein Schaden zurückgeblieben. Dass die Zirkulationsverhältnisse an dem Geschwüre schuld sind und dass durch die Verschlechterung der Zirkulation erst nachträglich die Geschwüre entstehen, kann man daraus schliessen, dass bei manchen Patienten das Geschwür erst später, nachdem sie das Bett verlassen und wieder viel herumgegangen waren, ausgebrochen ist. Das späte Auftreten, das Einsetzen des Geschwürs unter Verschlechterung der Blutzirkulation, sprechen beide dafür, dass die Schädigung tief angreift und zwar an den Wurzeln der Gewebe, an den Gefässen selbst. In gleichem Sinne spricht die Beobachtung, dass diese Röntgengeschwüre wie die Beingeschwüre am besten durch Aufheben der Stauung, also z. B. unter einem Klebroverband, heilen. Bei den gewöhnlichen chronischen Röntgenulcera hat Gassmann seinerzeit deutliche Gefässveränderungen nachgewiesen. Dass die Gefässveränderungen nicht eine Folge des geschwürigen Prozesses sein konnten, ist durch Gassmanns Untersuchung nicht mit Sicherheit auszuschliessen. Ein triftiger Beweis liesse sich nur an geschädigter aber nicht geschwürig veränderter Haut durch den Nachweis von Gefässveränderungen liefern! Das Aussehen des Röntgengeschwürs, sein torpider trophischer Charakter lassen für den Beobachter allerdings keine Zweifel darüber aufkommen, dass der Geschwürsbildung Gefässschädigungen zugrunde liegen müssen. Im gleichen Sinne ist noch eine andere Beobachtung zu verwerten. Skrofuloderm zerfällt, wenn es energisch bestrahlt wird, in ganzer Ausdehnung. Bestrahlt man die Granulationsfläche weiter, so überhäutet sie sich sehr schwer, die Ränder nehmen das Aussehen eines kallösen Geschwürs an und die nachträgliche Narbe ist sklerodermartig, alabasterweiss, vollkommen derb. Ferner, tuberkulöse Fisteln heilen, belichtet, in der Regel sehr rasch zu, manchmal aber, wenn sie, ohne abgedeckt zu werden, oft bestrahlt worden sind, bleiben sie selbst dann, wenn die Sekretion schon lange aufgehört hat, noch als ganz kleines, sehr hartnäckiges Geschwür bestehen. Wenn man bei solchen kleinen Geschwüren den Geschwürsrand und den Geschwürsgrund mikroskopisch untersucht, so findet man keine Anzeichen der Tuberkulose mehr, sondern der anatomisch pathologische Bericht lautet: Parakeratose am Geschwürsrand, kein Anhaltspunkt für Tuberkulose. Viel deutlicher und häufiger als an anderen Stellen ist dieser Verlauf am Fuss. Hier entstehen die Röntgengeschwüre fast immer am Orte einer vernarbten Fistel. Anderseits werden bei geschlossenen Tuberkulosen des Fusses Röntgenulcera bei Verwendung derselben Röntgenlichtmenge kaum beobachtet.

Noch eine weitere Beobachtung möge als Stütze dieser Ansicht dienen, welche annimmt, dass die Schädigung der Gefässe eine wichtige Rolle bei den chronischen Röntgenschädigungen spielt.

Das Kniegelenk eines Patienten mit Arthritis deformans ist nur einmal von vorne, wiederholt dagegen von der Seite belichtet worden. Zwei Jahre später waren in der Haut über der Kniescheibe deutliche Teleangiektasien, sternförmige Hautvenenzeichnungen vorhanden, ohne dass die Haut selbst verändert war. Das energisch belichtete Gebiet war unverändert. Diese Beobachtung lässt sich folgendermassen deuten. Die Hautzellen selbst sind wenig geschädigt worden, dagegen sind die Gefässe, welche für diesen Bezirk von oben und namentlich von der Seite her kommen, stärker getroffen und verändert worden, so dass es peripher in den feinsten Gefässen der Haut wohl durch Stauung zu Erweiterung zu richtigen Teleangiektasien gekommen ist. Wenn man die Zirkulationsverhältnisse der Haut des Kniegelenks berücksichtigt, so ist das Zustandekommen dieser Veränderung verständlich. Schwere Zirkulationsstörungen in der Haut des Knies kann man auch sehen, wenn z. B. der Schnitt bei Patellarnaht unrichtigerweise mit der Konvexität nach oben geführt wird. Auch diese Beobachtung zeigt, dass die Gefässe eine wichtige Rolle bei diesen chronischen Röntgenschädigungen spielen.

Wenn man also selbst durch Filtration des Röntgenlichtes Schädigungen der Haut beobachtet, so muss man sich die Frage stellen: Können wir überhaupt die Haut weniger empfindlich machen?

1. Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass bei offenen Bestrahlungen, so z. B. am Hals, früher Veränderungen auftraten als bei Tiefenbestrahlung. Das zeigt, dass die Filtration einen relativen Hautschutz auch gegen Schädigung durch Kumulation bietet.

2. Der Versuch von Gottwald Schwarz (Münch. med. Wochenschr. 1909) bleibt trotz der mitgeteilten Erfahrungen zu Recht bestehen, er ist einfach und einleuchtend. Die Stelle, an welcher der Würfel die Haut drückte, d. h. blutleer machte, wies bei der gleichen Belichtung keine Hautveränderungen auf, während die nicht durch Druck entleerte Stelle eine deutliche Reaktion zeigte. Eine solche Abschwächung der Einzelwirkung sollte logischerweise auch das Endergebnis der Kumulation beeinflussen, d. h. verkleinern. Dieser Versuch deutet auf eine Schädigung der Gefässe selbst; die leeren Gefässe sind offenbar weniger empfindlich, sie beantworten die Bestrahlung nicht mit einer Lähmung oder Hyperämie, genannt Erythem. — Ich benütze seit der Mitteilung von Schwarz die Kompression zur Schonung und zwar in Form einer Kompressionsblende. Das Therapiestativ von Klingelfuss hat eine sehr gute Vorrichtung zur Kompression, eine besondere Schraube. Der Druck, welcher die Haut blutärmer zu machen hat, wird durch das filtrierende 1 mm dicke Aluminiumblech vermittelt, welches ich seit 1908 als einfachen Deckel auf den verschiedenen Blenden benütze. An den zylinderischen Gliedmassen lege ich nach der Vorschrift von Schwarz die Martinsche Gummibinde an. Am besten eignet sich die dünne Biersche Staubinde. Nicht etwa um zu stauen, sondern um die Blutgefässe der Haut möglichst zu entleeren. Wenn man neben der Röntgenbelichtung die Tuberkulose auch mit Bierscher Stauung behandelt, tut man gut, 1. die Staubinde vorher zu entfernen und 2. wenigstens aus der Haut das gestaute Blut mit Wickeln des zu bestrahlenden Teiles zu entleeren. Für ausgehöhlte Körpergegenden kann man ein Luftkissen benützen.

Schwarz hat in kurzen Worten die verschiedenen Möglichkeiten, die Haut weniger empfindlich zu machen, erwähnt und weislich das harmloseste Mittel gewählt. Andere Autoren haben nach dürftigen Versuchen sehr laut empfohlen, die Haut mit Adrenalineinspritzungen blutleerer, das heisst weniger empfindlich gegen Röntgenstrahlen zu machen. Da Adrenalin, gleichgültig, ob es mechanisch mit der Spritze oder elektrisch mit Ionen in die Haut eingebracht wird, die Gefässe schädigen kann, wird man sich sehr hüten, dieses Gift vor der Röntgenbelichtung auch noch unter die Haut zu bringen.

Die Filtration der Strahlen und das Blutarmmachen der Haut leisten als Mittel zum Hautschutz gute Dienste, nur darf man sich von ihnen nicht zu einer Vogel-Strauss-Logik verleiten lassen und meinen, weil man nichts sehe, könne nichts geschehen. Man möge sich bei diesem empfehlenswerten Verfahren, das Erythem und Verbrennungen zu vermeiden, die oben geschilderte schleichende Wirkung und die der unangenehmen Folgen der Röntgengeschwüre vor Augen halten.

Aus der natürlichen Empfindlichkeit der Haut des Fusses ist für die Anwendung des Röntgenlichtes zu folgern: Bei bereits vorhandenen Veränderungen, Unterschenkelgeschwür, Glanzhaut infolge fistelnder Tuberkulose, bei Arteriosklerose etc. verzichte man auf die Bestrahlung. Die Röntgengeschwüre, welche man in solchen Fällen Gefahr läuft, zu erzeugen, sind nicht nur qualvoll, sondern sie verschlechtern durch die schlaflosen Nächte sehr stark das Allgemeinbefinden des Patienten. Was man an Besserung durch Belichtung erreicht hat, verliert der Kranke auf diese für ihn selbst und für den Arzt sehr peinvolle Weise. Wenn die Haut des Fusses gesund ist, oder nur wenig verändert, sollte man sehr sparsam das verfügbare Röntgenlicht verwenden, lieber nur ½—¾ Sab. auf einmal gebrauchen oder sehr lange Pausen machen. Fisteln muss man mit kleinen Bleigummiplättchen decken, wenn man sie nicht zu Röntgenulzera machen will.

Wieviel man der Haut anderer Körpergegenden zumuten darf, ist aus der Tabelle und den Zusammenfasssungen zu entnehmen. Die leichten Schädigungen der Haut, wie Pigmentveränderungen, Atrophie, Teleangiektasie, werden von den Kranken anstandslos als unvermeidliche Beigabe zur Heilung hingenommen. Aber auch diese Veränderungen müssen vermieden werden, da wir nicht wissen, was daraus nach längerer Zeit noch werden kann. Noch weitere Beobachtung der Patienten wird uns darüber belehren müssen. Eine ernste Mahnung zur Vorsicht gerade bei der Tiefenbestrahlung ist notwendig. Es fällt in der Röntgentherapie sehr schwer, dem Grundsatz, vor allen Dingen nicht zu schaden, getreu zu sein.

Die neueren Bestrebungen der Röntgentherapie veranlassen mich zum Schlusse noch ein Wort über das Haushalten mit dem Röntgenlicht zu sagen. Ich fürchte Intensivbestrahlung und noch mehr Momentbestrahlung. Grosse Geschwülste, welche durch Operationen, oder mit der kalten Nadel entfernt oder wesentlich verkleinert werden können, bestrahle ich nur sehr selten, weil man das Röntgenverfahren durch Gebrauch ohne Aussicht auf Erfolg in Verruf bringt. Für diese inoperablen Geschwülste mögen mehrfache Dosen pro Sitzung notwendig und nützlich sein. Ich bestrahle auch keine Myome. Ob die sehr energische Belichtung, welche wegen der tiefen Lage der Ovarien und der geringen Röntgenempfindlichkeit des Myomgewebes zur Beseitigung der gutartigen Geschwulst erforderlich ist, einen Schaden für die Frau bringen wird, muss die Erfahrung von Gynäkologen lehren. Für die Röntgenbehandlung, welche der Chirurg gebraucht, wenn er Tuberkulose behandelt, oder nach Operationen von Brustkrebs und Oberkieferkarzinom prophylaktisch die Verbreitungswege des Krebses bestrahlt, genügen vollauf die gewöhnlichen Einheiten. Bei dem an sich langsamen Verlauf der Tuberkulose dürfte eher eine Teilung als eine Verstärkung der Einzeldose, wenn auch nur schon aus psychologischen Gründen, angezeigt sein.

Es ist noch nicht erwiesen, dass eine Momentsitzung besser oder überhaupt nur ebenso günstig wirkt als eine langsam verlaufende Belichtung. Ich bin im Gegenteil der Meinung, dass die gleiche Lichtmenge, wenn sie länger Zeit hat, die Gewebe zu beeinflussen, eine ausgiebigere Wirkung entfalten kann als eine blitzartig durchzuckende Belichtung. Diese Fragen sind noch durch Versuche zu entscheiden. Bei der Bemessung der Menge des Röntgenlichtes, das man z. B. bei Tuberkulose anzuwenden hat, darf man nie vergessen, dass es ausser den Grenzen der Widerstandsfähigkeit der Haut noch andere Grenzwerte gibt, mit denen man zu rechnen hat. Für das tuberkulös erkrankte Gewebe gibt es sicher auch eine Grenze der günstigen Wirkung. Wenn dieselbe überschritten wird, so erfolgt statt der günstigen Beeinflussung eine Schädigung der natürlichen Heilvorrichtungen, mit welchen wir ja in der Röntgentherapie besonders zu rechnen haben.

Zusammenfassung. Bei der Tiefenbestrahlung (1 mm Aluminium) entstehen nach wiederholten Belichtungen (5—6 mal 1 Sab.) dauernde Veränderungen der Haut. Diese Folgen zeigen sich auch dann, wenn nach den einzelnen Bestrahlungen in den Pausen von mindestens 3—4 Wochen keine sichtbare Veränderung aufgetreten war. Schon Bestrahlung einer Stelle mit 4—5 Sab., in Pausen verabfolgt, kann dauernde Röntgenschädigungen wie Pigmentatrophie, Hautatrophie, in der Knöchelgegend, namentlich in narbig veränderter Haut, sogar grosse Röntgengeschwüre machen. Die schädigende Wirkung der Einzelbestrahlung häuft sich bei der von mir gehandhabten Tiefenbestrahlung unsichtbar. Das Ausbleiben der Reaktion, des Erythems und der stärkeren Grade der Röntgenwirkung bietet kein Gewähr, dass die Haut nicht später verändert wird.

Die Filtration des Röntgenlichtes (nach Perthes) mit 1 mm dickem Aluminium schwächt die schädigende Wirkung auf die Haut ab. Sie gestattet mehr Sabouraudeinheiten zu verabreichen als die offene Bestrahlung; sie verhütet aber nicht die Kumulation der Wirkung.

Auch bei gleichzeitiger Anwendung der sogen. „Desensibilisierung“ durch Blutleere kann man bei der Tiefenbestrahlung die Häufung der Schädigungen nicht umgehen. Nach 5 oder 6 Sab. wird die Wirkung durch dauernde Veränderungen, Hautpigmentierung offenbar.

Die Haut der verschiedenen Körpergegenden ist verschieden empfindlich. Die Unterschenkelhaut ist zu Röntgengeschwüren veranlagt.

Die Zeitdauer, nach welcher die Schädigungen der Haut zu Tage treten, scheint durch die Filtration verlängert zu werden, die Veränderungen zeigen sich gelegentlich erst nach 1½ Jahren.

Diese Spätschädigungen nach Tiefenbestrahlung durchlaufen entweder die bisher bekannten Grade der chronischen Wirkung, aber in langsamerem Tempo, oder aber sie entwickeln sich lange Zeit nach der letzten Bestrahlung sehr rasch aus fast heiler Haut heraus.

Bei der Tiefenbestrahlung wird die Haut nicht nur in ihren Zellen, sondern auch in ihren Wurzeln, den Blutgefässen geschädigt. Es ist wahrscheinlich, dass die Veränderungen der Haut nach Tiefenbestrahlung hauptsächlich durch primäre Schädigung der Blutgefässe entstehen, weil erstens der Sitz in der Knöchelgegend, die Entstehung und die Form der Geschwüre und auch die Art, wie sie heilen, an Beingeschwüre erinnern, zweitens weil die Schädigungen noch später auftreten als die Veränderungen nach anderen Bestrahlungen und drittens weil Gefässerweiterung an einer bestrahlten, sonst unveränderten Stelle, sich ausbilden kann.

Bei der Tiefenbestrahlung ist sogar eine mittelbare Schädigung der Haut möglich durch Belichtung von Haut, welche die ernährenden Gefässe dieses Hautabschnittes führt oder bedeckt, ohne dass diese bestrahlte Haut selbst verändert wird.

Trotzdem diese Veränderungen den Chirurgen in der Anwendung des Röntgenlichtes beschränken, bleibt das Röntgenlicht in der Behandlung der Tuberkulose und in der Nachbehandlung von operiertem Brustkrebs ein wertvolles Hilfsmittel.

### Anhang.

Prof. de Quervain hat mir eine interessante Beobachtung mitgeteilt, welche zeigt, dass auch ohne Filtration bei mehrfacher Belichtung zwecks Röntgenuntersuchung spät Schädigungen auftreten können, ohne dass vorher eine Verbrennung beobachtet worden ist. Diese Erfahrung schliesse ich den Ausführungen über die Folgen der Tiefenbestrahlung an, als weitere Mahnung zur Vorsicht.

„Ein 16 jähriger Italiener wurde wegen einer durch ein frisches Trauma komplizierten, wahrscheinlich aber in die frühere Jugend zurückreichender Skelettveränderung seines linken Handgelenks mehrmals der Röntgenuntersuchung unterworfen. Die Untersuchungen mussten u. a. auch deshalb wiederholt werden, weil der Betreffende sich bei denselben sehr unruhig verhielt, und da wegen gewisser Schwierigkeiten in der Deutung des Falles eine sehr gute Aufnahme erforderlich war. Anfänglich wurde nicht die mindeste Veränderung an der Haut wahrgenommen, trotzdem der Untersuchte noch mehrfach in den auf die Untersuchung folgenden Wochen ärztlich untersucht wurde. Ungefähr ein Jahr später stellte er sich wieder mit einer etwa 1½ cm im Durchmesser zeigenden, unregelmässig guirlandenförmig begrenzten schwarzroten Verfärbung der Haut auf der Dorsalseite des linken Handgelenks vor. Ein neues Trauma hatte nicht stattgefunden überhaupt keinerlei äussere Einwirkung, welche die eigentümliche, an kein bekanntes Bild erinnernde

Veränderung hätte erklären können. Im Verlaufe der nächsten Tage löste sich die Epidermis ab und es entstand ein oberflächliches Geschwür, das eine auffallend schlechte Heilungstendenz zeigte. Es schloss sich immerhin nach einigen Wochen, brach dann aber später noch einmal auf, um sich wieder zu schliessen. Seither zeigte sich der junge Mann nicht mehr. Die einzige Deutung, welche ich damals dem Geschwür geben konnte, war die eines spät auftretenden Röntgengeschwürs ohne vorhergegangene Dermatitis. Die Gründe hierzu waren folgende: 1. Eine anderweitige Aetiologie war nicht aufzufinden. 2. Das Geschwür glich am ehesten den von anderer Seite beschriebenen Röntgengeschwüren. 3. Es war genau an der Stelle, auf welche das von der Antikathode gefällte Lot auftraf (de Quervain)."

Nachschrift (16. November 1912).

Dieser Mitteilung über Spätschädigungen liegt ein Vortrag zugrunde, den ich am 1. Juni 1912 am schweizerischen Aerztetag in Basel gehalten habe. Vergleiche das Autoreferat im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte No. 23. Schon in einem früheren Artikel über konservative Behandlung der Drüsentuberkulose, Korrespondenzblatt No. 20, 1912 habe ich in einer Anmerkung auf Spätschädigungen aufmerksam gemacht. Im Augustheft der Fortschritte 1912 sind die Erfahrungen von Spéder und d'Halluin und anderer französischer Röntgenologen über Spätschädigungen bekanntgegeben worden in einem Bericht des Röntgenkongresses der belgischen Radiologengesellschaft vom 30. Juni 1912. Prof. Béclère hat mich im Frühjahr 1912, als ich ihm meine Erfahrungen über Spätschädigungen bei Tiefenbestrahlung persönlich mitteilte, auf die Uebereinstimmung meiner Beobachtungen mit denen der Franzosen Spéder und d'Halluin aufmerksam gemacht. Es scheint sich, soviel ich aus dem Sitzungsberichte entnehmen kann, tatsächlich um gleiche Schädigungen zu handeln und die französischen Autoren scheinen auch die gleiche Auffassung der Entstehung zu haben. Freilich habe ich bei meinen Fällen nie eine Reaktion in der Zeit zwischen einzelnen Bestrahlungen beobachtet. Gauss, welcher über die Tiefenbestrahlung der Freiburger Universitätsfrauenklinik berichtet (Sonderband der Strahlentherapie I, soeben erschienen), ist der Meinung, dass die Röntgengeschwüre, welche die Franzosen beschrieben haben, durch ungenügende Filtration zu erklären seien. Gauss selbst verwendet als Filter für die Myombehandlung grundsätzlich 3 mm dickes Aluminium und glaubt dadurch die der Haut schädlichen weichen Strahlen vollkommen auszuschalten und Schädigungen der Haut sicherer zu vermeiden. Es wäre für den Röntgenologen und Chirurgen sehr erfreulich, wenn die Voraussetzungen und Behauptungen von Gauss sich als richtig erwiesen, dann könnte die Röntgentherapie ihren Wirkungskreis bedeutend ausdehnen. Nach den oben mitgeteilten Beobachtungen ist allerdings nicht viel Aussicht vorhanden, dass sich diese Hoffnung verwirklichen werde, weil die Schädigungen nicht nur auf Zellschädigung der Haut, sondern hauptsächlich auf Gefässveränderungen beruhen und Gefässschädigungen ebensogut durch harte als durch weiche Srahlen verursacht sein können. Es ist eigentlich verwunderlich, dass Gauss die Spätschädigungen durch ungenügende Filtration erklären will, da gerade er durch seine hübschen Versuche bewiesen hat, dass eine durch 3 mm Aluminium gefilterte Röntgenlichtmenge Kaulquappen und junge Pflanzen abtöten kann, während die gleiche, nicht filtrierte Menge von diesen Lebewesen vertragen wird. Nach diesem Beweis müssten wir annehmen, dass die harten Strahlen auch die unter der Haut liegenden Gewebe ganz beträchtlich schädigen können. Gauss allerdings scheint die Wirkung der kaulquappentötenden und junge Pflanzen siech machenden, gefilterten Röntgenstrahlen auf die Zellen der Muskeln, der Nerven und Gefässe und namentlich die Schädigung des vielen in dem grossen bestrahlten Gebiet kreisenden Blutes nicht hoch einzuschätzen. Er spricht überhaupt nicht von der Möglichkeit einer solchen Schädigung; er nennt die Vergiftungserscheinungen, welche diese Patienten nach 5—10 Stunden langen Sitzung bei einer Belichtung von bis zu 600 X zeigen, leichthin „Röntgenkater". Auch die Schädigung der empfindlichen Darmschleimhaut, der Blase und des Rektums scheint er nicht zu fürchten, denn er gab der Patientin, Fall 196, in 3 Monaten 2284 X unter 3 mm dickem Aluminium gemessen. „Es mutet uns jetzt komisch an", schreibt er S. 315, „dass wir einmal glauben konnten mit 10 X eine Patientin geheilt zu haben, wo wir jetzt eine durchschnittliche Gesamtdosis von 1480 X verwendeten!"

Die Folgen der Intensivbestrahlungen, welche die Freiburger Frauenklinik vornimmt, sind noch nicht zu übersehen, denn diese intensive Bestrahlung wird in Freiburg erst seit Anfang dieses Jahres angewendet. Gauss hat am diesjährigen Röntgenologenkongress, also nach ¼ jährigem Versuch, das Verfahren empfohlen. Auch seine Erfahrungen über die Tiefenbestrahlung reichen nicht sehr weit zurück. Seite 211 heisst es zwar: „unsere tiefentherapeutische Praxis setzt mit dem Jahre 1906 ein"; auf der gleichen Seite unten ist die erste Krankengeschichte mitgeteilt, die aus dem Jahre 1908 stammt. Die Freiburger Klinik hat, soviel ich aus den Krankengeschichten entnehmen kann — meist sind allerdings nur Tag und Monat, nicht das Jahr der Bestrahlung angegeben — erst im Frühjahr 1911 die wirkliche Tiefenbestrahlung mit Filtration durch Aluminium angefangen. Die wertvollen biologischen und physikalischen Versuche von Gauss scheinen ebenfalls aus dem Jahre 1911 zu stammen.

In den ersten Jahren habe ich in Basel auch keine schwereren Spätschädigungen beobachtet, sondern erst zu Beginn dieses Jahres, nachdem ich bereits seit 1908 meist mit 1 mm, bei tiefem Sitz der Erkrankung (Darmgeschwulst, Tuberkulose der Symphysis sacroiliaca) mit 2 mm Aluminium gefiltert habe. Auch bei Filtration mit 2 mm habe ich Atrophie der Haut mit Teleangieektasien beobachtet.

Zweck dieser Nachschrift ist, im Gegensatz zu der Freiburger Klinik noch nachdrücklicher als es im obenstehenden Artikel schon geschehen ist, zur Vorsicht bei der Röntgenlichtbehandlung zu ermahnen. Gauss und Lembcke haben sicher ebenso wie irgend ein anderer Röntgentherapeut, das ehrliche Bestreben, Röntgenschädigungen zu vermeiden. Ihre niedrige Bewertung der Gefahren der Röntgenlichtbehandlung scheinen mir nach meinen Erfahrungen bedenklich und deshalb nehme ich Stellung dagegen. Die Anmerkung S. 148 über das Unvermeidliche der Nebenwirkungen unseres ärztlichen Handelns wie Röntgenschädigung am Oberschenkel durch „über Bord gehende" Strahlen, Narkosetod, operative Nebenverletzung ètc. sagt nicht, dass Gauss selbst diese Ueberzeugung habe, sondern bedeutet wohl nur, dass der verantwortliche Arzt solchen Glauben post festum, wenn er sein Möglichstes zur Vermeidung von Schädigungen getan hat, bei Publikum und Arzt mit Recht voraussetzen dürfe. Hierüber sind wir einer Meinung. Wenn man aber von „Röntgenkater" von Hautschädigungen „die wiederum die Gemüter erregen" (S. 321), von „dem Gespenst eines Röntgenkrebses" der — man sollte es fast nicht für möglich halten! — auch in den Köpfen der Aerzte spukt" (S. 323), spricht, erweckt man den Eindruck, als ob man die Gefahren zu leicht nehme.

Es ist bekannt, dass der Röntgenkrebs auf Grund der sog. chronischen Dermatitis entsteht und zwar bei Menschen, die jahrelang der Röntgeneinwirkung ausgesetzt waren. Ob die Hautveränderung auf diese Weise durch unzählbare kleinste Lichteinwirkungen oder durch eine regelrecht abgemessene und zeitlich verteilte therapeutische Belichtung erzeugt ist, scheint mir Nebensache, die Hauptsache ist der kausale Zusammenhang zwischen Krebs und Röntgeneinwirkung. Werden solche chronische Schädigungen der Haut, die man Röntgenhaut nennt, nach der Lichtbehandlung beobachtet, so ist auch logischerweise mit der Möglichkeit zu rechnen, dass der Röntgenkrebs durch Röntgenlichtbehandlung zustande kommen kann. Da ich diese chronischen Hautveränderungen, Atrophie und Teleangieektasie und chronische Röntgengeschwüre beobachtet habe, so darf der Röntgenkrebs nicht in das Reich der Fabel gewiesen werden, wie Gauss es gerne möchte.

Wir mögen noch so breitspurig auftreten, der Boden unserer Erfahrungen über Röntgenschädigungen wird dadurch nicht fester. Ich selbst taste, weil ich schon zu weit gegangen bin, langsam rückwärts, indem ich mich von den gemachten Erfahrungen leiten lasse. Ich überlasse es anderen, energischer auf diesem unsicheren Gebiete vorzugehen, denn ich bin der Meinung, dass man bei der Anwendung und Empfehlung eines Mittels, das schaden kann und schon geschadet hat, nicht vorsichtig genug sein kann, so lange man die Bedingungen der Schädigung nicht ganz sicher kennt. Wenn ich trotzdem weiter bestrahle, so tue ich es aus dem gleichen Grunde wie Gauss und Lembcke, weil das Röntgenlicht ein wertvolles Heilmittel ist und ich, wie die Freiburger, hoffe, die Gefahren durch noch vorsichtigeres Bestrahlen vermeiden zu können.

## Bücheranzeigen und Referate.

**Schmaus-Herxheimer: Grundriss der pathologischen Anatomie.** Zehnte Auflage mit 752 grösstenteils farbigen Abbildungen im Text und auf 7 Tafeln. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1912.

Wenn man die neue Auflage des Grundrisses durchblättert, so könnte man fast glauben, ein völlig neues Werk vor sich zu haben. Während nämlich die früheren Auflagen nur wenige makroskopische Abbildungen enthielten und auch die 9. Auflage deren kaum 100 zählte, sind in der vorliegenden die anatomischen Abbildungen um nicht weniger als über 200 vermehrt worden. Die meisten dieser Abbildungen sind nach photographischen Aufnahmen hergestellt und in hohem Masse geeignet den Text zu beleben, sein Verständnis zu erleichtern und das Interesse des Lesers zu wecken. Nur wenige, wie z. B. die Abbildungen von Myomalacia cordis, Echinococcus multilocularis, bronchiektatischen Kavernen der Lungen und einige andere sind unklar und sollten durch bessere, am besten nach guten Zeichnungen hergestellte Figuren ersetzt werden. Denn es lässt sich nicht bestreiten, dass die photographische Darstellung anatomischer Präparate für manche Objekte überhaupt nicht geeignet ist, klare Bilder zu liefern. Die Figur 392 entspricht nicht einem typischen Ech. multilocularis, sondern scheint vielmehr eine sehr interessante Zwischenform zwischen diesem und dem Ech. hydatitosus darzustellen.

Auch der Text hat sehr wesentliche Aenderungen erfahren. Zahlreiche Kapitel, wie namentlich über Verfettung, Aneurysmen, Nierenentzündungen, Wirbelsäulenverkrümmungen und andere, haben eine zum Teil recht wesentlich erweiterte Darstellung, zum Teil auch eine präzisere und übersichtlichere Disposition erhalten. So wurde auch die Regeneration von der Entzündung getrennt und in einem besonderen Kapitel besprochen. Zweckmässig wäre es, wenn auch die Besprechung der Zystenbildung in einem besonderen Abschnitt erfolgte.

Ferner möchte der Ref. empfehlen, dass die physiologische Bedeutung der Entzündung als eines nützlichen Reaktionsvorganges ausführlicher begründet wird. Dazu ist es freilich notwendig, die Besprechung der einzelnen Entzündungsformen der Besprechung der physiologischen Bedeutung' voranzustellen. Denn selbstverständlich lässt sich z. B. die Nützlichkeit der fibrinösen Entzündung einer serösen Haut mit den sich anschliessenden Organisationsvorgängen erst dann recht verstehen, wenn man diese Vorgänge kennen gelernt hat.

In dem Kapitel über die pathologische Neubildung dürften die pathologische Zellteilung und die Frage von spezifischen Wachstumsreizen eingehender besprochen werden. Insbesondere wären hier auch die Pflanzengallen zu erwähnen, für deren Erklärung die einfache Entspannungstheorie absolut unzulänglich ist. Auch die kongenitale Tuberkulose, welche doch häufiger vorkommt, als man nach den Angaben des Verf. vermuten könnte, wäre etwas ausführlicher zu behandeln. Im speziellen Teil wären besonders die anatomischen Verhältnisse der verschiedenen wichtigen Herzfehlerformen einzeln genau zu schildern und zu erklären. Auch die klinisch bedeutsame Polyposis intestinalis adenomatosa dürfte eine ausführlichere Darstellung erhalten. Bemerkt sei, dass man unter Darmtrichinen die geschlechtsreifen Tiere, nicht die Embryonen zu verstehen pflegt und dass die Abbildung No. 402 ein Männchen des Trichocephalus dispar darstellt, durch ein Versehen aber als Filaria Medinensis bezeichnet ist.

Trotz der ausserordentlichen Vermehrung der Abbildungen und der ausführlichen Behandlung zahlreicher Abschnitte ist es durch präzisere Zusammenfassung einzelner anderer Abschnitte, namentlich aber durch engeren Druck möglich gewesen, die Seitenzahl gegenüber der vorigen Auflage um 29 zu verringern! Dabei ist ausdrücklich hervorzuheben, dass durch Verwendung verschiedenen Druckes und besonders durch Anbringung sehr reichlicher Marginalien die Uebersicht eine ganz vorzügliche geblieben ist.

Schliesslich möchte der Ref. seiner grossen Freude darüber Ausdruck geben, dass in der neuen Auflage den von ihm bei Besprechung der vorigen Auflage gegebenen Anregungen, namentlich hinsichtlich der Aufnahme anatomischer Abbildungen im weitesten Masse entsprochen worden ist. Der Ref. freut sich über diese anerkennende Aufnahme seiner Kritik umsomehr, als der Schmaus-Herxheimersche Grundriss sich bei den Studierenden längst der grössten Beliebtheit erfreut und es daher von besonderer Wichtigkeit ist, dass das Werk allen Anforderungen, welche an einen gediegenen Grundriss zu stellen sind, entspricht. Man muss anerkennen, dass das Werk diese Anforderungen von Auflage zu Auflage in gesteigertem Masse erfüllt hat und es ist daher auch nicht zu zweifeln, dass die vorliegende Auflage der wärmsten Aufnahme bei den Studierenden sich erfreuen wird. G. Hauser.

**Bronardel** et **Gilbert: Nouveau Traité de Médecine et de Thérapeutique.** Publié en fascicules sous la direction de Gilbert et Thoinot. XXXV Maladies des Méninges par Hutinel, Klippel, Clande, Roger Voisin et Levy-Valensi. Mit 47 Figuren. Paris, J. B. Baillière et Fils, 1912. 383 Seiten. Preis 8 Frcs.

Das grosse französische Sammelwerk ist in den letzten 10 Jahren vom Ref. wiederholt in seinen einzelnen Teilen in dieser Wochenschrift angezeigt und lobend hervorgehoben worden (z. B. 1902 No. 49, 1906 No. 48). Der neue Band, der die Krankheiten der Meningen enthält, reiht sich den früheren würdig an. Die akuten Entzündungen der weichen Hirnhäute, sowie die epidemischen Zerebrospinalmeningitis sind von V. Hutinel und Roger Voisin bearbeitet, die chronischen Meningitiden, sowie die Pachymeningitis und das Hämatom der Dura von Klippel. Die Erkrankungen der Rückenmarkshäute sind von Henri Clande und Levy-Valensi dargestellt.

Die allgemeinen Kapitel, wie die Aetiologie, pathologische Anatomie, Diagnostik, insbesondere die Lumbalpunktion, sind ebenso wie die speziellen mit grosser Sorgfalt und unter eingehender Berücksichtigung der vielfach auch zitierten Literatur abgehandelt. Mehr als in den früher angezeigten Bänden zeigt sich das Bestreben, durch Abbildungen das Verständnis zu erleichtern. Dieselben sind, besonders manche mikroskopische, gut und zweckentsprechend, während andere dem Ref. nicht ganz auf der Höhe zu sein scheinen. Die sonstige Ausstattung ist, wie es bei dem berühmten Verlag nicht anders zu erwarten ist, eine vorzügliche. Penzoldt.

**Neue Deutsche Chirurgie**, 3. Band: **Chirurgie der Thymusdrüse** von **Heinrich Klose.** F. Enke, Stuttgart 1912.

In dem seinem Lehrer Geheimrat L. Rehn gewidmeten Werk, das nicht zum geringen Teil die wichtigen Ergebnisse der experimentellen Chirurgie in diesem Wissensgebiet zusammenfasst und auch alles bezügliche deskriptive Material erschöpfend zu behandeln sucht, gibt der durch eigene experimentelle Arbeiten und Thymusforschungen bekannte Autor zunächst einen historischen Ueberblick über das Gebiet, behandelt die Anatomie, Histologie und Physiologie der Thymus und geht besonders auf die neueren Ergebnisse der experimentellen Thymusexstirpation und deren Folgen ein; er hebt hervor, dass man beim Ausfall einer Drüse mit innerer Sekretion zwei Momente scharf unterscheiden muss, nämlich 1. den Ausfall der spezifischen inneren Sekretion und 2. den Ausfall der Wirkung auf die Drüsen mit innerer Sekretion. K. bespricht u. a. die Arbeiten von Basch und Matti und geht an der Hand seiner eigenen mit Vogt unternommenen Thymektomien auf deren Folgen beim Hund näher ein, beschreibt unter Beifügung entsprechender Abbildungen der Versuchstiere, das Stadium der Latenz und Fettsucht, danach das der Cachexia thymopriva und das Coma thymicum, sowie die Knochenerkrankungen thymektomierter Hunde, die Beeinflussung der Kallusbildung nach Frakturen, die Erkrankungen des Nervensystems, Tetanie, Idiotie thymopriva und geht auf die histochemische Erklärung dieser Folgezustände (ungenügende Entsäuerung etc.) näher ein. Sodann behandelt K. die Pathologie und Klinik der Thymusdrüse, zunächst der Thymushyperplasie, deren Geschichte und Theorien; u. a. stellt er 29 Fälle von operativ behandelter Tracheostenosis thym. (26 Knaben, 3 Mädchen) tabellarisch zusammen, von denen 24 dauernd geheilt wurden. Die Diagnose kann bei mangelnden physikalischen Befunden nach K. allein auf Grund chronischer Stenosenerscheinungen von seiten der tieferen Halsorgane mit akuter paroxysmaler Steigerung oder nur auf Grund von Attacken lebensgefährlicher Atemnot mit exspiratorischer jugularer Tumorbildung gestellt werden. Durch Röntgenbestrahlung wird hier nichts erreicht, auch vor der Radiotherapie warnt K.; er bespricht des weiteren die Thymusdruckwirkung auf die Nerven, grossen Gefässe und Herz, die palliativen Operationsmethoden (Intubation und Tracheotomie in ihren ungünstigen Erfolgen) und das Verfahren der intrakapsulären Thymusexzision und Fixation (mit dem K. in der Praxis ausgekommen ist), weiterhin die event. in Frage kommende Enukleation eines ganzen Thymuslappens mit Resectio sterni. Die Indikation zur Thymusexzision sieht K. erst dann gegeben, wenn der tracheale Stridor sich mit Erstickungsanfällen kombiniert. In besonderem Kapitel behandelt K. sodann die Klinik der Thymusaplasie und -hypoplasie, die angeborenen Bildungsanomalien der Thymus und ist geneigt, eine Idiotia thymica beim Menschen als wahrscheinlich anzusehen, wenn er auch die Frage noch von künftigen weiteren Beobachtungen abhängig macht; er bespricht das vorliegende Material betr. Kombination mit hochgradiger Osteomalazie, Chondrodystrophien unter Abbildung betr. Fälle. Auch die Thymusblutzysten (Folge hereditären Lues) und Thymushalsfisteln finden entsprechende Darstellung und wird auch der hereditäre Faktor bez. chronischem Alkoholismus der Erzeuger, entsprechend gewürdigt, des weiteren wird die hämorrhagische Infarzierung der Thymus bei älteren Kindern und Erwachsenen, (bei denen ev. schnelles chirurgisches Eingreifen not tut), die durch den Geburtsakt bedingte Thymushämorrhagie (die ev. von forenser Bedeutung ist), die akute Thymitis (Abszess der Thymus), sowie die chronische Thymitis und Zirrhose der Thymus, Tuberkulose und Hodkinsches Granulom besprochen und werden ferner die Geschwülste der Thymusdrüse an der Hand einer Zusammenstellung von 43 Fällen von Sarkom und 12 von Karzinom geschildert und die Myasthenia gravis pseudoparalytica in ihren Beziehungen zu diesen besprochen. Schliesslich geht K. auf die Ausblicke der Thymushämatologie für die Chirurgie, auf die Beziehung des Thymussekretes auf den lymphatischen Apparat näher ein und bespricht speziell die Bedeutung der Hämatologie für die chirurgische Diagnostik und Prognose der Thymushyper- und -aplasie und den intimen Zusammenhang von Thymus und Schilddrüse, wobei die Bedeutung der Lymphozytose und die Diagnose thyreotoxischer Erkrankungen (Basedow) hervorgehoben wird. K. konstatiert u. a., dass es auch bei Erwachsenen ein dem Basedow ähnliches Krankheitsbild des Dysthymismus gibt und ist der Anschauung, dass die Thymusdrüse für die basedowische Blutverschiebung verantwortlich zu machen; er nimmt wie Capelle, Bayer eine Potenzierung der Basedowerscheinungen durch die Thymusdrüse an und hat u. a. schlagenden experimentellen Beweis hierfür durch einen Tierversuch geführt. Ein abschliessendes Urteil über den diagnostischen und prognostischen Wert der Blutuntersuchung allein für die Erkenntnis thymusgefährdeter Basedowiker lässt sich nach K. heute noch nicht fällen, doch lassen die bisherigen Erfahrungen den Schluss zu, dass die Höhe der Basedowlymphozytose insofern auf eine vorherrschende Dysthymisation und damit auf primäre chirurgische Inangriffnahme der Thymus hinweist, wenn sie sich bei relativ geringer Schilddrüsenvergrösserung und mit schweren Herzerscheinungen entwickelt. Hiezu kommt noch der Nachweis der Vagotonie durch starke Pilokarpin- oder ausbleibende Adrenalinreaktion. — Ein ausführliches Literaturverzeichnis (auf 45 S.) ist dem Werke angereiht, das durch 99 Textabbildungen und einige farbige histologische Tafeln reich illustriert ist. Wenn auch in dem betr. Gebiete noch vieles weiterhin sicherzustellen ist und manche theoretischen Darlegungen erst der Beweise noch harren, so wird doch die den jetzigen Stand der Thymusforschungen vollauf würdigende Arbeit K.s jedem willkommen sein, der sich in dem vielfach noch unausgebauten Gebiet näher orientieren und speziell die therapeutischen Ergebnisse der neueren Forschungen kennen lernen will. Schreiber.

**Ph. Bockenheimer: Plastische Operationen.** I. Würzburg 1912. Verlag von Kurt Kabitzsch. Ladenpreis brosch. 9 Mark.

Der rühmlich bekannte Verf. bezeichnet die „Zusammenfassung der plastischen Operationen" als einen Versuch. Der vorliegende I. Band enthält einen Allgemeinen Teil (23 Seiten) und einen speziellen, in welchem die plastischen Operationen im Gesicht (Stirn, Nase, Ohr, Lippen etc., sowie harter und weicher Gaumen, — 136 Seiten —) behandelt werden. Der „Versuch" ist gut gelungen. Der Band ist reich illustriert; 258 Abbildungen, darunter einige farbige, und 3 Instrumententafeln. In übergrosser Objektivität hat B. sehr viele dieser Abbildungen fremden Publikationen entnommen, besonders der Operationslehre von Esmarch-Kowalzig, welche freilich durch die unübertrefflichen Zeichnungen Kowalzigs dazu einlud. H.

**Raecke: Grundriss der psychiatrischen Diagnostik nebst einem Anhang enthaltend die für den Psychiater wichtigsten Gesetzesbestimmungen und eine Uebersicht der gebräuchlichsten Schlafmittel.** Mit 14 Textfiguren. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin (Hirschwald) 1912. 188 S.

Die wesentlichsten Aenderungen in der Neuauflage des sehr brauchbaren Büchleins bestehen in der Einfügung von Ausführungen über die Prüfungsmethoden des Vestibularapparats, die Untersuchung der Intelligenz von Kindern und der Simulation.

Isserlin-München.

**Hermann Gutzmann: Sprachheilkunde.** Berlin, Fischers med. Buchhandlung, 1912. Preis 15 M.

In der vorliegenden 2., völlig umgearbeiteten Auflage dieser „Vorlesungen über die Störungen der Sprache mit besonderer Berücksichtigung der Therapie" sind die Forschungsergebnisse niedergelegt, die, vor allem ja auch durch die Verdienste des Verfassers, eine mächtig aufstrebende Disziplin innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte — diese Zeit ist seit dem ersten Erscheinen des Werkes bald verflossen — zu verzeichnen hat. Der gewaltige Stoff, mit dessen Bewältigung G. auch wieder einen Beweis für seine eminente Arbeitskraft erbringt, ist in zwei Hauptabschnitte geteilt. Der erste, allgemeine, handelt ausführlich von den äusseren Erscheinungen (Physiologie) und den zentralen Vorgängen, dem inneren Aufbau der Sprache (Psychologie). Wichtige Anhaltspunkte für die Prophylaxe der Spracherkrankungen enthält das folgende, die Entwickelung der Sprache beim Kind behandelnde Kapitel, dem sich die Besprechung des Ganges der Untersuchung bei Sprachkranken anreiht. Die Vorlesung über die allgemeinen Grundlagen der Behandlung, die die Uebungstherapie, ihrer Bedeutung entsprechend, besonders berücksichtigt, beschliesst den ersten Hauptabschnitt. Auf der Basis all dieser Betrachtungen baut sich die ausführliche Darstellung der verschiedenen Formen von Sprachstörungen, die den zweiten, speziellen Teil des Werkes bildet, auf. Durch die Uebersichtlichkeit in der Anordnung und die klare, keine speziellen Kenntnisse voraussetzende Darstellung des Stoffes, die auch diese Publikation Gutzmanns wieder auszeichnet, wird das Buch auch dem Allgemeinpraktiker gerecht. Freilich steht dem der grosse Umfang von 648 Seiten entgegen. Die Bearbeitung der Sprachstörungen bei imbezillen und idiotischen Kindern hat Dr. Nadoleczny-München, die der symptomatischen Affektionen bei Nerven- und Geisteskrankheiten Dr. Stern-Wien übernommen. Beide Abschnitte fügen sich dem Rahmen des Ganzen vortrefflich ein.

Zimmermann-München.

**Wilhelm Ostwald: Der energetische Imperativ.** 1. Reihe. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1912. 544 S. Preis brosch. 9.60 M.

Mit einem neuen Werke, das gewissermassen als Fortsetzung der „Forderung des Tages" betrachtet werden kann, tritt Wilhelm Ostwald abermals nachdrücklich für Forderungen und Erkenntnisse ein, die kurz gefasst als neuzeitliche Ideale bezeichnet werden können. Es soll damit einmal gesagt sein, dass Ostwald mit Recht Schäden und Missstände unserer kulturellen Zeit aufdeckt, andererseits hinter manchen Problemen und der von ihm vorgeschlagenen Lösung das Fragezeichen nicht beseitigen kann. Das gilt in erster Linie von dem 3. Kapitel: Pazifismus", dessen Inhalt wohl von einer gründlichen und ehrlichen Friedenstendenz getragen ist, mit völkerpsychologischen Ponderabilien und Imponderabilien aber nicht rechnet.

Ostwalds schwächste Seite scheint mir seine kulturhistorische und psychologische Anschauungsweise zu sein, ein Punkt, an dem mir nicht selten Reformer — ich erinnere nur an Nietzsche — Mängel aufweisen. In diesem Sinne schiesst seine Geringschätzung des klassischen Altertums und völkerpsychologischer Momente über das Ziel hinaus. Auch kommt bei Ostwald stets das künstlerische und ästhetische Kulturmoment zu kurz. Weiterhin bildet sein Zentralpunkt alles Geschehens, die Energie, ein brauchbares Symbol für die Praxis des Lebens, aber keinen Erklärungsgrund des Seins, insonderheit nicht des psychischen Geschehens, da uns bei allen hochzuschätzenden Ergebnissen der Familien-, Völker- und Rassenforschung die Eigenart der Auswirkungen des Geistes dennoch unbestimmbar und unerklärbar bleibt. Was die von Ostwald lebhaft geförderte „Brücke" als „Institut für die Organisierung der geistigen Arbeit" zu leisten berufen sein wird, steht noch dahin. Seine Vorschläge für die Ausnutzung des deutschen Museums in München scheinen mir besonderer Beachtung wert.

Dass die Grundlagen des „energetischen Imperativ" mit denen des „kategorischen Imperativ" Kants gar nichts zu tun haben, mag beiläufig erwähnt sein; es kann damit der Inhalt des 1. Kapitels: „Philosophie" lediglich die Bedeutung des geistvollen Essais, nicht des philosophischen Systems beanspruchen. Von praktischer Wichtigkeit sind insbesondere das 2. und 4. Kapitel, die „Organisation und Internationalismus" und „Unterrichtswesen" überschrieben sind. Hier bietet der Verf. zweifellos recht geistvolle Vorschläge zur Förderung der Kultur, die jeder Interessierte mit Genugtuung und Hoffnungen lesen wird. Das Schlusskapitel behandelt Biographisches über Pierre Curie, J. H. vant'Hoff, Abbe und Ramsay. Die Höhereinschätzung Abbes gegenüber Jesus hinsichtlich des sozialen Anschauungskreises und der kulturhistorischen Bedeutung lässt wiederum den historisch geschulten psychologischen Blick vermissen. Aber trotz alledem: Viel Neues und viel Anregung bringt dieses neue Werk! F. Köhler-Holsterhausen-Werden Ruhr.

## Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Dr. Franz Koelsch, K. Landesgewerbearzt in München.

Aus der reichen literarischen Ausbeute des III. Quartals d. Js. sind zunächst einige grössere Sammelarbeiten zu erwähnen. Von den von L. Teleky herausgegebenen Wiener Arbeiten aus dem Gebiete der sozialen Hygiene liegt nunmehr der 2. und 3. Band vor, äusserst willkommene Neuerscheinungen, die sich gleich dem 1. Bande allgemeinen Beifalls erfreuen dürften (Wien, bei Hölder, 1912). Aus dem Gebiete der engeren Gewerbehygiene enthält der 2. Band u. a. Arbeiten von Brezina und Engling über die experimentelle chronische Bleivergiftung, von Götzl über die Hämatoporphyrinurie bei Bleivergiftung, von Arnstein über die Bleivergiftung der Wiener Feilenhauer. Teleky bespricht die Quecksilbervergiftung bei Erzeugung der Autopressgaslampe, 3 Arbeiten betreffen die Hygiene der Glühlampenfabrikation; Ullmann behandelt die Petroleum- und Paraffindermatosen, Arnstein Krebs und Beruf. Ausserdem finden sich noch mehrere Arbeiten allgemein-sozialhygienischen Inhalts. Jeder Abhandlung sind reiche Literaturangaben beigegeben. — Der 3. Band enthält die Internationale Uebersicht der Gewerbekrankheiten nach den Jahresberichten der Gewerbeaufsichtsbeamten, bearbeitet von Brezina. Die verdienstvolle Arbeit bildet die Fortsetzung der erstmals von J. Neisser begonnenen internationalen Uebersicht, welche als erster Band der „Bibliothek für soziale Medizin" im Verlag Gutenberg-Berlin erschien.

Ferner sei auch an dieser Stelle kurz auf das eben erschienene illustrierte Handwörterbuch der sozialen Hygiene von Grotjahn und Kaup verwiesen, in welchem die allgemeine und spezielle Gewerbehygiene sowie die Arbeiterwohlfahrt einen breiten Raum einnimmt (Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912; Preis 90 M.). — Interessenten seien endlich auf die Veröffentlichung von Prof. L. Devoto aufmerksam gemacht: Die ersten zwei Lebensjahre der Klinik für Arbeiterkrankheiten in Mailand, Il Lavoro 1912, No. 10—12. Demnach wurden dort innerhalb 23 Monaten 511 Arbeiter klinisch, und 3100 ambulatorisch behandelt, 500 Arbeiter in ihrer Wohnung oder an den Arbeitsstellen untersucht. Unter den in der Klinik Behandelten litten 153 an Bleikrankheit, 7 an anderen gewerblichen Vergiftungen. An Wurmkrankheit wurden 3, an Pellagra 44, an nichttuberkulösen Lungenkrankheiten 64, an beginnender Tuberkulose 7 behandelt. Ueber die zahlreichen literarischen Veröffentlichungen wurde bereits in No. 22 dieser Wochenschrift, S. 1234 und fortlaufend in den einzelnen Uebersichten referiert. 8 Mitarbeiter und 5 Assistenten waren unter Devotos Leitung beschäftigt; 270 Aerzte hatten ausserdem in der Klinik gearbeitet bzw. dort Fortbildungskurse gehört, 5 Aerzte dort das Doktordiplom erworben; 56 populäre Vorträge über die verschiedensten Gebiete der Gewerbehygiene und Arbeiterwohlfahrt wurden in der Klinik abgehalten. Weiterhin verbreitet sich der Bericht eingehend über die Bleifrage, Staubgefahr, Frauenarbeit u. a. m. Diese erfolgreiche Betätigung dürfte wohl die anfänglich geäusserten skeptischen Bemerkungen Lügen strafen und die Hoffnung auf ähnliche Institute auch bei uns erstarken lassen; mindestens wäre eine (vielleicht allwöchentlich stattfindende) klinische Demonstration gewerblicher Erkrankungen unter Beiziehung eines Gewerbehygienikers für die anschliessenden technisch-prophylaktischen Erörterungen überall leicht durchführbar und im Interesse der gewerbepathologischen Ausbildung unserer Kassenärzte sehr wünschenswert.

Bezüglich der gewerbehygienischen Untersuchungsmethoden sei zunächst auf die interessante Arbeit von W. Weichardt und C. Kelber „Ueber Luftuntersuchungen" in No. 35 dieser Wochenschrift kurz verwiesen. — Für den Staubnachweis in gewerblichen Betrieben schlägt L. Schwarz eine kolorimetrische Methode vor, indem er für dunklen Staub weisse, für hellen Staub schwarze Filter verwendet, auf denen der betr. Staub abgefangen wird unter Verwendung des von Ascher (Gesundheit 1909, S. 633) angegebenen Apparates. Eine vorher experimentell gefertigte und durch Wägung kontrollierte Vergleichsskala, die zwischen Glasplatten eingeschlossen ist, soll zum Abschätzen des Untersuchungsergebnisses dienen. S. Gesundheitsingenieur 1912, S. 7: Ueber den Nachweis hellen bzw. weissen Staubes in gewissen gewerblichen Betrieben. (Wie gegen andere kolorimetrische Methoden, so vermag Ref. auch hier gewisse Bedenken nicht zu unterdrücken; denn ob die Staubentwicklung gering, mässig oder stark ist, dies dürfte wohl mit den Sinnen auch wahrgenommen werden können; für eine wissenschaftliche Arbeit, für ein exaktes Gutachten oder eingehende Untersuchungen genügen jedoch die Vergleichsskalen nicht mehr; für diese Fälle bleibt vorerst die Wägemethode immer noch unnentbehrlich.)

Ueber die praktische Bedeutung der sog. Pignetschen Formel zur ziffernmässigen Darstellung der Körperbeschaffenheit bestimmter Berufe wurde in der letzten Uebersicht (S. 1870) bereits referiert. In einer Arbeit des Archivs für soziale Hygiene VII, 3. H. bringt Meinshausen weitere Beiträge; auch nach seinen Untersuchungen ist die Pignetsche Formel als Vergleichsmassstab für Massenuntersuchungen wohl geeignet, also auch für Vergleiche von Land- und Industriebevölkerung, von Zugehörigen bestimmter Berufsgruppen, kurz für verschiedene sozialstatistische Zwecke.

Einen Beitrag zur Gewerbepathologie des Auges finden wir abgedruckt im Zentralbl. f. prakt. Augenheilkunde 1912. No. 5: „Augenverletzungen durch Brai". Unter Brai ist zunächst der nach der Entfernung der Leichtöle zurückbleibende Teerrückstand zu verstehen (fetter Brai), der also noch die Phenole und Kresole, Pyridinbasen etc. enthält. Diese Körper rufen, wenn sie ins Auge kommen, heftige Reizzustände hervor, zunächst Bindehautkatarrhe, dann Hornhautreizungen bis zur Hypopionkeratitis; gelegentlich findet sich die Hornhaut im Bezirk der Lidspalte wie tätowiert. Auch die Gesichtshaut wird durch Brai in Gas- und Staubform angegriffen, indem warzenförmige Wucherungen auftreten, die nach dem Abfallen kleine Geschwüre zurücklassen. Ausserdem wird noch ein „trockener Brai" unterschieden, d. h. der nach vollständiger Destillation des Teeres zurückbleibende Rest (Pech); letzterer ist relativ harmlos. (Nach dem Bulletin de la Societé Belge d'Ophthalmologie, No. 30.)

Ueber Augenerkrankungen in land- und forstwirtschaftlichen Berufen handelt ein Aufsatz von Bondi in der Wiener med. Wochenschr. 1912, No. 25/31. Nach den reichen Erfahrungen des Verf. sind Augenverletzungen sowie das Ulcus corneae serpens sehr häufig, letzteres doppelt so zahlreich wie bei anderen Berufen; bei 24 Proz. fand sich gleichzeitig eine Tränensackeiterung. Bindehautkatarrhe und dem Heuschnupfen ähnliche Erscheinungen werden gelegentlich hervorgerufen durch Hyazinthen, Tulpen, Primeln, reifen Wein (Disposition!). Neuerdings beanspruchen die Kunstdüngerverätzungen besonderes Interesse, zumal sie vielfach zur Erblindung geführt haben. Brechungsanomalien kommen weniger zur Beobachtung, von Linsentrübungen ist die einfache senile Katarakt am häufigsten. Eingehend wird weiterhin die übliche Kurpfuscherei in der Landbevölkerung besprochen, die an zahllosen Verschlimmerungen von anfangs leichten Augenleiden schuld ist.

Bezüglich gewerblicher Ohrenerkrankungen sei kurz auf die Referate in dieser Wochenschrift (S. 2186 u. 2187) verwiesen, betr. J. Zange: Beitrag zur Pathologie der professionellen Schwerhörigkeit; Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 86, H. 3 u. 4 — und H. Hoessli: Weitere experimentelle Studien über die akustische Schädigung des Säugetierlabyrinthes; Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 64, H. 2. — Vergl. hiezu auch den Bericht über die 21. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft in No. 28, S. 1574 dieser Wochenschrift.

Beiträge zur Klinik der Beschäftigungslähmungen bringt Mirowsky in der Deutschen Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 45, H. 1. Vergl. das Referat in No. 41 (S. 2242) dieser Wochenschrift.

Zur Frage der elektrischen Schädigungen sei kurz auf die in No. 27 (S. 1512) dieser Wochenschrift besprochene Arbeit von S. Jellinek verwiesen: Organisation und Durchführung der ersten Hilfe bei elektrischen Unfällen, Wiener klin. Wochenschr. No. 25 (1912). Derselbe Autor erörtert in „Der Amtsarzt" 1911, S. 61 die sozialärztlichen Aufgaben der Elektropathologie. Jede elektrische Anlage ist im allgemeinen als gefährlich anzusehen; eine Gefährlichkeitsgrenze ist bezüglich der Spannung kaum anzugeben, doch ist Gleichstrom gefährlicher als Wechselstrom. Für das Eintreten eines elektrischen Unfalles sind ausserordentlich viele Momente massgebend: Spannung, Amperemenge, Zeit des Stromdurchgangs, uni- oder bipolare Berührung, Stromrichtung im Körper, persönliche Eigenart, Kleidung u. dgl. m. Daher die so verschiedenartigen Reaktionen auf den Körper, so dass oft bei geringen Spannungen ein tödlicher Unfall eintritt, während selbst ein starker Strom gelegentlich nicht den Tod herbeiführt; auch die Psyche wirkt hier mit, indem z. B. die bewusste Berührung einer Leitung spurlos vorübergehen kann, während die unbewusste Berührung unter gleichen äusseren Verhältnissen tödlich wird. Durch das Körperinnere geht nur eine relativ geringe Strommenge, der Hauptstrom geht über die Hautoberfläche, die den grössten Widerstand gegen das Eindringen des Stroms bietet. Hier zeigen sich auch die hervorstechendsten Veränderungen: grosse, doch leicht heilende und wenig schmerzende Brandwunden, Einsprengungen von vergastem Metall und von Metallteilchen u. ä. Allgemeinerkrankungen treten teils unmittelbar mit dem Unfall auf (Bewusstlosigkeit, Atmungsstillstand etc.), teils machen sie sich erst später an den verschiedenen Organen, besonders am Nervensystem geltend.

Die Caissonkrankheit fand eine erschöpfende zusammenfassende Bearbeitung in der Dissertation von R. Heller, Zürich 1912. Der Arbeit ist auch ein selbst untersuchter Fall von Caissonmyelitis eingefügt. Besonders eingehend ist die Prophylaxe behandelt, wobei besonders die gesetzlichen Schutzvorschriften der verschiedenen Staaten besprochen werden. Ein ausführliches Literaturverzeichnis erhöht den Wert der Arbeit.

Zur Milzbrandfrage liegen wieder eine grössere Anzahl von Abhandlungen vor. Zunächst wäre die Arbeit von R. Tanner Hewlett und G. Norman Hall über den Einfluss des Nährbodens auf die Keimfähigkeit von Milzbrandsporen zu erwähnen; The Journal of Hygiene, Bd. 11, No. 4. Die Autoren konnten beobachten, dass anscheinend abgetötete Milzbrandkulturen, die auf Fleischbrühe nicht mehr zur Sporenbildung kamen, trotzdem auf Agar auskeimten. Die Bakterien schienen also durch die Desinfektion nur „betäubt", um bei günstigem Nährboden wieder aufzuleben. Diese Beobachtungen ergaben sich bei Rosshaaren sowohl nach der Dampfdesinfektion als auch nach Einwirkung der anderen amtlich-zugelassenen Desinfektionsmethoden, ebenso nach der Häutedesinfektion durch Ameisensäure und Sublimat mit folgendem Salzwasserbad nach Seymour-Jones. — Ueber eine Milzbrandepidemie berichtet C. Vollmer im Archiv f. Dermatologie u. Syph., Bd. 103. Demnach infizierten sich in einer Lederfabrik bei der Bearbeitung indischer Ziegenfelle 7 Arbeiter, von denen 2 starben. Eine Abtötung im Aescher fand nicht statt, vielmehr gelangten die Bazillen in den Weichwässern zum Auskeimen. — Ueber die Konservierung und Desinfektion von Häuten und Fellen wurde seitens einer von Interessentenkreisen eingesetzten internationalen Kommission zum Studium dieser Fragen nachstehender Bericht abgegeben (vergl. Ledertechn. Rundschau 1912, No. 31): „In Fällen, wo nasse Häute desinfiziert werden sollen, wollen wir die Verwendung von $HgCl_2$ (1 : 5000) als Zusatz zu einer gesättigten Salzlösung gestatten, bis der Beweis erbracht ist, dass eine solche Lösung als Sterilisierungsmittel unwirksam ist.

Prof. Beckers Anregung der Verwendung von Senföl zur Desinfektion von Häuten wird zurzeit ausprobiert, und wir sind noch nicht in der Lage, eine endgültige Meinung zum Ausdruck zu bringen. Wir sind jedoch gern bereit, die Methode zuzulassen, falls sie praktisch ausgearbeitet werden kann und sich als ein sicheres Mittel zur Desinfektion erweisen sollte.

In bezug auf die Methode zum Pickeln, die von den Professoren Schattenfroh und Kohnstein vorgeschlagen wurde, sind wir der Meinung, dass es keine Methode ist, die uns erlaubt, ihre allgemeine Verwendung anzuraten, da sie zu ihrem Erfoge die Aufrechterhaltung einer Temperatur von 40° C verlangt und da die Verwendung einer anorganischen Säure die Anwendung von Chemikalien für deren nachherige Entfernung wieder notwendig macht.

Die Ameisensäure-Quecksilberchloridmethode hat sich als wirksam erwiesen als ein Mittel zum Sterilisieren von Milzbrandsporen, ohne die Häute und Felle zu beschädigen; ausserdem verlangt sie keine besonderen Anlagen ausser Gruben. Sie ist sowohl bei nassen wie bei trockenen Häuten anwendbar, und das sich ergebende Leder ist von dem aus einer nassen Haut nicht verschieden. Wir empfehlen daher eindringlich die Annahme dieses Prozesses der Aufmerksamkeit der verschiedenen Regierungsvertreter, unter der Voraussetzung, dass er in dem Exporthafen ausgeführt wird, und dass die Häute in dem nassgesalzenen Zustande verschifft werden." — Neuerdings scheint die Milzbranddiagnose beim Tier einen bemerkenswerten Fortschritt genommen zu haben; vgl. die Arbeit von Ascoli im Zentralbl. f. Bakteriol. etc., Abt. 1. Bd. 58, S. 63: Die Präzipitindiagnose bei Milzbrand. Die Methode besteht darin, dass das Filtrat des Milzpulpaextrakts mit bereitgehaltenem präzipitierendem Serum unterschichtet wird, wobei bei Milzbrandinfektion an der Berührungsstelle eine ringförmige Trübung (Präzipitationsring) entsteht.

Zur Ergänzung obiger Abhandlung seien zwei Arbeiten aus der Veterinärmedizin kurz erwähnt: Markoff: Zur Frage der Herstellung eines präzipitierenden Milzbrandserums — und Casalotti: Die Präzipitinmethode bei der Milzbranddiagnose. Beide Arbeiten erschienen in der Berlin. tierärztl. Wochenschr. 1911, S. 849 bzw. 889. Uebrigens hat unterm 22. I. 12 der hessische Minister d. I. angeordnet, dass in allen zweifelhaften Fällen das Ascolische Verfahren anzuwenden sei, dass daher im Verdachtsfalle Organstückchen und Blutproben einzuschicken seien. — Im Anschlusse wäre der eingehenden Studie von Fr. Holtzmann zu gedenken: Gewerbehygiene der Lederfabrikation mit besonderer Berücksichtigung der badischen Industrie. Deutsche Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., 44 J., 3. H., 1912.

Endlich wäre hier auch die Arbeit von A. Schuberg und Ph. Kuhn zu erwähnen: Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten (Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamt 40. Bd., 1912, 2. H.; ref. in No. 31 d. Wochenschr.). Genannte Autoren stellten fest, dass Milzbrand durch Fliegen übertragen werden kann, und zwar gelang im Versuch die Infektion noch nach über 2 stündiger Unterbrechung; in zwei Fällen übertrug eine einzige Fliege das Virus. Wenn auch die Fälle in Wirklichkeit bei der Uebertragung des Milzbrandes selten sind, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass sie vorkommen können und dass daher mit dieser Möglichkeit zu rechnen ist.

Ueber die Ankylostomiasis liegt ein sehr eingehendes Kongressreferat von Prof. E. Devoto, dem Leiter der Mailänder Klinik für Arbeiterkrankheiten, vor, welches in Il Lavoro 1912, No. 16

abgedruckt ist. Verf. erörtert zunächst die bisherigen grösseren Aktionen gegen diese Krankheit, von der nach Schätzung einer amerikanischen Spezialkommission im Jahre 1911 ca. 20 Millionen Menschen befallen waren; während in Deutschland und Oesterreich relativ günstige Verhältnisse herrschen, ist die Verbreitung nach vorliegenden Zahlen in Italien und Amerika äusserst gross: von der landwirtschaftlichen Bevölkerung um Pavia sind (nach Monti) ca. 12 Proz., von den sizilianischen Grubenarbeitern (nach Trabusti) 42—85—100 Proz. befallen. Weiters erörtert Devoto die gesundheitlichen und wirtschaftlichen Folgen; die erwähnte amerikanische Kommission berechnete unter den Arbeitern der Kaffeeplantagen 35—50 Proz., unter den kalifornischen Minenarbeitern 20 Proz. Arbeitsverlust. Die Infektion kann sowohl durch den Mund, als auch durch die unverletzte Haut und durch die Atmungswege erfolgen. Weitere Ausführungen befassen sich mit der Pathologie, Therapie und Prophylaxe des Leidens. Ausser den bekannten Massnahmen fordert Verf. noch die Kontrolle der auf dem Seewege zureisenden Arbeiter durch die Schiffsgesellschaften, ferner die Aufstellung einer Liste der gefährdeten Berufe, um entsprechende Spezialbestimmungen zu erlassen, endlich vermehrte Berücksichtigung der Parasitologie beim medizinischen Studium und Belehrung der Techniker auf den technischen Hochschulen. — Vergl. hiezu auch den Aufsatz von L. Külz in der Med. Klinik 1912, S. 969: Neuere Forschungen über die Ankylostomiasis, ihre Verbreitung und Bekämpfung in den deutschen Kolonien.

Der Pellagra als charakteristischer Krankheit der italienischen Landarbeiter widmet L. Devoto eine längere, durch zahlreiche Literaturangaben ergänzte Arbeit in Il Lavoro Nr. 17, V. Jahrg., 1912.

In einer Arbeit: Saturnismus und Tuberkulose, erschienen in Il Ramazzini 1912, H. 1 u. 2, bespricht G. Loriga seine einschlägigen Untersuchungen. Von 30 Meerschweinchen erhielten je 10 einen Monat lang täglich Bleinitrat bezw. Bleisulfat mit der Nahrung einverleibt, während die übrigen 10 bleifrei ernährt wurden; von jeder Gruppe wurden nun 8 Tiere mit Tuberkulose infiziert. Die Ergebnisse waren folgende: Die mit Blei gefütterten Tiere nahmen im allgemeinen an Körpergewicht stark ab, und zwar die mit Nitrat gefütterten mehr als die mit Sulfat behandelten; ausserdem wurde die Widerstandskraft gegen die tuberkulöse Infektion wesentlich vermindert, indem von Gruppe I (Nitrat) 1 Tier an Bleivergiftung, 7 an Tuberkulose im Mittel 79 Tage nach der Impfung eingingen, von Gruppe II (Sulfat) alle Tiere nach zirka 91 Tagen, während die bleifreigenährten Tiere nach durchschnittlich 92 Tagen starben. Allerdings ist die Disposition zur Tuberkulose bei der Bleivergiftung nicht spezifisch, vielmehr ist hiefür die Ernährungsstörung und die damit verbundene Resistenzverminderung anzuschuldigen. Damit dürfte indes die Erfahrungstatsache, dass die chronische Bleikrankheit zur Tuberkulose disponiert, experimentell geklärt sein; die Disposition erfährt noch eine Steigerung, wenn die Bleiarbeit mit Staubinhalation (Hüttenarbeiter, Buchdrucker) kombiniert ist. Uebrigens konnte Loriga auch durch Einverleibung von Quecksilbersulfat und Mangansuperoxyd eine Resistenzminderung gegen Tuberkulose beim Meerschweinchen erzeugen.

Ueber die Chlorausscheidung während der Bleikolik stellte G. Nisticó an der Mailänder Klinik für Arbeiterkrankheiten eingehende Untersuchungen an, auf Grund derer er zu folgenden Schlussätzen gelangte: Während der Kolik vermindert sich die Gesamtmenge sowohl des Urins im ganzen als auch seines Chlorgehaltes; sofort nach Verschwinden der Kolik tritt eine beträchtliche Polyurie mit gesteigerter Chlorausscheidung ein. Il Lavoro No. 15. — In No. 13 genannter Zeitschrift bespricht C. Bezzola die Harnsedimente bei der Bleikolik. — Bemerkenswert erscheint eine Mitteilung in No. 12 (S. 189) des Il Lavoro, wonach nach Untersuchungen von E. Kolm-Abrest das Zinkweiss (Zinkoxyd) des Handels vielfach (bis zu 3—4 Proz.) Blei enthält, herrührend aus den zur Herstellung verwendeten Materialien. Verf. hat eine praktische Methode zur diesbezüglichen Untersuchung des Zinkoxyds ausgearbeitet.

Bezüglich der Nitritvergiftung bei Erzeugung von salpetrigsaurem Natrium sei auf die gleichnamige Arbeit von H. Molitor in der Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin etc. 1912, II. Suppl. verwiesen; vgl. Ref. in No. 30, S. 1677 dieser Wochenschr.

Im Amtsarzt 1912, No. 1/2 schildert J. Schlauf das Kyanisierungsverfahren und dessen sanitäre Bedeutung. Man versteht darunter die von dem englischen Ingenieur Kyan eingeführte Methode der Imprägnierung von Holz mit einer 2—3 proz. Sublimatlösung, um es haltbarer zu machen. Andere diesbezügliche Methoden sind bekanntlich das Ankohlen, Bestreichen mit Teer oder Leinölfirnis, das Burnettisieren (Einpressen von Zinkchloridlösung), das Boucherisieren (Tränkung mit Kupfervitriol), das Bethelisieren (Imprägnierung mit Teeröl) u. ä. Von Gesundheitsschädigungen wurden vorwiegend Sublimatekzem der Hände und Füsse sowie Affektionen der Schleimhäute des Gesichts beobachtet. Nach Schilderung des technischen Prozesses stellt Verf. nachstehende Forderungen auf: die Anlage muss luftig und stets gut ventiliert sein; es dürfen nur gesunde Männer beschäftigt werden bei 6—8 wöchentlicher ärztlicher Untersuchung und eingehender Aufklärung über die Giftgefahr; Rauchen, Essen und Trinken ist in allen Räumen, in denen sich Sublimat befindet, verboten, dagegen müssen Aufenthalts-, Wasch- und Baderäume vorhanden sein. Bei der Lösung des Sublimats hat der betr. Arbeiter besondere Vorsicht anzuwenden; ausserdem sollen sich die Arbeiter durch regelmässiges Einfetten der Hände und Arme, durch Benutzung von Arbeitskleidern und Schaftstiefeln schützen. Allerdings wird die Verdunstungsfähigkeit der Sublimatlösung überschätzt, indem selbst bei Temperaturen bis 60—70° R fast gar kein — erst über 100° R ein Verdämpfen der Lösung stattfindet. (Ref. hat, von Hautreizungen abgesehen, bisher noch nie Gesundheitsschädigungen dieser Arbeiter in Erfahrung gebracht.)

Zur Frage der Arsenvergiftung erscheint ein Referat von R. Müller in der Gewerbehygienischen Rundschau des Frankfurter Instituts für Gewerbehygiene bemerkenswert, wonach Arsenik vielfach dem Schellack zugesetzt wird, um diesen opak zu machen und in der Qualität aufzubessern. Nachdem Schellack zum Teil in Bäckereien, in grösserer Menge in Bierbrauereien zum Ueberziehen der Innenflächen der Metallpfannen und Rohrleitungen benutzt wird, ebenso zum Glasieren von Kaffeebohnen, wären hiebei Vergiftungsmöglichkeiten gegeben. Eine andere Quelle zahlreicher Arsenvergiftungen (Neuritiden) wurde in England vor einigen Jahren beobachtet, indem zur Hydrolyse von Stärke arsenhaltige Schwefelsäure verwendet worden war.

Einen ätiologisch interessanten Beitrag zur Schwefelwasserstoffvergiftung bringt C. Rubino in Il Lavoro 1912, No. 11. Neben den verschiedenen Gelegenheiten zur Vergiftung durch dieses Gas (Kloaken, Düngerfabriken, Zündholz- und Leuchtgasfabriken, Holzöfen, Schwefelminen und Torfgräbereien u. dgl.) entsteht Schwefelwasserstoff auch bei Verwendung eines Metallkittes, welcher aus einer Mischung von Schwefel, Salmiak, Eisenpulver mit heissem Wasser besteht. Verf. beobachtete 2 derartige Vergiftungen, die beim Dichten eines Wassertenders mittels des genannten Kittes auftraten; beide Arbeiter wurden sogleich nach dem Einschlüpfen in den Behälter bewusstlos und konnten erst durch künstliche Atmung wieder belebt werden. Prophylaktisch wäre zu bemerken, dass der gefährliche Schwefelzusatz durchaus nicht notwendig ist, dass vielmehr die gleiche Wirkung auch ohne denselben erreicht wird.

L. Carozzi berichtet in Il Lavoro 1912, No. 12 über gewerbliche Erkrankungen durch Paraphenylendiamin bei Kürschnern auf Grund von 6 beobachteten Fällen. Es handelte sich um lebhaft juckende Hauterkrankungen besonders an Gesicht und Hals, auch an den Händen, zum Teil mit Konjunktivitis, Rhinitis, asthmatischen Symptomen, leichtem Ikterus. Ein Teil der erkrankten Arbeiter bearbeitete Felle, die mit Ursol gefärbt waren, andere gefärbte chinesische Ziegenfelle; erstere waren wesentlich stärker befallen. Die reizende Wirkung des Paraphenylendiamins ist in den einschlägigen industriellen Kreisen bekannt; in den Handel kommt es in mehreren Reinheitsgraden als Ursol D, FF und Pelzschwarz A.G. Die zum Färben verwandte Lösung ist 3 proz. Doch scheint nicht das Ursol selbst schädlich zu sein, sondern ein Nebenprodukt (Chinondiimid), welches aus den heissen Farbflotten entweicht und eine stark ätzende Wirkung entfaltet. Bei den anderen Arbeitern waren 3 Stadien zu unterscheiden, das leichteste in der Form des pruriginösen Ekzems, das mittlere ähnlich einem papulösen Exanthem mit Beteiligung der Luftwege, das seltene dritte Erysipel-ähnliche mit Fieber, ebenfalls mit Beteiligung der Luftwege. In Leipzig, Lyon, auch in London wurden ähnliche Fälle beobachtet (v. Criegern: Kongress f. innere Med. 1902); auch der Jahresbericht der Gewerbeaufsichtsbeamten 1910 erwähnt das Vorkommen derartiger Erkrankungen. Die letztgenannten Fälle waren nicht auf das Ursol zurückzuführen, sondern auf ein billigeres Ersatzmittel. Verf. sucht die Erkrankungen damit zu erklären, dass kleinste Farbkristalle an der Haut hängen bleiben, welche durch den Luftsauerstoff oxydiert werden und dabei, begünstigt durch eine persönliche Disposition, die Reizwirkung entfalten. — In der folgenden Nummer (13) von Il Lavoro werden noch Zuschriften von Gewerbeaufsichtsbeamten aus Lyon und Leipzig veröffentlicht, die zum Teil über die Technik, zum Teil über beobachtete Erkrankungen Auskunft geben.

Einen Beitrag zur Kasuistik der Benzoldampfvergiftungen bringt P. Beisele in No. 42 (S. 2286) dieser Wochenschrift. Die Vergiftung wurde durch Verwendung eines Benzol-haltigen Anstrichmittels in einem Kessel verursacht und ging in Genesung über. (Schluss folgt.)

## Neueste Journalliteratur.

### Deutsches Archiv für klinische Medizin. 105. Bd., 1. und 2. Heft.

**Nekrolog auf E. v. Neusser.**

Hürter: **Untersuchungen am arteriellen menschlichen Blute.** (Aus der med. Klinik zu Marburg a. d. Lahn.) (Mit 1 Abbildung.)

Die Punktion der Art. radialis behufs Blutentnahme ist unter entsprechenden Kautelen ohne besondere Gefahr. Bei Menschen mit gesunden Respirations- bezw. Zirkulationsorganen ist die Sättigung des arteriellen Blutes mit $O_2$ eine vollständige. Bei Herzklappenfehlern, die erst kürzere Zeit bestehen und kompensiert sind, leidet in der Ruhe die $O_2$-Sättigung des Blutes nicht. Wahrscheinlich bewegt sich auch der $CO_2$-Wechsel in normalen Bahnen. Dasselbe gilt in der Ruhe für den Gaswechsel kompensierter und teilweise auch dekompensierter Herzmuskelerkrankungen. Bei einem Falle von angeborenem Herzfehler sowie bei luetischer Aorteninsuffizienz mit Aneurysma liess sich eine, nicht erheblich verminderte $O_2$-Sättigung des Blutes nachweisen, aber keine $CO_2$-Retention. Chronische Veränderungen der Lungen, die sich langsam entwickeln, brauchen bei muskelruhigen Kranken eine grössere Beeinflussung des Gasgehaltes des Blutes nicht zu veranlassen, selbst wenn die ausgeschaltete Lungenfläche mehr als die Hälfte der Atmungsfläche beträgt. Hat der Organismus sich an die Beschränkung der Atmungsfläche gewöhnt, so kann auch die durch Arbeit ausgelöste Hyperventilation zu einer besseren Lüftung des Blutes als in der Ruhe führen. Bei akut einsetzender Beschränkung der Atmungsfläche kommt es auch bei Körperuhe zu einer gegenüber der Norm mangelhaften Sättigung des Blutes mit $O_2$, eine $CO_2$-Retention liess sich dabei nicht nachweisen. Den Schluss der Arbeit bilden Beobachtungen bei einigen Bluterkrankungen (sekundäre Anämie, perniziöse Anämie, Polyzythämie).

G. **Lang**: **Ueber einige durch die Herzaktion verursachte Bewegungen der Brustwand und des Epigastriums.** (Aus der Hospitalsklinik für innere Krankheiten an der med. Hochschule für Frauen zu St. Petersburg.) (Mit 41 Abbildungen.)

Die Arbeit ist ein Versuch, die Entstehung der Bewegungen der der Vorderfläche des Herzens entsprechenden Brustwandpartie und der durch die Herzaktion verursachten Pulsationen des Epigastriums bei verschiedenen Herzfehlern klarzulegen, wobei sich immerhin eine gewisse Gesetzmässigkeit ergab. Für die Aorteninsuffizienz ist charakteristisch, so lange der Herzmuskel seine Kraft und seinen Tonus behält, ein systolisches Einsinken der der Vorderfläche des Herzens vorgelagerten Brustwandpartie und des Epigastriums und ein typischer positiver Spitzenstoss der linken Kammer; sobald der Herzmuskel erlahmt, werden das systolische Einziehen und der Spitzenstoss schwächer und es tritt ein protodiastolischer Vorstoss der Brustwand in der ganzen Herzgegend als die auffallendste Bewegung hervor. Bei der Mitralisinsuffizienz erhält man komplizierte Kurven der Brustwandbewegungen und der epigastrischen Pulsationen, in denen jedoch systolische positive Wellen vorwiegen, welche ihre Entstehung wohl gleichfalls, wie bei der Mitralstenose, dem hypertrophischen, dilatierten und gegen einen erhöhten Widerstand arbeitenden rechten Ventrikel verdanken. Für die Trikuspidalinsuffizienz ist ein systolisches Einziehen und diastolisches Vorschleudern der Brustwand in der ganzen Herzgegend charakteristisch, das nur mit den entsprechenden Brustwandbewegungen bei schwieliger Mediastino-Perikarditis verwechselt werden kann. Jede dieser für die verschiedenen Herzfehler charakteristischen Brustwandbewegungen und epigastrischen Pulsationen ist die Folge einer exzessiven, durch die pathologischen Verhältnisse verursachten Steigerung bezw. Abschwächung der normalen Herzbewegungen. Diese Brustwandbewegungen haben also diagnostischen Wert und können auch eine genauere Vorstellung von dem Zustande (Hypertrophie, Dilatation) des betreffenden Herzabschnittes geben.

W. P. **Obrastzow**: **Ueber unmittelbare Perkussion mit einem Finger. Ueber isolierte Perkussion.** (Mit 7 Abbildungen.)

Der Verf. benutzt bei der Perkussion nur den Zeigefinger der rechten Hand, und zwar die Weichteile dessen Nagelphalange; um die Stärke des Schlages dieses Fingers zu vergrössern wird der ulnare Rand des rechten Zeigefingers auf den radialen Rand des Mittelfingers gestützt, und dann werden Perkussionsschläge dadurch ausgeführt, dass man den Zeigefinger vom Mittelfinger herabschnellen lässt. Dabei ergibt sich, dass bei der Herzperkussion die obere Grenze bei erwachsenen Frauen auf der 4. Rippe, bei erwachsenen Männern im 4. Interkostalraum, die rechte Grenze bei Männern auf der linken Sternallinie liegt. Bei Frauen rückt sie nach innen zu vor und nähert sich der Mittellinie. Die linke Herzgrenze und der Herzstoss liegen um so weiter nach aussen hin, je höher die obere Herzgrenze liegt und je näher zur Mittellinie sich die rechte Herzgrenze befindet, und zwar bei Männern um 1—2 cm nach innen von der Lin. mammillaris, bei Frauen auf der Lin. medio-clavicularis. Bei Emphysematikern und Neurasthenikern verschiebt sich die obere Herzgrenze nach unten zu und liegt auf der 5. Rippe. In gleicher Weise werden die Perkussionsergebnisse der Bauchhöhle geschildert, deren Einzelheiten nachgelesen werden müssen.

O. **Gross**: **Versuche an Pankreaskranken.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Greifswald.)

In 2 Fällen von chronischer Pankreatitis (Pankreaszirrhose), von denen der eine später autoptisch sichergestellt wurde, fanden sich neben leichten Diabeteserscheinungen im Stuhl die typischen Erscheinungen der Steatorrhöe, die aber nicht durch eine Darmerkrankung bedingt war. Das Fehlen der Eiweissverdauung zeigte sich in der Azotorrhöe und Keratorrhöe, Trypsin fehlte im Stuhl völlig. In beiden Fällen war übrigens die Fettspaltung ungestört, die Steatorrhöe war hier die Folge einer gestörten Resorption der Fettsäuren, welch letztere wohl als eine innere Funktion der Bauchspeicheldrüse anzusehen ist; dagegen ist die schlechte Eiweissausnützung durch den Fermentmangel als solchen bedingt, wie die günstige Beeinflussung der Stickstoffverwertung durch entsprechend hohe Gaben von Pankreon (10 g pro die) zeigt.

H. **Knorr**: **Beitrag zur Kenntnis der Trichinellenkrankheit des Menschen**. (Aus dem pathol. Institut des Krankenhauses München r. d. Isar.) (Mit Tafel I, II.)

Als pathologisch-anatomisches Hauptergebnis eines 7—8 Wochen nach der Infektion verstorbenen trichinösen Mannes fand sich eine Markeosinophilie bei aufgehobener Bluteosinophilie, eine durch die Trichinelleninfektion bedingte Myokarditis und eine wohl ebenso zu erklärende Perikarditis. Zeichen von Reizung der Serosa, weitgehende Schädigung des Nierenparenchyms, sowie die leichte Meningoenzephalitis lassen an eine gewisse Toxinwirkung der Trichinellenkrankheit denken, wenn auch die Annahme einer mechanischen Irritation durch wandernde und im Blute transportierte Embryonen und dadurch bedingte schwere Störungen zuzugeben ist. In der Muskulatur fand sich neben schwerer Degeneration bezw. völligem Zerfall der Muskelfasern auch Zeichen einer Myositis. Die Wucherung der Sarkolemmkerne im Gebiete solcher Muskelentzündung darf man wohl als Versuch einer Restitution ansehen.

G. **Joachim**: **Ueber die Bedeutung des aurikulären Leberpulses.** (Aus der med. Klinik der Universität zu Königsberg i. Pr.) (Mit 15 Kurven.)

Das Auftreten von präsystolischem oder aurikulärem Leberpuls ist auch ohne Trikuspidalisstenose etc. möglich, wenn die Venenanfänge mit Blut überfüllt sind, wenn die Lebervenen durch Stauung erweitert und dadurch für die Aufnahme von Pulswellen vorbereitet sind, und wenn der rechte Vorhof in seiner Muskulatur ganz intakt, d. h. nicht überdehnt ist.

L. **Hess** und P. **Saxl**: **Ueber den Abbau des Hämoglobins.** 2. Mitteilung. (Aus der I. med. Klinik in Wien.)

In der Blutbahn kreisendes, gelöstes Hämoglobin, Hämin, Hämatin, vielleicht auch Hämatoporphyrin beschleunigen bei durch Aderlass anämisierten Tieren die Regeneration des Blutes, wobei es gleichgültig zu sein scheint, ob die Blutderivate subkutan, intravenös oder intraperitoneal beigebracht werden. Das gesamte Injektionsmaterial findet nicht zum Aufbau Verwendung, sondern geht teilweise durch Zerfall verloren. Immerhin dürften jene Chirurgen recht haben, die Blutkoagula bei Operationen dort, wo es tunlich ist, im Körper zurücklassen und hievon eine günstige Beeinflussung der Blutregeneration erwarten.

**Besprechungen.** **Bamberger**-Kronach.

### **Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.** Band 25, Heft 2, Jena 1912, Gustav **Fischer**.

13) B. **Zabel** (Med. Poliklinik Jena): **Meningitis purulenta aseptica.**

Bei 12 jähr. Knaben setzte apoplektiform eine Erkrankung des Zentralnervensystems ein, die rasch zurückging. Klinisch waren alle Kennzeichen meningealer Reizung vorhanden, der Liquor cerebrospinalis enthielt Blut und zahlreiche Leukozyten, war aber steril. Die Blutung wurde als sekundär, als durch die Entzündung bedingte Diapedesis, aufgefasst. Die ätiologischen Möglichkeiten der Erkrankung werden eingehend erörtert, ferner die Bedingungen des Bakteriennachweises bezw. die toxische Entstehung der aseptischen eitrigen Meningitis. Merkwürdigerweise zeigten die Leukozyten des Liquors später (am 4. Tage) Zerfallserscheinungen und mit Guajaktinktur färbte sich der Liquor blau; am 1. Tag waren diese Anzeichen nicht vorhanden gewesen.

14) Ugo **Gironi**: **Leukozytose und Rivaltasche Serumblutreaktion.** (Aus der chirurg. Abt. des städt. Krankenhauses zu Forli.)

Ein Tropfen des mit gesättigter Natriumkarbonatlösung verdünnten Blutes erzeugt in Eisessiglösung einen weissen Niederschlag; die präzipitierenden Substanzen sind Globuline. Der zur Erzeugung der Reaktion eben noch angängige Grad der Blutverdünnung wird bestimmt. Die Reaktion wurde bei verschiedenen Erkrankungen geprüft; dabei zeigte sich ihre Intensität direkt proportional zur Zahl der kreisenden Leukozyten und umgekehrt proportional zum Verhältnis zwischen weissen und roten Blutkörperchen.

15) Sante **Solieri**-Forli: **Ueber den epigastrischen Schmerz bei Appendizitis.**

In vielen Fällen von Appendizitis verspürt der Kranke an einer Stelle zwischen Schwertfortsatzspitze und Nabel Schmerz, den er auf den Magen bezieht. Derselbe Schmerz wird ausgelöst, wenn man in Rückenmarksanästhesie operiert und an der Appendix zieht, oder wenn man das Mesenteriolum abklemmt. Der spontane Schmerz erklärt sich aus exzentrischer oder konzentrischer Dehnung der Wurmfortsatzwand und erfolgt reflektorisch, ausgelöst durch den Vagus und übergehend auf die vom Plexus mesentericus sup. stammenden Aestchen, welche der A. appendicularis folgend zum Wurm ziehen.

16) Wilh. **Hildebrandt**-Freiburg i. Br.: **Das klinische Verhalten der Leber bei Erysipel, nebst Mitteilung eines Falles von schwerer Hepatitis parenchymatosa bei Wandererysipel und Sepsis.**

Bei Erysipel kommt verhältnismässig oft Urobilinurie vor, welche H. als Ausdruck einer akuten parenchymatösen Hepatitis auffasst. Wird das Stroma der Leber nicht mitbeteiligt, so ist völlige Erholung des Organs möglich; besonders gefährlich wäre aber für einen solchen Kranken die Chloroformnarkose.

17) Peter Ritter v. **Walzel** (I. chirurg. Klinik Wien): **Ueber Perikardiotomie.**

Verf. berichtet über die 3 durch v. **Eiselsberg** operativ geheilten Fälle (Resektion des 4. bezw. 5. Rippenknorpels, Punktion, quere Inzision des Herzbeutels, Drainage). Das Exsudat war zweimal eitrig, einmal serös. Verf. tritt für die Radikaloperation ein. Bei der Punktion wird leicht die Pleura verletzt, bei serofibrinösem Exsudat wird leicht die Flüssigkeit aspiriert und die Fibringerinnsel bleiben zurück, führen zu Verwachsungen. Die Punktion sollte höchstens dann erlaubt sein, wenn keine bedrohlichen Erscheinungen vorliegen.

18) Erwin v. Graff und Egon Ranzi: **Zur Frage der Immunisierung gegen maligne Tumoren.** (Aus der I. chirurg. Klinik und dem Serotherapeut. Institut in Wien.)

Bei einer Kranken wurde im Anschluss an die Operation eines Rezidivs von Adenocarcinoma mammae eine Kochsalzaufschwemmung zerquetschten Tumorgewebes in den Arm der Kranken subkutan injiziert (nach Delbet). An dieser Stelle entstand ein Inokulationstumor von gleichem Bau, und gleichzeitig auch ein Rezidiv im Operationsgebiet. Im Rattenversuch konnte durch Vorbehandlung mit karbolisiertem (abgetötetem) Extrakt von Rattenspindelzellensarkom keine Immunität gegen nachherige Impfung von Stückchen desselben Tumors erzielt werden, wohl aber gingen die Impfungen schlechter an, wenn mit frischer Sarkomaufschwemmung vorbehandelt worden war. Bei 9 Ratten wurde das exstirpierte Sarkom sofort zerrieben, aufgeschwemmt und dem Tier wieder subkutan injiziert, 4 mal ging die Nachimpfung dennoch an. Bei 7 Menschen wurde steriles, chemisch abgetötetes Material des eigenen, exstirpierten Sarkoms bezw. Karzinoms subkutan injiziert, 3 blieben rezidivfrei.

19) Aage Kock und H. P. T. Oerum-Kopenhagen: **Die Darminvagination im Kindesalter, durch ca. 400 dänische Fälle beleuchtet.**

$^3/_5$ aller Fälle betrafen das erste Lebensjahr, und zwar namentlich dessen 2. und 3. Viertel. Knaben werden häufiger befallen. Die häufigste Lokalisation ist an der Uebergangsstelle zwischen Ileum und Zoekum. Tierversuche gelangen am besten gerade ante und post mortem. Bei Invagination an der Ileozoekalstelle scheint das Zoekum zuerst eingestülpt zu werden und das Ileum nachzuziehen. Die ätiologischen Gesichtspunkte (Tumoren, Fremdkörper, Darmfunktionsstörung) werden eingehend erörtert. Unter den Kindern im 1. Lebensjahr war ein Ueberwiegen der Brustkinder auffällig, d. h. kritisch ist offenbar die Uebergangsperiode. — Es wurden 10 sichere, 9 zweifelhafte Rezidive verzeichnet und 6 Rechuten. Was die klinischen Symptome betrifft, so war Erbrechen in über 90 Proz. der Fälle vorhanden, blutiger Schleimabgang bei 95 Proz. Säuglingen, nach dem 1. Jahr in 75 Proz., der Tumor war bei 85 Proz. nachzuweisen, am häufigsten linksseitig. Verhältnismässig oft war bei Kindern unter 1 Jahr die Invagination im Rektum fühlbar. Eine sorgfältige Kritik der statistischen Abgleichung von blutig und unblutig behandelten Fällen ergibt folgende Indikationen: In allen Fällen, in welchen keine Dünndarminvagination vorliegt, oder in welchen besondere Komplikationen vorhanden sind, gibt unblutige Behandlung Aussicht, $^2/_3$ der Kinder unter 1 Jahr zu retten. Primäre Operation ist in den ersten 12 Stunden der Krankheit bei besonderen Zweifelsfällen zulässig, nach der 12. Stunde bis zu 3 Tagen sehr gefährlich. Die sekundäre Operation, nach Fehlschlagen der unblutigen Behandlung, rettet noch ¼ der Kinder. Bei Kindern zwischen 1 und 15 Jahren gibt die primäre Operation ebensogute Resultate wie die unblutige Behandlung und ist daher im allgemeinen als der sicherere Weg vorzuziehen. Die primäre Operation ist möglichst frühzeitig auszuführen, nach dem 2. Tag kann man erst Wassereingiessungen und Taxis versuchen, dann event. sekundär laparotomieren.

20) Martin Jacoby und Schrott: **Ueber die Einwirkung von Calcium lacticum auf einen Fall von Ostitis fibrosa mit experimentell-therapeutischen Stoffwechseluntersuchungen.** (Aus der I. chirurg. Abt. u. dem Biochem. Lab. des städt. Krankenhauses Moabit-Berlin.)

Eine 49 jährige Frau mit Ostitis fibrosa und stellenweiser Zystenbildung wurde nach reichlicher Zufuhr von Calcium lacticum (4 bis 10 g täglich), sowie Röntgenbestrahlung der Ovarien wieder gehfähig, die Schmerzen liessen nach, Frakturstellen wurden fest. Die Kalkretention hielt auch noch an nach Aussetzen der reichlichen Kalkzufuhr. Erhöhte „Dichtung der Niere“ gegen Kalkausscheidng scheint eine Rolle zu spielen.

21) Viktor Lieblein-Prag: **Ueber den Antipepsingehalt des Blutes in Fällen von Ulcus ventriculi.** (Aus dem med.-chem. Institut der Deutschen Univ. in Prag.)

Der antipeptische Gehalt des Blutserums wurde nach der etwas modifizierten Methode von Oguro bestimmt. Der Index war bei Gesunden und Kranken verschiedener Art ziemlich konstant, bei Ulcuskranken dagegen auffallend schwankend, sehr hoch oder sehr niedrig. Bei längerem Bestande des Ulcus scheint der Organismus durch vermehrte Antipepsinbildung der Erkrankung Herr werden zu wollen; wenn diese Reservekräfte versagen, verschlimmert sich das klinische Bild. R. Grashey-München.

### **Zentralblatt für Chirurgie,** 1912, No. 47.

Alex. Báron-Pest: **Einfache Verschlussnaht des Magenlumens.**

Verf. empfiehlt zum Verschluss grosser Magenlumina eine hin- und zurücklaufende Matratzennaht, welche durch die Grasersche Zange mit gerader Nadel und starkem Seidenfaden ausgeführt wird. Eine beigegebene Zeichnung erläutert die Nahtführung; als Stichweite empfiehlt er 2 cm; besonders ist darauf zu achten, dass beide Ecken des Magenquerschnittes in die Naht einbegriffen sind.

Conrad Pochhammer-Spandau: **Die Kreuzverschlussnaht in der Magendarmchirurgie.**

Verf. beschreibt genau seine Kreuzverschlussnaht, welche sich mit zwei oder auch nur mit einer Naht ausführen lässt und eine besondere Einstülpung des Stumpfes nicht mehr nötig macht. Hierin liegt auch ihr Vorzug vor der von Sultan in No. 32 empfohlenen Diagonalnaht. Die neue Nahtmethode eignet sich für die Einstülpung des Appendixstumpfes, für die Versorgung der Darmenden nach Darmresektionen, besonders des Duodenalstumpfes, für die Uebernähung und den Verschluss von Geschwürsperforationen am Magen oder Darm, endlich auch für frische Bauchschüsse in der Kriegschirurgie. Die Ausführung der Naht ist aus einer Abbildung leicht ersichtlich. E. Heim-Gerolzhofen.

### **Archiv für Gynäkologie.** 97 Bd., 3. Heft. Berlin 1912. Zugleich Festschrift für Geheimrat Prof. Dr. Fehling.

1) Otto v. Herff und Luis Hell: **Sekakornin.** (Aus dem Frauenspital Basel-Stadt.) .

Eine Gegenüberstellung von Sekakornin und Pituglandol ergibt: 1 g Pituglandol entspricht in der Wirkung etwa ¼ g Sekakornin; als untere tetanisierende Grenzdosis wären ½ g Sekakornin und etwa 2 g Pituglandol zu beachten. Aber bei Sekakornin ist viel leichter eine Kumulierung der Wirkung zu erwarten und damit ein Tetanus uteri. In der Schwangerschaft und im allerersten Beginn der Geburt wirken beide Mittel gleichmässig unsicher, für die Wirkung müssen Wehen und eine gewisse Erweiterung des äusseren Muttermundes und eine gewisse Entfaltung der Zervix vorhanden sein. Die Wirkung des Sekakornins ist langsam und anhaltend, Fehlschläge treten selten auf. Beide Substanzen, Sekakornin wie Pituglandol, gehören heute zu den besten Wehenmitteln. Bei schweren Atonien in der Nachgeburtsperiode, die rasche Hilfe erfordern oder bei denen Sekakornin versagt, ist das rasch und sicher wirkende Pituglandol in Verbindung mit Sekakornin unentbehrlich.

2) G. Walcher sen.: **Die „Anguli vaginae“ und ihre Bedeutung für Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Hinter dem Arcus pubis, zu beiden Seiten des Harnröhrenwulstes, tastet der Finger je eine Grube, in welcher dem Periost der Hinterfläche des absteigenden Schambeinastes in etwa pfennigstückgrosser Ausdehnung die Vaginalwand unmittelbar aufliegt. Diese einzige direkte, feste Verbindung der Vagina mit den Knochen des Beckens (Angulus vaginae) ist von Bedeutung für die Prolapsbehandlung durch Operation und durch Pessar. Beschreibung seiner Operation und seines Pessars.

3) G. Rossier-Lausanne: **Ein Fall von Chorionepithelioma malignum der Tube infolge von Extrauterinschwangerschaft.**

Der Fall betraf eine 23 jährige Frau, sie starb unoperiert 8 Tage nach Aufnahme in die Klinik. Die Symptome der frühen Extrauterinschwangerschaft waren völlig deutlich; nach einer Periode der Ruhe setzten dann die Zeichen des malignen Tumors ein. Bis jetzt sind nur 11 derartige Beobachtungen bekannt.

4) K. Franz: **Wie können die Dauerresultate der Uteruskarzinomoperationen gebessert werden?** (Aus der Universitäts-Frauenklinik der kgl. Charitee in Berlin.)

Die Kollumkarzinome müssen abdominal operiert werden. Die Indikation zur Operation soll so weit wie möglich ausgedehnt werden; F. hat im Durchschnitt 80 Proz. Operabilität. Mit allen Mitteln der Technik muss die Mortalität herabgesetzt werden. Regelmässige Nachuntersuchung der Operierten und Operation der Rezidive. Von der Resektion der Ureteren ist F. abgekommen.

5) R. Freund: **Ueber Eklampsie und ihre Behandlung auf Grund von 551 Fällen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik der kgl. Charitee in Berlin. Direktor: Prof. Franz.)

Es starben 17,2 Proz. der Frauen und 17,1 Proz. der lebensfähigen Früchte. Für die Prognose der postpartalen Eklampsien ist die von Zinsser angegebene Nierenfunktionsprüfung (Bestimmung der ausgeschiedenen Chlorwerte) von Bedeutung. In Ermanglung besserer Hilfe halten beide Berliner Universitäts-Frauenkliniken vorderhand an der Frühentbindung fest. Von den übrigen palliativen Mitteln kommt der Aderlass als blutverdünnendes und auch als entgiftendes Moment in Frage. Lumbal- oder Gehirnpunktion und Nierenentkapselung haben keinen Anspruch auf eingehendere Anwendung. Eine ausschliessliche Betäubungstherapie taugt nichts.

6) G. Schickele: **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Ovarien.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Strassburg i. E. Direktor: Prof. Fehling.)

Pressäfte und Extrakte von Ovarien und Uterus sind imstande, die Blutgerinnung in vitro und in vivo zu hemmen. Meist war die Hemmungsfähigkeit der Ovarien stärker als diejenige des Uterus, aber in Fällen von besonders intensiven Blutungen überstieg die hemmende Wirkung des Uteruspressaftes diejenige des Ovarium bedeutend. Die Schleimhaut des Uterus entfaltete immer eine besonders intensive Wirkung. Dieselben Pressäfte und Extrakte sind intravenös injiziert imstande, den Blutdruck herunterzusetzen infolge peripherer Gefässerweiterung. Diese Gefässerweiterung kann durch vorherige oder gleichzeitige Injektion von Adrenalin oder Pituitrin aufgehoben werden. Im Menstrualblut lässt sich dieselbe gerinnungshemmende und gefässerweiternde Eigenschaft feststellen wie in Uterus und Ovarien. Diese Tatsachen werden zur Erklärung der normalen und pathologischen Uterusblutungen verwertet und der nach Ausfall der Ovarien auftretenden Veränderungen. Das Hauptgewicht ist auf die Funktion der Ovarien zu legen und die Wirkung, welche ihre gesteigerte oder verminderte Sekretion auf die weiblichen Genitalien, besonders auf den Uterus ausübt.

7) Vogelsberger: **Zur Kasuistik und Genese der traumatischen Verletzungen der weichen Geburtswege.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. E. Direktor: Prof. Fehling.)

Mitteilung von 8 klinisch interessanten geburtshilflichen Fällen, von denen 5 tödlich endeten.

8) Schmotkin: **Klinische Untersuchungen über die Menstruation bei gesunden Individuen.**

Bei 8 gesunden Mädchen wurde der Einfluss der Menstruation auf Blutdruck, Puls, Temperatur und Muskelkraft untersucht. Dabei wurden nennenswerte Schwankungen nicht festgestellt, also keine Wellenbewegung.

9) G. Viville: **Die Beziehungen der Menstruation zum Allgemeinorganismus bei gynäkologischen Erkrankungen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Strassburg i. E. Direktor: Prof. Fehling.)

Blutdruck, Puls, Temperatur und Muskelkraft wurden in 47 Menstruationsepochen bei 46 Frauen untersucht. Es zeigte sich kein Einfluss der Menses auf diese Funktionsäusserungen; eine Wellenbewegung ist im geschlechtstätigen Leben der Frau nicht nachweisbar.

10) R. Keller: **Blutgerinnungszeit und Ovarialfunktion.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Strassburg i. E. Direktor: Prof. Fehling.)

Die Blutgerinnungszeit bei der Frau ist eine fast konstante Grösse und beträgt im Mittel 4,65 Minuten. Diese Gerinnungszeit bleibt bei gesunden, wie bei gynäkologisch kranken Frauen unverändert, sowohl vor, während wie auch nach der Menstruation. Auch die Menopause und die Kastration beeinflussen die Blutgerinnungszeit nicht. Bei gesunden Schwangeren und gesunden Wöchnerinnen bleibt die Blutgerinnungszeit unverändert.

11) M. Dirks: **Ueber Veränderungen des Blutbildes bei der Menstruation, bei Menstruationsanomalien und in der Menopause.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. E. Direktor: Prof. Fehling.)

Während der Menses hat das Blutbild die Tendenz, sich zugunsten der Lymphozyten zu verschieben; ausserdem ist in etwa $^{2}/_{3}$ der Fälle eine Zunahme der Eosinophilen zu verzeichnen, diese scheint um so stärker zu sein, je stärker und unregelmässiger die Periode ist. Bei Menorrhagien findet man hohe Gesamtleukozytenzahlen, zuweilen auch hohe Eosinophilie. Bei Amenorrhöe besteht relative Lymphozytose und niedrige Eosinophilenzahl. Nach Kastration besteht meist eine relative Lymphozytose.

12) M. Fetzer: **Ueber Geburtsleitung beim engen Becken.** Ein klinischer Versuch. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. Direktor: Prof. Sellheim.)

230 Fälle von engem Becken, die von Anfang bis Ende der klinischen Geburtsleitung unterstanden, wurden nach einheitlichen Grundsätzen geleitet. Künstliche Frühgeburt, prophylaktische Wendung und Hebosteotomie wurden nicht ausgeführt. Das Material schied sich in 3 Gruppen: 1. Spontangeburt erschien von vorneherein aussichtslos, 2. Spontangeburt erschien zweifelhaft oder wahrscheinlich und 3. Nach Lagekorrektur wurde die Geburt eines lebenden Kindes per vias naturales für möglich gehalten. Die Therapie richtete sich nach diesen Entscheidungen und führte zum Ziele, wobei jedes prophylaktische Operieren auf ein Minimum reduziert wurde.

13) E. Bumm und W. Sigwart: **Zur Frage der Selbstinfektion.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.)

Der Zersetzungsprozess fäulnisfähigen Materials wird nicht durch die Scheidenkeime bewirkt, sondern muss, wo er vorkommt, durch das Aszendieren der Vulvakeime eingeleitet werden. Der Anwesenheit oder Abwesenheit der Streptokokken in der Vagina Kreissender ist eine Bedeutung für den Verlauf des Wochenbetts abzusprechen. Zur Zeit ist weder durch bakteriologische noch durch klinische Beobachtungen die Möglichkeit einer Selbstinfektion durch Keime des Scheidensekretes bewiesen oder auch nur wahrscheinlich gemacht. Fällt aber die Infektion durch Scheidenkeime, so bleibt von der Selbstinfektionslehre nicht mehr viel übrig, denn die Wundfieber durch die Keime der äusseren Genitalien sind klare Ausseninfektionen.

Anton Hengge-München.

## Zeitschrift für gynäkologische Urologie. Band III, Heft 5.

Benno Ottow-Dorpat: **Ein primitives Blasenphantom zu zystoskopischen Uebungen.**

Schilderung, wie man sich aus einem Gummiball ein sehr einfaches und doch instruktives Blasenphantom herstellen kann.

S. Grosglik-Warschau: **Extrauteringravidität mit Retention der Frucht durch 30 Jahre und Durchbruch derselben in die Harnblase.**

51 jährige Frau, die einmal geboren hatte, mit heftigen Unterleibsschmerzen, Harndrang und Inkontinenz, widerlichem Geruch des Urins zeigt eine Anzahl von Knöchelchen vor, die im Laufe des letzten Jahres mit dem Urin abgegangen sind. Anamnestisch liess sich eine vor 30 Jahren bestandene Extrauteringravidität feststellen. Mehrfache Entfernung von Knochen durch den Verf. nach Dilatation der Harnröhre ohne Erfolg der Heilung. Später Inzision des Fruchtsackes von den Bauchdecken aus ohne Eröffnung des Peritoneums. Entleerung sämtlicher Knochen (105). Der II. Teil der Arbeit enthält eine ausführliche Mitteilung der betr. Literatur, der III. Teil eine genauere Besprechung der verschiedenen therapeutischen Massnahmen.

Albert Sippel-Frankfurt a. M.: **Ueber Eklampsie und die Erfolge der Nierendekapsulation bei Eklampsie.**

Polemik gegen Poten. Verf. steht auf dem Standpunkte, dass durch eine starke und dauernde qualitative und quantitative Herabsetzung oder durch völlige Unterdrückung der Urinsekretion die Prognose der Eklampsie erheblich verschlechtert und eine Lebensgefahr hervorgerufen und dass durch die Entkapselung eine kräftig wirkende Hebung und Förderung der herabgesetzten oder unterdrückten Nierensekretion zuwege gebracht wird. Damit behält die Nierendekapsulation bei der Eklampsie ihre Berechtigung.

N. M. Prosorowsky-Moskau: **Zur Eklampsiefrage. Dauerresultate von Nierendekapsulation bei Eklampsie.** (Aus der gyn.-gebh. Privatklinik der DDr. N. Prosorowsky und D. Atabekow in Moskau.)

Mitteilung eines Falles, 20 jährige I.-para mit Eklampsie, doppelseitige Nierendekapsulation. Verf. ist der Ansicht, dass, abgesehen von der unmittelbaren, schnellen Wiederherstellung der Nierenfunktion, die Dekapsulation nicht nur im weiteren die Nierenfunktionstüchtigkeit nicht ungünstig beeinflusst (bezüglich der nachfolgenden Schwangerschaft und Geburt), sondern sogar die unmittelbare Ursache für eine normale Nierenfunktion abgibt.

Sven Johansson-Stockholm: **Sind bei schwierigen Fällen von Schwangerschaftspyelonephritis chirurgische oder obstetrische Eingriffe vorzuziehen?** (Aus der chirurg. Abt. des Krankenhauses Sabbatsberg Stockholm.)

21 jährige Frau, I.-gravida, mit doppelseitiger Pyelonephritis. Spülung der beiden Nierenbecken mit Höllensteinlösung ohne Erfolg. Einleitung der künstlichen Frühgeburt, auch danach keine Besserung. Rechtsseitige Nephrotomie. Verf. gibt in schweren Fällen der genannten Krankheit den chirurgischen Eingriffen vor den obstetrischen den Vorzug.

Erwin Langes-Kiel: **Einseitige Nierentuberkulose mit Verschluss der Uretereinmündungsstelle in die Blase.** (Aus der Univ.-Frauenklinik zu Kiel.) (Mit 2 Figuren.)

Bericht über einen einschlägigen Fall, 35 jährige VIII.-para, mit rechtsseitiger Nierentuberkulose mit totaler Vernichtung des Nierenparenchyms und Funktionsaufhebung. Tod an Lungenphthise; ausführliche Beschreibung des uropoetischen Apparates.

A. Rieländer-Marburg.

## Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. 45. Heft 3.

Curschmann-Mainz: **Ueber familiäre atrophische Myotonie.**

Verf. hat 4 Fälle von atrophischer Myotonie beobachtet, die einen ausgesprochenen familiären Charakter trugen. Das Leiden hatte sich schleichend entwickelt. Zuerst wurde über Steifigkeit in den Gliedern geklagt. Sprachstörungen, Paresen und Atrophien der Muskulatur (nach dem Hand-, Vorderarm-, Sternokleido- und Gesichtstypus) gesellten sich dazu. Auffallend waren noch Schwund des Haupthaares, Atrophie und Hypofunktion des Genitalapparates und Katarakt in noch verhältnismässig jungem Alter. Das Leiden ist als eine Krankheit sui generis anzusprechen. Als Ursache könnten in Betracht kommen, Autointoxikation, eher aber Störung der inneren Sekretion oder derjenigen nervösen Organe, die den Drüsen mit innerer Sekretion vorstehen.

Lassarew-Kiew: **Wird das zu therapeutischen Zwecken in den Organismus eingeführte Quecksilber in die Zerebrospinalflüssigkeit abgeschieden?**

Verf. beantwortet die obige Frage auf Grund seiner Untersuchungsresultate im verneinenden Sinne.

Ed. Müller-Marburg: **Die Epidemiologie der sog. Kinderlähmung.**

Als Eingangspforten dieser kontagiösen Erkrankung kommen die oberen Luftwege und der Darmtraktus in Betracht; sie sind gleichzeitig auch die Ausscheidungsstellen. Der Uebertragung des Virus dienen wohl nur selten Trinkwasser und Nahrungsmittel, eher Staub, Kleidungsstücke, Tiere, unter ihnen vor allem Insekten, und auch gesunde Zwischenträger. Man muss persönliche und lokale Prädispositionen zur Erklärung der Epidemien annehmen, auch Lebensalter und Jahreszeit (Sommer) schaffen solche.

Die einzelnen Epidemien sind nicht nur der Morbidität und Mortalität, sondern auch den klinischen Erscheinungsformen nach untereinander verschieden. Zur besseren Erkennung der epidemiologischen Grundlagen ist die Anzeigepflicht bei dieser Krankheit erforderlich.

Fabritius-Helsingfors: **Zur Frage nach der Gruppierung der motorischen Bahnen im Pyramidenseitenstrang des Menschen.**

Die Annahme, dass die Fasern im Pyramidenseitenstrang in zusammengehörige Elemente zusammenfassende Gruppen verlaufen, bleibt trotz Kehrers Einwendungen (Bd. 41 dieser Zeitschrift) zu Recht bestehen. O. Renner-Augsburg.

## Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 70. Band, 4. Heft.

M. Salzmann-Tübingen: **Aufhebung der narkotischen Wirkung der Stoffe der Alkoholgruppe bei gleichzeitiger Aufnahme von Fett auf Grund ihres Teilungskoeffizienten zwischen Fett und Wasser.** (Im Anschluss an eine orientierende Untersuchung über ein neues Antidiabetikum „Barzarin“.)

Barzarin ist der alkoholische Extrakt einer Baumrinde aus Brasilien, der angeblich bei den Eingeborenen und auch bei eingewanderten Europäern sich gegen die Erscheinungen bei Diabetes (Mattigkeit, Polyphagie, Polydypsie, Furunkulose etc.) als heilsam erwies. Die Untersuchung dieses Präparates führte Verf. zur Prüfung der im Titel gekennzeichneten Vorfrage. Trifft die Theorie von Overton und H. Meyer zu über die Verteilung der Narkotika im Tierkörper nach Massgabe des „Teilungskoeffizienten“ zwischen Fett und Wasser, so muss schon bei der Applikation der Narkotika in den Magen zusammen mit Fetten dieser Teilungskoeffizient sich durch Beeinflussung der Resorption geltend machen, so dass ev. die narkotische Allgemeinwirkung ausbleibt. Tatsächlich hatte bei Katzen Amylenhydrat und Paraldehyd, gleichzeitig mit Rahm verabreicht, keine narkotische Wirkung, Alkohol nur eine beträchtlich abgeschwächte. Dem entspricht auch die Erfahrung, dass Kumys und Kefir trotz ihres Alkoholgehaltes nicht narkotisch wirken, ebenso auch Milch mit Kognak. Mit Rahm zusammen in ca. 6 proz. Lösung werden etwa 2 g Alkohol pro Kilo Körpergewicht mehr ertragen als in wässeriger Lösung.

H. Walbaum und M. Salzmann-Tübingen: **Weitere Untersuchungen über Barzarin.**

Chemische Charakterisierung des Präparates, das sich im Tierversuch als unschädlich erwies. Das wirksame scheinen neben der Gerbsäure (4 proz.) aus dieser sich abspaltende aromatische Substanzen (Pyrogallol, Brenzkatechin, Hydrochinon etc.) zu sein. Eingehendere Untersuchung ist schwierig und erscheint erst angezeigt, wenn von klinischer Seite festgestellt ist, ob das Präparat auf bestimmte Diabetesformen sicher einwirkt. (Vergl. d. W. No. 43, S. 2373.)

O. Barth-**Tübingen: Ein Beitrag zur Wirkung der Opiumalkaloide unter besonderer Berücksichtigung des Pantopons.**

Vergleichende pharmakologische Untersuchungen an Fröschen. Zusammenstellung der bisherigen Literatur über Pantopon.

Th. Sack-Edinburgh: **Ueber den Einfluss von Corpus luteum und Hypophyse (Lobus anter.) auf den Stoffwechsel.**

Corpus-luteum-Extrakt bewirkt bei weiblichen Ratten eine starke Vergrösserung des N-Ansatzes, bei männlichen nicht. Hypophysenextrakt blieb wirkungslos.

L. Lewin: **Ueber Hämanthin.**

Polemik. L. Jacob-Würzburg.

### Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1912. Bd. 73, I. Heft.

1) Huebschmann-Leipzig: **Ueber Gonokokkensepsis mit Endokarditis.**

Beschreibung eines Falles von Endokarditis durch Gonorrhöe bedingt, bei dem die Gonokokken aus dem Blut nach der Sektion gezüchtet werden konnten. Es handelte sich um ein 22 jähr. Mädchen, deren Infektion aller Wahrscheinlichkeit während einer Schwangerschaft akquiriert worden war. Kurze Zeit vor der Niederkunft machten sich im Gelenk des rechten Fusses Schmerzen bemerkbar und Schwellung des Gelenkes, die Patientin in das Krankenhaus trieb. Trotz normaler Geburt und guter Rückbildung des Uterus und auch Rückbildung der Gelenkgeschwulst, trat doch nach dem Wochenbett Fieber auf, systolische Geräusche stellten sich ein und nach 6 Wochen erfolgte der Exitus an Gonokokkensepsis.

2) P. Geibel-Darmstadt: **Ist das Tuberkulin für den gesunden Organismus ungiftig?**

Die Frage war bisher so beantwortet worden, dass die einen Autoren behaupteten, das Tuberkulin sei für den gesunden Organismus relativ ungiftig, die anderen, es sei sehr giftig, die dritten, es sei überhaupt nicht giftig. Nach den experimentellen Untersuchungen, welche mit Landmanns Tuberkulol ausgeführt wurden, konnte der Nachweis erbracht werden, dass in der Tat eine spezifische Giftwirkung des Tuberkulosegiftes auf die gesunde Zelle vorliegt. Nach der Anschauung Geibels war es nicht möglich, mit Hilfe des Kochschen Tuberkulins denselben Nachweis zu führen, weil demselben zu viele zellschädigende nichtspezifische Stoffe anhaften.

3) Schroeter-Jena: **Versuche mit einem Universalvakuumdesinfektionsapparat der Apparatebauanstalt und Metallwerke (A.-G.) Weimar.**

Der neue Apparat setzt sich zusammen aus dem eigentlichen Desinfektionskessel, dem Formaldehydverdampfer, dem Formaldehydkondensator und der Luftpumpe. Der Apparat sollte eine Desinfektion bei drei verschiedenen Temperaturen ermöglichen, so dass man je nach Bedarf und je nach Empfindlichkeit des Desinfektionsgutes anwenden kann: 1. die Desinfektion mit strömendem Wasserdampf bei etwa 100° C, 2. die Vakuumformaldehydtropfmethode bei 65° C und 3. die Vakuumformaldehyddesinfektion bei etwa 49° C und hohem Vakuum von über 700 mm. Die Prüfungsprotokolle ergaben günstige Resultate sowohl in Bezug auf Schonung des Desinfektionsgutes wie auf Abtötung der Krankheitskeime, so dass der Apparat für die Praxis empfohlen werden kann.

4) Ludwig Dienes-Pest: **Ueber Tiefenwirkung des Formaldehyds.**

Um den Zweifeln zu begegnen, ob denn wirklich eine Tiefenwirkung des Formaldehyds im Desinfektionsgut zustande kommt, werden vom Verf. experimentelle Versuche über das Eindringen des Formaldehyds in Tonplatten, Filz und Flanelle vorgenommen. Es ergab sich, dass durch 5—40 mm starke poröse Tonplatten Formaldehyd auch ohne Druckdifferenz durchgeht. Die durch 10 mm dicke Tonplatten durchgegangene Menge Formaldehyd tötete nach 7 Stunden sicher noch Staphylokokken ab. Bei 20 mm dicken Tonplatten war die Wirkung nach 14 Stunden noch zu erzielen. Die Menge des Formaldehyds sinkt ungefähr proportional der Entfernung von der Oberfläche. Durch Baum- und Schafwolleschichten dringt das Formaldehyd in 24 Stunden fast ganz hindurch, wenn die Schichte ca. 4 cm dick ist, nach 7 Stunden ist es ca. ¾ weit hindurchgedrungen. Die Menge des Formaldehyds nimmt zwar rasch ab, doch nicht so schnell, dass man der Adsorption in den tieferen Schichten eine besonders grosse Rolle zuschreiben könnte. Die Umwandlung des Formaldehyds in Trioxymethylen ist, wenn sie auch stattfindet, nicht sehr bedeutend, so dass sie beim Eindringen in die tieferen Schichten keine sehr grosse Rolle spielen dürfte.

5) Ferdinand Goldstein-Steglitz: **Weiteres zur Bevölkerungsfrage.** Studie über den Malthusianismus.

6) Georg Bernhardt-Berlin: **Beitrag zur Frage der Fleischvergiftungserreger. Paratyphus B-Bazillen vom Typus Voldagsen als Erreger menschlicher Fleischvergiftungen.**

Es handelte sich um Fleischvergiftungen, welche an drei verschiedenen Orten zur Beobachtung gekommen waren, in Westpreussen, Brandenburg a. H. und Berlin und zum Teil zum Tode geführt hatten. Aus Stuhlproben und Leichenteilen wurden Bakterien aus der Paratyphusgruppe isoliert, welche agglutinatorisch sich wie die Organismen verhielten, welche Glässer unter dem Namen Bacillus Typhi suis und Dammann unter dem Namen Bacillus suipestifer Voldagsen beschrieben hat. Die Arbeit ist ein willkommener Beitrag für die Kenntnis der ungeheuren Variabilität in der Typhus-Coli-Gruppe.

7) R. P. Calcar-Leiden: **Ueber den Diplococcus pneumoniae und die Pathogenese der kruppösen Pneumonie.**

Verf. hatte Gelegenheit bei einigen hundert Fällen in der Schleimhaut des Mundes gesunder Individuen Pneumokokken zu finden, die, wie bekannt, auch im Speichel sehr häufig angetroffen werden. Bei einem an kruppöser Pneumonie Gestorbenen sah er aber die Pneumokokken in den Tiefen der Mundschleimhaut und glaubt, dass die Organismen von hier in die Blutbahn aktiv weiter vordringen können, woraus sich alsdann ohne weiteres das weitere Krankheitbild erklären lasse.

8) Josef Klein-Bonn: **Ueber die sog. Mutation und die Veränderlichkeit des Gärvermögens bei Bakterien.**

Lesenswerte Studie über die sog. Mutation, welche aber nach der Ansicht des Verfassers keine Mutation im Sinne de Vries' ist. Die Zahl der auftretenden veränderten Individuen ist viel zu gross und gewisse Veränderungen treten nicht sprunghaft auf, sondern werden im Verlauf vieler Generationen allmählich ausgebildet. Im Gegensatz zu dem richtungslosen Auftreten der Mutanten bei höheren Pflanzen, lässt sich dies bei den Bakterien mit Sicherheit durch Zusatz des entsprechenden Kohlehydrates zum Nährboden hervorrufen.

9) L. Schwarz und Aumann-Hamburg: **Der Trinkwassersterilisator nach Nogier-Triquet.** III. Mitteilung. **Ueber die Behandlung von Trinkwasser mit ultravioletten Strahlen.**

Die Trinkwassersterilisation mit ultraviolettem Licht nach dem System Nogier-Triquet kann nach dem Stande der gegenwärtigen technischen Konstruktion als eine brauchbare Methode angesehen werden. Es ist möglich, unter Berücksichtigung einer Reihe in der Arbeit genauer präzisierter Punkte bei einer Bestrahlungsdauer von 7 Sekunden ein Wasser, welches ausreichend vorbehandelt ist, zu sterilisieren. Pro Stunde können 150 Liter geliefert werden. Bedingung ist, dass das zu verwendende Wasser klar ist. Bei geringerer Bestrahlung tritt eine lebhafte Keimverminderung ein. Weitere technische Verbesserungen sind jedoch noch erforderlich, wenn der Apparat für eine allgemeine Einführung tauglich sein soll. Die Kosten des Verfahrens dürften sich auf nicht viel höher belaufen, als wie die Kosten anderer Sterilisationsverfahren.

10) Walther Kern-Wien: **Ueber Leberveränderungen bei chronischem Alkoholismus.**

Die Zahl von Leberveränderungen bei Potatoren beläuft sich auf 65 Proz. Sie betreffen das Gewebe der Glissonschen Kapsel und die kleineren Gallengänge und waren häufig noch mit Fettinfiltrationen des Parenchyms verbunden. Verf. macht darauf aufmerksam, dass zur einwandfreien Diagnose stets die mikroskopische Untersuchung gefordert werden müsse.

11) L. Lewin-Berlin: **Die Bedingungen für die Bildung von Bleidampf in Betrieben.**

Aus experimentellen Versuchen, die Verf. vornehmen liess, geht hervor, dass Blei aus einem Bleischmelztiegel bei Temperaturen von 500—520° C nicht in Dampfform übergeht, dagegen dürfte als niedrigste Temperatur, bei der Blei verdampft, 850—900° C angesehen werden. Unreines Blei, etwa Weichblei mit 5 Proz. Zink verdampft schon bei 750—800 C.

12) L. Lewin-Berlin: **Schutzvorrichtungen gegen die Aufnahme von Blei an Bleischmelzkesseln.**

Beschreibung einer Ummantelung für Gefässe und Kessel, in denen Blei geschmolzen wird, im Kabelwerk der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Berlin. Es wird damit verhindert, dass jede Spur von metallischem Blei resp. Bleioxyd in den Arbeitsraum gelangt. Dieselbe Prophylaxe lässt sich auch an den Bleischmelzkesseln der Bleikabelpressen anbringen.

13) D. Cesa-Bianchi-Mailand: **Staubinhalation und Lungentuberkulose.**

Es werden hier experimentelle Beweise an Meerschweinchen beigebracht, welche wiederum zeigen, dass die Inhalation der verschiedensten technischen Staubsorten das Auftreten der Lungentuberkulose unter allen Umständen fördert. Auch sogar in den Fällen, wo der spezifische Keim nicht durch die Luftwege in den Organismus gelangt.

14) W. Weichardt und Hermann Stötter-Erlangen: **Kurze Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. A. Korff-Petersen und Dr. H. Brinkmann.**

Polemik.

15) Korff-Petersen und Brinkmann-Berlin: **Erwiderung auf vorstehende „Kurze Bemerkungen“.**

Polemik. R. O. Neumann-Giessen.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 49, 1912.

1) Julius Wolf-Breslau: **Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung.** (Nach einem in der vereinigten medizinischen und staatswissenschaftlichen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gehaltenen Vortrag.) I. Teil.

Fortsetzung folgt.

2) Rudolf Bálint und Ernst Egau-Pest: **Ueber Veränderungen der elektrischen Reizbarkeit der Muskeln bei Erkrankung verschiedener Organe.**

Aus den Untersuchungen der Verfasser geht hervor, dass Nierenerkrankungen von Reizbarkeitsveränderungen der Lumbalmuskulatur begleitet sind, ohne Unterschied der Aetiologie der Erkrankung. Erhöhte Reizbarkeit zeigt die Lumbalmuskulatur jener Seite, die erkrankt ist. Ist bei sicher bestehender Nierenaffektion die Reizbarkeit der Muskulatur auf beiden Seiten gleich, so kann mit grosser Wahrscheinlichkeit eine beiderseitige Erkrankung angenommen werden. Die Tatsache, dass diese Unterschiede in der Reizbarkeit auch dann nachweisbar sind, wenn Schmerzen und im besonderen die Palpation der Niere die Seite der Erkrankung nicht verraten, scheint diesem Symptom in gewissen Fällen auch diagnostischen Wert verleihen zu können.

3) Anton Sticker-Berlin: **Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei Geschwülsten.** (Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Juli 1912.)

4) J. Plesch-Berlin: **Ueber die Dauer der therapeutischen Wirkung des Thorium X.** (Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. November 1912.)

cf. pag. 2484 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

5) Max Cohn-Berlin: **Kritische Bemerkungen zur Therapie von Frauenleiden mit Röntgenstrahlen.**

Die Behandlung der Unterleibsblutungen mit Röntgenstrahlen ist, soweit sie nicht von bösartigen Leiden herrühren, ein aussichtsreiches, in vielen Fällen von dauerndem Erfolge begleitetes Verfahren. Es ist ungefährlich und deshalb geeignet, grössere operative Massnahmen in vielen Fällen zu vermeiden. Die durch Röntgenkastration bedingten Ausfallserscheinungen sind meist geringer als bei operativer Kastration. Die besten Erfolge werden erzielt bei Blutungen aus dem myomatösen Uterus und an der Grenze des Klimakteriums. Die Bestrahlungen müssen von geschulten Aerzten vorgenommen werden.

6) H. Dold-Strassburg: **Ueber die Wirkung des Serums auf die wässerigen Organextraktgifte.**

Entgegen den Erfahrungen Cesa Bianchis bestätigen die hier mitgeteilten neueren Versuche die früher gemachte Angabe, dass die akut tödliche Wirkung intravenös injizierter wässeriger Organextrakte durch frisches Serum gehemmt und aufgehoben wird. Extrakt und Serum müssen in einem bestimmten Mengenverhältnis zu einander stehen, und die Mischung muss eine gewisse Zeitlang aufeinander wirken, damit die Entgiftung eintritt.

7) Georg Wolfsohn-Berlin: **Die Erfolge und Misserfolge der Vakzinationstherapie.** (Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. Oktober 1912.)

cf. pag. 2484 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

8) H. Ulrici-Charlottenburg: **Die Verminderung der Möglichkeit der tuberkulösen Infektion durch die Heilstätten.**

Statistischer Beitrag.

9) Krakauer-Brieg: **Pituglandol bei Eklampsie.**

Das Pituglandol bewirkte während ständiger Chloroformnarkose in 2 Stunden eine vollständige Erweiterung der Geburtswege und Ausstossung der Frucht bei einer Eklamptischen, nachdem Eihautstich und eingelegter Katheter in 12 Stunden nur eine ganz beginnende Eröffnung des äusseren Muttermundes gezeitigt hatten. Verfasser kann daher das Mittel nur empfehlen.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 48, 1912.

1) Alfred Jungmann-Wien: **Die Behandlung der Schuppenflechte.**

Klinischer Vortrag.

2) Emil Abderhalden-Halle a. S.: **Ausblicke über die Verwertbarkeit der Ergebnisse neuerer Forschungen auf dem Gebiete des Zellstoffwechsels zur Lösung von Fragestellungen auf dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems.**

Der Nachweis von Schutzfermenten im Blut deutet darauf hin, dass die Funktion irgendwelcher Zellen gestört ist und irgendwie blutfremdes Material in die Blutbahn abgegeben wurde. Unsere hierauf sich gründenden neuesten diagnostischen Methoden sind vielleicht auch auf das Nervensystem anzuwenden, zumal sich auch in der Zerebrospinalflüssigkeit abbauende Fermente gefunden haben, mit Bestimmtheit bei Paralyse. So wäre möglich die Pubertätspsychosen und die zur selben Zeit auftretende Demenz dadurch zu erklären, dass aus den Sexualdrüsen Zellen oder deren Bestandteile ins Blut übergehen. Auch die Epilepsie könnte auf dem Eintritt blutfremden Materiales in die Blutbahn beruhen. Dem Nachweis der Fermente dient das optische und das Dialysierverfahren.

3) Ernst Schultze-Greifswald: **Ueber Unfallneurosen und die Mitwirkung des Arztes bei ihrer Bekämpfung.** (Schluss aus No. 47.)

Für die Entstehung einer Unfallneurose kommen drei Momente in Betracht: zunächst der Unfall, sei er nun wahr oder eingebildet, körperlich oder psychisch, sodann der unvermeidliche Schadenersatzanspruch und endlich regelmässig eine mehr oder minder deutlich ausgesprochene Veranlagung; von einer gewissen Mitschuld beim Zustandekommen ist der behandelnde Arzt oft nicht freizusprechen. Schon bei der Erhebung der Anamnese ist mit grosser Vorsicht zu verfahren, wie überhaupt jede ungünstige suggestive Beeinflussung des Verletzten während der Untersuchung und weiteren Behandlung peinlichst zu vermeiden ist. Vom Unfallgutachten muss verlangt werden, dass es tunlichst bald nach dem Unfall und womöglich auf Grund einer klinischen Beobachtung, zum mindesten einer wiederholten Untersuchung abgegeben wird. Einerseits muss jede andersgeartete Erkrankung, vor allem auch die Berufskrankheiten auszuschliessen sein, andererseits muss der exakte Nachweis des Zusammenhanges zwischen dem Unfall und den nervösen Störungen erbracht werden. Bei jeder Untersuchung muss auf das Vorhandensein von Kopfverletzungen gefahndet werden. Die Festsetzung einer zu hohen oder einer zu niederen Rente ist in gleicher Weise unzweckmässig und es wird gerade für solche Fälle eine Kapitalabfindung oft das beste sein, auch in psychotherapeutischer Hinsicht. Die psychische Seite der Behandlung ist eine grosse Hauptsache und aller medikamentösen und sonstigen Intensivbehandlung entschieden vorzuziehen. Von dem Gesichtspunkte aus, dass man dem Kranken möglichst bald sein Krankheitsbewusstsein zu nehmen suchen soll, ist auch die Ausstellung eines Privatgutachtens, das der Verletzte dann bald genug auswendig weiss, grundsätzlich zu verweigern.

4) Reinhard Ohm-Berlin: **Nachträge zur Manometerwirkung der Jugularvene.**

8 Venenpulskurven mit den nötigen Erläuterungen, aufgenommen von 4 Mitralstenosen, einer Chlorose, einer Anämie mit systolischem Geräusch, einem Stauungsherzen, von einer gesunden Person.

5) Ernst Mayrhofer-Wien: **Ein neues Inhalationssystem.**

Mit Hilfe eines von Wenzel und Reismann konstruierten Apparates kann man Kochsalz zum Schmelzen und zur Entwickelung eines Nebels bringen, der aus mikroskopisch kleinsten Kochsalzwürfeln besteht. Lässt man diesen trockenen Kochsalznebel inhalieren, so dringt er bis in die Randpartien der Lungen vor. Sie sind aus diesem Grunde den feuchten Inhalationen entschieden vorzuziehen und mit bestem Erfolge bei akuter und chronischer Bronchitis, bei sekundärer auf chronisch tuberkulöser Basis entstandener Bronchitis, bei Bronchiektasie und Larynxphthise verwendet. Kontraindikation ist jeder rasch voranschreitende tuberkulöse Prozess, akute Pleuritis und Neigung zur Hämoptoe.

6) Adolph Hoffmann und Martin Kochmann-Greifswald: **Verminderung der Novokainkonzentration durch Kaliumsulfat bei der Lokalanästhesie.**

Von der reinen Novokain-Adrenalinlösung Brauns ist die Konzentration von ½ Proz. für praktische Zwecke die schwächste anwendbare Lösung. Wird jedoch von einer 2 proz. Kaliumsulfatlösung 20 ccm auf 100 ccm zugesetzt, so kann die Verdünnung auf ¹/₁₀ Proz. gesteigert werden bei vorzüglicher lokalanästhetischer Wirkung. Die Dosis des Kaliumsalzes ist klein genug, um für den Körper vollkommen unschädlich zu sein. Irgendwelche Reizerscheinungen (Nachschmerz) fehlen ebenso, als allgemeine Störungen.

7) E. Hailer und E. Ungermann-Berlin: **Zur Typhusinfektion des Kaninchens.**

Weder die intravenöse Injektion, noch die Infektion des Processus vermiformis, des Dünndarms oder der Leber mit Typhus führten einen längeren Aufenthalt der Typhusbazillen im Kaninchenkörper herbei. Dies gelang erst bei direkter Infektion der Gallenblase, wo noch nach 30 Tagen Typhusbazillen zu finden waren; die direkt infizierte Niere blieb mindestens 24 Tage keimhaltig.

8) E. Schuhmacher-Trier: **Wie lange steckt der Typhuskranke an?**

Es gibt sogenannte „Spätausscheider“, bei welchen erst nach den zwei vorgeschriebenen Schlussuntersuchungen Typhusbazillen ausgeschieden werden. Die bestehenden Verordnungen sind daher in der Weise zu ändern, dass mindestens drei Untersuchungen 3 Wochen nach der Entfieberung negativ ausfallen müssen.

9) Hugo Ribbert-Bonn: **Ueber den Aufbau der Thromben.**

Bemerkungen zu dem Aufsatze Aschoffs in No. 44 d. W.

10) Eugen Rosenthal-Pest: **Untersuchungen über den Katalasegehalt der Leber und des Blutes bei Krebsmäusen.**

Intraperitoneale Einverleibung von Krebsmaterial bewirkte bei Mäusen eine Herabsetzung der katalytischen Wirkung in der Leber um ¼, im Blut um 35 Proz. der normalen Höhe, was am ehesten durch die Annahme einer Fermentvergiftung erklärt wird.

11) Kalefeld-Saarbrücken: **Ueber Pituglandol in der Geburtshilfe des praktischen Arztes.**

Bericht über 4 sehr gute Erfolge, die mit einmaliger Injektion von 1 ccm Pituglandol (Hoffmann-La Roche) = 0,1 g frischem Infundibularteil in der Austreibungszeit erzielt werden konnten.

12) S. Weissenberg-Elisabethgrad: **Atropin bei Ohrensausen.**

Dreimal täglich 10—15 Tropfen einer Sol. Atropini sulf. 0,01:15,0 waren bei Ohrensausen von ausgezeichneter Wirkung.

Baum-München.

## Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912, No. 32.

E. Clarc-Bern: **Zur Kenntnis des Echinococcus multilocularis.**

Ausführliche klinische und anatomische Beschreibung von drei Fällen, die seit 1876 im pathologischen Institut in Bern beobachtet wurden. In der Westschweiz ist das Krankheitsbild im Gegensatz zur Nordostschweiz auffallend seiten.

E. Sommer-Zürich: **Ueber technische Neuerungen an Radiumemanationsbädern.**

Durch einen (von Mechaniker Weber in Zürich konstruierten und käuflichen) Luftzerstäuber kann man Luftperlbäder herstellen, deren Verbindung mit Emanationsbädern sehr zweckmässig ist. Die Luft vertreibt die Emanation aus dem Wasser, sie wird dann aus dem Baderaum durch die Atmung aufgenommen. Zugleich erfolgt ein inniger Kontakt zwischen der Haut und den mit Emanation beladenen Luftbläschen. Die Einrichtung ist billig, leicht transportabel, an jeder Wanne anzubringen und kann auch zum Zerstäuben von Kohlensäure und Sauerstoff im Bad benützt werden.

L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 48. O. Frankl-Wien: **Ein Vorschlag zur Förderung der Frühoperation bei Gebärmutterkrebs.**

F. hat bei der Sichtung von 1007 operierten Fällen von Kollumkrebs der Schautaschen Klinik aus der Zeit von 1901—1912 34 solche von räumlich begrenztem Krebs im strengsten Sinn ausgeschieden, d. i. solche, welche entweder makroskopisch nicht, sondern erst mikroskopisch sicherzustellen waren, und solche, welche nur wenig (½—1 cm) in die Tiefe gingen, und nicht mehr als zehnhellerstückgross in die Fläche gingen bei fehlender makroskopischer und mikroskopischer Ausbreitung auf die Scheide und das Parametrium. Bei diesen Frühfällen fehlten nach der vaginalen Operation Rezidive zwar nicht, aber es lässt sich sagen, dass bei ihnen die Heilung die Regel, Rezidive die Ausnahme bildeten. Da eine Besserung der Operationstechnik kaum mehr möglich ist, kann ein Fortschritt nur von einer Zunahme der Zahl der Frühfälle, die zur Operation kommen, erhofft werden. Als Mittel hierzu empfiehlt F. eine viel häufigere Ausführung der Probeexzision und des Probekürettements durch die praktischen Aerzte und die kostenlose Untersuchung des dadurch gewonnenen Materiales durch eigene Untersuchungsstationen.

H. Sprinzels-Wien: **Parotisvergrösserung bei Fettleibigen.**

Bei einer beträchtlichen Zahl von Fettleibigen findet sich ein äusserlich sichtbares Hervortreten der beiderseits vergrösserten, nicht schmerzhaften und nicht druckempfindlichen Parotis, wobei die sonst für die Drüsenvergrösserung vorhandenen Momente fehlen. Die Vergrösserung scheint dem Grade der Fettsucht zu entsprechen und vorwiegend bei Männern vorzukommen; öfters fand sich bei diesen auch eine echte Vergrösserung des Brustdrüsenkörpers. Unter 33 Fällen zeigten 4 Glykosurie; 9 wurden auf alimentäre Glykosurie untersucht, davon 6 mit positivem Erfolg. Mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich um eine wahre Parenchymvermehrung, nicht um eine interstitielle Fettinfiltration.

St. Acs-Nagy-Klausenburg: **Das Sputumeiweiss und sein praktischer Wert in der Diagnose bei Erkrankungen der Atmungsorgane — besonders bei Lungentuberkulose.**

Nach Verfassers Untersuchungen kommt dem Verhalten des Sputumeiweisses bei Atmungserkrankungen nur geringe Bedeutung für die Diagnose zu. Es gibt sichere Tuberkulosefälle, wo mit den empfindlichsten Reagentien kein Sputumeiweiss nachzuweisen ist; anderseits besteht bei demselben Falle oft in kürzester Zeit der grösste Unterschied in der Menge des Sputumeiweisses. Die letztere gibt auch keinen prognostischen Anhalt für die Schwere der Erkrankung. Schliesslich enthält bei allen Erkrankungen der Atmungsorgane das Sputum Eiweiss, und zwar oft mehr als bei der schwersten Lungentuberkulose.

A. Kutschera v. Aichbergen-Innsbruck: **Die Tostenhuben in der Gemeinde Sirnitz in Kärnten.**

Vor etwa 60 Jahren hat Fradenek genaue Mitteilungen über die fast durchgehends kropfigen und kretinischen Bewohner der Tostenhuben der Gemeinde Sirnitz gemacht und damals schon sich gegen einen entscheidenden Einfluss des Trinkwassers ausgesprochen. Verf. hat nun die heutigen Verhältnisse geprüft. In dem einen Anwesen dauerten die Erkrankungsfälle unter den Insassen fort, obwohl die Wasserversorgung geändert wurde. Seit das Anwesen 1847 abgebrannt ist, blieben die Erkrankungsfälle aus, trotz gleicher Wasserversorgung. Aehnlich haben in einem anderen der Häuser die Erkrankungsfälle aufgehört, nachdem es Jahre lang unbewohnt gewesen und grossenteils neu aufgebaut worden war. In anderen Häusern ist noch viel Kropf, aber kein Kretinismus mehr zu finden. Grosse Kröpfe kommen auch nur mehr wenige vor. Die Bevölkerung des Ortes wanderte grossenteils zeitweise aus und hat ihre Lebensweise sehr verbessert. Verf. ist wie früher der Ansicht, dass nicht in der Heredität, sondern in den Häusern, den Wohnungen, event. sogar den Betten die Ursache der Erkrankungen zu suchen ist und somit auch dem Abbrennen der durchseuchten Häuser die Besserung zuzuschreiben ist. Darum kann man Kinder aus Kropf- und Kretinenfamilien gesund erhalten, wenn man sie baldigst in eine kropf- und kretinenfreie Familie bringt, event. in derselben Gegend oder sogar im Nachbarhaus.

G. Schmidt-Berlin: **Zur Frage der infizierten Schrotschussverletzungen.**

Zu den Arbeiten von Suchanek in No. 24 und von Kumaris in No. 42 bemerkt Sch., dass bereits von v. Schjerning über Platzpatronenschüsse und von ihm (Deutsche med. Wochenschr. 1904. No. 9) über Schrotschüsse ähnliche Mitteilungen (Wundstarrkrampf) gemacht worden sind. Eine allgemeine Sterilisierung der Papier- und Filzpfröpfe, die für die Platzpatronen der deutschen Armee durchgeführt ist, ist auch für die Schrotpatronen ein Erfordernis, das der gesetzlichen Regelung bedarf.

Bergeat-München.

## Amerikanische Literatur.

M. H. Bass: **Das Chvosteksche Symptom und seine Bedeutung bei älteren Kindern.** (Am. Journ. Med. Science, Phila. 1912, No. 1.)

Bei 495 Kindern, die auf das Chvosteksche Symptom geprüft wurden, kam dasselbe bei 16 der untersuchten Kinder vor. Darunter befand sich aber kein einziger Fall von Tetanie. Das Symptom kommt desto häufiger vor, je älter die Kinder sind. Verf. kommt zu dem Schluss, dass das Chvosteksche Symptom bei älteren Kindern in keiner Beziehung zur Tetanie stehe. Das Vorkommen des Symptoms bei älteren Kindern bedeutet eine nervöse Konstitution. Es ist besonders häufig bei Kindern, die vasomotorische Reizbarkeit zeigen und namentlich bei solchen Kindern, welche an orthostatischer Albuminurie leiden.

W. F. Lorenz und M. P. Ravenel: **Die Behandlung der Diphtheriebazillenträger durch Kulturen von Staphylococcus pyogenes aureus.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1912, No. 10.)

Verfasser behandelten 5 Fälle auf diese Weise mit Erfolg. Sie sind der Meinung, dass durch Einspritzung einer reinen Kultur von Staphylococcus pyogenes aureus in den Schlund und die Nasenhöhle die Diphtheriebazillen zum Verschwinden gebracht werden. Diese Behandlungsweise ist namentlich bei Bazillenträgern erster Klasse sehr wirkungsvoll.

J. Fraser: **Der menschliche und bovine Typus des Tuberkelbacillus bei der Knochen- und Gelenktuberkulose der Kinder.** (Journ. Exper. Med., New York 1912, No. 4.)

Ausgedehnte Untersuchungen zeigten, dass ein grosser Teil der Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose bei Kindern durch den bovinen Bazillus verursacht werden. Die Infektion geschieht in den meisten Fällen durch die Kuhmilch. In denjenigen Fällen, wo der menschliche Bazillentypus gefunden wurde, konnte Zusammenwohnen mit einem an Lungentuberkulose Erkrankten nachgewiesen werden.

G. Kerley und S. P. Beebe: **Behandlung eines Falles von Entwicklungshemmung mit Thymusdrüsenextrakt.** (Am. Journ. Med. Science, Phila. 1912, No. 2.)

Diese Behandlungsmethode wurde bei einem 16 jährigen Knaben, der in seiner Entwicklung sehr zurückgeblieben und dessen Genitalien völlig unentwickelt waren, mit Erfolg angewandt. Nach 18 Monaten der Behandlung zeigte er eine in jeder Beziehung normale Entwicklung und sein Körpergewicht eine bedeutende Zunahme.

R. H. Spangler: **Ueber Krotalinbehandlung der Epilepsie.** (New York Med. Journ. 1912, No. 11.)

Es wurden 109 Fälle von Epilepsie mit subkutanen Krotalininjektionen behandelt. Eine grosse Zahl derselben scheinen gänzlich geheilt zu sein und in allen Fällen trat eine bemerkenswerte Besserung ein. Nach den Injektionen verminderte sich die Zahl und Stärke der epileptischen Anfälle: das Nervensystem und das allgemeine Befinden des Patienten wurde durch die Behandlung sehr günstig beeinflusst.

M. Wollstein: **Die Dauer der Immunkörper im Blute nach Antityphusimpfung.** (Journ. Exper. Med., New York 1912, No. 3.)

Durch Experimente an Affen und Untersuchungen an mit Antityphusserum behandelten Personen kommt Verf. zu folgenden Resultaten: Die Immunkörper im Blute der geimpften Personen erreichen ihren Höhepunkt innerhalb 2 Monaten nach der ersten Inokulation, oder einen Monat nach der dritten und gehen in den nächsten zwei Monaten schnell zurück. Nur 19 Fälle konnten länger beobachtet werden. In 8 dieser Fälle ergab die Untersuchung auf Bakterizidine innerhalb 10 Monaten ein negatives Resultat, bei den übrigen war das Resultat nach 13 Monaten negativ.

H. Noguchi: **Züchtung reiner Kulturen von Treponema pallidum (n. sp.), eine Mucin produzierende Spirochäte von Pyorrhoea alveolaris.** (Journ. Exper. Med., New York 1912, No. 2.)

Die Spirochäte wurde aus dem Eiter eines Falles von Pyorrhoea alveolaris isoliert. Sie ist dem Treponema pallidum und dem Treponema microdentium sehr ähnlich, weicht aber in verschiedenen biologischen Eigenschaften von beiden ab. Eine Eigentümlichkeit dieser Spirochäte ist, dass sie in reiner Kultur ein Mucin und einen stark fötiden Geruch erzeugt.

H. Noguchi: **Reinkultur von Spirochaeta phagedaenis (n. sp.).** (Journ. Exper. Med., New York 1912, No. 3.)

Verf. isolierte durch Reinkultur eine bisher noch nicht beschriebene Spirochäte von einem phagedänischen Geschwür der äusseren Genitalien einer Frau. Diese Spirochäte ist strikt anaërob und wächst auf frischem Gewebe in aszitischem Agar. Sie bringt in dem Nährboden keine Veränderungen hervor, erzeugt aber einen widerlichen Geruch. Nach Impfung auf die Haut eines Affen treten entzündliche Erscheinungen auf.

A. Carrel: **Reinkulturen von Zellen.** (Journ. Exper. Med., New York 1912, No. 2.)

Um eine bestimmte Art von Zellen zu kultivieren, wurden dieselben von einer Gewebekultur isoliert und in einen neuen Nährboden gebracht. Dieser Nährboden bestand aus 2 Teilen hypotonischen Plasmas und einem Teile von Embryoextrakt. Nach 2 oder 3 Tagen wurde die Kultur wieder in einen frischen Nährboden verpflanzt und diese Uebertragung mehrmals wiederholt. Nach mehreren solcher Uebertragungen wuchsen die Zellen zusammen und bildeten ein dichtes Gewebe. Die Experimente wurden mit amöboiden und runden Bindegewebszellen von über 2 Monate alten Hühnchen gemacht. Diese Zellenkulturen waren nach 30 und 40 Tagen, d. h. mehr als 100 Tage nach der Entfernung des ursprünglichen Gewebsstückes aus dem Körper, noch in lebhaftem Wachstum begriffen.

E. A. Spitzka und H. E. Radsch: **Die Hirnläsionen, welche bei Hinrichtungen durch die Elektrizität hervorgerufen werden.** (Am. Journ. Med. Sciences, Phila., 1912, No. 3.)

Die mikroskopische Untersuchung der Gehirne von 5 Verbrechern, welche durch Elektrizität hingerichtet worden waren, zeigte im axialen Teile des Gehirns (Pons, Medulla oblongata und Mittelhirn) eigentümliche runde Felder, welche an Zahl und Grösse verschieden sind. Diese kreisrunden Felder, welche von der Grösse von 25—300 $\mu$ sind, bestehen aus einem zentralen feineren Teil und einer dichteren peripherischen Zone. Die charakteristischsten dieser runden Flecke enthalten ein kapillares Blutgefäss, welches von einem feinen netzartigen Gewebe umgeben ist. Die perlenschnurähnliche Anordnung der Läsionen den Blutgefässen entlang deutet auf ein plötzliches Freiwerden von Gasblasen hin, welche das Resultat der elektrolytischen Eigenschaft des Stromes sind, welcher seinen Weg in der Richtung des geringsten Widerstandes, d. h. den Blutgefässen entlang nimmt.

C. C. Bass und F. M. Johns: **Züchtung von Malariaplasmodien.** (Journ. Exper. Med., New York 1912, No. 4.)

Es gelang Verff., die ungeschlechtlichen Formen von Plasmodium vivax und Plasmodium falciparum in menschlichem Blute im Reagenzglase zu kultivieren. Die Parasiten wachsen in roten Blutzellen in chlorkalkfreier Lockescher Lösung und in aszitischer Flüssigkeit. Sie wachsen innerhalb der roten Blutkörperchen und nichts deutet darauf hin, dass sie auch ausserhalb derselben gedeihen. Die Parasiten werden in wenigen Minuten durch normales menschliches Serum vernichtet. Die Leukozyten vernichten die Plasmodien im Glase nur, wenn die Parasiten aus den roten Blutkörperchen heraustreten. Die geschlechtlichen Wandlungsformen der Parasiten wurden nicht kultiviert, obschon Anzeichen vorhanden sind, dass ihre Züchtung möglich ist. Nach den Verfassern besteht kein Zweifel, dass Plasmodium falciparum und Plasmodium vivax verschiedene Spezies sind.

R. Ingebrigtsen: **Charakteristische Eigentümlichkeiten verschiedener Kulturnährboden und ihr Einfluss auf das Wachstum von Geweben ausserhalb des Körpers.** (Journ. Exper. Med., New York 1912, No. 4.)

Eine Anzahl von Experimenten führten Verf. zu folgenden Schlüssen: Es besteht eine grosse Verschiedenheit zwischen embryonalem und ausgewachsenem Gewebe hinsichtlich ihres Wachstums ausserhalb des Körpers. Ausgewachsenes Gewebe wächst nur in Plasma, während embryonales Gewebe sehr gut im Serum und Serumagar fortkommt. Weder embryonales noch ausgewachsenes Gewebe wächst in Ringers Lösung. Für das Wachstum von Bindegewebszellen des Hühnerembryos ist unerwärmtes menschliches Serum ein besserer Nährboden als erwärmtes Serum.

K. v. Ruck: **Eine praktische Methode der Immunisierung gegen Tuberkulose.** (Med. Record, New York 1912, No. 9.)

Verf. hat 339 Kinder im Alter von 2 Monaten bis 18 Jahren mit seiner Immunisierungsmethode behandelt. Das Immunserum besteht per Kubikzentimeter aus 10 mg Tuberkelbazillenprotein und einem geringen Teil fetter Extraktivstoffe wie folgt: 0,25 mg Protein No. 1, 2,75 mg Protein No. 2, 6 mg Protein No. 4. Die Injektionen riefen selten eine entzündliche Reaktion an der Injektionsstelle hervor. Bei mutmasslich tuberkulösen Kindern kam zuweilen ein schmerzhafter Arm zur Beobachtung. Unter den 339 Kindern, bei denen das Serum angewandt wurde, waren 85 normal, bei 94 lag Verdacht auf Tuberkulose vor, bei 160 Kindern konnte mit Sicherheit Tuberkulose angenommen werden. Die Wirkung des Serums bei tuberkulösen Kindern war bemerkenswert, indem bei denselben eine allgemeine Besserung eintrat und das Körpergewicht bei allen zunahm. Die Wirksamkeit des Präparates wurde auch durch eine Anzahl von Tierexperimenten geprüft und dasselbe bewährte sich in allen Fällen.

A. J. Rongy: **Die Anwendung fötalen Serums als wehenerregendes Mittel.** (Am. Journ. Obstet., Phila. 1912, No. 1.)

Verf. wandte das von der Heidesche Verfahren in 19 Fällen an. Bei den meisten Patientinnen war es ziemlich sicher, dass die Geburt unter normalen Verhältnissen erst nach mehreren Tagen eintreten würde. In 12 Fällen traten die Wehen bald nach der Injektion des Serums auf und die Geburt erfolgte in kürzerer oder längerer Zeit. In 7 Fällen war das Serum ohne Erfolg.

O. P. Humpstone: **Anwendung von Hypophysenextrakt bei Inertia uteri.** (Am. Journ. Obstet., Phila. 1912, No. 3.)

Das Pituitrin wurde in 64 Fällen von Inertia uteri mit Erfolg angewandt. Dasselbe ist hauptsächlich indiziert bei Inertia uteri, Gebärmutterblutungen nach der Geburt, beim Kaiserschnitt und zur Verhinderung und Behandlung des Schocks. Unter normalen Verhältnissen sollte es nicht gebraucht werden.

F. Cobb: **Ueber Gebärmutterkrebs.** (Boston Med. and Surg. Journ. 1912, No. 2.)

Von 1900 bis 1910 kamen im allgemeinen Hospitale zu Boston 309 Fälle von Gebärmutterkrebs zur Behandlung. Darunter waren 52 inoperabel; bei 148 Fällen wurde eine Palliativoperation ausgeführt. Die vaginale Hysterektomie wurde in 14, die abdominale in 92 Fällen ausgeführt. 3 Patientinnen verweigerten die Operation. Wegen Krebs des Fundus uteri wurde die abdominale Hysterektomie 21 mal ausgeführt, wobei 4 Patientinnen unmittelbar mit Tod abgingen. Von den anderen 17 konnten 16 weiter beobachtet werden. Fünf sind gegenwärtig, 5—8 Jahre nach der Operation, noch am Leben. Bei 71 Patientinnen wurde die abdominale Hysterektomie wegen Krebs der Zervix vorgenommen, wobei 22 unmittelbar nach der Operation starben. Von den Ueberlebenden konnten 29 weiter beobachtet werden und 9 befinden sich gegenwärtig noch am Leben.

E. P. Davis: **Drainage der Nieren durch Einschnitt bei Kolonbazilleninfektion während der Schwangerschaft und Geburt.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1912, No. 11.)

Wenn die gewöhnlichen Behandlungsmethoden bei der Niereninfektion nicht ausreichen und die Bildung eines Nierenabszesses droht, muss Drainage angewandt werden. Da das Katheterisieren des Harnleiters und Ausspülung des Nierenbeckens grosse Nachteile hat, wendet Verf. die Nephrotomie an. Die Niere wird blossgelegt und mit Nähten an den Wundrand geheftet. Es wird auf der konvexen Seite der Niere ein Einschnitt gemacht, so dass der Finger durch denselben das Nierenbecken erreichen kann. Ein Gazedrain, welcher in das Nierenbecken reicht, wird in die Wunde gelegt und nur allmählich entfernt. Wenn es notwendig ist, kann das Nierenbecken durch den Fistelgang ausgespült werden.

A. Carrel: **Die Aufbewahrung von Gewebestücken und ihre Anwendung in der praktischen Chirurgie.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1912, No. 7.)

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Menschliche Gewebe, die im Eisschrank aufbewahrt werden, können in der praktischen Chirurgie zur Verwendung kommen. Künftige Untersuchungen werden lehren, bis zu welchem Grade Gewebe von Säuglingen transplantiert werden können. Man könnte die Gewebestücke in grossen Quantitäten leicht frischen Kadavern von Säuglingen entnehmen und im Eisschrank aufbewahren. Ein Vorrat latent lebender Gewebe könnte beständig bereitliegen und die die Gewebe enthaltenden Reagenzgläschen könnten in kleinen Refrigeratoren an die Chirurgen versandt werden. Dieses Verfahren würde die Transplantation von Haut, Knochen, Periosteum und Aponeurosen bedeutend vereinfachen.

J. B. Murphy: **Ueberpflanzung bösartiger Tumoren auf Embryone einer fremden Spezies.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1912, No. 11.)

Verf. zeigt durch Experimente, dass Tumorgewebe von Säugetieren im Hühnerembryo gedeiht und zunimmt und dass dasselbe im ausgewachsenen Huhn schnell abstirbt und absorbiert wird. Durch Uebertragung von einem Hühnerembryo auf einen anderen kann das Wachstum für längere Zeit (46 Tage) und vielleicht ohne Unterbrechung aufrecht erhalten werden.

L. Frank und L. Baldauf: **Die Resultate der Unterbindung des einen Harnleiters.** (Annals of Surgery, Phila. 1912, No. 3.)

Die Experimente wurden an Hunden ausgeführt und führten zu folgenden Resultaten: Unterbindung des einen Harnleiters verursacht einen primären Hydroureter und Hydronephrose, wodurch schliesslich Unterdrückung der Nierenfunktion durch Druckatrophie der absondernden Harnkanälchen herbeigeführt wird. Häufig hat die Unterbindung eines Ureters Niereninfektion und -eiterung zur Folge, da durch veränderte Blutzirkulation die Widerstandskraft der Nieren vermindert wird. Die grössten histologischen Veränderungen finden in den Harnkanälchen statt, während die Glomeruli nur in geringem Grade in Mitleidenschaft gezogen werden. In einer solchen Niere kann durch hämatogene Infektion Pyelo- und Pyonephrose auftreten und so zu vollständiger funktioneller und anatomischer Zerstörung des Organs führen.

H. Z. Giffin: **Zur Diagnose der Divertikulitis des Dickdarms nebst einer klinischen Uebersicht über 27 praktische Fälle.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1912, No. 11.)

Während der letzten 10 Jahre wurden an der Mayoklinik in Rochester 27 Fälle von Divertikulitis des Dickdarms operiert. In 22 Fällen war das Divertikulum in der Flexura sigmoidea oder im absteigenden Kolon, in einem Falle im Querkolon, in einem an der Flexura hepatica und in einem anderen in der Nähe des Afters. Bei 5 Fällen der Flexura sigmoidea hatte karzinomatöse Degeneration stattgefunden. Als diagnostische Punkte kommen in Betracht: Neigung des Patienten zur Fettleibigkeit, langdauernde, schmerzhafte Anfälle auf der linken Seite des Unterleibs, das Auftreten entzündlicher Blasenfisteln, das Fehlen karzinomatöser Zeichen bei Anwendung des Sigmoidoskops.

P. M. Pilcher: **Zur Diagnose der Nierentuberkulose, die Indikationen zur Nephrektomie als Behandlungsmethode und die Technik der Operation.** (Annals of Surgery, Philadelphia 1912, No. 2.)

Die Blasensymptome sind von höchster Wichtigkeit: sie bestehen in schmerzhaftem und häufigem Harndrang, sowohl bei Tag als bei Nacht, sowie in Polyurie und Pyurie. Hämaturie kommt in 25 Proz. aller Fälle vor. Der Tuberkelbazillus kann nicht in allen Fällen im Harn nachgewiesen werden. Wenn aber eine Miliartuberkulose des Nierenbeckens besteht, sind die Tuberkelbazillen gewöhnlich in grosser Zahl im Urin vorhanden. Wichtig ist die instrumentelle Untersuchung. Das Vorkommen von Miliartuberkeln, tuberkulöser Geschwüre und grosse Deformität des Harnleiters sprechen deutlich für Nierentuberkulose. Verf. glaubt, dass 95 Proz. aller Fälle von Blasentuberkulose als sekundäre Erkrankung nach Nierentuberkulose aufzufassen sind. Von grossem Wert für die Diagnose der Nierentuberkulose sind auch die Röntgenstrahlen. A. Allemann.

## Schiffs- und Tropenkrankheiten.

Weber: **Zur Kritik der Gasvergiftungen in Kohlenbunkern.** (Marine-Rundschau, April 1912, S. 456.)

Anknüpfend an einen im letzten englischen Marine-Sanitäts-Bericht berichteten Fall von Gasvergiftung in einem Kriegsschiffbunker, 5 Leute (mit einem Todesfall) betreffend, macht Verf. auf die Unklarheit aufmerksam, die in der Auffassung hinsichtlich der bei derartigen, in allen Kriegsmarinen nicht so ganz seltenen Vergiftungen in Betracht kommenden Gase herrschen. Da Analysen der Bunkerluft bisher nicht vorliegen, so versucht er auf indirektem Wege unter Verwertung der beim Studium der Kohlenchemie ermittelten Tatsachen und der Erfahrungen im Kohlenbergbau einen Einblick in die Art der in Frage kommenden schädlichen Gase bezw. Luftveränderungen zu geben. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass die durch sog. Bunkergase hervorgerufenen Unglücksfälle in erster Linie auf Erstickungsvorgängen infolge von Sauerstoffverminderung — teils durch die Anwesenheit indifferenter Gase (namentlich $CH_4$), teils auf Grund von Sauerstoffabsorption durch die Kohle — daneben auf Kohlensäurevergiftung, oder aber auf ein Zusammenwirken beider Schädlichkeiten zu beziehen sind. Die Mitwirkung von Kohlenoxyd kann unter gewöhnlichen Umständen, d. h. bei Ausschluss von Bunkerbränden und Explosionen, mit grösster Wahrscheinlichkeit ausser Betracht gelassen werden. Lässt sich so über die Qualität der bei Bunkergasvergiftungen wirksamen Gase ein gewisser Anhalt gewinnen, so fehlt nahezu jede Grundlage für die Beurteilung der quantitativen Verhältnisse. Der Verf. regt daher nachdrücklichst systematische Analysen der Bunkerluft an, um auf diese Weise Klarheit zu schaffen und setzt auseinander, wie er sich die Verwirklichung dieses Planes an Bord von Kriegsschiffen denkt.

Haeberlin: **Meeresheilkunde, Seehospize und Volksgesundheit.** (Veröffentl. aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, Bd. I, H. 6, 1912.)

Die Anzeigen des Seeklimas sind heute, wie vor Jahren, dieselben geblieben: Abhärtung, Erholung und allgemeine Kräftigung; chronische Katarrhe der Luftwege, Asthma, Magendarmerkrankungen, Appetitlosigkeit. Ein sechswöchiger Aufenthalt von Kindern im Seeklima vermehrte die Zahl der roten Blutkörperchen und ihren Hämoglobingehalt, liess den inspiratorischen Brustumfang ansteigen, den exspiratorischen abnehmen, die Muskelleistung und das Gewicht über die Norm heraus anwachsen. Für Kinder und für Erwachsene stellt die See einen ungeheuren Schatz dar in bezug auf Stählung und Kräftigung von Körper und Geist und Verhütung von Krankheiten.

Olpp: **Malaria.** (I. Beiheft zu: Die ärztliche Mission, 1912.)

Verf. beabsichtigt in einer Reihe von Monographien die wichtigsten Tropenkrankheiten zu behandeln und beginnt mit der Malaria, die nach dem jetzigen Stande des Wissens von möglichst praktischen Gesichtspunkten aus in sehr übersichtlicher Art beschrieben ist.

H. Walbaum-Tübingen: **Tropenärztliche Erfahrungen aus dem Innern Südamerikas (bolivianisches Acregebiet).** (Beiheft 3 zum Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Bd. 16, 1912.)

Verf. teilt die Erfahrungen eines 2½ jährigen Aufenthalts im bolivianischen Acregebiet mit. Von Hygiene kann in dem von einer indolenten, stark fluktuierenden, meist der Gummigewinnung nachgehenden Mischbevölkerung bewohnten Gebiet nicht gesprochen werden. Indes fanden Besserungsversuche Verständnis. Gegen die Malaria bewährte sich die Chininprophylaxe, die nach Koch oder nach Ziemann geübt wurde. Gegen Amöbendysenterie zeigte sich Cortex Simarubae als Spezifikum. Syphilis ist recht verbreitet, Frambösie spärlich, häufig auch eine dem Ulcus tropicum ähnliche, Espundia genannte Krankheit, die Verf. für eine Zwischenstufe zwischen Syphilis und Frambösie hält. Beriberi ist weder so häufig, noch so gefährlich, wie es bis dahin berichtet wurde. Malaria, Dysenterie und Ankylostomiasis haben das Hauptkontingent zu diesen zahllosen angeblichen Beriberifällen gestellt. Die hydropische Form steht weitaus im Vordergrund. Eingeweidewürmer fanden sich nahezu bei Hundert von Hundert. Necator americanus ist ungeheuer verbreitet. Ankylostomumträger sind meist auch Ankylostomum-krank, und zwar vielfach schwerkrank. Frauen, Kinder und Gummiarbeiter stellten den grössten Prozentsatz. Soldaten, die meist Schuhe trugen, den geringsten. Neben zwei Kranken, die an den Folgen von Schlangenbissen litten, wird kurz über die Stiche der Stachelrochen berichtet.

Schüffner: **Ueber das Ulcus tropicum.** (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Bd. XVI, 1912, H. 3.)

Das Ulcus tropicum tritt bisweilen epidemieweise auf. Hospitalinfektion von Operationswunden wurde nie beobachtet. Uebertragung des Wundsekrets auf Affen ging nie an. Wassermanns Reaktion mit wässrigem Extrakt aus fötaler Leber fiel in mehr als 80 Proz. der Fälle von Ulcus trop. positiv aus, mit alkoholischen Extrakten dagegen stets negativ. Es ist zweckmässig, das primäre Ulcus tropicum von dem sekundären, das sich auf schon bestehenden Geschwüren, zum Beispiel syphilitischen oder frambötischen Ursprungs einnistet, zu unterscheiden. Während bei dem ersteren phagedänisches Fortschreiten die Regel ist, stellt bei dem zweiten die vorher breit ausgebildete Demarkationslinie einen Wall dar, der nicht ohne besondere schädigende Veranlassung überschritten wird. Die Therapie des sekundären Ulcus trop. richtet sich nach ihrer Genese. Das primäre akute Ulcus trop. wird mit Pinzette und Schere unter Vermeidung des scharfen Löffels schonend gereinigt; es folgen mehrmals täglich gewechselte feuchte Verbände mit Bleiwasser, essigsaurer Tonerde oder Wasserstoffsuperoxyd, zwischen die am zweiten Tage eine einmalige Aetzung mit 10 proz. Chlorzink eingeschoben wird. Am achten Tage etwa Beginn mit Salben oder Pulververbänden. Salvarsan 0,3, intravenös gegeben, blieb auf das akute primäre Geschwür in drei Fällen ohne Wirkung.

Hallenberger-Buea: **Beitrag zur Behandlung des Ulcus tropicum mit Salvarsan.** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 18.)

Einspritzung von 0,5 Salvarsan (Emulsion in 5,0 Ol. olivarum) in die Gesässmuskulatur wirkte bei zwei Tropengeschwüren, bei denen alle bekannten Behandlungsverfahren ohne Erfolg geblieben waren, überraschend. „Finden sich im Ausstrich eines Geschwürs Spirochäten, so halte man sich nicht mit allen möglichen therapeutischen Versuchen auf, sondern greife unverzüglich zum Salvarsan!"

Vorwerk: **Zur Pathologie und Hygiene von Garua. (Deutsch Adamaua).** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 5.)

Im Bezirk Garua ist Malaria die wesentlichste Erkrankung. Von den vielen schönen Beobachtungen über Malaria und Malariamücken sei hingewiesen auf den Unterschied der jahreszeitlichen Verteilung der Neuerkrankungen bei Europäern und Eingeborenen, der bedingt ist durch die Lebensverhältnisse der Mücken. Entsprechend der Spärlichkeit der Mücken während der Trockenzeit in den Europäerhäusern und ihrer Häufigkeit auch während der Trockenzeit in den Hütten der Eingeborenen, kommen während dieser Periode Neuerkrankungen bei den Europäern nicht vor, während sie bei den Eingeborenen durch das ganze Jahr nicht aufhören. So ziemlich alle Weissen erkrankten trotz regelmässiger Prophylaxe während der Regenzeit an Malaria. Als Mückenbrutplatz wurden in den Europäerhäusern die zur Flaschenkühlung dienenden wassergefüllten Tontöpfe entdeckt.

Die Verbreitung der Lepra ist ausserordentlich gross. Absonderung der Leprösen ist nirgends üblich. Die tuberöse Form scheint selten zu sein.

Dysenterie tritt zurück. Amöben wurden bei 2 von 9 Fällen nachgewiesen. Pocken haben früher gehaust. Epidemische Ohrspeicheldrüsenentzündung und Tuberkulose und neuerdings Schlafkrankheit kommen vor. Der akute und chronische Gelenkrheumatismus ist gleichermassen häufig. Es scheint, als ob Giftschlangen und Giftschlangenverletzungen erheblich häufiger sind, als man von ihnen erfährt. Von Filarien wurde die Diurna- und Perstanslarve nachgewiesen, auch Fil. volvulus kommt vor. Elephantiasis und Kamerunschwellungen wurden beobachtet. Guineawurm ist zum Teil verbreitet. Bilharziosis kommt vor. Venerische Krankheiten sind zur Volksseuche geworden. Erkrankungen der Atmungsorgane, besonders Lungenentzündungen haben ihre Hauptsaison in der auf die Austrocknungsperiode folgenden Zeit schroffen Temperaturwechsels zwischen Tag und Nacht. Von den Erkrankungen der Verdauungsorgane ist die auffallendste eine starke, derbe Verdickung der Leber. Sie beginnt anscheinend in früher Kindheit und wird von den Eingeborenen auf Mängel in der Ernährung zurückgeführt.

H. Vortisch van Vloten: **Ueber Säuglingsernährung in den Tropen.** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 3.)

Verf. rät bei Mangel an Muttermilch von einer eingeborenen Amme ab, da in vielen Gegenden die ganze Bevölkerung mit Syphilis verseucht ist und da auf der anderen Seite zahlreiche Kinder in den Tropen bei Konservenmilch recht gut gediehen. Tiermilch als Ersatz ist nicht immer zu haben. Sie muss, um der Muttermilch gleich gemacht zu werden, in bestimmten, näher angeführten Verhältnissen versetzt oder verdünnt werden. Steht auch keine Tiermilch zur Verfügung, so ist homogenisierte und gezuckerte kondensierte Milch der beste Ersatz. Um den allzustarken Zuckergehalt abzuschwächen, rät Verf., ungezuckerte kondensierte Milch zuzumischen. Tabellen und nähere Anweisungen sind beigefügt.

R. Fisch-Basel: **Ueber Nachteile in der Säuglingsernährung in den Tropen durch homogenisierte Milch und deren Vermeidung.** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 7.)

Durch Ernährung mit homogenisierter Milch können kleine Kinder mehr oder weniger erhebliche Schädigungen erleiden. Die Staldener Alpenmilchgesellschaft stellt eine nur Spuren von Fett (0,1—0,5 Proz.) haltende Magermilch für Kinder her, welche an Fettintoleranz leiden und eine nicht homogenisierte Naturmilch in kleinen Dosen von 300 g.

Külz-Kamerun: **Der tropische Muskelabszess (Myositis purulenta tropica).** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 10.)

In tropischen Gebieten Westafrikas, besonders in Kamerun, ist bei Europäern und Eingeborenen der tropische Muskelabszess häufig. Er beginnt mit vielfach als rheumatisch gedeuteten, zunehmenden Beschwerden und geringem, sich ebenfalls in wenigen Tagen steigerndem Fieber. Bei eintretender Eiterung lassen die Beschwerden meist nach. Subjektiv fehlen alle für oberflächliche Eiterungen charakteristischen Zeichen. Dagegen findet sich bei undeutlicheren Hautkonturen umschriebene, druckschmerzhafte, meist strangförmige Schwellung. Unbehandelt bricht der Abszess entweder unmittelbar nach aussen durch, oder es tritt Senkung ein. Die Eiterherde sind meist — häufiger bei Farbigen als bei Europäern — multipel. Sie sitzen mit Vorliebe in der grossen Muskulatur der Gliedmassen, besonders am Oberschenkel, an zweiter Stelle in der Rumpfmuskulatur. Die Krankheit kommt im Kindesalter nicht vor. Der Heilungsverlauf pflegt nach der Spaltung überraschend schnell zu sein. Die Prognose ist bei rechtzeitiger Eröffnung günstig. Nur anderseitig sehr heruntergekommene Kranke erliegen dem Leiden. Im Eiter wurde meist Staphylococcus pyogenes albus festgestellt, der jedoch als sekundärer Eindringling angesehen wird. Die eigentümliche örtliche Verteilung des Krankheitsvorkommens und der regelmässige Nachweis der Mikrofilaria diurna im Blut seiner Kranken veranlassen den Verf. das Muttertier dieser Mikrofilaria, die Filaria loa, für die Ursache dieser Abszesse zu halten: Die Abkapselung der Loa und ihr Absterben in der Muskelsubstanz führt zur Reizung, der die Abszessbildung folgen kann.

Jaeger: **Beiträge zur Rassenhygiene aus dem Bezirk Ebolowa.** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 10.)

Untersuchungen in den Dörfern des Bezirks Ebolowa, die von unter ziemlich günstigen Verhältnissen lebenden Bantunegern bewohnt werden, ergaben, wenn die jugendlichen unberücksichtigt bleiben, auf 1 Weib 2,9 Geburten und 1,9 lebende Kinder. Es sterben über ⅓ aller Kinder, am meisten an Malaria und Darmkrankheiten. Totgeburten sind häufig, Frühgeburten und Abtreibungen nicht selten, 5,6 von Hundert der anwesenden Weiber waren schwanger. 20 von Hundert der anwesenden Männer akut tripperkrank, 3,5 von Hundert hatten frischen Schanker. Vielleicht bietet die Durchseuchung mit Frambösie einen gewissen Schutz gegen die Syphilis. Nur etwa ein Viertel eines Transports von kräftigen Männern hatte ein gutes Gebiss. Einen „schrecklichen Anblick“ bieten die vielen durch Sandflöhe verwüsteten Füsse. Bemerkungen über die herrschenden Infektionskrankheiten, besonders Malaria, folgen.

O. Peiper-Daressalam: **Ueber Rachitis in Deutsch-Ostafrika.** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 12.)

Rachitis ist in Deutsch-Ostafrika, falls sie überhaupt vorkommt, eine sehr seltene Krankheit. Auch bei den in Deutsch-Ostafrika lebenden Kindern von Europäern wurde sie noch nicht beobachtet. Schwere akute und chronische Ernährungsstörungen sind aber bei den farbigen Kindern erheblich häufiger, als in Deutschland. Die grösste Differenz in der Lebensweise der Kinder in Europa und in Afrika besteht in ihren Wohnungsverhältnissen. Auf der einen Seite tagsüber stets im Freien, reine Luft und Ströme von Sonne und Licht — keine Rachitis, auf der anderen Seite dumpfe, feuchte und dunkle Wohnungen, Mangel an frischer Luft und Sonne — und zahlreiche Fälle von Rachitis. Als Hauptentstehungsursache der Rachitis sieht Verf. somit die Wohnungs- und Aufenthaltsverhältnisse an, unter denen die europäischen Land- und Stadtkinder leben. Vielleicht liegt auch im Salzstoffwechsel ein Unterschied.

Joh. Catsaras: **Zwei Fälle von Madurafuss (Mycetoma pedis) in Griechenland.** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 14.)

Die ersten beiden in Griechenland beobachteten Fälle, aus entgegengesetzten Teilen des Landes stammend, an verschiedenen Pilzarten erkrankt (Indiella reynieri Brumpt und Discomyces madurae Vincent). Ausser diesen beiden wurden bis jetzt nur 2 Fälle in Europa bekannt, je einer in Frankreich und in Italien. Ausführliche Mitteilungen über die Histologie und die Pilze mit guten Bildern.

A. Leber: **Ueber ein kleinblasiges Exanthem auf Sumatra.** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 15.)

Verf. erweitert den Kreis der pockenähnlichen Erkrankungen, bei denen mit Giemsas Eosinazur rot bis violett färbbare, rundliche bis ovoide Körperchen in den Effloreszenzen zahlreich nachweisbar sind, durch ein Krankheitsbild, das er in der Umgebung von Tandjong Morawa an 3 Fällen beobachtete. Die Erkrankung verläuft in etwa 8—10 Tagen ohne stärkere Temperatursteigerung mit geringer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Auf der bei gehäuftem Auftreten leicht ödematösen, sonst aber unveränderten Körperoberfläche finden sich zerstreut kleine, stecknadelkopf- bis hirsekorngrosse Bläschen, die sich auf leicht geröteter Basis meist konisch erheben. Am 7. Tage ungefähr fallen sie schnell fortschreitender Rückbildung anheim und bleiben in Form geringer Pigmentanomalien nach längerer Zeit nachweisbar. (S. dazu Rudolph: Weisse Pocken. Diese Wochenschrift 1911, No. 6. D. Ref.)

Fülleborn: **Ueber Mikrofilarien des Menschen im deutschen Südseegebiet und deren „Turnus“, nebst Bemerkungen über die klinischen Manifestationen der dortigen Filariasis.** (Daselbst 1912, H. 16.)

Bei einer in Europa auftretenden Samoanertruppe hatte etwa die Hälfte Mikrofilarien im Blute, die sich morphologisch von Bankrofti nicht unterscheiden liessen. Der Nokturnaturnus fehlte, obschon Unregelmässigkeit der Lebensführung ausgeschlossen war. Beide Geschlechter waren etwa in gleichem Verhältnis infiziert. Das jüngste Kind mit positivem Blutbefund war 4 Jahre alt. Bei Untersuchungen an Ort und Stelle erwies sich die Bevölkerung des Bismarckarchipels und Deutsch-Neuguineas in einem sehr starken Prozentsatz mit Mikrofilarien infiziert, dagegen wurden bei Stichproben von Ponape und Jap keine Mikrofilarien gefunden. Die Häufigkeit der Elephantiasis geht mit der Häufigkeit der Filariasis nicht überall Hand in Hand.

C. Borchers: **Einige Beobachtungen über den Wundverlauf bei Schlafkranken. Intravenöse Aethernarkose bei einem Schlafkranken.** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 19.)

4 Fälle von chirurgischen Erkrankungen und Eingriffen bei Schlafkrankheit bewiesen die Unfähigkeit des Gewebes, sich gegen chirurgische Infektionen zu wehren oder der schon eingetretenen Infektion Herr zu werden. Die Wundränder zeigten eigentümlich gelblich-speckige Veränderungen und sezernierten dünnflüssigen fötiden Eiter. Unter der eingeleiteten spezifischen Atoxylkur trat stets ein prompter Umschlag zum Besseren ein; ähnlich wie syphilitisch erkrankte Gewebe auf ihre spezifische Behandlung reagieren. Eine längere intravenöse Aethernarkose (2000 ccm 5 proz. Lösung) hatte auf die Trypanosomen keinen nachhaltigen Einfluss.

Wick W.: **Aufbewahrung chirurgischer Instrumente in den Tropen.** (Daselbst 1912, Bd. XVI, H. 20.)

Es ist falsch, chirurgische Instrumente in tropensicherer Verpackung zu lassen. Dauernde, unausgesetzte Ueberwachung ist bei jedem Konservierungsverfahren erforderlich. Rein-Nickel-Instrumente halten sich am besten, sind aber nicht stets zu gebrauchen und sehr teuer. Als bestes Konservierungsverfahren für selten gebrauchte Instrumente wird empfohlen, sie nach sorgfältiger Trocknung und Abreibung mit Aether-Alkohol in Paraffinum liquidum zu tauchen. Statt Paraffin kann auch Glyzerin oder reines, wasserfreies Lanolin oder Vaselin verwendet werden. Umständlich ist die Entfernung des Paraffins vor dem Gebrauch. Täglich gebrauchte Instrumente werden nach Reinigung und Trocknung in Seifenspiritus aufbewahrt. Als Kanülen kommen nur Platiniridiumkanülen in Betracht, als Spritzen nur Metall, Metallglas (Rekord-) oder am besten reine Glasspritzen. Gummiwaren halten sich nur, wenn sie aus rotem Patentgummi oder aus grauem Schlauchgummi angefertigt sind und in einem besonderen, dichten Gummischrank, in dem eine Schale mit Wasser und eine mit Petroleum steht, hängend ohne Knickung aufbewahrt werden.

A. Schultze-Bonn: **Ueber die Verwendung der Treiberameise zu Wundbehandlungen im Südkameruner Urwaldgebiet.** (Daselbst, 1912, H. 20.)

Nach Berichten von Medizinmännern und anderen Eingeborenen werden im Süd-Kameruner Urwaldgebiet als Wundklammern bei tiefgehenden Hautverletzungen und auch bei Darmverletzungen die Mandibeln des Ameisenkopfes verwendet. „Man lässt einen der grossen Trabanten der Treiberameise (Annoma) so in die Wundränder beissen, dass die gegenüberliegenden Hautteile zusammengeklemmt werden und kneift dann das Insekt mit den Nägeln dicht hinter dem Kopf ab. Die Mandibeln des Ameisenkopfes, die sich im Todeskampfe fest schliessen, bilden eine nicht mehr zu entfernende Klammer. Sitzt der eine Kopf, so wird auf dieselbe Weise dicht hinter dem ersten der zweite befestigt und so fort, bis die ganze Wunde geschlossen ist.“

G. Rost: **Klimatische Bubonen.** (Daselbst, Bd. XVI, H. 20.)

Verf. berichtet über 17 Fälle von klimatischem Bubo aus Westindien und dem Mittelmeer an Bord von Schulschiffen. Die klimatischen Bubonen zeigen bezüglich der Häufigkeit ihres Auftretens in den Tropen und Subtropen erhebliche zeitliche und regionäre Verschiedenheiten. Ihr klinisches Bild zeichnet sich gegenüber den differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Drüsenerkrankungen durch eine Reihe charakteristischer Erscheinungen aus; lange Inkubationszeit, langsame Entwicklung oft zu enormer Grösse; geringe Neigung zu Periadenitis und Vereiterung; Mitbeteiligung der Beckenlymphdrüsen; sehr langsame Rückbildung. Symptomatische, konservative Behandlung hat sich bewährt. Anwendung von Röntgenstrahlen, sowie wiederholte Punktionen werden empfohlen. Als Ursache der Erkrankung sieht Verf. einen besonderen, in der Vagina der Farbigen lebenden Erreger an, als Eintrittspforte die Genitalgegend, als Eintrittsgelegenheit den Geschlechtsverkehr.

Phillips: **Two cases of climatic bubo.** (Unit. St. naval med. bulletin. 1912, H. 3.)

Zwei mit hohem Fieber, Muskelschmerzen und Gewichtsverlust einhergehende Fälle von klimatischem Bubo geben dem Verf. Veranlassung zu folgenden Schlüssen: Die Inkubationszeit beträgt ungefähr 3 Wochen — als Ansteckungsgelegenheit sieht Verf. den Geschlechtsverkehr an. Die Krankheit setzte mit hohem Fieber ein wie bei Infektionskrankheiten. Der Bubo entwickelte sich erst sekundär und genügte nicht, das Fieber zu erklären. Klinische Befunde, besonders das Blutbild, machen als Erreger ein Protozoon wahrscheinlich.

Rossiter: **Report of a case resembling gangosa in which treponema pertenuis was present.** (Daselbst, 1912, Bd. VI, H. 1.

Verf. fand bei einem zweijährigen Kinde aus Tutuila (Samoagruppe), das an Zerstörungen des Gaumens und der Weichteile und Knorpel der Nase litt, in Präparaten genommen, von der gereinigten Geschwüroberfläche, zahlreiche Spirochäten pertenuis. Das Kind hatte zwei Monate vorher an Frambösie gelitten.

Cottle: **Salvarsan in filariasis.** (Daselbst 1912, Bd. 6, H. 1.)

In 10 Fällen von Filariasis auf Tutuila (Samoagruppe) wurde von Salvarsan (0,3 intramuskulär) ein sicherer Erfolg nicht gesehen.

Cottle: **Salvarsan in Framboesia.** (Daselbst 1912, H. 1.)

Bei 6 Fällen von Frambösie auf Tutuila (Samoagruppe), allen, auch tertiären Stadien angehörend, hat Salvarsan vorzüglich gewirkt.

Heber Butts: **Further observations on the insane in the navy.** (Daselbst April 1912, Vol. 6, No. 2.)

Dankenswerte Ergänzung zu einem in derselben Zeitschrift (Okt. 1910) erschienenen Aufsatz „Insanity in the navy". Verf. berichtet über 141 Fälle, die von Juni 1910 bis Dezember 1911 in das Regierungshospital für Geisteskranke aufgenommen wurden. Sorgfältig aufgestellte Tabellen bringen Alter der Kranken, Nationalität, Dienstzweig und Grad, Dienstzeit, sowie Krankheitsbezeichnung. Weitaus am häufigsten (bei 66 Kranken) handelte es sich um Dementia praecox. 29 waren nicht geisteskrank. Sonst ist nur noch die progressive Paralyse mit einer zweistelligen Zahl (15) vertreten. Verf. verlangt eine sorgfältigere Auswahl bei der Einstellung und glaubt mit Recht, dass eine 6 monatige Probedienstzeit geeignet sei, eine grosse Anzahl Degenerierter rechtzeitig zu eliminieren, für deutsche Verhältnisse ein unannehmbarer Vorschlag. 48 gut gelungene Photographien zeigen die verschiedensten Typen, denen der Stempel der Krankheit zum grössten Teil aufgeprägt ist.

Richards: **Loss of life by drowning in naval warfare.** (Daselbst 1912, Bd. VI, H. 2.)

In zahlenmässigen Untersuchungen aus den letzten grossen Seekriegen wird bewiesen, dass der Tod durch Ertrinken im Seekrieg mindestens ebensoviel Opfer fordert wie die Waffen des Gegners. Diese Opfer sind für den Gegner militärisch nicht von Wert und zur Erringung seines Erfolges nutzlos. Rettungsmittel auf Kriegsschiffen versprechen wenig Erfolg. Lazarettschiffe gehören nicht in den Feuerbereich. Dagegen erscheint es zweckmässig Hilfslazarettschiffe (Hospitaltenders) geringeren Tonnengehalts zur Rettung Schiffsbrüchiger auszurüsten.

Old: **Additional report of cases with unusual symptoms caused by contact with some unknown variety of jelly fish.** (Daselbst 1912, Bd. VI, H. 3.)

Verf. fügt den früher veröffentlichten Fällen von eigentümlichen Vergiftungserscheinungen nach Berührung mit einer Quallenart der philippinischen Gewässer zwei neue hinzu. Erscheinungen ausser Brennen und Rötung an der berührten Stelle 10—15 Minuten nach der Berührung: Erbrechen, Schwäche, Ruhelosigkeit, Schmerzen im ganzen Körper, besonders in der Lendengegend, andauernder Husten, Niessen und Entleerung von flüssigem Schleim von den Schleimhäuten der Luftwege, Injektion der Bindehäute und Rötung des Gesichts. Meist erfolgt am nächsten Tage Erholung. (Von den in Philip. Journ. of Science beschriebenen Fällen trat bei einem der Tod ein.) Alle Fälle kamen im Spätfrühlung vor.

Kerr: **Leprosy.**

Cottle: **Photographs of lepers.** (Daselbst 1912, Bd. VI, H. 3.)

Die beiden Arbeiten werden erwähnt wegen der vorzüglichen Bilder, die ihnen in reicher Zahl beigegeben sind (Lepröse von Guam und Honolulu). Die erste bringt ausserdem eine Uebersicht über den Stand unserer Kenntnisse des Aussatzes, die zweite ein kurzes Untersuchungsschema zur Diagnosenstellung.

Kerr: **A note on a case of fish poisoning in Guam.** (Daselbst 1912, Bd. VI, H. 3.)

Drei Mitglieder einer Chamorrofamilie assen von einem Fisch der Familie Tetraodontidae. Der Vater blieb bis auf Uebelgefühl und Erbrechen gesund, die kräftig entwickelte 12 jährige Tochter fühlte nur geringe Abgeschlagenheit. Der 10 jährige Sohn starb 4—5 Stunden nach dem Genusse nach Erbrechen, Schwächegefühl, Kopfschmerzen, Gefühllosigkeit in Lippen, Zunge, Armen und Beinen, Herzschwäche und Bewusstlosigkeit.

Pleadwell: **Some minor sanitary defects in modern battleships, and their correction.** (Daselbst 1912, Bd. VI, H. 3.)

Ohne dem massgebenden militärischen Wert Eintrag zu tun, lassen sich geringe, aber oft weittragende hygienische Fehler beim Bau und Betrieb eines Kriegsschiffes leicht vermeiden. Schmutz- und staubfangende Winkel und Ecken können leicht ausgefüllt werden. Alle infizierbaren, hölzernen Gebrauchsgegenstände sind durch metallene zu ersetzen (Tische, Bänke, Schränke, Fleischbütten usw.) Für emaillierte Tischgeräte der Mannschaft sind solche aus widerstandsfähigen, nicht rostenden Metallegierungen einzuführen Statt der Treppenstufen von Gitterwerk, die zur Ansetzung und Zerstäubung von Schmutz und Staub Veranlassung geben, sind solide Linoleumbedeckte Stufen einzuführen. Persennings und Teppiche als Decksbelag sind zu vermeiden. Korkfarben sind Staubfänger und nur erlaubt, wo sie Kondenswasserbildung verhindern sollen. Deckschwabber müssen in regelmässigen Zeiträumen ausgekocht und an der Sonne getrocknet werden. Statt der nassen Schwabberreinigung empfiehlt sich Vakuumreinigung. Mundstücke von allgemein zugänglichen Telephonen und Sprachrohren müssen Reinigung und Desinfektion gestatten. Unterbringung der Offiziere im Achterschiff, wie früher, würde manche hygienische Vorteile bringen. Auf jedem grösseren Schiff sollte eine neuzeitlich ausgerüstete Barbierstube vorgesehen werden. Gelegenheit zum Händewaschen muss der Mannschaft ausgiebig zur Verfügung stehen. Wasserklosetts müssen bei jedem Wetter sichere und endgültige Abfuhr der Dejekte garantieren. Besondere Trockenräume für die Kleider durchnässter Mannschaften sind erforderlich.

McNabb: **Functions of hospital ships.** (Journ. of the Royal Army medic. Corps. Vol. XVIII, 1912, Februar.)

Nach Aufführung der Zwecke des Lazarettschiffes im Frieden und im Krieg geht Verf. auf die Art des Verwundetentransportes unter verschiedenen Bedingungen ein. Er beschreibt ein besonderes Schleppboot, eigens zum Verwundetentransport gebaut, das 16 Kojen fasst, 8 an jeder Seite, zu zweien übereinander angeordnet. Auch eine besondere Trage wird vorgeschlagen.

Renault: **Transport et transmission des blessés à bord des navires modernes.** (Archiv. de médec. et pharm. navales 1912, Bd. 97, H. 2.)

Die Trage nach Franck und die Transporthängematte nach Auffret und Guézennee genügen nicht den Anforderungen auf neuzeitlichen Kriegsschiffen. Ein modernes Transportmittel muss 1. Vertikaltransport gefahrlos für den Kranken gestatten, 2. alle Teile eines Verletzten immobilisieren, 3. ihn in der Achse des Transportweges halten, 4. sich auf dem Rücken eines Trägers ohne gegenseitige Behinderung transportieren lassen. Demgemäss konstruierte der Verf. einen kastenartigen, den Körperformen angepassten, an der Fusseite mit Rädern versehenen Tragapparat, der in den verschiedenen Verwendungsformen abgebildet wird. zur Verth-Kiel.

## Inauguraldissertationen.[1]

Aus der Strassmannschen Frauenklinik zu Berlin liegt eine gediegene Arbeit von Gotthard Kecker-Königsberg vor über Wehenmittel in alter und neuer Zeit, mit besonderer Berücksichtigung des Hypophysenextraktes (Berlin 1912, H. Blanke). Im Referat sei hier nur der praktische Teil über den Hypophysenextrakt berücksichtigt. Die durch denselben erhöhte Wehentätigkeit hält im allgemeinen ¾—1 Stunde nach der Einspritzung an und nimmt allmählich an Stärke ab. Die Wehen werden seltener, kürzer und weniger schmerzhaft. Gibt man nach dieser Zeit von neuem das Mittel, so ist die Wirkung nicht so auffällig wie nach der ersten Einspritzung. Im allgemeinen ist die Wirkung der weiteren Einspritzungen schwächer und oft nicht von dem Erfolg begleitet wie nach der ersten. Auch die Wirkungsdauer ist eine kürzere. Eine Kumulation hat Verf. nicht feststellen können. Er hat die Erfahrung gemacht, dass es zu einer guten Wirkung notwendig ist, dass ein kindlicher Teil auf die Gegend des inneren Muttermundes drückt. Noch günstiger ist es, wenn derselbe sich bereits geöffnet hat. Die Wichtigkeit dieses Umstandes wurde besonders deutlich in Fällen, in denen aus äusseren Gründen am normalen Ende der Schwangerschaft die Geburt einzuleiten versucht wurde. Die Wirkung war um so unsicherer, je kürzer die Schwangerschaft dauerte. In diesen frühen Monaten der Gravidität muss man zu hohen Dosen greifen und kann trotzdem nicht auf einen Erfolg rechnen. Vollkommen unwirksam ist das Extrakt bei Aborten. Man darf dasselbe unter keinen Umständen dazu verwenden, um ein organisches Geburtshindernis überwinden zu wollen. Nicht indiziert ist das Mittel ferner bei Wehenschwäche, die durch Schmerzhaftigkeit, „Rheumatismus uteri" bedingt ist. Ausserdem soll Vorsicht bei Albuminurie geboten sein. Alle Formen der primären und sekundären Wehenschwäche, mit Ausnahme der angedeuteten, berechtigen zur Anwendung des Extraktes, falls keine aussergewöhnlichen Geburtshindernisse zu überwinden sind. Besonders gute Dienste leistet es bei Frauen, die oft geboren haben und bei solchen, die erfahrungsgemäss zu Atonien geneigt sind.

Spezialitäten und Geheimmittel gegen die Fettsucht hat Michel Skulsky auf Anregung von Prof. Kraus-Berlin, der auch vor einiger Zeit eine Zusammenstellung der gegen Asthma empfohlenen Mittel als Dissertationsthema vergab und hoffentlich noch recht zahlreiche analoge Themata vergeben wird, zusammengestellt. Wir wollen dem Verf. im Referat nicht bis auf Alexander v. Tralles folgen, sondern hier nur kurz diese Mittel, welche zur Abnahme bestimmt sind, im wesentlichen aber nur auf die Abnahme des Bargeldes der bekannten Menschenklasse wirken, anführen, ohne zu verkennen, dass sich in dieser Liste auch Mittel befinden, die in der Hand des Arztes Segen stiften können. Blasentang (von Duchesne-Duparo empfohlen), Antiobesitas (= stärkezuckerhaltige Jodkaliumlösung von Lehoussel-Genf), Pilocarpinum hydrochloricum, Pil. Sanguinal Krewel cum Jod. puro 0,004, Symphorole (Salze der Koffeinsulfonsäure, von Heinz und Liebrecht empfohlen), Degrasin von Dr. Freund und Redlich-Berlin, Jodothyrin (Bayer & Co., Elberfeld), Thyreoidin sic. (Roche). Aiodin (Roche), Thyraden (Knoll), Thyreoidintabletten (Struve-Görlitz), Fettsuchtmittel von Heusler-Maubach (!), Gracilen von J. Klimek-Eggenberg (!), Kaiserpillen = Wiener- oder Augustinerpillen (!), Reduzin = Laarmanns Entfettungsthee (!), Nervensalz von Hensel-Zürich (!), Warners Safe Cure (!!), Bergmanns Kautabletten, Cedera von Frau Bock, G. m. b. H., Berlin (!), Hoftbauers Entfettungstabletten der Elefantenapotheke, Berlin, Naida von H. Wagner-Köln (!), Dallofftheе (!!). Zum Schluss verzeichnet Verf. noch einige von Anhängern der homöopathischen Richtung gegen Fettsucht empfohlene Mittel, die für die Leser dieser Wochenschrift schwerlich von Interesse sein werden. Verf. schliesst: Von allen diesen Mitteln erfüllt der grösste Teil seinen Zweck gar nicht, einige sehr unvollkommen, andere wieder führen oft zu bedrohlichen Zuständen im Befinden der Konsumenten. (Berlin 1912, 22 S. H. Blanke.)

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Durch den verstorbenen Leiter der Volksheilstätte Planegg bei München, Hofrat Krebs, wurde Rudolf Schäfer-Karlsruhe zu interessanten und wertvollen Untersuchungen über die Frage: Bilden Volksheilstätten eine Gefahr für ihre Umgebung? angeregt (München 1912, 24 S. R. Müller & Steinicke). Er hat sich dieser durch Verwendung eines zerstreuten statistischen Materials mühevollen Arbeit mit grossem Fleiss unterzogen und ist zu einer Verneinung seiner Titelfrage gekommen. Er konnte auch für Planegg zeigen, dass die Errichtung einer Volksheilstätte keinerlei Gefahr für die Umgebung bedeutet und spricht die Hoffnung aus, dass der in Deutschland eingeschlagene Weg zur Bekämpfung der Tuberkulose (siehe Verhandlungen des Zentralkomitees zur Tuberkulosebekämpfung, desgl. die Werke von Petruschky: Vortr. z. Bek. der Tuberkulose und von Bandelier: Die Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose) immer weniger auf Widerstand stossen wird und somit der Kampf immer wirkungsvoller geführt werden kann. Dass die Titelfrage mit Recht verneint wird geht aus folgenden Zahlen hervor: In den 12 Jahren vor der Eröffnung der Volksheilstätte Planegg waren bei einer Gesamtzahl von 598 Todesfällen in den umliegenden Ortschaften 99 als an Tuberkulose erkrankt in die Sterberegister eingetragen, was einem Prozentsatz von 16,72 entspricht, während in den 12 darauffolgenden Jahren auf 635 Todesfälle 87 als Tuberkulosefälle verzeichnet waren, was wiederum einem Prozentsatz von 13,7 entspricht, woraus hervorgeht, dass die Sterblichkeitszahl an Tuberkulose nicht nur nicht erhöht, sondern innerhalb der relativ kurzen Zeit um 3 Proz. zurückgegangen ist. Werden aber nur die der Volksheilstätte zunächst liegenden 2 Ortschaften (Krailling und Planegg) in Betracht gezogen, und die zwar räumlich entfernteren, aber doch in regem Verkehr mit diesen beiden Orten stehenden Gemeinden Neuried und Martinsried bei der Berechnung fortgelassen, so ergibt sich, dass in den Jahren 1887—1898 auf 479 Todesfälle 81 Tuberkulosefälle, in den Jahren 1898—1910 auf 521 Todesfälle 78 Tuberkulosefälle kommen, was einem Prozentsatz von 16,9 vor 1898 gegen 14,9 darnach entspricht.

Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Greifswald.** November 1912.

Arnoldt Walter: Salvarsan und seine Vorstufen bei Blutkrankheiten.
Quasig Fritz: Zittern und Hirntumor.
Reimers Karl: Zur Kasuistik der Brustwandresektionen.
Leuffert Karl: Fall von Pankreaszyste.
Radmann Carl: Eine ungewöhnliche Form von Irisverletzungen durch Kontusion.

Universität **München.** November 1912.

Tosetti Theodor: Ueber die klinische Beurteilung der pyogenen Infektion mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Leukozyten.
Hoefler Edmund: Diagnostische Bemerkungen zu einem Fall von offenem Foramen ovale cordis.
Luden v. Heumen Georgine: Ueber einen atypischen Fall von progressiver Muskelatrophie (Typus Charcot-Marie).
Jörgensen-Wedde Dora: Ueber Pyelitis gravidarum.
Lorenz Hermann: Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Hämophilie.
Blischke Karl: Ein Beitrag zur therapeutischen Anwendung des Natrium paracresotinicum.
Perkowitz Rosa: Rheumatismus nodosus im Kindesalter.

Universität **Tübingen.** November 1912.

Mayer Otto: Mikrometrische Untersuchungen über die Zelldichtigkeit der Grosshirnrinde bei den Affen.

---

# Auswärtige Briefe.

## Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

**Zum Kampfe der Kassenärzte Niederösterreichs. — Die Aerzte der Wiener Bezirkskrankenkasse sympathisieren mit den Kämpfenden. — Kündigung aller Stellen bei der Prager Bezirkskrankenkasse, Sperrung dieser Stellen. — Ein neues ärztliches Zentral-Spar- und Kreditinstitut in Wien. — Billigere Automobilfahrten.**

Wir haben jüngst (No. 46, S. 2533) an dieser Stelle mitgeteilt, dass der Reichsverband österreichischer Aerzteorganisationen über die von den Aerzten Niederösterreichs mit 1. November l. Js. gekündigten Kassenarztstellen die Sperre verhängt hat. Es handelt sich hierbei um 232 Kassenstellen, welche — da einzelne Aerzte bei mehreren Kassen angestellt waren — von 189 Aerzten versehen worden sind. In einer auch von zahlreichen Gästen besuchten Versammlung der Aerzte der Wiener Bezirkskrankenkasse hat nun Dr. Koralewski, der Obmann des wirtschaftlichen Verbandes der Aerzte in Niederösterreich, ausführlich die Gründe entwickelt, welche die besagten Aerzte zur Kündigung ihrer Stellen veranlassten. Mit Weglassung der von uns schon angeführten Gründe entnehmen wir dem ungemein beifällig aufgenommenen Vortrage Koralewskis noch folgendes:

Die *neu* geschaffene „gemeinsame Organisation" zahlreicher Krankenkassen Niederösterreichs — unter Führung des „Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen Wiens und Niederösterreichs" — setzte sich unter anderem auch die Aufgabe, die ärztliche Hilfe für die Kassen zu *verbilligen*. Sie tat es in der einfachsten Weise von der Welt: sie vereinigte 2 oder 3 Stellen bei verschiedenen Kassen in *eine* Stelle und bezahlte — selbstverständlich — den Aerzten nicht das für die Besorgung von 2—3 Stellen vertragsmässig zukommende Honorar, sondern nur das für die *eine* Stelle des „Verbandes". Ohne dass die Kassenärzte früher um ihre Ansicht gefragt wurden, hatte also der „*Verband*" die Verträge, welche die nach einem Kopfpauschale entlohnten oder fix angestellten Aerzte mit ihren Kassen einzeln geschlossen hatten, anulliert, der Verband erklärte, er habe die einzelnen Kassen „*übernommen*", ihre Leitung dekretierte, dass jeder Arzt einen Vertragsbruch begehe, der sich nicht ihren *Anordnungen* füge. Waren also mit einem Male die Rechtsverhältnisse der niederösterreichischen Kassenärzte zu ihrem Ungunsten verschoben worden, so führte die Leitung des „Verbandes" überdies eine Reihe von *Reformen* ein, gegen welche sich die Aerzte — wie wir noch sehen werden, mit Recht — auflehnten. Die Kassenärzte einigten sich unter Führung ihres wirtschaftlichen Verbandes dahin, nachfolgende Forderungen zu stellen: Es möge

1. Das von den Aerzten Niederösterreichs (ihrer Kammer, ihrer lokalen und der Reichsorganisation) unter Intervention der Behörde (Statthalterei) und der Reichskommission der Krankenkassen erst vor einem Jahre gemeinsam festgelegte *Vertragsschema* als Unterlage weiterer Verhandlungen *dienen*.

2. Das Honorar der Kassenärzte sei nicht nach einem Jahres-, sondern nach einem *Kopfpauschale* zu *fixieren*. Jetzt sollten die Aerzte ungezählte *Mitglieder* mehrerer Kassen für ein fixes Pauschale *behandeln*. Ein Kassenarzt stellte fest, dass für ihn ein jährliches Kopfpauschale von nur 1 Krone 20 H. resultiere! Wenn die Verbandsleitung einwende, dass ja der Gehalt ihrer Kassenärzte „automatisch" steige, so sei dies nicht richtig, es gebe auch Aerzte, die schon 10 und 12 Jahre lang beim Verband angestellt seien, ohne dass bisher ihr Gehalt ihrer Dienstleistung entsprechend erhöht wurde. Einem Arzte wurde eine Erhöhung seines Gehaltes um ganze 36 Kronen *jährlich* vom Verbande zugebilligt, das nenne man eine Vergütung erhöhter oder jahrelanger treuer kassenärztlicher Dienstleistungen!

3. Verlangen die Kassenärzte die Aufhebung der vom Verbande neu eingeführten, standesunwürdigen *Krankenkontrolle*. Diese findet jetzt in einer die Aerzte verletzenden Weise statt. „Oberkontrollore" (Nichtärzte) führen Kranke ohne Wissen der sie behandelnden Kassenärzte einem Revisionsarzte vor, ja ein solcher Herr wagte es jüngst sogar, als er einen Kranken besuchte, der einen komplizierten Verband trug, diesen Verband zu lüften (oder ganz abzunehmen) und dem Kranken zu sagen, er möge sich am nächsten Tage vom Arzte einen neuen Verband anlegen lassen. Nicht nur der Arzt, auch der Kranke, der erst später erfuhr, dass ein Laie ihm den Verband abgenommen hatte, sollen von diesem Vorgehen des Oberkontrollors nicht sehr erbaut gewesen sein.

*Revisionsärzte* kannten bisher nur diejenigen Kassenärzte Niederösterreichs, welche in unmittelbarer Nähe Wiens praktizierten; jetzt — seit Juli l. Js. — wurden von der Verbandsleitung auch solche Revisionsärzte für das Flachland bestellt. Sie machten auf die Kassenärzte den denkbar ungünstigsten Eindruck, weil sie zuweilen auch die ärztliche Tätigkeit als solche korrigierten, was gewiss nicht zulässig ist. Erklärte ein Revisionsarzt einen Kranken als gesund und arbeitsfähig — und darin lag wohl seine Haupttätigkeit im Interesse des Verbandes — ohne mit dem behandelnden Arzte früher Rücksprache gepflogen zu haben, so schädigte er das Ansehen des Arztes. Auch die *ärztliche* Kontrolle müsste also — wenn sie schon nicht völlig entbehrt werden kann — in einer die Kassenärzte nicht verletzenden Weise durchgeführt werden. Der Verband bestellte aber auch einzelne *Spezialärzte* in Städten in welchen es bisher keine solchen gab. So gern es die Landärzte sehen würden, wenn ihnen tüchtige Spezialärzte als Consiliarii zur Seite stünden, so gestaltete sich der Modus ihrer Einführung jetzt rein als Farce. Die Schwerkranken müssen weiterhin vom Rayonsarzt behandelt werden, leichte Haut- und Augenerkrankte, leichte Verletzungen u. dergl. aber dem Spezialarzt zuzuweisen, der sie ambulatorisch behandelt, ist absolut zwecklos, es schädigt nur die behandelnden Kollegen in ihrem Ansehen beim Publikum.

4. Die Aerzte Niederösterreichs verlangten also, dass die in der Kampfzeit ernannten und ihnen neu zugeschickten Spezialärzte wieder abberufen und ansässige Aerzte als solche bestellt würden, oder dass die neu bestellten Spezialärzte nur eine konsiliare Tätigkeit entwickeln mögen.

5. Die Autonomie der einzelnen Kasse müsse dahin gewahrt werden, dass ihr die Ernennung ihres Kassenarztes zufalle, dass die Begrenzung seines Rayons zwischen der betreffenden Kasse und dem Arzte zu vereinbaren wäre. Nimmt die Verbandsleitung, wie es jetzt der Fall ist, das Recht auf Ernennung des Kassenarztes in Anspruch, so könnte es geschehen, dass das Land oder eine Gemeinde da, wo es nur einen Arzt gibt, der Gemeinde- und zugleich Kassenarzt werden kann, just den Arzt nehmen müsste, den der Verband anstellt; ein zweiter Arzt könnte dort nicht existieren. Die Umgrenzung des Sanitätsrayons und des Rayons eines Kassenarztes werde sodann leichter vor sich gehen.

6. Die freiwillig, ohne Festsetzung der Einkommensgrenze einer Kasse beigetretenen Mitglieder sind nur nach dem ortsüblichen ärztlichen Tarife zu behandeln, die Kasse darf ihnen also nicht auch freie ärztliche Behandlung gewähren. Wäre dies nicht der Fall, so könnte eines Tages alle Welt, vom Bürgermeister bis zum Nachtwächter herunter, eine Hilfskasse gründen, welche sodann vom Verbande der Genossenschaftskrankenkassen absorbiert werden könnte. Die Privatpraxis hörte dann ganz auf, die Aerzte müssten Jedermann mit dem „Humanitätstarif“ zu Diensten stehen.

Die Forderungen der Aerzte, die wir im Vorstehenden skizziert haben, wurden von der Reichsorganisation der Kassen abgelehnt. Das vor kaum einem Jahre vereinbarte Vertragsschema wollte sie nicht anerkennen, sie verlangte sogar, dass in Hinkunft jeder beim „Verbande“ anzustellende Arzt die Erklärung abgeben müsse, dass er dem wirtschaftlichen Verbande der Aerzte Niederösterreichs nicht angehöre, den Verpflichtungsschein der ärztlichen Organisation nicht unterschrieben habe etc. Die Antwort der niederösterreichischen Kassenärzte war nunmehr die am 1. November l. J. erfolgte gemeinsame Kündigung ihrer Stellen. Vier Aerzte haben sich hievon ausgeschlossen. Zwei sind derart situiert, dass die Aerzteschaft ihr Vorgehen begreifen und beinahe billigen kann; über die restlichen zwei Aerzte aber werden die Kollegen schon urteilen.

Dr. Koralewski schloss mit dem Hinweise auf die starke, kampferprobte Organisation der Aerzte in Niederösterreich, die hoffentlich auch diesen neuen, ihr aufgedrungenen Kampf siegreich bestehen werde.

Der Verein der Aerzte der Wiener Bezirkskrankenkasse akzeptierte sodann eine Resolution, in welcher den niederösterreichischen Aerzten, welche sich mit dem Verbande der Genossenschaftskrankenkasse im Kampfe befinden, die herzlichsten Sympathien ausgesprochen werden, mit der Bitte, sie mögen in diesem Kampfe bis zum Erringen des Sieges ausharren; der genannte Verein erklärt sich auch bereit, diese Kollegen nicht nur moralisch, sondern, wenn es nötig sein sollte, auch finanziell zu unterstützen. Schliesslich weist der Verein die Anwürfe, welche in ganz unbegründeter Weise gegen Dr. Koralewski erhoben wurden, mit aller Entschiedenheit zurück und spricht dem allverehrten Obmanne des wirtschaftlichen Verbandes der Aerzte in Niederösterreich das unbegrenzte Vertrauen aus.

Auch alle Stellen bei der Prager tschechischen und sozialdemokratischen Bezirkskrankenkasse sind vom Reichsverbande österreichischer Aerzteorganisationen gesperrt worden. Von den 24 bei dieser Kasse angestellten Aerzten haben 22 gekündigt, 2 haben sich ausgeschlossen. Die Kassenärzte erklärten sich mit dem Obmanne ihrer Organisation, Dr. Helbich, solidarisch, weil die Kasse diesen warmen Vertreter ihrer ärztlichen Interessen aus einem nichtigen Grunde (Dr. Helbich hatte einen hervorragenden sozialdemokratischen Funktionär auf Ehrenbeleidigung geklagt und dessen Verurteilung durchgesetzt) entlassen hatte. Die Prager Bezirkskrankenkasse verfolgt hierbei, wie wir einem Berichte der „Aerztl. Reform-Zeitung“ entnehmen, seit Jahren einen eigenartigen Plan. Statt der 22 Aerzteposten, welche am 16. Januar 1913 vakant werden, schrieb sie nur 10 aus und bot den eventuellen Bewerbern als Honorar zusammen 32 000 K. statt den 47 000, welche die bisherigen Aerzte bezogen hatten. Sie will also so wenig Aerzte als möglich anstellen, diese durch höhere Pauschalien (bei vergrösserten Rayons) eng an die Kassen ketten, dabei aber gleichzeitig an Aerztekosten ersparen. Sie bemüht sich jetzt, andere Aerzte zu gewinnen, welchen sie Honorare von 5000—6000 K. jährlich in Aussicht stellt. Da die Zentralorganisation der tschechischen Aerzte den Kampf der Prager Aerzte unterstützt und beschlossen hat, diesen Kampf „bis in alle Konsequenzen durchzuführen“, dürfte es wohl auch dieser Kasse nicht gelingen, ärztliche Schädlinge zu gewinnen, welche ihren Kollegen in den Rücken fallen.

Das Wiener medizinische Doktorenkollegium beabsichtigt, im Vereine mit der „Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens“, ein ärztliches Zentral-Spar- und Kreditinstitut zu gründen. Es wird als Genossenschaft mit beschränkter Haftung gedacht mit verzinslichen Sparanlagen zur fruchtbringenden Anlage einerseits und Zuwendung eines Kredites unter möglichst billigen Bedingungen an bedürftige Kollegen andererseits. Ausser den Mitgliedern der zwei genannten ärztlichen Korporationen können aber auch Nichtärzte als „Genossenschafter“ dem Spar- und Kreditinstitut beitreten, welche aber eine bestimmte Beitrittsgebühr zu leisten haben. Ueber die Verwendung des Reinerträgnisses sagt ein Paragraph der noch nicht definitiv beschlossenen Satzungen folgendes: „Der nach Dotierung des Reservefonds, der Verlustreserve und der wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens (welche mindestens zwei Prozente des Reinerträgnisses erhält) und nach Abzug der übrigen, von der Hauptversammlung beschlossenen Widmungen an die Fonds des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums verbleibende Rest des Reinerträgnisses wird als Dividende an die Mitglieder verteilt. Die Verteilung geschieht im Verhältnis der auf die Anteilseinlagen geleisteten Zahlungen und der Dauer des Erliegens derselben während des betreffenden Geschäftsjahres.“ Der Genossenschaftsvorstand besteht aus 9 in Wien wohnhaften Mitgliedern und ihren 9 Ersatzmännern, von welchen je 3 dem Geschäftsrate des Wiener med. Doktorenkollegiums, je 3 dem Ausschusse der wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens und je 3 (von diesen gewählten) „Genossenschaftern“. Wie man sieht, haben sich die Aerzte im Vorstande die Majorität gewahrt. Eine Anteilsanlage soll auf 100 Kronen lauten.

Die Satzungen wurden (abgesehen von den notwendigen Aenderungen) den Satzungen der schon länger bestehenden Spar- und Vorschusskasse des „Vereins deutscher Aerzte in Oesterreich“, der sich für ärmere Kollegen überaus bewährt haben soll, nachgebildet.

Schliesslich noch eine Kleinigkeit. Die wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens hat es bei den Automobilgesellschaften durchgesetzt, dass sie Aerzten vom Fahrpreis einen 20proz. Rabatt gewähren. Der Modus wäre der, dass der ärztliche Fahrgast, der eine Legitimation mit eingelegter Photographie besitzt, vom Fahrpreise, welchen die Kontrolluhr zeigt, 80 Proz. baar und 20 Proz. in Rabattmarken bezahlt, welche ihm die betreffende Gesellschaft zur Verfügung stellt. Diese Rabattmarken braucht der Chauffeur zur Verrechnung. Die Sache ist noch nicht offiziell verlautbart worden, das Bemühen unserer Organisation um solche kleine wirtschaftliche Begünstigungen für ihre Mitglieder macht aber schon jetzt einen sympathischen Eindruck.

# Vereins- und Kongressberichte.

## Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Oktober 1912.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Felgner.

Herr **Jenckel** demonstriert 1. ein **mannskopfgrosses Chondrom,** welches er aus der Adduktorengegend des linken Oberschenkels einer 44 jährigen Frau exstirpiert hatte. Der Tumor war innerhalb eines Jahres entstanden und wurde für ein Sarkom gehalten, da er in der letzten Zeit sehr stark gewachsen war. Bei der Exstirpation zeigte es sich, dass die Geschwulst von der Innenseite des Schambeins ausgegangen und durch das Foramen obturatorium hindurch nach aussen gewuchert war. Histologisch handelte es sich um ein reines Chondrom. Heilung.

2. Einen 28 jährigen Mann, bei welchem vor 2½ Jahren wegen Ulcusstenose des Pylorus die Gastroenterostomia retrocolica gemacht worden war. Bis Anfang August dieses Jahres hatte der Mann sich völlig wohl gefühlt, dann traten ziemlich plötzlich starke Durchfälle auf (8—9 mal am Tage), die trotz Anwendung von Opiaten und Adstringentien nicht sistierten. Der Stuhl war dünn, von hellgelber Farbe. Keine Schmerzen, aber oft saures Aufstossen. Am 26. August 1912 wurde der Pat. in die medizinische Abteilung des städtischen Krankenhauses Altona aufgenommen, da neben den Diarrhöen Erbrechen galliger und späterhin kotig riechender Massen aufgetreten war und zwar etwa 10—12 Stunden nach der Nahrungsaufnahme. Die Durchfälle stellten sich zuletzt fast regelmässig im Anschluss an die Mahlzeiten ein. Die Durchleuchtung nach Darreichung von Wismutbrei ergab totalen Verschluss des Pylorus, eine weit offene Anastomose, durch welche der Brei sofort in das Jejunum schiesst, zeitweise rückläufige Bewegungen in der abführenden Jejunumschlinge. Wegen der klinischen Erscheinungen wurde Pat. der chirurgischen Abteilung überwiesen und am 19. IX. 1912 dort operiert. Dabei zeigte es sich, dass dicht neben der Oeffnung zwischen Magen und Dünndarm eine für einen Mittelfinger durchgängige Perforationsöffnung des Jejunum in das Colon transversum bestand, durch welche der Speisebrei direkt in das Kolon übergehen konnte. Es handelte sich demnach um ein **Jejunumgeschwür** nach Gastroenterostomia retrocolica, das in das Colon transversum perforiert war. Nach Lösung des Jejunums sowohl vom Colon transversum als auch vom Magen wurden die Oeffnungen durch die Naht verschlossen, und letztere

durch Netzplastik gesichert. Darauf Gastroenterostomia antecolica, und da Pat. am Tage darauf noch Erbrechen hatte, so wurde unter Lokalanästhesie eine Braunsche Anastomose zwischen beiden Jejunumschenkeln angelegt, worauf völlige Heilung eintrat.

Herr **Pilsky**-Altona: **Die Frage des Rückganges der Geburten in Preussen.**

Welche Ursachen hat der Rückgang der Geburten in Preussen? Das ist die Kardinalfrage, die den preussischen Minister des Innern in einem Erlass veranlasst hat, die für die betreffende Frage massgebenden beamteten Stellen unter Beteiligung aller für dieses Thema geeigneter Berufsstände zu ersuchen, aufs Eingehendste nach den Gründen dieser das gesamte Staatswesen bedrohenden Erscheinung zu forschen.

Generell ist wohl die Tatsache unzweifelhaft, dass in allen europäischen Kulturstaaten in den letzten Jahrzehnten die Geburtenzahl langsam aber stetig zurückgegangen ist.

Gerade die Staaten, die relativ frühzeitig wohl auf Grund politischer Stärke sich zu höchster Kulturstufe entwickelt haben, weisen heute bedenklich die Erscheinungen des Geburtenrückganges auf. Man denke nur an Frankreich.

Länder, die kulturell nicht auf so hoher Stufe stehen, wie z. B. Staaten mit hauptsächlich slavischer und ländlicher Bevölkerung, lassen die bedrohlichen Anzeichen der dauernd sinkenden Geburtsziffer nicht so deutlich erkennen.

Daher kann man im Allgemeinen als feststehend betrachten, dass mit dem Fortschreiten der Zivilisation und Kultur die Geburtskurve fällt, wenn auch die historische Erfahrung berücksichtigt werden muss, dass nach einem rapiden politischen Aufschwunge eines Staates, dem sich fast immer auch ein wirtschaftlicher anzureihen pflegt, die Volkskraft in einer steigenden Geburtskurve zum Ausdruck gelangt. Ein eklatanter Beweis dafür ist unser Vaterland nach dem Kriege 1870/71. Wenn nun schon heute, wenig mehr als 40 Jahre nach dem gewaltigen politischen und wirtschaftlichen Aufschwunge unseres Vaterlandes, die deutschen Staaten und speziell Preussen über die Ursache des Geburtenrückganges Erhebungen anzustellen sich veranlasst sehen, in dem moralischen Bewusstsein, dass die Existenz des Staates in erster Linie auf die Zunahme eines gesunden und kräftigen Nachwuchses begründet ist, so muss das patriotische Herz eines jeden deutschen Staatsbürgers mit banger Sorge um die Zukunft erfüllt sein.

Woran liegt es nun, dass Deutschland und speziell Preussen seit mehr als einem Jahrzehnt an Geburten, ehelich und unehelich, dauernd abnimmt, wenn auch die Tatsache noch als erwiesen feststeht, dass die Geburtsfälle die Todesfälle bei weitem übertreffen, d. h. die Bevölkerung des Deutschen Reiches noch wächst?

Wir stehen in dieser Beziehung günstiger als Spanien, Italien und England da, an Frankreich gar nicht zu denken.

Andererseits ist nicht zu leugnen, dass Oesterreich und Russland mit ihrer überwiegenden Landbevölkerung unser Heimatland an Geburtsfällen prozentualiter übertreffen.

Die Ursachen für den Rückgang der Geburten in Preussen sind nicht in einer Tatsache zu suchen, sie liegen in einer ganzen Reihe von Faktoren.

Von einer Entnervung des männlichen Geschlechtes kann man auch heute nicht reden.

Die relativ wenigen Männer, die infolge körperlicher Imbezillität oder bazillärer, hauptsächlich wohl tuberkulöser und gonorrhoischer Epidydimitis, bei erhaltener Libido sexualis, nicht zeugungsfähig sind, kann man als Gefahr für die Zeugungsfähigkeit ausschalten.

Auch bei der Frau dürfte die Annahme einer wesentlich beschränkten Gebärfähigkeit nicht zutreffend sein.

Allerdings möchte ich wohl behaupten, dass die heutige Gebärfähigkeit der Frau zur heutigen Zeugungsfähigkeit des Mannes in einem ungünstigen Verhältnis steht.

Es liegt ja in der Natur der Sache, dass der Mann, als Zeuger, der Frau, als Gebärenden gegenüber bedeutend günstiger dasteht; denn mit der Zeugung ist seine weitere geschlechtliche Funktion für den Fall erstmals erledigt, während der Frau nach der Konzeption noch die lange Zeit der Schwangerschaft mit ihren Gefahren und die Geburt bevorsteht.

Dieses für die Frau an und für sich ungünstige Verhältnis hat sich, meine ich, im Laufe des letzten Jahrzehnts, durch viele Momente, die später zur Betrachtung kommen sollen, noch mehr zu ihren Ungunsten gestaltet.

Ich habe die Ueberzeugung, dass bei der heute geübten Erziehung des in die Geschlechtsreife tretenden Mädchens manches versäumt, manches falsch resp. unrationell gehandhabt wird, wodurch der jugendliche Körper, der sich in Ruhe und Musse entwickeln soll, in seinem Aufbau gerade zur Zeit der Pubertät ungünstig beeinflusst wird, mit dem Endresultat, dass Allgemeinstörungen in der Ernährung des jungen Mädchens auf Grund körperlicher und geistiger Ueberlastung auftreten, die wiederum spezielle Störungen des Geschlechtsapparates zur Folge haben.

Die schon in früher Jugend einsetzende Erwerbs- und Berufstätigkeit des jungen Mädchens mit den dazu erforderlichen Vorbereitungen schädigt den erst in der Entwicklung begriffenen Organismus in empfindlicher Weise.

Den Infantilismus und die Hypoplasie des inneren Genitalapparates möchte ich als häufige Ursache körperlicher und geistiger Ueberanstrengung, unrichtiger Erziehung in dem kritischen Alter von 13—18 Jahren ansprechen, wenn ich auch zugeben, dass Disposition und Anlage auch eine gewisse Rolle mitspielen.

Bei der geschlechtsreifen Frau im gebärfähigen Alter bedeuten hauptsächlich Syphilis und die sekundären Erscheinungen der Gonorrhöe, d. h. die Veränderungen der Gebärmutterschleimhaut und der Adnexe einen Faktor, der die Gebärfähigkeit wesentlich einzuschränken vermag. Gerade die Gonorrhöe mit ihren deletären Wirkungen auf den weiblichen Genitalapparat hat in den grossen Städten einen bedenklichen Umfang angenommen.

Nach meinen Erfahrungen möchte ich annehmen, dass alle Bevölkerungsschichten sich in der Zeugung eine Beschränkung auferlegen. Gerade die höheren und sog. besseren Kreise legen sich wie früher so auch heute in der Kinderzahl eine gewisse Reserve auf.

Grösserer Kindersegen kommt nur in vereinzelten Fällen vor. Schon der Entschluss in den gebildeten Kreisen, einen eigenen Herd zu gründen, stösst heute auf Schwierigkeiten.

Neben berechtigten Einwänden, eine Ehe nicht schliessen zu dürfen, ist die Zahl der unberechtigten Gründe sehr gross.

Die so häufige Angabe, eine Familie nicht standesgemäss ernähren zu können, beruht bei genauerer Prüfung der Sachlage nicht selten auf individuellen und subjektiven Ansichten.

In vielen Fällen ist der Mann, der nicht heiraten will, zu bequem, oder es fehlt ihm der sittliche Ernst, oder auch häufig der Mut.

Das heute so leicht und ohne Mühe sich zu verschaffende Verhältnisleben gerade gebildeter Männer trägt mit Schuld an ihrer Ehelosigkeit.

Die Annahme ferner, dass Angehörige bestimmter Berufe oder Stände bei dem Geburtenrückgange in Frage kommen, dürfte wohl auch nicht richtig sein.

Mit positiver Sicherheit kann man aber die Behauptung heute aufstellen, dass im Mittelstand und in der Arbeiterbevölkerung ein Rückgang in der Geburtenzahl nicht zu verkennen ist.

Ob eine Entartung als Ursache dieser Tatsache zu beschuldigen ist, erscheint mir zum mindesten zweifelhaft.

Ebenso möchte ich mich nicht der Ansicht anschliessen, dass schlechte hygienische Verhältnisse eine eventuelle Entartung begünstigt haben.

Meiner Ueberzeugung nach ist eine derartige Entartung wenigstens in unserer Provinz nicht vorhanden.

Es bestehen in unserer Heimatsprovinz keine zahlreichen gewerblichen Betriebe, die eine Entartung auf toxischer Basis, wie z. B. durch Arsenik, Blei und andere chemische und metallische Stoffe hervorrufen und begünstigen können.

Es ist fraglos, dass in jedem Stande und Berufe früher wie auch jetzt eine gewollte Beschränkung der Kinderzahl üblich ist, und gerade die besseren Stände haben sich diese gleichsam zum Prinzip gemacht.

Zahlreich und mannigfaltig sind die Gründe hierfür. Viele reiche Familien vermeiden einen zahlreichen Nachwuchs lediglich um den Familienbesitz und das Vermögen nicht zu zersplittern. Trotzalledem kann man mit der Tatsache rechnen, dass die Zeugungsbeschränkung der besseren Stände, schon immer betrieben, keinen wesentlichen Einfluss auf die Gesamtbevölkerung ausgeübt hat und auch bei den jetzigen Generationen wohl ohne Belang ist.

Unzweifelhaft hat nur die gewollte Beschränkung der Kinderzahl im Mittelstand und hauptsächlich im Kleinbürgertum und im Arbeiterstande den heute deutlich erkennbaren Rückgang der Geburten herbeigeführt. Hier liegt die Quintessenz in der sinkenden Geburtskurve. Es sind ausschliesslich soziale Ursachen, die in der stetigen Geburtenabnahme die Hauptrolle spielen. Dabei ist die interessante Tatsache zu bemerken, dass die Eheschliessungen nicht abgenommen haben. Die Statistik gibt darüber wichtige Aufschlüsse. Die Zahl der Eheschliessungen hält sich seit vielen, vielen Jahren mit geringen Schwankungen auf dem gleichen Niveau. Man könnte vielleicht von vornherein annehmen, dass mit der verbesserten sozialen Lage der breiten Massen des Volkes die Volkskraft steigt, dass diese wiederum eine Steigerung der Geburtenzahl zur Folge haben müsste. Gewiss, das wäre zu erwarten, und doch ist das Gegenteil der Fall. Andererseits aber muss man berücksichtigen, dass die erhöhten Löhne, der grössere Verdienst auch die Bedürfnisse steigert. Das gesteigerte Bedürfnis verteuert folgegemäss den Konsum, und zur Zeit gerade fühlen wir es selbst am eigenen Geldbeutel am besten. Eine andauernd gleichmässige Preiserhöhung sämtlicher Bedarfsartikel charakterisiert das letzte Jahrzehnt. Die stabil fortschreitende Teuerung gerät jetzt sogar in ein labiles, sprungartiges Stadium, eine noch vermehrte Gefahr für den Geburtenrückgang.

Die Erfahrung lehrt auch, dass der Arbeiter heiratslustig ist. Junggesellen in Arbeiterkreisen sind seltene Erscheinungen. Der einfache Mann wird durch die ihn umgebenden Verhältnisse geradezu zum Heiraten gedrängt. Er lebt als Ehemann nicht teuerer, vielleicht sogar billiger. Die Frau verdient mit, manchmal mehr wie der Mann. Der Mann verhütet die Konzeption, die Frau die Geburt. Woran liegt das?

Der heutige Arbeiter ist anders als früher geartet. Die Zeiten der Sorglosigkeit, der Gedankenlosigkeit bei der Zeugung in diesen Kreisen gehören der Vergangenheit an. Unter den bescheidensten Existenzbedingungen, unbesorgt um die Zukunft, häufig in einem patriarchalischen Verhältnis zu seinem Arbeitgeber, lebte der Arbeiter früher in der Ehe sorgenfrei dahin, ohne zu überlegen, ob er seine zahlreiche Kinderschar zu ernähren imstande war.

Das Privileg der unbeschränkten Betätigung auf dem geschlechtlichen Gebiete bot ihm ein gewisses Aequivalent für andere, ihm unerreichbare Genüsse. Es war ja das einzige Gebiet, auf dem er mit dem reichsten und vornehmsten Manne konkurrieren konnte. Er sah darin gewissermassen eine ausgleichende Gerechtigkeit der Natur. Der heute in bedeutend verbesserter, sozialer Lage lebende Arbeiter, der gehobene Arbeiter, der Handwerker, der Kleinbürger kennt diese Sorglosigkeit nicht. Mit der Verbesserung seiner sozialen Stellung ist auch seine Bildung eine bessere geworden, das Gefühl der Verantwortlichkeit seiner Familie gegenüber ist gestiegen. Das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer ist heute ein ganz anderes. Die Möglichkeit des Arbeiters, schon nach 1—2 Tagen brotlos zu werden und mit ihm seine Familie, bringt ihn wieder von neuem auf den Gedanken, die Kinderzahl möglichst zu beschränken. Das Leben bedeutet für den Arbeiter einen dauernden Kampf. Das Gefühl der Ruhe und Zufriedenheit kennt er nicht. Mitten im politischen Leben stehend, ist er sich seines Wertes bewusst. Er will dasselbe bedeuten wie Glieder der besseren Kreise. Das erhöhte Selbstbewusstsein erweckt in ihm das Streben nach Besitz. Der Gedanke, das mühsam Erworbene für die Ernährung einer zahlreichen Kinderschar zu opfern, liegt ihm fern. Daher beschränkt er die Kinderzahl mit der Absicht, den wenigen Kindern eine bessere Erziehung und Ausbildung zu bieten, als er selbst genossen. Aus dem gedanken- und sorglos dahinlebenden Arbeiter ist ein nachdenkender und anspruchsvoller geworden. Das ist der Kern der Sache. Mit dem anzuerkennenden Streben nach materieller und sozialer Verbesserung haben sich bei dem Arbeiter auch weniger zu schätzende Eigenschaften eingebürgert. Um seine Genuss- und Vergnügungssucht, die heute gerade in der Arbeiterbevölkerung einen bedenklichen Grad erreicht hat, auch befriedigen zu können, konzentriert er sein ganzes Denken auf Mittel und Wege, wie er die zu erwartende Kinderzahl beschränken kann, ohne sich etwa dabei sexuelle Abstinenz aufzuerlegen. Wie der Arbeiter, so denkt auch heute die Arbeiterfrau. Sie hat heute nicht mehr den Wunsch, eine stattliche Kinderschaar um sich zu sehen. Das Nähren ihrer Kinder ist ihr unbequem, teils fehlt ihr auch heute die Zeit dazu. Eine übertriebene Putzsucht kennzeichnet die heutige Frau der niederen Volksschichten. Eine weitere Folge der Putzsucht ist das Bedürfnis, mehr aus dem Hause in die Oeffentlichkeit zu treten. Der Sinn für die engere Familie geht ihr dadurch allmählich verloren.

Diese eben geschilderten Zustände und Gewohnheiten im Familienleben des Arbeiters, des Handwerkers, des Kleinbürgers bedingen die stetig sinkende Geburtsziffer. Auch die geschlechtliche Eitelkeit spielt nicht so selten eine Rolle bei der gewollten Kinderbeschränkung. Der Wunsch, seine Frau schön und jung zu erhalten, die durch eine Geburt eintretenden und entstellenden Narben des Körpers zu verhüten, die Körperformen nicht zu verunstalten, sind Gründe, die Kinderzahl zu beschränken, oder überhaupt Kinder nicht zu erzeugen. Wie häufig stösst man in der Praxis bei jungen Eheleuten auf den Gedanken, wir sind noch so jung, wir wollen das Leben erst geniessen, dem Staate gegenüber unsere Pflicht zu tun, dazu bleibt uns immer noch Zeit genug.

Ein weiterer und mächtiger Faktor für den Rückgang der Geburten ist auch die Berufs- und Erwerbstätigkeit der verheirateten Frau. Es ist klar, dass ihre Mutterschaft, ihre Familie darunter leidet. Sie hat heute keine Zeit, viele Kinder zu gebären. Ihr Sinn und Trachten geht nur auf den Erwerb aus. Der Sinn für den häuslichen Herd, das Bewusstsein für den hohen Wert, den sie gerade als Mutter der Kinder haben soll, geht ihr verloren und damit auch das so oft gerühmte Familienleben der deutschen Frau. Wie viele Mädchen, in privaten und staatlichen Betrieben tätig, werden ihrer Hauptbestimmung, der Mutterschaft, entrissen. Damit hat das industrielle Grossstadtleben dem Landleben und somit auch der deutschen Volkskraft schwere Wunden geschlagen. Ueberall im Staatsleben können wir schädliche Wirkungen des sozialen Fortschrittes auf das Familienleben erkennen. Ist die Jugendverderbnis, die heute so erschreckende Zahl der jugendlichen Verbrecher nicht auch ein Argument, das zum Nachdenken Anlass gibt?

Welche Mittel werden nun in Anspruch genommen, um einerseits die Konzeption zu verhüten, andererseits eine bestehende Schwangerschaft zu unterbrechen? Da gibt es zahlreiche Schriften, meistens von Laien herausgegeben, und halbwissenschaftliche Abhandlungen, die das Volk aufklären, auf welche Weise man einem zu grossen Kindersegen steuern kann. Derartige kümmerliche literarische Erzeugnisse schädigen den Volkscharakter. Gross ist die Zahl der teils versteckt teils öffentlich angepriesenen Antikonzeptions- und Prohibitivmittel, die heute jeder Arbeiter, jede Arbeiterfrau, jedes Arbeitermädchen kennt.

Aber eine noch verderblichere Tätigkeit als diese Mittel entfaltet die Abtreibung, ein schon den alten Kulturvölkern bekanntes Uebel. Auf die verschiedenen Arten der Abtreibung hier einzugehen, liegt nicht im Rahmen des heutigen Vortrages. Nur eines möchte ich bemerken, dass die Abtreibung gewerbsmässig, oder von den schwangeren Frauen selbst betrieben wird. Ich glaube nicht zu hoch zu schätzen, wenn ich annehmen, dass in den grossen Städten, den Hochburgen der Abtreibung, ca. 50 Proz. aller Schwangerschaften abgetrieben werden. Jedenfalls trifft dieser hohe Prozentsatz für Dresden, Berlin und Hamburg-Altona, die ich aus eigener Erfahrung kenne, sicherlich zu. Was dieser hohe Prozentsatz für einen Einfluss auf den Rückgang der Geburten in Deutschland und speziell in Preussen hat, wird erst dann recht ersichtlich, wenn man sich vor Augen hält, dass die Städte an Einwohnerzahl stetig anschwellen, das platte Land andauernd entvölkert wird. Das Hauptkontingent der gewerbsmässigen Abtreiber stellt das weibliche Geschlecht, wie es ja auch natürlich ist. Die Anpreiserinnen in den Zeitungen „Hilfe gegen Bleichsucht, Blutstockungen etc." scheinen mir die verderblichste Kategorie der gefährlichen Abtreiberzunft zu sein. Nur ein Beispiel aus neuester Zeit mag ihre Tätigkeit beleuchten: Ein Kollege erzählte mir neulich folgendes: Seitdem sich vor kurzer Zeit eine Frau in seiner Nähe als Helferin bei Blutstockung niedergelassen hätte, habe er auffallend viele Aborte. An einem Tag drei. Sein Nachbarkollege hätte dieselbe Erfahrung gemacht.

Nach diesen Auseinandersetzungen glaube ich Ihnen in kurzen Zügen aus eigener Erfahrung heraus, so wie es in dem Ministererlass gewünscht wird, ohne Benutzung jedweder Literatur, die Ursachen der Geburtenabnahme in Deutschland, Preussen und unserer engeren Heimatsprovinz geschildert zu haben. Ich erhebe natürlich keinen Anspruch darauf, dass nun dies Thema, das heute aktuell ist, erschöpfend erörtert ist. Das Wesentlichste aber unter den vielen Ursachen der sinkenden Geburtsziffer hoffe ich berührt zu haben.

Nur eines möchte ich heute dazu bemerken: Ob der Rückgang der Geburten durch staatliche Massnahmen allein zu beeinflussen und einzuschränken ist, scheint mir zweifelhaft, da der die sinkende Geburtsziffer bedingende wirtschaftliche und soziale Fortschritt mit der konsekutiven Teuerung im Lande nicht durch Gesetzesparagraphen eingedämmt werden kann.

Herr **Schröder** gibt im Anschluss an den Vortrag des Herrn Pilsky eine **Uebersicht der Geburten im Stadtkreise Altona.**

Auf 1000 Einwohner

| | sind geboren: | fanden Eheschliessungen statt: |
|---|---|---|
| 1892 | 38,0 | 9,73 |
| 1895 | 35,6 | 10,02 |
| 1898 | 33,7 | 10,69 |
| 1901 | 31,8 | 11,01 |
| 1904 | 28,5 | 11,26 |
| 1907 | 26,4 | 11,28 |
| 1910 | 25,1 | 10,59 |
| 1911 | 22,9 | 10,98 |

| Der Lebendgeburtenüberschuss über die Zahl der Verstorbenen betrug: | | |
|---|---|---|
| | 1893 | 2218 |
| | 1900 | 1989 |
| | 1907 | 1544 |
| | 1911 | 840 |

Der Rückgang ist um so bemerkenswerter, als die Einwohnerzahl von 1893—1911 von 152 500 auf 175 000 gestiegen, die Sterblichkeit in dieser Zeit um etwa 5 Prom. gefallen ist.

## Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. November 1912.

Vorsitzender: Herr Baerwind.

Schriftführer: Herr Eiermann.

Herr **Sippel: Ueber differentiell-diagnostische Schwierigkeiten in der Gynäkologie.**

Der Vortragende bespricht die differentiell-diagnostischen Schwierigkeiten zwischen psychogenem, hysterischem Schmerz und somatischer Erkrankung mit örtlichem Schmerz. Zur Diagnosenstellung empfiehlt er die Narkose in einer Vertiefung, welche das Bewusstsein aufhebt, die gewöhnlichen Reflexe zum Erlöschen bringt, jedoch von besonders empfindlichen Stellen aus noch Reflexe entstehen lässt. — Ferner erörtert der Vortragende an der Hand eines Falles die diagnostischen Schwierigkeiten, welche bei rein körperlichen Leiden vorhanden sein können. Eine Frau mit Schwangerschaftsanamnese und Schwangerschaftsveränderungen der Brüste hatte einen Tumor, der als schwangeres atretisches Nebenhorn gedeutet wurde. Man fühlte deutlich den Kopf des Fötus mit Sutur im vorderen Scheidengewölbe. Es war ein Teratom des linken Ovars. Runde schädelförmige Knochenbildung mit einem über die grösste Wölbungslinie verlaufenden Spalt hatten Kopf und Pfeilnaht vorgetäuscht. Der Tumor wird demonstriert.

Diskussion: Herr Asch: Es kommen häufig Fälle vor, in welchen ein Organleiden besteht, aber ausserdem Hysterie übergelagert ist. Im allgemeinen sind wir mit der Diagnose Hysterie vorsichtiger geworden. Herr Asch erinnert an einen Fall, den er mit Herrn Sippel zusammen gesehen hat. Es handelte sich zwar nicht um Hysterie, sondern um Epilepsie. Es betraf ein junges Mädchen, das eine Eierstocksgeschwulst hatte. Herr Sippel äusserte die Vermutung, dass die epileptischen Anfälle durch den Tumor bedingt sein könnten. Da die Epilepsie auf die interne Behandlung nicht gebessert wurde, so wurde der Ovarialtumor entfernt. Die Anfälle blieben auch längere Zeit aus und Herr Sippel äusserte die Ansicht, dass das Leiden durch die gynäkologische Behandlung geheilt worden. Indessen traten nach längerer Pause die epileptischen Anfälle in der früheren Weise wieder auf. Ebenso dürfte es auch oft mit den angeblich durch Hysterie bedingten Schmerzen der Fall sein.

Herr Günzburg möchte, nachdem Herr Sippel auch das Coecum mobile in diesem Zusammenhang erwähnt hat, von Kollegen, die die betr. Operation häufig gemacht haben, erfahren, wie der Erfolg in bezug auf die subjektiven Beschwerden der Patienten sei, und ob nicht ein ähnliches Verhältnis bestehe, wie bei der beweglichen Niere, die auch früher häufiger angenäht wurde, als heutigestags.

Herr Buecheler: B. erinnert an einen von ihm operierten und seinerzeit im Aerztlichen Verein vorgetragenen Fall von grossem Ovarialtumor bei einer Virgo, der vom Hausarzt wie von zwei Spezialkollegen selbst in Narkoseuntersuchung für eine ausgetragene Schwangerschaft gehalten wurde; dabei glaubte der eine Spezialkollege die Kindsteile deutlich bestimmen zu können.

Herr Sippel (Schlusswort): Die Bemerkungen von Herrn Asch und Herrn Günzburg liegen ausserhalb des zur Erörterung stehenden Themas, welches sich nur auf die Verwechslung von schmerzhaften Erkrankungen im Bauche mit Hysterie erstreckt. In dem von Herrn Asch angezogenen Fall handelte es sich um Ovarialtumor mit Retroflexio bei einer epileptischen Virgo. Operiert wurde nicht wegen der Epilepsie, sondern wegen des Ovarialtumors. Es wurde dabei darauf hingewiesen, dass damals gerade von Wien aus ein Fall veröffentlicht worden war, bei dem nach Myomoperation eine Epilepsie dauernd geschwunden war, und es wurde die Frage ventiljert, ob nicht etwa auch die Entfernung eines Ovarialtumors ähnlich wirken könne. Sippel hat niemals wegen Hysterie operiert, sondern nur wegen Organerkrankungen. — Ueber die Operation des Coecum mobile hat er als Gynäkologe keine Erfahrungen, glaubt aber, dass Klose recht hat, wenn er annimmt, dass die Beschwerden desselben und des adhärenten Appendix öfter für hysterische gehalten würden. — Hätte man bei dem mitgeteilten Fall überhaupt an einer Schwangerschaft gezweifelt, so würde vielleicht die Serumdiagnose Abderhaldens Klarheit haben schaffen können. (Vielleicht auch nicht, da es fraglich erscheint, ob ein längere Zeit abgestorbenes Ei die Reaktion noch bewirkt. Anm. bei der Niederschrift.)

Herr **Edinger: Neue Untersuchungen über das Kleinhirn und den Statotonus.**

Herr Edinger legt dar, dass die anatomischen Verhältnisse im Aufbau des Kleinhirns, welche durch die Untersuchungen in seinem Institut in den letzten Jahren sehr klar geworden sind, dazu drängen, das Kleinhirn aufzufassen als einen Apparat, der Rezeptionen aus Muskeln, Knochen und Gelenken in seiner Rinde aufnimmt, sie von da auf die Kerne überträgt und aus den Kernen Bahnen zum motorischen Apparate (roter Kern, Deiterskern, zerstreute Zellen der Haube) sendet. Von den Kleinhirnkernen und den zuletzt erwähnten Kernen können durch Reizung Krämpfe erzeugt werden. Der Deiterskern erhält ausserdem noch Rezeptionen aus dem Labyrinth. Der Vortragende legt dar, dass der von ihm genauer geschilderte Apparat sehr wohl geeignet ist, dem Statotonus zu dienen, derjenigen zusammengeordneten Muskelspannung, welche, der Schwerkraft entgegenwirkend, in ständiger wechselnder Intensität Gang und Haltung ermöglicht. Bei dieser Auffassung der Kleinhirnfunktion wird es auch endlich klar, warum das Organ allen weichen wurmähnlichen Vertebraten fehlt und bei den meisten weichen Amphibien, sowie bei den planktonisch umhergeschleuderten Fischlarven nur in Spuren vorhanden ist. Der Vortrag ist ausführlich im Zentralblatt für Physiologie 1912, No. 15 erschienen.

Diskussion: Herr L. Auerbach.

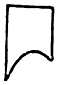
## Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. November 1912.

Vorsitzender: Herr Denecke.

Herr **Böttiger:** 2 interessante Fälle von operativ geheilten **Hirntumoren,** die die Differentialdiagnose zwischen subkortikalen und subduralen Geschwülsten gut illustrieren. Ein grosszelliges Spindelzellensarkom im Centrum semiovale führte zu Hemiparese, aphasischen Störungen, Stauungspapillen und gehäuften Krampfanfällen in Jacksonschem Typus. Ein subdural gelegener gummöser Tumor veranlasste ähnliche nervöse Symptome, aber keine Stauungspapille, dafür aber Benommenheit. Durch die Operation und im 2. Falle ein Traitement mixte gute Heilung.

Herr **Oehlecker** demonstriert einen Mann, der ein schweres **Trauma der Columna cervicalis** erlitten hat. Die Diagnose einer Fraktur des I.—V. Halswirbels wurde durch eine Röntgenaufnahme erhärtet, die unter Benutzung einer neuen Aufnahmetechnik gewonnen wurde. Es wurde eine dem Patienten auf die Schulter gesetzte  förmige Schiebekassette verwandt und eine Seitenaufnahme gemacht. Die dadurch erzielten Bilder sind bedeutend deutlicher als die früher erzielten und lassen die einzelnen Halswirbel, den 1., bisweilen auch noch den 2. Brustwirbel, ferner das Sternum, das vordere Mediastinum und Zungenbein, Kehlkopf und oberen Luftwege ausgezeichnet erkennen. Der vorgestellte Kranke hatte sehr geringe Motilitätsstörungen, dagegen schwere Neuralgien von seiten des N. occipitalis major nachbehalten, die die Resektion dieses Nerven notwendig machten.

Herr **Sudeck** stellt einen Fall von **Luxation des V. Halswirbels** vor, dessen Diagnose durch die gleiche Röntgenaufnahmetechnik bestätigt wurde. Der Patient ist bei einem Kopfsprung ins Wasser gegen eine Sandbank gestürzt, verspürte sofort starke Schmerzen und konnte den Hals nicht bewegen. Erst 4 Monate nachher kam er in Sudecks Behandlung. Er bietet absolut keine nervösen Beschwerden. Im Röntgenbild sieht man die Luxation des Wirbels, das Derangement des Prozessus und eine Kallusbildung an der Vorderseite der Wirbelsäule. Vortr. bespricht die Chancen einer „Spätreluxation“, die bisher noch nicht gemacht ist; mangels des Vorhandenseins einer Markschädigung sind die Gefahren einer operativen Reposition zu gross.

Herr **Michelson** demonstriert einen schon einmal vor 9 Jahren vorgestellten Fall von **Myositis ossificans progressiva.** Zahlreiche Röntgenogramme zeigen das allmähliche Fortschreiten der Erkrankung.

Herr **Troemner:** a) **Fall von epidiphtherischer Bulbärlähmung.**

Unter den der Diphtheritis folgenden nervösen Lähmungen, deren Häufigkeit von deutschen Autoren auf 5—7 Proz., von englischen auf 11—22 Proz. angegeben wird, sind die mit Fazialislähmung beginnenden selten, diejenigen, welche sich auf Lähmung der motorischen Bulbärnerven beschränken, nur ganz vereinzelt. 8 jähriges Mädchen, am 5. Tage Serumeinspritzung, nach 6 Wochen Lähmung, nach 5½ Monaten Exitus. Es fanden sich histologisch sowohl periphere als zentrale Veränderungen in den Nerven und im Kerngebiet im Bulbus: lymphozytäre Infiltrate, Kapillarblutungen, Intimawucherungen, Markscheidenzerfall.

b) Fall von **Syringomyelie** mit schweren trophischen Störungen: 21 jähriger Mann, Kyphoskoliose, grosse Hände mit trophischen Störungen, Mutilation der Endglieder, Dupuytrensche Kontrakturen, Rhagaden, gesteigerte Schweissekretion. Sensibilitätsstörung, rotierender Nystagmus. Lokalisation: 8. Hals- bis 2. Dorsalwurzel.

Herr **Delbanco:** 2 seltene Hauterkrankungen: 71 jähriger Mann mit **Mycosis fungoides** und 31 jähriger Patient mit **Purpura angularis teleangiectodes Majocchi.**

## Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Juli 1912.

Herr **J. Hoffmann: Demonstration eines Kindes mit zerebellarer Asynergie.**

Herr **Franke: Demonstration von 2 Fällen von Aktinomykose (Lunge, Halslymphdrüsen).**

Diskussion: Herr Wilms.

Herr **Simon: Ueber Vakzinetherapie insbesondere bei Gonorrhöe.**

Vortr. erörtert die theoretischen Voraussetzungen einer therapeutischen Vakzineanwendung und teilt für diesen Zweck die Krankheiten in 3 Gruppen ein: 1. allgemeine Septikämien, 2. lokalisierte Infektionsherde mit Beziehungen zum Blutkreislauf, 3. „geschlossene Herde“ ohne solche nahe Beziehungen zum Kreislauf. Nur die letzte Gruppe bietet, wenigstens theoretisch, Aussicht auf Erfolg. Nach einem kurzen Referat über die in der deutschen Literatur niedergelegten Erfahrungen bei Vakzineanwendung geht Vortr. ausführlich ein auf die an der Hautklinik gewonnenen Erfahrungen bei Anwendung von Gonokokkenvakzine, wozu das Arthigon von Bruck benutzt wurde; die unkomplizierte Urethritis zeigte keine Besserung nach Arthigon. Die besten Erfolge wurden bei vorher fieberfrei gemachter Epididymitis erzielt. Auffallend war die schnelle Heilungsdauer und die restlose Zurückbildung ohne Hinterlassung von Knoten. Für besonders schmerzhafte Fälle empfiehlt sich Kombination von lokalen Elektrargolinjektionen und Allgemeinbehandlung mit Arthigon. Auch bei Prostatitis zeigt die Arthigonbehandlung oft Erfolge. Sehr günstig sind die Resultate bei Arthritis, wenngleich gerade hier völlige Versager vorkommen können. Bei Zervikalgonorrhöe nehmen die meisten Autoren keine günstige Beeinflussung an. Auch über die Resultate bei Adnexitis sind die Meinungen sehr verschieden. Bei Vulvovaginitis kleiner Mädchen scheinen wenigstens wesentliche Besserungen aufzutreten. Vortr. prüfte auch die diagnostische Verwertbarkeit des Mittels und fand, dass „Lokalreaktion“ und „Herdreaktion“ nicht spezifisch seien, dagegen eine Allgemeinreaktion im Sinne einer Temperatursteigerung um mindestens einen Grad nach Injektion von 0,5—1,0 Arthigon für Gonorrhöe spricht. Die kutane Hautreaktion nach Art der Pirquetschen Impfung ergab keine deutlichen Resultate.

Diskussion: Herr Neu: Wir haben in der Universitäts-Frauenklinik ebenfalls klinische Untersuchungen mit Arthigoninjektionen vorgenommen, über deren Resultate ausführlich am 19. Mai 1912 in der Sitzung der mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie von mir berichtet wurde (siehe Originalmitteilung, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Septemberheft 1912). Bei den Untersuchungen interessierte uns naturgemäss in erster Linie die diagnostische Seite. Den

Resultaten, die wir erzielten, dürfte deswegen eine besondere Beachtung zukommen, als die Patientinnen wochen- und monatelang auf unserer gynäkologisch-konservativen Abteilung beobachtet werden konnten und insbesondere ihr Adnexbefund nach Abschluss der Beobachtung zum Teil durch die „Obductio in viva“ und anatomische Untersuchung verifiziert wurde. Was die zur Beurteilung der diagnostischen Bedeutung der Vakzination massgebenden Kriterien anbelangt, so konnte die Lokalreaktion bei sicheren Gonorrhöekranken relativ gering und bei Nichtgonorrhoischen relativ ausgesprochen sein. Vereinzelt wurden Schmerzen an der Injektionsstelle geklagt. Oefters wurde Rötung oder Schwellung beobachtet. Das Auftreten einer empfindlichen Infiltration oder Rötung der Injektionsstelle war entgegen der Ansicht einiger Andrologen als nicht spezifisch anzusprechen. Ein sehr augenfälliges Symptom, das in positiven Fällen fast niemals vermisst wurde, schien die Herdreaktion. Wenige Stunden nach der Injektion stellten sich heftige Unterleibsschmerzen ein. Diese Schmerzen waren bei einseitiger Adnexerkrankung immer auf den Erkrankungsort beschränkt. Weniger einheitlich als die Herdreaktion, aber gelegentlich recht ausgesprochen war die Allgemeinreaktion, bestehend in Fieber. In einzelnen Fällen wurde ganz unzweideutig eine Temperatursteigerung bis zu 1° und darüber, zumeist in den ersten 24 Stunden nach der Injektion, gesehen. In dieser Beziehung besteht eine Uebereinstimmung mit den Erfahrungen des Herrn Vortragenden. Doch war dieses Symptom weder konstant noch ging es mit einer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens einher. Eine Beziehung, d. h. eine Kongruenz zwischen Stärke der Allgemeinreaktion und etwaiger therapeutischer Beeinflussung der entzündlichen Erscheinungen haben wir entgegen den Erfahrungen von Herrn Simon bisher nicht beobachten können. Oefters sahen wir dagegen nach Arthigoninjektion die Auslösung von Blutungen, die den Menstruationstypus berücksichtigt, gelegentlich als antezipierte Menses erschienen. Wir haben unseren Studien alle möglichen Formen der Genitalblennorrhöe zugrunde gelegt. Daraus war der Schluss zu ziehen, dass dem Arthigon nicht die diagnostische Bedeutung beizumessen ist, wie sie allgemein von den Autoren angenommen wird. In unsicheren Fällen kann man sich nicht anheischig machen, die Differentialdiagnose durch Arthigon zu treffen. Das einzige massgebende differentialdiagnostische Kriterium bleibt vor wie nach bei dem Bestehen von Adnextumoren der Nachweis von Gonokokken. Ueber die Reaktion der Vulvovaginitis der kleinen Mädchen haben wir keine eigenen Erfahrungen. Auch für die Bartholinitis sind unsere Beobachtungen viel zu gering, als dass sie in der Diskussion berücksichtigt werden könnten.

Was den therapeutischen Effekt der Vakzination bei Gonorrhöe angeht, so müssen wir auf Grund unseres sehr genau studierten und nicht kleinen Materiales einen solchen negieren. Wir sahen nur einen einzigen Fall, der vielleicht den Eindruck einer therapeutischen Beeinflussung des Adnextumors erwecken konnte. Dieser Fall war auch insofern interessant, als sich nach der Temperaturreaktion bei der nachträglich erhobenen Anamnese herausstellte, dass der Ehemann sich extramatrimoniell vor der letzten Geburt der Pat. gonorrhoisch infiziert hatte. Was die von dem Herrn Vortragenden gestreifte Frage der Heilbarkeit der Zervixgonorrhöe durch Vakzination angeht, so möchten wir auch an dieser Stelle nachdrücklich gegen die von Schmitt-Würzburg empfohlene Vakzinotherapie der Zervixgonorrhöe Stellung nehmen. Wenn das eine oder andere Mal kein Gonokokkenbefund zu erheben war, so beweist dieses Ergebnis noch lange nicht eine Heilung der Zervixgonorrhöe; denn jeder einigermassen erfahrene Gynäkologe weiss sehr wohl, dass bei wiederholten Untersuchungen Gonokokken nicht gefunden werden und trotzdem die Zervixgonorrhöe nicht als geheilt betrachtet werden darf. Bei der Empfehlung der Vakzination zur Heilung der Zervixgonorrhöe besteht aber die grosse Gefahr der Verschleppung der Gonorrhöe und deswegen empfiehlt es sich, gerade in diesem Kreis auf die daraus entspringenden Gefahren hinzuweisen. Selbst Fromme, der über therapeutische Erfolge in etwa 50 Proz. bei Adnexgonorrhöe berichten konnte, warnt vor einer Ueberschätzung der spezifischen Gonorrhöebehandlung im allgemeinen und findet die von Schmitt mitgeteilte Heilbarkeit der Zervixgonorrhöe durch Arthigoninjektionen ganz auffällig, da er im Gegenteil während der Vakzination oft Aszension beobachtet hat. Die aus unseren Untersuchungen zu ziehenden Schlüsse lauten also: Wir besitzen vorläufig in der Vakzination ein sicheres klinisches Diagnostikum der weiblichen Gonorrhöe samt ihren Komplikationen nicht. Der von anderer Seite berichtete Heilwert der sogenannten spezifischen Vakzination muss negiert werden.

Herr **Szeci: Ueber morphologische Unterscheidung lymphoider Zellformen.**

## Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. November 1912.

Herr **Schleck: Die Bedeutung und Behandlung der Stauungspapille.**

Die Stauungspapille kommt bei intrakraniellen Affektionen nicht durch den Druck in der Schädelkapsel, sondern durch die Menge des Liquor zustande, also wenn es infolge pathologischer Vorgänge zu einer Vermehrung des Liquor kommt. Diese Hypothese hat Redner durch Tierversuche bewiesen, indem er Affen kolossale Paraffininjektionen in das Gehirn machte und keine Stauungspapille erreichte. Ferner spricht das Zurückgehen einer Stauungspapille nach einer Trepanation, durch die Abfluss des Liquor geschaffen wird, für die geschilderte Ursache der Stauungspapille. — Eine Erklärung dafür, dass Grosshirntumoren lange keine Stauungspapille hervorrufen, während Kleinhirntumoren dies rasch tuen, gibt Redner darin, dass die Vermehrung des Liquor durch einen Reiz der Hirnhaut durch die Tumoren entsteht; in den Grosshirnrinden braucht nun ein Tumor lange Zeit des Wachstums, bis er die Hirnhaut erreicht und diese reizt, während bei den Kleinhirntumoren das schon nach kurzer Zeit geschieht. — Der physiologische Vorgang der Stauungspapille ist der, dass der vermehrte Liquor sich in der Sehnervenscheide fängt, von hier aus in den Axialstrang dringt und schliesslich die Einmündungsstelle des Sehnerven vortreibt. — Eine Stauungspapille infolge lokaler Störungen in der Orbita tritt dann ein, wenn der Tumor in der Nähe des Sehnerven wuchert. Tritt eine Stauungspapille bei Verletzungen des Auges ein, so erklärt sich diese dadurch, dass durch die Verletzung eine Herabsetzung des Tonus im Auge stattfand, wodurch rückwärts dann indirekt ein erhöhter Druck des Liquor geschaffen wird. — Die Therapie der Stauungspapille muss, mit Ausnahme von Lues cerebri, eine chirurgische sein. Die Ophthalmologen empfehlen die Trepanation temporal an den Hemisphären; ist jedoch der Sitz des Tumor bekannt, so soll dort trepaniert werden, wo dieser liegt. Hübner.

## Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. November 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Tillmanns: Zur Erinnerung an Otto Soltmann. — Zur Erinnerung an Friedrich August Düms.**

Herr **Riecke: Der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie.**

Eine Besprechung der gegenwärtigen Bedeutung des Salvarsans in der Syphilisbehandlung lässt dieselbe Fragestellung zu, wie sie der Vortragende vor 2 Jahren (Sitzung der Med. Gesellschaft zu Leipzig am 8. November 1910[1]) formulierte. Es handelt sich im wesentlichen um die Technik der Einverleibung, die Giftigkeit und die Wirksamkeit des Salvarsans. Am klarsten liegen heute die Verhältnisse hinsichtlich der Applikation, insofern die intravenöse Einverleibung des Medikamentes zurzeit vorherrschend ist. Es sind dabei schwerere Gewebsläsionen ausgeschlossen, vereinzelte Zufälle dieser Art sind wohl meistens auf mangelhafte Technik zurückzuführen.

R. bevorzugt den einfachen Weintraudschen Apparat als den einfachsten. Das wichtigste Moment bei der ganzen Technik ist die einwandfreie sterile Herstellung der Salvarsanlösung. Der sog. Wasserfehler kann bei Verwendung sehr keimreichen Wassers Vergiftungserscheinungen bei der intravenösen Infusion hervorrufen. Ein unwesentlicher Gehalt an Keimen dürfte aber wohl meistens für die Vergiftungserscheinungen bei Salvarsaninfusionen nicht erheblich in Betracht kommen. R. selbst hat seit Bekanntwerden des Wasserfehlers keinen Unterschied im Ausfallen der Reaktionserscheinungen wahrnehmen können, da er von jeher auf die Benutzung einwandfrei sterilisierter Ingredienzien den nachdrücklichsten Wert gelegt hat. Dass eine ganze Anzahl unerwünschter Begleitsymptome dem Salvarsan als solchem zukommen, kann nicht bestritten werden, wenn man z. B. beobachtet, dass zwei mit denselben Lösungen behandelte Personen verschieden reagieren. Idiosynkrasie im strengen Sinne des Wortes ist eine seltene Erscheinung und wird das therapeutische Handeln kaum beeinflussen. Immerhin wäre die Frage berechtigt, ob nicht probatorische Einspritzung geringer Salvarsandosis wünschenswert wäre. An Anaphylaxie mahnende Erscheinungen kommen gelegentlich, wie es scheint, vor. Bezüglich der Dosierung des Salvarsans suchen die einen — sie bilden heute die Minderheit — mittels möglichst hoher Dosen einen Ictus therapeuticus im Sinne Ehrlichs auszuführen. Die anderen benutzen mittlere Dosen, welche im allgemeinen schadlos vertragen werden, die Dritten endlich belieben die Zufuhr kleinerer Dosen in grösserer Anzahl.

R. appliziert nur in ganz frischen Fällen bei negativem Wassermann die beiden ersten Dosen (0,4—0,6) achttägig, eine 3. ebenso starke Dosis nach 14 Tagen. Bei nicht mehr primärer Syphilis wird 3 mal in 3 wöchentlichen Abständen 0,4—0,5 Salvarsan appliziert. Selbstverständlich sind diese Mittelwerte im einzelnen Falle entsprechend zu variieren. Bei dieser vorsichtigen und selteneren Applikation von Salvarsan hat R. unter ca. 300 Fällen keine schweren Zufälle erlebt, insbesondere keinen Todesfall.

Was die Neurorezidive angeht, so traten trotz der heute als gering anzusehenden verwendeten Dosen einschlägige Erscheinungen bei 300 Fällen nur 3 mal in leichtester Form auf. Das eine Mal trat 8 Tage nach einer zweiten intravenösen Infusion von 0,4 bei einer Frau ein mehrere Wochen anhaltendes unangenehmes

---

[1] Vgl. Originalartikel in „Fortschritte der Medizin“ 1910, No. 49.

Ameisenkriebeln in sämtlichen Fingerspitzen auf; in einem 2. Falle 7 Tage nach intravenöser Injektion von 0,5 Salvarsan bei einem Manne ein leichter und ganz schnell vorübergehender Schwindelanfall, in einem 3. Falle 9 Tage nach subkutaner Anwendung von 0,7 Salvarsan in Eiemulsion plötzliches Fieber, allgemeine Prostration, Kopfschmerz und Nackensteifigkeit. Von den in der Literatur bekannt gewordenen Todesfällen ist wohl ein Teil zweifellos dem Salvarsan als solchem zuzuschreiben, insbesondere jene, welche unter dem Bilde meningealer Symptome verliefen.

Von Neosalvarsan sah R. im allgemeinen Gutes. Nebenerscheinungen traten bei 30 Injektionen nur 6 mal auf und zwar betreffen diese 6 Fälle sämtlich frische floride Syphilis, ein Beweis, dass hier kein technischer Fehler, sondern wohl der Zerfall der den Organismus in maximaler Dispersion überschwemmenden Spirochäten die Ursache der heftigen Reaktionserscheinungen war.

Salvarsan und Neosalvarsan geben keinen Unterschied in der therapeutischen Beeinflussung der Syphiliserscheinungen. Symptomatisch steht das Salvarsan in der Mehrzahl der Fälle unerreicht da. Ueber Dauerheilungen zu urteilen, dürfte im allgemeinen noch verfrüht sein, wenn es auch ganz den Eindruck macht, als ob in ganz frischen Syphilisfällen mit negativem Wassermann tatsächlich Heilungen erzielt werden können.

---

## Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Wissenschaftliche Sitzung vom 5. November 1912.

Herr **Curschmann:** 1. Demonstration der Präparate eines Falles von **Embolie der Art. fossae Sylvii dextr.** bei 52 jähr. Mann. Ursache der Embolie war ein kleines (nicht diagnostizierbares), kaum kirschgrosses Aneurysma der Aorta ascendens (im Bereich eines stark verkalkten Herdes von Aortitis luetica), dessen Thrombeninhalt locker war; gleichseitiger frischer Niereninfarkt. Forensisch interessiert der Fall, da die Angehörigen sofort nach dem Exitus Rentenansprüche wegen eines Kopftraumas, das den Patienten 10—14 Tage vorher getroffen habe, stellten. Erst auf Grund des Obduktionsbefundes konnte die (an sich ja etwas fragwürdige) „Spätapoplexie nach Trauma" abgelehnt werden.

2. 56 jähriger Mann. Rasche, schmerzhafte Atrophie der N. ulnaris-Muskeln rechts; Hypästhesie des Ulnarisgebiets; trophische und vasomotorische Störungen (Kolbenfinger, Zyanose etc.). Der als primärer Muskelschwund gedeutete Fall musste auf eine Veränderung des knöchernen Gelenkteils des Ellbogens zurückgeführt werden: im Röntgenbild Auftreibung besonders des Condylus internus humeri, eigentümlicher Herd in der Mitte zwischen den Kondylen. Der Sulcus N. ulnaris ist stark abgeflacht, der Nerv äusserst druckempfindlich und verdickt. Die Operation (Med.-Rat Reisinger) ergab: im Gelenk mehrere Gelenkmäuse, der innere Kondylus stark verdickt, die Gelenkkapsel hier im Zustand chronischer, tuberkulöser Entzündung; der Nerv ist verdickt und in schwartiges Gewebe eingebettet. Entfernung der Gelenkmäuse, Abtragung eines Teiles des Epicondyl. int. und der Gelenkkapsel und Lösung des Nerven und Einbettung in die Muskulatur.

3. Ueber die **Frühdiagnose der Lungentuberkulose der Erwachsenen.** (Erscheint anderenorts in extenso).

Wissenschaftliche Sitzung vom 12. November 1912.

Herr **Curschmann** demonstriert:

1. 35 jährige Dienstmagd mit **nervöser Anorexie,** Neigung zum Erbrechen, schliesslich fast völlige Verweigerung der Nahrung. Psychisch bestanden die Zeichen einer ruhigen, aber sehr hartnäckigen Hysterie. Die Therapie (Suggestivmittel aller Art, schliesslich regelmässige Sondenfütterung) blieb ohne Erfolg. Erst die Revision der Anamnese zeigt die reine Psychogenie des Falles: es handelte sich um regelmässig bei jeder Mahlzeit auftauchende Ekelempfindung infolge der plastischen Erinnerung an zwei ekelerregende, ca. ½ Jahr zurückliegende Geschehnisse: 1. an eine von ihr gepflegte unreinliche Lungenkranke, die während des Essens hustete und expektorierte, und 2. an eine Dienststelle, in der sie die Katzen und deren Exkremente zu versorgen hatte.

C. machte den Versuch, diese ständig rezidivierenden Ekelreminiszenzen in der Hypnose, die rasch und vollständig gelangen, auszuschalten. Seitdem langsame Besserung. Betonung der grossen Wichtigkeit, die Psychogenie der nervösen Dyspepsie anamnestisch zu erschöpfen unter Hinweis auf G. Dreyfus und eigene Erfahrungen: nur so kommt man zu einer zweckmässigen, oft (aber nicht immer!) rein psychischen Therapie.

2. 58 jähriger Mann, Potator; akuter Insult: plötzlich heftigster Schwindel, Bewusstseinstrübung, dann heftige Schmerzen in der linken Kopf- und Gesichtshälfte, schiefes Gesicht, Doppelsehen, Schmerzen und subjektive Schwäche der linken Extremitäten.

Befund: Links: Spasmus N. facialis und deutliche Parese desselben, beides in allen Teilen des Nerven; rechts Parese des N. facialis nur im mittleren Gesichtsteil, fast nur bei affektiver Mimik deutlich. Links partielle Entartungsreaktion im Fazialisgebiet, rechts normale Reaktion; bei direkter Reizung des rechten Fazialis mit schwachen galvanischen Strömen Zuckung in der identischen (paretischen) Muskelgruppe links, also überspringende kontralaterale elektrische Reaktion, wie sie J. Hofmann einmal beschrieben hat. L. Lähmung des N. abducens; gleichnamige, horizontale Doppelbilder. Hyperästhesie des Kopfes und Gesichts und der Extremitäten linkerseits mit leichter Schwäche und Inkoordination derselben Seite. Sehnenreflexe links etwas > rechts. sehr schwach, Achillesreflex 0. Babinski links einmal angedeutet. Starkes Taumeln beim Stehen und Gehen, keine Stauungspapille. Allgemeine Arteriosklerose. Wassermann im Blut negativ. Topisch ist der Fall nicht klar. Die periphere Fazialis- und Abduzenslähmung links sprechen für das Kerngebiet der Brücke; dazu passt jedoch nicht die gleichseitige motorische und sensible Halbseitenstörung. C. erinnert dabei an die Beobachtungen von Schilder, herdgleichseitige Hemiparesen bei Erkrankungen der hinteren Schädelgrube.

3. An der Hand eines ausgebildeten Falles von **M. Basedowii** und eines **„Basedowoid"**, die den pharmakologischen Proben auf Vagotonie und Sympathikotonie (Adrenalin, Pilokarpin, Atropin) unterzogen waren, bespricht C. den allgemeinen klinischen Wert dieser Proben, denen sich die Blut- und Magenuntersuchung anzuschliessen hat, im allgemeinen und im speziellen für die Differentialdiagnose Basedow — tachykardische Herzneurose — Phthisis incipiens.

Von besonderer Bedeutung ist in differentialdiagnostischer Beziehung wahrscheinlich die Adrenalinmydriasis (Loewi) und die Lymphozytose des Blutes (Kocher). Mit den übrigen pharmakologischen Proben auf Vagotonie und Sympathikotonie lässt sich diagnostisch noch nicht viel anfangen, zumal der anfangs von Eppinger und Hess vermutete Antagonismus zwischen Pilokarpin- und Adrenalinüberempfindlichkeit (Vagotonie-Sympathikotonie) nicht die Regel, sondern die Ausnahme zu sein scheint. Zudem ist die Adrenalinempfindlichkeit bei demselben Individuum überaus verschieden je nach Ort der Einverleibung, z. B. fand C. häufig Adrenalinmydriasis, also Ueberempfindlichkeit des M. dilatator pupillae bei Fehlen der Polyurie und Glykosurie auf Adrenalin subkutan. Diese dissoziierte Adrenalinempfindlichkeit führt C. auf die — bisher noch zu wenig beachtete — Organbereitschaft zurück. Die verschiedenen vom Sympathikus innervierten Organe befinden sich in einer von verschiedenen endogenen (z. B. innersekretorischen) oder exogenen Faktoren abhängigen verschiedengradigen Bereitschaft gegenüber dem auf sie einwirkenden Adrenalin. Die örtlich bedingte Unmittelbarkeit der Einwirkung aber ist vielleicht Schuld daran, dass die feinste und konstanteste lokale Sympathikotonieprobe die Mydriasis bei Einbringung von Adrenalin in den Konjunktivalsack ist; die Wirkung ist hier eine ganz direkte, jedenfalls die endomuskulären Endorgane des Sympathikus treffende. Zum Schluss macht C. auf die dissoziierte Störung der Pupillenreaktion nach Eintritt der Adrenalinmydriasis aufmerksam: er fand konstant Aufhebung der Konvergenzverengerung (auch bei normaler Konvergenzbewegung der M. interni), dabei erhaltene, wenn auch manchmal etwas träge Verengerung auf Lichteinfall, also das umgekehrte Verhalten wie bei dem Argyll-Robertsonschen Phänomen bei Tabes. Die Erklärung dieses Phänomens steht noch dahin. (Autoreferat.)

---

## Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Oktober 1912 (Mitgliederversammlung).

Herr **Lohmann: Nachruf auf Prof. Eversbusch.** (Vgl. Münch. med. Wochenschr. S. 2056.)

Herr **Pürckhauer: Ueber den Hakenhohlfuss.**

Vortr. verbreitet sich an der Hand von Röntgenbildern und Zeichnungen über die Pathologie des angeborenen und erworbenen Hakenhohlfusses. Beim normalen Fussskelett verläuft die Richtungslinie des Kalkaneus parallel der Unterschenkelepiphysenlinie, die Richtungslinie des Talus schief von hinten oben nach vorne unten zur Mitte der navikularen Gelenkverbindung.

Beim Hakenhohlfuss bildet die Kalkaneuslinie mit der Unterschenkelepiphysenlinie einen Winkel, der um so grösser wird, je steiler der Kalkaneus steht, je grösser also der Hakenfuss ist.

Je nach dem Grade dieses Winkels richtet sich die Therapie. Beträgt der Winkel weniger als einen halben rechten, so kommt man mit einer Sehnenverpflanzung aus (Ersatz des gelähmten Gastrocnemius durch einen gesunden Muskel); geht er über einen rechten hinaus, so wird zur Sehnenverpflanzung noch eine osteoplastische Operation am Fussskelett nötig.

Nachdem P. die verschiedenen Operationsmethoden einer Kritik unterzogen hat, kommt er zum Schluss, dass die Operation am Kalkaneus selbst die wenigst eingreifende und beste ist. Er meisselt ein Segment vom Tuber calc. ab, verschiebt es nach Tenotomie der Plantarfaszie nach hinten und fixiert es auf 14 Tage mittels eines durch die Haut hindurchgeschlagenen Nagels an den Kalkaneuskörper.

An verschiedenen Röntgenbildern zeigt er, dass schon nach 1 Jahr der so behandelte Kalkaneus nicht mehr von einem normalen zu unterscheiden ist.

Zu korrespondierenden Mitgliedern wurden ernannt: Professor Alzheimer-Breslau, Professor Finkelstein-Berlin, Professor v. Noorden-Wien, Geh. Sanitätsrat Thiem-Kottbus.

Als 1. Vorsitzender für 1913 wird gewählt Prof. v. Stubenrauch.

## Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. August 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Scheidemandel: Ueber die chemisch-serologische Diagnostik des Krebses.**

Zusammenfassender kritischer Bericht über die neueren Methoden der chemisch-serologischen Diagnostik des Krebses unter Hinweis auf eigene Erfahrungen über die Kellingsche Methode des Hämolysinnachweises im Blut, der Grafe-Rönerschen Oelsäureprobe im Magensaft, der Antitrypsinbestimmung im Harn und der Glyzyl-Tryptophan-Reaktion nach Neubauer. Letztere Probe hat sich in allen beschriebenen Versuchen zur Krebsdiagnostik dem Vortragenden noch am brauchbarsten erwiesen; absolut zuverlässige Resultate erhalten wir auch durch diese Reaktion nicht. Die neue v. Dungernsche Komplementbindung mit Krebs- resp. Blutkörperchenextrakt wurde nur in 6 Fällen versucht; zwei Normalsera gaben eine schwache Hemmung, je ein Karzinom, Leukämie, Lues eine positive Reaktion. Ein Karzinom reagierte negativ.

Die Glyzyl-Tryptophanprobe nach Neubauer wurde in 63 verschiedenen Fällen angewandt; die an anderer Stelle nicht veröffentlichten Untersuchungsresultate waren folgende:

| M. | Anzahl | Try.-R. + | Try.-R. — |
|---|---|---|---|
| Magengesunde . . . . . . . . . . . . | 10 | — | 10 |
| Gutartige Magenkranke (Ulcus, Hypazidität etc.) . . . . . . . . . . . | 13 | 2 | 11 |
| Magenkrebs (Tumor) . . . . . . . . | 16 | 13 | 3 |
| Magenkrebsverdacht (Adylie) . . . . | 15 | 4 | 11 |
| Magenkrebs gesichert durch Operation oder Sektion . . . . . . . . . . | 9 | 7 | 3 |

Bei den 2 gutartigen Magenkrankheiten mit positivem Resultat handelt es sich um jugendliche Personen mit Hypazidität. Karzinom sicher auszuschliessen. Blut und Galle nicht im Magensaft nachzuweisen. Ein Fall von Achylie war 4 mal positiv. Der Patient ist nach 2 Jahren noch ohne Zeichen eines Karzinoms. Sein Körpergewicht unverändert. Röntgenologisch normaler Magen.

Von den 3 autoptisch nachgewiesenen Karzinomen mit negativer Reaktion war keines ulzeriert; in einem Fall war ein Szirrhus, in den beiden anderen Fällen Kolloidkarzinome vorhanden.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Dezember 1912.

**Demonstrationen vor der Tagesordnung:**

Herr **Nagelschmidt: Demonstration der elektrischen Narkose.**

Ein Kaninchen gelangt durch Einschalten eines Stromes in Narkose: es handelt sich um hochfrequente Wechselströme, im Vergleich zu anderen Stromarten von folgendem Typus: Galvanischer Strom; faradischer Strom; sinusoidaler Wechselstrom; pulsierender Gleichstrom; Leducscher Gleichstrom, modifiziert nach Nagelschmidt zu Wechselstrom. Bei der Leducschen Gleichstromanwendung liegt narkotisierende und tödliche Dosis nahe beisammen. Mit dem neuen Wechselstrom sind bisher nur Kaninchen und Hunde behandelt worden. Letztere zeigen nach der Narkose mehrere Stunden Schläfrigkeit.

Diskussion: Herr Max Cohn glaubt, dass es sich um einen Krampfzustand sämtlicher Muskeln handelt. Tuffier-Paris hat die Ströme zu einer partiellen Lokalanästhesie verwendet.

Herr Nagelschmidt (Schlusswort) hebt nochmals die Unterschiede zwischen Gleichstrom und Wechselstrom hervor.

Herr **A. Leppmann: Ein Fall von Gynäkomastie.**

Eine ausgesprochene Brustdrüse mit echtem Drüsengewebe, wie sie selten vorkommt. Sexuelle Perversion liegt nicht vor. Wie auch sonst handelt es sich im vorliegenden Fall um einen degenerativen Typus.

**Tagesordnung.**

Herr **Abel**-Berlin: **Zur Trockenbehandlung des Vaginal- und Uteruskatarrhes mittels „Trien“.**

Die frühere Behandlung des Ausflusses aus den weiblichen Genitalien hat seit einigen Jahren der Trockenbehandlung Platz gemacht. Nassauer-München empfahl Bolus alba. Diese gibt bei Zervix- und Uteruskatarrhen keine guten Dauerresultate. Abel hat Trien angewandt, ein Jodbenzolderivat, welches schon nach kurzer Zeit im Urin auftritt und bei dem jegliche Jodismuserscheinungen fehlen. Schon in 6 proz. Lösung hat es ausgesprochen bakterizide Kraft. In 10—20 proz. Lösung wurde es klinisch vom Vortr. angewandt. Zur Behandlung des Vaginalkatarrhes wird 10 proz. Triengaze bis zum Scheidengrund eingeführt. Der übrige Teil der Vagina wird mässig fest mit der Gaze ausgestopft. Nach 24 Stunden wird sie herausgenommen. Die Einführung wird 2 bis 3 mal wöchentlich wiederholt. Nach 4—5 maliger Einführung der Gaze verschwindet oft hartnäckiger Ausfluss. Bei Zervikalkatarrh muss die Gaze bis zum inneren Muttermund in die Zervix eingelegt werden. Bei Endometriumerkrankungen muss der Uterus — nicht ambulant — tamponiert werden. Bei gonorrhoischer Erkrankung soll stets die 20 proz. Gaze benutzt werden. Eine Urethritis gonorrhoica wird mit Trienstäbchen von gleicher Konzentration behandelt. Auch intern, 3 mal täglich 0,5 g, kann es ohne Schaden angewandt werden. Auch bei Vulvovaginitis der Kinder hat Vortr. mit Stäbchen bisweilen schnellere Heilungen erzielt. Vortr. benutzt das Trien als Ersatz der Jodoformgaze zur Tamponade des Uterus etc. Die ausgesprochene Tiefenwirkung des Mittels hat Vortr. veranlasst, daraus Tampons machen zu lassen (für Ichthyol etc.). Die Wirkung ist mindestens den üblichen Mitteln gleichwertig. Das Mittel ist dabei vollkommen geruchlos. Auch bei Wunden hat es sich gut bewährt und schlecht aussehende, mit schmierigen Belegen bedeckte Wunden sind nach Bestreuen mit Trienpulver schnell zur Heilung gekommen.

Diskussion: Herr Evler bezeichnet das Trien als ein Mittel, welches fermentative Wirkungen hindert.

Herr Liepmann hält die Bolus alba oder Lenizetbehandlung für prinzipiell different. Ob Trien bakterizid wirkt, ohne die biologischen Verhältnisse der Scheide zu ändern, können Reagenzglasversuche nicht beweisen.

Herr B. Lewy bestätigt die Befunde von Herrn Abel.

Herr Citron hat in der urologischen Praxis Sekretionsbeschränkung ohne Schleimhautreizung beobachtet und das Präparat erfolgreich bei Urethritiden jeder Art, Zystitiden etc. angewandt.

Herr **Schlesinger: Die chirurgische Behandlung der Basedowschen Krankheit.**

Die 20 Fälle des Vortr. umfassen 10 schwere, 8 mittlere Fälle. Die Operation erfolgte in Lokalanästhesie. In einem Fall ging eine Psychose mit Kropfveränderungen zusammen und ging nach Operation zurück. In einem Fall trat nach 2 Jahren Myxödem auf, das Vortr. auf eine nachträgliche Schrumpfung der zurückgebliebenen Schilddrüse zurückführt. Zur Vermeidung von Resorption von Schilddrüsensubstanz empfiehlt er, eine möglichst geringe Schnittfläche zu setzen. Oft ist nach einiger Zeit an der nichtoperierten Seite eine Verkleinerung zu konstatieren.

Diskussion: Herr Hildebrand berichtet über eine Anzahl sehr erfolgreich operierter Fälle, betont aber, dass eine gewisse Vulnerabilität stets zurückbleibt. Die Operation eines Basedowkropfes ist viel gefährlicher, als eine Strumektomie. Er ist von 4,5 Proz. Mortalität seit 1911 auf 2 Proz. (95 Fälle) gekommen.

Herr Röder berichtet über 6 operierte Fälle bei jungen Mädchen.

Herr Schlesinger (Schlusswort). Wolff-Eisner.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Dezember 1912.

**Demonstrationen:**

Herr **Kraus: Krankendemonstration.**

29 jähriger Mann mit **dauernder Zwerchfellähmung** mit Verlagerung des Herzens nach rechts als Folge einer Pleuritis sicca. Das Elektrokardiogramm ist trotz der Verlagerung des Herzens normal.

Herr **Huber: Rückenmarksveränderungen bei spinaler progressiver Muskelatrophie.**

Bespricht einen Fall von nicht ganz typischem Verlauf. Die Erkrankung war längere Zeit einseitig und breitete sich ziemlich schnell und diffus aus. Ausser den Vorderhörnern war die weisse Substanz der vorderen Seitenstränge mitbetroffen. Es handelt sich nach Ansicht des Vortr. um ein Mittelding zwischen spinaler Muskelatrophie und amyotrophischer Lateralsklerose mit dem Unterschied, dass hier nicht nur die Pyramidenbahnen betroffen sind.

**Tagesordnung:**

Herr **Braunwarth: Ueber den Einfluss der verschiedenen Arten der Hochfrequenzbehandlung auf das kardiovaskuläre System.**

Die frequenten und hochgespannten Ströme erniedrigen den Blutdruck. Bei Blutdruckmessungen ist grosse Vorsicht am Platze, da sehr viele Individuen sehr labilen Blutdruck besitzen. Ehe man Versuche beginnt, muss mindestens ½ Stunde vollständige Ruhe genossen sein. Herzdilatationen können bei sämtlichen angewandten Methoden zurückgehen. Mit Rumpfschen Strömen wird der Blutdruck in 50 Proz. erhöht, aber nur als Folge der begleitenden Nebenerscheinungen (brennendes Prickeln an der Applikationsstelle, Auswahl der Patienten). D'Arsonvalisation erniedrigte in 62 Proz. den Blutdruck, aber durchschnittlich nur um 4,8 mm und ohne nachhaltige Wirkung. Die benutzten Fälle hatten eine organische Grundlage, vasomotorische Neurasthenie war ausgeschlossen.

Auch bei der Diathermiemethode wurde in der Mehrzahl der Fälle Druckerniedrigung beobachtet.

Zur Behandlung mit Druckerniedrigung eignen sich vasomotorische Neurasthenie, Folgezustände von Nephritis, Aorteninsuffizienz und sonstige Zustände organisch bedingter Druckerhöhungen. Die beste Prognose der Behandlungswirkung gibt die vasomotorische Neurasthenie. Bei Fortfall der kausalen Schädigungen kann die Therapie bei Arteriosklerose eine günstige Wirkung ausüben.

Diskussion: Herr Laqueur betont das nicht seltene Vorkommen der Dauerwirkung auch bei organischen Affektionen.

Herr Tobias: Die Arsonvalisation ist lange Zeit als suggestive Heilmethode angesehen worden, doch kommt den Methoden objektive Heilwirkung zu. Besonders günstig sind die Resultate bei Arteriosklerose des Gehirns, sowie bei klimakterischen Beschwerden.

Herr Rehfisch bestreitet, dass man aus dem Heruntergehen des Blutdruckes auf therapeutische Wirkung schliesst. Die Labilität des Blutdruckes ist nur beim Vorhandensein einer nervösen Komponente vorhanden. Ueber 160 mm Druck ist aber bei Nervosität allein nicht vorhanden.

Herr Grabley bezweifelt, dass Wärmezufuhr die Ursache der Blutdruckerniedrigung sei. Die Hochfrequenzströme beschleunigen das Auskeimen des Samens, die Entwicklung befruchteten Froschlaichs etc. Er weist schliesslich darauf hin, dass eine grosse Anzahl von sogen. Hochfrequenzapparaten sekundäre Induktionsströme aufweisen.

Herr Westenhöffer bestreitet mit Rehfisch, dass Blutdruckerniedrigungen die Arteriosklerose günstig zu beeinflussen vermögen. Die Arteriosklerose hält er auf Grund seiner Beobachtungen in Chile für eine reine Kulturkrankheit.

Herr Nagelschmidt hebt die Bedeutung der richtigen Auswahl der Fälle hervor. Bei Claudicatio intermittens bisweilen Dauerwirkungen. Die Diathermie bewirkt kapillär arterielle Hyperämie.

Herr Goldscheider: Die Arbeit der Vortr. hat das Verdienst, dass sie frei von aprioristischen Hypothesen an die Arbeit gegangen sind. Die Blutdruckerniedrigung bei Arteriosklerose ist keine Therapie an sich, sondern ein Symbol dafür, dass die Vorgänge, die zur Blutdruckerhöhung führten, zum Stillstand gelangt sind.

Herr Lazarus sieht das therapeutische Agens in der Wärmehyperämie. W.-E.

## Deutsche Medizinische Gesellschaft in Chicago.

Sitzung vom 18. April 1912.
Vorsitzender: Dr. Carl Beck.
Schriftführer: Aug. Strauch.

Herr **J. S. Eisenstaedt** hält einen Vortrag über: **Die rationelle Therapie der Syphilis auf Grund der jüngsten Erfahrungen.**

E. spricht der kombinierten, je nach dem Fall zu modifizierenden Salvarsan-Quecksilberbehandlung das Wort. Nach den modernen Anschauungen über die Verbreitungsweise der spezifischen Erreger ist bei frischem Primäraffekt nach vorheriger Exzision desselben von einer intravenösen Salvarsaninjektion eine grössere Wirkung zu erwarten als bei Tertiärherden, z. B. bei Lebergummen, wo die Spirochäten dem Salvarsan führenden Blute weniger gut ausgesetzt sind. Während für die Mehrzahl der Fälle die alten Methoden der Behandlung zu Recht bestehen, hat Salvarsan seine Indikation bei drohender Gaumenperforation, rasch fortschreitenden Knochenläsionen, Augenerkrankungen, ausgedehnten Schleimhautaffektionen, und bei Fällen, die trotz Quecksilber progredient bleiben. Wo es auf eine rasch einsetzende Wirkung ankommt, sind unter den Quecksilbersalzen die löslichen den unlöslichen zur Injektion vorzuziehen. Bei frischen, verdächtigen Fällen mit negativem Wassermann ist eine eventuell wiederholte Untersuchung des Primäraffektes auf Luesspirillen, wenn nötig, die histologische Untersuchung eines Gewebsstückchens nach Levaditi zur Stellung der Frühdiagnose auszuführen, und bei positivem Resultat noch vor Ausbruch der Sekundärerscheinungen eine kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung einzuleiten, die nach Erich Hoffmann viermal im ersten Jahre durchgeführt werden soll. Bei dieser Behandlung wird der Wassermann nur selten, und dann nur für kurze Zeit positiv. Eisenstaedt wendet nach den Salizyl-Quecksilbereinspritzungen späterhin noch intramuskuläre Injektionen von 0,1—0,2 Salvarsan in Jodipin an; darauf im ersten Jahre noch einige Serien von Salizyl-Quecksilberinjektionen. In Fällen, welche gegen Quecksilber refraktär sind, scheint das Ehrlichsche Mittel die Spirochäten für eine nachfolgende Merkurialbehandlung empfindlicher zu machen. Spätfälle mit Tertiärerscheinungen sind mit Hydrargyrum und Jod zu behandeln. Die innere Behandlung mit Hydrarg. protojodat. ist unzuverlässig, manchmal gefährlich. Wenn nach gründlicher Behandlung der Patient 18 Monate keine Erscheinungen und einen dauernd negativen Wassermann hat, so kann er für geheilt gelten.

Diskussion: Herren Lieberthal, Ochsner und Carl Beck.

Herr **A. H. Geiger** hält einen Vortrag über **Nephritis nach Tonsillitis.**

Die Tonsillen werden schon lange als Eingangspforte von verschiedenen Infektionen betrachtet. Rheumatische Zustände, Endokarditis, Pleuritis und viele andere Krankheiten kommen auf dem Wege der Tonsillen in das System. Nephritis kommt nach Tonsillitis häufiger vor als man gewöhnlich annimmt. Die Harnuntersuchung wird gewöhnlich nicht gemacht und so die Nierenkomplikation übersehen, bis klinische Erscheinungen auftreten. Toxine werden schnell resorbiert, und das scheint zu zeigen, dass die langsame lymphatische Route in diesen Fällen nicht der Weg der Infektion ist. Bakterien per se dringen nicht leicht durch die Wände der Blutgefässe, dagegen Toxine sehr leicht.

Das Gewebe und die Zellen einer erkrankten Tonsille leisten den Bakterien wenig oder keinen Widerstand. Die Struktur der Tonsillen ist der der Lymphdrüsen ähnlich, hat aber keine afferenten Lymphgefässe.

Die Lakunen werden durch Invagination des oberflächlichen Epithels gebildet, aber dieses verändert sich insofern, als das subepitheliale Gewebe fehlt, und infolgedessen die Zellen in direktem Kontakt mit den kleinen Gefässen sind. Auch sind Spalten zwischen den Zellen, die oft durch Lymphozyten getrennt sind. Ich glaube die erwähnten Faktoren zeigen, wie leicht Infektionen in die Tonsillen und von da in den Körper eindringen können.

Die Zahl der berichteten Fälle wächst mehr und mehr.

In 1907 berichtete Brown 3 Fälle typischer Nephritis nach Tonsillitis. Loeb in St. Louis berichtete erst vor kurzem 3 Fälle. Hammerschmidt in der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift bringt mehrere interessante Fälle zur Kenntnis. Nach Adler soll Nephritis sogar in 75 Proz. von Tonsillitisfällen folgen.

Die 4 Fälle, über die ich berichten möchte, scheinen mir typisch und stellen akute Nephritiden dar.

1. Fall. Mann, 25 Jahre, Schreiner. Hatte als Kind mehrere Male Halsentzündung, keine andere Krankheit. Als ich ihn zum ersten Male sah, hatte er Tonsillitis lacunaris. Die Tonsillen waren nicht aussergewöhnlich gross. In 5 Tagen bedeutende Besserung. Die folgende Woche kam Pat. wegen Kopfschmerzen zu mir. Im Urin Eiweiss, Blut, epitheliale und hyaline Zylinder. Oligurie. Nach 3 Wochen Exitus letalis unter dem Bilde der Urämie.

2. Fall. Junge, 12 Jahre alt. Oefter Tonsillitis. Nach dem letzten Anfall von Tonsillitis lacunaris Auftreten von Symptomen einer Nephritis. Ausser den Veränderungen des Harnes war auch Anasarka da. Füsse und Augenlider geschwollen. Unter Behandlung trat Besserung ein, der Hydrops schwand, aber der Urin zeigte noch ein wenig Eiweiss. Die Tonsillen wurden entfernt. Albumen und Zylinder verschwanden rasch und in 2 Wochen war der Junge wieder gesund.

3. Fall. Mädchen, 15 Jahre. Hatte Masern und Keuchhusten. Tonsillitis etwa zweimal jährlich. 2 Wochen nach der letzten Tonsillitis Auftreten von Schwellungen der Beine unter allgemeinem Krankheitsgefühl. Harnmenge gering, etwas Eiweiss. Die Behandlung besserte die Zustände und das Albumen verschwand. Doch klagte die Patientin stets noch über den Hals. Die rechte Mandel war sehr vergrössert, die Lakunen waren voll gelblicher Pfröpfe. Die linke Mandel nur wenig vergrössert, Pfröpfe in den Krypten gegenwärtig. Ich entfernte beide Mandeln. Nach 2 Monaten Urin normal.

4. Fall. Mädchen, 21 Jahre. Hatte schon seit Jahren Tonsillitis und zweimal Tonsillarabszesse. 7 Tage nach dem letzten Anfall bemerkte sie Schwellungen der Fussknöchel mit allabendlicher Wiederkehr. Urin dunkel, enthält Blut und Eiweiss. Hyaline und epitheliale Zylinder. Die Lakunen werden gereinigt und die Gegend der Tonsillen so weit als es möglich ist desinfiziert. Die Nierensymptome besserten sich nach 2 Wochen. Tonsillektomie mit völliger Genesung der Patientin.

Diese und andere Fälle zeigen, wie wichtig es ist, bei erkrankten Tonsillen an Nephritis zu denken. Wenn rechtzeitig erkannt, könnte man eine beginnende Nierenentzündung erfolgreich behandeln und verhüten, dass sie chronisch wird.

Klinische Fälle und pathologische Studien zeigen, wie leicht Toxine durch die Tonsillen in den Körper gelangen. Tonsillen, die pathologisch verändert sind, sollten gründlich entfernt werden. Die teilweise Entfernung genügt nicht.

Diskussion: Herren A. Weiss, Beifeld, Gradle und J. Hollinger.

Herr **J. Hollinger** hält einen Vortrag über: **Behandlung der Kehlkopftuberkulose.**

Bis in die 80 er Jahre galt die Larynxtuberkulose als unheilbar. Diese Ansicht wurde aufgegeben, als Moriz Schmidt Heilungen an der Leiche nachwies. Seither haben sich die Verhältnisse bedeutend gebessert, und ich darf wohl sagen, dass die Larynxtuberkulose einer Behandlung sehr zugänglich ist, und dass Dauerresultate gar nicht zu den Ausnahmen gehören. Eine Lehrerin z. B. kam 1898 in meine Behandlung absolut aphonisch wegen typischer Larynxtuberkulose mit ausgedehnten Infiltrationen. Damals setzte sie einen Monat die Schule aus; seither hat sie wegen dieser Erkrankung keinen Tag mehr verloren. Wenn wir in einzelnen Fällen keine Resultate haben, so ist dies meistens aus einem der folgenden Gründe: 1. der lokale Prozess ist schon zu weit vorgeschritten, 2. die Lungen sind zu ausgedehnt erkrankt, 3. der Pat. schreckt vor jeder Anstrengung oder eingreifenden oder unangenehmen Behandlung zurück, 4. der Pat. befolgt die Anordnungen nicht.

Wir wollen diese 4 Punkte etwas näher betrachten. Es ist überraschend, wie ausgedehnt manchmal die Zerstörungen im Larynx bei

Patienten sind, die herumlaufen, und dabei einfach über Heiserkeit, etwas Schmerz und Husten klagen. Schwellungen des Innern des Larynx, sogar Blossliegen ausgedehnter Knorpelstücke, Fehlen von Teilen der Epiglottis und des Larynx habe ich mehrere Male gesehen bei Leuten, die noch herumgingen und leichte Arbeit verrichteten. In einzelnen Fällen kommt der zweite Punkt, dass die Lungen zu ausgedehnt erkrankt sind und die Krankheit des Larynx in Schatten stellen, mehr in den Vordergrund. Bei verschiedenen Patienten hat auch ein plötzlicher rapider Fortschritt der Erkrankung der Lungen einen sonst ganz zufriedenstellenden Erfolg der Behandlung vernichtet. Unsere Resultate können also verbessert werden, wenn wir die Pat. früh genug in Behandlung bekommen; und da muss jede Heiserkeit oder Schmerz, Brennen und Kitzeln im Halse den Hausarzt veranlassen, zum Kehlkopfspiegel zu greifen, oder wenn er es nicht selbst tun will, den Pat. zum Spezialisten senden. Tut er das eine nicht und vernachlässigt das andere, so kann es vorkommen, dass, wenn der Pat. selber anderswo Hilfe sucht, der Larynx bereits in einem Zustand ist, in welchem er selbst eine Gefahr der Erstickung oder der weiteren Infektion der Lungen darstellt. Der Hausarzt ist da verantwortlich, denn der Spezialist muss dem Pat. klaren Wein einschenken, wenn er seine oft eingreifenden, unangenehmen und schmerzhaften Massnahmen rechtfertigen will. Der Spezialist hat oft einen schweren Standpunkt, wenn der Pat. fragt: „Warum hat mir das mein Arzt nicht schon lange gesagt? Er wusste ja schon seit Monaten, dass ich heiser bin, aber er erklärte immer, dass dies nichts bedeute, dass es wieder vergehe." Ist der Spezialist wirklich aus Kollegialität verpflichtet, den Arzt zu schützen, der prinzipiell alle Patienten von ihm weghalten will, oder vor ihm warnt? Schliesslich hat doch der Spezialist auch Verpflichtungen dem Pat. gegenüber.

Die beiden anderen Gründe, die oft einen schönen Erfolg vereiteln, liegen direkt in der Willenskraft des Pat. Alle Eingriffe im Larynx sind unangenehm und viele Tuberkulöse sind von Haus aus ängstlich, schrecken vor jeder Anstrengung und Selbstüberwindung zurück, gehen jedem Schmerz aus dem Wege. Eine länger dauernde Behandlung ist kaum durchzuführen, sie bleiben weg oder gehen zu einem andern, der es leichter nimmt. Es ist ferner ein allgemeiner Grundsatz, ein akut entzündetes Organ ruhen zu lassen und nicht zu reizen. Verordnet man aber nicht sprechen, nicht rauchen, **so wenig** und so leise wie möglich zu husten, so wird das die ersten Stunden, vielleicht Tage gehalten, dann ist aber die Geduld zu Ende, besonders wenn es schon etwas besser geht. Eine Ruhigstellung des Larynx von 4—6 Wochen, wie sie z. B. bei einem tuberkulösen Gelenke im Gipsverband durchgeführt werden kann, ist einfach unmöglich. Was wir aber damit erreichen könnten, zeigen die Anstalten in Deutschland, wo diese Forderung der absoluten Ruhe mit überraschendem Erfolge streng durchgeführt wird. Die Diätfrage ist von grösster Wichtigkeit. Alles, was den Schlund, die Speiseröhre und den Magen reizt, ist selbstverständlich nicht gleichgültig für den Kehlkopf. Stark gesalzene und gepfefferte Speisen, sauere Sachen, Salat, sauere Gurken, Würste sollen vermieden werden. In Früchten reizen die Fruchtsäuren, auch haben sie wenig Nährwert. Um dem Pat. entgegenzukommen, habe ich oft gefragt, was sie gern essen. Milch? „Nein, die konnte ich schon als kleines Kind nicht leiden." Eier? „Die machen mich krank und üblig." Fleisch? „Ja ein klein wenig abends." Ja wovon leben Sie denn? „Kaffee, Brot, Butter, Gelee, Kuchen." Dies erklärt oft mehr als eine halbe Stunde Klopfen und Horchen.

Meine Herren! Hiemit haben wir schon eine ganze Anzahl wichtiger Punkte festgelegt: 1. Arzt und Pat. müssen sich bewusst sein, dass es sich nicht um eine gleichgültige Nebensache, eine kleine Heiserkeit handelt. Der erkrankte Kehlkopf muss ruhig gestellt werden, Sprechen ist zu verbieten, auch das unnütze, geräuschvolle Husten ist zu unterdrücken. Alle unnötigen Reize sind fernzuhalten, Rauchen ist zu verbieten, Aufenthalt in rauchiger, staubiger Luft ist verpönt, stark gesalzene und gewürzte Speisen sind schädlich, weil sie Schlund und Speiseröhre reizen; Nasenatmung ist zu empfehlen. Dass die Behandlung der erkrankten Lunge nicht übersehen werden darf, und dass eine örtliche Behandlung bei einem heruntergekommenen, geschwächten Pat. viel weniger Aussicht auf Erfolg haben kann und haben muss, brauche ich Ihnen nicht erst zu sagen.

Damit kommen wir zur lokalen Behandlung. Wenn ich Ihnen zuerst eine kleine Uebersicht unserer Hilfsmittel geben darf, so möchte ich mit dem einfachsten Verfahren beginnen.

1. Die Inhalationen bezwecken, fein verteilte Medikamente, wie Kreosot, Menthol, ätherische Oele mit der Atemluft an die erkrankten Stellen zu bringen, entweder durch Dampf oder Pressluft. Die Technik des Zerstäubens ist in letzter Zeit wissenschaftlich ausgearbeitet worden, so dass wir jetzt imstande sind, Lösungen nicht nur wie früher in den Nasen- und Mundeingang bis höchstens in den Pharynx gelangen zu lassen, sondern wirklich in den Kehlkopf, die Trachea, Bronchien und sogar Bronchiolen und Alveolen.

2. Etwas energischer wirken die früher so beliebten Einspritzungen, besonders von Mentholölösungen in den Kehlkopf und die Trachea.

3. Wenn es sich darum handelt, Gewebe zu zerstören oder eine stärkere örtliche Reaktion hervorzurufen, sind Pinselungen am Platz, und da ist wieder die Milchsäure in verschiedenen Konzentrationen oft angefochten und oft verteidigt worden.

4. Einen Uebergang zu den rein chirurgischen Verfahren bilden die Gewebszerstörungen durch den Galvanokauter, und zwar sind die punktförmigen und auch die umschriebenen Verschorfungen schon lange im Gebrauch. Hingegen habe ich kürzlich in Prof. Siebenmanns Klinik eine neue Anwendung gesehen. Nach mehrmaligem Kokainisieren mit 10 proz. und 20 proz. Lösungen werden mit einem grossen kirschroten Brenner die geschwollenen Teile ausgedehnt zerstört, wobei oft der grössere Teil und sogar das ganze Kehlkopfinnere verschorft wird. Der Rauch, der natürlich das Operationsfeld verdecken würde, wird durch ein Gebläse entfernt. Die Reaktion nach diesem Eingriff ist oft minimal, oft aber auch bedeutend; aber nach 1½ Wochen abgelaufen. Die Resultate sollen, was Rezidive und sogar was Stimme anbetrifft, gut sein. Ich habe bis jetzt keine eigenen Erfahrungen über dieses Verfahren. Von verschiedenen Seiten wurden seinerzeit grosse Erfolge von der direkten Laryngoskopie angegeben. Sie haben sich leider nicht bewährt. Dagegen sind die Resultate der eigentlichen chirurgischen Eingriffe sehr zufriedenstellend. Der erste derselben besteht in der Laryngofissur, wobei der Larynx von vorn gespalten wird, die erkrankten Teile vor Augen geführt und entfernt werden können. Dabei kann es nötig werden, einen grossen Teil oder sogar den ganzen Larynx zu opfern. Als letzten operativen Eingriff möchte ich die Tracheotomie erwähnen, welche entweder zur Erleichterung der Atmung bei starken Schwellungen und Granulationen im Kehlkopfinnern oder, um den Kehlkopf zur Ruhe zu zwingen, ausgeführt wird.

Eine Betrachtung der verschiedenen Formen der Kehlkopftuberkulosen wird uns endlich die Indikationen für die verschiedenen Eingriffe abgeben. Dabei ist natürlich ein Haupterfordernis zu individualisieren. Aber, wenn das irgendwo schwierig ist, so ist es ganz sicher bei den Kehlkopftuberkulosen. Nehmen Sie z. B. einen Pat. mit Heiserkeit, Klagen über Kitzeln und Trockenheit im Halse, gutem Allgemeinzustand, nur kleiner, ganz umschriebener Spitzeninfiltration, mit leicht geschwollenen, geröteten Stimmbändern und der typischen Schwellung des hinteren Teiles des Kehlkopfeinganges, also in jeder Beziehung ein leichter, günstiger Fall. Der Mann verdient aber seinen Lebensunterhalt durch Sprechen, er ist ein Lehrer oder Verkäufer. Wenn Sie ihm das Sprechen verbieten, reissen Sie ihn aus seiner Laufbahn, er weiss nicht, was er mit sich anfangen soll, wird unglücklich, und in kurzer Zeit haben Sie einen Hypochonder. Dabei leidet dann rückwirkend das Allgemeinbefinden, und die Lungenerkrankung macht Fortschritte. Wollen Sie einen solchen Mann einem schweren Eingriff aussetzen? Und doch wäre oft eine galvanokaustische Zerstörung der Schwellung das einzige, was bleibenden Erfolg hat. Dies führt mich zu einem weiteren sehr wichtigen Punkt. Ein Haupteinteilungsprinzip der tuberkulösen Veränderungen beruht darauf, ob Geschwüre im Kehlkopf vorhanden sind, ob eine offene Tuberkulose oder eine geschlossene vorliegt. Unter einer nur leicht geschwollenen Schleimhaut kann eine ausgedehnte Knorpelhaut- und Knorpelzerstörung vorhanden sein. Da gibt uns oft die Dauer der Erkrankung einen Anhaltspunkt. Im allgemeinen können wir sagen, dass oft akute Erkrankungen wie die oben beschriebenen durch Schonung und die bekannten Vorschriften der forcierten Ernährung mit einer leichten Inhalation schnelle und schöne Resultate zeigen. Am 15. April habe ich eine solche Patientin, Lehrerin, zum erstenmal seit Weihnachten wieder gesehen. Sie hatte damals typische Schwellungen mit Rötung der Stimmbänder, so dass die Stimme oft versagte und nie klar war. Sie hat die Stadt nicht verlassen und auch ihren Beruf nicht aufgegeben; dennoch sind die Schwellungen und auch die Rötung der Stimmbänder verschwunden; sie hat an Körpergewicht zugenommen, und die Stimme bleibt klar auch nach 6 stündigem Schulehalten.

Wie schnell und schön Kehlkopftuberkulosen oft ausheilen können, sah ich vergangenen Winter an einem 60 jährigen Manne. Er litt an Stimmlosigkeit und Husten seit September. Das Innere des Kehlkopfes war durch solide Tumormassen, welche von beiden Seitenflächen vorsprangen, fast ausgefüllt. Folgende pathologische Diagnosen wurden durch Probeinzisionen gemacht: Einfache entzündliche Neubildung, maligne Neubildung, Tuberkulose. Zu gleicher Zeit trat auf Jodkali bedeutende Besserung ein. Auf Prof. Zeits Diagnose „Larynxtuberkulose" hin wurde die Geschwulst endolaryngeal mit dem Ringmesser entfernt; schon nach 10 Tagen war kaum eine Narbe zu sehen. Die Stimmbänder erschienen unter der Schwellung grauweiss, aber sonst frei beweglich.

Bei tuberkulösen Geschwüren hängt die Behandlung von ihrem Sitze ab. Bei den häufigen Geschwüren der Epiglottis wird sich wohl kaum jemand besinnen, die Epiglottis zu entfernen. Oft sind Teile der Hinterwand ausgefressen. Bei diesen wie auch bei den flachen Geschwüren leistet die Milchsäure gute Dienste. Leider ist der Gebrauch derselben mit grossen Schmerzen und oft mit einem Stimmbandkrampf verbunden, der jede andauernde Behandlung unmöglich macht wegen des Gefühles des Erstickens, dem auch der tapferste Patient nach einigen Erfahrungen aus dem Wege geht. Dennoch muss zugegeben werden, dass kaum eine andere Behandlung die unangenehmen Schlingbeschwerden so schnell und günstig beeinflusst wie die Milchsäure. Und das ist besonders bei heruntergekommenen Phthisikern von grösster Wichtigkeit, weil sie aus Furcht vor den Schluckbeschwerden oft alle Nahrungsaufnahme verweigern. Im Anästhesin sehen viele Kollegen einen Ersatz, hingegen glaube ich, dass es kausal weniger leistet als die Milchsäure.

Zur Erhärtung des Gesagten werden hier keine Krankengeschichten gegeben, es genügt, den Eindruck hervorgerufen zu haben, dass bei dem Versuch der Heilung der Larynxtuberkulose das cito, tuto et jucunde mindestens ebenso sehr vom guten Willen und vom Bildungsgrade des Patienten abhängig ist wie vom guten Urteil und Wissen und Können des Arztes. Chicago mit seiner vielartigen Bevölkerung gibt genügend Gelegenheit zu solchen Beobachtungen.

## Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

### Ophthalmological Society of the United Kingdom.

Sitzung vom 11. Juli 1912.

### Die operative Behandlung des Glaukoms.

B. James und S. Hosford haben seit einigen Jahren ihre Glaukomfälle erfolgreich operiert, indem sie die Inzision durch die Sklera durch eine Lappenbildung derselben ergänzten. Nach Anästhesierung der Konjunktiva und Anwendung von Adrenalin wird zunächst ein grösserer Konjunktivallappen bis an den Kornealrand freipräpariert. Die Blutung wird mit Adrenalin zum Stillstand gebracht. Dann wird am Limbus konzentrisch mit dem Kornealrand eine senkrecht gerichtete Inzision mit der Spitze des Graefeschen Messers geführt und schrittweise bis zu einiger Tiefe erweitert, worauf ein kleiner Einstich erfolgt, um den Humor aquaeus langsam abfliessen zu lassen. Nun folgt die Erweiterung der Einstichstelle und die Iridektomie. Nach Beendigung derselben wird aus dem oberen Wundwinkel ein gestieltes Stück von der Sklera mitsamt der unteren auskleidenden Membran abgelöst und glatt auf die angrenzende Sklera gelegt, wo es durch den alsdann übergeschobenen Bindehautlappen festgehalten wird. Die Auslösung des betreffenden Sklerastückes wird mit Messer oder Schere ausgeführt; man tut gut dabei, das ganze betreffende Gebiet erst zu umschneiden, bis fast durch die ganze Dicke der Sklera hindurch, bevor man die vordere Kammer eröffnet, weil die Erschlaffung der Gewebe nach Abfluss des Humors diesen Schritt der Operation sehr erschwert, während sie sonst im allgemeinen einfach in der Ausführung ist. Bei der Nachbehandlung erfordert die Neigung der Sklera zum Verwachsen besondere Aufmerksamkeit. Unter 38 in dieser Weise behandelten Fällen zeigten aber 28 ein Nachsickern prima intentione, und von den 10, welche sich anfangs geschlossen hatten, entwickelten 8 ein Nachsickern im späteren Verlauf.

## Aus ärztlichen Standesvereinen.

Die

### „Vereinigung alkoholgegnerischer Aerzte, München“

hielt am 26. XI. 12 unter dem Vorsitz Dr. Theilhabers eine Sitzung mit reichhaltiger Tagesordnung ab: Med.-Rat Dr. Zeitlmann erstattete ein höchst interessantes Referat über „Die Alkoholfrage in ihrer Beziehung zum Eisenbahnbetrieb“, wobei er als erfahrener Fachmann all die Massnahmen behandelte, welche von den Eisenbahnbehörden getroffen werden, um die Schädigungen des landesüblichen Alkoholgenusses in ihrer Wirkung auf das Personal und damit auf die Betriebssicherheit möglichst zu verhindern. Als Resultat der Diskussion ergab sich die Schwierigkeit genauer Kontrolle all der erlassenen Vorschriften und die Notwendigkeit, durch beständige Aufklärung erst eine Generation heranzuziehen, welche unabhängig von unseren jetzigen Trinksitten lebt. Im Anschluss daran kam zur Behandlung: „Vorsichtsmassregeln im übrigen Verkehrswesen (Tram, Automobil usw.)“, eine Angelegenheit, deren Weiterverfolgung einer Kommission übertragen wurde, welche zunächst als Pressekomitee in Aktion tritt. Breiteren Raum nahm wieder die Besprechung zum Thema „Stellungnahme zur ärztlichen Weinreklame (St. Raphaels Wein)“ in Anspruch, ein sehr wunder Punkt in der schriftstellerischen Tätigkeit mancher Aerzte. Dr. Perutz wird weiteres Material sammeln und geeignete Vorschläge zur Verfolgung der Angelegenheit machen. Dr. Casella.

## Verschiedenes.

**Das Gisela-Kinderspital und der Stadtmagistrat München, Martin Brunnersche Stiftung, A. W. Freund-Stiftung,** siehe S. 2790, 2792 und 2793.

### Aus den Parlamenten.

### (Deutscher Reichstag.)

Der Gesetzentwurf über Kindersaugflaschen, welcher bestimmt, dass Kindersaugflaschen mit Rohr oder Schlauch sowie Teile zu solchen Flaschen weder gewerbsmässig hergestellt noch zum Verkauf vorrätig gehalten werden dürfen, wurde in erster Lesung verhandelt. Für die Aerzte enthält er nur etwas selbstverständliches, und verwunderlich ist nur, dass ein Gesetz nötig ist, um Flaschen aus der Welt zu schaffen, die seit Dezennien kein Arzt mehr bei seiner Klientel duldet. Er gab jedoch dem sozialdemokratischen Redner Anlass, eine geharnischte Rede gegen die sozialen Zustände zu halten, die die hohe Säuglingssterblichkeit verschulde. Da er die Frage, die lediglich die Hygiene und die Industrie betrifft, stark vom parteipolitischen Standpunkte behandelte, so waren Uebertreibungen unvermeidlich, die Herr Ministerialdirektor v. Jonquières auf das richtige Mass zurückführte, indem er darauf hinwies, dass die Säuglingssterblichkeit, die allerdings noch immer eine bedauerlich hohe ist, doch in den letzten 10 Jahren von 20,7 Proz. auf 16,2 Proz. zurückgegangen ist. Selbstverständlich kann das Problem der Säuglingsfürsorge, wie auch der Redner der Volkspartei hervorhob, nicht durch ein Saugflaschengesetz gelöst werden, aber es kann den Anstoss geben, alle einschlägigen Fragen zur Erörterung zu bringen und auf diese Weise weitere Fortschritte in der Verringerung der Säuglingssterblichkeit anzubahnen. Der Redner sprach den Wunsch aus, dass die bereits früher angeregte Reichsanstalt zur Erforschung der Säuglingssterblichkeit mit einer chemischen, biologischen, landwirtschaftlichen und medizinischen Abteilung errichtet würde. Dem Gesetzentwurf selbst stehen alle Parteien sympathisch gegenüber, er wurde einer Kommission überwiesen. M. K.

In einer experimentell-kritischen Studie über ein neueres Konstruktionsprinzip der Gärungssaccharometer kommt Theodor Lohnstein zu dem Resultat, dass das Weidenkaffsche Saccharimeter unbrauchbar ist. (Allg. med. Zentral-Ztg., No. 37/41, 1912.) Fr. L.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. Dezember 1912.

— Im bayer. Gesetz- und Verordnungsblatt ist eine Kgl. Verordnung vom 28. November 1912 über den Obermedizinalausschuss und die Kreismedizinalausschüsse veröffentlicht, die an Stelle der Verordnung vom 24. Juli 1871 tritt. Die neue Verordnung bringt folgende wesentliche Aenderungen: Die Zuständigkeit des Obermedizinalausschusses zur Abgabe von Gutachten soll sich künftig auf den Erlass allgemeiner, das Gesundheitswesen berührender Vorschriften sämtlicher Zivilstaatsministerien erstrecken, dann auch auf Bescheidung der Verhandlungen der Aerztekammern und der Apothekerkammern und auf Standesfragen der Aerzte, Tierärzte und Apotheker. Zur Abgabe von Gutachten im Vollzuge des Ausführungsgesetzes vom 13. August 1910 zum Reichsviehseuchengesetz besteht eine tierärztliche Abteilung im Obermedizinalausschuss; die Gutachtertätigkeit dieser Abteilung wurde auch auf sonstige Fragen ausgedehnt, die ausschliesslich das Tiergesundheitswesen oder Standesfragen der Tierärzte betreffen. Die tierärztliche Abteilung des Obermedizinalausschusses kann bei besonders wichtigen Fragen durch die Vertreter der 8 tierärztlichen Kreisvereine verstärkt werden. Zur Geschäftsvereinfachung wurde die Möglichkeit vorgesehen, weitere Abteilungen für einzelne Gebiete des Gesundheitswesens zu bilden. Für weniger wichtige Fragen ist die Einvernahme einzelner Mitglieder des Obermedizinalausschusses oder der Kreismedizinalausschüsse als genügend erklärt. In Fragen der Gewerbehygiene nimmt der Landesgewerberat an den Sitzungen des Obermedizinalausschusses mit Stimmberechtigung teil. Handelt es sich um Sondergebiete des Gesundheitswesens (z. B. Schulgesundheitspflege), so können zu den Beratungen der Ausschüsse weitere Sachverständige beigezogen werden. Endlich können zu den Beratungen unter Umständen auch Beteiligte zugelassen werden. Die Abgeordneten der Aerztekammern, der tierärztlichen Kreisvereine und der Apothekerkammern, die zu den Sitzungen des sogen. verstärkten Obermedizinalausschusses einberufen werden, erhalten Tagegelder und Ersatz der Reisekosten. Die Mittel sind bereits vom Landtage bewilligt. (Die Verordnung ist im Wortlaut auf S. 2768 dieser Nummer abgedruckt.)

— Eine Sitzung des bayerischen verstärkten Obermedizinalausschusses wird in diesem Jahre mangels wichtigerer Beratungsgegenstände nicht stattfinden. Die Mitglieder der ärztlichen Kollegien zur Erstattung von Obergutachten in Unfallversicherungsangelegenheiten, die sonst aus den Vorschlagslisten der Aerztekammern vom verstärkten Obermedizinalausschuss ausgewählt werden, behalten ihre Funktion bis auf weiteres bei.

— Mit Ende dieses Jahres wird das Gisela-Kinderspital, eine der verdienstvollsten und wichtigsten Wohlfahrtseinrichtungen auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge in München, infolge Kündigung des städtischen Zuschusses, geschlossen werden. Lediglich das Ambulatorium und die Milchküche werden fortgeführt werden. Alle Bemühungen des Spitalvereins, der Zentrale für Säuglingsfürsorge und der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde — wir veröffentlichen die betr. Schriftstücke auf S. 2790 d. No. — den Magistrat zu bewegen, den bisherigen, nicht sehr erheblichen Zuschuss weiter zu leisten, blieben erfolglos. Das Verschwinden des Gisela-Kinderspitals wird eine Lücke in der Münchener Säuglingsfürsorge bilden, die bald genug schwer empfunden werden wird, namentlich auch wegen des damit verbundenen Eingehens der Schwesternschule, der einzigen Ausbildungsstätte für Kinderkrankenpflegerinnen in Bayern.

— In Beuthen (Oberschlesien) wurde am 30. XI. in Gegenwart von Ministerialdirektor Kirchner der grosse und vorzüglich eingerichtete Erweiterungsbau des hygienischen Instituts eingeweiht. Das unter der Leitung von Prof. v. Lingelsheim stehende Institut hat im dichtbevölkerten Industriebezirk wichtige Aufgaben zu erfüllen. Der mit Projektionsapparat ausgestattete Hörsaal wird hauptsächlich den Zwecken ärztlicher Fortbildung dienen.

Er wurde bereits 14 Tage früher durch einen Vortrag des Chirurgen Danielsen eingeweiht.

— Der Hannoversche Provinzialverein zur Bekämpfung der Tuberkulose hat ein illustriertes Merkblatt in Plakatform herausgegeben. Dieses Merkblatt ist so abgefasst, dass es auch durch einen entsprechenden Aufdruck Propaganda für die Fürsorgestellen jedes Kreises machen kann. Das Plakat, welches zum Aufhängen in öffentlichen Lokalen, wie Schulen, Gemeindehäusern, Wirtschaften etc. bestimmt ist, kostet pro Stück 30 Pfg. Bestellungen sind an die Geschäftsstelle des Hannoverschen Provinzialvereins, Gellertstr. 22 zu richten.

— Der Frauenverein für Kranken- und Kinderpflege auf dem Lande in Bayern (e. V.) wird vom 21. Dezember 1912 bis 4. Januar 1913 in seinem Bureau, München, Konradstasse 9/1 den Wundersäuglingskorb, die Pflegegeräte und die Druckschriften für die Belehrung auf dem Lande zur Besichtigung aufstellen. Interessenten ist gleichzeitig Gelegenheit geboten, die Handhabung der Kostkinderaufsicht durch den Verein kennen zu lernen. Der Verein ladet zu dieser Besichtigung ein.

— Die Stadtgemeinde Herrenalb (Schwarzwald) hat das früher Hofrat Mermagensche Sanatorium für Herz- und Nervenkranke erworben. Dasselbe wurde in den Jahren 1911 und 1912 einem gründlichen Umbau unterzogen und soll nunmehr auf längere Jahre an einen Arzt verpachtet werden.

— Der 30. Deutsche Kongress für innere Medizin findet vom 15.—18. April 1913 in Wiesbaden statt unter dem Präsidium des Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Penzoldt-Erlangen. Das Hauptthema, welches am ersten Sitzungstage: Dienstag, den 15. April 1913 zur Verhandlung kommt, ist: Wesen und Behandlung des Fiebers. Referenten sind die Herren v. Krehl-Heidelberg und Hans H. Meyer-Wien. Zu dem Thema hat auf Wunsch des Ausschusses einen Vortrag zugesagt: Herr Prof. Schittenhelm-Königsberg: Ueber die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Fieber.

— Die Versammlung der Schulärzte Deutschlands findet Donnerstag, den 15. Mai 1913 in Breslau statt. Zur Behandlung kommt das Thema: „Aufgaben der Schulärzte bei der hygienischen und sexuellen Belehrung in den Schulen".

— Der Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte hält am 14. ds., vorm. 9 Uhr in der Kgl. Poliklinik in München seine 10. ordentliche Delegiertenversammlung ab. Die Tagesordnung war in No. 46 d. W., S. 2541 veröffentlicht. Zu der Versammlung haben alle Mitglieder des Vereins Zutritt.

— Die Verhandlungen des Vereins Deutscher Laryngologen 1912 sind, herausgegeben im Auftrage des Vereins vom Schriftführer Prof. Dr. Richard Hoffmann-Dresden, im Verlag von Curt Kabitzsch in Würzburg erschienen. 845 S. Preis M. 5.50.

— Aus dem Jahresbericht der Neurologie und Psychiatrie 1911 sind die Abschnitte „Anatomie des Nervensystems", „Physiologie des Nervensystems" und „Kriminalanthropologie" als Sonderdruck im Buchhandel erschienen.

— Cholera. Bulgarien. Zufolge Mitteilung vom 25. November soll in Sofia bei einem aus Adrianopel gekommenen Verwundeten im Militärlazarette Cholera festgestellt worden sein. — Türkei. In Konstantinopel sind zufolge den amtlichen Ausweisen No. 1 und No. 2 in der Zeit vom 5. bis 25. November 615 Erkrankungen (und 292 Todesfälle), davon 347 (193) in den letzten 7 Tagen festgestellt worden; unter den Erkrankten (und Gestorbenen) befanden sich 418 (208) ausgewanderte Personen. Vom 9. bis 16. November wurden aus 15 weiteren Ortschaften 84 Erkrankungen (und 82 Todesfälle) gemeldet. — Zanzibar. In der Woche vom 29. Oktober bis 4. November wurden 130 tödlich verlaufene Cholerafälle festgestellt, insgesamt seit dem Ausbruch der Seuche 397 Erkrankungen, davon 367 mit tödlichem Ausgange. In der Stadt Zanzibar sind nach Mitteilung vom 7. November in den letzten Wochen 8 Erkrankungen, die letzte am 24. Oktober, vorgekommen; die Stadt und der Hafen von Zanzibar wurden indessen noch als cholerafrei bezeichnet, da es sich angeblich nur um eingeschleppte Fälle handelte.

— Pest. Aegypten. Vom 9. bis 15. November erkrankten und starben in Santa 2 Personen. — Britisch-Ostindien. Vom 20. bis 26. Oktober erkrankten 1628 und starben 1289 Personen an der Pest. — Niederländisch-Indien. Vom 23. Oktober bis 5. November wurden gemeldet: Aus dem Bezirke Malang 82 Erkrankungen (und 23 Todesfälle), aus Kediri 44 (46), ferner aus Madioen und Soerabaja je 5 Todesfälle, aus Toeloengagoeng 2 und aus Ngawi, Paree und Kraksaan je 1 Todesfall. — Philippinen. In Manila sind in der Zeit vom 9. bis 22. Oktober 3 neue Pestfälle gemeldet worden. Die Gesamtzahl der Erkrankungen betrug in Manilla 14 (davon 12 mit tödlichem Ausgang), in Iloilo 9 (9). — Mauritius. Vom 6. September bis 10. Oktober 111 Erkrankungen (und 69 Todesfälle), davon 39 (22) in der Woche vom 4. bis 10. Oktober. — Chile. Zufolge Mitteilung vom 28. Oktober sollen in Taltal unlängst 3 Personen an der Pest erkrankt sein. — Neu Kaledonien. In Numea sind in der ersten Hälfte des Oktober 3 Personen an der Pest gestorben.

— In der 47. Jahreswoche, vom 17. bis 23. November 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Gera, mit 24,9, die geringste Rüstringen mit 4,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Berlin-Lichterfelde, Beuthen, Borbeck, Bottrop, Gladbeck, Königshütte, Zabrze, an Masern und Röteln in Hof, Kaiserslautern, an Diphtherie und Krupp in Altona, an Keuchhusten in Bamberg. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Der Abteilungsvorsteher am pathologischen Institut, Privatdozent Prof. Dr. Karl Kaiserling, ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. Ferner wurde er zum Mitglied der Prüfungskommission für Zahnärzte berufen. (hk.)

Erlangen. Die Frequenz der hiesigen Universität gestaltet sich nunmehr folgendermassen: Mediziner 388, Zahnärzte 13, Philosophen (I und II), 343, Pharmazeuten 88, Theologen 233, Juristen 196. Die Gesamtsumme der Immatrikulierten beträgt demnach 1261, wozu noch 46 für das laufende Semester eingeschriebene Hörer kommen.

Heidelberg. Dr. med. et phil. Otto Warburg hat sich habilitiert mit einer Probevorlesung: Ueber die Wirkung der Struktur auf chemische Vorgänge in Zellen.

Freiburg. Für Psychiatrie habilitierte sich Dr. med. Alfred Hauptmann, Assistent bei Prof. Hoche an der psychiatrischen und Nervenklinik, mit einer Probevorlesung über: „Die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunktion". (hc.)

Marburg. Die Zahl der im Wintersemester 1912/13 an der Universität Marburg immatrikulierten Studierenden beträgt 2109 (gegen 2293 im Sommersemester 1912), davon 33 (55) Hörer, die Zahl der Medizinstudierenden ist 442 (463), davon 23 (21) Damen.

München. Der Direktor der Universitätskinderklinik, Prof. Dr. M. v. Pfaundler, erhielt einen Ruf als ordentlicher Professor der Kinderheilkunde und Direktor des neuen grossen städtischen Kinderhospitals zu Strassburg, als Nachfolger des von dort nach Berlin übersiedelnden Prof. Dr. Adalbert Czerny. Gleichzeitig hat das Kollegium der medizinischen Fakultät Leipzig den Prof. Pfaundler an erster Stelle zur Nachfolge des jüngst dort verstorbenen Direktors der Kinderklinik und ordentlichen Professors, Geheimrat Dr. Otto Soltmann in Vorschlag gebracht. (Hoffentlich geschieht seitens unseres Kultusministeriums alles Mögliche, um den ausgezeichneten Pädiater, um den jetzt zwei grosse Universitäten sich streiten, für München zu erhalten.) — Professor Dr. W. Spielmeyer, Nachfolger des Prof. Alzheimer an der Psychiatrischen Klinik, hat sich mit einem Vortrag: „Fortschritte der Hirnrindenforschung" habilitiert.

Rostock. Der Prosektor des anatomischen Instituts, Dr. E. Muthmann, der seit einem Jahre in Göttingen habilitiert war, ist als Privatdozent in die hiesige medizinische Fakultät übernommen worden.

Tübingen. Das Preisrichterkollegium der Karl-Faber-Stiftung hat dem Privatdozenten und Assistenten am pathologisch-anatomischen Institut daselbst, Dr. Walter Dibbelt, in besonderer Anerkennung seines wissenschaftlichen Strebens und seiner wissenschaftlichen Leistungen einen Ehrenpreis zuerkannt. (hk.)

Würzburg. In der medizinischen Fakultät habilitierte sich Dr. Johannes Ernst Schmidt, Assistent bei Prof. Enderlen an der chirurgischen Klinik mit einer Probevorlesung über die Behandlung der inoperablen Geschwülste. Habilitationsschrift: Beiträge zur Bewertung der konservativen Hodenchirurgie.

Aberdeen. Dr. A. W. Mackintosh wurde zum Professor der Medizin an Stelle des zurückgetretenen Prof. Finlay ernannt.

Bello Horizonte (Brasilien). Dr. Walter Haberfeld wurde zum Professor der pathologischen Anatomie an der med. Fakultät ernannt.

Nancy. Der Professor der allgemeinen und internen Pathologie, Dr. Simon wurde an Stelle des verstorbenen Prof. M. F. Schmitt zum Professor der medizinischen Klinik ernannt.

Turin. Dr. F. Maltese habilitierte sich als Privatdozent für Oto-Rhino-Laryngologie.

(Todesfälle.)

Als ein Opfer seines Berufes starb an der Lungenpest der russische Arzt Dr. Hippolit A. Deminsky. Er infizierte sich bei der Untersuchung als pestverdächtig eingelieferter Feldmäuse. Ebenfalls einer im Beruf akquirierten Lungenpest erlag die Studentin der Medizin in Moskau, H. M. Krasilnikowa.

Dr. B. Panizza, früher Professor der Hygiene und Toxikologie in Padua.

Prof. Dr. Niehans, Privatdozent für Chirurgie in Bern.

Dr. Lyon R. Graddy, früher Professor der Ophthalmologie und der Oto-Rhino-Laryngologie an der Universität von Tennessee in Nashville.

(Berichtigung.) In No. 48, S. 2617, Sp. 2 ist im Absatz 1, Z. 12 der Arbeit Neumayer statt „Nervus opticus" zu lesen „Nervus staticus".

## Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Gabenverzeichnis III. **Uebertrag M. 625.—.** Dr. Theinhardts Nährmittelgesellschaft-Stuttgart-Cannstatt M. 200.—, Dr. Fleischauer-Fürth M. 10.—, Dr. Hiller, Bahnarzt, Pfronten (Allgäu) M. 10.—, Hofrat Dr. Göschel-Nürnberg M. 10.—. **Summa M. 855.—.**

Weitere Gaben nimmt dankbarst entgegen:

Der Kassier des Aerztl. Invalidenvereins, Abt. Witwenkasse
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

## Amtliches.

### (Bayern.)

Königliche Verordnung über den Obermedizinalausschuss und die Kreismedizinalausschüsse.

**Im Namen Seiner Majestät des Königs.**

**Luitpold,**

von Gottes Gnaden Königlicher Prinz von Bayern,

**Regent.**

Wir finden Uns bewogen zu verordnen, was folgt:

### I. Obermedizinalausschuss.

§ 1. Der Obermedizinalausschuss ist ein Sachverständigenausschuss für die Beratung der obersten Staatsverwaltung auf dem Gebiete des Gesundheitswesens; er erstattet auf Anordnung des Staatsministeriums des Innern Gutachten und kann von sich aus Anträge zur Verbesserung von Verhältnissen und Einrichtungen stellen.

Der Obermedizinalausschuss soll insbesondere einvernommen werden:

1. über den Erlass allgemeiner Vorschriften, namentlich über Entwürfe von Gesetzen, Verordnungen und oberpolizeilichen Vorschriften der Zivilstaatsministerien, die das Gesundheitswesen betreffen,
2. über die Bescheidung der Verhandlungen der Aerztekammern und der Apothekerkammern,
3. über Standesfragen der Aerzte, Tierärzte und Apotheker,
4. über die Errichtung von Apotheken, über die Erteilung der Bewilligung zum Betrieb und zur Verlegung von Vollapotheken und von homöopathischen Apotheken, über die Zurücknahme und die Einstellung der Bewilligung im Beschwerdeverfahren beim Staatsministerium des Innern.

§ 2. Der Obermedizinalausschuss ist dem Staatsministerium des Innern unmittelbar untergeordnet und verkehrt nur mit diesem.

Die Gutachtertätigkeit für andere Behörden vermittelt das Staatsministerium des Innern.

§ 3. Der Obermedizinalausschuss besteht aus dem rechtskundigen Referenten für Gesundheitswesen und aus dem ärztlichen und dem tierärztlichen Referenten im Staatsministerium des Innern, dann aus Mitgliedern, die Wir aus dem Kreise der Hochschullehrer, der Amtsärzte, der Amtstierärzte, der praktischen Aerzte, der praktischen Tierärzte und der Apotheker berufen.

Die von Uns berufenen Mitglieder scheiden nach 4 Jahren aus dem Obermedizinalausschuss aus, können jedoch wieder berufen werden.

Die Mitglieder des Obermedizinalausschusses, die nicht etatsmässige Beamte sind, erhalten für die Dauer ihrer Dienstleistung eine jährliche Entschädigung, deren Höhe das Staatsministerium des Innern bestimmt; dieses kann ihnen daneben für umfangreichere Arbeiten besondere Vergütungen bewilligen.

§ 4. Der Obermedizinalausschuss wählt aus seiner Mitte auf 4 Jahre einen Vorsitzenden und einen Stellvertreter.

Wählbar sind nur solche Mitglieder, die sich an allen Beratungen beteiligen können.

§ 5. Zur Abgabe von Gutachten im Vollzuge des Ausführungsgesetzes vom 13. August 1910 zum Reichsviehseuchengesetze sowie zur Abgabe von Gutachten über sonstige Fragen, die ausschliesslich das Tiergesundheitswesen oder Standesfragen der Tierärzte betreffen, wird eine eigene tierärztliche Abteilung gebildet. Diese Abteilung besteht aus den tierärztlichen Mitgliedern des Obermedizinalausschusses; den Vorsitz in ihr führt der tierärztliche Referent im Staatsministerium des Innern.

Das Staatsministerium des Innern kann weitere Abteilungen für einzelne Gebiete des Gesundheitswesens bilden; es bestimmt die Vorsitzenden dieser Abteilungen.

§ 6. Die Beratungsgegenstände werden von dem Obermedizinalausschuss und seinen Abteilungen in der Regel beschlussmässig in Sitzungen erledigt. Die Beschlüsse werden mit Stimmenmehrheit gefasst; bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende.

Die tierärztlichen Sachverständigen und die Sachverständigen für das Apothekenwesen nehmen an der Beratung und Beschlussfassung des Obermedizinalausschusses nur in den Angelegenheiten teil, die ihr Fach berühren.

Die Vorsitzenden des Obermedizinalausschusses und seiner Abteilungen können mit Genehmigung des Staatsministeriums des Innern zu den Sitzungen weitere Sachverständige, namentlich für Sondergebiete des Gesundheitswesens (wie Schulgesundheitspflege, Zahnheilkunde), sowie Beteiligte beiziehen; diese Sachverständigen und Beteiligten nehmen nur an der Beratung, nicht an der Beschlussfassung teil.

Zur Beratung von Fragen, die das Gebiet der Gewerbehygiene berühren, ist der Landesgewerbearzt im Staatsministerium des Königlichen Hauses und des Aeussern zuzuziehen; er nimmt an der Beschlussfassung über diese Fragen mit Stimmberechtigung teil.

§ 7. Ueber weniger wichtige Fragen kann das Staatsministerium des Innern auch einzelne Mitglieder des Obermedizinalausschusses gutachtlich einvernehmen; auf Antrag dieser Mitglieder sind die Fragen jedoch zur gemeinsamen Beratung und Beschlussfassung in der Sitzung zu verweisen.

§ 8. Soweit der Geschäftsgang des Obermedizinalausschusses und seiner Abteilungen nicht schon in den §§ 4—7 geregelt ist, ordnet ihn das Staatsministerium des Innern.

§ 9. Zur Beratung und Beschlussfassung über besonders wichtige Fragen wird der Obermedizinalausschuss in der Regel alle Jahre einmal durch die Abgeordneten der 8 Aerztekammern verstärkt; bei Fragen, die das Tiergesundheitswesen mitberühren, wird ausserdem je ein Vertreter der 8 tierärztlichen Kreisvereine, bei Fragen über das Apothekenwesen je ein Abgeordneter der 8 Apothekerkammern einberufen. Die Vertreter der tierärztlichen Kreisvereine werden von diesen in den ordentlichen Mitgliederversammlungen gewählt.

Die medizinischen Fakultäten der Landesuniversitäten Würzburg und Erlangen können zu den Sitzungen des verstärkten Obermedizinalausschusses je ein Mitglied mit Stimmberechtigung abordnen.

Die Abgeordneten der Aerztekammern, der tierärztlichen Kreisvereine und der Apothekerkammern werden vom Staatsministerium des Innern einberufen. Sie erhalten Tagegelder und Reisekostenersatz nach näherer Bestimmung des Staatsministeriums des Innern.

§ 10. Zur Beratung und Beschlussfassung über besonders wichtige Fragen, die ausschliesslich das Tiergesundheitswesen oder Standesfragen der Tierärzte betreffen, kann die tierärztliche Abteilung des Obermedizinalausschusses durch die Vertreter der 8 tierärztlichen Kreisvereine verstärkt werden.

§ 9 Abs. III findet hierbei Anwendung.

### II. Kreismedizinalausschüsse.

§ 11. Jeder Regierung, Kammer des Innern, wird für die Beratung auf dem Gebiete des Gesundheitswesens ein Kreismedizinalausschuss beigegeben. Der Kreismedizinalausschuss erstattet auf Anordnung der Regierung, Kammer des Innern, Gutachten und kann von sich aus Anträge zur Verbesserung von Verhältnissen und Einrichtungen stellen.

Er soll insbesondere einvernommen werden:

1. über den Erlass oberpolizeilicher Vorschriften der Regierung, Kammer des Innern, und über sonstige allgemeine oder dauernde Anordnungen, die das Gesundheitswesen betreffen,
2. über die Qualifikation der für den ärztlichen Staatsdienst geprüften nichtamtlichen Aerzte,
3. über die Besetzung der Stellen der Bezirksärzte und der Landgerichtsärzte,
4. über die Errichtung von Apotheken, über die Erteilung der Bewilligung zum Betrieb und zur Verlegung von Vollapotheken und von homöopathischen Apotheken, über die Zurücknahme und Einstellung der Bewilligung.

§ 12. Der Kreismedizinalausschuss ist der Regierung, Kammer des Innern, untergeordnet und verkehrt nur mit dieser.

§ 13. Der Kreismedizinalausschuss besteht aus dem ärztlichen und dem tierärztlichen Referenten bei der Regierung, Kammer des Innern, sowie aus sechs weiteren Mitgliedern, die Wir aus dem Kreise der Amtsärzte, der Amtstierärzte, der praktischen Aerzte, der praktischen Tierärzte und der Apotheker berufen.

§ 14. Die Regierung, Kammer des Innern, kann zu den Sitzungen des Kreismedizinalausschusses einen rechtskundigen Referenten mit Stimmberechtigung abordnen.

§ 15. Die §§ 3 Abs. II, III, 4, 6 Abs. I, II, III, 7, 8 finden auf die Kreismedizinalausschüsse entsprechende Anwendung.

### III. Schlussvorschriften.

§ 16. Aufgehoben werden:

die K. Verordnung über den Obermedizinalausschuss und die Kreismedizinalausschüsse vom 24. Juli 1871,

die K. Verordnung über die Vertretung der Tierärzte im Obermedizinalausschuss vom 11. Februar 1877,

der § 4 der K. Verordnung vom 16. Mai 1876 über das offene Bausystem.

An Stelle der Einvernahme des Kreismedizinalausschusses, die in den §§ 10 und 12 der K. Verordnung vom 29. Dezember 1900 über die Zubereitung und Feilhaltung der Arzneien in Apotheken vorgeschrieben ist, kann die Einvernahme einzelner Mitglieder dieses Ausschusses (oben § 7 mit § 15) treten.

München, den 28. November 1912.

**Luitpold,**
**Prinz von Bayern,**
des Königreichs Bayern Verweser.

Staatsrat v. Kahr.

Auf allerhöchsten Befehl:
Der General-Sekretär:
Ministerialrat Knözinger.

---

**Korrespondenz, Uebersicht der Sterbefälle und Generalrapport der Kgl. Bayer. Armee,** siehe S. 2794.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

**No. 51. 17. Dezember 1912.**
Redaktion: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.
**59. Jahrgang.**

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus dem Zoologischen Institut in Strassburg.

### Ueber Hyperthelie.

Von Prof. Dr. Ernst Bresslau.

Unter den Anomalien am Milchdrüsenapparat haben von jeher die Erscheinungen der Hyperthelie und Hypermastie, das Auftreten überzähliger Zitzen oder Milchdrüsen, die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich gezogen. Jedes Jahr bringt neue Beiträge zur Kasuistik, und oftmals ist der Versuch gemacht worden, eine ausreichende Erklärung für diese eigenartigen Vorkommnisse zu geben.

Ueberblickt man die Gesamtheit der Erklärungsversuche, so lassen sie sich, so verschieden sie im einzelnen auch sind, wesentlich nach 2 Gesichtspunkten anordnen. Die eine Gruppe führt die Entstehung der überzähligen Brustdrüsen oder -warzen auf rein pathologische Vorgänge (Abgliederung von Milchkanälen, Versprengung, Spaltung oder Verdoppelung von Keimanlagen der Mammae etc.) zurück, die sich an dem betroffenen Individuum zu irgend einer Zeit seiner Entwicklung vollzogen haben, die andere Gruppe sieht in den hyperthelialen Bildungen Ueberreste einer ursprünglich grösseren, im Laufe der Stammesgeschichte aber verminderten Zahl von Mammarorganen, betrachtet also ihr Auftreten als Rückschlag auf mehrbrüstige Vorfahrenformen.

Lange Zeit hindurch hielten sich diese beiden Anschauungen etwa die Wage, bis vor 20 Jahren die Entdeckung der Milchlinie durch O. Schultze (1892) und zahlreiche daran anknüpfende Arbeiten anderer Autoren einen völligen Umschwung zu gunsten der atavistischen Erklärungsweise herbeiführten. Man erkannte, dass als erste Anlage der Milchdrüsen und Zitzen bei den Embryonen aller daraufhin untersuchten Plazentalier — auch beim Menschen — ein sogen. Milchstreifen zu beobachten ist, aus dem sich bald eine meist schon makroskopisch als deutlich erhabene Leiste erkennbare, häufig von den Achselhöhlen bis zur Leistengegend reichende, einheitliche Milchlinie differenziert, die dann erst sekundär in die Anlagen der einzelnen Mammae, die sogen. Milchhügel zerfällt. Man beobachtete ferner, dass dabei nicht selten embryonal mehr Milchhügel angelegt werden, als später Zitzen und Milchdrüsen zur Ausbildung gelangen (embryonale Hyperthelie), dass also die Ontogenese vielfach direkt eine Reduktion der Zahl der Milchorgane vor Augen führt. Man stellte schliesslich fest, dass in weitaus den meisten sicheren Fällen von Hyperthelie die akzessorischen Bildungen ihrer Lage nach sich auf das Ausdehnungsgebiet des embryonalen Milchstreifens bezw. der Milchlinie zurückführen lassen. Alles dies wirkte dahin zusammen, den Missbildungshypothesen über das Wesen der Hyperthelie allmählich den Boden zu entziehen, umsomehr, als es niemals gelang, etwas Tatsächliches über Abspaltung etc. von Teilen der Milchdrüsen oder ihrer Anlagen zu beobachten.

Demgegenüber möchte ich jetzt auf Befunde aufmerksam machen, die ich vor einiger Zeit bei Untersuchung der Zitzenentwicklung des Eichhörnchens (Sciurus vulgaris L.) erheben konnte. Anlass zu dieser Untersuchung boten mehrfach in der Literatur wiederkehrende Angaben, wonach ältere Eichhörnchenembryonen auf jeder Körperseite Doppelreihen von Zitzenanlagen tragen sollten, die, wie man vermutete, aus doppelten Milchlinien jederseits hervorgegangen seien. Es schien mir wünschenswert, diese merkwürdigen Angaben einmal genau nachzuprüfen.

Dabei ergab sich nun zunächst, dass die Zitzenentwicklung beim Eichhörnchen nicht mit der vermuteten Ausbildung einer doppelten Milchlinie beginnt, sondern dass hier, genau wie bei allen übrigen Plazentaliern, auf jeder Körperseite nur eine einfache Milchlinie angelegt wird, aus der sich auch in durchaus typischer Weise nur eine einfache Reihe von Milchhügeln sondert. Dann aber kommt es tatsächlich zu einer Verdoppelung einzelner Zitzenanlagen, indem sich bald nach erfolgter Differenzierung aus der Milchlinie (Fig. 1) zuerst der vorderste (p) und kurz danach der zweite Milchhügel ($a_1$) senkrecht zur Verlaufsrichtung der Milchlinie in die Breite zu ziehen beginnt (Fig. 2a) und sodann der Quere nach teilt (Fig. 2b), derart, dass nach erfolgter Abschnürung medioventral von jedem der beiden ursprünglich aus der Milchlinie hervorgegangenen Hügel (p, $a_1$) ein zweiter, kleinerer Hügel ($\pi$, $\alpha$) gelegen ist (Fig. 3), der nun im Verlauf der weiteren Entwicklung mehr und mehr von seinem Schwesterhügel abrückt. So ergibt sich schliesslich das Bild, wie es in Fig. 4 gezeichnet ist. Die Angabe über das Vorhandensein doppelter Zitzenanlagen beim Eichhörnchen erscheint demnach vollkommen richtig, wenn auch die Verdoppelung nur die beiden vordersten Anlagen jeder Seite betrifft, die Anlagen der beiden hinteren Zitzenpaare ($a_2$ und i) aber unberührt lässt.

Und doch bedeutet es eine Täuschung, wenn man bisher in den kleineren Hügeln $\pi$ und $\alpha$ die Anlagen von Zitzen erblickte. Die Untersuchung der folgenden Stadien lehrt vielmehr, dass nur die typischen Milchhügel zu wirklichen Mammae werden, dass dagegen $\pi$ und $\alpha$ Bildungen ganz anderer, völlig unerwarteter Art liefern. Sie entwickeln sich nämlich zu langgestreckten, in die Kutis einwachsenden Epithelzylindern (Fig. 5$\alpha$), die allmählich die Gestalt kräftiger Haaranlagen annehmen und mit besonderen Nerven und Blutgefässen in Verbindung treten. So entstehen aus ihnen schliesslich Sinushaare, d. h. Haare vom anatomischen Bau 1) der Spürhaare oder Vibrissen, wie sie bisher nur vom Kopf und von den Extremitäten der Säugetiere her bekannt waren, deren aber jedes Eichhörnchen, einerlei ob Männchen oder Weibchen, mindestens 4 auch an der Bauchseite trägt, der Vierzahl der von den beiden vordersten Zitzenanlagenpaaren abgeschnürten Hügel $\pi$ und $\alpha$ entsprechend. Ueberaus interessant ist es ferner, dass beim Eichhörnchen nicht selten auch in dem zwischen den typischen Milchhügeln p und $a_1$ gelegenen Teile der Milchlinie überzählige Hügel auftreten — bald nur auf einer Körperseite (Fig. 3 $h_1$), bald beiderseitig, — und dass auch diese akzessorischen Bildungen nicht Mammae, sondern Sinushaare liefern. Die Zahl der ventralen, ihrer Genese nach zum Mammarapparat gehörigen Sinushaare kann demnach auf 5 oder 6 steigen (Fig. 6).

Würdigt man die geschilderten Verhältnisse 2) in ihrer Bedeutung für die verschiedenen Anschauungen über das

---

1) Das Charakteristikum der Sinushaare bildet ausser ihrer kräftigen Entwicklung und ihrer besonderen Nervenversorgung der schwellkörperartige Bau ihres von einem Blutringsinus durchsetzten Balges.

2) Nähere Einzelheiten über die Entwicklung der ventralen Sinushaare und über die interessanten Verhältnisse ihrer Verbreitung bei exotischen Eichhörnchenarten, auf die ich hier nicht eingehen kann, finden sich in meinen am Schlusse dieses Aufsatzes zitierten Arbeiten. Ebenso muss ich es mir versagen, hier die Frage zu besprechen, wie der beobachtete genetische Zusammenhang zwischen Zitzen und ventralen Sinushaaren zu verstehen ist. Nur über die Funktion dieser Sinushaare seien noch ein paar Worte angefügt. Wie jeder Besucher zoologischer Gärten leicht feststellen kann, berühren

Wesen der Hyperthelie und Hypermastie, so ist zunächst festzustellen, dass hier die atavistische Erklärungsweise nicht in Frage kommen kann, schon deshalb nicht, weil sich weder in der Vorfahrenreihe der Eichhörnchen, noch unter den Säugetieren überhaupt Formen mit ähnlichen Verdoppelungserscheinungen an den Anlagen des Mammarapparates finden, auf die ein Rückschlag erfolgt sein könnte. Der ganze Ablauf der beim Eichhörnchen beobachteten Vorgänge: die anfangs völlig normale Bildung der Milchlinie, die Sonderung ursprünglich einfacher Milchhügel aus dieser und die erst in relativ spätem Stadium einsetzende Teilung der Mammaranlagen, deutet vielmehr darauf hin, dass es sich hier um Erscheinungen handelt, die erst bei den Sciuriden aufgetreten und ihnen allein eigentümlich sind. Während der Entwicklung des Mammarapparates geschieht also beim Eichhörnchen tatsächlich und direkt vor unseren Augen, was viele der älteren Autoren zur Erklärung der hyperthelialen Phänomene annahmen: eine Abspaltung und Verlagerung von Teilen der Mammaranlagen, und zwar nicht bloss ausnahmsweise als pathologisches, sondern als durchaus physionomes Vorkommnis.

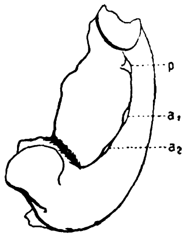


Fig. 1.
Eichhörnchenembryo 9 mm Scheitelsteisslänge. Stück der linken Rumpfhälfte. Differenzierung der Milchhügel p, $a_1$ u. $a_2$ aus einer einfachen Milchlinie. Der vorderste Hügel p bereitet sich zur Teilung vor. Vergrösserung × 6.

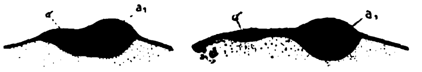


Fig. 2a. Fig. 2b.
a) Querschnitt durch den in Teilung begriffenen zweiten Milchhügel eines 10,5 mm langen Eichhörnchenembryos. b) Dasselbe von einem 11 mm langen Embryo; die Abschnürung von $\alpha$ ist fast beendet. Vergr. × 50.

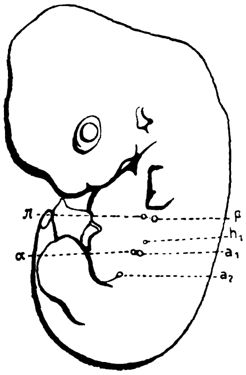


Fig. 3.
Eichhörnchenembryo 10,5 mm. Teilung der Mammaranlagen p und $a_1$, während $a_2$ ungeteilt bleibt; $h_1$ überzählige Anlage. Vergr. × 4.

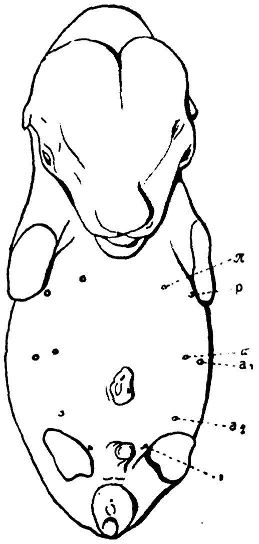


Fig. 4.
Eichhörnchenembryo 21 mm. Ventralansicht. p, $a_1$, $a_2$ H, i die 4 typischen Mammaranlagenpaare, $\pi$ u. $\alpha$ die von p und $a_1$ abgeschnürten Anlagen. Zur Sichtbarmachung der Anlagen sind alle 4 Extremitäten des Embryos abgeschnitten. Vergr. × 4.

Es mahnt dies zur Vorsicht vor allzu ausgedehnter Anwendung der atavistischen Deutung auf sämtliche hypertheliale Bildungen. Denn wenn sich beim Eichhörnchen Teile der Mammaranlagen ablösen und an relativ weit von ihrem Entstehungsort entfernt gelegene Stellen des Körpers verschieben können, so ist nicht auszuschliessen, dass ähnliches auch anderweit vorkommt. Dies könnte z. B. gewisse, durch ihre abnorme Lage ausgezeichnete Fälle akzessorischer Mammae beim Menschen erklären, wo die Annahme „eines Rückschlages auf frühere an Milchorganen reichere Vorfahrenformen“ von jeher Schwierigkeiten bereitete. Dabei braucht sich der Abspaltungsvorgang nicht immer so offensichtlich zu vollziehen wie beim Eichhörnchen: er kann vielmehr unter anderen Bedingungen, z. B. bei frühzeitigerem Eintritt als solcher mehr oder minder unkenntlich werden. Weiter ist im Auge zu behalten, dass man durchaus nicht ohne weiteres alle hyperthelial erscheinenden Anlagen auf Mammarorganrudimente beziehen darf, wie man das bisher zu tun pflegte, sondern dass es sich sehr wohl auch um die Anfänge neuer Bildungen handeln kann, ähnlich wie beim Eichhörnchen, wo sowohl die aus der Teilung der ursprünglichen Mammaranlagen hervorgehenden, als auch die regelrecht in der Milchlinie selbst entstehenden hyperthelialen Anlagen durch ihre Entfaltung zu Sinushaaren dokumentieren, dass sie nicht rudimentäre, sondern progressive Bildungen darstellen.

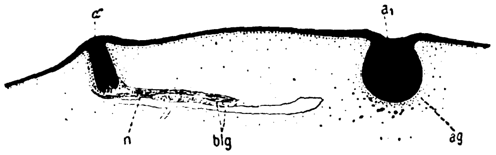


Fig. 5.

Zu Fig. 5.
Schnitt durch die Anlagen $a_1$ und $\alpha$ eines 21 mm langen Eichhörnchenembryos. ag das die Mammaranlage $a_1$ umgebende Areolargewebe. blg Blutgefässe, n Nerv, zu der Sinushaaranlage $\alpha$ ziehend. Vergrösserung × 50.

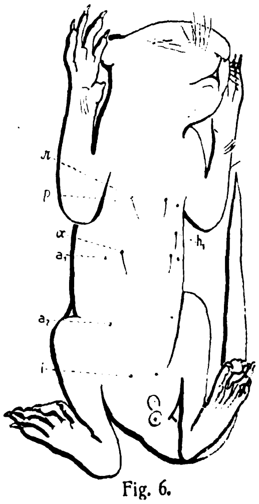


Fig. 6.

Zu Fig. 6.
Eichhörnchenjunges, ♀, $^2/_3$ natürlicher Grösse. p, $a_1$, $a_2$, i Zitzen; $\pi$ und $\alpha$ aus den von p und $a_1$ abgeschnürten Anlagen hervorgegangene ventrale Sinushaare; $h_1$ aus einer überzähligen Anlage hervorgegangenes Sinushaar.

Möglicherweise wird sich auf Grund solcher Ueberlegungen eine Erklärung für die Entstehung der Montgomeryschen Drüsen des Menschen gewinnen lassen. Wahrscheinlich sind ferner als derart abgegliederte Anlagen jene eigentümlichen hyperthelialen oder hypertheloiden Epidermisverdickungen zu beurteilen, die bei jugendlichen menschlichen Embryonen im Umkreise der normalen Mammaranlagen in grosser Zahl (bis zu 20 auf jeder Seite) auftreten und bisher allen Erklärungsversuchen gespottet haben.

Selbstverständlich — das sei ausdrücklich hervorgehoben — hat diese Betrachtungsweise nur ein relativ beschränktes Anwendungsgebiet. Nach wie vor kann es vielmehr als sicher gelten, dass in weitaus den meisten Fällen von Hyperthelie und Hypermastie Rückbildungserscheinungen vorliegen. Fälle dieser Art kommen übrigens nicht nur bei Plazentaliern vor, sondern sind, wie ich bestimmt nachweisen konnte, auch bei Vertretern fast aller Beuteltierfamilien zu beobachten. Dies ist insofern von Interesse, als bei den Beuteltieren Milchstreifen und Milchlinie, die bei den Plazentaliern in so nahen Beziehungen zu den hyperthelialen Phänomenen stehen, nicht ausgebildet werden; vielmehr nehmen hier die Zitzenanlagen

---

die Eichhörnchen als niedrig gebaute Tiere mit ihren ventralen Vibrissen dauernd die Aeste oder Zweige, an denen sie herumklettern, stehen also vermittelst dieser Bildungen ständig mit der schwanken Unterlage, auf der sie sich bewegen, in Kontakt. Die ventralen Sinushaare dienen also dazu, ihre Träger beim raschen Laufen durch das Geäst der Bäume, bei ihren Sprüngen von Zweig zu Zweig beständig über die Beschaffenheit der Unterlage zu orientieren, ihnen also z. B. vorstehende Aststümpfe oder dergl. anzuzeigen, ehe noch der Körper damit in unliebsame Berührung gekommen ist.

— typische wie überzählige — ihren Ursprung aus wesentlich andersgearteten „Primäranlagen des Mammarapparates“, die ihrerseits wieder vollkommen mit den wahrscheinlich Brütorganreste darstellenden Primäranlagen des Mammarapparates der niedersten Säugetiere, der noch eierlegenden Monotremen übereinstimmen. Man ist hiernach berechtigt, auf eine Homologie aller jener primitiven Bildungen, mit denen die Entwicklung des Mammarapparates in den verschiedenen Säugetieren beginnt, zu schliessen, und dieser Schluss wiederum kann — mit zahlreichen anderen Argumenten zusammen — zur Beantwortung der bisher nicht gelösten Frage nach der Bedeutung der Milchlinie benutzt werden.

### Literatur.

Bezüglich Hyperthelie und Hypermastie s. R. Bonnet: Die Mammarorgane im Lichte der Ontogenie und Phylogenie. Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte Bd. II, 1893, pag. 604—658 und Bd. VII, 1898, pag. 937—976, ferner E. Bresslau: Der Mammarapparat (Entwicklung und Stammesgeschichte). Ebenda Bd. XIX, 1910, pag. 275—349. Alle 3 Referate enthalten ausführliche Literaturverzeichnisse. — Bezüglich der Verhältnisse beim Eichhörnchen siehe E. Bresslau: Ueber physiologische Verdoppelung von Organen. Verhandl. Deutsch. Zoolog. Ges. 1911, pag. 174—186 und: Die ventralen Tasthaare der Eichhörnchen, ihre Funktion und ihre Verbreitung. Zoolog. Jahrb. Supl. XV (Festschrift für Spengel), Bd. III, 1912, pag. 479—492. — Bezüglich der Bedeutung der Milchlinie siehe E. Bresslau: Die Entwicklung des Mammarapparates der Monotremen, Marsupialier und einiger Plazentalier, ein Beitrag zur Phylogenie der Säugetiere III. Semon, Zoolog. Forschungsreisen in Australien, Bd. IV (Jenaische Denkschr. Bd. VII), 1912, pag. 653—874.

---

Aus der Kgl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Kiel
(Direktor: Prof. Dr. Klingmüller).

## Beiträge zur Wirkung des Lichtes.*)

Von Prof. Dr. Fr. Bering, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Die wohltätige therapeutische Kraft des Lichtes ist seit undenklichen Zeiten erprobt und bekannt. Aber erst in den letzten Jahrzehnten ist die Aufmerksamkeit der Aerztewelt in erhöhtem Masse der Heliotherapie zugewandt worden, seit der geniale Nils Finsen mit seiner Lichttherapie des Lupus glänzende Erfolge erzielte und Schweizer Aerzte (Rollier in Leysin und Bernhard in Samaden) durch systematische Sonnenbestrahlungen bei chirurgischen Tuberkulosen über verblüffende Besserungen und Heilungen berichten konnten.

So aussichtsvoll die therapeutische Anwendung sein mag, so schwierig ist es, für die empirisch gewonnenen Ergebnisse eine experimentell gestützte Erklärung zu geben. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Heliotherapie sind heute noch ausserordentlich lückenhaft.

Das hat seinen Grund hauptsächlich darin, dass es sich bei den biologischen Strahlenwirkungen um zum Teil sehr komplizierte Vorgänge handelt.

Es ist möglich, durch Versuche nach zwei Richtungen in die Natur der durch die Lichtstrahlen gesetzten Störungen im Chemismus des Zellebens Einblick zu gewinnen: 1. durch den Nachweis spezifischer Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung der bestrahlten Gewebe, also Veränderungen, welche die wichtigsten chemischen Bausteine der Körperzellen durch die Bestrahlung erfahren; 2. durch Erforschung der Wirkung der Strahlen auf die normalerweise im Gewebe sich abspielenden fermentativen Prozesse.

Betrachten wir zunächst den ersten Punkt.

Karl Neuberg konnte nachweisen, dass die hauptsächlichen Organbestandteile des Körpers, die Eiweisskörper und neben ihnen die Kohlenhydrate und Fette, in reinem Zustande nicht photosensibel sind, d. h. durch das Licht in physiologisch in Betracht zu ziehenden Zeiträumen nicht angegriffen werden: aber es ist nun höchst bemerkenswert, dass diese Bausteine aller Lebewesen mit einem Schlage lichtempfindlich werden, wenn sie mit den gleichfalls untrennbar mit allen Lebenserscheinungen verknüpften Mineralstoffen zusammentreffen.

Also die von Natur allen Lebewesen gegebene Kombination von organischem Material und Minerallösungen stellt eine Reihe lichtempfindlicher Systeme dar.

Und zwar ist das gemeinsame Charakteristische dieser chemischen Lichtwirkungen ein doppeltes: 1. eine durch Spaltung der Substanzen hervorgerufene Molekülverkleinerung. Die Strahlen entfalten also Eigenschaften, die Aehnlichkeit mit spaltenden Enzymen haben, 2. — und das ist sehr wesentlich — entstehen bei dieser molekularen Spaltung von allen möglichen indifferenten Stoffen des Organismus Substanzen von chemisch höchster Avidität, hauptsächlich überaus reaktionsfähige Aldehyde und Ketone.

Das führt uns zur Besprechung des zweiten Hauptpunktes: Die Strahlen können einwirken auf das HauptHandwerkszeug der Zellen im intermediären Stoffwechsel, auf die intrazellulären Fermente; sie entweder zu grösseren Leistungen befähigen oder ihre Wirkungen abschwächen resp. vernichten.

Um die Bedeutung der Lichtwirkung auf Fermente für das Zelleben zu studieren, benützten wir zunächst, und zwar aus einem ganz bestimmten Grunde, Oxydationsfermente bei unseren Versuchen. Durch eine Reihe von Arbeiten wird die Annahme gestützt, dass die strahlende Energie die reduzierenden und oxydierenden Funktionen der Zelle in erster Linie als Zielpunkt ihrer Angriffe wählt. Der erste Forscher, der nach dieser Richtung hin einwandfreie Beobachtungen machte, die leider viel zu wenig in der Literatur gewürdigt sind, obwohl sie schon im Jahre 1894 angestellt wurden, ist Quincke. Quincke zeigte als erster, dass unter dem Einflusse des Lichtes die verschiedensten überlebenden tierischen Gewebszellen (Blut, Eiter, Muskeln, Leber, Nieren) viel mehr Sauerstoff aufnehmen als im Dunkeln, und er zog daraus den Schluss, dass das Licht die Oxydationskraft der lebenden tierischen Zellen im hohen Masse zu steigern vermag. Quincke stellte schon damals, lange vor Finsen, fest, dass diese stimulierende Wirkung auf den chemischen Strahlen des Lichtes beruht. Viel später wies Hertel als Bestätigung der Quinckeschen Beobachtungen nach, dass frisches Blut, wenn chemische Lichtstrahlen darauf einwirken, im Spektrum die beiden Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobin verliert und nur den einen Streifen des reduzierten Hämoglobin aufweist. Auch bei dem Gehirn mit Alizarinblau injizierter Tiere trat unter Belichtung eine Abblassung ein. Ferner konnte ich schon vor einigen Jahren neben einigen anderen Versuchen dadurch die reduzierende Kraft des Lichtes nachweisen, dass bei Quarzlampenbelichtung eines prall mit Blut gefüllten weissen Kaninchenohres die Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobins langsam verschwinden, während man an dem unbelichteten Ohr bei durchfallendem Licht im Spektrum deutlich die beiden Streifen des Oxyhämoglobins sieht.

Hierdurch ist vielleicht der Beweis erbracht, dass auch im lebenden Körper die chemisch wirksamen Strahlen auf die $O_2$-Abspaltung einen Einfluss ausüben. Ganz ähnlich wie die von den Chlorophyllkörnern absorbierten Lichtstrahlen den $O_2$ aus der von der Pflanze resorbierten $CO_2$ sprengen, wobei sich der Kohlenstoffrest mit Wasser zu den organischen Kohlenwasserstoffen verbindet, so könnte man sich vorstellen, dass die strahlende Energie auch im Tierkörper den Sauerstoff aus seiner Hgb-Verbindung leichter abspaltet, um ihn neuen Verbindungen zum Zwecke der Oxydation zuzuführen. Der Körper benutzt also nach dieser, auch von Grober schon ausgeführten Vorstellung, das Licht als Reduktionsmittel und verwendet dasselbe zur Unterstützung einer seiner wichtigsten Funktionen, zur Sauerstoffspeisung der Gewebe. Diese Anschauung ist insofern wahrscheinlich, als sie damit rechnet, dass die in den Hautgefässen absorbierte Lichtenergie nicht vernichtet wird, sondern dass der Organismus diese Lichtenergie nützbar macht für eine seiner wichtigsten Funktionen, für die Gewebeatmung.

Der Körper ist durch das dichte Netz der Hautgefässe an seiner ganzen Oberfläche von einem Lichtenergie absorbierenden roten Blutschirm umgeben. Nun ist verständlich, dass bei der methodischen Anwendung der Heliotherapie, wo die Kranken stunden- und tagelang mit ihrem ganzen Körper der ungeschwächten Kraft der Sonne ausgesetzt werden, ein ganz erheblicher Zuwachs an Strahlungsenergie für den Organismus gewonnen und nutzbar gemacht wird, der natürlich therapeutisch von wesentlicher Bedeutung sein kann.

---

*) Vortrag, gehalten auf der 84. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster. Eine ausführliche Arbeit erscheint gemeinsam mit Herrn Privatdozent Dr. Hans Mayer in der Strahlentherapie.

Um diese Ueberlegungen zu stützen, wurde der Einfluss des Lichtes auf Oxydationsfermente untersucht. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass der Ablauf der Oxydationsprozesse in den Geweben heute noch nicht völlig erforscht ist, dass noch ein grosser Teil dieser recht komplizierten Vorgänge der Aufklärung harrt. Immerhin ist soviel mit Sicherheit zu sagen, dass die in den Geweben sich abspielenden Verbrennungsvorgänge ohne die Mitwirkung von Oxydationsfermenten kaum zu erklären sind und dass der Nachweis solcher Fermente in tierischen und pflanzlichen Geweben gesichert ist.

Wenn ich die biologische Bedeutung der Oxydationsfermente kurz charakterisieren darf, so haben sie ja ganz allgemein die Aufgabe zu erfüllen, Sauerstoff auf die an und für sich sehr schwer oxydablen Nahrungsstoffe zu übertragen und so ihre Verbrennung einzuleiten und zu regulieren.

Die Untersuchungen wurden angestellt mit der Peroxydase, einem Ferment, welches ubiquitär, im Pflanzenkörper, wie tierischen Organismus vorkommt. Gewonnen wurde sie aus Meerrettigwurzeln. Die Untersuchungen wurden gemeinsam mit Dr. H. Meyer gemacht.

Zur Messung dieses Fermentes wurde die von Bach und Chodat ausgearbeitete Purpurogallinreaktion benutzt, bei der Hydroperoxyd durch die Peroxydase aktiviert und dadurch Pyrogallol zu Purpurogallin oxydiert wird. Durch Wägung dieses in Wasser unlöslichen Körpers lässt sich direkt ein Anhaltspunkt für die Aktivität der Peroxydase gewinnen.

Ein Mass für die Lichtmenge hatten Meyer und ich[1]) früher festgelegt, das wir auf der chemischen Wirkung des Lichtes begründeten (Jodabspaltung aus Jodkalium) und das wir mit Finseneinheiten bezeichneten. Nach diesem Mass wurden die bei den Experimenten verabreichten Dosen bestimmt.

Wir wollten durch die Untersuchungen feststellen, in welcher Weise die Aktivität dieses sauerstoffübertragenden Fermentes durch Sonnenlicht oder auch durch die künstlichen, für die Lichttherapie zur Verfügung stehenden Lichtquellen verändert würde.

Das Ergebnis war ganz einwandfrei und stetig wiederkehrend: es zeigte sich bei kleinen Dosen eine deutliche starke Förderung der Fermentwirkung; von einer ganz bestimmten Dosis ab schlug diese Wirkung ins Gegenteil um; aus der Förderung der Fermentwirkung wurde eine Lähmung, die, wenn die Dosis gross genug war, zu einer vollkommenen Zerstörung führte.

Wirkung des Sonnenlichtes auf die Peroxydase.

| Dosis | Purpurogallin | | Dosis | Purpurogallin | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 Finsen | 0,212 | | 1,5 Finsen | 0,206 | Schädigung |
| 0,7 „ | 0,224 | Anregung | 1,7 „ | 0,201 | |
| 1,0 „ | 0,224 | | 2 „ | 0,180 | |

Dosen bis 1 F. fördern, über 1 F. schädigen die Fermentwirkung.

Von hervorragendem Interesse war die Frage, in welchem Umfange die einzelnen Strahlengattungen an dieser Beeinflussung des Fermentes beteiligt sind. Zunächst war der Einfluss der ultravioletten Strahlen zu studieren; das geschah in einfacher Weise dadurch, dass eine Kaninchenhaut zwischen Strahlung und Fermentlösung geschaltet wurde, wodurch die äusseren ultravioletten Strahlen abfiltriert wurden. Durch eine grössere Anzahl von Versuchsreihen konnte ermittelt werden, dass die Wirkung der unfiltrierten Strahlen, derjenigen also, die auch das gesamte Ultraviolett im Spektrum haben, gänzlich verschieden war von der Wirkung der Strahlen, welche durch die dazwischen geschaltete Haut des grössten Teils der ultravioletten Strahlen beraubt waren.

Im ersten Falle trat auch schon bei kürzester Expositionszeit der Umschlag von Anreiz in Schädigung ein, während die filtrierten Strahlen auch bei höheren Dosen noch im Sinne einer Reizung wirkten; offenbar filtriert die Epidermis gerade diejenigen Strahlen weg, die für den Organismus nicht von Vorteil sind und stellt unter diesem Gesichtspunkt betrachtet eine erhebliche Schutzvorrichtung für den Körper dar. Die für die Fermentwirkung toxischen Strahlen gelangen dadurch gar nicht ans Blut heran und somit auch nicht zur Wirkung.

Ultraviolette Strahlen.
Quecksilberdampflampe (Quarzlampe).

| A. Volles Spektrum | | B. Aeusserste ultraviol. Strahlen durch Kaninchenhaut abfiltriert | |
|---|---|---|---|
| Dosis | Purpurogallin | Dosis | Purpurogallin |
| 0 Finsen | 0,195 | 0 Finsen | 0,140 |
| 1/3 „ | 0,195 | „ | |
| 1/2 „ | 0,178 | 1/2 „ | 0,148 |
| 3/4 „ | 0,127 | 3/4 „ | 0,150 |
| 1 „ | 0,095 | 1 1/2 „ | 0,155 |
| 2 „ | 0,020 | 2 „ | 0,160 |
| 3 „ | 0,002 | 3 „ | 0,125 |
| Auch bei geringen Dosen nur Schädigung | | Bis 2 Finsen Förderung, über 2 Finsen Schädigung. | |

Das äussere Ultraviolett wirkt toxisch auf Fermente.

Weiter war die Wirkung der einzelnen Abschnitte des sichtbaren Spektrums zu prüfen. Das geschah durch Einschaltung verschiedenfarbiger Gläser.

Das Resultat war, dass die biologische Wirkung der Strahlen mit Ausnahme der roten Strahlen genau parallel geht mit der chemischen Wirkung. Je mehr man sich dem kurzwelligen Ende des Spektrums nähert, je grösser also die chemische Kraft der betreffenden Strahlengruppe, desto intensiver ist auch die Wirkung auf das von uns geprüfte Oxydationsferment.

Was zunächst die blauvioletten und inneren ultravioletten Strahlen anlangt, die man erhält, wenn man vor die Strahlenquelle ein Blaufilter aus Uviolglas schaltet, und ausserdem durch Vorschaltung einer Epidermis das Spektrum von äusseren ultravioletten Strahlen befreit, so zeigt sich, dass bei geringen Dosen eine Einwirkung der Strahlen im Sinne der Reizung, bei höheren Dosen eine Einwirkung im Sinne der Schädigung erfolgt. Diese Strahlen aber dringen durch die Epidermis durch. Sie sind es hauptsächlich, welche in dem roten Blutschirm der Hautkapillaren aufgefangen und nutzbar gemacht werden (nach Untersuchungen von Busk in 99 Proz.), sie sind es also, welche in erster Linie eine Lichtwirkung auf den Organismus ausüben. Allerdings wirken, wie aus den Versuchen hervorgeht, hohe Dosen dieser Strahlengruppe schädlich. Damit nur eine ganz bestimmte Dosis von Lichtenergie dem Organismus einverleibt wird, steht ihm ein sehr wertvolles Schutzmittel gegen übermässige Lichtmengen zur Verfügung: das Pigment, welches sich durch starke Besonnung vermehrt, und insofern regulatorischen Zwecken entspricht, als das in den Basalzellen abgelagerte Pigment die chemisch wirksamen Strahlen in hohem Masse absorbiert und so die Gewebe des Körpers vor den Folgen eines übermässigen Lichtchemismus bewahrt. Die nach dieser Richtung angestellten Versuche ergaben, dass das Pigment diese Strahlen fast um die Hälfte absorbiert.

Die grünen und gelben Strahlen zeigen stets eine Förderung des fermentativen Prozesses. Allerdings trat diese Förderung erst ein bei grösseren Lichtmengen, und blieb stets erhalten, so dass wir einen Uebergang in Schädigung nicht beobachteten. Ob sich eine Schädigung erreichen lässt, konnten wir bei den uns zur Verfügung stehenden Strahlenquellen (Quarzlampe) nicht entscheiden, sicher jedoch nur unter Anwendung solcher Lichtmengen, welche bei der therapeutischen Verwendung des Lichtes nicht in Frage kommen.

Besonders wichtig war natürlich die Wirkung der roten Lichtstrahlen, welchen ja die grösste Tiefenwirkung eigen ist (sie passieren bekanntlich grosse Gewebeschichten). Diese Versuche mussten natürlich unter vorsichtiger Ausschaltung der sich bei dieser Bestrahlung entwickelnden erheblichen Wärme angestellt werden. Niemals sahen wir hierbei eine Einwirkung, weder eine schädigende, noch eine fördernde.

---

[1]) Methoden zur Messung der Wirksamkeit violetter und ultravioletter Strahlenquellen. Strahlentherapie, H. 1.

Wirkung der einzelnen Strahlengruppen.

| | A. Tiefdringende Strahlen | | | B. Blau u. inneres Ultraviolett |
|---|---|---|---|---|
| | Rot | Gelb | Grün | |
| Dosis | Purpurogallin | Purpurogallin | Purpurogallin | Purpurogallin |
| 0 F. | 0,233 | 0,175 | 0,230 | 0,138 |
| 1½ „ | 0,232 | 0,175 | 0,230 | 0,155 |
| 2 „ | 0,233 | 0,187 | 0,243 | 0,155 |
| 3 „ | | | | 0,130 |
| Ergebnis | Ohne Wirkung | Förderung | Förderung | Förderung bis 2 F., darüb. Schädigung |

Zusammenfassend lässt sich demnach folgendes sagen: Die äusseren ultravioletten Strahlen wirken auf Oxydationsfermente direkt toxisch, sie werden in der Epidermis unschädlich gemacht; die inneren ultravioletten und blauvioletten Strahlen, die bis zum Blut der Hautgefässe dringen und hier zu 99 Proz. absorbiert werden, wirken im Uebermass schädigend, in mittleren Dosen anregend und fördernd; die grünen und gelben wirken allerdings erst bei grossen Dosen fördernd; die roten sind ohne Wirkung.

Die Beeinflussung der Peroxydase geht also parallel mit der chemischen Wirkung der Lichtstrahlen, aber sie ist umgekehrt proportional der Pentrationskraft der Strahlen. Diese Tatsache, dass bei den Lichtstrahlen, welche eine erhebliche Tiefenwirkung aufweisen, also bei den gelben und grünen Strahlen es erst bei ganz hohen Dosen zu einer Beeinflussung der Oxydationsfermente kommt und bei den am tiefsten dringenden roten überhaupt keine solche Beeinflussung zu konstatieren ist, machte es erforderlich, unsere Untersuchungen auf die Frage der Sensibilisierung der Lichtstrahlen auszudehnen. Es handelt sich also darum, nachzuweisen, ob dem Körper Mittel zu Gebote stehen, gerade die tiefdringenden Strahlen, die roten, gelben, grünen Strahlen in ihrer Wirkung zu verstärken, sie zu sensibilisieren.

Diesbezügliche Versuche wurden angestellt mit Farbstoffen, Galle, Eisensalzen und Hämatoporphyrin. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, hebe ich hervor, dass es tatsächlich gelingt, bei **allen** Strahlengattungen, auch bei den roten, durch Zusatz eines geeigneten Sensibilisators eine Steigerung bis zur Schädigung der Fermentwirkung zu erzielen. Allerdings sind diese Sensibilisatoren anscheinend nicht für alle Strahlengruppen dieselben. Wie bereits früher ausgeführt, haben die roten Strahlen an und für sich keine biologische Wirkung, sie zeigen aber nach Sensibilisierung bald eine deutliche Einwirkung im Sinne einer Fermentaktiverung.

Sensibilisierung mit Haematoporphyrin.

| | Rot | | Gelb | | Grün | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sensib. | ohne Ssb | Sensib. | ohne Ssb. | Sensib. | ohne Ssb. |
| Dosis | Ppg. | Ppg. | Ppg. | Ppg. | Ppg. | Ppg. |
| 0 F. | | | 0,140 | | 0,140 | |
| ½ „ | | | 0,147 | | 0,151 | |
| 0 „ | 0,091 | 0,091 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 |
| 1½ „ | 0,110 | 0,091 | 0,111 | 0,128 | 0,109 | 0,128 |
| | Durch Sensib. deutliche Förderung | | Bei unwirksam Dosis nach Sensib. Förderung b. z. Schädigung | | Bei unwirksam.Dosis nach Sensib. Förderung b. z. Schädigung | |

Anm.: Sensib. = Sensibilisiert; Ssb. = Sensibilisator; Ppg. = Purpurogallin.

Der Körper verfügt also über zweierlei Regulatoren, einmal das Pigment, welches in Aktion tritt, wenn eine Schädigung zu befürchten ist, dann über die Sensibilisatoren, wenn die Lichtwirkung einer Unterstützung bedarf.

Von ganz hervorragendem Interesse ist, dass auch die Wirkung des Lichtes auf die Peroxydase in überlebendem Gewebe direkt nachgewiesen werden kann. Neuerdings hat nämlich Unna die interessante Beobachtung gemacht, dass das Rongalitweissgewebe beim Vorhandensein von aktivem Sauerstoff durch Erzeugung von Methylenblau bläut, indem das Gewebe sein Oxydationsvermögen entfaltet. Die Untersuchungen werden an Gefrierschnitten kernreicher Organe von frisch getöteten Tieren angestellt. Alle die Elemente, welche sich bläuen, somit eine Oxydation bewirken können, nennt Unna Sauerstofforte; das sind in erster Linie die Kerne. Er konnte weiter zeigen, dass die Kerne Peroxydase enthalten; es fallen somit Sauerstofforte und Peroxydaseorte zusammen. Der Färbungsprozess liess sich durch Licht in folgender Weise beeinflussen (ich fasse die Resultate zahlreicher Untersuchungen kurz zusammen): Längere Zeit bestrahlte Schnitte färben sich sehr viel langsamer als die Kontrollschnitte, bis sie schliesslich bei fortgesetzter Bestrahlung überhaupt keine Färbung mehr zeigen; also zunächst Schädigung, dann Zerstörung der Peroxydaseorte. Schwieriger gestalteten sich die Versuche, welche eine Fermentaktivierung beweisen sollten. Durch geringe Veränderung, bestehend in einer entsprechenden Verdünnung der Rongalitweisslösung sowie vor allem in einer Herabsetzung der Lichtdosis, somit Verringerung des Lichtreizes ist dieses gelungen: Nur wenige Minuten bestrahlte Schnitte bläuen sich sehr viel schneller als unbelichtete. Also auch hier wieder die Stufenfolge Anregung, Lähmung und Zerstörung; dasselbe Resultat wie bei der Meerrettigperoxydase.

Diese Versuche sind insofern recht bemerkenswert, weil sie an überlebendem Gewebe angestellt sind und uns somit noch eher einen Einblick in die Zelltätigkeit gewähren.

Durch diese Versuche haben wir, wie ich glaube, unseren Vorstellungen über die Wirkung des Lichtes auf den Körper einige neue Gesichtspunkte hinzugefügt.

Wenn ich noch einmal zusammenfassen darf, so übt das Licht eine Wirkung aus auf die Grundstoffe der Organismen in dem Sinne, dass es zu einer Spaltung derselben führt; zum zweiten vermag es einen fördernden Einfluss auszuüben auf Oxydationsprozesse sowohl in dem Sinne, dass es die Abspaltung des Sauerstoffes aus einer Hgb-Verbindung erleichtert, als auch, dass es eine fördernde Wirkung ausübt auf die in allen tierischen und pflanzlichen Zellen tätige Peroxydase. Und an diesen Vorgängen sind mit grösster Wahrscheinlichkeit — wir können auf Grund von Experimenten immer nur Vermutungen aussprechen — alle Strahlengruppen beteiligt; und jene, deren Wirkung nur eine äusserst geringe, deren Penetrationsfähigkeit aber eine grosse ist, finden im Organismus Stoffe, welche ihnen durch Sensibilisierung eine Wirkung ermöglichen.

Wir haben bei diesen Untersuchungen aus den vielen in den Zellen sich abspielenden Lebensvorgängen nur einige herausgegriffen. Spaltungen und Oxydationen sind es aber, die den intermediären Stoffwechsel der Zelle beherrschen — auf beide ist eine Lichtwirkung nachgewiesen.

---

Aus der med. Klinik der Universität Greifswald (Direktor: Prof. Dr. Steyrer).

## Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Achylia gastrica und pancreatica.

Von Privatdozent Dr. Oscar Gross, Oberarzt der Klinik.

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass Patienten, die an einer Verminderung resp. vollkommenen Sistierung der Salzsäureproduktion des Magens leiden, den Arzt oft ihrer Durchfälle wegen aufsuchen. Häufig sind diese die einzigen Beschwerden, über die die Kranken klagen, während die Symptome von seiten des Magens vollkommen in den Hintergrund treten. Andererseits aber können bei dem vielgestaltigen Bild der Hypo- resp. Achlorhydrie — ich spreche selbstverständlich nur von reiner Achlorhydrie, sehe also von den Fällen ab, bei denen die Salzsäureverminderung nur die Begleiterscheinung oder Folge schwerer anatomischer Veränderungen des Magens ist — die Darmerscheinungen völlig fehlen. Sind sie vorhanden und hat uns die chemische Untersuchung des Mageninhaltes eine Aufklärung über ihre Natur gegeben, so wissen wir, dass ihre Bekämpfung auf gewisse Schwierigkeiten stösst und dass oft die Bekämpfung der Achylie nicht immer von dem gewünschten Erfolg begleitet ist. Ueber die eigentliche Ursache der Durchfälle hat man die verschiedensten Anschauungen. Teils nimmt man an, dass wir es mit einer bakteriellen Darmreizung zu tun haben, indem die durch die Salzsäure bedingte antiseptische Wirkung des Magensaftes fehlt. Dieser Anschauung steht schon die Tatsache entgegen, dass die Verabreichung antiseptisch wirkender Substanzen ohne jeden Einfluss auf die Durchfälle ist. Andere glauben die Ursache der Diarrhöen in dem mechanischen Reiz suchen zu müssen, den die der Magenverdauung nicht unterworfenen Speisen auf den Darm ausüben. Jedenfalls hat diese Anschauung manches für sich, aber es ist dabei doch in Rücksicht zu ziehen, dass eine recht beträchtliche Menge der an Achlorhydrie leidenden Patienten niemals Durchfälle bekommt. Natürlich könnte man hier eine individuell verschiedene Reizbarkeit des Darmes annehmen. Doch glaube ich, dass wir nach anderen Ursachen suchen müssen, die uns das so völlig verschiedene Verhalten des Darmes bei scheinbar derselben Krankheit erklären können. Die Lösung dieser Frage suchte ich nun zu klären, indem ich mein Augenmerk nicht nur auf die Magendrüsen, sondern auch auf die übrigen Drüsen des Verdauungskanals, soweit sie der chemischen Untersuchung zugänglich sind, richtete.

Wir müssen uns zunächst darüber klar werden, wie wir uns das Zustandekommen der Achlorhydrie oder Achylie des Magens denken müssen. Haben wir anatomische Veränderungen des Magens vor uns, die wir schon mit unseren physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden erkennen können — Karzinom des Magens, Katarrhe z. B. infolge von Alkoholismus etc. —, so liegen die Ursachen des Salzsäuremangels klar zutage. Aber bei der eigentlichen echten Achylie fehlen derartige anatomisch bedingte Veränderungen und wir gehen sicherlich nicht fehl, wenn wir dafür nervöse Einflüsse verantwortlich machen. Weiss doch jeder, wie sehr gerade die Funktion der Verdauungsorgane von dem jeweiligen Zustande des Nervensystems abhängig ist und haben wir uns dies auch bei der Therapie der Achylie stets zunutze gemacht! Auch das ganze Krankheitsbild spricht in der Ueberzahl der Fälle für die rein nervöse Ursache der Achylie. Handelt es sich doch oft um Menschen, die auch noch andere typische Erscheinungen von Neurasthenie bieten, wenn dies auch durchaus nicht stets der Fall ist. Wenn wir aber nervöse Einflüsse als Ursache der Achylie annehmen, so liegt es nahe, dass derartige nervöse hemmende Einflüsse auch auf die Tätigkeit anderer Verdauungsdrüsen bestehen. Während aber die funktionellen Untersuchungen des Magens dank der unermüdlichen Arbeit vieler Untersucher immer mehr vervollkommnet wurden, war der zahlenmässige Nachweis derartiger Störungen anderer Verdauungsdrüsen lange Zeit unmöglich und ist es für manche Organe noch heute.

Wir wissen nun aus einer grossen Reihe experimenteller Untersuchungen und klinischer Erfahrungen, dass es gerade die Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse sind, die zu Durchfällen Veranlassung geben. Es war daher naheliegend, bei den Achylieen sein Augenmerk auf die Funktion der Bauchspeicheldrüse zu richten. Wenn dieser Gedanke nicht früher zur Ausführung gelangt ist, so lag dies an der mangelnden Methodik. Mit Hilfe des von mir angegebenen Untersuchungsverfahrens des Stuhles auf Trypsin mittels der Kaseinmethode ist es aber möglich, die funktionelle Tüchtigkeit des Pankreas zahlenmässig festzulegen. Ohne auf die Methodik einzugehen, möchte ich nur erwähnen, dass wir bei einer bestimmten Versuchsanordnung ganz bestimmte, nur innerhalb gewisser Grenzen schwankende Werte für die Zeit bekommen, innerhalb deren die Verdauungsprobe vor sich geht. Liegen Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse vor — bezüglich der Literatur verweise ich auf meine in den „Ergebnissen der wissenschaftlichen Medizin“, Bd. II, gegebene Zusammenstellung — so bekommt man bei gleicher Versuchsanordnung verlängerte Zeiten, so dass wir zahlenmässige Werte zur Bestimmung der Bauchspeicheldrüsenfunktion in Händen haben. Auf diese verschieden starke Verdauung lege ich besonderen Wert — nicht etwa darauf, ob überhaupt eine Verdauung vorhanden ist oder nicht — und hierauf kommt es bei den hier näher zu besprechenden Untersuchungen ganz besonders an.

Ich habe nun während des letzten Jahres bei einer grossen Anzahl von Patienten, bei denen auf Grund der klinischen Untersuchung die Diagnose auf Achylia gastrica gestellt werden musste, den Stuhl auf seine pankreatische Funktion hin untersucht und ich bin dabei zu Resultaten gelangt, die mir der Mitteilung wert erscheinen, um so mehr, als dadurch neue Gesichtspunkte für die Behandlung der bisher nur als Achylia gastrica bezeichneten Funktionsstörung gegeben werden.

Ich möchte vorausschicken, dass bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl bezüglich der Trypsinverdauung des Stuhles ganz normale Verhältnisse herrschten, dass also in der Tat eine reine Achylia gastrica vorlag. Es waren dies zumeist gerade die Patienten, bei denen Darmerscheinungen fehlten. Anders war es aber gewöhnlich bei den mit Durchfällen verbundenen Achylieen und auch bei einzelnen, bei denen Diarrhöen nicht vorhanden waren. Hiebei zeigte es sich, dass bei der weitaus grössten Mehrzahl der untersuchten Patienten in der Tat die Trypsinverdauung deutlich herabgesetzt war, auch zu Zeiten, in denen Durchfälle fehlten, dass also neben der Achylia gastrica eine Achylia pancreatica bestand. Während bei der gewöhnlich angewandten Versuchsanordnung die Verdauung 7—12 Stunden dauert, bei organischen Erkrankungen mehrere Tage oder noch länger betragen oder ganz aufgehoben sein kann, finden wir hier Werte, die dazwischen liegen. Das Kasein wurde erst nach 1—2mal 24 Stunden verdaut, es bestand also eine deutliche Verzögerung, keine Aufhebung der Trypsinverdauung. Man könnte hier vielleicht den Einwand erheben, dass die Verzögerung der Verdauung auf die Durchfälle zurückzuführen sei. Dass dem nicht so ist, wird durch die Tatsache erwiesen, dass sonst bei Durchfällen die tryptische Kraft des Stuhles eher etwas vermehrt ist (s. Gross, Koslowsky). Es sei mir gestattet, als Beispiel den Auszug der Krankengeschichte eines von mir beobachteten Falles zu geben.

R. R., 53 Jahre alt, Rentier, früher Landwirt, Aufn.-No. 1912/13, 483. Aufnahme am 5. VI. 12.

Anamnese: Früher war Pat. immer gesund, ausser Scharlach und Masern in der Kindheit. Das jetzige Leiden begann vor ca. 2½ Jahren. Damals stellten sich sehr häufig Durchfälle ein. Oft bestand ein Gefühl der Völle in der Magengegend. Pat. machte auf Anraten seines Hausarztes eine Diätkur durch, die aber ohne Einfluss auf die Erkrankung war. Er suchte deshalb im Frühjahr 1911 einen Spezialisten in Berlin auf, der als Ursache des Leidens das Fehlen der Salzsäure im Magen feststellte. Es stellte sich insofern eine Besserung ein, als eine Gewichtszunahme eintrat, ohne dass aber eine Aenderung in dem subjektiven Befinden und bezüglich der Durchfälle eingetreten wäre. Verordnet war ausser einer entsprechenden Diät Azidolpepsin. Die Diarrhöen, die zeitweise auf kurze Zeit sistierten, traten aber immer wieder auf und sind in letzter Zeit wieder schlimmer geworden, obwohl Pat. ausserordentlich vorsichtig lebt.

Befund: Mann in mässigem Ernährungszustand. Keine Kachexie. Brustorgane zeigen überall vollkommen normalen Befund. Die Bauchdecken sind weich, nirgends gespannt, an keiner Stelle ist ein Tumor, eine abnorme Resistenz oder eine Druckempfindlichkeit nachweisbar.

Der Magen ist nüchtern leer nach Probeabendessen.

Nach Ewald-Boasschem Probefrühstück enthält der Mageninhalt keine Spur von freier Salzsäure. Die Gesamtsäure ist auch fast Null. Rotes Lackmuspapier wird fast nicht gerötet. Fehlen der Amylorrhexis.

Nach Schmidtscher Probediät enthält der Stuhl reichliche Mengen von Bindegewebe.

Der nach Verabreichung eines mit Karmin gefärbten Beefsteaks gewonnene Stuhl ergibt bei Anstellung der Kaseinprobe, dass noch nach 24 Stunden eine leichte Trübung bei Essigsäurezusatz vorhanden ist. Nach 48 Stunden vollkommene Verdauung.

Therapie: Azidolpepsin und Pankreontabletten.

Sofort Sistieren der Durchfälle.

Auf Wunsch nach Hause entlassen.

3 Monate später Nachuntersuchung: Pat. völlig frei von Durchfällen, obwohl er keinerlei Rücksichten auf Diät genommen hat. Allgemeinbefinden sehr gut. Gewichtszunahme.

Die Krankengeschichte ist charakteristisch für das skizzierte Krankheitsbild und ich möchte mit wenigen Worten auf die Differentialdiagnose zwischen Achylia gastrica et pancreatica und organischer Pankreaserkrankung mit sekundärer Anazidität eingehen. Die letzte Kombination scheint nach meinen Erfahrungen bei organischen Erkrankungen des Pankreas fast zur Regel zu gehören. Nun, es liegt auf der Hand, dass das zuletzt genannte Krankheitsbild wesentlich schwerere Erscheinungen machen muss, auch wenn man von den Fällen absieht, die mit Fettstühlen und der massenhaften Ausscheidung von Fleischfasern einhergehen. Wir wissen ja, dass selbst bei schweren Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse letztere Erscheinungen vollkommen fehlen können. Es wären also bei Fällen, in denen man Fehlen resp. Herabsetzung der Salzsäure und Veränderung des Trypsins findet, unter Umständen Zweifel möglich. Zunächst besteht, glaube ich, ein Hauptunterschied in dem Grade der Trypsinverminderung. Ich habe bei Achylia gastrica und pancreatica niemals ein vollkommenes Erloschensein oder eine so hochgradige Verminderung der Trypsinbildung gefunden, wie das bei organischen Pankreaserkrankungen der Fall ist. Stets fand ich nur eine Verminderung. Ferner sind die ganzen Krankheitserscheinungen niemals so heftig, wie bei anatomischen Pankreaserkrankungen. Zuckerausscheidung im Harn, Steatorrhöe und Kreatorrhöe, die ja allerdings auch bei schweren anatomischen Veränderungen fehlen können, habe ich niemals beobachtet. Vor allem aber besteht meiner Erfahrung nach ein gewaltiger Unterschied in der therapeutischen Beeinflussbarkeit, so dass oft die Diagnose ex juvantibus gestellt werden kann. Und damit komme ich auf die Therapie zu sprechen.

Ich konnte in fast allen Fällen die Erfahrung machen, dass die Einwirkung auf die Salzsäureproduktion des Magens allein ohne erheblichen Einfluss, wenigstens auf die Durchfälle war. Das ist ja bekannt und man glaubte als Grund annehmen zu können, dass man ja therapeutisch niemals die Salzsäuremengen dem Magen zuzuführen vermag, die er bei normaler Funktion selbst bereitet. Dass dabei natürlich gebührende Rücksicht auf eine die Magensekretion reizende Diät gelegt wurde, ist selbstverständlich. Auch die verschiedenen Arten der Salzsäuremedikation bleiben zunächst ohne Einfluss, sei es, dass man die offizinelle Salzsäure oder Azidolpepsin verordnet, sei es, dass man die sehr empfehlenswerten Spülungen des Magens mit ca. N/10 HCl vornimmt. Aber meine Untersuchungsresultate verweisen auf den Weg, der einzuschlagen ist: Man muss ausser der Salzsäureverabreichung versuchen, das fehlende Pankreasferment künstlich zu ersetzen. Dabei hat sich mir am besten das Pankreon (Chem. Fabrik Rhenania, Aachen) bewährt und in der Tat sind die Erfolge, die man bei einer kombinierten Behandlung mit Azidolpepsin und Pankreon hat, in vielen Fällen geradezu eklatant. Jahrelang bestehende Beschwerden, die lange jeder Therapie getrotzt haben, werden mit einem Schlage beseitigt. Bei dem oben genannten Patienten, dessen Krankengeschichte ich kurz gegeben habe, verschwanden, wie bei viele anderen, Durchfälle und sonstige Beschwerden, momentan. Jetzt nach mehrmonatlicher Behandlung sind die Patienten noch völlig frei davon, ein Zustand, der niemals vorher bestanden hat. Ich verordne gewöhnlich zu der Mahlzeit 2—3 Azidolpepsintabletten (Stärke 1) und nach dem Essen 3 Pankreontabletten. Das dürfte in den meisten Fällen genügen. Aus eigener Erfahrung ist mir allerdings bekannt, dass gerade das Pankreon auch oft bei allen möglichen Durchfällen günstig wirkt, doch dürfte die beobachtete Dauerwirkung bei Diarrhöen anderer Art nicht vorhanden sein.

Ich möchte damit kurz auf die Aetiologie eines charakteristischen Symptomenkomplexes hingewiesen und damit einen Fingerzeig für die Therapie einer sonst oft nur schwer zu beeinflussenden Krankheit gegeben haben.

Zusammenfassung. Die Ursache der bei Achylia gastrica auftretenden Durchfälle und anderer Beschwerden ist häufig in einer Achylia pancreatica zu suchen, die zahlenmässig nachgewiesen werden kann. Wir haben in der kombinierten Behandlung beider Störungen ein Mittel in der Hand, die oft lange Zeit bestehenden Beschwerden prompt zu beseitigen.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Leipzig (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Zweifel).

## Die Ursache für die Gerinnungsunfähigkeit des Blutes bei der Menstruation.

Von Dr. Arthur Dienst.

Die in ihrer Art einzig dastehende Wahrnehmung, dass das bei der Menstruation aus den Genitalien hervorsickernde Blut auch nach tagelangem Stehen ungerinnbar bleibt, hat schon viele Forscher angeregt, die Ursache dieser Beobachtung zu ergründen. Bis jetzt ist aber eine befriedigende Erklärung hierfür noch nicht gefunden worden.

Im folgenden hoffe ich eine solche geben zu können.

Da ich jedoch nicht die Absicht habe, einen geschichtlichen Rückblick zu geben über die Ansichten, die die einzelnen Forscher bezüglich der Gerinnungsunfähigkeit des Menstrualblutes vertreten haben, sondern neue Tatsachen vorbringen will, werde ich die Literatur ganz ausser Acht lassen. Nur die jüngste Abhandlung von Christea und Denk[1]), die mir der Wahrheit recht nahe gekommen zu sein scheinen, möchte ich erwähnen. Diese Autoren prüften und widerlegten die Hypothese von Birnbaum und Osten, die in einer Fermenterniedrigung im Blutserum, infolge Kalkarmut, die Ursache der mangelnden Blutgerinnung des Menstruationsblutes annahmen, kamen vielmehr zu dem Resultat, dass der Kalkgehalt des Gesamtblutes menstruierender Frauen ganz normal sei, und sprechen am Schluss ihrer Abhandlung die Vermutung aus, dass die Eigenschaft, das Blut ungerinnbar zu machen, wahrscheinlich der Uterusschleimhaut zukomme, die wohl die Fähigkeit besitzen müsse, Fibrinferment oder eine Vorstufe desselben zurückzuhalten oder unwirksam zu machen.

Den von mir im folgenden angestellten Untersuchungen lag folgender Gedankengang zugrunde. Wir wissen, dass zur Gerinnung nur zwei Stoffe gehören: das Fibrinogen und das Fibrinferment. Das Fibrinogen und die eine Vorstufe des Fibrinfermentes, nämlich das Thrombogen, finden sich präformiert in jedem Blutplasma vor. Fibrinferment bildet sich, wenn durch den Blut- und Gewebszerfall die zweite Vorstufe des Fibrinfermentes die Thrombokinase, ins Plasma tritt, die sich im kalkreichen Blut mit dem Thrombogen zu Fibrinferment vereinigt. Meine über mehr als ein Jahrzehnt sich erstreckenden zahlreichen Untersuchungen, die ich über Blutgerinnung bei Erforschung des eklamptischen Blutes angestellt habe, haben mich jedoch erkennen lassen, dass nicht jede beliebige Menge von Fibrinogen durch jedes beliebige Quantum von Fibrinferment in Fibrin umgewandelt werden kann und Howell[2]) hat jüngst den Nachweis geführt, dass ein Gewichtsteil Fibrinferment allerhöchstens 215 Gewichtsteile Fibrinogen zur Gerinnung zu bringen vermag. Das heisst mit anderen Worten: In einer Fibrinogenlösung wird ein Ausfall von Fibrinflocken nur dann erfolgen, wenn mindestens eine dem 215. Gewichtsteil des Fibrinogen entsprechende Menge von Fibrinferment oder, moderner ausgedrückt, Thrombin zu dieser Fibrinogenlösung hinzutritt. Kommt weniger Fibrinferment hinzu, so bleibt die Gerinnung aus.

Wenn also das Menstruationsblut nicht gerinnt, so können m. E. nur folgende Gründe dafür in Betracht kommen: Einmal könnten beide Substanzen, das Fibrinogen und das Fibrinferment, ganz fehlen, oder die eine dieser beiden Substanzen, ohne welche die andere keine Gerinnung erzeugen könnte; sodann könnte das zum Zustandekommen der Gerinnung nötige Konzentrationsverhältnis der beiden Substanzen zueinander derart ungünstig liegen, dass trotz des eventuellen Vorhandenseins der beiden Substanzen doch eine Gerinnung nicht eintreten könnte. Letzteres würde dann sich ereignen müssen, wenn relativ zu wenig Fibrinferment und relativ zu viel Fibrinogen vorhanden wäre, während, wenn das Umgekehrte der Fall wäre, die Gerinnung besonders intensiv erfolgen müsste, eine Annahme, die aber von vornherein ausgeschlossen bleiben muss, da das Menstruationsblut ja doch eben nicht gerinnt.

---

[1]) Wiener klin. Wochenschr. 1910.

[2]) Zentralbl. f. Biochemie u. Biophysik 1911; ref. sub No. 1061.

Wir bestimmten daher zuerst den Fibrinogengehalt des Menstruationsblutes. Soweit ich die Literatur kenne, sind Untersuchungen darüber noch nicht angestellt worden. Die Untersuchung auf Fibrinogen wurde in der Weise ausgeführt, dass zum Plasma resp. zu der filtrierten Blutflüssigkeit, die nach dem Zubodensinken der Blutkörperchen im Menstrualblut sich oben absetzte, das anderthalbfache Volumen konzentrierter Kochsalzlösung zugesetzt, der entstehende Niederschlag im aschefreien Filter gesammelt und der im Filter verbleibende Rückstand solange mit halbgesättigter Kochsalzlösung nachgespült wurde, bis die letzte Spur von Eiweiss im Filtrat geschwunden war. Der Filter mit dem Rückstand kam in ein Jenenser Kölbchen. Dort wurde nach der Kjeldahlschen Methode der Stickstoffgehalt bestimmt und daraus durch Multiplikation mit sechs die Fibrinogenmenge berechnet. Auf diese Weise fand ich, dass der Fibrinogengehalt des Menstruationsblutes normale und sogar eher höhere Werte als in der Norm aufweist. Auch in dem Blut, das ich bei derselben menstruierenden Frau durch Aderlass aus der Vena mediana und ebenso in dem Blut, das ich durch Stichelung der Portio erhielt und zwar durch Auffangen des Blutes in einem mit Kaliumoxalat in der Weise angefüllten Fläschchen, dass der Gehalt des Blutes an Kaliumoxalat am Ende des Auffangens 0,2 Proz. betrug, fand ich ungefähr denselben normalen Fibrinogengehalt. Daraus ist zu schliessen, dass ein Verbrauch des Fibrinogens auf dem Wege von der Arteria uterina durch die Schleimhaut der Gebärmutter hindurch bis ins Uteruskavum, wenigstens in grösserer Menge nicht stattgefunden haben kann, was der Fall sein müsste, selbst wenn bei der Menstruation eine dem Auge unsichtbare und sich eventuell nur in der Schleimhaut der Gebärmutter ausbreitende Gerinnung erfolgt wäre.

Weiter liess sich Fibrinferment direkt nach Alexander Schmidts[3]) Vorschriften aus dem Menstruationsplasma gewinnen. Auch durch Schütteln desselben mit Chloroform konnte aus dem Niederschlag, der im Vakuum über Schwefelsäure getrocknet, im Mörser zerrieben, im destillierten Wasser aufgelöst, geschüttelt und dann filtriert wurde ein Saft erhalten werden, der die Eigenschaft besass, eine reine Fibrinogenlösung und auch Aszitesflüssigkeit, in der ja stets Fibrinogen enthalten ist, zur Gerinnung zu bringen. Somit war der Nachweis exakt erbracht, dass ausser dem Fibrinogen auch Fibrinferment im Menstruationsblut vorhanden war.

Weil aber das Menstruationsblut trotz des Vorhandenseins der beiden zur normalen Fibrinbildung nötigen Substanzen spontan nicht gerinnt, so lag die Annahme nahe, dass das im Menstruationsblut nachgewiesene Thrombin jedenfalls nur in geringerer Menge vorhanden sein dürfte, als zur Umwandlung des hier vorhandenen Fibrinogens in Fibrin nötig wäre. Diese Annahme wurde dadurch bewiesen, dass 1 ccm von dem das Thrombin enthaltenden Menstruationsplasma nur den 20. Teil des in 1 ccm Menstruationsplasma enthaltenen Fibrinogens und ebenso nur 1 ccm eines mit physiologischer Kochsalzlösung 20 fach verdünnten Oxalatplasmas von Normalblut aus der Vena mediana zur Gerinnung bringen konnte. Dagegen konnte schon der 10. Teil des in 1 ccm Menstruationsplasma enthaltenen Fibrinogens und ebenso 1 ccm eines 10 fach verdünnten Normaloxalatplasmas schon nicht mehr von 1 ccm Menstruationsblutflüssigkeit zur Gerinnung gebracht werden. Auch 1 ccm Aszites mit einem Fibrinogengehalt von 2,8 mg wurde, unverdünnt, von 1 ccm des Menstruationsplasmas nicht zur Gerinnung gebracht. Dagegen wurde von der gleichen Menge des letzteren 1 ccm der nämlichen, aber 10 fach verdünnten Aszitesflüssigkeit, in welcher also nur noch 0,28 mg Fibrinogen enthalten war, prompt zur Gerinnung gebracht. In 1 ccm des 20 fach verdünnten Menstruationsplasmas befand sich 0,175 mg Fibrinogen, also in der nämlichen Menge des 10 fach verdünnten Plasmas 0,35 mg Fibrinogen. Es war also in 1 ccm Menstrualplasma nur so viel Fibrinferment enthalten, dass von ihm 0,175 und 0,28, aber schon nicht 0,35 mg Fibrinogen zur Gerinnung gebracht werden konnte. Um das Fibrinogen von der Konzentration, wie es im Menstrualblut vorhanden war, nämlich 3,5 mg in 1 ccm Plasma, zur Gerinnung zu bringen, müsste also mindestens 10 mal so viel Fibrinferment im Menstruationsblut vorhanden sein, als es tatsächlich ist. Der im Menstruationsblut im Verhältnis zum Fibrinogengehalt viel zu geringe Fibrinfermentgehalt trägt daher einzig und allein die Schuld an der Ungerinnbarkeit des Menstruationsblutes.

Es fragt sich nun, ob die geringe Menge Fibrinferment nur eine Eigentümlichkeit des Menstrualblutes wäre, oder ob auch aus dem zirkulierenden Blute während der Menstruation das Fibrinferment in geringerer Menge als sonst sich bilde. Zu diesem Zwecke wurde das aus der Vena mediana und ebenso das aus der Portio gewonnene Blutserum der Menstruierenden darauf geprüft, wieviel es Fibrinogen zur Gerinnung zu bringen vermöchte. Es stellte sich nun heraus, dass die in 1 ccm Serum des zirkulierenden Blutes enthaltene Fibrinfermentmenge imstande war, 10 mg Fibrinogen von einer reinen, sonst völlig eiweissfreien Fibrinogenlösung zur Gerinnung zu bringen, aber vom eigenen Oxalatplasma aus der Vena mediana eine nicht 10 mg, sondern nur 7,2 mg Fibrinogen enthaltende Plasmamenge; und vollends vermochte die in 1 ccm Serum des zirkulierenden Blutes enthaltene Fibrinfermentmenge nur so viel Menstruationsblutplasma zur Gerinnung zu bringen, als die in ihm enthaltene Gesamtmenge des Fibrinogens 1,97 mg nicht überschritt. Die Erklärung hierfür kann nur darin gesucht werden, dass im Plasma des zirkulierenden Blutes der Menstruierenden ein Stoff vorhanden sein muss, welcher die Gerinnungskraft des Fibrinferments von 1 ccm Serum, das 10 mg reines Fibrinogen zur Gerinnung zu bringen vermochte, so herabsetzt, dass die gleiche Serummenge nur noch 7,2 mg Fibrinogen im Plasma des zirkulierenden Blutes zur Gerinnung zu bringen vermag und dass im Menstruationsblut dieser Stoff noch reichlicher vorhanden sein muss, da er ja hier die fermentative Kraft des Serums von 10 mg sogar auf 1,97 mg Fibrinogen herabsetzt. Dieser Stoff kann nur im Antithrombin gesucht werden, d. h. in einer Substanz, welche im Lauf gewöhnlicher Verhältnisse in der Leber produziert wird und ins Blut gelangt, um unter normalen Verhältnissen eine intravitale Blutgerinnung zu verhindern dadurch, dass sie jede Spur von Fibrinferment, das, wie meine im Arch. f. Gynäkol., Bd. 96 aufgestellten Tierversuche bewiesen haben, ausserdem eine äusserst toxische Substanz ist, bindet und unschädlich macht.

Nach alledem müssen wir aus dem Ergebnis der vorausgegangenen Blutuntersuchungen schliessen, dass der Gehalt des Menstruationsblutes an Antithrombin weit grösser sein muss, als der Antithrombingehalt des zirkulierenden Blutes der gleichen menstruierenden Frau. Hierfür gibt es meines Erachtens nur eine Erklärung: Es kann die enorme Vermehrung des Menstruationsblutes an Antithrombin vom zirkulierenden Blute aus nur auf dem Umwege durch die Uterusschleimhaut hinzugekommen sein. — Daher musste unsere nächste Aufgabe sein, die Uterusschleimhaut auf Antithrombin zu untersuchen.

Nachdem Doyen[4]) uns gelehrt hat, aus der Leber das Antithrombin darzustellen durch Mazeration mit Kochsalzlösung und Ausfällen des Mazerationsextraktes durch Essigsäure, habe ich die Uterusmukosa gelegentlich der Abrasionen nach möglichster Befreiung von Blut in physiologischer Kochsalzlösung gesammelt, durch Essigsäure aus dem Filtrat einen Niederschlag erhalten, denselben im Vakuum über Schwefelsäure getrocknet, im Mörser in feines Pulver zerrieben und in physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst. Nach der Filtration wurden zu dem Filtrat vor dem Gebrauch pro Kubikzentimeter je 2 Tropfen einer ¹/₁₀ proz. Normalnatronlauge zugesetzt. Das schwachalkalische Filtrat, das deutlich die Biuretlösung ergab — ein für das Antithrombin nötiges Postulat — wurde nun mit Serum vermischt und es zeigte sich, dass es imstande war, die Gerinnungskraft des Serums gänzlich aufzuheben, kenntlich daran, dass das mit dem Filtrat ½ Stunde lang vermengt gewesene Serum, das nun

---

[3]) Pflügers Archiv 1872, Bd. VI, S. 414. Ebenda 1875, Bd. 11, S. 291.

[4]) Referat im Zentralbl. f. Biochemie b. Biophysik 1911; sub No. 2272.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

mit einer Fibrinogenlösung vermischt wurde, keine Gerinnung mehr erzeugte, während die gleiche Menge Serum mit der gleichen Fibrinogenmenge, ohne Zusatz des Filtrats, Gerinnung erzeugte, ebenso wie die gleiche Serummenge, die mit so viel physiologischer Kochsalzlösung und Natronlauge vermengt wurde, als die Menge des Filtrats betrug, und zu der dann eine halbe Stunde später die gleiche Fibrinogenmenge, hinzukam. Die zugesetzte Natronlauge hat also in dieser Verdünnung offenbar keine gerinnungshemmenden Eigenschaften. Die im Filtrat nachweisbaren gerinnungshemmenden Eigenschaften können also nur auf das aus der Schleimhaut der Gebärmutter stammende Antithrombin zurückgeführt werden. Das aus der Schleimhaut des Uterus herstammende Antithrombin trägt daher offenbar die Schuld daran, dass das Thrombin, welches sich bei der Menstruation aus dem zerfallenden Blute bildet, das aus den feinsten Uterusgefässen und Kapillaren hervorquillt, in grösster Menge gleich sofort an Ort und Stelle wieder unwirksam gemacht wird. Es gelangt daher nur ein geringer Bruchteil des ursprünglich in gewöhnlicher Menge gebildetenFibrinferments ins Uteruskavum, und kann nun seiner geringen Menge wegen das gleichzeitig aus den Blutgefässen ausgetretene und in normaler Menge vorhandene Fibrinogen nicht mehr zur Gerinnung bringen. Daher bleibt das Menstruationsblut ungerinnbar.

Zum Schluss will ich noch erwähnen, dass ich namentlich aus der hypertrophischen Schleimhaut des Uterus bei Myomen — nicht aber aus Myomgewebe selbst — Filtrate herstellen konnte, die auf besonders reichliche Antithrombinmengen schliessen liessen. Das erklärt uns die starken Myomblutungen, die erst recht verständlich werden, wenn wir bedenken, dass gerade Myomkranke, wie ich nachweisen konnte, ausserdem besonders viel Fibrinogen in ihrem Blute haben. Aus diesem Grunde wird die Gerinnung hierbei erst recht erschwert sein oder gar nicht eintreten können, denn je fibrinogenreicher ein Blut ist, desto mehr Fibrinferment gehört dazu, um das Blut zur Gerinung zu bringen. Hier kann also, weil das Blut im Uteruskavum nur subnormale Fibrinwerte aufweist, eine nur unvollkommene Gerinnung erfolgen. So lange die wahrscheinlich von den Ovarien ausgehenden monatlichen Reizeffekte andauern, die die Schleimhaut des Uterus zur Hyperämie und zum Blutaustritt reizen, so lange wird die Blutung, ohne dass es eventuell überhaupt zur Gerinnung kommt, bei Myomen andauern. Nur durch den Wegfall der hypertrophischen Schleimhaut der Gebärmutter, als Fabrikationsort für das Antithrombin, wird uns die Besserung nach der Abrasio bei Myomen in einzelnen Fällen, ebenso der Heileffekt nach der Abrasio auch bei der Endometritis verständlich werden, ferner die Beobachtung, dass der frisch entbundene Uterus ohne eine Antithrombin produzierende Schleimhaut bald zu bluten aufhört, wie uns andererseits infolge der Wucherung der Antithrombin produzierenden Schleimhaut die profusen Blutungen bei Polypen der Gebärmutter erklärlich werden. Die Blutungen bei Tubargravidität dürften wohl die gleiche Ursache in der Antithrombin produzierenden Tubenschleimhaut haben.

Aus der psychiatrischen Universitätsklinik in Königsberg.

## Zur Frage des künstlichen Abortes bei psychischen Störungen[1].

Von E. Meyer in Königsberg.

M. H.! Mehrfach ist in den letzten Jahren die Indikation zum künstlichen Abort bei psychischen Erkrankungen erörtert, nachdem Jolly im Jahre 1901 dieses Thema in seinem bekannten Vortrag wieder angeschnitten hatte[2]). Ich erinnere Sie vor allem an den Aufsatz von Friedmann[3]), ferner an die Darlegungen von Hoche[4]), auch an die Artikel von Alzheimer[5]), Raecke[6]) u. a.

Es sind vor allem die Ausführungen von Saenger[7]) aus der allerjüngsten Zeit, sowie eigene weitere Erfahrungen, die mich veranlassen, kurz auf die Frage wieder einzugehen[8]).

M. H.! Die überwiegende Mehrzahl der Autoren ist darin einig, dass bei den sogenannten funktionellen Psychosen, d. h. den grossen Gruppen des manisch-depressiven Irreseins und der Dementia praecox die Einleitung des künstlichen Abortes so gut wie nie in Frage kommt, da eine Besserung dieser Formen geistiger Störung durch Unterbrechung der Schwangerschaft erfahrungsgemäss nicht eintritt. Es sind eben endogene, aus inneren Ursachen erwachsene Psychosen, die bei der Mehrzahl der Fälle ohne äussere Ursache zur Entwicklung und zum Ablauf kommen. Auch da, wo äussere Umstände ihre Auslösung bewirkt zu haben scheinen — die Generationstätigkeit kann wohl nur mittelbar durch Schwächung des Nervensystems den günstigen Boden hierfür schaffen — nehmen sie weiterhin unabhängig davon ihren Verlauf, einerlei ob die auslösende Ursache noch fortbesteht oder nicht.

Hiernach fallen die sogenannten einfachen Seelenstörungen, deren Hauptmasse die vorgenannten psychischen Störungen ausmachen, für die Frage des künstlichen Abortes eigentlich ohne weiteres aus, höchstens kämen gewisse Dementia praecox-Fälle in Betracht, die in Schüben verlaufen, die zuweilen sich gerade in der Gravidität immer wiederholen, und eventuell periodische Melancholien, auch in ihrem Wiederauftreten wie gebunden an die Gravidität.

Da könnte man die Frage aufwerfen, ob in solchen Fällen, um ein Wiederauftreten der Krankheit und damit eine eventuell dauernde Verschlechterung zu verhüten, die — dann möglichst frühzeitige — Unterbrechung der Schwangerschaft angezeigt wäre. Freilich kann man meines Erachtens keineswegs mit genügender Sicherheit sagen, dass wirklich in der nächsten Gravidität ein neuer Anfall der Psychose sich einstellt, und man wird sich daher zum mindesten sehr schwer entschliessen, einzugreifen. Wir wissen auch gar nicht, ob mit der Unterbrechung der Schwangerschaft tatsächlich ein einigermassen wirksamer Schutz vor dem Wiederauftreten der Psychose, speziell bei der Dementia praecox, gegeben ist, da diese sich gar nicht selten von dem früher auslösenden Moment emanzipiert.

Hier möchte ich der von Saenger mitgeteilten Beobachtungen gedenken. Er berichtet über 2 Fälle psychischer Störung, bei denen der künstliche Abort geboten erschien, in deren erstem es fraglich war, ob eine Katatonie in Schüben oder eine periodische Depression vorlag, während in dem zweiten früher eine Psychose „hysterischer" Art bestanden hatte und später während mehrerer Schwangerschaften ein „submanischer" Zustand sich zeigte und nach der Geburt jedesmal ein „schwerer hysterischer, ja oft stuporöser Zustand mit hochgradigem Verfall der Kräfte, also eine Erschöpfungspsychose" in die Erscheinung trat. Ich sehe von kritischen Bemerkungen gegenüber den auffallenden Namengebungen ab, da eine detaillierte Schilderung der Symptome fehlt; es hat sich offenbar um komplizierte Fälle gehandelt, wie ja bekanntermassen gerade bei den psychischen Störungen die Differentialdiagnose selbst nach längerer Beobachtung — und für viele Monate lässt die Frage des künstlichen Abortes keine Zeit — nicht ganz selten noch unsicher bleibt. Ich kann aber nimmermehr zugeben, dass derartige vereinzelte, unklare Fälle, einerlei, ob man mehr vorgeschrittene oder beginnende und Grenzfälle zu sehen gewohnt ist, zu dem Satze berechtigen: „Gewiss wäre manche Frau vor dauernder Geisteskrankheit bewahrt geblieben, wenn rechtzeitig ein Abort eingeleitet wäre". Ein solcher Satz, der bedenklich an die kürzlich wieder von Bossi aufgenommenen Lehren über die Bedeutung gynäkologischer Leiden für die Entstehung der Psychosen gemahnt, mit besonderer Betonung von sonst so autoritativer Seite ausgesprochen, kann nur zu leicht

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 23. November 1912 in dem gynäkologischen Verein für Ost- und Westpreussen.

[2]) Jolly: Münch. med. Wochenschr. 1901, 45.

[3]) Friedmann: Deutsche med. Wochenschr. 1908, 19/21.

[4]) Hoche: Monatsschr. f. Kriminalpsychologie 1906, S. 417.

[5]) Alzheimer: Münch. med. Wochenschr. 1907.

[6]) Raecke: Med. Klinik 1912, 36.

[7]) Saenger: Nervenerkrankungen in der Gravidität. Diese Wochenschr. 1912, 41.

[8]) Vgl. E. Meyer: Psychische Störungen und Gravidität mit besonderer Berücksichtigung des künstlichen Abortes. Klin.-therap. Wochenschr. 1910, 1 und E. Meyer: Die Puerperalpsychosen. Arch. f. Psychiatrie, 48. Bd., H. 2.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Verwirrung und Schaden stiften und durfte deshalb nicht unwidersprochen bleiben.

Gegenüber den „echten“ Geisteskrankheiten, die hauptsächlich durch die Dementia praecox und das manisch-depressive Irresein repräsentiert werden, beanspruchen für die Frage des künstlichen Abortes die Depressionszustände der Psychopathen weit grössere Beachtung. Auf sie hat vor allem Friedmann[9]) aufmerksam gemacht; ich selbst bin in einer früheren Arbeit ausführlich auf sie eingegangen[10]). Um es noch einmal zu betonen, so spielen äussere Einwirkungen bei der Entstehung und vor allem dem Verlauf der erstgenannten keine wesentliche Rolle; bei letzteren ist zwar die psychopathische Disposition die notwendige Voraussetzung, es bedarf aber eines besonderen äusseren Reizes, um auf dieser Grundlage die eigentliche psychische Störung entstehen zu lassen. Dass die Zeit der Schwangerschaft gerade besonders häufig mit körperlicher Schwächung und psychischer Beunruhigung den Anstoss zur Erschütterung der Psyche zu geben vermag, ist klar. Aus dem weiten Gebiet der „Nervosität“ solcher Graviden führen vielfache Uebergänge zur ausgesprochenen Depression hinüber. In dieser wird der Gedankeninhalt ausschliesslich beherrscht von stark affektbetonten Ideen, die an die Schwangerschaft und ihre Folgen anschliessen (Schwangerschaftskomplex). Vielfach bestanden sie angedeutet schon lange vor der Ehe, treten aber nun mit dem Einsetzen der Gravidität sehr stark hervor, zuweilen zwangsartigen Charakter annehmend. Es sind vorzüglich Gedanken der Abneigung gegen kleine Kinder, speziell das zu erwartende eigene, das sie nie lieben können würden, ja hassen müssten, Befürchtungen, dem Manne und aller Welt verhasst und zur Last zu werden und andere mehr, durch individuelle Besonderheiten gefärbt, daran anschliessend die Idee, Schwangerschaft, Geburt und alle die Folgen nicht ertragen zu können, mit Selbstmordideen und -versuchen.

Bei der depressiven Phase des manisch-depressiven Irreseins ziehen die melancholischen Ideen naturgemäss auch nicht selten das Bestehen der Gravidität in ihren Kreis, sind aber nie auch nur entfernt so ausschliesslich um diese gruppiert, sie haben den Charakter der Versündigungsideen, während solche bei den Depressionszuständen der Psychopathen ganz oder so gut wie ganz fehlen.

Von den Beispielen, die ich früher anführen konnte, war besonders eines lehrreich, in dem „die Idee der Schwangerschaft, an die zu denken begründet war, die aber tatsächlich nicht bestand, ganz den gleichen Effekt hervorrief, wie in unseren anderen Fällen die wirklich vorhandene Schwangerschaft, nämlich schwere Depression mit starker Neigung zum Selbstmord, ausschliesslich wurzelnd in den an die Schwangerschaft und ihre möglichen Folgen sich anschliessenden Vorstellungen, die mit abnorm starken, zäh fortbestehenden Affekten untrennbar verknüpft erschienen.“

Seitdem habe ich zwei hierher gehörige weitere Fälle beobachtet, von denen ich den einen in folgendem wiedergebe:

31 jährige, gebildete, gut situierte Frau.

Mutter nervös. Früher körperlich gesund. Seit 7 Wochen verheiratet. Nach Angabe des Mannes, der einen verständigen Eindruck macht, in der Verlobungszeit leicht erregbar, wechselnder Stimmung. Oefter geäussert, sie könne Kinder nicht ausstehen, wolle keines haben, Kinder seien überflüssig. In der Ehe ging es erst gut, seit Ausbleiben der Periode (vor ca. 2–3 Wochen) dauernd erregt, stets in Unruhe, wollte fort, ins Wasser, schlief nicht, immer geäussert, sie wolle und könne kein Kind haben. Erbrechen öfters, körperlich angegriffen.

In gynäkologischer Behandlung[11]) Gravidität festgestellt. Bei der ersten Konsultation deprimiert, weint und jammert. Habe nicht heiraten wollen (tatsächlich Liebesheirat), passe nicht zur Ehe, wollte Askese üben nach Tolstoi, niemandem das Leben schenken. Keine Aversion gegen den Mann. Bis zur Heirat sehr viel gelesen, hatte keine rechte Tätigkeit. Die Ehe der Eltern sei unglücklich, deshalb wolle sie kein unglückliches Wesen in die Welt setzen. Sie schäme sich, dass es so weit gekommen, wolle sich verkriechen, fort.

In der nächsten Zeit unter Behandlung zeitweise ruhiger, keine Hyperemesis. Aeussert immer, sie könne das Kind nicht ertragen. Sie könne den Gedanken an ihre Sinnlichkeit nicht los werden, das Kind würde ihr immer ein Vorwurf sein. Man müsse sich beherrschen, das habe sie nicht getan, es sei ein Unrecht, das Menschengeschlecht fortzupflanzen.

Nach mehrwöchentlichem Aufenthalt in der Klinik nach Hause. Im ganzen ruhiger, aber die gleichen Ideen. Nach späterer Angabe des Mannes zu Hause erst ruhig, aber bei Erwähnung der Gravidität stets dieselben Ideen geäussert. Wenn es sein müsse, solle das Kind geboren werden, sie wolle dann Gift haben u. dgl. War sehr aufgeregt, beunruhigte das ganze Haus, sprach nur von ihrem Zustand und was geschehen solle, für nichts anderes Interesse. Patientin selbst erklärte, sie sei etwas ruhiger, aber sie habe immer die grässlichen Gedanken, könne doch das Kind nicht ertragen, der Zustand jetzt sei gar nicht das schlimmste, sondern erst nach der Geburt. Es tue ihr ja so leid wegen ihres Mannes, sie könne aber doch nicht anders. Auf Vorhalten, sie hoffe ja auch ihres Mannes wegen, dass ihre Gedanken sich änderten, sie wolle auch mehr arbeiten, weniger lesen. Viel Schuld an ihren Ideen habe Dr. H. (fanatischer Weltverbesserer), auf den sie gehört habe. Der künstliche Abort wurde von mir nun als indiziert angesehen, wobei dem Manne gegenüber betont wurde, dass eine Gravidität nicht eher wieder eintreten dürfe, als bis die Frau in ihrem Sinn sich geändert habe, selbst den Wunsch nach Kindern äussere. Der Abort wurde ohne Störung ausgeführt, die Depression schwand prompt.

Der Fall ist typisch wegen der ausgesprochen psychopathischen Persönlichkeit der Kranken. Auch hier wurde das gesamte Denken und Handeln von dem Schwangerschaftskomplex mit seinem stark depressiven Affekt beherrscht, die Unruhe und Erregung waren besonders stark. Die Indikation für den künstlichen Abort war einwandfrei, da durchaus zu befürchten war, dass selbst bei Verbringung in eine Anstalt die Erkrankung sich weiter verschlimmern würde, und auch nach der schliesslichen Geburt der Ausgang gar nicht abzusehen war, während, wie es tatsächlich eintrat, durch den Abort sofortige Lösung der Depression zu erwarten stand.

Alles in allem kommt somit im Gebiet der geistigen Störungen so gut wie ausschliesslich bei den doch recht seltenen schweren Formen der Depression der Psychopathen der künstliche Abort in Betracht. Stets werden wir, ehe wir uns entschliessen, seine Notwendigkeit anzuerkennen, uns nach genauer Beobachtung und Versuch der Behandlung davon überzeugen müssen, dass das Fortbestehen der Schwangerschaft die dringende Gefahr einer dauernden ernsten psychischen Störung mit sich bringen würde, die auf keine andere Weise zu beseitigen wäre, und von der mit Bestimmtheit zu erwarten ist, dass sie durch die Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt resp. für die Dauer wesentlich gebessert wird.

So werden wir uns vor Uebereilung und unbegründeter Milde ebenso fern halten wie von starrer Härte.

## Zur Frage der sogenannten Abstinenzdelirien der chronischen Alkoholisten.

Von Dr. Fürer, Haus Rockenau bei Eberbach (Baden).

Obgleich in verschiedenen Veröffentlichungen der letzten Jahre das Auftreten eines Delirium tremens als Folge plötzlicher Alkoholentziehung bei chronischen Alkoholisten als ein recht seltenes Vorkommnis geschildert wird und anderweitige Abstinenzsymptome kaum erörtert werden, besteht doch, wie meine Erfahrung immer von Neuem mich lehrt, auch in Aerztekreisen im allgemeinen noch die Ansicht, dass man bei plötzlicher Entziehung des Alkohols schwere Ausfallserscheinungen erwarten müsse. Ich halte es darum für nützlich, meine an einem Material von ca. 500 Fällen, welche während des 15 jährigen Bestehens meiner Anstalt mit sofortiger Alkoholentziehung von mir behandelt wurden, gesammelten Erfahrungen kurz mitzuteilen.

Die Kranken (461 männliche und 46 weibliche Kranke im Alter von 16—64 Jahren) gehörten durchweg den sozial günstig gestellten, zum grössten Teil den gebildeten Kreisen an. Sie repräsentieren die verschiedenen Krankheitszustände, welche man nach dem augenfälligsten Symptom, dem inneren Drang, sich fortgesetzt oder in Intervallen durch reichlichen Alkoholgenuss zu betäuben, unter der Bezeichnung Alkoholismus chronicus zusammenfasst. Mit dieser Bezeichnung als Diagnose begnügt man sich zumeist und hebt nur eine Art von Krankheitszustand spezialisierend heraus, die periodische Trunksucht, indem man differentialdiagnostisch das Moment der zeitweiligen Exazerbation des Alkoholgenusses und der darauffolgenden, durch einen physischen Zusammenbruch eingeleiteten Periode meist mässigen Trinkens, seltener völliger Abstinenz, in der Regel für ausreichend hält.

---

[9]) l. c.

[10]) Vgl. oben Klin.-therap. Wochenschr.

[11]) Ich verdanke die Beobachtung Herrn Kollegen Schütze, der mich als Konsiliarius zuzog.

Was die Art der konsumierten Getränke anlangt, so handelte es sich fast ausnahmslos um Leute, welche jedes alkoholhaltige Getränk konsumierten, wie es die Gelegenheit mit sich brachte. Die Mengen waren sehr verschieden und liessen sich in den meisten Fällen nicht sicher feststellen. Der Rekord gebührte wohl dem Kranken, welcher seit über Jahresfrist täglich 1 Liter 96 proz. Spiritus konsumierte neben Wein, Bier und Schnaps, die er als leichtere, lediglich durstlöschende Getränke betrachtete, über deren tägliche Menge er auch nicht annähernde Angaben machen konnte.

Die gesundheitlichen Störungen, welche die Kranken bestimmten, ärztliche Hilfe zu suchen, waren meist die allgemein als Folge der chronischen Alkoholvergiftung bekannten körperlichen und nervösen Störungen in zum Teil sehr ausgesprochener Weise. Von seiten des Nervensystems bestand in allen Fällen eine verschieden intensive Verminderung der geistigen Fähigkeiten, welche die Kranken an geordneter Lebensführung und Ausübung des Berufes hinderten. Fast immer beherrschte die Kranken eine geringere oder hochgradigere ängstliche Stimmung, hervorgerufen durch die der allgemeinen Anschauung von der Gefährlichkeit der plötzlichen Alkoholentziehung entspringenden Furcht vor den ihrer wartenden Qualen. Ausserdem kamen mehr oder weniger ausgesprochene, z. T. sehr hochgradige Angstzustände, die verschiedenartigsten Phobien, Zwangsvorstellungen, sexuelle Perversionen, moralische und ethische Depravation, Reizbarkeit, Neigung zu Gewalttätigkeiten, epileptische Krampfanfälle und psychische Aequivalente zur Beobachtung, sowie der Korsakowsche Symptomenkomplex und die unten besprochenen Fälle von Delirium tremens.

Von körperlichen nervösen Störungen bestanden ausnahmslos mehr oder weniger lebhafter Tremor manuum, ausserdem allgemeiner Tremor der Muskeln, neuritische Erscheinungen aller Grade in den verschiedensten Nervengebieten. An Affektionen körperlicher Organe fanden sich regelmässig Störungen des Magen-Darmkanales, die z. T. sehr schwer waren, weniger häufig myokarditische Zustände und Arteriosklerosen, verhältnismässig selten Leber- und Nierenaffektionen, vereinzelt Glykosurie. (Ungefähr die Hälfte der männlichen Kranken hatte sich syphilitisch infiziert.)

Die Behandlung wurde bei allen Kranken mit Angstzuständen und stark heruntergekommener Ernährung mit einer mehr oder weniger lange dauernden Bettruhe eingeleitet. Durch Verabreichung von Schlaf- und Beruhigungsmitteln, Herztonicis, Beigabe eines Spezialwärters bei Tag und Nacht, häufige ärztliche Besuche, beruhigende suggestive Beeinflussung wurde eine möglichst schnelle Beruhigung zu erreichen gesucht. Eine vorsichtige, forcierte Ernährung mit leicht assimilierbaren Speisen bei reichlicher Flüssigkeitszufuhr bezweckte eine möglichst schnelle Hebung des Kräftezustandes unter möglichster Schonung der darniederliegenden Magenfunktion. Auf diese Weise wurde erreicht, dass die Erholung fast momentan einsetzte mit Verschwinden resp. Nachlassen der die Kranken oft schon seit Jahren quälenden Krankheitserscheinungen. Es war fast die Regel, dass Kranke, welche seit über Jahr und Tag gewöhnt waren, vor Mittag keine Nahrung zu sich zu nehmen und auch dann nur mit Widerwillen, bereits vom 2. Tage an mit gutem Appetit ein reichliches erstes Frühstück mit Fleisch, Eiern etc. verzehrten. Vom Auftreten sogen. Abstinenzerscheinungen war trotz sofortiger Entziehung jeglichen Alkohols nie die Rede, es müsste denn sein, dass man jedes Symptom alterierten Wohlbefindens, spez. nervöser Art, so bezeichnen wollte, vorausgesetzt, dass es durch Alkoholwirkung symptomatisch zu beseitigen wäre. Wie wenig das aber angeht, erhellt daraus, dass die nach einem einmaligen Alkoholexzess auftretenden Symptome des Katzenjammers fast alle dann auch als Abstinenzerscheinungen zu deuten wären, während sie doch als Intoxikationserscheinungen anzusehen sind. Man könnte also von Abstinenzerscheinungen vielleicht nur reden, wenn es sich um Störungen handelt, welche der Wirkung eines Narkotikums gegenüber sich als widerstandsfähig erwiesen. Praktisch scheint es mir zunächst auf alle Fälle wichtig, darauf hinzuweisen, dass eine ganze Reihe der Symptome, die man als Ausfallserscheinungen aufzufassen neigt, weil neuerliche Alkoholwirkung sie zu beseitigen oder zu mildern imstande ist, viel richtiger als Intoxikationssymptome aufgefasst werden müssen. Sie sind wieder in solche zu scheiden, welche der akuten letzten Intoxikation ihre Existenz verdanken, und solche, die auf dem Wege der chronischen Intoxikation zustande kamen. Natürlich kommen die krankhaften Beschwerden überhaupt nicht in Frage, obwohl sie nicht selten infolge ungenauer Anamnese als Abstinenzerscheinungen aufgefasst zu werden scheinen, welche als quälende Symptome erworbener oder hereditärer Gesundheitsstörung (z. B. psychopathische oder neuropathische Erscheinungen aller Art) so oft die Entwicklung des Alkoholismus als therapeutisches Kunstprodukt zur Folge haben. Sie müssen natürlich in vielen Fällen beim Wegfallen des Narkotikums dem Kranken mehr zur Empfindung kommen. Das wirksamste Mittel aber zur möglichst schnellen Beseitigung aller dieser alkohologenen Störungen ist, wie die Erfahrung in überzeugender Weise zeigt, die sofortige absolute Ausschaltung jeder Alkoholzufuhr. Denn es hat keinen Zweck, das Gift weiter dem Organismus zuzuführen, dem diese Symptome ihren Ursprung verdanken, wenn sie in so kurzer Zeit in der Hauptsache verschwinden. Dies umsomehr, als man zur Bekämpfung hartnäckiger Symptome (Präkordialangst, Schlaflosigkeit, neuritische Schmerzen etc.) hinreichend andere Medikamente oder Behandlungsmethoden zur Verfügung hat, unter deren Einwirkung die Heilung der Störungen eintritt. Das Wesen dieser Heilung ist wohl in der Umwandlung des gesamten Stoffwechsels, in der Eliminierung der unter der chronischen Giftwirkung wohl zustandegekommenen Anhäufung abnormer Stoffwechselprodukte etc. zu erblicken.

Wenn also meine Erfahrungen dafür sprechen, dass plötzliche Alkoholentziehung nie irgendwie bedrohliche körperliche Zustände hervorruft, dass im Gegenteil eine rapide Erholung einsetzt, vorausgesetzt, dass unter sorgfältiger Berücksichtigung des Zustandes des einzelnen Kranken die Behandlung geleitet wird, so liegt die Sache hinsichtlich der Frage der Abstinenzdelirien nicht so einfach.

In der mir bekannten Literatur über diese Frage findet sich eine eigenartige Erscheinung: Das Auftreten der Abstinenzdelirien wird strikte geleugnet, resp. es sind entsprechende Fälle nicht beobachtet worden von sämtlichen Leitern derjenigen offenen Heilanstalten, in denen diese Kranken sachgemässe Behandlung erwartet; dagegen berichten diejenigen Beobachter, deren Material aus geschlossenen Krankenanstalten oder Gefängnissen stammt, über Fälle, welche sie als Abstinenzdelirien bezeichnen wollen (daneben existieren vereinzelt Publikationen über Abstinenzdelirien aus allgemeinen Krankenanstalten, die ich unberücksichtigt lasse, weil sie mir nicht einwandfrei beobachtet scheinen). Bei der grossen Bedeutung, welche nach meiner Erfahrung in der Behandlung des chronischen Alkoholismus das sofortige Einsetzen einer beruhigenden und sorgfältigen roborierenden Therapie hat (ich verfüge allerdings fast nur über Beobachtungen an gebildeten Kranken), neige ich zu der Annahme, dass alle Fälle, bei denen auf dies Moment aus irgendwelchen Gründen nicht Rücksicht genommen wurde, zunächst bei Erörterung der Frage nach der Existenz von Alkoholabstinenzsymptomen, spez. -delirien ausgeschieden werden müssen. Eine jede, sei es körperlich oder psychisch hervorgerufene Schwächung der so wie so schon geringen Resistenz des Organismus ist meines Erachtens imstande, in entsprechenden Fällen ein Delirium zum Ausbruch zu bringen, das dann als Abstinenzdelir imponieren kann, wenn es mit der Sistierung der Alkoholzufuhr zeitlich zusammenfällt.

Ich hatte Gelegenheit 7 Fälle von Delirium tremens unter meinen Kranken zu beobachten. Von diesen scheiden von vornherein 3 Fälle aus, welche Kranke betrafen, die schon mit offenkundigen Symptomen des Delirium tremens zur Aufnahme kamen und die bis zuletzt Alkohol genossen hatten. Einer dieser Fälle verlief sehr leicht innerhalb 24 Stunden. — 4 Fälle zeigten nun eine sehr auffällige Entwicklung, die so einheitlich war, dass ich den Eindruck bekam, es handle sich um einen besonderen Typus. Dieser ist um so interessanter, als er vielleicht einen Hinweis gestattet auf eine Fehlerquelle bei der Annahme von der Existenz eines Abstinenzdelirs.

Es handelt sich um männliche Kranke im Alter von 30—40 Jahren aus guten sozialen Verhältnissen, 3 Kaufleute und 1 Landwirt. Schwerere körperliche Erkrankungszustände waren nicht vorhanden. Keiner hatte früher ein Delirium tremens überstanden. Bei der Aufnahme gaben die Kranken gut Auskunft über ihre Verhältnisse und waren zeitlich und örtlich orientiert. Drei von ihnen suchten ohne Begleitung die Anstalt auf, einer kam in Begleitung seiner Frau. Alle gaben an, schlecht zu schlafen, nervös zu sein und sich erholen zu müssen. Bezüglich des Alkoholkonsums waren sie in ihren Angaben wie das bei diesen Kranken oft der Fall ist, zunächst zu allerlei Beschönigungen und Ausflüchten bereit, um nach und nach offener zu werden. Wenn so ihr Verhalten nicht von dem üblichen abwich, so wurde das anders, sobald man, anknüpfend an einen ängstlich beunruhigten Eindruck, den sie machten, sie fragte, ob sie Angst hätten oder gelegentlich, namentlich in den schlaflosen Nächten, beunruhigende Dinge erlebt, auffällige Sachen gesehen oder gehört hätten. Sie leugneten alles mit grosser Promptheit ab und betonten mit einer auffälligen Absichtlichkeit, die seltsam zu ihrem etwas scheuen, unsicheren Wesen kontrastierte, dass sie nie etwas gesehen oder gehört hätten, was nicht vorhanden gewesen wäre. Sie wüssten überhaupt nicht, warum sie Angst haben sollten. Sie fingen in einer Weise, die sich mit der Tatsache, dass sie die Anstalt aufsuchten, nicht in Einklang bringen liess, ihre gesunde Konstitution, ihre Leistungsfähigkeit etc. zu loben an. Es war unmöglich, diese offenbare Dissimulation ängstlich halluzinatorischer Symptome zu überwinden. Während nun zunächst der Krankheitsverlauf keine Abweichungen vom Ueblichen bot, d. h. unter der oben skizzierten Behandlung die Kranken leidlich, wenn auch unruhig schliefen, ziemlich gut assen, dabei jedoch eine vielleicht besonders starke motorische Unruhe an den Tag legten und einen sehr ausgesprochenen Muskeltremor und stärkere Neigung zu Schweissausbrüchen zeigten (alle diese Symptome jedoch nicht stärker als das auch in anderen Fällen gelegentlich beobachtet wurde), war das Bild am 2. oder 3. Tage mit einem Schlage wie verändert. Die Kranken hatten die voraufgegangene Nacht ruhig und fest geschlafen, frühstückten mit sehr gutem Appetit, das Zittern der Hände und Muskeln und die Schweissausbrüche waren völlig verschwunden, die Körperbewegungen sicher, die Haltung straff. Sie empfanden selbst diese Veränderungen, wiesen darauf hin, dass sie ohne Schwierigkeiten ein Glas etc. zum Munde führen konnten, dass sie sich wohl fühlten wie seit langem nicht, einen ausgezeichneten Appetit hätten etc. Ebenso unerwartet schlug dann das Bild im Laufe des Nachmittags resp. Abends, spätestens in der Nacht um, es kam ein typisches Delirium tremens zum Ausbruch, das sich in nichts von dem gewöhnlichen unterschied. Nachträglich gaben diese Kranken zu, dass sie schon einige Tage vor dem Eintritt in die Anstalt beängstigende Sinnestäuschungen gehabt hätten.

Wenn ich nun nach den ersten dieser Beobachtungen geneigt war, mir die Frage vorzulegen, ob diese Delirien nicht vielleicht durch die plötzliche Entziehung zu erklären wären, resp. ob die zweifellos schon vorhandenen, von den Kranken aber dissimulierten Anfänge des Delirs bei langsamer Alkoholentziehung nicht vielleicht hätten verschwinden können, so zeigten mir 2 weitere Beobachtungen, dass diese Art der Entwicklung des Delirs auch beobachtet wird, wenn die Kranken unter ärztlich kontrollierter Alkoholwirkung bleiben.

In dem einen dieser Fälle gab die Frau eines Kranken, der wegen chronischen Alkoholismus zu mir kam, an, dass ihr Mann vor 1 Jahr ein Delir durchgemacht habe. Als ich näher auf die Entwicklung des Delirs einging, stellte es sich heraus, dass Pat. eines Nachts sehr ängstlich und unruhig wurde, die Frau weckte und ihr Mitteilungen von allerlei beunruhigenden Beobachtungen machte. Er hatte sprechen und verdächtige Geräusche gehört, sich bewegende Schatten gesehen etc. Der behandelnde Arzt verordnete Bettruhe, Beruhigungsmittel, schrieb ein ausreichendes Quantum Alkohol vor und erklärte der Frau, man müsse den Ausbruch eines Delirs befürchten. Als am 3. Tage nach einer guten Nacht Pat. anscheinend frisch erwachte, Tremor und Schweissausbrüche verschwunden waren, der Appetit wiederkehrte, erklärte der Arzt die Gefahr sei überwunden, Pat. solle aber vorsichtshalber noch einige Tage zu Bett bleiben. Statt der gehofften Wiederherstellung setzte in der folgenden Nacht ein heftiges, ca. 1 Woche anhaltendes Delirium tremens ein. — Im 2. Falle hatte der Kranke unmittelbar vor dem Eintritt in meine Behandlung ein schweres Delirium durchgemacht. Die Entwicklung war folgende: Pat. hatte auf einer Vergnügungsreise, die er mit seiner Frau machte, an einem sehr heissen Tage einen Ohnmachtsanfall erlitten, war in ein Krankenhaus gebracht worden, in dem man ihm neben anderen Verordnungen, um den Ausbruch eines Deliriums zu verhüten, für welches die Vorboten in Gestalt von vereinzelten, namentlich nachts auftretenden Sinnestäuschungen, Aengstlichkeit, Schlaflosigkeit, starkem allgemeinem Tremor, heftigen Schweissausbrüchen vorhanden waren, Wein in reichlicher Menge verabreichte. Nach einigen Tagen schien die Gefahr nach einer ruhigen Nacht überwunden. Der Kranke gab an, sich wohl zu fühlen, die oben angegebenen Symptome waren resp. schienen verschwunden zu sein, so dass man der Frau erklärte, sie werde wohl am anderen Tage mit ihrem Manne nach Hause reisen können. Statt dessen setzte am Abend desselben Tages ein äusserst heftiges Delirium ein.

Das Typische und Neue dieser Fälle, ich habe in der mir zugängigen Literatur nichts darüber finden können, scheint mir darin zu liegen, dass in ein in der Entwicklung begriffenes Delir sich ein Tag einschiebt, der ausserordentlich viel Aehnlichkeit mit der kritischen Beendigung der Krankheit hat (fester Schlaf, Verschwinden der körperlichen Symptome, subjektives Wohlbefinden) und infolgedessen auch zu der irrigen Annahme verleitet, dass nun alle Gefahr verschwunden sei, während unmittelbar darauf der Ausbruch des eigentlichen Delirs erfolgt. Während aber mit der wirklichen kritischen Beendigung des Delirs die Kranken auch objektiv psychisch den Eindruck wiederkehrender Normalität machen, bleibt in diesen Fällen etwas eigentümlich Unfreies im Benehmen auffällig. Der schon vorher (wenigstens in den von mir selbst beobachteten Fällen) bestehende Eindruck bleibt bestehen, dass man es mit Dissimulanten zu tun hat, resp. dass bei den Kranken noch psychotische Störungen deliröser Art vorhanden seien, dass aber ausserdem eine eigenartige Euphorie sie beherrscht. Der weitere Verlauf bietet dann keine Abweichungen vom typischen Bild, abgesehen davon, dass es sich in allen diesen 6 Fällen um schwere Delirien handelte. Eine Erklärung für das Zustandekommen dieser Pseudokrise gibt es natürlich nicht, so lange wir noch nichts über diejenigen Vorgänge im Organismus wissen, welche zur Entwicklung des Alkoholdelirs überhaupt führen. Es hat auch infolgedessen keinen Wert, irgend eine Hypothese aufzustellen, welche den Symptomen nach Möglichkeit gerecht wird. So viel aber scheint mir sicher zu sein, dass es ein grosser Fehler wäre, irgend einen Zusammenhang zwischen plötzlicher Alkoholabstinenz und Entwicklung dieser Delirien konstruieren zu wollen, nachdem die Beobachtung gezeigt hat, dass genau derselbe Verlaufs- oder Entwicklungstypus des Krankheitszustandes sich auch einstellt, wenn aus Angst vor der schädlichen Wirkung plötzlicher Entziehung weiter Alkohol verabreicht wird. Die Frage, ob es überhaupt Alkohol-Abstinenz-Delirien gibt, ist nach meiner Ansicht noch mindestens unentschieden. Ich muss sie nach meinen Erfahrungen für so extrem selten halten, dass ihr etwaiges Vorkommen auf keinen Fall dazu führen darf, von der bewährten Praxis abzuweichen, auch in den schwersten Fällen von chronischem Alkoholismus neben allen sonst notwendigen therapeutischen Massnahmen in erster Linie den Alkohol sofort vollständig zu entziehen.

---

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.

# Die Bedeutung ausreichender Fettzufuhr für den Säugling und ihre praktische Durchführbarkeit.

Von Dr. Karl Stolte, Assistent der Klinik.

Wie in den letzten Monaten der Fötalperiode, so soll auch während der ersten Zeit nach der Geburt der Zuwachs an Körpersubstanz beim Säugling zu einem wesentlichen Teil auf der Bildung und Vermehrung der Fettdepots beruhen. Die abgerundeten Formen des Körpers sowie die tiefeinschneidenden Querfalten an den straffen Extremitäten gehören zu dem charakteristischen Bilde des gesunden Säuglings.

Die natürliche Ernährung scheint bei dem Fettreichtum der Frauenmilch diesen Verhältnissen am meisten Rechnung zu tragen. Dagegen ist es den Pädiatern bisher nicht in allen Fällen gelungen, das theoretisch anerkannte und bei natürlicher Ernährung bewährte Prinzip der reichlichen Fettzufuhr bei der künstlichen Säuglingsernährung beizubehalten. Wenn auch hie und da mit einem Rahmgemenge oder der ihm sehr nahestehenden molkeadaptierten Milch Kinder grossgezogen werden, so überwiegen doch auch dabei die Kohlehydrate das Fett zumeist um das Doppelte. Sind doch trotz des „Rahmes" auch die kalorischen Werte solcher Gemische nur gering (z. B. 500—600 Kalorien in Biederts Rahmgemengen. (Vgl. Camerers Zahlen: Pfaundler, Schlossmann, Handbuch, 2. Auflage, I, S. 223.) Noch mehr tritt dieses Missverhältnis zu Tage, wenn man die in letzter Zeit rasch eingebürgerte Eiweissmilchtherapie betrachtet, bei der neben einer relativ niedrigen Fettmenge der Gewichtsanstieg im wesentlichen durch Kohlehydrate 2—10 Proz. erzielt werden soll. Der Grund dieses Vorgehens liegt in der Schwierigkeit begründet, Säuglingen Fett in ausreichender Menge ohne Schaden zuzuführen.

Dies ist aus mehrfachen Gründen zu bedauern. Vor allem deswegen, weil die Kohlehydrate nicht als vollwertiger Ersatz für Fett angesehen werden können. Wenn es auch gelingen mag, durch reichliche Kohlehydratzugaben einen Fettansatz zu erzwingen, mag dies nun durch Einsparen des nebenbei verfütterten Fettes oder durch Umwandlung der Kohlehydrate in Fett geschehen, so sprechen doch klinische Erfahrungen gegen die Zweckmässigkeit eines solchen Ernährungsregimes. Schon die früher häufiger als jetzt geübte Buttermilchverfütterung, bei der es zu rapidem Gewichtsanstieg der Kinder kam, lehrte, dass der dabei stattfindende Gewichtsansatz nicht mit jenem zu vergleichen war, den ein gesundes Brustkind erfährt. Erstere Kinder stürzen bei der geringsten Störung rasch im Gewicht ab; letztere dagegen erfahren in den meisten Fällen nur eine Gewichtsverminderung, die langsamer eintritt und weniger weit geht. Noch eklatanter werden aber die Verhältnisse, sobald es sich um Kinder handelt, welche von Infektionen befallen werden. Hier fürchten wir gerade den aufgeschwemmten pastösen Zustand der Kinder, weil solche Individuen erfahrungsgemäss sehr leicht jeglicher Infektion erliegen.

Häufiger aber bringt eine übermässig reichliche Zufuhr von Kohlehydraten noch andere Schädlichkeiten mit sich, ehe es zur Ausbildung der eben geschilderten Zustände kommt. Die Kohlehydrate verursachen besonders leicht Gärungsprozesse im Magen-Darmkanale. Sehr oft macht ein dadurch bedingter Durchfall früher oder später der Kohlehydratzufuhr ein Ende. In anderen Fällen aber, wo die Kinder scheinbar die Kohlehydrate besser vertragen, bildet sich ein mehr oder weniger grosser Meteorismus aus. Es kommt zur Hochdrängung des Zwerchfells, dadurch zu Respirationsbehinderung und als deren Folge zu Zirkulationsstörungen. Die Kinder werden blasser, apathischer, sitzen weniger gut. So wird also durch eine derartige fehlerhafte Ernährung der Boden für Lungenerkrankungen vorbereitet und, falls diese aufgetreten sind, deren Heilung erschwert, wenn nicht gar unmöglich gemacht.

Diese Momente weisen darauf hin, dass das vielfach geübte Verfahren der überwiegenden Kohlehydraternährung, so unvermeidbar es in vielen Fällen sein mag, nicht das Ideal der Säuglingsernährung darstellt. Nicht viel besser steht es mit der ausschliesslichen oder überwiegenden Säuglingsernährung mit Eiweiss. Schon aus Rubners[1]) Versuchen wissen wir, dass eine Mast mit Eiweiss nicht leicht denkbar ist und jedenfalls nur in sehr geringem Masse statthat. Es kann wohl durch seine Energielieferung andere Stoffe (Kohlehydrate, Fett) vor der Verbrennung bewahren. Seine Wirkung auf die Stoffansatz ist vor allem eine indirekte und wesentlich von der gleichzeitigen Zufuhr von Kohlehydrat und Fett abhängige. Wenn wir daher auch Eiweissschädigungen bei Säuglingen nicht nachzuweisen vermögen, so können wir uns seiner allein nicht bedienen, wenn es gilt, ein Kind zur Zunahme zu bringen. Es müssten wenigstens neben dem Eiweiss auch noch Kohlehydrate und Fett gegeben werden. Dies zeigen Säuglinge, die mit zusatzfreier Eiweissmilch oder ausschliesslich mit Quark ernährt werden.

Wir werden also immer zur Zufütterung von Kohlehydrat und von Fett genötigt sein, wie dies von allen Autoren, die auf diesem Gebiete gearbeitet haben, längst gefordert wird. Wollen wir aber die Säuglinge nicht den Schädigungen durch Kohlehydrate aussetzen, so müssen wir bestrebt sein, statt dessen die Menge des Fettes in der Nahrung nach Möglichkeit zu erhöhen. Wie sich das erreichen lässt, dazu soll im folgenden ein Beitrag geliefert werden. Wie bei der Kohlehydratzufuhr, so muss auch bei Fettzulagen nach festen Indikationen gehandelt werden. Denn wie bei den Kohlehydraten, so ist auch beim Fett bald eine unmittelbare Wirkung auf die Darmtätigkeit, bald eine mittelbare, den Gesamtstoffwechsel beeinflussende Schädigung möglich. Letztere jedoch wohl nur bei konstitutionell abnorm veranlagten Individuen, insofern Säuglinge mit exsudativer Diathese bei allzureichlicher einseitiger Ernährung, zumal einseitiger fettreicher Kost leicht Manifestationen der bis dahin schlummernden Diathese aufweisen. Um Missverständnissen vorzubeugen, sei hier indessen ausdrücklich betont, dass nicht fettreiche Nahrung an sich die latenten Erscheinungen der exsudativen Diathese provoziert, sondern nur ein Ueberschuss an solchen. So habe auch ich bei 5 Proz. Fett in der Kuhmilch eine ziemlich schwere Form der exsudativen Diathese abheilen sehen bei einem Kinde, das eben so knapp gehalten wurde, dass es im Körpergewicht stehen blieb. Ganz analoges sehen wir bei Reduktion der Frauenmilchernährung.

Des weiteren wissen wir, dass Kinder, die zu Rachitis neigen, durch Fettzufuhr schwer geschädigt werden können, wenn durch die Zufuhr grösserer Mengen hoher Fettsäuren bedeutende Kalkmengen dem Körper entzogen werden. Hier gilt es, entweder die Fettzufuhr zu vermindern oder die Fettresorption zu erhöhen, d. i. der Verbindung von Kalk mit höheren Fettsäuren entgegenzuwirken. Gerade die Möglichkeit, Kinder durch Fettzufuhr chronisch zu schädigen, ist es, welche in den letzten Jahren zu einer vielleicht übertriebenen Angst vor der Milchernährung führte. Der Milchnährschaden ist sicher eine schwere Krankheit des Säuglings. Aber bei zweckmässiger Dosierung und richtiger Wahl der neben der Milch gegebenen Nahrungsbestandteile (Kohlehydrate, Pflanzenkost) ist eine Verhütung des Schadens möglich.

Eklatanter sind die gelegentlich im Magen-Darmtraktus sich geltend machenden Störungen. Das Fett kann zumal bei Kindern, die an Ernährungsstörungen erkrankt waren, sehr leicht zu Durchfällen Veranlassung geben. Es kann alsdann bald als Neutralfett (Fettdiarrhöe), bald nach Verseifung unter Mitreissen von Alkali im Stuhle wiedererscheinen und vermag endlich besonders schwere Zustände von Azidosis beim Säugling hervorrufen. Was die schweren Durchfälle bei fetthaltiger Kost bedingt, sind allem Anscheine nach die durch fermentative Spaltung des Fettes frei werdenden Säuren. Diese Erkenntnis hat zu der Verminderung des Fettes in der Nahrung bei Säuglingen, welche an Durchfällen erkrankt sind, Veranlassung gegeben. Sie hat aber auch, und das ist für unsere Betrachtungen wesentlich, zu der Erfahrung geführt, dass das Fett durch Verbindung der Fettsäuren mit Kalk unschädlich gemacht werden kann. Darreichung in der Form von Eiweissmilch oder die Einschaltung von Buttermilch neben Vollmilch kann die Schädigung durch Fett bis zu einem gewissen Grade aufhalten. Die Kinder bekommen Seifenstühle, wodurch möglicherweise eine nicht unerhebliche Menge des in der Nahrung zugeführten Fettes der Resorption entgeht. Doch scheint hier ein Weg gewiesen zu sein, wie man auch bei gegen Fett empfindlichen Kindern grössere Mengen dieses Nahrungsmittels zuführen kann. So ist es z. B. interessant zu sehen, dass es gelingt, Kindern, die wegen Fettdiarrhöe auf Buttermilch gesetzt werden, in der Form von Buttermilch grössere Fettmengen zu verabreichen. So war es z. B. möglich, bei dem 3200 g schweren Kinde Charlotte D., das nach Erkrankung an Fettdiarrhöe bei Brustnahrung selbst 200 g Brust neben 460 g Buttermilch nicht vertrug, in Form von Buttermilch steigende Mengen von Fett, zuletzt 2½ Proz. = 18 g Fett am Tage zuzuführen und damit einen schnellen Gewichtsanstieg zu erreichen. Für den Ernährungserfolg ist aber nicht der prozentische Fettgehalt der Nahrung entscheidend, sondern es kommt mehr auf die absoluten Mengen der Fettzufuhr in 24 Stunden, und vor allem auf die Grösse der Resorption an.

Nach alledem müssen wir bei der Fettfütterung verschiedene Momente berücksichtigen. Wenn das Fett dem Organismus zugute kommen soll, so muss es in solchem Milieu angeboten werden, dass es resorbiert werden kann, andererseits muss es in solcher Form gereicht werden, dass es weder akut noch chronisch Schaden stiftet. Dass selbst bei Brusternährung unter Umständen ein schwerer Grad von Milchnährschaden oder von Anämie sich ausbilden kann, diese Einsicht muss uns davor warnen, allen Kindern unterschiedslos eine fettreiche Nahrung anzubieten. Ebensowenig dürfen wir

---

[1]) Rubner: Die Gesetze des Energieverbrauches bei der Ernährung. Deutickes Verlag, 1902.

ahne in
eren, ja
kt in der
ung der

n Char-
chon zu
der bei
um Teil
brei ge-
ie Klinik
Bei Be-
werden
Rahm-
nder, die
en hatte.
geteilten
Erkennt
en, dass
gut ge-
t waren,
esonders
gestörten
echt be-
Zeit aber
rnährung
rung be-
Absetzen
r Brust
gut ge-
uch, mit
dann zu-
it festen
fahrungs-
g in der

rsichtiger
g bis z
Rücksicht
rch stei-
gen um-
n Pflege-
ten nach

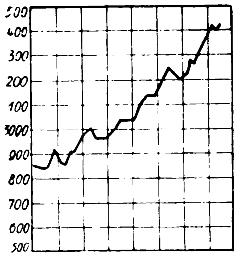
Kurve 1.

lchzucker
ellen sich
Zucker-
ochen- ja

351; 1910:
Säuglings-

d einander
Vollmilch,

Die Gewichtskurven[5]) zeigen einen sehr gleichförmigen Anstieg, die Schwankungen sind um so geringer, je weniger Kohlehydrat gegeben wird. Das Aussehen der Kinder ist gut, sie haben guten Turgor und ein zufriedenstellendes Fettpolster. Von Infektionen wurde keines befallen.



Kurve 2.

Es wäre vermutlich sehr wohl möglich gewesen, den Fettgehalt der Milch noch über 7 Proz. hinaus zu steigern. Bei dem guten Gedeihen der Kinder lag jedoch kein Anlass dafür vor. Auch sprach der Umstand dagegen, dass in der Frauenmilch 7 Proz. Fett schon einen hohen Fettgehalt bedeutet. Schliesslich konnte es ja nicht unsere Absicht sein, Kinder kohlehydratfrei oder auch nur extrem kohlehydratarm zu ernähren, da dies nach physiologischer Erfahrung über die Bedeutung der Kohlehydrate im intermediären Stoffwechsel als verkehrt erscheinen muss.

Wenn nach dem Gesagten die Möglichkeit, Säuglinge mit grösseren Fettmengen zu füttern, auch hie und da gegeben ist, so bleibt doch für unsere schwerkranken Patienten diese Möglichkeit bis jetzt leider verschlossen; denn die Fütterung mit fettreicher Kuhmilch hat bei wiederholten Versuchen nach kürzlich überstandener schwerer Erkrankung regelmässig über kurz oder lang zu einem Misserfolg geführt. Kinder, die eben verdünnte Vollmilch nur vertragen, eignen sich nicht für die Ernährung mit fettangereicherter Milch. Solche Kinder bedürfen im Gegenteil, um das ihnen angebotene Fett zu vertragen, verschiedener Korrekturen der Nahrung.

Aus dem deutschen Diakonissenhospital Jerusalem.

## Ueber Erfahrungen mit der Blasennaht beim hohen Steinschnitt an Kindern.

Von Dr. Grussendorf, Chefarzt des Hospitals.

Bei Durchsicht unserer chirurgischen Lehr- und Handbücher auf die Technik des hohen Steinschnittes ergibt sich, dass von den Autoren durchweg der Standpunkt vertreten wird, dass bei der Wundversorgung nach Entfernung des Steines der vollständige Nahtverschluss als das schneller und angenehmer zur Heilung führende Verfahren vor der offenen Wundbehandlung den Vorzug verdient und jedenfalls immer dann anzuwenden ist, wenn nicht besondere Komplikationen vorliegen, unter denen Pyelitis und ein schwerer Blasenkatarrh als die wichtigsten genannt werden. Ja einzelne Chirurgen scheinen überhaupt keine Gegenanzeige anzuerkennen, sie nähen „stets, selbst wenn der Urin stinkend und alkalisch ist“. Das Nahtverfahren gilt im allgemeinen als ungefährlich, wenn nur tadellose Asepsis beim Operieren und exakte Nahtanlegung durchgeführt werden.

Demgegenüber ist neuerdings von Chirurgen, welche Steinoperationen gerade an Kindern ausgeführt haben, die Anschauung geltend gemacht, dass die totale Blasennaht, zumal bei Kindern angewandt, die Gefahren des hohen Steinschnittes oft wesentlich erhöht. So hat z. B. Hache[1]), Chirurg an der französischen Fakultät unserer Nachbarstadt Beirut in Syrien, auf die Gefährlichkeit des Nahtverfahrens aufmerksam gemacht, nachdem ihm unter 21 Kindern, die teils genäht, teils offen nachbehandelt waren, 4 Genähte unter urämisch-septischen Symptomen in unmittelbarem Anschluss an die Operation gestorben sind. In Deutschland, wo übrigens Blasensteine bei Kindern viel seltener sein dürften als hier in Syrien und Palästina, hat unlängst Berg[2]) sehr eindringlich darauf hingewiesen, wie vorsichtig man mit der Anwendung der Blasennaht gerade bei Kindern sein muss, will man nicht den ganzen Erfolg der Naht in Frage stellen, ja selbst das Leben der kleinen Patienten aufs Spiel setzen.

---

[5]) Ich füge deren nur zwei bei, deren eine von einem Kinde stammt, das vom ersten Tage an mit Milchwasser und Milchzucker künstlich genährt wurde und erst auf Fettzugabe am 18. Tage im Gewichte anstieg, während die andere ein Kind betrifft, das sich nach einer leichten Störung bei Brust- und Buttermilch repariert hatte.

[1]) M. Hache: VIII. Session de l'Association française d'Urologie, pag. 544 ff.

[2]) G. Berg: Zur Diagnose und Therapie der Blasensteine beim Kinde. Deutsche med. Wochenschr. 1910, No. 20.

Da nun auch mir in der Befolgung des Grundsatzes, bei steinoperierten Kindern möglichst jede Blase durch Naht vollständig zu schliessen, ernste Enttäuschungen nicht erspart geblieben sind, so fühle ich mich verpflichtet, im folgenden auch über meine bisherigen Erfahrungen mit der Blasennaht bei Kindern ausführlicher zu berichten.

Von 1904—1912 wurden im ganzen 40 Kinder unter 10 Jahren von uns dem hohen Steinschnitt unterzogen. Abgesehen von 2 Mädchen waren es lauter Knaben. Von den Operierten wurden 21 primär genäht, die übrigen 19 offen nachbehandelt. Bei den 21 Genähten hielt nur in 11 Fällen die Blasennaht vollständig, so dass 2 Wochen nach der Operation die Wundheilung als gesichert betrachtet und der Patient nach Hause entlassen werden konnte. Von den übrigen 10 Knaben öffnete sich bei 7 im Verlaufe der ersten Woche die genähte Wunde teilweise, und es bildete sich eine Harnfistel aus, wodurch die Heilung um durchschnittlich 12 Tage verzögert wurde, ohne dass dies Ereignis irgendwelche weiteren ungünstigen Folgen für die Patienten gehabt hätte. Bei 3 Patienten dagegen wurden wir, ehe sich noch eine Insuffizienz der Naht lokal bemerkbar machte, durch lebensbedrohliche Allgemeinerscheinungen genötigt, am ersten bezw. am zweiten Tage nach der Operation die Naht selbst wieder aufzutrennen. Bei den 19 Patienten, die von vornherein offen nachbehandelt waren, betrug die durchschnittliche Heilungsdauer 45 Tage. In 2 Fällen wurde sogar erst durch die Sekundärnaht der Schluss der Blasenwunde herbeigeführt. Es erwies sich uns also die primäre Blasennaht nicht nur in den 11 Fällen idealer Heilung, sondern meist auch dann noch, wenn sie nicht völlig hielt, als ein wirksames Mittel zur Abkürzung des Heilverfahrens, leider aber auch, wie schon angedeutet wurde, als ein nicht ganz ungefährliches. Denn obwohl die schwersten Fälle unter die Zahl der offen Nachbehandelten fielen, war doch die Mortalität bei den Genähten eine höhere als bei den Nichtgenähten. Es starben nämlich von den ersteren 2 Knaben im unmittelbaren Anschluss an die Operation, und zwar unter den gleichen Symptomen der Urosepsis, wie sie von Hache und Berg l. c. geschildert werden, und ein dritter Knabe wäre höchst wahrscheinlich dem gleichen Schicksal anheimgefallen, wenn wir nicht durch die voraufgegangenen Todesfälle belehrt, die Naht anstatt am zweiten schon am ersten Abend p. o. wieder aufgetrennt hätten.

Die 19 offen Nachbehandelten dagegen überstanden alle die Operation mit Ausnahme eines 2 jährigen Patienten, der bereits vor dem Eingriff das Bild einer schweren Urämie darbot. Auch dieser erholte sich zunächst nach der Operation, so dass wir schon hofften, auch ihn durchzubringen, doch war die Besserung nur eine vorübergehende, und 15 Tage p. o. kam er unter pyelonephritischen Symptomen nach allmählicher Abnahme der Kräfte ad exitum. Er wäre ohne Frage auch ohne Operation sehr bald gestorben, vielleicht noch früher als jetzt nach der Operation der Tod eintrat. Bei den beiden anderen Fällen dagegen, die nach Anwendung der Blasennaht letal ausgingen, wurde der Tod offenbar durch die Operation und, wie man unbefangen nur urteilen konnte, eben durch die Blasennaht herbeigeführt. Zur besseren Einsicht in die Sachlage will ich indessen die Krankengeschichten der 3 Patienten, welche die Naht nicht vertrugen, hier kurz wiedergeben:

I. Fall: 4 jähriger Knabe von gesundem Aussehen. Seit 9 Monaten Steinbeschwerden. Temperatur am Abend vor der Operation 36,9. Puls 104. Von früher behandelten steinkranken Kindern unterscheidet sich Pat. durch eine ungewöhnlich hochgradige Dysurie. Im sauer reagierenden Urin Leukozyten in spärlicher Menge. Kein Eiweiss. Durch hohen Steinschnitt wird am Tage nach der Aufnahme ein kaum mandelkerngrosser Uratstein leicht entfernt. Blasennaht. Verweilkatheter. Nach der Operation abends grosse Unruhe, quälender Durst. Temp. 38,5. Puls 136. Dysurie schlimmer noch als vor der Operation. Der Katheter wird, da der Urin mehr neben ihm als durch ihn hervorspritzt, entfernt. Am 2. Tage einigemale Erbrechen ammoniakalisch riechender Massen. Abends wird, obwohl aus dem bis auf die Serosanaht eingeschobenen Glasdrain kein Urin geflossen ist, die ganze Naht aufgetrennt. Eine grob sichtbare Lücke der Nahtreihe findet sich dabei nicht. Doch lässt das blassgequollene Aussehen des Gewebes um die Naht darauf schliessen, dass Urininfiltration stattgefunden hat. Der Urin in der Blase enthält jetzt 1 Prom. Eiweiss. Trotz der Auftrennung tritt tags darauf nach Entleerung einiger ammoniakalisch riechender diarrhoischer Stühle unter Konvulsionen der Tod ein.

II. Fall: 3½ jähriger blasser Knabe von mässigem Ernährungszustande, Appetit gering, Puls 116, von geringer Spannung und Füllung. Temperatur an 3 Abenden vor der Operation nicht über 37,1. Steinsymptome seit 1—2 Jahren. Urin schwach alkalisch, enthält viel Leukozyten, keine Formelemente der Niere, auch Eiweiss nur in einer der Leukozytenzahl entsprechenden Menge. Nach Urotropin während 3 Tage Reaktion des Urins nahezu neutral. Sectio alta. Walnussgrosser Uratstein mit dünner Phosphatrinde. Blasennaht. Einführung eines leidlich weiten Katheters in die enge Harnröhre macht Schwierigkeit, daher Verzicht auf Verweilkatheter. Abends besteht, obwohl tagsüber ausreichende Urinmenge spontan entleert wurde, der gleiche Symptomenkomplex wie in Fall I. 140 Pulse. Temp. 39,0. Am 2. Tage beginnt die Urinsekretion deutlich abzunehmen, Gesamtzustand dauert fort. Abends Auftrennung der Naht, obwohl der Verband über der breitdrainierten Wunde trocken ist. Dabei findet sich weder abnormes Aussehen des Wundgewebes noch eine undichte Stelle in der Nahtreihe. Vielmehr quillt erst nach Durchtrennung der letzten Fadenreihe der Urin im Schwalle hervor. Eiweissgehalt des Urins gegenüber früheren Untersuchungen vermehrt. Trotz Vornähung der Blase und breiter Tamponade versiegt die Urinsekretion bald völlig und es tritt unter Konvulsionen in der Frühe des nächsten Tages der Tod ein.

III. Fall: 5 jähriger Knabe. Vor 1 Jahre wegen Blasenstein Zystotomie mit nachfolgender Naht, wozu in 2. Etage Seide verwendet wurde. Danach Heilung per primam. Seit ¼ Jahr wieder Steinbeschwerden. Allgemeinzustand recht gut. 96 Pulse. Temperatur abends 37,0. Bei Wiedereröffnung der Blase sieht man zwei Seidenfäden von der alten Narbe ins Blaseninnere hineinhängen, um jeden Faden hat sich ein bohnengrosser Stein gebildet. Blasennaht. Gazetampon in ganzer Länge neben die oberste Nahtreihe gelegt. Hautwunde bleibt weit offen. Verweilkatheter. Abends 6 Uhr lässt Allgemeinbefinden schon viel zu wünschen übrig, um 9 Uhr grosse Unruhe, verfallene Gesichtszüge. Puls kaum fühlbar. Haut kalt und feucht. Temp. 37,5. Sofortige Auftrennung der Naht. Während der Wundverband auch diesmal ganz trocken geblieben war, zeigte sich beim Auftrennen, dass die durch die Submukosa gelegte Schnürnaht das rigide Narbengewebe durchgeschnitten hatte. Nach der Auftrennung wird Pat. sofort ruhiger, die Glieder werden wieder warm. Am nächsten Morgen nach Abgang mehrerer ammoniakalisch riechender diarrhoischer Entleerungen bessert sich der Allgemeinzustand ganz bedeutend. Sehr langsame Wundheilung.

Nun, ich glaube, darin wird mir jeder beistimmen, dass in diesen Fällen nur die Blasennaht schuld war an dem verhängnisvollen Ausgang, der nur im letzten Falle noch durch frühzeitige Auftrennung der Naht abgewandt wurde. Es fragt sich nur, ob mangelhafte Technik unsererseits das Misslingen der Naht verursachte oder ob nicht vielmehr in der Anwendung der Blasennaht bei ungeeigneten Fällen der Grund für den Misserfolg zu suchen ist.

Dass unsere Asepsis einwandfrei war, lässt sich natürlich schwer beweisen. Ich kann nur versichern, dass in den 3 mitgeteilten Fällen mit der gleichen peinlichen Sorgfalt alle aseptischen Kautelen beobachtet wurden wie in allen früheren und späteren Fällen, welche entweder glatt per primam heilten oder nach anfänglicher Ausbildung einer Harnfistel — aber ohne wesentliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens — ebenfalls, nur etwas langsamer, zur Heilung kamen. Uebrigens macht die Durchführung einer lückenlosen Asepsis bei dieser technisch ziemlich einfachen Operation, zumal bei Kindern, keine besonderen Schwierigkeiten, wenn man nur folgende Hauptpunkte der Technik sorgfältig berücksichtigt: Anfüllung der antiseptisch ausgespülten Blase mit Luft, Anlegung einer möglichst kleinen Blasenwunde im Scheitel und Vermeidung der Berührung der Wunde mit den Fingern, zumal wenn etwa Eingehen mit dem Finger in die Blase zur Untersuchung auf zurückgebliebene Steinsplitter nötig war. Ich pflege in solchem Falle, der übrigens bei uns selten eintritt, vor Fortsetzung der Operation stets eine erneute Händedesinfektion vorzunehmen. Nie habe ich mich zu einer antiseptischen Durchspülung der eröffneten Blase, wie sie zur Entfernung von Steinresten empfohlen wird, veranlasst gesehen, würde auch nach ihrer Anwendung die Blasennaht für gewagt halten, weil sie offenbar die Asepsis gefährdet.

Etwas mehr Schwierigkeiten als die Durchführung einer einwandfreien Asepsis machte mir die Erzielung einer allen Anforderungen genügenden Naht. Anfangs nähte ich nach

Kochers[3] Vorschrift und hatte damit auch zufriedenstellende Erfolge, bis das Verfahren bei dem ersten der oben mitgeteilten Fälle, der höhere mechanische Anforderungen an die Naht stellte, versagte.

In der Tat bin ich der Ansicht, dass die Kochersche Naht ebensowenig wie jede andere Reihennaht, auch wenn sie wie z. B. die von Bergmann, Rochs und Bier[4] empfohlene Methode die Serosaflächen noch so breit aneinanderlegt, einen wasserdichten Verschluss der Naht unter allen Umständen verbürgt. Sondern es besteht immer die Möglichkeit, dass bei hohem Innendruck der Blase etwas Urin durch die Maschen der Naht hindurchgepresst wird, auch wenn der Faden hält. Wasserdicht verschliesst meines Erachtens nur eine Tabaksbeutelnaht, welche möglichst tief und engmaschig durch die Submukosa gelegt die von ihr umstochene und über sie leicht hervorragende Schleimhaut fest zusammenpresst. Allerdings muss zur Erreichung eines solchen Verschlusses die Schleimhaut noch zart und elastisch sein, darf noch nicht durch einen chronischen Katarrh oder wie in Fall 3 (s. oben) durch Umwandlung in Narbengewebe derb und zerreisslich geworden sein. Solange der Faden einer solchen Schnirrnaht hält, wird dann auch nicht ein Tropfen Urin hindurchgelassen. Und dieser Faden braucht nach meiner Erfahrung nicht länger zu halten als 3 Tage, wenigstens habe ich nie gesehen, dass ein späteres Undichtwerden der Naht das Allgemeinbefinden meiner kleinen Patienten wesentlich beeinträchtigt hätte; nach 3 Tagen ist offenbar die Wundfläche durch ihr Alter gegen einen gefahrbringenden Grad von Urinresorption bereits ausreichend geschützt. Sehr wohl aber kann dann noch eine Urinfistel entstehen, gegen eine solche aber schützt eine zweite Nahtschicht, die nach Art der von Rochs und Bier l. c. empfohlenen Methode angelegt ist, in hohem Grade. Wenigstens habe ich seit Einführung dieser Kombination in meine Nahttechnik weder eine Spur von Urinintoxikation noch eine Urinfistel mehr erlebt.

Indessen, mag die Asepsis beim Operieren auch noch so vollkommen, die Naht noch so peinlich genau angelegt sein, es gibt Fälle, wo jede Naht ein Risiko ist, und dazu gehören, wie mich Ueberlegung und zunehmende Erfahrung immer sicherer belehrt haben, auch unsere oben mitgeteilten, welche die Naht nicht vertrugen. Beim ersten Patienten handelte es sich um einen Zustand, wie er bei Kindern nicht ganz selten vorkommt, demgegenüber auch Berg l. c. vor der Naht warnt. Man bezeichnet ihn wohl am besten mit dem Ausdruck „Reizblase". Im Gegensatz zu anderen steinkranken Kindern, die zumal bei Bettruhe kaum häufiger urinieren als gesunde Kinder, presst hier die Blase in Zwischenräumen von wenigen Minuten den Urin in kleinen Mengen heraus, wobei der kleine Patient zuweilen laut aufschreit. Nach dem Urinbild sowie der Autopsie bei der Operation zu urteilen, besteht dabei keineswegs immer, so auch in unserem Falle nicht, ein schwerer Blasenkatarrh. Zuweilen bessert sich der Zustand unter dem Einflusse geordneter Pflege und sachgemässer Behandlung. Man tut darum gut, die Operation einige Tage zu verschieben. Bleibt auch dann noch die Dysurie bestehen, so ist die Blasennaht kontraindiziert. Näht man trotzdem, so kann man erleben, was ich erlebte: Die Blase lehnt sich nach der Operation noch mehr gegen jeden Inhalt auf als vorher. Schliesst nun in solchem Falle die Naht nicht wasserdicht, so wird immer wieder etwas Urin durch die Maschen der Naht ins Gewebe hineingepresst und es kommt bald eine Urininfiltration zustande, die zur Intoxikation und Infektion so kleiner Patienten ausreicht. Je jünger die Kinder sind, desto empfindlicher scheinen sie in der Tat gegen diese Schädigung zu sein, während grössere Kinder, die sich dem Ende des 1. Jahrzehnts nähern, mehr die entschieden grössere Resistenz Erwachsener zeigen. Als Schutzmittel gegen die Gefahr der Urininfiltration wird gewöhnlich ein bis auf die Serosanaht eingeschlossenes Glasdrain oder die Tamponade der äusseren Wunde unter gleichzeitiger Vornähung der Blase empfohlen. Obwohl ich beides versuchte, war in allen drei Fällen der Verband noch ganz trocken, als ich schon den voll ausgebildeten Symptomenkomplex der Urosepsis vor mir hatte. Dass die Einlegung selbst von 3 Glasdrains, wie sie Janssen[5] zur Sicherung des Nahterfolges empfiehlt, etwas daran ändern sollte, vermag ich mir auch nicht vorzustellen. Derselbe Autor gibt übrigens zu, dass die Naht erst nach einigen Tagen undicht zu werden pflegt. Aber selbst eine vollkommen wasserdichte Naht, wie sie die unserige jetzt meines Erachtens darstellt, ist kein ganz sicheres Schutzmittel gegen die Gefahr, in welche die Blasennaht Kinder mit „Reizblase" bringt. Denn der Faden kann, wie Berg sehr richtig bemerkt, durch die Gewalt der rebellierenden Blase gesprengt werden, zumal man doch auf Katgut als Nahtmaterial angewiesen ist. Wenigstens habe ich, seitdem mir einmal ein Seidenfaden, der noch dazu für die 2. Schicht gebraucht war, nach Jahresfrist in die Blase gewandert war (s. Fall 3), und dort zu erneuter Steinbildung geführt hatte, es nicht wieder gewagt, zur Blasennaht etwas anderes als langsam resorbierbares Katgut zu verwenden und bin damit bisher auch sehr gut gefahren.

Auch in Fällen, wie sie unser zweiter Patient repräsentiert, ist die totale Blasennaht nicht statthaft. Es sind das die Kinder, deren mangelhafter Ernährungszustand, Blässe der Haut und Schleimhäute, erhöhte Pulsfrequenz etc. uns anzeigen, dass der Körper unter der Länge und Schwere des Blasensteinleidens schon erheblich gelitten hat. Ob derartige Fälle als pyelitisch infiziert zu betrachten sind oder ob nicht vielmehr eine sekundäre Anämie oder, was hier im Klima besonders in Frage kommt, eine Malariaanämie als die Ursache des beeinträchtigten Allgemeinzustandes zu betrachten ist, wird oft schwer zu entscheiden sein. Bei dem in Rede stehenden Patienten glaubte ich mich wegen des geringen Eiweissgehaltes, des Fehlens von Formelementen der Niere und des Nierenbeckens und vor allem wegen der normalen Körpertemperatur berechtigt, eine Pyelitis ausschliessen zu dürfen. Dass trotzdem unmittelbar nach der Operation bei intakter Naht eine so heftige und bösartige Infektion vom Blaseninnern her unter augenscheinlicher Beteiligung der Nieren auftreten konnte, erkläre ich mir so, dass derartig allgemein geschwächte Patienten, ohne bereits infiziert zu sein, doch eine hochgradige Disposition besitzen zu einer pyelitischen Infektion, die sozusagen nur auf das operative Trauma wartet, um mit Hilfe des Operationsschockes und der trotz Verweilkatheter mangelhaften Blasendrainage alsbald in grosser Heftigkeit und Bösartigkeit loszubrechen. Deswegen würde ich in Zukunft auch solche Patienten von der Anwendung der Naht ausschliessen.

Unser dritter Patient endlich wurde durch die Blasennaht in Lebensgefahr gebracht, weil der Faden die im Gebiet der alten Narbe verdickte und ihrer Elastizität beraubte Schleimhaut wohl von vornherein nicht zum wasserdichten Verschluss gebracht hatte, jedenfalls aber, wie sich bei der Auftrennung zeigte, das zerreissliche Gewebe bald durchgeschnitten hatte. Ein besonderes Interesse gewinnt er ausserdem dadurch, dass er uns zeigt, wie die Auftrennung der Naht frühzeitig, d. h. nicht erst am zweiten, sondern gleich am ersten Tage p. o. vollzogen, die lebensbedrohlichen Symptome wie mit einem Schlage beseitigen kann.

Somit lehren die hier mitgeteilten Erfahrungen in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen von Berg und Hache, dass in der Tat die totale Blasennaht nach dem hohen Steinschnitt an Kindern ernste Gefahren birgt, welche der offenen Wundbehandlung nicht anhaften. Diese Gefahren sind nur dann mit einiger Sicherheit zu vermeiden, wenn die übliche Kontraindikation: schwerer Blasenkatarrh und Pyelitis, die hier nicht ausreicht und zu allgemein gehalten ist, auch auf Fälle wie die oben mitgeteilten ausgedehnt wird. Wir wenigstens haben ausschliesslich gute Erfolge mit der Blasennaht erst, seitdem wir, um es zum Schlusse noch einmal zusammenzufassen, folgende Kategorien von der Naht ausschliessen:

1. Kinder, welche bei gutem Allgemeinbefinden einen höheren Grad von Blasenreizung erkennen lassen, die nicht in einigen Tagen bei Bettruhe und sachgemässer Behandlung verschwindet.
2. Kinder, welche eine wesentliche Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes zeigen, auch wenn Temperaturerhöhung

---

[3] Th. Kocher: Chir. Operationslehre, IV. Aufl.

[4] v. Bergmann: Rochs und Bier Operationskursus, V. Auflage.

[5] Janssen: Die Versorgung der Blase nach Sectio alta. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 3.

und andere gewohnte Zeichen einer pyelitischen Infektion fehlen.

3. Kinder, deren Blasenschleimhaut aus irgend einem Grunde die zarte, elastische Beschaffenheit verloren hat, so dass die Tabaksbeutelnaht, welche als innerste Nahtschicht vor jeder anderen Naht den Vorzug verdient, einen wasserdichten Verschluss nicht mehr verbürgt. Alle diese Fälle sollte zumal der Ungeübte nur offen nachbehandeln. In der Form der Heberdrainage angewandt vermag übrigens auch die offene Nachbehandlung bei sorgfältiger Asepsis und häufigen antiseptischen Blasendurchspülungen nach der Operation so schnelle und angenehme Heilung herbeizuführen, dass die Erfolge, nach unseren zuletzt operierten Fällen zu urteilen, zuweilen selbst denen der totalen Blasennaht wenig nachstehen.

---

Aus dem Institute für Pharmakologie und physiologische Chemie der Universität Rostock.

## Beiträge zur Frage der Resorption von Eisenpräparaten.

Von Dr. F. Rabe, Assistenten des Instituts.

Die gewaltige Menge von Arbeit, die an die Frage nach den Vorgängen und Wegen bei Aufnahme und Ausscheidung von Eisen im tierischen Körper gewendet ist, hat mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit erwiesen, dass per os zugeführtes anorganisches und organisch gebundenes Eisen in den oberen Darmpartien resorbiert und in den unteren, besonders im Dickdarm, aber auch in den untersten Abschnitten des Dünndarms, wieder ausgeschieden wird. Der Beweis wurde geführt einmal auf chemischem Wege durch Kotuntersuchungen, die stets die grösste Menge des eingeführten Eisens wieder fanden; besonders wertvoll waren solche Untersuchungen bei künstlicher Ausschaltung des Dünndarms aus der Kontinuität des Verdauungsrohres bei Menschen mit Anus praeternaturalis am untersten Dünndarm [Kobert, Honigmann1)]. Dieser Nachweis der Ausscheidung durch den Dickdarm wurde ergänzt durch mikroskopische Untersuchungen des Darmkanals, die bei Eisengaben eine intensive Schwefelammonreaktion des oberen Dünndarms, besonders des Duodenum ergaben, was nur als Resorptionserscheinung gedeutet werden konnte. Die Versuche, die Frage durch chemische Untersuchung des Inhaltes isolierter Darmschlingen nach Eingabe von Eisen per os oder Einspritzung in die Schlinge zu lösen, führten zu keinem einwandfreien Ergebnis.

Während also die Ausscheidung des Eisens durch die Kotuntersuchungen zahlenmässig festgestellt ist, fehlt es bisher an quantitativen Untersuchungen über die Eisenaufnahme, deren Vergleich mit den Ausscheidungsgrössen ein Bild von dem Umfange des Kreislaufes eingeführten Eisens im Körper geben würde. Ein sehr geeignetes Objekt für derartige Untersuchungen hat uns die von Pawlow ausgebaute Technik der modernen Verdauungsphysiologie an die Hand gegeben. Die nach dieser Technik angelegten Fisteln des Verdauungskanals gestatten uns die ganz normal sich verhaltenden Tieren eingegebene Nahrung in den verschiedenen Höhen des Darmkanals aufzufangen und qualitativ und quantitativ zu untersuchen. Da uns für derartige Untersuchungen geeignete Hunde von Herrn Privatdozenten Dr. Best, Leiter der experimentellen Abteilung des pathologischen Instituts zu Rostock, bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurden, versuchte ich auf Veranlassung von Herrn Geh. Rat Prof. R. Kobert an derartigen Fistelhunden einen Einblick in die Grösse des Eisenstoffwechsels zu gewinnen.

Versuchsanordnung. Die Versuche wurden angestellt an grösseren Hunden verschiedener Rassen, die Fistelkanülen nach der Pawlow-Dastreschen Technik in den verschiedenen Höhen des Dünndarms trugen und nach längerem Tragen der Fistel sich als normale Tiere erwiesen hatten. Um die Versuche der medikamentösen Eisendarreichung an Menschen möglichst ähnlich zu gestalten, wurde von der Anwendung von Schlundsonden abgesehen und nur eine Nahrung mit Eisenzulage gegeben, die die Hunde freiwillig frassen. Als Eisenpräparat erwies sich als sehr brauchbar der gewöhnliche Eisenzucker, der unter Schabefleisch fein verrührt von den Hunden gern genommen wurde. Eine Lösung des Eisenzuckers in möglichst eisenfreier Nahrung, also in Milch oder Milchreis, wurde fast stets zurückgewiesen. Der geringe Eisengehalt des mit dem Präparat gereichten Fleisches konnte praktisch vernachlässigt werden. Als brauchbarste Zusammenstellung erwies sich die Mischung 55 g geschabtes Pferdefleisch + 5 g Ferrum oxydatum saccharatum, die auch an Menge den therapeutischen Eisengaben gut entspricht. Die Hunde, die vor dem Versuch 24 Stunden gehungert hatten, erhielten die Fleisch-Eisenmischung und blieben dann in den Stützschlaufen stehen, bis kein Darmsaft mehr aus der offenen Kanüle in eine unterstehende Schale ablief.

Die aus der Fistel ausgelaufene Flüssigkeit wurde im Schottschen Kolben unter Zusatz von einigen Kubikzentimetern konzentrierter Salpetersäure eingeengt, und dann nach der Neumannschen Methode der Säuregemischveraschung die organische Substanz zerstört. Dabei wurde eine möglichst geringe Menge konzentrierter Schwefelsäure verwandt, meist waren 10 ccm erforderlich. Nach der Zerstörung wurde stark mit Wasser verdünnt, noch ½ Stunde gekocht, nach dem Abkühlen mit Wasser auf 300—400 ccm aufgefüllt, die Schwefelsäure mit Ammoniak abgestumpft, Jodkalium zugesetzt und nach 2stündigem Stehen im Dunkeln das ausgeschiedene Jod mit $\frac{n}{10}$ oder $\frac{n}{100}$ Thiosulfatlösung titriert. Einstellung der Thiosulfatlösung gegen $\frac{n}{10}$ Kaliumdichromat. Auf die Neumannsche Zinksalzfüllung des Eisens wurde verzichtet, da die zu erwartende Eisenmenge im voraus zu wenig bekannt und für diese Methode zu gross war. Da die Lehrbücher (Treadwell) Titration in salzsaurer Lösung vorschreiben, wurden Kontrollversuche angestellt derart, dass abgewogene Mengen Fleisch unter Zusatz genau gewogener Eisenmengen nebeneinander zerstört und ganz gleichartig behandelt wurden. Dann wurde einmal in stark verdünnt schwefelsaurer Lösung titriert, daneben in einer ganz gleichartig vorbehandelten Fleisch-Eisenprobe mit Ammoniak überneutralisiert und dann in schwach salzsaurer Lösung titriert. Zur Ueberraschung ergab in mehreren Kontrollversuchen die Titration in schwefelsaurer Lösung bei vorherigem Zusatz von 15 mg Fe eine Fehlergrenze von höchstens 0,5 mg, während in salzsaurer Lösung stets 4—5 mg zu wenig gefunden wurden. Ob vielleicht durch die Neutralisation eine komplexe Eisenverbindung mit noch nicht völlig zerstörten organischen Stoffen, die Jod nicht mehr frei macht, gebildet wird, wage ich nicht zu entscheiden. In zahlreichen Kontrollversuchen, in denen bekannte Eisenmengen zu Magen- und Dünndarminhalt von Fistelhunden mit möglichst eisenfreier Nahrung zugesetzt wurden, ergab die skizzierte Methodik Fehlergrenzen, die 1 mg nicht überschritten. So kleine Fehler können aber bei so grossen Eisengaben vernachlässigt werden, zumal oft auch nicht bestimmt behauptet werden kann, dass der Darminhalt ganz restlos aus der Fistel ausgelaufen ist.

### Es folgen einige Versuchsprotokolle.

1. Hund mit tiefer Ileumfistel (Leo).

12. VI. 55 g Fleisch + 5 g Eisenzucker werden gierig gefressen. Es entleert sich aus der Fistel 20,6 g gallig gefärbte, zähe Flüssigkeit. Zerstörung der organischen Substanz wie angegeben. Die Titration ergibt 22,73 mg Fe. Der Eisenzucker enthält, nach den Vorschriften des Deutschen Arzneibuches 1910 bestimmt, 3,634 Proz. Fe. Eingegeben sind also 181,7 mg Fe. Danach wären resorbiert 158,97 mg Fe.

2. Derselbe Hund, dieselbe Anordnung.

25. VI. Aus der Fistel gewonnen 45 ccm gallig gefärbte Flüssigkeit. Die Titration ergibt 23,51 mg Fe.

Ausscheidung also fast wie im vorigen Versuch.

Danach Resorption von 158,19 mg Fe.

3. Derselbe Hund, dieselbe Anordnung.

28. VI. Aus der Fistel gewonnen 65 ccm stark grün gefärbter, etwas stinkender Inhalt, der noch unverdaute Fleischstückchen enthält. Titration ergibt 114,5 mg Fe.

Resorbiert danach 67,2 mg. Die Eisengaben kurz hintereinander haben eine Verdauungsstörung ausgelöst. Die Resorption des Eisens ist drei Tage nach Eingabe der gleichen Menge stark beeinträchtigt.

4. Derselbe Hund, dieselbe Anordnung, aber ohne Eisen.

1. VII. Nur 55 g Fleisch. Aus der Fistel gewonnen 40 ccm dicke gallige Flüssigkeit. Titration ergibt 7,09 mg Fe (qualitativ durch Berlinerblau- und Rhodanreaktion als Eisen nachgewiesen).

3 Tage nach der letzten Eisengabe lässt sich also eine Eisenausscheidung durch den Dünndarm nachweisen, da nicht resorbiertes Eisen des gegebenen Fleisches bei dieser Menge nicht in Betracht kommt.

5. Derselbe Hund, dieselbe Anordnung, aber ohne Eisen.

5. VII. Nur 55 g Fleisch. Aus der Fistel gewonnen knapp 40 ccm gallig gefärbte Flüssigkeit. Titration ergibt 3,3 mg Fe (qualitativ als Eisen nachgewiesen). Eine Woche nach der letzten Eisengabe ist die Ausscheidung also noch nicht beendet.

6. Derselbe Hund, dieselbe Anordnung.

10. VII. 55 g Fleisch + 5 g Eisenzucker. Aus der Fistel gewonnen 200 ccm ganz flüssiger, grauer, stinkender Inhalt, nur 50 ccm verarbeitet. Titration ergibt im ganzen 32,4 mg Fe. Resorbiert danach 149,3 mg. Nach zweiwöchigem Aussetzen

---

1) Literatur siehe bei E. Meyer: Ergebn. d. Phys., Jahrg. V, 1906, p. 698.

r Eisengaben wird also trotz der durch das isen ausgelösten Verdauungsstörung wieder der rösste Teil resorbiert.

7. Derselbe Hund, dieselbe Anordnung, aber ohne Eisen.

13. VII. Nur 55 g Fleisch. Aus der Fistel gewonnen 70 ccm issiger, grauer, stinkender Inhalt. Titration ergibt 7,6 mg Fe.

3 Tage nach der Eisengabe also starke Ausscheidung.

8. Hund mit mittlerer Dünndarmfistel (Caro).

19. VIII. 55 g Fleisch + 5 g Eisenzucker. Aus der Fistel geonnen 20 ccm sehr zähe gallige Flüssigkeit. Titration ergibt ,8 mg Fe.

Danach Resorption von 130,9 mg.

9. Derselbe Hund, dieselbe Anordnung.

29. VIII. Aus der Fistel gewonnen fast 100 ccm gallig geirbte Flüssigkeit. Titration ergibt 95,5 mg Fe.

Danach resorbiert 86,2 mg.

10 Tage nach der ersten Eisengabe wird also on derselben gereichten Menge bedeutend weiger resorbiert.

10. Derselbe Hund, dieselbe Anordnung.

6. IX. Aus der Fistel gewonnen knapp 50 ccm Inhalt. Titraion ergibt 92,7 mg Fe.

Danach resorbiert 89,0 mg.

Fast dieselbe Zahl, wie eine Woche vorher.

11. Hund mit Duodenalfistel (Pascha).

1. VII. Aus der Fistel gewonnen etwas über 300 ccm. Titraion ergibt 72,6 mg Fe.

Danach resorbiert 109,1 mg.

12. Derselbe Hund, dieselbe Anordnung.

4. VII. 55 g Fleisch + 5 g Eisenzucker. Aus der Fistel gewonnen 380 ccm. Titration ergibt 95 mg Fe.

Danach resorbiert 86,7 mg.

Drei Tage nach einer Eisengabe wird also im Duodenum von derselben Menge bedeutend weniger resorbiert.

Die mitgeteilten Versuche haben den zahlenmässigen Beweis erbracht, dass der Dünndarm des Fleischfressers imstande ist, von einem mit der Nahrung gereichten Eisenpräparat, das das Eisen in lockerer organischer Bindung enthält, sehr grosse Mengen zu resorbieren. In Versuch 1 waren bis zum unteren Ileum resorbiert 87,5 Proz. des eingegebenen Eisens, ein Wert, der noch den von Honigmann an der Patientin mit Anus praeternaturalis berechneten von 81 Proz. übertrifft. Ferner bestätigen die Versuche zahlenmässig die bisher in der Hauptsache durch mikroskopische Untersuchungen gestützte Annahme, dass die Hauptmenge des eingegebenen Eisens in den obersten Darmabschnitten resorbiert wird. In Versuch 11 waren im Duodenum 59,5 Proz. des eingegebenen Eisens resorbiert. Daneben besteht aber eine beträchtliche Eisenaufnahme auch in den unterhalb des Duodenum gelegenen Dünndarmabschnitten. Die von verschiedenen Seiten behauptete Resorption von Eisen durch die Magenwand wird durch die Resorptionszahlen des Hundes mit Duodenalfistel wahrscheinlich gemacht, erfordert aber zum Beweise noch besondere Versuche. Bemerkenswert ist die bei allen Tieren beobachtete sehr starke Einschränkung der Eisenresorption, wenn die Eisengaben rasch hintereinander gegeben werden, der dann ein Ansteigen der Aufnahme nach längerem Aussetzen des Eisenpräparates folgt, ein Ansteigen, das in Versuch 6 trotz einer Verdauungsstörung eintritt. Eine entsprechende besonders intensive Schwefelammonreaktion der Duodenalepithelien bei Eisengaben nach Eisenhunger hat z. B. A. Hofmann beobachtet. Schlüsse auf die Zweckmässigkeit der beim Menschen üblichen lange fortgesetzten täglichen Eisenmedikation sollen aus diesen Versuchen nicht gezogen werden, da die Hunde auf rasch hintereinander folgende Eisengaben mit Verdauungsstörungen reagierten, die sich in abnorm grosser Menge des Fistelinhalts mit Anzeichen mangelhafter Verarbeitung kundgaben. Schliesslich liefern die Versuche einen neuen zahlenmässigen Beweis für die langanhaltende Ausscheidung des resorbierten Eisens durch die Darmwand, an der auch der Dünndarm Teil hat, und ergänzen so die Gottliebschen Versuche über Eisenausscheidung. Die jetzt allgemein geltende Anschauung eines weitgehenden Kreislaufs des medikamentös eingeführten Eisens im Körper besteht also völlig zu Recht.

---

Aus der chirurgischen Klinik zu Halle a. S. (Geheimrat Prof. v. Bramann).

## Zur Behandlung des äusseren Milzbrandes.

Von Dr. K. E. Veit, Assistent der Klinik.

Nach der in No. 16 dieser Wochenschrift von Dr. Gräf-Frankenhausen veröffentlichten Arbeit erscheint es mir wünschenswert, über die an der v. Bramannschen Klinik geübte Therapie mit ihrem Erfolg zu berichten.

Ist doch auch heutzutage noch keine Einigkeit über die Behandlungsmethode des äusseren Milzbrandes erzielt worden, wenn auch ein grosser Teil der Kliniker sich allmählich der von Herrn Geh. Rat v. Bramann angeregten Therapie anschliessen.

Empfiehlt doch Läwen (1907) aus der Trendelenburgischen Klinik Kauterisation; nur bei leichteren Fällen will er abwarten. Er berichtet über eine Mortalität von 2 bei insgesamt 5 Fällen. Wilms, noch damals in der Leipziger Klinik, hatte 1905 über 2 durch Sobernheimsches Serum geheilte Fälle berichtet, anscheinend wurde lokal konservativ verfahren. In der ersten Auflage des Wullstein-Wilmsschen Lehrbuches verwirft er die chirurgische Behandlung.

Die rein abwartende Behandlung schlägt noch Lexer vor und ebenfalls die v. Bergmannsche Klinik (Lengfellner).

Die operative Therapie geht verschieden weit in ihren Massnahmen. Die einen empfehlen Exzision mit Kauterisation (Garrè, Tilmanns); einige injizieren obendrein Jodtinktur in die Umgegend, die öfters wiederholt werden soll, zugleich soll das Oedem inzidiert werden (Barlach). Von bakteriologischer Seite wird auch noch Entfernung der Lymphdrüsen empfohlen (Kurloff).

Gräf empfiehlt an der Hand von 75 Fällen ausgedehntes Aetzen mit dem Kalistift. Hierdurch soll das Oedem bei erfolgreicher Behandlung innerhalb 24 Stunden verschwinden.

Als dritte Behandlungsart kommt noch die Serumtherapie in Frage, bei welcher vor allen die Italiener über gute Resultate verfügen. Es wird meistens passive Immunisierung mit Milzbrandserum angewendet. Die Erfolge sollen günstig sein. Eine kombinierte Immunisierung wird von Sobernheim vorgeschlagen.

An Tieren wurde diese Methode in Südamerika mit gutem Erfolge erprobt, auch als Prophylaktikum.

Die Therapie, die an der v. Bramannschen Klinik eingeschlagen wird, besteht in möglichster Ruhigstellung des betroffenen Gliedes und Behandlung des Karbunkels mit grauer Salbe. Obendrein werden zur allgemeinen Behandlung reichlich Exzitantien dargereicht und Herzmittel: Digitalis, Digalen, Koffein und Kampfer.

Bei dieser konservativen Behandlung geht die Infiltration meistens innerhalb kurzer Zeit zurück. Die Bläschen trocknen ein und die Nekrose stösst sich unter weiterer Salbenbehandlung oder trockenen Verbänden ab.

Die Drüsenschwellung geht alsbald zurück. Die Patienten können nach Verlauf von einer Woche das Bett verlassen.

Begründet wurde diese Therapie durch K. Müller auf Anregung von Herrn Geheimrat v. Bramann (1894).

Dieser weist auf die Gefahren des chirurgischen Eingriffes hin, durch Eröffnung der Blutbahnen. Liegt doch fast die einzige Gefahr bei Milzbrandinfektion in der Ueberschwemmung des Blutes mit Milzbrandbazillen.

Bei Exstirpation des Herdes allein bleiben die Infektionserreger doch noch in den Drüsen erhalten; Nissen wies schon 1891 darauf hin, dass bei Mäusen bei Infektion derselben an der Schwanzspitze schon nach 2 Stunden die Amputation des Schwanzes den tödlichen Ausgang der Infektion nicht aufhalten kann.

Es wird durch die konservative Behandlung das Krankenlager wesentlich abgekürzt bei gleichem, wenn nicht besserem Erfolge.

Seit 1890 wird an der v. Bramannschen Klinik jeder Milzbrandfall konservativ behandelt. Seit dieser Zeit sind 49 Fälle behandelt worden, hiervon sind 2 gestorben.

Hoffmann berichtet über den einen der Todesfälle, dieser ist an Glottisödem und Oedem des mediastinalen Ge-

**webes am 4. Tage der Behandlung gestorben. Die Milzbrandpustel sass am unteren Augenwinkel. Im Milzblut sind keine Bazillen nachgewiesen worden.**

**Im Sommer 1912 wurde folgender Fall beobachtet:**

H. S. 801. Aufgenommen 25. VI. 12, gestorben 27. VI, 12.

Wahrscheinlich Infektion am 20. VI. beim Gerben. Pat. hatte ein kleines Blütchen am linken Vorderarm. Der Arm schwoll im Laufe des 21. an und verursachte Schmerzen, trotzdem arbeitete er weiter. Am 24. versuchte er wiederum trotz Schwindelgefühl und Kopfschmerz zu arbeiten, musste dann aber die Arbeit niederlegen. Am 25. suchte Patient erst einen Arzt auf, der ihn hierher überwies. Bei seiner Aufnahme am 25. Juni vormittags war am linken Vorderarm eine etwa fünfmarkstückgrosse typische Milzbrandpustel zu sehen. Der ganze Vorderarm ist stark gerötet und geschwollen. Die Achseldrüsen sind in schmerzhafte Pakete umgewandelt.

Pat. ist klar bei Bewusstsein, macht aber einen ängstlichen Eindruck. Die Finger und Zehen, ebenfalls die Nasenspitze und sichtbaren Schleimhäute sind zyanotisch.

Die Gesichtszüge sind eingefallen. Die Temperatur beträgt 39,5. Der Puls ist klein und beschleunigt. An den Brust- und Bauchorganen ist kein pathologischer Befund zu erheben.

Es wird sofort, da Verdacht auf generalisiertem Milzbrand besteht, eine Blutentnahme ausgeführt. Nach 24 Stunden sind die Platten übersät mit Milzbrandkolonien.

Die Therapie bestand sofort in Verband mit grauer Salbe, Suspension des Armes, Digalen und Alkohol innerlich.

Am 26. keine Aenderung des Befundes. Am 27. tritt früh Erbrechen auf, hiernach ein Kollaps. Temperatur 35,8.

Der Puls ist kaum zu tasten. Er bessert sich auch nicht auf Kampfer und Digalen. Am Arm ist das Oedem etwas geringer geworden, während sich eine zentrale Nekrose deutlicher markiert. Abends tritt der Exitus ein. Die Sektion ergibt ausgedehnten Darm- und Magenmilzbrand. Das Blut ist übersät mit Milzbrandbazillen.

**Dieser Fall kam schon mit generalisiertem Milzbrand in unsere Behandlung, bei derartigen Fällen ist jede Therapie machtlos. Die weiteren Fälle sind alle geheilt.**

**Seit der Veröffentlichung von Dr. Schwarz 1908 in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie sind an unserer Klinik noch weitere 12 Fälle zur Beobachtung gekommen.**

**Es handelte sich um:**

**einen Wangenmilzbrand mit starker Oedembildung,**

**einen Milzbrandkarbunkel am Kieferwinkel, ebenfalls mit sehr ausgedehnter Infiltration,**

**einen Halsmilzbrand**

**und noch 9 Fälle von Milzbrand an den Armen, teilweise zahlreiche Pusteln; einige Male sehr grosse Karbunkel mit ausgedehnter Nekrose.**

**Seit 1890 wurden an der v. Bramannschen Klinik 49 Fälle von Milzbrand konservativ behandelt, da nur 2 Fälle gestorben sind, würden diese eine Mortalität von 4 Proz. ergeben. Dieses gute Resultat dürfte wohl der beste Beweis für die Richtigkeit der von Herrn Geheimrat v. Bramann angegebenen Therapie sein.**

**Diese besteht, um es noch einmal kurz zusammenzufassen:**

**Verband mit grauer Salbe auf die Milzbrandkarbunkel unter möglichster Ruhigstellung und Suspension der betroffenen Abschnitte.**

**Stärkung des Herzens durch Herzmittel, obendrein Alkohol in reichlichem Masse innerlich.**

### Literatur.

Nissen: D. med. Wochenschr. 1891. — K. Müller: D. med. Wochenschr. 1894. — Rannstedt: Münch. med. Wochenschr. 1899. — Hoffmann: Dissertation, Halle 1904. — Schwarz: D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 92, 1908. — Sobernheim: Handbuch der pathologenen Milzorganismen — Wassermann, Bd. 3 und Bd. 4, 2, 1903/04. — Wilms: Münch. med. Wochenschr. 1905. — Derselbe: Lehrbuch der Chirurgie Wullstein-Wilms, 1. Aufl., 1908. — Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, 5. Aufl., 1911. — Tilmanns: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, 1901. — Langfellner: Münch. med. Wochenschr. 1906. — Creite: D. med. Wochenschr. 1907. — Cossmann: Münch. med. Wochenschr. 1907. — Barlach: Münch. med. Wochenschr. 1907. — Läwen: D. Zeitschr. f. Chir. 1908, Bd. 95. — G. Becker: D. Zeitschr. f. Chir. 1911, Bd. 112. — Derselbe: Münch. med. Wochenschr. 1912. — Gräf: Münch. med. Wochenschr. 1912.

---

Aus der inneren Abteilung des allgemeinen Krankenhauses zu Lübeck (Oberarzt: Dr. Hofstaetter).

## Spirochätenbefund im Urin bei Nephritis syphilitica.

Von Dr. K. Vorpahl, Sekundärarzt.

Die Nierenentzündungen, welche im Verlaufe einer Syphilis auftreten, haben von jeher ein besonderes Interesse beansprucht. Das ist erklärlich. Denn in jedem dieser Fälle ist die Entscheidung der Frage, ob die Nierenentzündung eine Folge der Syphilis ist, oder ob sie sich der Syphilis als selbstständige Krankheit zufällig hinzugesellt, von grosser praktischer Wichtigkeit, indem sich je nach der Beantwortung verschiedene therapeutische Gesichtspunkte ergeben. Die syphilitische Nierenentzündung verlockt zur Anwendung antiluetischer Mittel, wohingegen diese gerade bei jeder anderen Nierenentzündung als äusserst schädlich bekannt und deshalb streng verpönt sind.

Auffallenderweise wurde in früherer Zeit das Vorkommen einer syphilitischen Nierenentzündung — in erster Linie von englischen Autoren — überhaupt ganz in Abrede gestellt. Die bei Syphiliskranken auftretende Nephritis wurde vielmehr in einem Teil der Fälle als zufällige Komplikation aufgefasst, wobei in der Regel der Alkoholmissbrauch als näherliegende Ursache angesehen wurde, oder aber in jenen häufigen Fällen, wo bereits eine Quecksilberkur vorausgegangen war, wurde in ihr das ursächliche Moment erblickt. Auch Senator [1] verhielt sich gegenüber der Annahme einer syphilitischen Nierenentzündung sehr ablehnend. Er bezeichnete die lediglich unter dem Einflusse der Syphilis entstehende akute Nephritis als sehr selten und riet auf jeden Fall von einer merkuriellen Behandlung ab. Hätte er Recht, so wäre die obenerwähnte Frage von geringer praktischer Bedeutung. Man würde dann fast regelmässig in jeder Nephritis bei Syphilis eine nichtsyphilitische Komplikation sehen und andererseits selbst dann, wenn man eine echte luetische Nierenentzündung zu behandeln hätte, nie antiluetische Mittel verwenden, weil sie nutzlos oder sogar schädlich wären.

Dass Senator aber nicht Recht hat, und dass es sich lohnt, die syphilitische oder nichtsyphilitische Natur einer Nephritis bei ihrem Auftreten während einer Syphilis festzustellen, lehren die neueren Beobachtungen von M. Wagner [2], Stepler [3], Mühlig [4], Waldvogel [5], Haupt [6], Hoffmann [7] und Thiemann [8]. Durch diese wird das Vorkommen einer echten luetischen Nierenentzündung sichergestellt und sogar als eine nicht so seltene Erkrankung, wie man bisher annahm, in ein näheres Interesse gerückt. Besonders wird auch auf den oft geradezu überraschenden Erfolg einer spezifischen Behandlung aufmerksam gemacht. So kommt H. Wagner zu dem Schlusse: „Eine prinzipielle Ablehnung der Hg-Behandlung bei syphilitischen parenchymatösen Nephritiden ist aber auch nach den Erfahrungen der Leipziger Klinik durchaus nicht mehr gerechtfertigt".

Dass die Quecksilberbehandlung in geeigneten Fällen prompte Heilung erzielen kann, habe auch ich mehrmals erlebt. Folgender Fall, den ich während meiner Assistentenzeit auf der inneren Abteilung des Stettiner städtischen Krankenhauses kennen lernte, verhielt sich ganz besonders typisch. Es handelte sich um eine 22 jährige Patientin, welche mit Nierenentzündung zur Aufnahme kam. Die Eiweissmengen waren ganz auffallend hoch, nämlich bis zu 16 Prom Esbach. Ein syphilitisches Exanthem und Drüsenschwellungen deuteten auf den syphilitischen Ursprung der Nephritis hin, für welche sonst keine Ursache aufzufinden war. Der Erfolg der Hg-Kur war ganz verblüffend. Fast kritisch fiel die Eiweissmenge des Urins auf kleine Werte herab, und nach ca. 3 Wochen war der Urin, gleichzeitig mit dem Abheilen des Exanthems, eiweissfrei und frei von den übrigen nephritischen Bestandteilen. Dieser Fall war nach allen Anforderungen, welche in der neueren Literatur in dieser Hinsicht gestellt werden, ein echter Fall von Nephritis syphilitica praecox.

Mit der Bezeichnung praecox hat man nämlich die Fälle von luetischer Nephritis ausgesondert, welche in den Frühstadien der Lues, meist im sekundären Stadium zusammen mit dem Exanthem, akut auftreten. Von dieser Form sind die meisten Heilerfolge durch Quecksilberbehandlung berichtet worden, und zwar gerade die promptesten. Zum Unterschied von der Nephritis syphilitica praecox gehört die andere Gruppe dem tertiären Stadium an. Diese Gruppe umfasst akute und chronische Nierenentzündungen. Bei ihr ist der Erfolg einer antiluetischen Behandlung unsicher; es sind wohl Heilungen, aber auch Verschlimmerungen, sogar mit letalem Ausgang beobachtet worden.

Bei dem heutigen Stande der Angelegenheit muss man also bei jeder im Verlaufe einer Syphilis angetroffenen Nephritis festzustellen suchen: 1. ob eine syphilitische Nephritis vorliegt, und 2. wenn das der Fall ist, ob sie für eine Quecksilberbehandlung geeignet erscheint. Die Entscheidung, ob es sich um eine syphilitische Nierenentzündung handelt, oder nicht, bereitet heutzutage keine grossen Schwierigkeiten mehr. Denn abgesehen davon, dass wir in der Wassermannschen Reaktion ein sicheres Mittel zur Erkennung der Lues besitzen und zwischen dem stark positiven Ausfall derselben einerseits und einer frischen parenchymatösen Nierenentzündung andererseits gewisse Beziehungen annehmen dürfen, zumal wenn andere ätiologische Momente, wie Infektion, Metalle, Alkohol usw., nicht in Betracht kommen, so weist auch die syphilitische Nephritis an sich charakteristische Merkmale auf. Das auffallendste Symptom, welches in den meisten Literaturfällen erwähnt wird, und auf welches Hoffmann ganz besonders aufmerksam macht, ist der oft ungewöhnlich hohe Eiweissgehalt des Urins. In vielen Fällen wird eine Eiweissmenge von 10 Prom. und darüber erwähnt. Ferner ist es von Bedeutung, dass nirgends in der Literatur Herz- und Gefässkomplikationen erwähnt werden. Auch nach meiner Erfahrung, welche sich auf 7 Fälle erstreckt, ist der Blutdruck nie erhöht, der Puls nie gespannt, das Herz nie hypertrophiert selbst in denjenigen Fällen nicht, welche einen chronischen Verlauf nehmen. Auch von Retinitis albuminurica ist in der Literatur nirgends die Rede. Ich habe sie auch nicht beobachtet. Oedeme sind manchmal hochgradig, oft aber auch, im Vergleich zum erheblichen Befunde des Urins, auffallend gering vorhanden. Die Urinmenge ist in der Regel vermindert und das spezifische Gewicht erhöht, wie bei jeder parenchymatösen Nephritis. Das Aussehen des Urins ist gewöhnlich trübe, oft fleischwasserfarben. Urinsediment ist reichlich vorhanden. Es besteht aus einer grossen Menge hyaliner und granulierter Zylinder, aus grösstenteils verfetteten und zerfallenen Nierenepithelien und dazu meist aus zahlreichen roten und weissen Blutkörperchen. Die Nephritis hat also meist hämorrhagischen Charakter. Es ergeben sich aus den angeführten Symptomen zweifellos gewisse Eigentümlichkeiten der luetischen Nephritis, welche bei der Differentialdiagnose in Betracht zu ziehen sind.

Schwieriger aber gestaltet sich die Entscheidung der zweiten Frage, ob man eine antiluetische Kur anwenden soll oder nicht. Liegt eine echte Nephritis syphilitica praecox vor, d. h. hat man es mit untrüglichen anderweitigen Symptomen einer Lues im I. und II. Stadium zu tun, so ist man nach dem obengesagten zur Einleitung einer Quecksilberkur durchaus berechtigt. Man wird sich aber auf diese Fälle nicht beschränken, sondern auch bei Nephritiden der tertiären Lues die antiluetische Behandlung anzuwenden bestrebt sein, da auch bei einigen von ihnen, wie gesagt, über günstige Erfolge berichtet worden ist.

Um nun hierbei das rein versuchsmässige Vorgehen möglichst auszuschalten und eine sichere Grundlage für eine erfolgreiche spezifische Behandlung zu gewinnen, kam ich auf den Gedanken, Syphilisspirochäten im Urin zu suchen. Dabei hatte ich folgende Gesichtspunkte. Es schien theoretisch denkbar, dass es sich bei den durch antiluetische Mittel heilbaren Nierenentzündungen der tertiären Lues um solche handelt, denen ein frischer luetischer Prozess zugrunde liegt, während diejenigen, welche sich durch diese Behandlung nicht bessern oder selbst verschlimmern, als metaluetische Affektionen aufzufassen sind. Das Analogon zu dieser Anschauung ist in der Zerebrospinallues einerseits und der Tabes und Paralyse andererseits gegeben. Dass es gelingen könnte, Spirochäten im Urin zu finden, schien mir bei den ersteren Formen von Nephritis syphilitica möglich, wenn man sich vorstellt, dass bei einer während des frischen Prozesses stattfindenden Aussaat von Spirochäten ins Blut diese durch die Nieren in den Urin ausgeschieden werden — wie es bei anderen Bakterien nichts Ungewöhnliches ist — und bei ihrem Durchtritt dort die Entzündung veranlassen.

Wirklich konnte ich kürzlich in einem echten Falle von Nephritis syphilitica Spirochäten mit Sicherheit im Urin nachweisen.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende.

Ida P., 38 Jahre alt, wird am 13. III. 12 wegen Angina und Nierenentzündung eingeliefert. Sie gibt an, vor 13 Jahren entbunden worden zu sein. Das Kind lebe und sei gesund. Vor 12 Jahren habe sie ein Geschwür an den äusseren Geschlechtsteilen gehabt und sei mit Schmierkur behandelt worden. Von einer späteren syphilitischen Ansteckung oder von dem Ausbruch erneuter syphilitischer Krankheitserscheinungen wisse sie nichts. Sie stellt es in Abrede, dass sie sich im Laufe des letzten Jahres von neuem angesteckt habe. Seit 3½ Monaten empfinde sie allgemeine Mattigkeit, Appetitmangel, Kopfschmerzen, Schmerzen in allen Gliedern und manchmal Schmerzen beim Schlucken. Die Halsschmerzen und Kopfschmerzen seien seit einigen Tagen sehr heftig und das Allgemeinbefinden habe sich sehr verschlechtert.

Befund: Bei der Aufnahme sind nur geringe Oedeme im Gesicht und an den Unterschenkeln vorhanden. Die Hautfarbe ist blass. Der Allgemeinzustand ist erheblich reduziert. Die Temperaturen sind fieberhaft (38—38,5° rektal) und unregelmässig. Die Rachenmandeln und Gaumenbögen sind stark gerötet und geschwollen. Belag ist nicht sichtbar.

Im Urin, welcher leicht getrübt ist, werden anfangs 3½ bis 4½ Prom. Eiweiss (Esbach) nachgewiesen. Im Urinsediment finden sich zahlreiche granulierte und hyaline Zylinder und Erythrozytenzylinder, ferner rote und weisse Blutkörperchen in grosser Menge, Nierenepithelien, grösstenteils verfettet, und Epithelien der oberen Harnwege. Die Urinmenge ist auf 500—900 ccm am Tage herabgesetzt. Das spezifische Gewicht beträgt 1012—1015. Die Blutdruckmessung nach Riva-Rocci-Recklinghausen ergibt 128 mm Hg. Am Herzen ist nichts Krankhaftes nachzuweisen (der 2. Aortenton ist nicht akzentuiert). Der Puls ist von gewöhnlicher Spannung, regelmässig, nicht beschleunigt und leidlich kräftig. Die übrgen Organe weisen nichts Krankhaftes auf.

Da an der Haut nichts Syphilisverdächtiges vorhanden ist, so wird zunächst die Diagnose Syphilis nicht gestellt, sondern eine akute hämorrhagische Nephritis als Folge einer Angina angenommen. Indem aber die Halsbeschwerden und die Nephritis sich unter der gewöhnlichen Therapie nicht bessern, entsteht Verdacht auf Syphilis. Die genaue Inspektion des Rachens ergibt auf der Rückseite der linken stark geschwollenen und geröteten Tonsille ein grösseres, zerklüftetes Geschwür mit schmierig-grauem Belag. Ein zweites von ähnlichem Aussehen sitzt an der hinteren Rachenwand in gleicher Höhe. Die Wassermannsche Reaktion fällt stark positiv aus.

Demnach handelte es sich zweifellos um eine syphilitische Nephritis. Nun bemühte ich mich, im Urin Spirochäten zu finden. Das gelang überraschender Weise ohne grössere Schwierigketen. Am geeignetsten erwies sich das Tuscheverfahren, wogegen die Giemsafärbung keine sicheren Befunde ergab.

Die Untersuchung wurde in der Weise durchgeführt, dass zwei Tröpfchen von dem Bodensatze des stark zentrifugierten frischen Katheterurins mit einem Tröpfchen Tusche vermischt und vermittels eines geschliffenen Deckglases in feiner Schicht ausgestrichen wurden. Schon in einem der ersten Ausstriche fanden sich drei ganz zweifellose Exemplare von Syphilisspirochäten, kenntlich an der Feinheit, der grossen Anzahl (10) steiler Windungen und den zugespitzten Enden. Denselben Befund konnte ich dann noch an mehreren Ausstrichen erheben, während Kontrollurine ihn niemals boten. Zur Vervollständigung des Beweises, dass es sich um eine echte Nephritis syphilitica handelte, musste nun noch der unmittelbare therapeutische Nutzen einer antiluetischen Kur sich zeigen. Wir entschlossen uns zur Hg-Behandlung und begannen mit 3 g täglich in der ersten Woche, um dann während der nächsten 5 Wochen täglich 4 g zu verwenden.

Der Erfolg war wieder so eklatant, wie es so oft bei der Nephritis luetica praecox beschrieben ist. Schon in der zweiten Woche sank der Eiweissgehalt auf 1 Prom. herab, in der dritten bereits auf 0,3 Prom., dann war er nur noch in Spuren vorhanden und verschwand am Ende der Kur vollständig. Dementsprechend besserte sich auch das Aussehen des mikroskopischen Befundes, indem die Menge der Urinbestandteile von Woche zu Woche abnahm, und schliesslich nur noch vereinzelte Zylinder zu finden waren. Schon nach der ersten Tour besserte sich der Allgemeinzustand auffallend. Das Rachengeschwür heilte rasch ab.

Die Patientin konnte im Mai geheilt entlassen werden.

Der Befund von Spirochäten im Urin bei Nephritis syphilitica ist von mir nur in diesem einzigen Falle erhoben worden und soll deshalb zu weitgehenden Schlüssen nicht führen. Ich nehme jedoch an, dass er kein zufälliges Ereignis darstellt und hoffe, dass er auch von anderer Seite bestätigt wird. Bei der Nephritis syphilitica praecox dürfte es besonders aussichtsvoll sein, auf Spirochäten im Urin zu fahnden.

In dem vorliegenden Falle handelt es sich um eine echte Nephritis syphilitica, jedoch um keine praecox. Das Geschwür des Rachens, augenscheinlich ein zerfallendes Gumma, beweist, dass wir es mit dem tertiären Stadium zu tun haben. Es ist aber auch zugleich ein Symptom dafür, dass die Lues im Körper einen frischen Prozess durchläuft.

Deshalb ist dieser Fall geeignet, 1. meine Annahme zu stützen, dass jede syphilitische Nierenentzündung erfolgreich mit Quecksilber behandelt werden kann, welche einem frischen syphilitischen Prozess entspringt, wobei es gleichgültig ist, ob sie den Frühstadien oder dem tertiären Stadium angehört.

2. Zur Nachprüfung anzuregen, ob gerade in diesen Fällen Spirochäten nachgewiesen werden können. Träfe diese Erwartung zu, so wäre der positive Spirochätenbefund das Merkmal dafür, dass eine Quecksilberbehandlung mit den besten Aussichten auf Heilung angewandt werden könnte.

Literatur.

1. Senator: Nothnagel, Handbuch für spezielle Pathologie und Therapie XIX, 1. — 2. M. Wagner: Münch. med. Wochenschrift 1902. — 3. Stepler: Wiener klin. Wochenschr. 1900. — 4. Mühlig: Münch. med. Wochenschr. 1903. — 5. Waldvogel: Berliner klin. Wochenschr. 1902. — 6. Haupt: Inauguraldissertation Berlin 1904. — 7. Hoffmann: Berliner klin. Wochenschrift 1902.

## Ueber Abortivkuren mit Salvarsan.

Von Dr. Emanuel Freund, Spezialist für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Triest.

Versuche, durch frühzeitige Zerstörung oder Exzision des syphilitischen Primäraffektes den Ausbruch der Syphilis zu verhindern, sind seit jeher vielfach unternommen worden.

Die Erfolge, die man mit diesem Verfahren erzielte, waren gering und sie wurden nicht sonderlich besser, als man es mit Merkurialkuren kombinierte.

So berichtet Grünfeld [1] über 46 mit Exzision, Unterschichtung und Merkurialkuren abortiv behandelte Fälle. Von diesen blieben nur 9 ohne Sekundärerscheinungen. Doch auch von diesen standen 5 nur kurze Zeit (2—6 Monate) in Beobachtung.

Durch die Entdeckung Ehrlichs wurden die Aussichten auf erfolgreiche Abortivkuren der Syphilis in so hohem Grade gesteigert, dass es wohl heute direkt indiziert erscheint, in jedem Falle von frischem Ulcus durum, wenn sonst keine Kontraindikationen vorhanden sind, eine Abortivkur mit Salvarsan einzuleiten.

Zahlreich sind die Berichte über gelungene Abortivkuren mit Salvarsan. Ich nenne hier nur folgende Autoren: Gennerich [2], Voss [3], Werther [4], Arning [5], Geronne und Guttmann [6], Hecht [7], M. Oppenheim [8] und Nobl [9].

Ich selbst habe bisher in meiner Privatpraxis 20 Fälle von Ulcus durum mit Salvarsan abortiv behandelt. Von diesen stehen 17 in regelmässiger Beobachtung, während 3 sich nicht mehr vorgestellt hatten. Von ihnen konnte ich, da sie im Ausland leben, nur auf brieflichem Wege in Erfahrung bringen, dass sich bei ihnen bisher — d. h. seit 1½ Jahren — keinerlei Anzeichen von Syphilis gezeigt hätten. Diese sollen hier natürlich nicht registriert werden. Die Diagnose war in sämtlichen Fällen durch Spirochätenbefund [1] (Giemsafärbung) gestützt. Dagegen war, da es sich fast durchwegs um ganz frische Sklerosen handelte, vor der Behandlung die Wassermannsche Reaktion nicht angestellt worden. Wo immer es ausführbar war, wurde der Behandlung die Exzision des Ulcus vorausgeschickt.

Die Behandlung selbst bestand bei den ersten Fällen in einer endovenösen Salvarsaninjektion (0,4—0,5), dann in einer 3—4 wöchentlichen Merkurialkur (Asurol, Hydrarg. salicyl., Kalomel) und zum Schlusse in einer intramuskulären Salvarsaninjektion 0,5). Manchmal machte ich zuerst diese und zum Schlusse die endovenöse Injektion. In letzter Zeit wurden 3—4 endovenöse Injektionen, kombiniert mit Hg, vorgenommen.

Fall 1. 28 jähriger Arbeiter. Sklerose 2 Wochen alt. Therapie: Exzision, 0,4 Salvarsan endovenös + 12 Asurolinjektionen 0,5 intramuskulär. Seit 18 Monaten symptomlos. WR. (3 mal untersucht) negativ. Letzte WR. Oktober 1912.

Fall 2. 35 jähriger Maschinist. Sklerose 3 Wochen alt. Therapie: 0,4 Salvarsan endovenös + 12 As-Injektionen + 0,5 Salvarsan intramuskulär. Seit 18 Monaten symptomlos. WR. (3 mal untersucht) negativ. Letzte WR. September 1912.

Fall 3. 36 jähriger Matrose. Sklerose 3 Wochen alt. Therapie, Verlauf identisch, wie Fall 2. Seit 18 Monaten symptomlos, bei negativer WR.

Fall 4. 28 jähriger Kaufmann. Sklerose 2 Wochen alt. Therapie wie Fall 3. Seit 18 Monaten ohne Symptome; WR. (4 mal ausgeführt) negativ. Letzte Reaktion September 1912.

Fall 5. 28 jähriger Jurist. Sklerose 2 Wochen alt. Therapie wie bei Fall 4. Ist seit 18 Monaten symptomlos. WR. (5 mal ausgeführt) konstant negativ. Letzte WR. Oktober 1912.

Fall 6. 35 jähriger Dentist. Sklerose 2 Wochen alt. Therapie: 2 mal 0,4 Salvarsan endovenös, dazwischen 12 Asurolinjektionen. Symptomlos seit 17 Monaten. WR. konnte nur 2mal ausgeführt werden. Beidemal negativ. Letzte September 1912.

Fall 7. 24 jähriger Beamter. Sklerose 4 Wochen alt. Therapie: 0,4 Salvarsan endovenös + 10 Asurolinjektionen + 0,5 Salvarsan intramuskulär. Blieb ohne Symptome durch 6 Monate bei negativer WR. Dann Umschlag in ++, dabei ohne Symptome. Fortsetzung der Kur (2 mal 0,4 Salvarsan endovenös), worauf WR. konstant negativ blieb.

Fall 8. Kellner, 30 Jahre alt. Sklerose 4 Wochen alt. Kolossal vergrösserte Leistendrüse. Therapie: 2 mal 0,4 Salvarsan endovenös. Dazwischen 10 Asurolinjektionen. Nach 3 Monaten Riesenpapeln auf den Palmae und der Glans.

Fall 9. 30 jähriger Jurist. Sklerosis 4 Wochen alt. Therapie: 0,4 Salvarsan endovenös + 8 Hg sal. à 0,1 + 0,5 Salvarsan endovenös. Nach 2 Monaten Roseola. In der Folge normaler Verlauf der Syphilis.

Fall 10. 26 jähriger Schiffsleutnant. Sklerose 3 Wochen alt. Therapie: 2 mal 0,4 Salvarsan endovenös. Dazwischen 8 Hg sal. à 0,1. Seit 17 Monaten symptomlos. WR. (4 mal ausgeführt) negativ. Letzte WR. Oktober 1912.

Fall 11. 25 jähriger Kaufmann. Sklerose 3 Wochen alt. Therapie: 3 mal 0,4 Salvarsan endovenös + 8 Hg sal. à 0,1. Seit 13 Monaten ohne Symptome. WR. (3 mal ausgeführt) stets negativ. Letzte WR. Oktober 1912.

Fall 12. 30 jähriger Jurist. Sklerose 2 Wochen alt. Therapie: Exzision, 3 mal 0,4 Salvarsan endovenös + 7 Kalomelinjektionen à 0,1. Seit 12 Monaten ohne Symptome. WR. (4 mal ausgeführt) stets negativ. Letzte WR. Oktober 1912.

Fall 13. 30 jähriger Beamter. Sklerose 2 Wochen alt. Therapie wie Fall 12. Symptomlos seit 10 Monaten. WR. (4 mal ausgeführt) stets negativ. Letzte WR. Oktober 1912.

Fall 14. 24 jähriger Mechaniker. Sklerose 3 Wochen alt. Therapie wie Fall 12. Exzision. Seit 7 Monaten symptomlos. WR. (2 mal ausgeführt) stets negativ. Letzte WR. September 1912.

Fall 15. 30 jähriger Kapitän. Sklerose 2 Wochen alt. Therapie wie Fall 12. Exzision. Symptomlos seit 7 Monaten. WR. negativ. Letzte Oktober 1912.

Fall 16. 20 jähriger Soldat. Sklerose 3 Wochen alt. Therapie wie Fall 12. Seit 7 Monaten symptomlos. WR. (2 mal ausgeführt) negativ. Letzte WR. Oktober 1912.

Fall 17. 30 jähriger Beamter. Sklerose an der Lippe 2 Wochen alt. Therapie: 4 mal 0,4 Salvarsan endovenös + 7 Kalomelinjektionen. Symptomlos seit 5 Monaten. WR. (2 mal ausgeführt) negativ.

Wenn ich mir auch dessen bewusst bin, dass die eben angeführten Fälle nicht mit der klinischen Exaktheit geführt sind, als es wünschenswert wäre, da die Anzahl der Blutuntersuchungen eine zu geringe ist, so habe ich diesen Mangel dadurch zu ersetzen getrachtet, dass ich eine um so grössere Sorgfalt auf die somatische Untersuchung verwandte, indem ich sämtliche Patienten fast jede 2. Woche kommen liess.

Da nun bei der Hälfte dieser Fälle bereits 1½ Jahre vergangen sind, ohne dass sich bei ihnen die geringsten Anzeichen von Syphilis gezeigt hätten, so kann man wohl mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen, dass diese auch weiterhin vom Ausbruche der Syphilis verschont bleiben werden. Es ist selbstverständlich, dass sämtliche 14 symptomlos gebliebenen Patienten sich jeder weiteren Behandlung enthielten.

Bemerkenswert scheint an meinen Fällen der Umstand zu sein, dass die Abortivkur bei denjenigen 3 Patienten nicht gelungen ist, welche sehr spät, also bei wahrscheinlich schon positivem Wassermann, in Behandlung getreten sind. Es sind eben, wie allgemein bekannt ist, die Aussichten auf ein Gelingen der Abortivkuren um so grösser, je frühzeitiger diese einsetzen und je energischer diese sind.

Und wenn meine ersten, entschieden zu schwach behandelten Fälle trotzdem von Sekundärerscheinungen und Syphilis überhaupt verschont geblieben sind, so spricht dies eben für die mächtige Wirksamkeit des Ehrlichschen Heilmittels.

---

[1] Der Kontrolle halber wurden die Präparate auch vom Kollegen Dr. Toniatto untersucht.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, dem Prosektor des Triester Spitals, Herrn Dr. Ferrari, sowie dessen Assistenten, Herrn Dr. Cosolo, für die in liebenswürdigster Weise ausgeführten Wassermannschen Reaktionen meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Grünfeld: Zur Frühbehandlung der Syphilis. Archiv f. Dermatol. u. Syph., Bd. CV, 3. Heft. — 2. Gennerich: aus „Zwei Jahre Salvarsantherapie" von Ehrlich, S. 69. — 3. Voss: Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 10. — 4. Werther: Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 10. — 5. Arning: D. med. Wochenschr. 1911, No. 39. — 6. Geronne und Guttmann: Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 48. — 7. Hecht: D. med. Wochenschr. 1911, No. 44. — 8. M. Oppenheim: Med. Klinik 1912, No. 24. — 9. Nobl: Archiv f. Dermatol. u. Syph.. Referatenteil, Bd. 62, H. 7, p. 829.

## Hypophysenextrakt und Dämmerschlaf in der praktischen Geburtshilfe*).

Von Dr. Anton Hengge, Frauenarzt in München.

Die zahlreichen Mitteilungen über Anwendung des Hypophysenextraktes berichten von geradezu glänzenden Wirkungen des Präparates in jedem Stadium der Geburt. Die bis jetzt vorliegenden Berichte stammen fast ausschliesslich aus Kliniken und Krankenhäusern. Wenn der praktische Geburtshelfer trotzdem nur langsam an die Verwertung eines solchen Mittels in seiner Klientel herangeht, so hat das seine guten Gründe: Einmal ist es die Skepsis, welche neuen Präparaten der pharmazeutischen Industrie entgegengebracht wird; dann lauten doch manche Berichte über Hypophysenextrakt weniger zuversichtlich und günstig. Schickele z. B. schliesst seinen kritischen Bericht (Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 547) über 1911 mit den Worten: „Wir sind einstweilen von einem endgültigen Urteil über die Wirkung des Pituitrins noch weit entfernt. Wir wollen nächstes Jahr darüber sprechen, ob das Pituitrin gehalten hat, was es heute zu versprechen schien." v. Herff hat von Sekakornin dieselben Erfolge gesehen, wie andere nach Hypophysenextrakt. Manche Beobachter hatten nicht selten Versager mit dem Mittel (Sadewasser). Endlich kommen auch Nachrichten über ausgesprochene Schädigungen.

Voigts berichtet über Sturzgeburten, Tetanus uteri, vorzeitige Plazentarlösung, schweren Kollaps, Heimann über Atonie in der Nachgeburtsperiode, Mackenrodt über Absterben der Frucht infolge von Tetanus uteri nach der Injektion.

Es sind das ohne Zweifel so beachtenswerte Schädigungen, dass sie zur Vorsicht mahnen und die Warnung von Bockelmann rechtfertigen, der Praktiker soll sich nicht zu intensiv mit dem Pituitrin beschäftigen. Ein einziger derartiger Unglücksfall belastet die schwachen Schultern des alleinstehenden Praktikers ungleich schwerer und vernichtender als den breiten Rücken der Klinik.

Da ist es schliesslich nur die Wucht und das Ansehen zahlreicher günstiger Berichte aus Kliniken, welche den praktischen Arzt berechtigen, ja verpflichten, auch in seiner Klientel ein neues Heilverfahren zur Anwendung zu bringen. Ein äusseres treibendes Moment kommt noch dazu, das ist das Publikum selbst. Es ist erstaunlich, wie rasch derartige Neuerungen in Laienkreisen bekannt werden, und, wie die Leute schon lange den Dämmerschlaf verlangen, so wollen sie heute auch das Mittel haben, das die Geburt abkürzt. Ein besorgter Gatte fragte mich erst kürzlich: „Herr Doktor, Sie wenden doch auch die „Zirbelnuss" an". Da kann man sich nicht auf die Dauer verschliessen.

Ich habe Hypophysenextrakt und zwar die Präparate Pituitrin und Pituglandol bis jetzt in 12 Fällen angewandt. Das ist keine grosse Zahl, aber wenn man das Mittel nicht wahllos bei jeder Entbindung versuchen will, sondern wenn man sich an die Indikationen hält, welche durch die Erfahrungen der Klinik umgrenzt wurden, so gibt doch auch diese kleine Zahl von Beobachtungen die Möglichkeit, ein Urteil zu fällen über die Zweckmässigkeit des Mittels. In 10 Fällen handelt es sich um Entbindungen am rechtzeitigen Schwangerschaftsende oder mit kurzer Uebertragung und in allen diesen Fällen hatte die Geburt bei der Anwendung des Mittels schon begonnen. Dazu kommen 2 Fälle von Abortus, in denen das Präparat angewandt wurde.

Die Indikation war in allen Fällen gegeben durch den Wunsch nach kräftiger Wehentätigkeit, teils in Fällen, in denen die Wehentätigkeit von Anfang an sehr träge war und sich die Geburt infolgedessen sehr lange hinzog; teils in Fällen, wo nach längerer Geburtsdauer die Wehen seltener, unregelmässiger und schwächer wurden, also bei Erschöpfung der Frau, sogen. sekundärer Wehenschwäche. In diesen letzteren Fällen haben wir ja ein sehr gutes Wehenmittel im Morphium; wenn man aber gleichzeitig mit dem Morphium noch Skopolamin gibt, so zeigt sich im Dämmerschlaf doch sehr häufig eine weitere Verlangsamung der Wehentätigkeit und Verzögerung der Geburt, und da ist dann ein gutes Wehenmittel als Antidot willkommen.

Ganz besoders hervorheben möchte ich endlich die Fälle von Anwendung des Pituitrin bei räumlichem Missverhältnis zwischen Becken und Frucht. Solche Beobachtungen machte ich einmal bei schräg verengtem Becken infolge von Kinderlähmung und sehr grossem Kinde und dann in einem 2. Falle bei normalem Becken und Frucht mit Hydrozephalus. Natürlich darf das räumliche Missverhältnis nicht zu gross sein, es muss die Möglichkeit bestehen, dass die Frucht das Becken passieren kann.

Wirkung: Ich habe es wohl der einheitlichen Indikationsstellung zu danken, dass ich auch einheitliche Wirkung sah. Erst in der letzten Beobachtung, im 10. Falle, blieb der bis dahin regelmässige prompte Erfolg aus.

Gerade ein solcher vereinzelter Misserfolg rechtfertigt die kurze Schilderung des Falles, um event. Fehler in der Anwendung aufzudecken.

Eine 22 jährige II.-para, Nü., grosse Dame, weites Becken. 5. VII. 12. 8 Uhr morgens beginnen leichte Wehen, erst 9—10 Uhr abends gute Wehen, 11 Uhr abends Kopf im Becken, Kinn von oben noch zu erreichen, Wehen wieder sehr träge. 6. VII. 12. 12 Uhr 15 Min. morgens Morphium-Skopolamin. 12 Uhr 45 Min. Pituglandol. Nach 20 Minuten die ersten leichten Wehen. Ich hatte bis dahin nicht innerlich untersucht und vermutete als Ursache der ausbleibenden Wirkung, der Muttermund sei noch nicht erweitert. Doch zeigte sich 1 Uhr 35 Min. der Muttermund handtellergross; Blase springt bei der Untersuchung. 2 Uhr wieder Pituglandol. 2 Uhr 45 Min. beginnen gute Wehen, 3 Uhr 35 Min. spontane Geburt eines kräftigen Knaben von 4700 g Gewicht, 54 cm Länge und 38 cm Kopfumfang. Die Geburt erfolgte 3 Stunden nach der ersten und 1½ Stunden nach der 2. Injektion von Pituglandol. Nach dem ganzen Verlauf kann man wohl nicht von einer deutlichen und ausgesprochenen Wirkung des Pituglandol sprechen.

Ich konnte einen bemerkenswerten Unterschied zwischen den beiden angewandten Präparaten Pituitrin und Pituglandol nicht erkennen, doch ist die Versuchsreihe für eine solche Unterscheidung viel zu klein. Immerhin scheinen die verschiedenen Präparate nicht gleichmässig zu wirken. Ich verweise auf eine Mitteilung von Voigts, wonach er von einem Merckschen Präparat gar keine Erfolge gesehen hat. Parisot und Spire in Nancy waren mit der wehenanregenden Wirkung ihres Mittels nicht zufrieden, aber sie verwendeten einen Extrakt der ganzen Hypophyse. Jaeger sah von Vaporole dieselben Erfolge, wie sie andere von Pituglandol und Pituitrin berichten.

In meinen Beobachtungen setzten die Wehen erst 8 bis 10 Minuten nach der Injektion kräftig ein und die Geburt erfolgte dann 40 Minuten bis 3½ Stunden nach der ersten Injektion. Dazu muss ich allerdings gleich bemerken, dass von den 10 Entbindungen nur 7 spontan zu Ende gingen, während ich in 3 Fällen die Geburt durch Zange beendete. Es ist das ein auffallendes Missverhältnis gegenüber anderen Mitteilungen. So wird nach Vogt und Hamm gerade durch die Anwendung des Hypophysenextraktes der Gebrauch der Zange ganz erheblich eingeschränkt. Die Erklärung für diese auffallende Häufigkeit der Zangenentbindung in meinen Beobachtungen ergibt sich aus einer kurzen Darstellung der betreffenden Fälle:

Fall 1. Sto., 20 jährige Erstgebärende, normales Becken. Schon in der Schwangerschaft fällt auf, dass der kindliche Schädel sehr gross ist. Die Geburt kommt nach 16 Stunden zum Stillstand, der Kopf steht stundenlang in Beckenweite, Pfeilnaht quer. Die Wehen hören schliesslich ganz auf. Nach langer Ruhe der Frau wird 0,5 Pituglandol injiziert. Unter intensiver Wehentätigkeit tritt der Kopf in den Beckenausgang, Pfeilnaht gerade. Hier geht die Geburt trotz sehr guter Wehen nicht mehr vorwärts durch den Widerstand des sehr straffen Dammes. 3 Stunden nach der Injektion sinken die kindlichen Herztöne dauernd. Nach 23 stündiger Geburtsdauer wird in Chloroformnarkose der Kopf mit der Zange entwickelt, das ist erst möglich nach ausgiebiger seitlicher Inzision. Das Kind wiegt 3600 g nach Abgang von sehr viel Mekonium, ist 52 cm lang, der Kopfumfang ist 38 cm. Es handelt sich um einen mässigen Grad von Hydrozephalus.

---

*) Vorgetragen in der Sitzung der bayer. Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde am 7. Juli 1912 in München.

Fall 2. Si., 24 jährige ausserordentlich zarte und sehr blutarme Erstgebärende. Schwache Wehen, sehr lange Geburtsdauer, Erschöpfung der Frau. Dämmerschlaf, Pituitrin. Unter sehr kräftigen Wehen tritt jetzt der Kopf rasch auf den Beckenboden. Der Widerstand des sehr straffen Dammes wird aber trotz guter Wehen nicht überwunden und im Interesse der Frau wird als schonenderes Verfahren der Kopf mit leichter Ausgangszange entwickelt. Dieser Eingriff liess sich im Dämmerschlaf ohne weitere Narkose und ohne Schmerz für die Frau ausführen. Kennzeichnend für den hochgradigen Schwächezustand dieser Dame ist es, dass sie jetzt, ¼ Jahr nach der Entbindung und trotz völlig glattem Wochenbettverlauf, noch nicht imstande ist, ihr Kind während des Badens selbst zu halten.

Fall 3. Re., 30 jährige Drittgebärende. Vor 4 Jahren Netzhautablösung. Mit Rücksicht auf diese Komplikation wurde vor 3 Jahren die erste Entbindung in der Klinik durch vaginalen Kaiserschnitt beendet und später gleichfalls in der Klinik eine Schwangerschaft in den ersten Monaten unterbrochen. Damals wurde auch eine Scheidendammplastik angeschlossen. Bei der 3. Entbindung leitete ich frühzeitig Dämmerschlaf ein, gab dann Pituitrin. Die Erweiterung des Muttermundes ging glatt und rasch von statten. Mit Rücksicht auf die Netzhautablösung sollte die Anstrengung der Presswehen vermieden werden, und ich machte daher Zange, sobald der Kopf zangengerecht stand.

Ich muss ausdrücklich hervorheben, dass ich gerade in diesen 3 Fällen, die nicht spontan zu Ende gingen, die Wirkung des Hypophysenextraktes ausserordentlich hoch einschätzte. Die Operationen gestalteten sich in allen Fällen einfach, weil die Hauptschwierigkeiten durch die kräftigen Wehen überwunden waren.

Das Einsetzen der Wehen nach der Injektion geschah fast immer ausserordentlich stürmisch; in den ersten Minuten folgten sich die Kontraktionen fast ohne Pause und die einzelnen Kontraktionen hielten 1—3 Minuten lang an. Erst nach etwa 6—10 Minuten erfolgte ein Ausgleich, kräftige, lange Wehen kamen in kurzen, regelmässigen Pausen und diese Wirkung hielt etwa 1 Stunde lang an, sie ging in den meisten Fällen in die Presswehen über. Die ausserordentlich stürmische Wehentätigkeit im Beginn macht auf den mit der Wirkung des Hypophysenextraktes noch nicht Vertrauten einen beunruhigenden Eindruck und die Schmerzhaftigkeit der gewaltigen Wehen ist für die Frau sehr erheblich. Das ist auch die Ursache, weswegen ich später der Injektion mit Hypophysenextrakt regelmässig eine Einspritzung mit Skopolamin-Morphium vorangehen liess (nicht folgen lassen! wie Gräfenberg vorschlägt). Die Wirkung des Hypophysenextraktes bleibt auch im Dämmerschlaf erhalten.

Ich habe über einen Misserfolg oder jedenfalls nicht einwandfreie Wirkung des Mittels berichtet; in einem 2. Falle schien die Wirkung auch zu versagen. Es handelte sich um schräg verengtes Becken (Kinderlähmung), nach der ersten Injektion mit Pituglandol wartete ich vergeblich 1 Stunde 15 Minuten lang auf einen deutlichen Effekt und machte dann eine 2. Einspritzung. Darauf setzten alsbald sehr kräftige Wehen ein und 2½ Stunden nach der ersten Einspritzung wurde ein sehr kräftiges Kind spontan geboren, 4570 g schwer. Es ist auffallend, dass die Wirkung gerade bei den besonders kräftigen Kindern, 4570 g und 4700 g, weniger prompt einsetzte als in anderen Fällen[1]). Ob man in diesen Fällen grössere Mengen des Mittels geben muss? In diesen beiden Fällen verwendete ich zufällig Pituglandol.

Die Nachgeburtsperiode verlief in allen Fällen ohne Störung, die Plazenta kam stets spontan. Unter dem Eindruck der Mitteilungen über atonische Nachblutungen gab ich regelmässig nach der Geburt der Plazenta Ergotin Denzel subkutan. In keinem der 10 Fälle war es nötig, die Mutter im Wochenbett zu katheterisieren.

Als Nebenwirkung zeigte sich eine Verlangsamung der kindlichen und häufig auch der mütterlichen Herztätigkeit. Diese ging in einem Falle von 120 auf 60 Schläge herunter; es war in diesem Falle vor dem Hypophysenextrakt nicht Morphium-Skopolamin gegeben worden. Die anfangs beunruhigende Verlangsamung der kindlichen Herztätigkeit blieb stets ohne Nachteil.

Es wurde gesagt, die Neugeborenen zeigen sich unter dem Einfluss des Hypophysenextraktes frischer und lebhafter und lassen weniger die Wirkung des Dämmerschlafes erkennen. Demgegenüber habe ich bei wirklich gutem Dämmerschlaf doch bei den Neugeborenen regelmässig die deutlichen Anzeichen des Dämmerschlafes gesehen.

Schädigungen habe ich weder bei Mutter noch Kind wahrgenommen. An der Injektionsstelle zeigte sich vorübergehend leichtes Brennen, nie kam es zu einer entzündlichen Reizung. Alle Kinder wurden lebend geboren und blieben am Leben.

Zur Einleitung des Abortus hat das Mittel wie anderen so auch mir vollständig versagt. In einem Falle kamen zwar mässige Wehen, aber sie hatten gar keine Wirkung. In einem zweiten Falle, in welchem schon 14 Tage lang die Anzeichen des Abortus bestanden, als die Patientin zu mir kam, traten auf Pituitrin regelmässige, zum Teil kräftige Wehen ein, aber der Zervikalkanal blieb geschlossen. Erst nach der 5. Injektion (im Verlauf von 5 Tagen!) kam es zur Ausstossung der Frucht, die Nachgeburt musste digital abgelöst werden. Bildung einer Striktur konnte ich dabei nicht beobachten (vgl. Hamm), obwohl ich ohne Narkose ausräumte.

Technik: Ich gab nie mehr als 2 Injektionen, abgesehen von den Abortfällen. Die Einspritzung geschah immer subkutan in den Oberschenkel oder in den Vorderarm oder in die Infraklavikulargegend. Die intravenöse Injektion ist wegen des immerhin grösseren Eingriffes und wegen der schweren Nebenerscheinungen nicht für das Privathaus geeignet. Mit der Injektion wartete ich in allen Fällen, bis die spontane Wehentätigkeit längere Zeit gewirkt hatte; ich injizierte erst dann, wenn der Muttermund bei Mehrgebärenden nahezu für 2 Finger durchgängig war, bei Erstgebärenden 5 Markstück- bis Kleinhandtellergrösse erreicht hatte.

Eine derart geleitete Entbindung bietet ein eigenartiges Bild: Zur entsprechenden Zeit beginnt die Reihe der Injektionen, zuerst Skopolamin-Morphium (0,0004 Skopolamin. hydrobromic. + 0,01 Morph. hydrochlor), event. nach 1 Stunde nochmals 0,0003 Skopolamin + 0,01 Morphium. Dann eine Injektion von Hypophysenextrakt, diese wird bei ausbleibender Wirkung nach ¼—½ Stunde wiederholt, wenn nötig wird auch eine dritte Injektion gegeben. Nach beendeter Geburt und Ausstossung der Plazenta kommen die Mutterkornpräparate an die Reihe zur Injektion, um eine Dauerkontraktion zu sichern. Je nach der Lage des einzelnen Falles ergeben sich naturgemäss gewisse Aenderungen in der Menge und Reihenfolge der verwendeten Präparate.

Eine Kontraindikation ist dann gegeben, wenn starke Wehen unerwünscht sind. So unterliess ich, das Mittel zu geben, in einem Falle, in welchem Wendung in Frage kam, obwohl das Mittel angeblich auch in solchen Fällen ohne Nachteil gegeben wurde.

Nach meinen Beobachtungen muss ich sagen, die Anwendung des Hypophysenextraktes bietet auch in der praktischen Geburtshilfe unzweifelhafte Vorteile; die Anwendung geschieht am besten in Kombination mit Dämmerschlaf; die prompte Wirkung blieb bei der geschilderten Indikationsstellung nur einmal aus.

Der Preis der Präparate ist derart, dass die Anwendung dadurch nicht beschränkt wird; die Einzelinjektion stellt sich auf ca. 50 Pfennige.

Die Vorteile, die ich in eigener Beobachtung kennen lernte, lassen sich kurz zusammenfassen:

1. Die Geburtsdauer wird verkürzt, was besonders für die Mutter oft einen grossen Gewinn bedeutet.
2. Es fehlt jede Schädigung für die Mutter oder für das Kind und endlich vor allem
3. bei mässigem räumlichen Missverhältnis zwischen Becken und Frucht wird die Frucht durch die gesteigerte Wehentätigkeit ins Becken herein und tief gebracht; operative Eingriffe, die bei solchem Missverhältnis für

---

[1]) Diese Beobachtung machte ich in der Zwischenzeit wiederholt.

Fig. 1 zeigt die Beckenhochlagerung für die gynäkologische Untersuchung und für die Vornahme der Thure-Brandtschen Massage. In Fig. 2 ist das Kopfende niedergelegt und die Kniehalter hochgestellt, wodurch die für kleinere gynäkologische Eingriffe gebräuchliche Lagerung des gynäkologischen Untersuchungsstuhles erzielt wird. Fig. 3 zeigt die Eignung des Tisches für die Untersuchungsmethoden der Auskultation, Perkussion und Palpation, sowie für die Massage. Der Tisch ist ferner verwendbar bei Vornahme kleinerer chirurgischer Eingriffe. Er ist also im Gegensatz zu den gebräuchlichen Untersuchungsstühlen, die im wesentlichen nur auf die gynäkologische Untersuchung Rücksicht nehmen, ein wahrer Universaltisch für den praktischen Arzt.

Die Fabrikation des Tisches hat die Firma Lütgenau & Cie., Berlin W. 35, Am Karlsbad 15 übernommen.

Aus der chirurgischen und gynäkologischen Privatklinik.

## Instrumentensterilisator und Universalinstrumentiertisch*).

Von Dr. Julius Michelsohn in Hamburg.

Mein Universalapparat dient zur Aufnahme und zum Sterilisieren ärztlicher Instrumente und zur Erleichterung und Vereinfachung beim Instrumentieren für alle Operationen.

Der Apparat besteht aus vier getrennten Behältern und kann mittels eines Tritthebels durch eine Oelpumpe in verschiedene Höhen eingestellt werden, ausserdem ist die ganze tischartige Vorrichtung auf einer Säule drehbar angeordnet.

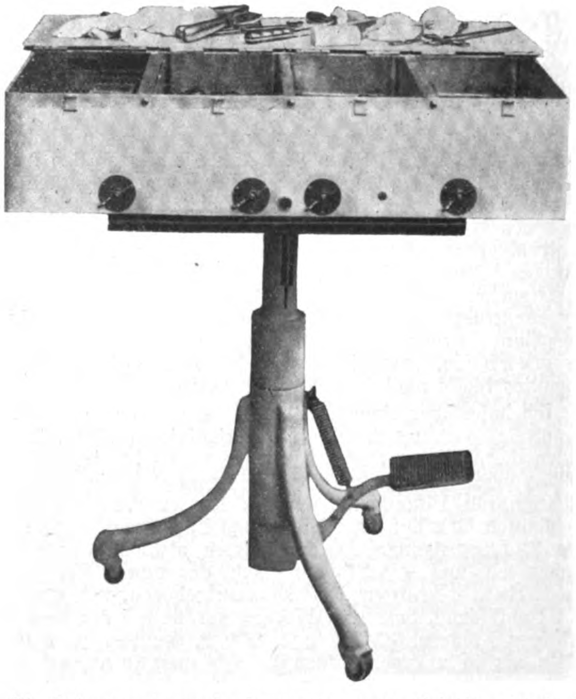
Die Kästen sind mit vier Verschlussdeckeln versehen, die aufgeklappt, in stabiler Lage als Tischchen für Lagerung von Instrumenten und Verbandzeug steril benutzt werden können.

Die für die grössten Instrumente genügend geräumigen Behälter sind an Heiz- und Abflussleitungsröhren einzeln angeschlossen. Eine Brause mit Selbstheizung enthält den Vorrat sterilen, kalten Wassers, das zur Abkühlung der Instrumente dienen kann.

Der Apparat kann mit Gas, Petroleum, Spiritus und elektrisch geheizt werden.

Der Tisch nimmt einen Raum von ¾ qm ein. Die erreichbare Höhe beträgt 118 cm, die tiefste Stellung 88 cm.

Um dem Tisch die gewünschte Höhenstellung zu geben, wird auf die Fussplatte getreten. Beim Senken wird diese vollständig kräftig niedergedrückt.



Die Oelpumpe ist nach einem ganz neuen Prinzip gebaut; die Verwendung mehrerer Hebel fällt vollständig weg. Die Einzelheiten sind aus der Patentschrift zu ersehen.

Da die Pumpe die Höhen- und Tiefenstellung vereinfacht, so könnte sie auch in grosse Operations-, gynäkologische und urologische Untersuchungstische zweckdienlich eingebaut werden.

Die Bedienung des Universaltisches ist eine äusserst einfache.

---

*) Instrumentensterilisator und Universalinstrumententisch. Neuestes Modell, in allen Kulturstaaten patentiert. Deutsche Reichspatent No. 249 736.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Der Tisch soll als Universalapparat folgende bisher gebräuchlichen Gegenstände ersetzen:

1. den Instrumentensterilisator,
2. den Instrumentiertisch,
3. den Tisch für sterile Verbandstoffe,
4. das Tischchen zum Auflegen der Instrumente, mit Hoch- und Tiefstellung.

Der neue, auf Rollen bewegliche Universaltisch ist drehbar und für jede Höhe einstellbar, deswegen kann er stets dem Gange der Operation und der jeweiligen Stellung des Operateurs entsprechend angepasst werden. Diese Eigenschaften werden von dem Operateur in vielen Fällen als besonders angenehm empfunden.

Bei meinem Tisch werden die Deckel erst vor Beginn der Operation aufgeklappt, so dass die Instrumente gebrauchsfähig daliegen, ferner können die Behälter zum Aufbewahren von Instrumenten für Notoperationen benützt werden.

Für kleinere Betriebe können die geräumigen Behälter zum Lagern von Instrumenten gebraucht werden und dadurch einen Instrumentenschrank ersetzen.

Der Universaltisch ist seit 1½ Jahren in meiner Klinik im Gebrauche und hat sich als wesentliche Vereinfachung des bisherigen Verfahrens praktisch bewährt.

---

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Stettin (Direktor: Professor Dr. Häckel).

## Ein neuer Röntgenuntersuchungstisch für trochoskopische Durchleuchtungen, Aufnahmen mit Kompressionsblenden und Bestrahlungen.

Von Stabsarzt Dr. v. Lorentz, kommandiert zum städtischen Krankenhaus Stettin.

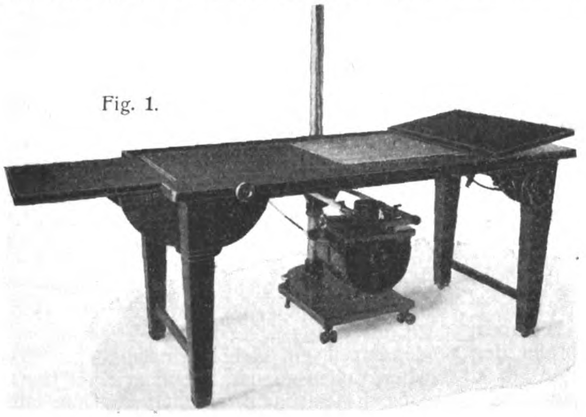
Die meisten Krankenhäuser, wie auch Privatärzte sind nicht in der Lage, sich mehrere Räume zu Röntgenzwecken zu schaffen. Aus diesem Grunde müssen die Untersuchungsapparate so konstruiert sein, dass es möglich ist, mit wenigen, räumlich kompendiösen Instrumenten alle modernen Untersuchungen vorzunehmen.

Das jetzige Röntgenlaboratorium erfordert mindestens drei Untersuchungsapparate. Erstens ein Durchleuchtungsstativ zu Untersuchungen im Stehen; zweitens einen Untersuchungstisch zu Kompressionsblendenaufnahmen und zu Bestrahlungen, drittens ein Trachoskop zu Durchleuchtungen und Aufnahmen in liegender Stellung.

Diese Apparate nehmen alle viel Raum in Anspruch; besonders die bisher üblichen Trochoskoptische sind unförmig und kompliziert in ihrer Handhabung. Auch ist der Anschaffungspreis für ein Trochoskop (ca. 850 M.) noch sehr hoch.

Nun erfordern aber die modernen Untersuchungen immer häufiger Durchleuchtungen und Aufnahmen in liegender Stellung. Die Wismutdurchleuchtung des Dickdarms mittels Einläufen per rectum gehört heutzutage schon zu den notwendigsten diagnostischen Hilfsmitteln. Pyelographische Untersuchung der Ureteren und des Nierenbeckens mit Kollargollösung lässt sich nur in liegender Stellung vornehmen. Die Durchleuchtung Schwerkranker ist ebenfalls nur in dieser Stellung möglich. Auch das Aufsuchen und Entfernen schwierig sitzender Fremdkörper (Geschosse etc.) verlangt eine Gelegenheit zu trochoskopischer Untersuchung. Der Trochoskoptisch hat also seine Daseinsberechtigung hinreichend erwiesen. Wenn trotzdem viele Röntgenlaboratorien diesen nicht besitzen, so liegt dies meist an der Scheu vor dem hohen Anschaffungspreis.

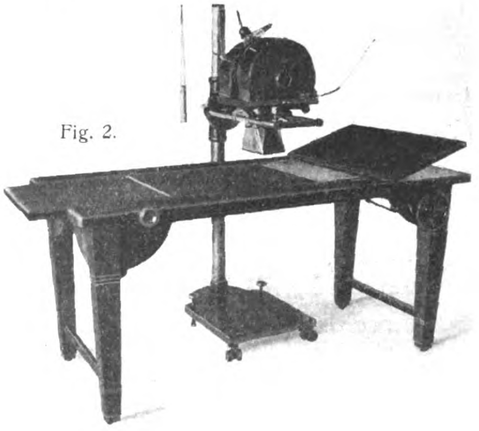
Fig. 1.



Der im folgenden beschriebene Tisch ermöglicht zunächst sämtliche Kompressions- und Blendenaufnahmen, eignet sich zu Bestrahlungen, insbesondere aber zu trochoskopischen Untersuchungen.

Für diesen Tisch ist ein Röhrenstativ erforderlich, das an einem verstellbaren Querarm einen Blendenkasten zur Aufnahme für die Röntgenröhre besitzt. Die meisten Institute werden wohl schon im Besitz eines solchen Röhrenstativs sein. Seine Anschaffung macht sich in jeder Weise bezahlt, da mit solchem Stativ Kompressionsblendenaufnahmen und Bestrahlungen in allen erdenklichen Lagen vorgenommen werden können.

Fig. 2.



Der Tisch selbst ist 80 cm breit, 160 cm lang. Er ist aus massivem Eichenholz gearbeitet. Die Tischplatte enthält einen ausziehbaren Teil, der es ermöglicht, den Tisch um 50 cm zu verlängern. Am Kopfende dieser Ausziehplatte ist ein starkes Segeltuch von derselben Breite eingelassen, das auf einer Rolle aufgewickelt ist. Diese Rolle liegt in der Ebene des Tisches und ist durch ein seitlich angebrachtes Handrad in Bewegung zu setzen. Ein Sperrhaken stellt die Rolle für gewöhnlich in Ruhe. Durch Anheben dieses Hakens ist es möglich, die Ausziehplatte herauszuziehen und gleichzeitig den Segeltuchstoff auf eine Länge von 60 cm abzurollen. Die herausgezogene Platte wird durch ein Schraubenrad seitlich festgestellt, der Bespannungsstoff durch ein kurzes Anziehen des oberen Handrades straff gezogen.

Der Tisch ist nun 210 cm lang. Der Patient wird jetzt so auf dem Bespannungsstoff gelagert, dass man je nach Wunsch den Darm oder die Lungen bzw. das Herz durchleuchten kann.

Ist diese Lagerung vorgenommen, so schiebt man die oben erwähnte Stativblende an den Tisch heran, bringt die Röhre im Blendenkasten an und dreht diesen so, dass die Blendenöffnung nach oben sieht. Der Kasten wird jetzt unter die zu durchleuchtende Stelle geschoben, die Elektroden eingehängt, der Durchleuchtungsschirm über den Körper des Patienten gehalten und nun die Durchleuchtung vorgenommen (Abbild. 1).

Für gewöhnliche Kompressionsaufnahmen und Bestrahlungen wird dieser Tisch mit eingeschobener Platte verwandt. Durch Drehen am oberen Handrand rollt sich der Bespannungsstoff auf und zieht zugleich die Ausziehplatte ein (Abbild. 2).

Um Patienten bei Untersuchungen vor leichten elektrischen Schlägen zu schützen, ist eine gute Erdung erforderlich. Dies lässt sich am zweckmässigsten durch Schienen, auf denen der Tisch in der Längsrichtung verschieblich ist, erreichen. Die Schienen selbst werden dann mit der Erdleitung verbunden.

Der oben beschriebene Tisch ist mit Hilfe eines der üblichen Röhrenstativs zu allen notwendigen Untersuchungen in liegender Stellung zu verwenden. Während bisher ein Kompressionsblendentisch (150 M.) und ein Trochoskoptisch (850 M.) einen Anschaffungswert von rund 1000 M. vorstellten, kommen wir jetzt mit der Hälfte des Preises für Röhrenstativ und Trochoskoptisch aus und erzielen den gleichen Erfolg.

Siemens & Halske A.G. Berlin hat den Tisch gebaut. Der Preis des Trochoskoptisches beträgt 285 M.

---

Aus der städtischen Frauenklinik zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Walthard).

## Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch.

Von Dr. Rudolf Oppenheimer.

In No. 39 dieser Wochenschrift veröffentlicht Esch eine Methode des beschleunigten Tuberkulosenachweises, welche um so mehr zu einer kritischen Würdigung herausfordert, als Esch zu dem Schlusse gelangt, dass die neue Methode „von allen bisherigen Methoden, den Tierversuch zum Nachweise des Tuberkelbazillus zu beschleunigen, bei weitem die zuverlässigste und brauchbarste ist“. Esch, der allerdings nur die Drüsenquetschung und die intrahepatische zu verfolgen", besteht zu Unrecht; denn kurz vorher hebt Esch selbst hervor, dass es nicht zu entscheiden sei, ob die durch die Quetschung erzeugte Drüsenschwellung spezifisch ist, eine Tatsache, die übrigens von Bloch mehrfach erwähnt wurde. Es lassen sich daher die nach der Drüsenquetschung auftretenden klinischen Symptome nicht zur Frühdiagnose verwenden.

Im übrigen liegen auch bereits praktische Erfahrungen über die Frühanwendung der Intrakutanreaktion vor. In einer Arbeit, die Esch wohl entgangen ist, berichten nämlich Jakoby und Meyer[6]), dass sie, wie Esch es jetzt vorschlägt, die Intrakutanreaktion zur Frühdiagnose der Tuberkulose verwandt hätten. Sie impften genau nach Römers Vorschrift eine Anzahl Meerschweine, konnten aber eine Frühreaktion nicht erzielen, obwohl die Tiere später schwer tuberkulös waren und obwohl andere unter gleichen Bedingungen infizierte Tiere auf subkutane Tuberkulininjektion bereits prompt starben. Die genannten Autoren führen die Divergenz ihrer Resultate gegenüber den Römerschen darauf zurück, dass Römer grössere Bazillenmengen verwandte und vor allem die Reaktion frühestens am 21. Tage anstellte.

Die Intrakutanreaktion bietet den Vorteil, dass sie an einem Tiere beliebig oft wiederholt werden kann. Es wird mit ihr voraussichtlich gelingen, bei einer grösseren Zahl von Tieren den auf 6 Wochen berechneten Tierversuch abzukürzen. Für die Frühdiagnose dagegen, d. h. für den Tuberkulosenachweis innerhalb der ersten 3 oder 2 Wochen, ist wie sich bereits heute sagen lässt, die Methode nur in einem Teil der Fälle geeignet. In dieser Beziehung wird sie von den meisten bisher angegebenen Methoden übertroffen.

## Friedrich Müller-Augsburg †.

So ist er denn auch von den Seinen gegangen, nachdem er uns andern schon fast ein Jahrzehnt lang entschwunden war, seit er seiner reichen Lehrtätigkeit im engsten Kreise, die so still und doch so erfolgreich viele Jahrzehnte gewirkt, Valet gesagt hatte! — Aerztliches Handeln, Wissen und Denken hat in dieser Familie Müller seit 4 Generationen in wahrhaft singulärer Weise seine Pflege gefunden, verkörpert in einem Aufschwung von staunenswerter Folgerichtigkeit und Höhe. War der Urgrossvater nur ein schlichter Landbader mit den schüchternsten Anfängen wundärztlichen Wissens gewesen, so hatte der Grossvater schon das stattliche Können eines weiland bayerischen Landarztes sich angeeignet auf einer der damaligen sekundären Aerzteschulen der Provinz, in Bamberg und anderweit. Der Vater hatte das akademische Wissen Deutschlands in der Medizin voll errungen und geübt, das in der Mitte des 19. Jahrhunderts schon auf solch hoher Stufe stand, und diese naturwissenschaftlich gepflegte und methodisch ausgebaute Wissenschaft selbst weitergepflegt und täglich unterwiesen einer stattlichen Schaar junger Aerzte als seinen Assistenten an einem der bedeutendsten Provinzialkrankenhäuser seines Landes — und der Sohn, Friedrich Müller in München, hat an der Seite Ludolf Krehls heute die Führung der deutschen Gesamtmedizin in Händen, unbestritten und erfolgreich wie wenige vor ihm! — —

Friedrich (Christian Daniel) Müller, der Vater, wurde am 13. September 1827 zu Triesdorf im Ansbachischen als Sohn eines Landarztes geboren, als sechstes unter sieben Kindern, als dritter Sohn eines weithin geschätzten Mannes, der aber zum Schätzesammeln das Leben eines Arztes draussen unter dem Landvolke nicht bestimmt glaubte, sondern das Rechnungenschreiben im Drange der Berufsgeschäfte nur allzu oft vergass. So war Friedrich schon während der Studentenzeit auf Arbeit eindringlicher hingewiesen als auf leichten Lebensgenuss, nachdem er in Gunzenhausen und Ansbach Lateinschule und Gymnasium absolviert hatte.

Wie sein älterer Bruder Julius ergriff auch Friedrich den väterlichen Beruf und studierte von 1845 an in Erlangen, wo er am Korpsleben teilnahm, ohne darin aufzugehen, ja schliesslich zum Mensurenwesen eine mehr ablehnende Stellung einnahm. Eifer und Pünktlichkeit im Studium zeichneten schon früh den angehenden Arzt aus, der nach vollendeter erster Ausbildung weiteren Blick und neue Wissensschätze in Prag und Wien sich anzueignen suchte, wie er spät noch zu schildern gerne bereit war. Die angeregten Zeiten, wo die Entdeckungen aller Art sich drängten, blieben ihm sein Leben lang frisch im Gedächtnis; besonders Josef Skoda und Karl Rokitansky hatten ihm den tiefsten Eindruck gemacht trotz der Dürftigkeit des Sektionsraumes, der einer Waschküche ähnlich sah, in dem aber Aerzte aus aller Herren Ländern den Schöpfer der modernen pathologischen Anatomie umdrängten. Hier war es, wo er die leitenden Eindrücke für sein ganzes Leben gewann, hier und bei dem „Nihilisten“ Skoda, dem er doch auch therapeutisch so mancherlei verdankte, wie er immer wieder hervorhob. Bei Rokitansky lernte er auch die Sorgfalt der Ausführung bei seinen Sektionen, auf die er lebenslang den grössten Wert legte, Gewissenhaftigkeit bis in das kleinste Detail und Akkuratesse, bei Skoda die kritische Schärfe und Unbestechlichkeit im Urteil auch in therapeutischen Fragen.

---

[6]) Beitr. z. Klin. d. Tub. 1911, pag. 263.

Nach Bayern zurückgekehrt, absolvierte er sein praktisches Biennium am Nürnberger Krankenhaus und an Franz Dittrichs Klinik als Assistent, in welcher Stellung er dann noch einige Zeit weiterhin verbrachte, namentlich mit der Leitung der Poliklinik und pathologisch-anatomischen Studien beschäftigt und neben Dittrich, der ihm sehr nahe getreten war, vor allem mit dem edlen Prosektor an der Anatomie Jakob Hertz befreundet, während bei Wintrich, trotz voller Anerkennung seiner Leistung, die Persönlichkeit ihn abstiess. Besonders eifrig übte und lehrte Müller die damals noch neuen physikalischen Untersuchungsmethoden. Eine schwere Pleuropneumonie mit langwierigem Exsudat, die dauernd seine Gesundheit erschütterte, fällt gerade in jene Zeit. Vielleicht war sein schwankender Gesundheitszustand mit dazu die Veranlassung, dass sich mit Würzburg schwebende Verhandlungen zwecks Berufung auf den vakanten Lehrstuhl für pathologische Anatomie zerschlugen.

Müller ging dann nach Augsburg, wo man ihm die vakante Oberarztstelle der inneren Klinik am städtischen Krankenhause anbot, dessen Direktor, der greise Franz Reisinger, zugleich Oberarzt der chirurgischen Abteilung war. Reisinger und andere weitblickendere Augsburger Persönlichkeiten hatten den dringenden Wunsch, einen Vertreter der neuen medizinischen Richtung an das Krankenhaus zu ziehen; so kam Müller 1855 an den rechten Platz, den er 47 Jahre lang erfolgreich ausfüllte.

Streng in seinen Anforderungen an sich selbst, stellte er sofort an seine Abteilung im Krankenhaus die höchsten Anforderungen: wissenschaftliche Höhe der ganzen Leistung, Gewissenhaftigkeit im Dienste, der nur das Wohl der Kranken im Auge hatte, Genauigkeit in der Untersuchung, Knappheit und dennoch Vollständigkeit in der Abfassung des Krankenberichtes waren unerlässliche Vorbedingungen, die jeder der jungen Aerzte erfüllen musste, die das Glück hatten, unter ihm arbeiten zu dürfen. Fest zog er die Zügel an, bis er seiner Sache bei seinen Assistenten sicher war; hatte er volles Vertrauen gewonnen, so liess er seinen jungen Gehilfen Spielraum, nach Wunsch ihren besonderen diagnostischen und therapeutischen Interessen nachzugehen, und wurde zum fördernden Berater. So sind auch dem Unterzeichneten die Monate unter seiner Hand die befriedigendsten in seinem jungen Aerzteleben gewesen, wie es ihm zahlreiche andere bestätigt haben. Immer wieder aufs neue imponierte uns die scharfe Beobachtungsgabe und die ruhige Sicherheit des erfahrenen Diagnostikers, auch wo uns unser Latein völlig zu Ende schien, z. B. beim ersten Falle einer kleinen Pockenepidemie, der in der Nacht eingebracht wurde und keinerlei diagnostisches Zeichen bieten wollte — ein Hinstreichen über den behaarten Kopf des jungen Italieners, und die Diagnose war gestellt! — Und wie er uns am Leichentische festhielt und uns kritisch zur Seite stand und schonungslos gegen sich selbst und uns den Einklang erzwang zwischen dem autoptischen Befund und den Ergebnissen der Krankenbeobachtung und Untersuchung! Kompromisse gab es bei ihm nicht und halbe Entscheidungen, hier nicht, wie den Kranken gegenüber nicht — und auch sonst nicht im Leben!

Vor allem auch nicht in der Therapie, wo ihm jeder Schein, jede Vielgeschäftigkeit ohne reellen Hintergrund bis in den Tod verhasst war, mochte sie noch so plausibel, noch so gut empfohlen, noch so neu oder so „aktuell“ sein. Seine herbe Wahrhaftigkeit auch auf diesem schlüpfrigen und für viele so verlockenden Boden war bewundernswert, wenn auch nur ein absolut selbstverständlicher Zug seines ganzen Wesens, das durch Verlässlichkeit und Vertrauenswürdigkeit alles reichlich aufwog, was ihm an leichter Zugänglichkeit und gewinnender Liebenswürdigkeit auf flüchtiges Hinschauen hin dann und wann zu fehlen schien.

Aufs regste betätigte sich zu allen Zeiten sein Interesse für alle medizinisch-wissenschaftlichen Dinge; auch über schwere und verwickelte Fragen suchte er sich durch Beobachtung und Studium aus Eigenem klar zu werden, noch bis in sein Otium cum dignitate hinein, nicht nur aus Pflichtgefühl als Lehrer junger Aerzte, als Berater seiner grossen Krankenklientel, sondern aus innerstem Klarheitsbedürfnis heraus. So blieb er auch mit den Universitäten in Erlangen und München in ständigem Konnex und versäumte keine Gelegenheit, sich über neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden zu orientieren. Besonders mit Buhl, Pettenkofer und Bollinger stand er in beständiger Beziehung.

Aber wenn er auch im Gespräch mit seiner Kritik nie zurückhielt und seiner Ansicht ungescheut jederzeit Ausdruck gab, so war doch in ihm eine gewisse Scheu und Bescheidenheit, die sich im gedruckten Wort nicht aussprechen mochte, vielleicht auch ein Gefühl von fehlender Leichtigkeit in der Produktion, was ihn von literarischen Publikationen abhielt, wie mancher kleine oder grössere Fund ihm auch glückte.

Sein Leben war darum nicht ärmer, wenn ihm auch diese Form des Schaffens versagt blieb, seine Begeisterung für die medizinische Wissenschaft nicht geringer, die er mit so absoluter Ausschliesslichkeit ein ganzes langes Leben lang betätigt hat: ihr immer neue, wohlausgerüstete Jünger zuführend und selber das Priesteramt des Arztes als zuverlässigster Berater seiner Kranken und ihrer Familien in allen schweren Lagen des Lebens mit einer Treue erfüllend, die vorbildlich in weiten Kreisen gewirkt hat in ihrer Sicherheit, Sachlichkeit, Opferbereitheit und Unbestechlichkeit. Sudhoff.

## Im ärztlichen Konstatierungsbüro in Lourdes.

Von Dr. E. Aigner, prakt. Arzt in München.

Die Annahme, dass die Frage der Lourdeswunder für den Arzt als erledigt betrachtet werden könne, wird durch die von Zeit zu Zeit in der Tagespresse erscheinenden Berichte immer aufs Neue widerlegt. Nicht nur Laienberichte, auch medizinische Abhandlungen erzählen von Dingen, „die man nicht bei Kranken sieht, welche die Arzneikunde langsam geheilt hat“. Soeben berichtet der französische Arzt Dr. med. F. X. Gouraud aus Paris (Münchener Tagblatt vom 28. Oktober 1912) über seine Tätigkeit am ärztlichen Konstatierungsbüro in Lourdes in den letzten Monaten. Er schliesst seinen Bericht mit den Worten: „Die wunderbaren Heilungen von Lourdes haben die wissenschaftliche Analyse, die weitgehendsten und öffentlichsten Erörterungen nicht zu fürchten“. Da ist es vielleicht angezeigt, die Tätigkeit des Aerztebüros in Lourdes einmal einer eingehenden Kritik zu unterziehen.

Mich veranlassten die ständig sich widersprechenden Behauptungen über die Vorgänge in Lourdes, Beobachtungen an Ort und Stelle zu machen. Die Reise ging über Paris, Biarritz, San Sebastian den Weg der Pilgerzüge. Alle Vorbereitungen, die eine eingehende Betrachtung der einschlägigen Vorkommnisse und Einrichtungen ermöglichten, waren getroffen. Der mit den Verhältnissen von Lourdes sehr vertraute Professor der Philosophie Chide am Lyceum in Gap hatte Unterkunft besorgt und vermittelte die sonstigen wünschenswerten Beziehungen. Zwei Wochen währte unser Aufenthalt. Gerade waren die deutschen Pilgerzüge angekommen. 700 Pilger mit dem Strassburger Pilgerzuge und etwa 100 aus der Pfalz. Die Grotte war von früh bis abends, zum Teil auch nachts von den Andächtigen umlagert. Aus der Rohrleitung, die von der Quelle abgezweigt ist, füllten die Pilger ihre Behälter mit dem heilkräftigen Wasser. Die Kranken badeten in den Piscinen, während die übrigen Gläubigen diese Badestätten in ständigen Gebeten umlagerten. Jeden Nachmittag sah die Sakramentsprozession Scharen Andächtiger aus allen Ländern versammelt. In den ersten Reihen auf Tragbahren und in kleinen dreirädrigen Wägelchen lagerten die Kranken und dahinter die Unmenge Volkes, die die Anrufungen der Priester in den verschiedenen Sprachen laut wiederholte.

Abends versammelten sich die Pilger wieder vor der Grotte. Wie tausende von Glühwürmchen zogen sie von dort mit Lampions die Rampen empor und die Wege der Esplanade entlang, ständig singend „Avé, Avé, Avé Maria“, ohne Musikbegleitung, jede Gruppe für sich, bald mehrstimmig, bald vereinzelt. In zahllosen Glühlampen erglänzten die Konturen der Basilika, von fern her auf dem Firmament leuchtete vom Gipfel des Pic du Jer ein Riesenkreuz feenhaft auf dem schwarzen Nachthimmel. Ein unsichtbarer Scheinwerfer traf die Kirchturmspitze, von den Höhen oder vom Schlossberg herab erstrahlten mitunter bengalische Feuer, dazu die laue Augustnacht — ein überaus eindruckvolles Erlebnis — —. Wenn dann der Pilger, ergriffen von dem Gesehenen, sich wieder der Stadt zuwendete, dann gellten ihm auf der Gavebrücke die Rufe der Zeitungsverkäufer entgegen: „Les trois Guérisons de ce soir, les derniers Miracles, les superbes Guérisons! ....“

Schwarz auf weiss wurde da Name, Stand, Alter, Krankheit etc. derer berichtet, die im Laufe des Tages, zumeist bei der Sakramentsprozession, plötzlich geheilt wurden. Die Berichte schienen so einwandfrei, sie hatten alle den Ton eines amtlichen Protokolls und „Authorisé au bureau des Constatations“ meldete die Redaktion an den Anschlagsäulen. Der Pilger kauft so Tag für Tag diese ihm ein formeller Beweis scheinenden Pressberichte. Er nimmt sie mit in die Heimat, er vermittelt ihre Aufnahme in die dortige Presse und so bildet sich dieses Gewebe von sagenhaften Ereignissen, deren Wirkung wir immer mehr auch in Deutschland zu fühlen haben.

Wie entstehen diese Berichte? Nach der Sakramentsprozession finden sich die Journalisten im Konstatierungsbüro ein. Die angeblich Geheilten erscheinen dort, machen über ihr augenblickliches Befinden ihre Angaben. Man vergleicht dieselben mit den meist vorhandenen Aufzeichnungen des bisherigen Krankheitsverlaufes, ohne dass eine medizinische Feststellung über den augenblicklichen Zustand erfolgt. Das Gehörte genügt aber dem Zeitungsberichterstatter, um nun seinerseits das Tatsächliche der Heilung zu behaupten. Sowohl das Konstatierungsbüro als besonders der klerikale Leiter von Lourdes, Bischof Schöpfer, lehnten meinen Vorstellungen gegenüber ausdrücklich die Verantwortung für dieses Vorgehen der Lourdes-Presse ab, bezeichneten diese Berichterstattung für unwahr, „c'est le commere“, sagte Bischof Schöpfer. Aber in der Duldung eines solchen Verhaltens, in der Ermöglichung einer solchen Berichterstattung durch Zulassung der Journalisten zu einer rein ärztlichen Besprechung liegt ein schwerer Fehler der verantwortlichen Stellen der Lourdes-Leitung, ein Fehler, der den Klerus und die Aerzte zu Mitschuldigen dieser Täuschungen macht. Fast ausnahmslos ergeben die tags darauf vorgenommenen Untersuchungen der angeblich Geheilten das Irrige und Unzutreffende der vorher in der Oeffentlichkeit gemachten Behauptungen.

So verging für uns, unbeobachtet und unerkannt, unter sehr anregenden Erlebnissen die erste Woche. Die zweite unseres Aufenthaltes sollte einer speziellen Begutachtung des Konstatierungsbüros gewidmet sein.

Am Montag, den 19. August begaben wir uns — Prof. Chide mit Frau, meine Frau und ich — ins Aerztebüro. Die beiden leitenden Aerzte Dr. Boissarie und Dr. Cox, begrüssten mich wie einen alten Bekannten. „Es sei das Beste gewesen, nach den bisherigen Debatten, selbst nach Lourdes zu kommen, man werde mich behandeln wie Zola und mir alles zeigen,“ versicherte Boissarie. Er ist ein Mann von nahezu 80 Jahren, ein geborener Franzose, der früher als praktischer Arzt tätig war. Cox ist Engländer. Tatsächlich wurde ich von den Herren des Aerztebüros mit ausgesuchter Höflichkeit behandelt, man erfüllte mir jeden Wunsch bezüglich der Untersuchung von Kranken und übergab mir das Abzeichen der Aerzte, das mir in sämtliche Lazarette Zugang verschaffte.

Das Konstatierungsbüro besteht aus einem geräumigen Zimmer, das etwa 60—80 Personen fassen kann. Ein einfacher Tisch, einige Polstermöbel und einige Wandschränke bilden das wenige Inventar. Der medizinische Charakter fehlt dem Raum. An der Wand in einem Glasschrank sind zahlreiche Photographien der Geheilten. Einige handschriftliche Bemerkungen unter den Bildern vervollständigen diese Zeugnisse, die ständig das Interesse der von früh bis abends aus- und eingehenden Besucher bilden. Auch das Bild der Madame Rouchel ist ausgestellt. Etwas Unerklärliches liegt auf dem Tisch. Es ist in Erz gegossen die Kopie zweier Unterschenkelknochen, daneben liegt eine Beschreibung. Es sind Nachbildungen der Knochen des in Oostacker in Belgien vor der dortigen Lourdesgrotte plötzlich geheilten De Rudder. Jahrelang hatte dieser Mann an einer komplizierten Fraktur gelitten, die Aerzte hatten ihn aufgegeben, er wurde vor einer Lourdesgrotte in Belgien plötzlich geheilt. So meldet der Bericht. Keiner der Aerzte des Konstatierungsbüros in Lourdes hat selbst irgendwelche Beobachtungen über dieses Vorkommnis gemacht, das hier im Aerztebüro gewissermassen als Reklamestück ausliegt. Die Heilung ist 1000 km von Lourdes entfernt erfolgt — für den skeptischen Besucher muss die Wahl gerade dieses Beweisstückes als nicht für Lourdes und sein Konstatierungbüro sprechend angesehen werden.

Verfolgen wir die Tätigkeit der Aerzte bei ihren Konstatierungen: Ein schwüler Nachmittag. Das Büro ist von Menschen überfüllt. Einige Aerzte, eine Anzahl Geistlicher, eine Menge Neugieriger, darunter Frauen und Kinder. Man unterhält sich im Flüsterton. Das Fenster nach der Esplanade ist geöffnet. Eben ist die Sakramentsprozession vorübergegangen. Da unterbricht die weihevolle Stille plötzlich dröhnendes Beifallsklatschen vor unserem Fenster, das sich salvenartig über den ganzen Platz ausdehnt. Die Menschen auf dem Platze rennen wild durcheinander, ein Knäuel nähert sich uns und schon bringt man einen der Geheilten. Bald einen zweiten, dann einen dritten. Die nachstürzende Menge wird gebieterisch vor den Türen zurückgehalten. Draussen steht sie Kopf an Kopf. Einige erklettern unser Fenstergitter, versperren so den Rest des Zutrittes von Luft und Licht. Alles rast und in einem Zustand höchster seelischer Erregung haben die Geheilten auf den Sesseln um den Tisch Platz genommen. Dr. Boissarie gebietet Ruhe. Da steht eine ältere Frau. „Je ne souffre plus“ wiederholt sie immer wieder. Die schleunig herbeigeholten Akten ergeben, dass sie an einem Herzfehler gelitten habe. Die Geheilte bejaht dies und beteuert immer und immer wieder, dass sie nun gesund sei. (Die tags darauf vorgenommene Auskultation ergibt das Bestehen eines Vitium cordis.) Wieder spricht Boissarie mit einem Mann. Dieser zeigt auf seinen etwa 8 jährigen Knaben, der gelähmt war und nun geheilt ist. Der Vater spricht in höchster Erregung, der Knabe lehnt in einem Winkel des Polsterstuhles — er ist nach wie vor gelähmt.

Wieder erdröhnt aussen nicht endenwollendes Klatschen. Man klopft stürmisch an die Türe des Büros. Auf die Frage des Dr. Thomas, der die Eingänge bewacht, ertönt aus einem Dutzend Kehlen die Antwort „une miraculée“. Wir öffnen. Einige der Ordensschwestern, dahinter eine Anzahl Geistlicher und hinter diesen eine unübersehbare Volksmenge. Alles in höchster Erregung, die Gesichtszüge verzerrt. Man drängt die Vordersten zur Türe herein. Die Schwester soll gelähmt gewesen sein und nun plötzlich gehen können. Man lässt sie mit ihrer Oberin eintreten. Kaum dass sie in unserem überfüllten Büro noch unterzubringen sind. Die Schwester beginnt eben, nachdem Dr. Boissarie mit Mühe die Anwesenden zur Ruhe gebracht, zu erzählen. Da ertönt ein geistliches Lied vor der Türe. Die Menge, die eben die Schwester hergebracht hat, gibt so ihrer Begeisterung Ausdruck. Alles, was in unserem Raume geschieht, wird durch diesen Massengesang übertönt. . . .

Ich habe einige besonders charakteristische Momente aus den Erlebnissen, die sich Tag für Tag vor uns abspielten, herausgegriffen, sie sollen das System kennzeichnen, das bei den Konstatierungen herrscht. Der Bischof, der am Nachmittag die Amtshandlungen vornahm, erscheint bei diesem Verhör meistens mit einigen Geistlichen in Amtstracht. Die Geheilten werden den Herren des Klerus vorgestellt, unter Angabe der Krankheitsberichte, und der Journalist macht seine Aufzeichnungen. Ich wendete mich einmal an einen Herrn mit der Anfrage, wozu denn im Büro die Neugierigen alle versammelt sind, welchen Zweck diese Zwischenfragen der Geistlichen bei einem ärztlichen Verhör verfolgen, wozu vor allem diese ganze Aufmachung, wenn ein ärztlicher Befund festgestellt werden soll. Die Antwort lautete „c'est pour le plaisir de l'evêque“. Tatsächlich herrscht bei dieser Methode nicht der Mediziner, sondern der Theologe. Und wie die ärztlichen Untersuchungsräume klein, ohne jede Ausstattung, zurücktreten gegen die Millionenbauten der Kirchen, so tritt tatsächlich der Arzt bei den Heilungskonstatierungen auch im ärztlichen Büro zurück gegenüber dem Willen des Klerus.

Dass die obenerwähnten Szenen es in keiner Weise ermöglichten, wissenschaftliche Beobachtungen zu machen, bedarf wohl keiner Erwähnung. Wenn ich zu ernsteren Beobachtungen Gelegenheit hatte, so verdanke ich dies in erster Linie dem vornehmen und liebenswürdigen Entgegenkommen des eingangs erwähnten Dr. Gouraud, der während meines Besuches in Lourdes als Arzt tätig war. Wir wählten die Fälle aus, wo die Selbsttäuschung des Geheilten auszuschliessen war. Zwei Fälle lagen schliesslich unter den etwa 30 „Heilungen“ vor, die einer Erklärung bedurften.

Ein Mädchen, Amélie Rouge aus Paris, 27 Jahre alt, das am 23. August während der Sakramentsprozession geheilt worden sein sollte. Behandelnder Arzt war bisher Dr. August Regnier, 13, Rue de Rivoli, Paris. Die Diagnose lautete: Mal de Pott, cursocoxalgie avec abscess à la colonne vertebrale. Die Patientin erklärt, sie habe seit Monaten nicht mehr gehen können und eine schmerzhafte Geschwulst über dem linken Darm-Kreuzbeingelenk gehabt. Nun könne sie gehen, die Geschwulst sei verschwunden. Eine Erkrankung der Wirbelsäule war nach meiner Untersuchung mit Dr. Gouraud auszuschliessen. Eine linksseitige Koxitis konnte aus den ganz geringen Hemmungen bei Abduktionsbewegung vermutet werden, war aber unmöglich der Grund der angegebenen Gehstörungen. Für den Abszess lagen in einem apfelgrossen Tumor an der angegebenen Stelle Anhaltspunkte vor. Die Diagnose „Mal de Pott“ musste als eine Unklarheit bezeichnet werden. Dies liess diesen Fall wegen Mangels einwandfreier Feststellung vor der Heilung zur sofortigen Begutachtung ungeeignet erscheinen, weitere Beobachtung und Anfragen bei den einschlägigen Aerzten wurde in Aussicht genommen. Die an den behandelten Arzt gerichtete Anfrage ist bis heute unbeantwortet.

Der zweite Fall betraf eine tuberkulöse Handgelenksentzündung. Arthrite fongeuse de l'articulation du poignet droit. Marie Renault aus Caën, 18 Jahre alt, seit drei Jahren krank. Sie trug bei ihrem Eintreffen in Lourdes einen Verband, nach dessen Entfernung (durch Herrn Dr. Privat aus Paris) vollständige Schmerzlosigkeit und teilweise, wenn auch beschränkte, Beweglichkeit des Gelenkes vorhanden war. An dem Handrücken waren zahlreiche Brandmale des Thermokauter sichtbar, Hand und Vorderarm waren noch deutlich geschwollen. Dr. Privat erklärte das Fehlen der Schmerzen als „extraordinaire“. Ein anderer Kollege sprach bereits von „surnaturelle“. Mit Dr. Gouraud, Dr. Boissarie entschloss ich mich zu dem Vorschlag, doch einmal ruhig abzuwarten, um aus dem weiteren Verlaufe Schlüsse zu ziehen. Wenn ich recht unterrichtet bin, beweisen die heute bestehenden Erscheinungen, dass weder die Kritik „extraordinaire“ noch die Vermutung „surnaturelle“

am Platze war. Die Ruhigstellung hatte eben eine gute Augenblickswirkung veranlasst, die aber bald wieder dem ursprünglichen Zustand Platz machte.

Die „Geheilte" war während ihres Aufenthaltes in Lourdes der Gegenstand ganz besonderer Bewunderung und Verehrung, sie war selbst von der „Heilung" überzeugt. Eine Anfrage an sie wegen ihres derzeitigen Zustandes ist unbeantwortet.

Was geht aus diesen Vorkommnissen bezüglich des Verhaltens des ärztlichen Konstatierungsbureaus hervor? Statt den Augenblick einer behaupteten Heilung zum Ausgangspunkt einer ärztlichen Beobachtung zu machen, macht man ihn in Lourdes zu oft zum Abschluss der Beobachtung. Das ist nötig, um „Wunder" konstatieren zu können, das ist nötig, um dem Klerus Paradefälle vorzuführen, das ist nötig, um den Journalisten Sensationsberichte zu liefern, das ist aber auch geeignet, die Aerzte des Konstatierungsbüros in Lourdes als nicht einwandfrei erscheinen zu lassen. Ich muss zugestehen, dass die ehrliche Ueberzeugung zahlreicher Aerzte, die ich in Lourdes kennen lernte, ausser Zweifel ist. 65 Kollegen gingen am Schlusstage der Pilgerfahrt mit der Prozession und als ich Einzelnen meine Ansicht über die Wunder und ihre Konstatierung vortrug, war die Opposition gewiss eine aufrichtige. Daraus aber den Schluss zu ziehen, dass diese innere Ueberzeugung durchwegs besteht, sehe ich mich zur Zeit nicht berechtigt.

Wenn die deutsche Aerzteschaft aufhören würde, die Lourdesangelegenheit als eine Quantité negligeable oder ein Noli me tangere zu betrachten, dann wären wohl bald diese Unklarheiten beseitigt im Interesse der deutschen Kranken und im Interesse — des deutschen Aerztestandes.

## Bücheranzeigen und Referate.

**August Bier, Heinrich Braun, Hermann Kümmell: Chirurgische Operationslehre.** Band II. Operationen an Brustkorb und Bauch. Leipzig, Barth, 1912. Preis 40 M.

Ein hervorragendes Werk, das nach dem bisher vorliegenden zweiten Bande verspricht eine mustergültige Darstellung der gesamten chirurgischen Technik zu werden. Die genannten Herausgeber haben sich mit einer Anzahl der bekanntesten deutschen Chirurgen vereinigt, um jedes einzelne Kapitel von dem auf dem betreffenden Gebiete besonders erfahrenen Autor bearbeiten zu lassen. Der vorliegende, zuerst erschienene, zweite Band behandelt die Operationen am Brustkorb und Bauch.

Der grosse Abschnitt über die Operationen am Brustkorb stammt von H. Küttner-Breslau. Wenn man von der Exstirpation der Mamma absieht, so liegt hier ein ganz neues Gebiet der Chirurgie vor, das seine Entstehung fast ausschliesslich der Arbeit der letzten 10—20 Jahre, nicht zum wenigsten vom Verf. selbst, verdankt. Auch die Operation des Mammakarzinomes hat in der Zeit sich grosser technischer Fortschritte zu erfreuen gehabt. Das Druckdifferenzverfahren, die Freundsche Operation, die extrapleurale Thorakoplastik, die Operationen am Herzen und an den grossen Gefässen, die Operationen bei Erkrankungen der Lunge, des Mediastinums, des Oesophagus sind Errungenschaften der allerneuesten Zeit, die hier durch Küttner eine zusammenfassende, auf reiche persönliche Erfahrungen gegründete Darstellung erfahren.

August Bier-Berlin hat die Kapitel über die allgemeine Technik der Bauchoperationen und die Magenchirurgie verfasst. Haben wir in der Thoraxchirurgie ein ganz neues Gebiet vor uns, so liegt hier ein schon vielfach beackertes Feld vor. Umsomehr überrascht es, dass Bier in diesem Teile uns so viel Neues sagt und in nahezu jeden Abschnitt eine persönliche Note hineinzubringen versteht. Jeder Leser muss Bier dankbar sein, dass er hier seine vortreffliche Technik, die immer mit den einfachsten Mitteln das beste erreicht — erinnert sei nur an seine Methode der Gastroenterostomie — in so musterhafter Weise bekannt gegeben hat.

In gleich trefflicher Weise behandelt Victor Schmieden-Berlin die Operationen am Darm. Auch hier stossen wir auf eine Fülle neuer technischer Ratschläge. Ausser auf die vorzügliche Darstellung der Darmresektion sei hier besonders auf die Operationen bei Ileus und bei Anus praeternaturalis hingewiesen.

Der Abschnitt über die operative Behandlung der Appendizitis und Peritonitis hat Otto Sprengel-Braunschweig zum Verfasser. Auch auf diesem Gebiete hat die Entwicklung der Technik nicht Halt gemacht. Die Ausführungen des vielerfahrenen Autors sind vor allen Dingen für die Fragen der Schnittführung und der Technik bei allgemeiner Peritonitis von grösster Bedeutung.

Werner Körte-Berlin hat die Operationen an der Leber und den Gallenwegen, an der Milz und im retroperitonealem Raum behandelt. Die Verdienste K.s um die Entwicklung dieser wichtigen Abschnitte der Chirurgie sind allgemein bekannt. K. gibt hier aus seiner grossen Erfahrung eine präzise Darstellung der vielen in Betracht kommenden technischen Fragen.

Das für den Praktiker so wichtige Kapitel der Operationen bei den Unterleibsbrüchen ist von Paul Sudeck-Hamburg bearbeitet. Die vielfachen Methoden sind in sehr übersichtlicher Weise erörtert; besonderes Lob verdient die ausführliche Berücksichtigung der Lokalanästhesie nach Braun. —

An dem stattlichen, 860 Seiten zählenden Bande ist besonders die Einheitlichkeit der Darstellung durch die verschiedenen Autoren hoch anzuerkennen. Allen Abhandlungen gemeinsam ist die sorgfältige Gliederung in zahlreiche kurze Abschnitte und die überaus klare Sprache, die das Ganze fast wie aus einem Guss erscheinen lässt. Und der besondere Vorzug des Werkes ist die Fülle der teils schematischen, teils nach der Natur in zwei Farben gezeichneten Abbildungen. Es ist kein Zweifel, dass heute die Illustration in erster Linie für den Erfolg eines Buches mitentscheidend ist. Wenn wir uns auf diesen Standpunkt stellen, so dürfen wir die Prognose des Werkes als eine sehr gute bezeichnen. Die Abbildungen sind in einer solchen Vollkommenheit und Reichhaltigkeit angebracht, dass sie allein schon vielfach genügen, um den Gang der Operation zu erläutern, so zumal bei den Eingriffen am Magendarmkanal. Man darf mit aufs höchste gespannten Erwartungen den beiden weiteren Bänden entgegensehen. Krecke.

**Die Klinik der Tuberkulose.** Handbuch der gesamten Tuberkulose für Aerzte und Studierende, von Dr. **B. Bandelier** und Dr. **O. Roepke.** Zweite vermehrte und verbesserte Auflage, mit 3 Abbildungen und 7 Kurven im Text, sowie 6 farbigen und 2 schwarzen Tafeln. Würzburg, Curt Kabitzsch, 1912.

Gegenüber der ersten erst vor 1½ Jahren erschienenen Auflage ist die vorliegende zweite Auflage wesentlich erweitert (621 gegenüber 459 Seiten). Ohne dass im Plan des Handbuchs eine wesentliche Aenderung vorgenommen wäre, sind die meisten Kapitel überarbeitet, manche nahezu vollständig umgearbeitet worden. Eine sehr wesentliche Ergänzung sind die bildlichen Darstellungen, die, zum Teil aus Robert Kochs „Aetiologie der Tuberkulose" entnommen, sich weise auf das Allerwichtigste beschränken.

Trotz einer geradezu erstaunlichen Beherrschung der Literatur, die sich allerdings zum grossen Teile nur dem Kenner gewissermassen zwischen den Zeilen verrät, ist das Buch in allen seinen Teilen lesbar, übersichtlich, an vielen Stellen anregend geschrieben, ein Vorzug, der neben der sachlichen Vollständigkeit sehr dazu beitragen wird, das Handbuch zu verbreiten. Sehr wertvoll ist auch, dass in der zweiten Auflage mehr noch als in der ersten das Bestreben deutlich wird, die Tuberkulose nicht, wie bisher so häufig geschehen, in ein Konglomerat einzelner Organerkrankungen aufzulösen, sondern ihre mannigfaltigen Lokalisationen in ihrem genetischen Zusammenhang als Aeusserungen einer einheitlichen konstitutionellen Erkrankung aufzufassen.

Karl Ernst Ranke-München.

**A. Lesage: Lehrbuch der Krankheiten des Säuglings.** Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen von Prof. Dr. R. Fischl-Prag. Leipzig 1912. G. Thieme. 696 S. Preis geb. 12 M.

Ueberwindet man den ersten Schrecken, der den Leser schon auf S. 7 überkommt, wo im Kapitel über Hypogalaktie zwischen Budin und Knöpfelmacher die heilige Agathe ausführlich zitiert wird, und bewahrt man sich auch weiterhin bei der Lektüre die unbedingt nötige Ruhe, dann wird man in diesem Buche so manches finden, was anregend und wertvoll ist. Freilich muss man imstande sein, sich eine Zeitlang von den Dogmen der deutschen Pädiatrie vollständig zu emanzipieren und nicht alles a priori als krassen Unsinn zu erklären, was damit im Widerspruch steht. Selbst das Kapitel über Hepatismus, sowie jenes über bilösen und acholischen Arthritismus, die scheinbar zu den absonderlichsten Darbietungen des Buches gehören, möchte ich nicht früher in das Gebiet indiskutabler Phantasmen verbannen, bevor ich mir selbst darüber ein Urteil gebildet habe.

Erstaunlich ist die grosse Genügsamkeit des französischen Autors im Urteil über das Wesen von Krankheitserscheinungen. Theorie, Worte und neue Begriffe sind da gleich zur Hand. So wird, um nur einen Fall herauszugreifen, das Auftreten alimentärer Oedeme bei kachektischen Kindern einfach mit einer von „dysosmotischer Diathese bedingten Deviation des Zellebens" zu erklären versucht.

Das Schwächste im ganzen Buch sind die Kapitel über die Ernährung und über den Stoffwechsel des Säuglings. Die Lehren der deutschen Pädiatrie werden hier, wie auch sonst, bedauerlicherweise von Grund aus missverstanden und daher auch durchwegs falsch wiedergegeben. Daran ändern auch die Anmerkungen des Uebersetzers nichts, die einen gewissen Ausgleich herbeiführen sollen. Im übrigen bin ich mit diesen, ja gewiss gut gemeinten Anmerkungen und Anhängseln nicht ganz einverstanden.

Nichtsgestoweniger sind wir Fischl für seine vortreffliche Uebersetzung zu Dank verpflichtet, denn sie erleichtert uns bedeutend die nähere Bekanntschaft mit den Lehren und Anschauungen der französischen Pädiatrie. Moro-Heidelberg.

Dr. **Paul Reyher**-Berlin: **Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde.** Verlag von Hermann Meusser-Berlin, 1912.

Als 4. Band der rühmlichst bekannten Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken (herausgegeben von Heinz Bauer-Berlin) hat Reyher das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde gebracht.

Die ersten 3 Kapitel behandeln die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf wachsende Organismen, die Technik der Rönt-

**genuntersuchung von Kindern und die normalen anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Kindesalters im Röntgenbilde.**

Das 4. Kapitel umfasst auf 123 Seiten den Wert der Röntgenuntersuchung für die Erkennung und Beurteilung pathologischer Zustände bei Kindern; und zwar zunächst eingehend für die Anomalien des Knochensystems und im Anschluss daran für die Erkrankungen der inneren Organe.

Im Schlusskapitel wird die Röntgentherapie bei Erkrankungen des Kindesalters besprochen.

Schon aus dieser nackten Inhaltsangabe erhellt, wie umfassend Reyher seine Aufgabe gelöst hat. Gleichzeitig legt das ausserordentlich wertvolle Buch Zeugnis davon ab, in welchem Masse das Röntgenverfahren immer mehr Eingang in die medizinische Wissenschaft findet und Reyher betont mit Recht, dass der Wert der Röntgenologie für die Kinderheilkunde zur Zeit bei weitem noch nicht in wünschenswerter Weise in die pädiatrischen Kreise eingedrungen ist. Sicher wird diese erste grosse zusammenfassende Arbeit das ihrige hierfür leisten.

Das Buch ist, wie seine Vorgänger in der Chirurgie und in der inneren Medizin glänzend ausgestattet: 59 Figuren im Text und 248 Figuren auf 12 Tafeln erläutern die präzisen und klaren Ausführungen Reyhers.

Wir empfehlen dasselbe angelegentlichst. Gocht-Halle.

**Stransky: Das manisch-depressive Irresein.** Handbuch der Psychiatrie von Aschaffenburg, 6. Abteilung.

**Bleuler: Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien.** Handbuch der Psychiatrie von Aschaffenburg. 4. Abteilung, 1. Hälfte.

Im Laufe der letzten Jahre sind die bedeutendsten und bekanntesten Lehrbücher der Psychiatrie in neuer Auflage erschienen, und als ganz neues Unternehmen ist im Verlage von Franz Deutike das Handbuch der Psychiatrie im Erscheinen begriffen, welches von Aschaffenburg unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen herausgegeben wird. Von ihm ist zuerst der siebente Abschnitt erschienen, in dem Stransky das „manisch-depressive Irresein" behandelt. Stransky vertritt den Standpunkt, dass das manisch-depressive Irresein „eine konstitutionelle und als solche im Grunde chronische Seelenstörung ist, die sich auf Grund einer in der Regel angeborenen, weit seltener erworbenen Defektanlage entwickelt". Aus dieser psychopathischen degenerativen Wurzel erklärt sich nach Stransky die Neigung zu periodischem, rezidivierendem oder alternierendem Verlauf. Das Charakteristische dieser speziell manisch-depressiven Form der psychopathischen Degeneration ist darin zu sehen, dass die Erkrankung primär und vorwiegend die affektive Seite der Psyche ergreift. Diese Auffassung setzt ohne weiteres die Anerkennung der grossen inneren Verwandtschaft aller affektiven Erkrankungen voraus und führt dazu, dass man alle die Formen psychischer Erkrankung, die das Charakteristikum des primären und vorwiegenden Ergriffenseins der affektiven Seite zeigen, in eine grosse Gruppe des „affektiven Irreseins" oder „Stimmungsirreseins" zusammenfasst. Dann wäre das manisch-depressive Irresein eine und zwar die häufigste Form dieses affektiven Irreseins, andere seltenere Formen wären dann die einfache Manie und Melancholie, die zirkulären Psychosen, die rezidivierenden Manien und Melancholien, die „manisch-depressiven Mischzustände", die Angstpsychosen, die Zyklothymien usw. Im einzelnen schildert Stransky dann in seinem Buche ausführlich die Symptomatologie, die depressiven, manischen und Mischzustände, dann die Verlaufsformen, Prognose, Grenz- und Streitfragen, Vorkommen, Nosologie, Aetiologie, Pathogenese, Differentialdiagnose, Therapie.

Genauer kann an dieser Stelle auf die einzelnen Kapitel nicht eingegangen werden, nur Einiges, allgemein Interessierendes sei herausgegriffen, z. B. dass es einerseits seltene Fälle gibt, die nur einmal während des ganzen Lebens an einem Anfall affektiven Irreseins erkranken und andererseits Fälle, wo dieses Leiden während des ganzen Lebens deutlich nachweisbar ist. Die übrigen, viel häufigeren Erkrankungen und Verlaufsformen des affektiven Irreseins bewegen sich in den verschiedensten Graden und Modifikationen zwischen diesen beiden Extremen. Ganz ausserordentlich selten sind isolierte Manien, während isolierte Melancholien relativ häufig beobachtet werden können.

Ueber das Vorkommen des manisch-depressiven Irreseins wird gesagt, dass die Erkrankung in jedem Alter erstmalig manifest werden kann, am häufigsten aber um und bald nach der Pubertätszeit und im beginnenden Rückbildungsalter (Klimakterium) in diesem Alter pflegen es dann gewöhnlich die depressiven Formen zu sein.

Ein kasuistischer Anhang, einige Uebersichtstabellen und ein ausführliches Literaturverzeichnis erhöhen den Wert des 272 Seiten starken, viele Anregungen gebenden und stilistisch sehr lesenswerten Werkes.

In dem vierten, an zweiter Stelle erschienenen, Abschnitt des Aschaffenburgschen Handbuches behandelt Bleuler „Die Dementia praecox oder die Gruppe der Schizophrenien". Dieser letztere von Bleuler vorgeschlagene Name soll das Wesen der Krankheit besser bezeichnen, als die ältere, von Kräpelin propagierte, Benennung „Dementia praecox", da es sich bei diesen Erkrankungen nicht um eine Demenz im gewöhnlichen Sinne handle, sondern um eine Spaltung der psychischen Persönlichkeit, die darin zum Ausdruck kommt, dass das Zusammenspiel der verschiedenen psychischen Fähigkeiten gestört ist, dass die psychischen Komplexe nicht wie beim Gesunden zu einer einheitlichen Resultante zusammenfliessen, sondern dass ein Komplex zeitweilig die Persönlichkeit beherrscht, während andere Vorstellungsgruppen „abgespalten" und ganz oder teilweise unwirksam sind.

Bleuler unterscheidet 4 Unterformen der Dementia praecox und zwar:

1. Das Paranoid, bei dem Halluzinationen oder Wahnideen oder beides im Vordergrund stehen.
2. Die Katatonie mit vorwiegend katatonen Symptomen.
3. Die Hebephrenie, wo akzessorische Symptome zwar vorkommen, aber nicht das Krankheitsbild beherrschen.
4. Die einfache Schizophrenie (Schizophrenia simplex), bei der dauernd nur die spezifischen schizophrenen Grundsymptome bestehen.

Aus der ausführlichen Besprechung der Symptomatologie, auf die im einzelnen nicht eingegangen werden kann, sei noch hervorgehoben die von Bleuler so genannte Ambivalenz, d. h. die bekannte Neigung dieser Patienten, in demselben Augenblick etwas zu bejahen und zu verneinen.

Als besonders charakteristisch hebt Bleuler den sog. Autismus hervor, d. h. das mehr oder weniger starke krankhafte Ueberwiegen des Binnenlebens über die Wirklichkeit, das bei den schwersten Formen dieser Erkrankung im schizophrenen Stupor zu einem vollständigen und andauernden Abschluss gegen die Aussenwelt führen kann.

Der Verlauf der Schizophrenie ist ein regelloser, nur die Verlaufsrichtung nach der schizophrenen Demenz hin ist einigermassen konstant. Im Uebrigen kann die Krankheit ununterbrochen fortschreiten, stillstehen, in Schüben und mit Remissionen verlaufen. Meist tritt die Erkrankung bald nach der Pubertät auf, doch gibt es auch Fälle (5 Proz., Bleuler), die sich bis in die Kindheit zurück verfolgen lassen und andererseits kann die Krankheit auch in jedem späteren Alter manifest werden, wobei allerdings zu bedenken ist, dass es sich da vielfach um Rezidive oder Exazerbationen früherer Erkrankungen derselben Art handeln wird. Im zweiten und dritten Lebensjahrzehnt sind die hebephrenen und katatonen Formen am häufigsten, während später und besonders im vierten Dezennium die paranoiden Formen vorherrschen.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Bleulersche Auffassung von der Dementia praecox nicht völlig den Anschauungen der Mehrzahl der kompetenten Autoren entspricht, die, wie auch Kräpelin, neuerdings den Begriff wesentlich enger fassen. Gänzlich isoliert in der psychiatrischen Fachwelt steht Bleuler wohl mit seiner theoretischen Erklärung der schizophrenen Symptome, die sich völlig auf die Freudschen psychoanalytischen Lehren stützt. Lehren, die bisher lediglich unbewiesene Behauptungen sind, einer ernsthaften und wissenschaftlichen Kritik nicht standhalten und daher von allen massgebenden deutschen Psychiatern abgelehnt werden, zumal sie in ihrer einseitigen Betonung der angeblichen sexuellen Wurzel nahezu aller psychischen Erscheinungen viel Unheil stiften können.

Jedenfall aber bietet das Bleulersche Buch eine erschöpfende und tiefgründige Darstellung der Dementia praecox mit vielfachen Anregungen und neuen Gesichtspunkten und muss als eine der bedeutsamsten Erscheinungen der neueren psychiatrischen Literatur bezeichnet werden. Hans Willige-Halle.

**F. Zinsser: Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes.** Mit 51 mehrfarbigen und 18 schwarzen Abbildungen auf 44 Tafeln. 146 Seiten Text. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1912. Preis M. 15, geb. M. 17.50.

Es ist mit Freuden zu begrüssen, dass Zinsser einen Atlas herausgegeben hat, dessen hervorragend schöne Bilder dem Unerfahrenen eine ausgezeichnete Belehrung, dem Erfahrenen eine ausserordentlich wertvolle Instruktion geben. Die Vorführung von Typen wirklicher Schleimhautsyphilis einerseits und Schleimhauterkrankungen, die die Syphilis imitieren, andererseits, sowie der begleitende klare und prägnante Text erläutern in meisterhafter Weise die Differentialdiagnostik, die vielen noch eine terra incognita ist. Es ist eben noch viel zu wenig bekannt, was alles auf der Schleimhaut vorkommt und wie sich hier die gleichen Erkrankungen der äusseren Haut ganz anders präsentieren. Wir finden in Zinssers Atlas: Lichen ruber, Erythema exsudativum, Medizinalenantheme, Herpes, Aphthen, Anginen, Diphtherie, Lingua geographica, Leukoplakie, Tuberkulose, Karzinom. Vielleicht dürfen wir in einer zweiten Auflage, die wohl bald nötig werden wird, uns noch der Darstellung weiterer Schleimhauterkrankungen (Pemphigus, Lupus erythematodes, Keratosen etc.) erfreuen.

So haben wir einen zusammenhängenden Atlas über eine Anzahl von Schleimhautdermatosen in ihrer Differentialdiagnose gegenüber der Syphilis, der in bewundernswerter Genauigkeit und prachtvoller Ausführung aus einem Gebiete schöpft, für das Referent schon über ein Jahrzehnt in Wort und Schrift die Kollegen zu interessieren versucht. Dem Verfasser können wir nur für seine mühevolle schöne Leistung unseren besten Dank aussprechen.

Gottfried Trautmann-München.

**Erich Ruttin**-Wien: **Klinik der serösen und eitrigen Labyrinthentzündungen.** Mit 23 Figuren im Texte. Josef Safar, Wien und Leipzig, 1912. Preis 6.50 Kr.

Ruttin berichtet aus der Wiener Klinik über 108 Fälle von Mittelohreiterung mit Beteiligung des Labyrinthes. Davon sind 83 geheilt und 25 gestorben. Im Anschluss an die Kasuistik wird auch die Funktionsprüfung und die Klinik der Labyrintherkrankungen genau besprochen.

Da die Ansichten über die Gefährlichkeit der Labyrinthoperation noch sehr auseinandergehen, ist es von Interesse, wie die Wiener Schule mit ihrem grossen Material sich dazu stellt. In den meisten letalen Fällen bestand die zerebrale Komplikation bereits vor der Labyrinthoperation, in anderen trat die Meningitis zwar erst nach der Operation ein, aber zum Teil wird hier die Schuld dem Umstande zugeschrieben, dass zu spät operiert wurde, nur in einem Falle gibt Ruttin zu, dass die Meningitis Folge der Operation war; in einem zweiten Falle, wo ein operativer Durariss gesetzt wurde, dürfte es wohl ebenso gewesen sein. Der Verfasser erklärt deshalb die rechtzeitig ausgeführte Labyrinthoperation für ungefährlich, nur bei der verhältnismässig unschuldigen zirkumskripten Labyrinthitis soll sie gefährlich sein (Seite 60). Es ist dem Referenten nicht ganz klar, warum sie dann bei der viel bösartigeren diffusen Form ungefährlich sein soll.

Als Methode wurde prinzipiell die sogen. Neumannsche angewandt, d. h. Eröffnung des Vorhofs von rückwärts und der Schnecke von vorn. Hervorzuheben ist, dass der innere Gehörgang gewöhnlich nicht mit eröffnet wurde, obwohl wir durch histologische Untersuchungen wissen, dass in der Regel die Entzündung sich auch in den innersten Teil des Meatus auditorius internus erstreckt. Theoretisch sollte man annehmen, dass infolge der Meisselerschütterung die Eiterung von dieser Stelle aus sich auf die Meningen ausbreiten kann. Nach den Resultaten der Wiener Schule scheint diese Gefahr nicht zu bestehen.

Erfahrungsgemäss sind die Labyrinthentzündungen prognostisch nicht alle gleichwertig. Bei weitem am gefährlichsten sind die bei der genuinen akuten Mittelohreiterung. Leider erfahren wir über die Resultate der Operation bei dieser Form von Ruttin nichts, da alle vier einschlägigen Fälle schon mit Meningitis eingeliefert wurden. Die guten Resultate beziehen sich also nur auf chronische Mittelohreiterungen.

Das vorliegende Buch dürfte wohl zur Ausbreitung der Labyrinthoperation, insbesondere bei der chronischen Mittelohreiterung beitragen, wenn auch die Resultate anderer, z. B. Schmiegelows, der nicht erwähnt wird, nicht so günstig sind, wie die der Wiener Schule. Scheibe-Erlangen.

**Vinz. Czerny: Das Heidelberger Institut für experimentelle Krebsforschung.** I. Teil: Geschichte, Baubeschreibung, wirtschaftliche Verhältnisse, Leistungen des Instituts, Aktensammlung. Mit 30 Abbildungen und 12 Plänen. Tübingen, Lauppsche Buchhandlung, 1912.

Der Titel ergibt schon den vielseitigen Inhalt. Mit voller Befriedigung ersieht man daraus, was auch in Deutschland ein Einzelner mit Unterstützung von verhältnismässig Wenigen im hohen Zuge der Wissenschaft und des Wohltuns durchsetzen kann. Doch anderseits ist es betrübend, dass selbst einem solchen Unternehmen Hindernisse in den Weg gelegt werden, auch von Seiten, von denen man es nicht erwartet hätte und dass es sogar jetzt noch von finanziellen Hemmungen beeinträchtigt wird.

Da drängt sich auch dem Leser unwillkürlich der Vergleich mit amerikanischer und englischer Freigebigkeit auf, welche für eine einzige Hochschule, wie die Columbiauniversität, jährlich ungezählte Millionen opfert, und man möchte unwillig fragen: ist es denn unmöglich, dass die alte Engherzigkeit unserer Behörden in Zuständigkeitsfragen und des Fiskus, der von jeder grösseren Stiftung zu allgemeinen Zwecken noch Steuern erhebt, einem grossdenkenden Verständnis Platz macht; unmöglich, dass an Stelle eines kleinen Häufleins der Durchschnitt auch unserer Höherbegüterten, statt nach Sättigung der Eitelkeit durch unsittlichen Luxus oder durch äussere Ehren zu streben, sich auf seine sozialen Pflichten besinnt und in Förderung alles Edeln seine wahre Ehre findet? K. Kolb-München.

Dr. **Hermann Peckert: Einführung in die konservierende Zahnheilkunde.** I. Teil. S. Hirzel, Leipzig 1912. 196 Seiten. Preis: geh. 6 M.

Es ist immer eine Freude, ein gut und flott geschriebenes Buch zu lesen, zumal wenn es sachlich und frei von Polemik gehalten ist, wie das vorliegende. Der Neuling wird mit Lust und Interesse darin seine Studien machen, wobei ihm zahlreiche Abbildungen leichteres Verständnis vermitteln; der Praktiker wird seine Erfahrungen bestätigt finden und manchen nützlichen Wink erhalten, wenn er auch in einzelnen Punkten anderer Anschauung sein kann.

In dem I. Teil sind ausser dem Arbeitsraum und dem Instrumentarium nur die einfachen, d. h. nicht mit Erkrankung der Pulpa einhergehenden Zahndefekte und ihre Behandlung besprochen. Wenn die weitere Folge des Buches gleich gut ausfällt, dürfte das Werk vieler Verehrer sicher sein. —

Das Buch ist gut ausgestattet. Dem Verf. dürfte entgangen sein, dass die Fig. 49a und 49b, welche die kunstgerechte Anlage der Gummiplatte zum Trockenlegen der Zähne zeigen sollen, gerade das fehlerhafte Anlegen illustrieren. Brubacher.

Dr. **Guido Fischer** und Dr. **Bernhard Mayrhofer: Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde.** III. Jahrgang, Heft I. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. Preis 3.60 M.

Die Originalmitteilungen von B. Mayrhofer: „Ueber Antiformin in der Zahnheilkunde“ und von Karl Tögel: „Eine neue Zange zur Entfernung von Wurzelresten“ sind sehr interessant; nicht minder die aus der Gesamtheilkunde und Zahnheilkunde geschöpften und kritisch gesichteten Sammelreferate von Chr. Greve: „Medikamentöse Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Materia medica“ — dem Verf. ist jedenfalls der immer wiederkehrende Druckfehler Materia „media“ entgangen —; von Dependorf: „Die Wurzelbehandlung bei erkrankter Pulpa und erkranktem periapikalen Gewebe einschliesslich der Pulpaüberkappung“ und von Loos: „Zahn- und Knochenwachstum und innere Sekretion“. Brubacher.

**Handbuch für Jugendpflege.** Herausgegeben von der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge. Schriftleitung: Dr. jur. **Fr. Duensing**-Berlin. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann), 1912. I. Lieferung. (Geplant sind 12—15 Lieferungen — Subskriptionspreis 80 Pf. für die Lieferung.)

Die durch ihre tatkräftige Initiative wie durch ihre segensreiche Kleinarbeit gleich vorteilhaft bekannte Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge in Berlin hat es unternommen, ein Buch herauszugeben, das all denen, die auf dem gewaltigen Gebiet des Jugendschutzes mit tätig sein wollen, ein Ratgeber und Wegweiser sein soll. Eine Uebersicht über die gesamte Theorie und Praxis der heutigen deutschen Jugendpflege ist versprochen. Das Inhaltsverzeichnis gibt in der Tat einen günstigen Begriff von dem Ganzen. Bis jetzt liegen aber nur die ersten 4 Bogen des Handbuches vor. In dem ersten Abschnitt des ersten Teiles („allgemeine Grundlagen“) ist der Versuch unternommen, einen Einblick zu geben in den Lebens- und Bildungszustand unserer heutigen Jugend. Dies Ziel wird in origineller Weise durch die Darstellung einzelner „Lebensbilder“ (Die jugendliche Landbevölkerung — Der jugendliche Arbeiter der Grossstadt — Das Grossstadtmädchen der unteren Klassen — Der Bürgerssohn — Die Bürgerstochter — Der Gymnasiast und Student — Die höhere Tochter) zu erreichen gesucht. Die Autoren dieser einzelnen Artikel sind auf dem Spezialgebiet besonders erfahrene Männer und Frauen. Ich nenne nur Rosa Kempf in München und Prof. Curtius in Erlangen. Offenbar herrschte bei der Schriftleitung das Bestreben, im Rahmen des Ganzen dem einzelnen Autor möglichst freien Spielraum für die Darstellung zu geben. Nur so scheint es mir erklärlich, dass der Abschnitt „Der jugendliche Arbeiter der Grossstadt“ von Pfarrer Jäger in Frankfurt in der Form von Briefen eines jungen Geistlichen an seinen Vater dargestellt ist. Hier muss man sich mit zu grossen Schwierigkeiten das Wesentliche aus der darumgeschriebenen Belletristik heraussuchen. Ganz gewiss aber enthält schon diese erste Lieferung eine Fülle von Einzelheiten und Beobachtungen, wie sie eben nur dem Spezialisten in langjähriger Arbeit sich ergeben. Ein endgültiges Urteil über das Werk wird man sich natürlich erst nach seinem Abschluss erlauben können. Die Namen der Mitarbeiter geben allen Anlass zur Hoffnung, dass die Jugendschutz-Bewegung durch das neue Handbuch eine wesentliche Förderung erhalten wird. Nur eine kleine Anmerkung sei noch erlaubt. Wenn in der Ankündigung gesagt wird: „Zahlreich sind die staatlichen, kirchlichen und Gemeindebehörden, die Offiziere, Lehrer und Privatpersonen der verschiedensten Stände, die sich eifrig und hingebungsvoll beteiligen.“, so besteht für uns wohl die dringende Pflicht hervorzuheben, dass bei einer solchen Aufzählung die Aerzte nicht vergessen werden dürfen, die doch mehr beinahe als jeder andere Stand in aufopferungsvoller und grossenteils freiwillig übernommener, d. h. unbezahlter Arbeit für die gefährdete Jugend tun.

Albert Uffenheimer-München.

**Kassel und Sitzler: Grundzüge des sozialen Versicherungsrechts.** Systematische Darstellung auf Grund der Reichsversicherungsordnung und des Versicherungsgesetzes für Angestellte. Berlin, Julius Springer, 1912. 484 S. Preis 9 Mk.

„Wenn die Könige bauen, haben die Kärrner zu tun.“ Wenn der Reichstag ein Gesetz verabschiedet hat, so erscheint sofort eine Flut von Kommentaren auf dem Fusse und verwundert frägt der Laie, wie ist es denn möglich, noch vor der praktischen Anwendung ein Gesetz zu kommentieren, da die Auslegung des Gesetzes sich doch erst aus der Praxis ergeben muss. Tatsächlich enthalten solche Kommentare zunächst noch nichts weiter als die Geschichte des Gesetzes und die Motive. Die Kommentare zur Reichsversicherungsordnung sind nach dieser Richtung besser daran, da diese ja nicht durchweg neues Recht bringt, sondern zum grössten Teil die Bestimmungen aus den jetzt gültigen Gesetzen herübergenommen hat. Die Notwendigkeit für die deutschen Aerzte, sich mit der Materie der Reichsversicherungsordnung vertraut zu machen, dürfte ohne weiteres einleuchten. Denn die Bestimmungen über die ärztliche Tätigkeit, die über das ganze Gesetz zerstreut sind, werden doch eigentlich nur erst dann recht verständlich, wenn sie im Zusammenhang mit der ganzen Gesetzesmaterie beleuchtet und gewürdigt werden, hierzu kommt noch ein anderer Grund. Diejenigen, welche auf Grund des Gesetzes den Arzt aufsuchen, stellen vielfach Fragen an ihn und wollen Auskunft von ihm haben. Dann ist es doch recht blamabel, wenn der Arzt in diesem Fall seine totale Unkenntnis eingestehen muss und damit zu verstehen gibt, dass er sich für die soziale Gesetzgebung nur insoweit interessiert, als seine eigenen Interessen in Betracht kommen. Zum mindesten sollte jeder auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung tätige Arzt die gesetzlichen Voraussetzungen kennen, auf Grund deren ein Rechtsanspruch geltend gemacht werden kann.

Zur Belehrung über die Grundzüge der Reichsversicherungordnung für den Arzt halten wir vorliegenden Grundriss für vorzüglich geeignet. Der Plan der Verfasser, das neue Versicherungsrecht auf wissenschaftlicher Grundlage möglichst übersichtlich und verständlich darzustellen, ist durchaus gelungen. Das Werk gliedert sich in 5 Teile. Der erste Teil behandelt die allgemeinen Lehren vom Entschädigungsanspruch, der zweite den Entschädigungsanspruch bei Krankheit, der dritte den bei Invalidität und Tod des Ernährers, der vierte den bei Unfällen, der letzte Teil den Anspruch im Streitverfahren. Ein sorgfältig redigiertes Sachregister erleichtert die Benützung des Werkes. Wir möchten den Kollegen die Anschaffung des Werkes dringend empfehlen. W. Hanauer-Frankfurt a. M.

## Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Dr. Franz Koelsch, K. Landesgewerbearzt in München.

(Schluss.)

Die vielfachen Gefahren, welche durch die Verwendung des Schwefelkohlenstoffs als Extraktionsmittel für Fettkörper (aus Knochen, Wolle, Oliven- und Sesamtrester etc.) entstehen, veranlassten ein begreifliches Interesse nach gleichwertigen, aber harmloseren Ersatzmitteln. Neuerdings wird das Aethylentrichlorid von E. Seves warm empfohlen, vergl. Zeitschr. f. Gewerbehygiene No. 13/14, 1912 (S. 274). Dieser Körper ist unter dem Namen Tricline geschützt, wurde 1903 von Mugdan-Nürnberg hergestellt und studiert; Siedepunkt 85° C, spezifisches Gewicht 1,471. Infolge seiner physischen Beständigkeit, seiner grossen Lösungskapazität, Widerstandskraft gegen Alkalien, Unverbrennbarkeit und Unexplodierbarkeit soll es als das beste Extraktionsmittel anerkannt sein; auch werden — im Gegensatz zum Tetrachlorkohlenstoff — Eisenteile nicht angegriffen. Für die Arbeiter soll es in der verdünnten Form, in welcher es zur Einatmung gelangt, ungiftig sein. Der einzige Nachteil soll der bisher hohe Preis sein, der jedoch im Verhältnisse zu den Gefahrenquellen des Benzins oder Schwefelkohlenstoffs immer noch erschwinglich erscheint. Verf. bespricht weiterhin die besonderen Vorteile, welche das Aethylentrichlorid bei der Extraktion der Sansa (Olivenrester) bietet, sowie die einschlägigen Fabrikationsstadien und empfiehlt das Mittel auf Grund allgemeiner günstiger Erfahrungen.

Ueber eine eigenartige Vergiftungsgelegenheit berichtet Sertini in La Medicina delle Assicurationi sociali 1912. Nach einem Referat der Aerztl. Sachverständigenzeitung 1912, No. 15 waren Frauen mit der Reinigung von Säcken beschäftigt, in denen der Sprengstoff Ballistit verpackt war. Sie erkrankten mit Präkordialangst, Uebelkeit, Erbrechen, Ohrensausen, kaltem Schweiss, Kopfschmerz, Blässe und Zittern. Die Untersuchung des Waschwassers ergab bei Zusatz von Schwefelsäure und Eisensulfat den bekannten Nitratring. Die Vergiftung erfolgte wahrscheinlich durch die Haut. Aehnliche Symptome konnten auch experimentell durch Verreibung von 15 ccm einer 1 proz. alkoholischen Nitroglyzerinlösung in den Händen an 2 jungen Leuten erzeugt werden. Im Spektrum erschienen hiebei die Absorptionsstreifen in Gelb und Grün des Oxyhämoglobins. Die Erscheinungen verschwanden nach einigen Stunden. — Ueber einen weiteren Fall von gewerblicher Nitroglyzerinvergiftung referiert R. Müller in der Rundschau des Frankfurter Instituts für Gewerbehygiene 1912, No. 8. Ein Arbeiter, der 2 Wochen lang im Sommer Baumstämme mit einem Nitroglyzerin-haltigen Pulver zu imprägnieren hatte, erkrankte nach 8 Tagen an Kopfschmerzen, später an Uebelkeit, Erbrechen, Abmagerung. Bei Aufhören der Arbeit Besserung, bei Arbeitsbeginn neue Beschwerden; schliesslich ergab sich, dass die Flanellhandschuhe, die der Arbeiter zum Schutze trug, mit Nitroglyzerin imprägniert waren, dass also eine Resorption von der Haut der Hände aus stattgefunden haben musste. (Evans im Journal of the American medical Association 1912, No. 8.)

Ueber Gesundheitsschädigungen durch Amylazetat stellte F. Koelsch Untersuchungen an, deren Resultate in Concordia 1912, S. 246 veröffentlicht sind. Zunächst werden die Ergebnisse einer Sammelforschung mitgeteilt, die auf Anregung des Verf. von den bayer. Gewerbeaufsichtsbeamten vorgenommen wurde. Die Verwendung des Körpers erfolgt hauptsächlich in der Form der Zelluloidlacke, einer Lösung von Zelluloid u. ä. in verschiedenen Mischungsverhältnissen von Azeton, Amylazetat, Aether, Alkohol u. dgl. Diese Lacke bilden nach Verdunsten des Lösungsmittels ein hartes, durchsichtiges Zelluloidhäutchen, das die damit überzogenen Gegenstände, besonders Metalle, vor Oxydation schützt; weiterhin finden derartige Lösungen Verwendung als Klebemittel für Zelluloidwaren, als Bindemittel für Metallpulver in der Fabrikation von Metallfadenlampen, endlich als Versteifungsmittel in der Schuhindustrie. Die Lösungen werden teils aufgepinselt, teils pneumatisch aufgestäubt, teils findet das Tauchverfahren statt. Die in einzelnen Betrieben verwendeten Mengen schwanken zwischen einigen Kilos bis 500—1000 kg und 2000—5000 Liter im Jahr. Von Gesundheitsstörungen wurden beobachtet Benommenheit, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Hustenreiz, Brustbeklemmung, Uebelkeit — also ähnliche Symptome, wie sie auch die „Giftliste“ verzeichnet; die Beschwerden traten meist nur beim Arbeitsantritt auf. In mehreren Fällen führten diese Belästigungen zum Aufgeben der Amylazetatverwendung; andererseits machen sich die Beschwerden in hohen, gut ventilierten Arbeitsräumen kaum fühlbar. In Selbstversuchen des Verf. waren die gleichen Symptome zu beobachten, besonders leichte Benommenheit, ein rauschähnlicher Zustand mit einer gewissen Müdigkeit, vermehrtes Atmungsbedürfnis und Pulsbeschleunigung; die Symptome bildeten sich nach 2—3 Stunden wieder zurück; eine Gewöhnung konnte nicht festgestellt werden. Bei den Tierversuchen waren die hohe Verdampfungsziffer des Amylazetats (136° C) und seine sehr mangelhafte Reaktionsfähigkeit sehr störend, die den qualitativen Nachweis fast unmöglich machten. Exakte Untersuchungen stiessen daher auf kaum zu überwindende technische Schwierigkeiten. Verf. beschränkte sich daher auf Dauerversuche, indem die Versuchstiere (6) ständig in einer mit Amylazetat gesättigten Luft gehalten wurden; so gelang es u. a. 1 Meerschweinchen 237 Tage, 1 Kaninchen 340 Tage zu halten; die Tiere zeigten in der letzten Zeit eine Abnahme der Fresslust mit Gewichtsverlust von 130 bzw. 500 g. Bei der Obduktion fanden sich ziemlich übereinstimmend bei allen Tieren die Zeichen des Lungenödems bzw. pneumonischer Infiltration des Lungengewebes, sowie eine deutliche Fettleber mit leichter Blutstauung. Wenn auch beim Menschen derartige Affektionen nicht beobachtet wurden, so empfiehlt sich gleichwohl, der Raumventilation bzw. Dämpfebeseitigung in den Zaponierräumen einige Aufmerksamkeit zuzuwenden. Neuerdings werden als Ersatz des teueren Amylazetats vielfach Schwefeläther, besonders aber Benzol verwendet; ferner findet sich in den erwähnten Lacken u. a. auch Azeton, Amyl- und Methylalkohol u. dgl., also Stoffe, die unter Umständen ebenfalls gesundheitsschädlich werden können. Ausserdem wäre noch die Explosionsfähigkeit des Amylazetats zu beachten. Verf. kommt zu nachstehenden Schlussätzen: Das Amylazetat vermag bei Aufnahme in Gasform verschiedene vorübergehende Gesundheitsstörungen zu veranlassen; dieselben treten besonders beim Arbeitsantritt auf, später scheint meist eine gewisse Gewöhnung stattzufinden. Fortgesetzte Einatmung erzeugt im Tierversuch schwere Organschädigungen; analoge Erkrankungen beim Menschen scheinen bisher jedoch noch nicht beobachtet worden zu sein. Gleichwohl erscheint die Forderung möglichster Ableitung der entstehenden Gase angezeigt. Neuerdings muss den Verfälschungen bzw. Ersatzmitteln des Amylazetats vom gesundheitlichen Standpunkte aus besonderes Augenmerk zugewendet werden. [Leider ist ein böser Druckfehler stehengeblieben; auf S. 248 der betr. Nummer ist zu lesen statt 0,5 bis 1 Proz. richtig 0,0005—0,001 Proz.] — Schliesslich wäre noch kurz an die Untersuchung von O. Loeb zu erinnern: Ueber experimentelle Arterienveränderungen beim Kaninchen durch aliphatische Aldehyde, Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol., 69. Bd., 2. H., über welche bereits in No. 33 dieser Wochenschrift referiert wurde. Loebs Untersuchungen bestätigen die Angaben Kunkels, welcher bei Arbeitern in Essigsäurefabriken Gefässveränderungen infolge chronischer Aldehydwirkung nachwies.

Ueber Ekzeme durch Herstellung und Verwendung photographischer Entwickler berichtet Lenoble im Bulletin de l'inspection du travail et de l'hygiène industrielle 1911, S. 258. Einem Referat der Mitteilungen des Frankfurter Instituts für Gewerbehygiene 1912, No. 9 ist zu entnehmen, dass der Hydrochinonentwickler am unschädlichsten ist, während Rhodinal, Amidol und Metol bei ihrer Herstellung schädlich wirken können, die beiden ersteren durch Salzsäuredämpfe, letzteres durch Methyldämpfe, welche die Schleimhäute und die Augen reizen. Das Benetzen der Haut mit den genannten Entwicklern kann zu starken Rötungen der Haut, Blasenbildung und heftigen Juckreiz führen; der Ausschlag entwickelt sich an allen unbedeckten Körperteilen und besonders bei solchen Personen, deren Organismus durch Tuberkulose, Alkohol, Lues u. dgl. geschwächt ist. Prophylaktisch sind zu empfehlen Gummihandschuhe, Gesichtsmasken und Arbeitskleider, natürlich auch peinliche persönliche Reinlichkeit. Bei Photographen, die nur mit starken Verdünnungen arbeiten, sind die Erscheinungen weniger ausgeprägt.

Ueber die Nickelflechte wurde bereits mehrfach, zuletzt in No. 35, S. 1924 dieser Wochenschrift berichtet. Nunmehr empfiehlt Müller in den Blättern für Volksgesundheitspflege 1912, No. 5 hiegegen eine Verelfa-Galvaniseurseife und Salbe, hergestellt von der Firma O. Hahn in Markranstädt; die Arbeiter sollen sich vor den Arbeiten mit Nickelbädern mit den Präparaten gründlich einseifen bzw. einreiben. Die Erfolge sollen überraschend gute gewesen sein. Vorher bespricht Verf. eingehend das Wesen und Ursache der Nickelflechte, ohne indes neue Gesichtspunkte zu bringen.

Ueber Gewerbekrankheiten in England 1911 finden sich in The Board of Trade Labour Gazette No. 5, 1912 nachstehende Mitteilungen (vergl. auch Med. Reform 1912, No. 16): Während des Jahres 1911 kamen in den englischen Fabriken und Werkstätten 669 Bleierkrankungen vor, d. i. um 164 mehr als im Vorjahr und um 79 mehr als im Durchschnitte der 5 Jahre 1907—1911. Auf

100 Erkrankungen entfielen 5,5 Todesfälle (gegen 7,5 im Vorjahre). Ausserdem kamen bei Zimmermalern und Installateuren 263 (232) Bleierkrankungen vor, von denen 48 (35) tödlich verliefen. Von den 669 Bleierkrankungen entfielen 104 auf den Wagenbau, 92 auf die Porzellan- und Töpferwarenindustrie, 48 auf die Metallschmelzerei und 41 auf die Bleiweissindustrie. Von den Erkrankungen betrafen 73 Frauen (darunter 47 in der Porzellan- und Töpferwarenindustrie) und 596 Männer; das Sterblichkeitsprozent betrug bei der ersteren 1,4, bei den letzteren 6,0. Quecksilber-, Phosphor- und Arsenikerkrankungen kamen im Berichtsjahre 22 (im Vorjahre 17) vor. Fälle von Anthrax ereigneten sich insgesamt 64 (+ 13 gegenüber 1910), und zwar 35 (darunter 10 tödliche) in der Wollindustrie, 8 (1) bei der Rosshaarbearbeitung, 20 (0) bei der Bearbeitung und beim Sortieren von Häuten und Fellen (Gerberei, Fellhandel etc.) und 1 (0) in anderen Industrien.

Die Arbeit in den Mühlen und die Mehlstaubinhalation betitelten L. Ferrannini und A. Baccari ihre Abhandlung (La Riforma medica 1912, No. 10), in der sie zunächst die verschiedenen älteren und neueren Literaturangaben über die Wirkungen des Mehlstaubs und ihren Einfluss auf die Gesundheitsverhältnisse der Müller anführen. Neuerliche Versuche von Moscati und Bello zeigten, dass der Mehlstaub bei forciertem Einblasen in die Luftwege bis in die Alveolen gelangt, wo er einerseits durch Lymphzellen abtransportiert wird, andererseits auch pneumonische Infiltrationen verursachen kann; fortgesetzte Staubinhalation veranlasst Bindegewebswucherungen in den Lungen und und Verdickung der Bronchialdrüsen. Ferrannini nahm die genannten Versuche wieder auf, indem er Hunde monatelang an Staubstellen in einer Mühle hielt; hiebei war Staub (als Stärke) nur in den obersten Teilen der Luftwege auffindbar. Bei sonst gesunden Müllern ergab sich (bei Spirometerversuchen) eine Verminderung der Lungenkapazität, die nur auf eine Verlegung grösserer Alveolarbezirke zurückgeführt werden konnte. Stärke und Kleber lassen sich im Sputum bronchitischer Müller meist chemisch nachweisen; durch positiven Ausfall der Piorkowskischen Reaktion lässt sich erklären, dass Kleber in der Lunge in Proteosen und Peptone umgewandelt wird und so verdaut bzw. resorbiert wird. Doch vermag sich der Organismus nur beschränkter Mehlstaubmengen zu erwehren, während grössere Mengen selbst in normalen Organen schädigend wirken müssen.

Ueber Gärtnerkrankheiten veröffentlichte Fr. Kanngiesser neuerdings einen Aufsatz (Allgem. med. Zentralztg. 1912, No. 29), in welchem er zunächst die Morbiditätsverhältnisse der Krankenkasse für deutsche Gärtner streift; demnach sind Tuberkulose und Krebs sicher nicht häufiger als in anderen Berufen, wogegen Zellgewebseiterungen häufiger vorzukommen scheinen. Charakteristisch sind die Phytonosen: von Primeldermatitis sind dem Verf. 222 Patienten bekannt; interessant ist die Mitteilung, dass durch das Einatmen des verdunstenden Sekrets oder der feinen Härchen dieser Pflanze auch asthmaähnliche Erscheinungen ausgelöst werden können. Besonders heimtückisch ist der Giftsumach, der langwierige Ekzeme mit Juckreiz, Schwellung und Bläschenbildung verursachen kann. Bei St. Francisco sollen sogar Todesfälle beim Roden grösserer Flächen vorgekommen sein.

Ueber die Verbesserung der gesundheitlichen Verhältnisse in den Hasenhaarschneidereien gibt M. P. Bellon einen Ueberblick in Annales d'Hygiène Publique et de Médecine légale, V, 1912, S. 353. In Frankreich bestehen 66 einschlägige Betriebe mit rund 1200 Arbeitern. Die bedenklichste Beschäftigung bildet das Beizen mit salpetersaurem Quecksilber, welches in vielen kleineren Betrieben vom Beizer selbst durch Behandlung des Hg mit Salpetersäure dargestellt wird. Hiebei entstehen auch nitrose Gase und zwar nach Heims Untersuchungen bei Herstellung eines Kilogramms „weisser“ Beize 1888 ccm, bei „gelber“ Beize 1510 ccm nitrose Gase. Die Beize selbst wirkt reizend auf Haut und Schleimhäute (Ekzeme an Händen und Armen, Konjunktivitis; an letzterer sollen 578 Arbeiter leiden). Nach dem Beizen folgt das Trocknen in Trockenkammern (70° C), wobei sich neben nitrosen Gasen auch Quecksilberdämpfe entwickeln; auch CO und $CO_2$ kommen gelegentlich in Betracht, nachdem kleine Betriebe vielfach offene Koksfeuer zum Trocknen verwenden. Ausserdem findet beim Scheren, Bürsten, Sortieren etc. reichlich Gelegenheit zur Staubentwicklung statt. Entsprechend den vielen Gefährdungsmomenten muss die Prophylaxe sehr vielgestaltig sein; hier wären kurz zu nennen Ersatz der Hg-Beize durch Aetzkali, Absaugung der nitrosen Gase bezw. Bereitung der Beize unter Abzug; Gummihandschuhe, Ledermanschetten für die Arme; säurebeständige, glatte Arbeitstische mit Abflussrinnen und Absaugetrichter, endlich Ersatz der Handarbeit durch Maschinenarbeit. Weiter kommen in Betracht Entfernung der Koksöfen, Einführung von Trockenkammern mit mechanischer Durchlüftung, Beschickung von aussen, ohne die Kammer selbst betreten zu müssen. Schliesslich ist die strenge persönliche Reinlichkeit (Waschen, Baden, Mundspülen, gut deckende Arbeitskleider) unbedingt zu fordern. Verschiedene der genannten Apparate sind in der Arbeit ausführlich beschrieben.

Die Unfälle in der Industrie der flüssigen Luft und ihrer Komponenten bespricht E. Fabri in La Medizina delle Assicurationi sociali 1912, worüber die Aerztl. Sachverständigen-Zeitung referiert: Als Verletzungen kommen Verbrennungen und Explosionen in Betracht. Die Verbrennungen sind begrenzt und lassen sich in ihrer Ausdehnung (im Gegensatz zu Säure-, Kalk- und Metallverbrennungen etc.) vom ersten Augenblick an übersehen; stets erfolgt eine sofortige Blasenbildung; die Blutung ist gering infolge schneller Thrombosierung, ebenso der Schmerz infolge der anästhesierenden Kältewirkung, selbst bei Muskulaturdefekten. Die Heilung erfolgt leicht durch Flächenvernarbung ohne Narbenschrumpfung. Sehr gefährlich sind die Explosionen und ihre Folgen, durch welche alles, was entgegentritt, zerfetzt und zerrissen wird. Da unter Umständen bereits geringe Erschütterungen eine Explosion veranlassen können, ist doppelte Vorsicht geboten.

Bei italienischen Bergleuten wurden in den letzten Jahren in ausserordentlich grosser Zahl sogen. harte traumatische Oedeme (Cellulo-Dermatitis, Oedema durum traumaticum) beobachtet und zunächst als Berufsschädigungen gedeutet; die Affektion charakterisierte sich als äusserst langdauernde und hartnäckige derbe Schwellung des Hand- oder Fussrückens, verbunden mit Störungen der Beweglichkeit der Fingerbeuger; das Leiden ging schliesslich wieder in Heilung über. Für die Entstehung wurden verschiedene Theorien aufgestellt; neuere Untersuchungen ergaben indes, dass es sich zweifellos um eine Selbstverstümmlung handelte, die in den Grubendistrikten endemisch geworden war; die Hand etc. wurde hiebei mit einem Tuch bedeckt und mit einem Stichel oder hölzernen Pistill solange bearbeitet, bis sich ein Oedem gebildet hatte. Vergl. M. Aquilina und A. Cammarata in La Medicina degli infortuni del lavoro etc. 1911, No. 8 und L. Bernacchi, ebenda No. 9. Vergl. hiezu den Vortrag von Morian, ref. in No. 43, S. 2364 dieser Wochenschrift: Zur Frage des harten traumatischen Oedems.

Ueber die Bedeutung einer zweckmässigen Fuss- und Beinbekleidung für die Giessereiarbeiter spricht sich W. Schneider in der Zeitschr. f. Gewerbehygiene 1912, S. 204 aus. Die nachgewiesenen hohen Erkrankungsziffern der Giesser sind neben der Schädigung durch hohe Temperaturen und Einatmung giftiger Gase auch auf die häufigen Verbrennungen zurückzuführen. So waren z. B. in einer Grossgiesserei (in 11 Jahren) von 417 Unfällen 144 auf Verbrennung zurückzuführen; von letzteren waren in 62,5 Proz. die Füsse verbrennt. Der Schutz der Füsse verdient daher bei den Giessereiarbeitern ganz besondere Beachtung; auch die Berufsgenossenschaften haben bereits diesbezügliche Sondervorschriften erlassen; bei einer Erhebung erwiesen sich z. B. Holzpantinen ca. 2 mal, Schnür- und Halbschuhe 3,4—3,8 mal so gefährlich als Zugstiefel, die einerseits dicht anliegen, andererseits doch leicht ausgezogen werden können. Allerdings ist letzteres von der Güte des Gummizuges in hohem Masse abhängig; ebenso brennt dieser sofort durch und gewährt so dem Fuss nur einen geringen Brandschutz. Neuerdings hat die Schuhfabrik Ph. Kiefer in Butzbach (Hessen) einen allen Anforderungen entsprechenden Giesserschuh auf den Markt gebracht. Ausserdem empfehlen sich Leder- oder Asbestgamaschen, wie sie von verschiedenen Firmen angefertigt werden. Die beste Prophylaxe der Verbrennungen ist natürlich die Vereinfachung des Transportes des flüssigen Metalles, sei es durch Geleisewagen, Hängepfannen, Giesstrommeln, Rohrleitungen u. dergl.

Ueber die Lüftung in Fabriken elektrischer Glühlampen handelt ein Aufsatz von Bender in Concordia 1912, No. 16. Demnach sind in Berlin allein nahezu 10 000 weibliche Arbeiter in dieser Betriebsgruppe beschäftigt. Nachdem die Arbeit viele Schmelzoperationen an Gasbrennern erfordert, findet in diesen Arbeitsräumen regelmässig eine erhebliche Luftverschlechterung und Temperaturerhöhung statt; Temperaturen von 37° C bei 50 Proz. Feuchtigkeit und 3 Prom. $CO_2$-Gehalt wurden mehrfach beobachtet (vom Ref. noch viel höhere Temperaturen!). Wenn auch, von Ohnmachtsanfällen, von mehrfachen Erkrankungen an Blutarmut und Bleichsucht abgesehen, schwerere Gesundheitsschädigungen nicht beobachtet wurden, so musste doch versucht werden, durch Isolierung der Abzugsrohre und Zufuhr reiner Luft bessere Verhältnisse zu erzielen, was auch erreicht wurde. Die Isolierung erfolgte durch Kieselgurunterstrich, die Abfuhr der warmen Verbrennungsgase durch dicht den Flammen anliegende Hauben aus Blechrahmen mit eingeschobenen Asbestplatten. Natürlich ist auf 15 cbm Luftkubus pro Person bei 3 maligem Luftwechsel sowie auf hohe Arbeitsräume (4½ m mindestens) Bedacht zu nehmen. Auch die Kleidung muss der hohen Temperatur entsprechen; zu warme Kleidung ist zu vermeiden. Vielleicht lasst sich auch hier die Assanierung mit technischen und wirtschaftlichen Fortschritten verbinden, indem künftig die Zahl der Gasflammen vermindert und Pressgas verwendet wird. Vergl. hiezu auch die Abhandlungen des gleichen Verf. in den Mitteilungen des Instituts für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M., No. 9, 1912.

In No. 7 und 8 (1912) der Mitteilungen des Instituts für Gewerbehygiene in Frankfurt werden die Grundsätze für die Ueberwachung von mit besonderen Gefahren für die Arbeiter verbundenen Anlagen in Berlin mitgeteilt, wie sie von den dortigen Gewerbeaufsichtsbeamten aufgestellt wurden. Die Grundsätze gruppieren sich in solche zum Schutze vor Krankheitsgefahren, Feuer- und Explosionsgefahren und Unfälle; weiters sind Grundsätze für bestimmte Betriebsarten beigefügt, so über Glühkörperfabrikation, Metallbeizereien, über Pressgasanlagen, Aufbewahrung von Salpetersäure, Mineralölen etc. Begreiflicherweise kann an dieser Stelle nicht auf eine Detailbesprechung eingegangen werden, doch seien diese Grundsätze einer allgemeinen Beachtung, besonders auch der Herren Amtsärzte, dringend empfohlen. — Ferner sei auf die in No. 9 (1912) der genannten Frankfurter Mitteilungen abgedruckten Vorschläge kurz verwiesen, welche die englischen Komitees zur Untersuchung der Luftfeuchtigkeit und Lüftung in Baumwollwebereien und zur Erforschung der Blei- und Staubgefahr in der Steingut- und Porzellanindustrie abgegeben haben. Diese Vorschläge bieten auch für uns manches Beachtenswerte. Die ersteren Ergebnisse führten zu Verordnungen des engl. Staatssekretärs auf Grund des Fabrik- und Werkstätten- (Baumwolltuchfabriken-) Gesetzes über Feuchtigkeit und Lüftung in Baumwolltuchfabriken, vom 21. XII. 1911. Bulletin des Intern. Arbeitsamtes 1912, S. 363.

Den Gewerbeärztlichen Dienst behandelt Fr. Koelsch in der Zeitschrift für Versicherungsmedizin 1912, No. 7, indem er programmatisch die verschiedenen Aufgaben des Gewerbearztes aufzählt und die bei den einzelnen Industriestaaten bisher übliche ärztliche Mitarbeit im Gewerbeaufsichtsdienst bespricht. Als Programmpunkte für den gewerbeärztlichen Dienst werden aufgeführt zunächst die Sachverständigentätigkeit für die Zentralstelle, für die Gewerbeaufsichtsbeamten und sonstigen Behörden. Weiters kämen in Betracht: Betriebsrevisionen, Sammlung und Bearbeitung des anfallenden Materials; Organisation und Kontrolle der sogen. Untersuchungsärzte; Fürsorge für erste Hilfe; hygienische Untersuchungen als Grundlage für behördliche Auflagen und Verordnungen; sodann selbständige wissenschaftliche Arbeiten: berufliche Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik, Serienuntersuchungen in einzelnen Berufsgruppen, experimentelle Arbeiten im Laboratorium, klinische Beobachtungen über Gewerbepathologie und -therapie. Weiterhin kämen in Betracht die aufklärende Tätigkeit durch Vorträge, Referate, Sprechstunden, endlich die Förderung verschiedener sozialhygienischer Probleme (u. a. Heimarbeit, Frauen- und Kinderarbeit, Tuberkulose und Alkoholismus etc.). Weitere Bemerkungen betreffen das Verhältnis des Arztes zu den Gewerbeaufsichtsbeamten und die Geschäftsführung. Vgl. hiezu auch die frühere Arbeit des Verf. im Archiv f. soziale Hygiene, VII. Bd., 1. H.

Betr. der schwierigen Frage der gewerblichen Abwässer sind in der Concordia 1912, No. 19 zwei Gutachten abgedruckt, die hier nur kurz registriert seien: Abwässerbeseitigung in Tuchfabriken von Weldert und Einfluss der Endlaugen der Kaliwerke auf das Wasser der Weser etc. von Bode. Ferner sei auf eine Arbeit von Rohland im Technischen Gemeindeblatt 1912, S. 126 verwiesen: Das organische und anorganische Abwasserproblem.

## Neueste Journalliteratur.

### Deutsches Archiv für klinische Medizin. 108. Bd., 3. und 4. Heft.

E. Reiss und W. Jehn: **Alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten.** (Aus der med. Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.)

Die alimentäre Galaktosurie kennzeichnet den Ausfall bestimmter Leberfunktionen in noch spezifischerer Weise als die Lävulosurie und erlaubt weitere Fortschritte in der Differenzierung der Leberkrankheiten. Bei nüchterner Aufnahme von 40 g Galaktose gelangen normalerweise keine oder nur geringe Mengen derselben in den Urin. Werte zwischen 2 und 4 g sind als mittelstarke, darüber als starke Galaktosurie zu betrachten. Bei Verhinderung des Gallenabflusses durch Tumor oder Durchwachsung der Leber mit Metastasen bestand keine Herabsetzung der Toleranz gegen Galaktose. Bei Icterus lueticus in der sekundären Periode bestand 2 mal Galaktosurie, 2 mal nicht, bei Stauungsleber nur 1 mal, bei Leberzirrhose 3 mal mittelstarke Galaktosurie, sonst normale Toleranz. Bei 17 Fällen von Icterus catarrhalis fand sich 7 mal mittelstarke, 8 mal starke Galaktosurie. Es spricht also starke alimentäre Glykosurie (bei Ausschluss fieberhafter Erkrankungen) für Icterus catarrhalis. Mittelstarke Galaktosurie scheint bei den meisten Erkrankungen der Leber vorkommen zu können, sie fehlt beim Karzinom, wohl auch bei unkomplizierter Cholelithiasis und Stauungsleber. Normale Toleranz gegen Galaktose spricht gegen Icterus catarrhalis, kann aber bei allen anderen Leberkrankheiten vorkommen. Auch das Experiment spricht dafür, dass diejenigen Formen von Ikterus, bei denen die Galaktose normal verwertet wird, auf eine Verlegung der grossen Gallenwege zu beziehen sind, während Ikterus mit deutlicher Galaktosurie, insbesondere Icterus catarrhalis, nicht oder nicht allein hiedurch zu erklären ist, sondern meist auf eine infektiös-toxische, das ganze Lebergewebe mit einem Schlage treffende, wenn auch oft leichte Schädigung zurückzuführen ist.

R. Raubitschek: **Alimentäre Galaktosurie bei experimenteller Phosphorvergiftung.** (Aus der med. Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.) (Mit 2 Abbildungen im Text und Tafel III.)

Die Ergebnisse bei experimenteller Phosphorvergiftung stimmen mit den klinischen Beobachtungen überein. Die akute toxische Schädigung des gesamten Lebergewebes (z. B. Icterus catarrhalis) setzt die Verwertung der Galaktose herab, während bei partieller Schädigung (z. B. mechanischer Verschluss der grossen Gallenwege durch Steine oder Tumor) oder bei chronischer Schädigung (Zirrhose, Stauungsleber, Leberlues) der Leber der entstandene Funktionsausfall durch das restierende resp. sich neu bildende Parenchym gedeckt wird.

G. Lang: **Ueber den arteriellen Druck bei der Cholera asiatica und seine Veränderungen unter dem Einfluss grosser Kochsalzinfusionen.** (Aus dem Peter-Paul-Stadtkrankenhause zu St. Petersburg.) (Mit 1 Kurve.)

Im Stadium algidum der asiatischen Cholera fällt im Durchschnitt der mittlere Blutdruck nicht, weil, während der maximale fällt, der minimale steigt; der Pulsdruck ist also stark vermindert. Nur in den schwersten Fällen sinkt der mittlere Druck, weil der minimale nicht steigt oder auch fällt; doch fällt er immer in einem geringeren Grade als der maximale. Diese Veränderung des Blutdrucks ist eine Folge der Verkleinerung des Gesamtblutvolumens durch den Wasserverlust und einer konsekutiven Gefässkontraktion. Da nach Infusion von 2 Litern im Mittel alle Blutdruckwerte der Norm am nächsten kommen, ist anzunehmen, dass damit das normale Gesamtblutvolumen erreicht und der Wasserverlust des Blutes und der Gewebe ersetzt ist. Wenn man dem Cholerakranken mehr infundiert, als sein Organismus Flüssigkeit verloren hat, dann erfolgt eine Ueberfüllung des Herzgefässystems; dabei steigen alle Blutdruckwerte über die Norm, weil die Gefässe sich nicht genügend erweitern. Die Pulsfrequenz nimmt zu. In den dem Stadium algidum folgenden Tagen ist nicht selten auch ohne Choleratyphoid eine Blutdrucksteigerung zu beobachten. Für das Choleratyphoid ist eine Blutdrucksteigerung die Regel. In der Regel sollen im Stadium algidum 2 Liter, bei der ersten Infusion 2,5, höchstens 3 Liter infundiert werden. Doch muss individualisiert werden. Die Blutdruckmessung gibt sehr gut darüber Aufschluss, wieviel infundiert werden soll. Bei Infusion grösserer Mengen muss man mit einer Erschwerung und Vergrösserung der Herzarbeit rechnen.

H. Hohlweg: **Ueber Störungen der Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der Gallenblase.** (Aus der med. Klinik Giessen.)

Bei Cholezystektomierten fanden sich oft Magendarmbeschwerden (Druckgefühl nach dem Essen, saures Aufstossen, hartnäckige, periodisch auftretende Diarrhöen, seltener Obstipation) und nach Ewaldschen PF. ein HCl-Defizit oder subnormale Werte für freie HCl. Diese Störungen der HCl-Produktion des Magens sind mit der funktionellen Ausschaltung der Gallenblase in einen kausalen Zusammenhang zu bringen, indem nach der Entfernung der Gallenblase die Galle kontinuierlich in den Darm abtropft und so vom Darm aus Störungen der Magensaftsekretion hervorgerufen werden. Jedenfalls dürfte die physiologische Bedeutung der Gallenblase höher einzuschätzen und dieselbe, wo angängig, zu erhalten sein.

Kj. Otto af Klercker: **Beitrag zur Lehre von der Pentosurie auf Grundlage von Untersuchungen an 2 Fällen.** (Aus dem medizinisch-chemischen Institut der Universität Lund, Schweden.) (Mit 4 Kurven.)

Bei 2 Söhnen nicht blutsverwandter Eltern fand sich Pentosurie, deren Bildung möglicherweise aus Eiweiss erfolgt. Jedenfalls war ein Einfluss der Kohlehydrate der Nahrung auf die Grösse der Pentosurie nicht vorhanden, während Hunger und Unterernährung eine Verminderung der Pentosenausscheidung herbeiführten. Ob ein Zusammenhang zwischen Pentosurie und Diabetes mellitus besteht, lässt sich noch nicht sagen.

A. Weber: **Ueber die Dikrotie des Pulses.** (Aus der med. Klinik zu Giessen.) (Mit 11 Kurven.)

Unter der dikrotischen Erhebung versteht man die stärkste Welle, die nach dem Hauptgipfel in der Arterienpulskurve auftritt. Stellt man sich das gesamte Arteriensystem peripherwärts von der Aortenwurzel als ein träges Manometer mit sehr geringer Eigenschwingungszahl vor, so sind diese Eigenschwingungen die wesentliche Ursache für die Entstehung der Dikrotie in Fällen von mittlerem und hohem Blutdruck, bei denen in der Regel Eigenschwingungen besonders deutlich auftreten.

Arneth: **Ueber das Verhalten der eosinophilen Leukozyten bei der kruppösen Lungenentzündung.** (Aus der med. Klinik des städtischen Krankenhauses Münster i. W.)

Bei der kruppösen Pneumonie verschwinden die Eosinophilen nicht immer völlig aus dem Blute; immerhin ist ihr Verschwinden um so völliger, je schwerer der Krankheitsfall. Meist erscheinen sie erst am Tage nach der Krisis wieder im Blute. Jedenfalls ist der Bedarf an Eosinophilen während der Pneumonie im Körperhaushalte sehr reduziert, so dass wohl auch die Produktionsstätten im Marke deshalb ihre Tätigkeit sehr einschränken. Andererseits erfahren die Eosinophilen durch den Pneumonieprozess noch keine Schädigung, da sie bei ihrem ersten Wiederauftreten im Blute überreif erscheinen; sie haben also zum Kampfe gegen die Infektionserreger und zur Schutzstoffbildung kaum Beziehungen, so dass die Eosinophilie nicht in Parallele zur Neutrophilie als biologische Reaktion gestellt werden kann. Es besteht vielmehr ein absolut gegensätzliches Verhalten der Neutrophilen und Eosinophilen im Verlaufe der Pneumonie bis zur Krisis, schwerstes Betroffensein der Neutrophilen, das sich in einer oft enormen Blutbildschädigung mit Hyperleukozytose und selbst Hypoleukozytose äussert, und dagegen absolut normales, ja überentwickeltes Blutbild bei den Eosinophilen und ihr nahezu völliges Verschwinden aus dem Blute.

F. Conzen: **Ueber Nierenfunktionsprüfung.** (Aus der I. med. Klinik der Kölner Akademie für praktische Medizin.)

Mittels der Schlayerschen Funktionsprüfung der Nieren (intravenöse Milchzuckerinjektion behufs Glomeruliprüfung, KJ per os behufs Tubuliprüfung unter gleichzeitiger Beobachtung der NaCl- und $H_2O$-Ausscheidung) lässt sich in vielen Krankheitsfällen sowohl bezüglich der Diagnose Nephritis überhaupt, als bezüglich des anatomischen Sitzes der Erkrankung eine wesentliche Förderung der Beurteilung erzielen. Für die Diagnose ist weiter verwertbar der Umstand, dass die auf einmalige Kochsalzzulage von 10 g erfolgende Verstärkung der Eiweissausscheidung, der Wasserretention und des ganzen Krankheitszustandes sich nur bei echter Nephritis findet (mit Ausnahme von schwerer Stauungsniere). Ein Parallelismus zwischen Azidität und Albumenmenge, sowie eine Beeinflussbarkeit der letzteren durch Medikation von Natrium bicarbonicum findet sich nur bei frischer Erkrankung der Nieren, sowie dann, wenn die Erkrankung herdförmigen Charakter hat, insbesondere aber bei Albuminurien, während alle übrigen Formen der Nephritis jede Abhängigkeit der Eiweissmenge vom Säuregrad des Urins vermissen lassen.

R. von den Velden: **Zur Wirkung der Radiumemanation auf das Blut.** (Aus der Düsseldorfer med. Klinik.) (Mit 1 Kurve.)

Bei extravaskulärer Zutat von Radiumemanation ergibt sich bei Verwendung von kapillarem Blute in der Bürkerschen Kammer eine deutliche Verkürzung der Gerinnungszeit. Nach Zufuhr von Emanation durch Inhalation, Trinken und Injektion in den menschlichen Organismus zeigte sich stets ein deutlicher Effekt auf die Gerinnungszeit des Blutes, die eklatant verkürzt war bei Untersuchung der kapillaren Gerinnungszeit, weniger deutlich bei Verwendung des venösen Blutes bei extravaskulärer Untersuchung. Im Venenblute zeigten Trockensubstanz, Refraktion und Fibrinmenge bei gleichzeitiger Untersuchung vor und nach der Emanation dieselben Werte. Auch bei Hämophilie war der gerinnungshemmende Effekt der Emanation deutlich. Bamberger-Kronach.

## Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. XV. Band, 1. Heft. (Auswahl.)

H. Citron-Berlin: **Ein Beitrag zur Biologie des Mäusekarzinoms.**

Bekanntlich lehnt Hansemann es ab, die Mäusetumoren als eigentliche Karzinome anzuerkennen. Einmal weil diese Tumoren so gut wie nie Metastasen erzeugen, sodann weil sie nicht die Bösartigkeit des menschlichen Karzinoms zeigen. Den letzten Einwand bekämpft Verf. mit dem sehr plausiblen Grund, dass auch die Tuberkulose bei verschiedenen Tieren und beim Menschen sehr verschiedenartigen Charakter zeigt. Um die sehr spärliche klinische Pathologie des experimentellen Tierkarzinoms zu bereichern, und womöglich Analoga zum menschlichen Krebs zu gewinnen, hat er Mäusen mit einer eigenen Versuchsanordnung hochvirulentes Tumormaterial in die Magenwand verimpft, in der Absicht, den Einfluss des Tumors auf die Salzsäureproduktion zu verfolgen, die ja bekanntlich beim Magenkarzinom des Menschen in der Regel bald versiegt. In 3 von 4 Fällen fiel die Reaktion auf freie Salzsäure negativ aus. Im ganzen gelang es dem Verf., von 51 Tieren bei 16 einen Magentumor zu erzeugen. Bei mehreren Mäusen fanden sich Metastasen in den inneren Organen, die pathologisch-histologisch verifiziert wurden, so dass damit auch der zweite Einwand v. Hansemanns wegfällt.

S. Abramow-Moskau: **Pathologisch-anatomische Studien über experimentelle Diphtherieintoxikation und Diphtherieimmunität.**

Ueber die Deutung des reinen Diphtherievergiftungstodes, bei dem die Fälle von Erstickung und sekundärer Pneumonie auszuschliessen sind, gehen die Meinungen bisher noch immer auseinander. Die erste durch pathologisch-anatomische Untersuchung scheinbar bestätigte Anschauung ging dahin, dass das Di-Toxin ein heftiges Herzgift ist, und dass der reine Vergiftungstod durch Sinken der Herztätigkeit zu erklären ist. Bei ganz akutem Tode innerhalb der ersten 24 Stunden fand sich aber keine genügende anatomische Veränderung am Herzmuskel, so dass man, durch die Untersuchungen Eichhorsts veranlasst, die Ursache in einer Lähmung des Vagus suchte. Als auch diese Deutung für manche Fälle im Stiche liess, machte man eine Vergiftung der Herzganglien verantwortlich. Aber auch hier liessen sich Veränderungen in einem Teil der Fälle nicht nachweisen. Erst in neuerer Zeit, als die Rolle der Nebennieren immer wesentlicher und klarer hervortrat, erinnerte man sich der hochgradigen Schwellung der Nebennieren beim experimentellen Tod, die als charakteristisches diagnostisches Merkmal von jeher gegolten hat, und ferner des auffallenden Sinkens des Blutdruckes. Diesem Zusammenhange ist der Verf. nachgegangen und es ist ihm gelungen, eine lückenlose Erklärung der verschiedenen klinischen und pathologischen Bilde beim experimentellen Vergiftungstode aufzustellen. Unter dem Einflusse grösster letaler Dosen zeigte sich die Adrenalinsekretion in den Nebennieren vollkommen erloschen und das pathologische Bild sprach eindeutig für Gefässparalyse, die eine endliche Stase des Blutstromes nach sich führt. Bein minimalen letalen Dosen nimmt die Adrenalinsekretion ab. Der Tod ist hier durch regressive Veränderungen des Herzmuskels veranlasst, die ihrerseits unter dem Einfluss der hochgradigen Zirkulationsstörungen infolge von Adrenalinmangel auftreten. Bei subletalen Dosen und bei der Immunisierung fand Verf. in den Nebennieren eine starke Steigerung der Adrenalinsekretion. Die entzündlichen Veränderungen des Endokards und Myokards in diesen Fällen werden hervorgerufen durch den direkten Einfluss des Di-Toxins.

Fr. Graetz-Hamburg: **Sind die bei Punktionen oder Rupturen von Hydatidenzysten auftretenden Schockzustände als Anaphylaxie zu deuten?**

Es ist bekannt, dass es beim Platzen von Echinokokkenzysten oder im Anschluss an operative Eingriffe zu schweren Vergiftungserscheinungen kommen kann, die unter Umständen sogar den Tod nach sich führen. Von verschiedenen Autoren wurden diese Erscheinungen ohne weiteres dem Bilde der Anaphylaxie zugezählt, um so mehr als sich von den meisten — auch vom Verf. — eine primäre Toxizität des Zysteninhaltes im Tierexperiment nicht erweisen liess. Es wäre — wenn man diese Ansicht akzeptieren will — anzunehmen, dass durch die Membran hindurch eine langsame Resorption stattfände, die der Sensibilisierung im anaphylaktischen Versuche entsprechen würde. Verf. kann sich aber dieser Ansicht nicht unbedingt anschliessen, da ihm im Tierexperiment durch Vorbehandlung und intravenöse Injektion mit Zysteninhalt unter keinen Umständen gelungen ist, den charakteristischen Symptomenkomplex zu erzielen. Es ist ihm aber gelungen, in einzelnen Fällen Eiweissspaltprodukte aus den Flüssigkeiten zu gewinnen, mit denen sich ein dem anaphylaktischen ähnlicher Symptomenkomplex auslösen liess. Wenn man die Anaphylaxie in diesem Sinne weiter fasst, so wäre es möglich, dass auch in diesem Falle wirkliche Anaphylaxie vorliegt. L. Saathoff-Oberstdorf.

## Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 98, Heft 4, 1912.

39) M. Katzenstein-Berlin: **Ueber Gelenkeinklemmungen und ihre Behandlung, mit besonderer Berücksichtigung der Interposition des verletzten Meniskus im Kniegelenk.**

Gelenkeinklemmungen kommen durch Zwischentreten oft sehr kleiner Fremdkörper zwischen die Gelenkflächen zustande. Sie rufen bei bestimmten Stellungen durch Vermehrung des Druckes einen enormen Schmerz hervor, der wiederum reflektorisch einen Muskelkrampf und eine Sistierung der Gelenkbewegung zur Folge hat. Nach K. handelt es sich auch bei der rheumatischen Schultergelenkaffektion wahrscheinlich um die Einklemmung eines Entzündungsproduktes, da die Symptome genau mit denen bei nachweisbarer Gelenkeinklemmung übereinstimmen. Aus anatomischen und funktionellen Gründen kommt die Gelenkeinklemmung am häufigsten im Kniegelenk vor, wo sie durch abgesprengte Knorpelknochenstückchen, die Hoffasche Fettgeschwulst, durch Kapselzerreissung oder Meniskusverletzung bedingt sein kann. Die Meniskusverletzungen können durch direktes Trauma oder indirekt als Rotations-, Flexions- und Extensionsverletzung sowie durch senkrecht wirkende Gewalt entstehen. Die Bedeutung des Aufeinanderpressens von Femur und Tibia illustriert K. dadurch, dass er mit Hilfe eines entsprechend konstruierten Apparates die Verletzung im Leichenversuch hervorief. Während die frische Meniskusverletzung durch einen Bluterguss im Kniegelenk sowie unter Umständen durch eine akute Einklemmung des abgerissenen Meniskus charakterisiert ist, äussert sich die durch dauernde Verlagerung des Meniskus oder der Gelenkkapsel oder beider Bestandteile bedingte chronische Gelenkeinklemmung im Auftreten von Schmerzen im Unterschenkel bei längerem Gehen und Stehen. Die vom Verf. erhobenen pathologischen Befunde waren Abriss des Meniskus am Vorderhorn, Verschiebung des Meniskus in das Gelenk mit oder ohne Abriss von der Gelenkkapsel, Einklemmung des Meniskus nach oben in die Fossa intercondylica, Kombination des Abrisses des Knorpels mit Substanzverlusten oder Verletzung des Lig. cruciatum anterior oder Verletzung des Tibiaknorpels. Die konservative Behandlung der frischen Meniskusverletzung gibt gute Resultate. Sie bezweckt durch Bettruhe, Vermeidung der Flexion und Belastung des Gelenkes das Wiederanwachsen des Knorpels an normaler Stelle. Die Operation kommt in Frage, wenn seit längerer Zeit das Symptom der akuten oder chronischen Gelenkeinklemmung besteht. Ist der Knorpel stark deformiert, so muss er exstirpiert werden; doch sind die Resultate, vor allem wegen der dadurch entstehenden Inkongruenz im Gelenk zweifelhaft. Ist seine Form erhalten, so empfiehlt sich die Naht des Meniskus und eventuell auch seiner Substanz. Die Resultate dieser Behandlung bei 23 Fällen sind bei längerer Beobachtung ausserordentlich zufriedenstellend.

40) A. Exner: **Ueber Perinealhernien.** (II. chirurg. Klinik zu Wien. Prof. Hochenegg.)

Auf Grund eines selbstbeobachteten und operierten Falles (36 jähr. Frau) kommt E. zu dem Schluss, dass Perinealhernien auch bei Muskeldefekten entstehen können, die auf kongenitalen Anomalien nervöser Natur beruhen (Myelodysplasie). Im vorliegenden Falle wiesen auf eine angeborene Störung hin das Vorhandensein einer coccygealen Narbe, ein abnormes Offenbleiben auch des 4. Kreuzbeinwirbels sowie das fast vollständige Fehlen des linksseitigen Levator ani. Die dauernde Beseitigung einer derartigen Perinealhernie ist nur dann zu erhoffen, wenn nicht nur der Bruchsack entfernt, sondern durch Plastik aus dem Glutaeus maximus nach Tandler und Halban ein neuer Beckenboden geschaffen wird.

41) H. Finsterer: **Zur Therapie des Volvulus der Flexura sigmoidea.** (II. chirurg. Klinik in Wien. Prof. Hochenegg.)

Auf Grund von 48 aus der Literatur zusammengestellten und 3 eigenen Fällen empfiehlt F. als Operation der Wahl die Resektion der gedrehten Schlinge, die jeder anderen Operation (Detorsion, Kolopexie, Anastomose) überlegen ist. Bei noch lebensfähiger Schlinge gibt die einzeitige Resektion die besten Resultate, bei gangränöser Schlinge ist die zweizeitige Resektion als die einfachere Operation vorzuziehen. Die Darmvereinigung soll durch möglichst exakte dreischichtige Dickdarmnaht erfolgen. Als Anästhesierungsverfahren wird Lokalanästhesie, unterstützt durch den Aetherrausch, empfohlen.

42) O. Harzbecker: **Ueber metastatische paranephritische Abszesse.** (I. chir. Abteilung des Krankenhauses am Urban zu Berlin. Prof. Körte.)

Mitteilung von 32 Fällen, die zur Hälfte nach Panaritien, Furunkeln und Karbunkeln entstanden waren. Die übrigen waren im Gefolge des Wochenbettes, nach Magendarmkatarrh, Trauma, Empyema pleurae, Cholelithiasis, Pneumonie, Influenza, Typhus, Perimetritis, Gonorrhöe oder bei Diabetes bezw. Lues aufgetreten. Finden sich bei der Operation an der Nierenoberfläche fluktuierende oder infiltrierte Herde, so sind dieselben nach Einritzung der Capsula fibrosa mit einer Kornzange weit zu eröffnen. Bei hochgradiger Zerstörung ist die Nephrotomie oder Nephrektomie am Platze. Die Gesamtmortalität bei den 32 operierten Fällen betrug 15,7 Proz.

43) F. Rost: **Die anatomischen Grundlagen der Dickdarmperistaltik.** (Chir. Klinik in Heidelberg. Prof. Wilms.)

Verf. hat an 5 darmgesunden Menschen Messungen der Wandmuskulatur des Dickdarms vorgenommen und kam zu dem Resultat, dass eine Aenderung der Zahlen im Sinne einer Zu- oder Abnahme in den einzelnen Abschnitten nicht zu konstatieren war. Konstant fand sich eine Muskulatur enthaltende Klappe im Colon transversum 3 Querfinger breit von der Flexura dextra entfernt. Fast regelmässig fand R. in der Gegend dieser Klappe im Mesocolon transversum Inseln glatter Muskelfasern, die offenbar der bessern Fixation der Organe dienen und möglicherweise durch Heranziehen der Wand des Dickdarms in der Gegend der rechten Flexur neben der Klappe dazu beitragen, eine gewisse Kotsperre herbeizuführen. Die Verteilung des Kotes wird nach Ansicht des Verfassers nicht durch passive Widerstände im Dickdarm, sondern durch die aktive motorische Kraft seiner Muskulatur bedingt.

44) J. Salzer: **Ueber Diplokokkenperitonitis.**

Von 13 operierten Kindern starben 11. Die Erfolge der Frühoperation sind bei der Diplokokkenperitonitis also sehr schlechte. Besser sind die Resultate bei den Operationen im Stadium der abgekapselten Abszesse (16 Proz. Mortalität). Es ist daher anzustreben die Kinder über das erste Stadium hinwegzubringen und die Diagnose möglichst im Anfangsstadium zu stellen, um diese Fälle im Gegensatz zur Blinddarmentzündung von der Frühoperation auszuschliessen. Charakteristisch für Diplokokkenperitonitis sind Bauchschmerzen, Erbrechen und Diarrhöen. Ferner finden sich häufig bei den kleinen Patienten (fast immer Mädchen) Herpes labialis und zyanotische Gesichtsfärbung. Der Bauch ist entweder gar nicht oder nur mässig meteoristisch aufgetrieben und von einer eigenartigen teigig weichen Resistenz ohne besondere Muskelspannung. Wichtig ist endlich die Untersuchung des Blutes auf Diplokokken, die Agglutinationsprobe und die Feststellung des Blutbildes (polynukleäre Leukozytose mit neutrophilen Granulis).

45) G. Nyström: **Klinische Beiträge zu dem osteoplastischen Ersatz der Unterkieferdefekte.** (Chir. Klinik des Seraphimerlazaretts in Stockholm. Prof. Berg.)

Bei einem an Unterlippenkarzinom leidenden Manne war es infolge Nekrose des nach Dieffenbach verpflanzten Lappens zu einem Defekt der ganzen Unterlippe gekommen. An der entsprechenden Stelle bestand auch ein Unterkieferdefekt, da der Knochen mit dem Tumor verwachsen gewesen war und reseziert werden musste. Diesen Weichteilknochendefekt hat N. durch einen Weichteilknochenlappen gedeckt. Der Knochen bestand aus einer Schlüsselbeinspange, die vor der Einnähung in den Unterkieferdefekt eine Zeitlang in einem sterilen Verband locker eingeschlossen lag, damit die Gefässverbindungen der Knochenspange mit dem übrigen Teile des Lappens gestärkt wurde. Die Spange heilte ein. Als Immediatprothese werden Silberschienen empfohlen, die sich während der Operation nach Bedarf abändern lassen.

46) M. Tiegel-Dortmund: **Ueber operative Pleurainfektion und Thoraxdrainage.**

Die Gefahr der operativen Infektion der Pleurahöhle ist infolge der unvermeidlichen operativen Insulte und der damit fast stets verbundenen Exsudatbildung auch heute noch eine beträchtliche, sie verleiht auch heute noch jedem endothorakalen Eingriff eine gewisse Unsicherheit, die eben auch das Druckdifferenzverfahren und die dadurch ermöglichte Vermeidung eines postoperativen Pneumothorax nicht zu nehmen vermochte. Einer nach der Thorakotomie vorgenommenen experimentellen Infektion folgte bei Kaninchen stets eine Vereiterung der Pleura. Charakterisiert waren diese Infektionen immer durch die rasche Entstehung eines sehr mächtigen Exsudates. Zur Beseitigung des postoperativen Pneumothorax und des nach endothorakalen Operationen sich bildenden Exsudats hat T. ein Ventildrain angegeben, das einen Säftestrom nach aussen ermöglicht, eine Infektion von der Haut aus nicht gestattet. Beleg für die Brauchbarkeit durch einige Fälle.

47) F. Franke-Braunschweig: **Ueber Versuche mit Dauerdrainage bei Aszites.**

In zwei Fällen von Aszites (chronische Peritonitis und Leberzirrhose) suchte F. eine Dauerableitung der Flüssigkeit aus der Bauchhöhle unter die Haut in der Weise zu erzielen, dass er in eine kleine Laparotomiewunde einen Bügel von Silberdraht brachte, der sich von innen ans parietale Peritoneum anlegte. Die Enden des Drahtes wurden herausgeleitet und unter der Haut auf der fibrösen Bauchdecke etwa 8—10 cm hingeführt. Ferner wurden im ersten Falle von der Wundstelle aus 3 Seidenfäden strahlenförmig unter die Haut geleitet. In beiden Fällen hinderte diese Dauerdrainage die Wiederansammlung von Flüssigkeit; doch gingen beide Patienten (15 bezw. 2 Tage post op.) zugrunde.

48) Helsted: **Zur Behandlung der Meningocele spuria traumatica.** (I. chir. Abt. des Kommunehospitals zu Kopenhagen. Prof. Tscherning.)

Ein einschlägiger Fall ist vom Verf. mit Erfolg operiert worden. Der Knochenspalt wurde mit Silberdrähten verkleinert, der Bruchsack mit den übrigen Weichteilen zum völligen Verschluss benutzt. H. neigt zu der Annahme, dass der Bruchsack von der nicht verletzten Dura gebildet wurde.

49) P. Rosenstein: **Ueber die Behandlung der Leberzirrhose durch Anlegung einer Eckschen Fistel.** (Chir, Abt. des Krankenhauses Hasenheide zu Berlin.)

R. hat bei einer 60 jährigen Frau wegen Leberzirrhose und Aszites eine Anastomose zwischen Vena portarum und unterer Hohlvene vorgenommen. Auch nach dem von der Patientin gut überstandenen Eingriff mussten Punktionen zur Entleerung der neugebildeten Aszitesflüssigkeit vorgenommen werden. Doch war eine Neigung zu Besserung an der geringeren entleerten Menge zu erkennen.

50) W. Kausch-Berlin: **Die Freundsche Operation bei Lungenspitzentuberkulose.**

Drei von K. vor 3—4½ Jahren wegen Spitzentuberkulose operierte Fälle leben noch und fühlen sich gesund. 2 andere Patienten, bei denen die Tuberkulose weiter nach unten reichte, starben 5 resp. 20 Monate nach der Operation. Von den ersteren Fällen konnten 2 nachbeobachtet werden; beide leiden noch an Spitzenkatarrh, der jedenfalls nicht fortgeschritten ist. Um beurteilen zu können, ob die an sich ungefährliche Chondrotomie zu empfehlen ist, fordert K., dass von Internisten öfters die Gelegenheit zur Ausführung der Operation gegeben wird. Läwen-Leipzig.

### Zentralblatt für Chirurgie, 1912, No. 48.

H. Fründ-Bonn: **Zur Technik der Fremdkörperextraktion.**

Verf. schildert seine neue Methode, Fremdkörper aus der Haut zu entfernen: 2 sterile Stahlnadeln mit grossem Kopf werden unter Leitung des Röntgenschirmes zu beiden Seiten des Fremdkörpers so tief in die vorher anästhesierte Haut eingestochen, dass man ihn mit Hilfe der Nadeln beliebig nach beiden Seiten verschieben kann; zwischen den beiden Nadeln legt man den Hautschnitt an und braucht dann nur nach Bedarf die eine oder beide Nadeln nach der Seite zu biegen, um den Fremdkörper anzuheben. Die Orientierungsnadeln sollen unter Esmarchscher Blutleere möglichst nicht weiter als 1 cm von einander entfernt eingestochen werden, wodurch der Fremdkörper zwischen den beiden Nadeln fixiert wird. Zwei Röntgenbilder veranschaulichen diese Technik.

Fritz Berndt-Stralsund: **Ersatz von Schädel- und Duradefekten.**

Einfacher als die von Röpke in No. 35 und von Kleinschmidt in No. 43 angegebene Methode ist folgendes Verfahren, das Verf. vorschlägt: Er bildet am Rande des Defektes einen Periostknochenlappen aus der Tabula externa, schlägt ihn nach innen um und vernäht darüber die Haut. Noch einfacher ist, etwa vorhandene Knochentrümmer, die vorher ausgekocht sind, in den Defekt über den Periostlappen einzupassen. Die Heilung erfolgt bei guter Asepsis mit knöchernem Verschluss des Defekts.

A. Narath-Heidelberg: **Zur Operation der Wanderniere.**

Verf. hat schon vor 3 Jahren nach dem gleichen Prinzip wie Vogel (No. 41) operiert, nur ist er technisch so vorgegangen, dass er die Capsula propria der Niere parallel zur 12. Rippe spaltet, dann an den beiden Enden einen kleinen Querschnitt hinzufügt und die Kapsel nach beiden Seiten etwas ablöst, so dass zwei kurze, breitbasige, rechteckige Läppchen entstehen, welche von unten und oben über die Rippe geschlagen und an deren Aussenseite vernäht werden; so sitzt die Niere fest an der Rippe; nach aussen von ihr wird die von der Rippe abgelöste Muskulatur wieder vernäht. Noch einfacher ist, wenn man in der Capsula propria der Niere nur die zwei Querschnitte anlegt, das dazwischen liegende Stück unterminiert und in die so gebildete Tasche die XII. Rippe hineinsteckt. Beide Verfahren sind an einer Zeichnung erläutert. E. Heim-Gerolzhofen.

### Archiv für Gynäkologie. 98. Band, 1. Heft, Berlin 1912.

1) Alexander F. Ritter v. Winiwarter: **Eine seltene Form eines Karzinoms in einem fibromuskulären Korpuspolypen.** (Aus dem Laboratorium der Klinik Wertheim in Wien. Vorstand: Professor Schottlaender).

Drüsiges Karzinom in einem Schleimhautpolypen einer 66 jähr. Frau. Histologisch konnte der Verdacht entstehen, es handle sich um einen Kombinationstumor von Karzinom mit Sarkom; das bestätigte sich aber nicht.

2) Rudolf **Patek: Zur Behandlung der Fehlgeburten.** (Aus der gynäkologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien. Vorstand: Prof. Jos. Halban.)

In einem Jahre kamen 1012 Fehlgeburten zur Beobachtung, darunter sind 26 Todesfälle vorgekommen; 16 mal wurde der Abortus künstlich eingeleitet. Bei afebrilem Zustand ist die Behandlung konservativ bis zum äussersten (Blutung), bei fieberndem Abortus aber energisch aktiv. Für die Entfernung der Eiteile ist die Kürette zu empfehlen.

3) Karl **Baisch: Experimentelles zur Gefährlichkeit der intra- und extraperitonealen Infektion.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu München. Direktor: Prof. Doederlein.)

Versuche an 38 Tieren mit Reinkultur von drei verschiedenen Bakterienarten. Die Tiere wurden teils intraperitoneal, teils extraperitoneal (bindegewebig) infiziert. Dabei zeigte sich ganz übereinstimmend, dass niemals die extraperitoneale Infektion sich gefährlicher erwies, als die intraperitoneale; nie führte die extraperitoneale Infektion zum Tode, wo die intraperitoneale überstanden wurde. Das Bindegewebe kann eine Infektion noch abwehren, wo das Peritoneum bereits versagt. Nur bei sehr hohen Dosen von Infektionskeimen und vor allem bei einer durch Tierpassage gesteigerten Virulenz der Keime kommen auch vom Bindegewebe aus tödliche Infektionen ebenso zustande wie von der freien Bauchhöhle aus.

4) W. G. **Baldowsky: Zur Frage über die subchorialen Zysten der Plazenta.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut und dem Gebärhaus beim alten Katharinenhospital in Moskau.)

Es wurden 15 Plazentarzysten beobachtet, darunter 6 kleine und 9 grosse. Die Zysten entstehen teils aus dezidualen Septen, teils aus den weissen Infarkten der Plazenta durch Schmelzung und Verflüssigung derselben. Der weisse Infarkt der Plazenta stellt eine fibrinöse Degeneration der Decidua materna dar.

5) Robert **Schroeder: Beitrag zur normalen und pathologischen Anatomie des Endometriums.** (Aus der Grossherzogl. Universitäts-Frauenklinik zu Rostock. Direktor: Prof. Sarwey.)

An einem umfangreichen Material wurde das Verhalten der normalen Schleimhaut untersucht, dann Fälle, in denen die anatomische und klinische (Menstruations-) Phase gegeneinander verschoben waren; endlich eigentlich pathologische Schleimhäute und Schleimhäute bei Frauen in der Menopause.

6) Mamoru Doi (Nagasaki): **Blutuntersuchungen bei Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen, mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Schwangerschaftsniere und Eklampsie.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S. Direktor: Prof. Veit.)

Die beobachteten Blutveränderungen sind als Abwehrmassregeln des Körpers aufzufassen und sind ganz analog denen bei Infektionskrankheiten zurückzuführen auf den Einfluss eines Giftes. Den geringfügigsten Veränderungen bei Mehrgeschwängerten mit guter Konstitution stehen gegenüber die stärksten Veränderungen bei Eklampsie. Die Herkunft des Giftes ist in allen Schwangerschaftsverhältnissen sicher die gleiche. Rückschlüsse auf die Beschaffenheit des Giftes lassen sich aus den Blutveränderungen nicht machen.

7) G. **Ballerini: Histochemische Untersuchungen über Fettstoffe und Lipoide im Plazentargewebe.** (Aus der Frauenklinik der Kgl. Universität Parma. Leiter: Prof. E. Ferroni.)

Der vitalste Teil der Plazenta, das Synzytium, erweist sich als am ausgiebigsten mit Fettstoff versehen. Die Entwicklung und Rückbildung des Synzytiums verläuft parallel zur Menge der in demselben enthaltenen Fettelemente. In pathologischen Zuständen gilt der Satz: kein Fett, wo das zelluläre Leben fehlt, hier tritt das Fett aus dem veränderten Gewebe aus in das benachbarte, noch lebensfähige. Das Plazentarfett besteht im wesentlichen aus verschiedenen Arten von Fett, die vorwiegend zu den Lipoiden gehören (Phosphatide, Zerebroside, Fettsäuren und Seifen). Aus den physiologischen Erörterungen sei erwähnt, B. stellt in Abrede, dass das Fett des Synzytiums ein von der Mutter zum Fötus gehendes Resorptionsfett sei. Eine Analogie mit der Fettresorption in der Darmzotte kann nicht aufgestellt werden, wegen des verschiedenen anatomischen Baues und ausserdem liegt in der Darmzotte echtes Fett vor.

8) Otto v. **Herff: Zur Vorbeugung der Blennorrhoea neonatorum in Stadt und Land.** (Aus dem Frauenspital Basel-Stadt.)

Das Credéisieren muss obligatorisch gemacht werden, alle Blennorhöen müssen gemeldet werden. In erster Linie und wohl am besten eignet sich das Sophol für eine allgemeine Einführung in die Hebammenpraxis wegen seines hohen Schutzstandard, der geringen Reizwirkung, langen Haltbarkeit und leichten Herstellung seiner Lösungen und wegen der überaus einfachen Technik seiner Anwendung. Der Schutzstandard des Sophol steht bei v. H. gegenwärtig auf Nullprozent Frühinfektion.

9) E. **Wertheim: Bemerkungen zu der Abhandlung von C. Franz: Wie können die Dauerresultate der Uteruskarzinomoperationen gebessert werden?** (Dieses Archiv, Bd. 97, H. 3.)

Richtigstellung und Abwehr.

10) P. **Baumm-Breslau: Bemerkungen zu dem Aufsatz von Theobaldo Soli: Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Schädelimpressionen bei Neugeborenen.** (Dieses Archiv, Bd. 97, H. 2.)

Priorität. Anton Hengge-München.

## Zentralblatt für Gynäkologie, 1912, No. 47 u. 48.

E. **Bumm-Berlin: Zur Kenntnis der Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Uteruskarzinom.**

Bei einer 46 jährigen Frau mit inoperablem, jauchendem, zerfallenem Kollumkarzinom entstand nach intensiver Bestrahlung Sklerosierung in den Geweben des Scheidengewölbes, des Kollum und Beckenbindegewebes, wodurch die Totalexstirpation möglich wurde. Mikroskopisch war eine Einwirkung der Röntgenstrahlen nicht nachzuweisen. Zunächst erfolgte glatte Heilung.

**Lichtenstein-Leipzig: Aktive oder abwartende Eklampsiebehandlung?**

An der Leipziger Klinik ist die Behandlung der Eklampsie seit 1½ Jahren expektativ. Sie besteht in grossen primären Venaesektionen (500 ccm), kombiniert mit der Methode Stroganoffs, alles in Narkose. Von 80 Fällen starben nur 5 = 6,25 Proz. Von 63 lebensfähigen Kindern starben 13 = 20,6 Proz. gegen 36 Proz. bei aktiver Therapie.

Rolf **Lutz-Berlin: Die körperliche Entwicklung des Neugeborenen.**

L. hat an 1000 Kindern Berlins die Zahlen für Gewicht, Länge und Kopfumfang ermittelt und dabei gefunden, dass Gewicht und Körperlänge seiner Fälle über die Mittelzahlen anderer Autoren fast durchweg bedeutend hinausgehen.

H. Hellendall und W. **Fromme-Düsseldorf: Der Handschuhsaft.**

Die Arbeit stellt einen wertvollen klinischen und bakteriologischen Beitrag zur peritonealen Wundinfektion dar. Aus den Schlussfolgerungen sei folgendes hervorgehoben:

Auch unter dem trocken angezogenen Handschuh bildet sich Handschuhsaft, der, auch wenn die Hände sorgfältigst desinfiziert waren und der Handschuh steril war, zahlreiche Keime enthält. Die Löcher im trocken angezogenen Handschuh bilden daher keine geringere Gefahr als die des feucht angezogenen. Es empfiehlt sich, Sublimat zur Heisswasser-Alkoholmethode hinzuzufügen, weil hierdurch die Gefahr des Handschuhsaftes herabgesetzt wird.

Verfasser empfehlen das erweiterte Fürbringersche Desinfektionsverfahren für die Hände nebst Trikothandschuhen zum Schutz der Gummihandschuhe.

F. **Eberhart-Köln: Ueber Uterusperforation mit Tubenherabzerrung.**

Bei einer 35 jähr. V.-para hatte ein Arzt einen Plazentarrest 4 Wochen post part. mittelst einer Winterschen Abortzange entfernt, wobei es zur Perforation des Uterus kam. Durch die Perforationsöffnung wurde die rechte Tube in die Vagina herabgezerrt. E. hielt die Tube für den Wurmfortsatz und machte die Laparotomie. Das Fimbrienende der rechten Tube war zum grössten Teile abgerissen. Naht der Perforationsöffnung; Heilung.

S. S. **Cholmogoroff-Moskau: Myom und Schwangerschaft.**

Der Fall betraf eine 40 jähr. I.-para, die im Jahre vorher geheiratet hatte und im 2. Monat gravide war. Die Schwangerschaft hatte sich in einem myomatös degenerierten Uterus entwickelt. Ch. entschloss sich mit Rücksicht auf die Gefahren, die ein Fortschreiten der Gravidität mit sich gebracht hätte, zur Totalexstirpation. Glatte Heilung. Jaffé-Hamburg.

## Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VI, Heft 21.

Wilhelm **Liepmann-Berlin: Die peritoneale Wundbehandlung und die Dreitupferprobe.**

Verfasser fasst das Resultat seiner Untersuchungen wie folgt zusammen:

1. Die klinische Exaktheit und die wissenschaftliche Erkenntnis der postoperativen peritonealen Wundbehandlung lässt sich nur an der Hand bakteriologischer Untersuchungen vor, während und nach der Operation ausführen.

2. Nicht die klinische Statistik allein, sondern die jedem klinischen Falle beigefügte bakteriologische Statistik wird unsere Kenntnis der postoperativen artefiziellen Infektionskrankheiten erweitern.

3. Die Keimuntersuchung an sich gibt nur Anhaltspunkte für Nachbehandlung und Prognose, die Virulenz wird wie im Tierexperiment durch das klinische Bild klar zur Erkenntnis gebracht.

4. Die geforderte klinisch-bakteriologische Statistik wird eine einschneidende Rolle spielen bei der Wahl und der technischen Ausführung wichtiger Operationen.

5. Suspekte und infektionsverdächtige Fälle haben für die Statistik und wissenschaftliche Bearbeitung nur dann eine Beweiskraft, wenn statt des subjektiven Infektionsverdachtes der objektive Nachweis von Keimen erbracht und ihre Virulenz im klinischen Bilde nachgewiesen wurde.

6. Für die Erkenntnis aller postoperativen Peritonealerkrankungen, insbesondere der Darmparalyse, ist die Dreitupferprobe unerlässlich.

Giovanni **Bertoloni-Perugia: Endoperitoneale Verkürzung der runden Bänder nach den Methoden von Webster-Franke, Menge-Stolz, Alfieri, unter besonderer Berücksichtigung der letzteren und der nachträglichen Schwangerschaften.** (Aus der Frauenklinik der Universität Perugia.) (Mit einer Textfigur.)

Ausführliche Beschreibung der Methode von Alfieri unter Beifügung einer Abbildung. Die Ligg. rot. werden nahe am Uterus abgeschnitten, unterhalb der Tube durch das Lig. lat. gezogen und in einen in der Hinterwand des Uterus mit einem Segondschen Messer eingestochenen Kanal eingenäht. Dieses Verfahren soll nach Bericht des Verfassers ausgezeichnete Dauerresultate geben, weil statt einer seroserösen Verwachsung wie bei der Methode von Webster-Franke eine fibro-fibröse eintritt, welche ein Rezidiv der Deviation so gut wie ausschliesst. Operationsberichte von 22 Fällen, operiert nach den genannten verschiedenen Methoden, bei 4 Patientinnen trat Schwangerschaft ein. A. Rieländer-Marburg.

## **Jahrbuch für Kinderheilkunde.** Band 76, Heft 5.

18) Carl Hart-Berlin-Schöneberg: **Der Skorbut der kleinen Kinder (Moeller-Barlowsche Krankheit) nach experimentellen Untersuchungen.**

Verf. glaubt durch seine Untersuchungen den einwandfreien exakten anatomischen Beweis für die volle Identität der Moeller-Barlowschen Krankheit und des klassischen Skorbut erbracht zu haben, so dass nunmehr die echt skorbutische Natur der Erkrankung endgültig feststehe. Er schlägt daher auch die Bezeichnung „Skorbut der kleinen Kinder“ vor. Bezüglich der Aetiologie kommt Verf. leider auch nicht über die Hypothese einer „dyspeptischen Intoxikation“ hinaus, welche kaum allseitig befriedigen wird.

19) Hermann Flesch: **Zur Diagnose und Pathogenese des Duodenalgeschwürs im Säuglingsalter.** (Aus der mit dem Stephanie-Kinderspitale verbundenen Universitäts-Kinderklinik zu Pest [Direktor: Prof. J. v. Bókay].) (Mit einer Abbildung im Text.)

Kasuistischer Beitrag zur Frage des Duodenalgeschwürs; dadurch besonderes Interesse verdienend, weil die Diagnose intra vitam gestellt und am Sektionstisch bestätigt wurde. Als auslösendes Moment wurde in der Pathogenese der in Rede stehenden Erkrankung die Inanition durch Mehlnährschaden angenommen.

20) Ernst Meier-Basel: **Ueber einen Fall von totaler Erweichung beider Grosshirnhemisphären bei einem 5 Monate alten Kinde.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Basel [Vorstand: Prof. E. Hedinger].)

Kasuistische Mitteilung.

21) J. Vas: **Dystopie der inneren Genitalien bei Mädchen im früheren Kindesalter.** (Mitteilung aus der mit dem Stephaniekinderspital verbundenen Universitäts-Kinderklinik zu Pest [Direktor: Prof. J. v. Bókay].)

Verf. weist an der Hand eines grossen Kinderkrankenmaterials darauf hin, dass diese Affektion sub forma Herniae inguinalis bei weiblichen jungen Kindern doch nicht so selten vorkommt als bisher angenommen wurde und jedenfalls grosses praktisches Interesse hat. Auftreten des Bruches gleich nach der Geburt, die zumeist auffallend feste Wandung desselben, die Aehnlichkeit seines Inhaltes bezüglich Form und Konsistenz zum Ovarium, die schwere Reponibilität, die Disposition zur Inkarzeration sind Symptome, welche die Aufmerksamkeit auch der Dystopie der inneren Genitalorgane zuzuwenden berufen sind. Heilung durch Operation.

22) Arthur Gara: **Beitrag zur Kenntnis der Henochschen Purpura abdominalis.** (Aus der mit dem Pester „Stephanie“-Kinderspitale verbundenen Universitäts-Kinderpoliklinik [Direktor: Prof. J. v. Bókay].)

Der eine der beschriebenen Fälle zeigt, dass neben den kardinalen Symptomen der Henochschen Purpura auch eine Intussuszeption anwesend sein kann, wie sie allerdings vereinzelt auch von anderen Autoren beschrieben wurde.

Bemerkungen zur Veröffentlichung Oskar Torspeckens: **Beitrag zur Kenntnis der Myatonia congenita** (Oppenheim) von M. Bernhardt-Berlin. Polemik.

**Kongressbericht** „Association internationale de Pédiatrie“ in Paris von A. Keller-Berlin.

**Literaturbericht** zusammengestellt von A. Niemann-Berlin. **Buchbesprechungen. Tagesnachrichten.**

O. Rommel-München.

## **Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen.** 1912. 4. Heft.

### I. Gerichtliche Medizin.

**Gutachten über die in der Zeit von Weihnachten bis Neujahr 1911/12 in Berlin vorgekommenen Massenvergiftungen mit Methylalkohol.** Erstattet im Auftrag der Staatsanwaltschaft I Berlin von E. Stadelmann in Berlin.

Das Gutachten beschäftigt sich mit der bekannten Massenvergiftung mit Methylalkohol, bei der im ganzen 129 Kranke als Vergiftete dem Asyl für Obdachlose zugeführt worden sind. Von diesen waren 94 wirkliche Vergiftungen, bei 35 war fälschlich Vergiftung angenommen. Die Krankheitserscheinungen erweckten anfänglich den Verdacht auf Fischvergiftung (Botulismus). Die Erreger des Botulismus konnten aber niemals aus der Leiche und aus den verdächtigen Nahrungsmitteln gezüchtet werden. Gegen die Fischvergiftung sprach auch, dass das bei Tierversuchen zweifellos wirksame Antibotulismusserum bei den Vergiftungen als erfolglos sich erwies, ferner die Tatsache, dass eine Reihe der Vergifteten in letzter Zeit überhaupt keine Fische gegessen hatten. Der Verdacht lenkte sich dann auf den Schnaps, den die Vergifteten genossen hatten und wurde zur Gewissheit, als in den Leichen der Verstorbenen Methylalkohol sowohl im Mageninhalt als auch den drüsigen Organen, besonders der Leber, aufgefunden worden war, auch wurde in den betreffenden Kneipen ein mit Methylalkohol gefälschter Schnaps aufgefunden und beschlagnahmt.

Das Bild der Krankheit war ein sehr verschiedenes, von den allerschwersten Krankheitserscheinungen bis herab zu ganz leichten Erkrankungen.

Die Zahl der schwersten und mittelschweren Fälle betrug 57 = 60 Proz. der Gesamtfälle, die zum Tode führten. Bei der Aufnahme der Vergifteten im Asyl bestand schwerste Zyanose, Hände, Beine, Füsse, Gesicht waren blau, das Gesicht war eingefallen, die Nase stach hervor, es bestand schwerste Hinfälligkeit, tiefe, forcierte Atmung, über die die Kranken selbst als schwerste Atemnot klagten. Es bestand enorme Unruhe, die Kranken warfen sich im Bette hin und her, setzten sich auf, wanden sich, bohrten sich mit dem Kopf in die Kissen, stöhnten; es traten Konvulsionen, Zuckungen, Krämpfe klonischer und tonischer Art, vor allem in den Beinen auf; die Kranken klagten über Kopf- und Gliederschmerzen, sowie über heftige Leibschmerzen. Puls anfangs gut, nicht frequent, später klein, Temperatur subnormal 35—36° C. Besonders ausgeprägt war der Augenbefund: Flimmern, Sehen von Funken und Sternen, Abnahme des Sehvermögens, viele klagten über vollkommene Blindheit; Augenmuskellähmungen waren nicht zu beobachten, dagegen war typisch sehr starke Pupillenerweiterung vorhanden. Bei den schwersten Fällen waren die Extremitäten eiskalt, kalter Schweiss am Gesicht und an der Stirn. Bewusstsein war mehr oder minder getrübt, vielfach ganz aufgehoben (Koma). Tod erfolgte unter Lähmung des Atmungszentrums; das Herz schlug häufig nach Aufhören der Atmung noch fort. Der Tod erfolgte mitunter ausserordentlich rasch und oft ganz unerwartet, schon wenige (2—3) Stunden nach Beginn der Vergiftungserscheinungen.

Die leichten Fälle zeigten hauptsächlich Augenstörungen, mässig erweiterte, schlecht reagierende Pupillen; nach einigen Tagen gingen die Krankheiterscheinungen wieder völlig zurück.

Bei den Obduktionen fanden sich vor allem Blutungen in den Gehirnhäuten, an den Schleimhäuten, besonders aber am Herzen und an der Lunge. In der grauen Substanz der Ganglienzellen des Gehirns und Rückenmarks wurden akute Veränderungen gefunden, welche auf ein rasch wirkendes Gift zurückzuführen sind und zwar auf ein Gift, welches das Zentralnervensystem angreift. Für Methylalkoholvergiftung charakteristisch waren die Sehstörungen.

2) **Ueber die berechnete Dauer der menschlichen Schwangerschaft und die Bedeutung dieser Frage für den Vaterschaftsbeweis vor Gericht.** Von Prof. Dr. Algot Key-Aberg.

Der Verf. erörtert diese Frage in einem Gutachten anlässlich des Vorschlages, in Uebereinstimmung mit den kontinentalen Rechten auch in das schwedischen Zivilrecht die Feststellung einer bestimmten Empfängniszeit als Präsumption für die Vaterschaft einzuführen.

Er kommt zu dem Schluss, dass die in den kontinentalen Rechtssystemen in unbedeutend wechselnder Form einer auf absolute Weise fixierten Empfängniszeit als Präsumption für die Vaterschaft ein aus dem alten römischen Rechte überkommenes Lehen sei und dass der Mangel der fraglichen Bestimmung im Rechte Schwedens und den übrigen skandinavischen Ländern kaum als eine Rückständigkeit bezeichnet werden könne, da gleichzeitig nicht nur das englische, sondern auch das nordamerikanische Recht derselben entbehre. Auch finde die fragliche Bestimmung in prinzipieller Hinsicht so gut wie ausschliesslich ihre Stütze bei den Vertretern der Rechtswissenschaft, während die Aerzte im grossen und ganzen ihr gegenüber eine ziemlich gleichgültige Stellung einnehmen; in letzter Zeit sei sogar, besonders in Deutschland, die in dem kontinentalen Rechtssystem fixierte Empfängniszeit, die Zeit vom 300.—302. bis zum 180.—181. Tage vor der Geburt des Kindes unter Hinzurechnung der genannten Tage umfassend, von autoritativer medizinischer Seite als vom biologischen Standpunkt aus unrichtig, heftig angegriffen worden.

Es sei zweifellos, dass man sich auf biologische Gründe für eine Einführung einer diesbezüglichen Bestimmung in das schwedische Recht nicht berufen kann und dass, vom medizinischen Standpunkt aus betrachtet, alles dafür zu sprechen scheine, dass Klagesachen, die die Vaterschaft betreffen, im Interesse der Gerechtigkeit und Billigkeit am besten auf dem Wege der freien Beweiswürdigung entschieden werden.

Sollte aber fragliche Bestimmung trotzdem in Schweden Annahme finden, so sprechen Gründe dafür, dass als unterste Grenze der Zeitpunkt gewählt wird, der approximativ mit dem 206. Tage nach der Beiwohnung zusammenfällt, da die Fähigkeit zu einem selbständigen uterinen Leben in einigermassen konstanter Weise erst dem nach Ausgang der, vom Beginn der letzten Menstruation an gerechnet, 30. Woche geborenen Kinde zukomme.

3) **Ueber die gerichtlich-medizinische Bedeutung der durch die 6,35 mm-Browningpistole erzeugten Verletzungen.** Von Dr. G. Demeter. (Aus dem gerichtlich-medizinischen Institut der Kgl. ung. Franz-Josephs-Universität in Klausenburg.)

D. hat eine Reihe von Versuchen über die oben bezeichnete Frage angestellt und glaubt auf Grund dieser Versuche annehmen zu dürfen, dass für die Feststellung, dass eine Verletzung tatsächlich mit einer Browningpistole beigebracht wurde, den besten Beweis das

Auffinden des Geschosses führe. Man muss eine 6,35 mm-Browningpistole im Verdacht haben, wenn der Einschuss nicht mehr als 5 mm betrage, wenn man an den Rändern desselben lippenförmige Streifung beobachte, wenn der Rauchniederschlag nicht schwarz, mehr gräulich sei, wenn man um den Einschuss die unverbrannten gelben, durchschimmernden Körner des Explosionsmaterials auffinde, wenn nach Schüssen aus nächster Nähe an der Kleidung, an der Haut, an den Haaren ausgesprochene Spuren eines Abbrennens fehlen. Wenn festgestellt sei, dass die Verletzung mit einer Browningpistole verursacht sei, werde über die Schussdistanz der Hauteinschuss und dessen Umgebung Aufklärung liefern und zwar sei bei Schüssen mit aufgedrücktem Laufe der Durchmesser des Einschusses grösser als 7 mm, event. untergraben; die Wand der Gewebe sei mit Rauchniederschlag und den Körnchen des Explosionsmaterials bedeckt, in der umgebenden Muskulatur sieht man hellrote Färbung, die wahrscheinlich durch die Wirkung von CO bedingt sei. Bis zu einer Distanz von 5 cm sei die Umgebung des Einschusses mit einem dickschichtigen Rauchniederschlag bedeckt und seien die dicht eingekeilten Körnchen des Explosionsmaterials sichtbar. Spuren des Rauchs seien bis zu 15 cm Distanz wahrnehmbar; die Einkeilung der Pulverkörnchen in die Haut komme in einer über 30 cm betragenden Entfernung nicht mehr vor.

Bei grösseren Entfernungen können zur Abschätzung der sich erweiternde Streifring, bei den Knochen die Fissuren und der Grad der Splitterung verwertet werden.

Auf die Schussrichtung lasse schliessen die Form des Einschusses, bei den Knochen die Scharten an den Rändern des Einschusses, Verlauf des Schusskanals usw.

Eine Deviation des Browninggeschosses komme selten vor, bei der grossen Geschwindigkeit und Durchschlagskraft werden schwere Verletzungen erzeugt; wenn die Anfangsgefahr vorbei sei, könne jedoch auf günstigen Verlauf gehofft werden, da das Geschoss keine Kleiderfetzen mitzureissen pflegt und die getroffenen Organe weniger zertrümmert werden.

4) **Ueber Folgeerscheinungen postmortaler mechanischer Gewalteinwirkungen.** Von A. Lesser-Breslau.

Da einerseits kurz vor dem Tode akquirierte Verletzungen infolge mechanischer Gewalt nicht regelmässig von den als vitale Reaktionszeichen benannten Phänomenen begleitet sind, anderseits ödematöse oder hämorrhagische Ergüsse oder beide in der Umgebung postmortaler Verletzungen zustande kommen und mit diesen Abweichungen unter Umständen auch Blutergüsse in benachbarte und kommunizierende Höhlen sich verbinden, und da die hier in Frage stehenden Verhältnisse noch nicht vollkommen geklärt erscheinen, hat L. eine Reihe eigener Versuche an menschlichen Leichen gemacht, die er in einer ausführlichen Abhandlung unter Beibringung von Abbildungen näher erläutert.

Eine Theorie über die Genese der Veränderungen nach postmortalen Insulten erklärt er aber trotz der ausgedehnten Versuche nicht geben zu können, jedenfalls aber erhelle aus seinen Beobachtungen, dass zur Entstehung jener noch andere Bedingungen erfüllt sein müssen, wie man annehme und als suffizient hinstelle. Diese Bedingungen — z. T. nicht einfacher physikalischer Natur — erscheinen ihm nur durch Tierexperimente möglich.

5) **Ein weiterer Fall eines kongenitalen Hautdefektes am Scheitel des Neugeborenen.** Von Dr. Max Baetz. (Aus dem pathologischen Institut zu Strassburg.)

6) **Traumatische Lungenentzündung vom gerichtsärztlichen Standpunkte.** Von Dr. Alfred Lindemann. (Aus der I. inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.)

Verf. bespricht die sog. Kontusionspneumonien, bedingt durch den Thorax oder die Lunge direkt treffende Gewalteinwirkungen, dann die sog. Aspirations- und Inhalationspneumonien nach Eindringen von festen, flüssigen, rauch-, dampf-, gasförmigen oder brennenden Stoffen, ferner die sog. Ausscheidungspneumonien und die embolischen oder metastatischen Pneumonien.

Unter Ausscheidungspneumonie versteht der Verf. Lungenentzündung, verursacht durch Giftstoffe, welche unter Umgehung der Respirationsorgane in den Körper gelangt sind, durch diese aber zum Teile wieder zur Elimination gelangen. Diese Elimination dokumentiere sich klinisch durch den Geruch der Ausatmungsluft, durch die Zeichen eines akuten Katarrhs der Luftwege mit reichlicher Expektoration zähschleimigen, gelblichen Sputums, in schweren Fällen durch Lungenödem

7) **Sittlichkeitsdefekte im epileptischen Dämmerzustand.** Von Dr. Möller-Saarbrücken.

Unter der Einwirkung eines Dämmerzustandes werde der Geschlechtstrieb des Epileptikers in manchen Fällen abnorm gesteigert und in völlig krankhafte Bahnen geleitet, am häufigsten werden Exhibitionismus und Notzuchtsdelikte, besonders an Kindern, beobachtet. Möller beschreibt einen derartigen Fall näher.

8) **Ueber eine Spermareaktion mit Goldtribromür.** Von Dr. Angelo de Dominicis.

Verf. empfiehlt diese Methode den Gerichtsärzten, da hierdurch einige Schlussfolgerungen hinsichtlich des Datums der Spermaflecke ermöglicht werden, eine ganz neue Frage, die vom praktischen Gesichtspunkte gewiss nicht ganz wertlos sei.

9) **Besprechungen, Referate, Notizen.**

## II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1) Gutachten der Kgl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen betr. **den zulässigen Bleigehalt in der Glasur von irdenen Geschirren.** Ref. Geh. M.-R. Prof. Dr. Flügge und Geh. M.-R. Prof. Dr. Heffter.

Da akute Schädigung der menschlichen Gesundheit erst durch Aufnahme von 20 und mehr Gramm löslicher Bleiverbindungen zustande kommt, könne die Verwendung bleihaltigen Geschirrs, das wenige Milligramm Blei in saure Lösungen übergehen lasse, lediglich bei oft wiederholter Zufuhr zur chronischen Vergiftung führen. Ein Gehalt von 0,3 mg Blei im Liter Wasser werde nachweislich dauernd ohne Schaden genossen. Bei einer Tagesdosis von 4—7 mg sei mehrmonatliche Wiederholung erforderlich, um Anzeichen von Bleivergiftung hervorzurufen. Bei einer Tagesdosis von 60 mg Blei (in Form von Brot) seien nach 3—4 Wochen dauerndem Genuss die ersten Vergiftungserscheinungen aufgetreten. Bei Malern etc., die kleinste Dosen Blei aufnehmen, pflegen Krankheitserscheinungen nicht vor 5 Jahren beobachtet zu werden.

Liefert bei Kochgeschirren das Kochen mit 4 proz. Essigsäure, die in stärkerem Grade als die gebräuchlichen sauren Speisen (Apfelmus, Pflaumenmus, Preisselbeeren, saure Milch usw.) Blei zu lösen vermag, nur 2 mg Blei, so darf angenommen werden, dass bei der praktischen Benützung des gleichen Geschirrs keinesfalls mehr Blei in die Speisen übergehe. Allerdings übersteige die Menge von 2 mg diejenige Bleidosis, die dauernd ohne jede Schaden genossen werden könne, doch sei eine sehr häufige, monatelang täglich erfolgende Zufuhr erforderlich, um eine Gesundheitsschädigung herbeizuführen. Eine solche häufige Wiederholung könne aber ausgeschlossen werden, auch werde bei wiederholtem Kochen mit 4 proz. Essigsäure immer weniger Blei abgegeben, so dass vom 3. Male ab im praktischen Sinne ein Verschwinden der Bleiabgabe eintrat. Es müsse daher als ausgeschlossen betrachtet werden, dass glasierte Tongeschirre, die beim ersten Kochen mit Essig nur bis zu 2 mg Blei pro Liter abgeben, Gesundheitsschädigungen zu veranlassen imstande sind.

2) Gutachten der Kgl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen betreffend **den gesundheitlichen Druck eines Buches.** Ref. Geh. M.-R. Prof. Dr. Flügge und Geh. Ob.-M.-R. Dr. Abel.

Es handelte sich um die Frage, ob ein Druck mit Grundstrichhöhe (Höhe der kleinen Buchstaben) von 1,75—2 mm und Grundstrichdicke von 0,03—0,4 mm, einem Zwischenraum zwischen zwei Buchstaben von 0,5 und einem Höhenabstand zweier Zeilen von 1,25 mm als schädigend für die Augen angesehen werden müsse.

Diese Frage wird bejaht, da diese Werte stark von der Norm abweichen. Der fragliche Druck wirke um so verwirrender, als die Höhe der einzelnen Lettern in keinem Verhältnis zu den Zwischenraum zweier Buchstaben und zu dem Höhenabstand zweier Zeilen stehe.

3) **Kurze Bemerkungen zum Kampfe um das Dasein der Medizinalkollegien.** Von Geh. M.-R. Dr. Huepeden-Hannover.

H. tritt für Verbesserungen und Neueinrichtungen bei den Medizinalkollegien ein.

4) **Sanitätsstatistisches Resultat der sittenpolizeilichen Prostituiertenüberwachung in Berlin.** Von Dr. Gg. Guth-Berlin.

Nach den Feststellungen Guths ergaben die Untersuchungen bei den Kontrollmädchen 1911: 4,14 und in der ersten Gefahrenklasse 7,08 Jahresdurchschnittsprozentzahl der Geschlechtskranken, bei nicht unter Kontrolle stehenden Mädchen: 39,74; die Aufgegriffenen seien demnach reichlich 5½ mal gefährlicher als die Kontrollmädchen. Diese Kontrollmädchen sind an sich ständig in hoher Infektionsgefahr, der Unterschied kann daher nur darin liegen, dass die Kontrollmädchen unter sittenpolizeilicher Aufsicht stehen, die anderen nicht.

Die abolistische Deduktion, dass die Ausschaltung der geschlechtskranken Kontrollmädchen durch Internierung im Krankenhaus den Nachschub frischer, gefährlicher Elemente in die Prostitution fördere und dadurch den durch erstere Massnahmen erzielten Vorteil mindestens kompensiere, sei nicht bewiesen.

5) **Bedeutung des Grundwasserstandes.** Von Geh. Oberbaurat Dr. Ing. Keller-Berlin.

K. bespricht in einem Vortrag vor der mit der Beratung des Entwurfes für ein preussisches Wassergesetz befassten Kommission des Abgeordnetenhauses die Notwendigkeit des Grundwasserschutzes, da der jetzige Massenverbrauch des Grundwassers zur Wasserversorgung der Städte sowie der gewerblichen Betriebe dazu zwinge, das Eigentum am unterirdischen Wasser zu beschränken.

6) **Beiträge zur Wasserversorgung der Stadt Stralsund.** Von Dr. phil. H. Ziegenbein unter Mitwirkung von Med.-R. Dr. Gerloff und Dipl.-Ing. O. Rauschenbach.

Eine eingehende Darstellung des Ganges der Wasserversorgung der Stadt Stralsund, die ihr Wasser nunmehr direkt dem Bangwallsee entnimmt, bei einer Fördermenge von 6000 cbm pro Tag, mit einem Filterbassin von vorläufig 4500 qm Fläche und einem Hochreservoir.

Hinsichtlich der Reinigung des Wassers wäre noch zu bemerken, dass die Fällung von Schwebestoffen durch Chemikalien — Aluminiumsulfat — nach den gemachten Versuchen sich nicht bewährte, weil das Wasser zu geringe vorübergehende Härte besitzt und dadurch eine geringe Flockenbildung eintritt.

7) **Erfahrungen über Pressluftkrankheit.** Von Dr. A. Bornstein-Hamburg.

Bornstein bespricht die Bedingungen, unter denen die Dekompressionskrankheit zustande kommt, die Massregeln, die man zur Verhütung der Dekompressionskrankheit und endlich die Massregeln, die man zur Heilung der ausgebrochenen Krankheit treffen kann.

Die Krankheitserscheinungen sind nach den gemachten Ausführungen von dem herrschenden Ueberdruck von 2 Atmosphären abhängig; bei Arbeiten unter höherem Druck (3—5 Atmosphären Ueberdruck) steige sicherlich die Anzahl der an Apoplexien, Lungenembolien und Herzschwäche Erkrankten, mehr als die Hälfte der gesamten Morbidität sei auf Rechnung der unteren Extremität zu setzen, wahrscheinlich, weil dort die Kreislaufbedingungen die schlechteren seien und die Ausscheidung des Stickstoffes bei der Dekompression von den zirkulierenden Organen abhänge.

Die Prognose der Erkrankungen sei im Allgemeinen günstig. Prophylaktisch sei vor allem erforderlich ärztliche Ueberwachung und Regelung der Dekompression, namentlich sei die Ueberwachung notwendig bei Ueberdruck von mehr als 1½ Atmosphären.

Das souveräne Mittel in der Behandlung der Pressluftkrankheit sei die Rekompression in der Sanitätsschleuse. Die Rekompression soll nur bei drohender Lebensgefahr schnell bis auf den während der Pressluftarbeit herrschenden Druck vorgenommen werden; in allen anderen Fällen sollen nur die allerersten Meter Druck schnell, die späteren jedoch langsam zugegeben werden. Die darauffolgende Dekompression habe sehr langsam zu erfolgen, es sollen mindestens 60—100 Minuten pro Atmosphäre gebraucht werden.

8) **Besprechungen, Referate, Notizen.**

### III. Amtliche Mitteilungen.

Amtliche Erlasse betr. 1) **Neue Grundsätze für Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch als Nahrungsmittel für Menschen.** 2) **Einholung geologischer Beratung bei Vorbereitung von zentraler Wasserversorgung.** 3) **Einführung der Zwangstrichinenschau in den letzten Jahren usw.** Dr. Spaet-Fürth.

## Berliner klinische Wochenschrift. No. 50, 1912.

1) H. Oppenheim-Berlin: **Ueber einen Fall operativ behandelter Kleinhirngeschwulst mit Heilerfolg.** (Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft vom 14. November 1912.)

Bei einem 12 jährigen Knaben wurde ein Kleinhirntumor von der Grösse einer Kleinhirnhemisphäre operativ entfernt, der nicht genau abgrenzbar war. Bis jetzt, nach 2 Jahren, ist der Knabe rezidivfrei geblieben und hat sich zu einem sowohl körperlich wie geistig ungewöhnlich leistungsfähigen Jungen entwickelt.

2) H. Assmann-Dortmund: **Ueber Störungen des Nervensystems nach Salvarsanbehandlung unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Zerebrospinalflüssigkeit.** (Nach einem auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung in Münster am 16. September 1912 gehaltenen Vortrage.)

Schluss folgt.

3) Paul Heim: **Herpes zoster und Varizellen.**

Die Beobachtungen des Verfassers bestätigen neben denen von v. Bókay die Möglichkeit, dass der bisher unbekannte Infektionsstoff der Varizellen unter gewissen, bisher unbekannten Umständen statt einer allgemeinen Eruption in Form eines Herpes zoster auftreten kann, welcher bei weiterer Entwicklung zu einer typischen Varizellenerkrankung Veranlassung geben kann.

4) A. Strubell-Dresden: **Pharmakodynamische Probleme.** (Der Einfluss der Hormone auf den opsonischen Index.)

Jod und Brom erzeugen Akne und setzen, lange bevor diese auftritt, den opsonischen Index beträchtlich herab. Arsen ist wirksam gegen Akne und erhöht den opsonischen Index. Auch das an die Substanz der Schilddrüse in Form des Thyreoidins gebundene Jod setzt, in grösseren Dosen gegeben, den opsonischen Index herab, während Pankreon den Index erhöht.

5) Julius Wolf-Breslau: **Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung.** (Nach einem in der vereinigten medizinischen und staatswissenschaftlichen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gehaltenen Vortrag.) (Schluss.)

Der Verfasser erörtert die Ursachen des Geburtenrückganges in Deutschland und macht Vorschläge, wie dem zu begegnen wäre.

6) Fritz Wolff-Pforzheim: **Beitrag zur galligen Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege.**

Nach den Beobachtungen des Verfassers gibt es zwei Arten von galliger Peritonitis: I. solche, bei denen es sich um einen Filtrationsvorgang der Galle durch die pathologisch veränderte Gallenblasenwand handelt, und 2. solche, die auf Perforation der Gallenwege selbst oder eines Organes, in das sich normalerweise Galle ergiesst, des Duodenums eventuell auch des Magens, beruhen.

7) Hans Oppenheim-Berlin: **Zur Frage der Wundnahttechnik.**

Glattrandige, aseptische Wunden werden am besten durch die Intrakutannaht oder Michelsche Klammern verschlossen. Vorteile dieser beiden Methoden sind: Schnelligkeit des Wundschlusses, Festigkeit der Naht, vorzügliche Spontanadaption der Ränder, Vermeidung der Keimverschleppung in die Wunde, schmerzlose Anlegung, bequeme Entfernung, einfache Technik, Unmöglichkeit des Fadendurchschneidens und endlich schmale Narbe ohne entstellende Stichkanäle.

8) Rich. Hessberg-Essen-Ruhr: **Ophthalmologische Betrachtungen zum Balkenstich.** (Gekürzt vorgetragen in der 29. Versammlung rheinisch-westfälischer Augenärzte in Essen am 9. Juli 1912.)

Der Balkenstich ist eine relativ einfache druckentlastende Gehirnoperation, die anscheinend im allgemeinen von den Erkrankten, auch von Säuglingen gut vertragen werden kann. Die momentane Druckentlastung durch und sofort nach der Operation ist meist eine erhebliche, sie macht sich subjektiv und objektiv bemerkbar. Spätere nachteilige Folgen konnten nicht beobachtet werden. Dagegen haben mehrere Fälle von Hydrozephalus eine sichtliche dauernde Besserung, zum Teil Heilung, erfahren. Der Balkenstich kann daher als eine relativ einfache Methode zur Hirndruckentlastung angesehen werden, die von seiten des Augenarztes als ein ungefährlicherer Ersatz der Palliativtrepanation mit ihren unangenehmen Hirnprolapsen eine erhebliche Beachtung verdient und in geeigneten Fällen zur Anwendung empfohlen werden kann.

9) Anton Sticker-Berlin: **Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei Geschwülsten.** (Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 24. Juli 1912.)

Cf. pag. 1740 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

10) L. Zuntz-Berlin: **Ueber Osteomalazie.**

Kritisches Sammelreferat. Dr. Grassmann-München.

## Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 49, 1912.

1) Max Klotz-Schwerin: **Die Behandlung der Enuresis nocturna.**

Fortbildungsvortrag.

2) Otto Stiner-Bern: **Weitere Erfahrungen über Verwendung von Azetonextrakten bei der Serumdiagnostik der Syphilis.**

Azeton scheint aus luetischen Fötallebern nur die spezifisch syphilitischen Lipoide zu extrahieren; daher gelingt es nur aus etwa 10 Proz. der verwendeten Lebern gut wirksame Extrakte zu gewinnen. Ein brauchbares Azetonextrakt ist aber ein feineres und zuverlässigeres Antigen als die Alkoholextrakte. Dies zeigte sich bei der Prüfung von 500 Sera, Fällen von latenter Lues, weit zurückliegender Infektion, Lues des Nervensystems, in denen häufig die Alkoholextrakte negativen, die Azetonextrakte dagegen positiven Ausfall der Wassermannreaktion erzeugten. Zur Untersuchung der Lumbalflüssigkeit ist das Azetonextrakt wegen der wahrscheinlich stattfindenden Globulinfällung leider unbrauchbar.

3) F. Oehlecker-Hamburg-Eppendorf: **Ueber Urinintoxikation bei intraperitonealer Blasenruptur.**

Im Anschluss an die Mitteilung je einer Krankengeschichte von traumatischer und von spontaner intraperitonealer Blasenruptur werden die verschiedenen diagnostischen Momente besprochen. Einen besonderen Wert besitzt die kryoskopische Untersuchung des Blutes, welche abnorm hohe Werte liefert als Ausdruck für die Resorption von festen Harnbestandteilen aus der Bauchhöhle, in welche sich der Urin ergiesst, in das Blut; entsprechend enthielt der in der Bauchhöhle bei der Operation vorgefundene Urin nur 1 bis 2 Prom. Harnstoff. Wo es sich um die Berstung steriler Blasen handelt, wird das Krankheitsbild nicht von der prognostisch ungünstigeren „Infektionskomponente“, sondern von der „Urämiekomponente“ beherrscht; in diesen Fällen verschwinden die bedrohlichen urämischen Symptome prompt mit der operativen Entfernung des Harns aus der Bauchhöhle und der Naht der Blase; somit sind auch noch ganz desolat erscheinende Kranke zu retten, und eine Operation ist nur dann abzulehnen, wenn eine Urämie infolge von intraperitonealer Blasenruptur sicher auszuschliessen ist.

4) Max Blumenthal-Berlin: **Primäres diffuses Sarkom der Kniegelenkskapsel unter dem Bilde der entzündlichen Fettgewebshyperplasie.**

Beschreibung eines Falles von primärem Kapselsarkom des Kniegelenkes einer 29 jährigen Frau, das klinisch grosse Aehnlichkeit mit der Hoffaschen Fettgewebshyperplasie bot; vom Fungus war es durch geringe Schmerzhaftigkeit und geringe Funktionsstörung unterschieden. Der sich mikroskopisch als Riesenzellensarkom erweisende Tumor hat jetzt 2½ Jahre nach der einfachen Kapselexstirpation noch kein Rezidiv gegeben.

5) Arthur Müller-Konstantinopel: **Ueber die Deckung von Harnröhrendefekten mittels Thierschscher Transplantation.**

In einem Falle von traumatischer und 4 Fällen von gonorrhoischer Harnröhrenstriktur wurden befriedigende Erfolge mit Exstirpation der strikturierten Stelle, Deckung des Defektes mit einem Thierschschen Hautlappen und sekundärer Bildung der Harnröhre durch Vernähung der angefrischten Ränder über dickem Nélatonkatheter erzielt. Zweimal trat geringe Fistelbildung ein; über die Dauer des guten Erfolges ist nichts gesagt.

6) Johannes Kumaris-Athen: **Knochenbildung in einer Narbe.**

Zwei kleine Knochenplättchen, auch mikroskopisch als solche kenntlich, hatten sich in einer Narbe entwickelt, welche oben aussen am Oberschenkel von einem mehrfach inzidierten Eiterherd zurückgeblieben war; die durch sie verursachten Schmerzen schwanden nach ihrer Exstirpation.

7) Ernst R. W. Frank-Berlin: **Klinische Erfahrungen über die Einwirkung des Adenoms auf sexuelle Reizerscheinungen.**

Das Adenom, ein Dibromdihydrozimtsäureborneolester, zeigt vorzügliche sedative Wirkung bei allen Reizerscheinungen in der Urogenitalsphäre und hat sich gelegentlich auch als Anaphrodisiakum bewährt. Das Präparat ist geschmack- und geruchlos und wird in einer Dosis von 3 g innerhalb 1½ Stunden vor dem Schlafengehen gegeben gut vertragen.

8) Richard Flamm-Berlin-Weidmannslust: **Aleudrin, ein neues Sedativum und Hypnotikum.**

Aleudrin, der Karbaminsäureester des a-a-Dichlorisopropylalkohols war bei Dementia praecox, Angstpsychose, seniler Demenz, manisch-depressivem Irresein, Melancholie von günstiger sedativer und hypnotischer Wirkung und frei von unangenehmen Neben- und Nacherscheinungen.

9) Reinh. Müller-Gerstetten: **Heilung eines Malum perforans durch Zink und Perhydrol.**

Kasuistischer Beitrag.

10) J. Wetterer-Mannheim: **Röntgentherapie in der Gynäkologie.**

Die Schnellsterilisierung der Frauen durch intensive Röntgenbestrahlung ist nicht nur wegen der rapid und stark auftretenden Ausfallserscheinungen, sondern auch deswegen bedenklich, weil zweifellos der Darm durch die Röntgenstrahlen manchmal recht hochgradige Schädigungen erfährt. Diese äussern sich in Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhöen von schleimiger ja sogar blutiger Beschaffenheit, kolikartige Schmerzen. Die französischen Autoren Regaud, Nogier und Lacassagne haben die Röntgenschädigungen des Darmes experimentell beim Hunde nachweisen können: es fand sich insbesondere Schwund der Zotten und der Lieberkühnschen Drüsen. Sollen die Ovarien bestrahlt werden, so sind sie genau zu lokalisieren und nur von einem Punkte aus anzugreifen.

11) Otto Maas-Berlin: **Messapparat für den Extremitätenumfang.**

Der von Windler in Berlin hergestellte Apparat lässt das von Gewichten angezogene Messband immer an derselben gewünschten Stelle beider Extremitäten anlegen.

12) Richard Ramshorn-Leipzig: **Verstellbares selbsthaltendes Nasenspekulum mit Stirnhalter.**

Das Instrument gibt guten Ueberblick über das Naseninnere und hält beliebig lange Zeit in jeder einmal gegebenen Stellung; es ist bei Aug. Hoffmann in Leipzig erhältlich.

13) Rau-Porto Alegre: **Eine Lungenpestepidemie in Südbrasilien (in Santa Maria, Rio grande do Sul).**

Sämtliche an Lungenpest erkrankten Personen gingen trotz Yersinserum zugrunde. Ratten mochten ursprünglich die Träger der Infektion gewesen sein, die sich dann von Mensch auf Mensch weiter übertrug.

14) Berger und Max Henius-Berlin: **Ergebnisse des Druckdifferenzverfahrens.**

Sammelreferat. Baum-München.

### Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912, No. 33.

Gwerder-Pedoja-Davos: **Die körpereigenen Gewebstranspositionen als Ursache des Krebses im Lichte der modernen Immunitätslehre.**

Rein theoretische, zu kurzem Referat nicht geeignete Erörterungen, in denen Verf. versucht, die modernen, durch Studium der Immunität gewonnenen Anschauungen auf das Problem der Krebsätiologie anzuwenden — ohne aber dadurch dem Problem wesentlich näher zu kommen.

A. Bühler-Zürich: **Das Sprudelbad von Weber.**

Beschreibung und Empfehlung des von E. Weber-Zürich erfundenen Apparates, durch den Wasser mit feinsten Luftbläschen vermischt in die Badewanne gepresst wird. Ausser zu Luftperlbädern, die ebenso wie Kohlensäurebäder wirken, kann der Apparat auch zu allen anderen ($CO_2$, $O_2$) Bädern benutzt werden. Verf. geht näher ein auf die Wirkungen des von ihm angegebenen elektrischen Fangosprudelbades, das eine deutlich nachweisbare Wirkung auf den Stoffwechsel hat. Der Säurequotient des Harnes sinkt, Phosphorsäure wird vermindert, Harnsäure und Purinkörper werden vermehrt ausgeschieden.

F. Brandenberg-Winterthur: **Zur Epidemiologie und Therapie der epidemischen akuten Kinderlähmung.**

Bericht über eine Epidemie von 24 Fällen (mit einem Todesfall), die sich entlang der Bahnlinie St. Gallen—Winterthur ausbreitete und von Juni—Oktober 1910 ihren Höhepunkt erreichte. Besprechung der Therapie, besonders der später nötigen chirurgischen Eingriffe.

L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 49. J. Schottländer-Wien: **In welcher Weise lässt sich die Frühoperation des Gebärmutterkrebses fördern?**

Sch. kommt im wesentlichen zu den auch von O. Frankl in No. 48 erhobenen Forderungen. Er erörtert im einzelnen die Wichtigkeit der möglichst ausgedehnten histologischen Untersuchungen, die z. B. in 2 Proz. der untersuchten exstirpierten Uteri ein Karzinom ergaben, wo bis dahin klinisch nicht an Karzinom gedacht war (6 primäre solide Plattenepithelkrebse des Kollums, 6 primär drüsige, zum Teil sekundär solide Adenokarzinome des Korpus). Die Fortsetzung dieser Untersuchungen an einem möglichst grossen Material wäre sicher lohnend. Ferner empfiehlt Verf. bei allen Auskratzungen, besonders den Probeauskratzungen, und zwar auch bei Myomfällen, grundsätzlich die Zervixschleimhaut mitzunehmen. Weitere Bemerkungen betreffen die Durchführbarkeit der gemachten Vorschläge.

G. Izar-Catania: **Ueber Antigene für die Meiostagminreaktion.**

Kurze Mitteilung. In Verfolgung früherer Versuche (No. 33 der Wiener klin. Wochenschr.), welche die Ersetzbarkeit der Tumor- oder Pankreasantigene bei Meiostagminreaktion (für bösartige Geschwülste) durch Verbindungen der Myristilsäure mit Proteinen ergaben, hat I. mit positivem Erfolg den Zusatz von Myristilsäure (die in wässeriger Emulsion benutzt und durch Zusatz einer alkoholischen Myristilsäurelösung zu verdünnter Gelatinelösung bereitet wird) zum Tumorserum durchgeführt.

B. Stein-Wien: **Zur Behandlung der Leukämie mit Benzol.**

Günstiger Erfolg der von Koranyi angegebenen Benzolbehandlung (vergl. Kiralyfi: Wiener klin. Wochenschr. 1912, No. 35) bei einer Kranken der v. Noordenschen Klinik. In 42 Tagen wurde bei der myeloischen Leukämie nach erfolgloser Röntgenbehandlung die Leukozytenzahl von 225 000 zur Norm herabgesetzt, der Milztumor ging zurück, der ganze subjektive Symptomenkomplex schwand, das Körpergewicht nahm zu. Die Darreichung des Benzols in Geloduratkapseln scheint die unangenehme Wirkung auf die Verdauungsorgane auszuschalten. Die Kombination mit einer Arsenbehandlung empfiehlt sich, um einer etwaigen Schädigung der Erythrozyten vorzubeugen.

C. Tsiminakis-Athen: **Nukleinsäurebehandlung der progressiven Paralyse.**

Verf. hat bei 14 Paralytikern (Krankengeschichten) Injektionen einer wässerigen Lösung von Nukleinsäure und chlorsaurem Natrium nach den Angaben Donaths gemacht, nachdem vorher drei Injektionen von je 0,3 g Salvarsan gegeben waren. Bei 7 Kranken traten sichtliche Remissionen ein. Einer hatte bald einen völligen Rückfall, 6 konnten ihren Beruf wieder aufnehmen, davon starben 3 an Apoplexie, 3 blieben berufsfähig. Verf. empfiehlt die Nukleinsäurebehandlung und gibt ihr wegen der Ungefährlichkeit den Vorzug vor dem Tuberkulin.

F. Tedesco-Sant'Anna do Livramento (Brasilien): **Ein Fall von geheilter Schussverletzung des Herzens.**

Kleine Schussverletzung des linken Ventrikels. Die Herznaht wurde unter ziemlich primitiven Verhältnissen ausgeführt; Heilung ohne wesentliche Komplikation.

### Wiener medizinische Wochenschrift.

No. 42. J. Dodal-Bruch: **Ein Fall von Darmverschluss durch einen Badeschwamm.**

Beitrag zur Kasuistik. Wie der ziemlich grosse Badeschwamm, der aus dem unteren Ileum entfernt wurde, in den Körper gelangte, ist unklar. Durch das Vollsaugen des Schwammes kam es zum Darmverschluss, durch das peristaltische Auspressen des Schwammes zu vorübergehenden Besserungen. Durch Magenspülungen wurden einige Schwammteile herausbefördert und so die wahrscheinliche Diagnose gestellt.

No. 43. A. F. Hecht-Wien: **Die Schwierigkeiten der Venenpulsanlage bei Bestehen von Reizleitungsverzögerungen.**

Krankengeschichte mit Pulskurven.

No. 43. J. F. v. Crippa-Linz: **Ein Beitrag zur Beantwortung der Frage: Ist die Modifikation der Wassermannschen Blutprobe nach v. Dungern verlässlich?**

Nach C.s Erfahrungen an 70 Fällen ist die v. Dungernsche Modifikation eine wertvolle Vereinfachung der Originalprobe nach Wassermann und stimmt in ihren Resultaten gut mit derselben überein.

No. 42/43. A. Lorenz-Wien: **Ueber angeborenen Hochstand des Schulterblattes.**

Ueberblick über die bisherigen Erklärungsversuche, Pathologie und Therapie. 3 Fälle eigener Beobachtung. Der Hochstand des Schulterblattes (welcher mit überwiegender Häufigkeit einseitig [links] und vorzugsweise beim männlichen Geschlecht beobachtet wurde) ist nicht durch Anomalien der Muskulatur bedingt, sondern als eine Folge eingreifender intrauteriner Entwicklungsschädigungen zu betrachten, welche oft auch zugleich andere Missbildungen und Defekte hervorrufen; unter diesen hatte einer von L.s Fällen wahrscheinlich auch die Persistenz des Ductus Botalli oder das Offenbleiben der Vorhofsscheidewand. Die Behandlung ist eine orthopädische oder operative, wobei eine sukzessive subkutane Durchtrennung der am oberen Schulterblattrand sich anspannenden Weichteile als das schonendste Verfahren in Betracht kommt.

No. 43/44. L. v. Frankl-Hochwart-Wien: **Die Beschäftigungsneurosen.**

Referat, erstattet auf dem 15. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie.

No. 44. H. Paschkis-Wien: **Gewerbliche Hautverätzungen.**

Ein Fall von Verätzungen der Haut der Finger mit Kohlensäureschnee, in der Form sehr ähnlich den Chlorzinn- oder Kalkverätzungen, welche bei Färben als sogen. Nachtigall- oder Taubengeschwulst vorkommt.

No. 45. F. Eisler und S. Kreuzfuchs: **Die Bedeutung der Magenblase.**

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Durch Skizzen wird das typische Verhalten der Luftblase im Magen bei verschiedenen Füllungszuständen des Magens veranschaulicht. Die Magenblase hat die Wirkung eines Windkessels bezüglich der Regulierung des Druckes und des Auffangens von Stössen. Sie dient auch der Schonung des Herzens bei den Bewegungen, beim Spiel des Pylorus; möglicherweise wirkt sie mit zur Abklemmung der Kardia und zur Verhinderung von Regurgitationen der Speisen.

No. 45. D. Teleky: **Organtherapie in der Gynäkologie.** Uebersicht.

No. 44/45. R. Matzenauer-Graz: **Die unsichtbare Salbenbehandlung mit den Ebagapräparaten (mit wasserlöslicher, fettfreier, leicht resorbierbarer Salbengrundlage).**

M. berichtet über die bedeutenden Vorteile der Ebagasalben (Kalomel-, Quecksilber-, Jod-, Arsen-, Chrysarobin-Ebaga usw.) so ziemlich auf allen Gebieten der Salbenanwendung, wobei ausser der vollkommenen, unsichtbaren Penetration auch die raschere Wirksamkeit infolge der vermehrten Resorption von grossem Werte ist. Hervorzuheben ist beispielsweise das modifizierte Holländersche Verfahren bei Lupus erythematosus, indem neben energischen Chiningaben das täglich zweimalige Einreiben des 3 proz. Jodebaga ohne Verband mit bestem Erfolg erfolgen kann.

### Wiener klinische Rundschau.

No. 34/38. H. Nieden-Bonn: **Ueber Lumbalpunktion, insbesondere die Befunde bei Kachexie.**

Bei 12 Fällen von fortgeschrittenem Karzinom oder ausgebreiteter Tuberkulose wurde die Lumbalpunktionsflüssigkeit untersucht. Das Aussehen, spezifische Gewicht, der Zellbefund und Gesamteiweissgehalt verhielten sich bei allen normal, auch fehlte eine Globulinvermehrung bei den darauf geprüften Fällen. Nur bezüglich des Druckes bestanden Abweichungen, derselbe war 7 mal erhöht, 2 mal erniedrigt. Möglicherweise kam für die Druckerhöhung Herzschwäche oder Oedembildung in Betracht.

### Prager medizinische Wochenschrift.

No. 35. N. Lurje-Geltschberg: **Zur Therapie des Lungenödems.**

L. hat sechsmal bei Fällen schweren Stauungsödems der Lunge (Herzfehler, Stenokardie, chronische Nephritis) den Aderlass versucht, fünfmal mit bestem Erfolge, so dass er empfiehlt, davon Gebrauch zu machen. Vor dem Aderlass (200 ccm) gibt er 1—2 ccm 30 proz. Kampferöl, heissen Kaffee, Rum u. dgl. und heisse Einwicklung der Extremitäten, nach dem Aderlass Kampfer und Benzoesäure, Digitalisinfus. Auch bei entzündlichem Lungenödem dürfte der Aderlass Erfolg versprechen.

No. 35/37. F. Lennmalm-Stockholm: **Ueber chronische Arsenikvergiftung, speziell über chronische Arsenikvergiftung in Wohnungen.**

Instruktiver Abriss der Pathologie, Diagnose und Prognose der verschiedenen Arten der Arsenvergiftung. Verf. gibt eine Zahl eigener Beobachtungen über in Schweden ziemlich häufige Wohnungsvergiftungen, wobei besonders die Bedeutung der Feuchtigkeit (Schimmelbildung, Entstehung von Arsenwasserstoff) und der mangelhaften Lüftung hervorgehoben wird.

No. 27 und 37. F. Kanngiesser-Braunfels: **War Napoleon Epileptiker?**

In dem fortdauernden Zwiespalt der Meinungen spricht sich Verf. für das Vorhandensein der Epilepsie bei Napoleon aus. Näheres ist im Original einzusehen.

No. 39. A. Keil-Prag: **Periostitis, Lymphangoitis, Lymphadenitis gonorrhoica.**

Die Seltenheit der Symptome, insbesondere der Lymphangoitis veranlasst die Mitteilung des vorliegenden Falles.

No. 40. J. Vogl-Prag: **Zur Röntgendiagnose der miliaren Lungentuberkulose.**

Beschreibung eines Falles, wo durch die Röntgenaufnahme (0,05 Sekunden Exposition) mit Sicherheit die einzelnen Knötchen in den sonst von Tuberkulose freien Lungenpartien nachzuweisen waren.

No. 40. A. Selig-Franzensbad: **Herz und Gefässystem unter dem Einfluss von Kohlensäurebädern.**

Im allgemeinen lässt sich sagen, dass warme Bäder das Herz verkleinern, kalte in der Mehrzahl der Fälle dasselbe vergrössern, aber auch der Kohlensäuregehalt des Wassers ist wirksam, so dass eine konsequente Anwendung eine Herzdilatation zum Rückgang bringen kann, wenn sie nicht durch Hypertrophie der Muskulatur festgelegt ist. Den Kohlensäurebädern kommt auch ein regulatorischer Einfluss auf den Blutdruck zu, indem ein erhöhter Druck herabgesetzt, ein verminderter vermehrt werden kann. Der Einfluss auf die Pulszahl ist individuell verschieden, im Sinne einer anfänglichen Verlangsamung oder Beschleunigung.

No. 41/42. J. Löwy-Prag: **Zur Kenntnis der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Krankheiten.** (Aus der v. Jakschschen Klinik.)

Ergebnisse: Maligne Tumoren werden, wenn auch nur vorübergehend, günstig beeinflusst. Bei akuten Leukämien und Chloroleukämien ist kein Erfolg zu erzielen. Aleukämische Milztumoren verschiedener Aetiologie verhalten sich verschieden gegen die Röntgenbehandlung. Bei der chronischen myeloiden und der lymphatischen Leukämie lassen sich bedeutende Remissionen erzielen. Bei der myeloiden Leukämie nähert sich das Blutbild mehr der Norm, bei der lymphatischen bleibt die Prozentzahl der pathologisch vermehrten Formen ziemlich gleich trotz bedeutender Abnahme der Leukozytenzahl; doch erhalten bei dieser Form die Kranken für eine bestimmte Zeit die Arbeitsfähigkeit zurück, was anscheinend bei der myeloiden Form nicht geschieht. Für den Schutz der Haut reicht die v. Jaksch sche Silberplatte völlig aus; sie lässt die wirksamen Strahlen durch und hält nur die für die Haut schädlichen Sekundärstrahlen ab. Trotz des berechtigten Skeptizismus verdient in Ermangelung besserer Mittel die Röntgenbestrahlung angewendet zu werden. Bergeat-München.

### Französische Literatur.

Bernheim-Nancy: **Die verschiedene klinische Entwicklung der toxi-infektiösen Myelitis.** (Revue de médicine, Januar 1912.)

Die Rolle, welche sowohl akute wie chronische Infektionskrankheiten bei der Entstehung der Rückenmarkskrankheiten spielen, ist eine längst bekannte und seit langem hat man Lähmungen spinalen Ursprungs im Verlaufe oder meist in der Rekonvaleszenz von Typhus, Intermittens, akuten Exanthemen, Gelenkrheumatismus usw. beobachtet. B. teilt nun diese Rückenmarkskomplikationen in eine Anzahl Gruppen ein und bringt für jede eine Reihe eigener Beobachtungen. Die Erkrankung des Rückenmarks kann völlig latent verlaufen und nur durch die histologische Untersuchung konstatiert werden. In einer zweiten Reihe von Fällen sind nur ganz leichte Symptome, wie erhöhte Sehnenreflexe, Schwäche, Schlaffheit der Glieder vorhanden, Symptome, die in den allgemeinen Krankheitserscheinungen des ursprünglichen Leidens, wie Typhus, Pneumonie, Influenza, Neurasthenie u. a. mit unterlaufen. In anderen Fällen kann die Myelitis wohl ausgeprägt sein und diagnostiziert werden, aber ist nur abortiven Verlaufs und kommt rasch zur Heilung. Weiterhin kann sie die Form diffuser Myelitis, spastischer Tabes und der herdförmigen Sklerose tragen, aber trotz der beunruhigenden und Monate und Jahre sich hinziehenden Symptome kann sie schliesslich sich zurückbilden, und zwar bald vollständig, bald dauernde Folgen hinterlassend. Sie kann auch in Anfällen, welche durch Zwischenräume von mehreren Wochen bis Jahren getrennt sind, auftreten und mit irgend einem Defekt ausheilen oder allmählich zum Tode führen. Sie kann akut, subakut oder chronisch sein. Es können Gehirn-, Kleinhirn- oder neuritische Symptome sich jenen des Rückenmarks zugesellen. Diese grosse Variabilität in der Entwicklung der verschiedenen Formen von Myelitis von den leichtesten, die kaum diesen Namen verdienen, bis zu den schwersten und tödlich endenden, mit einer langen Reihe von Uebergangsformen, scheint den Stempel der Toxi-Infektion zu tragen. Alle toxi-infektiösen Krankheiten, wie Typhus, Pneumonie, Influenza, Syphilis, Cholera, die verschiedenen Intoxikationen, wie Bleivergiftung, Alkoholismus, zeigen ähnliche Variationen, welche im Verhältnis zur Schwere, Lokalisation, individuellen Disposition und zur Hartnäckigkeit des toxi-infektiösen Prozesses stehen.

Bouchut und Bouget-Lyon: **Eine seltene Varietät intrakranieller Zysten.** (Ibidem.)

Nach den 2 von Verfassern beobachteten Fällen, welche weibliche Patienten im Alter von 35 und 42 Jahren betrafen, gibt es neben den parasitären und Dermoidzysten innerhalb des Schädels einfache seröse Zysten, von welchen die einen innerhalb, die anderen ausserhalb des Gehirns liegen. Die ersteren entstehen aus der zystischen Umwandlung eines alten Herdes von Enzephalitis, von Erweichung oder Blutung, oder auch aus der zystischen Umwandlung einer Geschwulst. Die zweiten, viel selteneren, sind der Ueberrest eines Hämatoms der Dura mater, das infolge einer Verletzung oder einer Pachymeningitis entstanden war. Ausserdem gibt es extrazerebrale Zysten, welche unabhängig von der Dura mater entstehen und auf Kosten der weichen Häute (Pia mater und Arachnoidea) sich entwickelt zu haben scheinen; sie sind wahrscheinlich die späte Folge einer traumatischen oder spontanen Blutung in die Pia mater, wofür der eine der beiden beschriebenen Fälle ein Beleg ist.

W. Janowski-St. Petersburg: **Ueber die verschiedenen Formen von Arrhythmie nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft.** (Revue de médecine, Februar 1912.)

Obwohl das ganze Muskelsystem des Herzens die Eigenschaft besitzt, Erregungen und Kontraktion hervorzurufen und zu übertragen, ist diese Eigenschaft in solcher Weise in den verschiedenen Teilen des Herzmuskels differenziert, dass im normalen Zustande die einen speziell zur Hervorrufung der Reize, die anderen zu deren Uebertragung dienen und wieder andere damit betraut sind, die aufgenommene und begonnene Arbeit auszuführen. J. unternahm es nun, mit den modernen Untersuchungsmethoden verschiedene Fälle von unregelmässiger Herzaktion genau zu untersuchen und eine Einteilung derselben vorzunehmen. Er unterscheidet demnach 1. Herzarrhythmien ohne Störungen der Erregbarkeit des Herzmuskels mit folgenden Unterabteilungen: A) Arrhythmie mit Erhaltung der normalen Erregungsstellen (Störungen der Regelmässigkeit in der Zeit der Exzitationsproduktion durch Einfluss der Atmung, der Körperhaltung — frequenter, seltener, intermittierender, völlig unregelmässiger Puls — und Störungen in der Leitungsfähigkeit des Herzmuskels (z. B. von einem Herzohr zum anderen, vom Herzohr zum Ventrikel, von Ventrikel zu Ventrikel usw. Störungen der Kontraktilität des Herzmuskels — ungleichmässiger, alternierender, zuweilen auch paradoxer Puls); B) Herzarrhythmien mit unregelmässigem

**Entstehungsort der Exzitationen** (heterotrope, im Herzteil, im Tawaraschen Knoten usw.). 2. Hauptgruppe: Arrhythmien des Herzens, die von Störungen seiner Erregbarkeit (Bathmotropismus) abhängig sind. Extrasystolen, deren Erregung sich A) an normalen Stellen, B) an abnormen Stellen (im Herzohr, am Knoten, im Ventrikel) bildet und C) die noch mit Leitungsstörungen verbunden sind. Die 3. Hauptgruppe bilden diejenigen Herzarrhythmien, welche abhängig sind von kombinierten Störungen im ganzen Zirkulationssystem (vollständig unregelmässiger Puls, anfallsweise Tachykardie, Störungen in den regulierenden Funktionen der Gefässe). Die interessante Arbeit, auf deren Einzelheiten hier nicht näher eingegangen werden kann, bringt zum Schluss noch eine Uebersicht über die einschlägige Literatur (von 318 Nummern!).

Ch. Roubier und H. Bouget: **Pyopneumothorax bei Lungensyphilis.** (Revue de médecine, März 1912.)

Der Fall, eine 43 jährige Haushälterin betreffend, endete tödlich und dient als Beweis dafür, dass diese, wenn auch seltene Komplikation der Lungensyphilis vorkommen kann.

Hubert Cleu: **Die Krankheit des Kardinals Richelieu.** (Ibidem.)

Eingehender medizinisch-historischer Exkurs, der auf Grund zahlreicher Literaturquellen zu dem Ergebnisse kommt, dass es sich bei dem Leiden des Kardinals Richelieu um eine von Jugend auf bestandene Tuberkulose handelte, die in chronisch intermittierender Weise verlief und erst im Alter von 57 Jahren wahrscheinlich durch Uebergreifen auf die Lungen das tödliche Ende herbeiführte.

Antonin Poncet und René Leriche: **Entzündliche Tuberkulose und Epithelkrebs.** (Revue de chirurgie, Februar 1912.)

Nachdem Verfasser schon in früheren Arbeiten bewiesen hatten, welch grosse Rolle die Tuberkulose in der Aetiologie gutartiger Neubildungen, wie der Lipome, Adenome, Fibrome, Exostosen als irritierendes Moment spielt, versuchen sie in vorliegender Arbeit den Nachweis zu liefern, dass die Tuberkulose eine ursächlich reizende Disposition auch bei bösartigen Geschwülsten darstellt. Ebenso wie es Karzinome traumatischen, chemischen und parasitären Ursprungs gibt, ebenso gibt es solche infektiösen Ursprungs und eine ganz spezielle Art ist hier die Tuberkulose in ihrem entzündlichen Stadium, wo die Gewebsreizung eine Gleichgewichtsstörung der Zellgewebe und abnorme Wucherung gewisser Zellen (Epithelien) bewirken kann.

Stefano d'Este-Pavia: **Die Technik der Mammaexstirpation wegen Brustkrebs nach der Methode von Tansini und eine neue Anwendungsart dieser Operation. Anatomisch-klinische und chirurgische Studie.** (Ibidem.)

Genaue Beschreibung dieser von dem italienischen Chirurgen Tansini, Professor an der chirurgischen Klinik zu Pavia, ausgebildeten Technik der Mammaexstirpation, welche eine Infektion der benachbarten Drüsen, Lymphwege usw. schon im frühesten Stadium des Krebsleidens annimmt und ausgiebigste Entfernung sowohl der Haut wie Muskel- und anderer Gewebe mit gleichzeitiger Transplantation von benachbarter (Rücken-) Haut als Grundprinzip hat. Auch bei Tuberkulose der Brustdrüse ist diese Operationsmethode angezeigt und zeitigt, wie ein Fall lehrte, so vorzügliche Resultate, dass nach 14 Tagen schon die ganze Wundfläche geheilt und Patientin imstande war, alle Arm- und Schulterbewegungen auszuführen. Die Einzelheiten der Methode sind nur mittels der beigefügten (20) Abbildungen gut verständlich.

George Pascalis: **Die Neubildungen des Pons-Kleinhirnwinkels, Operationsindikationen und chirurgische Behandlung.** (Revue de chirurgie, Januar-März 1912.)

Die Tumoren des Brücken-Kleinhirnwinkels, auch Tumoren des Akustikus oder Recessus lateralis genannt, sind dem pathologischen Anatomen seit langem bekannt, während die klinische Geschichte derselben erst neueren Datums ist und ihre chirurgische Behandlung gegenwärtig noch viel diskutiert wird. P. bespricht unter Zugrundelegung der neuesten Arbeiten (von Henneberg und Koch, Hartmann-Prag, Oppenheim und Borchardt, Alagna, Bérard u. a.) diese Frage der Operationsanzeigen und die verschiedenen Operationsmethoden in ausführlicher Weise und kommt zu folgenden Schlüssen. Die an genannter Stelle sitzenden Tumoren sind in der Mehrzahl der Fälle eingekapselt, ausschälbar, gutartiger oder nicht sehr bösartiger Natur. Sie führen rasch zum Tode, indem sie einen recht bedauernswerten Symptomenkomplex verursachen: solche Tumoren kann und soll man operieren. Besonders sind es die Erscheinungen des erhöhten Gehirndruckes und der Kompression auf die Nerven der Gehirnbasis, welche zur Diagnose solcher Neubildungen führen. Die einfache Trepanation, welche druckherabsetzende Wirkung hat, bleibt nur auf folgende Art von Fällen beschränkt: 1. bei sehr schlechtem Allgemeinbefinden des Patienten, 2. bei multiplen Tumoren, 3. Metastase eines Karzinoms innerer Organe mit raschem Verlauf. In allen übrigen Fällen muss man die Radikaloperation vornehmen, und zwar bei unvollkommener Lokalisation die Operation nach Cushing und, wenn der Sitz genau festgestellt ist, wird man nur eine einzige Kleinhirngrube öffnen. Je nach der Beschaffenheit des Blutdruckes wird man sich entscheiden in 1 oder 2 Zeiten zu operieren. Als Narkotikum ist Sauerstoff-Chloroform vorzuziehen. Der Tumor wird nach Entfernung der Knochenhülle und möglichster Schonung der Sinuse mittelst Instrumente oder Aspiration entfernt. Peinlich genaue Vorbereitung des Eingriffes und ebenso sorgsame postoperative Pflege sind von grosser Bedeutung. Anführung sämtlicher operierter (113) Fälle, soweit sie aus der Literatur bekannt sind, und Literaturangabe (67 Arbeiten).

E. Marquis-Rennes: **Die ausschliessliche Desinfektion der Hände mit Alkohol ohne vorherige Seifen- oder andere Waschung.** (Revue de chirurgie, Februar und März 1912.)

M. hat neuerdings ausgedehnte bakteriologische, histologische und klinische Untersuchungen zur Lösung dieser vielumstrittenen Frage unternommen und kommt zu dem Schlusse, dass die alleinige Händedesinfektion mittelst (90 proz.) Alkohol, 10 Minuten lang angewandt, allen übrigen Methoden überlegen und sich ausser der völligen Wirksamkeit noch durch ihre Einfachheit und relative Schnelligkeit auszeichne. Nur der Gebrauch von Handschuhen sichert eine anhaltendere Sterilisation, aber bevor man dieselben benützt, muss man sich die Hände desinfizieren und die Anwendung des Alkohols hat hier all ihre Vorteile. Wenn diese Eigenschaften für alle wertvoll sind, so sind sie es in besonderem Masse für den Kriegschirurgen, für den am Tage der Schlacht die Minuten gezählt sind und der immer eine leicht auszuführende Methode brauchte. Die ausschliessliche Desinfektion der Hände mittelst Alkohol ist die rationelle Vervollständigung der Grossichschen Methode zur Desinfektion des Operationsfeldes.

Hermann Legrand-Alexandria (Aegypten): **Die Dysenterieabszesse des Gehirns (Amöbenenzephalitis).** (Archives provinciales de chirurgie, Januar und Februar 1912.)

Ausgehend von einer eigenen, einen jungen Mann betreffenden Beobachtung studierte L. die bezügliche Literatur und es gelang ihm 37 Fälle dieser Art zu sammeln, welchen er noch weitere 8 bisher nicht veröffentlichte hinzufügte. Die Gehirnabszesse, bedingt durch den Erreger der Amöbendysenterie, treten in der Regel im Verlaufe oder als Folge der Dysenterieabszesse der Leber auf, und zwar, wie es scheint, viel häufiger beim Manne wie beim Weibe (nur 3 Fälle). Die Dauer vom Auftreten der Kopfschmerzen an ist im Mittel 6, 8 und höchstens 15 Tage. Der plötzliche Beginn mit Konvulsionen, Jacksonscher Epilepsie, Kontrakturen, Lähmungen lässt bei einem Kranken, der noch die Operationsnarbe eines Leberabszesses trägt, die Diagnose erleichtern, ebenso eine schon geheilte oder noch vorhandene Dysenterie, während sonst die Aetiologie ausserordentlich schwer zu eruieren sein dürfte. Bezüglich der Behandlung hat sich die chirurgische (Trepanation) bis jetzt nicht bewährt, nach den Erfolgen, welche Milian bei Darmdysenterie mit Salvarsan (0,3 intravenös) gehabt hat, glaubt Legrand dieses Mittel auch bei allen (Leber-, Gehirn-) Komplikationen dieser Amöbeninfektion aufs wärmste empfehlen zu müssen, zumal bis jetzt alle Fälle von Gehirndysenterie tödlich verlaufen sind. Kurze Anführung der 44 Fälle.

Prof. Bataski-Jassy (Rumänien): **Die Lumbalpunktion als Heilmittel der Eklampsie.** (Annales de Gynékologie et d'Obstetrique, Januar 1912.)

3 günstig verlaufene Fälle, welche eine warme Empfehlung der Lumbalpunktion als Heilmittel der Eklampsie gegenüber den bisher gebräuchlichen Methoden (Chloral innerlich, ausgiebige Blutentziehung, Chloroformnarkose) darstellen.

Potocki: **Zur Behandlung des Uterusvorfalles.** (Annales de Gynékologie et d'Obstetrique, Januar-Februar 1912.)

Nach Besprechung der ätiologischen, auf Geburtsstörungen beruhenden Faktoren führt P. der Reihe nach die Präventivbehandlung während der Schwangerschaft, der Entbindung und im Wochenbette an und teilt dann die Behandlung des Vorfalles in 2 Hauptgruppen, die sog. medikamentöse und die operative ein. Bei ersterer bleibt das Pessar trotz aller Unannehmlichkeiten, die damit zusammenhängen, noch immer das souveräne Mittel, zumal bei Frauen, welche aus dem einen oder anderen Grunde einer blutigen Operation nicht zugänglich sind. Als solche müssen, um das Leiden gründlich zu beseitigen, nach P.s Erfahrung der Reihe nach die Kolpoperineorraphie und die vordere Kolporaphie ausgeführt und, wenn die Zervix hypertrophisch verlängert oder irgendwie krankhaft verändert ist, die Amputation derselben angefügt werden. Genaue Beschreibung der Technik dieser 3 Operationen.

Pierre Jean Ménard: **Die syphilitische Polyneuritis.** (Gazette des hôpitaux, 25. November 1911.)

Diese im allgemeinen seltene Komplikation der Syphilis befällt am häufigsten das Lebensalter zwischen 20 und 30 Jahren, und zwar viel häufiger Männer wie Frauen (von 35 Beobachtungen betrafen 28 Männer, 7 Frauen). Sitz und Intensität des Primäraffektes sind ohne Einfluss, fast alle Kranken sind spezifisch behandelt worden und die Polyneuritis verläuft auch bei nicht behandelten nicht schwerer. Sie tritt gewöhnlich im 1. Jahre nach der Infektion, d. h. im allgemeinen in der Sekundärperiode, auf. M. unterscheidet 5 Formen: 1. Die Mischform, die häufigste, 2. die motorische, 3. sensible, 4. trophische und 5. pseudo-tabetische. Bei der Mischform treten die sensiblen Störungen (Ameisenkriechen, Prickeln, wirkliche Schmerzempfindungen, die oft als rheumatische angesehen werden) zuerst auf. Viel seltener ist der Beginn mit motorischen Störungen: progressiver Muskelschwäche, fortschreitendem Kräfteverfall, raschem Auftreten vollständiger Lähmung. Im allgemeinen ist der Verlauf der syphilitischen Neuritis ein ausgesprochen langsamer: nach einer fortschreitenden Periode, wo alle Störungen allmählich zunehmen, bleibt sie mehr weniger lange Zeit stationär, dann treten langsam, beinahe unmerklich, die Erscheinungen wieder auf, und erst nach vielen Monaten gehen sie allmählich zurück, besonders die motorischen Störungen, um normaler Funktion der ergriffenen Muskeln wieder Platz

Ascanio-Caracas: **Neue Ansichten zur Aetiologie des Diabetes mellitus, die Beziehungen zwischen Kochsalzaufnahme und Zuckerausscheidung.** (Revue de Thérapeutique medico-chirurgicale, 1. April 1912.)

Die Stoffwechseluntersuchungen, welche A. an 4 Diabetikern (2 Männern und 2 Frauen) vornahm, (indem er den Zucker im Urin mittelst Phenylhydrazin bestimmte) lehrten, dass plötzlich erhöhte Einnahme von NaCl die Zurückhaltung dieses Salzes im Organismus und ausgesprochene Störungen in den Nierenfunktionen verursacht. Diese Störungen können den Uebergang des Zuckers in den Urin zur Folge haben, was bei manchen Individuen auch bei Injektion einer 1 proz. Kochsalzlösung vorkommen kann. Der Diabetes mellitus wäre demnach, wenigstens in manchen Fällen, nur das Resultat einer chronischen Vergiftung durch übermässige NaCl-Zufuhr in der Nahrung. Die rationelle Behandlung des Diabetes muss daher vor allem 2 Gesichtspunkte im Auge haben: 1. methodische und sorgfältig überwachte Kochsalzentziehung und 2. Einschränkung der Nahrungsmenge, und zwar insbesondere der mehlhaltigen, wenn auch nicht völliges Verbot derselben. Mit Lepine glaubt C., dass es nicht eine Krankheit, die man als Diabetes bezeichnen kann, sondern mehrere diabetische Krankheitszustände gibt, die aus der unregelmässigen Assoziation mehrerer Diabetes erzeugenden Elemente hervorgehen. In vielen Fällen ist es eben die übermässige Kochsalzzufuhr in der Nahrung, die eine der wirksamen Ursachen der Zuckerausscheidung bildet.

Piery: **Virulenz und Ansteckungsfähigkeit des Schweisses der Tuberkulösen.** (Revue de Thérapeutique médico-chirurgicale, 15. April 1912.)

Die Ergebnisse 12 jähriger klinischer und experimenteller Forschung fasst P. folgendermassen zusammen. Der reine Schweiss Tuberkulöser, d. i. der von jeder äusseren Verunreinigung ausgeschlossene, ist virulent und enthält Tuberkelbazillen. Diese Virulenz wurde in 30,76 Proz. (d. i. in 4 auf 9 Fälle) der Fälle von chirurgischer Tuberkulose, tuberkulösem Rheumatismus und Peritonitis festgestellt. Noch öfters, nämlich in 41,6 Proz. der Fälle, erwies sich der Schweiss als das Vehikel des Koch schen Bazillus. Der Schweiss ist also ein Ansteckungsmittel, das auf direktem (Berührung) und indirektem Wege (Verunreinigung der Wäsche, des Bettzeuges, der Kleider usw.) gefährlich ist. Die Ansteckungsfähigkeit des Schweisses bedingt spezielle prophylaktische Massnahmen gegenüber jedem Tuberkulösen, mag es sich auch um chirurgische, geschlossene oder latente Erscheinungen handeln. Diese Massregeln bestehen in Desinfektion aller mit dem Schweisse in Berührung gekommener Gegenstände (Wäsche, Betten, Kleider usw.), Isolierung der Tuberkulösen in Separatbetten und schliesslich in zielbewusster Wohnungshygiene (Bekämpfung der Ueberfüllung). Stern.

## Inauguraldissertationen.[1]

Der Arbeit von Richard Förstige-Remscheid über die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii liegen 32 Fälle aus der chirurgischen Klinik zu Heidelberg (Prof. Wilms) zugrunde, die in den Jahren 1907—1910 operiert wurden. Die angewandte Methode entspricht etwa einer Kombination der Verfahren von Hartley, Kocher und Landström. In 25 Fällen war die Erhebung einer brauchbaren Katamnese möglich. In der Verwertung dieses katamnestischen Materials liegt der Hauptwert der Arbeit. Es ist auffallend, dass sich nur ein männlicher Kranker unter diesen 32 Fällen befand. In den meisten Fällen hat die Operation zur Erlangung der vollen Arbeitsfähigkeit geführt. Heilung in 40 Proz., bedeutende Besserung in 32 Proz., Besserung in 8 Proz., unveränderter Zustand in 4 Proz., Operationsmortalität 12,5 Proz. (gegen 1,3—5 Proz. anderer Statistiken). Verf. empfiehlt die Operation überall da, wo die Diagnose Morbus Basedowii feststeht und wo das psychische und physische Gleichgewicht derartig gestört ist, dass diese Störung eine völlige oder teilweise Erwerbsunfähigkeit, oder aber eine direkte schwere Gesundheitsschädigung zur Folge hat. In den leichten Fällen kann eine 3—4 monatliche konservative Therapie versucht werden; bleibt sie ohne den gewünschten Erfolg, dann ist die Operation vorzunehmen, als welche lediglich die partielle Strumektomie mit peinlicher Unterbindung aller Gefässe in Betracht kommt. Es ist möglichst viel von dem krankhaft veränderten, gefässreichen Schilddrüsengewebe unter Schonung der Epithelkörperchen zu entfernen. (Heidelberg 1912, 48 S. J. F. Ziegler.)

Max Thürlings bringt unter Zugrundelegung von 29 Fällen der Freiburger Kinderklinik einen Beitrag zur Frage der genuinen, lobären Pneumonie im Kindesalter. Von praktischem Interesse ist besonders die therapeutische Seite der Frage. Römersches Antipneumokokkenserum wurde in 3 Fällen ohne nennenswerten Erfolg versucht. Gute Resultate wurden dagegen erzielt mit warmen Bädern und nachfolgendem kaltem Uebergguss (3 mal täglich). Im übrigen feuchtwarme Wickel mit nachfolgender Spiritusabreibung. Zur Unterstützung der Herztätigkeit wurde, auch wenn das Herz noch nicht geschwächt war, meistens Digalen 3 mal täglich 2—3 Tropfen verabreicht. Namentlich zur Zeit der Krise, wo die Herztätigkeit am gefährdetsten ist, wurden von dieser Massnahme äusserst günstige Erfolge gesehen. Es hilft über die Krise hinweg. In bedrohlichen Fällen wurde diese Wirkung durch Kampfer dreistündlich ½—1 Spritze wirkungsvoll unterstützt. An Stelle des Kampfers oder mit ihm kombiniert wurde Koffein gegeben. (Freiburg i. Br. 1912, 30 Seiten. E. A. Günther.)

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Die Differentialdiagnose zwischen alkoholistischer Pseudoparalyse und der Dementia paralytica stützt sich nach den auf Anregung Ziehens vorgenommenen Untersuchungen von Wilhelm Osterland (Berliner psychiatr. Universitätsklinik) auf 2 Hauptpunkte: Erstens auf den stationären, zur Ausheilung tendierenden Verlauf bei Alkoholabstinenz, dem eine entsprechende Zunahme der Krankheitssymptome bei Wiederaufnahme des Alkoholmissbrauchs entspricht. Zweitens auf den negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion in nicht spezifisch behandelten Fällen, sowie darauf, dass Untersuchung des Liquor cerebrospinalis keine ausgeprägte Lymphozytose, Eiweiss- und Globulinreaktion ergibt. Während der erste Punkt die Diagnose erst nach verschieden langer Zeit ermöglicht, kann Punkt 2 eine sofortige Differentialdiagnose ermöglichen. (Berlin 1912, 46 Seiten. Emil Ebering.)

Josef Schapfl schreibt über die Angina lacunaris chronica in einer Arbeit aus der Kgl. Univ.-Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke zu Würzburg: Prof. Seifert. (Würzburg 1912, 81 S. C. J. Becker.) Von praktischem Interesse ist die an dieser Klinik gehandhabte Therapie. Ausser der mechanischen Entfernung des Inhalts der Mandelbuchten durch Spatel mit abgerundeten Enden oder durch sog. Tonsillenquetscher, von denen mehrere Modelle angegeben sind, hat sich die von Seifert empfohlene Methode der Ausspritzung der Tonsillenbuchten mittels einer Kehlkopfspritze, gefüllt mit 1proz. Alsol- oder 1—2proz. Wasserstoffsuperoxydlösung, bewährt.

Fritz Loeb.

### Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Berlin.** November 1912.

Kobley Martin: Ueber die Radikaloperation der Schenkelhernien.
Scott Leonard Casa: Zur Anatomie der Rassenhände. — 3 Wahehehände vom Stamme der Wahehe aus dem deusch-ostafrikanischen Schutzgebiet.
Böhmer Erich: Ueber die Exartikulation des Oberschenkels.
Rochs Kurt: Ein Beitrag zur Morphologie der kompensatorischen Leberhypertrophie.
Graf Bruno: Beitrag zur Behandlung der Fingerverletzungen.
Westhofen Erich: Ueber Pfählungen mit besonderer Berücksichtigung der Blasenverletzungen.
Steger Hans: Dauererfolge der Lungenheilstätte Kottbus bei Kolkwitz der Landesversicherungsanstalt Brandenburg.
Fürstenheim Kurt: Zur Kasuistik der angeborenen Kiemengangsfistel des Halses (lateralen Halsfistel).

Universität **Freiburg i. Br.** November 1912.

Berberich Hugo: Die kutane Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet.
Fleischhauer Kurt: Kardiogramm oder Tonogramm zur Untersuchung von Giftwirkung auf das Froschherz.
König Julius: Ein Beitrag zur Behandlung akzidenteller Wunden mit Perubalsam.
Picard Max: Ein Beitrag zur Lues- und Paralysefrage.
Rothschild Martin Friedrich: Die malignen Neubildungen der Vulva und ihre Prognose.
Seitz Theodor: Weitere Erfolge der gynäkologischen Radiotherapie.
Stadelmann Eugen: Beiträge zur Kenntnis und Kasuistik der Strumitis mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie.
Stüben Hermann: Klinische Studien über die Aetiologie der Dysmennorrhöe.
Thürlings Max: Beitrag zur Frage der genuinen, lobären Pneumonie im Kindesalter.
Weiskopf Karl: Das Hodgkinsche Granulom in Baden.

Universität **Leipzig.** September 1912.

Böhm Gertrud: Experimentelle Untersuchungen über den Gasstoffwechsel bei Tieren nach Pankreasexstirpation und Leberausschaltung.
Klitzsch Adolf: Die akute eitrige Peritonitis im Kindesalter von den weiblichen Genitalien aus.
Lehnert Friedrich: Ueber tödliche Vergiftung durch chlorsaures Kali bei einer Gravida.
Weiss August: Ueber Komplikationen bei der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax.

Universität **Rostock.** November 1912.

Sonntag Johannes: Ueber Keratitis parenchymatosa beim Rothirsch.*)

---

*) Ist veterinär-medizinische Dissertation.

# Auswärtige Briefe.

## Londoner Brief.

(Eigener Bericht.)

**Der Bericht der „Royal Commission on Divorce and Matrimonial Causes.“**

Vor 3 Jahren hat die Regierung eine Kommission eingesetzt mit der Aufgabe, das gegenwärtige Ehescheidungsgesetz in seiner praktischen Anwendung und Wirkung auf das Volk zu studieren und event. Reformvorschläge zu bringen. Der 207 Seiten starke Bericht liegt nun im Druck vor, und darf, da sich ja auch der Arzt mit dieser Frage befassen muss, hier nicht unerwähnt bleiben.

Das gegenwärtige Gesetz ist anerkanntermassen in vieler Hinsicht mangelhaft und schlecht. Es hat nicht die gesunde Tendenz idealer Gesetze, ein Uebel zu verhüten oder zu heilen, sondern zielt weit mehr darauf ab, den aus unglücklichen Ehen erwachsenden moralischen Schmutz in seine Schlupfwinkel zu vertreiben und dem öffentlichen Auge zu verschliessen. Für den gewöhnlichen Spiessbürger, der glücklich verheiratet dahinlebt, ist das Ehescheidungsgesetz eine frevelhafte Konzession des Staates an die Unmoral und die Kommission zum Studium desselben eine blosse Zeitvergeudung. Denkende Menschen aber, die entweder selbst oder durch die Erfahrungen anderer in die Abgründe des ehelichen Unglückes hinabgesehen haben, sind erschüttert von der Grösse und Ausdehnung des Uebels und fordern schleunige Reformen.

Wer das Ehegesetz in seiner heutigen Form und Mangelhaftigkeit verstehen will, muss seiner historischen Entwicklung nachgehen. In der Präreformationszeit unterstanden Ehesachen der Gerichtsbarkeit der katholischen Kirche. Da die Ehe als unauflöslich betrachtet wurde, gab es nur eine Trennung a mensa et thoro, heute „legal separation“ genannt, aber keine Ehescheidung im modernen Sinne . Eine Wiederverheiratung war also, wie dies auch heute noch in Oesterreich, Spanien etc. der Fall ist, theoretisch unmöglich; praktisch wurde dieselbe jedoch ermöglicht durch das sogen. Nullitätsverfahren, zu dem häufig Zuflucht genommen wurde. Die von der Kirche anerkannten Nullitätsgründe, meist auf Konsanguinität beruhend, waren demnach zahlreich, phantastisch und oft bei den Haaren herbeigezogen. So war z. B. eine entfernte Verwandtschaft zwischen den Pathen der beiden Eheleute genügend, um die Ehe später als ab initio nichtig zu erklären. Auch Heinrich VIII. hielt sich bei seinen Ehescheidungen (Katharina, Anne Boleyn und Anne v. Cleve) an die Form des Nullitätsverfahrens.

Mit der Reformation trat eine Aenderung der Ansichten über die Ehe ein. Die kirchliche Form blieb zwar erhalten, die Reformatoren betrachteten jedoch, ähnlich wie Luther, die Ehe immer mehr und mehr als einen in die Interessensphäre des Staates gehörigen Zivilkontrakt und, als solchen, unter gewissen Umständen auflösbar. Der einzige Scheidungsgrund war Ehebruch und zwar wurden die beiden Geschlechter in dieser Hinsicht nicht gleichbehandelt. Das Nullitätsverfahren wurde als Ueberbleibsel der alten katholischen Auffassung verhasst und geriet in Verfall. Trotz dieser liberaleren Auffassung wurden die Verhältnisse in Wirklichkeit schlechter, da eine Ehescheidung nur durch einen speziellen Parlamentsbeschluss, der viel Zeit und Geld (600 Pfund) kostete, erzielt werden konnte, und die Umgehung der Schwierigkeit durch den früheren Missbrauch des Nullitätsverfahrens scharf unterdrückt wurde. Es gab daher eine Ehescheidung nur für die reichsten Klassen der Bevölkerung.

Diese Zustände haben bis 1857 angedauert; seither ist zwar kein Parlamentsbeschluss mehr nötig und auch die Einmengung der Kirche in eheliche Streitsachen ganz ausgeschaltet, trotzdem ist im Prinzip der Gesetzgebung kaum etwas Wesentliches geändert worden. Das heutige Gesetz datiert seit 1857 und hat folgende Eigentümlichkeiten. In ganz England existiert ein einziger Gerichtshof für Ehesachen, der High-Court for Divorce and Probate in London. Das Verfahren ist äusserst langwierig und kostspielig. Die Kosten belaufen sich im günstigsten Falle auf nie weniger, als 300 Pfund oder 6000 Mark. Um die Gerichtskosten (nicht die Kosten des Rechtsanwaltes, Aufenthaltes in London etc.) für arme Leute vermeidbar zu machen, gibt es die sogen. Applikation „in forma pauperis“. Dabei hat der Applikant ein Dokument zu beschwören und zu unterzeichnen, dass er ausser dem Hemd am Leibe nicht mehr, als 25 Pfund besitzt. Dadurch verschreibt er natürlich seinen Kredit dem Teufel, auch ist die Sache dem Ehrgefühl der meisten Leute derart zuwider, dass die famose „Forma pauperis“ — zu deutsch „als Bettler“ — nur äusserst selten angewendet wird. Auch heute noch ist der einzige Scheidungsgrund in England der Ehebruch, und zwar ist der Mann in dieser Hinsicht besser daran, als die Frau. Der Ehebruch der Frau genügt zur Scheidung, der Ehebruch von seiten des Mannes dagegen nicht. Die Frau kann nur dann Scheidung erreichen, wenn der Mann neben der ausserehelichen Kohabitation noch grausam (cruel) gewesen ist. „Cruelty“ wird im Gesetz nicht weiter definiert, sondern von Fall zu Fall entschieden. Ausser Drohungen, physischen Gewaltakten werden Trunksucht und Infektionen mit venerischen Krankheiten gewöhnlich als „Grausamkeit“ ausgelegt. Die ungleiche Stellung der Geschlechter findet auch heute noch Verfechter. Man mutet den Frauen eine grössere Neigung zum Verzeihen zu, auch sagt man, dass durch aussereheliche Exkursionen der Frau event. fremdes Blut in die Familie komme, was beim Manne nicht möglich sei. Diese Gründe halten aber einer genaueren Kritik kaum Stand. Auch der Mann bringt fremdes Blut in eine, allerdings nicht die eigene Familie; letztere bekommt meistens etwas viel Schlimmeres, nämlich venerische Krankheiten ab. Wird dem Kläger von der Verteidigung nachgewiesen, dass auch er selbst Ehebruch begangen hat, so verliert er den Anspruch auf Scheidung. Es werden also gerade die ungesundesten Ehen, deren Lösung so wünschenswert ist, durch das Gesetz absichtlich aufrecht erhalten. In ähnlichem Sinne wirkt „Kollusion". Darunter versteht man die absichtliche Verheimlichung von wichtigen Tatsachen, welche die Scheidung gesetzlich verhindern würden, oder das gütliche Uebereinkommen beider Parteien zur Fabrikation von Scheidungsgründen. Wenn z. B. beide Eheleute aus Langeweile einander gründlich satt sind, begeht der eine Teil mit Vorwissen des anderen Ehebruch; auf diese Weise kann man, falls der Kostenstandpunkt nicht in Frage kommt, die ehelichen Fesseln am leichtesten loswerden. Kollusion ist strafbar; Angaben über ihre Häufigkeit sind unmöglich, da sie äusserst schwer nachgewiesen werden kann. Die Verhandlungen des Divorce Court sind öffentlich, werden von der Presse meist wörtlich abgedruckt und vom sensationssüchtigen Publikum eifrigst gelesen. Je pikanter, desto willkommener ist die Beute für die Pressemänner.

Auf diesem Gebiete scheint eben die sonst beim Engländer so stark entwickelte Prüderie ganz zu fehlen. Das Gesetz stellt dadurch Leute, die mit oder ohne eigene Schuld Unglück in der Ehe haben, an den öffentlichen Pranger, anstatt ihnen zu helfen, den begangenen Fehler wieder gut zu machen. Die öffentliche Moral leidet natürlich darunter auch.

Neben der Ehescheidung gibt es die „legal separation". Diese kann auf relativ einfache und billige Weise, und zwar nur von Frauen durch die niedrigen Gerichtshöfe im Lande (Courts of summary Jurisdiction) erreicht werden und wird vorwiegend von den ärmeren Klassen in Anspruch genommen. Gründe sind ausser Ehebruch: Misshandlung, Trunksucht, Verlassen der Frau und Vernachlässigung der finanziellen Beiträge zur Erhaltung von Frau und Kindern. Diese Art der Trennung ist permanent, schliesst Wiederverheiratung aus und bildet oft unüberwindliches Hindernis für eine spätere Scheidung. Die meisten Autoritäten verwerfen daher diese Form, als grausam und schlecht.

Nach dieser Beschreibung der gegenwärtigen Verhältnisse sei es mir gestattet, nun auf die Reformvorschläge der Kommission näher einzugehen, wobei aber nur das wichtigste gebracht werden kann. Die Kommission ist wegen der grossen Bedeutung und juridischen Schwierigkeiten der Ehesachen gegen die Erweiterung der Machtbefugnisse der niedrigen Gerichtshöfe. Die ausschliessliche Gerichtsbarkeit des High Court bleibt daher erhalten, doch soll der Gerichtshof in regelmässigen Zeitabständen Delegierte mit voller Machtbefugnis in die Provinz schicken, um Scheidungsprozesse zu entscheiden. Dies ist meines Ermessens eine weise Reform. Nichts wäre verfehlter, als Scheidungen zu einer gewöhnlichen Alltagsaffäre vor einem Polizeirichter zu machen. Durch diese Dezentralisation werden die Kosten beträchtlich niedriger, obendrein sollen aber ganz besondere Erleichterungen für arme Leute eingeführt werden. Die Machtbefugnis der niedrigen Gerichtshöfe, eine permanente Trennung a mensa et thoro zu gewähren, wird abgeschafft und an den obersten Gerichtshof übertragen. Die Courts of Summary Jurisdiction können jedoch in dringenden Fällen temporäre Entscheidungen von nicht mehr als 2 jähriger Gültigkeit treffen.

Als Ehescheidungsgründe sollen in Hinkunft gelten: 1. Ehebruch, 2. Verlassen des Ehegatten nach 3 jähr. Dauer, 3. Grausamkeit, 4. unheilbare Geisteskrankheiten nach 5 jährigem Aufenthalt in einer Irrenanstalt, 5. chronische Trunksucht und 6. lebenslängliche Zuchthausstrafe. Grausamkeit soll im Gesetze definiert werden. Es werden dazu gerechnet: physische und psychische Roheiten, chronische Trunksucht, absichtliche oder bewusste Infektion mit Geschlechtskrankheiten und Zwingen der Frau, sich zu prostituieren. Beide Geschlechter sollen in Zukunft absolut gleich behandelt werden. Das bisher nur der Frau zustehende Recht einer „legal separation" soll auch der Mann bekommen. Den bisherigen Gründen, um eine Ehe ab initio für null und nichtig zu erklären, (Blutsverwandtschaft, Bigamie, mangelnder Konsent einer Partei, Impotenz), werden hinzugefügt: Geisteskrankheiten, Epilepsie, venerische Krankheiten im kontagiösen Stadium und Schwangerschaft durch einen anderen Mann. Vorbedingung ist, dass diese Zustände zur Zeit der Eheschliessung vorhanden und dem anderen Partner verheimlicht wurden. Bei Verschollensein des einen Partners und Todeserklärungen werden gewisse Erleichterungen empfohlen, auch werden gewisse Details im Prozessverfahren einer Abänderung würdig befunden; u. a. soll in Hinkunft das Urteil nicht mehr in der Hand von Geschwornen, sondern in derjenigen des Richters liegen. Einer der wichtigsten Teile des Berichtes beschäftigt sich mit der Presse. In Zukunft wird der Richter die Macht haben, die Oeffentlichkeit auszuschliessen und die teilweise oder völlige Veröffentlichung der Verhandlungen zu untersagen. Photographien, Skizzen etc. der Parteien sind gänzlich verboten. Ein Bericht darf in der Zeitung in keinem Falle vor der Beendigung des Prozesses erscheinen (dies ist eine sehr kluge Reform und wird mit den bisherigen langen, pikant-obszönen Artikeln gründlich aufräumen). Wer diese Regeln nicht einhält, macht sich einer verächtlichen Handlung gegen den Gerichshof (Contempt of Court) schuldig, die schwer bestraft wird. — Auf den Minoritätsbericht — es haben sich nicht alle Mitglieder der Kommission einigen können -- will ich hier nicht näher eingehen. Er weicht nur in einem wesentlichen Punkte vom Majoritätsbericht ab, indem er die Anerkennung neuer Scheidungsgründe für unnötig und höchst gefährlich hält.

Ob, wann und inwieweit die Regierung von den Resultaten dieser so wichtigen Kommission Notiz nehmen und ein neues Ehegesetz einbringen wird, ist natürlich unsicher. Vorderhand wird es wohl für einige Zeit noch beim Alten bleiben.

London, Ende November 1912. P. Daser.

---

## Ungarischer Brief.

(Eigener Bericht.)

**Die 75 jährige Jubelfeier der „Regia societas Medica Buda-Pestiensis". — Zur Statistik der Heine-Medinschen Krankheit in Ungarn.**

In Ungarn liegt die Reizschwelle für das geräuschvolle Festivieren niedriger als anderswo. Um so angenehmer haben wir es deshalb empfunden, dass die „Regia societas Medica Buda-Pestiensis", der Kgl. Ungarische Aerzteverein, selbst sein 75 jähr. Gründungsjubiläum (am 14. Oktober) still und würdevoll, den ungeschriebenen Gesetzen des ärztlichen Standesbewusstseins entsprechend, im engsten Familienkreise gefeiert hat. Aber nicht bloss im äusseren Rahmen stach die Jubelfeier des Aerztevereins vorteilhaft von dem landesüblichen Schema derartiger Veranstaltungen ab, sondern auch darin, dass der Festredner und Vereinspräsident, Hofrat Prof. Dr. Julius Dollinger, der lockenden Gelegenheit, aus diesem Anlasse einen lobgetränkten Rückblick auf die bisherige Geschichte des Vereines zu geben, mannhaft widerstand und die Weihe des Tages eher dazu benützen zu müssen glaubte, die Linien und die Richtung des weiteren Fortschrittes und der Arbeit abzustecken. Uns aber dünkt gerade der Zeitpunkt, in welchem die älteste und vornehmste hauptstädtische Aerztevereinigung ihr erstes Dreivierteljahrhundert abschliesst, schon deshalb als höchst geeignet, um ihre Geschichte kurz zu skizzieren, weil in ihr zugleich sich die wechselvolle Geschichte des gesamten ungarischen Aerztestandes und der hierländischen Gesundheitspflege wiederspiegelt und weil der Pester Aerzteverein zu allen Zeiten, gleich einem Motore, die latenten Kräfte der ungarischen Aerzteschaft in fruchtbringende Arbeit umgesetzt, für die Pflege und den Ausbau der Hygiene in allen Gesellschaftsschichten den Boden vorbereitet hat.

Am 2. Oktober 1837 fanden sich 16 praktische Aerzte der ungarischen Hauptstadt in der Wohnung des Dr. Michael Mokossinyi zum ersten Male und beschlossen die Gründung eines Vereins mit der Bestimmung: „die Medizin und deren Hilfswissenschaften durch Vorträge eigener oder fremder Beobachtungen oder durch Diskussionen über vorher bestimmte wissenschaftliche Themen, endlich durch gemeinsame Arbeiten zu fördern". Fünf Jahre mussten die Vereinsmitglieder, deren Zahl sich inzwischen auf 36 vermehrt hatte, warten, bis die Statuten genehmigt wurden und erst im siebenten Jahre des Bestandes (1844), scheint die Spannung, wenn nicht gar Abneigung, die dem jungen Vereine seitens der medizinischen Fakultät entgegengebracht wurde, durch den Beitritt der Professoren Sauer und Balassa behoben worden zu sein. Erst durch den Beitritt der Universitätskreise, durch geschenkweise Gründung einer Bibliothek im November 1841 und durch Errichtung einer 1000-Gulden-Stiftung (Johann Schuszter), kommt der Verein in die Lage, sein Programm zu verwirklichen und gewinnt auch nach aussen immer mehr Ansehen und Ruf. Schon in dieser Zeit gelangen allgemeine Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege zur Diskussion, es werden Ausschüsse zum Studium der Malaria, der Cholera, zur Wasserversorgung Pests gewählt, Fragebogen an die Aerzte der Provinz gesendet, ja bereits im Jahre 1843 die Errichtung einer Rettungsanstalt für Ertrinkende angeregt. Ein glücklicher Gedanke war es, als im Jahre 1858/59 durch Stiftung des „Orvosi Hetilap"-Preises die Anregung zu wertvoller Arbeit gegeben wurde. Den ersten Preis errang der praktische Arzt Dr. Johann Török in Tornallya. Mit dem Ausgleiche mit Oesterreich und der Rückkehr konstitutioneller Verhältnisse blühte der Verein zusehends auf, seine Tätigkeit wird intensiver und immer öfter haben die Vereinsmitglieder Gelegenheit, zu den wichtigsten Fragen der Praxis und der öffentlichen Gesundheitspflege Stellung zu nehmen.

Bei den vielseitigen Aufgaben der Gesellschaft musste bereits früh auf das Hilfsmittel der Gründung von Fachsektionen, in denen spezielle Themen von Fachleuten für Fachinteressenten vorgetragen wurden, gegriffen werden. So entstand 1882 die balneologische, 1896 die gynäkologische, die neurologische, die stomatologische, 1899 die otologische, 1900 die dermatologische und urologische, 1902 die chirurgische, 1905 die rhinologische Sektion. Wissenschaftlich wohl selbständig, gehören sie organisatorisch dem Aerztevereine auch weiterhin an und entfalten eine ebenso intensive wie fruchtbringende Tätigkeit. Da aber trotzdem die Zahl der Vorträge und der Krankenvorstellungen dank des wachsenden Prestiges des Aerztevereins und der Ambition der Mitglieder fortwährend zunahm, musste im Jahre 1899 die Zahl der wöchentlichen Zusammenkünfte von 1 auf 2 vermehrt und die Institution der zusammenfassenden Vorträge (Referate) eingeführt werden. Am Ende des Jahres 1911 weist die Mitgliederliste 885 ordentliche, 3 Ehren- und

35 gründende Mitglieder auf. Der Verein besitzt seit dem Jahre 1891 ein eigenes komfortables Heim. Der Katalog der Bibliothek enthält 28 240 Nummern, darunter 4228 Separatabdrücke, 1223 Dissertationen und 921 Spitals- und Vereinsberichte. Das Vermögen des Vereins betrug Ende 1911 bereits 296 419 Kr. 90 Heller, dasjenige der verschiedenen wissenschaftlichen und humanitären Stiftungen 147 800 Kr. Die Zinsen desselben werden den statutarischen Bestimmungen gemäss zur Prämierung von hervorragenden ärztlichen Arbeiten und zur Unterstützung von bedürftigen Aerzten resp. deren Witwen und Waisen verwendet.

Die Heine-Medinsche Kindererkrankung, von der Römer mit Recht sagte „sie erzeugt da, wo sie nicht tödlich ist, eine grosse Reihe physisch minderwertiger Personen, die ausschliesslich das „Soll" im Staatshaushalt belasten", hat auf ihrer Tournee in Europa auch Ungarn im Jahre 1911 stark heimgesucht. Ueber Initiative des leitenden Direktors des Stefaniekinderspitals in Pest, des Hofrates Prof. Dr. Johann v. Bókay wurden die ungarischen Aerzte vom Minister des Innern beauftragt, auf Fragebögen, die ihnen der Landessanitätsrat zur Verfügung stellte, die Zahl der von ihnen im Jahre 1911 behandelten Polyomyelitisfälle, sowie die Beobachtungen, die sie an diesen gemacht haben, zu vermerken. v. Bókay hat nun die eingelaufenen Antworten gesichtet und verarbeitet. Aus seiner an den Minister des Innern gerichteten mustergültigen Eingabe ist zu entnehmen, dass im Jahre 1911 nicht weniger als 397 Poliomyelitisfälle in Ungarn beobachtet wurden; dass 52 Proz. der Erkrankungen auf die Monate Juli, August und September fielen; dass 65 Proz. der Befallenen im Alter von 0—3 Jahren gestanden und dass insgesamt 13 gestorben sind. Was die gelähmten Partien anlangt, so weist die ungarische Statistik folgende Gruppierung auf.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Es waren alle vier Extremitäten gelähmt | in | 13 | Fällen |
| Es war eine obere und eine untere Extremität gelähmt | „ | 9 | „ |
| Es waren beide obere Extremitäten gelähmt | „ | 98 | „ |
| Es war die linke untere Extremität gelähmt | „ | 82 | „ |
| Es war die rechte untere Extremität gelähmt | „ | 58 | „ |
| Es waren die beiden oberen Extremitäten gelähmt | „ | 8 | „ |
| Es war die linke obere Extremität gelähmt | „ | 11 | „ |
| Es war die rechte obere Extremität gelähmt | „ | 24 | „ |
| Es bestand eine Hemiplegie | „ | 34 | „ |
| Es war eine obere und die gegenseitige untere Extremität gelähmt | „ | 9 | „ |
| Es bestand eine positive Lähmung | „ | 12 | „ |
| Es bestand eine meningeale Form der Erkrankung | „ | 9 | „ |
| Es bestand eine Landryschen Form der Erkrankung | „ | 13 | „ |
| Zusammen | | 380 | Fälle. |

Aus den Erhebungen unserer Statistik, die v. Bókay systematisch und mit eigenen wertvollen Beobachtungen ergänzt hat, geht ebenfalls hervor, dass die Heine-Medinsche Erkrankung infektiöser Natur sei und dass sie namentlich durch die Verkehrsmittel propagiert werde. Dr. Heinrich Pach.

---

# Vereins- und Kongressberichte.

## Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr **Reinking** demonstriert 2 Patienten, bei denen er nach einer von ihm angegebenen Methode die nach vor Jahren vorgenommener Radikaloperation bestehen gebliebenen **retroaurikulären Fisteln** durch eine **Bindenplastik** beseitigt hat.

Herr **Saenger:** 1. 32 jährige Kranke mit seit 30 Jahren bestehender sogen. **„Gewohnheitslähmung" des rechten Fazialis.** Die Kranke erlitt im 2. Lebensjahre gelegentlich einer Ohroperation eine Fazialisparese, wohl durch traumatische Neuritis. Der Nerv regenerierte sich wieder, aber die Patientin bewegte das Gesicht nicht. Die richtige Diagnose war durch das vollständig normale elektrische Verhalten der Muskulatur zu stellen. Die entsprechende sofort eingeleitete Faradisationstherapie ist bereits erfolgreich.

2. Fall von **Hypothyreoidismus.** S. macht auf diese nicht allzu seltene (in 3 Jahren 7 Fälle!) Forme fruste des Myxödems nachdrücklichst aufmerksam. Der 50 jährige Kranke litt seit 2 Jahren an Ohnmachtsanfällen mit retrograder Amnesie, Kopfdruck, Stimmungsveränderung, Photopsie und einer eigentümlichen zirkumskripten Härte und Trockenheit der Nackenhaut. Dabei Fehlen der Schweisssekretion, Auftreten von Rhagaden an den Fingern und ähnliche trophische Störungen. Schilddrüse nicht fühlbar. Thyreoidintabletten von ausgezeichneter Wirkung.

Herr **Kellner:** Fall von **mongoloider Idiotie,** der eine schwere Diphtherie, die eine Tracheotomie am ersten Erkrankungstage nötig machte, glücklich überstanden hat. Vortr. bespricht die im allgemeinen äusserst geringe Widerstandsfähigkeit der Schwachsinnigen gegen akute Infektionskrankheiten.

Herr **Kümmell** führt mehrere wegen **Epilepsie operierte,** vorläufig geheilte Kranke vor. Vortr. hat schon oft der operativen Inangriffnahme schwerer Fälle das Wort geredet. Das Prinzip der Operation ist eine Ventilbildung nach Kocherscher Idee. Die Rezidive sind bedingt durch traumatische Zysten oder durch feste Verwachsungen. Um diese zu vermeiden, eignen sich freie Faszientransplantationen, Fettimplantationen oder Heteroplastiken. Für diese drei Wege werden typische Beispiele gezeigt. Die Unterstützung durch kochsalzarme Diät ist nicht ausser acht zu lassen. (Cf. No. 49, pag. 2683.)

Herr **Franke** demonstriert einen Fall von schwieriger **Fremdkörperlokalisation im Auge.**

Herr **Haenisch: Beitrag zur röntgenologischen Lokalisation metallischer Fremdkörper im Auge.**

An der Hand des von Herrn Franke demonstrierten Falles bespricht H. die verschiedenen röntgenologischen Verfahren, einen ins Auge eingedrungenen metallischen Fremdkörper zu lokalisieren. Mit Ausnahme vielleicht der Sweet-Boisenschen Methode versagen diese alle mehr oder weniger bei der Frage, ob der Fremdkörper im Bulbus selbst sitzt oder in der Orbita. Der Fall gibt nun H. Gelegenheit, endgültig seine seit Jahren verfochtene Ansicht zu beweisen, dass auch die Köhlersche Blickwechselmethode, die in die meisten Lehrbücher übergegangen ist, bei positivem Ausfall nicht ausschlaggebend ist für intrabulbären Sitz. H. demonstriert die Röntgendiapositive des Falles vor und nach der Enukleation des Bulbus bei Verwendung der Wesselyschen Kapseln und der Blickwechselmethode. Das Projektil, welches den Bulbus durchschlagen hatte, zeigt auch nach der Enukleation des Bulbus den typischen zweifachen Schatten, da eben nicht nur der Bulbus selbst, sondern auch die Muskeln und die sonstigen anliegenden Gewebe sich beim Blickwechsel mitbewegen.

Herr **Calmann** berichtet über einen Fall von **Uterusruptur** bei künstlicher Frühgeburt wegen Beckenenge, die von anderer Seite durchgeführt worden war. Wegen bestehender eitriger Peritonitis wurde nur drainiert und eine Dünndarmfistel angelegt. Durch Vereiterung der Bauchdecken lösten sich die Fistelnähte. Wegen Inanitionserscheinungen musste das betreffende Darmstück reseziert werden; in der Bauchhöhle fand sich noch Eiter. Im Anschluss daran erneute Peritonitis, wiederum Vereiterung der Bauchwunde. Die Darmnaht hielt aber. In die vernarbende Bauchwunde heilte das linke Tubenende ein, aus dem sich einmal 5 Tage lang genau dem sonstigen Menstruationstyp entsprechend Blut entleerte bei sonst bestehender Amenorrhöe. 3. Operation: Auslösung der Tube, die sich frei von Verwachsungen bis zum Uterusansatz hervorziehen und resezieren liess. Bauchdeckenplastik. Völlige Heilung. Demonstration der Präparate usw.

Herr **Wichmann** zeigt an einer grossen Anzahl von Fällen die Resultate der **Mesothoriumbehandlung.** (Cf. No. 49, pag. 2689.)

Herr **Deneke: Ueber die syphilitische Aortenerkrankung.**

Vortr. berichtet über 173 Fälle von Aortitis, Aorteninsuffizienz und Aortenaneurysma, die er im Verlaufe von 4 Jahren im Allgemeinen Krankenhause St. Georg und in der Praxis beobachtet und gemeinsam mit Dr. Lippmann bearbeitet hat. Die Anamnese war quoad luem bei 77 von 148 Männern, bei 2 von 24 Frauen positiv. Die Wassermannreaktion wurde in 164 Fällen angestellt und zeigte 142 mal (87 Proz.) ein positives Ergebnis; in 6 Fällen war das Resultat schwankend, in 16 Fällen negativ. 13 von diesen 16 Fällen gaben eine syphilitische Infektion zu und waren energisch behandelt. Der durchschnittliche Zeitabstand zwischen der Infektion und dem Beginn der deutlichen Krankheitserscheinungen betrug bei obigen 77 Männern 20¼ Jahre, bei den 2 Frauen 19½ Jahre; der geringste Zeitabstand war 5, der längste 44 Jahre. Das Alter der Kranken schwankte zwischen 25 und 72 Jahren und betrug durchschnittlich 43 Jahre. Beruf, Alkohol und Tabak spielen als Hilfsursachen keine nachweisbare Rolle.

An der Hand von Präparaten und Projektionsbildern bespricht Vortr. die pathologische Anatomie der Krankheit und beschreibt dann das klinische Bild, wobei er drei Gruppen unterscheidet. In der ersten Gruppe (14 Fälle) stehen angina-pectoris-artige Beschwerden im Vordergrunde, bei der zweiten die Aorteninsuffizienz (von der ohne Aneurysma 78 Fälle, mit Aneurysma 46 Fälle länger beobachtet wurden), bei der dritten bestanden Aneurysmen ohne Klappenveränderungen (19 Fälle).

Komplikationen des Nervensystems wurden in 40 Proz. der Fälle beobachtet; 30 Proz. hatten Anzeichen von syphilitischer oder postsyphilitischer Erkrankung des Nervensystems.

Die Prognose der Aortenerkrankung ist im allgemeinen ungünstig; von den bis Ende 1911 in Behandlung genommenen 140 Fällen sind bereits 88 = $^{2}/_{3}$ gestorben, von den bis Ende 1909 zugegangenen sogar bereits 84 Proz. Von der klinischen Gruppe scheint die erste, die die initialen Fälle enthält, etwas günstiger dazustehen, die übrigen Gruppen sind prognostisch gleichwertig. Unter den Todesfällen waren 9 durch Ruptur eines Aneurysmas veranlasst, 5 durch stenokardische Anfälle. In allen anderen Fällen trat nach langem Siechtum der Exitus ein.

Die Behandlung muss eine energische und nachhaltige mit antisyphilitischen Kuren sein, deren Nutzen Vortr. statistisch und an einzelnen Fällen nachweist. Die Methode muss der meist vorhandenen Stauungen wegen individualisierend sein, oft sind nur innere Mittel anwendbar (Mixtura Ricord, Pohlsche Gelokalkapseln). In einer Minderzahl der Fälle ist auch Salvarsan in vorsichtigen Dosen herangezogen worden. Die Wassermannsche Reaktion wurde nur in 13 Fällen durch die Behandlung beeinflusst. Werner.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

## Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 5. November 1912.
Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

Herr **J. Hoffmann: Ueber paroxysmale Lähmung.**

Vortr. beobachtet seit Jahren eine Familie, in der sich die „periodische Extremitätenlähmung“, für die er wie andere Autoren vor ihm der Bezeichnung paroxysmale Lähmung den Vorzug gibt, mindestens durch 3 Generationen sowohl auf männliche wie auf weibliche Mitglieder gleichartig forterbt. Während die einen von der Familie nur 1—2—3 mal während ihres ganzen Lebens von einem Anfall von Lähmung befallen wurden, sind die andern monatlich und wöchentlich davon heimgesucht. Meist zeigte sich die Krankheit zur Zeit der Pubertät. Die Anfälle laufen in der für das Leiden typischen Weise ab. So treten sie mit Vorliebe bei den sonst gesunden Personen nachts, besonders nach Mitternacht auf, können aber auch einmal am Tage in die Erscheinung treten. Die Lähmung tritt nicht plötzlich ein, sondern entwickelt sich langsam im Verlauf von ¼—1 Stunde und länger, ist schlaff, erreicht bald den Grad der Paralyse, bald den der Parese. Extremitäten-, Rumpf- und Halsmuskeln werden gelähmt, Gesichts- und Kaumuskeln, sowie Augenmuskeln bleiben frei; die Lähmung ist nicht auf alle Körperabschnitte gleichmässig verteilt, kann einzelne Muskelgebiete herausgreifen. Im Anfall ist die mechanische, wie elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln entsprechend dem Grade der Lähmung herabgesetzt bis zu völligem Schwund (Kadaverreaktion), in dem anfallsfreien Intervall war die quantitative und qualitative Nerven- und Muskelerregbarkeit völlig normal. Körperliche Ueberanstrengung, Art und besonders Menge der Mahlzeit sollen den Ausbruch des Anfalls begünstigen. Die Toxizität des Urins, der in einem Anfall gelassen worden war, war erhöht. Eine mikroskopische Blutuntersuchung ergab normale Verhältnisse; die chemische wurde nicht vorgenommen. Einer der Kranken starb im Anfall; bei der Obduktion war das Herz schlaff, grösser als normal bei fehlendem Vitium; es bestand in der Leber etc. akute Stauung, ferner follikuläre Enteritis. Vortr. geht noch auf die Pathogenese kurz ein, desgleichen auf die Therapie, die beide nicht befriedigen können. (Ausführliche Veröffentlichung später.)

Diskussion: Herren J. und W. Hoffmann.

Herr **Grafe: Beiträge zur Kenntnis der Kompensationseinrichtungen bei chronischen experimentellen Anämien.** (Nach Versuchen von Herrn cand. med. Eberstadt.)

Nachdem mit Sicherheit festgestellt worden ist, dass starke Reduktion der Nahrungszufuhr zu einer Herabsetzung der Verbrennungen (Rubner, Fr. Müller, Nebelthau, v. Norden, Magnus Levy etc.) führt, starke Ueberernährung dagegen zu einer deutlichen Steigerung (Grafe), entstand zunächst die Frage, ob eine ähnliche Reaktion auch bei einer starken Herabsetzung der Sauerstoffzufuhr eintreten kann.

Dieser Fall ist gegeben bei den chronischen Anämien. Von früheren Autoren ist beim Tier fast ausnahmslos der Einfluss einer ganz akuten Anämisierung (einmaliger starker Aderlass) auf den respiratorischen Gaswechsel untersucht worden.

Da sich nicht erwarten lässt, dass unter solchen Umständen alle verfügbaren Regulationsmechanismen in Funktion treten, hat der Vortragende zusammen mit Herrn cand. med. Eberstadt seine Versuche bei chronischen experimentellen Anämien der Kaninchen angestellt. Sie erstreckten sich bis zu 140 Tagen und wurden in einer Reihe von Tieren durch häufige Aderlässe, bei anderen durch fortgesetzte Phenylhydrazininjektionen erzielt. Etwa alle 2 Wochen wurde das Verhalten des respiratorischen Gaswechsels in 20—24 stündigen Respirationsversuchen 24 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme untersucht. Uebereinstimmend fand sich nun in allen Versuchen, dass die posthämorrhagischen Anämien höchstens eine ganz geringfügige Steigerung der Verbrennung (bezogen auf die Einheit der Oberfläche) hervorriefen, während bei den Phenylhydrazintieren die Wärmeproduktion am Schluss der Versuche zum Teil sehr stark (40 Proz.) herabgesetzt war. Bei einem Aderlasstier, das anfangs eine Steigerung gehabt hatte, trat später, nachdem die Aderlässe fortgelassen waren, ein Absinken der Verbrennungen ein. Autoptisch fand sich bei diesem eine deutliche Insuffizienz des Knochenmarks, wie sie fast alle toxisch anämisch gemachten Tiere zeigten, während die anderen Tiere mit posthämorrhagischer Anämie ein sehr gut reagierendes Knochenmark zeigten. Der Vortragende ist geneigt, den Parallelismus zwischen Regenerationserscheinungen seitens des Knochenmarks und Verhalten des respiratorischen Gaswechsels nicht als eine zufällige Erscheinung aufzufassen. Er glaubt, dass die Körperzellen bei den Anämien, deren regenerative Prozesse stark in den Hintergrund treten, ohne Schädigung des Lebens mit einem geringeren Verbrauch an Sauerstoff zu arbeiten vermögen. Die Frage, wie weit dabei Schädigungen der Zellen oder Anpassungsmechanismen eine Rolle spielen, ist dabei nicht sicher zu entscheiden, wenn auch mancherlei für die letztere Möglichkeit spricht.

Diskussion: Herren Cohnheim, Weizsäcker, Werner, Szeci, Grafe.

Herr **Szeci: Zur Pathologie des Liquor cerebrospinalis.**

---

## Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)
Sitzung vom 23. Oktober 1912.

Antrag Grünwald-Spatz: a) die Bestrebungen zur Herbeiführung eines Zusammenschlusses der wissenschaftlichen ärztlichen Gesellschaften in München wieder aufzunehmen und zu diesem Zweck eine Kommission von 5 Mitgliedern einzusetzen; b) ein Blatt unter dem Titel „Münchener Aerztliche Anzeigen“ herauszugeben, das wöchentlich erscheinen und in der Hauptsache die Tagesordnungen der jeweils stattfindenden Sitzungen der ärztlichen Gesellschaften enthalten soll. — Beide Anträge werden angenommen.

Herr **G. B. Gruber: Ueber das Ulcus duodenale.**

Die Untersuchungen, welche dem Vortrage zugrunde lagen, sind ausführlich veröffentlicht in Bd. 25 der Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Gegenüber der Betonung der überwiegenden Häufigkeit des peptischen Duodenalgeschwürs im Vergleich zum Magengeschwür fand der Vortr. ein Vorkommen von 1,5 Proz. peptischer Duodenalaffektionen zu 6,7 Proz. peptischer Magenaffektionen in einem nahezu 6000 Leichen umfassenden Obduktionsmateriale aus München. Dabei überwog für das Duodenum das männliche Geschlecht, für Magen und Duodenum das spätere Lebensalter. Seltener als im Magen werden Erosionen im Duodenum gefunden, sehr selten sind Duodenalnarben. Als Sitz des Duodenalgeschwürs kommt die obere horizontale Partie des Zwölffingerdarms in Betracht, und zwar entgegen den chirurgischen Statistiken mehr die Hinterwand als die Vorderwand. Dagegen wird die Vorderwand als Sitz der perforierenden Ulzera bevorzugt gefunden; ganz entsprechend geringer ist die Zahl der perforierenden Geschwüre des Magens, dessen Vorderwand sehr selten peptisch angegriffen wird. Komplizierende schwere Geschwürsblutungen stammen meist aus den rückwärts gelegenen Darmwanddefekten, doch kommen auch vordere vor. Selten sind Stenosenbildung des Duodenums auf Grund von Geschwürsnarben oder kallösen Geschwüren. Selten zu bezeichnen sind auch die an Perforation sich anschliessenden Komplikationen von Darm- und Magenwandphlegmonen, subphrenischem Abszess (auch der linken Seite bei primärer oder sekundärer Lageanomalie des Zwölffingerdarms), retroperitonealen Senkungsabszesse und Weichteilfisteln. Die Mortalität an Duodenalulcus ist viel grösser, als die des Magengeschwürs. Die Diagnosenstellung intra vitam scheint nicht so einfach zu sein, als manchmal angenommen wird, denn unter 144 einschlägigen Fällen Münchens und Strassburgs kamen nur 10—16 Proz. als klinisch festgestellt oder vermutet zur Obduktion. Der Grund dafür dürfte sein, dass die grosse Mehrzahl der Duodenalaffekte ohne besondere subjektive Beschwerden besteht und verläuft, dabei aber allerdings plötzlich subjektiv und objektiv als schwerstes Leiden sich manifestieren kann. Gerade bei alten Leuten mit ihren vielerlei subjektiven und objektiven Leiden mag die Existenz eines Ulcus pepticum — auch des Magens — gänzlich verdeckt bleiben. Und ältere Menschen mit Veränderungen des grossen Gefässystems (Aortenatheromatose), mit Kreislaufstörungen stellen das Hauptkontigent zum Heere der an Duodenalulcus Erkrankten. — Was die Aetiologie betrifft, so steht Vortr. — auch in Beziehung auf die peptischen Magengeschwüre — auf dem Standpunkt, dass man sich nicht auf eine Aetiologie festlegen darf. Die Entstehung der peptischen Defekte geschieht stets durch mehrere Komponenten, von denen sicher eine allen Geschwüren gemeinsam ist und auch für die gleichartige Form der Geschwüre verantwortlich gemacht werden kann, nämlich die peptische Fähigkeit des Magensaftes. Diese Komponente greift aber nur an, wenn durch andere Noxen die Magen- bzw. Duodenalwand geschädigt ist, was durch verschiedene Faktoren geschehen kann, die teils mechanischer Natur sein mögen, auf dem Gebiete der Blutversorgung, der Gefässinnervierung liegen, teils toxischer oder bakterieller Natur sein können. — Aeusserst selten dürfte die karzinomatöse Entartung eines Duodenalulcus sein, zumal an sich schon Duodenalkarzinome 11 mal seltener vorkommen als Magenkarzinome. (Autoreferat.)

Diskussion: Herr Friedrich v. Müller frägt, ob auf Beziehungen zwischen Ulcus ventriculi bzw. duodeni und Appendizitis geachtet wurde. Hinsichtlich der Aetiologie des Ulcus ventriculi weist er darauf hin, dass ausser Gefässveränderungen auch toxische Entstehung beobachtet wurde, z. B. früher nach übergrossen Gaben von Salizylsäure. Zur Symptomatologie bemerkt er, im Gegensatz zu Moynihan, dass Nüchternschmerz und Schmerz nachts 1 Uhr keineswegs ein sicheres Zeichen für Ulcus duodeni sei, sondern auch bei Ulcus ventriculi vorkomme.

Herr Crämer: Meine Herren! Die Diagnose des Ulcus duodeni ist und bleibt eine schwierige. Die Symptome, welche als charakteristisch angegeben werden, wie Hungerpein, sind durchaus nicht charakteristisch, worauf schon Geheimrat v. Müller aufmerksam gemacht hat. Man kann grosse Irrtümer begehen, wenn man sich auf ein solches Symptom verlässt, denn auch beim Bandwurm ist solch ein Hungerschmerz eine häufige Erscheinung. Es kann nicht genug darauf hingewiesen werden, dass Geschwüre im Magen und Darm nicht von vornherein Schmerzen machen. Es könnte sonst nicht eine so grosse Zahl von Ulzera ganz symptomlos verlaufen. Erst die Komplikationen rufen den Schmerz hervor und machen dann eine Diagnose möglich oder wahrscheinlich. Auch die nächtlichen Schmerzen sind absolut nicht charakteristisch, sie können ebenso beim Ulcus ventriculi und bei reiner Hyperchlorhydrie vorkommen, soweit sich das eben aus dem Verlauf feststellen lässt. Die Behandlung des Ulcus duodeni muss immer in erster Linie eine interne sein und erst, wenn sie vollkommen versagt, kann die chirurgische in Frage kommen. Man soll aber nie vergessen, dass die chirurgische ebenso wie die interne Behandlung durchaus nicht so günstige Ergebnisse hat, wie man vielleicht glauben möchte. Aus den interessanten Zusammenstellungen von Wolff geht hervor, dass die Dauerresultate recht klägliche sind. Daher ist es sehr angebracht, wenn Internisten sowohl wie Chirurgen sich bezüglich ihrer Erfolge auf diesem Gebiet einer recht grossen Bescheidenheit befleissen.

Herr Struppler: St. glaubt auch eine Zunahme der Duodenalgeschwüre beobachtet zu haben. Interessant ist, dass er im Verlauf der letzten Jahre dreimal typisches Ulcus duodeni auftreten gesehen hat im Anschluss an Missbrauch von Azetylsalizylsäure. Die Patienten hatten allerdings mehrere Wochen lang wegen Gicht aus eigenem Antrieb abnorm grosse Dosen, z. T. 6 g pro Tag, eines minderwertigen Präparates von Aspirinersatz genommen. Str. will für einen Teil der Fälle der rein chemischen Noxe einiger Arzneimittel (Reizwirkung) auf die Magen-Darmschleimhaut in der Aetiologie des Ulcus eine grössere Bedeutung zumessen, und er hält eine solche Möglichkeit durch die drei einwandfreien Fälle für bewiesen, ähnlich wie sie auch von Lewin für salizylsaures Natron beschrieben ist.

Die von Gruber gefundenen Zahlen, 54 männliche, 37 weibliche, decken sich mit der Statistik Mayos, der nach mündlicher Mitteilung bei je 100 operierten Fällen von Duodenalgeschwür beiläufig 60 männliche auf 40 weibliche findet.

Herr Krecke: Die interessanten Ausführungen des Herrn Gruber bestätigen wiederum, dass die Häufigkeit des Ulcus duodeni eine weit grössere ist, als man früher anzunehmen geneigt war. Während in früheren Statistiken die Häufigkeit bei Sektionen auf 1—2:1000 angegeben wurde, stehen die von Herrn Gruber ermittelten Zahlen dazu in grossem Gegensatz. Aehnlich ist es auch mit den klinischen Erfahrungen. Zahlreiche Beobachtungen aus den letzten 10 Jahren, insbesondere von englischer und amerikanischer Seite, haben eine recht beträchtliche Häufigkeit des Ulcus duodeni ergeben. Insbesondere sind es Moynihan und Mayo, die sehr hohe Zahlen aufzuweisen haben. In Deutschland hat vor kurzem zumal Bier die Aufmerksamkeit auf das Ulcus duodeni gelenkt und wertvolle Anhaltspunkte zur Diagnose des Leidens gegeben. K. hat im Laufe der letzten 3 Jahre im ganzen 8 Fälle von Ulcus duodeni gesehen, von denen 4 operiert wurden. In den anderen 4 Fällen handelte es sich 2 mal um die Perforation eines Ulcus duodeni mit allgemeiner Peritonitis, 1 mal um eine schwere Blutung aus der arrodierten Arteria pancreatico-duodenalis und 1 mal um einen subphrenischen Abszess.

K. glaubt mit Bier und anderen Autoren, dass die Diagnose des Ulcus duodeni nicht nur nicht schwer, sondern leicht ist. Es ist sehr wichtig, die klinischen Symptome sorgfältig zu ermitteln und vor allen Dingen die anamnestischen Angaben genau zu berücksichtigen. Charakteristisch ist vor allen Dingen der Schmerz. Die Schmerzen liegen in der Regel viele Jahre zurück und haben das Eigentümliche, dass sie 2—3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme auftreten. In vielen Fällen typisch ist der Hungerschmerz, der besonders heftig in der Nacht zwischen 1 und 2 Uhr einsetzt und durch den Genuss von ein wenig Nahrung leicht beseitigt werden kann. Des weiteren ist für diese Schmerzen charakteristisch, dass sie in Perioden auftreten, indem Schmerzanfälle mit vollkommen schmerzfreien Zeiten abwechseln. Oft lässt sich verfolgen, dass die Schmerzanfälle durch einen Diätfehler oder Erkältung hervorgerufen werden. Diese Periodizität des Schmerzes ist deshalb besonders wichtig, weil sie wiederholt der Anlass geworden ist, dass das Ulcus duodeni mit neurasthenischen und nervösen Beschwerden verwechselt wurde. Ein weiteres charakteristisches Symptom sind die Darmblutungen (okkulte Blutungen), die sich in 70 Proz. der Fälle nachweisen lassen, nach Moore sogar in 100 Proz.

Ein in neuester Zeit zu hoher Bedeutung gelangtes Symptom ist das Röntgenbild. In Deutschland haben zumal Bier und Haudek charakteristische Röntgenbilder veröffentlicht. Nach Bier muss man 4 Arten der röntgenologischen Veränderungen unterscheiden:

1. die zapfenförmigen Ausgüsse des verengerten Duodenums,
2. die Ausgüsse des Bulbus duodeni vor dem Geschwür,
3. die Nischenbildung im Duodenum und
4. die Verziehung des Magens nach rechts.

Bier hat bei keinem einzigen von ihm untersuchten Falle die Röntgenveränderungen vermisst. Auch K. konnte bei 3 von ihm untersuchten Fällen ähnliche Veränderungen nachweisen.

Stenoseerscheinungen von seiten des Magens fehlen in der Mehrzahl der Fälle, können aber natürlich vorhanden sein. In den von K. beobachteten Fällen waren sie 3 mal nachzuweisen.

Was die Entstehung des Ulcus duodeni anbetrifft, so glaubt auch K., dass es im wesentlichen peptische Störungen sind, indem der saure Magensaft die Duodenalschleimhaut anätzt. Die ständige Reizung des Duodenums durch den Magensaft erklärt die Schwierigkeit der Heilung auf innerem Wege.

In einem von K. beobachteten Falle, der durch eine starke Darmblutung letal wurde, schien es fast, als ob das Ulcus auf Grund einer destruktiven Appendizitis zustande gekommen sei, wie es ja auch von anderer Seite beobachtet worden ist. Es handelte sich um einen 40 jährigen Herrn, der 9 Tage nach der Operation der gangränösen Appendix an einer schweren Blutung aus einem Ulcus duodeni zugrunde ging. Es kam damals die Entstehung dieses Ulcus auf embolischem Wege in Frage. Herr Prof. Rössle, der die Sektion vorgenommen hatte, glaubte aber diese Möglichkeit ausschliessen zu können, da sich in der Umgebung des Ulcus reichliche entzündliche Herde fanden und für ein längeres Bestehen des Ulcus sprachen.

Bei der Therapie des Ulcus duodeni kommt in erster Linie natürlich die innere Behandlung in Betracht. Dass dieselbe in vielen Fällen ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen hat, ist kein Zweifel. Da es aber unmöglich ist, das Duodenum völlig auszuschalten, so ist es verständlich, dass in zahlreichen Fällen die innere Behandlung versagt. In Anbetracht der Heftigkeit der Beschwerden und der Gefährlichkeit von etwaigen Komplikationen (Perforation und Blutung) soll man in solchen Fällen nicht zögern, die chirurgische Therapie in Anspruch zu nehmen. Die chirurgische Behandlung hat zu bestehen in der Gastroenterostomie. Eine solche Gastroenterostomie hat natürlich nur dann Erfolg, wenn eine gewisse Stenose des Duodenums besteht, und dadurch der Mageninhalt gezwungen wird, den neuen Weg durch die Gastroenterostomie zu nehmen. Ist eine solche Stenose nicht vorhanden, so muss man durch Pylorusausschaltung den Mageninhalt zwingen, den neuen Weg zu nehmen. Die bisher vorgenommenen Versuche, in anderer Weise eine Verengerung des Duodenums herbeizuführen (Durchquetschung, Umschnürung mit einem Faszienstreifen) haben bisher zu einem sicheren Erfolge nicht geführt.

Herr Gruber (Schlusswort): Die Anfrage Herrn Geheimrats v. Müller muss ich dahin beantworten, dass wir an unserem Krankenhause (r. d. Isar) nur sehr selten Leichen zur Sektion bekommen, die an Appendizitis gelitten haben. Das ist wohl der Grund, weshalb wir nur sehr selten bei Appendizitiskranken auf dem Obduktionstisch Duodenalaffektionen wahrnehmen. Doch sind uns solche Fälle ein paarmal untergelaufen. Die Deutung der peptisch-hämorrhagischen Geschwüre in solchen Fällen ist recht schwierig, da die von Payr seinerzeit angenommene Erklärung der rückläufigen Venenembolie — ausgehend von Thrombophlebitiden des Mesenteriolums — bei experimenteller Nachprüfung als Modus des Zustandekommens von Magenwandschädigungen nicht unwidersprochen blieb. — Sehr interessant war mir die Mitteilung Herrn v. Müllers über die „toxische" Pathogenese von Ulcus ventriculi nach Verabreichung grösserer Dosen von Salizylsäure. Ich weiss durch meinen Vater, dass vor mehr als 30 Jahren der Kliniker Gietl in diesem Krankenhause die Ansicht vertrat, dass die damals sehr häufig bei Pneumonikern gefundenen Magengeschwüre im Zusammenhang stünden mit sehr grossen Dosen von Tartarus stibiatus, die man damals bei kruppöser Pneumonie zu verabreichen pflegte. Ob allerdings eine toxische Noxe dabei anzunehmen wäre oder eine Schädigung durch die krampfartigen Zusammenziehungen der Magenwand, ist fraglich. — Gegenüber der Betonung von Herrn Hofrat Krecke, dass das Ulcus duodeni zu den leicht zu diagnostizierenden Erkrankungen gehöre, muss ich nochmals auf meine vorigen Ausführungen darüber verweisen, dass Patienten des höheren Alters oftmals an soviel Uebeln anderer Organe leiden und von soviel Symptomen gequält werden, dass der Arzt in erster Linie an sehr viel anderes als an ein Duodenalgeschwür denkt, zumal wenn der Patient keine Duodenalbeschwerden hat. Wenn natürlich ein einziges Symptom da ist, das auf das Duodenum deutet, wird es dem geschulten Arzte, namentlich dem, der mit allen Hilfsmitteln der speziellen Diagnostik arbeiten kann, nicht schwer fallen, auch den Duodenalschaden zu finden. Da aber die Duodenalsymptome in den meisten Fällen verdeckt sind, bleiben sie auch gänzlich unentdeckt. Das ist richtig — und wird bestätigt durch die von Herrn Prof. A. Schmitt vorgetragenen Fälle, dass die den Chirurgen aufsuchenden Patienten meist eine Reihe sehr sprechender Symptome darbieten. Das sind offenbar auch die schwereren Fälle, diejenigen, die infolge eintretender oder schon bestehender Komplikationen von einer Reihe subjektiver Beschwerden begleitet sind. Es scheinen mir auch die ernsteren Fälle zu sein, da unsere Statistik unter den erkannten Fällen die Mehrzahl als vom Chirurgen behandelt aufweist; die Schwere der jeweiligen Verhältnisse liess meist den chirurgischen Eingriff als zu spät erkennen. Und hiebei spielt wiederum die Perforation vorderer Duodenalulcera eine grosse Rolle, so dass es uns nicht Wunder nimmt, wenn die von Chirurgen stammenden statistischen Erhebungen über Duodenalulcus eine besonders starke Beteiligung der vorderen Duodenalwand betonen.

Herr **Baum: Neuere Errungenschaften auf dem Gebiete der Lokalanästhesie.**

Erscheint in der Münch. med. Wochenschr.

---

## Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. August 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Alexander: Abduzenslähmung nach Schädelfraktur.** Demonstration eines Falles.

Herr **Thorel: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Herr **Friedrich Merkel** demonstriert folgende Präparate:

1. **17 Pfund schwere Ovarialzyste L.,** von einem 75 jähr. Fräulein stammend, seit 3 Jahren angeblich erst gewachsen. Operation. Heilung.

2. **Uterusmyom,** 8½ Pfund schwer, abdominell operiert, ¼ Jahr lang geröntgent; wegen Herzstörungen und rapidem Kräfteverfall operiert wegen Indicatio vitalis. Heilung.

3. **Karzinomatöser Polyp des Uterusfundus.** 50 jähr. Frau, vaginale Totalexstirpation. Heilung.

4. **Uteruskorpuskarzinom.** 63 jähr. Frau. Vaginale Totalexstirpation. Heilung.

Herr **Ernst Rosenfeld: Ein Fall von Mammagumma.**

Sitzung vom 5. September 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Scheidemandel: Mitteilungen aus dem städtischen Krankenhause.**

I. **Akute gelbe Leberatrophie im Gefolge von Sepsis** bei einem 28 jährigen Mann. Plötzliche Erkrankung auf der Reise mit heftigem Erbrechen und Durchfällen. Befund: Allgemeiner Ikterus mit verkleinerter Leberdämpfung. Zunehmende Bewusstseinstrübung. Tod am dritten Krankheitstag unter starker motorischer Unruhe. Blutkultur ergibt reichlich Staphylococcus albus und mehrere Kolonien von Tetragenus.

Sektion: Blutungen im Lungengewebe und den Bronchialverzweigungen sowie im Magen und oberen Dünndarm. Epikardblutungen. Kleine, weiche Leber mit faltiger Kapsel, auf dem Durchschnitt teils ockergelb, teils rötlich gefleckt. Mikroskopisch: Hochgradige Verfettung der Leberzellen. — Blut: noch am vierten Tage nach der Extraktion aus der Kubitalvene fast ohne Gerinnselbildung.

II. **Röntgenologische Demonstrationen** von:

1. **Halsrippen** als Ursache von Plexusneuralgien, Lungenspitzendämpfungen ohne auskultatorischen Befund, typischen Spitzenkatarrhen. Hinweis auf Vortäuschung von Lymphdrüsengeschwülsten.

2. **Luetische Knochenerkrankungen an den Extremitäten und am Schädel,** vor der Krankenhausaufnahme als Rheumatismus und Neuralgien behandelt.

3. Darstellung des **Appendix** im Röntgenbild.

4. **Aneurysma mit Usuren der Wirbelsäule.** Besprechung der Differentialdiagnose gegen **Mediastinaltumoren.**

5. **Pyelogramme** (nach Kollargolfüllung) von einfachen Pyelitiden, Graviditätspyelitis in verschiedenen Stadien, Hydroureter, Pyonephrose, Wanderniere mit Ureterknickung.

6. **Fremdkörper** in der Brusthöhle und Abdomen.

Herr **Goldenberg: Demonstration einer Appendix mit Kotstein.**

---

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Dezember 1912.

Herr **Holländer: 1. Aerztliche Instrumentenkunde.**

Den Toten wurde in der Antike neben Gegenständen des täglichen Lebens ärztliches Instrumentarium mitgegeben. In Reims, in Ephesus und Paris sind grosse Kollektivfunde gemacht worden.

Er demonstriert eine grosse Reihe antiker Instrumente, Instrumentenkästen, und dazu gehöriger Glassachen, darunter eine antike Spritze.

2. **Ein dritter Weg der totalen Rhinoplastik.**

Der Vortr. gibt eine interessante historische Darstellung der plastischen Nasenoperationen, für welche schon im Mittelalter ein solches Bedürfnis vorhanden, wie gegenwärtig für die Verkleinerung der Nase selbst. Der Königsche Hautknochenlappen, der ein neues Stützgerüst schafft, bildet den Uebergang zu den modernen Methoden. Vortr. verwendet zur plastischen Nasenoperation die Sternalhaut. (Dritter Weg.) Eine Kontraindikation bildet allein ein zu langer Hals und zu starke Behaarung des Sternums.

Die Methode hat den Vorzug, dass die Stirnnarbe in Fortfall kommt.

Herr **Edmund Saalfeld: Zur Radium- und Mesothoriumbehandlung bei Hautkrankheiten.**

Vortr. demonstriert zunächst einige behandelte und sehr günstig beeinflusste Fälle ulzerierter Hautkarzinome. In einzelnen Fällen bestand die Erkrankung vor der Behandlung mehrere Jahre.

Auch bei Lupus und Naevus malignus wurden sehr günstige Resultate erzielt.

Zur Behandlung sind die langsam wachsenden Karzinome geeignet, die mit der Unterlage nicht verwachsen sind. Kontraindiziert ist die Anwendung bei schnell wachsenden Karzinomen, die so schnell als möglich dem Chirurgen zuzuführen sind.

Angiome sind nur dann zu behandeln, wenn sie anderen Methoden nicht weichen. Indiziert sind sie bei Keloiden.

Warnen möchte er wegen der Möglichkeit von Schädigungen und Idiosynkrasien — ebenso wie bei Röntgenstrahlen — vor der kritiklosen Anwendung von Radium und Thorium zu rein kosmetischen Zwecken. Wolff-Eisner.

---

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Dezember 1912.

**Tagesordnung:**

Herr **A. Plehn: Ueber Bluterkrankungen.** (Mit Demonstrationen.)

Vortr. demonstriert einen Fall mit masernähnlichem Exanthem ohne Beteiligung der Konjunktiven. Derartige Anfälle mit hohem Fieber hat er schon mehrmals gehabt. Die Milz ist stark geschwollen und schwillt bei den Anfällen noch mehr. Es handelt sich um eine Lymphogranulomatose. In einer exstirpierten Drüse finden sich neben Epitheloidzellen zahlreiche eosinophile Zellen.

Ein zweiter Fall betrifft eine aplastische Leukämie (latente Leukämie), die zur Zeit der Beobachtung keine Vermehrung der Leukozyten aufwies. Einen Tag vor dem Tode wurde die typische Lymphozytenleukämie manifest.

Ein dritter Fall zeigte nach Milzexstirpation 200 000 Leukozyten von normaler qualitativer Zusammensetzung. Daneben besteht eine Nephritis. Schliesslich trat eine Hyperglobulie ein, zurzeit besteht eine Sauerstoffkapazität von 125 Proz. und 8 000 000 Erythrozyten. Die Milz war durchsetzt von kleinsten Nekroseherden. Als Ursache ist ein unbekannter Reizzustand im Knochenmark anzunehmen, wofür auch der vorhandene Sternalschmerz und der Befund zahlreicher kernhaltiger Erythrozyten spricht.

4. Eine offene rechtsseitige Spitzentuberkulose nahm in Heilstätte 62 Pfund zu und dann stellte sich eine ausgesprochene Hyperglobulie ein, die durch grosse Aderlässe günstig beeinflusst wurde. Es fehlt noch die Milzschwellung, so dass der Fall noch nicht als ein ganz typischer anzusehen ist.

Diskussion: Herr Hans **Hirschfeld** weist darauf hin, dass der Befund von eosinophilen Zellen im Punktat von Lymphdrüsen Lymphogranulomatose beweist, soweit myeloide Leukämie auszuschliessen ist.

Herr Pappenheim weist auf die histologisch differenten Strukturen der Lymphogranulome hin (eosinophile, fibröse und megakaryozytische Form). Der Leukämiefall zeigt eine symptomatische perniziöse Anämie, was den jüngsten Ausführungen Türcks widerspricht.

Herr Plehn (Schlusswort).

Herr **Schüffner** (a. G.): **Ueber Beri-beri.**

Die epidemische Polyneuritis kommt im wesentlichen unter Reis essenden Völkern vor. Man kennt sonst toxische und sekundär infektiöse Neuritiden. Die primär infektiöse Polyneuritis Leydens ähnelt der Beri-beri am meisten. Es handelt sich um Degenerationen der Markscheide mit Erhaltensein des Achsenzylinders. Eine andere Form ist charakterisiert durch sehr starke Beteiligung des Gefässsystems mit häufigem Eintreten von akutem Herztod.

Die Aetiologie der Beri-beri wurde geklärt, als Eikmann Erkrankungen bei Hühnern mit geschältem Reis bekam, die bei Verfütterung von ungeschältem Reis ausbleiben. In der Reiskleie liegt also das Beri-beri verhindernde Prinzip. Er teilt die Statistik mit, nach der in indischen Gefängnissen, in denen geschälter Reis gegeben wurde, 300 mal so viel Beri-beri vorkam, als in den Gefängnissen, in denen ungeschälter Reis gegeben wurde.

Die Natur der schützenden Substanz ist unbekannt, sie ist thermolabil und alkohollöslich.

Ueberall, wo man die Beri-beri nach diesen Prinzipien hat bekämpfen können, ist sie so gut wie verschwunden.

Er zeigt dann seine Statistik, die beweist, dass tropisches Flachland ohne grosse Kosten durch Assanierungsmassnahmen von 7 Proz. Mortalität auf 1,4 Proz. zu bringen ist.

Diskussion: Herr Moszkowski verweist auf seine Darlegungen in der Medizinischen Gesellschaft und erwähnt seinen Selbstversuch, geschälten Reis mehrere Monate zu essen, wobei besonders die Eiweiss- und Phosphorausscheidung gross war.

Herr His betont die Bedeutung der vorliegenden Befunde auch für die Frage der sogen. Nährschäden. Tierversuche ergeben, dass Eiweiss, Fett und Kohlehydrate zur Ernährung nicht ausreichen, da nach etwa 8 Wochen doch Krankheitserscheinungen auftreten.

Wolff-Eisner.

---

## Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Dezember 1912.

Herr **Holländer** demonstriert vor der Tagesordnung eine vor 8 Jahren mit Paraffininjektionen in die Brüste behandelte Patientin, die er jetzt wegen sehr hässlicher Knoten- und Fistelbildung der Mammae operieren muss.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Haertel: Schwere Trigeminusneuralgien.**

Herr Simons, der einen Teil (9) der von Haertel gespritzten Fälle neurologisch nachuntersuchte, fand, dass nur in einem Falle die Injektion der Radikaloperation des Ganglion Gasseri gleichwertig war, insofern als, wie bei dieser, völlige Anästhesie der betreffenden Gesichtsseite dauernd bestehen blieb. Dass in den übrigen Fällen, und zwar meist im Gebiet des III. Astes, das Empfindungsvermögen sich bald wieder einstellte, ist wohl so zu erklären, dass gewisse Teile des Ganglion durch die Injektion nicht betroffen werden. Die völlige Zerstörung des Ganglion Gasseri durch die Alkoholinjektion hält Simons für möglich; jedenfalls ist aber die unmittelbar nach der Einspritzung auftretende Anästhesie kein Beweis für die endgültige Zerstörung des Ganglions. Gelingt es, durch die Alkoholinjektion das Ganglion rasch und vollkommen zu zerstören, so würden die Resultate denen nach der Radikaloperation ähnlich werden. Wenn aber Reste stehen bleiben, so werden die noch erhaltenen Ganglienzellen durch den eingespritzten Alkohol gereizt. Durch diese Reizzustände, die natürlich nach operativer Entfernung wegfallen, ist das häufigere Auftreten der Augenstörungen (auch das Entstehen des Herpes u. a.) zu erklären. Er warnt gleich Härtel vor Ganglioninjektionen bei leichten Neuralgiefällen.

Herr Heymann will unter schwerer Trigeminusneuralgie nur solche Fälle verstanden wissen, die wirklich jeder internen und physikalischen Therapie trotzen. Von den echten Neuralgien wird ein Teil (14 Proz.) durch die periphere Resektion dauernd geheilt und das gleiche kann durch periphere Alkoholinjektionen erreicht werden. Nach der Statistik von Fedor Krause treten in den übrigen Fällen im Durchschnitt nach 2½ Jahren Rezidive auf. Dann kann die Resektion des 2. und 3. Astes an der Schädelbasis Heilung bringen; isolierte Rezidive des I. Astes sind wohl kaum beobachtet. Alkoholinjektionen am Foramen ovale und rotundum können zu unangenehmen Folgen, wie Fazialisparese, Weichteilnekrose, Kieferankylose, ja auch zur Steigerung der Schmerzen führen.

Erst nach dem Fehlschlagen dieser Operationen sollte man zur Ganglionexstirpation schreiten, die nach F. Krause eine Mortalität von 10—12 Proz. besitzt. Die Todesursachen bei den meist alten und arteriosklerotischen, durch die Art des Leidens sehr geschwächten Kranken waren Kollaps, Pneumonie, Hirnhämorrhagie.

Bei reiner Neuralgie erfolgt Dauerheilung, wenn nur das Ganglion total reseziert ist; Krause entfernt zur Sicherheit noch den Stamm des Trigeminus mit. Die Gefahren für das Auge sind nach der Operation nicht so grosse, wie Herr Haertel zu befürchten scheint. Nur eine Patientin, eine Müllersfrau, verlor infolge der Keratitis neuroparalytica ihr Auge, da sie den Aufenthalt in ihrer staubigen Mühle durchaus nicht aufgeben wollte; in allen anderen Fällen kam es entweder nicht zur Keratitis oder sie konnte zur Ausheilung gebracht werden (Bettruhe, Uhrglasverband, Borwasser, Atropin).

Haertels Technik ist eine wertvolle Bereicherung als Weg für die Lokalanästhesie, aber nicht für die Behandlung mittels Alkoholinjektionen.

Herr Alexander hat bei seinen zahlreichen Trigeminusneuralgien niemals eine Schädigung des Kranken durch die Alkoholinjektion erlebt.

Herr Borchardt, der an etwa 40 Leichen die Härtelsche Injektionsmethode als zuverlässig erprobte, hält es für empfehlenswert, vor der Radikaloperation des Ganglion Gasseri von der Alkoholinjektion in ausgedehnter Weise Gebrauch zu machen.

Herr F. Krause: Schlösser hat als erster 80proz. Alkohol in den erkrankten Trigeminus eingespritzt, um ihn zur Degeneration zu bringen und so die Nervenresektion zu umgehen. Eine wirkliche völlige Zerstörung des Nerven findet jedoch nur statt, wenn die Injektion innerhalb der Nervenscheide stattfindet, und zwar, wie neuere Versuche am Nervus ischiadicus ergaben, bis auf eine Länge von 3 cm. Perivaginale Injektionen können nur auf einen Teil der Nervensubstanz zerstörend einwirken, und dass man stets mit der Härtelschen Methode mit Sicherheit in das Ganglion mit der Injektion hineingelangt, erscheint ausgeschlossen, ebensowenig kann der Trigeminusstamm durch die Injektionsnadel sicher intravaginal erreicht werden und daher besteht nach der Alkoholinjektion stets die Gefahr des Rezidivierens der Neuralgien. Krause musste vielfach bei mit Alkohol injizierten Kranken die periphere Resektion oder die Ganglionexstirpation vornehmen. Er bezweifelt, wenn auch die Alkoholinjektion eine wertvolle Bereicherung der Therapie darstellt, dass sie in allen Fällen die periphere Resektion ersetzen kann, ganz sicher aber wird die Ganglionexstirpation durch die Alkoholinjektion nicht überflüssig gemacht werden können.

Herr **Kausch: Erfahrungen über Tuberkulin-Rosenbach.**

Seine Anwendung bei chirurgischen Tuberkulosen ist relativ wenig bekannt. Es ist, besonders bei Kindern, ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. Aber auch therapeutisch erzielte K. bei schweren Tuberkulosen überraschend günstige Resultate, die bei 3 Fällen (tuberkulöse Peritonitis, Kniegelenkstuberkulose, Nieren- und Blasentuberkulose) näher geschildert werden. Am wirksamsten ist die lokale Anwendung, besonders in geschlossene Herde hinein; subkutan muss injiziert werden, wenn die Herde der lokalen Injektion nicht zugänglich sind (Wirbel, Drüsen, innere Organe). Man beginnt bei Erwachsenen mit einer Einspritzung von 0,1 Tuberkulin und steigt, je nach der Reaktion und dem Kräftezustand des Kranken, langsamer oder schneller bis auf 2 ccm im Durchschnitt. Jedenfalls ermuntern die Erfolge zu weiterer Nachprüfung.

Diskussion: Herr Kaerger: Bei 40 an der Bierschen Klinik gespritzten Fällen unterstützte das Tuberkulin-Rosenbach in sehr wechselnder Weise die Heilungsbedingungen, auf die es als Mittel zur Gegengiftbildung wirkt.

## Deutsche Medizinische Gesellschaft in Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Mai 1912.

Vorsitzender: Dr. Carl Beck.

Schriftführer: Aug. Strauch.

Herr **A. Weiss: Ueber die klinische Diagnose des Magenkarzinoms.**

**Ch. S. Williamson** demonstriert das **Radiogramm eines Ulcus ventriculi nach einer Wismutmahlzeit.**

Herr **D. N. Eisendrath** hält einen Vortrag über: **Obskures Fieber renalen Ursprunges.**

Kontinuierliches sowohl wie remittierendes Fieber kann das wichtigste und oft das einzigste Symptom einer renalen Erkrankung sein, bei Fehlen jeder Lokalerscheinungen. Diese Fälle werden gewöhnlich für Typhus, Malaria oder Influenza gehalten. Auch eine sorgfältige Untersuchung solcher Fälle wird weder eine Druckempfindlichkeit, noch eine Vergrösserung der Nieren nachweisen können, und nur auf dem Wege der Exklusion wird man zur richtigen Diagnose gelangen. Die hauptsächlichsten Nierenveränderungen, welche wie schon lange bekannt, zu Temperatursteigerungen ohne Lokalbefund Anlass geben können, sind Steine, welche eine Obstruktion der Ureteren mit Sekundärinfektion der Niere herbeiführen, und Infektionen ohne Stein. Aber in letzterer Zeit lernte man Fälle kennen, bei denen es Neoplasmen waren, welche hartnäckige Temperatursteigerungen als Hauptsymptom und zwar längere Zeit vor dem Auftreten anderer Symptome, wie Hämaturie oder palpabler Tumorbildung, hervorgerufen haben. Israel hat mit besonderem Nachdruck auf diese Tatsache hingewiesen.

Eisendrath beobachtete 2 Fälle von Nierentumoren, bei denen das Hauptsymptom hohes kontinuierliches Fieber war. Einer dieser Fälle wurde irrtümlicherweise als Appendixabszess operiert.

Durch Zitierung mehrerer einschlägiger Fälle aus der eigenen Erfahrung will der Vortragende die Aufmerksamkeit des Praktikers auf die Wichtigkeit der Kenntnis dieser obskuren Fieberquellen hinlenken.

## Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. Oktober 1912.

Herr **O. Fischer: Das Problem der Paralysetherapie.**

Er bespricht zuerst die verschiedenen therapeutischen Versuche, die bei der Paralyse gemacht wurden, namentlich aber die ätiologische, d. h. die antiluetische Therapie, die, wie allgemein nunmehr angenommen wird, bei der ausgebrochenen Erkrankung unwirksam ist; letzteres gilt namentlich vom Salvarsan, dem sogar in vielen Fällen ein verschlechternder Einfluss zugeschrieben werden muss. Viel rationeller erscheint die auf Grund der Erfahrungen älterer Autoren aufgebaute Fiebertherapie v. Wagners, die durch steigende Tuberkulindosen bei Paralyse Fieber erzeugt. Mit dieser Behandlung erzielt man oft Remissionen, die bis zur psychischen Genesung führen können. Nach Pilcz kann man bei geeignetem Materiale (Initialfälle) an 60 Proz. wesentliche Besserungen erzielen. F. kam auf Grund der Beobachtung, dass Remissionen bei eitrigen und septischen Erkrankungen auftreten, aber nie nach Typhus, zu der Ansicht, dass das beeinflussende Agens nicht die Temperatursteigerung, sondern die Leukozytose sein müsse, und versuchte deshalb durch steigende Nukleininjektionen Blutleukozytose zu erzeugen. An Irrenanstaltsmaterial konnte er an 20 Proz. Remissionen erzielen, an dem Materiale seiner Anstalt viel bessere Resultate verzeichnen. Bisher behandelte er 18 Fälle, von denen ohne Einfluss nur 39 Proz. blieben, 16,6 Proz. zeigten leichte Remissionen und 44,4 Proz. weitgehende der Art, dass die Kranken meist so wie in gesunden Tagen erschienen; also insgesamt eine Beeinflussung in sehr günstiger Weise bei 61 Proz. Bei einigen kam es wieder zu Rezidiven, 3 sind schon längere Zeit zu Hause, davon einer bereits 2 Jahre psychisch gesund.

Da das Tuberkulin neben Temperatursteigerungen auch Leukozytose hervorruft, so glaubt F., dass auch dieses Mittel durch Leukozytenvermehrung wirkt. Er hat auch vorgeschlagen, mit anderen Mitteln die Leukozytentherapie der Paralyse zu versuchen und selbst auch mehrfach derartige Versuche gemacht. Erstens mit einer Kombination von Hg und Nuklein, das von den Ciba-Werken in Basel hergestellt, eine sehr hohe Leukozytose macht und zu sehr schönen Resultaten zu führen scheint. Dann mit dem gereinigten Chalmoograöl, dem Antileprol von Bayer & Comp., das subkutan und per os genommen Leukozytose macht. Weiter meint er, wären auch Radiumpräparate zu versuchen, die erfahrungsgemäss auch auf die Leukozytose des Blutes in verschiedener Weise einwirken.

Jedenfalls zeigen die Versuche, dass man der Paralyse nicht mehr so hilflos gegenübersteht. Er hält es für vielleicht zweckmässig, einer jeden antiluetischen Kur eine Leukozytentherapie mit Nuklein oder einem ähnlich wirkenden Mittel anzuschliessen, weil es wahrscheinlich erscheint, dass ein derartiges Vorgehen prophylaktisch gegen die Entwicklung einer Paralyse wirken könnte.

Herr **Ghon** demonstriert Präparate eines 18 jährigen Mannes, der mit der Diagnose **„Morbus Banti“** zur Sektion gekommen. Neben einer Reihe von Bildungsanomalien bestand eine Persistenz der Vena umbilicalis mit einer zirrhoseähnlichen Atrophie der Leber, die auch als eine kongenitale Anomalie angesehen wurde. O. Wiener.

## Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

### Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 5. Dezember 1912.

**Edm. Nobel** stellt aus der pädiatrischen Klinik ein 6 jähr. Kind mit **paroxysmaler Hämoglobinurie** vor.

**Al. Müller** stellt folgende Fälle vor:

1. Einen Fall von erfolgreicher **Vakzinebehandlung von Staphylokokkensepsis.**
2. Einen Fall von **Tuberkulinbehandlung bei tuberkulotoxischer Nephritis.**
3. Einen Fall von erfolgreicher **Tuberkulinbehandlung des tuberkulösen Gelenkrheumatismus.**

**Emil Zak: Studien zur Lehre von der Blutgerinnung.**

Die Versuche des Vortr. bezwecken, die grosse Wichtigkeit der Plasmalipoide für das Zustandekommen der Fibringerinnung zu studieren. Durch quantitative Verschiebung des Lipoidgehaltes, durch qualitative Aenderung desselben und durch physikalisch-chemische Beeinflussung der Plasmalipoide wurden im Oxalatplasma des Pferdes Gerinnungsalterationen erzeugt, die mit Notwendigkeit auf die unentbehrliche Rolle der Lipoide als zymoplastische Substanz bei der Bildung des aktiven Fibrinfermentes hinweisen. Zur Erzielung der Lipoidgehaltvermehrung wurde eine Aufschwemmung von Rinderhirnphosphatiden in steigender Menge zum Oxalatplasma zugesetzt und der Ablauf der Fibringerinnung nach Kalkzusatz beobachtet. Rinderhirnphosphatide wirken exquisit gerinnungsbeschleunigend auf die Gerinnung des Pferdeoxalatplasmas. Verminderung der natürlich vorkommenden Plasmalipoide durch Petrolätherextraktion führt je nach der Dauer der letzteren und der durch sie erzielten Lipoidarmut zur Gerinnungsverzögerung bezw. Aufhebung der Gerinnungsfähigkeit. Jedoch kann ein solches durch Petrolätherextraktion lipoidarm und ungerinnbar gemachtes Pferdeoxalatplasma wieder durch Zusatz von Rinderhirnphosphatiden regeneriert und zur Gerinnung gebracht werden. Zum Zustandekommen der Gerinnung des Oxalatpferdeplasmas sind die in Petroläther löslichen Substanzen desselben unbedingt notwendig, der funktionelle Wegfall derselben kann durch Zufügung von Rinderhirnphosphatiden ersetzt werden. Gemäss dem heute geltenden Gerinnungsschema ist die Thrombokinase durch Petroläther extrahierbar, durch ein Phosphatid ersetzbar. Mit Rücksicht darauf wird die alte Bezeichnung Al. Schmidts wieder zu Ehren gebracht: Das inaktive Fibrinferment wird bei Gegenwart löslicher Kalksalze durch die Plasmalipoide als zymoplastische Substanz aktiviert. Qualitative Veränderung der Plasmalipoide durch fermentative Fettspaltung führt zur Ungerinnbarkeit des Plasmas. Gewisse Alkaloide, wie Chinin, Strychnin und Kokain, wirken gerinnungshemmend; die Gerinnungshemmung derselben geht ihrem Lezithinausflockungsvermögen parallel. Lezithin nicht ausflockende Substanzen sind bei Einhaltung der Versuchsbedingungen ohne Einfluss auf die Gerinnung. (Diese Versuche wurden im Arch. f. experim. Pharmakol. u. Pathol., Bd. 70 ausführlich mitgeteilt.) Cholesterin wirkt im Gegensatz zu Lezithin gerinnungshemmend. Das strömende Blut des lebenden Organismus ist infolge eines ausbalancierten Gleichgewichtes von hemmenden und fördernden Substanzen flüssig; extravaskulär wird de norma durch Abscheidung funktionell wirkender Lipoide ein Anstoss im Sinne der Gerinnungsbeschleunigung erzielt.

### K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 6. Dezember 1912.

Privatdozent Dr. **Karl Glaessner** zeigt zwei **Pankreassteine,** die bei einem Manne mit dem Stuhle spontan abgingen. Pat. hatte wiederholt heftige Koliken, dann Ikterus, Leber- und Milzschwellung; es bestand starke Salivation, im bilirubinhaltigen Harn fehlte das Indikan. Der Kranke litt ferner an Achylia gastrica, zeigte alimentäre Glykosurie, war kachektisch, in den Fäzes waren Muskelfasern und Muskelkerne nachzuweisen; die übrigen Pankreasproben versagten. Der Vortr. stellte die Diagnose auf chronische Pancreatitis mit Pankreassteinen und konsekutivem Ikterus durch Choledochuskompression. Die abgegangenen Pankreassteine sind erbsengross, zackig, grauweiss und sehen Oxulatsteinen ähnlich. Oelkur, sodann Karlsbaderkur. Ikterus und Leberschwellung schwanden, der Mann erholte sich und blieb schmerzfrei.

Prof. **Ehrmann** stellt 3 Fälle von **diffuser Sklerodermie** vor und bespricht eingehend die noch nicht eindeutige Aetiologie dieses Leidens.

Privatdozent Dr. **W. Falta** stellt einen **mit Thorium X behandelten Fall schwerer Gicht** vor. Patient hatte wiederholt Schmerzen, Rötung und Schwellung an den verschiedensten Gelenken, auch Ohrtophi, welche sich zum Teile eröffneten und eine weisse breiige Masse entleerten. Das Blut enthielt viel Harnsäure. Er bekam Thorium X, täglich dreimal 30 E.S.E. (1 E.S.E. = 1000 M.-E.). Sein Zustand besserte sich auffallend. Die Zahl der Leukozyten ging stark herab, bis auf 4000, weshalb zeitweilig ausgesetzt wurde. Auch die Gichtperlen an den Ohren schwanden zum grössten Teile.

Bei diesem Anlasse berichtet Falta eingehend über zahlreiche Versuche, welche er an der Klinik v. Noorden im Vereine mit Dr. Zehner mit Thorium X anstellte. Er beschreibt die Zerstörung mehrerer Farbstoffe nach Einwirkung dieser Substanz, dessen Einwirkung auf Adrenalin, Tyrosin, Chinin, Stärke etc., zumal aber die Veränderungen, welche reine Harnsäure bzw. Lösungen von Natrium muriat. oder Monourat durch Thorium X erfuhren. Diese Versuche erklären die günstige Wirkung des Thorium X bei Gicht.

Prof. Dr. **Koschier** zeigt einen **aus dem Kehlkopfe entfernten Fremdkörper,** der sich als **Knochen** herausstellte und teilt weitere Beobachtungen ähnlicher Art mit.

Prof. **v. Eiselsberg: Zur Behandlung von Versteifungen der Gelenke.**

In 2 Fällen, welche vorgestellt wurden, bestand nach einem Trauma resp. nach einer gonorrhoischen Arthritis eine Ankylose des Knies in Streckstellung. Der Vortr. benützte bei der Operation die Methode Payrs und erzielte in beiden Fällen ein sehr gutes Resultat. In beiden Fällen war röntgenoskopisch ein deutlicher Gelenksspalt sichtbar. Das Gelenk wurde eröffnet, das Schwielengewebe entfernt, sodann ein gestielter Faszienlappen über den Femur geschlagen, so dass dieser wie mit einem Mantel umhüllt und fixiert wurde; sodann wurden — abweichend von Payr — ausserdem Tibia und Patella mit einem freien Faszienlappen, der der anderen Extremität entnommen war, überkleidet. Kräftiger Extensionsverband. Nach 3 Wochen Bewegungen im Pendelapparat, Massage, Heissluft, Elektrizität etc. Aktive und passive Bewegungen sind jetzt gut möglich.

Der Vortr. bespricht noch die Methode Lexers für solche Versteifungen des Kniegelenkes (Verpflanzung eines ganzen Kniegelenkes, das von einem eben amputierten Oberschenkel entnommen wurde), möchte sich aber ihr gegenüber, wiewohl sein Assistent Dr. Denk einen Fall in dieser Art mit bisher günstigem Erfolge operiert hat, mit bezug auf das Dauerresultat noch skeptisch verhalten. Auf Grund seiner Erfahrungen möchte er derzeit der Methode Payrs den Vorzug geben.

Dem Einwurfe Prof. Hocheneggs, dass eine solche operative Mobilisierung des Kniegelenkes sich nur für solche Fälle eigne, bei welchen die Streckmuskulatur des Oberschenkels noch aktionsfähig und erholungsfähig sei, entgegnet v. Eiselsberg, dass man sicherlich individualisieren müsse, dass er ferner in seinen 2 vorgestellten Fällen, die Militärs betrafen, auch die soziale Indikation berücksichtigte, da die 2 Männer mit ihren steifen Gelenken ihren Dienst hätten aufgeben müssen. Wohl gäbe es Menschen, die mit einem versteiften Kniegelenk besser daran wären als solche mit Schlottergelenken; das Ideal, welches wir anstreben müssen, wäre aber sicherlich die Wiederherstellung eines tragfähigen, beweglichen Gelenkes. Die Fälle, welche Payr und der Vortr. operiert haben, sprechen für die Möglichkeit der Erzielung eines so günstigen Resultates.

## 25. französischer Chirurgenkongress.

Paris, 7.—12. Oktober 1912.

Der Kongress wurde mit einer Ansprache des Vorsitzenden Delorme, Generalinspektors der französischen Heeresverwaltung, über den gegenwärtigen Stand der Kriegschirurgie eröffnet. Dieselbe ist von jener des Zivilchirurgen ganz verschieden, ihr Hauptcharakteristikum ist die Einfachheit, die konservative Behandlung in ihren Erfolgen die weit bessere, z. B. die Schussverletzungen des Bauches, wo sonst Laparotomie die Regel ist. D. lässt die verschiedenen Körpergegenden Revue passieren und gibt für jede an, welches das beste Verhalten in jedem Falle nach den neuesten Kriegserfahrungen ist.

Das I. Hauptthema des Kongresses lautete: **Zur Diagnose und Behandlung der Narbenstenosen des Oesophagus.** Der erste Referent, Guisez-Paris, gibt eine Definition derselben und bezeichnet als Hauptcharakteristikum eine narbige Entartung der Speiseröhrenwand, welche zu verschiedenen, stets fortschreitenden Störungen führt. Im allgemeinen ist ihre Diagnose eine leichte, viel schwieriger aber, die Natur der Verengerung festzustellen. In vielen Fällen, speziell, wenn es sich um traumatische Veränderungen (Brandwunden, Verletzung, Fremdkörper) handelt, ist sie leicht nach der Anamnese zu eruieren, in anderen Fällen aber, wenn dieselbe völlig versagt, sei es, dass ein Selbstmordversuch in Abrede gestellt oder das Trauma unbemerkt eingewirkt hat, oft unmöglich. Ausser den traumatischen Stenosen gibt es solche infolge von Krankheitszuständen wie Ulcus ventriculi, von Ulzerationen bei Infektionskrankheiten, Scharlach usw., die so oft beschuldigte Syphilis ist ganz ungewöhnlich im Oesophagus vorkommend. Dank der Oesophagoskopie konnte G. noch eine weitere Gruppe von Narbenstenosen entzündlicher Natur feststellen, welche ebenso häufig wie die traumatischen und meist die Folge von Krampfzuständen und Nahrungsmittelstauung, welche die Oesophagitis herbeiführt, sind. Die Oesophagoskopie ermöglicht, alle Symptome der Stenose, den Sitz der noch durchgängigen Oeffnung und die sekundären Divertikel zu bestimmen. In therapeutischer Hinsicht können 4 ganz verschiedene Gesichtspunkte in Betracht kommen. Im ersten handelt es sich um eine leicht durchgängige und mit der Sonde leicht zu erweiternde Stenose: hier genügt es olivenförmige Gummisonden anzuwenden und jede feste Sonde zu vermeiden. In der zweiten Gruppe kann man eine ziemlich enge Stenose finden, welche auf diesem Wege nicht durchgängig ist, dank der Oesophagoskopie ist es aber möglich, oft einen mehr seitlich gelegenen feinen Durchgang zu entdecken und vermittelst filiformer Sondon ihn allmählig zu erweitern. Wenn man so die Stenose nicht erweitern kann, soll man vor der immerhin gefährlichen inneren Oesophagostomie der zirkulären Elektrolyse, welche in nicht zu alten Fällen definitive Heilungen geben kann, den Vorzug geben. In einer dritten Gruppe von Fällen ist die Stenose, selbst unter dem Endoskop, nicht durchgängig, weshalb die Gastrostomie angezeigt und retrograde Sondierung auszuführen ist. Die Gastrostomieöffnung dient zur Ernährung des Kranken und diese Ruhigstellung der Speiseröhre beschleunigt die Heilung der Oesophagitis, bringt den Krampf zum Verschwinden und trägt damit gewaltig zu raschem Erfolg der Dilatationskur bei. Bei der letzten Gruppe von Fällen, wo die Stenose weder von oben noch unten durchgängig ist, gibt G. ebenfalls der Gastrostomie vor allen anderen Operationsmethoden den Vorzug; wenn sie auch keinen normalen Zustand darstellt, so ermöglicht sie doch bedeutende Lebensverlängerung, ausgenommen im Kindesalter. Die zirkuläre Elektrolyse bleibt übrigens die einzige Methode, welche es ermöglicht, auf das Narbengewebe selbst einzuwirken und eine Narbenstenose endgültig zur Heilung zu bringen. Der Bericht G.s ist gefolgt von Demonstration statistischer Tabellen, welche die persönlichen Beobachtungen desselben, 88 Fälle schwerer Stenose umfassend, darstellen; 79 mal konnte die normale Ernährung durch die natürlichen Wege wieder völlig hergestellt werden.

Der Korreferent, Moux-Bordeaux kommt im Allgemeinen zu denselben Schlussfolgerungen wie G. Für die Narbenstenosen des Oesophagus geben bei vorsichtigem Vorgehen die langsam und schrittweise einsetzenden Behandlungsmethoden meist vorzügliche Resultate. In den Fällen schwerer, diffuser, sehr enger Stenosen, welche dem Kranken nur schwer ermöglichen, sich zu ernähren, sollte man nicht zu lange warten, um einen Magenmund anzulegen. Diese Oeffnung wird in erster Linie dazu dienen, die Kräfte des Kranken zu heben und dann bei Ruhigstellung der Speiseröhre eine Dilatation, die anfangs unmöglich schien, zu gestatten, entweder auf natürlichem oder retrograden Wege, welchem Vorgehen man zahlreiche, dauernde Erfolge zu verdanken hat. Bei völlig undurchgängiger Stenose wird die Gastrostomie für den Kranken das sein, was die Tracheotomie für die Kehlkopfstenosen.

In der folgenden Diskussion herrschte im grossen und ganzen Uebereinstimmung bezüglich der therapeutischen Schlussfolgerungen der Referenten und brachten die Redner vor allem Beiträge persönlicher Statistik über manche Punkte der Geschichte dieser Stenosen.

Villar, Vacher, Berard heben bei mangelnder Anamnese die Notwendigkeit hervor, die Radioskopie vor jeder anderen Exploration vorzunehmen, um die Sondierung im Falle von Kompression der Speiseröhre durch ein Aortenaneurysma, was von schlimmen Ende sein kann, zu verhüten. Es gelingt nicht immer, auch unter dem Oesophagoskop, die Sonde durchzubringen, so hat B. zweimal Misserfolg gehabt (1 mal bei einer Frau mit sehr kurzem Hals und ein zweites Mal wegen Verkrümmung der Halswirbelsäule).

Viannay, Sargnon, Roux heben die guten Resultate, welche die Gastrostomie und retrograde Sondierung geben, hervor. Während Sargnon und Berard sich mit einer kleinen Oeffnung begnügen, fordert Delagenière eine grosse Oeffnung, um den Magen zu explorieren und auf dem Finger zu sondieren. Die retrograde Sondierung ist meist sehr leicht auszuführen.

Die vorgenannten, ebenso wie Forgue, Froelich, besprechen weiterhin die Rolle und die Indikationen der Gastrostomie, welcher sie eine grössere Bedeutung zusprechen, als ihnen bisher zugekommen sei. Sie soll nicht nur für die undurchgängigen Fälle reserviert bleiben und muss immer als eine definitive Oeffnung angesehen werden, welche die Ernährung des Kranken ermöglicht. Die Eröffnung des Magens gestattet auch, denselben genau zu untersuchen und Veränderungen desselben, wie diffuse Gastritis, gleichzeitige Stenose des Pylorus, sehr häufige Begleiterscheinungen bei Verletzungen durch Aetzmittel, zu konstatieren, Verwachsungen des Magens zu entfernen, eine Gastroenterostomie oder eine Jejunostomie statt einer Gastrostomie, wenn der Zustand des Kranken es verlangt, auszuführen. Den häufig gemachten Einwand, dass die Gastrostomie zu oft den Tod herbeiführe, halten die meisten Redner für nicht zutreffend, vielmehr sei es die Narkose, welche denselben verursache.

Was die anderen vorgeschlagenen Operationen betreffe, so seien sie, wie die Oesophagotomie und Oesophagektomie nur ausnahmsweise indiziert und wie die Gastrostomie nur prophylaktischer Art. Zur definitiven Heilung oder Erweichung des Gewebes gibt es 2 Methoden: die Elektrolyse, welche Boeckel, Villar, Vacher usw. vorzügliche Resultate geliefert hat, und das Thiosinamin und Fibrolysin, das aber für sich allein zur Heilung nicht genügt, sondern stets noch der unterstützenden Sondenbehandlung bedarf; dabei ist immerhin die Gefahr vorhanden, dass nicht nur das Narbengewebe selbst, sondern auch das umgebende (Schutz-) Gewebe erweicht wird und die Sonde, ohne auf ein Hindernis zu stossen, in das Mediastinum eindringt, wie es auch Guisez in einem vom Tode gefolgten Falle erlebt hat.

Bezüglich der späteren Zukunft derartiger Patienten äussert sich Duvergey dahin, dass er 10 Fälle früherer Kranken verfolgen konnte: 5 sind geheilt, 2 gestorben, wovon einer an Lungentuberkulose, der andere an Periösophagitis und 3 bekamen Rezidive; Forgue hat 8 alte Fälle wiedergesehen, wovon 3 rasch an Tuberkulose gestorben sind. In Summa ist die Zukunft solcher Patienten meist eine recht unsichere und es harren noch viele Fortschritte bei der Behandlung dieser Stenosen der Verwirklichung trotz der enormen, in den letzten Jahren geschehenen Verbesserungen.

(Schluss folgt.)

---

# Aus ärztlichen Standesvereinen.

## Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

Ordentliche Mitgliederversammlung vom 6. Dezember 1912.

Unter den geschäftlichen Mitteilungen ist hervorzuheben, dass die Gemeindekrankenversicherung das Pauschale für Extraleistungen auf 50 Pfg. pro Kopf festgesetzt, wodurch das Prinzip der Relation zur Mitgliederzahl hergestellt wird. Im Anschluss an die Uebernahme eines Kollegen aus einem eingemeindeten Vorort in den V. f. f. A.-W. wird auch die Frage der Karenzzeit berührt. Herr Epstein hält deren baldige Aufhebung für vorteilhaft im Interesse der Festigung der Organisation. Der Vorsitzende, Herr Lukas, wünscht die Stimmung der Aerzteschaft durch eine Umfrage kennen zu lernen, bevor er die von ihm schon früher befürwortete Beseitigung der Karenzzeit wieder auf die Tagesordnung bringt.

Konform einem früheren Beschluss des Vereins gelangt nach kurzer Debatte, die sich mit der Form des Antrags beschäftigte, folgender Antrag der Vorstandschaft zur einstimmigen Annahme: Der Verein beschliesst, die Summe von M. 125000 dem Pettenkoferhausverein auf II. Hypothek zum Bau des Pettenkoferhauses zur Verfügung zu stellen. Die Verzinsung geschieht in Form von Ueberlassung von Geschäftsräumlichkeiten im Pettenkoferhaus. Nähere Bestimmungen hierüber sollen späteren Vereinbarungen vorbehalten bleiben. Herr Rehm stellt den Zusatzantrag: „Der abzuschliessende Vertrag ist dem Verein zur Beschlussfassung vorzulegen.“ Herr Obermedizinalrat Prof. v. Gruber dankt im Namen des Pettenkoferhausvereins und stellt in Aussicht, dass nunmehr die Erbauung des Pettenkoferhauses erfreulicherweise in greifbarere Nähe gerückt ist.

Auf eine Interpellation des Herrn Casella über die Vorbereitungen der lokalen Organisation für das kommende Einführungsjahr der **R.V.O.** gab Herr Rudolf Schneider ein mit Beifall aufgenommenes interessantes Exposé. Zunächst hebt er hervor, dass im übrigen Bayern und im Deutschen Reich noch vielfach jene Arbeit geleistet werden musste, welche von der Münchener Organisation schon geleistet worden ist. Daher müssen wir nicht sorglos, sondern wohlvorbereitet und achtsam warten, bis die Organisationen überall fertig sind, uns dann in den Rahmen des Ganzen einfügen, ohne uns dabei gängeln zu lassen und ohne Verzicht auf berechtigte lokale Wünsche. In Südbayern (Oberbayern, Niederbayern und Schwaben) ist man bis auf einzelne noch im Entstehen begriffene Organisationen fertig. Ueberall werden nur Kollektivverträge zwischen Aerzten und Kassen zustande kommen. Auch im übrigen Süddeutschland und im grössten Teil Norddeutschlands sind die Direktiven des Geschäftsausschusses durchgeführt. Was Bayern selbst betrifft, so wird den Aerzten auch von seiten des Ministeriums des Innern Sympathie und Verständnis entgegengebracht, was hauptsächlich den Bemühungen der Herren Ministerialräte Prof. Dieudonné und Metz zu danken ist. Im Ministerium haben Besprechungen mit Vertretern der Aerzte sowie auch der Krankenkassen stattgefunden und es ist zu hoffen, dass Aerzten und Kassen ein Kampf erspart bleiben wird, da man auch oben um eine friedliche Erledigung der Angelegenheit bemüht zu sein scheint. Die Münchener Organisation der freien Arztwahl hat einen guten Eindruck gemacht und gezeigt, dass deren Einführung keine Utopie ist. Auch das Reichsamt des Innern beabsichtigt zur Anbahnung einer Verständigung zwischen Aerzten und Kassen Vertreter beider Gruppen und zwar auch aus Bayern zu hören. — Einer Anfrage von Arbeitnehmern, die den Eisenbahnkrankenkassen angehören, folgend hat sich die Vertragskommission nochmals um die Einführung der freien Arztwahl bei den Bahnkassen bemüht, jedoch ohne Erfolg. Im Verkehrsministerium schien überhaupt wenig Verständnis und Entgegenkommen den ärztlichen Forderungen gegenüber zu finden zu sein. Es wird angezeigt sein, diese Wünsche jetzt zurückzustellen, da grössere Aufgaben der Lösung harren und es nicht ausgeschlossen erscheint, dass sie sich später leichter erfüllen lassen. In diesem Sinne mag es als Zeichen der Zeit gelten, dass die Knappschaftsärzte

Schlesiens sich jetzt den Bestrebungen des L. V. angeschlossen haben. Organisationswidrigkeiten sind in München nicht vorgekommen. Sollten sich Ansätze dazu jemals zeigen, so wird man energisch dagegen vorgehen. Die Organisation in München ist für alle Fälle gewappnet und fühlt sich stark genug, das zu erreichen, was die Aerzteschaft billigerweise verlangen kann.

Eine Anfrage der Direktion der Münchener Strassenbahn bezüglich Ausdehnung der kontrollärztlichen Tätigkeit auf versicherungspflichtiges, noch in der Probezeit befindliches Fahrpersonal, wurde einstimmig abschlägig beschieden. Die Kontrolle der versicherungspflichtigen Angestellten verbleibt Funktion der Krankenkontrollkommission.

Den Schluss der Sitzung füllte eine Besprechung über Missstände und Unklarheiten aus, wie z. B. die Ausübung der Praxis an 2 Orten ; diese ist (als Kassenpraxis) nicht gestattet. Zu diesem Punkte bemerkt Herr Hecht, dass auch die Poliklinikenfrage noch hieher gehöre. Es müsse dahin gewirkt werden, dass die Polikliniken Kranke, die nicht dorthin gehören, auch wirklich abweisen, wie das der Aerzteschaft bei Eröffnung der neuen Poliklinik zugesagt worden sei. Der Begriff der „selbständigen Praxis" wurde dahin präzisiert, dass hierunter Praxis auf eigene Verantwortung und Rechnung in eigener Wohnung zu verstehen sei, dass also Assistenzärzte, welche nebenbei etwas Praxis ausgeübt haben, diese Bedingung zum Eintritt in den Verein (Karenzzeit) nicht erfüllt haben. Dementsprechend wurden 3 Gesuche um teilweise Anrechnung jener Assistenzzeit zur Karenzzeit einstimmig abgelehnt. Im Aerzteverzeichnis sollen Spezialitäten, die keine sind, wie z. B. Beinleiden etc. nicht angeführt werden. Das Aerzteverzeichnis darf nicht dazu benützt werden, Patienten anzulocken. Herr Selz regt an, den Begriff „Ambulatorium" einmal zu präzisieren.

Bezüglich der ärztlichen Schilder bestehen teilweise Missstände, die nicht geduldet werden sollten. Herr Kustermann beanstandet besonders die Anbringung von Schildern über Briefkästen sowie an zahlreichen Orten in der Umgebung der ärztlichen Wohnung. Herr Nassauer wünscht die Schilderfrage einer Kommission zu überweisen, die sich in liberaler Weise damit beschäftigt und jüngeren Kollegen Rat erteilt. In diese Kommission wurden die Herren Hecht, H. Herzog und Nassauer gewählt. Ref. weist darauf hin, dass die ärztliche Reklame dem Ansehen des Standes im allgemeinen schade; so sei er z. B. von Patienten auf ein Inserat aufmerksam gemacht worden, in dem ein Arzt „moderne Seelenbehandlung" ankündigt, mit der Frage, ob es Dumme gäbe, die auf so etwas hineinfallen. Das ist eine uner„freud"liche Erscheinung.

Die bisherige Vorstandschaft: I. Vorsitzender Herr Lukas, II. Vorsitzender Herr Fogt, Schriftführer die Herren v. Baeyer und Hörrmann, Beisitzer die Herren Hengge, Krecke und Pettenkofer wurden mit grosser Majorität wiedergewählt. In die Krankenkontrollkommission wurde an Stelle des Herrn Gehles (†) Herr Löwenthal gewählt. Die Honorarkontrollkommission soll auf Wunsch des Herrn Hecht neben dem Otologen (Herrn Wanner) noch einen Laryngologen kooptieren. Präsenzliste 91 Mitglieder. Schluss der Sitzung 12½ Uhr.

Nadoleczny.

---

# Verschiedenes.

### Erste Hilfeleistung bei Unglücksfällen in elektrischen Betrieben.

Der Verband Deutscher Elektrotechniker hat nachstehende Eingabe an die Behörden gerichtet:

„In den letzten Jahren ist die Beobachtung gemacht worden, dass bei der Ausführung von Wiederbelebungsversuchen nicht immer richtig vorgegangen wird, und zwar nicht nur von Laien, sondern auch von Aerzten. Die Fehler, die sich öfters wiederholen, sind folgende:

1. Die Wiederbelebungsversuche werden zu spät begonnen. Ganz besonders rächt sich dieser Fehler, wenn man in Bergwerken unter Tage glaubt, den Verunglückten erst über Tag schaffen zu müssen. Hierdurch geht kostbare Zeit verloren, so dass der Verunglückte vielfach auf dem Transport erstickt. Dieser Fehler wird sowohl von den beteiligten Laien wie auch von Aerzten gemacht, die sogar oft eine Heraufschaffung von unter Tage Verunglückten anordnen, sei es, um nicht selbst einfahren zu müssen, sei es, weil sie im Verbandraum bzw. in der Krankenstube bessere Hilfsmittel zur Hand haben.

Aehnlich liegen die Verhältnisse auf ausgedehnten Hüttenwerken und Fabrikanlagen, wo der Verletzte meist erst in den Verbandsraum oder bis zum Portier geschafft wird.

2. Die Wiederbelebungsversuche werden selbst von Aerzten nicht immer lange genug durchgeführt. Wenn bei einem Unfall zunächst die in der Nähe Befindlichen Wiederbelebungsversuche einleiten und sofort nach einem Arzt schicken, kommt es sehr oft vor, dass der eintreffende Arzt glaubt, den Tod konstatieren zu müssen, und die Abbrechung der Wiederbelebungsversuche anordnet. Es hat sich aber in mehreren Fällen gezeigt, dass erst stundenlange Durchführung der Wiederbelebungsversuche den Verunglückten in das Leben zurückrief. Es sei hier besonders auf einen Unfall dreier Soldaten hingewiesen, welche auf dem Waterlooplatz in Hannover vom Blitze getroffen wurden. An diesen 3 Personen wurden Wiederbelebungsversuche während langer Dauer angestellt und es gelang, den ersten nach 2 Stunden, den zweiten nach 4 Stunden ins Leben zurückzurufen. Nur bei dem dritten waren auch die stundenlang fortgesetzten Versuche erfolglos. Es hat sich also hier deutlich gezeigt, dass eine Verlängerung der Dauer der Versuche selbst über 2 Stunden hinaus noch Menschen das Leben zu retten vermag.

3. Die Anweisungen für die Wiederbelebungsversuche sind oft nicht genügend bekannt. In manchen Fällen fehlen solche Anweisungen und es wäre sehr erwünscht, wenn von seiten der Behörden aus auf die Betriebe dahin eingewirkt werden könnte, dass die Anweisungen an allen erforderlichen Orten angebracht und dauernd erhalten werden."

Die Eingabe ist den bayerischen ärztlichen Bezirksvereinen zur Kenntnis gegeben worden.

### Therapeutische Notizen.

Falta, Kriser und Zehner verbreiteten sich in No. 37 der Med. Klinik (Jahrg. 1912) über Behandlung von Lymphdrüsentumoren mit Thorium X. Bei den sehr geringen Erfolgen, welche bisher die Therapie der nicht leukämischen Lymphdrüsentumoren aufzuweisen hatte, dürften die Untersuchungen der 3 Autoren von Interesse sein, die zwar nicht einen durchschlagenden Erfolg bekunden, aber doch einen aussichtsvollen Weg zeigen. Es wurde bei 12 Fällen von Lymphogranulomen, teils tuberkulöser Natur, teils sarkomatöser, Thorium X intratumoral oder subkutan verabreicht. Wahrscheinlich eignen sich für die intratumorale Injektion besser die schlecht vaskularisierten, harten Drüsengeschwülste. Hautnekrosen wurden an den Injektionsstellen nie wahrgenommen, was auf die entsprechende Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung zurückgeführt wird. Steigt man in der Dosis nicht über 300 000 ME., so kann man schmerzhafte Infiltrate und Pigmentierungen vermeiden. Wenn grössere Dosen nötig sind, so injiziert man an 2 Stellen. Es ist bemerkenswert, dass die für Thorium-X-Behandlung günstigen Fälle auch bei Verabreichung kleiner Dosen reagieren, besonders bei längerer Dauer der Verabreichung. Zweckmässig geht man so vor, dass man in Intervallen von 2—3 Tagen 2—300 000 ME. unter genauer Kontrolle von Blutkörperchen, Körpergewicht und Darmfunktion einspritzt. Es kommt dann fast nie zu stärkerer Leukopenie. Bei frühzeitig auftretender Leukopenie muss man sehr vorsichtig in der weiteren Dosierung sein. Es konnte u. U. eine Vermehrung der Erythrozyten beobachtet werden, die bis zu einer Hyperglobulie anstieg. Der Erfolg ist nicht stets gleich gut. Bei einzelnen Fällen lokalisierter, tuberkulöser Lymphdrüsentumoren war es sogar minimal, bei anderen hingegen zweifellos gut, wie die bedeutende Verkleinerung der Drüsenpakete bekundete, was zugleich einen kosmetischen Erfolg bedeutete. Der Erfolg macht sich oft erst bemerkbar, wenn die Kur schon abgebrochen ist; manchmal tritt er auch rascher ein. Auch bei mehr generalisierten, nicht tuberkulösen Lymphdrüsentumoren war der Erfolg wechselnd, wenn er auch vielfach noch unverkennbar war, wo Röntgenbestrahlung nicht mehr gewirkt. In einem Falle von Metastasierung eines Hodensarkoms trat unter Thorium-X-Behandlung eine messbare Verkleinerung der Geschwülste auf, auch verschwanden die neuralgischen Beschwerden in der Flanke. Sonst war aber kein Erfolg zu verzeichnen, ebenso wie bei spärlichen Versuchen, Karzinome zu beeinflussen, das Ergebnis wenig erfreulich war. Die Untersuchungen fordern zur Fortsetzung auf. Obwohl keine Apparate zur Verabreichung des Mittels nötig sind und die Dosierung von der Haut unabhängig zu sein scheint, ist die Methode noch nicht geeignet, für die allgemeine Praxis empfohlen zu werden. Gr.

Eine Opiumentziehung mittels Pantopon hat Frankenstein-Berlin durchgeführt. Er verabreichte einer langjährigen Opiophagen in Form von Injektionen zunächst täglich 1,1 der 2 proz. Pantoponlösung und ging allmählich um einen halben Teilstrich zurück, bis er mit einem Teilstrich dies Verfahren beschliessen konnte, was nach 2 Monaten der Fall war. Die Patientin habe nur wenige Tage aus Mattigkeit den Beruf aussetzen müssen. Nach Abschluss der Kur erhielt sie noch einige Tage Mixtura nervina. Seit 4 Wochen ist die Patientin vollkommen frei von Mitteln. Darmerscheinungen sind nicht eingetreten. (Med. Klinik, No. 41, 1912.) Gr.

Bei der Behandlung der follikulären Erosionen und Ektropien des Orifizium und der Cervix uteri hatte Josef Schopf-Buziás sehr schöne Erfolge mit der Anwendung der Scharlachrotsalbe (8 proz. Amidoazotoluol). Bei der praktischen Wichtigkeit dieser Feststellung wären klinische Nachprüfungen wünschenswert. (Ref.) (Pester med.-chir. Presse, No. 47, 1912.) Fr. L.

Morin hat mit der Heliotherapie günstige Erfolge erzielt bei Tuberkulose der Drüsen, Knochen, Gelenke, des Urogenitalapparates, Bauchfells und des Darmes. Bei Lungentuberkulose ist Vorsicht geboten. Sehr günstige Wirkung bei latenter kindlicher Tuberkulose. Das Hochgebirge bietet die besten Bedingungen. (Tuberculosis Bd. 11, S. 321, 1912.) Fr. L.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. Dezember 1912.

— An der allgemeinen Trauer um den Prinzregenten Luitpold nehmen auch die bayerischen Aerzte den aufrichtigsten Anteil. Die mehr als 25 jährige Regierungszeit dieses Fürsten war eine Periode unvergleichlichen Aufschwunges in der Pflege der Wissenschaften in Bayern, eine Zeit verhältnismässig ruhiger Entwicklung unseres Standes, der in Bayern von den schweren Erschütterungen der Zeit weniger berührt wurde als in anderen Staaten, endlich eine Zeit fortschreitender Gesundung des Volkskörpers. Mehr noch als diese Segnungen einer guten Regierung waren es aber die persönlichen Eigenschaften des Regenten, die ihm die allgemeine Liebe und Verehrung erwarben, Eigenschaften, die selbst die antimonarchische Gesinnung der Sozialdemokratie entwaffneten: die Güte seines Wesens, die Schlichtheit seines Auftretens, sein eisernes Pflichtgefühl, sein Interesse für alle Bestrebungen der Kunst und Wissenschaft und nicht zuletzt seine vorbildliche Lebensführung, die ihm bis in das höchste Alter eine phänomenale Rüstigkeit des Körpers und Geistes bewahrte. Die verehrungswürdige Gestalt des Prinzregenten Luitpold wird den bayerischen Aerzten bis in ihre fernsten Tage in lebendiger, dankbarer Erinnerung bleiben.

— Für den 13. und 14. ds. Mts. war, wie bekannt, eine Verständigungskonferenz zwischen Aerzteorganisationen und Krankenkassenverbänden im Reichsamt des Innern angesetzt worden. Zu dieser Konferenz sollte, auch unseres Erachtens sehr überflüssigerweise, auch ein Vertreter des Reichsverbandes Deutscher Aerzte zugezogen werden. Mit einem solchen gemeinsam zu verhandeln lehnte der Vorstand des Leipziger Verbands in einem Schreiben an den Staatssekretär des Innern vom 30. November ab. Darauf erfolgte die Antwort des Staatssekretärs vom 4. Dezember, dass er sich bei der Auswahl der Verbände, die er an der Konferenz beteiligen wolle, keine Beschränkung auferlegen lassen könne, es entspreche der Billigkeit, auch die kleinen Gruppen zu Wort kommen zu lassen, im übrigen handle es sich ja nur um eine informatorische Aussprache, bei der Beschlüsse nicht gefasst würden. Dieser Erklärung gegenüber verharrte der Vorstand des L. V. in seiner Antwort vom 10. Dezember auf seinem Standpunkt, dass er die Entsendung seiner Vertreter von der Nichtteilnahme des Reichsverbandes abhängig mache. — Nach dieser bestimmten Erklärung beider Teile muss die Konferenz vorerst als gescheitert betrachtet werden. Wir hoffen trotzdem, dass diese Entscheidung keine endgültige ist. Man würde es nicht verstehen, dass man eine Aktion, die immerhin die Möglichkeit eines Ausgleichs der Interessen bot, an einer durchaus untergeordneten Frage scheitern lässt. Wir glauben, dass der L. V. sachlich von der Anwesenheit des Vertreters des Reichsverbands gar nichts zu fürchten haben wird; dieser Vertreter wird durchaus die Stellung einnehmen, die ihm nach der Zahl der von ihm vertretenen kaum 100 Aerzte gegenüber den 25 000, die der L. V. vertritt, zukommt. Dass es für die Herren des L. V. nicht angenehm ist, mit Vertretern des Reichsverbands zusammenzutreffen, ist natürlich, aber auch in den Reichstagskommissionen sitzen die erbittertsten Gegner an einem Tisch zusammen. Wir meinen also, dass an einem so wenig bedeutenden Umstand der auch vom L. V. „freudig begrüsste Versuch einer Vermittlung zwischen Kassenverbänden und organisierter Aerzteschaft“ nicht scheitern sollte.

— Die Eingabe des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine, betreffend die Zurückweisung jüdischer Medizinalpraktikanten, an den Reichstag wurde gemäss dem Antrag der Petitionskommission dem Reichskanzler zur Berücksichtigung empfohlen. Demnach soll in die Prüfungsordnung für Aerzte folgender Passus aufgenommen werden:

„Die Ablehnung eines Kandidaten durch die Anstalt darf nur erfolgen, wenn ein wichtiger Grund vorliegt. Die Ablehnung aus konfessionellen Gründen ist nur seitens derjenigen Anstalt zulässig, welche im Verzeichnis der ermächtigten Krankenhäuser als konfessionelle bezeichnet sind. Dem Kandidaten ist der Grund der Ablehnung schriftlich mitzuteilen. Gegen die Ablehnung steht dem Kandidaten Beschwerde an die Zentralbehörde (§ 59 Absatz 2) zu, welche endgültig entscheidet.“

— Die Zahl der Krankenkassen ist in Deutschland in dem Jahrfünft vom Jahre 1907 bis zum Jahre 1911 von 23 232 auf 23 109 gesunken. Sie erreichte in dieser Zeit 1909 mit 23 279 ihren Höhepunkt. Die durchschnittliche Jahresmitgliederzahl betrug 1911 für ganz Deutschland 13 619 048, während sie sich 1907 nur auf 12 138 966 stellte. Erkrankungsfälle mit Erwerbsunfähigkeit wurden 1911 insgesamt 5 772 388 (1907: 4 956 383) gezählt und Krankheitstage, d. h. solche Erkrankungen, bei denen nur Krankengeld und Krankenanstaltspflege gegeben wurde, 115 328 905 (1907: 97 148 780). Die ordentlichen Einnahmen stellten sich 1911 auf 412 290 611 M. gegen 319 592 187 M. im Jahre 1907, denen Ausgaben von 388 442 459 M. (300 379 186 M.) gegenüberstehen. Die Ueberschüsse der Aktiva über die Passiva sämtlicher deutschen Krankenkassen betrugen 1911 312,01 Millionen Mark gegen 296,44 Millionen Mark im Vorjahr und 244,96 Millionen Mark im Jahre 1907, sind also in diesem Zeitraum trotz ständigen Anwachsens der Ausgaben nicht unerheblich gestiegen. Die durchschnittliche Jahresausgabe für das Mitglied wuchs von 24,64 M. im Jahre 1907 auf 24,82 M. im Jahre 1911. Die Arztkosten sind von 63 325 782 M. auf 83 754 224 M., die Arzneikosten von 40 157 749 M. auf 53 171 234 M. gestiegen, jene also um 20½ Millionen, diese um 13 Millionen. Auf den Kopf des Mitglieds betrugen die Arztkosten 1911 M. 6.15 gegen M. 5.22 im Jahre 1907, die Arzneikosten M. 3.90 gegen M. 3.31.

— Das im Jahre 1906 gegründete Sanatorium Dr. Wiggers Kurheim in Partenkirchen wurde im Laufe der Jahre 1911/12 zu einer mit allen modernen Einrichtungen versehenen klinischen Kuranstalt umgewandelt und ausgebaut. In die ärztliche Leitung und als Mitbesitzer traten ausser Herrn Dr. Florenz Wigger, dem Gründer des Sanatoriums ein die Herren Dr. Felix Eichler, Dr. Hermann Lydtin, Dr. Richard Meyer und Dr. Max Seige. Das Anwesen selbst wurde durch ein grosses Kurmittelhaus erweitert, welches durch geheizte Wandelgänge mit dem Hauptgebäude und den Nebenvillen verbunden ist. Die anderen Bauten wurden durch eine Reihe von modernsten Gesellschaftsräumen, durch eine grosse Wandel- und Liegehalle etc. erweitert. In dem Sanatorium sind, soweit Platz frei, durch die Besitzer ein ganzer bezw. zwei halbe Freiplätze bewilligt, für welche in erster Linie unbemittelte Witwen und Waisen von Aerzten bezw. Aerzte selbst in solcher Lage berücksichtigt werden.

— Goldenes Doktorjubiläum. Geh. Med.-Rat Dr. Emil Berthold, a. o. Professor der Ohrenheilkunde an der Universität Königsberg i. Pr. begeht am 16. Dezember die 50 jährige Doktorjubelfeier. (hk.)

— Der 4. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie wird in Berlin im Langenbeckhause, Ziegelstrasse 10/11, am 29., 30. September und 1. Oktober 1913 stattfinden. Die offiziellen Themata der Referate an den beiden ersten Tagen sind: 1. Serologie und Vakzinetherapie in der Urologie. Referenten: Geh.-Rat Prof. v. Wassermann-Berlin, Prof. R. Kraus, Direktor des serotherapeutischen Institutes (Wien), Dr. C. Schneider-Brückenau, Prof. P. Asch-Strassburg i. E. 2. Blasensteine (Entstehung, Behandlung und Verhütung.) Referenten: Prof. v. Fedoroff, Direktor der med. Militärakademie-St. Petersburg, San.-Rat Dr. Preindlsberger-Serajewo, Hofrat Dr. F. Schlagintweit-München.

— Der 3. internationale Kongress für Neurologie und Psychiatrie findet am 30. August 1913 in Gent statt. Auskunft erteilt Dr. Crocq, 62 Rue Joseph II, Brüssel.

— Der 41. Schlesische Bädertag fand am 6. und 7. Dezember in Breslau statt.

— Cholera. Russland. Zufolge Mitteilung vom 30. November ist in Odessa auch bei einem zweiten Heizer des aus Konstantinopel eingetroffenen englischen Dampfers Cholera festgestellt worden. Der Kranke ist in die Isolierbaracke des alten Stadthospitals gebracht worden. — Türkei. Vom 16. bis 23. November wurden aus 12 Ortschaften 160 Erkrankungen (und 218 Todesfälle) gemeldet. — Zanzibar. Vom 5. bis einschliesslich 12. November sind auf der Insel weitere 96 Erkrankungen an der Cholera, alle mit tödlichem Verlauf, amtlich gemeldet worden. Zufolge Mitteilung vom 13. November wird die Gesamtzahl der Cholerafälle, einschliesslich derjenigen, welche der Behörde nicht bekannt geworden sind, auf 750 bis 800 geschätzt.

— Pest. Vom 16. bis 22. November erkrankten (und starben) 6 (6) Personen. — Britisch Ostindien. Vom 27. Oktober bis 2. November erkrankten 2410 und starben 1889 Personen an der Pest. — Niederländisch Indien. Vom 6. bis 19. November wurden gemeldet: Aus dem Bezirk Malang 83 Erkrankungen und 78 Todesfälle, aus Kediri 37 Todesfälle, aus Soerabaja 6 Fälle und aus Toeloengagoeng, Madioen und Ngawi je 1 Fall. Die Zahl der Pesttodesfälle im Bezirke Malang betrug für die Zeit vom 23. Oktober bis 5. November 83. — Brasilien. In Pernambuco vom 14. bis 30. September 2 Todesfälle. — Neu Kaledonien. Zufolge Mitteilung vom 29. Oktober sind in Numea neuerdings 2 weitere Personen schwer und mehrere andere leicht an der Pest erkrankt. Vom 17. September bis 17. Oktober wurden insgesamt 8 Pestfälle, davon 5 mit tödlichem Verlaufe, festgestellt.

— In der 48. Jahreswoche, vom 21. bis 30. November 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Dessau mit 28,2, die geringste Plauen i. V. mit 6,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Zabrze; an Masern und Röteln in Brandenburg, Gera, Kaiserslautern; an Diphtherie und Krupp in Berlin-Steglitz, Mülheim a. Rh.; an Uterleibstyphus in Rheydt; an Keuchhusten in Offenbach, Rüstringen, Wiesbaden. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Dr. Rudolf Ehrmann, I. Assistent am poliklin. Universitätsinstitut von Geh. Rat Goldscheider hat sich mit einer Probevorlesung: „Ueber Diagnostik und Therapie der chronischen Pankreatitis“ für das Fach der inneren Medizin habilitiert. — Auf eine 50 jährige Tätigkeit als Universitätsprofessor kann am 15. Dezember der bekannte Gynäkologe Geheimrat Prof. Dr. Robert v. Olshausen in Berlin zurückblicken. (hk.)

Göttingen. Geheimrat Prof. Dr. Julius Friedrich Rosenbach feiert am 16. ds. Mts. seinen 70. Geburtstag. (hk.) — Die Universität Göttingen zählt in diesem Wintersemester 2660 immatrikulierte Studierende. Davon sind 381 Mediziner. (hk.)

Halle. Sämtliche deutsche Mediziner, die in klinischen Semestern stehen, haben bis auf weiteres den Besuch aller Kliniken und Kollegs eingestellt. Der Grund zu diesem Schritt ist folgender: Auf mehrere Eingaben der Klinikerschaft, Ausländer ohne den Nachweis einer entsprechenden Vorbildung nicht praktizieren zu lassen, hatte diese Anfangs in Uebereinstimmung mit einem Ministerialbeschluss von 1894 eine entsprechende Zusage erhalten, doch liess die Fakultät im Gegensatze zum Ministerial- und Fakultätsbeschluss alle Ausländer wieder praktizieren. Darin erblickt die Klinikerschaft eine ungerechte Beeinträchtigung der reichsdeutschen Mediziner, von denen eine bestimmte Vor- und Ausbildung nachgewiesen werden muss, um praktizieren zu können. — Die Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher in Halle a. S. hat den Professor für Physiologie und für Klinik der Magen- und Darmkrankheiten an der Universität Baltimore (Vereinigte Staaten von Nordamerika) Dr. John C. Hemmeter als Mitglied aufgenommen. (hk.)

Heidelberg. Herr C. Schreiner, Direktor der Munich-Re-Insurance-Co. in New York, hat dem Krebsinstitut die Summe von 50 000 M. als Gerthastiftung überwiesen. — Der Privatdozent Dr. Walter Gross in Heidelberg erhielt einen Lehrauftrag für gerichtliche Medizin. (hk.)

Karlsruhe. Dem Grossh. Gewerbeinspektor Dr. med. Friedrich Holtzmann wurde die Venia legendi für Gewerbehygiene an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe erteilt. Seine Habilitationsschrift handelt über die „Gewerbehygiene der Lederfabrikation".

Königsberg i. Pr. Als Nachfolger von Prof. Dr. J. Hofbauer ist der Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. Ernst Sachs zum Oberarzt an der Universitätsfrauenklinik ernannt worden. (hk.)

Leipzig. Der Privatdozent an der Universität und Assistent der med. Klinik Dr. E. Stadler aus Bremen wurde an Stelle von Prof. Wandel, der die Direktion des neuen städtischen Krankenhauses zu Leipzig-St. Georg übernimmt, zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Plauen i. V. ernannt. Er übernimmt die Stelle am 1. März 1913. — 5351 immatrikulierte Studierende zählt in diesem Wintersemester die Universität Leipzig, gegen 5170 im Wintersemester 1911/12 und 5038 im Sommersemester 1912, davon in der medizinischen Fakultät 947, ausserdem 78 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

München. Dr. Ludwig Kielleuthner habilitierte sich als Privatdozent für Urologie. Die Habilitationsschrift hat den Titel: „Genügt der Nachweis von Tuberkelbazillen in dem durch Ureterenkatheterismus gewonnenen Harn zur Diagnose der Nierentuberkulose?" Die Probevorlesung behandelte „Wandlungen in der Lehre der Prostatahypertrophie". — Kreismedizinalrat Professor Dr. Messerer wurde zum Obermedizinalrat ernannt.

Würzburg. Als Nachfolger für Prof. Kretz stehen in engster Wahl: Kaufmann-Göttingen und Roessle-Jena, dann M. B. Schmidt-Marburg und Hedinger-Basel.

Christiania. Dr. Peter Nicolay Bull wurde zum Professor der Medizin an der Kgl. Friedrichs-Universität zu Christiania ernannt und ihm das Fach der propädeutischen Chirurgie und der Akiurgie übertragen. Er ist am 6. Oktober 1869 geboren.

Wien. Dr. Richard Bauer wurde als Privatdozent für innere Medizin zugelassen.

(Todesfälle.)

In Halle starb der Geh. Med.-Rat Dr. Alfred Genzmer, a. o. Professor der Chirurgie und ehemaliger Chefarzt des Hallenser Diakonissenhauses, im 62. Lebensjahre.

## Korrespondenz.

### Aerztliche Weinreklame.

Der Einsender der Notiz auf S. 2656, No. 48 d. W. schreibt uns:

In der in No. 50 eingesandten Erklärung bemüht sich Verlag und Redaktion der Allg. Med. Zentralzeitung darzutun, dass in der beanstandeten Hinausgabe der Mendelsohnschen Abhandlung formell kein Verstoss gegen die dem Verlag damals noch nicht zugegangenen Bestimmungen der Fachpresse liegt. An der Tatsache, dass eine derartige Aufmachung von Arbeiten zu Reklamezwecken ungehörig ist, eine Anschauung, die zum genannten Beschlusse der medizinischen Presse führte, wird dadurch nichts geändert. Meine Bemerkungen zur Arbeit selbst haben die Frage, ob und in welchem Masse Herzkranken Weingenuss zu erlauben ist, unerörtert gelassen. Ich habe auch keine Lust, mit dem Autor in eine wissenschaftliche Diskussion darüber einzutreten. Es war meine Absicht, lediglich die anstössige Reklame für den Raphaelwein, die den Kernpunkt der ganzen Artikels bildet, gebührend zu kennzeichnen. Solche Auswüchse, die mit wissenschaftlicher Ueberzeugung nichts zu tun haben, von ärztlichen Zeitschriften fernzuhalten, wäre m. E. sehr wohl Sache des redaktionellen Zensoramtes, von dessen Ausübung das Ansehen eines Blattes wesentlich abhängt. Dr. Perutz.

### Rad-Io-Reklame.

Herr Rechtsanwalt Dr. Otto Pflaum in München ersucht uns um Abdruck des nachstehenden, an Herrn Vollrat Wasmuth in Hamburg gerichteten Schreibens:

11. Dezember 1912.

Euer Hochwohlgeboren!

Sie haben die seinerzeit von Sr. Kgl. Hoh. Prinz Dr. Ludwig Ferdinand von Bayern auf Grund rein persönlicher Beziehungen Ihnen geschenkten Photographien ohne die Höchste Einwilligung vervielfältigt und widerrechtlich zu Zwecken der Reklame für Ihr Mittel Rad-Jo verbreitet.

Namens und auftrags Sr. Kgl. Hoh. des Prinzen Dr. Ludwig Ferdinand von Bayern teile ich Ihnen mit, dass Ihnen Höchstderselbe die Benützung seines Namens und seines Bildes zu Reklamezwecken jeder Art fernerhin ausdrücklich untersagt.

Bei weiterem Missbrauch des Namens oder des Bildes meines Herrn Auftraggebers wäre Höchstderselbe zu seinem Bedauern genötigt, gerichtliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Vollmacht liegt in originali an.

Hochachtungsvollst  
gez.: Dr. Pflaum, Rechtsanwalt.  
pro copia Dr. Pflaum, Rechtsanwalt.

Dass Herr Wasmuth seine Reklame mit dem Bild des Prinzen ohne dessen Wissen und Erlaubnis, also unter Missbrauch des ihm geschenkten Vertrauens, machte (d. W. No. 48, S. 2654), stand von vornherein fest. Wir freuen uns aber, dass S. Kgl. Hoheit den seines Vertrauens durchaus unwürdigen Herrn so prompt und energisch, hoffentlich auch erfolgreich, von sich abschüttelt. Red.

## Briefkasten.

**„Anfrage".** Welcher süddeutsche Spezialist übt die jüngst in diesen Blättern von Dr. E. Borchers in Altona beschriebene und im Aerztlichen Zentralanzeiger von Prof. Dr. Stacke in Erfurt erwähnte, womöglich unter Lokalanästhesie ausgeführte, stumpfe Totalentfernung der Mandeln? Antworten sind baldigst erbeten an Dr. W. Asam in Murnau.

## Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Gabenverzeichnis IV. **Uebertrag M. 855.—.** Dr. W. B. M. 10.—, **Dürkheimer Maxquelle** M. 25.—, Dr. **Sotier**-Kissingen M. 10.—, Dr. **Wahle**-Kissingen M. 5.—, Dr. **Steinbach**-Kissingen M. 2.50, Dr. **Maciejewski**-Kissingen M. 2.50, Dr. **Hausladen**-Schäftlarn M. 10.—, Dr. **Weinig**-Schwabach M. 10.—, Hofrat Dr. **Frankenburger**-Nürnberg M. 20.—, Obermedizinalrat Dr. G. von **Merkel**-Nürnberg M. 20.—, Dr. Frdr. **Merkel**-Nürnberg M. 10.—. **Summa M. 980.—.**

**Weitere Gaben nimmt dankbarst entgegen:**

**Der Kassier des Aerztl. Invalidenvereins, Abt. Witwenkasse**  
**Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.**

## Uebersicht der Sterbefälle in München

**während der 48. Jahreswoche vom 24. bis 30. November 1912.**

**Bevölkerungszahl 615 000.**

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 12 (13[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 5 (6), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern u. Röteln 4 (2), Diphtherie u. Krupp 3 (2), Keuchhusten 1 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung — (4), Tuberkul. der Lungen 14 (18), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (3), akute allgem. Miliartuberkulose 2 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 9 (15), Influenza — (—), venerische Krankh. 2 (—), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (1), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 3 (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 5 (1), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 6 (4), organ. Herzleiden 20 (12), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 3 (3), Arterienverkalkung 5 (2), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (4), Gehirnschlag 7 (6), Geisteskrankh. 2 (—), Krämpfe d. Kinder 5 (2), sonst. Krankh. d. Nervensystems 3 (5), Atrophie der Kinder — (5), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 12 (5), Blinddarmentzünd. 1 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (5), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 4 (3), Nierenentzünd. 4 (7), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 1 (6), Krebs 24 (15), sonst. Neubildungen 3 (5), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 2 (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 5 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 3 (8), and. benannte Todesursachen 2 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

**Gesamtzahl der Sterbefälle:** 182 (172).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren :
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 52. 24. Dezember 1912.
Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Bier).

### Ueber negativen Druck in den langen Röhrenknochen des Hundes.

#### Ein Beitrag zur Physiologie des Venenkreislaufes.

Von Dr. Ernst O. P. Schultze, Assistent der Klinik.
Nach Laboratoriumsversuchen gemeinsam mit
Dr. B. J. Behan (Pittsburg, Pen.)

Der Blutkreislauf scheint schon seit langem so gründlich in allen Einzelheiten geklärt, dass es zunächst müssig erscheinen müsste, sich noch einmal mit einzelnen Phasen eingehend zu beschäftigen. Indessen gibt es auch auf diesem Gebiet so manches, was wir als Dogma hinzunehmen geneigt sind, ohne mit strenger Kritik uns an es heranzuwagen. Dogmen sind aber gefährlich, vor allem in der Medizin.

Wir stehen unter der Vorstellung, dass das Blut beim Verlassen des Herzens einen Impuls mitbekommt, dessen Stärke gleich dem Druck von 140—160 mm Hg ist. Diese Kraft reicht hin, das Blut nicht nur durch die Arterien in die Kapillaren zu bringen, sondern auch noch in die Venen es vorwärts zu treiben. Erst zuletzt in den grossen Venen nahe dem Herzen wird das Blut durch die Inspirationsbewegungen angesogen. Krehl sagt, dass auch noch hier in den grossen Venen ein „Drucküberrest vorhanden sei, der aus den Arterien stamme."

Bei der Inspiration ist demnach der Druck von minus 0,1 mm Hg in den dem Herzen nahen Venen festgestellt worden. Dieser wird bei der Exspiration positiv (Landois).

Während nun der Druck in den Arterien genau bestimmt ist, hat man bei den Venen exakte Untersuchungen noch nicht gemacht und doch hätten manche Beobachtungen, deren Erklärung bisher nicht restlos gelungen war, dringend dazu herausfordern müssen.

Ich bin einem dieser für mich noch nicht genügend geklärten pathologischen Vorgänge nachgegangen und dabei ist es mir gelungen, in Laboratoriumsversuchen mit Dr. Behan, zahlengemäss eine neue biologische Tatsache festzustellen, die unsere Ansicht über den Kreislauf wesentlich zu ändern geeignet ist.

Meine Untersuchungen hatten sich zuerst auf das Studium der Fettembolie[1]) gerichtet und bei Injektionen, die ich von einem Trepanloch aus in die Markhöhle der Tibia vornahm, fiel mir allerhand auf, was mich veranlasste, den Druck im Innern der Markhöhle manometrisch festzustellen. Dem Gedankengang der Lehren der Physiologie folgend, mussten wir ja wohl annehmen, dass ein dem Druck in den Kapillaren entsprechender positiver Druck von etwa 18 mm Hg (Landois) hier herrschen müsse. Da aber mir schon vorher bei den Injektionsversuchen gewichtige Bedenken gegen die Richtigkeit dieser Lehre gekommen waren, so war die Ueberraschung durch gerade das Gegenteil nicht allzugross. Wir fanden, als wir mit einem 0,75 proz. Kochsalzmanometer den Druck in der Markhöhle eines mittelgrossen Hundes von einem Trepanloch aus massen, dass dieses einen negativen Ausschlag von 20 mm angab.

Eine Reihe von Kontrollversuchen bestätigte uns die Beobachtung, für die eine Erklärung nicht zu fern lag. Der negative Ausschlag konnte nur durch die Ansaugung von den Venen her erzeugt sein, deren starre Stomata in die Markhöhle schauen. Es musste also daraus geschlossen werden, dass der angeblich so geringe negative Druck, der bisher nur für die dem Herzen nahe gelegenen Venen angenommen war, in Wirklichkeit nicht nur dort viel stärker, sondern auch in den kleinsten Venen selbst schon deutlich zu konstatieren sei.

Um zu beweisen, dass dieser negative Druck durch die saugende Kraft der Venen geschaffen war, hatten wir nur nötig, den Venenstrom zu beeinflussen und dabei den Druck am Manometer zu beobachten. Wir taten das dadurch, dass wir eine Stauungsbinde anlegten, und erreichten so in einfachster und zugleich vollkommenster Weise unseren Zweck.

Wir gingen also so vor, dass wir in die Tibia eines mittelgrossen Hundes in deren Mitte ein Trepanloch machten, das in seiner Grösse genau dem Tubus entsprach, den wir mit einer entsprechenden Menge physiologischer Kochsalzlösung[2]) gefüllt dort aufsetzten. Die Spitze des Tubus sass tief in der Knochenhöhle drin und zwar luftdicht noch durch Koagula abgedeckt. An den Tubus wurde ein Manometer, das mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt war, angeschlossen. Fast sofort begann das Manometer ganz allmählich auf der negativen Seite zu steigen. Innerhalb von 3—5 Minuten hatte es den höchsten Stand erreicht: 20 mm zirka. Um ganz sicher zu gehen, stellten wir wieder das Manometer auf Null ein und wieder begann das Manometer zu steigen. Dieser Druck hatte noch weiter das Interessante, dass er stetig stieg. Schwankungen, wie wir sie a priori infolge der Atmung oder der Herztätigkeit annehmen sollten, fehlten hier[3]). Bei den späteren Wiederholungen des Versuches beim selben Tier in der gleichen Sitzung zeigte sich nicht wieder die gleiche Höhe des Ausschlages wie zuerst. Es lag das, wie wir feststellen konnten, an der nicht absolut zu vermeidenden, teilweisen Gerinnung in dem Inneren des Knochens, der Markhöhle, wodurch ein Teil der Markhöhle abgeschlossen, ein Teil der venösen Stomata verstopft und deren saugende Kraft damit ausgeschaltet wurde. Das liess sich beweisen dadurch, dass nach neuerlicher Schädigung des Markes und Entfernung der um die innere Oeffnung des Trepanloches angelagerten Koagula durch eine Nadel der Druck wieder ziemlich genau die gleiche Höhe erreichte wie zuvor.

Auf diese Weise stellten wir bei einer Reihe von Hunden fest, dass im Femur bei Anbohrung des Knochens in seiner Mitte ein durchschnittlicher Druck von 20—22 mm vorhanden war und dass er in der Tibia etwas, aber nur wenig geringer war: 19—20 mm. Ob an den verschiedenen Abschnitten des Knochens sich verschiedene Resultate finden, haben wir noch nicht mit hinreichender Genauigkeit feststellen können. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass wir proximal höhere Werte beobachten werden.

Eine weitere Frage war die, ob für die Höhe dieses Druckes die Körperlage von wesentlichem Einfluss sei. Diese haben wir durch eine Versuchsreihe beantwortet, in der wir die Zahlen bei den verschiedenen Körperstellungen nachprüften. Wir fanden dabei, dass der Druck in der Markhöhle der Tibia bei Tieflagerung des Kopfes (in einem Winkel von 40° zur Horizontalen) um 6—8 mm geringer war als bei der umgekehrten Stellung. Stellten wir nämlich das Tier fast senkrecht (Körperachse im Winkel von 60° zur Horizontalen) aufrecht, so stieg der Druck nicht nennenswert über 14 bis 15 mm, während bei ganz ebener Lagerung der Durch-

---

[1]) Publikation erfolgt baldigst a. a. O.

[2]) Wir verwandten diese, um uns gegen Fehler zu schützen, die aus der Erwärmung des Luftschlauches durch direkten Kontakt und aus zu rascher Gerinnung des Blutes in der Markhöhle erwachsen könnten. Spätere Versuche mit direktem Luftanschluss ergaben gleiche Resultate.

[3]) Folge der Funktion der Venenklappen.

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

schnittsdruck im gleichen Knochen ziemlich konstant 17 bis 18 mm betrug.

Dieses Ergebnis ist ebenfalls recht interessant und der geringere Druck in der Tibia bei Kopftiefstellung scheint mir deutlich dafür zu sprechen, dass der negative Druck, die Aspirationskraft sich ganz nach dem Bedürfnis selbst reguliert und die stärkere Kraft da ansetzt, wo sie füglich mehr gebraucht wird, d. h. am jeweils tiefstehenden Gebiet. Ob das sich als ein feststehendes Gesetz erweist, werden weitere Untersuchungen zeigen müssen.

Dass es sich hierbei nicht mehr um die treibende Arterienkraft handelt, das, glaube ich, geht daraus hervor, dass, wenn wir den Esmarchschen Schlauch anlegen, wir also den arteriellen Zufluss abschneiden, trotzdem noch eine Aspiration von Venenblut durch den Knochen hindurch stattfindet.

Einen weiteren wichtigen Beweis für die Richtigkeit meiner Auffassung sehe ich in den Resorptionsverhältnissen sowohl bei der Blutleere, wie bei denen an der suspendierten resp. der hängenden Extremität. Bekanntlich ist die Resorption schwächer bei der Suspension (negativer Druck geringer) und stärker bei der herabhängenden (höherer Druck) Extremität.

Nach diesen Feststellungen prüften wir den Einfluss der Stauung, nachdem wir uns vorher den Druck in der Markhöhle der Tibia sicher bestimmt hatten. Wir legten um den Oberschenkel möglichst hoch oben eine gewöhnliche Gummibinde und erzeugten eine starke venöse Hyperämie. Sehr schnell stellte sich nun an dem vorher auf Null eingestellten Manometer ein positiver Druck ein, der ziemlich rasch auf die Höhe von 8 mm Kochsalzlösung stieg. Bemerkenswerter Weise blieb dieser Druck aber nicht dauernd bestehen, sondern verschwand ganz allmählich in etwa 5 Minuten (einige Male sogar schneller) und machte einem ganz schwachen, negativen Druck Platz. Dieser überstieg bei unseren Versuchen nie 4 mm.

Diese zunächst auffällige Erscheinung erklärt sich meines Erachtens sehr einfach dadurch, dass die kurze Zeit genügte, um das Blut einen Kollateralkreislauf finden und nach seiner Herstellung die Saugkraft der Venen zum Teil wenigstens wieder eingreifen zu lassen. Die exakte Messung dieses Umschwunges vom positiven zum negativen ist recht schwer, da Gerinnungen häufig den Versuch stören. Wir halfen uns in diesen Fällen so, dass wir die Gerinnsel, soweit es ging, mit der Nadel aus der Oeffnung und deren nächster Umgebung im Innern entfernten, und dann wieder Messungen anstellten. Dass die von uns erhaltenen Zahlen hier nur annähernd genau sind, dessen sind wir uns bewusst.

Bemerken möchte ich gleich hier, dass auf die Ausbildung des Kollateralkreislaufes die aspirierende Kraft der Venen von grossem Werte — ich glaube von ausschlaggebendem Werte — ist. Eine demnächst erscheinende Publikation wird versuchen, diese Erscheinung mit Hilfe der von uns gewonnenen Erkenntnis restlos zu erklären.

Zu unserem Stauungsversuch habe ich noch nachzutragen, dass die von uns erreichte Stauung am Oberschenkel des Hundes in aller Grossartigkeit erst dadurch gelang, dass wir der Hauptvene entsprechend eine Gazepelotte unter die Gummibinde schoben. Als tertium comparationis sahen wir die Blutung aus dem Knochenloch an, die anfangs so stark war, dass sich unser Tubus mit Blut füllte. Nach relativ kurzer Zeit kommt die Blutung trotz Stauung zum Stehen. Es ist das nach unseren Beobachtungen am Manometer absolut selbstverständlich.

Unsere Versuche haben sich bisher auf Hunde beschränkt, sie bedürfen dringend der Weiterführung am Menschen. Ist es auch wahrscheinlich, dass in der Gesetzmässigkeit des Vorganges nichts wesentlich verschiedenes sich ergeben wird, so müssen wir doch erwarten, dass z. B. bei der Stauung dank der besseren Eignung des Menschen dafür, bindendere Schlüsse sich ableiten lassen.

Die Wichtigkeit unserer Feststellung liegt natürlich in dem gefundenen neuen Prinzip: dass auch in den kleinsten Venen schon ein deutlich erkennbarer negativer Druck vorhanden und demnach wirksam sein muss. Denn das dürfen wir unseren Beobachtungen über die Zirkulationsverhältnisse im Knochen zweifellos entnehmen, da ja doch sicher wenigstens den tiefliegenden Venen die gleichen Bedingungen zu eigen sind wie denen des Knochens. Bei den oberflächlichen Venen mögen noch andere Umstände beeinflussend mitwirken, wie z. B. Aussendruck u. a. m.

Eine kurze Würdigung der Konsequenzen aus der gefundenen Erkenntnis mag schon hier ihren Platz finden. Klar ist es, dass das Verständnis der Physiologie des Kreislaufes wesentlich dadurch gefördert wird und dass eine genaue Revision der Resultate der früheren Venendruckmessungen unbedingt nötig ist. Behan und ich sind daran, unter Vermeidung der damaligen Fehlerquellen unsere diesbezüglichen Beobachtungen weiter zu ergänzen.

Wichtige Schlüsse werden aus der veränderten Auffassung des Venenkreislaufes für Knochenwachstum, Funktion der Venenklappen, Kollateralkreislauf u. a. sich ergeben.

In der Pathologie sind es alle jene Erkrankungen, die mit dem Transport korpuskulärer Elemente einhergehen, die für ihr Verständnis gewinnen. So begegnet die restlose Erklärung der Fettembolie wohl keinem Hindernis mehr. Die metastatischen Knocheneiterungen und Sarkommetastasen werden dadurch ursächlich leichter verständlich und in ihrer Häufigkeit und Gefährlichkeit noch klarer.

Dass für die innere Medizin wichtige Rückschlüsse auch therapeutisch aus dieser Erkenntnis folgen, bedarf hier nur eines kurzen Hinweises. Sie hat übrigens schon in letzter Zeit namentlich in diesem Sinne auf die Beeinflussung des rechten Herzens hingearbeitet (Albrecht, v. Bruns u. a.). Aber auch für die chirurgische Handlungsweise erwachsen daraus Erklärungen und Winke, die sehr erwünscht sind.

Denn wenn wir wissen, dass uns ein starker negativer Druck im Venensystem Gefahren bringt, so ist es doch wohl klar, dass wir diesen negativen Druck entweder ganz auszuschalten versuchen oder wenigstens auf ein Mindestmass beschränken. Wir haben damit einen neuen Beweis für die Zweckmässigkeit der Stauungshyperämie und eine Reihe neuer Anwendungsgebiete für sie, von denen ich nur das bei beginnender Fettembolie (natürlich unter Verwandlung der subkutanen Fraktur in eine offene) hier anführen möchte.

Die Otologen haben schon lange sich bei gewissen Formen der Mittelohreiterungen die frühzeitige Venenunterbindung zur Regel gemacht. Auch die Gynäkologen haben die Gefahr, die im Transport durch die Venen liegt, schon sehr zeitig erkannt und haben für ihre Therapie sich die Unterbindung der grossen Beckenvenen daraus gefolgert, um die Pyämie zu verhindern. Sie werden das Verfahren noch früher anzuwenden geneigt sein, wenn sie hören, dass es sich um eine noch höhere Gefahr handelt, als sie bisher annahmen, um eine direkte Saugwirkung im System.

Auch die Chirurgen werden sich leichter zu der aktiven Therapie verstehen bei gewissen Erkrankungen, deren Uebergreifen auf die Venen sie fürchten müssen oder bei bestimmten Venenerkrankungen selbst.

Ich bin wir wohl bewusst, dass diese Mitteilung noch fragmentarisch ist. Aber die Wichtigkeit der Sache selbst, sowie die Unmöglichkeit, ein so grosses Gebiet, wie es sich aus dieser neuen biologischen Erkenntnis eröffnet, allein erschöpfend zu bearbeiten, veranlassen mich zu so frühzeitiger Veröffentlichung.

---

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Leipzig (Direktor: Geh. Rat Prof. Flechsig).

## Muskelstudien mit dem Saitengalvanometer*).

Von A. Gregor und P. Schilder.

Das grosse klinische Interesse, welches sich an die Aufnahme der Muskelströme des Menschen mittels des Saitengalvanometers knüpfte, lenkte die neue Forschung zunächst auf das relativ komplizierte Studium der normalen und pathologischen Herzaktion, während die von vornherein näher liegende Funktion der Skelettmuskeln klinischerseits keine ausreichende Beachtung fand; wie uns scheint, auch zum Nachteil der bevorzugten Richtung, weil gewisse Fragen, wie z. B. nach den Beziehungen der Intensität der Aktionsströme zu der Kontraktionskraft an einem relativ schwer zugänglichen Material geprüft wurden und so divergente Meinungen breiten Raum fanden. Dabei blieb unsere Kenntnis über den Verlauf der Aktionsströme bei der Innervation der Skelettmuskeln bis zu den Arbeiten Pipers[1]) auf die Befunde beschränkt, die mittels der älteren Methodik gewonnen wurden.

---

*) Nach einem Vortrage in der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Piper verdanken wir eine Reihe von eingehenden Untersuchungen über die Aktionsströme der menschlichen Muskeln, die in seinem neuesten Werke zusammengefasst vorliegen und eine ausreichende Orientierung über die allgemeinen physiologischen Verhältnisse der Muskelinnervation bieten.

Eine Behandlung dieses Gebietes vom Standpunkt des Neurologen ergab aber sofort eine Reihe wichtiger Fragen, die besondere Untersuchungen am Normalen unter weiterer Variation der Versuchsbedingungen notwendig machten. Wir erwähnen nur die Frage nach der Form, welche die Impulse beim An- und Abstiege der Kraft während der Einzelleistung annehmen, nach dem Ausdruck, welcher in dieser Weise einem wiederholten, mehr oder weniger plötzlichen Anspannen und Entspannen eines Skelettmuskels zukommt.

Wir können Pipers Vorstellungen, die auch schon von anderer Seite bestätigt und akzeptiert wurden, soweit sie in diesem Zusammenhange von Interesse sind, dahin zusammenfassen: Bei der normalen willkürlichen Innervation der Skelettmuskeln durchlaufen vom nervösen Aequator ausgehend, als Schwarm zusammengehalten den Muskel Salven von Kontraktionswellen, deren Frequenz 50 in der Sekunde beträgt. Diese Kontraktionswellen machen sich bei Ableitung von Stellen, die unter dem nervösen Aequator gelegen sind, als biphasische Schwingungen der Galvanometersaite geltend.

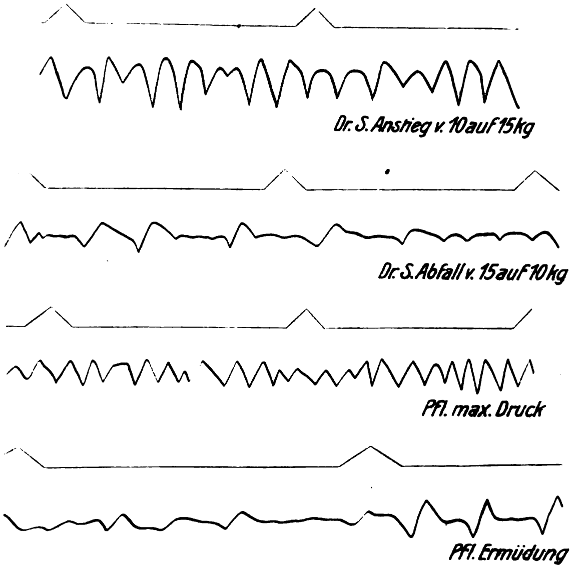
Daran schliessen sich Untersuchungen, die am Normalen eigens zu dem Zwecke vorgenommen werden müssen, um sich dem Verständnis gewisser pathologischer Innervationsformen zu nähern, wie sie z. B. beim Tremor oder bei den allgemein bekannten pathologischen Haltungs- und Bewegungsformen katatonischer Individuen zu beobachten sind.

Eine Beschreibung dieser Versuche im einzelnen, die Diskussion der Fehlerquellen und die genaue Wiedergabe der gewonnenen Resultate an der Hand von Kurven und Tabellen ist einer ausführlichen Publikation vorbehalten[2]). Hier soll lediglich auf Befunde eingegangen werden, die von allgemeinerem physiologischen Interesse sind oder weitere pathologische Bedeutung haben. Unsere Ausführungen beziehen sich vorwiegend auf die Beugemuskulatur des Unterarmes, welche eine besonders leichte Aufnahme der Aktionsströme gestattet, was mit Rücksicht auf die Untersuchung von Geisteskranken wünschenswert erschien.

Die Untersuchung eines grösseren Materiales unter verschiedenartigen Bedingungen zeigte, dass die von Piper getroffene Feststellung, nach der für die erwähnte Muskulatur die Innervation in einem Rhythmus von 50 Stromstössen in der Sekunde erfolgt, nur mit gewissen Einschränkungen gelten darf und dass eine Verallgemeinerung der Piperschen Angaben zur unberechtigten Annahme pathologischer Innervationsverhältnisse bei Nerven- und Geisteskranken führen würde. Versuche an einem vollkommen normalen Individuum zeigten auffallend niedrige Werte der Impulsfrequenz (35—40 in der Sekunde). Bis dahin waren wir geneigt, einen derartigen Rhythmus als abnorm aufzufassen, da wir ihn zunächst nur bei organischen Nervenkrankheiten und Katatonie beobachtet hatten. Eine Erklärung der auffallenden Erscheinung brachte erst die gründliche Untersuchung fortlaufender Muskelaktion und der dabei eintretenden Ermüdung. Das wesentliche Resultat dieser Versuche war

1. dass Ermüdungserscheinungen im Kurvenbilde der Aktionsströme schon zu einer Zeit auftreten, in der eine Ermüdung weder subjektiv merklich, noch objektiv an der Leistung feststellbar ist;
2. dass diese Erscheinungen bei verschiedenen Individuen in verschiedenen Stadien der Leistung auftreten.

Natürlich ergibt sich sofort die Frage, ob wir denn von Ermüdung trotz Fehlens der bisher einzig massgebenden Kriterien reden dürfen. Bei ihrer Diskussion ist zunächst darauf hinzuweisen, dass wir durch die Aufnahme von Stromschwankungen mittels des Saitengalvanometers einen tieferen Einblick in die Innervationsverhältnisse gewinnen als durch die Registrierung von Last und Weg oder Beachtung der Ermüdungsempfindungen. Sind einmal, wie es bereits durch Piper geschehen, feste Beziehungen zwischen der Aktion zweifellos ermüdeter Muskeln und bestimmten Innervationsrhythmen festgestellt, dann liegt es nahe, letztere als schärferes Kriterium für die Ermüdung überhaupt zu wählen. Wer als solches aber nur die hergebrachten Erscheinungsformen anerkennen will, der muss doch nunmehr von einer abgeänderten Innervationsform reden, die bei ausgeprägter Ermüdung allgemein, auf der Höhe der Leistung bei bestimmten Individuen zutage tritt. Diese Aenderung besteht in einem Abnehmen der Impulsfrequenz und macht sich ausserdem im Kurvenbilde durch Pausen und stärker hervortretende Nebenzacken geltend (Tafel 1).



Tafel 1.

Aktionsstromkurven von normalen Individuen. Zeitmarkierung von 1/5 Sekunde.

1. Kurve von oben: Verlauf der Stromwellen bei zunehmendem Drucke.
2. Kurve: Aenderung des Rhythmus nach willkürlicher Verringerung des Druckes im gleichen Versuch.
3. Wellenformen auf der Höhe der Leistung.
4. Bei Ermüdung desselben Individuums.

Schon in diesen Versuchen trat ein ausgesprochener Gegensatz zwischen kontinuierlichen und von Pausen unterbrochenen Wellen hervor, dem wir in allen folgenden Versuchen an Normalen und Kranken begegneten. Die nähere Verfolgung dieser Innervationsarten, deren Kenntnis insbesondere für die Deutung pathologischer Verhältnisse wichtig erschien, machte es notwendig, die Beziehungen zwischen der Modifikation der Leistung während der Arbeit und dem Innervationsrhythmus festzustellen und führte so zur Verbindung des Ergographenexperimentes mit der Aufnahme der Muskelaktionsströme. Ziehen wir zunächst die einzelne Welle der Ergographenkurve in Betracht, so haben wir festzustellen, dass ihre beiden Komponenten Anstieg und Abfall vielfach ihren besonderen Ausdruck in der Kurve der Aktionsströme finden. Dem Anstieg entspricht dann ein relativ frequenter Innervationsrhythmus, dem Abstieg eine in der Zeiteinheit relativ viel geringere Zahl von Wellen. Die Deutung dieser Innervationsform ergab sich in einfacher Weise aus Versuchen mit dem Dynamometer. Hier fanden wir bei ansteigender Leistung eine relativ hohe (10 in 1/5 Sek.), beim Abstiege, d. h. beim Zurückgehen von einem hohen auf einen niedrigeren Druck eine relativ geringe Impulsfrequenz (8—5) (Tafel 1). Wir haben es danach bei den erwähnten Ergographenversuchen ebenfalls mit einem An- und Entspannen zu tun. Derartige Innervationsformen treten anscheinend regelmässig bei langsamem Arbeitstempo am Ergographen auf. Bei rascher Arbeit am Ergographen war auch ein zweiter Typus vertreten, der in einem plötzlichen Abfall frequenter Wellenzüge besteht. Denselben Rhythmus fanden wir aber in Dynamometerversuchen, in denen ein hoher Druck mit einem Male aufgegeben wurde.

---

[1]) H. Piper: Elektrophysiologie menschl. Muskeln. Berlin 1912.

[2]) Beiträge zur Kenntnis der Physiologie und Pathologie der Muskelinnnervation. I. Mitteilung. Zeitschr. f. d. gesamte Neurologie u. Psychiatrie.

Ein Vergleich der Impulsfrequenz für die aufeinanderfolgenden Züge am Ergographen zeigt stets eine deutliche Abnahme, die bei einzelnen Individuen sich überraschend schnell, nämlich noch auf der Höhe der Ergographenarbeit geltend macht. Erst die Untersuchung einer grösseren Menge von Versuchspersonen wird entscheiden können, wie weit diesem auffälligen Gegensatz in der Innervationsweise individual-psychologische Bedeutung zukommt und ob die Abgrenzung dieses in unseren Versuchen angedeuteten Ermüdungstypus auch praktisch gerechtfertigt ist, was dann der Fall wäre, wenn feste Beziehungen zu anderen Leistungsformen sich ergeben sollten. Wir stehen so vor der Aufgabe, die Korrelationen der Impulsrhythmen in dem Gebiete intellektueller Leistungen aufzusuchen.

Für die Auffassung des Wesens der Ermüdung ist die Beobachtung von Interesse, dass im allgemeinen noch auf der Höhe objektiver Arbeitsleistung in den Impulsrhythmen Ermüdungsformen auftreten. Dies weist darauf hin, dass beim Zustandekommen der Ermüdung zentripetale Erregungen eine geringere Rolle spielen als man heute anzunehmen geneigt ist, denn bei Mangel subjektiver Ermüdung, wie es ja auf der Höhe der Arbeitsleistung stets der Fall ist, erscheint es uns gezwungen, bewusste zentripetale Erregungen anzunehmen, die auf dem Wege zu Ermüdungsempfindungen eine willkürliche Aenderung der Innervation veranlassen sollen. Unsere Beobachtungen legen vielmehr die Annahme eines rein motorischen Ermüdungstypus nahe, wenn auch die Möglichkeit latenter, d. h. der subjektiven Kontrolle sich entziehender Erregungen, die auf die Innervation Einfluss nehmen, offen bleibt. In der späteren Darstellung werden wir abnorme Schwankungsformen auf Störungen in der zentripetalen Leitung zurückführen.

Den Versuchen über passive Dehnung durch das Ergographengewicht und aktive Entspannung im Dynamometerversuch schliessen sich jene an, in denen wir das Spiel von Synergisten, Agonisten und Antagonisten verfolgten. Auch hier wurde wieder nur von der Beugergruppe abgeleitet und abwechselnd diese und die Strecker innerviert; in einem Falle als Faustschluss und- öffnen, im anderen als Beugung und Streckung im Handgelenk. In beiden Versuchsarten fanden wir sehr klare Kurvenbilder für eine Anzahl derartiger Bewegungsformen, nämlich ununterbrochene, bloss in der Frequenz variierende Wellenzüge bei Schluss und Oeffnung der Faust, wobei ja Beuger und Strecker jedesmal beteiligt sind. Versuche über Handbeugen und -strecken unter gleichzeitiger genauer Registrierung der Bewegungsform am Kymographion ergaben Anstieg der Galvanometerschwankungen zu einem Maximum und in dieser Strecke normale Wellenfrequenz, (50 in der Sek.), hierauf Abnahme der Wellenhöhe und Wellenzahl (40—30). Der Vergleich mit den unter gleicher zeitlicher Markierung gewonnenen Kymographionkurven zeigte, dass die Innervationsimpulse für die Beugemuskeln bis in die Pause zwischen zwei Bewegungen sich erstreckten und hier wie in der ganzen Periode des Nachlassens den Typus der Entspannungskurve trugen. Wir finden demnach, dass das Hering-Sherringtonsche Antagonistengesetz keine allgemeine Gültigkeit hat und müssen feststellen, dass die gewöhnliche Abgrenzung von Anspannungs- und Erschlaffungsperioden der antagonistischen Muskeln nicht zutrifft.

Die Ergebnisse unserer Versuche am Normalen lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

1. Vom Typus normaler Willküraktion ist der zuerst von Piper beobachtete Ermüdungs- und der hier näher beschriebene Entspannungstypus abzugrenzen.

2. Schon auf der Höhe der Arbeitsleistung (also bei Mangel subjektiver und objektiver Ermüdung) ist eine Abänderung der Innervationsimpulse nachweisbar.

3. Diese Aenderung tritt bei verschiedenen Individuen zu verschiedenen Zeiten hervor und weist auf differente Arbeitstypen hin.

4. Da sie sich ohne Bewusstsein des Individuums vollzieht, ist die Annahme rein motorischer Ermüdungsprozesse nahegelegt.

5. Bei kurzen Bewegungen sind differente Formen von Schwankungen des Aktionsstromes für die Anpassung der Muskulatur und für die Höhe der Kontraktion nachweisbar.

6. Bei antagonistischen Bewegungen (Beugung und Streckung) ist die Innervation der Antagonisten (Strecker) durch eine längere Zeitstrecke von einer aktiven Entspannung der Agonisten (Beuger) begleitet.

Auch diese Methodik führt uns zu der Erkenntnis, dass die Willkürinnervation einen sehr komplizierten Vorgang darstellt und dass ihr Zustandekommen auf der Funktion eines fein abgestuften, dem Bewusstsein entzogenen Apparates beruht.

Nach Abschluss unserer Versuche am Normalen sind wir daran gegangen zu untersuchen, welche Veränderungen die Muskelaktionsströme unter pathologischen Bedingungen zeigen.

Als relativ einfaches Untersuchungsobjekt boten sich zunächst die Zuckungen der Choreatiker. Wir haben wieder die Muskelaktionsströme der Beugergruppe des Unterarms abgeleitet und konnten in zwei Fällen feststellen, dass die choreatische Zuckung nicht etwa auf einen Einzelimpuls zurückzuführen ist, sondern dass Tetani vorliegen, welche durch Reize von rascher Aufeinanderfolge zustande kommen (Tafel 2). Wir stellten fest, dass in unseren beiden Fällen zwischen 35 und 40 Impulsen abgegeben werden. Wir hatten Gelegenheit Zuckungen von $^{2}/_{5}$—$^{17}/_{5}$ Sekunden Dauer aufzunehmen. Prinzipielle Differenzen zwischen den länger und kürzer dauernden Zuckungen fanden sich nicht. Die Willkürinnervation erwies sich in beiden Fällen nicht wesentlich verändert, nur war in dem einen die Frequenz eine auffällig hohe (65 pro Sekunde), doch fand sich in diesem Falle von Hemichorea auf der gesunden Seite eine fast gleich hohe Impulszahl. In dem anderen Falle zählten wir 53 Erhebungen in der Sekunde. Weitere Untersuchungen werden zeigen müssen, ob die Differenz in der Frequenz der Innervationsimpulse für die Zuckungen einerseits, für die Willküraktion andererseits konstant ist und welche Bedeutung ihr zukommt.

Auch die klonischen Zuckungen einer postapoplektischen, choreatisch-athetotischen Bewegungsstörung erwiesen sich als zerlegbar, ebenso wie die kurzdauernden tonischen Spannungen des gleichen Falles. Die Frequenz der Impulse war für beide Zuckungsformen sehr schwankend, meist kamen 30 bis 40 auf eine Sekunde; doch wurden in einer Fünftelsekunde gelegentlich 3, in anderen wieder 9 und 11 Impulse gezählt. Der elektromuskuläre Ausdruck klonischer und tonischer Zuckungen war nicht verschieden.

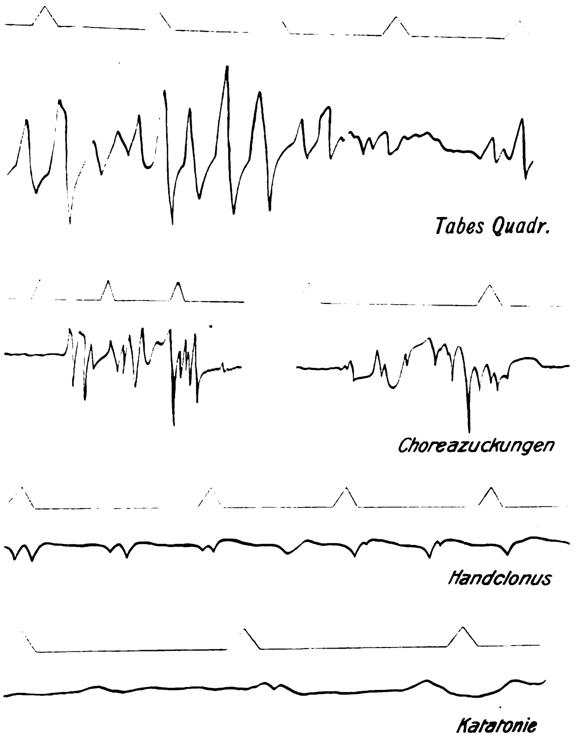
Sehr ähnlich waren die Resultate bei einer eigenartigen Zuckungsform eines Pseudobulbärparalytischen, deren kortikale Genese dadurch wahrscheinlich wurde, dass die Zuckung eine komplizierte Synergie darstellte.

In einem Falle Benediktscher Lähmung entsprach die Durchschnittsfrequenz der Impulse für den Tremor pro Sekunde 40. Dabei waren jedoch die Zuckungsfolgen in ihrer Frequenz sehr wechselnd. Die Willküraktion der erkrankten Seite zeigte eine ähnliche Häufigkeit der Impulse, auf der gesunden Seite wurden 55 Impulse in der Sekunde gegeben.

Sämtliche analysierte Zuckungsformen erwiesen sich also als Tetani. Damit ist ein prinzipieller Unterschied gegeben gegenüber dem Klonus. Wie noch eingehender zu besprechen sein wird, entspricht jedem Einzelschlage des Klonus nur ein Impuls. Andererseits ist gegenüber der Willküraktion eine relativ geringe Häufigkeit der Impulse auffällig. Es scheint uns nicht angängig, auf Grund des bisher vorliegenden Tatsachenmaterials Schlüsse betreffs der Genese und Lokalisation dieser Zuckungen zu ziehen, dies um so weniger, als wir von Zuckungen von sehr verschiedener klinischer Erscheinungsform sehr ähnliche Kurvenbilder erhalten haben.

Eigenartige und wohl charakterisierte Bilder erhielten wir von dem Quadrizeps (Willküraktion) eines hochgradig ataktischen und hypotonischen Taboparalytikers (Tafel 2). Die Zahl der Zuckungen war eine niedere; die einzelnen biphasischen Stromschwankungen waren häufig durch Pausen von etwa

$^1/_{50}$ Sekunden Dauer getrennt. Diese wenigen Zacken zeigten eine abnorme Höhe. Aber auch die Dauer der biphasischen Stromschwankung war verändert, so folgten in einer Fünftelsekunde 5 Schwankungen ohne Pause aufeinander. Es entfielen also auf die einzelne Stromschwankung $^1/_{25}$ Sekunde, während ihr sonst eine Dauer von $^1/_{50}$ Sekunde zukommt.



Tafel 2.

Aktionsstromkurven von Nerven- und Geisteskranken. Zeitmarkierung von $^1/_5$ Sekunde.

Dazwischen waren für kurze Zeiten Aktionsströme von normaler Frequenz und Intensität nachweisbar. Bei einem Tabiker mit etwas weniger schweren Symptomen fanden wir im Prinzip die gleichen Veränderungen, doch in weniger ausgeprägter Form.

Diese Befunde verweisen auf sehr enge und sehr direkte Beziehungen der sensiblen Zuflüsse, die durch die hinteren Wurzeln geleitet werden zu den impulsgebenden motorischen Apparaten. Man wird zwingend zum Begriffe der Sensomobilität (Exner) geführt. Es scheint die Methode also einen feineren Einblick in den Mechanismus der Ataxie zu ermöglichen.

Bei der Willküraktion ataktischer Choreatiker haben wir ähnliches nicht nachweisen können. Doch war in den 3 Fällen, die wir untersuchten, die Ataxie nicht hochgradig. Bei einem unserer Choreatiker fanden wir allerdings in der Ermüdung eine Verlängerung der Dauer der einzelnen Impulse (es folgten 6 Schwankungen in einer Fünftelsekunde ohne Pausen aufeinander).

Positive Befunde ergab auch die Untersuchung spastischer Lähmungen und die Untersuchung von Kontrakturen. Es gelang uns in zwei Fällen, vom ruhenden, spastisch gespannten Muskel Aktionsströme abzuleiten. In dem einen Falle war die Frequenz eine ausserordentlich niedere, 12 pro Sekunde, gelegentlich fanden sich jedoch Impulsreihen, welche sich den normalen näherten. So fanden wir $^1/_5$ Sekunde mit 10, eine andere mit 8 Erhebungen. In dem anderen Falle fanden sich 25 Erhebungen in der Sekunde.

In zwei weiteren Fällen haben wir die Gegenspannung bei brüsken Anspannungen aufgenommen, auch hier traten Aktionsströme von ausserordentlich geringer Frequenz auf (10 in der Sekunde). Bei einzelnen dieser Spannungsversuche kam es zum Beugeklonus der Hand (Tafel 2), die Aktionsströme blieben die gleichen wie bei der einfachen Gegenspannung. Das stimmt gut zu der Angabe von Wertheim-Salomonson und Lewandowsky, dass beim organischen Klonus jedem Einzelschlag des Klonus ein Impuls entspricht. Schliesslich ergab die Ableitung der Aktionsströme bei Willküraktion einer spastisch paretischen Extremität, dass auch hier im Prinzip das gleiche vorliegt: Die Zahl der Impulse betrug 12—14 pro Sekunde.

Diese Erfahrungen legen die Annahme nahe, dass Klonus, Gegenspannung und Ruhespannung auf ähnlichen Mechanismen beruhen und dass bei der Willküraktion spastisch gelähmter Extremitäten diese Mechanismen in irgend einer Weise beteiligt sind. Unsere bisherigen Kenntnisse sind noch zu wenig ausgedehnt, um weitere theoretische Schlüsse zu ermöglichen. Man könnte auf Grund der Feststellung Hoffmanns, dass der 50 er Rhythmus an die Rinde gebunden ist, schliessen wollen, dass alle diese Innervationen durch subkortikale Apparate geleistet werden. Es ist jedoch hervorzuheben, dass wir ja bei willkürlicher Entspannung (einer kortikalen Leistung) gleichfalls sehr beträchtliche Abweichungen vom 50 er Rhythmus gefunden haben und dass bei der Ermüdung die Zahl der Innervationen auf 25 pro Sekunde sinken kann.

An dieser Stelle sei noch erwähnt, dass wir bei willkürlicher Imitation des Klonus Kurven erhielten, welche einen dem 50 er Rhythmus angenäherten Typus zeigten. Wertheim-Salomonson berichtet das Gleiche vom hysterischen Klonus.

Wir haben keine Erfahrungen über zentrale Paresen ohne Hypertonie; in einem Falle, wo als einziges Zeichen einer Hemiparese geringfügige Kraftherabsetzung nachweisbar war, war die Zahl der Impulse nicht merklich verändert; es war nur die Tendenz zur Bildung von kleinen Gruppen von Innervationsstössen auffällig. (Es bestand daneben Zittern.)

Die Untersuchung der Muskelaktionsströme mit dem Saitengalvanometer hat uns in der Ueberzeugung gestärkt, dass die Adiadokokinese nichts zu tun hat mit einer Nachdauer der Muskelkontraktion, wie dies von deutschen Autoren vielfach angenommen wird. Graphische Aufnahmen hatten uns bereits gezeigt, dass die Muskelspannung bei häufiger Wiederholung von Bewegungsfolgen in derartigen Fällen nicht zunimmt. Es imponierte vielmehr als wesentlich die Abnahme der Muskelkontraktion und des Bewegungsausmasses; dabei bleibt die Zeit, die zu der einzelnen Bewegung gebraucht wird, im ganzen die gleiche, nur das Bewegungsausmass ist verändert. Die Verlangsamung der Bewegungsformen ist nur eine sehr geringfügige. Die Aufnahme der Muskelaktionsströme bei einem Falle von Paralysis agitans, der sehr ausgesprochen Adiadokokinese zeigte, bestätigte uns, dass die Dauer der Muskelkontraktion mit dem Eintritt der Adiadokokinese nicht zunimmt, vielmehr konnten wir in Uebereinstimmung mit unseren graphischen Untersuchungen gelegentlich eine Verkürzung der Kontraktionsdauer feststellen. Noch eines ergaben unsere Kurven: die Abnahme des Bewegungsausmasses und das völlige Sistieren der Bewegung bei der Adiadokokinese hat nichts mit der Ermüdung zu tun. Wir haben ja erwähnt, dass das Saitengalvanometer eine Abänderung der Muskelinnervation schon lange vor dem Eintritt der Ermüdungsgefühle anzeigt. Diese Veränderungen sind jedoch bei der Adiadokokinese nicht nachzuweisen. Die Abänderung erfolgt nur in dem Sinne, dass die Amplitude der Fadenschwingung abnimmt, eine Veränderung, die einer Abnahme der Kraft der Kontraktion entspricht. In dem hier verwerteten Falle von Paralysis agitans (bei dem der Rigor das Bild beherrschte) war bei der Willküraktion der Beuger im übrigen keine Aenderung des Innervationsrhythmus vorhanden.

Auf einige schwerer deutbare Befunde bei Nervenkranken gehen wir nicht ein und wenden uns zur Besprechung der Resultate bei psychisch Kranken.

Am wichtigsten erschien uns die Frage, wie sich die Muskeln von Katatonikern mit Spannungen und Haltungsanomalien verhalten. Wir hatten Gelegenheit, an einem Falle dieser Art ausgedehnte Untersuchungen anzustellen. Es ergab sich, dass zwar ausnahmsweise 10 Impulse in $^1/_5$ Sekunde abgegeben wurden, dass aber fast stets in den Innervationsrhythmen sehr erhebliche Pausen nachweisbar waren. Die Zahl der Impulse sank bis auf 18 in einer Sekunde. Diese geringe Anzahl der Innervationsimpulse war die Regel. Die Dauer der Pausen war eine sehr wechselnde: $^1/_{12}$—$^1/_{25}$ Sekunde. Besonders charakteristisch war eine Kurve (Tafel 2), die wir von den Unterarmbeugern aufnahmen, während der Patient krampfhaft einen Bleistift festzuhalten suchte. Hier war die Zahl der Innervationsimpulse eine sehr geringe. Sie sank gelegentlich bis auf 14 in der Sekunde. Es lag nahe, diese enorme Herabsetzung auf die besondere Art der Innervation zurückzuführen, welche der Widerstand gegen das Entwinden eines Bleistiftes aus der Hand fordert. Wir haben bei derjenigen unserer normalen Versuchspersonen, welche in ihrem Innervationstypus sich am meisten der Katatonie näherte (geringe Zahl von Innervationsimpulsen, sehr bald nach Beginn der Leistung) den gleichen Versuch ausgeführt. Die Zahl der Innervationsimpulse war auch nicht annähernd so nieder, wiewohl sie geringer war, als bei einfachem Druck (ein neuer Beweis dafür, dass die Zahl der negativen Stromschwankungen pro Sekunde je nach der gestellten Bewegungsaufgabe wechselt).

Diese Befunde sind nur zu erwarten in Fällen, wo hochgradige Muskelspannungen bestehen, in einem anderen Falle, der ausser einer deutlichen Hypotonie Stereotypien und choreiforme Bewegungen zeigte, haben wir einen von der Norm abweichenden Befund nicht erhoben. Wohl aber waren ähnliche, aber weniger hochgradige Veränderungen in einer Kurve nachzuweisen, die von einem Paralytiker stammte, welcher das Bild eines katatonen Stupors zeigte.

Welche Deutung ist diesen Tatsachen zu geben? An einer Reihe von Bewegungen haben wir dargetan, dass der Bewegungsentwurf in der Galvanometerkurve seinen Ausdruck findet. Man könnte daran denken, dass wir es hier mit dem Ausdruck eines schwer gestörten (durch Willenssperrung) Bewegungsentwurfes zu tun haben. Es muss jedoch gleich hervorgehoben werden, dass es sich nicht etwa nur um eine graphische Aufzeichnung der klinisch bekannten Tatsache handelt, dass die Katatoniker geforderte Leistungen in unregelmässigen Absätzen erledigen. Dazu sind die Pausen zwischen den Stromschwankungen zu klein. Es handelt sich vielmehr um das unmittelbare Aufzeigen der Innervationsstörung. Gegen diese Annahme einer Verzerrung des Bewegungsentwurfes durch Willensprozesse irgend welcher Art spricht jedoch, dass es nicht gelingt, willkürlich durch Nachahmung der Bewegungsart Katatonischer das gleiche zu erzielen. Unser Befund ist viel eher erklärbar durch die Annahme einer direkten lokalisierbaren Störung der Motilität. Dafür spricht auch, dass die in diesem Falle registrierten Kurven grosse Aehnlichkeit aufweisen mit denen, welche von organisch Nervenkranken gewonnen wurden. Wir hoffen, durch weitere Untersuchungen die Frage entscheiden zu können. Jedenfalls scheint es uns auf Grund dieser Befunde dringend notwendig, der Lehre von Kahlbaum, Wernicke und Kleist, dass den katatonischen Spannungen lokalisierbare Prozesse zugrunde liegen, eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Bei einem motorisch gehemmten Manisch-Depressiven haben wir Abweichungen von der Norm nicht gefunden.

Ein hochgradig ungeschickter Paralytiker (Ataxie lag nicht vor) zeigte eine erhebliche Herabsetzung der Zahl der Innervationsimpulse. Auch hier wird man an lokalisierbare Prozesse denken müssen (es waren mehrfach paralytische Anfälle vorausgegangen).

Ueberblicken wir nochmals das Vorgebrachte, so ergibt sich:

1. Die Zuckungen der Chorea minor sowie die klonischen und tonischen Zuckungen (wenigstens in dem untersuchten Falle) der postapoplektischen Bewegungsstörung sind Tetani. Die Rhythmen sind etwas langsamer als die Rhythmen bei Willkürinnervation.
2. Auch der Tremor bei Benediktscher Lähmung ist zerlegbar.
3. Die hochgradige Ataxie charakterisiert sich in dem mittels des Saitengalvanometers gewonnenen Kurvenbilde durch den raschen Wechsel von schnelleren und langsameren, niedereren und höheren Schwankungen. Die langsamen Rhythmen kommen zum Teil durch Pausen, zum Teil durch Verlängerung der biphasischen Zuckung zustande.
4. Der organische Klonus ist dadurch gekennzeichnet, dass jedem Einzelschlag des Klonus eine biphasische Stromesschwankung entspricht. Auch die reflektorische Gegenspannung in spastisch gelähmten Gliedern zeigt eine gleich geringe Frequenz der Aktionsströme.
5. Vom ruhenden, spastisch gespannten Muskel lassen sich Stromschwankungen von relativ geringer Frequenz ableiten.
6. Die Willküraktion des Hemiplegikers zeigt Innervationsrhythmen, welche an die des Klonus und der Ruhespannung erinnern.
7. Die Adiadokokinese beruht nicht auf einer Nachdauer der Kontraktion.
8. Die Muskelinnervationsströme gespannter Katatoniker sind gegenüber den normalen an Frequenz erheblich herabgesetzt.

Wir glauben durch unsere Untersuchungen gezeigt zu haben, dass die Methode der Muskeluntersuchung mit dem Saitengalvanometer uns Einblicke in die Mechanik der pathologischen Muskelinnervation ermöglicht, die auf andere Weise nicht erlangt werden können.

Unserem hochverehrten Chef, Herrn Geh. Rat Flechsig möchten wir an dieser Stelle für sein diese Arbeit in reichem Masse förderndes Entgegenkommen unseren Dank aussprechen.

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung der Universität Heidelberg (Direktor: Wirklicher Geheimrat Prof. Czerny).

## Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion. III.

Von Prof. E. v. Dungern.

Ich möchte über weitere Resultate berichten, die ich mit meiner Tumorreaktion erzielt habe. Wie schon angegeben, benutze ich jetzt nicht mehr alkoholische Tumorextrakte, sondern Azetonextrakt aus menschlichen roten Blutkörperchen. Die spezifischen Tumorextrakte haben mir, wie aus den in meiner ersten Mitteilung publizierten Fällen ersichtlich, zeitweise recht gute Resultate gegeben, es war aber nicht leicht möglich, dauernd spezifisch wirksame Extrakte zu gewinnen. Auch andere Untersucher haben mir über weniger günstige Resultate berichtet, und Rosenberg, der allerdings mit ganz besonders schlechten Extrakten gearbeitet haben muss (aus Pankreas, aus Tumoren von der Leiche), berichtete über eine grosse Anzahl unspezifischer Reaktionen. In erster Linie ist die Art des Extraktes für die Spezifität der Reaktion entscheidend. Die Azetonextrakte aus roten Blutkörperchen zeigten keine so grosse Differenz und waren dauernd für die Tumorreaktion geeignet.

Die Extrakte, die man aus dem Blut verschiedener Menschen gewinnt, sind nicht ganz gleich.

Ich habe aus dem Blute von 14 verschiedenen Menschen genau in der gleichen Weise Extrakte hergestellt und diese in Paralleluntersuchungen geprüft. Die Menge der extrahierten Substanz war in den einzelnen Fällen nicht sehr verschieden, sie schwankte von 1,8—2,1 bei der Extraktion mit Azeton, von 2,0 zu 2,4 bei der Ertraktion mit Alkohol auf eine bestimmte Gewichtsmenge Blutkörper bezogen. Es zeigten sich jedoch qualitative Verschiedenheiten, wenn mit Kobralipase geprüft wurde. Das Extrakt wurde jeweils 0,5 proz. in absolutem Alkohol gelöst und dann 1 zu 10 mit physiologischer Kochsalzlösung vermischt. Diese Flüssigkeit wurde abgestuft in der Menge von $^8/_{10}$, $^4/_{10}$, $^2/_{10}$, $^1/_{10}$ mit $^1/_{10}$ Kobralösung (1 Prom.) und 1 ccm Rinderblut (5 Proz.) vermischt und nach 6 Stunden abgelesen. Die Lösungsverhältnisse waren dann verschieden. Ein Zusammenhang der Stärke mit der Krankheit oder dem gruppenspezifischen Verhalten des Blutes des betreffenden Patienten konnte jedoch nicht festgestellt werden. (Tabelle 1.) Die Versuche mit Karzinomserum ergaben insofern Verschiedenheiten, als einzelne Extrakte bei gleich starker Menge schon mit der halben Menge des Karzinomserums Komplementablenkung gaben. Die Verhältnisse waren aber verschieden, wenn das Serum verschiedener Karzinomkranker geprüft wurde. Die Extrakte aus Blut von Paralytikern scheinen besser zu sein, wenn auch Extrakt aus nor-

---

[1] Zentralbl. f. Bakteriologie 1912.

Tabelle 1.

| | Azeton-Extrakt | | Alkohol. Extrakt | |
|---|---|---|---|---|
| | | Gewicht | | Gewicht |
| Paralyse . . 1 | 8/10 f. total | | 8/10 nicht total | |
| Karzinom . 1 | 4/10 f. total | | | |
| Normal . . 1 B | 4/10 total | | 8/10 f. total | |
| Schwangerschaft . . 1 | 8/10 nicht total | | 8/10 f. total | |
| Schwangerschaft . 2 | 2/10 f. total | | | |
| Lues (W +) | | | 8/10 total | |
| Karzinom . 2 | 8/10 total | | | |
| Normal . . 2 A | 4/10 total | 1,8 | 4/10 total | 2,1 |
| Normal . . 3 O | 4/10 f. total | 2,0 | 4/10 nicht total | 2.1 |
| Normal . . 4 A | 4/10 total | 1,8 | 4/10 f. total | 2,4 |
| Normal . . 5 O | 4/10 nicht total | 1.8 | 4/10 total | 2,0 |
| Paralyse . . 2 O | 4/10 total | 1,8 | 2/10 nicht total | 2,1 |
| Normal . . 6 A | 8/10 total | 2,0 | 4/10 total | 2,0 |
| Normal . . 7 A | 8/10 keine Lyse | 2,1 | 8/10 keine Lyse | 2,0 |

malem Blut sich manchmal ebenso verhält. Ich benutze daher immer Extrakte aus dem Blute von Paralytikern, untersuche aber jedes Extrakt, ehe ich es benutze, parallel mit einem erprobten.

Tabelle II. Extrakt 8/10 Patientenserum abgestuft.

| Prüfung mit Karzinomserum 1 | | Prüfung mit Karzinomserum 2 | |
|---|---|---|---|
| Schwanger. 1 | 1/10 1/20 ± | Paralyse . . 1 | 1/40 ++ |
| Normal . . 3 | 1/10 ± 1/20 + | Normal . . 3 | 1/20 ++ |
| Paralyse . . 1 | 1/20 ++ | Normal . . 4 | 1/20 ++ |
| Paralyse . . 2 | 1/40 ++ | | |
| Paralyse . . 3 | 1/20 ++ 1/40 ± | | |
| Karzinom . 2 | 1/20 ++ | | |
| Schwanger. 2 | 1/20 ++ | | |
| Karzinom . 1 | 1/20 ++ | | |
| Normal . . 2 | 1/20 ++ | | |
| Normal . . 4 | 1/40 ++ | | |

Mit den Blutextrakten reagieren im aktiven Zustand die Sera der meisten Tumorkranken, aber auch regelmässig die der Syphilitiker und eine Anzahl der Tuberkulösen. Wie bereits mitgeteilt, wird die Reaktion erheblich tumorspezifischer, wenn man Natronlauge in richtiger Weise anwendet und zur Kontrolle auch erwärmtes Serum benutzt. Bei der Natronlaugereaktion werden fast alle syphilitischen und tuberkulösen Sera negativ. In dieser Form habe ich die Reaktion in den letzten Monaten fortgesetzt angewandt und eine grosse Anzahl (etwa 400) Fälle untersucht. Ein Teil davon, das Material der chirurgischen Klinik wurde von Dr. Petridis geprüft und nebenbei auch von uns untersucht, ohne dass uns die klinische Diagnose bekannt war. Die weiteren Resultate stimmen im wesentlichen mit denen überein, über die ich in No. 20 der Münch. med. Wochenschr. und auf dem Mikrobiologentag 1912[1] berichtet habe.

Doch stellte es sich heraus, dass die Natronlaugereaktion in vereinzelten Fällen von chirurgischer Tuberkulose zustande kommen kann. Auch bei einem Falle von schwerer chronischer Pyelitis war die Reaktion ausgesprochen positiv. Im übrigen zeigte die Reaktion meinen früheren Angaben entsprechend eine weitgehende Tumorspezifität, welche diejenige der anderen Serumreaktionen übertrifft. Auch die syphilitischen Sera geben nur ganz ausnahmsweise Natronlaugereaktion. Entgegengesetzte Angaben von Wolfsohn[2] müssen auf kleinen Abweichungen der Methode beruhen, die man aus der Ferne schwer beurteilen kann[3].

Unter den sicheren Karzinomen reagierten ungefähr 80 Proz. positiv. Ein grosser Teil der negativen Fälle wurde jedoch in derselben Woche mit einem bestimmten Paralyseblutextrakt erhoben, und nachdem die Extraktdose auf 8/10 erhöht worden war, wurden die Resultate besser. Wenn wir von diesen Fehlresultaten mit ungünstigem Extrakt absehen, so ergibt das Material über 90 Proz. richtige Diagnosen bei sicheren Karzinomen. In der neuesten Zeit habe ich die Reaktion vereinfacht und möchte sie speziell in dieser Form der Nachprüfung empfehlen. Es hat sich nämlich gezeigt (Herr cand. med. Lindenschatt wird speziell darüber berichten), dass die komplementablenkende Wirkung des Serums durch Natronlauge wieder regeneriert wird, nachdem sie durch Erwärmen auf 56° aufgehoben worden ist. Noch bessere Resultate erhält man, wenn man das Serum gleichzeitig mit Natronlauge auf 54° erwärmt. Man kann dadurch das Komplement des Karzinomserums zerstören, ohne die spezifische Wirkung wie beim Erwärmen ohne Natronlauge zu vernichten, und hat die Möglichkeit, das Serum auch in grösseren Dosen zu verwenden. Da normales Serum auch in der Dose von 2/10 meist keine Komplementablenkung unter diesen Bedingungen gibt, während Karzinomsera oft schon in der Menge von 1/40 oder 1/20 hemmen, so erhält man eine weite Reaktionsbreite. Die Reaktion wird folgendermassen vorgenommen. Das Blut des Patienten wird steril aus der Vene entnommen. Bald nach der Gerinnung wird das Serum möglichst steril abgenommen und 1—2 Tage in den Eisschrank gestellt. Vor der Untersuchung erwärmt man das Serum mit Natronlauge zusammen ½ Stunde auf 54° (richtig anzeigendes Thermometer). Man stellt sich zunächst n/50 Natronlauge dar, indem man n/10 Natronlauge mit physiologischer Kochsalzlösung mischt. Die Natronlauge muss richtig eingestellt sein und keine Soda enthalten; sie muss also dauernd vor Berührung mit Luft geschützt sein. Die von Kahlbaum bezogene Natronlauge erwies sich bei unserer Nachprüfung als richtig. Auch die 0,8 proz. Kochsalzlösung soll chemisch rein sein. Von der n/50 Natronlauge werden je 2 Teile vor dem Erwärmen mit einem Teil Serum gemischt. Bei dem Versuch wird diese Serumverdünnung abgestupft benutzt, und zwar 6/10, 3/10, 3/20, 3/40, was einer Serummenge von 2/10, 1/10, 1/20, 1/40 entspricht. Zu jeder dieser Serummengen kommt 1 ccm mit physiologischer Kochsalzlösung verdünntes Meerschweinchenserum (1 zu 20) und jeweils die gleiche optimal günstige Menge Blutextrakt (8/10). Bei meinen Versuchen wurde das Extrakt auf folgende Weise gewonnen und verdünnt. Einem Paralytiker wird Blut entnommen, wobei die Gerinnung durch oxalsaures Natrium verhindert wird (auf 10 ccm Blut 1/10 Lösung 20 proz.). Die Blutkörperchen werden durch 3 maliges Zentrifugieren mit physiologischer Kochsalzlösung vom Plasma abgetrennt und dann durch scharfes Zentrifugieren eine möglichst dichte Emulsion hergestellt. Dieser Blutkörperchenbrei wird abgewogen und zu einem Gewichtsteil Blutkörperchenemulsion 19 Volumteile reines Azeton Merck zugesetzt. Das Ganze bleibt 3 Tage bei Zimmertemperatur stehen und wird von Zeit zu Zeit geschüttelt. Nach dieser Zeit wird filtriert, das Azeton im Brutschrank bei 37° abgedampft und der Rückstand in 96 proz. Alkohol 1 Proz. aufgenommen, wobei man ungefähr 10 mal weniger Alkohol braucht als ursprünglich Azeton vorhanden war. Das Extrakt ist in Alkohol vollkommen löslich, wenn der Alkohol bald nach dem Abdampfen des Azetons zugesetzt wird. Dieses alkoholische Extrakt wird jeweils vor dem Gebrauch mit 0,8 proz. Kochsalzlösung (Kahlbaum) verdünnte, indem man 1 Teil alkoholisches Extrakt mit 4 Teilen physiologischer Kochsalzlösung langsam vermischt und dann gut durchschüttelt. Es entsteht eine Trübung, die bei den verschiedenen Extrakten verschieden stark sein kann. Von dieser Ertraktverdünnung habe ich jeweils 8/10 ccm dem Gemenge von komplementhaltigem Meerschweinchenserum und Patientenserum zugesetzt. Zur Kontrolle dient ein Röhrchen ohne Extrakt mit 2/10 Patientenserum und 1 ccm Komplementverdünnung. Die Gemische bleiben, nachdem gut durchgeschüttelt worden ist, jeweils 3 Stunden bei Zimmertemperatur stehen, dann wird in jedes der 5 Röhrchen 1 ccm sensibilisiertes Rinderblut (5 Proz.) zugesetzt. Die Stärke der Sensibilisierung wird durch einen Vorversuch bestimmt. Man nimmt 1 ccm Komplementverdünnung, 1 ccm Rinderblut (5 Proz.) und abgestufte Mengen des Ambozeptorserums, stellt die Röhrchen in den Brutschrank und liest nach 2 Stunden ab. Die kleinste lösende Dose wird bestimmt und die doppelte zur Sensibilisierung benutzt. Diese einfache Methode ist jedoch nur anwendbar, wenn das Ambozeptorserum einen hohen Titer hat (1: 1000 bis 1: 2000), wie dies bei uns immer der Fall ist. Wenn das Ambozeptorserum nur schwach wirksam ist und man daher grössere Mengen braucht, so muss man die antikomplementäre Wirkung des Ambozeptorserums ausschalten, d. h. die Blutkörperchen müssen nach erfolgter Sensibilisierung von dem Ambozeptorserum abgetrennt werden. Das Hauptgewicht ist auch nicht nur auf die Menge von Ambozeptoreinheiten, sondern auch auf die Geschwindigkeit der Hämolyse zu legen. Die Kontrolle, 1 ccm Komplementverdünnung 1: 20 und 1 ccm sensibilisiertes Rinderblut (5 proz.) soll mindestens nach einer Stunde bei Zimmertemperatur gelöst sein. Um die Schwankungen im Komplementgehalt der Meerschweinchen möglichst auszuschalten, mischen wir immer die Sera mehrerer Tiere und benutzen das Komplement nicht mehr, wenn es älter als einen Tag ist. Es werden ausserdem nur männliche Tiere von mittlerer Grösse als Komplementspender benutzt. Nachdem die Röhrchen 3 Stunden bei Zimmertemperatur gestanden sind, ohne dass man schüttelt, wird abgelesen. Wenn die Patientensera normal sind, tritt meist schon nach 1 Stunde Lösung ein, aber bei Krankheiten, auch wenn es sich nicht um Tumoren handelt, kann etwas längere Hemmung bestehen bleiben. Es empfiehlt sich immer ein sicher positives und ein sicher negatives Serum mitzuprüfen, damit die richtige Einstellung der Reaktion kontrolliert werden kann. Es ist auch gut, die Eigenhemmung des Serums mit geringen Komplementmengen zu prüfen. $^1/_{10}$ Serum soll mit $^1/_{40}$ Meerschweinserum eine Lösung ergeben. Bei unsicherem Resultat der Reaktion wiederholen wir diese am nächsten Tag. Ganz geringe Hemmungen werden nicht berücksichtigt. Die Reaktion besitzt von $^1/_{10}$ ab eine hohe Spezifität für maligne Tumoren und ermöglicht auch die Abgrenzung von Tuberkulose und Syphilis. Normale Sera hemmen meist auch $^2/_{10}$ nicht. Bei Syphilis und Tuberkulose ist eine Hemmung bei $^2/_{10}$ jedoch nichts Ungewöhnliches. Man kann die Reaktion daher erst von $^1/_{10}$ ab als Tumorreaktion bezeichnen. Wir untersuchen jedes Serum gleichzeitig noch auf Syphilis nach Wassermann aber mit Meerschweinchenherzextrakt und auf Tuberkulose nach der Methode, die Prof. Hammer auf Grund meiner Serumreaktionen mit verschiedenen Extrakten ausgebildet hat[4]).

---

[2] Deutsche med. Wochenschr. 1912.

[3] Siehe Lindenschatt: Deutsche med. Wochenschr. 1912.

Da es wegen Raummangels nicht möglich ist, die Protokolle, die der Redaktion schon vorlagen, im einzelnen zu publizieren, beschränke ich mich darauf, die Resultate kurz anzuführen. Nach der neuen Art der Tumorreaktion wurden bis jetzt 244 Fälle untersucht. 102 Sera stammen von sicheren oder fast sicheren Karzinomen, bei den meisten dieser Fälle stützt sich die Diagnose auf mikroskopische Untersuchung des Tumors. Bei den anderen ist das Krankheitsbild so eindeutig, dass an der Diagnose Karzinom nicht gezweifelt werden kann. Von diesen 102 Karzinomsera reagierten 91 positiv, d. h. es trat schon bei $^1/_{10}$ Serum Hemmung der Hämolyse ein. Bei 64 hemmte auch $^1/_{20}$, bei 31 auch $^1/_{40}$.

Unter diesen Karzinomen war der Ausgangspunkt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pharynx . . . | 3 | darunter positiv | 3 |
| Oesophagus . | 6 | „ „ | 6 |
| Magen . . . | 15 | „ „ | 11 |
| Rektum . . . | 14 | „ „ | 10 |
| Larynx . . . | 2 | „ „ | 2 |
| Zunge . . . . | 5 | „ „ | 5 |
| Blase . . . . | 1 | „ „ | 1 |
| Mamma . . . | 22 | „ „ | 22 |
| Uterus . . . | 10 | „ „ | 10 |
| Haut . . . . | 8 | „ „ | 7 |
| Siebbein . . . | 1 | „ „ | 1 |
| Oberkiefer . . | 1 | „ „ | 1 |

Unter den positiven Magenkarzinomen waren 2 sehr klein, so dass sie erst durch die Operation diagnostiziert werden konnten. Sarkome wurden 16 untersucht, davon reagierten 11 positiv. Unter den 5 negativen waren aber 2 ganz kleine Melanosarkome des Auges. 92 Fälle ohne Tumorverdacht reagierten alle negativ, d. h. bei $^1/_{10}$ trat keine Hemmung ein. Bei $^2/_{10}$ wurde 9 mal Hemmung beobachtet, und zwar in einigen Fällen von Lues, Tuberkulose, Prostatahypertrophie, Struma, Cholelithiasis, Schwangerschaft und auch bei einem anscheinend gesunden Menschen. Unter diesen Fällen ohne Tumorverdacht, die negativ reagierten, befinden sich auch 15 mit positiver Wassermannscher Reaktion, 12 Luetiker und 3 Paralytiker. Das Material enthält auch Fälle von Tuberkulose des Hodens, des Kniegelenks, des Knochens von Osteomyelitis und von Leberzirrhose (2 Fälle). Die Spezifität der Reaktion scheint demnach eine aussergewöhnlich hohe zu sein. Die Untersuchungen wurden meist so angestellt, dass der Untersucher nicht wusste, um was für Fälle es sich handelte.

Die Wassermannsche Reaktion war in den Tumorfällen fast immer negativ. Die Tuberkulosereaktion wurde im allgemeinen auch nur bei Tuberkulose beobachtet. Sie fand sich aber auch in einem Falle von ausgedehntem Magenkarzinom mit vielen Metastasen, das keine Tumorreaktion gab. Hier wurde auf Grund der Serumreaktion Tuberkulose diagnostiziert und bei der Sektion Karzinom gefunden. Solche Misserfolge gehören aber zu den grossen Ausnahmen.

Was das Wesen der Reaktion betrifft, so handelt es sich wohl nicht um Antikörper, sondern um abnorme Stoffwechselprodukte. Die Karzinomsera geben öfters auch Reaktion mit Kaolin. Auch lässt sich die Karzinomreaktion durch Zusatz von Kohlehydraten zu normalen Serum imitieren, während man durch Zusatz von schwachen Säuren die Bedingungen der Wassermannschen Reaktion erzeugen kann. Dr. Rominger, der die Versuche auf meine Veranlassung hin angestellt hat, wird darüber ausführlich berichten.

## Ueber die Beziehungen der Appendicitis chronica zu den weiblichen Beckenorganen*).

Von Dr. Arthur Mueller.

Jedem Praktiker, vor allem aber jedem Chirurgen und Gynäkologen sind Fälle bekannt, in denen in langen Zwischenräumen entweder zuerst Adnexoperationen der weiblichen Genitalien und dann Appendixoperation, oder umgekehrt, nötig wurden.

Diese häufigen Beobachtungen, sowie der Umstand, dass bei Laparotomien so oft beide Organe gleichzeitig erkrankt befunden werden, haben im letzten Jahrzehnt die Frage des ätiologischen Zusammenhanges dieser beiden Erkrankungen so häufig zum Gegenstand wissenschaftlicher Erörterungen gemacht, dass es fast unnötig erscheinen könnte, dieselbe immer wieder zu erörtern. Und doch sind noch viele der wichtigsten Punkte unentschieden.

Ob die Entzündung in der Mehrzahl der Fälle vom Genitalsystem ausgeht, gonorrhoischer Natur ist und der Vermis sekundär erkrankt ist, oder umgekehrt; ob eine Beziehung zwischen Oophoritis cystica und Appendizitis oder gar zwischen dieser und grossen Zystomen besteht, ist noch nicht geklärt.

Nicht allein die bakteriologischen und pathologischen Untersuchungen oder die bei der Operation gewonnenen Beobachtungen und Präparate, sondern auch die jahrelange Beobachtung vor und nach der Operation müssen berücksichtigt werden, um in diese oft unklaren und verwickelten Beziehungen nach und nach Klarheit und damit grössere Einheitlichkeit und Sicherheit in der Diagnose und Indikationsstellung zu bringen. Wurde doch bis vor kurzem die Häufigkeit der Appendicitis chronica catarrhalis von vielen erfahrenen Operateuren und Anatomen noch geleugnet und dementsprechend von Internisten und Chirurgen die Notwendigkeit, bei chronischen leichten Reizzuständen zu operieren, bestritten. Die Verschiedenheit der Anschauungen liegt offenbar zum Teil in der Verschiedenheit des Materiales. Der Chirurg erhält die Kranken meist beim akuten Anfall zugeführt, der Frauenarzt hat die chronischen schleichenden Fälle zu behandeln.

Von den 300 Fällen, die ich bis zum 22. Februar dieses Jahres operiert habe und von denen die meisten längere Zeit vorher und nachher in meiner Behandlung standen, waren nur 19 akute schwere Entzündungen.

Unter den übrigen 281 Fällen chronischen Verlaufes befanden sich 17 sogen. Konglomerattumoren, bei denen alle

---

[4]) Münch. med. Wochenschr. 1912.

*) Nach einem im Aerztlichen Verein zu München am 18. März 1912 gehaltenen Vortrag. Erscheint an anderer Stelle ausführlich.

Beckenorgane durch dicke, schwielige, meist abgekapselte Eiterherde umschliessende Schwarten zu einer Masse verklebt sind. In diesen Fällen hing der Vermis meist tief in das kleine Becken hinein und war oft zwischen den beiden faustgrossen Adnextumoren in der Tiefe des Beckens verwachsen. Bei den übrigen 264 Fällen, in denen sich weniger allgemein verbreitete Entzündungen fanden, notierte ich 191 mal kleinzystische Degeneration der Ovarien, welche Resektionen nötig machten — meist doppelseitig — und 40 mal Salpingitis.

Einzelne kleine Zysten, welche punktiert wurden, oder einfache Rötung und Schwellung der Tuben wurden nicht besonders notiert, aber häufig beobachtet. Pyosalpinx wurde 25 mal gefunden. In Gravidität wurde 10 mal operiert, im Spätwochenbette 2 mal. Kombination mit Extrauteringravidität bestand 11 mal, mit Myomen 19 mal, mit Korpus- und Portiokarzinom je 1 mal. Hochgradige Verlagerung des Uterus bestand — meist mit festen Verwachsungen — 32 mal und wurde 3 mal mit intraperitonealer Verkürzung der Ligamenta rotunda, 29 mal nach Doleris behandelt.

Von Störungen im Verlaufe wurden beobachtet zwei Schenkelthrombosen, einmal bei gleichzeitig bestehender Graviditas. Einmal Herauseitern aller Katgutligaturen mit sekundärer guter Heilung. Einige Male Hämatome der Wunde mit glatter Heilung nach Entleerung derselben.

Todesfälle traten ein unter den 19 akuten eitrigen Fällen 3 an Perforationsperitonitiden und ein Fall an Gangrän des ganzen Colon ascendens im 7 Schwangerschaftsmonate, 9 Jahre nach einem linksseitigen Beckenabszess. Von den 17 Konglomerattumoren verlor ich 3.

Von den 264 chronischen Fällen verlor ich einen, in dem ein bei der Operation nicht gefundener retroperitonealer Abszess einige Tage nach der Operation durchbrach. Ein anderer ähnlicher Fall, bei dem sich bis auf die linke Rücken- und Beckenseite fortkriechende Abszesse entwickelt hatten, ging langsam elend zugrunde.

Die klinischen Beobachtungen, welche ich speziell an den chronischen Fällen gemacht habe, erschienen mir, besonders in Bezug auf die Aetiologie wichtig. — In der Anamnese habe ich mit verschwindend wenig Ausnahmen chronische Obstipation seit der Kindheit oder Schulzeit feststellen können. Bisweilen, wenn die Mütter der Patientinnen zugegen waren, liessen sich die Verdauungsstörungen bis zu einer Kinderdiarrhöe im Säuglingsalter zurückverfolgen. Sehr oft konnten sich die Patientinnen besinnen, schon in der Kindheit an hartem Stuhlgang, bisweilen mit schmerzhafter Defäkation, gelitten zu haben. Die Schulzeit, besonders aber Pensionats- und Klostererziehung, welche eine regelmässige Defäkation verhindert hatten, ebenso wie ein Beruf, in dem die Patientin schwer abkömmlich war, liessen sich in den meisten Fällen als Ursache für den ersten Beginn der Darm- und daran anschliessend der Unterleibsstörungen feststellen. Nach und nach waren dann in kleineren oder grösseren Zwischenräumen leichtere oder schwerere Anfälle von Blinddarmreizung eingetreten. Waren die Darmstörungen schon frühzeitig aufgetreten, so war schon die erste Periode sehr schmerzhaft gewesen; hatten die Darmstörungen erst später begonnen, so waren auch die Menstruationsbeschwerden erst später bemerkbar geworden.

In einer Anzahl von Fällen, die als Appendicitis larvata betrachtet werden müssen, waren deutliche Appendizitisanfälle überhaupt nicht oder sehr spät aufgetreten.

Dass aber der Vermis die Ursache der oft jahrelang bestehenden Leiden: Zystitis, Sigmoiditis, Endometritis, Metritis, Salpingo-Oophoritis etc. gewesen war, liess sich dadurch feststellen, dass diese Leiden, welche oft viele Jahre hindurch jeder Behandlung getrotzt hatten, nach Entfernung der erkrankt befundenen Vermis in kürzester Zeit heilten.

Wenn nun manche Autoren behaupten, dass sie fast nur akute Anfälle, ohne Vorläufer beobachtet haben, so glaube ich dies auf nicht genügend sorgfältige Anamnese zurückführen zu dürfen.

Ich habe fast regelmässig, wenn ich zu mittelschweren oder schweren akuten Anfällen gerufen wurde, auf meine Frage, ob schon früher Anfälle dagewesen seien, die überzeugte Antwort erhalten: „nein, ich war immer ganz gesund“. Ebenso regelmässig konnte ich aber bei wiederholtem Fragen feststellen, dass doch schon jahrelang eine grosse Empfindlichkeit, besonders gegen Erkältung, auf der rechten Seite vorhanden gewesen war und beim zweiten Besuche, besonders wenn die Angst vor der sofortigen Operation beseitigt war, besannen sich die Patientinnen — öfter aber zuerst die Angehörigen —, dass vor längerer oder kürzerer Zeit schon mehrere, oft sogar sehr schwere Anfälle von Bauchfellentzündungen dagewesen waren. Es ist dies ähnlich wie bei der Obstipatio, die auch fast immer zuerst abgeleugnet wird, als ob sie eine Schande wäre. Wenn man sich auf die Frage: „wie ist der Stuhlgang“ mit der stereotypen Antwort der Patientin „ich bin zufrieden“ ebenso leicht zufrieden gibt, wird man nie von den tatsächlichen Verhältnissen unterrichtet werden.

Ob die Angst vor dem Messer, ob die glückliche Gabe, Unangenehmes schnell zu vergessen, bei der Erinnerungsschwäche an frühere Anfälle die Hauptrolle spielt, ist schwer zu entscheiden. Jedenfalls lassen sich bei genauer Nachforschung fast ausnahmslos seit längerer Zeit vorhandene, besonders mit den Menstruationen verbundene Appendizitisschmerzen nachweisen.

Dieses Zusammentreffen mit der Menstruation lässt die Appendizitis bisweilen mit eigentlichen Menstruationsschmerzen verwechseln.

Dass bei vielen der Kranken fast regelmässig bei jeder Menstruation die Appendixschmerzen neu auftreten oder sich verschlimmern, dürfte mit der in dieser Zeit im ganzen Abdomen vorhandenen Kongestion zusammenhängen.

Ich bin geneigt, hierauf die Beobachtung zu gründen, dass bei Frauen die Appendizitis fast immer chronisch wird und selten wirklich zur Ausheilung kommt. Bei Männern scheint, soweit ich hierüber Beobachtungen machen konnte, Ausheilung auch nach schweren Anfällen öfters aufzutreten, als bei Frauen.

Entsprechend der Entstehung der Obstipatio chronica sind auch fast stets Enterokolitis, oft Colitis mucosa, Darmatonie, sowie spastische Zustände des Dickdarmes und des S Romanum mit der Appendicitis chronica verbunden. Dadurch erklärt sich die oft lange bestehende Schwierigkeit der Diagnose und die Unklarheit der Symptome.

Seitdem die Pathologen die Erkrankung der Mukosa des Typhlons und das Ueberwandern der Schleimhauterkrankung des Dickdarmes auf den Vermis als die Ursache der Appendizitis chronica nachgewiesen haben, besteht auch hier Uebereinstimmung zwischen der klinischen Beobachtung und den pathologisch-anatomischen Befunden. Ich kann mich daher Oberndorfers auf Grund mikroskopischer Untersuchung zahlreicher Appendizes gewonnener Anschauung, dass den zuerst beobachteten Anfällen immer schon leichtere vorhergegangen sind, dass es also gewissermassen „keinen ersten Blinddarmanfall gibt“, nur anschliessen.

Die Beschwerden, an denen die Patientinnen litten, bezogen sich nicht immer in erster Linie auf den Blinddarm. Allgemeinere Empfindlichkeit des Abdomens gegen Berührung oder gegen Kälte war oft jahrelang vorhergegangen. So entsann sich eine Patientin, dass sie als Kind schon, wenn der Vater sie, wie ihre anderen Geschwister im Scherz in den Leib gekniffen habe, immer geweint habe, und dass sie deshalb als empfindlich und übelnehmerisch verspottet worden sei. Oft sind die Schmerzen nur zur Zeit der Periode vorhanden und zwar entweder am McBurneyschen Punkt, oder an tieferen Stellen. Im Beginne meiner Praxis wurde ich zu einem jungen Mädchen gerufen, das in der Entwicklung sehr zurückgeblieben, hochgradig mager und anämisch war. Seit Eintritt der Periode bestand schwerste Dysmenorrhöe, die schon verschiedentlich vergeblich behandelt worden war. Ich fand an den Unterleibsorganen ausser abnormer Kleinheit nichts Krankes, dagegen in der Hinterwand der Scheide etwa 3 Querfinger vom Hymen entfernt eine äusserst empfindliche Schwellung zwischen Mastdarm und Scheide. Ein ebenfalls hinzugezogener älterer Kollege glaubte, wie ich, da in den oberen Partien und am McBurneyschen Punkte keine Empfindlichkeit nachweisbar war, einen periproktitischen Abszess annehmen zu müssen, dessen Durchbruch in das Rektum zu erwarten war. Nach einigen Tagen trat plötzlich algemeine Peritonitis und Exitus ein. Die Sektion ergab den an der Spitze gangränösen Vermis in der Tiefe des Douglas, der auf embryonalem Stadium verharrend bis fast zum Anus reichte, fixiert. Hier fand sich ausgedehnte Gangrän des Gewebes.

Solche Fälle von Appendicitis larvata, in denen der Schmerz entsprechend der Verlagerung des langen Wurmes oder Senkung des Eiters nach einer entfernten Stelle weit entfernt vom typischen Punkte auftritt, sind nicht selten. Oft sind z. B. die linken Adnexe stärker erkrankt als die rechten. Ich fand dies in etwa ¼ der Fälle und machte schon auf dem Naturforschertage in Dresden hierauf aufmerksam. Auch Amann jr. beobachtete Pyosalpinx und Pyoovarium oft linkerseits stärker oder allein entwickelt. Er erklärt diese Fälle damit, dass, wenn eine Berstung des Follikels gerade im linken Ovar erfolgt sei, wenn ein Eitererguss vom Vermis her erfolgt, das linke Ovar an dieser verletzten Stelle zur Infektion mehr disponiere als das rechte. Was aber für die schweren eitrigen Fälle gilt, gilt auch für die nicht eitrigen.

Wiederholt habe ich Pyosalpinx oder abgekapselte Douglasabszesse allein auf der linken Seite gefunden.

In einigen Fällen zeigten sich ein oder beide Ovarien durch alte peritonitische Membranen so allseitig abgekapselt, dass sie hierdurch vor der erneuten eitrigen Entzündung geschützt wurden. Es war dann nur die Tube oder die andere freie Seite ergriffen.

Als Appendicitis larvata, wenn man hierunter die Fälle versteht, bei welchen der typische Schmerzpunkt nicht deutlich nachweisbar ist, muss ich auch solche Fälle bezeichnen, bei denen jahrelang nur entzündliche Beschwerden im ganzen Bauche nud im Bereiche aller Beckenorgane bestanden. Bei der Operation fand sich dann der entzündete Vermis ganz frei in der Bauchhöhle mit oder ohne Kotstein und das parietale und viszerale Peritoneum bisweilen in grösster Ausdehnung injiziert und gerötet.

Diese Fälle machten den Eindruck, dass das Fehlen von Verwachsungen die Entstehung des typischen Schmerzpunktes verhinderte. Dass der Vermis in diesen Fällen an den verbreiteten Entzündungen der Abdominalorgane schuld war, bewies die Heilung aller Beschwerden nach seiner Entfernung.

Umgekehrt fand ich mehrmals sehr wenig lokale Schmerzempfindung, wenn der Vermis durch eine frühere schwere Entzündung vollständig von Därmen und Adhäsionen eingehüllt, von der freien Bauchhöhle abgeschlossen war.

Bei allen Patientinnen, die jahrelang an ihren Beschwerden litten, war auch das Nervensystem geschädigt, so dass „Nervosität“, „Neurasthenie“ häufig bestand. Sehr oft war infolge des geringen Tastbefundes die „Neurasthenie“ oder „Hysterie“ als Grundleiden angenommen und dementsprechend nur dieses erfolglos behandelt worden. In einigen Fällen war Appendizitis mit echter Hysterie, in zwei Fällen mit epileptiformen Anfällen vereint. Der eine Fall ist nach der Operation seit 8 Jahren geheilt und nur nach einer schweren Erregung ist wieder einmal ein Anfall aufgetreten. Der andere Fall, bei welchem allgemeine Peliozellulitis, Periproktitis, Sigmoiditis und familiäre Anlage zu Epilepsie besteht, ist wenigstens gebessert.

Die makroskopischen Veränderungen, welche bei der Operation gefunden werden, entsprechen oft nicht der Schwere der vorhergegangenen Symptome. Am häufigsten fand ich bei chronischer katarrhalischer Appendizitis den Vermis mässig verdickt, oft bei längerer Dauer der Krankheit ganz oder stellenweise verdünnt, stets die Gefässe stark injiziert, besonders das Dorsallängsgefäss stark hervortretend und eng gewunden, geschlängelt. Ebenso treten die davon ausgehenden Seitenäste stark hervor. An der freien Unterseite des Kopfes war meist ein traubiges kleines Gefässknäuel zu bemerken. Das Mesenteriolum ist meist verdickt und verwachsen. Fast stets ist das Ende des Vermis mehr oder weniger kolbig abgeschnürt; oft ist ein Knopf auf dünnem Stiel vorhanden. Häufig fanden sich Kotsteine und missfarbene, mit Pseudomembranen bedeckte Stellen an den verschiedensten Stellen des Vermis. Von Kleinfingerdicke, bei akuten Anfällen oder Füllung mit Eiter, fanden sich alle Uebergänge bis zu rosenkranzartiger Atrophie, kleinen ganz unregelmässigen, knotenartigen Formen und in wenigen Fällen war nur mehr ein kleiner fadenförmiger Rest des Wurmes zu finden. Verwachsungen an der Spitze, an der Basis, bis zur vollständigen Einkapselung; gestreckte, freie oder verwachsene Lage; schneckenförmige und korkzieherartige Aufrollung; Knickungen aller denkbaren Form etc. wurden beobachtet. Je länger die Krankheitssymptome bestanden, desto ausgesprochener waren im allgemeinen die Schrumpfungsvorgänge; desto geringer oder langsamer eintretend aber auch der Erfolg der Operation. Die Erkrankung der Nachbarorgane, Peritoneum, retroperitoneales Gewebe, Kolitis etc. waren dann schon zu weit fortgeschritten, um schnell oder überhaupt heilen zu können.

Die Lage des Wurmes nach innen, aussen, vorn, hinten, oben, unten, konnte nur selten aus den Beschwerden oder palpatorisch sicher bestimmt werden. In einem Falle, in dem der Vermis nach oben, aussen, hinten bis fast zur Niere verwachsen und vom Querschnitte aus sehr schwer zu lösen war, hatten gerade an dieser Stelle starke Beschwerden bestanden, die auf die Niere bezogen worden waren.

Wenn der entzündete Wurm in das kleine Becken hinabhing, wurden häufiger schwere eitrige Entzündungen der Beckenorgane beobachtet, als wenn er oberhalb des Beckens lag.

Fast stets war das Typhlon in grösserer oder geringerer Ausdehnung von der Entzündung mitergriffen, oft ausgedehnt verwachsen. Die charakteristischen parallelen, quer auf dem Zoekum verlaufenden Gefässe der neugebildeten Pseudomembranen dienten oft, ausser der Tänie, als Wegweiser zur Auffindung des Vermis.

Aus dieser Mitbeteiligung des Typhlon an fast jeder Appendizitis und der fast regelmässigen Beteiligung der rechtsseitigen Adnexe ergibt sich, dass im Einzelfalle die Streitfrage, ob Appendizitis oder nur Typhlitis, oder Salpingo-Oophoritis vorliegt, müssig ist. Es sind so gut wie immer Typhlitis, Appendizitis und Salpingo-Oophoritis gemeinsam vorhanden.

Meine schon auf dem Dresdener Kongresse aufgestellte Behauptung, dass die weitaus grösste Mehrzahl der chronischen Unterleibserkrankungen, sowohl der Adnexe, wie Peritoneum und des Beckenbindegewebes vom Darme ausgeht, halte ich auf Grund meiner weiteren Beobachtungen der letzten Jahre noch überzeugter aufrecht. Sigmoiditis und Appendizitis, meist beide vereint, sind die Ursachen der meisten chronischen Frauenleiden. Die Gonorrhöe spielt eine viel untergeordnetere Rolle. Dieselbe kann zu den schon vorhandenen Entzündungen hinzutretend dieselben verschlimmern und zu Eitertuben führen. Ist sie allein vorhanden, so ist sie dadurch charakteristisch, dass die Tuben vom uterinen Ende an erkrankt sind, während die Erkrankung vom Vermis von der Bauchhöhle aus keulenförmige Formen mit besonderer Verdickung des Ostium tubae erzeugt.

Von ganz hervorragendem Interesse ist das fast regelmässige Zusammentreffen von Ovarialerkrankungen mit Appendizitis chronica. Diese Zusammengehörigkeit ist so konstant, dass ich, wenn ich wegen anderweitiger Erkrankung zur Laparotomie genötigt wurde und hierbei kleinzystische Degeneration eines oder beider Ovarien fand, ich hieraus allein und zwar stets mit Recht auf eine Erkrankung des Vermis schliessen konnte. Somit ist klinisch auch jede hartnäckige Oophoritis auf Appendizitis verdächtig. In den letzten Jahren habe ich mehrmals, wenn Behandlung einer Sigmoiditis nach ein bis mehreren Jahren eine Heilung der Adnexe nicht erzielt hatte, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Appendizitis larvata gestellt. Der Befund bei der Operation und der Erfolg in Bezug auf die vorher unheilbaren Beschwerden bestätigten die Vermutung.

Wiederholt habe ich während der Behandlung die Entstehung und das Wachsen auch grösserer Ovarialzysten beobachtet, und da alle Uebergänge zwischen kleinzystischer Degeneration und einzelnen grösseren Zysten vorkommen, halte ich es für wahrscheinlich, dass der von der Appendizitis ausgehende Reiz auch bei der Entstehung wenigstens eines Teiles auch grösserer Zysten eine Rolle spielt.

Welches ist aber nun der Reiz, der von der Appendicitis chronica ausgeht, und auf welchem Wege pflanzt er sich zu **den übrigen Abdominalorganen, speziell den Uterusadneren fort?**

Digitized by Google Original from MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Als möglich werden vier Wege angegeben, auf denen sich die Entzündung fortpflanzen kann:

1. Die Lymphgefässe des retroperitonealen Gewebes.

Retroperitoneale Abszessbildung habe ich zweimal, einmal mit tödlichem Ausgange im Anschluss an die Operation und einmal mit chronischem Verlaufe beobachtet. Der dritte, mit schwerer Hysterie kombinierte Fall lebt noch ungeheilt.

Chronische Entzündung des retroperitonealen Gewebes und des ganzen Beckenbindegewebes, meist ohne deutlich nachweisbare Schwellung und Exsudatbildung habe ich, besonders wenn auch Proktitis und Sigmoiditis chronica bestand, öfter beobachtet. Dieses hartnäckige Leiden, welches das Vorstadium der Parametritis und Peritonitis atrophicans retrahens (Freund senior) zu sein scheint, hat auf die Adnexe keinen nachweisbaren Einfluss.

Den zweiten Weg sollen die Lymphbahnen des Ligamentum appendiculo-opharicum dextrum darstellen.

Ich sah nur einen hierher gehörigen Fall, in welchem das linke Ovar zuerst allein erkrankt und entfernt worden war. Kurz darauf musste das zweite hochgradig gerötete und schmerzhafte Ovar entfernt werden. Der lange freie Blinddarm war blass, am Ende kolbig verdickt, das Ligamentum appendiculo-ovaricum ödematös geschwellt. Bei der Eröffnung enthielt der Vermis dicken Eiter.

Hier könnte das Ligament den Weg der Infektion abgegeben haben; sonst sah ich keinen Fall, in dem dieser Weg annehmbar gewesen wäre.

Der dritte Weg ist der durch direkten Kontakt der entzündeten Vermis mit den Beckenorganen. Dieser Befund wurde sehr häufig erhoben. Bei ausgeheilten alten Fällen bestanden alsdann meist sehr feste Verwachsungen der Adnexe. In frischeren Fällen fanden sich meist abgesackte Eiterherde, sowie Pyosalpinx, Pyoovarium, einseitig oder doppelt. In einzelnen Fällen fand ich auch Abszesse in der Uteruswand. Auch die Konglomerattumoren gehören hierher.

Der vierte Weg ist gegeben durch freies Herabsickern des entzündlichen, von der Appendizitis bedingten Exudates in das kleine Becken.

Für die akuten eitrigen Appendizitiden ist dieser Weg allgemein anerkannt und oft beobachtet. Man findet den Vermis mit Fibrin oder Eiter bedeckt, oder gangränös oberhalb des Beckeneinganges fixiert. Im Douglas befindet sich dünn- oder dickflüssiger Eiter, in welchen die Adnexe eingebettet sind.

Für die chronischen Formen leichterer Art war dieser Infektionsweg nicht bekannt.

Es liess sich nun schwer erklären, wodurch bei chronisch katarrhalischer Appendizitis, auch wenn der Vermis z. B. nach oben innen oder aussen hinter dem Kolon fixiert war, oder wenn er frei und ohne Verbindung mit den Unterleibsorganen zwischen den Därmen lag und wenn er nur eine Injektion der Gefässe aufweist — wodurch in diesen Fällen eine Erkrankung der Adnexe, speziell auch der linken bedingt werden könne.

Ich war, nachdem ich schon längst durch die klinische Beobachtung von der Tatsache des Zusammenhanges beider Erkrankungen überzeugt war, bemüht, die Ursache aufzufinden. Da beobachtete ich, als ich nicht lange nach einer Blinddarmreizung operierte, in Beckenhochlagerung nach Zurückschieben der Därme, dass der Douglas mit einer klaren, wässerigen Flüssigkeit gefüllt war, in welcher die Adnexe frei schwammen. Die Tuben zeigten, ebenso wie das Peritoneum, nur geringe Gefässinjektion. Die Albuginea der Ovarien war weiss, pergamentartig verdickt, und waren kleine Zysten vorhanden.

Es drängte sich mir bei dieser Beobachtung der Gedanke auf, dass auf dieser serösen Ausschwitzung, welche offenbar dem Bruchwasser der Hernien entspricht, die Ursache der Fernwirkung der Appendicitis chronica auf die Abdominalorgane beruhen könnte. Es lag nahe, anzunehmen, dass oft wiederholte und lange dauernde Berührung mit dieser gewiss nicht ganz indifferenten Flüssigkeit auf Peritoneum, Sympathikus, Splanchnikus, Intestina und besonders für die am meisten durch Senkung des Exsudates in den Douglas betroffenen Beckenorgane schädlich sein müsse. Ich richtete daher bei allen folgenden Operationen mein Augenmerk auf dieses Exsudat und konnte dasselbe fast in jedem Falle deutlich nachweisen. Die Menge der freien Flüssigkeit ist sehr verschieden. Oft ist nur der Boden des Douglas bedeckt, oder, wenn man, ohne den Beckenboden freizulegen, austupft, werden nur ein bis wenige Tupfer damit getränkt.

Kurze Zeit nach Blinddarmreizungen ist die Menge meist reichlicher, füllt den Douglas mehr oder weniger aus, steht auch wohl, besonders wenn die Adnexe verwachsen sind und den Douglas ausfüllen, auf den Beckenschaufeln. Bei Eröffnung des Abdomens sind die Därme oft nur von der Flüssigkeit bedeckt, oft steht dieselbe aber zwischen den Schlingen und tritt sofort heraus.

Zu fehlen schien die Flüssigkeit nur in einem Falle, in welchem erst ein Anfall mässigen Grades vorhergegangen war und nur der Vermis Injektion der Gefässe zeigte. Die Ovarien zeigten in diesem Falle keine Zystchen, sondern es waren Ovaria gyrata.

Ob das Serum vom Vermis, ob auch vom Peritoneum des entzündeten Typhlon oder von ausgedehnteren viszeralen oder parietalen erkrankten Peritonealflächen ausgeschieden wird, ist praktisch gleichgültig.

Dass es nicht von den Adnexen geliefert wird, bewiesen mir Fälle, in denen die Tuben verschlossen waren, und mit den ebenfalls von der freien Bauchhöhle völlig abgeschlossenen Ovarien und dem Uterus in Membranen eingekapselt waren. Auch hier fand sich die freie Flüssigkeit im Abdomen vor.

Da nach jeder Blinddarmreizung die Exsudatmenge reichlicher vorhanden ist, muss man annehmen, dass bei jeder klinisch merklichen Reizung die Ausscheidung erhöht ist. Bei vielen Frauen pflegt aber bei fast jeder oder jeder Menstruation eine Blinddarmreizung einzutreten, bei anderen findet sich der Zustand chronischer Reizung. So werden alle Bauchorgane, der Einwirkung der Flüssigkeit, die durch Darmbewegung und Kapillarität verbreitet wird, ausgesetzt und gereizt.

Verwachsungen scheinen sich bei rein serösem Charakter des Exsudates nicht zu bilden, ja vielleicht sogar dadurch verhindert zu werden. Für Verwachsungen scheint mir fibrinöser oder eitrig-jauchiger Charakter des Exsudates Bedingung zu sein.

Mit dem regelmässigen Befunde des serösen Exsudates bei chronisch katarrhalischen Appendizitiden erklären sich die sonst unverständlichen, häufig vorhandenen, im ganzen Leibe verteilten Beschwerden der Kranken, welche die Diagnose so oft erschweren. Es erklärt sich aber auch hieraus, dass diese Beschwerden nach der Entfernung des Wurmes bald zu schwinden pflegen, wenn die Krankheit noch nicht lange bestand. Dagegen ist der Erfolg der Operation ein um so langsamer eintretender und geringerer, je länger die Operation aufgeschoben wurde.

Die Heilung der chronischen Kolitis, der chronischen Pelviozellulitis und Peritonitis braucht, wenn das Leiden jahrzehntelang vor der Operation bestand, bisweilen noch Jahre intensiver Behandlung. Mehrfach sah ich erst nach Eintritt der Menopause eine Wendung zum Bessern eintreten.

Der Gedanke, bei älteren Patientinnen sofort die Ovarien radikal zu entfernen oder später durch Röntgenbestrahlungen auszuschalten, ist für solche alte Fälle zu erwägen.

Die Appendicitis catarrhalis chronica ist eben in weitaus den meisten Fällen keine Krankheit für sich.

Einerseits ist sie die Fortsetzung einer Colitis chronica, welche selbst wieder durch chronische Obstipation bedingt ist. Anderseits ist die Appendizitis wieder die Ursache verbreiteter peritonealer Reizungen im Bereiche der ganzen Bauchhöhle, besonders aber der Beckenorgane. So ist die Oophoritis cystica eine selten fehlende Begleiterscheinung der Appendicitis chronica. Diese Oophoritis sowie die häufigen Salpingitiden und Pelvioperitonitiden sind die häufigen Ursachen von Sterilität, bisweilen auch wohl von Extrauteringravidität.

Durch die jahrelangen Schmerzempfindungen leidet das ganze Nervensystem und entwickelt sich oft sekundär Neurasthenie, wird bestehende Neurasthenie und Hysterie verschlimmert. Es ist daher berechtigt zu operieren, sobald die Diagnose sichergestellt ist, nicht nur um einem eventuellen schweren Anfall zuvorzukommen, sondern vor allem zur Verhütung jahrelangen Krankseins und oft schweren Siechtums.

# Die Technik meiner Operation zur Beseitigung der spastischen Lähmungen.[1]

Von Dr. A. Stoffel, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie in Mannheim (früher Heidelberg).

Im letzten Jahre berichtete ich auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe hauptsächlich über die Idee und die wissenschaftliche Grundlage meiner Operation[2]. Der heutige Aufsatz soll nun in erster Linie die Technik meiner Operation behandeln. Wie mir Zuschriften von vielen Seiten beweisen, trage ich damit dem Wunsche manches Kollegen Rechnung, und ich hoffe, dass, auch wenn ich dem Artikel nur relativ wenige Abbildungen beigebe, es mir doch gelingen werde, die verschiedenen Eingriffe und die einzelnen Momente der Operation so zu schildern, dass man danach operieren kann[3]. Freilich dürfte es sich empfehlen, die Operation zuerst an der Leiche zu versuchen und sich dabei vor allen Dingen auch die nötigen anatomischen Grundlagen zu erwerben. Exakte anatomische Kenntnisse über die von mir geschaffene Topographie des Nervenquerschnittes sind Grundbedingung zur Operation. Da über diesen Punkt unsere anatomischen Lehrbücher nichts aussagen — den Anatomen sind diese Verhältnisse noch nicht bekannt —, so muss ich in meine Ausführungen öfters anatomische Bemerkungen einflechten.

Eine weitere Grundbedingung ist eine gute Technik, da oft feinste Arbeit geleistet werden muss. Wer diese beiden Grundbedingungen nicht erfüllen kann, der verzichte im Interesse seiner Patienten auf die Operation. Ich betone dies ausdrücklich, weil ich schon persönlich mitansehen konnte, welche Schwierigkeiten die Operation einem schlechten Operateur bereitet, und welchen Gefahren dabei der Patient ausgesetzt ist. Wer dagegen die Anatomie beherrscht und etwas zu präparieren versteht, dem wird die Ausführung der Operation nicht schwer fallen, und der wird auch niemals Schaden setzen. Ich habe die Operation jetzt schon viele Dutzend Male ausgeführt und niemals eine unbeabsichtigte Verletzung einer Nervenbahn erlebt. Als Instrumente[4] benütze ich feine, spitze, anatomische und chirurgische Pinzetten, kleine Messerchen von verschiedener Form und die von mir konstruierte sterilisierbare Nadelelektrode, die an die Kathodenklemme eines Galvanisationsapparates mittels eines sterilisierten Kupferdrahtes angeschlossen wird.

Das Isolieren und Bestimmen einer Nervenbahn in einem grossen Extremitätennerven geschieht in der Weise, dass man nach Freilegung des Nerven (am besten in Blutleere; man verwende dabei, um Nervenschädigungen sicher zu vermeiden, die von Gocht empfohlenen Faktiskissen) das Neurilemm der betreffenden Bahn, deren Lage im Querschnitt des Nerven der Geübte schon vorher kennt, mit der Pinzette fasst und so die Bahn anspannt. Mit einem scharfen Messerchen durchtrennt man nun das Bindegewebe, das die Bahn von den übrigen scheidet. Hat man die Bahn auf diese Weise auf die Strecke von 3—4 cm isoliert, dann berührt man sie mit der Nadelelektrode. Der Patient muss tief schlafen. Man wähle den Strom so klein, dass der betreffende Muskel gerade noch zuckt. Schaltet man einen stärkeren Strom ein, dann ist es leicht möglich, dass derselbe auch auf andere Bahnen überspringt und andere Muskeln ebenfalls zur Kontraktion bringt. Es ist mir immer aufgefallen, dass die spastischen Muskeln durch bedeutend schwächere Ströme erregt werden können, als die nicht spastischen Muskeln. Das bedeutet oft einen grossen Vorteil, da man auf diese Weise die Bahnen, die zu spastischen Muskeln führen, ich möchte sagen: herausgreifen kann. Auch können wir uns dadurch selbst in tiefer Narkose des Patienten gewisse Anhaltspunkte über den Grad des Spasmus der einzelnen Muskeln verschaffen. So fand ich z. B., dass der M. pronator quadratus in manchen Fällen sehr leicht durch den elektrischen Strom erregt werden konnte, während er in anderen Fällen nur durch stärkere Ströme oder auch gar nicht zur Kontraktion zu bringen war. Im ersteren Falle hatte man schon bei der klinischen Untersuchung den Eindruck, dass der M. pronator quadratus an dem Zustandekommen der Deformität stark beteiligt war.

Die Untersuchungen mit der Nadelelektrode waren für mich aber auch in mancher anderer Hinsicht fruchtbringend. So konnte ich mich über die Physiologie vieler Muskeln bei verschiedenen Stellungen der Extremität genau informieren. Ich isolierte z. B. die Bahn für den M. flexor carpi radialis in grosser Ausdehnung und brachte in tiefer Narkose den Muskel isoliert zur Kontraktion bei gestrecktem und gebeugtem Ellenbogengelenk, in Supinations- und Pronationsstellung des Vorderarmes etc. Ich erhielt dabei ein absolut klares Bild der Bewegungen, die allein der M. flexor carpi radialis ausführt. Auf diese Weise schaffe ich mir eine eigene und genaue Physiologie der Muskelbewegungen.

Auch bei schlaffen Lähmungen sind für mich die Untersuchungen der Nervenbahnen mittels der Nadelelektrode sehr lehrreich. Ich suche mir z. B. bei Operationen an Kindern, die eine Poliomyelitis durchgemacht haben, durch diese elektrischen Untersuchungen über die Funktionsfähigkeit der einzelnen Muskeln Klarheit zu verschaffen. Dass das Muskelkolorit nicht immer den Massstab für die Güte des Muskels abgibt, ist bekannt. Interessant dürfte das Verhältnis zwischen dem Muskelkolorit und der Kraft, mit welcher der Muskel auf die elektrische Reizung seiner Nervenbahn reagiert, sein. Auch noch andere Fragen, deren Klärung wichtig ist, tauchten bei diesen Studien auf.

Die Idee, die meiner Operation zugrunde liegt, ist nun kurz folgende:

Die spastische Muskelkontraktur[5], die wir bei der Littleschen Krankheit, der zerbralen Kinderlähmung, der apoplektischen Hemiplegie etc. beobachten, können wir als eine Störung des Muskelgleichgewichtes definieren. Die spastischen Muskeln übertönen die Antagonisten. So sehen wir, dass durch die Hypertonie der Plantarflektoren des Fusses ein Spitzfuss, durch die vermehrte aktive Spannung der Pronatoren des Vorderarmes eine Pronationskontraktur entsteht. Die Antagonisten, also in unseren Beispielen die Dorsalflektoren des Fusses und die Supinatoren des Vorderarmes werden durch die spastischen Muskeln überwältigt und unterdrückt, so dass sie keine Funktion mehr entfalten können. Sie imponieren daher als gelähmt, sind es aber nicht.

Die Aufgabe der Therapie ist es nun, das Muskelgleichgewicht wiederherzustellen, d. h. den Tonus der spastischen Muskel zu reduzieren und den Tonus der Antagonisten zu erhöhen. Den ersten Teil der Aufgabe lösen wir durch die Operation, indem wir einen Teil der spastischen Muskelmasse ausschalten. Da es sich niemals um einen einzigen spastischen Muskel, sondern immer um mehrere, die meistens zu einer Gruppe vereinigt sind, so stehen uns zwei Wege offen, die Gesamtleistung der spastischen Muskeln, die eben die spastische Kontraktur ist, zu reduzieren: entweder wir schalten einzelne spastische Muskelindividuen ganz aus, oder wir vernichten in jedem einzelnen Individuum bestimmte Muskelkomplexe. In der Praxis haben sich beide Methoden bewährt, doch muss jede am richtigen Platze angewandt werden. Das Ausschalten der betreffenden spastischen Muskeln und Muskelteile erreichen wir nun durch die Resektion der ihnen entsprechenden Nerventeile.

Wir kommen nun zu der Besprechung der einzelnen Operationen. Ich beginne mit der, die ich bei Pronationskontrakturen des Vorderarmes anwende.

---

[1] Teilweise vorgetragen auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, Berlin, April 1912.

[2] Münch. med. Wochenschr. 1911, No. 47.

[3] Wer auf eingehende Abbildungen auch bezüglich der inneren Struktur der Nerven Wert legt, den verweise ich auf den 2. Teil der „Orthopädischen Operationslehre" (Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart).

[4] Die Instrumente sind zu beziehen durch Franz Bingler, Ludwigshafen a. Rh.

[5] Wir müssen streng unterscheiden zwischen der spastischen Kontraktur, die der Ausdruck der Hypertonie, der vermehrten aktiven Spannung des Muskels ist, und der Schrumpfungskontraktur, die auf einer Veränderung des Gewebszustandes, einer Zusammenschrumpfung namentlich der sehnigen Teile des Muskels beruht. Beide Formen der myogenen Kontraktur lassen sich scharf voneinander trennen: die spastische Kontraktur schwindet im warmen Bade, nach längerer Ruhe (oft nur teilweise) und vor allem in der Narkose. Es fällt mir immer auf, wie gering bei Kindern und jugendlichen Personen die Schrumpfungskontraktur selbst bei hochgradiger spastischer Kontraktur ist.

Wir legen den N. medianus durch einen 8—10 cm langen Schnitt, der in der Ellenbeuge beginnt und entlang dem M. biceps nach proximal zieht, frei. Hautvenen, die den Zugang zum Nerven stören, werden unterbunden, die grossen Gefässe kommen nicht zu Gesicht. Im distalen Wundwinkel sind die schräg nach distal ziehenden Fasern des Caput humerale m. pronatoris teretis sichtbar. Nachdem wir den Nerven in der saubersten Weise freigelegt und das ihn bedeckende Bindegewebe inzidiert haben, finden wir folgendes Bild: An der Vorderseite des Nerven und zwar an seiner dem M. biceps benachbarten Kante sehen wir eine weisse, von dem übrigen Nerven sich gut abhebende Bahn herabziehen, die sich weiter distal meistens in zwei den Hauptstamm schräg schneidende Aeste zerlegt (Fig. 1).

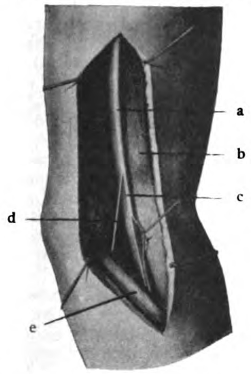


**Fig. 1.**

**Operation bei Pronations-Flexions-Kontraktur der Hand.**

**Die Bahn für die Mm. pronator teres, flexor carpi radialis et palmaris longus wurde freigelegt und ihre Aeste von einander isoliert.**

**a) Gemeinsame Bahn f. d. Mm. pronat. ter., flex. carp. rad. et palm. long.; b) M. biceps; c) Bahn f. d. Mm. flex carp. rad. et palm. long.; d) Bahn f. d. Caput hum. m. pronat. ter.; e) Caput hum. m. pron. ter.**

Das ist die gemeinsame Bahn für die beiden Köpfe des M. pronator teres, den M. flexor carpi radialis und den M. palmaris longus. Die Verhältnisse, die auf Fig. 1 sichtbar sind, kommen weitaus am häufigsten vor. Bisweilen finden sich kleine Varietäten und zwar meistens in der Art, dass die Bahn schräg über den Nerven zieht oder sich schon ziemlich weit proximal in ihre Aeste aufteilt. Immer werden wir aber in dem proximalen Drittel der Wunde die Bahn an der vorderen radialen Kante des Nerven finden. Die Bahn und ihre Aeste heben sich immer markant von der Umgebung ab, wie ich mich bei vielen Operationen überzeugen konnte und wie auch die Untersuchung einer frischen Leiche sofort lehrt.

Die Operation gestaltet sich nun folgendermassen: Man präpariert die Bahn und ihre Aeste ganz frei und löst sie von der Unterlage ab. Nachdem man noch den Ast für den M. flexor carpi radialis von dem für das Caput ulnare m. pronat. ter. isoliert hat, hebt man einen Ast nach dem andern mit der Pinzette hoch und berührt ihn mit der Nadelelektrode. Der betreffende Muskel wird dann zucken. Wer mit den anatomischen Verhältnissen vertraut ist, kann den elektrischen Strom entbehren. Die Bahn und ihre Aeste liegen immer so typisch und heben sich immer so markant von den anderen Bahnen ab, dass ihre Identität nicht erst mit dem elektrischen Strom festgestellt zu werden braucht. Bei starker Pronationskontraktur vernichten wir nun die Bahn für die Mm. pronator teres, flexor carpi radialis et palmaris longus völlig. Wir trennen die einzelnen Aeste distal, da wo sie unter dem M. pronat. ter. verschwinden, durch und lösen sie nach proximal auf 5—7 cm vom Nerven los. Hier angelangt, schneiden wir die Bahn ab. Das Loslösen der Bahn könnte man noch proximal mühelos bis in die Gegend des Plexus brachialis durchführen.

Ist die Pronationskontraktur geringer ausgebildet oder trägt man Bedenken, den M. flexor carpi radialis ganz zu vernichten, so kann man den Ast für diesen Muskel spalten und nur die eine Hälfte resezieren. Ich rate, die Flexor-carpi-radialis-Bahn nie ganz intakt zu lassen. Dieser Muskel ist nämlich ein starker Pronationsmuskel und kann das Resultat ganz bedeutend beeinträchtigen.

Es ist völlig unrichtig, wenn behauptet wird, der M. flex. carp. rad. könne nicht pronieren. Ich habe mich durch zahlreiche Experimente, die ich in der oben geschilderten Weise vornahm, überzeugen können, dass diesem Muskel eine stark pronierende Wirkung zukommt. Und zu dieser Uebelegung wird jeder Kliniker, der denken kann, kommen. Rudolf Fick schreibt in seiner „Anatomie und Mechanik der Gelenke“: „Unsere Untersuchung zeigt, dass auch der M. flexor carpi radialis wegen seines schiefen, radialwärts gerichteten Verlaufes ein kräftiger Pronator ist, der bei gestrecktem Arm an Leistungsfähigkeit sogar an erster Stelle steht. Uebrigens hat auch bereits Duchenne die pronierende Wirkung des M. flex. carp. rad. richtig erkannt“.

Es ist von gewisser Seite der Versuch gemacht worden, die Operation als den ersten Akt der seinerzeit von Spitzy geübten Nervenüberpflanzung zu bezeichnen. Dass beide Operationen nichts miteinander zu tun haben, weiss jeder objektiv Urteilende. Spitzy hat, um „dem einen Nervenmuskelapparat etwas von seinem Innervationsstrom zu nehmen“, blindlings irgendeinen Lappen aus dem N. medianus (ca. ein Drittel des Nerven) ausgeschnitten und in den N. radialis eingepflanzt. Er behandelte eben den N. medianus als ein Gebilde. So konnte es kommen, dass er sogar Nervenfasern für die Fingerbeuger abspaltete! Dass er mit seiner Nerventransplantation Resultate erlebte, hat er dem Glückszufall zu verdanken, dass die Bahn für den M. pronator teres und den M. flexor carpi radialis an der volaren Seite des Nerven, an der für die Lappenabspaltung am leichtesten zugänglichen Stelle, verläuft. Auf diese Weise schwächte er die Pronatoren. Verliefe die Bahn zufällig an der dorsalen Seite des Nerven, so hätte Spitzy niemals einen Erfolg gesehen, aber eine schwere Nervenverletzung gesetzt. Meine Lehren über den Bau des Nerven dürften dem Spitzyschen Verfahren wohl die Daseinsberechtigung genommen haben. Bei meiner Operation dagegen wird aus dem Gefüge des N. medianus nur die Bahn herausgegriffen, deren Muskeln spastisch sind und nur sie wird in geeigneter Weise geschädigt. Dass man durch Implantation dieser Bahn dem N. radialis einen Innervationsstrom zuführen kann, halte ich nach meinen neuesten Untersuchungen für sehr unwahrscheinlich.

Den M. pronator quadratus kann man in vielen Fällen stehen lassen. Doch empfiehlt es sich bei schweren Fällen von Pronationskontraktur, auch ihn zu vernichten. Seine Nervenbahn (der N. interosseus antibrachii volaris birgt die motorischen Fasern für diesen Muskel) verläuft in den dorsalen Teilen des N. medianus.

Auch wenn die Mm. pronator teres, flexor carpi radialis, palmaris longus et pronator quadratus vernichtet sind, können die Patienten den Unterarm noch pronieren. Sie führen diese Bewegung teils dadurch aus, dass sie in bestimmter Rotationsstellung des Oberarmes die Schwere des Vorderarmes und der Hand wirken lassen, teils stehen ihnen (bei gebeugtem Ellenbogengelenk) andere Muskeln (Mm. brachioradialis et extensor carpi radialis longus) zur Verfügung.

Bei spastischer Kontraktur der Handbeuger greifen wir die Nervenbahnen der Mm. flexores carpi radialis et ulnaris an. Die Nervenbahn für den M. flexor carpi ulnaris finden wir distal vom Epicondylus medialis humeri an der ulnaren Seite des N. ulnaris. Wir resezieren ½—¾ dieser Bahn. Die Behandlung des M. flexor carpi radialis lernten wir schon kennen.

Bei spastischer Kontraktur der Fingerbeuger greifen wir die Bahnen für die Mm. flexores digitorum sublimis et profundus an. Diese Bahnen liegen im Querschnitt des N. medianus ulnar und vor allem dorsal. Der Eingriff an diesen Bahnen ist äusserst diffizil.

Liegt eine spastische Kontraktur der Daumenballenmuskulatur vor, dann lege ich mittels eines kleinen Schnittes proximal vom Handgelenk den N. medianus frei und reseziere ca. $^2/_3$—$^4/_5$ der in Betracht kommenden Nervenfasern. Diese Fasern sind leicht zu bestimmen; sie verlaufen in der radialen Partie des Nerven.

Es ist mir noch nicht gelungen, im N. ulnaris die Bahn für den M. adductor pollicis zu isolieren. Ich war daher, allerdings bis jetzt erst einmal, genötigt, den M. adductor pollicis in offener Wunde an seiner Insertionsstelle zu durchschneiden.

Ich komme nun zur unteren Extremität und beginne mit den Flexionskontrakturen des Knies, also hauptsächlich den spastischen Kontrakturen der Mm. biceps, semimembranosus et semitendinosus. Diese Muskeln werden vom N. tibialis versorgt, nur der kurze Kopf des M. biceps bezieht seine Nervenfasern vom N. peronaeus. Schneiden wir distal von der Gesässfalte auf den N. ischiadicus ein, dann finden wir, dass die Nervenbahn für die Mm. semimembr. et semitend. und den langen Kopf des M. biceps an der medialen Seite des Nerven verläuft. Auf Fig. 2 sehen wir den M. glutaeus maximus, unter dessen distalem Rande der N. ischiadicus, den wir in den N. tibialis (medial) und den N. peronaeus (lateral) zerlegen können, und der N. cutaneus femoris posterior hervortreten. Der lange Kopf des M. biceps ist nach medial verzogen. Medial vom M. biceps finden sich die Mm. semimembr. et semitend. In der Tiefe sind die dorsalen Teile des M. adductor magnus, die vom N. tibialis innerviert werden, sichtbar. Wir können uns also am distalen Rande des M. glutaeus maximus die gesamte Nervenbahn für die Kniebeuger zugänglich machen.

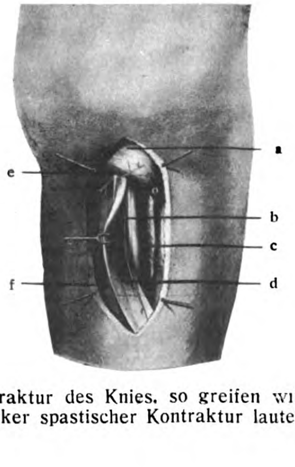
**Fig. 2.**

**N. ischiadicus im oberen Drittel des Oberschenkels.**

**Nach eigenen Präparaten gezeichnet.**

**Das Caput longum m. bicipitis, das den Nerven ganz überlagert, ist stark nach medial gezogen. Man sieht den Nervenast für das Caput longum m. bicipitis und die Nervenbahn für die Mm. semimembranosus, semitendinosus und die dorsalen Teile des M. adductor longus. Diese Nervenbahn, zu der sich der Ast für das Caput longum m. bicipitis hinzugesellt, liegt medial und greift nach ventral über.**

**a) M glut. max.; b) Bahn f. M. semimembr. etc.; c) M. adduct magn.; d) M. biceps; e) N. cut fem. post.; f) Mm. semitend. et semimembr.**



Besteht nun eine Flexionskontraktur des Knies, so greifen wir die Flexorenbahn an. Bei sehr starker spastischer Kontraktur lautet unser Operationsplan: Totale Vernichtung des Caput longum m. bicipitis und des M. semimembranosus, leichte Schädigung des M. semitendinosus.

8—10 cm langer, an der Plica glutaea beginnender Hautschnitt, der ungefähr die Mitte zwischen Tuber ischiadicum und Trochanter major trifft. Der Schnitt darf keinesfalls zu sehr medial liegen. Nach Durchtrennung des mächtigen Fettpolsters und der Faszie stösst man auf das Caput longum m. bicipitis, dessen lateralen Rand man sofort darstellt. Lässt man diesen Muskel nach medial verziehen und geht stumpf an seinem lateralen Rande in die Tiefe, dann stösst man auf den N. ischiadicus. Am medialen Rande des Nerven suchen wir uns die Flexorenbahn auf, deren einzelne Nerven wir voneinander trennen und mittels der Nadelelektrode bestimmen. Die Bahn für das Caput longum m. bicipitis und den M. semimembranosus laden wir auf ein Häkchen auf und resezieren aus ihrer Kontinuität ein möglichst grosses Stück. Die Bahn für den M. semitendinosus spalten wir und resezieren ca. ein Drittel ihres Querschnittes. Bei mittelschwerer Kontraktur lassen wir den M. semitendinosus intakt.

Bei diesem Vorgehen bleiben also von den Unterschenkelbeugern erhalten: auf der lateralen Seite das Caput breve m. bicipitis und auf der medialen der grössere Teil des M. semitendinosus resp. der ganze Muskel. Diese Muskeln genügen, um die aktive Beugefähigkeit zu erhalten. Ihre gemeinsame Kraft reicht aber nicht aus, um die Strecker des Unterschenkels zu übertönen.

Die Beseitigung der Adduktionskontraktur des Oberschenkels bereitet uns keine Schwierigkeiten. Wir exstirpieren in schweren Fällen beide Rami des N. obturatorius, in ganz leichten Fällen nur den Ramus anterior.

Der N. obturatorius zerfällt innerhalb des Canalis obturatorius in seine beiden Aeste, den Ramus anterior und den Ramus posterior. Der vordere Ast versorgt die Mm. gracilis, adductor longus et adductor brevis. Der hintere Ast innerviert die Mm. adductores brevis, minimus et magnus. Ich fand mehrmals einen N. obturatorius accessorius, der über das Pecten ossis pubis und dann in die Tiefe geht. Ist er stark entwickelt, so kann er den N. obturatorius teilweise ersetzen.

Trotzdem der Stamm des Nerven in der Tiefe des Canalis obturatorius sehr verborgen liegt und seine Zweige sich nach verschiedenen Richtungen innerhalb der Adduktorengruppe aufsplittern, ist die Freilegung des Nerven, wenn man mit den topographischen Verhältnissen vertraut ist, nicht schwer und ein kleiner Eingriff. Man verfahre genau wie folgt: 5—8 cm langer Schnitt vom Tuberculum pubicum entlang des markanten Randes des M. adductor longus. Nach Spaltung der Faszie präpariert man diesen Rand frei und geht an ihm in die Tiefe, d. h. man arbeitet sich stumpf in das Interstitium zwischen M. adductor longus einerseits und M. pectineus und M. adductor brevis andererseits ein. Lässt man nun den M. adductor longus mittels eines Muskelhakens stark nach medial und den M. pectineus nach lateral ziehen, so sieht man sofort zwischen den beiden erwähnten Muskeln einige Nervenäste verlaufen. Sie gehören dem Ramus anterior an, der zwischen den Mm. adductor longus und brevis verläuft und unter dem ersteren Muskel hindurch einen Zweig nach dem M. gracilis schickt (Fig. 3).

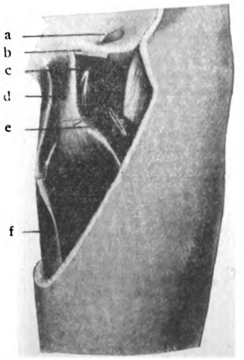


Fig. 3. Topographie des Ramus anterior n. obturatorii.

Nach eigenem Präparat gezeichnet.

Der M. pectineus ist reseziert, der M. gracilis ist nach der Seite gehalten. Der Ramus anterior versorgt die Mm. gracilis, adductor longus et brevis mit motorischen Fasern.

a) N obturatorius; b) M. pectineus; c) Ramus anterior n. obturatorii, d) M. adduct. long.; e) M. adduct. brev.; f) M. gracilis.

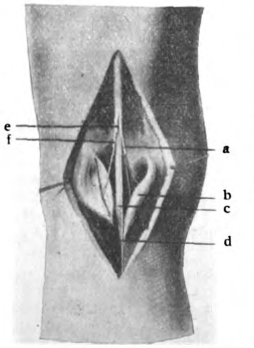


Fig. 4. Operation bei schwerem spastischen Spitzfuss.

Es sind reseziert je 2 Aeste für jeden der beiden Gastrocnemiusköpfe und die ganze dorsale Soleusbahn.

a) Bahn f. d. Caput med. m gastrocn.; b) Cap. med m. gastr.; c) N. tibialis; d) N. cutan sur. med.; e) Proximaler Stumpf d. dorsalen Soleusbahn; f) Bahn f. d. Cap. lat. m. gastrocn.

Diese Nervenäste dienen uns als Wegweiser. Wir präparieren uns an ihnen entlang nach proximal hinauf, treffen noch den einen oder anderen Ast und gelangen allmählich zur Austrittsstelle des Ramus anterior aus dem Canalis obturatorius. Die Nervenäste werden nun möglichst weit peripher abgeschnitten, die proximalen Stümpfe werden mit je einer Klemme, die nach oben geschlagen wird, versehen. Nun gilt es, den Ramus posterior aufzufinden. In vielen Fällen verlässt er an der gleichen Stelle wie der Ramus anterior den Canalis obturatorius und ist dann sehr leicht aufzufinden. In anderen Fällen durchbohrt er den M. obturator externus. Man muss dann den Nerven etwas mehr in der Tiefe aufsuchen, was aber auch nicht schwer gelingt.

Auf jeden Fall präpariere man sehr sorgfältig, vermeide jede Blutung und benutze vor allen Dingen nur die Interstitien der Muskeln zum Vordringen. Dann verliert man die Orientierung nicht und setzt auch nur eine geringe Wunde. Wer die Muskelmasse der Adduktoren durchwühlt, wird den Nerven schwer finden und eine grosse und hässliche Wunde zurücklassen.

Auch wenn wir beide Aeste des N. obturatorius total resezieren, behält der Patient die Fähigkeit bei, die Beine bis zum Schenkelschluss zu adduzieren. Er kann die Adduktion sogar gegen einen leichten Widerstand ausführen, da er noch über einige Muskeln verfügt, die den Oberschenkel mit ziemlich erheblicher Kraft zu adduzieren vermögen. Es sind da in erster Linie die dorsalen Teile des M. adductor magnus, die nach der Operation absolut intakt sind, da sie ihre motorischen Fasern vom N. tibialis beziehen, und der M. pectineus zu nennen, der fast immer vom N. femoralis innerviert wird. Beide sind kräftige Adduktoren. Aber auch noch andere Muskeln (Mm. biceps, semitendinosus, semimembranosus, obturatores etc.) besitzen die Fähigkeit, in bestimmten Stellungen des Oberschenkels eine adduzierende Wirkung zu entfalten. Diese Wirkung nutzen die Patienten nach Möglichkeit aus.

Alle die Patienten, die ich wegen Adduktionskontraktur operierte, besassen 2—3 Wochen nach der Operation nicht nur vollkommene Abduktionsfähigkeit, sondern sie konnten die Oberschenkel auch völlig adduzieren, selbst wenn die Beine durch einen Verband oder leichten Sandsack beschwert waren. Ich verweise auch auf Fig. 9. Zum Gehakt genügte die Adduktionskraft, die sie besassen, vollkommen; die Patienten waren sehr glücklich darüber, dass das hässliche Aneinanderpressen der Beine, das ihnen beim Vorwärtsschreiten und beim Bewahren des Gleichgewichts so ungeheuere Schwierigkeiten bereitete, geschwunden war. Es ist daher unrichtig, dass, wie man von gewisser Seite zu behaupten sucht, die Adduktoren durch die Nervenoperation in übertriebener Weise geschädigt werden. Man sollte einmal die Operation in exakter Weise ausführen, und man wird sich vergewissern, wie segensreich der Eingriff ist.

Der früher von Lorenz unternommene Versuch, die Adduktorenspasmen durch Exzision des N. obturatorius zu beseitigen, schlug fehl, weshalb die Methode von Lorenz wieder verlassen wurde. Die Ursache des Fehlresultates wird wohl in einem Fehler der Technik zu suchen sein. Wenigstens bringt mich die Aussage, dass durch die Operation eine grosse hässliche Wunde gesetzt werde, dass man sehr in der Tiefe arbeiten müsse, dass viele tiefe Venen zu unterbinden seien etc., auf diese Idee. Es ist mir auch fraglich, ob beide Rami mit allen ihren Aesten exstirpiert wurden. Bei meiner Operation wird nur eine kleine Wunde gesetzt; starke Venengeflechte habe ich noch nie zu Gesicht bekommen (ich habe bei der Operation nur einige Unterbindungen unbedeutender Gefässe nötig), die Wunde ist absolut sauber wie ein anatomisches Präparat und die ganze Operation ist schnell beendigt. Ich habe bei Kindern die ganze Operation ohne Hautnaht schon in 4 Minuten ausgeführt. Ich erwähne das alles nur, um zu beweisen, dass die Operation, in der Weise ausgeführt, wie ich sie angebe, kein grosser Eingriff ist.

Uebrigens hat die Operation, die ich bei den verschiedenen spastischen Kontrakturen ausführe, mit dem eben erwähnten Lorenzschen Versuch nicht den geringsten inneren Zusammenhang. Die Idee meiner Operation entstand bei meinen Studien über den Bau des Nerven, und ich führte die Operation zuerst bei spastischen Spitzfüssen und bei Pronationskontrakturen aus. Erst später übertrug ich sie auf den N. obturatorius. Da die Mm. adductores nun nicht von einer Nervenbahn, die im Stamme eines grossen Nerven verläuft, versorgt werden, sondern einen eigenen Nerven, der direkt vom Rückenmark zu ihnen verläuft, besitzen, so fällt meine Operation an dieser Stelle mit dem Lorenzschen Verfahren zusammen.

Bei Spasmus des M. quadriceps femoris werden am N. femoralis die Bahnen für den M. rectus und die Mm. vasti geschädigt. Zur Freilegung des Nerven schneiden wir 1,5 cm lateral von der A. femoralis ein; der Schnitt beginnt am Poupartschen Band und hat eine Länge von 8—12 cm. Die Fascia lata wird vorsichtig gespalten. Vorher hat man sich zu seiner Orientierung den etwas schräg zum Hautschnitt ziehenden medialen Rand des M. sartorius dargestellt. Diesen Rand lässt man nach lateral ziehen und geht an ihm entlang in die Tiefe. Schon vorher ist man auf einige dünne Hautnerven gestossen, die Rami cutanei anteriores n. femoralis. Bald kommt auch der Hauptstamm des Nerven, eigentlich ein Nervenbüschel, zu Gesicht. Man präpariert nun, indem man den M. sartorius stark zurückhalten lässt, die einzelnen Teile des Nerven in der saubersten Weise aus. Von den vielen Zweigen schalten wir sofort die sensiblen, die vorzugsweise dem ventralen Endbündel entstammen, aus. Uns interessieren nur die motorischen Zweige für den M. quadriceps, die in der Hauptsache aus dem dorsalen Endbündel ihren Ursprung nehmen. Die gesamte Bahn für den M. quadriceps löst sich in den meisten Fällen in 3 Hauptportionen auf: lateral finden wir die Fasern für den M. rectus femoris, in der Mitte die Fasern für den M. vastus lateralis und medial die für die Mm. vasti intermedius et medialis. Den letzteren liegen nach medial der N. saphenus und der Ast für den M. pectineus an. Sind alle Nerven dargestellt, dann verschafft man sich mittels der Nadelelektrode volle Sicherheit über ihre Identität.

Bei mittelschwerem Spasmus wird man nun in der Weise verfahren, dass man einen Ast für den M. rectus femoris, einen Ast für den M. vastus lateralis, ca. $^2/_3$ der Nervenbahn für den M. vastus intermedius und einen Ast für den M. vastus medialis reseziert. In schweren Fällen muss man mehr, etwa $^2/_3$ aller Bahnen, in leichteren Fällen weniger resezieren. (Schluss folgt.)

---

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik München
(Direktor: Prof. Dr. B. Heine).

## Zur Frage der Heilbarkeit der otogenen Meningitis.

Von Dr. R. Kotz, Assistent.

Die Zeit liegt noch nicht weit zurück, in der der Ohrenarzt der otogenen Meningitis gänzlich machtlos gegenüberstand. Im Jahre 1893 veröffentlichte Macewen zuerst einige Fälle von geheilter, vom Ohr ausgegangener Hirnhautentzündung. Bald folgten dann Fälle von Lucae, Jansen, Hinsberg, Heine, Voss und anderen mehr. Freilich handelte es sich hiebei keineswegs um gleichwertige Fälle; denn zwischen den leichten Formen von meningitischen Reizerscheinungen und der über die ganze Hirnoberfläche ausgebreiteten eitrigen Leptomeningitis liegt die grosse Skala von verschiedenartigen und verschieden schweren entzündlichen Hirnhauterkrankungen.

Es war also natürlich, dass die Frage nach der operativen Heilbarkeit recht verschieden beantwortet werden musste und dass sich gar bald das Bedürfnis herausstellte, bestimmte Formen der vom Ohr ausgehenden Meningitis zu unterscheiden, um daraus für die Prognose und Therapie Gesichtspunkte zu gewinnen. Von der ursprünglichen Einteilung der eitrigen Meningitis in diffuse und zirkumskripte kam man ab. Heine schlug in Analogie der chirurgischen Einteilung der Peritonitiden (Lexer) vor, eine allgemeine, abgekapselte und akut fortschreitende anzunehmen. Lermoyez teilt ein in purulente Meningitis, puriforme Meningitis, seröse Meningitis und meningitische Reizung (Meningismus).

Alexander will nach dem Ort des Ausganges trennen: Meningitis nach Extraduralabszess, nach Labyrinthitis etc.

Diese Klassifizierungen bedeuteten sicher einen Fortschritt, doch haften ihnen immerhin Mängel an. Die Alexandersche Einteilung ist lediglich ein Aufzählen nach Entstehungsarten, ohne das Wesen der Erkrankung zu berühren. Auch die anderen erfüllen nicht alle Ansprüche des praktischen Bedürfnisses. Es besteht hier wie bei so manchen anderen Krankheitsbildern die Schwierigkeit, eine Einteilung zu finden, welche die klinischen Erscheinungen mit den pathologisch-anatomischen Bildern in Einklang bringt. Die einzelnen Typen gehen so ineinander über, dass sich eine scharfe Grenze nur schwer ziehen lässt, vor allem aber fehlt uns die Möglichkeit, klinisch mit Sicherheit zu erkennen, um welche der Formen es sich handelt. Auch die Obduktionsbefunde täuschen. Ohne jedesmalige umfassende histologische Untersuchungen kann man leicht in grosse Irrtümer geraten.

Vielleicht wäre es empfehlenswert, nach der Art der Infektionserreger einzuteilen. Unterscheidet man doch auch die nicht otogenen Meningitiden nach den Bakterienarten und spricht von tuberkulöser Meningitis, Pneumokokkenmeningitis und Meningokokkenmeningitis. Streptokokken scheinen nach verschiedenen übereinstimmenden Beobachtungen am meisten zu fürchten zu sein. Gleichwohl sind einige wenige durch Operation geheilte Fälle bekannt, bei denen sie im Lumbalpunktat nachweisbar waren (Mygind, Wittmaack, Alexander).

Neben der Art der Bakterien spielt auch die bakterizide Kraft des Liquor cerebrospinalis eine Rolle.

Ueber die Art und die Ausdehnung der bakterienschädigenden Wirkung liegen noch keine ganz einwandfreien Untersuchungen vor. Zwei italienische Arbeiten (Jemma und Concetti) kommen zu sich widersprechenden Schlussfolgerungen. Wahrscheinlich darf man annehmen, dass eine gewisse Bakterizidie dem Liquor zukommt, doch sind hier wohl vielerlei individuelle Momente im Augenblick der Infektion von Wichtigkeit.

Man kann sich vorstellen, dass ein stark bakterizider Liquor auch mit massenhaft in den Subarachnoidealraum eingedrungenen Bakterien fertig wird. In einem solchen Fall werden wir im Lumbalpunktat keine oder nur ganz spärliche Bakterien finden. Ist aber die Bakterizidie gering, so kann schon der Einbruch von wenigen Erregern genügen, um ihre Ausbreitung im Liquor zu ermöglichen.

Selbstverständlich ist auch die Virulenz der Erreger von wesentlicher Bedeutung. Sie scheint in den einzelnen Fällen recht verschieden zu sein. Vielleicht liessen sich durch Bestimmungen des opsonischen Index Perspektiven für die Prognose erreichen.

Die Entscheidung, ob man eine vom Ohr ausgegangene Hirnhauterkrankung als eitrige Meningitis anzusprechen berechtigt ist, wurde von manchen Seiten vom Ausfall der Lumbalpunktion abhängig gemacht.

Wenn wir Eiter und Bakterien im Punktat nachweisen können, haben wir wohl einen sicheren Beweis; denn ausser bei Meningitis ist nur noch bei einem in den Ventrikel durchgebrochenen Hirnabszess dieser Befund möglich. Die Forderung, nur bei Bakteriengehalt des Punktats Meningitis anzunehmen, geht zu weit. Denn es liegt eine Anzahl von Fällen vor, bei denen trotz sterilen Liquors alle Symptome der schweren Meningitis vorhanden waren und die Obduktion eine ausgedehnte Eiterung im Subarachnoidealraum nachwies.

Wir sehen, dass die Beschaffenheit des Lumbalpunktats keinen sicheren Schluss auf den Zustand der Meningen zulässt.

In der Mehrzahl der Fälle wird mit fortschreitender Erkrankung der Meningen im Liquor zuerst eine Trübung auftreten, dann eine grosse Zahl von Leukozyten und Lymphozyten nachweisbar sein und schliesslich Bakterien, so dass im allgemeinen ein bakterienhaltiger Liquor die Prognose besonders ungünstig zu gestalten pflegt.

Auch der Druck der Zerebrospinalflüssigkeit steht in keinem konstanten Verhältnis zur Schwere der Veränderungen.

Bei dem heutigen Stand der Frage darf man sich jedenfalls durch den Ausfall der Lumbalpunktion allein nicht von einem operativen Eingriff abhalten lassen.

Zur Illustration des Gesagten sei es mir gestattet, drei Fälle anzuführen, die an der Münchener Ohrenklinik zur Operation kamen und ihren Ausgang in Heilung nahmen. Ich lasse die Krankengeschichten folgen:

Fall 1. Maria W., 27 Jahre. Aufnahme am 8. XII.

Früher keine schwereren Erkrankungen. Seit der Kindheit Ohreiterung rechts; seit 14 Tagen Schwindelgefühl, das sich in den letzten Tagen erheblich steigerte, dazu Erbrechen und ständig zunehmende Kopfschmerzen.

Pat. macht einen schwerkranken Eindruck. Sie klagt über äusserst heftige Schmerzen am Hinterkopf, die gegen den Nacken ausstrahlen.

Es besteht ausgesprochene Nackensteifigkeit und Druckempfindlichkeit der oberen Halswirbel; kein Kernigsches Phänomen; Puls 56, Temperatur 37,3.

Die Ohruntersuchung ergibt rechts eine starke Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, die den Ausblick zum Trommelfell fast völlig verhindert. In der Tiefe finden sich Cholesteatommassen. An der hinteren Gehörgangswand besteht eine Fistelöffnung, aus der rahmiger Eiter hervorquillt.

Die Funktionsprüfung stösst bei dem schwerkranken Zustand der Patientin auf erhebliche Schwierigkeiten. Die $a^1$-Stimmgabel wird bei stärkstem Anschlag auf dem kranken Ohr per Luft einige Sekunden lang gehört; verstärkte Flüstersprache wird am Ohr unsicher gehört. $a^1$ wird vom Scheitel zum gesunden Ohr lateralisiert. Es besteht heftiger spontaner, horizontaler, kleinschlägiger Nystagmus nach der gesunden Seite; durch Ausspritzen des kranken Ohres mit 50° warmen Wassers wird keine Veränderung des Nystagmus hervorgerufen.

Fistelsymptom ist nicht auszulösen.

Der Augenhintergrund zeigt auf der erkrankten Seite starke Trübung in der Umgebung der Papille und prallgefüllte, geschlängelte Venen. Auf der gesunden Seite bestehen die gleichen Augenhintergrundserscheinungen in milderer Form.

Es wird sofort die Operation vorgenommen: Der ganze Warzenfortsatz zeigt sich eingenommen von einem grossen, zerfallenen Cholesteatom. Die hintere Gehörgangswand fehlt. Pauke und Antrum sind mit reichlichen, zum Teil missfarbenen Granulationen gefüllt. Amboss fehlt. Beim Austupfen der Pauke wiederholt starke Fazialiszuckungen; in der Gegend des ovalen Fensters Granulationen. Der horizontale Bogengang wird gegen sein ampulläres Ende zu eröffnet und das Vestibulum freigelegt. In ihm finden sich ebenso wie im glatten Schenkel des Bogenganges schwärzlich aussehende Granulationen, aber kein freier Eiter. Eröffnung des hinteren Bogenganges.

Unmittelbar im Anschluss an die Operation wird die Lumbalpunktion gemacht. Unter ziemlich erhöhtem Druck wird 20 ccm mässig getrübter Liquor abgelassen. Die mikroskopische Untersuchung des Punktates ergibt viele polynukleäre Leukozyten und Lymphozyten, keine Bakterien; auch im kuturellen Verfahren wachsen keine Bakterien.

9. XII. Wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Nystagmus nach links; kein Schwindel; leichte Nackensteifigkeit. Stauungserscheinungen am Augenhintergrund stark zurückgegangen.

11. XII. Gutes Allgemeinbefinden. Die Nackensteifigkeit ist fast vollkommen verschwunden. Keine Kopfschmerzen mehr. Der spontane Nystagmus ist noch angedeutet, der Augenhintergrund wieder fast normal.

Die Heilung verläuft schnell, so dass Patientin 6 Wochen nach der Operation in ambulante Behandlung entlassen werden kann; auffallend ist die fortdauernde sehr starke Sekretion aus dem üppigen Granulationspolster in der Tiefe des Wundtrichters. Zeitweise bestehen auch Schmerzen im Ohr und Kopfweh. Diese Beschwerden sowie die Sekretion und die starken Granulationswucherungen verschwinden mit einem Schlag, nachdem 4 Monate nach der Operation ein Knochensequester ausgestossen wird, der die basale und mittlere Windung der Schnecke umfasst. Von da ab rasche Epidermisierung der Operationshöhle und dauerndes Wohlbefinden.

Fall 2. Anna Sch., 17 Jahre alt. Aufnahme am 15. I.

Patientin wurde wegen einer seit dem frühesten Kindesalter bestehenden linksseitigen Ohreiterung schon 2 mal operiert (das letzte Mal vor 4 Jahren).

Vor einigen Tagen erkrankte Patientin plötzlich mit Fieber, heftigen Kopf- und Kreuzschmerzen, Schwindel und Erbrechen. Diese Beschwerden verschwanden alsbald wieder und Patientin fühlte sich wohl. Heute setzten plötzlich wieder äusserst starke Kopfschmerzen ein.

Die Ohruntersuchung zeigt hinter dem linken Ohr eine grosse mit Epidermis ausgekleidete Operationshöhle. Die hintere Gehörgangswand steht bis auf einen kleinen Defekt im medialsten Teil. In der Tiefe liegen reichliche Granulationen.

Rechts Trommelfell normal.

Es besteht ausgesprochene Nackensteifigkeit; Kernig ist deutlich positiv. Gleichgewichtsstörungen sind nicht vorhanden.

Beiderseits Stauungspapille.

Kein spontaner Nystagmus; keine kalorische Erregbarkeit.

$a^1$ wird auch bei stärkstem Anschlag links nicht gehört.

Temperatur 40,3.

Operation: Nach Auskratzung der Epidermis und Granulationen aus dem alten Operationstrichter und Durchführung der Radikaloperation zeigt sich ein Defekt am horizontalen Bogengang. Eröffnung des ampullären Bogengangschenkels. Vom ovalen Fenster aus wird die laterale Labyrinthwand ausgedehnt abgetragen, so dass der Eingang zur basalen Schneckenwindung deutlich sichtbar ist. Auskratzung mit dem scharfen Löffel. Eröffnung des oberen Bogengangs; nirgends freier Eiter. Die in grosser Ausdehnung freigelegte Dura und der Sinus sigmoideus zeigen keine Veränderungen.

Die Lumbalpunktion, welche der Operation unmittelbar angeschlossen wird, fördert unter geringem Druck milchig getrübten Liquor zutage, dessen Untersuchung sehr zahlreiche polynukleäre Leukozyten und Lymphozyten, aber keine Bakterien nachweist.

16. I. Temperaturabfall. Nackensteifigkeit und Kernig wenig verändert, ebenso Augenhintergrund. Keine Schmerzen, kein Nystagmus, kein Schwindel. Linksseitige Fazialisparese.

20. I. Normale Temperatur. Wohlbefinden, Nackensteifigkeit und Kernig verschwunden. Noch geringe Hyperämie der Papillen.

Der weitere Heilungsprzoess geht sehr rasch vor sich. Eine Fazialisparese, die 24 Stunden nach der Operation sich einstellte, bildet sich im Laufe der nächsten Monate wieder zurück und jetzt (nach 1½ Jahren) ist nur noch der Mundast in seiner Funktion etwas behindert.

Fall 3. Josef B., 24 Jahre alt. Aufnahme am 25. X.

Linksseitige chronische Ohreiterung seit der Kindheit. Vor 14 Tagen traten Schmerzen im Ohr und eine Anschwellung hinter dem Ohr auf, die vom Arzt inzidiert wurde; seit dieser Zeit soll Fazialisparese bestehen.

Jetzt klagt Patient über sehr heftige Kopfschmerzen besonders an der Stirn. Links totale Fazialislähmung.

Die linke Ohrmuschel steht etwas ab. Hinter dem Ohr zwei glatt verheilte Narben. Keine Schwellung, nur ganz geringe Druckempfindlichkeit. Aus dem stark verengten Gehörgang kommt übelriechender Eiter; der mediale Teil ist durch Granulationen verschlossen.

Die $a^1$-Stimmgabel wird per Luft nicht gehört.

Kein spontaner Nystagmus; kalorischer Nystagmus ist nicht auslösbar.

Kein Fistelsymptom.

Keine Gleichgewichtsstörungen.

Da die Temperatur im Laufe des Tages auf 39,0 steigt, wird abends noch die Radikaloperation vorgenommen. Im Warzenfortsatz findet sich eine kleine mit Granulationen gefüllte Höhle; auch im Antrum etwas Eiter und reichliche Granulationen. Dura und Sinus liegen nirgends frei. Der horizontale Bogengang zeigt eine unregelmässige, knöcherne Auflagerung. Der Fazialis liegt in einer Ausdehnung von ca. 6 mm frei und sieht gerötet aus.

26. X. Kein Abfall der Temperatur, heftige Kopfschmerzen; Nackensteifigkeit; Kernigsches Phänomen; mehrmaliges Erbrechen; keine Augenmuskelstörungen. Pupillen stark gerötet, Venen erweitert, Grenzen etwas unscharf.

27. X. Labyrinthoperation. Zunächst wird Sinus und Dura in grösserer Ausdehnung freigelegt. Die Wand des Sinus sigmoideus sieht verdickt aus. Die Punktion ergibt flüssiges Blut. Die Dura erscheint unverändert. Eröffnung des ampullären Teiles des horizontalen Bogengangs und des Vestibulum. Beide sind mit intensiv schwarz gefärbtem Inhalt gefüllt. Durch das ovale Fenster dringt die Sonde ohne jeden Widerstand (Stapes fehlt). Der freiliegende Fazialis reagiert nicht auf Berührung. Teilweise Eröffnung des hinteren Bogengangs.

Bei der der Operation nachfolgenden Lumbalpunktion wird unter erhöhtem Druck 25 ccm gleichmässig stark getrübter, opaleszierender Liquor abgelassen. Die mikroskopische Untersuchung weist eine sehr starke Vergrösserung der polynukleären Leukozyten und Lymphozyten nach. Im kulturellen Verfahren wachsen keine Bakterien.

28. X. Ruhige Nacht, Wohlbefinden; keine Kopfschmerzen; Kernig und Nackensteifigkeit verschwunden. Langsamer, grobschlägiger Nystagmus nach rechts.

1. XI. Völliges Wohlbefinden. Fazialisparese wie vor der Operation.

Der weitere Heilungsverlauf geht ohne Störungen vor sich. Die Fazialisparese bleibt bestehen.

Die drei Fälle zeigen eine weitgehende Uebereinstimmung. Bei allen dreien handelte es sich um chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatombildung, die lange Zeit bestand, ohne irgend welche bedrohliche Symptome zu machen. Fall 2 war früher schon von anderer Seite operiert worden. Nach vollkommenem Wohlbefinden stellte sich in allen drei Fällen ganz plötzlich ein äusserst schwerer Krankheitszustand ein. Aus dem klinischen Bild, das uns Nackensteifigkeit, Kernigsches Phänomen, heftigen Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Augenhintergrundsveränderungen zeigte, mussten wir die Diagnose Meningitis stellen.

Die von seiten des Labyrinths bestehenden Symptome deuteten darauf hin, dass die Eiterung vom Mittelohr aus jenen Weg genommen hatte, der nach verschiedenen Statistiken der häufigste ist, nämlich den durchs Labyrinth. Somit war die Richtung für unser therapeutisches Eingreifen vorgezeichnet. In allen drei Fällen konnten bei der Operation makroskopisch wahrnehmbare Veränderungen am Labyrinth nachgewiesen werden.

Gemäss der Gepflogenheit unserer Klinik wurde die Lumbalpunktion erst nach der Operation ausgeführt. Es hat dies den Vorteil, dass dann das therapeutische Handeln in keiner Weise durch ihren Ausfall beeinflusst wird. Das Lumbalpunktat war in allen drei Fällen eiterhaltig aber bakterienfrei und stand in Fall 1 und 2 unter erhöhtem Druck.

Nach der Operation verschwanden bei allen drei Patienten die meningitischen Erscheinungen in kürzester Zeit und die Heilung ging glatt von statten.

Von den von manchen Autoren empfohlenen Durainzisionen haben wir Abstand genommen. Sie scheinen uns nur dann berechtigt zu sein, wenn es sich um eine Eiterung handelt, die ihren Sitz zwischen Dura mater und Pia mater hat, also um einen subduralen Abszess. Ich möchte hiefür als Beispiel auf einen Fall Heines hinweisen, der in der Festschrift für Lucae beschrieben ist.

Diese subduralen Abszesse sind aber streng zu trennen von den Eiterungen des Arachnoidealraumes. Handelt es sich um eine solche, ist die Eiterung in das feinmaschige Netz der Arachnoidea eingedrungen, so kann von einer Spaltung der Dura nichts erwartet werden, ebensowenig wie von dem Einlegen von Drains. Denn wir haben hier nicht die Verhältnisse eines Hohlraumes, so dass der Einschnitt an zirkumskripter Stelle schwerlich etwas nützen kann und eine Drainage eher die Oeffnung verlegen würde, als Abfluss schaffen.

Man muss sich bei der Beurteilung von operativen Heilerfolgen bei Meningitis grosser Zurückhaltung befleissigen. Solche Fälle aber, die wie die unsrigen nach der Operation eine so augenfällige Wendung zum Besseren nehmen, ermutigen uns zu der Ansicht, dass wir durch unser chirurgisches Vorgehen den Körper im Kampfe gegen die Krankheitsstoffe wirksam unterstützen können.

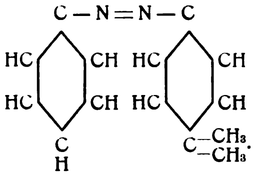
Sehen wir ab von den extrem schweren Meningitiden, in denen uns die Somnolenz, die völlige Nackenstarre und das hohe Fieber jeden Eingriff aussichtslos erscheinen lässt, so werden wir in allen Fällen, auch wenn das klinische Bild unzweifelhaft eine Meningitis zeigt, durch operative Ausschaltung des primären Eiterherdes den Versuch zur Rettung des Kranken unternehmen. Davon wird uns auch das Auftreten von Eiter und Bakterien im Liquor nicht abhalten.

---

## Dimethylamidoazobenzol als mikrochemisches Reagens auf Fett, insbesondere über seine Verwertbarkeit zu kombinierten Färbungen in der Mikroskopie des Magen- und Darminhaltes.

Von Dr. med. A. Friediger in München.

Das Dimethylamidoazobenzol gehört zu der reichhaltigen Gruppe der Azofarbstoffe. Es bildet goldgelbe Blättchen, ist löslich in Alkohol, Oelen und starken Mineralsäuren und hat seinen Schmelzpunkt bei 115°. Die chemische Strukturformel lautet:



Seit Töpfers Publikation findet das Dimethylamidoazobenzol weitverbreitete Anwendung als Indikator bei der Bestimmung der freien Salzsäure des Mageninhalts.

Eine auffallende Eigenschaft des Dimethylamidoazobenzols, seine Avidität, Fettsubstanzen mit intensiv gelber Farbe zu imprägnieren, wurde — soweit mir bekannt — für klinische Untersuchungszwecke bisher nicht ausgenützt.

Hingegen findet das Dimethylamidoazobenzol ausgedehntere industrielle Verwertung als Fettfarbstoff, vornehmlich zur Färbung der Margarine.

Ich selbst entdeckte die besagte Eigenschaft des Dimethylamidoazobenzols zufällig, als ich die Einwirkung verschiedener Farbstoffe auf den Magen- und Darminhalt prüfte.

Es schien mir der Mühe wert zu sein, Untersuchungen anzustellen, ob dieses spezifische Fettingierungsvermögen des Dimethylamidoazobenzols nicht auch für die klinische Mikroskopie nutzbar gemacht werden könnte. Nach dem Resultat meiner Untersuchungen — die hauptsächlich an äusserst zahlreichen Mageninhalten und Fäkalien angestellt wurden*) — muss diese Frage entschieden bejaht werden.

Setzt man zu einem mikroskopischen Mageninhaltspräparat einen Tropfen konzentrierter (oder mehrfach verdünnter), alkoholischer, mit HCl leicht angesäuerter Dimethylamidoazobenzollösung, so kann man in kürzester Zeit alles Neutralfett in leuchtender Gelbfärbung unter dem Mikroskop betrachten, während Muskelfasern, Stärke, Pflanzenreste, Hefe etc. sich dieser Färbung gegenüber resistent erweisen. Das Fett zeigt sich je nach der Schmelzbarkeit in Tropfenform oder (nach seiner Erstarrung) in scholligen, unregelmässigen, landkartenähnlichen Gebilden, welche letztere man durch Erhitzen wieder in den tropfenförmigen Zustand bringen kann. Fettsäure- und Seifennadeln sowie Seifenschollen nehmen die Gelbfärbung nicht an, ebensowenig wie die Rotfärbung durch Sudan III, jenen anderen Azofarbstoff, der seinerzeit von Rieder zum Zwecke des mikroskopischen Fettnachweises empfohlen wurde.

In den Fäzes ist es von Wichtigkeit, sowohl den Gehalt an Neutralfett, wie (zur Abschätzung der Gesamtfettmenge) auch die Fettsäuren und Seifen in geschmolzenem Zustande zur Darstellung zu bringen. Neutralfett und Fettsäureschollen lassen sich im Stuhl einfach durch Vermischen des Fäzespräparats mit etwas Dimethylamidoazobenzollösung in scholliger oder Tropfenform mit charakteristisch gelber Tinktion nachweisen. Den Gesamtfettgehalt kann man erst abschätzen, wenn man, nach Zusatz einer Säure (30 proz. Essigsäure), durch Erhitzen sämtliche Fettsubstanzen zum Schmelzen gebracht hat. Der Zusatz der Säure ist zum Schmelzen der Seifen notwendig, weil diese nicht wie Neutralfett und Fettsäuren durch blosses Erhitzen, sondern erst auf Säurezusatz zu (Fettsäure) Tropfen schmelzen. Um das geschmolzene Gesamtfett durch Gelbfärbung differenziert zu erhalten, braucht man nur je 1 Tropfen 30 proz. Essigsäure und Farbstofflösung mit dem Kotpräparat zu vermengen und nach Erhitzung zu untersuchen. Noch einfacher hält man sich eine Mischung aus Essigsäure und Dimethylamidoazobenzollösung zu gleichen Teilen, vorrätig, fügt davon 1—2 Tropfen dem Fäzespräparat hinzu, erhitzt und untersucht in noch heissem Zustand auf grössere und kleinere gelbtingierte Tropfen, die beim Erkalten oft ruckweise zu schollenförmigen Formationen oder Nadeln erstarren.

Da im Stuhl wie im Mageninhalt leicht Formelemente mit gelber Eigenfärbung vorkommen, so schien es mir vorteilhaft, Kontrastfarben zu verwenden, die womöglich ihrerseits wieder besonders wichtige Bestandteile des Magen- oder Darminhalts in leicht erkennbarer Weise zu imprägnieren vermögen. Solch wichtige Formelemente sind beispielsweise: Muskelreste, Stärke, Hefe, Sarzine, Schleim, Epithelien etc.

Nach längerem Experimentieren gelang es mir, eine Farbstoffmischung herzustellen, vermittels derer es möglich ist, die wichtigeren Formbestandteile des Magen- und Darminhaltes bei Beachtung einer gewissen Technik — einzeitig — schön differenziert zu färben.

Ich möchte hier gleich die Zusammensetzung dieser Farbenmischung angeben:

Konzentrierte alkoholische Dimethylamidobenzollösung.
Alcohol absol.
0,5 proz. alkoholische Eosinlösung (70 Proz. Alkohol).
Konzentrierte Essigsäure āā 2,0 ccm.
Lugolsche Lösung Jodi puri 0,5, Kal. jod. 2,0, Glycer. 20,0) gtt. XX.
Mucicarmin (konzentrierte wässerige Lösung) gtt. XX.

Die genannten Substanzen, in den angeführten Verhältnissen gut miteinander verrührt, ergeben eine homogen erscheinende Lösung von prachtvoll bordeauxroter Farbe. Die Lösung muss absolut klar sein und darf keine Niederschläge oder ungelöste Partikelchen enthalten, widrigenfalls sie vor der Verwendung noch zu filtrieren ist. Dasselbe muss geschehen, wenn nach längerem Stehen Verunreinigungen oder Ausfälle irgend welcher Art zu bemerken wären.

Will man nun ein Mageninhaltspräparat mit dieser Farblösung behandeln, so ist es notwendig, das Präparat vorher möglichst von seiner Feuchtigkeit und seinem eventuellen Gehalt an salzsaurem Magensaft zu befreien, da sonst leicht die Uebersichtlichkeit störende Farbstoffausfällungen auftreten. Zu dieser Entfeuchtung genügt es, das mit Deckgläschen bedeckte Präparat so lange mit Filtrierpapier abzulöschen, bis das Filtrierpapier keinen Feuchtigkeitssaum mehr zeigt. Dann entfernt man mit einer Pinzette das Deckgläschen, verrührt innig mehrere Tropfen der beschriebenen Farbstofflösung mit dem entfeuchteten Präparat (vermittels eines Glas- oder Holzstäbchens), schützt dann wieder das Präparat durch Bedecken mit dem Deckgläschen und entfernt den Ueberschuss an Farbstofflösung durch abermaliges Ablöschen mit Filtrierpapier, bis dieses keinen Farbstoff mehr aufsaugt. Betrachtet man nun das Präparat unter dem Mikroskop, so ergibt sich folgendes Bild: Das Fett erscheint in zitronen- bis ockergelber Färbung, die Stärke hat sich je nach dem Grad der Verdauung schwach violett bis tiefblau gefärbt, Muskelfasern zeigen sich orange bis tief karminrot imprägniert. Hefezellen und Sarzine nehmen ähnliche Farbentöne an wie die Muskelreste, sind aber leicht an der charakteristischen ovalen- bzw. Warenballenform zu unterscheiden. Jaworskische Körperchen färben sich nicht.

Etwaige Schleimbeimengungen sind meist leicht erkennbar, da die fällende Wirkung der Essigsäure und des Alkohols die streifige oder netzförmige Struktur des Schleims deutlich hervorhebt. Bei genügender Einwirkung färbt sich der Schleim auch durch das Muzikarmin schwach rosa bis karminrot, was besonders durch Alkoholzusatz noch intensiver in die Erscheinung tritt. Epithelien, Leukozyten, Zellkerne weisen ebenfalls je nach der Dauer der Einwirkung mehr minder auffallende Eosinfärbung auf. Bakterien bleiben ungefärbt, abgesehen von den durch die Granulosereaktion ausgezeichneten Mikroorganismen (Leptothrix buccalis, Clostridium butyricum).

---

*) Als Assistenten von Herrn Hofrat Dr. Crämer stand mir in dankenswerter Weise ein ausgiebiges Material zur Verfügung.

Bei gewissen, meist hyperaziden und nicht genügend entfeuchteten Mageninhalten machen sich zuweilen störende, krystallinische oder amorphe Farbstoffausfällungen geltend. Auch beim Eintrocknen der nicht abgesaugten überschüssigen Farbstofflösung können derartige Farbenniederschläge sich bemerkbar machen. In diesen Fällen kann man durch kurzes Einwirkenlassen eines etwa 60proz. Alkohols und nachheriges Abtrocknen mit Filtrierpapier die überflüssigen Farbenniederschläge entfernen und das Präparat wieder klar machen. Hat man reinen Schleim ohne makroskopisch sichtbare Speisereste zu färben, so ist es manchmal gut, ihn mit absolutem Alkohol vorzubehandeln und dann erst die Farbstofflösung hinzuzusetzen, da der nicht derart vorbehandelte Schleim besonders leicht zu den erwähnten Farbenniederschlägen Veranlassung gibt. Dazu tritt gerade nach der Alkoholvorbehandlung die Rotfärbung des Schleims einerseits um so deutlicher hervor, andererseits dringt die Farblösung leichter in denselben ein und kann eventuell im Schleim vergrabene Speiserückstände (Amylumkörner, Fetttropfen, Muskelschollen) distinkt gefärbt zur Darstellung bringen, die sonst leicht dem Nachweis sich entziehen. Auf diese Weise konnte ich in manchen Fällen noch eine geringgradige mikroskopische Retention erkennen, die mir bei gewöhnlicher Untersuchung wahrscheinlich entgangen wäre. (Mitunter ist mehrfacher Zusatz sowohl von Alkohol wie von der Farbstofflösung nötig, ehe die gewünschte Klarheit des Präparates erreicht ist).

Achylische und subazide trockene Mageninhalte (besonders bei Carcinoma ventriculi) ergeben oft schon ohne die oben beschriebene Entfeuchtung einwandfreie, gut differenzierte Präparate. Die schönsten, mitunter ganz farbenprächtigen Bilder sieht man bei benignen oder malignen Pylorusstenosen. Von Wichtigkeit ist es, das Präparat immer in möglichst dünner und gleichmässiger Verteilung unter dem Deckgläschen anzufertigen.

Wenden wir uns nun der Untersuchung eines kombiniert gefärbten Stuhlpräparates zu, so ist dessen Anfertigung insofern einfacher, als man in der Regel des mehrmaligen Abtrocknens hier entbehren kann, weil der Kot, sofern er nicht sehr wasserreich ist, meist keine chemischen Agentien enthält, die einen Ausfall von Farbstoffen hervorrufen würden. Man nimmt also eine etwa reiskorngrosse Menge des unverdünnten oder dickbreiig angerührten Kotes, verreibt damit möglichst innig einige Tropfen unserer Farblösung, bedeckt das Präparat mit einem Deckgläschen und untersucht zuerst in kaltem Zustande unter dem Mikroskop. Dabei bekommt man bereits einen guten Ueberblick über die mehr normale oder pathologische Beschaffenheit der Verdauungsvorgänge. Unter normalen Umständen bemerkt man — nach Schmidtscher Probekost — nur kleinere, rotgefärbte, homogene Muskelschollen (quer oder längsgestreifte sind höchstens in vereinzelten Exemplaren vorhanden), freie Stärke, Neutralfett und Fettsäurekristalle fehlen gänzlich. Bei pathologischer Digestion fallen — je nach der Art der Störung — folgende Formbestandteile auf:

1. eosinfarbene, aussergewöhnlich grosse Muskelfasern mit Quer- und Längsstreifung,
2. tropfenförmiges oder erstarrtes Neutralfett oder Fettsäureschollen, gelbgefärbt, ev. reichlich ungefärbte Fettsäure- oder Seifennadeln,
3. schwach violett bis dunkelblau gefärbte Stärkereste, freiliegend, oder in unaufgeschlossenem Zustand innerhalb zahlreicher Kartoffelzellen, deren Zellulosehülle das Jod nur mit einem gewissen Widerstand durchdringt, um dann langsam die eingeschlossenen Stärkekörner mahagonibraun bis violettblau zu färben,
4. in der gleichen Färbung wie die Stärke, oft massenhaft, zu kleineren oder grösseren Häufchen vereinigt, das kugelförmige oder schwachovale Clostridium butyricum (letztere beide Befunde besonders charakteristisch für die intestinale Gärungsdyspepsie),
5. Bindegewebsreste (bei gestörter Magenverdauung) in schwacher Gelb- bis Rosafärbung,
6. rötlich gefärbter Schleim ev. mit Einlagerung von eosingefärbten verschollten Epithelien oder Eiterzellen,
7. reichlichere Hefezellen oder seltener Sarzine (bei Ektasia centriculi), ebenso gefärbt wie im Mageninhalt.

Hat man so das kalte Präparat auf seine normalen oder abnormen Bestandteile durchmustert, so erhitzt man das gleiche Präparat bis zum eben beginnenden Kochen, sieht es in noch heissem Zustand unter dem Mikroskop an und bemerkt beim Fettstuhl das ganze Gesichtsfeld übersäht von grossen und kleineren goldgelben Fetttropfen, während unter normalen Verhältnissen nur relativ wenige kleinere Tropfen zu erblicken sind. Bemerkenswert ist, dass beim Erwärmen die Jodreaktion der Granulosebakterien und der Stärke meist verschwindet.

Ueberschauen wir nun das geschilderte polychromatische Verfahren, so dürfte kaum zu bestreiten sein, dass es gewisse praktische Vorzüge besitzt. Diese Vorzüge möchte ich folgendermassen zusammenfassen:

Nach der angegebenen Methode kann man in einem einzigen Magen- oder Darminhaltspräparat die verschiedenen wesentlichen Bestandteile des Mageninhalts oder des Stuhles in kürzester Zeit schön differenziert nebeneinander zur Anschauung bringen. Man erhält auf diese Weise rasch einen deutlichen Ueberblick über die Qualität der Verdauung und kann demgemäss ohne zeitraubende Untersuchung wichtige Rückschlüsse für die Diagnose und Therapie ziehen. Insbesondere dem weniger geübten praktischen Arzt dürfte diese einzeitige polychromatische Differenzierungsmethode einen nicht zu unterschätzenden Vorteil bieten, da das polychrome Bild die Beurteilung des Präparates wesentlich erleichtert. Aus demselben Grunde eignet sich die Mehrfachfärbung zu klinischen Demonstrationszwecken für Anfänger.

Kurz erwähnen möchte ich noch, dass das Dimethylamidoazobenzol selbstredend auch auf anderen Gebieten zur Fetterkennung verwertet werden kann. So gelang mir der Nachweis verfetteter Epithelien und Zylinder im zentrifugierten Harnsediment in vollkommen befriedigender Weise. (Technik wie beim Mageninhaltspräparat. Es genügt für diesen Zweck die Verwendung einer halbkonzentrierten alkoholischen Dimethylamidoazobenzol- und Eosinlösung āā partes aequales.) Auch Fälle von Chylurie, Lipämie und Lipurie kämen hier in Betracht.

Indes kam es mir in vorliegender Arbeit hauptsächlich darauf an, die Vorteile der einzeitigen Mehrfachfärbung in der Mikroskopie des Magen- und Darminhaltes entsprechend hervorzuheben.

## Militärtauglichkeit und Enteroptose.*)

Von Dr. med. Heinrich Röder in Elberfeld.

Es ist Tatsache, dass die Grossstädte verminderte Militärdienstfähigkeit der Gestellungspflichtigen zeigen, ferner ist es Tatsache, dass die Zahl der Gestellungspflichtigen, welche wegen Herzkrankheit bei der Aushebung zurückgewiesen werden und derer, welche wegen Herzleidens nach erfolgter Aushebung vom Militär entlassen werden, zunehmend ist. Ferner ist es eine Tatsache, dass die Künstler der klassischen Zeit und noch Hans v. Marées einen anderen Körper darstellten wie die modernen Künstler, soweit sie realistisch arbeiten. Das medizinisch geübte Auge sieht ohne weiteres, dass diese Künstler in ihrem Wahrheitsdrange einen Körper darstellen, der mehr oder weniger stark die Kennzeichen der Enteroptose, also einer Abweichung von der gesunden Konstitution darbietet. Wir müssen nicht annehmen, dass die Künstler diese Darstellung bringen, weil sie perversen Geschmack am Pathologischen, sondern weil ihre Modelle tatsächlich diese Zeichen der krankhaften Konstitution haben. Trotz dieser so allgemein sich zeigenden Degeneration des Volkskörpers der Kulturnationen — die Künstler zeigen, dass das Uebel international —, trotz der ungünstigen Aushebungsziffern ist man sich meines Erachtens nicht klar, welche grosse

---

*) Nach einem Vortrag auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W. 1912, Abteilung für Militärsanitätswesen.

Rolle für das Volk diese Veränderungen spielen. Man sah augenscheinlich ihr Auftreten als Ausnahmeerscheinung an, trotz der Unzahl von Leibbinden, die einem Teil des Uebels abzuhelfen suchen. Die Zersplitterung der Medizin in Einzeldisziplinen mag mit daran Schuld sein. Den Chirurgen interessiert an dieser Anomalie etwas anderes wie den Internen und den Gynäkologen, und therapeutisch schaut für alle Disziplinen bei Befassung mit dieser Anomalie nicht viel heraus. Man arbeitet eben an minder geeignetem Objekt, an einem degenerierten, wenig widerstandsfähigen Körper. Es scheint mir vor allen Dingen notwendig zu sein, der Tatsache ins Auge zu sehen, dass hier die Körper unseres Volkes durch die Kultur unserer Zeit in Verbindung mit der Bildung der Grossstädte, deren bauliche Anlagen wegen des Zusammenhäufens von Menschen auf zu engem Raum den Grundsätzen der Hygiene trotz der Millionenaufwendungen für öffentliche Gesundheitspflege geradezu Hohn sprechen, und durch unseren Genussmittelgebrauch sich im Sinne einer Konstitutionsanomalie, die Minderleistung bedeutet, verändert hat. Die zunehmenden Entlassungen wegen Herzstörungen zeigen, dass man angefangen hat, solche anormale Körper einzustellen, da durch den häufigen Anblick die Anomalie nicht mehr auffällt und exakte Prüfungsmethoden bisher nicht bekannt waren. Wenn möglich sollte deren Militärdienstfähigkeit von vornherein sehr gering angeschlagen werden, aus dem Grund schon, weil Dienstbeschädigungen infolge der geringeren Widerstandsfähigkeit des Nervensystems solcher Individuen viel eher zu Invaliditätsansprüchen führen werden, wie bei robusteren Naturen, und weil ein Versagen der körperlichen und nervösen Leistung namentlich bei erhöhter Inanspruchnahme stets zu befürchten ist. Die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit vom 9. Februar 1909 enthält nun noch keinerlei Hinweis auf diese Konstitutionsanomalie, wenngleich sie natürlich zahlreiche Einzelsymptome, die bei ihr vergesellschaftet vorkommen können, wie Krampfadern, Plattfüsse, Bruchanlage, anführt. Das scheint mir der eine Grund der Einstellung anormaler Körper zu sein; der zweite ist der, dass die funktionellen Störungen, welche m. E. am häufigsten das Gesundheitsgefühl beeinträchtigen und deren Anführen auf das Krankhafte hinweisen könnte, häufig in der Zeit der Gestellungspflicht und der aktiven Dienstzeit noch nicht hervortreten. Nach meinem wohl genügend grossen Material habe ich Gelegenheit gehabt, zu beobachten, dass Klagen, die ohne weiteres in der enteroptotischen Konstitution begründet sind, meistens erst um das 26. Lebensjahr, also einige Zeit nach Abschluss der Wachstumsperiode, auftreten; das sind eben die bekannten Klagen über Störung der Herztätigkeit, Angstgefühle, Kopfdruck, Missstimmungen, Launenhaftigkeit, Schlafstörungen, über Verdauungsstörungen, die geschlechtlichen Leistungen. Zum Teil haben diese von mir beobachteten 26 jährigen Enteroptotiker gedient, ja sogar geübt und erinnern sich wohl auch mit Vergnügen dieser Zeit ihrer körperlichen Kraftleistungen. Andererseits habe ich sehr viele Enteroptotiker gefunden, die nach einigen Monaten unausgebildet von der Truppe entlassen worden sind. Ich selbst habe eine Anzahl Zeugnisse auf Aufforderung der Truppe über erfolgte ärztliche Behandlung zu schreiben gehabt, die zu dieser Entlassung wirksam sein sollten. Es wäre m. E. deshalb zu begrüssen, wenn eine Nachprüfung von Beobachtungen in grösserem Massstabe stattfände, die ich seit einer Reihe von Jahren als richtig erkannt zu haben glaube und deren Kenntnis, falls sich die Richtigkeit bestätigen sollte, zahlenmässig den Beweis erbringen würde, dass wir im beschleunigten Tempo unsere Wohnungsverhältnisse ändern und anderen Degenerationsmomenten wie Alkoholismus zielbewusster entgegenarbeiten müssen, damit wir ähnlichen Verbesserungen der Körperkonstitution entgegensehen, wie sie die englischen Gartenstädte und Norwegen mit ihrer Verbesserung von Körpergrösse und Brustumfang in England auf der einen Seite und der gesteigerten Militärtauglichkeit in Norwegen erzielen. Ich habe in meinen sozialen Bemühungen gegen die Schäden des Alkohols mir die Frage vorgelegt: Wie kommt es, dass der eine Mensch bei einem erheblichen Alkoholkonsum in körperlicher und sittlicher Beziehung gesund bleibt und der andere seinem sicheren Ruin entgegengeht, bei vielleicht erheblich geringerem Alkoholkonsum? Man stösst da zunächst auf die Tatsache, dass die subjektive Empfindung der Alkoholintoleranz, die zur Abstinenz oder mindestens grosser Mässigkeit geführt hat, bei solchen Leuten vorhanden ist, in deren Aszendenzen Alkoholismus vorlag, die also in degenerativer Hinsicht mehr gefährdet waren. Zweitens beobachtete man, dass diese verminderte Widerstandskraft gegen das Alkoholgift vielfach erst eintrat, nachdem dieses von mir genannte kritische Alter von 26 Jahren erreicht war. Die bis dahin bei ihrem Alkoholgenuss ordentlichen Menschen fangen von dort an zu versagen. Die Untersuchung von den Leuten, die von vorneherein sich alkoholintolerant fühlten, oder die es erst im Laufe der Jahre wurden, ohne dass ein zu erheblicher Alkoholgenuss vorlag, hat mir nun gezeigt, dass Enteroptose fast immer bei ihnen vorlag. Ich halte nach diesen Beobachtungen jeden Enteroptotiker zum mindesten für larviert alkoholintolerant. Wenn man rechtzeitig die zu erwartende Schwäche erkennen würde, könnten im Einzelfalle erziehliche Massnahmen schützend eingreifen, während gegen das Erwerben der degenerativen Konstitution Prophylaxe helfend eintreten muss. Wenn man nun auf die Anomalie betr. Dienstfähigkeit fahndet, so gibt zunächst die Zurückstellung, besonders die wiederholte, ein Verdachtsmoment, namentlich wenn in der Zwischenzeit noch Wachstum in erheblichem Grade sich gezeigt hat. Die höheren Grade sind ohne weiteres erkennbar; sie interessieren hier nicht, da sie meist zusammen vorkommen mit körperlicher Schwäche und Veränderung des Knochenbaus, die schon ihrerseits Militärdienst ausschliessen, und auf die Veränderung der Bauchform als Krankheitszeichen weist der Name der Anomalie. Dieselbe braucht sich aber durchaus nicht so grob als Hängebauch zu bieten. Die Erkennung wird gefördert durch die Symptome, auf die Quincke im I. Heft der Therapie der Gegenwart 1905 aufmerksam macht, dass der Bauch des Gesunden im Liegen und Stehen keine nennenswerte Formveränderung zeigt, dagegen der Bauch des Enteroptotikers sich wölbt wenn der Körper steht, auch wenn der Leib flach ist im Liegen. Ferner weist Quincke darauf hin, dass der Enteroptotiker beim Husten im Stehen den Nabel um 1—2 cm hebt. Diese Angaben glaube ich durch folgende Symptome ergänzen zu können, von denen ich annehme, dass sie für das Musterungsgeschäft wichtig sind, und Begutachtungen erleichtern, da sie, zahlenmässig mit dem Bandmass festgestellt, ohne weiteres nachprüfbar sind. Ich habe gefunden, dass einmal der Nabel des Enteroptotikers eine andere Stellung zum Knochengerüst haben kann, wie beim Normalen, indem er absolut tiefer steht. Nehme ich beliebig heraus einen Mann von 1,70 m Körpergrösse und er hat mehr wie 35 cm Entfernung des Nabels von der Incisura semilunaris vom oberen Ende des Brustbeins, so ist er mir verdächtig. Der Nabel steht dann nicht oberhalb der Interspinallinie wie beim gesunden Körper. Ich prüfe dann als 2. Symptom die Stellungsveränderung des Nabels, die man nicht beim Gesunden, wohl aber beim Enteroptotiker hat. Der Nabel senkt sich beim Uebergang vom Liegen zum Stehen.

Es folgt dann die Prüfung des 3. Symptomes.

Der Bauchumfang des Enteroptotikers vermehrt sich bei der Stellungsveränderung aus dem Liegen zum Stehen. Diese 3 Symptome ergänzen meines Erachtens die Quinckeschen Angaben und haben den Wert, der subjektiven Schätzung entrückt zu sein. Das Verhältnis der Symptome ist nun nicht so, dass alle drei vorhanden sein müssen oder dass die funktionellen Störungen dem Tiefstand des Nabels, dem Nabelsinken und der Vermehrung des Bauchumfanges parallel gehen. Das Tiefertreten des Nabels kann auch gerade bei hochgradigen Fällen fehlen, da wo der Nabel von vornherein sehr tief steht. Dann haben wir nur neben diesem absoluten Tiefstand eine Vermehrung des Bauchumfanges. Andererseits habe ich Fälle, wo der Bauchumfang sich nicht vermehrte, aber der Nabel messbar mehrere Zentimeter tiefer trat.

Ich bin davon überzeugt, dass eine möglichst verbreitete Berücksichtigung dieser Masse einen deutlichen Unterschied, der volkswirtschaftlich und militärisch berücksichtigt werden muss, der Stadt- und Landbevölkerung ergeben wird, so wie er sich bisher in der Differenz der Tauglichkeit zeigt.

Ich unterbreite die Beobachtungen der Oeffentlichkeit und vor allen Dingen den Militärbehörden, denn deren vorbildliche

Organisation wird ja, wenn sie meine Gedanken aufgreift, am schnellsten die Antwort geben können und in ihrer Sorge um die Wehrkraft des deutschen Volkes die Massnahmen veranlassen, die zur Beseitigung der Anomalie notwendig sind. Dass die Massnahmen einmal in dem Sinne erfolgen müssen, wie sie schon das graue Altertum im Kampfe des Herkules mit Antäus prophetisch uns weist und durch Bekämpfung der Keimgifte, ist ohne weiteres klar.

Und von den Keimgiften ist man mit Eifer bisher nur den von Bakterien, nicht aber den vom Kapital erzeugten — dem Alkohol und Nikotin — zu Leibe gegangen.

---

## Ueber ein neues, subkutanes und intramuskuläres Abführmittel.

Von Dr. med. B. Credé in Dresden,
dirig. Arzt am Stadtkrankenhaus Dresden-Johannstadt.

Ueber die Wichtigkeit, Mittel zu besitzen, welche bei subkutaner oder intramuskulärer Darreichung die Darmtätigkeit anregen, brauche ich Aerzten gegenüber kein Wort zu verlieren. Bei meinen vierjährigen klinischen Versuchen mit den wirksamen Stoffen der Sennesblätter schien die Schaffung eines wirksamen und haltbaren Präparates die Hauptsache zu sein. Bei der Erreichung dieses Zieles habe ich mich der dankenswerten und mir äusserst wertvollen Mitarbeit des Herrn Privatdozent Dr. K. Dieterich, Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A.G. zu erfreuen gehabt, der in langwierigen Versuchen schliesslich die richtige pharmazeutische Sennaform schuf. Hierbei leitete uns der Gedanke, nicht etwa nach den Angaben der Literatur das Emodin, die Chrysophansäure oder die Kathartinsäure der Sennesblätter zu isolieren, sondern vielmehr ein ganz neues, flüssiges Präparat in Extraktform, in dem alle wirksamen Substanzen unter Ausschaltung der unwesentlichen und der reizenden Stoffe der Sennesblätter enthalten sind, zu schaffen. Unsere Versuche ergaben die neue interessante Tatsache, dass nicht nur die Körper der Sennesblätter, welche die Emodinreaktion, sondern auch diejenigen wasserlöslichen Stoffe, welche keine Emodinreaktion geben, eine abführende Wirkung bei subkutaner und intramuskulärer Anwendung zeigen. Das Problem, alle wirksamen Stoffe der Sennesblätter in flüssiger, konzentrierter und haltbarer Form herzustellen, war um so schwieriger zu lösen, als die Sennesblätter neben Körpern mit abführender Wirkung einerseits Harz, andererseits ausserordentlich viel Schleim enthalten, wodurch eine Konzentration, Filtration usw. beinahe ausgeschlossen war. Das jetzt fertiggestellte, durch Wortmarke geschützte Präparat „Sennatin" enthält tatsächlich alle wirsamen Prinzipien der Sennesblätter unter Ausschluss derjenigen Körper, welche Nebenwirkungen hervorrufen.

Das Präparat hat ein spezifisches Gewicht von ungefähr 1,045—1,075, einen Aschegehalt von ca. 1—2 Proz., zeigt einen Trockenrückstand von rund 10—12 Proz. und gibt die für die Gruppe des Emodins und der Chrysophansäure charakteristischen Reaktionen. Die ätherische Ausschüttelung, mit Ammoniak unterschichtet, zeigt eine schön violettrote Zone, mit konzentrierter Schwefelsäure unterschichtet eine schöne rosenrote Zone; einige Tropfen Sennatin in konzentrierte Schwefelsäure eingetropft, geben eine prachtvolle rote Färbung (vergl. hierzu weiter unten die Emodinreaktion des emodinhaltigen Harns).

Sennatin stellt eine dunkle, klare, haltbare und sterile Flüssigkeit dar von so dünnflüssiger Form, dass sich die subkutane und intramuskuläre Anwendung bequem und harmlos gestaltet. In fast 300 Fällen von Verstopfung der verschiedensten Art, von Darmlähmung und von Meteorismus hat sich mir Sennatin als subkutanes und intramuskuläres Abführmittel sehr gut bewährt.

Sennatin ist gänzlich ungiftig; von Dosen bis zu 5 g habe ich weder allgemeine unangenehme Wirkungen, noch Nierenreizungen gesehen.

Sennatin regt die Darmtätigkeit in allen Fällen so stark an, dass kräftige Entleerungen von Darmgasen erfolgen und dass in den Fällen auch Stuhlgang durch Anregung des Dickdarms bewirkt wird, wo die mechanischen Hindernisse nicht zu bedeutend sind. In letzteren Fällen ist dann noch mitunter eine Glyzerinspritze oder ein Klysma nötig. Ich habe Sennatin bei den verschiedenartigsten Fällen ausprobiert, die alle das gemeinsam hatten, dass die Darmtätigkeit herabgesetzt bzw. aufgehoben war und zwar von Kindern vom 2. Lebensjahre an bis zum Greisenalter. Die Einzelgabe von Sennatin beträgt 1—3 g. Für Erwachsene bilden 2 g die Normaldosis, über die nur sehr selten hinausgegangen zu werden braucht. Subkutan muss eine recht lockere Hautstelle zur Injektion gewählt werden und letztere langsam vorgenommen werden, dann treten örtliche geringe Reaktionen fast gar nicht auf. Die intramuskuläre Einspritzung, die ich persönlich vorziehe, wird in den äusseren Teil des Gesässmuskels gemacht, hierbei fällt jede Reaktion fast vollständig fort.

Sennatin wird in Flaschen von reichlich 10 g Inhalt für 4—5 Einspritzungen zum Preise von nur 1 M. in den Handel gebracht. Das Sennatin ist also das billigste der augenblicklich existierenden subkutanen Abführmittel, da eine wirksame Einspritzung nur ca. 25 Pfg. kostet. Der Inhalt einer angebrochenen Flasche ist noch einige Wochen lang, kühl aufbewahrt und wieder gut verschlossen haltbar.

Die Emodine und die Chrysophansäure der Sennesblätter lassen sich sehr bald im Urin, der oft etwas dunkler und rötlich aussieht, nachweisen. Etwa eine Stunde nach der Einspritzung ist die Emodinreaktion schon positiv, nach 5 Stunden ist sie meist wieder verschwunden. Die Emodinreaktion wird in folgender Weise ausgeführt: Der angesäuerte Urin wird mit Aether ausgeschüttelt und einige Kubikzentimeter der abgeheberten Aetherausschüttelung mit etwas Ammoniak versetzt. Bei positivem Ausfall tritt eine Rosafärbung ein, die beim Stehen deutlich zunimmt. Der andere Teil der Aetherausschüttelung kann in einem Porzellanschälchen eingedampft werden. Der Eindampfungsrückstand wird von Ammoniak bei positivem Ausfall der Emodinreaktion mit violettroter Farbe gelöst. Will man diese Reaktionen vornehmen, so muss man natürlich zur Zeit der Einspritzung den alten Urin aus der Blase entleeren.

In der Regel fühlt der Kranke die ersten peristaltischen Bewegungen nach etwa 3—4 Stunden, dann beginnen sich die Gase zu entleeren und zwar sehr oft in fast stürmischer Weise. Bei engem After muss mitunter ein Darmrohr eingelegt werden. 3—4 Stunden später wird es meistens wieder ruhiger im Leibe; sehr häufig hält die Wirkung aber auch bis 24 Stunden und länger an. Ob sich eine Stuhlentleerung anschliesst, hängt, wie schon gesagt, davon ab, wie die Stuhlmassen beschaffen sind und ob mechanische Hindernisse vorhanden sind; evntuell ist dann mit Glyzerin und Klysma nachzuhelfen. Sehr oft habe ich gesehen, dass bei chronisch verstopften Menschen, wenn erst einmal durch Sennatin die Darmtätigkeit, namentlich die des Dickdarmes angeregt war, diese für viele Tage, ja für die ganze Aufenthaltszeit in der Anstalt vorhanden blieb. Bei hartnäckiger Verstopfung muss Sennatin natürlich öfters gegeben werden. Die Einspritzung kann früh oder abends geschehen. Wer den Erfolg beobachten will, wird besser am Morgen einspritzen.

Sehr wirksam ist die Einspritzung bei Darmlähmungen, bei Infektionen, bei Peritonitis, sowie bei Ileus. Die Wirkung für den Kranken ist in solchen Fällen eine sehr wohltuende, da Erbrechen aufhört und der Druck auf Herz und Atmung wegfällt. Manche Eingriffe dürften hierdurch unnötig werden. Bauchoperierten und Bruchoperierten lasse ich, falls nicht spontan schon vorher Luft abging, abends nach der Operation oder am Morgen darnach grundsätzlich 2 g einspritzen, so dass sie nachts bzw. mittags ihre Gase los werden, mit denen sie sich sonst meist viel länger hätten quälen müssen. Während oder kurz vor der Skopomorphinnarkose lasse ich keine Einspritzungen geben, da durch Morphin und Opiumpräparate die Wirkung von Sennatin ganz wesentlich herabgesetzt wird. 5—6 Stunden nach der Narkose kann man jedoch mit guter Wirkung schon einspritzen.

Mit Sennatin habe ich bis zum Abschluss dieser Arbeit 201 Fälle behandelt, ausserdem mit den Vorpräparaten 97 Fälle. Die letzteren scheiden bei der Beurteilung natürlich aus. Bei sämtlichen mit Sennatin behandelten Kranken stellte sich nach kurzer Zeit Peristaltik mit Abgang von Darmgasen ein, Stuhlgang ohne jede Nachhilfe hatten davon 40 Proz., mit Hilfe von Glyzerin oder kleinen Klysmen weitere 42 Proz. Da ich diese letzteren Fälle wohl auch als erfolgreich bezeichnen darf, so hatte das Mittel bei 83 Proz. die gewünschte Wirkung. Bei den übrigen, bei denen durch Abgang von Flatus nur eine Erleichterung erzielt wurde, aber der Widerstand reichlicher Kotmassen oder mechanischer Hindernisse sehr gross war, musste der Stuhl auf andere Weise erreicht werden. Innerliche Abführmittel hat gleichzeitig mit Sennatin keiner meiner Kranken bekommen.

Die Beobachtungsfälle verteilen sich auf folgende Krankheiten: Laparotomie (ohne die Appendixfälle) 21 wegen Appendizitis Operierte 76, Herniotomierte 12, wegen Hämorrhoiden Operierte 7, an Zystitis und Gonorrhöe Leidende 4, Fälle von chirurgischer Tuberkulose 12, schwerer Verletzte 35 und an verschiedenen Erkrankungen Leidende 34.

Dieses Krankenmaterial zerfällt in drei Hauptgruppen. Erstens in die habituell Verstopften, zweitens in die Magen- und Darmkrankheiten, die Infektionen und Darmlähmungen, wie bei Puerperalfieber, Bauchfellentzündungen, Ileus, nach Operationen usw. und drittens in die Fälle, bei denen ich prophylaktisch das Mittel nach verschiedenen Operationen anwandte. Aus dem Gebiete der inneren Medizin, Geburtshilfe, Tierheilkunde usw. werden noch viele andere Indikationen hinzutreten.

Bei der ersten Gruppe der habituell Verstopften spielt oft weniger die Stuhlanhäufung, als die lästige Luftansammlung eine Rolle, die verhindert, dass die Peristaltik die Stuhlmassen selbst im Dickdarm in Bewegung bringen kann.

2—3 g Sennatin bewirken nach einigen Stunden Koliken, die aber nicht krampfhaft sind; dann folgt die Entleerung von Gasen unmittelbar. Wenn nach einigen Stunden kein Stuhlgang eintritt, fast immer, weil der Dickdarm zu voll ist, dann ist wie oben angegeben, zu verfahren.

Die zweite Gruppe umfasst die akuten und subakuten Darmstörungen, mit und ohne Meteorismus, bedingt durch Magen- bezw. Darmentzündungen, Peritonitis, Operationen usw. Folgender Fall diene hier zur Erläuterung.

Ein 11 jähriger Knabe wurde von mir am 1. IV. 12 wegen brandiger Blinddarmentzündung und freier eitriger Bauchfellentzündung operiert. Vom 16. April an war er fieberfrei, befand sich sehr wohl, hatte täglich spontan Stuhl und die noch offene Wunde heilte gut. Am Besuchstage, dem 8. Mai, ass er heimlich eine ihm geschenkte Tafel wahrscheinlich verdorbener Schokolade. Denselben Abend hatte er 38,2 F., den 9. V. früh 37,9, abends 39,2, den 10. V. früh 38,3, abends 40,0, den 11. V. früh 40,0, abends 40, hatte keinen Stuhlgang, einen aufgetriebenen Leib, ein marmoriertes Exanthem am ganzen Körper und erbrach sich. Der Zustand war bedrohlich. Am 11. V. abends erhielt er 1,5 g Sennatin subkutan. Nach 2 Stunden gingen sehr reichlich Gase ab, bis zum andern Nachmittage, dann reichlich Stuhl ohne Nachhilfe. Am 12. V. früh war die Temperatur 38,2, abends 37,8, dann normal, ebenso das Allgemeinbefinden.

In solchen Fällen kann Sennatin lebensrettend sein.

Bei Ileus und eingeklemmten Brüchen kann oft noch einige Stunden mit dem Eingriff gewartet werden, um erst die Wirkung einer Sennatineinspritzung abwarten zu können. Tritt keine Besserung ein, so wird die angeregte Peristaltik nach der Operation recht vorteilhaft sein.

Ein 84 jähriger, noch leidlich rüstiger Mann, der mir am 3. V. 12 zuging, hatte seit 2 Tagen einen grossen eingeklemmten Leistenbruch und bricht seit 24 Stunden. Die Taxis ist erfolglos. Er erhält intramuskulär 3 g Sennatin. Nach 4 Stunden starke Koliken, dann Abgang von Gasen. Der Bruch wird weich und lässt sich schmerzlos zurückschieben.

Typisch ist auch folgender Fall.

Ein 15 jähriger Lehrling schiesst sich im März 1912 in die Magengegend. 8 Stunden später wird er ohnmächtig aufgenommen und operiert. Die Kugel hat den Magen, den Dickdarm und zwei Dünndarmschlingen durchbohrt und ist am Rückgrat stecken geblieben. Naht von 4 Einschuss- und 4 Ausschussöffnungen. Desinfektion der Bauchhöhle mit Kollargol, Drainage mit Silbergaze, die Wunde wird halb geschlossen. Langsame Erholung, am nächsten Tage Meteorismus, Erbrechen, Kurzatmigkeit und sehr hoher Puls. Tropfklysmata werden nicht behalten. Zustand sehr bedenklich, obwohl anscheinend keine Sepsis und Peritonitis, 2 g Sennatin intramuskulär, 2 Stunden später starke Flatus und zwar fast 24 Stunden lang. Das Erbrechen hört auf, die Ernährung wird wieder möglich. Abgang 18. Mai ganz geheilt, mit eingeheilter Kugel.

Die dritte Gruppe betrifft die prophylaktische Anwendung von Sennatin, namentlich bei Bauch-, Bruch- oder ähnlich Operierten. Bei mehreren tausend Laparotomien habe ich beobachtet, dass die ersten Blähungen meist 24—30 Stunden nach der Operation abgehen, selten zeitiger, oft später. Grundsätzlich erhält deshalb jeder derartig Operierte abends nach der Operation oder am Morgen darnach 2 g Sennatin, falls nicht spontane Winde vorher abgingen. Die Entlastung des Leibes tritt darnach etwa 8—10 Stunden früher als durchschnittlich ein und einer Darmlähmung wird vorgebeugt.

Aber auch noch ein anderer Grund veranlasst mich, prophylaktisch vorzugehen. Ich habe seit langem die Ueberzeugung, dass durch zeitige Erzielung von Darmbewegungen die für später recht lästigen intraperitonealen Verwachsungen oft ganz vermieden, oft wenigstens sehr eingeschränkt werden können. Einen Nachteil hiervon habe ich niemals gesehen, auch nicht in den Fällen, wo peritonitische Möglichkeiten gegeben waren oder eine Peritonitis schon bestand.

Ausser den besprochenen Arten von Zuständen gibt es noch viele andere, in denen uns ein subkutanes oder intramuskuläres Abführmittel nützen kann. Ich denke z. B. an die Fälle in der Privatpraxis, wo niemand zur Verfügung ist, der ein Klysma richtig geben kann. Ich erinnere ferner an Geisteskranke, Bewusstlose und Widersetzliche.

Wenn ich auch die Anwendungsweise von Sennatin noch nicht erschöpfend durchbilden konnte, so glaube ich sie doch soweit klargelegt zu haben, dass ich sie der Oeffentlichkeit zur Nachprüfung übergeben kann. Die Anfertigung geschieht von der Chemischen Fabrik Helfenberg, vormals E. Dieterich, A.-G., in Helfenberg bei Dresden.

Zum Schluss möchte ich nicht unterlassen, allen früheren und jetzigen Hilfsärzten meiner Abteilung, insbesondere Herrn Dr. med. Gündel, für ihre Unterstützung bei meinen klinischen Arbeiten meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

---

# Hämorrhagische Diathese. (Angiorhexis alimentaria.)

## Mitteilungen über eine Epidemie im Saazer Bezirke.

Von Dr. Julius Pick, k. k. Landessanitätsinspektor in Saaz.

Seit März bis Mitte Juni 1912 wurden 34 Erkrankungen beobachtet.

Eine gesetzliche Anzeigepflicht besteht hierfür zwar nicht, doch schien es wegen Häufung der Erkrankungen angezeigt, sich näher mit ihnen zu befassen, der Aetiologie, dem Verlaufe und etwaigen besonderen Vorkommnissen nachzugehen.

Der auffälligste Umstand war, dass von der Erkrankung 33 Männer und nur ein Weib befallen wurden.

Es erkrankten:

I. Männer im Alter

| | |
|---|---|
| von 15—20 Jahren | 1 |
| „ 20—30 „ | 13 |
| „ 30—40 „ | 4 |
| „ 40—50 „ | 2 |
| „ 50—60 „ | 7 |
| „ 60—70 „ | 4 |
| „ über 70 „ | 2 |
| zusammen | 33 Männer. |

II. Weiber

| | |
|---|---|
| über 70 Jahre | 1 |
| Gesamtzahl aller Kranken | 34 |

| | |
|---|---|
| Davon entfielen auf die Stadt Saaz | 9 Kranke |
| „ „ „ „ „ Postelberg | 12 „ |
| „ „ „ 11 andere Orte | 13 „ |

In 2 Gemeinden, und zwar in Stankowitz und Welletitz erkrankten je 2 Personen, in 7 Gemeinden je ein Individuum, und je ein Kranker kam aus Brüx und Mutowitz (Nachbarbezirke).

Dem Berufe nach waren die Kranken: Landwirte 3, Hopfenweiner 1, Bäcker 1, Bräuhausarbeiter 1, Ziegeleiarbeiter 1, Taglöhner 1, Spengler 1, Kuhwärter 1, Hufnagelfabriksarbeiter 2, Schuhmacher 3, Desinfektionsarbeiter der Staatsbahnen 1, Nachtwächter 1, Kondukteur im Unfallsrentenbezuge 1, Maurer 1, Eisenbahner im Dienste 1, Dragoner 12 und Tischlerlehrlinge 1. Die über 70 Jahre alte Patientin ist Landwirtin.

Ferner ist bemerkenswert, dass nur in einem einzigen Gebäude, und zwar in der Postelberger Kaserne mehrere Personen erkrankten, hingegen alle übrigen 22 Fälle in den betroffenen Häusern vereinzelt blieben.

Eines dieser Gebäude, eine von Arbeiterfamilien bewohnte mehrstöckige, grosse und recht unhygienische Arbeiterkaserne in M. hatte gleichfalls nur einen Kranken. Von den 34 Kranken habe ich 20 persönlich untersucht, mehrere davon durch längere Zeit beobachtet. Auch wurden einzelne Blutproben entnommen und nach Jenner-May-Grünwald gefärbt.

Im Saazer Krankenhause wurden 5 Kranke behandelt, deren Zustand ich dank der Zuvorkommenheit des Herrn Primarius Dr. Bergmann während der ganzen Verpflegungsdauer beobachten konnte.

Die Krankheit machte sich zumeist durch Schmerzen in den unteren Gliedmassen, besonders beim Gehen und bei sonstiger Arbeit bemerkbar. Nur Wenige gaben an, vor dem Einsetzen der Schmerzen unwohl gewesen zu sein.

Ernstere Allgemeinstörungen zeigte nur ein Kranker unmittelbar vor dem Ausbruche und beim Auftreten der Blutungen. Es war dies ein 54 jähriger, kräftiger Oekonom in S., dessen Zustand zur amtlichen Anzeige wegen Verdachtes auf primär hämorrhagische Variola führte. Ueber diesen Fall wird weiter unten noch berichtet werden.

Anämisches und kachektisches Aussehen wie beim Skorbut war bei den jüngeren und im mittleren Alter stehenden Kranken nicht vorhanden. Die über 60 Jahre alten Patienten waren blass und zeigten ein ausgesprochen krankhaftes Aussehen.

Bei der überwiegenden Zahl der Fälle traten die Blutungen zuerst und vorwiegend an den Unterextremitäten auf. An den Ober- und Vorderarmen waren sie seltener und nur leicht und oberflächlich.

Neben kleineren und grösseren oberflächlichen Blutextravasaten in der Haut bei den einen bildeten sich bei anderen Kranken binnen wenigen Tagen bis handflächengrosse, mehr weniger pralle Hämorrhagien meist ober- und unterhalb der Kniegelenke aus, einseitig oder beiderseitig, wo dann stets die Hämorrhagie auf jenem Beine stärker ausgeprägt war, das bei der Arbeit gewohnheitsmässig stärker in Anspruch genommen wurde, meist auf dem rechten. Die darüber gelegene Hautstelle zeigt eine dunkel violette bis schwärzliche Verfärbung, die sehr viel länger unter Umbildung durch Grün und Gelb zur völligen Aufsaugung brauchte, als gewöhnliche traumatische Suffusionen.

Die Anschwellungen waren bei jeder Bewegung und bei passivem Drucke empfindlich, meist schmerzhaft, das Gehen war erschwert. Bei mehreren Kranken war eine harte, schmerzhafte Anschwellung der betreffenen Muskeln deutlich nachweisbar, bei anderen konnten längliche, wulstige, knorpelharte Infiltrate längs der Schienbeinkanten, mit denen sie verschmolzen zu sein schienen, abgetastet werden. Dieser Befund erinnerte lebhaft an die Barlowschen Blutextravasate der Säuglinge.

Die erkrankten Dragoner zeigten leichtere, mehr oberflächliche Weichteilinfiltrate an jenen Stellen der unteren Gliedmassen, die beim Reiten lebhafter angespannt werden, hauptsächlich an den inneren Flächen der Oberschenkel und an der Kniegelenksgegend.

Neben der Kniegelenksgegend waren die unteren Drittel der Unterschenkel befallen. Fast bei zwei Drittel der Gesamtzahl waren Hautinfiltrate einseitig oder beiderseitig zwischen Achillessehne und den Unterschenkelknochen zu sehen.

Drei Kranke wiesen an der hämorrhagisch ergriffenen Unterextremität durch viele Wochen eine totale Weichteilschwellung auf, sie unterschied sich von dem gewöhnlichen Oedem durch ihre Prallheit und dadurch, dass Fingereindrücke nicht zurückblieben, oder kaum nur flüchtig angedeutet schienen, an die Schwellungen der Dermatomyositis erinnernd. In mehreren anderen Fällen trat weiches Oedem der Sprunggelenkgegend und des Fussrückens auf.

Ausnahmslos fanden sich neben den grösseren Infiltraten auch punkt- und streifenförmige Blutungen, sowie scharf begrenzte, vereinzelte bis hellergrosse dunkle Blutflecke in der Haut, um die grösseren Infiltrate mitunter auch noch weiter entfernt, oberhalb der Leistenbeugen, über den Sitzknorren, in der Lendengegend, sogar über den Schulterblättern. Petechien sassen vereinzelt an den Vorderarmen, vorne auf der Brust und am Rücken unterhalb der Schulterblätter. Zur Zeit der Erkrankung vorhandene Hautdrüsenknötchen, z. B. kleine Akneknötchen, zeigten schwärzliche Verfärbung

In den Kniegelenken selbst konnten Exsudate nicht nachgewiesen werden. Die Schwellungen beruhten entweder auf Blutinfiltration oder auf ödematöser Durchtränkung der äusseren Hüllen. Die Kniescheiben waren stets fest aufsitzend, als auf den korrespondierenden Epiphysenknorpeln gleitend, nachweisbar.

Bei 2 Patienten zeigte sich eine leichte Schwellung und Lockerung des Zahnfleisches ohne subjektive Beschwerden. Bei einem trat eine leichte, bald sistierende Darmblutung auf. Ein Kranker wies — angeblich nach leichtem Trauma — eine flächenförmige hellrote Sugillation der Skleralbindehaut rechts auf.

Bei einem anderen Patienten, der gleichfalls Infiltrate und Petechien an den Beinen hatte, trat — wie er angibt infolge eines leichten, stumpfen Schlages — eine dunkelbläuliche Verfärbung der linken Schulterdecken auf, die sich über die Achselfalte auf die seitliche Brustgegend hinzog.

Ein 36 jähriger nervöser, jedoch sonst kräftiger, muskulöser Patient wurde in der 4. Krankheitswoche von einem bedrohlichen, mit hochgradiger Atemnot und Angstgefühlen verbundenen Herzkrampfe befallen, der nach einigen Tagen rezidivierte, seither nicht wiederkehrte. Die rechte Wade war durch 3 Monate angeschwollen, hart und schmerzhaft. Die Verfärbung der Haut war noch anfangs Juli deutlich vorhanden. Man musste in diesem Falle an irgendeine Embolie der Brustorgane denken, die durch den hämorrhagischen Prozess ausgelöst wurde. Derselbe Kranke hatte auch profuses Nasenbluten, das jedoch verhältnismässig rasch spontan zum Stillstande kam.

Ueber die Körpertemperatur zu Beginn der Erkrankungen lässt sich leider nichts Positives angeben, da ärztliche Hilfe erst nachgesucht wurde, als die Blutungen und Schmerzen schon ausgeprägt waren. Die Patienten sagten mehr weniger übereinstimmend aus, dass ihnen Störungen des Allgemeinbefindens nicht aufgefallen sind. Nur wenige unter ihnen gaben an, dass vorher Appetitmangel und Müdigkeit bemerkt wurden. Zur Zeit der ärztlichen Besuche waren Temperatursteigerungen über 37,5° C nicht nachweisbar. Meist hielt sich die Temperatur unter 37° C. Harn- und Stuhlentleerungen waren nicht gestört. Im Harne fand man weder Eiweiss noch sonstige fremde Bestandteile.

Mehrere mikroskopisch untersuchte Blutproben ergaben keine auffälligen Befunde. Bakterien wurden in den nach Jenner, May-Grünwald gefärbten Trockenpräparaten nicht wahrgenommen.

Der leichten Vermehrung der Leukozyten, namentlich der polymorphkernigen Neutrophilen sowie der Mastzellen kann wohl eine wesentliche Bedeutung nicht zugesprochen werden.

Die Gerinnbarkeit des Blutes war nicht pathologisch herabgesetzt: Die aus den Einstichen der Fingerkuppen auf die Haut gelangten Blutstropfen gerannen binnen kürzester Zeit. Nach Auflaugen des Serums mit Filtrierpapier konnte man das Vorhandensein der Fibringerinnsel auf der Fingerkuppe sicher konstatieren. Auch spricht die rasche Sistierung der Darm- und Nasenblutungen in den beiden hier erwähnten Fällen für eine gute Gerinnungsfähigkeit des Blutes.

Einen abweichenden Verlauf zeigte die Krankheit bei dem oben erwähnten 54 jährigen Oekonomen in S.:

Er fühlte sich durch einige Tage unwohl. Am 31. Mai traten Frösteln, Brechreiz, Kopf- und Kreuzschmerzen, Ziehen in den Gliedern auf. Der am nächsten Tage herbeigeholte Arzt, Dr. T., konstatierte hohes Fieber mit einer Temperatur, die nahe an 40° C reichte; am Körper, den Kopf ausgenommen, trat ein dunkelrotes, dichtes Exanthem auf, das Fieber hielt 3 Tage an. Am 4. Juni konstatierten wir gemeinsam mit Dr. T.: Allgemeinzustand sehr befriedigend, Temperatur 37° C, 82 Pulse, auf der Haut des Rumpfes und der Extremitäten zahlreiche, stellenweise dichtstehende, nicht konfluierende dunkelrote morbillenähnliche Eruptionen, dazwischen Petechien und Vibices sowie bis hellergrosse Blutflecke, der Kranke sieht wie mit Blut bespritzt aus. Kopf, Handteller und Fussohlen frei. Er klagt nur über Schmerzen im rechten Handgelenke, das angeschwollen, jedoch aktiv und passiv gut beweglich ist. Hiebei keine Rauhigkeiten wahrzunehmen. Die Schwellung ist offenbar periartikulär. Der weitere Verlauf glatt, ohne Komplikationen. Gesamtdauer etwa 4 Wochen. Dieser rasche Ablauf bildete jedoch im Vergleiche zu dem der meisten übrigen Krankheitsfälle eine Ausnahme. Meist hielt sich der hämorrhagische Zustand durch 2 bis 3 Monate und länger mit Abblassen der ersten und Bildung neuer Blutungen. Auch wirkliche Rezidive wurden beobachtet. So stand ein 67 jähriger Spengler 2 mal in Spitalsbehandlung, aufgenommen am 11. März und dann zum zweitenmale am 22. Juni. Das Rezidiv war bald nach der ersten Entlassung aufgetreten.

Ueber die Ursache dieser Erkrankungen kann eine sichere Aeusserung nicht abgegeben werden. Es handelt sich vermutlich um die Folgen unzweckmässiger, einseitiger Ernährung. Fast sämtliche Kranke hatten vor dem Ausbruche der Blutungen durch viele Monate Kartoffeln und sonstige Gemüsepflanzen nichtgenossen, weil die Kartoffeln und die Gemüsesorten im Vorjahre nicht geraten, teuer und minderwertig waren. Die Leute lebten von Kaffee, Brot, Fleisch, namentlich Wurstwaren, Käse und Bier. Die Ernährung war nicht ärmlich, vielmehr ausreichend, jedoch einseitig und gegenüber den Vorjahren ungewohnt. Es mangelte gerade an jenen Nahrungsmitteln, die grössere Gehalte an Kalisalzen haben. Garrod sah in der geringen Zufuhr von Pflanzenkali die Ursache des Skorbuts und hob hervor, dass die Kartoffel einen besonders hohen Gehalt an Pottasche (= kohlensaurem Kali) besitzt und zwar in einer Unze 1,875 Gran gegenüber 0,394 Gran im Ochsenfleisch, 0,258 im Weizenbrot und 0,230 im holländischen Käse.—Die Garrodsche Annahme über die Entstehungsursache des Skorbut trifft auch für unsere Kranken zu, wenngleich die gegenständliche Krankheit mit dem Skorbut nicht identifiziert werden kann. Die bei Skorbutikern schon früh auffallende Kachexie war nicht bemerkbar; von den 34 Kranken waren nur wenige mit Lockerung und Schwellung des Zahnfleisches ohne Blutung und Geschwürsbildung behaftet, während doch gerade diese Zahnfleischlokalisation für den Skorbut als charakteristisch gilt. — Auch in den Komplex von Erkrankungen, die als Purpura oder Morbus Werlhoffii geläufig sind, lässt sich unsere Epidemie nicht einreihen. Der Werlhof tritt, wie die Erfahrung lehrt und wie dies auch in der Literatur hervorgehoben wird, sporadisch und vorwiegend beim weiblichen Geschlecht im mittleren Lebensalter auf. Unter unseren Patienten finden wir jedoch nur ein, und zwar über 70 Jahre altes Weib und 33 Männer. — Auch die von Schönlein als eigene Krankheitsform beschriebene Peliosis rheumatica zeigt ein gänzlich anderes Bild. Ich will hier Schönleins Worte aus der Monographie von Litten aus dem Jahre 1898 zitieren:

„Die Kranken haben entweder schon früher an Rheumatismus gelitten, oder es treten gleichzeitig rheumatische Erscheinungen auf, leise periodisch stechende Schmerzen in den Gelenken (in den Knöcheln und im Knie, selbst in Hand- und Achselgelenken), die ödematös geschwollen und bei Berührung schmerzhaft sind; .... Die Flecken sind klein, von der Grösse einer Linse, eines Hirsekorns, hellrot, nicht über die Haut erhaben, werden allmählich schmutzig-braun und desquamieren. Die Eruption erfolgt stossweise, oft durch Wochen. Jede noch so geringe Temperaturveränderung kann neue Eruptionen veranlassen. Die Krankheit tritt meist mit Fieber auf; das Fieber hat den remittierenden Typus..... Das Krankheitsbild findet sich bei Individuen mit zarter vulnerabler Haut, die entweder schon früher an Rheuma gelitten, oder bei denen infolge von Erkältung gleichzeitig neben den Erscheinungen der Peliosis die der Rheumarthritis auftreten."

Man wird unsere Krankheitsbilder in den Rahmen der Schönleinschen Beschreibung nicht einfügen können. — Sie stellen sich vielmehr ausserhalb der bisher allgemein beschriebenen Typen als eine hämorrhagische Diathese sui generis offenbar infolge ungewohnter, einseitiger Ernährung dar. Diese bewirkt eine bedeutende Vulnerabilität der Blutkapillarien namentlich der Haut, weniger der Schleimhäute und führt infolge geringfügiger mechanischer Insulte zur Läsion einzelner Gefässe, zu Blutaustritten, die der Grösse der Blutgefässverletzungen proportional sind. Die Krankheit steht ätiologisch zwischen Skorbut und Barlow. Dass es sich um eine akute (übertragbare) Infektionskrankheit nicht gehandelt hat, wird erwiesen durch den Umstand, dass mit Ausnahme der 12 Soldaten, die in verschiedenen Räumen eines Kasernengebäudes wohnten, alle übrigen 22 Kranken in dem Wohnhause die einzig Erkrankten waren. Ein Kranker lag in einem Zimmer einer grossen, von zahlreichen Arbeiterfamilien bewohnten, ziemlich unhygienischen Arbeiterkaserne und trotzdem sind andere Personen dort nicht erkrankt. — Aus dem Umstande, dass in der Postelberger Kaserne 12 Mann erkrankten, darf man keineswegs schon auf Infektiosität schliessen. Es muss vielmehr betont werden, dass diese 12 Mann unter fast gleichen Ernährungseinflüssen lebten und auf die lange anhaltenden einseitigen Folgen des Mangels an Kartoffeln und anderer Vegetabilien mit Zerreisslichkeit der Blutgefässe reagierten. Speziell bei diesen Kranken sowie bei den meisten übrigen resorbierten sich die Extravasate ziemlich bald und ohne Nachschübe, nachdem in die Mahlzeiten Kartoffeln, Gemüse, kalihaltige Mineralwässer, Zitronensaft u. dergl. reichlich eingelegt wurden.

Die Bezeichnung der Krankheit als hämorrhagischer Diathese ist nur ein genereller, genauer scheint mir die Benennung: Angiorhexis alimentaria, eine Bezeichnung, die, wie ich glaube, den Krankheitsbegriff, wenn auch nicht vollständig, so doch zum grossen Teile einschliesst. Auch muss ich bemerken, dass zwei Kranke gestorben sind, beide nach mehrwöchigem Krankenlager. Der eine, über 50 Jahre alt, ein schwerer Potator, an Entkräftung; der zweite, 73 Jahre alt, an Lungenentzündung.

Seit der 2. Hälfte Juni sind Zugänge nicht bekannt geworden. Um diese Zeit sind schon grössere Mengen neuer Kartoffeln und namentlich auch von Gemüse frischer Fechsung, Salat, Spinat, Rettiche, gelbe Rüben, auch Kirschen marktmässig und billig zu haben gewesen. Auf diesen Umstand ist wohl das Sistieren der Epidemie ohne Zwang zurückzuführen.

## Schwere Arsenikvergiftung nach Salvarsaninfusion.

Von Marine-Stabsarzt Dr. Eichler.

Die Fälle von Vergiftungserscheinungen nach Salvarsan, die in der Anfangszeit ziemlich häufig veröffentlicht wurden, haben jetzt in der Literatur eine seltenere Besprechung gefunden, namentlich nachdem man sich daran gewöhnt hat, für alle Krankheitserscheinungen, die nach Infusionen auftreten, schlechthin den Wasserfehler verantwortlich zu machen. Ich habe während einer 1½ jährigen Praxis in der Salvarsanbehandlung im Anfang, als ich die Kochsalzlösung fertig aus der Apotheke bezog, fast niemals eine Infusion ausgeführt, ohne dass die damals üblichen Folgen — Temperaturanstieg, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Erbrechen und Durchfälle — aufgetreten wären. Seitdem ich jedoch vor jeder Infusion das Wasser in einem Wechselmannschen Apparate kurz vorher selbst destilliere und die aus dem Destillat hergestellte Kochsalzlösung noch einmal 30 Minuten lang koche, sind diese Erscheinungen nur in geringerem Masse bei Abortivfällen, die, ohne vorher mit Quecksilber oder Kalomel behandelt worden zu sein, sofort eine Salvarsaninfusion erhielten, zur Beobachtung gekommen, während ich in den Fällen, die vor der ersten Infusion mit 4—6 Spritzen Kalomel vorbehandelt worden waren, niemals mehr diese Erscheinungen verzeichnen konnte. Dass die eben erwähnten Erscheinungen zum grössten Teile durch den Wasserfehler und nur in geringem Masse durch das Salvarsan hervorgerufen werden, scheint mir daher zweifellos zu sein.

Umsomehr fühle ich mich verpflichtet, einen Fall zu veröffentlichen, bei dem eine Infusion von 0,5 g Salvarsan die schwersten Vergiftungserscheinungen hervorrief. Ein Wasserfehler kann als ausgeschlossen angenommen werden, da mit demselben Destillat zwei weitere Kranke gleichzeitig behandelt wurden, von denen der eine — es handelte sich um einen Abortivfall, der die erste Infusion erhielt, ohne mit Kalomel vorbehandelt zu sein — mit einem Temperaturanstieg auf 38,3° und Kopfschmerzen reagierte, wie dies ja bei Abortivfällen die Regel ist, während der zweite, der schon mehrere Kalomelspritzen und Salvarsaninfusionen erhalten hatte, nicht die geringste Reaktion aufwies.

Ich gebe nun zunächst die Krankengeschichte im Auszuge wieder:

Matrose D. von S. M. S. „Scharnhorst", die zum Kreuzergeschwader in Ostasien gehört, aus gesunder Familie und bisher niemals ernstlich krank gewesen, hatte sich im Mai 1911 in Colombo auf Ceylon bei einer Singhalesin infiziert. Das Geschwür auf der Glans penis war als weicher Schanker angesprochen worden und schnell abgeheilt. Im Juli 1911 auftretende Kopfschmerzen verschwanden auf eine Schmierkur von 80 g grauer Salbe. Wegen nässender Papeln am After im April 1912 Schmierkur von 120 g grauer Salbe. Juli 1912 Wassermann +++, daher Einleiten einer

Kalomel-Salvarsankur. Zunächst 7 Spritzen Kalomel à 0,05 g des 40 proz. Oeles unter Harnkontrolle. Kein Eiweiss.

7. VIII. 0,4 g Salvarsan intravenös ohne jegliche Erscheinungen.

14. VIII. Abends 5½ Uhr 0,5 g Salvarsan intravenös. Gleich nach der Infusion starke Rötung des Gesichtes und der Augenbindehäute. 2 Stunden später Schüttelfrost, Temperaturanstieg auf 39,1 °, Kopfschmerzen, Erbrechen, Durchfall. In der Nacht Zunahme der Erscheinungen.

15. VIII. Unstillbares Erbrechen, zahllose Stühle fast nur aus Wasser und grünlichen Schleimflocken bestehend, kleiner, schneller, weicher Puls von 120—140 in der Minute, kontinuierliches Fieber über 39 °, leichte Benommenheit. Rötung des Gesichtes und der Augenbindehäute zugenommen. Behandlung: Magnesia usta, wird fast stets sofort ausgebrochen, Eisblase, Bäder.

16. VIII. Erbrechen und Durchfälle haben zugenommen. D. behält nichts bei sich, ist benommen, lässt unter sich. Starker, punktförmiger, roter Hautausschlag auf Brust, Bauch, Rücken und im Gesicht. Puls und Temperatur unverändert hoch. Urin spärlich, gelb, Eiweiss + Kuppe des Reagenzglases. Mikroskopisch zahllose granulierte, hyaline und Blutkörperchenzylinder, rote und weisse Blutkörperchen, zahlreiche verfettete Nierenepithelien. Behandlung: Magnesia usta, Kopfeisblase, Bäder, Kochsalzeinläufe. Abends wegen unfühlbaren Pulses Kampfer.

17. VIII. Befinden etwas besser. Durchfälle und Erbrechen lassen etwas nach. Scharlachartiger Hautausschlag über den ganzen Körper. Leib sehr druckempfindlich. Leber nicht vergrössert, Milz nicht zu fühlen. Starke Trockenheit des Mundes. Höchsttemperatur 39,5 °, Puls 120, sehr klein. Behandlung: Bäder, Kochsalzeinläufe, theelöffelweise geeiste Milch, Kaffee. Abends wegen kaum fühlbaren Pulses Kampfer.

18. VIII. Ab und zu noch benommen. Erbrechen und Durchfälle lassen weiter nach. Puls wird kräftiger. Höchsttemperatur 39,1 °. Der scharlachartige Hautausschlag ist intensiver geworden und stellenweise leicht erhaben. Klagen über ziehende Schmerzen in den Beinen. Harnbefund unverändert. Behandlung dieselbe.

19. VIII. Nachts viel phantasiert und deliriert. Muss mehrfach im Bett festgehalten werden. Durchfälle und Erbrechen haben ganz aufgehört. Ausschlag blasst ab. Höchsttemperatur 38,2 °. Puls 88, wird voller und kräftiger. Starke Euphorie, will entlassen werden. Harn reichlicher, enthält noch viel granulierte Zylinder und verfettete Epithelien. Behandlung: Bäder, geeiste Milch, Schleimsuppen, Magnesia usta.

20. VIII. Befinden wesentlich besser. Höchsttemperatur 37,2 °. Hautausschlag stark abgeblasst. Stuhl dickbreiig, gelbbraun, ohne Schleim. Seit heute häufiges Nasenbluten. Behandlung unverändert.

21. VIII. Noch leichte Benommenheit. Es fällt auf, dass D. nur mühsam sprechen und seine Zunge schlecht bewegen kann.

22. VIII. Von jetzt ab schnelle Besserung, nur bleibt noch für mehrere Tage leichtes Silbenstolpern, Schwerbesinnlichkeit und starker Beschäftigungsdrang zurück. D. will schreiben, zupft beständig an der Bettdecke und zeigt einen etwas blöden, stieren Gesichtsausdruck.

28. VIII. Auch die psychischen Erscheinungen sind völlig verschwunden. Urin frei von Eiweiss, ohne Zylinder. Der scharlachartige Hautausschlag ist ohne Abschuppung völlig verschwunden. D. steht auf. Es besteht noch starkes Lidflattern und kleinschlägiger Tremor der Hände.

3. IX. D. wird zum Dienst entlassen. Fühlt sich völlig gesund. Herz, Nieren, Stuhl ohne krankhafte Erscheinungen. Das Körpergewicht, das während der Krankheit um 12 kg heruntergegangen war, hat sich wieder gehoben.

Folgeerscheinungen sind nicht aufgetreten.

Es handelt sich demnach in diesem Falle um eine durch 0,5 g Salvarsan hervorgerufene akute Arsenikvergiftung, da die zahlreichen mit grünlichen Schleimflocken vermischten Stühle, das unstillbare Erbrechen, der scharlachartige Hautausschlag, die schwere akute Nierenentzündung und die Gehirnsymptome sämtlich für akute Arsenikvergiftung charakteristisch sind. Diese Erscheinungen einem Wasserfehler zur Last zu legen, zumal ein anderer Kranker ohne jegliche Folgezustände mit demselben Destillat intravenös gleichzeitig behandelt wurde, halte ich für ausgeschlossen. Der Kranke hatte 7 Tage vorher 0,4 g Salvarsan ohne jegliche Reaktion vertragen. 0,5 g Salvarsan 7 Tage später verabfolgt rufen die schwersten Vergiftungserscheinungen hervor, die 2 Tage lang das Leben des Kranken ernstlich gefährdeten.

Von einer Idiosynkrasie gegen Salvarsan, die nach Zieler [1] aufzufassen ist als das Zeichen einer Giftwirkung, allerdings infolge einer abnorm gesteigerten Giftempfindlichkeit des betreffenden Individuums, kann auch wohl kaum gesprochen werden, da ja 0,4 g Salvarsan erscheinungslos vertragen wurden.

Wechselmann [2] hat auf der Karlsruher Tagung deutscher Naturforscher und Aerzte (1911) betont, dass er „Ueberempfindlichkeitserscheinungen“ besonders häufig beobachtet habe, wenn er die Salvarsaninjektionen innerhalb der ersten 8—10 Tage wiederholt habe und dass die gleichen Erscheinungen nicht eingetreten seien bei grösseren Pausen, etwa 2—4 Wochen zwischen den einzelnen Injektionen. In meinem Falle wurde die Infusion nach 7 Tagen bereits wiederholt und erst nach der zweiten Infusion traten die Vergiftungserscheinungen auf, was für die Ansicht Wechselmanns sprechen würde. Die schweren Vergiftungserscheinungen können aber doch kaum als Ueberempfindlichkeitserscheinungen bezeichnet werden.

Meiner Ansicht nach ist die Vergiftung in diesem Falle hervorgerufen worden durch eine Kumulation des Arseniks, das ja für längere Zeit in der Leber zurückgehalten werden kann und nicht schnell ausgeschieden zu werden braucht. Vielleicht hat auch noch der Umstand dazu beigetragen, das Krankheitsbild zu verschlimmern, dass der Kranke sich am Tage der Infusion nicht wohl fühlte und Fiebergefühl hatte, was er mir aber erst nach der Infusion mitteilte. Nach Gennerich [3] bildet ja die geringste Störung im Wohlbefinden eine Gegenindikation für die Salvarsanbehandlung an dem betreffenden Tage, da in diesem Falle die Reaktionserscheinungen besonders heftige sind. Hätte ich von dem Unwohlsein des Mannes vorher Kenntnis gehabt, so würde ich ihm die Infusion an diesem Tage nicht verabfolgt haben.

Der Fall zeigt, dass man nach Gaben von 0,5 g Salvarsan schwere Vergiftungserscheinungen erleben kann, auch wenn vorher 0,4 g reaktionslos vertragen worden sind. Salvarsan sollte daher nach meiner Ansicht nur in einer Klinik oder einem Krankenhause, wo der Patient unter dauernder Aufsicht ist, verabfolgt werden, da man vor unangenehmen Ueberraschungen niemals sicher sein kann.

### Literatur.

1. Zieler: Zur Frage der Idiosynkrasie gegen Salvarsan, insbesondere sind Hautimpfungen mit Salvarsanlösungen zur Feststellung einer vorhandenen Idiosynkrasie brauchbar? Münch. med. Wochenschr. 59, No. 30. — 2. Wechselmann: zitiert nach Zieler. — 3. Gennerich: Berichte über Salvarsanbehandlung aus dem Kaiserl. Marinelazarett Kiel-Wik, 1911.

---

## Wider und für Pituitrin.

Von Stabsarzt Dr. **Rieck**, Frauenarzt in Mainz.

Das grosse Interesse, das von seiten der gesamten Aerzteschaft den Hypophysenpräparaten als wehenanregendem Mittel entgegengebracht wird, rechtfertigt die Bekanntgabe bemerkenswerter Fälle zur Sicherstellung und Klärung der Frage, bei welchen Gelegenheiten die Anwendung des Pituitrins geboten ist.

Noch schwanken die Ansichten über das Für und Wider hin und her, soviel jedoch steht fest, dass Pituitrin zur Unterbrechung von Schwangerschaften wertlos ist. Ueberhaupt ist es in jeder Phase sowohl bei Früh- und Fehlgeburten zu widerraten; zu leicht treten Dauerkontrakturen hierbei auf, die einem ein späteres operatives Vorgehen wesentlich erschweren.

Ein kürzer beobachteter Fall verlief folgendermassen:

Ich wurde am 1. XI. von einem Kollegen um Hilfe gebeten bei einer Frau, die am 29. X. im 4. Monat eine Fehlgeburt gehabt hatte. Die fötale Frucht war spontan abgegangen, jedoch folgte die Plazenta nicht trotz Ergotindosen. Am 30. X. und 31. X. gab der Kollege dann Pituitrin, um so zum Ziele zu kommen und versuchte dann am 1. November die Plazenta manuell zu entfernen. Er fand jedoch den Muttermund völlig geschlossen, so dass ihm eine Ausräumung nicht opportun erschien.

Ich fand den Muttermund nur eben für die Fingerkuppe durchgängig und dilatierte, was ohne besondere Schwierigkeit gelang, und schloss die Ausräumung daran.

Die Frau, eine II.-Gebärende, hatte nach dem Pituitrin heftige Schmerzen bekommen von wehenartigem Charakter, der Effekt war aber lediglich eine Kontraktion des Muttermundes, so dass, selbst wenn sich die Plazenta gelöst hätte, diese nicht zutage getreten wäre.

Ein anderer, von mir beobachteter Fall am Ende der Schwangerschaft lässt mich die Anwendung von Pituitrin warm empfehlen:

Am 11. XI. wurde ich von der Hebamme zur Frau C. gerufen, mit der Angabe, diese blute stark. Bei meiner Ankunft fand ich eine II.-Gebärende, die ohne Wehen im Bett lag, die jedoch andauernd Blut verlor. Bei meiner ersten Untersuchung fand ich den Muttermund zweimarkstückgross, die Portio erhalten und fühlte hinter dem inneren Muttermunde rauhes plazentares Gewebe; nach links und oben zu kam ich an die Fruchtblase; Kopf lag vor, das lebende Kind befand sich in linker Lage.

Im Privathause und im Bett einen Metreurynter in den Uterus zu bringen, ist immerhin eine missliche Sache, ich beschloss also davon Abstand zu nehmen und lediglich die Blase zu sprengen; dies gelang auch ohne Schwierigkeit, aber ich hatte auch gefühlt, dass ich Plazentargewebe mitverletzt hatte. Es floss nur wenig stark mit Blut vermengtes Fruchtwasser ab. Die erhofften Wehen blieben aus, statt dessen setzten nun aber von neuem Blutungen ein.

Es war mir klar, dass die Sprengung der Blase nicht genügte, um eine Gewähr für das Leben der Mutter zu haben; jetzt noch einen Metreurynter oder Kolpeurynter einzuführen, erschien mir, um eine Infektion zu vermeiden, ebensowenig ratsam wie eine feste Tamponade der Scheide. Ich nahm statt dessen meine Zuflucht zum Pituitrin, das nach kurzer Zeit Schmerzen auslöste, die nicht erheblich waren; jedoch die Blutung stand mit einem Schlage. Die Geburt verlief weiterhin unter 3 maligen Pituitrininjektionen vollkommen glatt und ohne Anwendung weiterer Kunsthilfe. Die Plazenta wurde spontan geboren, die Durchtrittsstelle befand sich zum Teil in dem einen Pol der Plazenta, die Insertion der Nabelschnur am gegenüberliegenden.

Die vielen Veröffentlichungen und die verschiedenen Anschauungen und Behandlungsmethoden bei Placenta praevia lassen zur Genüge erkennen, dass trotz allem recht erhebliche Komplikationen eintreten können; und tatsächlich befriedigen uns ja unsere Erfolge bei Placenta praevia nicht vollkommen.

Wenn ich von den operativen Entbindungen hier überhaupt absehe und nur die Methoden in Betracht ziehe, die im Hause möglich sind, so bleiben uns ja ausser dem einfachen Blasensprengen nur die Metreuryse, die Tamponade der Scheide oder schliesslich die Wendung auf den Fuss. Allen diesen Methoden haftet der Nachteil an, dass wir die Infektionsmöglichkeiten wesentlich erhöhen. Wie sehr in den Kliniken die im Privathaus vom praktischen Arzte ausgeführte Tamponade verpönt ist, ist ja zur Genüge bekannt; diese Fälle gelten von vornherein als infiziert und alle Schuld wird auf den Arzt draussen abgeschoben. Bei einer Placenta praevia mit ihren weit offenen Venensinus ist die Infektionsgefahr eine viel grössere.

Die Einführung des Metreurynters ist ja wohl nicht so sehr der Mutter gefahrbringend, wenn auch hier mit Infektionsmöglichkeiten gerechnet werden muss, aber dem Kinde droht doch Gefahr. Wie oft weicht der Kopf des Kindes ab und wir haben nach der Geburt des Ballons eine Querlage, die uns nun zu neuer aktiver Tätigkeit zwingt.

Eine Wendung auszuführen im Beginne einer Geburt eines ausgetragenen Kindes, wenn die Weichteile kaum oder gar nicht erweitert sind, ist schon von selbst verboten.

Tatsächlich blieb mir also zunächst nur die Sprengung der Blase als aussichtsvollste Therapie. Ohne Pituitrin hätte ich mich wahrscheinlich zur Einführung des Metreurynters entschlossen; das blieb mir aber völlig erspart. Das momentane Aufhören der Blutung war der beste Beweis für die Wirkung des Mittels. Bereits nach 6 Minuten hörte jedes Bluten auf.

Die weitere Kontrolle der Geburt ergab keinerlei Beeinflussung der kindlichen Herztöne, die Geburt ging langsam aber stetig vorwärts. Die Austreibung verlief schnell und normal, das Kind kam lebensfrisch zur Welt; vor allem aber blieb der ausgebluteten Mutter jeder weitere Eingriff erspart.

Es ist also Pituitrin ein schätzenswertes Hilfsmittel zur Behandlung der Blutungen bei Placenta praevia.

## Ueber die „Organismusauswaschung" bei Hautkrankheiten.

Von Prof. Dr. Carl Bruck in Breslau.

Bemerkungen zu der Arbeit von Heuck, dieser Wochenschr. No. 48.

Die kurze Mitteilung **Heucks** über die Anwendung der von mir empfohlenen Aderlass-Kochsalzinfusionsbehandlung bei gewissen Hautkrankheiten und über seine an ca. 20 Fällen konstatierten völlig negativen Resultate, veranlassen mich zu einigen Bemerkungen. Nach der Darstellung **Heucks** könnte nämlich der Fernerstehende den Eindruck gewinnen, dass die Methode wertlos ist und weiterer Nachprüfung nicht mehr bedarf. Ich habe in meiner Mitteilung die Methode zur Behandlung sogen. Toxidermien, also Hauterkrankungen empfohlen, bei denen mit einiger Wahrscheinlichkeit die pathogene Rolle von Giftstoffen angenommen wird. Demgemäss habe ich über äusserst günstige Resultate bei Pruritus, ermutigende bei Dermatitis Duhring berichten können; bei Ekzemen hatte ich sehr zweifelhafte, bei Psoriasis ganz negative Resultate zu verzeichnen.

Die Methode ist dann von **Simon** (Deutsche med. Wochenschr. 1911, No. 48) an der Heidelberger Hautklinik an ca. 100 Fällen erprobt worden. Hierbei konnten die überraschenden Erfolge bei Pruritusfällen vollkommen bestätigt werden. Ausserdem berichtet **Simon** über sehr günstige Resultate bei Urtikarien und gewissen chronischen Ekzemen, während sich ein Teil der letzteren Affektionen ganz resistent verhielt. Eine Beeinflussung von Psoriasis wurde entsprechend meinen Beobachtungen nicht konstatiert.

Günstige Erfahrungen haben ferner noch **Rosenthal** (Berl. dermatol. Ges.) und **Zieler** (Würzburger Aerzteverein, cf. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 1) kurz mitgeteilt.

Meine weitere Erfahrung kann das in meiner ersten Arbeit Gesagte nur bestätigen. Es reagieren sehr günstig auf die „Blutwaschung" vor allem Pruritusfälle, ein Teil der Fälle von chronischer Urtikaria und von chronischen juckenden Ekzemen. Bei Dermatitis herpetiformis ist der Erfolg sehr wechselnd, immerhin ein Versuch gerechtfertigt und bei Pemphigus ist die Methode aussichtslos.

Es ist vielleicht am Platze, nochmals daran zu erinnern, dass ich die Aderlass-Kochsalzbehandlung in der Dermatologie lediglich als eine symptomatische und gegen supponierte Giftstoffe gerichtete empfohlen habe. Es liegt im Wesen dieser Auffassung, dass das Indikationsgebiet der Methode demnach kein striktes sein kann. Dass aber damit — und zwar gerade bei Affektionen, deren Behandlung zu den undankbarsten Aufgaben gehört — sehr beachtenswerte Erfolge zu erzielen sind, scheint mir nach meinen eigenen und den zitierten Erfahrungen anderer Autoren zweifellos zu sein.

Worauf das Versagen in den **Heuck**schen Fällen beruht, kann natürlich solange nicht entschieden werden, bis wir nicht Aufschluss über die Wirkungsweise des Eingriffes bzw. jene pathogenen Gifte haben. **Heuck** scheint allerdings seine Erfahrungen in erster Linie bei Ekzemen, Neurodermitis, Pemphigus und Psoriasis gesammelt zu haben, also Affektionen, bei denen auch nach meiner Erfahrung die Aussichten zweifelhaft oder ganz negativ sind. Bei Urtikaria wurden sehr merkwürdige Provokationen beobachtet und Pruritusfälle — anscheinend die eigentliche Domäne der Methode — wurden offenbar gar nicht behandelt.

Ich bin überzeugt, dass sich auch **Heuck** bei Fortsetzung seiner Untersuchungen von dem unleugbaren, sich vielleicht nur bei einem Teil von ätiologisch noch ganz dunklen Dermatosen äussernden Einfluss überzeugen wird!

# Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus dem Deutschen Alexander-Hospital für Männer in St. Petersburg.

## Zur Diagnose der peptischen Geschwüre im Magen und im Duodenum*).

Von H. Westphalen.

M. H.! Von den Engländern und den Amerikanern, unter welchen sich die Namen **Mayo** und **Moynihan** ganz besonders hervorheben, ist neuerdings das Interesse für das Ulcus duodeni geweckt und diesem eine klinische und therapeutische Sonderstellung gegenüber den im Magen belegenen Geschwüren verliehen worden. Auch in Deutschland beginnt man, sich, namentlich nach einer Arbeit **Melchiors** aus der Breslauer Klinik und nach der, einem Vortrage **Neudörffers** auf dem vorjährigen Chirurgenkongresse folgenden Diskussion, mehr mit dem Ulcus duodeni zu beschäftigen, was sich u. a. auch in den überaus lebhaften Debatten geäussert hat, welche in diesem Jahre im Anschluss an die Mitteilungen über das Ulcus duodeni von **Kümmell** in dem Hamburger und von **Ewald** und von **Bier** im Berliner ärztlichen Verein stattgefunden haben.

Als bisheriges Resultat dieser Diskussionen dürften folgende Tatsachen gelten:

1. Das Ulcus duodeni kommt häufiger vor, als man es bisher angenommen hat.
2. Das Ulc. duodeni ist in prognostischer Hinsicht anders zu beurteilen als die Geschwüre im Magen.
3. Es muss daher auch therapeutisch anders in Angriff genommen werden als das Ulcus im Magen.
4. Es erfordert infolgedessen auch eine bessere klinische Abgrenzung gegenüber den anderen Geschwürsarten, als bisher geschehen ist, oder richtiger, als solches bisher möglich war.

Was den ersten Satz anbetrifft, dass das Ulc. duodeni keine seltene Krankheit ist, so wird solches durch folgende Zahlen illustriert:

---

*) Vortrag, gehalten in Reval auf dem 2. Baltischen Aerztetag vom 18. bis 21. August 1912.

Den älteren Statistiken zufolge zählte man auf 1 duodenales Ulcus 40 Magengeschwüre, zurzeit rechnet man 1 duodenales Ulcus auf 3 Geschwüre im Magen. Hierin decken sich die Angaben von Dietrich aus Hamburg-Eppendorf mit denjenigen von Paus aus Christiania und wohl auch mit meinen Zahlen aus dem Deutschen Alexander-Männer-Hospital in St. Petersburg. Ein früherer Medizinalpraktikant von uns, Herr Dr. A. Sommerfeld, z. Z. Assistent der pathologischen Abteilung des hygienischen Institutes in Posen, hat unser Sektionsmaterial daraufhin untersucht und festgestellt, dass unter den von 1890 bis Ende 1911 im Deutschen Alexander-Hospital ausgeführten 1920 Sektionen sich 22 duodenale und 34 Magengeschwüre fanden, was einem Verhältnisse von 1:1,5 entspricht. Hieraus könnte nun gefolgert werden, dass das duodenale Ulcus in St. Petersburg doppelt so oft vorkommt wie in Hamburg und in Christiania. Berücksichtigen wir jedoch, dass bei dieser Aufstellung alle Fälle von sog. Ulcuskarzinom, d. h. von Karzinom, welches auf dem Boden eines Ulcus oder einer Ulcusnarbe entstanden ist, nicht gezählt wurden, und halten wir uns weiter die Tatsache vor Augen, dass ein Magengeschwür relativ oft, ein duodenales Ulcus aber so gut wie gar nicht karzinomatös degeneriert, so dürfen wir annehmen, dass auch in St. Petersburg das Magenulcus im Verhältnis zu dem Duodenalgeschwür sicherlich häufiger vorkommt, als aus den Zahlen 1:1,5 hervorgeht.

Den Engländern und Amerikanern zufolge sollen die Geschwüre im Duodenum aber noch häufiger, ja sogar noch öfter vorkommen als die Magengeschwüre. Von Codman werden 2, von Moynihan neuerdings gar 5 duodenale auf 1 Magenulcus gerechnet. Diese Statistik ist sicher nicht richtig und haftet ihr der Fehler an, dass sie sich der Hauptsache nach auf Operationsbefunden aufbaut. Und solches muss zu falschen Resultaten führen, schon allein deswegen, weil namentlich in den letzten Jahren sicherlich ungleich mehr unkomplizierte duodenale als gleichfalls unkomplizierte Magengeschwüre operiert worden sind. Ebenso lassen sich bei einer Operationsstatistik gewisse Zweifel nicht ganz unterdrücken, ob auch in jedem Falle das Ulcus richtig lokalisiert worden ist, eine Frage, die insofern nicht ganz unberechtigt ist, als sich Mayo und Moynihan bei der Bestimmung, ob ein Geschwür zum Magen oder zum Duodenum zu rechnen ist, von dem Verlaufe einer quer über den Pylorus verlaufenden Vene leiten lassen, und alle Venen des ganzen Körpers, wie solches auch von v. Hansemann gerade in Hinblick auf die in Rede stehende Pylorusvene ausgeführt wird, einen überaus wechselnden Verlauf besitzen. Mayo und Moynihan rechnen zum Duodenum alles, was sich darmwärts von der Pylorusvene findet, und zählen zum Magen das, was proximal von ihr belegen ist.

Die verschiedene prognostische Beurteilung der verschiedenen Geschwürsarten im Magen und im Duodenum ist von mir schon berührt worden, als ich erwähnte, dass sich die Magenulzera gegenüber den duodenalen durch eine grössere Tendenz zu einer krebsigen Umwandlung auszeichnen. Umgekehrt disponiert aber wiederum das Duodenalgeschwür mehr als das Magenulcus zu grossen, oft direkt lebensgefährlichen Blutungen, und zwar deswegen, weil von den Geschwüren des Zwölffingerdarmes meist grössere Arterienäste, speziell auch die Art. pancreatico-duodenalis, arrodiert werden.

Ebenso zeichnet sich das Duodenalulcus durch die Häufigkeit aus, mit welcher es perforiert. Grösseren amerikanischen Statistiken zufolge sollen ca. 50 Proz. der Duodenalgeschwüre perforieren und 33 Proz. mit grösseren Blutungen einhergehen. Eine weitere Eigentümlichkeit des Duodenalulcus, durch welche es sich gleichfalls von den Geschwüren im Magen auszeichnet, ist seine ganz allgemein anerkannte, äusserst geringe, vielleicht sogar ganz fehlende Tendenz zur Verheilung, die es bewirkt, dass wir durch interne Massnahmen die Beschwerden unserer Duodenalulcuskranken gewöhnlich nur vorübergehend, aber wohl kaum je einmal definitiv zum Verschwinden bringen können. Doch muss ich in Parenthese einschalten, dass von mehreren Internisten auch die Möglichkeit einer Dauerheilung des Ulcus duodeni auf internem Wege anerkannt wird.

Anatomisch kennzeichnet sich das Widerstreben, mit welchem die Geschwüre im Duodenum ausheilen, durch die grosse Seltenheit, in welcher, wie solches noch neuerdings von v. Hansemann und von Rosenbach betont wurde, Ulcusnarben im Duodenum bei Sektionen gefunden werden. Der Mangel an aktiven Regenerationsvorgängen und die damit zusammenhängende Neigung zu passiver Progression scheinen in der Tat das peptische Geschwür im Duodenum von den peptischen Ulzerationen des Magens auszuzeichnen. Beide Vorgänge erklären uns auch den eminent chronischen, jahre- und jahrzehntelang dauernden Verlauf der Duodenalgeschwüre, ihre Neigung zur Perforation und ihre geringe Tendenz zu krebsiger Umbildung. Warum aber das der Fall ist, vermag ich nicht zu sagen. Vielleicht liegen die Gründe hierfür in anatomischen oder physiologischen Sonderverhältnissen des Duodenum, möglicherweise auch darin, dass das Duodenum gegenüber dem Magen fester fixiert und weniger beweglich ist? — Sicher ist aber, dass das Duodenalulcus eine anatomische, klinische und therapeutische Sonderstellung verlangt. Das hat denn auch dazu geführt, dass das duodenale Ulcus immer mehr und mehr, und zwar in grösserem Umfange als das Magenulcus, Domäne der Chirurgie geworden ist. Und gerade bei dieser Art der Geschwüre scheint die Abdominalchirurgie ganz besonders schöne Resultate zu zeitigen, indem sie durch Verschluss des Pylorus und durch eine Gastroenterostomie den Magensaft von dem Geschwüre im Duodenum ableitet und hierdurch die Bedingungen zu seiner endlichen Verheilung anbahnt.

Bei einer solchen Lage der Dinge ist es denn auch ganz begreiflich, dass man jetzt immer mehr und mehr bestrebt ist, die Fälle von Duodenalulcus möglichst frühzeitig zu erkennen und sie, namentlich in Hinblick auf die etwa vorzunehmende und je nach dem Sitze des Geschwürs verschiedene Therapie, möglichst genau differential diagnostisch zu begrenzen.

Folgen wir den Engländern und Amerikanern und einem Teile der deutschen Chirurgen (Melchior, Neudörfer, Eiselsberg, z. T. auch Bier), so dürfte solches nicht gar so schwer sein. Der Nachweis einer gewissen Periodizität des Krankheitsverlaufes, das Vorhandensein sog. Hungerschmerzen und von Nachtschmerzen dürften nach ihnen genügen, um ein Duodenalgeschwür als solches zu erkennen. — „Die Anamnese ist alles, die physikalische Untersuchung verhältnismässig wenig" und „Rückfällige heftige Hyperchlorhydrie ist Ulcus duodeni", das sind die diagnostischen Leitsätze Moynihans. Mit ihnen wollen er und Mitchel das Duodenalulcus in 95—100 Proz. der Fälle richtig diagnostizieren.

Bis zu einem gewissen Grade trifft solches auch zu, aber nur bis zu einem gewissen. Wie wir noch sehen werden, gibt es nicht ganz wenige Fälle, für welche diese Anamnese stimmt, bei denen man das duodenale Ulcus aus einigen Fragen und ohne weitere objektive Untersuchung feststellen kann. Es sind das aber nur die typischen Fälle, denen wieder eine ganze Reihe anderer Fälle von sicher nachgewiesenem Ulcus duodeni gegenübersteht, bei denen sowohl die Anamnese wie auch der objektive Befund keine so scharfe Trennung gegenüber den Geschwüren im Magen gestatten. Diese Fälle sind es denn auch gewesen, welche von deutscher und hauptsächlich von der Seite der Internisten einen scharfen Widerspruch gegen die Angaben der Engländer und Amerikaner geweckt haben (Boas, v. Leube, Schottmüller, Albu, Ewald, Kehr, Körte, Kuttner, Plehn, Kümmell u. a. m.).

Bei diesen Mitteilungen und Diskussionen über den Gegenstand hat es sich aber herausgestellt, dass die Symptomatologie der einzelnen Ulcusarten, speziell auch des Duodenalgeschwüres, noch lange nicht genügend geklärt und ausgearbeitet ist und daher noch weitere Mitteilungen über den Gegenstand durchaus erwünscht sind.

Da ich nun selbst in der Lage bin, über ein ziemlich reichhaltiges Ulcusmaterial zu verfügen, so habe ich es für meine Pflicht gehalten, dasselbe einmal in symptomatologischer Richtung zu untersuchen und die klinischen Erscheinungen bei den verschiedenen Geschwürsarten hinsichtlich ihrer Häufigkeit miteinander zu vergleichen und hierdurch möglicherweise einen Beitrag zu ihrer Differentialdiagnose zu liefern. Auch hierbei habe ich mich der liebenswürdigen Unterstützung des Herrn Dr. Sommerfeld zu erfreuen gehabt, welcher in dankenswerter Weise sich der grossen Mühe unterzogen hat, die einschlägigen Krankengeschichten auszusuchen und in der angegebenen Richtung zu verarbeiten, worüber er in einer demnächst erscheinenden Arbeit berichten wird. Verwandt wurden nur solche Fälle, bei denen die Zugehörigkeit des Ulcus zum Magen oder zum Duodenum ausser Zweifel stand und durch Operation oder durch Sektion kontrolliert war, ferner, um möglichst einwandfreie Krankheitsbilder zu erhalten, auch nur solche Fälle, die klinisch ohne gröbere mechanische Störungen verliefen, nicht etwa durch eine klinisch nachweisbare Stenose oder stärkere Perigastritis kompliziert waren.

Nachdem auf diese Weise das Material gesichtet war, blieben im ganzen noch 44 einwandfreie Krankengeschichten, die ich in 3 Gruppen geteilt habe:

1. Ulzera des Magens in einer gewissen Entfernung vom Pylorus. 11 Fälle, darunter 10 Fälle an der kleinen und 1 Fall an der grossen Kurvatur.
2. Ulcera ad pylorum, d. h. solche Fälle, bei denen das Geschwür dicht am Pylorus im Magen belegen war oder seinen Sitz im Pylorus selbst hatte (12 Fälle). Vielleicht, dass einzelne dieser Fälle, da sie sich bei der Operation schwer lokalisieren liessen, den duodenalen Geschwüren zuzurechnen sind.
3. Ulcera duodeni (21 Fälle). Was nun die Häufigkeit anbetrifft, in welcher die Symptome bei diesen Geschwürsarten gefunden wurden, so habe ich sie der Einfachheit wegen in Prozenten ausgedrückt und in die beigegebene Tabelle zusammengefasst. Ich bitte aber, bei diesen Prozentzahlen nur ja nicht an irgendwelche statistische Werte zu denken, wofür meine Zahlen auch viel zu bescheiden sind, sondern in ihnen einzig und allein Verhältniszahlen zu sehen, durch welche das relativ häufigere oder seltenere Vorkommen des einen oder des anderen Symptoms bei der einen oder der anderen Ulcusart illustriert werden soll.

M. H.! Wenn wir von den keineswegs seltenen Fällen absehen, in denen das Ulcus latent verläuft, mithin auch nicht gut diagnostizierbar ist — nach Morot sollen es von den duodenalen $^{1}/_{5}$ der Fälle sein —, so bilden Schmerzen der Magengegend das häufigste und zuverlässigste Symptom der Geschwürserkrankung. Sie finden sich fast ohne Ausnahme bei einer jeden der 3 Geschwürsarten. Sie entstehen meist eine bestimmte Zeit nach dem Essen, hängen gewöhnlich von der Menge und der Art der genossenen Speisen ab und schwanken in ihrer Intensität zwischen einem leicht schmerzhaften Drucke und den allerhöchsten Graden der Schmerzempfindung. In anderen Fällen kommt es wiederum zu Schmerzen, namentlich bei leerem speisefreiem Magen, zu den sog. Hungerschmerzen, die auch als Nachtschmerzen vielen Kranken so überaus lästig sind. Fast immer werden die Schmerzen bei allen Ulcuskranken durch Neueinführung von Speise oder durch Flüssigkeiten sowie durch Alkali vorübergehend oder für längere Zeit gelindert. Durch Körpererschütterungen, in einigen Fällen durch blosses Gehen, pflegen die Schmerzen oft verstärkt zu werden. Zuweilen werden sie auch durch Körperbewegungen ausgelöst, was, wie mir scheint, unter Umständen auch diagnostisch verwertet werden kann, in anderen stehen sie wiederum in einer direkten Abhängigkeit von seelischen Vorgängen und werden durch psychische Reizmomente, durch Aufregungen, Verdruss oder Aerger direkt wachgerufen.

Nicht ohne Bedeutung für die Lokaldiagnose eines Ulcus ist das zeitliche Erscheinen der Schmerzen. Im allgemeinen gelten in der Literatur ein spätes Auftreten der Schmerzen nach dem Essen und Hunger- und Nachtschmerzen als charakteristische Kennzeichen eines duodenalen Ulcus, doch geben Ewald, ferner Kemp und Harslof an, dass Spätschmerz auch bei dem Magenulcus vorkommt und dass es andererseits auch anatomisch sicher beglaubigte Duodenalulcusfälle gibt, die sich durch einen früheren Schmerzbeginn auszeichnen. Ebenso muss ich auch dessen erwähnen, dass von den Franzosen (Soupault, Hartmann, Mathieu) die „douleurs tardives“ als „syndrome pylorique“ aufgefasst werden.

M. H.! Werfen Sie einen Blick auf die ihnen vorliegende Tabelle und Sie werden finden, dass sich auch meine Resultate mit den eben angeführten Angaben decken. Bei allen Ulcusarten kommen Frühschmerz (bis zu 2 Stunden) und Spätschmerz (3 bis 6 Stunden nach dem Essen) vor, doch findet sich der Frühschmerz am häufigsten in ¾ aller Fälle bei dem Magenulcus, wenn dieses in einer gewissen Entfernung vom Pylorus belegen ist, während der Spätschmerz hauptsächlich, in $^2/_3$ der Fälle, bei dem Pylorus- und Duodenalulcus beobachtet wird. In Uebereinstimmung hiermit ist auch der typische Hungerschmerz, d. h. Schmerzen, die bei nachweislich schon entleertem und speisefreiem Magen entstehen, eine Erscheinung, die zwar auch bei dem Magenulcus, jedoch wesentlich konstanter bei dem Duodenalulcus vorkommt.

Aehnlich verhält es sich auch mit dem Nachtschmerze, einer Abart des Hungerschmerzes. Am häufigsten, in ¾ der Fälle, findet er sich bei dem Duodenalgeschwür, wird aber auch gelegentlich, wenn auch wesentlich seltener, bei dem Ulcus am Pylorus und an der kleinen Kurvatur beobachtet. Der Grund hierfür ist folgender: Hunger- und Nachtschmerzen sind charakteristische Zeichen einer Hypersekretion, und Hypersekretion ist wiederum, wie wir noch sehen werden, dasjenige Symptom, welches vor allen anderen das duodenale Geschwür kennzeichnet und wodurch sich dieses von den in dem Magen belegenen Geschwüren am meisten unterscheidet.

Nicht ohne Bedeutung für die Diagnose der verschiedenen Ulcusarten ist die subjektive Lokalisation der Schmerzen, d. h. der Stelle im Epigastrium, an welcher die Schmerzen von den Kranken am intensivsten empfunden werden, und weiter auch die Richtung, in welcher sie vom Epigastrium her ausstrahlen.

Auch hierüber gibt die Tabelle Auskunft. Sie besagt, dass wir mit Schmerzen ganz allgemein im Epigastrium oder wenn sie rechts empfunden werden, gar nichts anfangen können insofern, als über solche Schmerzen bei allen Geschwürsarten nahezu gleich oft geklagt wird, dass aber ein links im Epigastrium empfundener Schmerz bei dem Duodenalulcus nicht vorkommt und daher auch gegebenenfalls zur Lokalisierung eines Geschwüres im Magen, namentlich an der kleinen Kurvatur, verwandt werden kann.

Aehnlich verhält es sich auch mit der Irradiation der Schmerzen. Auch diese besagt nichts, wenn die Schmerzen sich ganz allgemein in den Rücken und in die Seiten verbreiten, hingegen kommt eine Ausstrahlung nach rechts, in das rechte Schulterblatt oder in die rechte Schulter, in die Leber- oder in die Gallenblasengegend am häufigsten vor, wenn das Geschwür seinen Sitz rechts, am Pylorus oder im Duodenum hat, während wiederum links Irradiation unter das linke Hypochondrium und in die linke Schulter zwar auch gelegentlich bei einem duodenalen oder einem Pylorusgeschwür beobachtet werden kann, aber doch häufiger bei einem Ulcus im Magen in einer gewissen Entfernung vom Pylorus vorkommt, was neuerdings auch von Moynihan hervorgehoben wird.

Von vielleicht geringerer Bedeutung als die subjektive Lokalisierung der Schmerzen ist für die topische Diagnostik der Geschwüre, für die Bestimmung ihres Sitzes, so paradox es auch klingt, der Nachweis einer objektiv bestimmbaren Druck- und Klopfempfindlichkeit. Auf letztere hat namentlich Mendel vor einigen Jahren hingewiesen und behauptet, dass sich in einem jeden Falle von Ulcus ventriculi oder duodeni, selbst bei fehlender Druckempfindlichkeit, mittelst Perkussion eine umschriebene, nach der Lage des Ulcus variable Stelle auffinden lässt, an welcher kurze, ganz leicht mit dem Perkussionshammer geführte Schläge mehr oder weniger intensiv schmerzhaft empfunden werden. Da die Intensität dieses Klopfschmerzes dem jeweiligen Reizungszustande des Geschwüres entspricht, mit abheilendem Ulcus abklingt, nimmt Mendel an, dass der Schmerz durch eine mechanische Erregung in dem Ulcus hervorgerufen wird und mithin aus einer verschiedenen Lage des Klopfschmerzes auch auf eine verschiedene Lokalisation des Geschwüres geschlossen werden dürfe. — Bei dem duodenalen Ulcus findet Mendel die stärkste Klopfempfindlichkeit an einer Stelle rechts vom Nabel ungefähr in der Mitte zwischen diesem und dem Rippenbogen.

Der erste Teil der Behauptung Mendels, dass der Klopfschmerz wirklich durch eine Reizung des Ulcus selbst entsteht und daher auch die Intensität der Klopfempfindlichkeit einen gewissen Massstab für den Reizungsgrad des Ulcus abgibt, muss ich ohne weiteres zugeben, nicht aber den weitern Schluss, dass wir berechtigt sind, aus der Lage der Klopfempfindlichkeit den Sitz des Geschwüres zu erschliessen. Betrachten Sie wieder die Tabelle und Sie werden finden, dass eine Druck- und Klopfempfindlichkeit ungefähr in $^1/_{10}$ bis $^1/_7$ aller Ulcusfälle überhaupt fehlen kann. In ¼ der Fälle findet man eine ganz diffuse Empfindlichkeit des Epigastrium, die natürlich auch nichts über die Lokalisation des Ulcus aussagt. Was nun aber weiter das Vorhandensein einer umschriebenen Druckempfindlichkeit anbetrifft, so findet sich eine solche unmittelbar unterhalb des Proc. xiph. bei allen 3 Geschwürsarten, am häufigsten jedoch, in 19 Proz. der Fälle, bei Ulcus der kleinen Kurvatur; einer umschriebenen Druckempfindlichkeit rechts von der Medianlinie begegnen wir am häufigsten, aber nicht ausschliesslich, in 54—60 Proz. bei dem Ulcus an der grossen Kurvatur, am Pylorus und im Duodenum, während schliesslich eine Druckempfindlichkeit links nur bei dem Ulcus der kleinen Kurvatur vorzukommen scheint. Ganz im allgemeinen kann mithin ein umschriebener Druckschmerz zur Bestimmung des Sitzes eines Geschwürs nur dann verwandt werden, wenn er rechts oder links von der Medianlinie, nicht aber in der Mittellinie selbst belegen ist, wobei dann Rechtsschmerz mehr zugunsten eines rechts gelegenen Geschwüres (an der grossen Kurvatur, am Pylorus oder im Duodenum) spricht, und Linksschmerz auf das Bestehen eines Geschwürs an der kleinen Kurvatur hinweist. Doch darf ich nicht unterlassen zu erwähnen, dass Bier angibt, in einem Falle von Duodenalulcus einen Druckschmerz links vom Nabel gesehen zu haben.

Aehnlich wie mit einer umschriebenen Druckempfindlichkeit im Epigastrium verhält es sich auch mit den dorsalen Druckpunkten, deren Vorkommen am Rücken rechts und links von der Wirbelsäule zwischen dem 10. und 12. Brustwirbel seinerzeit am eingehendsten von Boas bei dem Ulcus pepticum beschrieben wurde. — Gleich der epigastralen kann auch die dorsale Druckempfindlichkeit in ungefähr ¼ aller Ulcusfälle fehlen. Am häufigsten (in 60 Proz.) findet sie sich noch bei dem Ulcus der kleinen Kurvatur, wo sie denn auch immer links belegen ist, während ein Dorsalpunkt rechts neben der Wirbelsäule mehr bei dem Ulcus ad pylorum und dem Ulcus duodeni gefunden wird. Zuweilen kann es vorkommen, dass ein dorsaler Druckpunkt rechts und links existiert, doch pflegt dann gewöhnlich der eine Druckpunkt stärker ausgesprochen zu sein als der andere.

In Beziehung zu den anatomischen Veränderungen bei dem Ulcus steht weiter noch eine gewisse Rigidität des M. rectus abdom. in seinem oberen Teile, wo sich der Muskel stärker gespannt anfühlt. Seitdem ich darauf geachtet, habe auch ich diese Rigidität des öfteren bei dem Ulcus duodeni angetroffen. Nach Seyffarth soll dieses Symptom in Verbindung mit Hungerschmerz und einer mechanischen Druckempfindlichkeit rechts von der Mittellinie ein untrügliches Zeichen für ein Duodenalgeschwür abgeben, was sicherlich nicht richtig ist. Als Aeusserung einer défense musculaire findet sich die Regidität des rechten M. rectus abd., wie auch Kehr ganz richtig angibt, bei allen entzündlichen Affektionen des rechten Oberbauches. Ich persönlich habe das Symptom ausser bei den Geschwüren noch in einem Falle von infiltrierendem Karzinom des Magens, bei dem es mir zu einer falschen Diagnose verhalf, angetroffen und neulich noch in einem Falle von akuter Pankreatitis mit Fettgewebsnekrose.

Als ein sehr wichtiges Kennzeichen eines Duodenalgeschwürs, welches sich bei Ulcus ventriculi in einem bestimmten Abstande vom Pylorus bloss in 9 Proz. der Fälle, bei Ulcus ad pylorum in 16 Proz. und bei Ulcus duodeni hingegen in 86 Proz. vorfand, gilt eine gewisse Periodizität des Krankheitsverlaufes, auf welche namentlich Mayo, Mayo Robson und Moynihan, neuerdings auch Ewald, Kemp und Albu hingewiesen haben. Darnach verläuft das Ulcus duodeni in periodisch sich wiederholenden Anfällen, bei welchen Perioden völliger Schmerzfreiheit und Ruhe einerseits und grösster Qualen andererseits in oft sehr weit voneinander liegenden Intervallen abwechseln. Oft erscheint der Ausbruch eines Rezidives ganz plötzlich und scheinbar unvermittelt aus vollster Gesundheit heraus, in anderen bilden Diätfehler, seltener mechanische Ursachen, zuweilen psychische Veranlassungen das auslösende Moment. Solches wird uns verständlich, wenn wir uns vor Augen halten, dass die geschilderten Verschlimmerungsphasen mit Pylorospasmus einhergehen und dieser, wie wir gleich sehen werden, in einer innigen Beziehung zu einer Magensafthypersekretion steht, welche wiederum sowohl aus exogener psychischer wie auch aus endogener ventrikulärer Veranlassung entstehen kann.

Von den übrigen Symptomen, die bei der Differentialdiagnose noch in Betracht kommen könnten, verdienen hervorgehoben zu werden:

1. das Erbrechen und spez. das Bluterbrechen,
2. das Verhalten des Magensaftes,
3. der Pylorospasmus.

Erbrechen kommt bei allen Ulcusarten vor, auch bei dem Duodenalgeschwür, doch ist es im allgemeinen richtig, dass der Duodenalulcuskranke weniger oft erbricht als der Patient mit Magengeschwür. Auch scheint mir noch ein anderer Unterschied der beiden Geschwürsarten in der Art des Erbrechens gegeben zu sein insofern, als das Erbrechen bei dem Magengeschwür gewissermassen als die Reaktion des Geschwüres auf den absolut oder relativ übersauren Mageninhalt aufgefasst werden kann, während es bei dem Duodenalulcus mehr auf einer mit dem Pylorospasmus zusammenhängenden Magensafthypersekretion beruht. Infolgedessen ist auch das Erbrechen im ersteren Falle häufiger und erfolgt selten nüchtern, sondern meist auf der Höhe der Verdauung nach Tisch und werden meist Speisen erbrochen. In dem zweiten Falle kommt es hingegen nur ab und zu zum Erbrechen und dann auch meist und hauptsächlich während der soeben beschriebenen Verschlimmerungsphasen des Leidens, wobei bei dem Erbrechen weniger Speisen als reiner Magensaft in wechselnder Menge bis zu 1 Liter und mehr hochgebracht werden. Und wenn es einmal gelegentlich zu Erbrechen nach Tisch kommt, so zeichnet sich das Erbrochene durch seine Menge und seine dünnflüssige Beschaffenheit aus. Doch muss ich einschränkend bemerken, dass das geschilderte Verhalten in so scharfer Ausprägung allerdings nur für die typischen Fälle zutrifft und es zahlreiche Kranke gibt, bei welchen sich die Unterschiede verwischen und ineinander übergehen.

Wie aus der Erwähnung eines periodischen Krankheitsverlaufes und der Beschreibung des Erbrechens hervorgeht, scheinen Hypersekretion und Pylorospasmus denn auch wirklich die wichtigsten Kennzeichen des Duodenalulcus zu sein, durch welche sich dieses Geschwür von den Geschwüren im Magen auszeichnet. Solches wird auch von Kemp ganz besonders unterstrichen, der Hypersekretion unter 9 Fällen von Duodenalulcus 8 mal vorfand. Ebenso konnte auch ich innerhalb meines Materials Hypersekretion konstatieren: bei Ulc. ventr. sowohl am Pylorus als auch entfernt von ihm in 20 Proz. der Fälle und bei Ulcus duodeni im Minimum 65 Proz. derselben. Neben der Hypersekretion fand sich bei dem Duodenalulcus, was ja ganz begreiflich ist, auch eine Steigerung der alimentären Azidität. Im Mittel betrug dieselbe nach Probefrühstück: bei Ulcus vorwiegend der kleinen Kurvatur für die Tot.-Az. — 63 und für die fr. HCl — 46, bei Ulcus ad pylorum war sie nahezu ebenso hoch, Tot.-Az. — 71, fr. HCl — 45 und zeigte die höchsten Werte bei dem Ulcus duodeni, Tot.-Az. — 86, fr. HCl — 68.

Ueberhaupt will es mir scheinen und wird auch von Hutchinson erwähnt, dass eine sehr hohe Azidität des Erbrochenen oder des Mageninhaltes nach einer Probemahlzeit im Zweifelsfalle zugunsten eines Duodenalulcus zu sprechen hätte, da Werte von ungefähr 100 für die Totalazidität und von 90 für die freie Salzsäure nach Probefrühstück bei dem Duodenalulcus nicht gerade zu den Seltenheiten gehören.

In einem genetischen Zusammenhange mit der Hypersekretion der Duodenalulcuskranken steht der schon mehrfach erwähnte Pylorusspasmus, welcher, wie Kemp, und wohl auch mit Recht, annimmt, das zweite Hauptkennzeichen des Duodenalulcus ist. Zwei Erscheinungen sollen nach Kemp und auch Albu auf Pylorospasmus hinweisen: erstens Zufälle von intermittierend auftretender Insuffizienz des Magens, und weiter die uns schon als Aeusserungen der Verschlimmerungsphasen bekannten, gleichfalls von Zeit zu Zeit erfolgenden Zustände von Erbrechen grosser Mengen Magensaftes, die kaum ohne die Annahme eines verhinderten Abflusses des Mageninhaltes in den Darm erklärt werden können. Solche Anfälle erinnern, wie ich meinerseits hinzufügen kann, in hohem Masse an das Erbrechen während der Krisen bei Tabes, dürften sich aber wieder von diesem dadurch unterscheiden, dass bei dem Krisenerbrechen, welches wohl bloss auf reiner Hypersekretion beruht, das Erbrochene gewöhnlich schon sehr bald wegen einer galligen Beimengung einen grünlichen Farbenton annimmt, was bei dem Erbrechen infolge von Duodenalulcus ausbleibt, woraus u. a. gleichfalls auf das Bestehen eines länger andauernden Pylorusabschlusses geschlossen werden könnte.

Was die Häufigkeit eines solchen Pyloruskrampfes bei den verschiedenen Ulcusformen anbetrifft, so bin ich zwar nicht in der Lage, denselben zahlenmässig zu begründen, glaube aber auch, dass Kemp mit der Behauptung, dass der Pylorospasmus bei dem Duodenalulcus nicht eine Zufälligkeit, sondern etwas gesetzmässig Begründetes vorstellt, recht hat. Gleich ihm ist es auch mir bei dem Lesen der Krankengeschichten aufgefallen, wie oft Duodenalulcuskranke über vorübergehendes Schwefelwasserstoffaufstossen klagten oder sich bei ihnen eine gleichfalls, wie es scheint, raschvorübergehende Mageninhaltsstauung meist als Mikrostagnation feststellen liess, deren funktioneller Charakter durch das Fehlen jeder Spur einer organischen Stenose bei einer späteren Operation festgestellt werden konnte.

Warum aber das Duodenalulcus häufiger mit Pylorospasmus einhergeht als das selbst am Pylorus belegene Geschwür des Magens, wird uns wiederum verständlich, wenn wir, wie es auch Kemp getan hat, uns dessen erinnern, dass nach I. P. Pawloff der Schliessungsreflex für den Pylorus nicht von dem Magen, sondern von der Duodenalschleimhaut ausgeht und durch die Einwirkung der aus dem Magen tretenden Salzsäure zustande kommt, daher wohl auch um so stärker ausfallen muss, je salzsaurer der Mageninhalt in das Duodenum tritt und je erregbarer die Schleimhaut desselben ist. Beides trifft, wie ersichtlich, für das duodenale Ulcus zu. Dass ferner ein inniger Zusammenhang zwischen einem spastischen Pylorusverschlusse und einer Hypersekretion und Hyperazidität bestehen muss, dürfte wiederum aus der Beobachtung der Fälle von einfacher gutartiger Pylorusstenose hervorgehen, bei denen wegen einer stärkeren Anregung der Magenmukosa durch die in dem Magen stagnierenden Massen gleichfalls eine erhebliche Hypersekretion und Hyperazidität die Regel ist.

Pylorospasmus und Hypersekretion sind voneinander abhängig und bilden einen Zirkulus, dessen Grösse voraussichtlich durch den Reizungszustand der Duodenalmukosa bestimmt wird. Die Sekretion steigert den Spasmus und der Spasmus bedingt wieder eine erhöhte Sekretion, es sei denn, dass der Kreis an einer Stelle unterbrochen werde. Am häufigsten geschieht solches durch Erbrechen. — Nach Kemp soll übrigens der Pylorospasmus gewissermassen ein Vorgang der Selbsthilfe des Ulcus duodeni sein, durch welchen sich dieses für eine gewisse Zeit vor der Einwirkung des Magensaftes schützt und hierdurch vorübergehend bis zu dem Eintritte eines neuen Reizes, der, wie wir sahen, das eine Mal alimentärer, das andere Mal psychogener Natur sein kann, in einen relativen Ruhezustand kommt. Auf diese Weise liesse sich, wie Kemp annimmt, am besten auch das dritte Hauptsymptom des Ulcus duodeni erklären, der periodische Ablauf der Erkrankung.

Es erübrigt mir noch, mit einigen Worten die Blutungen der Ulcuskranken zu berühren. — In der Tabelle finden sich zwei Kategorien derselben: „Magenblutungen“ und „ausschliesslich Melaena“, d. h. anamnestisch oder objektiv nachweisbare Teerstühle ohne vorangegangene Magenblutung. Zu den Magenblutungen zähle ich wiederum das gewöhnliche Bluterbrechen, wie auch das Vorhandensein von Blutspuren im Magen, wie sie nicht selten bei allen 3 Geschwürsarten bei einer Spülung gefunden werden, sich meist in der Form schwarzbrauner, also schon durch Salzsäure veränderter Fäserchen präsentieren und daher auch sicher nicht erst durch die Sondeneinführung entstanden sein können und schon vor ihr in dem Magen vorhanden waren. Wenn man will, könnte man in Anlehnung an den Terminus: „okkultes Blut in den Fäzes“ bei diesen für die Diagnose des Ulcus oft recht bedeutungsvollen Blutungen von „okkulten Blutungen im Magen“ sprechen, wenngleich sie, streng genommen, durchaus nicht „okkult“ sind und, wenn man nur auf sie achten gelernt hat, ganz leicht makroskopisch ohne weitere chemische Prüfung erkannt werden können. Was weiter den Nachweis von „okkultem Blut“ in den Fäzes anbetrifft, so habe ich diesen in der Tabelle ganz unberücksichtigt gelassen, da er bei jeder Art von Ulcusbildung erbracht werden kann und füglich von keinem diagnostischen Werte für die Abgrenzung der einzelnen Geschwürsarten sein wird.

Der Tabelle nach finden wir, dass Magenblutungen als blutiges Erbrechen wie auch als „okkultes Blut“ im Magen bei allen Geschwürsarten und namentlich, was besonders wichtig ist, auch bei dem duodenalen Ulcus vorkommen. Daraus folgt, dass eine Magenblutung die Existenz eines Duodenalgeschwürs nicht ausschliesst. Weiter sehen wir, dass Melaena für sich allein, ein Blutabgang ausschliesslich darmwärts ohne anamnestisch oder objektiv nachweisbare Magenblutung in 19 Proz. aller Duodenalulcusfälle stattfindet, hingegen bei den Geschwüren im Magen ganz vermisst wird. Letztere Tatsache erklärt sich ganz von selbst, befremdlich ist aber, warum in 47 Proz. aller Duodenalulcusfälle blutiges Erbrechen vorkommt und „okkultes Blut“ im Magen nachgewiesen werden kann. Aber auch dieses wird uns verständlich, wenn wir auf die Angaben von Collin sowie von Perry und Shaw zurückgreifen, denen zufolge die überwiegende Zahl der Duodenalgeschwüre dicht unterhalb des Pylorus belegen ist, von wo ein Uebertritt des Blutes zum Magen hin nur zu leicht erfolgen kann und voraussichtlich um so eher erfolgen wird, wenn infolge einer grossen Blutung die Azidität des Magensaftes abnimmt und der durch sie bedingte Kontraktionszustand des Pylorus nachlässt.

M. H.! Fasse ich jetzt alles Gesagte zusammen, so glaube ich annehmen zu dürfen, dass sich die Symptome des Duodenalulcus, durch welche es sich von den Geschwüren im Magen unterscheidet, einesteils aus der Physiologie ableiten lassen und andernteils durch den individuellen Reizungszustand des Geschwürs diktiert sind. Daraus resultieren, wenn man schematisieren will, 2 Formen, in denen sich das Duodenalulcus präsentiert: 1. als solches mit Pylorospasmus und dessen Folgezuständen, mehr oder minder ausgesprochener Periodizität des Krankheitsverlaufes und Hypersekretion und hiervon abhängigen Hunger- und Nachtschmerzen und 2. ohne ausgesprochenen Pylorospasmus. — In erster Gestalt verlaufen die Fälle mit der von den Engländern und Amerikanern beschriebenen Anamnese, für welche in der Tat die Anamnese oft mehr bedeutet als der objektive Befund, für die auch der oben zitierte Satz Moynihans: „rezidivierende Hypersekretion ist Ulcus duodeni“ zutrifft. Anders verhält es sich aber mit den Fällen der zweiten Kategorie, die sich in ihren Symptomen mehr dem Magenulcus nähern und von diesem oft nur sehr schwer unterschieden werden können, besonders, wenn sich das Magengeschwür, was, wie wir sahen, auch vorkommen kann, mit Hypersekretion und wohl auch mit Pylorospasmus kombiniert. Für die Erkennung dieser Fälle und die richtige Bestimmung des Sitzes des Ulcus im Duodenum, am Pylorus oder entfernt von diesem an der kleinen Kurvatur hoffe ich Ihnen in meiner Tabelle einige Fingerzeige gegeben zu haben. Ganz im allgemeinen sprechen:

spätes Auftreten der Schmerzen nach dem Essen und ihre Ausstrahlung nach rechts wie auch die Lokalisation einer etwaigen epigastralen und einer dorsalen Druckempfindlichkeit in der rechten Seite für ein rechts am Pylorus oder im Duodenum belegenes Ulcus, während Frühschmerz, Linksstrahlung und epigastraler und dorsaler Druckschmerz links in hohem Masse auf ein Ulcus der kleinen Kurvatur hindeuten. Periodisch wechselnder Verlauf, stärkere Grade von Hypersekretion und Hyperazidität, ausgesprochenes Prävalieren des Hunger- und Nachtschmerzes und Melaena ohne nachweisbare Magenblutung weisen schliesslich auf den Sitz eines Ulcus im Duodenum hin.

| | Ulcus ventr. in einer gewissen Entfernung v. Pylorus. | Ulcus ad pylorum. | Ulcus duodeni. |
|---|---|---|---|
| Zeitliches Erscheinen der Schmerzen nach dem Essen | in ¾ d. Fälle Frühschmerz 2 St. nach Tisch<br>in ¼ d. Fälle Spätschmerz 3—6St. nach Tisch | in 1/3 d. Fälle Frühschmerz<br>in 2/3 d. Fälle Spätschmerz | in 1/3 d. Fälle Frühschmerz<br>in 2/3 d. Fälle Spätschmerz |
| Hungerschmerzen, d. h. Schmerzen bei nachweisl. speisefreiem Magen. | nicht oft | nicht oft | häufig |
| Nachtschmerzen. | selten | selten | in ¾ der Fälle |
| Linderung der Schmerzen durch Essen, Trinken und Einnahme von Alkalien. | bei allen Geschwürarten gleich | | |
| Lokalisation der subjektiv empfundenen Schmerzen: | | | |
| Ganz allgemein im Epigastrium | bei allen Geschwürarten gleich häufig | | |
| Im Epigastrium rechts . . . | ,, ,, | ,, | ,, ,, |
| ,, ,, links . . . . | am häufigsten | selten | nicht |
| Irradiation der Schmerzen | | | |
| ganz allgemein in den Rücken und in die Seiten . . . . . . | bei allen Geschwürarten gleich häufig | | |
| in der Richtung nach rechts (in den Rücken, das r. Schulterblatt, die r. Schulter, in die Lebergegend) . . . . . . . | zuweilen | häufiger | häufig |
| in der Richtung nach links (in die l. Schulter, unter den linken Rippenbogen) . . . . . . . | am häufigsten | selten | selten |
| Epigastrale Druck- u. Klopfempfindlichkeit | | | |
| fehlte ganz . . . . . . . . . | in 9—15% aller Geschwürfälle | | |
| fand sich als „diffuse“ Druckempfindlichkeit . . . . . | bei allen Geschwürarten gleich oft in 20—27% | | |
| umschrieben in der Mittellinie unterhalb des Proc. xiph. . . | relativ oft (19%) | selten (9%) | selten (5%) |
| umschrieben unter dem linken Rippenbogen . . . . . . . | ,, ,, (19%) | nicht | nicht |
| umschrieben rechts von der Mittellinie . . . . . . . . | ,, ,, (18%) | recht häuf. (54%) | recht häuf. (60%) |
| Dorsale Druckpunkte | | | |
| fehlten . . . . . . . . . . | in 2/3 d. Fälle | in ½ d. Fälle | in 1/3 d. Fälle |
| fanden sich hauptsächlich rechts | nicht | ,, 1/3 ,, | ,, ½ ,, |
| ,, ,, ,, links | in 4/10 d. Fälle | ,, 3/10 ,, | ,, 1/10 ,, |
| Ausgesprochene Periodizität des Verlaufes. | selten (9%) | häufiger (16%) | sehr oft (86%) |
| Erbrechen. | nicht selten, meist Speiseerbrechen, gewöhnlich auf der Höhe der Verdauung, selten Magensafterbr. | | Im allgemeinen selten, dann meist Magensafterbrechen. |
| Pylorospasmus. | selten | selten | oft |
| Hypersekretion. | selten (20%) | selten (20%) | sehr oft (65%) |
| Durchschnittl. Azidität nach Probefrühstück. | T. Az.=63 fr. HCl=46 | T. Az.=71 fr. HCl=45 | T. Az =86 fr. HCl=68 |
| Haematemese u. „okkultes Blut“ im Magen | oft (88%) | seltener (74%) | noch seltener (47%) |
| Ausschliesslich Melaena ohne nachweisliche Magenblutung u. ohne Berücksichtigung von „okkultem Blut“ in den Faezes | nicht | nicht | relativ oft (19%) |

### Literatur.

Albu: Therapie der Gegenwart, Juni 1912. — Bier: Deutsche med. Wochenschr. 1912, 17 und 18. — Boas: Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten, 6. Auflage, 1911. — Codman: Zit. bei Ewald: Deutsche med. Wochenschr. 1912, 17. — Collin: Zit. bei Ewald: l. c. — Dietrich: Diskussion im ärztlichen Verein in Hamburg. Deutsche med. Wochenschr. 1912, 10. — Einhorn: Arch. f. Verd.-Krankh., Bd. 17 und Berl. klin. Wochenschr. 1909, 16. — Eiselsberg: Verhandl. d. 40. Kongr. f. Chir. 1911. — Ewald: Deutsche med. Wochenschr. 1912, 17. — Hartmann: Revue de chir. 1899, pag. 137. — Hansemann: Diskussion im Verein für innere Medizin und Kinderkrankheiten in Berlin. 18. III. 12. Deutsche med. Wochenschr. 1912, 20. — Hutchinson: Royal Soc. of med. 1911. — Kehr: Diskussion im Verein für innere Medizin und Kinderkrankheiten in Berlin: l. c. — Kemp: Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72. — Kemp und Harslof: Zit. bei Kemp: l. c. — Koerte: Disk. im Verein für innere Med. und Kinderkrankh. in Berlin: l. c. — Kuttner: Ebenda. — Kümmell: Deutsche med. Wochenschrift 1912, 9. und 10. — v. Leube: Spez. Diagnostik der inneren Krankheiten, 6. Aufl. 1902. — Mathieu: Ulcère et cancer de l'estomac 1910, pag. 177. — Mayo: Brit. med. Journal, 17. II. 1912. — Melchior: Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1911. — Mendel: Deutsche med. Wochenschr. 1910, 37. — Mitchel: Brit. med. Journ. 1909, pag. 872. — Morot: Zit. bei Ewald: l. c. — Moynihan: The Lancet 1910, pag. 20. Duodenal ulcer. (Monographie Philadelphia und London 1910). Brit. med. Journal 1912, 1. 3. 4—5. — Neudörffer: Verhandl. des 40. Kongresses für Chirurgie 1911. — Paus: Berl. klin. Wochenschr. 1912, 9. — Perry und Shaw: Zit. bei Ewald: l. c. — Plehn: Diskussion im Verein für innere Medizin und Kinderkrankheiten in Berlin: l. c. — Rosenbach: Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. 18. — Schottmüller: Diskussion im ärztlichen Verein in Hamburg: l. c. — Seyffarth: Deutsche med. Wochenschr. 1911, 15—17. — Soupault: Les dilatations de l'estomac. Paris 1902.

---

# Bücheranzeigen und Referate.

**Jahresberichte der kgl. bakteriologischen Untersuchungsanstalten in München, Erlangen, Würzburg; I. Geschäftsjahr 1911.** Comm.-Verlag R. Oldenbourg, München 1912.

Die in Verbindung mit den hygienischen Instituten der Landesuniversitäten errichteten Kgl. bakt. Untersuchungsanstalten haben am 1. Februar 1911 ihre Tätigkeit begonnen. Gebührenfrei sind Untersuchungen, die im öffentlichen Interesse ausgeführt werden und deren Kosten vom Staate zu tragen sind. Andere Untersuchungen sind gebührenpflichtig. Durch Abschluss von Vereinbarungen können Gemeinden, Distriktsgemeinden, Aerzte, ärztliche Vereine, Krankenhäuser Herabsetzung der Gebühren erlangen. Versandtgefässe werden von den Apotheken unentgeltlich abgegeben.

Während der Berichtszeit (1. II. bis 31. XII. 1911) hat die Anstalt München 4869 Untersuchungen ausgeführt, und zwar für Oberbayern 2922 (München 1697), Niederbayern 276 und Schwaben 1671. Von Heil- und Pflegeanstalten wurden im Interesse der systematischen Typhus- und Ruhrbekämpfung 1460 Untersuchungen beantragt.

23 Distriktsgemeinden und Gemeinden und 52 Aerzte etc. hatten Vereinbarungen abgeschlossen. Folgende Einzelheiten sind erwähnenswert. In der Galle einer verstorbenen Bazillenträgerin, die seit Jahren in einem Institut Veranlassung von Typhuserkrankungen gegeben hatte, wurden Ty-Bazillen in Reinkultur nachgewiesen. Bazillenträger wurden auch in Heil- und Pflegeanstalten aufgefunden. In dem Mandelabstrich eines fiebernden Patienten fanden sich Ty-Bazillen, ohne dass der Patient an klinischem Typhus erkrankte. Paratyphuserkrankungen und Paratyphusbazillenträger wurden mehrfach festgestellt. Zwei sporadische, nicht im Zusammenhang stehende Infektionen mit Bac. enteritidis Gärtner wurden beobachtet.

Als Erreger von leichteren Ruhrerkrankungen wurden „Y“-Ruhrbazillen nachgewiesen. Eine durch Bazillen dieser Gruppe hervorgerufene Hausepidemie zeigte klinische Bilder von Ruhr und Fleischvergiftung. Bei 12 wegen Choleraverdacht untersuchten Personen ergab die Untersuchung fünfmal Paratyphusbazillen, einmal „Y“-Ruhrbazillen. Zwei Paratyphusinfektionen verliefen unter dem typischen Bilde der Cholera asiatica. Eine Diphtherieepidemie in einem Internat wurde zum Erlöschen gebracht, nachdem durch mehrmalige bakteriologische Untersuchung sämtlicher gesunden Insassen die Bazillenträger herausgesucht waren und dann bis zu ihrer bakteriologischen Genesung isoliert wurden. Zum Nachweis der Tuberkelbazillen im Auswurf wurde das Antiforminverfahren nach Uhlenhuth herangezogen. Auf Wassermannsche Reaktion wurden 1193 Blutproben untersucht, davon waren 415 positiv. Die Reaktion wird mit mehreren alkoholischen Extrakten (aus Ochsenherz und luetischen Lebern) angesetzt.

Da bei den meisten Infektionskrankheiten die Erkrankungen sehr häufig leicht und atypisch verlaufen und diese trotzdem Ursache der Weiterverbreitung werden können, wird die Vornahme der bakteriologischen Untersuchungen bei Verdachtsfällen dringend empfohlen, da ferner unter Umständen, trotz Vorliegen der Infektion, die bakteriologische Untersuchung negativ ausfallen kann, wird auf die Notwendigkeit, bei negativem Ergebnis der Untersuchung die Untersuchung wiederholen zu lassen, hingewiesen.

Die Anstalt Erlangen führte für Mittelfranken 605 (für Nürnberg 390), für Oberpfalz und Regensburg 390, insgesamt 995 Untersuchungen aus. 42 Distriktsgemeinden und Gemeinden, 26 Aerzte etc. schlossen Vereinbarungen ab. Von Erfolg war die Zusammenarbeit der Aerzte und der Anstalt bei der Diphtheriebekämpfung. Wert wurde auf die Feststellung von Dauerträgern besonders gefährlicher Diplo- und Streptokokkenstämme gelegt. In dem Wasser eines Brunnens wurden nach Eindunstung im Faust-Heimschen Apparate Typhusbazillen nachgewiesen. Der Brunnen war durch seitliche Zuflüsse verunreinigt. In der Familie des Besitzers war eine Typhuserkrankung aufgetreten. Auf eine Typhusbazillenträgerin liess sich eine Typhuserkrankung zurückführen. Die Bazillenträgerin hatte die Keime von einer Ortschaft in eine andere verschleppt.

Bei zwei unter unbestimmten klinischen Erscheinungen gestorbenen Personen wurden in der Gallenblase, deren Wand eitrige Prozesse zeigte, Typhusbazillen nachgewiesen. Das Serum der Bazillenträger agglutinierte Typhusbazillen, auch den eigenen Stamm, nicht.

Fälle von „Wurstvergiftungen“ klärten sich bakteriologisch als Paratyphus bezw. Typhus bezw. Ruhr auf. Die erhobenen Anklagen gegen die betreffenden Metzger mussten fallen gelassen werden.

Die bakteriologische Fleischbeschau, wenn das geschlachtete Vieh in irgendeiner Weise verdächtig erscheint, wird empfohlen.

In Heil- und Pflegeanstalten wurden Typhusdauerausscheider festgestellt.

In der Anstalt Würzburg liefen 496 Proben aus Unterfranken, 193 aus Oberfranken, 138 aus der Rheinpfalz, in Summa 827 Proben ein. 24 Distriktsgemeinden und Gemeinden, 18 Aerzte etc. hatten Vereinbarungen abgeschlossen.

Die Wichtigkeit der Blutkultur bei Typhusverdacht wurde durch den Nachweis von Typhusbazillen im Blute bei negativer Gruber-Widalscher Reaktion erbracht. Die vorgeschriebenen Genesungsuntersuchungen wurden nur in der Hälfte der beobachteten Typhusfälle vorgenommen.

Ausscheidung von Typhusbazillen wurde noch 14 Wochen nach der Erkrankung beobachtet. Wegen Choleraverdacht wurde ein Fall untersucht, mit negativem Ergebnis. Der Nachweis der Tuberkelbazillen im Auswurf gelang in 31,5 Proz. der Fälle, zur Anwendung kam das Antiformin-Ligroinverfahren.

Die Erreger der epidemischen Genickstarre wurden bei einem Erkrankten kulturell nachgewiesen.

Auf Wassermannsche Reaktion wurden 182 Blutproben untersucht, und zwar 42 Proz. mit positivem Ergebnis.

Von sämtlichen Anstalten wird die Tatsache betont, dass noch nicht in befriedigender Weise seitens der Aerzte die bakteriologische Untersuchung herangezogen wird. Der Umstand, dass die Anstalten und die Aerzte erst auf einem neuen Gebiet sich einarbeiten müssen, ist als eine Ursache dafür anzusehen. Rimpau-München.

**Treasury of Human Inheritance. Parts VII and VIII. Eugenics Laboratory. Memoirs XV. Section XV. A. Dwarfism, H. Rischbieth, M.A., M.D. Cantab., F.R.C.S. Eng. Amy Barrington, Eugenics Laboratory.** Mit 8 Stammbäumen und 35 Illustrationstafeln. London, Dulau & Co., 1912. Preis 15 Sh.

Der ohne die 35 Tafeln 220 Seiten starke Band in Grossoktav reiht sich den vorangegangenen Publikationen des Francis Calton Laboratory for National Eugenics durchaus gleichwertig an. Diesmal ist der Zwergwuchs in seltener Vollständigkeit besprochen. Die 8 Stammbaumtafeln enthalten graphische Darstellungen der Familien von 233 Zwergen, die allerdings meist nur 2 Generationen, in zahlreichen Fällen aber auch 4 bis 6 Generationen umfassen. Die hervorragend schönen Abbildungen der 35 Tafeln geben Zwerge und Zwergenskelette, Radiogramme lebender Zwerge und ihrer Extremitäten, sowie Reproduktionen nach antiken Bronzen und zahlreichen bildlichen Darstellungen, z. B. den bekannten Velasquezschen Zwergenbildern, in einer Vollständigkeit wieder, die die Bewunderung jedes Beschauers erregen wird.

Der die Literatur sehr ausgiebig berücksichtigende Text unterscheidet 4 Hauptformen von Zwergwuchs:

1. die „Chondrodystrophia hypoplastica“ Kaufmann oder „Achondroplasia“ Parrot, zu der die Fälle sogen. angeborener Rachitis zu zählen sind, verursacht durch ungenügende Entwicklung und frühzeitige Verknöcherung der Epiphysenknorpel. Diese Zwerge haben im Verhältnis zu dem nahezu normal entwickelten Rumpf kurze obere und untere Extremitäten;
2. den wahren Zwergwuchs oder Ateleiosis (Hastings Gilford), bei dem das ganze Leben hindurch die Epiphysenknorpel bestehen bleiben. Sie zeigen kein solches Missverhältnis zwischen Entwicklung des Rumpfes und der Extremitäten; die sekundären Geschlechtscharakteristika pflegen zu fehlen. Die Dentition ist verspätet; auch die Genitalorgane wenig entwickelt, häufig infantil; auch das Gesicht bleibt infantil, da sich die Nase im Zusammenhang mit einer mangelhaften Entwicklung der Schädelbasis nicht über eine frühe kindliche Form hinaus entwickelt.
3. Zwergwuchs vergesellschaftet mit Schädigung der Glandula thyreoidea, eine Gruppe, die zu dem wahren Zwergwuchs manche interessante Beziehung aufweist, so dass Brissaud beide Gruppen unter Zuziehung des Infantilismus vereinigt hat. Ateleiosis und Infantilismus werden von ihm als Myxoedem fruste bezeichnet;
4. der rachitische Zwergwuchs, die häufigste der 4 genannten Formen.

Da sich die vorliegende Publikation nur mit den Formen pathologischen Zwergwuchses beschäftigen will, bei denen die Heredität mit Sicherheit als Ursache anzusprechen ist, sind die kretinoiden und rachitischen Zwerge nur soweit berücksichtigt, als ihre Beziehungen zur Ateleiosis und Achondroplasie nötig erscheinen liessen. Karl Ernst Ranke-München.

**Hugo Stranzky: Die Anomalien der Skleralspannung.** I. Band. Glaucoma inflammatorium. Das Altersauge. Die Narben der Sklera. Glaucoma simplex (I. Teil). Leipzig und Wien, Franz Deutike. 243 S.

Verf. geht aus von der bekannten Tatsache, dass die Tension des Auges sich zusammensetzt aus 2 Faktoren, dem intraokulären Druck und der Resistenz der Bulbushülle. Mit den üblichen Methoden der Tensionsprüfung, sei es mit den Fingern oder irgend einem Tonometer, lassen sich nur beide Faktoren zusammen, nicht jeder einzeln, bestimmen. So fühlt sich ein sonst weicher Gummiball bei steigendem Innendruck hart an, eine Hohlkugel aus Holz wird von dem Druck in ihrem Innern für den tastenden Finger oder das Tonometer überhaupt nicht beeinflusst. Der tastende Finger unterscheidet noch eher zwischen Rigidität der Sklera und Spannungsvermehrung, als die Tonometer. Verf. zergliedert nun die in Betracht kommenden physikalischen Begriffe, und wendet die gewonnenen Resultate auf die Lehre vom Glaukom an.

Für das Glaucoma simplex leugnet er die Drucksteigerung; die Ursache desselben ist vielmehr eine Scleritis indurativa, die zur Rigidität, Verkleinerung der Sklera führt und eine glaukomatöse Exkavation (Atrophie der Papille) verursacht, wenn sie die Gegend des Sehnerveneintrittes ergreift. Eine ähnliche Verhärtung und Schrumpfung der Sklera findet im alternden Auge statt, daher dessen Disposition zu Glaukom. Scleritis indurativa und Alter disponieren beide durch Schrumpfung der Sklera, Verkleinerung des zirkumlentalen Raumes und Abflachung der vorderen Kammer zu akutem, inflammatorischem Glaukom, bei dem eine wirkliche Drucksteigerung mit den bekannten Folgezuständen besteht.

Die Existenz der Scleritis indurativa sucht Verfasser durch zahlreiche pathologsch-anatomische Angaben anderer Forscher zu erweisen. Ist demnach auch der Inhalt des Buches vorwiegend theoretisch-kritischer Natur, so kann seine Lektüre wegen der Klarheit der Darstellung, die nur stellenweise durch Wiederholungen leidet, und vieler sehr beachtenswerter Gedanken nur empfohlen werden. Salzer-München.

**The sexual Disabilities of man and their Treatment.** By Arthur **Cooper.** Zweite revidierte und erweiterte Ausgabe. Verlag Paul B. Hoeber, New York 1910. 204 S. Preis 2 Sh.

Mit einleitenden anatomisch-physiologischen Daten über die Provenienz und Zusammensetzung des Spermas, seiner Beschaffenheit in den verschiedenen Lebensaltern, sowie über die Sekrete der genitalen Adnexdrüsen bespricht der Verfasser im ersten Teil des Buches „Die Sterilität“, die Polyspermie, die Oligospermie und die Aspermie. Als ursächliche Momente für die beiden letzteren in engem Zusammenhang stehenden pathologischen Veränderungen nimmt C. an: Prostatitis und Prostataatrophie, Prostatasteine, Prostatatuberkulose, perineale Lithotomie, Coitus interruptus, Harnröhrenstrikturen, Anästhesie der Glans penis. Mikroskopisch lässt sich oft eine Nekrospermie oder eine Azoospermie nachweisen, die meist durch gonorrhoische Prozesse und dadurch bedingte postgonorrhoische Läsionen im Ductus deferens und Nebenhoden bedingt sind. Auch andere Infektionskrankheiten, sowohl akute wie chronische, Stoffwechselstörungen, Traumen, Hydrozele und Varikozele können vorübergehend oder auch dauernd die beschriebenen Veränderungen des Samens hervorrufen. Allgemein bekannt ist die, denselben Effekt herbeiführende Wirkung der Röntgenstrahlen. Gewohnheitsmässiger Genuss von Opiaten, Alkoholismus, Arsen- und Bleiintoxikationen können auch zu derartigen Veränderungen die Ursache werden. Der Aetiologie Rechnung tragende Behandlung, Diätkuren, Massage, Bougieren, gegebenenfalls antiluetische Therapie oder auch operative Eingriffe wie die Vaso-Orchidostomie ist geeignet, therapeutische Erfolge zu zeitigen.

Dem zweiten Teil des Werkes, der die Impotenz behandelt, sind kurze Auseinandersetzungen über die Physiologie der Erektion und Ejakulation vorausgeschickt. Nicht selten ist die Impotenz sekundär. Verfasser führt die verschiedenen anatomischen Anomalien, auch Stoffwechselanomalien, die als häufige ursächliche Momente in Frage kommen, auf. Am häufigsten dürfte die Impotenz auftreten bei Geisteskrankheiten wie Paralyse, Dementia senilis, Melancholie und tabetischen Prozessen. Für die Behandlung empfiehlt Verfasser Berücksichtigung der kausalen Momente, Ausübung des Sportes, Luftveränderung und anderes. Durch Abführmittel, Tonika wie Strychnin, Chinin, Eisenpräparate, Ergotin, Damiana, Yohimbin, Muirazitin, Spermin, Salix nigra kann man unterstützend einwirken. Auf das Gebiet der Empfehlung von Kantariden dürfte man dem Verfasser besser nicht folgen.

Die Lokalbehandlung besteht in Sitzbädern, Duschen, Prostatamassage, Applikation des Induktionsstromes und des faradischen Pinsels. Erwähnt wird das von Thompsen empfohlene Verfahren der „Gegenreizung“, darin bestehend, dass jeden 4.—5. Tag mit einem „Liquor epispasticus“ eine zur Blasenbildung führende Dermatitis hervorgerufen wird. Die urethrale Behandlung besteht je nach Lage des Falles in Bougieren, Anwendung des Psychrophors.

Instillationen nach Guyon und Ultzmann und Urethralsuppositorien.

Das kurz gefasste, dabei aber inhaltlich einen vollständigen Ueberblick über das Gebiet der Impotenz gewährende Buch bietet neben dem Vorzug der klaren und übersichtlichen Darstellung noch den, dass der Verfasser es versteht, in geeigneter Weise Fälle seiner eigenen Praxis zur Illustration des Gebotenen anzuführen und auf diese Weise seine theoretischen Ausführungen durch Beispiele der Praxis zu beleben. Allen denjenigen, welche sich einen kurzen und gedrängten Ueberblick über das schwierige Kapitel der Impotenz verschaffen wollen, kann das Buch warm empfohlen werden.

**Hans W. Gruhle**-Heidelberg: **Die Ursachen der jugendlichen Verwahrlosung und Kriminalität. Studien zur Frage: Milieu oder Anlage.** Mit 23 Figuren im Text und 1 farbigen Tafel. Heft 1 der Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Kriminalpsychologie (Heidelberger Abhandlungen). Herausgegeben von K. v. Lilienthal, F. Nissl, S. Schott, C. Wilmanns. Berlin 1912. Julius Springer. Preis broschiert 18 M., gebunden 20 M.

Gruhle hat das Insassenmaterial der Grossherzoglich Badischen Zwangserziehungsanstalt in Flehingen (105 Personen) mit einer seltenen Gründlichkeit durchstudiert. Ein dickleibiger Band von über 450 Seiten gibt davon Kunde. Alles, was an äusseren und inneren Gründen der Verwahrlosung und Kriminalität dieser Zwangszöglinge objektiv erfassbar war, wurde herangezogen. Mit dem Studium des Aktenmaterials ging Hand in Hand die persönliche Untersuchung der Flehinger Verwahrlosten. Hieraus und aus einer gründlichen Verwendung der gesamten einschlägigen Literatur resultiert das vorliegende Standardwerk, das ein nach allen Seiten hin durchgearbeitetes Material über das wichtige Problem bietet. Im ersten Abschnitt werden die Verhältnisse der Verwandten und der Umgebung behandelt, im zweiten das Schicksal und die Persönlichkeit des Kindes und im dritten endlich wird die — den Untertitel darstellende Frage — Milieu und Anlage untersucht. Hier dürfte das wichtigste Ergebnis sein, dass das schlechte Milieu als alleinige Ursache vorwiegend zu sehr früher Verwahrlosung führt, dass es jedoch eine Form asozialer Lebenshaltung verschuldet, die von schwerer Kriminalität freibleibt — und anderseits, dass die Jugendlichen, die vorwiegend durch ihre Anlagen zur verbrecherischen Lebensführung gekommen sind, später vielfach rückfällig werden; sie sind es auch, die sich besonders stark am Stehlen beteiligen. Auf beinahe jeder Seite der Arbeit findet man detaillierte Berechnungen angestellt und zahlenmässige Vergleiche mit den Resultaten früherer Autoren gezogen. Das erschwert natürlich die Lektüre des Ganzen — wenn man überhaupt von einer „Lektüre“ reden darf. Besser ist es wohl, lieber gleich von einem Studium des Buches zu sprechen. Wer sich aber dazu in einem das Gehirn freimachenden Ferienmonat die Zeit nimmt, und dem Autor Schritt für Schritt folgt, der wird eine Menge behandelter oder auch nur angedeuteter Probleme kennen lernen, die alle mit der Verwahrlosung Jugendlicher in naher oder fernerer Berührung stehen. Auf Grund der gegebenen exakten Grundlagen wird er sich dann auch am ehesten Vorstellungen bilden können über das praktisch richtige Verhalten gegenüber der Verwahrlostenfrage, über das Thema der Prophylaxe, der Besserung und a. m. Wer dem Autor so weit gefolgt ist, wird dann auch seine Freude haben an dem zweiten Teil des Buches, welcher in ausführlicher Weise die Lebensläufe der 105 Flehlinger Jugendlichen und eine psychiatrische Wertung des Einzelnen bietet. In den Text des Werkes sind zahlreiche Diagramme und Tabellen eingestreut. Angehängt findet sich eine sehr hübsche farbige Tafel, auf der (ähnlich wie in Kraepelin-Grubers Alkoholiker-Wandtafel) die traurige Laufbahn der 105 von ihrem 6. bis zum 20. Lebensjahr in übersichtlicher Weise dargestellt ist. Eines habe ich bedauert, dass nämlich nicht am Schluss in einem eigenen Kapitel ein Gesamtresümee über die Ergebnisse der wertvollen Studien dargestellt ist. Dies würde nicht nur für den Leser oder (da nicht sehr viel das Buch expressis verbis lesen können) für den Interessenten von grosser praktischer Bedeutung sein; auch dem Autor muss es einen besonderen Genuss gewähren, nach all der jahrelangen, mühevollen Kleinarbeit das Geleistete so auf einmal, gleichsam von einem erhöhten Standpunkt aus, überblicken zu können. Albert Uffenheimer-München.

Dr. **Kurt Hoffendahl: Taschenbuch der Zahnheilkunde für praktische Aerzte.** Urban & Schwarzenberg, Berlin, 1912. Preis 4 M.

Verf. sagt: „Der Zweck dieses Büchleins ist, den praktischen Arzt auf einige therapeutische Massnahmen hinzuweisen, die er bei Zahnerkrankungen und Mundkrankheiten mit einem kleinen Instrumentarium vornehmen kann, um den Patienten von seinen Leiden zu befreien oder ihm wenigstens so lange zu helfen, bis er zur definitiven Behandlung einen Zahnarzt aufsuchen kann.“ Leider hat Verf. diesen Zweck scheinbar aus dem Auge verloren oder er kennt die Bedürfnisse des prakt. Arztes zu wenig, da von dem 160 Seiten starken Bändchen nur 66 Seiten der Zahnerkrankung und deren Therapie gewidmet sind, wovon auf die Extraktion — dem Arzte im allgemeinen doch keine Terra incognita — allein 28 Seiten entfallen. Auf den übrigen 38 Seiten wird zu viel erzählt, wie es der Zahnarzt macht, nicht aber wie es der ins Fach einzuführende Arzt machen soll. Bei der Therapie der Pulpitis heisst es — ganz unrichtig —: die Extraktion pulpitischer Zähne sei „häufig mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verknüpft, weil die Zahnwurzeln im Kiefer völlig normal sitzen und fest implantiert sind; diese Zähne daher überaus leicht frakturiert werden“; deshalb sei „die Pulpa zu töten“.

Dem Auffassungs- und Vorstellungsvermögen des Arztes muss der Verf. herzlich wenig zutrauen, da er die Anatomie der Zähne in wahrhaft kindlicher und laienhafter Weise wiedergibt.

Brubacher.

**Thomas Addison: Die Erkrankungen der Nebennieren und ihre Folgen** (1855). Zum ersten Male in deutscher Uebersetzung herausgegeben und eingeleitet von Dr. Erich Ebstein, Leipzig. Mit einer Tafel. Klassiker der Medizin von Karl Sudhoff. 21 Bd. Leipzig, J. Ambrosius Barth.

Für diese Arbeit verdient der Herausgeber den Dank der medizinischen Welt; die Ausgabe von 1855 ist für teures Geld nicht zu bekommen; auch ich habe sie seit 40 Jahren in deutschen und englischen Katalogen vergebens gesucht.

Die wertvolle Einleitung (8 Seiten) gibt eine Geschichte der anatomischen und klinischen Forschung. Es könnten hier auch v. Hallers Elementa physiol. VII, pars I 585 angeführt werden.

Bezüglich der englischen Ausgaben bemerke ich, dass die New Sydenham Society 1860 in ihrem 36. Bande Addisons Collected Works (von Dr. Wilks und Dr. Daldy) erscheinen liess. In dieser leicht zugänglichen und billigen Edition findet sich die Schrift: „On the constitutional and local effects of diseases of the suprarenal capsules“, pag. 211—240 (ohne Tafeln), Biography pag. IX—XVII. Trotzdem empfehle ich die Uebersetzung Ebsteins wegen der wichtigen historischen und literarischen Beigaben auch den englisch lesenden Kollegen sehr. Huber-Memmingen.

**Theodor Meyer-Steineg** (Prof. d. Gesch. der Medizin in Jena): **Chirurgische Instrumente des Altertums.** Ein Beitrag zur antiken Chirurgie. Jena, Gustav Fischer, 1912. 52 S. 8°. Mit 8 Tafeln. (Jenaer medizin.-historische Beiträge, Heft 1.)

Der rührige und kenntnisreiche Vertreter der Medizingeschichte in Jena führt mit dieser trefflichen Arbeit sein junges Unternehmen einer Sammlung kürzerer Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete seines Faches von allgemeinerem Interesse trefflich ein. Nach kurzem Ueberblick über Alter und Herkunft, Material, technische Herstellung und Zusammensetzungen der antiken Instrumente, der vieles festlegt und klärt, bespricht Verf. an der Hand eigener Funde, namentlich auf Kos und an der kleinasiatischen Küste, eine Reihe von Instrumententypen mit Ausschluss der geburtshilflichen, denen er eine besondere Studie widmen will. Allenthalben bringt seine sachverständige, technisch geschulte Autopsie der Originale wesentliche Fortschritte in unsere antike Instrumentarien hinein. Eine ganze Reihe von typischem Handwerkszeug des griechischen Arztes wird hier zum ersten Male definitiv bestimmt und nachgewiesen, einiges überhaupt zum ersten Male identifiziert und dargewiesen, ich nenne nur die Hohlsonden, das Koparion, die Portiokürette, das Pfahlmesser, das Phlebotom, das Embryotom, das Fistel- und Zäpfchenmesser, das Nahtmesser und das Pterygotom, vor allem das Embryothlast, Steinhaken, Katias und den „Löffel des Diokles“. Das kleine Buch bedeutet um seiner schlichten eindringenden Methode willen einen grösseren Fortschritt in der Erschliessung der antiken Instrumentenkunde als alle seine prätensiösen Vorgänger. Karl Sudhoff.

**Charitéannalen,** redigiert von **Scheibe.** 36. Jahrgang. Berlin 1912 bei A. Hirschwald.

Der neue Band der Charitéannalen enthält wieder eine Fülle interessanter Arbeiten, in erster Linie natürlich kasuistischer, von denen nur einige hervorgehoben werden sollen: His: Angioneurotisches Oedem und intermittierende Gelenkschwellung auf gichtischer Grundlage, ein wichtiger Beitrag zur Abgrenzung der arthritischen Zustände; Vergiftungen mit Jodtinktur (Klinger) und Veronal (Rommel). Plesch: Ueber das Emphysem. Ziehen: Zur Lehre von den psychopathischen Konstitutionen. Salkowski: Ueber die quantitative Bestimmung der Harnsäure. Freund-Uebelmesser: Behandlung von Toxikodermien in- und ausserhalb der Schwangerschaft. Goldbach: Ueber den gegenwärtigen Stand der Syphilisbehandlung u. a. Kerschensteiner.

Prof. Dr. **Heinrich Fritsch.** Geh. Obermedizinalrat: **1870/71, Erinnerungen und Betrachtungen.** Bonn 1913, A. Marcus und E. Webers Verlag (Dr. jur. Albert Ahn). 318 S.

Die kriegerische Zeit, die wir eben durchleben und — wenigstens aus der Ferne — mit erleben, lässt uns die Lektüre der Kriegserinnerungen aus den Jahren 1870/71 in dem vorliegenden Buche mit vielem Interesse verfolgen. Fritsch hat als blutjunger Assistenzarzt freiwillig den Krieg mitgemacht und, wie aus den Erzählungen hervorgeht, sich um die armen Verwundeten sehr verdient gemacht. Mit klarem Blick schaut er in das Getriebe des grossen Räderwerkes, wie es ein Krieg darstellt. Naturgemäss ist der Ausguck aus dem engen Bezirk eines Assistenzarztes nur klein: aber er gibt die Möglichkeit, hinter die Kulissen zu sehen und wir bekommen einen anschaulichen Begriff, welch grosse Rolle die Verpflegung der Truppen, ihre gesundheitliche Versorgung, ihre Bekleidung etc. für den schliesslichen Erfolg spielen. Dies alles konnte der junge, mit guter

Beobachtung ausgestattete Arzt beobachten und er hat wohl viele und fleissige Aufzeichnungen gemacht. Diese Aufzeichnungen machen den Inhalt des Buches aus. In den folgenden 40 Jahren ist Fritsch auf eine hohe Stufe in der medizinischen Welt gekommen, er ist der erfolgreiche Lehrer vieler Aerzte und ein bedeutender Frauenarzt geworden. Schade, dass von diesem Fritsch das Buch der Erinnerungen keine psychologische Vertiefung — wie sie doch der grosse Frauenarzt hat — erfahren hat und dass das Buch des jungen stürmischen Arztes keine Patina des 40 Jahre älteren Mannes angesetzt hat. Max Nassauer-München.

## Neueste Journalliteratur.

### Zeitschrift für Tuberkulose. Band 19, Heft 4. Nov. 1912.

A. Kirchenstein-Davos: **Ein Beitrag zu den Strukturfärbemethoden der Tuberkuloseerreger.**

Besondere Färbemethoden haben gezeigt, „dass die Tuberkelbazillen entwicklungsfähige Strukturteile (Splitter, Körner) enthalten, welche also Sporennatur besitzen“. Da diese selbst von Much noch bezweifelt werden, sei jede neue aufklärende Färbemethode berechtigt. Eine solche Methode wird genau beschrieben und muss im Original nachgelesen werden.

F. M. Pottenger-California: **Spasm of the neck and chest muscles including the diaphragm in the diagnosis of early apical tuberculosis.**

Die im Titel genannte Erscheinung ist, wie schon Wolff-Eisner ausgeführt habe, geeignet, aktive und passive Tuberkulose zu unterscheiden (?).

O. Moszeik: **Zur Anzeigepflicht.**

Eine Polemik gegen den Beschluss des Syndikates der Pariser Aerzte, die Anzeigepflicht zu verwerfen.

A. Camphausen: **Ueber die antiseptisch-antipyretische Wirkung des Elbon-Ciba bei der Behandlung Lungenkranker.**

Das aus Zimtsäure und Benzoesäure zusammengesetzte Präparat wird in Tabletten hergestellt und viermal täglich zu 1 g wochenlang gegeben. Die Wirkung sei günstig.

Schultes und Schütte: **Die Wäschereinigung in der Heilstätte vom Roten Kreuz Grabowsee.**

Das Ergebnis ist für manche Bestrebungen überdesinfektionslustiger Heilstättenärzte oder -verwaltungen wichtig. Es wird in folgenden drei Schlussätzen zusammengefasst: „1. Das in der Anstalt geübte Verfahren zur Reinigung der Krankenwäsche (Kochen ohne vorherige Desinfektion) hat sich bewährt, auch hinsichtlich der wollenen Unterkleider, und entspricht in hygienischer Hinsicht dem praktischen Bedürfnis. 2. Bunte Wäsche und solche wollene, die das Kochen nicht verträgt, darf nicht gekocht werden. Sie ist auf 24 Stunden in 2proz. Rohlysoformlösung einzuweichen. 3. Taschentücher, Servietten, Hemden, Leinenanzüge sind zu plätten, auch empfiehlt sich überhaupt die Verwendung des Plätteisens oder der Plättrolle.“

Ernst Lorenz-Beelitz: **Die Anwendung des Adalins in der Lungenheilstätte.**

Das Adalin, ein Bromdiäthylazetylharnstoff, wird als Schlaf- und Beruhigungsmittel empfohlen, obgleich es den darauf gesetzten Erwartungen noch nicht in vollem Umfange entsprochen hat.

Paul Korb-Liegnitz: **Eine neue Modifikation der Tuberkulinbehandlung.**

Beschreibung einer Vereinigung der Tuberkulin- und Kalziumtherapie, mit Krankengeschichten.

In der Heilstättenbeilage behandelt der Direktor der Landesversicherungsanstalt Brandenburg, Geh. Regierungsrat Meyer, und Dr. Herbert Beschorner-Dresden **„Die Unterbringung fortgeschrittener Lungenkranker“.** Liebe-Waldhof Elgershausen.

### Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1912, H. XI.

Braunwarth und Fischer-Berlin: **Ueber den Einfluss verschiedener Arten der Hochfrequenzbehandlung auf das kardiovaskuläre System.**

Die Rumpfsche Hochfrequenzbehandlung erhöht meist den Tonus der Gefässe, die D'Arsonvalisation setzt ihn herab, wenn er erhöht war, aber ohne Nachwirkung, die Diathermiebehandlung wirkt ebenso wie letztere, aber stärker und konstanter und lässt auch eine Nachwirkung, d. h. allmähliches Absinken im Laufe der Behandlung erkennen. Herzdilatationen können bei allen 3 Methoden zurückgehen. Wahrscheinlich ist die Kombination von Wärme und spezifischer Wirkung der Elektrizität die Ursache der Wirkung hochfrequenter Ströme. Aus zahlreichen Kurven und Tabellen sind die Befunde der Verff. im einzelnen ersichtlich.

M. Hinhede-Kopenhagen: **Untersuchungen über die Verdaulichkeit der Kartoffeln.**

Verf. hat bei einem 26jährigen Mann von 70 kg Gewicht in 4 zusammenhängenden Versuchsperioden von zusammen 40 Tagen mit reiner Kartoffelkost (+ 120 g Butter) Stickstoffgleichgewicht erzielt. Es waren dazu 32 g verdauliches Kartoffeleiweiss täglich nötig, d. h. 2200—2600 g Kartoffeln, die vollständig ausgenutzt wurden (3 Proz. Verlust im Kot). Dieses Ergebnis weicht von dem der bekannten Rubnerschen Versuche sehr wesentlich ab, was Verf. vor allem auf die Art der Darreichung zurückführt. Er liess seine Versuchspersonen nur essen, wenn Hunger vorhanden war und liess sie immer sehr sorgfältig kauen, so dass der Stuhl immer normal war (im Gegensatz zu den Versuchen Rubners) und offenbar die Ausnutzung viel vollkommener. In einem 2. Versuch an Fletcher, dem bekannten Bekämpfer der „Essucht“, waren die Verhältnisse ganz ähnlich; es war aus ihnen zu sehen, dass mit ca. 1500 g Kartoffeln vollkommenes Stickstoffgleichgewicht erzielt werden könne (2000 g erwiesen sich als zuviel, 1300 g als zu wenig). Jedenfalls beweisen diese Versuche, dass eine Revision unserer Anschauungen über die Verdaulichkeit der Kartoffeln und wohl auch noch anderer pflanzlicher Nahrungsmittel, dringend nötig ist.

R. Kapferer-Bremen: **Nahrungsentziehung als Therapie bei akuten fieberhaften Infektionskrankheiten im Kindesalter.**

18 Kinder von 1½—14 Jahren mit meist schweren Infektionen (Pneumonie, Erysipel, Bronchitis etc.) erhielten mehrere Tage ausser Zuckerwasser und reichlichen Getränken gar nichts (9—10 Tage lang), dann 3 Tage kalorienarme Kost. Die Entziehungskur wirkte in allen Fällen günstig auf das Allgemeinbefinden. Nach Wiederaufnahme der Ernährung stieg das Gewicht in kürzester Zeit bedeutend, oft um das Doppelte des Verlustes. Hohe Temperaturen waren auffallend seltener, d. h. die Fieberperioden wurden abgekürzt. Die Rekonvaleszenz ging sehr rasch von statten.

E. Ebstein-Leipzig: **Einige Bemerkungen zur Technik der Hautdrainage.**

Historische Angaben.

A. E. Stein-Wiesbaden: **Thermomassage und Thermovibrationsmassage.**

R. Friedländer-Wiesbaden: **Erwiderung auf vorstehende Mitteilung.**

Polemik. L. Jacob-Würzburg.

### Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 119. Band, 1.—2. Heft.

Rudolf Brandt: **Die Bildung eines künstlichen Choledochus mittels eine einfachen Drainrohrs.** (Aus der Heidelberger chirurgischen Klinik.)

Muss infolge von verschiedenen Ursachen ein grösseres Stück des Choledochus geopfert werden und fehlt die Möglichkeit der direkten Vereinigung durch Naht oder kann auch die Cholezystenterostomie nicht ausgeführt werden, so käme neben der sogen. transduodenalen Drainage des Hepatikus nach Völcker bei der zu grossen Gefährlichkeit des Drainwechsels nach Jenckel die Methode des tiefversenkten Drainrohrs in Frage, wie sie gleichzeitig und unabhängig voneinander von Brewer und von Wilms zuerst ausgeführt wurde.

Nach seinem ersten, glücklich operierten Fall wandte Wilms das Verfahren noch in weiteren 5 Fällen an, die Verfasser zusammenstellt.

Armierung des Röhrchens mit einem Seidenfaden, um es event. in das Duodenum hineinziehen zu können, erwies sich als unnötig. Wichtig ist, dass das Röhrchen nicht zu tief ins Darmlumen hineinragt und auf seinem Verlauf durch das Wundbett möglichst vom Netz umschlossen wird. Die Indikation war im Fall 1 Verschluss des Duktus durch chronische indurierende Pankreatitis mit Verdacht auf Karzinom; im Fall 2—4 Obliteration des Choledochus in Narbenmassen. bei fehlender Gallenblase; der Fall 5 (im Nachtrag) betraf eine Patientin mit Choledochussteinen, mit Verdacht auf Ca.

Sämtliche Fälle wurden geheilt.

S. Muroya: **Ueber die Fremdkörpertuberkel des Pankreas, verursacht durch eingewanderte Askariseier.** (Aus der Kaiserl. chir. Universitätsklinik zu Kyoto.)

Bei der mit Koliken erkrankten, unter dem Verdacht der Pancreatitis indurativa operierten Patientin, die mit Askariden behaftet war, fand sich bei der Operation ein vergrössertes, mit Knötchen durchsetztes Pankreas. Die mikroskopische Untersuchung einer Probeexzision ergab, dass es sich um Fremdkörpertuberkel, durch den Reiz von hineingewanderten Askariseiern gebildet, handelte.

N. A. Dobrowolskaja: **Zur Technik der Nähte an Gefässen kleinen Kalibers.** (Aus der pathologischen Abteilung des Kaiserl. Instituts für experimentelle Medizin in St. Petersburg.)

D. experimentierte an Hunden, und zwar umfasst sein Protokoll 82 Versuche. Zum Teil basierend auf schon früher gemachten Vorschlägen, suchte er die Gefässnaht an Gefässen kleinen Kalibers zu erleichtern und einer Stenosierung vorzubeugen.

Es gelang ihm das durch die schräge, die zackige, die kreisförmige Schnittführung mit Längseinschnitten und die lappenförmige Schnittführung. Für Venen empfiehlt er vorherige temporäre, durchgehende, fixierende Ligaturen.

Als Nahtmaterial wurde neben feinster Seide Menschenhaar verwandt. Jedem, der Interesse an der Gefässnaht hat, kann die fleissige Arbeit empfohlen werden. (Ref.)

Otto Heinrich Kotzulla: **Zur Chirurgie der tiefen Beckendrüsen.** (Aus dem St. Georgskrankenhause zu Breslau, chirurgische Abteilung.)

Verf. publiziert zunächst das Ergebnis der Untersuchungen, die sein Chef Most-Breslau über die Leistendrüsen und tiefen Beckendrüsen machte. Wichtig ist, dass die tiefen Leistendrüsen die vermittelnde Zwischenstration zwischen den oberflächlichen Leistendrüsen und den Beckendrüsen sind.

An mehreren mit verschiedener Methode operierten Fällen wird dann gezeigt, dass bei maligner Erkrankung der Schenkelkanal freigelegt werden muss und die suprafemoralen Drüsen zu untersuchen sind; bei Erkrankungen wird das Sprengelsche Verfahren empfohlen: Durchtrennung des Ligamentums bis auf die Gefässe, Freilegung der Umschlagstelle des Peritoneums, das dann zurückgeschoben wird. Für schwere, ausgedehnte Fälle wird Lennanders Methode empfohlen; der Kochersche suprainguinale Schnitt wird reserviert für Fälle mit ausschliesslicher Erkrankung der Beckendrüsen.

Denis G. Zesas: **Ueber das Auftreten von Krampfanfällen bei Eingriffen an der Pleura.**

Zesas beobachtete einen Fall, in dem es 15 Minuten nach Punktion der Pleura unter Krämpfen der oberen und unteren Extremitäten zum Exitus kam.

Es zeigte sich, dass in der Literatur 54 Fälle beschrieben sind mit klonischen und tonischen Zuckungen während oder nach einem Eingriff an der Pleura, in 21 Fällen mit tödlichem Ausgang.

Es handelte sich um einfache Probepunktionen, Ausspülungen, Injektionen und Empyemoperationen. Zur Erklärung dieser Erscheinung bleibt lediglich die Reflextheorie übrig. Es zeigt sich, dass histologisch die Nervenendigungen sowohl in der parietalen als in der viszeralen Pleura überaus reichhaltig sind und demgemäss leicht verletzt werden können. Nach Tierexperimenten Cordiers wird der pleurogene Reflex durch den Vagus vermittelt. Eher wie rein mechanische scheinen thermische und chemische Reize Krampfanfälle auszulösen. v. Saar gelang es 3 mal, bei Reizung der Pleura parietalis Bewegungen an den oberen Extremitäten zu erzielen. Ueber die Lokalisation der krampfauslösenden Zentren gibt das Experiment keinen Aufschluss. Prophylaktische Anwendung anästhesierender Mittel spez. des Morphiums scheint empfehlenswert; auch im Krampfanfall scheint sie die beste therapeutische Massregel zu sein.

Karl Franke: **Ueber die Lymphgefässe der Lunge, zugleich ein Beitrag zur Erklärung der Baucherscheinungen bei Pneumonie.** (Aus der Heidelberger chirurgischen Klinik.)

Mit Hilfe der Gerotaschen Methode konnte Franke nachweisen, dass die Lungenlymphgefässe reichlich miteinander anastomosieren. Auch oberflächliche und tiefe Bahnen stehen miteinander in Verbindung. Als Abflussbahnen wurden neben denjenigen zu den Hilusdrüsen solche zu den Drüsen hinter dem Pankreas gefunden; die Bahnen im hinteren Mediastinum liegen z. T. neben Vagus und Phrenicus. Da hinter dem Pankreas die sensiblen Fasern liegen, die weiter zum Mesenterium bis nahe an den Darm herangehen, so haben wir hier also eine Quelle für das Zustandekommen von intraabdominellen Schmerzen bei Entzündung der Lungen. Die lymphatischen Fasern für die Bauchorgane, die hinter dem Pankreas im Plexus coeliacus liegen, können gleichfalls durch die entzündeten Drüsen irritiert werden. Auch die Pulsverlangsamung (Bennecke) lässt sich durch Entzündung der Abflussbahnen neben dem Vagus erklären. Der hohe praktische Wert dieser Arbeit leuchtet ein.

K. Iwasaki: **Leukoplakia penis mit karzinomatöser Umwandlung.** (Aus dem Pathologischen Institut der Universität Göttingen.)

Das Präparat stammte von einer 46 jährigen Patientin: stark verdicktes, phimotisches Präputium, Induration des Innenblatts, Oberfläche der Glans ebenso grauweisslich und derb. Mikroskopisch: Hyperplasie des Stratum mucosum, unregelmässig gebildetes oder fehlendes Stratum granulosum, enorme Hyperkeratose und Parakeratose. Verlängerung der Papillen, subepitheliale Infiltration, geringe atrophische Prozesse in der Kutis. Neben diesem für Leukoplakie charakteristischem Befunde finden sich in der Gegend des Präputialrandes und des Sulcus coronarius ausgesprochene karzinomatöse Bilder. Eine Umschau in der Literatur zeigt, dass in der Leukoplakie eine zur Entwicklung eines Karzinoms prädisponierende Ursache zu sehen ist. Es empfiehlt sich — auch schon mit Rücksicht auf die Resistenz der Leukoplakie gegen medikamentöse Therapie — von vornherein chirurgisches Eingreifen.

Creite: **Ueber Bauchdeckenverletzung durch Hornstich.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Göttingen.)

Creite beobachtete 2 Fälle von penetrierenden Stich- und Rissverletzungen der Bauchdecken durch ein Kuhhorn, ohne Mitverletzung eines Organs der Bauchhöhle. Versorgung lege artis mit Kontrolle der Bauchhöhle, Heilung. Wie ein Einblick in die Literatur zeigte, zeichnen sich alle diese Verletzungen durch relative Gutartigkeit aus.

Reinecke: **Volvulus des Pylorusteiles eines Sanduhrmagens.** (Aus der I. Chirurg. Abteilung des Allgem. Krankenhauses St. Georg-Hamburg.)

Die 27 jährige Patientin mit Ulcusanamnese wurde unter der Diagnose stenosierendes Ulcus operiert. Es zeigte sich, dass ein Sanduhrmagen bestand, dessen pylorischer Teil nach vorn umgeschlagen war um einen Winkel von fast 180 g. Entfernung der Stenose, die durch ein Ulcus verursacht ist durch quere Magenresektion.

Allgemeine Ptosis, gesteigerte Peristaltik, Antiperistaltik und der Brechakt, vielleicht sogar spastische oder tetanische Kontraktionszustände kommen als prädisponierende und auslösende Momente für den Volvulus des Pylorusteiles in Frage.

H. F. Brunzel: **Ein Fall von Verblutungstod aus der rechten Niere bei Agenesie der linken, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der essentiellen Hämaturien.** (Aus der Chirurg. Abteilung des herzogl. Krankenhauses zu Braunschweig.)

Bei einem 73 jährigen Patienten mit Hämaturie wurde bei der Unmöglichkeit der Zystoskopie zwecks Klärung die explorative Sectio alta gemacht, die Fehlen der linken Uretermündung ergab, Blutung aus der rechten Uretermündung. Die Sektion bestätigte das Fehlen der linken Niere.

Die explorative Sectio alta schützte auch in einem 2. Falle vor Exstirpation einer tumorverdächtigen Niere bei Funktionsuntüchtigkeit infolge Hypoplasie der anderen Niere.

Als Quelle der Blutung nimmt Verf. in seinem 1. Falle nach dem histologischen Befunde das Nierenbecken an, wo sich Blutaustritte der Schleimhaut und ein Epitheldefekt fand. Nach Besprechung aller Möglichkeiten entscheidet sich Verf. schliesslich dafür, die beobachtete Blutung als angioneurotisch aufzufassen, ohne damit, wie er selbst sagt, eine kausale Erklärung geben zu können.

Wie vorsichtig man mit der Diagnose der essentiellen Hämaturen sein muss, wird an einem Fall gezeigt, wo später eine Nephritis leichtesten Grades festgestellt wurde.

**Kurze Mitteilungen:**

Arthur Müller: **Ein Fall von Stieldrehung der Wandermilz mit parasplenischem Hämatom.** (Aus der Chirurg. Abteilung des Deutschen Krankenhauses zu Konstantinopel.)

Bei der 38 jährigen, unter der Diagnose stieltorquierte Ovarialzyste operierten Patientin fand sich Blut in der Bauchhöhle aus einem Hämatom des Milzstiels, der um 3 mal 360° torquiert war. Splenektomie, Heilung.

H. Schüssler-Bremen: **Zur chirurgischen Behandlung der Tabes.** Eine Erwiderung auf Lotheissens: Die operative Behandlung gastrischer Krisen nach Foerster.

Schüssler verwahrt sich gegen Lotheissens Beurteilung seiner (Schüsslers) Methode der Ichiadikusdehnung als habe er sie als Mittel gegen die lanzinierenden Schmerzen bei der Tabes angegeben. Die bilaterale Freilegung und Dehnung des Ischiadicus nach Schüssler, ermöglicht es vielmehr, den Sympathikus peripher durch die Ischiadikus anzugreifen und durch frühe Ausführung die ganze Foerstersche Operation überflüssig zu machen. Beschreibung der Methode. Flörcken-Paderborn.

### Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 81. Band. Tübingen, Laupp, 1912.

Der 81. Band der Beiträge zur klin. Chirurgie ist als Festschrift V. v. Hacker von seinen ehemaligen und jetzigen Schülern zum 60 jährigen Geburtsfest gewidmet.

G. Lotheisen berichtet **über Lebertuberkulose und deren chirurgische Behandlung.**

L. gibt eine Uebersicht über die Lebertuberkulose, deren Häufigkeit, pathologisch-anatomisches Auftreten unter kurzer Zusammenstellung von 47 Fällen, bespricht Diagnose und Differentialdiagnose, die Komplikation mit Peritonitis und Pleuritis diaphragmat. etc. Die Therapie der Tuberkulosen der Leber, die in Form grosser Knoten oder Abszesse auftritt, kann nur eine chirurgische sein, wird ausführlich besprochen und gibt nach L. gute Resultate.

Der gleiche Autor referiert **über Behandlung mit Novojodinpaste,** eine modifizierte Methode der Beckschen Wismutpastenanwendung, die den Vorzug der völligen Ungiftigkeit hat, es werden von der 33 proz. Paste 5—10, manchmal 30 ccm in die Fistelöffnung injiziert und wurden 50,9 Proz. der Fälle dadurch geheilt. Zahlreiche Fälle, auch bei geschlossenen tuberkulösen Abszessen, bei Spondylitis etc., werden mit dem röntgenographischen Bild näher angeführt. Da die Anwendung der Novojodinpaste grössere Sicherheit gibt, wird man sich auch eher zu ihrer Anwendung entschliessen, während entsprechende Allgemeinbehandlung nebenbei Platz greifen soll.

M. Lieber bespricht **die Verbrennungen und ihre Behandlung.** Er geht auf die Theorie der Todesursachen bei denselben (Sonnenburg, Falk), die Bedeutung thrombotisch-embolischer Vorgänge, der Fettembolie bei denselben näher ein und hebt die Autointoxikationstheorie (Edenhuyzen), die häufigen Veränderungen an Niere, Leber und Herz, die auf solche zurückzuführen sind, hervor. Nach Besprechung von Symptomen und klinischem Verlauf betont L., dass die Behandlung auf möglichst rasche Ausscheidung der Gifte lokal und allgemein hinwirken müsse, er verwirft im allgemeinen primäre Desinfektion wegen der grossen Schmerzhaftigkeit und warnt vor langwierigen Manipulationen, ebenso vor Jodoform und Morphium und dem permanenten Wasserbad und bespricht die in den verschiedenen Zeitabschnitten an der Grazer Klinik geübte Therapie. Bei Verbrennungen 2. Grades empfiehlt er nach Reinigung mit Benzintupfern die Blasen zu entleeren, Novojodinpulver aufzustreuen und mit steriler Gaze zu verbinden, den Verbandwechsel nach lokalem Bad vorzunehmen. Betreffs Allgemeinbehandlung ist alles, was zur Kräftigung des Herzens und zur Anregung der Harnausscheidung dient, anzuwenden (Kampfer, Koffein), besonders subkutane Kochsalzinfusionen (3 mal täglich jedesmal 1000 ccm — 4 Liter pro Tag). Diese Behandlung hat (nach 188 Fällen der letzten 10 Jahre) so gute Resultate gehabt, dass bei der Vermeidung der früher gebrauchten Mittel selbst solche Fälle am Leben blieben, die man früher als absolut verloren angesehen hätte.

M. Hofmann bespricht **die quere Pharyngotomie über dem Zungenbein, insbesondere als Voroperation zur Entfernung von Tumoren des Nasenrachenraumes.** Im Anschluss an einen Fall von Operation eines Sarkoms der Schädelbasis, bei der die Methode so guten Einblick in den Epipharynx gab, wie ihn keine andere Methode geboten hätte, so dass H. speziell bei Eingriffen am Nasenrachendach und der vorderen Fläche der oberen Halswirbelsäule besonders dies Vorgehen empfiehlt, da es leicht und ohne besondere Blutung an den Tumor etc. herankommen lässt und bei Anwendung von Spateln gute Uebersicht bietet. Die Pharyngotomia suprahyoidea transversa verdient nach H. einen dauernden Platz in der Reihe der typischen Operationen und ein grösseres Gebiet, als bisher.

Der gleiche Autor referiert **über die Entstehung von Stenosen an Stelle der Schnürfurchen nach Reposition eingeklemmter Dünndarmschlingen,** bespricht die histologischen Veränderungen an denselben, die stets den Weg von innen nach aussen fortschreitend (d. h. stärkste Veränderung der Schleimhaut) erkennen lassen und betont, dass neben den schweren Darmveränderungen durch die Strangulation noch eine Reihe anderer Momente (Thrombenbildung, Infektion der nekrotischen Darmwandschichten vom Darme her) in Betracht kämen.

Hans Pegger gibt einen Beitrag **zur Diagnose der isolierten** Abrissfraktur des Trochanter minor und reiht an eine eigene, mit Röntgenbild mitgeteilte Beobachtung, bei der trotz beträchtlicher Entfernung des Bruchstückes wieder vollständige Wiederherstellung und Konsolidation eintrat, und 15 Fällen aus der Literatur kurze Besprechung der Symptome, Diagnose etc. an.

Jos. Hertle bespricht **Polypenbildung am Orificium urethrae der weiblichen Harnblase bei Zystitis** unter Mitteilung eines betreffenden Falles.

Josef Zipper behandelt die **Fetttransplantation** im Anschluss an die Arbeiten von Neuber, Czerny, Makkas u. a. und teilt u. a. 2 Fälle mit, in denen nach Exstirpation der Mamma wegen gutartiger Geschwulst der kosmetische Nachteil durch Einpflanzung von Fettstücken aus der äusseren Oberschenkelpartie vermieden wurde. Die freie Fetttransplantation ist als technisch leicht und gute Erfolge gebend der Paraffininjektion vorzuziehen, da dieses als Fremdkörper wirkt.

Erich Färber und G. Frhr. v. Saar geben einen Beitrag **zur Technik und Praxis der Fussgelenksresektion mittels Längsschnittes.** Die Methode nach Obalinski verdient ausgedehntere Anwendung. 4 mit gutem Erfolg operierte Fälle werden mit Abbildungen näher mitgeteilt: Färber hat mit Hinzufügung des Obalinskischen kleinen Längsschnittes zum Kocherschen (bzw. Lauensteinschen) Resektionsschnitt eine Kombination ermittelt, die er für gewisse Fälle empfiehlt.

Hans Finsterer schildert einen **Fall von Chlorosarkom des Oberkiefers** bei 3 jährigem Kind mit charakteristischer grasgrüner Färbung.

Der gleiche Autor gibt einen Beitrag **zur Kenntnis der Gleitbrüche des Dickdarms** und reiht an 3 eigene Fälle 39 aus der Literatur an und bespricht die einzelnen Formen der Gleitbrüche, ihr anatomisches Verhalten etc. im Anschluss an die Arbeiten von Sprengel, Baumgartner, W. Koch etc. F. hebt betreffs der Therapie die Gefahr der Darmverletzung bei dieser Bruchform, die Unmöglichkeit, den Bruchsack völlig zu exstirpieren, hervor und bespricht die Dickdarmresektion, die in manchen Fällen angezeigt und der Reposition eines unsicher ernährten Dickdarmabschnittes vorzuziehen ist.

Des weiteren referiert F. **über Harnblasenbrüche,** deren er in den letzten 4 Jahren 3 operierte, die er näher mitteilt; von 48 zusammengestellten Fällen waren 34 Leistenhernien, 14 Schenkelhernien. F. bespricht Symptome, Diagnose und Therapie dieser Brüche und im Anschluss auch die Harnleiterbrüche.

Ferner behandelt Finsterer die **Lokalanästhesie bei Magenoperationen (Gastroenterostomien, Resektionen).** Er zeigt u. a., dass Tod an Schock etc. oft auf protrahierte Narkosenwirkung zu beziehen, durch Veränderungen in Leber und Nieren zu erklären, und erwähnt die besonders günstigen Erfahrungen an v. Hackers Klinik mit kombiniertem Anästhesieverfahren, indem die Operation mit Schleichscher Lokalanästhesie begonnen wurde und je nach Bedarf eine kurze Aethylchloridnarkose hinzugefügt wurde, was vor Chloroform besonders den Vorzug hat, dass das postnarkotische Brechen viel seltener auftritt. F. geht dabei auf die Frage der Sensibilität ein und hebt hervor, dass alle Manipulationen am Magen und Darm schmerzlos sind, wenn jede Zerrung am Mesenterium vermieden wird, schildert die Technik der Novokainanästhesie und deren Vorzüge vor dem Schleichschen Verfahren (von 17 unter Novokainanästhesie operierten Gastroenterostomien war zur Bauchnaht nie eine Narkose nötig, von 67 Gastroenterostomien wurde nur 12 mal in Allgemeinnarkose operiert). Die Verbindung der Novokainanästhesie (mit der nicht nur das Abdomen schmerzlos zu eröffnen, sondern auch Gastroenterostomie schmerzlos auszuführen ist) mit kurzer Aethernarkose ermöglicht jede Magenoperation (Gastroenterostomie bei Verwachsungen, Resektion), auch lässt sich durch die Lokalanästhesie die Zahl und die Schwere der Lungenkomplikationen wesentlich herabsetzen; durch Ausschaltung des Chloroforms resp. Verringerung der Aethermengen wird die postoperative Magenatonie verhütet und die Gefahr des Circulus vitiosus beseitigt, auch erlaubt die Lokalanästhesie die Indikation zur Operation auch bei schlechtem Allgemeinbefinden zu erweitern.

F. gibt weiter eine Arbeit: **chronischer Circulus vitiosus nach Gastroenterostomie mit Einklemmung von Dünndarmschlingen im Mesokolonschlitz,** im Anschluss an einen näher geschilderten diesbezüglichen Fall aus Hocheneggs Klinik, und **über doppelten Darmverschluss (Kombinationsileus)** indem er unter Anführung betreffender Fälle den primären Darmverschluss durch Obturation, sekundären Darmverschluss durch innere Einklemmung und akuten primären Darmverschluss, sowie den doppelten Darmverschluss nebeneinander (9 Fälle) bespricht und die Literatur des betreffenden Gebietes anreiht.

H. Helm gibt einen Beitrag: **„Unsere Lumbalanästhesie“** und zeigt, dass an der Grazer Klinik die Lumbalanästhesie seit 1904 in 1419 Fällen ausgeführt wurde, stets ihren Platz behauptet, wenn sie auch strenge Indikationsstellung, peinliche Asepsis und gute Technik erfordert.

Hans Peterka bespricht **die Aethylchlorid- bzw. Kelennarkose,** die an der Grazer Klinik häufig und in einfacher Form (ohne besondere Maske) angewandt wird, indem auf 4—8 fache, vor Mund und Nase gehaltene, in stark hohl gemachter Hand gelegte Gazeschicht 2—5 ccm Kelen aufgespritzt und wenn der Narkotisierte nach einigen Minuten Zeichen des Erwachens gibt, wieder 2—3 ccm Kelen aufgespritzt werden usw. (ohne dass auf das intermittierende Verfahren, wie von den Franzosen, ein Gewicht gelegt wird). P. betont hauptsächlich die Brauchbarkeit der Kelennarkose für kurze Eingriffe, den Mangel übler Folgeerscheinungen, das sofortige Wohlbefinden nach dem Erwachen, die Anwendbarkeit bei allen Erkrankungen des Zirkulationssystems, des Respirations- und uropoetischen Systems. P. erwähnt den Kelenrausch als eine Anästhesierungsmethode, bei dem aber von einer Muskelentspannung nicht die Rede ist. Der durchschnittliche Verbrauch bei der Kelennarkose beträgt 1 g pro Min. Nach den bisherigen Statistiken lässt sich eine Mortalität von 1:8414 berechnen. Der relativ hohe Preis ist noch ein Nachteil. P. will durch seine Arbeit, die auf die physiologischen Wirkungen des Kelens etc. näher eingeht, dazu beitragen, die Aethylchloridnarkose auch in deutschen Landen die Ausbreitung gewinnen zu lassen, die sie verdient und anderwärts schon längst gefunden hat (wie schon aus dem umfangreichen Literaturverzeichnis zu ersehen ist).

Der gleiche Autor berichtet über **eine seltene Verletzung der Vena jugularis** (bei Drüsenexstirpation entstanden).

H. Robic beschreibt einen **Streifschuss des Herzens ohne Verletzung des Herzbeutels,** der bei der Operation klargelegt wurde.

Hermann Schmerz bespricht **die operativen Herzverletzungen der Grazer chirurgischen Klinik (ein Beitrag zur Herzchirurgie),** u. a. 5 näher mitgeteilte Fälle (2 mit Erfolg operiert) und berechnet die Mortalität nach 246 Fällen überhaupt auf 54 Proz.

G. Freih. v. Saar gibt einen Beitrag **zur Kenntnis der Abschälungsfraktur des Capitulum humeri (Fr. cap. hum. partialis)** im Anschluss an 4 operativ behandelte Fälle der Grazer Klinik und 2 von Lorenz; nach S. ist diese hauptsächlich bei jugendlichen Individuen im Entwicklungsalter vorkommende Fraktur meist durch Stoss in der Richtung der Achse des Vorderarms entstanden, durch die eine Absprengung des knorpeligen Ueberzuges der Eminentia cap. (partiell oder in toto) entsteht, der nach hinten aussen disloziert wird. Das Röntgenverfahren kann die Diagnose festigen; die Therapie besteht in der möglichst bald vorzunehmenden Exstirpation des losgelösten Knorpelstückes durch seitliche Arthrotomie und verspricht guten Erfolg.

Karl Mulley referiert über **Frakturen des Radiusköpfchens** unter Anführung von 6 Krankengeschichten mit Abbildungen.

Fritz Ascher berichtet **über die mit dem Osteoklasten behandelten schlecht geheilten Frakturen der Grazer Klinik 1903—1912** (24 Fälle, wovon 18 den Unterschenkel betrafen). Er plädiert warm für den Osteoklasten (v. Lorenz) in geeigneten Fällen.

Alfred Kirchenberger schildert einen **Behelf zur Behandlung mehrfacher Mittelfussknochenbrüche an einem Fuss,** d. h. er gibt eine Beschreibung einer leicht und einfach zu applizierenden Extensionsvorrichtung und gibt ferner einen Beitrag **über Behandlung der exsudativen Pleuritis durch Dauerdrainage unter die Haut mittelst Durchbohrung einer Rippe.**

O. M. Chiari berichtet **über die Frage der traumatischen Entstehung von akuter Bronchitis** im Anschluss an einige betreffende Fälle und referiert weiterhin **über einen Fall von Karotisdrüsentumor** mit eingehender histologischer Untersuchung.

Hermann Schmerz schildert den **lokalen Tetanus** unter Anführung betreffender Fälle und entsprechender Tierexperimente.

Der gleiche Autor bespricht die **Röntgenradiographie der chirurgischen Tuberkulose** unter Anführung zahlreicher Krankengeschichten mit entsprechenden Röntgenogrammen und sieht im Röntgenlicht einen wertvollen unterstützenden Heilfaktor. In dem betreffenden Gebiet gleichzeitig bestehende Lungentuberkulose bildet keine Kontraindikation.

Arnold Wittek gibt einen **Beitrag zur Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose** und schildert einige Erfolge, die in einer kleinen Höhenstation zur Heliotherapie in Steiermark (Aflenz) erzielt wurden. Unter dem Eindruck der Leysiner Resultate vindiziert W. der Heliotherapie Erfolge, wie sie keine andere Behandlungsmethode chirurgischer Tuberkulose bisher erreichte.

Robert Persch gibt einen **kritischen Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose mittelst künstlichen Pneumothorax.**

Hans Peterka eine Arbeit **zur Behandlung der kindlichen Kniegelenkstuberkulose** (73 exspektativ behandelte, 23 resezierte Fälle).

Der gleiche Autor ferner eine Arbeit über **das Rezidiv in der chirurgischen Tuberkulose.**

Valentin St. John berichtet über **Verschliessung der Bruchpforte einer Hernia parasacralis postoperativa durch Myoplastik.**

Ed. Streissler bespricht die **operative Behandlung der Douglasabszesse** und verbreitet sich eingehend unter Anreihung zahlreicher Krankengeschichten über den Wert der verschiedenen Operationsmethoden, von denen die den Vorzug verdienen, die den kürzesten direktesten Weg ohne Nebenverletzungen zum Abszess erreichen und möglichst einfache Nachbehandlung erfordern. Str. bespricht die vaginale Methode (Kolpotomie), die zweckmässigste Operation bei Frauen, die rektale Methode (hauptsächlich von Rotter empfohlen [Landauscher Trokar]), die perineale Operation, die sich auch für hochsitzende Abszesse eignet und sich unter Kontrolle des Auges ausführen lässt, aber schwierig ist, die ischiorektale Methode (Stieda), die wegen Gefahr der Mastdarmverletzung nicht zu empfehlen ist, die parasakrale Methode (Jabuloy, Stieda) und die kokzygeale Methode, die wenn notwendig durch Verlängerung des Schnittes zu einer parasakralen umgestaltet werden kann und bei Männern, Kindern und Jungfrauen zu empfehlen ist.

H. di Gasparo und E. Streissler geben **neurologische und chirurgische Mitteilungen über eine operativ geheilte Kleinhirngliazyste** unter Schilderung des histologischen Befundes und kurzer Anführung von 11 Gliazysten aus der Literatur. Schr.

### Zentralblatt für Chirurgie, 1912, No. 49.

H. J. Laméris-Utrecht: **Hepatocholangioenterostomie.**

Verf. teilt ausführlich die Krankengeschichte eines Falles mit, bei dem er infolge mangelnder Hauptgallengänge eine neue Leber-Darm-Verbindung operativ herstellte; 8 Monate später ergab die Autopsie, dass sich neue Gallengänge gebildet hatten, welche ganz gut funktioniert hatten.

Schmilinsky-Hamburg: **Ueber die Verwertung von Fistelgalle und Dünndarminhalt aus hohen Dünndarmfisteln im Haushalt des Organismus.**

Verf. berichtet über die Verwertung von Fistelgalle: die eine Möglichkeit besteht darin, dem Pat. die ausgeschiedene Galle früh und abends mittels Schlauch und Trichter in den Magen zu giessen; freilich verweigern die meisten Pat. sehr bald eine Aufnahme von Galle per os. Besser ist deshalb eine Jejunostomie, wodurch die aufgefangene Fistelgalle wieder in den Darm gegossen werden kann, oder die Einnähung eines Schlauches (nach Witzel) in das Colon transversum, welches Dünndarminhalt sehr gut verträgt; vielleicht ist manchmal auch ein Versuch angezeigt, Dünndarminhalt als Nährklystier ins Rektum einzugiessen. Jedenfalls ist ein längerer Verlust von Dünndarminhalt, der wertvolle Produkte von Leber, Pankreas und Darmdrüsen enthält, für den Menschen durchaus nicht gleichgültig und haben deshalb alle Versuche, Fistelgalle und Dünndarminhalt im Körperhaushalt zu verwerten, hohe praktische Bedeutung.

E. Heim-Gerolzhofen.

### Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VI, Heft 22.

P. Waeber-Basel: **Ein Fall von Geburt in tiefem Querstand bei allgemein verengtem kyphotischen Trichterbecken.** (Aus dem Frauenspital Basel-Stadt.)

Mitteilung eines einschlägigen Falles: 31 jährige I.-para mit allgemein verengtem kyphotischen Trichterbecken und starkem Hängebauch kommt 3 Wochen ante partum in die Klinik. Beckenmasse: Sp. 24,0, Cr. 26,0, C. e. 17,0, Beckenausgang gerader Durchmesser 9,0, querer 8,0; der Kopf lässt sich eben noch ins Becken drücken. Alsbald Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch Blasenstich; eine Stunde danach treten regelmässige Wehen auf.

In der Austreibungszeit plötzlich Herzkollaps, die Patientin wird zyanotisch, der Puls klein und frequent. Unter Anwendung des Kristellerschen Handgriffs und nach Ausführung einer seitlichen Episiotomie spontane Geburt im tiefen Querstand. Kind leicht asphyktisch, wird wiederbelebt, etwas frühreif.

Verfasser hebt den eminenten Nutzen der Methode der Einleitung der künstlichen Frühgeburt mittels Blasenstichs zur Umgehung einer Dystokie bei engem Becken hervor, wie es ganz besonders der beschriebene Fall beweist.

Karl Kolb-Heidelberg: **Die Uterusbauchdeckenfisteln.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Heidelberg.)

Fortsetzung folgt. A. Rieländer-Marburg.

### Zeitschrift für gynäkologische Urologie. Band III, Heft 6.

Werner Steuernagel-Marburg: **Die Kapazität der Harnblase in der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Marburg.) Mit einer Abbildung.

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fasst Verf. in folgende Sätze zusammen:

1. Die normale Blase reagiert bei 250—350 ccm Inhalt mit dem Gefühl von Harndrang. Bei 450—550 ccm Füllung tritt ein weiteres Einlaufen von Füllflüssigkeit bei 25 cm Wasserdruckhöhe nicht ein, d. h. es ist zum Druckausgleich gekommen.
2. In den ersten 5 Monaten der Schwangerschaft bleibt die Spannungsempfindlichkeit (Harndrang) und diejenige des Druckausgleichs (Kapazität) unverändert. Vom 6. Monat an steigt das Fassungsvermögen unter den oben angegebenen Bedingungen bis auf 800 ccm am Ende der Schwangerschaft; die Spannungsempfindlichkeit bleibt dagegen bis zum 9. Monat die gleiche und steigt dann auf einen Füllungsgrad von 400—500 ccm an.
3. Intra partum bleiben die Werte die gleichen wie am Ende der Schwangerschaft.
4. Sofort post partum steigt das Fassungsvermögen der Blase auf 1500—2500 ccm an, und die Spannungsempfindlichkeit tritt erst bei 800—1000 ccm ein.
5. In den ersten Tagen des Wochenbettes verändern sich beide Werte in gleichem Sinne noch um weitere 100—200 ccm, um dann ungefähr bis zum 10. Tage auf dieser Höhe zu bleiben; alsdann tritt eine langsame Verminderung ein, so dass der Normalzustand etwa nach 4—6 Wochen erreicht ist.
6. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten 5 Monaten ist ohne Einfluss auf die Kapazität der Blase. Vom 6. Monat an steigt sie im Wochenbett um ungefähr 200 ccm.

Heinrich Sieber-Berlin-Pankow: **Experimentelle Beiträge zur Aetiologie der Pyelitis gravidarum.**

Mitteilung von Versuchen an Kaninchen. Verf. ist der Ansicht, dass bei Graviden Bakteriurie und Stauung in verschiedener Zeitfolge aufeinander folgen können; trifft jedoch die Bakteriurie noch in die Zeit der Stauung oder die Stauung noch in die Zeit der Bakteriurie, so sind die Faktoren für die Entstehung der Pyelitis gravidarum gegeben.

Siegfried Stephan-Greifswald: **Die kongenitale Nierendystopie beim Weibe in klinischer und embryologischer Beziehung.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald.) Mit 7 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel.

Im Anschluss an vier eigene ausführlich mitgeteilte Beobachtungen bespricht Verf. die anatomische Definition der kongenitalen Nierendystopie; sie unterscheidet sich von der Ren mobilis vor allem durch ihre äussere Gestalt, indem sie meist die eigentümliche embryonale Buckelung oder gar tiefe Furchen an der Oberfläche aufweist. Der Hilus liegt nach embryonaler Art meist nach vorn, die von verschiedenen Richtungen kommenden, fast ausnahmslos multiplen Gefässe und der kurze Ureter geben die Ursache für die ganz geringe oder vollständig fehlende Verschieblichkeit der dystopen Niere ab. Darauf folgt die Schilderung der klinischen Symptome, der Begleiterscheinungen und -befunde, die in den mannigfaltigsten Formen auftreten können. Die Diagnose ist schwierig, deshalb sind wir verpflichtet, bei allen nicht einwandsfrei geklärten Fällen von Abdominal- oder Beckentumoren die Nierendystopie prinzipiell in den Kreis der diagnostischen Erwägungen zu ziehen, besonders wenn auch sonst allgemeine Entwicklungsstörungen oder Hemmungsbildungen an den Geschlechtsorganen zu beobachten sind. Eventuell Untersuchung im warmen Bade oder in Narkose, Ureteren- bzw. Nierenbeckenfüllung mit Kollargol und nachfolgende Pyelographie, Chromozystoskopie u. a. m. Verwechslung mit Ovarialtumoren und Myomen oder Tuben- und Darmtumoren ist nicht selten.

Was die Therapie betrifft, so tritt Verf. für eine möglichst konservative Therapie ein; ist ein Eingriff notwendig, so ist die Laparotomie das sicherste. Wird durch die Dystopie eine Geburtsstörung hervorgerufen, so kommen die speziellen geburtshilflichen Operationen in Frage; man ist nicht berechtigt, ein gesundes Organ zu entfernen, solange der Kaiserschnitt und eine beckenerweiternde Operation einen Ausweg gestatten, der sicher nicht gefährlicher ist als eine Nephrektomie.

Zum Schluss ausführliche Besprechung der fötalen Entstehung und der Ursachen der Dystopie, die nach Ansicht des Verf. hauptsächlich in mechanischen Momenten zu suchen sind, besonders in einer schon frühzeitig vorhandenen Skoliose der Wirbelsäule. Mehrere Textfiguren und eine ausgezeichnete farbige Tafel illustrieren die Ausführungen des Verf.; angefügt ist eine genaue Literaturübersicht. A. Rieländer-Marburg.

### Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 69, H. 6. 1912.

Becker W. H.-Weilmünster in Nassau: **Ueber den Einfluss des Abdominaltyphus auf bestehende geistige Erkrankung.**

In die Anstalt wurde Typhus 1897 eingeschleppt und ist dort, durch Bazillenträger fortgepflanzt, immer wieder aufgeflackert. 82 Fälle kamen im ganzen vor, von denen 22 letal endigten. Die übrigen 60 legt Verf. seinen Ausführungen zugrunde; sie betreffen 50 Frauen, 10 Männer. Bestehende Lungentuberkulose wurde verschlimmert. Das Ueberwiegen der Dementia praecox unter den Erkrankten (31) erklärt sich aus den Altersverhältnissen; 34,4 Proz. dieser besserten sich, 17,4 Proz. wurden bis zur Entlassungsfähigkeit gebessert. Das Verhältnis ist noch günstiger, wenn man nur die frischeren Fälle (unter 6 Jahre Krankheitsdauer) berücksichtigt. Idiotie, Epilepsie und Paralyse blieben unbeeinflusst.

R. Hahn-Hochweitzschen: **Ueber die Sterblichkeit, die Todesursachen und die Sektionsbefunde bei Epileptikern.**

In der Anstalt starben von 1891—1911 insgesamt 537 Kranke = 3,5 Proz.; die Mortalität schwankt in den einzelnen Jahren von 1,2 bis 5,8 Proz.; sie ist im Vergleich zur Gesamtsterblichkeit in Deutschland nicht als hoch zu bezeichnen. Auch die Verhältnisse in den einzelnen Altersklassen sind günstige; 20,1 Proz. erreichten ein Alter von über 50 Jahren. Das Auftreten lebensgefährdender Zustände im Anschluss an Anfälle ist nicht sehr häufig, was wohl mit der Anstaltspflege zusammenhängt. Familiäre Belastung findet sich bei 39,5 Proz. erwähnt, somatische Ursachen werden bei 15,7 Proz., bei 6,2 Proz. somatische und psychische Ursachen angenommen.

Alkohol und Syphilis spielen eine geringe Rolle. Die Erkrankung trat meist in jugendlichem Alter auf. Sektionsberichte standen von 533 Epileptikern zu Gebote. Epileptische Zustände oder deren Folgen führten in 63,4 Proz. der Fälle den Tod herbei, während bei den übrigen ein Zusammenhang des Todes mit dem epileptischen Leiden nicht nachweisbar war. Tuberkulose ist nicht häufiger als in der Gesamtbevölkerung. Die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen ist nicht wesentlich herabgesetzt. Die Sektionsbefunde werden diskutiert. Degenerationszeichen sind recht häufig. Schwere Gehirne sind nicht selten. Bei ²/₃ wurden makroskopisch Gehirnveränderungen gefunden (Missbildungen, Pachymeningitis, chronische Leptomeningitis, Hydrozephalus u. a.). Ein sicherer Schluss auf die Pathogenese ist nicht möglich.

Schott-Stetten i. R.: **Beitrag zur Frage der Fähigkeit, seinen Aufenthaltsort selbst zu bestimmen.**

Die Fähigkeit der freien Selbstbestimmung des Aufenthaltsortes wird im Gesetz als ein besonderes geistiges Vermögen angesehen und kann Gegenstand eines sachverständigen Gutachtens sein. Mitteilung eines einschlägigen Falles.

Br. Saaler-Fichtenhof-Schlachtensee: **Eine Hysterieanalyse und ihre Lehren.**

Verf. will durch analytische Zergliederung einer Krankenbeobachtung zeigen, dass die Neurose durch den Versuch, eine sexuelle Perversion zugunsten normaler sexueller Betätigung aufzugeben entstanden sei und das Negativ der Perversion darstelle, dass die Analyse das Bestehen einer infantilen Sexualität aufzeige, welche die männliche Komponente der bisexuellen Anlage sei, dass Sexualzentren im Gehirn bestünden, so dass beim Weibe ein vorwiegend männlich ausgestattetes Zentrum in der rechten, ein weibliches in der linken Grosshirnhemisphäre angelegt sei, dass die Fliesssche Lehre von der 28 und 23 tägigen Periodizität zu Recht bestehe und der Zusammenhang zwischen Nase und Geschlechtsorgan erwiesen sei. Einzelheiten s. Original.

Rudolf Allers-München.

## Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1912, No. 34.

R. Klinger-Zürich: **Ueber einige Fälle von „Influenza“-Meningitis.**

Bericht über 4 Fälle, von denen 3 (Kinder von 2—5 Jahren) starben, einer (26 jähriger Mann) genas. Man findet im Eiter die charakteristischen oft phagozytierten Stäbchen, die sich durch ihre Vielgestaltigkeit (lange Stäbchen, kürzere und fast kokkenartig aussehende) auszeichnen, nur auf Blutnährböden, und zwar als feine glasig-helle Kolonien wachsen. Isolierung der Patienten ist nicht nötig. Die Zahl der Fälle von Meningokokkenmeningitis nimmt auch in der Schweiz ab: 1910 wurden 13 Fälle, 1911 10 Fälle, 1912 nur 4 Fälle festgestellt.

Rusca-Bern: **Nachtrag zu dem in No. 12 des Korr.-Bl. 1912 publizierten Fall von Hämatokolpos nach angeborener Atresia vaginae.**

Beschreibung eines weiteren Falles.

L. Jacob-Würzburg.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinische Wochenschrift.

No. 50. B. Revesz-Hermanstadt: **Psychiatrische Fürsorge auf dem Kriegsschauplatze.**

R. verweist auf die Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges. Hier sollen auf russischer Seite im ganzen etwa 2000 Geisteskranke, d. i. etwa 1 auf 250 Kombattanten, 4 Geisteskranke auf 1000 Erkrankungen vorgekommen sein. Die Kriegsverhältnisse bringen u. a. besonders latente oder bis dahin geringfügige Geisteskrankheiten zum Vorschein; von den 275 geisteskranken russischen Offizieren hatten mehr als ein Drittel eine Alkoholpsychose, bei den Soldaten ein Drittel epileptische oder hysterische Zustände, ein Achtel Alkoholpsychosen, ferner traten zahlreiche akute Infektionspsychosen auf. Bei der erhöhten Gefährlichkeit Geisteskranker im Kriege ist eine ausgedehnte psychiatrische Fürsorge ein Bedürfnis. Dieselbe umfasst die Aufstellung einer ausreichenden Zahl von Psychiatern (Verf. berechnet etwa 3 auf eine Division oder selbständige Brigade), und von Wärtern, entsprechende Einrichtungen für die erste Versorgung in den Feldspitälern und für den Transport in die rückwärtigen Anstalten.

F. Obermayer, H. Popper und E. Zak-Wien: **Ueber den Harnsäurenachweis im Blute.**

Die Verfasser geben eine Methode zum Harnsäurenachweis an, welche sich die Reaktion (Baufärbung) der Harnsäure mit einer bestimmten Phosphor-Wolframsäure (Schuchard) zunutze macht und sich durch grosse Empfindlichkeit auszeichnet (10 ccm Blut genügen).

Im Blut gesunder Menschen ist nach dreitägiger purinfreier Kost Harnsäure nachweisbar. Bei Erkrankungen unterliegt dieser Harnsäuregehalt beträchtlichen Schwankungen. Im Pferdeserum ist der Harnsäuregehalt ein äusserst geringer, beim Rinde entspricht er etwa dem des Menschen, bei Vögeln ist er reichlich.

H. Bardach-Wien: **Vorläufige Mitteilungen über eine neue Möglichkeit, Blutgefässe zu unterbinden.**

Tierversuche. Es ist möglich, durch elastisches Material eine verlässige temporäre Ligatur zu erzielen. Am geeignetsten zeigten sich dünne Gummischläuche, es genügt eine einmalige Durchschlingung zum Verschluss, wobei das Gefässrohr mehr plattgedrückt als abgeschnürt wird. Diese elastische Unterbindung ist leicht und rasch lösbar. Bei den Tieren liessen sich die Arterien 24 Stunden ausschalten, ohne an ihrer Leitungsfähigkeit Schaden zu nehmen.

W. Falta und L. Zehner-Wien: **Ein Fall von Gicht, mit Thorium X behandelt.**

Der 53 jährige Kranke mit typischer schwerer Gicht bekam einige Zeit 3 mal täglich 30 ESE. (1 ESE. = 1000 ME.) Thorium X per os. Es trat eine auffallende Besserung, möglicherweise infolge dieser Behandlung ein. Die starke chemische Wirkung des Thorium X lässt sich bei einer Reihe von Farbstoffen u. a. an der Entfärbung von Methylenblau- oder Indigolösung erkennen; ferner werden Adrenalin, Tyrosin, Galle und viele andere Präparate durch das Thorium X stark verändert. Insbesondere zeigten Versuche auch eine starke Einwirkung auf Harnsäurelösungen, indem die Löslichkeit eine wesentlich grössere war, die Menge der durch Salzsäure ausfällbaren Harnsäure abnahm und die Murexidreaktion allmählich verschwand.

L. Ruppert-Wien: **Ein primäres endogastrisches Lymphosarkom.**

Untersuchung an einer 72 jährigen Frau, bei welcher vor 14½ Jahren der ausgedehnte Tumor (der ganze Magen bis auf einen geringen kardialen Rest) und die geschwellten Drüsen entfernt wurden. Die Ernährungsverhältnisse sind durchaus befriedigende. Die Stuhluntersuchung zeigt keine wesentlichen Unterschiede von der Norm. Röntgenskizzen dieses und eines ähnlichen Falles von weitgehender Resektion des Magens aus der Literatur.

Bergeat-München.

## Italienische Literatur.

Leotta bringt aus der Duranteschen Klinik Roms eine längere bemerkenswerte Arbeit über **Hyperplasie der Hypophysis (Struma hypophysarium hyperplasticum) mit Akromegalie** und einem Beitrag zur Pathologie und Chirurgie der Hypophysistumoren. (il policlinico sez. chir., Mai—Oktober 1912.)

Wir weisen hier auf diese Arbeit, welche sich zu einer dem uns zugewiesenen Raum entsprechenden kurzen Inhaltsangabe nicht eignet, hin und erwähnen kurz folgendes aus derselben:

Der Autor berücksichtigt ausser der Gewebshyperplasie alle Formen von Vergrösserung der Drüse einschliesslich der Neoplasmen. Er behandelt zunächst die Symptome: A. diejenigen, welche von vermehrtem allgemeinem endokraniellem Druck herrühren, als 1. Kopfschmerz, Somnolenz, Abgeschagenheit, psychische Störungen, 2. die von lokaler Kompression bedingten Okularsymptome als bitemporale Hemianopsie, meist mit Intaktheit des Sehens der Makula, die Optikusatrophie, Störung der Pupillenreaktion und der Okulomotorii, 3. Störungen der übrigen Gehirnnerven wie des Olfaktorius und des Trigeminus, 4. Störungen der allgemeinen Sensibilität und Motilität und der Haut- und Sehnenreflexe. B. Symptome einer Veränderung der Funktion der Hypophysis: 1. die Akromegalie in der klassischen, von Marie und Déjérine beschriebenen Form, 2. die Vergrösserung der Schilddrüse, 3. Polyurie und Glykosurie, 4. Veränderungen in der Genitalsphäre, Albuminurie. C. Allgemeine Symptome: Veränderungen des Stoffwechsels und des kardiovaskulären Apparates. D. Veränderungen am Skelett, durch Radiographie zu erheben: Veränderungen an der Sella turcica.

Die bisher genannten Veränderungen wurden in einem in der Klinik operierten Falle konstatiert.

Die folgende Symptomenreihe ist ausserdem noch bei Tumoren der Schilddrüse erhoben worden:

Unter A. 1. Symptome des intrakraniellen Druckes sind beobachtet: Vomitus, Schwindelanfälle, Stauungspapille, respiratorische und zirkulatorische Veränderungen. 2. Der Pupillenreflex auf Licht kann fehlen, während der Reflex bei der Akkomodation erhalten sein kann (Sternberg). Bilateraler Pupillenspasmus wurde beobachtet von Beduschi, Diplopie (Verga), Nystagmus (Boscioli), ungleiche Weite der Pupillen (Fuchs und Verga), ferner totale einseitige und doppelseitige Ophthalmoplegie, Lähmungen des Okulomotorius und Abduzens. In seltenen Fällen auch Exophthalmus (Habersohn und Zöllner) und Fazialislähmung. B. als Symptome veränderter Hypophysisfunktion sind beobachtet: Dystrophia adiposo-genitalis. Die Adipositas kann partiell sein an Kopf, Brust und Abdomen. Auch die Adipositas dolorosa Dercum ist beobachtet. Auch Gigantismus sowie andererseits Infantilismus und das von Vassale mit Cachexia hypophyseopriva bezeichnete Symptom.

Was die pathologische Anatomie anbelangt, so sind zu erwähnen ausser der Hypertrophie, Atrophie und degenerative Prozesse der Hypophysis, ferner akute und chronische entzündliche Prozesse: Neoplasmen und zwar Epitheliome, Adenome, Adneokarzinome, Fibrome, Lipome, Angiome, Gliome, Endotheliome, Sarkome. Als spezielle und seltenere Neoplasmen sind noch Neurome, Myome, Teratome, Zysten (Echinokokken) beobachtet.

Was die Pathogenese der Symptome anbelangt, so sieht L. die Ursache der Akromegalie in einer direkten Hyperfunktion der Hypophysis: sei es, dass dieselbe primär oder sekundär durch eine allgemeine Veränderung des Stoffwechsels bewirkt ist.

Die Ursache der adiposo-genitalen Atrophie ist zu erklären durch Hypopituitarismus, vielleicht auch durch Druck auf den nervösen Lappen der Schilddrüse und auf die Basis des Gehirns. Desgleichen würde der Infantilismus als Hypopituarismus aufzufassen sein.

Bezüglich der Entstehung der Glykosurie ist L. Anhänger der Theorie von Caselli und Loeb, welche dieselbe als eine endokranielle Kompressionserscheinung allgemeiner oder lokaler Art auf das Tuber cinereum oder die Kleinhirnpartien in der Nähe der Hypophysis auffassen.

Die Cachexia hypophyseopriva ist eine Folge des Hypopituitarismus. Sie wird experimentell bewirkt durch Zerstörung der Hypophysis und durch Entfernung derselben.

Nachdem sich in der Behandlung der Hypophysistumoren die von Marie, v. Marinesco und zahlreichen anderen Autoren angewandte Opotherapie mit Hypophysispräparaten unwirksam erwiesen, war nach L.s Angabe Giordano der erste, welcher 1898 die chirurgische Behandlung der Akromegalie durch Hypophysektomie auf dem transetmoidalen Wege durch die Nase vorschlug und ausführte.

L. bringt eine Tabelle von 56 Fällen, in welchen wegen Tumoren die chirurgische Entfernung der Hypophysis vorgenommen oder wenigstens versucht wurde. In 5 Fällen konnte die Operation nicht zu Ende geführt werden; bei 51 gelang sie. In 13 Fällen erfolgte der Tod wegen postoperativer Komplikationen; in 38 Fällen erfolgte Heilung des operativen Eingriffs; auch in den meisten mit klinischer Heilung und Beseitigung oder wenigstens Besserung der Störungen; selbstverständlich mit bleibenden Okularläsionen, soweit sie schon durch Veränderung der optischen Leitungsbahnen Konstanz erlangt hatten.

Die Operationsmethoden, welche ausgeführt und an der Leiche geübt wurden, zerfallen in die zwei grossen Gruppen der intrakraniellen und extrakraniellen. Die intrakraniellen Eingriffe wieder in intradurale Eingriffe durch das Schläfenbein, Stirnbein, Schläfen- und Keilbein und die extraduralen wieder in Eingriffe durch das Stirnbein und durch die vorher entleerte Orbita. Am meisten Aussichten bietet die zweite Gruppe des extrakraniellen Vorgehens durch die Nase und das Siebbein nach Giordano, ferner durch das Keilbein, die Orbita mit verschiedenen Modifikationen; ferner durch den Oberkiefer nach Kocher, Hertle und Ruggi; durch den Gaumen nach Durante, König und Krogius und endlich durch Eingehen oberhalb des Zungenbeins; Pharyngotomia suprahyoidea, einzig von Löwe vorgeschlagen.

In einer Kritik dieser verschiedenen Operationsverfahren empfiehlt je nach der Technik, welche man sich vorher an der Leiche zu erwerben hat, L. das Eingehen auf dem Nasenwege oder nach Durante durch das Gaumenbein. Hat man aber mit Sicherheit festgestellt, dass der Tumor sich vorwiegend nach oben entwickelt hat, so empfiehlt sich vor allen die Operationsmethode nach Durante.

Mit einem hufeisenförmigen Schnitt und unter Bildung eines aus Schleimhaut und Knochen des Gaumens bestehenden Lappens, den man gegen den weichen Gaumen zurückschlägt, legt man das Tectum nasale frei, den Vomer und die unteren und mittleren Muscheln, durchschneidet Schleimhaut und Knochen des Vomer, dringt mit einem besonders geeigneten krummen Messer in die Sinus sphenoidales. Nach Durchschneidung oder Durchmeisselung der oberen Wand der Sinus sphenoidales ist man in der Sella turcica und, wenn diese, wie es vorkommt, usuriert ist, im Tumor, den man mit geeignetem stumpfscharfen Löffel entfernt; die leere Sella turcica wird tamponiert; der Tampon durch die Nase geführt; der Gaumenlappen in seine Lage gebracht und durch Naht befestigt.

Grillo berichtet aus dem bakteriologischen Laboratorium Roms unter Leitung Gosios **über chemotherapeutische, experimentelle Versuche gegen Neubildungen.** (il policlinico sez. pratica, August 1912.)

Bemerkenswert erscheint, dass ihm die künstliche Uebertragung eines frisch operierten Adenokarzinoms auf weisse Mäuse in 80 Proz. der Fälle gelungen sei. Er glaubt dies günstige Resultat dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass er nur frische mazerierte Partien des gefässreichen Randes des Neoplasma zur Impfung verwandte.

Zu Heilversuchen wandte er Tellurnatrium in physiologischer Kochsalzlösung an (Selen fand er zu toxisch). Die Injektionen wurden über den andern Tag in die Vena caudalis der Tiere gemacht. Eine lange Reihe von Versuchen ergab, dass die Maximaldosis für die Tiere ein Viertelkubikzentimeter einer 1 prom. Lösung war; die folgenden Injektionen durften nur halb so stark sein und betrugen ein Achtelkubikzentimeter in der gleichen Lösung.

Schon nach den ersten Injektionen sollen die übergeimpften Tumoren Fluktuation zeigen und sich verkleinern und bald vollständig verschwinden.

G. glaubt, dass das angewandte Präparat auf die schnell wachsenden Zellen eines malignen Neoplasmas eine elektive Wirkung äussere und durch seine Anhäufung in denselben sie zum Absterben bringen könne; indessen sind diese Versuche noch im ersten Anfangsstadium und diese Mitteilung G.s eine vorläufige.

Sabella: **Die tropische Frambösie in Tripolis und die Behandlung derselben mit Neosalvarsan.** (il policlinico 1912, sez. pratica, 25. August.)

Die tropische Frambösie, auch Pian genannt, wird vielfach für identisch mit Lues gehalten. In der Tat reagiert sie günstig auf Merkur- und namentlich auf Jodbehandlung, und im Jahre 1905 wies Castellani nach, dass sie wie die Lues auf einer Spirochäte beruht, welche der Spirochaete pallida ähnlich ist. S., Assistent an der Abteilung für Hautkrankheiten und Syphilis der römischen Klinik, wurde im Auftrage des Roten Kreuzes zur Erforschung und Behandlung der Krankheit nach Tripolis geschickt.

Er fand die Krankheit unter den Beduinenstämmen sehr verbreitet und in hohem Masse kontagiös. In 10 Fällen, welche er mit Neosalvarsan intravenös in der Dosis von 50 cg behandelte, konnte er schnelle und vorzügliche Wirkung feststellen.

Beim ulzerösen Granulom der Genitalorgane, einer analogen, wahrscheinlich auch auf Spirochäten beruhenden und in Tripolis verbreiteten Krankheit, sah er gleich günstige Wirkung von der intravenösen Neosalvarsanbehandlung und spricht auf Grund dieser seiner Erfahrungen die Ansicht aus, dass bei der voraussichtlich starken italienischen Einwanderung nach dem neueroberten Gebiet eine Isolierung der vielfachen vernachlässigten Fälle und eine Behandlung derselben mit Salvarsan im hygienischen Interesse dringend notwendig sei.

Soprana berichtet aus dem Stadthospital zu Verona über **einen Todesfall an rezidivierender Gehirnlues nach zwei Salvarsaninjektionen.** (Gazzetta degli osped. 1912, No. 106.)

Es handelt sich um ein typisches Beispiel der neurotoxischen Wirkung des Salvarsans. Ein junger Mann war im Anfang des Jahres an einem luetischen Primäraffekt durch Sublimatinjektionen geheilt und erkrankte im November an einer luetischen Iritis, gegen welche Salvarsan in der Gabe von 35 cg intramuskulär zweimal mit Zwischenraum von 4 Tagen injiziert wurde. Die Iritis heilte vorschriftsmässig; aber 8 Tage nach der zweiten Injektion trat unerwartet eine Hemiplegie mit heftigem Kopfschmerz und allgemeinen Krämpfen ein, welche zur Bewusstlosigkeit und zum letalen Ausgang führte.

Die Sektion ergab, dass es sich um Lues cerebri gehandelt hatte, welche durch die Injektion in ein akutes Stadium (vielleicht durch Resorption toxischer Produkte der abgetöteten Spirochäten) getreten und zu einem Thrombus in der Arteria Silviana sinistra mit vollständigem Verschluss und Meningitis in der Umgebung geführt hatte.

Sivori Caffarena und Corradi bringen aus dem Maraglianoschen Institut in Genua eine **ausführliche Arbeit über die Serumdiagnose der Tuberkulose.** (Annali dell istituto Maragliano, vol. 6, fascicol 3.)

Die von der französischen Schule, Bordet und Gengou Marmorek und Armand Delille inaugurierte biologische Diagnose der Tuberkulose durch Fixation des Komplements begegnet im ganzen noch einigem Misstrauen.

Die drei Autoren glauben dieser Methode nach den von ihnen erlangten Resultaten eine hohe Sicherheit bei der frühzeitigen Entdeckung der tuberkulösen Toxhämie vindizieren zu können.

Dieselbe ist, wie aus ihren ausgedehnten Untersuchungen hervorgeht, bei den tuberkuloseverdächtigen Individuen, wo sich klinisch keine Diagnose auf Tuberkulose rechtfertigen lässt, imstande, durch den Nachweis von Antigenen und Antikörpern eine Diagnose auf Tuberkulose zu sichern.

Desgleichen auch im Serum von Kaninchen und Meerschweinchen, welche einer immunisierenden Behandlung unterworfen wurden, und ferner bei dem Exsudat tuberkulöser Peritonitis wie der Lumbalflüssigkeit bei tuberkulöser Meningitis. Von den angewandten Antigenen entsprach die zu Schutzimpfungen verwandte Pulpa bacillaris Maraglianos am besten dem Zweck; nächst dieser das Kochsche Tuberkulin.

Von den verschiedenen tuberkulösen Antikörpern erwies sich das antitoxische Maraglianoserum als das geeignetste und nächst ihm das Marmoreksche antitoxische Serum.

Giorgia berichtet aus der Klinik für Syphilis und Hautkrankheiten zu Turin **über Kutanreaktion bei Blennorrhagie.** (Gazzetta degli osped. etc. 1912, No. 116.)

Er bediente sich des von Bruch empfohlenen Arthrogon, des polyvalenten Gonokokkenimpfstoffs, bezogen aus der Kaiser-Friedrich-Apotheke Berlin, und einer wässerigen Gonokokkenemulsion.

Bei akuten und komplizierten Gonorrhöeformen erhielt er eine nicht unbeträchtliche Zahl positiver Reaktionen (66 Proz.). Indessen ist doch diese Reaktion diagnostisch nicht zu verwerten, da sie wenig deutlich und unkonstant in chronischen Gonorrhöeformen ist, wo es sich besonders um die Sicherung der Diagnose handelt und da sie sich auch fand bei nichtblennorrhoischen Individuen (19 Proz.).

Als positive Reaktion wurde angesehen wenn nicht nur ein Erythem, sondern ein Erythem mit Infiltration und Papeln entstand.

Biffis bringt aus der Klinik Turins Beiträge über **die physiologische Wirkung des Tabaks auf den kardiovaskulären Nervenapparat und den nervösen Apparat der Respirationsbewegungen.** (Gazetta degli osped. 1912, No. 98.)

B. glaubt diese Wirkung durch Kurven, mit dem v. Recklinghausenschen Tonometer und mit dem Mareyschen Sphygmographen gewonnen, exakt demonstrieren zu können; und zwar äussert die Einatmung von Tabakrauch eine Vermehrung der Frequenz des Pulses und der Atmungsbewegungen und auch eine Erhöhung des arteriellen Blutdruckes im allgemeinen, des systolischen wie des diastolischen.

Am schnellsten und am deutlichsten erweist sich diese Wirkung bei Nichtrauchern, etwas weniger sicher, weniger deutlich und nachhaltig bei Rauchern

Auf welchem Wege und durch welche Nervenapparate diese Wirkung zustande kommt, dürften weitere Untersuchungen ergeben. B. neigt zu der Ansicht, dass es sich um eine direkte Wirkung des Nikotins auf die Herzganglien handelt.

Masserini berichtet aus der inneren Klinik Pavias über die **klinische und radiologische Diagnose in einem Fall von Stomachus bilocularis (Sanduhrmagen).** (il policlinico sez. med., Nov. 1912.)

Die Diagnose Sanduhrmagen ist heute vermöge der Radiologie im Vergleiche zu früher nicht nur ungleich sicherer zu stellen, sondern auch die einzuschlagende operative Behandlung in ganz anderer Weise als früher vorher zu bestimmen.

Bei der 30 jährigen Kranken zeigte der Magen infolge von lange bestehendem Ulcus eine Verengerung in seinem medialen Teil, entsprechend der kleinen Kurvatur und verstärkt durch einen Narbenstrang, welcher nach der unteren Fläche der Leber hin verlief. Es wurde eine doppelte Gastroenterostomie gemacht und die Kranke 3 Wochen nach der Operation geheilt entlassen. 4 Wochen nachher war die Kranke in blühendem Zustande, hatte 5½ Kilo zugenommen, bei tadellosem Verdauungszustande.

Das Röntgenbild ergab nach einem Probefrühstück mit Wismut, dass der Magen als unförmliche dunkle Masse das linke Hypochondrium ausfüllte. Die Konturen desselben zeigten deutliche Kontraktionen, welche sich nicht ganz genau verfolgen und trennen liessen. Von Zeit zu Zeit sah man Teile der dunklen Masse sich abtrennen und in der Tiefe nach verschiedenen Seiten hin verlieren; am häufigsten geschah der Durchtritt durch den künstlichen Pylorus an der oberen Tasche des Magens. In der 5. Stunde wurde der Magen in seinen beiden Abteilungen vollständig leer gefunden. Der Verlauf blieb dauernd ein günstiger; nach 2 Monaten wieder Gewichtszunahme um fast 5 Kilo.

Ohne Radioskopie wäre Diagnose, Operation und Kontrolle des Verlaufs nur unvollkommen gewesen.

Bilancioni studierte in der Abteilung für Ohren-, Kehlkopf- und Nasenkrankheiten der Klinik Roms **die Respiration bei Stenose der oberen Luftwege und erläutert dieselbe durch interessante, an geeigneten, ausgesuchten Fällen aufgenommenen graphische Tafeln.** (il policlinico sez. med., Nov. 1912.)

Die Tafeln beziehen sich auf Atmungshindernisse durch Wucherungen im Nasenrachenraum, auf Stenosen des Kehlkopfs und auf Tracheotomierte und die Kurven erläutern Pulsfrequenz und Blutdruck, die Thoraxatmung und die Abdominalatmung.

Am interessantesten sind zwei Tafeln, beide eine tuberkulöse Larynxstenose, vor und nach der Tracheotomie aufgenommen, sowie zwei weitere Tafeln betr. ein 11 jähriges Mädchen mit adenoiden Vegetationen vor und nach der Operation.

Während bei den ersten Tafeln die Differenz der Kurven so verschieden ist, dass sie den Eindruck eines nach starker Wellenbewegung zur ruhigen Strömung zurückgekehrten Meeres macht, ist bei den beiden folgenden Tafeln vor und nach der Operation kaum eine Veränderung zu bemerken, abgesehen von einer ganz geringen Verkürzung der exspiratorischen Phase; ein Beweis, dass bei dem von seinen adenoiden Wucherungen befreiten Kinde wie beim Neugeborenen der richtige Stimulus zur normalen Atmung in den Zentralorganen sich erst nach langer Zeit ändern kann. Dieser Umstand begründet die Notwendigkeit einer Atmungsgymnastik bald nach der Operation.

Bei adenoiden Vegetationen ist charakteristisch die äusserste Unregelmässigkeit des Atmungsrhythmus, die Abnahme der Frequenz, die verschiedene Weite der Atmungsexkursionen.

Bei den Larynxstenosen verschiedener Art wird die Atmung tiefer, häufiger, mit Beibehaltung des Rhythmus. Nach der Tracheotomie folgt Inversion des physiologischen Rhythmus mit Vorwiegen der inspiratorischen Phase über die exspiratorische. Die Atmung wird seltener und oberflächlicher.

Gismondi: **Ein Fall von Heinescher Kinderlähmung (Morbus Heine-Medin) mit Läsion der Pyramidenbündel.** (Gazzetta degli ospedali etc. 1912, No. 108.)

G. erläutert an diesem Falle von Poliomyelitis anterior seltener und sporadischer Art die Notwendigkeit, sporadische Formen nicht von epidemischen Formen dieser Krankheit zu trennen, wie es zurzeit noch Nobécourt und Cruchet machen, und zwar aus Gründen experimenteller, klinischer und epidemiologischer Art, welche der Autor kurz auseinandersetzt. Medin hat zuerst den infektiösen Charakter der Krankheit erwiesen; nach ihm haben andere Autoren die Uebertragbarkeit des Keimes auf Affen festgestellt. Heute ist es bekannt, dass die Krankheit bei weitem nicht in allen Fällen sich in der klassischen Weise in den Vorderhörnern der grauen Substanz lokalisiert, sondern dass sie ihren Sitz haben kann im kleinen Gehirn, in den grossen Ganglien, dem Pons, dem Bulbus und den Meningen. Auch andere Partien des Rückenmarkes als die grauen Hörner können befallen sein, wie im vorliegenden Fall die Pyramidenbündel. Bestimmte Formen der Landryschen Paralyse, sogen. Fazialisparalyse unbekannten Ursprungs, sind vielleicht auch auf den Infektionsträger der Poliomyelitis und Polioenzephalitis zurückzuführen. Bei einer Trennung dieser Formen von den anderen kann einer epidemischen Verbreitung der Krankheit Tür und Tor geöffnet werden.

Vattuone: **Ueber den Wert der Ruhemannschen Methode zur quantitativen Bestimmung des Harnsäuregehaltes des Urins.** (Gazzetta degli osped. etc. 1912, No. 110.)

V. prüfte im Laboratorium der inneren Klinik zu Genua eine Methode, welche Ruhemann in einer Nummer der Berliner klin. Wochenschr. 1902 angegeben hat zur Bestimmung des quantitativen Gehalts des Urins an Harnsäure, und welche sich wie die Esbachsche zur Bestimmung des Eiweissgehaltes zum Gebrauch für den praktischen Arzt eignet.

Die Methode beruht darauf, dass freies Jod imstande ist, den Urin zu entfärben und dass diese Entfärbung zum grössten Teil auf einer Verbindung des Jods mit der Harnsäure beruht. 100 g normalen Urins sollen das Jod reduzieren in einer Quantität schwankend zwischen 0,37 und 0,12 g, während 100 g Urin, der frei von Harnsäure ist, eine Quantität Jod reduzieren schwankend zwischen 0,012 und 0,048.

Hieraus geht hervor, dass man ohne einen grossen Fehler zu begehen ohne weiteres die durch den Urin reduzierte Jodmenge als einen Indikator für den Harnsäuregehalt des Urins ansehen kann.

Nachdem dies Prinzip festgestellt war, bestimmte Ruhemann in ein und demselben Urin die Harnsäuremenge durch die Salzsäuremenge und ferner die Menge, welche nötig war, um 0,015 reines Jod zu reduzieren und konstruierte so ein Reagenzglas ähnlich dem Esbachschen zur Eiweissbestimmung mit einer Skala, mit Hilfe dessen in wenigen Minuten die Zahl der Gramme Urins festzustellen ist, welche nötig war, um 0,015 Jod zu reduzieren und so den Harnsäuregehalt in Promille festzustellen.

Praktisch stellt sich die Prüfung so, dass man zuerst bis zu einer bestimmten Höhe, durch S bezeichnet, 18—20 Tropfen Schwefelkohlenstoff schüttet, darauf bis zu einer durch Jg bezeichneten Höhe eine Jodlösung (Jod 1,5, Jodkali 1,5, Alcohol absolut. 15,0, Aq. dest. 185). Man fügt dann langsam Urin hinzu, schüttelt und fährt hiermit so lange fort, bis die Entfärbung des Urins eine so vollständige ist, dass der über dem Jodniederschlag stehende Urin nach dem Absetzen genau in Bezug auf Farbe einer Probe des unbehandelten Urins, welche man zum Zweck des Vergleichs in ein besonderes Reagenzglas gefüllt hat, gleicht. Alsdann kann man aus der Skala den Gehalt ablesen und V. weist in 10 Fällen nach, dass der Unterschied, welchen diese Probe im Vergleich zu der Untersuchung nach der Methode Hopkins-Folin ergibt, so minimal ist, dass er ignoriert werden darf, und somit die Probe für den praktischen Arzt ein schnell zu erzielendes und durchaus praktisches Resultat ergibt.

Hager-Magdeburg.

## Inauguraldissertationen. ¹)

Ch. Rubina berichtet über die Todesursachen bei der progressiven Paralyse aus der psychiatrischen Universitätsklinik Basel. Die wichtigste Todesursache bei progressiver Paralyse ist eine allgemeine Abnahme der Körperkräfte, ein Marasmus, der sich in erster Linie in einer sehr geringen Widerstandsfähigkeit des Körpers gegenüber infektiösen Schädigungen zeigt; die Folge davon ist die hochgradige Mortalität der Paralytiker an akuten Lungenerkrankungen, spez. an katarrhalischer Pneumonie, dann die häufige Entstehung anderer infektiöser Prozesse, wie die Zystitiden, oder namentlich allgemeine Sepsis. In vielen Fällen ist es der Marasmus allein, der zum Tode führt und der sich bei der Sektion namentlich durch Atrophie von Herz, Leber und Niere kundtut. Häufig führt der Marasmus zu thrombotischen und embolischen Prozessen, die dann direkt den Tod herbeiführen. Paralytische Anfälle allein führen den Tod relativ selten herbei, und auch hier spielt wohl der Marasmus eine gewisse Rolle. Paralytiker, die einer Pneumonie erliegen, zeigen oft dem Tod vorausgehend mehr oder weniger gehäufte Anfälle; die Schluckpneumonie als Folge derselben scheint nicht die Regel zu sein und in einzelnen Fällen liess sich mit Sicherheit nachweisen, dass die Anfälle eine Begleiterscheinung der Pneumonie waren. (Bern 1912, 14 Seiten. Verl. zum Zytglogge.)

Die operative Behandlung von Lebertumoren ist jungen Datums. Ein von Bier angewandtes Verfahren verspricht insbesondere bei primären solitären Tumoren Vorzügliches zu leisten. B. Amaroil macht in einer Arbeit aus der Bierschen Klinik Mitteilung von zwei Fällen von Leberresektion mit Vorlagerungs- und Abschnürungsverfahren. Beide Fälle heilten. Das Verfahren besteht in einer Abschnürung der vorgelagerten Tumorpartie mittels zweier unterhalb der Basis des Tumors und zwar weit im Gesunden, durchgelegter Stricknadeln, um die ein elastischer Schlauch ziemlich fest herumgewickelt wird. Die Abschnürung führt notwendigerweise zu einer allmählichen Nekrotisierung der Gewebsmasse, um die der Schlauch mit zunehmender Schrumpfung sehr oft, in der Regel täglich, enger zugezogen wird. Der Tumor wird dann nach einiger Zeit, nachdem er vollständig nekrotisch geworden ist, mit Messer und Schere abgetragen, oder fällt von selbst ab, und die flache, kaum blutende Wunde heilt in wenigen Tagen ganz leicht aseptisch zu. Die Vorzüge dieses Bierschen Verfahrens allen anderen Operationsmethoden gegenüber bestehen einmal in der Ermöglichung strengster Asepsis, ferner darin, dass die Operation fast unblutig ausgeführt werden kann. (Berlin 1912, 25 Seiten. 1 Abbildung. Emil Ebering.)

Fritz Loeb.

---

¹) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

# Auswärtige Briefe.

## Briefe aus Amerika.

(Eigener Bericht.)

**Generalstabsarzt O'Reilly. — Dr. Robert Fletcher.**

In jüngster Zeit hat Amerika zwei Männer verloren, die in der amerikanischen Aerztewelt einen hervorragenden Platz einnahmen. Es sind dies Generalstabsarzt O'Reilly und Dr. Robert Fletcher.

Robert Maitland O'Reilly wurde im Jahre 1845 zu Philadelphia geboren. Er stammt aus einer alten irischen Adelsfamilie, von welcher sich Mitglieder in österreichischen und spanischen Diensten, in Cuba, Südamerika und anderen Ländern auszeichneten. O'Reilly studierte Medizin an der Universität von Pennsylvanien. Während des Bürgerkrieges unterbrach er seine Studien, um sich der freiwilligen Krankenpflege im nördlichen Heere zu widmen. Nach dem Kriege setzte er seine Studien fort und wurde im Jahre 1866 zum Doktor der Medizin promoviert. Bald nachher trat er in das Sanitätskorps der amerikanischen Armee ein. Er durchlief in rascher Beförderung die verschiedenen Grade bis zum Obersten. Während und nach dem Spanisch-Amerikanischen Kriege erwarb er sich bedeutende Verdienste um die Assanierung der kubanischen Städte. Im Jahre 1902 wurde er zum Generalstabsarzt der Armee ernannt, welche Stelle er 7 Jahre innehielt. Im Jahre 1909 wurde er in den Ruhestand versetzt. Er starb nach kurzer Krankheit am 3. November dieses Jahres. Unter seinen Schriften ist besonders eine Abhandlung über die Kriegschirurgie zu nennen. General O'Reilly war ein leutseliger, liebenswürdiger Mann, fein gebildet und im Heere allseitig beliebt.

Wenige Tage nach dem Tode O'Reillys trat ein anderer Mann aus dem Leben, der in der medizinischen Welt allgemein betrauert wird. Am 13. November starb zu Washington im hohen Alter von fast 90 Jahren Dr. Robert Fletcher, der sich zwar nicht in der praktischen Medizin hervortat, sich aber auf dem Gebiete der medizinischen Bibliographie dauernde Verdienste erworben hat.

Robert Fletcher wurde im Jahre 1823 zu Bristol in England geboren. Er studierte Medizin am Bristol Medical College und am London Hospital. Nach seiner Promotion zum Doktor der Medizin siedelte er nach den Vereinigten Staaten über und liess sich in Cincinnati als praktischer Arzt nieder. Beim Ausbruch des Bürgerkrieges trat er als Kriegschirurg in die nördliche Armee ein und diente im Felde bis zum Jahre 1863, worauf ihm die Leitung des Militärhospitals zu Nashville anvertraut wurde, welchem er bis zum Ende des Krieges mit grossem Geschick vorstand. Seit dem Jahre 1871 war er in der medizinischen Abteilung des Kriegsdepartementes zu Washington tätig.

Als Oberst Billings die grosse medizinische Büchersammlung anlegte, wurde sein Freund Fletcher sein hauptsächlichster Mitarbeiter am Index Catalogue of the Library of the Surgeon General's Office. Während 33 Jahren arbeitete Fletcher an diesem grossen Werke, auf das die Amerikaner mit Recht stolz sind. Im Jahre 1879 unternahm Fletcher im Verein mit Oberst Billings die Herausgabe des monatlich erscheinenden Index Medicus.

Dr. Fletcher erfreute sich bis ins hohe Alter einer seltenen Rüstigkeit. Erst in den letzten 2 oder 3 Jahren begann ihm das Alter beschwerlich zu werden, so dass er im Jahre 1910 die Leitung des Index Medicus an Herrn Dr. Garrison, einen tüchtigen und vielseitig gebildeten Mann, der nun auch sein Nachfolger in der Bibliothek geworden ist, übergab.

Fletcher schrieb eine grosse Anzahl von Artikeln medizinischen und namentlich anthropologischen Inhaltes. Von dauerndem Werte ist seine anthropometrische Abhandlung über die während des Bürgerkrieges im nördlichen Heere dienenden Mannschaften. Da so viele verschiedene Rassen und Nationalitäten im Unionsheere dienten, ist dieses Werk von besonderem Interesse. Dasselbe wurde im Jahre 1875 in 2 Bänden vom Kriegsdepartement veröffentlicht.

Von 1884—88 war Dr. Fletcher Professor der gerichtlichen Medizin an der Columbian Universität zu Washington und von 1897 bis 1903 bekleidete er dieselbe Stelle an der Johns Hopkins Universität zu Baltimore.

Im Jahre 1906 veranstalteten die Aerzte Washingtons und Baltimores zu Ehren des hochbejahrten Greises ein glänzendes Bankett, und im Jahre 1910 überreichte ihm das Royal College of Surgeons of London in Anerkennung seiner Verdienste eine goldene Medaille, eine Auszeichnung, die während 90 Jahren nur 11 Aerzten, worunter sich Sir James Paget und Lord Lister befanden, zuteil wurde.

Selbst ein Mann der alten Zeit war es Fletcher vergönnt, während seines langen Lebens die Entwicklung der modernen Medizin bis auf ihre gegenwärtige Höhe zu verfolgen. Er nahm reges Interesse an allen neuen Entdeckungen und Eroberungen auf dem Gebiete der medizinischen Wissenschaften und hielt sich beständig auf der Höhe der Zeit.

Dr. Fletcher war ein hochgebildeter Mann, pünktlich und genau in seiner Arbeit; er war ernsten, aristokratischen Geistes, aber freundlich im Umgang und ein Gentleman im weitesten Sinne des Wortes. A. Allemann.

---

# Vereins- und Kongressberichte.

## Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

II. Sitzung vom 12. Oktober 1912.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

**Tagesordnung.**

Herr **Rudolf Panse: Die Heilung retrobulbärer Erblindung durch Nasenoperationen.**

M. H.! Im Augustheft des laufenden Jahrganges der Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. findet sich eine Arbeit aus der Axenfeldschen Klinik über Vergrösserung des blinden Flecks und zentrales Skotom bei Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen der Nase.

Der Verfasser Dr. Rübel gibt seinen Bedenken Ausdruck, für den Augenbefund (zentrales Farbenskotom usw. bei dem negativen Befund an den Nebenhöhlen des 2. und 3. Falles) die Nase für das Augenleiden verantwortlich zu machen, und nur der glänzende Erfolg der Freilegung der hinteren Siebbeinzellen erwies ihm diese als Sitz der eigentlichen Erkrankung.

Ich nehme nach dieser neuesten Veröffentlichung an, dass solche Fälle noch nicht allgemein bekannt sind und möchte bei der scheinbaren Aussichtslosigkeit der augenärztlichen Behandlung und den verblüffenden Erfolgen einer harmlosen Nasenbehandlung an der Hand einiger Fälle zur weiteren Verbreitung dieser segensreichen Eingriffe beitragen.

Als erster hat meines Wissens Baumgarten-Pest derartige Fälle beschrieben (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1910, S. 1053).

1. 60 jährig. Rechts Visus $^{5}/_{50}$, links Papillitis chronica in atrophiam vergens, Visus $^{1}/_{70}$. Linke mittlere Muschel das Septum fast berührend. Keilbeinhöhleneröffnung, mittlere Muschel mit hypertrophischer Schleimhaut entfernt. Am anderen Tag Visus beiderseits $^{5}/_{30}$ weiter Besserung der Papillitis und des Sehvermögens dem Alter entsprechend.

Er erwähnt auch Snellen und Quix, die unter 7 Fällen nur 3—4 mal Eiterung gefunden haben, 4 mal nur ähnliche Veränderungen wie Baumgarten, 1 mal mikroskopisch starke Schleimhautinfiltration.

In einem 2. Falle Baumgartens war Erblindung des rechten Auges in 24 Stunden eingetreten, bei normalem Spiegelbefund. Abtragung der mittleren Muschel, Keilbeinhöhleneröffnung, kein Inhalt, nur verdickte Schleimhaut. Anderen Tages werden Finger gezählt, aber es entwickelt sich noch eine Papillitis, dann Sehvermögen ausreichend.

3. 20 jährig. Im Mai 1909 rasende Kopfschmerzen und Erblindung links, nach 4 Monaten links Druckatrophie des Sehnerven.

Abtragung einer Bulla ethmoidalis, Oeffnung der Keilbeinvorderwand erwies lediglich verdickte Schleimhaut, wesentliche Besserung des Skotoms. Später Rückfall der Kopfschmerzen, weitere Freilegung hinterer Zellen, Februar 1910 zentrales Skotom gänzlich geschwunden, Fingerzählen auf 1 m. Strabismus fast geschwunden.

Baumgarten schliesst seine erste Mitteilung mit dem Hinweis, dass nicht nur seröse „und eitrige Nebenhöhlenaffektionen Sehstörungen bedingen können, sondern auch bullöse Auftreibungen der mittleren Muschel, ferner Zirkulationsstörungen in der Keilbeinhöhle, den Siebbeinzellen und in deren Umgebung. Es gibt Fälle, in welchen in der Keilbeinhöhle nur Schwellungen der Schleimhaut, Verdickungen gefunden wurden, die Eröffnung der Höhle und die teilweise Entfernung dieser Schwellungen aber auffallende Verbesserung oder Heilung des geschwächten oder verlorenen Sehvermögens bewirken kann."

In der Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1911, S. 633 fügt Baumgarten weitere Fälle hinzu.

4. Papillitis chronica,. zentrales Farbenskotom, Visus beiderseits $^{5}/_{30}$.

In der Nase Muschelschwellung, rechts bis ans Septum. Abtragung dieser, Oeffnung des Sinus sphenoidalis, der leer ist, aber geschwollene Schleimhaut hat. Ohnmacht, nach einer halben Stunde ist das Farbenskotom geschwunden, Visus am 3. Tag beiderseits $^{5}/_{20}$, am 5. $^{5}/_{7}$.

5. Neuritis retrobulbaris, Visus rechts $^{5}/_{20}$, zentrales Farbenskotom.

Entfernung der rechten mittleren Muschel und einer Knochenblase, unmittelbar danach Visus $^{5}/_{7}$, Papillitis nach 14 Tagen gebessert.

6. 20jährig, mit Neuritis acuta, Visus links $^{5}/_{15}$, zentrales Farbenskotom für rot und grün. Nase: links knöcherne Auftreibung, die das Septum stark drückt.

Sofortige Entfernung der Bulla, im Innern Granulationen und ödematöse Schleimhaut, am 4. Tage Visus $^{5}/_{7}$, Farbenskotom geschwunden, am 10. Tage Visus $^{5}/_{5}$, Innenränder der Papille noch verschwommen.

Auch in dieser zweiten Arbeit stellt Baumgarten fest, dass es in diesen Fällen selten ist, dass eine Nebenhöhleneiterung vorliegt. Er öffnet auch bei geringen Veränderungen in der Nase Siebbein- und Keilbeinhöhle und entfernt Knochenblasen und mittlere Muschel und betont, dass sich der rhinologischen Behandlung der verschiedenen Sehstörungen, bei Neuritis retrobulbaris, bei akuten und chronischen Papillitiden, aber auch bei akuter Neuritis optica, selbst bei beginnender Dekoloration der Papille ein ungeahntes, segensreiches Feld eröffnet.

Eugen Rübel folgert nach den Erfahrungen der Freiburger Augenklinik: „Grosse Gefahren für den Sehnerven bilden die Affektionen der hinteren Nebenhöhlen.... Die Art der Erkrankung spielt keine Rolle, umfangreiche Untersuchungen haben ergeben, dass gerade die Verdickung der Schleimhaut mit geringer Eiterbildung die meiste Gefahr für den Sehnerven bietet."

Ebenso schreibt Stenger aus der Königsberger Ohrenklinik im Juniheft der Therapie der Gegenwart 1912, S. 268: „Bemerkenswert .... ist für diese Fälle die Nasenuntersuchung und der dabei erhobene Befund oft sehr unscheinbar, während unter solchen Umständen die gewissenhafte und sachgemässe augenärztliche Beurteilung ausschlaggebende Bedeutung erlangt. Eine ohne zuverlässigen augenärztlichen Hinweis vorgenommene Nasenuntersuchung kann scheinbar unbedeutende Nasenveränderungen übersehen oder für belanglos halten lassen, Veränderungen, die dem Erfahrenen ohne weiteres als unbedingt massgebend erscheinen. Meist finden sich diese in den oft schwer übersichtlichen Regionen der hinteren Nase, und zwar kommen hier in Betracht abnorm ausgebildete hintere Siebbeinzellen und die Keilbeinhöhle. Die Beurteilung des erhobenen Nasenbefundes ist deshalb so erschwert, weil es sich meist nicht um krankhafte Veränderungen mit deutlich nachweisbarer eitriger Sekretion, sondern um abnormen anatomischen Bau handelt, der bei akuten Entzündungsvorgängen durch Verlegung der Ausführungsgänge Retentionserscheinungen begünstigt. .... Die endonasale Operation bezweckt die ausgedehnte Ausräumnung der hinteren Siebbeinzellen ...., hauptsächlich aber die operative Eröffnung der Keilbeinhöhle."

Was hier Stenger als Ursachen anführt, geht meines Erachtens nicht über Annahmen hinaus. Bei den durchaus nichtssagenden Befunden, die von ihm und den verschiedenen anderen Beobachtern bei der retrobulbären Neuritis in der Nase erhoben worden sind, müssen wir mit der Erklärung der oft so verblüffenden Erfolge zunächst noch zurückhalten.

Stenger führt folgende Fälle an, die ich ihres kennzeichnenden Verlaufes wegen im Auszug gebe, bei denen allerdings zum Teil deutliche Nasenveränderungen vorhanden waren.

1. 20 jährig. Seit 5 Wochen plötzlich schnell zunehmende Verdunkelung des linken Auges mit Kopfschmerz, 4 Wochen vorher Schnupfen. Augenhintergrund normal, Finger werden nur dicht vor dem Auge gesehen.

Chronische Siebbeineiterung, 12. März 1912 Ausräumung des Siebbeines, Eröffnung der Keilbeinhöhle; 18. März Visus $^5/_5$.

2. 20 jährig. Seit 2 Monaten nach Erkältung allmähliche Abnahme der Sehschärfe links, Papillenschwellung 3 Dioptrien, Visus: Finger in 3 m Entfernung, zentrales Skotom. Beiderseitige Siebbeineiterung. 16. II. 12. Ausräumung der vorderen und hinteren Zellen. 19. II. und 3. IV. Visus $^5/_5$.

3. 3½ jähriges. Völlige Reaktionslosigkeit der Pupillen beiderseits nach 10 tägiger Erkrankung, völlige Blindheit. In der Nase viel Schleim, mittlerer Nasengang beiderseits verschwollen. 2. März 1912 beiderseits mittlere Muschel entfernt, Siebbein geöffnet. 6. März normale Sehfähigkeit.

4. 47 jährige. Seit 3 Tagen plötzlich zunehmende Verdunkelung des rechten Auges. Vor 14 Tagen Schnupfen und Kopfschmerz. Retrobulbäre Neuritis, zentrales Skotom. Rechts stark vorgedrängte Bulla ethmoidalis, mittlere Muschel nach hinten verdrängt, Septumdeviation nach dem mittleren Nasengang, Schleimhaut wenig geschwollen, kein Sekret, nur lateral der mittleren Muschel und am Rachendach glasig-zäher Schleim.

19. Nov. 1911. Siebbein ausgeräumt, Keilbein eröffnet, Schleimhaut geschwellt. 22.—30. November auf normale Sehfähigkeit gebessert.

Meine Beobachtungen sind folgende 6, die ersten 3 stammen von Herrn Dr. Lothar Meyer.

1. Etwa 20 jähriger. 16. VII. 10 Finger in ½ m Entfernung gesehen. Die Pupille links grösser als rechts. Lichtreaktion links fast aufgehoben, konsensuell gut. Papille ohne Befund, grosses zentrales Skotom. 19. VII. In der Nase nichts Besonderes. Wegnahme der mittleren Muschel. 9. VIII. Linke Pupille noch grösser als rechte. Lichtreaktion etwas träge, Visus $^5/_{10}$, mit Glas $^5/_8$.

2. 20 jährige. Seit 14 Tagen Sehen links schlechter, seit 8 Tagen auch rechts, seit lange Kopfschmerzen. Neuritis optica, opacitates corporis vitrei, Papillengrenzen nasal verschleiert, Papillen trübe. Visus rechts $^5/_{35}$, mit Zylinderglas $^5/_{18}$—$^5/_{12}$. Links Finger in 2 m Entfernung gesehen. In der Nase nichts Besonderes. 19. X. 10. beiderseits mittlere Muschel weggenommen und Keilbein aufgemeisselt. 1. XI. 10. Gesichtsfeld: Vergrösserung des blinden Fleckes, parazentrales, ovales, absolutes Skotom für Farben nach innen symmetrisch. 6. XI. 10. Papillen klarer, rechts korrigiert $^5/_{18}$, links $^5/_{12}$. Also rechts keine, links geringe Besserung, aber 1912 kann sie ihre Arbeit als Stickerin erledigen.

3. 17 jährige. Klagt über Verschwimmen vor den Augen und Stirnkopfschmerz. 25. XI. 10. Beiderseits Sehvermögen $^5/_{20}$. Papillen beiderseits injiziert, Venen breit. Gesichtsfeld: Vergrösserung des blinden Fleckes, in der Nase nichts Besonderes. 28. XI. Mittlere Muschel weggenommen. Siebbein freigelegt. 7. XII. Blinder Fleck nicht mehr vergrössert. 13. und 24. XII. Visus beiderseits $^5/_8$—$^5/_6$. Papillen normal.

4. Von Herrn Marineoberstabsarzt Fiedler kam zu mir ein 44 jähriger. 11. II. 12. Links Amblyopie, nur Lichtschein. Seit 8 Tagen sieht er nichts. Pupille links weiter als rechts, reagiert träge, konsensuell nicht, Papille und Retina etwas verschleiert. Nase ohne Besonderes. 15. II. Mittlere Muschel entfernt. 29. II. Links Visus $^6/_{60}$. 2. III. Fingerzählen in 1,5 m. 12. III. Wieder Amblyopie. Wassermann positiv. Schmierkur. 10. IV. Visus $^6/_5$.

Zentrales Farbenskotom konnte nie festgestellt werden.

Es ist bedeutungsvoll, dass hier trotz der luetischen Grundlage durch die Nasenoperation eine, wenn auch vorübergehende, Besserung eintrat.

5. Von Herrn Sanitätsrat Dr. Christoph wurde mir die 38 jährige Frau Th. zugeschickt. Sie war vor 8 Tagen binnen 3 Tagen völlig erblindet. Retrobulbäre Neuritis, nur hell und dunkel unterschieden, kaum Lichtreaktion der Pupille vorhanden, erheblicher Schmerz bei raschen und ausgiebigen Bewegungen des Augapfels. Im Hintergrund nur geringe Venenerweiterung. Später Trübungen und Schwellungen der Papille. Will schon früher von mir wegen Nebenhöhlenerkrankung behandelt sein; jetzt nichts Besonderes zu sehen. 6. II. 12. Mittlere Muschel luxiert, Siebbein geöffnet, verschiedentlich Saugen ohne Erfolg. 5. III. Mittlere Muschel entfernt, kann binnen 8 Tagen grosse Schrift lesen. Später normale Sehschärfe.

6. 33 jähr. Kranker des Herrn Oberarzt Dr. Rupprecht. Neuritis retrobulbaris, kann nicht Finger zählen. Nase ohne Besonderheiten. 28. VIII. 12. beiderseits mittlere Muschel entfernt, Siebbein freigelegt. 31. VIII. kann der Kranke lesen. 5. IX. Beiderseits völlig normale Sehschärfe. Zentrale Skotome auch mit den kleinsten farbigen Objekten von Herrn Dr. Rupprecht nicht mehr nachzuweisen, noch ganz leichte Abblassung der temporalen Papillenhälfte.

Ich nehme an, dass meine Sonderfachgenossen über gleiche Erfahrungen verfügen. Ueber die ophthalmoskopischen Befunde hoffe ich von den Herren Augenärzten in der Aussprache nähere Belehrung zu erhalten.

Für mich ergibt sich aus den bisherigen Beobachtungen als eine neue Indikation zur Entfernung der mittleren Muschel und Eröffnung der Siebbeinzellen und Keilbeinhöhle die von einem Augenarzte festgestellte Diagnose einer Neuritis retrobulbaris, auch bei völlig normalen Verhältnissen in der Nase, wenn seine Behandlung erfolglos ist.

Herr **Waldemar Lothar Meyer: Ueber die ophthalmologische Diagnostik der Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, insbesondere der hinteren.**

Die Erkrankungen der Nasenebenhöhlen haben in der Ophthalmologie als ätiologisches Moment für Augenerkrankungen in den letzten Jahren ein immer steigendes Interesse gewonnen und ihre Diagnostik hat sich durch zahlreiche Arbeiten im Gebiete der Ophthalmologie sowohl, als der Rhinologie immer mehr verfeinert, was um so wertvoller ist, als es sich bei Mitbeteiligung des Sehnerven bei diesen Erkrankungen um den Bestand des Sehvermögens eines oder womöglich beider Augen des Betroffenen zu handeln pflegt.

Am häufigsten greift auf das Auge bezw. den Orbitalinhalt über die entzündliche Erkrankung der Nebenhöhlen, die Sinusitis, welche die Folge einer akuten Entzündung der Nasenschleimhaut durch Schnupfen oder Infektionskrankheiten — Influenza — oder einer chronischen Entzündung — Tuberkulose, Syphilis — sein kann. Die eitrige Entzündung führt zu einem Empyem, einem offenen oder geschlossenen, je nachdem das Ostium der Höhle sich verhält. Die Nebenhöhlenaffektion kann in jedem Stadium auf die Orbita und ihren Inhalt übergreifen.

Im akuten Stadium kommt es am häufigsten zur Zellulitis orbitalis mit Schwellung der Lider und Bindehaut, Beweglichkeitsbeschränkung, Protrusion des Bulbus, Lähmung von Augenmuskeln, insbesondere des Rectus internus, Rectus superior, Levator palpebrae und Trochlearis und schliesslich zur Entzündung des Sehnerven. Die chronischen Empyeme können zu schleichenden Entzündungen der Orbitalgebilde führen, zur Ausbauchung der Höhlenwandungen und dadurch zu Raumbeschränkung in der Orbita und Verdrängung des Bulbus und ebenfalls zu Entzündung des Nervus opticus.

Für das Auge weniger gefährlich und leichter zu diagnostizieren sind die Erkrankungen der vorderen Nebenhöhlen, der Stirnhöhlen und Kieferhöhlen. Mit diesen wollen wir uns deshalb weniger beschäftigen.

Am leichtesten kommt es zur Mitbeteiligung der Orbita und insbesondere des Sehnerven von den Siebbeinzellen aus und, namentlich des Nervus opticus, von der Keilbeinhöhle aus. Die Erkrankungen dieser Höhlen besitzen also bei den verhängnisvollen Folgen, welche eine Beteiligung des Sehnerven haben kann, ein ganz besonderes Interesse und insbesondere gilt es, derartige Erkrankungen in den frühesten Stadien schon richtig zu erkennen, um sie der Behandlung zuzuführen und damit irreparable Schädigungen des Optikus, die bei längerem Bestand fast unvermeidlich sind, zu verhüten, es gilt, nach einem zuverlässigen und konstanten „Frühsymptom" der Beteiligung des Sehnerven zu forschen.

Ueber die Erscheinungen der Beteiligung des Sehnerven bei Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen der Nase herrschten unter der Ophthalmologen noch recht unklare Vorstellungen, als Onodi

Jahre 1904 auf Grund seiner grundlegenden Arbeiten über die Beziehungen des Nervus opticus zu den hinteren Nebenhöhlen der Nase mit der Forderung an die Ophthalmologen herantrat, ihrerseits ein diagnostisch verwertbares, klares Symptomenbild der Optikuserkrankung in diesen Fällen aufzustellen.

Onodi wendete sich dagegen, dass bis dahin fast „schablonenmässig“ bei der Annahme einer kanalikulären Erkrankung des Nervus opticus nur von einer Erkrankung der Keilbeinhöhle die Rede gewesen sei, während nach seinen Untersuchungen an zahlreichen Schädeln eigentlich fast jedes denkbare Verhältnis zwischen dem Canalis opticus und den hinteren Nasennebenhöhlen bestehen kann. Es kann z. B. der rechte Optikus mit den linksseitigen hinteren Nebenhöhlen in Verbindung stehen. In einem Falle stand die 17 mm hohe, 22 mm lange und 34 mm breite rechte hinterste Siebbeinzelle in enger Berührung mit dem Chiasma und beiden Nervi optici, da der ganze Sulcus opticus und die beiden Canales optici, sowie die obere Wand der rechten hintersten Siebbeinzelle von einer äusserst dünnen gemeinschaftlichen Wand gebildet wurden. Ebenso können beide hinteren Nebenhöhlen mit dem Chiasma in Beziehung treten, wodurch bei Entzündung derselben bitemporale, binasale, einseitige und homonyme Hemianopsien auftreten könnten. Andererseits erstrecken sich häufig die hintersten Siebbeinzellen in das Gebiet der kleinen Keilbeinflügel, so dass in diesen Fällen die Keilbeinhöhlen mit dem Canalis und Nervus opticus gar nichts zu tun haben. Schliesslich kann der Canalis opticus weder mit der Keilbeinhöhle, noch mit der hintersten Siebbeinzelle in Beziehung stehen.

Schon lange vor Onodi hatten sich Berger und Tyrman, Hajek, Killian, Stanucleanu u. a. mit den Lagebeziehungen der hinteren Nasennebenhöhlen zum Optikus beschäftigt. Auch mit den funktionellen Erscheinungen der Sehnervenerkrankungen im Gefolge von Affektionen der hinteren Nasennebenhöhlen haben sich lange vor Erscheinen der Onodischen Arbeit zahlreiche Autoren beschäftigt, ohne zu übereinstimmenden Resultaten zu kommen.

So beschreibt Berger (1891 und 1892) Einengung des Gesichtsfeldes als charakteristisch für Tumoren des Sinus sphenoidalis, Ziem berichtet 1889 von Einengung des peripheren Gesichtsfeldes bei Empyem des Siebbeins und Keilbeins, ebenso Germann (1898), Harlan (1900) hält die nasale Einengung für charakteristisch. Bryan (1899) glaubt, dass bei allen Siebbeinerkrankungen das Gesichtsfeld peripher eingeengt sei, Haeffner und Henrici (1904) fanden dasselbe bei 37 Fällen niemals eingeengt.

Im Jahre 1901 berichtete dann Mendel über einen Fall von Gesichtsfeldstörung im Sinne eines grossen zentralen Skotoms, das sich nach Eröffnung der eitrig erkrankten Siebbeinzellen rasch unter Hebung der Sehschärfe zur Norm zurückbildete. Einen sehr instruktiven Fall beschrieb dann Fuchs bald darauf in seinem Lehrbuch, wo ein ganz kleines zentrales Skotom für Rot auf eine retrobulbäre Entzündung des Sehnerven hinwies und wo das andere Auge schon infolge von Neuritis optica erblindet war. Die Eröffnung der hintersten Siebbeinzellen ergab eine hochgradig polypös entartete Schleimhaut, nach deren Ausräumung gingen alle Erscheinungen zurück.

Im Jahre 1907 suchte dann Birch-Hirschfeld auf Grund eigener Beobachtungen und der Fälle der Literatur die von Onodi aufgestellte Frage zu beantworten. In allen seinen 3 Fällen leitete der Nachweis des zentralen Skotoms bei fehlenden Anhaltspunkten für eine retrobulbäre Neuritis aus anderer Ursache auf die richtige Diagnose: Nebenhöhlenerkrankung, die dann durch die Operation bestätigt wurde. Auch in einem 4. Falle, Tumor der hintersten Siebbeinzellen mit Durchbruch nach der Orbita fand sich auf dem zweiten Auge als erste Störung ein zentrales Skotom. Der Verfasser schliesst aus seinen Beobachtungen, dass entzündliche Erkrankungen oder Tumoren von den hinteren Nebenhöhlen aus übergreifen können und dass die Sehstörung zuerst als zentrales Skotom bei freier Gesichtsfeldperipherie auftreten kann und dass bei der häufigen Schwierigkeit solcher Diagnosen ein frühzeitiger Nachweis dieses Symptoms von grosser klinischer Bedeutung sein kann. Differentialdiagnostisch gegen eine toxische und infektiöse Neuritis optica und für eine Sehnervenaffektion durch Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen spricht 1. die Einseitigkeit der Affektion (obwohl doppelseitige Erkrankungen vorkommen), 2. die relativ akute Entwicklung der Sehstörung und die Tendenz zum Fortschreiten, wobei das relative Skotom in ein absolutes übergeht, während erst später im Gegensatz zu Berger das periphere Gesichtsfeld eingeengt wird. Auch in anderen Arbeiten wurde das zentrale Skotom beschrieben.

1909 gelang es dann van der Hoeve, nachzuweisen, dass dem von Birch-Hirschfeld beschriebenen Frühstadium noch ein anderer Zustand vorausgeht, nämlich eine Vergrösserung des blinden Fleckes, erst für Farben, dann für Weiss und dass dieses „peripapilläre Skotom“ erst später mit dem später auftretenden zentralen Skotom zusammenfliesst. Der Fall, an dem van der Hoeve diese Beobachtung machte, war auch noch dadurch interessant, dass die Eröffnung der linken Keilbein- und Siebbeinhöhlen auf den Zustand des schlechteren linken Auges und auf das „peripapilläre Skotom“ des rechten Auges gar keinen Einfluss hatte, ja dass rechts noch das zentrale Skotom auftrat, und dass erst die Operation der rechten Seite den Zustand bedeutend besserte. Es hat also hier wohl die rechte hintere Nebenhöhle mit beiden Sehnerven in enger Beziehung gestanden. Auch in 2 weiteren Fällen von Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen konnte eine Vergrösserung des blinden Fleckes für Weiss und besonders für Farben festgestellt werden ohne zentrales Skotom. Im nächsten Jahre konnte van der Hoeve noch weitere Fälle beibringen und aussprechen, dass ihm kein einziger Fall von Entzündung der hinteren Nasennebenhöhlen vorgekommen sei, ohne dass Vergrösserung des blinden Flecks nachzuweisen wäre.

Dieselben Resultate erhielt auch de Kleijn, welcher das Material der Universitätsklinik für Ohren-Nasenkrankheiten in Utrecht auf das van der Hoevesche Symptom untersuchte: in allen Fällen von Erkrankung der Nase, Sinus frontalis, Oberkieferhöhle ohne Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen wurden immer normale „blinde Flecke“ für Weiss und Farben gefunden; in 52 Fällen von Erkrankung der hinteren Nasennebenhöhlen aber fand er 47 mal Vergrösserung des blinden Fleckes für Weiss und Farben. Im ganzen wurde also bei 59 Fällen von Ethmoiditis posterior und Sphenoiditis 54 mal das van der Hoevesche Symptom wahrgenommen, während es bei Erkrankung der vorderen Nebenhöhlen oder Nasenerkrankungen nur 1 mal vorhanden war.

van der Hoeve glaubt daraus den Schluss ziehen zu dürfen, dass bei Nasenerkrankungen die Vergrösserung des blinden Fleckes für Weiss und Farben fast nur dann vorkommt, wenn die hinteren Nebenhöhlen erkrankt sind, und dass diese Vergrösserung bei Erkrankung dieser Nebenhöhlen ein fast immer vorkommendes Symptom ist und das erste Symptom, das am Auge auftritt. „Abwesenheit des ‚peripapillären Skotoms‘ macht die Anwesenheit einer hinteren Nasennebenhöhlenerkrankung sehr unwahrscheinlich.“ Positiv darf man das Symptom nur nennen, wenn 1. das Skotom für Farben bedeutend grösser ist, als für Weiss oder 2. die Ausbreitung für Weiss und Farben bedeutend mehr ist als normal oder 3. die Grösse der Skotome während der Krankheit sich ändert.

Gjessing fand das van der Hoevesche Symptom bei 50 Proz. der Fälle, die wegen einer auf Nasenleiden zurückzuführenden Sehstörung die Fuchssche Klinik aufsuchten.

Im Augustheft der Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. wurden aus der Axenfeldschen Klinik durch Rübel 4 Fälle mitgeteilt, in denen das van der Hoevesche Symptom nachzuweisen war und als diagnostisches Merkmal für Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen verwertet wurde. Im ersten Falle bestand ein doppelseitiges Siebbeinzellenempyem, nach dessen Eröffnung das peripapilläre Skotom rasch zurückging. Im zweiten Fall bestanden neben der Vergrösserung des blinden Flecks relative zentrale Skotome für Rot und Grün. Bei der operativen Eröffnung der hinteren Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle fand sich kein wesentlich pathologischer Befund. Als Ursache des Sehnervenleidens wurde die sicher schon lange bestehende Hypertrophie der mittleren Muschel durch fortgeleitete zirkulatorische Störungen angenommen, wenn nicht eine fortgeleitete flüchtige Affektion der Siebbeinzellenschleimhaut zur Zeit der Operation schon abgeheilt war. Bei dem dritten Fall zeigte sich bei der Eröffnung der Siebbeinzellen ebenfalls nichts Abnormes. Der vierte, schon fortgeschrittene Fall mit grösseren absoluten zentralen Skotomen für Rot und Grün wurde durch die Behandlung des doppelseitigen Empyems der Siebbeinzellen von einer Sehschärfe von S = $^{6}/_{36}$ beiderseits auf S = $^{6}/_{8}$ und $^{6}/_{11}$ gebracht.

Mit diesen Mitteilungen stimmen die 3 von mir gemeinsam mit Herrn Kollegen Panse beobachteten Fälle und ein 4., der zurzeit noch im Carolahause in Behandlung steht und der von Herrn Kollegen Wiebe rhinologisch untersucht und behandelt ist, in verschiedenen Richtungen so gut überein, dass ich sie vielleicht auch noch vom ophthalmologischen Standpunkt aus etwas beleuchten darf.

Fall 1, ein Diener, der in Behandlung kam, ehe ich die van der Hoeveschen Arbeiten kannte, gab am 14. VII. 1910 an, er bemerke seit gestern ein Drücken im linken Auge mit Verschlechterung des Sehens, es sei ihm vielleicht beim Reinemachen, wo er im Zug gestanden, etwas ins Auge geflogen. Das rechte Auge war normal, das linke in ganz geringem Grade gereizt, so dass ein inzwischen von selbst abgegangener Fremdkörper unter dem oberen Lide angenommen wurde, da sich die auf S = $^{5}/_{35}$ und mit — 1,5 D zylindrische Achse, 120° auf $^{5}/_{12}$ angegebene Sehschärfe mit einer leichten Amblyopie auf dem astigmatischen Auge erklärte. Am 16. VII. kam Patient wieder, mit der Angabe, dass er seit gestern ganz schlecht sehe und Schmerzen bei Bewegungen des linken Auges habe. Das rechte Auge war normal, S = $^{5}/_{5}$, linkes Auges äusserlich spurweise injiziert, S = Fingerzählen in ½ m, exzentrisch, Pupille weiter als rechts, Lichtreaktion direkt fast aufgehoben, konsensuell von links her erhalten, an der Papille keine Veränderungen bis auf eine stärkere Füllung der Retinalvenen. Nach Schwitzbad liess sich am 18. VIII. links ein grosses, bis zu 40° reichendes, zentrales, absolutes Skotom für Weiss mit 2-cm-Quadraten nachweisen, bei freier Peripherie. Darnach war die Diagnose Neuritis retrobulbaris gesichert und da sich gleichzeitig auch Absonderung aus der linken Nase gezeigt hatte, wurde eine Siebbeinzellenaffektion vermutet. Am 19. VII. entfernte Herr Panse die mittlere Muschel links und eröffnete die Siebbeinzellen. Obwohl sich dabei eigentlich nichts Besonderes gefunden hatte, war der Erfolg ein eklatanter: am 9. VIII. war die Sehschärfe links mit — 1,25 D zylindrisch S = $^{5}/_{5}$, die Lichtreaktion links noch ganz leicht herabgesetzt. Ein absolutes Skotom war nicht mehr nachzuweisen, es bestand nur noch ein zentrales relatives Skotom für Rot und Grün, das im November 1911 auch verschwunden war.

Fall 2 betraf ein junges Mädchen (J. St.), die am 2. XI. 10 Verschwimmen vor den Augen und Kopfschmerz in der Stirn klagte. Da ausser einer etwas stärkeren Füllung der Retinalvenen nichts zu finden war, und die Sehschärfe ohne Glas S = $^5/_8$ betrug, wurde ihr etwas zum Eintropfen verordnet. Erst am 17. XI. kam Patientin wieder, klagte über stärkeres Verschwimmen und Abnahme der Sehschärfe. In der Tat fand sich beiderseits S = $^5/_{20}$. Ophthalmoskopisch waren die Papillen leicht injiziert, die Venen breit und stark gefüllt. Bei genauer Prüfung des Gesichtsfeldes liess sich beiderseits mit 5-mm-Objekten eine ganz geringe Vergrösserung des blinden Fleckes für Weiss, eine stärkere für Rot und Grün ohne zentrale Skotome nachweisen. Am 28. XI. entfernte Kollege Panse die mittleren Muscheln. und legte die Siebbeinzellen frei, ohne stärkere Veränderungen zu finden. Der Erfolg war aber wieder ein vollständiger. Am 5. XII. S = $^5/_{10}$, Papillen nur noch ganz leicht injiziert, Vergrösserung des blinden Fleckes nicht mehr nachzuweisen. Am 24. XII. waren beide Papillen normal gefärbt, klar und kein Verdacht der Injektion mehr, S = $^5/_8$—$^5/_6$.

Fall 3 betraf wieder ein junges Mädchen von 20 Jahren (M. B.), das am 18. X. 10 in Behandlung kam. Seit 14 Tagen Sehen links schlechter, seit 8 Tagen auch rechts. Seit langer Zeit schon Kopfschmerzen, für Lues kein Anhalt. Rechts S = $^5/_{35}$, — 2,0 D, zylindr. Achse, 180°: S = $^5/_{18}$—$^5/_{12}$. Links S = Finger in 2 m. Gläser bessern nicht. In der Nähe rechts Nieden 0,7, links Nieden 3,5 als Kleinstes gelesen. Ophthalmoskopisch: Papillengrenzen nasal verschleiert, feine Streifung, Papillen im ganzen trübe, gröbere und feinste Opacitates. Das Gesichtsfeld konnte leider nicht mehr aufgenommen werden. Es konnte nur festgestellt werden, dass links ein mässig grosses zentrales Skotom für Farben bestand und auf beiden Seiten der blinde Fleck für Weiss und Farben vergrössert war. Die Diagnose wurde auf Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen gestellt und die Patientin sofort Kollegen Panse überwiesen, der am 19. X. beiderseits die mittlere Muschel wegnahm und die Keilbeinhöhlen eröffnete. Die Sehschärfe besserte sich gleich nach der Operation. Am 1. XI. rechts corrig. $^5/_{18}$, links $^5/_{50}$—$^5/_{35}$. Die Gesichtsfeldaufnahme ergab auf beiden Seiten eine geringe Vergrösserung des „blinden Fleckes" für Weiss, eine stärkere, besonders links, für Farben (vergl. Schema). Links bestand ausserdem ein vom blinden Fleck deutlich geschiedenes, liegend ovales, zentrales relatives Skotom für Farben. Dazu liess sich ein sehr eigenartiger Befund nachweisen, nämlich ein binasales (beiderseits in der nasalen Hälfte des Gesichtsfeldes gelegenes) inselförmiges Skotom für Farben (cf. Schema). Die Papillen waren klarer, die Glaskörpertrübungen geringer. Am 17. XI. weitere Besserung, nachdem inzwischen vorübergehend das Sehvermögen wieder etwas schlechter gewesen war, eine Erweiterung der Abflussöffnungen in der Nase dasselbe aber wieder gebessert hatte: das zentrale Skotom links nicht mehr nachzuweisen, die binasalen Skotome kleiner. Rechts S = $^5/_{18}$, links S = $^5/_{25}$. Am 1. XII. rechts S = $^5/_{18}$, links S = $^5/_{20}$ knapp. Papillen erheblich klarer, binasale Skotome für Farben erheblich kleiner, desgleichen die „peripapillären" Skotome. Am 21. XII. waren die binasalen Farbenskotome und die Vergrösserung der blinden Flecke nicht mehr nachzuweisen. Die Sehschärfe war rechts S = $^5/_{18}$, links S = $^5/_{12}$. Die Papillengrenzen und die Papillen selbst ganz erheblich klarer. Pat. blieb dann aus der Beobachtung weg.

Fall 4, Schlosser Paul Sch., 32 Jahre, ist am 21. VIII. bei einer Flossfahrt in die damals sehr kalte Isar gefallen. Er wurde rasch herausgeholt und will nicht viel Wasser geschluckt haben, musste dann aber an dem kalten Tage in den nassen Sachen noch 2 Stunden bis nach München fahren und fror dabei ziemlich. Andern Tags Verschlechterung des Sehens, dunkle Flecken vor den Augen. Aufnahme ins Carolahaus am 24. VIII. Augen äusserlich normal, Pupillenreaktion auf Licht normal. Rechts S = Fingerzählen in 30 cm, Nieden 7,0 als Kleinstes erkannt, links S = Finger in 50 cm, Nieden 3,5 als Kleinstes. Ophthalmoskopisch: Rechts Venen stark verbreitert, geschlängelt; Papille besonders nasal injiziert, Grenze temporal scharf, nasal leicht gestreift; links geringere Schlängelung und Füllung der Venen, Papille weniger injiziert, aber auch nicht ganz normal gefärbt. Die Gesichtsfeldaufnahme ergab beiderseits zentrale Skotome, rechts absolutes Skotom für Weiss von 6°, für Farben bis 12—15°, links relatives Skotom für Weiss von 4—5°, für Farben von 8—9°. Diagnose: Neuritis retrobulbaris durch direkte Erkältung. Therapie: Salizyl-Natrium und Schwitzen. Unter der Behandlung langsame Besserung und Kleinerwerden der Skotome. Am 19. IX. rechts S = $^3/_{60}$, Nieden 2,25 mühsam; links S = $^5/_{60}$, Nieden 0,7 als Kleinstes. Am 30. IX. rechts S = $^6/_{36}$, links S = $^6/_{36}$—$^6/_{18}$. Da aber früh immer noch über stärkere Kopfschmerzen geklagt wird und Patient jetzt angibt, früh immer 2 Taschentücher zu brauchen, bis die Nase rein sei, entsteht der Verdacht einer Nasennebenhöhlenaffektion als Ursache der Neuritis retrobulbaris. Bei eingehender Prüfung des zentralen Gesichtsfeldes mit 5-mm-Objekten ergibt sich in der Tat eine leichte, aber deutliche Vergrösserung des „blinden Fleckes" für Farben, besonders nach unten. Die Untersuchung der Nase durch Herrn Sanitätsrat Dr. Wiebe ergibt eine auffallende Lichtundurchlässigkeit bei der Durchleuchtung, aber bei Durchspülung der Kieferhöhlen klare Spülflüssigkeit. Wegen der auffallenden Sekretion früh werden die Siebbeinzellen erst rechts, dann links eröffnet, ohne dass sich ein sicherer Anhalt für ihre Erkrankung gefunden hätte. Die Sehschärfe besserte sich erst, um sich dann rechts etwas zu verschlechtern. Am 12. X. sind die Papillen beiderseits wieder etwas injiziert, die Venen verbreitert.

Im ersten unserer Fälle ist auf das van der Hoevesche Symptom nicht untersucht worden, aber bei den 3 anderen Fällen war dasselbe jedesmal nachzuweisen (im 4. Falle ist erst in einem späteren Stadium darauf untersucht worden) und die Feststellung des Symptoms gab Veranlassung, die Fälle der Behandlung durch den Nasenarzt zuzuführen. Interessant ist, dass in allen 4 Fällen die rhinologische Untersuchung, ähnlich wie in 2 Freiburger Fällen, keine sicheren Anhaltspunkte für Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen ergeben hat und doch war in den ersten 3 von Dr. Panse behandelten Fällen, in denen die Siebbeinzellen durch Herausreissen der mittleren Muschel eröffnet wurden, der günstige Einfluss des operativen Eingriffs auf das Sehvermögen ein so auffallender, dass man aus diesem prompten Erfolg doch wohl folgern muss, dass es sich bei diesen Fällen in der Tat um eine Beeinträchtigung des Sehnerven von den hinteren Nebenhöhlen aus gehandelt hat. Die Beobachtung des 4. Falles ist noch nicht abgeschlossen, es hat aber auch hier zunächst eine Besserung stattgefunden.

Die Einwirkung auf den Nervus opticus von den hinteren Nebenhöhlen aus kann man sich hier als Fernwirkung vorstellen, wie man z. B. Oedeme an den Lidern und im Gesicht gelegentlich bei Schnupfen auftreten sieht, oder als direkte Toxinwirkung, wobei die Nebenhöhlenaffektion vielleicht rasch abgeheilt ist, so dass bei Eröffnung der Höhlen keine sichtbaren Spuren mehr vorhanden sind, oder vielleicht findet auch eine Uebertragung des Prozesses durch die Blut- und Lymphgefässe in den natürlichen Gefässlücken und Dehiszenzen in den knöchernen Wandungen der Siebbeinzellen etc. statt.

In Fall 3 haben wohl Verhältnisse bestanden wie in dem erwähnten, von Onodi beschriebenen Fall, wo das Chiasma in enger Beziehung mit der hintersten Siebbeinzelle stand, so dass das Chiasma von dort aus in Mitleidenschaft gezogen werden konnte und ein binasaler Gesichtsfelddefekt auftreten konnte, der sich dann wieder zurückbildete.

Diskussion über die Vorträge der Herren Panse und W. L. Meyer:

Herr Rupprecht: Die augenärztliche Literatur enthält bisher erst wenig Mitteilungen über das zur Diskussion stehende Thema; deshalb sind die Mitteilungen der Vortragenden sehr dankenswert. Das van der Hoevesche Symptom ist wohl deshalb bisher nicht öfter gefunden worden, weil die Kranken erst zum Arzt kommen, wenn ein zentrales Skotom entstanden ist, das also alsdann vom vergrösserten blinden Fleck nicht mehr abzugrenzen ist. Bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit und früherem Kommen der Kranken wird dieses Symptom gewiss viel öfter beobachtet werden. Schon jetzt werden dem Augenarzt oft Fälle zugeschickt, bei denen Verdacht auf Erkrankung der Nasennebenhöhlen besteht.

Herr Richard Hoffmann hat im Jahre 1896 mit Schanz zusammen einen Fall von Neuritis optica nach Keilbeinhöhlenempyem beobachtet, der dauernd geheilt blieb. Dieser gab Anlass zu Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Nebenhöhlen und Augenaffektionen. Die rhinogenen Sehnervenaffektionen sind schwer zu erkennen; die Vergrösserung des blinden .Fleckes scheint eine erhöhte Bedeutung zu haben; aber sicher ist das noch nicht. So wissen wir z. B. nicht, ob es nicht Allgemeinerkrankungen gibt, die das gleiche Symptom darbieten.

Bemerkenswert ist, dass man oft bei Eröffnung einer der hinteren Nebenhöhlen einen negativen Befund hat und doch die Sehnervenaffektion günstig beeinflusst wird. Es fragt sich, ob derartige Fälle bei längerer Beobachtung der Kritik standhalten werden. Beide Erkrankungen können nebeneinander vorkommen, ohne voneinander abhängig zu sein. Auch sind Fälle bekannt, wo nach Eröffnung einer kranken Nebenhöhle ein grosser Erfolg eintrat, dieser aber später wieder verloren ging, so dass dauernde Sehschwäche zurückblieb. Das gilt auch für den Fall von Fuchs: H. hat zufällig gehört, dass dieser Kranke später dauernd erblindet ist. Solche Fälle geben zu denken. Auf jeden Fall ist es sehr dankenswert, dass diese Verhältnisse einmal erörtert werden. Jeder Fall von Erkrankung einer hinteren Nebenhöhle müsste augenärztlich untersucht werden, ebenso jeder Fall von Neuritis retrobulbaris nasenärztlich.

Herr Wiebe: Die anfängliche Besserung nach der Nasenoperation könnte auch auf der Wirkung der Blutentziehung beruhen. Ob dauernde Besserungen bleiben, kann nur längere Beobachtung lehren. W. hat ebenfalls einen Fall operiert: Es fand sich geringe Sekretion aus der Keilbeinhöhle. Bei weiterer Eröffnung und Freilegung derselben hörte sehr schnell die doppelseitige Neuritis auf und die Besserung im Sehvermögen war bleibend.

Herr F. Schanz lässt jeden Patienten, der an einem Sehnervenleiden erkrankt ist, das ätiologisch nicht vollständig klar, von einem Nasenarzt auf Erkrankungen der Nebenhöhlen untersuchen und ev. operieren. Von den Nebenhöhlen aus werden zweifellos Sehnervenentzündungen ausgelöst. Was die Vergrösserung des blinden Fleckes betrifft, die neuerdings als diagnostisches Symptom für die Erkrankungen des Sehnerven von der Keilbeinhöhle her angeführt wird, so möchte er an der Bedeutung dieses Symptoms zweifeln. Die von Kollegen Meyer angeführten 4 Fälle würden gerade das Gegenteil beweisen, bei 3 Fällen war der Befund in den Keilbeinhöhlen und den Siebbeinzellen negativ und in einem zweifelhaft. Herr Kollege Meyer hat da aus der Vergrösserung des blinden Fleckes auf den rhinogenen Ursprung des Sehnervenleidens geschlossen. Die Untersuchung der Nase hat keine solche Erkrankung ergeben. Aus diesen Fällen würde Schanz gerade den entgegengesetzten Schluss ziehen, dass die Vergrösserung des blinden Fleckes nicht gestattet auf einen rhinogenen Ursprung des Sehnervenleidens zu schliessen.

Herr Best: Bei retrobulbärer Neuritis ist es unbedingt erforderlich — wie auch wohl allgemein der Brauch — den Nasenarzt zuzuziehen. Ich stehe ferner auf dem Standpunkt, in jedem Falle unklarer Aetiologie die Nebenhöhlen öffnen zu lassen, selbstverständlich aber bei vorhandener Nebenhöhlenerkrankung. Ich habe selbst dann einen gewissen Erfolg gesehen, wenn es sich um retrobulbäre Neuritis bei multipler Sklerose handelt und möchte vermuten, dass die ausgiebige Blutentziehung in einem der Orbita benachbarten Gefässgebiet günstig wirkt. Nicht indiziert ist die Nasenoperation natürlich bei genuiner Optikusatrophie; vor kurzem kam ein derartiger Fall in meine Behandlung, bei dem die Nebenhöhlen auswärts eröffnet wurden mit folgendem raschen weiterem Verfall des Sehvermögens.

Bezüglich des van der Hoeveschen Symptoms kann ich begründete Zweifel nicht unterdrücken. Ich glaube, wir verfügen über kein Symptom bei retrobulbärer Neuritis, das uns für die Aetiologie einen Fingerzeig gibt. Das zentrale Skotom kommt ebenso gut bei multipler Sklerose wie bei Vergiftungen u. a. wie bei der Neuritis infolge Nebenhöhlenerkrankung vor; über die Verbreiterung des blinden Fleckes liegen bei Sehnervenerkrankung anderweiter Aetiologie bisher keine Berichte vor, worin ich eine grosse Lücke sehe. Ich weiss weiter nicht, ob man die Verbreiterung als ein Frühsymptom ansehen kann; in den von Herrn Meyer berichteten Fällen war zweifellos die Herabsetzung der zentralen Sehschärfe das erste Mahnzeichen. Endlich halte ich es für ausgeschlossen, die Grenzen des blinden Fleckes bei gut beobachtenden gebildeten Personen ohne besondere Uebung (gute Fixation!) mit hinreichender Genauigkeit zu bestimmen; wie viel fraglicher müssen die Resultate bei Kranken sein und gar bei Kranken, deren zentrale Sehschärfe gelitten hat, die also kaum exakt fixieren können! Aus dem letzten Grunde hat mir jedenfalls das van der Hoevesche Symptom keine verwertbaren Resultate gegeben.

Herr Panse will über die augenärztlichen Symptome nicht urteilen. Die Diagnose der Neuritis retrobulbaris scheint aber doch zu stellen zu sein. Da nun die Augenärzte in manchen solchen Fällen nichts ausrichten und da oftmals durch einen solch harmlosen Eingriff, wie die Eröffnung der Nebenhöhlen ein grosser Nutzen gebracht werden kann, so muss man diesen Eingriff warm befürworten. Die Blutentziehung allein kann nicht das ausschlaggebende sein; das beweist der Fall No. 5. Dieser besserte sich nach Abdrängung der mittleren Muschel und Eröffnung der Siebbeinzellen nicht, heilte aber nach völliger Entfernung der mittleren Muschel, die auch nicht mehr Blut kostete. Die Blutung ist ja überhaupt unter Kokain-Adrenalin-Anwendung bei diesen Risswunden nicht stark. Der Nutzen der Blutentziehung ist vorübergehend, wie die luetische Neuritis, Fall 4, zeigt. Die Besserung durch Siebbein-Keilbein-Freilegung hielt dagegen bereits bis zu 2 Jahren an (Fall 2). Er bleibt deshalb auf seinem Standpunkt: Jeder Fall von Neuritis retrobulbaris, auch ohne krankhaften Befund in der Nase, soll mit Freilegung der Sieb- und Keilbeinhöhle behandelt werden.

Herr Sommer beobachtete mit Herrn Rakowicz einen 36 jährigen Mann, der nach Schnupfen an Exophthalmus und Fieber erkrankte. Die Anamnese und der Befund von Eiter im unmittelbaren Nasengang sprachen für eine Siebbeinerkrankung als Ursache. Da in 24 Stunden Erblindung eintrat, wurden die Stirnhöhle und die Siebbeinzellen breit von aussen eröffnet, aber als gesund befunden. 14 Tage später trat der Tod ein. Bei der Sektion fand sich eine fortgeschrittene Karies des Keilbeinkörpers bei gesunder Keilbeinhöhle und eine Vereiterung des Sinus cavernosus. Ob anfangs das van der Hoevesche Symptom vorhanden war, ist Herrn S. nicht bekannt.

Herr F. Schanz: Wie schon vorhin erklärt, hält er die Eröffnung der Keilbeinhöhle bei Sehnervenleiden, deren Ursprung nicht klar, für ganz angebracht. Die Blutentziehung kann zweifellos an sich schon günstig auf einen entzündeten Sehnerven einwirken. Aber daraus, dass nach Eröffnung der Keilbeinhöhle allein, ohne dass dort eine Erkrankung festgestellt wurde, die Sehnervenentzündung zurückgeht, darf nicht auf eine rhinogene Entstehung des Sehnervenleidens geschlossen werden. Es gibt genug Sehnervenentzündungen, die auch ohne Nasenbehandlung zurückgehen. Aus der Vergrösserung des blinden Fleckes auf den rhinogenen Ursprung eines Sehnervenleidens zu schliessen, hält er nicht für berechtigt.

Herr W. L. Meyer gibt Herrn R. Hoffmann und Best zu, dass die Feststellung der Vergrösserung des blinden Fleckes schwierig ist, besonders bei zentralen Skotomen. Natürlich muss das van der Hoevesche Symptom noch weiter geprüft werden. Aber deswegen, weil manche Fälle von Neuritis retrobulbaris auch ohne weitere Therapie leidlich ausheilen, warten zu wollen, bis an der Nebenhöhlenaffektion als Ursache in keiner Weise mehr zu zweifeln ist, hält er angesichts der relativen Belanglosigkeit des von Herrn Panse geübten Eingriffes in der Nase und angesichts der damit erreichten günstigen Wirkung auf das Sehvermögen nicht für richtig. Wenn der Fall von Fuchs später erblindet ist, so ist er doch zunächst durch den Naseneingriff günstig beeinflusst worden. Bei der Gefährlichkeit der Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen für das Sehvermögen muss man dankbar sein für jeden Fingerzeig, den wir in der frühen Erkenntnis dieser Erkrankung bekommen und das van der Hoevesche Symptom scheint doch nach allem ein solcher Fingerzeig zu sein.

Herr R. Hoffmann: Wenn der Befund bei probatorischer Eröffnung der Nebenhöhle negativ ist, soll man mit der Abhängigkeitsdiagnose vorsichtig sein. Kein Fall in der ganzen Literatur erscheint völlig beweisend. Vorübergehende Besserungen sind erklärlich, sie können durch die Blutentziehung, vielleicht auch durch Aenderungen der Lymphzirkulation bedingt sein.

Herr Geis: Die Prognose der Neuritis retrobulbaris ohne klare Aetiologie ist nicht so ungünstig, wie Herr W. L. Meyer andeutete. Eine Reihe solcher Fälle, ohne Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen, heilt ganz gut durch Schwitzen, Aspirin usw. Manchmal ist die Neuritis auch der Vorläufer einer multiplen Sklerose. Hierbei kommen auch zentrale Skotome vor. Solche Fälle gehen oft spontan zurück, so dass wieder normale Sehschärfe eintritt, während sie sich später wieder verschlechtern können. Vor einigen Jahren zeigte eine Arbeit aus der Tübinger Augenklinik, dass eine ganze Anzahl von Fällen von Neuritis retrobulbaris unklarer Aetiologie, die 10—20 Jahre nach dem Auftreten der ersten Augenerkrankung nachuntersucht wurden, eine multiple Sklerose aufwiesen. Aus dieser Feststellung geht hervor, dass die nasale Behandlung der Neuritis retrobulbaris ohne Nebenhöhlenerkrankung nicht unbedingt die nachfolgende Besserung verursacht zu haben braucht.

Herr W. L. Meyer ist auf die genannte Arbeit — von Fleischer — absichtlich nicht eingegangen. Auch er hat Fälle von Neuritis retrobulbaris gesehen, bei denen er den späteren Ausbruch einer multiplen Sklerose mutmasst. Aber auch solche Fälle sind von Naseneingriffen günstig beeinflusst worden.

Herr **Schmorl: Demonstrationen.**

1. **Fall von Myelom.** Im Skelett eines 63 jährigen Mannes, der während des Lebens über heftige Schmerzen in den Beinen geklagt hatte und bei dem innerhalb der drei letzten Lebensjahre der Umfang des Kopfes um drei Zentimeter zugenommen hatte, fanden sich multiple, tiefdunkelrot gefärbte, kirsch- bis hühnereigrosse Geschwulstknoten, welche die Knochensubstanz vielfach zerstört hatten, aber nirgends in die umgebenden Gewebe hineingewuchert waren. In den inneren Organen waren nirgends Metastasen nachzuweisen. Die Tumoren bestanden aus Plasmazellen, es liegt also ein Plasmazytom vor. Von Interesse ist, dass sich an den Extremitätenknochen und am Schädel eine sehr beträchtliche Verdickung der Knochensubstanz fand, die nach ihrem makroskopischen und mikroskopischen Verhalten als der Ostitis deformans (v. Recklinghausen) zugehörig erkannt wurde. Leider war bei der Sektion verabsäumt worden, die Epithelkörperchen nachzusehen.

2. **Fall von typischer Ostitis deformans** mit enormer Verdickung des Schädeldaches und der Rumpf- und Extremitätenknochen. Hier war ein Epithelkörperchen mässig vergrössert und zeigte die von Erdheim bei Osteomalazie zuerst eingehend beschriebenen Zellwucherungen. Der Befund an den Epithelkörperchen ist bereits von Todyo in seiner in der Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, Bd. 10 erschienenen Arbeit beschrieben worden.

Eine sehr beträchtliche geschwulstartige Wucherung von drei Epithelkörperchen fand sich bei einem weiteren

3. **Fall von deformierender Ostitis,** bei dem ausserdem multiple braune Tumoren im gesamten Skelett nachweisbar waren, das einen mässigen Grad von Osteomalazie darbot. Die braunen Tumoren bestanden aus einem an Spindelzellen sehr reichem Bindegewebe, das sehr reichlich eisenhaltiges Pigment und stellenweise zahlreiche Riesenzellen vom Aussehen der Osteoklasten enthielt. Im rechten Oberarm hatte ein derartiger, besonders grosser Tumor zur Entstehung einer Fraktur geführt. Bei der Untersuchung der Epithelköperchen wurde festgestellt, dass die Vergrösserung teils auf eine Wucherung der oxyphilen, teils auf die der kleinen Epithelkörperchenzellen zurückzuführen war. Endlich fand sich bei dem gleichen Falle noch ein nahezu hühnereigrosser Hypophysentumor, der das Keilbein zerstört hatte, in die oberen Abschnitte der Nasenhöhle eingedrungen war und bei seinem Zerfall zur Entstehung einer Meningitis geführt hatte. Zeichen von Akromegalie waren bei der 47 jährigen Frau weder intra vitam noch post mortem nachzuweisen. Es fand sich aber eine recht beträchtliche Adipositas, besonders an den Bauchdecken und Hüften. Die Menses hatten bereits seit mehreren Jahren zessiert; ferner war eine geringe Behaarung an der Oberlippe nachweisbar. Der Hypophysentumor erwies sich als ein basophiles Adenom, eosinophile Zellen liessen sich nicht nachweisen. Der Aufbau aus basophilen Zellen ist vielleicht dafür massgebend gewesen, dass sich hier keine Akromegalie entwickelt hat (B. Fischer), vielleicht ist das Ausbleiben der Akromegalie aber auch davon abhängig zu machen, dass hier gleichzeitig die Epithelkörperchen erkrankt waren. Die auffällige Ablagerung von Fett an den erwähnten Stellen, das frühzeitige Erlöschen der Genitalfunktion und das Auftreten einer Behaarung der Oberlippe sind wahrscheinlich von dem Hypophysentumor abhängig zu machen, da bekannt ist, dass die hier vorhandene Koinzidenz von Fettleibigkeit, Erlöschen der Genitalfunktion und der Behaarung der Oberlippe (Dystrophia genito-adiposa Fröhlich) bei Frauen, bei denen ein in oder in der Nähe der Hypophyse sitzender Tumor gefunden wird, auftritt. Besonderes Interesse gewinnt der vorliegende Fall durch die geschwulstartige Vergrösserung der Epithelkörperchen. Dass diese Gebilde zum Kalkstoffwechsel in naher Beziehung stehen, ist nach neueren Untersuchungen, insbesondere nach denen von Erdheim, die eingehend besprochen

werden, nicht zu bezweifeln. Der besprochene Fall reiht sich den von dem letztgenannten Autor, von Strada, Todyo und anderen gemachten Beobachtungen über Vergrösserung der Epithelkörperchen bei Osteomalazie an und ist geeignet, der Ansicht Erdheims, dass die Osteomalazie in Beziehung zu den Epithelkörperchen steht, eine weitere Stütze zu verleihen.

Im Anschluss an diese Fälle von Ostitis deformans beim Menschen werden mehrere Fälle von Schnüffelkrankheit beim Schwein und der Kopf einer Ziege demonstriert, die an der gleichen Krankheit gelitten hatte. Die Fälle sind dem pathologischen Institut von Herrn Obertierarzt Dr. Noack vom hiesigen Schlachthof in dankenswerter Weise überwiesen und von Frl. Dr. Ingier aus Christiania unter der Leitung des Vortragenden eingehend untersucht worden. Die unförmigen Verdickungen am Schädel sind schon seit langer Zeit genau bekannt, von Virchow zuerst als Geschwülste angesprochen, später aber als der Ostitis deformans zugehörig erkannt worden. Eingehende Untersuchungen über das Verhalten des Rumpf- und Extremitätenskeletts bei solchen Fällen sind bisher noch nicht angestellt worden. Von Frl. Ingier konnte festgestellt werden, dass in diesen Skeletteilen die gleichen, wenn auch weniger hochgradigen Veränderungen wie am Schädel vorhanden sind. Eine eingehende Arbeit über diese Veränderungen erscheint demnächst in der Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Bei dem erst neuerdings zur Untersuchung gekommenen, die Ziege betreffenden Fall konnte der Vortragende an einem zufällig am Kopf hängen gebliebenen Epithelkörperchen eine Vergrösserung bis auf Kirschkerngrösse nachweisen. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, dass die Vergrösserung bedingt war durch eine Vermehrung der kleinen Epithelkörperchenzellen. Man wird also bei späteren Untersuchungen sein ganz besonderes Augenmerk auf die Epithelkörperchen zu lenken haben. Bemerkenswert war bei dem in Rede stehenden Fall, dass Veränderungen, die der bei menschlicher Rachitis oder Osteomalacie sich findenden gleich oder ähnlich waren, sich nicht nachweisen liessen.

Diskussion: Herr Gelbke berichtet über das Röntgenbild des Femur eines 60 jährigen Patienten, der ganz dieselben Erscheinungen darbot. Verdickung der Rindensubstanz, Verschmälerung der Markhöhle, starke Verbiegung, die so erheblich ist, dass das Bein um 1½ cm verkürzt ist.

Ein anderer Patient leidet an Verkrümmung beider Tibien und Femora; seit einem halben Jahr beginnen auch einige Rumpfknochen Verdickungen und Deformitäten zu zeigen. Bei beiden Patienten bestand seit vielen Jahren eine chronische Myokarditis, ehe die Knochenerkrankung festgestellt wurde.

Herr Hecker: Ein einfaches — auch von Schmorl bereits früher erwähntes — Symptom zur Erkennung der Ostitis deformans ist der Umstand, dass den Patienten die Hüte nicht mehr passen.

Zu dem 2. Fall (Myelom) ist zu bemerken, dass derselbe intra vitam als Knochensarkom aufgefasst wurde. Die Geschwülste am Schädel wurden für Atherome gehalten. Die Untersuchung auf den Bence-Jonesschen Eiweisskörper fiel negativ aus.

Herr Schmorl: Es kommen Fälle vor, bei denen ein einfaches Atherom das Schädeldach völlig perforiert. Wäre im vorliegenden Falle das Schädeldachmyelom operativ angegriffen worden, so wäre voraussichtlich eine starke Blutung erfolgt.

## Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 30. Oktober 1912.
Vorsitzender: Herr v. Hippel.
Schriftführer: Herr Penkert.

Herr **Denker** demonstriert an der Leiche einen als **Intercricothyreotomie** bezeichneten Eingriff, der den Zweck hat, in Fällen dringender Erstickungsgefahr die Luftwege unter Vermeidung von Nebenverletzungen rasch zu eröffnen. Es handelt sich um ein, zuerst von Botey empfohlenes Eingehen durch das Ligam. conoideum mit einem zweischneidigen Messer und nachfolgende Einführung einer entsprechend abgebogenen Kanüle. Näheres über die Technik und die Verwendbarkeit des Verfahrens wird in der nächsten Sitzung berichtet werden.

Herr **Penkert** zeigt 1. ein **Intrauterinpessar** (nach Dr. Hollweg, Frauenarzt), das antikonzeptionellen Zwecken gedient hat. P. hat in kurzer Zeit in der Sprechstunde zwei derartige Exemplare bei Patientinnen entfernt und fand bei beiden Patientinnen schwere Endometritis und einseitige Pyosalpinx. Trotz der absolut ungefährlich klingenden Reklame dieses verbotenen Instrumentes kann nicht dringend genug vor ihm gewarnt werden.

2. **zwei Präparate von Hydrocele muliebris** der rechten Inguinalgegend. Bezüglich der Entstehung steht P. auf dem Standpunkt von Waldeyer und Veit.

3. einen von ihm exstirpierten **Hydronephrosensack,** der von einer 34 jährigen Pat. stammt, die von anderer Seite wegen Pyosalpingen und pelveoperitonitischen Exsudaten kolpotomiert war. Bei der zweiten Kolpotomie muss der rechte Ureter verletzt sein, denn es ergoss sich danach der Urin aus der Vagina. Die Ureterscheidenfistel schloss sich spontan. Es war ferner bei der Pat. noch zweimal laparotomiert wegen der Pyosalpingen, und später nochmals wegen eines Tumors der rechten Unterbauchgegend. Dieser sackartige Tumor war bei der Operation eingerissen, in die Bauchwunde eingenäht und die Bauchhöhle ausgiebig tamponiert und drainiert worden. Die Fistel dieses Sackes hatte sich geschlossen. Pat. kam zu P. wegen starker Schmerzen in der Harnröhre und der rechten Seite, die sich besonders an letzterer Stelle nach einer geringen körperlichen Anstrengung plötzlich unter Zunahme des hier zu fühlenden Tumors vermehrten. Die Zystoskopie ergab keine Funktion des rechten Ureters, Chromozystoskopie rechts negativ, 2 cm hinter der Uretermündung eine Stenose. Es gelang, den zystischen Tumor transperitoneal in toto herauszunehmen; Verschluss der Bauchhöhle bis auf eine zur Herausleitung eines kleinen Jodoformdochtes offengelassene Stelle, glatte Rekonvaleszenz. Der Tumor stellt sich als Hydronephrose heraus, in die eine frische ausgiebige Blutung erfolgt war, die zu der plötzlichen Volumszunahme des Tumors geführt hatte; der in einer Länge von 10 cm resezierte Ureter war daumendick erweitert. — Die Hydronephrose mit fast absoluter Verödung des Nierengewebes war entstanden im Anschluss an eine Ureterverletzung vor ca. 5 Jahren.

4. **rechte Niere** einer 43 jährigen Frau, exstirpiert wegen **ganz beginnender Nierentuberkulose.** Pat. war lange Zeit wegen Blasenkatarrhs und später angeblich immer wegen Hysterie behandelt. Lange durchgeführte systematische nierenfunktionelle Untersuchungen ergaben wenig differente Werte zwischen der Harnausscheidung und -beschaffenheit beider Nieren. Die Nierenblutungen und der Nachweis von Tuberkelbazillen brachten die Diagnose. In der Niere besteht mikroskopisch nur etwas interstitielle und parenchymatöse Entzündung; im Nierenbecken waren vereinzelte (mikroskopisch nachgewiesen) typische Tuberkel. Vollständige Genesung der Pat., die in den letzten 2 Jahren eine Gewichtszunahme von über 20 Pfd. aufzuweisen hat.

5) **Ueber Nierendekapsulation.**

P. berichtet über einen **Fall von einseitiger Nierendekapsulation** eines 33 jährigen Fräuleins wegen entzündlicher, narbiger, schwieliger Veränderungen in der linken Nierenkapsel und dadurch bedingter ständiger Druckbeschwerden in der linken Nierengegend. Hervorgerufen waren diese Veränderungen in der Nierenkapsel durch einen von der linken Glutäalmuskulatur fortgeleiteten Abszess im Anschluss an Fibrolysininjektionen daselbst wegen Verwachsungen, die nach einer auf dem Lande in der Privatwohnung von einem Arzte ausgeführten Myomenukleation p. lap. sich gebildet hatten. Vollständige Heilung der Pat. von den Beschwerden: noch nach jetzt 3 Jahren beschwerdefrei.

Einen **Fall von doppelseitiger Nierendekapsulation** bei einer 24 jährigen I.-para wegen schwerster Schwangerschaftsniere. Der Eiweissgehalt kurz vor der Niederkunft betrug 30 Proz.; ein eklamptischer Anfall, sofortige Entbindung durch Wendung. Kein weiterer eklamptischer Anfall. Da nach 4 Wochen der Eiweissgehalt noch immer ca. 22 Proz. betrug und die ganz innere Therapie versagt hatte, auch die bis zum Rippenbogen bestehenden Oedeme und der ausgedehnte Aszites nicht zurückgingen und Pat. immer mehr verfiel, entschloss sich P. bei der Aussichtslosigkeit des Falles zur doppelseitigen Nierendekapsulation. Nach 8 Tagen waren Oedeme und Aszites geschwunden und der Eiweissgehalt von 22 Prom. auf 1 Prom. gesunken. In den nächsten Wochen stieg der Eiweissgehalt wieder auf ca. 8—10 Prom., um dann allmählich ganz zu verschwinden. Nach 3 Monaten vollständige Wiederherstellung der Pat. Die erneute vermehrte Ausscheidung von Eiweiss führt P. auf eine Infektion des Wundgebietes ca. am 8. Tage p. op. mit Bac. pyocyaneus zurück, dessen Menschenpathogenität und besondere Affinität zu den Nieren durch Fränkel-Hamburg erwiesen ist. Dadurch sind auch die schleichende Peritonitis und die langsame Rekonvaleszenz der Pat. zu erklären.

6. **Ueber Vulvadiphtherie bei einer 43 jährigen Frau.**

Pat. hatte vor 3½ Jahren eine Rachendiphtherie und danach seit dieser Zeit ständig kurz vor und während der Periode gelblich-graue Beläge an der Vulva beiderseits dicht oberhalb der Bartholinschen Drüsen, ausserdem bestanden Drüsenschwellungen in der Leistenbeuge, in der Kubitalgegend und am Halse. Angeblich wegen Infektion durch den Ehegatten war die Ehe geschieden, da von dem behandelnden Arzte eine Lues angenommen war. Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus. Der Abstrich vom Rachen und auch von den Belägen an der Vulva kurz vor der Periode ergab echte Diphtheriebazillen im Färbe- und Kulturverfahren. Nach Injektion von 1500 IE. Merckschen Diphtherieserums und dann an der Vulva energischer Spraybehandlung mit Pyozyanase verschwanden die Diphtheriebazillen. Pat. ist jetzt nach 4 Monaten vollkommen geheilt und der vorher schlechte Allgemeinzustand ist vollkommen behoben. Interessant ist das seit 3½ Jahren ständige Wiederaufflackern der Diphtherie an der Vulva und im Rachen kurz vor und während der Periode und das Dauerbazillenträgertum.

Diskussion: Herren Fraenken, v. Hippel, Herzfeld.

Herr **Beneke: Ueber Thrombose.**

Herr Beneke erörtert in kurzer Uebersicht die Hauptpunkte der heutigen Lehre von der Thrombose, unter Berührung der Frage nach der Entstehung und der Natur der Blutplättchen, sowie nach der Entwicklung des Fibrins. Bezüglich der ersteren hat zurzeit die Lehre Wrights, dass die Plättchen sich aus den Megakaryozyten des Knochenmarks durch Abschnürung in das Gefässystem hinein entwickeln, durch die Untersuchungen Ogata-Schriddes nachdrückliche Unterstützung gefunden. Für die Entstehung der Thromben kommt alles auf den Grad der Agglutinationsfähigkeit der Plättchen an; über die histologisch erkennbaren Vorgänge bei der Agglutination, welche zu sofortigem Untergang der konfluierenden Plättchen zu führen pflegt, geben die Untersuchungen frischen, unter dem Mikroskop gerinnenden Blutes, wie der Leichengerinnsel Auskunft, doch wird die letzte chemische Ursache der Agglutination, welche in den reziproken Beziehungen der Plättchen und des Plasmas gelegen ist, durch die morphologischen Bilder noch nicht völlig aufgeklärt. Bei der Fibringerinnung handelt es sich anscheinend, soweit es sich morphologisch erkennen lässt, um zwei verwandte, aber nicht ganz identische Vorgänge, je nachdem das Fibrin kristallinisch (Schimmelbusch, Eberth) ausfällt, oder in fädiger Form, den Gesetzen der Kolloidalfällungen folgend, gerinnt. Letzterer Modus spielt bei der Thrombose wie bei entzündlichen Exsudatbildungen offenbar die Hauptrolle; bei ihm ist besonders bemerkenswert, dass die Richtung, Biegung und Stärke der Fibrinfäden die Form derjenigen Strömungsbewegungen nachahmen, unter deren Einwirkung sie plötzlich entstanden. Demgemäss kann man aus diesen Formen der Fibrinfäden Rückschlüsse auf bestimmte Stromformen ziehen; ihre Wichtigkeit für die Thrombusbildung, welche besonders durch v. Recklinghausen, Zahn und Aschoff hervorgehoben worden ist, lässt sich aus der Anordnung des Fibrins geradezu direkt ablesen.

Je nach der Entstehungsart sind die Thromben, unter Berücksichtigung der Strömungsverhältnisse des Blutes, als Pulsions- oder Stagnationsthrombus zu bezeichnen; bis zu einem gewissen Grade decken sich diese Begriffe mit der Unterscheidung „weisser" und „roter" Thromben; beide Arten kombinieren sich fast immer miteinander. Für das Verständnis der Thrombusfrage ist die scharfe Betonung, dass die Gerinnung des Fibrins nicht das einzige Charakteristikum des Thrombus ist, vielmehr fehlen kann und sehr oft fehlt, heute noch ebenso wichtig als zu der Zeit, als Eberth und Schimmelbusch zum erstenmal, im Anschluss an Zahns und Bizzozeros Arbeiten, die Agglutinationsthromben von den Koagulationsthromben trennten.

Für die Formenwelt der weissen Thromben sind die bei ihrer Entstehung wirksamen Stromformen: die Wellen und Wirbel, welche sich aus der Art der Zusammenlagerung der Plättchen und der Faserrichtung des Fibrins ablesen lassen, massgebend; diese Dinge sind durch Aschoff besonders nachdrücklich herausgehoben worden. Es handelt sich, wie Vortr. an schematischen Abbildungen nachzuweisen sucht, besonders um die Strömungsvarietäten der sogen. plasmatischen Randzone (Eberth-Schimmelbusch). Dass die mechanischen Momente, welche die Plättchen einander nähern, ja geradezu, bei kräftigen gespannten Wirbeln, zusammenpressen müssen, deren Agglutination erleichtern, kann nicht zweifelhaft sein; indessen ist es wohl auch unverkennbar, dass die bereits erwähnten chemischen Grundbedingungen der Agglutination gleichfalls eine besondere Rolle bei der Entstehung eines Plättchenthrombus spielen. Der heutige, noch immer unerledigte Streit der Meinungen dreht sich im wesentlichen um die Abschätzung, welchem der beiden Momente mehr Gewicht im Einzelfall beizulegen sei — diese Abschätzung aber ist zurzeit noch ganz unmöglich und wird es, bei der ausserordentlichen Empfindlichkeit der in Frage stehenden Reaktionen, wohl auch noch lange bleiben.

Diese Feststellung ist besonders gegenüber dem vielerörterten Problem des Einflusses der Infektionen von Bedeutung. Bei diesen kann eine unmittelbar lokal wirkende Bakterienansiedlung in Frage kommen, wenn grosse Mengen von Bakterien, etwa auf einer Herzklappe, im Blutstrom selbst sich ansammeln, oder von einer lokal infizierten Gefässwand aus auf die plasmatische Randzone des vorüberfliessenden Blutes einwirken; namentlich Staphylokokken, Kolibazillen, Pneumokokken, können Thrombose durch ihre Giftsubstanzen anregen. Bei der Thrombose letzterer Art handelt es sich nach Ansicht des Vortragenden nicht um die gewöhnlichen Thromboseformen, sondern, ganz in dem vor 70 Jahren von Cruveilhier vertretenen, seither durch Virchows Auffassung fast ganz beseitigten Sinne, um wirklich entzündliche Exsudate auf der Intima, welche die Fortsetzung von Exsudaten der äusseren Gefässschichten darstellen, allerdings alsbald nach ihrem Entstehen durch die Anlagerung sekundärer Pulsionsthromben überdeckt und verwischt werden. Weitaus häufiger aber erfolgen Thrombosen (die sogen. Fernthrombosen, wie solche in der Nähe infizierter Herde) offenbar ohne die unmittelbare Bakterienwirkung, doch immerhin so, dass eine Bedeutung der Infektion (Toxämie) an sich nicht geleugnet werden kann. Vortragender teilt allerdings nicht den exklusiven Standpunkt mancher Autoren (Kretz, Veit u. a.), demzufolge jede Thrombose Folge einer Infektion sei, hebt vielmehr in Uebereinstimmung mit Aschoff-Ferge u. a. hervor, dass die meisten Fälle schwerer Sepsis thrombenlos verlaufen, selbst bei besonders begünstigenden Umständen, z. B. bei Unterbindungen und gleichzeitig bestehender Bakteriämie. Indessen erscheint die Behauptung haltbar, dass relativ häufig Thrombose in Infektionsfällen auftritt, und für diese Fälle scheint eben eine ursächliche chemische Beeinflussung der Agglutinationsfähigkeit der Plättchen durch das toxische Blutplasma möglich und wahrscheinlich; die Entwicklung eines Plättchenagglutinins ist nicht unwahrscheinlicher wie die Bildung von Bakterienagglutininen, wobei die Vorgeschichte des Falles (Verbrauch und Empfindlichkeit der Plättchen) von Bedeutung sein mag. In diesem Sinne wirken wohl auch die „Kachexien", ferner das Lebensalter und andere zur Entwicklung „maranthischer" Thromben disponierende allgemeine Momente.

Ribbert hat kürzlich die Bedeutung der Wellen und Wirbel der Blutströmung als der die Plättchen ausschleudernden und dadurch thrombenfördernden Momente auf Grund eines Experimentes, bei welchem Thromben in einem Blut, welches Aufschwemmungen spezifisch sehr schwerer kleinster Körperchen enthielt, erzeugt wurden, abgeleugnet, und ganz allgemein als eigentliche letzte Ursache eine irgendwie erzeugte (infektiöse oder nicht infektiöse) Rauhigkeit der Intima hingestellt. Indessen kann Vortr. sich von der Richtigkeit der Ribbertschen Lehre nicht überzeugen, ganz abgesehen davon, dass für das „Ankleben" der Plättchen an die supponierten Rauhigkeiten doch immer irgendwelche mechanischen Momente als letzte Ursachen der Agglutination angenommen werden müssen. Aussichtsreich scheinen dagegen in dem oben erörterten Sinne die neuesten Versuche Dietrichs über die Erzeugung von Thromben unter der Einwirkung hämolytischer, agglutinierender oder präzipitierender Substanzen.

Für die weitere Entwicklung der Plättchenthromben ist die regelmässige Anlagerung der Leukozyten bedeutungsvoll. Eine solche Anlagerung erfolgt nach den Erfahrungen des Vortr. schon am Agglutinat des Speckgerinnsels, welches die überlebenden Leukozyten anzulocken scheint; im fliessenden Blut scheinen die Leukozyten erst recht durch die Blättchenagglutinate chemotaktisch angelockt zu werden, ebenso wie die von den letzteren ausgehende Fermentausscheidung das Fibrin zur lokalen Ausscheidung bringt. Die Leukozyten zerfallen, gleichfalls offenbar unter der Einwirkung besonderer Thrombustoxine, besonders rasch.

Die Eigentümlichkeit der Plättchenthromben, annähernd drehende Ballen oder abgerundete Platten zu bilden, erklärt sich wohl nur zum Teil aus der Einwirkung von Wirbelströmen; ein wesentlicher Faktor ist offenbar die Quellung der Agglutinate, während gleichzeitig eine Abgrenzung durch eine etwas festere Oberflächenmembran (Eiweisseife) entsteht, durch welche hindurch eben die Quellung osmotisch stattfindet aber auch gemässigt wird. Aehnliches findet sich auch an Leichengerinnseln.

Die weiteren Schicksale der Thromben wurden vom Vortragenden nur kurz berührt. Bei dem Zerfall („puriforme Schmelzung") interessiert besonders die regelmässig nachweisbare Entwicklung eigentümlicher fibrinähnlich färbbarer, aber doch nicht mit Fibrin identischer Kristalle, deren Natur zu eruieren noch nicht gelang; sie finden sich immer an der Grenze des erweichten Abschnittes gegen die periphere, neuerdings angelagerte, noch feste Rindenzone des Thrombus. Offenbar handelt es sich um bei der Autolyse desselben entstehende Abbauprodukte; Bruchstücke von Fibrin, mit denen sie eine gewisse Aehnlichkeit haben, sind sie nicht.

---

## Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Oktober 1912.

Vorsitzender: Herr Brauer.

Schriftführer: Herr Kehl.

Herr **Goudberg: Ueber Kohlehydratkuren bei Diabetikern.**

Vortr. berichtet zuerst, nach einem kurzen Referat über Kohlehydratkuren bei Diabetikern, über Versuche, die er gemeinsam mit Prof. Strauss-Berlin über die Anwendung von Inulin an Stelle von Hafermehl bei solchen Kuren angestellt hat und die zu günstigen Resultaten geführt haben. Er berichtet weiter über eine Reihe von Stoffwechselversuchen mit Inulin, die er im physiologischen Laboratorium (Leiter Dr. Bornstein) des St. Georger Krankenhauses in Hamburg angestellt hat. Es ergab sich aus den Ausnutzungsversuchen, dass Inulin, entgegen der Ansicht mancher Autoren, zum allergrössten Teile vom Magendarmkanal (z. T. sicher nach Spaltung in Lävulose) resorbiert wird; aus den Respirationsversuchen folgte, dass das Inulin nicht nur resorbiert, sondern auch im Stoffwechsel verbrannt wird. (Ausführliche Publikation erfolgt an anderem Orte.)

Diskussion: Herr Allard: Nach den Untersuchungen des Vortr. scheint in der Tat eine sehr gute Ausnützung des Inulins vorzuliegen; besonders geht das aus der Wirkung auf die Azidosekörperausscheidung hervor, die die Inulintage den Hafermehlperioden sehr ähnlich machen. (Der Gedanke einer therapeutischen Verwendung des Inulins hat übrigens schon Ausdruck gefunden in dem Zusatz von Inulin zur Natriumkarbonatlösung bei der intravenösen Behandlung des Coma diabeticum [Umber].) Vielleicht gibt aber der Vortr. noch darüber Auskunft, ob, wie bei der Haferkur, auch bei der Inulindarreichung die N-Ausscheidung eine Einschränkung der Eiweisszersetzung erkennen liess. Es wäre ferner sehr interessant zu erfahren, ob im Tierversuche sich durch Inulinverfütterung eine Anreicherung des Glykogens in der Leber erzielen liess, speziell im Hinblick auf die Rosenfeldschen Anschauungen über die Verwertung von Kohlehydraten auf aglykogenem Wege, die ja von Klotz u. a. zur Erklärung für die Wirkung der Haferkur herangezogen worden sind. Inzwischen hat sich ja herausgestellt, dass durch Haferfütterung bei pankreaslosen Hunden eine Glykogenanreicherung in der Leber stattfindet (Mohr), und in gleichem Sinne dürften auch die Resultate von mir gemachter Untersuchungen zu verwerten sein, nach denen bei pankreaslosen Hunden subkutan eingeführter Traubenzucker quantitativ wieder ausgeschieden wurde. Da das Inulin bei Zulage zur strengen Diät Zucker- und Azidosekörperausscheidung herabdrückt, würde das Verhalten des Leberglykogens nach Inulin eine weitere Antwort auf die immer noch offene Frage nach dem aglykogenen Wege erwarten lassen. — Die starke Gewichtszunahme in dem einen der demonstrierten Versuche erinnert an die grossen Gewichtsschwankungen der Diabetiker bei Aenderungen der Diät, die oft nur durch Wasserretention und -abgabe hervorgerufen werden und bei täglichen Gewichtskontrollen sich gerade bei schweren Fällen recht auffällig bemerkbar machen. Speziell ist an das Auftreten von Oedemen an den Hafermehltagen zu erinnern, die zuweilen so erheblich sind, dass man an eine Vortäuschung der günstigen Wirkung durch einfache Retention zu denken versucht sein könnte. Was diese günstige Wirkung selbst anbelangt, so hat ja die Diskussion auf dem vorjährigen inneren Kongress über diesen Gegenstand ein recht lebendiges Bild von der Unsicherheit ergeben, in der wir uns noch immer bezüglich der eigentlichen Ursache befinden. Dazu kommt, dass man es keinem schweren Diabetiker vorher ansehen kann und sich auch kein Kriterium finden lässt, ob gerade bei ihm der ja oft so vorzügliche Erfolg der Haferkur eintreten wird oder nicht. Es wäre überhaupt ganz interessant zu erfahren, ein wie hoher Prozentsatz der schweren Diabetiker nun wirklich auf eine Haferkur günstig reagiert und welche besondere Kriterien diese von anderen unterscheiden. Auf Grund einiger Beobachtungen schien es mir, dass nur bei denen ein Erfolg zu erwarten ist, bei denen durch die vorhergehenden Tage strenger Diät bezw. Gemüsetage eine erhebliche Herabsetzung der Hyperglykämie zu erzielen war. Sollten sich die guten Erfahrungen des Vortragenden mit Inulinzulagen zur strengen Diät weiter bestätigen, so wären solche Tage als gelegentlich brauchbare Modifikation der Diät zu begrüssen.

Herr Schottmüller: Meine Herren! Die Bemerkung des Vorredners über die Hafermehlkur veranlasst mich, einige Worte über Erfahrungen darüber zu sagen, da schon seit mehreren Jahren auf meiner Abteilung bei allen schwereren und mittelschweren Fällen von Diabetes diese Kur angewandt wird. Versuchsweise haben wir sie auch bei einigen leichteren angewendet und durchweg gute Erfahrungen damit gemacht. Ganz besonders kann ich das von den schwereren Fällen sagen. Regelmässig nach der 2. oder 3. Kur, wenn nicht schon nach der ersten, wie Sie auch auf der hier demonstrierten Kurve sehen können, ist die Zuckerausscheidung bei beschränkter Diät eine minimale oder eine vollständig überwundene.

Wir geben das Hafermehl ohne jeden Zusatz von Eiweiss. Die Toleranz für Kohlehydrate infolge dieser Kur ist eine ungleich bessere wie vorher. Irgendwelchen Nachteil haben wir von der Kur nicht gesehen. Mehrfach haben wir auch die Oedeme beobachten können, die aber durchweg nach 1—2 Wochen verschwanden.

Ich möchte hinzufügen, dass wir in einer Untersuchungsreihe von 5 Fällen überhaupt keinen Patienten fanden, bei dem die in Rede stehende Methode nicht günstig gewirkt hätte.

Schon vor den Mitteilungen von Blum waren auch wir dazu übergegangen, andere Kohlehydrate als Hafermehl, bezüglich ihrer Wirksamkeit in gleicher Weise angewandt wie das Hafermehl, zu prüfen. Wir haben auch die Erfahrung machen können, dass selbst Weizenmehl ähnlich günstige Wirkung hervorruft, keineswegs aber die ungünstige, die gebackenes Mehl, also Weizenbrot, erzeugt.

Ich kann die allerorts gemachten guten Erfahrungen mit Hafermehl bestätigen und sehe in ihr das beste Mittel, welches wir zurzeit gegen Diabetes besitzen. Im gewissen Gegensatz zu dem Herrn Vorredner.

Herr Allard: Ich bin mir nicht bewusst, in meinen Ausführungen einen besonderen Pessimismus bezüglich der Wirkung der Haferkur ausgedrückt zu haben. Ueber Fälle, wie der vorhin demonstrierte, in denen die vorher nicht zu beseitigende Zucker- und Azidosekörperausscheidung bei der Haferkur verschwand, verfügt wohl jeder und auch ich. Ich habe nur sagen wollen, wie wünschenswert es wäre, zu wissen, wie hoch der Prozentsatz der günstig reagierenden Fälle wirklich ist, wobei ich allerdings hinzufügen kann, dass nach meinen Erfahrungen es die Minderzahl der schweren Fälle ist.

Herr v. Bergmann: Entgegen den Erfahrungen des Herrn Allard betont v. B., dass seine Resultate mit der v. Noordenschen Haferkur gute sind. Er hält sich streng an die Indikation und die Technik der v. Noordenschen Vorschrift. Theoretisch freilich erscheint es fraglich, ob etwas Spezifisches im System dieser Kur enthalten ist. Zur Erklärung der Wirkung wird an die Eppingersche Hypothese der „Dichtung des Nierenfilters" erinnert, die vielleicht auch zum Haferödem in Beziehung steht. Jedenfalls ist die Milchzuckerausscheidung bei Haferkuren verlangsamt. Das Haferödem muss bei der Beurteilung der Kohlehydratbilanz eine beträchtliche Fehlerquelle ausmachen, da im Oedem natürlich auch Zucker retiniert wird. Auch die Gewichtszunahmen bei der Inulinkur sind möglicherweise zum Teil ähnliche Wasserretentionen. Sechs Liter und mehr können ja ohne sonst nachweisbares Oedem retiniert werden.

Herr L. Brauer-Eppendorf: Mir scheint die Diskussion von dem eigentlichen Thema des Herrn Vortragenden abzugehen.

Zur Frage der v. Noordenschen Haferkur im Allgemeinen, auf die die Diskussion des Näheren eingegangen ist, sei bemerkt, dass man sehr häufig durch diese Kur doch die allerbesten Resultate erzielen kann. Voraussetzung ist allerdings eine ganz sorgsame Regelung der Diät auch vor- und nachher und in allen Einzelheiten. Dieses wird am besten dadurch erzielt, dass auf das Genaueste kurvenmässig die Kur reguliert wird.

Zu dem eigentlichen Thema des Vortragenden, der Inulinkur, sei Folgendes bemerkt.

Die beiden hauptsächlichsten Voraussetzungen für die Empfehlung einer derartigen Kur scheinen mir durch den Herrn Vortragenden nicht erfüllt. Die Kurven, die zur Projektion kamen, beweisen keineswegs, dass Inulin auf den Ablauf der Zuckerausscheidung und der Kohlehydratausnutzung irgend einen Einfluss übte. Das Präparat wurde ratenweise als Zusatz gegeben zu einer sonst kohlehydratfreien Kost. Auf der ersten der Kurven z. B. lässt sich erkennen, dass die ersten Inulintage noch in die Periode hineinfallen, in denen die Entzuckerung des Harnes in durchaus üblicher Weise stattfindet. Es war hier noch keineswegs eine Gleichgewichtslage erreicht, und es ist selbstverständlich, dass bei etwas schwereren Formen von Diabetes doch zunächst erst mal die langsam eintretende Minderung der Harnzuckerabscheidung vollkommen abgewartet werden muss. In der zweiten Inulinperiode sieht man bei nunmehr bestehender Zuckerfreiheit Zucker nicht auftreten, ein Verhalten, das durchaus zu erklären wäre durch eine überaus geringfügige Resorption des Präparates. In der dritten Periode steigt sogar, wie wir hören, infolge nervöser Erregungen bei der Patientin, die Zuckerabscheidung wieder. Aehnlich verhalten sich die anderen demonstrierten Kurven.

In zweiter Linie erscheint mir durch die Respirationsanalyse keineswegs der Nachweis erbracht, dass das verfütterte Inulin im Stoffwechsel irgendwie zur Verwendung kam. Die Zahlendifferenzen sind viel zu geringfügig und erklären sich durchaus durch die vermehrte Arbeit einerseits bei Durchführung der Respirationsversuche, sowie durch die Aenderungen, die der Tag als solcher mit sich brachte. Ich glaube daher, dass sowohl aus den Kurven wie aus den Stoffwechselversuchen ein Beweis für den Wert der Inulindarreichung nicht zu erheben ist.

Herr Bornstein bemerkt, dass aus den Respirationsversuchen, die Herr Goudberg an sich selbst angestellt hat, doch mit absoluter Sicherheit ein Verbrennen des Inulins im Organismus folgt; die Ausschläge sind bedeutend grösser als die Fehlerquellen bei einer gut eingearbeiteten Versuchsperson im ungünstigsten Falle sein können. Dass Inulin im Organismus zur Verwertung kommt, folgt auch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit daraus, dass die Azetonkörperausscheidung bei Diabetikern sinkt.

Herr Hegler, Herr Goudberg (Schlusswort).

Herr **Aumann: Beobachtung nach Salvarsaninjektion bei einem Fall von menschlicher Bubonenpest.** (Erscheint ausführlich in der Münch. med. Wochenschr.)

Herr **Hegler: Ueber postmortale Elektrokardiogramme.**

Unter Hinweis auf seine im Dezember 1911 im Biologischen Verein Hamburg demonstrierten Elektrokardiogramme von nach 1—2 Stunden abgestorbenen Föten wird eine Reihe von Kurven projiziert, aus denen sich ergibt, dass nicht bloss beim Fötus, sondern auch beim Erwachsenen keineswegs mit dem Zeitpunkt des klinisch festgestellten Todes auch sofort der im Elektrokardiogramm verzeichnete Aktionsstrom aufhört. Vielmehr dauert derselbe mehrere Minuten, ja bis zu ½ Stunde (bei Föten bis 2½ Stunden) noch fort und liefert teils ziemlich normale, nur sehr verlangsamt sich folgende Ausschläge, teils stark veränderte Elektrokardiogramme. Ein gesetzmässiges Verhalten, etwa regelmässiges früheres Aufhören der Vorhofzacken gegenüber dem Ventrikelkomplex, oder sich steigernde Dissoziation konnte Vortragender ebensowenig feststellen, wie Robinson, der kürzlich (Journal of experim. medicin. Vol. XVI, p. 291) ähnliche Resultate veröffentlichte. Prinzipiell wichtig ist die aus solchen Beobachtungen mit besonderer Deutlichkeit sich ergebende Inkongruenz von mechanischer Tätigkeit und elektrischem Geschehen.

Diskussion: Herr v. Bergmann: Kraus und Nicolai haben einen gewissen Zusammenhang zwischen der Grösse der Muskelaktion und der Form des Elektrokardiogrammes dargetan, die eine wichtige Aufklärung in Bezug auf den Parallelismus beider Vorgänge gab, dem Vorgange der mechanischen Leistung und dem Vorgange des „Aktionsstromes". Erfahren diese Auffassungen eine Modifikation dadurch, dass nach dem Tode das Elektrokardiogramm weiterläuft, bezüglich behält es nach dem Tode noch die Formen, die auf verstärkte Aktion oder Hypertrophie einzelner Herzabschnitte hinweisen?

Herr Bornstein, Herr Hegler (Schlusswort).

---

## Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. November 1912.
Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

Herr **Zade: Demonstration zur metastatischen Ophthalmie.**

Streptokokkensepsis nach Infektion am Handrücken, metastatische Hüft- und Kniegelenksentzündung, Nephritis, Endokarditis. Beiderseits metastatische Ophthalmie. Exitus. Bulbi 4 Stunden nach dem Tode in Formalin konserviert.

Beiderseits Streptokokken in der Retina, Glaskörper, subretinal, nicht in der Chorioidea. Primärer Sitz der Metastase Retina.

Kapillaren mit Streptokokken angefüllt. Ausführliche Publikation erfolgt noch.

Diskussion: Herr Leber, Herr Zade.

Herr **Rost: Ueber agonale Blutgerinnung.**

Man findet auf Kruor oder Speckhautgerinnseln verhältnismässig oft kleine kugelförmige Auflagerungen, die histologisch Leukozytenhaufen sind. Derartige Gebilde können nur agonal entstanden sein, da bei Gerinnung im Reagenzglas die korpuskulären Elemente des Blutes stets ganz gleichmässig verteilt sind. Es wurden Versuche angestellt, derartige Gebilde experimentell zu erzeugen. Das gelang beim Kaninchen durch intravenöse Kollargolinjektionen. Es kommt dabei zu ausgedehnter Gerinnung des Blutes, an der die Tiere etwa nach 15 Minuten sterben. Man findet dann auf dem Kruor Häufchen von Kollargol und Leukozyten. Den bisher als Leichengerinnsel wenig beachteten Gebilden wird darnach in gewissen Fällen eine grössere funktionelle Bedeutung zukommen.

Herr **Marchand** und Herr **Freund: Untersuchungen über die Beziehungen der Nebennieren zu Blutzucker und Wärmeregulation.**

Die Untersuchungen wurden an Kaninchen ausgeführt. Nach totaler Entfernung beider Nebennieren erfolgt der Tod im Durchschnitt nach 8 Stunden unter charakteristischen Erscheinungen, unter denen Durchfälle, grosse Muskelschwäche und Sinken der Körpertemperatur am meisten hervortreten. Lässt man ein kleines Stück der einen Nebenniere im Körper zurück, so gelingt es, den Tod der Versuchstiere etwas hinauszuschieben. Diese Tiere erholen sich anfangs vollständig von der Operation. Nach 1—4 Tagen ändert sich der Zustand dann ziemlich plötzlich und zwar erfolgt der Tod unter den typischen Erscheinungen des Nebennierenmangels. Dabei ist ein kritischer Abfall der Körpertemperatur (bis auf 32°) zu beobachten. Die Bestimmungen des Blutzuckers wurden nach der von Frank und Möckel angegebenen Methode ausgeführt und ergaben folgende Resultate: 1. bei normalen Kaninchen findet sich ein Blutzuckergehalt von 0,095—0,140 Proz., im Durchschnitt 0,115 Proz. 2. In den ersten Stunden nach der Operation findet sich auch bei nebennierenlosen Tieren eine durch Narkose und Laparotomie hervorgerufene Hyperglykämie. So erklären sich die hohen Blutzuckerwerte von Frank und Isaak. 3. Bleibt dann die Temperatur normal, so ergeben sich etwa normale Zahlen für den Blutzucker. 4. Während des kritischen Temperatursturzes im Stadium der manifesten Ausfallserscheinungen sinkt der Blutzucker ausserordentlich stark (tiefster Wert 0,008 Proz.).

Die Tiere verhalten sich in dem letztgenannten Stadium also umgekehrt wie normale, bei denen bei Abkühlung der Zuckergehalt des Blutes steigt. Man gewinnt den Eindruck, dass das nebennierenlose Tier in seiner Wärmeregulation schwer gestört ist. Die Erscheinungen der Hypoglykämie und des Temperatursturzes lassen am meisten an Adrenalinmangel denken, weisen also auf die Verminderung des chromaffinen Gewebes hin. Demgegenüber lässt sich aber durch die anatomische Kontrolle feststellen, dass Stücke aus Rindensubstanz und akzessorische Nebennieren, die nur aus Rindengewebe bestehen, genügen, um den Tod der operierten Tiere zu verhindern. Dieser Widerspruch lässt sich vielleicht in der Weise erklären, dass beide Gewebsarten der Nebenniere notwendig sind, dass also die Nebenniere als ein funktionell einheitliches Organ aufzufassen wäre in dem Sinne, dass eine normale Funktion des chromaffinen Gewebes an das Erhaltensein des Rindengewebes gebunden ist. In die Niere transplantierte Rindenstücke vermögen das Leben nicht zu erhalten. Sie heilen ein, bleiben aber in ihrer Struktur erheblich verändert und sind schlecht durchblutet.

## Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 21. Oktober 1912.

Vorsitzender: Herr Keller.

Schriftführer: Herr Schickendantz.

Herr **Moritz** spricht über: **Unsere heutigen Anschauungen vom Diabetes mellitus.**

Man beginnt nach einheitlichen Gesichtspunkten Verständnis zu gewinnen für das Zustandekommen der Glykosurie bei den vielen verschiedenartigen Bedingungen, welche das Experiment ermittelt hat. Als Angriffspunkt der Störung ist fast immer die Leber zu betrachten, in deren den Kohlehydratumlauf und zum Teil auch die Kohlehydratbildung beherrschende Funktion auf verschiedenem Wege Eingriffe erfolgen. Die Brücke von solchen Störungen der Lebertätigkeit zu der Glykosurie bildet die bei überstürzter Mobilisierung des Leberglykogens entstehende Hyperglykämie. Der Schwellenwert des Blutzuckergehaltes für das Entstehen von Glykosurie ist dabei abhängig von der jeweiligen „Dichte“ des Nierenfilters gegen bestimmte Zuckerkonzentrationen. Lange bestehende Hyperglykämie und gewisse Nierenaffektionen lassen den Schwellenwert steigen, erhöhen also die Resistenz der Niere gegen eine vermehrte Konzentration des Blutzuckers. (Bei dem nephrogenen [anhepatischen] Phlorrhizindiabetes sinkt dieser Schwellenwert, die Niere wird für Zucker durchlässiger.)

Es ist vornehmlich das Adrenalin, welches für eine pathologische Steigerung der Umbildung des Leberglykogens in Traubenzucker in Betracht kommt; sei es, dass dasselbe experimentell einverleibt wird (Blums Adrenalinglykosurie) oder dass es infolge zerebrogener, auf der Bahn des Sympathikus (linker Splanchnikus) verlaufender Reize in den Nebennieren und im sonstigen chromaffinen System in grösserer Menge sezerniert wird (Claude Bernardsche Piküre). Ein derartiger Nerveneinfluss beansprucht sicher für manche Fälle des menschlichen Diabetes ätiologische Bedeutung (Glykosurie bei Hirnerkrankungen, bei Nervösen, nach Kopftraumen, reflektorisch bei Nervenreizung) und kann für den Verlauf einer jeden Art von Diabetes mitbestimmend werden (Schädlichkeit nervöser Erregung für den Zuckerkranken). Auch manche zu Glykosurie führende medikamentöse Einflüsse, wie Morphium (Eckhard), Koffein und Strychnin (Pollak u. a.) schlagen den Weg über das Zentralnervensystem (und dann den Splanchnikus) ein. Der irritativen Einwirkung des Adrenalins auf die zuckerbildende Tätigkeit der Leber steht ein dämpfender Einfluss des Pankreas gegenüber. Wegfall dieser Dämpfung führt zu einem relativen Ueberwiegen der Adrenalinwirkung und auf diese Weise ebenso zur Glykosurie (pankreatogener Diabetes). Gleich dem Zentralnervensystem kommen wahrscheinlich auch noch andere Teile des Organismus mit Wirkungen auf die intrasekretorische Tätigkeit der primär diabetogenen Organe (chromaffines System und Pankreas) in Betracht, so vor allem die Schilddrüse, welche hemmend auf das Pankreas und fördernd auf das chromaffine System zu wirken scheint.

In einem gewissen Gegensatz zu der in funktioneller Hinsicht zentralen Bedeutung der Leber für das Zustandekommen sowohl des Adrenalin- wie des Pankreasdiabetes (die Glykosurie bleibt für beide Genesen aus, resp. wird aufgehoben, wenn die Leber durch Phosphorvergiftung geschädigt ist [Frank und Isaac]) steht die Bedeutungslosigkeit der gewöhnlichen gröberen Leberschädigungen, der Zirrhose, der Gallen- und Blutstauung usw., für die Entstehung von Diabetes. Nur gewisse Formen alimentärer Glykosurie (Lävulosurie, Galaktosurie) werden durch dieselbe begünstigt. Die feineren funktionellen Veränderungen des Urins gehen eben den anatomischen Veränderungen weder parallel, noch bedürfen sie vielleicht solcher überhaupt. Es ist daher auch sehr wohl möglich, dass eine Disposition zum Diabetes auch noch in einer besonderen Erregbarkeit der dem Kohlehydratstoffwechsel dienenden Leberfunktion gegeben sein kann, wie denn diese, ausser durch Adrenalin, wohl auch noch durch andere Einflüsse, z. B. die Abbauprodukte gewisser Eiweissarten (v. Noorden) reizbar ist. So könnte sich die speziell schädigende Wirkung auch des Fleisches für manche Fälle von Diabetes erklären.

Das Leitmotiv bei der Therapie des Diabetes hat die Erfahrung zu bilden, dass auf der einen Seite die geschädigte Kohlehydratfunktion der Leber durch eine verminderte Inanspruchnahme wesentlich, oft rasch und bei langem Beibehalten der Schonungstherapie nachhaltig, mitunter bis zur normalen Toleranzhöhe gestärkt werden kann, und dass auf der anderen Seite eine fortschreitende Schädigung der Kohlehydratfunktion der Leber schliesslich auch eine schwere Störung ihrer Ketonkörperfunktion nach sich zieht. Das Tierexperiment scheint zu erweisen, dass letztere Störung sich sowohl in der Richtung einer vermehrten Bildung (aus Fettsäuren, sowie aus Eiweiss) als in der eines verminderten Abbaues dieser Substanzen (Oxybuttersäure, Azetessigsäure) bewegt. Der Schwerpunkt der Diabetestherapie liegt also in einem geeigneten diabetischen Regime, das nicht schablonenmässig gehandhabt werden darf, sondern dem einzelnen Fall sorgfältig angepasst werden muss. Die Einleitung jeder Diabetestherapie hat daher in einer sorgfältigen Toleranzbestimmung zu bestehen, die am besten in einer geeigneten Anstalt erfolgt, in der eine Ueberwachung der Kost nach Qualität und Quantität, sowie eine fortlaufende Kontrolle der Urinbeschaffenheit (Bestimmung der Zucker- und Azetonkörperausscheidung) möglich ist.

Zur Toleranzbestimmung wird die Hauptkost nach dem Vorgange von Külz am zweckmässigsten aus praktisch kohlehydratfreien Nahrungsmitteln gebildet, während Kohlehydrate ausschliesslich in Form von Brot (zunächst ca. 80—100 g zu gleichen Teilen auf drei Mahlzeiten verteilt) zugelegt werden.

Durch Variieren der Brotmengen, nach abwärts ev. bis zu völliger Ausschaltung, wird dann die Toleranz ermittelt.

Späterhin können dem Diabetiker ev. für das Brot auch äquivalente Mengen anderer kohlehydrathaltiger Nahrungsmittel zugebilligt werden.

Die definitive Kost beschränkt sich in ihrem Kohlehydratgehalt vorsichtigerweise auf 50—70 Proz. der eben noch tolerierten Kohlehydratmenge (v. Noorden). Die Fleischmengen nimmt man von vornherein schon nicht beliebig hoch (ca. 300—400 g pro Tag) und vermindert sie noch weiter, wenn durch Kohlehydratausschluss keine Zuckerfreiheit erreicht werden kann (Naunyn, v. Noorden). Auch die Gesamtenergiezufuhr ist von vornherein nicht zu gross zu wählen (ca. 35—40 Kal. pro Kilogramm). Das Fett bleibt für den Diabetiker in jedem Falle der wichtigste Energieträger.

Der Vortragende erörtert weiterhin die Bedeutung völliger Hungertage, sowie von Gemüsetagen (v. Noorden) (Gemüse, Fett, event. noch Eier) und sogenannter Haferkuren (v. Noorden) und anderer Kohlehydratkuren für schwer zu entzuckernde resp. bei den Haferkuren auch für schwer azidotische Fälle. Der Azidose, die übrigens mit Abnahme des Zuckers in vielen Fällen ebenfalls geringer wird oder ganz zurückgeht, ist durch die Verabreichung genügender Mengen von Natr. bicarbonicum (bis zu amphoterer Reaktion des

Harnes) sowie bei den schwersten, ohnehin nicht zu entzuckernden Fällen auch durch ein gewisses Kohlehydratquantum in der Nahrung Rechnung zu tragen.

Bei beginnendem Koma sind grösstmögliche Mengen von Alkali zuzuführen (Natr. bicarb. per os bis 100 g und mehr pro Tag, ev. auch intravenöse Injektion, bis zu 1 Liter 4 proz. Sodalösung). Es gelingt manchmal so das Koma noch einmal zurückzudrängen. v. Noorden empfiehlt zur Bekämpfung desselben auch völlige Nahrungsabstinenz. Neben der diätetischen Behandlung des Diabetes treten die medikamentöse, balneologische, klimatische, physikalische Therapie und sonstigen Heilfaktoren an Wichtigkeit zurück.

Diskussion: Herren Hochhaus, Strübe, Funk.

## Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Wissenschaftliche Sitzung vom 19. November 1912.

**Herr P. Wüst: Ueber die tonsilläre Therapie subakuter und chronischer Infektionen.**

Vortr. berichtet über die in ca. 150 an der Abteilung des San.-R. Dr. Mann am Städt. Krankenhaus Friedrichstadt in Dresden operierten Fällen von Totalexstirpation der Gaumenmandeln gemachten Erfahrungen und stellt einige Fälle vor.

Auf Grund der Beobachtung (Gürich, Pässler, Schichhold u. a.), dass in einer Reihe von Fällen von den Mandeln ausgehende Infektionen örtliche Folgeerscheinungen hinterlassen, die völlig unbeachtet bleiben, bis schwere sekundäre Krankheitserscheinungen die Patienten in Behandlung führen, empfiehlt Vortr., die exakte Untersuchung der Tonsillen, als sicher häufige Eingangspforte für Infektionserreger besonders dann nie zu unterlassen, wenn es sich um Infektions- oder Intoxikationserscheinungen unklarer Genese handelt.

W. betont, dass die Mandelgruben durch Jahre hindurch eine Brutstätte für Infektionskeime sein können und dass dieser, von Pässler als permanente Mandelgrubeninfektion bezeichnete Krankheitszustand viel häufiger bestehe, als gemeinhin angenommen werde.

Ueber die (örtliche und allgemeine) Symptomatologie wird berichtet: In sehr wechselnder Intensität und Reihenfolge finden sich als Beschwerden fauliger Geschmack, übler Geruch aus dem Munde, Kratzen und Brennen im Halse, Hüsteln, Schluckschmerzen, habituelle Kopfschmerzen, Darniederliegen des Appetits und der Magendarmfunktion, vorzeitige Ermüdung, auch leichte Temperatursteigerungen.

Der örtliche Befund entspricht durchaus nicht immer den die Patienten quälenden und dem Untersucher sinnfälligen Folgekrankheiten. Analog anderen eitrig infizierten Wunden kann der örtliche Befund gering sein und doch durch den beständigen Kontakt des Organismus mit Infektionserregern zu schweren, oft irreparablen Organerkrankungen führen. Oefter haben sich kleine, degenerierte Tonsillen durchaus eitrig erkrankt gefunden und zuweilen hat Vortr. hinter deren Kapsel, gelegentlich der Tonsillektomie, latente Eiterherde eröffnet. Die erkrankte Mandel kann aber auch geschrumpft, in ihrer Nische versenkt sein und bei der gemeinhin gebräuchlichen Inspektion nichts Auffälliges aufweisen; erst bei genauerer Untersuchung derselben tritt dann aus den meist tiefen Mandelgruben Eiter von dickflüssiger Konsistenz, die Quelle rezidivierender Anginen, chronische Mandelabszesse, chronische Infektionen und Intoxikationen.

Der ätiologische Zusammenhang zwischen Angina und Rheumatismus, Erkrankungen der Niere, solchen des Endomyokards, der kryptogenetischen Sepsis und der Appendizitis wird erörtert und darauf hingewiesen, dass sehr wahrscheinlich auch gastrointestinale Erkrankungen verschiedenster Art darauf zurückzuführen sind, unter anderen: gewisse Dyspepsien, Gallenblasenentzündungen. Dass die Chorea minor durch Angina ausgelöst und unterhalten wird, ist in Analogie mit der Polyarthritis anzunehmen. In der Literatur wurden einige Fälle von Psychosen und 2 Fälle von Poliomyelitis nach schwerer Tonsillitis angeführt. Pässler berichtet endlich, dass sich dem Krankheitsbild der Neurasthenie konforme Beschwerden bei chronischer Mandelgrubeninfektion sehr häufig finden.

Sofern konservative Behandlungsmethoden versagt haben, hält Vortragender für alle diese, durch eitrige Mandelentzündung verursachten chronischen Krankheitszustände die Auslösung der erkrankten Tonsille samt Kapsel indiziert und in Fällen mit zirkumskripter tuberkulöser oder lokalisierter maligner Erkrankung der Mandel sei die Tonsillektomie die Operation der Wahl.

Als selbstverständlich wird erwähnt, dass die Tonsillektomie die Tonsillotomie nicht verdrängen soll. Letztere würde neben konservativer Behandlung dort genügen, wo Sekundärerkrankungen nicht bestehen, während die Enukleation der Tonsille dann angebracht sei, wenn die geschilderten postanginösen Komplikationen Arbeitsfähigkeit und Gesundheit bedrohen.

Die Operation sei kontraindiziert bei allen blutdrucksteigernden Erkrankungen, schweren Herz- und Gefässerkrankungen, Erscheinungen von Morbus Basedowi, Stat. lymphaticus, bei Hämophilie, im Anschluss an akute Tonsillitis und während der Menses.

Die operativen Resultate seien gute gewesen. In den allermeisten Fällen seien die örtlichen und oft auch die sekundären Beschwerden geschwunden und das Allgemeinbefinden gebessert worden und damit Hand in Hand die Leistungsfähigkeit.

Im Anschluss hieran wird die Operationsmethode und die Verhütung und Stillung etwaiger Blutung geschildert.

Diskussion: Herr Curschmann stimmt dem Vortr. zu, insbesondere was die Indikation der Totalentfernung der Tonsillen bei chronisch rezidivierender Polyarthritis und Nephritis (besonders der Jugendlichen) anbetrifft. Die bakteriologische Untersuchung des exstirpierten Materials wird auch weitere Aufschlüsse über die Rolle der Tonsillen als Infektionsherde und „Bazillenträger" bei manchen anderen Infektionskrankheiten geben, z. B. dem Typhus. Es wird sich dann die Hypothese einiger pathologischer Anatomen, die Eingangspforte des Typhus in den Tonsillen zu sehen, ernsthafter diskutieren lassen. Bis jetzt ist übrigens die Operation nach Gürich-Pässler mit Recht noch Domäne des Spezialisten.

Herr Wagner demonstriert ein bereits vor Jahren von ihm konstruiertes Instrument zur Massage und Ausquetschung der Tonsillen, das sich besonders zur Entfernung von Tonsillarpfröpfen eignet.

## Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr Sardemann, später Herr Matthes.

Herr **Kleinschmidt: Zur Diagnose der Miliartuberkulose.**

Herr **Matthes: Demonstration eines Kranken mit ausgebreiteten Muskelatrophien.**

Herr **Zangemeister: Ueber die Behandlung der Gesichtslage.**

Sitzung vom 10. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Matthes.

Herr **Fischer: Ueber Reimplantation schwer erkrankter Zähne.** (Mit Demonstrationen.)

Herr **Olpp**-Tübingen (als Gast): **Tropische Krankheiten und Krankheitserreger.**

Herr **Fischer: Ein Fall von angeborenem Zahnmangel.**

Herr **Hübner** demonstriert zwei Fälle von **Lupus vulgaris** und einen von **Lupus erythematodes.**

Herr **Hohmeier: Probatorischer Nierenschnitt.**

Herr **Hagemann** demonstriert einen Fall von **Enchondrom des linken Schultergelenkes.**

Sitzung vom 26. Juni 1912.

Vorsitzender: Herr Matthes.

Herr **Grüter: 1. Tumor der Hypophysengegend kombiniert mit Dystrophia adiposogenitalis.**

Die Pat. hat vor 3 Jahren an rechtsseitigen kurz dauernden Gesichtsschmerzen gelitten. Die Schmerzen strahlten vom Mund aus zur Stirne hin. Die gleichen Schmerzanfälle traten ein Jahr später auf der linken Gesichtsseite auf. Pat. glaubt, dass diese Schmerzattacken durch eine Erkrankung der Zähne hervorgerufen waren. Denn nach Entfernung einiger kariöser Molaren sind die Gesichtsschmerzen nie mehr aufgetreten. Seit etwa 2 Jahren hat sich die Sehkraft auf beiden Augen langsam verschlechtert, besonders im letzten Jahre will Pat. eine starke Abnahme des Sehvermögens festgestellt haben. Ausserdem hat sie in der letzten Zeit gelegentlich ein Druckgefühl über Stirn und Scheitelbein. Kein Schwindel und Erbrechen. Sonst fühlt sich Pat. völlig wohl.

Die 40 jährige Frau, die einen durchaus gesunden Eindruck macht, hat auf dem rechten Auge ⅓, auf dem linken Auge knapp ⅓ der normalen Sehschärfe. Aeusserlich bieten die Augen nichts anormales dar. Es besteht prompte Pupillenreaktion auf Licht und Konvergenz. Hemiopische Pupillenreaktion war, was ich jetzt bereits erwähnen will, nicht mit Sicherheit durch das Hess sche Hemikinesimeter nachzuweisen. Am Augenhintergrund fällt eine leichte Abblassung der temporalen Papillenhälfte auf (links etwas stärker als rechts). Im Gesichtsfeld besteht ein bitemporaler Defekt: rechts ist der obere Quadrant in der temporalen Gesichtshälfte ganz ausgefallen, während der grössere Teil des unteren Quadranten noch für Farben und Weiss intakt ist. Links ist fast die ganze temporale Hälfte, bis auf 5° vom Fixierpunkt entfernt, ausgefallen.

Die weitere Untersuchung bestätigte die Annahme, dass es sich um eine Erkrankung in der Hypophysengegend handelt. Pat. gab an, dass sie bis zum 28. Lebensjahre normal menstruiert und ein gesundes Kind geboren habe. Seit dieser Zeit besteht Menopause. Die Libido sexualis hat seit Jahren abgenommen. Weiterhin gab Pat. an, dass sie in den letzten Jahren auffallend dicker geworden sei. Eine rhinologische Untersuchung der Keilbeinhöhle ergab keinen Anhaltspunkt für eine Erkrankung dieser Höhle. Eine Störung des Geruchsinns liegt nicht vor. Die Wassermann sche Reaktion fiel negativ aus und schliesslich ergab eine Röntgenaufnahme des Schädels eine für Erkrankung der Hypophysengegend charakteristische Veränderung: die Sella turcica ist auf der Platte stark exkaviert, so dass der Sinus sphenoidalis nur einen schmalen Spalt bildet. Die Kontur des Processus clinoidei ant. und post. ist ganz verwaschen.

Durch die Allgemeinuntersuchung von seiten der hiesigen Med. Poliklinik (Prof. Ed. Müller) wurde festgestellt, dass das Fettpolster bei der Pat. reichlich entwickelt ist, neurologisch keine Störung vorliegt, die inneren Organe normal sind. Kein Anhaltspunkt für Lues. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Die Schilddrüse zeigt leichte Strumabildung. Der Uterus ist nach Angabe der gynäkologischen Klinik deutlich atrophisch.

Wir hätten also im vorliegenden Falle 1. eine partielle bitemporale Hemianopsie; 2. eine Veränderung der Sella turcica und ihrer Umgebung im Röntgenbilde; 3. Allgemeinstörungen: frühzeitige Menopause und allgemeine Adipositas, Veränderungen, die von *Bartels* als Dystrophia adiposogenitalis bezeichnet worden sind. Alle diese Momente sprechen für einen Tumor der Hypophysengegend.

Nach dem ganzen Verlauf der Krankheit muss man annehmen, dass ein gutartiger, langsam wachsender Tumor vorliegt.

Da bei solchen gutartigen Tumoren der Hypophysengegend oft noch eine Lebensdauer bis zu 20 Jahren und in einzelnen Fällen bis zu 30 Jahren beobachtet ist, andererseits die Operation einen nicht ungefährlichen Eingriff darstellt und auch die radikale Entfernung des Tumors wegen der schwierigen topographischen Verhältnisse kaum durchführbar ist, so ist in Anbetracht der vorliegenden geringen Augen- und Allgemeinstörungen von einem operativen Eingriff abgeraten worden.

Die eingeleitete medikamentöse Therapie mit Thyreoidintabletten musste nach 14 Tagen abgebrochen werden, da sich Allgemeinbeschwerden einstellten. Des weiteren wurde bei der Pat., die jetzt fast 3 Monate in Beobachtung der Klinik steht, eine rein symptomatische Behandlung durchgeführt und intern geringe Jodkalidosen gegeben. In den letzten Wochen ist nun eine wesentliche Besserung bei der Pat. festgestellt worden. Die Sehschärfe ist von ⅓ auf rechts $^{6}/_{8}$ und links ½ der Norm gestiegen und ebenso sind die temporalen Gesichtsfelddefekte wesentlich kleiner geworden. Auf dem rechten Auge, wo zu Beginn der Beobachtung der temporale obere und ein Teil des unteren Quadranten ausgefallen war, besteht nur noch im oberen Quadranten ein partieller Defekt, und auf dem linken Auge, wo anfangs eine fast vollständige temporale Hemianopsie vorhanden war, ist ein inselförmiger Bezirk nachzuweisen, der für Weiss und Farben wieder normale Empfindlichkeit besitzt. Pat. gibt auch spontan an, dass sie jetzt feinere Schrift besser als früher erkennen könne und weiterhin, dass die Kopfschmerzen nachgelassen hätten. Es ist also nicht zu bezweifeln, dass momentan eine Besserung im Befinden der Pat. eingetreten ist. Hätten wir nun während der ganzen Beobachtungszeit die Schilddrüsentherapie dauernd angewandt, so würden wir nur zu leicht geneigt sein, die jetzige Besserung auf die spezifische Therapie zurückzuführen. Der Fall zeigt, wie vorsichtig man in der Beurteilung einer Organtherapie bei Tumoren der Hypophysengegend sein muss.

*Schlussbemerkung*: Polyurie ist bei der Pat. nicht vorhanden. Die Menses sind nachträglich bei der Pat. nicht wieder aufgetreten.

**2. Linksseitige homonyme Hemianopsie als Folge eines apoplektischen Insultes in der Gegend der rechten Capsula interna.**

Pat., der sich abgesehen von leichtem Herzklopfen völlig gesund fühlt, verspürte am 5. Mai mittags auf dem Heimwege plötzlich ein kurzdauerndes Zucken im linken Bein und linken Arm. Die beiden Extremitäten fühlten sich vorübergehend etwas taub an. Zugleich befiel den Pat. eine eigentümliche Sehstörung. Seinen Kollegen, der zur linken Seite ging, konnte er nicht erkennen, während er alle Gegenstände zur rechten und geradeaus gut sah. Einen Schwindelanfall hat Pat. nicht gehabt, fühlte sich auch sonst wohl. Am Abend traten heftige Kopfschmerzen auf und Pat. musste sich 8 Tage lang zu Bett legen. Von da ab fühlte er sich dauernd wohl. Pat. hat wie früher seine Arbeit verrichtet. Eine Schwäche in den Armen oder Beinen ist nicht vorhanden. Nur die Sehstörung ist geblieben.

Der 30 Jahre alte Patient bietet äusserlich keine auffallenden Veränderungen dar. Die Sehschärfe beträgt auf beiden Augen $^{6}/_{6}$. Die Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz. Hemiopische Pupillenreaktion ist nicht vorhanden. Der Augenhintergrund ist normal. Als einzige Störung lässt sich eine partielle periphere linksseitige homonyme Hemianopsie nachweisen, die nicht bis zum Fixierpunkt reicht.

Nach der Anamnese ist ein apoplektischer Insult sehr wahrscheinlich. Die Gesichtsfeldeinschränkung weist darauf hin, dass der Insult die Sehbahn aufwärts vom Chiasma getroffen hat und weiterhin muss man auf Grund der Anamnese annehmen, dass dort wo Sehbahn und motorische Bahn in nahe Berührung mitaneinander kommen, der Sitz der Störung ist; das wäre in der Gegend des hinteren Schenkels der Capsula interna. Es kann sich nur um einen leichten Insult gehandelt haben, denn bei der Allgemeinuntersuchung des Pat. durch die Med. Poliklinik (Prof. Ed. *Müller*) liessen sich keine Folgeerscheinungen feststellen; keine Steigerung der Sehnenreflexe oder spastische Erscheinungen auf der linken Körperseite, keine Abschwächung der Hautreflexe, kein Babinski. Fazialis und Hypoglossus intakt. Als einzig bemerkenswert ist eine Aorteninsuffizienz zu verzeichnen. Die naheliegende Annahme, dass hier ein luetischer Prozess vorliegt, ist unwahrscheinlich, denn Pat. gibt an, dass er vor 15 Jahren einen akuten Gelenkrheumatismus durchgemacht hat und weiterhin ist die *Wassermann*sche Reaktion negativ.

Herr **Hübner: Vom Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten.**

Herr **König: Ueber typische Adhäsionsbildungen im Epigastrium.**

Herr **Krauss: Halssympathikus und Sehorgan.**

Kr. berichtet über tierexperimentelle Versuche, die das Studium der Erscheinungen bezwecken, die bei Reizung des Halssympathikus — die Lähmungsversuche sind noch nicht zum Abschluss gelangt — am Sehorgan auftreten.

Es sollte speziell die Wirkung der vom Sympathikus innervierten glatten Muskulatur — Membrana orbitalis und orbitopalpebralis musculosa — auf die Stellungsänderungen des Augapfels und der Lider studiert werden, da hierin noch keine Uebereinstimmung herrscht.

Es wurden zahlreiche Versuche an Kaninchen, Katzen, Hunden und Affen ausgeführt, nachdem eine anatomische Untersuchung der glatten Muskeln der Augenhöhlen bei diesen Tierarten vorausgegangen war, die an Serienschnitten angestellt wurde, die in allen 3 Hauptebenen durch ihre Orbitae gelegt waren. Ueber die Resultate der anatomischen Befunde und vergleichender Studien an diesen und den vom Vortr. schon beim Menschen erhobenen, wird an anderer Stelle berichtet werden. Hier soll nur erwähnt werden, dass die anatomischen Ergebnisse bei Kaninchen, Katzen und Hunden weitgehende Uebereinstimmung zeigen, sich aber von den beim Affen (Cercopithecus und Rhesus) und Menschen gewonnenen grundsätzlich unterscheiden, so dass sie auf die Verhältnisse bei diesen letzteren sich ganz und gar nicht übertragen lassen. Dagegen zeigen die anatomischen Befunde bei Mensch und Affe grosse Aehnlichkeit, sowohl was den Bau der Orbita sowie die Gestaltung der Fissuren, als auch die Anordnung der glatten Orbital- und Lidmuskulatur betrifft.

Dieses kommt nun auch in den Resultaten der experimentellen Untersuchungen deutlich zum Ausdruck, deren Technik kurz geschildert wird. Vor den Versuchen wurde bei allen Tieren der Zustand des Sehorgans in bezug auf Lid- und Bulbusstellung, Refraktion, ophthalmoskopischen Befund und Tension der Augen (nach *Schiötz* gemessen) genau untersucht. Experimentiert wurde stets in Urethan-Morphiumnarkose, die sich vorzüglich bewährte. Der Sympathikus wurde am Halse unterhalb des Ggl. cerv. freigelegt, durchschnitten, und das obere Ende faradisch gereizt, möglichst unter konstanten Verhältnissen. Pupillenweite, Lidspaltenhöhe und Tension des Auges wurden gemessen, die Tränensekretion kontrolliert, der Augenhintergrund, der Füllungszustand der Ohrgefässe und die Stellung der Haare beobachtet und die Bulbusbewegungen graphisch registriert. Letzteres geschah in der Weise, dass eine auf der Membran einer *Marey*schen Kapsel befestigte Pelotte in der Richtung der Orbitalachse der Mitte der Hornhautoberfläche angelegt wurde, so dass die Bewegungen dieser Membran den Exkursionen des Augapfels entsprachen; durch Luftüberleitung teilten sie sich der Membran einer zweiten *Marey*schen Kapsel mit, und deren Bewegungen wurden nun von einem *Frank*schen Spiegel vermittels des Lichtstrahles einer Nernstlampe durch einen Spalt und eine Linse auf den vorbeigleitenden Filmstreifen photographisch übertragen. (Versuche, auch die Veränderungen des Augendruckes vermittels eines vom Vortr. konstruierten Registrier-Ophthalmotonometers fortlaufend aufzuzeichnen, sind noch nicht abgeschlossen.) Die Ergebnisse dieser Experimente, die Vortr. zusammen mit Prof. *Lohmann* im physiologischen Institut der Universität anstellte, wurden tabellarisch aufgezeichnet, die Tabellen projiziert und die gewonnenen Originalkurven demonstriert. In den Tabellen wurden die aus je 4 Versuchen sich ergebenden Mittelwerte zusammengestellt, die bei den einzelnen Tierspezies die Veränderungen der Pupillen- und Lidspaltenweite, die Bewegungs- und Tensionsschwankungen des Auges, sowie die Aenderungen der Tränensekretion und die Stellung der Haare bildlich wiedergeben. Aus ihrer Betrachtung geht hervor, dass bei Reizung des Halssympathikus folgende Veränderungen am Sehorgan auftreten:

1. Die beim Beginn des Versuches enge *Pupille* erweitert sich stets ausgiebig, und zwar am stärksten bei der Katze, am schwächsten beim Kaninchen und in mittleren Graden bei Hund und Affe. Sie kehrt beim Aufhören des Reizes zu ihrer ursprünglichen Enge wieder zurück.

2. Die *Lidspalte* erweitert sich gleichfalls und zwar am ausgiebigsten bei Hund und Katze, infolge starker Retraktion des Ober- *und* Unterlides, am geringsten beim Kaninchen, wo die Retraktion des Oberlides fast ebenso schwach ist, wie die des unteren, mittelstark beim Affen, wo das Oberlid sich bedeutend stärker retrahiert wie das Unterlid. Mit diesen Ergebnissen stehen die gewonnenen anatomischen Befunde, was die Verteilung der glatten Muskeln in den Lidern anlangt, durchaus im Einklang.

3. Der *Bulbus* tritt in allen Fällen vor und zwar am stärksten beim Hund, weniger bei der Katze, noch weniger beim Kaninchen und am geringsten beim Affen, bei dem das Vortreten nicht selten, namentlich nach längeren Versuchen, auch völlig ausbleibt. Die betreffenden photographischen Kurven, aus denen auch Reiz- und Zeitschreibung zu entnehmen ist, beweisen dies einwandfrei. Auch dieser *Exophthalmus* wird durchaus verständlich bei Betrachtung der Ergebnisse der anatomischen Untersuchungen der glatten Augenhöhlenmuskulatur; denn die Orbitalmembran zeigt vom Hund über Katze und Kaninchen zum Affen hin eine immer geringere Ausdehnung und Stärke. Es hängt das mit dem Bau der knöchernen

Orbita zusammen, wie eingehender an anderer Stelle gezeigt wird. Der Exophthalmus trat auch auf, wenn die Lider reseziert und so der Einfluss der glatten Lidmuskeln ausgeschaltet war.

4. Die Tension des Auges ging, nach Messung mit dem Tonometer von Schiötz, bei allen Versuchstieren deutlich herab, um dann langsam wieder ganz oder fast ganz auf die frühere Höhe zu steigen; und zwar sank der Augendruck am stärksten bei Hund und Katze, weniger beim Kaninchen, mittelstark beim Affen. Dieses liess sich auch beobachten bei resezierten Lidern und am kokainisierten und atropinisierten Auge. Ein primäres Ansteigen des Augendruckes, wie es Wessely gefunden, liess sich bisher nicht mit Sicherheit nachweisen; jedoch mag hieran die Methode der Messung schuld sein.

5. Es zeigte sich eine deutliche Steigerung der Tränensekretion, die bei der Katze und beim Hund am stärksten, beim Kaninchen und Affen am geringsten war.

6. Bei allen Tieren, ausser beim Affen, liess sich eine deutliche Abblassung der Optikuspapille und eine Verengerung der Netzhautgefässe konstatieren, die letztere war auch an den Gefässen des Ohres sichtbar.

7. Bei allen Tieren sträubten sich die Haare auf der gleichen Kopfseite, besonders deutlich die an der Schnauze.

Wieweit die hier registrierten Ergebnisse dieser tierexperimentellen Untersuchungen Rückschlüsse auf die Verhältnisse beim Menschen gestatten, wird weiter untersucht.

Herr **Hagemann: Ueber Myositis tuberculosa nach Thoraxpunktion.**

H. demonstriert einen 22 jährigen Patienten, bei welchem sich an die Punktion einer Pleuritis eine Myositis tuberculosa der Thoraxmuskulatur angeschlossen hatte. Die Punktion war vor 1½ Jahren vorgenommen. An der Stelle der Punktion hatte Pat. in der Zwischenzeit ständig über Druckgefühl geklagt. In den letzten 2 Monaten waren dann Schmerzen an dieser Stelle hinzugetreten und schliesslich eine grössere, teilweise fluktuierende Schwellung. Bei der Operation wurden mehrere kleine Abszesse und zahlreiche miliare graue Knötchen in der Muskulatur gefunden. Das erkrankte Gewebe wurde exstirpiert und Pat. geheilt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um die ungewöhnliche Form der miliaren Muskeltuberkulose handelte.

Herr **Magnus: Resektion des Choledochus wegen Karzinom.**

## Gynäkologische Gesellschaft in München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. November 1912.

**Geschäftliches:** Die Gesellschaft erklärt sich im Prinzip damit einverstanden, dass ein „Rotes Blatt" herausgegeben werde, und dass eine Vereinigung der Münchener medizinischen Gesellschaften angestrebt werde. Sie beauftragt ihren Vorsitzenden, mit den Vorsitzenden der anderen medizinischen Gesellschaften deshalb in Verbindung zu treten.

Herr **Döderlein** demonstriert 2 Patientinnen, die wegen Peritonitis operiert, und durch Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung und Eingiessen von Kampferöl geheilt wurden. (1. Pfählungsverletzung mit einem Rechenstiel durch Vagina und Parametrium ins Abdomen. 2. Verschmierung des Beckens mit jauchigem Eiter aus einem Ovarialabszess.)

Diskussion: die Herren Nassauer, Albrecht, Amann, Döderlein.

Herr **Hengge** demonstriert ein Zervixkarzinom mit Drüsenmetastase an der Vena und Arteria iliaca der einen Seite, die partiell exstirpiert werden mussten. Ernährungsstörungen im Bein traten nicht auf.

Diskussion: Herr Döderlein.

Herr **Klein: Adrenalin und Pituitrin bei Dysmenorhöe.**

Vortr. machte den biologischen Versuch, ob es möglich sei, bei Dysmenorrhöe gewisser Art durch Präparate anderer Organe heilend einzuwirken. Dieser Versuch ist K. sehr gut gelungen. Er fand heraus, dass bei hypertrophischer Schleimhaut Adrenalin, und bei atrophischer Schleimhaut Pituitrin wirkt. Bei 35 Frauen waren in der Mehrzahl der Fälle die Resultate überraschend günstig.

Diskussion: die Herren Hengge, Klein.

Herr **Albrecht: Klinische Mitteilungen.**

**1) Zwei Fälle von eitriger Peritonitis nach krimineller Uterusperforation.**

Im ersten handelt es sich um ein Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate. Die Laparotomie ergab diffuse eiterige Peritonitis (Streptokokken), am Fundus des nicht graviden Uterus eine bleistiftdicke Perforation. Die Patientin hatte zur Unterbrechung einer befürchteten Gravidität (Periode 3 Monate ausgeblieben) ein spitzes Instrument in den Uterus eingeführt. Laparotomie, Bauchhöhlenspülung, doppelte Vernähung der Perforationsöffnung, Schluss der Bauchhöhle, Heilung nach Vereiterung der Bauchwunde.

Im zweiten Falle bestand eine freie eitrige Peritonitis (im Eiter Koli). Im Hypogastrium bei einer Gravida m. V. Perforation an der Hinterwand der Zervix. Entleerung des Eiters, doppelte Uebernähung der Perforationsöffnung, Schluss der Bauchwunde, hierauf Entleerung des Uterus durch Sectio vaginalis.

Vortragender hält es für jene Fälle von eitriger Peritonitis nach Uterusperforation, in denen nur umschriebene Perforationen und keine weitergehenden Zerreissungen oder septische Prozesse am Uterus vorliegen, für besser, den Uterus zu belassen und die Perforationsöffnung doppelt zu übernähen. Denn mit der Exstirpation des Uterus bei eitriger Peritonitis geben wir z. T. die Chancen, die wir mit der Laparotomie bei eitriger Peritonitis erstreben, wieder aus der Hand, indem wir, abgesehen von der Verlängerung der Operationszeit, neue Gewebswunden setzen, welche der Weiterverbreitung der Infektion, der Virulenzsteigerung der Bakterien und der Reinfektion des Peritoneums Vorschub leisten.

**2. Zur Therapie der schweren Fälle von Schwangerschaftspyelonephritis.** Während eine Reihe von Autoren bei schweren Fällen von Schwangerschaftspyelitis, die der gewöhnlichen Behandlung einschliesslich Harnleiterkatheterismus trotzen, und zur Gefährdung des Lebens führen, anstelle der Schwangerschaftsunterbrechung im Interesse der Erhaltung des kindlichen Lebens die Nephrotomie für angezeigt halten, berichtet Vortragender über einen Fall, in welchem die Nephrotomie die schweren septischen Allgemeinerscheinungen nicht beseitigen konnte, und er 4 Tage nach der Nephrotomie aus vitaler Indikation die Entleerung des Uterus durch Sectio vaginalis vornehmen musste, worauf die schweren Erscheinungen prompt verschwanden. Mit Rücksicht auf die relative Gefährlichkeit der Nephrotomie (nach Küster 17 Proz. Operationsmortalität), ferner auf die Tatsache, dass durch die Nephrotomie die Ursache (Harnstauung durch die Gravidität) nicht direkt beseitigt wird, auch die Gefahr einer folgenden Infektion der anderen Niere nicht ausgeschaltet werden kann, während die Unterbrechung der Schwangerschaft fast in jedem Falle mit einem Schlage die schweren Erscheinungen prompt beseitigt, vertritt der Vortragende den Standpunkt, dass bei den schweren Fällen von Schwangerschaftspyelonephritis, welche durch die gewöhnlichen Behandlungsmethoden und den Harnleiterkatheterismus nicht gebessert werden können, und zu bedrohlichen Allgemeinerscheinungen führen, zuerst die Schwangerschaft zu unterbrechen ist, und erst dann, wenn trotzdem die schweren Erscheinungen nicht verschwinden, was nur in den seltensten Fällen beobachtet wurde, man sich zur Nephrotomie entschliessen soll, nach vorhergegangener funktioneller Nierenprüfung.

**3. Ueber reflektorische Anurie.**

Bei einer 43 jährigen Pat. trat mehrere Wochen nach einer schwierigen vaginalen Totalexstirpation eines myomatösen Uterus mit eiterhaltigen Adnextumoren eine rechtsseitige akute Kolipyelitis auf, die zu einem schweren septischen Krankheitszustande mit hochgradigen Schmerzen in der rechten Nierengegend führte und eine zunehmende Oligurie zur Folge hatte, welche sich trotz wiederholter Einlegung von Ureterenkathetern in beide Nierenbecken und der entsprechenden allgemeinen und Lokalbehandlung innerhalb mehrerer Wochen zusehends verschlechterte und schliesslich zu völliger Anurie führte. Urin aus der rechten Niere enthielt reichlich Leukozyten und Kolibakterien, Urin aus der linken Niere wenig Leukozyten, keine Bakterien.)

Mit Rücksicht auf die eintretende Anurie zusammen mit urämischen und septischen Allgemeinerscheinungen, entschloss sich Vortr. schliesslich zur Freilegung der rechten Niere; diese ergab nur eine hochgradige Hyperämie und Schwellung, keine Abszesse, keine erhebliche Erweiterung des Nierenbeckens. Vortr. begnügte sich deshalb mit der Dekapsulation der Niere, worauf die normale Nierenfunktion wieder eintrat und der schwere Krankheitszustand verschwand. Es handelte sich also um eine schwere rechtsseitige Pyelonephritis mit Sekretionshemmung dieser Seite als Folge der entzündlichen intrarenalen Drucksteigerung und um eine reflektorische Anurie der linken Niere, welche durch Dekapsulation der rechten Niere prompt beseitigt wurde.

**4) Zur Nierenfunktionsprüfung mit Phenolsulfophthalein.**

Nachprüfung der Nierenfunktionsprüfung mit Ph., welche durch Herrn Goldberg an einer Reihe normaler Patientinnen vorgenommen wurde, ergab, dass das ausgeschiedene Quantum in den ersten zwei Stunden auch bei völlig gesunden Nieren ein schwankendes ist, und in $^2/_3$ der untersuchten Fälle weit unter die von den Autoren als untere Grenze für normal funktionierende Nieren angegebene Quantität herabsank; dazu kommen noch die Ungenauigkeiten der kolorimetrischen Bestimmung, so dass Vortr. nicht glaubt, dass diese durch ihre Einfachheit bestechende Methode die bisherigen umständlichen Nierenfunktionsprüfungen ersetzen kann.

**5) Die Bestimmung der Blutgerinnung vor gynäkologischen Operationen.**

Vortr. betont auf Grund der von Denk berichteten Erfahrungen an der v. Eiselsbergschen Klinik und eigenen Utersuchungen, die Notwendigkeit der prophylaktischen Bestimmung der Blutgerinnung vor Operationen zur Vermeidung von Nachblutungen, deren grösster Teil nach den Untersuchungen Denks auf einer mangelhaften bzw. verzögerten Blutgerinnung beruht. Vortr. beobachtete bei einem Falle einer mehrere Tage dauernden auffallenden Nachblutung aus Laparotomiewunde und Vagina nach abdominaler Totalexstirpation wegen Karzinom eine auffallende Verzögerung der Gerinnung des Blutes auf das Doppelte des normalen. Die von Dr. Dorn an der Klinik vorgenommenen ausgedehnten Untersuchungen bestätigen die Ergebnisse Denks, dass die normale Gerinnungszeit unter 2 Min. 40 Sek. liegt, dass bei verzögerter Gerinnung durch Calcium lacticum (3—6 g 2—3 Tage lang gegeben) die Gerinnungszeit auf die Norm zurückgebracht werden kann, dass auch Milchdarreichung die Gerinnungszeit erheblich beschleunigt (Vorsicht mit Milchdiät nach

Operationen!), während umgekehrt die Darreichung von reichlich Zitronenlimonade bzw. 10—15 g Zitronensäure in Zuckerwasser auf 2—3 Tage verteilt, die Gerinnungszeit erheblich verzögert.

Bei der Wichtigkeit des Vorhandenseins einer normalen Blutgerinnung für die operative Blutstillung, für die Verhütung von postoperativen Nachblutungen, endlich mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Feststellung einer beschleunigten Blutgerinnung bei dem möglichen Zusammenhang dieser mit Thrombose und Embolie, hält Vortr. die Bestimmung der Blutgerinnung für eine dringende Ergänzung der operativen Prophylaxe. (Autoref.)

G. Wiener-München.

## Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. September 1912.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt.

Herr **Port** demonstriert 1. eine Reihe seltenerer **Röntgenphotographien.**

2. Berichtet er über die **ambulante Behandlung der Schenkelhalsfrakturen im Greisenalter.**

Vortr. hat 4 Fälle behandelt, einer war 68 Jahre, die übrigen zwischen 72 und 75 Jahre alt. Bei 3 Fällen wurde eine Gehschiene verwendet ähnlich der Brunsschen Schiene; da diese erst dem einzelnen Falle angepasst werden musste, so vergingen einige Tage, bis sie gebrauchsfähig war. In der Zeit wurden die Pat. appetitlos, bekamen leichte Temperatursteigerung und waren sehr hinfällig. Der Zustand besserte sich rasch nach den ersten Gehversuchen. Beim 4. Falle, einer Frau von 75 Jahren, wurde die Hessingsche Gehschiene, von H. als Kriegsapparat veröffentlicht, verwendet. Sämtliche Patienten sind geheilt. Sie konnten nach 6 Wochen ohne Apparat gehen mit Stöcken, nach einigen Wochen weiter gingen sie glatt auch ohne Stock. 3 von den Patienten leben noch und gehen seit Jahren ohne Stock. Die Verkürzung ist allerdings ziemlich beträchtlich, 5—7 cm, nur bei der mit Hessingscher Schiene behandelten Patientin ist die Verkürzung geringer, 3 cm. Die Hessingsche Schiene wurde aus der Hessingschen Anstalt selbst bezogen. Sie zeichnet sich aus durch besonders guten Sitz am Becken — bei den einfachen Konstruktionen hat man immer mit dem drohenden Dekubitus am Damm zu kämpfen — und leichte Anpassbarkeit an die Grösse der Extremität. Leimverband und Spannlasche, wie sie Hessing gebraucht, sind für den Kranken sehr angenehm, es geht aber auch mit einem sorgfältig angelegten Heftpflasterverband. Als Polsterung der Schiene wurde nach Hessings Vorschlag ein grosses Stück Molton in die Schiene eingelegt. Die Hessingsche Schiene macht die Behandlung für den Patienten so ausserordentlich viel erträglicher und für den Arzt bequemer, dass sie nur wärmstens empfohlen werden kann.

## Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Oktober 1912.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Heinlein: Ueber eine bisher noch nicht beschriebene Ursache des Genu valgum.**

Heinlein stellt einen 16 jährigen Pinselmacher vor, bei welchem sich vor 7 Jahren eine Anschwellung an der vorderen medialen Seite des Kniegelenkes und zugleich eine allmählich an Intensität zunehmende Valgusstellung des Gelenkes entwickelt hatte. Pat. ward in der Folge anderwärts mit Gipsverbänden, Jodoforminjektionen, Heissluftbädern und anderen äusseren Mitteln erfolglos behandelt worden. Vor Jahresfrist hatte die Anschwellung Gänseigrösse, die Valgusstellung einen sehr hohen Grad mit charakteristischer Veränderung des Gehaktes erreicht, bei nur kurzen Wegstrecken stellten sich heftige Schmerzen ein, so dass Pat. nicht mehr zur Arbeit gehen konnte. H. versuchte eine forcierte Stellungskorrektion des Kniegelenkes mit nachfolgender Feststellung im Gipsverband, die Folge war eine beträchtliche Lockerung des Bandapparates; deshalb im September 1911 Eröffnung des Kniegelenkes. Dabei Nachweis eines Angiofibroms, das mediale untere Ende der Mm. vast. bis zur Kniegelenkkapsel durchsetzend, welches eine Insuffizienz der erwähnten Muskelgebiete bewirkt und durch das infolge dessen sich geltend machende Ueberwiegen der Antagonisten die hochgradige Valgusstellung herbeigeführt hatte. Der durch die Exstirpation gesetzte Wanddefekt des Gelenkes wurde zum Teil durch entsprechende Naht verkleinert, teils durch Ueberpflanzung von Muskelabschnitten aus den mittleren Bezirken des Ext. crur. quadriceps, die an dem unteren Wundrand des Defektes fixiert wurden, gedeckt. Gefensterter Gipsverband; nach vollzogener Wundheilung Schienenverbände, Massage, aktive und passive Bewegungen. Jetzt ist die Deformität völlig korrigiert, Kniebeugung gelingt bis zum rechten Winkel, sehr gut ausdauernde Beinfunktion. H. betont, dass die Entstehung des Genu valgum durch Entwicklung einer Neubildung in den medialen Teilen des M. extens. quadric. femoris und einer dadurch bedingten Muskelinsuffizienz des befallenen Bezirkes in der Literatur bis jetzt nicht beschrieben worden ist. Vorstellung des Patienten, Demonstration der makroskopischen und mikroskopischen Präparate.

Herr **Hermann Voit: Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.**

Vortragender bespricht auf Grund seiner als Assistent von Professor Zinn am Krankenhaus Moabit zu Berlin gesammelten Erfahrungen in der Behandlung tuberkulös Erkrankter mit dem künstlichen Pneumothorax das Prinzip der Behandlungsmethode, die Ausführung des Verfahrens mit den dazu angegebenen Apparaten, die Indikationen, welche bei der Auswahl der geeigneten Fälle erfüllt werden müssen und die dazu notwendige Untersuchung mit besonderer Berücksichtigung des Röntgenverfahrens, endlich die Resultate, welche mit dem Verfahren erzielt werden können.

Das Prinzip der Methode beruht darauf, durch Kompression der erkrankten Lunge eine Ruhigstellung dieser Lunge bei der Atmung zu erreichen. Diese Kompression bringt gleichzeitig Kavernen zur Verklebung, verschlechtert die Ernährungsbedingungen für die krankaften Produkte, bringt den Lymphstrom zum Versiechen und verhindert damit eine weitere Verbreitung der Tuberkelbazillen und deren Toxine auf dem Lymphwege. In gut gelungenen Fällen sieht man auf dem Röntgenbild die komprimierte Lunge nur mehr als schmalen Streifen der Wirbelsäule anliegen. Wegen häufiger bestehender Verwachsungen der Pleurablätter lässt sich dieser Zustand wenn überhaupt, dann erst nach häufig wiederholten Nachfüllungen erreichen.

Vortragender beschreibt dann die zur Einleitung des Gases — am geeignetsten hat sich der Stickstoff erwiesen — angegebenen Apparate, besonders den ihm aus eigener Erfahrung bekannten Apparat von Brauer, Saugmann und dessen Modifikation von Kornmann sowie deren Handhabung, und betont die grosse Wichtigkeit eines gut funktionierenden Manometers, dem auch Brauer im Gegensatz zu Forlanini die grösste Bedeutung beimisst. Die Anlegung des Pneumothorax geschieht nach der Stichmethode Forlaninis oder nach der Schnittmethode Brauers. Vor Beginn der Operation empfiehlt Vortragender als sehr zweckmässig die subkutane Darreichung einer nicht zu kleinen Dosis von Morphium-Skopolamin. Nach der Stichmethode Forlaninis verfährt man ebenso wie bei jeder Pleurapunktion und verbindet nach der Punktion die Kanüle erst mit dem Manometer, bei deutlich sichtbaren Atemschwankungen schaltet man um und lässt den Stickstoff einströmen. Die Methode ist in sehr exakt untersuchten Fällen mit nicht verwachsenen und noch verschieblichen (Röntgendurchleuchtung!) Pleurablättern anwendbar und aussichtsreich, birgt aber stets durch mögliche Verletzung von Blutgefässen die grosse Gefahr der Embolie in sich. Für alle irgendwie zweifelhaften Fälle kommt nur die Schnittmethode Brauers in Frage, nach welcher in Lokalanästhesie in einem geeigneten Rippeninterstitium mit der darunterliegenden Muskelschicht scharf durchtrennt wird, durch die Interkostalmuskeln geht man möglichst stumpf bis zur Freilegung der Pleura, welche man dann mit einem stumpfen Katheter durchbohrt, womit man bei einiger Vorsicht Verletzungen so gut wie ausschliessen kann. Hörbares Einströmen von Luft zeigt den freien Pleuraraum an, mittels eines weichen und biegsamen Drains kann man den Pleuraraum ringsum sondieren, hierauf schliesst man das Manometer an, ist alles in Ordnung, so lässt man nun den Stickstoff einströmen. Nach Beendigung der Füllung etagenförmige Schliessung der Wunde. Bei mit Hilfe des Röntgenverfahrens sicher festgestellter Gasblase werden die weiterhin erforderlichen Nachfüllungen ohne jede Gefahr mit einer besonders konstruierten spitzen Punktionsnadel ausgeführt. Man sucht gleich bei der Anlegung des Pneumothorax möglichst viel N etwa 800—1200 ccm in die Pleura einfliessen zu lassen, jedoch unter strenger Beobachtung des Manometers, dessen positiver Enddruck in cm-Wasser nicht mehr als 10—12 cm Höhe betragen soll, es gilt das auch für jede weitere Nachfüllung. Eventuelles Auftreten von Hautemphysem ist unbedenklich, auch geringgradiges sogenanntes subpleurales Emphysem wird in kurzer Zeit resorbiert. Wichtig ist das Vermeiden von Husten, der mit Morphium am wirksamsten unterdrückt wird. Die erste Nachfüllung ist unter Umständen schon am folgenden Tag erforderlich, überhaupt empfiehlt es sich in der ersten Zeit häufiger nachzufüllen, allmählich lässt man Pausen bis zu 4 und 6 Wochen eintreten. Die Schnelligkeit der Resorption des N ist individuell verschieden. Im allgemeinen soll der Pneumothorax etwa 1 Jahr lang unterhalten werden.

Für die Behandlung in Betracht kommen möglichst nur einseitige schwere Tuberkulosen ohne ausgedehnte Verwachsungen und mit noch leidlich guter Verschieblichkeit der Pleurablätter, die andere Lunge soll gesund sein, doch sind ganz minimale Spitzenbefunde auf der gesunden Seite keine absolute Kontraindikation. Es kommen also nur wenig Fälle unter der grossen Zahl der Tuberkulosen für die Anwendung des Verfahrens in Frage. Gewissenhafteste Untersuchung mittels Perkussion und Auskultation allein genügt nicht, unbedingt erforderlich ist ein ausgiebiger Gebrauch des Röntgenverfahrens, sowohl der Durchleuchtung, als auch der Röntgenphotographie. Dass auch dann noch Enttäuschungen vorkommen können, zeigten uns einige Fälle, bei denen die Behandlung wegen vorhandener unlösbarer Verwachsungen aufgegeben werden musste, welche erst während der zur Einleitung des N notwendigen Voroperation festgestellt wurden.

Die Resultate der Behandlung bestehen zunächst in Abfall des Fiebers, Rückgang und allmählichem Ausbleiben des Sputums mit Verschwinden von Tuberkelbazillen im Sputum, Hebung des Appetits und des Körpergewichts, und gleichzeitig Hebung des subjektiven Befindens des Patienten. Völlige Herstellung ist nur in vereinzelten Fällen möglich, doch ist schon viel erreicht, wenn hoffnungslos kranke Patienten nach Verlauf etwa eines Jahres nach Versagen sämtlicher anderer Behandlungsmethoden soweit wiederhergestellt werden können, dass sie einen leidlichen Grad von Arbeits- und Erwerbsfähigkeit erlangt haben. Besonders günstig verlaufen Fälle, bei denen eine Kombination der Pneumothoraxbehandlung mit einer geeigneten Heilstättenbehandlung möglich ist.

## Rostocker Aerzte-Verein.

Sitzung vom 9. November 1912.

Herr **Hauser: Vierlingsschwangerschaft und Vierlingsmütter.** Der Vortrag erscheint in der Münch. med. Wochenschrift.

Herr **Schwalbe: Die Vierlingsmissbildung von Baart de la Faille.**

Vortragender zeigt eine Abbildung dieser Missbildung sowie eine Röntgenphotographie, die ihm von Herrn Geh.-Rat Marchand zugesandt wurde. Es handelt sich um einen Epignathus, an dem zwei Nabelschnüre mit Acardiis acephalis hängen. (Abbildung s. Lehrbuch der Missbildungen von E. Schwalbe.) Vortragender glaubt, dass dieser als Vierlingsmissbildung aufgefasste Fall mehr für die sog. Blastomerentheorie als für die Theorie der Befruchtung von Polkörperchen zur Erklärung von Mehrfachmissbildungen spricht.

Diskussion: Herr Barfurth.

Herr **R. Schröder: Ueber eine sonderbare und sehr seltene Form der Atresia hymenalis in der Menarche.**

15 jähr. noch nicht menstruiert gewesenes Mädchen litt an Erschwerung des Wasserlassens. Ursache: Tumor im kleinen Becken, der bis zum Nabel reichte. Dieser Tumor war die infolge Hymenalverschluss stark ausgedehnte Scheide. Im Scheidensack 2 Liter einer eiterähnlichen Flüssigkeit, die jedoch als korpuskuläre Elemente nur Scheidenepithelien in ungeheurer Menge enthielt. Die Flüssigkeit wies bei physiologisch-chemischer Untersuchung 2,6 Proz. Traubenzucker auf (nachgewiesen durch Phenylglykosazonbildung, Gärung und Brechung des polarisierten Lichtes). Die Hymenalmembran wurde gespalten, die Scheide tamponiert. Uterus und Adnexe o. B. Pat. geheilt entlassen. — Erklärung: Vulvitis hatte zum Hymenalverschluss (Narbenbildung) geführt. Vaginitis hatte nicht bestanden, deshalb nur Scheidenepithelien. Autolyse der desquamierten Scheidenepithelien, Freiwerden eines diastatischen Fermentes, das seinerseits jetzt das reichlich in Scheidenepithelien enthaltene Glykogen in Traubenzucker gespalten hatte.

Herr **Hauser: Ueber Appendixkarzinome und Appendixkarzinoide.**

Vortr. bespricht einleitend die histologische Geschwulstdiagnose und berücksichtigt vor allem diejenigen Kriterien, die gestatten, auf die Gut- oder Bösartigkeit eines Tumors Rückschlüsse zu machen. Obwohl es Zustandsbilder sind, die dem Histologen zur Beurteilung vorliegen, ist es doch möglich, auf Grund ausgedehnten Vergleichsmaterials den klinischen Begriff der Malignität oder Benignität am fertigen mikroskopischen Präparate zu erkennen und zu begründen. Immerhin gibt es Fälle, wo histologische Kriterien der Bösartigkeit durch den klinischen Verlauf nicht bestätigt werden. Hierher gehört auch die Mehrzahl der in der modernen Literatur als Karzinoide bezeichneten Tumoren der Appendix.

Vortr. bespricht den Unterschied gegenüber ausgesprochenen Krebsgeschwülsten gleicher Topographie, gibt einen kurzen historischen Ueberblick der einschlägigen literarischen Mitteilungen, bespricht statistisch Sitz, Häufigkeit im allgemeinen, Verteilung auf die Geschlechter; streift die Einteilung in intramuköse, submuköse, muskuläre und subseröse Formen und erörtert den histologischen Charakter dieser Karzinome resp. Karzinoide. Vortr. weist darauf hin, dass selbst harmlose Geschwülste wie die besprochenen eine Fülle theoretischer, z. T. auch praktischer Fragen in sich schliessen, deren Lösung nur an der Hand eines ausgedehnten Obduktions- oder Operationsmaterials, das eine allseitige Unterstützung erheischt, erfolgreich erscheint.

(Demonstration histologischer Präparate eines selbstbeobachteten Falles eines Karzinoids, das sich bei einem 6 jährigen Mädchen in der Submukosa der Appendix fand.)

Diskussion: Die Herren Schwalbe, Queckenstedt, Büttner, Schröder.

Herr **Bruno Wolff: Ueber ein heterotopes Chorionepitheliom des Gehirns.**

## Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

### Hunterian Society.

Sitzung vom 9. Oktober 1912.

### Ueber Schläfrigkeit.

**F. Taylor** bemerkte, dass der Zustand einer abnormen Neigung zum Schlafen im allgemeinen bisher viel weniger Beachtung erhalten hat als der entgegengesetzte Zustand der Schlaflosigkeit, was die medizinische, wissenschaftliche Erforschung der Anomalie betrifft. Bei 2 Fällen, welche Redner genauer beobachtet hat, war der hohe Blutdruck eine auffällige und konstante Erscheinung. In dem einen Falle handelte es sich um eine 48 jährige Dame, welche jahrelang unausgesetzt an grosser Schlafneigung litt, ohne irgendwelche anderen abnormen Momente darzubieten. Die mit Vasodilatatoren und mit ableitenden Mitteln ausgeführten therapeutischen Versuche führten zu keinem Resultate, und die Patientin ging schliesslich an einer Gehirnhämorrhagie zugrunde. Bei dem zweiten Falle, einem 41 jährigen sehr korpulenten Herrn, blieb der lethargische Zustand einige Jahre lang bestehen, verging aber schliesslich bei einer ziemlich indifferenten Therapie. Bei diesen beiden Kranken waren die bekannten zerebralen und neurotischen Affektionen, wie Tumor cerebri, Katalepsie, Somnambulismus und Hysterie, sowie auch solche Faktoren wie Ueberanstrengung und Anämie fraglos ausgeschlossen. Die ätiologische Bedeutung des gesteigerten arteriellen Druckes ist hierbei auch nicht klar erwiesen, denn dieses Symptom findet sich in der Regel gerade auch bei dem entgegengesetzten Zustand der Insomnie; und die Anwendung von Vasodilatatoren führt nach Redners Erfahrungen zu keinem Resultate. Allerdings findet man gelegentlich bei Schlaflosigkeit eine ausgesprochene Dilatation der Gefässe. Eine andere Hypothese erklärt die Schlafsucht durch die Einwirkung von Ermüdungsprodukten oder Muskelgiften auf die Hirnzellen, wofür viele verschiedene Krankheiten bekanntlich prägnante Beispiele liefern, Septikämien, Malaria, Trypanosomiasis, Ankylostomiasis und die gastro-intestinalen Erkrankungen. Für die Schlafneigung beim Myxödem und der Akromegalie hat A. Salmon in Florenz die Erklärung aufgestellt, dass das Sekret der Schilddrüse und der Zirbeldrüse (vielleicht auch dasjenige von anderen Drüsen, wie Ovarien und Hoden) die Aufgabe hat, die sofort beim Erwachen sich entwickelnden Ermüdungsgifte zu neutralisieren oder wenigstens abzuschwächen. Demnach könnte die Schlafsucht einerseits durch eine abnorme Steigerung der Ermüdungsprodukte, andererseits durch ungenügende innere Sekretion der genannten Drüsen bedingt sein. Allerdings muss man einräumen, dass es Fälle von Akromegalie gibt, die nicht mit Schläfrigkeit, sondern im Gegenteil mit Schlaflosigkeit einhergehen. Bedauerlich ist der Mangel an therapeutischen Hilfsmitteln auf diesem Gebiete. Von der zur Bekämpfung der Opiumwirkung gebrauchten Mitteln, z. B. Kali permanganicum, Atropin, Kaffee, ist nur das letzte von irgend welcher Bedeutung; vielleicht wird man von der Darreichung von Schilddrüsenextrakt und von Pituitrin einen Erfolg erhoffen dürfen. Ph.

## Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

### Académie de médecine.

Sitzung vom 22. Oktober 1912.

### Hämatogener Ursprung gewisser Arten akuter Appendizitis.

F. Widal, P. Abrami, E. Brissaud und R. J. Weissenbach berichten über einen merkwürdigen Fall, der wie ein Experiment den hämatogenen Ursprung mancher Arten von Appendizitis beweist. Bei einer Frau, welche 14 Tage lang das klassische und vollständige Bild einer typhösen Infektion ohne irgendwelche Symptome von Appendizitis darbot, gelang es bei zweimaligen Versuchen, aus dem Blut den Paratyphusbazillus B zu isolieren. Nach 14 Tagen stellten sich peritoneale Symptome ein, die innerhalb 24 Stunden zum Tode führten. Die Sektion ergab eine perforierende, mit Ekchymosen des Zoekum begleitete Appendizitis; der Paratyphusbazillus B war beinahe in ganz reinem Zustande in all diesen Affektionen vorhanden. Die histologische Untersuchung bestätigte schliesslich noch, dass Wurmfortsatz- und Blinddarmwände durch die Blutbahn infiziert wurden, indem sich im Lumen der Kapillaren zahlreiche Kolonien von eberthiformen Bazillen ergaben. Diese Typhloappendizitis bot die einzige Art der septikämischen Darmerkrankung: der ganze Dünndarm war vollständig gesund, es war an den Payerschen Plaques oder anderen lymphoiden Organen nicht die geringste Veränderung vorhanden. Berichterstatter glauben, mit diesem Falle ein neues Kapitel zur Geschichte der hämatogenen Appendizitis hinzugefügt zu haben und dass die frühzeitig und systematisch angewandte bakteriologische Blutuntersuchung mehr und mehr die deszendierende Infektion des Wurmfortsatzes aufklären werde.

### Zur Genese und Behandlung der gewöhnlichen Epilepsie.

De Fleury erinnert daran, wie häufig Darmstörungen und speziell die Erscheinungen der Enteritis bei Epileptikern sind. Die aus diesen Störungen hervorgehende Intoxikation ist für ihn die Bedingung, welche den epileptischen Anfall bei prädisponierten (durch Krämpfe im Kindesalter oder leichte Anfälle von Meningoenzephalitis im intrauterinen Leben) Individuen hervorruft. De Fleury behandelt die Epileptiker mit rein vegetabilischer Kost und völliger Unterdrückung aller Nahrungsmittel animalischen Ursprungs: Milch, Eier, Fische, Fleisch. Diese Diät gibt noch bessere Resultate, wenn man Milchfermente zufügt. Mit dem Aufhören der Darmbehandlung treten im allgemeinern wieder epileptische Anfälle auf. Zahlreiche Epileptiker haben mit einer nach dieser Richtschnur durchgeführten Behandlung eine unerwartete Abnahme ihrer Anfälle erlebt.

Vincent: **Die Typhusschutzimpfung mit der polyvalenten Lymphe; ihre prophylaktischen Resultate bei einer schweren Epidemie** (Avignon, Juni-August 1912).

Nachdem Vincent schon in Marokko gute Erfahrungen mit seiner Typhusschutzimpfung gemacht hatte, brachte die Typhusepidemie, welche im Sommer 1912 zu Avignon herrschte, eine neue Bestätigung der Wirksamkeit der polyvalenten, mit Aether sterilisierten Lymphe. Diese Epidemie, deren Ursache in Trinkwasserverunreinigung lag, war eine besonders heftige und waren mehr als 1500 Personen davon befallen. Vor Auftreten der Epidemie wurden 525 und nach demselben noch 841 Soldaten mit der Lymphe behandelt. Es gab beim Militär 155 Fälle von Typhus mit 21 Todesfällen, von den beiden Kategorien Geimpfter vor und während der Epidemie erkankte jedoch kein einziger. Es blieben auch jene (mehr als 200 Leute), welche nur 2 oder auch 1 Injektion (Antigens) erhalten hatten, von der Epidemie völlig verschont. Man sollte also energisch darauf dringen, die Typhusschutzimpfung bei Kindern, jungen Leuten, Land- und Seetruppen, Studierenden usw., die so oft von dieser Krankheit ergriffen werden, anzuwenden; es würde dadurch eine grosse Anzahl Menschenleben gerettet werden. St.

## 25. französischer Chirurgenkongress.

Paris, 7.—12. Oktober 1912.

(Schluss.)

Das II. Hauptthema des Kongresses betraf **die radiologische Untersuchung bei den chirurgischen Magen- und Darmaffektionen.**

Die Referenten Béclère-Paris und Meriel-Toulouse kommen zu den Schlussfolgerungen, dass die Untersuchung von Magen und Darm mittels Röntgenstrahlen diejenige Methode ist, welche am besten über Sitz, Beziehungen, Form, Ausdehnung und motorische Funktionen jedes einzelnen Segments des Verdauungskanals orientiert. Was den Magen betrifft, so sind a) Lageveränderungen (durch benachbarte hypertrophische oder pathologisch veränderte Organe), b) morphologische Veränderungen (Ausdehnung, Form), c) Störungen der Funktionen (des Tonus, der Kontraktilität, der Entleerungsdauer) radiologisch festzustellen. Das einfache Magengeschwür ist im Anfangsstadium (oberflächlicher Substanzverlust) radiologisch nicht, aber im hypertrophischen Stadium der Magenwand sehr wohl festzustellen, ebenso die Pylorusstenose, wozu oft ein altes Ulcus führt. Das Karzinom des Magens, d. s. die wuchernden, papillären Krebsformen, welche in die Magenhöhle hineinragen, sind ebenfalls im Röntgenbild zu erkennen. Ist der Tumor ausserdem palpabel, so ist der Beweis erbracht, dass es sich um eine Magengeschwulst handelt. Die Radioskopie ermöglicht, selbst wenn alle anderen Untersuchungsmittel fehlschlagen, die Diagnose des Karzinoms zu einer Zeit, wo es noch nicht zu spät zu einem chirurgischen Eingriff ist, daher die Regel, dass jeder auf Magenkarzinom verdächtige Patient sobald wie möglich radiologisch zu untersuchen ist.

Die radiologische Untersuchung des Duodenum lässt a) Lageveränderungen und Ptosis desselben, b) Ulzerationen und c) Stenose konstatieren. Der gleichzeitig vorhandene schmerzhafte Punkt und das genau demselben entsprechende radioskopische Bild und eine viel raschere Entleerung des Magens, was im Gegensatz zu der verlangsamten beim Ulcus ventriculi steht, sind charakteristische Zeichen der Geschwüre. Für die Stenose sind drei Erscheinungen charakteristisch: die abnorme und anhaltende Ueberfüllung der Darmhöhle oberhalb der Stenose, die sichtbare und während der ganzen Dauer dieser Ueberfüllung vorhandene Peristaltik und die Antiperistaltik der Darmmuskulatur. Bei Jejunum und Ileum lässt die radiologische Untersuchung ebenfalls a) Ptosis und Atonie und b) Stenose erkennen. Die Stenose erkennt man daran, dass das Bismut, welches den Duodeno-jejunal-Winkel passiert hat, sich plötzlich nach einer ziemlich kurzen Durchgangszeit staut, oberhalb des Haltepunktes anhäuft und während einer wechselnden Zeitspanne das Bild eines mehr weniger langen Bandes zeigt. Die radiologische Untersuchung des Dickdarms ermöglicht 6—12 Stunden nach der Einnahme des Bismutbreies bei sukzessive in linker und rechter Seitenlage ausgeführter Untersuchung festzustellen a) das Coecum mobile, b) die abnorme Dilatation des Blinddarmes, c) die ileozoekale Tuberkulose und d) den Wurmfortsatz (Sitz und Vorhandensein von Fremdkörpern oder Steinkonkrementen, aber nicht eine Unterscheidung, ob er gesund oder krank ist). Die radiologische Untersuchung ermöglicht endlich dem Chirurgen, die Resultate seiner Operation bezüglich der Verdauungsfunktionen kurz nach der Gastroenterostomie oder den Darmoperationen zu studieren. Sie ermöglicht, latente Geschwüre, beginnende Stenosen, welche der Palpation entgehen festzustellen. Im Verein mit der klinischen Untersuchung sichert sie eine absolute Genauigkeit der Diagnose, ersetzt die Probelaparotomie und sichert infolge viel früheren Eingriffes viel zahlreichere und anhaltendere chirurgische Erfolge.

Girard-Genf lenkt die Aufmerksamkeit des Kongresses auf die Anwendung des Bismuth. subnitricum, welches formell zu verbieten sei. Er gebraucht das Zirconiumoxyd, eine Substanz, welche zwar für die Röntgenstrahlen weniger durchlässig, aber auch viel weniger toxisch wie das Bismutsalz ist, die man also in viel grösseren Mengen, bis zu 100 g nehmen lassen kann. G. hält es für absolut notwendig, den Kranken in allen Lagen und besonders in der Trendelenburgschen zu untersuchen. Die Frage, ob man bei durchgängigem Pylorus die Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung begleiten soll oder nicht, wird rasch durch die radioskopische Untersuchung entschieden; daher die Zweckmässigkeit derselben nach Operationen am Verdauungskanale, speziell am Magen.

Destot-Lyon berichtet über 2 Fälle von Vergiftung durch Bismuth. subnitricum, er verwendet Bismuth. carbonicum, mit welchem man weder Albuminurie noch andere Störungen erlebt.

Hartmann-Paris ist nicht überzeugt, dass der Magen die Lage hat, welche ihm gegenwärtig die Radiologen zusprechen, er verteidigt die anatomische Auffassung, denn jeder Chirurg weiss, dass in zahlreichen Fällen von Bauchverletzungen nur der Darm befallen ist, während der Magen ergriffen werden sollte, wenn er so weit herabreichte, wie die Radioskopie zeigt. Wahrscheinlich ist das Gewicht des Bismuts von Einfluss. Was den Darm betrifft, so zieht H. die Radioskopie der Radiographie vor. Unter dem Wismuteinfluss lassen übrigens die Darmkontraktionen eine Stenose vermuten, die in Wirklichkeit nicht vorhanden ist, man muss das Bismut per os nehmen lassen und seinen Durchgang von Viertel- zu Viertelstunde verfolgen, um die Verlangsamungen, Stillstände usw. zu verfolgen. Die Bismuteinläufe sollen nur für die tief im Becken vermuteten Kolonaffektionen dienen.

Jonnesco-Bukarest ist völlig entgegengesetzter Ansicht wie Hartmann; wenn der Pylorus durchgängig ist, muss dessen Exklusion der Gastroenterostomie angefügt werden, was den Eingriff nicht bedeutend verlängert, aber viel wirksamer macht.

De Quervain-Basel hebt die Irrtümer, welche eine radioskopische Untersuchung verursachen kann, und die Notwendigkeit hervor, dass jedem Radiologen ein vorzüglicher Kliniker zur Seite stehe, dessen 5 oder 10 Finger oft genügten, um radioskopische Irrtümer richtig zu stellen. So geben Tabes und Pylorusstenose ein ähnliches Bild und man muss der Reihe nach in allen Körperstellungen die Radioskopie vornehmen. Gewisse Tumoren der dem Magen benachbarten Organe (Leber, Pankreas), welche auf denselben einen Druck ausüben, geben ein durchaus ähnliches Bild wie ein Krebs des Magens. Bismuteinläufen hat man sehr übertriebene Bedeutung zugeschrieben, denn sie geben irrtümliche Vorstellungen von Form und normaler Lage des Darmes, ebenso muss man den Fäkalmassen misstrauen, welche radioskopisch oft Bilder von Stenose liefern.

Walther-Paris weist darauf hin, dass die radioskopische Untersuchung wegen Verwachsungen oft nicht genügt, um zum Messer zu greifen und erläutert an einigen Fällen, wie zuweilen der Darm ohne gleichzeitige Verwachsungen tiefer in das Becken hinabsinkt.

Béclère repliziert auf die verschiedenen Einwände, antwortet Girard, dass niemand in Frankreich mehr Bismuth. subnitricum anwende, dass Karbonat keinen Nachteil habe. Die Vergiftungen mit Baryumsulfat waren auf einen Irrtum des Apothekers zurückzuführen. Bei der Gastroenterostomie ist der Sitz des „Mundes" (mehr oder weniger nahe der Pylorusöffnung) von der grössten Bedeutung. Schliesslich kann B. nicht umhin, des einträchtigen Zusammenwirkens von Internisten und Chirurgen in dieser Frage der radiologischen Diagnose der Magendarmaffektionen zu gedenken.

Das III. Hauptthema des Kongresses betraf die **Coxa vara.**

Froehlich-Nancy gibt als Referent eine ausführliche, historische Studie über den gegenwärtigen Stand dieser Frage. Zuerst von Müller (1888), dann von Kocher und Hofmeister ward dieses Krankheitsbild als essentielle Coxa vara oder Coxa vara der Erwachsenen aufgestellt und wird als eine Hüftgelenksaffektion erklärt, welche durch eine Erkrankung des im Wachstum begriffenen Epiphysenknorpels und sekundäres Herabgleiten des Schenkelkopfes bedingt ist. Klinische Symptome sind Hinken, Abduktion und Rotation der Extremität nach aussen, Höherstellung des Trochanter major mit Sitz des Schenkelkopfes in der Gelenkpfanne. Diese essentielle Coxa vara ist die Folge einer während der Wachstumsperiode vorhandenen übermässigen Belastung des Schenkelhalses oder eines ungenügenden Epiphysenknorpels; die Ursache des letzteren ist noch nicht hinreichend aufgeklärt, sie könnte aber infektiöser Art sein. Zuweilen kann ein hinzukommendes Trauma die Folgen der Ueberlastung noch beschleunigen, wobei man von Spontanfraktur spricht. Das Leiden entwickelt sich im Verlaufe von 1, 2—3 Jahren. Nach Beginn der funktionellen Störungen kommt eine Zeit des Stillstandes, dann gehen spontan die Gehstörungen etwas zurück und der Umfang der Bewegungen nimmt zu. Ruhe, Entlastung des Gelenkes, Massage, Mechanotherapie haben sehr günstigen Einfluss während der Entwicklung des Leidens, forciertes Redressement im Zustand der ausgebildeten Coxa vara. Wenn die Knochendifformitäten definitive sind und den Gang sehr behindern, kann Osteotomia subtrochanterica von Nutzen sein. Resektionen und Operationen an Hals und Kopf werden nur ausnahmsweise indiziert sein.

Froehlich bespricht nun der Reihe nach eine Anzahl symptomatischer Formen von Coxa vara, und zwar die kongenitale, rachitische, osteomalazische, entzündliche (durch Tuberkulose, Osteitis fibrosa, Arthritis deformans), die Coxa vara traumatica und jene, welche in Verbindung mit der Reposition der angeborenen Hüftgelenksluxationen stehen. Diese Formen sind übrigens sehr häufig, und zwar im Verhältnis von 42:5 Fällen von essentieller Coxa vara. Manche Autoren gehen so weit, letztere überhaupt zu negieren und erklären, die als solche beschriebenen Fälle seien nur alte verkannte traumatische Veränderungen des Schenkelhalses. Auf Grund von 5 selbst beobachteten Fällen zeigt aber Fr. die Spezifität der essentiellen Coxa vara, welche in ihrer speziellen Actiologie (mangelndes Trauma, Adoleszenz, Beschäftigung mit Erdarbeiten), in der langsamen Entwicklung und in der anatomischen und radiographischen Feststellung begründet ist.

Kirmisson, der Korreferent, bespricht die traumatische Coxa vara oder die Coxa vara in ihren Beziehungen zu den Frakturen und den Epiphysenablösungen des oberen Femurendes.

Als Einleitung zu seinem Berichte beschreibt K. die Frakturen des Schenkelhalses und die Epiphysenablösungen in der Kindheit und im heranwachsenden Alter, erstere kommen vorzüglich im höheren Alter und bei Kindern, letztere zur Zeit des späteren Wachstums vor. Uebereinstimmend mit Whitman glaubt K., dass die Frakturen unendlich viel häufiger sind als die Epiphysenablösungen. Diese Traumen des Schenkelhalses beim Kinde bieten zwei sehr wichtige spezielle Eigentümlichkeiten: 1. oft die Folge ganz geringer Verletzungen und 2. mit mehr weniger gut erhaltener Funktion der Extremität verbunden zu sein. Diese 2 Umstände erklären die Entstehung der traumatischen Coxa vara. In Anbetracht der Geringfügigkeit des verursachenden Traumas muss man als prädisponierende Ursache eine anatomische Veränderung des Schenkelhalses, deren Natur allerdings noch nicht feststeht, annehmen. Zudem liegen eine Anzahl Beobachtungen vor, bei welchen dem Unfalle mehr weniger lange Zeit hindurch Schmerzen und funktionelle Störungen vorhergingen, so dass nach der Ausdrucksweise Gangolphs der Unfall mehr als Fortsetzung denn als Ursache des Leidens anzusehen ist. Man sieht also, wie schwierig die Unterscheidung zwischen essentieller Coxa vara und den auf Frakturen folgenden Einknickungen des Kollum ist. Im Kindesalter ist die rachitische Coxa vara, meist bilateral, nicht selten, ebenso sind die Frakturen des Schenkelhalses häufiger in dieser Periode des Lebens als später (Whitmansche Statistik). Kirmisson kommt zu dem Schlusse, dass die Frage des Zusammenhangs zwischen Coxa vara und Traumen des Schenkelhalses noch keineswegs völlig geklärt ist. Bei den Fällen, wo die klinischen Erscheinungen und die unmittelbar nach dem Unfall vorgenommene Radiographie in einwandfreier Weise das Vorhandensein einer Fraktur oder einer Epiphysenablösung des Schenkelhalses ergeben, muss man zweifelsohne dieses Trauma mit der später eintretenden Coxa vara in Verbindung setzen. Wenn aber ein Trauma nicht sicher nachzuweisen oder nur ein ganz geringfügiges vorhanden war, besonders aber vorher schon Schmerzen und Funktionsstörungen bestanden hatten, ist die Erklärung eine viel schwierigere und wohl obige Auffassung von Gangolph zutreffend. Was die Behandlung der frischen Fälle von Fraktur und Epiphysenablösung betrifft, so ist der Whitmanschen Methode der Vorzug zu geben, bei den alten Fällen mache man die Osteoklase des Halses, die in den ersten 2 Monaten nach dem Unfalle anwendbar, und später die Osteotomia subtrochanterica, die, verbunden mit späterer Fixation in Abduktionsstellung, vorzügliche Erfolge gibt, alle anderen blutigen, mehr weniger komplizierten Methoden sind nur ausnahmsweise bei ganz speziellen Fällen anzuwenden.

In der folgenden Diskussion protestiert die Mehrzahl der Redner, wie Willems, Gangolph, Mouchet, Savariaud, gegen den Missbrauch, mit welchem die Bezeichnung „Coxa vara“ auf Affektionen angewandt wird, wo die Einknickung des Schenkelhalses nur eine völlig sekundäre Rolle spielt.

Gangolph-Lyon hebt die wichtige Rolle der Flexion bei dem Gelenksleiden hervor und schlägt dafür die Bezeichnung „Coxa flecta“ der heranwachsenden Jugend vor. Das Trauma spielt hierbei nur eine nebensächliche Rolle, die Hauptsache ist eine Erweichung des Halses unter dem Einflusse der Ueberlastung (einer seiner Patienten, 13 Jahre alt, hatte eine Grösse von 1,70 m) oder in einer Anzahl von Fällen einer prolongierten Rachitis. Man sollte den Komplex der Coxa vara eher einschränken als erweitern, diese Bezeichnung nur der essentiellen Form zuerkennen und der Tuberkulose, Osteomalazie usw. die Deformationen des Schenkelhalses zuschreiben, welche diese Affektionen begleiten.

Mouchet ist derselben Ansicht und berichtet über eine Eigentümlichkeit, die er in 2 Fällen von „essentieller Coxa vara“ oder des heranwachsenden Alters beobachtet hat: eine intermittierende Subluxation des Schenkelkopfes, die er als schnappende Hüfte bezeichnete und die bei den Beugebewegungen des Oberschenkels sich einstellte. Für M. ist das Trauma sehr oft nicht die Ursache der Coxa vara, sondern nur das sekundäre Ereignis einer früheren trophischen Veränderung des Schenkelhalses.

Calot-Berck glaubt nicht an eine essentielle Coxa vara, sondern dieselbe sei immer traumatischen Ursprungs und gewisse „mit essentieller Coxa vara“ bezeichnete Radiographien stellen nur eine durch Epiphysenablösung bedingte Coxa vara vor.

Savariaud-Paris hingegen glaubt immer weniger an den traumatischen Ursprung, dass vielmehr die Hauptursache im Wachstum liege. Er ist überzeugt, dass, wenn man alle Kinder, die täglich wegen Hüftgelenksschmerzen, Hinkens, schlechten Ganges zur Konsultation kommen, radiographisch und klinisch genau untersuchen würde, die Zahl der Coxa vara-Fälle bedeutend zunehmen würde; die Coxa vara sei ebenso häufig wie das Genu valgum.

Gourdon-Bordeaux hat 15 Fälle von Coxa vara beobachtet, 2 davon waren „essentielle“; die Ueberlastung infolge übermässig starker physischer Entwicklung scheint hier die Ursache zu sein. Bei der symptomatischen Form dürfte eine angeborene Prädisposition des Schenkelhalses in Varusstellung vorhanden sein.

Petit de la Villéon-Bordeaux hebt die Hyporotation nach innen hervor, welche in zweifelhaften Fällen ermöglicht, die Diagnose kongenitale Hüftgelenksluxation auszuschliessen und jene der Coxa vara zu stellen.

Perdu-Amiens hält die essentiellen Formen für selten und die symptomatischen für häufig. Nach einer an einem Falle gemachten Beobachtung ist es wahrscheinlich, dass zur Zeit des Wachstums in den Verbindungsknorpeln entzündliche Erscheinungen vorkommen, welche zur spontanen Ablösung der Epiphysen führen. Bezüglich der Behandlung gibt P. vor der Osteotomia subtrochanterica der Osteotomie des Halses, welche, vorsichtig ausgeführt und von Ruhigstellung in (45°) Abduktion gefolgt, vorzügliche Resultate liefert.

Judet-Paris bringt 4 Beobachtungen, welche geeignet sind, den traumatischen Ursprung der Coxa vara (verkannte Fraktur des Schenkelhalses) zu stützen.

In seiner Replik kommt Kirmisson zu dem Schlusse, dass der traumatische Ursprung der Coxa vara immer mehr Anhänger gewinne; während der Entwicklungszeit ist dieselbe fast immer nur einseitig, in der ersten Kindheit meist doppelseitig. Ohne dass die Frage der Pathogenese und der Häufigkeit der essentiellen und symptomatischen Formen völlig geklärt worden sei, habe sie doch einen grossen Schritt nach vorwärts gemacht.

Von sonstigen Mitteilungen seien genannt die Diskussion über die Lumbalanästhesie, welche von Forgue und Riche-Montpellier eröffnet wird. Ihre Gesamtfälle belaufen sich nun auf 650, wovon 232 abdominale und 8 Operationen an der Brustbasis, sie haben keine oder nur ganz vorübergehende Zufälle beobachtet und stehen nicht an, der Methode vor der Allgemeinnarkose für alle Eingriffe an den Unterextremitäten, Becken, Bauch und den unteren Brustpartien, welche mit Lokalanästhesie nicht auszuführen sind, zu empfehlen.

Sabadini-Algier und Gayet-Lyon sind ebenfalls warme Anhänger der Lumbalanästhesie.

Jonnesco-Bukarest geht noch weiter und hat seit 1908 keine andere Art der Allgemeinanästhesie mehr angewandt. Er verfügt nun über 2101 eigene Fälle, wovon 442 an der oberen Körperhälfte ausgeführte Operationen. Wegen ihrer Einfachheit, Gutartigkeit und Wirksamkeit müsste diese Methode jene der Zukunftsanästhesie für alle Fälle werden.

Regnault-Toulon stellt fest, dass die Rachianästhesie ein täglich grösseres Feld gewinne, aber man muss der Lokalanästhesie, welche in den geeigneten Fällen noch bessere Resultate gebe, einen noch grösseren Anteil einräumen.

De Martel-Paris berichtet über die Untersuchungen von Ambard-Paris über die Narkose mit komprimiertem N-protoxyd, im Verhältnis von 4:5 mit Sauerstoff gemischt. Die Erfolge dieser Narkose sind hervorragende: rasches Einschlafen, ohne das geringste Angstgefühl, sofortiges Erwachen, Giftigkeit gleich Null.

Cailland-Monaco berichtet über ausgezeichnete Narkosen mit Chloräthyl, das gemischt mit Aether oder Chloroform vermittelst eines speziellen Apparates angewandt wird, ebenso Raynaud-Toulon, der mit Erfolg Chloräthyl zusammen mit Chloroform gegeben hat.

Mencière-Reims wendet sich gegen den Missbrauch der sog. spezifischen Heilorte (Klimate) bei der Behandlung äusserer Tuberkulosen. Für ihn kann diese Behandlung überall, mit Ausnahme der Stadt, Erfolg haben.

Calot eifert gegen die operationslustigen Chirurgen und erklärt, die wirkliche Behandlung der tuberkulösen Fisteln bestehe in der Injektion medikamentöser Salben.

De Fourmestraux-Chartres bringt eine Statistik von 71 tuberkulösen Fisteln, die mit Injektionen der Bismutpaste behandelt worden sind; es sei dies eine einfache, wenig gefährliche Methode, die bei kurzen Fisteln (Rippen, Hoden usw.) gute Resultate gibt, bei langen, gewundenen aber (Malum Pottii) ohne Erfolg ist.

Zum Kapitel Frakturen berichtet Dujarier-Paris über seine blutigen Eingriffe bei 24 Pseudarthrosen und 4 frischen Oberschenkelfrakturen; die Metallspangen geben in den meisten Fällen die besten Resultate.

De Martel-Paris gibt die Resultate seiner persönlichen Erfahrungen an mehr als 300 Fällen von Gehirn-, Rückenmarkschirurgie. Er rät, immer auf dem Tumor zu trepanieren, wenn man in der Lage ist, ihn festzustellen, was oft möglich sei, entfernt die Neubildungen sehr langsam und drainiert fast niemals. Er führte den Fall eines Chirurgen an, der infolge einer hochgelegenen Rückenmarksneubildung völlig gelähmt war, welche unter völliger Heilung entfernt werden konnte.

Chalier-Lyon bringt die Resultate der Operationen am Halsteile des Sympathikus bei Morbus Basedowii, die seit 1896 in der Klinik Jaboulays beobachtet wurden. Von 36 Fällen haben 29 die Operation überstanden, 3 wurden völlig geheilt, 13 beträchtlich gebessert.

Billon-Marseille hat den künstlichen Pneumothorax in 38 Fällen nicht nur von Lungentuberkulose, sondern auch bei Lungengangrän und erweiterten Bronchien mit vorzüglichem Erfolg angelegt.

Viannay-Saint-Etienne hat 9mal die partielle Kolonresektion wegen Karzinom, wovon 5 in einer Zeit, ausgeführt. Letztere 5 sind zur Heilung gekommen, er gibt daher der einzeitigen Operation trotz ihres schlimmen Rufes den Vorzug, ausser wenn der Zustand des Patienten eine sehr schlimmer ist.

Walther-Paris und Carin sprechen über Appendizitis, wobei besonders letzterer neuerdings energisch für baldigste Operation eintritt.

Phocas-Athen empfiehlt bei Eingriffen am Samenstrang, Hoden oder dessen Hüllen die Inzision in der Regio inguinalis zu machen.

Gorse-Lille beschreibt die von Gaudier ausgebildete Operationsmethode der Hodenektopie.

Cathelin-Paris hebt, auf seine Erfahrungen an 32 Fällen gestützt (mit 1 Todesfall) die relative Gutartigkeit der Operationen bei Nierensteinen und die Bedeutung der Radiographie zu deren Diagnose hervor (neben den anderen Hilfsmitteln).

Lavaux-Montjeandon protestiert gegen den Missbrauch der Zystoskopie und des Ureterenkatheterismus und führt 2 Beispiele an, wo unberechtigte Anwendung desselben ernste Komplikationen hervorgerufen hat.

Als Präsident des nächsten Kongresses wurde Kirmisson gewählt und folgende 3 Themata auf dessen Tagesordnung gesetzt: 1. Die blutige Behandlung der Hüftgelenksankylosen (Referenten: Baumgartner-Paris und Denucé-Bordeaux), 2. Die Chirurgie des im Becken liegenden Kolons (Krebs ausgenommen) (Referenten: Duval-Paris und Patel-Lyon) und 3. Die Behandlung der durch kleine Geschosse hervorgerufenen Kopfverletzungen (Referenten: Billet, Militärarzt und Demoulins-Paris). St.

# Verschiedenes.

### Kalender für das Jahr 1913.

Reichsmedizinalkalender, 34. Jahrgang, begründet von Dr. Paul Börner, herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Julius Schwalbe-Berlin. Verlag von G. Thieme, Leipzig. Preis 5 M. In seiner äusseren Erscheinung hat sich der Kalender nicht verändert. Um so zahlreicher sind die Verbesserungen und Bereicherungen, die der Inhalt erfahren hat. Es ist in der Tat erstaunlich, welche Fülle von Material hier auf engem Raum zusammengedrängt ist. Das Taschenbuch, dem 4 Quartalnotizhefte beigegeben sind, enthält 22 Artikel, darunter die diesmal von Prof. Straub-Freiburg nach der 5. Auflage des Deutschen Arzneibuches bearbeitete Arzneimitteltabelle mit Notizen über Anordnung, Dosierung und Arzneiform. Das erste Beiheft enthält 9 Artikel, darunter einen Abriss der kleinen Chirurgie von Pels-Leusden, mit vortrefflichen, instruktiven Miniaturabbildungen, die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten von Zieler-Würzburg, Grundzüge der Therapie der Kinderkrankheiten von Feer-Zürich etc. Das zweite Beiheft enthält vor allem das Verzeichnis der Bade- und Kurorte. Neu hinzugekommen ist eine Zusammenstellung der Anstalten für Kinderpflege von Prof. A. Keller-Berlin. Der II. Teil des Kalenders, enthaltend das Aerzteverzeichnis u. a. erscheint Anfang des nächsten Jahres. Der Kalender ist für den täglichen ärztlichen Gebrauch unentbehrlich.

### Therapeutische Notizen.

Ueber die Anästhesie mit Chininpräparaten, speziell mit Sinekain hat E. Schepelmann-Halle a. S. klinische und experimentelle Studien in No. 43 der Med. Klinik 1912 veröffentlicht, die ermuntern, das Sinekain zur örtlichen Hautanästhesie zu verwenden. Sinekain ist eine Chinin-Pyrazolonlösung mit einem geringen Adrenalinzusatz. Es wird in den sog. Velox-Ampullen des Apothekers Schommartz (Ostseebad Prerow) in den Handel gebracht. Je nach Grösse des Operationsfeldes injiziert man ½—2 ccm der 3 proz. Chininlösung. Versuche an Kaninchen ergaben — bei Hervorrufung von Lumbalanästhesie —, dass die therapeutische und toxische Dosis beim Sinekain im Gegensatze zum Kokain sehr weit auseinanderliegen. Ehe aber Sinekain zur Lumbalanästhesie beim Menschen in Anwendung kommt, müssen noch weitere Erfahrungen im Experimente und klinische Resultate bei der örtlichen Applikation gewonnen sein. Gr.

Ziegenspeck-München hat das synthetische Hydrastinin (Bayer) im Vergleiche zum Hydrastis-Fluidextrakt geprüft. Er fand eine intensivere, sicherere und gleichmässigere Wirkung und preist die grössere Billigkeit des synthetischen Mittels. Von den Tabletten (à 0,025) gibt man 3 mal täglich 1—2 Stück, vom Liquor Hydrastinini „Bayer“ 3—4 mal täglich 20—30 Tropfen in Zuckerwasser. (Med. Klinik 1912, No. 43.) Gr.

Zur Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus empfiehlt P. Neukirch-Berlin das Atophan (Ther. Monatsh. 12, 9). Das Mittel führt in der Mehrzahl der Fälle binnen 48 Stunden zur Heilung. Von 31 Fällen wurden 28 geheilt. In 2 Fällen musste nachträglich Salizyl gegeben werden; ein Fall war medikamentös überhaupt nicht zu beeinflussen.

Das Mittel wurde stets mit mindestens 200 g Wasser und 2 bis 3 g Natr. bicarbonicum pro Gramm gegeben.

Nebenwirkungen von Seiten des Atophans wurden nicht beobachtet.

Das in neuerer Zeit empfohlene Melubrin (phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium) wurde in 30 Fällen von akuter Polyarthritis versucht. Von ihnen wurden 17 geheilt. Das Mittel scheint sich nur bei leichteren Fällen zu bewähren. Im übrigen ist es ein gutes allgemeines Antipyretikum. Kr.

Schwere Störungen nach intravenöser Hormonalinjektion sah J. Voigt-Göttingen (Ther. Monatshefte 1912, 10). Wie in anderen Fällen kam es zu einem Schüttelfrost und einem Anstieg der Temperatur bis 40,2° C. Gleichzeitig kam es zu einem starken Kollaps bei einer Pulsfrequenz von 200 Schlägen. Kr.

Die Sauerstoffinsufflation bei Atemlähmung nach Meltzer ist von H. Stadler-Wiesbaden in einem Falle von Atemlähmung eines Tabikers mit Erfolg vorgenommen worden (Ther. Monatshefte 12, 9). Der Kranke war plötzlich kollabiert und zeigte bei schwachem und frequentem Pulse immer länger währende Atempausen. Es wurde ein Seidenkatheter in die Trachea eingeführt und durch einen Schlauch mit der Sauerstoffbombe verbunden. Sofort besserte sich das Aussehen des Patienten. Nach 2½ Stunden setzten wieder spontane Atembewegungen ein.

In der Praxis rät St. die Insufflation mit einem gewöhnlichen Gummigebläse vorzunehmen. Kr.

# Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Dezember 1912.*)

— Das preussische Kultusministerium hat die medizinische Fakultät in Halle a. S. angewiesen, die Forderungen der Klinikerschaft zu erfüllen. Ausländer, mit Ausnahme der gegenwärtig schon zugelassenen älteren Semester, sollen künftig den Nachweis des bestandenem Physikums oder eines gleichwertigen Examens zu erbringen haben, bevor sie zum Praktizieren zugelassen werden. — Damit kann der Klinikerstreik in Halle als beendet angesehen werden. Schon die Tatsache, dass er weitere Kreise zog, indem sich auch die Mediziner anderer Universitäten der Bewegung anschlossen, beweist, dass es sich nicht um eine lokale Hallenser Angelegenheit handelt, sondern um einen Uebelstand, der auch an anderen Universitäten schwer empfunden wird, Man mag über das Mittel, dessen sich die Hallenser Kliniker bedienten, um ihren Wünschen Nachdruck zu verleihen, verschiedener Meinung sein, die Berechtigung ihrer Klagen ist nicht zu bestreiten. Die Zahl der ausländischen Studierenden in Deutschland hat eine solche Höhe erreicht, dass das Studium der einheimischen unter dieser Konkurrenz leidet; weder das Unterrichtsmaterial noch die vorhandenen Räume reichen für die Fülle der Hörer aus. Da erscheint es als ein Akt der Notwehr, Massregeln zu ergreifen, die den Strom der Ausländer einigermassen zu hemmen geeignet sind. Ob diese Massregeln in einer empfindlichen Erhöhung der Gebühren und Kolleggelder oder in einer schärferen Kontrolle der Vorbildung und Auferlegung von Prüfungen bestehen, ist nebensächlich, wenn nur der Zweck einer Auslese erreicht wird. In Halle verlangt man die Ablegung des Physikums für die Zulassung zu den klinischen Vorlesungen. Das hätte noch den Vorteil, dass damit ein Vorrecht, das die Ausländer z. Z. geniessen, beseitigt würde. Jedenfalls ist die Frage wichtig genug, um einer eingehenden Prüfung und baldigen Lösung zugeführt zu werden.

— Der Verein Deutscher Laryngologen hat an die zuständigen Behörden, Verwaltungsstellen und Anstaltsdirektoren die Bitte gerichtet, dahin zu wirken, dass der Behandlung der oberen Luftwege bei Bekämpfung der Tuberkulose eine besondere Fürsorge zuteil werden möge. Der Verein fasst seine Wünsche in folgenden 4 Leitsätzen zusammen:

1. Bei den auf Kosten der Alters- und Invaliden-Versicherungsanstalten, Krankenkassen und ähnlichen Anstalten behandelten Lungenschwindsüchtigen möge eine nicht zu schwere Kehlkopferkrankung nicht mehr als Grund betrachtet werden, die Kranken von der Heilstättenfürsorge auszuschliessen.

In den amtlichen Berichten möge der Kehlkopftuberkulose eine gesondere Darstellung zuteil werden.

2. In Heilstätten, Fürsorgeanstalten und sonstigen, der Bekämpfung der Tuberkulose gewidmeten Anstalten muss der Zustand der oberen Luftwege eine besondere Beachtung finden. Insbesondere ist dies dadurch zu erreichen, dass Kehlkopfärzte als beratende Aerzte angestellt werden, damit die notwendige Erkennung und Behandlung tuberkulöser und nichttuberkulöser Affektionen der oberen Luftwege gesichert werde.

3. In den Kinderheilstätten, besonders in solchen, die in Badeorten und Seebädern gelegen sind, ist fortlaufend, namentlich aber

---

*) Die vorliegende Nummer musste wegen der Feiertage in der nächsten Woche mit Rücksicht auf die über Leipzig gehende Auflage früher fertiggestellt werden.

schon beim Eintritt, eine Untersuchung und Behandlung der oberen Luftwege erforderlich, damit die Wirkung der kurgemässen Heilfaktoren erfolgreich gestaltet wird.

4. Bei der Behandlung und Bekämpfung des Lupus hat in den dazu bestimmten Anstalten durch Hinzuziehen von Fachärzten frühzeitig eine geeignete Nasenbehandlung einzutreten.

— Das bayerische Verkehrsministerium hat mit Rückwirkung vom 1. Januar 1912 verfügt, dass die den Bahnärzten des rechtsrheinischen Netzes für das zur kostenfreien bahnärztlichen Behandlung berechtigte Personal gewahrten Kopfsätze von 3.50 M. auf 4 M. für den ledigen und von 10 M. auf 12 M. für den verheirateten Beamten erhöht werden. Die den Bahnspezialisten des gesamten Bahnnetzes gewährten Bauschvergütungen wurden auf 6 M. für jede Person festgesetzt, die im Laufe des Jahres zur Untersuchung oder Behandlung zugewiesen worden ist.

— Das Gisela-Kinderspital in München, das infolge Kündigung der städtischen Subvention am 1. Januar d. J. geschlossen werden sollte (diese Wochenschrift No. 50, S. 2790), kann nunmehr bis 1. April im Betrieb erhalten werden, nachdem der Magistrat für die ersten drei Monate des Jahres noch 6250 M. bewilligt hat. Vom 1. April 1913 ab wird die stationäre Abteilung des Spitals in das neue Schwabinger Krankenhaus übernommen werden.

— Die VII. Abordnung des Deutschen Roten Kreuzes: Privatdozent Dr. Dreyer-Breslau (Chirurgie), Kreisassistenzarzt Dr. Geissler-Stettin (Bakteriologie) mit je 5 Schwestern aus Wiesbaden und Eberswalde, die auf Wunsch der egyptischen Regierung zur Ergänzung einer vom egyptischen Roten Halbmond ausgerüsteten Hilfsexpedition (Leiter: Marineoberstabsarzt Prof. Dr. Reich) nach Konstantinopel entsandt wurde, arbeitet mit dem egyptischen Roten Halbmond in einem Hospital mit 200 chirurgischen Betten in Beyleibey bei Konstantinopel. Dr. Geissler hat die Leitung einer Cholerabaracke in St. Stefano übernommen.

— Althoff-Plakette. Der Kaiser hat ein Exemplar der Friedrich Althoff-Plakette, die in die „Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel“ anlässlich ihres 10jährigen Bestehens eingereiht wurde, von dem Direktor des Kaiserin Friedrich-Hauses, Prof. Kutner, entgegengenommen. Die Plakette trägt die Widmung: „Unermüdlich im Wollen, unerschöpflich im Rat, entschlossen zur Tat, gross im Geschaffenen. — Dem verdienstvollen Förderer des ärztlichen Unterrichts- und Fortbildungswesens in dankbarer Erinnerung.“ Die Plakette wurde hergestellt von dem Berliner Bildhauer Ernst Deitenbeck.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen wird für die Zeit vom 20.—26. Januar 1913 eine Reise zum Studium von Winterkurorten und des Wintersports nach dem Harz und Thüringen veranstalten. Die Reise beginnt in Halle am 20. Januar. In Aussicht genommen ist der Besuch von Schierke, Braunlage, Lauterberg, Andreasberg, Sülzhayn, Nordhausen und Oberhof. Meldungen werden möglichst bald an das Bureau des Deutschen Zentralkomitees, Berlin W. 9, Postdamerstrasse 134b erbeten, da die Teilnehmerzahl nur eine beschränkte sein kann. Preis ca. 100 M.

— Im Verlag von Richard Schötz in Berlin beginnt zu erscheinen: Archiv für Rettungswesen und erste ärztliche Hilfe. Unter Mitwirkung des Präsidenten des Kais. Gesundheitsamtes Bumm und des Ministerialdirektors Kirchner herausgegeben von Geh. San.-Rat S. Alexander, Geh. O.-Med.-Rat Dietrich und Prof. G. Meyer. Der letztere hat die Schriftleitung übernommen. Das Archiv soll die zahlreichen auf dem Gebiete des Rettungswesens und der ersten Hilfe erscheinenden Arbeiten vereinigen und so ein Zentralorgan für die Gesamtheit des Rettungswesens bilden. Das erste Heft enthält Arbeiten von Kovach, Micke, Lewandowski, G. Meyer und Jellinek. Der Preis beträgt für den Band 18 M. Wie viel Bände im Jahre erscheinen bleibt unbestimmt.

— Cholera. Türkei. Nach dem amtlichen Ausweis No. 3 sind in Konstantinopel vom 26. November bis 2. Dezember 302 Erkrankungen (und 166 Todesfälle) festgestellt worden, davon 84 (67) bei zugewanderten Personen. — Straits Settlement. In Singapore sind vom 12. Oktober bis 12. November 4 tödlich verlaufene Cholerafälle gemeldet worden. — Japan. Zufolge Mitteilung vom 26. November geht die Cholera ihrem allmählichen Erlöschen entgegen. Vom 26. Oktober bis 25. November wurden 51 (35) Erkrankungen (und Todesfälle) festgestellt. Die überwiegende Mehrzahl dieser Fälle ist vor dem 10. November aufgetreten.

— Pest. Vom 23.—29. November erkrankten 8 (und starben 4) Personen. — Britisch-Ostindien. Vom 3.—9. November erkrankten 2088 und starben 1784 Personen an der Pest. — Philippinen. In Manila sind vom 23.—26. Oktober 6 Pestfälle, davon 15 mit tödlichem Verlaufe, gemeldet worden. — Chile. Zufolge Mitteilung vom 29. Oktober sollen in Taltal 2 weitere Pesterkrankungen mit 1 Todesfalle vorgekommen sein.

— In der 49. Jahreswoche, vom 1.—7. Dezember 1912, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 29,2, die geringste Berlin-Steglitz mit 5,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Berlin-Steglitz, Beuthen, Graudenz, an Masern und Röteln in Mülheim a. Rh., Recklinghausen, Rheydt, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Harburg, Herne, Plauen, an Unterleibstyphus in Rheydt, an Keuchhusten in Erfurt. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Giessen. An der hiesigen Universität studieren gegenwärtig 1338 Personen, darunter 24 Damen. Unter den Studenten befinden sich 296 Mediziner, 205 Veterinärmediziner und ein Student für Zahnheilkunde. Ausserdem sind als Hörer noch 182 Personen eingeschrieben.

Heidelberg. Herr Dr. med. Kurt Elze hat sich habilitiert mit einer Probevorlesung: „Ueber Wachstumsverschiebungen von Organen während der Entwicklung und ihre Zeichen beim Erwachsenen“.

Marburg. Dem Direktor des Physiologischen Institutes, Prof. Dr. Friedrich Schenck, z. Z. Prorektor der Universität, wurde das Prädikat „Geheimer Medizinalrat“ verliehen.

Tübingen. Die Zahl der Studierenden beträgt in diesem Winter 1898 (gegen 1852 im letzten Winter), die der Hospitanten 118 (142). Medizinstudierende sind es 360 (330), darunter 13 (15) Frauen; ferner wird Zahnheilkunde von 23 (17) studiert. — Die neuerbaute medizinische Poliklinik ist bezogen; die neue Bibliothek feierlich eingeweiht worden.

Basel. Die heurige Frequenz der Universität Basel beträgt 825 Immatrikulierte, wozu noch 227 Hörer hinzukommen = 1052 im ganzen. In der medizinischen Fakultät sind 245 Studenten, darunter 15 Damen, eingeschrieben.

Bologna. Dr. D. Calabrese habilitierte sich als Privatdozent für Chirurgie und operative Medizin.

Kopenhagen. Dr. Bergtrup-Hansen habilitierte sich als Privatdozent für innere Medizin.

Lausanne. Der ausserordentliche Professor der Anatomie Dr. A. Roud wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Manchester. Dr. A. Donald wurde zum Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt.

Modena. Als Privatdozenten habilitierten sich Dr. G. Bolognesi (externe Pathologie) und Dr. R. Pardo (Augenheilkunde).

Pest. Den Privatdozenten DDr. L. Blaskowitsch (Augenheilkunde) und S. Gerloczy (Infektionskrankheiten) wurde der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen.

Toronto. Dr. B. P. Watson vom R. College of Surgeons zu Edinburg wurde zum Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt.

(Todesfälle.)

In Basel ist der emeritierte Professor der Psychiatrie, Erbauer der Irrenklinik „Friedmatt“ und erster Inhaber des Lehrstuhles für Psychiatrie, Prof. Dr. Ludwig Wille, gestorben.

Dr. Gustav Tiling, früher Professor der Chirurgie am Klin. Institut der Grossfürstin Helene Paulowna in St. Petersburg.

Dr. Eduard Clason, früher Professor der Anatomie zu Upsala

Dr. Cäsar v. Ramdohr, früher Professor der Geburtshilfe an New York Post Graduate Medical School and Hospital.

Dr. James McLane, früher Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie am College of Physicians and Surgeons zu New York.

Dr. Edward Curtis, früher Professor der Materia medica und Therapeutik am College of Physicians and Surgeons zu New York.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

**während der 49. Jahreswoche vom 1. bis 7. Dezember 1912.**

**Bevölkerungszahl 615 000.**

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 14 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 5 (5), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft — (—), Scharlach 1 (—), Masern u. Röteln 5 (4), Diphtherie u. Krupp 4 (3), Keuchhusten 1 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (—), Tuberkul. der Lungen 20 (14), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 1 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (2), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 11 (9), Influenza 1 (—), venerische Krankh. 1 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (3), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 7 (5), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 6 (6), organ. Herzleiden 15 (20), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (3), Arterienverkalkung 6 (5), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 1 (3), Gehirnschlag 11 (7), Geisteskrankh. 1 (2), Krämpfe d. Kinder — (5), sonst. Krankh. d. Nervensystems 2 (3), Atrophie der Kinder 3 (—), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (12), Blinddarmentzünd. 3 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 1 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (4), Nierenentzünd. 3 (4), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 1 (1), Krebs 16 (24), sonst. Neubildungen 3 (3), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (2), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 1 (5), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 1 (—), Verunglückung u. and. gewalts. Einwirkungen 2 (3), and. benannte Todesursachen 4 (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

**Gesamtzahl der Sterbefälle: 169 (182).**

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

No. 53. 31. Dezember 1912.
Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
59. Jahrgang.

(Nachdruck der Originalartikel ist nicht gestattet.)

## Originalien.

Aus der k. k. Universitäts-Frauenklinik (Vorstand: Professor Dr. E. Knauer) in Graz.

### Serumtherapie bei Melaena neonatorum.

Von Dr. R. Franz, Assistenten der Klinik.

Wenn in der Behandlung der Melaena neonatorum heute noch kein einheitliches Vorgehen erzielt ist und die Erfolge der bisherigen Therapie dieses Leidens keineswegs gute zu nennen sind, so ist ein Grund darin zu suchen, dass die Ursache und das Wesen des Krankheitsbildes noch nicht geklärt sind. Kommt auch das Leiden relativ selten vor, so wäre bei der hohen Mortalität von 50—80 Proz. eine sichere Behandlungsmethode sehr wertvoll.

In der Grazer Frauenklinik wurden von 1900 bis 1911 35 Magendarmblutungen bei Neugeborenen beobachtet, ein Teil der Fälle wurde in die hiesige Kinderklinik abgegeben. Die Mortalität der 17 in der Frauenklinik behandelten Fälle beträgt 52,9 Proz.

Von all den Mitteln, die bei Meläna angewandt wurden, haben sich nur wenige behaupten können und auch diese sind in ihrer Wirkung unverlässlich. Liquor ferri sesquichlorati, Ergotin, Extractum Ratanhiae, Hydrastis, Alumen, Eiswasser, Kochsalzinjektionen u. a. sind verlassen. Neben Kalk und Adrenalin wird heute vorwiegend die Gelatine in 2—5 proz. steriler Lösung angewendet. Die Erfolge der Gelatine bei rektaler Einführung sind schlecht, bei subkutaner und oraler Einverleibung im allgemeinen nicht ungünstig, jedoch keineswegs verlässlich. Bei den an der Grazer Frauenklinik mit Gelatine behandelten Fällen ist die Mortalität — sie beträgt bei 8 Fällen 62,5 Proz. — höher als die Mortalität aller 17 behandelten Fälle zusammen.

Die geringen Erfolge der bisherigen Melänatherapie stellen uns die Aufgabe, neue Wege zur Bekämpfung des Leidens zu betreten. Eine kausale Therapie stösst auf die Schwierigkeit, dass das Symptom der Magendarmblutung der Neugeborenen ätiologisch verschiedenen Krankheiten zugehört, und dass in den meisten Fällen zur Zeit der Behandlung über die Ursache des Leidens nur Vermutungen bestehen.

Abgesehen von den Fällen sogen. Melaena spuria, wo Blut extra- oder intrauterin geschluckt wird und die eigentlich nicht als Meläna zu bezeichnen sind, unterscheiden wir, allerdings ohne scharfe Grenze zwischen Melaena vera s. idiopathica und Melaena symptomatica s. secundaria, wobei das Blut aus der Magen- oder Darmschleimhaut oder aus beiden stammt und durch den Brechakt oder den Stuhl entleert wird. Wir sprechen von Melaena vera, wenn die Magendarmblutung das einzige Krankheitssymptom darstellt, von Melaena secundaria, wenn dieses Symptom auf eine nachweisbare Allgemeinerkrankung, Sepsis, Lues, hämorrhagische Diathese o. a. zurückgeführt werden kann.

Auf die mannigfachen Ursachen, die für die Magendarmblutungen der Neugeborenen angeführt werden, soll im Rahmen dieser Arbeit, die über die Erfolge einer neuen Therapie berichtet, nicht näher eingegangen werden, zumal sich keine neuen Gesichtspunkte ergeben und ausserdem erst kürzlich L. Unger die bei der Meläna in Betracht kommenden und von den verschiedenen Autoren angeführten ätiologischen Faktoren zusammengestellt hat.

Die Hämorrhagien bei Meläna stammen teils aus unverletzten Stellen der Magendarmschleimhaut, teils aus Geschwüren, die einem Ulcus rotundum gleichen. Es spielt dabei jedenfalls eine verlangsamte Blutgerinnung oder andererseits eine Schädigung der Gefässwand eine Rolle.

Wenn aber auch die Meläna bisher ein noch keineswegs klares Krankheitsbild darstellt, so können wir doch das Eine annehmen, dass dem Leiden Störungen des Gerinnungsvorganges im Blute zugrunde liegen.

Da nun bei der Hämophilie ebenfalls die Koagulation des Blutes im Sinne einer Verzögerung gestört ist, kann die Behandlung dieses Leidens Winke für ein therapeutisches Vorgehen bei der Meläna geben.

Ueber das Zustandekommen verzögerter Gerinnung bei den hämophilen Zuständen liegen zahlreiche Theorien vor, die hier nicht näher erörtert werden sollen. Es beruht bei der Unsicherheit über die Vorgänge bei der Gerinnung auch die Therapie der Hämophilie auf rein empirischer Erfahrung. Letztere hat uns nun in der Serumtherapie ein Mittel in die Hand gegeben, das nach seinen günstigen Erfolgen geeignet zu sein scheint, die alten Behandlungsmethoden der Bluterkrankheit zu verdrängen.

Die ersten Versuche einer Bluttherapie bei hämorrhagischen Diathesen wurden von Sahli angebahnt, der zeigen konnte, dass das aus der Vene gewonnene hämophile Blut durch Zusatz eines gleichen Quantums normalen, defibrinierten Blutes in 6½ Minuten zur völligen Gerinnung gebracht werden kann, während diese in der Kontrollröhre erst nach ½ Stunde erfolgte. Auf den Gedanken einer therapeutischen Verwertung der gerinnungsbeschleunigenden Eigenschaft des Normalblutes wurde von Sahli nicht weiter eingangen. Tatsächlich wurde bereits früher defibriniertes Blut bei hämophilen Blutungen lokal appliziert, doch sind die Erfolge unbeachtet geblieben (Zoege v. Manteuffel, Bienwald, Perthes).

Erst Weil hat im Jahre 1906 der Serumtherapie bei Hämophilie eine Grundlage und Verbreitung geschaffen, indem er nicht bei der lokalen Anwendung stehen blieb, sondern die intravenöse Injektion frischen Blutserums empfahl. Weil selbst erzielte bei der akzidentellen Form der Hämophilie mit der Injektion von frischem Menschen-, Pferde- oder Kaninchenserum glänzende Erfolge, die durch französische Aerzte (Eligaçeray, Carriere, Labbé u. a.) wiederholt Bestätigung fanden. Von seite deutscher und anderer Autoren finden sich erst in den letzten Jahren Mitteilungen über Serumanwendung bei hämophilen Zuständen (Broca, Bonzani, Baum, Trembour, Goodmann, von der Velden).

Dass das Serum einen gerinnungsfördernden Einfluss hat, wurde auch durch Versuche am künstlich hämophilen Tiere und in vitro mit hämophilem Menschenblut gezeigt. Baum verwendete zur Erzeugung einer künstlichen Hämophilie am Tiere nach dem Vorgange Kaposis das Hirudin und konnte zeigen, dass eine deutliche Serumwirkung eintrat, wenn auf die Hirudininjektion eine mehrstündige Verzögerung der Gerinnung eintrat, dass aber andererseits die Serumwirkung ausblieb, wenn das Hirudin eine vollkommene Aufhebung der Koagulationsfähigkeit bewirkt hatte. Durch Zusatz von frischem Serum war es Baum weiter möglich, in vitro die Gerinnungszeit des Blutes Hämophiler zu verkürzen.

Trotz der Erfolge der Serumtherapie bei den hämophilen Zuständen und trotz der Versuchsergebnisse musste die Tatsache, dass im anaphylaktischen Schock das Blut der Versuchstiere ungerinnbar werde (Biedl und Kraus, Friedberger u. a.) die Befürchtung aufkommen lassen, ob nicht auch beim Menschen durch Zufuhr artfremder Sera das Blut ungerinnbar und unter gewissen Umständen das Gegenteil einer Blutstillung erzielt werden könne. Die Frage nach der Veränderung der Gerinnungsfähigkeit bei der Serumkrankheit bedurfte umsomehr der Ueberprüfung, als auch von allerdings vereinzelt gebliebenen Autoren (**Besche** und **Scheidemantel**) über schwere Kollapszustände nach Anwendung artfremder Sera berichtet wurde. Bestimmungen am Kapillarblut von Serumkranken haben nun ergeben, das die parenterale Zufuhr von Eiweiss und im besonderen von Serum beim Menschen, im Gegensatz zu den bisher zu Anaphylaxieversuchen verwendeten Tieren die Gerinnungsfähigkeit des Blutes deutlich erhöht, dass also die Gefahr der Ungerinnbarkeit des Blutes bei der Serumkrankheit nicht bestehe (**van der Velden**).

**Moll**, **van der Velden** und **Angyán** konnten zeigen, dass durch parenterale Zufuhr von Pepton oder Serum eine Vermehrung des Fibrinogengehaltes und wahrscheinlich auch des Fibrinfermentes zustande kommt.

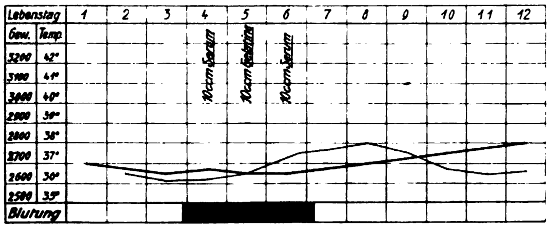
Nach den fast ausnahmslos guten Erfolgen der Serumanwendung bei Hämophilie und bei den geringen Gefahren derselben ist es verwunderlich, dass diese Behandlung bisher bei der Melaena fast nicht bekannt ist, insbesondere da die gebräuchlichen Mittel nicht selten versagen. Ich habe daher den Versuch unternommen, bei den gastrointestinalen Blutungen der Neugeborenen Serum anzuwenden. Die folgenden Krankengeschichten sollen die therapeutischen Ergebnisse beleuchten.

**Fall I.** L.: **Mutter** 31 Jahre alt, erstgeschwängert, am 29. II. 12 aufgenommen. In der **Schwangerschaft** wegen **Rachenphlegmone** bei Angina lacunaris Inzision. Im Racheneiter und Scheidensekret Streptokokken; auch weiterhin am 6. IV. und am 22. IV. Streptokokken. **Spontangeburt** am 5. V. in I. Hinterhauptlage nach **siebenstündiger Wehentätigkeit**. Dammriss. Während der Geburt kein Fieber.

**Wochenbett** durch Angina, Endokarditis und Parametritis gestört. Am 28. V. gesund entlassen. Anamnestisch und nach der **Wassermann**schen Reaktion kein Anhaltspunkt für Lues.

**Kind**: Geburtsgewicht 2700 g, Länge 49 cm, reif. 2. Lebenstag: Mekoniumstühle. Brustmilchnahrung.

3. Lebenstag: **Abgang von Blut** mit dem Kindspech, **allgemeine Anämie**, Nabelwunde rein.



Kurve I zu Fall I.*)

4. Lebenstag: **subkutane Injektion von 10 ccm Nabelschnurblutserum** in beide Oberschenkel, **keine Temperaturreaktion**. Brustmilchernährung.

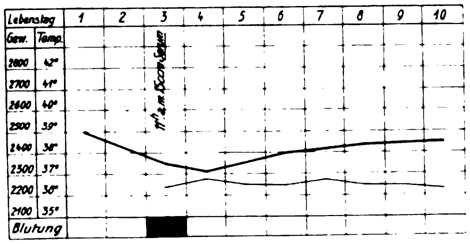
5. Lebenstag: Stuhl weiter blutig. **Subkutane Injektion von 10 ccm Gelatine.**

6. Lebenstag: Stuhl weiter blutig, Anämie zunehmend. **Subkutane Injektion von 10 ccm Nabelschnurblutserum.** Nach der Injektion Anstieg der Körperwärme auf 37°.

7. Lebenstag: **Stuhl gelb**, mit kleinen Blutbeimengungen; abends, 34 Stunden nach der Injektion, kein Blut im Stuhle nachweisbar. 8. Lebenstag: Stuhl normal.

Am 18. V. Mutter und Kind geheilt entlassen.

**Fall II.** K.: **Mutter** am 6. V. 1912 erstgebärend aufgenommen, vollkommen gesund. Spontangeburt in I. Hinterhauptshaltung nach vierstündiger Wehentätigkeit.



Kurve II zu Fall II.

**Kind**: Mädchen, Geburtsgewicht 2500 g, Länge 47 cm, frühreif.

3. Lebenstag: Stuhl stark blutig, Anämie, Temperatur normal, **Nabel rein. Subkutane Injektion von 15 ccm Nabelschnurblutserum.** Körperwärme nach der Einspritzung normal.

4. Lebenstag, 13 Stunden nach der Injektion Stuhl gelb, schleimig. Ikterus.

6. Lebenstag: Stuhl normal.

8. Lebenstag: Wohlbefinden.

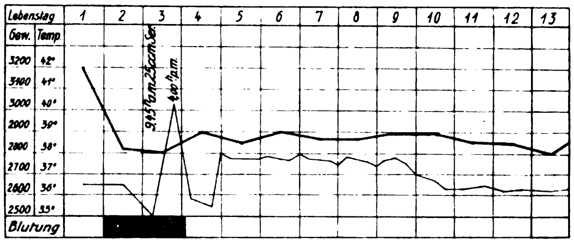
Am 25. V. Mutter und Kind gesund entlassen.

**Fall III.** H.: **Mutter** 24 Jahre, I. Grav., am 17. V. 1912 aufgenommen. Schwangerschaft ohne Beschwerden, Ernährungszustand mässig, Haut blass, innere Organe normal.

Am 1. VI. 11 Uhr p. m. Geburt in II. Hinterhauptslage spontan nach achtzehnstündiger Wehentätigkeit, während der Geburt Temperatur 38,1, Puls 70.

**Wochenbett** durch eine leichte **Angina** mit einem höchsten Temperaturanstieg auf 38,8° am 10. Tag gestört. Die Frau wird am 17. Tag gesund entlassen.

**Kind**: Mädchen, Gewicht 3200 g, Länge 49,5 cm, reif.



Kurve III zu Fall III.

1. Lebenstag: Mekoniumstuhl.

2. Lebenstag: Abends **Bluterbrechen, blutiger Stuhl.**

3. Lebenstag: **Reichlicher Blutabgang aus Mund und After, Haut sehr blass, Somnolenz, Temperatur** 35°, Nabelschnurrest mumifiziert. Kein Anhaltspunkt für Lues. ¾10 Uhr a. m. **subkutane Injektion von 25 ccm Nabelschnurblutserum** in die Oberschenkel.

Allmählicher Temperaturanstieg bis 40,2 um 4 Uhr p. m. Um diese Zeit war der **Stuhl bereits weniger blutig, abends Stuhl grünbraun.**

4. Lebenstag: 7 Uhr a. m., 21 Stunden nach der Injektion, Temperatur allmählich auf 38,2° abgefallen, **Stuhl gelb**, mit geringen Blutbeimengungen. Während der Nacht wurde das Kind in dreistündigen Intervallen bei einer Amme angelegt, da die Mutter nur wenig Milch hatte. Couveuse.

9 Uhr p. m. Stuhl rein gelb, Kind frischer.

5. Lebenstag: Stuhl gelb, Haut gelblich-rosa, Tonus der Muskulatur wieder vorhanden, das Kind bewegt sich.

8. Lebenstag: Kind wird bei der Mutter angelegt, Milch wässerig, Mutter 38,3°.

9. Lebenstag: Stuhl gelb, schleimig, Nabelschnurrest trocken, Hautrosa.

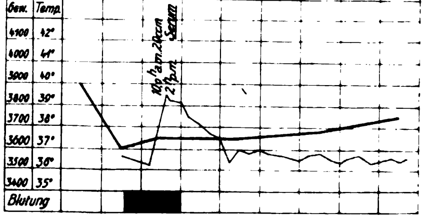
17. Lebenstag: Gesund entlassen.

**Fall IV.** H.: **Mutter** 41 Jahre alt, IV.-para. Aufgenommen am 8. VI. 1912.

1906 normale Geburt, Kind gestorben. 1907 Frühgeburt im 7. Monat, Kind lebt. 1909 Frühgeburt, Kind gestorben. Wassermannreaktion mittelstark positiv, Oedeme, Exanthem am linken Unterschenkel, am rechten grossen Labium Narbe nach einem **Primäraffekt**, Kolpitis granularis, rhachitisch plattes Becken ersten Grades.

Am 11. VI. 1912, 7 Uhr 55 Min. a. m. Spontangeburt in I. Hinterhauptslage nach 24 stündiger Wehentätigkeit. Unter der Geburt 38,4°.

**Wochenbett**: Am ersten und zweiten Tage Temperaturanstieg auf 38,2, dann Abfall. Am 20. VI. gesund entlassen.



Kurve IV zu Fall IV.

**Kind**: Knabe, Geburtsgewicht 3920 g, Länge 50½ cm.

2. Lebenstag: **Melaenastuhl, starker Blutabgang aus Mund und After.**

---

*) Die dicke Linie stellt das Körpergewicht, die dünne Linie die Körpertemperatur dar.

3. Lebenstag: Stuhl blutig. Brustmilchnahrung. 10 Uhr 5 Min. a. m. 20 ccm Nabelschnurblutserum subkutan in beide Oberschenkel. Temperaturanstieg bis ½2 Uhr Nachmittag auf 39,5°, dann Abfall, um 5 Uhr p. m. 38,5.

4. Lebenstag: Stuhl vollkommen blutfrei.

5. Lebenstag: Stuhl gelb.

7. Lebenstag: Nabelschnurabfall.

9. Lebenstag: Gesund entlassen.

Fall V. D. Marie: Mutter 25 Jahre alt, I. Grav., aufgenommen am 10. VIII. 1912.

Am 21. VIII. I. Schädellage, Oedeme der unteren Extremitäten, des Genitales und der Augenlider, 4 Prom. Eiweiss im Harn. Im Sediment: Leukozyten und Blasenepithelien. Milchdiät. Diuretin.

Am 24. VIII. 24 stündige Harnmenge 1800 ccm, spez. Gewicht 1010, Albumen +.

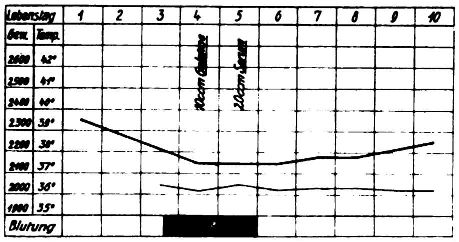
Am 26. VIII. 3 Prom. Eiweiss, vereinzelte granulierte Zylinder im Harn.

Am 28. VIII. Befund unverändert. Geburt in I. Hinterhauptslage spontan nach 18 stündiger Wehentätigkeit. Unter der Geburt kein Fieber.

Wochenbettverlauf ohne Fieber. Wassermannreaktion wurde nicht angestellt.

Am 2. Wochenbettstag 8 Prom. Eiweiss und vereinzelte granulierte Zylinder, am 8. Tag ¾ Prom. Eiweiss.

Am 9. Wochenbettstag Eiweiss im Harne nicht mehr nachweisbar, gesund entlassen.



Kurve V zu Fall V.

Kind: Mädchen, Gewicht 2350 g, Länge 48 cm frühreif, Couveuse.

4. Lebenstag: Stuhl blutig, Gewicht 2150 g. 10 g Gelatine subkutan ohne Wirkung.

5. Lebenstag: Darmblutung dauert an. 20 ccm Nabelschnurblutserum. Temperatur normal.

6. Lebenstag: 20 Stunden nach der letzten Injektion im Stuhl kein Blut mehr.

7. Lebenstag: Stuhl normal.

10. Lebenstag: Nabelschnurabfall. In die Kinderklinik abgegeben.

Die Betrachtung dieser Fälle ergibt, dass in keinem Falle eine abnorm langdauernde oder besonders gestörte Geburt vorausging, die unter Umständen zu Zirkulationsstörungen in den Unterleibsgefässen der Frucht, oder zu zerebralen Läsionen mit konsekutiven Enterorrhagien (Schiff) führen kann. Aus der Familienanamnese konnte nie auf eine Neigung der Mutter zu Blutungen geschlossen werden.

Da in Fall 1 und 2 die Mutter an Angina erkrankt war, ist an eine enterale Keimeinschleppung (Czerny und Keller) zu denken. Die Nabelwunde war vollkommen reaktionslos und allgemeine septische Symptome waren nicht zu beobachten. Blutbefunde wurden nicht erhoben. Es spricht vielleicht für die Häufigkeit der Infektionsätiologie der Melaena, dass an unserer Klinik zur Zeit einer Anginaepidemie die Melaenafälle sich häuften. Dieselben wären dann nach der üblichen Terminologie der M. symptom. zuzuzählen.

Im Falle 4 war die Mutter luetisch, am Kinde keine Zeichen sekundärer Lues wahrnehmbar.

Fall 2 und 5 sind jedenfalls der M. vera zuzuzählen, da eine Allgemeinerkrankung, die mit Blutungen einherzugehen pflegt, jedenfalls auszuschliessen war.

Alle Fälle kamen nach der Injektion von Nabelschnurblutserum zur Heilung, in den letzten 4 Fällen war die Wirkung eine auffallend rasche.

Für die Serumtherapie kommen die verschiedenen gebräuchlichen Normal- und Heilsera in Betracht, also Menschen-, Pferde-, Kaninchen-, Rinder- oder Hammelsera, ferner auch Diphtherie- oder Streptokokkenserum. Da in vielen Fällen die Injektion wiederholt werden muss und da die Reinjektion eines artfremden Serums nach mehreren Tagen die Erscheinungen der Serumkrankheit hervorrufen kann, zog ich es vor, die therapeutischen Versuche mit menschlichem Blutserum anzustellen. Ein solches stand in dem von mir in die Therapie der Schwangerschaftstoxikosen eingeführten Nabelschnurserum zur Verfügung.

Zur Herstellung des Serums wird das Blut in der Weise gewonnen, dass bei gesunden Kreissenden nach der Abnabelung des Kindes das Blut aus der Nabelschnur unter sterilen Kautelen in Eprouvetten aufgefangen wird. Das Serum wird zentrifugiert, in Fläschchen aus dunklem Glase zu 30, 50 und 100 ccm gefüllt und mit einigen Tropfen Chloroform versetzt. Die Fläschchen werden luftdicht verschlossen und in einem dunklen und kühlen Raume aufbewahrt[1]). Die zu verwendende Menge des Serums wird mittels einer 10 bis 20 ccm fassenden Rekordspritze aus dem Fläschchen ohne vorheriges Schütteln entnommen. Um das Serum körperwarm einzuspritzen, kann Serumfläschchen und Spritze vorher vorsichtig erwärmt werden.

Die Injektion des Serums geschieht nach Jodtinkturdesinfektion der Haut am besten im Bereiche der Oberschenkel oder der Gesässbacken subkutan, oder intramuskulär. Ich habe stets die subkutane Einverleibung angewendet, die intramuskuläre dürfte aber ebenfalls ohne Nachteile sein. Die intravenöse Seruminjektion eignet sich für den Neugeborenen nicht.

Das von mir verwendete Serum war 1—4 Monate alt; ob auch ältere Sera noch mit gleich gutem Erfolge verwendet werden können, müssen erst weitere Erfahrungen dartun.

Ich verabreichte 10—25 ccm bei subkutaner Einverleibung als Dosis. Als geeignete Menge für die subkutane oder auch intramuskuläre Injektion beim melaenakranken Kinde dürften sich 20 ccm ergeben. Die Injektionen wurden auch wiederholt. Unangenehme Nebenerscheinungen konnte ich weder bei ein-, noch bei mehrmaliger Injektion beobachten, sondern es besserte sich im Gegenteil das Allgemeinbefinden sehr rasch. Der Temperaturanstieg in jenen Fällen, wo höhere Serumdosen einverleibt wurden, ist als eine harmlose, in einigen Stunden verschwindende Reaktion des Organismus aufzufassen. Lokale Suffusionen, wie sie Trembour nach subkutaner Seruminjektion bei Hämophilie beobachtete, stellten sich in meinen Fällen nicht ein. Auch vor einer wiederholten Injektion menschlichen Serums brauchen wir uns nicht zu fürchten.

Die Ergebnisse meiner therapeutischen Versuche bezüglich ihrer Heilwirkung und ihrer allgemeinen Unschädlichkeit drängen dazu, das Indikationsgebiet der Serumtherapie auch auf die Melaena neonatorum auszudehnen.

### Literatur.

v. Angyán J. und von der Velden R.: Untersuchungen zur Blutgerinnung beim Menschen. Biochem. Zeitschr., Bd. 43, H. 3. — Baum: Der Wert der Serumbehandlung bei Hämophilie auf Grund experimenteller und klinischer Untersuchungen. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Chirurgie und Medizin, 1909. — Besche: Berl. klin. Wochenschr. 1909, No. 35. — Biedl und Kraus: Wiener klin. Wochenschr. 1909, No. 11. — Bienwald: Ein Fall von Hämophilie. Deutsche med. Wochenschr. 1894. — Bonzani: Rif. med. 1908, No. 17, Ref. Deutsche med. Wochenschrift 1908, No. 30. — Broca: Die Blutstillung bei den Hämophilen durch Injektion mit frischem tierischem Serum. Med. Klinik 1907. — Carriere: IX. franz. Kongr. f. inn. Med., 1907. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1907. — Corpechot: Ueber die Wirksamkeit des Pferdeserums bei der Behandlung der Blutungen der Neugeborenen. Soc. d'obstet. de Paris. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1911, No. 4. — Czerny und Keller: Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. Leipzig 1909, II. Bd. — Eligaçeray: Des injections du sérum sanguins frais dans les états hémorrhagipares. Thése de Paris 1907. — Franz R.: Mit Nabelschnurblutserum geheilte Schwangerschaftsdermatose. Zentralbl. f. Gyn. 1912, No. 28. — Friedberger: Berl. klin. Wochenschr. 1909, No. 36. — Goodmann C.: Die Behandlung der Hämophilie durch Bluttransfusion. Amer. Surg. 1910. — Grawitz E.: Klinische Pathologie des Blutes. Leipzig 1911. Thieme. — Labbé: Rev. de med. 1908, Ref. Münch. med. Wochenschr. 1908. — Moll: Wien. klin. Wochenschr. 1903, No. 44. — Morawitz P. und Lossen J.:

---

[1]) Früher hatte ich das Serum auch filtriert. Es genügt jedoch der Chloroformzusatz, um das Serum zu konservieren. Vgl. R. Franz: Mit Nabelschnurblutserum geheilte Schwangerschaftsdermatose. Zentralbl. f. Gyn. 1912, No. 28.

Ueber Hämophilie. Deutsches Archiv für klin. Med., Bd. 94, H. 1/2, 1908. — Nicholson W. R.: Die Behandlung der Melaena neonatorum mit menschlichem Blutserum. Therap. Gaz. 1912, No. 35. — Orlowski: Thése de Paris 1897. — Perthes: Deutsche med. Wochenschr. 1905. — Plumier L.: Le scalpel et Liège medicale, 10. VI. 1910. — Sahli H.: Ueber das Wesen der Hämophilie. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 56, 905. — Scheidemantel: Münch. med. Wochenschr. 1909, No. 43. — Trembour: Serumbehandlung bei Hämophilie. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1909. — Unger L.: Beiträge zur Pathologie und Klinik der Neugeborenen. Wien. klin. Wochenschr. 1912, No. 39. — Von der Velden R.: Das Verhalten der Blutgerinnung bei der Serumkrankheit. Zeitschr. f. Immunitätsforschung etc., Bd. VIII, Heft 3/4. — Weil E.: Etude du sang chez les hémophiles. Bull. et. mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, Oktober 1906. — Derselbe: Des injections de sérum frais dans les états hémorrhagiques. Ebenda, Januar 1907. — Zoege von Manteuffel: Bemerkungen zur Blutstillung bei Hämophilie. Deutsche med. Wochenschrift 1893.

---

Aus der med. Klinik Heidelberg (Direktor: Professor Krehl).

## Ueber die Wirkung der Digitalis auf die verschiedenen Formen von Herzerkrankung.

Von Theophil Schrenk.

Die Stoffe des Fingerhutes sind ein Mittel für die Besserung der sinkenden Herzkraft. Ihr Anwendungsgebiet umfasst alle Fälle von Kreislaufsschwäche, bei denen die Insuffizienz des Herzens im Vordergrund steht. Nach dieser Auffassung wird die Digitalis jetzt auch am Krankenbette verwendet. Ihre glänzendsten Erfolge feiert sie bei den sogen. Kompensationsstörungen mancher Klappenfehler. Was diesen in letzter Linie zu Grunde liegt, wissen wir ja nicht. Jedenfalls ist die Störung reparabel, und zwar durch keine andere Einwirkung auch nur annähernd so wie durch Substanzen der Digitalisgruppe. Das Ausbleiben eines Erfolges dieser Medikation dürfte in erster Linie dadurch begründet sein, dass der Herzmuskel irreparabel erkrankt ist. Aber — nach dem Eindruck zu urteilen — ist das nicht immer, nicht der einzige Grund. Vielmehr dürfte zuweilen auch in anderen Eigentümlichkeiten des kranken Herzens die Veranlassung liegen. Man hat sich neuerdings eingehend mit dieser Frage beschäftigt und hat zunächst gesehen, dass zweifellos bestimmte Beziehungen bestehen zwischen erschwerter oder ausbleibender Digitaliswirkung und bestimmten Störungen der Herzschlagfolge. Davon soll hier nicht oder wenigstens erst in zweiter Linie die Rede sein. Eine andere Frage ist die, ob nicht die Art der Herzerkrankung in einer Beziehung steht zum leichten Eintreten oder Ausbleiben der Digitaliswirkung. Das berührt alte, früher viel erörterte Fragen der Klinik.

Als man früher vom rein ärztlichen Standpunkt aus die Anwendungsweise des Fingerhutes beurteilte, kam man bald auf den Gedanken, dass z. B. bestimmte Klappenfehler für Digitalis geeignet, andere nicht geeignet seien. Die Vorstellung von der schlechten Reaktion der Kranken mit Aorteninsuffizienz hat sich seit Corrigan bis jetzt erhalten. Sonst haben im einzelnen die Anschauungen stark gewechselt, weil mehr nach Eindrücken als nach fixierten Beobachtungen geurteilt wurde.

Einer Aufforderung von Herrn Prof. Krehl folgend habe ich die seit 1907 in der Heidelberger Klinik mit Digitalis behandelten Krankheitsfälle zusammengestellt, um mir ein Urteil über die genannte Frage zu bilden.

Die Einteilung habe ich so vorgenommen, dass ich zwischen primären Erkrankungen des Herzens (Klappenfehlern, Myokarditis, Perikarditis) und sekundären Herzinsuffizienzen unterschied. Gleichzeitig berücksichtigte ich das Vorhandensein resp. Fehlen von Atherosklerose, besonders bei den so oft mit Atherosklerose verbundenen Erkrankungen, Myokarditis und Nephritis. Man behandelt nämlich vielfach bisher Atherosklerotiker und Nichtatherosklerotiker ohne Unterschied. Nur Romberg macht in seinen Herzkrankheiten darauf aufmerksam, dass bei Atherosklerose und Nephritis die an Kranke verabreichten Gaben Digitalis vorsichtig zu wählen seien. Obwohl nun Gottlieb und Magnus eine spezifische Gefässwirkung der Digitalis experimentell bewiesen, bestehen noch keine eingehenden klinischen Beobachtungen, ob die Digitalis bei Kranken mit veränderten Gefässen anders wirkt als bei solchen mit gesunden Gefässen. Nach den Erfahrungen an der Heidelberger Klinik besteht ein Unterschied. Herr Dr. A. W. Meyer wird diesen Punkt in seiner demnächst erscheinenden Abhandlung über die Digitalis ausführlich erörtern.

Als spezielle Kriterien für die Digitaliswirkung dienten uns, wie auch allen anderen Aerzten, Pulsfrequenz und Diurese. Die Amplitude bestimmten wir jetzt nicht mehr regelmässig. Aus den Untersuchungen bei intravenösen Strophanthininjektionen von Fränkel-Schwartz, Lust, Hoepffner, Fellner geht es hervor, dass das Verhalten der Amplitude bei dieser Therapie ein recht brauchbarer Prüfstein ist. Es zeigte sich aber, dass bei der Digitalisdarreichung per os fast in allen Fällen das Wachsen der Amplitude dem Eintreten der Pulsverlangsamung entspricht. Nur in ganz vereinzelten Fällen sahen wir eine Vergrösserung der Amplitude bei gleichbleibender Pulsfrequenz. Das Umgekehrte kam ganz vereinzelt auch vor. Mehrfach sahen wir gute Diuresen bei unveränderter Amplitude.

Ich fasse die Resultate, die sich aus meinen Tabellen ergeben, kurz zusammen.

1. Unter 17 Mitralinsuffizienzen in verschieden schweren Dekompensationsstadien reagierten 15 prompt. Die zwei anderen waren eine chronische Herzinsuffizienz und ein kaum dekompensiertes Vitium.

Die Dosierung bewegte sich in weiten Grenzen; 0,5 Infus resp. 0,3—0,4 pulvis oder Digipuratum waren für die ersten Tage das gewöhnliche. In toto wurde bis 3 g Infus und 2,2 g pulvis gegeben. — Wir bemerken, dass der Titer unserer Odenwalddigitalis, den Herr Geheimrat Gottlieb selbst zu bestimmen die Güte hatte, dem des Digipuratum etwa gleich steht (80 Froscheinheiten für 1,0 g Digitalispulver).

Eine Diuresenschädigung trat nie ein.

2. Von 4 reinen Mitralstenosen reagierten zwei nicht. Die eine mit rein hepatischer Stauung verhielt sich ganz refraktär. Die andere (starke Dilatation nach rechts, Lungeninfarkte) antwortete nur mit Pulsverlangsamung.

Gegeben wurde 2—4 × 0,1 pulv. oder Digipur. p. d. bis 2,8 in 10 Tagen.

Keine Diuresenverschlechterung.

3. Unter 31 Patienten mit Mitralinsuffizienz und -stenose waren nur zwei, die nicht reagierten: Einer, bei dem gleichzeitig eine schwere Myokarditis bestand, und einer mit kompensiertem Vitium und davon unabhängiger Bronchitis.

Die Dosierung war im allgemeinen gleichmässig. In den ersten Tagen 0,5 Infus resp. 0,3 Digipur. Als Gesamtmengen wurden 1,5 g Digipur. nicht überschritten. Infus wurde bis zu 3,5 g gegeben.

Die Diurese blieb stets gut.

4. Von 9 Aorteninsuffizienzen versagten zwei. Das eine war eine schwere Dekompensation mit einer Dilatation des Herzens nach links von 17 cm, das andere ein älterer Patient mit chronischer Zystitis in schlechtem Allgemeinzustand.

Gegeben wurde 0,4—0,5 g Infus p. d. bis 3,6 g. in toto resp. 0,2—0,4 g Digipur. bis 2,5 in toto.

Bei dieser Dosierung ging die Pulsfrequenz nur 3 mal bis ca. 70 herunter, blieb sonst immer um 80 in der Minute.

Diuresenverschlechterung sahen wir nie.

5. Vier Trikuspidalinsuffizienzen, darunter drei mit Mitralfehlern kombiniert, wurden mit Digitalis behandelt. In allen Fällen fand sich eine Dilatation des Herzens nach rechts und links und Stauungsleber. Eine weitgehende Besserung sahen wir bei keinem Patienten. Einmal kam auf Theocin eine gute Diurese zustande, einmal wirkte Digitalis befriedigend (Einfuhr 1800 — Ausfuhr 1500).

Dosierung: 0,2 Digip. und 0,3 Infus p. d., in toto bis 1,2 Digip. und 2,2 g Infus.

6. Nicht so einheitlich waren die Resultate bei 30 kombinierten Aorten- und Mitralfehlern. 9 reagierten überhaupt nicht und zwar ein Fall mit begleitender schwerer Myokarditis, 2 Vitien ohne Stauungserscheinungen, 6 mit vorwiegend hepatischer Stauung.

Dosierung: 0,2—0,4 g pulv. oder Digipur., 0,3—0,6 g Infus, in toto bis 2,5 g pulv. und 3,8 g Infus.

7. Von 33 Herzmuskelerkrankungen ohne begleitende Atherosklerose stellten die chronischen Myokarditiden das grösste Kontingent. Die übrigen setzten sich aus 5 akuten Myokarditiden und 4 Kropfherzen zusammen. Von allen haben

nur 5 nicht reagiert, darunter 2 Kropfherzen ohne Stauungen, eine Diphtheriemyokarditis, zwei chronische Myokarditiden mit starker hepatischer Stauung.

Diuresenverschlechterung wurde nie bemerkt.

Die Medikation war verschieden, teils auf wenige Tage beschränkt bei einer Dosierung von 0,2—0,4 g pulv. oder Digipur. resp. 0,3—0,5 g Infus p. d. — teils wurde die Digitalis chronisch gegeben. Die Dosen waren in diesen Fällen anfangs die gleichen, wie oben genannt, wurden dann herabgesetzt bis auf 0,05 oder 0,1 pulv. oder Digipur. p. d.

8. Die Myokarditiden, bei denen sich gleichzeitig Atherosklerose fand, sei es nun, dass diese zu der Myokarditis hinzugekommen war, oder ätiologische Grundlage für letztere bildete — verhielten sich anders. Von 63 reagierten 8 überhaupt nicht. Dies waren teils alte Herzen mit schweren Dekompensationserscheinungen, teils solche mit hepatischer Stauung. In 39 Fällen trat eine eklatante Diurese ein. 9 mal sahen wir eine plötzliche Diuresenverschlechterung bei einer Dosierung von 0,4—0,5 g Infus resp. 0,2—0,4 g Digipur. p. d., sonst war die Dosierung sehr verschieden: 0,1—0,4 g Digipur. und 0,2—0,5 g Infus. Ebenso schwankte die Gesamtmenge.

9. Bei 5 exsudativen Perikarditiden wurde Digitalis gegeben. Bei allen fand sich vorwiegend hepatische Stauung. Ausser Pulsverlangsamung in zwei Fällen trat niemals eine deutliche Wirkung ein.

Dosierung: 0,2—0,3 g pulv. Grösste Dosis 4,5 g pulv. in 24 Tagen.

10. Zehn sekundäre Herzinsuffizienzen infolge von Lungen- oder Pleuraerkrankungen wurden mit Digitalis behandelt. Sie reagierten alle nicht mit Ausnahme einer relativen Mitralinsuffizienz bei Pleuraschrumpfung mit Dekompensation.

11. Von 21 Fällen von Herzinsuffizienz bei Nephritis ohne nachweisbare Atherosklerose, bei denen sich überall eine Hypertonie fand, reagierte eine mit hepatischer Stauung nicht.

In zwei Fällen trat Diuresenverschlechterung ein. Beide Male handelte es sich um komplizierende Pleuritiden, sonst reagierten alle glänzend.

Dosis: Infus 0,3—0,5 g p. d., in toto bis 3,8 g, Digipur. 0,2 bis 0,4 g p. d., in toto bis 2,1 g.

12. 13 mal wurde bei Nephritis mit Atherosklerose Digitalis gegeben. Nur in 7 Fällen trat eine befriedigende Diurese ein, bei den übrigen blieb sie aus. In einem Fall verschlechterte sich die Diurese, nachdem sie gestiegen war, bei 0,5 g Infus p. d.

Dosis: Infus 0,3—0,5 g p. d. bis 3 g in toto, Pulv. und Digipur. 0,3—0,4 g p. d. bis 2,9 g in toto.

Schlechte Reaktion sahen wir zunächst in den Fällen, bei denen uns alle Momente berechtigen, einen schlechten Zustand des Herzmuskels anzunehmen. Ferner aber bei vorwiegend einseitiger Kammerschwäche, z. B. wie es schon Leyden hervorgehoben hat, bei der Insuffizienz des rechten Herzens infolge von Lungenerkrankungen.

In vielen Fällen von hepatischer Stauung erscheint die Digitalis wirkungslos.

Bei Atherosklerotikern ist die Diurese gefährdet, falls man grosse Dosen gibt, und namentlich mit grösseren Gaben längere Zeit fortfährt. Es bedarf bei ihnen einer besonders vorsichtigen Digitalisdarreichung, weil sonst sehr leicht sogar eine Verschlechterung der Diurese eintritt.

### Literatur.

1. Fränkel: Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, 1. — 2. Fränkel und Schwartz: Ueber intravenöse Strophanthininjektionen. Archiv f. exp. Pathol. u. Ther., 57. — 3. Münch. med. Wochenschr. 1912, 6/7. — 4. Fellner: Wahre Pulsgrösse bei Herzkrankheiten. Archiv f. klin. Med., 88. — 5. Gottlieb: Ueber Digitaliswirkung. Kongress f. innere Med. (Sahli), 1901. — 6. Gottlieb und Magnus: Archiv f. exp. Pathol. u. Ther., 47. — 7. Gottlieb und Meyer: Experimentelle Pharmakologie. — 8. Hoepffner: Archiv f. klin. Med. 1908. — 9. Krehl: Pathologische Physiologie. — 10. Derselbe: Herzkrankheiten. — 11. Leyden: Wirkungsweise und Indikationen der Digitalis. Deutsche med. Wochenschr. 1881, 25/26. — 12. Lust: Archiv f. klin. Med. 1907. — 13. Romberg: Herzkrankheiten, 2. Aufl. — 14. Schmiedeberg: Beitr. z. Kenntn. d. pharm. Gruppe d. Digitalis. Archiv f. exp. Pathol. u. Pharm., 16.

---

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Breslau.

## Zur Beseitigung der Schluckbeschwerden bei Larynxerkrankungen.

Von Prof. V. Hinsberg.

Zur Beseitigung der Schluckschmerzen bei Larynxerkrankungen, vor allem bei Tuberculosis laryngis, stehen verschiedene Mittel zur Verfügung: In erster Linie wird man erstreben, durch intralaryngeale Behandlung die Ursache des Schmerzes zu beseitigen, — ein Ziel, das sich leider in vielen Fällen nicht erreichen lässt. —

Versagt die Behandlung oder lässt der Erfolg auf sich warten, so müssen wir zu anästhesierenden Massnahmen unsere Zuflucht nehmen. Von diesen verdient entschieden die von Hoffmann-München (Münch. med. Wochenschr. 1908, No. 14) angegebene Leitungsanästhesie des Nervus laryngeus superior durch Alkoholinjektion in den Nervenstamm den Vorzug. Sie ist, wie auch ich auf Grund zahlreicher Beobachtungen bestätigen kann, leicht auszuführen, versagt selten und beseitigt vor allen Dingen die Schmerzen für längere Zeit. Sie sollte deshalb in allen Fällen von voraussichtlich länger dauernder Dysphagie versucht werden.

Wenn sie aus irgend welchen Gründen nicht sofort oder überhaupt nicht angewandt werden kann, muss der Schmerz durch intralaryngeale Anwendung von lokalen Anästheticis beseitigt werden. Von diesen kommen nur solche in Frage, die ungiftig sind und vom Patienten selbst vor der Nahrungsaufnahme appliziert werden können. Das Kokain und seine Ersatzmittel scheiden deshalb aus, während sich Orthoform und Anästhesin ganz vorzüglich eignen. Es fragt sich nur, wie es der Patient am leichtesten an die schmerzende Stelle bringt. Auch hierfür hat Hoffmann (l. c.) ein sehr einfaches Verfahren angegeben: Das Pulver wird in das trichterförmig erweiterte Ende eines Glasröhrchens geschüttet, dessen anderes Ende der Patient in den Mund nimmt. Durch eine kräftige Inspiration wird es meist leicht in den Larynx befördert. Der einzige Nachteil ist der, dass ein geeignetes Röhrchen erst beschafft werden muss, was, zumal in der Landpraxis, meist einige Zeit beanspruchen dürfte, die für den Patienten eine Verlängerung seiner Qual bedeutet.

Ich möchte deshalb auf eine Methode aufmerksam machen, die es dem Patienten ermöglicht, ohne jedes Hilfsmittel sofort das Anästhesin bezw. Orthoform zu applizieren. Es genügt, wenn er eine entsprechende Dosis, ca. 0,3—0,4 g, trocken auf die Zunge schüttet und trocken schluckt, ohne hinterher zu trinken. Das Medikament lagert sich dann, wie man im Kehlkopfspiegel feststellen kann, meist an der Stelle des Hindernisses, das in der übergrossen Mehrzahl der Fälle durch Infiltrate oder Ulzerationen am Larynxeingang — also an Epiglottis, Aryknorpeln und den aryepiglottischen Falten — gegeben ist —, ab. Schon nach wenigen Minuten tritt meist eine so vollkommene Anästhesie ein, dass der Patient ohne Beschwerden schlucken kann. Die Nebenerscheinungen — zuerst leichtes Brennen, dann etwas pelziges Gefühl auf der Zunge — sind, wie ich durch Versuche an mir selbst feststellen konnte, so geringfügig, dass der Patient nicht dadurch belästigt wird. Vor allem wird der Geschmack der Speisen kaum beeinträchtigt. Dies Verfahren hat uns in weit über 100 Fällen ausgezeichnete Dienste geleistet, es versagt selten und wohl nur dann, wenn die schmerzende Stelle nicht am Larynxeingang, sondern im Kehlkopfinnern liegt, wohin das Pulver beim Schluckakt naturgemäss nicht gelangt.

In der angegebenen Dosis kann das Mittel täglich 3 bis 4 mal mehrere Wochen ohne schädliche Nebenwirkungen gegeben werden. Auch ein Nachlassen der anästhesierenden Wirkung durch Gewöhnung konnten wir nur selten feststellen.

Erwähnt sei noch, dass bei schmerzhaften Anginen oder peritonsillaren Abszessen sowie nach Mandeloperationen durch diese „Schluckpulver“ häufig eine wesentliche Erleichterung gebracht wird.

Aus der I. Königl. chirurgischen Universitätsklinik in Neapel
(Direktor: Reichssenator Prof. A. d'Antona).

# Beitrag zur Knochenchirurgie.

## Die Technik der Knochenresektion unter Anwendung des Meissels.

Von Prof. Dr. R. Chiarolanza, Oberarzt und Privatdozent.

Die chirurgischen Eingriffe auf Knochen unter genauer Beobachtung der Asepsis sind bei der immer grösseren Vervollkommnung der Operationstechnik so zahlreich geworden, und haben bis jetzt so glänzende Erfolge gezeitigt, dass man wohl mit Berechtigung behaupten darf, dass die Knochenchirurgie ein Gebiet ist, das von den neuen Errungenschaften der Pathologie und der Klinik den allergrössten Nutzen gezogen hat.

In der Technik herrscht Ueberfluss an Instrumenten; es genügt diejenigen von Lambotte u. a. zu erwähnen. Man sucht mit geeigneten Instrumenten die einzelnen Momente jedes Operationsprozesses zu vereinfachen, weil die Vorschrift „cito, tute et jucunde“ auch heute ein Leitmotiv der modernen Chirurgie ist. Ein neues Instrument zu empfehlen ist daher überflüssig, sofern es nicht einen Fortschritt bedeutet und wenn es nicht früheren Hilfsmitteln gegenüber entschiedene Vorteile bietet.

Zu dieser Kategorie möchte ich den Knochenmeissel von Professor d'Antona rechnen. Es ist dies ein Meissel aus gehärtetem Stahl, der an der Schneide die grössere Breite aufweist und sich nach dem Griff zu allmählich verjüngt, also die Form eines Dreiecks besitzt. Die Schneide ist möglichst dünn, soweit sich dies mit der Festigkeit des Instrumentes verträgt, und haarscharf geschliffen. Nach dem Griff zu nimmt der Stahl an Dicke zu und erscheint im Längsschnitt scharf keilförmig. Der Meissel wird in vier verschiedenen Grössen von 52, 35, 20 und 7 mm Breite der Schneide verwandt. Der Knochenmeissel von d'Antona kann dank seiner Festigkeit und Schneideeigenschaften die Säge vorteilhaft ersetzen; in vielen Fällen ist er auch den bisher gebräuchlichen Meisseln vorzuziehen.

Die lineare oder Kettensäge hat verschiedene Nachteile. Um einen Knochen an einer gewissen Stelle zu durchschneiden, ist man oft gezwungen, Weichteile mehr als notwendig vom Knochen loszulösen, erstens um die Säge genau an der gewünschten Stelle ansetzen zu können, zweitens aber auch um eine Zerreissung der Weichteile während der Resektion zu vermeiden. Man kann mit Hilfe guter Retraktoren, besonders aus Metall, diesem Missstand abhelfen; es wird aber stets schwer zu vermeiden sein, dass der abgeschnittene Knochen einige Millimeter aus dem Periost hervorragt resp. die Weichteile vom Knochen losgelöst sind. Ausserdem ist, und dies ist vielleicht von noch grösserer Bedeutung, die von der Säge hinterlassene Schnittfläche rauh und ungleichmässig und daher eher zur Nekrose disponiert, sie ist von Rückständen bedeckt und infolgedessen sind die Bedingungen für einen glatten Verlauf der Heilung weniger günstig.

Der Knochenmeissel von d'Antona dagegen ist wesentlich einfacher zu handhaben; bei der Operation beschädigt er die Weichteile nicht; er reduziert die Anwendung von Retraktoren auf ein Minimum. Er lässt sich am Knochen direkt dort ansetzen, wo das Periost aufhört. Es wird damit eine saubere glatte Schnittfläche erzielt, also bei sonst gleichen Bedingungen ein wesentlich besseres Resultat, als mit der Säge zu erreichen wäre. Die Anwendung des Meissels bedeutet eine Erleichterung für den Operateur und seinen Assistenten und gleichzeitig eine Zeitersparnis. Die Vorteile dieses Meissels haben den Prof. d'Antona in die Lage versetzt, einige operative Eingriffe ganz umzugestalten und erhellt an Hand dieser Operation besser der Wert dieses Instrumentes; ich gestatte mir im folgenden kurz einige Operationen nach seiner Methode zu schildern:

Resectio tibio-calcanea. Verfahren Pirogoff-Sédillot-d'Antona. 1. Sektion der Weichteile.

Ein erster kutaner Einschnitt geht beim linken Fuss von einem Punkt 1 cm vor und über der Spitze des inneren Knöchels aus, zieht sich nach vorn über die Spanne 2 cm vor dem unteren Ende des Schienbeins und weiter bis auf eine Entfernung von 1 cm vom äusseren Knöchel und endigt dort in gleicher Höhe mit dem Ausgangspunkt. Ein zweiter Einschnitt fängt am Ausgangspunkt des ersten, an der inneren Grenze der Spanne an, läuft schräg nach vorn und unten bis zur Fussohle, in der Höhe des Kahnbeins, sodann quer über jene von innen nach aussen und schneidet den äusseren Rand etwas vor dem Calcaneo cuboidea-Gelenk, steigt dann auf der Aussenseite des Fusses nach hinten und nach oben, bis er den Endpunkt des ersten Einschnittes erreicht.

2. Sektion der Knochen nach Pirogoff-Sédillot:

Bei dem Verfahren Sédillots werden die Gewebe auf der Spanne aufgeschnitten; das Gelenk wird geöffnet; der Fuss wird nach vorn und nach unten gebogen; mit der Säge wird sodann hinter der hinteren Articulatio astragalo-calcanea die Ferse in der Richtung des kutanen Einschnittes quer abgeschnitten. Darauf wird das Ende des Schienbeins und des Wadenbeins blossgelegt und von vorn nach hinten parallel der Schnittfläche der Ferse durchsägt.

3. Sektion der Knochen nach d'Antona.

Man öffnet das Gelenk nicht, sondern schneidet mit dem breitesten Meissel die Ferse von der Fussohle aus quer ab in der Richtung nach oben und hinten. Legt alsdann das Ende des Schienbeins und des Wadenbeins einige Millimeter frei, d. h. so weit, dass man den Meissel richtig ansetzen kann und durchschneidet beide Knochen parallel der Schnittfläche der Ferse. Die Vorteile dieses neuen Verfahrens gegenüber der Methode von Pirogoff-Sédillot sind augenfällig. Erstens wird das Gelenk nicht geöffnet, so dass eine eventuelle Geschwulst oder Infektion des Schenkels auf die Operationswunde nicht übergreifen kann. Zweitens ist es beim Gebrauch des Meissels leichter, eine Verletzung der Haut zu umgehen, wie bei der Säge. Drittens vermeidet man unschwer eine Beschädigung der hinteren Schienbeinarterie (Arteria tibialis posterior). Ferner, wenn beide Schnittflächen der Knochen nicht genau aufeinander passen, ist es nicht leicht, mit der Säge die Ferse oder das Schienbein so nachzuarbeiten, dass die Knochen gut zusammenpassen. Dagegen lässt sich mit dem Meissel ein nachträglich zu entfernender Knochenspan exakt beseitigen. Kurz, das Verfahren d'Antona ist feiner, rascher und birgt weniger Gefahren. Es gestattet auch, das Gelenk ganz zu umgehen und so eine Infektion der Wunde von dieser Seite zu vermeiden.

Der Kürze halber werde ich mich in der Beschreibung folgender Operationsverfahren auf das Notwendigste beschränken.

Keilförmige Resektion des Tarsus bei der Behandlung des Klumpfusses. Schnitt der Weichteile. Nachdem die Knochen blossgelegt sind, wird aus diesen ein Keil herausgemeisselt, der namentlich die deformierten Knochen in sich schliesst, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, welche Knochen sonst betroffen werden. Die beiden Seiten dieses keilförmigen Einschnittes werden aneinandergefügt, die Wunde wird geschlossen und ein Verband angelegt. Diese Operation geht schnell und einfach vor sich und erzielt gute Resultate, sowohl in Bezug auf Funktionen wie ästhetisches Aussehen des Fusses.

Entfernen des Astragalus. Der Knochen wird nicht im Gelenk losgelöst, sondern statt dessen in der Mitte quer abgeschnitten und die beiden Enden werden herausgerissen.

Resektion des Kniegelenks ohne Gelenköffnung. Mit zwei parallelen Querschnitten werden der Schenkelgelenkkopf und der Schienbeinansatz durchgeschnitten und das Kniegelenk entfernt. — Auch bei der

Bei Resektion des Kniegelenks nach Gritti wird die Säge mit Vorteil durch den Meissel von d'Antona ersetzt: im übrigen nimmt die Operation den gewohnten Verlauf.

Operation am Hüftgelenk. In Fällen, wo man den Schenkelkopf erreichen muss, kann man mit dem Meissel den Trochanter resezieren und mit seinen Sehnenansätzen umklappen.

Auch bei der entsprechenden Operation des Schultergelenks findet der Meissel von d'Antona Verwendung.

Der Meissel kann überhaupt die verschiedenartigste Anwendung finden. Ich habe hier nur versucht, seine Vorzüge an einigen wenigen Beispielen zu demonstrieren und darzutun, dass dieser Meissel ein wirklicher Fortschritt auf dem Gebiete der Knochenresektionen bedeutet.

---

# Die Zahnpflege im Heere*).

Von Dr. J. M. Müller, Assistenzarzt im 9. Inf.-Reg., approb. Zahnarzt.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass in Deutschland die Zahnpflege noch nicht die allgemeine Würdigung geniesst, die sie verdient. Die Ausübung derselben liegt immer noch zum grösseren Teil in den Händen von Technikern, die nach einer mässigen Vorbildung und kurzfristigen Fachausbildung die Zahnheilkunde natürlich nicht wissenschaftlich betreiben können, in der Minderzahl von approbierten Zahnärzten, deren Vor- und Ausbildung sich jedoch ebenfalls als ungenügend erwies und deshalb auf ihre eigene Anregung 1909 neugeregelt wurde. Die Mitwirkung der Aerzteschaft, wie überhaupt die richtige Bewertung der Zahnheilkunde durch diese dazu berufenste Seite, muss als ungenügend bezeichnet werden. Erst in letzterer Zeit beginnt man sich die eminente Wichtigkeit des normalen, sowie die Folgen des defekten Gebisses auf den Gesamtorganismus, den erwachsenen und gesunden sowohl, als vor allem den sich entwickelnden und kranken, vor Augen zu führen.

---

*) Nach einem Vortrag vor den Sanitätsoffizieren des Standortes Würzburg.

Auch Staat und Gemeinde nehmen sich seit einigen Jahren dieses Zweiges der Volkshygiene an, indem sie die Errichtung von Schulzahnkliniken mit eigenen Schulzahnärzten anstreben. Gerade aus dieser Einrichtung wird das Heer sicher grossen Nutzen ziehen, da die Mannschaften mit bereits behandelten Zähnen in den Dienst treten werden. Allzuviel darf jedoch nicht davon erwartet werden, weil die Hauptrekrutierungsbezirke auf dem platten Lande dieser sanitären Einrichtungen nicht teilhaftig werden, und weil die Zähne in den Jahren, die zwischen Schulentlassung und Militäreinstellung liegen, wieder in grosser Menge kariös geworden sind, abgesehen davon, dass die Zahnkaries mit der fortschreitenden Kultur und der dadurch bedingten veränderten Lebensweise an Umfang stets zunimmt. Ein Militärzahnarzt wird deshalb stets reichlich beschäftigt sein.

Ein jeder, der als Einjähriger Arzt gedient hat, wird sich erinnern, welch grosse Anzahl von Soldaten sich wegen Zahnschmerzen revierkrank meldet, und wird gefunden haben, dass viele sehr schlechte Zähne besitzen. Um dies statistisch festzulegen, haben Zahnärzte und Militärärzte Untersuchungen angestellt und gefunden, dass nur ca. 5 Proz. normale, d. h. nicht kariöse Zähne besitzen. Es wurde dabei nicht berücksichtigt, ob das Gebiss lückenlos war oder schon Zähne fehlten. Diese Tatsache ist um so betrübender, wenn man bedenkt, dass der Gesundheitszustand der Mannschaft den des Volkes weit übertrifft.

Noch eingehendere Untersuchungen verdanken wir den Arbeiten folgender Autoren:

| | Zahl der untersuchten Mannschaften | Kariöse Zähne | Im Durchschnitt |
|---|---|---|---|
| Rose | 5840 | 39 616 | 6,7 |
| Kimle | 1000 | 4 659 | 4,6 |
| Lührse | 2846 | 11 519 | 4,6 |
| Port | 858 | 4 245 | 4,9 |
| Steffen | 450 | 1 833 | 4,7 |
| Bruch | 3000 | 26 493 | 9,3 |
| Richter | 1000 | 5 897 | 5,9 |
| | | | 5,8 |

Es handelt sich hier im wesentlichen um Feststellung der Zahl der kariösen Zähne bei den einzelnen Versuchspersonen. Rechnet man die Ergebnisse der 7 Autoren zusammen, so ergibt sich, dass jeder deutsche Soldat durchschnittlich 5,8 mangelhafte Zähne besitzt, die entweder gezogen oder gefüllt werden müssten. Die beträchtliche Differenz der Befunde dürfte sich wohl zwanglos durch den verschiedenen Kalkgehalt des Bodens der einzelnen Rekrutierungsbezirke erklären lassen.

Den bedeutenden Einfluss der Beschaffenheit der Zähne auf den Gesamtorganismus kann man aus den sehr interessanten Untersuchungen des Kgl. sächsischen Militäroberarztes Dr. Richter ersehen. Er teilte die von ihm auf ihre Zahn- und Mundverhältnisse untersuchten Soldaten in 3 Gruppen. Die 1. Gruppe bestand aus Leuten mit einwandfreiem, funktionsfähigem Gebiss; die 2. Gruppe aus Soldaten mit mittleren vernachlässigten Mund- und Zahnverhältnissen, die also einzelne Zähne mit freiliegender, entzündeter oder vereiterter Pulpa, Zähne mit Fisteln usw. aufwiesen; die 3. Gruppe schliesslich setzte sich aus der Mannschaft mit vollkommen verwahrlosten Mundverhältnissen zusammen.

Richter stellte das Körpergewicht der Leute beim Diensteintritt und nach der Ausbildungszeit fest und fand:

| Gruppe | Körpergewicht in kg | | Zunahme |
|---|---|---|---|
| | beim Diensteintritt | nach der Ausbildung | |
| I | 60,77 | 62,53 | 1,76 |
| II | 58,10 | 62,46 | 4,36 |
| III | 58,52 | 59,40 | 0,88 |

Hiebei ist zu berücksichtigen, dass die Soldaten stets wegen der veränderten Nahrungs- und Lebensweise an Gewicht zunehmen. Richter hatte so nachgewiesen, dass das Körpergewicht der 1. Gruppe eine Steigerung von nur 1,76 kg, das der 2. dagegen von 4,36 kg, das der 3. von 0,88 kg erfahren hatte. Diese Ergebnisse sind ohne weiteres so zu erklären: Die Leute der ersten Gruppe hatten sowohl vor wie während der Versuchszeit ihre Nahrung richtig kauen und verwerten können; die der 2. Gruppe hatten den grössten Vorteil von der besseren Nahrung, jedoch konnten sie wegen ihres defekten Gebisses noch nicht das Durchschnittsgewicht der 1. Gruppe erreichen; die 3. Gruppe nun, und das ist das Beweisende der Statistik Richters, hatte fast gar keinen Vorteil von der guten Soldatenkost, weil sie ja diese mit ihren vollkommen defekten Zähnen und Zahnfleisch nicht richtig hatte kauen, nicht richtig für den Magen- und Darmtraktus hatte vorbereiten können. Man wird aus diesen Zahlen einen Schluss ziehen können, wie viel Vermögen dem Gemeinwesen überhaupt durch mangelnde Zahnpflege im Volke jährlich verlustig geht, abgesehen davon, dass viele Krankheiten, vor allem solche des Digestions- und Zirkulationsapparates, daraus resultieren.

Die Notwendigkeit einer Militärzahnpflege kann auch am Standort Würzburg nachgewiesen werden durch die Inanspruchnahme der K. Universitätszahnklinik durch Militärpersonen. Obwohl nämlich erst seit 1. Januar 1912 ein Vertrag zwischen K. Sanitätsamt und K. Universitätszahnklinik abgeschlossen worden ist, beträgt die militärische Besucherzahl bereits in den ersten 6 Monaten 1256; davon kamen 351 zur Extraktion, 842 zum Plombieren, 63 zum Zahnersatz. Diese Frequenz, die sich zudem dauernd hebt, ergibt eine jährliche Besucherzahl, deren Behandlung die Kraft eines einzigen Zahnarztes weit übersteigt. Rechnet man doch in zahnärztlichen Kreisen als durchschnittliche Arbeitsleistung die Behandlung von ungefähr 1000 Patienten im Jahr.

Die Notwendigkeit einer zahnärztlichen Behandlung im Heere muss und wird auch zugegeben werden. Wir wollen nun im Folgenden die Frage beantworten, wie dieselbe in den einzelnen Standorten Bayerns geübt wird.

In den kleinen Standorten ohne approbierten Zahnarzt sind die Soldaten von der zahnärztlichen Behandlung ausgeschlossen. Nur manchmal wird ein Kapitulant zur unbedingt notwendigen Behandlung einer grösseren Garnison überwiesen, weil seine Dienstfähigkeit in Frage stünde. In den meisten Standorten erfolgt die militärische Zahnpflege zurzeit von seiten eines vertraglich verpflichteten Zivilzahnarztes, dem jedoch nur dann Mannschaften und Unteroffiziere zugewiesen werden, wenn das Leiden im Dienst erworben wurde, bzw. wenn die weitere Dienstfähigkeit in Frage stünde. Dazu ist besondere sanitätsamtliche Genehmigung notwendig. In anderen Fällen, z. B. wenn ein Mann pulpitische Schmerzen von einem nur wenig kariösen, sonst gut erhaltenen Molaren aus hat, sind Mittel für diese Behandlung nicht vorgesehen. Er wird sich entweder privat auf eigene Kosten behandeln lassen, oder seine Schmerzen im Dienst aushalten, oder sich den Zahn im Revier ziehen lassen müssen.

Nur wenige grosse Garnisonen haben die Vorteile einer Militärzahnstation, so München, Nürnberg, Würzburg, Landau. Dieselben werden zum Teil von spezialistisch ausgebildeten Militärärzten geleitet, entsprechen jedoch nicht allen Anforderungen der Praxis, da vor allem keine technische Abteilung eingerichtet ist, so dass Gebisse doch wiederum vom Zivilzahnarzt angefertigt werden müssen. In diesen Garnisonen allein ist die Zahnbehandlung allgemein, wie sie sein soll; jeder Soldat, der sich zum Arzt meldet, wird kostenlos behandelt. In den übrigen Standorten ist jedoch die Militärzahnpflege ziemlich illusorisch, weil trotz Vorhandenseins eines vertraglich verpflichteten Zivilzahnarztes nur selten einmal einem Soldaten (aus oben angeführten Gründen) die sanitätsamtliche Genehmigung zur Behandlung erteilt werden kann; mit Recht, da trotz sehr niedriger Berechnung die Ausgaben die zur Verfügung stehenden Mittel weit übersteigen würden.

In Nürnberg, wo sich zwar eine Zahnstation im Lazarett, jedoch kein spezialistisch ausgebildeter Militärarzt befindet, wurde zuerst (unter Generaloberarzt Dr. Kimmel) ein Zivilarzt mit fixer Bezahlung angestellt. Derselbe ist an eine bestimmte Arbeitszeit gebunden und hat sämtliche Soldaten, die sich zum Zahnarzt melden, im Garnisonlazarett mit dem Material, das die Militärverwaltung stellt, zu behandeln. Diese Einrichtung kommt dem Ziel schon sehr nahe, indem die kostenlose Behandlung aller Soldaten ermöglicht ist.

Durch einen Erlass vom 13. VII. 08, wonach Einjährig-Freiwilligen-Zahnärzten der Infanterie gestattet wurde, das letzte ¼ ihres Dienstjahres an der Lazarettzahnstation abzudienen, wurde eine Besserung angestrebt. Von dieser Verfügung wird jedoch wenig Gebrauch gemacht.

Seit mehreren Jahren schliesslich gingen einige aktive Sanitätsoffiziere daran, sich als Spezialisten in Zahnheilkunde auszubilden. Könnte dieser Modus so durchgeführt werden, dass eine genügende Anzahl von Aerzten sich ausbildete, so wäre die Militärzahnarztfrage, wenigstens für den Frieden, gelöst. Man könnte dazu an jedem Lazarett auf der gut einzurichtenden Zahnstation die approbierten Einjährigen-Zahnärzte das 2. Halbjahr abdienen lassen und sie dann zu Reservezahnärzten befördern, um den Bedarf für den Krieg zu decken. Da jedoch dieser Weg infolge Mangels an aktiven Militärärzten nicht beschreitbar ist, muss die Lösung der Frage anderweitig, nicht bei den Militärärzten, sondern bei den Zahnärzten selbst, gesucht werden.

Bevor ich darauf eingehe, müssen kurz die wesentlich veränderten Studienverhältnisse eines Zahnarztes geschildert werden, da diese die später zu verlangende ungefähre Gleichstellung derselben mit den Sanitätsoffizieren gegenüber früher erleichtern. Im Oktober laufenden Jahres haben die ersten Studenten der Zahnheilkunde das Examen nach neuer Ordnung abgelegt. Als Vorstudium ist das Reifezeugnis nötig. Nach 3 Semestern folgt die zahnärztliche Vorprüfung in Anatomie, Physiologie, Physik, Chemie und Zahnersatzkunde, nach insgesamt 7 Semestern die zahnärztliche Prüfung in Pathologie, Chirurgie, interne Medizin, Hygiene, Zahnkonservierung und Zahnersatzkunde. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Studierende der Zahnheilkunde dieselben Vorlesungen wie der Mediziner besucht, an Wissen also in Zukunft nur in einigen Fächern, wie Gynäkologie, interne Medizin etc. nachstehen wird. Man sieht daraus, dass die neue Prüfungsordnung eine wesentliche Umgestaltung, hoch geschraubte, dem medizinischen Studium nicht unähnliche Bedingungen gebracht hat. Deshalb ist es begreiflich, dass jetzt mit allem Nachdruck von zahnärztlicher Seite verlangt wird, approbierten Zahnärzten das Recht zuzubilligen, ein halbes Jahr unter der Waffe und das andere halbe Jahr auf der Zahnstation dienen zu dürfen. Jedoch um das gewähren zu können, müsste natürlich zuerst eine genügende Anzahl von Zahnstationen vorhanden sein.

In Anlehnung an **Michel**, **Steffen**, **Maréchal**, **Scherpf** u. a. möchte ich deshalb zum Schlusse die vorerst unumgänglichen Vorschläge zur Neugestaltung der Zahnpflege im Heere genau präzisieren:

1. Grundbedingung ist in erster Linie, dass in jedem Garnisonlazarett eine Zahnstation errichtet wird, die auf jeden Fall genügende Hilfsmittel zur Extraktion und Zahnfüllung besitzt.

2. Für jedes Armeekorps ist eine technische Station anzugliedern, die Patienten können nach vorbehandeltem Gebiss aus dem Korpsbereich dahin beordert und in 1—3 Tagen mit fertigem Gebiss zurückgeschickt werden.

3. Die Leitung dieser Stationen ist bis zur Einführung von aktiven Militärzahnärzten Zivilzahnärzten zu übertragen. Dieselben haben kostenlos auf der Station zu bestimmter Zeit alle Militärangehörigen zu behandeln, wozu die Militärverwaltung das Material zu stellen hat. Der Betreffende bekommt einen monatlichen, nach der Grösse der Garnison verschiedenen Gehalt. Durch diese fixe Bezahlung, auf die das Hauptgewicht zu legen ist, wäre es ferner möglich Zahnärzte zum Niederlassen an kleinen Garnisonen zu veranlassen. Eine gleichmässige Behandlung aller Garnisonen ist anzustreben.

4. Nach Einführung des Instituts der aktiven Militärzahnärzte müssten allmählich die Verträge bis zur Vollbesetzung der Stellen gelöst werden. Es müsste dann den Zahnärzten neuer Ordnung

a) das erste halbe Jahr auf die Studienzeit angerechnet,
b) die Gelegenheit zur Ableistung der Restdienstpflicht als Einjährig-Freiwilliger-Zahnarzt gegeben und
c) aus deren Reihe die aktiven — und Reservezahnärzte rekrutiert werden.

### Literatur.

1. **Steffen-Cuxhaven**: Der Militärzahnarzt im Frieden und im Kriege. Internat. Archiv f. öffentl. Mundpflege, Heft 2. — 2. **Ders.**: Zur Militärzahnarztfrage. D. Z. W., Jahrg. XII, No. 16. — 3. **Ders.**: Zur Militärzahnarztfrage. D. Z. W., Jahrg. XI, No. 51 u. 52. — 4. **Ders.**: Militärarzt — Militärzahnarzt. D. Z. W., Jahrg. XIII. — 5. **Michel**: Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde 1910. — 6. **Scherpf**: Halbjahresbericht.

## Beitrag zur Laparotomie im Privathaus.

Von Dr. med. **Karl Stern**, prakt Arzt in Eschwege.

In No. 38 der Münch. med. Wochenschr. machte Dr. Werner **Konopka** die Ausführung von Laparotomien im Privathaus zum Gegenstand einer Abhandlung. Es sei gestattet, meinerseits einen kleinen Beitrag zu diesem Thema zu liefern, das für manchen praktischen Arzt gewiss von Interesse ist, zumal immer mehr die Medizin sich spezialisiert und die Ansicht z. B. der Vertrauensärzte von Berufsgenossenschaften dahin geht, dass auch ein Radiusbruch und ein Fingerpanaritium von einem „praktischen Arzt" nicht rite behandelt werden kann, vielmehr unverzüglich einem Krankenhaus und damit einem „Spezialchirurgen" zu überweisen sei.

Nicht jeder, der in seiner Assistentenzeit chirurgische Technik sich anzueignen Gelegenheit gefunden hat, ist später in der Lage, aus privaten Mitteln sich eine Klinik einzurichten. So ist er, wie auch Dr. K. ausführte, gezwungen, auf einen Zweig der ärztlichen Tätigkeit Verzicht zu leisten, der in seinen Erfolgen und in der Befriedigung, die er gewährt, einer der dankbarsten unserer Kunst ist, falls er sich nicht entschliesst, im Privathaus zu operieren.

Allein nicht nur rein egoistische Motive sind es, die für die Vornahme von grösseren chirurgischen Eingriffen im Privathaus bestimmend wirken.

Geradezu eine Berechtigung, die Operation am Ort der Erkrankung auszuführen, besteht meines Erachtens bei der akuten Appendizitis, bei der ein Transport wegen der Gefahr der Herbeiführung einer Perforation lebenbedrohend sein kann.

Vor allem hat diese Erwägung Geltung für Dorf und Kleinstadt bei den weiten Entfernungen zu einer geeigneten Krankenanstalt und bei dem Fehlen von zweckentsprechenden Transportfahrzeugen, die schonende Fahrt und richtige Lagerung verbürgen.

Die Zahl der von mir im Privathaus operierten Appendizitisfälle ist nur klein, immerhin liefern sie einen Beitrag zu dem, was Herr Kollege **Konopka** dartun wollte: „dass die Angst vor mangelnder Asepsis im Privathaus eine übertriebene ist".

Operiert habe ich seit dem Beginn meiner Praxis in Eschwege am 1. November 1911 bis zum 15. Oktober 1912 11 Fälle von akuter Appendizitis. Sämtliche Fälle sind, wie ich vorausschicken will, genesen; durchschnittlich nach 16 Tagen konnten sie das Bett verlassen und alle sind ohne Bauchbruch geheilt. In 2 Fällen war der Verlauf kompliziert durch Douglasabszesse, die am 8. bezw. 10. Tage durch Fieberanstieg in die Erscheinung traten und leicht auf dem Querbett geöffnet werden konnten.

Nur in 2 Fällen war die Entzündung noch auf den Wurm beschränkt und in allen Fällen waren die ersten 2 mal 24 Stunden der Erkrankung bei Vornahme der Operation überschritten.

Der Raum, in dem operiert wurde, wurde einer besonderen Vorbereitung niemals unterzogen. Da 7 Fälle auf Dörfern operiert wurden und nur eine der 4 Operationen in der Stadt in einem „besseren" Privathaus stattfand, so war der Zustand des „Operationszimmers" zuweilen ein recht schlimmer.

Die Assistenz besorgte meine Frau, als ehemalige Krankenschwester darin geübt; die Narkose gewöhnlich mein Vater (Sanitätsrat Dr. **Stern**), einmal eine Schwester.

Für ein beachtenswertes Moment bei Operationen im Privathaus halte ich es, im Interesse der Gemütsverfassung des Kranken und der Angehörigen den Apparat möglichst klein zu machen.

Ein Tisch mit einer Wolldecke als Unterlage findet sich in der ärmsten Hütte und den Schimmelbusch ersetzt im Privathaus der steril verpackte Kabelmull der Firma **Ewens** und **Pistor**-Kassel.

In allen Fällen, auch bei umschriebenen Abszessen, wurde die Appendix aufgesucht und reseziert. Ist der Wurm entfernt und das Peritoneum völlig oder bei Abszessen fast völlig bis auf ein Zigarettendrain (**Krecke**) geschlossen, dann gestaltet sich die Nachbehandlung ungemein einfach; es kommt dann nur darauf an, die Darmperistaltik wieder in Gang zu bringen.

Bereits nach 24 Stunden sorge ich für Blähungen durch ein Seifensuppositorium oder durch eine Spritze halb warmes Oel, halb Glyzerin.

Sobald Blähungen gehen, verschwindet der Durst und die Unruhe; es stellt sich Schlaf ein und es bedarf alsdann der Operierte weniger Wartung fast als irgend ein anderer Kranker.

Einen ungemeinen Fortschritt bedeutet die Wiederherstellung des intraabdominalen Druckes durch völlige bezw. fast völlige Naht des Peritoneums auch bei Perforationen bezw. Abszessen (**Rehn**, **Noetzel** u. a.).

An mir selbst habe ich beobachten können, wie schwer es hält, bei breit tamponierter Bauchhöhle die Peristaltik in Gang zu bringen und wie gross die Qualen einer Darmlähmung sind.

Wie gefährlich auch eine breite Tamponade unter Umständen sein kann — und bei Operationen im Privathaus deshalb direkt kontraindiziert — habe ich gleichfalls am eigenen Leib erfahren, indem bei heftigen Brechbewegungen anlässlich einer Magenspülung Darmschlingen prolabierten.

## Wie erreichen wir stets gleichmässig genaue Temperaturmessungen?

Von Dr. **Heermann** in Essen-Ruhr.

In No. 39 dieser Wochenschrift berichtet Paul **Tachau** aus dem Züricher Kinderhospital über rektale Temperaturmessungen beim Kinde. Er hat einen Unterschied gefunden von 0,1—1,7°, je nachdem das Thermometer 3 oder 5 cm tief eingeführt war. Diese Untersuchung veranlasst mich, auf eine Veröffentlichung hinzuweisen, die ich 1904 in der Zeitschrift für Krankenpflege habe erscheinen lassen. Schon damals betonte ich die Unzuverlässigkeit der üblichen Aftermessungen, die man doch allgemein als die genauesten ansieht. Die Arbeit scheint unter Ausschluss der Oeffentlichkeit erschienen zu sein. Denn obgleich das dort angegebene Thermometer (zu beziehen: Optiker J. E. **Ising** in Essen-Ruhr) eine ungenaue Aftermessung unmöglich macht — es bleibt nämlich nur dann liegen, wenn die oberhalb des Quecksilberbehälters befindliche Auftreibung bis jenseits des Afterschliessers vorgeschoben ist —, so scheint es doch nirgends benützt zu werden.

In jetzt 20 jähriger Tuberkulintherapie habe ich reichlich Gelegenheit gehabt, den Wert absolut genauer Temperaturmessungen kennen zu lernen. Ich bin überzeugt, dass die mit unseren gebräuchlichen Thermometern ambulant vorgenommenen Temperaturmessungen oft noch gröbere Fehler aufweisen, wie sie Tachau gefunden.

Ungenaue Temperaturmessungen aber — ich erinnere hier an die Mundtemperaturmessungen auf unseren Heilstätten, die oft nicht viel mehr sind wie eine harmlose Spielerei — sind meiner Meinung nach die Ursache gewesen, weshalb es so lange gedauert hat, bis man den Wert des Kochschen Tuberkulins erkannt hat.

Aus dem Knappschaftskrankenhaus zu Völklingen a/Saar
(Dirig. Arzt: Dr. Lemmen)

## Federextension an der unteren Extremität.

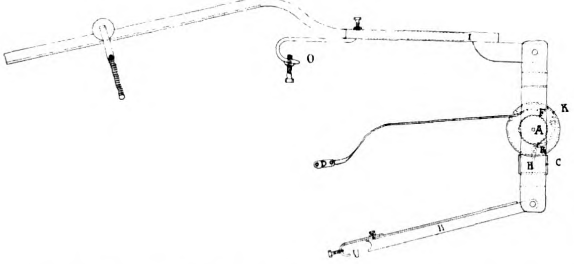
Von Dr. Fritz Schöneberger, Assistenzarzt.

Die von Bardenheuer bei Frakturen der oberen Extremität geübte Extensionsbehandlung mittels Federzug legt den Gedanken nahe, die Gewichtsextension bei Ober- und Unterschenkelfrakturen ebenfalls durch federnde Kraft zu ersetzen.

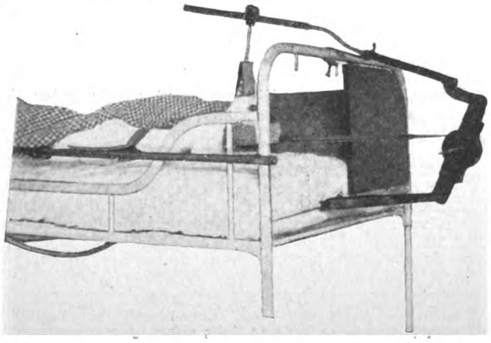
Wollte man dazu jedoch eine gleichartig gebaute Feder benutzen, wie sie bei der oberen Extremität in Anwendung gebracht ist, so würde man dabei auf eine grosse Schwierigkeit stossen: Die Freiheit in der so notwendigen Bewegungsübung wäre fast vollkommen eingeschränkt. Eine Spiralfeder lässt sich — soll sie andererseits eine genügende Zugkraft repräsentieren — nur wenig ausziehen, sie gestattet also kaum eine nennenswerte Uebungsbreite.

Anders bei der von mir angewandten Zug- oder Spannfeder. Dieser Mechanismus wirkt analog der bei der Fenster-Rolladen-Zugvorrichtung sich findenden selbsttätigen Federaufwicklung des Jalousiebandes. Es wird bei dem Extensionsverfahren lediglich eine stärkere und fester gespannte Feder benutzt, um eben eine für unseren Zweck hinreichende Zugkraft zu schaffen.

Zur klaren Uebersicht lasse ich die schematische Zeichnung und die photographische Abbildung folgen:

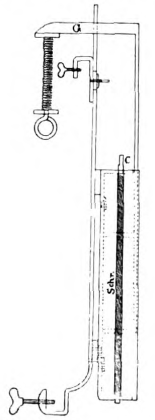


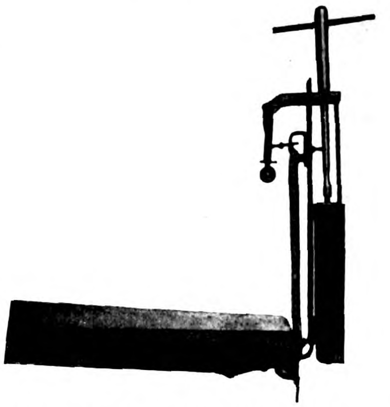
Die Feder (F) befindet sich in einer bis auf die Austrittsstelle des Gurtes geschlossenen Hülle. Innerhalb dieser Kapsel (K) ist mit der Achse in fester Verbindung stehend ein Zahnrad angebracht, welches nach bekanntem Prinzip das stärkere Anspannen der Feder gestattet, das Zurückgleiten derselben verhindert. Das Anspannen der Feder geschieht mittels passenden Schlüssels ausserhalb der Kapsel an Punkt A. Die Vorrichtung zum Entspannen der Feder liegt verdeckt in dem unterhalb der Kapsel befindlichen Kästchen (C) in Gestalt eines Hebels (H), der den im Kapselinnern befindlichen, das Zahnrad fixierenden Hebel (Hl) zu lockern und somit die Spannung aufzuheben vermag. Der Hebel (H) kann freigelegt werden durch Abheben des Kästchens nach Lockerung einer Schraube.



Der gesamte Federmechanismus wird durch die Arme I und II noch etwa 50 cm distal vom Bettfussende verlegt, damit auch bei weitestem Herabgleiten des Fusses eine permanente Zugwirkung vorhanden ist. Bei O und U wird die Streckvorrichtung an das Fussende des Streckbettes eingehakt und festgeschraubt.

Ueber den Rücken des oberen Armes (L) erstreckt sich ferner eine sowohl verschiebliche als auch fixierbare T-Schiene; auf dieser läuft eine Rolle, die mit einer Spiralfeder in Zusammenhang steht; diese Feder vertritt den die Spitzfussstellung vermeidenden Höhenzug. Bei jeder Bewegungsübung wirkt dieser Federhöhenzug in derselben Richtung, da er ja vermöge des auf der Schiene laufenden Rades jeder Bewegung folgen kann. Dasselbe Prinzip liegt der seitlichen rollenden Federextension zugrunde (s. Abbildung!).

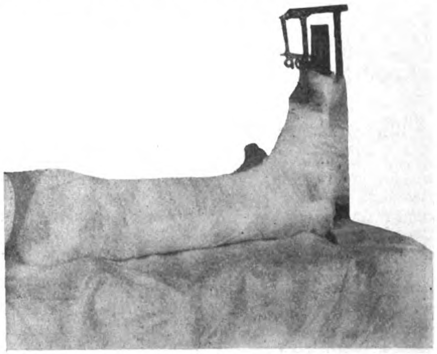




Bei der Technik der Verbandsanlegung werden sämtliche Regeln des Bardenheuerschen Extensionsverfahrens beachtet. Das Heftpflaster der Längsextension wird durch doppelte Verschraubung (D) mit der Zuggurt fest verbunden. Der Höhenzug- ev. auch der Seitenzugverband wird in die betreffende Feder eingehängt, wie die Abbildung zeigt.

Ferner habe ich für Mittelfussknochen- oder Zehenfrakturen eine Zehenstrecke konstruiert. Dieselbe ist leicht an jede Volkmannsche Schiene anzubringen.

Die bei der Bardenheuerschen Fingerextension notwendigen 5 Federn sind hier durch 2 kräftigere Spiralfedern ersetzt, die an einer Brücke angreifen, an welch letzterer sich hinwiederum 5 leicht bewegliche Ringe befinden, in passendem Abstand von einander entsprechend den 5 Zehen.



Was das Anlegen dieser Strecke betrifft, so ist folgendes zu sagen:

Zuerst wird der ganze Mechanismus mittels der Haken (H1 und H2) an die Volkmannsche Schiene angebracht. Dann wird diese gepolstert. Es wird nun der betreffende Extensionsheftpflasterstreifen durch den zugehörigen Ring zuerst durchgezogen, dann erst am Fuss resp. an der Zehe mittelst Zirkulärtouren fixiert etc. Darauf wird der ganze Galgen (G) vermöge einer Schraubenvorrichtung (Schr) mittels Schlüssel, der bei C angreift, in die Höhe geschraubt, bis man genügende Extensionswirkung erzielt zu haben glaubt.

Die Schraube ist in einen Schutzkasten eingekleidet, der das Verwickeln des Verbandstoffes in die Schraubengänge verhindert.

Beide Federstrecken sind seit etwa einem Jahre hier im Gebrauch. Bei der Grösse unseres Krankenmaterials an Unterschenkel-, Mittelfuss- und Zehenbrüchen haben sich beide Apparate als tadellos in Wirkung und Heilerfolg bewährt. Ihre Vorteile sind klar: Abgesehen von einem gefälligeren Aeussern ist ihre Handlichkeit, ihre leichte Handhabung bei der Unterschenkelstrecke ihre genaueste Regulierbarkeit mittels Spannfederkammrad ebenso wie bei der Zehenstrecke mittels Schraubvorrichtung zu erwähnen.

Ferner darf nicht vergessen werden, dass durch unsere Apparate dem bei der Gewichtsextension so oft geübten Missbrauche, durch Abhängen der Gewichte besonders des nachts die Extensionswirkung aufzuheben, gesteuert ist, was für die Unfallchirurgie nicht ohne Bedeutung ist.

Eine nach ähnlichen Motiven gebaute Zugvorrichtung für den Tiefenzug unter das Bett bei Oberschenkelfrakturen befindet sich in Arbeit.

## Ueber Phlegmonenbehandlung der oberen Extremität.

Von Dr. Haun in Gladenbach.

Die Publikationen von Prof. Dr. Nösske im Zentralbl. f. Chirurgie 1911, No. 37 und von Marineoberstabsarzt Dr. Knoke in der Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 3 über Phlegmonenbehandlung der oberen Extremität mittelst Zirkumzision veranlassen mich, über ein Verfahren zu berichten, welches sich mir seit ca. 15 Jahren absolut bewährt hat. Dicht oberhalb der Phlegmone, im Gesunden, werden, je nach dem Umfange der Extremität, 3—5 je 5 cm lange Inzisionen durch die Haut bis auf die Faszie geführt.

Diese Einschnitte liegen in gleicher Höhe, sind parallel zur Längsachse, und liegen je nach dem Umfange der Extremität ca. 6 cm auseinander.

Vermittels Kornzange geht man von einem Einschnitte aus in das Unterhautzellgewebe, schält die Haut in der Breite, wie die Schnitte lang sind, von der Faszie stumpf ab bis zum nächsten Einschnitt. Von diesem aus verfährt man in gleicher Weise.

Es wird demnach subkutan ein 5 cm breiter Spalt im Unterhautzellgewebe rings um die Extremität geschaffen, der die Lymphbahnen rings herum breit eröffnet. In diesen Spalt werden von Einschnitt zu Einschnitt breite Dochte von Jodoformgaze durchgezogen.

Oberhalb der Einschnitte wird Kollodiumring angelegt.

Ich habe nie beobachtet, dass eine Phlegmone diesen Spalt bezw. den Kollodiumring überschritten hätte.

In Höhe des Spaltes verlor sich die Phlegmone und machte am Kollodiumring halt.

Das Verfahren ist zweifellos schonender als eine Zirkumzision der Haut.

Es wird selbstverständlich in Lokalanästhesie ausgeführt. Mit einer ½—1 proz. Novokainlösung wird das Unterhautzellgewebe aufgeschwemmt, so dass es sich alsdann leichter stumpf ablöst. Unterbindungen von Gefässen gibt es hierbei nicht; auch keine Narben, die irgend welche Störungen machen könnten.

## Ueber ein einfaches Instrument zur Entfernung diphtherischer Membranen.

Von A. Strangmeyer in Leipzig.

Während meiner Assistentenzeit am Stadtkrankenhause zu Nordhausen (Chefarzt Dr. Willecke) fand ich häufiger Gelegenheit, bei tracheotomierten Kranken diphtherische Membranen mit einem einfachen Instrument zu entfernen, dessen Beschreibung und Anwendungsform die folgenden Zeilen dienen sollen.

Wohl jeder Arzt hat die Unzulänglichkeit therapeutischen Könnens in jenen traurigen Diphtheriefällen empfunden, wo nach ausgeführter Tracheotomie entweder schon Membranen in den tieferen Teilen der Trachea vorhanden waren oder sich alsbald unterhalb der Kanüle bildeten. Die gebräuchlichsten Mittel zur Entfernung (Gänsefeder, Aspiration etc.) sind sehr zweifelhaft in ihrer Wirkung, und nur zu häufig ist der Tod unter zunehmender Asphyxie und Erschöpfung die unabwendbare Folge der behinderten Luftpassage.

In einem solchen Falle wagte ich den Versuch, die Membran mit einer Drahtspirale zu extrahieren, ein Verfahren, das auf den ersten Blick etwas heroisch erscheinen könnte.

Ich fertigte eine Spirale aus Stahldraht[1]) (0,3 mm stark) von ca. 4 cm Länge mit dichter Folge der Windungen und einem Durchmesser von ca. 4 mm. Das eine Drahtende wurde etwas angespitzt und unter das Niveau der letzten Windung nach innen versenkt. Das andere Ende lief nach allmählicher Verkleinerung des Windungsdurchmessers nach einer Gesamtlänge von ca. 16 cm in eine Rundschlinge aus.

Diese Spirale führt man nach Entfernung der inneren durch die äussere Kanüle ein, bis man auf den Membranwiderstand kommt. Dann wird sie unter leichtem Anfangsdruck etwas in die Membran hineingebohrt und wieder herausgezogen. Je nach der Konsistenz der Membran und ihrem Haften an der Trachealwand befindet sich ein mehr oder weniger grosses Stück in der Spirale, zum Teil frei über sie hinaushängend, das durch Ausschwenken und Bürsten in Alkohol leicht entfernt werden kann. In den nicht zum Einbohren in die Membran benutzten Windungen hat sich neben festen Partikeln oft reichlich Schleim festgesetzt, so dass die Anwendung einer Feder überflüssig wird. (Sollte sich beim Herausziehen gelegentlich eine Windung an der unteren Kanülenöffnung fangen, so genügt eine geringe Drehung des Instrumentes, um das Hindernis zu überwinden.)

Die Mühe der häufigen und selbst langdauernden Benutzung der Spirale darf man sich nicht verdriessen lassen, besonders dann nicht, wenn bei jenen bekannten braunen, stark eingetrockneten Membranen mancher Versuch nur wenig oder nichts zu Tage fördert. (Es wäre als besonderer Glücksfall zu betrachten, wenn sich die ganze Membran durch einmalige Einführung entfernen liesse.) Auch lasse man sich nicht durch jenes eigentümliche Geräusch beirren, das häufig beim Herausziehen der Spirale entsteht und leicht eine Beschädigung der Trachea durch Anbohren und Zerreissen vortäuschen könnte, aber nur durch ihr Vibrieren hervorgerufen ist. Ueberhaupt ist eine Verletzung der Trachealwand bei der verdeckten Lage der Drahtspitze so gut wie ausgeschlossen, auch müsste sich das Spiralende quer stellen, was bei seiner geringen seitlichen Bewegungsmöglichkeit kaum denkbar ist. Mit feinerer Spirale kann man noch etwas über die Bifurkationsstelle hinausgehen.

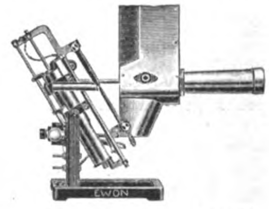
Die Stärke der Spirale ist dem jeweiligen Fall anzupassen. Man halte sich eine kleine Auswahl vorrätig. Zur bequemeren Handhabung könnte man einen Griff nach Art der Präpariernadelhalter benutzen; die Endschlinge müsste dann fehlen[2]). Vor dem Einführen wird die Spirale mit physiologischer Kochsalzlösung abgespült.

Ich empfehle das Verfahren der gelegentlichen Beachtung. Wird mit ruhiger, leichter Hand rechtzeitig eingegriffen, kann mancher schon verloren geglaubte Fall noch gerettet werden. Im Nordhäuser Krankenhause hat die Methode durchgehends gute Erfolge gebracht.

## Ein neuer elektrischer Miniaturscheinwerfer für Mikroskopie, wissenschaftliche Photographie und zur Beleuchtung von anatomischen Präparaten und Operationsfeldern.

Von Dr. Max Wolff in Bromberg-Schröttersdorf.

Von G. Geiger in München ist ein neuer, bei nur 2 Ampere Stromverbrauch und automatischer Regulierung als Fixpunktlampe mit ungewöhnlich langer Brenndauer (3 Stunden) und 200 Normalkerzen Leistung ausgebildeter Miniaturscheinwerfer konstruiert worden, von dem ich nach eingehender Prüfung versichern kann, dass er alle die wertvollen Eigenschaften der Geigerschen Ewon-Bogenlampen (vergl. meine Besprechung dieses Typs in Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie, Bd. XXVIII, H. 3, S. 300—321) in demselben Masse zeigt, wie die grösseren Modelle. Ebenso wie diese brennt die Lampe des in Fig. 1 (mit zur Seite geschlagenem Gehäuse) abgebildeten neuen, mit Neigung durch Schneckentrieb und allseitig beweglichem, auf der Figur nicht dargestellten, vorn auf dem, eine dreiteilige Optik enthaltenden, ausziehbaren, Kondensortubus aufsteckbaren Spiegel ausgerüsteten Miniaturscheinwerfers völlig geräuschlos und ruhig, ohne das geringste Flackern und ohne das Präparat nennenswert zu erwärmen.



Gleichwohl reicht das Licht noch unter extremsten Anforderungen (Momentphotographie bei Dunkelfeldbeleuchtung, Anwendung stärkster Apochromate und längster Balgenauszüge) völlig aus, die Beleuchtung des Objektes kann sehr bequem abgestuft werden und durch Ausziehen des Tubus ebenso schnell auf maximale Stärke gesteigert, wie durch Einschieben des Tubus, Einstecken einer, Matt- oder Farbgläser (letztere für therapeutische Zwecke) aufnehmenden Fassung am vorderen Tubusende, Einstecken von Blenden verschiedener Art am anderen, in jedem gewünschten Grade gemildert werden, ohne dass die Distanz zwischen Lampe und Mikroskop oder einem Objekt anderer Art verändert zu werden braucht, so dass selbst für schwächste Vergrösserungen ein gleichmässig und angenehm erhelltes Gesichtsfeld gewonnen wird. Eine messbare Erwärmung der Luft in Okularhöhe und rechts und links neben dem Instrument findet nicht statt, ja die erwähnte minimale Erwärmung des Präparates kann selbst bei voller Ausnützung der Beleuchtungsintensität durch Einstecken einer kleinen Kühlküvette am vorderen Tubusende auf Null reduziert werden. Der kleinste Lichtkreis (bei ausgezogenem Tubus) entsteht 10 cm vor der Vorderlinse des Kondensortubus und beträgt, wenn nicht durch Blenden weiter eingeengt, 3 cm im Durchmesser; der grösste, praktisch nutzbare entsteht bei zusammengeschobenem Tubus in 1½ m Entfernung und hat 38 cm Durchmesser. Da die Lampe mittels Universalgewindes im Fusse auf jedes photographische Stativ (es wird auch ein eisernes, auf Rollen laufendes, auf 1,70 m ausziehbares Stativ für sie geliefert, Preis M. 26.—) aufgeschraubt, das Lichtbündel mittels des erwähnten Spiegels unter jedem beliebigen Winkel auf den zu beleuchtenden Körper dirigiert werden kann, erweist sich die Lampe nicht nur für ärztliche Untersuchungszwecke, sondern auch für Beleuchtung von Operationsfeldern und bei anatomischen Präparationen als sehr wertvoll.

---

[1]) Obige Masse beziehen sich auf einen 3½ jährigen Jungen, bei dem eine tiefe Asphyxie durch das Instrument beseitigt werden konnte. Er wurde geheilt entlassen.

[2]) Das Leipziger Medizinische Warenhaus liefert Spiralen verschiedener Grösse und auch passende Halter.

Der (nicht abgebildete) regulierbare Widerstand kann zur Erwärmung von Reagenzien verwendet und auf dem Mikroskopiertisch aufgestellt werden. Zwecks Neueinsetzung von Kohlen kann das Gehäuse mit einem Griff zur Seite geschlagen werden.

Die Lampe kostet komplett mit allem Zubehör 155 M. und ist von G. Geiger, München, Mathildenstr. 12/I G. R. zu beziehen.

---

Aus Dr. E. Weisz' Heilanstalt in Pistyan.

## Ein einfacher Apparat zur Behandlung des versteiften Handgelenks.

Von Dr. Eduard Weisz, Bad Pistyan.

Im allgemeinen bieten Verwachsungen im Handgelenke eine etwas günstigere Prognose als Versteifungen anderer Gelenke. Doch kommen auch hier reichlich Fälle vor, die die Geduld des Patienten und des Arztes gleichermassen auf die Probe stellen. Manuelle passive Uebungen, Pendelapparate, Herz- und Zandersche Maschinen müssen oft heran, um die Beweglichkeit des versteiften Gelenkes allmählich zu steigern.

All diesen Manipulationen haftet der Mangel an, dass sie nur an eine zumeist beschränkte Uebungszeit gebunden sind. Das Her- und Hinbewegen löst ausserdem je nach dem Grade der Verwachsung recht grosse Schmerzen aus.

Um die Wirkung der mobilisierenden Maschinen zeitlich zu unterstützen bzw. die Wirkung mehr kontinuierlich zu gestalten und die Prozedur dabei auch möglichst schmerzlos zu machen, habe ich einen einfachen Apparat konstruiert, dessen Gebrauchsanweisung sich ohne weiteres aus Figur 1 bis 4 ergibt.

Fig. 1 zeigt die aus 4 Brettchen bestehende Konstruktion, mit einem kleinen Polster belegt.

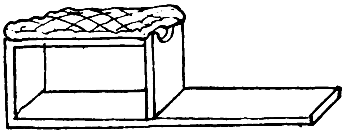


Fig. 1.

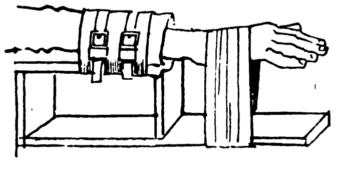


Fig. 2.

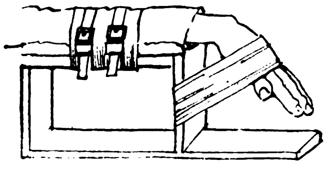


Fig. 3.

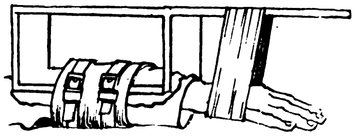


Fig. 4.

Fig. 2 zeigt ein rechtsseitiges Handgelenk, das mittels Gummizuges im Sinne der Palmarflexion nach abwärts gezogen wird.

Wenn das Gelenk nachgiebiger ist, wird der Zug nicht unten, sondern an der Stirnseite des Apparates angebracht, wie dies aus Fig. 3 ersichtlich ist.

Soll im Sinne der Dorsalflexion eingewirkt werden, schnallen wir den Apparat an die Streckseite des Vorderarmes und ziehen mittels Gummizuges die Hand nach aufwärts. Siehe Fig. 4.

So einfach der Apparat ist, so vorzügliche Dienste hat er mir im Anschlusse an die anderen mechanotherapeutischen Maschinen geleistet. Von der Schlammwirkung unserer Bäder unterstützt, ist mir seit der Mitverwendung dieser einfachen Einrichtung kaum mehr ein Fall von Handversteifung erinnerlich, wo der gewünschte Erfolg ausgeblieben wäre. Knöcherne Verwachsungen und maximale Verkürzung der Flexoren des Handgelenkes natürlich ausgenommen, die ohne blutige Korrektur wohl nicht zu bessern sind.

---

Aus dem hygienischen Institut der Kgl. Universität Erlangen (Prof. L. Heim).

## Zur Epiphaninreaktion.

Von Dr. med. Carl v. Angerer.

In No. 45 dieser Wochenschrift suchen die Herren Dr. Korff-Petersen und Brinkmann den Nachweis zu führen, dass unsere in No. 38 dieser Wochenschrift erschienene Kritik ihrer Arbeit nicht stichhaltig sei. Wir können jedoch ihre Ausführungen Punkt für Punkt widerlegen.

Korff-Petersen und Brinkmann gehen in ihrer letzten Publikation auf den Kernpunkt der Sache nicht ein, der darin besteht, dass wir im blinden Versuch keine Ausschläge erhalten, im richtigen Versuch dagegen deutliche Kurven. Sie arbeiteten mit dem Viergläserversuch und füllten zuerst die Barytlösung, dann die Schwefelsäure in ihre Bechergläser und erhielten bei der Titrierung des Ueberschusses sehr grosse Fehler, an denen ihrer Ansicht nach der Kohlensäuregehalt der Zimmerluft und der Ausatmungsluft des Untersuchenden schuld sei. Auch wir füllen zuerst den Baryt und dann die Schwefelsäure ein und erhalten dabei nur minimale Fehler. Die Autoren verwahren sich nun gegen unsern Vorwurf, dass ihre Fehlergrenzen 10 mal höher seien als die unsrigen, aber sie hatten bei ihren ersten genau nach unserer Technik ausgeführten Versuchen Fehler von ca. 5 ccm $\frac{n}{1000}$ $H_2SO_4$ im Mittel, während die unsrigen bei der gleichen Reihenfolge im Mittel 0,5 ccm betragen[1]). Später haben die beiden Autoren zuerst die Schwefelsäure und dann den Baryt eingefüllt und dabei kleinere Fehler erhalten, die den unsrigen etwa gleich sind. Wir verglichen indessen in unserer Erwiderung nur die Fehler der Versuche von Korff-Petersen und Brinkmann mit den Fehlern, die die gleiche Technik bei uns ergab, wie schon daraus hervorgeht, dass wir ausdrücklich schrieben, dass nachher die Fehler kleiner wurden. Es ist von grosser Wichtigkeit, zu zeigen, dass die Fehler, welche nach Ansicht der Autoren gerade durch unsere Anordnung bedingt sein sollen, durchaus zu vermeiden sind. In der Tat gab auch die Methode in der Hand einwandfrei arbeitender Autoren, wie Stötter und Rosenthal u. a. ausgezeichnete Resultate. Fehler von 2 ccm kommen nach Weichardt ausnahmsweise vor, sind aber nach ihm ganz seltene Ereignisse, die durch Doppelbestimmung ausgeschaltet werden müssen.

Ferner haben Korff-Petersen und Brinkmann uns noch zum Vorwurf gemacht, dass wir einmal ein und denselben Messzylinder als Messinstrument verwendet haben, bei dem die Ungenauigkeit zu gross sei. Das geschah aber absichtlich bei einem ganz besonderen Versuch, der eigens die Beeinflussung der aufgestellten Proben durch die Kohlensäure der Luft bzw. Ausatemluft nachweisen sollte. Wir füllten zahlreiche Bechergläser mit grösseren Mengen Barytlösung, die in verschiedener Entfernung vom Experimentator aufgestellt wurden. Wie belanglos der von Korff-Petersen und Brinkmann gemachte Einwurf für den vorliegenden Fall ist, geht daraus hervor, dass 9 Wägungen von Proben, die mit dem Messzylinder in ein Becherglas entleert wurden, im Maximum Messfehler von 0,6 ccm ergaben. Ferner war die in diesem Versuch verwendete Barytlösung so verdünnt, dass 1 cm davon zur Neutralisierung nur 0,06 ccm $\frac{n}{1000}$ Schwefelsäure brauchte. Der durch Wägung gefundene Messfehler hätte also einen Fehlerausschlag von nur 0,036 ccm $\frac{n}{1000}$ Schwefelsäure ergeben. Mit so winzigen Säuremengen titrieren zu wollen ist zwecklos; wenn wir überhaupt Differenzen beobachteten, mussten wir sie mindestens als 0,1 bezeichnen, auch wenn sie vermutlich kleiner waren. Daher fanden wir in den hinteren Reihen gelegentlich Differenzen von 0,1, in der vordersten, die länger und intensiver der Kohlensäure ausgesetzt war, als jemals bei der ER., zweimal eine solche von 0,2 ccm. Liest man die Schilderung dieses Versuches bei Korff-Petersen und Brinkmann, so möchte man glauben, wir hätten ungeheure Fehler; warum haben die Autoren, was doch von einem „erfahrenen Chemiker und exakten Arbeiter“ vor allem zu erwarten gewesen wäre, weder diese Fehlerberechnung noch die tatsächlich beobachteten Fehler in Rücksicht gezogen?

Ferner ist nicht richtig, dass wir im Prinzip zugeben, die $CO_2$ sei von Einfluss auf die ER. Wir schreiben: „Natürlich ist die $CO_2$ von Einfluss“ — „Auf die ER.“ ist ein sinnwidriger Zusatz von Korff-Petersen und Brinkmann; denn wir weisen in unserer Arbeit in No. 38 dieser Wochenschrift ausdrücklich nach, dass die Kohlensäure wohl auf den Inhalt der einzelnen mit Baryt gefüllten Bechergläser von Einfluss ist, dass dieser aber bei allen Gläsern der gleiche ist und daher diese Beeinflussungen bei der Berechnung des Endergebnisses der ER. herausfallen.

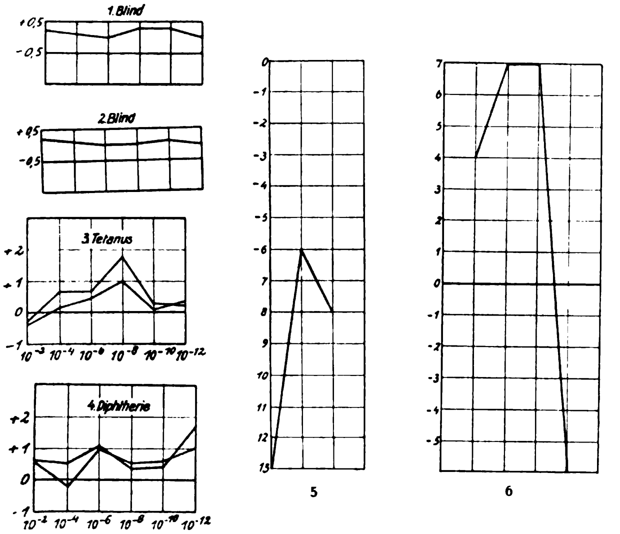
---

[1]) Korff-Petersen und Brinkmann haben noch mit dem Viergläserversuch gearbeitet, wir mit dem Zweigläserversuch; bei diesem ist die zulässige Fehlergrenze nur halb so gross. Bei dieser Berechnung ist der Fehler von Korff-Petersen und Brinkmann 5 mal so gross und übertrifft auf jeden Fall die durchschnittlich zu erwartenden Ausschläge

Fassen wir das Resultat unserer Kontroverse zusammen, so ergibt sich folgendes: Bei blinden Versuchen erhielten Korff-Petersen und Brinkmann sehr grosse Fehler; sie erklären diese als zum grösseren Teile durch Kohlensäure, zum kleineren durch Messfehler bedingt. Dagegen ergeben unsere blinden Versuche fast gerade Linien. Daraus folgt, dass sowohl die Einwirkung der Kohlensäure, als auch Messfehler fast völlig vermieden werden können. Da die Kohlensäure auf das Endresultat keinen Einfluss hat, bleibt zur Erklärung der grossen Differenzen, die Korff-Petersen und Brinkmann erhalten haben, nur die Annahme, dass sie durch Messfehler bedingt sind. Wie unsere blinden Versuche zeigen, können Messfehler mit unserem Instrumentarium auf ein unschädliches Mass heruntergedrückt werden. Korff-Petersen und Brinkmann konnten das nicht, und deshalb müssen wir den Vorwurf unexakter Technik durchaus aufrecht erhalten. Wenn die beiden Autoren bei Versuchen mit Immunserum und seinem Antigen keine Ausschläge mehr bekamen, so ist das kein Zeichen gegen die ER., sondern kann auch davon herrühren, dass das verwendete Serum oder die Antigene für den Versuch ungeeignet waren. Ausschläge bei der ER. brauchen ebensowenig denen anderer Immunreaktionen parallel zu gehen, wie etwa der Agglutinintiter dem bakteriziden Titer entsprechen muss.

Zur Veranschaulichung des Gesagten bringen wir zunächst 2 blinde Versuche (1 und 2), bei denen die Kurve von einer Geraden nur wenig abweicht. Ferner, um zu zeigen, dass auch kleine Verschiebungen, wenn sie auf Reaktionen beruhen, sich wiederholen müssen, je 2 Kurven von Tetanustoxin und Antitoxin (3), Diphtherietoxin und Antitoxin (4); jeweils an 2 aufeinander folgenden Tagen bestimmt. Das stets im gleichen Sinne erfolgende Auf- und Absteigen der Kurven beweist, dass die Ausschläge nicht durch Fehler vorgetäuscht sein können. Vollständige Koinzidenz ist in Anbetracht der vielen veränderlichen Faktoren, die die Reaktion beeinflussen können, nicht zu verlangen. Schliesslich reproduzieren wir die Kurven zweier blinder Versuche, die Korff-Petersen und Brinkmann mit unserer Technik anstellten! 2)

Der Vergleich unserer Blindversuche (1 und 2) und der von Korff-Petersen und Brinkmann (5 und 6) zeigt am besten, auf wessen Seite die grössere Genauigkeit ist; denn diese Kurven dürfen natürlich von der Geraden nur wenig abweichen.



Kurvenerklärung.

Als Abszisse sind die Serumverdünnungen, als Ordinate die Titerwerte eingezeichnet. Ein Teilstrich entspricht einem ccm $\frac{n}{1000}$ $H_2SO_4$. — Fig. 5 u. 6 sind Blindversuche von Korff-Petersen und Brinkmann (vgl. unsere Blindversuche 1 u. 2). Die Blindversuche dürfen von der Geraden nur wenig abweichen, da eine Reaktion hier nicht stattfindet.

Im übrigen sind wir der Ansicht, dass man die Diskussion jetzt beenden kann, zumal da die Berliner Autoren einen unerfreulichen Ton persönlicher Angriffe hereingebracht haben.

Schlussätze.

1. Auf die ER. ist die Kohlensäure der Luft und die der Ausatmung ohne Einfluss.
2. Messfehler können mittels geeigneten Instrumentariums auf ein unschädliches Mass heruntergedrückt und durch Doppelbestimmungen ausgeschaltet werden.
3. Die Behauptung Korff-Petersens und Brinkmanns, dass bei der ER. mit den Fehlern auch die Ausschläge schwinden und nur durch Fehler bedingt seien, ist unrichtig.

Literatur siehe diese Wochenschrift 1912, No. 38, ferner: E. Rosenthal: Ueber neue Ergebnisse der Studien mit der Epiphaninreaktion. Zeitschr. f. Chemotherapie, Bd. I, S. 156.

# Die Technik meiner Operation zur Beseitigung der spastischen Lähmungen.

Von Dr. A. Stoffel, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie in Mannheim (früher Heidelberg).

(Schluss.)

Der spastische Spitzfuss wird durch die spastische Kontraktur der Plantarflektoren des Fusses erzeugt. Zu diesen Muskeln sind die Mm. triceps surae, flexor digitorum et hallucis longi, tibialis posticus et peronaeus longus zu zählen. Es spielen also bei der Plantarflexion mehrere Muskeln eine Rolle, die sonst eine von einander verschiedene Funktion haben. Eine richtige Beeinflussung aller dieser Muskeln dürfte nicht leicht sein. Dazu kommt noch, dass bei einem spastischen Spitzfuss nicht alle diese Muskeln spastisch zu sein brauchen. So kenne ich Fälle, bei denen die Mm. flexores digitorum et hallucis longi nicht spastisch waren, während der M. triceps surae in hohem Grade an der spastischen Kontraktur beteiligt war. Diesen Fällen stehen andere gegenüber, die hochgradige Spasmen in den Zehenbeugern aufweisen. Auf diese Momente wurde bisher kein Wert gelegt, weitere Untersuchungen müssen die Frage noch völlig klären. Vorderhand richtete ich mein Augenmerk auf den M. triceps surae. Er wird vom N. tibialis versorgt. Die motorischen Zweige für die beiden Köpfe des M. gastrocnemius und für die dorsalen Teile des M. soleus sammeln sich gemeinsam mit dem N. cutaneus surae medialis zu einer einzigen starken Bahn, die die Rückseite des N. tibialis einnimmt (Fig. 4). Ehe sich diese 4 Aeste zu einer Bahn vereinigen, laufen der Ast für das Caput mediale m. gastrocnemii und der N. cutaneus surae medialis einerseits und der Ast für das Caput laterale m. gastr. und der für die dorsalen Teile des M. soleus andrerseits eine kurze Strecke weit zusammen. Für die ventralen Teile des M. soleus entspringt in der Kniekehle vom N. tibialis ein Ast, der sich in die ventrale Fläche des M. soleus einsenkt. Der Ast für den Gastrocnemiuskopf splittert sich jeweils, kurz ehe er in die Muskulatur eindringt, in mehrere Aestchen auf. Dringt man zwischen den beiden Gastrocnemiusköpfen in die Tiefe, dann kann man sich über die Topographie der Bahnen im N. tibialis, besonders für die Zehenbeuger und den M. tibialis posticus orientieren. Man zerlegt den Nerven in seine einzelnen Bahnen und bestimmt sie mittels der Nadelelektrode.

Handelt es sich um einen sehr starken spastischen Spitzfuss, dann muss der M. triceps erheblich geschädigt werden. Man reseziere dann ²/₃ der Nervenäste, die in die beiden Gastrocnemiusköpfe eindringen, und die ganze dorsale Soleusbahn (Fig. 4). In mittelschweren Fällen vernichten wir die Hälfte der Nervenäste für die Mm. gastrocnemii und die ganze dorsale Soleusbahn. In leichteren Fällen können wir uns mit der Resektion eines Drittels der Nervenäste für die Gastrocnemii und der Hälfte der dorsalen Soleusbahn begnügen.

In mittelschweren und schweren Fällen von spastischem Spitzfuss versäume man nie, die Bahnen für die Zehenflexoren aufzusuchen und stark zu schädigen resp. zu vernichten. Denn abgesehen davon, dass die Zehenbeuger eine nicht unerhebliche Rolle bei der Plantarflexion des Fusses spielen, ist ein Spasmus der Zehenbeuger sehr störend beim Gehen.

Nach der Operation wird in korrigierter Stellung des Gliedes ein Stärkegazeverband angelegt, der 2½—3 Wochen liegen bleibt, bis die Wunde völlig vernarbt ist. Durchnässungen des Verbandes sind unbedingt zu vermeiden. Wir müssen eine sehr gute Wundverheilung anstreben, da selbst kleine Epitheldefekte Schmerzen erzeugen und einen ständigen Reiz für den Spastiker bilden, den derselbe mit Unruhe, ängstlichem Wesen und vor allem mit Spasmen beantwortet. Ist die Pflege mangelhaft, muss das Kind unter primitiven Ver-

---

2) Vierglässerversuch, zulässige Fehlergrenzen doppelt so gross als bei 1 und 2.

hältnissen sein Krankenlager durchmachen, wird der Verband durchnässt etc., dann bilden sich gern dicke wulstige Narben mit dünner Epitheldecke, die noch nach langer Zeit zu Epithelverlusten neigen. Ich konnte mich mehrmals davon überzeugen.

Während der Verbandperiode wird das operierte Glied durch Schienen, Sandsäcke usw. so gelagert, dass der spastische Muskel gedehnt und der Antagonist entspannt wird. Wir werden also bei Pronationskontraktur des Vorderarmes den Arm in möglichster Supination lagern, bei Flexionskontraktur der Hand werden wir die Hand durch eine untergeschobene kleine Rolle stark dorsalflektieren, die früher adduzierten Oberschenkel werden in Spreizstellung gelagert usw. Gutes Pflegepersonal ist unerlässlich. Die Lage des operierten Gliedes muss öfters am Tage revidiert werden. Gipsverbände vermeide ich nach Möglichkeit, da sie m. E. sehr schädlich für einen Spastiker sind. Bin ich zu Gipsverbänden gezwungen, dann kürze ich die Verbandperiode nach Möglichkeit ab. Besteht eine Schrumpfungskontraktur, dann wird sie täglich redressiert.

Ich beginne mit diesen Redressionsübungen schon einige Tage nach der Operation. Es ist auffallend, wie schnell eine Schrumpfungskontraktur nachgibt, wenn die spastische Kontraktur beseitigt ist. Hochgradige Schrumpfungskontrakturen müssen natürlich durch einen Eingriff am Muskel beseitigt werden. Ich war aber zu einer derartigen Operation bisher sehr selten gezwungen. Das Redressement muss sehr schonend und langsam vorgenommen werden. Führen wir eine spastische Extremität in brüsker Weise in die entgegengesetzte Stellung über, dann erzeugen wir starke Spasmen. Was hier für das Redressieren im Speziellen gesagt ist, das gilt auch für die Behandlung eines Spastikers im allgemeinen. Mit groben Händen darf ein Spastiker nicht angefasst werden, er muss in der schonendsten Weise behandelt werden. Grosse Ruhe und viel Geduld werden von seiten des Arztes verlangt. Oft werden grosse Anforderungen an seine Geduld und Ausdauer gestellt, namentlich wenn es sich um geistig nicht ganz normale Patienten handelt. Davon weiss jeder ein Lied zu singen, der eine Reihe von Spastikern täglich zu behandeln hat.

Nach Entfernung des Verbandes ist eine sachgemässe und nicht zu kurze Nachbehandlung äusserst wichtig, deren Dauer sich nach der Schwere der früheren Kontraktur und nach dem Zustande der überdehnten Antagonisten richtet. Sind die Antagonisten schwer geschädigt, dann brauchen wir oft viele Wochen, bis wir eine aktive Kontraktion dieser Muskeln erzielen. Die Nachbehandlung soll vor allen Dingen eine Erstarkung der Antagonisten erzielen. Sie besteht in Massage, Elektrisieren, geeigneten Uebungen und vor allem in richtiger Lagerung des operierten Gliedes. Die Insertionspunkte der Antagonisten müssen wir einander nähern, während die Insertionspunkte des spastischen Muskels von einander zu entfernen sind. Auf diese Weise erhöhen wir den Tonus der Antagonisten und reduzieren den Tonus des spastischen Muskels. Die richtige Lage erzielen wir durch zweckentsprechende Schienen oder einfache Lagerungsvorrichtungen. Bei einem Spitzfuss genügt eine einfache Gipshohlschiene, die den Fuss im rechten Winkel fixiert, für besser situierte Patienten verwende ich eine von meinem Bandagisten hergestellte Lagerungsschiene. Bei Adduktionskontraktur des Oberschenkels und Flexionskontraktur der Knie werden die Beine durch Sandsäcke in Abduktion mit gestreckten Knien gelagert. Besteht eine Flexionskontraktur der Hüfte, so wird das Gesäss durch einen dicken untergeschobenen Spreusack hochgelegt. Bei Pronations-Flexionskontraktur der Hand bediene ich mich einer mit Leder geposterten Stahlschiene oder eines Hülsenapparats. In diesen Apparaten, die bis zum oberen Drittel des Oberarmes reichen, ist das Ellenbogengelenk leicht gebeugt, der Vorderarm maximal supiniert, die Hand dorsalflektiert, der Daumen stark abduziert, die Finger sind gestreckt.

Die korrigierte Lage halten die Patienten die ganze Nacht und mehrere Stunden am Tage inne.

Ein Spastiker darf nicht überanstrengt werden. Nichts wirkt auf ihn schädlicher ein, als wenn er durch viele Uebungen, durch intensives Elektrisieren, durch vieles Gehen etc. stark ermüdet wird. Es werden dadurch nicht nur die Spasmen erhöht, sondern auch die Antagonisten, die schon etwas funktionierten, stellen ihre Tätigkeit wieder ein. Ich bin daher immer bestrebt, dem Spastiker möglichst viel Ruhe zu gönnen und bringe ihn nur ganz langsam auf die Beine.

Aus dem eben Gesagten erhellt, dass wir uns nicht nur für die Operation interessieren dürfen, sondern auch auf das, was nach derselben zu geschehen hat, unser Augenmerk richten müssen. Wie bei jeder orthopädischen Operation, so können auch hier eine schlechte Nachbehandlung und eine Vernachlässigung des Patienten zu Hause das Operationsresultat ernstlich gefährden.

Und nun zu meinen Erfolgen. Mit die schönsten Erfolge habe ich an der oberen Extremität aufzuweisen, aber auch die Resultate an der unteren Extremität sind sehr zufriedenstellend. Die Erfolge an der oberen Extremität bewerte ich um so höher, als ich bei Sehnenoperationen eigentlich niemals einen auch nur halbwegs befriedigenden Erfolg sah.

Ich bin durch meine Operation in der Lage, die Pronationskontraktur des Vorderarmes dauernd zu beseitigen. Die Patienten, deren Vorderarm vor der Operation selbst in der schwersten Pronationskontraktur verharrte, können direkt nach der Operation die Hand in Supination halten und lernen später aktiv supinieren. Die Flexionskontraktur der Hand, die mit der Pronationskontraktur fast immer vergesellschaftet ist, wird dauernd behoben. Die Hand sinkt nach der Operation bei jeder Bewegung nicht mehr in Flexionsstellung, sondern kann gestreckt gehalten werden. Waren die Handextensoren jahrelang in schwerer Weise überdehnt, dann sind mehrere Wochen exakter und sachgemässer Nachbehandlung nötig, bis die Patienten die Hand aktiv dorsalflektieren können. Auch über Flexionskontrakturen der Finger und über Daumenballenkontrakturen, die von dem spastischen Daumenballen ausgingen, wurde ich Herr. Die Finger, die vor der Operation in stärkster Beugung standen, so dass sich bisweilen die Nägel in der Haut der Hohlhand abdrückten und die Faust auch nicht mit grösster Kraftanstrengung aufzubrechen war, waren nach der Operation weich und lagen gestreckt. Dabei waren die Fingerflexoren nicht etwa gelähmt, die Finger konnten aktiv gebeugt werden. Die Oppositionsstellung des Daumens, die bisweilen sehr störend ist, kann gut beseitigt werden.

Ich bilde hier von meinen Patienten nur die schwersten Fälle von spastischen Kontrakturen ab und gebe kurz die Krankengeschichten. Ich beginne mit der oberen Extremität.

1. 8jähriges Mädchen aus Berlin. Linksseitige Hemiplegie. Pronations-Flexionskontraktur der Hand höchsten Grades (Fig. 5). Die vom N. radialis innervierten Muskeln sind vollkommen funktionslos. Die Kontraktur wurde beseitigt, die Hand und der Vorderarm sind weich und können leicht in Dorsalflexion und Supination überkorrigiert werden. Von den vom N. radialis innervierten Muskeln haben sich die Handextensoren schon erholt. Die Hand kann in Supination und in Streckstellung zum Munde geführt werden (Fig. 6).

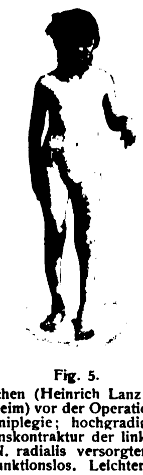


Fig. 5.

8jähr. Mädchen (Heinrich Lanz Krankenhaus Mannheim) vor der Operation. Linksseitige Hemiplegie; hochgradige Pronations-Flexionskontraktur der linken Hand. Die vom N. radialis versorgten Muskeln sind total funktionslos. Leichter Spitzfuss.

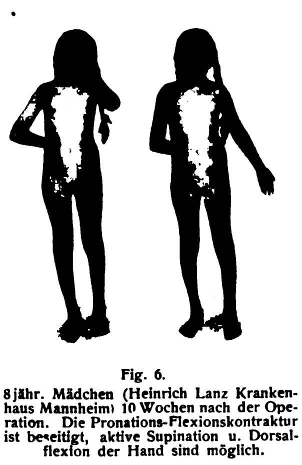


Fig. 6.

8jähr. Mädchen (Heinrich Lanz Krankenhaus Mannheim) 10 Wochen nach der Operation. Die Pronations-Flexionskontraktur ist beseitigt, aktive Supination u. Dorsalflexion der Hand sind möglich.

2. 18jähriges Fräulein aus Arnstadt. Hochgradige Flexionskontraktur der Finger. Der Spasmus der Finger war so stark, dass sich bisweilen die Nägel in der Hohlhand abdrückten, Das Mädchen

kann jetzt, wenn auch nicht immer, so doch wenn es ruhig ist, die Finger aktiv strecken und aktiv beugen (Fig. 7).

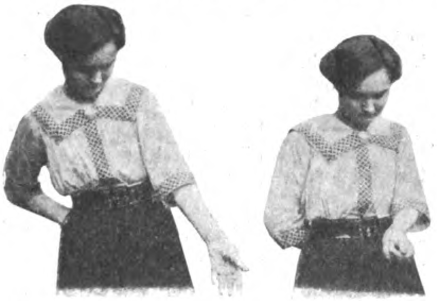


Fig. 7.

18jähr. Patientin (Diakonissenkrankenhaus Mannheim). Linksseitige Hemiplegie; hochgradige Flexionskontraktur der Finger. Nach der Operation: Aktives Strecken und Beugen der Finger.

3. 45jähriger Herr aus Königsberg. Vor 5 Jahren Apoplexie. Rechtsseitige Hemiplegie. Hochgradige Pronations-Flexionskontraktur der Hand, Flexionskontraktur der Finger, Daumen in die Hohlhand eingeschlagen. Der Patient ist jetzt wieder so weit, dass er die Finger aktiv strecken und beugen kann, er vermag den Daumen zu abduzieren, die Hand zu dorsalflektieren und in befriedigender Weise zu supinieren.

Was die untere Extremität betrifft, so wurden durch mehrere Fälle sehr schwerer Natur die höchsten Anforderungen an die Leistungsfähigkeit meiner Operation gestellt.

1. 48jähriger Herr aus Klingenmünster. Rechtsseitige zerebrale Hemiplegie, die im Alter von 6 Wochen bemerkt wurde. Keine Behandlung. Pat. geht in hochgradigem Spitzfuss. Wadenmuskeln bretthart. In tiefer Narkose gibt der Spitzfuss um die Hälfte nach, der Rest ist durch Schrumpfungskontraktur, die sich im Laufe der 48 Jahre entwickelte, bedingt. In der Kniekehle wird die Bahn für den M. triceps surae erheblich geschädigt; zur Beseitigung der Schrumpfungskontraktur wird die Achillessehne um 3 cm verlängert. Der Spitzfuss ist jetzt total beseitigt. Der Gang des Patienten ist ausgezeichnet.

2. 18jähriger Mann aus Zünndorf bei Köln a. Rh. Littlesche Krankheit. Noch nicht behandelt. Hochgradige Spitzfüsse, hochgradige Adduktionskontraktur, starke Flexionskontraktur in der Hüfte, Kniebeugekontraktur (Fig. 8). Pat. kann sich nur mühsam, an 2 Stöcken gehend fortbewegen. Er geht in hochgradiger Spitzfussstellung und Adduktionsstellung der Oberschenkel. 7 Wochen nach der 1. Operation bietet Pat. das Bild, wie es Fig. 9 zeigt. Die Adduktionsstellung ist total beseitigt, die Beine können maximal abduziert werden, die Spitzfüsse sind völlig korrigiert. Pat. konnte 9 Wochen nach der 1. Operation mit einem Stock frei gehen. Ich hebe hervor, dass weder an den Achillessehnen noch an den Adduktoren Sehnenoperationen vorgenommen wurden. Nachdem die spastische Kontraktur beseitigt war, liess sich die Schrumpfungskontraktur leicht beeinflussen.

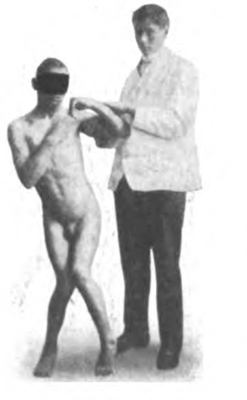


Fig. 8.

Zu Fig. 8. 18jähr. Patient mit Littlescher Krankheit (Orthopäd. Heilanstalt von Dr. Stoffel). Vor der Operation: Hochgradige Spitzfüsse, hochgradige Adduktionskontraktur, Kniebeugekontraktur. Patient kann sich nur mühsam, an zwei Stöcken gehend, fortbewegen.

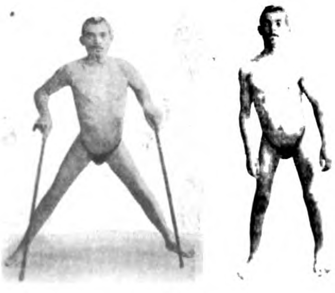


Fig 9.

Zu Fig. 9. 18jähr. Patient mit Littlescher Krankheit (Orthopäd. Heilanstalt von Dr. Stoffel). 8 Wochen nach der Operation: Die Spitzfüsse, Adduktionskontrakturen und Kniebeugekontrakturen sind beseitigt. Patient kann frei stehen und an einem Stock gehen.

3. 20jähriger Herr aus Eberstadt. Littlesche Krankheit. Schon mehrmals behandelt. Hochgradige Flexionskontraktur in den Knien und Adduktionskontrakturen. Mittelstarke Kontrakturen in den Oberschenkelbeugern. Pat. konnte allein ohne Stock kaum laufen. Er musste, um nicht zu stürzen, stark mit den Armen balancieren (Fig. 10). Die Oberschenkel wurden beim Gehen zusammengepresst, die Knie und Hüften stark gebeugt; der Rumpf neigte nach vorn über. 6 Wochen nach der Operation konnte Pat. an 2 Stöcken frei stehen. Die Knie sind jetzt gerade, die Oberschenkel können weit abduziert werden. 8 Wochen nach der Operation geht Pat. frei an einem Stock. Er ist mit dem Resultat sehr zufrieden.

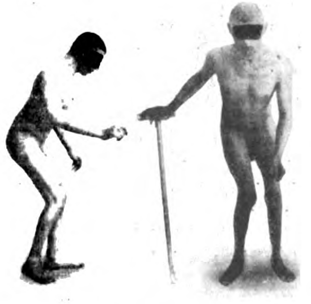


Fig. 10.

20jähr. Patient mit Littlescher Krankheit (Heinrich Lanz Krankenhaus Mannheim). Vor der Behandlung: Hochgradige Adduktionskontrakturen der Oberschenkel und Flexionskontrakturen der Knie. Patient kann allein kaum gehen.

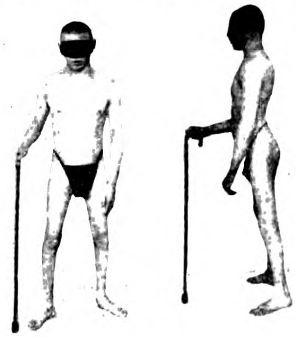


Fig. 11.

20jähr. Patient mit Littlescher Krankheit (Heinrich Lanz Krankenhaus Mannheim). 8 Wochen nach der ersten Operation: Die Knie sind gerade; Patient kann die Beine gut abduzieren. Abduktion gelingt so gut wie auf Fig. 9.

Ich habe nur die schwersten Fälle, die ich behandelte, erwähnt. Bei mittelschweren und leichteren Kontrakturen namentlich an der oberen Extremität erzielte ich ohne grosse Mühe sehr befriedigende Resultate. Ich bilde hier ein Kind ab, das an mittelschwerer Pronationskontraktur des linken Armes litt. Das Kind kann jetzt aktiv maximal supinieren, die Hand in Supination zum Munde führen etc., wie aus Fig. 12 ersichtlich ist.

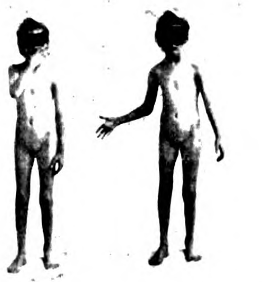


Fig. 12.

7jähr. Mädchen (Heinrich Lanz Krankenhaus Mannheim). Rechtsseitige Hemiplegie; Pronationskontraktur des Vorderarms; Spitzfuss. Nach der Operation: Patientin kann aktiv supinieren und die Hand in Spinationsstellung zum Munde führen.

Diese Erfolge werden dauernd sein, wenn zu Hause die ärztlichen Verordnungen korrekt durchgeführt werden, speziell wenn die betreffenden Extremitäten noch auf die Dauer von vielen Wochen in richtiger Weise gelagert werden. Auf der anderen Seite muss betont werden, dass wie bei so vielen orthopädischen Operationen die Vernachlässigung des Patienten zu Hause das ursprünglich gute Resultat herabmindert.

Durch die Vernachlässigung der Kinder zu Hause wurden bei den ersten von mir in Heidelberg operierten spastischen Spitzfüssen 3 Rezidive verschuldet. Meine Verordnungen bez. der Lagerung der Füsse wurden zu Hause nicht befolgt, die Nachtschienen wurden nicht getragen, die Bettdecke lag auf den Füssen etc. Eines dieser Kinder brachte Masern mit nach Hause und lag 8 Wochen schwerkrank darnieder; während dieser ganzen Zeit wurde den Füssen nicht die geringste Beachtung geschenkt. Diejenigen Kinder, bei denen meine Verordnungen zu Hause durchgeführt wurden, zeigten keine Rezidive, sondern recht zufriedenstellende Resultate, wovon ich mich noch in jüngster Zeit wieder überzeugen konnte.

Als Kontraindikationen für meine Operation möchte ich nennen: diffuse Spasmen, erhebliche Athetose, zu jugendliches Alter und Intelligenzdefekte stärkeren Grades.

## Bücheranzeigen und Referate.

**L. Michaelis: Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker.** Berlin, Julius Springer, 1912. 250 Seiten. Brosch. M. 7.—, geb. M. 7.80.

Mit Recht sagt der Verfasser, dass die exakten messenden Methoden zwar mechanisch von allen Schülern erlernt werden können, dass sie aber in fruchtbarer Weise nur von denjenigen ausgenutzt werden, die eine mathematische Vorbildung haben. für die die Zahl etwas Lebendes ist.

Eine „Einführung" im eigentlichen Sinne des Wortes ist das Büchlein allerdings nicht; auch nicht ein Lehrbuch, dazu ist es zu knapp gehalten. Dagegen ist es ein recht gutes Nachschlagebuch für denjenigen, welcher alle diese Dinge schon einmal gründlich durchgearbeitet hat, und sich Einzelnes wieder ins Gedächtnis zurückrufen will, und eine Anregung für denjenigen, der sie kennen sollte.

Christen-Bern.

**A. Döderlein: Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs.** 10. Aufl. 243 S. Mit 167 Abbildungen. Geb. 4 M. Leipzig 1912, Verlag von Georg Thieme.

Fast alljährlich erscheint eine neue Auflage dieses trefflichen Leitfadens, der wohl allen Medizinstudierenden und Geburtshilfe treibenden Aerzten unentbehrlich geworden sein dürfte. Nicht nur in Deutschland, auch im Auslande scheint das Buch die gleiche Anerkennung gefunden zu haben, da es bereits ins Russische, Japanische und Französische übersetzt ist. Eine Uebersetzung ins Spanische und Englische ist in Vorbereitung.

Einer weiteren Empfehlung bedarf D.s Leitfaden nicht mehr.

Jaffé-Hamburg.

**A. Hamm: Die puerperale Wundinfektion.** Berlin 1912. Julius Springer. 167 S. 6 M.

Die Monographie ist auf vielfachen eigenen Untersuchungen aufgebaut und zeichnet sich vor allem durch die eingehende scharfe, aber stets objektive Kritik aus, mit der sie vielen inhaltslos gewordenen Begriffen zu Leibe geht. Der Verf. leugnet insbesondere die reine Wundintoxikation als Ursache des Puerperalfiebers, das ihm vielmehr immer und überall, selbst bei leichtesten Temperatursteigerungen, echte Infektion ist. Uebersichtlich und erschöpfend ist der Abschnitt über die bei Puerperalfieber nachgewiesenen Infektionserreger. Mit Entschiedenheit schliesst sich der Verf. der Ansicht der Fachbakteriologen von der Arteinheit der Streptokokken an, bei denen er nur verschiedene Wachstumstypen auf der Blutplatte anerkennt.

Die klare, präzise, trotz weitgehendster Berücksichtigung der Literatur knappe und angenehm zu lesende Darstellung des Stoffes ist ein besonderer Vorzug dieses Buches. Baisch.

Dr. **E. Cramer: Abriss der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates.** Stuttgart bei Ferdinand Enke, 1912. Preis 7 M.

In diesem Buch gibt der durch seine Bearbeitung der Augenunfallehre in Thiems Handbuch der Unfallerkrankungen rühmlichst bekannte Autor eine knappe übersichtliche Darstellung des so wichtigen Gebietes. Besonders für den angehenden Arzt und Augenarzt ist das Buch vorzüglich zum schnellen Hineingeführtwerden in den Gegenstand; aber auch für den erfahreneren Arzt ist es interessant, da es die reichen Erfahrungen des Verfassers in klarer Weise spiegelt. Cramer hofft, dass das Buch sich auch den Genossenschaftsbeamten und denen der Gerichte als ein Hilfsmittel beim Studium der Gutachten erweisen wird. Gewiss ist diesem Wunsche beizupflichten, soweit es sich um die allgemeineren Kapitel über das Gutachten handelt; hingegen setzen die spezielleren Kapitel doch wohl nur dem Arzt entsprechende Sachverständigkeit voraus. -- Allen, die mit der Abgabe von Gutachten über Augenveränderungen betraut sind, sei Cramers Buch angelegentlich empfohlen.

Prof. Dr. Lohmann.

Dr. **H. Joachim,** Sanitätsrat und Dr. **A. Korn,** Justizrat und Rechtsanwalt am Kammergericht: **Der Arzt in der Reichsversicherungsordnung, seine Rechte und Pflichten.** Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1912. 5 Abschnitte, 172 S. M. 5.—.

Die vorliegende Schrift will nicht nur die Grundzüge der RVO. den Aerzten in systematischer Uebersicht klarstellen, sondern auch alle Rechte und Pflichten der Aerzte auf dem Gebiete der RVO. eingehend erörtern. Zur Erläuterung wird die Rechtsprechung zu den bisherigen Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherungsgesetzen in weitem Umfange und in entsprechender Anwendung der bisherigen Rechtsübung herangezogen. Neben den Rechtspflichten sind auch die ärztlichen Standespflichten eingehend berücksichtigt. Die schwierige Materie ist sehr übersichtlich geordnet, so dass sich jeder Arzt leicht an der Hand dieser Schrift auf dem umfangreichen Gebiete der sozialen Versicherungsgesetzgebung des Reiches zurechtfinden kann. Insbesondere wird auf den 5. Abschnitt der Schrift verwiesen, in welchem die Standespflichten des Arztes innerhalb der RVO. in objektiver Weise dargestellt sind. Die Schrift ist deshalb dringend den Aerzten, insbesondere den Kassenärzten zu empfehlen, zumal da bei der Ausdehnung der sozialen Versicherung durch die RVO. es immer nötiger wird, dass der Arzt sich mit der Gesetzgebung selbst, insbesondere mit seinen Rechten und Pflichten vertraut macht.

Scholl-München.

**Manual of Cystoscopy. J. Bentley Squier** und **Henry G. Bugbee.** Verlag Paul B. Hoeber, New York 1911.

Die Verfasser wollen mit dem vorliegenden Werkchen ihren Studenten einen Leitfaden in die Hand geben, und darin dürfte der Grund des etwas lapidaren Stiles der textlichen Ausführungen liegen. Das durchweg hübsch ausgestattete und mit 26 meist farbigen Tafeln versehene Büchlein befasst sich nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Technik der Kystoskopie mit der Erläuterung kystoskopischer Bilder der normalen und krankhaft veränderten Blase. Eine Skizzierung des Ureterenkatheterismus und kurze Abhandlungen über die Kystoskopie bei der Frau, über Operations- und Photographiekystoskope bilden den Schluss des Buches.

Die beigegebenen Tafeln mit kystoskopischen Bildern lassen doch teilweise feinere Details vermissen und auch die Farbengebung erscheint etwas zu grell und hart.

Immerhin wird das kleine Werk demjenigen, der sich über dieses Gebiet der medizinischen Diagnostik kurz und zusammenfassend orientieren will, von Nutzen sein. Ernst R. W. Frank-Berlin.

### Neueste Journalliteratur.

**Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.** Band XXIV, Heft 3. 1912. Herausgegeben von L. Brauer-Eppendorf.

H. Straub und M. Otten-Tübingen: **Einseitige, vom Hilus ausgehende Lungentuberkulose.**

Die Möglichkeit, einseitige Tuberkulose unter Umständen operativ günstig beeinflussen zu können, hat die Aufmerksamkeit wieder mehr auf diese Fälle gelenkt und die Verfasser konnten feststellen, dass sich unter ihnen eine grosse Anzahl befand, die unter sich die allergrösste Aehnlichkeit hatten, während sie sich von den typisch verlaufenden Fällen durch zahlreiche charakteristische Merkmale unterschieden. Die Veränderungen beginnen nicht in der Lungenspitze, treten nicht auf der Rückseite, sondern mehr der Vorderfläche der Lunge auf, zeigen bei exquisit chronischem Verlauf Neigung zu Bindegewebsneubildung und narbigen Schrumpfung, schliesslich liegt ihr Beginn nicht in der Pubertät, sondern lässt sich zurückverfolgen bis in die Kindheit, ausgehend von einer Lungenhilusdrüseninfektion. An 27 Krankengeschichten wird gezeigt, wie von da aus die Krankheit drei charakteristische Ausbreitungswege nimmt. 1. In den rechten Oberlappen. Die Erkrankung erstreckt sich in die Tiefe der Lunge, in der Basis des Lappens gegen die Achselhöhle zu. 2. In den rechten Mittel- und Unterlappen (meist mit Pleuritiden kompliziert). 3. In den linken Oberlappen. Dieses besonders häufige Ereignis hat einen ganz charakteristischen Befund: es findet sich im II. und III. Interkostalraum ein kreisförmiger Bezirk mit krankhaften perkussorischen, später auch auskultatorischen Phänomenen. Der Prozess hat exquisite Neigung zu bindegewebiger Abkapselung, zur Bildung von Verwachsungen und sekundären Organverlagerungen in der Brusthöhle. Die Ausbreitungswege der von dem Hilus ausgehenden Tuberkulosen sind vorgezeichnet durch die Anordnung der intrathorakalen Lymphdrüsen. Die Prognose ist bei den inzipienten Fällen beschränkter, vom Hilus ausgehender Tuberkulosen nicht schlecht und erlaubt rein hygienisch-diätetisch vorzugehen. Vorgeschrittenere Fälle sind der Kompressionstherapie zu unterwerfen, die allerdings nur in der gutsituierten Praxis oder in Anstalten bei genügend langer Behandlungsdauer Erfolg verspricht.

Herman Lindvall und J. Tillgren-Stockholm: **Beiträge zur Kenntnis der Lungen- und Tracheo-bronchial-Syphilis.**

Die Diagnose der besprochenen Zustände ist sehr schwierig und auch durch die neuesten diagnostischen Hilfsmittel noch nicht sehr gefördert. Man unterscheidet meist eine gummöse, eine strangförmig peribronchiale und perivaskuläre, und eine diffuse, pneumonische Form der Lungensyphilis. Die Autoren veröffentlichen die ausführlichen Krankengeschichten von 2 Fällen, von denen der erste — eine allgemeine Viszeralsyphilis — hinsichtlich der Lunge gummöse und fibröse Prozesse zu vereinigen scheint, während der zweite eine einfache Karnifikation der Lunge zeigt.

August Weiss-Görbersdorf: **Ueber Komplikationen bei der Behandung mit künstlichem Pneumothorax.**

Die Durchführung der Pneumothoraxbehandlung ist nicht immer ganz einfach; mancherlei Komplikationen können sich ihr in den Weg stellen. Schon die Frage, ob ein freier Pleuraspalt vorhanden ist, lässt sich nur ganz unsicher beantworten. Man soll deshalb in jedem Fall, in dem man sich zur Pneumothoraxbehandlung entschlossen hat, den Versuch machen, ihn anzulegen. Bei allen Verfahren mit Schnittführung ist eine prima intentio zu erstreben, da nach Wundinfektionen besonders oft Pleurainfektionen vorkommen. Zur Vermeidung des „Pleuraschocks" kokainisiert man bei dem ersten Einstich die Pleura. Lungenverletzungen können bei vorsichtigem Vorgehen vermindert werden; ist man im freien Pleuraraum (Manometer!), so wird N eingelassen (nach Weiss nicht über 1000). Schnelle Drucksteigerung spricht für Verwachsungen, plötzlicher Absturz für Lösung von Verwachsungen; dann kann es auch zu unangenehmen Mediastinumüberdehnungen kommen. Dieselben Vorsichtsmassregeln sind bei der Nachfüllung zu beachten; auch hier besteht die Gefahr der Lungenverletzung und Blutgefässpunktion mit Emboliegefahr. Die Entwicklung des Hautemphysems ist mehr lästig als gefährlich. Immer muss man mit der Entstehung eines Exsudates rechnen. Der angewandte Druck ist dabei bedeutungslos, es handelt sich wohl immer um eine Infektion. Wahrscheinlich liegt bei Tuberkulose sehr häufig ein kleines Exsudat vor, welches erst nach Anlegung des Pneumothorax diagnostizierbar wird. Weiss nimmt bei der Behandlung der Exsudate einen mögichst abwartenden Standpunkt ein, nur bei starken Verdrängungsbeschwerden und zögernder Resorption grosser Ergüsse wird entleert. — Unter der Pneumothoraxbehandlung verwandelt sich die Pleura pulmonalis meist in eine dicke Schwarte, die sicher nur sehr langsam wieder dehnbar ist. Nur ein kompletter Pneumothorax hat einen vollen therapeutischen Effekt. Interstitielle Prozesse sind geeigneter als pneumonische. Aktive Prozesse auf der anderen Seite sprechen gegen Einleitung der Behandlung, wenn auch Besserungen dieser Herde beobachtet worden sein sollen. — Verlagerungen des Mediastinums (Gefahr des Durchbruches) und des Herzens bei der Einblasung müssen besonders beachtet werden. Auf das Herz hat der Pneumothorax meist einen gnüstigen Einfluss; Schädigungen, auch des rechten Ventrikels wurden nie gefunden. Kranke mit aktiver, das Krankheitsbild beherrschender Darm- und Kehlkopftuberkulose sollen nicht operiert werden, wenn auch angeblich die Kehlkopftuberkulose gelegentlich gebessert worden sein soll. Bei Diabetes soll man sehr vorsichtig sein in der Annahme, dass ein Herd der anderen Lunge latent sei; eine — wohl toxische — Nephritis wurde nach Anlegung des Pneumothorax geheilt.

Heinrich Löffelmann-Strassburg: **Ueber Befunde bei Morbus Hodgkin mittels der Antiforminmethode.**

Man neigt immer mehr dazu, die Hodgkinsche Erkrankung als eine besondere Erscheinungsform der Tuberkulose aufzufassen. Löffelmann untersuchte mittels Antiforminmethode 7 Fälle und konnte stets Gram-positive granulierte Stäbchen finden, die sich morphologisch und biochemisch nicht von der Muchschen granulären Form des Tuberkelbazillus unterschieden. Ausserdem gelang in 6 von den 7 Fällen der Nachweis nach Ziehl färbbarer Stäbchen. Er nimmt deshalb an, dass die Krankheit durch den Tuberkelbazillus hervorgerufen wird. Warum bei der grossen Verbreitung des Tuberkelbazillus nur selten Morbus Hodgkin auftritt, und durch welche Wirkungsweise (Toxine?) gerade dieses Krankheitsbild auftritt, sind noch ungelöste Fragen.

Ernst Lippert-Marburg: **Experimentelle Studien über das Verhalten der Blutgase bei Erkrankungen der Lunge und der luftführenden Wege.**

Untersuchungen besonders des arteriellen Blutes, namentlich bei Erkrankungen der Lungen, sind selten ausgeführt worden. Die äussere Atmung wurde bei den Untersuchungen von Lippert durch Anlegung eines Pneumothorax beschränkt und das zur Untersuchung nach Bancroft und Haldane bestimmte Blut durch in die Carotis communis und die Vena jugularis eingebundene Kanülen entnommen. Dabei zeigte sich, dass der $O_2$-Gehalt des arteriellen Blutes nach Anlegen eines breit offenen Pneumothorax beträchtlich, der des venösen Blutes weniger stark sinkt. Der $CO_2$-Gehalt steigt im arteriellen und venösen Blut gleichmässig. Verwandelt man nun durch Vernähen der Brustwunde den offenen in einen geschlossenen Pneumothorax, so steigt der $O_2$-Gehalt des arteriellen Blutes wieder bis zur Norm und auch im venösen geht er erheblich in die Höhe. Aus diesen Beobachtungen schliesst Lippert, dass die Oberflächenbeschränkung nicht die Rolle spielt, die ihr Sauerbruch für den $O_2$-Mangel zuschreibt und dass die Dyspnoe nicht auf zentrale Ursache zurückzuführen sei, sondern zu erklären durch das Flattern des Mediastinums. Ferner wurden Blutgasanalysen angestellt bei Tieren, bei welchen durch Injektion von Flüssigkeiten in die Pleurahöhle oder durch Einführung von verstopfenden Fremdkörpern in einen Hauptbronchus eine künstliche Beschränkung der gasaustauschenden Oberfläche hervorgebracht war. Es zeigte sich, dass der $O_2$-Gehalt des arteriellen Blutes in sämtlichen Fällen entsprechend dem Ausfall der respiratorischen Oberfläche sank und der $CO_2$-Gehalt stieg.

A. Brecke: **Die deutsche Heilstätte in Davos und die deutsche Heilstättenbewegung.**

In diesen Bemerkungen zu dem Vortrage von Ritter auf der letzten Jahresversammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in Düsseldorf vertritt Brecke die Anschauung, dass man die fremden Klimate nicht überschätzen solle und dass sich wohl auch in Deutschland ein Ort hätte finden lassen, der für Kranke, die das Hochgebirgsklima nicht vertragen, ebenso geeignet gewesen wäre wie Agra. P. Schlippe-Darmstadt.

## Zentralblatt für Chirurgie, 1912, No. 50.

P. Lengemann-Bremen: **Ersatz der exstirpierten Harnblase durch das Zoekum.**

Verf. empfiehlt für die Blasenektopie und für die Exstirpation einer karzinomatösen Blase folgendes Verfahren: in der 1. Sitzung totale Ausschaltung von Zoekum und Colon ascendens und 30 cm Ileum; Implantation des proximalen Ileumendes in das Querkolon nahe an der Verschlussnaht; der Appendix wird schräg durch die Bauchdecken nach aussen geleitet und seine Spitze abgetragen. In der 2. Sitzung einige Wochen später Exstirpation der Harnblase, das ausgeschaltete Ileumende wird durch einen Peritonealschlitz nach unten gezogen und nun die Ureteren in dieses Darmende implantiert. Die so neu gebildete Blase fasst 500 ccm und ist kontinent. Diese Methode schafft entschieden noch günstigere Verhältnisse als die von Makkas 1910, pag. 1073 empfohlene. Durch 2 Abbildungen sind beide Methoden veranschaulicht.

S. Kofmann-Odessa: **Ueber die Ausschaltung des Wurmfortsatzes.**

In Fällen, in denen es sehr schwer oder gefährlich ist, den Appendix aus seinen Verwachsungen zu lösen, schlägt Verf. vor, den gangränösen Teil des Appendix zu entfernen und den Rest durch das Mesenteriolum zu decken; eine erkrankte Partie am Zoekum wird durch eine Beutelnaht eingestülpt; so ist der Wurmfortsatz aus dem Darmtraktus ausgeschaltet.

Walter Neumann-Heidelberg: **Der „Heidelberger Stahldraht-Gipshebel", ein einfaches, Zeit und Kraft sparendes Mittel zum Oeffnen fester Verbände.**

Das Instrumentarium besteht aus einem Stahldraht und einer Vorrichtung zum Aufwickeln des Drahtes; das Prinzip beruht darauf, dass der Gipsverband, in eine solche Drahtschlinge eingespannt, durch Aufwickeln des Drahtes rasch und mühelos in der Längsrichtung aufgerissen werden kann; wichtig ist dabei, dass der Draht direkt unter der Gipsbinde liegt. Die Technik ist genau beschrieben und aus 3 Abbildungen leicht ersichtlich.

E. Heim-Gerolzhofen.

## Zentralblatt für Gynäkologie, No. 49 u. 50, 1912.

A. Wolff-Heidelberg: **Lässt sich nur aus der zytologischen Untersuchung des Tubeneiters die Diagnose gonorrhoische Salpingitis stellen?**

W. verneint diese von Schridde vertretene Auffassung. Das Zellbild des Tubeneiters ist uncharakteristisch, denn sowohl bei Tubentuberkulose wie bei Streptokokken- und Staphylokokkensalpingitis können sich hohe Plasmazellen im Eiter finden.

A. Mueller-München: **Eine neue Methode der Sectio caesarea classica bei infiziertem Uterus.**

Diese von M. schon 1905 empfohlene Methode bezweckt, sekundär die Bauchhöhle vor der Infektion vom Uteruskavum aus zu schützen. Sie besteht in innerer und äusserer Desinfektion des Uterus mit 92 proz. Alkohol und Taschenbildung des Peritoneum parietale über der Uteruswunde nebst Jodoformgazedrainage dieser Tasche. Zwei glücklich verlaufene Fälle werden berichtet.

Max Hirsch-Berlin: **Was ist Frauenkunde?**

H. plädiert für eine Erweiterung der Frauenheilkunde zur Frauenkunde, der Gynäkologie zur Sozialgynäkologie. In das Gebiet der letzteren sollen hineinbezogen werden die Gewerbehygiene, Psychiatrie und Psychologie, die Lehre von der Vererbung, Rassenbiologie und Familienforschung, Schulhygiene und Pädagogik, Sexualwissenschaft, Sanitätsstatistik und Bevölkerungsbewegung, kurz gesagt alle Sozialwissenschaften.

Es müsste wohl erst ein zweiter Alexander v. Humboldt der Medizin entstehen, um dieses Programm zu verwirklichen.

Robert Köhler-Wien: **Kolibakteriämie puerperalen Ursprungs.**

Den bisher veröffentlichten 34 Fällen von allgemeiner Sepsis nach Koliinfektion, darunter 9 Fälle im Puerperium, fügt K. 2 weitere Fälle puerperaler Genese hinzu, von denen der eine letal endete, der andere in Genesung überging.

W. Nacke: **Zu dem Artikel von F. Ahlfeld: „Hand von der Gebärmutter".**

N. stimmt den Ausführungen Ahlfelds vollinhaltlich zu und warnt überhaupt vor der Vielgeschäftigkeit unerfahrener Geburtshelfer.

Max Hirsch-Berlin: **Nochmals zum Kampf gegen die kriminelle Fruchtabtreibung.**

H. will bei dieser Frage die Moral endgültig aus dem Spiele lassen. Für ihn ist die Fruchtabtreibung eine natürliche Erscheinung der kulturellen und ökonomischen Entwicklung. Sie ihrer Gefahren zu entkleiden, ist die Aufgabe der sozialen Hygiene. Ihr Einhalt zu tun, ist neben der Aufbesserung der wirtschaftlichen Lage nur ein Mittel imstande, das ist die Konzeptionsverhütung.

H.s Standpunkt ist bekanntlich schon von Thomä und Schmid bekämpft worden. Vorläufig ist auch wohl keine Aussicht vorhanden, dass die gesetzgebenden Faktoren sich seine Anschauungen zu eigen machen werden. Jaffé-Hamburg.

## Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VI, Heft 23.

Ernst Sachs-Königsberg: **Ueber Nebenlungen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.) (Mit 2 Abbildungen.)

Makroskopische und mikroskopische Beschreibung eines Falles von Nebenlunge, die Verfasser zufällig bei der Sektion eines Neugeborenen (48 cm, 3130 g) weiblichen Geschlechts fand. Die linksseitig gelegene Nebenlunge war vollkommen aus dem Zusammenhange mit dem Respirationssystem getrennt und war eine Strangverbindung mit dem Zwerchfell in der Gegend des **hinteren linken** Mediastinums eingegangen. Sie wirkte durch ihre Grösse verdrängend auf Herz und Zwerchfell und komprimierend auf die hier liegenden Gefässe. Dadurch war es zu einem allgemeinen Oedem gekommen, ausserdem war die linke Lunge erheblich in ihrer Entwicklung zurückgeblieben. Mit dem beschriebenen Falle sind im ganzen etwa 18 Fälle in der Literatur niedergelegt. **Ueber die Genese** der Nebenlunge streitet man sich noch; die einen halten den Prozess für eine Exzessbildung, die andern für eine Abschnürung von der normalen Lunge. Für seinen Fall lässt Verfasser die Frage nach der Genese unentschieden, er hält die isolierte Anlage für wahrscheinlich, vermag aber eine Abschnürung nicht mit Sicherheit auszuschliessen.

Karl Kolb-Heidelberg: **Die Uterusbauchdeckenfisteln.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Heidelberg.) (Fortsetzung und Schluss.)

Verfasser behandelt hier nur die Uterusbauchdeckenfisteln, welche nach Sectio caesarea oder auch nach Ventrifixur entstanden sind. Zunächst kritische Besprechung der Nahtversorgung der Uteruswunde nach dem Kaiserschnitt. Wenn auch nach Sectio caesarea Verwachsungen zwischen Uterus und Bauchwand nicht selten vorkommen, so sind doch Uterusbauchdeckenfisteln recht selten. Zusammenstellung der in der Literatur veröffentlichten Fälle, sie fallen fast alle vor die Zeit (1897), da Fritsch den queren Fundalschnitt angab, auch sind sie fast nur nach vorderem Längsschnitt zur Beobachtung gekommen. Trotz des Bestehens einer solchen Fistel, auch wenn sie bis ins Cavum uteri reicht, kann doch Gravidität eintreten. Die nach Ventrifixur entstandenen Fisteln reichen nur bis an die Uteruswand, nicht in das Kavum hinein; ihre Ursache ist in Fadeneiterung zu suchen. Viel häufiger sind Uterusbauchdeckenfisteln nach supravaginaler Amputation oder nach Amputation eines zur Hämatometra gewordenen Hornes eines Uterus duplex mit Einnähung des Stumpfes in die Bauchwunde. Mitteilung von 6 eigenen Fällen.

Verfasser steht auf dem Standpunkte, dass, wenn auch auf Hunderte von supravaginalen Amputationen bei Myom vielleicht ein Fall von Zervixbauchdeckenfistel kommt oder der Abgang der Fäden durch den Zervikalkanal und die Vagina erfolgt, das kein Grund ist, die abdominale Totalexstirpation der supravaginalen Amputation des Uterus vorzuziehen. A. Rieländer-Marburg a. L.

### Virchows Archiv. Band 210, Heft 2.

11) Rob. Meyer: **Nebennieren bei Anenzephalie.** (Pathol. Institut der Frauenklinik in Berlin.)

Die Nebennieren können bei Anenzephalie in allen Teilen morphologisch normal angelegt sein. Das Mark ist in vielen Fällen, in denen überhaupt Nebennieren vorhanden sind, hyperplastisch und weit differenziert. Doch findet man auch bei normalen Neugeborenen zuweilen eine ebenso weitgehende Differenzierung mit reichlicher Ausbildung chromaffiner Zellen, wenn auch nicht eine Hyperplasie. Der Lipoidgehalt der Nebennierenrinde bei Anenzephalie ist nicht beeinflusst, jedenfalls nicht vermindert, soweit Rinde überhaupt vorhanden ist. Das ganze Organ ist nämlich stets verkleinert und zwar auf Kosten der Retikularis und der inneren Teile der Zona fasciculata. Dagegen reagiert die peripherische Zone der Rinde bei den Anenzephalen bis zur Geburt noch als neogene, lipoidreiche Zone in vielen Fällen. Oft geht indessen die ganze Nebenniere einseitig oder doppelseitig zugrunde. Die Gehirnmissbildung ist primär.

12) Chr. Lundsgaard: **Ueber Nebennierenblutungen bei Neugeborenen.** (Pathol. Institut in Kopenhagen.)

Mitteilung von 2 Fällen.

13) H. Beitzke: **Untersuchungen über die Infektionswege der Tuberkulose.** (Pathol. Institut in Berlin.)

Aus der Arbeit sei besonders hervorgehoben, dass nach Beitzke eine hämatogene Verschleppung von Tuberkelbazillen beim Kinde während des Latenzstadiums der tuberkulösen Infektion nicht — oder doch nur ausnahmsweise unter besonderen Bedingungen — vorkommt, dass also eine isolierte Tuberkulose, sei es im Respirations-, sei es im Digestionstraktus, mit grosser Sicherheit auch die Eintrittspforte kennzeichnet. Die isolierten Bronchialdrüsentuberkulosen dürfen also nicht ohne weiteres als enterogen bezeichnet werden, sondern einzig in solchen Fällen, in denen das besonders bewiesen werden kann.

14) E. Joest und E. Emshoff: **Studien über die Histogenese des Lymphdrüsentuberkels und die Frühstadien der Lymphdrüsentuberkulose.** (Pathol. Institut der Tierärztlichen Hochschule Dresden.)

Nach den Verfassern sollen die ersten Anfänge des Tuberkels im Auftreten einer kleinen Gruppe von Fibroblasten bestehen. Daneben sind noch Lymphozyten vorhanden. Die Fibroblasten (sogen. Epitheloidzellen) stammen in den Lymphknoten von den Retikulumzellen ab, ebenso die Riesenzellen. Die Epitheloidzellen entsprechen den Pyrrholzellen. Plasmazellen sollen weder im entstehenden, noch im fertigen Lymphknotentuberkel vorhanden sein. Die Untersuchungen ergaben ferner, dass ausgesprochene biologische Unterschiede zwischen dem Typus humanus und bovinus festzustellen waren.

15) H. Reinhard: **Ein Fall von endokardialem Abklatschtuberkel.** (Pathol. Institut in Bremen.)

18 jähr. Mann. Miliartuberkulose. Es fanden sich sowohl im rechten wie im linken Herzen Endokardtuberkel. Die Abklatschtuberkel sassen im linken Herzen am vorderen und hinteren Papillarmuskel.

16) C. Hart: **Thymusstudien. Die Thymuselemente.**

Nach Hart ist der Thymus ein lymphoepitheliales Organ. Hart hält also auch weiter an seiner Ansicht fest, dass die Rindenzellen Lymphozyten seien.

17) Th. Fahr: **Können wir die Nierenerkrankungen nach ätiologischen Gesichtspunkten einteilen?** (Pathol. Institut in Mannheim.)

Die Untersuchungen ergeben, dass man die im Titel gestellte Frage verneinen muss. Das Nähere muss im Artikel selbst eingesehen werden.

18) K. Sugi: **Ueber Veränderungen des Wurmfortsatzes bei allgemeiner Infektion und bei Peritonitis.** (Pathol. Institut in Prag.)

Fortsetzung im nächsten Hefte. Schridde-Dortmund.

### Archiv für Hygiene. 77. Band. 1., 2., 3. Heft. 1912.

A. Groth: **Ueber den Einfluss der beruflichen Gliederung des bayerischen Volkes auf die Entwicklung der Sterblichkeit und Fruchtbarkeit der letzten Jahrzehnte.**

Das vorliegende Thema ist in einer 163 Seiten langen Abhandlung dargestellt. Um einen wirklich entsprechenden Ueberblick über das Ganze geben zu können, würde es nötig sein, eine grosse Reihe von Statistiken und Untersuchungsergebnissen ausführlich wiederzugeben, was jedoch wegen Raummangels nicht angängig ist. Es soll daher hier nur auf die interessante Bearbeitung hingewiesen sein.

R. O. Neumann-Giessen.

### Berliner klinische Wochenschrift. No. 51, 1912.

1) G. Paskale-Neapel: **Pathogenese der Appendizitis.** (Anatomisch-pathologische Befunde, klinische Untersuchungen und Resultate.)

Sammelreferat.

2) F. Karewsky: **Ueber die chirurgische Behandlung schwerer Formen chronischer Obstipation.** (Nach einem Vortrage in der Berliner med. Gesellschaft am 27. Nov. 1912.) Schluss folgt.

Cf. pag. 2704 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

3) Walther Fischer-Göttingen: **Zur Kenntnis der angeborenen allgemeinen Wassersucht.**

Verf. teilt 2 Fälle von angeborenem allgemeinen Hydrops mit. Die Aetiologie dieser Prozesse bleibt trotz aller bis jetzt bekannter Beobachtungen immer noch durchaus dunkel. Nur zeigen auch diese 2 Fälle, dass Lues dafür sicher nicht in Frage kommt.

4) Aurelius Réthi-Königsberg i. Pr.: **Ueber Oesophagusstenose.**

Dass die Oesophagoskopie nicht nur zu diagnostischen Zwecken, sondern auch als therapeutisches Hilfsmittel in Betracht kommt, zeigt der mitgeteilte Fall von Oesophagusstenose nach Diphtherie.

5) W. Lublinski: **Autovakzination der Zunge.**

Verf. teilt einen Fall von Autovakzination der Zunge mit. Der Impfling hatte alsbald nach der Impfung mit seinen Fingern die Impfschnitte berührt und die auf denselben haftende Lymphe durch Einführen seiner Finger in den Mund auf die Zunge übertragen, was um so leichter gelang, als er an Rhagaden der Zunge litt.

6) A. Pappenheim: **Einiges über den gegenwärtigen Stand der klinischen Hämatologie, die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit und ihre Methoden.** (Nach einem Vortrage in der Berliner med. Gesellschaft am 23. Okt. 1912.)

Cf. pag. 2425 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

7) A. Piotrowski-Charlottenburg: **Ueber ein neues Unterschenkelphänomen.**

Der Antikusreflex, hervorgerufen durch Schlag auf die Ursprungsstelle des Musculus tibialis anterior oder durch Perkussion des Muskelbauches selbst, dessen Effekt bei organischen Nervenleiden eine exzessive Supination des Fusses ist, kommt bei Gesunden nicht häufig vor. Er unterscheidet sich dadurch vom Kniephänomen, welches fast stets vorhanden ist. Seine diagnostische Bedeutung liegt darin, dass er bei organischen Läsionen des Zentralnervensystems wegen seiner augenfälligen abnormen Tendenzen — variables Verhalten, asymmetrisches Vorkommen, exzessiver Intensitätsgrad, leichte Auslösbarkeit vom Muskel aus — als pathognomonisches Phänomen verwertet werden kann.

8) H. Assmann-Dortmund: **Ueber Störungen des Zentralnervensystems nach Salvarsanbehandlung unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Zerebrospinalflüssigkeit.** (Nach einem auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung zu Münster am 16. Sept. 1912 gehaltenen Vortrage.)

Cf. pag. 2421 der Münch. med. Wochenschr. 1912.

Dr. Grassmann-München.

### Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 50, 1912.

1) Otto Veraguth-Zürich: **Die Grundlagen der Psychotherapie.**

Klinischer Vortrag.

2) Bacmeister und Ruben-Freiburg i. B.: **Ueber „sekundäre“ Tuberkulose.**

Trotz peinlich genauer Technik liessen sich bei tuberkulosefreien Menschen sowohl wie Kaninchen im Blute säurefeste, den Tuberkelbazillen täuschend ähnliche Gebilde nachweisen. Beweisend für das Kreisen von echten Tuberkelbazillen im Blute ist danach ausschliesslich der „richtig angestellte und richtig gedeutete“ Tierversuch.

3) Walter Beyer-Rostock: **Antitoxinuntersuchungen bei Diphtheriekranken, die mit Heilserum behandelt wurden.**

Erst nach der Injektion des Diphtherieheilserums, niemals vorher, fand sich im Blute Diphtheriekranker Antitoxin vor; für die Heilung kommt also tatsächlich nur das künstlich einverleibte Antitoxin in Betracht, das nach 24 Stunden als ½—$^5/_6$ der injizierten Menge im Blute frei vorhanden ist und sich im Verlauf von 2 bis 3 Wochen allmählich wieder verliert. Von besonderer Wichtigkeit sind nicht gesteigerte Dosen, vielmehr möglichst frühzeitige Vornahme der Injektion.

4) R. Koch-Frankfurt a. M.: **Zur Bedeutung des Vorkommens von Diphtheriebazillen im Harn.**

Von 26 Diphtheriekranken fanden sich in 111 Urinproben 4 mal (bei 2 Patienten) tierpathogene Diphtheriebazillen, 10 mal (bei 5 Patienten) diphtheroide, nicht näher identifizierbare Stäbchen.

5) A. Uffenheimer-München: **Harngiftigkeit und Anaphylaxie.**

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse lassen einstweilen noch keinen bestimmten Schluss darüber zu, ob die bei Infektionskrankheiten festgestellte besondere Harngiftigkeit auf dem Vorhandensein anaphylaktischer Körper beruht; dies wäre erst dann der Fall, wenn bei den mit Urin behandelten Tieren eine Antianaphylaxie nachgewiesen werden könnte.

6) W. Nieveling-Lippspringe: **Ueber die Behandlung des Fiebers Tuberkulöser, insbesondere mit Hydropyrin-Grifa.**

Hydropyrin-Grifa (wasserlösliches Lithiumsalz der Azetylsalizylsäure) als Ersatz des Natr. salizyl. den arsenhaltigen Hoedemakerschen Pillen zugegeben führte ohne schädliche Nebenwirkungen innerhalb 3 Wochen eine allmähliche und wie es scheint dauernde Entfieberung bei Tuberkulösen herbei. Zur Kur (3 mal täglich 3—4 Pillen im Verlaufe von 1—1½ Stunden nach den Mahlzeiten zu nehmen) gehören beiläufig 250 Pillen.

7) Karl Ungar-Hermannstadt: **Ueber das gleichzeitige Vorkomm von Ulcus rotundum und Myom des Magens.**

Bei einer 49 jährigen Frau, welche seit 15 Jahren anfallsweise auftretende, von Erbrechen begleitete Magenschmerzen gehabt und seit etwa 5 Jahren einen langsam wachsenden Tumor der Magengegend gezeigt hatte, fand sich bei der Operation an der grossen Kurvatur des Magens nahe dem Fundus ein hühnereigrosses sogen. äusseres Myom, das auf der Schleimhautseite oberflächlich ulzeriert war. Eine ähnliche kreisrunde, trichterförmige Ulzeration mit kallösen Rändern wurde an der kleinen Kurvatur entdeckt. Exzision beider erkrankter Stellen; Heilung. Verf. ist der Ansicht, dass sich das Myom auf Grund des chronischen Magenulcus entwickelt hat.

8) Hagedorn-Görlitz: **Zur Behandlung von Oberkieferfrakturen.**

Zwei nicht nachgebende und nicht federnde Eisenbügel wurden, der eine vertikal der andere horizontal, 10—12 cm vom Gesicht entfernt am Kopf angegipst; durch das infolge Hufschlages abgebrochene, stark nach oben und hinten dislozierte Oberkieferstück wurde ein Bronzedraht durchgezogen, und dieser wurde dann am horizontalen Bügel unverrückbar befestigt. Die Einheilung erfolgte in fehlerfreier Stellung.

9) Heinrich Offergeld-Frankfurt a. M.: **Ueber Skopolamin zum Ersatz und zur Einleitung der Inhalationsnarkose.**

Empfehlung des Skopolamins (durchschnittliche Dosis $^4/_{10}$ bis $^6/_{10}$ mg) in der Kombination mit Pantopon, obwohl Verf. wiederholt schwere Atemstörungen, ja auch Todesfälle gesehen hat, an denen das Skopolamin wohl nicht ganz unschuldig war, und in der geburtshilflichen Praxis ein häufigeres Auftreten von Blutungen zugegeben werden muss.

10) Julius Sonnenfeld-Berlin: **Ovaradentriferrin und Dürkheimer Maxquelle für die gynäkologische Praxis.**

Ovaradentriferrintabletten haben sich, teils für sich teils mit der arsenreichen und eisenarmen Dürkheimer Maxquelle gegeben, bei somatischen und psychonervösen Störungen, die auf eine mangelhafte oder fehlende Funktion der Ovarien zurückgeführt werden müssen, ausserordentlich bewährt.

11) Friedrich Dornheim-Leipzig: **Erfahrungen mit Noviform in der Oto-Rhinologie.**

Noviform ist ein vorzüglicher Jodoformersatz und wirkt — selbst geruchlos — desodorisierend, sekretionsbeschränkend, austrocknend, auch hämostyptisch bei Abwesenheit jeder reizenden oder gar ätzenden Wirkung.

12) Herm. Brüning-Rostock: **Wermolin.**

Wermolin ist eine mit Geschmackskorrigentien aus dem Ol. Chenopodii anthelmintici hergestellte Emulsion, das sich zur Behandlung spulwurmkranker Kinder gut eignet.

13) Andreas Stiel-Köln: **Ueber ein trachomähnliche Bindehautentzündung mit Blastomyzetenbefund.**

In einem Falle trachomartiger Konjunktivitis fanden sich im Sekret Staphylokokken und Hefepilze; letzteren möchte Verf. eine spezifische Rolle in der Aetiologie des Trachoms zuschreiben.

14) Hans Bontemps-Hamburg-Altona: **Menschenpathogenität eines saprophytisch im Schweinedarm lebenden paratyphusähnlichen Bakteriums.**

Bericht über eine am eigenen Leibe durchgemachte Laboratoriumsinfektion mit einem paratyphusähnlichen Bazillus aus dem Schweindarm. Zur Diagnose dienen vor allem die serologischen Untersuchungen, unter diesen hauptsächlich die Präzipitationsmethode. Baum-München.

## Oesterreichische Literatur.

### Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift.

No. 33. A. Reinhart-Wiesbaden: **Ueber Dämmerschlaf in der Geburtshilfe.**

R. empfiehlt statt der Skopolamin-Morphiumbetäubung die Verwendung von Skopolamin-Pantopon in der Weise, dass er nicht nur bei der ersten, sondern auch den späteren Injektionen zu der entsprechenden Gabe Skopolamin 0,2 g Pantopon hinzufügt. Die Vorzüge bestehen darin, dass zu der gleichen Wirkung weniger Injektionen, d. i. weniger Skopolamin, erforderlich sind, das Atmungszentrum weniger beeinflusst wird, keine so fortgesetzte ärztliche Ueberwachung nötig ist, die Gefahr für Mutter und Kind noch geringer ist, so dass sogar die Methode in der Hauspraxis zulässig erscheint. Auch chronische Nachblutungen scheinen weniger häufig zu erfolgen. Am besten eignen sich normale, weiter nicht komplizierte Geburten, auszuschliessen sind primäre Wehenschwäche, Lungen- und Herzerkrankungen.

No. 34. Jenckel-Altona: **Zur Behandlung der Oesophagusstenose mit Elektrolyse.**

Beschreibung eines Falles, wo mehrere hintereinander liegende narbige Stenosen des Oesophagus wieder durchgängig gemacht wurden durch die zirkuläre Elektrolyse, wie sie von Newman für Harnröhrenstrikturen angegeben wurde unter Verwendung ganz schwacher Ströme (2—4 Milliampères).

No. 35. A. Brunner-Triest: **Ueber die Eiweissreaktion der Sputa.**

Nach B.s Erfahrungen ist bei Lungentuberkulose die Eiweissreaktion stets positiv und oft das erste Zeichen der beginnenden Krankheit. Negativ ist sie nur ganz selten bei fibröser Tuberkulose und von Larynxtuberkulose. Notwendig ist, nur am frischen Sputum zu untersuchen, da bei der Zersetzung leicht Eiweissstoffe durch Fermente frei werden können. Albumosen und Peptone im frischen Sputum deuten auf schwere Tuberkulose (ausgenommen ist ihr Vorkommen bei Pneumonie und putrider Bronchitis). Bei Tuberkulose ist der Eiweissgehalt meist geringer als bei Stauungskatarrhen. Nichtspezifische akute und chronische Bronchitis, Bronchialasthma, Emphysem, Influenza, Karzinom gaben keine oder seltene Eiweissreaktion. Daher spricht die positive Reaktion bei chronischem Lungenkatarrh mit grosser Wahrscheinlichkeit für Tuberkulose.

No. 36. E. Brodfeld-Krakau: **Therapeutische Erfahrungen mit Zinkperhydrol.**

Das Zinkperhydrol kann als guter Ersatz für Jodoform gelten, besonders bei der Behandlung der Unterschenkelgeschwüre, des weichen Schankers und der Bubonen. Bergeat-München.

## Schwedische Literatur.

K. Lewenhagen: **Ueber Schwangerschaft ausserhalb der Eihäute.** (Hygiea, Mai 1912.)

Mitteilung von 3 Fällen. Von Interesse ist, dass in einem der Fälle der Verf. bei innerer Untersuchung die Abwesenheit einer Blase konstatieren und den vorliegenden Kindesteil direkt palpieren konnte, was schon während der Schwangerschaft die Stellung einer völlig sicheren Diagnose ermöglichte.

Lennart Norrlin: **Ueber frühzeitige Relaparotomien.** (Hygiea, Juli 1912.)

Bericht über Indikationen für 20 Relaparotomien, ausgeführt einige Tage nach der ersten Operation, mit 50 Proz. Mortalität. Die Indikationen bestanden meist in Komplikationen der zuerst ausgeführten Operation. Die Publikation hat praktischen Wert.

Magnus Möller: **Ehrlich-Hatas Mittel (606). Ein Jahr Erfahrungen.** (Hygiea, Juni 1912.)

Salvarsan hat nicht nur eine kräftige und rasche symptomatische Wirkung, sondern wirkt bei geeigneter Dosierung, Methodik und Wiederholung auch umstimmend auf Wassermanns Reaktion und prophylaktisch in bezug auf Rezidiv.

Die Wirkungen des Salvarsans sind teilweise andere als die des Quecksilbers und Jodkalis, weshalb das Mittel neben diesen letzteren seinen Wert behalten wird.

James Strandberg: **Die Nebenwirkungen des Salvarsans.** (Hygiea, Juni 1912.)

Auf 211 mit intravenösen Salvarsaninjektionen behandelte Fälle hat der Verf. 15 Fälle von Neurorezidiv, die meistens im Laufe der ersten 4 Monate nach Beginn der Salvarsanbehandlung aufgetreten sind. Nach Benarios Berechnungsweise beträgt hier die Anzahl Neurorezidive 7,1 Proz., in Wirklichkeit stellt sich indessen wohl die Ziffer höher bei längerer Beobachtungszeit.

Nils Witt: **Salvarsan und Akustikus.** (Hygiea, Juni 1912.)

Genaue Beschreibung von 9 Fällen von Neurorezidiv mit Akustikusstörungen bei Salvarsanbehandlung.

H. I. Schlasberg: **Die Tonsillen als Infektionsträger.** (Hygiea. September 1912.)

Untersuchung der Tonsillen auf Spirochaete pallida mittels Burris Tuschmethode in verschiedenen Stadien von Syphilis. Hierbei fand Verf., dass die Tonsillen, ohne klinische Symptome zu machen, Träger von Spirochaete pallida sein können. Bei Patienten, die 3 oder mehr Behandlungen durchgemacht haben, und deren Krankheit seit 8 Monaten oder länger besteht, findet man keine Spirochäten, auch wenn diese Patienten vorher Papeln auf den Tonsillen gehabt haben.

In 42 Fällen von rezenter unbehandelter Lues untersuchte Verf. die Tonsillen auf Spirochaete pallida und fand dabei, dass diese erst dann nachgewiesen werden können, wenn sich Allgemeinsymptome gezeigt haben oder sich hätten zeigen sollen. Wenn man nach der ersten Behandlung nach genauen Untersuchungen ein negatives Resultat erhält, kann man mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit voraussagen, dass die Tonsillen von sekundären Rezidiven befreit bleiben werden. Findet man bei symptomenfreien Tonsillen, dass sie Spirochäten enthalten, so kann man durch Lokalbehandlung das Auftreten von Papeln verhindern.

Björn Floderus: **Ueber die primäre Mesenteriallymphdrüsentuberkulose vom chirurgischen Gesichtspunkte aus.** (Nord. Med. Arch. 1912, Abt. I.)

Zusammenfassung: Die primäre Darmtuberkulose ist vielleicht erheblich mehr verbreitet, als bisher für wahrscheinlich gegolten hat. Die primäre Mesenteriallymphdrüsentuberkulose macht einen bedeutenden Teil (vielleicht ⅓) der primären Darmtuberkulose aus. Sie tritt mit Vorliebe in den ersten 3—5 Jahresperioden auf. Die primäre Mesenterialdrüsentuberkulose tritt hauptsächlich in den zum Ileum resp. Ileozoekum gehörenden Lymphdrüsengruppen auf. Der Symptomenkomplex der primären Mesenterialdrüsentuberkulose ist sehr schwankend, Leibschmerzen treten als ein immer vorhandenes Symptom oft in der Nabel- oder Zoekalgegend auf. Der Tumor ist die wichtigste Erscheinung der Krankheit, Ileus ist eine ihrer allerwichtigsten Komplikationen. Häufig kommen Durchfälle bzw. schleimuntermischte Stühle vor. Fieberperioden dürften bei allen Fällen von primärer Mesenterialdrüsentuberkulose auftreten. Hohes und anhaltendes Fieber hat eine ungünstige Bedeutung. Die Mesenterialdrüsentuberkulose scheint eine der wichtigsten Quellen der Miliartuberkulose zu sein.

Die radiographische Untersuchung ist von sehr grossem Werte für die Diagnostik der primären Mesenterialdrüsentuberkulose besonders bei chronischen Fällen mit schwach ausgeprägten Lokalsymptomen.

Die Prognose ist günstig. Die Erfahrungen über die chirurgische Behandlung sind spärlich und umfassen nur ca. 60 zum Teil äusserst unvollständig beschriebene Operationsfälle; von diesen nahmen 9 einen letalen Verlauf. Die Operation besteht in stumpfer Enukleation der Lymphdrüsen mit oder ohne Darmresektion. Verf. hat 18 Fälle operiert. In 5 Fällen kein Erfolg. Nach kürzerer oder längerer Zeit Tod. Die übrigen gebessert oder geheilt.

J. Jundell und T. Sjögren: **Die akuten Anstrengungsveränderungen des Herzens.** (Nord. Med. Arch. 1912, Abt. II, No. 1.)

Die Verfasser haben 23 Sportleute vor und nach maximalen Körperanstrengungen untersucht und in der Hälfte der Fälle eine deutliche oder unbedeutende Verkleinerung gefunden. Die wichtigste Ursache zu der Verkleinerung ist teils die geringere diastolische Füllung des Herzens, welche auch eine Zeitlang nach beendigter Anstrengung andauert, teils die erhöhte intrathorakale Drucksteigerung. H. C. Jacobaeus-Stockholm.

### Inauguraldissertationen.[1]

B. Golach liefert aus der Berner Universitäts-Frauenklinik einen Beitrag zur Aetiologie der Deflexionslagen, im besonderen ihre Beziehungen zur kongenitalen Struma. Die kongenitale Struma ist als einer der ätiologischen Faktoren für Deflexionsanlagen anzusehen. Der angeborene Kropf entsteht aber in manchen Fällen nur als Geburtstrauma infolge der fehlerhaften Kindeshaltung. Die Struma congenita wird in der Berner Gegend, einer Kropfgegend, offenbar viel häufiger als anderwärts beobachtet. Damit lässt sich die Häufigkeit der Deflexionslagen, speziell der Gesichtslagen der Berner Klinik (0,9 Proz. gegenüber 0,41—0,66 Proz., im Mittel etwa 0,5 Proz. anderer Autoren) vielleicht erklären. (Bern 1912, 15 Seiten. H. Spahr.)

Ueber Dauerheilungen und Rezidive nach Gallensteinoperationen schreibt Hans Pinner auf Anregung von Prof. Arnsperger-Heidelberg. Aus seiner Arbeit geht hervor, dass die Zystostomie hinsichtlich der Dauererfolge von der radikalen Methode bei weitem übertroffen wird. Das geht auch daraus hervor, dass die Misserfolge zum Teil auf Rezidive zurückzuführen sind, die im Anschluss an die in früheren Jahren allgemein geübte Zystostomie auftraten. Die Zystektomie mit Drainage der tiefen Gallengänge hat durchaus günstige Dauerresultate geliefert. Es war dem Verfasser möglich, von 147 Operierten (= 64 Proz. der 230 Operationen) katamnestische Mitteilungen zu erhalten. Bei 95 dieser 147 Fälle kann eine vollständige Heilung der Gallensteinerkrankung angenommen werden. Dazu kommen 29 Fälle, die geringe Beschwerden haben, aber trotzdem ihre Tätigkeit ohne Störung ausüben können. Im Ganzen also 84,3 Proz. zufriedenstellende Resultate durch die Operation. Bei 3 Patienten beruhte die Ursache der erneuten Beschwerden auf Komplikationen seitens anderer Organe. Demnach bleiben 13,6 Proz. aller Fälle übrig, in welchen die auf den chirurgischen Eingriff gesetzten Hoffnungen nicht verwirklicht wurden. (Heidelberg 1912, 38 Seiten.) Fritz Loeb.

# Vereins- und Kongressberichte.

## Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Oktober 1912.

Vorsitzender: Herr Brauer.

Schriftführer: Herr Kehl.

Herr **Hegler** stellt eine 20jährige Patientin mit dem ausgeprägten Krankheitsbild einer **Sialoadenitis sublingualis acuta** vor. Das bis dahin völlig gesunde Mädchen ist vor 4 Wochen ohne irgendwelche Veranlassung, ohne dass Beziehungen zu Mumps nachzuweisen oder Erkrankungen der Mundhöhle vorangegangen waren, mit einer Schwellung im Bereich des Bodens der Mundhöhle erkrankt. Daselbst besteht auch jetzt noch eine Vorwölbung nach Art eines Doppelkinns, starke Druckempfindlichkeit der tiefen Teile rechts; Submaxillaris, Parotis und Lymphdrüsen bieten normalen Befund. Von Anfang an stellte sich erheblicher Speichelfluss ein; die Gegend der rechten Plica und Karunkula sublingualis ist gerötet, geschwollen und lässt stark vermehrte Sekretion eines dünnen Speichels erkennen. Die mikroskopische Untersuchung desselben ergibt keinen besonderen Befund. Das Allgemeinbefinden ist von Anfang an gestört: Kopf- und Gliederschmerzen, Fieber zwischen 38 und 38,6°, Speichelfluss; die übrigen Organe ohne nachweisbare Veränderungen, Urin o. B.; geringe Leukozytose (8000—9200) bei normalem Leukozytenbild. Brustdrüse, Pankreas, Ovarien nicht druckempfindlich; Beziehungen zur Menstruation nicht nachweisbar. Das eigenartige Krankheitsbild, dessen Schilderung in der Literatur bisher nicht aufzufinden war, ist gewiss nicht so ganz selten; Vortragender hat im Februar 1912 über 8 derartige Fälle im ärztlichen Verein Hamburg berichtet (ausführliche Mitteilung in Band 1 der Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh.). Wahrscheinlich handelt es sich um eine übertragbare akute Entzündung der Zungenspeicheldrüse (ein- oder doppelseitig) ähnlich dem Mumps, mit dessen Virus jedoch nur eine gewisse Verwandtschaft, nicht Identität besteht.

Herr **O. Schumm: I. Ergibt die Ausführung spektrogrammetrischer Untersuchungen mit Beugungsgittern Unterschiede im Verhalten zwischen menschlichem und tierischem Oxyhämoglobin?**

Die Angaben verschiedener Autoren (Gamgee, Lewin-Miethe-Stenger) über den Ort der Absorptionsstreifen $\alpha$, $\beta$, $\gamma$ des Oxyhämoglobins zeigen Abweichungen, die bislang nicht erklärt sind. Durch okulare Messungen im Gitterspektrometer ist die Lage der Streifen $\alpha$ und $\beta$ noch nicht bestimmt worden. Sch. hat die spektrometrischen Konstanten des Oxyhämoglobins mit verbesserter Methodik neu bestimmt. Die Untersuchungen wurden sowohl auf dem Wege okularer Messungen im Gitterspektrometer an kristallisiertem Oxyhämoglobin, an Pferdeblut und an normalem menschlichen Blut ausgeführt. Sch. bespricht die Methodik und seine Untersuchungsergebnisse an der Hand von Lichtbildern und Spektrogrammen. Unterschiede in der Lage der Streifen $\alpha$, $\beta$, $\gamma$, aus denen man auf ein verschiedenes absorptives Verhalten des Oxyhämoglobins vom Menschen und Pferde schliessen könnte, hat Sch. nicht feststellen können. Der von Lewin-Miethe-Stenger angegebene Wert $\mu\mu$ 579 für den Streifen $\alpha$ des kristallisierten Oxyhämoglobins aus Pferdeblut konnte nicht bestätigt werden. — Eine ausführliche Beschreibung der Untersuchungsergebnisse erfolgt in der Zeitschr. f. physiol. Chemie.

**II. Ueber das Vorkommen von Hämatin im Serum bei toxischem Blutkörperchenzerfall.**

Während sich bezüglich der chemischen Eigenschaften des Hämoglobins in pathologischen Fällen Abweichungen von der Norm bislang nicht mit Sicherheit haben feststellen lassen, gelingt es bei verschiedenartigen pathologischen Zuständen Umwandlungs- bzw. Abbauprodukte des roten Blutfarbstoffes in mehr oder weniger grosser Menge nachzuweisen. Die von Sch. in dieser Richtung schon vor Jahren in Angriff genommenen Untersuchungen haben eine Reihe bemerkenswerter Befunde ergeben. Ein derartiges Ergebnis war der gemeinsam mit Dr. Lorey erbrachte Nachweis, dass nach innerlicher Anwendung grosser Gaben von Bismuthum subnitricum viel häufiger als man bis dahin wusste eine als Ausdruck von Nitritvergiftung aufzufassende Methämoglobinämie vorkommt. Ein weiteres Ergebnis war die gemeinsam mit Dr. C. Hegler gefundene Tatsache, dass bei Erkrankungen nicht selten eine Form von Methämoglobinämie vorkommt, die nur durch Untersuchung des Blutserums nachzuweisen ist. Ihr gegenüber steht eine andere Form, bei der das Methämoglobin nur in den Blutkörperchen nachzuweisen ist, die Methämoglobinämie also übersehen wird, wenn man sich auf eine Untersuchung des Blutserums beschränkt. Ein neues Ergebnis ist der kürzlich von Sch. erbrachte Nachweis, dass beim Menschen als begleitendes Symptom eines pathologischen Blutkörperchenzerfalls, eine echte Hämatinämie vorkommen kann. Sch. hat mit diesem Ausdruck diejenige Beschaffenheit des Blutes bezeichnet, bei der das Serum eine von anderen Blutfarbstoffen ganz oder nahezu freie Hämatinlösung darstellt. Ein solches Verhalten des Blutes hat Sch. bei einem, von Dr. C. Hegler behandelten, Falle von Chromsäurevergiftung beobachtet. Sch bespricht die Ergebnisse der (in den ersten 6 Tagen täglich ausgeführten) Untersuchung des Blutes sowie die zum Nachweis des Hämatins dienende Methode und demonstriert letztere an der Hand von Spektrogrammen, die er mit seinem Gitterspektrographen hergestellt hat. Die Untersuchungen sind in Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 80 genauer beschrieben worden. Sch. hat dann gemeinsam mit Dr. C. Hegler Untersuchungen an Kranken ausgeführt und gefunden, dass bei bestimmten pathologischen Zuständen im Serum häufiger gelöstes Hämatin vorkommt. Ein geringer Gehalt des Serums an Hämatin kann leicht übersehen werden, weil solche Sera den im Rot liegenden Absorptionsstreifen des Hämatins nicht oder nur sehr schwach aufweisen In solchen Fällen kann der Nachweis unter Umständen auf indirektem Wege, durch Ueberführung des Hämatins in Hämochromogen noch deutlich geführt werden, wie Sch. an Spektrogrammen zeigt. Den Ausfall der Probe auf Hämatin bezeichnet Sch. als schwach oder eben noch positiv, wenn das Serum in 4 cm dicker Schicht nach Reduktion mit Schwefelammonium den ersten Absorptionsstreifen des Hämochromogens noch so deutlich erkennen lässt, dass seine Lage mit dem Gitterspektrometer richtig festgestellt werden kann. Der zweite, wesentlich schwächere Absorptionsstreifen des Hämochromogens tritt bekanntlich nur in etwas stärkeren Hämochromogenlösungen in genügender Schärfe auf. Selbstverständlich darf nur gesättigtes Schwefelammonium benutzt werden, damit nicht etwa eine nachträgliche Bildung von Hämatin aus den oft vorhandenen geringen Mengen Oxyhämoglobin erfolgt. Von der einwandfreien Beschaffenheit des benutzten Schwefelammoniums hat sich Sch. durch Kontrollversuche regelmässig überzeugt. Um die positiven Reaktionen nach ihrer Intensität einigermassen vergleichen zu können, muss man die spektroskopischen Proben unter möglichst gleichen Versuchsbedingungen ausführen. Sch. benutzte bei allen Beobachtungen das obenerwähnte, mit symmetrischem Mikrometerspalte, Objektiven von 20 cm Brennweite und einem Kellnerschen Okular von 25 mm Brennweite ausgestattete Gitterspektrometer, das ein Gitter von 3600 Furchen pro englischen Zoll besitzt und durch eine Nernstlampe (und Kondensorlinse von 10 cm Brennweite) beleuchtet wird.

---

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Herr **Hegler: Klinische Beobachtungen über Methämoglobinämie und Hämatinämie.**

Die spektroskopische Blutuntersuchung mit Hilfe moderner Präzisionsinstrumente vermag oftmals nicht unwichtige Aufschlüsse für die klinische Beurteilung eines Krankheitsfalles zu liefern. Gemeinsam mit Herrn Schumm hat Vortragender seit längerer Zeit sich mit diesem Gegenstande beschäftigt und bisher die im folgenden zusammengestellten Ergebnisse erhalten. Das durch Venenpunktion gewonnene Blut wurde teils in destilliertem Wasser zu einer hellroten Blutlösung verdünnt, teils sofort zentrifugiert und das klare Serum spektroskopisch untersucht. In manchen Fällen lässt die Farbe des Serums schon mit einiger Sicherheit auf Beimengung von Blutfarbstoffabbauprodukten schliessen, in anderen erscheint das Serum, mit blossem Auge betrachtet, völlig normal und enthält doch spektroskopisch deutlich nachweisbare Mengen von Hämatin.

Aus einer Reihe von Vergiftungen seien folgende Fälle hervorgehoben:

5 jähr. Mädchen mit schwerer Nitrobenzolvergiftung zeigte 4 Tage lang starke Methämoglobinämie, wobei jedoch nur die Blutlösung Methämoglobin enthielt, das hellgelbe Serum ebenso wie der klare, gelbrötliche Urin enthielt niemals auch nur Spuren von Methämoglobin oder Hämatin! Frappante klinische Besserung nach intravenöser Alkalizufuhr; Heilung.

18 jähriger Mann mit Chromsäurevergiftung hatte vom 2.—5. Krankheitstag im anfänglich rotbraunen, später gelben Serum erhebliche Mengen von Hämatin nachweisbar; der Urin enthielt Methämoglobin; die Blutlösung weder Hämatin noch Methämoglobin (s. Schumm: Zeitschr. f. physiol.Chemie, Bd. 80, H. 1, 1912).

Bei einer schweren CO-Intoxikation waren Serum und Blutlösung normal. Bei einer hochgradigen Hämatoporphyrinurie infolge chronischer Sulfonalvergiftung (Beob. von Dr. Hauptmann) war weder Hämatin noch Hämatoporphyrin nachzuweisen.

Ueber das Vorkommen von Methämoglobinämie bei schweren und leichteren Vergiftungen durch Bismuthum subnitricum haben seinerzeit Schumm und Lorey (Fortschritte a. d. Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV) berichtet.

Von bakteriell bedingten Erkrankungen gaben die meisten ein negatives Resultat, z. B. eine Endokarditis lenta durch Streptoc. viridans (mit erheblicher Anämie!); Pneumokokkenbakteriämie, hochfieberhafte Angina u. A. Dagegen enthielt das rotbraune Serum einer 28 jährigen Patientin mit Peritonitis post abortum und Bacillus emphysematosus-Bakteriämie, 4 Stunden vor dem Tod untersucht, sehr reichlich Methämoglobin, kein Hämatin; der schwarzbraune Urin zeigte ebenfalls viel Methämoglobin, daneben Hämatin; in der Blutlösung war Methämoglobin nur schwach nachweisbar.

Bei 11 Fällen von tropischer Malaria war nicht weniger als sechsmal im Blutserum Hämatin nachzuweisen und zwar viermal +, einmal ++ und einmal +++; in der Blutlösung war nie ein spektroskopisch nachweisbares Blutabbauprodukt zu bemerken. Weder die Höhe des Fiebers, noch die Dauer der Erkrankung, noch der Grad der bestehenden Anämie, oder die Stärke der Urobilinurie erwies sich als ausschlaggebend; ebensowenig konnten Beziehungen zu dem Ausfall der stets gleichzeitig angestellten Wassermannreaktion bemerkt werden. Unter den 11 Fällen befinden sich 2 mit Schwarzwasserfieber; ein schwerer Fall (1911), am 2. Fiebertag untersucht, zeigte klares Serum ohne Hämatin oder Methämoglobinbeimengung, während der Urin massenhaft Blut und Methämoglobin enthielt; ein leichterer Fall mit dunkelbraunem Harn, der nur Spuren Hämatin neben reichlichem Hämatoporphyrin und Urobilin enthielt, zeigte Hämatin ++, 2 Tage später +++.

Dieser auffallend häufig gelingende Nachweis von Hämatinämie bei Malaria erscheint nicht unwichtig für das Verständnis der klinischen Erscheinungen des Malariaanfalles; vielleicht ist das von den Plasmodien aus dem Hämoglobin gebildete und im Serum nachzuweisende Hämatin am Zustandekommen des Fieberanfalles beteiligt — eine Auffassung, für welche die jüngst mitgeteilten experimentellen Beobachtungen Browns sprächen, der nach Injektion von alkalischer Hämatinlösung (aus Kaninchenblut) bei 90 Kaninchen regelmässig Frost und Hitze auftreten sah.

Bei 10 Fällen schwerer Anämie fand sich weder im Blut, noch im Serum Hämatin oder Methämoglobin. Es befinden sich dabei teils Fälle von primärer perniziöser Anämie, teils sekundäre Anämien im Gefolge von Karzinom, blutendem Ulcus ventriculi, nach Partus. In manchen dieser Fälle war Bilirubin im Serum nachweisbar, die meisten hatten starke Urobinlinurie. Hervorgehoben sei ein Fall von schwerer perniziöser Anämie durch Botriocephalus latus, der 14 Tage später abgetrieben wurde — auch hier war keinerlei Blutabbauprodukt spektroskopisch nachzuweisen! Ebenso war ein negativer Befund zu verzeichnen bei einer 70 jährigen Frau mit schwerer aplastischer perniziöser Anämie, bei der das Blut 4 Stunden vor dem Tod untersucht wurde — obwohl hier die Zeichen stärkster hämorrhagischer Diathese (Netzhautblutungen, die Haut des ganzen Körpers von Blutflecken übersät, Blutungen an inneren Organen) vorlagen!

Ein positives Ergebnis lieferte dagegen ein 19 jähriger Kranker mit perniziöser Anämie: er wurde im Juni 1911 mit schwerer Hämaturie und deutlicher Hämatinurie (bordeauxroter Harn) aufgenommen, das Blut und Serum enthielten reichlich Methämoglobin. Auch am Kranken selbst konnte (unter Verwendung einer starken Lichtquelle) durch spektroskopische Betrachtung des Präputiums der Methämoglobinstreifen beobachtet werden. Erheblich gebessert verliess er damals das Krankenhaus und kam im Juli 1912 wieder mit schwerer Anämie (36 Proz. Hbgl. 1 600 000 Erythrozyten, Megaloblasten, Polikilozytose) und Hämaturie sowie Hämatinurie zur Aufnahme — jetzt war im Serum Hämatin ++; Blutlösung o. B.; kein Methämoglobin. Am 25. X. war bei langsam fortschreitender klinischer Besserung und normalem Harn (kein Urobilin) im Serum Hämatin + neben Bilirubin.

Ein Fall von Hanotscher Zirrhose mit erheblicher Anämie sowie mehrere Fälle von Hämaturie verschiedener Aetiologie gaben negatives Resultat.

Ein 36 jähriger Mann mit typischer paroxysmaler Hämoglobinurie (Lues früher) zeigte während des Anfalls im Serum Methämoglobin +.

Eine 34 jähr. Frau mit acholurischem hämolytischem Ikterus (demonstriert im ärztlichen Verein Hamburg am 6. XII. 1910) hatte — seit 1899 in wechselnder Intensität ikterisch und anämisch — im braunroten Urin neben Oxhämoglobin auch Methämoglobin und Hämatin sowie im Blutserum vorübergehend ebenfalls Methämoglobin neben Oxhämoglobin und Bilirubin. Es dürfte der erste Fall von hämolytischem Ikterus sein, bei welchem dieser Nachweis des Hämoglobinabbaues erbracht wurde.

Als prinzipiell wichtig sei endlich noch ein Fall von Verbrennung erwähnt (III. Grades, am linken Arm), wo 14 Tage später, als das vorher gute Befinden sich änderte und Symptome auftraten, die den bei Verbrennungen bekannten „Vergiftungserscheinungen" entsprachen, das Blutserum Hämatin +++ enthielt.

Das ohne weitere Schlussfolgerungen hier vorgebrachte Material lässt jedenfalls erkennen, dass die klinische Spektroskopie des Blutes bezüglich des Hämoglobinabbaues uns wichtige Gesichtspunkte zu liefern vermag. Aufgabe eingehender, im Gang befindlicher Untersuchung eines grossen Materials wird es sein, die gesetzmässigen Beziehungen der Hämatinämie bezw. Methämoglobinämie zu den verschiedenen ätiologischen Momenten und Symptomen, sowie den Einfluss bestimmter Organe, speziell Leber, Nieren, Konchenmark klarzulegen.

Diskussion: Herren Jakobsthal, Schilling und Schottmüller.

Herr Fraenkel: Von der Bildung toxischer Substanzen durch den „Gasbazillus" habe ich mich, obwohl ich dieser Frage, seit Beginn meiner Beschäftigung mit diesem Krankheitserreger, meine Aufmerksamkeit zugewendet habe, bisher nicht überzeugen können. Wenn man flüssige Nährböden, spez. Traubenzuckerbouillon, worin der „Gasbazillus" sehr gut gedeiht, filtriert und das bazillenfreie Filtrat den sehr empfindlichen Meerschweinchen subkutan injiziert, dann bleiben die Tiere völlig gesund. Die Schwefelwasserstoffentwicklung in künstlichen Nährböden, wie Ameisen- und Traubenzuckeragar, ist bei einem und demselben Stamm sehr wechselnd; es hängt das offenbar von den für diese Nährböden verwendeten Fleischsorten ab. Die Zahl der schwefelwasserstoffproduzierenden Bazillen ist ja eine ziemlich grosse; ich erinnere hier nur an Koli- und Typhusbazillen, die in gewöhnlichem Glyzerinagar unter Umständen sehr reichlich, andere Male nur spärlich, durch den Geruchssinn oder durch Einhängen von Bleipapier nachweisbaren Schwefelwasserstoff erzeugen.

Aber trotzdem kommt es bei Infektionen des Menschen mit den eben genannten Bazillen nie zur Methämoglobinämie. Es ist auch nicht bekannt, dass bei Schwefelwasserstoffvergiftungen, die ja in gewerblichen Betrieben ab und zu vorkommen, sich Methämoglobinämie einstellt. Ich kann mich deshalb der Auffassung des Herrn Schottmüller, dass die Methämoglobinämie bei hämatogenen Infektionen des Menschen mit dem „Gasbazillus" als Ausdruck einer Schwefelwasserstoffvergiftung anzusehen ist, nicht anschliessen.

Bezüglich des Zusammenhanges zwischen Methämoglobinämie und Methämoglobinurie bin ich gleichfalls zu einer etwas anderen Vorstellung gelangt. Ich glaube, dass die letztere erst dann eintritt, wenn dasjenige Organ oder diejenigen Organe, die das Methämoglobin weiter verarbeiten, vor allem die Leber, dieser Aufgabe nicht mehr genügen. Erst dann wird der Ueberschuss an Methämoglobin durch die Nieren ausgeschieden, ohne dass es dabei zu einer Schädigung des Nierenparenchyms gekommen zu sein braucht.

Die bei tödlich verlaufenden, durch den „Gasbazillus" verursachten Puerperalerkrankungen beobachtete, ganz eigenartige Missfärbung der Haut ist meines Wissens zuerst von Lenhartz in seinen 1903 erschienenen „septischen Erkrankungen" (pag. 322) in sehr prägnanter Weise geschildert worden, ohne dass freilich eine Erklärung dieses sonderbaren Phänomens von Lenhartz gegeben worden ist. Das Kolorit der Haut ist ein so eigenartiges, schwer zu definierendes, ein Gemisch von schmutzigem Braun und schmutzig-lividem Blau, namentlich am Gesicht, dass man diesen Anblick nach einmaligem Sehen nie wieder vergisst. Ich möchte dabei bemerken, dass sich diese Hautfärbung aber sehr wesentlich unterscheidet von anderen Fällen ausgesprochener Methämoglobinämie; wie sie durch gewisse Gifte, vor allem durch Intoxikationen mit chlorsaurem Kali, veranlasst werden. Worauf diese Differenzen beruhen, dürfte einstweilen schwer zu erklären sein.

Die Befunde, über die Herr Hegler berichtete, erstrecken sich ja auf sehr differente Krankheitsprozesse, primäre und sekundäre Anämien, Intoxikationen und Infektionen der verschiedensten Art, so dass es bis jetzt schwer sein dürfte, ein Urteil abzugeben, ob bei seinen sehr interessanten Beobachtungen irgendwelche Gesetzmässigkeiten hinsichtlich des Auftretens der Methämoglobinämie bezw. des Erscheinens dieses Blutfarbstoffderivats im Blutserum und ebenso hinsichtlich der sehr viel selteneren Hämatinämie obwalten. Auf alle Fälle scheint eine Fortsetzung der von Herrn Schumm inaugurierten Untersuchungen sehr erwünscht.

Herren Bernstein, Jakobsthal und Schilling.

Herr O. Schumm (Schlusswort): Den Herren Diskussionsrednern danke ich für das Interesse, mit dem sie unsere Mitteilungen aufgenommen haben. Auf Herrn Bornsteins Bemerkungen möchte ich erwidern, dass meine Annahme von dem identischen Verhalten des Oxyhämoglobins vom Menschen und Pferde nur bezüglich des absorptiven Verhaltens und auch nur bezüglich des Ortes der Absorptionsstreifen gilt. Ich hatte meine Schlussfolgerungen folgendermassen formuliert: „Meine Befunde bieten keine Anhaltspunkte für die Annahme, dass sich das menschliche Oxyhämoglobin von dem tierischen Oxyhämoglobin, speziell dem des Pferdes, unterscheide". Wie ich eingangs meines Vortrages ausgesprochen habe, verfolgten meine Untersuchungen lediglich den Zweck, die bis dahin strittige Lage der drei Absorptionsstreifen $\alpha$, $\beta$, $\gamma$ des Oxyhämoglobins vom Menschen und Pferde mit möglichster Genauigkeit zu bestimmen. Die Frage der funktionellen Verschiedenheit der „Oxyhämoglobine" bildet nicht den Gegenstand meiner Untersuchungen. Ich halte es gar nicht für ausgeschlossen, dass in funktionell-biologischer Hinsicht Unterschiede zwischen dem Oxyhämoglobin von Mensch und Tier, sowie bei verschiedenen Tierarten bestehen. Untersuchungen bezüglich dieser Frage müssen nach anderen Methoden ausgeführt werden. Betreffs der von Herrn Bornstein angeführten Beobachtungen v. Mehrings über eine Bildung von Hämatin möchte ich betonen, dass es sich dabei doch nur um Reagenzglasversuche bzw. Tierversuche handelt, während der einwandfreie Nachweis, dass beim Menschen eine echte Hämatinämie vorkommt, in dem oben besprochenen Falle zum erstenmale erbracht ist.

Herrn Schottmüller möchte ich erwidern, dass Methämoglobin und Hämatin in ihrer biologischen Bedeutung doch wohl recht verschieden gewertet werden müssen. Es liegen eine Anzahl von Beobachtungen vor, zu deren Erklärung man meines Erachtens die Annahme machen muss, dass wenigstens ein beträchtlicher Teil des in den Blutkörperchen enthaltenen Methämoglobins eine Rückbildung zu funktionstüchtigem Oxyhämoglobin erfahren kann. Die Leichtigkeit, mit der eine solche Rückverwandlung ausserhalb des Organismus durch Zusatz von wenig Sodalösung und Zufuhr von Luft zur Methämoglobinlösung bewirkt werden kann, ist ja bekannt.

Die von Herrn E. Fraenkel gemachte Mitteilung, dass er in den Kulturen des von ihm entdeckten und genau erforschten Gasbazillus keine toxisch wirkenden Stoffe hat auffinden können, hat mich insofern besonders interessiert, als wir in dem, durch den Gasbazillus hervorgerufenen Falle von Bakteriämie nur Methämoglobin, nicht aber das tiefer stehende Abbauprodukt Hämatin haben nachweisen können. Ob das im Blutserum gelöste Hämatin eine giftige Wirkung äussert, vermag ich nicht zu entscheiden. Das Hämatin ist ja auch nur eines der Produkte eines pathologischen Blutkörperchenzerfalls. Man muss wenigstens mit der Möglichkeit rechnen, dass dort, wo im Serum gelöstes Hämatin vorkommt, noch andere, und zwar solche Abbauprodukte vorkommen, die von der eiweissartigen Komponente des Blutfarbstoffs, dem Globin abstammen und vielleicht eine schädliche Wirkung ausüben können.

Hinsichtlich des Auftretens von Hämatin im Organismus möchte ich anführen, dass die gewöhnlich als „Hämatinsedimente" angesehenen braunen Harnsedimente nur in einem Teil der Fälle aus Hämatin, oftmals dagegen aus Methämoglobin oder Gemischen beider bestehen. In dem obenerwähnten, durch den Gasbazillus verursachten Falle von Bakteriämie enthielt der frische Harn ein reichliches Sediment von nahezu reinem Hämatin. Der filtrierte Harn stellte eine starke Methhämoglobinlösung dar und war so stark braun gefärbt, dass er noch in ½ cm dicker Schicht ganz undurchsichtig war. Echte Hämatinsedimente hat Sch. wiederholt in Pankreaszystenflüssigkeiten gefunden, eine reichliche Menge von gelöstem Hämatin in der durch Punktion einer Halszyste gewonnenen Flüssigkeit.

Herr Hegler (Schlusswort).

---

## Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

**(Bericht des Vereins.)**

Sitzung vom 4. November 1912.

Vorsitzender: Herr Keller.

Schriftführer: Herr Schickendantz.

Herr **Tilmann: Zur Epilepsiefrage.**

Eine Aufklärung über die anatomischen Verhältnisse und Ursachen der Epilepsie ist nur möglich durch zahlreiche Feststellung anatomischer Befunde in vivo, denn die an der Leiche gefundenen Veränderungen am Gehirn entsprechen nicht denen, die wir am lebenden Gehirn finden. Die klinische Pathogenese andererseits lässt sich am besten verfolgen an reinen zweifellosen Fällen von traumatischer Epilepsie. Der Vortr. stellt nun 2 Fälle vor, die in diesen Beziehungen besonders lehrreich sind.

1. 16 jähr. Junge erleidet im 7. Lebensjahre eine Verletzung des Kopfes durch Auffallen eines Balkens, der eine Impressionsfraktur bedingte. 3 Tage bewusstlos, 3 mal epileptische Anfälle, dann 7 Jahre völlig gesund. Nach Ablauf dieser Zeit einzelne epileptische Anfälle, die sich allmählich häuften, schliesslich alle 8 Tage auftraten. 1909 Trepanation der Impressionsstelle auf dem linken Seitenwandbein. In der Dura ein Defekt, darunter eine mehr als walnussgrosse Zyste im Gehirn. Entleerung und nach Möglichkeit Exstirpation der Wandung. Die umgebende Arachnoidea stark sulzig, mit weisslichen Trübungen. Versuch der Duraplastik durch Lappenverschiebung. Nahtverschluss. Glatte Heilung per primam. 9 Monate lang kein Anfall, dann wieder einzelne Anfälle, die sich in Abständen von 4 Wochen, schliesslich von 10 Tagen einstellten. 1912 II. Trepanation mit Duraplastik aus der Oberschenkelfaszie. Nach 3 Tagen Fieber, die Faszie ist nekrotisch geworden, wird entfernt, danach Meningealfistel und Meningitis. Nach wiederholten Lumbalpunktionen Heilung. Jetzt seit 5 Monaten kein Anfall.

2. 22 jähriger Arbeiter. Vor 6 Jahren Sturz aus grosser Höhe. Komplizierte Schädelfraktur. 2 Tage bewusstlos, 1 epileptischer Anfall. Heilung nach 3 Monaten. Nach 3 Jahren einzelne, später häufigere epileptische Anfälle. 1912 Trepanation der Verletzungsstelle. Es findet sich eine vielkammerige Zyste im Grosshirn. Drainage mit Drainrohr. Glatte Heilung per primam. Fistelschluss nach 8 Tagen. Gesund seit 8 Wochen.

Beide Fälle, vorher völlig gesunde, aus gesunder Familie stammende junge Leute, hatten nach einem Schädeltrauma epileptische Anfälle. Beidemale Heilung der Verletzung. Nach 3 bezw. 7 Jahren von neuem epileptische Anfälle, die, wie die Trepanation ergab, durch traumatische Hirnzysten bedingt waren. Man muss annehmen, dass dieselben durch das Trauma — eingeschmolzene Hirnteile, Blutergüsse — bedingt waren. In dem ganzen jahrelangen Zeitraum muss die langsam sich entwickelnde Entzündung wirksam gewesen sein, um schliesslich Epilepsie zu bedingen. Die Veränderungen der umgebenden Arachnoidea zeigten, dass auch eine chronische Arachnitis vorgelegen hat, die auch bei sonstigen Epilepsien sich häufig als Ursache fand. Der Vortr. berichtet dann noch über 3 Fälle von Duraplastik bei Duradefekten, wo stets die Oberschenkelfaszie zur Deckung benutzt war. Alle hatten guten Erfolg.

Herr **Pincus: Ueber Schädigungen des Auges durch Zangenentbindung.**

Nach einer kurzen Uebersicht über die Häufigkeit von Augenverletzungen bei Geburten im allgemeinen an der Hand der Statistiken von Wolff u. a. gibt der Vortr. zunächst in grossen Zügen eine Darstellung der Verletzungen, die bei Spontangeburten zur Beobachtung kamen, und schildert dann eingehender die Schädigungen des Auges durch Zangenentbindungen, für die ja heute zusammenfassende Darstellungen bei Praun, Groenouw, Wagenmann und eine grosse Anzahl kasuistischer Mitteilungen zu finden sind. Im Anschlusse an diese Ausführungen stellt er zwei Patienten vor.

Im ersten Falle handelt es sich um eine Hornhauttrübung eines Auges. Das Kind wurde am 22. April 1912 geboren. Betreffs der Geburtsgeschichte ist der Vortr. auf die Schilderungen des Vaters und der Mutter des Kindes angewiesen. Danach hatten die Wehen 2 Tage lang gedauert, als sich der behandelnde Arzt zur Anlegung der Zange bei noch hochstehendem Kopfe entschloss. Die Entbindung war ausserordentlich schwierig, die Zange glitt angeblich einigemale ab, und es kam zu schweren Verletzungen der Geburtswege. Bei dem Kinde war das rechte Auge dick angeschwollen und blutunterlaufen, und am Nasenrücken hatte es eine stark blutende Wunde. Zur Zeit der ersten Vorstellung beim Vortr. am 5. Juni war an der Nasenwurzel eine mit dem Knochen fest verwachsene Hautnarbe sichtbar und fühlbar. Die Lider waren normal, das Auge wurde frei geöffnet und war frei von Reizung und Entzündung. Die Hornhaut war fast in ihrer ganzen Ausdehnung weissgrau getrübt, am stärksten in einem breiten Bande, das von der Schläfenseite unten nach der Nasenseite oben über die Mitte der Hornhaut zog. Immerhin war durch die Trübung die Pupille, die sich auf Atropin gut erweiterte, noch sichtbar. Die Oberfläche der Hornhaut war völlig glatt und spiegelnd. Die Grösse des Auges und der Hornhaut erschien normal, ebenso der innere Augendruck. Das linke Auge war gesund. Im Laufe der Monate trat eine Aufhellung der Trübung auf, so dass zurzeit die Randteile der Hornhaut fast völlig klar sind: umsomehr aber hebt sich das — allerdings auch aufgehellte — breite, schräge Trübungsband ab. Fenerhin erscheint die rechte Hornhaut entschieden kleiner als die linke, und es besteht — mit dem Keratoskop untersucht — ein Astigmatismus, der zwar sehr unregelmässig ist, aber doch so viel erkennen lässt, dass die Hornhaut in der Richtung der Trübung am stärksten, in der auf ihr senkrechten am schwächsten gekrümmt ist.

Da das Kind schon ein halbes Jahr alt ist, da ferner die Kleinheit der Hornhaut auf schwere Ernährungsstörungen derselben hinweist, dürfte keine Aussicht auf Restitutio ad integrum bestehen. Als anatomische Ursache dieser Trübungen sind von Thomson und Buchanan, Peters, Rupprecht Einrisse der Descemetschen Membran nachgewiesen, bewirkt durch den Druck der Zange, der ja bei dem vorgestellten Kinde seine Spuren auch in der Verletzung der Nasenwurzel zurückgelassen hat.

Der zweite Patient, ein jetzt 17 jähriger Gymnasiast, dem Vortr. seit frühester Kindheit bekannt, weist als Folge einer schweren Zangenentbindung heute noch unverändert die Erscheinungen der Sympathikuslähmung am rechten Auge auf. Da er der Sohn eines Arztes ist, ist die Geburtsgeschichte sehr genau bekannt. Es handelte sich um eine 4 Nächte und 3 Tage dauernde Trockengeburt, die schliesslich wegen schlechter Wehentätigkeit und beginnender Asphyxie durch eine ausserordentlich schwere Zange bei uneröffneten Weichteilen und sehr ungünstiger Vorderhauptslage beendigt werden musste, und zwar von geschicktester Hand ohne jede Störung. Der linke Löffel lag in der Gegend des linken Auges und bewirkte Knochenimpressionen in seiner Umgebung und Quetschung der Lider, die aber spurlos ausheilten. Der rechte Löffel drückte rechts auf den unteren Kieferrand und den Hals, wie sich an schweren Blutergüssen und Hautquetschungen an diesen Stellen und an einer rechtsseitigen Fazialislähmung zeigte. Diese heilte nach Verlauf von 4 Tagen aus, doch sehr bald fiel dem Vater auf, dass das Auge merklich kleiner aussah. Vortr. sah den Pat. zum ersten Male, als er etwa 1 Jahr alt war, und erkannte an der typischen Hornerschen Trias (Ptosis, Miosis, Enophthalmus) die Sympathikuslähmung, deren Diagnose durch die fehlende Kokainwirkung bestätigt wurde. Der Zustand ist dauernd gleich geblieben, während die Augen im übrigen (abgesehen von geringer Myopie und Farbenblindheit) nichts Abnormes bieten. Vasomotorische Störungen der Gesichtsseite, Verschiedenheit der Schweissabsonderung u. dergl. sind nicht beobachtet worden. Trotzdem nimmt Vortr. eine Schädigung des Ganglion cervicale bezw. des Sympathikusstranges am Halse durch die Druckwirkung der Zange und nicht Schädigung der Sympathikusfasern in der Orbita oder bei ihrem Eintritte in diese an, da gerade an diesem Auge jegliche Erscheinungen von Knochenverletzung oder Blutung in die Orbita fehlten, dagegen schwere Druckmarken am Halse sichtbar waren. In der Literatur ist nur ein einziger gleicher Fall erwähnt, und zwar von Reese (New York Eye and Ear Infirmary Reports; 1896, Januar).

## Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Juli 1912.

Vorsitzender: Herr Matthes.

Herr **Zangemeister: Krankenvorstellung.**

Herr **Kleinschmidt: Ueber die Spontanheilung kleiner Pleuraempyeme bei Kindern durch Durchbruch in die Lunge.**

Nach den Angaben der Statistik ist der Durchbruch eines Empyems in die Lunge beim Kinde seltener als beim Erwachsenen. Wir müssen jedoch mit der Möglichkeit rechnen, dass ein derartiges Vorkommnis der Beobachtung entgeht, weil das Aushusten grösserer Eitermengen keineswegs die Regel ist. Vielmehr wird häufiger mit jedem Hustenstoss nur eine minimale Menge von Eiter entleert, der sich der Bronchialschleim beimengt, der Auswurf wird infolgedessen uncharakteristisch, ja er kann vollständig übersehen werden, weil die Kinder solche kleine Auswurfsmengen herunterzuschlucken pflegen. Die Lungenfistel ist in solchen Fällen offenbar sehr eng, ein Bronchus nicht eröffnet.

Kl. berichtet über zwei Beobachtungen von metapneumonischem Pleuraempyem bei einem 2½ jährigen und einem 7 jährigen Kinde, die klinisch als rein eitrige Ergüsse der Pleura imponierten, sich röntgenoskopisch aber als abgesackte Pyopneumothoraces erwiesen. Nach einfacher Punktion trat in 3½ bzw. 4 Wochen vollständige Heilung ein, wie an Röntgenbildern demonstriert wird.

Das Vorhandensein der kleinen Luftblase über dem eitrigen Erguss kann nur durch Rupturierung der Lunge erklärt werden, da Gas entwickelnde Mikroorganismen im Exsudate nicht nachgewiesen wurden. Eine Verletzung der Lunge durch die Probepunktion ist als möglich zuzugeben, war jedoch in anderen ähnlich liegenden Fällen auszuschliessen (Klieneberger). Wahrscheinlich ist bei der vorausgegangenen Pneumonie eine kleine Abszedierung in der Lunge entstanden und so eine Nekrose der Pleura zustandegekommen. Der umgekehrte Weg, Durchbruch des Empyems in die gesunde Lunge, ist zwar denkbar, aber nicht zu beweisen, da wir über den Zustand der vom Exsudat komprimierten Lunge nichts aussagen können.

Während die älteren Autoren die Ansicht vertreten, dass es bei dieser langsamen Entleerung des Eiters durch die Lunge gewöhnlich nicht zur Ausbildung eines Pneumothorax kommt, beschreibt A. Schmidt beim Erwachsenen kürzlich — den vorliegenden Beobachtungen ganz analog — kleine Luftansammlungen über dem eitrigen Exsudat. Die Differenz beruht wohl darauf, dass erst die Röntgendurchleuchtung die Möglichkeit gibt, eine exakte Diagnose zu stellen.

Herr **Matthes** und Herr **König: Zur Diagnose und Therapie der Erkrankungen des Dickdarmes.**

Herr **Kirchheim: Ueber intermittierenden Magensaftfluss.**

## Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzqung vom 18. Dezember 1912.

**Tagesordnung:**

Herr **Karl Lewin: Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste.**

Das Studium der Tumoren beginnt biologisch mit der Kenntnis der Tiertumoren. Bei Ratten handelt es sich meist um Sarkome, bei Mäusen um epitheliale Tumoren, die Apolant von der Mamma herleitet, während Hansemann sie für gutartige Epitheliome hält. Das infiltrative Wachstum ist sehr gering ausgesprochen, was Vortr. auf den Sitz im lockeren Bindegewebe zurückführt. Vortr. hat bei Spontantumoren (die er von Impftumoren trennt) Metastasen in Leber, Milz und Lungen beobachtet (Demonstration). Virulenz und Metastasenbildung stehen nicht immer in Relation, wofür Vortr. Tatsachen anführt, die er mit der Ehrlichschen Atrepsie in Verbindung bringt. Ein stark wachsender Tumor verbraucht oft alles Nährmaterial für sich, so dass die Metastasen kein Material übrig behalten.

Die Tumoren der Tiere sind maligne, sie erzeugen Anämie und amyloide Degeneration.

Vortr. bespricht dann die Neubildung eines anderen Tumors bei Impfversuchen (z. B. Krebs nach Sarkomimpfung). Dies spricht für die Bedeutung des Reizes und eventuell der parasitologischen Aetiologie.

Die nicht operative Therapie der Krebse ist aussichtslos: die geheilten Fälle sind fast stets Kankroide. Die Chemotherapie bedeutet jedoch einen aussichtsvollen Weg.

Bei den Immunitätsversuchen handelt es sich um zelluläre Antikörper. Relativ günstige Resultate gab die Verwendung der Milz von Tieren zu Heilzwecken, die mehrmals intraperitoneal mit Tumoren geimpft worden waren. Die Verwendung autolysierten Tumormaterials scheint die Bildung von Metastasen und Rezidiven zu verhindern.

Diskussion: Herr Hirschfeld demonstriert die schweren Blutveränderungen bei Ratten und Mäusen. Ratten weisen auch sonst bei Schädigungen schwerere Blutveränderungen auf, als Mäuse. Die Veränderungen bestehen in Anämie und Leukozytose. Sie finden sich auch bei Spontantumoren.

Herr Meidner bestätigt, dass Tumortiere, denen der Tumor rezidivfrei operiert ist, sich gegen weitere Impfungen meist refraktär verhalten.

Herr v. Hansemann betont, dass die „Jensen"-Tumoren der Mäuse nicht identisch mit den Karzinomen des Menschen sind. Dass sie maligne Tumoren sind, hat er nie geleugnet.

Herr Davidsohn bestreitet, dass die Amyloidose mit d. Tumoren direkt zusammenhängt. Es ist dies mit der Nekrotisierung und dem Aufbrechen der Tumoren in Verbindung.

Herr Lazarus bestätigt das vernichtende Urteil Lewins über die Krebsheilmittel.

Herr G. Klemperer bezieht die Differenzen zwischen Tier- und Menschenkrebs vor allem auf die Differenz der Gattung.

Wolff-Eisner

## Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. November 1912.

Herr **Schloffer** berichtet über seine während des letzten Jahres an 10 Fällen gewonnenen Erfahrungen über den **Balkenstich.** Die Erfahrungen Schloffers beziehen sich fast durchweg auf Fälle von Hirntumoren. Was die Wirkung des Balkenstiches anbetrifft, so war in der Mehrzahl der Fälle ein Rückgang der vorher bestandenen Kopfschmerzen für mehrere Wochen zu beobachten. Eine deutliche Besserung des Sehvermögens trat aber nur in 2 Fällen ein. In a allen 10 Fällen wurde nach Wochen oder Monaten noch die dekompressive Trepanation ausgeführt, weil der Balkenstich versagt hatte oder seine Wirkung nur von kurzer Dauer gewesen war. Dreimal hatte die Trepanation einen ausgesprochenen Erfolg, der den des Balkenstiches entschieden übertraf. Diese nicht sehr ermutigenden Erfolge hängen vielleicht mit der Tatsache zusammen, dass es sich durchwegs um sehr schwere Fälle mit mächtiger Stauungspapille und weit vorgeschrittenen Sehstörungen handelte. In einzelnen Fällen war das eine Auge bereits ganz erblindet, das andere schwer geschädigt.

Der Balkenstich ist eine kleine, an und für sich belanglose Operation, die ohne weitere lokale Anästhesie gemacht werden kann. Eine gewisse Schwierigkeit liegt in der Durchführung der Forderung Anton und Bramanns, die Lücke im Balken durch Vor- und Rückwärtsschieben der eingeführten Hohlnadel stumpf zu erweitern, so dass sie womöglich eine dauernde Kommunikation zwischen den Ventrikeln und dem Subduralraum darstelle. Mehrmals ergaben sich bei solchem Vorgehen leichte Blutungen, die Sch. veranlassten, in dieser Richtung nicht allzuweit zu gehen. In einem Fall, der 2 Monate nach dem Balkenstich gestorben ist, fand sich nur eine stecknadelkopfgrosse narbige Einziehung im Balken. In einem anderen Falle (Neurogliom, ausgehend von dem Ependym des Recessus pinealis) war der Balkenstich von einem verblüffenden Augenblickserfolg, aber nach 5 Stunden begannen die Druckerscheinungen von neuem und eine Woche später erlag die Kranke ihrem Hirndruck. Die Sektion zeigte, dass die medialen Hemisphärenflächen dicht über dem Balkenstich miteinander verklebt waren, so dass die Stichöffnung erst nach Lösung dieser Verklebung sichtbar wurde. Es war also durch diese Verklebungen der Balkenstich unwegsam gemacht.

Sch. verweist zum Schluss darauf, dass ihm leider Erfahrungen über den Balkenstich bei genuinem Hydrozephalus fehlen, bei jener Erkrankung, bei der diese Operation aus verschiedenen, näher erörterten Gründen bessere Erfolge erwarten lässt und, wie es scheint, auch erzielt, wie bei den Hirntumoren. Bei den letzteren will Vortr. den Balkenstich auch in Zukunft in der Regel versucht wissen, denn er leiste entschieden mehr als die einfache Ventrikelpunktion. Versage er aber oder halte seine Wirkung nicht an, sei allerdings ohne langes Zögern die druckentlastende Trepanation anzuschliessen.

Herr **Schloffer** bespricht ferner die verschiedenen Möglichkeiten der Ausbildung einer **Akromegalie** bei einem Falle, bei dem zur Erklärung schwerer Sehstörungen ein nicht innerhalb der Sella, wohl aber basal gelegener Prozess anzunehmen ist. Die Röntgenbilder zeigen normale Schädelknochen, keine erweiterten Stirnhöhlen und eine normale Sella turcica.

Im Anschluss bespricht Herr **Schloffer** einen zweiten Fall von **basalem Hirntumor**, der seit 7 Jahren zunehmende Sehstörungen aufwies. Bitemporale Hemianopsie, konzentrische Gesichtsfeldeinengung, Sehvermögen auf Fingerzählen herabgesetzt, Sella turcica kaum vergrössert. Hier sollte ein Versuch mit einer sellaren Palliativtrepanation gemacht werden. Die Sella turcica war rasch erreicht. Auf dem Wege dahin wurde knapp vor der Sella die Dura blossgelegt, indem der dort stark verdünnte Knochen, das Planum sphenoidale, anlässlich der Zugangsoperation einfach mit abblätterte. Eben als die Dura der Sella turcica freigelegt war, trat plötzlich der Tod ein unter Erscheinungen, die eine direkte Druckwirkung auf das Atemzentrum annehmen liessen. Die Sektion ergab, dass ein überraschend grosses basales Gliom vorlag, das von den hinteren Abschnitten des Stirnhirns bis zum Pons die Hirnmasse substituierte und das längs des Ependyms bis in den 4. Ventrikel hineingewuchert war. Die Hypophyse war normal.

Herr **Schloffer: Laminektomie bei Wirbelfraktur.**

Ein 22jähriger Mann fiel von einem Gerüst 7 m tief herab auf den Rücken und war 20 Minuten bewusstlos. Es fand sich eine vollkommen schlaffe Lähmung der rechten unteren Extremität. Auch das linke Bein war fast vollkommen gelähmt, nur schien hin und wieder eine leichte Andeutung einer willkürlichen Quadrizepsspannung vorhanden zu sein. Auch ganz geringe Zehenbewegungen konnten festgestellt werden. Reflexe an den unteren Extremitäten fehlten, ebenso die Kremasterenreflexe. Es bestand vollkommene Blasenlähmung. Im Gebiete des 2. Lendenwirbels bestand eine leichte Kyphose, daselbst hohe Druckschmerzhaftigkeit. Der Motilitätsausfall blieb durch 17 Tage vollkommen unverändert; die Sensibilitätsprüfung ergab, abgesehen von gewissen Schwankungen, während der ganzen Zeit Hypästhesie im Bereiche der Unterschenkel, während die Oberschenkel normale Sensibilität aufwiesen. Ausserdem bestanden starke Parästhesien in Form heftiger spontaner Schmerzen oder von Ameisenlaufen in den Beinen, welche letztere zeitweise äusserst quälend waren. Das Röntgenbild ergab eine Kompressionsfraktur im Bereich des 2. Lendenwirbelkörpers, durch welche der 1. und 3. Lendenwirbelkörper einander stark genähert erschienen. Auch der Bogen des 2. Lendenwirbels war frakturiert. Vortr. entschloss sich unter diesen Umständen zur Laminektomie, bei der zahlreiche Nervenwurzeln, die zwischen die Knochenfragmente des Bogens eingeklemmt waren, zerrissen bzw. durchschnitten werden mussten. Nach Eröffnung der Dura war der durch die Fraktur entstandene Gibbus auch vom Duralsacke aus zu palpieren. 10 Tage nach der Operation begann die Wiederkehr der Motilität, nach 4 Wochen machte der Kranke die ersten Gehversuche und 2½ Monate nach der Operation konnte er ohne Stütze umhergehen. Während sich in vielen Fällen von Wirbelfraktur der Anteil der Operation an der Besserung der Funktion schwer beurteilen lässt, besteht hier kein Zweifel, dass die Entlastung des Conus terminalis und der Cauda equina einen sehr wesentlichen Anteil an dem raschen Rückgang der Lähmungen gehabt hat. Rotky-Prag.

## Verschiedenes.

### Der Beruf der Laboratoriumsgehilfin

bildet sich immer weiter aus. Zu chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Arbeiten werden jetzt an allen Orten in den Laboratorien Frauen verwendet. Nicht in der Weise, dass die Laboratoriumsgehilfinnen anstelle der wissenschaftlich gebildeten Assistenten treten, die Gehilfinnen sind vielmehr eine Unterstützung und zuverlässige Hilfe für die Assistenten selbst bezw. für die Leiter der Laboratorien.

Die bisher mit solchen Gehilfinnen gemachten Erfahrungen haben dazu geführt, immer mehr weibliche Hilfskräfte in den Laboratorien anzustellen. Häufig scheiterte das jedoch an der Unmöglichkeit, ausgebildete Gehilfinnen zu bekommen und an der Schwierigkeit, den Anzustellenden die nötige Ausbildung zu geben, da die in den Laboratorien beschäftigten Herren nicht die nötige Zeit dazu haben.

Um nun den Mangel an ausreichend ausgebildeten und ohne weiteres im Laboratoriumsbetrieb verwendbaren weiblichen Hilfskräften abzuhelfen, werden seit Ostern dieses Jahres in Jena im hygienischen und pharmakologischen Institut der Universität unter Leitung der Herren Geheimrat Prof. Dr. Gärtner und Prof. Dr. Kionka praktische Kurse abgehalten, denen theoretischer Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern (Biologie, Anatomie, Physiologie und Hygiene) zur Seite geht, der in der städtischen Frauenschule erteilt wird.

Die Ausbildung ist auf ein Jahr bemessen, und zu Ostern 1913 wird der erste Kursus in diesen Anstalten abgeschlossen. Wir machen darauf aufmerksam, dass von dort, und zwar durch Vermittlung der genannten Institutsdirektoren, in den verschiedenen Laboratoriumsfächern ausgebildete weibliche Hilfskräfte zu bekommen sind. Da die Einteilung des Lehrganges derartig ist, dass in den letzten Wochen auf Wunsch noch eine Sonderausbildung auf Spezialgebieten erteilt werden kann, so ist es empfehlenswert, dass diejenigen, welche zu Ostern eine derartig ausgebildete Gehilfin haben wollen, sich jetzt schon melden und ihre Wünsche in bezug auf Spezialausbildung äussern.

Die Ausbildung in der Bakteriologie ist schon soweit durchgeführt, dass die Damen ohne Weiteres in den Betrieb der bakteriologischen Untersuchungsstellen für infektiöses Material eingereiht werden können. [illegible]

## Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. Dezember 1912 *).

— Das Jahr, das wir mit dieser Nummer abschliessen, war ein Jahr der Vorbereitung und Rüstung für die bevorstehende Einführung der Reichsversicherungsordnung und für die damit vielleicht verbundenen Kämpfe. Dank der Einsicht und der Opferwilligkeit der Kollegen hat die ärztliche Organisation jetzt einen Grad der Vollendung erreicht, die sie zu einem unüberwindlichen Faktor in jedem Kampfe machen wird. Dass es zu einer Kraftprobe nie kommen und dass kein Mittel unversucht bleiben möge, das eine friedliche, mit den ärztlichen Interessen vereinbare Lösung der Streitfragen verspricht, ist der lebhafte Wunsch der Aerzteschaft. Verhandlungen, die in Bayern seitens der Regierung mit Vertretern der Aerzteschaft geführt wurden, haben bei den daran beteiligten Kollegen den Eindruck erweckt, dass wenigstens in Bayern die Aussichten für eine friedliche und für die Aerzte annehmbare Regelung der Verhältnisse die besten sind. Wir geben uns der Hoffnung hin, dass auch im Reiche die Ueberzeugung von der Berechtigung der ärztlichen Forderungen durchdringen und dass das Jahr 1913 den endlichen Ausgleich in den jahrelangen Kämpfen zwischen Aerzten und Kassen bringen wird.

In den schwierigen, noch bevorstehenden Verhandlungen wird die Autorität und die sichere Hand Löbkers sehr vermisst werden. Sein Nachfolger, San.-Rat Dippe, der, kaum dass er das Steuer des Aerzteschiffes ergriffen hat, vor die wichtigsten Entscheidungen gestellt wird, hat einen schweren Stand. Er hat aber so oft schon bei seinem Auftreten auf den Aerztetagen Proben von Können, von Takt und Gewandtheit gegeben, dass die Aerzte zu ihm das Vertrauen haben dürfen, dass er auch die kommenden Aufgaben glücklich lösen wird.

— Mit Ende dieses Jahres scheidet aus dem aktiven ärztlichen Standesleben eine überaus sympathische Persönlichkeit aus, der langjährige Geschäftsführer und Schriftleiter des Aerztlichen Vereinsblattes, San.-Rat Heinze. In den letzten Jahren ist er wenig mehr hervorgetreten; vielleicht war er nicht mehr mit der ganzen Freudigkeit, die eine so grosse Arbeit erfordert, bei der Sache. In früheren Jahren aber, zu Zeiten Grafs und Aubs, gehörte Heinze zu den besten Arbeitern an den ärztlichen Standesbestrebungen. Die älteren Besucher der Aerztetage werden dort seine markante Persönlichkeit ungern vermissen und sie werden ihm Anerkennung und Dank dafür zollen, dass er mehr als ein Menschenalter lang seine ganze Kraft eingesetzt und verbraucht hat im Dienste des ärztlichen Standes.

---

*) Die vorliegende Nummer muss wegen des Neujahrstages früher abgeschlossen werden.

— Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hat beschlossen, in Dahlem ein Institut für experimentelle Biologie zu errichten. Ferner wurde der Plan der Errichtung eines Institutes für Arbeitsphysiologie endgültig genehmigt, welches dem Physiologischen Institut der Universität Berlin angegliedert werden soll.

— Der Verein zur Gründung und Unterhaltung eines Heimes für Frauen und Witwen deutscher Aerzte in Bad Elster (Sachsen) hat seit seiner Gründung (1908) jährlich mehreren notleidenden und kranken Witwen und Frauen deutscher Aerzte in Bad Elster mehrwöchentliche Badekuren teils gänzlich kostenlos, teils zu wesentlich herabgesetzten Preisen ermöglicht. Sein Bestreben, durch Gründung eines eigene Heimes dauernd eine Wohltätigkeitseinrichtung für bedürftige Arztwitwen und -frauen zu schaffen, ist leider noch wenig bekannt. Da der Verein sich des besonderen Wohlwollens des sächsischen Staates als Besitzer des Bades Elster erfreut, auch bereits eine Stiftung von mehreren Tausend Mark vorhanden ist, ebenso die Schenkung eines Bauplatzes versprochen wurde, liegt es nur noch daran, dass sich möglichst zahlreiche Aerzte als Mitglieder melden, damit der Zweck des Vereins recht bald erreicht werde. Jahresbeitrag mindestens 5 Mark jährlich, für ganze Vereine 2 M. pro Mitglied. Meldungen nehmen gern entgegen der Kassierer des Vereins Dr. Berger-Bad Elster oder Dr. Starke-Leipzig, Dufourstrasse 18.

— Dresden. Der bisherige Stadtverordnete Dr. med. Zumpe wurde zum unbesoldeten Stadtrat gewählt.

— Eine zwanglose „Vereinigung südwestdeutscher Augenärzte" ist kürzlich ins Leben getreten, mit bisher 94 Mitgliedern. Ihre erste Versammlung hielt sie am 7. und 8. Dezember in der Universitätsaugenklinik in Freiburg; die weiteren, einmal im Jahre stattfindenden Zusammenkünfte sollen einstweilen abwechselnd in Freiburg, Strassburg und Heidelberg stattfinden. Ein Protokoll der wissenschaftlichen Verhandlungen erscheint in den „Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde. Anfragen und Beitrittserklärungen sind zu richten an Professor Axenfeld in Freiburg.

— Die Lehre von der Syphilis hat durch die drei grossen Entdeckungen der Spirochaeta pallida, der Wassermannschen Reaktion und des Salvarsans eine so tiefgreifende Wandlung erfahren, dass viele Aerzte den Wunsch hegen werden, sich neu zu orientieren. Diesem Bedürfnis kommt der vom 2.—15. März n. Js. im Allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg abgehaltene Syphiliskurs entgegen, der einen Ueberblick geben soll über die Klinik der Syphilis und ihre Folgekrankheiten, ferner über die Bakteriologie, Serologie und pathologische Anatomie; auch die Geschichte der Krankheit, ihre Prophylaxe und die moderne Syphilistherapie finden gebührende Berücksichtigung. Das 1899—1911 erneuerte St. Georger Krankenhaus vereinigt in seiner 450 Betten umfassenden Geschlechtskrankenabteilung fast sämtliche in den hamburgischen Staatskrankenanstalten zur Behandlung kommende Geschlechtskranke und bietet damit ein ungewöhnlich reiches Material. Nähere Auskunft erteilt die ärztliche Direktion.

(Hochschulnachrichten.)

Breslau. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Emil Ponfick, Direktor des pathologisch-anatomischen Instituts, tritt zum 1. April 1913 vom Lehramte zurück. Als sein Nachfolger gilt, wie wir hören, Kaufmann-Göttingen. — Die Universität zählt im laufenden Wintersemester 2710 immatrikulierte Studierende gegen 2641 im Wintersemester 1911/12 und 2633 im Sommersemester 1912, davon in der medizinischen Fakultät 641. (hk.)

Frankfurt a. M. Der Vorstand der Manfred Bernhard Schiffschen Stipendienstiftung hat das Stipendium für das Jahr 1913 in der Höhe von M. 1000 Herrn Walter Griesbach, Volontärassistent am hiesigen chemisch-physiologischen Institute verliehen. Das Stipendium ist für Forschung auf dem Gebiete der Leberbiologie und -pathologie bestimmt.

Jena. Die Universität zählt im laufenden Wintersemester 1842 immatrikulierte Studierende, davon 427 Mediziner (darunter 16 Studierende der Zahnheilkunde). (hk.)

Kiel. Die Universität zählt in diesem Wintersemester 1738 immatrikulierte Studierende, davon 519 Mediziner. (hk.)

Strassburg. Die Gesamtzahl der an der Universität im laufenden Winterhalbjahr immatrikulierten Studierenden beträgt 2063, davon in der medizinischen Fakultät 526. (hk.)

(Todesfälle.)

In Darmstadt starb am 7. d. M. Geh. Obermedizinalrat i. P. Dr. Karl Buxmann in seinem 85. Lebensjahre. Der Verstorbene gehörte in den 70er Jahren dem Grossh. hessischen Medizinalkollegium an und hat noch wenige Wochen vor seinem Tode Praxis ausgeübt.

In Pest ist der Privatdozent für gynäkologische Operationslehre, Direktor der Hebammenlehranstalt Dr. Gustav Adolf Dirner gestorben. (hk.)

# Korrespondenz.

### Medizinerstreik in Halle.

Herr Prof. Denker in Halle a. S. ersucht uns um Aufnahme der nachstehenden Zuschrift:

Unter den Hochschulnachrichten der No. 51 der Münch. med. Wochenschr. findet sich eine Notiz, welche bezüglich der für den Ausstand der reichsdeutschen Mediziner in Halle angeführten Gründe unzutreffend ist. Die Behauptung, dass die medizinische Fakultät im Gegensatz zu dem Ministerialerlass von 1896 und ihrem eigenen Beschluss vom Mai ds. Js. in diesem Wintersemester alle Ausländer habe wieder praktizieren lassen, beruht auf einer ungenügenden Information der Studierenden. Die Fakultät hat genau entsprechend ihrem anfangs Mai gefassten Beschluss, der seinerzeit den Klinikern wörtlich von dem Dekan vorgelesen und ihnen inzwischen in Abschrift zugestellt wurde, gehandelt; sie hat ausserdem die Wünsche der reichsdeutschen Mediziner bezüglich der ärztlichen Vorprüfung für die Ausländer bereits im Mai dem Kultusministerium befürwortend zugeleitet. Es trifft demnach bei dem bedauerlichen Ausstand der Mediziner in Halle die Fakultät keinerlei Verschulden.

Die in früheren Semestern den nichtdeutschen Medizinern gewährte Erlaubnis, ohne Absolvierung des Vorexamens zu praktizieren, hatte ihren Grund darin, dass der Ministerialerlass vom 22. August 1896 nicht nur von der hiesigen Fakultät anders interpretiert wurde, als ihn — wie sich jetzt herausstellt — das Ministerium ausgelegt wissen will. Der Erlass bestimmte, dass zum Praktizieren in den Kliniken nur diejenigen Mediziner zugelassen werden sollen, welche die ärztliche Vorprüfung oder ein derselben gleichwertiges Examen abgelegt haben. In der hiesigen medizinischen Fakultät wurde diese Bestimmung — zumal im Jahre 1896 in Halle kaum Ausländer studierten — als nur unsere reichsdeutschen Mediziner angehend ausgelegt, während er in der Tat für alle deutschen und nichtdeutschen Studierenden Gültigkeit haben soll. Nach dieser Klarstellung wird selbstverständlich die Fakultät in Zukunft nur denjenigen Studierenden der Medizin, welche in ihrer Vorbildung den Bestimmungen des Ministerialerlasses vom 22. August 1896 entsprechen, das Praktizieren gestatten.

## Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Gabenverzeichnis V. **Uebertrag M. 980.—.** Hofrat Dr. Theilhaber-München M. 10.—, Hofrat Dr. Volkhardt-Bayreuth M. 10.—, Hofrat Dr. Hoferer-München M. 10.—, Dr. M. B.-Würzburg M. 10.—, Bezirksarzt Dr. Braun-Kulmbach M. 10.—, Hofrat Dr. Voit und Dr. Kronheimer-Nürnberg M. 10.—, Hofrat Dr. Maar-Kissingen M. 10.—. **Summa M. 1050.—.**

Weitere Gaben nimmt dankbarst entgegen:

Der Kassier des Aerztl. Invalidenvereins, Abt. Witwenkasse
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

## Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 50. Jahreswoche vom 8. bis 14. Dezember 1912.

Bevölkerungszahl 615000.

**Todesursachen:** Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 4 (14[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 4 (5), Kindbettfieber 2 (—), and. Folgen der Geburt u. Schwangerschaft 1 (—), Scharlach — (1), Masern u. Röteln 2 (5), Diphtherie u. Krupp 4 (4), Keuchhusten — (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 3 (1), Tuberkul. der Lungen 16 (20), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (1), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 15 (11), Influenza 1 (1), venerische Krankh. 4 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe d. Atmungsorg. 9 (7), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 5 (6), organ. Herzleiden 27 (15), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (4), Arterienverkalkung 11 (6), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 2 (1), Gehirnschlag 9 (11), Geisteskrankh. — (1), Krämpfe d. Kinder 1 (—), sonst. Krankh. d. Nervensystems 6 (2), Atrophie der Kinder 2 (3), Brechdurchfall 1 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 12 (7), Blinddarmentzünd. 1 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (1), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 4 (3), Nierenentzünd. 1 (3), sonst. Krankh. d. Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (1), Krebs 20 (16), sonst. Neubildungen 4 (3), Krankh. d. äuss. Bedeckungen 1 (1), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 5 (1), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 4 (1), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 3 (2), and. benannte Todesursachen 2 (4), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 201 (169).

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthalers Buch- und Kunstdruckerei A.G., München

No. 53

lungs-
2 (—),
— (1),
— (1),
—(—),
swut,
. (—),
. Org-
ngen-
eneri-
ieber,
chsel-
holis-
ankh.
Herz-
kung
(11),
rven-
agen-
arm-
se u.
1 (3),
onst.
der
auch
(2),
an-

che.